

# 多圈绝对值旋转编码器

SROAE42-M16S23Bit-SS□-C-5V

SROAE42-M16S17Bit-SS□-C-5V

## 规格书

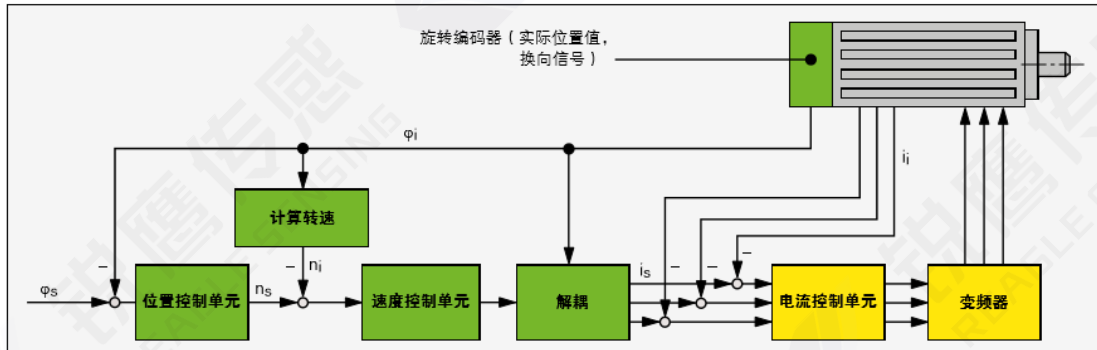


# 目录

1. 概要信息.....	2
2. 技术参数.....	3
3. 电气参数.....	4
4. 线缆定义.....	4
5. 结构尺寸.....	5
6. 安装方式.....	6
6.1 安装示意图.....	6
6.2 安装辅件.....	6
6.3 安装顺序.....	6
7. 通讯协议.....	7
8. 配置说明.....	8

## 1. 概要信息

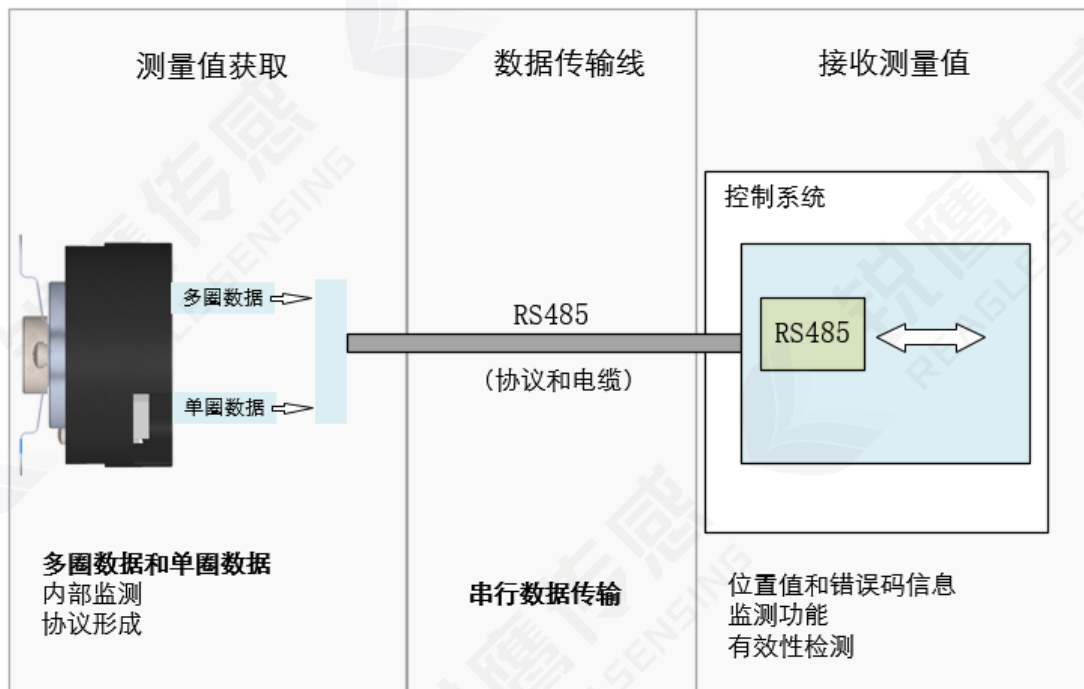
本手册主要描述如何使用锐鹰传感旗下 SROAE42 直轴系列多圈编码器，该产品主要服务于伺服驱动的控制系統，为系統提供准确的位置和速度控制单元所需的反馈信息。



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



带 RS485 通讯编码器

## 2. 技术参数

产品型号	SROAE42-M16S23Bit-SS□-C-5V SROAE42-M16S17Bit-SS□-C-5V
分辨率	最大支持 8388608 (23bit) , 兼容 131072 (17bit)
圈数	65536 (16bit)
绝对定位精度	< ±50 角秒
重复定位精度	< ±3 角秒
辅助功能	故障预警 *电磁环境预警 *电池电压预警
接口	RS485
通信频率	≤16kHz
波特率	2.5Mbps
输入轴允许偏差	轴向: ——                      轴向窜动: <0.1mm 径向: ±0.1mm                  径向跳动: <0.01mm 倾角: <0.1°
主轴转速	≤6000rpm
轴径	直轴 Ø6/ Ø8 mm
转动惯量	0.66kg·mm <sup>2</sup>
启动扭矩 (20°C)	≤0.005N·m
重量	≈0.06kg (不含线缆)
转子角加速度	电源供电时≤80000rad/s <sup>2</sup> , 电池供电时≤4000rad/s <sup>2</sup>
振动	10 至 55Hz 之间, 保持振幅 1.5mm; 55 至 2000Hz 之间, 加速度为 98m/s <sup>2</sup> ; XYZ 每轴向 2 小时, 共 6 小时。
机械冲击	冲击加速度 980m/s <sup>2</sup> , 11ms; 每方向冲击 3 次, 共 18 次
工作温度	-40°C至 105°C
相对湿度	≤90% (40°C/21d, 基于 EN 60068-2-78); 无结露
防护等级	IP 40

### 3. 电气参数

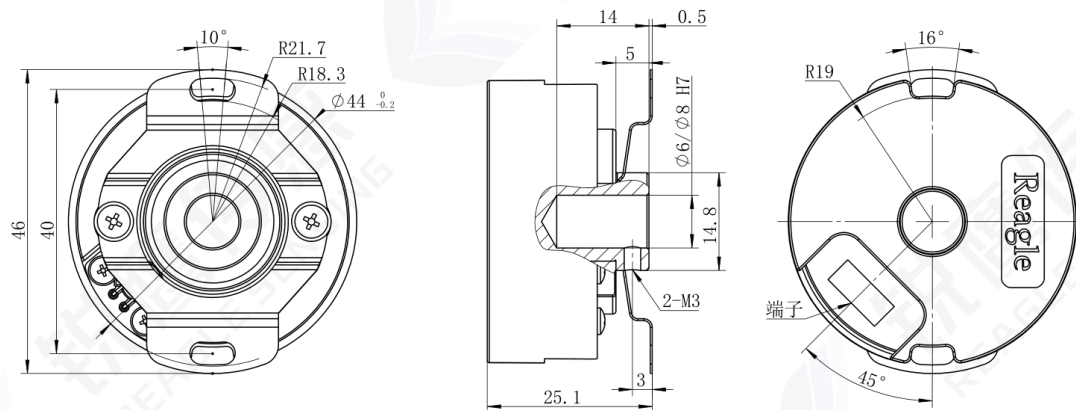
规格		温度 T=25°C		
		最小值	典型值	最大值
供电电压		4.75 V	5V	5.25V
主电源供电电流消耗 (典型)		--	90mA	--
电池电压		--	3.6V DC	--
电池故障电压		--	2.9V	--
电池预警电压		--	3.1V	--
模式转换电压	主电源转换低功耗模式	--	4.2V	--
	低功耗转换主电源模式	--	4.3V	--
差分输出电平	高电平	3.5V	--	--
	低电平	--	--	1.7V
沿变化时间		--	--	100ns
绝缘电阻		50MΩ	--	--

### 4. 线缆定义

线缆颜色	定义
红色	5V
黑色	GND
蓝色	485+
黄色	485-
棕色	电池 +
白色	电池 GND
屏蔽网	PE

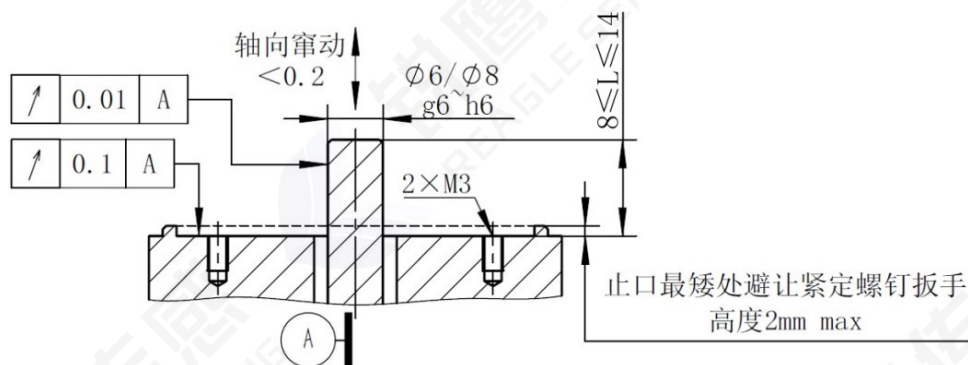
## 5. 结构尺寸

◇ 产品结构尺寸图:



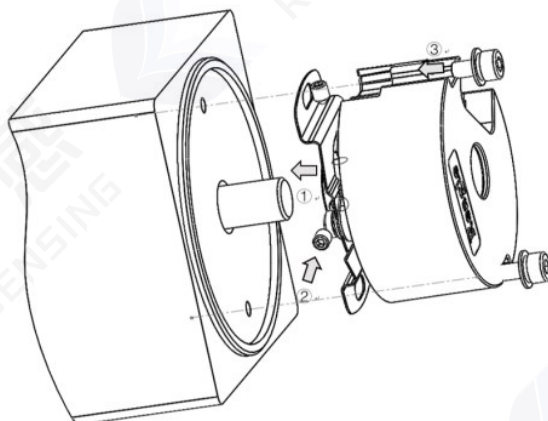
【注】: 上述为默认连接片

◇ 推荐电机端设计尺寸:



## 6. 安装方式

### 6.1 安装示意图

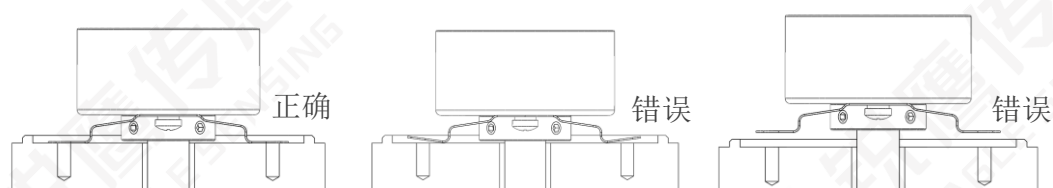


### 6.2 安装辅件

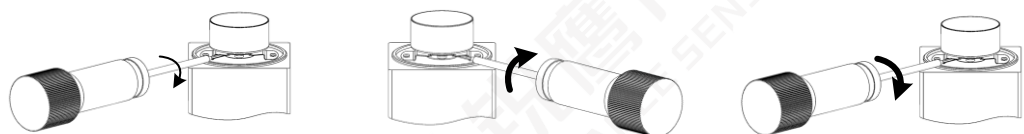
- 公制对边 1.5mm 内六角扭力扳手
- 公制对边 2.5mm 内六角扭力扳手

### 6.3 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。

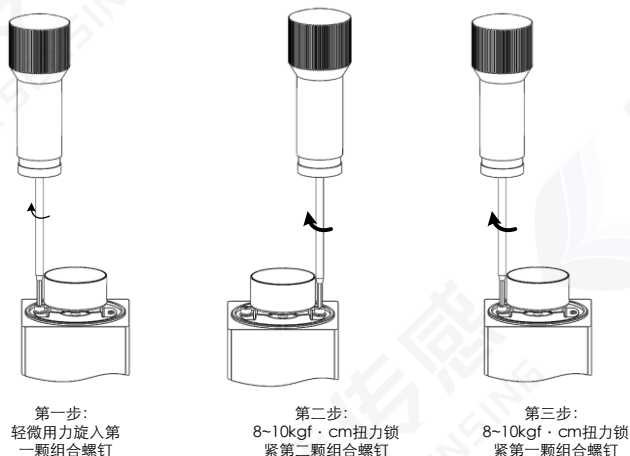


第一步：  
轻微用力旋入第  
一颗紧钉螺钉

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

## 7. 通讯协议

表：协议参数

1	单圈位置分辨率	131072 (17bit, ENID = 0x11) 或 8388608 (23bit, ENID = 0x17)
2	多圈位置分辨率	65536 (16bit)
3	超速报警阈值	7200rpm

协议具体内容请参考《锐鹰通信协议说明 (TAMA-STD) [公开]》。



## 8. 配置说明

---

订货代码详见《锐鹰传感绝对值编码器订货说明》

配备端子线缆规格详见《锐鹰传感绝对值编码器端子线缆图纸》

可选配置	说明
轴孔大小	Ø6/ Ø8mm
分辨率	17Bit/23Bit
连接片型式	型式 A（默认型式）/型式 C/型式 D



服务热线：400-636-1110

# 致力传感技术

# 推进工业文明



网址：[www.reagles.cn](http://www.reagles.cn) 邮箱：[sales@reagles.cn](mailto: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