

代码 **ST03** | 项目 **A70** | 发布 **B**

## 综合参数

- 测量基体为玻璃的绝对式光栅尺, SSI - BiSS C (单向) 接口。
- 分辨率高达 10 nm。精度等级高达  $\pm 2 \mu\text{m}$ 。
- 膨胀固定点 (FEP) 置于中心, 按需可放置于右侧 (RT) 或者左侧 (LT), 适合线性膨胀一致的应用。
- 直接读取绝对测量值。
- 相当大的截面坚固而厚重。
- 通过双向接头可调节电缆输出方向。
- 可从从两端或者读头为尺体加压。
- 可选: 1 Vpp 模拟信号。

## 代码 GVS 808

## T

|                      |                                                                                                                                                           |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 测量基体-栅距              | 玻璃栅格                                                                                                                                                      |
| - 栅距                 | 20 $\mu\text{m}$                                                                                                                                          |
| - 线性热膨胀系数            | $8 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$                                                                                                           |
| 增量信号                 | 正弦波 1 Vpp (可选)                                                                                                                                            |
| 分辨率 1 Vpp            | 高达 0.01 $\mu\text{m}$ *                                                                                                                                   |
| 串行接口                 | SSI - BiSS C (单向)                                                                                                                                         |
| 绝对测量分辨率              | 1 - 0.1 - 0.05 - 0.01 $\mu\text{m}$                                                                                                                       |
| 精度等级                 | $\pm 5 \mu\text{m}$ ** 标准版<br>$\pm 3 \mu\text{m}$ ** 高精度版 ( $\pm 2 \mu\text{m}$ 测量长度到 640 mm)                                                             |
| 插值误差 (SDE)           | $\pm 70 \text{ nm}$ ***                                                                                                                                   |
| 滞后现象                 | 90 nm ***                                                                                                                                                 |
| 测量长度 ML 单位 mm        | 140, 240, 340, 440, 540, 640, 740, 840, 940, 1040, 1140, 1240, 1340, 1440, 1540, 1640, 1740, 1840, 2040, 2240, 2440, 2640, 2840, 3040, 3240 <sub>最长</sub> |
| 膨胀固定点 (FEP)          | 中心或可定位在右侧 (RT) 或左侧 (LT)                                                                                                                                   |
| 最大移动速度               | 180 m/min                                                                                                                                                 |
| 最大加速度                | 50 m/s <sup>2</sup> 测量方向                                                                                                                                  |
| 牵引力                  | $\leq 2.5 \text{ N}$                                                                                                                                      |
| 抗震性 (EN 60068-2-6)   | 100 m/s <sup>2</sup> [55 - 2000 Hz]                                                                                                                       |
| 抗冲击性 (EN 60068-2-27) | 150 m/s <sup>2</sup> [11 ms]                                                                                                                              |
| 防护等级 (EN 60529)      | IP 54 标准 IP 64 加压                                                                                                                                         |
| 工作温度                 | 0 $^\circ\text{C}$ - 50 $^\circ\text{C}$                                                                                                                  |
| 储存温度                 | -20 $^\circ\text{C}$ - 70 $^\circ\text{C}$                                                                                                                |
| 相对湿度                 | 20% - 80% (无凝结状态)                                                                                                                                         |
| 读头移动                 | 通过滚珠轴承 ◎                                                                                                                                                  |
| 电源                   | 5 Vdc $\pm 10\%$                                                                                                                                          |
| 电流消耗                 | 255 mA <sub>MAX</sub> (带 R = 120 $\Omega$ )                                                                                                               |
| 最大电缆长度               | 50 m (串行+模拟输出) 70 m (串行输出) ****                                                                                                                           |
| 电气连接                 | 见相关表格                                                                                                                                                     |
| 连接器                  | 置于传感器内, 输出方向可调                                                                                                                                            |
| 电器防护                 | 反极性和短路保护                                                                                                                                                  |
| 重量                   | 0.55 kg + 2.8 kg/m                                                                                                                                        |

\* 取决于CNC分割系数。

\*\* 声明的精度等级 $\pm X \mu\text{m}$ 是指1米的测量长度。

\*\*\* 所声明的误差值是在遵守安装对齐公差情况下测得的。

\*\*\*\* 必须保证传感器的最小电压为5 V。

## 机械特征

- 相当坚固而厚重的外形, 由阳极氧化铝制成, 尺寸36.7\*58.5 mm。
- 弹簧系统 用于偏差补偿和机械之后的自我校正。
- 双层线性密封唇, 为光栅提供极高的保护。
- 可加压读数头, 由拉杆和读数块组成, 电路板可以受到充分的保护。
- 读数头 沿滚珠轴承滑动。
- 压铸拉杆, 表面做镀镍处理。
- 绝对玻璃栅格, 置于尺体内部。
- 弹性体垫片, 可重现机械接头的充分保护 (如需拆卸)。
- 完全可拆卸并可以重新组装。

## 电气特征

- 传感器上带连接器, 需要时可轻松断开。
- 带有红外发射器与光电二极管接收装置。
- 选配: A和B 1 Vpp输出信号与相位差为90° (电气)。
- 串行协议 SSI - BiSS C (单向)。
- 电缆:

- 用于模拟信号的屏蔽双绞线 (1 Vpp)。

- PUR电缆摩擦系数低, 耐油, 适合连续运动。

串行 + 模拟输出版本

- 10芯屏蔽线缆  $\phi = 6.2 \text{ mm}$ , PUR外部保护层。

- 导线部分:

电源 0.30 mm<sup>2</sup>; 信号 0.10 mm<sup>2</sup>。

电缆弯曲半径不应小于 80 mm。

串行输出版本

- 6芯屏蔽线缆  $\phi = 6.2 \text{ mm}$ , PUR外部保护层。

- 导线部分:

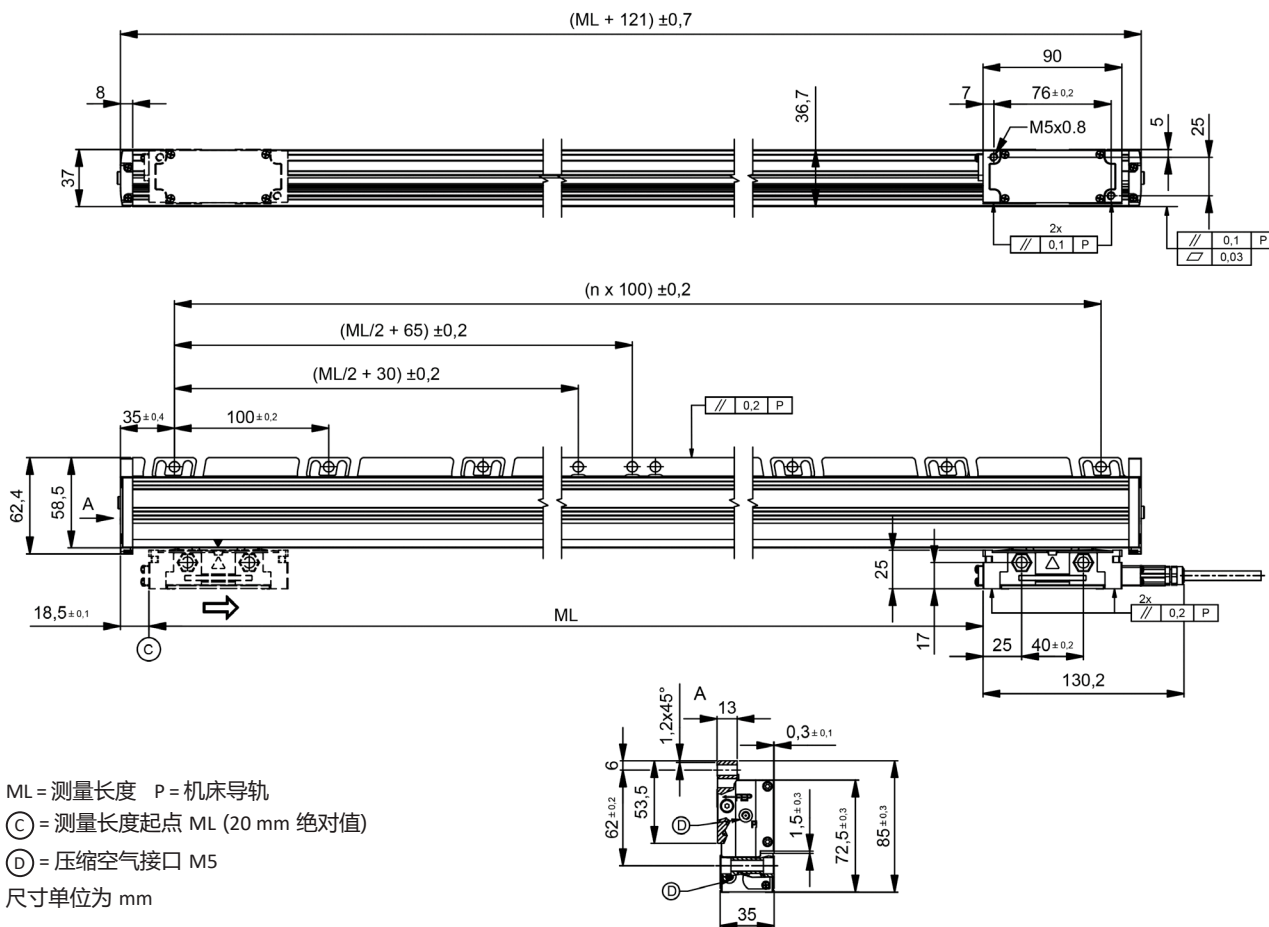
电源 0.35 mm<sup>2</sup>; 信号 0.25 mm<sup>2</sup>。

电缆弯曲半径与应小于 70 mm。

| 信号                     | 线芯颜色 |
|------------------------|------|
| + V                    | 棕    |
| 0 V                    | 白    |
| CK                     | 绿    |
| $\overline{\text{CK}}$ | 黄    |
| D                      | 粉    |
| $\overline{\text{D}}$  | 灰    |
| SCH                    | 屏蔽   |

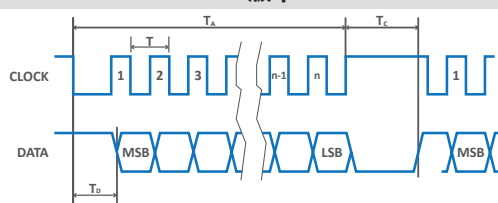
代码 **ST03** 项目 **A70** 发布 **B**

## 尺寸



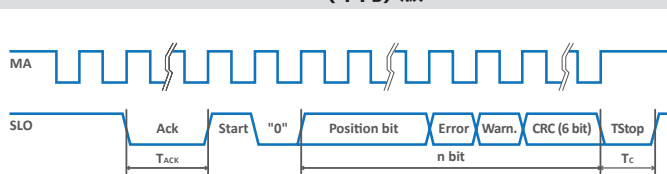
## 输出信号

## SSI 版本



|                |                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------------|
| 接口             | SSI Binary - Gray                                   |
| 信号电平           | EIA RS 422                                          |
| 时钟频率           | 0.1 - 1.2 MHz 占空比 50% ± 10%                         |
| n              | 26 bit (分辨率 1 - 0.1 μm) 30 bit (分辨率 0.05 - 0.01 μm) |
| T <sub>c</sub> | 最大 15 μs 当 100 KHz                                  |
| T <sub>d</sub> | 最大 7 μs                                             |

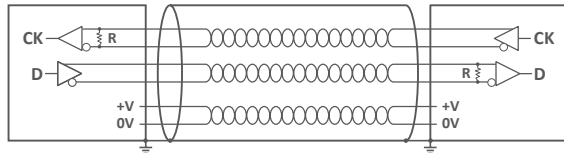
## BiSS C (单向) 版



|                  |                                                                     |
|------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 接口               | BiSS C 单向                                                           |
| 信号电平             | EIA RS 485 / RS 422                                                 |
| 时钟频率             | 0.5 - 5 MHz 占空比 50% ± 10%                                           |
| n                | 26 + 2 + 6 bit (分辨率 1 - 0.1 μm) 32 + 2 + 6 bit (分辨率 0.05 - 0.01 μm) |
| T <sub>c</sub>   | 最大 20 μs                                                            |
| T <sub>ack</sub> | 2 Clock                                                             |

## 电缆

## GVS 808 T



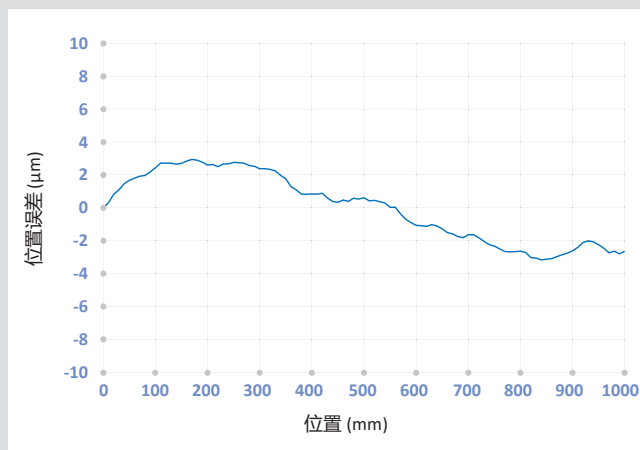
如果需要延长电缆，请务必保证：

- 连接器主体和电缆屏蔽层之间的电气连接。
- 传感器的最小电源电压为 5 V。

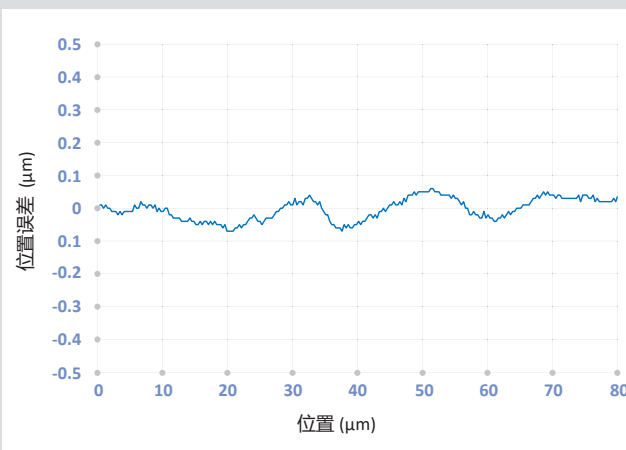
代码 **ST03** | 项目 **A70** | 发布 **B**

## 精度

## 插补 - SDE

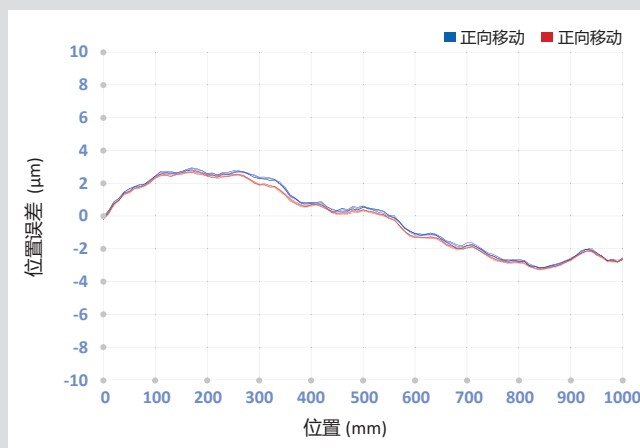


精度图：传感器测量值与参考系统测量值之间的偏差。



SDE (细分误差) 图：细分装置在单个栅距内的精度。

## 重复性



通过在两个前进方向上进行多次测量而得到的重复性曲线图。

- 单向重复性：在不反转传感器运动方向的情况下检测到的测量误差。
- 滞后：由于传感器运动方向的反转造成的测量误差。

下图显示了在受控气候条件下的计量室进行的测试：

T = 20 °C ± 0,1 °C, U.R. = 45 ÷ 55%。用于位置测量比较的参考系统是分辨率为 1 nm 的干涉仪，并配有环境补偿装置。

## 创新设计

# FEP

## 膨胀固定点

GVS 808 的膨胀固定点 (FEP) 位于中间 (标准)。根据要求，也可以提供膨胀固定点位于左侧 (LT) 或右侧 (RT) 的栅尺。根据应用情况，客户可以确定线性热膨胀方向，从而最大限度地提高加工精度和重复性，即使在温度变化很大的情况下也是如此。

## 订购代码

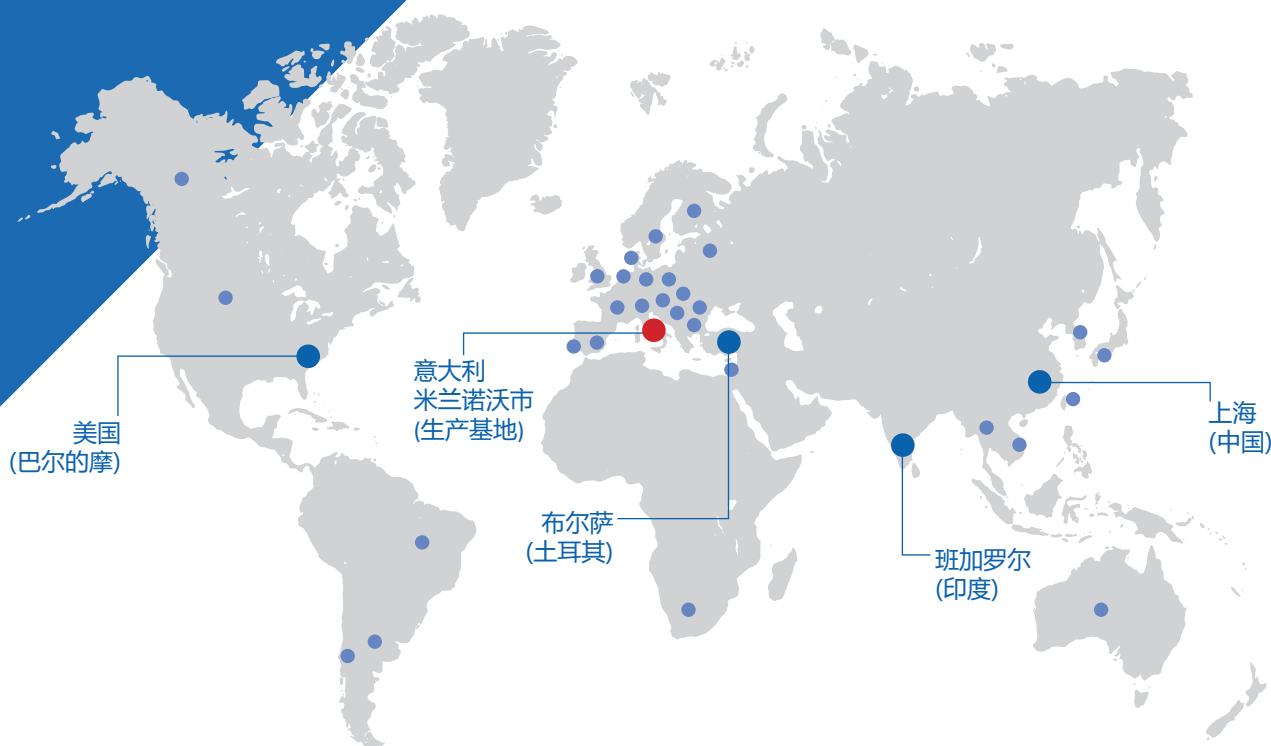
示例：光栅尺 **GVS 808 T1A 03240 05V S0 V M04/S CG8 SLT PR**

| 型号      | 尺子类型, 分辨率                                                                | 测量长度                                   | 电源电压      | 输出信号                                                                                                                                                                              | 增量信号                       | 电缆长度, 电缆类型                                                 | 连接器, 配线                  | FEP (膨胀固定点)                          | 特殊要求, 加压                           |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| GVS 808 | T1 = 1 μm<br>T01 = 0.1 μm<br>T005 = 0.05 μm<br>T001 = 0.01 μm<br>A = 绝对式 | 测量长度单位 mm<br>03240 = ML <sub>MAX</sub> | 05V = 5 V | S0 = SSI 可编程式<br>S1 = SSI 二进制<br>S2 = SSI 二进制+偶数校验<br>S3 = SSI 二进制+奇数校验<br>S4 = SSI 二进制+错位代码<br>S5 = SSI 二进制+偶数校验+错位代码<br>S6 = SSI 二进制+奇数校验+错位代码<br>S7 = SSI 格雷码<br>B1 = BiSS 二进制 | V = +1 Vpp<br>无代码 = 不带增量信号 | Mnn = 长度单位 m<br>M04 = 4 m (标准)<br>M50 = 50 m<br>S = PUR 电缆 | Cnn = 按需定制<br>SC = 无需连接器 | 无代码 = 中心膨胀 FEP (标准)<br>SLT = 膨胀点位置可选 | 无代码 = 标准<br>SPnn = 按需定制<br>PR = 加压 |

如制造商认为有必要改进产品，可随时对产品进行修改，恕不另行通知。

# 全球销售公司和服务中心分布

我们在中国、印度，土耳其和美国设有直属分公司并完全独立地提供售前和售后服务，提供快速和专业的技术支持。



## 全球分公司及经销商分布

- |        |         |        |         |        |
|--------|---------|--------|---------|--------|
| ● 阿根廷  | ● 捷克共和国 | ● 印度   | ● 葡萄牙   | ● 瑞士   |
| ● 澳大利亚 | ● 丹麦    | ● 以色列  | ● 罗马尼亚  | ● 中国台湾 |
| ● 巴西   | ● 芬兰    | ● 意大利  | ● 斯洛文尼亚 | ● 泰国   |
| ● 保加利亚 | ● 法国    | ● 日本   | ● 南非    | ● 荷兰   |
| ● 加拿大  | ● 德国    | ● 马来西亚 | ● 南朝鲜   | ● 土耳其  |
| ● 智利   | ● 英国    | ● 新西兰  | ● 西班牙   | ● 美国   |
| ● 中国   | ● 匈牙利   | ● 波兰   | ● 瑞典    | ● 越南   |



光栅尺



磁性系统



旋转编码器



数显表



位置控制器



意大利总部  
GIVI MISURE S.r.l. A SOCIO UNICO  
Via Assunta, 57 - 20834 Nova Milanese (MB) - Italy  
Tel.: +39 0362 366126 - Fax: +39 0362 366876  
[www.givimisure.it](http://www.givimisure.it) - [info@givimisure.it](mailto:info@givimisure.it)



绩伟测量技术（上海）有限公司  
GIVI MEASUREMENT TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO. LTD.  
上海市浦东新区锦绣东路2777弄34号101室201206  
电话: 86-21-6887 7827 抖音: GIVIMISURE1979  
[www.givimisurechina.com](http://www.givimisurechina.com) - [sales@givimisurechina.com](mailto:sales@givimisurechina.com)