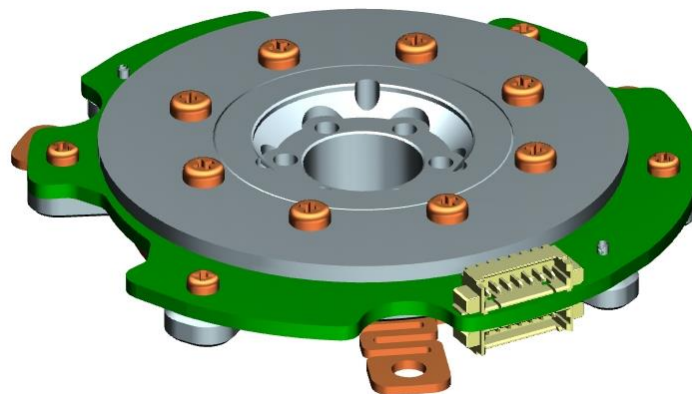


旋转绝对值磁编码器

产品系列: EAS-xxx

产品编号: EAS-014A-B

版本号: Ver 1.0.0



目录

1. 产品特性	11
2. EAS-014A 编码器尺寸及安装图	12
3. 机械安装说明	12
4. 电气特性	13
4.1 电气连接	13
4.2 电气参数	13
4.3 环境参数	13
4.4 系统参数	13
5. SSI 通讯规范	14
5.1 电气连接图	14
5.2 时序图	14
5.3 时序相关	14
5.4 数据格式	15

1. 产品特性

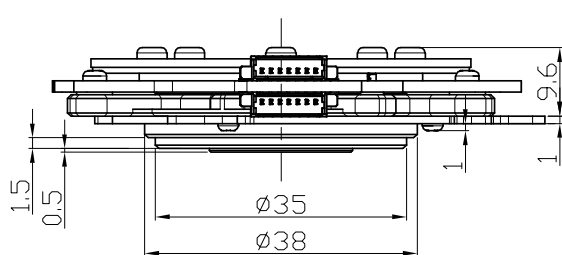
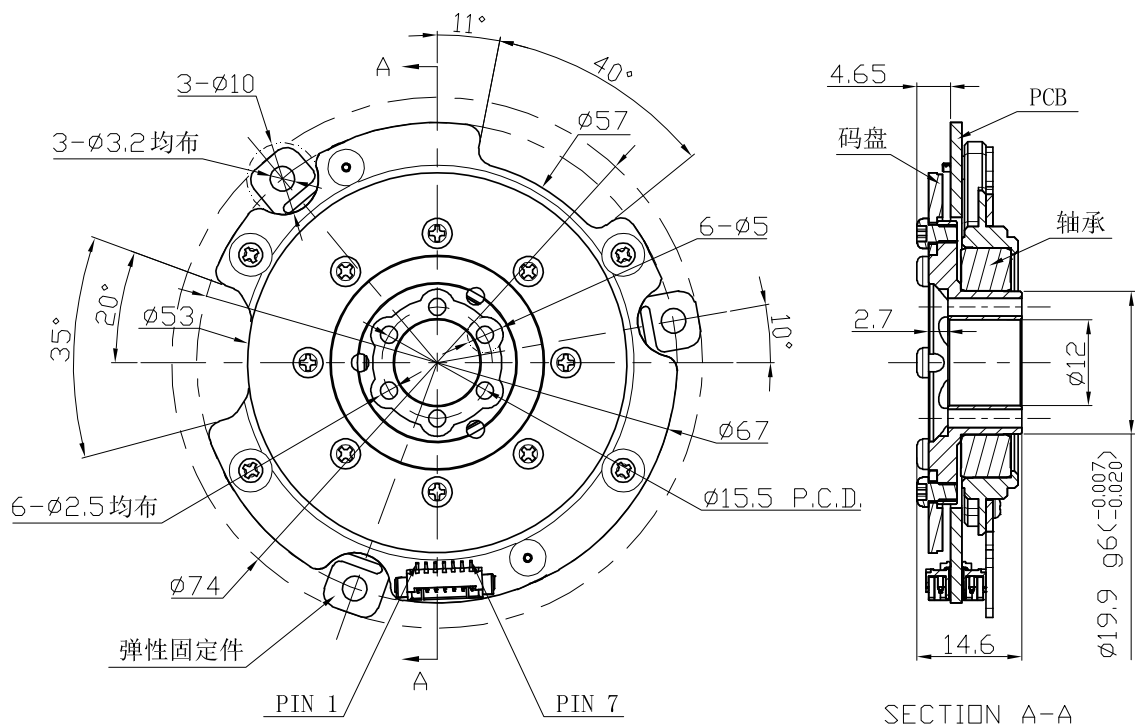
EAS-014A-B 编码器是一款非接触式的磁旋转编码器。具有体积小、重量轻的特点，可集成于有限空间内。EAS-014A-B 编码器由码盘和读头组成，分辨率可高达 24 位。

EAS-014A-B 编码器的工作温度范围在 -40°C ~ 105°C ，具有很高的抗冲击力和震动能力。适用于工业领域，典型的应用是机械关节上，实现精准的伺服控制。

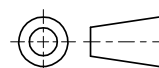
EAS-014A-B 编码器具有一下特性：

- 真绝对值系统
- 绝对值位置双磁道系统
- 客制化传感器芯片
- 系统具备自校准功能
- 无迟滞
- 分辨率高达 24 位
- SSI 通讯协议
- 重复定位精度 22 角秒
- 绝对定位精度 30~40 角秒

2. EAS-014A-B 编码器尺寸及安装图



1	VCC	5	RXD+
2	GND	6	RXD-
3	TXD+	7	NC
4	TXD-		



插座: A1250WR-S-07PD01

插头: A1250H-07PNOWNPN00G

插头端子: A1250-GPE-A

厂家: 灿达电子工业股份有限公司

3. 机械安装说明

EAS-014A-B 编码器读头和码盘分别使用螺钉进行定位和固定, 读头和码盘之间的间隙应在 0.2~0.5 之间, 具体可参考第 2 节的编码器尺寸和安装图。

码盘的圆心和读头 PCBA 的弧形圆心必须是同心的, 因为码盘和读头的偏心度对整体精度有较大的影响。

4. 电气特性

4.1 电气连接

引脚	名称
1	VCC
2	GND
3	TXD+
4	TXD -
5	RXD+
6	RXD-
7	NC

4.2 电气参数

工作和存储温度	- 40 °C to +105 °C (注：编码器上二极管的工作温度为 - 40 °C to +85 °C)
湿度	70%
外磁场	± 20 mT
压力	Max 600 bar
冲击	100G
振动	80G

4.3 环境参数

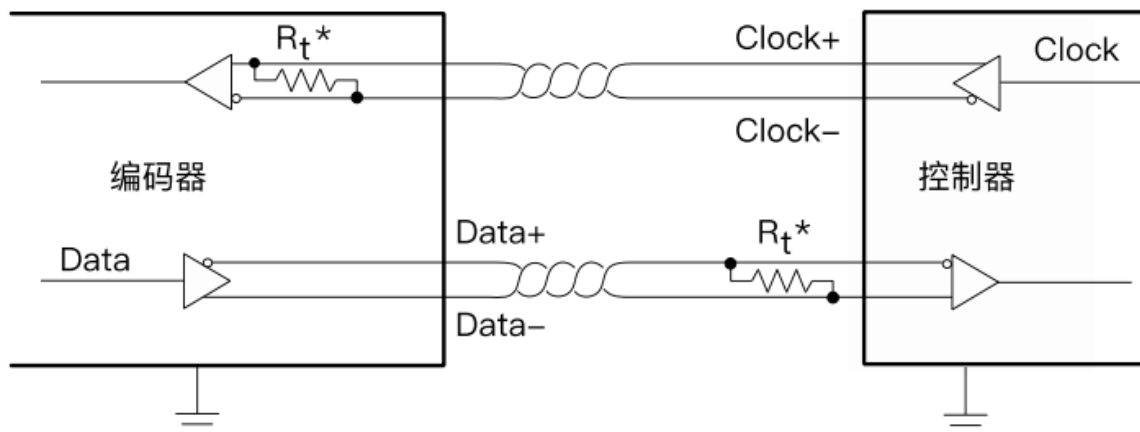
电源电压	4.75V~5.25V
工作电流	100mA~150mA
连接器	4-pin 连接器
启动时间	100ms
ESD 防护	HBM, Class 2, ±2 kV

4.4 系统参数

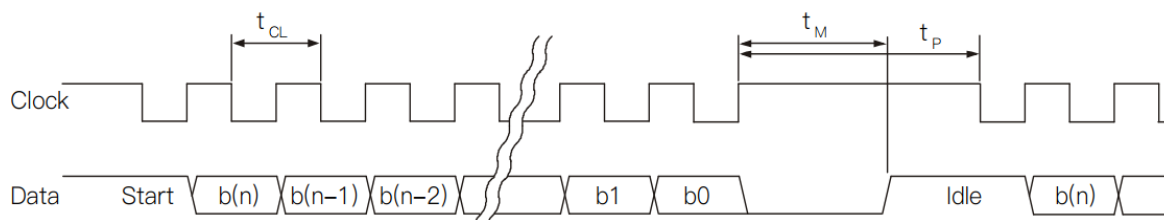
Parameter	Unit	Min	Typ	Max	Comment
分辨率	bit		24		
最大转速	RPM		10000		
编码速率	kHz		18		
重复性	arcsec			± 22	
系统精度	arcsec	± 30		± 40	
噪声	°		± 0.0005		

5. SSI 通讯规范

5.1 电气连接图



5.2 时序图



该协议使用 Clock 来同步获取时钟序列，当第一个下降沿到来时，系统则会锁存当前的数据，以及从 MSB 开始于每一个 Clock 的上升沿写入数据至 Data 线，而在控制器端，则会在 Clock 的下降沿来读取 Data 线上的数据，往复至到 LSB 被控制器读取到。

传输完成后当 t_M 传输时间结束后，Data 线会处理高电平，Clock 信号必须保持高电平状态直到下一次读取被允许，也就是 t_P 时间后。 t_{CL} 必须小于 t_M ，而且在任意读取操作进行时，都可以使时间超过 t_M 从而终断读取。

5.3 时序相关

参数	符号	最小值	典型值	最大值
时钟周期	t_{CL}	400ns		14us
时钟频率	$1/t_{CL}$	110kHz		1.5MHz
传输超时	t_M		10us	
暂停时间	t_P	20us		

5.4 数据格式

位	b19: b0
长度	20bits
数据	单圈角度