

飞碟电梯正余弦编码器

EDROI89-2048-SCSC-5V

规格书

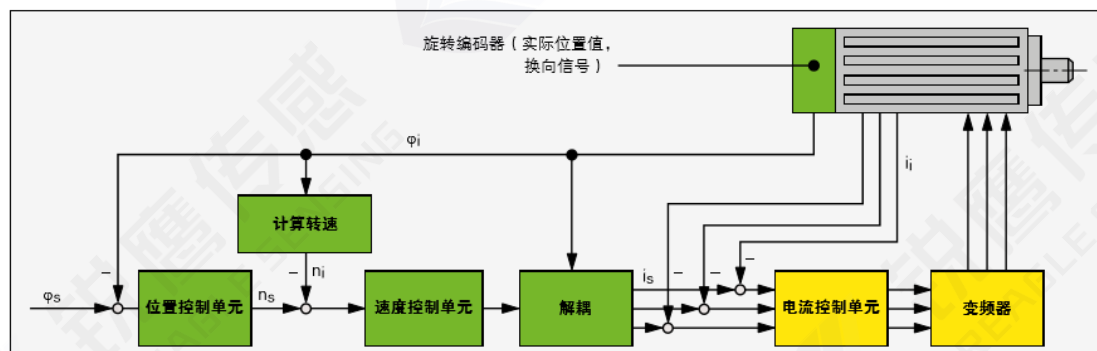


目录

1. 概要信息.....	2
2. 技术参数.....	2
3. 电气参数.....	4
4. 时序.....	4
5. 电路输出方式.....	5
6. 线序定义.....	5
7. 结构尺寸.....	6
8. 编码器安装说明.....	7
8.1 安装示意图.....	7
8.2 准备工具.....	7
8.3 安装步骤.....	7

1. 概要信息

本手册主要描述如何使用锐鹰传感旗下 EDROI89 飞碟电梯正余弦编码器，该产品主要服务于电梯行业的控制系统，为系统提供准确的位置和速度控制单元所需的反馈信息。



位置与速度控制系统

编码器的性能对电机的重要特性具有决定性影响，例如：

- 定位精度
- 速度稳定性
- 带宽，决定对驱动指令信号的响应速度和抗干扰性能
- 电机尺寸大小
- 噪音

2. 技术参数

产品型号	EDROI89-2048-SCSC-5V
每圈信号周期数	2048
输出波形	正余弦模拟信号
防护等级	IP40
最大湿度	≤90% (40°C/21d, 基于 EN 60068-2-78) ; 无结露
使用环境温度	-40°C~+120°C
存储温度	-40°C~+120°C
绝缘阻抗	>500MΩ
出线方式	甩线式

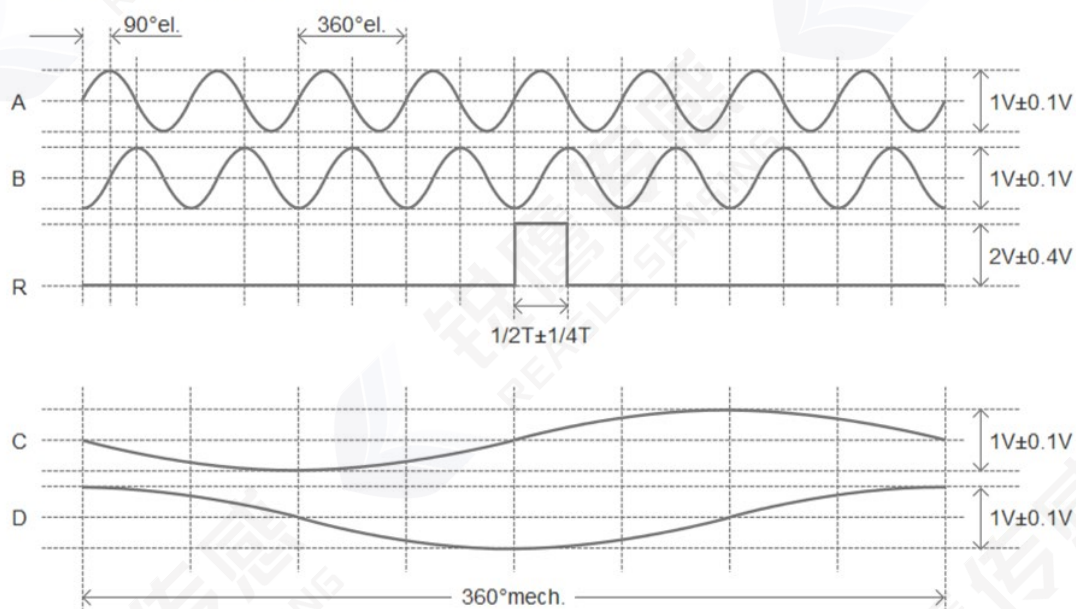
输入轴允许偏差	轴向: $\pm 0.1\text{mm}$ 径向: $\pm 0.1\text{mm}$ 倾角: 0.1°	轴向窜动: $< 0.8\text{mm}$ (推荐 $< 0.2\text{mm}$) 径向跳动: $< 0.05\text{mm}$
主轴转速	$\leq 2000\text{rpm}$	
转动惯量	$0.86\text{kg}\cdot\text{mm}^2$	
启动扭矩	$\leq 0.005\text{Nm}$ (20°C)	
重量	$\approx 0.3\text{kg}$ (不含线缆)	
转子角加速度	$\leq 10000\text{rad/s}^2$	
振动	10 至 55Hz 之间, 保持振幅 1.5mm; 55 至 2000Hz 之间, 加速度为 98m/s^2 ; XYZ 每轴向 2 小时, 共 6 小时。	
机械冲击	冲击加速度 980m/s^2 , 11ms; 每方向冲击 3 次, 共 18 次	
输出正余弦信号幅值 V_{pp}	$V_{pp}=1\text{V}\pm 0.1\text{V}$ (带载)	
直流偏置电压	$V_{off}=2.5\text{V}\pm 20\text{mV}$	
输出 R 信号幅值	$2\text{V}\pm 0.4\text{V}$	
输出 R 信号	$T_0=1/2T\pm 1/4T$	
R+/R-	R+: $2\text{V}/3\text{V}$	
	R-: $3\text{V}/2\text{V}$	
单端输出阻抗	10Ω	
ABR 信号负载阻	100Ω	
CD 信号负载阻抗	$1\text{K}\Omega$	
响应频率	$\leq 100\text{KHZ}$	
最大传输距离	30m	
输出方式	差分驱动输出	

3. 电气参数

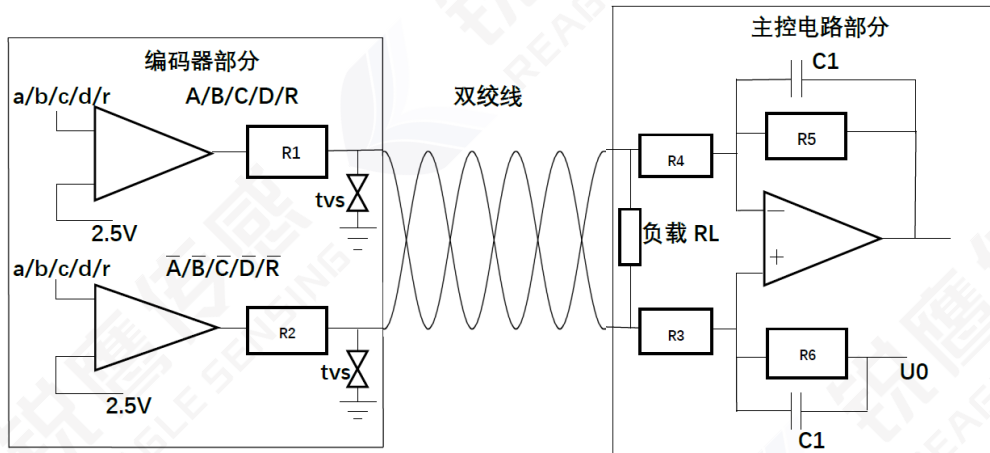
规格	温度 T=25°C		
	最小值	典型值	最大值
供电电压	4.75 V	5V	5.25V
主电源供电电流消耗 (典型)	90mA	100mA	105mA

4. 时序

CW方向: 从编码器轴端方向看顺时针旋转

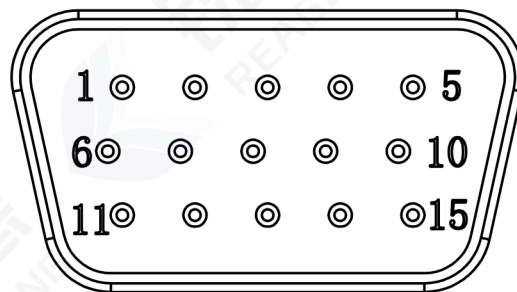


5. 电路输出方式



- ABR 信号负载阻抗 R_L 为 100Ω
- CD 信号负载阻抗 R_L 为 $1K\Omega$
- $R_1=R_2=10\Omega$

6. 线序定义

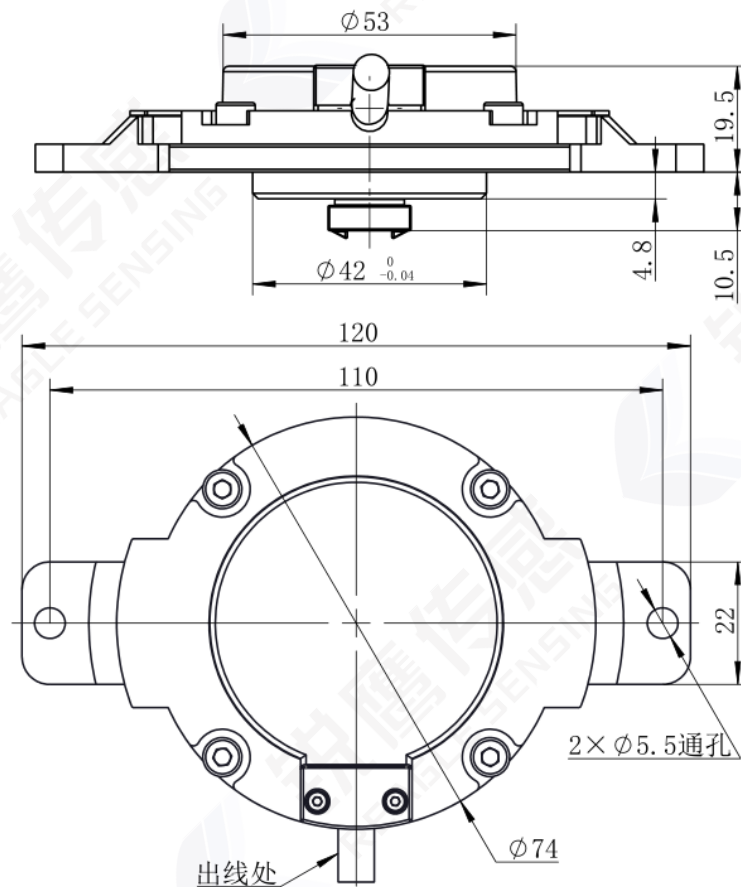


DB15 插装接头线序位号

定义	5V	GND	A+	A-	B+	B-	C+	C-
DB15 插头位号	9	7	5	6	8	1	11	10
定义	D+	D-	R+	R-	NC	NC	NC	PE
DB15 插头位号	12	13	3	4	14	15	2	外壳

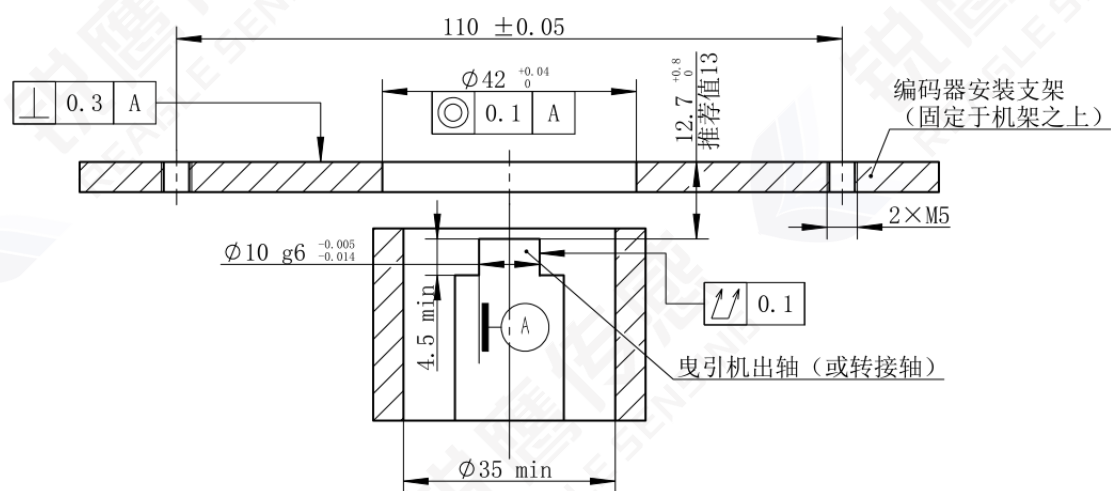
7. 结构尺寸

◇ 产品结构尺寸图:



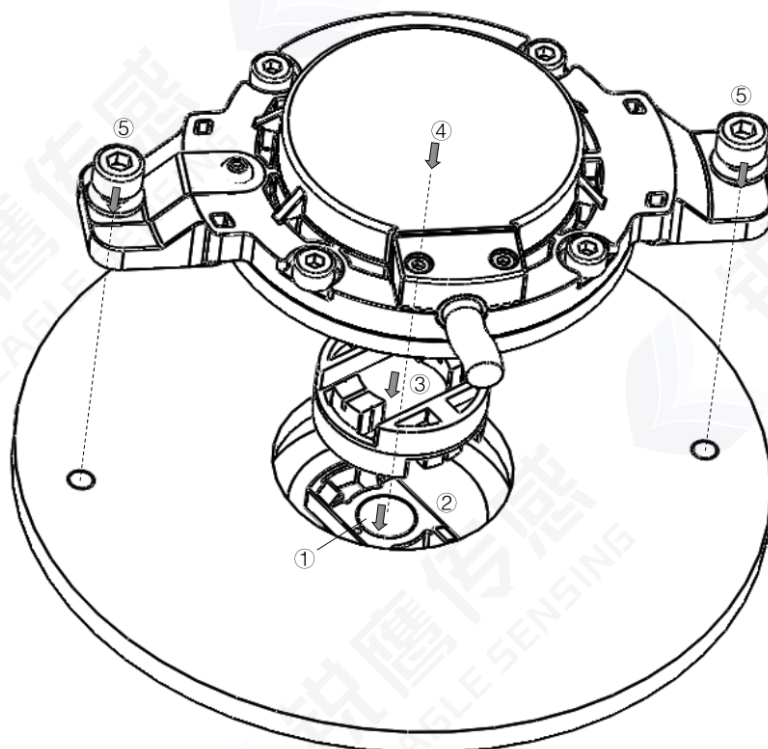
【注】：编码器甩线形式，线缆外径 $\Phi 6.5\text{mm}$ ，线长 0.5m。

◇ 推荐电机端设计尺寸:



8. 编码器安装说明

8.1 安装示意图



①-电机轴；②-编码器配件：hub；③-编码器配件：slider；④-编码器；⑤-M5 安装螺钉（用户自备，图内仅示意）

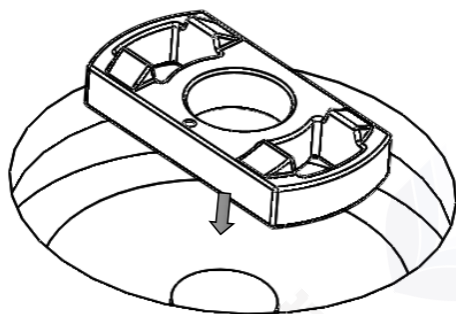
8.2 准备工具

- 公制对边 4mm 内六角扭力扳手；
- 粘接胶（推荐乐泰 648 厌氧胶）；

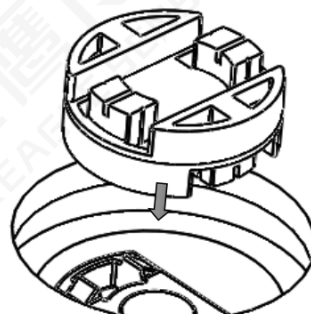
8.3 安装步骤

1) 编码器配件 hub 安装

- a. 清理电机轴①表面和 hub②内孔侧壁的灰尘、脏污和锈迹等缺陷；
- b. 分别在电机轴和 hub 内孔侧壁均匀涂抹粘接胶（建议使用乐泰 648 厌氧胶）；
- c. 将 hub 安装在电机轴上，安装过程中需保证 hub 上端面与电机轴上端面在同一平面内；
- d. 静置 30min 待胶水完全固化后进行下一步操作；



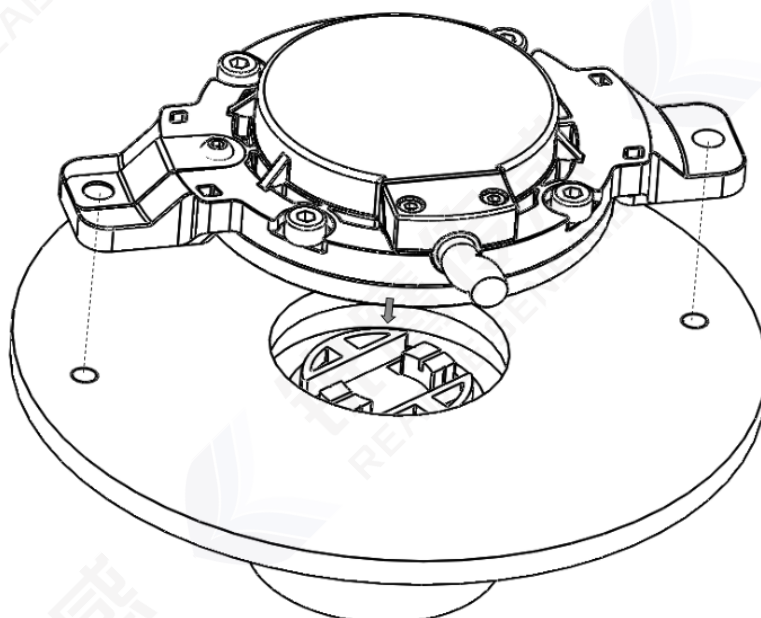
1) hub 安装



2) Slider 安装

2) 编码器配件 Slider 安装

a. 将 Slider③轻轻压入电机轴端 Hub，压入过程禁止采用敲击等方式，以免损伤电机轴与编码器配件；



3) 编码器本体安装

3) 编码器本体安装

a. 编码器④止口与电机止口配合，编码器 hub 与 Slider 配合，将编码器底面与电机主体表面贴合，对准两侧螺钉孔；

b. 使用扭力扳手分别将两个 M5 的螺钉⑤依次锁紧，将编码器紧固完成安装。

【注】：螺钉应附带平垫圈，并分多次逐步锁紧，锁紧扭力 12~14 kgf·cm。

修订记录

日期	版本号	修订内容	
		修改处	修改内容
20221029	V1.0	/	初建

服务热线：400-636-1110

致力传感技术

推进工业文明



网址：www.reagles.cn 邮箱：sales@reagles.cn 电话：0573-89891110

地址：浙江省嘉兴市昌盛南路智慧产业创新园9号楼4层