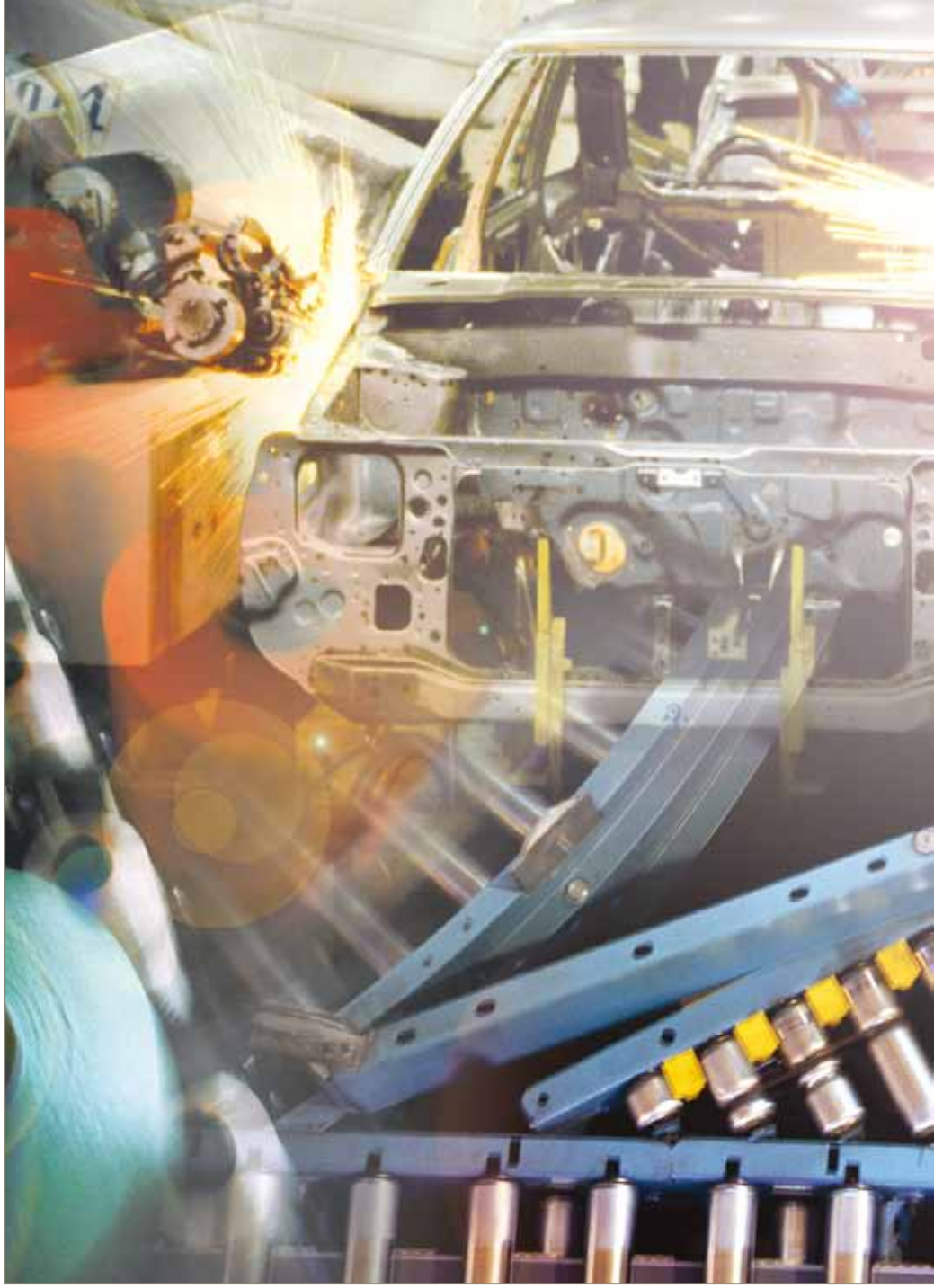




航空航天
环境控制
机电
过滤
流体与气体处理
液压
气动
过程控制
密封与屏蔽





派克机电综合样本

精密机电
与工业驱动



Parker

ENGINEERING YOUR SUCCESS.



警告 — 用户责任

错误以及不恰当的选择或者使用本文档所描述的产品及其相关部件，能够导致死亡、人身伤害及财产损失。

- 来自派克汉尼汾公司产品以及其他的相关信息，它附属的机构或者授权的经销商在技术上具有专业知识并为长远投资的客户提供产品或系统选件。
- 用户通过自己的分析和测试，单独并负责地做出最后的系统和组件的选型，并确定所有的性能、耐用性、维修、安全设置以及应用方面的警告要求都能满足。用户必须认真进行在应用、遵循合适的工业标准以及遵循产品目录或其它由派克、其附属机构、经销商提供的材料中所涉及的信息等所有方面的分析。
- 派克、其附属机构或者经销商基于数据或规格提供组件或系统选件给客户，客户负责任的决定这些数据和规格是合适的并且满足所以的应用，并合理地使用这些组件或系统。

目录

派克汉尼汾 4

驱动器 9

市场及应用，关键特征 10
各种功能的驱动器 11
相关驱动器&电机 12
智能伺服驱动器Compax3 13
紧凑型伺服驱动器 - SLVD-N 31
三轴伺服驱动器 - TPD-M 39
集成伺服驱动器的伺服电机 - Motornet DC 47
简易型伺服驱动器 - Aries 59
微型伺服驱动器 - ViX 63

电机 69

市场及应用 70
主要功能 72
低惯性伺服电机 - SMB/SMH 73
伺服电机 - MB/MH 89
防爆伺服电机 - EX系列 109
无框架伺服电机 - TK系列 119
转矩电机 - TMW系列 124
无框架伺服电机 - K系列 137
高性能直流伺服电机 - RS系列 149

直线电机 155

无铁芯直线电机 - I Force系列 158
有铁芯直线电机 - RIPPED系列 188

行星减速箱 197

精密行星减速箱 - PS/RS系列 199
通用行星减速箱 - PV系列 209

控制器产品 219

运动控制器 - ACR9000控制平台 220
IEC61131-3 Powerlink控制器 - ACR9640 229
IEC61131-3 CANopen控制器 - C3 powerPLmC-E30 239

触摸屏 245

带集成网页服务器的触摸屏 - Interact Xpress 247

交流调速器 257

AC650系列 259
AC690+系列 279
AC890系列 298

直流调速器 337

DC590+系列 339
DC506-514 366

交直流调速器附件 369

TS8000触摸屏(HMI) 370
TS8000通讯选件 373
LINK通讯 374
驱动器包 375
软件工具 378
EMC滤波器 379
输入及输出电抗器 380

派克汉尼汾

运动和控制技术方面的全球领导者

全球合作伙伴
全球支持

派克通过向全球提供运动控制产品和系统，致力于帮助我们的客户生产出更多的产品以及获取更多的利益。在全球经济快速增长的竞争压力下，我们寻求发展技术型合作关系的客户之路。贴近客户开展工作，我们可以确保选择最好的技术去满足客户的应用需求。

高动态性能和高精度运动的机电技术

派克机电技术构成了派克全球运动控制供应非常重要的一部分。机电系统包括高性能的速度和位置控制以及灵活地适应我们所服务的工业行业快速变化的需求。

航空航天
环境控制
机电
过滤
流体与气体处理
液压
气动
过程控制
密封与屏蔽









派克汉尼汾公司

2010财年的年销售额为100亿美元，派克汉尼汾已成为全球运动控制技术和系统的多样化制造商，为广大的移动、工业以及航空航天市场提供精密工程解决方案，公司在全球46个国家和地区拥有55000名员工。

派克公司连续54年为其股东带来利润上的增长，并且位于标准普尔500指数中关于长期运营股利增长记录里的前五名。

如需获得更多的资讯，请访问公司的网站
www.parker.com
或者投资信息网站
www.phstock.com

Issue: 2010

派克汉尼汾

运动和控制技术方面的全球领导者

本地市场上的国际级厂家

全球产品设计

在伺服、控制、电机和机械产品的设计和制造方面，派克拥有超过40年的经验。公司有高度专业的全球产品研发团队，派克从欧洲、北美洲、亚洲工程团队身上吸收了行业领先的技术领导能力和经验。

本地应用专家

派克拥有专业的本地工程资源及人员致力于公司主流产品和技术的适用和应用，以最好地满足客户的需求。

满足客户需要的制造

派克致力于满足客户不断增长的服务需求，助力客户在全球工业市场上获得成功，在贯穿于整个制造过程的执行中，派克的制造团队不断寻求改进。我们努力满足客户在质量及交期方面的期望，而不只是考虑我们自己。为了满足这些期望，派克持续运转，并持续投资于我们在欧洲，北美洲，亚洲的制造设备。

全球范围内的生产基地

欧洲
英国，利特尔汉普顿
法国，第戎
德国，奥芬堡
意大利，米兰

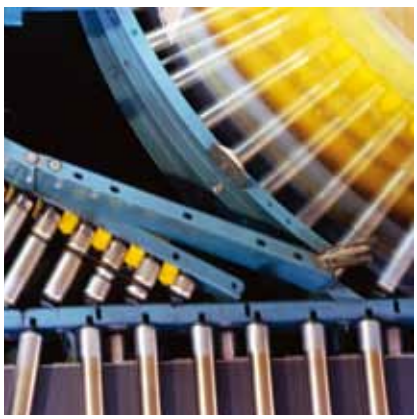
亚洲
中国，上海
印度，金奈

北美洲
加利福尼亚，娄纳德
宾夕法尼亚州，欧文堡
俄亥俄州，沃兹沃斯
北卡罗来纳州，夏洛特
明尼苏达州，新阿尔姆

改进生产力，增加灵活性，节省能源的解决方案

生产力和可靠性的处理

派克在多个行业整合了持续加工应用所需的技术和经验。电动机械和伺服产品联合特有的应用功能，保证了精确的速度控制和可靠出色的性能表现。
派克整合了自身超过30年的应用经验，并拥有遍布全球的销售和技术支持团队网点，帮助您实现机器实用性能的增进。



	交流-驱动	直流-驱动	直驱电机	伺服驱动器以及电机
转换机械				
折叠，粘合，缝合及比对	✓	✓		✓
涂层，层压及冲压	✓	✓	✓	✓
割缝加工，切割及反绕	✓	✓	✓	✓
塑料加工机械				
挤塑	✓		✓	
注射模塑	✓		✓	✓
热成型	✓		✓	✓
线缆				
线缆生产	✓	✓		✓
卷绕/退绕	✓	✓	✓	
线缆挤制加工	✓	✓	✓	
印刷机械				
卷筒纸胶印/单张纸双面胶印	✓		✓	✓
凸版印刷	✓		✓	✓
凹版印刷	✓		✓	✓
无轴印刷	✓		✓	✓
其他行业				
造纸机械	✓		✓	
制糖	✓	✓		
钢铁生产	✓	✓	✓	
建筑材料加工	✓	✓		
汽车测试平台	✓	✓	✓	

能源效率和清洁能源

派克在工业，移动应用和基础环境领域研发了专门的技术，以达到能源的最大化利用率。

混合动力汽车技术方面的应用
派克已经将其电力传动技术应用于混合电动汽车，包括多用途运载车和客车。例如：变频器和电机驱动器，还有电力驱动电机。

为水泵，风扇，和压缩机节约能源
派克先进的驱动技术能帮助您在水泵，鼓风机，和压缩机的运行过程中显著节约能源，包括其在工业上的应用和基础设施应用。包括:

- 商业冷藏（制冷）
- 净水及污水处理
- 楼宇自动化
- 工业加工处理
- 液压系统



发电及电力转换方面的应用
利用经认证的变频器技术，派克为用于商业用途的电力转换提供了众多的解决方案，包括风力发电，潮汐发电，以及电力存储设备。

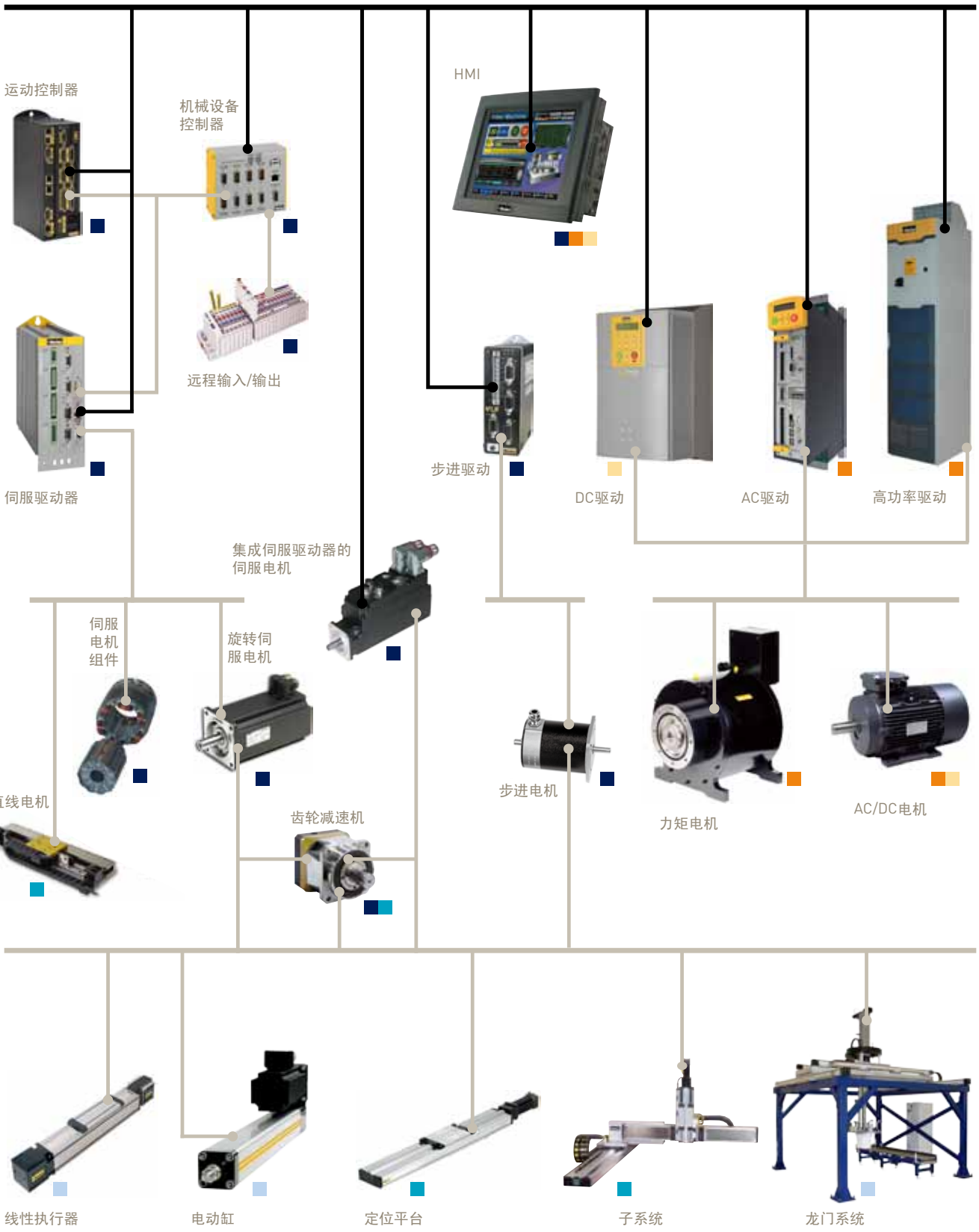
具备整体生产灵活性的运动控制系统

派克的机电自动化客户在他们的一般及精确运动控制应用中能够享受到整体生产的适用性。完整打包的线性定位系统，连同伺服系统及步进驱动及控制，使我们的客户只需要一个合作伙伴，就能制定出一个完整的运动控制解决方案。派克的产品能够满足广大客户的运动控制需求-功率，速度，行程，动力-并搭配简单实用的控制器，这些控制器被用来实现多样化的控制，及充当通讯平台，除此之外，派克的产品能轻易地定制，以适用于专门的应用。



	机械执行器	电机及齿轮减速头	驱动	控制	人机界面
装配机械					
拾取与放置	✓	✓	✓	✓	✓
提升	✓	✓	✓	✓	
输送	✓	✓	✓	✓	✓
汽车工业					
车体	✓	✓	✓	✓	
喷涂应用	✓	✓	✓	✓	✓
输送	✓	✓	✓	✓	✓
包装机械					
第一，第二，第三产业	✓	✓	✓	✓	✓
搬运机械	✓	✓	✓	✓	✓
食品饮料加工机械					
加工机械	✓	✓	✓	✓	
包装机械	✓	✓	✓	✓	
搬运机械	✓	✓	✓	✓	✓
物料装卸系统					
输送系统	✓	✓	✓	✓	✓
拾取与放置系统	✓	✓	✓	✓	✓
物料成型机械					
压延	✓	✓	✓		✓
弯管	✓	✓	✓	✓	✓
压铸	✓	✓	✓		✓
喷射造型/挤塑	✓	✓	✓		✓
转移系统	✓	✓	✓	✓	✓
ePump（变速HPU）		✓	✓	✓	
机床					
高速伺服主轴		✓			
装载机/卸载机	✓	✓	✓	✓	
夹板装载/输送	✓	✓	✓	✓	✓
旋转/倾斜台		✓			
车门系统	✓	✓	✓	✓	
半导体机械					
前端处理	✓	✓	✓	✓	✓
检测机械	✓	✓	✓	✓	✓
包装机械	✓	✓	✓	✓	✓
平板印刷	✓	✓	✓	✓	
医疗设备					
设备制造	✓	✓	✓	✓	✓
产品包装及分发	✓	✓	✓	✓	✓
扫描设备	✓	✓	✓		
抽运器及分析仪		✓	✓		
娱乐业					
电影院及工作室自动化	✓	✓	✓	✓	
仿真及机动游戏	✓	✓	✓		

全系列解决方案


运动控制器
机械设备
控制器
HMI
远程输入/输出
伺服驱动器
步进驱动
DC驱动
AC驱动
高功率驱动
集成伺服驱动器的
伺服电机
伺服
电机
组件
旋转伺
服电机
直线电机
齿轮减速机
步进电机
力矩电机
AC/DC电机
线性执行器
电动缸
定位平台
子系统
龙门系统

驱动器



Compax3



SLVD-N



TPD-M



Motornet DC



Aries



ViX

市场及应用








产品型号	Compax3	SLVD-N	TPD-M	Motornet DC	Aries	ViX Servo
描述	智能 伺服驱动器	紧凑型 伺服驱动器	三轴 伺服驱动器	集成伺服驱动器的 伺服电机	简易型 伺服驱动器	微型 伺服驱动器
食品，制药 &饮料行业	■	■	■	■	■	
包装机械	■	■	■	■	■	■
材料成型	■					
物料输送	■	■	■	■	■	
工厂自动化	■				■	
生命科学诊断	■				■	■
汽车工业/工厂	■					
印刷业	■		■		■	
纺织机械	■		■		■	
机器人	■		■	■		■
机床		■	■		■	
伺服液压泵	■					

主要特征

产品型号	主要特征	
Compax3	• 简单系统整合 • 现场总线&以太网通讯 • 宽广的功率/电压范围 • 驱动所有电机类型 • 支持大多数反馈设备	• 标准IEC61131-3编程 • 集成应用软件 • 基于驱动的安全 • 满足苛刻应用要求的快速控制回路
SLVD-N	• 微型/紧凑型伺服驱动器 • 为集中自动控制结构提供最优化	• 低轴数目应用 • CANopen/EtherCAT通讯 • 基于编程的简单应用
TPD-M	• 三轴伺服单元（每一单元三个驱动器） • 为集中自动控制结构提供最优化	• 高轴数目应用 • CANopen/EtherCAT通讯 • 基于编程的简单应用
Motornet DC	• 电机内集成了伺服驱动器 • 用于全集中的自动控制结构 • 大幅减少控制柜空间	• 减少线缆需求 • CANopen/EtherCAT通讯 • 模块化机械设计
ViX Servo	• 极其紧凑的外壳 • 低压驱动	
Aries	• 简易型伺服驱动器 • 多种电机匹配	• 高响应

各种功能的驱动器








产品型号	Compax3	SLVD-N	TPD-M	Motornet DC	Aries	ViX Servo
描述描述	智能 伺服驱动器	紧凑型 伺服驱动器	三轴 伺服驱动器	集成伺服驱动器的 伺服电机	简易型 伺服驱动器	微型 伺服驱动器
伺服	■	■	■	■	■	■
伺服电机	■	■	■	■	■	■
异步电动机	■		■			
直驱电机	■	■	■		■	
直流电机					■	
步进电机						
绝对反馈	■	■	■		■	
低压驱动						■
110/230 VAC	■	■			■	
400/460 VAC	■		■	■		
单轴技术	■	■				■
多轴技术	■		■	■		
集成电机/驱动				■		
现场总线连接	■	■	■	■		■
Ethernet通讯	■	■	■	■		
标准安全防护 (STO)	■	■	■	■		
高级安全防护	■					
IEC 61131-3编程	■					
专有编程		■	■	■		■
应用宏	■	■	■	■		

相关驱动&电机

			Drive				
			Compax3	SLVD-N	TPD-M	Aries	ViX Servo
							
Motor	SMB / SMH		■	■	■	■	■
	MB / MH		■	■	■	■	■
	NX		■	■	■	■	■
	EX		■	■	■	■	■
	NV		■				
	NK		■	■	■	■	■
	SKW						
	HKW						
	TK		■				

智能伺服驱动器Compax3

概述

描述

Compax3是派克汉尼汾面向全球的伺服驱动器产品。驱动器系列包括单轴，多轴驱动器，还有液压控制器。这一系列驱动的功率从1到110kVA。
这一伺服驱动器的整个研发及制造过程全部在德国完成。另外的生产基地也在美国建成。作为一款全球化的伺服驱动器控制器，Compax3在世界各地都有销售。 其服务及技术支持网点遍布所有主要工业区域，世界各地“派克授权分销合作伙伴”在其销售及维护方面确实扮演了重要角色，受过良好培训的经验丰富的应用及技术支持专家将在任何情形下为客户提供必要的专业技术支持。



Compax3H
高功率
高性能
伺服驱动器

Compax3S
高性能伺服驱动器

Compax3F
高性能液压控制器

Compax3M
多轴伺服驱动器

特征

硬件

- **功率从1到110kVA**
- **1路编码器输出/输入**
- **8路数字输入/4个数字输出**
- **2路模拟输入（14位）**
- **2路模拟输出（8位）**
- **多种现场总线选项**
- **广泛的安全防护技术**

技术功能

- **I10T10：驱动器控制方式：速度/转矩控制，脉冲/方向，编码器输入**
- **I12T11：通过数字I/O端口、RS232/RS485端口进行定位控制，绝对/相对定位，对准标记相关定位，电子齿轮，动态定位**
- **T30: 编程环境CoDeSys符合IEC61131-3**
  - PLCOpen功能模块
  - IEC61131-3-标准模块
  - C3-特定功能模块
- **T40：T30功能+电子凸轮功能**
- **控制器技术，集成运动PLC**
  Compax3 powerPLmC-C20

技术特征 – 概述

设备：	电流[A]		电源电压	功率[kVA]
Compax3	$I_{cont.}$	I_{peak} (<5 s)		
S025V2	2.5	5.5	1 * 230/240 VAC	1.0
S063V2	6.3	12.6		2.5
S100V2	10	20	3 * 230/240 VAC	4.0
S150V2	15	30		6.0
S015V4	1.5	4.5	3 * 400/480 VAC	1.25
S038V4	3.8	9.0		3.1
S075V4	7.5	15		6.2
S150V4	15	30		11.5
S300V4 [1]	30	60		25.0
H050V4	50	75	3 * 400/480 VAC	35.0
H090V4	90	135		70.0
H125V4	125	187.5		91.0
H155V4	155	232.5		109.0

[1] 带C4电容器模块

设备：	电流[A]		DC总线电压
Compax3	$I_{cont.}$	I_{peak} (<5 s)	
M050D6	5	10	325 ... 679 VDC （额定电压560 VDC）
M100D6	10	20	
M150D6	15	30	
M300D6	30	60	

系统配置

以太网



运动控制
Compax3 powerPLmC**-C20**

运动控制
C3 powerPLmC**-E30**

POP



Communication channel



PIO



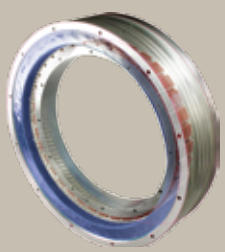
Compax3S
高性能伺服驱动器



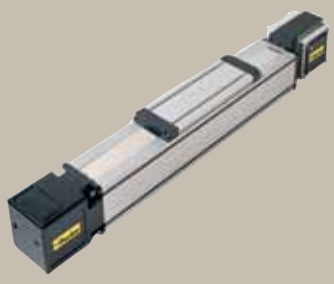
Compax3M
多轴伺服驱动器



同步伺服电机



直接驱动



操作执行器

PIO





Compax3H
高功率
高性能
伺服驱动器



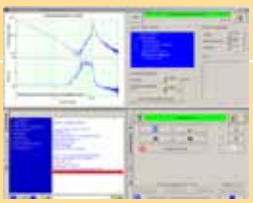
Compax3F
高性能液压控制器

派克自动化工具

IEC 61131-3
PLCopen
数据处理
可视化
通讯（过程控制）
访问所有组件
项目管理



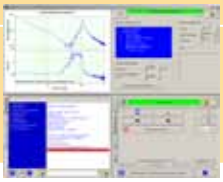
通讯
多轴工具
C3伺服管理
驱动器接口



IEC 61131-3
PLCopen
凸轮设计
优化工具
配置
诊断/分析/维护
示波器



电机管理
电机库
阀门库

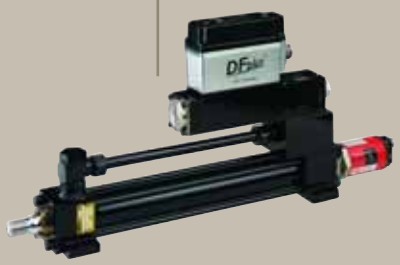


尺寸标注
工具

PC软件



精密执行器



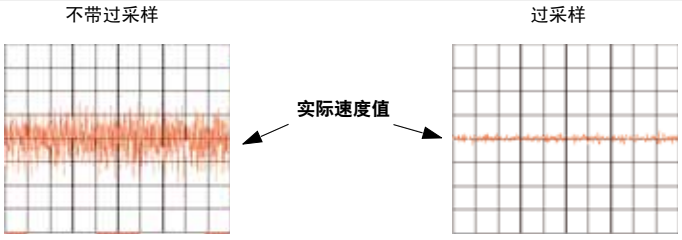
液压元件

控制技术

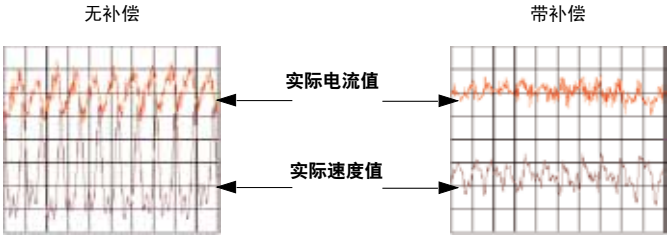
实时信号处理

- 降低量化噪音
- 增加信号分辨率
  - 由于速度和电流信号的过采样
- 在线反馈误差偏移量补偿与增益误差补偿
- 14位分辨率
  （提高刻度分辨率至14位）
  - 插补正余弦反馈信号
- 通过观测器技术决定速度
- 倍增控制器带宽
  - 通过负载转矩观测器原理

信号分辨率



在线反馈误差补偿



加加速度限制值设定，将导致：

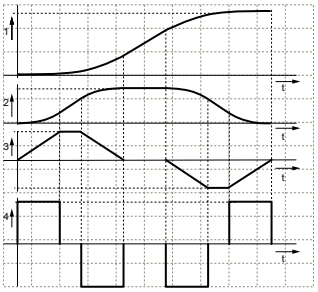
- 使物体移动平缓
- 延长机械组件使用寿命
- 无定位超调
- 减低机械共振频率

1: 位置

2: 速度

3: 加速度

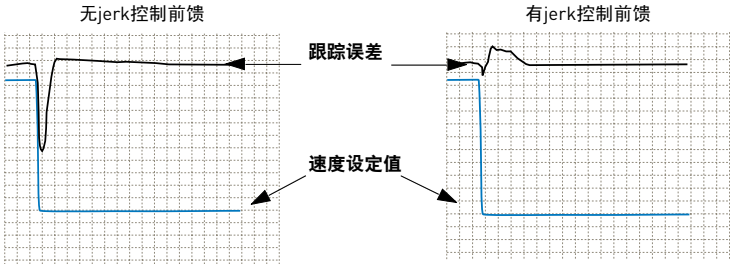
4: 加加速度



控制：

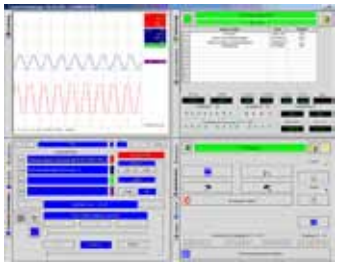
- 反馈通路中的控制器帮助避免传递函数分子中的微分成分（将导致实际值的明显过冲）
- 自动化和鲁棒控制器设计
  - 面向用户的优化
  - 参数“阻尼”及“刚度”
- 响应行为最优化
- 最小化以下误差
  - 由于速度，加速度，电机电流及jerk的前馈
- 双重回路选项
  - 为了获得实际的负载位置，可以通过一个额外的反馈系统来实现

在前馈中使用jerk（加加速）前馈的效果示例



调试/控制器最优化

- 自动获取负载转动惯量
- Compax3 MotorManager用于识别电机参数及电机位置反馈
- 集成示波器功能，实现最优化



安全技术

Compax3M及Compax3S驱动器支持“安全转矩断开”(STO)安全功能，意思即“安全制动”，遵循EN ISO 13849-1 Category 3, EN ISO 13849-1 PL=d/e (Compax3S)，PL=e (Compax3M)及EN 1037要求防止非预期的启动。
结合外部控制设备，可以使用遵循EN ISO 13849-1 category 3要求的SS1安全功能。
切断电机转矩必需由设备控制器完成。
根据机器标准89/392/EWG或EN 292; EN 954, EN ISO 13849-1及EN 1050必须执行的风险分析，机械制造商必须为整个机器装置安全系统，包括集成组件。当然，同样也包括电气传动部分。

Compax3 “安全转矩断开” - STO

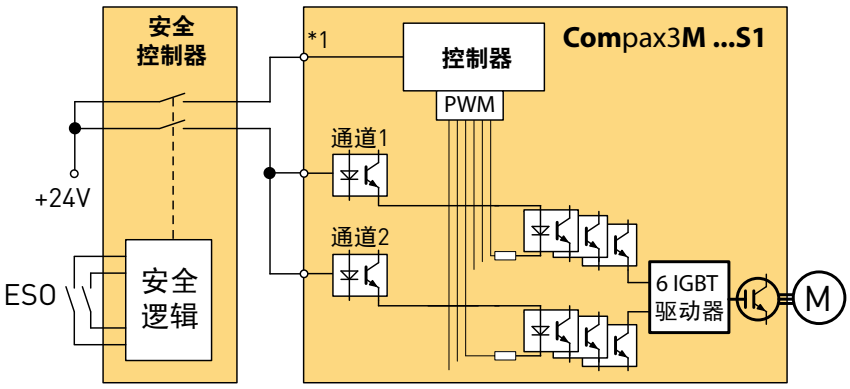
STO，或者“安全转矩断开”安全功能的实现在Compax3S和Compax3M家族间是不同的。在Compax3中，2个断开通道的反馈回路必须整合到外部连接器以进行监测。而对于Compax3M，在设置之初及定义好维护间隔之后，必须建立一个描述安全功能的执行顺序的协议。在Compax3M中，安全功能完全不需要通过易磨损的中继技术来完成。
Compax3H不带任何安全功能。

Compax3M安全功能

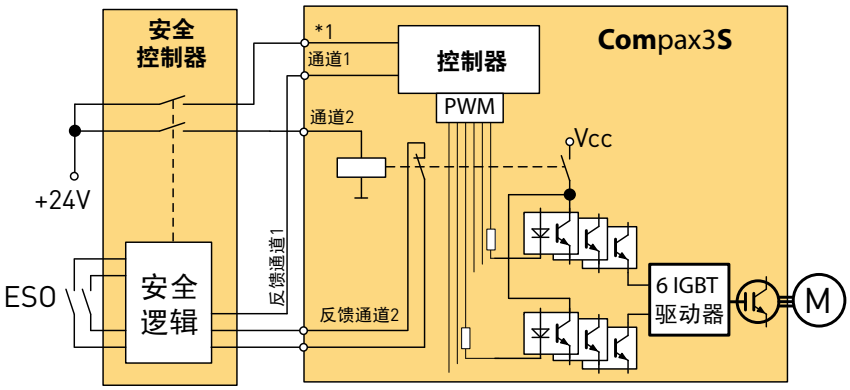
- SS1 - 安全制动1
- SS2 - 安全制动2
- SOS - 安全操作停止
- SLS – 安全速度限制
- SLP - 安全位置限制
- SLI – 安全增量限制
- 安全指引
- SSM - 安全速度监视器 （为SLS诊断输出）

安全功能符合标准，与EN13849-1 PL=e一致

Compax3M的STO功能



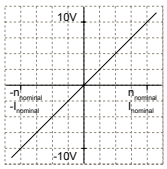
Compax3S的STO 功能

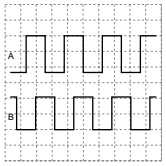


ESO = 紧急切断
*1 减速输入

驱动器技术

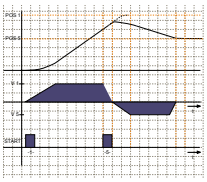
Compax3110T10：脉冲/方向 及 模拟指令输入

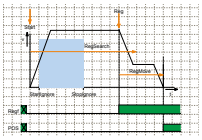




- ±10V输入
- 脉冲/方向指令输入
- 编码器输入

Compax3 T11：定位

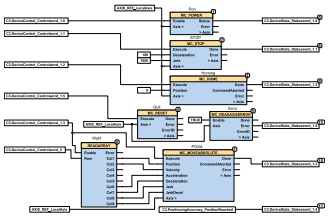




由于它的高功能性，在众多高性能自动化运动应用中，Compax3的定位版本是非常理想的选择。

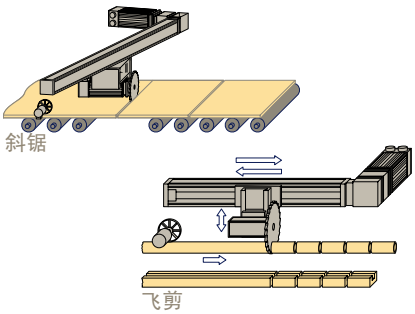
- 通过PC软件的帮助，能够创造多达31条运动轨迹
- 可以通过现场总线或者数字输入输出选择运动轨迹
- 宽广的机械零点模式选择，并设置简单/可调整的jerk限制
- 可选的数字输入/输出扩展

Compax3 T30：IIEC 61131-3基于PLCopen的IEC 61131-3 定位功能模块



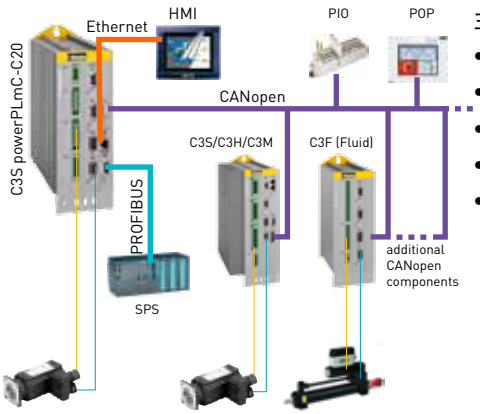
- 编程使用CoDeSys软件遵循IEC 61131-3
- 多达6000条指令
- 650个16位变量/200个32位变量/32行 x 9列参数表
- 3个16-位保持变量/3个32-位保持变量
- IEC 61131-3标准模块/驱动器特定功能模块
- PLCOpen功能模块

Compax3 T40：IEC 61131-3带凸轮功能模块的定位



- T30技术功能完全集成并可用
- 主轴位置获取
- 同步跟踪
- 凸轮切换机构
- 耦合及退耦功能
- 凸轮轮廓
- 凸轮存贮
- CamDesigner，凸轮生成

Compax3 powerPlmC-C20：集成运动PLC的控制器技术



主要应用领域

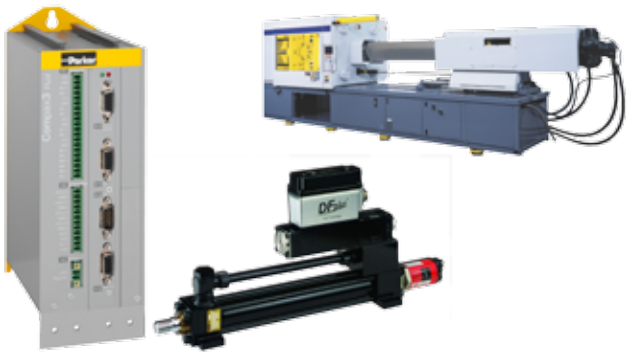
- 超过2轴的自动化运动
- 高级别系统集成（例如：通过以太网）
- 为机械可视化运转集成复杂设备
- 数目众多的数字及模拟连接
- 集成气动及液压自动化设备

Compax3F：液压控制器

Compax3F液压控制器是Compax3家族的另一名成员，基于著名的Compax3数字驱动技术。
因此，Compax3家族的所有优势同样适用于伺服比例阀的液压控制器。这一液压控制器实现了以下技术：

技术功能

- T11：定位
- T30：遵循IEC 61131-3的可编程运动控制
- T40：电子凸轮



设备：	Compax3 F001 D2 F12 Ixx Txx Mxx
供给电压	
电压范围	21-27 VDC
输入及输出	
8控制输出	24VDC/10kOhm
4控制输出	高电平有效/抗短路/24V, 100mA
4模拟电流输入	14位
2模拟电压输入	14位
4模拟输出	16位，电流或电压
2模拟监视器输出	8位
通讯	
RS232	115 200 Bauds
RS485（2或4线）	9600, 19 200, 38 400, 57 600 or 115 200 Bauds
...	
反馈	
	1 V_{PP}正余弦（最大400 Hz） RS422编码器（最大5MHz，或者脉冲/方向） SSI (RS422) 启动/停止(RS422) EnDat2.1
尺寸/重量	
H x W x D [mm]	199 x 80 x 130
重量[kg]	2.0
外壳/防护等级	封闭的金属壳体，IP20

通讯

CANopen DeviceNet OPC ETHERNET POWERLINK EtherCAT PROFINET PROFIBUS

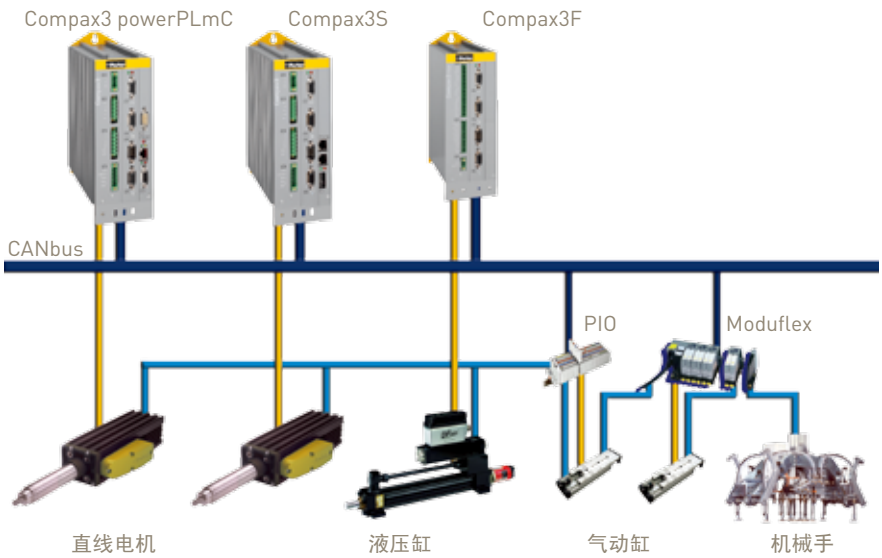
PROFIBUS and PROFINET是PROFIBUS & PROFINET International (PI)的注册商标。EtherCAT®是一个注册商标，也是一项专利技术，得到Beckhoff Automation GmbH，Germany的许可。

您的优势：

- 在控制技术水平上，不再需要截然区分液压运动或者机电轴运动。
- 机电通用软件工具及支持混合动力机械设计的液压系统。

特别是，同高动力Dfplus阀的结合能够用于有效提升您的机器性能。

示例：系统配置



技术特性

技术资料

Compax3S

Type Compax3...		S025V2	S063V2	S100V2	S150V2	S015V4	S038V4	S075V4	S150V4	S300V4 [1]
	单位									
电源电压及设备电流										
电源电压	[V]	1*230/240 VAC (80...253 VAC) / 50...60 Hz		3*230/240 VAC (80...253 VAC) / 50...60 Hz		3*400/480 VAC (80...528 VAC) / 50...60 Hz				
额度电流输出(rms)	[A]	2.5	6.3	10	15	1.5	3.8	7.5	15	30
峰值电流(<5 s)	[A]	5.5	12.6	20.0	30.0	4.5	9.0	15.0	30.0	60.0
额定功率	[kVA]	1.0	2.5	4.0	6.0	1.25	3.1	6.2	11.5	25.0
控制电压	[V]	24 VDC ±10 %, ripple <1 Vpp								
控制电压电流消耗	[A]	0.8 A (Compax3) (+数字量输出每路0.1A +电机制动器可达1.6 A)								
再生制动										
直流母线电容	[µF]	560	1120	780	1170	235	235	470	690	1100
可储存能量	[Ws]	15@230V	30@230V	21@230V	31@230V	37@400 V 21@480 V	37@400 V 21@480 V	75@400 V 42@480 V	110@400 V 61@480 V	176@400 V 98@480 V

[1] 同C4电容器模块一起运行。

Compax3H

Models Compax3		H050V4	H090V4	H125V4	H155V4
	单位				
电源电压及设备电流					
电源电压	[V]	3*400/480 VAC (350...528 VAC) / 50...60 Hz			
额度电流输出(rms)	[A]	50.0	90.0	125.0	155.0
峰值电流(<5 s)	[A]	75.0	135.0	187.5	232.5
额定功率	[kVA]	35.0	70.0	91.0	109.0
控制电压	[V]	24 VDC ±10 %, ripple <1 Vpp			
控制电压电流消耗	[A]	0.8 A (Compax3) (+ 数字量输出每路0.1A +电机制动器可达 1.6 A)			
再生制动					
直流母线电容	[µF]	2600	3150	5000	5000
可储存能量	[Ws]	602@400 V 419@480 V	729@400 V 507@480 V	1158@400 V 806@480 V	1158@400 V 806@480 V

Compax3M

Models Compax3		M050D6	M100D6	M150D6	M300D6
	Unit				
电源电压及设备电流					
电源电压	[V]	325...679 VDC (Rated voltage 560 VDC)			
额度电流输出(rms)	[A]	5	10	15	30
峰值电流(<5 s)	[A]	10	20	30	60
功率(@ 560 VDC)	[kVA]	3.33	6.66	10	20
再生制动					
直流母线电容	[µF]	110	220	220	440
可储存能量	[Ws]	18@400 V 10@480 V	37@400 V 21@480 V	37@400 V 21@480 V	74@400 V 42@480 V

主电源模块PSUP

主电源供给：

电源型号	单位	PSUP10			PSUP20			PSUP30 [1]		
供电电源		*230...480 VAC ±10 % 50...60 Hz （额定电压 3*400 VAC）								
输出电压		325...680 VDC ±10 %								
电源电压	[VAC]	230	400	480	230	400	480	230	400	480
输出功率	[kVA]	6	10	10	12	20	20	18	30	30
峰值功率(<5 s)	[kVA]	12	20	20	24	40	40	34	60	60
控制电压		24 VDC ±10 %								
最大脉动电压		<1 Vpp								
电流消耗	[A]	0.2 A			0.3 A			0.3 A		
	[A]	**C3M050D6:** 0.85 A		**C3M100D6:** 0.85 A		**C3M150D6:** 0.85 A		**C3M300D6:** 1.0 A		
		(+数字输出的总负载 +相当于1.6A的电机制动闸电流)								

[1] PSUP30只与主电源扼流器一起运行

定位

电机轴端位置反馈	

	• 旋变（选项F10）
	  • 分辨率：16 Bit (= 0.005°)
	  • 绝对精度：+/-0.167°
	• SinCos®（选项F11）
	  • 位置分辨率：13.5Bit/编码器正弦周期=> 0.03107°/编码器分辨率
	• 直接驱动（选项F12）
	  • 最大位置分辨率：
	  线性的：24Bits每一电机磁体极距
	  旋转的：24bits电机每一转
	  • 对于1Vpp正弦余弦编码器（例如EnDat）：13.5bits/编码器正弦周期
	  对于RS422编码器：4x编码器分辨率/零位脉冲反馈精确捕捉= 反馈分辨率的精准度
	  对于1Vpp信号模拟霍尔传感器：13.5bits/电机磁铁位置
	定位信号的精准度全部由上述的反馈系统的类型及精度决定。

生成设定值	
	• Jerk-limited斜率 • 位置数据-圈、毫米、英尺 或根据比例因子不同而可变 • 速度，加速度，减速度及jerk的详细规格
监测功能	
	• 电源/备用电源供给范围 • 电机温度/失速防护 • 跟踪误差监测

支持的电机及反馈系统

电机	

	• 正弦换向的同步电机
	  • 最大电气转动频率：1000Hz
	  • 8电极电机最大速度：15000min^{-1}
	  • 最大速度：60*1000/磁极对数min^{-1}
	• 正弦换向的异步电机
	  • 最大电气转动频率：1000Hz
	  • 最大速度：60*1000/磁极对数min^{-1}
	• 三相同步直接驱动电机

反馈系统	

	• 旋变（选项F10）
	  • Litton：JSSBH-15-E-5, JSSBH-21-P4, RE-21-1-A05, RE-15-1-B04
	  • Tamagawa（日本多摩川）：2018N321 E64
	  • Siemens（西门子）:：23401-T2509-C202
	• 旋转正余弦单圈或多圈编码器带Hiperface®-或EnDat 2.1接口
	  • SinCos® 单圈(Stegmann)
	  • SinCos® - 多圈(Stegmann)，绝对位置多达4096电机圈
	  • 旋转反馈带HIPERFACE®接口：SRS50, SRM50, SKS36，SKM36, SEK52, SEL57
	• 模拟霍尔传感器
	  • 正弦-余弦信号（最大5Vpp；典型1Vpp）90°偏移
	  • U-V信号（最大5Vpp；典型1Vpp）120°偏移
	• 直线光栅尺或旋转编码器
	  • 正弦-余弦（最大5Vpp；典型1Vpp）（最大400kHz）或
	  • TTL (RS422)（最大5MHz）带如下换向模式：自动换向或数字霍尔传感器
	• 数字，双向接口：
	  • EnDat 2.1或EnDat 2.2反馈系统带增量通道（正弦-余弦通道）
	  • 线性或旋转
	• 距离编码反馈系统
	  • 距离编码带1Vpp接口
	  • 距离编码带RS422 - 接口
	  • 反馈误差补偿针对模拟霍尔传感器及正弦-余弦编码器自动反馈误差补偿（抵消&放大）可以在MotorManager中激活

周边环境条件

温度范围		
	Compax3S & Compax3H	**PSUP / Compax3M**
	0...45 °C	0...40 °C
可接受湿度：		
	最大相对空气湿度<=85% class 3K3；非凝结	
海拔		
	• <=1000m海拔高度时100%额定负载 • <=2000m海拔高度时，每上升一百米，功率减少1% • 更高海拔高度请咨询我们	
产品防护等级		
	依照EN 60529的IP20防护等级	

接口

串行通讯端口	
	• RS232, 115200波特 • RS485, 2-或4-线）9600, 19 200, 38400, 57600或115200波特 • USB(Compax3M)，USB2.0全速兼容
总线系统	
	• PROFIBUS DP V0-V2 (I20)，12 Mbit/s，PROFIdrive功能驱动技术 • CANopen (CiADS402) (I21)，20...1000 Kbit/s，SDO1，PDO1，... PDO4 • DeviceNet (I22)，up to 32 bytes I/O，125...500 Kbit/s，多达63从轴 • Ethernet Powerlink (I30)，100Mbit/s（快速以太网），1ms循环时间 • EtherCAT (I31)，100Mbit/s（快速以太网），1ms循环时间 • PROFINET (I32)，PROFINET IO (RT),，100BASE-TX（全双工）
输入和输出	
	• 8控制输入：24VDC/10kOhm • 4控制输出：Active HIGH/抗短路/24V/100mA • 2模拟输入(14Bit) • 2模拟输出(8Bit)
编码器模拟	
	• 4-16384增量每转 • 极限频率：620kHz

安全技术

Compax3S	
	STO（安全转矩断开）符合EN ISO 13849:2008, category 3:PL=d/e. 认证: BG-PRÜFZERT
Compax3M	
	可选最先进的安全技术(EN ISO 13849-1:2007, category 3, PL=e

标准与符合性

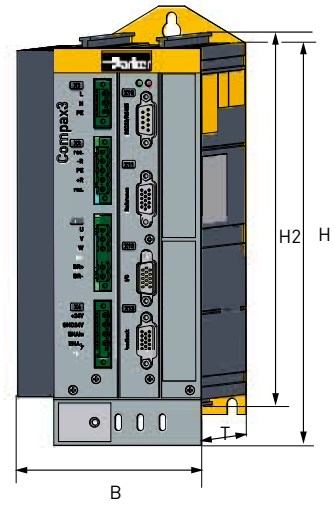
绝缘要求	
	• 防护等级符合EN 60664-1 • 危险电压下人体接触保护：符合EN 61800-5-1 • 过压：电压范畴III符合EN 60664-1 • 污染等级2：符合 EN 60664-1及EN 61800-5-1
CE认证	
	• 低压电气指示2006/95/EC EN 61800-5-1，可设速的标准电力驱动器：电气安全要求 EN 60664-1，低压电气设备绝缘标准EN 60204-1，机械规范，部分应用 • EC-EMC-directive 2004/108/EC EN 61800-3，可调速驱动产品标准
UL认证	

	• 根据UL508C，符合UL要求
	  • Compax3S：加拿大和美国已认可的零部件商标
	  • PSUP / Compax3M & Compax3H: UL Listing

RoHS认证	
	符合欧盟相关规定且适用于Compax3S, Compax3M, Compax3F 文件2002/95/EC-关于限制在电子电器设备中使用某些有害成分的指令(RoHS)

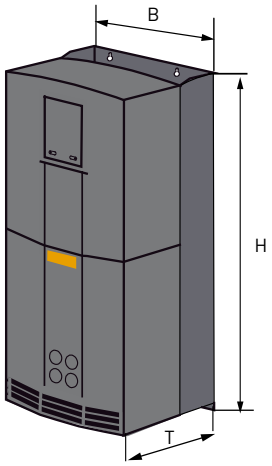
尺寸规格图

Compax3S



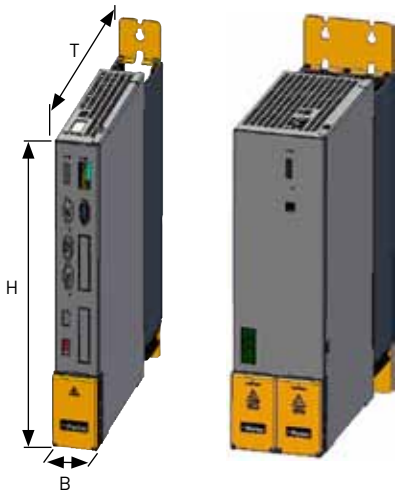
设备:	尺寸规格[mm]				重量[kg]
Compax3	H	B	T	H2	
S025V2	216	84	172	203	2.0
S063V2		100			2.5
S100V2	273	115		259	4.3
S150V2 / S150V4		158			6.8
S015V4		84			3.1
S038V4		100			3.5
S075V4		115			4.3
S300V4	380	175		391	10.9

Compax3H



设备:	尺寸规格[mm]			重量[kg]
Compax3	H	B	T	
H050V4	453	252	245	17.4
H090V4	669	257	312	32.5
H125V4	720	257	355	41.0
H155V4	720	257	355	41.0

PSUP & Compax3M



设备:	尺寸规格[mm]			重量[kg]
Compax3	H	B	T	
M050D6	360	50	263	3.5
M100D6	360	50	263	3.6
M150D6	360	50	263	3.6
M300D6	360	100	263	5.25
电源模块				
PSUP10D6	360	50	263	3.95
PSUP20D6	360	100	263	6.3
PSUP30D6	360	100	263	6.3

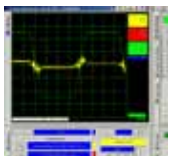
外壳	绝缘: VDE 0160/符合EN 60 529的IP20防护等级(不针对C3H1xxV4)

附件及选项

软件及工具

C3 ServoManager（伺服管理）

- 配置向导
  - 自动显示所有必要的输入项
  - 支持图解
- 设置模式
  - 动选择特定轴
  - 预先定义的配置文件
  - 操作简单
  - 保存定义的配置文件
  - 自动检测转动惯量集成
- 4-通道示波器
  - 直接在PC上进行信号跟踪
  - 多种模式（单次/正常/自动/滚动）
  - 图像放大功能
  - 作为图像或表格输出（例如Excel表格）



MotorManager（电机管理）

- 用于派克电机的完整库
  - 集成客户电机
  - 电机特性及电机位置反馈整定



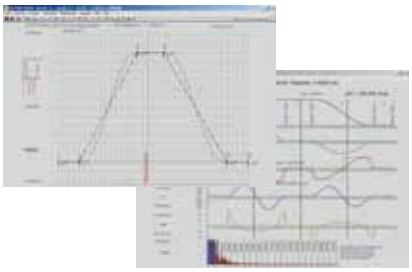
HydraulicsManager（液压管理）

- 派克阀门库
- 集成客户阀门

CamDesigner（凸轮设计）

Cam创建工具

- 标准及专家模式
- 运动轮廓评估
- 验证驱动的选项
- 转换规则遵循VDI directive 2143



编程

CoDeSys

CoDeSys是一个用于编程的开发环境，它可显著地节约创建应用程序的时间。

- 强大的开发环境，全球使用
- 各种设备通用编程平台
- 完全离线仿真
- 视觉元素
- 自定义应用程序库管理
- 与上下文相关的帮助向导
- 不同制造商设备间数据互换
- 完整的在线功能
- 成熟的技术特征
- 免费

IEC 61131-3

IEC 61131-3是唯一支持全世界范围内工业自动化设备公司及产品的独立编程语言。

IEC 61131-3包括图形及文本编程语言：

- 指令表
- 结构化文本
- 梯形图
- 顺序功能图
- 功能块图
- 集成的标准能够提供：
  - 一个可靠的编程环境
  - 标准化编程
- 集成的标准减少了：
  - 研发经费
  - 维护成本
  - 软件维护
  - 培训经费
- 集成的标准增加了：
  - 生产力
  - 软件质量
  - 核心竞争力

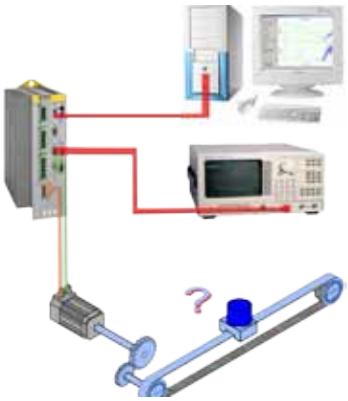
PLCopen

PLCopen是一个组织，在支持IEC 61131-3编程语言中扮演了重要的角色。它不依赖于单个公司或产品。它的特定任务包括定义与运动有关的基本过程。PLCopen组织由自动化工业中的用户及制造商组成。

派克汉尼汾是“运动控制”特战队中一名活跃的成员。这为派克驱动技术的用户提供了极大的优势，因为他们可以直接从PLCopen的最新发展动态中持续受益。

派克是“CoDeSys自动化联盟”的一员

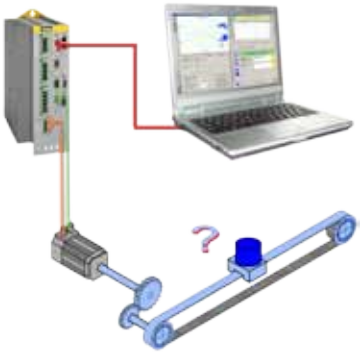
针对系统识别的信号分析(Signal Analysis)



以前

实现的先决条件：

- 要求昂贵且复杂的测量技术
- 要求具备专业知识
- 只可能在开放控制回路中实现（=危险）



现在

实现的先决条件：

- 一台普通PC即可实现
- 有了Compax3 ServoManager软件，实现简单安全的操作
- 不要求具备专门知识
- 在伺服驱动器中实现了安全功能，确保封闭定位控制回路下的安全测量

新的功能有什么好处?

机械系统分析及优化

机械系统传输行为	• 简单测定机械的动态特性，因此：
	  • 值得一说的是，可能改进机械结构。
	  • 增加整个系统的刚度及精度。
	  （改进的机械系统 = 改进的控制器性能）

模态分析	• 给正弦电机的力矩施加特定的频率来进行机械结构分析。 • 通常不需要电动振动器或脉冲锤的激发就可以工作。

控制分析及优化

机械系统传输行为	• 由于掌握了控制路径传输行为的知识，可以实现更好及更快的控制器优化。 • 在陷波滤波器或低通滤波器的帮助下，可以有效抑制机械共振点的干扰。

传输行为控制	• 关于响应行为的控制质量评价：
	  • 在阶跃响应的时间范围内
	  • 在频率响应的频率范围内
	  • 通过来自控制理论的稳定判据的应用，实现控制优化
	  （例如Nyquist判据或Hurwitz判据）
	• 关于干扰行为的控制质量评价：
	  • 在干扰电流-阶跃响应的时间范围内[1]
	  • 通过恢复力-频率响应的测量和分析，在频率范围内[2]

[1] 仿真改变外部不确定性干扰力。

[2] 由外部干扰产生的频率响应方面控制偏差的大小由它自身的频率决定。

订购编码

设备：Compax3

	1	2	3		4	5	6	7	8
订购示例	**C3**	**S**	**025**	**V2**	**F10**	**I10**	**T10**	**M00**	

1	**产品系列**	
	C3	Compax3
2	**产品类型**	
	S	单轴
	H	高功率
	M	多轴设备
	F	液压控制器 (C3F001D2F12)
3	**设备电流静态/动态；电源电压**	
		Compax3S
	025 V2	2.5 A / 5 A; 230 VAC (single phase)
	063 V2	6.3 A /12.6 A; 230 VAC (single phase)
	100 V2	10 A / 20A; 230 VAC（三相）
	150 V2	15 A / 30 A; 230 VAC（三相）
	015 V4	1.5 A / 4.5 A; 400 VAC（三相）
	038 V4	3.8 A / 9 A; 400 VAC（三相）
	075 V4	7.5 A / 15.0 A; 400 VAC（三相）
	150 V4	15.0 A / 30.0 A; 400 VAC（三相）
	300 V4	30.0 A / 60.0 A; 400 VAC（三相） [1]
		Compax3H
	050 V4	50 A / 75 A; 400 VAC（三相）
	090 V4	90 A / 135 A; 400 VAC（三相）
	125 V4	125 A / 187.5 A; 400 VAC（三相） [2]
	155 V4	155 A / 232.5 A; 400 VAC（三相） [2]
		Compax3M
	050 D6	5.0 A / 10.0 A; 400 VAC（三相）
	100 D6	10 A / 20 A; 400 VAC（三相）
	150 D6	15 A / 30 A; 400 VAC（三相）
	300 D6	30 A / 60 A; 400 VAC（三相）
		Compax3F
	001 D2	24 VDC
4	**Feedback**	
	F10	旋变（不针对C3F）
	F11	SinCos© (Hiperface)（不针对C3F）
	F12	编码器，正弦-余弦带/不带霍尔传感器
5	**Interface**	
	I10	脉冲/方向 / 模拟输入（只有 I10T10）
	I11	通过输入/输出接口定位（只有I11T11）
	I12	通过I/Os或者RS232/RS485/USB定位
	I20	PROFIBUS DP V0/V1/V2 (12 Mbaud)
	I21	CANopen
	I22	DeviceNet
	I30	Ethernet Powerlink
	I31	EtherCAT
	I32	PROFINET
	C20	C3 powerPLmC（多轴控制）
6	**技术功能**	
	T10	伺服驱动器（只有I10）
	T11	定位
	T30	遵循IEC 61131-3可编程的运动控制
	T40	遵循IEC 61131-3可编程的运动控制&电子凸轮
7	**选项**	
	M00	无附加
	M10	可通过12个数字I/Os&HEDA运动总线拓展（不适用于T10, T11, C20）
	M11	HEDA 运动总线（不适用于T10, T11, C20）
	M12	通过12个数字I/Os拓展（不适用于T10, T11, C20）
8	**针对C3M可选的安全技术**	
	S1	安全转矩断开（提供设备）
	S3	扩展安全技术

[1] C3S300V4带C4电容器模块运行。
[2] 通风风扇需要的外部电压供给。单相馈给两种版本可供选择。标准：220/240 VAC:140 W，根据要求：110/120 VAC: 130 W

PROFIBUS and PROFINET是PROFIBUS & PROFINET International (PI)的注册商标。EtherCAT®是一个注册商标，也是一项专利技术，得到Beckhoff Automation GmbH, Germany的许可。

附件

电源模块：PSUP

	1	2	3	4	5
订购示例	PSU	P	10 D6	USB	M00

1	**产品系列**	
	PSU	电源模块
2	**设备类型**	
	P	电源模块
3	**标称功率；电源电压**	
	10 D6	10 kW; 400 VAC（三相）
	20 D6	20 kW; 400 VAC（三相）
	30 D6	30 kW; 400 VAC（三相） [1]
4	**Interface**	
	USB	USB连接
5	**选项**	
	M00	无附加选项

[1] PSUP30只能和主电源电抗器一起使用
电抗器每相要求PSUP30: 0.45 mH / 55 A
我们提供以下电抗器：
LCG-0055-0.45 mH
(WxDxH: 180x140x157 mm; 10 kg)
LCG-0055-0.45 mH-UL
(with UL certification, WxDxH: 180x170x157 mm; 15 kg)

Compax3及PSUP连接设置

插头连接器（提供设备）

	1
订购示例	ZBH02/02

1	**附件**	
	ZBH02/01	针对C3S0xxV2
	ZBH02/02	针对C3S0xxV4 / S150V4 / S1xxV2
	ZBH02/03	针对C3S300V4
	ZBH02/04	针对C3F00xD2
	ZBH04/01	针对C3M050D6, C3M100D6, C3M150D6
	ZBH04/02	针对C3M300D6
	ZBH04/03	针对PSUP10
	ZBH04/04	针对PSUP20/PSUP030

显示及诊断：

操作员控制模块BDM01/01

- 运行时能够插入
- 通过Compax3供电



操作模块

	1
订购示例	BDM01/01

1	**附件**	
	BDM01/01	Compax3S操作模块

电机电缆

	1	2
订购示例	MOK	55/02

1	**附件**	
	MOK	电机电缆[2]
2	**类型**	
		用于SMH / MH56 / MH70 / MH105 [3]
	55/....[1]	（1.5 mm²；到13.8 A）
	54/....[1]	1.5 mm²；直到13.8 A， 高柔性，适合电缆拖链
	56/....[1]	（2.5 mm²；到18.9 A）
	57/....[1]	2.5 mm²；直到18.9 A， 高柔性，适合电缆拖链
		用于MH145 / MH205 [4]
	60/....[1]	（1.5 mm²；到13.8 A）
	63/....[1]	1.5 mm²；直到13.8 A， 高柔性，适合电缆拖链
	59/....[1]	（2.5 mm²；到18.9 A）
	64/....[1]	2.5 mm²；直到18.9 A， 高柔性，适合电缆拖链
	61/....[1]	6 mm²；直到32.3 A， 高柔性，适合电缆拖链
	62/....[1]	10 mm²；直到47.3 A， 高柔性，适合电缆拖链

MOK55及MOK54同样能够用于直线电机LXR406, LXR412及BLMA。

反馈电缆

	1
订购示例	REK42/02

1	**附件**	
		用于MH/SMH motors
	REK42/....[1]	旋变电缆 [2]
	REK41/....[1]	旋变电缆 [2] 高柔性
	GBK24/....[1]	SinCos© 反馈电缆 [2] 高柔性
	GBK38/....[1]	EnDat 2.1反馈电缆 [2] 高柔性
	GBK23/....[1]	编码器电缆 [2]
		用于直线电机
	GBK33/....[1]	LXR反馈电缆，高柔性，适合电缆拖链
	GBK32/....[1]	BLMA反馈电缆，高柔性，适合电缆拖链

[1] - [4] 参阅下页



接口电缆及连接器订购编码

	1
订购示例	**SSK01/01**

1	附件	
	SSK01/....[1]	RS232 (PC-Compax3)
	SSK33/.... [1]	USB (PC-PSUP)
	SSK21/....[1]	Ref / analog - with flying leads (X11, X13 @ C3F001D2)
	SSK22/....[1]	数字I/Os with flying leads (X12 / X22)
	SSK23/....[1]	Ref/模拟用于I/O接头板(X11)
	SSK24/....[1]	数字I/Os用于I/O接头板 (X12, X22)
	SSK25/....[1]	RS232 (PC-Pop)
	SSK27/../..[6]	RS485 （C3-Pop用于不止一个C3H根据要求）
	SSK28/....[5]	RJ45交叉电缆 （C3 HEDA-HEDA, PC-C3 powerPLmC, C3M-C3M通讯, PROFINET, EtherCAT, Ethernet Powerlink
	SSK29/....[1]	编码器2轴耦合 (X11-X11)
	SSK31/.... [1]	调制解调器-Compax3 X10
	SSK32/20	适配器电缆用于C3H到SSK01 （15cm随设备供应）
	VBK17/01	RS232连接控制器-编程接口 （随C3H X10设备供应）
	BUS07/01	总线终端连接器 （1st. and last C3 in the HEDA总线/或多轴系统）
	SSL01	PROFIBUS电缆 [2] 非预制的 （长度以米换算）
	BUS08/01	Profibus连接器 两个电缆输入插头（1个到达，1个持续PROFIBUS电缆），还有一个开关用于激活终端电阻器
	SSL02	CAN Bus电缆 [2] 非预制的 （长度以米换算）
	BUS10/01	CAN bus连接器 两个电缆输入插头（1个到达，1个持续CANbus电缆），还有一个开关用于激活终端电阻器。

DeviceNet
交付时包括一个交配插头。DeviceNet配线的其他信息查阅请登录：www.odva.org.

派克输入/输出模块 - PIO

	1		2
订购示例	**PIO**	**-**	**337**

1	系列	
	PIO	派克输入/输出模块
2	**现场总线耦合器**	
	337	CANopen耦合器
	347	CANopen耦合器ECO经济型
	总线终端	
	数字输入	
	400	2DI 24 VDC 3.0 ms
	402	4DI 24 VDC 3.0 ms
	430	8DI 24 VDC 3.0 ms
	模拟输入	
	456	2AI ±10 VDC differential input
	468	4AI 0-10 VDC S.E.
	480	2AI 0-20 mA differential input
	数字输出	
	501	2DO 24 VDC 0.5 A
	504	4DO 24 VDC 0.5 A
	530	8DO 24 VDC 0.5 A
	模拟输出	
	550	2AO 0-10 VDC
	552	2AO 0-20 mA
	556	2AO ±10 VDC
	系统终端	
	600	总线终端 （每个总线结点都要求）
	602	供电终端24 VDC
	附件	
	PIO快速指定系统 （手贴标签时指示用）	
	501 weiß	白色
	501 gelb	黄色
	501 rot	红色
	501 blau	蓝色
	501 grau	灰色
	501 orange	橙色
	501 hellgrün	浅绿

电缆长度代码

[1] 长度代码1（示例: SSK01/09 = 长度25m）

长度[m]	1.0	2.5	5.0	7.5	10.0	12.5	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0
订购代码	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14

[2] 颜色根据DESINA,
[3] 带电机连接器，
[4] 带电机接线盒电缆，
[5] 长度代码2针对SSK28

长度[m]	0.17	0.25	0.5	1.0	3.0	5.0	10.0
订购代码	23	20	21	01	22	03	05



[6] 订购代码：SSK27/nn/..
长度A(Pop - 1st. Compax3)变量（最后两位数与电缆长度代码一致例如SSK27/nn/01）长度B(1st. Compax3 - 2nd. Compax3 - ... nth. Compax3)固定50cm（唯有不止一个Compax3，也就是说nn大于01）数字n（最后两位数字）

制动电阻器

	1	2
订购示例	**BRM**	**05/01**

1	**附件**	
	BRM	制动电阻
2	**型号**	
	05/01	56 Ω / 0.18 $kW_{cont.}$ （针对C3S063V2, C3S075V4）
	05/02	56 Ω / 0.57 $kW_{cont.}$（针对C3S075V4）
	08/01	100 Ω / 60 $W_{cont.}$ （针对C3S025V2, C3S038V4）
	10/01	47 Ω / 0.57 $kW_{cont.}$（针对C3S150V4）
	04/01	15 Ω / 0.57 $kW_{cont.}$ （针对C3S150V2, C3S300V4）
	04/02	15 Ω / 0.74 $kW_{cont.}$ （针对C3S150V2, C3S300V4）
	04/03	15 Ω / 1.5 $kW_{cont.}$（针对C3S300V4）
	09/01	22 Ω / 0.45 $kW_{cont.}$（针对C3S100V2）
	11/01	27 Ω / 3.5 $kW_{cont.}$（针对C3H0xxV4）
	13/01	30 Ω / 0.5 $kW_{cont.}$ 针对PSUP10D6, 针对PSUP20D6（2x30Ω并联）
	14/01	15 Ω / 0.5 $kW_{cont.}$ 针对PSUP10D6（2 x 15 Ω串联） 针对PSUP20, PSUP30
	12/01	18 Ω / 4.5 $kW_{cont.}$ （针对C3H1xxV4, PSUP30）

电源滤波器

用于抑制无线电干扰及使其符合CE标准排放值。

	1	2
订购示例	**NFI**	**01/01**

1	**附件**	
	NFI	电源滤波器
2	**型号**	
	01/01	用于C3S025V2或S063V2
	01/02	用于C3S0xxV4, S150V4或S1xxV2
	01/03	用于C3S300V4
	02/01	用于C3H050V4
	02/02	用于C3H090V4
	02/03	用于C3H1xxV4
	03/01	用于PSUP10 参考轴线组合3x480 V 25 A 6x10m电机电缆长度
	03/02	用于PSUP10 参考轴线组合3x480 V 25 A 6x50m电机电缆长度
	03/03	用于PSUP20, PSUP30 参考轴线组合3x480 V 50 A 6x50m电机电缆长度

电机输出扼流圈

当电机连接电缆比较长时用于抑制干扰

	1	2
订购示例	**MDR**	**01/04**

1	**附件**	
	MDR	**电机输出扼流圈** （用于Compax3S, Compax3M当电机电缆长于20m时）
2	**型号**	
	01/01	16 A额定电机电流
	01/02	30 A额定电机电流
	01/04	6.3 A额定电机电流

电容模块

	1
订购示例	**模块C4**

1	**附件**	
	模块C4	电容模块针对C3S300V4

输入/输出：



接线盒：EAM06/..

用于其他输入/输出接口配线：

- 可以通过顶部帽形轨道在控制柜中安装
- 连接EAM06/..通过SSK23/..到X11, SSK24/..到X12

接线盒

	1	2
订购示例	**EAM**	**06/01**

1	**附件**	
	EAM	接线盒
2	**型号**	
	06/01	I/Os不带发光指示器 （针对X11, X12, X22）
	06/02	I/Os带发光指示器 （针对X12, X22）



紧凑型伺服驱动器 - SLVD-N

概览

描述

SLVD-N是用于无刷电机的紧凑型数字伺服驱动器，修正的梯形曲线，加上定位应用，电子主轴，电子凸轮，主轴定位，步进马达模拟，力矩调节，内置PLC使其能适用于大多数常见的工业程序设计系统，输入与输出比较简便自由。它同样允许在该伺服的基础上开发新的配置，比方说与速度及位置有关的的回路增益调节，转矩检测等。
SLVD-N系列配备RS422/RS485串联接口，使操作员可以同时安装，检测，控制多达32个单元，提供一个支持通讯模式和即时模式CANbus接口，遵循SBCCAN, DS301或DS402协议。



典型应用：

- 包装机械
- 拾取系统
- 通用机械

特征

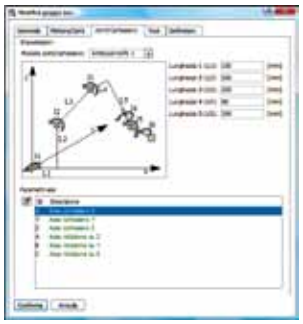
- **转矩/电流/速度控制**
- **先进的转矩限制管理**
- **速度窗口管理**
- **定位**
- **电动传动轴**
- **电子凸轮**
- **电机扭矩控制，速度控制**
- **虚拟主轴**
- **内置PLC - 基于IEC61131编程（可选）**
- **可选反馈**
- **标准接口：RS422/485,CANopen**
- **可选接口：EtherCAT**
- **内置制动电阻**
- **内置EMC过滤器（用于三相电源）**
- **安全：可选STO功能**

技术特性 – 概述

电源	200...230V单相/三相交流电（±10%），50-60Hz(±5%)，仅适合于TT/TN供电网络
控制电源	24 VDC (-0/+10 %)
过载	200 % for 2 s
运行温度	0...45 °C
湿度	<85 %无结露
高度	1000m（海拔），每上升100m，定额值降低1.5%，直到2000m。
防护等级	IP20
国际标准	CE, UL, cUL

型号	持续电流[A]	峰值电流[A]	尺寸
SLVD1N	1.25	2.5	1
SLVD2N	2.5	5	
SLVD5N	5	10	
SLVD7N	7	14	
SLVD10N	10	20	2
SLVD15N	15	30	
SLVD17N	17	34	

典型应用



行业：机器人

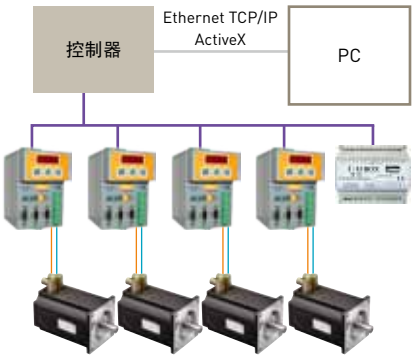
应用：喷涂机器人

SLVD-N伺服驱动器可控制6/7轴喷绘设备。用一个专用的运动控制器实现对机器的完全控制通过CANopen，实现远程I/O（输入/输出）

行业：玻璃工业

应用：加工中心

一台四轴机器（X,Y,Z,主轴）执行下列操作：钻孔，车螺纹，线性铣削（不同材质），这个系统由4台SLVD-N和4台SMB电机组成，这个系统通过一个专用运动控制器得以控制，远程I/O由CANopen协议控制。



派克伺服电机

行业：饮料工业

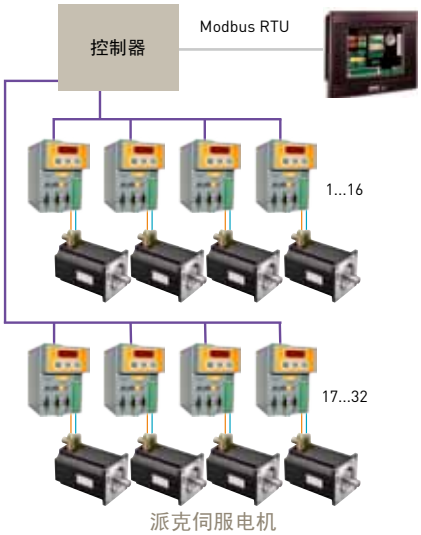
应用：饮料瓶封口

一台封口机能对不同款式的瓶子进行封口，为了减少准备时间，每一台封口机装配两台SLVD-N，一台专门用来根据旋转盘位置控制封口机的垂直移动，另一台专门用来通过事先设置的力矩控制封口。
每台机器有多达16个封口位置，每台配置两台SLVD-N，通过运动控制器对机器进行控制，远程I/O由CANopen协议控制。



多封口位封口机

一台多封口位封口机能对不同款式瓶子进行封口，每一台有一台SLVD-N，通过转矩控制专门用于加盖紧固，机器由32个封口位以及每个口位一台SLVD-N组成，通过运动控制器对机器进行控制，远程I/O由CANopen协议控制。



派克伺服电机

技术特性

技术资料

型号			SLVD1N	SLVD2N	SLVD5N	SLVD7N	SLVD10N	SLVD15N	SLVD17N
		单位							
输入及输出特性									
额定输入电流(FLA)		[Aeff]	1.5	2.99	5.99	8.38	11.97	17.96	20.36
额定输出电流		[Aeff]	1.25	2.5	5	7	10	15	17
峰值输出电流(2s)		[A]	2.5	5	10	14	20	30	34 (30@8 kHz)
轴功率		[kW]	0.345	0.7	1.5	2.2	3.0	4.5	5
安装载荷连续使用（功率降额）	1ph	[kVA]	0.85	1.5	1.5	1.8	3.0	3.3	3.3
	3ph		0.95	1.6	2.3	3	5.25	6.5	6.5
输入电流持续服务（功率降额）	1ph	[Aeff]	3.8	6.5	6.5	7.8	14.3	14.3	14.3
	3ph		2.4	4.2	5.9	7.6	13.3	17.2	17.2
功率级损耗		[W]	9.3	19.2	52.0	75.1	100.3	158.3	180
开关频率		[kHz]	4...8						4...8
输出频率		[Hz]	0...450						
动态制动及中间DC电路									
内置DC电容器(±20 %)		[µF]	680			820	1800		
内置制动电阻器		[Ω]	40				16		
内置制动功率峰值415 VDC时		[kW]	4.3				10.7		
最大连续外部制动功率		[kW]	1				2		
最大占空周期（内电阻）		[%]	1.20				1.10		

SLVD-N特征

反馈	
	• 旋变(SLVD-N) • 编码器(SLVD-NE) • 编码器+霍尔(SLVD-NH)
辅助编码器输入	
	正交输入
最大编码器输入频率	
	400 kHz
RS422编码器模拟输出	
	4...65 000 steps/rev
最大频率	
	160 kHz
串行接口	
	RS422 / RS485
现场总线	
	CAN ISO/DIS11898
输入/输出	
	• 4个数字输入0...24V • 2个数字输出 • 1个差分模拟参考±10V • 1个差分辅助模拟输出±10V • 1个单端模拟输出±4V
安全技术	
	可选的STO功能 - 3类性能等级符合UNI EN ISO 13849-1- SIL性能3符合CEI EN 61800-5-2, PL=e

电气特性

电源供应

型号		SLVD-N
	单位	控制级
控制电源电压	[VDC]	24 V (-0...+10 %)
最大脉动电压	[V_{pkpk}]	不要超过范围
外部控制电源额定电流	[A]	1
控制电子功耗	[W]	15
EMC滤波器	-	内置
		功率级
电源频率	[Hz]	50...60 ±5 %
供给电压（3-相或1-相）	[VAC]	200...230 ±10 % （只针对TT, TN电源）
直流电压范围	[VDC]	282...325 ±10 %
EMC滤波器	-	内置

环境特性

周边条件

温度范围	
	• 运行温度：3K3级，0 ~ 45°C (+32 ~ +113°F) • 储存温度：1K4级，-25 ~ +55°C (-4 ~ +131°F) • 运输温度：2K3级，-25 ~ +70°C (-13 ~ +158°F)
湿度	
	• 运行湿度：3K3 级，5 ~ 85%不结冰及冷凝 • 储存湿度：1K3 级，5 ~ 95%不结冰及冷凝 • 运输湿度：2K3 级，40°C时95%
高度 (*)	
	≤1000 m海拔（≤3281英尺海拔）
防护等级	
	IP20（只在闭合电控箱条件下），UL开放类型设备
污染等级	
	2或更低（无导电尘埃）

* 更高安装高度，输出电流每上升100米减少1.5%，直到最大2000米。

振动

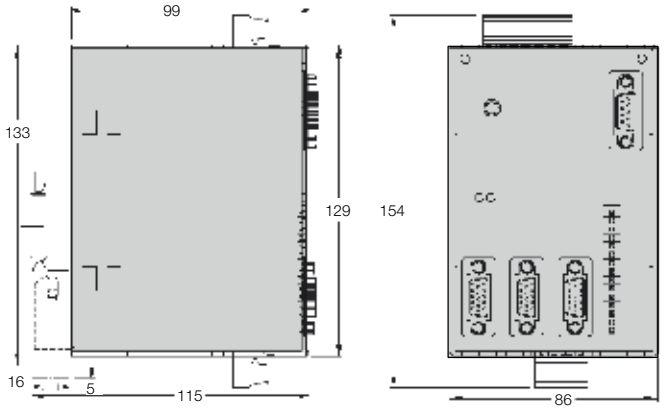
IEC60068-2-6	频率[Hz]	宽度[mm]	加速度[m/s^2]
	10 ≤ f ≤ 57	0.075	-
	57 < f ≤ 150	-	9.81

标准及符合性

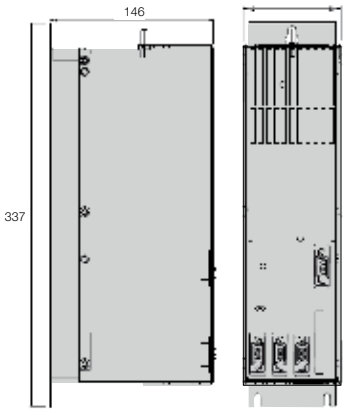
安全标准	
	• 2006/95/EC：低压规定 • EN 61800-5-1：可调速的电力驱动系统 – 部分5-1：安全要求，电气，热及能量（要求）
认证	
	• UL: UL508C（美国）电力转换设备 • CSA: CSA22.2 Nr. 14-5（加拿大）电力转换设备
电磁兼容性	
	• 2004/108/EC：电磁兼容性指令 • EN 61800-3：可调速的电力驱动系统 – 第3部分：电磁兼容性要求及特定测试方法

尺寸规格图

SLVD-N 1-2-5-7

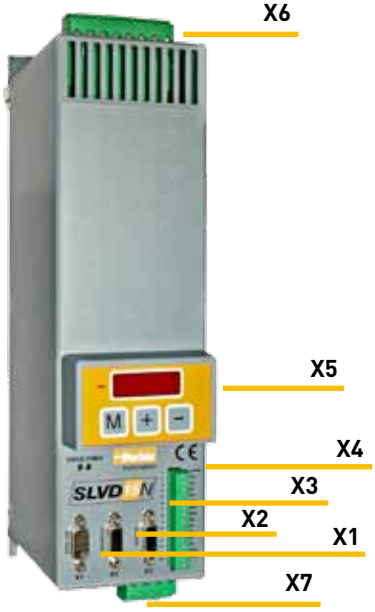


SLVD-N 10-15-17



型号	高度[mm]	宽度[mm]	深度[mm]	重量[kg]
SLVD-N 1-2-5-7	154	86	115	1.1
SLVD-N 10-15-17	337	87	146	3.1

连接器配置



X1	RS422/485 - CAN接口
X2	编码器输入/输出接口
X3	旋变/编码器可配置输入
X4	4个数字输入接口0-24 V 2个数字输出接口 1个差分模拟参考±10 V 1个差分辅助模拟输入±10 V 1个单端模拟输出±4 V
X5	可选板载连接器（键盘后面）
X6	电源接线板
X7	DC总线接线板

附件及选项

键盘

SK158/L [1]
易于用来对功能数据进行编程，控制状态及发送命令。



输入/输出拓展模块

SK135/S

- 16输入 + 8输出
- SBCCAN接口



电缆

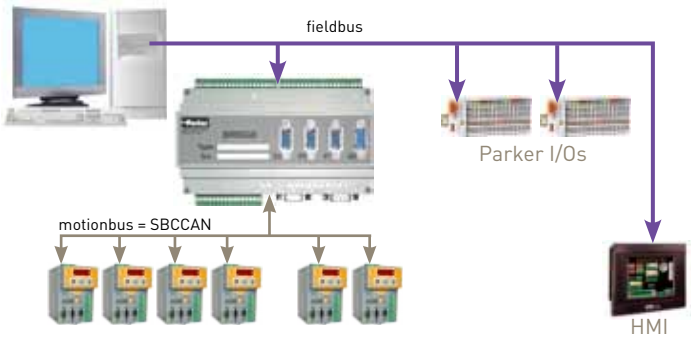
- 用于旋变的供电及信号电缆，增量及绝对编码器，正余弦反馈
- 连接一个桥接器同几个SLVD-N驱动器的电缆



网桥

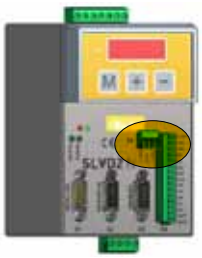
接口协议：

- DeviceNet
- Profibus DP



安全选项

选项“安全转矩断开”（STO）对所有SLVD-N驱动器可用



EtherCAT现场总线

应用工业标准现场总线系统确保了SLVD-N的通用性。

EtherCAT选项(E5, E6)：

特征： EtherCAT选项用于多达三台SLVD-N（要求SLVD-N带EtherCAT协议）



SLVD-N & EtherCAT box（选项E5）

[1] 不与E5选项联合

软件

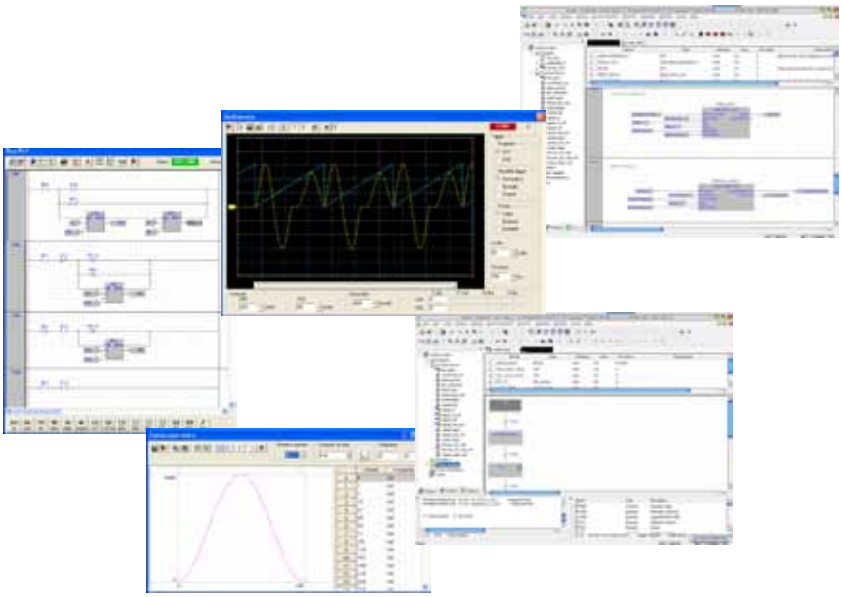
MotionWiz和LogicLab

我们提供免费的MotionWiz配置软件，只需要轻击几下鼠标就能对SLVD-N系统进行配置。MotionWiz界面简单且“友好”，能够提高安装，优化及诊断程序速度。为了简化配置，MotionWiz监视器采用了对话框加工具栏的典型Windows®环境。

MotionWiz允许以两种模式进行操作，一种是“在线”模式，直接在机器上操作，另一种是“离线”模式，在PC上进行远程操作。这样的话，个性化的配型能够随后发送到机械装置上。

为了简化电机不同但运行模式相同的多轴系统配置，MotionWiz允许保持相同的机械配置参数而只改变所选用电机的型号。MotionWiz内部有一个包含标准派克电机数据的数据库。

MotionWiz包含“picoPLC“，一种带标准语言的可编程PLC环境。PicoPLC允许外部语句同驱动器的通讯及执行函数序列。考虑到定制应用可能要求其他的计算资源，可以选用另一种软件环境，遵循IEC61131-3的可编程的PLC指令。



订购编码

紧凑型伺服驱动器 - SLVD-N

	1	2	3	4	5	6	7	8
订购示例	**SLVD**	**1**	**N**	**S**	**E**			**UL**

1	**伺服家族**	
	SLVD	紧凑型数字伺服驱动器
2	**驱动器规格（标称电流）**	
	1	1 A
	2	2 A
	5	5 A
	7	7 A
	10	10 A
	15	15 A
	17	17 A
3	**版本**	
	N	新版
4	**协议**	
	S	SBCCAN协议（标准）
	C	CANopen协议 (DS301)
	D	CANopen协议 (DS402)
	E5	EtherCAT协议 （在总线系统中，只带可选的E5或E6接口）
5	**编码器输入**	
	空白	旋变
	E	不带霍尔的增量或sin-cos编码器、绝对值编码器1Vppsin-cos+EnDat或Hiperface（需要外接8Vdc供电）（电机反馈）
	H	增量编码器+霍尔传感器等换向器件（电机反馈）
	F	每对极一个正弦周期的sin-cos编码器（如Power ROD）
6	**可选接口**	
	空白	不带可选接口
	E5	OP-ETCAT - EtherCAT选项 （for up to 3 SLVD-N，不带SK158/L键盘）
	E6	E5 + SK158/L键盘 (for up to 3 SLVD-N)
7	**安全**	
	空白	不带STO
	R	STO（安全转矩断开功能）
8	**固件审查**	
	空白	无UL认证
	UL	UL认证（不针对所有设备，请咨询您的派克合作伙伴）

附件

通讯接口

	1	2
订购示例	**BRIDGEN**	**PS**

1	**桥接（通讯接口）**	
	BRIDGEN	桥接N（通讯接口）
2	**接口**	
	PS	带PROFIBUS DP接口
	DS	带DeviceNet接口
	D1S	带DeviceNet "compact"接口
	DU	带编码器输入 - SBCCAN接口

电缆（桥接 - SLVD-N）

	1	2	3		4
订购示例	**CAVO**	**BRIDGEX**	**1**	**-**	**2SLVDN**

1	**型号**	
	CAVO	电缆
2	**产品应用**	
	BRIDGEX	连接桥接器 - SLVD-N
3	**电缆长度（从桥接器到 SLVD-N的长度）**	
	1	1 m
	1.5	1.5 m
	2	2 m
4	**连接器/驱动数目（最小2，最大8）**	
	2SLVDN	即2 SLVD-N
	3SLVDN	即3 SLVD-N
	4SLVDN	即4 SLVD-N
	4SLVDN-R	即4 SLVD-N-R （只有 1.5 m）
	8SLVDN	即8 SLVD-N

三轴伺服驱动器 - TPD-M

概述

描述

TPD-M是一个多轴系统，每一模块能够供给多达三台伺服电机。基本架构包含一个公共DC总线供应（PSU）及多重TPD-M模块，通过DC总线连接。
可供使用的模块有单轴，双轴或三轴版本。这使得系统非常灵活。TPD-M驱动专门针对包装业OEM市场而设计，但是它也同样可以使用于许多其它包含大量伺服轴的集中的自动控制结构，为您提供显著的优势。

- **包装机械**
- **材料成型机械**
- **纺织机械**
- **造纸及纸制品加工线**
- **塑胶机械**
- **机床**

运动控制功能通过EtherCAT实时CoE（以太网CAN接口）通讯，CAN/CANopen DS402通讯得以执行。

特征

- **市场上结构最紧凑的多轴伺服驱动器**
- **快速简单地配线**
- **单轴，双轴或三轴版本**
- **模块化冷却系统**
- **可移除的SD卡**
- **公共直流总线连接**
- **反馈：旋变，Hiperface及EnDat接口，霍尔传感器，旋转及直线型编码器**
- **新增反馈：Hiperface DSL接口®减少布线；驱动及电机间只需要一根电缆连接**
- **现场总线：CANopen – 标准，EtherCAT - 选项**



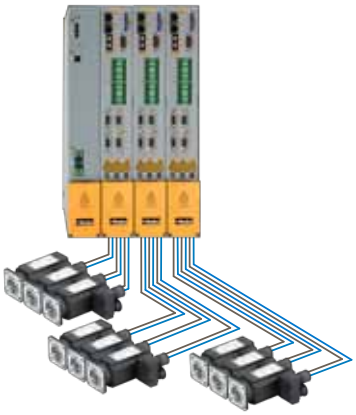
技术特性 – 概述

TPD轴数	持续电流[A_{rms}]	峰值电流A (≤ 2 s)
3轴	2 + 2 + 2	4 + 4 + 4
	8 + 5 + 5	16 + 10 + 10
2轴	2 + 2	4 + 4
	5 + 5	10 + 10
	8 + 8	16 + 16
1轴	5/10/15/30	10/20/30/60

TPD-M概述

TPD-M已经用于多轴驱动的所有应用的开发，让原始设备制造商及用户在降低制造，配置及运行成本的同时，提高生产力及盈利能力。

TPD-M的典型应用包括包装机械，材料成型机械，纺织业，造纸业，冶炼及塑胶机械，这些行业都需要大量的轴数目。



TPD-M系统，带派克伺服电机

特征及好处

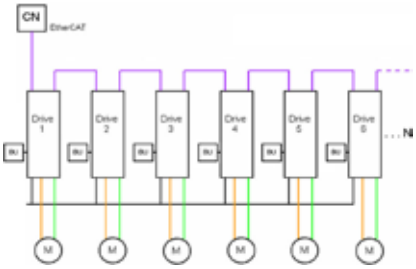
控制柜空间，尺寸及成本节约

三个伺服功率级整合进入一个外壳，这使得机械创建者有机会获得更紧凑的控制柜。每一TPD-M模块只有50mm宽（100mm单轴30A版本）。

降低系统复杂性

由于以下好处，系统复杂性得以显著降低：

- **更少的组件（电缆，连接器，滤波器及制动电阻器）**
- **设备间更少的通讯互联**
- **集中的过滤及制动电阻**



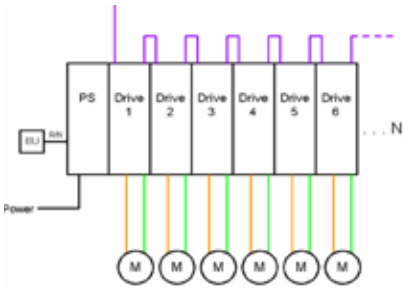
传统解决方案：每一轴一台驱动

减少设置及维护成本

由于TPD-M模块化的属性，机械设计变得更加干脆简便。通过复制已经存在的轴系统方案，额外轴能被简单地添加。因为只需要配置一个驱动单元，编程时间也大为缩减。

有效的能效控制

TPD-M通过一个公共直流总线进行电源供应，这使得系统能够吸收及再供应大部分的制动能量，将其用于其它的TPD-M单元，而不是通过外部电阻以热的形式散发。在某些情况下，电阻器能够彻底移除，其它情况下，只需要较小的电阻器。

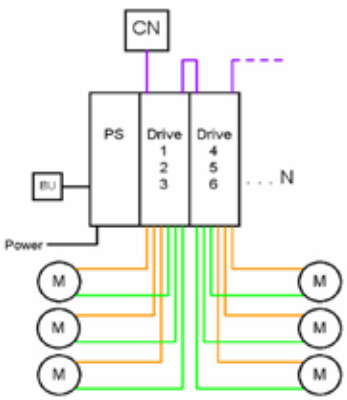


Rack解决方案：在一个Rack解决方案中，每一轴一台驱动

标准版

TPD-M伺服驱动器可供使用的有单轴，双轴或三轴版本。
标准TPD-M提供：

- **CANopen**
- **STO功能**
- **数字及模拟输入/输出**
- **机械制动控制**



TPD-M解决方案：在一个Rack解决方案中一台驱动用于三轴。只需一个电源供应

TPD-M概述



应用

TPD-M伺服驱动器特别适合于所有集中的自动化系统，比方那些经常需要大量驱动的包装机械

- **包装机械**
- **材料成型机械**
- **纺织机械**
- **造纸及纸制品加工线**
- **塑胶机械**
- **机床**



功能

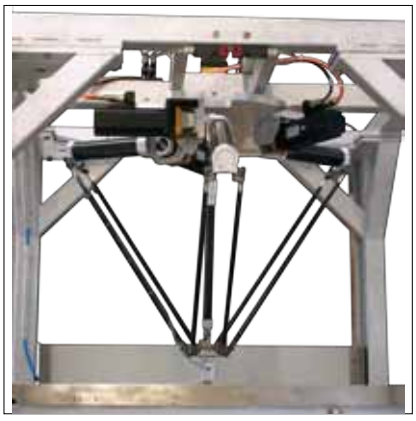
TPD-M的其他特征包括用于配置及设置的USB接口，外加一个用于储存系统参数的标准SD卡。
TPD-M能够整合进入大量使用派克Motornet DC系统的混合运动解决方案。



选件

根据需要，通过数目众多的选件，TPD-M的功能得以极大提高，具体包括：

- **EtherCAT通讯**
- **DSL接口®（2012可用）**
- **制动电阻器**
- **其他输入/输出接口**



安全技术

TPD-M支持“安全转矩断开”(STO)安全功能，亦即“安全制动”，保护遵循EN ISO 13849-1 Category 3要求的非预期的启动。
连同外部安全控制设备，根据EN ISO 13849-1 category 3要求的“安全停止1”(SS1)安全功能可以使用
切断电机转矩必定受机器控制器的影响。根据遵循机器标准89/392/EWG或EN 292; EN 954, EN ISO 13849-1及EN 1050必须执行的风险分析，机械制造商必须为整个机器装置安全系统，包括集成组件。当然，同样也包括驱动器。

技术特性

技术数据

TPD-M

类型		3轴	
	单位	2 + 2 + 2	8 + 5 + 5
额定输出电流	[A_{rms}]	2 + 2 + 2	8 + 5 + 5
峰值输出电流(≤ 2 s)	[A]	4 + 4 + 4	16 + 10 + 10
最大持续模块输出电流	[A]	6	16 [1]
最大直流电压供应		750 VDC	

类型		2轴			1轴	
	单位	2 + 2	5 + 5	8 + 8	15	30
额定输出电流	[A_{rms}]	2 + 2	5 + 5	8 + 8	15	30
峰值输出电流(≤ 2 s)	[A]	4 + 4	10 + 10	16 + 16	30	60
最大持续模块输出电流	[A]	4	10	16	15	30
最大直流电压供应		750 VDC				

[1] 最大持续模块电流固定为16A

PSUP - 电源供应单元

电源供应

电源供应类型	单位	PSUP10			PSUP20			PSUP30 [2]		
输入电压		*230...480 VAC ±10 % 50...60 Hz （额定电压3*400 VAC）								
输出电压		325...680 VDC ±10 %								
提供的电压	[VAC]	230	400	480	230	400	480	230	400	480
输出功率	[kVA]	6	10	10	12	20	20	18	30	30
最大输出功率(<5 s)	[kVA]	12	20	20	24	40	40	34	60	60

控制电源

额定输入电压		24 VDC ±10 %		
最大脉动电压		1 V_{pkpk}		
电源电流	[A]	PSUP10D6: 0,2 A	PSUP20D6: 0,3 A	PSUP30D6: 0,3 A

[2] PSUP30标配线性电抗器。

环境特性

类型	TPD-M	PSUP
运行温度	0...+40 °C	
存储温度	-25 °C...+55 °C	
运输温度	-25 °C...+70 °C	
产品防护等级	IP20（仅限电控柜）UL开放型设备	
海拔	1000m海拔。每上升一百米输出电流减少1.5%直到最大2000m。	
运行湿度	Class 3K3级 – 最大85%非冷凝	
储存湿度	Class 1K3级 – 最大95%非冷凝	
运输湿度	Class 2K3级 – 40°C时最大95%	
运行振动	IEC60068-2-6 10...57 Hz宽度0.075 mm 57...150 Hz加速9.81 m/s^2	

TPD-M特征

通讯	
	• 通过USB接口
网络及总线系统	

	• CANopen, 20...1000kbit/s, SDO1, PDO1...PDO4
	• EtherCAT, 100Mbit/s, 1周期时间
	• 通过网关
	  • Profibus
	  • DeviceNet

输入/输出	

	• 4个数字输入
	• 2个数字输出
	• 1个模拟输入
	• 每一轴一个模拟输出
	• 1个增量编码器输入
	• 1个增量编码器输出
	• 其它输入/输出
	  • 3个数字输入12bit
	  • 2个增量编码器输入
	  • 2个增量编码器输出
	• 辅助编码器
	  • 每一轴输入一个
	  • 输出一个

支持的反馈	
	• 旋变 • 正余弦 • 正余弦 + EnDat • 正余弦 + Hiperface • 正余弦（每一磁极距一个） • 正交反馈 • 正交 + 霍尔 • 正余弦 + 霍尔 • EnDat 2.2
编程/配置	

	• PicoPLC
	• MotionWiz及示波器功能，实时及调试特征
	• 可移除的SD卡用于：
	  • 软件更新
	  • 参数及
	  • 应用记忆

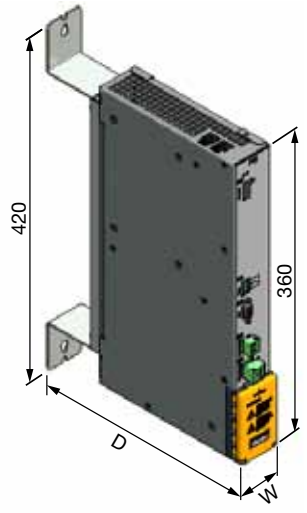
技术功能	
	• 转矩控制 • 速度控制 • 位置控制 • 电子齿轮 • 凸轮系统
安全功能	
	• 1个STO电路 用于 3 轴模块 • 2个独立STO电路用于2轴模块 • 1个STO电路用于1轴模块

标准&符合性 – 电磁兼容性

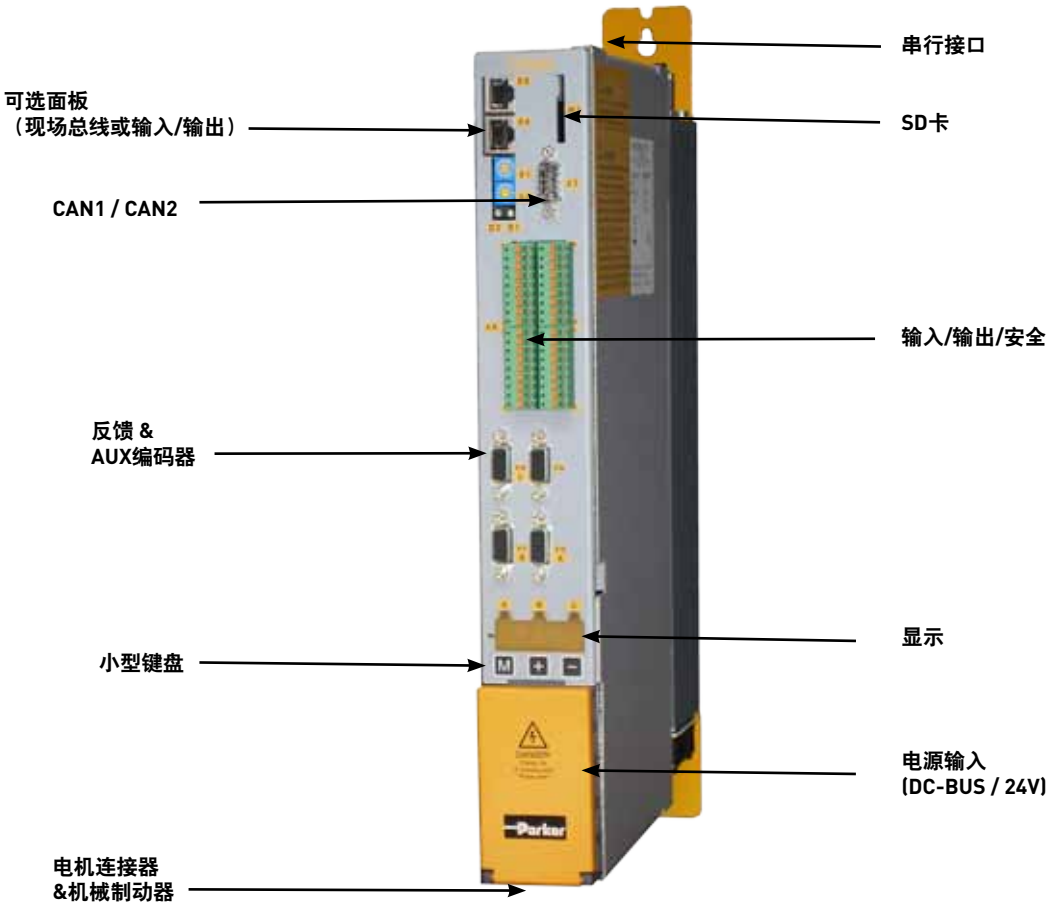
2006/95/EC	低压指令
EN 60204-1	机械安全 – 电气设备机械 – 第一部分： 通用要求
EN 61800-5-1	可调速的电力驱动系统 – 安全要求，热及能量（要求）
UL508C	（美国）电力转换设备
2004/108/EC	EMC指令
EN 61800-3	可调速的电力驱动系统 - 第三部分：包括特定测试方法的电磁兼容性产品标准

尺寸规格

型号	W [mm]	D [mm]	重量 [kg]
TPD-M 1/2/3 axes	50	270	4.3
TPD-M单轴30 A	100	270	8.6
PSUP10	50	270	3.6
PSUP20 / PSUP30	100	270	5.4



连接器配置



配置软件 - MotionWiz

MotionWiz是可以免费下载的配置软件，让用户只需要简单地敲击几下鼠标就能完成对TPD-M系列的配置及优化。

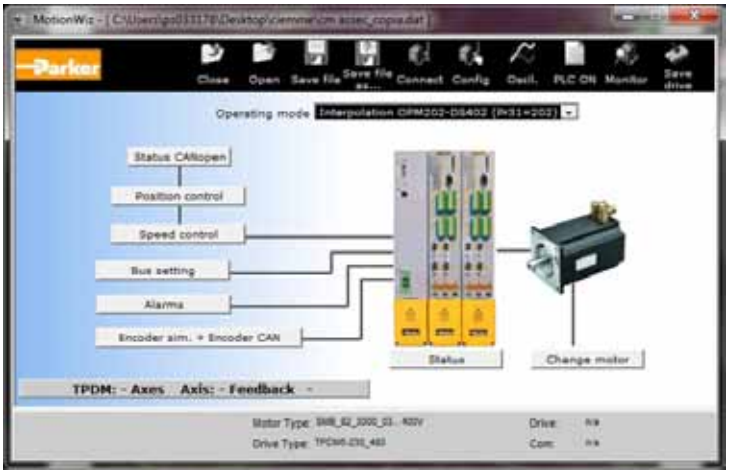
MotionWiz操作界面是Windows®风格的环境，直观、简单、易于使用，协助用户进行安装、优化及诊断。

MotionWiz允许两种运行模式，一种是“在线”模式，直接在控制器上操作，另一种“离线”模式，下载到控制器之前可以在PC上远程操作。

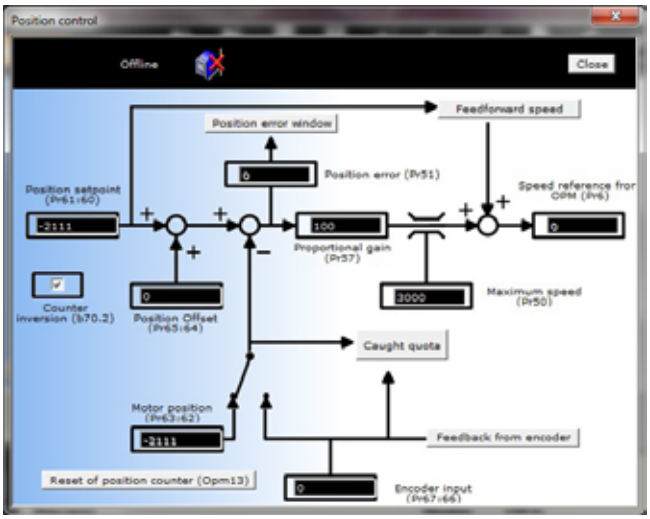
为了简化有大量相似轴但运动轮廓不同的系统的配置，MotionWiz允许用户将配置从一个应用复制到另一个。

MotionWiz配置器内部有一个数据库，包含了派克所有电机及驱动系列的技术参数。

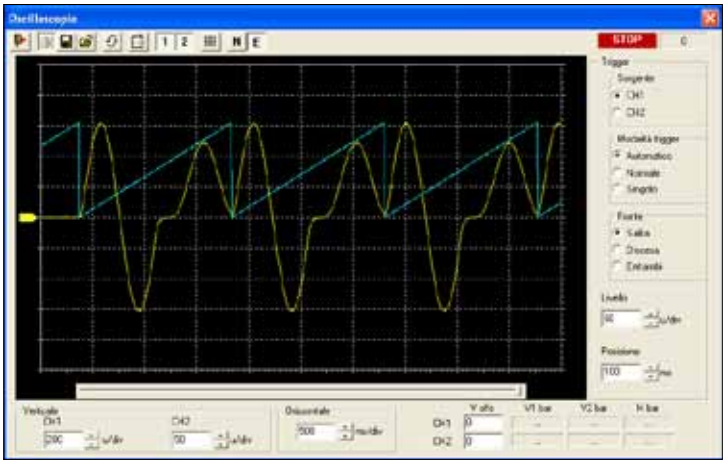
MotionWiz可以通过以下网址下载：
www.parker-eme.com/motornet



MotionWiz：常规设置



MotionWiz：位置控制



MotionWiz示波器：实时速度&转矩动态

订购编码

TPD-M系统

	1	2	3	4	5	6	7
订购示例	**TPD**	**M**	**02 02 02**	**D**	**E**	**E5**	**G**

1	**驱动系列**	
	TPD	三轴 驱动
2	**轴**	
	M	多轴
3	**驱动器规格**	
	02 02 02	3轴 2 A + 2 A + 2 A
	08 05 05	3轴 8 A + 5 A + 5 A
	02 02	2轴 2 A + 2 A
	05 05	2轴 5 A + 5 A
	08 08	2轴 8 A + 8 A
	5	单轴5 A
	10	单轴10 A
	15	单轴15 A
	30	单轴30 A
4	**现场总线**	
	D	CANopen
5	**反馈系统**	
	空白	旋转变压器
	E	EnDat/Hiperface/增量/sin-cos（包括每对极一个正弦周期的Power ROD）编码器
	H	增量或sin-cos编码器+霍尔传感器等换向器件
	L	Hiperface DSL
6	**选配板**	
	空白	无选配项
	E5	EtherCAT选配板
	E7	模拟扩展板
7	**附件**	
	G	固定屏蔽层的辅件

电源模块：PSUP

	1	2	3		4	5
订购示例	**PSU**	**P**	**10**	**D6**	**USB**	**M00**

1	**设备系列**	
	PSU	电源模块
2	**设备类型**	
	P	电源模块
3	**额定功率；供给电压**	
	10 D6	10 kW; 400 VAC （3相）
	20 D6	20 kW; 400 VAC （3相）
	30 D6	30 kW; 400 VAC （3相） [1]
4	**接口**	
	USB	USB连接
5	**选项**	
	M00	无其他补充

[1] PSUP30只与电源电抗器一起使用。
针对PSUP30需要的line choke：0.45 mH/55 A
我们提供以下电源电抗器：
LCG-0055-0.45 mH (WxDxH: 180 mmx140 mmx157 mm; 10 kg)
LCG-0055-0.45 mH-UL （认证）
(WxDxH: 180 mmx170 mmx157 mm; 15 kg)

PSUP电源滤波器

	1	2
订购示例	**NFI**	**03/01**

1	**附件**	
	NFI	电源滤波器
2	**型号**	
	03/01	针对PSUP10 参考轴组合3 x 480 V 25 A 6 x 10 m电机电缆长度
	03/02	针对PSUP10 参考轴组合3 x 480 V 25 A 6 x 50 m 电机电缆长度
	03/03	针对PSUP20, PSUP30 参考轴组合3 x 480 V 50 A 6 x 50 m电机电缆长度

其他附件

订购编码	描述
Motionwiz	编程软件
Exp-Ground	固定屏蔽装置

集成伺服驱动器的伺服电机

概述

说明

这是一款集成伺服驱动器的伺服电机系统，由直流母线电压供电。混合动力、控制及通讯的电缆、电源供应器及接口模块构成了整个系统，本地输入/输出接口可以直接连接到电机上。

它非常适合于许多电机以极为相似的方式安装到机械上的多轴应用，MototnetDC允许一个分散化的运动控制方案的实施。

- **包装机械**
- **转台**
- **填充，装瓶及封口机**

运动控制功能通过EtherCAT通讯或可选的CANopen DS402通讯方式得以执行。

特征

- **反馈：旋转变压器**
- **现场总线：EtherCAT**
- **2个数字输入/2个数字输出**
- **防护等级：IP64/IP65（可选）**

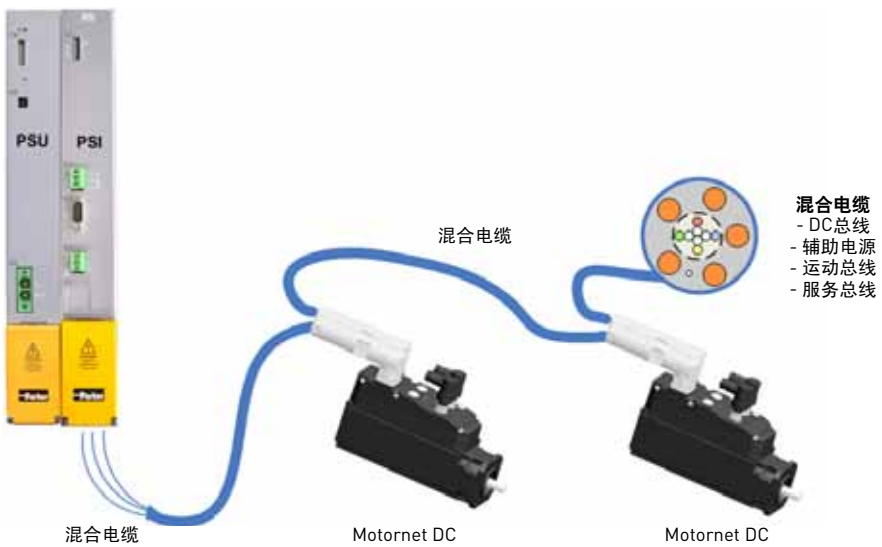


常规技术特性

230 VAC供电		尺寸规格		
		MDC60	MDC70	MDC100
速度 3000min^{-1}	静转矩 [Nm]	1	2.5	6.5
	峰值转矩[Nm]	4	11	15
速度 6000min^{-1}	静转矩 [Nm]	0.9	1.9	-
	峰值转矩[Nm]	4	7	-
无抱闸惯量[10^{-3} kgm^2]		0.0302	0.1	0.504

400 VAC供电		尺寸规格		
		MDC60	MDC70	MDC100
速度 3000 min^{-1}	静转矩[Nm]	1	2.6	7.5
	峰值转矩[Nm]	4	11	26
速度 5200min^{-1}	静转矩[Nm]	-	-	5.7
	峰值转矩[Nm]	-	-	15
速度 6000min^{-1}	静转矩[Nm]	0.9	2.2	-
	峰值转矩[Nm]	4	7	-
无抱闸惯量 [10^{-3} kgm^2]		0.0302	0.1	0.504

典型系统架构



Motornet DC系统

概述

说明

它代表了机械运动控制的顺应潮流的演变方向，Motornet DC将伺服控制电子设备整合进无刷伺服电机，实现了电机及伺服控制器的一体化。通过允许一个分布式的运动控制架构的使用，在机械设计方面提供了相当大的优势。在减少机械使用的同时，它也实质性地为您节约了时间及材料。

Motornet DC的典型应用包括包装机械及旋转台，这些机械上都安装了数目众多的电机。



Motornet DC单元

特征及好处

快速简便的机器配置及减少配线

混合电缆解决方案，这一电缆包括了所有电源供应、控制及通讯信号发送，为机械制造商提供了许多好处，包括：

- **简化的电机插头及插座连接**
- **减少了连接数目及潜在的故障点**
- **减少了接线时间及相关电缆的成本**

减少了空间使用

电源供应及PSI接口模块是控制柜仅需的额外组件，电子设备的使用只有传统集中式解决方案的70%。另外，所有线路改变都通过接插件连接在机器上完成， 而不需通过电器柜。

模块化机械设计

因为Motornet DC具有模块化的属性，使得机械设计变得非常简单。只需要通过复制其他轴的示意图，就能轻易添加额外的轴。这不仅减少了工程设计及成本，还简化了创建工作，显著缩短了应用周期。

有效的能效控制

Motornet DC通过一个公共直流总线电源供电，允许系统吸收反馈能量及其他Motornet DC单元而不是通过外部制动电阻以热的形式散发掉。在一些情况下，制动电阻能被彻底移除掉；在其他情况下，只需要使用较小的制动电阻。



PSUP- 电源供应单元及
PSI – 电源供应接口
针对Motornet DC

Motornet DC系统

概述



应用

Motornet DC非常适合于许多电机以相近方式安装到机械上的应用，比如罐装机械。这样的话，更少的电缆及电子设备将使开发出来的机械体积更小。Motornet DC广泛适用于包装生产线，因为它即插即用的属性允许新的机械模块较为容易地添加或移除，同时也不会引起配线成本的大量增加。

- **包装机械**
- **转台**
- **罐装，装瓶及封口机**



功能

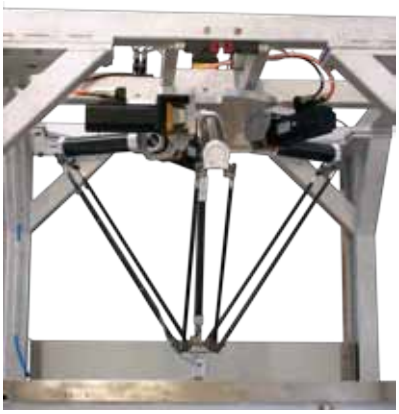
Motornet DC提供完整的运动控制，它被设计用来匹配现有的派克伺服驱动器及电机系列。Motornet DC配置灵活，可以用来为广泛的应用提供可复制的精确的运动控制，也可整合进入一个更大的混合运动解决方案。



标准版

可供使用的法兰尺寸有：60mm,70mm及100mm，额定连续转矩：0.9到7.5Nm，电机速度：高达6000转/分。Motornet DC有一系列选件，可以被配置用来匹配任何应用数目（轴数）的需要。标准Motornet DC提供：

- **EtherCAT**
- **本地I/O - 2个数字输入及2个数字输出**
- **旋转变压器反馈**



选项

根据需要，Motornet DC能提供数目众多的选项，这使得Motornet DC的性能得以大大增强，选项具体包括：

- **严酷环境下的IP65 防护等级**
- **安全转矩断开(STO)功能**
- **CANopen DS402 通讯代替EtherCAT**
- **编码器反馈**
- **制动闸**

技术特性

技术资料

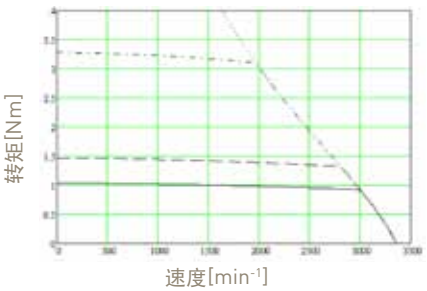
型号	交流电源电压	速度	额定转矩	连续静转矩	峰值转矩	惯量（无抱闸）
	[VAC]	[min^{-1}]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[10^{-3} kgm^2]
MDC60	230	3000	0.90	1.0	4.0	0.0302
		6000	0.55	0.9	4.0	
	400	3000	0.90	1.0	4.0	
		6000	0.55	0.9	4.0	
MDC70	230	3000	2.00	2.5	11.0	0.1000
		6000	0.50	1.9	7.0	
	400	3000	2.00	2.6	11.0	
		6000	0.50	2.2	11.0	
MDC100	230	3000	4.40	6.5	15.0	0.5020
	400	3000	4.40	7.5	26.7	
		5200	1.00	5.7	15.0	

数据在运行温度为+40°C时测定.

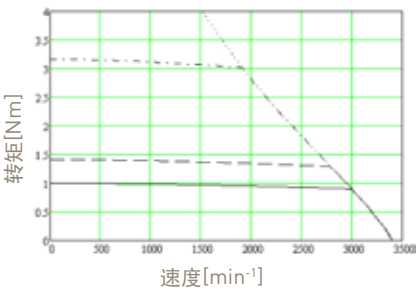
Motornet DC - 转矩vs速度特性曲线

MDC60

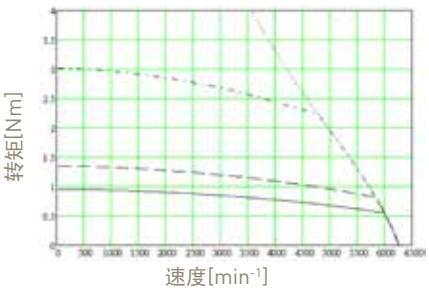
MDC60 - 3000 min^{-1} 230 VAC



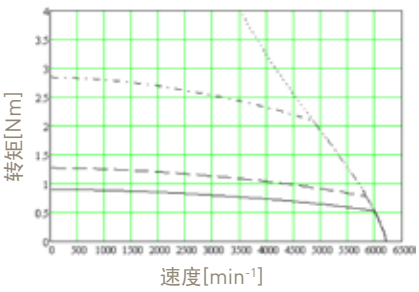
MDC60 - 3000 min^{-1} 400 VAC



MDC60 - 6000 min^{-1} 230 VAC



MDC60 - 6000 min^{-1} 400 VAC



注

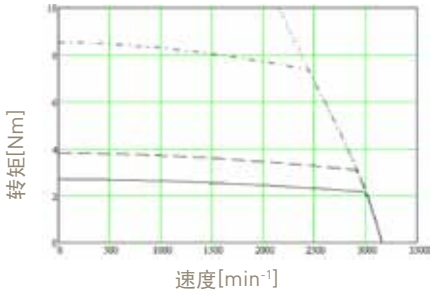
电压极限
S1 60 K ΔT
S3 50 %
S3 10 %

技术特性

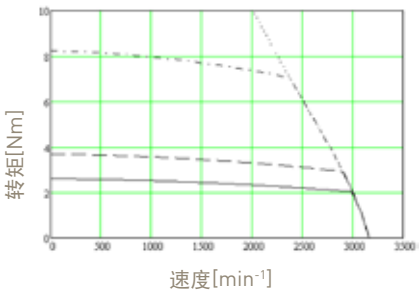
Motornet DC - 转矩vs速度特性曲线

MDC70

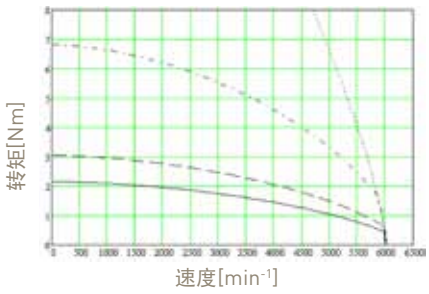
MDC70 - 3000 min^{-1} 230 VAC



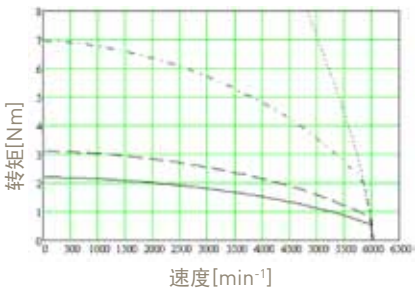
MDC70 - 3000 min^{-1} 400 VAC



MDC70 - 6000 min^{-1} 230 VAC

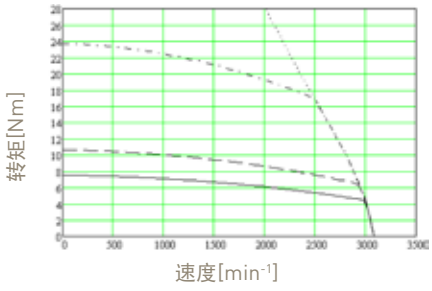


MDC70 - 6000 min^{-1} 400 VAC

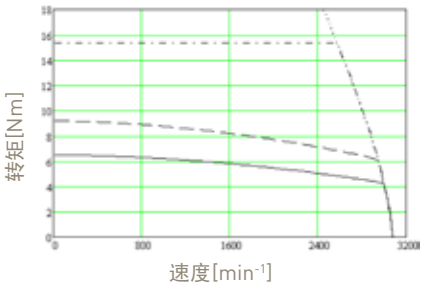


MDC100

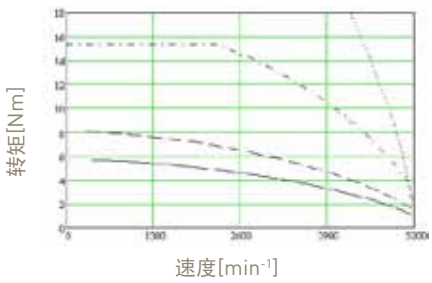
MDC100 - 3000 min^{-1} 400 VAC



MDC100 - 3000 min^{-1} 230 VAC



MDC100 - 5200 min^{-1} 400 VAC



注

电压极限
S1 60 K ΔT
S3 50 %
S3 10 %

电气特性

MDC - Motornet DC

辅助电压

Motornet DC模型	MDC60	MDC70	MDC100
额定输入电压	24...48 VDC (0...+10 %)		
最大额定输入电流	20 A*		
控制模块输入功率	12 W		

功率级电压

最大直流电压供应	750 VDC

* 这个是可能向整个MDC分支供应的最大额定输入电流。为了不超过这一值， 当计算单一分支中可以连入的MDC单元最大数量时，用户必须还要考虑输入制动电流。

PSUP - 电源供应单元

主电源

电源模块	PSUP10			PSUP20			PSUP30		
额定输入电压	230...480 VAC 3相								
输入频率	50...60 Hz ±10 %								
供应的电压	230	400	480	230	400	480	230	400	480
额定输入电流A_{rms}	22	22	18	44	44	35	50	50	42
额定输出电流A_{rms}	18	18	15	36	36	30	41	41	36
峰值输出电流A (≤2 s)	36	36	30	72	72	60	82	82	72
功率kW	6	10	10	12	20	20	18	30	30

控制电源

额定输入电压	24 VDC ±12.5 % (21...27 VDC)		
最大脉动电压	0.5 V_{pkpk}		
供电电流	200 mA	300 mA	400 mA

PSI - Motornet DC电源供应接口

供电电压

电源供应接口	PSI5	PSI10	PSI20
直流电压范围	300...750 VDC		

控制电源

额定输入电压	24 VDC ±10 %
最大脉动电压	不要超过峰值电压
供电电流	0.5 A

Motornet DC控制级供电

供给电压	24 or 48 VDC（内部或外部）
供给电压 – P版本	90...264 VAC, 47...63 Hz / 110...370 VDC

环境特性

Motornet DC, PSUP - 电源供应单元及PSI – 电源供应接口

环境特性

型号	Motornet DC	PSUP	PSI
运行温度	0...+40 °C		
储存温度	-25 °C...+55 °C		
运输温度	-25 °C...+70 °C		
产品防护等级	IP64, IP65可选	IP20（只对封闭电器柜） UL开放类型设备	
高度	1000m海拔。每上升100m，输出电流减少1.5%，直到最大2000m。		
运行湿度	Class 3K3级 – 最大85%无凝露		
储存湿度	Class 1K3级 – 最大95%无凝露		
运输湿度	Class 2K3级 - 40°C时最大95%		
运行振动	3M1级 2...9 Hz幅度0.3 mm 9...200 Hz加速度1 m/s²	IEC60068-2-6 10...57 Hz幅度0.075 mm 57...150 Hz加速度9.81 m/s²	

MDC - Motornet DC

标准&符合性 – EMC兼容性

EN 61800-5-1	可调速的电力驱动系统 – 安全要求，热及能源
EN 60034-1	旋转电机 – 第1部分：额定值及性能
89/336/CEE directive	EMC指令
EN 61800-3	可调速的电力驱动系统 – 第3部分：EMC标准包括特定测试方法

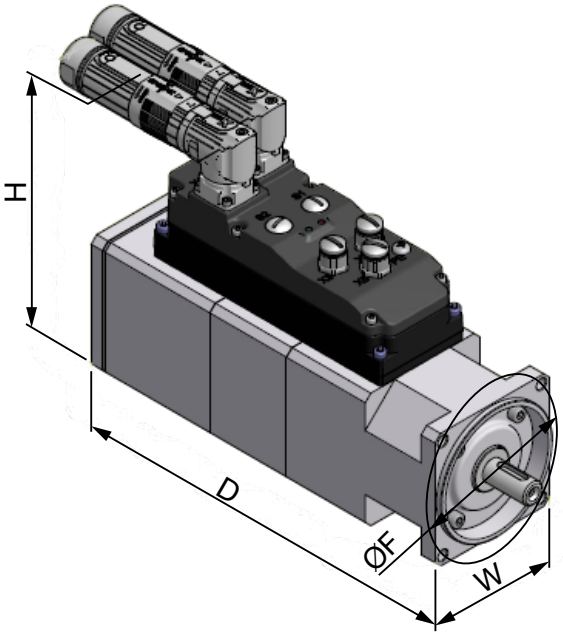
PSUP - 电源供应单元及PSI – Motornet DC电源供应接口

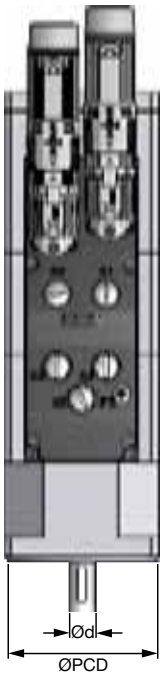
标准&符合性 - EMC兼容性

72/23/CEE directive mod. by 93/68/CEE	低压指令
EN 60204-1	机械安全 – 电气设备机械 – 第1部分：通用要求
EN 61800-2	可调速的电力驱动系统 –第2部分：通用要求 – 频率可调节的交流电力驱动系统的额定值描述
EN 61800-5-1	可调速的电力驱动系统 – 安全要求，热及能源
89/336/CEE directive	EMC指令
EN 61800-3	可调速的电力驱动系统 – 第3部分：EMC标准包括特定测试方法

尺寸规格图

Motornet DC





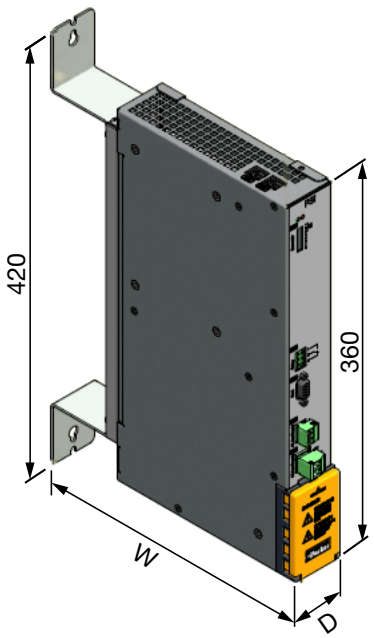
尺寸规格及重量 - Motornet DC

型号	H [mm]	W [mm]	D [mm]	ød x 长度 [mm]	øPCD [mm]	F [mm]	重量 [kg]
MDC60	154	60	192	9x20 / 11x 23	40	63	2.7
MDC70	164	70	287	11x23 / 14x30 / 19x40	60	75	4.7
MDC100	194	100	262	19x40 / 24x50	80	100	8.5

PSU - 电源供应单元PSI –Motornet DC电源供应接口

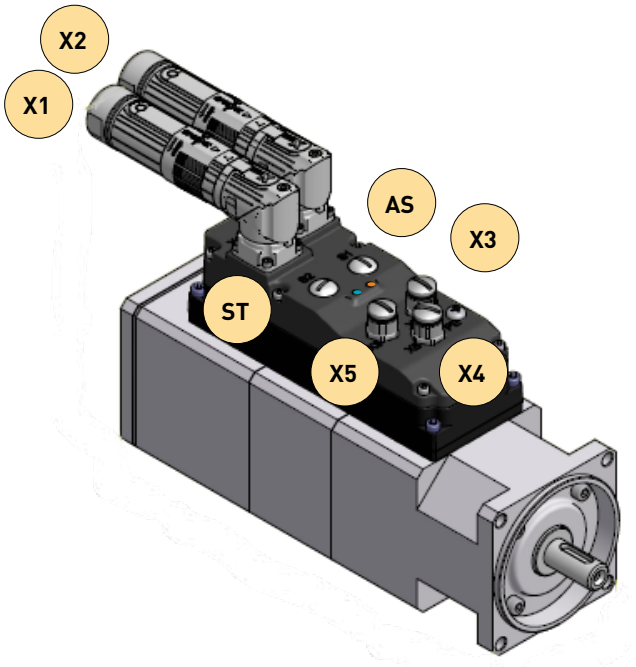
尺寸规格及重量 - PSI & PSUP

型号	W [mm]	D [mm]	重量 [kg]
PSUP10, PSI5/PSI10/PSI20	50	270	3.6
PSUP20/PSUP30	100	270	5.4



连接头布局

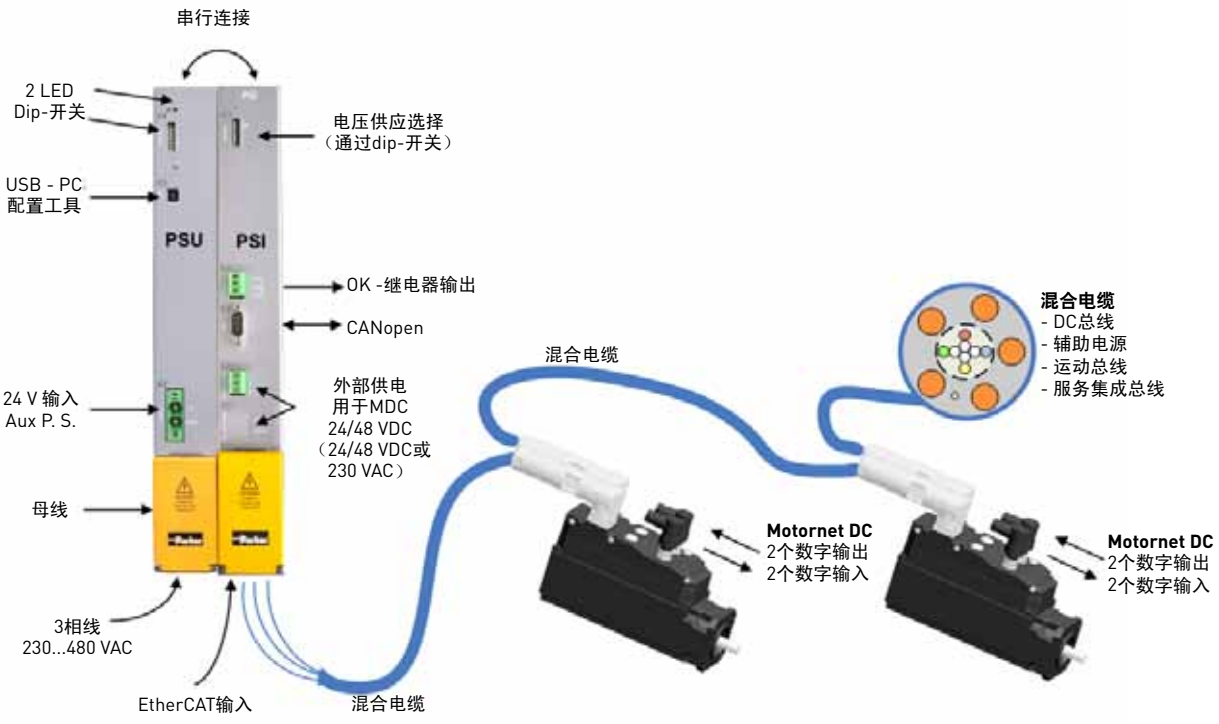
Motornet DC



标注	说明
X1	输入：DC总线，24 VDC供电，运动总线，服务集成总线
X2	输出：DC总线，24 VDC供电，运动总线，服务集成总线
X3	数字输入
X4	I/O STO
X5	数字输出
AS	地址设置选择器开关
ST	LEDs指示灯：绿色 - 通电，红色 – 状态

典型接线图

Motornet DC



配置软件

MotionWiz

MotionWiz是可以免费下载的配置软件，让用户只需要简单地敲击几下鼠标就能完成Motornet DC系列的配置及优化。

MotionWiz操作界面是Windows®风格的环境，直观、简单、易于使用，协助用户进行安装，优化及诊断。

MotionWiz允许两种运行模式，一种是“在线”模式，直接在控制器上操作，另一种“离线”模式，下载到控制器之前可以在PC上远程操作。

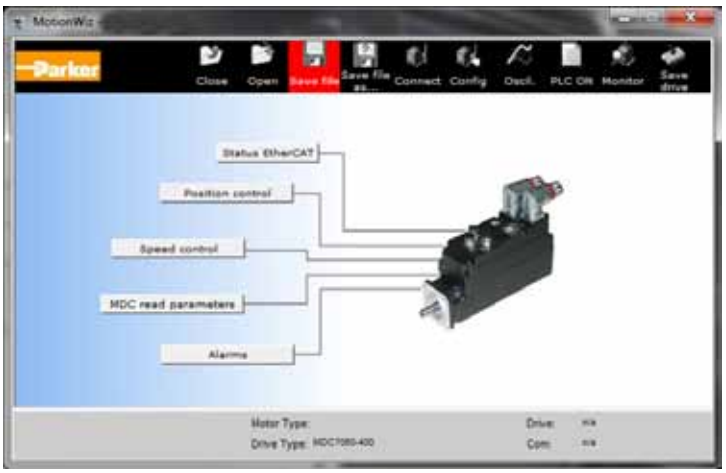
为了简化有大量相似轴但运动轮廓不同的系统的配置，MotionWiz允许用户将配置从一个应用复制到另一个。

MotionWiz配置器内部有一个数据库，包含了派克所有电机及驱动系列的技术参数。

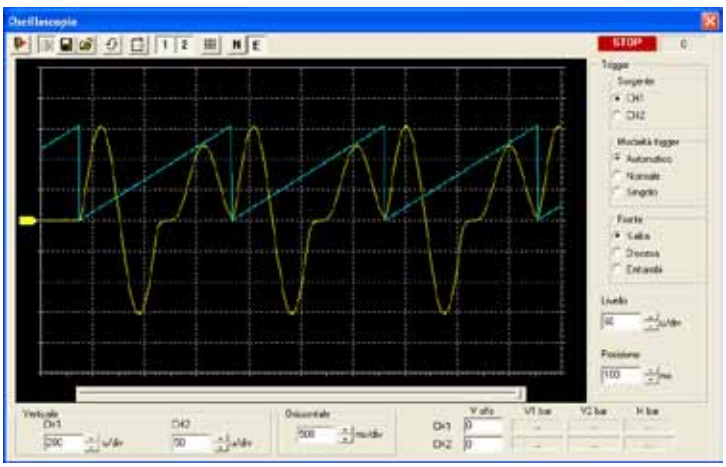
MotionWiz 可以通过以下网址下载：
www.parker-eme.com/motornet



MotionWiz：电机尺寸选择



MotionWiz: MDC page - 主要电子控制参数及现场总线状态



MotionWiz示波器：实时速度&转矩动态

订购编码

MDC - Motornet DC

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
订购示例	**MDC**	**E**	**A**	**60**	**30**	**5**	**9**	**S**	**Hxx**	**F4**	**M**	**R**	**E**	**64**	**4**

1 电机系列

MDC	Motornet DC - 集成旋转变压器反馈

2 编码器*

空白	旋转变压器
E	编码器（选项）

3 制动器*

空白	不带制动闸
A	带制动闸（选项）

4 电机框架尺寸（参考兼容性表）

60	60mm电机框架
70	70mm电机框架
100	100mm电机框架

5 额定转速（参考兼容性表）

30	3000min^{-1}（230/400 VAC - 所有框架）
52	5200min^{-1}（400 VAC - 只针对框架100）
60	6000min^{-1}*（230/400 VAC - 除框架100）

6 法兰

5	法兰5（所有尺寸可用）
8	法兰8（联系您当地销售办事处）

7 轴直径

9	9mm轴（只用于框架60）
11	11mm轴（框架60及70）
14	14mm轴（只用于框架70）
19	19mm轴（框架70及100）
24	24mm轴（只用于框架100）

8 光滑轴 - 键槽

空白	带键槽
S	不带键槽

9 电机轴*

空白	标准轴
Hxx	空心轴，xx = 内径（最大12mm）只用于带旋转变压器的MDC70及MDC100

10 反馈

空白	标准旋转变压器
F4	编码器EQI1130（在数字框2中已选择E）

11 增加的惯量*

空白	标准惯量
M	增加的惯量（选项）

12 安全转矩断开(STO)*

空白	不带STO
R	带STO（选项）

13 现场总线

E	EtherCAT
D*	CANopen（选项）

14 防护等级

64	IP64防护
65	IP65防护（选项）

15 交流供电电压（PSU供电电压）

2	230 VAC
4	400 VAC

* 该选项正在研发中

订购编码

Motornet DC混合电缆

	1	2	3	4
订购示例	**HYBCA**	**0030**	**PSI**	**4**

1 电缆类型

HYBCA	混合电缆用于Motornet DC

2 长度(x10mm)

0030	300 mm
0100	1000 mm (1 m)
1000	10 m

注：最大电缆长度是15m

3 连接头类型

PSI	PSI与MDC连接时的PSI电缆
MDC	MDC与MDC互连时的MDC电缆

4 电缆尺寸

空白	2.5 mm^2电缆尺寸
4	4.0 mm^2电缆尺寸

电缆选项

HYBCA1	仅MDC混合电缆（无连接头） - 1m长度/2.5mm^2
HYBCA14	仅MDC混合电缆（无连接头） - 1m长度/4mm^2
CONMDCMV	MDC混合电缆（针）
CONMDCFV	MDC混合电缆（孔）
TAPHYB	MDC菊链连接后端盖（仅用于EtherCAT通讯 ）

Mains module: PSUP

	1	2	3		4	5
订购示例	**PSU**	**P**	**10**	**D6**	**USB**	**M00**

1 设备系列

PSU	功率模块

2 设备类型

P	功率模块

3 额定功率；供给电压

10 D6	10 kW; 400 VAC（3相）
20 D6	20 kW; 400 VAC（3相）
30 D6	30 kW; 400 VAC（3相） [1]

4 接口

USB	USB连接

5 选项

M00	无其他补充

[1] PSUP30只与电源电抗器一起使用。
PSUP30需要的电源电抗器：0.45 mH/55 A
我们提供如下 电源电抗器：
LCG-0055-0.45 mH (WxDxH: 180 mmx140 mmx157 mm; 10 kg)
LCG-0055-0.45 mH-UL（UL认证）
(WxDxH: 180 mmx170 mmx157 mm; 15 kg)

PSI - Motornet DC电源供应接口

	1	2	53
订购示例	**PSI**	**10**	**P**

1 设备类型

PSI	Motornet DC电源供应接口

2 供应大小

5	5 kW额定值
10	10 kW额定值
20	20 kW额定值

3 内置电源供应

P	内置电源供应（标准）

Aries系列

小功率，简易型数字伺服驱动器

基于“通电即转”的设计，Aries驱动器无需配置

用户简单的采用派克配有“智能编码器”的电机，驱动器可自动配置。有七种规格可供选择（100，200，400，750，1300，2000和3000W），Aries系列给客户提供全面的、高效的数字伺服驱动产品——用户仅需根据自己给需求选择不同型号的产品。与竞争对手不同，Aries系列采用了完全开放的设计理念，所以它能够与其它厂商生产的控制器和伺服电动机匹配使用。

Aries标准应用于力矩控制，也可在软件中配置为速度控制模式。可选的脉冲/方向版本方便客户替代步进电机系统或者用于用户已选用的脉冲/方向接口。

Aries伺肥驱动器与派克的ACR9000多轴控制器共可使用时，Aries具有额外的优点。“Drive Talk”特性使得ACR9000控制器可以读写Aries驱动器的参数用于高级控制、显示以及诊断。采用高速SSI接口，ACR9000可读取绝对位置数据，并当电机安装有海德汉EnDat绝对值编码器时可获得极高的分辨率（131072脉冲/圈）。

产品特性：

- 通电即转 - 无需配置；当采用派克“智能编码器”，电机时驱动器自动配置
- Drive Talk - ACR9000控制器可读写驱动器的所有参数
- 自动调整
- 特别适用于派克的旋转型和直线型无刷伺服电机
- 支持的反馈装置包含智能编码器：方波增量编码器，海德汉EnDat绝对值编码器和旋转变压器
- 7种可选的规格：100，200，400，750，1300，2000和3000W
- 标准D型插头方便连接到任意系统
- 120/240V交流电源
- 符合CE（EMC和LVD），UL认证
- 紧凑设计
- 制动控制继电器
- 速度和脉冲/方向控制信号输入（可选）



Aries技术特征

Aries型号		AR-01	AR-02	AR-04	AR-08	AR-13	AR-20	AR-30
电机输出功率（240VAC）	连续功率	100	200	400	750	1300	2000	3000
	峰值功率	300	600	1200	2250	3900	6000	9000
驱动器输出电流	连续电流	1	1.75	3	4.5	6.3	10	16
	峰值电流	3	5.25	9	13.5	14.2	30	48
	母线电压	170/340 VDC					340 VDC	
	PWM	16或32 kHz,依据电机选择					16 kHz	
驱动器输入电压		120/240 VAC 1Ø 50/60 Hz				120/240 VAC 1Ø 或 3Ø 50/60 Hz	240 VAC 1Ø 或 3Ø 50/60 Hz	
特性	伺服更新周期	62.5微秒						
	精度	±1脉冲,根据编码器						
	换向	正弦波						
输入	命令	14比特ADC,±10V(力矩/速度模式) 脉冲/方向,最大2MHz（位置控制）						
	使能/复位	5-24VDC						
	编码器	5MHz四倍频前；RS-422差分输入						
	旋转变压器	输入（4096脉冲圈），精度11弧分						
输出	错误	5-24VDC						
	制动	固态继电器，常开；1 Amp @ 24 VDC max						
	编码器输出	差分驱动；5MHz max输出频率（四倍频率）						
通讯	类型	RS-232（3线）/RS-485（2线）						
	波特率	固定9600						
	多站	最大99（仅用于RS485）						
	Drive talk	RS-485（2线）						
环境	温度	0-45℃ C (32-113℃ F) 例外AR-13_E 0-40℃ C (32-104℃ F)						
	湿度	0-95%无凝露						
	震动	15g, 11 毫秒半正弦 / 10-2000 Hz @ 2g						
标准		UL, cUL, CE (EMC), CE (LVD)						
重量	ibs（kg）	1.68 (0.76)	1.90 (0.86)	2.54 (1.15)	2.82 (1.28)	3.6 (1.63)	7.35 (3.33)	7.40 (3.36)

控制器电缆

电缆型号	驱动器	控制器	电缆订货号
Aries驱动器控制器	AR-__-A__	ACR控制器	71-021599-04

电缆型号

电缆型号	驱动器	电机	动力电缆*	反馈电缆**
Aries驱动器至电机	AR-01 — AR-08	PS	P-1A1-xx	F-1A1-xx or F-1E1-xx
		LC	P-1A3-xx	F-1A3-xx
	AR-13 — AR-30	PS	P-3B1-xx	F-1A1-xx or F-1E1-xx

*XX 标明以英尺为单元的电缆长度；电机动力和反馈电缆标准长度为10，25和50英尺（其他长度可选）。
** F-1A1用于编码器，智能编码器和旋转变压器；F-1E1用于海德汉EnDat编码器；F-1A3用于电机带LC连接件

外部连接件

驱动器I/O连接件

Signal	Pin
ENABLE+	1
ENABLE-	21
DGND	2
ENC A+	3
ENC A-	4
ENC B+	5
ENC B-	6
ENC Z+	7
ENC Z-	8
FAULT+	9
FAULT-	16
STEP+	10
STEP-	11
DIRECTION+	12
DIRECTION-	13
AIN+	14
AIN-	15
DGND	17
RESET+	18
RESET-	23
DGND	19
DGND	20
DGND	22
DGND	24
RS-232Rx/RS-485+	25
RS-232Tx/RS-485-	26

注意：引脚上包围的方框表明共需要双绞线

编码器反馈连接件

Signal	Pin
ENC Z+/DATA+	1
ENC Z-/DATA-	2
DGND	3
+5 VDC (250mA max)	4
+5 VDC (250mA max)	5
DGND	6
ENC A-/SIN-	7
ENC A+/SIN+	8
Hall 1/SCLK+ *	9
Thermal+	10
Thermal-	15
ENC B/COS-	11
ENC B+/COS+	12
Hall 2/SCLK- *	13
Hall 3	14

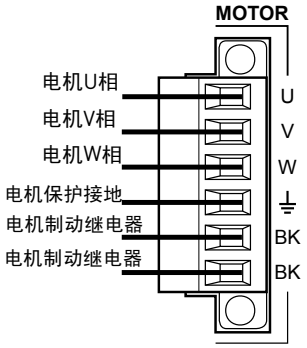
当采用SinCos协议时，9和13需用双绞线

旋转变压器反馈连接件

Signal	Pin
No Connection	1
No Connection	2
Thermal-	3
Reference-+	4
Reference-	15
No Connection	5
Thermal+	6
Thermal-	10
SIN-	7
SIN+	8
No Connection	9
COS-	11
COS+	12
No Connection	13
No Connection	14

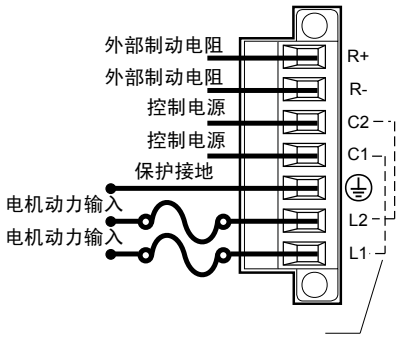
AR-01 到 AR-13

动力输出连接件



120/240 VAC, 50/60Hz,单相

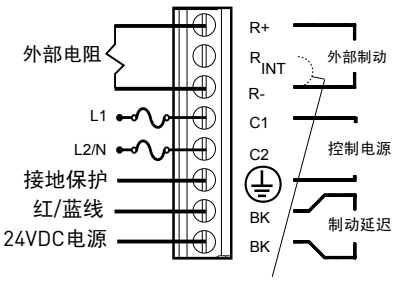
Mains Power Connector



厂方安装跳线
- C1 至 LI
- C2 至 L2

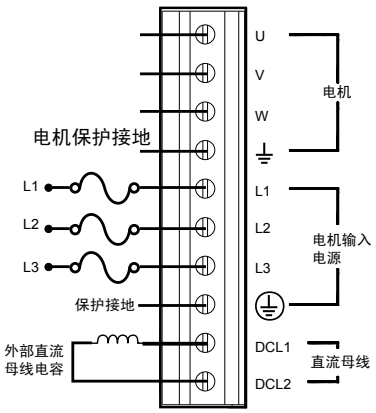
如果单相提供控制和电机电源，则脱开跳线

Control Connector



当使用外部制动电阻时，请移除跳线

Power/Motor Connector



120/240 VAC, 50/60Hz,
单相和三相

厂方安装跳线
- R_{INT} 至 R-
- C1 至 L1
- C2 至 L2
- DCL1 至 DCL2

如果单相提供控制和电机电源，则脱开跳线

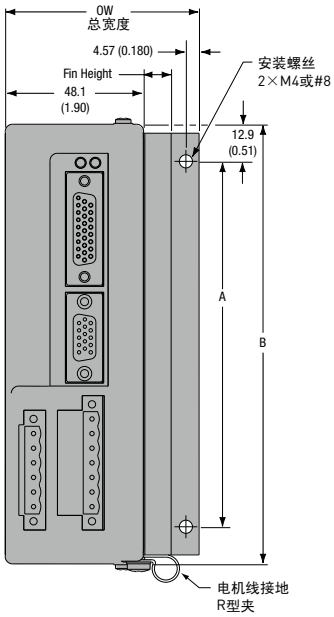
附件

描述	部件号
串口通讯	71-021609-01
26孔连接器（驱动器I/O连接件）	VM26-PM
15孔连接器（编码器反馈国家连接件）	VM15-PM
Aries适用旋转伺服电机*	MPP, BE, SM系列
Aries适用直线电机*	Trilogy直线电机和执行器 Daedal LXR直线平台

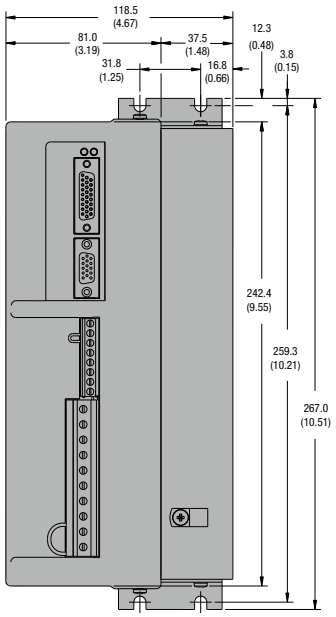
* 参考网站中电机/驱动器性能曲线

规格尺寸

AR-01至AR-13



AR-20和AR-30



尺寸 mm(in)

	A	B	0W	总深度	总深度（带电缆）	Fin Height
AR-01	127.0 (5.00)	152.9 (6.02)	58.2 (2.29)	128.3 (5.05)	193.0 (7.60)	0.25 (0.010)
AR-02	127.0 (5.00)	152.9 (6.02)	67.3 (2.65)	128.3 (5.05)	193.0 (7.60)	9.53 (0.375)
AR-04	152.4 (6.00)	178.3 (7.02)	73.7 (2.90)	128.3 (5.05)	193.0 (7.60)	15.88 (0.625)
AR-08	152.4 (6.00)	178.3 (7.02)	83.3 (3.28)	128.3 (5.05)	193.0 (7.60)	25.40 (1.000)
AR-13	152.4 (6.00)	178.3 (7.02)	108.7 (4.28)	128.3 (5.05)	193.0 (7.60)	50.80 (2.000)
AR-20 AR-30	-	-	-	170.7 (6.72)	235.5 (9.27)	37.59 (1.480)

订货号

将每个数字输入区填入相应的订货编码完成订货号。

订货示例：

①	②	③	④
AR-	**01**	**A**	**E**

① **系列**
数字驱动器

② **最大输出**
01 100 Watts
02 200 Watts
04 400 Watts
08 750 Watts
13 1300 Watts
20 2000 Watts
30 3000 Watts

③ **控制接口**
A 模拟量±10V
S 脉冲/方向

④ **电机反馈**
E 编码器，智能编码器海德汉EnDat编码器
R 旋转变压器

微型伺服驱动器 - ViX

概述

说明

可自由编程的、智能ViX伺服驱动器在可编程的运动控制方面展现出高功能性及灵活性。其输出功率范围在250-500VA之间。ViX采用磁场矢量数字控制技术，因此动态性能得以增强，效率也得到改善。它被封装于极为紧凑的机箱内，ViX适合于直接底板安装或者安装到标准DIN导轨上。

ViX驱动有两个版本，电机总线电压达到80V时，持续电流额定值分别为2.5A及5A。三倍于持续额定电流的峰值电流能力提供了出色的加速性能表现。ViX提供旋转变压器或者编码器反馈选择（用户可选）。为了协助初始调试，这一驱动器能自动修正大多数的电机及反馈接线错误。



特征

- **完全数字化设计**
- **磁场矢量控制，动态性能得以增强**
- **底板或DIN导轨安装**
- **2.5 A & 5.0Arms**
- **80 V DC总线**
- **派克经认证的EASI代码的内置控制器**
- **强大的 EASI-V 前端软件**
- **可编程**
- **可选CANopen/RS485接口**
- **自动待机减低电流**
- **结构紧凑**
- **与派克伺服电机兼容**

技术特性 – 概述

Device	连续电流 [Arms]	峰值电流 [A] (<2 s)	接口	供电电压 [VDC]
ViX250-AE	2.5	7.5	模拟	24 & 24...80
ViX500-AE	5	15		24 & 48...80
ViX250-AH	2.5	7.5	高分辨率模拟接口	24 & 24...80
ViX500-AH	5	15		24 & 48...80
ViX250-IE	2.5	7.5	Easi代码	24 & 24...80
ViX500-IE	5	15		24 & 48...80
ViX250-IH	2.5	7.5	高分辨率Easi代码	24 & 24...80
ViX500-IH	5	15		24 & 48...80
ViX250-CE	2.5	7.5	CANopen	24 & 24...80
ViX500-CE	5	15		24 & 48...80
ViX250-CH	2.5	7.5	高分辨率CANopen	24 & 24...80
ViX500-CH	5	15		24 & 48...80

产品说明

随驱动器一起提供的是一个强大的前端软件包，它能实现直接、快速的配置及调试。当同派克伺服电机一起使用的时候，只需要知道电机型号就能完成完整配置。
ViX智能驱动器包含一个强大的控制组件，这个控制器使用派克非常著名的EASI命令语言。除了实现所有基本运动控制功能，这一控制器还能执行更先进的操作，比方外部编码器跟随及色标运动。所有必要的配置通过软件得以执行。除了标准驱动器所包含的一个RS232C接口，还提供一个可选的在工厂安装的现场总线模块，它允许CANopen及RS485通信。
这一驱动的基础版除了可按模拟速度或转矩要求控制，还可由脉冲-方向信号控制。ViX构成了一个全新的，完全集成的运动控制组件系统的一部分，这一系统包括数字伺服及步进驱动器、电源供应、操作面板及扩展输入/输出接口。这些组件有效补充了派克机械定位系统系列，包括精密工作台、电动缸及线性执行器。



数字技术

ViX驱动器的运行核心建立在一个强大的数字处理器的基础上。它内置电机及驱动参数信息，在电流环中能精确地设定运行条件。这样就可以使转矩放大器的带宽在特定配置下得到最优化，使其可以适应范围宽广的电机而不损失性能。另外，它的设置几乎是瞬间完成的，不需要调整多种参数。派克高性能伺服电机的相关数据被导入EASE-V软件包的数据库。

灵活的通信选项

标准ViX提供一个集成RS232通信接口。为了尽可能简化配线，在驱动器底面的双重RJ45连接头提供了一个内置的环状链路设备。
链路中的最后一个驱动器自动检测到没有更多的单元被连接并创建一个返回主机控制器的回路。可选的内置模块提供RS485及CANopen通讯，以允许其在现场总线系统内进行整合。



强大的，容易使用的配置软件

ViX系列驱动器使用派克EASI-V软件包，此软件是非常专业的前端系统配置以及整定工具。
这一基于Windows™的软件包含安装向导，使用简单的点击-进入界面来配置程序。配置简单直接。输入派克伺服电机数据变得再容易不过—只需要简单地从下拉菜单中选择您所需要的电机。其它电机则可能要输入相关参数。

技术特性

技术数据

ViX伺服驱动器

型号		ViX250	ViX500
	单位		
供电电压及电流			
供电电压	[V]	24...80 VDC +5 % -15 %	48...80 VDC +5 % - 15 %
输入电流	[A]	2.5	6.3
电容功率模块	[µF]	3300	6600
输出电流(rms)	[A]	2.5	5
峰值电流[1]	[A]	7.5	15
控制电压	[V]	24 VDC (21...27 VDC), 250 mA（不包含编码器，制动装置，输出）	
电机电感	[mH]	推荐0.5...10 mH （如果大于>10mH则降低速度范围 ）	
电机电流	[A]	通过软件选择	
电机闸		24 V, max. 2 A, 使能后松开	

[1] 峰值电流最长时间为2秒，最大为工作周期的10%。时间限制通过一个I^2t（智能接口技术）电路设置，如果电机处于平稳状态，它将会减小。

输入，输出，接口，反馈系统

防护	
	• 短路（相与相，相与地） • 电机高压保护&低压自动跳闸 • 驱动/电机温度过高 (I2t) • 24V输入反极性 • 编码器寻相故障，旋转变压器故障
反馈	
	• 旋转变压器 • 方波增量编码器（通过软件选择）
旋变	
	12位模拟数字转换(4096 counts/rev)，绝对精度30弧分
编码器	
	5V差分，400kHz最大输入频率，分辨率500-5000线（倍频，也就是多达20 000counts/rev） 编码器仿真：5V输出用于反馈&跟踪编码器，250mA最大载荷
输入/输出	
	• 模拟输入[2]：±10V差分，12位分辨率，速度或转矩命令 • 位置命令输入[2]：Step/direction, step+/step-或带等效分辨率增量编码器输入到反馈设备 • 跟踪编码器输入：与反馈分辨率匹配，最大输入频率2.0MHz，也可配置为step/direction或step+/step-输入 • 数字输入：5（4配置为Home, Limits & Registration）。运行范围5...24V。软件可配置的4K7上拉/低电平有效或4K7下拉/高电平有效 • 数字输出：3（1配置为驱动器正常）。软件可配置的低电平有效/漏型(5...24 V)或高电平有效/源型（仅24V），每一输出最大50mA • 编码器输出：5V差分，编码器反馈分辨率或4096 counts/rev分辨率 • 故障输出：NPN，集电极开路输出，正常低电平，高电平有效 • 模拟输出：10-Bit，过滤的PWM监视器输出，转矩或速度

通信接口	
	• RS232（标准） • RS485 • CANopen
高速接口	
	双重RJ45连接头用于CANopen, RS485等（同样提供环状链路端口用于多轴RS232连接）
指示器	
	LEDs用于HV/反馈故障，驱动故障&通讯状态

[2] 仅模拟输入版本。

Environmental Characteristics

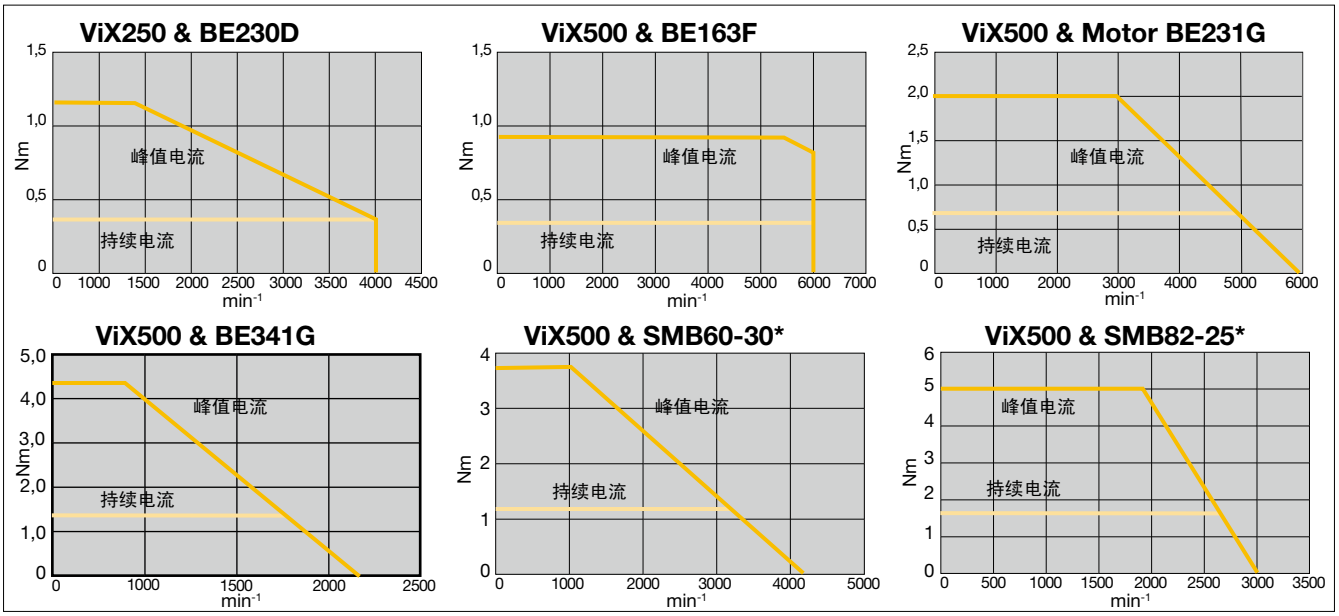
温度范围	
	0-50°C本地环境（风扇冷却高于40°C时需要）
湿度	
	95 %非凝露

标准及符合性

CE-符合性及UL-列表	
	• CE认证 • UL认证 - E194158

性能数据

ViX伺服驱动器及电机

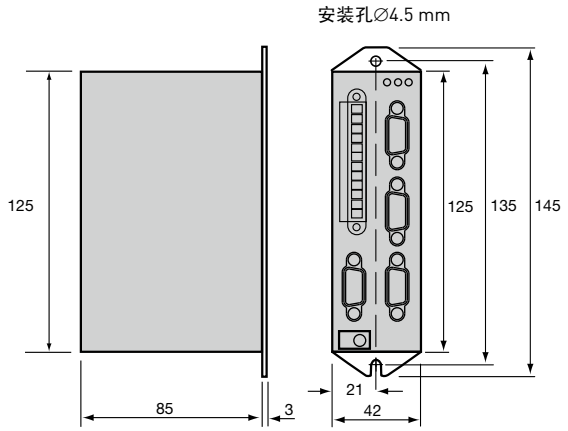


* 80 V绕组

尺寸规格图

ViX伺服驱动器

尺寸 [mm]



安装	
	垂直安装，驱动器的上部&下部最小间隙50mm，每一侧板10mm 安装标准，DIN导轨适配器可用

附件及选项

派克为ViX驱动器提供一系列附件，包括：匹配连接器装置，电机电缆及DIN导轨安装组件。这一系列附件将延伸至操作面板及输入/输出扩展模块。

电源模块：VXLPSU240及VXLPSU960

派克电源模块能方便的给ViX伺服驱动器供电。在230VAC输入时持续额定输出为240W，供应80V的直流总线，可从90V到264V间的所有交流供电区间内直接运行。不需要外部EMC滤波器，除非电机引线非常长（例如：大于30m）。

技术特性

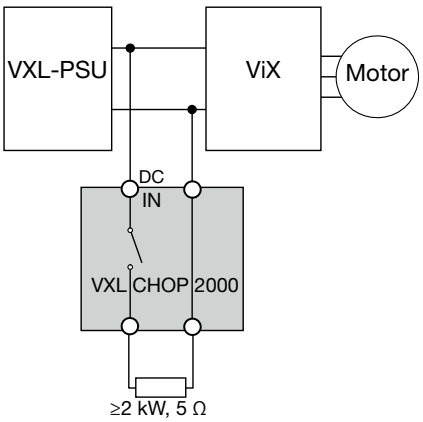
电源模块：	VXLPSU240	VXLPSU960
AC输入电压，标称 （绝对限制）	115...230 VAC, 1相 (90...264 VAC)	400...500 VAC, 3相
DC电压	80 VDC, 3 A	80 VDC, 12 A
额定输出	240 W	960 W
功率因数	>0.895	>0.92
尺寸规格(HxWxD)	140x63.5x118 mm	127x80x139 mm
重量	0.720 kg	1.2 kg

电机制动单元：VXLCHOP2000

VXLCHOP2000的功能是将电机制动的能量释放到外部制动电阻中，从而抑制直流总线产生的过电压。多达四个VXLCHOP2000单元能够并联连接以增加制动功率。

技术特性

电机制动单元：	VXLCHOP2000
DC电压	80 VDC (24...110 VDC)
额定输出	2 kW
外部制动电阻	≥2 kW, 5 Ω（由客户提供）
尺寸规格(HxWxD)	115x39x128 mm
重量	0.2 kg



订购编码

ViX伺服驱动器

	1	2	3	4
订购示例	**ViX**	**250**	**I**	**E**

1	**设备类型**	
	ViX	ViX伺服驱动器
2	**功率**	
	250	250 VA
	500	500 VA
3	**控制**	
	I	内置控制器
	C	CAN & RS485-接口
	A	模拟输入
4	**反馈选项**	
	E	编码器或旋转变压器
	H	高分辨率正-余弦反馈[1]

[1] 同派克直线电机工作台一起使用。更多信息，请参阅相应说明书。

附件

电源模块

	1	2
订购示例	**VXLPSU**	**240**

1	**设备类型**	
	VXLPSU	电源模块
2	**额定功率**	
	240	240 W
	960	960 W

电机制动单元

	1	2
订购示例	**VXLCHOP**	**2000**

1	**设备类型**	
	VXLCHOP	电机制动单元
2	**额定功率**	
	2000	2 kW

电机



SMB / SMH



MB / MH



EX



TK



TMW



K



RS

市场及应用

产品		说明	市场											
			食品，制药&饮料	包装机械	材料成型	物料运输	工厂自动化	生命科学诊断	汽车工业/工厂	印刷行业	纺织机械	机器人	数控机床	伺服液压泵
SMB / SMH		低惯性伺服电机	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■
MB / MH		伺服电机	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■
Motornet DC		智能电机/伺服驱动器		■		■						■		
EX		防爆伺服电机	■		■		■		■	■		■		
K		无框架伺服电机						■	■			■	■	■
TK		无框伺服电机			■	■							■	
RS		高性能直流伺服电机					■	■			■			

	纸浆&造纸	可再生能源	航空航天	抗辐射	海运业	连续加工	危险/极端环境	模拟/测试	移动混合解决方案	主要特征	
										• 高动态性能 • 低惯性 • 多种反馈装置	• 选项：制动抱闸 • 用户定制平台
										• 高动态性能 • 低惯性 • 多重反馈设备	• 选项: 刹车 • 用户定制平台
										• 伺服电子设备整合进入电机 • 用于完全分散化的自动控制结构	• 减少线缆需要 • CANopen/EtherCAT通信
							■			• 防爆设计 / ATEX • 通过UL认证的防火设计	• 紧凑，坚固
									■	• 空心轴 • 无框架设计 • 平滑旋转 • 低齿槽效应	• 非常紧凑/减少重量 • 直接驱动
	■	■			■					• 空心轴 • 无框架设计 • 高转矩直接驱动 （310到22.000 Nm）	• 高极数：24到120 • 直接与机械整合 • 直接驱动
				■						• 紧凑设计 • 高动态性能	• 低速下也很平滑 • 使用寿命长

主要功能

产品		说明	低惯性	低齿槽效应	高速	直接驱动	旋转变压器	编码器	绝对值反馈	无传感器选项	刹车选项	组件选项	空心轴选项	水冷选项
SMB / SMH		低惯性伺服电机	■				■	■	■	■	■			
MB / MH		伺服电机	■				■	■	■		■			
Motornet DC		集成电机/伺服驱动器	■				■	■	■		■			
EX		防爆伺服电机		■			■	■	■		■			
K		无框架伺服电机		■		■	■	■	■		■	■		■
TK		无框架伺服电机		■		■		■	■			■	■	■
RS		高性能直流伺服电机	■	■				■		■	■			

低惯性伺服电机 - SMB/SMH

概述

说明

SMB/SMH*系列的高动态无刷伺服电机融入了派克汉尼汾产品的先进技术，性能非常出色。
由于采用了创新的“凸极”技术，电机的尺寸得以大幅减小，在具体的转矩，综合尺寸及动力性能方面也具有显著的优势。同传统技术无刷伺服电机相比较，其转矩大约高30%，同时明显缩小了总体尺寸，因而转子惯量也就非常低。由于采用了高质量的钕-铁-硼磁体，并通过封装方法将其固定到主轴，因此能够达到很高的加速度，承受高过载，同时不会使磁体出现消磁或脱落。
SMB/H系列的具体应用包括各种类型，特别是包装及搬运行业，以及所有需要超高动态性能及超低惯量的应用。



特征

- **多种反馈选项**
- **定制绕组/电压**
- **增加了惯性选项**
- **多种连接选项**

应用

- **食品，制药 & 饮料行业**
- **包装机械**
- **材料成型**
- **材料处理**
- **工厂自动化**
- **生命科学诊断**
- **汽车工业 /工厂**
- **印刷行业**
- **纺织机械**
- **机器人技术**
- **伺服液压泵**

技术特性 – 概述

电机类型	永磁同步伺服电机
转子设计	表面稀土磁体转子
极数	10极针对SM_ 42 8极针对SM_ 60-82-100-115-142
功率范围	0.2 – 5.3 kW
转矩范围	0.35 – 17 Nm
速度范围	0 – 7500 min^{-1}
安装	带光滑孔法兰
轴端	平整键槽轴 平整光滑轴（选项）
冷却	自然通风
防护等级(IEC60034-5)	IP64 IP65（选项）
反馈传感器	旋转变压器 绝对值Endat或Hiperface 增量编码器
其它选项	制动抱闸 热防护（PTC针对SMB及KTY针对SMH） 惯量增加
标记	CE / UL
电压供应	230 / 400 VAC 根据要求的其他电压
温度等级	F级
连接	接插件 航空插 接线盒 （见组合选项表）

* SMB：针对TPD-M, SLVD-N, TWIN-N, SPD-N, Hi-Drive驱动器
SMH：针对Compax3驱动器

技术特性

技术数据

230 VAC供电电压

型号 [4]	尺寸	堵转 [1]		额定 [1]			峰值 [1] 转矩	惯量		Ke [2] [3]	Kt [2] [3]
		转矩	电流	转矩	速度	电流		无刹车	带刹车		
		T_{065} (T_{105}) [Nm]	I_{065} [A]	T_{n065} [Nm]	n [min^{-1}]	I_{n065} [A]	T_{max} [Nm]	J [$kgmm^2$]	J [$kgmm^2$]	Ke [Vs]	Kt [Nm/A_{rms}]
SM_42 60 0.35	42	0.35 0.45	0.78	0.15	6000	0.38	0.9	13	n.a.	0.29	0.46
SM_60 30 0.55	60	0.55 (0.68)	0.7	0.50	3000	0.66	1.7	18	30.5	0.44	0.76
SM_60 45 0.55			1.0	0.39	4500	0.74				0.30	0.53
SM_60 60 0.55			1.4	0.24	6000	0.60				0.23	0.40
SM_60 16 1.4		1.4 (1.7)	0.95	1.35	1600	0.91	4.4	30	42.5	0.85	1.48
SM_60 30 1.4			1.73	1.20	3000	1.50				0.47	0.81
SM_60 45 1.4			2.37	1.00	4500	1.69				0.34	0.59
SM_60 60 1.4			2.98	0.80	6000	1.70				0.27	0.47
SM_60 75 1.4			3.85	0.15	7500	0.41				0.21	0.36
SM_82 10 03	82	3 (3.7)	1.2	2.9	1000	1.2	9	140	183	1.43	2.48
SM_82 16 03			1.8	2.9	1600	1.7				0.96	1.66
SM_82 30 03			3.1	2.7	3000	2.8				0.55	0.96
SM_82 33 03			3.5	2.4	3300	2.8				0.49	0.85
SM_82 45 03			4.7	2.2	4500	3.4				0.37	0.64
SM_82 60 03			6.1	1.5	6000	3.1				0.28	0.49
SM_82 75 03			7.5	0.6	7500	1.6				0.23	0.40
SM_100 16 06	100	6 (9)	3.7	5.8	1600	3.6	18	336	440	0.92	1.60
SM_100 30 06			5.9	5.0	3000	4.9				0.59	1.02
SM_100 45 06			9.4	3.5	4500	5.5				0.37	0.64
SM_100 55 06			11.8	2.6	5500	5.1				0.29	0.51
SM_100 75 06			14.7	0.6	7500	1.5				0.24	0.41
SM_115 16 10	115	10 (12.5)	6.0	9.0	1600	5.4	32	900	1000	0.96	1.66
SM_115 30 10			10.5	8.0	3000	8.4				0.55	0.95
SM_115 40 10			14.7	7.6	4000	11.2				0.39	0.68
SM_115 54 10			18.2	7.1	5400	12.9				0.32	0.55
SM_142 18 15	142	15 (19)	9.7	13.3	1800	8.6	47	1400	1600	0.89	1.54
SM_142 30 15			16.0	12.5	3000	13.4				0.54	0.94

[1] 数据对应条件：电机安装在一个水平钢法兰上，尺寸为：200x230x20 mm（针对SM_60,82），200x270x20mm（针对SM_100,115,142）堵转对应转速为100rpm的电机。
[2] 数据在20°C时测定。在“热状态”下有5%的降额。
[3] 允许的公差：±10 %
[4] SMB：针对TPD-M, SLVD-N, TwinN, SPDN, Hi-Drive驱动器
SMH：针对Compax3驱动器

400 VAC电源供应

型号 [4]	尺寸	堵转 [1]		额定 [1]			峰值 [1] 转矩	惯量		Ke [2] [3]	Kt [2] [3]
		转矩	电流	转矩	速度	电流		无制动抱闸	有制动抱闸		
		T_{065} (T_{105}) [Nm]	I_{065} [A]	T_{n065} [Nm]	n [min^{-1}]	I_{n065} [A]	T_{max} [Nm]	J [$kgmm^2$]	J [$kgmm^2$]	Ke [Vs]	Kt [Nm/A_{rms}]
SM_60 30 1.4	60	1.4 (1.7)	0.95	1.2	3000	0.81	4.4	30	42.5	0.81	1.48
SM_60 45 1.4			1.37	1.0	4500	0.98				0.59	1.02
SM_60 60 1.4			1.73	0.8	6000	0.99				0.68	0.81
SM_60 75 1.4			2.15	0.15	7500	0.23				0.38	0.65
SM_82 30 03	82	3 (3.7)	1.8	2.7	3000	1.6	9	140	183	0.96	1.66
SM_82 45 03			2.7	2.2	4500	2.0				0.64	1.11
SM_82 56 03			3.1	1.6	5600	1.7				0.55	0.96
SM_82 60 03			3.5	1.7	6000	2.0				0.49	0.85
SM_82 75 03			4.4	0.6	7500	0.9				0.39	0.68
SM_100 30 06	100	6 (9)	3.7	5.0	3000	3.1	18	336	440	0.92	1.60
SM_100 45 06			5.6	3.5	4500	3.3				0.62	1.07
SM_100 56 06			5.9	2.5	5600	2.4				0.59	1.02
SM_100 75 06			9.4	0.6	7500	0.9				0.37	0.64
SM_115 20 10	115	10 (12.5)	4.5	9.0	2000	4.06	32	900	1000	1.28	2.22
SM_115 30 10			6.0	8.0	3000	4.82				0.96	1.66
SM_115 40 10			8.0	7.6	4000	6.05				0.73	1.26
SM_115 56 10			10.5	6.0	5600	6.30				0.55	0.95
SM_142 20 15	142	15 (19)	6.4	13.0	2000	5.5	47	1400	1600	1.36	2.35
SM_142 30 15			9.7	12.5	3000	8.1				0.89	1.54
SM_142 45 15			14.4	10.9	4500	10.5				0.60	1.04
SM_142 56 15			16.0	9.2	5600	9.8				0.54	0.94
SM_170 10 36	170	available on request									
SM_170 27 36											

[1] 数据对应条件:电机安装在一个水平钢法兰上，尺寸为：200x230x20mm（针对SM_60,82），200x270x20mm（针对SM_100,115,142）堵转转矩对应转速为100rpm的电机
[2] 数据在20°C时测定。在“热状态”下有5%的降额。
[3] 允许的公差：±10 %
[4] SMB：针对TPD-M, SLVD-N, TwinN, SPDN, Hi-Drive驱动器
SMH：针对Compax3驱动器

标准

遵循： 73/23/CEE及93/68/CEE

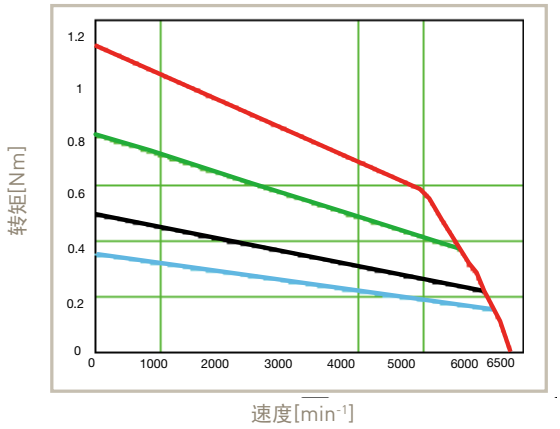
- EN60034-1
- EN60034-5
- EN60034-5/A1
- EN60034-9
- EN60034-14

标准 CE **标准** cULus （除了SM_42）

速度转矩曲线

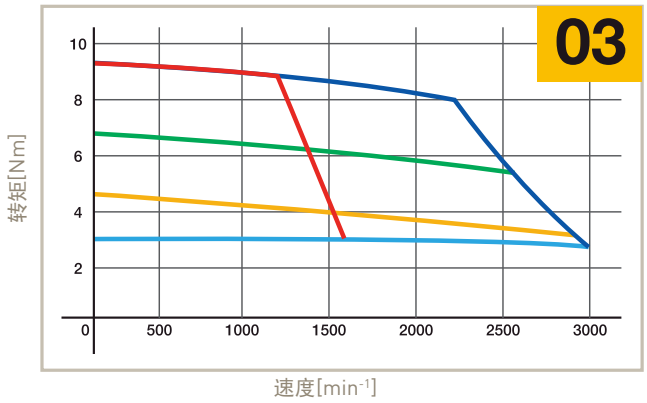
SMB/H42

6000 min^{-1} 230 V

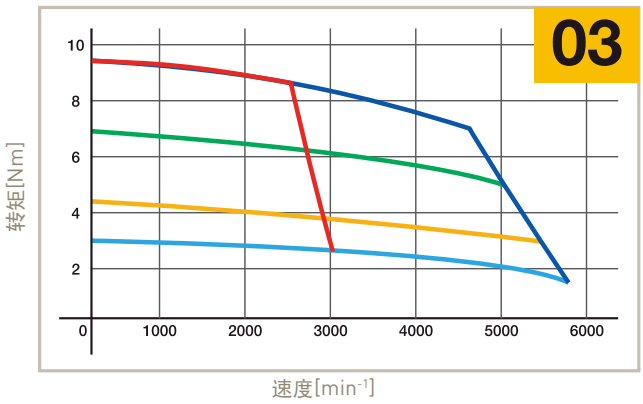


SMB/H82

1600 min^{-1} 230 V - 3000 min^{-1} 400 V

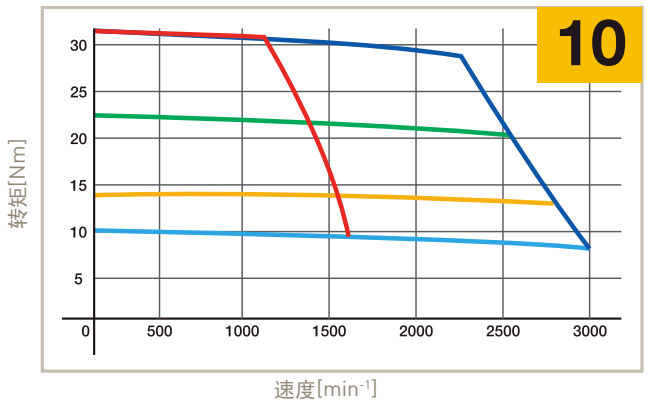


3000 min^{-1} 230 V - 5600 min^{-1} 400 V

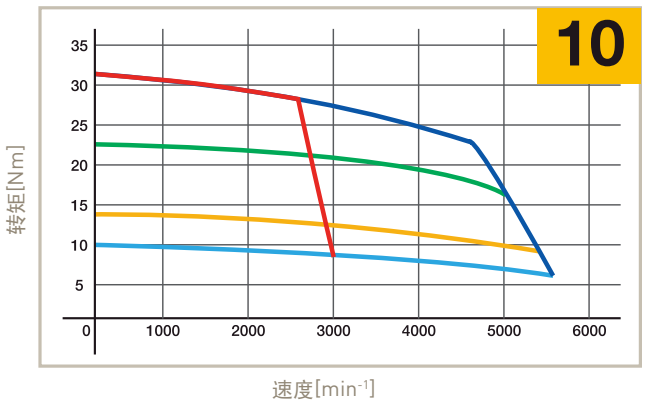


SMB/H115

1600 min^{-1} 230 V - 3000 min^{-1} 400 V



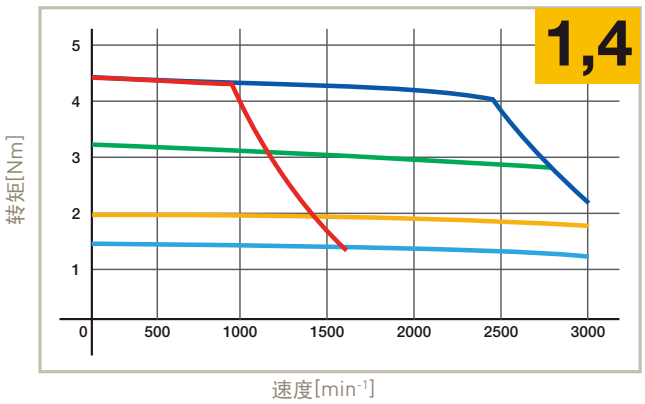
3000 min^{-1} 230 V - 5600 min^{-1} 400 V



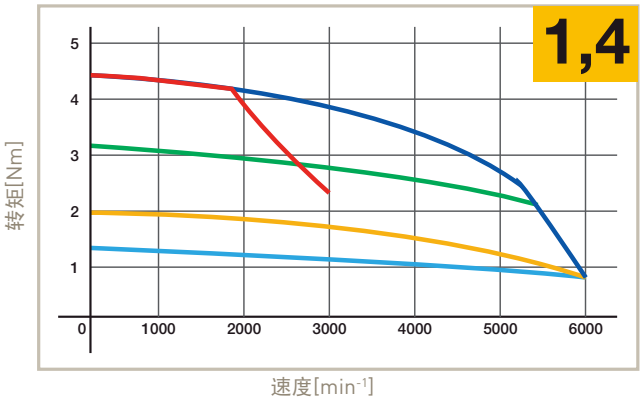
S1 65 K, ΔT
S3 10 %, 5 min, 400 V
S3 50 %, 5 min
S3 10 %, 5 min, 230 V
S3 50 %, 5 min
S3 20 %, 5 min

SMB/H60

1600 min^{-1} 230 V - 3000 min^{-1} 400 V

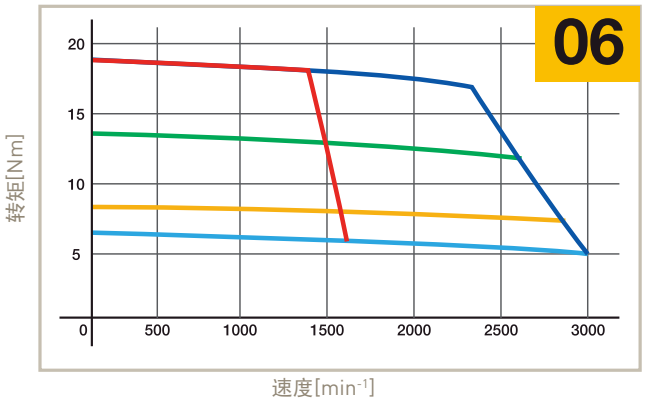


3000 min^{-1} 230 V - 6000 min^{-1} 400 V

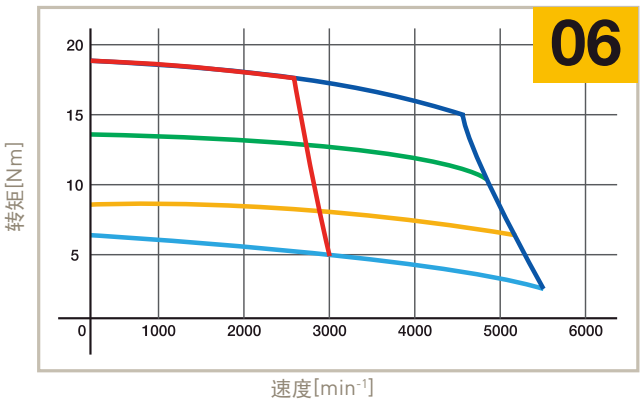


SMB/H100

1600 min^{-1} 230 V - 3000 min^{-1} 400 V

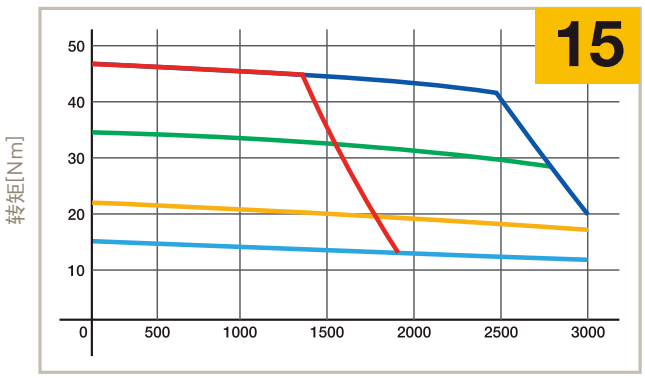


3000 min^{-1} 230 V - 5600 min^{-1} 400 V

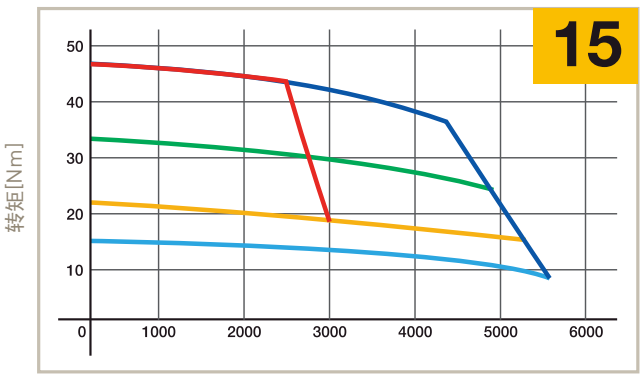


SMB/H142

1800 min^{-1} 230 V - 3000 min^{-1} 400 V

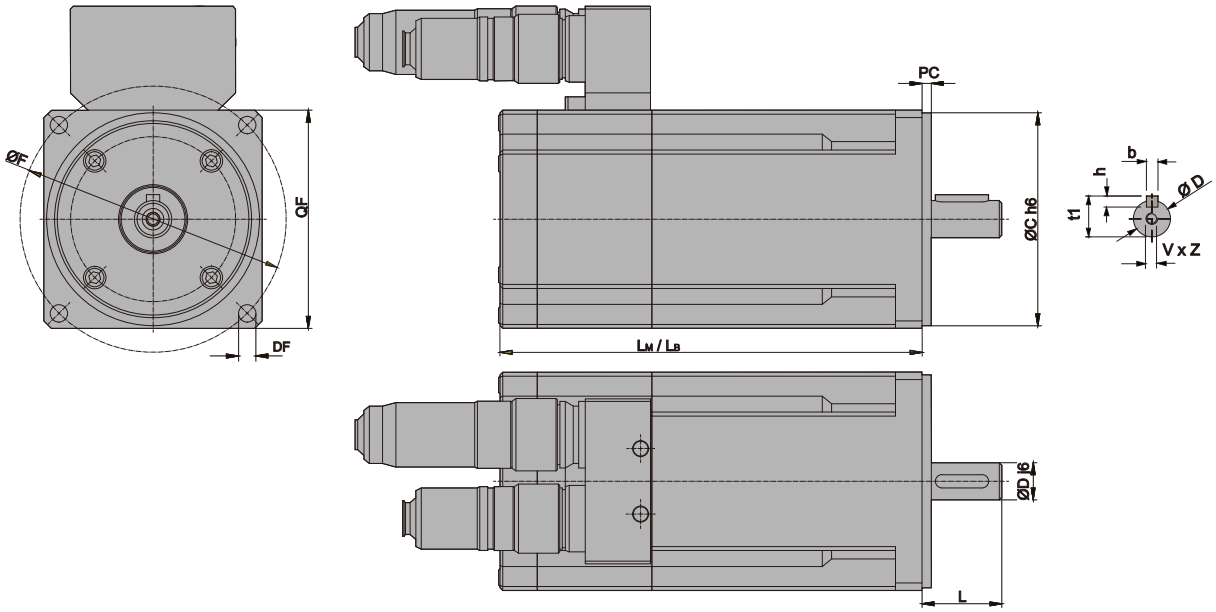


3000 min^{-1} 230 V - 5600 min^{-1} 400 V



S1 65 K, ΔT
S3 10 %, 5 min, 400 V
S3 50 %, 5 min
S3 10 %, 5 min, 230 V
S3 50 %, 5 min
S3 20 %, 5 min

尺寸规格图



电机尺寸			LM LB	重量	DxL	bxh	t1	VxZ	C	F	DF	G	PC	QF	订购代码 QF
SMB/H	42	0.35	110	0.85	9x25	-	-	M3x9	30	50	3.2	57	2.5	42	5
	60	0.55	88 137	- 1	9x20 11x23	3x3 4x4	10.2 12.5	- M4x10	40	63	5.5	74	-	60	8
									60	75	6	90	2.5	70	5
		1.4	129.5 161	1.5	9x20 11x23	3x3 4x4	10.2 12.5	M4x10	40	63	5.5	74	2.5	60	8
									60	75	6	90	2.5	70	5
	82	03	159 202	3.6	11x23[2] 14x30	4x4	12.5	M4x12	60	75	6	90	3.5	70	7
			163.5 206.5	3.6	11x23[2] 14x30 19x40[1]	5x5 6x6	16 21.5	M4x12 M5x12.5 M6x16	80	100	6.5	112	3.5	82	8
									95	115	9	135	3.5	100	5
	100	06	191.5 238.5	4.7	19x40 24x50	6x6 8x7	21.5 27	M6x16 M8x19	80	100	7	135	3.5	100	8
									95	115	9	135	3.5	100	5
	115	10	220 265	7.7	19x40 24x50 28x60	6x6 8x7 8x7	21.5 27 31	M6x16 M8x19 M10x22	95	115	9	156	3.5	115	9
									95	130	9	156	3.5	115	8
									110	130	9	156	3.5	130	7
									130	165	11	196.5	3.5	145	5
	142	15	243 293	13	19x40 24x50 28x60	6x6 8x7 8x7	21.5 27 31	M6x16 M8x19 M10x22	130	165	11	192.5	3.5	142	5

LM: 不带制动装置，带旋变电机长度
LB: 带制动装置带旋变电机长度
DxL: 主轴直径和长度
bxh: 键尺寸
T1: 整体轴高度
VxZ: 轴孔深度

C: 中心
DF: 固定孔，安装孔
QF: 安装法兰
F: 电机圆直径
G: 对角线尺寸
PC: 中心深度
[1] 法兰7不可用
[2] 仅针对转矩<2 Nm

附件及选项

制动装置

电机	电压 [V]	电流 [A]	转矩@20 °C [Nm]	增加的长度 [mm]	增加的重量 [kg]
SM_60	24	0.34	2.2	31.5	0.3
SM_82	24	0.5	5	45.5	0.7
SM_100	24	0.67	11	47	0.6
SM_115	24	0.67	11	45	2
SM_142	24	0.75	22	50	3

中等惯量

电机	增加的惯量 [kgmm²]	增加的长度 [mm]	增加的重量 [kg]
SM_60	29	31.5	0.32
SM_82	270	43	0.91
SM_100	284	47	0.68
SM_115	900	45	2.28
SM_142	690	50	2.49

反馈

旋转变压器

极数	2
变压系数	0.5
运行温度	-50 .. +150 °C
SM_相关	所有尺寸

带霍尔传感器的增量编码器

代码	A1	A2	A3	B3	C4	D3
线数[C/T]	2000	2048	4096	2048	5000	5000
极数	8					
系统精度	±32”	±32”	±16”	±32”	±13”	±13”
电压	+5 VDC ±5 % - 200 mA					
参考标记	是					
最大速度[min^{-1}]	6000					
输出电路	线驱动差分模式20 mA					
运行温度	-20 °C .. +100 °C		-20 °C .. +85 °C	-20 °C .. +100 °C		-20 °C .. +85 °C
SM_相关电机						
SM_42	N	N	N	N	N	N
SM_60	N	N	N	Y	N	Y
SM_82	Y	Y	Y	N	Y	N
SM_100	Y	Y	Y	N	Y	N
SM_115	Y	Y	Y	N	Y	N
SM_142	Y	Y	Y	N	Y	N

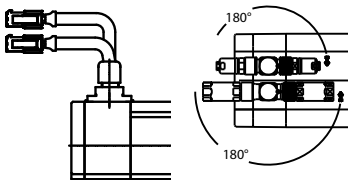
Hiperface绝对编码器

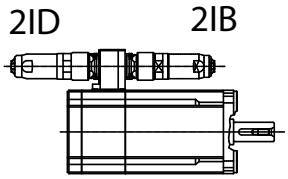
代码	S1	S2	S3	S4	A6	A7	C6	C7	G4	G5
类型	光学的								电感的	
圈数	单圈	多圈	单圈	多圈	单圈	多圈	单圈	多圈	单圈	多圈
增量信号	1 V_{PP}									
刻度数	1024		128		1024		128		16	16
分辨率	32768 (15 bit)		4096 (12 bit)		32768 (15 bit)		4096 (12 bit)			
绝对圈数	1	4096	1	4096	1	4096	1	4096	512	512
系统精度	±45”		±320”		±45”		±320”		±288”	
电源供应	8 VDC									
最大速度[min^{-1}]	6000		12000	9000	6000		12000	9000	6000	
温度	-20 °C .. +115 °C		-20 °C .. +110 °C		-20 °C .. +115 °C		-20 °C .. +110 °C		-20 °C .. +115 °C	
整体安全水平：	SIL2 (IEC 61508), SILCL2 (IEC 62061)				不可用					
SM_相关电机										
SM_42	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N
SM_60	O	O	Y	Y	O	O	Y	Y	Y	N
SM_82	Y	Y	N	N	Y	Y	N	N	N	Y
SM_100	Y	Y	N	N	Y	Y	N	N	N	Y
SM_115	Y	Y	N	N	Y	Y	N	N	N	Y
SM_142	Y	Y	N	N	Y	Y	N	N	N	Y

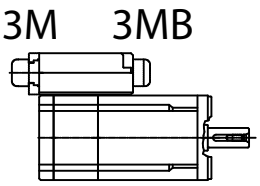
EnDat绝对编码器

代码	B9	C1	D5	F2	F4
类型		光学的			电感的
圈数	多圈	单圈	多圈		
增量信号	1 V_{PP}				
刻度数	32	512			16
每圈位置	131072 (17 bit)	8192 (13 bit)			262144 (18 bit)
分辨率	4096	1	4096		
系统精度	±400”	±60”			±480”
电源供应	5 VDC				
最大速度[min^{-1}]	12000		7000	12000	
温度	-20 °C .. +115 °C	-40 °C .. +115 °C	-30 °C .. +115 °C	-40 °C .. +115 °C	-20 °C .. +115°C
绝对定位置	EnDat 2.1	EnDat 2.2			EnDat 2.1
整体安全水平：	不可用				
SM_相关电机					
SM_42	N	N	N	N	N
SM_60	Y	Y	N	Y	Y
SM_82	Y	Y	Y	N	N
SM_100	Y	Y	Y	N	N
SM_115	Y	Y	Y	N	N
SM_142	Y	Y	Y	N	N

布局及接插件







	200 mm航插带 molex插头 0V	2x并联 垂直连接头 2I	2x前向连接头 2IB	2x背向连接头 2ID	背面 3M	接线盒前向 3MB
SMB__42	Y	N	N	N	N	N
SMB__60	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SMB__82	N	Y	Y	Y	Y	Y
SMB__100	N	Y	Y	Y	Y	Y
SMB__115	N	Y	Y	Y	Y	Y
SMB__142	N	Y	Y	Y	Y	Y
SMH__42	Y	N	N	N	N	N
SMH__60	Y	Y	Y	N	N	N
SMH__82	N	Y	Y	N	N	N
SMH__100	N	Y	Y	N	N	N
SMH__115	N	Y	Y	N	N	N
SMH__142	N	Y	Y	N	N	N
SME__42	Y	N	N	N	N	N
SME__60	N	N	Y	Y	N	N
SME__82	N	N	Y	Y	N	N
SME__100	N	N	Y	Y	N	N
SME__115	N	Y	N	N	N	N
SME__142	N	Y	N	N	N	N

相关驱动器

230 VAC供电电压

电机	额定转速[min^{-1}]	堵转电流 [A]	SLVD-N	TPD-M	Compax3
	230 VAC供电电压				
SM_42 60 0.35	6000	0.78	SLVD1N···	TPD-M02···	C3S025V2···
SM_60 30 0.55	3000	0.7	SLVD1N···	TPD-M02···	C3S025V2···
SM_60 45 0.55	4500	1	SLVD1N···	TPD-M02···	C3S025V2···
SM_60 60 0.55	6000	1.4	SLVD2N···	TPD-M02···	C3S025V2···
SM_60 16 1.4	1600	0.95	SLVD1N···	TPD-M02···	C3S025V2···
SM_60 30 1.4	3000	1.73	SLVD2N···	TPD-M02···	C3S025V2···
SM_60 45 1.4	4500	2.37	SLVD5N···	TPD-M05···	C3S063V2···
SM_60 60 1.4	6000	2.98	SLVD5N···	TPD-M05···	C3S063V2···
SM_60 75 1.4	7500	3.85	SLVD5N···	TPD-M05···	C3S063V2···
SM_82 10 03	1000	1.2	SLVD2N···	TPD-M02···	C3S025V2···
SM_82 16 03	1600	1.8	SLVD2N···	TPD-M02···	C3S025V2···
SM_82 30 03	3000	3.1	SLVD5N···	TPD-M05···	C3S063V2···
SM_82 33 03	3300	3.5	SLVD5N···	TPD-M05···	C3S063V2···
SM_82 45 03	4500	4.7	SLVD5N···	TPD-M05···	C3S063V2···
SM_82 60 03	6000	6.1	SLVD7N···	TPD-M08···	C3S063V2···
SM_82 75 03	7500	7.5	SLVD7N···	TPD-M08···	C3S100V2···
SM_100 16 06	1600	3.7	SLVD5N···	TPD-M05···	C3S063V2···
SM_100 30 06	3000	5.9	SLVD7N···	TPD-M08···	C3S063V2···
SM_100 45 06	4500	9.4	SLVD10N···	TPD-M10···	C3S100V2···
SM_100 55 06	5500	11.8	SLVD15N···	TPD-M15···	C3S150V2···
SM_100 75 06	7500	14.7	SLVD15N···	TPD-M15···	C3S150V2···
SM_115 16 10	1600	6	SLVD7N···	TPD-M08···	C3S063V2···
SM_115 30 10	3000	10.5	SLVD10N···	TPD-M10···	C3S100V2···
SM_115 40 10	4000	14.7	SLVD15N···	TPD-M15···	C3S150V2···
SM_115 54 10	5400	18.2	n.a.	TPD-M30···	n.a.
SM_142 18 15	1800	9.7	SLVD10N···	TPD-M10···	C3S100V2···
SM_142 30 15	3000	16	SLVD17N···	TPD-M30···	n.a.

400 VAC供电电压

电机	额定转速[min^{-1}]	堵转电流[A]	SPD-N/TWIN-N	TPD-M	Compax3
	400 VAC供电电压				
SM_60 30 1.4	3000	0.95	SPD2N.. / TWIN2N	TPD-M02..	C3S015V4..
SM_60 45 1.4	4500	1.37	SPD2N.. / TWIN2N	TPD-M02..	C3S015V4..
SM_60 60 1.4	6000	1.73	SPD2N.. / TWIN2N	TPD-M02..	C3S038V4..
SM_60 75 1.4	7500	2.15	SPD5N.. / TWIN5N	TPD-M05..	C3S038V4..
SM_82 30 03	3000	1.8	SPD2N.. / TWIN2N	TPD-M02..	C3S038V4..
SM_82 45 03	4500	2.7	SPD5N.. / TWIN5N	TPD-M05..	C3S038V4..
SM_82 56 03	5600	3.1	SPD5N.. / TWIN5N	TPD-M05..	C3S038V4..
SM_82 60 03	6000	3.5	SPD5N.. / TWIN5N	TPD-M05..	C3S038V4..
SM_82 75 03	7500	4.4	SPD5N.. / TWIN5N	TPD-M05..	C3S075V4..
SM_100 30 06	3000	3.7	SPD5N.. / TWIN5N	TPD-M05..	C3S038V4..
SM_100 45 06	4500	5.6	SPD8N.. / TWIN8N	TPD-M08..	C3S075V4..
SM_100 56 06	5600	5.9	SPD8N.. / TWIN8N	TPD-M08..	C3S075V4..
SM_100 75 06	7500	9.4	SPD16N..		C3S150V4..
SM_115 20 10	2000	4.5	SPD5N.. / TWIN5N	TPD-M05..	C3S075V4..
SM_115 30 10	3000	6.0	SPD8N.. / TWIN8N	TPD-M08..	C3S075V4..
SM_115 40 10	4000	8.0	SPD8N.. / TWIN8N	TPD-M08..	C3S150V4..
SM_115 56 10	5600	10.5	SPD16N..	TPD-M15..	C3S150V4..
SM_142 20 15	2000	6.4	SPD8N.. / TWIN8N	TPD-M08..	C3S075V4..
SM_142 30 15	3000	9.7	SPD16N..	TPD-M10..	C3S150V4..
SM_142 45 15	4500	14.4	SPD16N..	TPD-M15..	C3S150V4..
SM_142 56 15	5600	16	SPD16N..	TPD-M30..	C3S300V4..

订购编码

Serie SMB

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
订购示例	**SMB**	**A**	**60**	**30**	**1.4**	**5**	**9**		**2I**		**64**	**A6**		**M**		**2**

1	**电机型号（必选项目）**	
	SME	标准电机带编码器系列
	SMB	标准电机带旋转变压器系列
2	**制动选项**	
		无制动选项（空白）
	A	电机带固定制动装置 （供电电压为0时制动）
3	**电机框架尺寸（必选项目）**	
	42	转矩0,35 Nm
	60	转矩0,55…1.4 Nm
	82	转矩3 Nm
	100	转矩6 Nm
	115	转矩10 Nm
	142	转矩15…17 Nm
	170	转矩36…60 Nm（初步数据）
4	**绕组（必选项目）**	
	nn	min^{-1} (x100)
5	**电机转矩（必选项目）**	
	nn	转矩[Nm]
6	**法兰（必选项目）**	
	5	B5法兰
	7	仅针对框架82及115
	8	仅针对框架60, 82, 100及115
	9	仅针对框架115
	A B C	具体法兰
7	**轴径（必选项目）**	
	9	9x25 mm针对尺寸42 - 9x20 mm针对尺寸60
	11	11x23 mm针对尺寸60
	14	14x30 mm针对尺寸82
	19	19x40 mm针对尺寸82/100/115/142
	24	24x50 mm针对尺寸100/115/142
	28	28x60 mm针对尺寸115/142
	A*	根据要求的具体主轴
8	**带有键的出轴选项**	
		带有键的出轴（空白）
	S	不带键的出轴
9	**布局 – 连接头（必选项目）**	
	0V	电缆出线及Molex航空接头 - 200mm以上
	2I	可旋转的Interconnectron插座
	2IB	90° Interconnectron插座 - 前面
	2ID	90° Interconnectron插座 - 背面
	DC	特殊客户要求的布局
10	**孔连接头选项**	
		带母/航空接头（空白）
	W	不带母/航空接头
11	**防护等级（必选项目）**	
	64	IP64
	65	IP65
12	**反馈**	
		标准涵变（空白）
	Exx	预装的用于外部编码器安装 xx是反馈的型号
	A1	编码器1024 ppr + Hall - TAMAGAWA OIH48
	A2	编码器2048 ppr + Hall - TAMAGAWA OIH48
	A3	编码器4096 ppr + Hall - TAMAGAWA OIH48
	A6	正余弦Hiperface编码器单圈 - STEGMANN SRS50/52
	A7	正余弦Hiperface编码器多圈 - STEGMANN SRS50/52
	B3	编码器2048 ppr + Hall - TAMAGAWA OIH35
	B9	正余弦EnDat编码器多圈 - HEIDENHAIN EQI1331
	C1	正余弦EnDat编码器单圈 - HEIDENHAIN EQI1113
	C4	编码器5000 ppr + Hall - TAMAGAWA OIH48
	C6	正余弦Hiperface编码器单圈 - STEGMANN SKS36
	C7	正余弦Hiperface编码器多圈 - STEGMANN SKM36
	D3	编码器5000ppr + Hall - TAMAGAWA OIH35
	D5	正余弦EnDat编码器多圈 - HEIDENHAIN EQN1325
	F2	正余弦EnDat编码器多圈 - HEIDENHAIN EQN1125
	F4	正余弦EnDat编码器多圈 - HEIDENHAIN EQI1130
	G4	正余弦Hiperface编码器多圈 - STEGMANN SEL37
	G5	正余弦Hiperface编码器多圈 - STEGMANN SEL52
	S1	正余弦Hiperface编码器单圈 - STEGMANN SRS50S
	S2	正余弦Hiperface编码器多圈 - STEGMANN SRS50S
	S3	正余弦Hiperface编码器单圈 - STEGMANN SKS36S
	S4	正余弦Hiperface编码器多圈 - STEGMANN SKM36S
13	**旋转变压器选项**	
		标准旋转变压器（空白）
	H	高精度旋转变压器

14	**惯量选项**	
		标准惯量（空白）
	M	中等惯量
15	**特殊选项**	
		无特殊选项（空白）
	1Bxx	电机带2-端输出轴，xx是二轴的直径
16	**电压**	
	0A	24 V
	0B	34 V
	0C	48 V
	0D	50 V
	0E	60 V
	0F	72 V
	0G	74 V
	0	80 V
	0H	96 V
	1A	108-110 V
	1D	120 V
	1B	125 V
	1C	150 V
	1	180 V
	2	220-230 V
	2A	222 V
	2B	200 V
	3	330 V
	4	380-400 V
	4A	425 V
	4C	460 V
	4B	490 V

订购编码

SMH系列

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
订购示例	**SMH**	**A**	**60**	**30**	**1.4**	**5**	**9**		**2I**	**64**	**A6**	**M**	**2**

1	**电机类型（必选项目）**	
	SMH	标准电机带旋转变压器系列
2	**制动选项**	
		无制动选项（空白）
	A	带固定制动装置电机 （当供电电压为0时制动）
3	**电机框架尺寸（必选项目）**	
	42	转矩0,35 Nm
	60	转矩范围0,55…1.4 Nm
	82	转矩3 Nm
	100	转矩范围6 Nm
	115	转矩范围10 Nm
	142	转矩范围15…17 Nm
4	**绕组（必选项目）**	
	nn	min^{-1} (x100)
5	**电机转矩（必选项目）**	
	nn	转矩[Nm]
6	**法兰（必选项目）**	
	5	B5法兰
	7	仅针对框架82及115
	8	仅针对框架60, 82, 100及115
	9	仅针对框架115
	A B C	特殊法兰
7	**主轴（必选项目）**	
	9	9x25 mm针对尺寸42 - 9x20 mm针对尺寸60
	11	11x23 mm针对尺寸60
	14	14x30 mm针对尺寸82
	19	19x40 mm针对尺寸82/100/115/142
	24	24x50 mm针对尺寸100/115/142
	28	28x60 mm针对尺寸115/142
8	**带有键的出轴选项**	
		带有键的出轴（空白）
	S	不带键的出轴
9	**布局 – 连接头（必选项目）**	
	0V	电缆出线及Molex航空接头 -200mm以上
	2I	可旋转的Interconnectron插座
	2IB	90° Interconnectron插座 - 前面
	2ID	90° Interconnectron插座 - 背面
10	**防护等级（必选项目）**	
	64	IP64
	65	IP65
11	**反馈**	
	A6	正余弦Hiperface编码器单圈 - STEGMANN SRS50/52
	A7	正余弦Hiperface编码器多圈- STEGMANN SRS50/52
	C6	正余弦Hiperface编码器单圈 - STEGMANN SKS36
	C7	正余弦Hiperface编码器多圈 - STEGMANN SKM36
	G4	正余弦Hiperface编码器多圈 - STEGMANN SEL37
	G5	正余弦Hiperface编码器多圈 - STEGMANN SEL52
	S1	正余弦Hiperface编码器单圈 - STEGMANN SRS50S
	S2	正余弦Hiperface编码器多圈 - STEGMANN SRS50S
	S3	正余弦Hiperface编码器单圈 - STEGMANN SKS36S
	S4	正余弦Hiperface编码器多圈 - STEGMANN SKM36S
12	**惯量选项**	
		标准惯量（空白）
	M	中等惯量
13	**电压**	
	2	220-230 V
	4	380-400 V

订购编码

SMB电机电源电缆

	1	2	3	4	5	6	7
订购示例	**CAVOMOT**	**A**	**1,5**	**5**	**PM**	**I**	**40**

1	**CAVOMOT**	
	CAVOMOT	驱动-电机电源电缆
2	**制动装置线**	
	空白	不带制动装置线
	A	带制动装置线
3	**横截面[mm²]**	
	1,5	1,5 mm²
	2,5	2,5 mm²
	4, 6, 10, 25	4 mm², 6 mm², 10 mm², 25 mm²（不针对“PF”类型）
4	**长度[m]**	
	1, ...	长度以米为单位
5	**应用类型**	
	PM	标准电缆
	PF	高柔性电缆
6	**电机连接头**	
	M	军用连接头(Mil) [所有布局除08及5]
	8	军用连接头(Mil) [所有布局8]
	I	Interconnectron连接头（所有布局）
	3	终端连接盒（所有布局除了3M/3MB/3MC/3MA）
	S	终端连接盒布局3M/3M/3MC/3MA
	SY	终端连接用于MBX电机（非ATEX电缆）
	SL	终端连接盒布局6i仅针对MB205
	F	快速连接头（布局SMB42 0V）
	A	Amphenol连接头（布局SM_40 0P, 1A, 1C, 2DA, ···）
	T	Trilogy连接头
	SL	终端连接盒布局6i仅针对MB205电机
	PRM	Patch Cord军用连接头(Mil) [所有布局除了08]
7	**电机尺寸**	
	40..265	**电机尺寸**
	M50	Trilogy电机
	NX	电机NX2-3-4-6　类型NX----AKR70--

SMB电机反馈电缆

	1	2	3	4	5
订购示例	**CAVORES**	**4**	**PM**	**I**	**SLVDN**

1	**信号电缆类型**	
	CAVORES	旋转变压器
	CAVOENC	增量编码器
	CAVOABS	绝对EnDat编码器+正余弦
	CAVOHIP	绝对Hiperface编码器+正余弦
	CAVOSIN	正余弦编码器
	CAVOHAL	正余弦编码器 + 霍尔传感器
2	**长度[m]**	
	1, ...	长度以米为单位
3	**应用类型**	
	PM	移动应用
4	**电机连接头**	
	M	军用连接头(Mil) [所有布局除了08]
	8	军用连接头(Mil) [所有布局08]
	I	Interconnectron连接头（所有布局）
	S	终端连接盒布局3M/3M/3MC/3MA及MBX电池
	F	快速连接头（布局SMB40 0V）
	A	Amphenol Connecotr (layout SMB40 0P, 1A, 1C, 2DA, ···)
	T	Trilogy连接头
	NX	电机NX2-3-4-6-8　类型NX----AKR7---
	E	EX电机自由信号电缆
	PRM	Patch Cord军用连接头(Mil) [所有布局除了08]08]
5	**驱动型号**	
	LVD	LVD驱动器
	HPD	HPD驱动器
	SLVD	SLVD e SLVD-N驱动器
	SLVDN	SLVD-N驱动器
	TPD	TPD-M
	SPD/TWIN	TWIN_N e SPD_N驱动不带驱动器那端
	HIDRIVE	Hi-Drive
	631	伺服驱动器631
	638	伺服驱动器638
	637F	伺服驱动器637F

订购编码

SMH系列

	1	2
订购示例	**MOK**	**55/02**

1	电缆	
	MOK	电机电缆 [2]
2	**类型**	
		针对SMH / MH56 / MH70 / MH105 [3]
	55/....[1]	1,5 mm²；多达13,8 A
	54/....[1]	1,5 mm²；多达13,8 A 移动应用
	56/....[1]	2,5 mm²；多达18,9 A
	57/....[1]	2,5 mm²；多达18,9 A 移动应用
		针对MH145 / MH205 [4]
	60/....[1]	1,5 mm²；多达13,8 A
	63/....[1]	1,5 mm²；多达13,8 A 移动应用
	59/....[1]	2,5 mm²；多达18,9 A
	64/....[1]	2,5 mm²；多达18,9 A 移动应用
	61/....[1]	6 mm²；多达32,3 A 移动应用
	62/....[1]	10 mm²；多达47,3 A 移动应用

MOK55及MOK54也同样可能适用于LXR406, LXR412及BLMA。

SMH电机反馈电缆

	1
订购示例	**REK42/02**

1	附件	
		针对MH/SMH-电机
	REK42/....[1]	旋转变压器电缆 [2]
	REK41/....[1]	旋转变压器电缆 [2] 移动应用
	GBK24/....[1]	正余弦©反馈电缆 [2] 移动应用
	GBK38/....[1]	EnDat 2.1反馈电缆 [2] 移动应用
	GBK23/....[1]	编码器电缆 [2]
		针对直线电机
	GBK33/....[1]	反馈电缆用于LXR 移动应用
	GBK32/....[1]	反馈电缆用于BLMA 移动应用

电缆长度代码

[1] 长度代码1（比如：SSK01/09=长度25m）

长度[m]	1,0	2,5	5,0	7,5	10,0	12,5	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0
订购代码	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14

[2] 颜色根据DESINA而定
[3] 带电机连接头
[4] 带电机接线盒电缆端

伺服电机 - MB/MH

概述

说明

MB/MH[1]系列转矩范围从0.2到285Nm，速度高达10000 rpm，包括6种框架尺寸共计75个可用型号。由于采用了高性能的钷-铁-硼磁体，并通过封装方法来将其固定到主轴，MB/MH系列电机能够达到非常高的加速度，承受高过载，同时不会使磁体出现消磁或脱落。
而且，主轴和法兰选件非常灵活，使用户针对任何考虑的应用，都有可能最优化电机选择。
充足的机械尺寸，极其强劲动力下的低惯量及广泛的选择型号使得MB/MH能够应用于所有需要高动力性能及最大可靠性的领域。
典型应用包括各种自动机械类型，特别是产品包装和处理行业，及任何需要速度及位置同步的领域。



特征

- **一系列反馈选项**
- **可定制**
- **增加惯量选项**
- **MB/MH105/145ATEX认证**
- **选项**
  - 航空电缆
  - 接线盒（电源及旋转变压器）
  - 外部编码器
  - 增加惯量
  - 制动装置
  - 反馈 – 旋转变压器/增量/正余弦/绝对编码器
  - 热防护（PTC针对MB　KTY针对MH）
  - 第二输出轴

应用

- **食品，制药&饮料行业**
- **包装机械**
- **材料成型**
- **材料处理**
- **工厂自动化**
- **生命科学诊断**
- **汽车工业/工厂**
- **印刷行业**
- **纺织机械**
- **机器人技术**
- **伺服液压泵**

技术特性 – 概述

电机类型	永磁同步伺服电机
转子设计	表面稀土磁体转子
电源供应	230 VAC或400 VAC
运行温度	-10/+40 °C
极数	4针对M_ 56-70 8针对M_ 105-145-205-265
功率范围	0.05...67 kW
转矩范围	0.2...285 Nm
速度范围	0...10000 min^{-1}
安装	带平滑孔法兰 B14, B3 option
轴端	平整键槽轴 平整光滑轴（选项）
冷却	自然风冷 自通风 （选项用于尺寸105-145-205） 强制通风 （选项用于尺寸105-145-205） 水冷（选项用于尺寸145）
防护等级 (IEC60034-5)	IP64 IP65（选项）
反馈传感器	旋转变压器 绝对Endat或Hiperface 增量编码器
电压供应	230 / 400 VAC
温度等级	F级
连接	接插件 飞线电缆 接线盒 （见组合表选项）
认证	CE
标准 符合：	73/23/CEE e 93/68/CEE EN60034-1 EN60034-5 EN60034-5/A1 EN60034-9 EN60034-14

[1] MB：对TPD-M, SLVD-N, Twin-N, SPD-N, Hi-Drive驱动器/MH：针对Compax3驱动器

技术特性

MB/MH电机，尺寸56 - 0.2...0.6 Nm

230 VAC

型号	尺寸	堵转		额定			峰值 [1] 转矩	惯量		Ke [2][3]	Kt [2][3]
		转矩 [1]	电流	转矩 [1]	速度	电流		无制动	带制动		
		T_{065} (T_{105}) [Nm]	I_{065} [A]	T_{n065} [Nm]	n [min^{-1}]	I_{n065} [A]	T_{max} [Nm]	J [kgmm^2]	J [kgmm^2]	Ke [Vs]	Kt [Nm/A_{rms}]
M_ 56 25 0.2	56	0.2 (0.40)	0.27	0.21	2500	0.26	1.3	11	28	0.48	0.83
M_ 56 50 0.2			0.46	0.19	5000	0.42				0.28	0.48
M_ 56 100 0.2			0.84	0.15	10000	0.60				0.15	0.26
M_ 56 25 0.4		0.4 (0.80)	0.49	0.40	2500	0.46	2.5	16	33	0.52	0.91
M_ 56 50 0.4			0.84	0.35	5000	0.71				0.30	0.53
M_ 56 100 0.4			1.52	0.21	10000	0.81				0.17	0.29
M_ 56 25 0.6		0.6 (1.14)	0.67	0.60	2500	0.63	3.6	21	38	0.57	0.99
M_ 56 50 0.6			1.21	0.51	5000	0.98				0.32	0.55
M_ 56 100 0.6			2.18	0.18	10000	0.71				0.18	0.31

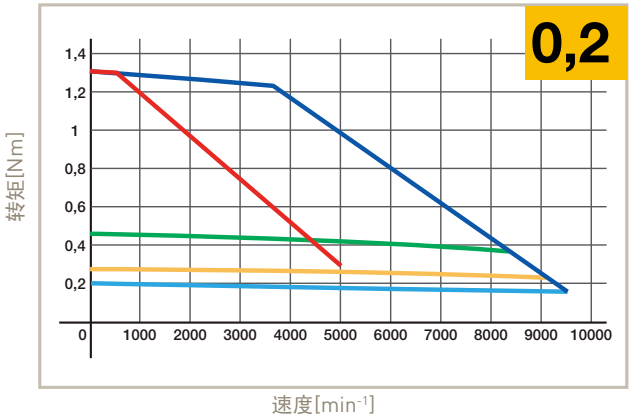
400 VAC

型号	尺寸	堵转		额定			峰值 [1] 转矩	惯量		Ke [2][3]	Kt [2][3]
		转矩 [1]	电流	转矩 [1]	速度	电流		无制动	带制动		
		T_{065} (T_{105}) [Nm]	I_{065} [A]	T_{n065} [Nm]	n [min^{-1}]	I_{n065} [A]	T_{max} [Nm]	J [kgmm^2]	J [kgmm^2]	Ke [Vs]	Kt [Nm/A_{rms}]
M_ 56 50 0.2	56	0.2 (0.40)	0.27	0.19	5000	0.24	1.3	11	28	0.48	0.83
M_ 56 95 0.2			0.46	0.16	9500	0.36				0.28	0.48
M_ 56 50 0.4		0.4 (0.80)	0.49	0.34	5000	0.40	2.5	16	33	0.52	0.91
M_ 56 95 0.4			0.84	0.23	9500	0.48				0.30	0.53
M_ 56 50 0.6		0.6 (1.14)	0.67	0.50	5000	0.54	3.6	21	38	0.57	0.99
M_ 56 95 0.6			1.21	0.25	9500	0.51				0.32	0.55

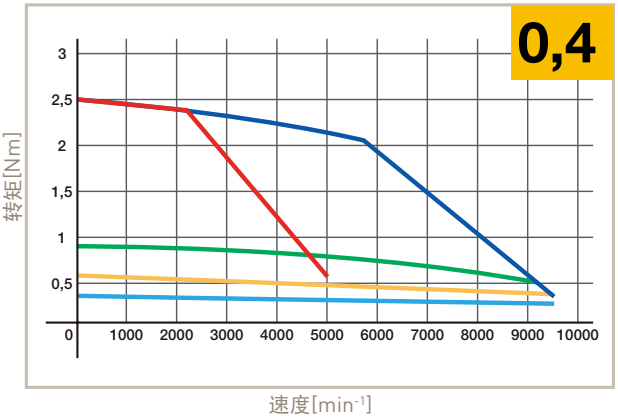
[1] 数据对应条件：电机安装在水平位置，20°C开放无风环境。
[2] 数据在20 °C时测定。在“热状态”下有5%的降额。
[3] 允许的公差：±10 %

速度转矩曲线

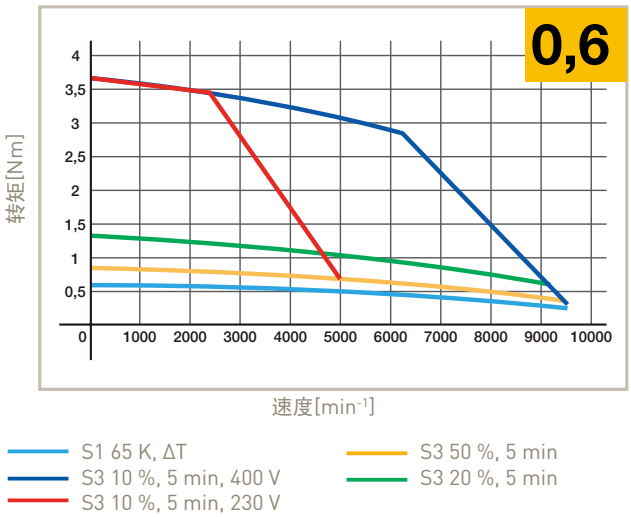
5000 min^{-1} 230 V - 9500 min^{-1} 400 V



5000 min^{-1} 230 V - 9500 min^{-1} 400 V



5000 min^{-1} 230 V - 9500 min^{-1} 400 V



S1 65 K, ΔT
S3 10 %, 5 min, 400 V
S3 10 %, 5 min, 230 V
S3 50 %, 5 min
S3 20 %, 5 min

MB/MH电机，尺寸70 - 0.5...2.5 Nm

230 VAC

型号	尺寸	堵转		额定			峰值[1]转矩	惯量		Ke[2][3]	Kt[2][3]
		转矩[1]	电流	转矩[1]	速度	电流		无制动	带制动		
		T_{065} (T_{105}) [Nm]	I_{065} [A]	T_{n065} [Nm]	n [min^{-1}]	I_{n065} [A]	T_{max} [Nm]	J [kgmm^2]	J [kgmm^2]	Ke [Vs]	Kt [Nm/A_{rms}]
M_ 70 20 0.5	70	0.5 (0.9)	0.44	0.5	2000	0.43	2.8	26	55	0.67	1.17
M_ 70 38 0.5			0.72	0.4	3800	0.66				0.41	0.71
M_ 70 75 0.5			1.37	0.4	7500	1.00				0.22	0.38
M_ 70 20 01		1.0 (1.6)	0.84	1.0	2000	0.80	5.1	40	69	0.72	1.25
M_ 70 38 01			1.39	0.8	3800	1.23				0.42	0.72
M_ 70 75 01			2.65	0.5	7500	1.43				0.23	0.39
M_ 70 20 1.5		1.5 (2.2)	1.23	1.5	2000	1.18	6.8	54	83	0.73	1.27
M_ 70 38 1.5			2.25	1.4	3800	1.96				0.42	0.72
M_ 70 75 1.5			4.07	0.7	7500	1.85				0.23	0.39
M_ 70 20 02		2.0 (2.7)	1.55	1.9	2000	1.47	8.4	68	97	0.78	1.36
M_ 70 38 02			2.82	1.7	3800	2.40				0.43	0.75
M_ 70 75 02			5.36	0.6	7500	1.74				0.23	0.39
M_ 70 20 2.5		2.5 (3.1)	1.90	2.4	2000	1.82	9.8	81	11	0.79	1.36
M_ 70 38 2.5			3.56	2.1	3800	3.01				0.42	0.73
M_ 70 75 2.5			6.77	0.6	7500	1.77				0.22	0.38

400 VAC

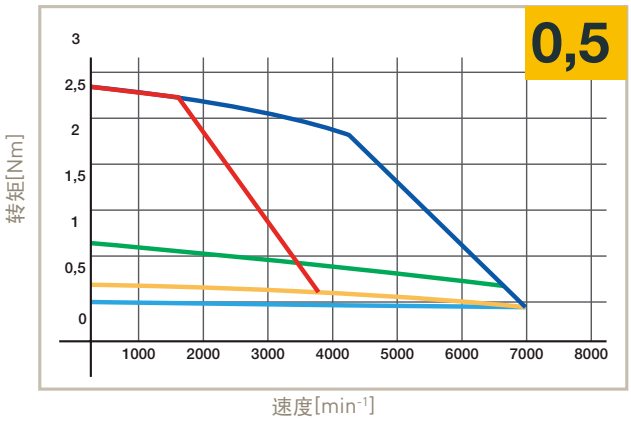
型号	尺寸	堵转		额定			峰值[1]转矩	惯量		Ke[2][3]	Kt[2][3]
		转矩[1]	电流	转矩[1]	速度	电流		无制动	带制动		
		T_{065} (T_{105}) [Nm]	I_{065} [A]	T_{n065} [Nm]	n [min^{-1}]	I_{n065} [A]	T_{max} [Nm]	J [10^{-3} kgm^2]	J [10^{-3} kgm^2]	Ke [Vs]	Kt [Nm/A_{rms}]
M_ 70 37 0.5	70	0.5 (0.9)	0.44	0.5	3700	0.41	2.8	26	55	0.67	1.17
M_ 70 70 0.5			0.72	0.4	7000	0.55				0.41	0.71
M_ 70 37 01		1.0 (1.6)	0.84	0.9	3700	0.74	5.1	40	69	0.72	1.25
M_ 70 70 01			1.39	0.6	7000	0.85				0.42	0.72
M_ 70 37 1.5		1.5 (2.2)	1.23	1.3	3700	1.07	6.8	54	83	0.73	1.27
M_ 70 70 1.5			2.25	0.8	7000	1.27				0.42	0.72
M_ 70 37 2.0		2.0 (2.7)	1.55	1.7	3700	1.32	8.4	68	97	0.78	1.36
M_ 70 70 2.0			2.82	0.9	7000	1.35				0.43	0.75
M_ 70 37 2.5		2.5 (3.1)	1.90	2.1	3700	1.60	9.8	81	110	0.79	1.36
M_ 70 70 2.5			3.56	1.2	7000	1.73				0.42	0.73

[1] 数据对应条件：电机安装在水平位置，20°C开放无风环境。
[2] 数据在20°C时测定。在“热状态”下有5%的降额。
[3] 允许的公差：±10 %

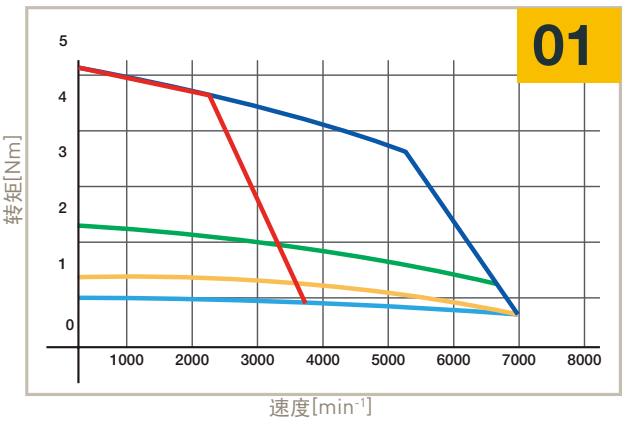
速度转矩曲线

MB/H70

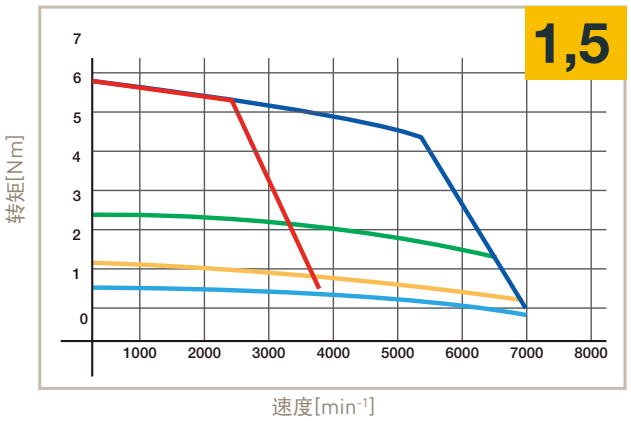
3800 min^{-1} 230 V - 7000 min^{-1} 400 V



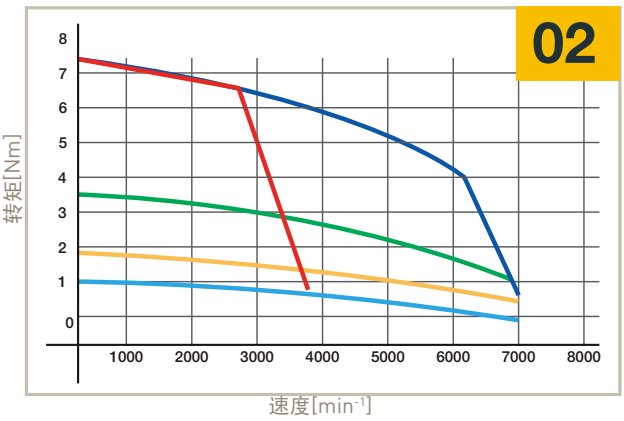
3800 min^{-1} 230 V - 7000 min^{-1} 400 V



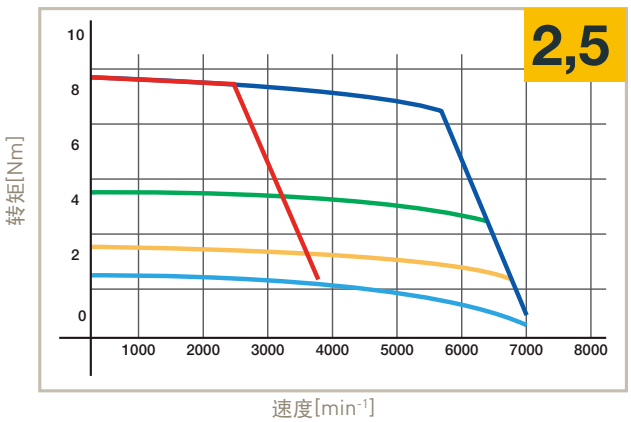
3800 min^{-1} 230 V - 7000 min^{-1} 400 V



3800 min^{-1} 230 V - 7000 min^{-1} 400 V



3800 min^{-1} 230 V - 7000 min^{-1} 400 V



S1 65 K, ΔT
S3 10 %, 5 min, 400 V
S3 10 %, 5 min, 230 V
S3 50 %, 5 min
S3 20 %, 5 min

MB/MH电机，尺寸105 - 2.2...8 Nm

230 VAC

型号	尺寸	堵转		额定			峰值 [1] 转矩	惯量		Ke [2][3]	Kt [2][3]
		转矩 [1]	电流	转矩 [1]	速度	电流		无制动	带制动		
		T_{065} (T_{105}) [Nm]	I_{065} [A]	T_{n065} [Nm]	n [min^{-1}]	I_{n065} [A]	T_{max} [Nm]	J [$kgmm^2$]	J [$kgmm^2$]	Ke [Vs]	Kt [Nm/A_{rms}]
M_ 105 16 02	105	2.2 (3.5)	1.5	2.2	1600	1.4	11.0	190	253	0.9	1.63
M_ 105 25 02			2.1	2.1	2500	2.0				0.6	1.11
M_ 105 30 02			2.8	2.1	3000	2.6				0.5	0.83
M_ 105 50 02			4.3	1.8	5000	3.5				0.3	0.55
M_ 105 16 04		4.0 (6.1)	2.6	4.0	1600	2.5	19.5	340	403	1.0	1.65
M_ 105 25 04			3.8	3.7	2500	3.5				0.7	1.13
M_ 105 30 04			5.0	3.6	3000	4.4				0.5	0.85
M_ 105 50 04			7.4	2.7	5000	5.0				0.3	0.58
M_ 105 16 06		6.0 (8.3)	3.9	5.9	1600	3.7	26.2	480	543	1.0	1.65
M_ 105 25 06			5.6	5.5	2500	5.0				0.7	1.15
M_ 105 30 06			7.4	5.2	3000	6.4				0.5	0.87
M_ 105 50 06			11.2	3.6	5000	6.7				0.3	0.58
M_ 105 16 08		8.0 (10.0)	5.2	7.8	1600	5.0	31.7	620	0,683	1.0	1.65
M_ 105 25 08			7.5	7.2	2500	6.6				0.7	1.15
M_ 105 30 08			9.7	6.8	3000	8.2				0.5	0.88
M_ 105 50 08			14.2	4.4	5000	7.9				0.4	0.61

400 VAC

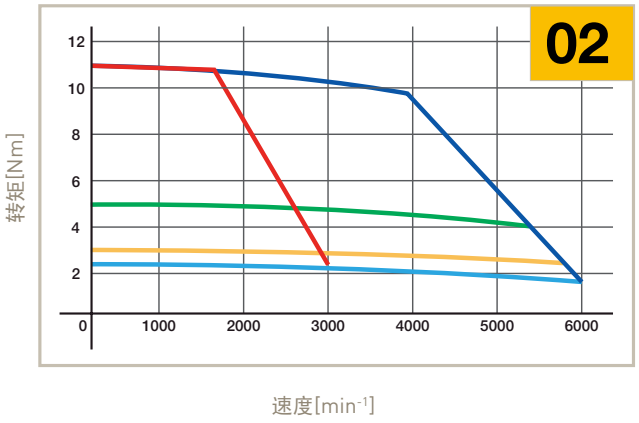
型号	尺寸	堵转		额定			峰值 [1] 转矩	惯量		Ke [2][3]	Kt [2][3]
		转矩 [1]	电流	转矩 [1]	速度	电流		无制动	带制动		
		T_{065} (T_{105}) [Nm]	I_{065} [A]	T_{n065} [Nm]	n [min^{-1}]	I_{n065} [A]	T_{max} [Nm]	J [$kgmm^2$]	J [$kgmm^2$]	Ke [Vs]	Kt [Nm/A_{rms}]
M_ 105 30 02	105	2.2 (3.5)	1.5	2.1	3000	1.4	11.0	190	253	0.9	1.63
M_ 105 45 02			2.1	1.9	4500	1.8				0.6	1.11
M_ 105 60 02			2.8	1.7	6000	2.2				0.5	0.83
M_ 105 30 04		4.0 (6.1)	2.6	3.6	3000	2.3	19.5	340	403	1.0	1.65
M_ 105 45 04			3.8	3.0	4500	2.8				0.7	1.13
M_ 105 60 04			5.0	2.4	6000	3.0				0.5	0.85
M_ 105 30 06		6.0 (8.3)	3.9	5.3	3000	3.4	26.2	480	543	1.0	1.65
M_ 105 45 06			5.6	4.1	4500	3.8				0.7	1.15
M_ 105 60 06			7.4	3.0	6000	3.7				0.5	0.87
M_ 105 30 08		8.0 (10.0)	5.2	6.9	3000	4.4	31.7	620	683	1.0	1.65
M_ 105 45 08			7.5	5.2	4500	4.9				0.7	1.15
M_ 105 60 08			9.7	3.6	6000	4.4				0.5	0.88

[1] 数据对应条件：电机安装在水平位置，20°C开放无风环境。
[2] 数据在20°C时测定。在“热状态”下有5%的降额。
[3] 允许的公差：±10 %

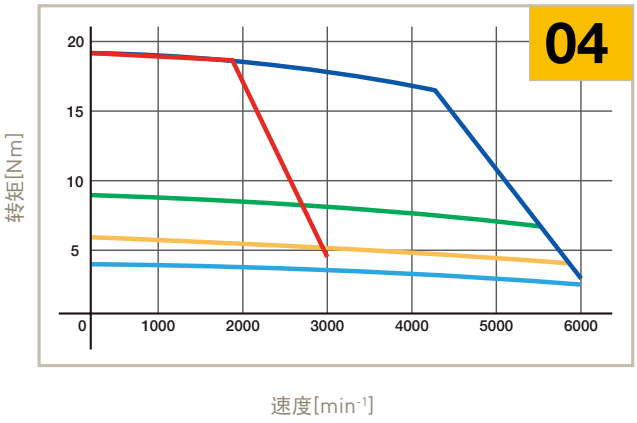
速度转矩曲线

MB/H105

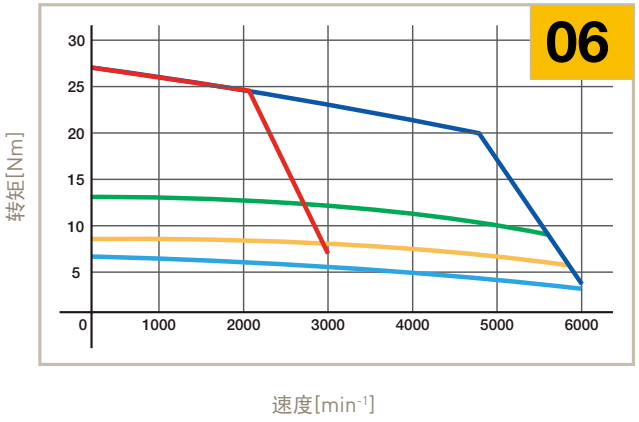
3000 min^{-1} 230 V - 6000 min^{-1} 400 V



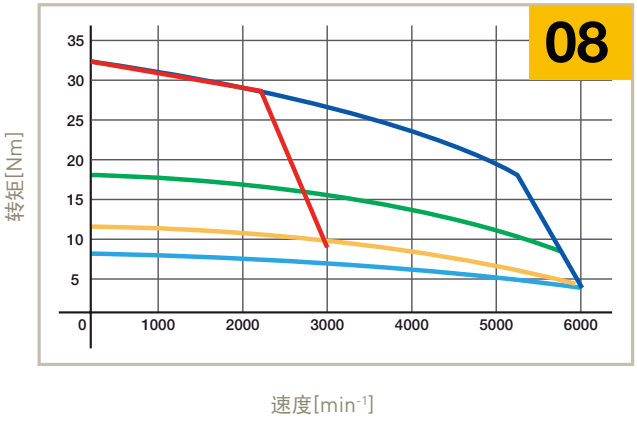
3000 min^{-1} 230 V - 6000 min^{-1} 400 V



3000 min^{-1} 230 V - 6000 min^{-1} 400 V



3000 min^{-1} 230 V - 6000 min^{-1} 400 V



S1 65 K, ΔT
S3 10 %, 5 min, 400 V
S3 10 %, 5 min, 230 V
S3 50 %, 5 min
S3 20 %, 5 min

MB/MH电机，尺寸145 - 4.5...28 Nm

230 VAC

型号	尺寸	堵转		额定			峰值 [1] 转矩	惯量		Ke [2][3]	Kt [2][3]
		转矩 [1]	电流	转矩 [1]	速度	电流		无制动	带制动		
		T_{065} (T_{105}) [Nm]	I_{065} [A]	T_{n065} [Nm]	n [min^{-1}]	I_{n065} [A]	T_{max} [Nm]	J [kgmm^2]	J [kgmm^2]	Ke [Vs]	Kt [Nm/A_{rms}]
M_ 145 5.5 04	145	4.5 (9)	1.1	4.6	550	1.1	28	780	975	2.1	3.65
M_ 145 11 04			2.3	4.6	1100	2.4				1.2	2.03
M_ 145 16 04			3.4	4.5	1600	3.3				0.8	1.42
M_ 145 25 04			4.7	4.3	2500	4.5				0.6	1.01
M_ 145 40 04			8.1	4.1	4000	7.2				0.4	0.60
M_ 145 5.5 08		8.7 (16)	2.0	8.7	550	2.0	49	1050	1245	2.7	4.69
M_ 145 11 08			3.7	8.7	1100	3.6				1.4	2.49
M_ 145 16 08			5.4	8.6	1600	5.2				1.0	1.70
M_ 145 25 08			8.2	8.1	2500	7.4				0.7	1.14
M_ 145 40 08			12.3	7.0	4000	9.7				0.4	0.76
M_ 145 5.5 15		15.0 (27)	3.3	15.0	550	3.2	86	1600	1795	2.9	4.94
M_ 145 11 15			6.2	14.7	1100	5.9				1.5	2.59
M_ 145 16 15			9.1	14.3	1600	8.5				1.0	1.78
M_ 145 25 15			14.2	13.6	2500	12.5				0.7	1.14
M_ 145 40 15			21.3	10.9	4000	15.0				0.4	0.76
M_ 145 5.5 22		22.0 (37)	4.7	21.9	550	4.6	117	2150	2345	2.9	5.03
M_ 145 11 22			8.9	21.3	1100	8.4				1.5	2.65
M_ 145 16 22			13.1	20.8	1600	12.1				1.0	1.80
M_ 145 25 22			20.8	19.1	2500	17.6				0.7	1.13
M_ 145 40 22			31.1	13.4	4000	18.6				0.4	0.76
M_ 145 5.5 28		28.0 (45)	5.9	27.8	550	5.8	143	2700	2895	2.9	5.07
M_ 145 11 28			11.3	26.9	1100	10.6				1.5	2.65
M_ 145 16 28			17.0	26.2	1600	15.5				1.0	1.78
M_ 145 25 28			26.5	23.2	2500	21.4				0.7	1.13
M_ 145 40 28			39.6	14.1	4000	19.7				0.4	0.76

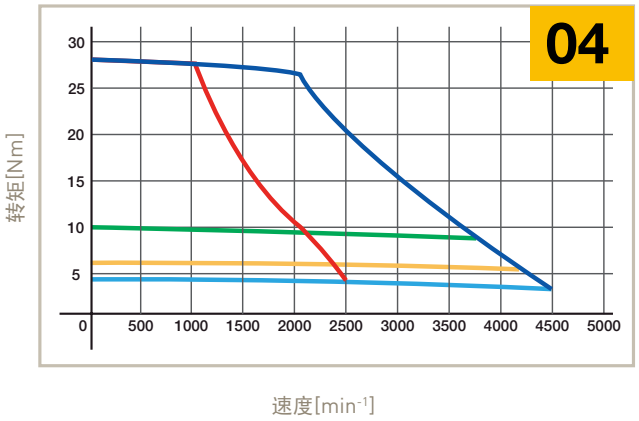
400 VAC

型号	尺寸	堵转		额定			峰值 [1] 转矩	惯量		Ke [2][3]	Kt [2][3]
		转矩 [1]	电流	转矩 [1]	速度	电流		无制动	带制动		
		T_{065} (T_{105}) [Nm]	I_{065} [A]	T_{n065} [Nm]	n [min^{-1}]	I_{n065} [A]	T_{max} [Nm]	J [kgmm^2]	J [kgmm^2]	Ke [Vs]	Kt [Nm/A_{rms}]
M_ 145 10 04	145	4.5 (9)	1.1	4.5	1000	1.1	28	780	975	2.1	3.65
M_ 145 20 04			2.3	4.5	2000	2.3				1.2	2.03
M_ 145 30 04			3.4	4.3	3000	3.2				0.8	1.42
M_ 145 45 04			4.7	3.9	4500	4.0				0.6	1.01
M_ 145 10 08		8.7 (16)	2.0	8.7	1000	1.9	49	1050	1245	2.7	4.69
M_ 145 20 08			3.7	8.4	2000	3.5				1.4	2.49
M_ 145 30 08			5.4	7.9	3000	4.8				1.0	1.70
M_ 145 45 08			8.2	7.1	4500	6.6				0.7	1.14
M_ 145 10 15		15.0 (27)	3.3	14.8	1000	3.1	86	1600	1795	2.9	4.94
M_ 145 20 15			6.2	13.7	2000	5.5				1.5	2.59
M_ 145 30 15			9.1	12.7	3000	7.5				1.0	1.78
M_ 145 45 15			14.2	9.8	4500	9.1				0.7	1.14
M_ 145 10 22		22.0 (37)	4.7	21.4	1000	4.5	117	2150	2345	2.9	5.03
M_ 145 20 22			8.9	19.4	2000	7.6				1.5	2.65
M_ 145 30 22			13.1	17.3	3000	10.1				1.0	1.80
M_ 145 45 22			20.8	11.6	4500	10.8				0.7	1.13
M_ 145 10 28		28.0 (45)	5.9	27.1	1000	5.6	143	2700	2895	2.9	5.07
M_ 145 20 28			11.3	23.9	2000	9.4				1.5	2.65
M_ 145 30 28			17.0	21.1	3000	12.5				1.0	1.78
M_ 145 45 28			26.5	10.0	4500	9.4				0.7	1.13

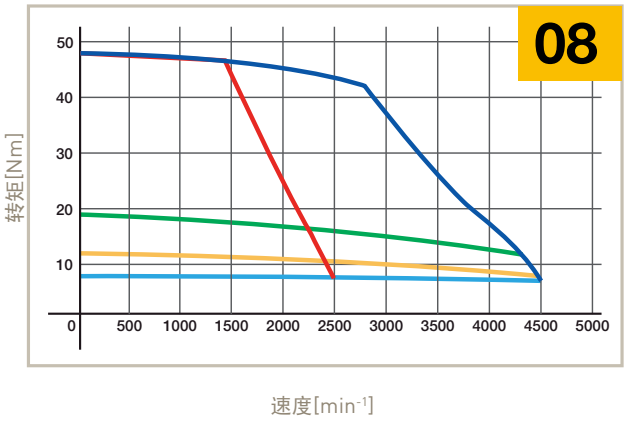
速度转矩曲线

MB/H145

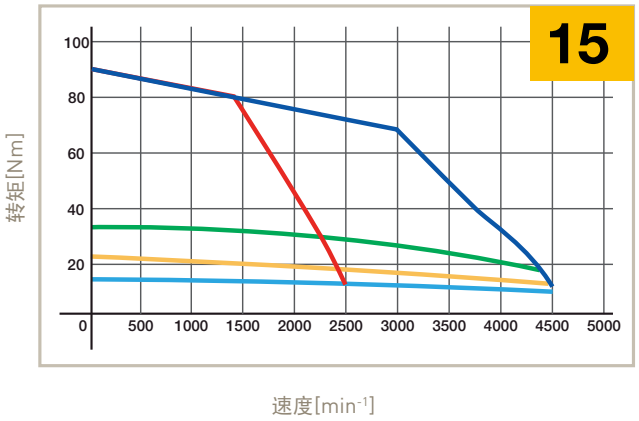
2500 min^{-1} 230 V - 4500 min^{-1} 400 V



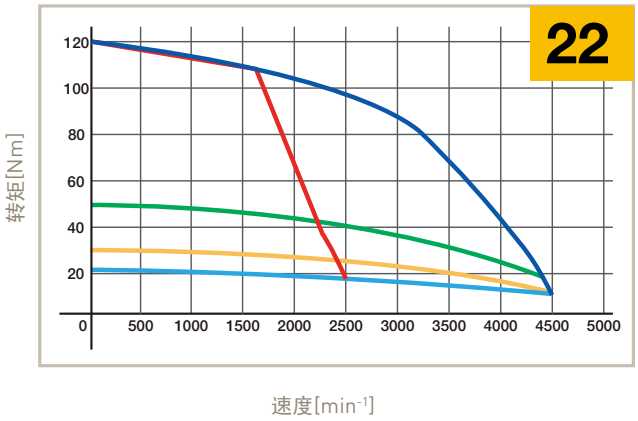
2500 min^{-1} 230 V - 4500 min^{-1} 400 V



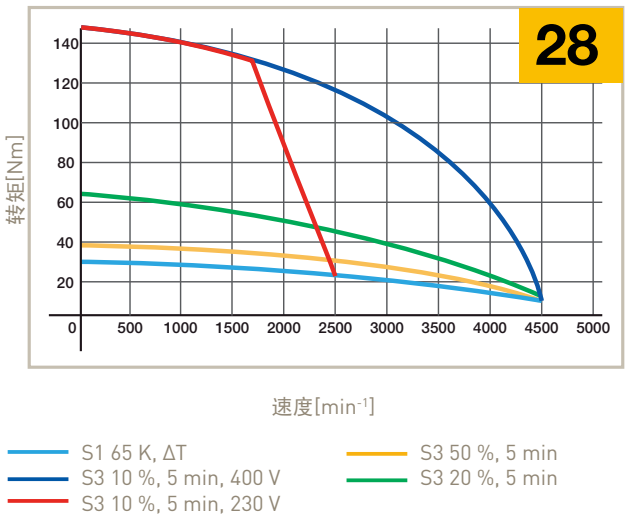
2500 min^{-1} 230 V - 4500 min^{-1} 400 V



2500 min^{-1} 230 V - 4500 min^{-1} 400 V



2500 min^{-1} 230 V - 4500 min^{-1} 400 V



[1] 数据对应条件：电机安装在水平位置，20°C开放无风环境。
[2] 数据在20°C时测定。在“热状态”下有5%的降额。
[3] 允许的公差：±10 %

MB/MH电机，尺寸205 - 15...90 Nm

230 VAC

型号	尺寸	堵转		额定			峰值[1]转矩	惯量		Ke[2][3]	Kt[2][3]
		转矩[1]	电流	转矩[1]	速度	电流		无制动	带制动		
		T_{065} (T_{105}) [Nm]	I_{065} [A]	T_{n065} [Nm]	n [min^{-1}]	I_{n065} [A]	T_{max} [Nm]	J [kgmm^2]	J [kgmm^2]	Ke [Vs]	Kt [Nm/A_{rms}]
M_ 205 11 15	205	15 (22)	6.3	14.7	1150	6.2	69	3500	4035	1.4	2.38
M_ 205 17 15			8.6	14.4	1700	8.3				1	1.74
M_ 205 5.5 28		28 (39)	6.9	28.6	550	6.9	123	5000	5535	2.5	4.35
M_ 205 11 28			13.0	28.2	1150	12.7				1.3	2.31
M_ 205 17 28			20.1	27.6	1700	19.3				0.9	1.50
M_ 205 5.5 50		50 (70)	12.4	51.3	550	12.3	222	8000	8535	2.5	4.35
M_ 205 11 50			22.1	50.0	1150	21.3				1.4	2.45
M_ 205 17 50			33.1	48.0	1700	30.8				0.9	1.63
M_ 205 5.5 70		70 (98)	16.8	71.1	550	16.5	310	11000	11535	2.6	4.49
M_ 205 11 70			30.7	68.6	1150	29.3				1.4	2.45
M_ 205 17 70			46.1	65.0	1700	41.7				0.9	1.63
M_ 205 5.5 90		90 (126)	22.1	90.9	550	21.8	398	14000	14535	2.5	4.35
M_ 205 11 90			44.3	87.0	1150	41.8				1.3	2.18
M_ 205 17 90			59	81.7	1700	52.4				0.9	1.63

400 VAC

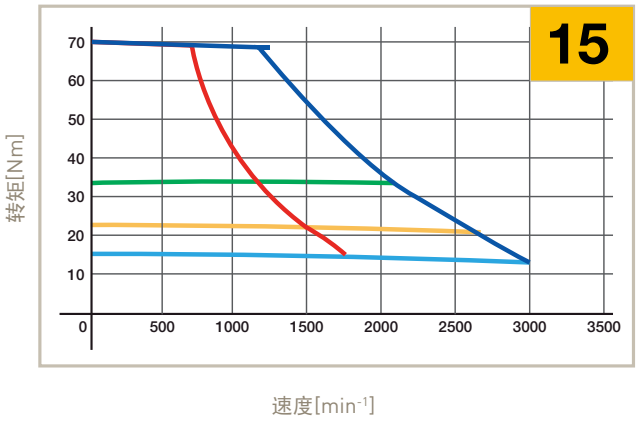
型号	尺寸	堵转		额定			峰值[1]转矩	惯量		Ke[2][3]	Kt[2][3]
		转矩[1]	电流	转矩[1]	速度	电流		无制动	带制动		
		T_{065} (T_{105}) [Nm]	I_{065} [A]	T_{n065} [Nm]	n [min^{-1}]	I_{n065} [A]	T_{max} [Nm]	J [kgmm^2]	J [kgmm^2]	Ke [Vs]	Kt [Nm/A_{rms}]
M_ 205 20 15	205	15 (22)	6.3	14.1	2000	5.9	69	3500	4035	1.4	2.38
M_ 205 30 15			8.6	13.4	3000	7.7				1	1.74
M_ 205 10 28		28 (39)	6.9	28.2	1000	6.8	123	5000	5535	2.5	4.35
M_ 205 20 28			13.0	27.3	2000	12.3				1.3	2.31
M_ 205 30 28			20.1	25.7	3000	18.0				0.9	1.50
M_ 205 10 50		50 (70)	12.4	50.4	1000	12.1	222	8000	8535	2.5	4.35
M_ 205 20 50			22.1	47.0	2000	20.1				1.4	2.45
M_ 205 30 50			33.1	41.7	3000	26.8				0.9	1.63
M_ 205 10 70		70 (98)	16.8	69.4	1000	16.1	310	11000	11535	2.6	4.49
M_ 205 20 70			30.7	62.9	2000	26.9				1.4	2.45
M_ 205 30 70			46.1	52.3	3000	33.7				0.9	1.63
M_ 205 10 90		90 (126)	22.1	88.2	1000	21.2	398	14000	14535	2.5	4.35
M_ 205 20 90			44.3	78.3	2000	37.7				1.3	2.18
M_ 205 30 90			59.0	61.6	3000	39.7				0.9	1.63

[1] 数据对应条件：电机安装在水平位置，20°C开放无风环境。
[2] 数据在20°C时测定。在“热状态”下有5%的降额。
[3] 允许的公差：±10 %

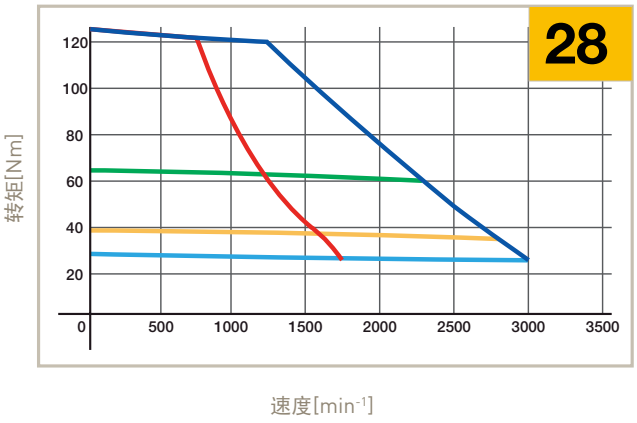
速度转矩曲线

MB/H205

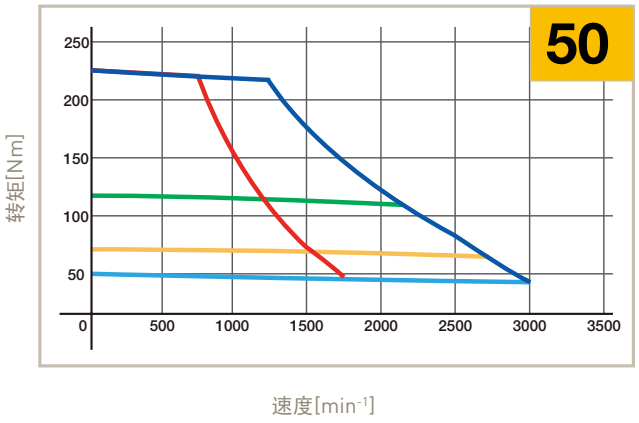
1700 min^{-1} 230 V - 3000 min^{-1} 400 V



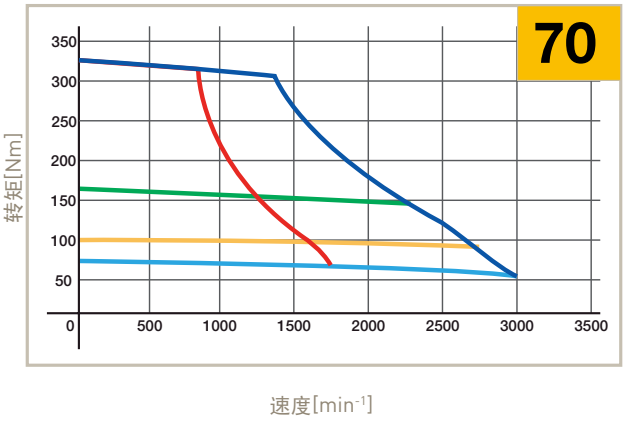
1700 min^{-1} 230 V - 3000 min^{-1} 400 V



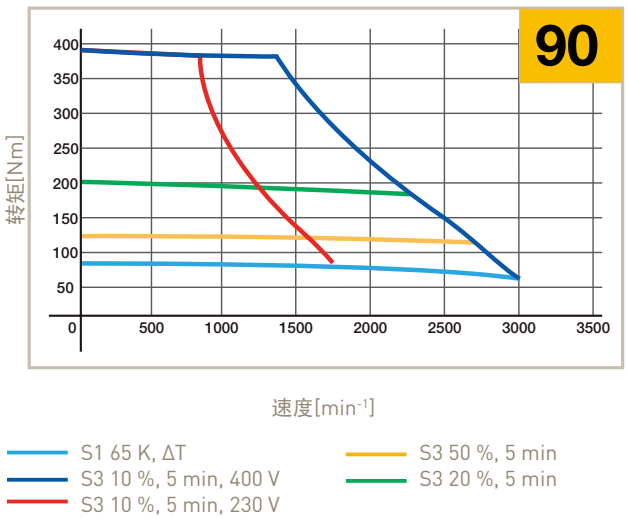
1700 min^{-1} 230 V - 3000 min^{-1} 400 V



1700 min^{-1} 230 V - 3000 min^{-1} 400 V



1700 min^{-1} 230 V - 3000 min^{-1} 400 V



MB/MH电机，尺寸265 - 75...270 Nm

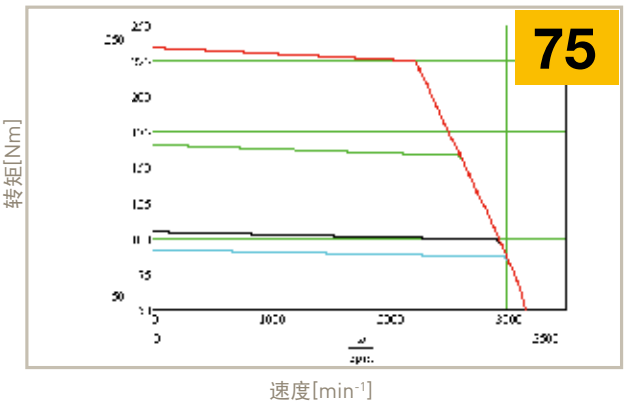
400 VAC

型号	尺寸	堵转		额定			峰值 [1] 转矩	惯量		Ke [2][3]	Kt [2][3]
		转矩 [1]	电流	转矩 [1]	速度	电流		无制动	带制动		
		T_{065} (T_{105}) [Nm]	I_{105} [A]	T_{n105} [Nm]	n [min^{-1}]	I_{n105} [A]	T_{max} [Nm]	J [kgmm^2]	J [kgmm^2]	Ke [Vs]	Kt [Nm/A_{rms}]
M_ 265 10 75	265	75 (94)	20	94	1000	20.1	235	22 000	30 100	2.86	4.71
M_ 265 20 75		74 (92)	39	92	2000	39				1.43	2.35
M_ 265 30 75			59	87	3000	55				0.95	1.57
M_ 265 10 150		142 (176)	37	176	1000	37	451	36 000	44 100	2.86	4.71
M_ 265 20 150		144 (179)	86	170	2000	81				1.27	2.09
M_ 265 30 150		141 (175)	112	144	3000	92				0.95	1.57
M_ 265 10 220		206 (255)	54	254	1000	54	657	49 000	61 960	2.86	4.71
M_ 265 20 220		206 (255)	108	231	2000	98				1.43	2.35
M_ 265 30 220		205 (254)	162	185	3000	118				0.95	1.57
M_ 265 10 285		267 (332)	64	325	1000	62	857	63 000	75 960	3.18	5.23
M_ 265 20 285		267 (332)	159	288	2000	138				1.27	2.09
M_ 265 30 285		269 (334)	213	215	3000	137				0.95	1.57

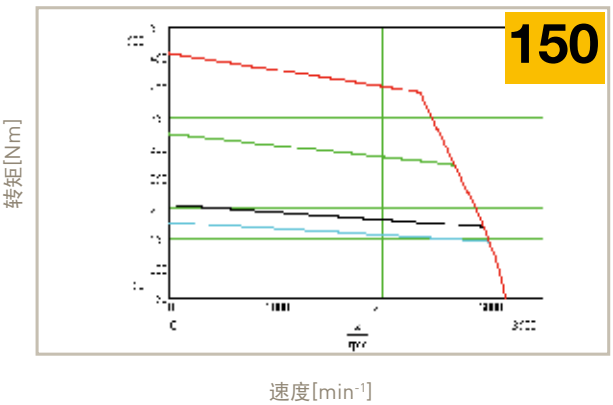
[1] 数据对应条件：电机安装在水平位置，20°C开放无风环境。
[2] 数据在20°C时测定。在“热状态”下有5%的降额。
[3] 允许的公差：±10 %

速度转矩曲线

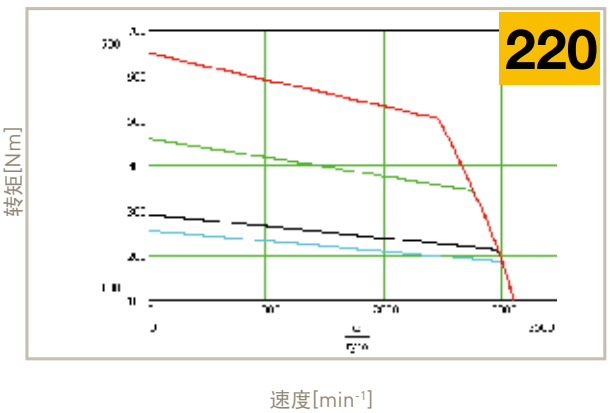
3000 min^{-1} 400 V



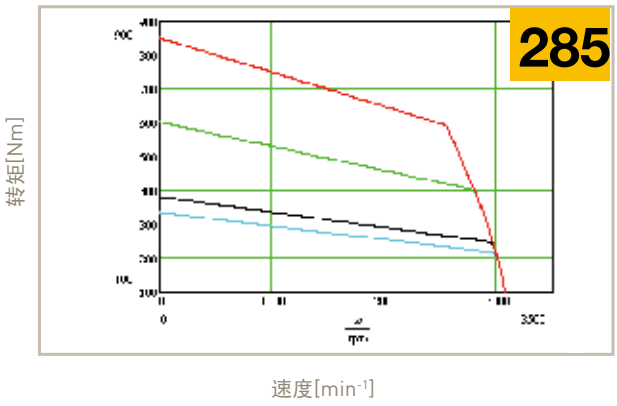
3000 min^{-1} 400 V



3000 min^{-1} 400 V

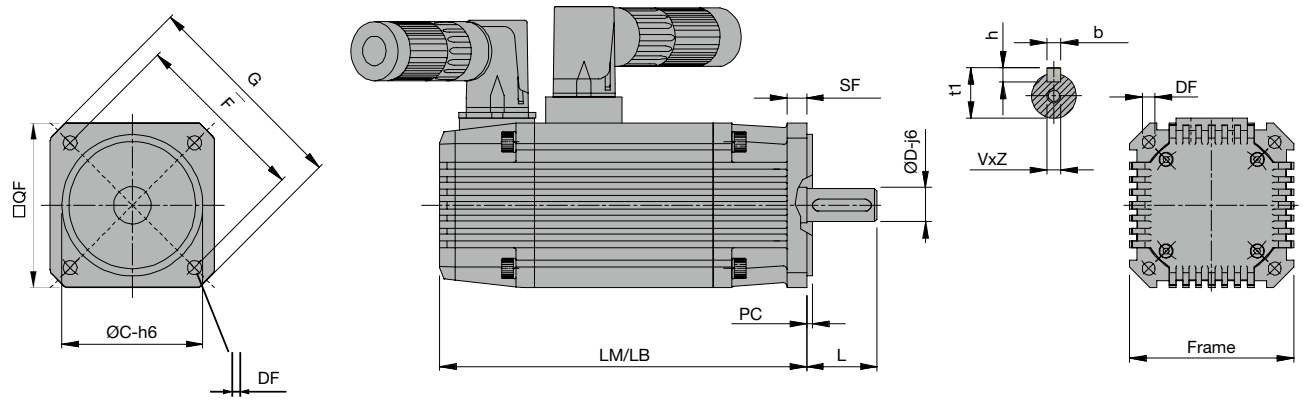


3000 min^{-1} 400 V



S1 65 K, ΔT
S3 10 %, 5 min, 400 V
S3 10 %, 5 min, 230 V
S3 50 %, 5 min
S3 20 %, 5 min

尺寸规格图



电机 – 尺寸			LM/LB	重量	DxL	bxh	t1	VxZ	C	F	DF	G	SF	PC	QF	订购代码 QF
MB / MH	56	0.2	130.5/181.5	0.7	9x20 11x23	3x3 4x4	10.2 12.5	M4x10	40	63	5.5	74	6.5	2.5	56	5
		0.4	150.5/201.5	1												
		0.6	170.5/221.5	1.3												
	70	0.5	158/214	2	11x23 14x30	4x4 5x5	12.5 16	M4x10 M4x12.5	60	75	6	90	8.5	2.5	70	5
		01	188/244	2.8												
		1.5	218/274	3.5												
		02	248/304	4.3												
		2.5	278/334	5.1												
	105	02	186/250	5	19x40 24x50	6x6 8x7	21.5 27	M6x16 M8x19	95	115	9.5	140	10	3.5	105	5
		04	229/293	7					95	115	9.5	140	10	3.5	105	4
		06	273/337	9					80	115	9.5	140	10	3.5	105	9
		08	317/381	11					110	115	9.5	140	10	3.5	105	6
	145	04	200/274	8	19x40 24x50 28x60	6x6 8x7	21.5 27 31	M6x16 M8x19 M10x22	130	165	11.5	200	12	3.5	145	5
		08	231/305	12												
		15	292/366	18												
		22	354/428	23					130	165	11.5	200	12	3.5	145	4
		28	416/490	28												
	205	15	239/338	20	38x80 42x110	10x8 12x8	41 45	M12x32 M16x40	180	215	14	250	18	4	205	5
		28	273/372	29												
		50	342/441	44												
		70	411/510	59												
		90	480/579	74												
	265	75	340/475	89	48X110	14x9	51.5	M16x40	250	300	19	342	35	4	264	5
		150	447/582	126												
		220	554/689	164												
		285	661/796	203												

LM: 不带制动装置，带旋转变压器电机长度
LB: 带制动装置带旋转变压器电机长度
DxL: 主轴直径和长度
bxh: 键尺寸
t1: 整体轴高度
VxZ: 轴孔深度
尺寸以mm为单位，重量以Kg为单位

C: 中心
F: 对角孔心距
DF: 固定孔，安装孔
G: 对角线尺寸
SF: 法兰厚度
PC: 中心深度
QF: 方法兰

选项

派克Mx系列电机提供标准版及定制版选项，以适应您的应用。如果针对您应用的选项未列出，请咨询我们的技术部门。

固定制动装置

所有的MB, MH电机都带一个固定制动装置选项。有两种制动类型可供选择，一种是标准制动装置（选项A），另一种是取决于您的应用需求特征的特殊制动装置（选项B）。
电机中含有一个失电安全型固定制动装置（电源电压24VDC ±10%），在不存在电压的情况下会使用它。因为制动装置会导致功率损耗，所有必须将转矩值减少5%（10%针对尺寸265）。
固定制动装置应该在静止时同电机一起使用，不用于动态制动。当正常使用时是不需要维护的。

固定制动装置 [1]	选项	电压 [V]	电流 @ 20°C [A]	转矩 @ 20°C [Nm]	增加的长度 [mm]	增加的重量 [kg]	电机转矩降额
M_56_A	A	24 ±10%	0.32	0.6	51	0.8	5%
M_56_B	B	n.a.					
M_70_A)	A	24 ±10%	0.53	2	56	1.1	5%
M_70_B	B	n.a.					
M_105_A	A	24 ±10%	1.1	10	64	3	5%
M_105_B	B	n.a.					
M_145_A_04	A	24 ±10%	1.8	4	74	5	5%
M_145_A_08				8			
M_145_A_15				15			
M_145_A_22				22			
M_145_A_28				28			
M_145_B	B	24 ±10%	0.75	22	74	5	5%
M_205_A	A	24 ±10%	1.35	90	99	14	5%
M_205_B	B	24 ±10%	1.2	120	99	14	5%
M_265_A_75	A	24 ±10%	2.9	225	135	30	10%
M_265_A_150							
M_265_A_220				450		35	
M_265_A_285							
M_265_B	B	n.a.					

[1] 如果需要更多选项，请与我们的技术部门联系，检验其可行性。

风扇冷却

针对高工作周期的应用，派克提供了3种不同类型的冷却选项：伺服通风冷却，自冷及水冷。带伺服通风冷却的电机（订购代码M_SV），转矩及电流在额定值（除最大转矩及电流数据）的基础上增加25%。伺服通风冷却205电机装配一个外部电容器用于启动风扇。
对于自冷电机（订购代码M_V），转矩随额定速度成比例地增加。而水冷电机（订购代码M_W，仅对尺寸145可用），除峰值数据外，转矩及电流会有将近100%的增加。

电机 MB / MH	选项 [1]	电压	电流 [A]	频率 [Hz]	速度 [min^{-1}]	增加的长度 [mm]	增加的重量 [kg]	电机转矩增加
105	SV	24 VDC ±10%	0.17	n.a.	3000	64	1	25%
	V	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	34	0.25	Depending of speed
145	SV	230 VAC 单向 ±10%	0.35	50	3000	97	2	25%
	V	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	44	0.55	Depending of speed
205	SV	230 VAC 单向 ±10%	0.22	50	3000	109	2.2	25%
	V	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	54	1.1	Depending of speed
265	SV	230 VAC 单向 ±10%	0.22	50	3000	109	2.2	25%

[1] 如果需要更多选项，请与我们的技术部门联系，检验其可行性。

反馈选项

M_电机带标准旋转变压器反馈，但针对不同类型的应用，我们可以提供以下反馈类型：

- 带霍尔传感器的增量编码器
- Hiperface绝对编码器（单圈或多圈）
- EnDat绝对编码器（单圈或多圈）

旋转变压器

极数	2
变压系数	0.5
运行温度	-50 .. +150 °C
电机系列	All Sizes

带霍尔传感器增量编码器

代码	**A1**	**A2**	**A3**	**B1**	**C4**
分辨率[C/T]	2000	2048	4096	3000	5000
极数	8			4	8
系统精度	±32”	±32”	±16”	±22”	±13”
电压	+5 VDC ±5 % - 200 mA				
参考标志	是				
最大速度[min^{-1}]	6000				
输出电路	线驱动差分模式20 mA				
运行温度	-20 °C .. +100 °C	-20 °C .. +85 °C	-20 °C .. +100 °C		
M_ 系列电机					
M_56	-	-	-	-	-
M_70	-	-	-	Δ 10 mm	-
M_105	✓	✓	✓	-	✓
M_145	✓	✓	✓	-	✓
M_205	✓	✓	✓	-	✓
M_265	-	-	-	-	-

- 不可行
✓ 不增加（长度）可行
Δ 增加电机长度可行

Hiperface绝对编码器

代码	**S1**	**S2**	**A6**	**A7**
类型	光学的			
圈数	单圈	多圈	单圈	多圈
增量信号	1 V_{PP}			
刻度值	1024			
分辨率	32768 (15 bit)		32768 (15 bit)	
绝对圈数	1	4096	1	4096
系统精度	±45”			
电源供应	8 VDC			
最大速度[min^{-1}]	6000			
温度	-20°C .. +115°C			
整体安全水平：	SIL2 (IEC 61508), SILCL2 (IEC 62061)		不可用	
MB/MH电机系列				
M_56	-	-	-	-
M_70	Δ 10mm	Δ 10mm	Δ 10mm	Δ 10mm
M_105	Δ 19mm	Δ 19mm	Δ 19mm	Δ 19mm
M_145	Δ 19mm	Δ 19mm	Δ 19mm	Δ 19mm
M_205	Δ 19mm	Δ 19mm	Δ 19mm	Δ 19mm
M_ 265	-	-	-	-

- 不可行
✓ 不增加（长度）可行
Δ 增加电机长度可行

EnDatt绝对编码器/高惯量

代码	B9	C1	D5
类型	电感的	光学的	
圈数	多圈	单圈	多圈
增量信号	$1V_{PP}$		
行数统计	32	512	
每一圈位置	131 072 (17 bit)	8192 (13 bit)	
分辨率	4096	1	4096
系统精度	±400”	±60”	
电源供应	5 VDC		
最大速度 [min^{-1}]	12000		7000
温度	-20 °C .. +115 °C	-40 °C .. +115 °C	-30 °C .. +115 °C
接口版本	EnDat 2.1	EnDat 2.2	
整体安全水平:	不可用		
M_ 电机系列			
M_56	-	-	-
M_70	-	-	-
M_105	Δ 19 mm	Δ 19 mm	Δ 19 mm
M_145	✓	Δ 19 mm	Δ 19 mm
M_205	Δ 19 mm	Δ 19 mm	Δ 19 mm
M_265	-	-	✓

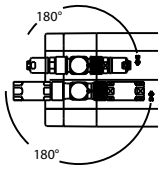
- 不可行
✓ 不增加（长度）可行
Δ 增加电机长度可行

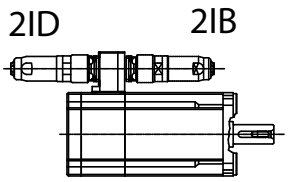
针对高惯量的技术规格

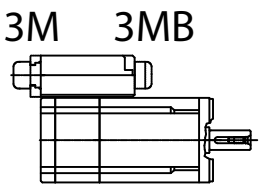
惯量选项	增加的...	单位	105				145					205					265			
			0.2	0.4	0.6	0.8	0.4	0.8	15	22	28	15	28	50	70	90	75	150	205	270
M	惯量	[$kgmm^2$]	140				790					4400					根据要求			
	长度	[mm]	0				0					0					根据要求			
	重量	[kg]	0.340				0.990					2.065					根据要求			
ML	惯量	[$kgmm^2$]	530			n.a.	1770				n.a.	12100				n.a.	n.a.			
	长度	[mm]	64			n.a.	74				n.a.	99				n.a.	n.a.			
	重量	[kg]	1.5			n.a.	3.3	3.6			n.a.	7.6	11.9			n.a.	n.a.			

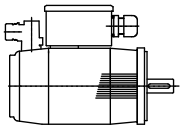
布局及接插件

M_电机有不同的接插件及布局组合可供选择，这取决于电机尺寸及应用









	2x并联 垂直连接头 2I	2x前向 连接头 2IB	2x背向 连接头 2ID	接线盒背面 3M	接线盒前面 3MB	接线盒前面 3I
MB__56	-	✓	✓	-	-	-
MB__70	✓	-	-	✓	✓	-
MB__105	✓	-	-	✓	✓	-
MB__145	✓	-	-	✓	✓	✓
MB__205	-	-	-	✓	✓	✓
MB__265	-	-	-	✓	-	-
MH__56	-	✓	✓	-	-	-
MH__70	✓	-	-	-	-	-
MH__105	✓	-	-	-	-	-
MH__145	-	-	-	-	-	✓
MH__205	-	-	-	-	-	✓
MH__265	-	-	-	✓	-	-
ME__70	✓	-	-	-	-	-
ME__105	✓	-	-	-	-	-
ME__145	✓	-	-	-	-	✓
ME__205	-	-	-	-	-	✓
ME__265	-	-	-	✓	-	-

- 不可行
✓ 不增加（长度）可行
Δ 增加电机长度可行

出轴

M_电机（出轴）可带或不带键选项；出轴有不同的尺寸，以适应您现存机械及齿轮箱要求

增加安全性

M_电机尺寸105及145同样提供遵循ATEX.... directive 94/9/CE Ⓔx II 2G Ex e II T3的增加安全性选项，环境温度在-20°C到+40°C之间，仅带HIDX驱动。MBX电机的特征及参数与标准版不同。更多信息请咨询派克EME技术部门。

定制选项

法兰和主轴

除了标准产品外，也可以为电机法兰，出轴及安装孔指定一个完全定制化的机械接口。这一选项需要客户同派克之间的技术合作。

组件（无框架）选项

我们也可以只供应电机定子+转子。我们的机械团队将会为机械应用研发/提出恰当的解决方案，整合进已经存在的机械结构。第二输出轴/外部编码器安装。
某些应用需要在电机背面安装第二输出轴；对于M_电机，我们提供替代解决方案用于添加现有反馈，或者其他机械附件。更多细节请联系您的派克销售工程师。

订购代码

MB/MH电机

为了保证您选择正确的电机，我们推荐您掌握以下信息。

- 负载周期速度/时间表，以判断周期类型（S1, S3 或者其他）
- 负载系统惯量相关信息
- 检查工作周期-加速度/减速度
- 计算系统的平均转矩及峰值转矩
- 计算周期平均速度及最大速度
- 检查环境/应用的温度及高度。
- 检查机械兼容性

有了这些初步数据，您就可以开始为您的应用挑选电机（配正确的驱动）.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
订购代码	**MB**	**x**	**A**	**V**	**205**	**11**	**28**	**5**	**9**		**2IB**			**64**	**A1**			**2**

1	电机类型（必选项目）	
	ME	电机带增量编码器MB系列
	MB	电机带旋转变压器MB系列
	MH	电机带旋转变压器MH系列
2	**eX Protection**	
	空白	标准电机无EX认证
	x	电机带EX认证（增加安全防护）（仅针对105和145 3000rpm时不带固定制动装置）（仅同HIDX一起使用…）
3	**制动选项**	
	空白	不带制动选项
	A	电机带固定制动装置（当电压为0时制动）
	B	电机带BINDER固定制动装置（尺寸145及205）
4	**冷却选项**	
	空白	无冷却选项
	V	电机带轴驱动风扇冷却
	SV	电机带（单相）马达风扇冷却
	W	水冷电机（仅针对尺寸145）
5	**电机框架尺寸（必选项目）**	
	56	转矩范围0.2…0.6 Nm
	70	转矩范围0.5…2,5 Nm
	105	转矩范围2.2…8 Nm
	145	转矩范围4.5…28 Nm
	205	转矩范围15…90 Nm
	265	转矩范围75…265 Nm
6	**绕组（必选项目）**	
	nn	min^{-1} (x100)除尺寸205 1150min^{-1}仅11
7	**电机转矩（必选项目）**	
	nn	转矩Nm
8	**法兰（必选项目）**	
	5	B5法兰
	6	116 mm法兰，仅针对框架105
	9	96 mm法兰，仅针对框架105

9	出轴（必选项目）	
	9	9x20 mm针对尺寸56
	11	11x23 mm针对尺寸56/70
	14	14x30 mm针对尺寸70
	19	19x40 mm针对尺寸105/145
	24	24x50 mm针对尺寸105/145
	28	28x60 mm针对尺寸145
	38	38x80 mm针对尺寸205
	42	42x110 mm针对尺寸205
	48	48x110 mm针对尺寸265
	A*	根据要求的特殊轴
10	**带有键的出轴选项**	
	空白	带键的出轴
	S	不带键的出轴
11	**布局 – 连接头（必选项目）**	
	2I	Interconnectron可旋转插座（不针对尺寸56 - 265和205带制动）
	3M	接线盒 – 出轴反向
	3MB	接线盒 – 出轴方向
	2IB	90° Interconnectron receptacles插座 - 前面
	2ID	90° Interconnectron receptacles插座 - 背面
	3I	接线盒 + Interconnectron 90°（不针对尺寸56-265）
	3MBS	接线盒 + Interconnectron 90°（仅针对尺寸265）
12	**孔连接头选项**	
	空白	带母/航空接头
	W	不带母/航空接头
13	**外形选项**	
	空白	无底座
	3	B3 - 带底座
14	**防护等级（必选项目）**	
	64	IP64
	65	IP65

15	反馈
A1	Tamagawa OIH48 2000ppr/根据要求 – 非现货
A2	Tamagawa OIH48 2048ppr针对尺寸105/145/205
A3	Tamagawa OIH48 4096ppr针对尺寸105/145/205
A6	Stegman SRS50 Hiperface单圈针对尺寸 70/105/145/205
A7	Stegman SRM50 Hiperface多圈针对尺寸 70/105/145/205
B1	编码器3000ppr + Hall - TAMAGAWA OIH35
B9	正余弦EnDat编码器多圈 - HEIDENHAIN EQI1331
C1	正余弦EnDat编码器单圈 - HEIDENHAIN EQI1113
C4	编码器5000ppr + Hall - TAMAGAWA OIH48
D5	正余弦EnDat编码器多圈 - HEIDENHAIN EQN1325
S1	正余弦Hiperface编码器单圈 - STEGMANN SRS50S
S2	正余弦Hiperface编码器多圈 - STEGMANN SRS50S

16	惯量选项
空白	标准惯量
M	标准惯量
ML	高惯量

17	特殊选项
空白	无特殊选项
1Bxx	电机带双边输出轴xx是第二输出轴的直径
Exx	预装外部编码器；xx代表反馈类型

18	电压
0A	24V
0B	34V
0C	48V
0D	50V
0E	60V
0F	72V
0G	74V
0	80V
0H	96V
1A	108-110V
1D	120V
1B	125V
1C	150V
1	180V
2	220-230V
2A	222V
2B	200V
3	330V
4	380-400V
4A	425V
4C	460V
4B	490V

电缆及连接头是派克电机所需要的附件的一部分；对于不同的组合，我们提供不同类型的信号及电源电缆。如下所示，您将找到它们各自的代码。

MB电机电源电缆

	1	2	3	4	5	6	7
订购示例	CAVOMOT	A	1,5	5	PM	I	40

1	**CAVOMOT**	
	CAVOMOT	驱动-电机电源电缆
2	**制动线缆**	
	空白	不带制动线缆
	A	带制动线缆
3	**横截面[mm²]**	
	1,5	1,5 mm^2
	2,5	2,5 mm^2
	4, 6, 10, 25	4 mm^2, 6 mm^2, 10 mm^2, 25 mm^2（不针对“PF”类型）
4	**长度[m]**	
	1, ...	长度以米为单位
5	**应用类型**	
	PM	标准电缆
	PF	高柔性电缆
6	**电机连接头**	
	M	军用连接头(Mil) [所有布局除了08和5]
	8	军用连接头(Mil) [所有布局8]
	I	Interconnectron连接头（所有布局）
	3	终端连接盒（所有布局除了3M/3MB/3MC/3MA）
	S	终端连接盒布局3M/3M/3MC/3MA
	SY	针对MBX电机终端连接（非ATEX电缆）
	SL	终端连接盒布局6i仅针对MB/MH205电机
	F	快速连接头
	A	Amphenol连接头（布局0P, 1A, 1C, 2DA, ···）
	T	Trilogy连接头
	SL	终端连接盒布局6i仅针对MB/MH205电机
	PRM	Patch Cord军用连接头(Mil) [所有布局除了08]
7	**电机尺寸**	
	40..265	**电机尺寸**
	M50	Trilogy电机
	NX	电机NX2-3-4-6 型号NX----AKR70--

MB电机反馈电缆

	1	2	3	4	5
订购示例	CAVORES	4	PM	I	SLVDN

1	**信号电缆类型**	
	CAVORES	旋转变压器
	CAVOENC	增量编码器
	CAVOABS	绝对EnDat编码器+正余弦
	CAVOHIP	绝对Hiperfac编码器+正余弦
	CAVOSIN	正余弦编码器
	CAVOHAL	正余弦编码器+霍尔传感器
2	**长度[m]**	
	1, ...	长度以米为单位
3	**应用类型**	
	PM	移动应用
4	**电机连接头**	
	M	军用连接头(Mil) [所有布局除了08]
	8	军用连接头(Mil) [所有布局8]
	I	Interconnectron连接头（所有布局）
	S	终端连接盒布局3M/3M/3MC/3MA及电机MBX
	F	快速连接头
	A	Amphenol连接头（布局 0P, 1A, 1C, 2DA, ···）
	T	Trilogy连接头
	NX	电机NX2-3-4-6-8 型号NX----AKR7---
	E	EX电机自由信号电缆
	PRM	Patch Cord军用连接头(Mil) [所有布局除了08]
5	**驱动器类型**	
	LVD	LVD驱动器
	HPD	HPD驱动器
	SLVD	SLVD e SLVD-N驱动器
	SLVDN	SLVD-N驱动器
	TPD	TPD-M
	SPD/TWIN	TWIN_N e SPD_N驱动器或线不带驱动侧连接头
	HIDRIVE	Hi-Drive
	631	伺服驱动器631
	638	伺服驱动器638
	637F	伺服驱动器637F

防爆伺服电机 - EX系列

概述

说明

EX系列是设计适用于易燃气体环境的一系列永磁同步伺服电机。它有强大的防爆外壳，能够承受内部爆炸而不危及周边环境。EX系列提供两个版本，符合北美或者欧洲安全标准。EX伺服电机具有优秀的运动性能，出众的加速/减速能力及在宽广的速度范围下的高转矩输出。可提供各种各样的绕组类型及数目众多的选项，极大增强了它的灵活性。



优势

- **防爆外壳伺服电机**
- **可提供CE或UL版本**
- **高动态性能**
- **紧凑，强大的外壳**
- **无需维护**

应用

- **食品，制药&饮料行业**
- **材料成型**
- **印刷行业**
- **危险/爆炸性环境**

特征

- **安装**
  带穿通孔法兰
- **机械连接**
  - 刚性光滑轴（标准）
  - 带键槽刚性轴（可选）
- **反馈传感器**
  - 2极旋转变压器（标准）
  - 绝对EnDat编码器（可选）
  - 绝对Hiperface编码器（可选）
- **热防护**
  集成在绕组中的热敏开关及热熔丝
- **其他选项**
  停机刹车

技术特性 – 概述

电机类型	永磁同步电机	
极数	10	
转矩范围	1.75到35 Nm	
速度范围	2000到8000 min^{-1}	
认证	CE	UL
电源	230 / 400 VAC	230 / 480 VAC
符合	ATEX 94/9/EC Directive	UL 674标准：电动机及发电机 - 用于Division 1危险（分类的）地点
	EN60079-0, EN60079-1 EN61241-0及 EN61241-1 标准	
类别	II 2G Ex d IIB T4 IP64 (Gas)	Class 1, Division 1, Group C & D
	II 2GD Ex d IIB T4 IP65 Ex tD A21 IP65 T135°C （气体和尘埃）	
准入	IP64（标准）	IP65
防护等级	IP65（选项）	
连接	电缆密封套	螺纹孔

EX伺服电机 - CE认证用于易燃气体环境

技术数据

额定速度 N_{MAX} [min^{-1}]	堵转转矩 M_0 [Nm]	堵转电流 I_0 [A_{RMS}]	额定转矩 M_N [Nm]	额定电流 I_N [A_{RMS}]	峰值转矩 M_{MAX} [Nm]	峰值电流 I_{MAX} [A_{RMS}]	最大速度带 Compax3 N_{MAX} [min^{-1}]	转动惯量 J [$kgmm^2$]	产品代码					
230 VAC电源电压														
2300	1.75	1.24	1.66	1.19	6.6	5.64	1960	79	EX310E	■	PR1	■	■	■
4000	1.75	2.16	1.54	1.96	6.6	9.85	3630	79	EX310E	■	KR1	■	■	■
2300	3.5	2.46	3.18	2.26	13.4	11.3	2030	290	EX420E	■	PR1	■	■	■
4000	3.5	4.26	2.67	3.33	13.4	19.6	3700	290	EX420E	■	JR1	■	■	■
3200	4.8	4.57	3.74	3.63	18.8	21	2930	426	EX430E	■	JR1	■	■	■
4000	4.8	5.8	3.26	4.05	18.8	26.6	3790	426	EX430E	■	FR1	■	■	■
2500	7	5.51	5.49	4.47	26.7	24.8	2310	980	EX620E	■	OR1	■	■	■
3000	10.4	10	7.24	7.32	40	42.2	2860	1470	EX630E	■	IR1	■	■	■
2200	14	9.28	11.16	7.45	50	41.8	2050	3200	EX820E	■	RR1	■	■	■
3600	14	14.85	7.53	8.3	50	66.9	3430	3200	EX820E	■	LR1	■	■	■
2200	24.5	16.04	14.18	9.54	92	72.7	2120	6200	EX840E	■	JR1	■	■	■
2500	35	27.3	8.5	7.28	137	133	2500	9200	EX860E	■	DR1	■	■	■
400 VAC电源电压														
4000	1.75	1.24	1.54	1.12	6.6	5.64	3600	79	EX310E	■	PR1	■	■	■
2000	3.5	1.24	3.22	1.15	13.4	5.68	1740	290	EX420E	■	VR1	■	■	■
4000	3.5	2.46	2.68	1.93	13.4	11.3	3720	290	EX420E	■	PR1	■	■	■
3000	4.8	2.46	3.85	2	18.8	11.3	2740	426	EX430E	■	PR1	■	■	■
4000	4.8	3.3	3.26	2.31	18.8	15.1	3740	426	EX430E	■	LR1	■	■	■
4300	7	5.22	3.13	2.75	26.7	24.8	4240	980	EX620E	■	OR1	■	■	■
2900	10.4	5.54	7.42	4.12	40	23.2	2750	1470	EX630E	■	YR1	■	■	■
4000	10.4	7.5	5.2	4.08	40	31.4	3820	1470	EX630E	■	NR1	■	■	■
2200	14	5.4	11.16	4.36	50	24.3	2080	3200	EX820E	■	WR1	■	■	■
3600	14	9.3	7.53	5.19	50	41.8	3600	3200	EX820E	■	RR1	■	■	■
2100	24.5	8.55	15	5.37	92	38.8	1950	6200	EX840E	■	QR1	■	■	■
3300	24.5	14.3	2.85	2.07	92	64.7	3300	6200	EX840E	■	KR1	■	■	■
2500	35	15.4	8.5	4.1	137	75	2500	9200	EX860E	■	JR1	■	■	■

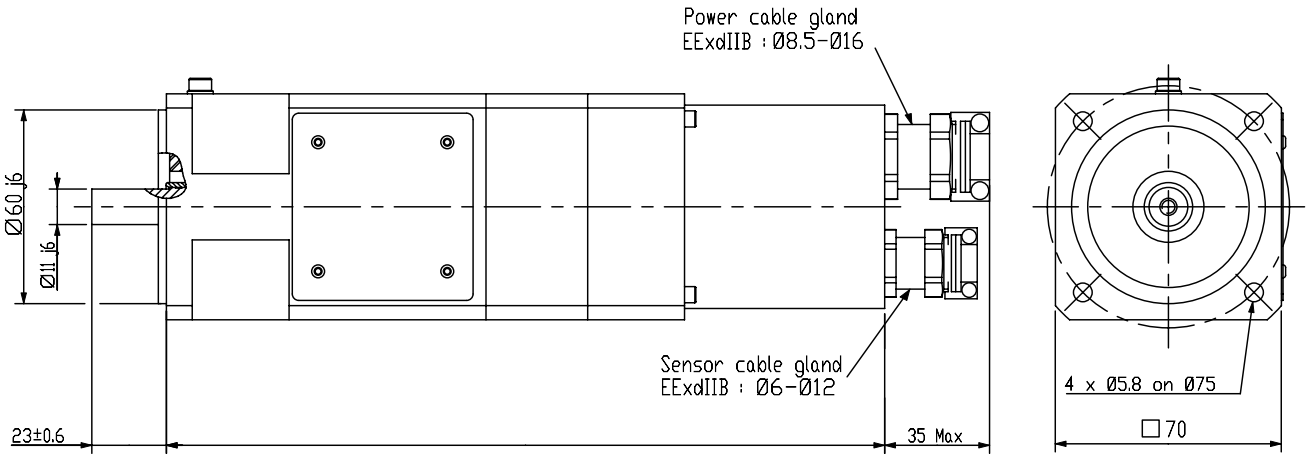
相关驱动

电机		额定速度 N_{MAX} [min^{-1}]	相关驱动规格				
			Compax3	带Compax3最大速度 N_{MAX} [min^{-1}]	890SD	650S	DIGIVEX
230 VAC电源电压							
EX310E■PR1	■■■	2300	C3S025V2...	1960	890SD-231300B0...	650S-21140010...	DSD13004···
EX310E■KR1	■■■	4000	C3S025V2...	3630	890SD-231300B0...	650S-21140010..	DSD13004···
EX420E■PR1	■■■	2300	C3S025V2...	2030	890SD-231550B0...	650S-21140010...	DSD13004···
EX420E■JR1	■■■	4000	C3S063V2...	3700	890SD-231700B0...	650S-21170020...	DSD13007···
EX430E■JR1	■■■	3200	C3S063V2...	2930	890SD-231700B0...	650S-21170020...	DSD13007···
EX430E■FR1	■■■	4000	C3S063V2...	3790	890SD-231700B0...	650S-21170020...	DSD13015···
EX620E■OR1	■■■	2500	C3S063V2...	2310	890SD-231700B0...	650S-21170020...	DSD13015···
EX630E■IR1	■■■	3000	C3S100V2...	2860	890SD-232165B0...	-	DSD13015···
EX820E■RR1	■■■	2200	C3S100V2...	2050	890SD-232165B0...	-	DSD13015···
EX820E■LR1	■■■	3600	C3S150V2...	3430	890SD-232240C0...	-	DSD13030···
EX840E■JR1	■■■	2200	-	2120	890SD-232240C0...	-	DSD13030···
EX860E■DR1	■■■	2500	-	2500	890SD-232300C0...	-	DSD13060···
400 VAC电源电压							
EX310E■PR1	■■■	4000	C3S015V4...	3600	890SD-531200B0...	650S-43125020...	DSD16002···
EX420E■VR1	■■■	2000	C3S015V4...	1740	890SD-531200B0...	650S-43125020...	DSD16002···
EX420E■PR1	■■■	4000	C3S038V4...	3720	890SD-531350B0...	650S-43125020...	DSD16004···
EX430E■PR1	■■■	3000	C3S038V4...	2740	890SD-531350B0...	650S-43125020...	DSD16004···
EX430E■LR1	■■■	4000	C3S038V4...	3740	890SD-531450B0...	650S-43155020...	DSD16008···
EX620E■OR1	■■■	4300	C3S075V4...	4240	890SD-532100B0...	650S-43155020...	DSD16008···
EX630E■YR1	■■■	2900	C3S075V4...	2750	890SD-532100B0...	650S-43155020...	DSD16008···
EX630E■NR1	■■■	4000	C3S075V4...	3820	890SD-532120B0...	650S-43190030...	DSD16016···
EX820E■WR1	■■■	2200	C3S075V4...	2080	890SD-532100B0...	650S-43155020...	DSD16008···
EX820E■RR1	■■■	3600	C3S150V4...	3600	890SD-532160B0...	650S-43216030...	DSD16016···
EX840E■QR1	■■■	2100	C3S150V4...	1950	890SD-532120B0...	650S-43190030...	DSD16016···
EX840E■KR1	■■■	3300	C3S150V4...	3300	890SD-53216SB0...	650S-43216030...	DSD16032···
EX860E■JR1	■■■	2500	C3S300V4...	2500	890SD-53216SB0...	650S-43216030...	DSD16032···

尺寸规格图（旋转变压器版本）

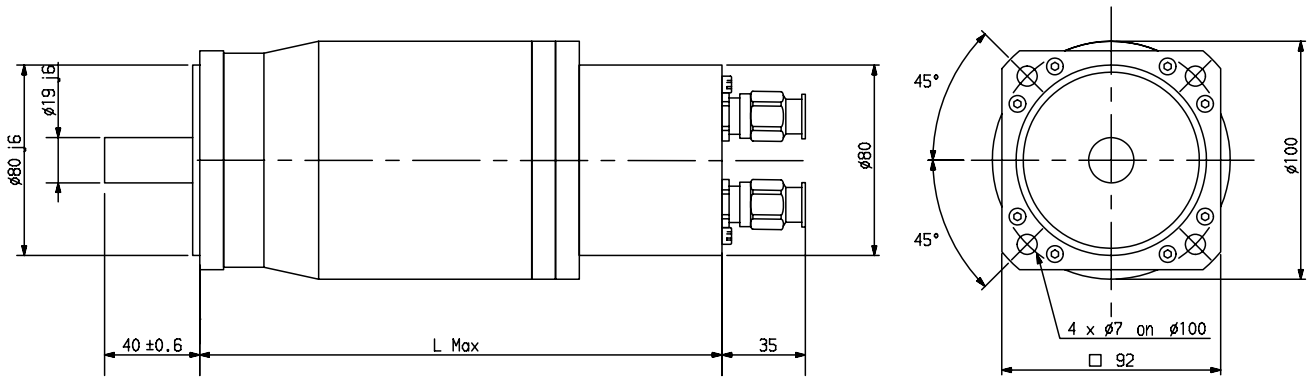
EX3尺寸规格[mm]		
电机	长度	
	不带制动装置	带制动装置
EX310	225	255

EX3尺寸规格图



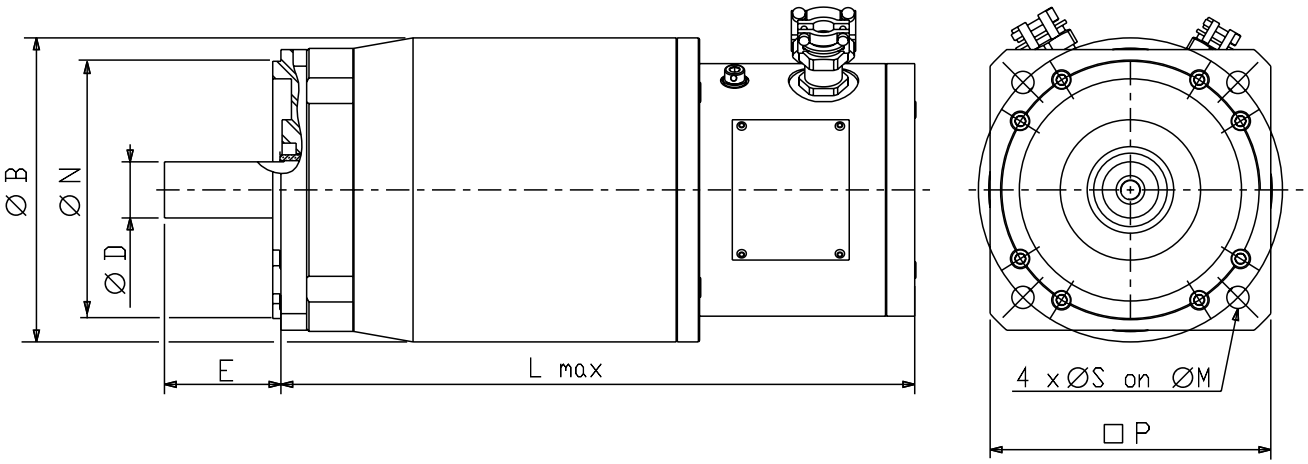
EX4尺寸规格[mm]		
电机	长度	
	不带制动装置	带制动装置
EX420	265	290
EX430	290	315

EX4尺寸规格图



EX6-EX8尺寸规格[mm]									
电机								长度	
	N	D	E	B	P	S	M	不带制动装置	带制动装置
EX620	110	24	50	130	120	8.4	130	275	290
EX630	110	24	50	130	120	8.4	130	300	325
EX820	130	32	58	165	155	12	165	290	325
EX840	130	32	58	165	155	12	165	350	385
EX860	130	32	58	165	155	12	165	410	445

EX6及EX8尺寸规格图



订购代码

EX电机 - CE认证

	1	2	3	4	5	6
订购示例	**EX310E**	**A**	**PR1**	**2**	**0**	**1**

1	**电机类型**	
	EX310E **EX420E** **EX430E** **...**	见EX系列CE电机表“技术资料”
2	**反馈传感器**	
	A	2极旋转变压器（标准）
	Q	多圈绝对值HIPERFACE 16 ppr SEL37
	R	单圈绝对值HIPERFACE SKS36编码器 (128 periods/rev)
	S	多圈绝对值HIPERFACE SKM36编码器 (128 periods/rev)
	T	单圈绝对值HIPERFACE SRS50编码器 1024 ppr （不适用于EX3）
	U	多圈绝对值HIPERFACE SRM50编码器 1024 ppr （不适用于EX3）
	V	单圈绝对值ENDAT ECN 1113编码器
	W	多圈绝对值ENDAT EQN 1125编码器
	X	低成本编码器带10个寻相刻线2048ppr
	Y	不带反馈传感器
	Z	其他传感器
3	**电机类型**	
	PR1 **KR1** **JR1** **...**	见EX系列CE电机表“技术资料”
4	**制动装置**	
	2	电机不带制动装置（标准）+ 热敏开关传感器
	5	电机带制动装置 + 热敏开关传感器
5	**允许防护等级**	
	0	IP64（标准）
	1	IP65
6	**轴端**	
	0	光轴（标准）
	1	带键槽轴

EX伺服电机 – UL认证用于易燃气体环境

技术数据

额定速度 N_{MAX} [min^{-1}]	堵转转矩 M_0 [Nm]	堵转电流 I_0 [A_{RMS}]	额定转矩 M_N [Nm]	额定电流 I_N [A_{RMS}]	峰值转矩 M_{MAX} [Nm]	峰值电流 I_{MAX} [A_{RMS}]	转动惯量 J [$kgmm^2$]	产品代码					
230 VAC电源电压													
4200	1.6	2.46	1.41	2.24	3.98	6.29	79	EX310U	■	UR1	■	1	■
4000	3.2	4.15	2.45	3.25	8	10.8	290	EX420U	■	IR1	■	1	■
3200	4.4	4.88	3.48	3.94	11	12.6	426	EX430U	■	GR1	■	1	■
2750	6.4	6.02	4.76	4.67	17.4	16.2	980	EX620U	■	MR1	■	1	■
2700	9.5	7.91	7.12	6.16	23.8	19.4	1470	EX630U	■	KR1	■	1	■
2300	12.9	9.1	10.1	7.21	30	22.8	3200	EX820U	■	QR1	■	1	■
1650	22.6	12	16.8	9	60	34.6	6200	EX840U	■	LR1	■	1	■
1500	31.4	13.9	22.3	10.01	90	43.5	9200	EX860U	■	JR1	■	1	■
480 VAC电源电压													
7600	1.6	2.46	1.03	1.74	3.98	6.29	79	EX310U	■	UR1	■	1	■
7000	3.2	4.15	1.1	1.58	8	10.8	290	EX420U	■	IR1	■	1	■
5700	4.4	4.88	1.72	2.07	11	12.6	426	EX430U	■	GR1	■	1	■
5000	6.4	6.02	1.71	1.95	17.4	16.2	980	EX620U	■	MR1	■	1	■
4200	9.5	7.91	4.38	4.02	23.8	19.4	1470	EX630U	■	KR1	■	1	■
4000	12.9	9.1	5.77	4.27	30	22.8	3200	EX820U	■	QR1	■	1	■
3000	22.6	12	5.84	3.39	60	34.6	6200	EX840U	■	LR1	■	1	■
2500	31.4	13.9	8.31	4.01	90	43.5	9200	EX860U	■	JR1	■	1	■

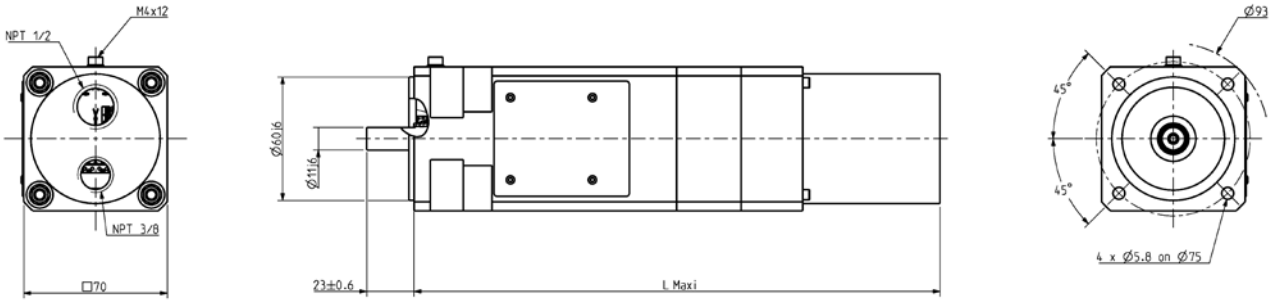
相关驱动

电机	额定速度 N_{max} [min^{-1}]	相关驱动尺寸			
		Compax3	890SD	650S	DIGIVEX
230 VAC电源电压					
EX310U■UR1■1■	4200	C3S063V2...	890SD-231550B0...	650S-21140010···	DSD13004···
EX420U■IR1■1■	4000	C3S063V2...	890SD-231700B0...	650S-21170020···	DSD13007···
EX430U■GR1■1■	3200	C3S063V2...	890SD-231700B0...	650S-21170020···	DSD13015···
EX620U■MR1■1■	2750	C3S063V2...	890SD-231700B0...	650S-21170020···	DSD13015···
EX630U■KR1■1■	2700	C3S100V2...	890SD-232165B0...	-	DSD13015···
EX820U■QR1■1■	2300	C3S100V2...	890SD-232165B0...	-	DSD13015···
EX840U■LR1■1■	1650	C3S150V2...	890SD-232165B0...	-	DSD13030···
EX860U■JR1■1■	1500	C3S150V2...	890SD-232240C0...	-	-
480 VAC电源电压					
EX310U■UR1■1■	7600	C3S038V4...	890SD-531450B0...	650S-43125020···	DSD16004···
EX420U■IR1■1■	7000	C3S075V4...	890SD-532100B0...	650S-43155020···	DSD16008···
EX430U■GR1■1■	5700	C3S075V4...	890SD-532100B0...	650S-43155020···	DSD16008···
EX620U■MR1■1■	5000	C3S075V4...	890SD-532100B0...	650S-43190030···	DSD16016···
EX630U■KR1■1■	4200	C3S150V4...	890SD-532120B0...	650S-43190030···	DSD16016···
EX820U■QR1■1■	4000	C3S150V4...	890SD-532160B0...	650S-43216030···	DSD16016···
EX840U■LR1■1■	3000	C3S150V4...	890SD-53216SB0...	650S-43216030···	DSD16032···
EX860U■JR1■1■	2500	C3S150V4...	890SD-53216SB0...	650S-43216030···	DSD16032···

尺寸规格图（旋转变压器版本）

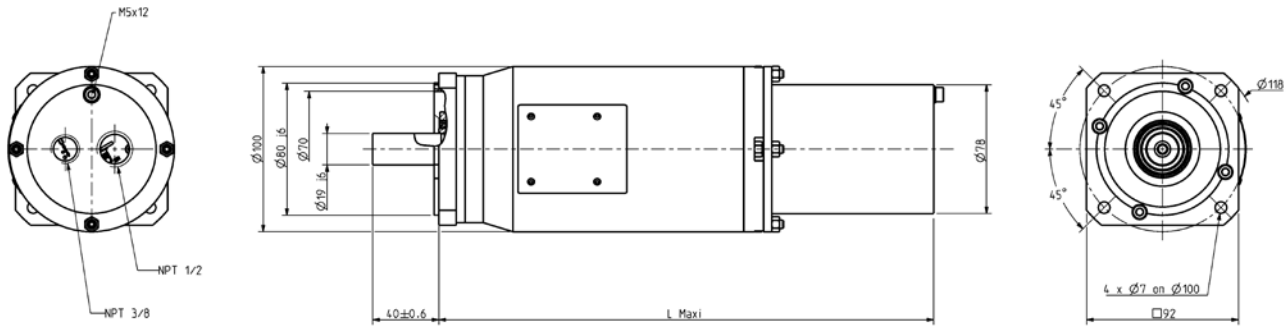
EX3尺寸规格UL[mm]		
电机	最大长度	
	不带制动装置	带制动装置
EX310	230	260

UL EX3尺寸规格图



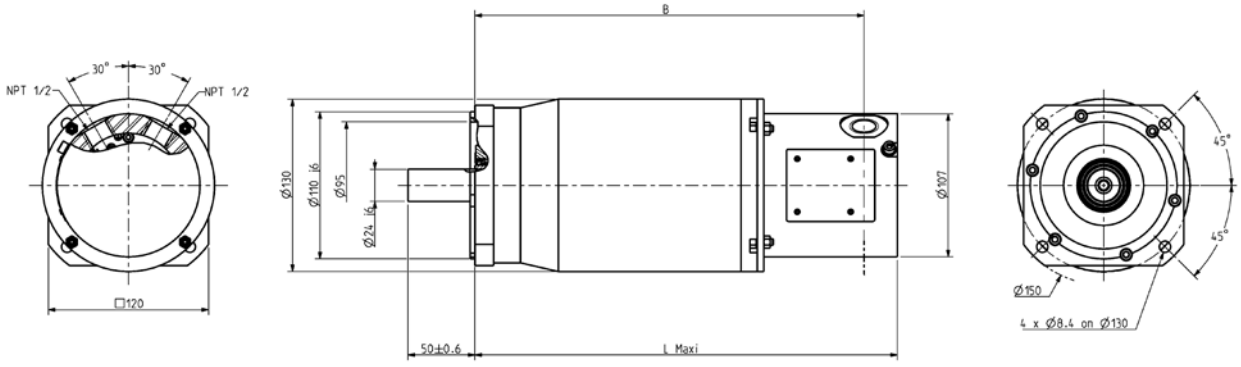
EX4尺寸规格UL[mm]		
电机	最大长度	
	不带制动装置	带制动装置
EX420	260	305
EX430	305	330

UL EX4尺寸规格图



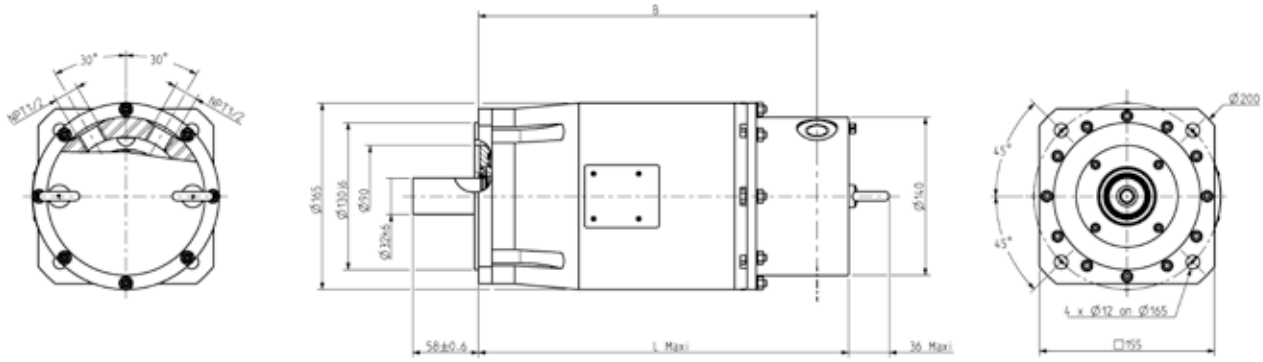
EX6尺寸规格UL[mm]				
电机	最大长度		B	
	不带制动装置	带制动装置	不带制动装置	带制动装置
EX620	290	320	262.5	291.5
EX630	320	435	291.5	316.5

UL EX6尺寸规格图



EX8尺寸规格UL[mm]				
电机	最大长度		B	
	不带制动装置	带制动装置	不带制动装置	带制动装置
EX820	295	330	265	300
EX840	355	390	325	360
EX860	415	450	385	420

UL EX8尺寸规格图



订购代码

EX电机 - Ul认证

	1	2	3	4	5	6
订购示例	**EX310U**	**A**	**UR1**	**2**	**0**	**0**

1	**电机类型**	
	EX310U **EX420U** **EX430U** **...**	见EX系列UL伺服电机表“技术资料”
2	**反馈传感器**	
	A	2极旋转变压器（标准）
	R	单圈绝对值HIPERFACE SKS36编码器 (128 periods/rev)
	S	多圈绝对值HIPERFACE SKM36编码器 (128 periods/rev)
	T	单圈绝对值HIPERFACE SRS50编码器 1024 ppr （不适用于EX3）
	U	多圈绝对值HIPERFACE SRM50编码器 1024 ppr （不适用于EX3）
	V	单圈绝对值ENDAT ECN 1113编码器
	W	多圈绝对值ENDAT EQN 1125编码器
	X	低成本编码器带10个寻相刻线2048ppr
	Y	不带反馈传感器
	Z	其他传感器
3	**电机类型**	
	UR1 **IR1** **GR1** **...**	见EX系列UL伺服电机表“技术资料”
4	**制动装置**	
	2	电机不带制动装置 + 热敏开关传感器 （标准）
	5	电机带制动装置 + 热敏开关传感器
5	**允许防护等级**	
	0	IP64（标准）
	1	IP65
6	**轴端**	
	0	光轴（标准）
	1	带键槽轴

无框架伺服电机 - TK系列

概述

说明

作为分离的转子及定子交付，方便整合进机械结构，TK系列转矩电机有利于设计上的简化，成本上的减少，精度上的提高。
TK系列有着超常的稳定性，使他们同现存解决方案区分开来，也使他们特别适合于严酷的使用环境。
受益于派克转矩电机设计及制造方面史无前例的专业技术，TK系列同样可以作为完整的电机交付，包含框架，冷却系统，轴承，反馈传感器等等。



优势

- **简化的机械设计**
- **减少了尺寸及重量**
- **减少维护成本**
- **提高刚性及精度**

应用

- **材料成型**
- **材料处理**
- **加工机械**
- **纸浆&造纸**

特征

- **安装**
  定子及转子外缘螺纹孔
- **冷却**
  水冷（标准）或自然通风（会有一定降额，请咨询我们）
- **热防护**
  PTC及KTY探针装入定子绕组
- **反馈传感器**
  其选择取决于机械条件，需要知道精度及驱动细节：旋转变压器，正/余弦编码器等。
- **电气连接**
  不带连接头的航空插，2m长

技术特性 – 概述

轴高度	130 - 200 - 315 - 400 mm
电源电压	400 VAC三相
转矩	高达21000 Nm
遵循CEI 60034-1的定子绕组绝缘	F级

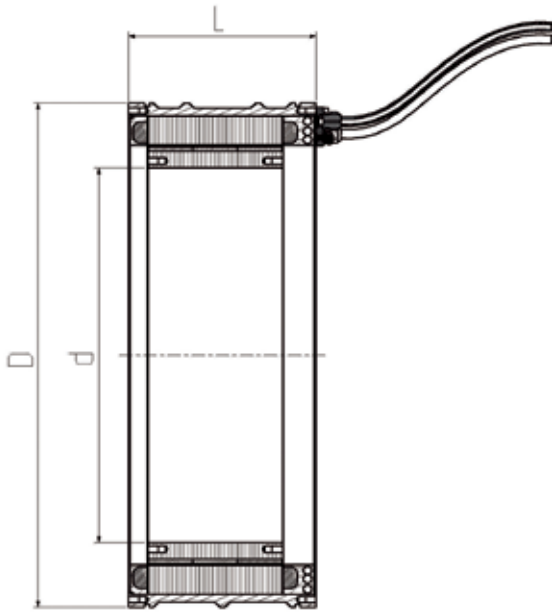
技术资料

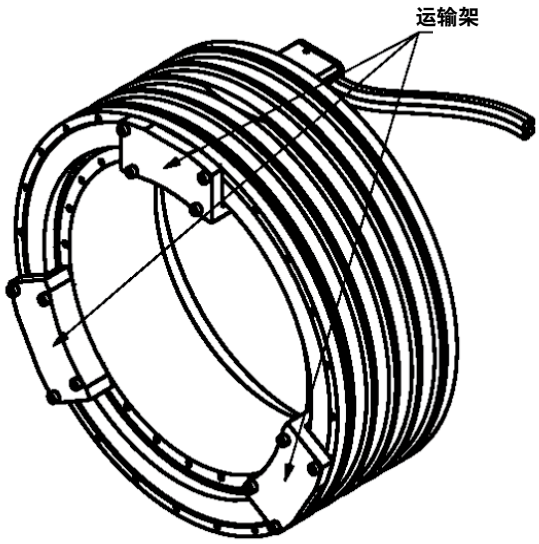
400 V电源电压							
电机	额定功率 Pn [kW]	额定速度 Nn [min^{-1}]	额定转矩 Mn [Nm]	最大速度 [min^{-1}]	堵转转矩 [Nm]	堵转转矩 Io [A_{rms}]	驱动AC890
TKW131HL	6.9	750	88.3	935	90	15.2	AC890SD-532240C
TKW131HC	17.9	2500	68.3	2500	90	44.3	AC890SD-532590D
TKW132HL	10.1	480	201	720	205	23.4	AC890SD-532300C
TKW132HF	22.2	1120	189	1680	205	50.6	AC890SD-532590D
TKW133HN	14.8	450	314	675	320	35.2	AC890SD-532390D
TKW133HH	30.7	980	299	1470	320	70.4	AC890SD-432730E
TKW133HD	45.1	1550	278	2190	320	106	AC890SD-433145F
TKW134HN	15.3	340	431	510	435	38	AC890SD-532450D
TKW134HJ	27.8	630	422	945	435	64.6	AC890SD-432730E
TKW134HF	46.3	1100	402	1650	435	108	AC890SD-433145F
TKW135HM	27.7	490	540	735	550	65.4	AC890SD-432730E
TKW135HG	53.9	1000	515	1500	550	123	AC890SD-433156F
TKW136HM	30.9	450	656	675	660	72.7	AC890SD-432730E
TKW136HF	71.0	1100	616	1650	660	164	AC890SD-433216G
TKW201HF	20.6	900	219	1000	275	48.6	AC890SD-532590D
TKW201HM	10.0	365	262	540	275	21.6	AC890SD-532300C
TKW202HF	45	895	480	1040	610	108	AC890SD-433145F
TKW202HS	15.8	255	592	380	610	35.3	AC890SD-532450D
TKW203HD	57.5	670	819	940	960	133	AC890SD-433156F
TKW203HE	53.8	615	835	905	960	123	AC890SD-433156F
TKW203HR	18.2	185	936	275	960	43.2	AC890SD-532590D
TKW204HI	71.2	595	1140	890	1300	163	AC890SD-433250G
TKW204HV	18.9	140	1280	170	1300	46.5	AC890SD-532590D
TKW205HH	80.7	520	1480	780	1650	184	AC890SD-433316G
TKW205HM	51.8	315	1570	470	1650	118	AC890SD-433156F
TKW205HU	22.2	130	1630	195	1650	55.1	AC890SD-432730E
TKW206HG	92.1	485	1810	725	2000	209	AC890SD-433316G
TKW206HM	51.3	255	1920	380	2000	120	AC890SD-433156F
TKW206HS	30.9	150	1960	225	2000	76.1	AC890SD-432870E
TKW208HF	106	405	2500	605	2700	242	AC890SD-433361G
TKW208HM	51	185	2630	275	2700	121	AC890SD-433156F
TKW208HS	29.4	105	2670	135	2700	77.1	AC890SD-432870E
TKW301HB	36.1	695	497	695	680	87.6	AC890SD-433145F
TKW301HJ	14.7	215	651	320	680	31.1	AC890SD-532390D
TKW302HE	64	475	1290	605	1520	143	AC890SD-433216G
TKW302HJ	46	315	1390	470	1520	98.2	AC890SD-433145F
TKW302HP	23.2	150	1480	220	1520	50.7	AC890SD-432730E
TKW303HC	83.1	375	2120	550	2380	183	AC890SD-433316G
TKW303HJ	47.8	200	2270	295	2380	103	AC890SD-433145F
TKW303HN	30.5	125	2330	185	2380	68.4	AC890SD-432730E

400 V电源电压							
电机	额定功率 Pn [kW]	额定速度 Nn [min^{-1}]	额定转矩 Mn [Nm]	最大速度 [min^{-1}]	堵转转矩 [Nm]	堵转转矩 Io [A_{rms}]	驱动AC890
TKW304HG	96.4	310	2970	465	3250	211	AC890SD-433316G
TKW304HM	51.1	155	3150	230	3250	112	AC890SD-433156F
TKW304HN	44.8	135	3160	195	3250	99.1	AC890SD-433145F
TKW305HG	99.1	245	3870	360	4100	213	AC890SD-433316G
TKW305HN	50.6	120	4030	175	4100	113	AC890SD-433156F
TKW305HO	42.4	100	4050	125	4100	100	AC890SD-433145F
TKW306HF	113	230	4710	340	4950	245	AC890SD-433361G
TKW306HM	53.9	105	4900	150	4950	122	AC890SD-433156F
TKW306HO	41.3	80	4930	120	4950	101	AC890SD-433145F
TKW308HC	141	210	6400	315	6740	309	AC890SD-433480H
TKW308HL	55.7	80	6650	115	6740	135	AC890SD-433216G
TKW308HO	39.2	56	6690	80	6740	103	AC890SD-433145F
TKW30AHD	162	190	8110	280	8450	351	AC890SD-433520H
TKW30AHL	52	59	8420	70	8450	135	AC890SD-433216G
TKW30AHO	35.4	40	8450	60	8450	103	AC890SD-433145F
TKW401HA	45.6	380	1150	415	1460	108	AC890SD-433145F
TKW401HG	24.4	170	1370	255	1460	53	AC890SD-432730E
TKW402HG	78.8	265	2840	375	3270	180	AC890SD-433316G
TKW402HI	69	225	2930	335	3270	155	AC890SD-433250G
TKW402HP	42.5	130	3110	195	3270	94.8	AC890SD-433145F
TKW403HC	106	220	4590	325	5100	237	AC890SD-433361G
TKW403HJ	66.3	130	4860	195	5100	148	AC890SD-433216G
TKW403HL	56.7	110	4910	160	5100	127	AC890SD-433156F
TKW404HI	124	185	6400	275	6900	278	AC890SD-433420H
TKW404HQ	63.7	90	6760	135	6900	151	AC890SD-433250G
TKW404HR	60.3	85	6770	125	6900	139	AC890SD-433216G
TKW405HH	134	155	8270	200	8800	308	AC890SD-433480H
TKW405HQ	65.1	72	8630	105	8800	154	AC890SD-433250G
TKW406HG	148	140	10100	210	10600	338	AC890SD-433520H
TKW406HP	71.4	65	10500	95	10600	169	AC890SD-433250G
TKW406HQ	63.9	58	10500	70	10600	155	AC890SD-433250G
TKW408HF	166	115	13800	170	14400	379	AC890SD-433590J
TKW408HN	84.8	57	14200	85	14400	211	AC890SD-433316G
TKW408HQ	59.9	40	14300	60	14400	158	AC890SD-433250G
TKW40AHE	184	100	17500	145	18100	424	AC890SD/5/0685K
TKW40AHM	88.3	47	17900	70	18100	225	AC890SD-433361G
TKW40AHQ	54.9	29	18100	40	18100	159	AC890SD-433250G
TKW40CHD	207	93	21200	135	21900	482	AC890SD/5/0798K
TKW40CHK	97.5	43	21700	60	21900	257	AC890SD-433420H

尺寸规格图

TK系列尺寸规格			
电机	L	d	D
TK131HL	90	132	230
TK131HC	100		
TK132HL/HN	140		
TK132HF	150		
TK133HN	190		
TK133HH	205		
TK133HD	215		
TK134HN	246		
TK134HJ	256		
TK134HF	261		
TK135HM	306		
TK135HG	311		
TK136HM	356		
TK136HF	376		
TK201	110	250	385
TK202HS	160		
TK202HF	170		
TK203HR	210		
TK203HE/HD	220		
TK204	270		
TK205	340		
TK206	390		
TK208	480		
TK301	110	420	565
TK302HP/HJ	160		
TK302HE	170		
TK303HN/HJ	210		
TK303HC	220		
TK304	275		
TK305	340		
TK306HO/HM	380		
TK306HF	395		
TK308HO/HL	485		
TK308HC	520		
TK30AHO/HL	590		
TK30AHD	650		
TK401	130	620	795
TK402	180		
TK403	230		
TK404	280		
TK405	350		
TK406	400		
TK408	500		
TK40A	605		
TK40C	710		





订购代码

TK系列

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
订购示例	**TK**	**W**	**20**	**4HG**	**Y**	**Z**	**B**	**2**	**R**	**9**	**0**	**00**

1	**电机类型**	
	TK	无框架转矩电机
2	**冷却方法**	
	W	水冷（标准）
	A	自然通风冷却 （带有一定降额，请咨询我们）
3	**轴高度**	
	13	130 mm
	20	200 mm
	30	315 mm
	40	400 mm
4	**转矩/速度特性**	
	1HL **1HC** **2HL** **...**	见TK-系列技术数据
5	**反馈传感器**	
	Y	不带传感器
	B	直连Endat编码器
6	**运输支架**	
	B	两侧都有
	C	电缆输出侧
	D	电缆输出侧对面
	Z	不带运输支架（标准）
7	**电缆输出**	
	B	背面输出
8	**电缆长度**	
	2	2 m
9	**Fix code**	
	R	
10	**连接**	
	1	航空插（3相 + 接地）
	9	接线盒
11	**热防护**	
	0	1 PTC 140˚C + 1 PTC 150˚C + 1 KTY （+1个备用）
12	**机械接口**	
	00	**标准电机**

转矩电机

TMW系列

1200 - 22,100Nm



产品描述

派克TMW转矩电机是基于永磁无刷技术的革新直驱解决方案。采用高极数设计，实现低转速大转矩运行，对大多数应用中基于传统减速箱系统进行有利的替换。除了作为电动机应用，TMW系列电机也可作为高效发电机为可持续能源应用提供解决方案，像风能和波能。直驱的先进性导致了更加紧凑、更高效率、低噪音和免维护的驱动系统。

TMW系列完全适合用于挤出机和注塑机应用。与设备制造商和最终用户合作开发，大量的创新、专用特色被集成入电机，比如：丰富的产品种类、配备推力轴承来承受螺杆的反推力，特有的构造实现快速且容易的从电机侧移出螺杆。输出扭矩最大到22,100Nm，速度范围从50到500rpm，对于最大功率到320 W(400HP)基于变速箱系统的挤出机应用，派克转矩电机代表了完美替换。

节能
移除减速箱对整个设备的效率产生直接的影响，导致节能效果。

例如：
• 150HP挤出机
• 每年运行7200小时
• 能源成本：$0.10/kWh
采用转矩电机，可提升整个设备效率大约为5%
每年估计节约：$4000

特色

- 大功率紧凑设计
- 水冷或自然冷却
- 内置过温保护
- 宽范围反馈装置
- 集成推力轴承
- 可定制轴端

技术规范

电机类型	永磁同步电机
磁体材料	钕铁硼
极数	24, 36, 48
转矩输出	1200 – 22100 Nm（水冷）
轴高度	200, 315 or 400 mm
额定电压	400 VAC和480 VAC
速度	50 – 500 rpm（取决于电机尺寸） - 弱磁运行 最大1.2倍额定转速 - 可提供其它所需转速
冷却方式	标准方式为水冷 自然冷却 - 降容适用（咨询厂家）
连接类型	动力连接、PTC和KTY连接采用端子盒 编码器连接采用接头方式
环境温度	0°C to 40°C
储藏温度	-20°C to 60°C
安装方式	IMB3, IMB5 (EN60034-7)
振动	等级N
表面漆	黑
防护等级	IP54
过温保护	1 x KTY sensor和2 x PTC probes - 温度报警
轴端形式	标准形式为中空轴带键槽 - 可根据需求定制
推力轴承	SKF 294__E标准
反馈装置	标准为Endat编码器 选件：中空轴直连Endat编码器 旋转变压器

转矩电机

TMW系列1200 - 22,100Nm



技术规范
TMW系列 - 480 VAC供电[1]

型号	Pn (kW)	Nn (rpm)	Mn (Nm)	In (Arms)	Nmax (rpm)	Mmax (Nm)	惯量 (kgm²)	水流量 (l/min)	参考驱动器型号[2]
电机速度50 - 75 rpm									
TMW408LW	112	75	14200	196	90	21000	19.40	37	890SD/4/0216G/*/1F/A/US
TMW40ALW	114	60	18100	219	70	26800	25.10	47	890SD/4/0250G/*/1F/A/US
TMW40CLW	150	65	22000	271	75	32500	25.90	56	890SD/4/0316G/*/1F/A/US
电机速度75 - 100 rpm									
TMW305LU	35	85	3930	67	95	5880	4.40	17	890SD/4/0073E/B/00/A/US
TMW306LV	45	90	4820	86	100	7200	4.55	20	890SD/4/0087E/B/00/A/US
TMW30ALU	88	100	8410	162	120	12500	6.80	34	890SD/4/0216G/*/1F/A/US
TMW406LV	97	90	10300	169	105	15300	16.20	28	890SD/4/0216G/*/1F/A/US
TMW40ALQ	179	95	18000	312	115	26800	25.10	47	890SD/4/0361G/*/1F/A/US
TMW40CLS	195	85	22000	347	100	32500	25.90	56	890SD/4/0420H/*/1F/A/US
电机速度100 - 125 rpm									
TMW304LR	40	125	3030	70	140	4550	3.45	14	890SD/4/0073E/B/00/A/US
TMW305LT	47	115	3920	84	135	5880	4.40	17	890SD/4/0087E/B/00/A/US
TMW308LU	76	110	6600	133	135	9870	6.50	27	890SD/4/0156F/B/1F/A/US
TMW30ALS	110	125	8370	190	155	12500	6.80	34	890SD/4/0216G/*/1F/A/US
TMW406LS	129	120	10200	215	145	15300	16.20	28	890SD/4/0250G/*/1F/A/US
TMW408LS	155	105	14100	260	125	21000	19.40	38	890SD/4/0316G/*/1F/A/US
TMW408LP	184	125	14100	304	145	21000	19.40	38	890SD/4/0361G/*/1F/A/US
TMW40CLK	252	110	21800	426	130	32500	25.90	57	890SD/4/0520H/*/1F/A/US
电机速度125 - 150 rpm									
TMW204LU	19	150	1210	35	170	1810	0.75	9	890SD/5/0045D/B/00/A/US
TMW208LU	37	135	2630	71	150	3910	1.03	18	890SD/4/0073E/B/00/A/US
TMW304LQ	47	150	3020	81	180	4550	3.45	14	890SD/4/0087E/B/00/A/US
TMW306LS	68	135	4790	114	165	7200	4.55	21	890SD/4/0145F/B/1F/A/US
TMW308LQ	100	145	6560	167	175	9870	6.50	28	890SD/4/0216G/*/1F/A/US
TMW30ALQ	127	145	8350	215	180	12500	6.80	34	890SD/4/0250G/*/1F/A/US
TMW40ALM	243	130	17900	396	160	26800	25.10	47	890SD/4/0480H/*/1F/A/US
TMW40ALK	271	145	17800	444	180	26800	25.10	48	890SD/4/0590J/*/1F/A/US
TMW40CLI	329	145	21700	533	180	32500	25.90	57	890SD/4/0590J/*/1F/A/US

[1] 可提供其它电压等级，需联系工厂。
[2] 该参考对应于电机额定点运行的最合适驱动器，无过载。
警告：该驱动器不允许电机输出最大转矩，必须改变以满足应用的需求
* 在“*”位置使用“B”选择安装动态制动单元，或使用“N”不安装制动单元。

转矩电机

TMW系列1200 - 22,100Nm



技术规范
TMW系列 - 480 VAC供电[1]

型号	Pn (kW)	Nn (rpm)	Mn (Nm)	In (Arms)	Nmax (rpm)	Mmax (Nm)	惯量 (kgm²)	水流量 (l/min)	参考驱动器型号[2]
电机速度150 - 175 rpm									
TMW205LT	25	155	1560	47	190	2320	0,78	11	890SD/5/0059D/B/00/A/US
TMW207LS	38	160	2270	70	195	3380	1,00	15	890SD/4/0073E/B/00/A/US
TMW208LT	48	175	2630	86	215	3910	1,03	18	890SD/4/0087E/B/00/A/US
TMW305LP	71	175	3880	117	215	5880	4,40	17	890SD/4/0145F/B/1F/A/US
TMW306LR	77	155	4770	128	190	7200	4,55	21	890SD/4/0145F/B/1F/A/US
TMW308LN	120	175	6520	197	215	9870	6,50	28	890SD/4/0216G/*/1F/A/US
TMW406LP	165	155	10100	264	190	15300	16,20	29	890SD/4/0316G/*/1F/A/US
TMW408LL	240	165	13900	385	200	21000	19,40	38	890SD/4/0480H/*/1F/A/US
TMW40ALH	324	175	17700	522	215	26800	25,10	48	890SD/4/0685K/*/1F/A/US
TMW40CLG	394	175	21500	621	215	32500	25,90	57	890SD/4/0798K/*/1F/A/US
电机速度175 - 200 rpm									
TMW306LN	99	200	4730	160	245	7200	4,55	21	890SD/4/0216G/*/1F/A/US
TMW30ALN	165	190	8270	267	230	12500	6,80	35	890SD/4/0316G/*/1F/A/US
TMW406LJ	190	180	10100	304	215	15300	16,20	29	890SD/4/0316G/*/1F/A/US
TMW408LJ	268	185	13800	431	225	21000	19,40	38	890SD/4/0520H/*/1F/A/US
电机速度200 - 225 rpm									
TMW204LR	27	215	1210	47	260	1810	0,75	9	890SD/5/0059D/B/00/A/US
TMW206LR	41	205	1910	71	250	2850	0,81	13	890SD/4/0073E/B/00/A/US
TMW207LR	49	205	2270	84	250	3380	1,00	16	890SD/4/0087E/B/00/A/US
TMW304LM	70	225	2970	113	275	4550	3,45	14	890SD/4/0145F/B/1F/A/US
TMW305LN	83	205	3850	132	250	5880	4,40	17	890SD/4/0156F/B/1F/A/US
TMW308LM	139	205	6480	224	250	9870	6,50	28	890SD/4/0250G/*/1F/A/US
TMW30ALL	189	220	8220	303	275	12500	6,80	35	890SD/4/0316G/*/1F/A/US
TMW406LI	225	215	9970	349	260	15300	16,20	29	890SD/4/0420H/*/1F/A/US
TMW40ALE	393	215	17500	619	250	26800	25,10	48	890SD/4/0798K/*/1F/A/US
电机速度225 - 250 rpm									
TMW206LQ	50	250	1900	83	310	2850	0,81	13	890SD/4/0073E/B/00/A/US
TMW208LQ	68	250	2610	114	310	3910	1,03	18	890SD/4/0087E/B/00/A/US
TMW306LL	120	245	4680	189	290	7200	4,55	21	890SD/4/0216G/*/1F/A/US
TMW308LK	162	240	6430	259	300	9870	6,50	28	890SD/4/0316G/*/1F/A/US
TMW406LH	249	240	9890	387	300	15300	16,20	29	890SD/4/0480H/*/1F/A/US
TMW408LF	342	240	13600	532	295	21000	19,40	39	890SD/4/0685K/*/1F/A/US

[1] 可提供其它电压等级，需联系工厂。
[2] 该参考对应于电机额定点运行的最合适驱动器，无过载。
警告：该驱动器不允许电机输出最大转矩，必须改变以满足应用的需求。
[3] 咨询工厂
* 在“*”位置使用“B”选择安装动态制动单元，或使用“N”不安装制动单元。

转矩电机

TMW系列1200 - 22,100Nm



技术规范
TMW系列 - 480 VAC供电[1]

型号	Pn (kW)	Nn (rpm)	Mn (Nm)	In (Arms)	Nmax (rpm)	Mmax (Nm)	惯量 (kgm²)	水流量 (l/min)	参考驱动器型号[2]
电机速度250 - 300 rpm									
TMW205LQ	42	255	1550	69	315	2320	0.78	11	890SD/4/0073E/B/00/A/US
TMW208LP	78	285	2600	127	345	3910	1.03	18	890SD/4/0145F/B/1F/A/US
TMW304LL	80	260	2950	127	320	4550	3.45	14	890SD/4/0145F/B/1F/A/US
TMW305LK	104	260	3800	164	320	5880	4.40	18	890SD/4/0216G/*/1F/A/US
TMW306LI	143	295	4620	221	365	7200	4.55	21	890SD/4/0250G/*/1F/A/US
TMW308LH	199	300	6330	307	370	9870	6.50	29	890SD/4/0361G/*/1F/A/US
TMW30ALJ	222	260	8140	351	320	12500	6.80	35	890SD/4/0420H/*/1F/A/US
TMW30ALH	253	300	8060	391	370	12500	6.80	36	890SD/4/0480H/*/1F/A/US
TMW406LG	281	275	9770	433	340	15300	16.20	30	890SD/4/0520H/*/1F/A/US
电机速度300 - 350 rpm									
TMW204LP	43	345	1200	69	430	1810	0.75	9	890SD/4/0073E/B/00/A/US
TMW205LP	52	320	1550	84	400	2320	0.78	11	890SD/4/0087E/B/00/A/US
TMW207LN	73	310	2250	118	380	3380	1.00	16	890SD/4/0145F/B/1F/A/US
TMW305LH	125	320	3740	194	390	5880	4.40	18	890SD/4/0216G/*/1F/A/US
TMW308LG	220	335	6270	338	410	9870	6.50	29	890SD/4/0420H/*/1F/A/US
电机速度350 - 400 rpm									
TMW206LM	72	365	1890	116	455	2850	0.81	14	890SD/4/0145F/B/1F/A/US
TMW207LM	83	355	2240	134	440	3380	1.00	16	890SD/4/0156F/B/1F/A/US
TMW208LL	102	375	2590	162	465	3910	1.03	18	890SD/4/0216G/*/1F/A/US
TMW304LH	107	355	2870	164	420	4550	3.45	15	890SD/4/0216G/*/1F/A/US
TMW305LF	139	360	3700	213	445	5880	4.40	18	890SD/4/0250G/*/1F/A/US
TMW306LG	175	370	4520	266	445	7200	4.55	22	890SD/4/0316G/*/1F/A/US
TMW306LF	181	385	4500	278	460	7200	4.55	22	890SD/4/0361G/*/1F/A/US
电机速度400 - 450 rpm									
TMW204LM	54	435	1190	85	535	1810	0.75	9	890SD/4/0087E/B/00/A/US
TMW205LL	72	450	1530	113	555	2320	0.78	11	890SD/4/0145F/B/1F/A/US
TMW206LL	83	420	1880	131	520	2850	0.81	14	890SD/4/0156F/B/1F/A/US
TMW207LJ	106	455	2220	166	560	3380	1.00	16	890SD/4/0216G/*/1F/A/US
TMW208LJ	122	455	2570	192	560	3910	1.03	18	890SD/4/0216G/*/1F/A/US
TMW304LE	129	440	2790	194	510	4550	3.45	15	890SD/4/0216G/*/1F/A/US
电机速度450 - 500 rpm									
TMW205LK	81	511	1520	127	630	2320	0.78	11	890SD/4/0145F/B/1F/A/US
TMW206LJ	97	495	1860	150	615	2850	0.81	14	890SD/4/0216G/*/1F/A/US
TMW207LI	116	500	2210	180	625	3380	1.00	16	890SD/4/0216G/*/1F/A/US
TMW208LH	136	510	2550	211	635	3910	1.03	18	890SD/4/0250G/*/1F/A/US
TMW304LC	143	500	2720	213	590	4550	3.45	15	890SD/4/0250G/*/1F/A/US
TMW305LC	175	470	3550	264	540	5880	4.40	19	890SD/4/0316G/*/1F/A/US

[1] 可提供其它电压等级，需联系工厂。
[2] 该参考对应于电机额定点运行的最合适驱动器，无过载。
警告：该驱动器不允许电机输出最大转矩，必须改变以满足应用的需求
* 在“*”位置使用“B”选择安装动态制动单元，或使用“N”不安装制动单元。

订购代码

TM系列转矩电机

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
订购示例	**TM**	**W**	**30**	**6LX**	**6LX**	**20**	**U**	**F**	**R**	**0**	**003**

1 产品系列

TM	PMAC转矩电机 - TM系列

2 冷却方式

W	水冷（标准）
A	自然冷却（需降容，联系当地销售公司了解详情）

3 轴高度

20	200mm轴高
30	315mm轴高
40	400mm轴高

4 转矩/速度

转矩/速度特性（参见电机数据表）

5 反馈装置

Endat编码器（标准）

直连中空轴Endat编码器（选件）

旋转变压器（选件）

6 止推轴承

	电机型号	止推轴承	可选性	机械接口
20	TMW204...208·	SKF29420	标准	001
24	TMW204...208·	SKF29424	选件	002
22	TMW204...208·	SKF29422	标准	003
26	TMW304	SKF29426	选件	004
30	TMW304	SKF29430	选件	005
22	TMW304	SKF29422	选件	003
26	TMW305...30A	SKF29426	标准	004
30	TMW305...30A	29430	选件	005
30	TMW305...30A	29430	标准	006
34	TMW406	29434	选件	007
40	TMW406	29440	选件	008
30	TMW406	29430	选件	006
34	TMW407...40C	29434	选件	007
40	TMW407...40C	29440	选件	009
00	全系列	滚珠轴承	选件	咨询工厂
01	全系列	滚柱轴承	选件	咨询工厂

7 端子盒

U	后部靠上（标准）
R	后部右侧（正视图）（选件）
L	后部左侧（正视图）（选件）

8 挤出螺杆取出/冷却

0	中空轴带键槽（可选性标准）
1	中空轴带花键轮廓，(DIN 5480) Module 0.8
2	中空轴带花键轮廓，(DIN 5480) Module 1
3	中空轴带花键轮廓，(DIN 5480) Module 1.5
4	中空轴带花键轮廓，(DIN 5480) Module 2
5	中空轴带花键轮廓，(DIN 5480) Module 2.5
6	中空轴带花键轮廓，(DIN 5480) Module 3
7	实心轴，光滑
8	实心轴，键槽
9	特殊轴（联系当地销售公司了解详情）

9 机械接口

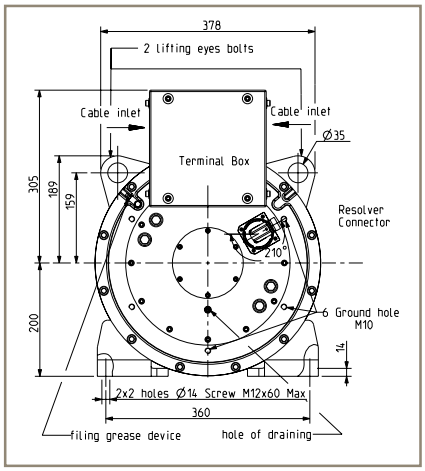
XXX	参见上面止推轴承基本配置表，3数字编码

转矩电机

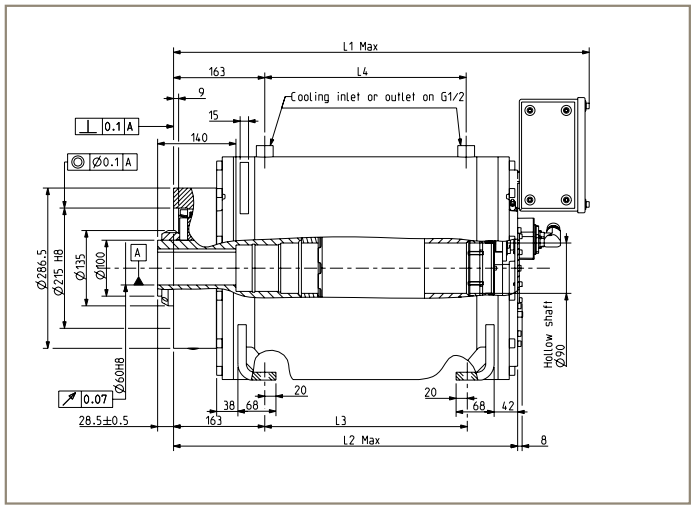
TMW系列1200 - 22,100Nm

尺寸
轴高200mm/推力轴承29420

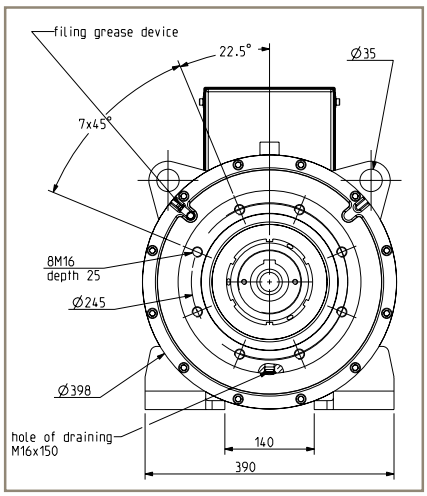
后视图



侧视图



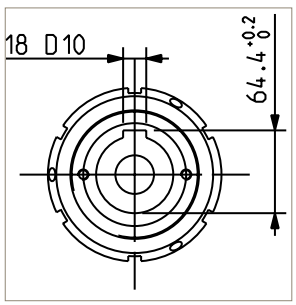
正视图



尺寸和重量

型号	L1最大(mm)	L2最大(mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	重量(kg)
TMW204	750	620	362	360	335
TMW205	750	620	362	360	350
TMW206	750	620	362	360	365
TMW207	850	720	462	460	405
TMW208	850	720	462	460	420

轴端

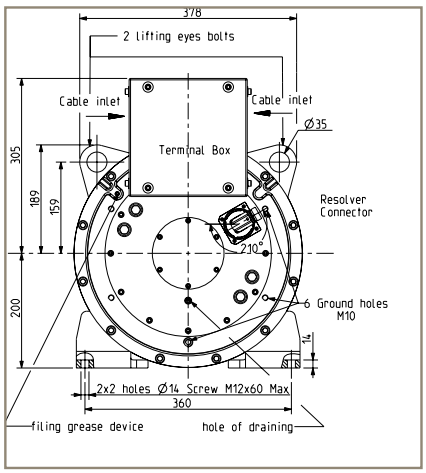


转矩电机

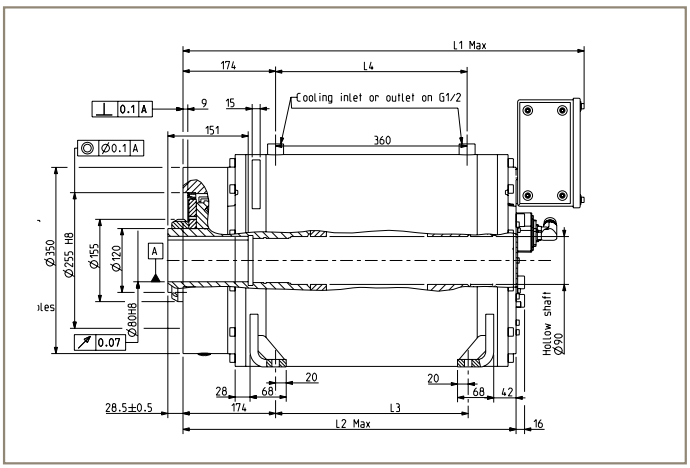
TMW系列1200 - 22,100Nm

尺寸
轴高200mm/推力轴承29424

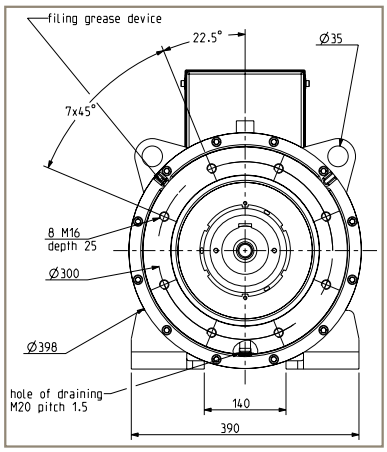
后视图



侧视图



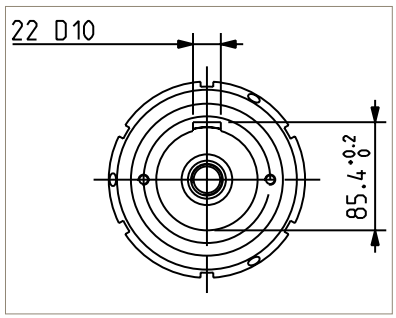
正视图



尺寸和重量

型号	L1最大(mm)	L2最大(mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	重量(kg)
TMW204	760	630	362	360	365
TMW205	760	630	362	360	380
TMW206	760	630	362	360	395
TMW207	860	730	462	460	435
TMW208	860	730	462	460	450

轴端

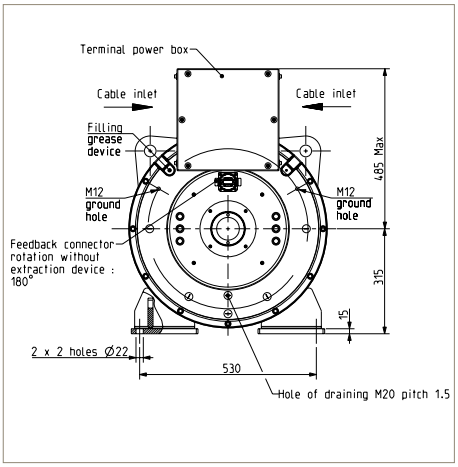


转矩电机

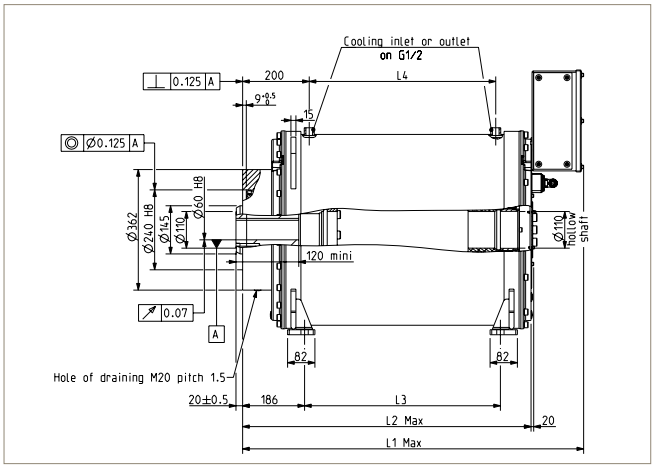
TMW系列1200 - 22,100Nm

尺寸
轴高315mm/推力轴承29422

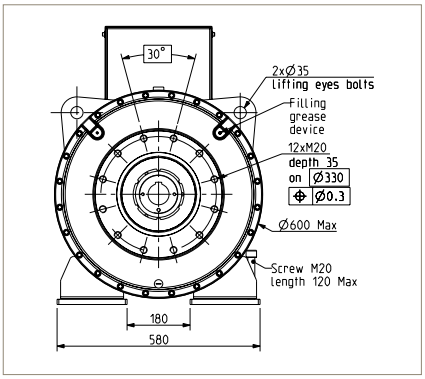
后视图



侧视图



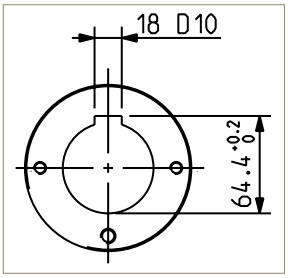
正视图



尺寸和重量

型号	L1最大(mm)	L2最大(mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	重量(kg)
TMW304	730	570	288	260	585
TMW305	830	670	388	360	645
TMW306	830	670	388	360	665
TMW308	1030	870	588	560	780
TMW30A	1030	870	588	560	820

轴端



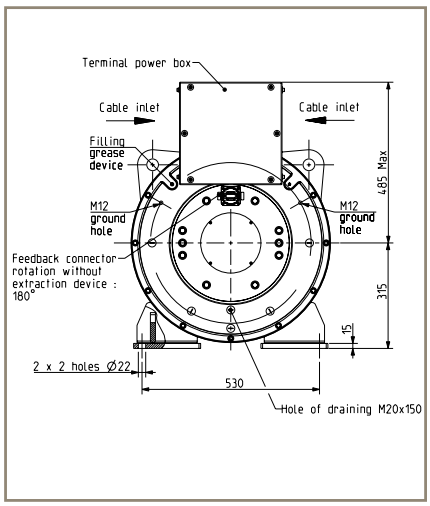
转矩电机

TMW系列1200 - 22,100Nm

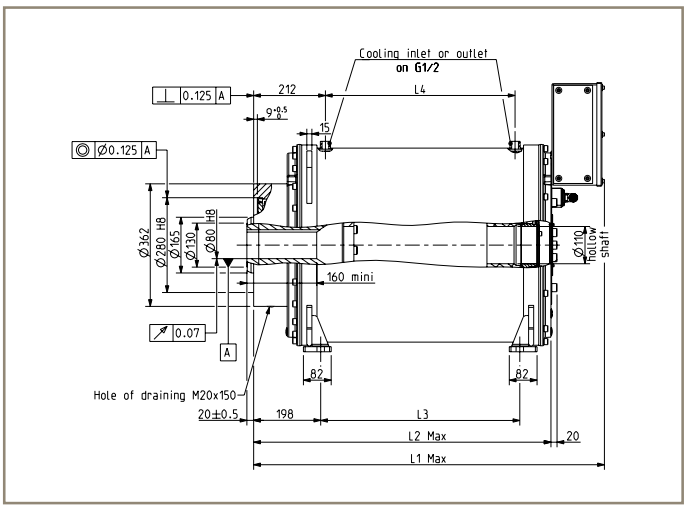
尺寸

轴高315mm/推力轴承29426

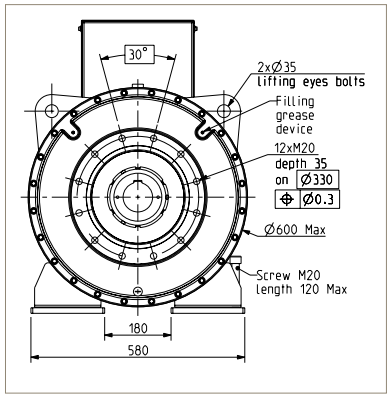
后视图



侧视图



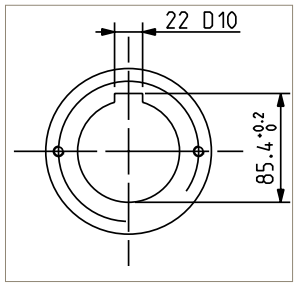
正视图



尺寸和重量

型号	L1最大(mm)	L2最大(mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	重量(kg)
TMW304	740	580	288	260	585
TMW305	840	680	388	360	645
TMW306	840	680	388	360	665
TMW308	1040	880	588	560	780
TMW30A	1040	880	588	560	820

轴端



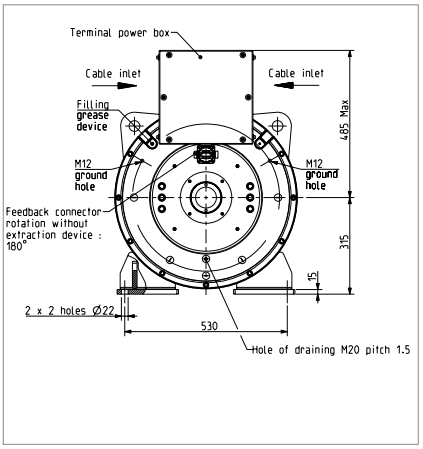
转矩电机

TMW系列1200 - 22,100Nm

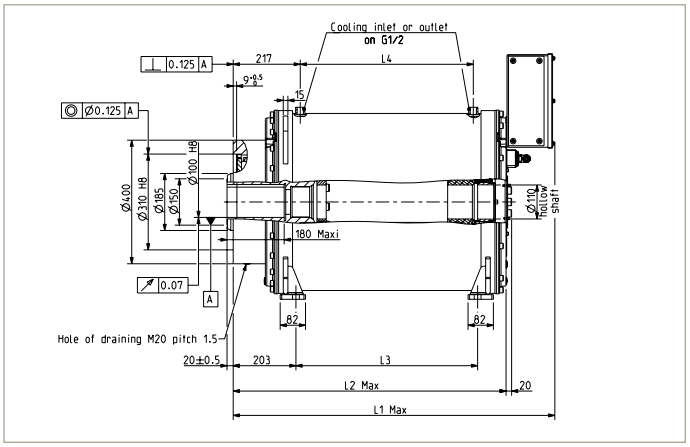
尺寸

轴高315mm/推力轴承29430

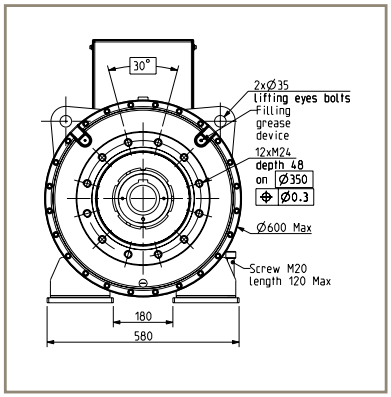
后视图



侧视图



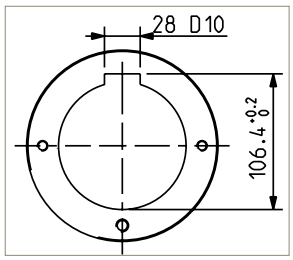
正视图



尺寸和重量

型号	L1最大(mm)	L2最大(mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	重量(kg)
TMW304	745	585	288	260	605
TMW305	845	685	388	360	665
TMW306	845	685	388	360	685
TMW308	1045	885	588	560	800
TMW30A	1045	885	588	560	840

轴端

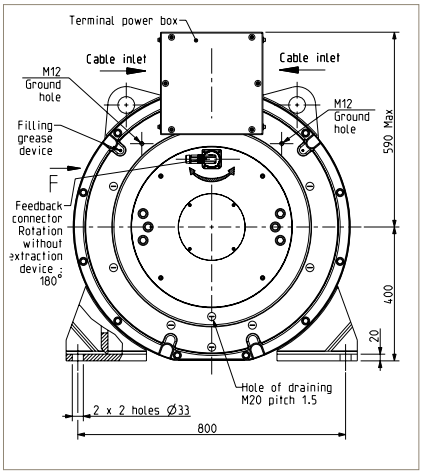


转矩电机

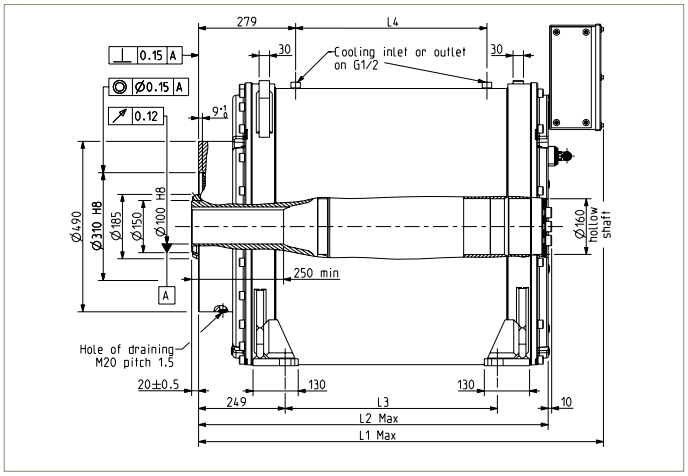
TMW系列1200 - 22,100Nm

尺寸
轴高400mm /推力轴承29430

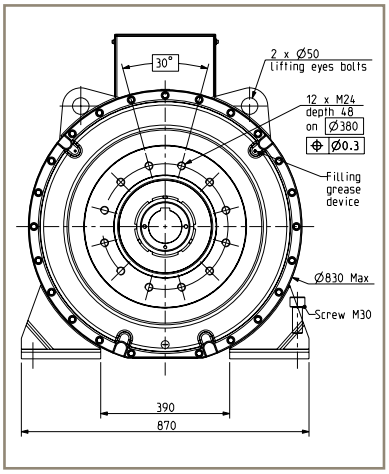
后视图



侧视图



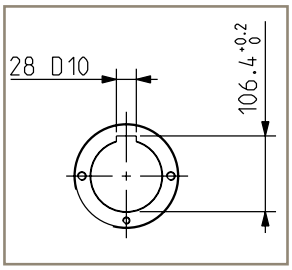
正视图



尺寸和重量

型号	L1最大(mm)	L2最大(mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	重量(kg)
TMW406	867	707	310	250	1410
TMW408	967	807	410	350	1550
TMW40A	1167	1007	610	550	1740
TMW40C	1167	1007	610	550	1820

轴端



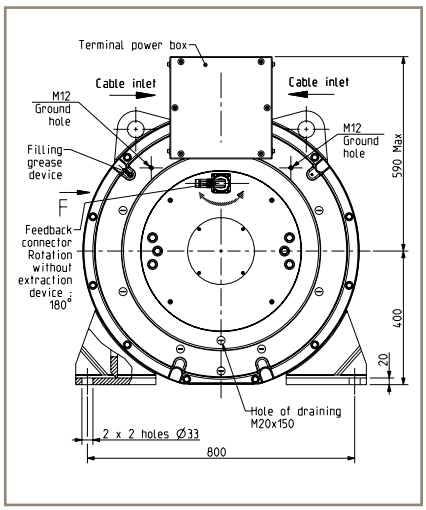
转矩电机

TMW系列1200 - 22,100Nm

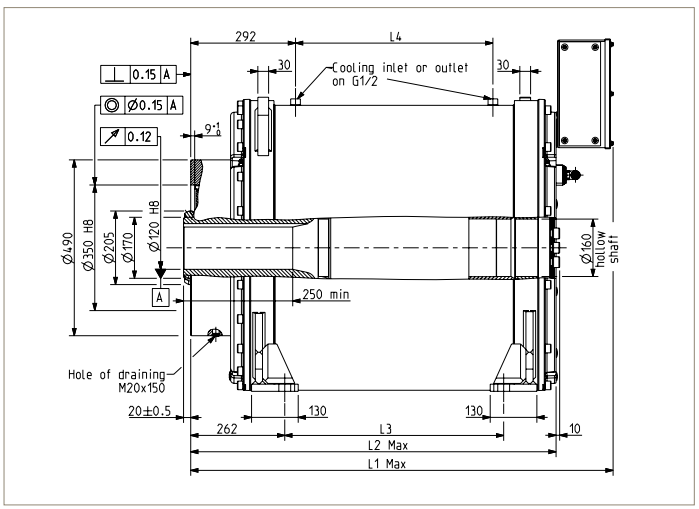
尺寸

轴高400 mm /推力轴承29434

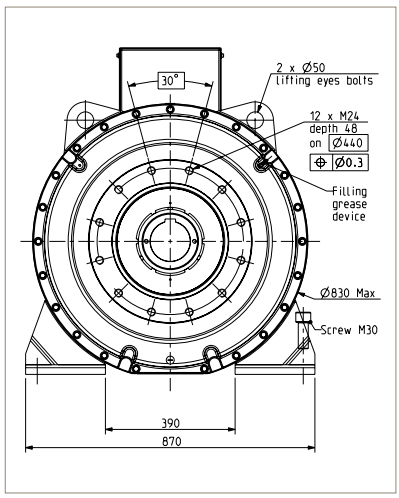
后视图



侧视图



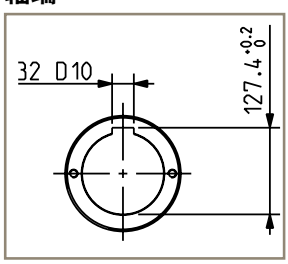
正视图



尺寸和重量

型号	L1最大(mm)	L2最大(mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	重量(kg)
TMW406	880	720	310	250	1410
TMW408	980	820	410	350	1550
TMW40A	1180	1020	610	550	1750
TMW40C	1180	1020	610	550	1820

轴端

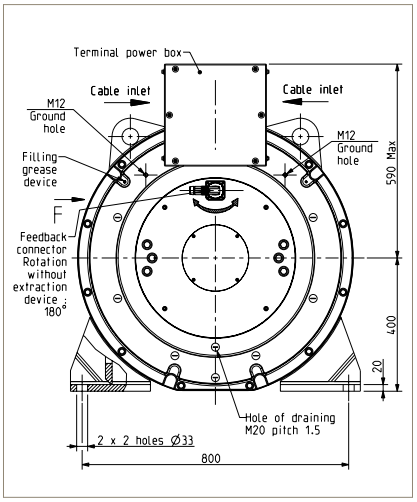


转矩电机

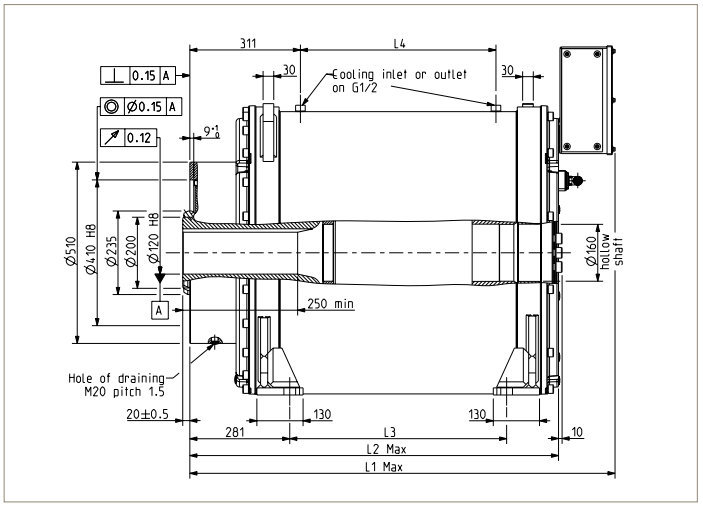
TMW系列1200 - 22,100Nm

尺寸
轴高400mm/推力轴承29440

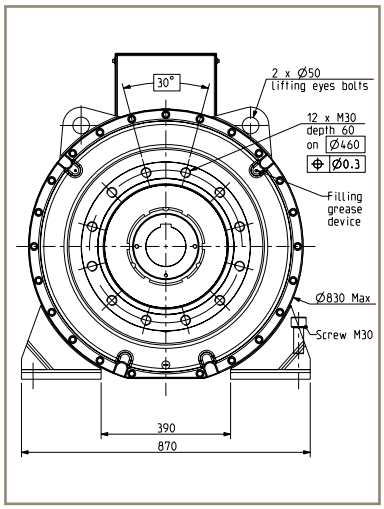
后视图



侧视图



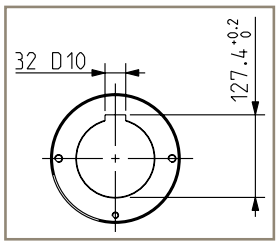
正视图



尺寸和重量

型号	L1最大(mm)	L2最大(mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	重量(kg)
TMW406	899	739	310	250	1445
TMW408	999	839	410	350	1585
TMW40A	1199	1039	610	550	1775
TMW40C	1199	1039	610	550	1855

轴端



K系列无框伺服电机

无框架电机套装提供可靠与紧凑的途径构建您自己的高性能电机

直接驱动运动结构在降低成本，增加可靠性及改进性能方面给设备制造商明显的优势。



无框架套装电机是要求高性能且占用空间较小的机械设计的理想解决方案。采用套装电机，可以直接集成机械传动装置，不需要使用会增加设备尺寸和复杂性的零件。使用无框架套装电机使电机的外壳更小，更可靠。直接驱动运动结构在降低成本，增加稳定性及改进性能方面给设备制造商以明显的优势。

特征及好处：

- **高转矩（范围），从0.5 in_lb(0.06 Nm)到85.6 in_lb(9.7Nm)**
- **高速，高达50000转/分钟**
- **优越的性能表现-高刚性和更好的响 应（速度）**
- **可靠性高-没有机械传动装置（联轴器，法兰盘）**
- **紧凑型设计-最小化产品尺寸**
- **低齿槽效应-独特的磁路设计降低齿槽效应**

应用：

- **汽车制造**
- **机床**
- **原料处理，物料运输**
- **包装机械**
- **机器人技术**
- **半导体**



使用效果：

- **显著地节约成本**
- **减少机械复杂程度**
- **更大的设计灵活性**
- **在紧凑结构中表现出高性能**
- **改进的动态响应和处理**
- **为每一应用空间最小化电机尺寸**
- **低齿槽效应，实现平滑运行**
- **低惯性，高加速度**

K系列无框伺服电机

直接驱动的无框架电机同传统耦合电机相比所具有的优势

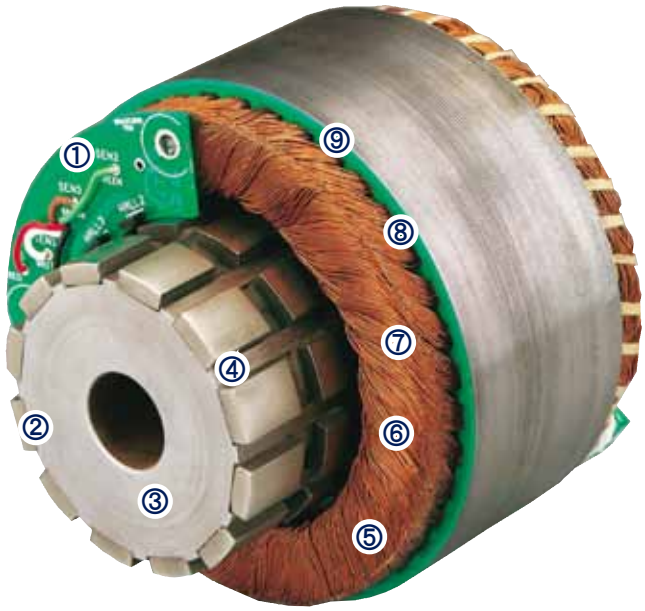
我们的直接驱动无刷无框电机由三部分组成：

- **定子和绕组**
- **高能钕磁铁转子**
- **用于电机反馈的霍尔传感设备**

耦合驱动电机中使用的联轴器和电机安装支架及额外轴承造成了可靠性与性能上的问题。直接驱动电机无需联轴附件，使电机具有更高的动态刚性。

直接驱动电机结构在降低成本，增加可靠性及改进性能方面给设备设计时提供明显的优势。无框架套装电机是目前性价比最高的直接驱动电机。

无框电机在应用中能节约空间，因为在传统耦合驱动结构中能找到的耦合器（联轴器），电机安装支架，及额外的轴承在套装电机中已被取消。因为更少的运转部件，直接驱动套装电机能够实现更可靠及紧凑的设计。



设计特征

① 预装集成霍尔效应整流板是平齐的，便于组装。电机及反馈成为整体的单元。
② 稀土磁铁体积很小，但是能够提供高磁通量，并且能够承受较强的热去磁作用。
③ 带或不带键槽，转子都能比较容易地直接安装到驱动轴上。
④ 机器槽安全地将磁铁锁定到转子上，保证了优化的径向位置。
⑤ H级绝缘，用于高温运行（最高155˚C），满足UL标准的要求。
⑥ 采用高密度铜绕组，具有低热阻，并确保整个电机具有连贯的性能。
⑦ 尽量精简了终端线匝，以便实现最优化性能和最小电机尺寸。
⑧ 斜的叠片，奇数槽数，可以减少齿槽效应，即使是在低转速情况下也可以大大降低转矩纹波，实现精确的旋转运动。
⑨ 加入了优化最大转矩 - 体积比的工艺，以获得最高的磁通和可能的最大安培匝数。

无框架电机选项

对于任一应用，特定法兰尺寸及线圈选择取决于：

- **体积（直径和长度）要求**
- **功率（转矩和速度）要求**
- **可用的或者要求的电压和电流**

上述前两项取决于具体应用的负载和性能规格（参数）。它们将导致特定法兰尺寸（032至178）和堆叠厚度的选择。线圈的选择将取决于可获得的或者要求的电压和电流。

电压：总线电压和最大转速将大致决定所需电压常数(K_E)。

电流：最大负载及加速度将决定所需的电流，还取决于转矩常数和所选择的电压常数。

举例：虑一个50 oz-in（扭力，盎司英寸），1000转每分钟的要求。一个带特定线圈的电机的K_E = 18.24 V/1,000RPM以及K_T = 24.62 oz in/amp，如果选择它，它将要求18V的电压（反电势）及2安培的电流。

备注：K_E和K_T两者间是直接相辅相成的关系。增加KE值将同时增加K_T值，降低K_E值将同时降低K_T值。结果是当要求的电压改变，要求的电流也将相应向反方向改变。

派克拥有一系列3线圈电机，特定框架尺寸下每一堆叠厚度的线圈都能供应，满足您大多数的应用要求。派克应用工程部门也可以应客户要求而定制额外的线圈。

参阅下文参数规格表和速度转矩扭力曲线，以帮助为您的特定应用需求做出最佳决定。

所有这些线圈的详细信息也同样可以在我们的网站上找到：www.parkermotion.com。如果您在选择合适的电机尺寸及功率方面需要协助，请联系派克应用工程师。

框架尺寸	堆叠长度范围		连续堵转力矩		峰值力矩		转动惯量		磁芯损耗	绕组-Amb热阻	极数	电机重量	
	mm	in	Nm	in-lb	Nm	in-lbs	Kg-m²	lb-in-sec²	Pc	°C/W	#	kg	lb
K032	12.7	0.5	0.08	0.7	0.26	2.3	3.2^{-7}	2.8^{-6}	0.06	3.44	4	0.07	0.15
	25.4	1	0.14	1.2	0.45	3.9	6.3^{-7}	5.6^{-6}	0.12	3.44	4	0.12	0.27
	50.8	2	0.23	2.0	0.73	6.4	1.3^{-6}	1.1^{-5}	0.24	3.44	4	0.26	0.57
K044	12.7	0.5	0.21	1.8	0.66	5.8	1.412^{-6}	1.25^{-5}	0.24	2.36	6	0.1	0.3
	25.4	1	0.36	3.2	1.16	10.2	2.9^{-6}	2.6^{-5}	0.49	2.36	6	0.22	0.49
	50.8	2	0.59	5.2	1.88	16.5	5.8^{-6}	5.1^{-5}	1.11	2.36	6	0.4	0.88
K064	12.7	0.5	0.59	5.1	1.86	16.3	9.0^{-6}	8.0^{-5}	0.78	1.68	8	0.29	0.63
	25.4	1	1.03	9.1	3.28	28.9	1.8^{-5}	1.6^{-4}	1.6	1.68	8	0.57	1.26
	50.8	2	1.73	15.2	5.48	48.2	3.6^{-5}	3.2^{-4}	3.23	1.68	8	1.13	2.49
K089	12.7	0.5	1.47	12.9	4.67	41.1	3.7^{-5}	3.3^{-4}	2.14	1.02	12	0.5	1.1
	25.4	1	2.59	22.8	8.23	72.4	7.8^{-6}	6.9^{-5}	4.42	1.02	12	1	2.2
	50.8	2	4.31	37.9	13.69	120.5	1.5^{-4}	1.3^{-3}	8.95	1.02	12	1.99	4.39
K178	12.7	0.5	8.44	74.2	26.77	235.5	4.7^{-4}	4.1^{-3}	9.1	0.5	18	2.4	5.29
	25.4	1	15.16	133.4	48.12	423.5	9.2^{-4}	8.1^{-3}	18.7	0.5	18	3.71	8.18
	50.8	2	25.74	226.5	81.74	719.3	1.8^{-3}	1.6^{-2}	37.4	0.5	18	6.34	13.98

其他堆叠长度，绕组，框架尺寸也可提供。更多信息请联系派克应用工程师。

K系列无框伺服电机

设计思路

在将定子及转子配件安装到客户产品上时，我们采用了许多方式、方法。方法的选择在很大程度上取决于用户的产品设计，性能要求（转矩，速度，温度等）及生产能力。

以下是一些套装电机设计要素简介，如果您需要任何协助，请联系我们的应用工程师。

定子

定子一般装入产品的圆柱孔。我们推荐在圆孔底部装入一个底板，以确保定子的精确性及可重复定位。同样地，我们可以使用一个金属塞子来提供一个倾斜表面，一旦定子被固定，它就可以移除。定子一般永久装配，用胶水粘合固定，或者也可以用螺丝固定，这样就可以拆除，重新装配。

外壳

在外壳的设计中，提供3个定子导线，和5个霍尔转向传感器PCB导线，以拓展外壳外部应用范围，而不需要装配转子/轴。

为了批量生产，应制造一个定位模具，它将保证在每次装配中定子都安装在同一位置上。定子上的黄点为完成这一任务提供了一个指标点。这样将不再需要在最终装配时进行换向角校准。

转子

除了小型电机（K032和K044），转子的内径一般大过轴径。可以用一个锁紧套将转子安装到轴上。转子/锁紧套装配必须定位于轴上，这样磁体定位就与定子装配叠片结构一致。



弹簧销/扣环方式（左）
轴肩/胶水粘合方式（右）

如果是反馈PCB装配同终端粘结在一起的版本，反馈磁体在PCB上必须安装于霍尔传感器的适当临近位置。两种将转子/锁紧套固定到轴上的方法，要么用粘合剂，要么用弹簧销和扣环。当使用粘合剂的方法，在轴上应该提供一个轴肩，以方便定位转子/锁紧套的装配。当用弹簧销/扣环时，紧定套上必须要有狭槽，这样就能使弹簧销同轴很好地啮合，以方便定位转子/紧定套装配。

使用我们的增值服务来整合您的电机设计



半封装定子



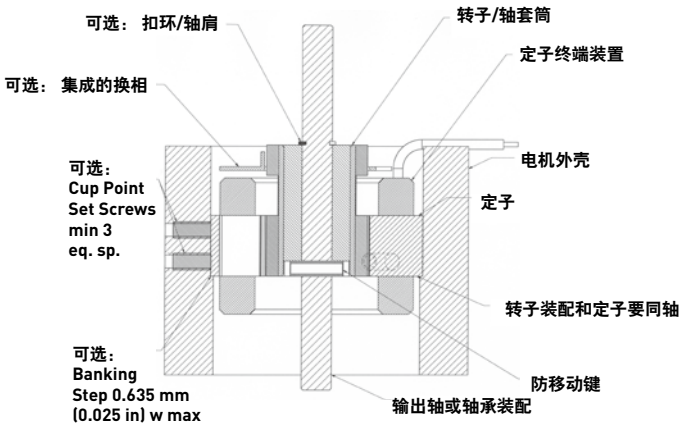
夹装转子

鉴于我们的现场设计及制造能力，派克能够协助您进行无框电机整合，为您提供增值解决方案，为您的自定义应用需求提供“即插即用”的解决方案

请联系派克应用工程师，讨论您的需要。

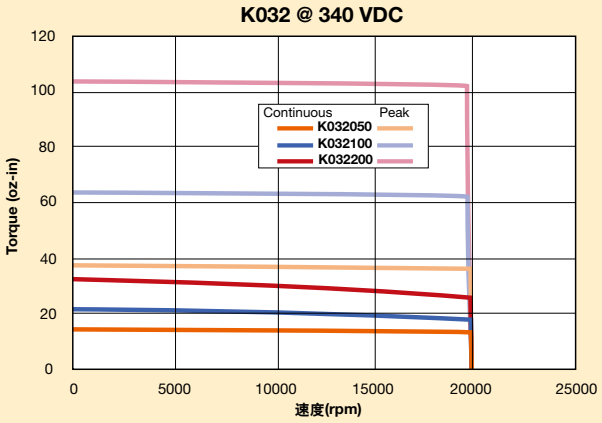
我们额外的设计选择样本如下所示，增值能力包括：

- **铝端盖**
- **夹装转子**
- **Kevlar roving或者不锈钢套管，保证最终的可靠性和速度**
- **陶瓷/封装（包括线圈）以提高热性能和整体稳健性**



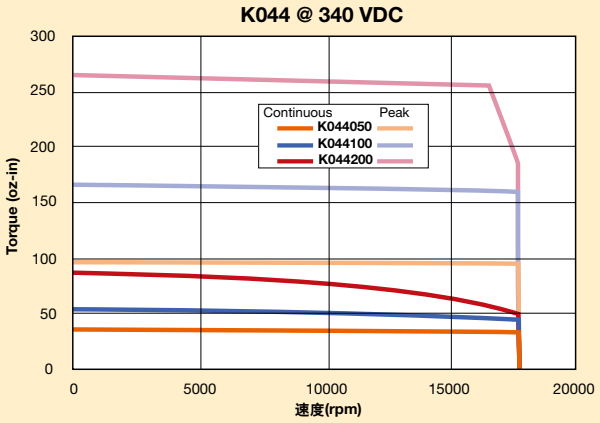
速度 - 转矩性能

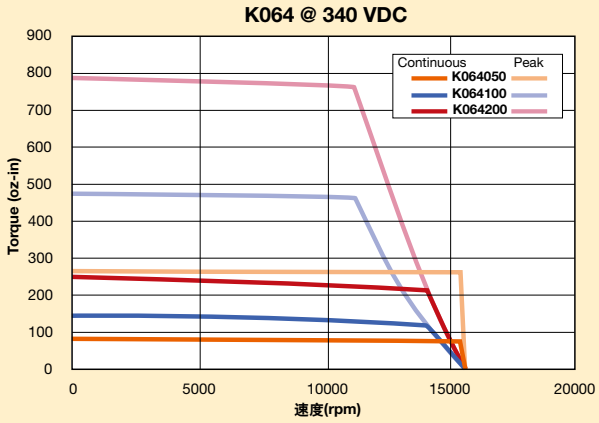
派克MotionSizer sizing软件可在以下网址
免费下载：www.parkermotion.com

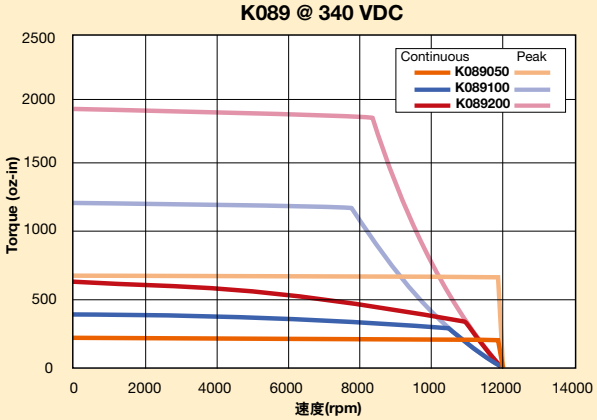


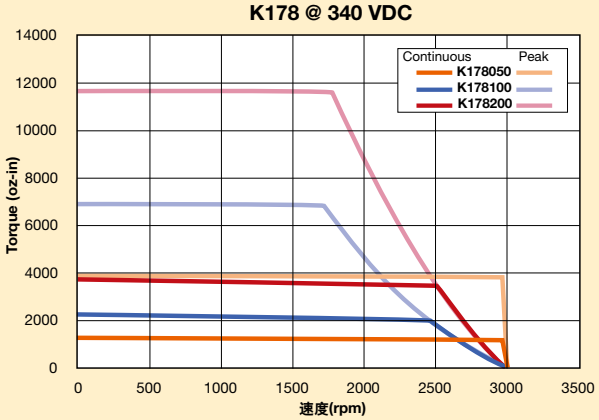
NOTE:
不同于340VDC的性能表现，请联系工厂。

派克有众多额外的框架尺寸，堆叠厚度及线圈，以满足几乎任何电压及电流的实用组合。如果你没能找到满足您特定应用性能，电子及机械要求的产品，请联系我们。









K系列无框伺服电机

框架尺寸032（32mm外径）特定型号性能参数*

	代表符号	单位	K032050-	K032100-	K032200-
持续堵转转矩 [1,2,3]	Tcs	Nm	0.08	0.14	0.23
		in-lb	0.73	1.25	2.04
		oz-in	12	20	33
峰值转矩	Tpk	Nm	0.26	0.45	0.73
		in-lb	2.32	3.97	6.48
		oz-in	37	64	104
最大机械速度**			20000	20000	20000
额定转矩 [1,2,3]	Tr	Nm	0.08	0.12	0.18
		in-lb	0.68	1.10	1.58
		oz-in	11	18	25
轴额定输出功率 [1,2,3]	Pout	kW	0.160	0.259	0.372
直流母线电压 [4]	Vmbus	VDC	340	340	340
交流电压 [4]	Vs	VAC	240	240	240
线圈 - Amb热阻抗 [4]	Rthw-a	°C/W	3.44	3.44	3.44
额定环境温度	Tamb	°C	25	25	25
最大线圈温度	Tmax	°C	155	155	155
电机热时间常量 [4]	tth	minutes	9.74	1.5	9.74
转子轴粘性阻尼 [4]	B	Nm/krpm	0.0001	0.0002	0.0004
转子轴动态摩擦力 [4]	Tf	Nm	0.0003	0.0007	0.0013
转子惯量 [4]	J	$kg\text{-}m^2$	3.2^{-7}	6.3^{-7}	1.3^{-6}
		$in\text{-}lb\text{-}sec^2$	2.8^{-6}	5.6^{-6}	1.1^{-6}
转子磁极数目	Np	# poles	4	4	4
电机重量 [4]		kg	0.07	0.12	0.26
		lb	0.15	0.27	0.57
电机UL等级	F	UL class	H	H	H

绕组常数			7Y	8Y	EY	7Y	8Y	EY	7Y	8Y	EY
持续堵转电流 [1,2,3]	Ics(rms)	Arms	3.55	2.78	1.75	3.06	2.40	1.51	2.49	1.95	1.23
	Ics(trap)	Amps DC	4.35	3.41	2.14	3.75	2.94	1.85	3.05	2.39	1.50
峰值电流 [1,2,3]	Ipk(rms)	Arms	11.23	8.79	5.53	9.69	7.58	4.77	7.87	6.16	3.88
	Ipk(trap)	Amps DC	13.76	10.77	6.77	11.86	9.29	5.84	9.64	7.55	4.75
电压常数 [6,8]	Kb	V/rad/s	0.019	0.024	0.039	0.037	0.048	0.077	0.075	0.097	0.155
	Ke	Vrms/krpm	1.396	1.807	2.874	2.769	3.584	5.702	5.562	7.197	11.451
转矩常数 [6,8]	Kt(sine)	Nm/Arms	0.023	0.030	0.048	0.046	0.059	0.094	0.092	0.119	0.189
	Kt(trap)	oz-in/Amp DC	2.670	3.455	5.497	5.296	6.853	10.903	10.635	13.764	21.897
电阻 [6,8]	R	ohm	1.3	2.2	5.4	1.8	2.9	7.3	2.7	4.4	11.1
电感 [7,8]	L	mH	0.7	1.1	2.8	1.3	2.2	5.6	2.6	4.4	11.2

* K032置于电动机框架里面，一般是一个0.250in厚的铝圆筒，安装在一个6in x 6in x 0.5in的铝板上。用户可以在parkermotion.com上免费下载Parker MotionSizer sizing软件。
** 更高电压及套装转子下可能的更高转速。
[1] 假定电机安装到10” X 10” X 1/4” 规格的铝板上
[2] 最大线圈温度是155°C。可选的热保护设备可能使温度较低。标准配套电机不配热控开关（一般融入电机外壳）；用户需要的话可以定制。
[3] 这些等级对派克汉尼汾的驱动器有效，其他设备将不能达到同样的效果。
[4] 仅供参考
[6] ±10%
[7] ±30% @ 1kHz
[8] 线间测定

框架尺寸044（44mm外径）特定型号性能参数*

	代表符号	单位	K044050-	K044100-	K044200-
持续堵转转矩 [1,2,3]	T_{cs}	Nm	0.21	0.36	0.59
		in-lb	1.8	3.22	5.24
		oz-in	29.5	52	84
峰值转矩	T_{pk}	Nm	0.66	1.16	1.88
		in-lb	5.9	10.22	16.62
		oz-in	93.7	164	266
最大机械速度**			18000	18000	18000
额定转矩 [1,2,3]	T_r	Nm	0.18	0.29	0.40
		in-lb	1.6	2.55	3.52
		oz-in	26.2	41	56
轴额定输出功率 [1,2,3]	P_{out}	kW	0.3	0.539	0.648
直流母线电压 [4]	V_{mbus}	VDC	340	340	340
交流电压 [4]	V_s	VAC	240	240	240
线圈 - Amb热阻抗 [4]	R_{thw-a}	°C/W	2.36	2.36	2.36
额定周边温度	T_{amb}	°C	25	25	25
最大线圈温度	T_{max}	°C	155	155	155
电机热时间常量 [4]	t_{th}	minutes	11.0	11	11
转子轴粘性阻尼 [4]	B	Nm/krpm	0.0004	0.0007	0.0014
转子轴动态摩擦力 [4]	T_f	Nm	0.0010	0.0019	0.0039
转子惯量 [4]	J	$kg\text{-}m^2$	1.412^{-6}	2.9^{-6}	5.8^{-6}
		$in\text{-}lb\text{-}sec^2$	1.250^{-5}	2.6^{-5}	5.1^{-5}
转子磁极数目	N_p	# poles	6	6	6
电机重量 [4]		kg	0.1	0.22	0.40
		lb	0.3	0.49	0.88
电机UL等级	F	UL class	H	H	H

绕组常数			7Y	8Y	EY	7Y	8Y	EY	7Y	8Y	EY
持续堵转电流 [1,2,3]	$I_{cs(rms)}$	Arms	4.63	3.7	2.31	4.01	3.19	1.60	3.28	2.61	1.64
	$I_{cs(trap)}$	Amps DC	5.67	4.5	2.83	4.91	3.91	1.95	4.01	3.20	2.00
峰值电流 [1,2,3]	$I_{pk(rms)}$	Arms	14.63	11.7	7.31	12.67	10.09	5.04	10.35	8.24	5.17
	$I_{pk(trap)}$	Amps DC	17.92	14.3	8.95	15.52	12.36	6.17	12.68	10.10	6.33
电压常数 [6,8]	K_b	V/rad/s	0.037	0.0464	0.074	0.075	0.094	0.187	0.149	0.186	0.298
	K_e	Vrms/krpm	2.749	3.44	5.497	5.545	6.931	13.862	11.042	13.803	22.084
转矩常数 [6,8]	$K_{t(sine)}$	Nm/Arms	0.045	0.057	0.091	0.092	0.115	0.229	0.183	0.228	0.365
	$K_{t(trap)}$	oz-in/Amp DC	5.256	6.57	10.512	10.603	13.254	26.508	21.115	26.394	42.231
电阻 [6,8]	R	ohm	1.1	1.787	4.5	1.5	2.4	9.5	2.3	3.6	9.1
电感 [7,8]	L	mH	0.8	1.3	3.2	1.6	2.5	10.0	3.2	5.0	12.8

* K044置于电动机框架里面，一般是一个0.250in厚的铝圆筒，安装在一个6in x 6in x 0.5in的铝板上。用户可以在parkermotion.com上免费下载Parker MotionSizer sizing软件。
** 更高电压及套装转子下可能的更高转速。
[1] 假定电机安装到10” X 10” X 1/4” 规格的铝板上
[2] 最大线圈温度是155°C。可选的热保护设备可能使温度较低。标准配套电机不配热控开关（一般融入电机外壳）；用户需要的话可以定制。
[3] 这些等级对派克汉尼汾的驱动器有效，其他设备将不能达到同样的效果。
[4] 仅供参考
[6] ±10%
[7] ±30% @ 1kHz
[8] 线间测定

K系列无框伺服电机

框架尺寸064（64mm外径）特定型号性能参数*

	代表符号	单位	K064050-	K064100-	K064200-
持续堵转转矩 [1,2,3]	T_{cs}	Nm	0.59	1.03	1.73
		in-lb	5.18	9.16	15.28
		oz-in	83	147	244
峰值转矩	T_{pk}	Nm	1.86	3.28	5.48
		in-lb	16.42	29.05	48.51
		oz-in	263	465	776
最大机械速度**			15500	15500	15500
额定转矩 [1,2,3]	T_r	Nm	0.49	0.86	1.56
		in-lb	4.30	7.58	13.77
		oz-in	69	121	220
轴额定输出功率 [1,2,3]	P_{out}	kW	0.783	0.964	0.866
直流母线电压 [4]	V_{mbus}	VDC	340	340	340
交流电压 [4]	V_S	VAC	240	240	240
线圈 - Amb热阻抗 [4]	R_{thw-a}	°C/W	1.68	1.68	1.68
额定周边温度	T_{amb}	°C	25	25	25
最大线圈温度	T_{max}	°C	155	155	155
电机热时间常量 [4]	t_{th}	minutes	22	22	22
转子轴粘性阻尼 [4]	B	Nm/krpm	0.0010	0.0021	0.0042
转子轴动态摩擦力 [4]	T_f	Nm	0.0030	0.0060	0.0120
转子惯量 [4]	J	$kg\text{-}m^2$	9.0^{-6}	1.8^{-5}	3.6^{-5}
		$in\text{-}lb\text{-}sec^2$	8.0^{-5}	1.6^{-4}	3.2^{-4}
转子磁极数目	N_p	# poles	8	8	8
电机重量 [4]		kg	0.29	0.57	1.13
		lb	0.63	1.26	2.49
电机UL等级	F	UL class	H	H	H

绕组常数			**8Y**	**9Y**	**EY**	**8Y**	**9Y**	**EY**	**8Y**	**9Y**	**EY**
持续堵转电流 [1,2,3]	$I_{cs(rms)}$	Arms	4.44	3.53	2.78	3.92	3.13	2.46	3.28	2.61	2.05
	$I_{cs(trap)}$	Amps DC	5.43	4.33	3.41	4.81	3.83	3.01	4.01	3.20	2.52
峰值电流 [1,2,3]	$I_{pk(rms)}$	Arms	14.02	11.16	8.79	12.40	9.88	7.77	10.36	8.25	6.49
	$I_{pk(trap)}$	Amps DC	17.17	13.67	10.76	15.19	12.10	9.52	12.68	10.10	7.95
电压常数 [6,8]	K_b	V/rad/s	0.109	0.136	0.174	0.218	0.272	0.348	0.435	0.544	0.696
	K_e	Vrms/krpm	8.053	10.066	12.884	16.105	20.132	25.769	32.211	40.264	51.537
转矩常数 [6,8]	$K_{t(sine)}$	Nm/Arms	0.133	0.166	0.213	0.266	0.333	0.426	0.533	0.666	0.852
	$K_{t(trap)}$	oz-in/Amp DC	15.399	19.249	24.638	30.798	38.498	49.277	61.596	76.995	98.554
电阻 [6,8]	R	ohm	1.7	2.7	4.4	2.2	3.5	5.6	3.2	5.0	8.1
电感 [7,8]	L	mH	2.0	3.1	5.1	4.0	6.3	10.2	8.0	12.5	20.4

* K064置于电动机框架里面，一般是一个0.250in厚的铝圆筒，安装在一个6in x 6in x 0.5in的铝板上。用户可以在parkermotion.com上免费下载Parker MotionSizer sizing软件。
** 更高电压及套装转子下可能的更高转速。
[1] 假定电机安装到10” X 10” X 1/4” 规格的铝板上。
[2] 最大线圈温度是155°C。可选的热保护设备可能使温度较低。标准配套电机不配热控开关（一般融入电机外壳）；用户需要的话可以定制。
[3] 这些等级对派克汉尼汾的驱动器有效，其他设备将不能达到同样的效果。
[4] 仅供参考
[6] ±10%
[7] ±30% @ 1kHz
[8] 线间测定

框架尺寸089（89mm外径）特定型号性能参数*

	代表符号	单位	K089050-	K089100-	K089200-
持续堵转转矩 [1,2,3]	T_{cs}	Nm	1.47	2.59	4.31
		in-lb	13.01	22.94	38.12
		oz-in	208	367	610
峰值转矩	T_{pk}	Nm	4.67	8.23	13.69
		in-lb	41.30	72.84	121.19
		oz-in	661	1166	1939
最大机械速度**			12000	12000	12000
额定转矩 [1,2,3]	T_r	Nm	1.16	2.07	3.77
		in-lb	10.23	18.35	33.32
		oz-in	164	294	533
轴额定输出功率 [1,2,3]	P_{out}	kW	1.443	1.716	1.590
直流母线电压 [4]	V_{mbus}	VDC	340	340	340
交流电压 [4]	V_s	VAC	240	240	240
线圈 - Amb热阻抗 [4]	R_{thw-a}	°C/W	1.02	1.02	1.02
额定周边温度	T_{amb}	°C	25	25	25
最大线圈温度	T_{max}	°C	155	155	155
电机热时间常量 [4]	t_{th}	minutes	28	28	28
转子轴粘性阻尼 [4]	B	Nm/krpm	0.0034	0.0068	0.0136
转子轴动态摩擦力 [4]	T_f	Nm	0.0097	0.0193	0.0387
转子惯量 [4]	J	kg-m^2	3.7^{-5}	7.8^{-6}	1.5^{-4}
		in-lb-sec^2	3.3^{-4}	6.9^{-5}	1.3^{-3}
转子磁极数目	N_p	# poles	12	12	12
电机重量 [4]		kg	0.50	1.00	1.99
		lb	1.1	2.2	4.39
电机UL等级	F	UL class	H	H	H

绕组常数			**6Y**	**7Y**	**9Y**	**6Y**	**7Y**	**9Y**	**4Y**	**7Y**	**9Y**
持续堵转电流 [1,2,3]	$I_{cs(rms)}$	Arms	8.44	6.77	4.30	7.44	5.97	3.79	9.96	4.97	3.15
	$I_{cs(trap)}$	Amps DC	10.33	8.30	5.26	9.12	7.32	4.64	12.19	6.09	3.86
峰值电流 [1,2,3]	$I_{pk(rms)}$	Arms	26.66	21.40	13.58	23.52	18.88	11.98	31.46	15.71	9.97
	$I_{pk(trap)}$	Amps DC	32.66	26.21	16.63	28.81	23.12	14.67	38.53	19.24	12.21
电压常数 [6,8]	K_b	V/rad/s	0.145	0.178	0.279	0.290	0.357	0.558	0.357	0.714	1.115
	K_e	Vrms/krpm	10.733	13.210	20.641	21.467	26.420	41.282	26.420	52.841	82.564
转矩常数 [6,8]	$K_{t(sine)}$	Nm/Arms	0.178	0.218	0.341	0.355	0.437	0.683	0.437	0.874	1.366
	$K_{t(trap)}$	oz-in/Amp DC	20.525	25.261	39.471	41.050	50.523	78.942	50.523	101.046	157.884
电阻 [6,8]	R	ohm	0.8	1.2	3.0	1.0	1.6	3.9	0.6	2.3	5.7
电感 [7,8]	L	mH	1.2	1.8	4.5	2.4	3.7	8.9	1.8	7.3	17.9

* K089置于电动机框架里面，一般是一个0.250in厚的铝圆筒，安装在一个6in x 6in x 0.5in的铝板上。用户可以在parkermotion.com上免费下载Parker MotionSizer sizing软件。
** 更高电压及套装转子下可能的更高转速。
[1] 假定电机安装到10” X 10” X 1/4” 规格的铝板上。
[2] 最大线圈温度是155°C。可选的热保护设备可能使温度较低。标准配套电机不配热控开关（一般融入电机外壳）；用户需要的话可以定制。
[3] 这些等级对派克汉尼汾的驱动器有效，其他设备将不能达到同样的效果。
[4] 仅供参考
[6] ±10%
[7] ±30% @ 1kHz
[8] 线间测定

K系列无框伺服电机

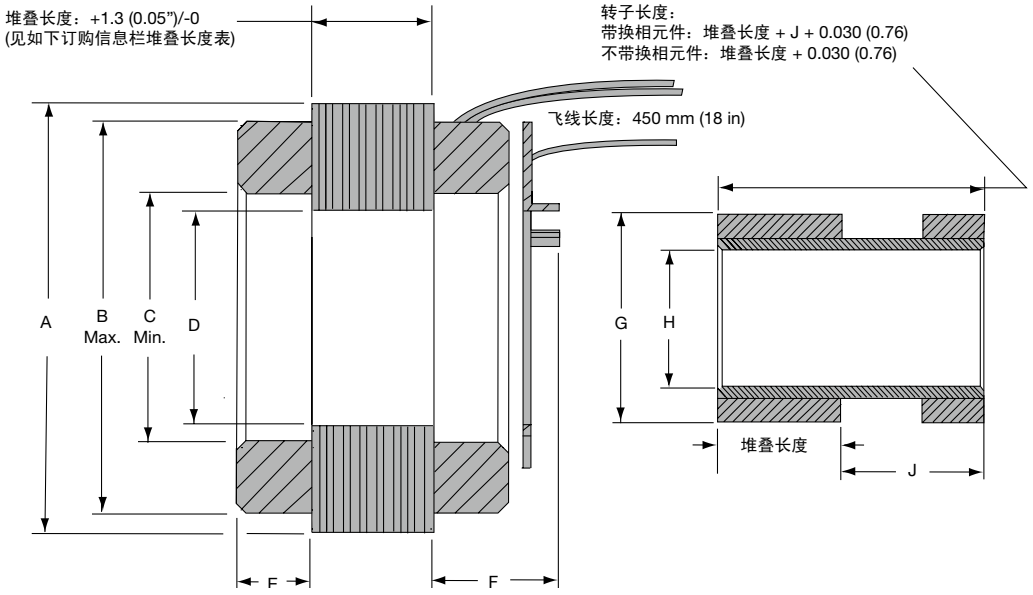
框架尺寸178（178mm外径）特定型号性能参数*

	代表符号	单位	K178050-	K178100-	K178200-
持续堵转转矩 [1,2,3]	T_{cs}	Nm	8.44	15.16	25.74
		in-lb	74.67	134.18	227.75
		oz-in	1195	2147	3644
峰值转矩	T_{pk}	Nm	26.77	48.12	81.74
		in-lb	236.87	425.88	723.41
		oz-in	3790	6814	11575
最大机械速度**			6000	6000	6000
额定转矩 [1,2,3]	T_r	Nm	7.44	13.94	24.35
		in-lb	65.83	123.37	215.50
		oz-in	1053	1974	3448
轴额定输出功率 [1,2,3]	P_{out}	kW	2.321	2.372	2.099
直流母线电压 [4]	V_{mbus}	VDC	340	340	340
交流电压 [4]	V_S	VAC	240	240	240
线圈 - Amb热阻抗 [4]	R_{thw-a}	°C/W	0.5	0.5	0.5
额定周边温度	T_{amb}	°C	25	25	25
最大线圈温度	T_{max}	°C	155	155	155
电机热时间常量 [4]	t_{th}	minutes	108	108	108
转子轴粘性阻尼 [4]	B	Nm/krpm	0.0561	0.1123	0.2246
转子轴动态摩擦力 [4]	T_f	Nm	0.0485	0.0970	0.1940
转子惯量 [4]	J	$kg\text{-}m^2$	4.7^{-4}	9.2^{-4}	1.8^{-3}
		$in\text{-}lb\text{-}sec^2$	4.1^{-3}	8.1^{-3}	1.6^{-2}
转子磁极数目	N_p	# poles	18	18	18
电机重量 [4]		kg	2.40	3.71	6.34
		lb	5.29	8.18	13.98
电机UL等级	F	UL class	H	H	H

绕组常数			6Y	8Y	EY	8Y	9Y	EY	8Y	9Y	EY
持续堵转电流 [1,2,3]	$I_{cs(rms)}$	Arms	16.94	10.68	6.74	9.60	7.60	6.06	8.15	6.46	5.15
	$I_{cs(trap)}$	Amps DC	20.75	13.08	8.26	11.75	9.31	7.42	9.98	7.91	6.30
峰值电流 [1,2,3]	$I_{pk(rms)}$	Arms	53.54	33.75	21.30	30.32	24.03	19.14	25.76	20.41	16.26
	$I_{pk(trap)}$	Amps DC	65.58	41.33	26.09	37.14	29.43	23.44	31.55	25.00	19.91
电压常数 [6,8]	K_b	V/rad/s	0.410	0.649	1.024	1.297	1.639	2.048	2.595	3.277	4.097
	K_e	Vrms/krpm	30.340	48.039	75.851	96.059	121.337	151.672	192.118	242.675	303.344
转矩常数 [6,8]	$K_{t(sine)}$	Nm/Arms	0.502	0.795	1.255	1.589	2.007	2.509	3.178	4.014	5.017
	$K_{t(trap)}$	oz-in/Amp DC	58.019	91.863	145.047	183.691	232.030	290.038	367.381	464.060	580.076
电阻 [6,8]	R	ohm	0.4	1.0	2.5	1.2	2.0	3.1	1.7	2.7	4.3
电感 [7,8]	L	mH	1.5	3.8	9.6	7.7	12.2	19.1	15.3	24.5	38.2

* K178置于电动机框架里面，一般是一个0.250in厚的铝圆筒，安装在一个6in x 6in x 0.5in的铝板上。用户可以在parkermotion.com上免费下载Parker MotionSizer sizing软件。
** 更高电压及套装转子下可能的更高转速。
[1] 假定电机安装到10” X 10” X 1/4” 规格的铝板上。
[2] 最大线圈温度是155°C。可选的热保护设备可能使温度较低。标准配套电机不配热控开关（一般融入电机外壳）；用户需要的话可以定制。
[3] 这些等级对派克汉尼汾的驱动器有效，其他设备将不能达到同样的效果。
[4] 仅供参考
[6] ±10%
[7] ±30% @ 1kHz
[8] 线间测定

尺寸规格图



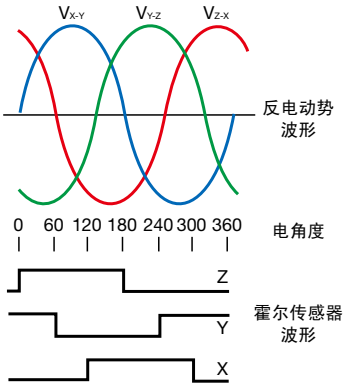
框架尺寸	尺寸规格 – in (mm)								
	A 外径	B 端盖 最大 外径	C 端盖 最小 内径	D 内径	E 端盖 最大 长度	F 整流长度	G 转子 最大 外径	H 转子内径	J 换相 磁体 长度
K032	1.251 (31.78) 1.249 (31.72)	1.17 (29.7)	0.65 (16.5)	0.593 (15.06) 0.583 (14.80)	0.25 (6.4)	0.57 (14.5)	0.559 (14.20)	0.301 (7.65) 0.299 (7.60)	0.52 (13.2)
K044	1.751 (44.48) 1.748 (44.40)	1.65 (42.0)	1.02 (25.9)	0.880 (22.35) 0.870 (22.10)	0.31 (7.9)	0.65 (16.5)	0.845 (21.46)	0.551 (14.00) 0.549 (13.95)	0.58 (14.7)
K064	2.501 (63.53) 2.498 (63.45)	2.39 (60.7)	1.50 (38.1)	1.385 (35.18) 1.375 (34.92)	0.38 (9.7)	0.69 (17.5)	1.350 (34.29)	0.927 (23.55) 0.925 (23.50)	0.62 (15.7)
K089	3.501 (88.93) 3.498 (88.85)	3.38 (85.9)	2.15 (54.6)	2.105 (53.47) 2.095 (53.21)	0.39 (9.9)	0.69 (17.5)	2.050 (52.07)	1.601 (40.67) 1.599 (40.61)	0.66 (16.7)
K178	7.003 (177.88) 6.997 (177.72)	6.80 (172.7)	4.39 (111.5)	4.356 (110.65) 4.346 (110.39)	0.60 (15.3)	*	4.319 (109.70)	3.771 (95.78) 3.769 (95.73)	*

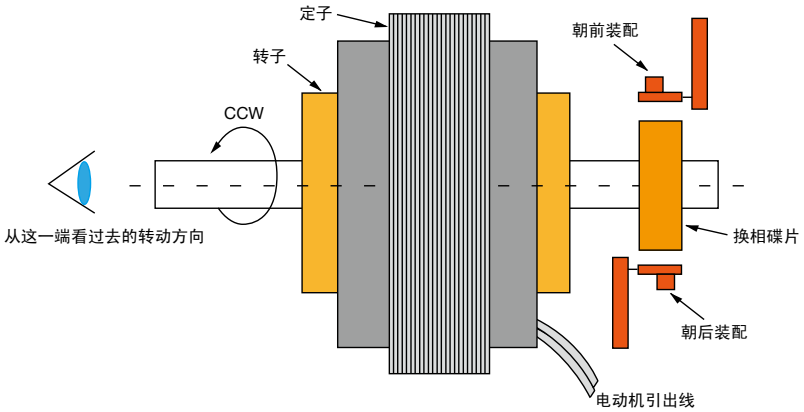
*不提供集成的整流换向器。

信号时序

电机信号

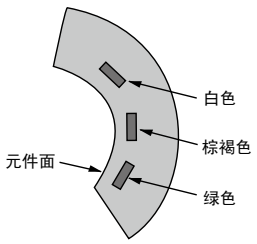
电源线	朝前装配
动力线X	红色
动力线Y	黑色
动力线Z	白色





换相元件装配

传感器导线	朝前装配	朝后装配
动力线Z	棕色	棕色
动力线Y	白色	白色
动力线X	绿色	绿色
+5 V	紫色	紫色
接地	灰色	灰色



订购须知

	①	②	③	④	⑤	⑥
示例：	K	044	100	E	Y	2

在每一个数字框中填入一个订购指令，以创建一个完整的订购代码模型。

① 系列

K	无框架套装电机

② 框架尺寸（定子外径）

032	32 mm
044	44 mm
064	64 mm
089	89 mm
178	178 mm

③ 堆叠长度

050	0.50 in
100	1.00 in
200	2.00 in

④ 线圈

选定框架尺寸下绕组性能及选择请参阅“绕组常量”（第5-9页）

⑤ 连接选项

Y	星形连接
D	三角形连接*

*特殊连接选项请咨询工厂。

⑥ 换相元件*

1	无
2	集成的

*K178不带集成整流器。

高性能DC伺服电机 - RS系列

概述

说明

使用了高能磁体的RS　DC电机同RTS的组合非常适合于非常紧凑的解决方案或者需要高动态响应性能的应用。

特性和优势

- **高性能**
- **超低速运行**
- **紧凑**
- **极长的使用寿命**
- **稀土磁体**
- **转速计，编码器，旋转变压器及制动装置可供选择**



特征

- **电机出轴**
  - RS1到RS4：光滑轴
  - RS5和RS6：带键轴
- **后轴端**
  - RS1到RS4：可以安装标准转速计或编码器
  - RS5和RS6：可以安装标准转速计，编码器适配件
- **输出电缆1m不带连接头**
- **选件**
  - 制动装置（RS2到RS6）
  - 转速计
  - 后轴端编码器适配件（RS5及RS6）

技术特性 – 概述

电机类型	DC电机带稀土磁体
极数	4
防护等级	• RS1到RS4：IP40 • RS5和RS6：IP54
绝缘	F级
低速转矩	0.05 ... 13 Nm
低速恒定电流	1.5 ... 28 A
额定电压	20.7 ... 105 V
额定速度	2 000 ... 3 000 min^{-1}
转动惯量	2.4 ... 8 300 $kgmm^2$

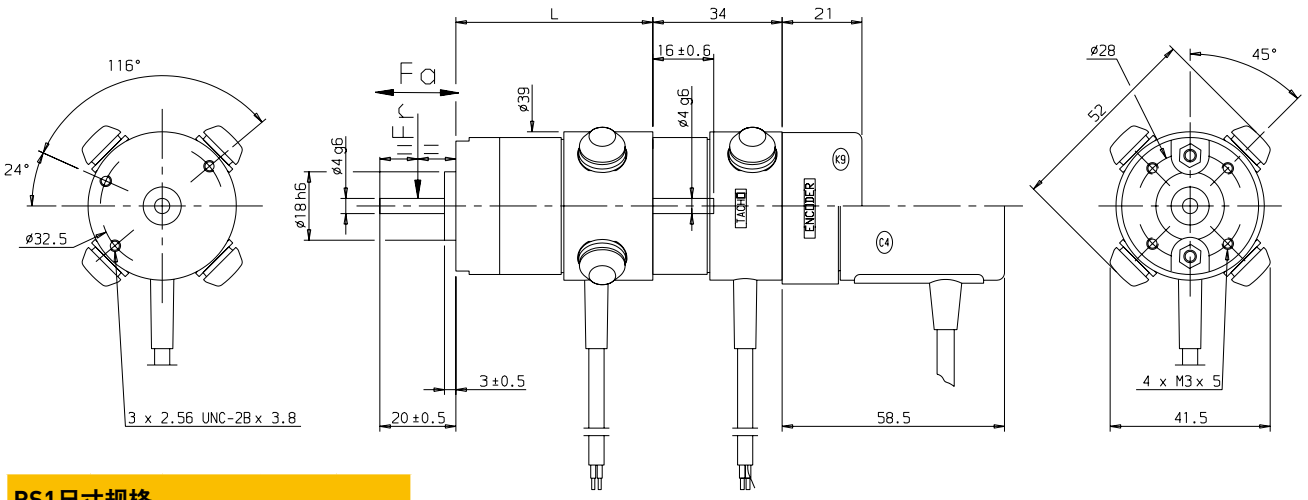
技术参数

低速转矩 M_0 [Nm]	低速恒定电流 I_0 [A]	额定电压 [V]	额定速度 N [min^{-1}]	转动惯量 [$kgmm^2$]	产品代码			典型组合
0.05	1.5	20.7	3000	2.4	RS110MR1	■	00	RTS 3/10-40M
0.092	2.3	21.2	3000	4.1	RS120GR1	■	00	RTS 3/10-40M
0.13	2.7	23.7	3000	5.8	RS130ER1	■	00	RTS 3/10-40M
0.11	2.5	24	3000	13	RS210LR1	■	00	RTS 3/10-40M
0.225	4.1	25.4	3000	195	RS220FR1	■	00	RTS 10/20-60 [1]
0.232	2.8	38.6	3000	195	RS220KR1	■	00	RTS 3/10-40M
0.31	5.6	24	3000	26	RS230CR1	■	00	RTS 10/20-60 [1]
0.39	6	27.6	3000	325	RS240BR1	■	00	RTS 10/20-60 [1]
0.28	2.6	49	3000	54	RS310NR1	■	00	RTS 10/20-60 [1]
0.54	4.5	49	3000	83	RS320HR1	■	00	RTS 10/20-60 [1]
0.78	5.9	51	3000	110	RS330ER1	■	00	RTS 10/20-60 [1]
0.98	6.9	53	3000	140	RS340CR1	■	00	RTS 10/20-60 [1]
0.48	3.6	60	3000	137	RS410RR1	■	00	RTS 10/20-60 [1]
0.93	6.2	60	3000	225	RS420JR1	■	00	RTS 10/20-60 [1]
1.3	8.1	43	2000	310	RS430FR1	■	00	RTS 10/20-60 [1]
1.36	6.6	78	3000	310	RS430HR1	■	00	RTS 12/24-130 T
1.74	7	90	3000	400	RS440GR1	■	00	RTS 12/24-130 T
1.9	7.9	82	2700	1 000	RS510LR1	■	00	RTS 12/24-130 T
3.1	10.9	92	2700	1 350	RS520GR1	■	00	RTS 12/24-130 T
4	13	97	2700	1 700	RS530ER1	■	00	RTS 20/40-130 T
5	15	104	2700	2 050	RS540CR1	■	00	RTS 20/40-130 T
8	22.3	100	2400	5 300	RS620GR1	■	00	RTS 40/80-190 T
10.8	25	100	2000	6 800	RS630FR1	■	00	RTS 40/80-190 T
13	28	105	2000	8 300	RS640ER1	■	00	RTS 40/80-190 T

[1] M = 单相 T = 三相

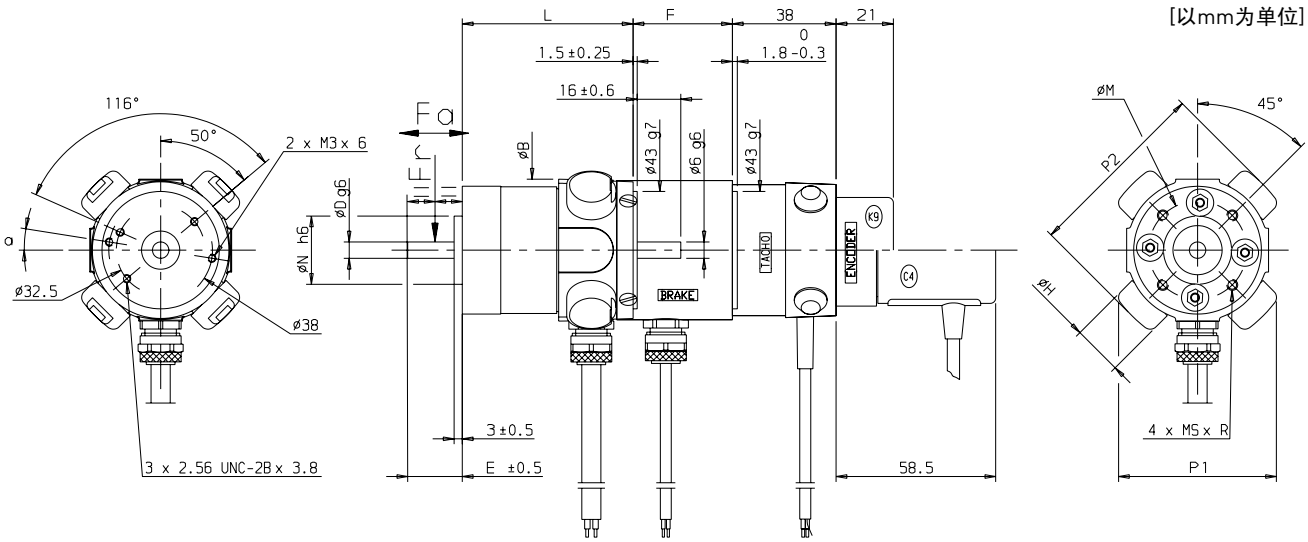
技术参数

[以mm为单位]



RS1尺寸规格				
电机	长度	重量 [kg]	Fr[1] [daN]	Fa[1] [daN]
RS110	52.1	0.27	6	3
RS120	68.1	0.36	6	3
RS130	84.1	0.45	6	3

[以mm为单位]



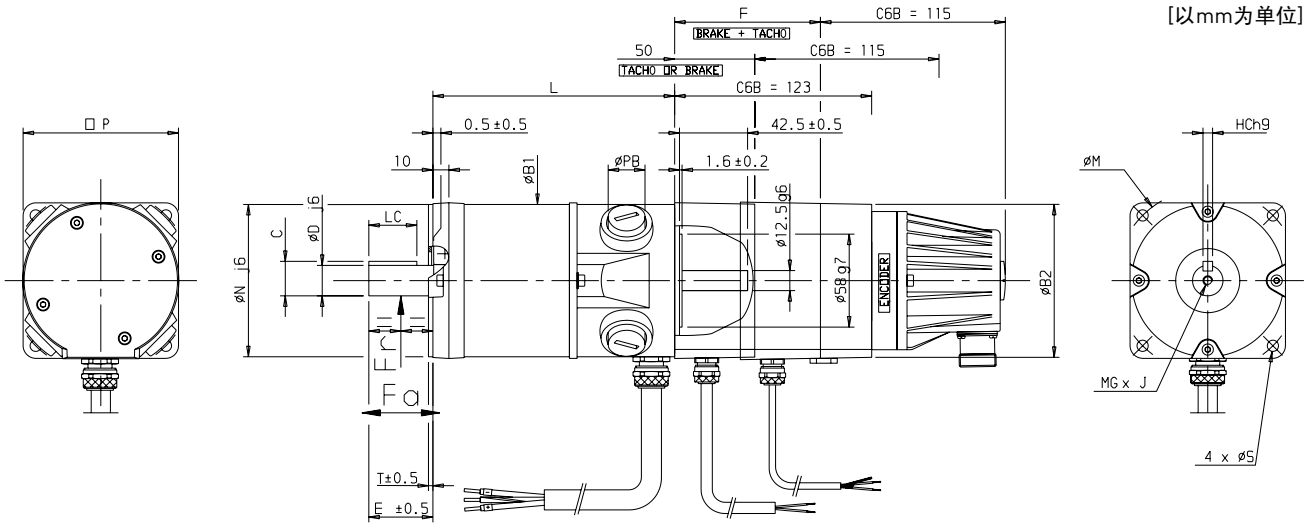
RS2, RS3和RS4带制动装置，转速计，编码器尺寸规格														
Motor	a	N	D	E	B	L	F	P1	P2	H	MSxR	M	重量 [kg]	Fr[1] [daN]	Fa[1] [daN]
RS210	9°	25	6	20	52	63	36.4	58	68	18.5	M4x6	36	0.54	18	10
RS220	9°	25	6	20	52	79	36.4	58	68	18.5	M4x6	36	0.7	18	10
RS230	9°	25	6	20	52	95	36.4	58 58	68	18.5	M4x6	36	0.86	18	10
RS240	9°	25	6	20	52	111	36.4		68	18.5	M4x6	36	1	18	10
RS310	-	32	9	25	68	80.5	41	69	83	18.5	M5x8	45	0.9	28	15
RS320	-	32	9	25	68	100.5	41	69	83	18.5	M5x8	45	1.3	28	15
RS330	-	32	9	25	68	120.5	41	69	83	18.5	M5x8	45	1.6	28	15
RS340	-	32	9	25	68	140.5	41	69	83	18.5	M5x8	45	2	28	15
RS410	-	50	11	32	83	95.5	40	82	98	22	M5x8	65	1.2	40	20
RS420	-	50	11	32	83	115.5	40	82	98	22	M5x8	65	1.8	40	20
RS430	-	50	11	32	83	135.5	40	82	98	22	M5x8	65	2.4	40	20
RS440	-	50	11	32	83	155.5	40	82	98	22	M5x8	65	3	40	20

[1] Fr和Fa不累加

RS5和RS6带制动装置，转速计，编码器尺寸规格																			
Motor	**P**	**N**	**C**	**D**	**LC**	**E**	**T**	**B1**	**PB**	**L**	**F**	**B2**	**S**	**M**	**MGxJ**	**HC**	**重量 [kg]**	**Fr[1] [daN]**	**Fa[1] [daN]**
RS510	97	95	21.5	19	30	40	3	96	25	151	91	96	7	115	M6x18	6	5.1	70	23
RS520	97	95	21.5	19	30	40	3	96	25	180	91	96	7	115	M6x18	6	6.3	70	23
RS530	97	95	21.5	19	30	40	3	96	25	209	91	96	7	115	M6x18	6	7.5	70	23
RS540	97	95	21.5	19	30	40	3	96	25	238	91	96	7	115	M6x18	6	8.7	70	23
RS620	120	110	27	24	40	50	3.5	117	30	246	93	117	10	130	M8x20	8	11.5	80	26
RS630	120	110	27	24	40	50	3.5	117	30	284	93	117	10	130	M8x20	8	14	80	26
RS640	120	110	27	24	40	50	3.5	117	30	321	93	117	10	130	M8x20	8	16.3	80	26

[1] Fr和Fa不累加

[以mm为单位]



选项

转速计及制动装置						
电机	转速计		制动装置 [电压24 VDC +/- 10 %]			
	型号	电动势 [V/1000 min^{-1}]	保持转矩[Nm]		惯量 [kgmm^2]	重量 [kg]
			20 °C	100 °C		
RS1	TBN 103	3	-	-	-	-
RS2	TBN 206	6	0.6	0.55	2	0.2
RS3	TBN 206	6	1.5	1.4	10	0.18
RS4	TBN 206	6	1.5	1.4	10	0.18
RS5	TBN 306	6	6	5.5	53	0.45
RS6	TBN 306	6	12	11.5	157	0.9

编码器					
型号	关联电机	每圈脉冲数	参考编码器	参考安装组件	参考连接头
C2	RS1	500	220215P0002	220071R0025	
	RS1	1000	220215P0012	220071R0025	
	RS2 / RS3 / RS4	500	220215P0001	220071R0025	
	RS2 / RS3 / RS4	1000	220215P0004	220071R0025	
C6	RS5 / RS6	500	220024P0001	220071R0002	220065R4621
	RS5 / RS6	1000	220024P0003	220071R0002	220065R4621
	RS5 / RS6	2000	220024P0006	220071R0002	220065R4621
	RS5 / RS6	5000	220024P0005	220071R0002	220065R4621
C6B	RS5 / RS6	500	220031R0001	220071R0004	220065R4621
	RS5 / RS6	1000	220031R0003	220071R0004	220065R4621
	RS5 / RS6	2000	220031R0008	220071R0004	220065R4621
	RS5 / RS6	2500	220031R0004	220071R0004	220065R4621
	RS5 / RS6	5000	220031R0005	220071R0004	220065R4621

订购代码

RS Series

	1	2	3	4	5	6	7
订购示例	**RS**	**120**	**E**	**R**	**1**	**0**	**11**

1	**电机类型**	
	RS	带永磁体电机
2	**电机尺寸及长度**	
	120 **130** **320** **...**	见“技术资料”表
3	**绕组**	
	L **H** **M** **...**	取决于电机尺寸，速度，电压/电流， 见“技术资料”表
4	**安装代码**	
	R	
5	**机械特征**	
	1	输出电缆（标准）
	2	接线盒
	3	电机带旋转变压器
	5	特殊电机
6	**选项**	
	0	无附件（标准）
	1	转速计
	2	制动装置（RS2到RS6）
	3	转速计 + 制动装置（RS2到RS6）
	4	编码器适配件 [1]（仅针对RS5和RS6）
	5	转速计 + 编码器适配件（仅针对RS5和RS6）
	6	制动装置 + 编码器适配件（仅针对RS5和RS6）
	7	转速计 + 制动装置 + 编码器适配件（仅针对RS5和RS6）
7	**客户特殊规格**	
	00	标准目录定义 - 光滑电机轴(（RS1到4） - 带键槽电机轴(RS5-6)

[1] 编码器适配件是RS1, RS2, RS3和RS4的标准项

直线电机



I Force系列



RIPPED系列

无铁芯及有铁芯直线电机

派克汉尼汾公司致力于提供创新的自动化解决方案已达数十年之久。在当前直线电机市场爆发性发展的进程中，这一创新精神一直得以延续。

2003年，派克收购了Trilogy公司，直线电机中最具权威性的品牌之一。派克与Trilogy专利直线电机解决方案的强大组合，使自动化及机器人技术应用方面的客户通过我们非常有竞争力的技术实力，取得显著的性能提高及购置成本效益。

基于一整套的直线电机组件及完整的工程定位系统，派克能为提高您的机器生产力，提高精确度及动力性能提供恰到好处的解决方案。

在目前可行的直线电机技术领域，派克能提供最广泛的供应。从组件或者分体电机，整套定位平台到完整的定制工程系统，派克都能为任何直线运动要求提供一个完美的解决方案。这一文档主要聚焦于派克组件型电机的两个成员。派克直线电机产品的典型应用包括：

- **半导体及电子产品**
- **平板显示器，太阳 能电池板**
- **医药及生命科学**
- **机床**
- **光学影像及光电子**
- **大型印刷，扫描及数字设备**

直线型电机设计的好处

- **高速**
- **高加速度**
- **快速响应 - 一个机械系统的100倍**
- **刚度 - 弹性刚度比机械系统要好**
- **零间隙 - 直接驱动技术**
- **免维护操作 - 由于减少了零部件数量，机械比较简单**
- **长的行程而不损失性能**
- **适用于真空及极端环境**



直线电机优势

直线电机类似于一台旋转电机解剖摊开来进行运转。在一台旋转电机中，相同的电磁效应产生的是转矩，而在直线电机中，产生的是直接推动力。

在许多应用中，相比较传统的旋转驱动系统而言，直线电机具有明显的优势。比如，直线电机不需要通过像齿轮，滚珠丝杠，或皮带传动这样的中介机械构件将电机连接到负载上。负载直接连接到直线电机上。

因此，就没有来自运动部件的间隙和弹性。因此，伺服控制的动力表现得以提高，更高水平的精度也得以实现。

直线电机由于没有机械传动组件，因此导致了一个低惯性及低噪音的驱动系统。另外，机械磨损只在导向系统中出现。因此，直线电机具有比传统旋转驱动系统更好的可靠性及更低的摩擦损耗。

直线电机的工程设计

像I-FORCE和Ironcore这样的组件直线电机是由电机线圈及单独的磁轨组成。

线圈组被称为是“动子”，有时也被称为是初级组件。动子一般由电机线圈，一个连接板或者安装棒组成，它允许线圈连接到底板上。电动机电缆一般从封装的一侧伸出。

磁轨有时被称为次级组件。取决于所选用直线电机的种类，磁轨可采用单排磁铁或者提供平衡吸引力的双边配置的磁铁。

可自行选择直线电机组件的能力给用户一个经济的解决方案，也为整合入机器提供了完整的灵活性。然而，这一灵活性也同样需要对电机特征，及直线反馈技术，冷却方法，伺服放大器的性能及控制系统的进行考虑。

- **让派克广泛的运动设计经验，系统的项目管理程序，及全球化的架构为您解决运动难题。**
- **协同开发周期瞄准客户目标，严格的性能规范，完整的工程解决方案。**

如果您的设计需要任何协助，请联系派克应用工程师。

I-Force无铁芯直线电机

- **5种轨道尺寸**
- **达3928 N的力(883 lbs)**
- **无限定长度**
- **极高的性能表现**
- **无齿槽效应**



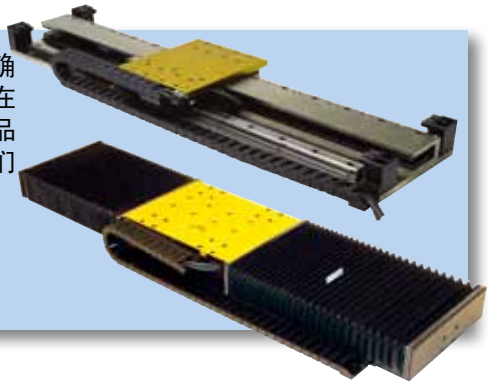
RIPPED铁芯直线电机

- **3种轨道尺寸**
- **达7433 N的力(1671 lbs)**
- **无限定长度**
- **单位尺寸最大功率**



如需了解包括工业级，精确级，多轴系统及定制能力在内的派克直线电机平台产品线的相关信息，请访问我们的网站：

www.parkermotion.com



I-Force无铁芯直线电机

派克的I-Foece无铁芯直线电机结构紧凑，能够提供高动力及快速加速。连续推力范围从24.5 N (5.5 lbf) 到 878.6N (197.5 lbf)，峰值推力范围从108.5 N (24.5 lbf) to 3928 N (883 lbf)，I-Force系列产品提供了一个性能尺寸比的超级组合。

I-Force采用了专利化的工字型结构和叠放的绕组，从而使小尺寸电机能够提供更高的功率密度，改进了散热性能，增加了结构的的坚固性。

除此之外，无铁芯直线电机设计同磁铁间没有吸引力，因而安装较为容易，在运动中也不会出现齿槽效应。

I-Force电机超高柔性的标准电缆，另外，派克提供模块化的磁轨，使行程长度不受限制。难以置信的平滑运动，高精度及高功率密度特性使I-Force直线电机成为您的高配置要求的理想解决方案。



线圈同磁铁间没有吸引力

- **更简单/更安全的装配及处理，更平滑的行程（没有齿槽效应）**

叠放的绕组（线圈）

- **增强的功率密度**
- **改进的散热性能**
- **较低的温度上升**
- **更小，更便宜的电机**

线圈连同热传导环氧基树脂一起使用

- **专利化的无铁芯电机设计(RE34674)提供更好的散热性能**

真空封装处理

- **允许电机在高度真空的环境下使用**
- **额定10^{-6} torr，目前在 10^{-7} torr中使用**

模块化的磁轨

- **精密组装的3片结构**
- **无限制的行程长度**
- **两种模块化的磁轨长度，允许无限制的行程长度**

嵌入式的过温恒温调节器或可选的热敏电阻器

- **保护线圈，以防止温度过高**
- **预装对齐的嵌入式数字霍尔效应设备**
- **内置热熔断器开关保护线圈**

超高柔性电缆

- **更长的电缆使用寿命，有利于成千上万次循环**

无铁芯电机的优势

- **没有吸引力 - 平衡的双重磁轨，安全且易于处理，安装时不需要处理吸引力**
- **没有齿槽效应 - 无铁芯动子，没有齿槽效应，运行极度平滑**
- **低重量动子 - 没有铁芯意味着更高的加速度及减速度，更高的机械带宽**
- **固定气隙 - 易于对齐及安装**

与铁芯电机相比的劣势

- **散热方面 - 更高的热敏电阻，专利化的派克工字型结构设计帮助缓解这一问题（见如下）**
- **同有铁芯设计相比，更低的RMS功率**
- **要使用两倍量的磁铁，增加了单位成本**



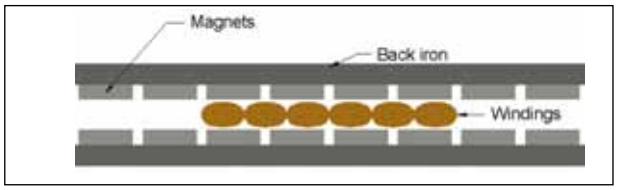
叠放的绕组



非叠放的绕组

I-Force专利化的工字型结构设计

无铁芯电机包含一个动子（线圈组），位于双磁轨之间。

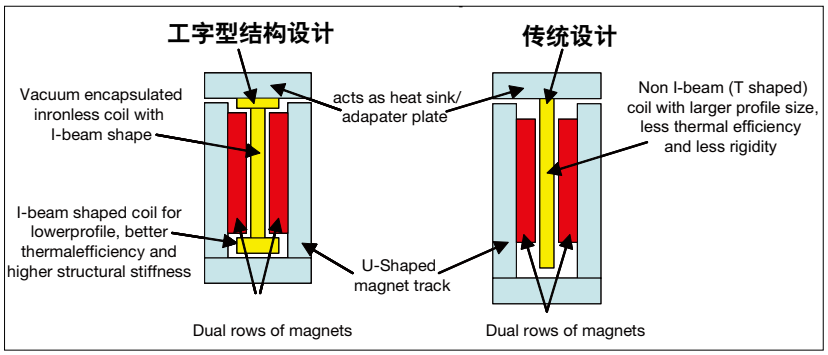


动子线圈中没有任何铁层结构，因此才叫无铁芯电机。相反，铜线圈被封装，定位于两排磁铁之间的气隙间。

因为电机是无铁芯的，在动子同磁轨道之间是没有吸引力及齿槽效应的。

无铁芯动子同有铁芯的相比具有更轻的质量，因而可以实现非常高的加速及全面的动力性能。无铁芯设计没有齿槽效应，也没有吸引力，因此可以延长轴承使用寿命，另外，在一些应用中，可以选用更小的轴承。

尽管高动力性能及没有齿槽效应使无铁芯设计非常强大，但是它们在热效率方面还是赶不上有铁芯电机。较小的接触面面积及从线圈底部到冷却板的较长的散热通道，使这些电机的满载功率比较低。另外，双排磁铁设计产生动力及行程长度增加了这些电机的整体成本。



派克的专利化工字型结构设计，在紧凑的结构中实现非常高的动力性能。另外，这种设计比传统铁芯设计的热效率更高。



I-Force系列无铁芯电机

型号	110	210	310	410	ML-50
页码	6	12	18	24	30
横截面 – H x W mm (in)	50 x 21 (2.05 x 0.82)	57.1 x 31.7 (2.25 x 1.25)	86.4 x 34.3 (3.40 x 1.35)	114.3 x 50.8 (4.50 x 2.00)	155 x 50 (6.10 x 1.97)
连续力 – N (lbs)	44 (10)	104.5 (24.8)	262 (58)	878 (197)	852 (191)
峰值力 – N (lbs)	200 (45)	494 (110)	1170 (263)	3928 (883)	3811 (856)
最大轨道长度 – mm (in) 模块 单块	无限制的 914 (36)	无限制的 1219 (48)	无限制的 1676 (66)	无限制的 1829 (72)	无限制的 240 (9.45)
冷却 [1]	—	内置多重空冷	内置多重空冷或水冷	内置多重空冷或水冷	—
数字霍尔效应设备	无，嵌入的	无，嵌入的	无，嵌入的	无，嵌入的	连接器模块中包含HED传感器及超程限制

[1] 冷却性能请咨询工厂

I-Force无铁芯110系列电机

性能参数

型号	单位	110-1	110-2
峰值力 [1]	N (lb)	108.5 (24.4)	202.5 (45.5)
连续力 [2]	N (lb)	24.5 (5.5)	45.4 (10.2)
最大功率	W	938	1641
连续功率	W	47	82

1) 峰值力及电流占整个工作周期的5%，持续时间一秒。
2) 持续力及电流建立在线圈绕组温度保持在100°C的基础上。

电气参数

型号	单位	110-1		110-2		
绕组	S串联/P并联/T三联	**S**	**P**	**S**	**P**	**T**
峰值电流	A pk sine RMS	15.9 11.2	31.8 22.5	14.8 10.4	29.6 20.9	44.4 31.4
连续电流	A pk sine RMS	3.6 2.5	7.2 5.1	3.3 2.3	6.6 4.7	9.9 7.1
力常数 [1]	N/A peak lb/A peak	6.8 1.5	3.4 0.8	13.7 3.1	6.8 1.5	4.6 1.0
反电动势 [2]	V/m/s V/in/s	7.9 0.20	3.9 0.10	15.7 0.40	7.9 0.20	5.2 0.13
电阻@ 25°C（相与相） [3]	ohms	3.8	0.95	7.6	1.9	0.84
电感系数（相与相） [4]	mH	1.0	0.3	2.0	0.5	0.2
电气时间常数 [5]	ms	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
电机常数 [6]	N/W^0.5 lb/W^0.5	3.56 0.80	3.56 0.80	5.02 1.13	5.02 1.13	5.02 1.13
终端电压（最大） [7]	VDC	330	330	330	330	330

1) 力常量是阻力的峰值，由通过一根电机引线的1.0amp及通过其他两根引线的0.5amp电流产生。同样，反电动势(V/in/sec)*7.665=力常量(lb/amp)。
2) 反电动势在电机按照恒定速度运行时，在任意两根导线之间测定。它的值是一个幅度或者位于产生的正弦波的0值到峰值之间。
3) 阻值通过电机在25°C连入三角形线圈时，在任意两根电机引线之间测定。温度在100°C时，阻力乘以1.295.（75°C时，温度每上升1°C，阻力上升0.393%）。
4) 电感通过电机置于1Kz磁场中测定。
5) 电气时间常量是当电压步进改变后，电机值达到最终电流的63%所花的时间。
6) 电机常数是对电机效率的测定。它的计算通过在最高工作温度时，用力常数除以电机电阻的平方根得到。
7) 同非派克放大器一起使用，请咨询工厂。

热性能*

型号	单位	110-1	110-2
热阻绕组 - 外壳环境	°C/W	1.59	0.92
热时间常数(min.) [1]		3.2	3.2
最高线圈温度 [2]	°C	100	100

* 使用派克的MotionSizer软件对一个特定运动轨迹的线圈温度做出最精确的估计。
1) 热时间常数是当功率步进改变后，电机温度达到它的最终温度的63%所用的时间。
2) 热阻是实验上每一瓦功率损耗所决定的线圈温度上升的度数（摄氏度）。

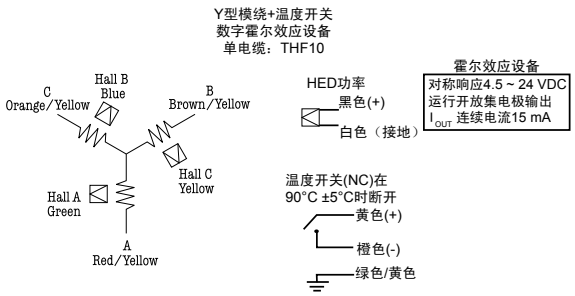
机械参数

型号	单位	110-1	110-2
线圈重量	kg (lb)	0.12 (0.27)	0.22 (0.48)
线圈长度	mm (in)	81.3 (3.20)	142.2 (5.60)
吸引力	N (lbf)	0	0
电气周期长度 [1]	mm (in)	60.96 (2.40)	60.96 (2.40)

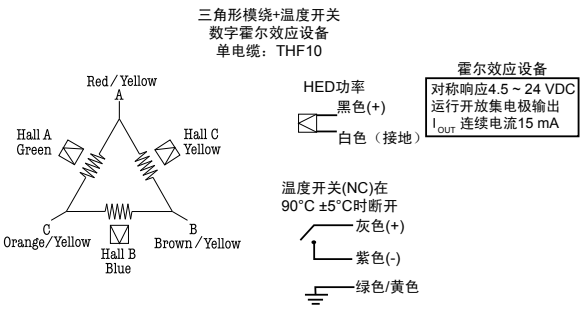
1）电气周期长度是完成360°电气周期，线圈所必须的行程距离。

配线选项

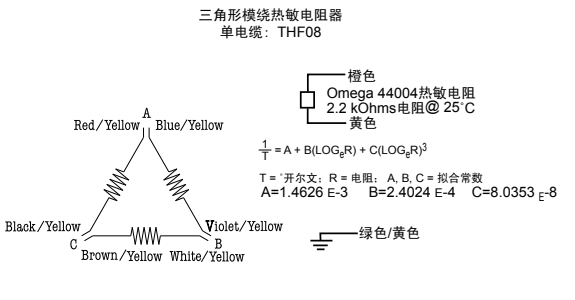
WD0



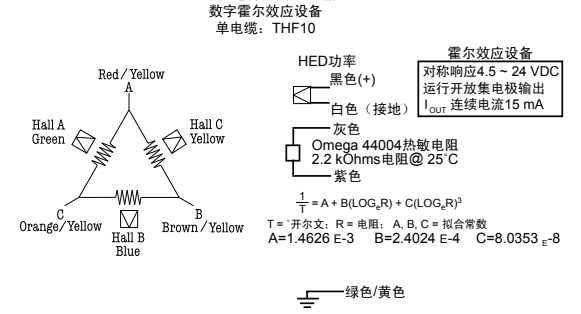
WD3 同派克驱动器的优化配置



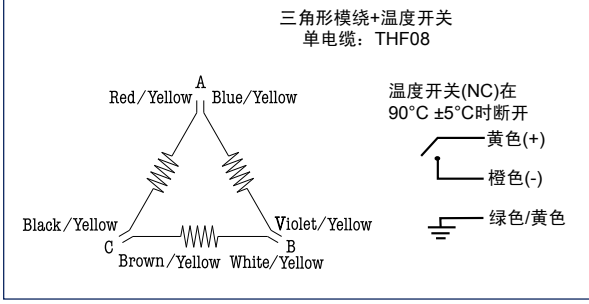
WD1



WD4



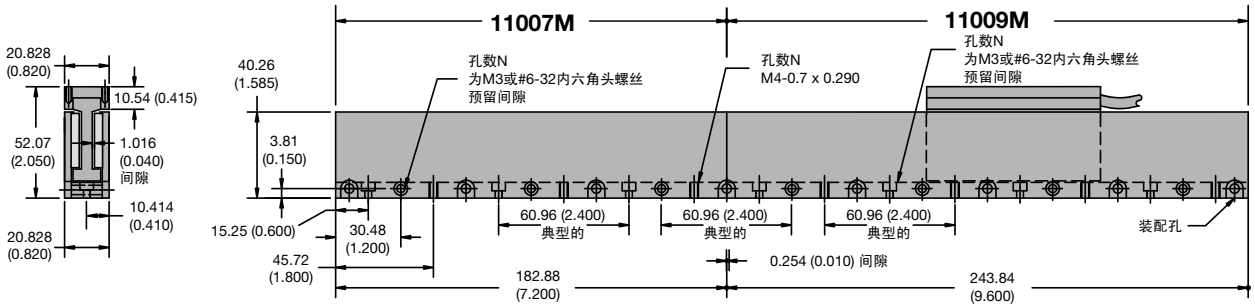
WD2



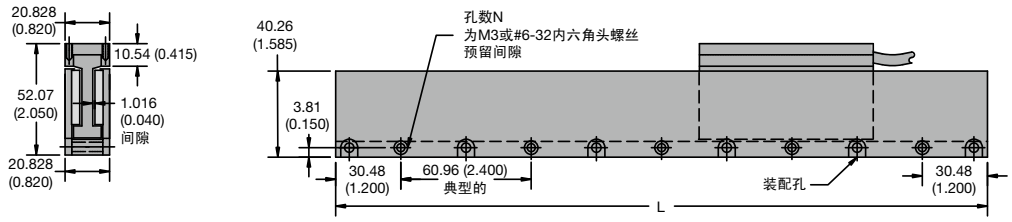
I-Force无铁芯电机110系列

磁轨技术参数

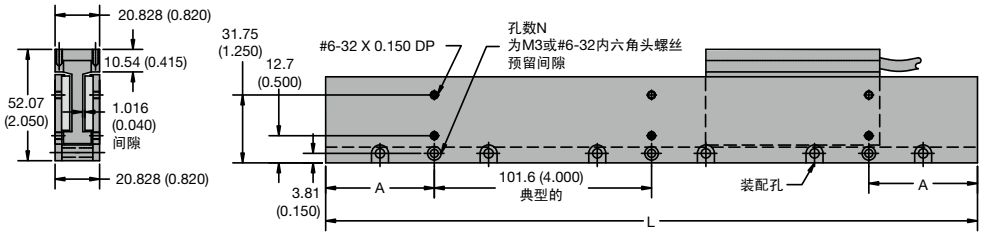
110xxM模块 – mm (in)



110xxM1模块 – mm (in)



110xxS单片 – mm (in)



	110xxM 模块	110xxM1 模块	110xxS 单片
增量长度 – mm (in)	60.96 (2.4)	60.96 (2.4)	30.48 (1.2)
最小长度 – mm (in)	121.92 (4.8)	121.92 (4.8)	213.4 (8.4)
最小长度 – mm (in)（单片）	914.40 (36)	914.40 (36)	914.40 (36)
重量 – kg/m (lbs/ft)	3.89 (2.66)	3.89 (2.66)	3.89 (2.66)

110xxM和110xxM1模块

零件编号	L		N
	mm	in	
11004M/M1	121.92	4.8	2
11007M/M1	182.88	7.2	3
11009M/M1	243.84	9.6	4
11012M/M1	304.80	12.0	5
11014M/M1	365.76	14.4	6
11016M/M1	426.72	16.8	7
11019M/M1	487.68	19.2	8
11021M/M1	548.64	21.6	9
11024M/M1	609.60	24.0	10
11026M/M1	670.56	26.4	11
11028M/M1	731.52	28.8	12
11031M/M1	792.48	31.2	13
11033M/M1	853.44	33.6	14
11036M/M1	914.40	36.0	15

模块化的轨道组合
11007M/M1和11009M/M1

长度 (L)*		数量	
mm	in	11007M/M1	11009M/M1
182.9	7.2	1	0
243.8	9.6	0	1
365.8	14.4	2	0
426.7	16.8	1	1
487.7	19.2	0	2
548.6	21.6	3	0
609.6	24.0	2	1
670.6	26.4	1	2
731.5	28.8	0	3
792.5	31.2	3	1
853.4	33.6	2	2
914.4	36.0	1	3
975.4	38.4	0	4
1036.3	40.8	3	2
1097.3	43.2	2	3
1158.2	45.6	1	4
1219.2	48.0	0	5
1280.2	50.4	3	3
1341.1	52.8	2	4
1402.1	55.2	1	5
1463.0	57.6	0	6
1524.0	60.0	3	4

*通过结合模块化的轨道部分，长度不受限制。

110xxS单片

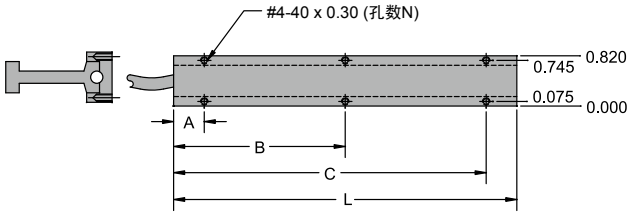
零件编号	L		A		N
	mm	in	mm	in	
11008S	213.36	8.4	5.08	0.20	3
11009S	243.84	9.6	20.32	0.80	3
11010S	274.32	10.8	35.56	1.40	3
11012S	304.80	12.0	50.80	2.00	3
11013S	335.28	13.2	66.04	2.60	3
11014S	365.76	14.4	81.28	3.20	3
11015S	396.24	15.6	96.52	3.80	3
11016S	426.72	16.8	10.16	0.40	5
11018S	457.20	18.0	25.40	1.00	5
11019S	487.68	19.2	40.64	1.60	5
11020S	518.16	20.4	55.88	2.20	5
11021S	548.64	21.6	71.12	2.80	5
11022S	579.12	22.8	86.36	3.40	5
11024S	609.60	24.0	101.60	4.00	5
11025S	640.08	25.2	15.24	0.60	7
11026S	670.56	26.4	30.48	1.20	7
11027S	701.04	27.6	45.72	1.80	7
11028S	731.52	28.8	60.96	2.40	7
11030S	762.00	30.0	76.20	3.00	7
11031S	792.48	31.2	91.44	3.60	7
11032S	822.96	32.4	5.08	0.20	9
11033S	853.44	33.6	20.32	0.80	9
11034S	883.92	34.8	35.56	1.40	9
11036S	914.40	36.0	50.80	2.00	9

I-Force 110系列

线圈技术参数

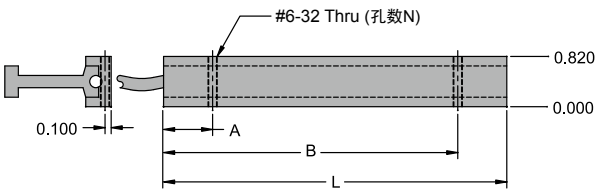
英制安装选项

顶部安装(A)



线圈尺寸/安装代码	尺寸规格(in)				
	L	N	A	B	C
110-1A	3.20	4	0.50	2.70	—
110-2A	5.60	6	0.50	2.80	5.10

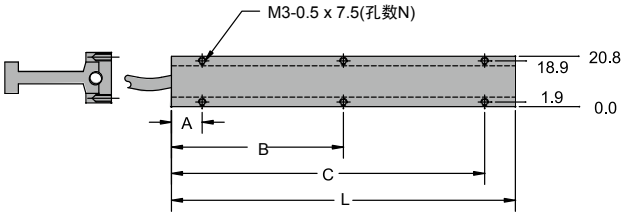
侧面安装(B)



线圈尺寸/安装代码	尺寸规格(in)			
	L	N	A	B
110-1B	3.20	2	0.80	2.40
110-2B	5.60	2	0.80	4.80

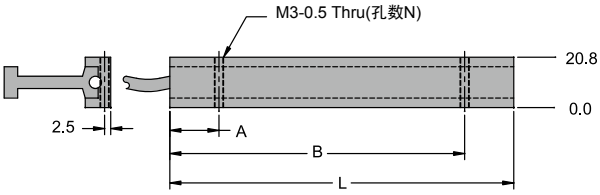
公制安装选项

顶部安装(M)



线圈尺寸/安装代码	尺寸规格(mm)				
	L	N	A	B	C
110-1M	81.3	4	12.7	68.6	—
110-2M	142.2	6	0.50	71.1	129.5

侧面安装(N)



线圈尺寸/安装代码	尺寸规格(mm)			
	L	N	A	B
110-1N	81.3	2	20.3	60.9
110-2N	142.2	2	20.3	121.9

如何订购

在每个数框中填入代码以创建一个完整的电机线圈及磁轨订单编号。

电机线圈

示例：

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
110	- 2	B	- NC	- WD2	P	- 8

① 系列

110

② 线圈尺寸

1	一极
2	两极

③ 安装

A	英制顶部安装
B	英制侧面安装
M	公制顶部安装
N	公制侧面安装

④ 冷却

NC	无冷却

⑤ 配线选项（参见第7页）

WD0
WD1
WD2
WD3
WD4

⑥ 绕组

S	串联
P	并联
T	三联（单极电机不可用）

⑦ 电缆长度

xx	以英尺指定（标准8英尺）

磁轨

示例：

①	②
11024M1	- N

① 系列

11007M	7.20”模块化部分 （参见第9页模块化轨道组合表）
11009M	9.60”模块化部分 （参见第9页模块化轨道组合表）
110xxM	4.8到36.0”单片，2.4”增量 （参见第9页零件编码选项表）
110xxM1	4.8“到36.0”单片，2.4”增量 （参见第9页零件编码选项表）
110xxS	8.4”到36.0”单片，1.2”增量 （参见第9页零件编码选项表）

② 电磁涂层

N	镍涂层（标准）
B	黑色环氧树脂

I-Force无铁芯210系列

性能

型号	单位	210-1	210-2	210-3	210-4
峰值力 [1]	N (lb)	137.0 (30.8)	255.8 (57.5)	375.0 (84.3)	494.2 (111.1)
连续力 [2]	N (lb)	30.7 (6.9)	57.4 (12.9)	84.1 (18.9)	110.3 (24.8)
最大功率	W	905	1583	2261	2940
连续功率	W	45	79	113	147

1) 峰值力及电流占整个工作周期的5%，持续时间一秒。
2) 持续力及电流建立在线圈绕组温度保持在100°C的基础上。

电气参数

型号	单位	210-1			210-2			210-3			210-4		
绕组	S串联/P并联/T三联	**S**	**P**	**T**	**S**	**P**	**T**	**S**	**P**	**T**	**S**	**P**	**T**
峰值电流	A pk sine	12.6	25.2	37.8	11.8	23.6	35.4	11.5	23.0	34.5	11.3	22.6	33.9
	RMS	8.9	17.8	26.7	8.3	16.7	25.0	8.1	16.3	24.4	8.0	16.0	23.9
持续电流	A pk sine	2.8	5.6	8.4	2.6	5.2	7.8	2.6	5.2	7.8	2.5	5.0	7.5
	RMS	1.9	3.9	5.9	1.8	3.7	5.5	1.8	3.7	5.5	1.8	3.5	5.3
力常数 [1]	N/A peak	10.9	5.4	3.6	21.8	10.9	7.3	32.7	16.4	10.9	43.6	21.8	14.5
	lb/A peak	2.5	1.2	0.8	4.9	2.5	1.6	7.4	3.7	2.5	9.8	4.9	3.3
反电动势 [2]	V/m/s	12.6	6.3	4.2	25.2	12.6	8.4	37.8	18.9	12.6	50.4	25.2	16.8
	V/in/s	0.32	0.16	0.11	0.64	0.32	0.21	0.96	0.48	0.32	1.28	0.64	0.43
电阻@ 25°C（相与相） [3]	ohms	5.9	1.5	0.7	11.8	3.0	1.3	17.7	4.4	2.0	23.6	5.9	2.6
电感系数（相与相） [4]	mH	2.4	0.6	0.3	4.8	1.2	0.5	7.2	1.8	0.8	9.6	2.4	1.1
电气时间常数 [5]	ms	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
电机常数 [6]	N/W^0.5	4.54	4.54	4.54	6.45	6.45	6.45	7.87	7.87	7.87	9.12	9.12	9.12
	lb/W^0.5	1.02	1.02	1.02	1.45	1.45	1.45	1.77	1.77	1.77	2.05	2.05	2.05
终端电压（最大） [7]	VDC	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330

1) 力常量是阻力的峰值，由通过一根电机引线的1.0 amp及通过其他两根引线的0.5amp电流产生。同样，反电动势(V/in/sec) * 7.665=力常量(lb/amp)。
2) 反电动势在电机按照恒定速度运行时，在任意两根导线之间测定。它的值是一个幅度或者位于产生的正弦波的0值到峰值之间。
3) 阻值通过电机在25°C连入三角形线圈时，在任意两根电机引线之间测定。温度在100°C时，阻力乘以1.295。（75°C时，温度每上升1°C，阻力上升0.393%）。
4) 电感通过电机置于1Kz磁场中测定。
5) 电气时间常量是当电压步进改变后，电机值达到最终电流的63%所花的时间。
6) 电机常数是对电机效率的测定。它的计算通过在最高工作温度时，用力常数除以电机电阻的平方根得到。
7) 同非派克放大器一起使用，请咨询工厂。

热性能*

型号	单位	210-1	210-2	210-3	210-4
热阻绕组 - 外壳环境	°C/W	1.67	0.94	0.66	0.51
热时间常数(min.) [1]		4.3	4.3	4.3	4.3
最高线圈温度 [2]	°C	100	100	100	100

* 使用派克的MotionSizer软件对一个特定运动轨迹的线圈温度做出最精确的估计。
1) 热时间常数是当功率步进改变后，电机温度达到它的最终温度的63%所用的时间。
2) 热阻是实验上每一瓦功率损耗所决定的线圈温度上升的度数（摄氏度）。

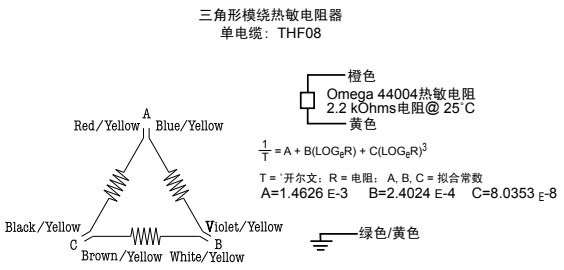
机械参数

型号	单位	210-1	210-2	210-3	210-4
线圈重量	kg (lb)	0.16 (0.35)	0.27 (0.60)	0.39 (0.86)	0.51 (1.12)
线圈长度	mm (in)	81.3 (3.20)	142.2 (5.60)	203.2 (8.00)	264.2 (10.4)
吸引力	N (lbf)	0	0	0	0
电气周期长度 [1]	mm (in)	60.96 (2.40)	60.96 (2.40)	60.96 (2.40)	60.96 (2.40)

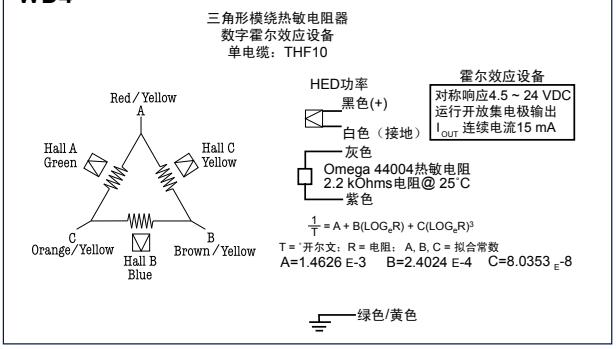
1）电气周期长度是完成360°电气周期，线圈所必须的行程距离。

配线选项

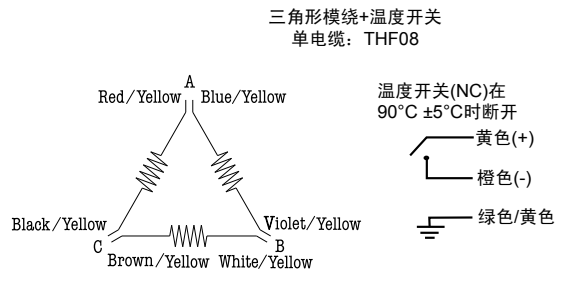
WD1



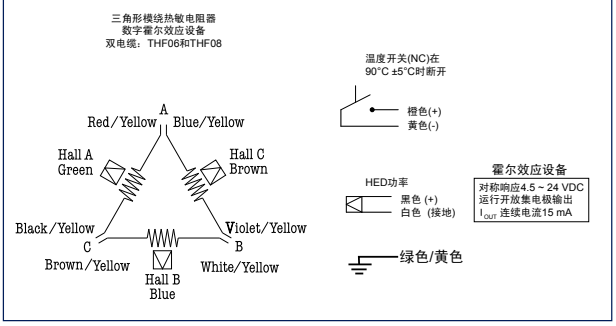
WD4



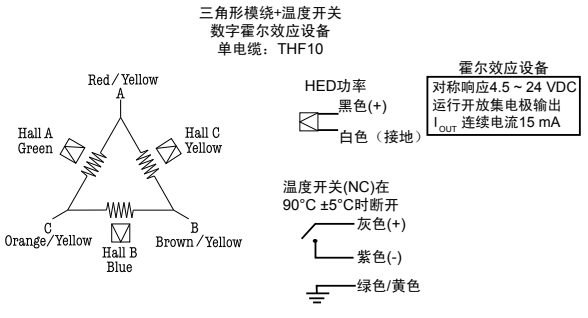
WD2



WD7 同派克驱动器的优化配置



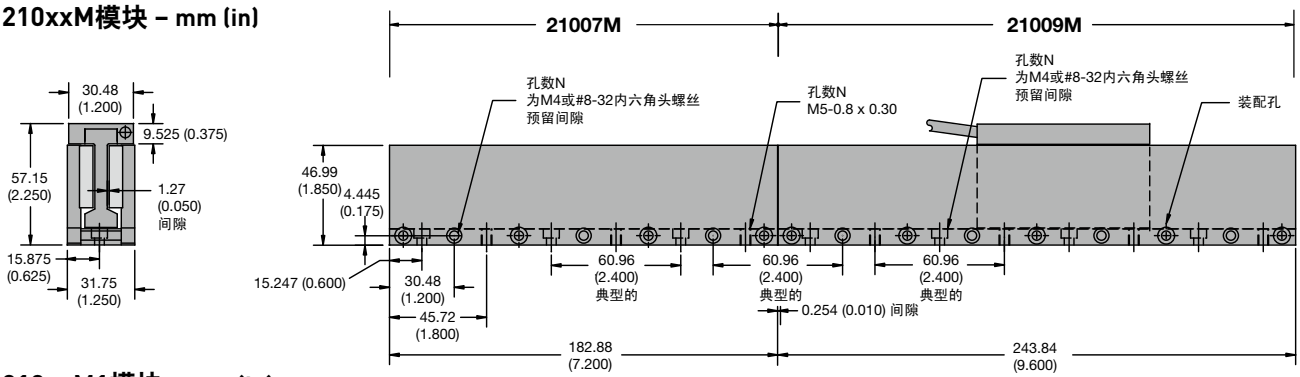
WD3



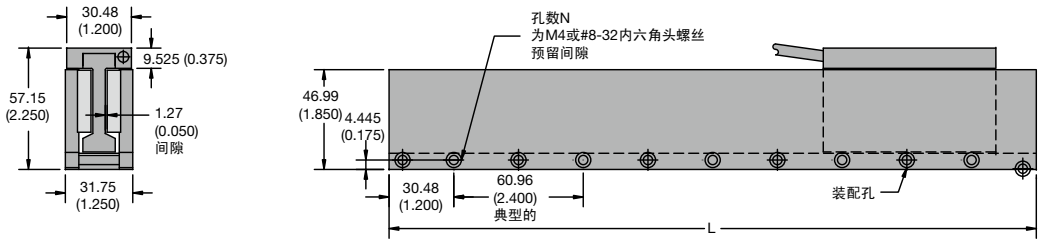
I-Force无铁芯210系列

磁轨技术参数

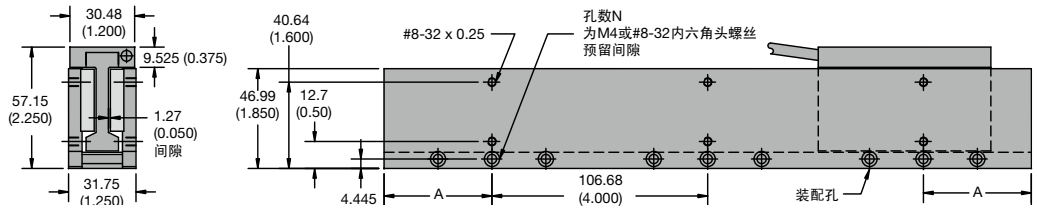
210xxM模块 – mm (in)



210xxM1模块 – mm (in)



210xxS单片 – mm (in)



	210xxM 模块	210xxM1 模块	210xxS 单片
增量长度 – mm (in)	60.96 (2.4)	60.96 (2.4)	30.48 (1.2)
最小长度 – mm (in)	121.92 (4.8)	121.92 (4.8)	213.4 (8.4)
最小长度 – mm (in)（单片）	1219.2 (48)	1219.2 (48)	1219.2 (48)
重量 – kg/m (lbs/ft)	8.22 (5.50)	8.22 (5.50)	8.22 (5.50)

210xxM和210xxM1模块

零件编号	L		N
	mm	in	
21004M/M1	121.92	4.8	2
21007M/M1	182.88	7.2	3
21009M/M1	243.84	9.6	4
21012M/M1	304.80	12.0	5
21014M/M1	365.76	14.4	6
21016M/M1	426.72	16.8	7
21019M/M1	487.68	19.2	8
21021M/M1	548.64	21.6	9
21024M/M1	609.60	24.0	10
21026M/M1	670.56	26.4	11
21028M/M1	731.52	28.8	12
21031M/M1	792.48	31.2	13
21033M/M1	853.44	33.6	14
21036M/M1	914.40	36.0	15
21038M/M1	975.36	38.4	16
21040M/M1	1036.32	40.8	17
21043M/M1	1097.28	43.2	18
21045M/M1	1158.24	45.6	19
21048M/M1	1219.20	48.0	20

模块化的轨道组合
21007M/M1和1009M/M1

长度 (L)*		数量	
mm	in	21007M/M1	21009M/M1
182.9	7.2	1	0
243.8	9.6	0	1
365.8	14.4	2	0
426.7	16.8	1	1
487.7	19.2	0	2
548.6	21.6	3	0
609.6	24.0	2	1
670.6	26.4	1	2
731.5	28.8	0	3
792.5	31.2	3	1
853.4	33.6	2	2
914.4	36.0	1	3
975.4	38.4	0	4
1036.3	40.8	3	2
1097.3	43.2	2	3
1158.2	45.6	1	4
1219.2	48.0	0	5

*通过结合模块化的轨道部分，长度不受限制。

210xxS单片

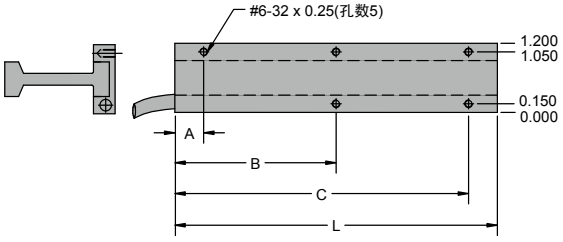
零件编号	L		A		N
	mm	in	mm	in	
21008S	213.36	8.4	5.08	0.20	3
21009S	243.84	9.6	20.32	0.80	3
21010S	274.32	10.8	35.56	1.40	3
21012S	304.80	12.0	50.80	2.00	3
21013S	335.28	13.2	66.04	2.60	3
21014S	365.76	14.4	81.28	3.20	3
21015S	396.24	15.6	96.52	3.80	3
21016S	426.72	16.8	10.16	0.40	5
21018S	457.20	18.0	25.40	1.00	5
21019S	487.68	19.2	40.64	1.60	5
21020S	518.16	20.4	55.88	2.20	5
21021S	548.64	21.6	71.12	2.80	5
21022S	579.12	22.8	86.36	3.40	5
21024S	609.60	24.0	101.60	4.00	5
21025S	640.08	25.2	15.24	0.60	7
21026S	670.56	26.4	30.48	1.20	7
21027S	701.04	27.6	45.72	1.80	7
21028S	731.52	28.8	60.96	2.40	7
21030S	762.00	30.0	76.20	3.00	7
21031S	792.48	31.2	91.44	3.60	7
21032S	822.96	32.4	5.08	0.20	9
21033S	853.44	33.6	20.32	0.80	9
21034S	883.92	34.8	35.56	1.40	9
21036S	914.40	36.0	50.80	2.00	9
21037S	944.88	37.2	66.04	2.60	9
21038S	975.36	38.4	81.28	3.20	9
21039S	1005.84	39.6	96.52	3.80	9
21040S	1036.32	40.8	10.16	0.40	11
21042S	1066.80	42.0	25.40	1.00	11
21043S	1097.28	43.2	40.64	1.60	11
21044S	1127.76	44.4	55.88	2.20	11
21045S	1158.24	45.6	71.12	2.80	11
21046S	1188.72	46.8	86.36	3.40	11
21048S	1219.20	48.0	101.60	4.00	11

I-Force无铁芯210系列

线圈技术参数

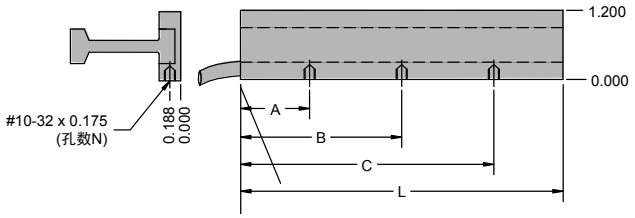
英制安装选项

顶部安装(A)



线圈尺寸/安装代码	尺寸规格(in)			
	L	A	B	C
210-1A	3.20	0.50	1.60	2.70
210-2A	5.60	0.50	2.80	5.10
210-3A	8.00	0.50	4.00	7.50
210-4A	10.40	0.50	5.20	9.90

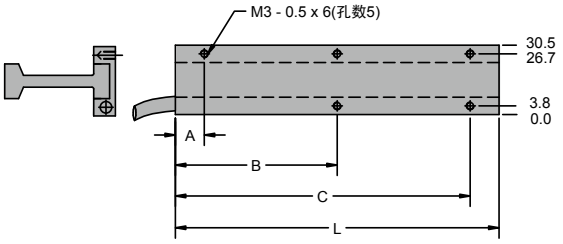
侧面安装(B)



线圈尺寸/安装代码	尺寸规格(in)				
	L	N	A	B	C
210-1B	3.20	2	1.950	2.950	—
210-2B	5.60	2	1.625	3.975	—
210-3B	8.00	3	2.438	4.000	5.562
210-4B	10.40	3	2.600	5.200	7.800

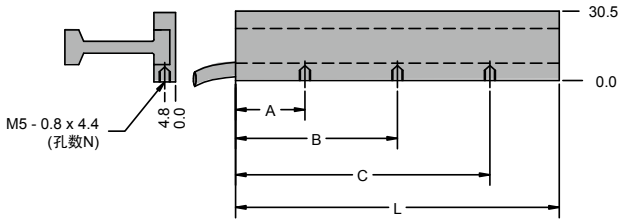
公制安装选项

顶部安装(M)



线圈尺寸/安装代码	尺寸规格(mm)			
	L	A	B	C
210-1M	81.3	12.7	40.6	68.6
210-2M	142.2	12.7	71.1	129.5
210-3M	203.2	12.7	101.6	190.5
210-4M	264.2	12.7	132.1	251.5

侧面安装(N)



线圈尺寸/安装代码	尺寸规格(mm)				
	L	N	A	B	C
210-1N	81.3	2	49.5	74.9	—
210-2N	142.2	2	41.3	101.0	—
210-3N	203.2	3	61.9	101.6	141.3
210-4N	264.2	3	66.0	132.1	198.1

如何订购

在每个数框中填入代码以创建一个完整的电机线圈及磁轨订单编号。

电机线圈

示例：

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
210	- 2	B	- NC	- WD2	P	- 8

① 系列

210

② 线圈尺寸

1	一极
2	两极
3	三极
4	四极

③ 安装

A	英制顶部安装
B	英制侧面安装
M	公制顶部安装
N	公制侧面安装

④ 冷却

NC	无冷却
AC	空气冷却

⑤ 配线选项（参见第13页）

WD1
WD2
WD3
WD4
WD7

⑥ 绕组

S	串联
P	并联
T	三联（单极电机不可用）

⑦ 电缆长度

xx	以英尺指定（标准8英尺）

磁轨

示例：

①	②
21024M1 -	N

① 系列

21007M	7.20”模块化部分 （参见第15页模块化轨道组合表）
21009M	9.60”模块化部分 （参见第15页模块化轨道组合长度表）
210xxM	4.8 to 48.0”单片，2.4”增量 （参见第15页零件编码选项表）
210xxM1	4.8 to 48.0”单片，2.4”增量 （参见第15页零件编码选项表）
210xxS	8.4”到48.0”单片，1.2”增量 （参见第15页零件编码选项表）

② 电磁涂层

N	镍涂层（标准）
B	黑色环氧基树脂

I-Force无铁芯310系列

性能参数

型号	单位	310-1	310-2	310-3	310-4	310-5	310-6
峰值力 [1]	N (lb)	218.9 (49.2)	409.3 (92.0)	600.0 (135.1)	790.0 (177.2)	980.0 (220.3)	1170.0 (263.2)
连续力 [2]	N (lb)	49.0 (11.0)	91.6 (20.6)	133.9 (30.1)	176.2 (39.6)	219.3 (49.3)	262.0 (58.9)
最大功率	W	1077	1885	2693	3500	4308	5116
连续功率	W	54	94	135	179	215	256

1) 峰值力及电流占整个工作周期的5%，持续时间一秒。
2) 持续力及电流建立在线圈绕组温度保持在100°C的基础上。

电气参数

型号	单位	310-1		310-2			310-3			310-4			310-5			310-6		
绕组	S串联/P并联/T三联	**S**	**P**	**S**	**P**	**T**	**S**	**P**	**T**	**S**	**P**	**T**	**S**	**P**	**T**	**S**	**P**	**T**
峰值电流	A pk sine	16.1	32.2	15.0	30.0	45.0	14.7	29.4	44.1	14.5	29.0	43.5	14.4	28.8	43.2	14.3	28.6	42.9
	RMS	11.4	22.8	10.6	21.2	31.8	10.4	20.8	31.2	10.3	20.5	30.8	10.2	20.4	30.5	10.1	20.2	30.3
连续电流	A pk sine	3.6	7.2	3.4	6.8	10.2	3.3	6.6	9.9	3.2	6.4	9.6	3.2	6.4	9.6	3.2	6.4	9.6
	RMS	2.5	5.1	2.4	4.8	7.2	2.5	4.7	7.0	2.3	4.5	6.8	2.3	4.5	6.8	2.3	4.5	6.8
力常数 [1]	N/A peak	13.7	6.8	27.3	13.6	9.1	40.9	20.5	13.6	54.7	27.4	18.2	68.1	34.0	22.7	81.8	40.9	27.3
	lb/A peak	3.1	1.5	6.1	3.1	2.0	9.2	4.6	3.1	12.3	6.2	4.1	15.3	7.7	5.1	18.4	9.2	6.1
反电动势 [2]	V/m/s	15.7	7.8	31.5	15.7	10.5	47.2	23.6	15.7	63.0	31.5	21.0	78.7	39.4	26.2	94.5	47.2	31.5
	V/in/s	0.40	0.20	0.80	0.40	0.27	1.20	0.60	0.40	1.60	0.80	0.53	2.00	1.00	0.67	2.40	1.20	0.80
电阻@ 25°C（相与相） [3]	ohms	4.0	1.0	8.1	2	0.87	12.1	3	1.3	16.1	3.87	1.74	20.2	4.84	2.17	24.2	5.8	2.6
电感系数（相与相） [4]	mH	3.0	0.8	6.0	1.5	0.7	9.0	2.3	1.0	12.0	3.0	1.3	15.0	3.8	1.7	18.0	4.5	2.0
电气时间常数 [5]	ms	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
电机常数 [6]	N/W^0.5	6.67	6.67	9.43	9.43	9.43	11.57	11.57	11.57	13.34	13.34	13.34	14.95	14.95	14.95	16.37	16.37	16.37
	lb/W^0.5	1.50	1.50	2.12	2.12	2.12	2.60	2.60	2.60	3.00	3.00	3.00	3.36	3.36	3.36	3.68	3.68	3.68
终端电压（最大） [7]	VDC	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330

1) 力常量是阻力的峰值，由通过一根电机引线的1.0amp及通过其他两根引线的0.5amp电流产生。同样，反电动势(V/in/sec) * 7.665=力常量(lb/amp)。
2) 反电动势在电机按照恒定速度运行时，在任意两根导线之间测定。它的值是一个幅度或者位于产生的正弦波的0值到峰值之间。
3) 阻值通过电机在25°C连入三角形线圈时，在任意两根电机引线之间测定。温度在100°C时，阻力乘以1.295。（75°C时，温度每上升1°C，阻力上升0.393%）。
4) 电感通过电机置于1Kz磁场中测定。
5) 电气时间常量是当电压步进改变后，电机值达到最终电流的63%所花的时间。
6) 电机常数是对电机效率的测定。它的计算通过在最高工作温度时，用力常数除以电机电阻的平方根得到。
7) 同非派克放大器一起使用， 请咨询工厂。

热性能*

型号	单位	310-1	310-2	310-3	310-4	310-5	310-6
热阻绕组 - 外壳环境	°C/W	1.39	0.79	0.56	0.43	0.35	0.29
热时间常数(min.) [1]		7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
最高线圈温度 [2]	°C	100	100	100	100	100	100

* 使用派克的MotionSizer软件对一个特定运动轨迹的线圈温度做出最精确的估计。
1) 热时间常数是当功率步进改变后，电机温度达到它的最终温度的63%所用的时间。
2) 热阻是实验上每一瓦功率损耗所决定的线圈温度上升的度数（摄氏度）。

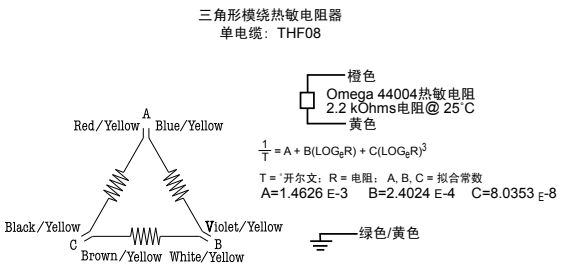
机械参数

型号	单位	310-1	310-2	310-3	310-4	310-5	310-6
线圈重量	kg (lb)	0.31 (0.69)	0.55 (1.22)	0.80 (1.75)	1.03 (2.27)	1.27 (2.80)	1.53 (3.36)
线圈长度	mm (in)	81.3 (3.20)	142.2 (5.60)	203.2 (8.00)	264.2 (10.4)	325.1 (12.8)	386.1 (15.2)
吸引力	N (lbf)	0	0	0	0	0	0
电气周期长度 [1]	mm (in)	60.96 (2.40)	60.96 (2.40)	60.96 (2.40)	60.96 (2.40)	60.96 (2.40)	60.96 (2.40)

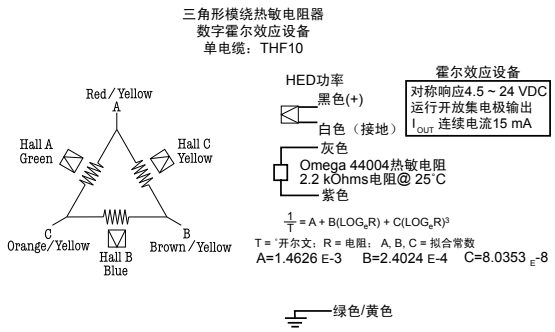
1）电气周期长度是完成360°电气周期，线圈所必须的行程距离。

配线选项

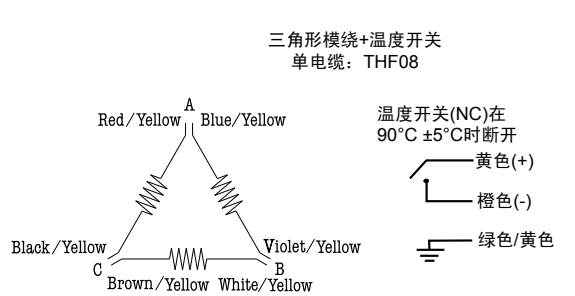
WD1



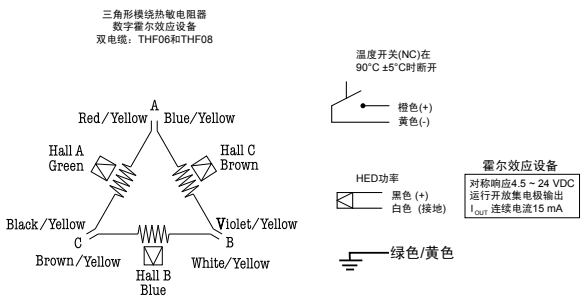
WD4



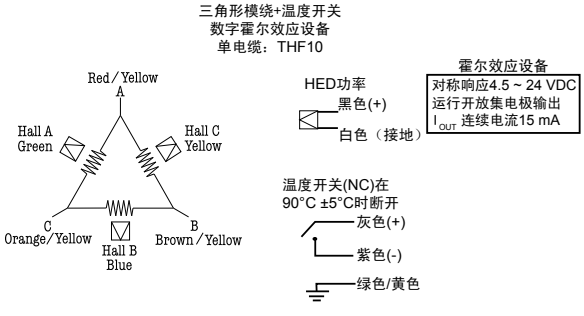
WD2



WD7 同派克驱动器的优化配置



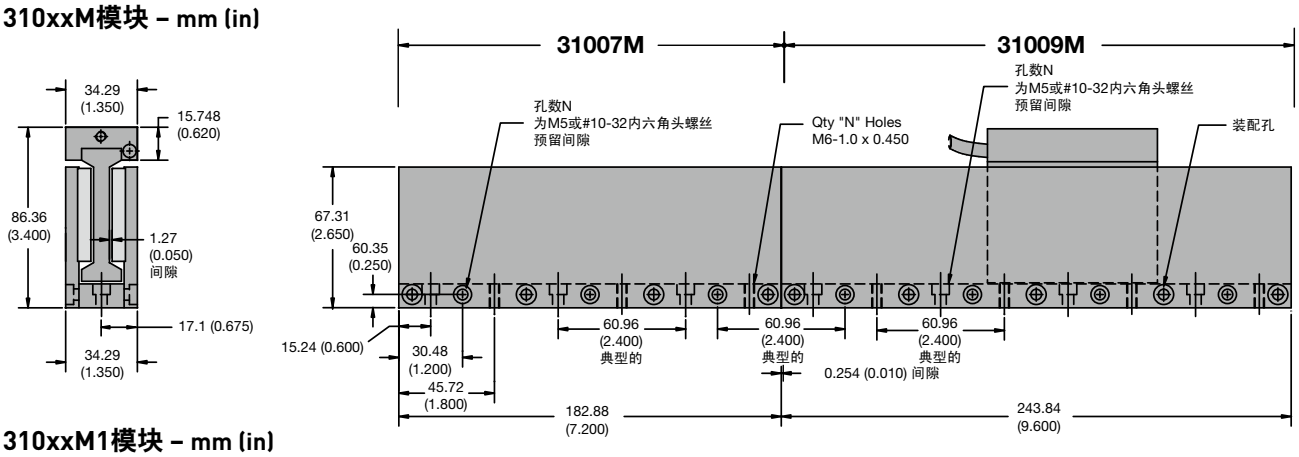
WD3



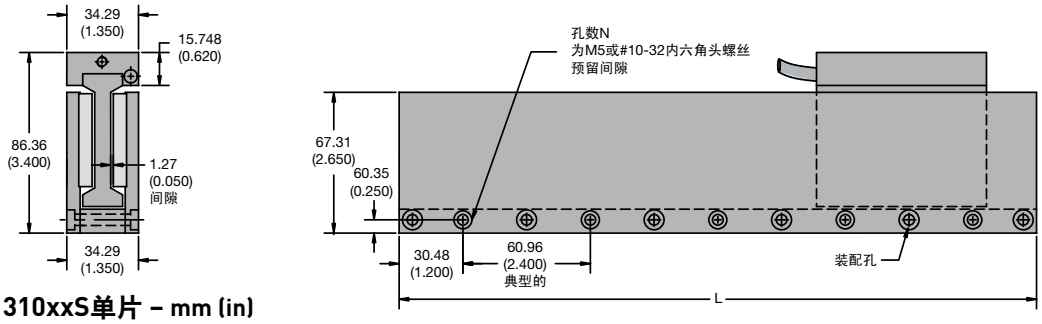
I-Force无铁芯310系列

磁轨技术参数

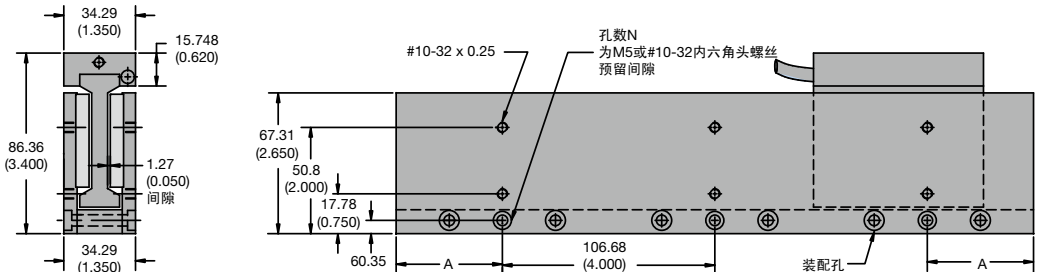
310xxM模块 – mm (in)



310xxM1模块 – mm (in)



310xxS单片 – mm (in)



	310xxM 模块	310xxM1 模块	310xxS 单片
增量长度 – mm (in)	60.96 (2.4)	60.96 (2.4)	30.48 (1.2)
最小长度 – mm (in)	121.92 (4.8)	121.92 (4.8)	213.4 (8.4)
最小长度 – mm (in) （单片）	1584.96 (62.4)	1584.96 (62.4)	1615.4 (63.6)
重量 – kg/m (lbs/ft)	12.7 (8.50)	12.7 (8.50)	12.7 (8.50)

310xxM和310xxM1模块

零件编号	L		N
	mm	in	
31004M/M1	121.92	4.8	2
31007M/M1	182.88	7.2	3
31009M/M1	243.84	9.6	4
31012M/M1	304.80	12.0	5
31014M/M1	365.76	14.4	6
31016M/M1	426.72	16.8	7
31019M/M1	487.68	19.2	8
31021M/M1	548.64	21.6	9
31024M/M1	609.60	24.0	10
31026M/M1	670.56	26.4	11
31028M/M1	731.52	28.8	12
31031M/M1	792.48	31.2	13
31033M/M1	853.44	33.6	14
31036M/M1	914.40	36.0	15
31038M/M1	975.36	38.4	16
31040M/M1	1036.32	40.8	17
31043M/M1	1097.28	43.2	18
31045M/M1	1158.24	45.6	19
31048M/M1	1219.20	48.0	20
31050M/M1	1280.16	50.4	21
31052M/M1	1341.12	52.8	22
31055M/M1	1402.08	55.2	23
31057M/M1	1463.04	57.6	24
31060M/M1	1524.00	60.0	25
31062M/M1	1584.96	62.4	26

模块化的轨道组合
31007M/M1和31009M/M1

长度 (L)*		数量	
mm	in	31007M/M1	31009M/M1
182.9	7.2	1	0
243.8	9.6	0	1
365.8	14.4	2	0
426.7	16.8	1	1
487.7	19.2	0	2
548.6	21.6	3	0
609.6	24.0	2	1
670.6	26.4	1	2
731.5	28.8	0	3
792.5	31.2	3	1
853.4	33.6	2	2
914.4	36.0	1	3
975.4	38.4	0	4
1036.3	40.8	3	2
1097.3	43.2	2	3
1158.2	45.6	1	4
1219.2	48.0	0	5

*通过结合模块化的轨道部分，长度不受限制。

310xxS单片

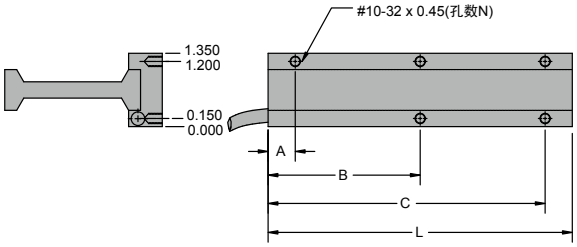
零件编号	L		A		N
	mm	in	mm	in	
31008S	213.36	8.4	5.08	0.20	3
31009S	243.84	9.6	20.32	0.80	3
31010S	274.32	10.8	35.56	1.40	3
31012S	304.80	12.0	50.80	2.00	3
31013S	335.28	13.2	66.04	2.60	3
31014S	365.76	14.4	81.28	3.20	3
31015S	396.24	15.6	96.52	3.80	3
31016S	426.72	16.8	10.16	0.40	5
31018S	457.20	18.0	25.40	1.00	5
31019S	487.68	19.2	40.64	1.60	5
31020S	518.16	20.4	55.88	2.20	5
31021S	548.64	21.6	71.12	2.80	5
31022S	579.12	22.8	86.36	3.40	5
31024S	609.60	24.0	101.60	4.00	5
31025S	640.08	25.2	15.24	0.60	7
31026S	670.56	26.4	30.48	1.20	7
31027S	701.04	27.6	45.72	1.80	7
31028S	731.52	28.8	60.96	2.40	7
31030S	762.00	30.0	76.20	3.00	7
31031S	792.48	31.2	91.44	3.60	7
31032S	822.96	32.4	5.08	0.20	9
31033S	853.44	33.6	20.32	0.80	9
31034S	883.92	34.8	35.56	1.40	9
31036S	914.40	36.0	50.80	2.00	9
31037S	944.88	37.2	66.04	2.60	9
31038S	975.36	38.4	81.28	3.20	9
31039S	1005.84	39.6	96.52	3.80	9
31040S	1036.32	40.8	10.16	0.40	11
31042S	1066.80	42.0	25.40	1.00	11
31043S	1097.28	43.2	40.64	1.60	11
31044S	1127.76	44.4	55.88	2.20	11
31045S	1158.24	45.6	71.12	2.80	11
31046S	1188.72	46.8	86.36	3.40	11
31048S	1219.20	48.0	101.60	4.00	11
31049S	1249.68	49.2	15.24	0.60	13
31050S	1280.16	50.4	30.48	1.20	13
31051S	1310.64	51.6	45.72	1.80	13
31052S	1341.12	52.8	60.96	2.40	13
31054S	1371.60	54.0	76.20	3.00	13
31055S	1402.08	55.2	91.44	3.60	13
31056S	1432.56	56.4	5.08	0.20	15
31057S	1463.04	57.6	20.32	0.80	15
31058S	1493.52	58.8	35.56	1.40	15
31060S	1524.00	60.0	50.80	2.00	15
31061S	1554.48	61.2	66.04	2.60	15
31062S	1584.96	62.4	81.28	3.20	15
31063S	1615.44	63.6	96.52	3.80	15

I-Force无铁芯310系列

线圈技术参数

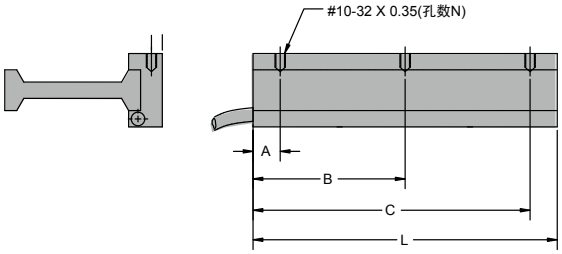
英制安装选项

顶部安装(A)



线圈尺寸/安装代码	尺寸规格(in)				
	L	N	A	B	C
310-1A	3.20	4	0.50	1.60	2.70
310-2A	5.60	5	0.50	2.80	5.10
310-3A	8.00	5	0.50	4.00	7.50
310-4A	10.40	5	0.50	5.20	9.90
310-5A	12.80	5	0.50	6.40	12.30
310-6A	15.20	5	1.70	7.60	13.50

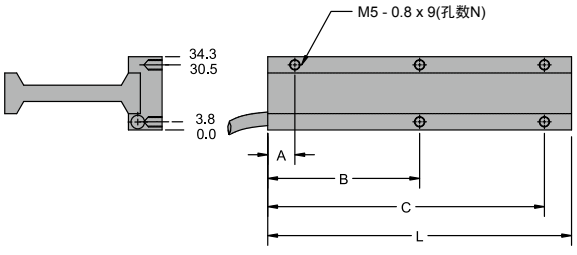
侧面安装(B)



线圈尺寸/安装代码	尺寸规格(in)				
	L	N	A	B	C
310-1B	3.20	2	1.950	2.950	—
310-2B	5.60	2	1.625	3.975	—
310-3B	8.00	3	2.438	4.000	5.562
310-4B	10.40	3	2.600	5.200	7.800
310-5B	12.80	3	0.50	6.40	12.30
310-6B	15.20	3	1.70	7.60	13.50

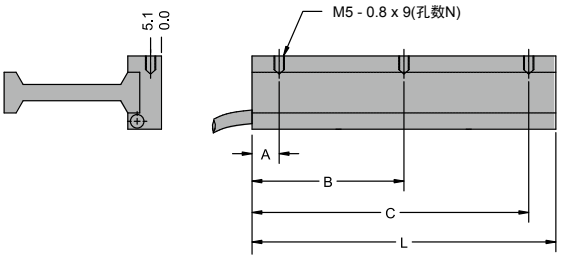
公制安装选项

顶部安装(M)



线圈尺寸/安装代码	尺寸规格(mm)				
	L	N	A	B	C
310-1M	81.3	4	12.7	40.6	68.6
310-2M	142.2	5	12.7	71.1	129.5
310-3M	203.2	5	12.7	101.6	190.5
310-4M	264.2	5	12.7	132.1	251.5
310-5M	325.1	5	12.7	162.6	312.4
310-6M	386.1	5	43.2	193.0	342.9

侧面安装(N)



线圈尺寸/安装代码	尺寸规格(mm)				
	L	N	A	B	C
310-1N	81.3	2	49.5	74.9	—
310-2N	142.2	2	41.3	101.0	—
310-3N	203.2	3	61.9	101.6	141.3
310-4N	264.2	3	66.0	132.1	198.1
310-5N	325.1	3	12.7	162.6	312.4
310-6N	386.1	3	43.2	193.0	342.9

如何订购

在每个数框中填入代码以创建一个完整的电机线圈及磁轨订单编号。

电机线圈

示例：

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
310	- 2	B	- NC	- WD2	P	- 8

① 系列

310

② 线圈尺寸

1	一极
2	两极
3	三极
4	四极
5	五极
6	六极

③ 安装

A	英制顶部安装
B	英制侧面安装
M	公制顶部安装
N	公制侧面安装

④ 冷却

NC	无冷却
AC	空气冷却
LC	液体冷却

⑤ 配线选项(Refer to page 19)

WD1
WD2
WD3
WD4
WD7

⑥ 绕组

S	串联
P	并联
T	三联（单极电机不可用）

⑦ 电缆长度

xx	以英尺指定（标准8英尺）

磁轨

示例：

①	②
31024M1	- N

1 系列

31007M	7.20”模块化部分 （参见第21页模块化轨道组合表）
31009M	9.60”模块化部分 （参见第21页模块化轨道组合长度表）
310xxM	4.8”到62.4”单片，2.4”增量 （参见第21页零件编码选项表）
310xxM1	4.8”到62.4”单片，2.4”增量 （参见第21页零件编码选项表）
310xxS	8.4”到63.6”单片，1.2”增量 （参见第21页零件编码选项表）

2 电磁涂层

N	镍涂层（标准）
B	黑色环氧基树脂

I-Force无铁芯410系列

性能参数

型号	单位	410-2	410-3	410-4	410-6	410-8
峰值力 [1]	N (lb)	1041.4 (234.1)	1523.6 (342.5)	2006.3 (451.0)	2967.2 (667.0)	3928.1 (883.0)
连续力 [2]	N (lb)	233.1 (52.4)	340.8 (76.6)	448.9 (100.9)	663.7 (149.2)	878.6 (197.5)
最大功率	W	2835	4050	5265	7695	10125
连续功率	W	142	203	263	385	506

1) 峰值力及电流占整个工作周期的5%，持续时间一秒。
2) 持续力及电流建立在线圈绕组温度保持在100°C的基础上。

Electrical

型号	单位	410-2			410-3			410-4			410-6			410-8		
绕组	S串联/P并联/T三联	**S**	**P**	**T**	**S**	**P**	**T**	**S**	**P**	**T**	**S**	**P**	**T**	**S**	**P**	**T**
峰值电流	A pk sine	19.1	38.2	57.3	18.6	37.2	55.8	18.4	36.8	55.2	18.1	36.2	54.3	18.0	36.0	54.0
	RMS	13.5	27.0	40.5	13.2	23.6	39.5	13.0	26.0	39.0	12.8	25.6	38.4	12.7	25.5	38.2
连续电流	A pk sine	4.3	8.6	12.9	4.2	8.4	12.6	4.1	8.2	12.3	4.1	8.2	12.3	4.0	8.0	12.0
	RMS	3.0	6.1	9.1	3.0	5.9	8.9	2.9	5.8	8.7	2.9	5.8	8.7	2.8	5.7	8.5
力常数 [1]	N/A peak	54.5	27.3	18.2	81.8	40.9	27.3	109.0	54.5	36.3	163.7	81.8	54.6	218.4	109.2	72.8
	lb/A peak	12.3	6.1	4.1	18.4	9.2	6.1	24.5	12.3	8.2	36.8	18.4	12.3	49.1	24.6	16.4
反电动势 [2]	V/m/s	63.0	31.5	21.0	94.5	47.2	31.5	126.0	63.0	42.0	189.0	94.5	63.0	252.0	126.0	84.0
	V/in/s	1.60	0.80	0.53	2.40	1.20	0.80	3.20	1.60	1.07	4.80	2.40	1.60	6.40	3.20	2.13
电阻@ 25°C（相与相） [3]	ohms	8.0	2.0	0.9	12.0	3.0	1.3	16.0	4.0	1.8	24.0	6.0	2.7	32.0	8.0	3.6
电感系数（相与相） [4]	mH	10.0	2.5	1.1	15.0	3.8	1.7	20.0	5.0	2.2	30.0	7.5	3.3	40.0	10.0	4.4
电气时间常数 [5]	ms	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
电机常数 [6]	N/W^0.5	19.57	19.57	19.57	23.98	23.98	23.98	27.67	27.67	27.67	33.90	33.90	33.90	39.14	39.14	39.14
	lb/W^0.5	4.40	4.40	4.40	5.39	5.39	5.39	6.22	6.22	6.22	7.62	7.62	7.62	8.80	8.80	8.80
终端电压（最大） [7]	VDC	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330

1) 力常量是阻力的峰值，由通过一根电机引线的1.0amp及通过其他两根引线的0.5amp电流产生。同样，反电动势(V/in/sec) * 7.665=力常量(lb/amp)。
2) 反电动势在电机按照恒定速度运行时，在任意两根导线之间测定。它的值是一个幅度或者位于产生的正弦波的0值到峰值之间。
3) 阻值通过电机在25 °C连入三角形线圈时，在任意两根电机引线之间测定。温度在100°C时，阻力乘以1.295。（75°C时，温度每上升1°C，阻力上升0.393%）。
4) 电感通过电机置于1Kz磁场中测定。
5) 电气时间常量是当电压步进改变后，电机值达到最终电流的63%所花的时间。
6) 电机常数是对电机效率的测定。它的计算通过在最高工作温度时，用力常数除以电机电阻的平方根得到。
7) 同非派克放大器一起使用，请咨询工厂。

热性能*

型号	单位	410-2	410-3	410-4	410-6	410-8
热阻绕组 - 外壳环境	°C/W	0.53	0.37	0.26	0.19	0.15
热时间常数(min.) [1]		15.1	15.1	15.1	15.1	15.1
最高线圈温度 [2]	°C	100	100	100	100	100

* 使用派克的MotionSizer软件对一个特定运动轨迹的线圈温度做出最精确的估计。
1) 热时间常数是当功率步进改变后，电机温度达到它的最终温度的63%所用的时间。
2) 热阻是实验上每一瓦功率损耗所决定的线圈温度上升的度数（摄氏度）。

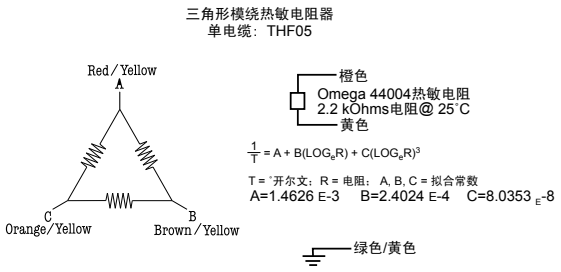
机械参数

型号	单位	410-2	410-3	410-4	410-6	410-8
线圈重量	kg (lb)	1.59 (3.5)	2.27 (5.0)	2.95 (6.5)	4.32 (9.5)	5.68 (12.5)
线圈长度	mm (in)	199.1 (7.84)	284.5 (11.20)	369.8 (14.56)	540.5 (21.28)	711.2 (28.00)
吸引力	N (lbf)	0	0	0	0	0
电气周期长度 [1]	mm (in)	85.34 (3.36)	85.34 (3.36)	85.34 (3.36)	85.34 (3.36)	85.34 (3.36)

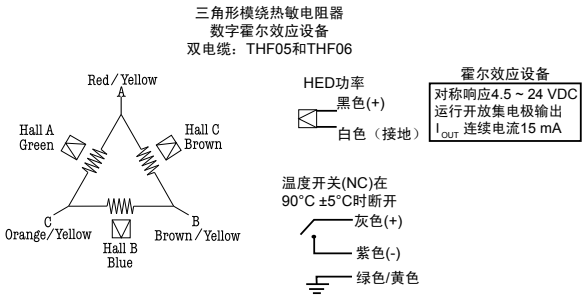
1）电气周期长度是完成360°电气周期，线圈所必须的行程距离。

配线选项

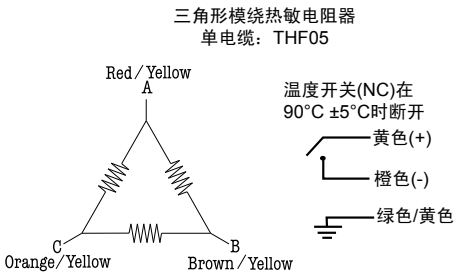
WD1



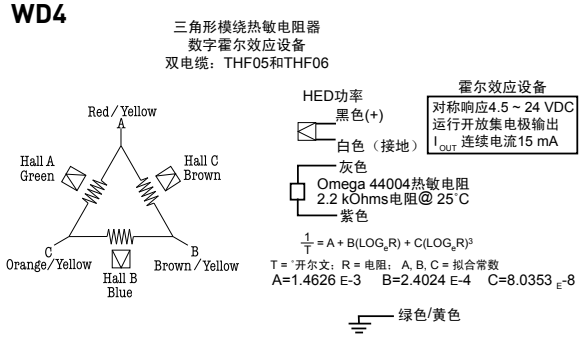
WD3 同派克驱动器的优化配置



WD2



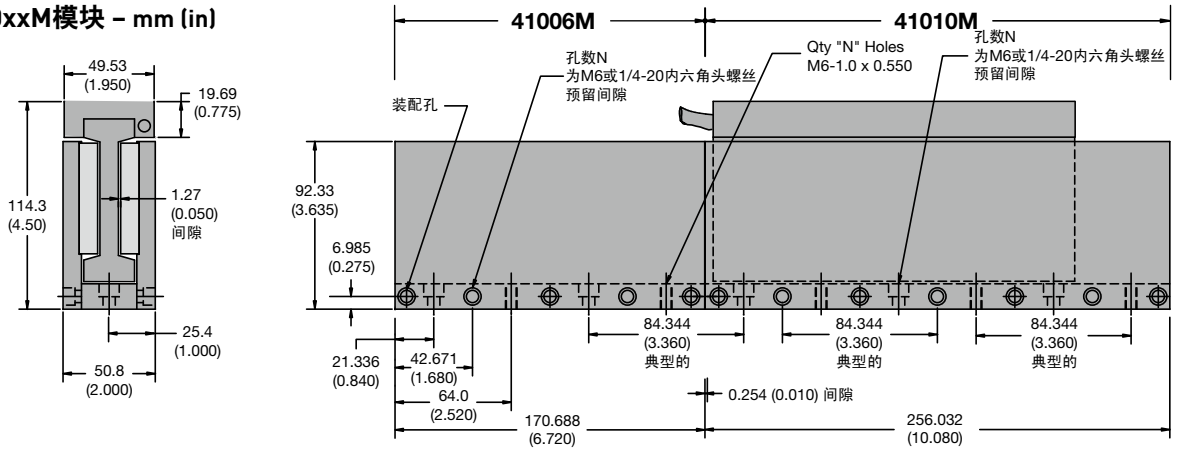
WD4



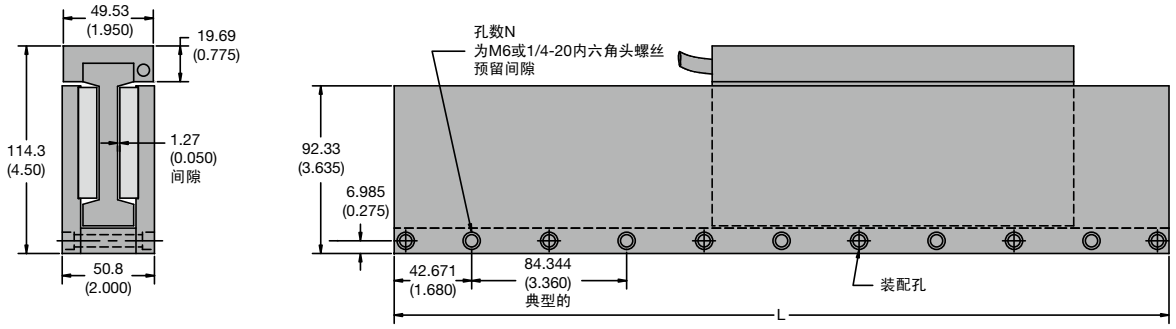
I-Force无铁芯410系列

磁轨技术参数

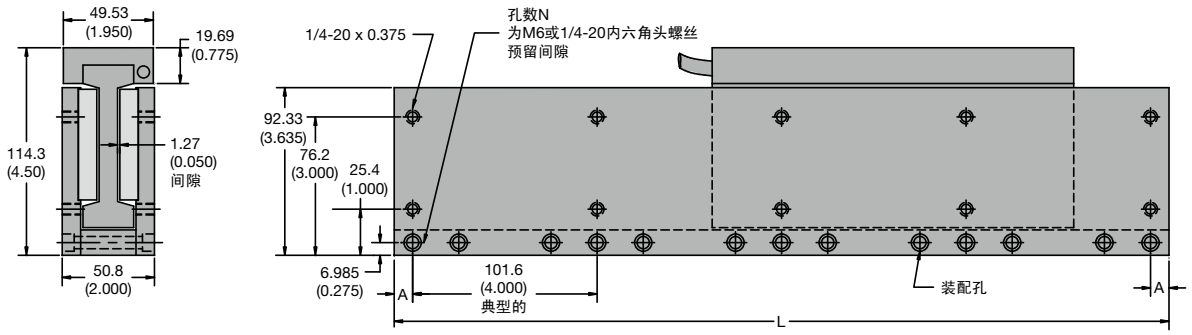
410xxM模块 – mm (in)



410xxM1模块 – mm (in)



410xxS单片 – mm (in)



	410xxM 模块	410xxM1 模块	410xxS 单片
增量长度 – mm (in)	3.36 (85.3)	3.36 (85.3)	1.68 (42.7)
最小长度 – mm (in)	6.72 (170.7)	6.72 (170.7)	8.4 (213.4)
最小长度 – mm (in)（单片）	63.89 (1621.5)	63.89 (1621.5)	62.16 (1578.9)
重量 – kg/m (lbs/ft)	29.9 (20.0)	29.9 (20.0)	29.9 (20.0)

410xxM和410xxM1模块

零件编号	L		N
	mm	in	
41006M/M1	170.69	6.72	2
41010M/M1	256.03	10.08	3
41013M/M1	341.38	13.44	4
41016M/M1	426.72	16.80	5
41020M/M1	512.06	20.16	6
41023M/M1	597.41	23.52	7
41026M/M1	682.75	26.88	8
41030M/M1	768.10	30.24	9
41033M/M1	853.44	33.60	10
41036M/M1	938.78	36.96	11
41040M/M1	1024.13	40.32	12
41043M/M1	1109.47	43.68	13
41047M/M1	1194.82	47.04	14
41050M/M1	1280.16	50.40	15
41053M/M1	1365.50	53.76	16
41057M/M1	1450.85	57.12	17
41060M/M1	1536.19	60.48	18
41063M/M1	1621.54	63.84	19

模块化的轨道组合
41006M/M1和41010M/M1

长度 (L)*		数量	
mm	in	41006M/M1	41010M/M1
170.69	6.72	1	0
256.03	10.08	0	1
341.38	13.44	2	0
426.72	16.80	1	1
512.06	20.16	0	2
597.41	23.52	2	1
682.75	26.88	1	2
768.10	30.24	0	3
853.44	33.60	2	2
938.78	36.96	1	3
1024.13	40.32	0	4
1109.47	43.68	2	3
1194.82	47.04	1	4
1280.16	50.40	0	5
1365.50	53.76	2	4
1450.85	57.12	1	5
1536.19	60.48	0	6
1621.54	63.84	2	5
1706.88	67.20	1	6
1792.22	70.56	0	7
1877.57	73.92	2	6
1962.91	77.28	1	7
2048.26	80.64	0	8
2133.60	84.00	2	7
2218.94	87.36	1	8
2304.29	90.72	0	9
2389.63	94.08	2	8

*通过结合模块化的轨道部分，长度不受限制。

410xxS单片

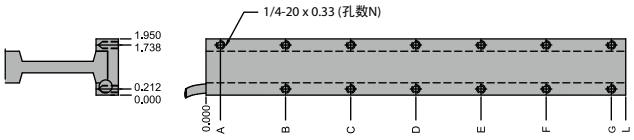
零件编号	L		A		N
	mm	in	mm	in	
41008S	213.4	8.40	5.08	0.200	3
41010S	256.0	10.08	26.42	1.040	3
41011S	298.7	11.76	47.75	1.880	3
41013S	341.4	13.44	69.09	2.720	3
41015S	384.0	15.12	90.42	3.560	3
41016S	426.7	16.80	10.16	0.400	5
41018S	469.4	18.48	31.50	1.240	5
41020S	512.1	20.16	52.83	2.080	5
41021S	554.7	21.84	74.17	2.920	5
41023S	597.4	23.52	95.50	3.760	5
41025S	640.1	25.20	15.24	0.600	7
41026S	682.8	26.88	36.58	1.440	7
41028S	725.4	28.56	57.91	2.280	7
41030S	768.1	30.24	79.25	3.120	7
41031S	810.8	31.92	100.58	3.960	7
41033S	853.4	33.60	20.32	0.800	9
41035S	896.1	35.28	41.66	1.640	9
41036S	938.8	36.96	62.99	2.480	9
41038S	981.5	38.64	84.33	3.320	9
41040S	1024.1	40.32	105.66	4.160	9
41042S	1066.8	42.00	25.40	1.000	11
41043S	1109.5	43.68	46.74	1.840	11
41045S	1152.1	45.36	68.07	2.680	11
41047S	1194.8	47.04	89.41	3.520	11
41048S	1237.5	48.72	9.14	0.360	13
41050S	1280.2	50.40	30.48	1.200	13
41052S	1322.8	52.08	51.82	2.040	13
41053S	1365.5	53.76	73.15	2.880	13
41055S	1408.2	55.44	94.49	3.720	13
41057S	1450.8	57.12	14.22	0.560	15
41058S	1493.5	58.80	35.56	1.400	15
41060S	1536.2	60.48	56.90	2.240	15
41062S	1578.9	62.16	78.23	3.080	15

I-Force无铁芯410系列

线圈技术参数

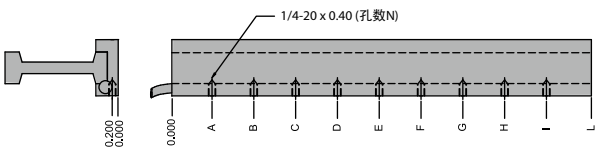
英制安装选项

顶部安装(A)



线圈尺寸/安装代码	尺寸规格(in)								
	L	N	A	B	C	D	E	F	G
410-2A	7.84	5	0.50	3.92	7.34	—	—	—	—
410-3A	11.20	8	0.50	1.60	5.60	9.60	10.70	—	—
410-4A	14.56	9	0.50	3.28	7.28	11.28	14.06	—	—
410-6A	21.28	13	0.50	2.64	6.64	10.64	14.64	18.64	20.78
410-8A	28.00	13	2.00	6.00	10.00	14.00	18.00	22.00	26.00

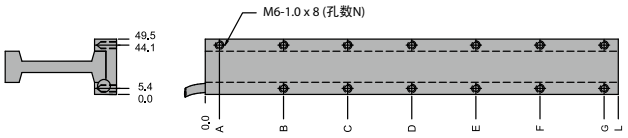
侧面安装(B)



线圈尺寸/安装代码	尺寸规格(in)										
	L	N	A	B	C	D	E	F	G	H	I
410-2B	7.84	3	2.90	4.90	6.90	—	—	—	—	—	—
410-3B	11.20	3	4.10	7.10	10.10	—	—	—	—	—	—
410-4B	14.56	4	2.78	5.78	8.78	11.78	—	—	—	—	—
410-6B	21.28	6	3.14	6.14	9.14	12.14	15.14	18.14	—	—	—
410-8B	28.00	9	3.50	6.50	9.50	12.50	15.50	18.50	21.50	24.50	27.50

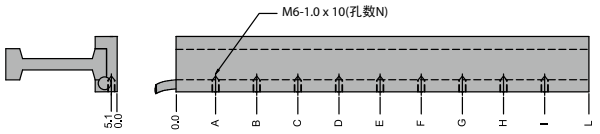
公制安装选项

顶部安装(M)



线圈尺寸/安装代码	尺寸规格(in)								
	L	N	A	B	C	D	E	F	G
410-2M	199.1	5	12.7	99.6	186.4	—	—	—	—
410-3M	284.5	8	12.7	40.6	142.2	243.8	271.8	—	—
410-4M	369.8	9	12.7	83.3	184.9	286.5	357.1	—	—
410-6M	540.5	13	12.7	67.1	168.7	270.3	371.9	473.4	527.8
410-8M	711.2	13	50.8	152.4	254.0	355.6	457.2	558.8	660.4

侧面安装(N)



线圈尺寸/安装代码	尺寸规格(in)										
	L	N	A	B	C	D	E	F	G	H	I
410-2N	199.1	3	73.7	124.5	175.3	—	—	—	—	—	—
410-3N	284.5	3	104.1	180.3	256.5	—	—	—	—	—	—
410-4N	369.8	4	70.6	146.8	223.0	299.2	—	—	—	—	—
410-6N	540.5	6	79.7	156.0	232.2	308.4	384.6	460.8	—	—	—
410-8N	711.2	9	88.9	165.1	241.3	317.5	393.7	469.9	546.1	622.3	698.5

如何订购

在每个数框中填入代码以创建一个完整的电机线圈及磁轨订单编号。

电机线圈

示例：

①		②		③		④		⑤		⑥		⑦
410	-	2		B	-	NC	-	WD2		P	-	8

① 系列

410

② 线圈尺寸

2	两极
3	三极
4	四极
6	六极
8	八极

③ 安装

A	英制顶部安装
B	英制侧面安装
M	公制顶部安装
N	公制侧面安装

④ 冷却

NC	无冷却
AC	空气冷却
LC	液体冷却

⑤ 配线选项（参见第13页）

WD1
WD2
WD3
WD4

⑥ 绕组

S	串联
P	并联
T	三联

⑦ 电缆长度

xx	以英尺指定（标准8英尺）

磁轨

示例：

①		②
41023M1	-	N

① 系列

41006M	6.72”模块化部分 （参见第27页模块化轨道组合表）
41010M	10.08”模块化部分 （参见第27页模块化轨道组合长度表）
410xxM	6.72”到63.89”单片，3.36”增量 （参见第27页零件编码选项表）
410xxM1	6.72”到63.89”单片，3.36”增量 （参见第27页零件编码选项表）
410xxS	8.4”到62.16”单片，1.68”增量 （参见第27页零件编码选项表）

② 电磁涂层

N	镍涂层（标准）
B	黑色环氧基树脂

I-Force无铁芯ML50系列

性能参数

型号	单位	ML50-2	ML50-3	ML50-4	ML50-6	ML50-8	ML50-9
峰值力 [1]	N (lb)	847 (190.4)	1270 (285.6)	1694 (380.8)	2541 (571.1)	3387 (761.5)	3811 (856.7)
连续力 [2]	N (lb)	189 (42.6)	284 (63.9)	379 (85.1)	568 (127.7)	757 (170.3)	852 (191.6)
最大功率	W	1560	2340	3120	4680	6240	7020
连续功率	W	78	117	156	234	312	351

1) 峰值力及电流占整个工作周期的5%，持续时间一秒。
2) 持续力及电流建立在线圈绕组温度保持在100°C的基础上。

电气参数

型号	单位	ML50-2		ML50-3		ML50-4			ML50-6			ML50-8		ML50-9
绕组	S串联/P并联/T三联/D双并联	**S**	**P**	**S**	**T**	**S**	**P**	**D**	**S**	**P**	**T**	**P**	**D**	**T**
峰值电流	A pk sine	19.9	39.8	19.9	59.7	19.9	39.8	79.7	19.9	39.8	59.7	39.8	79.7	59.7
	RMS	14.1	28.1	14.1	42.2	14.1	28.1	53.4	14.1	28.1	42.2	28.1	53.4	42.2
连续电流	A pk sine	4.5	8.9	4.5	13.4	4.5	8.9	17.8	4.5	8.9	13.4	8.9	17.8	13.4
	RMS	3.2	6.3	3.2	9.5	3.2	6.3	12.6	3.2	6.3	9.5	6.3	12.6	9.5
力常数 [1]	N/A peak	42.5	21.3	63.8	21.3	85.0	42.5	21.3	127.6	63.8	42.5	85.0	42.5	63.8
	lb/A peak	9.6	4.8	14.3	4.8	19.1	9.6	4.8	28.7	14.3	9.6	19.1	9.6	14.3
反电动势 [2]	V/m/s	49.1	24.5	73.6	24.5	98.2	49.1	24.5	147.3	73.6	49.1	98.2	49.1	73.6
	V/in/s	1.2	0.6	1.9	0.6	2.5	1.2	0.6	3.7	1.9	1.2	2.5	1.2	1.9
电阻@ 25°C（相与相） [3]	ohms	4.1	1.0	6.1	0.7	8.1	2.0	0.5	12.2	3.0	1.4	4.1	1.0	2.0
电感系数（相与相） [4]	mH	3.3	0.8	5.0	0.6	6.6	1.7	0.4	9.9	2.5	1.1	3.3	0.8	1.7
电气时间常数 [5]	ms	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
电机常数 [6]	N/W	21.4	21.4	26.3	26.3	30.3	30.3	30.3	37.1	37.1	37.1	42.9	42.9	45.5
	lb/W	4.82	4.8	5.90	5.9	6.82	6.8	6.8	8.35	8.3	8.3	9.6	9.6	10.2
终端电压（最大） [7]	VDC	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330

1) 力常量是阻力的峰值，由通过一根电机引线的1.0amp及通过其他两根引线的0.5amp电流产生。同样，反电动势(V/in/sec) * 7.665=力常量(lb/amp)。
2) 反电动势在电机按照恒定速度运行时，在任意两根导线之间测定。它的值是一个幅度或者位于产生的正弦波的0值到峰值之间。
3) 阻值通过电机在25 °C连入三角形线圈时，在任意两根电机引线之间测定。温度在100°C时，阻力乘以1.295。（75°C时，温度每上升1°C，阻力上升0.393%）。
4) 电感通过电机置于1Kz磁场中测定。
5) 电气时间常量是当电压步进改变后，电机值达到最终电流的63%所花的时间。
6) 电机常数是对电机效率的测定。它的计算通过在最高工作温度时，用力常数除以电机电阻的平方根得到。
7) 同非派克放大器一起使用， 请咨询工厂。

热性能*

型号	单位	ML50-2	ML50-3	ML50-4	ML50-6	ML50-8	ML50-9
热阻绕组 - 外壳环境	°C/W	0.96	0.64	0.48	0.32	0.24	0.21
热时间常数(min.) [1]		9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2
最高线圈温度 [2]	°C	100	100	100	100	100	100

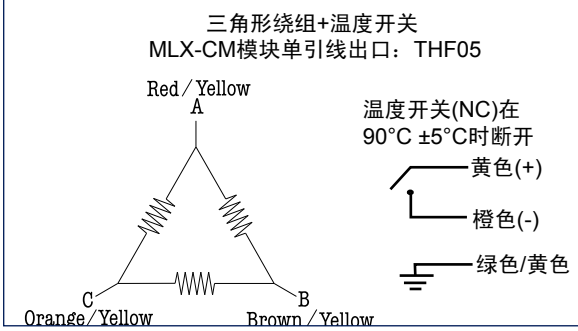
* 使用派克的MotionSizer软件对一个特定运动轨迹的线圈温度做出最精确的估计。
1) 热时间常数是当功率步进改变后，电机温度达到它的最终温度的63%所用的时间。
2) 热阻是实验上每一瓦功率损耗所决定的线圈温度上升的度数（摄氏度）。

机械参数

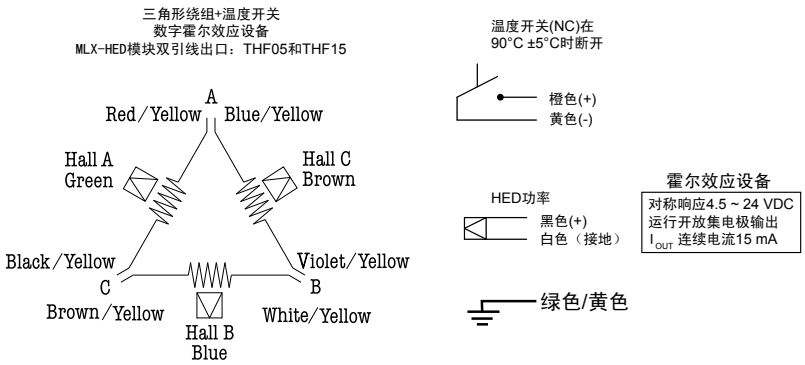
型号	单位	ML50-2	ML50-3	ML50-4	ML50-6	ML50-8	ML50-9
线圈重量	kg (lb)	0.7 (1.6)	1.1 (2.4)	1.5 (3.2)	2.2 (4.8)	2.9 (6.4)	3.3 (7.2)
线圈长度（不包括连接器模块）	mm (in)	120 (4.724)	180 (7.087)	240 (9.449)	360 (14.173)	480 (18.898)	540 (21.600)
吸引力	N (lbf)	0	0	0	0	0	0
电气周期长度 [1]	mm (in)	60.0 (2.36)	60.0 (2.36)	60.0 (2.36)	60.0 (2.36)	60.0 (2.36)	60.0 (2.36)

1）电气周期长度是完成360°电气周期，线圈所必须的行程距离。

MLX-CM模块ML50配线



MLX-HED模块ML50配线

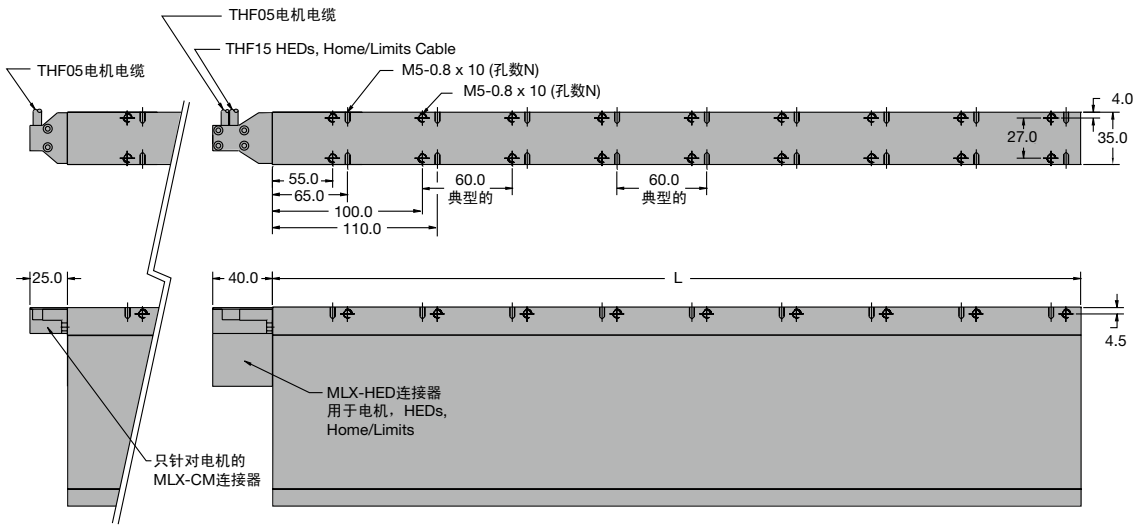


功能模块	THF15 颜色代码
LIMIT_PWR	ORG
LIMIT_GND	VIO
HOME	BRN
+LIMIT	LGR/WHT
-LIMIT	LBL
HOME_SRC_PWR	RED
+LIMIT_SRC_PWR	GRY
-LIMIT_SRC_PWR	PNK
POLARITY_SELECT	TAN
HALL_PWR	BLK
HALL_GND	WHT
HALL_A	GRN
HALL_B	BLU
HALL_C	YEL

I-Force无铁芯ML50系列

电机线圈技术参数

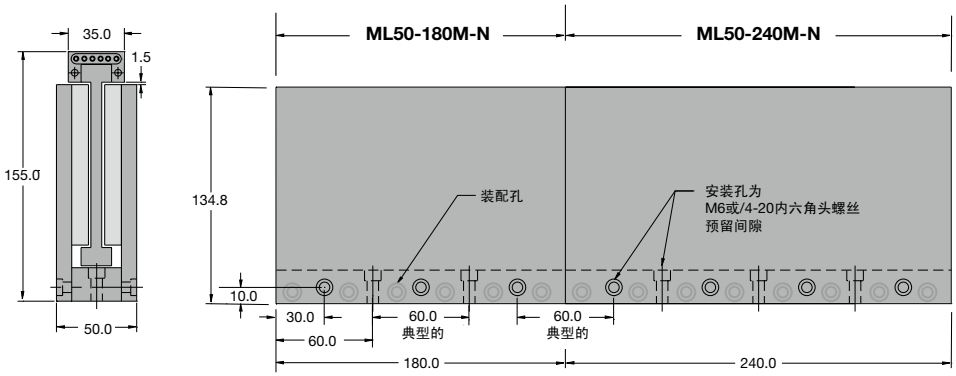
ML50-xE-NC-Mx线圈组装 – mm



	L	N
ML50-2E	120	4
ML50-3E	180	6
ML50-4E	240	8
ML50-6E	360	12
ML50-8E	480	16
ML50-9E	540	18

磁轨技术参数

ML50模块化轨道 – mm



增量长度 – mm	60
最小长度 – mm	180
最大长度 – mm （单片）	240
重量 – kg/m (lbs/ft)	37.9 (25.4)

如何订购

在每个数框中填入代码以创建一个完整的电机线圈及磁轨及连接器模块订单编号。

电机线圈

示例：

①	②	③	④	⑤	⑥
ML50 -	2	E	- NC -	M	S

1 系列
ML50

2 线圈尺寸

2	两极
3	三极
4	四极
6	六极
8	八极
9	九极

3 安装

E	标准

4 冷却

NC	无冷却

5 可用模块

M	接受连接器模块

6 绕组

S	串联
P	并联
T	三联
D	双并联

磁轨

示例：

①	②	③	④
ML50 -	240	M -	N

1 系列
ML50

2 轨道长度

180	180 mm
240	240 mm

3 模块化

M	标准

4 电磁涂层

N	镍涂层（标准）

连接器模块

示例：

①	②	③	④
MLX -	CM -	R -	1

1 系列
MLX

2 设备描述

CM	电机连接器
HED	电机连接器，数字HEDs，限制传感器

3 模块类型

R	标准

4 电缆长度

1	1米（标准）
x	指定长度（米）

RIPPED有铁芯直线电机



RIPPED有铁芯直线电机采用了专利化的防齿槽效应技术，能产生较大的作用力，满足很多工业应用需求，同时它又不像传统铁芯直线电机那样粗糙。力的范围从13 lbf (57.8 N)的连续力到高达1671bf (7433 N)的峰值力，RIPPED系列广泛适合于有高标准需求的应用系统。

派克提供模块化的磁轨道以满足无限制的行程长度。RIPPED电机连接器模块允许简单快速的安装，同时减低了整体维护成本。另外还有超高柔性的标准连线。

几乎无齿槽效应的运行连同强大的铁芯技术，使RIPPED系列电机成为在提供高动力，实现极平稳运动方面的超值选择，同时又经济实惠。

特征及好处

- **高动力应用的理想选择**
- **专利化的极平稳的防齿槽效应技术**
- **连接器模块允许简单快速安装**
- **内置热熔断开关以保护线圈**
- **数字霍尔，回零及+/-极限传感器并入连接器模块**
- **模块化的磁轨道，预装的磁铁分离器**
- **嵌入式的电缆锁紧解除（溢放口，拉紧放松）**
- **两种模块化的磁轨道长度允许无限制的行程长度**

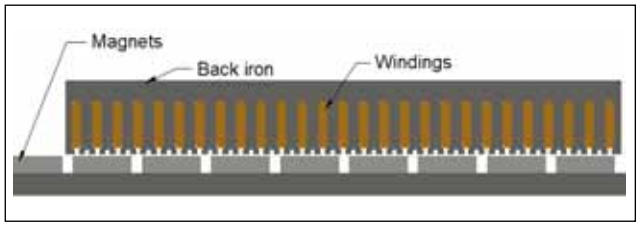
有铁芯电机优势

- **每一尺寸更高的动力 - 使用叠片结构来集中磁通量**
- **更低的成本 - 开放界面设计只使用单排磁铁**
- **叠片结构及大的表面面积确保良好的散热**

有铁芯电机同I-Force无铁芯直线电机相比的劣势

- **正常吸引力 - 5到13倍于所产生的推力**
- **齿槽效应 - 限制运动的平滑性，产生速度波动。派克专利化的防齿槽技术能有效抵消齿槽效应**

RIPPED有铁芯电机设计特征



有铁芯电机由位于单排磁铁上方的动子组成。动子由缠绕在铁芯上的铜线圈组组成。底板为电机及磁轨间的磁通量循环提供了有效途径。另外，它也是电机散热的有效途径。

铁芯设计能够提供极高的动力及有效冷却。事实上，铁芯设计每一单位体积提供了更高的动力。最后，铁芯设计非常经济实惠，因为只需要单排磁体。

铁芯设计的缺陷之一这种电机的动子同磁轨之间有较高的吸引力。这一吸引力范围可以5到13倍于电机额定推力，因此要求电机的轴承系统必须能支撑这一吸引力。另外，同其他直线电机设计相比较，高吸引力使它的安装更具挑战性。

有铁芯设计的另外一个缺点是齿槽效应。当铁芯绕线结构为了匹配它们同磁体的最优位置而向电机施加一个水平力的时候，齿槽效应就会出现。齿槽效应会限制运动系统的平滑性，因为为了保持一个恒定的速度，由电机产生的力必须随位置进行转换。

派克研发出了专利化的防齿槽技术，几乎消除了齿槽效应，使有铁芯电机也可应用于以前只考虑使用无铁芯电机的领域。这使得机械建造者在获得极高的动力及平滑的运行的同时，能够有效控制成本。



I-Force无铁芯电机系列

型号	R7	R10	R16
页码	36	38	40
横截面 – H x W mm (in)	37.5 x 70 (1.476 x 2.756)	58 x 100 (2.28 x 3.94)	58 x 160 (2.28 x 6.30)
持续力 – N (lbs)	462 (104)	1121 (252)	2230 (501)
峰值力 – N (lbs)	1761 (396)	4097 (921)	7435 (1671)
最大轨道长度 – mm	160 or 240	180 or 240	180 or 240
冷却	—	—	—
数字霍尔效应设备	可选	可选	可选

RIPPED有铁芯电机R7系列

性能参数*

型号	单位	R7-1	R7-2	R7-3
峰值力 1)	N (lb)	587 (132)	1174 (264)	761 (396)
连续力 2)	N (lb)	154 (35)	308 (69)	462 (104)
最大功率	W	3600	7200	10800
连续功率	W	180	360	540

* 这些规格参数建立在维持图中所示的线圈及轨道间的气隙的基础上。不同气隙下电机的性能曲线参阅www.parkermotion.com。
1) 峰值力及电流占整个工作周期的5%，持续时间一秒。
2) 持续力及电流建立在线圈绕组温度保持在100°C的基础上。

电气参数

型号	单位	R7-1	R7-2		R7-3	
绕组	S串联/P并联/T三联	S	S	P	S	T
峰值电流	A pk sine	29.7	29.7	59.4	29.7	89.1
	RMS	21.0	21.0	42.0	21.0	63.0
连续电流	A pk sine	6.6	6.6	13.2	6.6	19.8
	RMS	4.6	4.6	9.3	4.6	14.0
力常数 1)	N/A peak	23.2	46.4	23.2	69.6	23.2
	lb/A peak	5.2	10.4	5.2	15.6	5.2
反电动势 2)	V/m/s	26.8	53.5	26.8	80.3	26.8
	V/in/s	0.68	1.36	0.68	2.04	0.68
电阻@ 25°C（相与相） 3)	ohms	4.0	8.0	2.0	12.0	1.33
电感系数（相与相） 4)	mH	6.1	12.2	3.1	18.3	2.0
电气时间常数 5)	ms	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
电机常数 6)	N/W^0.5	11.5	16.2	16.2	19.9	19.9
	lb/W^0.5	2.58	3.65	3.65	4.47	4.47
终端电压（最大）	VDC	330	330	330	330	330

1) 在高电流水平时，力常量会递减. 当电流达到峰值时，力常数会降低24%。
不同电流水平下电机的性能曲线请登陆www.parkermotion.com查看。TIPS sizing软件在它的运算中，能够根据电流的变化调整力常数。
2) 反电动势在电机按照恒定速度运行时，在任意两根导线之间测定。它的值是一个幅度或者位于产生的正弦波的0值到峰值之间。
3) 阻值通过电机在25°C连入三角形线圈时，在任意两根电机引线之间测定。温度在100°C时，阻力乘以1.295（75°C时，温度每上升1°C，阻值上升0.393%）。
4) 电感通过电机置于1Kz磁场中测定。
5) 电气时间常量是当电压步进改变后，电机值达到最终电流的63%所花的时间。
6) 电机常数是对电机效率的测定。它的计算通过在最高工作温度时，用力常数除以电机电阻的平方根得到。

热性能*

型号	单位	R7-1	R7-2	R7-3
热阻绕组 - 外壳环境	°C/W	0.42	0.21	0.14
热时间常数(min.) 1)		12.7	12.7	12.7
最高线圈温度 2)	°C	100	100	100

* 使用派克的MotionSizer软件对一个特定运动轨迹的线圈温度做出最精确的估计。
1) 热时间常数是当功率步进改变后，电机温度达到它的最终温度的63%所用的时间。
2) 热阻是实验上每一瓦功率损耗所决定的线圈温度上升的度数（摄氏度）。

机械参数

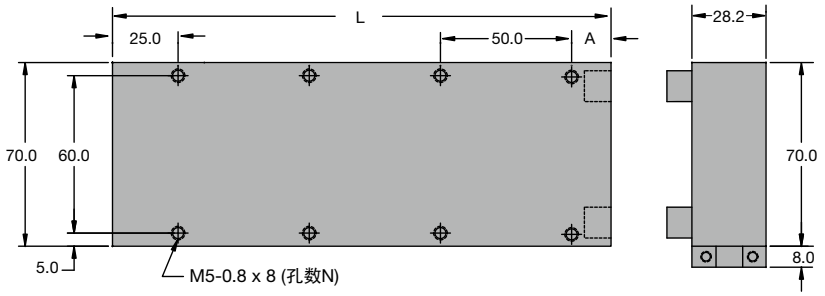
型号	单位	R7-1	R7-2	R7-3
线圈重量	kg (lb)	1.5 (3.3)	3.0 (6.7)	4.5 (10.0)
线圈长度	mm (in)	218.2 (8.59)	378.2 (14.89)	538.2 (21.19)
吸引力	N (lbf)	1557 (350)	3114 (700)	4671 (1050)
电气周期长度 [1]	mm (in)	40 (1.575)	40 (1.575)	40 (1.575)

1) 电气周期长度是完成360°电气周期，线圈所必须的行程距离。

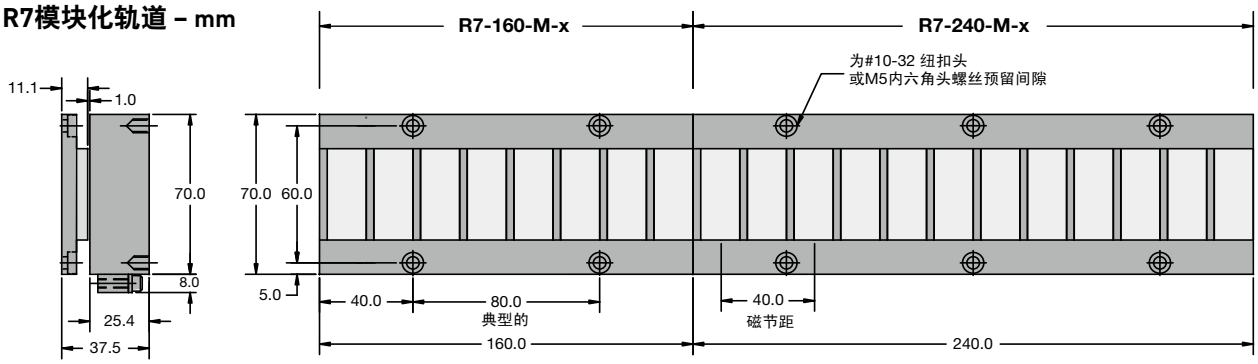
尺寸图 – mm

R7电机线圈

	L	N	OAL	A
R7-1	190.0	8	218.2	15
R7-2	350.0	14	378.2	25
R7-3	510.0	20	538.2	35

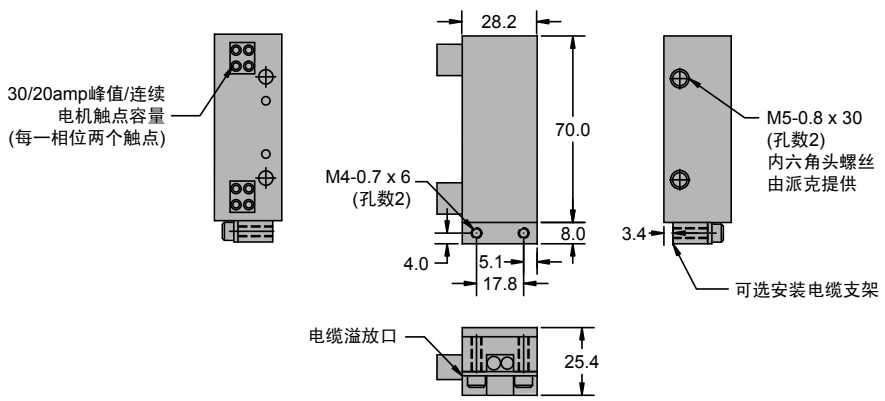


R7模块化轨道 – mm



增量长度 – mm (in)	80 (3.15)
最小长度 – mm	160 (6.30)
重量 – kg/m (lbs/ft)	4.57 (3.08)

R7连接器模块



RIPPED有铁芯电机R10系列

性能参数*

型号	单位	R10-1	R10-2	R10-3
峰值力 1)	N (lb)	1366 (307)	2731 (614)	4097 (921)
连续力 2)	N (lb)	374 (84)	747 (168)	1121 (252)
最大功率	W	6098	12196	18294
连续功率	W	305	610	915

* 这些规格参数建立在维持图中所示的线圈及轨道间的气隙的基础上。不同气隙下电机的性能曲线参阅www.parkermotion.com。
1) 峰值力及电流占整个工作周期的5%，持续时间一秒。
2) 持续力及电流建立在线圈绕组温度保持在100°C的基础上。

电气参数

型号	单位	R10-1	R10-2		R10-3	
绕组	S串联/P并联/T三联	S	S	P	S	T
峰值电流	A pk sine RMS	35.1 24.8	35.1 24.8	70.2 49.6	35.1 24.8	105.3 74.4
连续电流	A pk sine RMS	7.8 5.5	7.8 5.5	15.6 11.0	7.8 5.5	23.4 16.5
力常数 1)	N/A peak lb/A peak	47.7 10.7	95.5 21.5	47.7 10.7	143.2 32.2	47.7 10.7
反电动势 2)	V/m/s V/in/s	55.1 1.40	110.2 2.80	55.1 1.40	165.4 4.20	55.1 1.40
电阻@ 25°C（相与相） 3)	ohms	4.1	8.2	2.05	12.3	1.36
电感系数（相与相） 4)	mH	15.4	30.8	7.7	46.2	5.1
电气时间常数 5)	ms	3	3	3	3	3
电机常数 6)	N/W^0.5 lb/W^0.5	21.4 4.82	30.3 6.82	30.3 6.82	37.1 8.35	37.1 8.35
终端电压（最大）	VDC	330	330	330	330	330

1) 力常量是阻力的峰值，由通过一根电机引线的1.0 amp及通过其他两根引线的0.5amp电流产生。同样，反电动势(V/in/sec) * 7.665=力常量(lb/amp)。
2) 反电动势在电机按照恒定速度运行时，在任意两根导线之间测定。它的值是一个幅度或者位于产生的正弦波的0值到峰值之间。
3) 阻值通过电机在25°C连入三角形线圈时，在任意两根电机引线之间测定。温度在100°C时，阻值乘以1.295。（75°C时，温度每上升1°C，阻值上升0.393%）。
4) 电感通过电机置于1Kz磁场中测定。
5) 电气时间常量是当电压步进改变后，电机值达到最终电流的63%所花的时间。
6) 电机常数是对电机效率的测定。它的计算通过在最高工作温度时，用力常数除以电机电阻的平方根得到。

热参数*

型号	单位	R10-1	R10-2	R10-3
热阻绕组 - 外壳环境	°C/W	0.24	0.12	0.08
热时间常数(min.) 1)		14.6	14.6	14.6
最高线圈温度 2)	°C	100	100	100

* 使用派克的MotionSizer软件对一个特定运动轨迹的线圈温度做出最精确的估计。
1) 热时间常数是当功率步进改变后，电机温度达到它的最终温度的63%所用的时间。
2) 热阻是实验上每一瓦功率损耗所决定的线圈温度上升的度数（摄氏度）。

机械参数

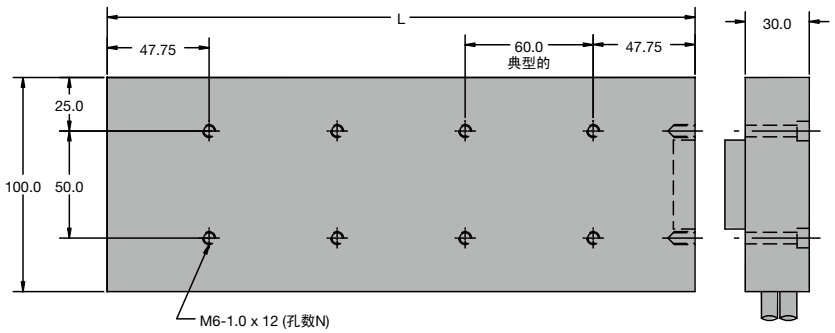
型号	单位	R10-1	R10-2	R10-3
线圈重量	kg (lb)	4.5 (10.0)	9.1 (20.0)	13.6 (30.0)
线圈长度	mm (in)	305.5 (12.027)	545.5 (21.476)	785.5 (30.925)
吸引力	N (lbf)	3559 (800)	7117 (1600)	10675 (2400)
电气周期长度 [1]	mm (in)	60 (2.362)	60 (2.362)	60 (2.362)

1）电气周期长度是完成360°电气周期，线圈所必须的行程距离。

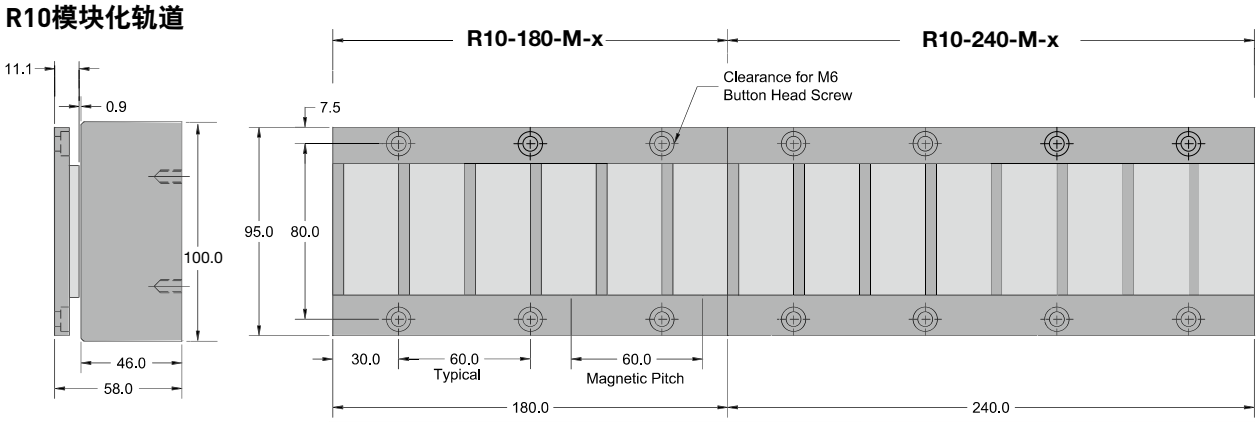
尺寸图 – mm

R10电机线圈

	L	N	OAL
R10-1	275.5	8	305.5
R10-2	505.5	16	535.5
R10-3	755.5	24	785.5

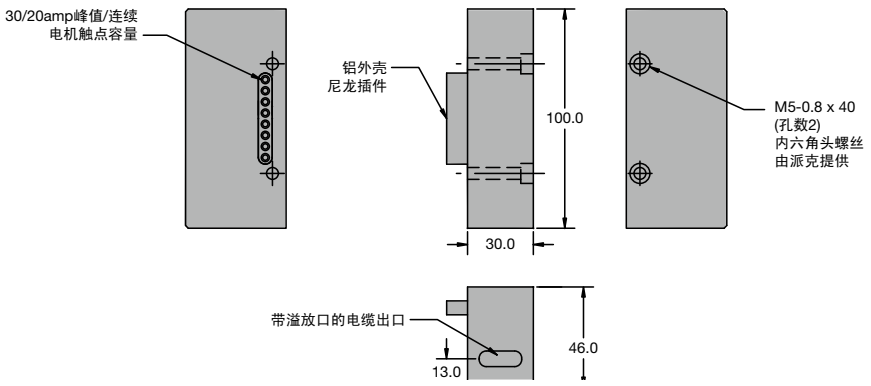


R10模块化轨道



增量长度 – mm (in)	60 (2.36)
最小长度 – mm	180 (7.09)
重量 – kg/m (lbs/ft)	6.51 (4.38)

R10连接器模块



RIPPED有铁芯电机R16系列

性能参数*

型号	单位	R16-1	R16-2	R16-3
峰值力 1)	N (lb)	2478 (557)	4955 (1114)	7433 (1671)
连续力 2)	N (lb)	743 (167)	1487 (334)	2230 (501)
最大功率	W	7065	14130	21195
连续功率	W	353	707	1060

* 这些规格参数建立在维持图中所示的线圈及轨道间的气隙的基础上。不同气隙下电机的性能曲线参阅 www.parkermotion.com。
1) 峰值力及电流占整个工作周期的5%，持续时间一秒。
2) 持续力及电流建立在线圈绕组温度保持在100°C的基础上。

电气参数

型号	单位	R16-1	R16-2		R16-3	
绕组	S串联/P并联/T三联	S	S	P	S	T
峰值电流	A pk sine	34.8	35.1	69.8	34.8	104.5
	RMS	24.6	24.8	49.3	24.6	73.9
连续电流	A pk sine	7.8	7.8	15.6	7.8	23.4
	RMS	5.5	5.5	11.0	5.5	16.5
力常数 1)	N/A peak	95.5	190.9	95.5	286.4	95.5
	lb/A peak	21.5	42.9	21.5	64.4	21.5
反电动势 2)	V/m/s	110.2	220.5	110.2	330.7	110.2
	V/in/s	2.80	5.60	2.80	8.40	2.80
电阻@ 25°C（相与相） 3)	ohms	6.1	12.2	3.05	18.3	2.0
电感系数（相与相） 4)	mH	29.0	58.0	14.5	87.0	9.7
电气时间常数 5)	ms	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
电机常数 6)	N/W^0.5	39.6	55.9	55.9	68.5	68.5
	lb/W^0.5	8.89	12.57	12.57	15.40	15.40
终端电压（最大）	VDC	330	330	330	330	330

1) 力常量是阻力的峰值，由通过一根电机引线的1.0amp及通过其他两根引线的0.5amp电流产生。同样，反电动势(V/in/sec) * 7.665=力常量(lb/amp)。
2) 反电动势在电机按照恒定速度运行时，在任意两根导线之间测定。它的值是一个幅度或者位于产生的正弦波的0值到峰值之间。
3) 阻值通过电机在25°C连入三角形线圈时，在任意两根电机引线之间测定。温度在100°C时，阻值乘以1.295。（75°C时，温度每上升1°C，阻力上升0.393%）。
4) 电感通过电机置于1Kz磁场中测定。
5) 电气时间常量是当电压步进改变后，电机值达到最终电流的63%所花的时间。
6) 电机常数是对电机效率的测定。它的计算通过在最高工作温度时，用力常数除以电机电阻的平方根得到。

热参数*

型号	单位	R16-1	R16-2	R16-3
热阻绕组 - 外壳环境	°C/W	0.21	0.11	0.07
热时间常数(min.) 1)		37.1	37.1	37.1
最高线圈温度 2)	°C	100	100	100

* 使用派克的MotionSizer软件对一个特定运动轨迹的线圈温度做出最精确的估计。
1) 热时间常数是当功率步进改变后，电机温度达到它的最终温度的63%所用的时间。
2) 热阻是实验上每一瓦功率损耗所决定的线圈温度上升的度数（摄氏度）。

机械参数

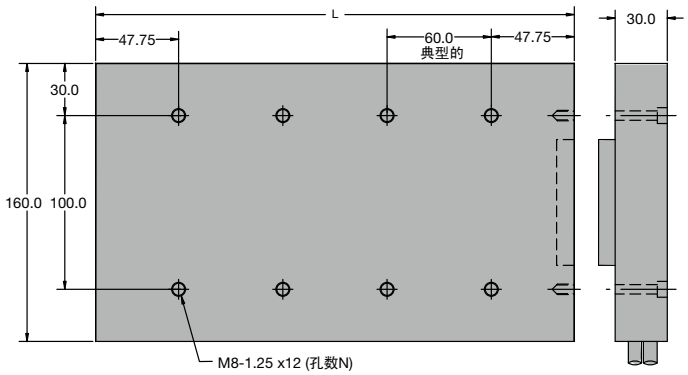
型号	单位	R16-1	R16-2	R16-3
线圈重量	kg (lb)	9.1 (20.0)	18.2 (40.0)	27.3 (60.0)
线圈长度	mm (in)	305.5 (12.027)	545.5 (21.476)	785.5 (30.925)
吸引力	N (lbf)	7117 (1600)	14234 (3200)	21351 (4800)
电气周期长度 [1]	mm (in)	60 (2.362)	60 (2.362)	60 (2.362)

1) 电气周期长度是完成360°电气周期，线圈所必须的行程距离。

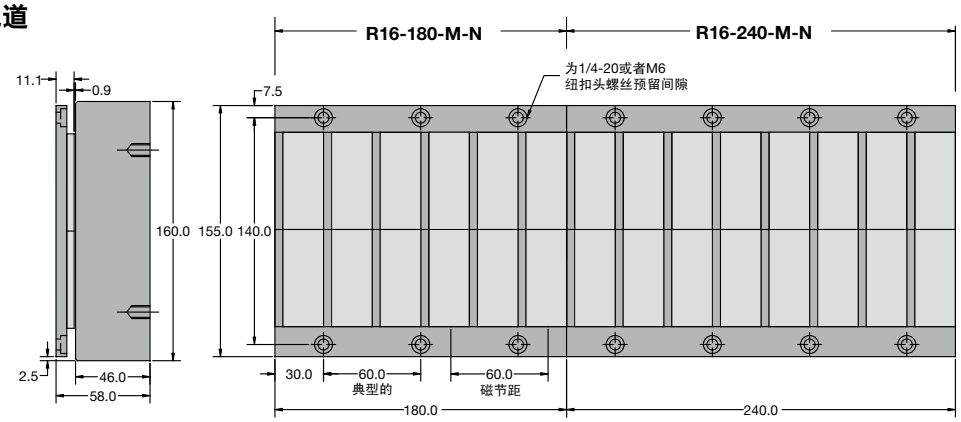
尺寸图 – mm

R16电机线圈

	L	N	OAL
R16-1	275.5	8	305.5
R16-2	515.5	16	545.5
R16-3	755.5	24	785.5

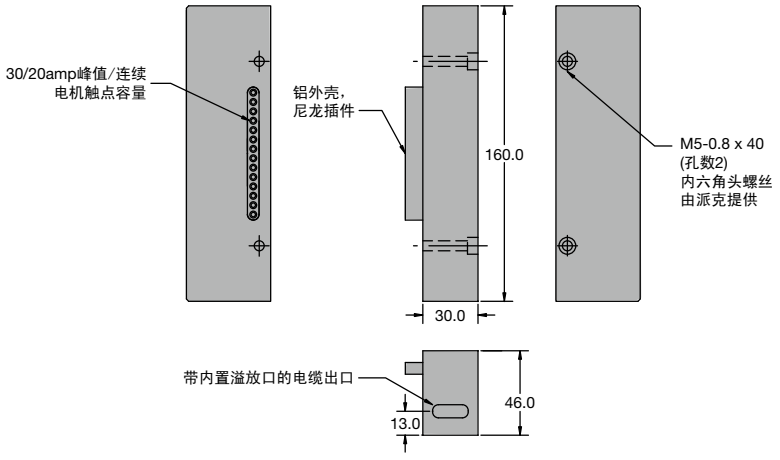


R16模块化轨道



增量长度 – mm (in)	60 (2.36)
最小长度 – mm	180 (7.09)
重量 – kg/m (lbs/ft)	11.34 (7.60)

R16连接器模块



RIPPED有铁芯电机

如何订购

在每个数框中填入代码以创建一个完整的电机线圈，磁轨及连接器模块订单编号。

Motor Coil

示例：

1	2	3	4	5	6
R10 -	2	A	- NC -	M	S

1 系列
- **R7**
- **R10**
- **R16**

2 线圈尺寸
- **1** 一极
- **2** 两极
- **3** 三极

3 安装
- **A** 标准

4 冷却*
- **NC** 无冷却

* 水冷选项请咨询工厂

5 可用模块
- **M** 接受连接器模块

6 绕组
- **S** 串联
- **P** 并联（只针对2极电机）
- **T** 三联（只针对三极电机）

安全注意事项：

在处理磁轨时要特别小心。铁芯直线电机的磁体是外露的，有一个开放的磁场。任何黑色金属，钢或者铁，都会被磁轨所吸引。距离磁体越近，吸引力越大。如果在磁轨与线圈或者其他金属物体间被吸引，可能会对手指或手造成严重伤害。

安装线圈的时候要特别小心数据表单列出了线圈同磁轨之间的吸引力。安装说明请参阅“电机安装向导”。

任何进行医疗电子植入的人员在靠近一个开放磁场的时候，要特别小心，因为磁场能够干扰医疗设备的运行。

任何人员在工作或者处理磁轨时不能携带或者配戴珠宝，手表，钥匙，信用卡等能产生干扰的物品，磁场可能会损坏这些物品或者对这些物品产生负面影响。

磁轨

示例：

1	2	3	4
R10 -	240	M	- N

1 系列
- **R7**
- **R10**
- **R16**

2 轨道长度
- **160** 160 mm（只针对R7）
- **180** 180 mm（只针对R10和R16）
- **240** 240 mm（所有型号）

3 模块化
- **M** 标准

4 Magnet Coating
- **N** 镍涂层（标准）

连接器模块

示例：

1	2	3	4	5
R10 -	CM -	R	S	- 1

1 系列
- **R7**
- **R10**
- **R16**

2 设备描述
- **CM** 电机连接器
- **HED** 电机连接器，数字霍尔，零位和限位传感器

3 模块类型
- **R** 标准

4 线圈模块*
- **S** 串联
- **P** 并联
- **T** 三联

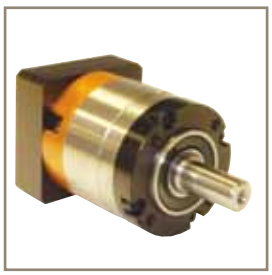
*必须同电机线圈绕组相符合

5 电缆长度
- **1** 1米（标准）
- **x** 指定长度（以米为单位）

行星齿轮减速箱



PR / RS



PV

PS/RS系列精密行星齿轮减速箱

概述

说明

具有斜齿行星技术的齿轮减速箱是经过特殊设计的，提供优秀的性能表现以满足最苛刻的应用需要。
PS/RS齿轮减速箱包含双重线接触轴承，在保持高输入速度的同时，提供更高的径向负载能力。设计上的增强还包括其他方面，比如滚针轴承的应用以确保更长的使用寿命。内部设计改进和优化的齿轮传动几何结构为通用的安装尺寸提供了基础。
适应多种减速机的通用安装组件促进了更快的交付速度，也为安装到任何伺服电机提供了便利。
安装到任何伺服电机就像A-B-C一样简单（适配器，套管，夹具）。



特征

- **更高的径向负载能力：**
  线接触输出轴承
- **延长使用寿命：**
  滚针轴承
- **终生润滑**
- **通用安装组件：**
  更快的交付速度，更简便的安装
- **高额定转矩和低背隙：**
- **斜齿行星齿轮传动**
- **高刚性：**
  高集成度行星齿轮减速机
- **高耐磨性：**
  等离子亚硝酸热处理

技术特性 – 概述

系列	单位	PS	RS
齿轮几何结构		螺旋形行星结构	螺旋形行星结构/斜齿面
类型		直联式	直角
框架尺寸	[mm]	60...115	
最大输入速度	[min^{-1}]	高达6000	
额定转矩	[Nm]	27...230	13...220
径向力	[N]	>7500	
寿命	[h]	20 000	
背隙	[arcmin]	up to <3	up to <4

PS系列：直线安装齿轮箱

技术特性

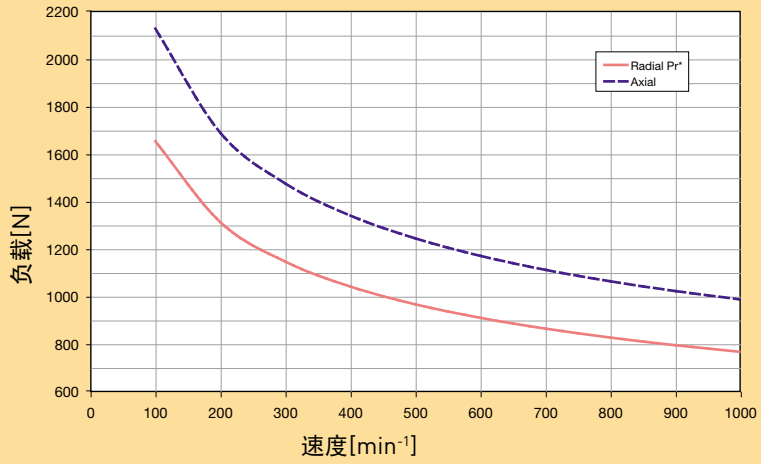
参数	单位	减速比 [8]	PS60	PS90	PS115
额定输出转矩 [1] $T_{nom\,r}$	[Nm]	**3**, 15, 30	27	76	172
		4, **5**, 7, **20**, 25, 40, **50**, 70	37	110	230
		10, 100	32	93	205
最大加速转矩 $T_{acc\,r}$	[Nm]	**3**, 15, 30	34	105	225
		4, **5**, 7, **20**, 25, 40, **50**, 70	48	123	285
		10, 100	37	112	240
紧急制动输出转矩 [2] $T_{em\,r}$	[Nm]	**3**, 15, 30	80	260	600
		4, **5**, 7, **20**, 25, 40, **50**, 70	70	230	500
		10, 100	60	200	430
额定驱动速度 $N_{nom\,r}$	[min^{-1}]	**3**	3000	2500	2000
		4, **5**	3500	3000	2500
		7, **10**, 15	4000	3500	3000
		20, 25, 30	4500	4000	3500
		40, **50**	4800	4400	3800
		70, 100	5200	4800	4200
最大输入速度 $N_{max\,r}$ [3]	[min^{-1}]	3...100	6000	5500	4500
最大径向力 Pr_{max} [4]	[N]		1650	4800	7500
最大轴向负载 Pa_{max} [5]	[N]		2100	3600	6800
使用寿命	[h]		20 000（终生润滑）		
背隙 – 标准 [6]	[arcmin]	3...10 (1 step)	<6	<6	<4
		15...100 (2 step)	<8	<8	<6
背隙 – 地 [6]	[arcmin]	3...10 (1 step)	<4	<4	<3
		15...100 (2 step)	<6	<6	<5
额定转矩时效率	%	3...10	97	97	97
		15...100	94	94	94
3000 min^{-1} [7] 时噪音级别	[db]	3...100	<62	<62	<65
抗扭刚度	[Nm/arcmin]	3...100	3	12	27
运行温度	[°C]	3...100	-20...90		
润滑		3...100	每一保养时间表		
安装方向		3...100	没有限制		
旋转方向		3...100	同输入相同		
防护等级			IP65		
转动惯量			见222页		
重量	[kg]	3...10	1.3	3.0	7.0
		15...100	1.7	5.0	10.0

[1] 对应额定速度。
[2] 最大1000次制动。
[3] 循环模式。
[4] 对应于中心轴100rpm时最大径向负载。
[5] 100rpm时的最大径向负载。
[6] 在额定转矩的2%时测定。
[7] 在距离齿轮减速机一米处测定。
[8] 用粗体表示的减速机的减速比 – 这些是标准件都有库存。

输入轴负载

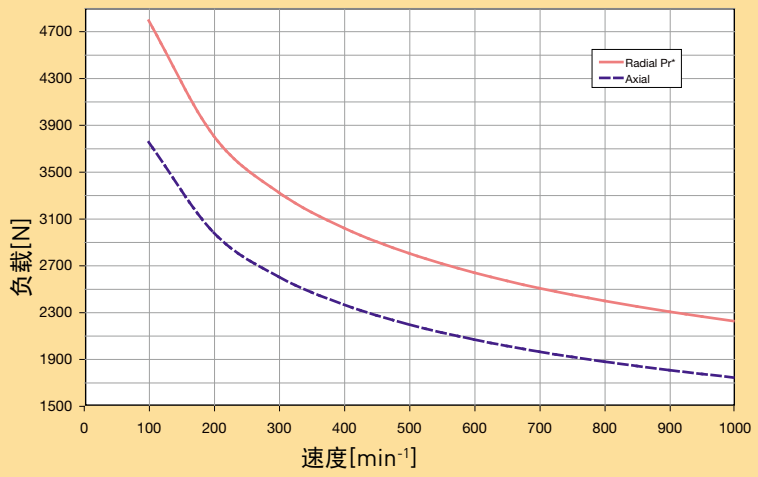
隔齿轮箱安装界面任意距离“X”时径向负载(Prx)的计算公式：

PS60



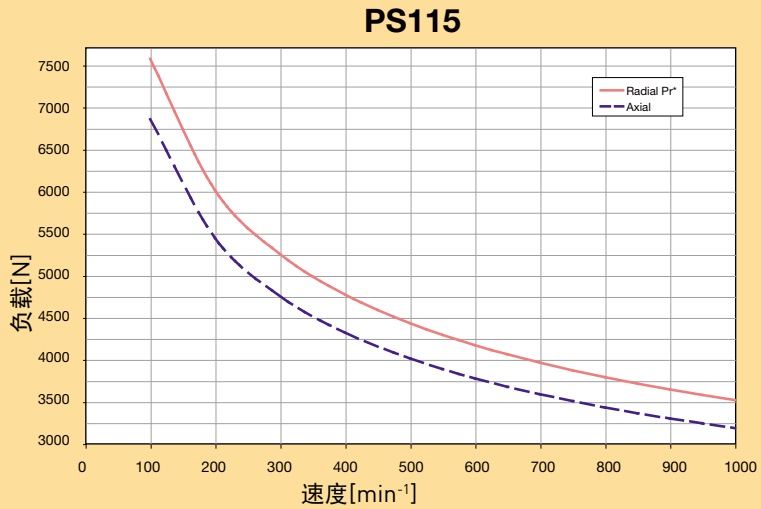
Prx = Pr * 75 mm / (49 mm + X)

PS90



Prx = Pr * 96 mm / (62 mm + X)

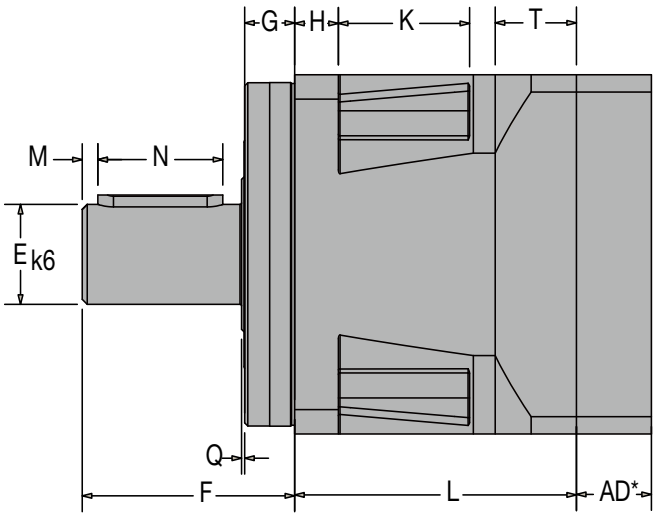
PS115

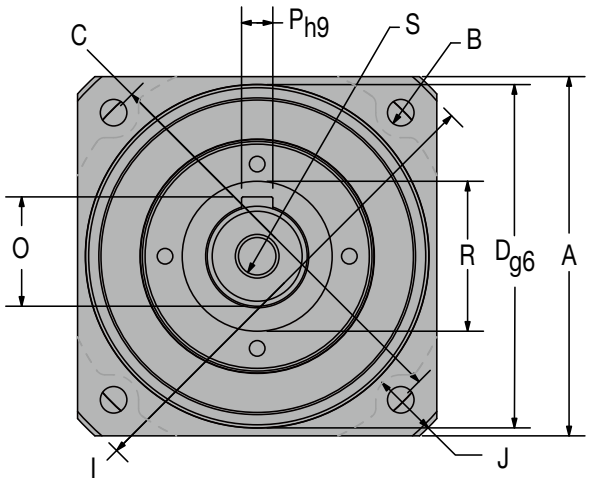


Prx = Pr * 124 mm / (81 mm + X)

* 适用于中心轴径向负载。

尺寸规格图





AD*：见“通用安装组件”表

框架尺寸	均已mm为单位	PS60	PS90	PS115
A	法兰横截面	62	90	115
B	安装孔	5.5	6.5	8.5
C	对角螺丝孔中心距	70	100	130
D	电机侧内台阶直径Ø	50	80	110
E	驱动轴直径Ø	16	22	32
F	驱动轴长度	40	52	68
G	电机侧内台阶深度	11	15	16
H	法兰宽度	8	10	14
I	Ø外壳对角距	80	116	152
J	外壳凹槽	5	6.5	7.5
K	凹槽长度	24	33	42
L1	一级跨端板长度	59.8	69.5	90.2
L2	二级跨端板长度	94.8	113	143.4
M	轴端距	2	3	5
N	键槽长度	25	32	40
O	键槽高度	18	24.5	35
P	键槽宽度	5	6	10
Q	颈圈高度	1	1	1.5
R	颈圈 Ø	22	35	50
S	中心孔（轴端）	M5x8	M8x16	M12x25
T	输出侧法兰宽度	20.5	20	26

通用安装组件

适配器长度“AD”尺寸规格

框架尺寸	电机轴长度	齿轮箱适配器长度
	[mm]	[mm]
60	16...35 35.1...41	16.5 22.5
90	20...40 40.1...48	20 28.5
115	22...50 50.1...61	24 35

PS：转动惯量

所有相对齿轮箱输入端的转动惯量

减速比	单位	PS60	PS90	PS115
3	[kgmm²]	25	97	340
4	[kgmm²]	17	67	220
5	[kgmm²]	15	51	170
7	[kgmm²]	14	41	130
10	[kgmm²]	14	37	110
15	[kgmm²]	15	52	170
20	[kgmm²]	15	51	170
25	[kgmm²]	15	51	170
30, 40, 50, 70, 100	[kgmm²]	13	37	110

RS系列：直角齿轮减速箱

技术特性

参数	单位	减速比	RS60	RS90	RS115
额定输出转矩 [1] $T_{nom\,r}$	[Nm]	5	13	55	85
		10	24	80	160
		15, 20, 25, 50	35	88	220
		30, 40, 100	30	86	195
最大加速转矩 $T_{acc\,r}$	[Nm]	5	19	83	127
		10	36	120	240
		15, 20, 25, 50	45	123	255
		30, 40, 100	37	112	240
紧急制动输出转矩 [2] $T_{em\,r}$	[Nm]	5	40	150	270
		10	72	240	480
		15, 20, 25, 50	80	250	510
		30, 40, 100	60	200	430
额定驱动速度 $N_{nom\,r}$	[min^{-1}]	5, 10	3200	2800	2400
		15, 20, 25, 30, 40	3700	3300	2900
		50, 100	4200	3800	3400
最大输入速度 $N_{max\,r}$ [3]	[min^{-1}]	5...100	6000	5300	4500
最大径向力 Pr_{max} [4]	[N]		1650	4800	7500
最大轴向负载 Pa_{max} [5]	[N]		2100	3600	6800
使用寿命	[h]		20 000终生润滑（终生润滑）		
背隙 – 标准 [6]	[arcmin]	5...10 (1 step)	<14	<12	<12
		15...100 (2 step)	<12	<10	<10
背隙 – 低 [6]	[arcmin]	5...10 (1 step)	<10	<8	<8
		15...100 (2 step)	<8	<6	<6
额定转矩效率	%	5...10	94	94	94
3000 min^{-1} [7]时噪音水平	[db]	5...100	<65	<68	<68
抗扭刚性	[Nm/arcmin]	5...100	2.5	10	22
运行温度	[°C]	5...100	-20...90		
润滑		5...100	每一保养时间表		
可安装方向		5...100	没有限制, 详情见订购信息		
旋转方向		3...100	Direction turns		
防护等级			IP65		
转动惯量			see page 225		
重量	[kg]	5...10	2.0	6.0	11.0

[1] 对应公称速度。
[2] 最大1000次制动。
[3] 循环模式。
[4] 对应于中心轴100rpm时最大径向负载。
[5] 100 rpm时的最大径向负载。
[6] 在额定转矩的2%时测定。
[7] 在距离齿轮头一米处测定。

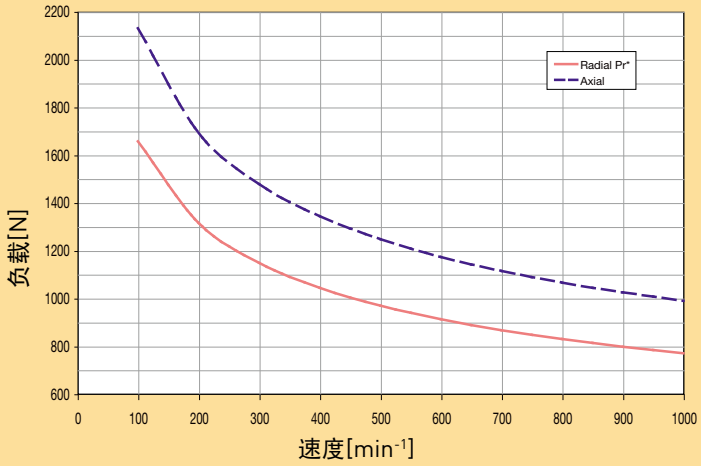
输入-/输出方向



方向转变

输入轴负载

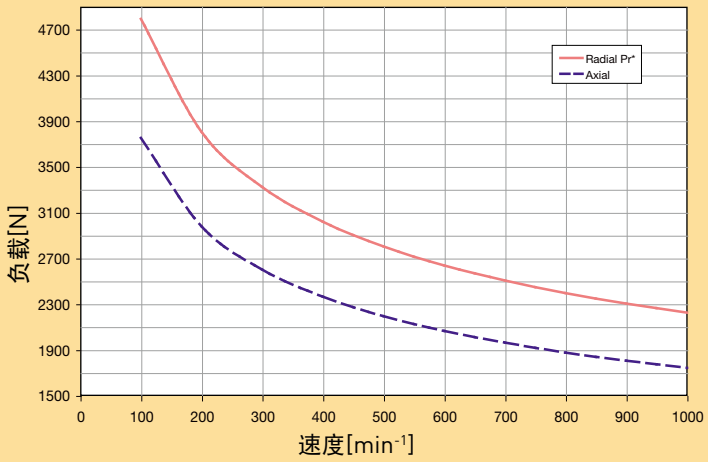
RS60



隔齿轮箱安装界面任意距离“X”时径向负载(Prx)的计算公式：

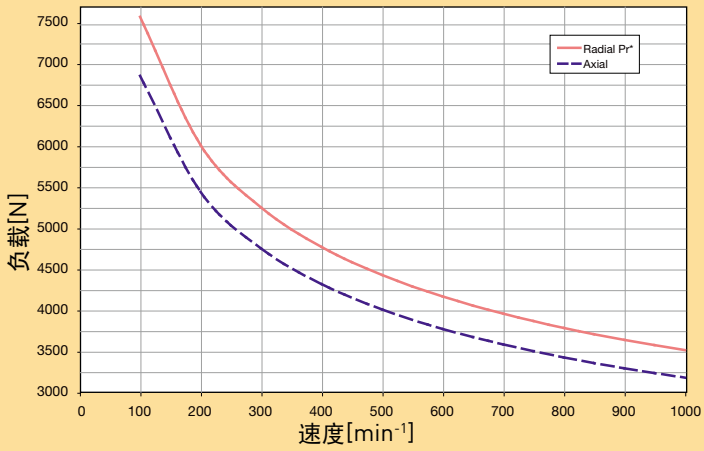
Prx = Pr * 75 mm / (49 mm + X)

RS90



Prx = Pr * 96 mm / (62 mm + X)

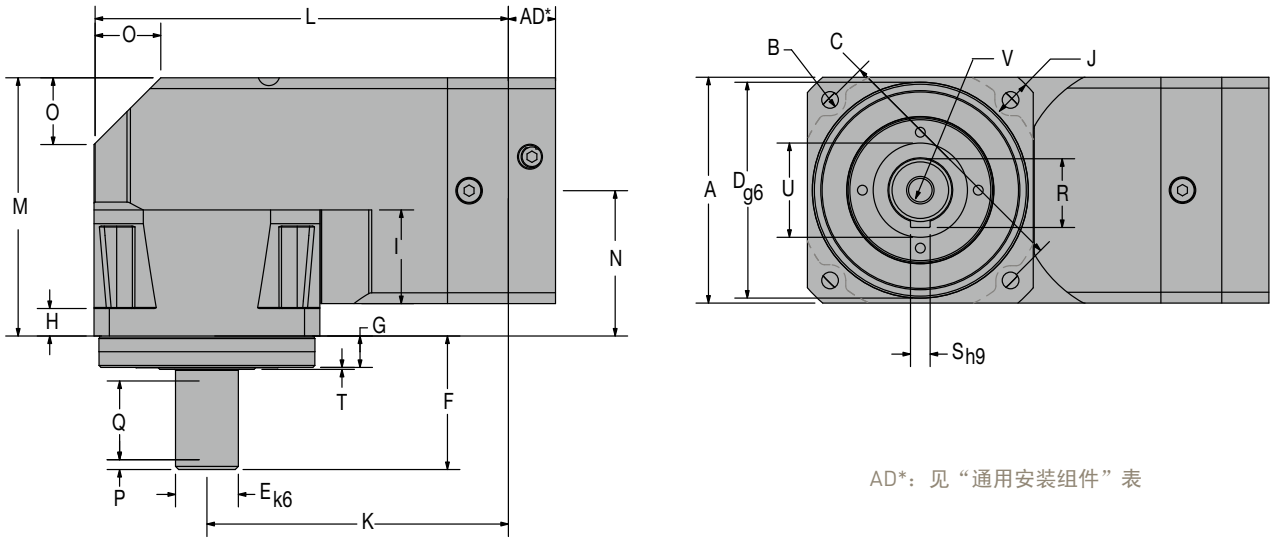
RS115



Prx = Pr * 124 mm / (81 mm + X)

* 适用于中心轴径向负载。

尺寸规格图



AD*：见“通用安装组件”表

Frame size	All dimensions in mm	RS60	RS90	RS115
A	法兰横截面	62	90	115
B	安装孔	5.5	6.5	8.5
C	对角螺丝孔中心距	70	100	130
D	电机侧台阶直径 Ø	50	80	110
E	输入轴直径Ø	16	22	32
F	输入轴长度	40	52	68
G	电机侧台阶深度	11	15	16
H	法兰宽度	8	10	14
I	外壳凹槽	23.5	40.5	47.5
J	凹槽长度	5	6.5	7.5
K	到输出轴中心线距离	93.7	132	153.5
L	外壳长度	124.7	177	211
M	外壳宽度	76.8	103	132
N	到输入轴中心线距离	47	58	74
O	斜角高度	14	25	32
P	轴端距	2	3	5
Q	键槽长度	25	32	40
R	键槽高度	18	24.5	35
S	键槽宽度	5	6	10
T	颈圈高度	0.5	0.5	1
U	颈圈Ø	22	35	45
V	中心孔（轴端）	M5x8	M8x16	M12x25

通用安装组件

适配器长度“AD”尺寸规格

框架尺寸	电机轴长度	齿轮箱适配器长度
	[mm]	[mm]
60	16...35 35.1...41	16.5 22.5
90	20...40 40.1...48	20 28.5
115	22...50 50.1...61	24 35

RS：转动惯量

所有相对齿轮箱输入端的转动惯量

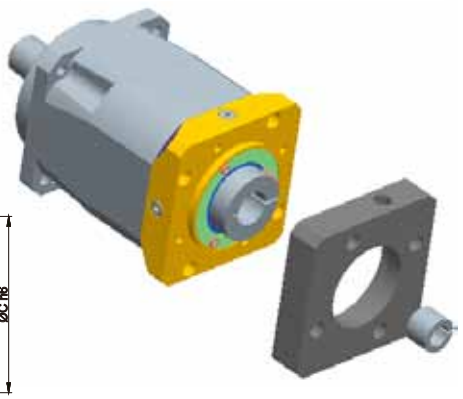
减速比	单位	RS60	RS90	RS115
5	[kgmm²]	22	81	250
10	[kgmm²]	19	61	190
15	[kgmm²]	18	60	170
20	[kgmm²]	17	51	140
25	[kgmm²]	16	42	130
30	[kgmm²]	18	60	170
40	[kgmm²]	17	51	140
50	[kgmm²]	15	40	110
100	[kgmm²]	15	40	110

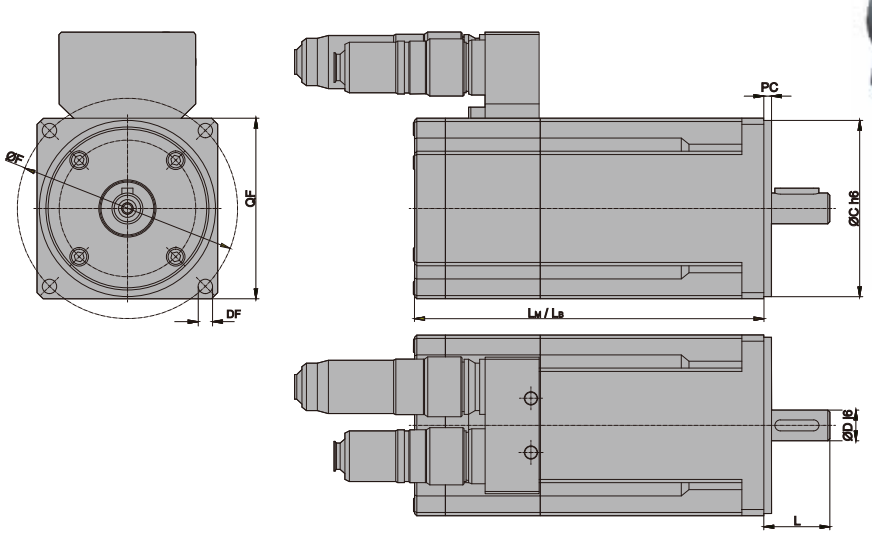
适配法兰/电机 – 尺寸规格（齿轮箱输入侧）

尺寸规格[mm]

电机 [1]	法兰类型	电机法兰	法兰深度	螺孔中心距	孔径 Ø	直口直径	直口深度	轴径 Ø	轴长	适配法兰		
		QF	PC	F	DF	C	S	D	L	订购码	紧固螺纹	AD [2] (short)
SM_60,###,##,5,11,S	B5	70	7	**75**	6	**60**	**2.5**	**11**	**23**	**MU60-001**	M5	16.5
M_70,###,##,5,11,S	B5	70	7	**75**	6	**60**	**2.5**	**11**	**23**	**MU60-001**	M5	16.5
NX3		56	8.5	**75**	5.5	**60**	**2.5**	**11**	**23**	**MU60-001**	M5	16.5
M_56,###,##,5,9,S	B5	56	6.5	**63**	5.5	**40**	**2.5**	**9**	**20**	**MU60-003**	M5	16.5
SM_60,###,##,8,9,S	B5	60	7	**63**	5.5	**40**	**2.5**	**9**	**20**	**MU60-003**	M5	16.5
SY56#	Nema23	56.5	4.83	**66.67**	5.3	**38.1**	**1.6**	**6.35**	**25.4**	**MU60-005**	M5	16.5
M_56,###,##,5,11,S	B5	56	6.5	**63**	5.5	**40**	**2.5**	**11**	**23**	**MU60-254**	M5	16.5
NX2		56	7.2-18	**63**	5.5	**40**	**2.5**	**11**	**25**	**MU60-254**	M5	16.5
NX1		42.5	6	**50**	3.2	**30**	**2.5**	**9**	**25**	**MU60-255**	M3	16.5
SM_82,###,###,8,14,S	B8	82	10	**100**	6.5	**80**	**3.5**	**14**	**30**	**MU60-321**	M6	16.5
SM_82,###,##,8,14,S	B8	82	10	**100**	6.5	**80**	**3.5**	**14**	**30**	**MU90-001**	M6	20
SM_82,###,##,8,19,S	B8	82	10	**100**	6.5	**80**	**3.5**	**19**	**40**	**MU90-085**	M6	20
NX4		91.5	10.5	**100**	7	**80**	**3**	**19**	**40**	**MU90-085**	M6	20
M_105,###,##,5,19,S	B5	105	10	**115**	9.5	**95**	**3.5**	**19**	**40**	**MU90-088**	M9	20
SM_100,###,##,5,19,S	B5	100	10	**115**	9	**95**	**3.5**	**19**	**40**	**MU90-088**	M8	20
SM_115,###,##,8,19,S	B8	115	10	**130**	9	**95**	**3.5**	**19**	**40**	**MU90-345**	M8	20
M_105,###,##,5,24,S	B5	105	10	**115**	9.5	**95**	**3.5**	**24**	**50**	**MU115-005**	M8	24
SM_100,###,##,5,24,S	B5	100	10	**115**	9	**95**	**3.5**	**24**	**50**	**MU115-005**	M8	24
SM_115,###,##,8,19,S	B8	115	10	**130**	9	**95**	**3.5**	**19**	**40**	**MU115-006**	M8	24
M_105,###,##,6,24,S	B6	105	10	**130**	9	**110**	**3.5**	**24**	**50**	**MU115-010**	M8	24
SM_115,###,##,7,24,S	B7	130	10	**130**	9	**110**	**3.5**	**24**	**50**	**MU115-010**	M8	24
NX6		121	10.5	**130**	9	**110**	**3.5**	**24**	**50**	**MU115-010**	M8	24
SM_82,###,##,8,14,S	B8	82	10	**100**	6.5	**80**	**3.5**	**14**	**30**	**MU115-015**	M6	24
SM_115,###,##,5,24,S	B5	145	10	**165**	11	**130**	**3.5**	**24**	**50**	**MU115-026**	M10	24
SM_142,###,##,5,24,S	B5	145	10	**165**	11	**130**	**3.5**	**24**	**50**	**MU115-026**	M10	24
SM_82,###,##,5,19,S	B5	100	10	**115**	9	**95**	**3.5**	**19**	**40**	**MU115-039**	M8	24
SM_100,###,##,5,19,S	B5	100	10	**115**	9	**95**	**3.5**	**19**	**40**	**MU115-039**	M8	24
SM_82,###,##,8,19,S	B8	82	10	**100**	6.5	**80**	**3.5**	**19**	**40**	**MU115-089**	M6	24
SM_115,###,##,8,24,S	B8	115	10	**130**	9	**95**	**3.5**	**24**	**50**	**MU115-257**	M8	24
M_105,###,##,9,24,S	B9	96	10	**100**	7	**80**	**3.5**	**24**	**50**	**MU115-269**	M6	24

[1] MB/SMB：针对 TPDM, SLVDN, TwinN, SPDN, HiDrive驱动器
MH/SMH：针对Compax3驱动器
[2] AD：适配器长度 （请参阅“尺寸规格” 章节）





齿轮减速箱尺寸

派克准备了以下步骤帮助您快速选择合适的齿轮减速箱。

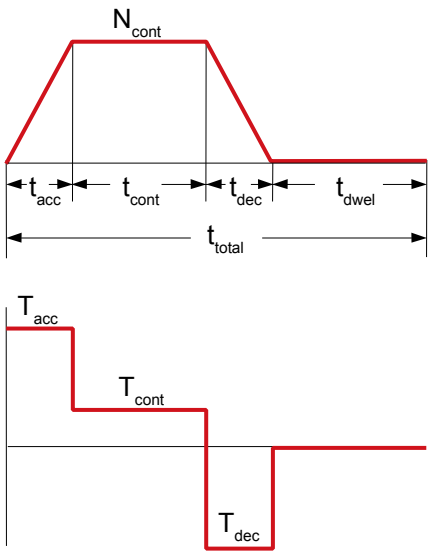
1) 应用参数：

- 加速时间(t_{acc})
- 持续运转时间(t_{cont})
- 减速时间(t_{dec})
- 驻留时间(t_{dwel})
- 加速转矩(T_{acc})
- 持续转矩(T_{cont})
- 减速转矩(T_{dec})
- 应用速度(N_{cont})
- 传动比(i)
- 齿轮头额定转矩($T_{nom\ r}$)
- 允许的最大加速转矩($T_{acc\ r}$)
- 加速转矩百分比vs.持续循环时间(t_{total})
- 最大输入速度($N_{max\ r}$)

2) Duty cycle:
占空比 = $t_{acc}+t_{cont}+t_{dec}$ / t_{total} x 100 %

如果占空比<60 %且($t_{acc}+t_{cont}+t_{dec}$)小于20分钟，运动被认为是断断续续的。

如果占空比<60 %且($t_{acc}+t_{cont}+t_{dec}$)小大于20分钟，运动被认为是连续的。



3) For Cycle mode applies:
确定加速时间比例：T_{acc} % of (T_{acc} + T_{cont} + T_{dec}) :
公式：T_{acc} / (T_{acc} + T_{cont} + T_{dec}) x 100%

定义匀速/加速时间比：T_{cont} / T_{acc}

使用右表参数选择负载系数K。

比较齿轮减速机加速/减速转矩同最大允许加速转矩满足 $T_{acc\ r}$: T_{acc} < $T_{acc\ r}$ x K，如果不是，请选择更合适的齿轮减速箱。

比较需要的最大速度同齿轮减速箱额定的最大速度。
N_{max} < $N_{max\ r\ /\ i}$ i-齿轮减速比）

表：负载系数K

T_{acc} %	0 < T_{cont} / T_{acc} < 0.25	0.25 < T_{cont} / T_{acc} < 0.5
10-15	1.0	1.0
15-20	1.0	0.95
20-25	0.94	0.89
25-30	0.88	0.84
30-35	0.81	0.79
35-40	0.76	0.75
40-45	0.71	0.70
45-50	0.66	0.66

4) 针对持续运行应用：
T_{nom} < $T_{nom\ r}$
N_{nom} < $N_{nom\ r}$ / i

5) 检查紧急制动额定转矩

6) 核实应用的径向和轴向负载可以用于挑选的齿轮减速箱

订购代码

PS/RS齿轮减速箱

	1	2		3		4	5		6
订购示例	**PS**	**60**	**-**	**003**	**-**	**S**	**2**	**/**	**MU60-088**

1 齿轮减速箱类型

●	**PS**	直线安装齿轮减速箱
	RS	直角齿轮减速箱

2

●	**60**	法兰60
●	**90**	法兰90
●	**115**	法兰1150

3 减速比

		i	PS	RS
	003	3	● x	
	004	4	x	
	005	5	● x	x
	007	7	x	
	010	10	● x	x
	015	15	x	x
	020	20	● x	x
	025	25	x	x
	030	30	x	x
	040	40	x	x
	050	50	● x	x
	070	70	x	
	100	100	x	x

4 反向运转/可安装方向

●	**S**	标准
	L	缩减

5 系列

●	**2**	Gen 2齿轮头

● **有现货， 交付周期短**

6 适配器法兰/电机指定（尺寸规格见下页）

●	**MU60-001**	SMH60,###,##,5,11,S MH70,###,##,5,11,S NX3
●	**MU60-003**	MH56,###,##,5,9,S SMH60,###,##,8,9,S
	MU60-005	SY56
●	**MU60-254**	MH56,###,##,5,11,S NX2
●	**MU60-255**	NX1
●	**MU60-321**	SMH,###,###,8,14,S
●	**MU90-001**	SMH82,###,##,8,14,S
●	**MU90-085**	SMH82,###,##,8,19,S NX4
●	**MU90-088**	MH105,###,##,5,19,S SMH100,###,##,5,19,S
	MU90-345	SMH115,###,##,8,19,S
●	**MU115-005**	MH105,###,##,5,24,S SMH100,###,##,5,24,S
●	**MU115-006**	SMH115,###,##,8,19,S
●	**MU115-010**	MH105,###,##,6,24,S SMH115,###,##,7,24,S NX6
	MU115-015	SMH82,###,##,8,14,S
●	**MU115-026**	SMH115,###,##,5,24,S SMH142,###,##,5,24,S
●	**MU115-039**	SMH82,###,##,5,19,S SMH100,###,##,5,19,S
●	**MU115-089**	SMH82,###,##,8,19,S
	MU115-257	SMH115,###,##,8,24,S
●	**MU115-269**	MH105,###,##,9,24,S
	MUxxx-yyy	其他电机：适配器法兰选择请登录： www.parker-eme.com/gear_kits

PV系列减速箱

PV系列：性价比高的行星精度减速箱

PV = Power + Versatility

PV系列行星齿轮减速机在经济的外壳中实现了功率与多用性完美结合。这一个系列包含众多选择，包括各种输出法兰涵括派克Bayside PX, Alpha LP, Neugart PLE, Stober PE及 标准NEMA减速机。

PV系列包括公制或NEMA外框尺寸，尺寸范围从40mm, 60mm, 90mm到115mm。NEMA尺寸是NEMA17, NEMA23, NEMA34及NEMA42。减速比从3:1到100:1。

无论您是寻找有竞争力的替代品的原始设备制造商或终端用户，PV系列都能为您提供一个最优解决方案。美国制造，派克Bayside’s PV系列齿轮头是公认的不二选择。

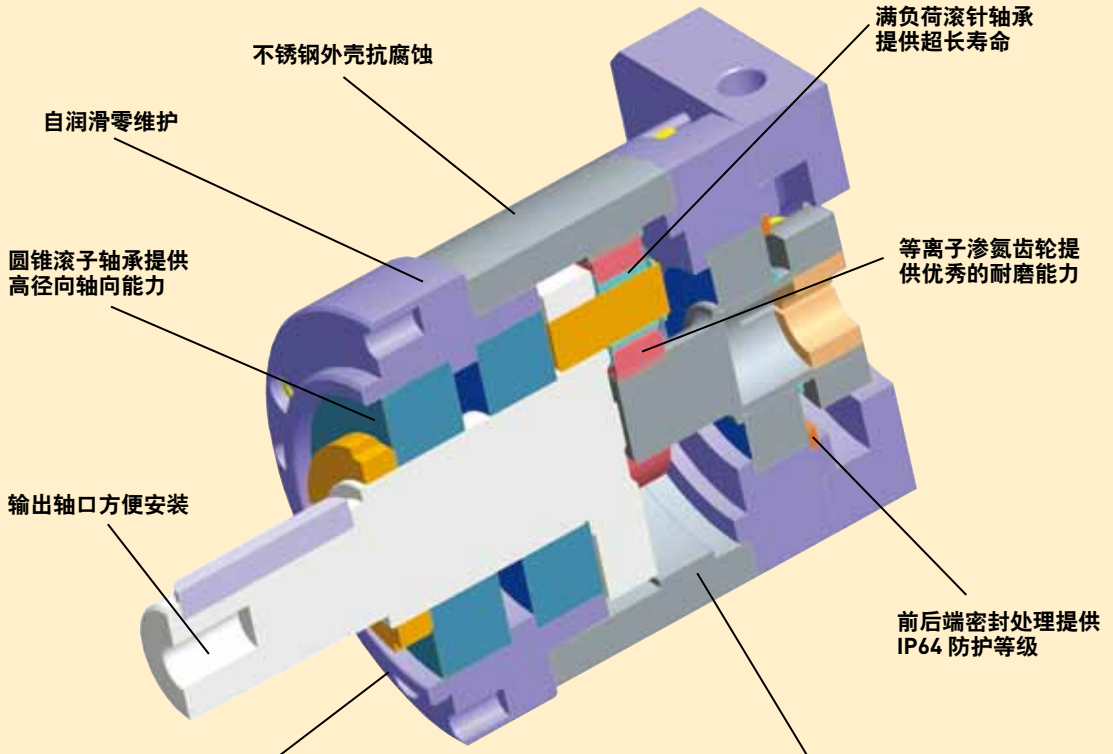


- **高径向负载能力：圆锥滚子轴承**
- **五种不同的输出选项**
- **安装方式灵活**
- **耐腐蚀外壳**

PV系列高精度减速箱

产品系列	齿轮种类	方式	尺寸(mm)	额定持续扭矩 (Nm)	径向负载 (N)	背隙	IP等级
PV40/17	行星	直线	40 (NEMA 17)	3.5 – 6.7	190 – 590	<15	IP64
PV60/23	行星	直线	60 (NEMA 23)	10.2 – 22.5	665 – 2535	<12	IP64
PV90/34	行星	直线	90 (NEMA 34)	33 – 71	1040 – 4270	<10	IP64
PV115/42	行星	直线	115 (NEMA 42)	67 – 144	1235 – 10,550	<8	IP64

PV系列减速箱结构和优点



PV系列

规格参数

参数	单位	减速比	PV40/PV17	PV60/PV23	PV90/PV34	PV115/PV42
额定输出转矩 $T_{nom\ r}$	Nm (in-lb)	3	– –	12.0 (106.200)	35 (309.75)	74 (654.90)
		4	5.9 (52.215)	18.9 (167.265)	56 (495.60)	111 (982.30)
		5	6.2 (54.870)	19.6 (173.460)	58 (513.30)	115 (1017.70)
		7	5.5 (48.675)	16.7 (147.795)	52 (460.20)	104 (920.40)
		10	3.5 (30.975)	10.6 (93.810)	33 (292.05)	67 (592.95)
		12	– –	18.2 (161.070)	54 (477.90)	112 (991.20)
		15	– –	19.4 (171.690)	58 (513.30)	120 (1062.00)
		16	6.5 (57.525)	– –	– –	– –
		20	6.5 (57.525)	21.5 (190.275)	67 (592.95)	136 (1203.60)
		25	6.7 (59.295)	20.0 (177.000)	63 (557.55)	126 (1115.10)
		30	– –	22.5 (199.275)	71 (628.35)	144 (1274.40)
		35	6.7 (59.295)	– –	– –	– –
		40	6.5 (57.525)	21.5 (190.275)	67 (592.95)	136 (1203.60)
		50	6.7 (59.295)	20.0 (177.000)	63 (557.55)	126 (1115.10)
		70	5.5 (48.675)	16.7 (147.795)	52 (460.20)	104 (920.40)
		100	3.5 (30.975)	10.6 (93.810)	33 (292.05)	67 (592.95)
最大加速输出转矩 [1] $T_{acc\ r}$	Nm (in-lb)	3	– –	24.0 (212.400)	70 (619.50)	148 (1309.80)
		4,5, 12,15	11.8 (104.430)	36.4 (322.140)	108 (955.80)	222 (1964.70)
		7,70	11.0 (97.350)	33.4 (295.590)	104 (920.40)	208 (1840.80)
		10,100	7.0 (61.950)	21.2 (187.620)	66 (584.10)	134 (1185.90)
		16,20, 25,30, 35,40,50	13.0 (115.050)	40.0 (354.000)	126 (1115.10)	252 (2230.20)
紧急制动输出转矩 [2] $T_{em\ r}$	Nm (in-lb)	3,4,5, 12,15,16, 20,25,30, 35,40,50	16.0 (141.600)	55.0 (486.750)	170 (1504.50)	350 (3097.50)
		7, 70	13.7 (121.245)	44.0 (389.400)	137 (1212.45)	290 (2466.50)
		10, 100	9.2 (81.420)	39.0 (345.150)	122 (1079.70)	255 (2256.75)
额定输入速度 $N_{nom\ r}$	RPM	3 – 100	4500	4000	3500	3000
最大输入速度 $N_{max\ r}$	RPM	3 – 100	8000	6000	6000	5000
使用寿命	h	3 – 100	20,000			
标准间隙 [3]	arc-min	3 – 10	<15	<12	<10	<8
		15 – 100	<18	<16	<14	<12
额定转矩下的效率	%	3 – 10	96			
		15 – 100	94			
3000r/min时的噪音水平 [4]	db	3 – 100	<60	<65	<65	<70
允许的最大外壳温度	° C	3 – 100	-20 to 100			
润滑		3 – 100	Lifetime lubrication			
安装位置		3 – 100	Any			
旋转方向		3 – 100	Same as Input			
防护等级		3 – 100	IP64			
最大重量	kg (lbs)	3 – 10	0.6 (1.2)	1.2 (2.5)	3.2 (7.0)	6.8 (13.5)
		15 – 100	0.9 (2.0)	1.6 (3.5)	4.3 (9.5)	9.7 (19.3)

1) $t_{acc} + t_{dec} = 0.2\ (t_{acc} + t_{cont} + t_{dec})\ \ T_{cont} = 0.25\ T_{acc}$
2) 最大1000的次急停。
3) 在额定转矩的2%时测定。
4) 在一米处测定。

惯量表

所有惯量数据是反映在减速箱输入侧

减速比	单位*	PV40/PV17	PV60/PV23	PV90/PV34	PV115/PV42
3	kg-cm²	–	0.1400	0.7400	1.9700
	in-lb-sec²	–	0.000124	0.000655	0.001743
4	kg-cm²	0.0200	0.1000	0.5000	1.3400
	in-lb-sec²	0.000018	0.000089	0.000443	0.001186
5	kg-cm²	0.0180	0.0840	0.3900	1.1300
	in-lb-sec²	0.000016	0.000074	0.000345	0.001000
7	kg-cm²	0.0160	0.0750	0.3400	0.9300
	in-lb-sec²	0.000014	0.000066	0.000301	0.000823
10	kg-cm²	0.0160	0.0700	0.3000	0.8500
	in-lb-sec²	0.000014	0.000062	0.000266	0.000752
12	kg-cm²	–	0.0970	0.4900	1.2300
	in-lb-sec²	–	0.000086	0.000434	0.001089
15	kg-cm²	–	0.0830	0.3900	1.0400
	in-lb-sec²	–	0.000073	0.000345	0.000920
16	kg-cm²	0.0190	–	–	–
	in-lb-sec²	0.000017	–	–	–
20	kg-cm²	0.0170	0.0830	0.3900	1.0400
	in-lb-sec²	0.000015	0.000073	0.000345	0.000920
25	kg-cm²	0.0170	0.0830	0.3900	1.0400
	in-lb-sec²	0.000015	0.000073	0.000345	0.000920
30	kg-cm²	–	0.0700	0.3000	0.8400
	in-lb-sec²	–	0.000062	0.000266	0.000743
35	kg-cm²	0.0160	–	–	–
	in-lb-sec²	0.000014	–	–	–
40, 50, 70, 100	kg-cm²	0.0160	0.0700	0.3000	0.8400
	in-lb-sec²	0.000014	0.000062	0.000266	0.000743

* 注：1 kg-cm² = 0.000885 in-lb-sec²

输出轴最大负载能力

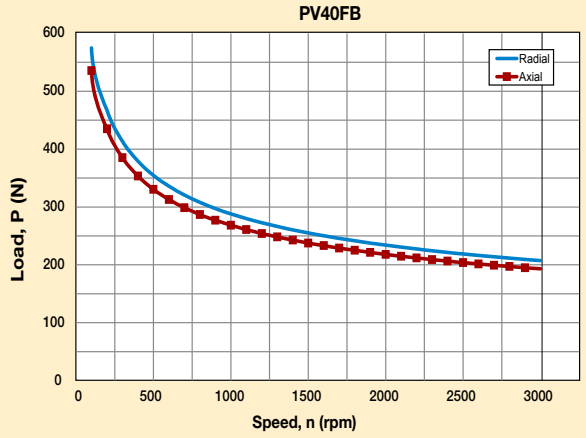
看下页负载能力图

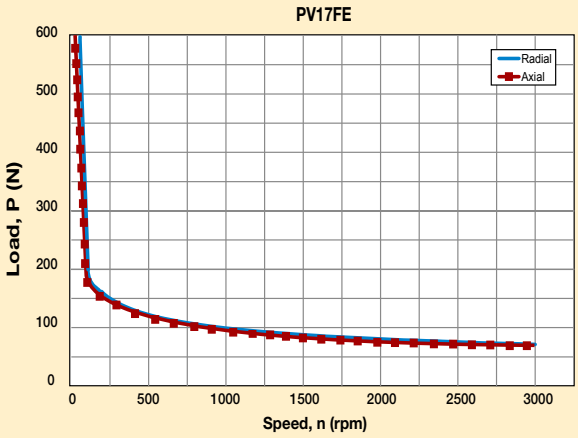
	输出选项*	PV40/PV17	PV60/PV23	PV90/PV34	PV115/PV42
最大径向负载 Pr, N ** (3-100 ratios)	FE	200	665	1040	1235
	TN	440	665	1040	2100
	FB, FN, TA	590	2535	4270	8550
最大轴向负载 Pr, N ** (3-100 ratios)	FE	190	765	1140	1300
	TN	430	765	1140	2380
	FB, FN, TA	530	2350	4670	10550

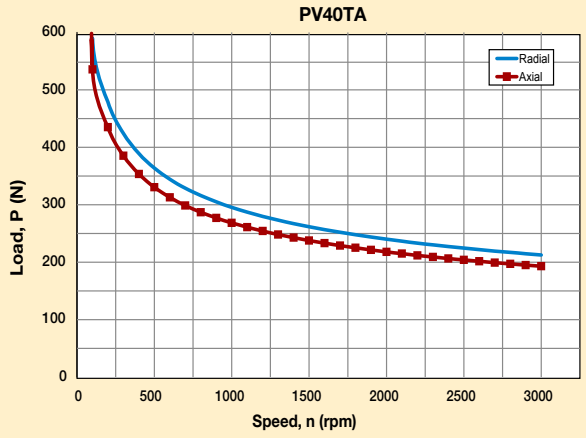
* 参考订货号说明。
** @100 rpm，径向负载加在轴中间。

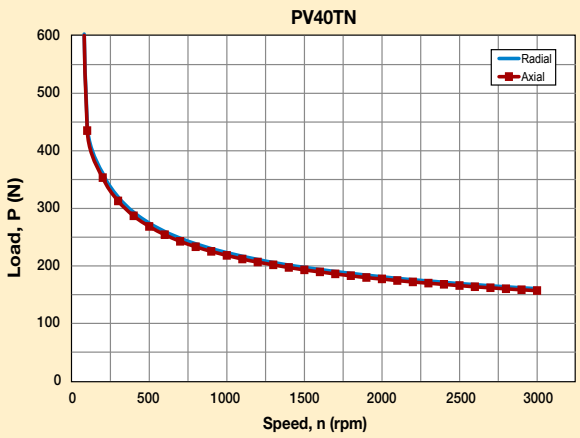
PV系列

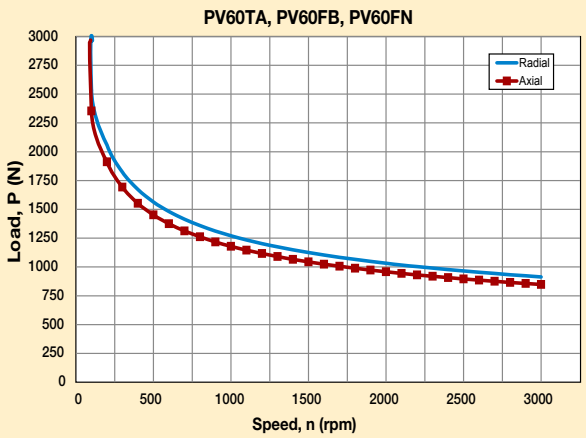
输出轴负载 – PV40/PV17 & PV60/PV23

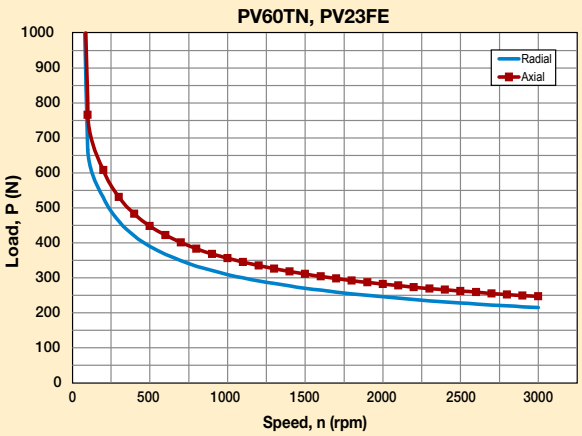






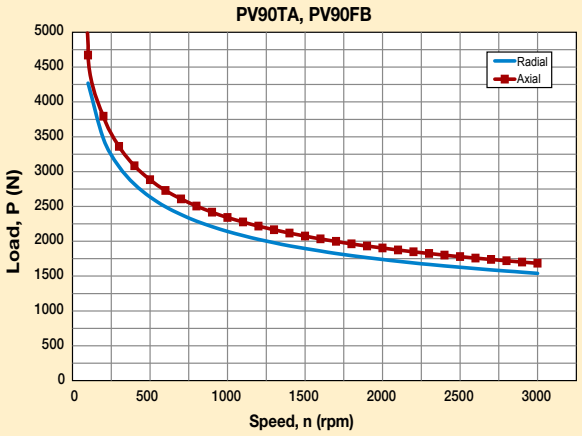


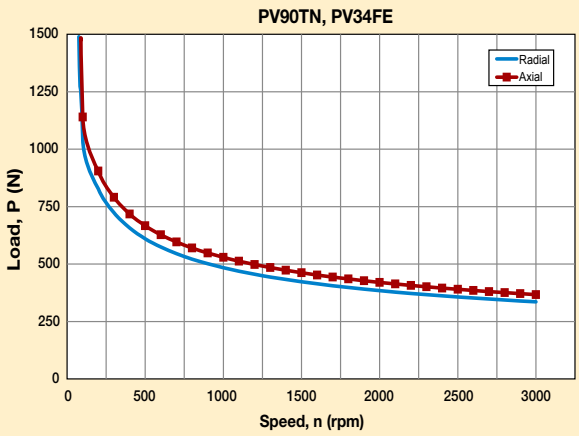


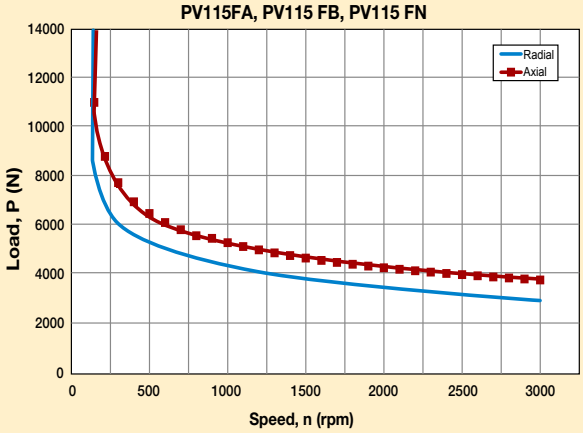


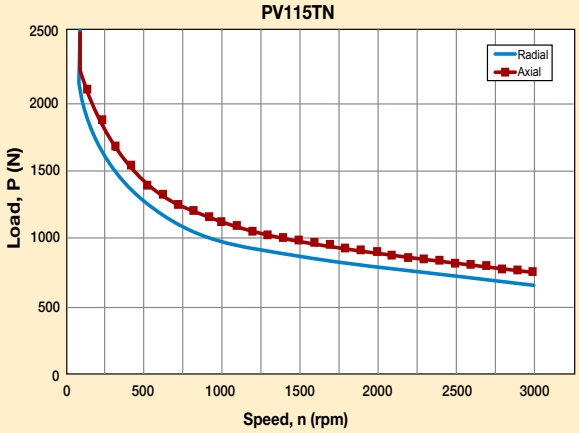
See How to Order page 48, items 3 & 4 for front face/output face code definitions.
1) 最大轴向负载，Fa。
2) 中心轴的最大径向负载，Fr。
3) 如果Fa/Fr < .22，径向负载曲线 能够用于联合（径向 + 轴向）负载。
4) 如果Fa/Fr > .22请咨询工厂。

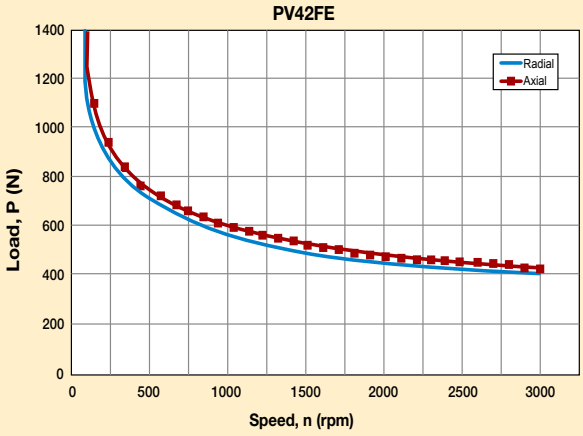
输出轴负载 – PV90/PV34 & PV115/PV42







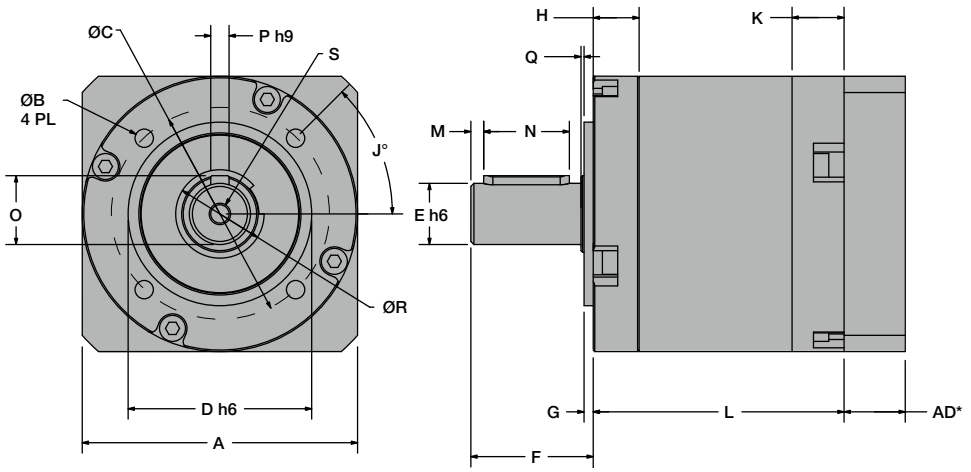




See How to Order page 48, items 3 & 4 for front face/output face code definitions.
1) 最大轴向负载，Fa。
2) 中心轴的最大径向负载，Fr。
3) 如果Fa/Fr < .22，径向负载曲线 能够用于联合（径向 + 轴向）负载。
4) 如果Fa/Fr > .22请咨询工厂。

PV系列

尺寸 – T圆端输出(TA & TN)



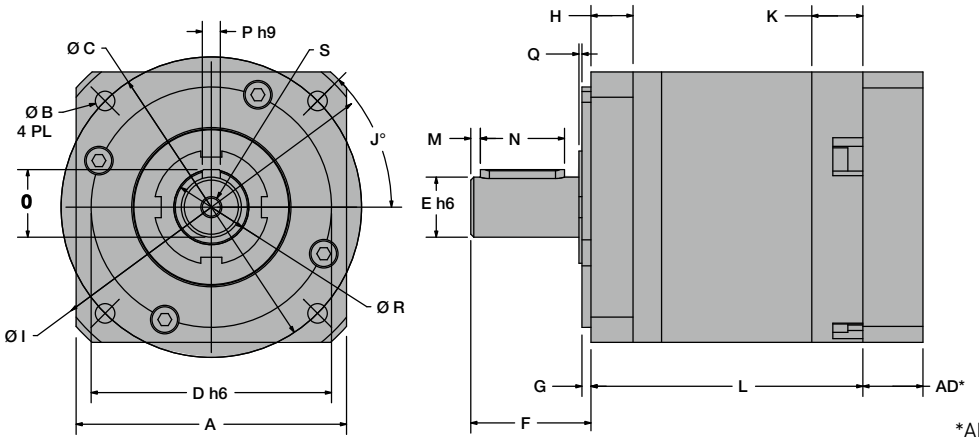
Metric Frame Sizes

	A		B	C		D		E		F		G		H		J	K	
	机身直径		螺纹x深度	螺孔中心距		法兰宽度		输出轴直径		输出轴长度		直口厚度		法兰厚度		外壳直径	超前角	
尺寸	mm	in		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	°	mm	in
PV40TN	43	1.693	M4x7	34	1.339	26	1.024	10	0.394	26	1.024	1.5	0.059	10	0.394	45	11	0.433
PV40TA	50	1.969	M4X10	44	1.732	35	1.378	12	0.472	25	0.984	3	0.118	10	0.394	90	11	0.433
PV60TN	62	2.441	M5x10	52	2.047	40	1.575	14	0.551	35	1.378	2.5	0.098	12	0.472	45	16	0.630
PV60TA	70	2.756	M5x10	62	2.362	52	2.047	16	0.630	36	1.417	5	0.197	16	0.630	90	16	0.630
PV90TN	90	3.543	M6x11	70	2.756	60	2.362	20	0.787	40	1.575	3	0.118	15	0.591	45	17	0.670
PV90TA	90	3.543	M6x12	80	3.150	68	2.677	22	0.866	46	1.811	5	0.197	18.5	0.728	90	17	0.670
PV115TN	115	4.528	M10x16	100	3.937	80	3.150	25	0.984	55	2.165	4	0.157	20	0.787	45	23	0.906
PV115TA	120	4.724	M8x20	108	4.252	90	3.543	32	1.260	70	2.756	6	0.236	28	1.102	90	23	0.906

	L1		L2		M		N		O		P		Q		R		S
	跨端板距(减速比<10:1)		跨端板距(减速比>10:1)		轴端距离		键槽长度		键槽高度		键槽宽度		台阶高度		台阶直径		
尺寸	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	螺纹x深度
PV40TN	48.5	1.909	63	2.480	3.1	0.122	16	0.630	10.2	0.402	3	0.118	0.6	0.024	11.633	0.458	M3X6
PV40TA	48.5	1.909	63	2.480	1.3	0.051	16	0.630	13.5	0.531	4	0.157	3.5	0.138	17.831	0.702	M4x8
PV60TN	63	2.480	83	3.268	2.71	0.107	25	0.984	16		5	0.197	2.5	0.098	19.939	0.785	M5x12
PV60TA	67	2.638	87	3.425	2.21	0.087	25	0.984	18	0.709	5	0.197	3	0.118	28	1.102	M5x12
PV90TN	82	3.228	105.5	4.154	4.197	0.165	28	1.102	22.5	0.886	6	0.236	1	0.039	25	0.984	M6x12
PV90TA	85.5	3.366	109	4.291	3.197	0.126	28	1.102	24.5	0.965	6	0.236	5	0.197	38	1.496	M8x13
PV115TN	102	4.016	136	5.354	5.2	0.205	40	1.575	28	1.102	8	0.315	1	0.039	35	1.378	M10x20
PV115TA	110	4.331	144	5.669	4	0.157	50	1.969	35	1.378	10	0.394	1.8	0.071	40	1.575	M12x22

尺寸 – 法兰输出(FB, FE & FN)

3D图可从parkermotion.com下载



*AD = 连节模块长度

Metric & NEMA Frame Sizes

	尺寸	A 方法兰 mm	A 方法兰 in	B 螺孔孔径 mm	B 螺孔孔径 in	C 螺孔中心距 mm	C 螺孔中心距 in	D 法兰宽度 mm	D 法兰宽度 in	E 输出轴直径 mm	E 输出轴直径 in	F 输出轴长度 mm	F 输出轴长度 in	G 直口厚度 mm	G 直口厚度 in	H 法兰厚度 mm	H 法兰厚度 in	I 外壳直径 mm	I 外壳直径 in	J 超前角 °
Metric	PV40FB	43	1.693	3.4	0.134	50	1.969	35	1.378	13	0.512	26	1.024	3	0.118	10	0.394	56	2.205	45
Metric	PV60FB	62	2.441	5.5	0.217	70	2.756	50	1.969	16	0.630	25	0.984	2.5	0.098	10.3	0.406	80	3.150	45
Metric	PV60FN	62	2.441	5.5	0.217	70	2.756	50	1.969	14	0.551	25	0.984	2.5	0.098	10.3	0.406	80	3.150	45
Metric	PV90FB	90	3.543	6.5	0.256	100	3.937	80	3.150	20	0.787	40	1.575	3	0.118	14	0.551	116	4.567	45
Metric	PV90FN	90	3.543	6.5	0.256	100	3.937	80	3.150	20	0.787	40	1.575	3	0.118	14	0.551	116	4.567	45
Metric	PV115FB	115	4.528	8.5	0.335	130	5.118	110	4.331	24	0.945	50	1.969	3.5	0.138	18	0.709	152	5.984	45
Metric	PV115FN	115	4.528	8.5	0.335	130	5.118	110	4.331	25	0.984	55	2.165	3.5	0.138	18	0.709	152	5.984	45

		in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	°
NEMA	PV17FE	1.693	43	0.138	3.5	1.724	43.8	0.866	22	0.250	6.35	0.984	25	0.059	1.5	0.236	6	2.165	55	45
NEMA	PV23FE	2.441	62	0.195	4.95	2.625	66.675	1.500	38.1	0.375	9.525	1.000	25.4	0.098	2.5	0.374	9.5	3.150	80	45
NEMA	PV34FE	3.543	90	0.217	5.52	3.875	98.43	2.875	73.025	0.500	12.7	1.250	31.75	0.118	3	0.591	15	4.567	116	45
NEMA	PV42FE	4.528	115	0.281	7.14	4.949	125.7	2.187	55.55	0.625	15.875	1.500	38.1	0.094	2.4	0.787	20	5.984	152	45

	尺寸	K 尾部厚度 mm	K 尾部厚度 in	L1 跨端板距 (减速比<10:1) mm	L1 跨端板距 (减速比<10:1) in	L2 跨端板距 (减速比>10:1) mm	L2 跨端板距 (减速比>10:1) in	M 轴端距离 mm	M 轴端距离 in	N 键槽长度 mm	N 键槽长度 in	O 键槽高度 mm	O 键槽高度 in	P 键槽宽度 mm	P 键槽宽度 in	Q 台阶高度 mm	Q 台阶高度 in	R 台阶直径 mm	R 台阶直径 in	S 螺纹 x 深度
Metric	PV40FB	11	0.433	48.5	1.909	63	2.480	2.1	0.083	16	0.630	15	0.591	5	0.197	2	0.079	17.831	0.702	M4x8
Metric	PV60FB	16	0.630	71.5	2.815	91.5	3.602	3.2	0.126	16	0.630	18	0.709	5	0.197	1	0.039	28	1.102	M5x12
Metric	PV60FN	16	0.630	71.5	2.815	91.5	3.602	3.2	0.126	16	0.630	16	0.630	5	0.197	1	0.039	28	1.102	M5x12
Metric	PV90FB	17	0.670	90.5	3.563	119	4.685	3.197	0.126	28	1.102	22.5	0.886	6	0.236	1	0.039	38	1.496	M6x12
Metric	PV115FB	23	0.906	114.5	4.508	148.5	5.846	4.2	0.165	40	1.575	27	1.063	8	0.315	1.5	0.059	40	1.575	M10x22
Metric	PV115FN	23	0.906	114.5	4.508	148.5	5.846	4.2	0.165	40	1.575	27	1.063	8	0.315	1.5	0.059	40	1.575	M10x22

		in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	
NEMA	PV17FE	0.433	11	1.909	48.5	2.480	63	–	–	–	–	–	–	–	–	0.091	2.3	0.458	11.633	–
NEMA	PV23FE	0.630	16	2.382	60.5	3.169	80.5	–	–	0.748	19	0.372	9.444	Flat		0.039	1	0.785	19.939	M5x12
NEMA	PV34FE	0.670	17	3.228	82	4.154	105.5	–	–	1.063	27	0.561	14.247	0.125	3.175	0.039	1	0.984	25	M6x12
NEMA	PV42FE	0.906	23	4.016	102	5.354	136	0.016	0.4	1.120	28.45	0.705	17.91	0.188	4.775	–	–	–	–	M6x20

PV系列

如何订购

使用下面的方式选择你的减速箱和安装法兰。

	①	②	③	④	⑤
订购号举例：	**PV**	**40**	**T**	**N**	**- 004**

①	②		③		④		⑤	
系列	**规格尺寸**		**正面**		**输出面**		**减速比**	
PV **Power Versatility Series**	40	40 mm	T	Tapped（圆）	A N	Alpha/Stober Neugart	004 005 007 010	4:1 5:1 7:1 10:1
			F	Flanged（方）	B	Parker Bayside (PX)		
	17	NEMA 17	F	Flanged（方）	E	NEMA (English)	016 020 025 035 040 050 070 100	16:1 20:1 25:1 35:1 40:1 50:1 70:1 100:1
	60	60 mm	T	Tapped（圆）	A N	Alpha/Stober Neugart	003 004 005 007 010 012 015 020 025 030 040 050 070 100	3:1 4:1 5:1 7:1 10:1 12:1 15:1 20:1 25:1 30:1 40:1 50:1 70:1 100:1
			F	Flanged（方）	B N	Parker Bayside (PX) Neugart		
	23	NEMA 23	F	Flanged（方）	E	NEMA (English)		
	90	90 mm	T	Tapped（圆）	A N	Alpha/Stober Neugart		
			F	Flanged（方）	B	Parker Bayside (PX)		
	34	NEMA 34	F	Flanged（方）	E	NEMA (English)		
	115	115 mm	T	Tapped（圆）	A N	Alpha/Stober Neugart		
			F	Flanged（方）	B	Parker Bayside (PX)		
	42	NEMA 42	F	Flanged（方）	E	NEMA (English)		

安装法兰

知道你的电机并需要安装法兰号?使用如下格式订货号，从下面网站Motor MountingSearch Tool中寻找：

www.parkermotion.com

	⑥	⑦	⑧
订货号举例：	**MV**	**60**	**XXX**

⑥	⑦		⑧
系列	**规格尺寸**		**工厂定义**
MV **(Mounting kit for PV)**	40 40 or 17 60 60 or 23 90 90 or 34 115 115 or 42	XXX	参考Motor Mounting Search Tool在parkermotion.com上或咨询工厂

安装法兰板厚度*

规格尺寸	**电机轴长**		**“AD”**	
	mm	**(in)**	**mm**	**(in)**
40/17	12 – 20 20.1 – 25.4	(0.472 – 0.787) (0.791 – 1.000)	13.7 19.0	(0.539) (0.748)
60/23	16 – 25.4 25.4 – 31.8	(0.630 – 1.000) (1.004 – 1.252)	16.5 22.5	(0.650) (0.886)
90/34	20 – 31.8 31.9 – 40	(0.787 – 1.252) (1.256 – 1.575	20.0 28.5	(0.787) (1.122)
115/42	22 – 40 40.1 – 51	(0.866 – 1.575) (1.579 – 2.008)	24.0 35.0	(0.945) (1.378)

* 安装板厚度根据电机型号有可能修改。

控制器产品



ACR 9000



ACR 9640



C3 *power* PL*m*C-E30

ACR控制平台

系统设计解决方案

派克广泛全面的运动控制平台允许工业机器设计师自由选择适合他们的运动控制架构，以最好地满足特定的应用需求。多轴或者单轴，集中或者分散，PC控制或者独立控制，派克都能提供解决方案

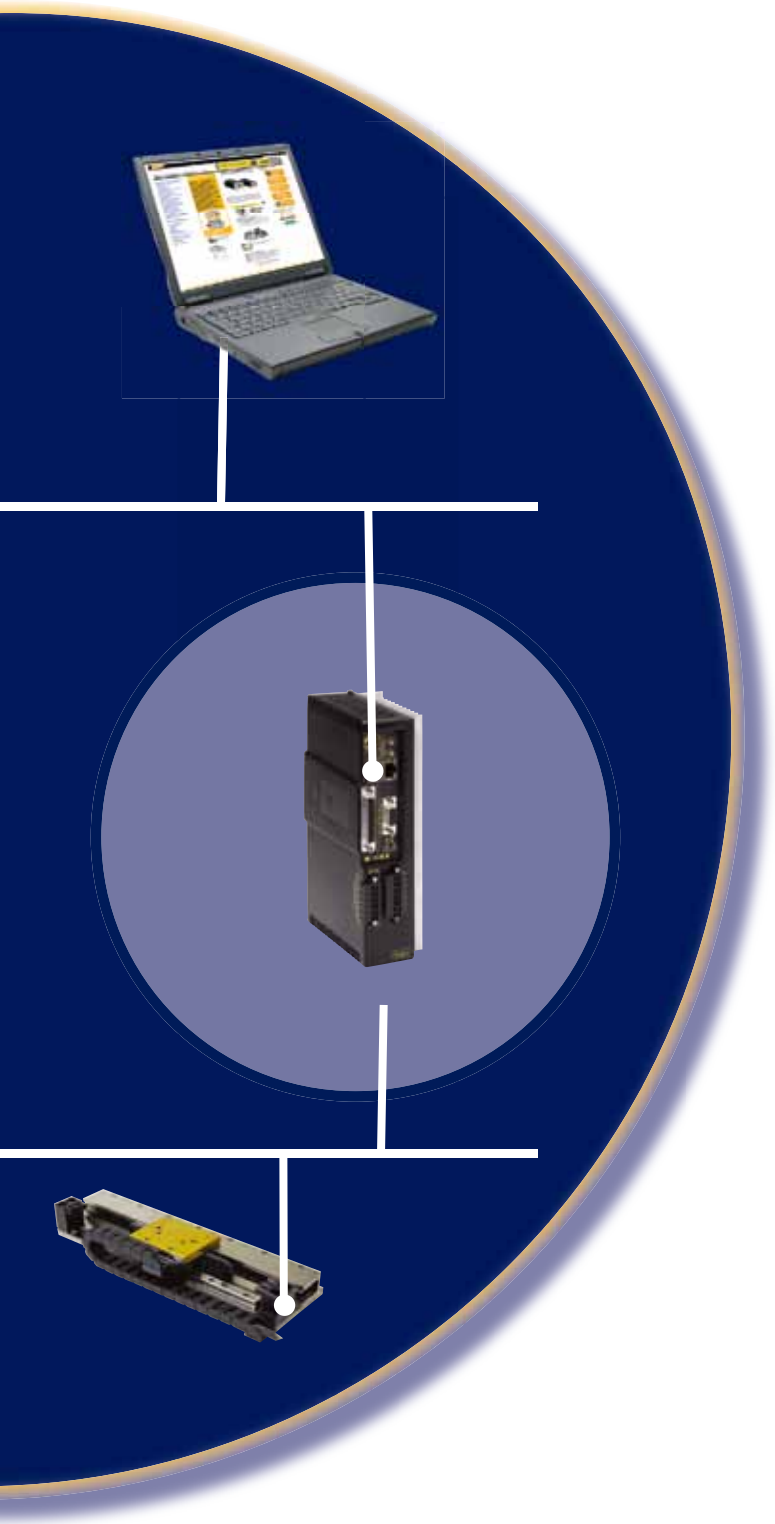


通用软件环境

不论选择哪种控制平台，工程师现在都可以在我们的单一软件环境：ACRview下进行配置，编程及运行派克控制系统。ACRview环境支持派克的传统模拟多轴控制及驱动，多轴ETHERNET Powerlink 运动总线系统及Aries Controller 单轴驱动器/控制器。这一通用软件环境使得机械设计师及终端用户能充分利用高性能ACR伺服控制器完成多轴及单轴项目的设计应用，而不需要在不同控制语言及软件环境间进行转换或者重新学习不同的控制语言或者软件环境。通用控制语言及软件环境所带来的好处包括减少开发时间，并能有效降低整体运动控制系统的成本。

可扩展性

不同的机器有不同的运动控制要求。使用派克的可扩展性的ACR控制平台，无论你目前的产品设计是比较大还是较小，点对点，或者协同控制的，都能从派克这里找到合适的控制器。既节省时间， 又节约金钱，你只需要一台控制器。进行下一个项目或者设计回顾时，拓展到多轴或者转变为单轴系统就像敲击键盘一样简单。



运动及编程能力

ACR控制平台支持广泛的运动控制应用，为机器设计师提供了前所未有的灵活性。从单轴点对点的运动控制到高性能的多任务编程控制的多轴圆弧插补，都能从派克的ACR控制平台上找到答案。

- 可同时处理多任务，多达24个程序可以并行执行
- 多重坐标系统
- 8轴插补，可以采取任何组合形式
- 动态运动参数改变
- 分段电子凸轮。
- 电子齿轮，实时相位调整
- 线性，圆弧，螺旋插补
- 自动切线及平行工具对齐
- 可中断的运动
- 模拟或者数字反馈
- 双重回路反馈
- 龙门架互锁
- 资料记录及回放
- 背隙及丝杠补偿功能

通信特征

支持Ethernet TCP/IP 10/100 Base-T, EtherNet/IP, USB2.0, RS232, RS485, 及CANopen接口，确保其支持大多数其他的设备，包括PCs, PLCs, 拓展输入/输出及HMIs。
支持多通道同时通讯，在PC及PLC的连通上给我们的用户提供众多选择。

派克ACR 控制解决方案

- ACR9000 多轴控制器
  - 一到八轴，伺服或者步进
  - ACR ETHERNET Powerlink运动总线控制器
- 1-16轴，伺服或者步进
  - （更多细节信息，参阅23页）
  - Aries 控制器
- 单轴伺服驱动/控制器

ACR控制平台

多轴运动控制多轴运动控制

ACR9000运动控制器

特征

- 多达八轴的伺服或者步进控制
- 先进的多任务控制器，多达24个程序同时并行执行
- 8轴插补，可以采取任何组合形式
- 10/100 Base-T以太网
- USB 2.0
- EtherNet/IP兼容性
- 支持SSI接口的绝对值编码器
- ACRview软件开发组件
- 24VDC光学隔离的板载输入和输出
- 通过CANopen 拓展 输入/输出接口
- 120/240 VAC 电源输入
- 通过CE [EMC & LVD]. UL及cUL认证

ACR9000是派克主要的独立运动控制器，能够实现多达八轴的运动控制。作为一台独立机器及运动控制器，或者通过接口接入或协同一台PLC工作方面ACR9000表现非凡，ACR9000囊括简单易用的项目开发组件，确保了快速，高效的应用系统构建及维护。
ACR9000是那些在独立控制领域要求行业领先性能的客户的首选解决方案，而且ACR9000价格实惠，简单易用。







Aries数字伺服驱动

Aries数字伺服驱动实现了数字驱动技术所应当具有的优越性能，包括快速更新速率及简单的安装过程。Aries有广泛的反馈设备，能够驱动旋转或者直线伺服电机，使其成为解决各种各样的机械应用需求的理想驱动选择。

DriveTalk™使Aries和ACR9000能够很好地匹配在一起。ACR9000上的每一个轴都包含一个DriveTalk™信道（频道），确保实现与派克Aries系列伺服驱动的通讯传输。可通过控制器对驱动器进行配置及诊断。

ACR解决方案

连通性及通讯特征使ACR能灵活运用于各种各样的机械构造中。作为一个独立的机器及运动控制器，ACR的表现优于同类产品，它可以通过一些接口连接PC或者协同PLC进行工作。

AcroBASIC

ACR系列控制器使用专门的高级编程语言 - AcroBASIC。这一简单易用的语言支持一系列广泛的运动，输入/输出及通讯功能。几百个预设指令被植入AcroBASIC语言库，以满足快速开发的需要。ACR的开放特性对高级程序师也同样有着莫大的吸引力。事实上，每一个可能的运动参量及标记都能轻易存取，允许我们的用户将其运用 于特定的机械制造应用场合。

多任务处理

ACR控制器系列是真正意义上第一款多任务处理器，它能够同时执行多重任务，在编程条件下并行执行多任务。ACR多重任务处理控制器能同时控制多达16个AcroBASIC程序。另外，ACR9000也同样能够控制8个PLC梯形逻辑程序。由于领先的多任务处理内核特性，程序在运行的时候会自动分配处理时间。程序可以以一个恰到好处的基准进行调用。

运动特征

ACR装载了强大的运动功能：

- 分段的电子凸轮
- 电子齿轮，实时相位调整
- 多达八轴的直线插补
- 可编程位置输出开关，可定义多个来源
- 先进的龙门同步控制
- 3D弧线及相切轴控制
- 硬件&捕捉寄存器
- 时基运动

快速以太网 & USB 2.0

带有P1或P3选项，ACR9000配备10/100 BaseT Ethernet接口及USB 2.0接口。Aries控制器只支持10/100 BaseT Ethernet接口。

中央PC应用

在许多机器中，一台PC主机负责管理用户界面，运动控制，数据输入/输出，显示及其他作用。针对那些原始设备制造商及需要自定义PC软件的终端用户，派克更是提供了C++, Visual Basic及NET程序库供广大用户开发新的应用软件。ComACRsrvr, 一个32位的OLE自动控制【串行通讯端口】服务器，被含入ACRView软件研发工具箱，另外还包括难记其数的样本应用软件。它也同样囊括了广泛的功能，以确保快速，稳定的通讯，数据共享及运动控制.

带有100Mbs的以太网接口，ACR成为安装在PC上的控制器板卡的一个可行替代选择。安装，配线，维护都得到极大的简化，减少了PC接口的占用，使其他设备能更好地联接PC。

ACR9000机器控制

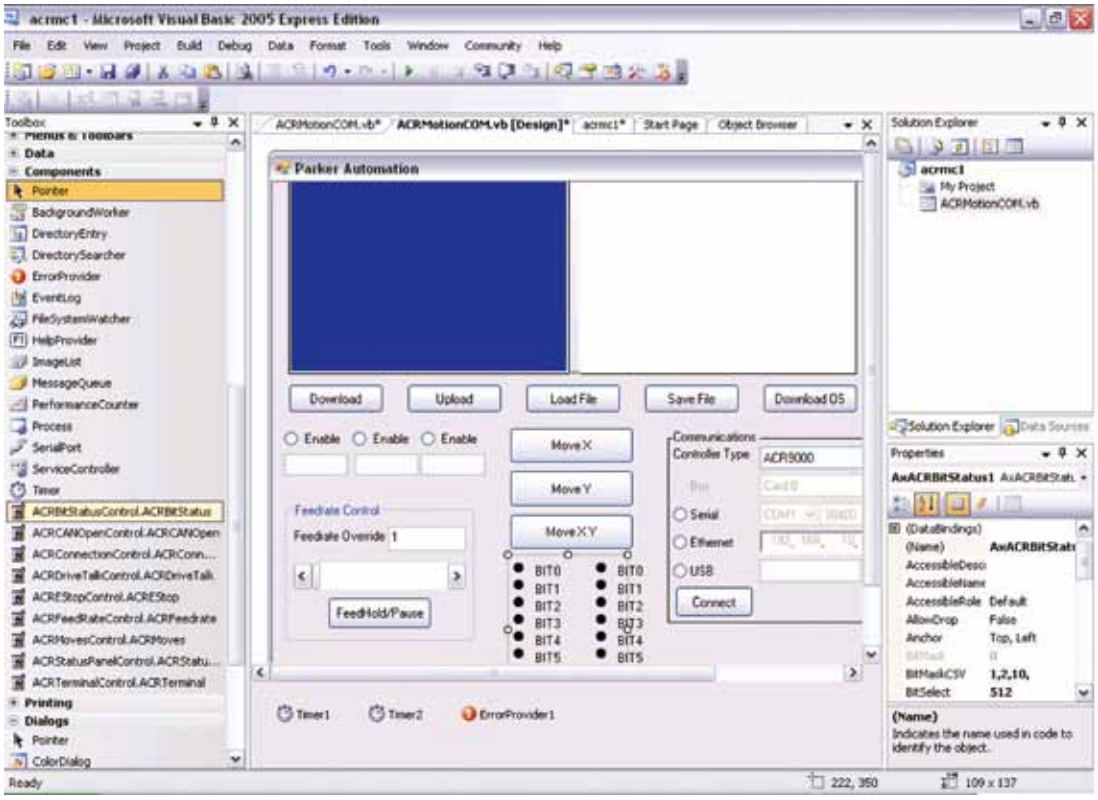
板载及可拓展的数字输入/输出，多任务处理的编程环境，使ACR9000成为独立的机器控制的有力选择。ACR9000 PLC程序合成了一系列梯形逻辑指令，可以随运动控制程序一起运行，以满足更灵活的错误处理及输入/输出监测。一个完整的200-行的PLC程序每2毫秒扫描一次，一个扫描循环可以包括8个程序。

可扩展的输入/输出端口，令ACR9000成为CANopen主站，也令其能够控制遵循DS401协议的I/O设备。通过CANopen扩展I/O支持多达4个节点及超过1000个数字端。

其他设备，比如操作员界面及显示可以通过以太网来完成。

ACR控制平台

ACR MotionCOMponents工具箱



The ACR MotionCOMponents Tool Kit（ACR运动控制组件工具包）由众多的组件及控制工具组成，它使软件开发人员能够快速且简便地创建一个自定义的用户界面，以实现基于PC的运动控制应用。这些工具合成了一整套的ACR函数调用，从一个PC程序出发就能确保对任何ACR系列控制器的完全控制。

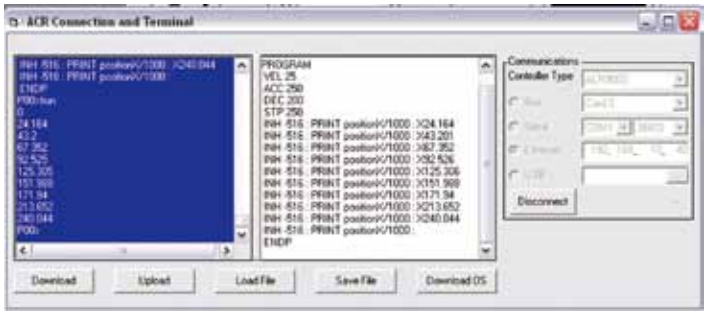
包括：

- 任意ACR控制器的以太网，USB，串口或者PCI通讯连接控制
- 直接指令输入和文件传输的终端控制
- 监测器控制，观察运动临界标记和参数的状态
- 向导控制中进行轴的点动以及保存数据到数组
- 对由向导控制中创建的运动曲线进行回放控制
- CANopen 控制-CANopen网络无缝融合
- 位和状态字控制-方便地显示任何控制器的标记及参数
- 多轴运动控制指令
- DriveTalk Control-Aries同ACR控制器的互联通讯

ACR特征：

- 在.NET和ActiveX版本下都可使用
- 12个集成工具，包含超过100个ACR函数调用
- 兼容全系列的ACR系列控制器
- 事先植入的图标控制，加快开发进程
- 简单， 无歧义的安装及设置
- 在几分钟内就可完成用户功能界面开发
- 图表教程，使用更方便

ACR MotionCOMponents工具箱

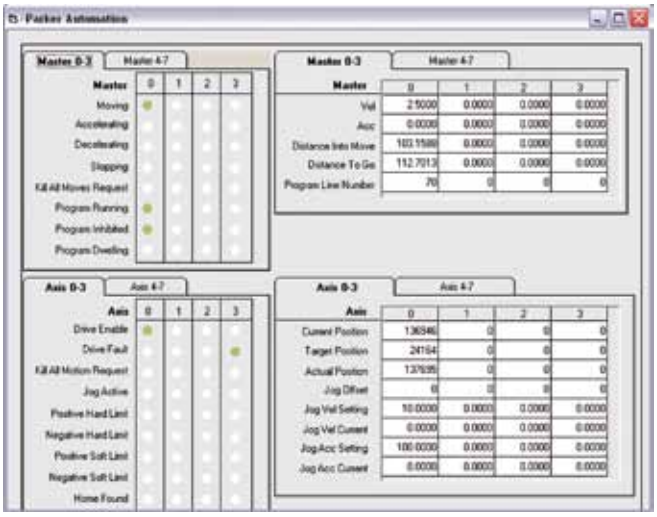


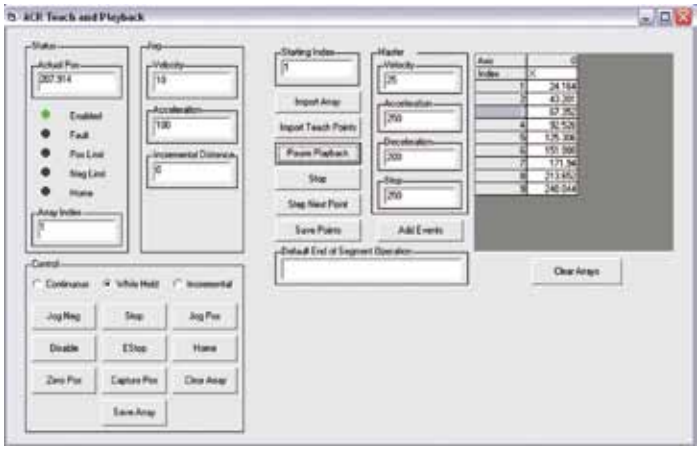
连接及对话

建立了同任何ACR控制器间的通讯，在一个项目里，对所有其他控制而言，它也是主要的连接方式。终端控制中心允许用户输入指令及疑问，并立即得到执行。为了程序转移，这一效用被包含。

观察及监测

状态控制面板显示了一系列关键的运动参数及标记。也可以通过面板轻易地自定义来自控制器的数据。





点动，运动向导以及运行

Teach Panel是控制基本的运动功能的理想选择。包括回零和驱动控制，还有定位数据。这一控制允许用户跳到确定的位置，然后获取队列数据用于之后的回放。Playback Control扮演了多轴协同运动的位置记录功能。

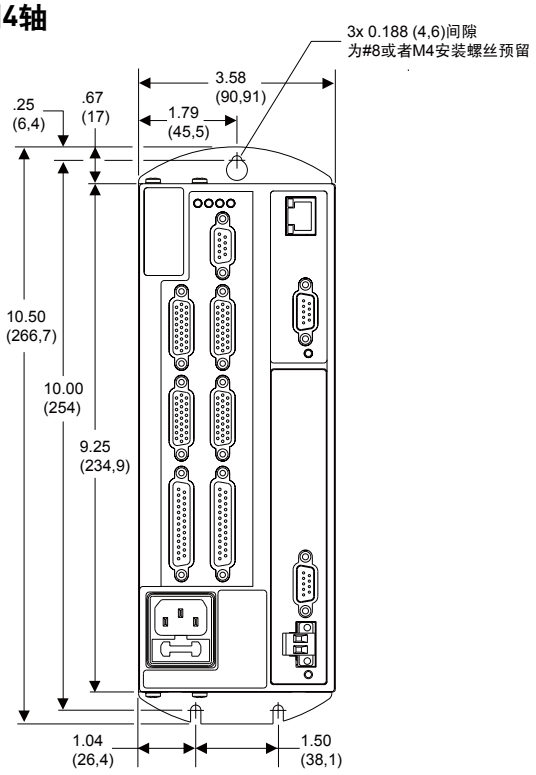
ACR控制平台

ACR MotionCOMponents工具箱

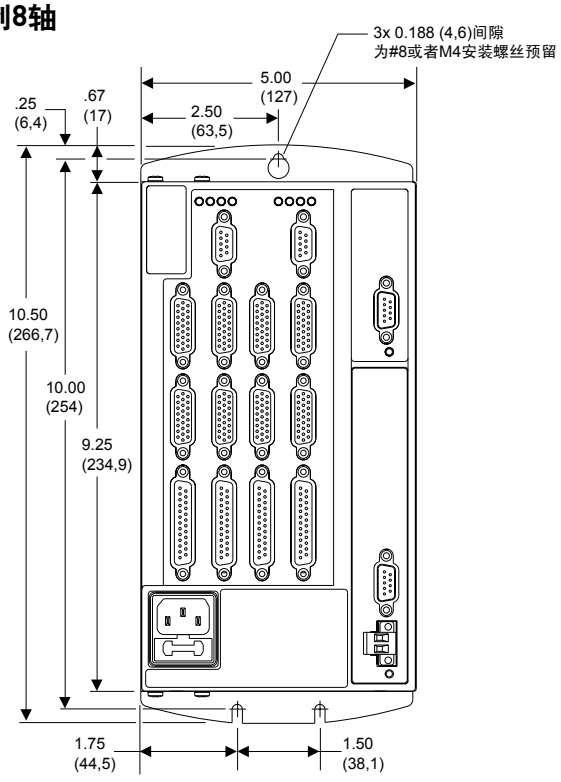
硬件	
轴/控制器	2，4，6或者8轴
处理器	32位DSP @150 MFLOPS/75MHZ
轨迹计算	64位精确计算
用户内存	1MB闪存。保存用户程序和系统配置参数。
固件	闪存
尺寸	3.58”W x 10S H x 5.3”D（2-4轴），5.0”W x 10S H x 5.3”D（6-8 轴）
操作系统	多任务处理实时操作系统
后备电池	不易丢失的内存存储，保留所有系统和用户变量（可选）
性能	
多重任务处理	8个并列系统/16个文本程序/8个梯形程序。
扫描周期	每100-500 微秒
PLC梯形逻辑图	100-500微秒扫描时间
插补	直线，圆弧插补，正弦曲线，螺旋线，椭圆，花键,3D轮廓。
伺服环路	PID，速度前馈,加速度前馈,陷波滤波器
位置捕获	硬件 < 1 usec
通讯	
串行接口	串口[RS232 和/或者RS422]
以太网（接口）	10/100 Base-T
USB	2.0
CANopen	DS401协议，针对输入/输出设备的DS401协议（可选）
控制信号	
模拟输出	分辨率为16位的DAC,多达八个输出端口
步进输出	最大八轴，2.5兆赫兹。
输入/输出	
编码器输入	最大10轴20MHZ正交编码器输入 软件配置输入类型为SSI，正交，脉冲/方向，CW/CCW
板载模拟量输入	8个单端（4个差分）输入分辨率12位（可选）
板载数字输入/输出	20路用于2到4轴的20 VDC光电隔离板载输入 40路用于6到8轴的24 VDC光电隔离板载输入 4路用于2到4轴的24 VDC光电隔离板载输出 8路用于6到8轴的24 VDC光电隔离板载输出
软件供应	
开发软件	ACRView软件研发工具包
语言支持	C++, VB6, C#, VB.NET库

尺寸规格图

2到4轴

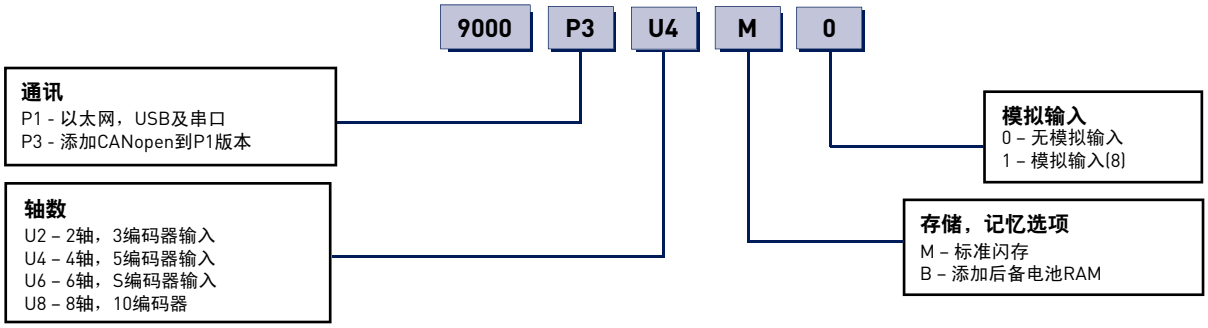


6到8轴



ACR9000尺寸规格	
控制器	全系列 (mm)
ACR9000 U2, U4, U6 & U8	5.30 (134,6)

ACR9000组件编号系统



IEC61131-3控制器带Powerlink - ACR9640

概述

说明

ACR EPL是派克重要的独立运动控制器产品，能够实现多达16轴的运动控制。方便连接性和通信特征使其能够灵活应用于广泛的设备应用。ACR EPL是非常出色的独立运动控制器，可以与PC或与PLC协同工作。
ACR EPL是具有行业领先性能表现的独立应用的解决方案的理想选择，它易于使用，而且比较实惠。
ACR9640是一个紧凑的，经济的，遵循EPL的控制器，它包括以太网，USB及一个用于ETHERNET Powerlink连接的2-端口集线器。通过CANopen或利用EPL驱动器的输入输出接口都可以添加I/O。
以太网Powerlink(EPL)通过标准以太网实现实时运动控制功能，从而扩展出了ACR EPL系列产品。高带宽数字通信网络为提高机器性能和丰富配置创造了条件，同时也降低了设定时间和安装复杂性。



特征

- **通过ETHERNET Powerlink控制16轴**
- **10/100 Base-T以太网**
- **USB 2.0**
- **EtherNet/IP兼容**
- **CANopen扩展I/O**
- **CE(EMC & LVD)，UL及cUL认证**
- **多任务功能，多达24个程序同时运行。**
- **8轴插补，可以采取任何组织形式**
- **IEC61131-3编程带结构化文本，连续功能图和梯形图**

技术特性 – 概述

	ACR9640
电源供应	24 VDC, 1A
处理器	32 bit DSP @150 MFLOPS/75 Hz
用户内存	2 MB闪存
运动总线	ETHERNET Powerlink：16轴
操作系统	Multi-tasking RTOS
Ethernet	TCP/UDP, ETHERNET/IP
CANopen	DS401协议

带IEC61131-3编程的经认证的控制引擎

ACR-9640提供多任务功能， 能同时运行多达16个程序，带多重坐标系统。

运动和编程能力：

- IEC61131程编
  - 结构化文本，梯形逻辑图和CFC
  - PLCopen运动功能块
  - 派克功能块
- 派克功能块
- 多达8轴线性插补
- 多达16个PLC任务：定时，循环或中断配置任务优先
- 附加16个AcroBasic任务可用
- 分段电子凸轮系统
- 电子齿轮，实时相位修正
- 线性，圆弧，螺线及三次样条插补
- 龙门架同步系统
- 背隙及丝杠补偿

硬件特征：

- EPL版本支持多达16轴协同运动
- 配备2MB标准用户内存
- 强健的连接头，支持在严酷环境下使用
- 支持EtherNet/IP，CANopen，USB2.0，RS232及RS485通信，多重信道同时可用
- 行业标准Ethernet/IP通信
- ETHERNET Powerlink数字运动总线
- CANopenI/O支持超过1000个I/O点
- LED’s指示灯帮助您检查问题



ACR-9640支持标准PLCopen功能模块，并添加了派克定制的多轴功能块：

PLCOpen Function Blocks:		Parker Function Blocks:		
Administrative	**Motion**	**Gear**	**Cam**	**Other Custom Functions**
MC_Power	MC_MoveAbsolute	ACR_GearIn	ACR_Camin	ACR_ReadFlag
MC_ReadStatus	MC_MoveRelative	ACR_GearIn_lhpos	ACR_Camin_lhpos	ACR_ReadDintParameter
MC_ReadAxisError	MC_MoveAdditive	ACR_GearIn_Trg	ACR_Camin_Trg	ACR_ReadRealParameter
MC_ReadParameter	MC_MoveVelocity	ACR_GearIn_Trgp	ACR_Camin_Trgp	ACR_WriteFlag
MC_ReadBoolParameter	MC_Home	ACR_GearOut		ACR_WriteDintParameter
MC_WriteParameter	MC_Stop	ACR_GearOut_Trg		ACR_WriteRealParameter
MC_WriteBoolParameter		ACR_GearOut_Trgp		ACR_MoveCoordinated
MC_ReadActualPostion				ACR_TouchProbe

基于证实了的行业标准平台的编程

ACR9640提供最好的IEC61131-3标准编程。带结构化文本，连续功能图和梯形图编程，我们为您的应用提供合适的语言。

多重现场总线选项

ACR9640支持EPL高速运动总线及CANopen扩展模拟和离散I/O。也支持EtherNet/IP以实现同其他PLC及HMI的整合。

支持EtherNet/IP，CANopen，USB2.0，RS232及RS485通信，多重信道同时可用。

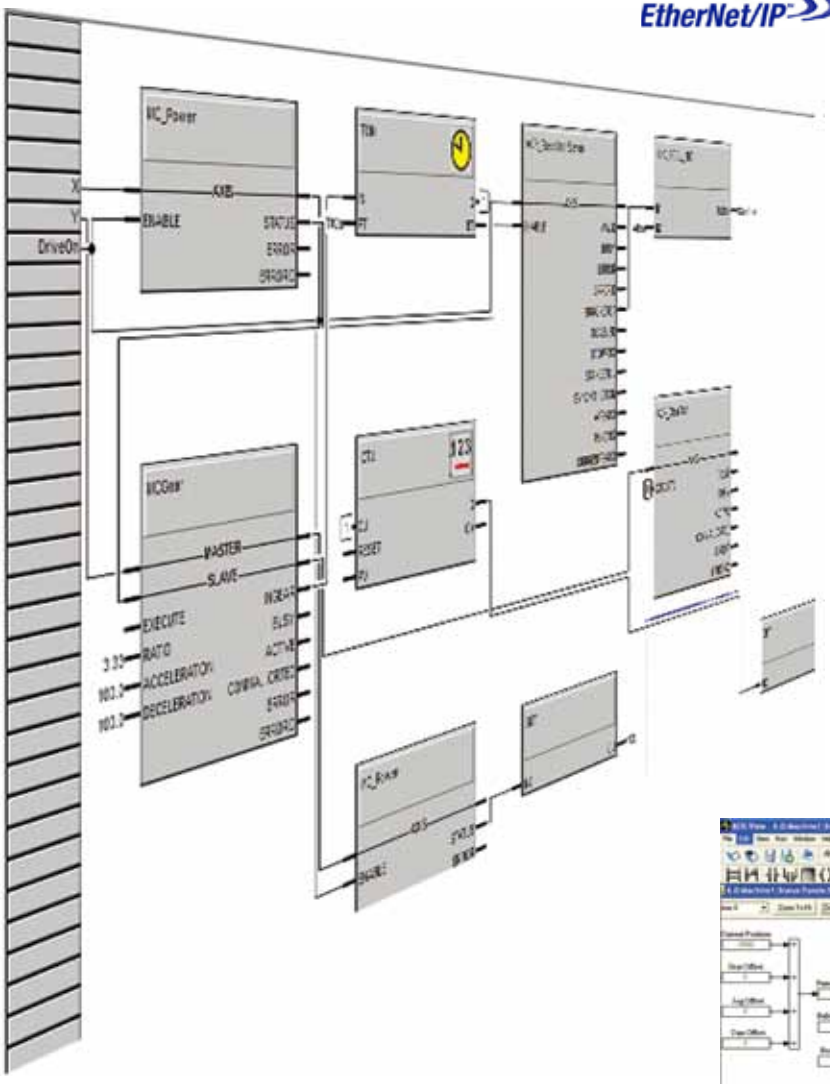
连通性

ACR EPL 控制器包括一个单独的以太网端口用于TCP/IP及EtherNet/IP™通信。在实时EPL域和其他通信之间，ACR控制器扮演网关的角色，允许EPL网络专注于时序要求严格的运动及I/O功能。

这一控制器能同时服务于多重通信信道，在开发及日常运行中，给予用户PC及PLC通讯提供众多选择。

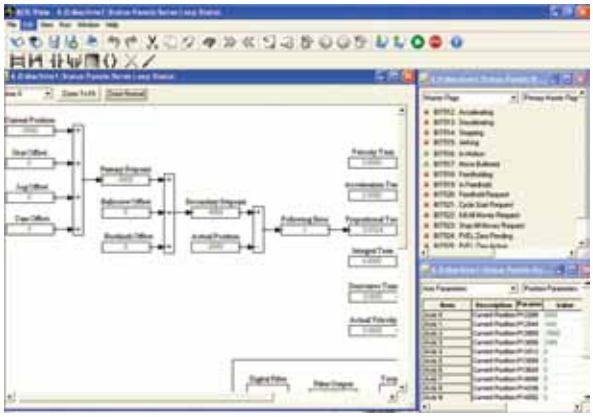
EtherNet/IP™网络是被设计用来在工业环境中使用的标准以太网和TCP/IP设备。应用层协议是一个开放的标准-CIP™（控制及信息协议）。

CIP是同样应用于DeviceNet™及 ControlNet™网络的上层协议，允许不同工业设备间的互用。



ACR-View

ACR-View为您定义的每一个项目自动生成一系列通用标志。这些标志能自动使用于您在Xpress HMI上的应用。

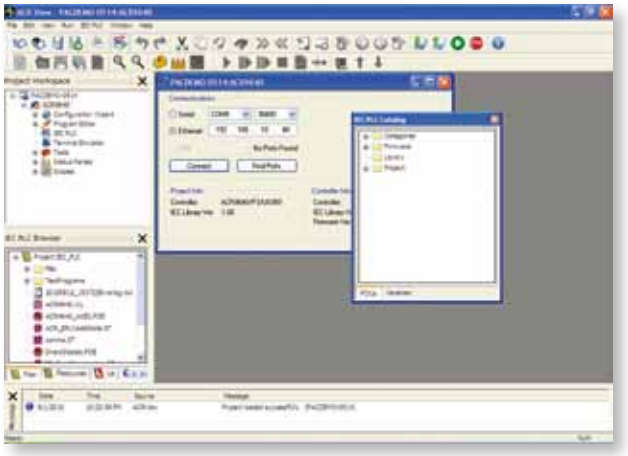


ACR-View软件开发组件

ACR-View是一个强大的项目研发组件，协助ACR系列产品的用户进行应用编程，调试及试运行。它包含很多特性，协助新手及专家开发代码。建立及维护一个运动项目所需要的所有工具包括：

- 以太网，USB，CANopen及串口连接支持
- 项目配置向导
- 伺服整定工具
- 内置示波器，记录表和XY坐标图
- IEC61131-3编辑器（结构化文本，梯形图及连续功能图）
- 实时终端界面
- 伺服回路诊断工具
- 综合状态面板
- 内置帮助文件

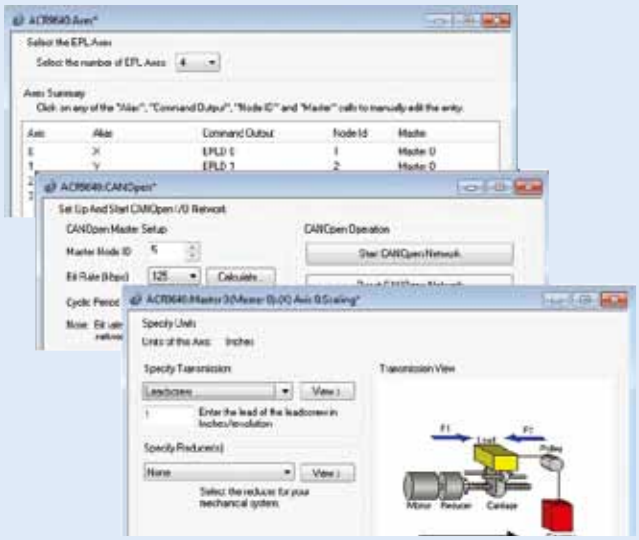
开发概览





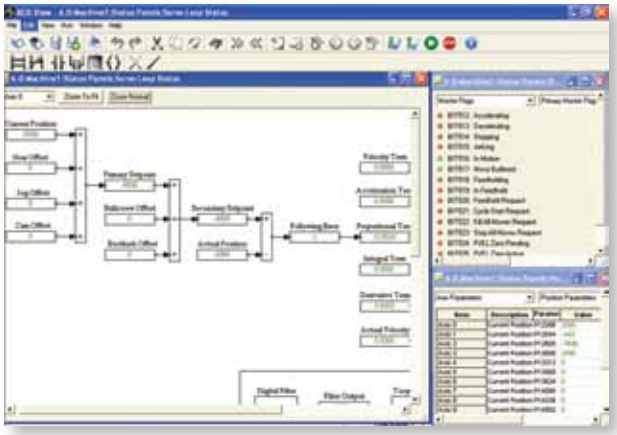
ACR-View可配置的环境允许您创建一个以您想要的方式工作的开发系统。这个开发环境中的界面可以保留，浮动或移动到能使他们发挥最佳使用效果的位置。以及其他可用的信息包括工具提示及一个同上下文关联的帮助系统。

配置向导



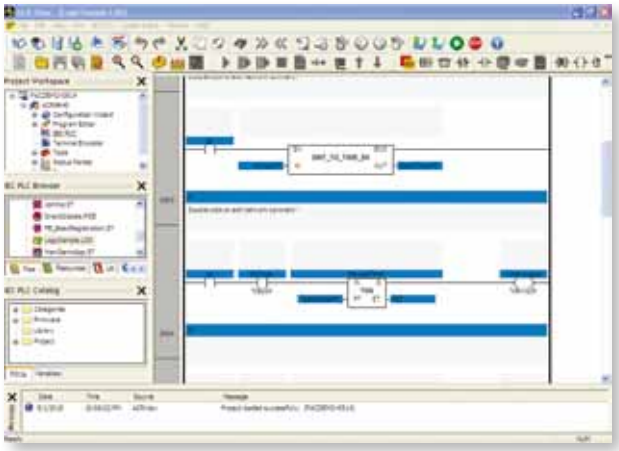
通过使用配置向导，项目设置非常流畅。ACR9640的配置在几分钟内就可以完成，因为有一系列简单步骤的引导。ACR-View会设置必要的参数，使控制器满足运动及代码开发要求。

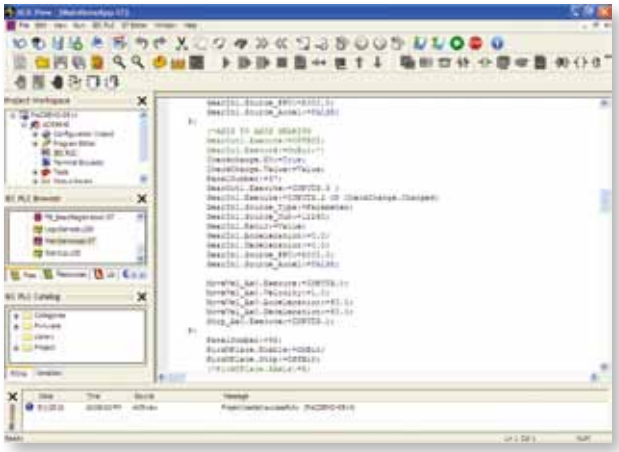
状态面板

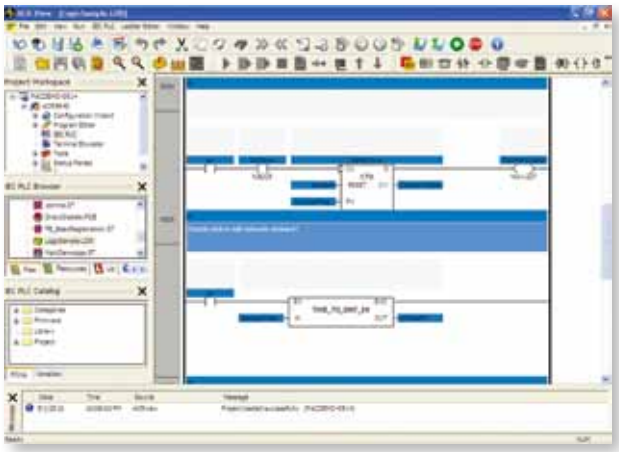


使用比特及数值状态面板，可以查看几乎所有控制器参数或标志。伺服回路状态面板允许进行伺服运行的深度分析。

编辑器

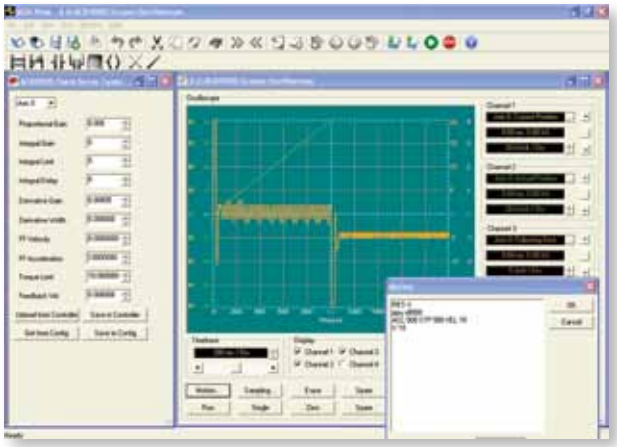






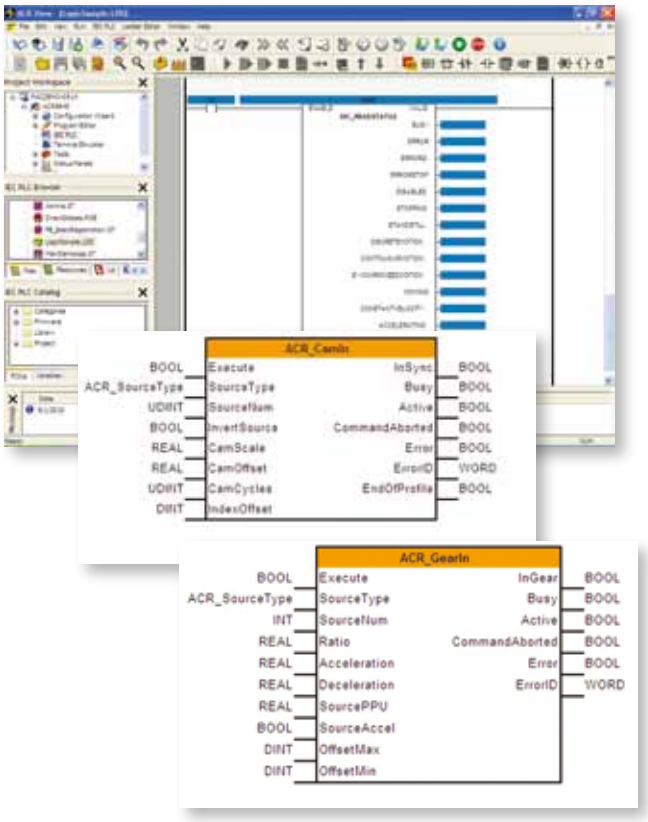
IEC61131-3编辑器支持完整的项目开发，支持一种或几种语言。所有语言都支持运动及I/O逻辑。

伺服整定



ACR-View强大的示波器特性使伺服整定能够达到最优化。多达四个通道数据能被观察并储存。整定所得立即更新，运动轮廓随即调整以最好地适应应用需求。

运动控制功能块



ACR-View不仅包含行业标准的PLCopen功能块，还拥有多轴协同功能块。

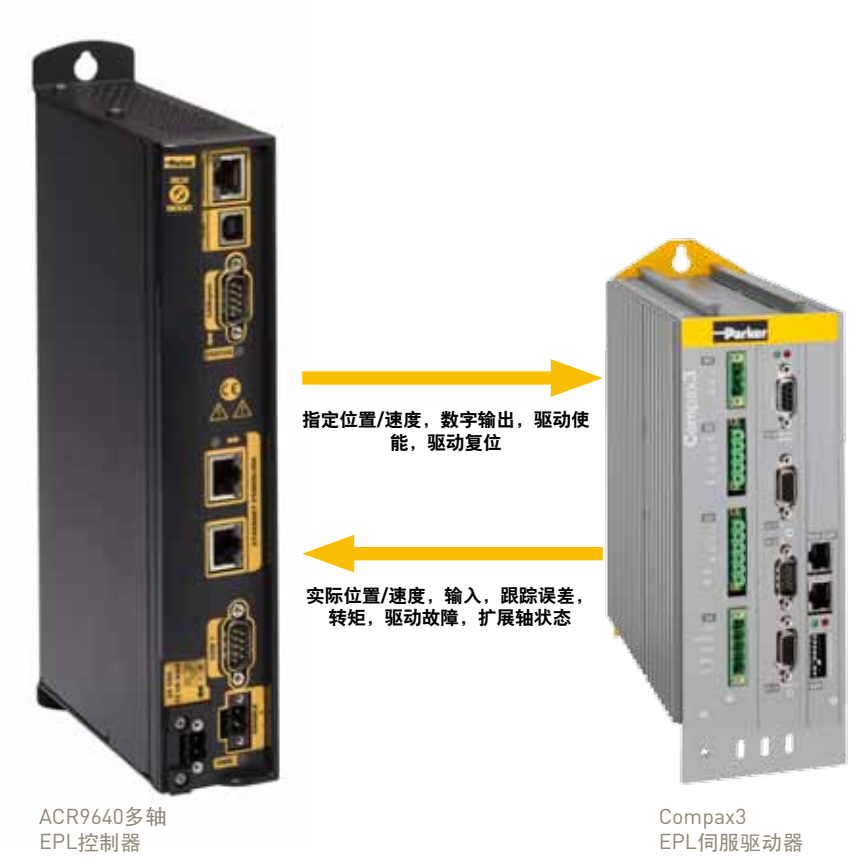
ETHERNET Powerlink

EPL控制器
管理节点(MN)

- 储存并运行运动程序
- 监督及控制本地
- I/O及系统拓展I/O
- 为所有轴生成运动轨迹
- 将位置设定值发送到驱动器
- 同步多轴定位，紧密的协同运动

Compax3 EPL I30
控制节点(CN)

- 闭合伺服回路包括转矩，速度及定位回路
- 本地I/O（8输入，4输出）
- 用于色标监测的高速输入
- 电机，旋转变压器编码器反馈…
- 安全扭矩停止输出功能



ACR9640多轴
EPL控制器

Compax3
EPL伺服驱动器

ETHERNET Powerlink通信

- 用一个全数字化的以太网网络替代传统±10V模拟控制及反馈电缆
- 带站点通信的网络协议，保证每一循环周期内各节点实时，确定性数据发送和接收，如下图所示
- 经认证的，强健的CANopen配置文件通过经认证的，强健的以太网硬件发送
- 标准的TCP/IP通信并不会妨碍数据的确定性，因为它发生在循环周期结束时的异步节点间。
- 优越的性能，时基振动<1µs



技术特性

技术数据

ACR9640 EPL控制器

硬件	轴/控制器	16 EPL轴
	电源要求	24 VDC, 1 A
	处理器	32位浮点DSP @150 MFLOPS / 75 MHz
	用户内存	2 MB闪存，保留用户程序及系统配置参数
	固件	闪存
	操作系统	多任务RTOS
	后备电池	非易失性存储，保留系统及用户变量（5年@25 °C）
性能	多任务功能	8个坐标系统/16个文本程序/8个梯形图程序
	轨迹修正	64位精度，500µs（取决于轴）
	插补	线性，圆弧，正弦曲线，螺旋形，椭圆形，三次样条线，3D弧线
通信	ETHERNET Powerlink	ETHERNET Powerlink V2。集成2-端口集线器，RJ-45连接头在位置插补模式里支持EPL DS402驱动器
	串行接口	1个串行端口（RS232和/或者RS422）
	以太网	10/100 Base-T, RJ-45连接头 支持IP协议TCP/UDP, EtherNet/IP
	USB	USB 2.0，B类连接
	CANopen	标准9针D型头连接 I/O设备支持DS401协议
提供的软件	开发软件	ACR-View软件开发组建
	支持的语言	C++, VB6, C#, VB.NET, LabVIEW库

环境特性

周边条件

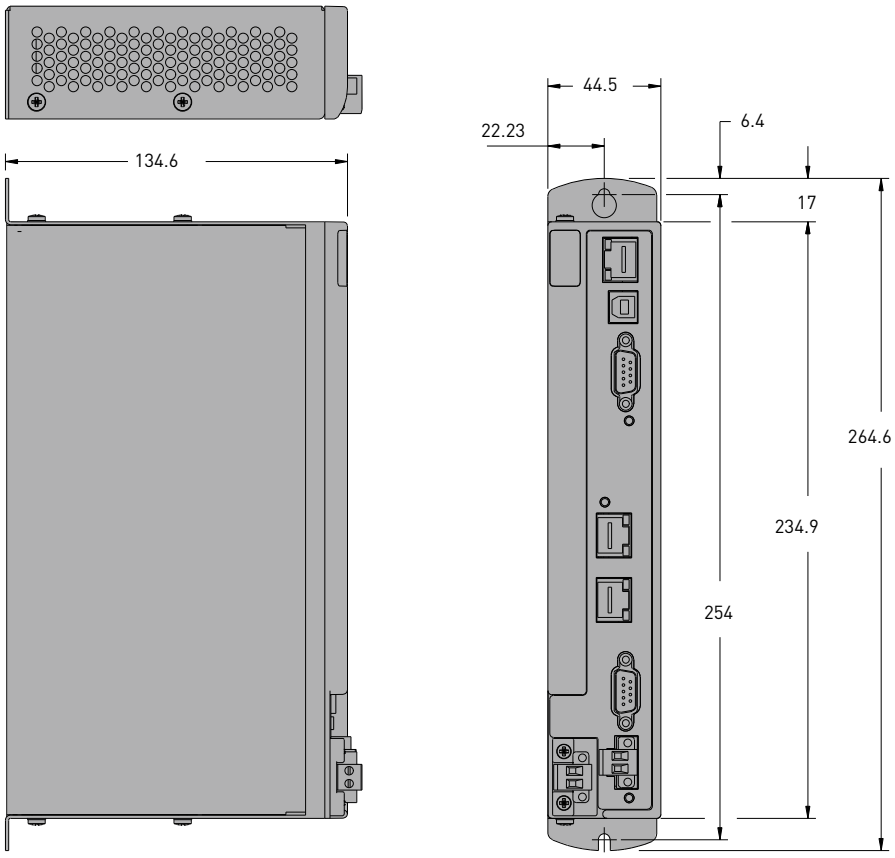
温度范围	
	• 运行温度：0…+50°C • 储存温度：-40…+75°C
湿度	
	运行湿度：0...95 %非冷凝
污染等级	
	2 (per IEC61010)
冲击	
	15 g, 11 ms半正弦波
振动	
	10...2000 Hz @2 g

标准及认证

CE认证	
	CE (EMC) CE (LVD)
UL认证	
	UL认证
RoHS认证	
	符合欧盟2002/95/EC指令 – 有害物质使用限制(RoHS)

尺寸规格图

尺寸规格[mm]



订购代码

ACR9640 EPL

	1	2	3	4
订购示例	**9640**	**P1**	**U0**	**B0**

1	**控制器版本** [1]	
	9640	24 VDC输入
2	**通信**	
	P3	以太网，USB，串口及CANopen
3	**轴数，编码器输入**	
	U0	16 EPL轴
4	**内存**	
	B0	后备电池RAM

[1] 所以型号都包括ACR-View软件开发组件CD

附件

电缆

	1		2		3
订购示例	**71**	**-**	**016939**	**-**	**10**

1	**附件型号**	
	71	电缆
2	**通信**	
	016939	RS232通信电缆PC-ACR
3	**电缆长度**	
	10	3 m

EPL 附件ACR-Compax3

	1		2
订购示例	**SSK28**	**/**	**01**

1	**附件型号**	
	SSK28	RJ45交叉电缆(Powerlink)
2	**电缆长度**	
	20	0.25 m
	21	0.5 m
	01	1.00 m

CANopen附件ACR-PIO

	1
订购示例	**BUS10/01**

1	**附件型号**	
	SSL02	CANopen电缆（每段长度1m） [1]
	BUS10/01	总线端连接器

[1] 例如：2块SSL02 = 1 SSL02带2m电缆长度

派克I/O系统 - PIO

	1		2
订购示例	**PIO**	**-**	**337**

1	**系列**
PIO	派克I/O系统
2	**现场总线联接器**
337	CANopen联接器
347	CANopen联接器ECO
总线终端	
	数字量输入
400	2DI 24 VDC 3.0 ms
402	4DI 24 VDC 3.0 ms
430	8DI 24 VDC 3.0 ms
	模拟量输入
456	2AI ±10 VDC差分输入
468	4AI 0-10 VDC S.E.
480	2AI 0-20 mA差分输入
	数字量输出
501	2DO 24 VDC 0.5 A
504	4DO 24 VDC 0.5 A
530	8DO 24 VDC 0.5 A
	模拟量输出
550	2AO 0-10 VDC
552	2AO 0-20 mA
556	2AO ±10 VDC
系统终端	
600	总线终端 （每一现场总线节点需要的终端）
602	电源供应终端24 VDC
附件	
	PIO快速标志法 （选定的指示符用于手动标记）
501-WEISS	**白色**
501-GELB	**黄色**
501-ROT	**红色**
501-BLAU	**蓝色**
501-GRAU	**灰色**
501- ORANGE	**橙色**
501- HELLGRUEN	**浅绿色**

IEC61131-3控制器带CANopen - C3 powerPLmC-E30

概述

说明

Compax3 *power*PL*m*C是一个包含了PLC，运动控制及可视化等多任务于一体的控制系统。CANopen把总线组件同CANopen主机“Compax3 *power*PL*m*C”。联结在一起。基于IEC61131-3的指令范围对控制任务可用。编程在“CoDeSys”高效编程系统里实现并通过以太网传送。通过对PLCopen功能模块的支持，来完成相关运动任务。



特征

- **32位 - RISC – 处理器：<100µs处理1000条语句行**
- **CANopen多轴通信**
- **通过驱动接口实现伺服轴的简单整合**
- **以太网：**
  - 编程接口，
  - 远程诊断通过因特网/局域网
  - 过程可视化
  - 系统集成
- **基于IEC61131-3/PLCopen可编程**
- **CoDeSys V2.3开发工具**
- **PLC功能**
  - 4种实时任务类型：自由运转型，循环型，事件触发型
  - （内部或外部事件）
  - 调试，单步执行，监视功能，日志
  - 在线程序改变
- **由派克提供的PLC扩展**
  - POP：派克操作面板(MMI) – 从4行显示到彩色触摸屏
  - PIO：派克数字量及模拟量输入/输出 – 模块化扩展
  - InteractXpress (HMI)

技术特性 – 概述

平台	32位RISC处理器200 MHz
程序内存	128MB紧凑闪存卡
数据存储器SDRAM/ 永久数据存储器	16 MB/32 kB（留存）
控制器特征	
处理时间	<100 µs for 1000 IL rows
最小循环时间	一般1 ms
编程及调试	
编程系统	CoDeSys V2.3
编程语言	IL, SFC, FBP, ST, LD, CFC
可视化	
本地编程系统	Yes
网络服务器	Yes
OPC服务器	Yes
接口	
常规	2x RS232

现场总线选项	• 2 x CANopen Master
	• DP - SLAVE (Profibus)
	• 以太网
	  • 10/100 MBauds
	  • TCP / UDP
	  • TCP/IP服务器

数字量及模拟量输入/输出选项	通过PIO及CANopen实现任意输入/输出（取决于轴数）

多轴运动控制器C3 powerPLmC-E30应用

C3 ServoManager / CoDeSys

IEC61131-3
PLCopen
数据处理
可视化
通信（过程控制）
访问所有系统组件
工程处理

通信
执行器系统
网络互联
驱动器接口

IEC61131-3
PLCopen
凸轮设计
优化
设置
诊断/分析/维护
示波器

电机管理
电机数据库
液压管理
阀门库

尺寸标注工具

PC软件

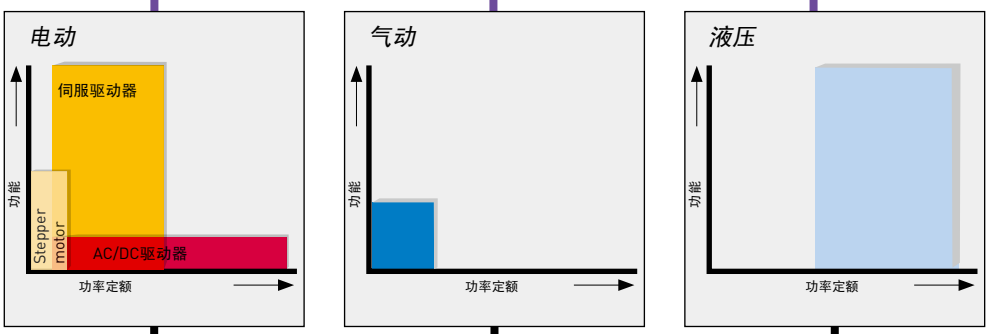


C3 *power*PL*m*C-E30
- 独立式 -

可视化/HMI
- POP

分散化I/O扩展
- PIO

CANopen



伺服电机
步进电机AC电机
直驱电机
操作执行器
精密执行器

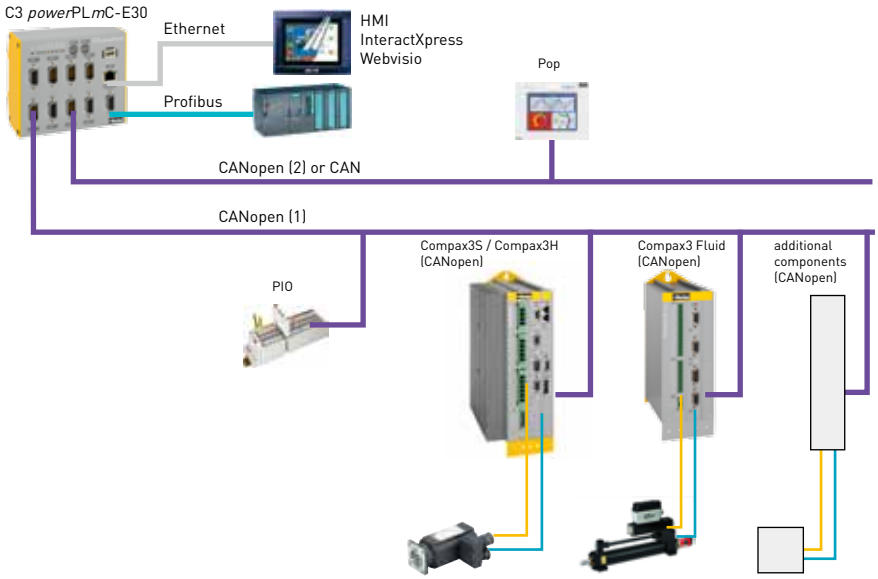
汽缸
手柄
旋转机构
旋转驱动
直线驱动

电机
油缸
阀门
泵

运动控制PLC C3 *power*PL*m*C-E30的系统设计

主要应用领域

- 超过两轴的运动自动化控制
- 高级系统整合（比方通过以太网）
- 集成复杂设备用于机器的可视化操作
- 连接有大量数字量及模拟量输入
- 整合气动及液压自动化设备
- 高比例的PLC特有任务
- 通过第二CAN bus集成其他自动化组件
- 电动，液压及气动等机械结构混合使用理念实现的基础



功能

运动控制

- 现成的PLCopen运动控制功能模块允许用户高效地创建程序
- 驱动接口
  - 不需要专业的现成总线知识也能进行伺服轴的整合
  - 由于采用了内置高速缓冲存储器，实现最短传输时间，仅传送需修改的数据

项目管理

- 保存并归档一个包含符号及注释的完整项目（源文件），使维护调用更容易，因为设备本身不需要任何项目数据
- 创建并保护用户自定义函数库，它可以作为程序测试部分进行再使用
- 不同的用户等级设置可以用密码锁定部分程序
- 5种IEC语言加CFC可供选择
- 数据导入/导出

文件处理

- 控制器能生成文件（例如：为 错误协议，配置，机械参数）
- 通过文件传输服务器，在C3 *power*-PLmC驱动器上可获得文件，文件也可以下载到PC上
- 错误信息可以通过错误代号的方式传输到错误字符串，然后同时间日期（来自于集成的时钟）一起储存

网络控制系统

- 多重控制系统能通过以太网一起网络化
- 通过网络变量进行信息交换

可视化

- 集成到本地编程系统
- 机械设备或系统状态监控
- 调试
- 诊断
- 集成通过标准浏览器访问网页服务器的通道
- OPC接口用于整合基于Windows可视化程序，比如InteractX，WinCC，Intouch，Protool
- 远程诊断

技术特性

基本资料	
	• 平台：32位RISC处理器200MHz • 128MB紧凑闪存卡 • 4MB闪存，程序内存 • 16MB SDRAM数据存储 • 32kB（掉电保持）永久数据存储 • 实时时钟 • 实时多任务操作系统 • 24 VDC电压
控制器特征	

	• 处理时间<100 µs处理1000 IL语句行
	• 实时任务
	  • 顺序
	  • 循环
	  • 事件控制内部/外部事件
	• 1 ms最低循环时间
	• 在线程序变换
	• 看门狗

编程及调试	
	• CoDeSys V2.3编程系统 • IL, SFC, FBP, ST, LD, CFC编程语言 • IEC61131-3指令范围 • PLCopen - 运动控制模块 • 调试，单步执行，监视功能 • 模拟，在线跟踪 • 断点（源代码级的调试） • 源代码下载 • 写，读，强制变量 • Fast Ethernet programming interface
可视化	
	• 本地编程系统 • 网络服务器 • OPC服务器
接口	

	• 2 x CANopen主机
	• DP - 从机(Profibus)
	• 以太网
	  • 10/100波特率
	  • TCP/UDP
	• Modbus TCP/IP服务器
	• 通过PIO及CANopen实现任意数字量及模拟量输入/输出（取决于轴数）

标准及符合性

CE认证	
	• EC EMC指令EN 61000-6-2和EN 61000-6-4
UL认证	
	• 根据UL508C符合UL认证
RoHS认证	
	符合欧盟2002/95/EC指令-有害物质使用限制(RoHS)

环境条件

温度范围	
	0...45 ˚C
湿度	
	最大相对空气湿度 <=85% 3K3级；冷凝

尺寸规格图



连接头布局



订购代码

C3 powerPLmC

	1	2
订购示例	**C3 *power*PL*m*C**	**-E30**

1	产品	
	C3 *power*PL*m*C	运动控制PLC
2	**型号**	
	-E30	独立式

接口电缆及连接头

	1
订购示例	**SSK01/01**

1	附件	
	SSK28/01	RJ45交叉电缆1 m (PC-C3 powerPLmC-E30)
	SSL02[1]	CAN Bus电缆 [2] 非预制的
	BUS10/01	CAN bus连接头 带两个电缆输入的插头（1x连入，1x连出CANbus电缆），还有一个用于激活终端电阻器的开关

[1] 长度以米为单位

派克I/O系统 - PIO

	1		2
订购示例	**PIO**	**-**	**337**

1	系列	
	PIO	派克I/O系统
2	**现场总线联接器**	
	337	CANopen联接器
	347	CANopen联接器ECO
	总线终端	
		数字量输入
	400	2DI 24 VDC 3.0 ms
	402	4DI 24 VDC 3.0 ms
	430	8DI 24 VDC 3.0 ms
		模拟量输入
	456	2AI ±10 VDC差分输入
	468	4AI 0-10 VDC S.E.
	480	2AI 0-20 mA差分输入
		数字量输出
	501	2DO 24 VDC 0.5 A
	504	4DO 24 VDC 0.5 A
	530	8DO 24 VDC 0.5 A
		模拟量输出
	550	2AO 0-10 VDC
	552	2AO 0-20 mA
	556	2AO ±10 VDC
	系统终端	
	600	总线终端 （作为每一现场总线节点需要的终端）
	602	电源供应终端24 VDC
	附件	
		PIO快速标示法 （选定的指示符用于手动标记）
	501-WEISS	**白色**
	501-GELB	**黄色**
	501-ROT	**红色**
	501-BLAU	**蓝色**
	501-GRAU	**灰色**
	501- ORANGE	**橙色**
	501- HELLGRUEN	**浅绿色**

触摸屏



Interact Xpress

带集成网页服务器的触摸屏 - Interact Xpress

概述

说明

持久耐用且经济实惠的分布式HMI

XPR PowerStation系列提供一个硬件/软件解决方案，简化了分布式HMI应用，并降低了成本。可用6”，8”，10”，15”TFT面板安装触摸屏或新的无显示系统。XPR系列被设计用来优化Interact Xpress™ HMI软件的性能，存储及连通性等特征。
这一基于Windows-CE的工作站具有最新的嵌入式处理器技术，支持超静音运行，CompactFlash®存储，USB，串口及100Base-T以太网。

充分利用网络来进行HMI设计，发布，运行及支持

Interact Xpress充分利用广泛可用的网页浏览软件，确保分布式HMI软件的远程支持及应用，实现因特网和IP网络的共享。Interact Xpress HMI应用的开发，编辑，发布及运行都在一个HMI网络服务器内，允许用户和OEMs通过因特网连接和网页浏览器较容易地将更新和应用发布到世界上任何地方。
Interact Xpress融入了一个丰富的，生动的运行界面以及HMI开发工具，它能通过HMI面板访问或者任何PC因特网浏览器访问。



特征

- **静音运行**
- **超过支持40种驱动器通信**
- **复杂动画能力**
- **报警日志**
- **报警状态发送电子邮件**
- **配方**
- **实时趋势图**
- **PDF文件浏览**
- **多语言支持**
- **屏幕模板**

技术特性 – 概述

显示	262 144压缩闪存TFT
存储选项	128 MB压缩闪存
操作系统	Windows CE
端口	• 2 USB • RS232/422/485 • 10/100 Base-T以太网
电源供应	24 VDC

完全透明及监督控制

Interact Xpress使您的系统能同其他公司或者世界上其他地区连接。它提供一个完整的网页发布环境，在这里，只要您的机器通过以太网连接到XPR PowerStation，就可以从任意网页浏览器访问任意数据或信息。





- 通过自动同ACR9640可编程的自动化控制器共享内部标签，减少HMI开发时间
- 预制通用功能模板屏幕，减少您的项目开发时间
- 集成的开发环境允许在运行的系统上进行应用的设计和编辑
- HMI设计师/编辑者支持多重运行版本，消除了版本控制管理难题
- 使用预先配置的面板工具箱及拖放操作进行简易的，基于对象的屏幕开发
- 面板工具包括按钮，数字输入，选择输入，数字显示，条形图，计量仪表，滑动条，信息显示，时间/数据显示及更多
- 3-D，阴影面板工具箱，不需额外工作轻松完成图形多种风格设计
- 包括一个集成的图形库
- 支持Jpeg(.jpg)和Flash(.swf)图像
- 复杂动画能力及视频支持
- 网页链接支持
- 预先配置的报警工具，自动收集历史报警数据
- 集成的标签编辑器，带拖放工具箱以及可输入/输出到Excel和其他软件包

- 用于离线设计/编辑的开发软件支持Windows® 2000及Windows® XP操作系统
- 当使用我们的InteractX SCADA时，减少多达80%的SCADA开发时间
- Interact Xpress提供从无显示系统到集成15”显示器的一系列产品
- 超过40个捆绑式通讯服务允许Xpress同很多产品一起工作，从我们的ACR9640 Xpress到您可能拥有的几乎所有的老式设备
- 实时趋势显示能力：多达1000点的历史缓冲区。任何标签或符号都能被使用

- 支持多语言：
  支持导出应用
  较容易地导出一个应用及转换所有文本，使用标准工具箱

实时显示每个栏目的1000点缓冲数据的趋势图



Windows®是微软的注册商标。

派克Interact Xpress HMI with Int eractX SCADA可以将您的任何数据传送到任何您需要的地方，在您需要的时候

Interact Xpress HMI



支持超过40个设备通讯驱动。我们的 HMI 几乎能连接您可能拥有的所有控制器。

任意flash-enabled浏览器...任何地方



我们行业领先的网页发布能力允许您从任意Flash-enabled浏览器浏览，控制甚至编辑您的HMI应用...任何地方

InteractX SCADA



Interactx直接读取在Interact Xpress里开发的标签和显示屏幕。这一功能的整合减少了多达80%的SCADA开发时间。

控制器

我们几乎能同所有控制器协同工作。当然，我们同ACR9640及C3powerPLmCE30协同运行非常好。但是我们也能很好地同其他产品协同工作。





伺服驱动器



通过串行连接(RS232JRS485)，我们能访问Compax3里的任何数据。

第三方产品

通过我们的通信服务器，我们能访问世界上所有通用PLC。

在持久耐用，程序包经济实惠方面HMI 优越性及连通性

Interact Xpress软件是预装的并同XPR PowerStation硬件绑定，它被设计用来优化Xpress HMI的性能，存储及连通性。这一基于Windows-CE的工作站可使用6”，8”，10”和15”TFT触摸屏显示模块，嵌入式无风扇设计CPU技术，搭载356MB DRAM及全系列的标准特征，比方CompactFlash存储，2个USB端口，两个RS232和RS232/422/485端口，及一个100Base-T以太网端。

带标准512MB CompactFlash存储，XPR模块使用非旋转存储媒介，以实现系统的高可靠性。像所有PowerStations一样，这些单元都经过了严格的品质测试以承受更加恶劣的条件。

XPR PowerStations提供非常耐用的非移动部件，以满足Xpress软件提供一个高价值的分布式HMI解决方案。





Interact Xpress特征

- 精细的图形感观以及易于开发
- 针对分布式应用的集成网页发布能力
- 从任何PC因特网浏览器都能对应用进行维护，创建，编辑。
- 离线可用，当无可用因特网连接时，开发软件允许继续进行应用方面的工作。
- 针对单一或多用户应用的高级安全功能
- 历史报警数据工具
- 复杂图形及动画能力
- 用于联网及控制器通信的标准以太网端口
- 超过40个设备通信驱动
- 无限制标签
- 色彩深度达262 144色



技术特性

技术资料

型号	XPR200	XPR206	XPR208	XPR210	XPR215
显示尺寸	远程单位 无显示	6" 彩色TFT, 5.7" (145 mm)对角线	8"彩色TFT, 8.0" (203mm)对角线	10"彩色TFT, 10.4" (264mm)对角线	15"彩色TFT, 15.0" (380mm)对角线
分辨率	-	VGA (640x480), 262 144彩色TFT	VGA (640x480), 262 144彩色TFT	VGA (600x480), 262 144彩色TFT	XGA (1024x768), 262 144彩色TFT
亮度1 NIT = 1 cd/m²		350 NIT	400 NIT	200 NIT	250 NIT
可视角度		±80° L/R, 80° U, 70° D	+/65° L/R, 65° U, 65° D	+/70° L/R, 50° U, 60° D	+/80° L/R, 80° U, 60 D
背光		75 000 h （一半亮度）	50 000 h （一半亮度）	50 000 h （一半亮度）	40 000 h （一半亮度）
		CCFL			

型号		XPR200	XPR206	XPR208	XPR210	XPR215
界面		模拟量电阻式触摸屏				
操作软件		预装Interact Xpress				
处理器支持						
	处理器	AMD LX800 (500MHz)				
	高速缓存	256 kB (L1/L2)		256 kB (L2)		
内存						
	系统	512 MB共享DDR内存 (1) 200-pin SODIMM插座， 512 MB (std.)		512 MB共享内存 (1) 144-pin SODIMM插座， 512 MB (std.)		
	视频	24 MB共享系统内存		8 MB共享系统内存		
存储选项						
	CompactFlash	512 MB[1] 部CompactFlash，类型II slot（IDE引导）				
	软盘/CD ROM	通过USB的外部连接				
端口						
	键盘	USB 2.0		PS/2		
	鼠标	USB 2.0		PS/2		
	USB	(2) USB 2.0端口类型A CD/软盘/USB驱动器启动 带电流超载保护		(2) USB 2.0端口类型A CD/软盘/USB驱动器启动 带电流超载保护		
	串口	(1) RS232 9-Pin D-sub (1) RS232/422/485 9-Pin D-sub		(1) RS232 9-Pin D-sub (1) RS232/422/485 9-Pin D-sub		
	以太网	(1) 10/100Base-T w/ RJ45		(1) 10/100Base-T w/ RJ45		
	音频	立体声输出，1/8”迷你插头		No 无音频		
BIOS选项		即插即用 可配置的启动设备：CompactFlash，USB（CD/ROM，软盘，拇指驱动器）				
电源要求		24 VDC，22W，可选AC适配器				

[1] 实际存储容量可能更高。

环境特性

周边条件

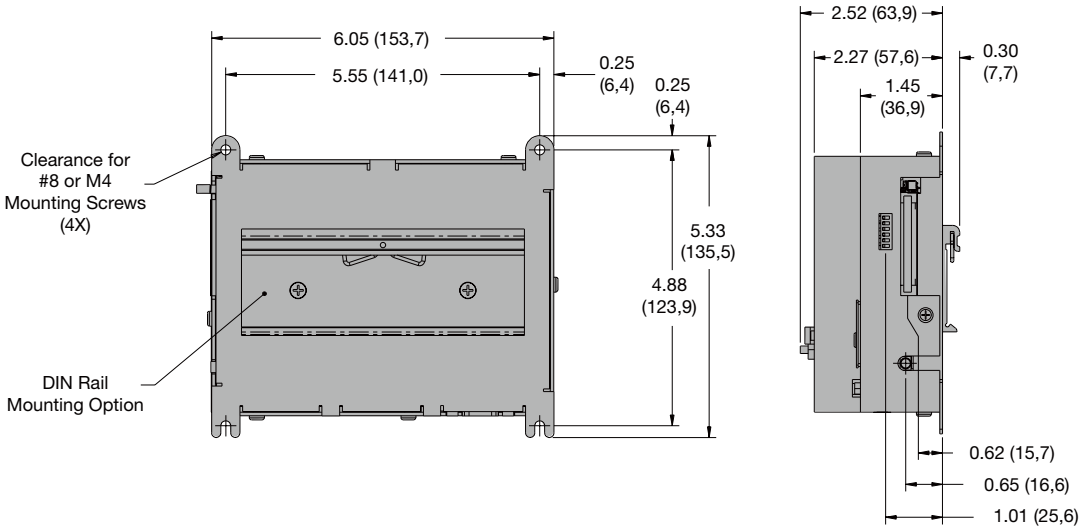
温度范围	
	0...50 °C
相对湿度	
	5...95 %（非冷凝）
冲击	
	10 g, 11 ms（运行） 30 g, 11 ms（没运行）
振动	
	10...500 Hz, 2 grms（随机存取硬盘）

标准及符合性

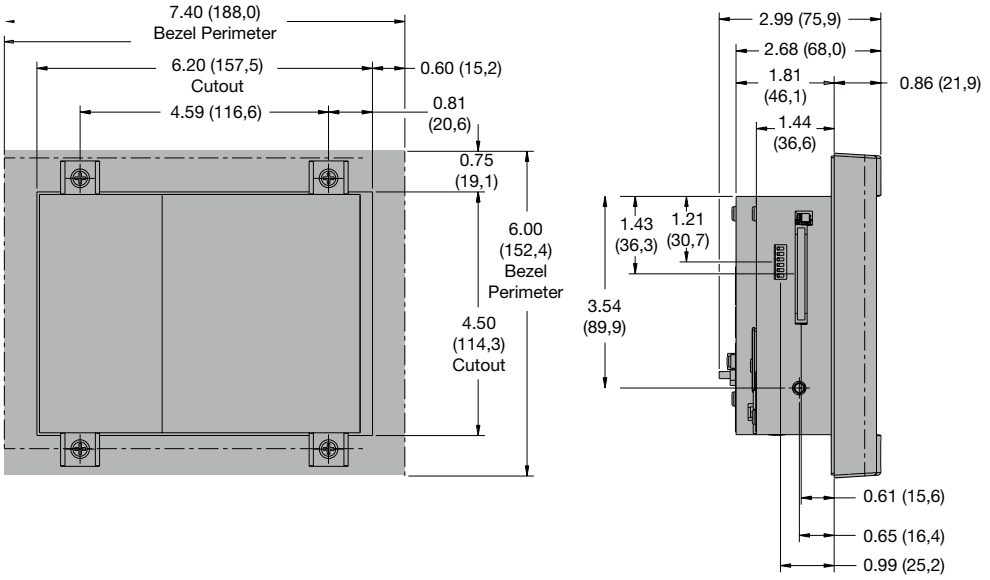
机构认证	
	CE; UL/cUL认证；NEMA 4X（仅限于室内）

尺寸规格图

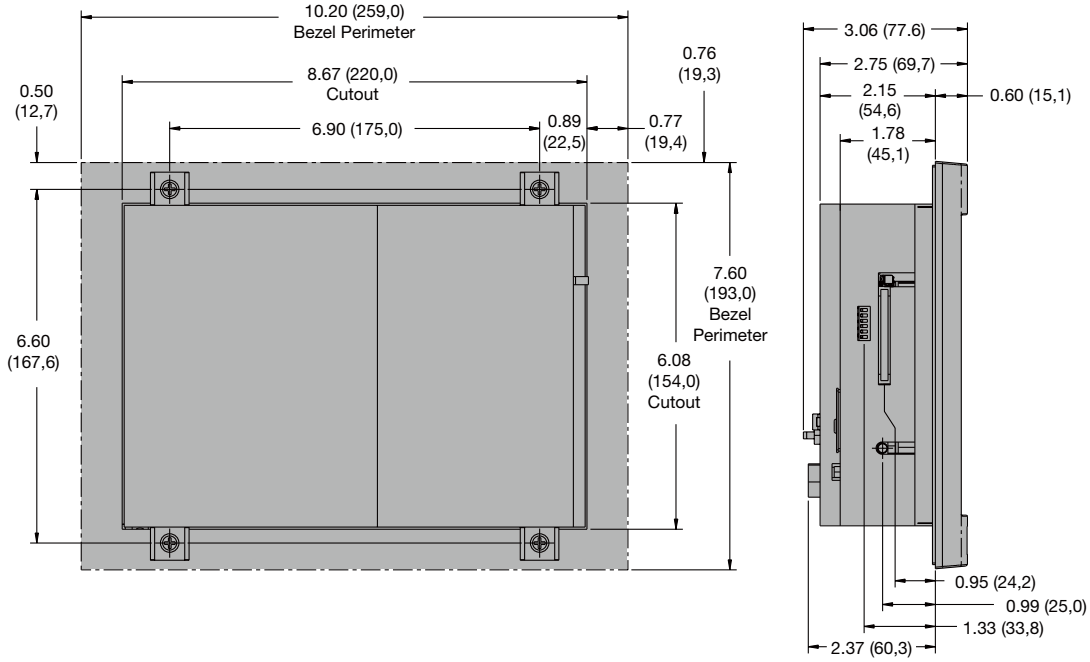
XPR200安装尺寸



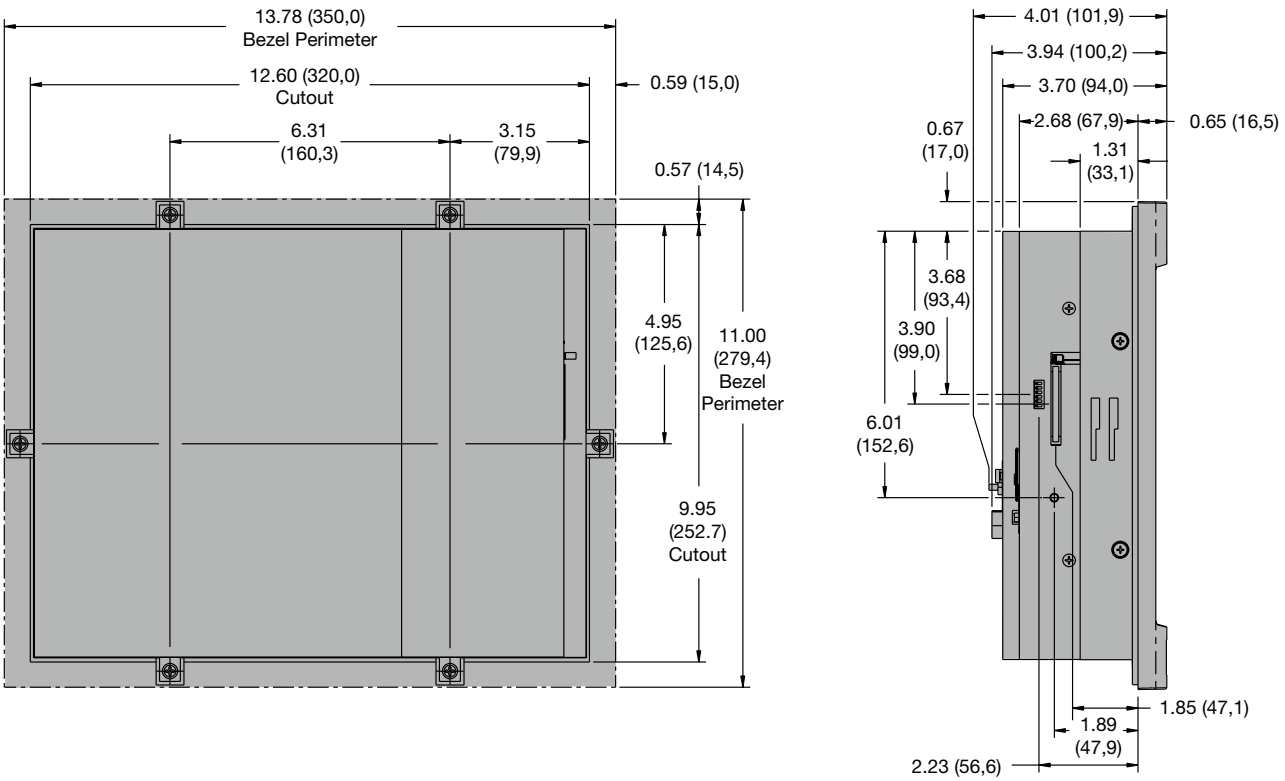
XPR206开孔及安装尺寸



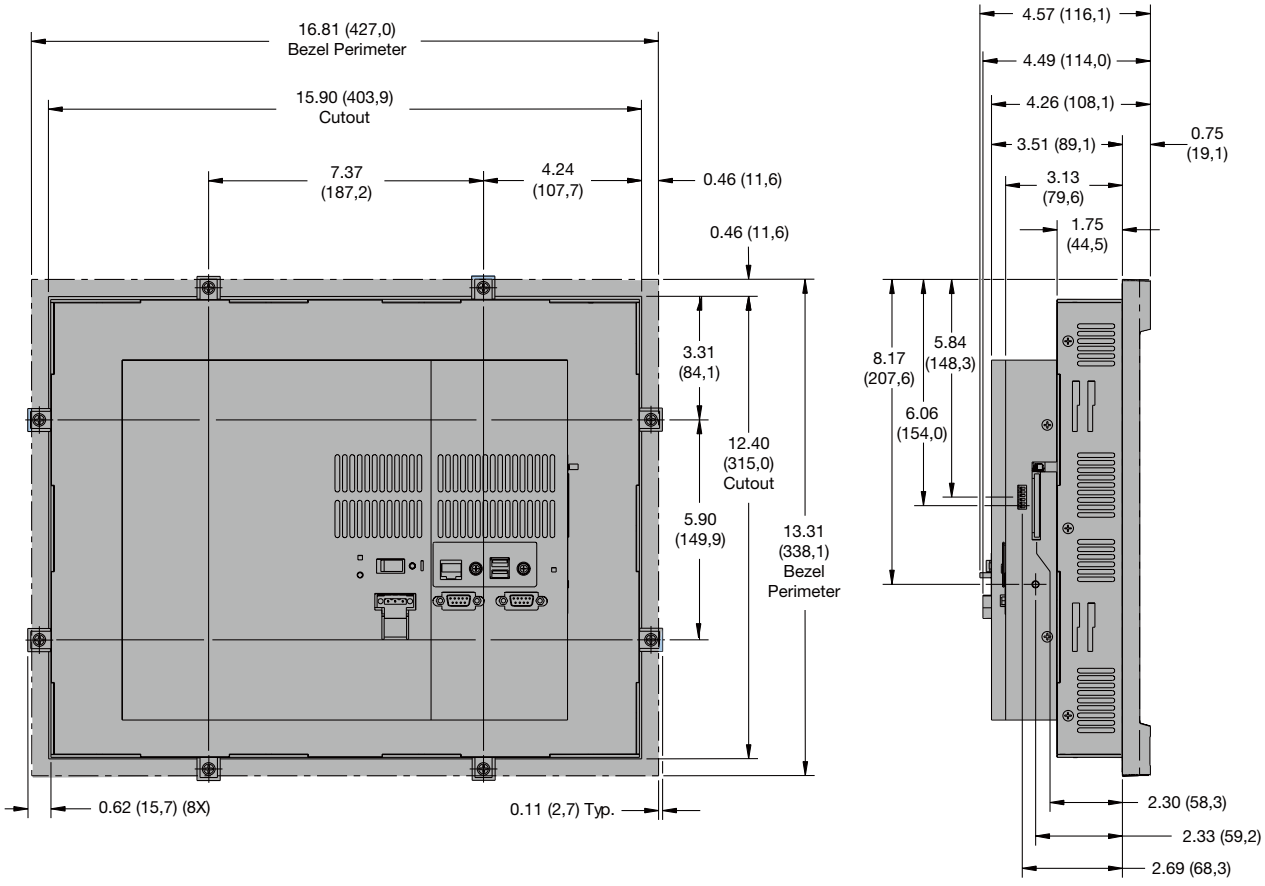
XPR208开孔及安装尺寸



XPR210开孔及安装尺寸



XPR215开孔及安装尺寸



订购代码

Interact Xpress

	1	2		3	4	5
订购示例	**XPR2**	**00XN**	**-**	**2**	**P**	**1**

1	系列	
	XPR2	Industrial PC

2	显示	
	00XN	无显示
	06VT	6” VGA (640x480)
	08VT	8” VGA (640x480)
	10VT	10” VGA (640x480)
	15XT	15” XGA (1024x768)
	15AT	15” XGA不锈钢(1024x768 pixels)

3	处理器	
	2	AMD LX800 500MHz

4	紧凑闪存	
	P	512 MB

5	机构认证	
	1	无认证
	3	UL/CUL/CE
	5	UL/CUL/CE Class 1 Div 2

附件

软件

	1
订购示例	**IXM-0200**

1	附件型号	
	IXM-0200	Xpress Manager，离线开发软件

电缆

	1		2
订购示例	**SSK01**	**/**	**01**

1	附件型号	
	SSK01/xx	RS232电缆XPR到Compax3 [1]
	SSK28/xx	RJ45以太网交叉电缆 [2]

电缆长度代码

[1] 长度代码 （例如：SSK01/09 = 25m长度）

Length [m]	1.0	2.5	5.0	7.5	10.0	12.5	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0
订购代码	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14

[2] 长度代码2针对SSK28

Length [m]	0.17	0.25	0.5	1.0	3.0	5.0	10.0
订购代码	23	20	21	01	22	03	05

交流调速器



AC650



AC650V



AC890

交流驱动器

最大到1200kW

交流驱动解决方案提高生产率和节约能源

利用交流传动产品和传动系统，派克帮助客户提高生产率同时降低能源消耗。从简单的速度控制到复杂协作过程控制，派克对销售出的产品实施全球范围的服务和支持。派克交流传动产品易于配置和调试，拥有基于配置软件的简单但灵活的功能块和可接入主要工业总线网络的能力。

变速驱动技术实现能量节省
变速驱动应用对应于传统的定速应用，例如：泵、风机和压缩机行业，可实现30%的能量节省。实际上，许多能源部门和政府机构对投资变速驱动技术提供金融刺激，派克的AC650和AC650V通用性交流驱动器使这些成为可能。

提高过程生产率和可靠度
数十年的设计和改良经验，使派克交流驱动器具备提供精确，协作速度控制功能，确保生产线正常运转。利用高速通讯、易于使用的配置工具和人机控制解决方案，派克交流驱动器可应对绝大多数复杂过程控制应用。

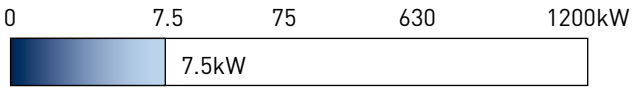
洁净能源带来额外的能源节省
凭借AFE和线路再生技术，在洁净能源方案的核心经常会发现派克的交流传动产品。通过控制功率因数实现额外的能源节省。

交流驱动产品概览



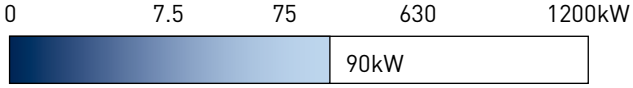
通用型交流驱动器：AC650系列
AC650是一款简单、紧凑、高性价比解决方案。采用电压/频率开环电机速度控制应用，最大到7.5kW，例如：
- 传送带
- 风机/泵
- 机床主轴





通用型高性能交流驱动器：AC650V系列
AC650V在AC650上进行了扩展，增加了无传感器矢量控制。适用于需要提升负载变动下的速度调节和大惯量系统的高起动转矩需求应用。
- 离心泵
- 工业鼓风机
- 搅拌机





交流驱动器

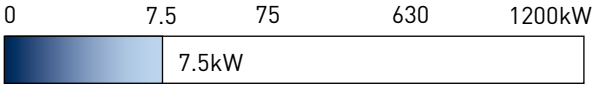
最大到1200kW

无传感器伺服电机控制：AC650S系列

AC650S系列设计目的为在通用应用中通过用更高效的伺服电机替代感应电机实现节约能源。易于调试和维护，控制电机无需速度传感器。AC650S可作为有效的解决方案在：

- 节约能源需求：泵、风机、液压系统、压缩机
- 紧凑安装需求：机床、包装机械、传送带、收卷/开卷



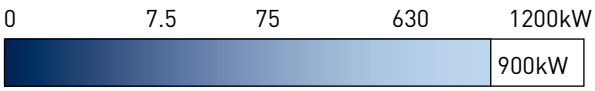


高性能交流驱动器：AC690+系列

AC690+系列为复杂或困难的应用提供高性能电机控制，最大到900kW。灵活的通讯和控制选件，典型应用包括：

- 多电机驱动系统
- 分散控制系统
- 高性能测试设备，包括4-Q再生运行



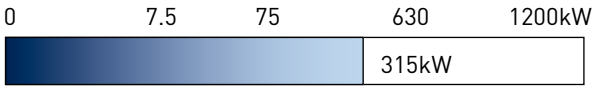


模块化交流驱动器：AC890系列

AC890系列为模块化驱动器，在多轴应用中实现空间最小化和性能最大化。AC890可提供转矩、速度和位置控制，除了可驱动交流感应电机也可用于永磁伺服电机驱动。提供标准单机和共直流母线模块。典型应用包括：

- 印刷机械
- 加工机械：涂布、飞剪、覆膜
- 高性能多轴机械，包含4-Q再生运行



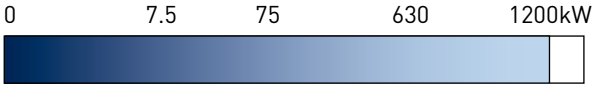


大功率交流/伺服驱动器：AC890PX

AC890PX为大功率模块化系统型驱动器，适用于工业及能源转换应用。可作为独立驱动器或作为大功率驱动系统一部分，抽取式的相模块和控制模块是AC890PX的特色，实现简单的维护需要和弹性系统设计。功率输出到1100kW。典型应用包括：

- 挤出机
- 风机/泵
- 搅拌机、离心机
- 测功机
- 功率变换装置





通用型交流驱动器

AC650系列交流驱动器

0.25kW - 7.5kW



产品描述

当你需要去控制一个传送带设备、风机、泵、机械主轴或是其它通用应用，650是一款可靠的、高性价比，为你的电机提供V/F速度控制。

简单的设计，标准DIN导轨安装，易于安装在任何电气控制柜。每台驱动器都配有操作/编程面板，也可在设置完成后移除该面板来防止未授权的配置改变。

对于简单的电机速度控制，功率输出最大到10HP，AC650易于使用，经济性，内置宏将帮助你的系统立刻投入运行。

特点



内置应用宏允许快速和简单设置

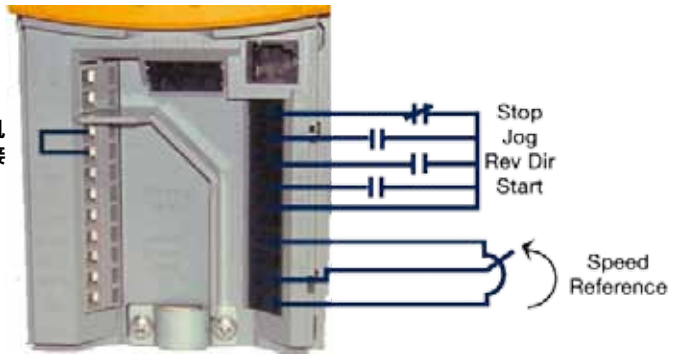
6514 克隆模块（选件）备份和传输参数

集成操作面板提供远程安装选件

DIN导轨安装可安装在任何电柜内

集成EMC滤波器确保电磁兼容（选件）

如果不使用电机热保护用线短接



参考接线图示...查阅安装手册完成全部连接

灵活I/O
包括模拟和继电输出
电机热保护输入
可选控制选件

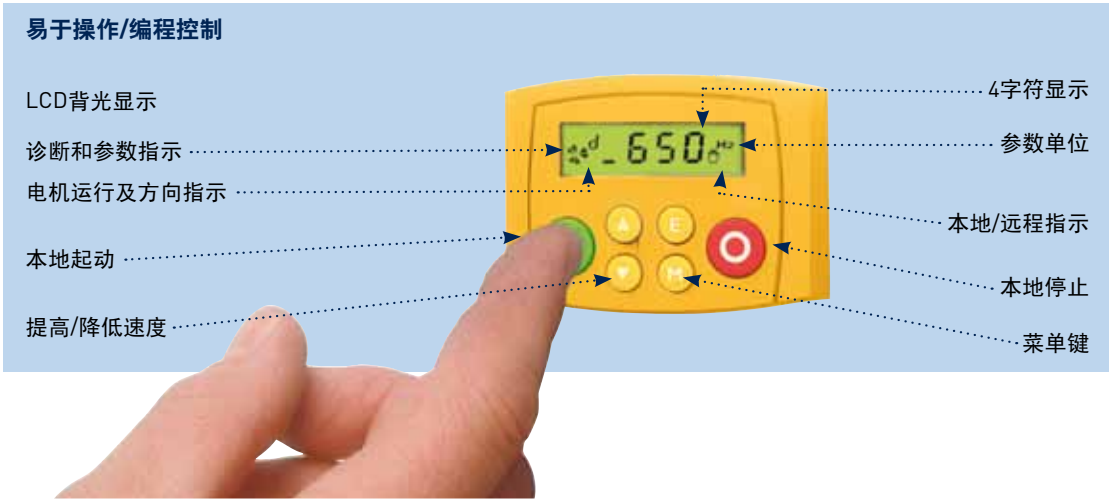
通用性交流驱动器

AC650系列交流驱动器

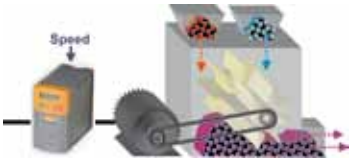
0.25kW - 7.5kW

特点

状态、诊断、通过操作面板控制



使用内置应用宏实现简单的操作



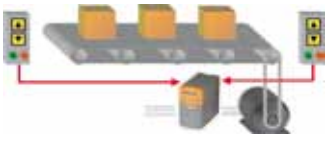
- 简单速度控制
利用起动/停止/方向键控制和设置速度和电压或电流



- 本地/远程控制
本地速度设定运行或是外部参考信号



- 预置速度控制
I使用数字输入可选择最多8段速度



- 上升/下降
使用数字输入增加或减小速度



- PID 控制
利用传感器反馈，控制压力、流量、温度或任意过程变量

通用性高性能交流驱动器

AC650V系列交流驱动器

0.25kW - 90kW

产品描述

AC650V提供可靠的、鲁棒电机控制。利用增加的无传感器矢量控制，650V可提升低速电机控制特性，更好的速度调节应对负载变化，更大的起动转矩应对大惯性系统。

7.5kW以上提供变转矩应用选项，使650V完美的适合风机/泵的节能应用。安装接线简单，使用与其它SSD交流传动产品相同的配置软件。



特点

- 完整详细的说明书
- 无传感器矢量控制用于先进电机控制
- 可选的恒转矩或用于风机/泵应用的变转矩功率等级，优化逆变器容量
- 完全可配置的免费***DSE Lite***图形配置软件
- 增加用户可配置I/O点，提升控制能力
- 增加了PROFIBUS通讯选件
- 7.5kW以上提供墙壁和背板安装选择
- 功率输出扩展到90kW，适合更关阔的市场
- 紧凑尺寸实现高功率密度



技术规范

AC650-AC650V系列交流驱动器



供电电压	单相输入 220-240 VAC +/- 10%, 50-60 Hz +/- 5% 三相输入 380-460 VAC +/- 10%, 50-60 Hz +/- 5%
运行温度	恒转矩：0°C~45°C（0~40°C安装顶部防护盖） 变转矩：0°C~40°C（0~35°C安装顶部防护盖） 温度每上升一度，降容2%，最大允许到50°C
储存温度	-25°C~55°C
防护等级(IP)	安装顶部防护盖：UL (c-UL) Type 1/IP20 无顶部防护盖：UL (c-UL) Open Type/IP20
海拔	1000m以下额定输出，（每升高100m降容1%，最大允许到2000m）
湿度	40°C时，最大85%，非凝结
大气	无可燃气体，无腐蚀性气体，无灰尘
气候条件	满足EN50178(1998)定义的Class 3k3
震动	Test Fc of EN60068-2-6 10Hz<=f<=57Hz正弦波，幅值0.075mm 57Hz<=f<=150Hz正弦波1g 3轴互成90度，每轴10个扫描周期
过载	恒转矩：150%持续30s 变转矩：110%持续30s
输出频率	0-240 Hz (AC650), 0-120 Hz (AC650V)
模拟输入	2个，速度控制 0-10V, 0-10V或4-20mA
模拟输出	1个，可用户配置“频率/负载”输出 0-10V（10mA最大载荷）
数字输入	AC650 - 3个，AC650V - 个；可用户配置为“启动/停车/方向/预置速度（8段）
数字输入/输出	AC650 – 1个，AC650V – 2个；可用户配置为输入或输出
继电输出	1个，继电输出4A@240V 所有数字输出可配置为： 到达（没到达）速度给定 达到（没达到）最小速度 运行（停止） 正常（故障） 超出（低于）预设负载
电机热保护输入	标准，支持正温度系数 (PTC)“Type A”热电阻
控制电源	24VDC (50mA) - 数字I/O电源 10VDC (10mA) - 模拟参考电源
通讯选件	RS485/RS232 - AC650V和AC650 Profibus - 仅AC650V

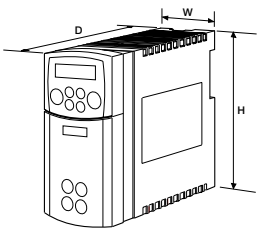
标准

当依照相关产品手册安装后，AC650和AC650V系列交流驱动器满足下列标准。

- CE Marked to EN50178 (Safety, Low Voltage Directive)
- CE Marked to EN61800-3 (EMC Directive)
- UL listed to US Standard UL508C
- cUL Listed to Canadian Standard C22.2 #14

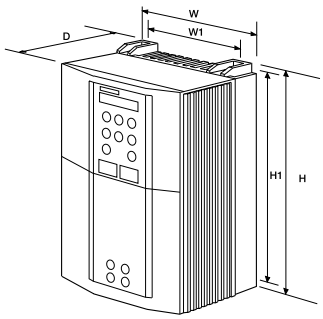
尺寸 (in/mm)

框架	H	W	D	重量(lb/kg)
1	5.6/143	2.9/73	5.6/142	2.0/0.85
2	7.9/201	2.9/73	6.8/173	3.0/1.4
3	10.2/260	3.8/96	7.9/200	6.0/2.7



框架1,2,3

框架	外形尺寸			安装孔		重量(lb/kg)
	H	W	D	H1	W1	
C	13.7/348	7.9/201	8.1/208	13.2/335	5.9/150	20.5/9.3
D	17.8/453	9.9/252	9.6/245	17.3/440	5.9/150	38.4/17.4
E	26.3/669	10.1/257	12.2/312	24.8/630	5.9/150	71.1/32.5
F	28.9/720	10.1/257	13.7/349	27.6/700	5.9/150	90.4/41.0



框架C, D, E, F

电气特性

AC650-AC650V系列交流驱动器

220 – 240Vac (+/-10%) 50-60Hz (+5%)1输入/3输出

AC650订货号	AC650V订货号	恒转矩		框架	内置电抗器	内置制动单元
		功率(HP/kW)	输出电流(A)			
650-21115010-····	650V-21115010-····	0.3/.25	1.5	1	No	No
650-21122010-····	650V-21122010-····	0.5/.37	2.2	1	No	No
650-21130010-····	650V-21130010-····	0.75/.55	3.0	1	No	No
650-21140010-····	650V-21140010-····	1/.75	4.0	1	No	No
650-21170020-····	650V-21170020-····	2/1.5	7.0	2	No	No

220 – 240Vac (+/-10%) 50-60Hz (+5%)3输入/3输出

AC650订货号	AC650V订货号	恒转矩		变转矩		框架	内置电抗器	内置制动单元
		功率(HP/kW)	输出电流(A)	功率(HP/kW)	输出电流(A)			
650-22196030-B···	650V-22196030-B···	3/2.2	9.6	N/A	N/A	3	No	Yes
650-23216430-B···	650V-23216430-B···	5/4	16.4	N/A	N/A	3	No	Yes
-	650V-232220C0-B···	7.5/5.5	22	10/7.5	28	C	DC	Yes
-	650V-232280C0-B···	10/5.5	28	15/11	42	C	DC	Yes
-	650V-232420D0-····	15/11	42	20/15	54	D	DC	Yes *
-	650V-232540D0-····	20/15	54	25/18.5	68	D	DC	Yes *
-	650V-232680D0-····	25/18.5	68	25/18.5	68	D	DC	Yes *
-	650V-232800E0-····	30/22	80	40/30	104	E	DC	Yes *
-	650V-233104F2-····	40/30	104	50/37.5	130	F	AC	Yes *
-	650V-233130F2-····	50/37	130	60/45	154	F	AC	Yes *
-	650V-233154F2-····	60/45	154	75/55	192	F	AC	Yes *

380 – 460Vac (+/-10%) 50-60Hz (+5%)3输入/3输出

AC650订货号	AC650V订货号	恒转矩			变转矩			框架	内置电抗器	内置制动单元
		功率(HP/kW)	输出电流(A)		功率(HP/kW)	输出电流(A)				
			400V	460V		400V	460V			
650-43115020-B···	650V-43115020-B···	0.5/.37	1.5	1.5	-	-	-	2	No	Yes
650-43120020-B···	650V-43120020-B···	0.75/.55	2	2	-	-	-	2	No	Yes
650-43125020-B···	650V-43125020-B···	1/.75	2.5	2.5	-	-	-	2	No	Yes
650-43145020-B···	650V-43145020-B···	2/1.5	4.5	4.5	-	-	-	2	No	Yes
650-43155020-B···	650V-43155020-B···	3/2.2	5.5	5.5	-	-	-	2	No	Yes
650-43190030-B···	650V-43190030-B···	5/4	9	9	-	-	-	3	No	Yes
650-43212030-B···	650V-43212030-B···	7.5/5.5	11	11	-	-	-	3	No	Yes
650-432160C0-B···	650V-432160C0-B···	10/7.5	16	14	-	-	-	3	No	Yes
-	650V-432230C0-B···	15/11	23	21	20/15	30	27	C	DC	Yes
-	650V-432300C0-B···	20/15	30	27	25/18.5	37	34	C	DC	Yes
-	650V-432380D0-····	25/18.5	38	38	30/22	45	45	D	DC	Yes *
-	650V-432450D0-····	30/22	45	45	40/30	59	52	D	DC	Yes *
-	650V-432590D0-····	40/30	59	52	50/37	73	65	D	DC	Yes *
-	650V-432730E0-····	50/37	73	73	60/45	87	87	E	DC	Yes *
-	650V-432870E0-····	60/45	87	87	75/55	105	105	E	DC	Yes *
-	650V-433105F2-····	75/55	105	100	100/75	145	125	F	AC	Yes *
-	650V-433145F2-····	100/75	145	130	125/90	165	156	F	AC	Yes *
-	650V-433156F2-····	125/90	180	156	150/110	205	180	F	AC	Yes *
-	650V-433180F2-····	150/90	180	180	150/110	205	180	F	AC	Yes *

* 将最后代码的第二个字符从“B”变为“N”可取消制动模块（框架D, E, F）。
将最后一个字符从“N”变为“F”，可增加RFI（仅适用于框架1, 2, 3）。
订货号最后一个代码的第一个字符“C”表征驱动器采用底座安装方式。
恒转矩模式下额定过载150%持续 30s，变转矩模式下额定过载110%持续30s。

驱动器选型

AC650系列交流变频器

订货号

	1		2	3	4	5		6	7	8	9	10		11	12
订购示例	**650**	**-**	**21**	**1150**	**1**	**0**	**-**	**0**	**0**	**0**	**P**	**00**	**-**	**A**	**0**

1 成员

650	650 V/F控制（框架1-3）

2 供电电压 / **3 额定参数** / **4 框架**

2		3	kW	输出电流	4	
21	230v 1ph	**1150**	0.25	1.5	**1**	框架1
		1220	0.37	2.2	**1**	框架1
		1300	0.55	3.0	**1**	框架1
		1400	0.75	4.0	**1**	框架1
		1550	1.1	5.5	**2**	框架2
		1700	1.5	7.0	**2**	框架2
22	230v 1/3ph	**1960**	2.2	9.6	**3**	框架3
23	230v 3ph	**2123**	3.0	12.3	**3**	框架3
		2164	4.0	16.4	**3**	框架3
43	400/460v 3ph	**1150**	0.37	1.5	**2**	框架2
		1200	0.55	2.0	**2**	框架2
		1250	0.75	2.5	**2**	框架2
		1350	1.1	3.5	**2**	框架2
		1450	1.5	4.5	**2**	框架2
		1550	2.2	5.5	**2**	框架2
		1680	3.0	6.8	**3**	框架3
		1900	4.0	9.0	**3**	框架3
		2120	5.5	12.0	**3**	框架3
		2160	7.5	16.0	**3**	框架3

5 辅助电源

0	无

6 制动单元

0	无（框架1&2 230V档强制选项）
B	内置制动单元（框架2 400V档和框架3强制选项）

7 滤波器

0	无
F	安装滤波器

8 编程口

0	无
1	RS232

9 结构类型

P	背板安装

10 特殊选项

00	无
	Documented special options (01-99)

11 目的地

A	English (50Hz)
B	English (60Hz)
D	German
E	Spanish
F	French
I	Italian
S	Swedish

12 显示面板

0	无
1	6511 TTL
2	6511 RS232（包含一个RS232口，可远程安装）

驱动器选型

AC650V系列交流变频器

订货号

	1		2	3	4	5		6	7	8	9	10		11	12
订购示例	**650V**	**-**	**21**	**1150**	**1**	**0**	**-**	**0**	**0**	**1**	**P**	**00**	**-**	**A**	**0**

1 成员

650V 650G无传感器矢量控制驱动器（框架1-3&框架C-F）

2 供电电压		3 额定参数	重载		标准负载		4 框架	
			kW	输出电流	kW	输出电流		
21	230v 1ph	**1150**	0.25	1.5			**1**	框架1
		1220	0.37	2.2			**1**	框架1
		1300	0.55	3.0			**1**	框架1
		1400	0.75	4.0			**1**	框架1
		1550	1.1	5.5			**2**	框架2
		1700	1.5	7.0			**2**	框架2
22	230v 1/3ph	**1960**	2.2	9.6			**3**	框架3
23	230v 3ph	**2123**	3.0	12.3			**3**	框架3
		2164	4.0	16.4			**3**	框架3
		2220	5.5	22	7.5	28	**C**	框架C
		2280	7.5	28	11.0	42	**C**	框架C
		2420	11.0	42	15.0	54	**D**	框架D
		2540	15.0	54	18.5	68	**D**	框架D
		2680	18.5	68	22.0	80	**D**	框架D
		2800	22.0	80	30.0	104	**E**	框架E
		3104	30.0	104	37.0	130	**F**	框架F
		3130	37.0	130	45.0	154	**F**	框架F
		3154	45.0	154	55.0	192.0	**F**	框架F
43	400/460v 3ph	**1150**	0.37	1.5			**2**	框架2
		1200	0.55	2.0			**2**	框架2
		1250	0.75	2.5			**2**	框架2
		1350	1.1	3.5			**2**	框架2
		1450	1.5	4.5			**2**	框架2
		1550	2.2	5.5			**2**	框架2
		1680	3.0	6.8			**3**	框架3
		1900	4.0	9.0			**3**	框架3
		2120	5.5	12.0			**3**	框架3
		2160	7.5	16.0			**3**	框架3
		2160	7.5	16	11.0	23	**C**	框架C
		2230	11.0	23	15.0	30	**C**	框架C
		2300	15.0	30	15.0	31	**C**	框架C
		2310	15.0	31	18.5	38	**D**	框架D
		2380	18.5	38	22.0	45	**D**	框架D
		2450	22.0	45	30.0	59	**D**	框架D
		2590	30.0	59	37.0	73	**D**	框架D
		2590	30.0	59	37.0	73	**E**	框架E
		2730	37.0	73	45.0	87	**E**	框架E
		2870	45.0	87	55.0	105	**E**	框架E
		3105	55.0	105	75.0	145	**F**	框架F
		3145	75.0	145	90.0	165	**F**	框架F
		3156	90.0	180	110.0	205	**F**	框架F
		3180	90.0	180	110	205	**F**	框架F

驱动器选型

AC650V系列交流变频器

订货号

5	**辅助电源**	
	0	无（框架1-3&框架C-E）
	1	115v 1ph（仅框架F）
	2	230v 1ph（仅框架F）
6	**制动单元**	
	0	无（框架1&2 230V档强制选项）
	B	内置制动单元（框架2 400V档和框架3&C强制选项，框架D-F可选）
7	**滤波器**	
	0	无（框架1-3可选，框架C-F强制选项）
	F	内置滤波器（仅框架1-3可选）
8	**编程口**	
	1	RS232
	2	RS232 + RS485（仅框架C-F）
9	**结构类型**	
	P	背板安装
	W	墙壁安装（仅框架C-E可选）
	T	通孔安装（仅框架C-E可选）
10	**特殊选项**	
	00	无
		Documented special options (01-99)
11	**目的地**	
	A	English (50Hz)
12	**显示面板**	
	0	无
	1	6511 TTL（仅框架1-3）（单独订货号6511/TTL/00）
	2	6511 RS232（仅框架1-3，包含一个RS232口，可远程安装）（单独订货号6511/RS232/00）
	3	6521（仅框架C-F可选）（单独订货号6521/00/G，远程安装套件6052/00/G）

应用介绍

风机节能应用

Parker SSD AC650V驱动器帮助英国航空公司的空气处理系统减少了95%的能量消耗



概要

环境控制系统管理着英国航空公司每个飞行模拟舱的环境温度。定速电机驱动空气处理单元，风扇电机持续运行在最大转速不考虑给定或是模拟器使用量，这占了每个舱消耗能源的绝大部分，同时导致皮带，轴承和过滤单元的损耗增加。

Parker SSD的AC650V通用高性能交流驱动器被添加到空气处理系统并连接到一个新创建的管理系统，达到95%的能源节省并降低了空气过滤器和电机组件维护量，投资可在两年内收回。

优点

- **减少95%的能量消耗**
- **高效风机电机速度控制**
- **减少机械部件损耗**
- **减少维护和增加系统可靠性**
- **BMS系统实现瞬时变化的快速执行**
- **可更改的简单接口**

Parker SSD驱动解决方案



AC650V驱动器

- 易于配置，甚至是更复杂的应用
- 改进现存电机应用
- 工业等级I/O及通讯
- 功率输出可达90kW

工程解决方案

- 集成外部控制系统
- 可提供IP54“驱动包”
- 当地技术支持

无传感器伺服电机驱动器

AC650S系列

0.25kW - 7.5kW



产品描述

在通用应用中，用更高效及更小尺寸的伺服电机,比如NX系列替换三相感应电机，采用650S驱动实现节能。

易于调试及维护，与AC650和AC650V相似的外观。无需电机提供反馈装置，即可提供简单的速度控制。

可提供3种框架结构，230V供电功率最大到1.5kW，3相460V供电功率最大到7.5kW。

并排安装减少占用空间，增加单位功率密度。

节能用伺服电机替代感应电机最大可实现12%的能源节省。

AC650S内有**PID控制器。**可用于过程参数控制，例如：压力、流量等。



克隆模块作为选件实现**简便维护。**可存储10组驱动器配置程序，而无需使用PC。

无传感器电机控制无需速度传感器，提升系统可靠度，同时降低成本。

调试简单为大多数通用应用提供内置应用宏，和设置向导功能。

内置滤波器选件，满足EMC - EN61800-3。

典型应用

在下面的应用中，使用650S+NX/EX组合替代感应电机方案是可行的：

- **节能需求：**传送带、风机、泵、风箱、液压系统、挤出机…

-**紧凑机械（空间）需求：**加工工具、包装机械、开卷机/收卷机、特殊机械等

无传感器伺服电机驱动器

AC650S系列

0.25kW - 7.5kW

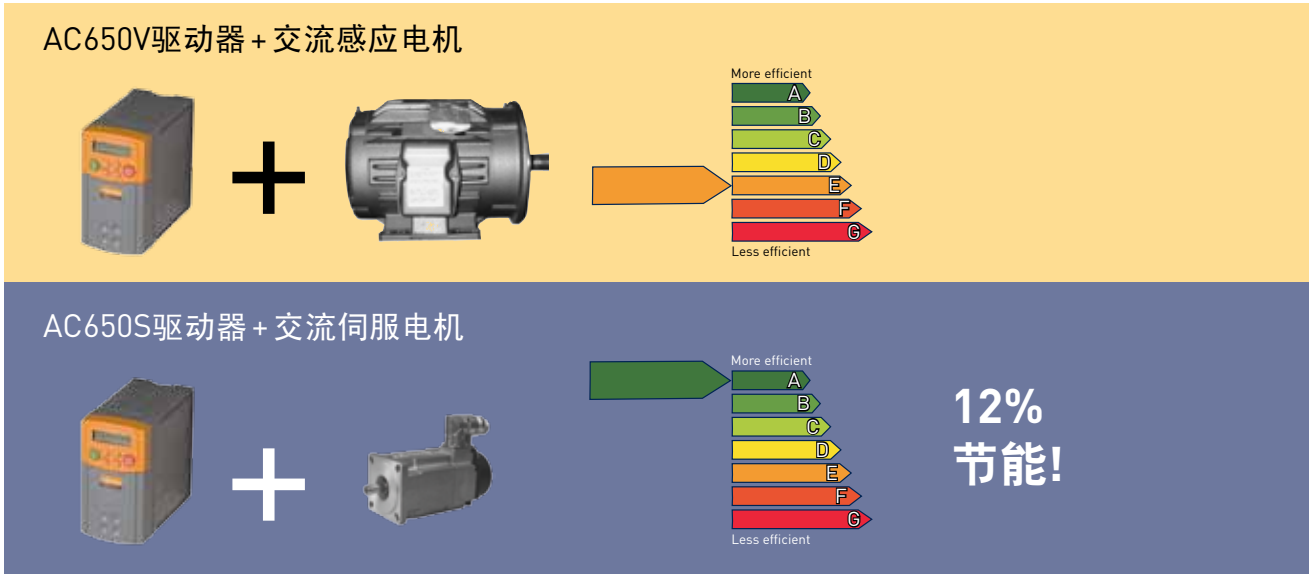


节能和紧凑尺寸

C650S紧凑型伺服驱动器专有先进的无传感器控制算法用于控制永磁伺服电机。

当使用派克生产的高效永磁电机，AC650S提供极佳的性能和高能源利用率，相对感应电机，降低能源使用量。

使用PMAC电机能够让设备制造商设计更小的机械。在某些情况下，PMAC电机比相当的感应电机小75%。



为更小的机械设备提供极端紧凑的解决方案

PMAC电机有更高的功率密度，可比同功率的感应电机减小75%的体积，可使你制造极端紧凑的机械设备。而且，相对于感应电机，PMAC可提供经济的制动选件，同时不需要强通风。



PMAC电机的选择，请参见116页。

最小化电气柜空间需求

对当今市场而言，AC650S是当今市场上最小的驱动器之一。超前的风道设计和管理，多台AC650S可采用并排安装方式安装于电柜内。减少了柜体尺寸和成本。以提升机械设备的整体封装，使更紧凑设计成为可能。

无传感器伺服电机驱动器

AC650S系列

0.25kW - 7.5kW



技术规范

供电电源	单相输入： 220-240 VAC +/- 10%, 50-60 Hz +/- 5% 三相输入： 380-460 VAC +/- 10%, 50-60 Hz +/- 5%
运行温度	恒转矩：0°C~45°C（0-40°C安装顶部防护盖） 变转矩：0°C~40°C（0-35°C安装顶部防护盖） 温度每上升一度，降容2%，最大允许到50°C
储存温度	-25°C~55°C
防护等级(IP)	IP20
海拔	1000m以下额定输出，（每升高100m降容1%，最大允许到2000m）
湿度	40°C时，最大85%，非凝结
大气	无可燃气体，无腐蚀性气体，无灰尘
气候条件	满足EN50178(1998)定义的Class 3k3
震动	Test Fc of EN60068-2-6 10Hz<=f<=57Hz正弦波，幅值0.075mm 57Hz<=f<=150Hz正弦波1g 3轴互成90度，每轴10个扫描周期
过载	150%持续30s
输出频率	0-500 Hz
模拟输入	2个；0-10V, 0-10V/4-20mA
模拟输出	2个；0-10V, load <10mA
数字输入	5个；用户可配置15V ~ 24VDC
继电输出	1个；继电输出4A@240V
电机温度保护输入	标准PTC “Type A” 支持

可选择的应用宏	**基本速度控制** 电压或电流源速度给定，数字量控制起/停，方向 **本地/远程控制** 切换本地或远程速度给定信号 **预置速度控制** 通过数字输入选择8段速度 **上升/下降控制** 数字输入控制速度的上升/下降 **PID控制** 通过传感器反馈，控制压力、流量、温度或其它变量
编程口	RS232 - 标准

标准

当依照相关产品手册安装后，AC650和AC650V系列交流驱动器满足下列标准：

- CE Marked to EN50178 (Safety, Low Voltage Directive)
- CE Marked to EN61800-3 (EMC Directive)
- UL listed to US Standard UL508C
- cUL Listed to Canadian Standard C22.2 #14

电气特性

订货号	供电电压	功率(KW/HP)	输出电流(A)	框架	过载
650S-21140010-0*1P00-A1	230V 1ph	0.75/1.0	4	1	150 % x 30s
650S-21170020-0*1P00-A1		1.5/2.0	7	2	
650S-43125020-B*1P00-A1	460V 3ph	0.75/1.0	2.5	2	
650S-43155020-B*1P00-A1		2.2/3.0	5.5	2	
650S-43190030-B*1P00-A1		4.0/5.0	9	3	
650S-43216030-B*1P00-A1		7.5/10	16	3	
下列订货号仅适用于特定的订单（最小起定量） - 请联系当地销售了解详情					
650S-21115010-0*1P00-A1	230V 1ph	0.25/0.3	1.5	1	150 % x 30s
650S-21122010-0*1P00-A1		0.37/0.5	2.2	1	
650S-21130010-0*1P00-A1		0.55/0.75	3	1	
650S-21155020-0*1P00-A1		1.1/1.5	5.5	2	
650S-43115020-B*1P00-A1	460V 3ph	0.37/0.5	1.5	2	
650S-43120020-B*1P00-A1		0.55/0.75	2	2	
650S-43135020-B*1P00-A1		1.1/1.5	3.5	2	
650S-43145020-B*1P00-A1		1.5/2.0	4.5	2	
650S-43168030-B*1P00-A1		3.0/4.0	6.8	3	
650S-43212030-B*1P00-A1		5.5/7.5	12	3	

* = 0，驱动器无EMC滤波器；* = F，驱动器内置EMC滤波器

驱动器选型

AC650S系列无传感器PMAC驱动器

订货号

	1		2	3	4	5		6	7	8	9	10		11	12
订购示例	**650S**	**-**	**21**	**1400**	**1**	**0**	**-**	**0**	**0**	**1**	**P**	**00**	**-**	**A**	**1**

1 成员

650S	650S系列无传感器PMAC驱动器（框架1-3）

2 供电电压

21	230v 1ph
43	400/460v 3ph

3 额定参数

	kW	输出电流
1400	0.75	4.0
1700	1.5	7.0
1250	0.75	2.5
1550	2.2	5.5
1900	4.0	9.0
2160	7.5	16.0

4 框架

1	框架1
2	框架2
2	框架2
2	框架2
3	框架3
3	框架3

5 辅助电源

0	无

6 制动单元

0	无（框架1&2 230V档强制选项）
B	内置制动单元（框架2 400V档和框架3强制选项）

7 滤波器

0	无
F	内置滤波器

8 通讯口

1	RS232

9 结构类型

P	背板安装

10 特殊选项

00	无

11 目的地

A	English (50Hz)

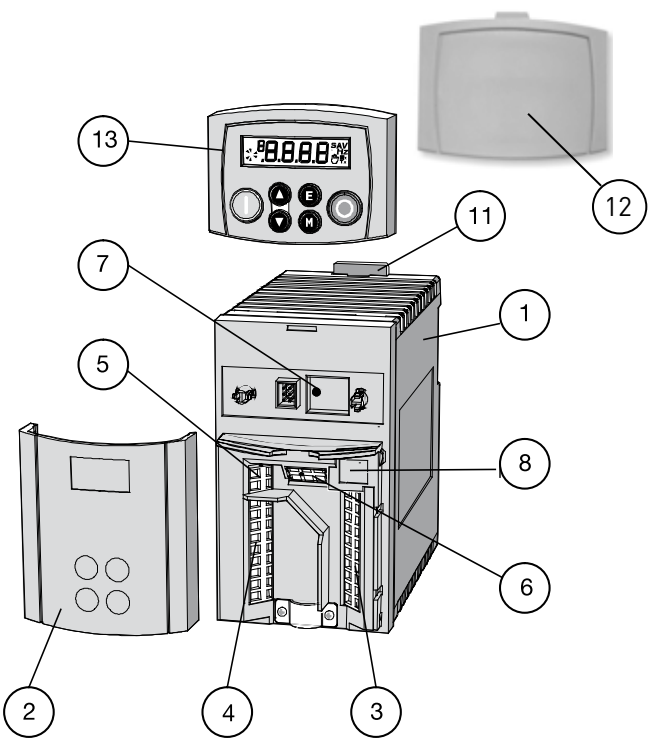
12 面板

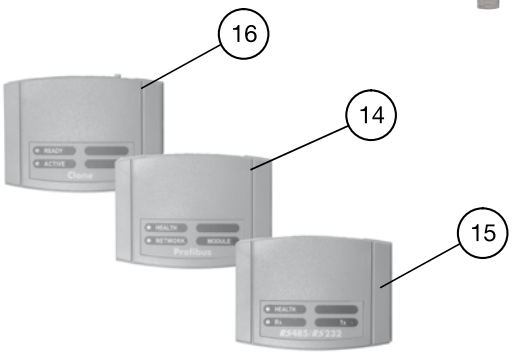
1	6511 TTL

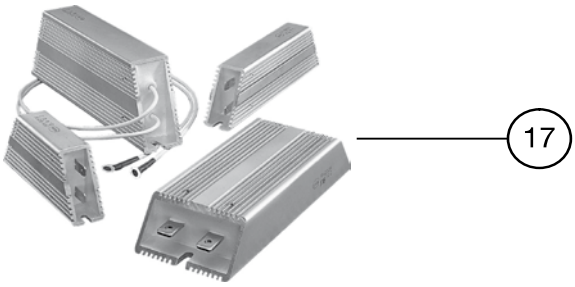
附件和选件

AC650/AC650V/AC650S交流驱动器

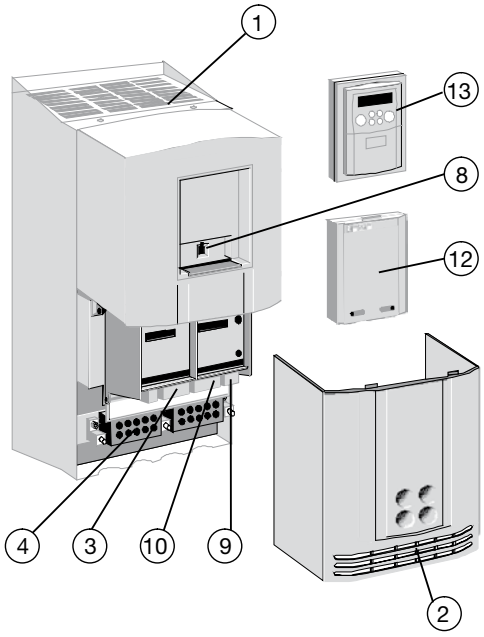


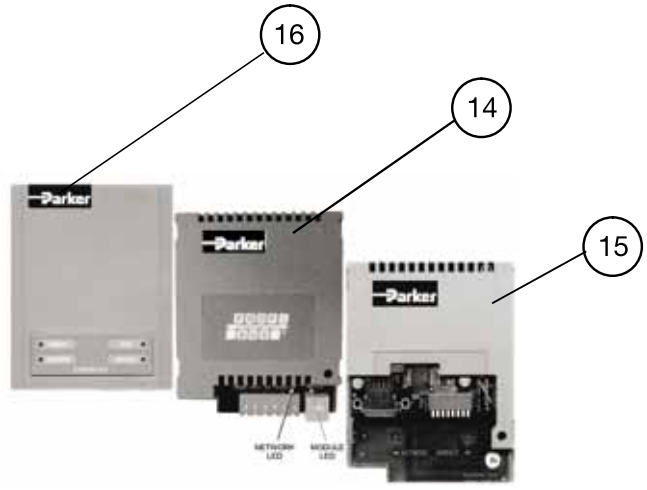






框架1 - 3, 最大到10HP





框架C - F, 最大到150HP

附件和选件

AC650/AC650V/AC650S交流驱动器



配件		框架	适用驱动器	安装	订货号	页码
交流驱动器						
1	外壳	1 – F	所有	标配	包含在基本驱动器订货号内	N/A
2	端子盖板（简单接线图）	1 – F	所有	标配		
3	控制端子	1 – F	所有	标配		
4	功率端子	1 – F	所有	标配		
5	无源继电输出	1 – F	AC650V, S	标配		
6	编码器/数字输入	1 – F	所有	标配		
7	上电指示灯	1 – F	所有	标配		
8	RS232 P3口，远程安装面板	1 – F	AC650V, S	标配		
9	RS232 P3口，编程	C – F	AC650V	标配		
10	RS485口	C – F	所有	选件		
11	DIN导轨安装	1 – 3	所有	标配		
12	前端盖板（灰色）	1 – 3	所有	选件	BD467732U002	27
		C – F	AC650V	选件	LA500326U001	
操作面板						
13	TTL面板（仅本地安装）	1 – 3	所有	标配	6511/TTL/00	26
	RS232 面板（可远程安装）	1 – 3	AC650V, S	选件	6511/RS232/00	
		C – F	AC650V	标配	6521/00/G	
通讯						
14	Profibus –DP（不适用在AC650）	1 – 3	AC650V, S	选件	6513/PROF/00	27
		C – F	AC650V	选件	6523/PROF/00	
15	RS232/RS485(Modbus RTU, EI Bisync F1/3)	1 – 3	AC650V, S	选件	6513/EI00/00	26
		C – F	AC650V	选件	参见订货号	
其它选件						
16	克隆模块	所有	所有	选件	6514/00	26
17	制动电阻	所有	所有	选件	参见表格	28
18	涂层板	C - F	所有	选件	.../083	28
19	通风套件	E	AC650V	选件	LA466717U004	28
		F	AC650V	选件	LA466717U003	
20	EMC/RFI滤波器	所有	所有	选件	框架为1-3的参见19页订货号，框架为C-F的参见112页表格	19, 112

选件

AC650/AC650V/AC650S交流驱动器

克隆模块



描述

克隆模块可用于整个AC650家族驱动器。可存储10组不同驱动器的参数配置，并能够在不同驱动器间传递参数。使驱动器参数备份和重新配置变得简单和容易。

产品定货

订货号	描述	适用于
6514/00	克隆模块	AC650/AC650V/AC650S

RS485 Modbus Interface



描述

RS485/RS232通讯接口提供串行数据通讯，允许AC650V和AC650S驱动器作为从站连接到Modbus RTU网络。

产品定货

订货号	描述	适用于
6513/E100/00	RS485/RS232通讯卡	AC650V/AC650S 框架1, 2, 3

特性

- 通讯协议：ModBus RTU或EI-ASCII
- 与AC650V/650S versions 4.x 或以上兼容
- 双绞屏蔽电缆(RS485)
- 屏蔽3芯电缆连接(RS232)
- 输入功能块配置
- 波特率软件配置
- 从机地址软件配置
- 可直接访问所有参数

操作面板



6511/xxxx/00

描述

标准配置为本地面板，LCD显示。可用来进行基本驱动器操作和参数设置。利用下面的安装套件，面板可被远程安装。



6521/00/G
（安装套件6052/00/G）

产品订货

订货号	描述	适用于
6511/TTL/00	TTL面板（本地安装）	AC650框架1 - 3
6511/RS232/00	RS232面板（远程安装）需要3m连接电缆CM057375U300	AC650V/AC650S 框架1 - 3
6521/00/G	RS232面板（远程安装）需要安装套件6052/00/G	AC650V框架C - F

选件

AC650/AC650V/AC650S交流驱动器



Profibus-DP Interface

描述

PROFIBUS选件支持PROFIBUS-DP协议，用于PLC与远程I/O之间的通讯

该选件允许驱动器作为从站连接到Profibus-DP网络。

特性

- Profibus-DP网络
- 采用双绞屏蔽电缆连接
- 波特率软件设置，最大到12M Baud
- LED灯指示模块级通讯状态
- 与AC650V 4.9+版本兼容



6513/PROF/00

产品订货

订货号	描述	适用于
6513/PROF/00	Profibus-DP通讯接口	AC650V/AC650S 框架1, 2, 3
6523/PROF/00	Profibus-DP通讯接口	AC650V 框架C, D, E & F



6523/PROF/00

面板盖板



BD467732U002

描述

当没有安装本地面板时使用该盖板，包含光导管用于LED指示。

产品订货

订货号	描述	适用于
BD467732U002	面板空盖板	框架1 - 3
LA500326U001		AC650V框架C-F

选件

AC650/AC650V/AC650S交流驱动器

动态制动

D/B套件包括：制动电阻，过载功能，保护罩，顶部或背板安装						
订货号	驱动器电压 (V)	额定功率 - CT (HP)	阻值 (Ω)	电流 (A)	功率 (W)	尺寸(in) LxWxH
LA471358	230	3, 5	56	1.9	202	6.5 x 1.2 x 2.4
LA471406	230	7.5, 10	30	3.5	368	13.5x4x5
LA471386	230	15	15	5	375	13.5x4x5
LA471378	230	20, 25	10	8.7	757	13.5x7x5
LA471407	230	30	7	10.4	757	13.5x7x5
LA471379	230	40	6	13.7	1126	13.5x10x5
LA471380	230	50, 60	4	19.4	1505	13.5x13x5
LA471353	460	0.5, 0.75, 1, 1.5	500	0.35	60	4x1x2
LA471355	460	2, 3	200	0.71	100	6.5x1x2
LA471356	460	5	100	1	100	6.5x1x1.6
LA471357	460	7.5	100	1.42	200	6.5x1.2x2.4
LA471358	460	10	56	1.89	200	6.5x1.2x2.4
LA471359	460	15	56	2.99	500	13.2x1.2x2.4
LA471405	460	20	60	3.5	735	13.5x7x5
LA471361	460	25, 30	30	5	750	13.5x7x5
LA471350	460	40	22.5	7.1	1134	13.5x10x5
LA471364	460	50	18	7.9	1123	13.5x10x5
LA471365	460	60	15	8.7	1135	13.5x10x5
LA471367	460	75, 100	8	13.7	1502	13.5x13x5
LA471369	460	125, 150	6	19.4	2258	13.5x10x5

涂层

对于那些大气中的灰尘、湿气或腐蚀气体，AC650家族提供涂层板选件以提高驱动器抗腐蚀能力，增加可靠性和服务年限。下列环境可采用涂层板选择：

- 水厂和污水处理厂
- 造纸厂和纸浆处理厂
- 钢厂
- 海上或海岸
- 露天起重设备
- 风力及潮汐发电
- 食品及化工厂

订货号	描述	适用于
添加/083到订货号	防护涂层	AC650V框架C-F

通风套件

对于大尺寸驱动器，可选通风套件。套件包含：风道 – 位于驱动器与电气柜顶部之间。风扇 – 安装在电气柜顶部其它安装件：安装件及衬垫。

订货号	描述	适用于
LA466717U004	通风套件	AC650V框架E
LA466717U003	通风套件	AC650V框架F

高性能交流驱动器

AC690+系列交流驱动器

0.75kW - 900kW

产品描述

AC690+系列是交流驱动中单独的一个系列，是为了满足所有变频应用的需求，包括简单的单电机速度控制到先进的多驱动系统。

AC690+的核心是基于电机驱动模型先进的32位微处理器，这提供极佳的动态性能平台，可增加多种通信和控制选择，您可以调整驱动器满足您的苛刻需要。

AC690+提供380-500V三相0.75kW到900kW和220V-240V 0.75 - 45kW，包括单相输入0.75 - 2.2kW。



运行模式

AC690+可用户配置为不同的运行模式：

开环(V/F)控制

该模式适用于基本速度控制或多电机并行控制。快速设定菜单和全字符显示确保故障解决和起动的快速和容易。

无传感器矢量控制

通过尖端的MRAS（模型参考适配系统），提供高起动转矩和快速的速度调节。通过连续的电机模型，MRAS提供精确的速度仿真（不需要任何速度测量装置）。

闭环矢量控制

AC690+加上编码器反馈选件，可实现全闭环磁通矢量性能。提供100%满负载静态扭矩和高动态响应速度环（带宽最大到45Hz）。满足绝大所数的应用需求。

线路再生

对于需要4象限运行或频繁制动能力的应用，AC690+系列提供AFE单元来替代动态制动电阻实现高效能源利用。AFE允许再生功率安全有效的返回到电网，实现单位功率因数。AC690+AFE也可满足极低谐波的需求。派克提供AFE整体解决包，包含LCL滤波器和其它所需组件。参见35页。

高性能交流驱动器

AC690+系列交流驱动器

0.75kW - 900kW

特点

编码器反馈卡

实现高性能闭环控制

高性能系统扩展板

适用于更高级的应用，比如:驱动器之间的相位同步和套准控制。安装在主控制板下面提供下列功能：

- 5个可配置的输入/输出
- C将模拟输入精度提高，12数据位+符号位
- 2编码器输入
- 2高速标志位输入



防护选件以适应全部环境

防护选件允许驱动器安装在不同运行环境中

- **IP20** – 柜内安装
- **IP40/NEMA 1** – 选装盖板、电缆Glant插头，可以使驱动器直接墙壁安装或机械设备上安装。（框架B ~ E）
- **IP54** – 适于安装在恶劣的环境中根据要求，更高的防护等级作为特殊选件提供。使用派克驱动包服务，驱动器安装多种控制选件，提升性能。
- **穿孔安装** - 该选件允许允许驱动器安装在主要热源旁边，散热片在柜体外侧，保证柜内洁净和冷却。（框架C, D, E）

编程/操作控制

HMI面板是标准配置。可进入所有的驱动器功能块。采用全字符背光显示，易于读取。HMI可安装在驱动器上或利用安装套件（选件）远程安装，比如安装在电气柜门上。

集成功能块

- 卷绕控制
- 过程PID
- 上升/下降
- 主轴负载启动



开放的标准总线通讯

大量的公共通讯卡选件允许无缝接入当前的总线网络系统。支持的通讯协议：

- Profibus-DP
- DeviceNet
- CANbus
- Modbus Plus
- Ethernet
- Modbus RTU
- ControlNet
- SSD Link

高性能交流驱动器

AC690+系列高性能交流驱动器

0.75kW - 900kW

开环/闭环矢量控制
功率等级0.75kW - 900kW
预置应用宏
跨网络编程
与DC590+直流调速器相同的软件
变转矩功率等级
Class B EMC滤波器



技术规范

供电电源	380-460V (±10%) 3-相 0.75 - 900kW 380-500V (±10%) 3-相 2.2 - 110kW 220-240V (±10%) 1-相 0.75 - 2.2kW 220-240V (±10%) 3-相 0.75 - 45kW
操作温度	恒转矩 - 0-45°C (40°C IP40等级) 每上升一度，降容2%，最大允许到50°C（框架B-F） 每上升一度，降容1%，最大允许到50°C（框架G-J） 每上升一度，降容1.5%，最大允许到50°C（框架K）
海拔	1000m以下额定输出，（每升高100m降容1%，最大允许到2000m）
过载	恒转矩：150% 持续60s，180% 持续1s 变转矩：110% 持续60s
输出频率	Volts/Hertz模式：0-1000 Hz 无传感器矢量控制模式：0-120 Hz 闭环矢量控制模式：0-300 Hz
开关频率	框架B：3, 6, 9kHz 框架C, D, E, F：3或6kHz 所有开关频率均为静音模式
动态制动	可安装内置制动模块 框架B, C：标配 框架D, E, F：选件
模拟输入	4可配置，10 bits（通过系统板选件可达到13 bits） 0-10V, 0-±10V, 0-20mA, 4-20mA
模拟输出	3可配置，10 bits. 0-10V, 0-±10V, 0-20mA, 4-20mA
数字输入	7可配置，额定24VDC (30VDC max)
数字输出	3可配置，继电器触点容量3A/230 VAC
参考电源	+10VDC, -10VDC, +24VDC
电机热保护输入	有

功能块编程	功能块编程使极其灵活的控制结构的创建变得容易。可实现的组合几乎是无穷的，常常能够缓解对外部PLC的需求。而且，驱动器采用预配置模式，用户可直接使用而无需进一步调整。
模拟功能	判断，求和，减法器，乘法，除法，比较，计数，定时
布尔函数	Not, And, Nand, Or, Nor, Xor, Trigger, Flip-Flop
应用宏	简单速度控制，正/反转，数字上升/下降，PID，预置转速，卷绕控制
6901面板	6901面板可实现调试，配置和操作AC690+驱动器直观的菜单导航和参数显示简单明了且易于使用。主要特点： • 远程安装 • 背光 • 多语言，2x16混合字符显示器 • 可定制显示内容 • 本地控制：速度设定，启动/停止，点动和方向 • 密码保护 • 快速设置模式
系统扩展板	可选的系统扩展板适合高等级应用，例如：多驱动器之间锁相控制，套准控制。 主要特色： • 增加了5个可配置输入/输出口 • 提升模拟输入分辨率（12 bits+符号位） • 2编码器输入端 • 2高速标志位输入 • 从编码器仿真输出

高性能交流驱动器

AC690+系列交流驱动器

K-框架355kW - 900kW





节能应用
风机/泵应用中快速收回投资
提升功率因数
开环/闭环矢量控制&V/F控制
减少谐波分量，通过12-18脉波整流
改良的HVAC控制

标准

当依照相关产品手册安装后，AC690+系列交流驱动器满足下列标准：

CE Marked to EN50178 (Safety, Low Voltage Directive)
CE Marked to EN61800-3 (EMC Directive)
UL Listed to US safety standard UL508C.
cUL Listed to Canadian standard C22.2 #14.

参数特性

6脉冲模式	功率等级	恒转矩：355 - 900kW 变转矩：400 - 1000kW
	电源	380-460Vac (±10%) 3相
	断路开关	标配
	输入电抗	标配
	输出电抗	标配
	操作面板	6901面板安装在柜门上
12脉冲模式（选件）	谐波	减少谐波电流
	功率等级	恒转矩：355 - 630kW 变转矩：400 - 900kW
	电源	380-460Vac (±10%) 3相
	断路开关	标配
	输入电抗	（不包含在柜体内）可选2副边U/D
	输出电抗	标配
	操作面板	6901面板安装在柜门上
18脉冲模式（选件）	谐波	总谐波电流失真满足IEEE 519(1992)
	功率等级	恒转矩：550 - 900kW 变转矩：630 - 1000kW
	电源	380-460Vac (±10%) 3相
	断路开关	标配
	输入电抗	（不包含在柜体内） 可选3副边移相20°变压器
	输出电抗	标配
	操作面板	6901面板安装在柜门上

电气特性

AC690+系列高性能交流驱动器

供电等级220-240V (±10%) 50/60 Hz

订货号	电源相数	框架	恒转矩		变转矩		电抗	制动模块
			功率(HP/kW)	输出电流(A)	功率(HP/kW)	输出电流(A)		
690-211400B0-B···	1	B	1/.75	4.0	-	-	无	
690-211700B0-B···	1	B	2/1.5	7.0	-	-	无	
690-212105B0-B···	1	B	3/2.2	10.5	-	-	无	
690-231400B0-B···	3	B	1/.75	4.3	-	-	无	
690-231700B0-B···	3	B	2/1.5	8	-	-	无	有
690-232105B0-B···	3	C	3/2.2	10.5	-	-	DC	
690-232165B0-B···	3	C	5/4	16	-	-	DC	
690-232220C0-B···	3	C	7.5/5.5	22	-	-	DC	
690-232280C0-B···	3	C	10/7.5	28	-	-	DC	
690-232420D0-0···	3	D	15/11	42	20/15	54	DC	无
690-232420D0-B···	3	D	15/11	42	20/15	54	DC	有
690-232540D0-0···	3	D	20/15	54	25/18.5	68	DC	无
690-232540D0-B···	3	D	20/15	54	25/18.5	68	DC	有
690-232680D0-0···	3	D	25/18.5	68	25/18.5	68	DC	无
690-232680D0-B···	3	D	25/18.5	68	25/18.5	68	DC	有
690-232800E0-0···	3	E	30/22	80	40/30	104	DC	无
690-232800E0-B···	3	E	30/22	80	40/30	104	DC	有
690-233104F2-0···	3	F	40/30	104	50/37	130	AC	无
690-233104F2-B···	3	F	40/30	104	50/37	130	AC	有
690-233130F2-0···	3	F	50/37	130	60/45	154	AC	无
690-233130F2-B···	3	F	50/37	130	60/45	154	AC	有
690-233154F2-0···	3	F	60/45	154	75/55	192	AC	无
690-233154F2-B···	3	F	60/45	154	75/55	192	AC	有

供电等级380-460V (±10%) 50/60 Hz 3相

订货号	电源相数	框架	恒转矩			变转矩			电抗	制动模块
			功率(HP/kW)	输出电流(A)		功率(HP/kW)	输出电流(A)			
				400V	460V		400V	460V		
690-431250B0-B···	3	B	1/.75	2.5	2.5	-	-	-	-	有
690-431450B0-B···	3	B	2/1.5	4.5	4.5	-	-	-	-	有
690-431550B0-B···	3	B	3/2.2	5.5	5.5	-	-	-	-	有
690-431950B0-B···	3	B	5/4	9	9	-	-	-	-	有
690-432120B0-B···	3	B	7.5/5.5	12	11	-	-	-	-	有
690-432140B0-B···	3	B	10/6	14	14	-	-	-	-	有
690-432230C0-B···	3	C	15/11	23	21	20/15	30	27	DC	有
690-432300C0-B···	3	C	20/15	30	27	25/18.5	37	34	DC	有
690-432380D0-0···	3	D	25/18.5	38	38	30/22	45	45	DC	无
690-432380D0-B···	3	D	25/18.5	38	38	30/22	45	45	DC	有
690-432450D0-0···	3	D	30/22	45	45	40/30	59	52	DC	无
690-432450D0-B···	3	D	30/22	45	45	40/30	59	52	DC	有
690-432590D0-0···	3	D	40/30	59	52	50/37.5	73	65	DC	无
690-432590D0-B···	3	D	40/30	59	52	50/37.5	73	65	DC	有

恒转矩：150%过载持续60s。变转矩：110%过载持续60s。
需要系统扩展板（44页）的用户，将订货号的最后一位从“N”变为“S”。

电气特性

AC690+系列高性能交流驱动器

供电等级380-460V (±10%) 50/60 Hz 3相

订货号	电源相数	框架	恒转矩			变转矩			电抗	制动模块
			功率(HP/kW)	输出电压(A)		功率(HP/kW)	输出电压(A)			
				400V	460V		400V	460V		
690-432730E0-0···	3	E	50/37	73	73	60/45	87	87	AC	无
690-432730E0-B···	3	E	50/37	73	73	60/45	87	87	AC	有
690-432870E0-0···	3	E	60/45	87	87	75/55	105	100	AC	无
690-432870E0-B···	3	E	60/45	87	87	75/55	105	100	AC	有
690-433105F2-0···	3	F	75/55	105	100	100/75	145	125	AC	无
690-433105F2-B···	3	F	75/55	105	100	100/75	145	125	AC	有
690-433145F2-0···	3	F	100/75	145	130	125/90	165	156	AC	无
690-433145F2-B···	3	F	100/75	145	130	125/90	165	156	AC	有
690-533156F2-0···	3	F	125/90	180	156	150/110	205	180	AC	无
690-533156F2-B···	3	F	125/90	180	156	150/110	205	180	AC	有
690-433180F2-0···	3	F	150/90	180	180	150/110	205	180	AC	无
690-433180F2-B···	3	F	150/90	180	180	150/110	205	180	AC	有
690+-0175-400-CN···	3	G	175/110	216	216	200/132	260	260	外部	无
690+-0175-400-CB···	3	G	175/110	216	216	200/132	260	260	外部	有
690+-0200-400-CN···	3	G	200/132	250	250	250/150	302	302	外部	无
690+-0200-400-CB···	3	G	200/132	250	250	250/150	302	302	外部	有
690+-0250-400-CN···	3	G	250/160	316	316	300/180	361	361	外部	无
690+-0250-400-CB···	3	G	250/160	316	316	300/180	361	361	外部	有
690+-0300-400-CN···	3	G	300/180	361	361	350/220	420	420	外部	无
690+-0300-400-CB···	3	G	300/180	361	361	350/220	420	420	外部	有
690+-0420-400-CN···	3	H	350/220	420	420	400/250	480	480	外部	无
690+-0420-400-CB···	3	H	350/220	420	420	400/250	480	480	外部	有
690+-0400-400-CN···	3	H	400/250	480	480	450/300	545	545	外部	无
690+-0400-400-CB···	3	H	400/250	480	480	450/300	545	545	外部	有
690+-0450-400-CN···	3	H	450/280	520	520	500/315	590	590	外部	无
690+-0450-400-CB···	3	H	450/280	520	520	500/315	590	590	外部	有
690+-0500-400-CN···	3	J	500/315	590	590	550/355	650	650	外部	无
690+-0500-400-CB···	3	J	500/315	590	590	550/355	650	650	外部	有
690+K0600/400/2G/N	3*	K	600/355	-	685	700/400	-	798	AC	无
690+K0600/400/2G/B	3*	K	600/355	-	685	700/400	-	798	AC	有
690+K0700/400/2H/N	3*	K	700/400	-	798	800/475	-	912	AC	无
690+K0700/400/2H/B	3*	K	700/400	-	798	800/475	-	912	AC	有
690+K0800/400/2H/N	3*	K	800/475	-	988	900/550	-	1120	AC	无
690+K0800/400/2H/B	3*	K	800/475	-	988	900/550	-	1120	AC	有
690+K0900/400/3G/N	3**	K	900/550	-	1028	1000/630	-	1197	AC	无
690+K0900/400/3G/B	3**	K	900/550	-	1028	1000/630	-	1197	AC	有
690+K1000/400/2J/N	3*	K	1000/630	-	1120	1100/650	-	1235	AC	无
690+K1000/400/2J/B	3*	K	1000/630	-	1120	1100/650	-	1235	AC	有
690+K1000/400/3H/N	3**	K	1000/630	-	1197	1200/750	-	1368	AC	无
690+K1000/400/3H/B	3**	K	1000/630	-	1197	1200/750	-	1368	AC	有
690+K1300/400/3H/N	3**	K	1300/800	-	1482	1500/900	-	1681	AC	无
690+K1300/400/3H/B	3**	K	1300/800	-	1482	1500/900	-	1681	AC	有
690+K1500/400/3J/N	3**	K	1500/900	-	1681	1600/1000	-	1852	AC	无
690+K1500/400/3J/B	3**	K	1500/900	-	1681	1600/1000	-	1852	AC	有

恒转矩：150%过载持续60s。变转矩：110%过载持续60s。
需要系统扩展板（44页）的用户，将订货号的最后一位从“N”变为“S”。

*12-脉冲输入选项

**18-脉冲输入选项

对于框架“K”驱动器，请在订货时指定需要恒转矩还是变转矩模式。

4-Q功率模块

AC690+系列高性能交流驱动器

AFE单元（有源前端）7.5kW - 315kW





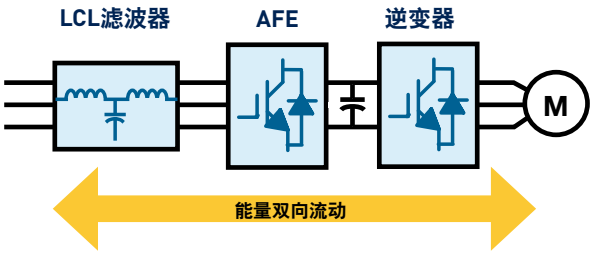
图示典型AFE配置，包含AC690+ 和相关组件

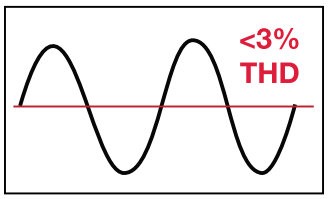
描述

许多应用依赖于驱动器的制动转矩也是电动转矩。当动态制动采用制动电阻，那么对于轻载或低负载周期制动是有效的，一些应用要求的制动性能已超出制动电阻所能提供的。另外，传统的电阻制动是能量消耗，将负载能量转化为热能释放。通过使用AFE，负载所存储的能量可被返回电网，提供了极高的效率和可控制动，也提高了电能效率和功率因数。

可从线路再生功能中获益的应用包括：起重设备和电梯、离心机、连续生产线和测功台。AFE也可被用于那些对谐波要求极高的应用。

高性价比的AFE包包含：预充电回路和LCL滤波器。





- **能量节省**
- **无制动电阻/免维护**
- **极低谐波含量，满足IEEE 519**
- **高功率因数(cos ø ~ 1)**

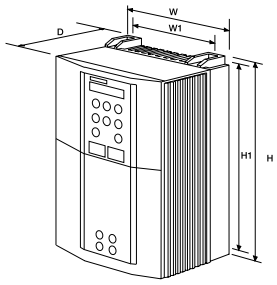
订货号	电源相数	框架	额定功率(HP)	尺寸(in)
AFE-13-LCL	3	B	13	22 x 18
AFE-26-LCL	3	C	26	28 x 22
AFE-45-LCL	3	D	45	33 x 27
AFE-85-LCL	3	E	85	46 x 34
AFE-125-LCL	3	F	125	46 x 34
AFE-167-LCL	3	F	167	46 x 34
AFE-200-LCL*	3	G	200	79 x 47 x 24
AFE-300-LCL*	3	G	300	79 x 47 x 24
AFE-350-LCL*	3	G	350	79 x 47 x 24
AFE-400-LCL*	3	H	400	79 x 47 x 24
AFE-500-LCL*	3	H	500	79 x 47 x 24

* 对应NEMA12强制通风柜，提供风扇和滤波器。

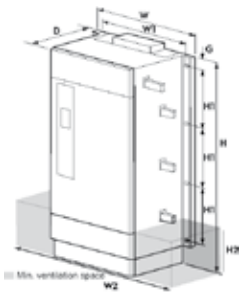
尺寸

AC690+系列高性能交流驱动器

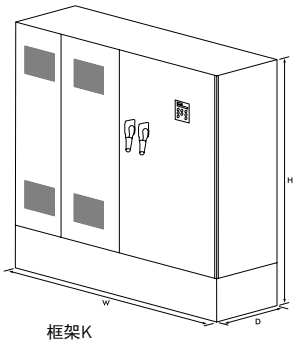




框架B,C,D,E,F



框架G,H,J



框架K

尺寸

模块	尺寸(in/mm)			安装孔中心位(in/mm)					重量 (lb/kg)
	H	W	D	W2	H2	H1	W1	G	
框架B	9.17/233	6.95/177	7.13/181	-	-	8.78/223	5.12/130	-	4.3/1.95
框架C	13.7/348	7.91/201	8.19/208	-	-	13.19/335	5.91/150	-	9.3/4.22
框架D	17.8/453	9.92/252	9.65/245	-	-	13.32/440	5.91/150	-	17.4/7.89
框架E	26.3/669	10.1/257	12.28/312	-	-	24.80/630	5.91/150	-	32.5/14.74
框架F	28.3/720	10.1/257	13.74/349	-	-	27.56/700	5.91/150	-	41.0/18.60
框架G	41/1042	17.9/455	18.31/465	26.57/675	8.86/225	11.81/300	16.54/420	0.63/16	202/100
框架H	46.3/1177	22.5/570	18.31/465	31.69/805	14.17/360	11.81/300	21.10/536	0.63/16	276/125
框架J	50.7/1288	26.6/1177	18.31/465	32.48/825	13.11/333	11.81/300	25.24/641	0.63/16	388/176
框架K - 685A, 798A, 988A, 1120A等级	79/2000	128/3251	24/610	-	-	-	-	-	-
框架K - 1028A, 1197A, 1482A, 1681A等级	79/2000	176/4470	24/610	-	-	-	-	-	-



AC690+ HVAC系列

节能型交流驱动器

特点

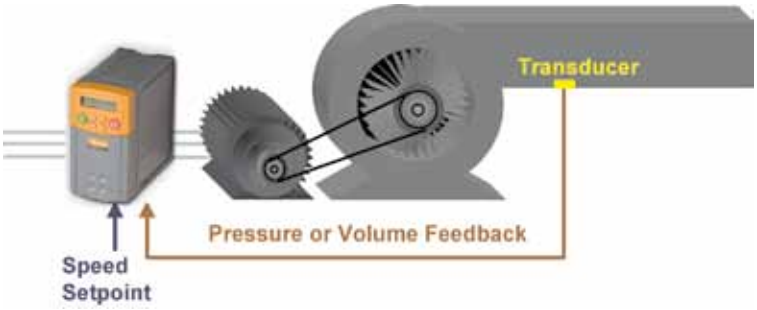
HVAC用于空气处理单元、冷却塔、水泵和其它相类似的应用。功率范围0.75kW到90kW，该系列驱动器提供了紧凑并且易于安装包，包含为该行业定制的电源分断开关和内置旁路回路。

利用HVAC系列，可以在许多应用中实现节能。当替换导流阀、节流阀和节气阀，驱动器控制电机转速实现更加可控的流量。通过这个手段，变转矩负载以平方或立方关系被减小，你可以从电费帐单发现这一点。联系派克的区域经理获得免费的投资回收分析。和当地的电管部门协商减免或奖励。



HVAC系列益处：

- **机械设备软起、软停**
- **起动时更低的峰值需求**
- **重复性流量**
- **创建自动化接口**
- **过速保护**
- **减小噪音**
- **减少维护**
- **协同供应或返回**
- **接触器旁路回路**
- **线路分断开关**
- **易于安装和接线**



控制灵活：

- **4模拟输入，可配置信号类型（V或mA）**
- **手动/自动选择开关**
- **2模拟输出监控速度和负载**
- **3可配置继电输出**
- **专用外部停车数字输入点**
- **变转矩V/Hz曲线配置参数**
- **8预置速度**
- **电流限位，可调整到110%**
- **可编程的睡眠模式**

AC690+ HVAC系列

节能型交流驱动器

直观显示面板

- 驱动器转态指示灯
- 工业级别开关
- 手动/自动选择
- 测试模式，驱动/旁路选择
- 主电源分断

通讯选件

- Johnson Metasys N2
- Echelon LonWorks
- Modbus RTU
- Siemens Apogee P1
- Ethernet
- Canbus
- Devicenet
- Controlnet
- Profibus
- Modbus+





HVAC3单元包含接触器旁路和快熔断路器				
订货号	电压等级	框架	变转矩	
			额定功率 (HP)	输出电压 (A)
HVAC3/0001/230/N	208/230	B	1	4
HVAC3/0002/230/N	208/230	B	2	7
HVAC3/0003/230/N	208/230	B	3	10.5
HVAC3/0005/230/N	208/230	B	5	16.5
HVAC3/0007/230/N	208/230	C	7.5	25
HVAC3/0010/230/N	208/230	C	10	40
HVAC3/0015/230/N	208/230	D	15	52
HVAC3/0020/230/N	208/230	D	20	63
HVAC3/0025/230/N	208/230	E	25	80
HVAC3/0030/230/N	208/230	E	30	104
HVAC3/0040/230/N	208/230	F	40	125
HVAC3/0050/230/N	208/230	F	50	154
HVAC3/0060/230/N	208/230	F	60	185
HVAC3/0001/460/N	460	B	1	2.4
HVAC3/0002/460/N	460	B	2	4.5
HVAC3/0003/460/N	460	B	3	5
HVAC3/0005/460/N	460	B	5	8.5
HVAC3/0007/460/N	460	B	7.5	11
HVAC3/0010/460/N	460	B	10	14
HVAC3/0015/460/N	460	C	15	21
HVAC3/0020/460/N	460	C	20	27
HVAC3/0025/460/N	460	C	25	34
HVAC3/0030/460/N	460	D	30	45
HVAC3/0040/460/N	460	D	40	52
HVAC3/0050/460/N	460	D	50	65
HVAC3/0060/460/N	460	E	60	80
HVAC3/0075/460/N	460	E	75	105
HVAC3/0100/460/N	460	F	100	125
HVAC3/0125/460/N	460	F	125	150
HVAC3/0150/460/N	460	F	150	180

For 208/230V units, VT rating is for 208V. 230V units are rated at constant torque
For information on Type 1 and Type 2 HVAC units, please consult factory

驱动器选型

AC690系列交流变频器

订货号

	1		2	3	4	5		6	7	8	9	10		11	12	13	14
订购示例	**690**	**-**	**21**	**1400**	**B**	**0**	**-**	**0**	**0**	**0**	**P**	**00**	**-**	**A**	**0**	**0**	**0**

1 成员

690 690系列 B/C/D/E/F

2 供电电压		**3 额定参数**	恒转矩230v等级 kW	恒转矩230v等级 输出电流	恒转矩400v等级 kW	恒转矩400v等级 输出电流	恒转矩460v等级 HP	恒转矩460v等级 输出电流	**4 框架**	
		1400	0.75	4.0					**B**	框架B
		1700	1.5	7.0					**B**	框架B
		2105	2.2	10.5					**B**	框架B
		1400	0.75	4.0					**B**	框架B
		1700	1.5	7.0					**B**	框架B
		2105	2.2	10.5					**B**	框架B
		2165	4.0	16.5					**B**	框架B
		2220	5.5	22					**C**	框架C
21	230v 1ph	**2280**	7.5	28					**C**	框架C
		2420	11	42					**D**	框架D
		2540	15	54					**D**	框架D
		2680	18.5	68					**D**	框架D
		2800	22	80					**E**	框架E
		3104	30	104					**F**	框架F
		3130	37	130					**F**	框架F
		3154	45	154					**F**	框架F
		1250			0.75	2.5	1.0	2.5	**B**	框架B
		1450			1.5	4.5	2.0	4.5	**B**	框架B
		1550			2.2	5.5	3.0	5.5	**B**	框架B
		1950			4.0	9.5	5.0	9.5	**B**	框架B
		2120			5.5	12.0	7.5	11.0	**B**	框架B
		2120			5.5	12.0	7.5	12.0	**C**	框架C
		2140				14.0	10	14.0	**B**	框架B
		2160			7.5	16.0	10	14.0	**C**	框架C
		2230			11	23.0	15	21.0	**C**	框架C
		2300			15	30.0	20	27.0	**C**	框架C
43	400/460v 3ph	**2310**			15	31.0	20	31.0	**D**	框架D
		2380			18.5	38.0	25	38.0	**D**	框架D
		2450			22	45.0	30	45.0	**D**	框架D
		2590			30	59.0	40	52.0	**D**	框架D
		2590			30	59.0	40	59.0	**E**	框架E
		2730			37	73.0	50	73.0	**E**	框架E
		2870			45	87.0	60	87.0	**E**	框架E
		3105			55	105	75	100	**F**	框架F
		3145			75	145	100	130	**F**	框架F
		3156			90	180	125	156	**F**	框架F
		3180			90	180	150	180	**F**	框架F
		1500	恒转矩 400/500v等级 kW	恒转矩 400/500v等级 输出电流	2.2	5.0			**B**	框架B
		1800			4.0	8.0			**B**	框架B
		2110			5.5	11.0			**B**	框架B
		1500			2.2	10.0			**C**	框架C
		2100			4.0	10.0			**C**	框架C
		2110			5.5	11.0			**C**	框架C
		2140			7.5	14.0			**C**	框架C
		2210			11	21.0			**C**	框架C
		2270			15	27.0			**C**	框架C
53	400/500v 3ph	**2280**			15	28.0			**D**	框架D
		2360			18.5	36.0			**D**	框架D
		2420			22	42.0			**D**	框架D
		2520			30	52.0			**D**	框架D
		2540			30	54			**E**	框架E
		2730			37	67			**E**	框架E
		2870			45	79			**E**	框架E
		3105			55	100			**F**	框架F
		3145			75	125			**F**	框架F
		3156			90	156			**F**	框架F

驱动器选型

AC690系列交流变频器

订货号

5	辅助电源
0	无（框架B-E）
1	115v 1ph（仅框架F）
2	230v 1ph（仅框架F）

6	制动单元
0	无（框架D-J可选）
B	制动单元安装（框架B&C强制选项，框架D-F可选）

7	滤波器
0	无（框架B可选，框架C-F强制选项）
F	内置滤波器（仅适用框架B）

8	系统扩展板
0	无
S	系统扩展板

9	结构类型
P	背板安装（框架B-E可选，框架F强制选项）
W	墙壁安装（仅适用框架B-E）
T	通孔安装（仅适用框架C-E）

10	特殊选项
00	无
	Documented special options (01-99)

11	Destination
A	English (50Hz)
B	English (60Hz)
D	German
E	Spanish
F	French
G	Portuguese
I	Italian
L	Polish
S	Swedish

12	面板
0	无（框架B-F）
4	6901面板（框架B-F，框架G-J强制选项）

13	速度反馈卡
0	无
3	HTTL 增量型编码器

14	通讯选件
0	无
C	ControlNet
D	DeviceNet
E	Ethernet
J	Johnson Metasys
L	Link
M	ModBus +
N	CanOpen
P	Profibus
R	RS485 (EI Bisynch)
S	Siemens Apogee
W	LonWorks

驱动器选型

AC690系列交流变频器

订货号

	1		2		3		4	5	6		7
订购示例	690+	-	0175	-	400	-	C	N	N	-	UK

1	**成员**					
	690+	690系列G/H/J				
2	**额定数据**					
		恒转矩400v等级		恒转矩460v等级		
		kW	输出电流	HP	输出电流	框架
	0175	110	216	175	216	G
	0200	132	250	200	250	G
	0250	160	316	250	316	G
	0300	180	361	300	361	G
		200	375		375	H
	0420	220	420	350	420	H
	0400	250	480	400	480	H
	0450	280	520	450	520	H
	0500	315	590	500	590	J
3	**主电源**					
	400	400V(230V fan)				
	460	460V(115V fan)				
4	**外壳选件**					
	C	Chassis (IP20 only)				
5	**制动单元**					
	N	无				
	B	外置制动单元				
6	**系统扩展板**					
	N	无				
	S	系统扩展板（单订AH463889U001）				
7	**目的地**					
	UK	English (50Hz)- 仅400V等级				

	1	2	3		4		5	6	7		8
订购示例	690+	M	0300	-	400	-	C	N	N	-	UK

1	**成员**					
	690+	690系列K				
2	**主/从驱动器**					
	M	主驱动器				
	S	从驱动器				
3	**Rating Data**					
		恒转矩400v等级		恒转矩460v等级		
		kW	输出电流	HP	输出电流	框架
	0300	180	361	300	361	G
	0420	220	420	350	420	H
	0450	280	520	450	520	H
	0500	315	590	500	590	J
4	**主电源**					
	400	400V(230V fan)				
	460	460V(115V fan)				
5	**外壳选件**					
	C	Chassis (IP20 only				
6	**制动单元**					
	N	无				
	B	制动单元安装				
7	**系统扩展板**					
	N	无				
	S	系统扩展板安装（单订AH463889U001）				
8	**目的地**					
	UK	English (50Hz)- Only for 400V product				

附件和选件

AC690+系列高性能交流驱动器



选件描述	框架	订货号	页码
操作面板			
AC690+ (removable)	B - K	6901/00/G	43
高级操作面板(removable)	B - K	6911/01/00/G	
远程安装套件	B - K	6052/00	
面板空盖板	B - K	LA500326U001	44
通讯卡			
Ethernet Modbus/TCP and Ethernet IP	B	6053/ENET/00	40
	C - K	6055/ENET/00	
ControlNet	B	6053/CNET/00	
	C - K	6055/CNET/00	
Modbus Plus	B	6053/MBP/00	
	C - K	6055/MBP/00	
DeviceNet	B	6053/DNET/00	
	C - K	6055/DNET/00	
RS485 / Modbus	B	6053/EI00/00	
	C - K	6055/EI00/00	
Profibus-DP	B	6053/PROF/00	
	C - K	6055/PROF/00	
CANopen DS402	B	6053/CAN/00	
	C - K	6055/CAN/00	
LonWorks	B	6053/LON/00	
	C - K	6055/LON/00	
Link	B	6053/LINK/00	
	C - K	6055/LINK/00	
Apogee P1（HVAC系列）	B	6053/APOG/00	
	C - K	6055/APOG/00	
Metasys N2（HVAC系列）	B	6053/JMET/00	
	C - K	6055/JMET/00	
速度反馈/系统板			
HTTL Encoder Card	B	LA467461	41
	C - K	6054-00	
系统扩展板	B - K	订货号指定(S)	42
其它选件和附件			
动态制动电阻	All	见表	44
滤波器和电抗器	All	见表	112
IP40盖板，墙壁安装（包含在以1BN 或 1NN结尾的订货号中）	B	LA467452	
	C	LA465034U002	
	D	LA465048U002	
	E	LA465058U002	
DSE Lite编程软件	All	DSE-Lite	106
穿孔安装框架组件	C	LA465034U003	43
	D	LA465048U003	
	E	LA465058U003	
HMI操作界面3 to 15”	All	参见TS8000部分	107
防护涂层	B - F	/083	43
通风套件	F	LA466717U003	44

通讯卡

AC690+系列高性能交流驱动器



产品描述

可选择的通讯卡种类使AC690+能够灵活的接入大多数标准工业现场总线。

特点

- 通讯卡可工厂安装或单独订货现场安装
- 尺寸H x W x D：127mm x 76.2mm x 25.4mm
- LED灯指示通讯卡及网络状态

Ethernet通讯接口	
*订货号：6053/ENET/00和6055/ENET/00	
支持的协议	Modbus/TCP和Ethernet IP
通讯速度	10/100M bits/s
站地址	可通过拨码或IE来选择
适用于	AC690+ version 4.7+

ControlNet通讯接口	
*订货号：6053/CNET/00和6055/CNET/00	
支持信息格式	轮询I/O
站地址	软件选择
适用于	AC690+ version 4.7+

Modus Plus通讯接口	
*订货号：6053/MBP/00和6055/MBP/00	
支持的协议	Modbus Plus
通讯线缆	RS485 2或4 wire
通讯速度	1 M bits/s
站地址	软件选择
适用于	AC690+ version 4.7+

Devicenet通讯接口	
*订货号：6053/DNET/00和6055/DNET/00	
支持的协议	DeviceNet Drive Profile Drive – 仅Group 2 slave
站地址	DeviceNet Drive Profile Drive – 仅Group 2 slave
适用于	AC690+

RS485/Modbus通讯接口	
*订货号：6053/EI00/00和6055/EI00/00	
支持的协议	Modbus RTU, EI Bisynch ASCII
通讯线缆	RS485 2或4 wire
通讯速度	300 ~ 115200 bits/s
站地址	软件选择
适用于	AC690+ version 4.7+

* Refer to page 39 for details of drive frame compatibility

Profibus-DP通讯接口	
*订货号：6053/PROF/00和6055/PROF/00	
支持的协议	Profibus-DP
通讯速度	自动侦测
站地址	软件选择
适用于	AC690+ version 1.x+

CANopen通讯接口	
*订货号：6053/CAN/00和6055/CAN/00	
行规	DS402
支持信息格式	SDO, PDO, NMT, SYNC
通讯速度	可选20K, 50K, 125K, 250K, 500K, 1M bits/s
站地址	拨码选择
适用于	AC690+

LonWorks	
*订货号：6053/LON/00和6055/LON/00)	
支持的协议	LonWorks
交付	带有源文件与LonMaker软件（或类似软件）
适用于	AC690+ HVAC系列 version 5.1+

SSD Link	
*订货号：6053/LINK/00和6055/LINK/00)	
支持的协议	Parker SSD LINK
通讯线缆	光纤
速度	2.7 MBaud
适用于	AC690+

Apogee P1（仅HVAC系列）	
*订货号：6053/APOG/00和6055/APOG/00)	
支持的协议	Apogee P1
适用于	AC690+ HVAC Series

Metasys N2（仅HVAC系列）	
*订货号：6053/JMET/00和6055/JMET/00)	
支持的协议	Johnson Controls N2
适用于	AC690+ HVAC系列 version 4.6+

HTTL编码器反馈卡

AC690+系列高性能交流驱动器



产品描述

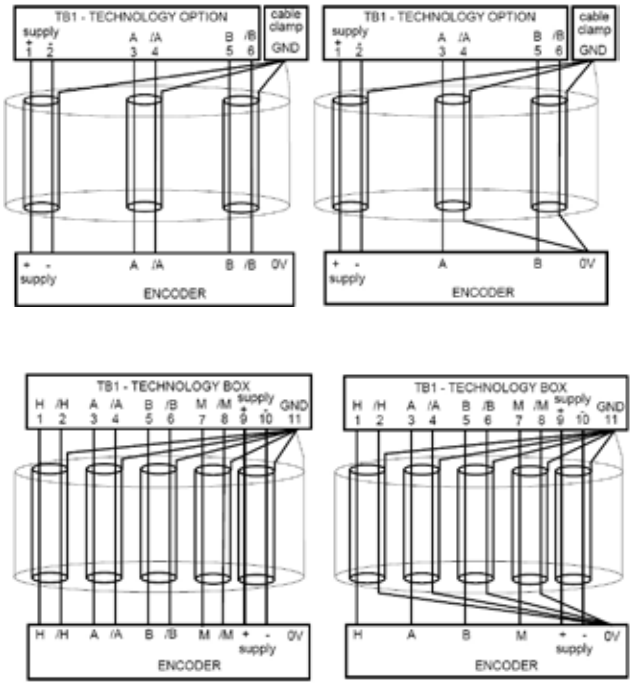
HTTL编码器反馈卡允许增量型编码器连接到AC690+驱动器，允许用户获得转矩控制和速度调节功能的全部优点。

HTTL编码器反馈卡有以下特点：
- 4光隔插分输入A, B, M和H
- 可10-20V调节的编码器电压，隔离输出

规范

最大输入频率	250kHz
接受电流消耗	≤10mA每通道
输入格式	2通道，积分模式，时钟/方向，或仅时钟
移相	>1µs
差分输入电压	10 - 30V最大
编码器供电	最大载荷： LA467461: 200mA或2W 6054-00: 250mA或2.5W 电压10-20V可软件调整

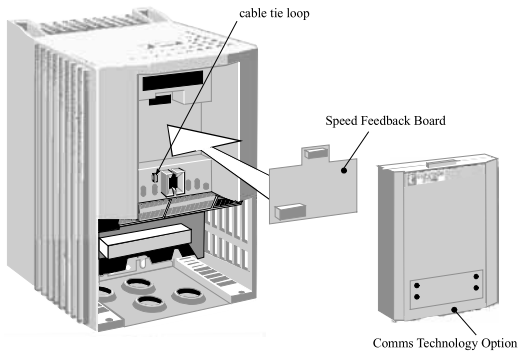
安装和接线



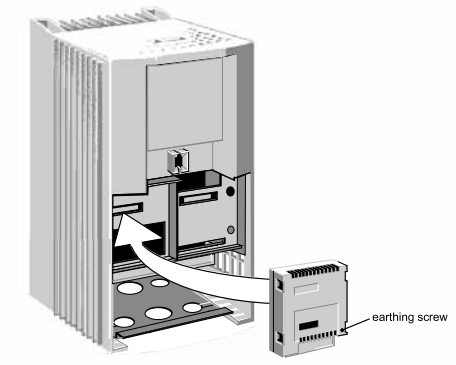
订货号

订货号	兼容驱动器
LA467461	AC690+框架B (690-xxxxxxB...)
6054-00	AC690+框架C - K

AC690+框架B



AC690+框架C-K



系统扩展板

AC690+系列高性能交流驱动器

产品描述

具备系统扩展板，AC690+可被用于更尖端的应用，或是小规模驱动器之间的互相关联。

带来下列好处：

模拟输入AIN1-4分辨率提高(12 bit + sign)
5隔离I/O点，可配置为输入或输出
为编码器提供不同的隔离电压输出
主编码器输入（隔离HTTL）：A, A/, B, B/, Z and Z/
从编码器输入（隔离HTTL）：A, A/, B, B/, Z and Z/
从编码器复制输出（隔离HTTL）：A, A/,B, B/, Z and Z/.

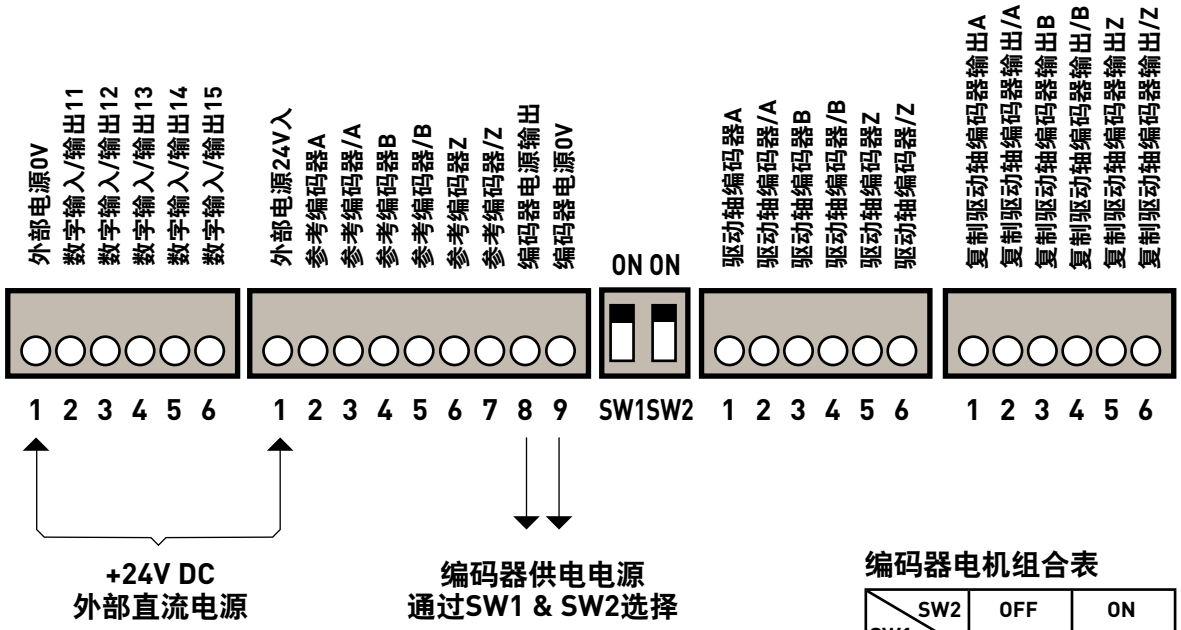


外部供电要求

必须提供1 Amp 24VDC (±10%)电源给该卡。

如何定货

将驱动器订货号最后一位从“N” 变为 “S”。



编码器电机组合表

SW1 \ SW2	OFF	ON
OFF	24V	18V
ON	12V	5V

操作面板

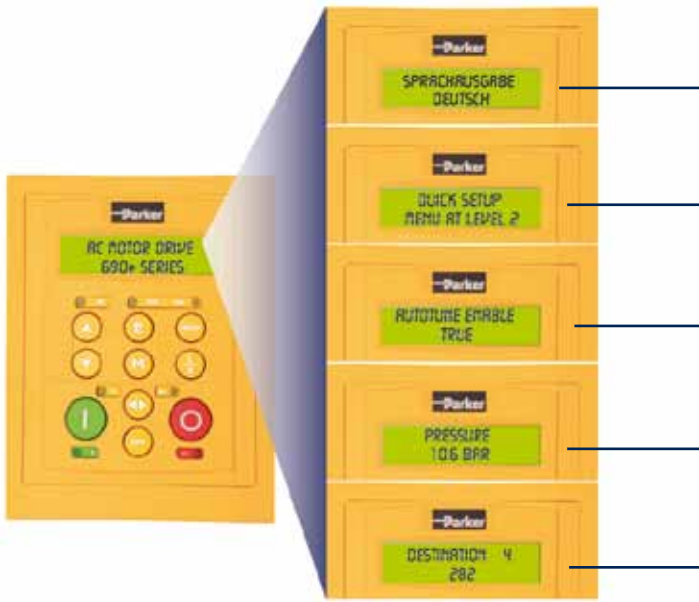
AC690+系列高性能交流驱动器



标准操作面板6901/00/G

特点

- 本地电机控制：起动，速度，方向，诊断
- 操作菜单及参数配置
- 快速设置菜单
- 参数设置可设置密码保护



多语言
英语 • 西班牙语 – 法语 • 德语 • 意大利语 • 葡萄牙语 • 瑞典语 • 波兰语

快速设置菜单
直观的菜单允许容易且快速设置驱动器。

自整定
自动整定电机参数确保最佳的电机动态性能。

诊断信息
输入/输出参数显示及驱动器操作单位显示。

驱动器配置

高级操作面板6911/01/00/G

特点

- 128 x 64像素
- RS232和RS485端口
- 参数保存，参数恢复（记忆卡256Mb ~ 2Gb）



防护涂层

对于那些大气中的灰尘、湿气或腐蚀气体，AC690+家族提供涂层板选件以提高驱动器抗腐蚀能力，增加可靠性和服务年限。下列环境可以从涂层板受益：

- 水厂和污水处理厂
- 造纸厂和纸浆处理厂
- 钢厂
- 海上或海岸
- 露天起重设备
- 风力及潮汐发电
- 食品及化工厂

穿孔安装套件

描述

该选件允许驱动器散热片伸出电气柜背板，热量被散发到柜体外面。该安装配置通常用于小电气柜或是消除电气柜内对空气条件的要求。关于所使用的驱动器的热量管理需求请参考安装手册以获得完整信息。

动态制动套件/通风套件

AC690+系列高性能交流驱动器

D/B套装包含：电阻，过载，防护罩，柜顶或背板安装							
订货号	电压等级 (V)	额定功率 变转矩 (HP)	额定功率 恒转矩 (HP)	阻值 (Ω)	电流值 (A)	功率 (W)	尺寸(in) LxWxH
LA471358	208/230	1, 2, 3, 5	-	56	1.9	202	6.5 x 1.2 x 2.4
LA471406	208/230	7.5, 10	10, 15	30	3.5	368	13.5x4x5
LA471386	208/230	15	20	15	5	375	13.5x4x5
LA471378	208/230	20, 25	25	10	8.7	757	13.5x7x5
LA471407	208/230	30	40	7	10.4	757	13.5x7x5
LA471379	208/230	40	50	6	13.7	1126	13.5x10x5
LA471380	208/230	50, 60	60, 75	4	19.4	1505	13.5x13x5
LA471356	460	1, 2, 3	1, 2, 3	100	1	100	6.5 x 1 x 1.6
LA471404	460	5, 7.5, 10	5, 7.5, 10	100	1.9	361	13.5x4x5
LA471359	460	15	20	56	3	500	13.2x1.2x2.4
LA471405	460	20	25	60	3.5	735	13.5x7x5
LA471361	460	25, 30	30, 40	30	5	750	13.5x7x5
LA471350	460	40	50	22.5	7.1	1134	13.5x10x5
LA471364	460	50	60	18	7.9	1123	13.5x10x5
LA471365	460	60	75	15	8.7	1135	13.5x10x5
LA471367	460	75, 100	100, 125	8	13.7	1502	13.5x13x5
LA471369	460	125, 150	150	6	19.4	2258	13.5x10x5
LA471370	460	200	250	3	39	4563	20x18x10
LA471372	460	250, 300	300, 350	2.25	45	4556	20x18x10
LA471375	460	350, 400, 450	400, 450, 500	1.5	55	4538	20x18x10
LA471376	460	500	550	1.2	61	4465	20x18x10

*NEMA ICS 3-301.62动态制动选件，对于6倍电机惯量，提供从基速开始最小100%满负载转矩，每小时允许4次操作。

面板盖板

描述

面板盖板套件用于本地面板没有安装，套件包含LED光导管。

订货号	描述	适用于
LA500326U001	面板空盖板	AC690+框架B-J

通风套件

描述

对于大尺寸驱动器，可选通风套件。套件包含：风道 – 位于驱动器与电气柜顶部之间。风扇 – 安装在电气柜顶部。其它安装件：安装件及衬垫。

订货号	描述	适用于
LA466717U004	通风套件	AC690+框架E
LA466717U003	通风套件	AC690+框架F

模块化系统驱动器

AC890

0.75kW - 900kW

产品描述

AC890是一款紧凑设计，具备系统能力驱动器，实现开环/闭环速度和位置控制，单机或多传动交流感应电机或伺服电机应用。



特色

AC890可被配置为5种电机控制模式。

开环V/F控制
该模式适用于基本速度控制或多电机并行控制。

无传感器矢量控制
通过尖端的无传感器矢量算法，AC890提供高起动转矩和快速的速度调节，不需要任何速度测量装置。

闭环矢量控制
AC890加上编码器反馈选件，可实现全闭环磁通矢量性能。提供100%满负载静态扭矩和高动态响应速度环。满足绝大所数的应用需求。

PMAC伺服控制
驱动永磁伺服电机，比如：TMW电机。

AFE，用于线路再生
利用该配置，用于需要4-Q或持续制动的场合，再生能量回馈回电网，保证功率因数为1，非常低的电流谐波含量(THD小于3%)。

与多种反馈装置兼容
AC890与任何交流电机和任意速度/位置反馈选件兼容。利用这种灵活性，你无需替换现存交流电机以达到高性能需求，节约你的时间和金钱。

- 增量编码器
- EnDat 2.1 (SinCos)编码器
- 旋转变压器

国际标准
遵从：
- EN61800-3 (EMC)官方指示
- CE Marked to EN50178 (Low Voltage)官方指示
- UL Listed to US safety standard UL508C
- cUL Listed - certified for Canada



AC890适合多传动设计

模块化系统驱动器

AC890

特点

反馈选件

- 增量编码器
- EnDat® 2.1 (SinCos)编码器
- 旋转变压器

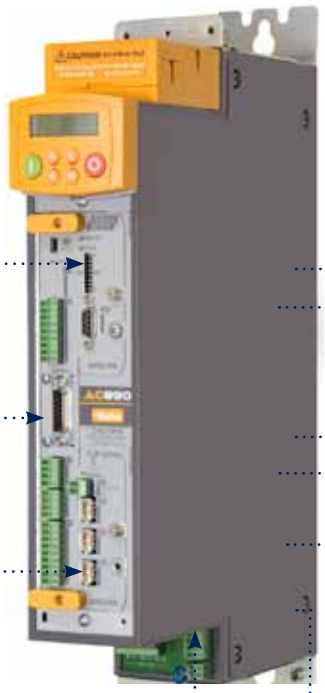


多通讯选件

- Ethernet/IP
- Modbus/TCP
- CANopen
- Profibus-DP
- Profinet/IO
- EtherCAT
- RS485
- DeviceNet
- ControlNet
- FireWire IEEE 1394
- USB port

极速控制回路

- 转矩环：62.5µs
- 速度环：62.5µs
- 位置环：62.5µs



服务于最复杂应用

先进的控制算法，高速微处理器AC890可实现高带宽控制环。这可应用于最复杂的应用，例如：印刷，套准，飞剪，位置同步，轮切，覆膜和分条。

优势

集成安全功能

集成安全转矩关断(STO)功能防止电机意外起动，符合EN13849-1 PLe, SIL标准。

总线设定和控制回路间最小延迟

接入当前的自动化系统，AC890的高性能端口可直接连接到驱动器快速控制回路。将总线传送的数字命令和控制回路之间的延迟时间最小化。

替代模拟解决方案

基于模拟给定的解决方案用基于总线的数字解决方案替代，实现最小带宽损失。

灵活反馈选件

AC890为系统设计师提供灵活的反馈选件以最佳匹配应用需求。

开放标准保护投资

AC890的特殊设计可无缝接入当前自动化网络。多种通讯卡选件，确保正确接入你的PLC系统或总线网络。

两种性能等级适合全部应用：

高级性能

位置控制、运动控制功能块：增量位移、绝对位移、回零。功能块：主斜坡功能、卷绕（速度/电流卷绕），PID、顺序逻辑，及更多...

高性能

包含所有“高级性能”功能，还包括预制特殊LINK VM功能块，例如：无轴印刷、飞剪、高级卷绕、高级排线等。

模块化系统驱动器

AC890

模块化设置理念带来紧凑型设计解决空间

单机版(SD)



一体驱动器

AC890SD系列标准单机版提供完整的交流输入和交流输出，包含操作面板。是单机应用的完美解决方案，不包含线路再生。

AC890SD特性包括：

- 功率等级最大到900kW
- 208-500 VAC供电输入
- 与所有反馈及通讯选件兼容
- 内置的制动单元，制动电阻外置
- 控制板24VDC供电，程序配置无需动力电
- 转速和速度信号输出
- USB编程口
- 操作面板-编程、状态监控和诊断

共直流母线系统(CS+CD)



共直流母线系统

提供共直流母线应用平台，多电机传动驱动器(CD)可便利的连接到DC母线电源(CS)。

AC890CD特性：

- 功率等级最大到90kW
- 供电电源：320 to 705 VDC
- 与所有反馈及通讯选件兼容
- 控制板24VDC供电，程序配置无需动力电
- 转速和速度信号输出
- USB编程口

共直流母线电源特性(AC890CS)：

- 功率输出：18 - 90kW
- 供电电源：208-500 VAC
- 内置的制动单元，制动电阻外置
- 操作面板
- 每模块最大输出162A

可插拔端子模块，易于安装维护



直流母线快速连接



体积减小，紧凑安装

AC890被设计紧凑型及对安装空间的最小可能需求。引以为荣的最新功率器件冷却技术使AC890成为工业级驱动器尺寸领先者。

控制端子为可插拔类型，实现安装过程的简单连接。允许快速交换实现维护目的。

共直流母线帮助保证系统的总尺寸最小打开总线端子盖板，实现母排的快速连接。

模块化系统驱动器
AC890



技术规范

供电电源	890CS: 208 - 500 VAC +/- 10 % 890CD: 320/560 - 705 VDC 890SD: 380 - 500 VAC +/- 10 % Frames E/F/G/H/J/K : 380 - 460 VAC +/- 10 %
操作温度	0°-45°C (32°-113°F) - 框架B-F 0°-40°C (32°-104°F) - 框架G及以上 （每上升一度，降容2%，最大允许到50°C）
海拔	1000m以下额定输出（每升高100m降容1%，最大允许到2000m）
防护等级	IP20（框架G/H/J: IP00）
湿度	最大85%，非凝结
模拟输入	4个；12 bit，可配置为2 x 0-10V, +/-10V, 0-20mA, 4-20mA和2 x 0-10V, +/-10V（选件可提供15 bit + 符号的模拟输入）
模拟输出	2个；12 bit，可配置为0-10V, +/- 10V
数字输入	7；可配置24VDC
数字输出	2；可配置24VDC
继电输出	1；可配置
通讯选件	EtherNet/IP, Modbus/TCP, CANopen, PROFIBUS, PROFINET, DeviceNet, ControlNet, FireWire, EtherCAT，点到点，RS485/Modbus
轴同步	内部通过Firewire IEEE1394
过载	恒转矩：150%持续60s 变转矩：110%持续60s 伺服模式：200%持续4s
输出频率	0-1000 Hz - Volts/Hertz模式 0-350 Hz - 闭环矢量模式 0-120 Hz - 无传感器矢量模式
开关频率	框架B-D - 3 kHz（4 kHz或8 kHz—伺服模式） 框架E - 3 kHz或6 kHz 框架F - 3 kHz 框架G-H - 2.5 kHz 框架J - 2 kHz 参见手册中的可能应用的免责条款
大气	无易燃，无腐蚀和灰尘

安全转矩关断 - STO

AC890PX将STO功能**作为标准配备**，依照EN18849-1 PL-e或SIL3，为用户提供防止电机意外起动功能

两个独立的STO控制通道采用硬件执行。任意控制通道故障不影响另外通道的防止驱动器起动功能。例如，STO功能容忍任意信号故障，但不可能容忍故障累积。这适合其声明的安全等级。如果一个或两个STO控制输入要求STO功能，驱动器不会起动，甚至是驱动器软件故障试图起动电机。

STO功能是硬件执行,屏蔽所有软件企图。软件唯一参与的是报告STO状态，通过MMI、串口通讯链接或AC890定义的控制板端子提示用户。

注意：STO是电子阻止，为设备正常运行使用，而不是为设备维护、维修、替换和其它类似活动而准备。对于这些活动，确认电气功率隔离设备和程序封锁必须被使用。

防护涂层

对于那些大气中的灰尘、湿气或腐蚀气体，AC890家族提供涂层板选件以提高驱动器抗腐蚀能力，增加可靠性和服务年限。下列环境可以从涂层板受益：

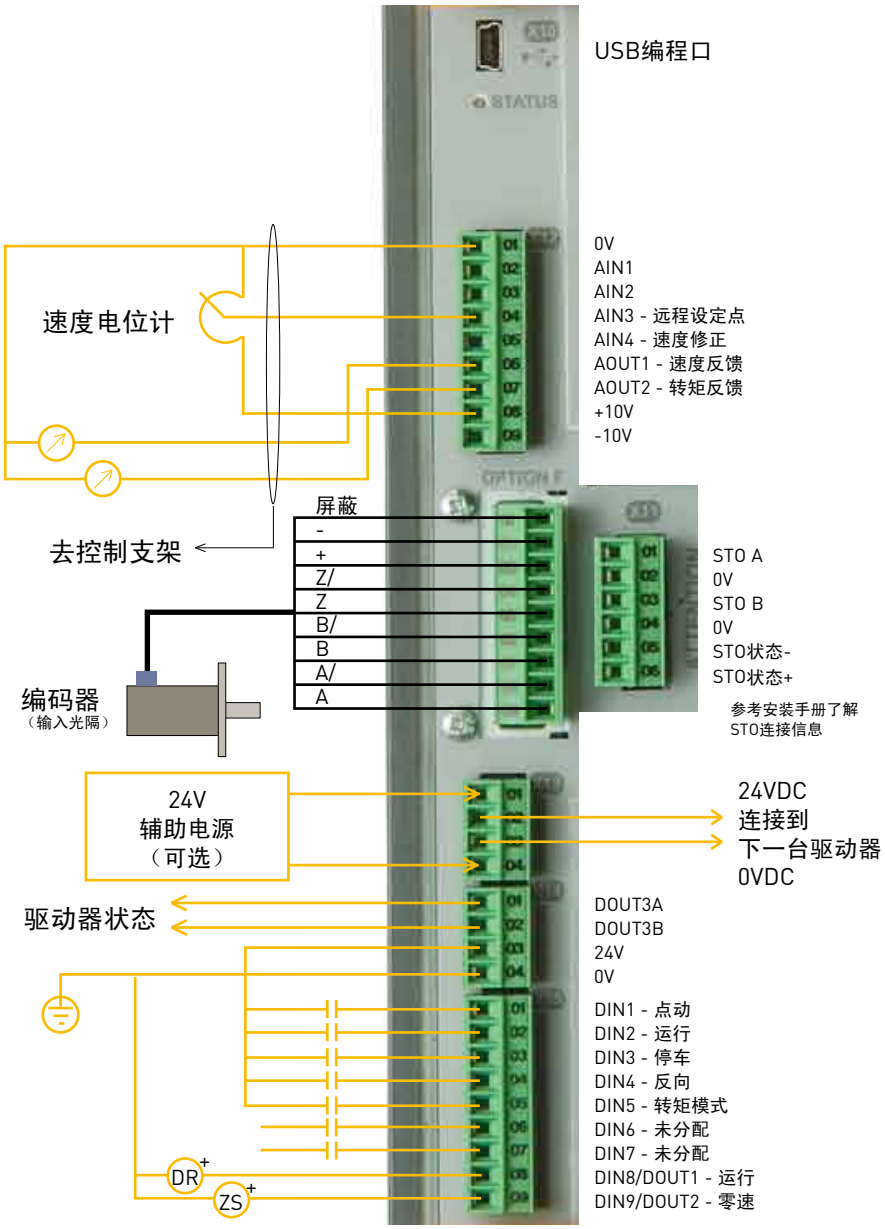
- 水厂和污水处理厂
- 造纸厂和纸浆处理厂
- 钢厂
- 海上或海岸
- 露天起重设备
- 风力及潮汐发电
- 食品及化工厂

模块化系统驱动器

AC890

端子连接图





该图示出了控制模块的基本用户连接
详细信息参见产品安装手册

模块化系统驱动器

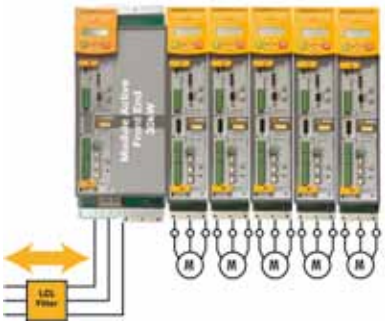
AC890

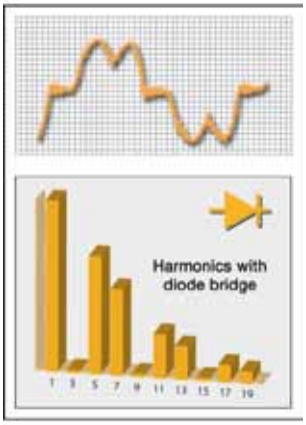
AFE – 有源前端



4-Q AFE电源-能量再生

采用指定的AFE供电，AC890共直流母线系统可配置为将单位功率因数的正弦电流送回电网；低谐波电流分量。使用AC890CD+AFE构建完整系统。

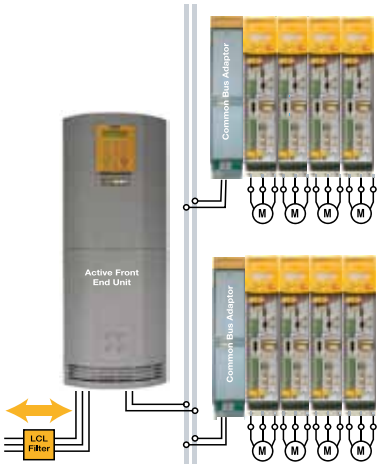


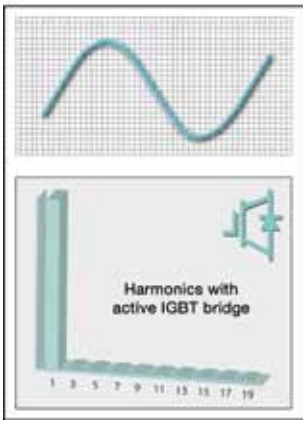


所需组件（以AFE驱动包方式提供）

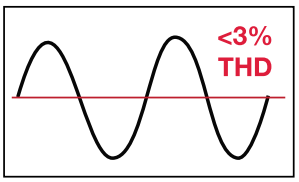
预充电回路
LCL滤波器

完全能量双向流动
150%过载60 sec
正弦输入电流
谐波等级满足IEEE 519要求





注意：
使用更大的、分立的AFE模块为更大功率AC890系统供电。此类情况下，不同的AC890组通过总线适配器（AC890CA）被连接到AFE。



AFE订货号	安装盘式订货号	功率(HP)	电流(A)	注意
890CD/5/0016B/N/00/A/US	AFE-13-890	13	12	安装盘式包含线路同步模块，预充电回路，LCL滤波器。
890CD/5/0030C/N/00/A/US	AFE-26-890	26	25	
890CD/5/0059D/N/00/A/US	AFE-45-890	45	45	
AFE-85-890	N/A	85	80	AFE包含配置好AFE功能的AC890驱动器线路同步模块，预充电回路，LCL滤波器安装在开放的背板上。
AFE-125-890		125	120	
AFE-167-890		167	160	
AFE-200-890		200	194	AFE包含配置好AFE功能的AC890驱动器线路同步模块，预充电回路，LCL滤波器，提供封装模式。
AFE-300-890		300	284	
AFE-350-890		350	325	
AFE-400-890		400	378	
AFE-500-890		500	468	

直流电源模块

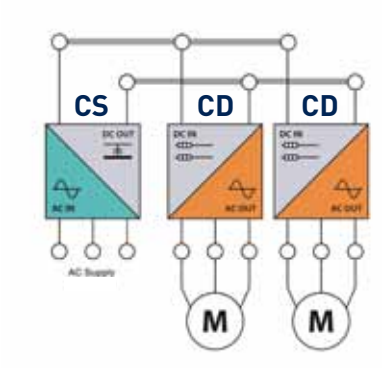
AC890CS

7.5kW - 90kW(40A - 200A)



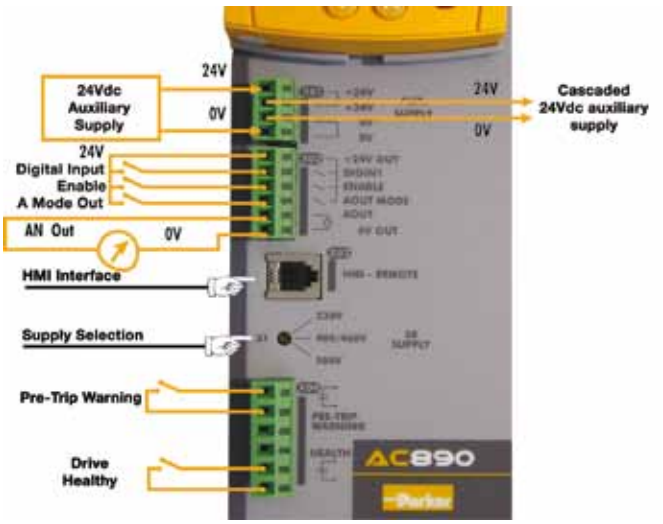
产品描述

共直流母线系统中，AC890CS（公共电源）可为单台或多台AC890CD单元提供直流电压。派克提供内部母排连接。该模块化提供可观的空间节省。对于脉冲或脉冲输入，可通过多台CS单元实现。（参见55页获得详细配置）。



直流功率电源
联合AC890CD构建共直流母线系统
208-500VAC输入
内置动态制动单元
直流输出端子
操作面板

CS模块包括:
“驱动器正常”触点
24VDC辅助电源（选件）
HMI界面
电压等级选择
可配置模拟输出



电气特性 - AC890CS驱动器

订货号	框架	输入电压(VAC)	功率(HP)	功率(kW)	交流输入电流(A)	直流输出电流(A)
890CS/5/0032B/B/00/N/EN	B	230	10	7.5	32	40
		400/460	25	15		
890CS/5/0054B/B/00/N/EN		230	20	15	54	65
		400/460	45	30		
890CS/5/0108D/B/00/N/EN	D	230	40	30	108	135
		400/460	90	60		
890CS/5/0162D/B/00/N/EN		230	60	45	162	200
		400/460	135	90		

kW功率对应400VAC电源。

注意：需要增加功率，可通过单元并联连接实现。

更详细的信息请联系我们的技术部门。

模块化系统驱动器

AC890CD系列

0.75kW - 90kW(1.5A - 180A)



产品描述

AC890SD（独立型）驱动器集成3相交流电源输入。多种功率等级选择，可适用于各种应用需求，从小的机械设备到大型大功率生产线。对于变转矩负载，例如风机、鼓风机和大多数泵类应用，为Frame E及以上功率等级提供经济性“VT”等级。

直流输入
电源等级：320, 650, 705VDC
联合AC890CS构建完整共直流母线系统
标配操作面板
与AC890SD相同的选件（参见66页）

电气特性 - AC890CD Drive

订货号	框架	CS 模块电压	恒转矩			变转矩			伺服		特点
			功率 (HP/kW)	输出电流(A)		功率 (HP/kW)	输出电流(A)		输出电流(A)		
				208或380	230或460		208或380	230或460	208或380	230或460	
890CD-231300B0-000-···	B	208/230	0.75/.55	3	3	0.75/.55	3	3	2.2	2.2	内部快熔
890CD-231550B0-000-···		208/230	1.5/1.1	5.5	5.5	1.5/1.1	5.5	5.5	4	4	内部快熔
890CD-231700B0-000-···		208/230	2/1.5	7	7	2/1.5	7	7	6	6	内部快熔
890CD-232110B0-000-···		208/230	3/2.2	11	11	3/2.2	11	11	8	8	内部快熔
890CD-232165B0-000-···		208/230	5/4	16.5	16.5	5/4	16.5	16.5	12	12	内部快熔
890CD-232240C0-000-···	C	208/230	7.5/5.5	24	24	7.5/5.5	24	24	24	24	内部快熔
890CD-232300C0-000-···		208/230	10/7.5	30	30	10/7.5	30	30	30	30	内部快熔
890CD-531200B0-000-···	B	380/500	1/.55	2	2	1/0.55	2	2	1.5	1.5	内部快熔
890CD-531350B0-000-···		380/500	1.5/1.1	3.5	3.5	1.5/1.1	3.5	3.5	2.5	2.5	内部快熔
890CD-531450B0-000-···		380/500	2/1.5	4.5	4.5	2/1.5	4.5	4.5	3.5	3.5	内部快熔
890CD-531600B0-000-···		380/500	3/2.2	5	6	3/2.2	5	5	4	4	内部快熔
890CD-532100B0-000-···		380/500	5/4	8	10	5/4	8	8	6	6	内部快熔
890CD-532120B0-000-···		380/500	7.5/5.5	12	12	7.5/5.5	12	12	9	9	内部快熔
890CD-532160B0-000-···		380/500	10/7.5	14	16	10/7.5	14	16	10	12	内部快熔
890CD-532240C0-000-···	C	380/500	15/11	24	24	15/11	24	24	20	20	内部快熔
890CD-532300C0-000-···		380/500	20/15	27	30	20/15	27	30	22	25	内部快熔
890CD-532390D0-000-···	D	380/500	25/18.5	35	39	25/18.5	35	39	29	35	内部快熔
890CD-532450D0-000-···		380/500	30/22	40	45	30/22	40	45	34	38	内部快熔
890CD-532590D0-000-···		380/500	40/30	52	59	40/30	52	59	45	50	内部快熔
890CD-432730E0-000-···	E	380/500	50/37	73	73	60/45	87	87	73	73	需要直流快熔
890CD-432870E0-000-···		380/500	60/45	87	87	75/55	105	105	87	87	需要直流快熔
890CD-433105F0-000-···	F	500/380	75/55	100	105	100/75	125	145	74	78	需要直流快熔
890CD-433145F0-000-···		500/380	100/75	130	145	125/90	156	165	99	110	需要直流快熔
890CD-433156F0-000-···		500/380	125/90	156	180	150/110	180	205	117	135	需要直流快熔
890CD-433180F0-000-···		500/380	150/90	180	180	N/A	N/A		135	135	需要直流快熔

注意：AC890可提供先进性能或高性能版本，通过将订货号中的“A”改变为“H”获得高性能驱动器。

注意：对于更大功率，参考AC890SD系列，采用直流母线供电。
伺服模式下的额定电流对应4kHz开关频率。
伺服模式下过载：框架B-D - 200%持续4s，框架E-F - 150%持续60s。

模块化系统驱动器

AC890SD系列

0.55kW - 900kW

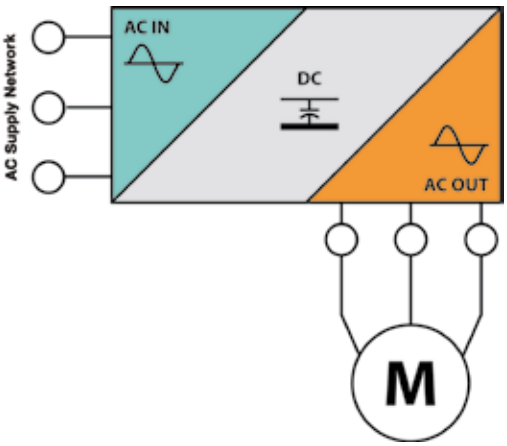


产品描述

AC890SD（独立型）驱动器集成3相交流电源输入。多种功率等级选择，可适用于各种应用需求，从小的机械设备到大型大功率生产线。对于变转矩负载，例如风机、鼓风机和大多数泵类应用，为Frame E及以上功率等级提供经济性“VT”等级。

交流输入或共直流母线
内置动态制动单元
标配操作面板
与AC890CD相同的选件（参见66页）

SD



电气特性 - AC890SD驱动器 - 230V

订货号	框架	输入电压 (VAC)	功率CT或VT (HP/kW)	CT或VT 输出电流(A)	伺服模式 输出电流(A)
890SD-231300B0-B00-····	B	230	1/.55	3	2.2
890SD-231550B0-B00-····			1.5/1.1	5.5	4
890SD-231700B0-B00-····			2/1.5	7	6
890SD-232110B0-B00-····			3/2.2	11	8
890SD-232165B0-B00-····			5/4	16.5	12
890SD-232240C0-B00-····	C		7.5/5.5	24	24
890SD-232300C0-B00-····			10/7.5	30	30

注意：上表中所有单元均包含制动模块。

允许过载：矢量模式150%持续60s，伺服模式 - 200%持续4s。

电气特性 - AC890SD驱动器(contd.)

订货号	框架	输入电压 (VAC)	恒转矩			变转矩			伺服	
			功率 (HP/kW)	输出电流(A)		功率 (HP/kW)	输出电流(A)		输出电流(A)	
				400V	460V		400V	460V	400V	460V
890SD-531200B0-B00-···	B	380-460	1/.55	2	2	1/.55	2	2	1.5	1.5
890SD-531350B0-B00-···			1.5/1.1	3.5	3.5	1.5/1.1	3.5	3.5	2.5	2.5
890SD-531450B0-B00-···			2/1.5	4.5	4.5	2/1.5	4.5	4.5	3.5	3.5
890SD-531600B0-B00-···			3/2.2	5	5	3/2.2	5	5	4	4
890SD-532100B0-B00-···			5/4	8	8	5/4	8	8	6	6
890SD-532120B0-B00-···			7.5/5.5	12	12	7.5/5.5	12	12	9	9
890SD-532160B0-B00-···			10/7.5	14	16	10/7.5	14	16	10	12
890SD-532240C0-B00-···	C	380-500	15/11	24	24	15/11	24	24	20	20
890SD-532300C0-B00-···			20/15	27	30	20/15	27	30	22	25
890SD-532390D0-B00-···	D	380-500	25/18.5	35	39	25/18.5	35	39	29	35
890SD-532450D0-B00-···			30/22	40	45	30/22	40	45	34	38
890SD-532590D0-B00-···			40/30	52	59	40/30	52	59	45	50
890SD-432730E0-0···	E	380-460	50/37	73	73	60/45	87	87	73	73
890SD-432870E0-0···			60/45	87	87	75/55	105	105	87	87
890SD-433105F2···	F	380-460	75/55	100	105	100/75	125	145	74	78
890SD-433145F2···			100/75	130	145	125/90	156	165	99	110
890SD-433156F2···			125/90	156	180	150/110	180	205	117	135
890SD-433180F2···			150/110	180	180	150/90	180	205	135	135
890SD/4/0216G/N/1F/A/US	G	380-460	175/110	216	216	200/132	250	250	153	153
890SD/4/0216G/B/1F/A/US			175/110	216	216	200/132	250	250	153	153
890SD/4/0250G/N/1F/A/US			200/132	250	250	250/150	316	316	171	171
890SD/4/0250G/B/1F/A/US			200/132	250	250	250/150	316	316	171	171
890SD/4/0316G/N/1F/A/US			250/160	316	316	300/180	361	361	224	224
890SD/4/0316G/B/1F/A/US			250/160	316	318	300/180	361	361	224	224
890SD/4/0361G/N/1F/A/US			300/180	361	361	350/220	420	420	253	253
890SD/4/0361G/B/1F/A/US			300/180	361	361	350/220	420	420	253	253
890SD/4/0420H/N/1F/A/US	H	380-460	350/220	420	420	400/250	480	480	300	300
890SD/4/0420H/B/1F/A/US			350/220	420	420	400/250	480	480	300	300
890SD/4/0480H/N/1F/A/US			400/250	480	480	450/300	520	520	336	336
890SD/4/0480H/B/1F/A/US			400/250	480	480	450/300	520	520	336	336
890SD/4/0520H/N/1F/A/US			450/280	520	520	500/315	590	590	369	369
890SD/4/0520H/B/1F/A/US			450/280	520	520	500/315	590	590	368	368
890SD/4/0590J/N/1F/A/US	J	380-460	500/315	590	590	550/355	685	685	411	411
890SD/4/0590J/B/1F/A/US			500/315	590	590	550/355	685	685	411	411
890SD/4/0685K/ * /1F/A/US	K (2xG) *	380-460	600/355	685	685	700/400	798	798	N/A	
890SD/4/0798K/ * /1F/A/US	K (2xH) *		700/400	798	798	800/475	912	912	N/A	
890SD/4/0988K/ * /1F/A/US	K (2xH) *		800/500	988	988	900/600	1120	1120	N/A	
890SD/5/1028K/ * /1F/A/US	K (3xG) **		900/550	1028	1028	1000/630	1197	1197	N/A	
890SD/5/1120K/ * /1F/A/US	K (2xJ) *		1000/600	1120	1120	1100/650	1235	1235	N/A	
890SD/5/1197K/ * /1F/A/US	K (3xH) **		1000/630	1197	1197	1200/750	1368	1368	N/A	
890SD/5/1482K/ * /1F/A/US	K (3xH) **		1300/800	1482	1482	1500/900	1681	1681	N/A	
890SD/5/1681K/ * /1F/A/US	K (3xJ) **		1500/900	1681	1681	1600/1000	1852	1852	N/A	

Kw功率对应400 VAC 输入。
需要指定VT或CT，当订购框架K驱动器。
*12-脉冲输入选择
**18-脉冲输入选择

允许过载：矢量模式150%持续60s。
伺服模式下的额定电流对应4kHz开关频率。
伺服模式下过载：框架B-D - 200%持续4s，框架E-F - 150%持续60s。

模块化系统驱动器

AC890输入功率模块配置

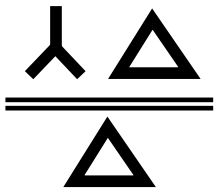
0.55kW - 900kW

模块化设置使AC890容易实现模块(CS)并联输入，实现多相整流配置。通过12-脉冲或18-脉冲配置，有害的线路谐波可被大大减少。或则，采用AFE方案，实现谐波的最终消除。（参见50页AFE单元）

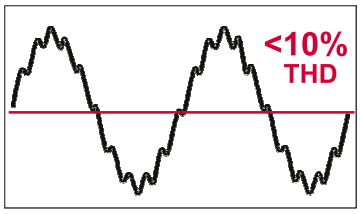
典型的交流驱动器采用三相全桥整流，这就是所说的“6-脉冲”配置。12-脉冲驱动器配置包含两套三相全桥整流，18-pulse包含三套三相全桥整流，以此类推。如果连接到每个整流单元上的交流电源实现“移相”，那么一套整流单元产生的谐波将于另外一套整流单元产生的谐波极性相反。两个（或三个）波形彼此有效抵消。要提供移相交流电源，需要提供特制的多副边绕组变压器。





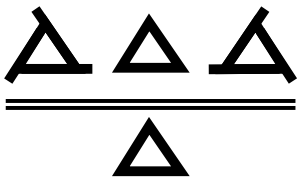


12Pulse变压器配置

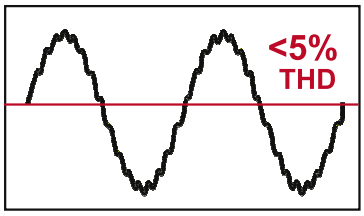


输入电流波形

12pulse 连接实现（选件）	CS模块	2
	谐波	小于10%THD
	功率等级	用户提供 – Δ 原边 Y和 Δ 副边 30度相移



18Pulse变压器配置



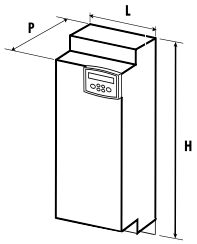
输入电流波形

18 pulse 连接实现（选件）	CS模块	3
	谐波	小于5%THD
	功率等级	用户提供 – Δ 原边 3副边 20度相移

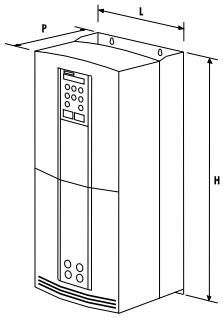
对于那些需要极低谐波分量的应用，比如THD小于3%，请考虑AFE，参见50页。

尺寸
AC890系列驱动器

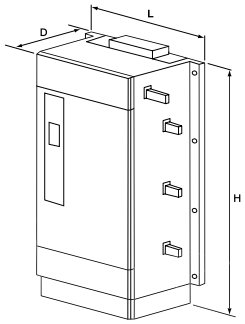




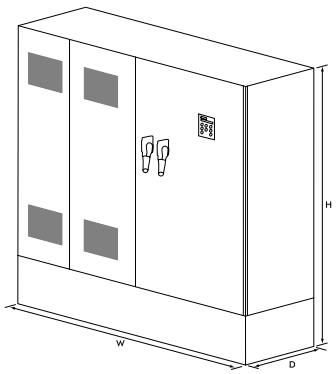
框架B/C/D



框架E/F



框架G/H/J



框架K

尺寸及重量

模块	H (in/mm)	W (in/mm)	D (in/mm)	重量(lb/kg)		
				AC890CS	AC890CD	AC890SD
AC890框架B	17.0/433	2.85/72.4	10.16/258	7.7/3.5	11.0/5	13.2/6
AC890框架C		4.57/116		N/A	14.6/6.6	16.8/7.6
AC890框架D		6.30/160		19.2/8.7	26.7/12.1	28.9/13.1
AC890框架E	26.3/668	10.12/257	12.28/312	N/A	71.7/32.5	73.9/33.5
AC890框架F	28.35/720		13.98/355		90.4/41	92.6/42
AC890框架G	41.0/1042	17.95/456	18.31/465		N/A	238/108
AC890框架H	46.34/1177	22.52/572				304/138
AC890框架J	50.71/1288	26.57/675				388/176
框架K - 685A, 798A, 988A, 1120A	79/2007	128/3251	24/610			
框架K - 1028A, 1197A, 1482A, 1681A		176/4470				
AFE-13/26/45-890（安装盘式）	22/559	18/457		N/A	N/A	N/A
AFE-85/125/167-890	46/1168	34/864		N/A	N/A	N/A
AFE-200/300/350/400/500-890	79/2007	47/1194	24/610	N/A	N/A	N/A

驱动器选型

AC890CD系列

订货号

	1		2	3	4	5		6	7		8	9	10	11	12
订购示例	**890CD**	**-**	**23**	**1300**	**B**	**0**	**-**	**0**	**00**	**-**	**1**	**A**	**0**	**0**	**0**

1 成员

890CD 890共直流母线驱动器

2 供电电压

23	320v DC
43	560/650v DC
53	560/705v DC

3 额定参数

	感应电机230V等级 kW	输出电流 矢量模式	感应电机230V等级 HP	输出电流 矢量模式	PMAC 输出电流 伺服模式
1300	0.55	3.0	0.75	3.0	2.2
1550	1.1	5.5	1.5	5.5	4.0
1700	1.5	7.0	2.0	7.0	6.0
2110	2.2	11.0	3.0	11.0	8.0
2165	4.0	16.5	5.0	16.5	12.0
2240	5.5	24.0	7.5	24.0	24.0
2300	7.5	30.0	10	30.0	30.0

	感应电机400v等级 kW	输出电流 矢量模式	感应电机460v等级 HP	输出电流 矢量模式	PMAC 输出电流 伺服模式
2730	37	73	50	73	73
2870	45	87	60	87	87
3105	55	105	75	100	78
3145	75	145	100	130	110
3156	90	180	125	156	135
3180	90	180	150	180	135

1200	0.55	2.0	0.75	2.0	1.5
1350	1.1	3.5	1.5	3.5	2.5
1450	1.5	4.5	2.0	4.5	3.5
1600	2.2	6.0	3.0	5.0	4.0
2100	4.0	10.0	5.0	8.0	6.0
2120	5.5	12.0	7.5	12.0	9.0
2160	7.5	16.0	10.0	14.0	12.0
216S*	7.5	16.0	10.0	14.0	16.0
2240	11.0	24.0	15.0	24.0	20.0
2300	15.0	30.0	20.0	30.0	25.0
230S*	15.0	30.0	20.0	30.0	30.0
2390	18.5	39.0	25.0	35.0	35.0
2450	22.0	45.0	30.0	40.0	38.0
2590	30.0	59.0	40.0	52.0	50.0

	感应电机 400V/500V等级 kW	输出电流 矢量模式	PMAC 输出电流 伺服模式
2730	37	67	67.0
2870	45	79	79.0
3105	55	100	74
3145	75	125	95
3156	90	156	117

4 框架

B	框架B
C	框架C
E	框架E
F	框架F
D	框架D

* 30% more peak

驱动器选型

AC890CD系列

订货号

4	**框架**	
	B	框架B
	C	框架C
	D	框架D
	E	框架E
	F	框架F
5	**辅助电源**	
	0	无（框架B-E）
	1	115v 1ph（仅框架F）
	2	230v 1ph（仅框架F）
6	**制动单元**	
	0	无
7	**特殊选件**	
	00	无
	07	AFE（仅框架E-F）
		Documented special options (01-99)
8	**功能等级**	
	1	Advanced
	2	High
9	**目的地**	
	A	English (50Hz)
	B	English (60Hz)
10	**F槽选件**	
	0	None
	1	SinCos Encoder (Endat 2.1)
	3	Incr. Quadr. Encoder
	5	Resolver
	6	RR = Resolver Repeater
	7	M1 = Mark Registration (Endat 2.1)
11	**A槽选件**	
	0	Not fitted
	N	CanOpen Comms
	C	ControlNet Comms
	D	DeviceNet
	P	Profibus Comms
	R	AI Analogue Input
	E	EP Pulse Encoder
	T	IM Modbus
	H	IP Ethernet IP
	7	M1 EndDat2.1+Regis
	F	PN Profinet
	S	RS485/Modbus
		EtherCAT
12	**B槽选件**	
	0	Not fitted
	A	Firewire 1394A
	R	AI Analogue Input
	E	EP Pulse Encoder
	X	SP Special Protocol

驱动器选型

AC890CS系列

订货号

	1		2	3	4	5		6	7		8
订购示例	**890CS**	**-**	**53**	**2320**	**B**	**0**	**-**	**B**	**00**	**-**	**U**

1 成员

890CS	890直流母线电源

2 电源

53	400/500V 3ph

3 额定电流

2320	32.0
2540	54.0
3108	108.0
3162	162.0

4 框架

B	B
B	B
D	D
D	D

5 辅助电源

0	无

6 制动单元

B	内置

7 特殊选件

00	无

8 目的地

U	English (50Hz/60Hz)

驱动器选型

AC890CA系列

订货号

	1		2	3	4	5		6	7		8
订购示例	**890CA**	**-**	**53**	**2500**	**B**	**0**	**-**	**0**	**00**	**-**	**U**

1 成员

890CA	890直流母线适配器

2 电源

53	400/500v 3ph

3 额定电流

2500	50.0
2800	80.0

4 框架

B	框架B

5 辅助电源

0	无

6 硬件选项

0	无母线电容（仅80 Amp设备）
R	内置电容组（仅50 Amp设备）

7 Special Option

00	None

8 Destination

U	English (50Hz/60Hz)

驱动器选型

AC890SD系列一体式变频器

订货号

	1		2	3	4	5		6	7		8	9	10	11	12
订购示例	**890SD**	**-**	**23**	**1300**	**B**	**0**	**-**	**B**	**00**	**-**	**1**	**A**	**0**	**0**	**0**

1 成员

890SD 890一体式变频器

2 供电电压 **3 额定参数** **4 框架**

			感应电机230v等级				PMAC		
			kW	输出电流 矢量模式	HP	输出电流 矢量模式	输出电流 伺服模式		
23	230v 3ph	**1300**	0.55	3.0	0.75		2.2	**B**	B
		1550	1.1	5.5	1.5		4.0	**B**	B
		1700	1.5	7.0	2.0		6.0	**B**	B
		2110	2.2	11.0	3.0		8.0	**B**	B
		2165	4.0	16.5	5.0		12.0	**B**	B
		2240	5.5	24.0	7.5		24.0	**C**	C
		2300	7.5	30.0	10		30.0	**C**	C
			感应电机400v等级		感应电机460v等级		PMAC		
			kW	输出电流 矢量模式	HP	输出电流 矢量模式	输出电流 伺服模式		
43	400/460v 3ph	**2730**	37	73	50	73	73	**E**	E
		2870	45	87	60	87	87	**E**	E
		3105	55	105	75	100	78	**F**	F
		3145	75	145	100	130	110	**F**	F
		3156	90	180	125	156	135	**F**	F
		3180	90	180	150	180	135	**F**	F
53	400/500v 3ph	**1200**	0.55	2.0	0.75	2.0	1.5	**B**	B
		1350	1.1	3.5	1.5	3.5	2.5	**B**	B
		1450	1.5	4.5	2.0	4.5	3.5	**B**	B
		1600	2.2	6.0	3.0	5.0	4.0	**B**	B
		2100	4.0	10.0	5.0	8.0	6.0	**B**	B
		2120	5.5	12.0	7.5	12.0	9.0	**B**	B
		2160	7.5	16.0	10.0	14.0	12.0	**B**	B
		216S*	7.5	16.0	10.0	14.0	16.0	**B**	B
		2240	11.0	24.0	15.0	24.0	20.0	**C**	C
		2300	15.0	30.0	20.0	30.0	25.0	**C**	C
		230S*	15.0	30.0	20.0	30.0	30.0	**C**	C
		2390	18.5	39.0	25.0	35.0	35.0	**D**	D
		2450	22.0	45.0	30.0	40.0	38.0	**D**	D
		2590	30.0	59.0	40.0	52.0	50.0	**D**	D
			感应电机400v/500v等级				PMAC		
			kW	输出电流 矢量模式	HP	输出电流 矢量模式	输出电流 伺服模式		
53	400/500v 3ph	**2730**	37	67			67.0	**E**	E
		2870	45	79			79.0	**E**	E
		3105	55	100			74	**F**	F
		3145	75	125			95	**F**	F
		3156	90	156			117	**F**	F

* 30% more peak

驱动器选型

AC890SD系列一体式变频器

订货号

5	**辅助电源**	
	0	无（框架B-E）
	1	115v 1ph（仅框架F）
	2	230v 1ph（仅框架F）
6	**制动单元**	
	B	制动单元内置（框架B-D强制选项）
	0	无
7	**特殊选项**	
	00	无
	07	AFE（框架E, F）
8	**功能等级**	
	1	Advanced
	2	High
9	**目的地**	
	A	English (50Hz)
	B	English (60Hz)
10	**F槽选件**	
	0	无
	1	SinCos Encoder (Endat 2.1)
	3	Incr. Quadr. Encoder
	5	Resolver
	6	RR = Resolver Repeater
	7	M1 = Mark Registration (Endat 2.1)
11	**A槽选件**	
	0	无
	N	CanOpen Comms
	C	ControlNet Comms
	D	DeviceNet
	P	Profibus Comms
	R	AI Analogue Input
	E	EP Pulse Encoder
	T	IM Modbus
	H	IP Ethernet IP
	7	M1 EndDat2.1+Regis
	F	PN Profinet
	S	RS485/Modbus
		EtherCAT
12	**A槽选件**	
	0	Not fitted
	A	Firewire 1394A
	R	AI Analogue Input
	E	EP Pulse Encoder
	X	SP Special Protocol

驱动器选型

AC890SD系列

订货号

	1		2		3	4		5		6		7		8		9		10		11		12		13
订购示例	890SD	-	4	-	0216	G	-	N	-	00	-	A	-	UK	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00

1 成员

890SD	890SD系列 G/H/J

2 主电源

4	400V

3 额定参数

	恒转矩400V等级 kW	恒转矩400V等级 输出电流 矢量模式	恒转矩400V等级 HP	恒转矩400V等级 输出电流 矢量模式	PMAC 输出电流 伺服模式
0216	110	216	175	216	153
0250	132	250	200	250	171
0316	160	316	250	316	224
0361	180	361	300	361	253
0375	200	375			268
0420	220	420	350	420	300
0480	250	480	400	480	336
0520	280	520	450	520	368
0590	315	590	500	590	411

4 框架

G	G
G	G
G	G
G	G
H	H
H	H
H	H
H	H
J	J

5 制动单元

N	无
B	制动单元安装

6 内部风扇供电

00	无
1F	1F = 110Vac fan(s) fitted
2F	2F = 230Vac fan(s) fitted

7 功能等级

A	Advanced
H	High

8 目的地

UK	United Kingdom, 50Hz
US	United States, 60Hz

9 livery

00	SSD Standard

10 特殊选件

00	无

11 Option F

00	无
E1	SinCos Encoder (Endat 2.1)
EQ	Incr. Quadr. Encoder
RE	Resolver
RR	Resolver Repeater
M1	Mark Registration (Endat 2.1)

12 Option F

00	无
CB	CanOpen Comms
CN	ControlNet Comms
DN	DeviceNet
PB	Profibus Comms
AI	AI Analogue Input
EP	EP Pulse Encoder
IM	IM Modbus
IP	IP Ethernet IP
M1	M1 EndDat2.1+Regis
PN	PN Profinet
RS	RS485/Modbus
	EtherCAT

13 Option B

00	无
FA	Firewire 1394A
AI	AI Analogue Input
EP	EP Pulse Encoder
SP	SP Special Protocol

应用介绍

过程优化 – 无轴印刷

无轴印刷机械控制提升性能和质量，感谢AC890



概述

当大型印刷厂希望升级他们现存的生产线时，可选择派克SSD　AC890。利用AC890的精确同步能力和每段印刷标记位调节能力，来替代之前的机械主轴。而集成的无轴印刷功能块使这项工作变得简单。

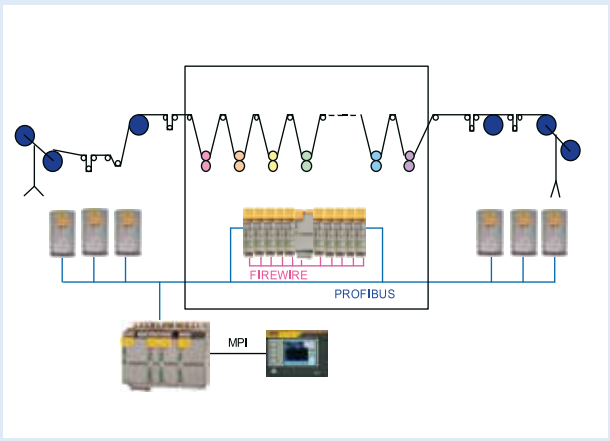
高性能无刷伺服电机的加入，增加了加/减速率，极大的提高了生产率，过程电气控制简单化，减少了生产线产品转换时间。

TS8000人机界面内部集成网络服务器和Ethernet连，执行实时控制和数据捕捉。提供无缝连接到其它制造商系统中。

益处

- **无需机械主轴，减少维护和复杂程度**
- **提升了系统的加/减速率**
- **提升了产品转换时间**
- **集成诊断和数据处理**
- **网络服务器，发送实时生产和维护信息**
- **色标捕捉和同步**

Parker SSD驱动解决方案









AC890模块化系统驱动器

- 紧凑安装体积
- 共直流母线实现再生能量的共享
- AC890可驱动宽范围的交流电机种类，多种反馈选件选择

总方案

- ATEX 电机用于防爆场合
- 根据可视需求，TS8000　HMI’s提供2-15寸屏幕

应用介绍

过程优化 – 多段卷绕

Parker SSD驱动在多段卷绕中，提高过程质量同时实现节能。



概述

当一个复杂、多段卷绕设备需要提升生产质量和能量节省，Parker SSDAC890系列模块化系统驱动器可作为设备制造商的第一选择。

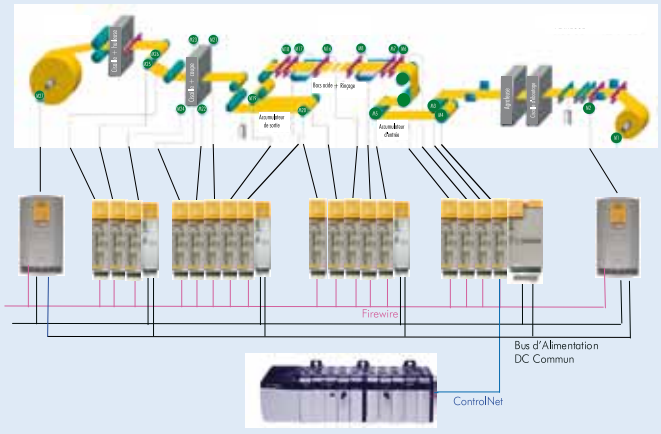
AC890系列解决方案利用特殊的功能块，提供实时数据记录和跟踪，为用户提供优化过程的能力。

通过利用共直流母线电源配置，系统可以有效管理所有电机-驱动的能量流动，同时减少电气柜体积。

益处

- **节能运行-共直流母线配置**
- **实时趋势和历史数据记录提升过程应用**
- **减少柜体体积**
- **告诉通讯提供最适合的设备速度**

Parker SSD驱动解决方案







模块化系统驱动器

- 集成卷绕应用功能块
- 共直流母线实现紧凑安装
- 工业总线兼容

异步电机

- 高动态性能
- 提供风扇选择

技术支持

- 现场调研及项目管理
- 调试及开机协助

大功率模块化交流驱动器

AC890PX系列

110 - 400kW



产品描述

AC890PX是为工业应用设计的大功率独立柜式驱动器。尤其适用于需要一个完全独立封装驱动器系统的应用。特别适用于下列应用：

- 风机/泵节能应用
- 挤出机
- 提升及起重
- 搅拌及离心机
- 发动机测功台

可提供：
400 VAC
460 VAC
575 VAC
690 VAC

特点

适合驱动所有类型的交流电机

AC890PX可控制所有类型的交流电机：

- 感应电机
- PMAC伺服电机
- 转矩电机

开环/闭环运行

驱动器可配置为下列控制方式：

- Volts/Hertz速度控制
- 无传感器矢量控制
- 闭环矢量控制
- PMAC伺服电机速度/位置控制

可兼容多种反馈装置

AC890可使用各种流行的反馈系统：

- 增量编码器
- 旋转变压器
- SinCos (Endat 2.1)编码器
- 绝对值编码器

符合国际标准

适适合供电电压380VAC到690VAC的AC890PX。可被连接到全球不同的供电网络而无需额外组件。满足关键的国际标准需求，AC890PX可获得全球派克SSD驱动器支持团队支持。


AC感应电机


PMAC无刷电机


转矩电机

大功率模块化交流驱动器

AC890PX系列

110 - 400kW

特点

极端紧凑驱动器

AC890PX极端紧凑的设计与大功率交流驱动市场的不匹配。在其小身躯内集成了全部你所需要的标准组件：电抗器、断路开关、快熔和适合第二环境的滤波器（与EN 61800-3兼容），甚至更多。配置和起动驱动器可通过操作面板几分钟完成或是使用DSELite配置软件通过电脑完成。

- **标准3%电抗器**
- **标准交流断路器**
- **标准主回路快熔**
- **标准动态制动单元**

低维护确保最大化设备运行时间和生产率

采用插柱设置，单独的“PowerPak”相模块可几分钟内由现场人员完成更换。这种设计减少了设备停车时间降低了生产损失。每个相模块配有专有的诊断便于故障判断。



功率模块 – 前端视图



功率模块 – 后端视图

完全灵活设计已于工厂集成

为最大方便安装在工厂或当前建筑物内，AC890PX可提供下列变形：

- 顶部或底部电缆进出口
- 12或18脉冲配置
- AFE消除谐波
- 集成接触器、快熔、电抗器等

注意：某些变型需要额外的柜体。



顶部电缆进/出



底部电缆进/出



大功率模块化交流驱动器

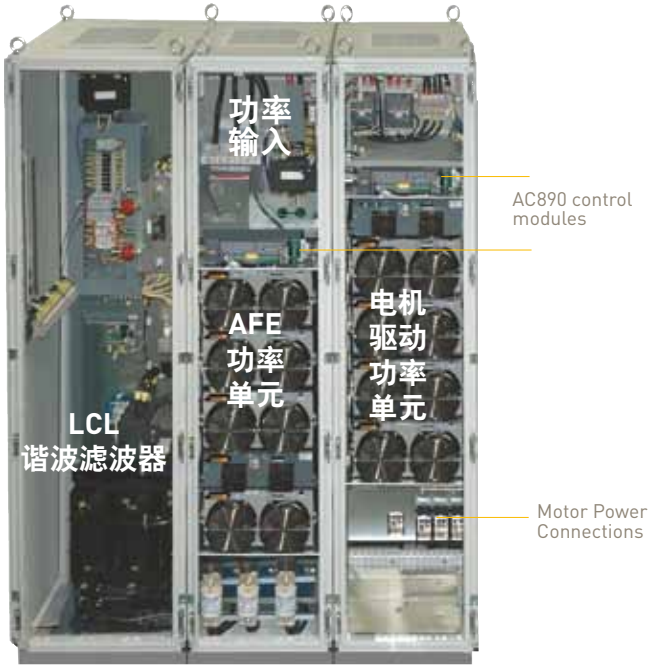
AC890PX系列

110 - 400kW

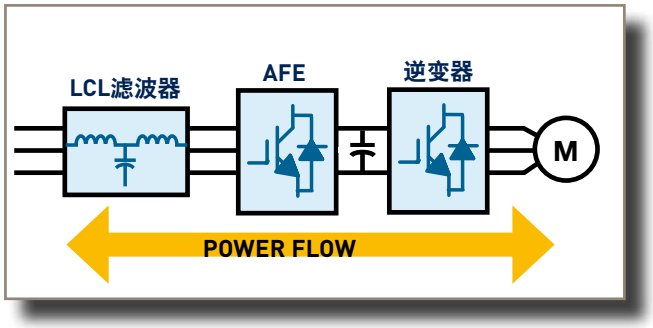
可选择的输入功率配置



AFE – 低谐波干扰能量再生



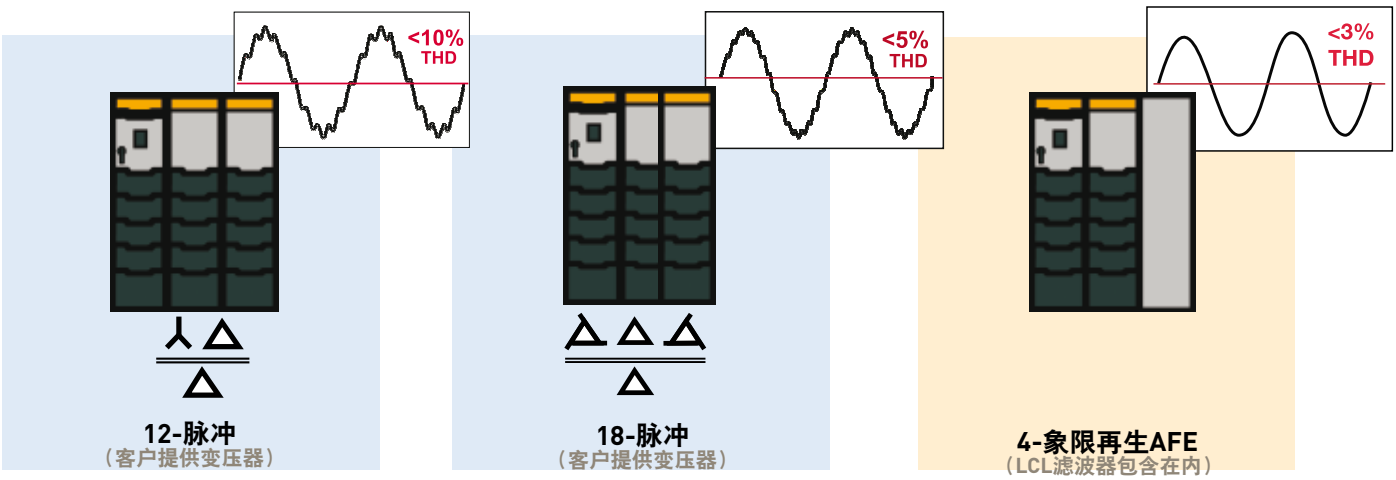
- 完全线路再生驱动器
- 连续工作制的满转矩电动或制动
- 可忽略的线路谐波 – 满足IEEE519
- 单位功率因数
- 紧凑3柜体(1600mm)
- 提供同步逆变器模块



模块化设置使AC890PX容易实现模块并联输入，实现多相整流配置。通过12-脉冲或18-脉冲配置，有害的线路谐波可被大大减少。或则，采用AFE方案，实现谐波的最终消除。典型的交流驱动器采用三相全桥整流，这就是所说的“6-脉冲”配置。12-脉冲驱动器配置包含两套三相全桥整流，18-脉冲包含三套三相全桥整流，以此类推。如果连接到每个整流单元上的交流电源实现“移相”，那么一套整流单元产生的谐波将于另外一套整流单元产生的谐波极性相反。两个（或三个）波形彼此有效抵消。要提供移相交流电源，需要提供特制的多副边绕组变压器。

可选择输入电源模块

有源前端(AFE)



大功率模块化交流驱动器

AC890PX系列

110 - 400kW



技术规范

额定输入电压 400 VAC 3ph +/-10% 460 VAC 3ph +/-10% 575 VAC 3ph +/-10% 690 VAC 3ph +/-10%	变转矩（标准负载） 132-400kW 132-410kW 132-400kW 132-400kW	恒转矩（重载） 110-315kW 110-315kW 110-315kW 110-315kW
过载能力 感应电机- 标准负载（变转矩） 感应电机- 重载（恒转矩） PMAC电机 -重载（恒转矩）	 110%，60s 150%，60s 150%，60s	
输出频率	0 - 1000 Hz，V/F模式 0 - 350 Hz，闭环矢量模式 0 - 120 Hz，无传感器矢量模式	
开关频率	2 kHz（标准） - 可调整到4 kHz（需要降容, 请联系厂家）。抑制噪音	
动态制动	标配动态制动模块（包含有限服务的制动电阻），可选外部制动电阻	
操作温度	0°C ~ 40°C，温度每上升一度，降容1%，最大允许到50°C	
海拔	1000m以下额定输出，（每升高100m降容1%，最大允许到4600m）	
IP等级	标准IP 21/UL (c-UL) Enclosed Type 1，可提供更高等级 - 联系厂家询价	
尺寸	86.7” (2203mm) H x 19.9” (505mm) W x 25.6” (650mm) D（高度数据包括8” (203mm)通风罩）	
柜体等级（射频辐射）	EMC柜体标准	射频衰减到30-1000MHz波谱
	EN61800-3 Category C3	无
	EN61800-3 Category C2 Restricted Distribution EN61000-6-3	10db
	EN61800-3 Category C1 Unrestricted Distribution EN61000-6-4	20db
安全等级	STO - Category 3 to ISO13849-1 PLe, SIL3	
湿度	40°C时，最大85%，非凝结	
大气	无可燃气体，无腐蚀性气体，无灰尘	
气候条件	Class 3k3，满足EN50178 (1998)	
震动	Test Fc meeting EN60068-2-6. 10Hz<=f<=57Hz正弦波，幅值0.075mm，57Hz<=f<=150Hz 正弦波1g，3轴互成90度，每轴10个扫描周期	
污染	Degree II（非导电性污染, 短时凝结除外）	
欧洲	Low Voltage Directive 73/23/EEC with amendment 93/68/EEC, Article 13 and Annex III, EN50178 (1998) 符合EN61800-3（第二环境）	
北美/加拿大	产品符合UL	

安全转矩关断 - STO

AC890PX将STO功能作为标准配备，依照EN18849-1 PL-e或SIL3，为用户提供防止电机意外起动功能。两个独立的STO控制通道采用硬件执行。任意控制通道故障不影响另外通道的防止驱动器起动功能。例如，STO功能容忍任意信号故障，但不可能容忍故障累积。这适合其声明的安全等级。如果一个或两个STO控制输入要求STO功能，驱动器不会起动，甚至是驱动器软件故障试图起动电机。STO功能是硬件执行，屏蔽所有软件企图。软件唯一参与的是报告STO状态，通过MMI、串口通讯链接或AC890定义的控制板端子提示用户。

注意：STO是电子阻止，为设备正常运行使用，而不是为设备维护、维修、替换和其它类似活动而准备。对于这些活动，确认电气功率隔离设备和程序封锁必须被使用。

大功率模块化交流驱动器

AC890PX系列

大于315kW解决方案



产品描述

AC890PX的灵活本性意味着更大功率，最大到1200kW，的驱动器是可以提供给客户的。这些大功率AC890PXP单元使用与标准驱动器相同的模块结构，利用可替换相模块，安装在多个电柜内。

利用派克的2相高级冷却系统，功率等级超过750kW可订货冷却系统采用绝缘的液态制冷剂。这就允许派克做为生产市场上功率密度最大驱动器的厂商之一，为用户提供大功率的逆变器。客户将更小的结构和增大工厂面积中受益。

大功率AC890PXP也可以作为直流输入逆变器、交流输入变频器，同步逆变器和4-Q线路再生驱动器。利用这种灵活性，及可到690VAC供电等级，AC890PXP适合的应用包括：工业电机控制，太阳能和风能，utility scale energy storage.

请联系工程获得详细说明





大功率模块化交流驱动器

AC890PX

110 - 400kW



电气特性

订货号	感应电动机					PMAC电机*	
	恒转矩		变转矩			恒转矩	变转矩
	功率	输出电流(A)	功率	输出电流(A)	最大电流无过载	输出电流(A)	输出电流(A)
400 VAC额定							
890PX/4/0215/B/00/A	110 kW	215 A	132 kW	260 A	265 A	155 A	190 A
890PX/4/0260/B/00/A	132 kW	260 A	160 kW	340 A	347 A	185 A	245 A
890PX/4/0300/B/00/A	160 kW	300 A	200 kW	390 A	398 A	210 A	285 A
890PX/4/0420/B/00/A	200 kW	420 A	250 kW	480 A	487 A	295 A	350 A
890PX/4/0480/B/00/A	250 kW	480 A	315 kW	600 A	609 A	340 A	435 A
890PX/4/0520/B/00/A	280 kW	520 A	355 kW	660 A	670 A	365 A	475 A
890PX/4/0580/B/00/A	315 kW	580 A	400 kW	720 A	731 A	410 A	520 A
460 VAC额定							
890PX/4/0215/B/00/A	120 kW/150 HP	200 A	149 kW/200 HP	250 A	255 A	140 A	180 A
890PX/4/0260/B/00/A	149 kW/200 HP	250 A	187 kW/250 HP	320 A	326 A	175 A	230 A
890PX/4/0300/B/00/A	187 kW/250 HP	300 A	224 kW/300 HP	380 A	388 A	210 A	275 A
890PX/4/0420/B/00/A	224 kW/300 HP	380 A	298 kW/400 HP	480 A	487 A	270 A	350 A
890PX/4/0480/B/00/A	298 kW/400 HP	460 A	373 kW/500 HP	590 A	599 A	325 A	425 A
890PX/4/0580/B/00/A	373 kW/500 HP	580 A	448 kW/600 HP	700 A	711 A	410 A	505 A
575 VAC额定							
890PX/6/0130/B/00/A	112 kW/150 HP	160 A	149 kW/200 HP	210 A	214 A	90 A	120 A
890PX/6/0160/B/00/A	149 kW/200 HP	210 A	187 kW/250 HP	250 A	255 A	115 A	145 A
890PX/6/0190/B/00/A	224 kW/300 HP	215 A	224 kW/300 HP	310 A	316 A	140 A	180 A
890PX/6/0280/B/00/A	120 kW/150 HP	310 A	298 kW/400 HP	420 A	426 A	170 A	240 A
890PX/6/0340/B/00/A	298 kW/400 HP	410 A	373 kW/500 HP	480 A	487 A	220 A	275 A
690 VAC额定							
890PX/7/0130/B/00/A	110 kW	130 A	132 kW	160 A	163 A	60 A	85 A
890PX/7/0160/B/00/A	132 kW	160 A	160 kW	190 A	194 A	75 A	105 A
890PX/7/0190/B/00/A	160 kW	190 A	200 kW	240 A	245 A	85 A	130 A
890PX/7/0230/B/00/A	200 kW	230 A	250 kW	280 A	286 A	105 A	150 A
890PX/7/0280/B/00/A	250 kW	280 A	315 kW	340 A	347 A	125 A	185 A
890PX/7/0320/B/00/A	280 kW	320 A	355 kW	390 A	398 A	145 A	210 A
890PX/7/0340/B/00/A	315 kW	340 A	400 kW	430 A	436 A	155 A	235 A

PMAC电机采用4 kHz开关频率。

驱动器选型

AC890PX

110 - 400kW

订货号



	1	2		3		4		5		6		7		8	
订购示例	**890**	**PX**	**/**	**4**	**/**	**0580**	**/**	**B**	**/**	**00**	**/**	**A**	**/**	**US**	**/**

1 产品家族

890	AC890PX标准大功率驱动器
891	AC890PX加装涂层电路板

2 产品类型

PX	模块化独立驱动器

3 供电电压

4	380-460V AC
6	500-575V AC
7	600-690V AC

4 功率/电流等级

	kW	输出电流(A)	HP
0215	110	215	150
0260	132	260	200
0300	160	300	250
0420	200	420	300
	250	480	400
0520	280	520	-
0580	315	580	500
0130	110	130	150
0160	132	160	200
0190	160	190	250
0230	200	230	-
0280	250	280	300
0320	280	320	-
0340	315	340	400

5 制动单元

N	无制动单元
B	制动控制包含制动电阻(200kJ/2.4kW)和热保护

6 结构选件

00	柜顶电缆出入
01	柜底电缆出入
02	柜顶电缆出入，无线路电抗
03	柜底电缆出入，无线路电抗

7 性能

A	先进性能
H	高性能

8 语言

FR	法语
GR	德语
IT	意大利语
PL	波兰语
PO	葡萄牙语
SP	西班牙语
SW	瑞典语
UK	英语(50Hz)
US	英语(60Hz)

附件及选件

AC890/AC890PX系列

目录



分类	页码
操作界面	
所有AC890和AC890PX。系列驱动器都标配一个显示面板，也可以选择远程面板安装套件和全功能图形显示面板，TS8000系列HMI与AC890和AC890PX系列完全兼容。	67
附件 - 共母线	
AC890系列，用于共直流母线应用。FramesB-D可并排安装，利用便利的母线夹具实现共母线连接。也可使用总线适配器连接到另外的驱动器列。派克提供高质量的母线排和相关附件以保证安装匹配。	67
选件卡 - 通讯	
利用开放结构和私有标准，提供多种通讯卡允许AC890和AC890PX系列驱动器接入大多数现存和以前SCADA网络。其它选件卡允许多驱动器彼此点对点通讯。可现场或工厂安装。	68
选件卡 - 反馈	
基于所驱动的电机类型，提供大量反馈卡类型。从大量的编码器选件卡和旋变选件卡中选择与你电机反馈装置或生产线上的反馈设备匹配的反馈卡。可现场或工厂安装。	70
选件卡 - I/O	
尽管标准的AC890配备了大量的I/O，然而某些应用却有特殊的需要。对于这些应用，派克提供选件卡，可接受：“主编码器”输入、标志位信号、高分辨率模拟参考。可现场或工厂安装。	71
附件 - 安装和接线	
对于AC890 frame B-D的特有设计，可安装强迫通风管道系统，派克以管道和风机套件形式提供所需硬件。易于接线，提供安装电缆。	74
附件 - 动态制动	
所有AC890驱动器包含制动逻辑和晶体管，但不是所有应用都需要动态制动。制动电阻组件是选件。制动套件包含过载保护。	75
附件 – 软件工具	
用于驱动器配置和编程。	106
附件 – 电源质量	
提供预先指定的线路/负载电抗器和EMC滤波器。	112









附件
AC890/AC890PX系列



操作界面

型号	描述
6511/TTL/00	4数字位LCD面板*
6901/00/G	多语言字符面板**
6911/01/00/G	图形操作站
6052/00	用于6901远程安装套间,含3米连接电缆
TS8000 series	全功能HMI – 单独订购

*标准附件，适用框架B - D
**标准附件，适用框架E - K和AC890PX



6511/TTL/00



6901/00/G



6911/01/00/G



面板盖板

面板盖板套件用于本地面板没有安装，套件包含LED光导管。

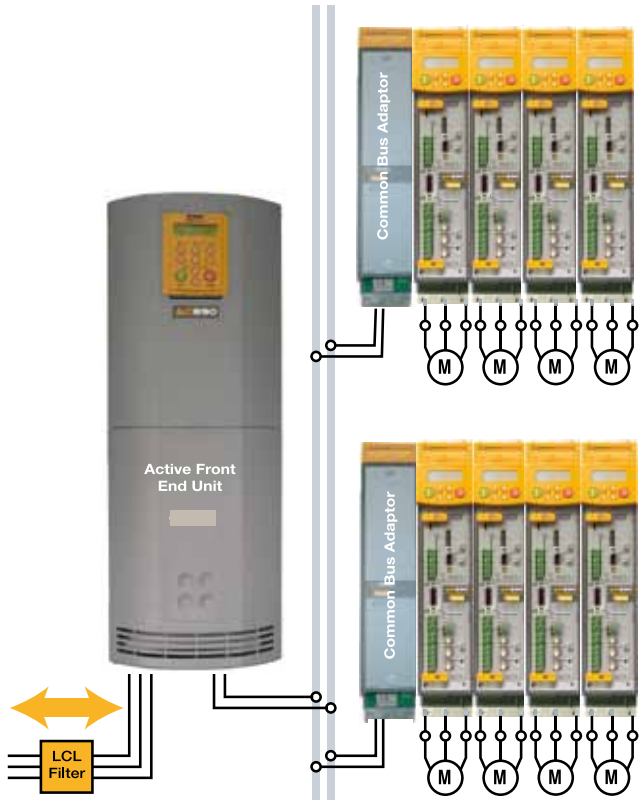
订货号	描述	适用于
BD467732U002	面板空盖板	AC890框架B-D
LA500326U001		AC890框架E-J

电缆

型号	描述
8905/USBCL1/00	USB编程电缆，适用于AC890/AC890PX
8905/FWCBL200/00	FireWire电缆200 mm（框架B到框架 B, C, D）
8905/FWCBL280/00	FireWire电缆280 mm（框架C, D到 B, C, D）
8905/FWCBL1000/00	FireWire电缆1000 mm（机架到机架）
8905/FWCBL4500/00	FireWire电缆4.5 m（机架到机架到单机）
CM471585U001	驱动器到LA471585电缆，1 meter
CM471585U002	驱动器到LA471585电缆，2 meter
CM471585U003	驱动器到LA471585电缆，3 meter
CM471592	延长的LA471585到LA471585电缆，2 m

共母线系统

型号	描述
BH465850	1米长直流母线铜排140A
BC465938U200	直流母线排绝缘件200mm
BA469216	1米长接地母线排
890CA/5/0050B/N/00/N/EN	总线适配器，50A，包含母线电容
890CA/5/0080B/N/00/N/EN	总线适配器，50A，不包含母线电容



使用多个AC890CD单元及一个单独AC890AFE单元构成共直流母线系统。母线排将4个驱动器连接到一起，利用总线适配器，将另外的驱动器列连接到直流母线。适配器包含所需的快熔。

选件

AC890/890PX系列

通讯接口



Ethernet/IP (8903/IP/00)	
支持的协议	Ethernet IP, Level 2 I/O Server CIP
通讯速度	10/100Mbits/s
站地址	软件设置
连接支持	4 class 1 (cyclic I/O data transfer), 16 class 3 (explicit messaging)
接口类型	RJ45
适用于	AC890/AC890PX version 3.2+
Modbus/TCP (8903/IM/00)	
通讯速度	10/100Mbits/s
站地址	软件设置
连接支持	同时连接4个
接口类型	RJ45
适用于	AC890/AC890PX version 3.2+
EtherCAT (8903/CT/00)	
支持的协议	CANopen over EtherCAT (CoE)
通讯速度	100M bits/s
特征	遵从DS301，EMCY支持
接口类型	RJ45 in/RJ45 out
适用于	AC890/AC890PX version 3.7+
DeviceNet (8903/DN/00)	
支持的协议	支持DeviceNet协议第二组从子集
支持信息格式	轮询I/O，周期输出，改变状态(COS)，明确的消息
通讯速度	125K, 250K et 500K bits/s
站地址(MACID)	DIP设置或软件设置地址和速度
接口类型	5-口可移除接线排
适用于	AC890/AC890PX version 1.9+
ControlNet (8903/CN/00)	
支持信息格式	轮询I/O
站地址	软件设置或硬件开关
Data capacity	厂商数据最大504 bytes，客户数据最大504 bytes
接口类型	2同轴电缆RG-6连接（通道 A, B），RJ45网络接入口
适用于	AC890/AC890PX version 1.4+
Profinet/IO (8903/PN/00)	
支持的协议	Profinet I/O实时(RT)协议
通讯速度	100Mbits/s
站地址(IP)	软件设置IP地址
接口类型	RJ45
适用于	AC890/AC890PX version 3.3+



插入式设计易于现场安装，或选择工厂安装!

选件

AC890/890PX Series

通讯接口









点对点(8903/SP/00)	
支持的协议	点对点数据交换AC890/AC890PX驱动器之间
通讯速度	最大1Mbits/s，通过DIP开关选择
站地址	DIP开关
接口类型	5-口可移除接线排
适用于	AC890/AC890PX version 3.3+
FireWire IEEE 1394 (8902/FA/00)	
通讯支持	通过标准IEEE1394实现驱动器间点对点通讯
通讯速度	最大400 MBaud
LA471480	Firewire中继器 – 包含100 ft. CAT5电缆
接口类型	3个IEEE1394a Firewire端口，需要24V电源输入
适用于	All AC890/AC890PX
RS485/Modbus (8903/RS/00)	
支持的协议	从Modbus RTU
通讯速度	1200 - 115200 bits/second
接口类型	2线RS485
站地址	软件选择
适用于	AC890/AC890PX version 3.7+
CANopen (8903/CB/00)	
行规	DS402
支持信息格式	SDO, PDO, NMT, SYNC
通讯速度	20K, 50K, 125K, 250K, 500K, 1Mbits/s软件选择或DIP开关选择
站地址	软件设置或DIP开关设置
接口类型	5-口可移除接线排
适用于	AC890/AC890PX version 1.3+
Profibus-DP (8903/PB/00)	
支持的协议	Profibus-DP ; Demand Data and Data Exchange
通讯速度	最大12M bits/s，主机选择
站地址	软件设置或DIP开关设置
接口类型	9-针D-sub连接
适用于	AC890/AC890PX version 1.4+

注意：对于上述选件订货号，如果需要工厂安装，请将订货号的最后两位数字由“00”改为“FF”。

选件

AC890/890PX Series

反馈卡



8902/RE/00 - 旋转变压器

8902/RE旋变速度反馈卡允许旋变直接连接到驱动器提供高精度速度反馈测量。包含载波输出信号已驱动旋变。

订货号	描述
8902/RE/00/00	旋转变压器反馈卡
8902/RE/00/FF	旋转变压器反馈卡，工厂安装

特性

最高转速	最大50,000 RPM（对应2极旋转变压器）
载波输出信号	7V rms, 8kHz
最大电源容量	70mA rms
最大输入电压	±12V峰值
精度	< 5分
分辨率	相当于16 bits/每圈
输入	差分输入Zin ~2 kΩ
最大输入电压	12V峰值

8902/M1/00 - Sin/Cos编码器

Sin/Cos Registration选件允许Sin/Cos编码器的1伏峰-峰信号直接连接到电机控制器提供高精度速度反馈测量和标志位。可与8903/M1联合使用，当需要两路编码器输入时。参见72也了解更多信息。

订货号	描述
8902/M1/00/00	编码器反馈卡
8902/M1/00/FF	编码器反馈卡，工厂安装

特性

最大脉冲频率	250kHz
接收器阻抗	120Ω
输入格式	2差分正交1V p-p信号
编码器电源	250mA最大载荷
编码器电压	5V/10V可调整
连接方式	15针D-Sub
最大电缆长度	150m屏蔽电缆
串口协议	Endat 2.1

8902/EQ/00 - HTTL编码器

8902/EQ选件允许增量编码器直接连接到驱动器提供高精度速度反馈测量，选件卡可提供隔离的多电压等级编码器电源。

订货号	描述
8902/EQ/00/00	增量编码器反馈卡
8902/EQ/00/FF	增量编码器反馈卡，工厂安装

特性

最大脉冲频率	250kHz（差分） 200kHz（单端）
接收器电流	≤10mA每通道
输入格式	两个差分正交通道（时钟/方向或仅时钟）
输入电压	±30V（差分），0-30V（单端）
差分输入电压	±30V最大
输入电压阀值	3V ± 1V（差分） 8V ± 1V（单端）
编码器电源	最大载荷200mA或2W 电压可调整10V ~ 20V

选件

AC890/890PX Series

I/O卡



8903/EP/00 - 编码器输入

8903/EP编码器输入选件允许增量编码器作为参考值输入，同时提供同步编码器输出。通道A, B和Z输入采用光隔差分输入。所有输入与RS422和RS485编码器兼容。可提供最大30V编码器电压输出。3个非隔离数字输出用于同步编码器输出。安装8902-EQ增量编码器选件，可用于在参考和反馈编码器之间创建一个电主轴信号。

订货号	描述
8903/EP/00/00	编码器反馈卡
8903/EP/00/FF	编码器反馈卡，工厂安装

8903/AI/00 - 高分辨率模拟输入

8903/AI选件卡增加了高分辨率模拟输入，除了拥有上述8903/EP的全部特点外，8903/AI还包含了一个15 bit+符号位+/-10V模拟输入。使驱动器适用于驱动器需要跟随一个来自于CNC的高精度模拟设定点，同时返回轴位置给CNC系统。提供高速响应实现精确位置控制。

订货号	描述
8903/AI/00/00	高分辨率模拟输入和编码器输入卡
8903/AI/00/FF	高分辨率模拟输入和编码器输入卡，工厂安装

特性

编码器输入	8903/EP和8903/AI
最大脉冲频率	250kHz
接收器阻抗	≤10mA每通道
输入格式	两个差分正交通道，时钟/方向或仅时钟
输入电压范围	±30V（差分） 0-30V（单端）或RS422/485
输入电压阀值	< 2V（差分） 8V ± 1V（单端）
同步编码器输出	8903/EP和8903/AI
电源电压	30V
运行电源电压(VS)	5V ~ 24V绝对最大值
最大输出频率	250kHz每通道输出
最大输出电流	± 100mA每通道输出
输出电压	低电平< 3V @ 100mA 高电平> VS – 4V @ 100mA
过载和短路持续	不定
最大电缆长度 *	150 m
模拟输入	8903/AI Only
分别率	15 bits + 符号
输入电压范围	+/- 10V
输入格式	差分
输入阻抗	100k-ohm
输入低通滤波器	3kHz

所有反馈和I/O选件卡采用插入式设计易于现场安装，或选择工厂安装。



选件

AC890/890PX系列

Sin/Cos套准控制

8903/M1/00, 8902/M1/00



产品描述

8903/M1/00和8902/M1/00反馈卡允许在没有外部标志位情况下运行，感谢连接到驱动器的编码器，他们提供高精度速度反馈测量及标志位。尽管如此，要达到最佳的套准应用，两块选件卡都需要的。

- 套准功能（仅“高性能”AC890）
- 11位插值运算，对于2048线编码器而言，可达到四百万线数/rev
- 可选择来自于1V‘Z’标志脉冲输入，用于标志位。
- 5V或10V编码器电源供电
- 海德汉 Endat 2.1绝对值编码器
- 4光隔离数字输入，通用数字输入或标志位传感器输入（仅8903/M1）
- 3非隔离数字输出，通用数字输出或同步编码器输出辅助数字输入(8903/M1 only)

订货号	描述
8902/M1/00	从正余弦套准卡
8903/M1/00	主正余弦套准卡
8902/M1/FF	从正余弦套准卡，工厂安装
8903/M1/FF	主正余弦套准卡，工厂安装

认可的编码器	1V p-p	Endat 2.1	单圈 绝对值	多圈 绝对值
Heidenhain：				
EQN425	√	√		√
ECN413	√	√	√	
ERN480	√			
Stegmann：				
HG660 AKR (xxxx)S	√			
HG660 DKR (xxxx)S	√			
Hengstler：				
RIS58-H	√			

技术详述

编码器输入（8902/M1和8903/M1）

最大脉冲频率	250kHz
接收器阻抗	120Ω
输入格式	2差分正交1V p-p信号
编码器供电	250mA最大载荷
电源电压	5V/10V可调整
连接方式	15针D-Sub
最大电缆长度	150m屏蔽电缆
串口协议	Endat 2.1

辅助数字输入（仅8903/M1）

低电平 高电平 最大输入电压	0V - 5V对应X63端子针脚5 15V - 26V对应X63端子针脚5 30V，对应X63端子针脚5
输入电流	低电平< 1mA 高电平> 3mA, < 10mA Typical input at 24V ：7mA
相对于驱动器外壳隔离承受	30V
输入安全类别	SELV
连接方式	6路可插拔3.5mm端子
最大电缆长度	150m，无论多长推荐屏蔽电缆，尤其是长度超过30m，以符合EMC条例

辅助数字输出（仅8903/M1）

输入电压 (VS)	5V ~ 24V
最大输入电压	30V
最大输出电流	± 100mA每通道
输出电压	低电平< 3V to 100mA 高电平> VS – 4V to 100mA
过载和短路持续	无限期承受
最大输出频率	250kHz每通道
连接方式	8路可插拔3.5mm端子
最大电缆长度	150m，无论多长推荐屏蔽电缆，尤其是长度超过30m，以符合EMC条例

选件

AC890/890PX系列

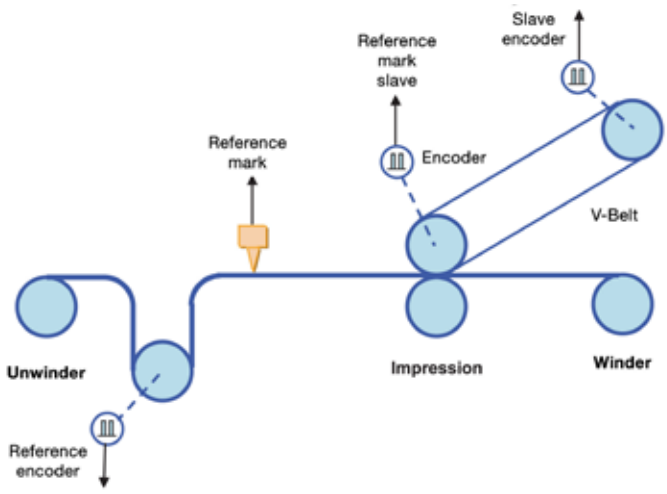
SinCos套准控制

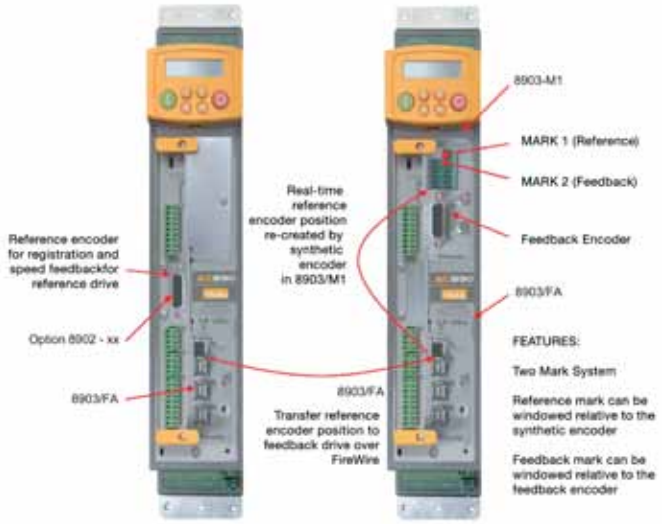


可能配置

	8902/M1 F槽安装 8903/M1不安装	8902/M1不安装 8903/M1 A槽安装	8902/M1 F槽安装 8903/M1 A槽安装
速度反馈编码器	经8902/M1卡	经8903/M1卡	经8902/M1卡
参考编码器信号		参考编码器位置通常通过FireWire选件(8903/FA)提供	8903/M1卡提供
标志位	仅限于使用编码器的标志脉冲	辅助数字输入和编码器标志脉冲（如果由编码器提供），用于标志位输入。	辅助数字输入和编码器标志脉冲（如果由编码器提供），均可作为标志位输入。
输入/输出		辅助数字输入也可作为通用数字输入来使用。也可作为仿真编码器输出或通用目的数字输出。	辅助数字输入也可作为通用数字输入来使用。也可作为仿真编码器输出或通用目的数字输出。

双色标套准





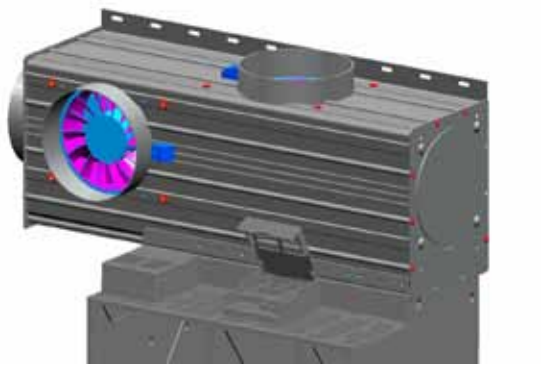
附件

AC890/AC890PX系列

安装和接线

创建你自己的系统？让派克SSD为你提供所需的预制硬件以节省你的时间和花费。我们的安装套件及组件保证与AC890驱动器兼容。全部来源一个供应商：Parker SSD Drives。

通风组件





AC890空气管道组件易于安装在柜内，当强迫通风被需要时。提供1米长排气管道，安装在驱动器散热片顶部，包含一个190 CFM风扇。这种方式提供了非常有效的冷却通过导引空气直接流经驱动器散热片通过排气管道排出柜体外。参见右侧的订货号。



LA471585 I/O端子接口



当使用AC890系列驱动器时，I/O端子接口模块可以节省时间同时提供了整洁的盘面设计。模块采用导轨安装，连接到AC890上的X12, X13, X14, 和X15 I/O端子。利用该模块，15个I/O点通过推压式端子连接消除了接线不牢固的顾虑。对于多传动系统，接口模块可并排安装，同时利用跳线器实现与主驱动器共享Coast Stop和Program Stop命令，也包括24VDC辅助电源。可提供2米长跳转电缆实现远距离安装接口模块。

Parker SSD 驱动同时提供三种长度电缆方便连接AC890驱动器。参见下边产品订货号。

订货号	描述
LA468430U003	适用890CS/CA的安装套件
LA468430U103	适用890CD，框架B-D的安装套件
LA468430U203	适用890SD，框架B-D的安装套件
8905/DUCTKIT/00	通风套件，1米长风道，一个190 CFM风扇套件适用于框架B-D
8905/DUCTFAN/00	通风套件，一个190 CFM风扇，带法兰（用于通风套件的额外或替换的风扇）
LA466717U004	排风管套件，框架E
LA466717U003	排风管套件，框架F
CI465892U008	屏蔽接地夹8mm（驱动器包含一个）
CI465892U014	屏蔽接地夹14 mm
CI465892U020	屏蔽接地夹20 mm
CI468595U015	Dsub-15针到分离的端子排(in shell)
VM15	Breakout模块 - Dsub 15针到DIN导轨端子排
LA471585	I/O接口模块，DIN导轨安装

选件

AC890/890PX系列

动态制动套件

D/B套件包含电阻，过载，保护罩和柜顶或背板安装							
订货号	电压	HP - 恒转	HP - 变转	阻值（欧）	安培(A)	功率(W)	尺寸(in) LxWxH
AC890SD模块							
LA471355	230	1		200	0.71	100	6.5x1x1.6
LA471356		2		100	1	100	6.5x1x1.6
LA471358		3		56	1.89	200	6.5x1.2x2.4
LA471385		5, 7.5	10	25	3.9	380	13.5x4x5
LA471386		10	15	15	5	375	13.5x4x5
LA471353	460	1		500	0.35	60	4x1x1.6
LA471355		2		200	0.71	100	6.5x1x1.6
LA471355		3		200	0.71	100	6.5x1x1.6
LA471356		5		100	1	100	6.5x1x1.6
LA471357		7.5		100	1.42	200	6.5x1.2x2.4
LA471358		10		56	1.89	200	6.5x1.2x2.4
LA471359		15		56	2.99	500	13.2x1.2x2.4
LA471361		20		30	5	750	13.5x7x5
LA471362		30		25	5.5	756	13.5x7x5
LA471350		40		22.5	7.1	1134	13.5x10x5
LA471364		50	60	18	7.9	1123	13.5x10x5
LA471365		60	75	15	8.7	1135	13.5x10x5
LA471367		75	100	8	13.7	1502	13.5x13x5
LA471367		100	125	8	13.7	1502	13.5x13x5
LA471369		125	150	6	19.4	2258	13.5x10x5
LA471369		150		6	19.4	2258	13.5x10x5
LA471370		200	250	3	39	4563	20x18x10
LA471372		250	300	2.25	45	4556	20x18x10
LA471372		300	350	2.25	45	4556	20x18x10
LA471375		350	400	1.5	55	4538	20x18x10
LA471375		400	450	1.5	55	4538	20x18x10
LA471375		450	500	1.5	55	4538	20x18x10
LA471376		500	550	1.2	61	4465	20x18x10
AC890CS模块							
LA471377	230	10		20	4.3	370	13.5x4x5
LA471378		20		10	8.7	757	13.5x7x5
LA471379		40		6	13.7	1126	13.5x10x5
LA471380		60		4	19.4	1505	13.5x13x5
LA471349	460	25		40	4.3	740	13.5x7x5
LA471350		45		22.5	7.1	1134	13.5x10x5
LA471351		90		12	11	1505	13.5x13x5
LA471352		135		9	15.8	2247	13.5x10x7.5

*NEMA ICS 3-301.62动态制动选件，对于6倍电机惯量，提供从基速开始最小100%满负载转矩，每小时允许4次操作。

应用介绍

节能 – 泵应用

泵站改造，通过替换涡流离合器实现能源成本的降低



概述

位于Rock Hill, South Carolina的污水处理厂求助于派克SSD驱动期望减少能源消耗和替换在132kW污水提升泵电机上使用的涡流离合器系统。通过将电机直接连接到泵上，工程师能够将过时的、令人烦恼的控制污水流量的离合器系统拆除。

额外提供可观的能源节省，AC890PX的就位同时降低了维护成本，通过降低了起动过程中机械应力

益处

- **降低能源消耗**
- **有效的速度控制**
- **减少机械部分的磨损**
- **减少维护提高系统可靠性**
- **集成3%进线电抗器**

Parker SSD驱动解决方案



AC890PX大功率模块驱动器

- 大功率等级，可提供1MW以上
- 插入式模块易于替换
- 可选顶部或底部线缆进出
- 可提供12脉冲，18脉冲和AFE配置
- 400 VAC, 460 VAC, 575 VAC, 690 VAC可选

全球支持

- 插入式模块提升实用性
- 可配置，满足本地需求

直流调速器



DC590+



模拟式直流调速器

直流调速器

1A - 2700A

全球直流调速解决方案，最大灵活性和提高性能

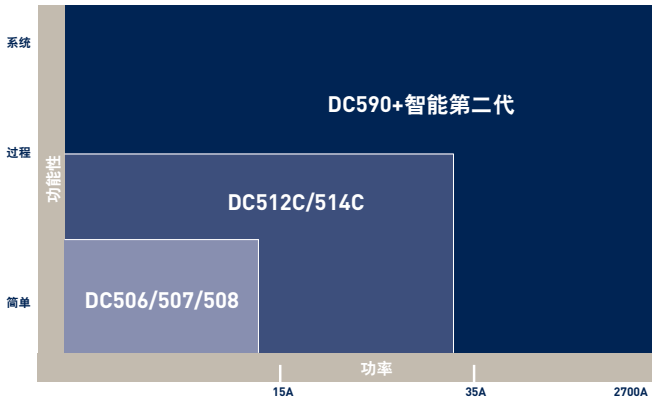
利用30多年的应用经验,派克提供范围宽广,强壮的直流调速器和调速系统,帮助客户提升生产率和减少能源消耗。派克对售出的直流驱动产品采取全球支持和服务。从简单的速度控制到复杂多传动电机协调控制都有解决方案对应。利用基于配置工具的简单但灵活的功能块和对主要工业总线的兼容性，派克直流驱动产品易于配置和调试。

数字直流调速器，最大灵活性和功能开发
使用与交流驱动器相同的32位控制结构，派克直流调速器提供同样的高等级功能，利用其灵活性和高性能，可与交流驱动器同时集成在一个系统中，而且接口及软件相同。

利用最新的技术改进现有的应用
利用派克直流调速器改进现有的直流电机应用，用户可避免用类似的交流驱动系统替换现有的直流电机功能带来的成本，同时依然能够享有灵活控制平台和高性能驱动。

DRV驱动包 - “准备就绪”直流调速器
利用派克独特的DRV驱动器，可节省设计时间，表盘空间和组件采购时间和成本及组装时间。DRV驱动器包含全部典型直流调速系统所需要的外围组件，该驱动包包含标准驱动器模块，节省安装空间，降低了复杂程度，该进了外观。

直流调速器产品概览



DC590+第二代数字式直流调速器
DC590+使用先进的控制平台体为宽范围的应用提供高灵活性和高性能。系统集成设计，DC590+具有功能块编程、多种通讯协议支持和反馈选件及全球技术支持。提供2-Q或4-Q选择。标准输出范围1-2700A。总线通讯选件包括：Profibus-DP，CANopen，Modbus，RTU，Ethernet和eviceNet.

典型应用包括

- 冶金机械
- 提升和起重设备
- 塑料加工
- 线缆设备
- 测试台





直流调速器

1A - 2700A

DC590+ DRV - “准备就绪”第二代
DC590+ DRV系列是完整的驱动解决方案，包含线路接触器、进线快熔、直流快熔、控制/励磁回路快熔和电机风机控制。DRV系列降低了控制盘的复杂程度，节省空间。最大输出到2400A。





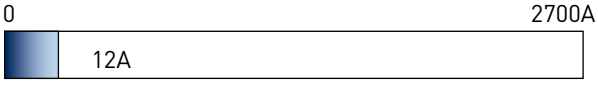
模拟直流调速器

单相模拟非隔离变换器：506/507/508
为他励电机和永磁直流电机提供经济的、紧凑型的转矩和速度控制。提供110VAC或230VAC单相供电选择。测速发电机或电枢电压反馈，3, 6或12A电枢电流选择。

典型应用包括：

- 传送带基本速度控制
- 包装机械



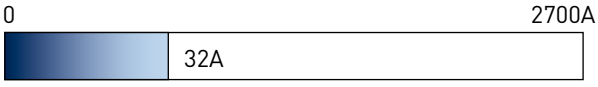


单相2-Q模拟隔离式变换器：512C
512C为他励电机和永磁直流电机提供有效的转矩和速度控制。提供线形速度和电流环，对于单机或多传动应用的理想选择。最大输出到32A。

典型应用包括：

- 离心风机/泵
- 挤出机/搅拌机
- 小型造纸



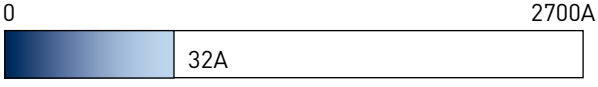


单相4-Q模拟隔离式变换器：514C
514C为他励电机和永磁直流电机提供4象限再生控制。对于需要精确或大惯性负载快速减速的应用，514C是理想选择。适用单机或多传动应用，最大输出到32A。

典型应用包括：

- 机床主轴
- 绕线设备
- 卷取机械





直流调速器

DC590+第二代

1A - 2700A

描述

DC590+第二代直流调速器的开发，受易于30多年为过程控制设计和制造驱动器的经验，利用专用功能块实现应用的简单执行。例如：区域控制滚筒、卷绕控制等。功能块提供无比的灵活性在新应用项目和项目改造中。大量的总线通讯选件方便与宽范围的流行控制网络连接，允许590+集成到更大的控制系统中。DC590+提供DRV驱动器，这是一款单独集成模块包含所有相关的功率组件。这种革新从根本上减少了设计时间、安装空间、接线时间和成本。另外，DRV将驱动器安装风险降到最小。DRV概念是独一无二的，源于不同工业领域几千个成功应用案例的经验总结。





与AC690+共用的编程、设置和通讯平台。

功率等级最大到2700A，供电电压到690V

内部励磁供电

功能块编程，标配开环/闭环卷绕控制

DRV类新包含内置接触器、快熔和提供板载控制变压器和风机启动。

标准

当依照产品手册安装时，DC590+系列满足下列标准

- CE marked to EN50178 (Saftey, Low Voltage Directive)
- EN61800-3 (EMC Directive)集成滤波器（外部电源电容需要，最大到110A用于兼容性）
- UL listed to safety standard UL508C up to 500HP
- cUL listed to Canadian standard C22.2 #14 up to 500HP

直流调速器

DC590+第二代

1A - 2700A

下一代技术

建立在全球范围内数千非常成功的DC590+应用之上，DC590+第二代将直流调速带入下一代技术。利用艺术级的先进32位控制结构，DC590+驱动器为用户带来高功能和高灵活性控制，满足所有工业应用。

典型应用

- **冶金机械**
- **塑胶机械**
- **线缆**
- **物料搬运**
- **汽车**

功能块编程

功能块编程是非常灵活控制结构，这种结构可实现无穷组合，实现用户所需功能变得容易。每个控制功能（比如输入、输出，过程PID）被描绘成一个软件模块，可实现内部自由连接到其它模块以实现期望的动作。

驱动器发售时功能块已预配置为标准直流调速器，这样你就可以直接使用无需进一步调整。当然你也可以利用DSELite创建自己的控制策略,常常可以消除对外部PLC系统的需求，降低了系统的复杂程度节约了成本。

反馈选件

DC590+有一系列选件与大多数通用反馈装置兼容，从简单的电机控制到尖端的多传动系统。电枢电压反馈是标准配置，无需任何接口选件。

- **模拟测速发电机 - AC或DC**
- **编码器 - 5, 12, 15, 24V**
- **光纤编码器**

接口选件

DC590+拥有大量的通讯和I/O选件得以控制应用或集成到更大的系统中.易于创建的功能编程、定制功能和控制为用户提供了高灵活性和多功能直流电机控制平台。

编程/操作控制

直观的菜单结构，工程环境设计的操作面板，通过明亮的、易于读取背光显示屏和触控键，实现快速和简单的进入驱动器的全部参数和功能块。另外，提供本地起动/停车，速度设定和方向控制，对设备调试提供极大的便利。

- **多语言文本显示**
- **定制参数**
- **本地/远程安装**
- **本地起动/停车，速度设定和方向控制**
- **快速设定菜单**

连接性

任何复杂的控制方案，DC590+都有对应的接口去匹配。标准驱动器配备足够的模拟和数字I/O可满足大多数应用。也可选择相关“技术盒”访问串口通讯和现场总线网络。DC590+设计成无缝接入任意控制环境。

模拟/数字

- **5模拟输入（12bit + 符号位）**
- **3模拟输出**
- **9数字输入**
- **3数字输出**

串口通讯及总线选件

- **Profibus**
- **Canopen**
- **Lonworks**
- **RS422/RS485**
- **Controlnet**
- **Ei Bisynch**
- **Link**
- **Devicenet**
- **Modbus**
- **Ethernet**

所有DC590+ 单元提供2-Q或4-Q选项



标准6901MMI/编程面板易于使用可远程安装。兼容所有SSD驱动模块

直流调速器

DC590+第二代

技术规范





技术规范		
功率配置	955+8Rxxx–4Q再生，2套3相可控硅整流桥，DRV形式 955+8Nxxx – 2Q：1套3相可控硅整流桥，DRV类型 DC590+ - 4Q再生：2套3相可控硅整流桥，标准单机形式 DC591+ - 2Q：1套3相可控硅整流桥，标准单机类型	
DRV电机电流等级	框架1 框架2 框架3 框架4 框架6 框架H	15, 35A 55, 70, 90, 110, 125, 165A 206, 246A 360, 425, 490, 700, 815A 1200, 1600, 1950A 1600, 2000, 2400A
过载	200%持续10s 150%持续30s 可减小过载能力实现更大额定值	
供电电压(Vac) 50/60Hz	120-220V (±10%)全系列 220-500V (±10%)全系列 500-600V (±10%)框架4, 6, H 600-690V (±10%)框架6, H	
最大磁场电流	框架1 框架2, 3 框架4 框架6, H	4A 10A 30A 60A
最大磁场电压	励磁电压 = Vac x 0.9	
开放环境		
操作温度	框架1, 2 框架3 - H	0-45°C (32-113°F) 0-40°C (32-104°F)
	每上升一度降容1%，最大到55°C (131°F)	
海拔	最大500m 500米以上，每上升200米降容1%，最大5000m	

直流调速器

DC590+第二代

特点和优势

易于使用的操作面板

- 详细的诊断菜单
- 多语言显示

高级自整定

标准开放式现场总线





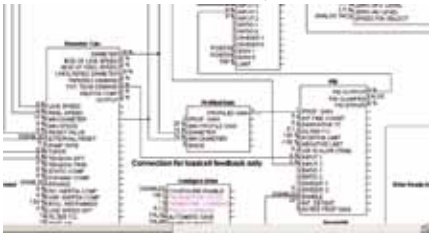
配置输入/输出端子

- 5模拟输入
- 3模拟输出
- 9数字输
- 3数字输出



宏功能块

- 开环卷绕控制
- 卷绕控制- 张力传感/张力辊
- 工艺控制
- 数学功能
- 嵌入控制器功能



全球产品支持

DC590+直流调速器可在全球范围内获得完全的应用和服务支持。无论在哪里，确保你获得备份和支持

快速调试、性能优化和维护容易

利用其自调节算法，DC590+可几分钟内完成配置和调试，无需调整电机和不需要高水平的工程知识。操作界面可实现设备运行监控和简单维护。

易于接入现有的控制网络

DC590+提供宽范围的工业现场总线通讯选件可无缝接入现有的工业控制网络。

连接外部控制设备（张力辊、测径仪等…）

大量的输入/输出使DC590+满足接入任意调速系统的弹性需求。结合其内嵌的自动化功能，其输入-输出配置可在很多情况下消除对外部PLC的需求。

多年应用经验为您服务

DC590+宏功能块是派克SSD30多年在在不同的速度控制和驱动应用的经验结晶。这些独一无二应用经验被包含在由专用功能快构成的驱动器中，因此减少了设备的设计成本。

直流调速器

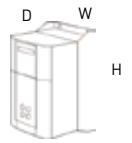
DC590+第二代

技术参数

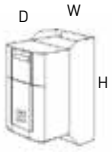
保护	
	High Energy MOV’s 散热片过温 瞬时过流 SCR (晶闸管) 触发故障 反时限过流 缓冲网络 励磁失败 零速侦测 速度反馈失效 堵转保护 电机过温
输入/输出	
模拟输入	（共5个 - 12 bit + 符号位） 1 – 速度设定 (-10/0/+10V) 4- 可配置
模拟输出	（共3个 - 11 bit +符号位） 1 – 电枢电流输出 (-10/0/+10V或0-10V) 2 – 可配置
数字输入	（共9个l - 24V, max 15mA） 1 – 程序停车 1 – 自由停车 1 – 外部停车 1 – 启动/运行 5 – 可配置
热保护输入	1 - 隔离
数字输出	（共3个 - 24V (max 30V) 100mA） 3 – 可配置
参考电压提供	1 - +10V dc 1 - -10V dc 1 - +24V dc

尺寸

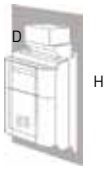
类型	框架	尺寸(in/mm)		
		H	W	D
DRV	1	14.8/375	7.9/200	8.7/220
	2	21.5/546	7.9/200	11.5/292
	3	28.9/735	17.0/432	8.4/213
	4	54.0/1372	18.0/457	14.9/378
	6	38.0/966	56.0/1422	17.5/444
	H	68.0/1727	60.0/1524	17.2/436
标准	3	19.1/485	11.8/300	9.2/234
	4	27.6/700	10.0/253	14.1/358
	6	28.1/715	27.0/686	17.3/440
	H (1Q)	37.6/956	33.5/850	16.4/417
	H (4Q)	55.4/1406	33.5/850	16.4/417



框架1



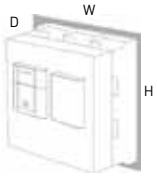
框架2



框架3

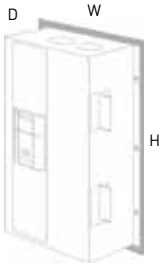


框架4



框架6

灰色阴影代表框架3, 4, 6, H的DRV类型安装面



框架H

Frame 1-4内置所需的冷却风扇。从Frame 4开始，可选择通风管道实现柜体顶部通风。Frame H的冷却风扇组件可柜顶安装也可驱动器安装。对于驱动器安装选择，整体高度增加5.9” (150mm)。

注意：尺寸表仅包含230/460电压等级。驱动器可使用更宽范围的输入电压。对于110-220V，575V和690V单元的产品代码、电流等级和尺寸数据请联系工厂。更高功率等级的驱动器也可依据要求而提供。

直流调速器

590DRV系列 - “准备就绪”

1A - 2400A

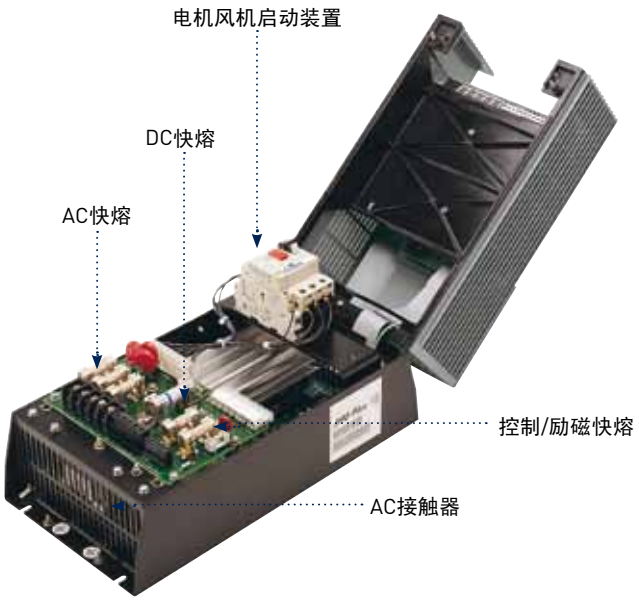
DRV是DC590+的一体化版本

DC590+可提供标准模块或是最大到2400A的“DRV”格式。DRV包含所有直流调速系统相关的外围功率器件，全部被安装在驱动器内。DRV选件包含下列器件：

- AC输入或DC电枢接触器
- AC进线快熔
- DC快熔（4-Q模式）
- 控制/励磁快熔
- 提供电机风机启动-选件
- 提供辅助控制变压器-选件
- 所有这些选件可被预案装在驱动器内部

优势

- 简单配电盘安装
- 减少组件安装及接线
- 减少设计时间
- 降低购买成本
- 易于使用





传统直流调速柜布局图



DC590+ DRV节省了安装空间

DC590+外部硅组控制器

DC598+, DC599+系列

用于设备更新的独特的、经济的解决方案

当更新装有旧的大功率直流调速器的设备时，性价比最高、最快速的方法是继续使用当前的SCR功率堆，大多数情况下将实现完美正常运转状态。

为了保护客户投资，派克SSD驱动部门基于DC590+开发了DC598+和DC599+功率堆控制器，特别针对应用更新项目。

现可提供两个版本，DC599+：2-Q非再生和DC598+：4-Q再生，可用于驱动当前派克SSD或其他制造商生产的驱动器的硅堆，具备DC590+第二代直流调速器的技术创新优势。

DC598+和DC599+具有快速且简单升级你的设备，与你现有的控制装备或SCADA系统连接。



优点

保留当前功率堆

常用现场总线（包括：Profibus, Ethernet, Devicenet, CANopen）

易于使用的操作面板

灵活的编程环境

最大电流到2700A

DC598/9+提供下列：

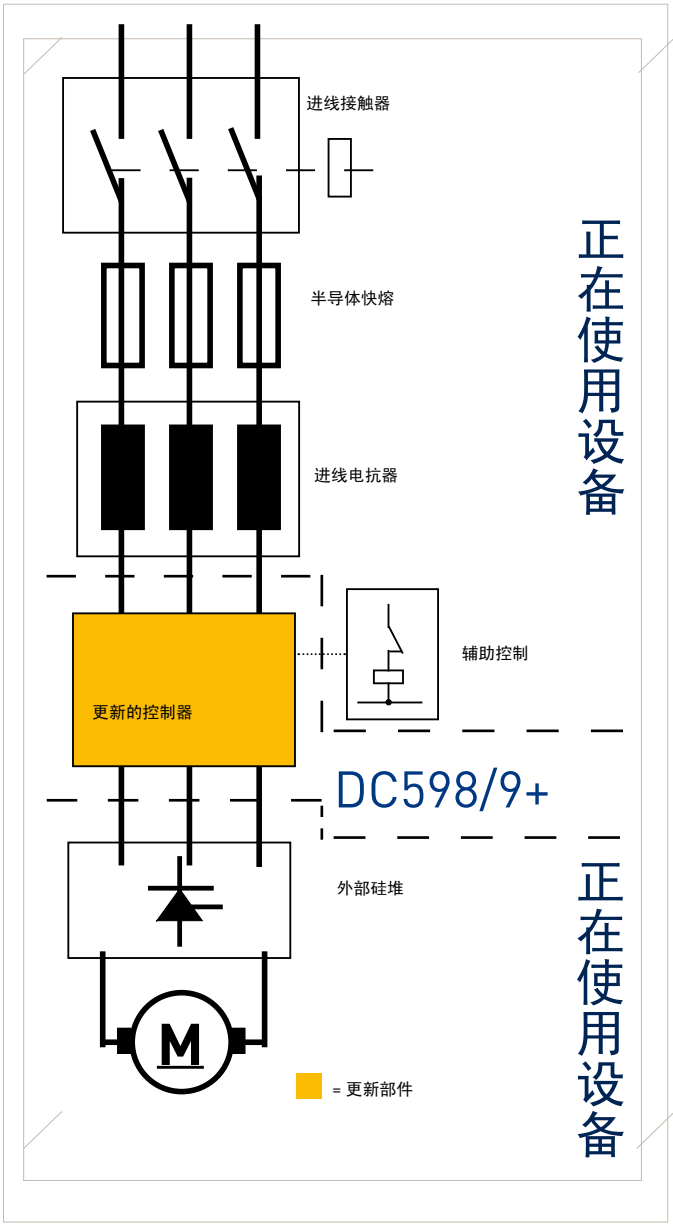
- 晶闸管触发信号
- 晶闸管触发脉冲变压器
- 交流变压器反馈整流和标定
- 电枢电压反馈接口
- 编码和相位旋转接口
- 主监控
- 散热片过温输入
- 励磁模块输入/输出端子
- 励磁电流监控及标定
- 标准DC590+ I/O端口

DC590+外部硅组控制器

DC598+, DC599+系列

技术规范

供电电压	110-240Vac ±10% 3相或1相 220-500Vac ±10% 3相或1相 380-690Vac ±10% 3相或1相
电源频率	50/60Hz ±10%
励磁电流输出	60A DC自然冷却 - 120A DC强迫风冷 （1 x 励磁电流直流值） Amps 1相. AC Nominal 3ph AC
励磁电压输出	（0.9 x 1相电源电压）V DC
总损耗	(3 x idc out)瓦
辅助电源	110-240Vac ±10% 1ph - 自然冷却 110-120Vac ±10% 1ph - 强迫冷却115V风机 220-240Vac ±10% 1ph - 强迫冷却230V风机
辅助电源电流	SMPS静态电流 = 500mA 115Vac或250mA 230Vac ie 50VA 风机电流 - 270mA @ 115Vac或135mA @ 230Vac
辅助电源快熔	3 Amps
操作温度	0 ~ +45˚C
储藏温度	-25 ~ +55˚C
运输温度	-25 ~ +70˚C
防护等级	IP20
海拔	最大500m 500米以上，每上升200米降容1%
湿度	45度，最大相对湿度85%，非凝结
大气环境	无易燃，无腐蚀和灰尘
气候	满足EN60721-3-3 (1995)定义的Class 3k3



标准

当DC598+和DC599+安装在柜内后，满足EN50178和UL508C的要求。

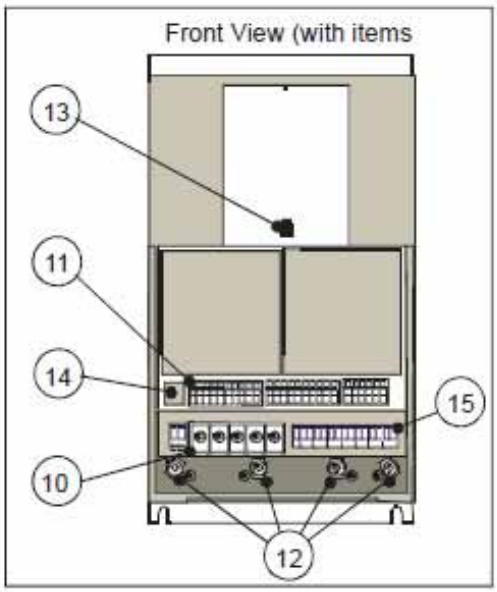
其设计满足过压类别III和污染等级2。

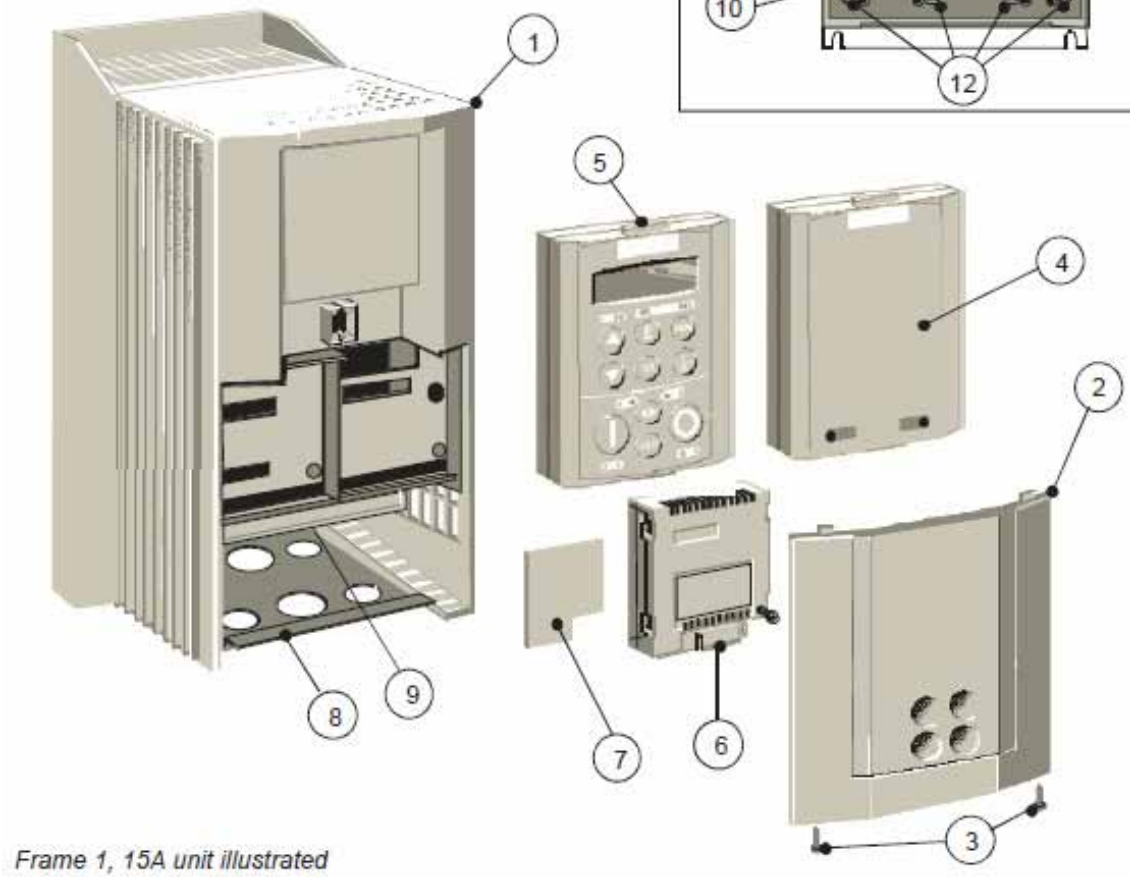
直流调速器

DC590+智能第二代

框架1, 2, 3（标准型）概述

1	主驱动器
2	端子盖板
3	端子盖板固定螺丝
4	空白盖板
5	6901面板
6	通讯技术盒（选件）
7	速度反馈卡（选件）
8	束线盖板
9	功率端子罩
10	功率端子
11	控制端子
12	接地点
13	面板接口
14	RS232通讯口
15	辅助电源，外部接触器和电机温度端子





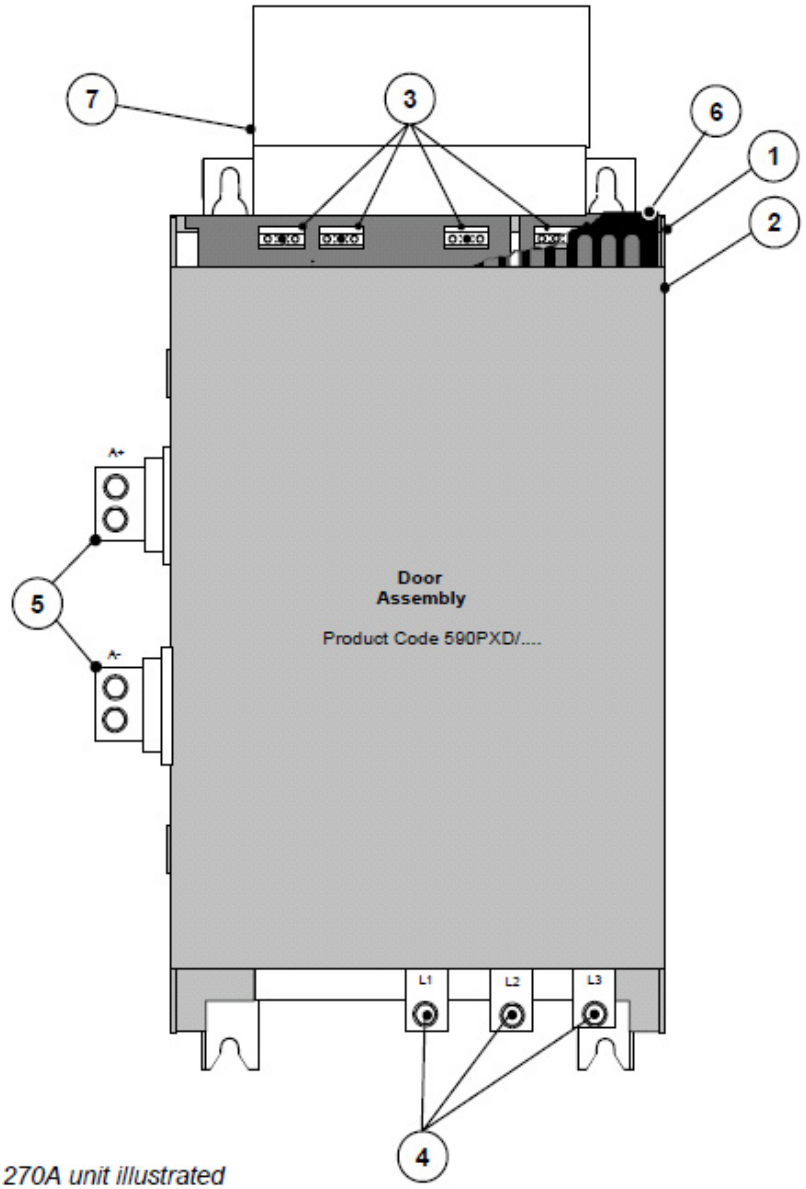
Frame 1, 15A unit illustrated

直流调速器

DC590+智能第二代

框架3（标准型）概述

1	主驱动器
2	门板组件
3	励磁端子
4	母线排 – 主电源输入
5	母线排 – 电枢输出
6	IP20顶部盖板
7	IP20风扇罩（安装位置）



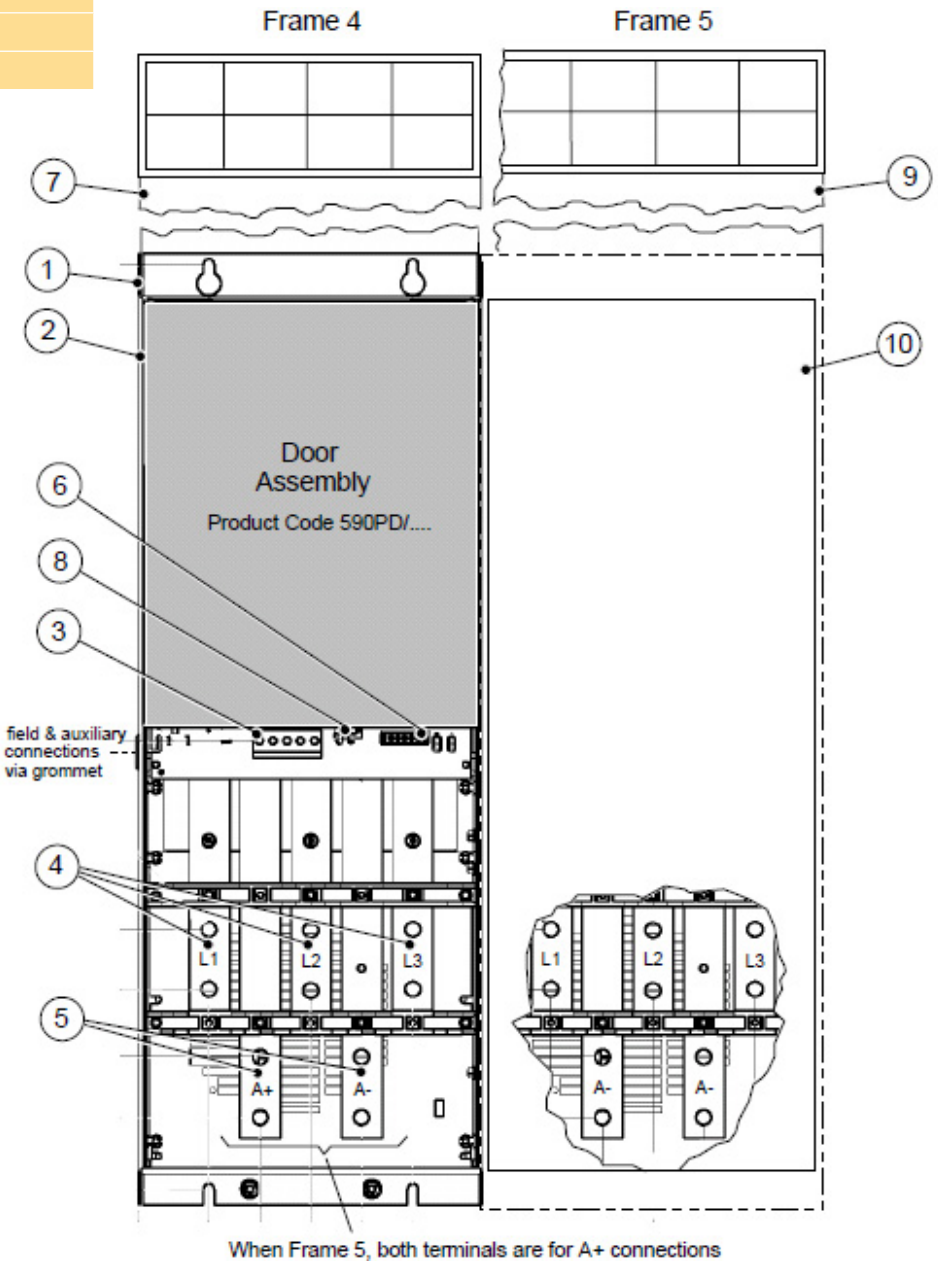
270A unit illustrated

直流调速器

DC590+智能第二代

框架4（标准型）概述

1	主驱动器
2	标准门板组件
3	励磁端子
4	母线排 – 主电源输入
5	母线排 – 电枢输出
6	辅助电源，外部接触器和电机温度端子
7	框架4外部风道（安装位置）
8	接触器控制选择
9	框架5外部风道（安装位置）
10	端子盖板（框架5）

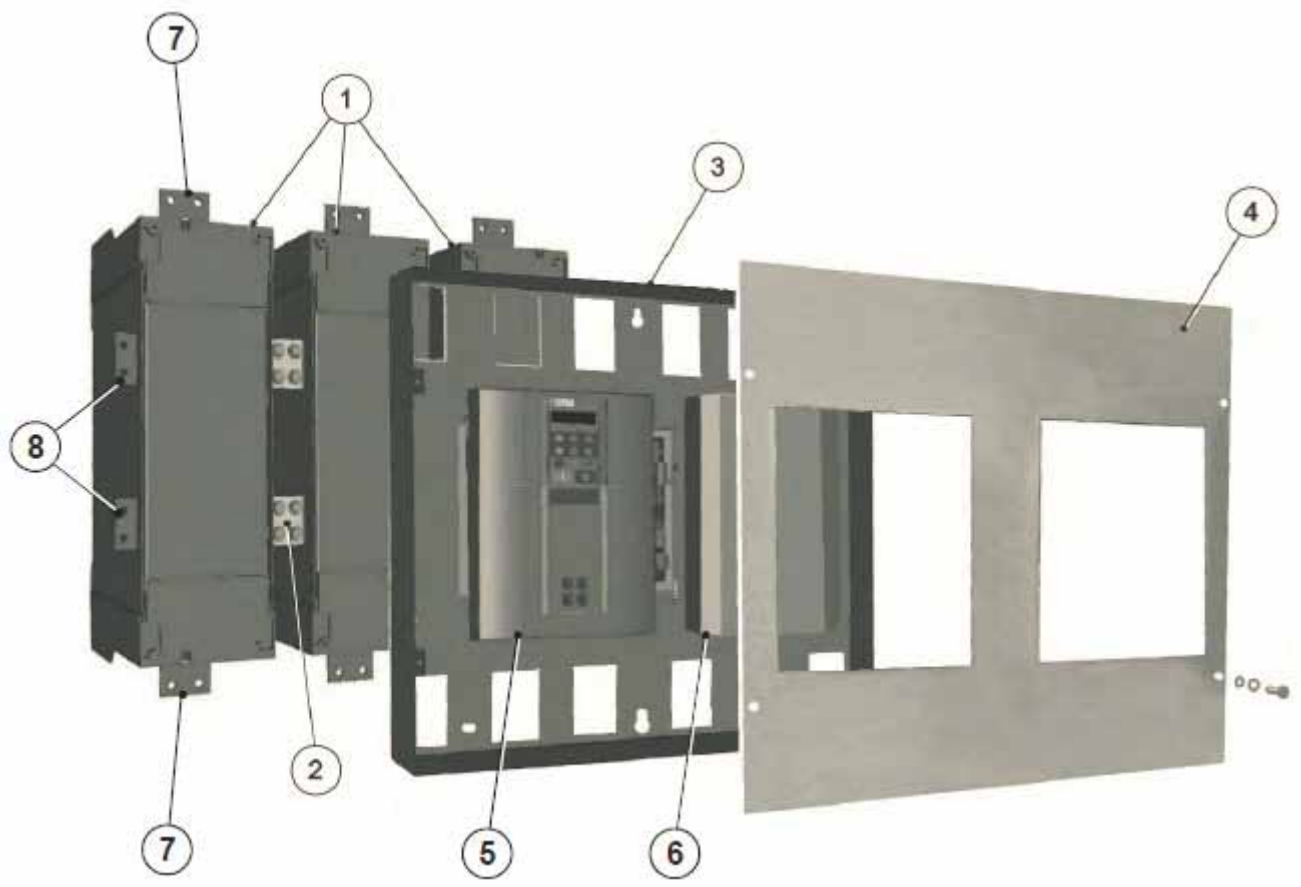


直流调速器

DC590+智能第二代

框架6（标准型）概述

1	相组件 - L1, L2, L3
2	鱼尾板
3	控制面板组件
4	前盖板
5	标准门板组件
6	磁场控制器
7	母线排 – 主电源输入
8	母线排 – 电枢输出



直流调速器

DRV和标准类型

电气特性



DC590+/DC591+直流驱动器

	订货号		额定马力	最大电流	框架
类型	非再生	再生	(230V/460V)		
DRV	955+8N0007	955+8R0007	3/7.5	15	1
	955+8N0020	955+8R0020	10/20	35	1
	955+8N0030	955+8R0030	15/30	55	2
	955+8N0040	955+8R0040	20/40	70	2
	955+8N0050	955+8R0050	25/50	90	2
	955+8N0060	955+8R0060	30/60	110	2
	955+8N0075	955+8R0075	40/75	125	2
	955+8N0100	955+8R0100	50/100	165	2
	955+8N0125-A3	955+8R0125-A3	60/125	206	3
	955+8N0125	955+8R0125	60/125	206	3
	955+8N0150-A3	955+8R0150-A3	75/150	246	3
	955+8N0150	955+8R0150	75/150	246	3
	955+8N0200-A4	955+8R0200-A4	100/200	360	4
	955+8N0200-D4	955+8R0200-D4	100/200	360	4
	955+8N0250-A4	955+8R0250-A4	125/250	425	4
	955+8N0250-D4	955+8R0250-D4	125/250	425	4
	955+8N0300-A4	955+8R0300-A4	150/300	490	4
	955+8N0300-D4	955+8R0300-D4	150/300	490	4
	955+8N0400-A4	955+8R0400-A4	200/400	700	4
	955+8N0400-D4	955+8R0400-D4	200/400	700	4
	955+8N0500-A4	955+8R0500-A4	250/500	815	4
	955+8N0500-D4	955+8R0500-D4	250/500	815	4
	955+8N0700-D6	955+8R0700-D6	700	1200	6
	955+8N1000-D6	955+8R1000-D6	1000	1600	6
	955+8N1200-D6	955+8R1200-D6	1200	1950	6
	955+8N1000	955+8R1000	1000	1600	H
	955+8N1250	955+8R1250	1250	2000	H
	955+8N1500	955+8R1500	1500	2400	H
标准型	591+0243/500	590+0243/500	75/150	243	3
	591+0380/500	590+0380/500	100/200	380	4
	591+0500/500	590+0500/500	150/300	500	4
	591+0725/500	590+0725/500	200/400	725	4
	591+0830/500	590+0830/500	250/500	830	4
	591+1250/500	590+1250/500	750	1250	6
	591+1600/500	590+1600/500	1000	1600	6
	591+1950/500	590+1950/500	1200	1950	6
	591+2000/500	590+2000/500	1250	2000	H
	591+2400/500	590+2400/500	1500	2400	H

直流调速器

DRV和标准类型 - 575V和690V

电气特性



	订货号		交流供电	马力	最大电流	框架
类型	非再生	再生				
DRV	955+CN0500-A4	955+CR0500-A4	575	500	700	4
	955+CN0500-D4	955+CR0500-D4	575	500	700	4
	955+CN0600-A4	955+CR0600-A4	575	600	815	4
	955+CN0600-D4	955+CR0600-D4	575	600	815	4
	955+CN0900-D6	955+CR0900-D6	575	900	1200	6
	955+CN1200-D6	955+CR1200-D6	575	1200	1600	6
	955+CN1350-D6	955+CR1350-D6	575	1350	1850	6
	955+CN1500	955+CR1500	575	1500	2000	H
	955+CN1750	955+CR1750	575	1750	2400	H
标准型	591+1250/690	590+1250/690	690	1100	1250	6
	591+1600/690	590+1600/690	690	1400	1600	6
	591+1950/690	590+1950/690	690	1600	1850	6
	591+2000/690	590+2000/690	690	1750	2000	H
	591+2400/690	590+2400/690	690	2000	2400	H

附件及选件

Category	Page
操作面板	
所有DC590+系列驱动器都标配一个显示面板，也可以选择远程面板安装套件和全功能图形显示面板，TS8000系列HMI与DC590+系列完全兼容。	93
通讯卡	
利用开放结构和私有标准，提供多种通讯卡允许DC590+系列驱动器接入大多数现存和以前SCADA网络。其它选件卡允许多驱动器彼此点对点通讯。可现场或工厂安装。	94
速度反馈卡	
提供多种速度反馈卡与流行的反馈装置匹配。可现场或工厂安装。	95
控制变压器	
当需要110V控制电压时，可在确定好的DC590+ DRV上增加该选件。	95
电机风机起动控制	
对于采用强迫风冷的直流电机，该选件提供风机保护。	95
动态制动	
对需要动态制动的应用，提供预配置的电阻。该套件满足负载惯量是电机惯量的两倍，每小时需要从满载、额定转速点制动3次的场合(NEMA ICS 3-302.62 动态制动选件)，对于更频繁或连续制动，请考虑4-Q模式DC590+。	96
接触器	
为增加应用的灵活性，为多个尺寸的DC590+提供接触器选件。	96
附件 – 电源质量	
提供预先指定的线路/负载电抗器和EMC滤波器。	112

附件及选件

DC590+第二代直流调速器

操作面板

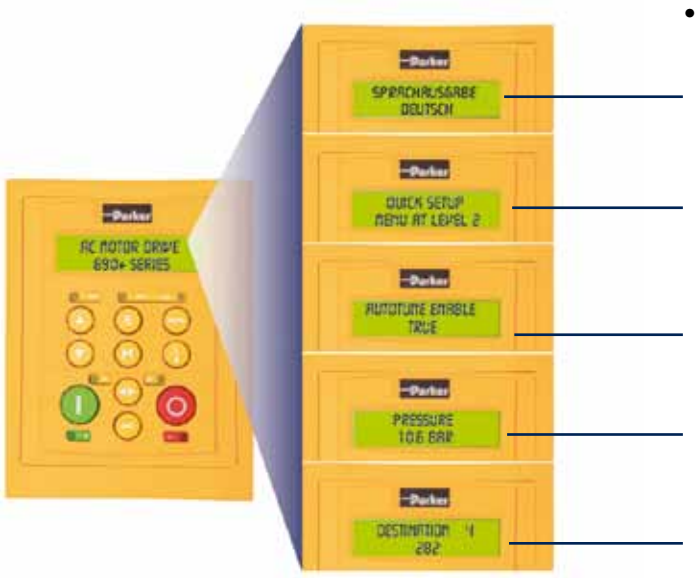


标准操作面板

订货号	描述	适用于
6901/00/G	标准面板	全系列DC590+

特点

- 本地电机控制：起动，速度，方向，诊断
- 操作菜单及参数配置
- 快速设置菜单
- 参数设置可设置密码保护



多语言
英语 • 西班牙语 – 法语 • 德语 • 意大利语 • 葡萄牙语 • 瑞典语 • 波兰语

快速设置菜单
直观的菜单允许容易且快速设置驱动器。

自整定
自动整定电机参数确保最佳的电机动态性能。

诊断信息
输入/输出参数显示及驱动器操作单位显示。

驱动器配置

高级操作面板 - 选件

特点

- 128 x 64像素
- RS232和RS485端口
- 记录参数，参数恢复（记忆卡256Mb ~ 2Gb）

订货号	描述	适用于
6911/01/00/G	高级面板	全系列DC590+



远程安装套件 - 选件

描述

面板安装套件包含挡板和指南

订货号	描述	适用于
6052/00/G	远程安装套件	全系列DC590+

附件和选件

DC590+第二代直流调速器

通讯卡



描述

通讯卡给予DC590+连接到大多数工业标准现场总线中的能力。

Ethernet通讯接口	
订货号：6055/ENET/00	
支持的协议	Modbus/TCP and Ethernet IP
通讯速度	10/100M bits/s
站地址	可通过拨码或IE来选择
适用于	DC590+ version 7.1+

Devicenet通讯接口	
订货号：6055/DNET/00	
支持的协议	DeviceNet Drive Profile – Group 2 slave only
站地址	DeviceNet Drive Profile – Group 2 slave only
适用于	DC590+ version 5.x+

CANopen通讯接口	
订货号：6055/CAN/00	
Profile	DS402
Supported Messaged	SDO, PDO, NMT, SYNC
通讯速度	20K, 50K, 125K, 250K, 500K, 1M bits/s selectable
Station Adress	拨码选择
适用于	DC590+ version 5.x+

RS485/Modbus通讯接口	
订货号：6055/EI00/00	
支持的协议	Modbus RTU, EI Bisynch ASCII
通讯线缆	RS485 2或4 wire
通讯速度	300 ~ 115200 bits/s
站地址	软件选择
适用于	DC590+ version 5.17+

特点

- 工厂或现场安装
- 尺寸H x W D: 127mm x 76.2mm x 25.4mm
- LED指示产品或网络状态

ControlNet通讯接口	
订货号：6055/CNET/00	
支持信息格式	轮询I/O
站地址	软件选择
适用于	DC590+ version 5.17+

Modbus Plus通讯接口	
订货号：6055/MBP/00	
支持的协议	Modbus Plus
通讯线缆	RS485 2或4 wire
通讯速度	1 M bits/s
站地址	软件选择
适用于	DC590+ version 7.1+

Profibus-DP通讯接口	
订货号：6055/PROF/00	
支持的协议	Profibus-DP
通讯速度	自动侦测
站地址	软件选择
适用于	DC590+ version 5.x+

SSD Link通讯接口	
*订货号：6055/LINK/00)	
支持的协议	Parker SSD LINK
通讯线缆	光纤
Network speed	2.7 MBaud
适用于	DC590+ version 5.x+

附件和选件

DC590+第二代直流调速器

反馈卡

反馈卡

反馈卡给予电机上安装的不同的反馈装置提供精确的速度测量能力。编码器卡同时提供编码器电源。

订货号	描述
AH387775U005	编码器卡，输出+5VDC
AH387775U012	编码器卡，输出+12VDC
AH387775U015	编码器卡，输出+15VDC
AH387775U024	编码器卡，输出+24VDC

技术说明	
最大输入频率	100KHz
接收器电流消耗	10mA每通道
输入格式	2通道差分和正交
差分输入电压	最小3.5V
编码器供电输出	+5V - +24V可调
电源功率	2W最大
电源载荷	1.4 x 输出功率
端子规格	16 AWG最大
紧固力矩	0.4Nm

反馈装置

订货号	描述
AH500935U001	模拟测速发电机
AH386025U001	塑料光纤反馈卡
AH386025U002	玻璃光纤反馈卡

控制变压器

适用2085~00 VAC输入。安装在Frame 1和2 DRV内部。100HP/460V以上的DRV无需该选件。

控制变压器	
添加-CX后缀到订货号	
仅限工厂安装	框架1和2DRV类型

鼓风机启动器

对于单相或3相交流鼓风机，鼓风机启动器选件采用手动电机回路控制器提供电机过载和支路保护。

鼓风机符合UL和CSA认证。包含启动/停车-故障指示复位开关。包含一个常开辅助触点。

鼓风机起动器		
鼓风机电流范围	框架1和2DRV类型	框架3和大功率DRV
0.16-0.25A	955+BMS025	955+BMS250
0.25-0.4A	955+BMS040	955+BMS40
0.4-0.63A	955+BMS063	955+BMS630
0.63-1.0A	955+BMS100	955+BMS11
1.0-1.6A	955+BMS160	955+BMS161
1.6-2.5A	955+BMS250	955+BMS251
2.5-4.0A	955+BMS400	955+BMS41
4.0-6.3A	955+BMS630	955+BMS631

附件和选件

DC590+第二代直流调速器

动态制动和接触器

动态制动电阻套件				
驱动器马力	230 Volt		460 Volt	
	订货号	电阻(Ohms)	订货号	电阻(Ohms)
3	N/A	N/A	CZ353134	62
5	CZ353160	8.6	CZ353135	36
7.5	CZ353161	6.04	CZ353136	27
10	CZ353162	4.6	CZ353137	20
15	CZ353163	3	CZ353138	12
20	CZ353164	2	CZ353139	10
25	CZ353165	2	CZ353140	7
30	CZ353166	1.4	CZ353141	7
40	CZ353167	1	CZ353142	4.5
50	CZ353168	1	CZ353143	4.5
60	CZ353169	.742	CZ353144	4
75	CZ353170	.58	CZ353145	2.8
100	CZ353171	.452	CZ353146	2
125	CZ353172	.384	CZ353147	1.71
150	CZ353173	.325	CZ353148	1.28
200	CZ353174	.255	CZ353149	1.11
250	CZ353175	.196	CZ353150	.768
300	CZ353176	.176	CZ353151	.72
400	CZ353177	.137	CZ353152	.504
500	CZ353178	.1	CZ353153	.38
600	N/A	N/A	CZ353154	.38
700	N/A	N/A	CZ353155	.288
800	N/A	N/A	CZ353156	.23
900	N/A	N/A	CZ353157	.23
1000	N/A	N/A	CZ353158	.2

电枢回路接触器选件			NOTES
订货号	HP (230V)	HP (460V)	
3极直流回路接触器包含动态制动触点			
955+ADC30	1-7.5	1-15	对于DC590+ frames 1和2驱动器,该选件提供一个3触点直流回路接触器，利用动态制动触点将电机与驱动器隔离。动态制动额外需要制动电阻套件。
955+ADC60	10-15	20-30	
955+ADC130	20-40	40-75	
955+ADC220	50	100	
动态制动触点套件			
955+DBC35	1-10	1-20	如果需要动态制动，所有DC590+ DRV单元（不包括125和250HP，这两个型号的直流接触器已包含D/B触点）需要一个单独的动态制动触点套件。Through 100 HP，套件使用一个4触点交流接触器，预接线到驱动器端子。300HP及以上，套件使用一个单触点直流接触器，需要120V交流供电。D/B触点必须工厂安装，需要更大的安装面积。D/B套件满足NEMA D/B要求。
955+DBC70	15-20	30-40	
955+DBC110	25-30	50-60	
955+DBC162	40-50	75-100	
955+DBC2400*	150-700	300-1500	
955+DBC3000*	800-1000	1750-2000	

驱动器选型

DC590+ 系列

订货号

	1		2	3	4	5		6	7		8	9	10	11
订购示例	**590P**	**-**	**23**	**2150**	**1**	**0**	**-**	**P**	**00**	**-**	**U**	**0**	**A**	**0**

1	成员
590P	590+再生型直流调速器4-Q（可实现四象限运行及快速制动需求）
591P	591+非再生直流调速器2-Q（2象限运行）

2	电源电压	3	输出电流		4	框架	
23	110-220v 3ph	**2150**	15		**1**	1
		2350	35		**1**	1
		2400	40		**2**	2
		2700	70		**2**	2
		3110	110		**2**	2
		3165	165		**2**	2
		3180	180		**3**	3
		3270	270		**3**	3
		3380	380		**4**	4
		3500	500		**4**	4
		3725	725		**4**	4
		3830	830		**4**	4
		4158	1580		**5**	5
53	220-500v 3ph	**2150**	15		**1**	1
		2350	35		**1**	1
		2400	40		**2**	2
		2700	70		**2**	2
		3110	110		**2**	2
		3165	165		**2**	2
		3180	180		**3**	3
		3270	270		**3**	3
		3380	380		**4**	4
		3500	500		**4**	4
		3725	725		**4**	4
		3830	830		**4**	4
		4158	1580		**5**	5
		4125	1250		**6**	6
		4160	1600		**6**	6
		4195	1950		**6**	6
		4120	1200		**H**	7
		4170	1700		**H**	7
		4220	2200		**H**	7
		4270	2700		**H**	7
63	500-600v 3ph	**3380**	380		**4**	4
		3500	500		**4**	4
		3725	725		**4**	4
		3830	830		**4**	4
		4158	1580		**5**	5
73	500-690v 3ph	**4125**	1250		**6**	6
		4160	1600		**6**	6
		4195	1950		**6**	6
		4120	1200		**H**	7
		4170	1700		**H**	7
		4220	2200		**H**	7
		4270	2700		**H**	7

5	**辅助电源**	
	0	115v 单相（框架3 - 5）
	1	115v 单相（框架3 - 5）
	2	230v 单相（框架3 - 5）
6	**结构类型**	
	P	背板安装
	A	背板安装+通风套件（仅适用于框架4 & 5）
7	**特殊选项**	
	00	无
	41	20A励磁电流（框架1 -3）
	83	83涂层板
8	**目的地**	
	U	English (50/60Hz)
	D	German
	E	Spanish
	F	French
	I	Italian
9	**面板**	
	0	无
	4	6901面板
10	**速度反馈**	
	A	Analog Tacho模拟测速发电机
	G	Glass Fiberoptic encoder玻璃光纤编码器
	P	Plastic Fiberoptic encoder塑料光纤编码器
	V	Armature Voltage电枢电压反馈
	W	Wire-ended Encoder编码器反馈
11	**通讯选件**	
	0	无
	C	ControlNet
	D	DeviceNet
	E	Ethernet
	L	Link
	M	ModBus +
	N	CanOpen
	P	Profibus
	R	RS485/RS422

驱动器选型

DC590+ DRV系列

订货号（欧洲）

	1		2	3	4	5		6	7		8	9	10	11	12
订购示例	**955R**	**-**	**23**	**2150**	**1**	**1**	**-**	**p**	**00**	**-**	**U**	**0**	**A**	**0**	**00**

1 成员

955R	955R再生型DRV直流调速单元
955N	955N非再生型DRV直流调速单元

2 电源电压		3 输出电流		4 框架	
23	230v 3ph	**2150**	15	**1**	1
		2350	35	**1**	1
		2400	40	**2**	2
		2550	55	**2**	2
		2700	70	**2**	2
		2900	90	**2**	2
		3110	110	**2**	2
		3125	125	**2**	2
		3165	165	**2**	2
53	500v 3ph	**2150**	15	**1**	1
		2350	35	**1**	1
		2400	40	**2**	2
		2550	55	**2**	2
		2700	70	**2**	2
		2900	90	**2**	2
		3110	110	**2**	2
		3125	125	**2**	2
		3165	165	**2**	2

5 辅助电源

1	115v 1ph
2	230v 1ph

6 结构类型

P	背板安装（框架1&2）

7 特殊选项

00	None
	Documented special options (01-99)

8 Destination

U	English (50/60Hz)
D	German
E	Spanish
F	French
I	Italian

9 Keypad

0	无
4	6901

10 Speed feedback

A	Analog Tacho模拟测速发电机
G	Glass Fiberoptic encoder玻璃光纤编码器
P	Plastic Fiberoptic encoder塑料光纤编码器
V	Armature Voltage电枢电压反馈
W	Wire-ended Encoder编码器反馈

11 Comms

0	None
C	ControlNet
D	DeviceNet
E	Ethernet
L	Link
M	ModBus +
N	CanOpen
P	Profibus
R	RS485/RS422

12 Blower Overload

00	No Blower Overload
01	0.10-0.16A
04	0.16-0.25A
06	0.25-0.40A
10	0.40-0.63A
16	0.63-1.0A
25	1.6-2.5A
40	2.5-4.0A
63	4.0-6.3A

驱动器选型

DC590+ DRV系列（重新装配产品）

订货号（北美）

	1		2		3		4	5
订购示例	**955**	**-**	**1**	**-**	**R**	**-**	**0007**	**CX**

1 成员

955	955R DRV直流调速单元

2 电源供电

1	110-115 Vac
8	220-500 Vac
C	575 Vac
D	600 Vac

3 控制类型

R	再生型4Q
N	非再生型2Q

4 额定输出

	编号	框架	输出电流
0007	0007 = 7.5 *	(Frame 1)	15A
0020	0020 = 20 *	(Frame 1)	35A
0030	0030 = 30 *	(Frame 2)	55A
0040	0040 = 40 *	(Frame 2)	70A
0050	0050 = 50 *	(Frame 2)	90A
0060	0060 = 60 *	(Frame 2)	110A
0075	0075 = 75 *	(Frame 2)	125A
0100	0100 = 100 *	(Frame 2)	165A
0125	0125 = 125	(Frame 3)	206
0150	0150 = 150	(Frame 3)	243
0200	0200 = 200	(Frame 4)	360
0250	0250 = 250	(Frame 4)	425
0300	0300 = 300	(Frame 4)	490
0400	0400 = 400	(Frame 4)	700
0500	0500 = 500	(Frame 4)	815
0600	0600 = 600	(Frame 5)	1000
0700	0700 = 700	(Frame 5)	1200
0800	0800 = 800	(Frame 5)	1334
	0900 = 900	(Frame 5)	1500
	0700 = 700	(Frame 6)	1200
	1000 = 1000	(Frame 6)	1600
	1200 = 1200	(Frame 6)	1950
	0600 = 600	(Frame 7)	1050
0900	0900 = 900	(Frame 7)	1450
1000	1000 = 1000	(Frame 7)	1600
1250	1250 = 1250	(Frame 7)	2000
1500	1500 = 1500	(Frame 7)	2400

5 选项（工厂安装）

CX	CX = 控制变压器（适用于带*设备）
240	240 = 240V交流接触器（适用于带*设备）

驱动器选型

DC590+ 外部硅堆控制器

订货号

	1		2	3	4	5		6	7	8		9	10	11	12
订购示例	**598P**	**-**	**23**	**2600**	**1**	**0**	**-**	**A**	**P**	**00**	**-**	**U**	**0**	**A**	**0**

1	成员	
	598P	590+ 再生型外部硅堆控制器
	599P	591+ 非再生型外部硅堆控制器
2	**电源电压**	
	23	110-220v 3ph
	53	220-500v 3ph
	73	500-690v 3ph
3	**输出电流**	
	2600	60
	3120	120
4	**框架**	
	1	1
5	**辅助电源**	
	0	统一 115v-230v 1ph（适用于 60 Amp 输出单元）
	1	115v 1ph（120 Amp输出单元）
	2	230v 1ph（120 Amp输出单元）
6	**触发选项**	
	A	Amplifiers（适用于600-690V)）
	T	Trigger
7	**结构类型**	
	P	背板安装
8	**特殊选项**	
	00	特殊选项
		Documented special options (01-99)

9	Destination	
	U	English (50/60Hz)
	D	German
	E	Spanish
	F	French
	I	Italian
10	**Keypad**	
	0	无
	4	6901
11	**Speed feedback**	
	A	Analog Tacho 模拟测速发电机
	G	Glass Fiberoptic encoder 玻璃光纤编码器
	P	Plastic Fiberoptic encoder 塑料光纤编码器
	V	Armature Voltage 电枢电压反馈
	W	Wire-ended Encoder 编码器反馈
12	**Comms**	
	0	None
	C	ControlNet
	D	DeviceNet
	E	Ethernet
	L	Link
	M	ModBus +
	N	CanOpen
	P	Profibus
	R	RS485/RS422

应用介绍
设备升级 – 收卷/放卷

**直流驱动改造提升了系统性能
无需重建整个系统**



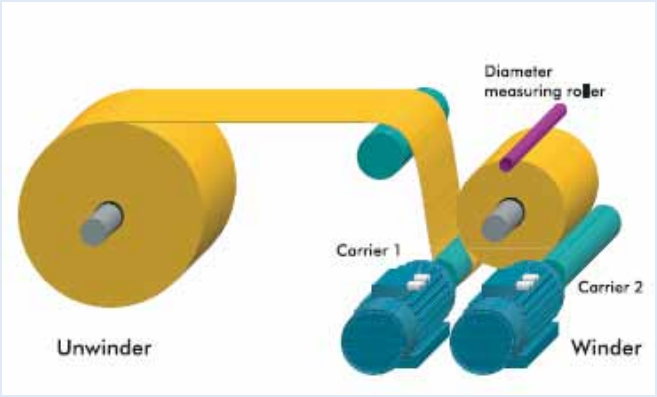
概述

硬纸板生产商计划对现有的双辊表面卷绕系统进行现代化改造。系统中的的前后卷绕辊采用直流电机驱动。尽管驱动器将要淘汰且易发生故障，但电机的运转状态依然良好。公司清楚地了解到最经济解决方案是对直流驱动器和逻辑进行改造，而不是用交流传动系统替换当前系统。派克SSD的DC590+第二代直流调速器具备最先进的系统特征，为用户提供：采用光纤速度反馈提升了系统可靠性、利用图形人机终端监控系统、接入现有的PLC解决方案和完整的系统解决方案，包含在线调试和启动。

优点

- **考虑成本效益，利用数字直流调速器驱动当前电机**
- **完整的系统解决方案，最少现场接线和人工需求**
- **光纤速度反馈提供EMI免疫**
- **利用可视化解决方案改良了监控和维护，可允许远程控制**

Parker SSD驱动解决方案



DC590+第二代直流调速器
- 光纤速度反馈
- 功能块编程

TS8000操作站
- 彩色触摸屏终端，用于设备的操作和监控
- 内置网络服务器，提供报警和I/O状态

系统解决方案
- 完整的系统解决方案，包含柜内温度调节
- 新系统编程、调试和启动

应用介绍
滑雪缆车

派克SSD确保运营商以最小的成本运送滑雪者上山



概述

滑雪胜地的一台直流驱动器驱动的缆车系统已接近其使用寿命极限，需要利用新的驱动系统来整修缆车系统以最小化停车时间和最大化安全系数。一个完整的系统改造包括，包括全部驱动器和电机部分，成本将会非常高。派克SSD驱动尽管完全有能力为用户提供一套全新的交流传动系统，但最经济的方法是提供直流驱动器改造，而不需要再安全和可靠性上做出妥协。

DC590+系列数字式直流调速器具有与交流驱动器相当的功能块编程，提供相同等级的系统控制，但没有替换直流电动机带来的成本要求。TS8000系列触摸式人机界面提供简单的操作、直观的视觉控制，允许用户监控关键参数保证安全。

优点

- **经济的替换，最新控制技术**
- **关键参数监控确保最高安全度和可靠度**
- **简单，直观触摸屏控制，简单语言显示减少设置和培训时间**
- **冗余安全，监控所有关键参数**

Parker SSD驱动解决方案



DC590+第二代直流调速器

- 通过功能块编程易于接入当前的应用
- 改良当前的电机应用
- 工业 I/O通讯
- 可提供2700A驱动器
- 成熟的技术

技术支持

- 在线调试和开机协助
- 提供专业的培训课程

模拟式直流调速器

506/507/508系列

最大输出12A



产品描述

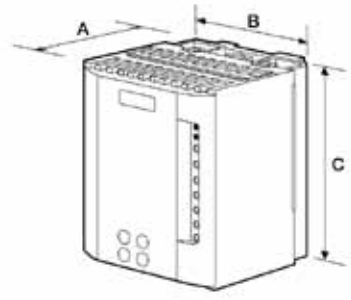
506，507和508系列驱动器在直流电机控制上实现了前所未有的高性价比。提供3，6和12A三个等级。最小化的安装位置，采用单相电源供电,实现永磁电机和他励电机的速度和转矩控制。

典型应用：
- 风机/泵
- 传送带
- 包装机械

低成本高性能设计
IP20防护等级
紧凑DIN导轨安装
可选110V或230V供电
可选测速发电机或电枢电压反馈

标准

CE Marked
EN61800-3 (EMC) with external filter
EN50178 (safety, low voltage directive)
UL and cULus LISTED



技术规范

供电电压	110-120V或220-240V ±10%单相 50-60Hz ±5%
环境条件	0-45°C，海拔1000m
安装/诊断环境	IP20防护
安装	DIN导轨
控制	速度/转矩
输出	2A直流励磁控制
侦测	15s堵转检测
保护	电子过流保护
信号	驱动器状态和零速
输入	主设定点和修正设定
斜坡	独立的加减速时间设置
诊断	LED指示
电位计速度调节	最大/最小
电流限位	
速度稳定	
时间	加速（1-15s） 减速（1-15s）
IR补偿	
拨码选择电压等级	110/120V或220/240V
速度反馈	测速发电机反馈/电枢电压反馈
校准	速度和电流

特性

订货号	电枢电流 A	马力	电源电压 VAC	电枢电压 VDC	励磁电压 VDC
506/03/240	3A	0.2	110-120	90	100
	3A	0.5	220-240	180	210
507/06/240	6A	0.5	110-120	90	100
	6A	1.0	220-240	180	210
508/12/240	12A	1.3	110-120	90	100
	12A	2.0	220-240	180	210

尺寸(in/mm)

类型	A	B	C	重量(lb/kg)
506	3.1/80	4.1/105	5.5/140	1.3/0.59
507	3.1/80	4.1/105	5.5/140	1.3/0.59
508	3.5/90	4.1/105	5.5/140	1.6/0.70

注意：外壳颜色可能与图示不符。

模拟式直流调速器

512C系列

最大输出32A



产品描述

单独的控制回路、大量的特点以及非常线性化控制回路使得512C成为单电机或多传动应用的理想选择。512C可驱动永磁直流电机和他励直流电机，提供速度和转矩控制模式。可使用“开环”电枢电压反馈方式或直流测速发电机反馈以提高调节精度和速度范围。背板安装，防护等级IP00。

典型应用：

- 离心风机/泵
- 挤出机/搅拌机
- 传送带

订货号	电枢电流	马力
512C/040/000	4A	1.5
512C/080/000	8A	3
512C/160/000	16A	6
512C/320/000	32A	12

技术规范

供电电压单相	110-115V，220-240V或380-415V ±10%；50-60Hz ±5%
环境	0-40°C，最大海拔1000m
过载	150%持续60s
速度范围	20:1（电枢反馈） 100:1（测速机反馈）
电压选择	跳线选择
控制	速度/转矩
诊断LED	电源，堵转，过流
保护	电子过流保护
模拟输入	设定点斜坡0-10V
	辅助速度设定点0-10V
	电流限位0-7.5V
	测速发电机输入0-350VDC
模拟输出（缓冲）	速度0-10V，5mA
	电流0-5V，5mA
	斜坡设定点0-10V，5mA
参考电源	10VDC(5mA)
数字输入(2)	运行，堵转忽略
数字输出(2)	驱动器状态零速/零速设定点
电位器调节速度(2)	最大/最小
电流限位	0-110%
速度稳定	
斜坡时间(2)	加减速时间(1-40s)
IR 补偿	
零速偏差	

512C和514C共有特性

电压等级：

电源	电枢电压	励磁电压
110 VAC	90 VDC	3A @ 100 VDC
240 VAC	180 VDC	3A @ 210 VDC
415-480 VAC	320 VDC	3A @ 360 VDC

标准：

CE Marked
EN61800-3 (EMC) with external filter
EN50178 (safety, low voltage directive)

模拟式直流调速器

514C系列

最大输出32A



产品描述

单相供电的再生型514C直流调速器提供4象限直流电机控制。对于需要检修负载或是需要快速和精确减速的应用，514C是理想的选择。可使用“开环”电枢电压反馈方式或直流测速发电机反馈以提高调节精度和速度范围。背板安装，防护等级IP00。

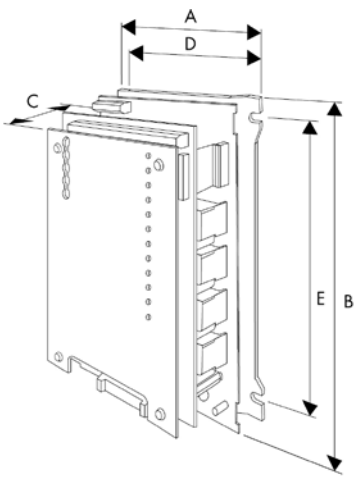
典型应用：

- 机床主轴
- 拉丝机
- 卷绕/矫直机

订货号	电枢电流	马力
514C/040/000	4A	1.5
514C/080/000	8A	3
514C/160/000	16A	6
514C/320/000	32A	12

技术规范

供电电压单相	110-480V ±10%；50-60Hz ±5%
环境	0-40°C，最大海拔1000m
过载	150%持续60s
电压选择	跳线选择
速度控制范围	20:1（电枢反馈） 100:1（测速机反馈）
转矩控制	2%精度，闭环，PI
诊断LED	电源，堵转，过流，相锁，电流限位
保护	电子过流保护
模拟输入	设定点斜坡0-10V
	正/负 修正值设定0-10V
	电流限位0-7.5V
	电流给定0-10V
	热电阻<200Ω OK，>1800Ω过温
	测速发电机输入+/-350VDC
模拟输出（缓冲）	斜坡设定点+/-10V，5mA
	总设定值 +/-10V，5mA
	速度 +/- 10V，5mA
	电流给定+/-10V，5mA
	电流反馈+/-5V，5mA
参考电源(2)	+10VDC，-10VDC (5mA)
数字输入(3)	运行，使能，堵转忽略
数字输出(2)	驱动器状态，零速/零速设定点
电位器调节速度(3)	最大，零，零阀值
电流限位	0-110%
速度换(2)	比例，积分
斜坡时间(2)	加，减速时间(1-40s)
IR 补偿	
电流环(2)	比例，积分



尺寸(in/mm):

类型	A	B	C	D	E	重量 (lb/kg)
512C/040, /080, /160, 514C/040, /080	6.3/160	9.4/240	3.5/90	5.8/148	8.3/210	3.5/1.6
512C/320, 514C/160, /320	6.3/160	9.4/240	5.1/130	5.8/148	8.3/210	6.6/3.0

注意: 外壳颜色可能与图示不符。

交直流调速器附件



TS8000触摸屏(HMI)



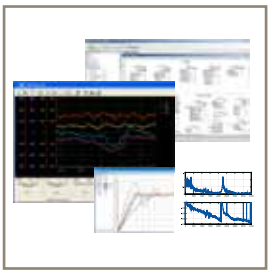
TS8000通讯选件



LINK通讯



驱动器包



软件工具



EMC滤波器



三相电抗器

HMI触摸屏

TS8000系列


TS8003


TS8006


TS8008


TS8010


TS8015

应用案例



以太网/Web



PLC / Automation



TS8000与宽范围的PLC、过程和机械自动化控制器兼容，包括：

- **Allen-Bradley**
- **Siemens**
- **Telemecanique**
- **Mitsubishi**
- **Omron**
- **Idec**
- **IMO**
- **Festo**
- **General Electric**
- **Moeller**
- **Matsushita**
- **Koyo**



AC650/AC650V/AC650S Series
- V/F控制
- 无传感器矢量控制



AC690+ Series
- V/F控制
- 无传感器矢量控制
- 闭环矢量控制
- 12/18脉波整流(选件)
- 4Q AFE



AC890/AC890PX Series
- V/F控制
- 无传感器矢量控制
- 闭环矢量控制
- 交流伺服电机控制
- 4Q AFE



637F, 638 Series
- AC无刷伺服驱动



DC590+ Series
- 2/4 Q直流调速器

HMI触摸屏

TS8000系列



HMI特色

方案预置

- 4000符号库
- 支持BMP, JPG, WMF图形文件
- 功能库
- 图形趋势
- 警报日志
- 设备图

多语言界面

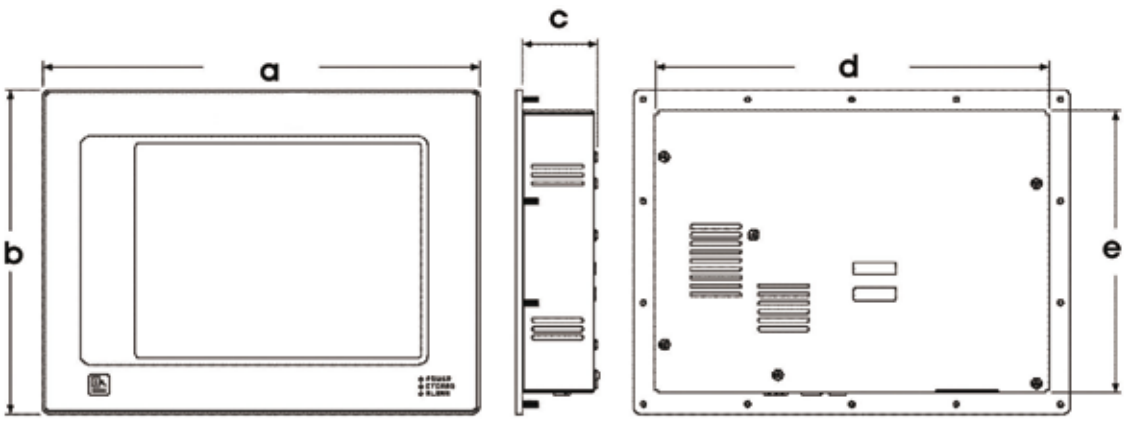
编程及显示语言：	
意大利语	德语
英语	西班牙语
法语	荷兰语
泰语	

支持编码*：	
日语	汉语（繁体）
韩语	汉语（简体）
Other languages available	

**支持的编码需要安装微软操作系统语言包*

尺寸(in/mm)/重量

订货号	a	b	c	d	e	重量(lb/kg)
TS8003/00/00	7.45/189.2	5.85/148.6	2.1/52	6.04/153.4	4.44/112.8	1.96/0.89
TS8006/00/00	8.83/224.3	7.08/179.8	2.3/58.4	7.42/188.5	5.67/144	3.0/1.36
TS8008/00/02	10.32/262	8.18/207.8	2.2/56	8.91/226.3	6.77/172	3.84/1.74
TS8010/00/02	12.83/325.8	9.5/241.3	2.2/56	11.55/293.3	8.27/210.1	5.53/2.51
TS8015/00/00	16.0/406.4	13.0/330.2	2.8/71.5	14.59/370.6	11.59/294.4	11.41/5.17



选件

订货号	描述
8000/CB/00/00	CanOpen选件卡（主站）
8000/DN/00/00	DeviceNet选件卡
8000/PB/00/00	Profibus选件卡
8000/LK/00/00	LINK选件卡
8000/FA/00/00	FireWire选件卡

国际标准

满足以下标准：
- EN61010-1
- EN61326
- EN55011 Class A

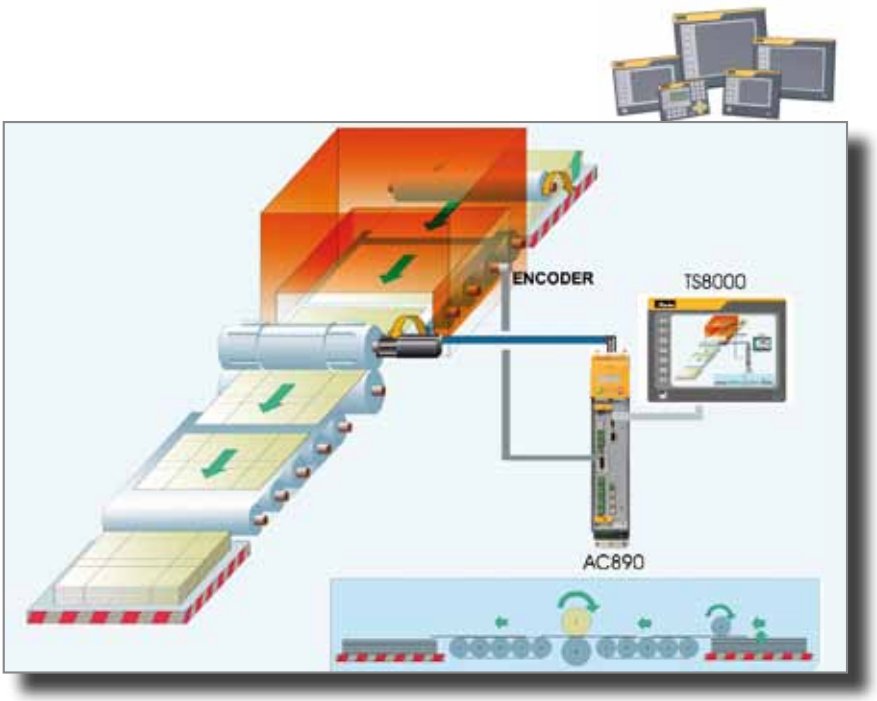
CE Marked

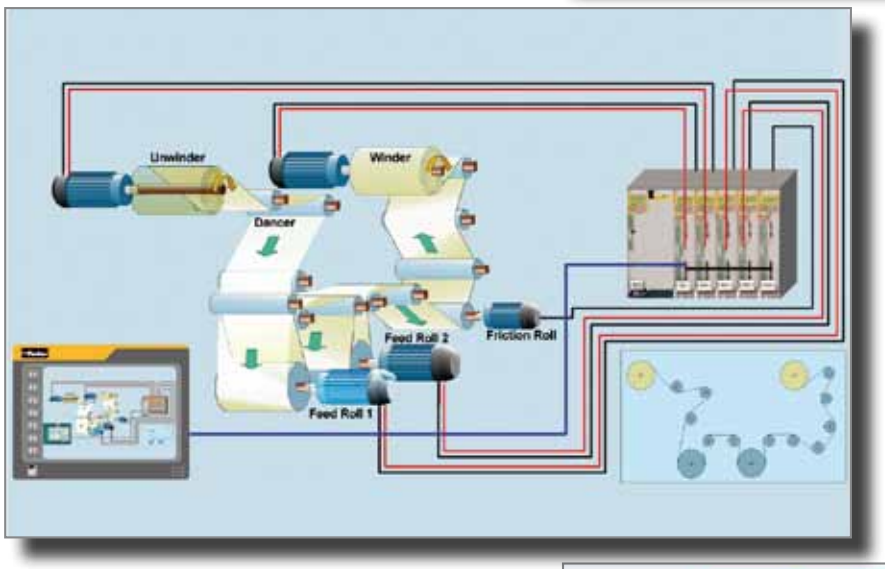
HMI触摸屏

TS8000系列

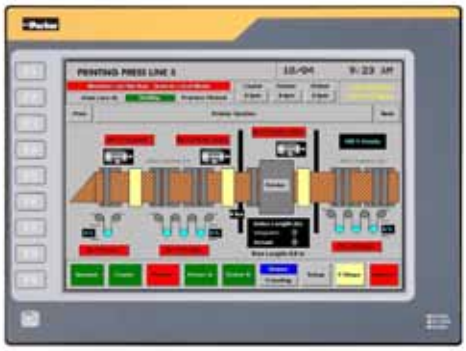
HMI应用

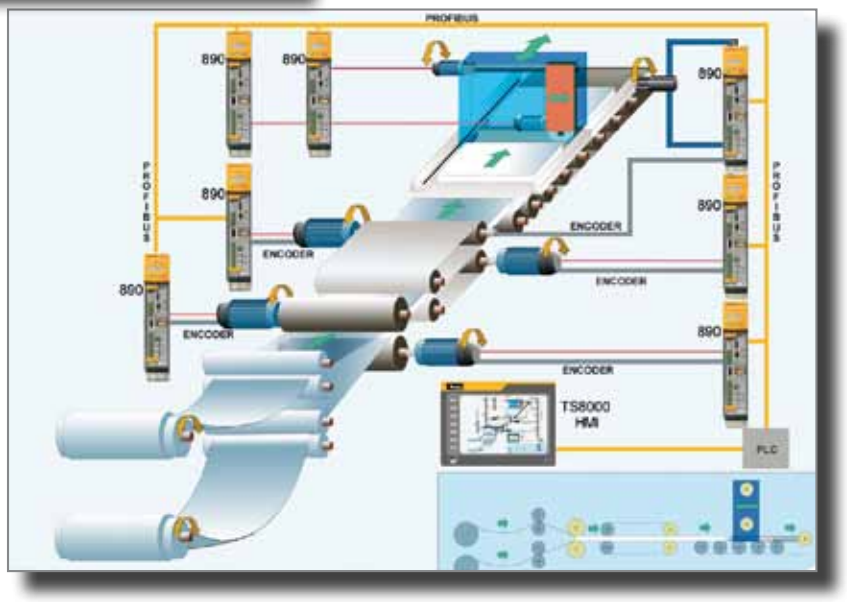












通讯卡

TS8000系列



特性

TS8000的通讯卡可将TS8000接入大多数流行的现场总线通讯网络。

特性

配置软件	DSI8000
供电	可插拔3路端子
操作温度	0 - 50°C
储藏温度	-20 - 80°C
湿度	最大相对湿度80%（非凝结）从0 - 50°C
海拔	最高2000米

CANopen通讯接口	
订货号：8000/CB/00/00	
支持的协议	CANopen SDO主站
通讯速度	软件选择，最大1 Mbits/s
通讯	适用DSE软件，采用RTNX 协议
适用于	AC890 version 3.2+

DeviceNet通讯接口	
订货号：8000/DN/00/00	
支持的协议	DeviceNet – 仅Slave Group 2
通讯速度	软件选择，最大500 kbits/s

Firewire通讯接口	
订货号：8000/FA/00/00	
该卡允许TS8000和安装8903/FA/00选件的AC890之间进行数据交换	
Communication Ports	Port A： IEEE 1394A Port B： IEEE 1394B
注意：TS8000必须使用Class 2或SELV额定电源供电	

Link通讯接口	
订货号：8000/LK/00/00	
支持的协议	LINK
通讯速度	2.7Mbits/s
该卡允许TS8000和SSD LINK光纤网络之间进行数据交换	

Profibus-DP通讯接口	
订货号：8000/PB/00/00	
支持协议	EN50 170, 1
通讯速度	最大12 Mbits/s

LINK通讯

用于交直流驱动器

概述

LINK是一个极速分布式驱动控制系统。可以使所有的控制组件，包括驱动器、操作站和工厂I/O，通过网络连在一起提供集成的设备控制和无与伦比的灵活。

LINK通讯速率达到2.7Mbaud，实现了实时、事件驱动、确定性网络。每一个控制组件通过单一、免干扰的光纤互相连接在一起，取代了多传动系统应用中大量的传统控制接线。与标准的接线工程相比，LINK节省了50%现场接线时间和成本。LINK系统可以包含AC690+、DC590+和TS8000 HMI单元。工厂的数字和模拟装置可通过本地或远程I/O模块接入到网络中，同时利用多种网关设备无缝接入基于PC的控制和监控网络。LINK控制系统的主要组成部分描述如下。无论有多少其它接口和外围组件，LINK的这些组件使LINK成为世界上最灵活的控制系统。



产品特色

- **完全可配置，可用于大多数高级多传动系统**
- **高速光纤**
- **实时点到点通讯**
- **现场总线兼容能力**
- **Modem远程进入**
- **AC和DC网络驱动器**

产品优势

- **更快的装配时间和接线**
- **高抗扰性**
- **多种总线通讯选件便于接入当前网络**

订货号	描述
L5300	LINK站 - 处理器和存储单元，可插入4个选件模块。直接背板安装或DIN导轨安装。
L5331	16I/O数字卡，软件配置输入/输出类型。每个I/O点LED指示，可接收高速编码器信号。
L5341	模拟I/O卡，13-bit双极性10V输入和输出。隔离参考电源。共有8AI和2AO。
L5311	RTN（实时网络）LINKCard – 光纤通讯卡。1000微米丙烯酸光纤。
L5312	FireWire网关卡
L5352	Ethernet网关卡
L5353	Profibus网关卡
L5354	ControlNet网关卡

驱动包解决方案

AC和DC系列

0.37kW - 315kW

综述

对于那些不单需要一个单独驱动器的应用，派克SSD提供一个独一无二驱动器包系列，最大化灵活和最小化交货时间。

通过选择标准驱动器、工程选件和可选择的外部柜体，你可以配置一个你需要的驱动器包，然后收到报价及定货号以定购。根据客户的详细说明，大多数驱动器包在两周或更少的时间内发货！
驱动包可应用在任意派克SSD驱动器，从经济型的AC650/AC650V到AC690+或DC590再到AC890/AC890PX。

可选的多种通讯卡可匹配你的当前网络。操作设备，比如：按钮转向开关、指示灯等，作为功率操作组件，包含回路短路器、线路接触器、输出电抗器或旁路解决方案。

访问我们的网站**www.ssddrives.com/usa**点击左侧菜单的“Packaged Drives”，下载报价表和需求表（手册第81页），按照指示以获得定制报价。







驱动包优点

- **快速送交**
- **“准备就绪”标准驱动**
- **I/O接口与大多数现存**
- **管理系统兼容**
- **宽功率范围，最大到315kW**
- **可预置大量的控制选件-快速**
- **送交**
- **易于调试**
- **满足UL和EMC标准**
- **经济的...安装你需要的**
- **坚实的工业柜体提供超级保护**

驱动包解决方案

AC和DC系列

0.37kW - 315kW

3步简单配置驱动包

1. 从驱动器包列表中选择基本驱动器模块和功率等级报价要求表（参见103页）





2. 从项目列表里选择控制选件和操作设备以满足你的应用需求。

3. 将完整的表格递交给你的本地销售公司或分销商以获得价格及有效性。

Packaged Drives ***Express*** Quote Request Form

Company Info:
Company Name:_____ Contact:_____
Address:_____
City:_____ Zip/Postal Code:_____ Country:_____
Phone:_____ Fax:_____ E-mail:_____

Plant Power:
☐ 230VAC ☐ 460VAC ☐ 575VAC (AC890PX only) ☐ 690VAC (AC890PX only)

Drive Series:
☐ AC650 ☐ AC650V ☐ AC690+ ☐ AC890 ☐ AC890PX ☐ DC590+
❑ Regenerative
❑ Non-regenerative

Duty (AC drives only):
☐ Constant Torque/Heavy Duty ☐ Variable Torque/Standard Duty

Rating:
_____ HP ____ Full Load Amps (if known) For DC Drive: Field Volts___ Amps ___

Feedback capability:
☐ Encoder _____ PPR ☐ Resolver (AC890 only) ☐ Endat (AC890 only)
☐ Tachometer (DC Drives only) _____V/1000 RPM

Communications (subject to availability):
☐ RS232/RS485/Modbus RTU ☐ EtherNet/IP ☐ Modbus/TCP
☐ Profibus – DP ☐ ControlNet ☐ Modbus Plus
☐ Lonworks ☐ CanOpen ☐ DeviceNet
☐ FireWire IEEE1394A ☐ FireWire IEEE1394B ☐ Link

Options:
☐ Circuit breaker ☐ Input contactor ☐ Output contactor
☐ Output reactor (for motor leads >50m) ☐ Dynamic braking resistor ☐ HVAC Package (HVAC10)
(Includes 3-contactor bypass, disconnect, overload, 115V transformer)
☐ AC line reactor

Operator devices:
☐ 6901 keypad, door mounted ☐ E-Stop pushbutton ☐ Start p/b (illuminated)
☐ Stop pushbutton ☐ Reset p/b (illuminated) ☐ Jog Fwd pushbutton
☐ Jog Rev pushbutton ☐ Auto/Man selector switch ☐ Fwd/Rev selector switch
☐ Indicator light, Power On ☐ Indicator light, Healthy ☐ Indicator light, Run
☐ Speed pot, 10-turn ☐ Speed pot, 1-turn
(Maximum of 6 operator devices OR keypad may be chosen)

Requested Lead Time: _____ Days

Additional Comments:

Return this form to your Parker SSD territory manager by fax or e-mail. You will receive verification that your configuration is valid, and a price and confirmation of lead time within 48 hours. OR, send to info.us.ssd@parker.com or fax (704) 588-4806

软件工具

适用全部驱动器

DSE软件

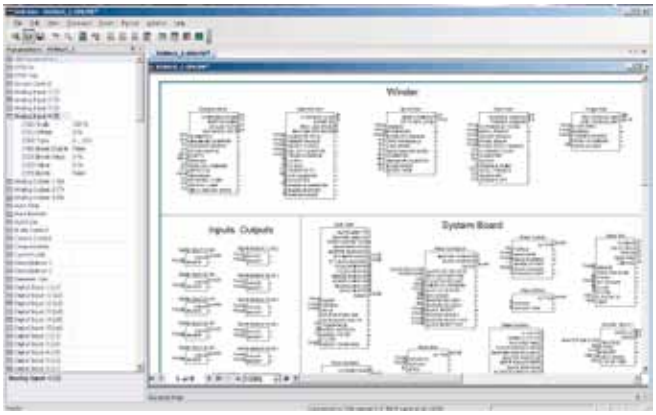
DSE是用于SSD驱动器的编程、监控和诊断的软件平台。利用在线帮助，用户可以获得优化的驱动器配置，而无需浏览复杂的参数菜单。为了创建所需的配置，可以通过预置的模板而实现高级编程。在正常运行过程中，可以监控驱动器的所有参数，以数字的形式或图形记录方式。

当驱动器处于运行状态，示波器功能允许在线监控所选择的参数并记录趋势图。使用易懂的功能块编程，DSE允许用户创建、参数设置和配置用户定义的应用。功能块包括：速度控制、输入、输出、斜坡、卷绕模块、PID、直径计算及其它。多功能块可以被组合成一个宏功能块，用于更复杂的编程。

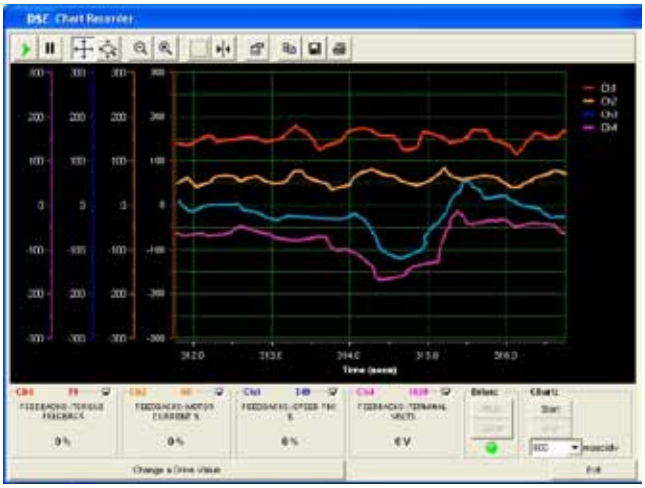
提供3个等级的DSE软件

- DSE Lite提供免费下载，完全功能块编程，配置，状态监控和诊断。
- DSE开发软件增加了利用Firewire通讯，创建和编辑AC890项目的能力。
- DSE Runtime允许用户编辑AC890项目但不能创建新项目。

对于那些使用DSD软件但想迁移到DSE平台，我们提供升级包用于Development和Runtime版本。



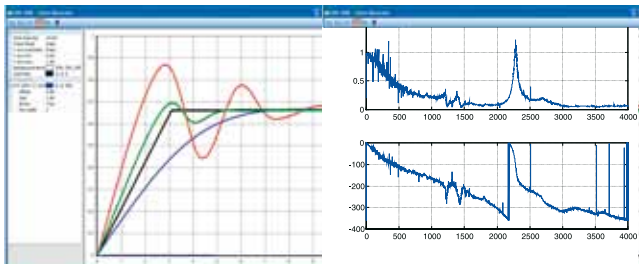
功能块配置



图标记录功能

操作系统需求

- Windows Vista®或Windows® XP，家庭版或专业版
- 100Mb硬盘空间
- USB端口，适用AC890/AC890PX
- 串口，适用AC650V，AC690+，DC590+，或老驱动器



实时数据采集和示波器功能

驱动器系统设计(DSD)

DSD软件用于配置LINK系统。利用图形界面和可配置功能块，提供无限的控制策略以创建期望的配置。用户为每台电机可设置不同的参数（线速度、张力等），创建不同的功能（卷绕、锥度、张力辊）。

订货号	描述
DSE-Lite	DSE Lite软件（单轴） + USB编程电缆*
8906-DSEDEV-00	DSE开发软件 + USB编程电缆
8906-DSERUN-00	DSE 运行/维护+ USB编程电缆
8906-DSEDEVUPG-00	DSD开发到DSE开发更新+USB编程电缆
8906-DSERUNUPG-00	DSD运行到DSE运行更新+USB编程电缆
DSD-DEV	LINK开发版
DSD-RUN	LINK DSD运行版

* DSE Lite免费下载

EMC滤波器

适用AC和DC驱动器

产品描述

提供一系列适用所有驱动器的EMC（电磁兼容）/RFI（射频干扰）滤波器。对于要消除EMC以满足某些官方指令，这些滤波器可提供高性价比，易于实现的解决方案。驱动器安装必须依照产品手册中的安装说明执行。

以“footprint”标示的滤波器通过安装在驱动器后部以节省背板空间。以“bookshelf”标示的滤波器设计用于兼容性安装和与AC890系列框架尺寸B – D集成。



安装“footprint”滤波器的驱动器

订货

订货号	额定值	类型	描述
添加“F”在订货号中	每驱动器额定值	内置	适用于框架1-3 AC650/AC650V的滤波器
添加“F”在订货号中	每驱动器额定值	内置	适用于框架B AC690+的滤波器
CO467842U020	20A	Footprint	适用于框架B AC690+的滤波器
CO467842U044	40A	Footprint	适用于框架C AC690+/AC650V的滤波器
CO467842U084	84A	Footprint	适用于框架D AC690+/AC650V的滤波器
CO467842U105	105A	Footprint	适用于框架E AC690+/AC650V/AC890SD的滤波器
CO467842U215	215A	Footprint	适用于框架F AC690+/AC650V/AC890SD的滤波器
CO467843U340	340A	外置	适用于框架G, H, J AC690+/AC890SD的滤波器
CO469330	54A	书本型	适用于框架 B AC890CS（尺寸：参见AC890框架C 56页）
CO469331	162A	书本型	适用于框架 D AC890CS（尺寸：参见AC890框架D 56页）
CO389115	最大到3 HP	Footprint	适用于DC drives 506, 507, 508的EMC滤波器，1相，最大460V
CO389113	5 HP	Footprint	适用于DC drives 512C, 514的EMC滤波器，1相，最大460V
CO389114	7.5 HP	Footprint	适用于DC drives 512C, 514的EMC滤波器，1相，最大460V
CO467844U015	15A	外置	适用于DC590+ EMC滤波器
CO467844U040	35, 40A	外置	适用于DC590+ EMC滤波器
CO467844U070	70A	外置	适用于DC590+ EMC滤波器
CO467844U110	110A	外置	适用于DC590+ EMC滤波器
CO467844U165	165A	外置	适用于DC590+ EMC滤波器
CO467844U180	180A	外置	适用于DC590+ EMC滤波器
CO467844U340	270A	外置	适用于DC590+ EMC滤波器
CO467844U340（2个）	360A, 500A	外置	适用于DC590+ EMC滤波器
CO467844U340（3个）	720A, 830A	外置	适用于DC590+ EMC滤波器
LA048357	N/A	外置	适用于DC590+的线路滤波器，460V
LA353827	N/A	外置	适用于LA048357的快熔套件

三相电抗器

适用于AC驱动器

产品描述

派克已为交流驱动器特定选择好一系列电抗器以满足设备的需求，可安装于驱动器输入或输出侧。电抗器用于增加电感量以减少供电电源谐波分量。当电机电缆超过50米，电抗器安装于驱动器输出侧可限制容性电流。可防止过流跳闸和电机温度上升。

除了可以满足IEEE 519的兼容要求，使用线路/负载电抗器还可提供下列优点：

- 增加传动系统可靠性
- 减小谐波/浪涌电流
- 减小电机噪音和温度
- 提升实际功率因数

订货

订货号	进线电压	电流	马力（变转矩）	电感
CO470653	230	4A	1	3mH
CO353011		8A	1.5/2	1.5mH
CO470638		12A	3	1.25mH
CO353012		18A	5	0.8mH
CO353013		25A	7.5	0.5mH
CO353014		35A	10	0.4mH
CO353015		45A	15	0.3mH
CO353016		55A	20	0.25mH
CO353017		80A	25/30	0.20mH
CO470654		100A	40	0.15mH
CO353018		130A	50	0.1mH
CO471264		160A	60	0.075mH
CO470650	460	2A	1	12mH
CO470651		4A	2	6.5mH
CO352782		8A	3	5mH
CO470652		8A	5	3mH
CO352783		12A	7.5	2.5mH
CO352785		18A	10	1.5mH
CO352786		25A	15	1.2mH
CO352901		35A	20/25	0.8mH
CO352902		45A	30	0.7mH
CO352903		55A	40	0.5mH
CO352904		80A	50/60	0.4mH
CO352905		100A	75	0.3mH
CO352906		130A	100	0.3mH
CO470057		160A	125	0.15mH
CO470045		200A	150	0.11mH
CO470046		250A	200	0.09mH
CO470047		320A	250	0.075mH
CO470048		400A	300	0.06mH
CO470049		500A	350/400	0.05mH
CO470050		600A	500	0.04mH





同步逆变器

能源再生



产品描述

任何**光电(PV)太阳能**设备安装的一个最重要的工序是将产生的能源通过与电网兼容的[illegible]。派克SSD可为每一相太阳能提供可竞争的解决方案 – 从标准的单独同步逆变器到完整的现场准备配有电池储存的中心站。为能源再生系统而将高效能的IGBT逆变器设计和MPP跟踪的结合，可帮助你从每小时阳光中获得更多能源。

在典型的**风能**应用中，桨叶通过直接或传动机构驱动一个感应或永磁发电机，发电机的速度随着风速而变化。派克SSD同步逆变器忽略风速的影响，同步电网频率到60Hz，有效的获取并平稳地传输这些新产生能源到电网。派克的逆变器设计有能力控制发电机的速度和转矩，优化发电机的负载在风速变化的情况下产生恒定的输出。集成的谐波滤波器通过发送纯正弦波能量，完全的满足总谐波失真率(THD)的IEEE519标准，确保电网一致性。逆变器的效率超过98%，并实现单位功率因数。一个适当大小的AFE可为连接到共直流母线系统中的多个逆变器/发电机提供支持。

超过70%的地球表面分布着海洋，但是直到现在依然有大量的再生能源资源未能使用。派克SSD帮助波浪能源提取技术商业化，将波浪的不稳定**流动**转化为恒定的电源送到分布的电网上。

派克是高效**能源储存**解决方案领域的革新者。派克SSD与大多数先进电池技术提供方合作，提供高效同步储存系统以适合电网频率稳定、调峰和VAR控制。比较突出的成功设备是12MW的PCS，采用锂离子电池作为储存组件。

移动硬件式驱动器

适用混合和电动车辆



产品描述

基于鲁棒IGBT功率平台，派克为**移动系统制造移动硬件式逆变器和变频器**。应用包括牵引、发电机APU、执行驱动器、功率输出和辅助驱动。可提供重载型，IP67防护等级驱动器，利用自动负载连接器迅速完成安装及更换。风冷、液冷（水/乙二醇或液压油），或先进的2相制冷系统均可作为选件提供。预制5个框架尺寸覆盖宽范围的常见应用需求，从5 kW到300 kW。这些驱动器可驱动交流感应和永磁伺服电机，可识别多种反馈装置信号。可提供1000V的直流母线电压。

派克同时提供**电机**覆盖上述的应用及逆变器功率范围。根据对电机尺寸及负载周期的要求，提供风冷和液冷选择。电机家族也包括发电机，对于采用串联混合设计的APU（辅助动力单元）而言，是重要的组成部分。

车载电动或混合动力平台需要大量的**能量储存**，尤其是发动机关闭时需要执行或输出功率的场合。我们提供预制的移动硬件式电池架，采用多种标准电池类型，从传统的铅酸电池到高级锂电池。电池管理系统(BMS)确保安全和长效，同时可被包含在这些能量储存单元中。

对于前端装载机、开凿机和高空作业机这些工具操作需要液压的应用而言，在反怠速法则和渴望减少燃料损耗和排放方面是令人满意的。结合派克在液压、电机和电气领域的专业技能，造就了高效和灵活的解决方案，功率范围覆盖10kW到100kW。

派克汉尼汾在中国的联系方式

派克汉尼汾流体传动产品(上海)有限公司
上海市金桥出口加工区云桥路280号
邮编：201206
电话：86 21 2899 5000
传真：86 21 5834 8975

北京办事处
北京市朝阳区光华路7号汉威大厦21层B2109室
邮编：100004
电话：86 10 6561 0520
传真：86 10 6561 0526

广州办事处
广州市萝岗区科学城彩频路11号广东软件科学园F栋202室
邮编：510663
电话：86 20 3212 1688
传真：86 20 3212 1700

派克汉尼汾香港有限公司
香港九龙尖沙咀海港城港威大厦2座20楼01-04室
电话：852 2428 8008
传真：852 2480 4256

成都办事处
四川省成都市科华北路62号力宝大厦南楼708室
邮编：610041
电话：86 28 6180 6800
传真：86 28 6180 6888

大连办事处
大连高新园区火炬路3号纳米大厦1108室
邮编：116023
电话：86 411 3964 6768

长沙服务中心
长沙市五一大道766号中天广场写字楼14层41-42房
邮编：410005
电话：86 731 453 0210
传真：86 731 453 0170

西安办事处
西安高新区锦业路1号都市之门B座1202
邮编：710065
电话：86 29 6851 8950
传真：86 29 6851 8951

12-07-A EMD-CH-400P-0239

ENGINEERING YOUR SUCCESS.