

SICK

Sensor Intelligence.

高性能颜色传感器



CS8 颜色传感器

深圳木村三浦科技有限公司



4008 824 824
WWW.SANPUM.COM

高性能颜色传感器



产品说明

CS8 系列颜色传感器最多可自主学习 4 种颜色，能够适应非常迅速的检测任务转换，并缩短了停工时间。另外，该传感器开关频率最高达 6 kHz (85 μ s)，保证了更高的生产效率；光点极

其精确，能够严格控制工艺过程，并确保检测性能一致。由于配备了条形显示器，CS8 系列传感器的设置更加简便，并且用户也可方便查看显示器上的颜色质量以及检测可靠性等信息。

概述

- 可以存储 1 种 (CS8-1) 或 4 种 (CS8-4) 颜色
- 感应距离 12.5 mm 或 60 mm
- 快速响应时间达 85 μ s
- 颜色分辨率高
- 条形显示器可显示颜色之间的相关性
- 光点极其精确，且分辨率极高
- 采用金属外壳，配有 2 个可切换的光线出口

优势

- 最多可分辨和存储 4 种颜色。当检测任务更改时，无需重新编程传感器，减少了停工时间。
- 颜色分辨率高，确保了更高的生产可靠性
- 保持极其精确的光点，确保了检测性能的一致性
- 条形显示器显示颜色质量及检测可靠性信息，确保了工艺过程监控的简单、直观
- 色谱容差大，应用更加灵活
- 高速下的快速响应时间确保了检测的可靠性
- 检测可靠不受温度变化影响



详细技术资料

特性

尺寸 (长 x 宽 x 高)	53 mm x 30.4 mm x 80 mm
光源 ¹⁾²⁾	红色、绿色、蓝色 LED 灯
调校	静态 1 点式自学习

¹⁾ $T_A = +25\text{ }^\circ\text{C}$ 时平均使用寿命为 100000 小时。

²⁾ 波长: 470 nm, 525 nm, 640 nm。

机械/电气参数

工作电压 V_S ¹⁾	DC 10 V ... 30 V
纹波电压 ²⁾	$< 5 V_{PP}$
功耗 ³⁾	$< 120\text{ mA}$
开关输出电压	NPN: 高电平 = 约 V_S / 低电平 $\leq 2\text{ V}$ PNP: 高电平 = $V_{S-} \leq 2\text{ V}$ / 低电平 = 约 0 V
最大输出电流 I_{max} ⁴⁾	$< 100\text{ mA}$
输入, 自学习 (ET)	PNP: 自学习时: $U = 10\text{ V} \dots < U_V$ 运行时: $U < 2\text{ V}$ NPN: 自学习时: $U < 2\text{ V}$ 运行时: $U = 10\text{ V} \dots < U_V$
输入, 消隐输入 (AT) ⁵⁾	PNP: 消隐时: $U > 10\text{ V} \dots < U_V$ 自由运行时: $U < 2\text{ V}$ NPN: 消隐时: $U < 2\text{ V}$ 自由运行时: $U > 10\text{ V} \dots < U_V$
保留时间 (ET)	25 ms, 非易失性存储
延时	停用延时 20ms, 可调
防护等级 ⁶⁾	II
电路保护	V_S 反极性保护 输出 Q 短路保护 干扰抑制
外壳防护等级	IP 67
重量	约 400 g
外壳材料	锌压铸外壳

¹⁾ 限定值。在短路保护网路中运行时最大值为 8 A。

²⁾ 不可以超出工作电压 V_S 的允许范围值。

³⁾ 空载。

⁴⁾ 功耗分别记为 Q1...Q4。

⁵⁾ $AT > 200\text{ }\mu\text{s}$ 。

⁶⁾ 参考电压 32 V DC。

环境参数

环境温度	工作温度: $-10\text{ }^\circ\text{C} \dots +55\text{ }^\circ\text{C}$ 存储温度: $-20\text{ }^\circ\text{C} \dots +75\text{ }^\circ\text{C}$
冲击负载	符合 IEC 60068 标准

特定参数

输出 (通道)	开关频率 ¹⁾	响应时间 ²⁾	连接方式	型号	订货号
1 种颜色	1 kHz, 3 kHz, 6 kHz, 可调	500 μs, 160 μs, 85 μs	M12, 5 针插头	CS81	—
4 种颜色	0.5 kHz, 1 kHz, 3.5 kHz, 可调	1,000 μs, 500 μs, 145 μs	M12, 8 针插头	CS84	—

¹⁾ 亮 / 暗比为 1:1。

²⁾ 带阻抗负载时的信号传输时间。

订货信息

CS81

- 输出 (通道) : 1 种颜色
- 开关频率: 1 kHz, 3 kHz, 6 kHz, 可调
- 响应时间: 500 μs, 160 μs, 85 μs
- 连接方式: M12, 5 针插头

感应距离 ¹⁾	感应距离容差	光点尺寸	光点方向	开关输出	型号	订货号
12.5 mm	± 3 mm	2 mm x 4 mm	纵向	NPN	CS81-N1112	——
				PNP	CS81-P1112	——
60 mm	± 9 mm	13 mm x 13 mm	—	NPN	CS81-N3612	——
				PNP	CS81-P3612	——

¹⁾ 从镜头的前沿计算。

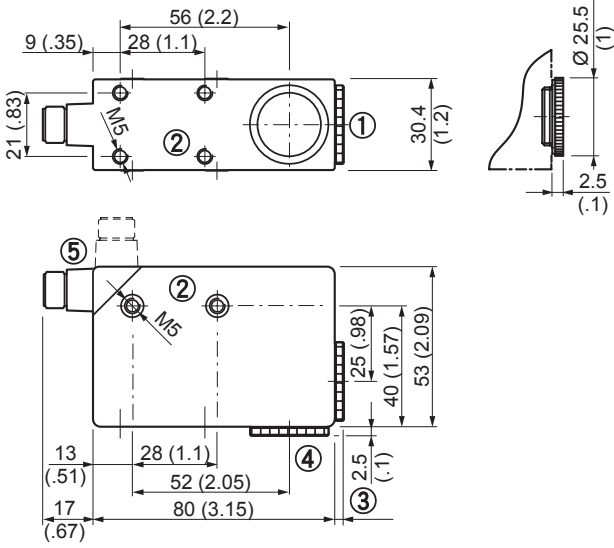
CS84

- 输出 (通道) : 4 种颜色
- 开关频率: 0.5 kHz, 1 kHz, 3.5 kHz, 可调
- 响应时间: 1,000 μs, 500 μs, 145 μs
- 连接方式: M12, 8 针插头

感应距离 ¹⁾	感应距离容差	光点尺寸	光点方向	开关输出	型号	订货号
12.5 mm	± 3 mm	2 mm x 4 mm	纵向	NPN	CS84-N1112	——
				PNP	CS84-P1112	——
60 mm	± 9 mm	13 mm x 13 mm	—	NPN	CS84-N3612	——
				PNP	CS84-P3612	——

¹⁾ 从镜头的前沿计算。

外形尺寸图

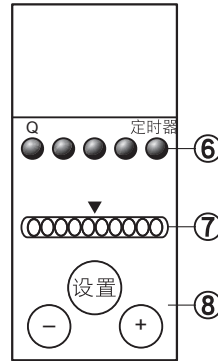


所有尺寸单位为 mm (英寸)

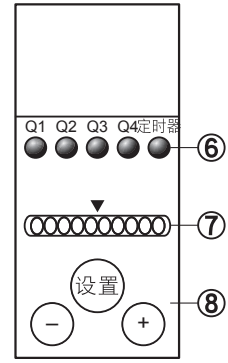
- ① 镜头 (光发射)
- ② M5 螺纹安装孔, 深 5.5 mm
- ③ 见镜头外形尺寸图
- ④ 封闭螺钉可替换为镜头
- ⑤ M12 插头 (可旋转 90°)
- ⑥ 功能信号指示灯 (黄色)
- ⑦ 条形图 (绿色), 左侧 LED 上电指示灯
- ⑧ 自学习按钮 / “+” 和 “-” 按钮

调校

CS8-1

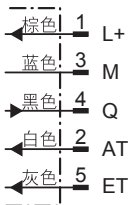
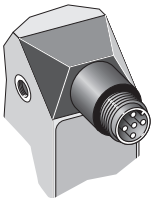


CS8-4

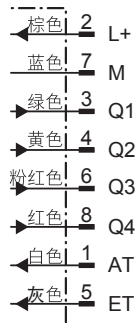
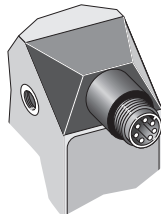


连接方式与示意图

CS81
M12, 5 针插头



CS84
M12, 8 针插头



推荐附件

插头和电缆

M12, 5 针插头

插头类型	外壳防护等级	飞线	护套材料	电缆长度	型号	订货号
孔式插头	IP 67	直的	PVC	2 m	DOL-1205-G02M	——
				5 m	DOL-1205-G05M	——
				10 m	DOL-1205-G10M	——
		弯的	PVC	2 m	DOL-1205-W02M	——
				5 m	DOL-1205-W05M	——
				10 m	DOL-1205-W10M	——
		直的	—	—	DOS-1205-G	——
弯的	—	—	DOS-1205-W	——		

M12, 8 针插头

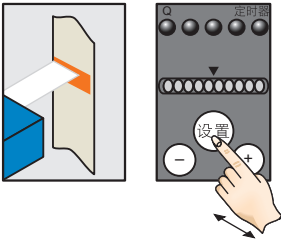
插头类型	外壳防护等级	飞线	护套材料	电缆长度	型号	订货号	
孔式插头	IP 67	直的	PVC	2 m	DOL-1208-G02MA	——	
				5 m	DOL-1208-G05MA	——	
		弯的	PVC	2 m	DOL-1208-W02MA	——	
				5 m	DOL-1208-W05MA	——	
		直的	—	—		DOS-1208-G	——
						DOS-1208-GA	——

端子和对准支架

安装系统类型	说明	材料	型号	订货号
通用横杆紧固件	用于通用横杆紧固件的 G 板	镀锌钢质	BEF-KHS-G01	——
	用于通用横杆紧固件的 K 板	镀锌钢质	BEF-KHS-K01	——
	通用横杆紧固件	浇铸锌	BEF-KHS-KH1	——
	直安装杆	镀锌钢质	BEF-MS12G-A	——
			BEF-MS12G-B	——
	L 形安装杆	镀锌钢质	BEF-MS12L-A	——
			BEF-MS12L-B	——

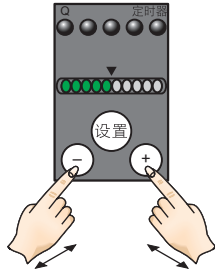
CS8-1 – 通过自学习设置开关阈值

1. 触发自学习



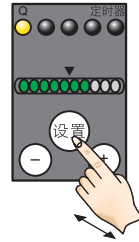
将物体放置在光线区域。
按住“设置”按钮 1 秒以上。

2. 选择颜色容差



必要时，使用“+”按钮（更精确）或“-”（更粗略）按钮调节容差。

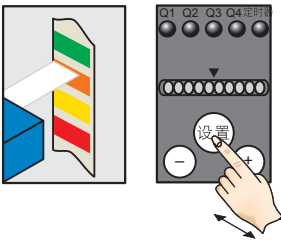
3. 确认自学习



按住“设置”按钮 1 秒以上。颜色相关性会显示在条形显示器上。

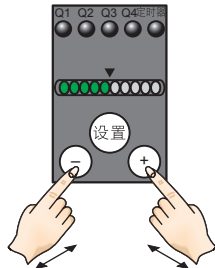
CS8-4 – 通过自学习设置开关阈值

1. 触发自学习



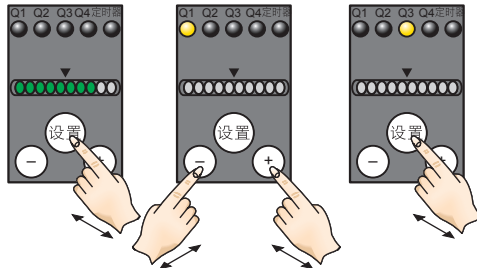
将物体放置在光线区域。
按住“设置”按钮 1 秒以上。

2. 选择颜色容差



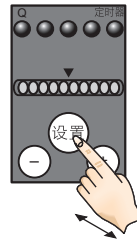
必要时，使用“+”按钮（更精确）或“-”（更粗略）按钮调节容差。
按住“设置”按钮 1 秒以上。

3. 为通道分配颜色



使用“+”按钮（从 Q1 到 Q4）或“-”（从 Q4 到 Q1）按钮为通道分配颜色。
按住“设置”按钮 1 秒以上。

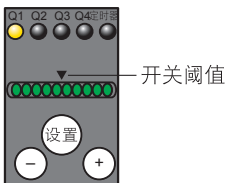
4. 确认自学习



按住“设置”按钮 1 秒以上。
颜色相关性会显示在条形显示器上。

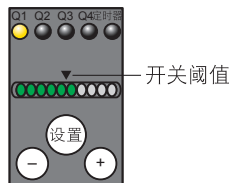
CS8 – 显示颜色相关性

1. 完全相同



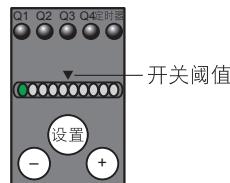
检测到颜色
= Q 激活。

2. 相似



刚检测到颜色
= Q 激活。

3. 不同



未检测到颜色
= Q 未激活。

特殊设置

可通过特殊菜单设置“评估模式”“运行中更改容差”“显示质量”“时间阶段”以及“输出逻辑”（请参照相应的设备操作指南）。

- ⊖ 和 ⊕
> 1 s = 确认/退出
- ⊖ 或 ⊕
< 1 s = 导航
- 设置
> 1 s = 选择/确认

SANPUM

为高端制造业提供一流的工业产品

SANPUM

深圳木村三浦科技有限公司

地址：深圳市南山区南海大道海王大厦A座19E

电话：86-755-23881000

传真：86-755-23881777

邮箱：info@sanpum.com

深圳木村三浦科技有限公司

地址：香港荃灣大通白田壩街五至廿一號嘉力工業中心A做6樓10室



4008 824 824
WWW.SANPUM.COM