鲸华传感
JanHaor Sensing

MIS35/MIS46 系列 2500 线磁电分体式增量编码器

规 格 书

上海鲸华航空科技有限公司

目录

一、概要 **2**

二、产品型号说明 **2**

三、技术规格 **2**

四、电路输出方式 **3**

五、电缆信号颜色说明 **3**

六、输出信号与相位关系 **4**

七、安装要求及电机端推荐尺寸 **4**

八、安装示意图 **7**

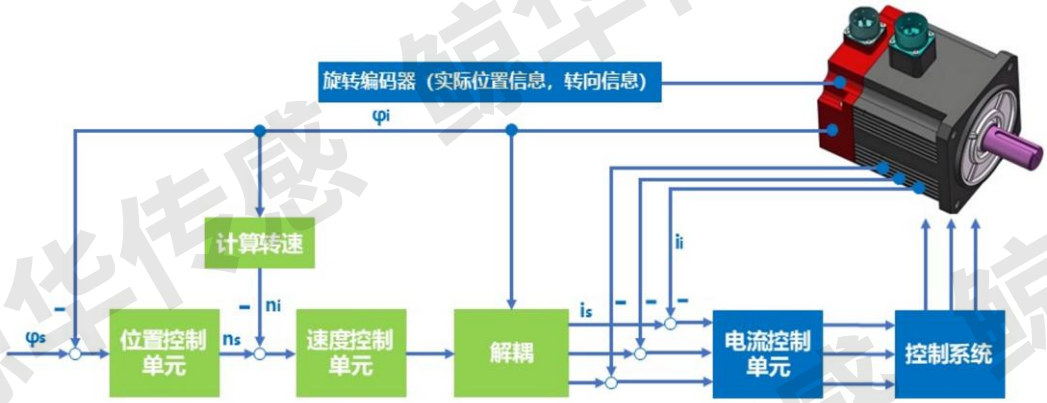
九、相关附件示意图 **7**

十、规格型号说明 **8**

使用前请仔细阅读此规格书，以便正确使用，并妥善保存，以备随时参考。

一、概要

本规格书主要描述如何使用鲸华传感所属产品**MIS35/46系列2500线磁电分体式增量编码器。**本产品主要用于高低压伺服控制系统、步进控制系统，提供准确的位置和速度控制单元所需的反馈信息和辅助信号。

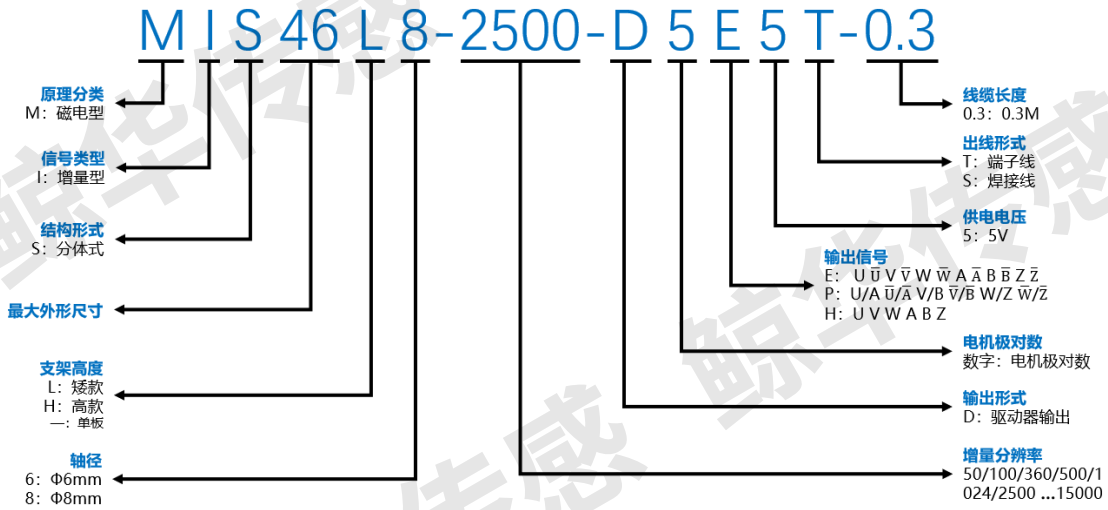


位置与速度控制系统

编码器的性能影响着电机的特性，主要表现在：定位精度、速度稳定性、噪音等方面，本产品使用长线驱动器输出方式，可提高抗干扰性能，提高性能稳定性。

二、产品型号说明

增量分体磁编命名规则

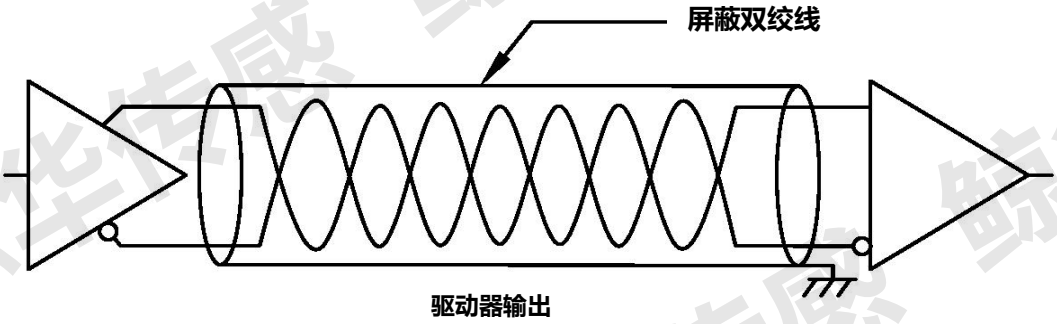


三、技术规格

电气参数		机械及环境参数	
电源电压	DC5V±5%	极对数	1~16 对极可选
消耗电流	≤100mA（无负载）	最大机械转速	6000rpm
响应频率	0~250KHz	抗冲击	980m/s2，6ms，XYZ 方向各 3 次
输出电压	高电平≥85%VCC		
	低电平≤0.5V	抗震动	50m/s2，40-200Hz，XYZ 方向各 2 小时
输出上升、下降时间	≥10V/us		

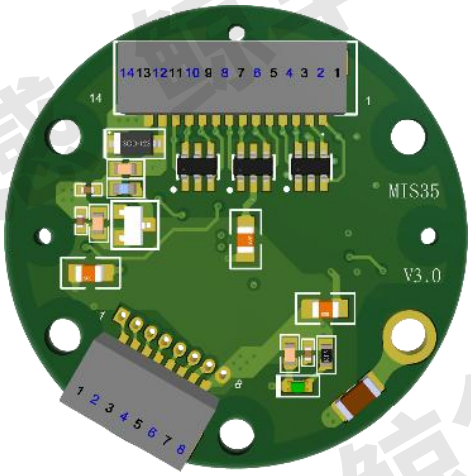
允许负载	≤80mA 每通道	防护等级	IP40
波形抖动	≤10%	工作温度	-25~120℃
绝缘阻抗	>100MΩ（AC500V 瞬间）	存储温度	-40~120℃
		最大湿度	95%RH（不结露）
分辨率	1~15000 脉冲可选	重量	0.1Kg

四、电路输出方式（示例）



五、电缆信号颜色说明：

5.1 板面示意图



5.2 14P 信号端子定义（正贴）

端子序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	单独
信号说明	W+	W-	V+	V-	U+	U-	Z+	Z-	B+	B-	A+	A-	GND	+5V	屏蔽
14 芯线色	白	白黑	灰	灰黑	棕	棕黑	黄	黄黑	绿	绿黑	橙	橙黑	黑	红	热缩管

5.3 8P 写零及校正端子定义

端子序号	1	2	3	4	5	6	7	8
信号说明	PWM	CS	CLK	MOSI	MISO	CAL	GND	5V
8 芯线色	红	棕	蓝	绿	黑	紫	灰	黄
DB9 序号	3	2	7	6	1	8	9	5

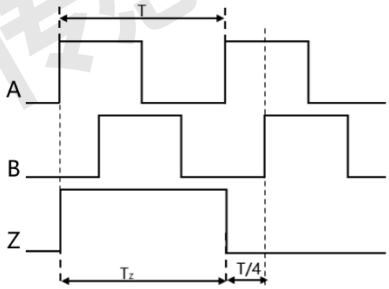
注 1：电缆颜色如有更改，会另行通知，请以编码器标签上的颜色定义为准。

注 2：电缆标准长度 0.3 或 0.55 米，如需其他规格需在订货中说明。

注 3：零位信号 Tz 宽度可选 1T、1/2T、1/4T，零位信号宽度需在订货中说明，默认 1T。

六、输出信号与相位关系

从编码器安装面看顺时针(CW)旋转输出波形图



- **ABZ 信号**

  周　期：T=360°/N (N 编码器分辨率)；

  相位差：A 信号超前 B 信号 T/4；

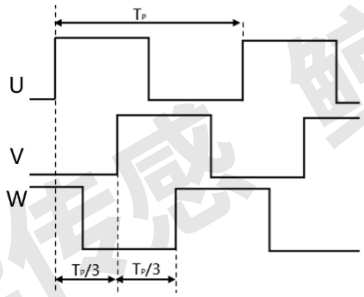
  输出相位抖动≤10%；

  Z 为零位信号 周期 T_Z=T±0.5T；

  Z 信号 Tz 宽度可选 2T、1T、1/2T、1/4T；

  Z 信号的对齐方式可选，默认为与 A 信号下降沿对齐；

  AB 两相信号与 U、V、W 信号间的相位关系不做规定；



- **UVW 信号**

  周　期：P=360°/N2±0.9°（N2 为每转磁极对数）；

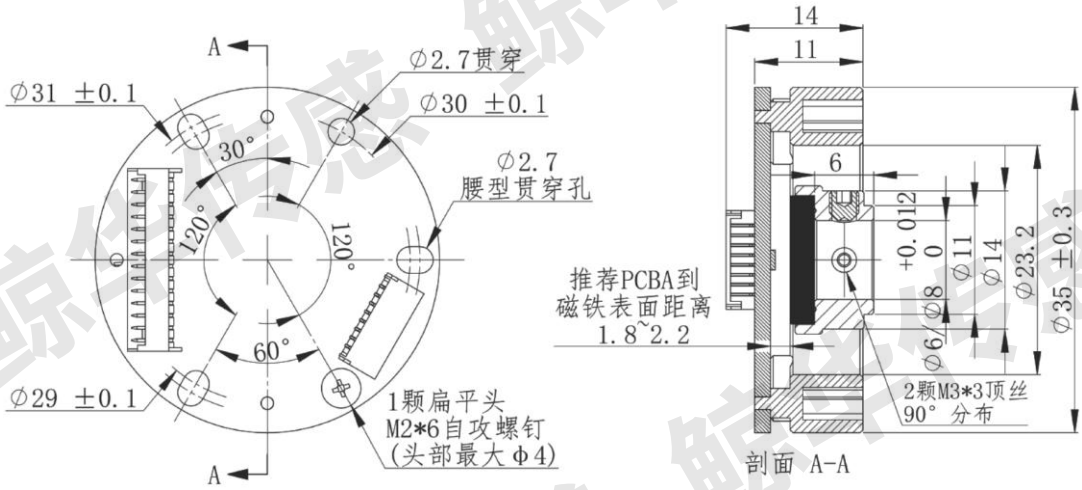
  占空比：0.5T±0.05T；

  相位差：UVW 信号依次超前 Tp/3；

  U 上升沿距 Z 信号中心：G=±1°；

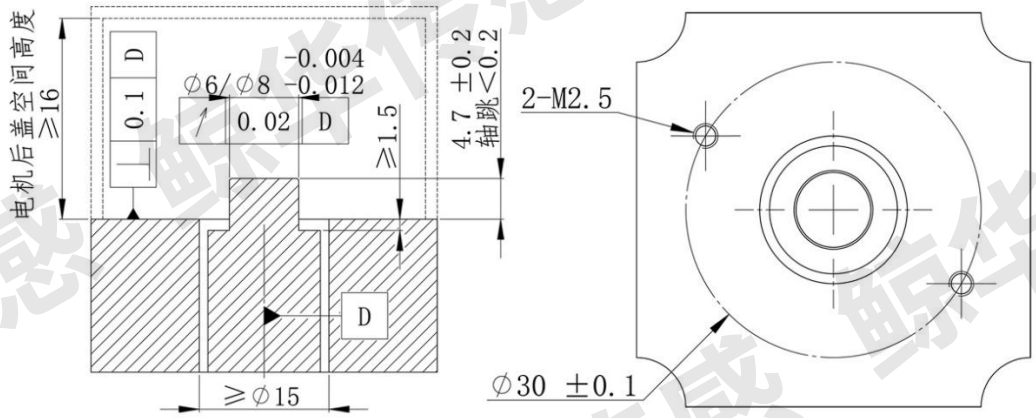
七、安装要求及电机端推荐尺寸

7.1 MIS35L 产品安装示意图

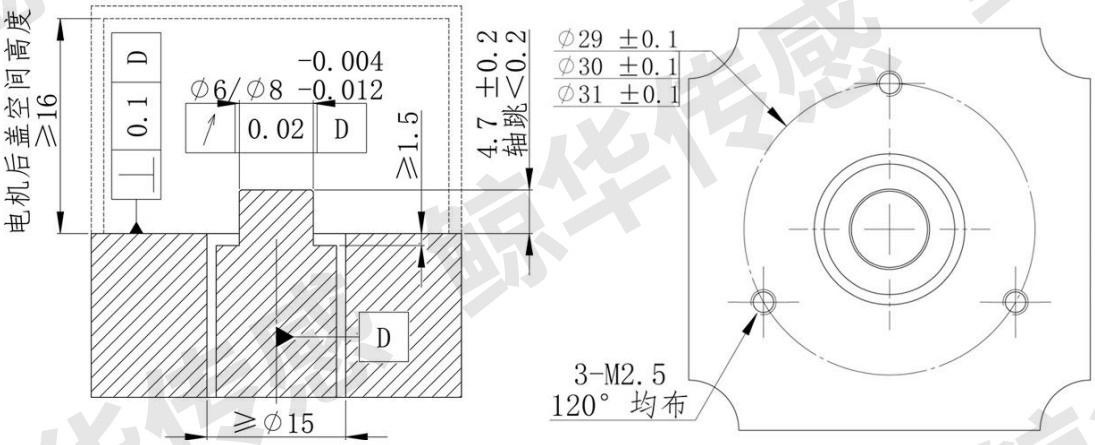


7.1.1 MIS35L 适配非抱闸电机出轴长度推荐尺寸

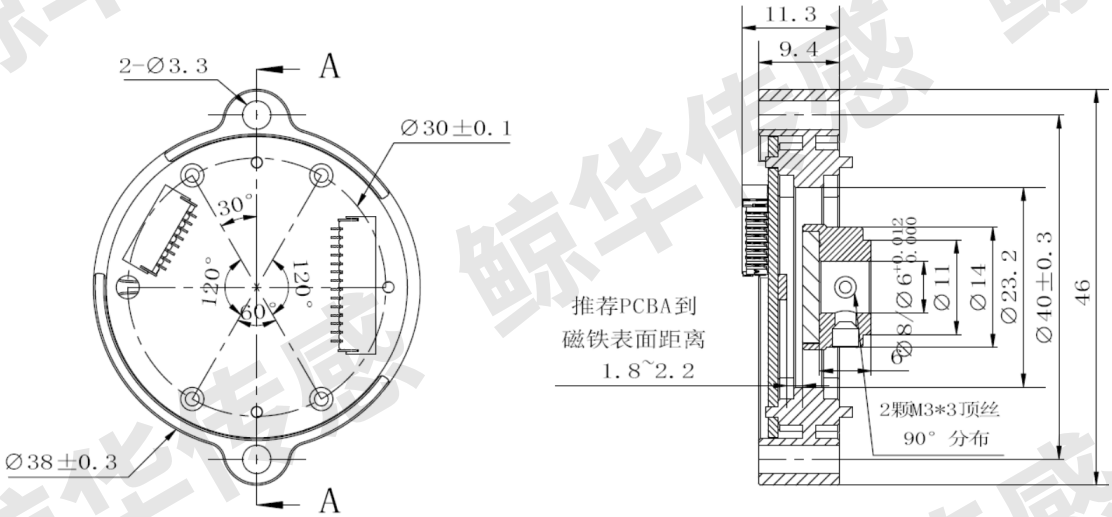
1 安装孔位 A:



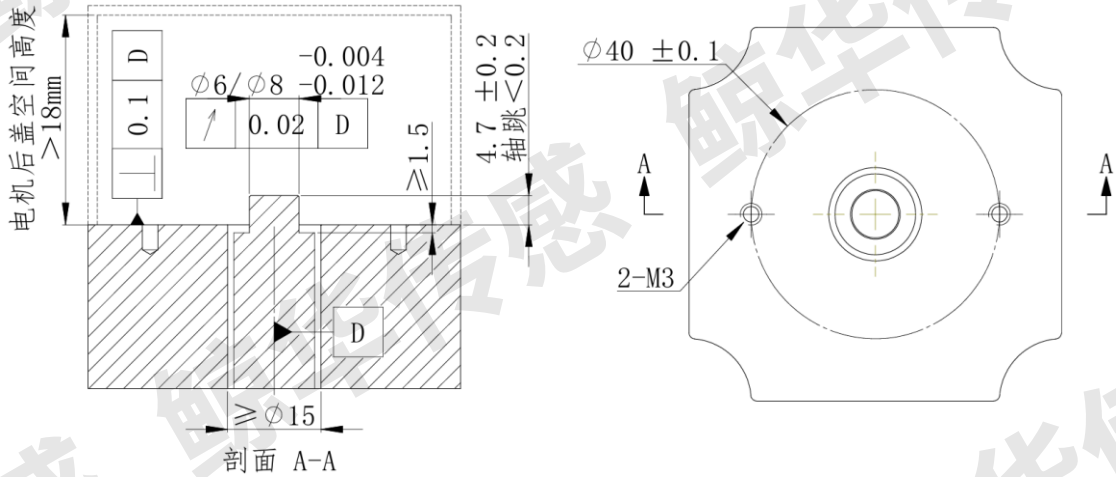
2 安装孔位 B



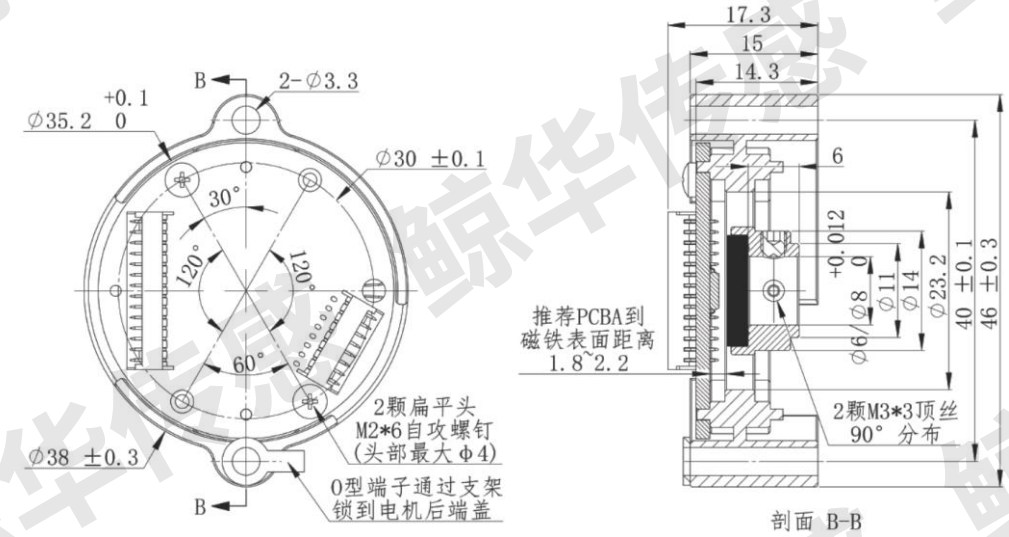
7.2 MIS46L 产品示意图（矮款）



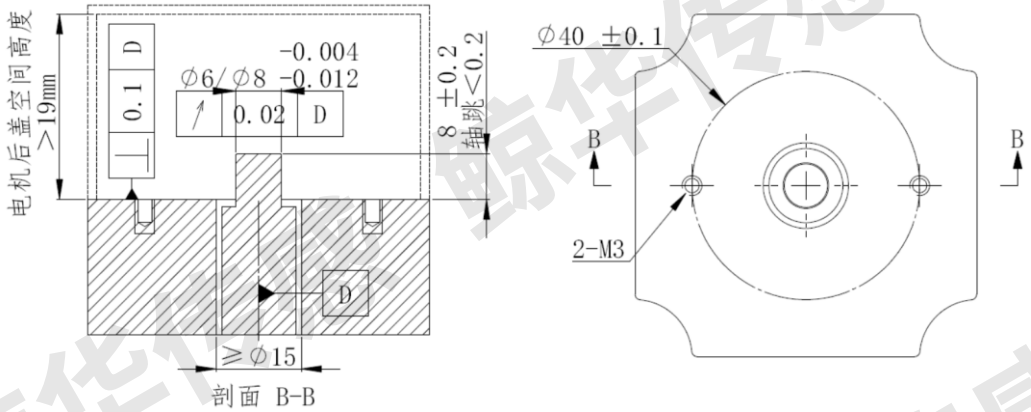
7.2.1 MIS46L 适配非抱闸电机出轴长度推荐尺寸（矮款）



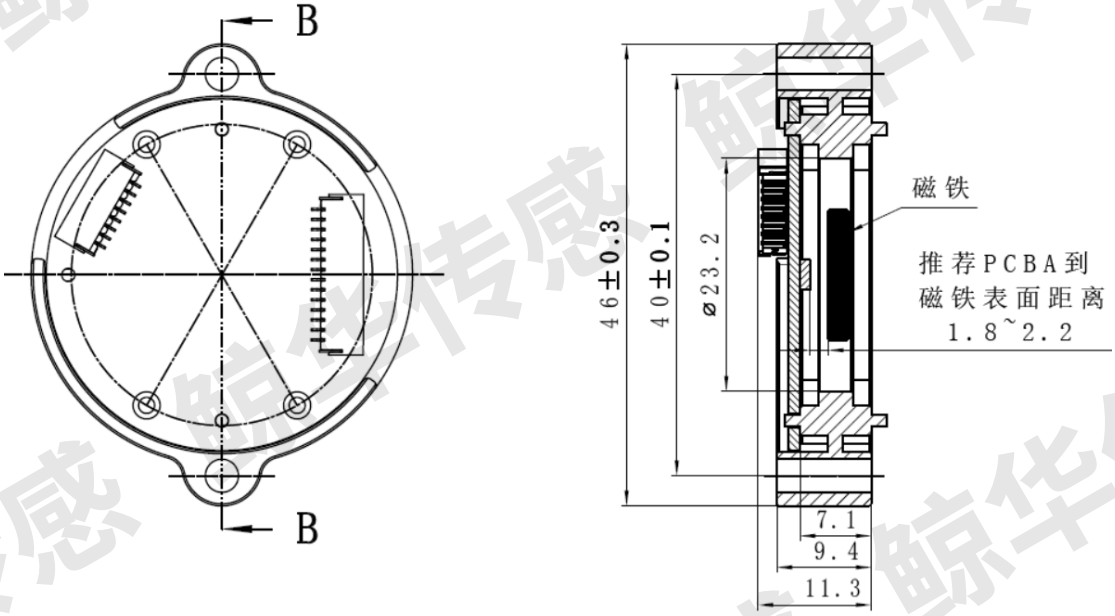
7.3 MIS46H 产品示意图（高款）



7.3.1 MIS46H 适配非抱闸电机出轴长度推荐尺寸（高款）



7.4 MIS46SL 产品示意图（超矮款）

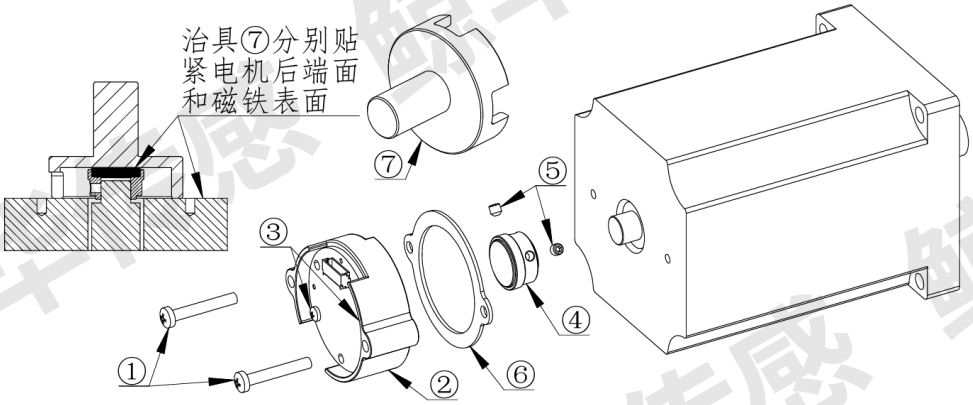


7.5 抱闸电机安装要求

7.5.1 客户将编码器适配安装于抱闸电机时，磁铁组件必需与电机编码器安装轴端相隔 1mm 间距安装，不允许磁铁组件紧贴电机编码器安装轴端进行组装；

7.5.2 编码器塑料支架与电机编码器安装后端盖面增加 1mm 垫片，同步增加塑料支架的安装高度；

八、安装示意图



8.1 安装步骤

8.1.1 零部件：①2 颗 M3 螺钉；②编码器本体；③2 颗 M2*6 自攻螺钉；④磁铁组件；⑤2 颗 M3*3 紧定螺钉；⑥1mm 垫片；⑦高度定位治具；

8.1.2 非抱闸电机组装步骤

1、将磁铁组件④下压到与电机轴接触，用 M3*3 紧定螺钉⑤蘸取螺纹胶后固定磁铁组件，推荐扭力 5~6kgf·cm；

2、将编码器本体②放至电机后端面，对准安装孔位，用 M3 螺钉①蘸取螺纹胶后固定支架，推荐扭力 5~6kgf·cm；

注：当 PCBA 与支架为分开状态时，用 M2*6 自攻螺钉③将 PCBA 锁到支架上后，再执行步骤 1、2，推荐扭力 2~3kgf·cm；

8.1.3 抱闸电机组装步骤

1、用高度定位治具⑦将磁铁组件④装入电机轴后参考非抱闸电机组装步骤 1 的固定方式执行；

2、将 1mm 垫片⑥放在支架底部，对齐安装孔位后参考非抱闸电机组装步骤 2 的固定方式执行；

九、相关附件示意图

支架固定螺钉需客户自行根据后端盖厚度进行匹配，其他如线束、磁铁组件、支架及自攻螺钉可选配我公司产品，也可自行匹配，自行匹配时需满足以下设计要求

9.1 支架要求

支架自行选择或设计时请参照产品示意图的尺寸结构及固定孔位，并确保磁铁上表面与磁芯片表面的安装距离符合规格书中第七节的安装要求；

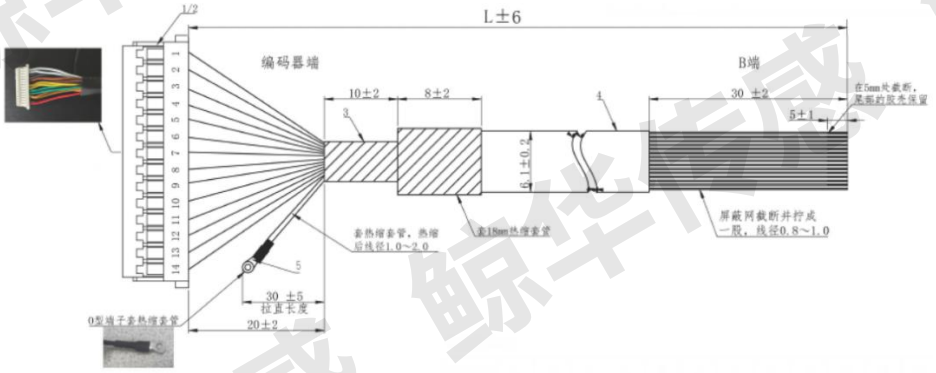
9.2 线束要求

1、线缆需选用双绞屏蔽柔性线缆；

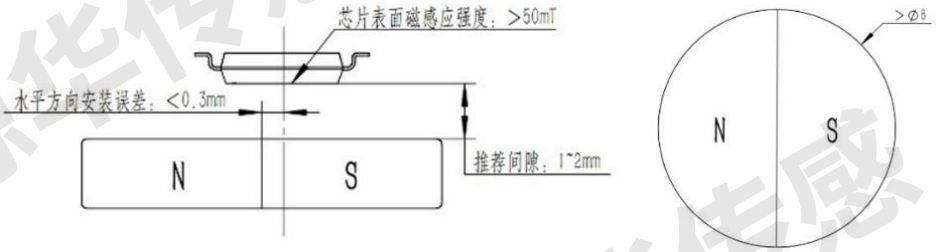
2、线缆内部的屏蔽网在靠近编码器端需分开做成 2 条线，一条接入第 8PIN 端子，另一条套热缩管并连接 O 型端子做成屏蔽线；

3、端子座与插头需配套使用；

9.2.1 线束示意图



9.3 磁铁组件要求



9.4 螺钉推荐使用要求

9.4.1 支架与电机端盖固定螺钉推荐：十字平头螺钉 304 材质

十、规格型号说明

产品类别	规格型号	应用说明
增量产品	MIS35-2500-DXE5T-线长	外径 35 单板，脉冲数、极对数可定制，自行匹配磁铁组件，适配 40 基座至 130 基座电机，线长选配 0.3/0.5 米或自行匹配；
	MIS35L6-2500-DXE5T-线长	外径 35 矮款支架，脉冲数、极对数可定制，轴径 ø6 磁铁组件，适配 40 基座电机，线长选配 0.3/0.5 米或自行匹配；
	MIS35L8-2500-DXE5T-线长	外径 35 矮款支架，脉冲数、极对数可定制，轴径 ø8 磁铁组件，适配 40 基座电机，线长选配 0.3/0.5 米或自行匹配；
	MIS46L6-2500-DXE5T-线长	外径 46 矮款支架，脉冲数、极对数可定制，轴径 ø6 磁铁组件，适配 60 基座至 130 基座电机，线长选配 0.3/0.5 米或自行匹配；
	MIS46L8-2500-DXE5T-线长	外径 46 矮款支架，脉冲数、极对数可定制，轴径 ø8 磁铁组件，适配 60 基座至 130 基座电机，线长选配 0.3/0.5 米或自行匹配；
	MIS46H6-2500-DXE5T-线长	外径 46 高款支架，脉冲数、极对数可定制，轴径 ø6 磁铁组件，适配 60 基座至 130 基座电机，线长选配 0.3/0.5 米或自行匹配；
	MIS46H8-2500-DXE5T-线长	外径 46 高款支架，脉冲数、极对数可定制，轴径 ø8 磁铁组件，适配 60 基座至 130 基座电机，线长选配 0.3/0.5 米或自行匹配；

版本更改记录

版本	更改时间	主要更改内容
V1.0	2023.12.20	初版发布
V1.1	2024.10.20	修改支架安装相关示意图
注：技术规格书以最新发布的版本执行，老版本自动失效。		

联系方式：

上海鲸华航空科技有限公司
公司地址：中国（上海）自由贸易试验区临港新片区海洋一路 333 号 1 号楼、2 号楼
联系电话：陈经理 13600559547
技术支持：王　工 18368388098
网址：www.Janhaor.com