Ezi-SERVO® II

Closed Loop Stepping System

- 集成控制器
- Ethernet（以太网）通信接口
- 位置表功能
- 闭回路步进系统
- 无增益调节/无振荡
- 快速响应

Plus-E



CE

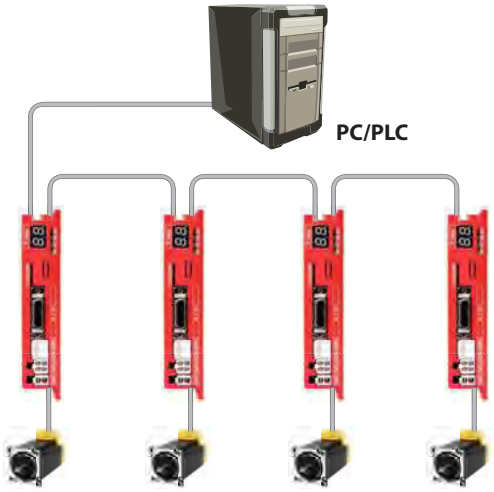
FASTECH

Fast, Accurate, Smooth Motion

产品特性

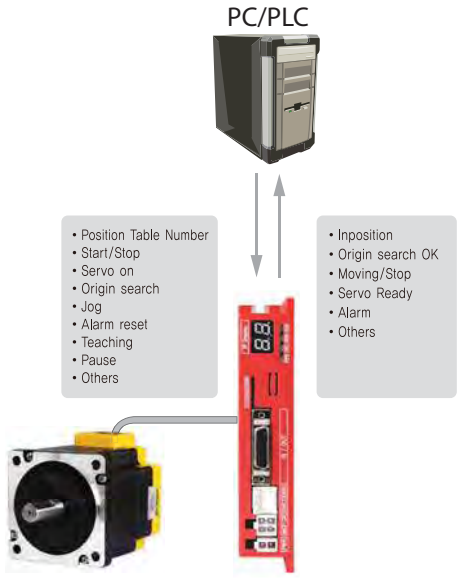
1. 基于以太网(Ethernet)的运动控制

通过以太网(Ethernet)通讯，1台PC最多可以控制254轴。并且，通过内部装备的以太网集线器，可以得到菊花链连接。所有的运动条件都通过网络设置并保存在Flash ROM中作为参数。
提供在 Windows XP/ 7 / 8 / 10下函数库(DLL)。



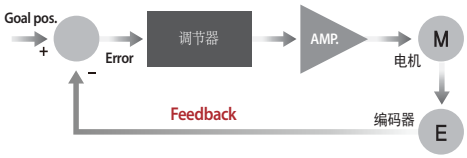
2. 位置表功能

位置表可用于通过主控制器的数字输入和输出信号进行运动控制。您可以通过从PC发送位置表编号，启动/停止，原点搜索和其他数字输入值直接操作电机。PC可以监控驱动器的就位，原点搜索，移动/停止，伺服准备和其他数字输出信号。最多可以从PC设置256个定位点。



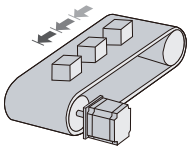
3. 闭回路系统

Ezi-SERVO II Plus-E 是一款创新型闭回路步进电机与控制器，利用安装在电机后面高分辨率编码器不断监测电机轴的位置。
Ezi-SERVO II Plus-E 电机编码器反馈功能，每25微秒更新当前电机轴位置信息，这样Ezi-SERVO II Plus-E 驱动器就能不断补偿损失，确保精确定位。
例如：因负载的突然变化，传统的步进电机和驱动器会出现丢步的现象，从而产生定位错误，并给最终用户带来很大的成本。



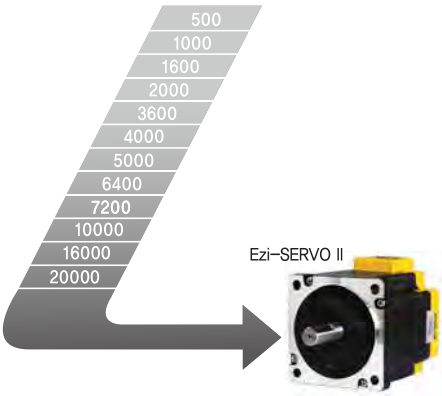
4. 无增益调整

传统的伺服系统为了确保机器性能，平滑度，位置误差和低伺服噪声，需要调整伺服器的增益作为最初的关键步骤。即使系统采用自动调整，系统安装后也需要手动调整，特别是如果多个轴相互依赖。
Ezi-SERVO II Plus-E 采用步进闭回路运动控制的特殊算法，以消除传统闭环伺服系统所需的繁琐增益调整。
这意味着Ezi-SERVO II Plus-E针对应用进行了优化，并可立即使用！
Ezi-SERVO II Plus-E系统采用闭环步进电机控制的独特特性，消除了这些繁琐的步骤，并为工程师提供了高性能伺服系统，而不会浪费安装时间。
Ezi-Servo II Plus-E 特别适用于低刚度载荷（例如皮带和滑轮系统），而传统伺服系统，就需要增加费用及体积来添加减速机来增大惯量。
Ezi-Servo II Plus-E 在重负载或高速等异常情况下也能正常运行。



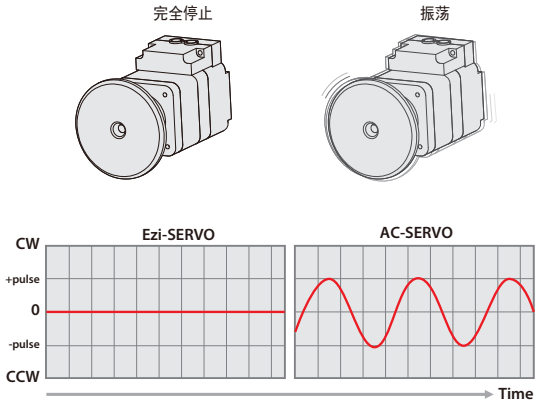
5. 高解析度

位置命令的单位可以精确地划分。
(最大 20,000[ppr])



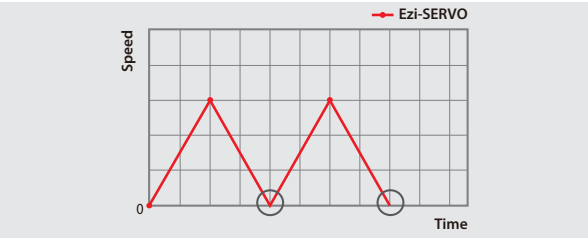
6. 无振荡

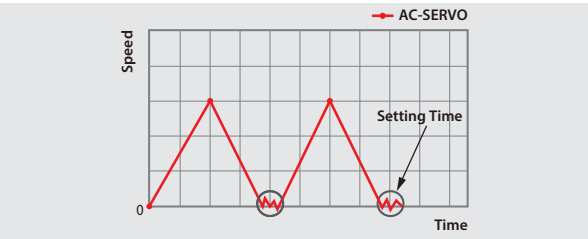
传统的伺服电机，当超出其位置时，驱动器会试着用相反的方向来纠正，特别是在高增益的应用中，这种叫“空振现象”，在系统中是十分普遍的，因为静止摩擦力明显高于运行摩擦力。其解决方案是降低增益，但精度会受到影响。此时可使用Ezi-SERVO II Plus-E 运动控制系统!
Ezi-SERVO II Plus-E 利用步进电机独特的特性，并将自身锁定到所需的目标位置，消除空振。此功能在纳米技术制造，半导体制造，视觉系统和喷墨打印等应用中特别有用。



7. 快速响应

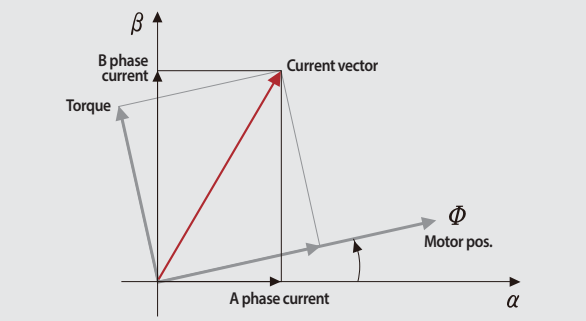
类似于传统的步进电机，Ezi-SERVO II Plus-E 可以与指令脉冲同步，从而提供快速的位置响应。当需要低速度稳定性和短距离内的快速运动时，Ezi-SERVO II Plus-E 就是最佳选择。
传统的伺服电机系统，由于对当前位置的不断监测，在下条指令输入信号与结果之间有自然的延迟。因此需要等待时间直到稳定，我们称之为“整定时间(Setting Time)”。





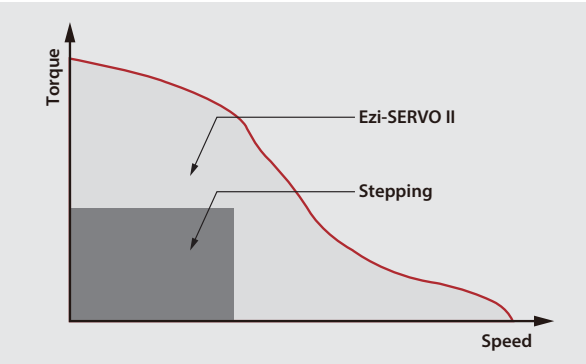
8. 平滑而精确

Ezi-SERVO II Plus-E 是一款高精度伺服驱动器，采用高分辨率20,000 [ppr]的编码器。与传统的微步进驱动器不同， Ezi-SERVO II Plus-E 板载高性能的 DSP（数字信号处理器），执行矢量控制和滤波，以最小的波纹产生平滑的旋转控制。



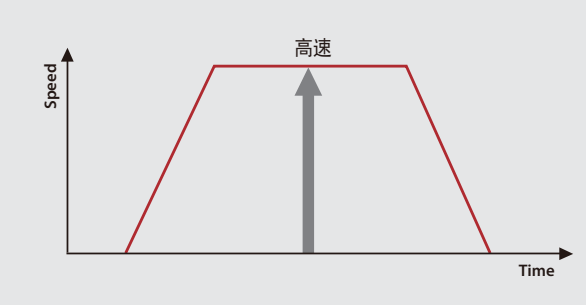
9. 高转矩

与普通的步进电机和驱动器相比， Ezi-SERVO II Plus-E 运动控制系统可以在相当长的时间内保持高扭矩状态。这意味着 Ezi-SERVO II Plus-E 在100%的负载下连续运行而不会丢失位置。
与传统的微步进驱动器不同，Ezi-SERVO II Plus-E 由于其创新的最佳电流相位控制，在高速运动期间利用持续的高转矩运行。



10. 高速度

Ezi-SERVO II Plus-E 在高速运行时不会失去同步或定位误差。
Ezi-SERVO II Plus-E 连续监测当前位置的能力使得步进电机即使在100%的负载条件下也能产生高转矩。



型号编码

Ezi-SERVO II-PE-42S-A-BK-PN10-□

Ezi-SERVO II	产品名称

EC : EtherCAT **PE** : Plus Ethernet **CL** : CC-Link	驱动系列类型

20mm	电机法兰尺寸
28mm	
35mm	
42mm	
56mm	
60mm	

S : Single	电机长度
M : Middle	
L : Large	
XL : Extra Large	

用户代码	

减速机减速比	No Indication : No
	PN03 - 1:3
	PN05 - 1:5
	PN08 - 1:8
	PN10 - 1:10
	PN15 - 1:15
	PN25 - 1:25
	PN40 - 1:40
	PN50 - 1:50

刹车	No Indication : No
	BK-Brake

编码器解析度	A - 10,000[ppr]
	B - 20,000[ppr]
	D - 16,000[ppr]
	F - 4,000[ppr]

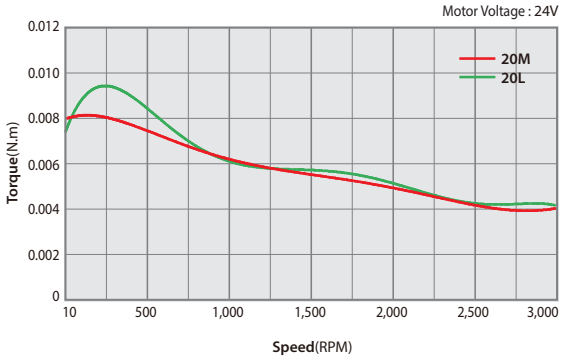
电机，驱动器组合

整套型号	电机型号	驱动器型号
Ezi-SERVO II-PE-20M-F	EzM2-20M-F	EzS2-PE-20M-F
Ezi-SERVO II-PE-20L-F	EzM2-20L-F	EzS2-PE-20L-F
Ezi-SERVO II-PE-28S-D	EzM2-28S-D	EzS2-PE-28S-D
Ezi-SERVO II-PE-28M-D	EzM2-28M-D	EzS2-PE-28M-D
Ezi-SERVO II-PE-28L-D	EzM2-28L-D	EzS2-PE-28L-D
Ezi-SERVO II-PE-35M-D	EzM2-35M-D	EzS2-PE-35M-D
Ezi-SERVO II-PE-35L-D	EzM2-35L-D	EzS2-PE-35L-D
Ezi-SERVO II-PE-42S-A	EzM2-42S-A	EzS2-PE-42S-A
Ezi-SERVO II-PE-42S-B	EzM2-42S-B	EzS2-PE-42S-B
Ezi-SERVO II-PE-42M-A	EzM2-42M-A	EzS2-PE-42M-A
Ezi-SERVO II-PE-42M-B	EzM2-42M-B	EzS2-PE-42M-B
Ezi-SERVO II-PE-42L-A	EzM2-42L-A	EzS2-PE-42L-A
Ezi-SERVO II-PE-42L-B	EzM2-42L-B	EzS2-PE-42L-B
Ezi-SERVO II-PE-42XL-A	EzM2-42XL-A	EzS2-PE-42XL-A
Ezi-SERVO II-PE-42XL-B	EzM2-42XL-B	EzS2-PE-42XL-B
Ezi-SERVO II-PE-56S-A	EzM2-56S-A	EzS2-PE-56S-A
Ezi-SERVO II-PE-56S-B	EzM2-56S-B	EzS2-PE-56S-B
Ezi-SERVO II-PE-56M-A	EzM2-56M-A	EzS2-PE-56M-A
Ezi-SERVO II-PE-56M-B	EzM2-56M-B	EzS2-PE-56M-B
Ezi-SERVO II-PE-56L-A	EzM2-56L-A	EzS2-PE-56L-A
Ezi-SERVO II-PE-56L-B	EzM2-56L-B	EzS2-PE-56L-B
Ezi-SERVO II-PE-60S-A	EzM2-60S-A	EzS2-PE-60S-A
Ezi-SERVO II-PE-60S-B	EzM2-60S-B	EzS2-PE-60S-B
Ezi-SERVO II-PE-60M-A	EzM2-60M-A	EzS2-PE-60M-A
Ezi-SERVO II-PE-60M-B	EzM2-60M-B	EzS2-PE-60M-B
Ezi-SERVO II-PE-60L-A	EzM2-60L-A	EzS2-PE-60L-A
Ezi-SERVO II-PE-60L-B	EzM2-60L-B	EzS2-PE-60L-B

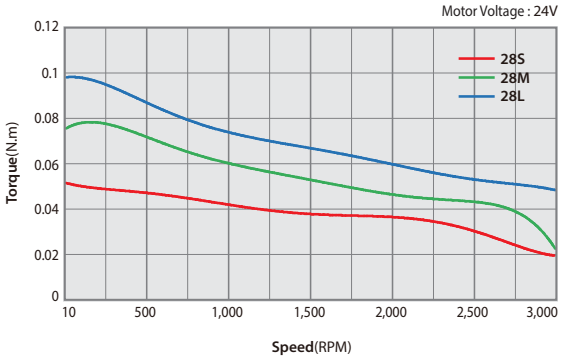
电机规格表

Model		Unit	20		28			35	
			20M	20L	28S	28M	28L	35M	35L
驱动方式		-	BI-POLAR						
相数		-	2	2	2	2	2	2	2
电压		VDC	2.75	3	3	3	3	2.88	4.59
电流/相		A	0.5	0.5	0.95	0.95	0.95	0.6	0.85
电阻/相		Ohm	5.5	6	3.2	3.2	3.2	4.8	5.4
电感/相		mH	2	2.6	2	2.7	3.2	6.1	6.5
保持转矩		N·m	0.016	0.025	0.069	0.098	0.118	0.050	0.176
转子贯量		$g·cm^2$	2.5	3.3	9	13	18	8	11
重量		g	50	80	110	140	200	180	260
长度 (L)		mm	28	38	32	45	50	26	38
允许径向负载 (距轴端的距离)	3mm	N	18	18	30	30	30	22	22
	8mm		30	30	38	38	38	26	26
	13mm		-	-	53	53	53	33	33
	18mm		-	-	-	-	-	46	46
允许轴向负载		N	低于电机重量						
绝缘电阻		Mohm	最小100 MΩ (at 500VDC)						
绝缘级别		-	CLASS B(130˚C)						
工作温度		˚C	0 to 55						

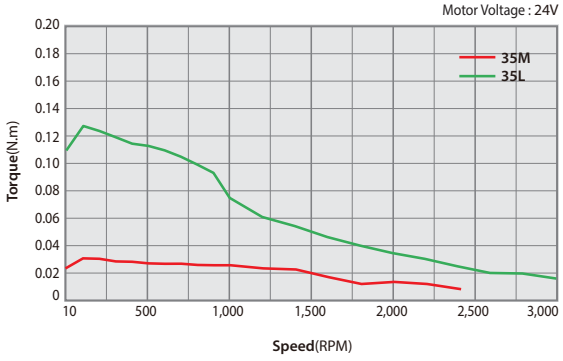
Ezi-SERVO II Plus-E_ 20 系列



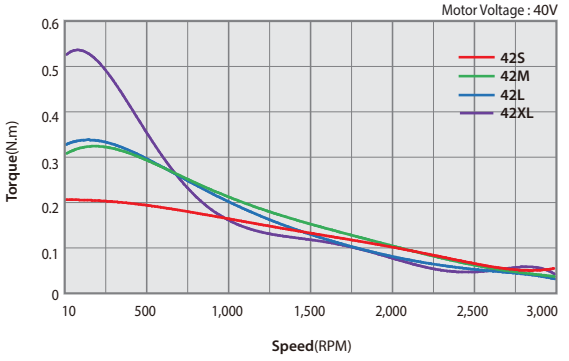
Ezi-SERVO II Plus-E_ 28 系列



Ezi-SERVO II Plus-E_ 35 系列

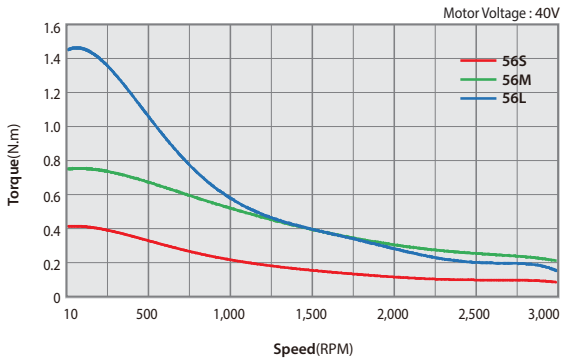


Ezi-SERVO II Plus-E_ 42 系列

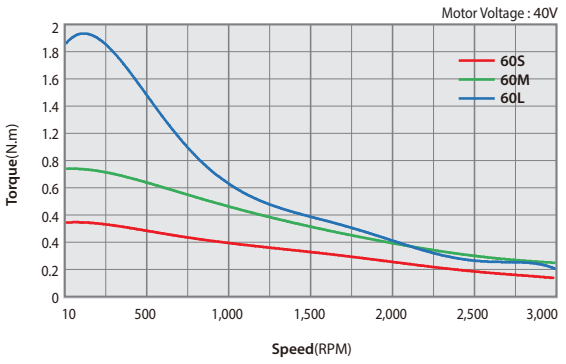


42				56			60		
42S	**42M**	**42L**	**42XL**	**56S**	**56M**	**56L**	**60S**	**60M**	**60L**
BI-POLAR									
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3.36	4.32	4.56	7.2	1.56	1.62	2.64	1.32	1.48	2.2
1.2	1.2	1.2	1.2	3	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0
2.8	3.6	3.8	6	0.52	0.54	0.88	0.33	0.37	0.55
5.4	7.2	8	15.6	1.2	2	4	0.75	1.1	2.7
0.32	0.44	0.5	0.65	0.64	1	1.5	0.88	1.28	2.4
35	54	77	114	180	280	520	240	490	690
250	280	350	500	500	720	1150	600	1000	1300
34	40	48	60	46	55	80	47	56	85
22	22	22	22	52	52	52	70	70	70
26	26	26	26	65	65	65	87	87	87
33	33	33	33	85	85	85	114	114	114
46	46	46	46	123	123	123	165	165	165
低于电机重量									
最小100 MΩ (at 500VDC)									
CLASS B(130˚C)									
0 to 55									

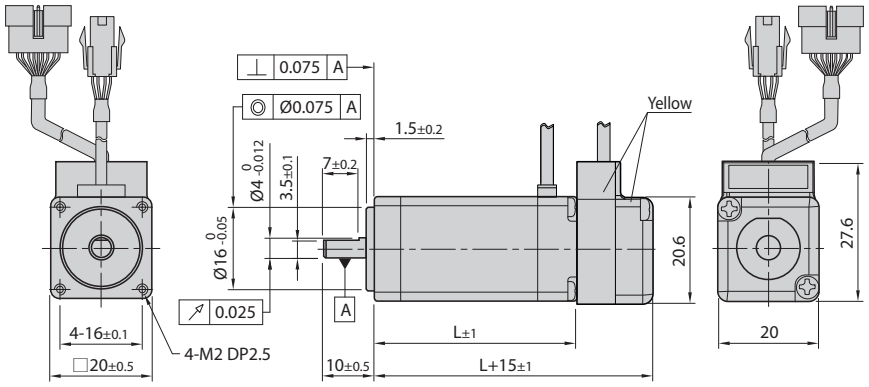
Ezi-SERVO II Plus-E_ 56 系列



Ezi-SERVO II Plus-E_ 60 系列

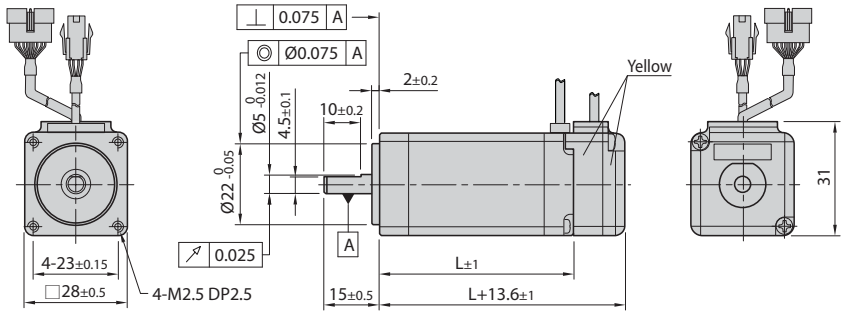


电机尺寸图



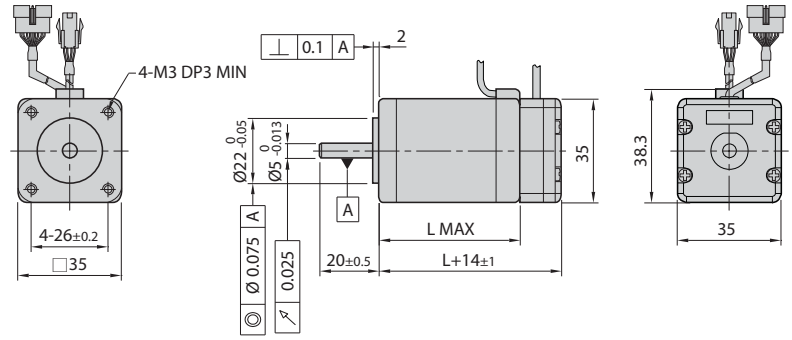
20mm

型号	长度(L)
EzM2-20M	28
EzM2-20L	38



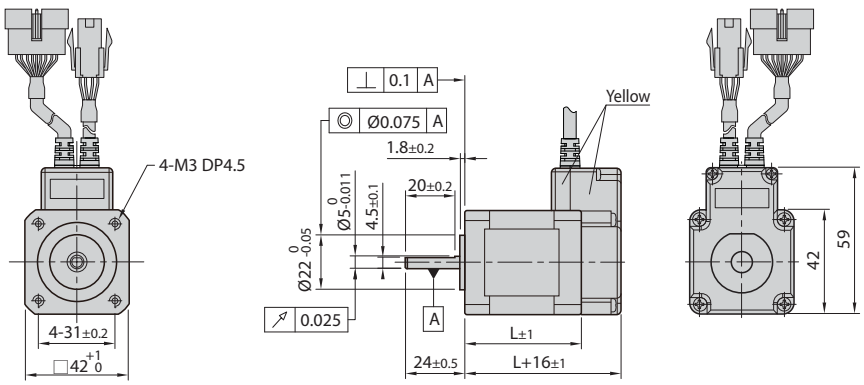
28mm

型号	长度(L)
EzM2-28S	32
EzM2-28M	45
EzM2-28L	50



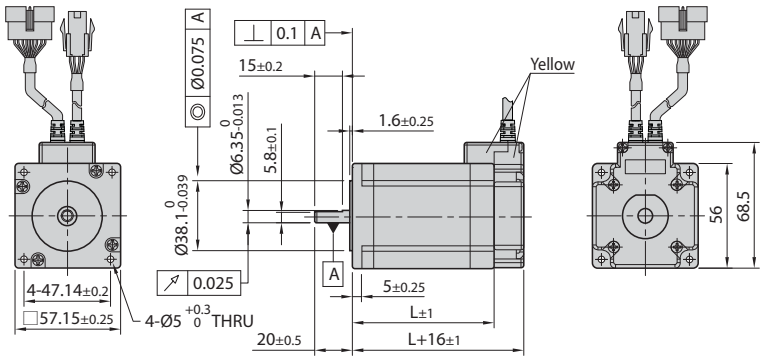
35mm

型号	长度(L)
EzM2-35M	26
EzM2-35L	38



42mm

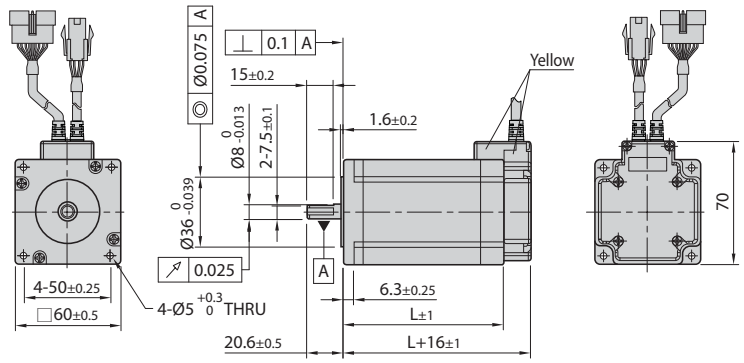
型号	长度(L)
EzM2-42S	34
EzM2-42M	40
EzM2-42L	48
EzM2-42XL	60



※EzM2-56系列轴直径尺寸有Φ6.35和Φ8.0两种。

56mm

型号	长度(L)
EzM2-56S	46
EzM2-56M	55
EzM2-56L	80



60mm

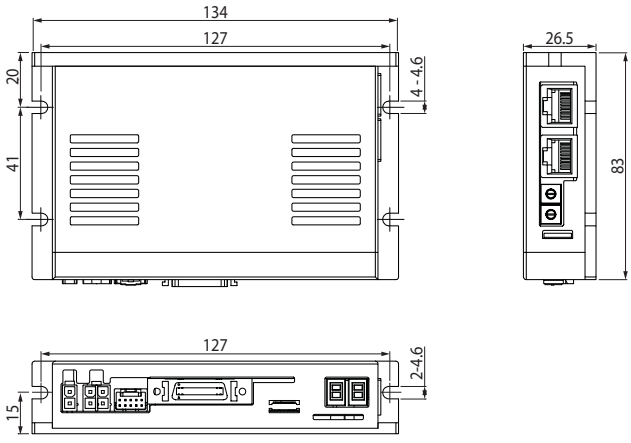
型号	长度(L)
EzM2-60S	47
EzM2-60M	56
EzM2-60L	85

驱动器规格

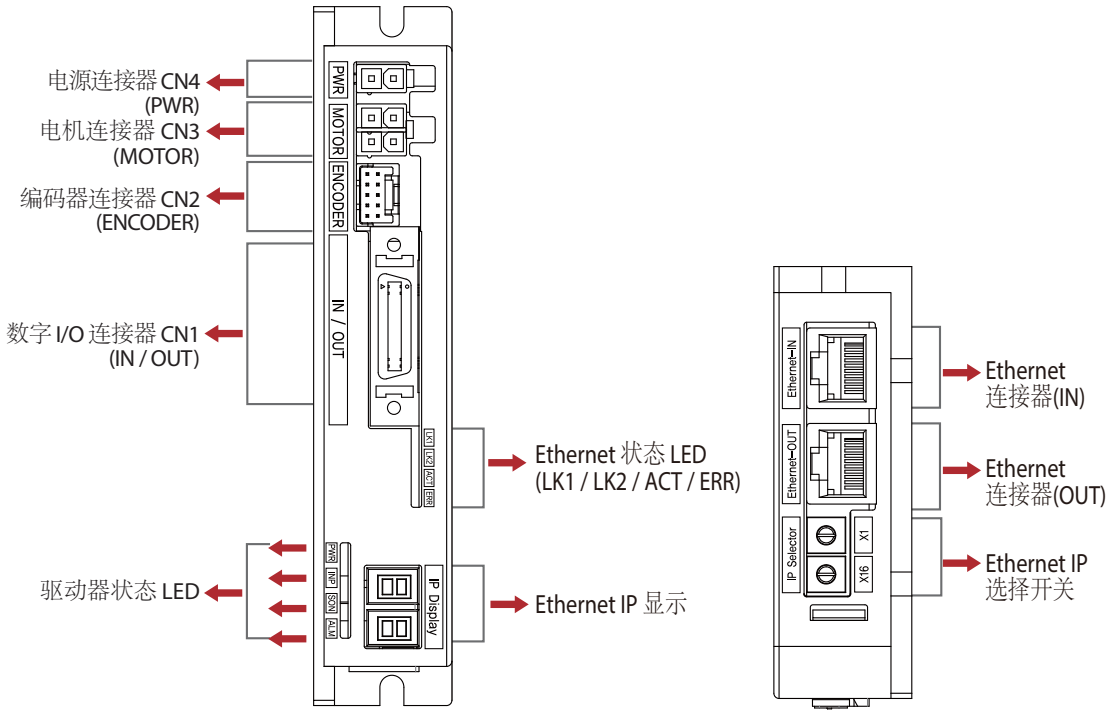
规格表

电机		EzM2-20 系列	EzM2-28 系列	EzM2-35 系列	EzM2-42 系列	EzM2-56 系列	EzM2-60 系列
驱动器		EzS2-PE-20 系列	EzS2-PE-28 系列	EzS2-PE-35 系列	EzS2-PE-42 系列	EzS2-PE-56 系列	EzS2-PE-60 系列
输入电压		24VDC ±10%					
控制方式		基于 ARM-based 32-bit MCU 闭环控制					
多轴驱动		最大254 轴控制 (可选 IP : 1~254)					
位置表		256个运动命令步骤（速度，外部启动，跳转，循环，等待和PT完成等）					
电流消耗		最大 500mA(不含电机电流)					
运行条件	环境温度	· 使用 : 0 ~ 50˚C · 存储 : -20 ~ 70˚C					
	环境湿度	· 使用 : 35 ~ 85% RH(Non-Condensing) · 存储 : 10 ~ 90% RH(Non-Condensing)					
	耐振性	0.5G					
功能	旋转速度	0~3,000[rpm]					
	解析度[ppr]	· 4,000[ppr] Encoder model : 500 / 1,000 / 1,600 / 2,000 / 3,600 / 5,000 / 6,400 / 7,200 / 10,000 / 4,000 · 10,000[ppr] Encoder model : 500 / 1,000 / 1,600 / 2,000 / 3,600 / 5,000 / 6,400 / 7,200 / 10,000 · 16,000[ppr] Encoder model : 500 / 1,000 / 1,600 / 2,000 / 3,600 / 5,000 / 6,400 / 7,200 / 10,000 / 16,000 · 20,000[ppr] Encoder model : 500 / 1,000 / 1,600 / 2,000 / 3,600 / 5,000 / 6,400 / 7,200 / 10,000 / 20,000 (可通过参数选择)					
	保护功能	过电流，超速错误，位置跟踪错误，过载错误，过温错误，再生电压错误，电机连接错误， 编码器连接错误，电机电压错误，定位误差。ROM错误，位置溢出错误。					
	LED 显示	电源状态，定位状态，报警状态，Servo ON 状态					
	定位完成选择	0~63(可通过参数进行选择)					
	位置增益选择	0~63(可通过参数进行选择)					
	旋转方向	CW / CCW(可通过参数进行选择)					
I/O 信号	输入信号	3 专用输入(LIMIT+, LIMIT-, ORIGIN), 7 可编程输入（光电耦合器）					
	输出信号	1 专用输出(BRAKE+, BRAKE-), 6 可编程输入（光电耦合器）					
通讯接口		与PC的以太网(Ethernet)通信，嵌入式双端口以太网交换机， 通信速度 : 10/100Mbps - T/Tx 全双工					
位置控制		增量模式/绝对模式 数据范围 : -134,217,728 ~ +134,217,727脉冲， 运行速度 : 最大3,000[rpm]					
原点返回		原点传感器，Z相，±极限传感器，转矩					
GUI		Windows下的用户界面程序					
软体		Windows XP/ 7 / 8 / 10下函数库(DLL)					

驱动器尺寸 (mm)



设置与操作

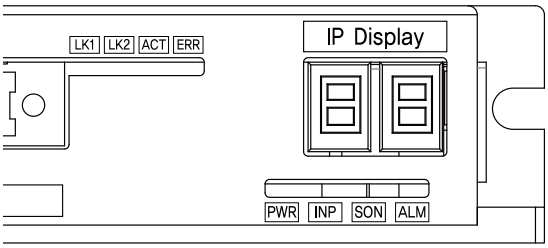

电源连接器 CN4
(PWR)
电机连接器 CN3
(MOTOR)
编码器连接器 CN2
(ENCODER)
数字 I/O 连接器 CN1
(IN / OUT)
驱动器状态 LED
PWR
MOTOR
ENCODER
IN / OUT
LK1
LK2
ACT
ERR
PWR
INIT
SCN
APL
IP Display
Ethernet 状态 LED
(LK1 / LK2 / ACT / ERR)
Ethernet IP 显示
Ethernet-IN
Ethernet-OUT
IP Selector
X1
X16
Ethernet
连接器(IN)
Ethernet
连接器(OUT)
Ethernet IP
选择开关

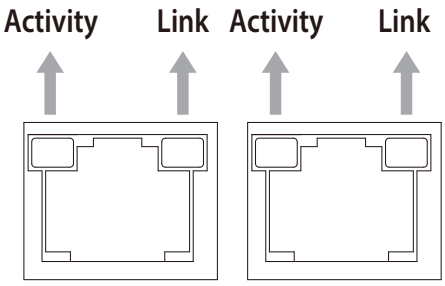
状态监视 LED

1. Ethernet 状态监视LED

LED 指示Ethernet的通信状态。Link / Activity LED 指示灯存在于每个Ethernet的端口上.

名称	颜色	状态	说明
错误	红色	Off	无错误状态或关机
		单闪	本地错误
LK1 / LK2	绿色	Off	未链接
		ON	已链接
活动	黄色	Off	没有操作
		闪烁	运行





2. 状态监视LED

指示	颜色	功能	ON/OFF 情况
PWR	绿色	电源输入指示	电源接通时LED亮
INP	黄色	完成定位	当定位误差达到由旋转开关选择的预设脉冲范围内时亮起
SON	橙色	Servo On / Off 指示	· Servo On : 灯亮 · Servo Off : 灯灭
ALM	红色	报警指示	保护功能激活时闪烁

3. 保护功能和LED闪烁时间

错误代码 *2	保护	描述
E-001	过电流	在逆变器中，电流超过了极限值。
E-002	超速错误	电机速度超过 3,000[rpm]
E-003	位置跟踪错误	电机运行时位置误差值超过 90°
E-004	过载错误	在超过最大扭矩的负载下，电机连续工作5秒以上
E-005	过热错误	驱动器内部温度超过 85°C
E-006	反电动势过大	反电动势超过极限值 *1
E-007	电机连接错误	未连接电机线驱动器就通电
E-008	编码器连接错误	与驱动器连接的编码线错误
E-010	定位错误	操作完成后，定位发生错误
E-015	位置过冲	在电机停止状态下，位置误差值高于90°

*1 : 反电动势的电压限制取决于电机型号

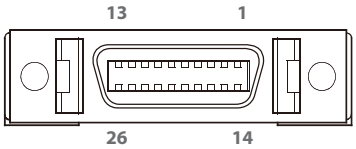
*2 : 发生报警时，Ethernet 7段码显示的是错误代码，而不是Ethernet 的 IP 地址。

※ 其他保护功能请参考用户手册。

连接器

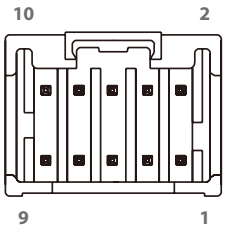
1. 输入 / 输出信号(IN/OUT)

NO.	功能	I/O	NO.	功能	I/O
1	LIMIT+	Input	14	Digital Input 2	Input
2	LIMIT-	Input	15	Digital Input 3	Input
3	ORIGIN	Input	16	Digital Input 4	Input
4	Digital Input 1	Input	17	Digital Input 5	Input
5	Digital Input 6	Input	18	Digital Input 8	Input
6	Digital Input 7	Input	19	Digital Input 9	Input
7	Compare Out 1	Output	20	Digital Output 7	Output
8	Digital Output 1	Output	21	Digital Output 8	Output
9	Digital Output 2	Output	22	Digital Output 9	Output
10	Digital Output 3	Output	23	刹车+	Output
11	Digital Output 4	Output	24	刹车-	Output
12	Digital Output 5	Output	25	24VDC GND	Input
13	Digital Output 6	Output	26	24VDC	Input



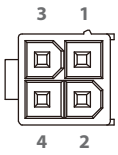
2. 编码器连接器(Encoder)

NO.	功能	I/O	NO.	功能	I/O
1	A+	Input	6	Z-	Input
2	A-	Input	7	5VDC	Output
3	B+	Input	8	5VDC GND	Output
4	B-	Input	9	F. GND	----
5	Z+	Input	10	F. GND	----



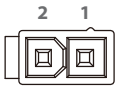
3. 电机连接器(Motor)

NO.	功能
1	A Phase
2	B Phase
3	/ A Phase
4	/ B Phase



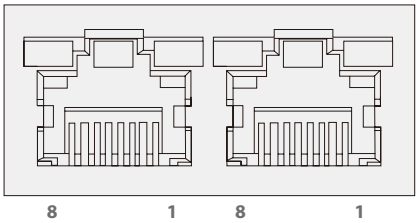
4. 电源连接器(PWR)

NO.	功能
1	24VDC ±10%
2	GND



5. Ethernet 通讯连接器

NO.	功能	NO.	功能
1	TD+	6	RD-
2	TD-	7	----
3	RD+	8	----
4	----	Connector Hood	FG
5	----		

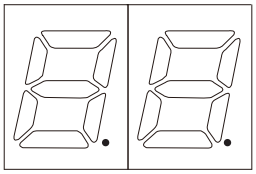


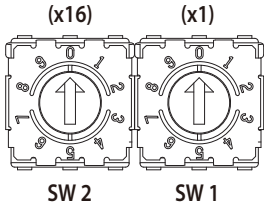
调节开关

1. Ethernet IP 显示及选择开关

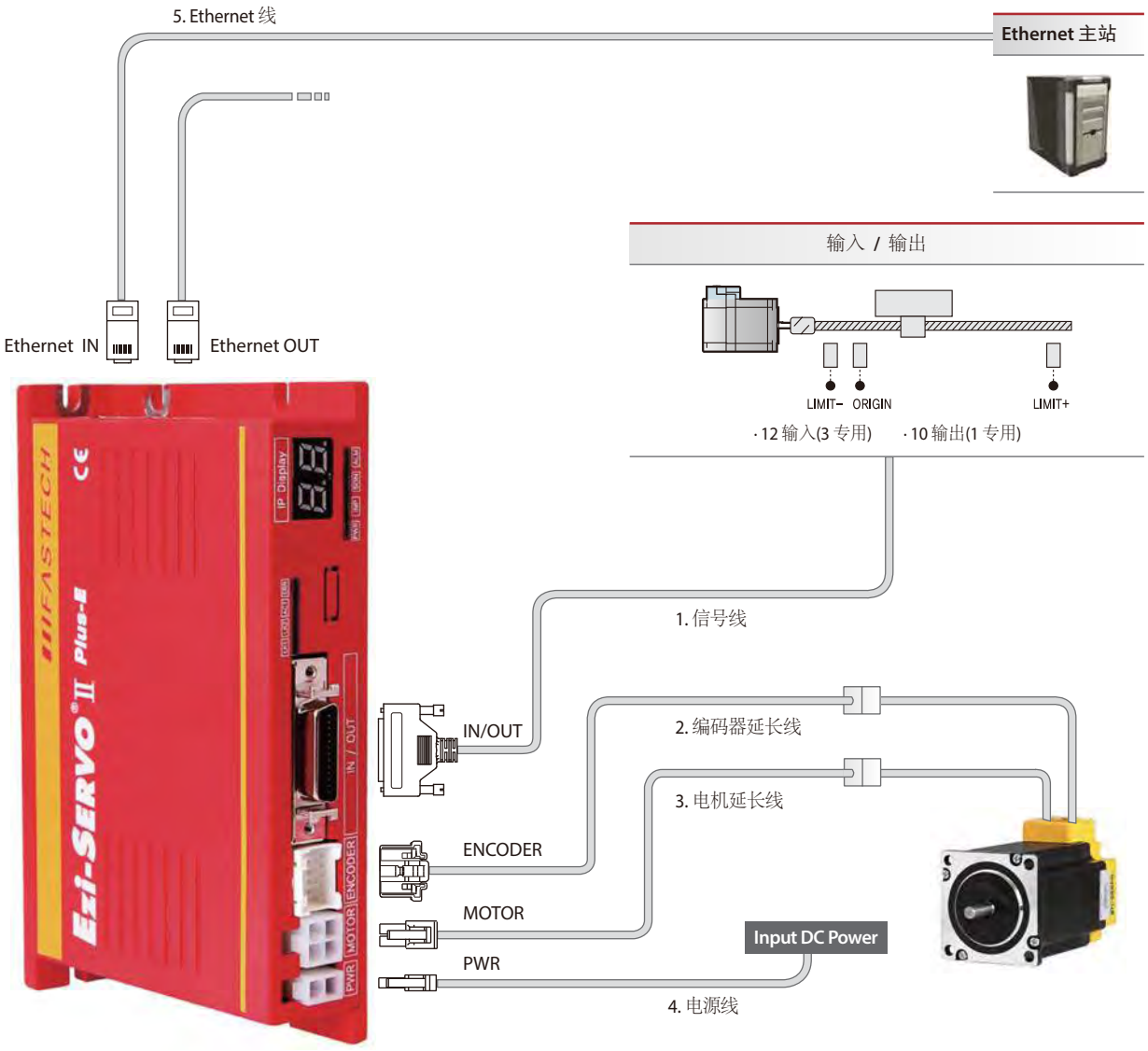
请设置IP，从1到254，不要重叠。
(基本设置为 "192.168.0.xxx"，其中“xxx ”由选择开关设置)

例如：) SW 1设置为 7, SW 2 设置为 5
5×16 +7×1 =87 / IP 就被设置为：192.168.0.87





系统配置



类型	信号线	编码器线	电机线	电源线	Ethernet线
标准长度	-	30cm	30cm	-	-
最大长度	20m	20m	20m	2m	100m

配件

名称	项	型号	供应商
CN 1 : 输入 / 输出信号(IN/OUT)	端子	10120-3000PE	3M
	外壳	10320-52FO-008	
CN 2 : 编码器连接器(ENCODER)	连接器	51353-1000	MOLEX
	压接端子	56134-9000	
CN 3 : 电机连接器(MOTOR)	连接器	5557-04R	MOLEX
	压接端子	5556T	
CN 4 : 电源连接器(PWR)	连接器	5557-02R	MOLEX
	压接端子	5556T	

线材选项

1. 信号线

可用于输入/输出信号和Ezi-SERVO II Plus-E 之间的连接。

型号名称	长度[m]	备注
CSVR-S-□□□F	□□□	Normal Cable
CSVR-S-□□□M	□□□	Robot Cable

※□□□是线的长度。 单位为米。最长20米。

2. 编码器延长线

可用于编码器和Ezi-SERVO II Plus-E 之间的扩展连接。

型号名称	长度[m]	备注
CSVO-E-□□□F	□□□	Normal Cable
CSVO-E-□□□M	□□□	Robot Cable

※□□□是线的长度。 单位为米。最长20米。

3. 电机延长线

可用于电机和Ezi-SERVO II Plus-E 之间的扩展连接。

型号名称	长度[m]	备注
CSVO-M-□□□F	□□□	Normal Cable
CSVO-M-□□□M	□□□	Robot Cable

※□□□是线的长度。 单位为米。最长20米。

4. 电源线

可用于连接 Ezi-SERVO II Plus-E的电源。

型号名称	长度[m]	备注
CSVO-P-□□□F	□□□	Normal Cable
CSVO-P-□□□M	□□□	Robot Cable

※□□□ 是线的长度。 单位为米。最长20米。

5. Ethernet 线

5类或更高类型的屏蔽双绞线（STP）电缆。

型号名称	长度[m]	备注
CGNR-EC-□□□F	□□□	Normal Cable

※□□□ 是线的长度。 单位为米。最长100米。

选项

1. TB-Plus(接口板)

输入/输出信号和 Ezi-SERVO II Plus-E 之间可以更方便地连接。



2. 接口线

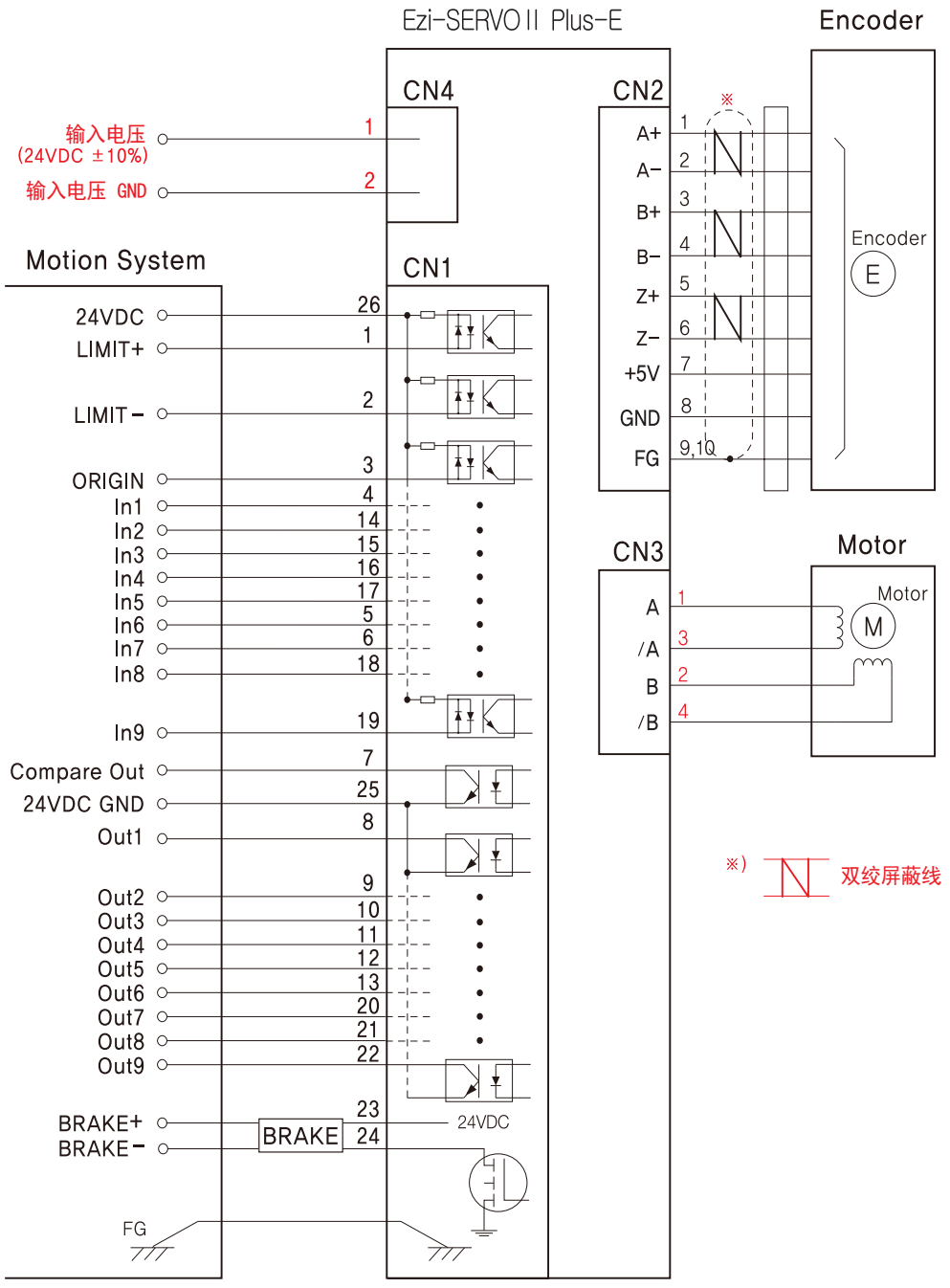
可用于连接TB-Plus接口板和Ezi-SERVO II Plus-E 。

型号名称	长度[m]	备注
CIFD-S-□□□F	□□□	Normal Cable
CIFD-S-□□□M	□□□	Robot Cable

※□□□ 是线的长度。 单位为米。最长2米。

外部接线图

Ezi-SERVO II Plus-E



Fastech产品简介



Ezi-Servo-ST系列

· 脉冲输入
· 闭回路步进系统
· 平滑且精准
· 高精度，高力矩，高响应
· 电机尺寸: 20mm~86mm



Ezi-Servo-PR系列

· RS485总线,可串16轴
· 内含运动控制器
· 位置表功能
· 闭回路步进系统
· 高精度，高力矩，高响应
· 电机尺寸: 20mm~86mm



S-Servo2-ST系列

· 脉冲输入型-经济版本
· 闭回路步进系统
· 依据负载调整电流
· 完整的保护功能
· 电机尺寸: 20mm~60mm



S-Servo-PR系列

· RS485总线,可串16轴
· 内含运动控制器
· 闭回路步进系统
· 完整的保护功能
· 依据负载调整电流
· 电机尺寸: 20mm~60mm



Ezi-Servo2-EC系列

· 基于EtherCAT通讯
· CiA 402驱动配置支持
· 闭回路步进系统
· 无增益调节/无振劫
· Master&Slave完整方案
· 高精度，高力矩，高响应



Ezi-Servo2-PE系列

· 基于以太网(EtherNet)通讯
· 集成控制器
· 闭回路步进系统
· 位置表功能
· 无增益调节/无振动
· 高精度，高力矩，高响应



Ezi-Servo2-CL系列

· 基于CC-Link通讯
· 闭回路步进系统
· Master&Slave完整方案
· 无增益调节/无振劫
· 高精度，高力矩，高响应



二相步进驱动器MB45系列

· 微步进二相电机驱动器
· 可设定匹配电感降低振动
· 软件抑振功能
· 完整的保护功能
· 最大可设置4A电流



Ezi-STEP-ST系列

· 脉冲输入
· 无传感器检测失步
· 软件抑振功能
· 完整的保护功能
· 高速度，高力矩



Ezi-STEP-PR系列

· RS485总线,可串16轴
· 内含运动控制器
· 无传感器检测失步
· 软件抑振功能
· 完整的保护功能
· 高速度，高力矩



高精度中空旋转平台HG系列

· 高刚性/高精度
· 最佳的输出效果
· 可直接承载大惯量转盘及悬臂
· 安装尺寸:60,100,130,
200,275



精密型电动缸MC系列

· 结构微型化
· 适用各种高精度的应用
· 高分辨率编码器:16000PPR
· 加极限后有效行程减少4mm

Flexible Motion Control Co.,Ltd

Fast, Accurate, Smooth Motion

飞仕宝自动化设备(深圳)有限公司

■ 深圳公司 Shenzhen Office
深圳公司：深圳市南山区南海大道海王大厦A座20F1
20F1 A block Haiwang building Nanhai Avenue, Nanshan District,Shenzhen City, Guangdong Province, China
Tel:+86-755-33315226 Fax:+86-755-33315229

■ 昆山办事处 Kunshan Office
昆山办公室：江苏省昆山市人民南路888号汇杰商务大厦606室
Room 606,Hui Jie Building,No888 ren min nan Road,
Kunshan city,Jiangsu county,China
Tel:0512-36827208 Fax:0512-36827206

■ 武汉办事处 Wuhan Office
武汉办公室：武汉市汉阳区汉阳大道697号王家湾中央生活区1号楼905室
Room 905, Building 1, Wangjiawan Central Living Area,
697 Hanyang Avenue, Hanyang District, Wuhan, Hubei, China
Tel:17302740177 Fax:027-84530177

http://www.fxb-motion.com | E-mail:sales1@fxb-motion.com

经销商

©FXB CO.,Ltd.2018

可提供客制化产品设计及制造！交货期短！性价比高！

※The whole content of this catalog of FXB is subject to copyrights. All specifications should refer the real objects and are subjects to change without prior notice.
本份文件数据由飞仕宝自动化设备(深圳)有限公司提供,以实物为主，此内容规格若有变更，恕不另行通知。谢谢！！！