

代码 **ST03** | 项目 **A81** | 发布 **A****FANUC**

综合参数

- 测量基体为玻璃的绝对式光栅尺。
- FANUC α 串行接口。
- 分辨率高达 10 nm。精度等级高达 $\pm 2 \mu\text{m}$ 。
- 膨胀固定点置于中心 (FEP)，按需可放置于右侧 (RT) 或者左侧 (LT)，以实现与应用类型一致的线性膨胀。
- 直接读取绝对测量值。
- 体积小，可安装在狭小空间内。
- 连接器集成在读头内。
- 可从尺体两端或者读头加压。

代码 GVS 508

F

测量基体-栅距	玻璃格栅	
- 栅距	20 μm	
- 线性热膨胀系数	$8 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$	
串行接口	FANUC α i	
绝对测量分辨率	1 - 0.1 - 0.05 - 0.01 μm	
精度等级	$\pm 5 \mu\text{m}$ * 标准版 $\pm 3 \mu\text{m}$ * 高精度版 ($\pm 2 \mu\text{m}$ 测量长度小于 670 mm)	
插值误差 (SDE)	$\pm 50 \text{ nm}$ **	
滞后现象	90 nm **	
测量长度 ML 单位 mm	70, 120, 170, 220, 270, 320, 370, 420, 470, 520, 570, 620, 670, 720, 770, 820, 920, 1020, 1140, 1240, 1340, 1440, 1540, 1640, 1740, 1840, 2040 _{最长} ***	
最大移动速度	180 m/min	
最大加速度	50 m/s^2 测量方向	
牵引力	$\leq 2.5 \text{ N}$	
抗震性 (EN 60068-2-6)	100 m/s^2 [55 - 2000 Hz]	
抗冲击性 (EN 60068-2-27)	150 m/s^2 [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 \odot	
电源	5 Vdc $\pm 10\%$	
电流消耗	250 mA_{MAX} (带 $R = 120 \Omega$)	
最大电缆长度	30 m	
连接器	置于传感器内	
电器防护	反极性和短路保护	
重量	225 g + 610 g/m	

* 声明的精度等级 $\pm X \mu\text{m}$ 是指 1 m 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。

*** 测量长度大于 1340 mm 时，必须使用安装板或中间固定块（测量长度较短时可选）。

机械特征

- **外形** 由阳极氧化铝制成，尺寸 32.2*18 mm。
- **弹簧系统** 用于偏差补偿和机械滞后后的自我校正。
- 不可伸缩的**密封唇** 沿着读数头两侧滑动。
- 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** 通过滚珠轴承滑动。
- 压铸**拉杆**，表面做镀镍处理。
- 绝对玻璃**格栅**，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）。
- **安装板或中间固定块** 用于测量长度大于 1340 mm（对于较短的测量长度可选）。
- **完全** 可拆卸并可以重新组装。
- 可以直接提供服务。

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。
- 串行协议 FANUC α i。
- 输出端口有反极性和短路电气保护。
- 电缆：
 - PUR 电缆摩擦系数低，耐油，适合连续运动，0.5 m 标准长度。
 - M12 8 针连接器。

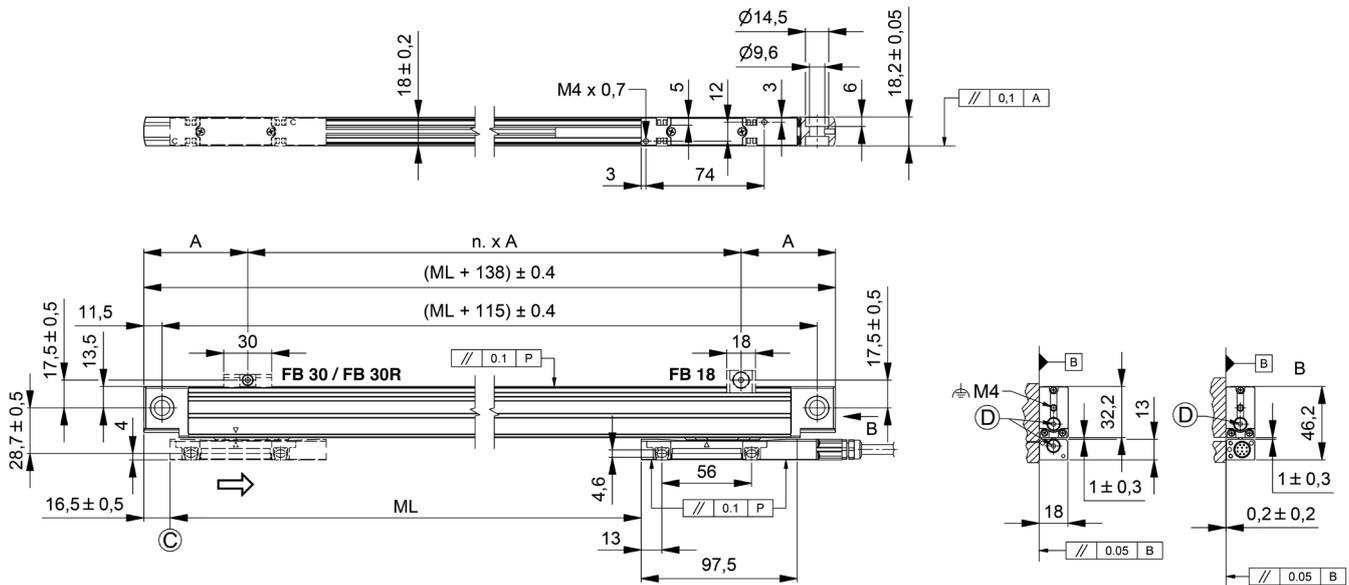
电缆弯曲半径不应小于 80 mm。

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。

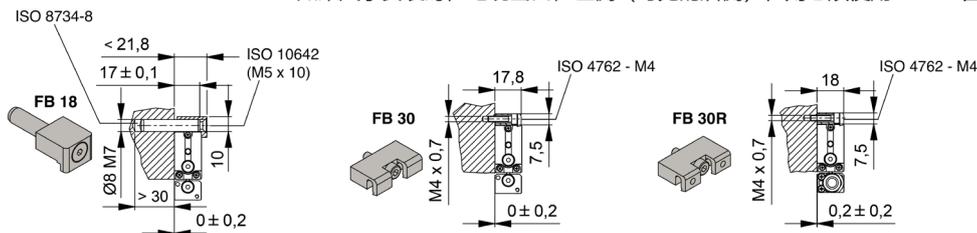
代码 **ST03** | 项目 **A81** | 发布 **A**

尺寸

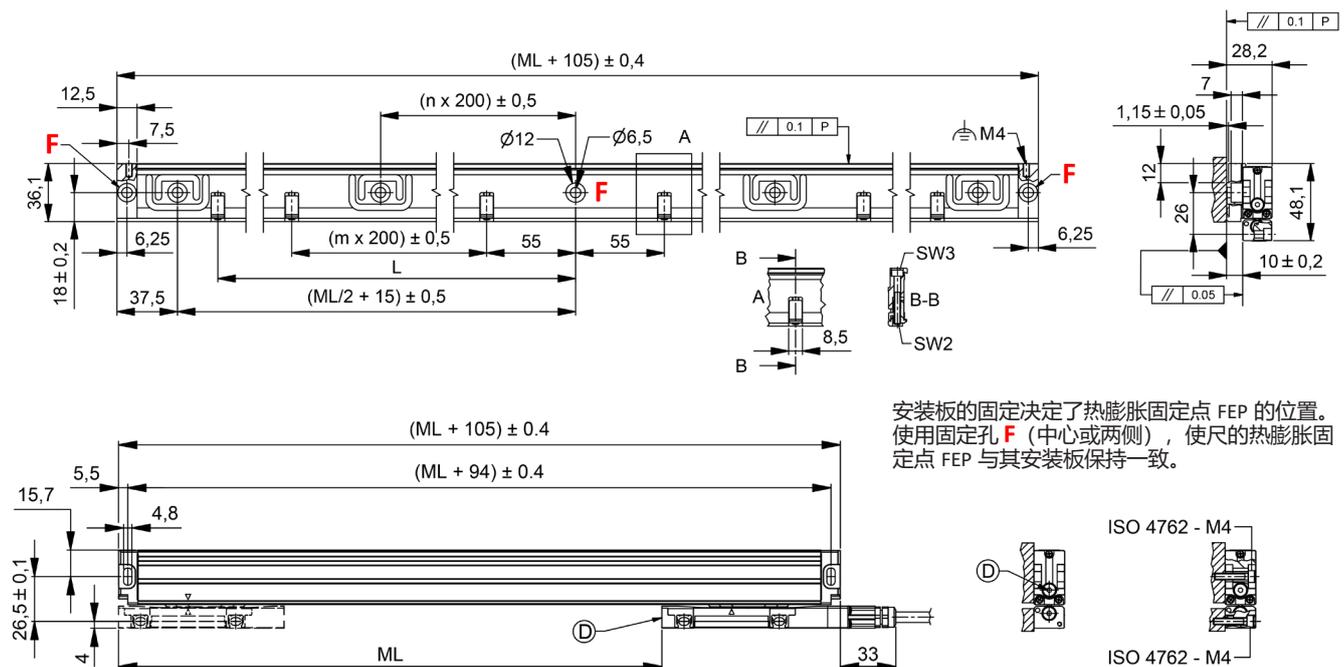
标准安装



中间固定块 FB 18 或 FB 30 可将光栅尺固定在机床上, 并使其正确对齐。
如果尺子安装时, 电缆出口在左侧 (可见的后侧), 则必须使用 FB 30R 固定块。



带安装板安装



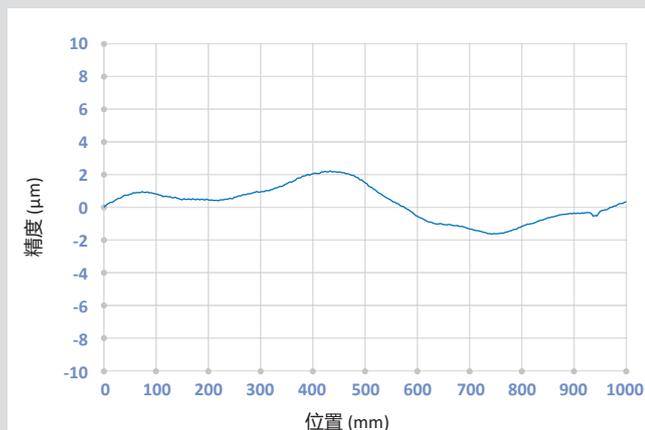
安装板的固定决定了热膨胀固定点 FEP 的位置。
使用固定孔 F (中心或两侧), 使尺的热膨胀固定点 FEP 与其安装板保持一致。

ML = 测量长度 P = 机床导轨 (C) = 测量长度起点 ML (20 mm 绝对值) (D) = 压缩空气入 M5 单位为 mm

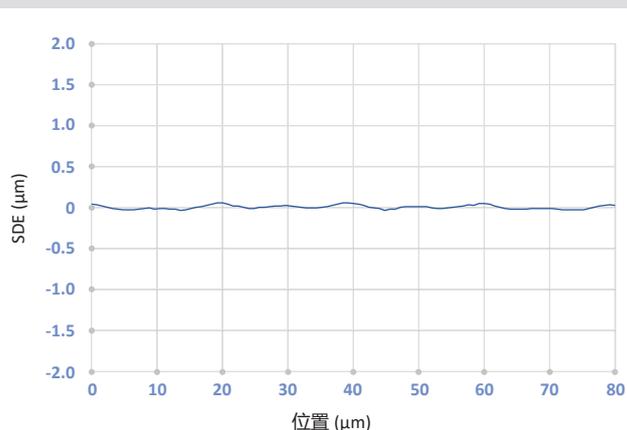
代码 **ST03** | 项目 **A81** | 发布 **A**

精度

插补 - SDE

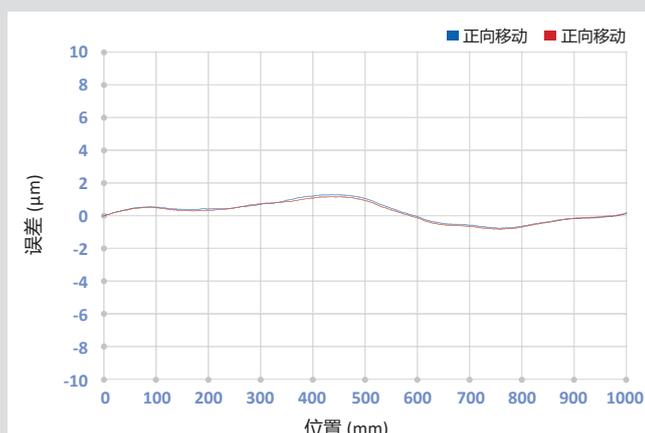


精度图：传感器测量值与参考系统测量值之间的偏差。



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导致测量的偏差。

下图显示了在受控气候条件下的计量室进行的测试：

$T = 20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$, $R.H. = 45 - 55\%$ 。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 膨胀点固定

GVS 508 带有一个膨胀固定点 (FEP)，位置在中间 (标准)、左侧 (LT) 或右侧 (RT)。根据应用，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，即使在温度发生显著变化的情况下也是如此。如果采用两侧 FEP，栅尺的另一侧配有特殊的弹性端盖，使栅尺在预定的正确方向上膨胀。此外，在使用安装板安装的情况下，可以通过专门设计的弹性装置来确定 FEP 的中心或两侧位置。

订购代码

示例：光栅尺 **GVS 508 F1A 02040 V F1 M0.5/S CZ4 LT PR**

型号	尺子类型, 分辨率	测量长度	端盖 *	电源电压	输出信号	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 508	F1 = 1 μm F01 = 0.1 μm F005 = 0.05 μm F001 = 0.01 μm A = 绝对式	测量长度单位 mm 02040 = ML_{MAX}	无代码 = LP 端盖 (28 mm) SP = SP 端盖 (11.5 mm)	V = 5 Vdc	F1 = FANUC α i	Mnn = 长度单位 m M0.5 = 0.5 m S = PUR 电缆	CZ4 = M12 8 针	无代码 = 中心膨胀固定点 (标准) RT = 右侧膨胀固定点 LT = 左侧膨胀固定点	无代码 = 标准 SPnn = 按需定制 PR = 加压

* GVS 508 光栅尺标准版端盖是大尺寸的，但是可以根据客户需求提供小尺寸的端盖。如果需安装板，必须订购小尺寸端盖。

订购代码

示例：安装板 **SB50 02040**

型号	GVS 508 测量长度
SB 50	测量长度单位 mm 02040 = ML_{MAX}

示例：中间固定块 **FB 30**

型号
FB 18
FB 30
FB 30R

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 - 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 - sales@givimisurechina.com