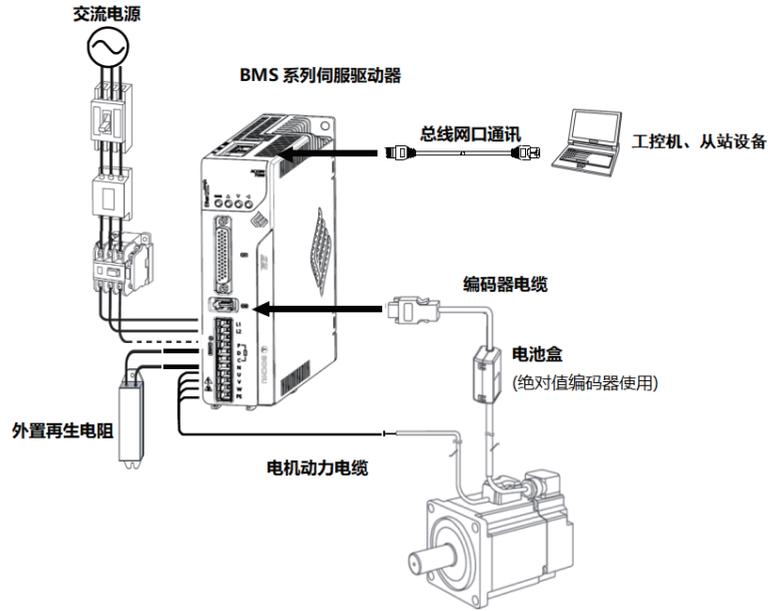




简易装机手册

掌握核心
/ 智选未来

1. 一图版本装机说明书



操作说明

线缆是一套伺服驱动系统的重要组成部分,是保证伺服驱动系统稳定可靠运行的必要条件。

推荐用户使用柏楚线缆和连接器。所有柏楚线缆和连接器都经过柏楚测试并符合 CE 标准及 EMC 要求。

如果使用非柏楚线束,例如:自制线缆或第三方线缆,柏楚无法保证伺服驱动系统符合 CE 标准。

在此情况下,如要将驱动系统应用于需要符合 CE 标准的环境中,用户则需要重新进行认证。

对于在伺服驱动系统上使用的非柏楚线缆的功能性、可靠性或质量,以及由于使用非柏楚线缆而导致的设备(例如:电机和驱动器)损坏,柏楚不承担质保或保修责任。柏楚允许用户因特殊长度等需求自制线缆,因此柏楚提供了线缆与连接器的组装制作说明。柏楚无法保证用户自制线缆能够达到 CE 标准和 EMC 要求。

组装电缆时,要遵循以下说明:

- 组装作业必须由有资质的专业人员进行。
- 准备合适的工具、原缆以及柏楚连接器。
- 为避免线端散开或磨损,应整齐地进行剥线。



为避免芯线与连接器上未使用的引脚形成短路,应使用热缩套管包裹住连接器上未使用的引脚。

2. 线缆、电池、选型说明

	电机-动力线	电机-编码器线		
线缆护套	拖链应用:优选PUR,耐油耐磨性能更好;考虑成本,可以改为高柔性的PVC材料	拖链应用:优选PUR,耐油耐磨性能更好;考虑成本,可以改为高柔性的PVC材料		
线缆拖链寿命	推荐1000w次,最少500w次 (移动速度:1500mm/s;加速度:1g; 行程:7.5-15m;弯曲半径:大于100mm)	推荐1000w次,最少500w次 (移动速度:1500mm/s;加速度:1g; 行程:7.5-15m;弯曲半径:大于100mm)		
线缆屏蔽	动力线需包含地线,电机地线与驱动器接地螺丝需可靠连接	推荐铝箔加编织双层屏蔽,并在线束两端可靠接地		
线芯结构	根据电机功率选择 动力线:4*1,1.5,2.5,4,6 mm ² 抱闸动力线:4*1,1.5,2.5,4,6+2*0.5 mm ²	编码器类型: 增量式:2*0.34+2*0.2 mm ² 绝对式:2*0.34+2*0.15mm ²		
线缆选型	电机功率	类型	线缆导体规格	性能要求
	400W/750W-无抱闸	动力线	4*0.5 mm ²	拖链寿命500万, PVC护套
	400W/750W-带抱闸	动力线	6*0.5 mm ²	拖链寿命500万, PVC护套
	850W/1100W-无抱闸	动力线	4*1mm ²	拖链寿命500万, PVC护套
	850W/1100W-带抱闸	动力线	4*1+2*0.5mm ²	拖链寿命500万, PVC护套
	1700W/2400W-无抱闸	动力线	4*1.5mm ²	拖链寿命500万, PVC护套
	1700W/2400W-带抱闸	动力线	4*1.5mm ² +2*0.5mm ²	拖链寿命500万, PVC护套
	3900W-无抱闸	动力线	4*2.5 mm ²	拖链寿命500万, PVC护套
	3900W-带抱闸	动力线	4*2.5 mm ² +2*0.5 mm ²	拖链寿命500万, PVC护套
	4500W/5500W-无抱闸	动力线	4*4mm ²	拖链寿命500万, PVC护套
	4500W/5500W-带抱闸	动力线	4*4mm ² +2*0.5mm ²	拖链寿命500万, PVC护套
	5900W/7500W-无抱闸	动力线	4*6mm ²	拖链寿命500万, PVC护套
	5900W/7500W-带抱闸	动力线	4*6mm ² +2*0.5 mm ²	拖链寿命500万, PVC护套
	编码器类型-增量式	编码器线	2*0.34+2*0.2 mm ²	拖链寿命500万, PVC护套, 80%屏蔽
编码器类型-绝对式	编码器线	2*0.34+2*0.15mm ²	拖链寿命500万, PVC护套, 80%屏蔽	



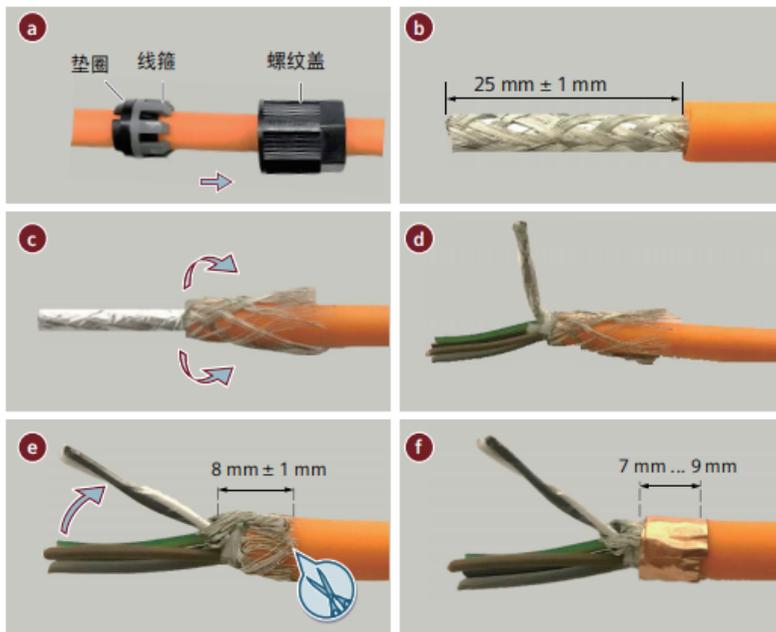
3. 焊线、端子焊接说明及注意事项

技术要求:

- 1. 焊线:** 将插座的各个插片和导线的铜线部位分别涂上助焊剂, 然后焊接表中导线与插座位置一一对应焊接。
- 2. 热缩套管:** 要求套在焊锡部位, 插座的焊片须全部套入热缩套管内; 热缩套管必须吹紧, 不允许任意滑动。

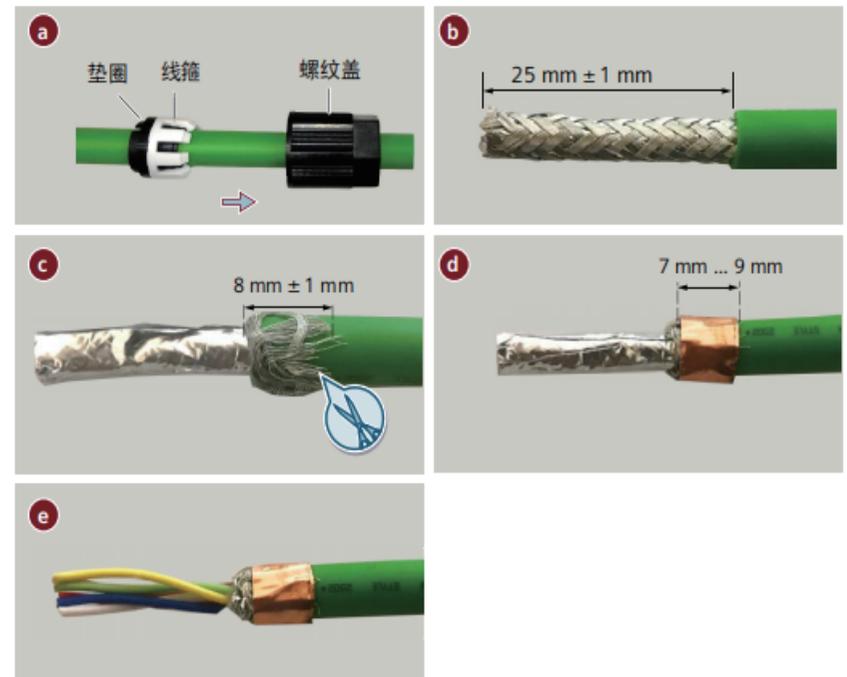
3.1 准备动力电缆

- 将螺纹盖、线箍和垫圈套在动力电缆上。
- 将电缆的外护套剥去 $25\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ 。
- 剥开电缆的编织屏蔽层, 并将屏蔽层向后翻折到电缆护套上。
- 剥去铝箔屏蔽层。如果动力电缆中集成了抱闸线, 则此时还需要剥开抱闸线的编织屏蔽层, 并也将其向后翻折到电缆护套上。
- 剪短被翻折的屏蔽层, 保留 $8\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ 长度即可。清理碎屑, 确保电缆绝缘。
- 使用铜带缠绕屏蔽层 1.5 到 2 圈。



3.2 准备编码器电缆

- 将螺纹盖、线箍和垫圈套在编码器电缆上。
- 将电缆的外护套剥去 $25\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ 。
- 剥开电缆的编织屏蔽层, 并将屏蔽层向后翻折到电缆护套上。
剪短被翻折的屏蔽层, 保留 $8\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ 长度即可。清理碎屑, 确保电缆绝缘。
- 使用铜带缠绕屏蔽层 1.5 到 2 圈。
- 剥去铝箔屏蔽层。



注意事项:

- ① 焊接要牢固, 芯线之间的焊点为同一侧上, 不许有锡须, 以免造成短路;
- ② 要求焊点小而圆滑, 无气孔夹渣, 不许虚焊;
- ③ 焊接时将不合格的零件放入标有不合格标识的零件盒中; 芯线颜色和插座焊片必须焊接正确, 不许错位。

3.3 线束规格书

- 将螺纹盖、线箍和垫圈套在编码器电缆上。

接线定义					
电机侧	引脚	定义	颜色	引脚	驱动侧
 转接方法 拖网 1 拖网 2	2	U	红色	U	
	3	V	白色	V	
	4	W	黑色	W	
	1	PE	黄绿	PE	
AMP172159-1 172233-1	拖网 1	24V+	蓝色	B+	
拖网 2	0V	棕色	B-		

接线定义					
电机侧	引脚	定义	颜色	引脚	驱动侧
 转接方法 AMP172161-1	1	PE	屏蔽	外壳	 SC-068-20MA-702
	2	E+			
	3	E-			
	4	SD+	黄色	5	
	5	SD-	绿色	6	
	6				
	7	5V	白色	1	
	8	0V	棕色	2	
	9				

接线定义					
电机侧	引脚	定义	颜色	引脚	驱动侧
 转接方法 YD28K4TSJ	1	PE	黄绿	PE	
	2	U	红色	U	
	3	V	白色	V	
	4	W	黑色	W	

接线定义					
电机侧	引脚	定义	颜色	引脚	驱动侧
 转接方法 YD32K4TSJ	1	PE	黄绿	PE	
	2	U	红色	U	
	3	V	白色	V	
	4	W	黑色	W	

接线定义					
电机侧	引脚	定义	颜色	引脚	驱动侧
 转接方法 YD32K4TSJ	1	屏蔽	屏蔽	屏蔽	 SC-068-20MA-702
	2	E+	电池红线		
	3	E-	电池黑线		
	4	SD+	黄色	5	
	5	SD-	绿色	6	
	6	5V	白色	1	
	7	0V	棕色	2	

备注:

- 绝对值电池焊接注意事项

1. 电池焊接点在电机插头“2”号“3”号引脚
2. 电池测量方法: 用万用表直流电压档V-测量电机侧两根电池线; 红表笔对应电池线E+, 黑表笔对应电池黑线E-, 确认万用表显示数值为 > 3.5V, 即为正确

3.4 绝对值电池选择

- 绝对值电池产品类型- 锂-亚硫酰氯电池

基本特性

序号	项目	特性	备注
1	型号	ER14505	碳包式电池
2	标称电压	3.6V	在 36KΩ /0.1mA+20 °C的条件下测得的。
3	标称容量	2.7Ah	在 3.6KΩ /1mA +20°C、截止电压为 2.0V 的条件下测得 (所测得的容量值会随着放电电流、温度以及截止电压的不同而变化)。

4. 制动电阻配置

驱动器功率	标配制动电阻	备注
1.1kW	400W/20Ω	
1.7kW	400W/20Ω	
2.4kW	500W/30Ω	
3.9kW	1200W/30Ω	
5.9kW	1200W/30Ω	
7.5kW	1500W/30Ω	

5. 磁编电机和光编电机区分方式

5.1 磁编电机和光编电机型号区分

- 磁编电机型号代码“C”, 光编电机型号代码“M”

	Type: BMR-Z04B06030C11-A			
	U _N	220 V	I _N	2.8 A
	P _N	400 W	M _N	1.27 Nm
	n _N	3000 r/min	F _N	250 Hz
	J	0.53*10 ⁻⁴ kgm ²	P	5
	Made in China		IP	65
				
	 MA-52001192312220401			

磁编电机

	Type: BMR-Z04B06030M11-A			
	U _N	220 V	I _N	2.8 A
	P _N	400 W	M _N	1.27 Nm
	n _N	3000 r/min	F _N	250 Hz
	J	0.53*10 ⁻⁴ kgm ²	P	5
	Made in China		IP	65
				
	 MA-52002212312220221			

光编电机

5.2 磁编电机不能用于插补轴;不适合用于切管、坡口