

正余弦模拟量编码器

EROI42-2048P-PNISW5

EROI42-2048P-PNICW5

规格书



目录

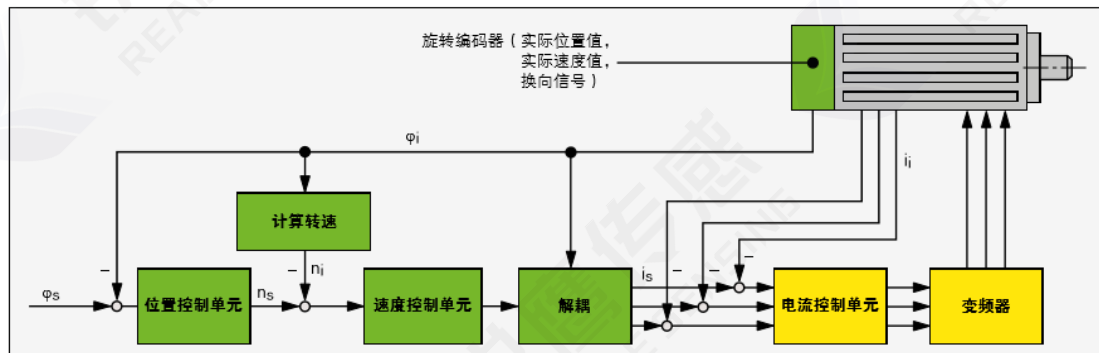
1. 概要信息	2
2. 技术参数	3
3. 电气参数	4
4. 时序	4
5. 电路输出方式	5
6. 线序定义	5
7. 结构尺寸	6
7.1 EROI42-2048P-PNISW5V 直轴	6
7.2 EROI42-2048P-PNICW5V 锥轴	7
8. 安装说明	8
8.1 直轴安装方式	8
8.2 锥轴安装方式	9

1. 概要信息

本手册主要描述如何使用锐鹰传感旗下 EROI42 系列电梯正弦编码器，产品目前有 2 类，分别如下：

型号系列	特性	安装特性
EROI42-2048P-PN1SW5	输出波形：模拟量信号	直轴Φ8
EROI42-2048P-PN1CW5	线长型式：0.5m	锥轴Φ9（1:10）

该产品主要服务于各类电梯的控制系统，为系统提供准确的位置和速度控制单元所需的反馈信息和辅助信号。



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

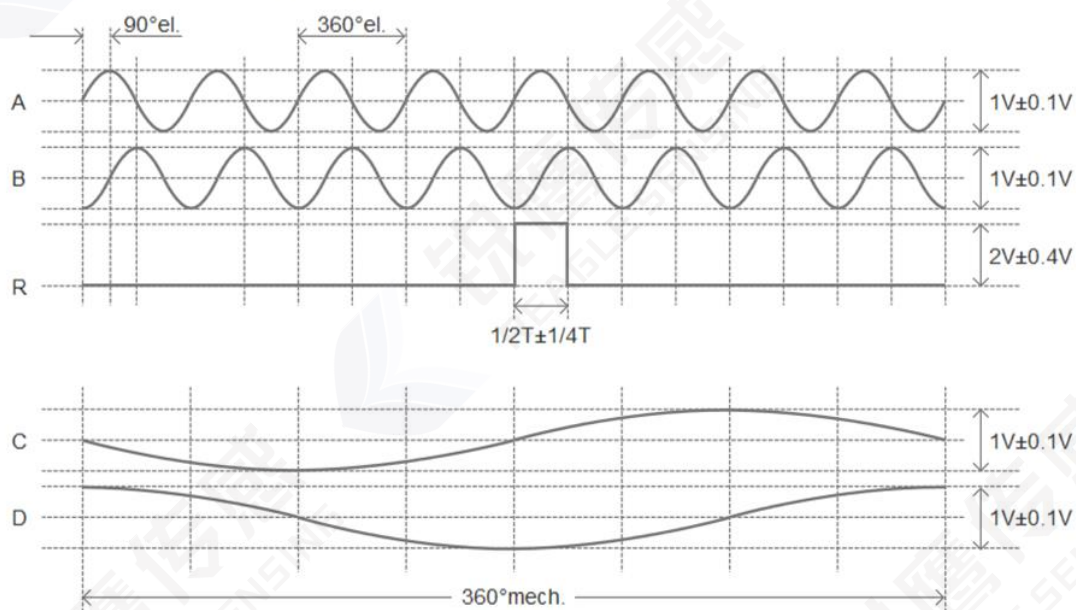
产品型号	EROI42-2048P-PNISW5 EROI42-2048P-PNICW5	
每圈信号周期数	2048	
输出波形	正余弦模拟信号	
防护等级	IP40	
最大湿度	≤90% (40°C/21d, 基于 EN 60068-2-78); 无结露	
使用环境温度	-40°C~+120°C	
存储温度	-40°C~+120°C	
绝缘阻抗	>500MΩ	
出线方式	甩线式 (0.5m 线, 带 DB15 接头)	
轴径	直轴 Ø8mm; 锥轴 Ø9 mm, 锥度 1:10	
机械转速	≤2000rpm	
转动惯量	≈0.66kg·mm ²	
重量	≈0.09 kg (不带线)	
转子角加速度	≤10000rad/s ²	
输入轴允许偏差	轴向: 锥轴±0.3mm 直轴无限制 轴向窜动: <0.2mm 径向: ±0.1mm 径向跳动: <0.05mm 倾角: <0.1°	
抗振动	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。	
抗冲击	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	V _{pp} =1V±0.1V (带载)	
直流偏置电压	V _{off} =2.5V±20mV	
输出 R 信号幅值	2V±0.4V	
输出 R 信号	T ₀ =1/2T±1/4T	
R+/R-	R+: 2V/3V	
	R-: 3V/2V	
单端输出阻抗	10Ω	
ABR 信号负载阻	100Ω	
CD 信号负载阻抗	1KΩ	
响应频率	≤100KHZ	
最大传输距离	30m	
输出方式	差分驱动输出	

3. 电气参数

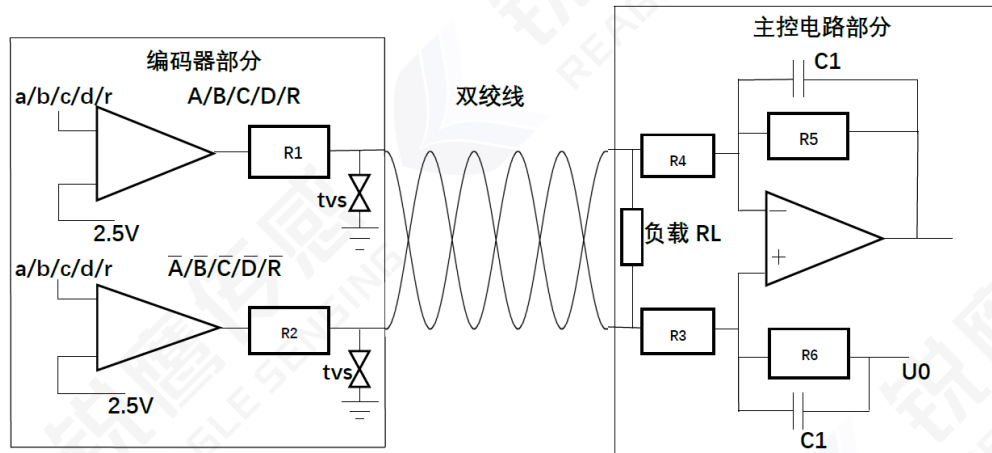
规格	温度 T=25°C		
	最小值	典型值	最大值
供电电压	4.75 V	5V	5.25V
主电源供电电流消耗 (典型)	90mA	100mA	105mA

4. 时序

CW方向: 从编码器轴端方向看顺时针旋转

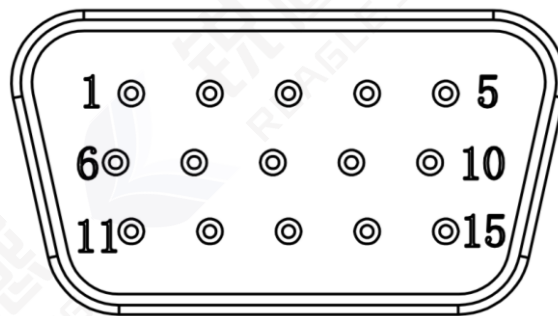


5. 电路输出方式



- ABR 信号负载阻抗 R_L 为 100Ω
- CD 信号负载阻抗 R_L 为 $1K\Omega$
- $R_0=10\Omega$

6. 线序定义

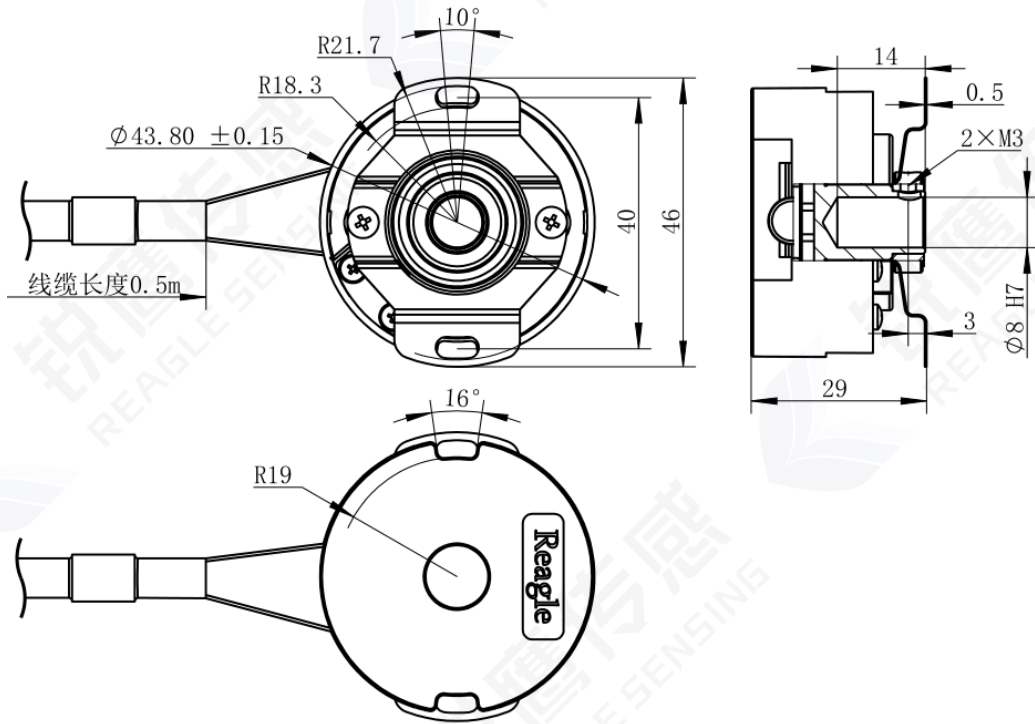


DB15 插装接头线序位号

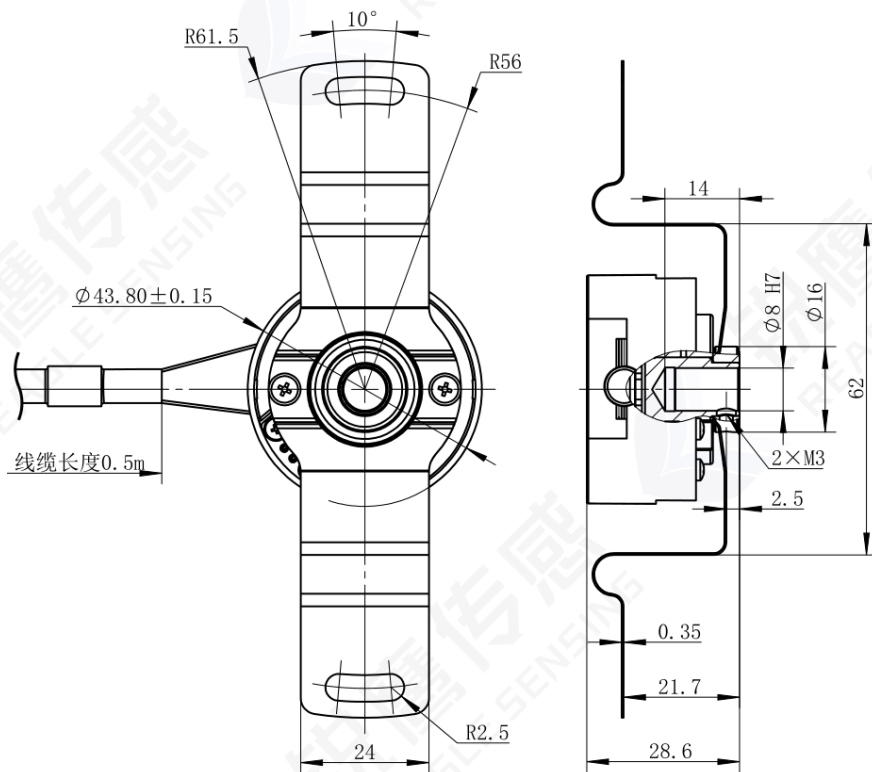
定义	5V	GND	A+	A-	B+	B-	C+	C-
DB15 插头位号	9	7	5	6	8	1	11	10
定义	D+	D-	R+	R-	NC	NC	NC	PE
DB15 插头位号	12	13	3	4	14	15	2	外壳

7. 结构尺寸

7.1 EROI42-2048P-PN1SW5V 直轴

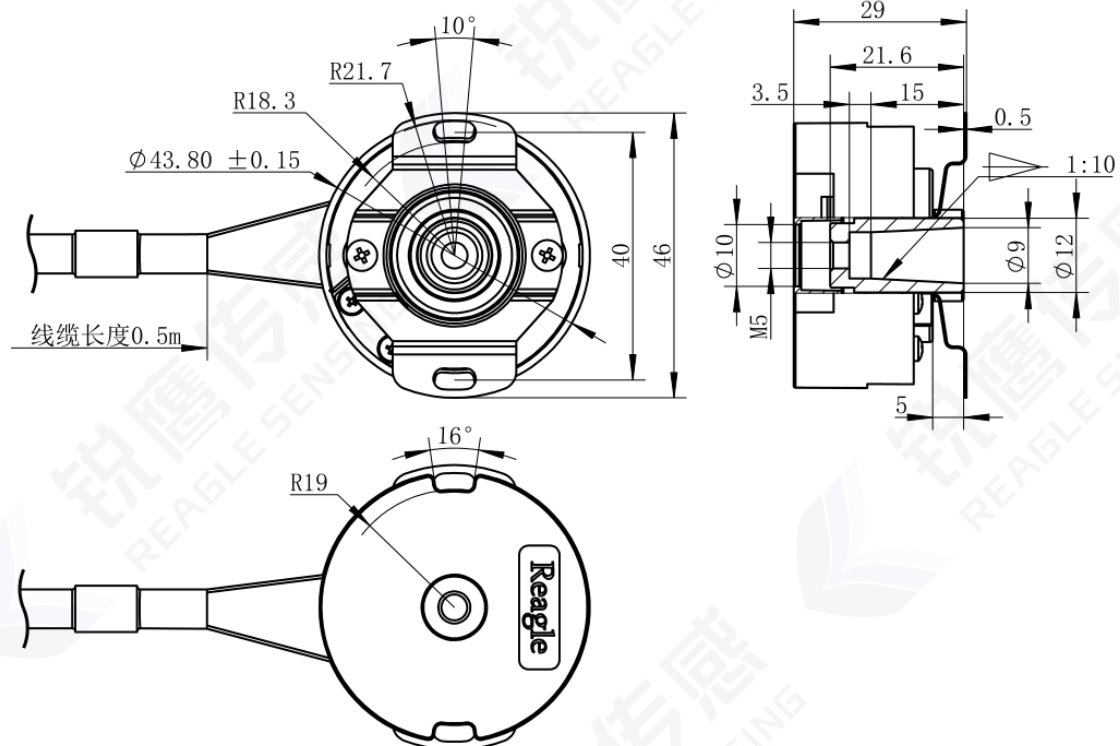


标配 40 连接片

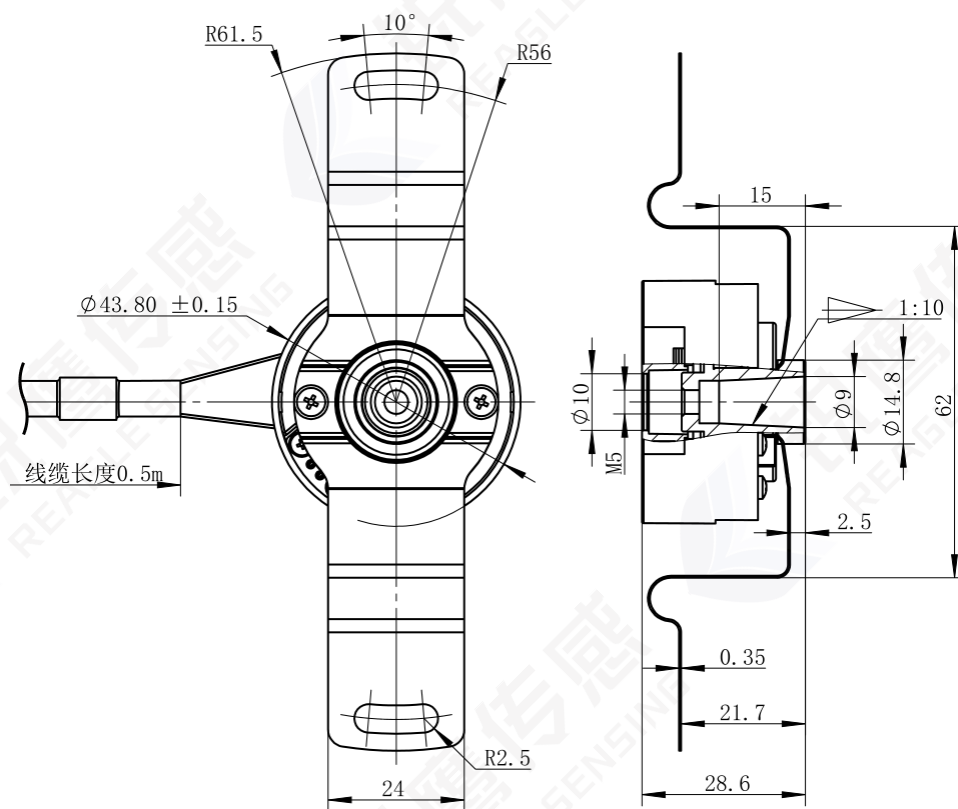


选配 112 连接片

7.2 EROI42-2048P-PNICW5V 锥轴



标配 40 连接片

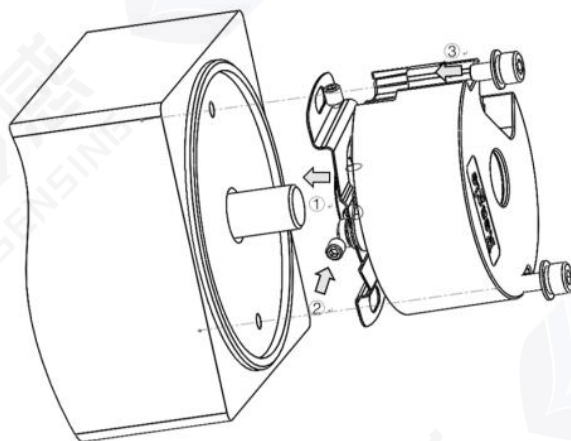


选配 112 连接片

8. 安装说明

8.1 直轴安装方式

8.1.1 安装示意图

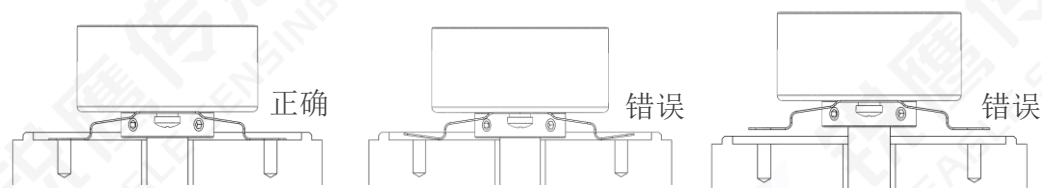


8.1.2 安装辅件

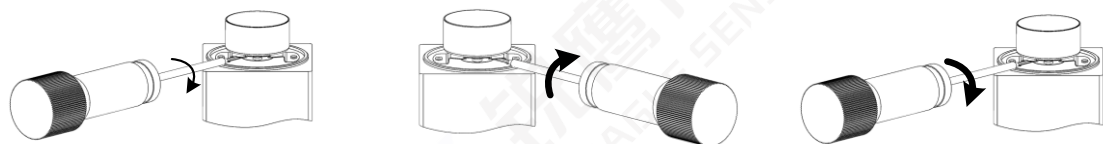
- 公制对边 1.5mm 内六角扭力扳手
- 公制对边 2.5mm 内六角扭力扳手

8.1.3 安装顺序

① 将编码器整体穿入电机轴上，保证连接片底面与电机后端盖贴合。正常配合时编码器可顺畅穿入，若有阻塞需检查电机轴径尺寸及是否有挤压伤。装入过程不可用力将编码器下压，不可敲击、按压编码器电路板。



② 将 M3×4 凹端紧定螺钉头部蘸螺纹胶，使用对应内六角扭力扳手将第一颗紧钉螺钉旋入编码器轴内轻锁紧，使其接触电机轴；将第二颗紧钉螺钉旋入编码器轴内，使用 7 kgf·cm 扭力锁紧；再将第一颗螺钉使用 7 kgf·cm 扭力锁紧。



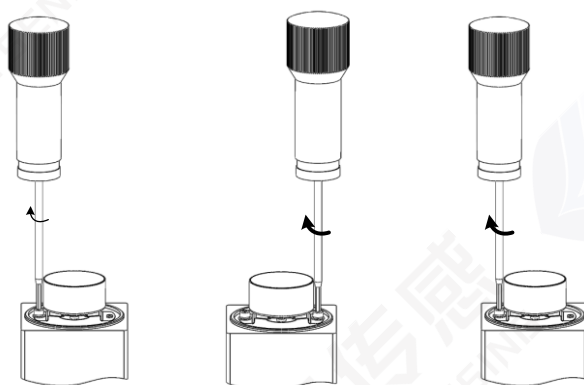
第一步：
轻微用力旋入第
一颗紧钉螺钉

第二步：
7 kgf · cm 扭力锁紧
第二颗紧钉螺钉

第三步：
7 kgf · cm 扭力锁紧
第一颗紧钉螺钉

③ 使用对应内六角扭力扳手轻锁紧单边 M3 组合螺钉，再将另一侧 M3 组合螺钉轻锁紧。

然后依次使用 8~10kgf · cm 扭力锁紧两侧螺钉。



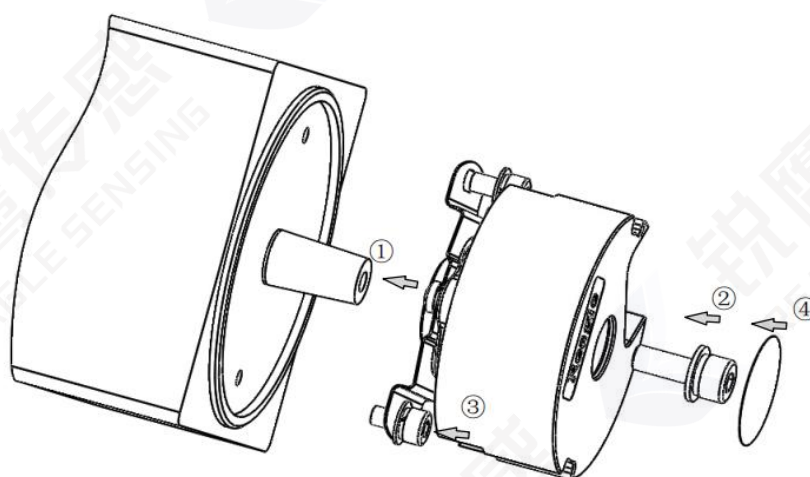
第一步：
轻微用力旋入第
一颗组合螺钉

第二步：
8~10kgf · cm 扭力锁
紧第二颗组合螺钉

第三步：
8~10kgf · cm 扭力锁
紧第一颗组合螺钉

8.2 锥轴安装方式

8.2.1 安装示意图



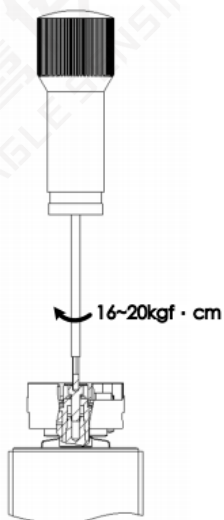
8.2.2 安装辅件

- 公制对边 2.5mm 内六角扭力扳手
- 公制对边 3.0mm 内六角扭力扳手

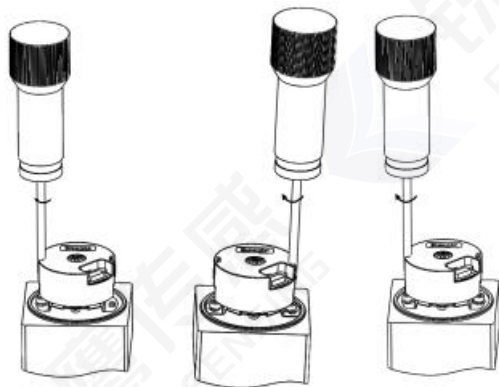
8.2.3 安装顺序



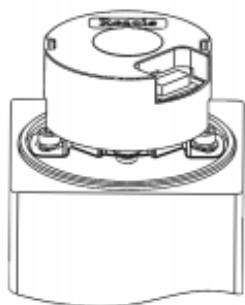
- ① 将编码器整体放入电机轴上，正常配合时编码器轴与电机轴贴合良好，无歪斜、松动。若有需检查电机尺寸及是否有挤压伤、异物等。装入过程不可用力将编码器下压，不可敲击。



- ② 从编码器轴上方穿入 M4 内六角圆柱头组合螺钉，使用对应内六角扭力扳手拧紧螺钉，推荐扭力 **16~20kgf·cm**；



- ③ 使用对应内六角扭力扳手轻锁紧单边 M3 组合螺钉，再将另一侧 M3 组合螺钉轻锁紧。然后依次使用 **8~10kgf·cm** 扭力锁紧两侧螺钉；



- ④ 将新防尘贴纸粘贴于后盖孔上方。

修订记录

日期	版本号	修订内容	
		修改处	修改内容
20221029	V1.0	/	临时版本
20230201	V2.0	安装方式	增加产品方式方式指导
20230316	V2.1	安装说明	整理集合一个章节

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