
MGM (EX) 系列增量式光栅 系统

产品手册

版本号: V2.0

发布日期: 2026-03-31

1 产品概述

1.1 产品定位

- EX系列是面向高端精密运动控制场景推出的增量式光栅测量系统。
- 英文标识 EX = eXplore Endurance, 代表“探索恒久稳定的测量性能边界”。
- 本系统为高精度加工、数控装备、半导体设备等场景提供高稳定、高重复精度的位置反馈与测量方案。

1.2 核心价值

- 低抖动、低细分误差，保证闭环控制稳定性
- 高抗污光学结构，适应复杂工业环境
- 安装调试简便，支持快速换型
- 与晶微（CX）/ 纳微（NX）系列栅尺通用
- 兼容主流数控系统

1.3 适用场景

- 精密加工中心
- 数控机床（车 / 铣 / 磨）
- 半导体封装与检测设备
- 三坐标测量机

2 核心特性

2.1 性能指标

指标项	规格值
分辨率	可达：100nm~1μm
测量精度	±3μm /m (20°C条件下)
最大速度	2m/s
信号周期	20 μm

2.2 设计特性

- 抗污染设计：**IP67 防护等级，防油污、防尘
- 抗干扰能力：**EMC 兼容性符合 GB/T17626 标准
- 自动增益控制：**适应光强变化，确保信号稳定性
- LED 状态指示：**实时显示电源/报警/信号质量

3 技术规格

3.1 读数头

参数	规格
型号	EX20G0-AN15D
尺寸	35 mm × 13.5 mm × 10 mm
供电	5 V DC ±10%
功耗	0.5W
输出信号	1Vpp 正弦波
响应频率	0-100kHz

3.2 玻璃栅尺（G）

参数	规格
栅距	20 μm
材质	钠钙玻璃
热膨胀系数	$9.0 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$
安装方式	自粘式

参数	规格
长度范围	5mm~500mm
厚度	1.2mm

3.3 钢带栅尺（S）

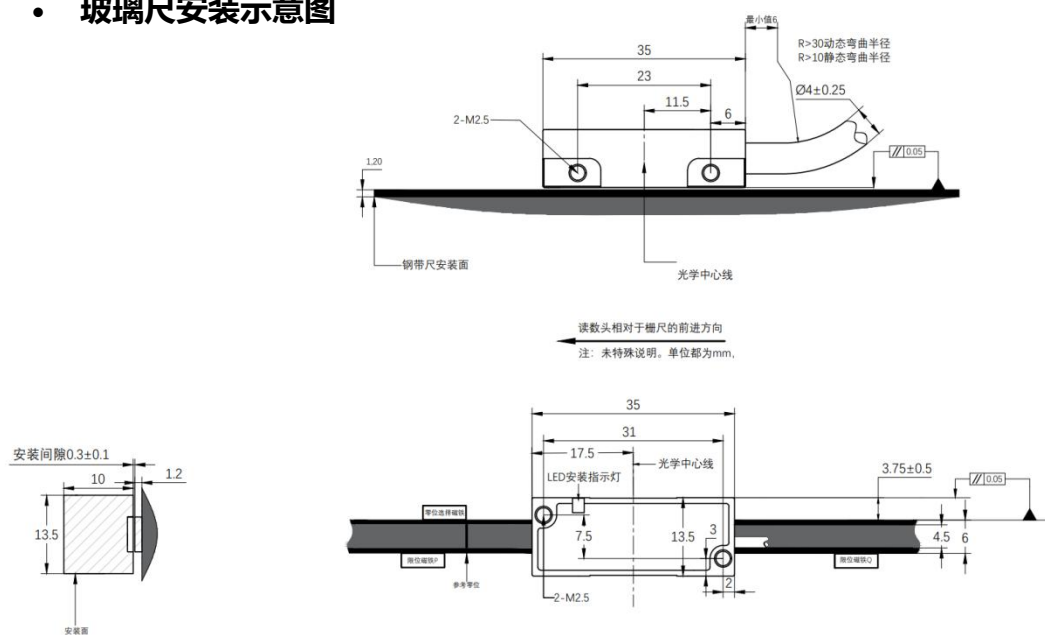
参数	规格
栅距	20 μm
材质	不锈钢
热膨胀系数	10.0 ±0.2 μm/(m·°C)
安装方式	自粘式
长度范围	最长10 m
宽度/厚度	8 mm/0.2 mm

4 安装方式

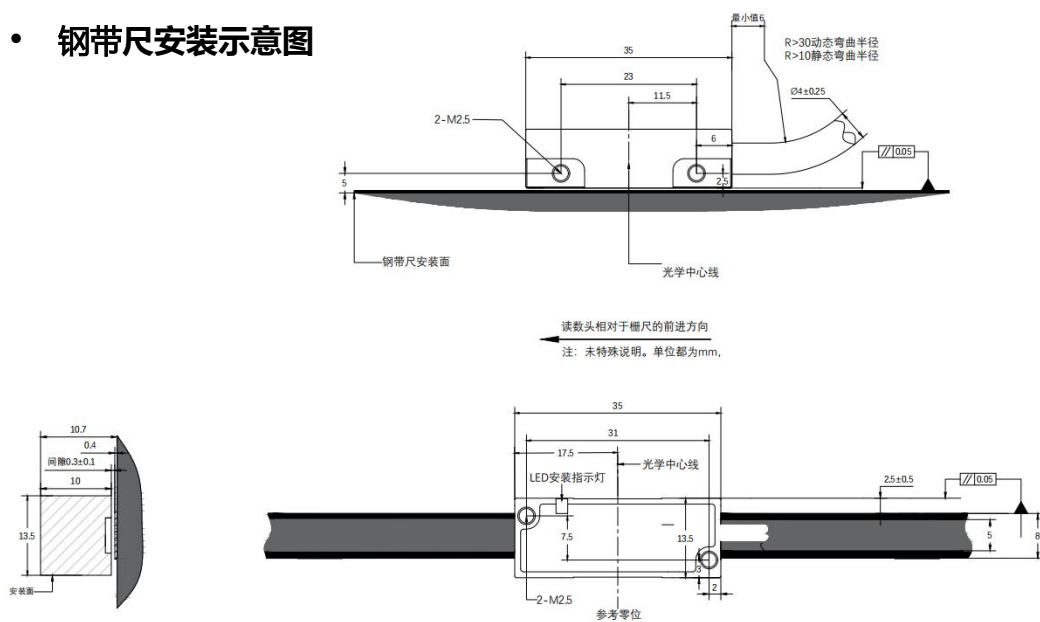
玻璃尺零位位置默认居中，特殊需求可定制。

安装方式默认为背胶固定。

• 玻璃尺安装示意图



• 钢带尺安装示意图



注意：钢带尺零位识别需搭配零位选择磁铁。

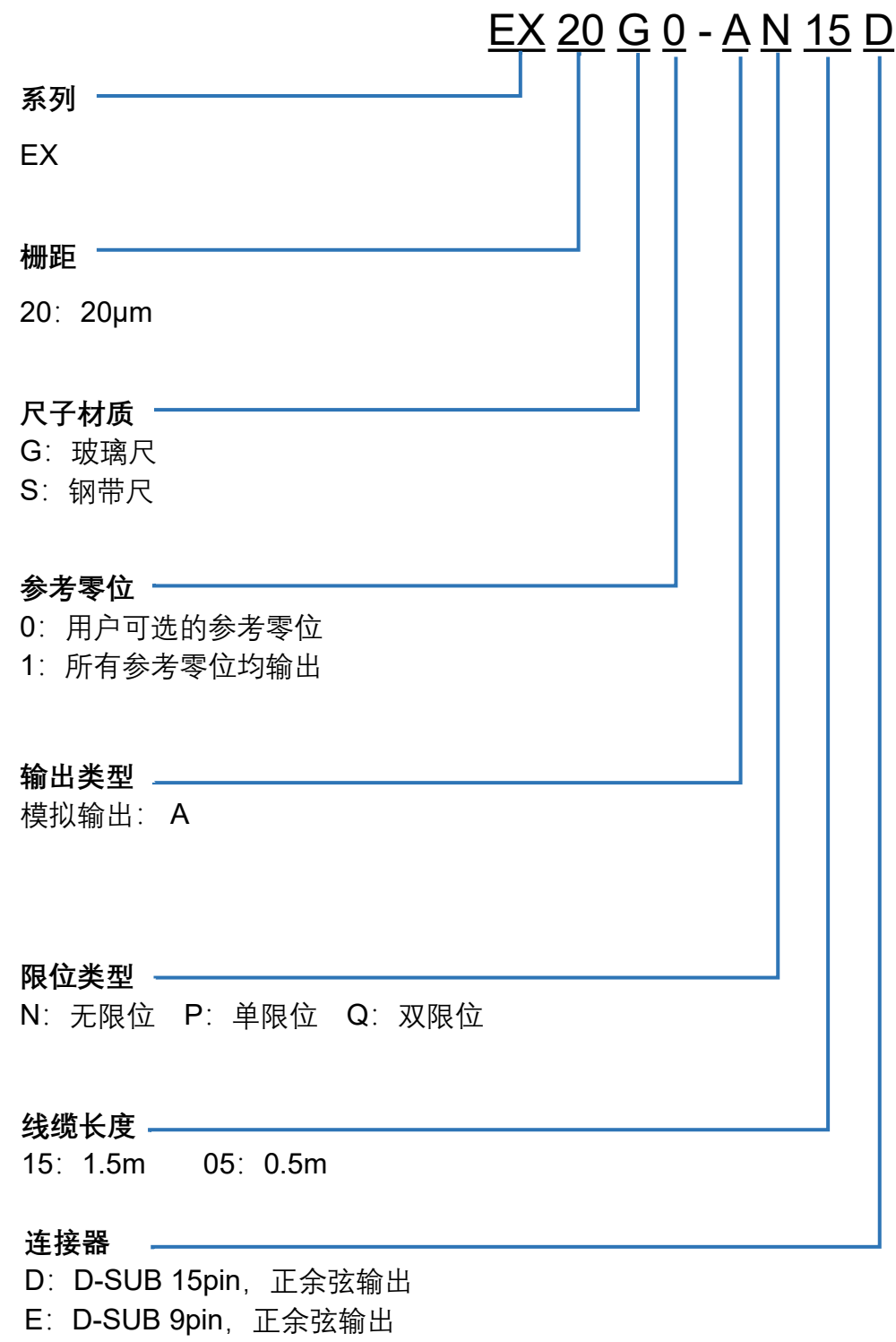
5 接口定义 (DB15)

模拟 1Vpp 输出

引脚	信号	说明
1	sin-	增量式
9	sin+	
2	Cos-	
10	Cos+	
3	Index+	参考零位
11	Index-	
4	5VDC	电源
12	GND	
7	P	限位
8	Q	

6 订购信息

6.1 读数头订货型号



6.2 光栅尺订货型号

