

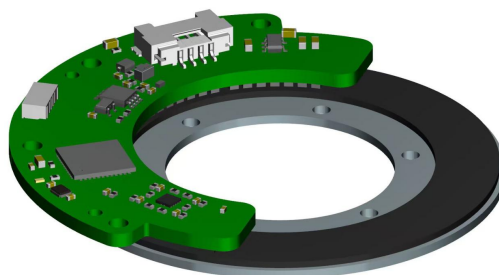
旋转绝对值磁编码器

产品系列: EAS-077

产品编号: EAS-077-A

版本号: Ver 1.0.4

日期: 2026-3-2



目录

1. 产品特性	3
2. EAS-077-A 编码器尺寸及安装图	4
3. 电气特性	5
3.1 电气连接	5
3.2 电气参数	5
3.3 环境参数	5
3.4 系统参数	5
4. 串行通讯规范	6
4.1 概述	6
4.2 通讯接口	6
4.3 命令帧	6
4.4 数据帧	6
5. 变更履历	8

1. 产品特性

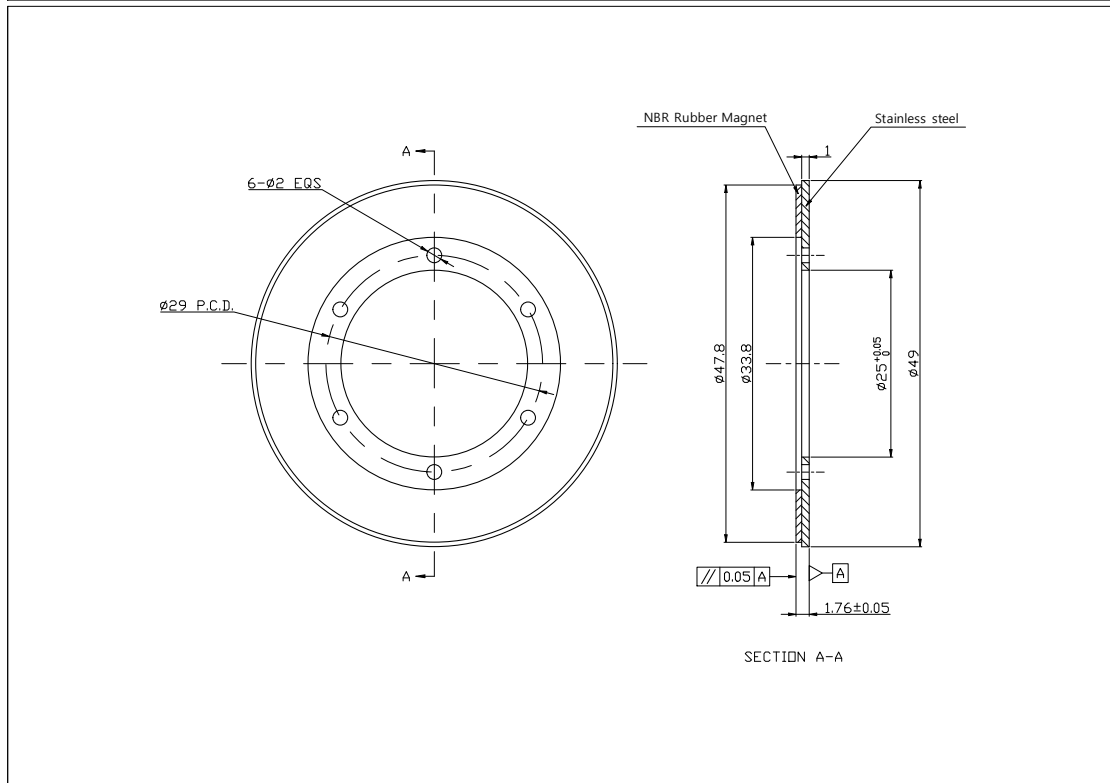
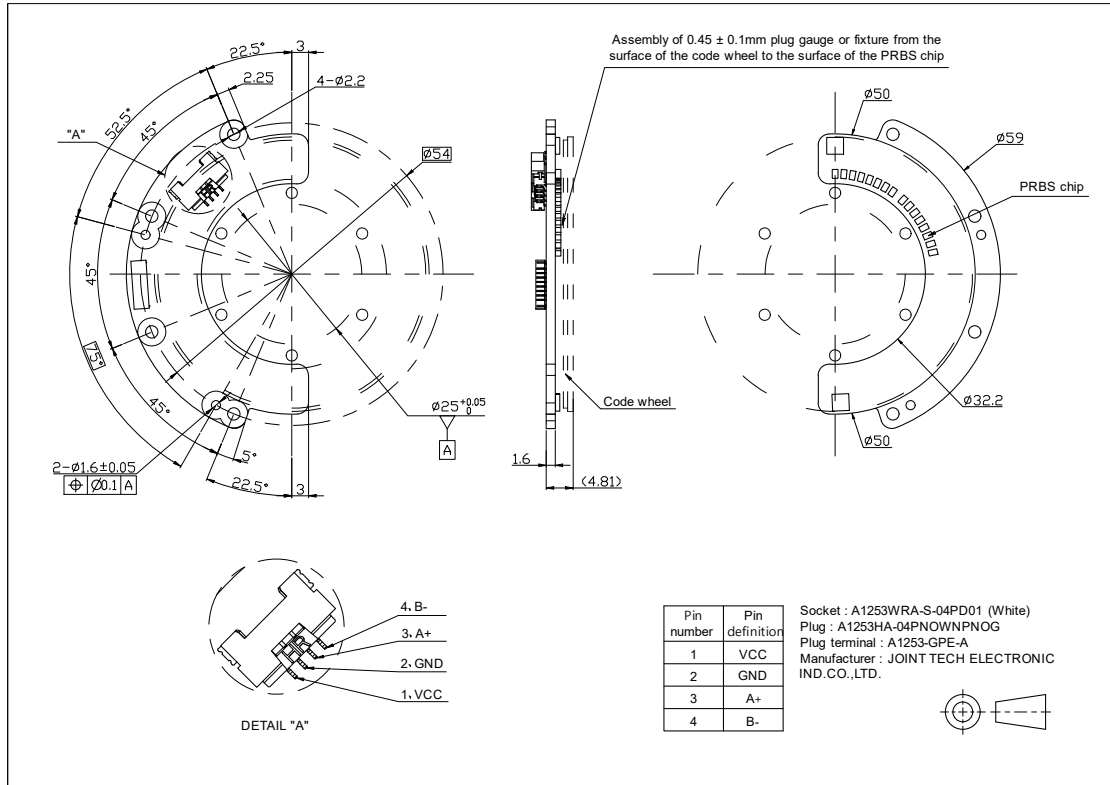
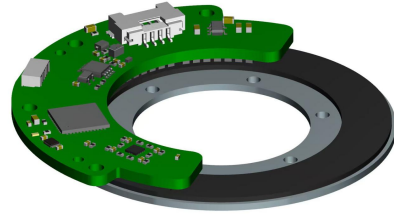
EAS-077-A 编码器是一款非接触式的磁旋转编码器。具有体积小、重量轻的特点，可集成于有限空间内。EAS-077-A 编码器由码盘和读头组成，分辨率可高达 24 位。

EAS-077-A 编码器的工作温度范围在-40℃~105℃，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-077-A 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
- RS485 通讯协议

2. EAS-077-A 编码器尺寸及安装图



3. 电气特性

3.1 电气连接

引脚	名称
1	VCC
2	GND
3	A+
4	B-

3.2 电气参数

工作和存储温度	- 40°C to + 105°C
湿度	70%
外磁场	± 20 mT
压力	Max 600 bar
冲击	100G
振动	80G

3.3 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

3.4 系统参数

Parameter	Unit	Min	Typ	Max	Comment
分辨率	bit		24		
最大转速	RPM		3000		
编码速率	kHz		16		
重复性	°		±0.006		
噪声	°		±0.001		

4. 串行通讯规范

4.1 概述

项目	描述	备注
传输类型	差分驱动	RS485
接收类型	差分驱动	RS485
传输数据	单圈数据	24bits
通信速率	2.5Mbps	

4.2 通讯接口

通讯参数	
波特率	2.5M
字节长度	8bits
奇偶校验	无
停止位	1
流控制	无
请求通信模式	被动响应通信

4.3 命令帧

字节序号	Byte 0
取值 (Hex)	02
名称	命令码
说明	固定值

帧长度: 1 字节

4.4 数据帧

字节序号	Byte 0	Byte 1	Byte2~4	Byte5
取值(Hex)	02	-	-	-
名称	命令码	状态位	单圈位置	校验
说明	命令码	编码器报警状态	单圈位置	校验位

帧长度 6 字节

4.4.1 单圈位置

Byte2: 低位字节

Byte3: 中间字节

Byte4: 高位字节

4.4.2 校验

前面 5 个字节的异或值

4.4.3 状态位

Bit7	Bit6	Bit6	Bit6	Bit3	Bit2	Bit1	bit0
预留	预留	预留	预留	预留	预留	预留	PRBS_ERROR

4.4.4 发送和接收接口电路图

发送和接收接口电路图示例如图 4-4-4 所示。

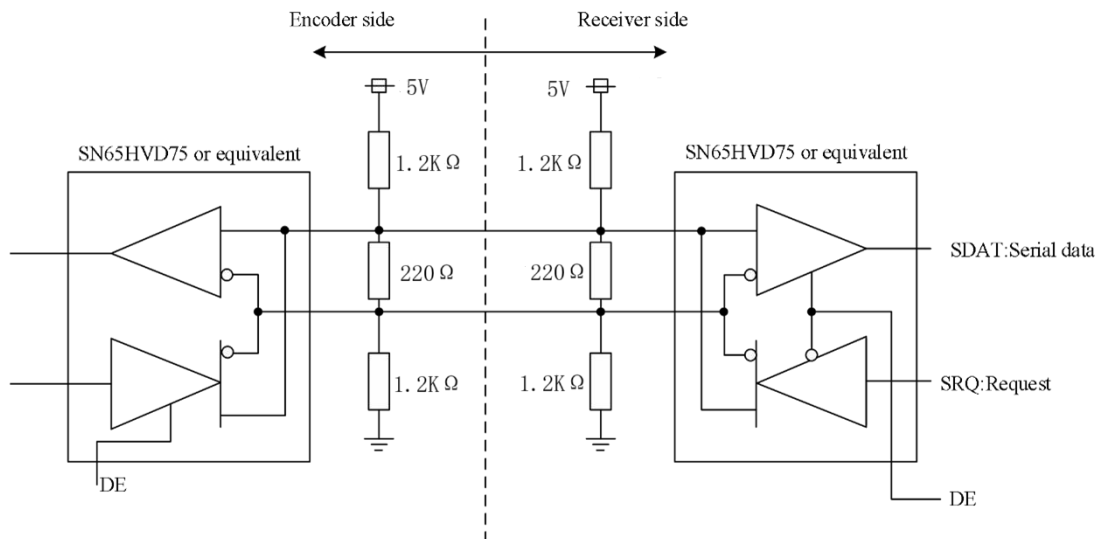


图 4-4-4 发送和接收接口电路示例图

编码器传输数据时，不要向编码器发送任何请求。如果在此期间，任何请求 被错误地发送给编码器，则编码器的接口电路可能会中断。编码器除了传输数据外，始终处于接收模式。

5. 变更履历

版本	日期	修订内容
1.0.0	2025.09.17	初版
1.0.1	2025.10.20	增加 3D 图修改参数
1.0.2	2026.02.27	PCB 定位孔改成 1.6mm
1.0.3	2026.03.02	码盘间距改为 $0.45 \pm 0.15\text{mm}$
1.0.4	2026.03.02	码盘间距改为 $0.45 \pm 0.1\text{mm}$

The information provided herein by ESSTMAGS Technology is believed to be accurate and reliable. Publication neither conveys nor implies any license under patent or other industrial or intellectual property rights. ESSTMAGS reserves the right to make changes on product specifications for the purpose of improving product quality, reliability, and functionality. ESSTMAGS does not assume any liability arising out of the application and use of its products. ESSTMAGS's customers using or selling this product for use in appliances, devices, or systems where malfunction can reasonably be expected to result in personal injury do so at their own risk and agree to fully indemnify ESSTMAGS for any damages resulting from such application.