



EMERSON
Industrial Automation

Unidrive SPM

模块组合 大功率驱动

Unidrive之传承与发展

45 至 1900kW (60 至 2900 HP)
200V / 400V / 575V / 690V



**CONTROL
TECHNIQUES**

www.controltechniques.com

Unidrive SPM – 可变功率（45 至 1900kW）

SPM 驱动模块的灵活组合，成就最优化的解决方案，向来都是系统工程师的设计首选。

设计要求	解决方案
降低初始成本	最低的系统方案费用
最简单的安装	最简单的内部连接
减少备件存货	标准化的现场配置
降低能量成本	多脉冲整流、AFE 整流或直流共母线配置

SPM 优点

标准化生产的驱动模块，保证用户订制大功率驱动系统的可靠性和交货期。其小巧紧凑、独具创新、IP20 的结构易于安装和处理。

净化电网

- 12、18、24脉冲整流可有效降低谐波成分。
- AFE (Active Front End) 整流，完美无谐波配置。

动态负载控制

- 内置能耗制动控制单元。
- AFE 全回馈整流。

节约运行成本

- 直流公共母线系统，在发电设备与电动设备之间实现能量循环。
- AFE 全回馈系统，将发电能量回送电网。

高端应用控制

- 转子磁通控制，无需位置/速度反馈装置，配置简单。

调试简单，易于掌握

- UnidriveSP 全系列产品通用控制板，通用选件。

SPM 系列是 SP 的

容量扩展和补充

SP 壁挂式驱动器 0.75~132kW

完整的交流驱动器，直接柜内安装。

SP 柜式驱动器 90~675kW，

标准应用的柜式驱动器。

(请参阅手册：Unidrive SP 0175-0339)



优化配置系统，本手册助您一臂之力

SPM 系列包括以下驱动模块：

- SPM**A** – 交流输入交流输出驱动模块
- SPM**D** – 直流输入交流输出驱动模块
- SPM**C** – 可控整流模块
- SPM**U** – 不可控整流模块

SPMA



SPMD



SPMC 或 SPMU



紧凑、内敛、灵巧的驱动模块，沉着应对大功率驱动系统：

系统要求	配置
大功率电机	多模块并联驱动系统
谐波最小化	多脉冲整流系统 (12、18、24脉冲等)
谐波消除	AFE 再生回馈驱动系统
四象限电机控制	AFE 再生回馈驱动系统
能量传递 – 制动至电动	直流公共母线供电系统

Unidrive SPM 的独特优点

电气设计



SPM 系列的驱动模块灵活组合，可构成各种不同类型的驱动系统。独立的整流单元和逆变驱动单元为组合完美、紧凑的 AFE 传动系统提供了保证。如 550kW 的四象限测功机系统，2.4m 宽的柜内安装 6 个相同的驱动模块。

机械设计



SPMA—独特的解决方案。在某火力发电项目示例中，系统所需使用的132kW驱动器安装在符合行业标准的电机控制柜内，增加了可靠性并最大限度地提高发电效率。

安装



所有 SPM 驱动模块的散热器为 IP54 防护结构。选择嵌入式安装方式，将散热器置于柜外。使驱动器产生的热耗直接消散在电气柜外。简练的设计，有效降低柜内驱动控制部分的热应力。

驱动模块结构，可确保驱动系统能采用非标准的机柜安装。例如，在不高于1米的机柜中可配置 45kW 至 1900kW 的驱动系统。并排安装驱动模块、整流模块、及电抗器即可达到上述效果。这对于起重机、深矿井输送及所有紧凑型机械设计而言，意义重大。

维护



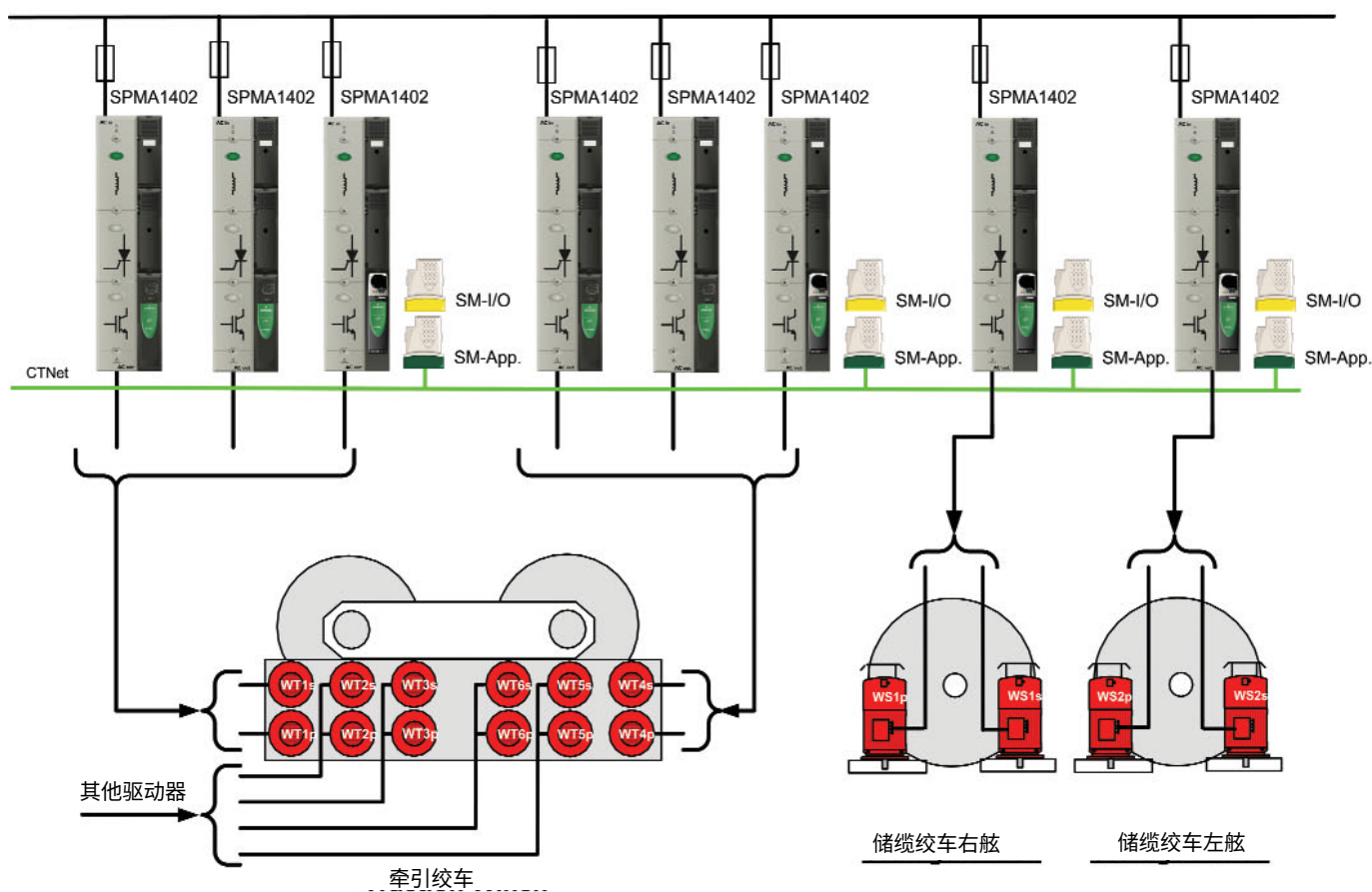
此图中的 SPMD 驱动器可控制 350A（通常为 200kW 感应电机）且易于管理。图中显示应安装在 400mm 宽机柜中的驱动器。

统一高标准生产的 SPM 系列驱动模块，在出厂之前都经过 100% 测试。其小巧紧凑的结构，使您在设备故障维护时，只需简单的模块更换，快捷便利，不用做烦琐的 PCB 修复工作。

优化备件存货

下述的传动系统方案，让我们体验标准化生产的、紧凑、灵活的驱动模块所带来的惊喜。这是一个真实的海事项目，包括了很多不同的应用类型和不同的功率等级。但每个电机驱动器都源自相同的驱动器模块SPMA1402。

除可最大限度减少备件存货外，通用的标准化机柜避免了柜体设计的复杂化。



基本配置

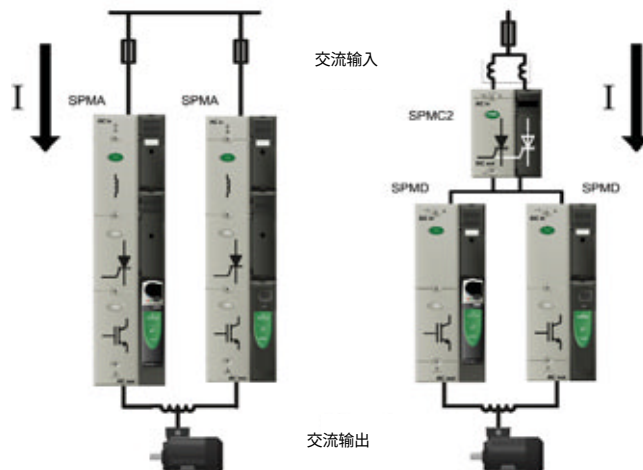
体验 Unidrive SPM 在组建大功率交流驱动器应用系统方面的非凡表现

单驱动器



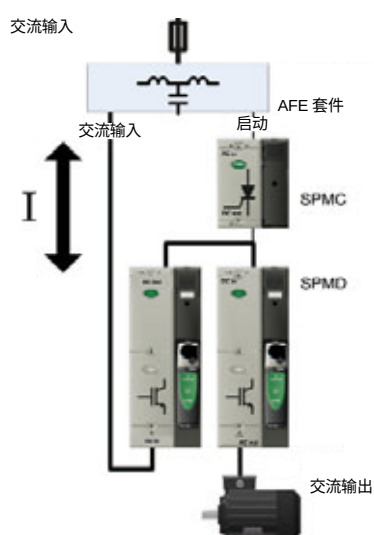
SPMA 解决方案成本较低，而 SPMD 解决方案可实现现场标准化。可根据应用系统要求，将驱动器上的主控制模块用从控制模块替换，主控制模块可远程安装。

并联驱动器



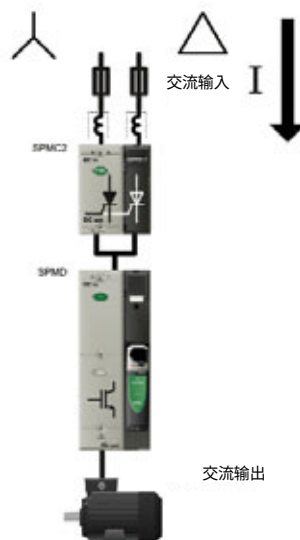
将多台 SPMA 或 SPMD 并联配置可以提供更大的输出功率/电流。SPMA 安装时间较短且内部接线简单，而 SPMD 的成本可能更低，也利于现场的标准化。

AFE再生回馈驱动系统



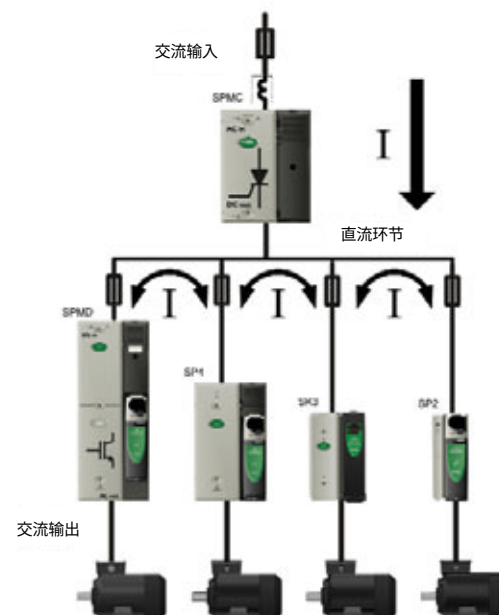
同一种驱动模块，可配置成电动驱动器，也可配置成 AFE 整流器。构成的 AFE 驱动系统完美消除电流谐波，并实现能量再生。

I2 脉冲输入电流



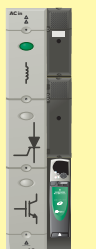
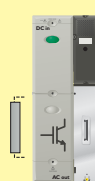
多脉冲整流配置（12、18及24脉冲）等，最大限度减少输入谐波以符合当地电力局的规定。

公共直流母线



Unidrive 及 Commander 全序列驱动器都可以挂接直流公共母线供电系统。可以实现驱动器与驱动器之间的能量传递。其直流电源可以来自半控直流单元 SPMC，也可来自 AFE 整流单元（SPMA 或 SPMD），也可以来自其它现存的直流电源。

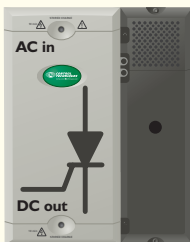
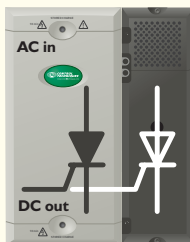
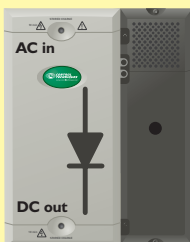
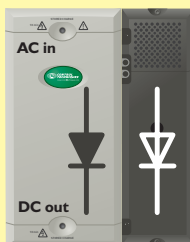
驱动器模块规格

驱动模块类型			SPMA						SPMD					
运行模式	电机驱动		交流输入，交流输出						交流输入，交流输出					
	再生回馈		交流输入，交流输出 及直流母线软启动回路						直流输入，交流输出					
电压电流及功率范围	电压等级 (V)	负载类型	从			至			从			至		
			(A)	(kW)	(HP)	(A)	(kW)	(HP)	(A)	(kW)	(HP)	(A)	(kW)	(HP)
	200	正常负载	-	-	-	-	-	-	192	55		3333	950	
		重载	-	-	-	-	-	-	156	45		2761	750	
	230	正常负载	-	-	-	-	-	-	192		75	3333		1450
		重载	-	-	-	-	-	-	156		60	2761		1200
	400	正常负载	205	110		2247	1250		205	110		3333	1900	
		重载	180	90		2000	1100		180	90		2761	1500	
	460	正常负载	205		150	2247		1950	205		150	3333		2900
		重载	180		150	2000		1750	180		150	2761		2400
	575	正常负载	125		125	1371		1500	125		125	1828		2000
		重载	100		100	1190		1300	100		100	1600		1750
690	正常负载	125	110		1371	1350		125	110		1828	1800		
	重载	100	90		1190	1150		100	90		1600	1550		
主驱动模块 含 SM-control master 模块，并已安装														
			SPMA I x 0x-M 内置制动单元			SPMA I x 2x-M 无制动单元			SPMD I x 0x-M 内置制动单元			SPMD I x 2x-M 无制动单元		
从驱动模块 含 SM-control slave 模块，并已安装														
			SPMA I x 0x-S 内置制动单元			SPMA I x 2x-S 无制动单元			SPMD I x 0x-S 内置制动单元			SPMD I x 2x-S 无制动单元		
功率模块 不含 SM-control 模块，备货库存简单														
			SPMA I x 0x 内置制动单元			SPMA I x 2x 无制动单元			SPMD I x 0x 内置制动单元			SPMD I x 2x 无制动单元		

驱动器控制模块

控制模块	SM-Control Master	SM-Control Slave
可单独供货： 1. 可灵活备货 2. 主控制模块可作为人机界面远程安装		

整流模块规格

驱动器额定值			单组桥整流模块 交流输入/直流输出						双组桥整流模块 2 × 交流输入/直流输出					
			从 (1 × SPMCI)			至 (10 × SPMCI)			从 (1 × SPMC2)			至 (10 × SPMC2)		
电压电 流及 功率 范围	电压等 级 (V)	型号 模块	(A)	(kW)	(HP)	(A)	(kW)	(HP)	(A)	(kW)	(HP)	(A)	(kW)	(HP)
	200	SPMU	192	55		3333	950		384	110		3333	950	
	230		192		75	3333		1450	384		150	3333		1450
	400	SPMC 和 SPMU	205	110		3333	1900		410	220		3333	1900	
	460		205		150	3333		2900	410		300	3333		2900
	575		125		125	1828		2000	250		250	1828		2000
	690		125	110		1828	1550		250	250		1828	1800	
可控														
内置软启动控制 直流电压输出														
			SPM C Ix0x						SPMC 2 x0x					
不可控														
在可控整流模块不可行的情况下，提供直流环节电源														
必须为直流环节提供外部的软启动控制			SPM U Ix0x						SPMU 2 x0x					

SPMA 最简单的安装 – 简化内部连接

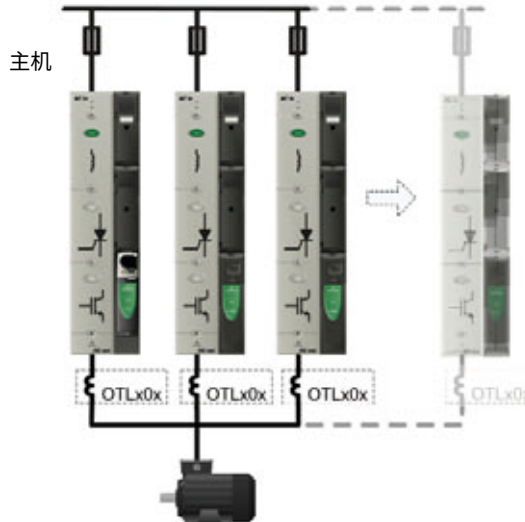
图 1 - SPMA x 1



图 2 - SPMA x 2



图 3 - SPMA x 3 to x 10



	正常负载			重载			图 示 编 号	订购代码	相关组件			
	最大持 续电流	典型电机输出		最大持 续电流	典型电机输出				模块		电抗器	
		(A)	@ 400V (kW)		@ 460V (HP)	(A)			@ 400V (kW)	@ 460V (HP)	驱动器	主机
400V	205	110	150	180	90	150	1	SPMAI401-M	1 x SPMAI401	1		
	236	132	200	210	110	150	1	SPMAI402-M	1 x SPMAI402	1		
	390	225	300	342	185	300	2	SPMAI401-2	2 x SPMAI401	1	1	1 x OTL411
	449	250	400	400	225	350	2	SPMAI402-2	2 x SPMAI402	1	1	1 x OTL412
	585	315	500	514	280	450	3	SPMAI401-3	3 x SPMAI401	1	2	3 x OTL401
	674	355	550	600	315	500	3	SPMAI402-3	3 x SPMAI402	1	2	3 x OTL402
	780	400	650	685	355	600	3	SPMAI401-4	4 x SPMAI401	1	3	4 x OTL401
	899	500	750	800	400	700	3	SPMAI402-4	4 x SPMAI402	1	3	4 x OTL402
	976	550	850	857	450	750	3	SPMAI401-5	5 x SPMAI401	1	4	5 x OTL401
	1123	600	950	1000	550	850	3	SPMAI402-5	5 x SPMAI402	1	4	5 x OTL402
	1171	650	1000	1028	550	900	3	SPMAI401-6	6 x SPMAI401	1	5	6 x OTL401
	1348	750	1150	1200	650	1050	3	SPMAI402-6	6 x SPMAI402	1	5	6 x OTL402
对于更高的电流配置，请联系供应商。最多10台模块并联（如下行所示）：												
	2247	1250	1950	2000	1100	1750	3	SPMAI402-10	10 x SPMAI402	1	9	10 x OTL402

		@ 690V (kW)	@ 575V (HP)		@ 690V (kW)	@ 575V (HP)						
575 / 690V	125	110	125	100	90	100	1	SPMAI601-M	1 x SPMAI601	1		
	144	132	150	125	110	125	1	SPMAI602-M	1 x SPMAI602	1		
	238	200	250	190	185	200	2	SPMAI601-2	2 x SPMAI601	1	1	1 x OTL611
	274	250	300	238	200	250	2	SPMAI602-2	2 x SPMAI602	1	1	1 x OTL612
	357	350	350	285	250	300	3	SPMAI601-3	3 x SPMAI601	1	2	3 x OTL601
	411	400	450	357	300	350	3	SPMAI602-3	3 x SPMAI602	1	2	3 x OTL602
	476	450	500	380	350	400	3	SPMAI601-4	4 x SPMAI601	1	3	4 x OTL601
	548	500	600	476	450	500	3	SPMAI602-4	4 x SPMAI602	1	3	4 x OTL602
	595	550	650	476	450	500	3	SPMAI601-5	5 x SPMAI601	1	4	5 x OTL601
	685	650	700	595	550	650	3	SPMAI602-5	5 x SPMAI602	1	4	5 x OTL602
	714	700	750	571	550	600	3	SPMAI601-6	6 x SPMAI601	1	5	6 x OTL601
	822	800	900	714	700	750	3	SPMAI602-6	6 x SPMAI602	1	5	6 x OTL602
对于更高的电流配置，请联系供应商。最多10台模块并联（如下行所示）：												
	1371	1350	1500	1190	1150	1300	3	SPMAI602-10	10 x SPMAI602	1	9	10 x OTL602

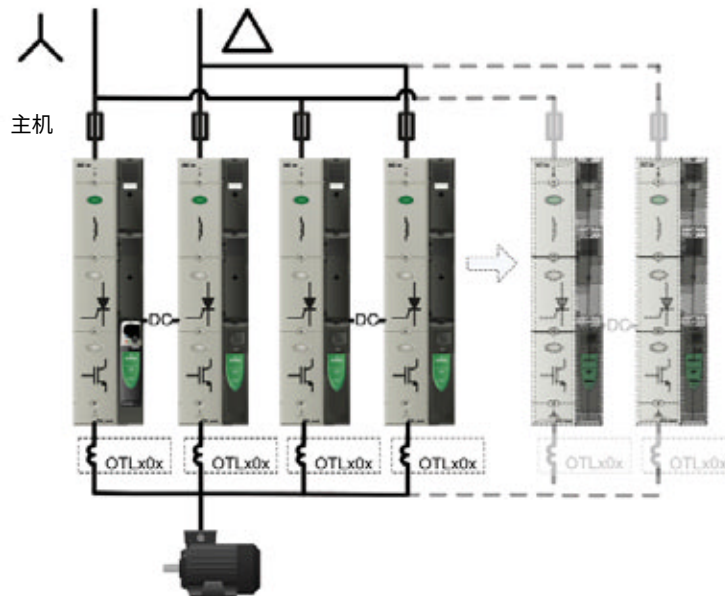
SPMA 12 脉冲配置 – 减少谐波

该拓扑原理同样适用于 18 及 24 脉冲配置

图 4 - SPMA x 2



图 5 - SPMA x 4 to 10 (仅偶数)



	正常负载			重载			图示 编号	订购代码	相关组件					
	最大持 续电流	典型电机输出		最大持 续电流	典型电机输出				模块			电抗器		
		(A)	@ 400V (kW)		@ 460V (HP)	(A)			@ 400V (kW)	@ 460V (HP)	驱动器	主机	从机	输出
400V	390	225	300	342	185	300	4	SPMA1401-2T	2 × SPMA1401	1	1	1 × OTL411		
	449	250	400	400	225	350	4	SPMA1402-2T	2 × SPMA1402	1	1	1 × OTL412		
	780	400	650	685	355	600	5	SPMA1401-4T	4 × SPMA1401	1	3	4 × OTL401		
	899	500	750	800	400	700	5	SPMA1402-4T	4 × SPMA1402	1	3	4 × OTL402		
	1171	650	1000	1028	550	900	5	SPMA1401-6T	6 × SPMA1401	1	5	6 × OTL401		
	1348	750	1150	1200	650	1050	5	SPMA1402-6T	6 × SPMA1402	1	5	6 × OTL402		
	对于更高的电流配置，请联系供应商。最多10台模块并联（如下行所示）：													
2247	1250	1950	2000	1100	1750	5	SPMA1402-10T	10 × SPMA1402	1	9	10 × OTL402			

对于更高的电流配置，请联系供应商。最多10台模块并联（如下行所示）：

575V / 690V		@ 690V (kW)	@ 575V (HP)		@ 690V (kW)	@ 575V (HP)							
	238	200	250	190	185	200	4	SPMA1601-2T	2 x SPMA1601	1	1	1 x OTL611	
	274	250	300	238	200	250	4	SPMA1602-2T	2 x SPMA1602	1	1	1 x OTL612	
	476	450	500	380	350	400	5	SPMA1601-4T	4 x SPMA1601	1	3	4 x OTL601	
	548	500	600	476	450	500	5	SPMA1602-4T	4 x SPMA1602	1	3	4 x OTL602	
	714	700	750	571	550	600	5	SPMA1601-6T	6 x SPMA1601	1	5	6 x OTL601	
	822	800	900	714	700	750	5	SPMA1602-6T	6 x SPMA1602	1	5	6 x OTL602	
对于更高的电流配置，请联系供应商。最多10台模块并联（如下行所示）：													
1371	1350	1500	1190	1150	1300	5	SPMA1602-10T	10 x SPMA1602	1	9	10 x OTL602		

对于更高的电流配置，请联系供应商。最多10台模块并联（如下行所示）：

SPMD 最简单的安装 – 简化内部连接

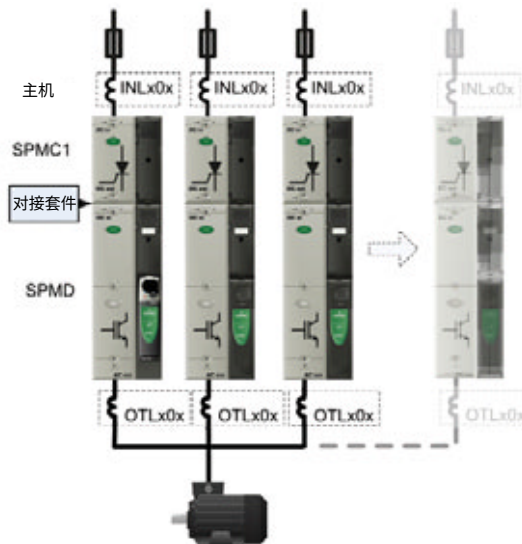
图 6 - SPMD x 1



图 7 - SPMD x 2



图 8 - SPMD x 3 to x 10



	正常负载			重载			图 示 编 号	订购代码	相关组件								
	最大持续 电流	典型电机输出		最大持续 电流	典型电机输出				模块				电抗器		对 接 套 件		
		(A)	@ 400V (kW)		@ 460V (HP)	(A)			@ 400V (kW)	@ 460V (HP)	驱动模块	主机	从机	整流模块		输出	输入
400V	205	110	150	180	90	150	6	SPMD1401-1S	1 x SPMD1401	1		1 x SPMC1402		1 x INL401	1		
	246	132	200	210	110	150	6	SPMD1402-1S	1 x SPMD1402	1		1 x SPMC1402		1 x INL401	1		
	290	160	250	246	132	200	6	SPMD1403-1S	1 x SPMD1403	1		1 x SPMC1402		1 x INL402	1		
	335 ^[1]	185 ^[1]	300 ^[1]	290	160	250	6	SPMD1404-1S	1 x SPMD1404	1		1 x SPMC1402		1 x INL402	1		
	390	225	300	342	185	300	7	SPMD1401-2S	2 x SPMD1401	1	1	2 x SPMC1402	1 x OTL411	1 x INL411	2		
	468	280	400	400	225	300	7	SPMD1402-2S	2 x SPMD1402	1	1	2 x SPMC1402	1 x OTL412	1 x INL411	2		
	552	315	450	468	280	400	7	SPMD1403-2S	2 x SPMD1403	1	1	2 x SPMC1402	1 x OTL413	1 x INL412	2		
	638	355	500	552	315	450	7	SPMD1404-2S	2 x SPMD1404	1	1	2 x SPMC1402	1 x OTL414	1 x INL412	2		
	702	400	600	600	315	500	8	SPMD1402-3S	3 x SPMD1402	1	2	3 x SPMC1402	3 x OTL402	3 x INL401	3		
	828	450	700	702	400	650	8	SPMD1403-3S	3 x SPMD1403	1	2	3 x SPMC1402	3 x OTL403	3 x INL402	3		
	957	560	800	828	450	750	8	SPMD1404-3S	3 x SPMD1404	1	2	3 x SPMC1402	3 x OTL404	3 x INL402	3		
	1104	630	900	937	550	800	8	SPMD1403-4S	4 x SPMD1403	1	3	4 x SPMC1402	4 x OTL403	4 x INL402	4		
	1276	710	1000	1104	630	900	8	SPMD1404-4S	4 x SPMD1404	1	3	4 x SPMC1402	4 x OTL404	4 x INL402	4		
对于更高的电流配置，请联系供应商。最多10台模块并联（如下行所示）：																	
3190	1800	2800	2761	1500	2400	8	SPMD1404-10S	10 x SPMD1404	1	9	10 x SPMC1402	10 x OTL404	10 x INL402	10			
575V / 690V		@ 690V (kW)	@ 575V (HP)		@ 690V (kW)	@ 575V (HP)											
	125	110	125	100	90	75	6	SPMD1601-1S	1 x SPMD1601	1		1 x SPMC1601		1 x INL601	1		
	144	132	150	125	110	90	6	SPMD1602-1S	1 x SPMD1602	1		1 x SPMC1601		1 x INL601	1		
	168	160	150	144	132	110	6	SPMD1603-1S	1 x SPMD1603	1		1 x SPMC1601		1 x INL602	1		
	192	185	200	168	160	110	6	SPMD1604-1S	1 x SPMD1604	1		1 x SPMC1601		1 x INL602	1		
	238	200	250	190	185	200	7	SPMD1601-2S	2 x SPMD1601	1	1	2 x SPMC1601	1 x OTL611	1 x INL611	2		
	274	250	300	238	200	250	7	SPMD1602-2S	2 x SPMD1602	1	1	2 x SPMC1601	1 x OTL612	1 x INL611	2		
	320	300	350	274	250	300	7	SPMD1603-2S	2 x SPMD1603	1	1	2 x SPMC1601	1 x OTL613	1 x INL612	2		
	365	350	400	320	300	350	7	SPMD1604-2S	2 x SPMD1604	1	1	2 x SPMC1601	1 x OTL614	1 x INL612	2		
	411	400	450	357	350	350	8	SPMD1602-3S	3 x SPMD1602	1	2	3 x SPMC1601	3 x OTL602	3 x INL601	3		
	480	450	500	411	400	450	8	SPMD1603-3S	3 x SPMD1603	1	2	3 x SPMC1601	3 x OTL603	3 x INL602	3		
	548	500	600	480	450	500	8	SPMD1604-3S	3 x SPMD1604	1	2	3 x SPMC1601	3 x OTL604	3 x INL602	3		
	640	630	700	548	500	600	8	SPMD1603-4S	4 x SPMD1603	1	3	4 x SPMC1601	4 x OTL603	4 x INL602	4		
	731	700	800	640	630	700	8	SPMD1604-4S	4 x SPMD1604	1	3	4 x SPMC1601	4 x OTL604	4 x INL602	4		
	对于更高的电流配置，请联系供应商。最多10台模块并联（如下行所示）：																
	1828	1800	2000	1600	1550	1750	8	SPMD1604-10S	10 x SPMD1604	1	9	10 x SPMC1601	10 x OTL604	10 x INL602	10		

请参见第 16 页的备注

SPMD 低成本

图 9 - SPMD x 2

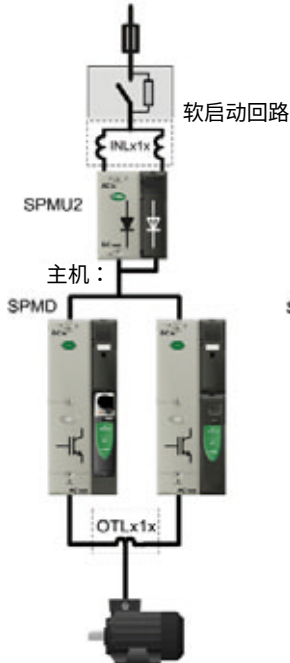


图 10 - SPMD x 2

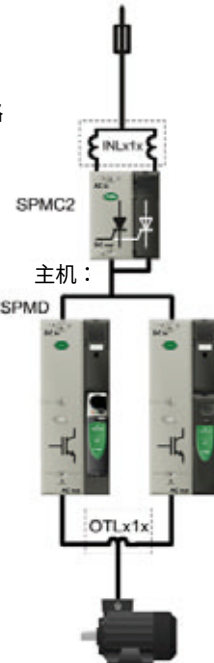


图 11 - SPMD x 3, 5, 7, 9

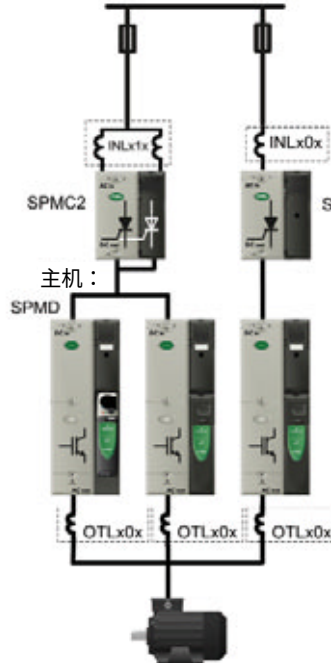
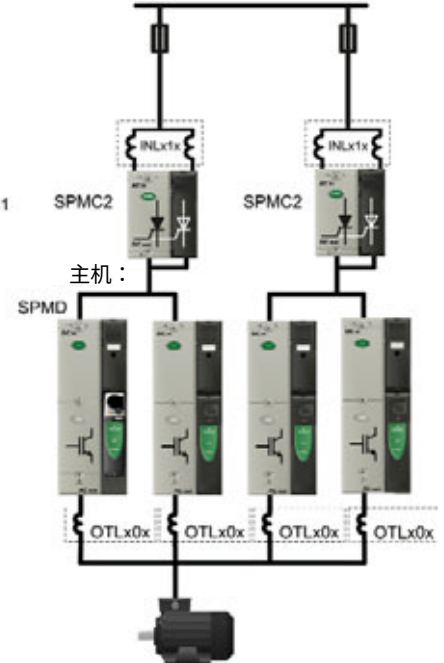


图 12 - SPMD x 4, 6, 8, 10



	正常负载			重载			图示编号	订购代码	相关组件							
	最大持续电流	典型电机输出		最大持续电流	典型电机输出				模块					电抗器		对接套件
									驱动模块	主机从机		整流模块	输出	输入		
(A)	@ 220V @ 230V (kW) (HP)		(A)	@ 220V @ 230V (kW) (HP)												
200V	364	110	150	296	90	125	9	SPMD1201-2L	2 x SPMD1201	1	1	1 x SPMU2402 ^[5]	1 x OTL411	1 x INL411		
	471	132	200	364	110	150	9	SPMD1202-2L	2 x SPMD1202	1	1	1 x SPMU2402 ^[5]	1 x OTL412	1 x INL411		
	592	160	250	475	150	200	9	SPMD1203-2L	2 x SPMD1203	1	1	1 x SPMU2402 ^[5]	1 x OTL413	1 x INL412		
	665	200	250	551	160	200	9	SPMD1204-2L	2 x SPMD1204	1	1	1 x SPMU2402 ^[5]	1 x OTL414	1 x INL412		
对于更高的电流配置，请联系供应商。最多10台模块并联。																

对于更高的电流配置，请联系供应商。最多10台模块并联。

		@ 400V @ 460V (kW) (HP)		@ 400V @ 460V (kW) (HP)											
400V	390	225	300	342	185	300	10	SPMD1401-2L	2 x SPMD1401	1	1	1 x SPMC2402	1 x OTL411	1 x INL411	
	468	280	400	400	225	300	10	SPMD1402-2L	2 x SPMD1402	1	1	1 x SPMC2402	1 x OTL412	1 x INL411	
	552	315	450	468	280	400	10	SPMD1403-2L	2 x SPMD1403	1	1	1 x SPMC2402	1 x OTL413	1 x INL412	
	666 ^[1]	350 ^[1]	550 ^[1]	552	315	450	10	SPMD1404-2L	2 x SPMD1404	1	1	1 x SPMC2402	1 x OTL414	1 x INL412	
	702	400	600	600	315	500	11	SPMD1402-3L	3 x SPMD1402	1	2	1 x SPMC2402+1 x SPMC1402	3 x OTL402	1 x INL402+1 x INL412	1
	828	450	700	702	400	650	11	SPMD1403-3L	3 x SPMD1403	1	2	1 x SPMC2402+1 x SPMC1402	3 x OTL403	1 x INL402+1 x INL412	1
	1000 ^[1]	550 ^[1]	850 ^[1]	828	450	750	11	SPMD1404-3L	3 x SPMD1404	1	2	1 x SPMC2402+1 x SPMC1402	3 x OTL404	1 x INL402+1 x INL412	1
	1104	630	900	937	550	800	12	SPMD1403-4L	4 x SPMD1403	1	3	2 x SPMC2402	4 x OTL403	2 x INL412	
	1333 ^[1]	750 ^[1]	1100 ^[1]	1104	630	950	12	SPMD1404-4L	4 x SPMD1404	1	3	2 x SPMC2402	4 x OTL404	2 x INL412	
	对于更高的电流配置，请联系供应商。最多10台模块并联（如下行所示）：														
	3333 ^[1]	1900 ^[1]	2900 ^[1]	2761	1500	2400	12	SPMD1404-10L	10 x SPMD1404	1	9	5 x SPMC2402	10 x OTL404	5 x INL412	

对于更高的电流配置，请联系供应商。最多10台模块并联（如下行所示）：

		@ 690V (kW)		@ 575V (HP)				@ 690V (kW)		@ 575V (HP)											
575V / 690V	238	200	250	190	185	200	10	SPMD1601-2L	2 x SPMD1601	1	1	1 x SPMC2601	1 x OTL611	1 x INL611							
	274	250	300	238	200	250	10	SPMD1602-2L	2 x SPMD1602	1	1	1 x SPMC2601	1 x OTL612	1 x INL611							
	320	300	350	274	250	300	10	SPMD1603-2L	2 x SPMD1603	1	1	1 x SPMC2601	1 x OTL613	1 x INL612							
	365	350	400	320	300	350	10	SPMD1604-2L	2 x SPMD1604	1	1	1 x SPMC2601	1 x OTL614	1 x INL612							
	411	400	450	357	350	350	11	SPMD1602-3L	3 x SPMD1602	1	2	1 x SPMC2601 + 1 x SPMC1601	3 x OTL602	1 x INL602 + 1 x INL612	1						
	480	450	500	411	400	450	11	SPMD1603-3L	3 x SPMD1603	1	2	1 x SPMC2601 + 1 x SPMC1601	3 x OTL603	1 x INL602 + 1 x INL612	1						
	548	500	600	480	450	500	11	SPMD1604-3L	3 x SPMD1604	1	2	1 x SPMC2601 + 1 x SPMC1601	3 x OTL604	1 x INL602 + 1 x INL612	1						
	640	630	700	548	500	600	12	SPMD1603-4L	4 x SPMD1603	1	3	2 x SPMC2601	4 x OTL603	2 x INL612							
	731	700	800	640	630	700	12	SPMD1604-4L	4 x SPMD1604	1	3	2 x SPMC2601	4 x OTL604	2 x INL612							
对于更高的电流配置，请联系供应商。最多10台模块并联（如下行所示）：																					
1828	1800	2000	1600	1550	1750	12	SPMD1604-10L	10 x SPMD1604	1	9	5 x SPMC2601	10 x OTL604	5 x INL612								

对于更高的电流配置，请联系供应商。最多10台模块并联（如下行所示）：

请参见第 16 页的备注

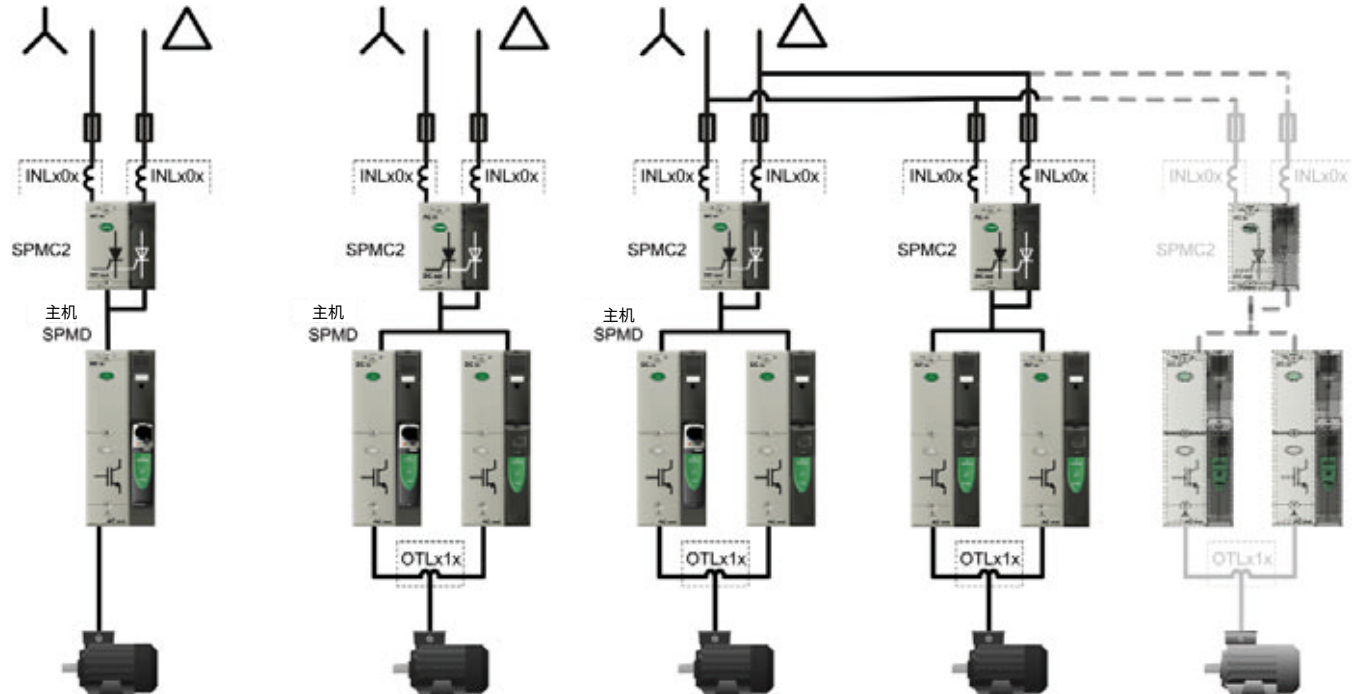
SPMD 12 脉冲配置 – 减少谐波

该拓扑原理同样适用于 18 及 24 脉冲配置

图 13 - SPMD x 1

图 14 - SPMD x 2

图 15 - SPMD x 4, 6, 8, 10



	正常负载			重载			图示 编号	订购代码	相关组件					
	最大持续 电流	典型电机输出		最大持续 电流	典型电机输出				模块				电抗器	
		@ 400V (kW)	@ 460V (HP)		@ 400V (kW)	@ 460V (HP)			驱动模块	主机	从机	整流模块	输出	输入
400V	205	110	150	180	90	150	13	SPMD1401-1T	1 x SPMD1401	1		1 x SPMC2402		2 x INL401 ^[6]
	246	132	200	210	110	150	13	SPMD1402-1T	1 x SPMD1402	1		1 x SPMC2402		2 x INL401 ^[6]
	290	160	250	246	132	200	13	SPMD1403-1T	1 x SPMD1403	1		1 x SPMC2402		2 x INL402 ^[6]
	350 ^[1]	200 ^[1]	300 ^[1]	290	160	250	13	SPMD1404-1T	1 x SPMD1404	1		1 x SPMC2402		2 x INL402 ^[6]
	390	225	300	342	185	300	14	SPMD1401-2T	2 x SPMD1401	1	1	1 x SPMC2402	1 x OTL411	2 x INL401 ^[6]
	468	280	400	400	225	300	14	SPMD1402-2T	2 x SPMD1402	1	1	1 x SPMC2402	1 x OTL412	2 x INL401 ^[6]
	552	315	450	468	280	400	14	SPMD1403-2T	2 x SPMD1403	1	1	1 x SPMC2402	1 x OTL413	2 x INL402 ^[6]
	666 ^[1]	350 ^[1]	550 ^[1]	552	315	450	14	SPMD1404-2T	2 x SPMD1404	1	1	1 x SPMC2402	1 x OTL414	2 x INL402 ^[6]
	780	450	650	685	355	600	15	SPMD1401-4T	4 x SPMD1401	1	3	2 x SPMC2402	4 x OTL401	4 x INL401 ^[6]
	937	500	800	800	450	700	15	SPMD1402-4T	4 x SPMD1402	1	3	2 x SPMC2402	4 x OTL402	4 x INL401 ^[6]
	1104	630	900	937	550	800	15	SPMD1403-4T	4 x SPMD1403	1	3	2 x SPMC2402	4 x OTL403	4 x INL402 ^[6]
1333 ^[1]	750 ^[1]	1100 ^[1]	1104	630	950	15	SPMD1404-4T	4 x SPMD1404	1	3	2 x SPMC2402	4 x OTL404	4 x INL402 ^[6]	
对于更高的电流配置，请联系供应商。最多10台模块并联（如下行所示）：														
3333 ^[1]	1900 ^[1]	2900 ^[1]	2761	1500	2400	15	SPMD1404-10T	10 x SPMD1404	1	9	5 x SPMC2402	10 x OTL404	10 x INL402 ^[6]	

		@ 690V (kW)	@ 575V (HP)		@ 690V (kW)	@ 575V (HP)								
575V / 690V	125	110	125	100	90	75	7	SPMD1601-1T	1 x SPMD1601	1		1 x SPMC2601		2 x INL601 ^[6]
	144	132	150	125	110	90	7	SPMD1602-1T	1 x SPMD1602	1		1 x SPMC2601		2 x INL601 ^[6]
	168	160	150	144	132	110	7	SPMD1603-1T	1 x SPMD1603	1		1 x SPMC2601		2 x INL602 ^[6]
	192	185	200	168	160	110	7	SPMD1604-1T	1 x SPMD1604	1		1 x SPMC2601		2 x INL602 ^[6]
	238	200	250	190	185	200	10	SPMD1601-2T	2 x SPMD1601	1	1	1 x SPMC2601	1 x OTL611	2 x INL601 ^[6]
	274	250	300	238	200	250	10	SPMD1602-2T	2 x SPMD1602	1	1	1 x SPMC2601	1 x OTL612	2 x INL601 ^[6]
	320	300	350	274	250	300	10	SPMD1603-2T	2 x SPMD1603	1	1	1 x SPMC2601	1 x OTL613	2 x INL602 ^[6]
	365	350	400	320	300	350	10	SPMD1604-2T	2 x SPMD1604	1	1	1 x SPMC2601	1 x OTL614	2 x INL602 ^[6]
	476	470	500	380	350	400	9	SPMD1601-4T	4 x SPMD1601	1	3	2 x SPMC2601	4 x OTL601	4 x INL601 ^[6]
	548	500	600	476	450	500	9	SPMD1602-4T	4 x SPMD1602	1	3	2 x SPMC2601	4 x OTL602	4 x INL601 ^[6]
	640	630	700	548	500	600	12	SPMD1603-4T	4 x SPMD1603	1	3	2 x SPMC2601	4 x OTL603	4 x INL602 ^[6]
731	700	800	640	630	700	12	SPMD1604-4T	4 x SPMD1604	1	3	2 x SPMC2601	4 x OTL604	4 x INL602 ^[6]	
对于更高的电流配置，请联系供应商。最多10台模块并联（如下行所示）：														
1828	1800	2000	1600	1550	1750	12	SPMD1604-10T	10 x SPMD1604	1	9	5 x SPMC2601	10 x OTL604	10 x INL602 ^[6]	

请参见第 16 页的备注

AFE (Active Front End) 单驱动器 – 再生回馈及消除谐波

图 16 - SPMA

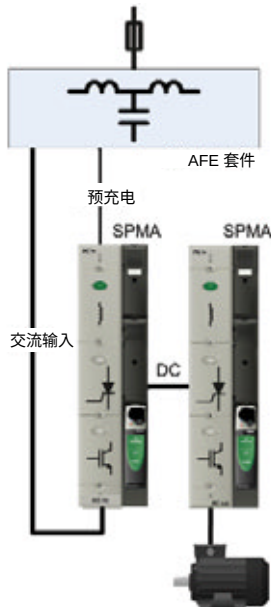


图 17 - SPMA + SPMD

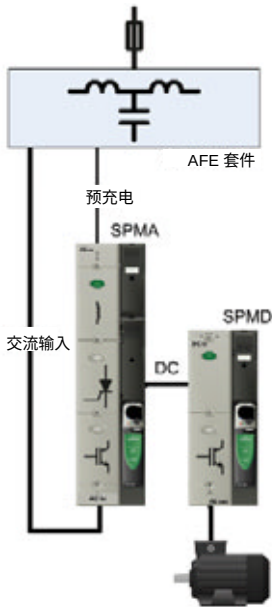
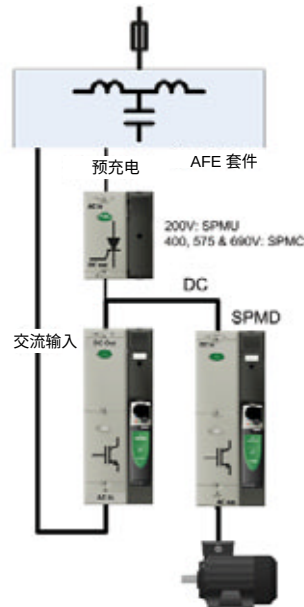


图 18 - SPMD + SPMC

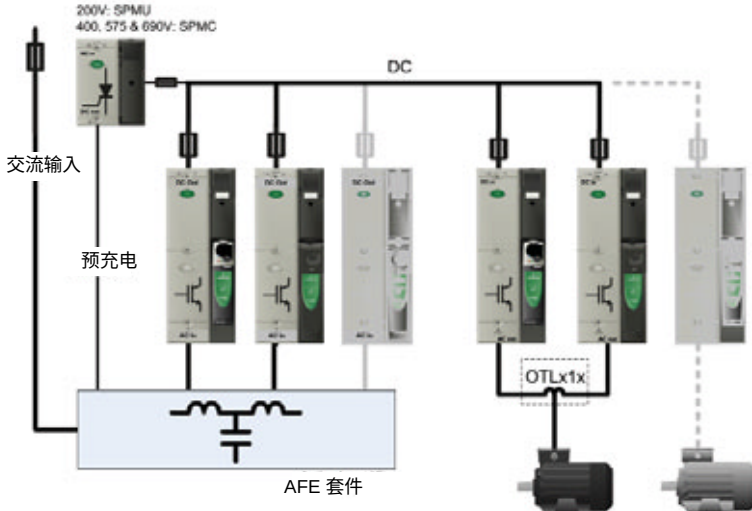


	正常负载			重载			图示 编号	订购代码	相关组件			AFE 套件				
	最大持 续电流	典型电机输出		最大持 续电流	典型电机输出				模块		根据电压和负载情况订货 ^[8]					
									驱动模块	主机	整流模块	正常负载	重载	正常负载	重载	
		(A)	@ 220V (kW)		@ 230V (HP)	(A)										@ 220V (kW)
200V	192	55	75	156	45	60	18	SPMD1221-2R	2 x SPMD1221	2	1 x SPMU1402 ^[5]	200-2	200-1			
	248	75	100	192	55	75	18	SPMD1222-2R	2 x SPMD1222	2	1 x SPMU1402 ^[5]	200-3	200-2			
	312	90	125	250	75	100	18	SPMD1223-2R	2 x SPMD1223	2	1 x SPMU1402 ^[5]	200-4	200-3			
	350 ^[1]	110 ^[1]	150 ^[1]	290	90	125	18	SPMD1224-2R	2 x SPMD1224	2	1 x SPMU1402 ^[5]	200-5	200-4			
400V		@ 400V (kW)	@ 460V (HP)		@ 400V (kW)	@ 460V (HP)										
	205	110	150	180	90	150	16	SPMA1421-2R	2 x SPMA1421	2						
							17	SPMA/D1421-2R	1 x SPMA1421 + 1 x SPMD1421	2			400-2	400-1		
	236	132	200	210	110	150	18	SPMD1421-2R	2 x SPMD1421	2	1 x SPMC1402					
							16	SPMD1422-2R	2 x SPMA1422	2						
	246	132	200	210	110	150	17	SPMA/D1422-2R	1 x SPMA1422 + 1 x SPMD1422	2			400-3	400-2		
							18	SPMD1422-2R	2 x SPMD1422	2	1 x SPMC1402					
	290	160	250	246	132	200	18	SPMD1423-2R	2 x SPMD1423	2	1 x SPMC1402	400-3	400-3			
	350 ^[1]	200 ^[1]	300 ^[1]	290	160	250	18	SPMD1424-2R	2 x SPMD1424	2	1 x SPMC1402	400-4	400-3			
	575V/690V		@ 690V (kW)	@ 575V (HP)		@ 690V (kW)	@ 575V (HP)									
125		110	125	100	90	100	16	SPMA1621-2R	2 x SPMA1621	2						
							17	SPMA/D1621-2R	1 x SPMA1621 + 1 x SPMD1621	2			690-2	690-1	575-2	575-1
							18	SPMD1621-2R	2 x SPMD1621	2	1 x SPMC1601					
144		132	150	125	110	125	16	SPMA1622-2R	2 x SPMA1622	2						
							17	SPMA/D1622-2R	1 x SPMA1622 + 1 x SPMD1622	2			690-3	690-2	575-3	575-2
							18	SPMD1622-2R	2 x SPMD1622	2	1 x SPMC1601					
168		160	150	144	132	150	18	SPMD1623-2R	2 x SPMD1623	2	1 x SPMC1601	690-4	690-3	575-4	575-3	
192		185	200	168	160	150	18	SPMD1624-2R	2 x SPMD1624	2	1 x SPMC1601	690-6	690-4	575-6	575-4	

请参见第 16 页的备注

AFE (Active Front End) 多驱动器 – 再生回馈及消除谐波

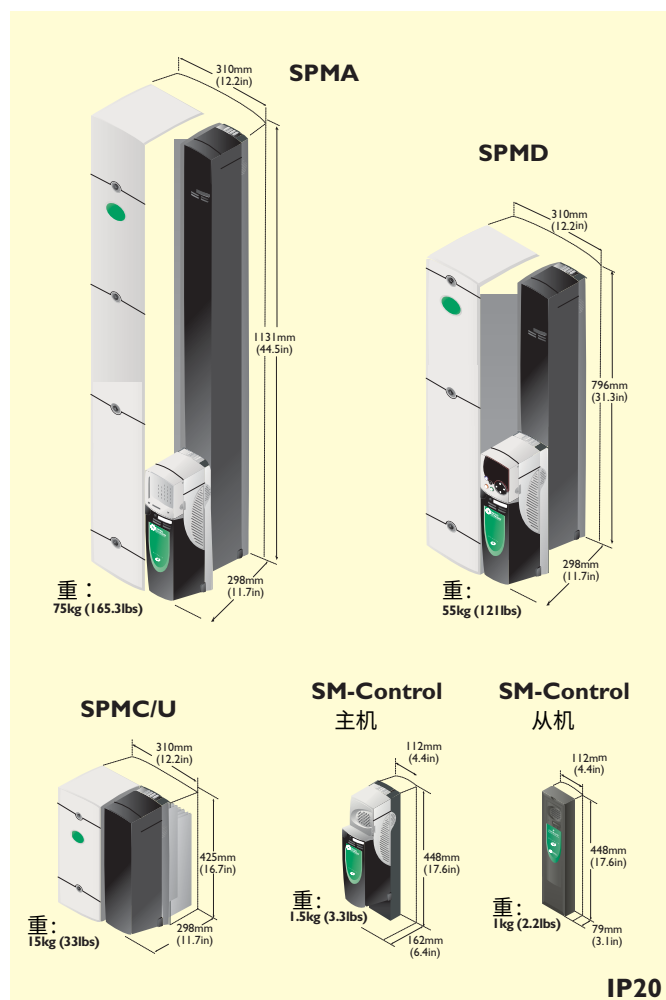
图 19 - 4 至 20 个 SPMA + SPMC



	正常负载			重载			图示 编号	订购代码	相关组件				AFE 套件						
	最大持续 电流	典型电机输出		最大持续 电流	典型电机输出				模块				电抗器		根据电压和负载情况订货 ^[9]				
		(A)	@ 220V (kW)		@ 230V (HP)	(A)			@ 220V (kW)	@ 230V (HP)	驱动模块	主机	从机	整流模块	输出	正常 负载	重载	正常 负载	重载
200V	364	110	150	296	90	125	19	SPMD1221-2R	4 x SPMD1221	2	2	1 x SPMU1402 ^[5]	1 x OTL411	200-7	200-6				
	471	132	200	364	110	150	19	SPMD1222-2R	4 x SPMD1222	2	2	1 x SPMU1402 ^[5]	1 x OTL412	200-8	200-7				
	592	160	250	475	150	200	19	SPMD1223-2R	4 x SPMD1223	2	2	1 x SPMU1402 ^[5]	1 x OTL413	200-9	200-8				
	665	200	250	551	160	200	19	SPMD1224-2R	4 x SPMD1224	2	2	1 x SPMU1402 ^[5]	1 x OTL414	200-11	200-9				
	对于更高的电流配置，请联系供应商。最多10台模块并联。																		
400V		@ 400V (kW)	@ 460V (HP)		@ 400V (kW)	@ 460V (HP)													
	390	225	300	342	185	300	19	SPMD1421-2R	4 x SPMD1421	2	2	1 x SPMC1402	1 x OTL411	400-6	400-5				
	468	280	400	400	225	350	19	SPMD1422-2R	4 x SPMD1422	2	2	1 x SPMC1402	1 x OTL412	400-7	400-6				
	552	315	450	468	280	400	19	SPMD1423-2R	4 x SPMD1423	2	2	1 x SPMC1402	1 x OTL413	400-7	400-7				
	666 ^[1]	350 ^[1]	550 ^[1]	552	315	450	19	SPMD1424-2R	4 x SPMD1424	2	2	1 x SPMC1402	1 x OTL414	400-9	400-7				
	702	400	600	600	315	500	19	SPMD1422-3R	6 x SPMD1422	2	4	1 x SPMC1402	3 x OTL402	400-10	400-8				
	828	450	700	702	400	650	19	SPMD1423-3R	6 x SPMD1423	2	4	1 x SPMC1402	3 x OTL403	400-10	400-10				
	1000 ^[1]	550 ^[1]	850 ^[1]	828	450	750	19	SPMD1424-3R	6 x SPMD1424	2	4	1 x SPMC1402	3 x OTL404	400-11	400-10				
	1104	630	900	937	550	800	19	SPMD1423-4R	8 x SPMD1423	2	6	1 x SPMC1402	4 x OTL403	400-12	400-12				
	1333 ^[1]	750 ^[1]	1100 ^[1]	1104	630	950	19	SPMD1424-4R	8 x SPMD1424	2	6	1 x SPMC1402	4 x OTL404	400-14	400-12				
对于更高的电流配置，请联系供应商。最多10台模块并联（如下行所示）：																			
3333 ^[1]	1900 ^[1]	2900 ^[1]	2761	1500	2400	19	SPMD1424-10R	20 x SPMD1424	2	18	1 x SPMC2402	10 x OTL404	400-26	400-24					
575V / 690V		@ 690V (kW)	@ 575V (HP)		@ 690V (kW)	@ 575V (HP)													
	238	200	250	190	185	200	19	SPMD1621-2R	4 x SPMD1621	2	2	1 x SPMC1601	1 x OTL611	690-7	690-5	575-7	575-5		
	274	250	300	238	200	250	19	SPMD1622-2R	4 x SPMD1622	2	2	1 x SPMC1601	1 x OTL612	690-8	690-7	575-8	575-7		
	320	300	350	274	250	300	19	SPMD1623-2R	4 x SPMD1623	2	2	1 x SPMC1601	1 x OTL613	690-9	690-8	575-9	575-8		
	365	350	400	320	300	350	19	SPMD1624-2R	4 x SPMD1624	2	2	1 x SPMC1601	1 x OTL614	690-11	690-9	575-11	575-9		
	411	400	450	357	350	350	19	SPMD1622-3R	6 x SPMD1622	2	4	1 x SPMC1601	3 x OTL602	690-12	690-10	575-12	575-10		
	480	450	500	411	400	450	19	SPMD1623-3R	6 x SPMD1623	2	4	1 x SPMC1601	3 x OTL603	690-13	690-12	575-13	575-12		
	548	500	600	480	450	500	19	SPMD1624-3R	6 x SPMD1624	2	4	1 x SPMC1601	3 x OTL604	690-14	690-13	575-14	575-13		
	640	630	700	548	500	600	19	SPMD1623-4R	8 x SPMD1623	2	6	1 x SPMC1601	4 x OTL603	690-16	690-15	575-16	575-15		
	731	700	800	640	630	700	19	SPMD1624-4R	8 x SPMD1624	2	6	1 x SPMC1601	4 x OTL604	690-18	690-16	575-18	575-16		
对于更高的电流配置，请联系供应商。最多10台模块并联（如下行所示）：																			
1828	1800	2000	1600	1550	1750	19	SPMD1624-10R	20 x SPMD1624	2	18	1 x SPMC2601	10 x OTL604	690-30	690-28	575-30	575-28			

请参见第 16 页的备注

模块尺寸



环境安全认证及电气遵从认证

- 防护等级：IP20/NEMA 1，嵌入式安装可达 IP54 (NEMA 12)等级
- 工作温度：-15 至 40°C，降额使用可达 50°C
- 湿度：40°C 时最大 95%（无凝露）
- 振动：通过 IEC60028-2-34 认证
- 机械冲击：通过 IEC60028-2-27 认证
- 储藏温度：-40°C 至 50°C
- EMC免疫：通过 EN61800-3 及 EN61000-6-2 认证
- EMC辐射：通过 EN61800-3（二类环境）认证
- 内置EMC滤波器：通过 EN61800-3（二类环境）认证
- 外置EMC滤波器：通过 EN61000-6-3 及 EN61000-6-4 认证
- 符合 IEC61000-3-4 的电源条件
- 符合 IEC60146-1-1 的电源条件
- IEC61800-5-1（动力传动系统）
- IEC61131-2 I/O接口标准
- 符合 EN60529 防护标准
- 符合 EN50178 电气安全（将来的IEC62103）标准
- 经 BIA（机械安全组织）评估达到欧盟协调标准 EN954-1 三类级别（安全禁用）
- 经 TUV 评估达到 EN81-1 级别
- EN61000-6-2, EN61000-6-4 EMC
- UL508C, UL840

Unidrive SPM 订购代码及配置

根据实际满载电流选型：

	输出模块选择								直 流 熔 断 器 选 择	输入模块选择					交 流 熔 断 器 选 择
	正常负载			重载			驱动器	24V 直流 输入 [3]		可控		不可控		24V直流 输入 [3]	
	最大持 续电流	典型电机输出		最大持 续电流	典型电机输出					单	双	单 [5]	双 [5]		
	(A)	@220V (kW)	@230V (HP)	(A)	@220V (kW)	@230V (HP)									
200- 240VAC +/- 10%	192	55	75	156	45	60	SPMD1201	3.3	400						
	248	75	100	192	55	75	SPMD1202	3.3	550						
	312	90	125	250	75	100	SPMD1203	5.0	550			SPMU1402	SPMU2402	3.0	400
	350 ^[1]	110 ^[1]	150 ^[1]	290	90	125	SPMD1204	5.0	550						
380- 480VAC +/- 10%	(A)	@400V (kW)	@460V (HP)	(A)	@400V (kW)	@460V (HP)									
	205	110	150	180	90	150	SPMA1401	3.3							315
	236	132	200	210	110	150	SPMA1402	3.3							350
	205	110	150	180	90	150	SPMD1401	3.3	400						
	246	132	200	210	110	150	SPMD1402	3.3	560						
	290	160	250	246	132	200	SPMD1403	5.0	560						
500- 575VAC +/- 10%	350 ^[1]	200 ^[1]	300 ^[1]	290	160	250	SPMD1404	5.0	560						
	(A)	@575V (kW)	@575V (HP)	(A)	@575V (kW)	@575V (HP)									
	125	90	125	100	75	100	SPMA1601 ^[2]	3.3							200
	144	110	150	125	90	125	SPMA1602 ^[2]	3.3							200
	125	90	125	100	75	100	SPMD1601 ^[2]	3.3	250						
	144	110	150	125	90	125	SPMD1602 ^[2]	3.3	315						
500- 690VAC +/- 10%	168	110	150	144	110	150	SPMD1603 ^[2]	5.0	350						250
	192	150	200	168	110	150	SPMD1604 ^[2]	5.0	400						
	(A)	@690V (kW)	@690V (HP)	(A)	@690V (kW)	@690V (HP)									
	125	110	150	100	90	125	SPMA1601	3.3							200
	144	132	175	125	110	150	SPMA1602	3.3							200
	125	110	150	100	90	125	SPMD1601	3.3	250						
500- 690VAC +/- 10%	144	132	175	125	110	150	SPMD1602	3.3	315						
	168	160	200	144	132	175	SPMD1603	5.0	350						
	192	185	250	168	160	200	SPMD1604	5.0	400						
	(A)	@690V (kW)	@690V (HP)	(A)	@690V (kW)	@690V (HP)									
	125	110	150	100	90	125	SPMA1601	3.3							200
	144	132	175	125	110	150	SPMA1602	3.3							200
500- 690VAC +/- 10%	125	110	150	100	90	125	SPMD1601	3.3	250						
	144	132	175	125	110	150	SPMD1602	3.3	315						
	168	160	200	144	132	175	SPMD1603	5.0	350						
	192	185	250	168	160	200	SPMD1604	5.0	400						
	(A)	@690V (kW)	@690V (HP)	(A)	@690V (kW)	@690V (HP)									
	125	110	150	100	90	125	SPMA1601	3.3							200
500- 690VAC +/- 10%	144	132	175	125	110	150	SPMA1602	3.3							200
	125	110	150	100	90	125	SPMD1601	3.3	250						
	144	132	175	125	110	150	SPMD1602	3.3	315						
	168	160	200	144	132	175	SPMD1603	5.0	350						
	192	185	250	168	160	200	SPMD1604	5.0	400						
	(A)	@690V (kW)	@690V (HP)	(A)	@690V (kW)	@690V (HP)									
500- 690VAC +/- 10%	125	110	150	100	90	125	SPMA1601	3.3							200
	144	132	175	125	110	150	SPMA1602	3.3							200
	125	110	150	100	90	125	SPMD1601	3.3	250						
	144	132	175	125	110	150	SPMD1602	3.3	315						
	168	160	200	144	132	175	SPMD1603	5.0	350						
	192	185	250	168	160	200	SPMD1604	5.0	400						

选项类型	订购代码
主控制模块	SM-Control master
从控制模块	SM-Control slave ^[4]
24V 直流电源 - 10A	8510-0000
SPM 对接套件	3470-0012

正常负载	适合大多数应用，过载率为 110%/60 s。若电机额定电流小于驱动器持续电流，将可达到更高的过载。
重载（转子磁通控制及闭环）	适合要求严苛的应用，过载率为 150%/60 s。若电机额定电流小于驱动器额定持续电流，将会达到更高的过载（200%或更大）。

SPM D I 4 0 I - 4 T												
订购代码	设计要求											
T	12 脉冲											
S	简单安装											
L	最低成本											
R	再生或 AFE											
订购代码 - 多模块												
M	单主机											
S	单从机											
2-10	并联驱动器的数量											
	额定电流级别											
	配置（仅 SPMA/D）											
0	内置制动单元											
2	无制动单元 ^[8]											

备注：

[1] SPMA 与 SPMC 对接安装时，其额定输出电流为 335A。

[2] 在 575V 或 690V 电源上可使用相同的型号，且具有两种不同的输出额定值，如在正常负载下，SPMD1601 适用于在 575V 电源上运行的 90kW 输出电机，且适用于在 690V 电源上运行的 110kW 输出电机。

[3] 所有 SPM 均需 24V 直流电源用于冷却风扇。所需的 24V 直流总流可在表格中查得。

[4] 并联接口电缆随主机包装提供。

[5] 必须为直流环节提供独立的软启动控制。请联系供应商。

[6] 输入电抗器可并入星三角变压器。

[7] Control Techniques 在 Newtown 仅供应 400A 交流及直流熔断器，因为这些熔断器与其他产品一同使用。

[8] 更多详情，请联系供应商。

驱动器	输入电抗器选择 (各 SPMC/U 均需)				输出电抗器选择 (对于并联配置)				外部 EMC 滤波器 (为符合 EN61800-3 的规定)		适当的制动电阻器 ^[8]		
	单		双		单		双		Schaffner	Epcos	最小电阻 (Ω)	瞬态功率额定值 (kW)	60 秒平均功率 (kW)
	型号	订购代码	型号	订购代码	型号	订购代码	型号	订购代码	订购代码	订购代码			
SPMD1201	INL401	4401-0181-00	INL411	4401-0206-01	OTL401	4401-0197-00	OTL411	4401-0188-01	4200-6315	4200-6313	2.5	61	55
SPMD1202					OTL402	4401-0198-00	OTL412	4401-0189-01			2.5	61	61
SPMD1203	INL402	4401-0182-00	INL412	4401-0207-01	OTL403	4401-0199-00	OTL413	4401-0192-01			1.9	80	80
SPMD1204					OTL404	4401-0200-00	OTL414	4401-0186-01			1.9	80	80

SPMA1401					OTL401	4401-0197-00	OTL411	4401-0188-01	4200-6603	4200-6601	5	122	90
SPMA1402					OTL402	4401-0198-00	OTL412	4401-0189-01			5	122	110
SPMD1401	INL401	4401-0181-00	INL411	4401-0206-01	OTL401	4401-0197-00	OTL411	4401-0188-01	4200-6315	4200-6313	5	122	90
SPMD1402					OTL402	4401-0198-00	OTL412	4401-0189-01			5	122	110
SPMD1403	INL402	4401-0182-00	INL412	4401-0207-01	OTL403	4401-0199-00	OTL413	4401-0192-01			3.8	160	132
SPMD1404					OTL404	4401-0200-00	OTL414	4401-0186-01			3.8	160	160

SPMA1601 ^[2]					OTL601	4401-0201-00	OTL611	4401-0193-00	4200-6603	4200-6601	10	126	113
SPMA1602 ^[2]					OTL602	4401-0202-00	OTL612	4401-0194-00			10	126	113
SPMD1601 ^[2]	INL601	4401-0183-00	INL611	4401-0190-03	OTL601	4401-0201-00	OTL611	4401-0193-00	4200-6316	4200-6314	10	126	75
SPMD1602 ^[2]					OTL602	4401-0202-00	OTL612	4401-0194-00			10	126	90
SPMD1603 ^[2]	INL602	4401-0184-00	INL612	4401-0191-03	OTL603	4401-0203-00	OTL613	4401-0195-00			6.2	202	110
SPMD1604 ^[2]					OTL604	4401-0204-00	OTL614	4401-0196-00			6.2	202	132

SPMA1601					OTL601	4401-0201-00	OTL611	4401-0193-00	4200-6603	4200-6601	10	126	113
SPMA1602					OTL602	4401-0202-00	OTL612	4401-0194-00			10	126	113
SPMD1601	INL601	4401-0183-00	INL611	4401-0190-03	OTL601	4401-0201-00	OTL611	4401-0193-00	4200-6316	4200-6314	10	126	75
SPMD1602					OTL602	4401-0202-00	OTL612	4401-0194-00			10	126	90
SPMD1603	INL602	4401-0184-00	INL612	4401-0191-03	OTL603	4401-0203-00	OTL613	4401-0195-00			6.2	202	110
SPMD1604					OTL604	4401-0204-00	OTL614	4401-0196-00			6.2	202	132

交流熔断器选择 (半导体 IEC aR 级)				
(A)	Bussman		Ferraz	
	订购代码	制造商部件号	订购代码	制造商部件号
200	[7]	170M3015	[7]	6,9URD31D08A0200
250	[7]	170M3016	[7]	6,9URD31D08A0250
315	[7]	170M3017	[7]	6,9URD31D08A0315
350	[7]	170M3018	[7]	6,9URD31D08A0350
400	3533-4069	170M3019	4300-0400	6,9URD32D08A0400

外部 EMC 滤波器 (为符合 EN61800-3 的规定) 用于多驱动器配置					
(V)	(A)	Epcos		Schaffner	
		订购代码	制造商部件号	订购代码	制造商部件号
500V	600	4200-6801	B84143-B600-S20	4200-6808	FN3359-600-99
	1000	4200-6802	B84143-B1000-S20	4200-6809	FN3359-1000-99
	1600	4200-6803	B84143-B1600-S20	4200-6810	FN3359-1600-99
690V	320	4200-6804	B84143-B320-S24	4200-6811	FN3359HV-320-99
	400	4200-6805	B84143-B400-S24	4200-6812	FN3359HV-400-99
	600	4200-6806	B84143-B600-S24	4200-6813	FN3359HV-600-99
	1000	4200-6807	B84143-B1000-S24	4200-6814	FN3359HV-1000-99

直流熔断器选择 (半导体 IEC aR 级)				
(A)	Bussman		Ferraz	
	订购代码	制造商部件号	订购代码	制造商部件号
250	[7]	170M3016	[7]	6,9URD31D08A0250
315	[7]	170M3017	[7]	6,9URD31D08A0315
350	[7]	170M3018	[7]	6,9URD31D08A0350
400	3533-4069	170M3019	4300-0400	6,9URD32D08A0400
560	[7]	170M3022	[7]	6,9URD31D08A0550

相关手册		订购代码
Unidrive SP - 概述		0175-0336
Unidrive SP - 综合手册		0175-0339
Unidrive SP 的 PLC 功能		0175-0328
Unidrive SP 的系统集成		0175-0330
Unidrive SP 安全禁用手册		0175-0317

有关电机匹配参数的补充说明
请参阅 LS 公司的 FLS 电机手册

