

采用Panasonic串行通讯的EVOLUTE™绝对式光栅



EVOLUTE采用与RESOLUTE™相同的行业成熟技术，是一款真正的绝对式非接触光栅，其50 μm的栅尺刻划周期提供更大的安装公差和更优异的抗污性能，适用于对可靠性要求极高的大批量应用场合。

EVOLUTE采用50 μm的栅尺刻划周期，间隙公差可达500 μm；其单码道光学系统经优化后具有更强的抗污能力。EVOLUTE将数据冗余编码到坚固的栅尺中，从而使位置错误的风险降至最低，同时成熟的错误检测机制可确保在无法检测出位置时始终提示错误标记，因此该系统非常适合安全性要求极高的关键应用场合。

EVOLUTE的分辨率选项高达50 nm，可提供真正的绝对位置。先进的光学设计和高速信号处理功能使得EVOLUTE的电子细分误差 (SDE) 低至±150 nm，噪声 (抖动) 低于10 nm RMS。

EVOLUTE的物理尺寸与RESOLUTE相同，并配有RTLA50栅尺，其既可使用自粘方式安装 (型号为RTLA50-S)，也可使用FASTRACK™栅尺导轨系统安装。

- 真正的绝对式非接触式光栅系统：无需电池
- 宽松的安装公差使安装简单快捷
- 集成LED安装指示灯简化安装过程，并能提供快速诊断
- 具有极强的抗污能力，可抵御灰尘、划痕和轻度油渍的污染
- 分辨率选项包括50 nm、100 nm和500 nm
- 各种分辨率均可保证100 m/s最大速度
- ±150 nm电子细分误差，可实现稳定的速度控制
- RMS抖动低于10 nm，提高了位置控制稳定性
- 内置独立位置校验算法保证了安全性
- 读数头正反向皆可用，安装灵活方便。计数方向仅取决于栅尺方向
- 栅尺长度可达10.02 m
- 工作温度最高80 °C，并有内置超温报警装置
- 提供多种备用串行协议。如需最新协议列表，请与当地的业务代表联系

兼容：

- RTLA50-S自粘式钢带栅尺
- 带FASTRACK导轨的RTLA50栅尺

分辨率和栅尺长度

采用Panasonic串行通讯的EVOLUTE提供50 nm、100 nm和500 nm分辨率选项。

最大栅尺长度如以下栅尺规格中所述，即不受绝对字长限制。

如需其他串行协议的详细信息，请与当地的雷尼绍业务代表联系。

| 分辨率 | 最大读取速度 (m/s) | |
|--------|-----------------|-----------------|
| | Panasonic A5 系列 | Panasonic A6 系列 |
| 50 nm | 20 | 100 |
| 100 nm | 40 | 100 |
| 500 nm | 100 | 100 |

栅尺规格

如需更详细的栅尺信息，请参见相关栅尺规格手册。

| 说明 | RTLA50-S | 自粘式硬化不锈钢钢带栅尺，用于要求安装简便的高性能运动控制系统。长度达10.02 m |
|----------------|-----------------|--|
| | RTLA50/FASTRACK | 在导轨上安装的硬化不锈钢钢带栅尺，用于要求栅尺安装简单且更换快捷的高性能运动控制系统。 RTLA50长度可达10.02 m FASTRACK长度可达25 m |
| 精度 (20 °C时) | | ±10 µm/m |
| 热膨胀系数 (20 °C时) | | 10.1 ±0.2 µm/m/°C |

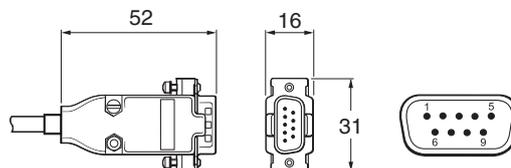
通用规格

| | | |
|----------------|----------|---|
| 电源 | 5 V ±10% | 1.25 W最大值 (5 V时为250 mA) 注： 电流消耗数字针对端接的EVOLUTE系统。EVOLUTE光栅系统必须使用符合标准IEC BS EN 60950-1 SELV要求的5 V直流电源供电 |
| | 纹波 | 频率达500 kHz时最大200 mVpp |
| 温度 | 存储 | -20 °C至+80 °C |
| | 工作 | 0 °C至+80 °C |
| 湿度 | | 95%相对湿度 (非冷凝)，符合EN 60068-2-78标准 |
| 防护等级 | | IP64 |
| 加速度 (读数头) | 工作 | 500 m/s ² ，3轴 |
| 冲击 (读数头) | 非工作 | 1000 m/s ² ，6 ms，½正弦，3轴 |
| 栅尺相对于读数头的最大加速度 | | 2000 m/s ² 注： 这是最差情况下的数字，适用于通信时钟频率最低的情况。对于更高的时钟频率，栅尺相对于读数头的最大加速度可能会更高。更多详情，请与当地的雷尼绍业务代表联系。 |
| 振动 | 工作 | 300 m/s ² ，55 Hz至2000 Hz，3轴 |
| 质量 | 读数头 | 18 g |
| | 电缆 | 32 g/m |
| 读数头电缆 | | 7芯，镀锡退火铜线，28 AWG 单屏蔽，外径4.7 ±0.2 mm 弯曲半径为20 mm时，挠曲寿命 >40 × 10 ⁶ 次循环 UL认证元件  |

输出信号

| 功能 | 信号 | 电线颜色 | 针脚 |
|------|------------------------|--------|------|
| | | | 9针D型 |
| 电源 | 5 V | 褐 | 4, 5 |
| | 0 V | 白 绿 | 8, 9 |
| 串行通信 | PS | 紫 | 2 |
| | $\overline{\text{PS}}$ | 黄 | 3 |
| 屏蔽 | 屏蔽 | 屏蔽 | 壳体 |
| 保留 | 请勿连接 | 灰 | 6 |
| | | 粉 | 7 |

9针D型

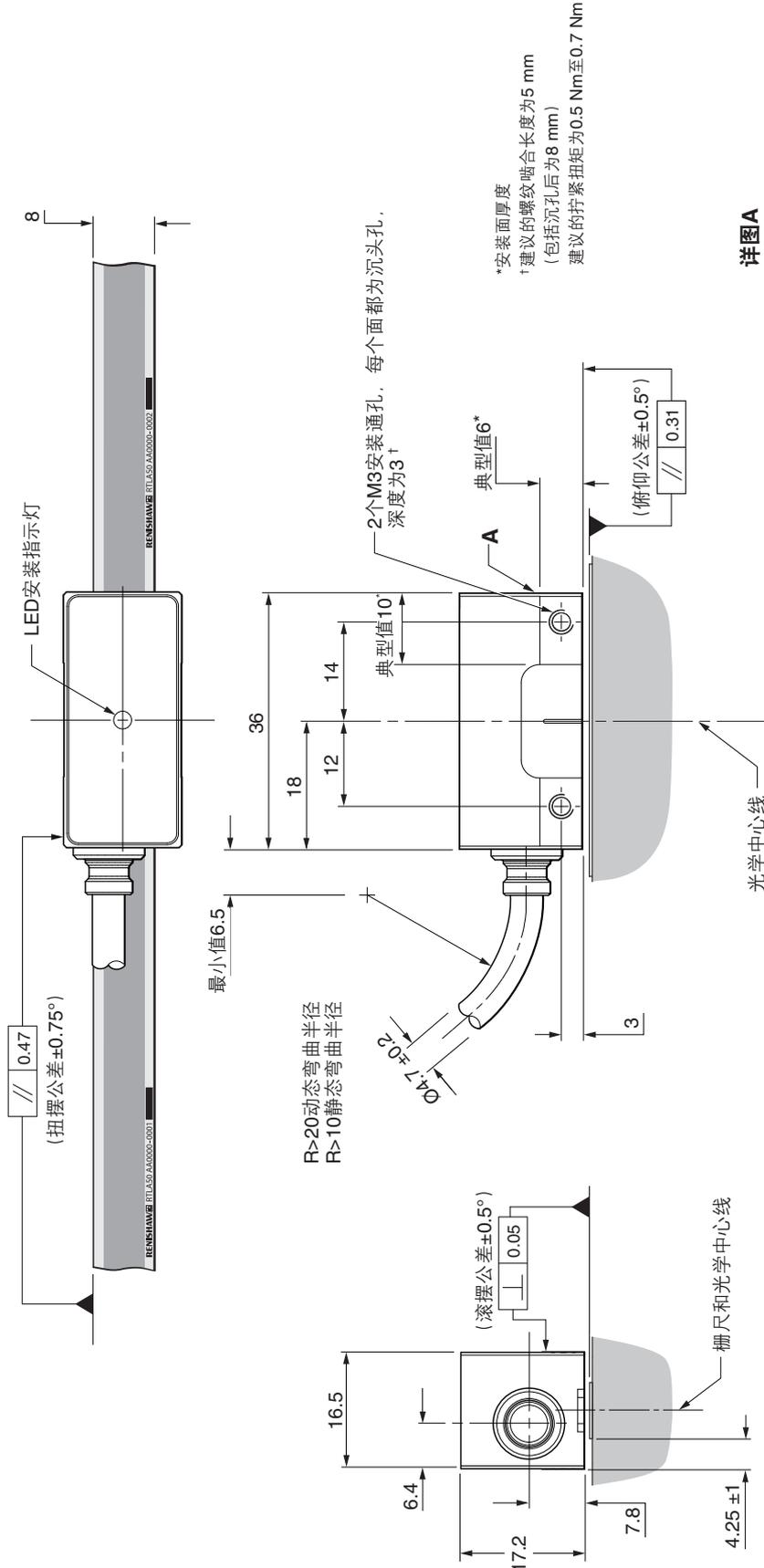


EVOLUTE安装图 (RTL50-S)

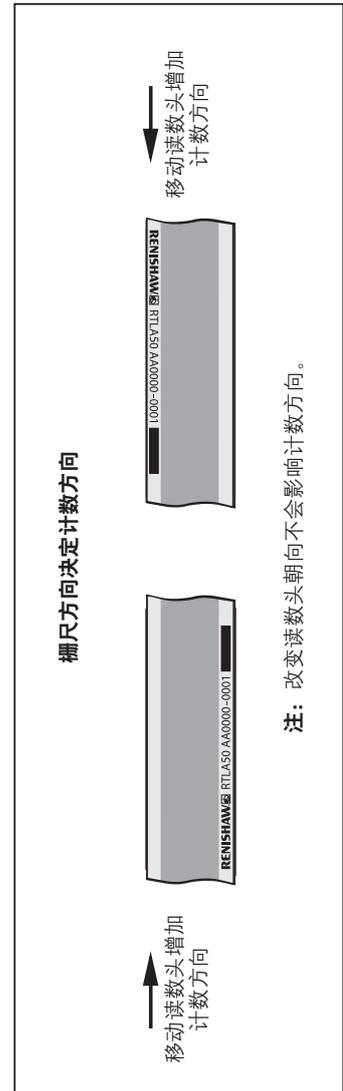
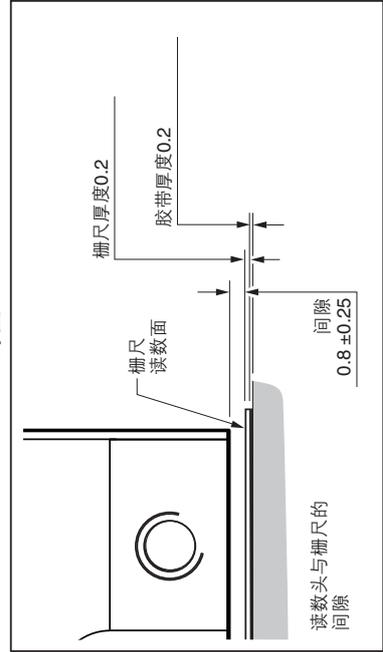
有关更多信息，包括侧出线型版本，请参见《EVOLUTE RTL50-S安装指南》(M-6183-9051)



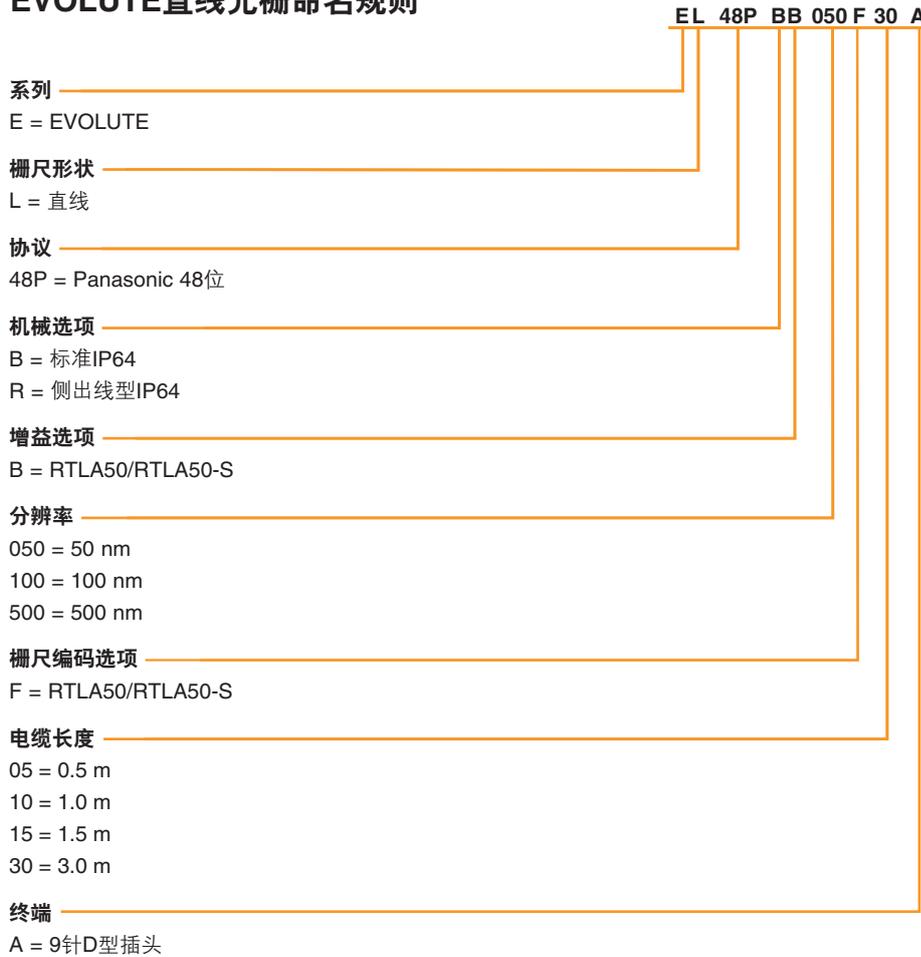
尺寸和公差 (单位 mm)



详图A

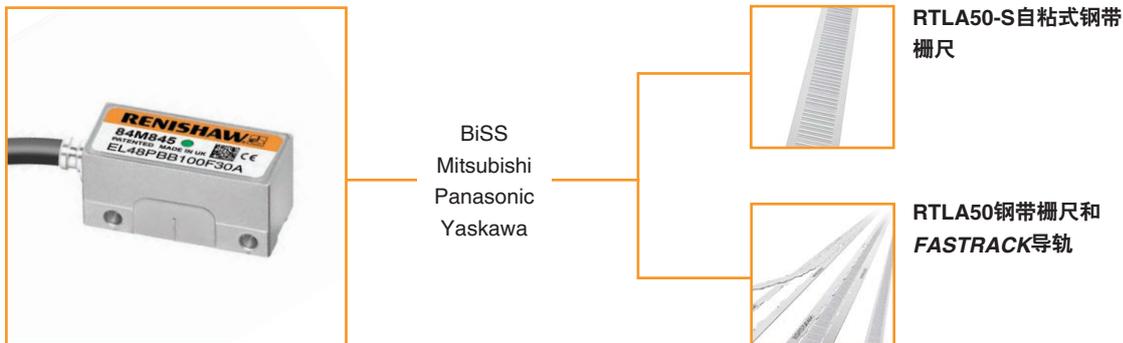


EVOLUTE直线光栅命名规则



欲了解栅尺术语，请参见《RTLA50规格手册》(L-9517-9628)。

EVOLUTE兼容产品



如需查询全球联系方式，请访问www.renishaw.com.cn/contact



扫描关注雷尼绍官方微信

RENISHAW已尽力确保发布之日此文档的内容准确无误，但对其内容不做任何担保或陈述。
 RENISHAW不承担任何由本文档中的不准确之处以及无论什么原因所引发的问题的相关责任。

© 2015–2020 Renishaw plc. 版权所有。
 Renishaw保留更改产品规格的权利，恕不另行通知。
 RENISHAW标识中使用的**RENISHAW**和测头图案为Renishaw plc在英国及其他国家或地区的注册商标。
apply innovation及Renishaw其他产品和技术的名称与标识为Renishaw plc或其子公司的商标。
 BiSS®是iC-Haus GmbH的注册商标。
 本文中使用的任何其他品牌名称和产品名称均为其各自所有者的商品名、商标或注册商标。



L - 9517 - 9811 - 01

文档编号: L-9517-9811-01-A
 发布: 2019.12