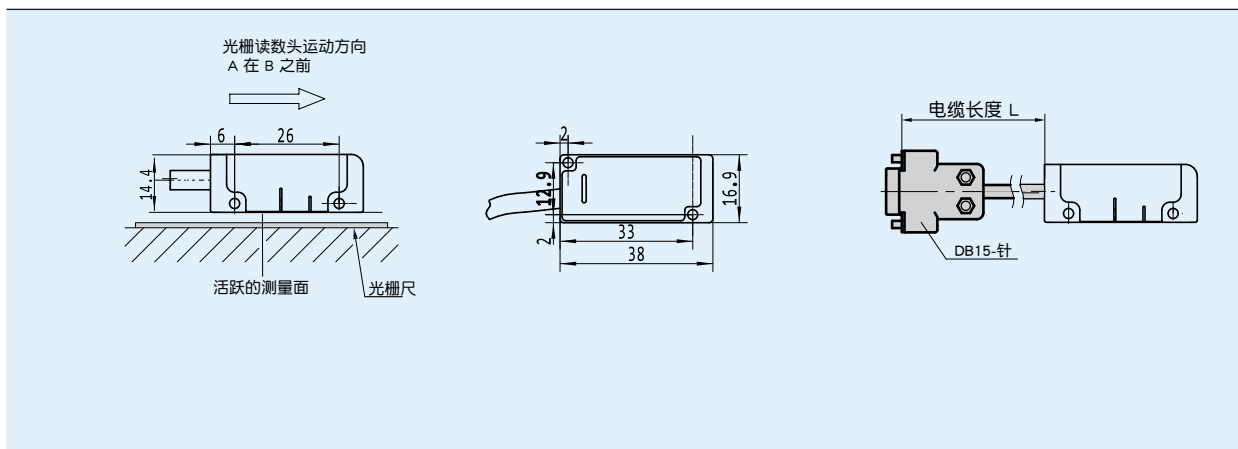


概述

- 最高分辨率达 50nm，特殊情况可定制20nm
- 系统精度为 $\pm 5 \mu\text{m}/\text{m}$
- 读取间距 2.1mm \pm 0.2mm
- 栅尺长度可达10m
- RGB-LED 功能和状态指示灯
- 光参考原点和左右限位可灵活定位. 栅尺原点和限位开关已集成在传感器中 - 无需额外接线



机械参数

特征	技术数据	补充
外壳	铝合金	表面处理: 黑色阳极氧化
传感器/栅尺的读取距离	2.1 mm \pm 0.2 mm	
电缆长度	1 ... 15 m	
电缆护套	PVC, 适用拖链	12芯, 线缆外径4.6 \pm 0.2 mm (双屏蔽线线缆)
电缆曲率半径	10 mm	静态的
	50 mm	动态的
电缆运动速度	$\leq 2.0 \text{ m/s}$	
电缆使用寿命	≥ 500 万次	
重量	传感器20.9g	线缆45.9g/m, 连接器62.9g

电气数据

特征	技术数据	补充
工作电压	5V DC \pm 10%	
电流消耗	<150 mA	
输出频率	$\leq 10 \text{ MHz}$	
状态指示	RGB-LED	信号强度警告, 参考点相位或回零速度过快
输出电路	LD, RS-422(TIA/EIA-422-B)	A / A B / B Z / Z, 允许负载电流 $\leq 30 \text{ mA}$
左右限位开关	输入电平3.3V-6Vdc, 输入电流 $\leq 20 \text{ mA}$	读数头底部磁性开关
实时性要求	与速度成比例的信号输出	
连接方式	DB15公头	含限位信号输出

■ 行进速度 / 周速度

分辨率 μm	行进速度 V_{max} [m/s]				
	0.05	0.1	0.5	1.00	2.00
	2.00	4.00	12.00	8.00	4.00
计数频率 [MHz]	10.00	5.00	2.50	1.00	

系统数据

特征	技术数据	补充
栅距	20 μm	增量式
分辨率	0.05 μm, 0.1 μm, 0.5 μm,	LD, 增量式。
电子细分误差	< 40nm	
系统精度	±5 μm/ m	线性。配套光栅尺TS20, 可以提供高精度规格±3 μm/ m
重复精度	±1 脉冲增量	重复精度等于1个单位的传感器当前分辨率
最大行进速度	≤ 12 m/s	增量式, 与分辨率和计数器最小时钟频率有关
最大加速度	≤ 35G	

环境条件

特征	技术数据	补充
环境温度	-5 ... 70 °C	
储存温度	-20 ... 70 °C	
相对湿度	< 95 %	不允许凝露
EMC	EN 61326-1	对抗扰度要求的工业环境
	EN 61000-6-2	抗干扰性 / 受影响度, 排放限制值 B级
	EN 61000-6-4	干扰发射 / 放射量
防护等级	IP40	EN 60529
耐冲击性	≤ 500 m/s ² , 11 ms	EN 60068-2-27, 半正弦, 3 轴 (+/-), 每 3 次震动
耐振动性	≤ 100 m/s ² , 55 ... 2000 Hz	EN 60068-2-6, 3 轴, 每 10 个循环

连接分配

■ 具有 LD 的接口

输出信号	DB15(公)针脚号	线缆色标
GND	2, 9	白色
+UB	7, 8	棕色
A	14	红色
/A	6	蓝色
B	13	黄色
/B	5	绿色
Z+	12	紫色
Z-	4	灰色
LMT-L / 左限位开关	11	黑色
LMT-R / 右限位开关	10	橙色
线缆屏蔽	金属编织丝网	

传感器RGB LED状态指示灯

LED灯	状态	含义
绿色指示灯	常亮	信号强度 ≥ 80%, 可正常工作 (光栅信号最优)。安装时, 确保全程运行均为绿色
黄色指示灯	常亮	信号强度 < 60%, 能正常工作 (但矢量振幅可能不是1V _{pp}), 且电子细分可能有误差
红色指示灯	常亮	信号强度 < 40%, 信号差, 可能无法正常工作。需要检测安装和光栅尺破损问题
红色指示灯	亮0.25s	参考点相位出错或回零速度过快
蓝色指示灯	亮0.25s	参考点相位正常

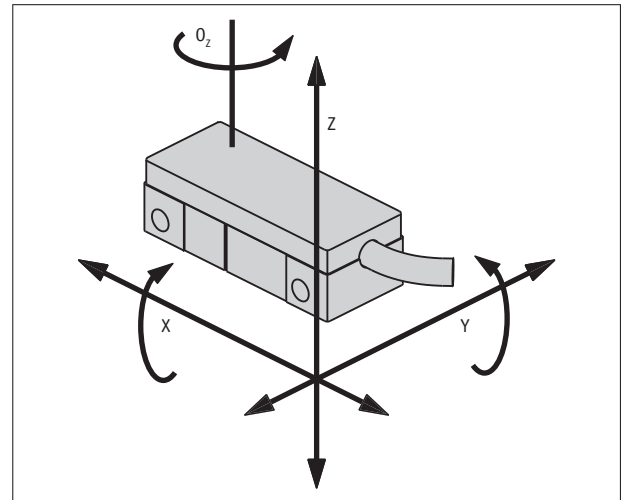
传感器安装调试及RGB LED状态指示

功能模式	LED灯状态	含义
1. 安装调试	红色指示灯闪烁	读数头的底部用遮挡物遮挡, 随后给读数头上电。此时, 看到读数头的红色LED闪烁。这表明读数头已进入安装模式。移除读数头底部遮挡物后, 微调读数头的形位尺寸, 确保在整个行程中LED显示绿色。
	绿色指示灯闪烁	
2. 参考点设定	蓝色指示灯闪烁	断电重启, 蓝色指示灯闪烁--读数头进入参考点校准模式。
	绿色指示灯闪烁	使读数头往复经过磁选的参考点, 直到绿色指示灯亮起, 重新断电上电, 即进入正常工作模式。
3. 参考点检验	绿色指示灯长亮/蓝色指示灯亮闪	工作状态中, 读数头过磁选的参考点时, 蓝色指示灯亮起, 全程绿色指示灯亮起。

传感器安装要求:

传感器安装的方向和公差

轴	公差
X	运动方向
Y	±0.20 mm
Z	±0.15 mm
α_x	±0.5°
α_y	±0.1°
α_z	±0.4°



符号表示

订购

订购提示

下列的系统组件是必需的
光栅尺 TS20

www.siko-global.com

订购表格

特征	订货数据	规格	补充
电缆长度L	... A	01.0 ... 15.0 m, 1m 每段增量 要求其他长度	默认供货线缆长度2米 请联系SIKO销售商谈
输出端电路	LD B	Line Driver (RS422)	默认供货
增量分辨率	... C	0.05, 0.1, 0.5, 单位 μm	only with LD
参考原点和限位开关	OL D		默认配置

订购号

OSK20 - - LD - - OL
 A B C D

产品清单: 光栅位移传感器OSK20, 间距隔离片, 传感器固定套件

附件:

间距隔离片	订购号 170101
栅尺安装工具	订购号 170102
端部覆盖保护片	订购号 170103
参考零位选择磁体/ 限位磁体	订购号 170104
磁体安装工具	订购号 170105