光电传感器
漫反射带背景抑制
PD32CEB25xAx

- 背景抑制 (BGS) 光电传感器
- 感应范围: 25...250 mm
- 通过机械主轴调节灵敏度
- 660 nm, 红色调制
- 供电电压: 10...30 VDC
- 输出：NPN 或 PNP，4 线，N.O.+ N.C.
- 提供输出和电源接通的 LED 指示
- 保护：反极性、短路和瞬态
- 线缆和插头版本
- EMC 性能出色



产品说明

PD32CEB25xAx 系列是基于差分检测原理的背景抑制传感器。通过 7 圈多圈主轴设定感应距离，实现轻松精准设定距离。
这类传感器盲区很短，发出的红色光束宽度仅为 6 mm。外壳结构小巧，尺寸仅为 12 x 32 x 20.8 mm，安装螺丝之间的距离为 25.4 mm。传感器可选配连接线或 4 针 M8 连接器。

型号说明

P	-	光电传感器
D	-	长方形的外壳
32	-	外壳长度
C	-	塑料外壳
E	-	经济型
B	-	背景抑制
25	-	额定工作距离: 250 mm
X	P	PNP
	N	NPN
A	-	可选择: N.O. 或 N.C.
X	A2	2 m 线缆
	M5	M8 连接器

型号选择

连接	感应范围	输出	型号
线缆	250 mm	PNP	**PD32CEB25PAA2**
线缆	250 mm	NPN	**PD32CEB25NAA2**
插头	250 mm	PNP	**PD32CEB25PAM5**
插头	250 mm	NPN	**PD32CEB25NAM5**

Carlo Gavazzi Industri A/S. COPYRIGHT ©2026. Content subject to change without notice (11.09.2026)

功能

主要运行数据

功能原理	光电传感器
功能原理详情	背景抑制
开关模式	常开和常闭
检测	
感应距离	25...250 mm
额定工作距离 (S_n)	≤ 250 mm (白色物体反射 90%, 200 x 200 mm)
最大检测距离	≤ 250 mm (白色物体反射 90%)
灵敏度调整	多圈机械主轴，最大 6.5 圈
盲区	≤ 3 mm (白色物体反射 90%) ≤ 5 mm (灰色物体反射 18%) ≤ 7 mm (黑色物体反射 6%)
磁滞	≤ 2% (白色物体反射 90%) ≤ 4% (灰色物体反射 18%) ≤ 6% (黑色物体反射 6%)
工作频率 (f)	≤ 250 Hz
响应时间 t_{ON}	≤ 2 ms
响应时间 t_{OFF}	≤ 2 ms
温度漂移	≤ 0.2%/°C
重复精确度 (r)	≤ 3%
光学信息	
光源	660 nm 红色点光斑
光线类型	调制红光
光斑尺寸	Ø 6 mm @ 100 mm
发射光束角度	± 1.7° @ 100 mm

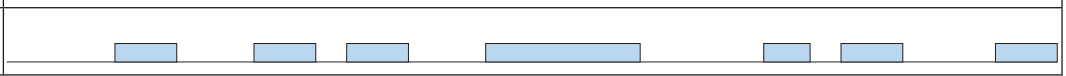
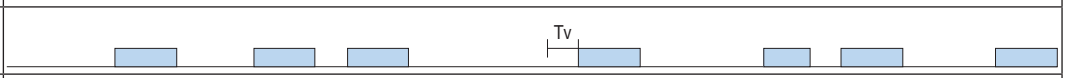
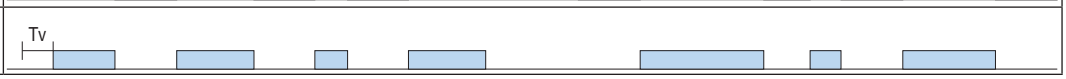
Carlo Gavazzi Industri A/S。版权所有 ©2026。内容如有变更，恕不另行通知 (11.09.2026)

电气数据

供电	
工作电压范围 (U_b)	10...30 VDC (含纹波)
纹波 (U_{rpp})	≤ 10%
空载电流 (I_o)	≤ 12 mA
开机延迟 (t_v)	≤ 200 ms
输出	
输出功能	NPN 或 PNP
输出切换功能	4 线，N.O.+ N.C.
额定工作电流 (I_e)	≤ 100 mA
关断电流 (I_r)	≤ 50 µA
最小工作电流 (I_m)	> 0.5 mA
电压降 (U_d)	≤ 2.0 VDC @ I_e max
电容性负载	100 nF @ 100 mA, 30 VDC

运行图

Tv = 开机延迟

电源	ON OFF	
对象	存在 不存在	
常开输出 (N.O.)	ON OFF	
常闭输出 (N.C.)	ON OFF	

环境数据

环境温度	
运行	-25°...+60°C (-13°...+140°F)*
保存	-40°...+70°C (-40°...+158°F)*
环境湿度范围	
运行	35%...95%**
保存	35%...95%**
环境光照	≤ 10 000 lux 白炽灯光或阳光
机械影响	
振动	10...150 Hz,1.0 mm/15 g (EN IEC 60068-2-6)
冲击	$30G_n$ /11 m. 在X、Y和Z方向上3个正方向和3个负方向。 (EN 60068-2-27)
跌落测试	1m处2次，0.5m处100次 (EN 60068-2-31)
分类	
污染等级	3 (EN IEC 60664, 60664A; EN IEC 60947-1)
过电压类别	III (EN IEC 60664; EN IEC 60947-1)
防护等级	IP67 (EN IEC 60539; EN IEC 60947-1)
安全（电气）	
防护	短路, 反极性, 瞬态
额定绝缘电压 (U_i)	50 VDC
介电绝缘电压	≥ 500 VAC rms, 50/60 Hz 为1分钟
额定脉冲耐受电压 (U_{imp})	> 1 kV (500Ω时)
EMC 抗扰度标准	EN IEC 60947-5-2 / EN IEC 61000-6-2
EMC 抗扰度测试	
静电放电	± 8 kV @ 空气放电 (IEC 61000-4-2, EN IEC 60947-1) 和 ± 4 kV @ 接触放电 (IEC 61000-4-2, EN IEC 60947-1)
电磁场	10 V/m (IEC 61000-4-3, EN IEC 60947-1)
快速瞬变	± 2 kV / 5 kHz (IEC 61000-4-4, EN IEC 60947-1)
导线传导噪声	10 Vrms (IEC 61000-4-6, EN IEC 60947-1)
工频磁场	30 A/m (IEC 61000-4-8, EN IEC 60947-1)
传导发射	符合住宅标准

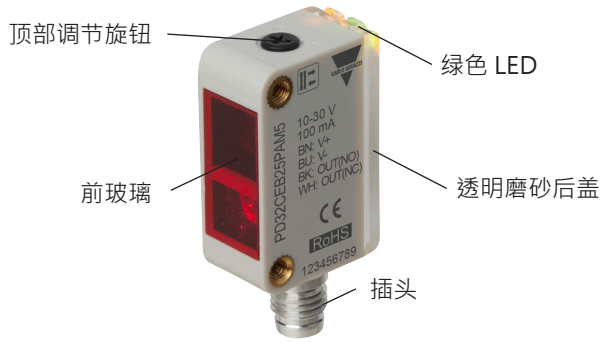
* 请勿在温度低于时弯折 -10°C

** 无结冰或结露

Carlo Gavazzi Industri A/S。版权所有 ©2026。内容如有变更，恕不另行通知 (11.09.2026)

结构

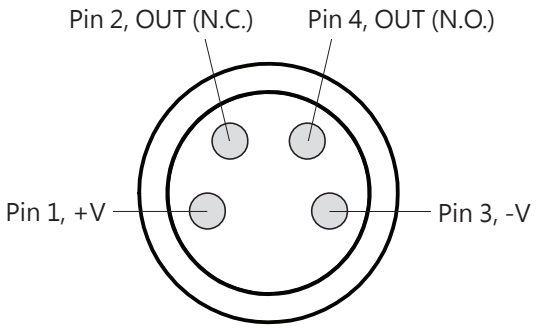
外壳

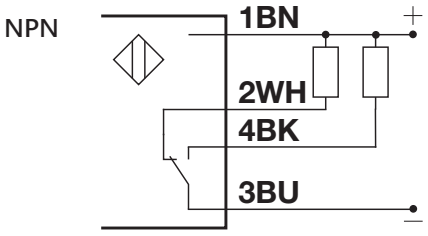


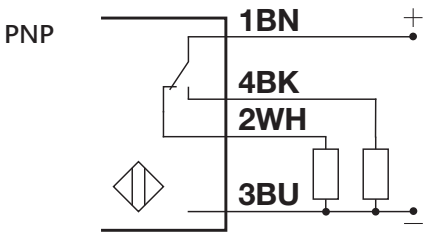


外壳	
外壳材料	ABS 浅灰色 RAL 7035
前玻璃	PMMA, 红色
可调旋钮	PA66 深灰色 RAL 7012 15% 玻璃纤维增强
背部	透明 PC 材质（火花工艺）
指示	背面集成 2 根导光条
尺寸	12 x 32 x 20.8 mm (宽 x 高 x 高)
重量	≤ 40 g, 线缆型 ≤ 8.5 g, 插头型
连接	
线缆	2 m, 4 线, 4 x 0.14 mm², Ø 3.3 mm, PVC, 黑色
插头	M8, 4 针脚, 公
拧紧扭矩	Max: 0.7 N.m

Connection and wiring

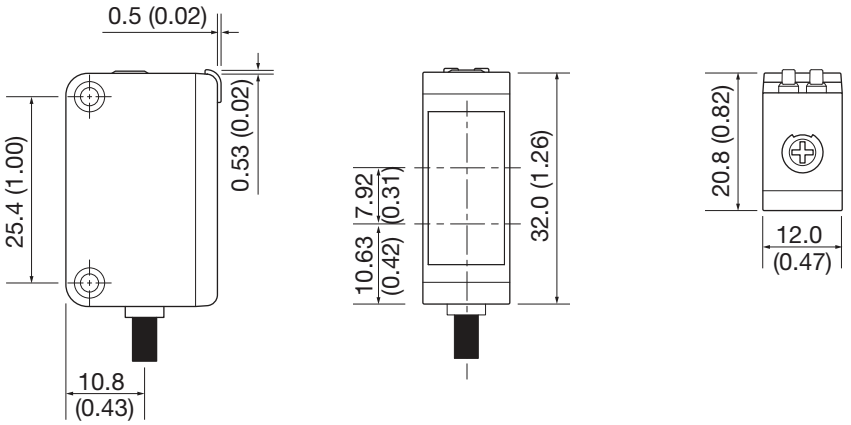




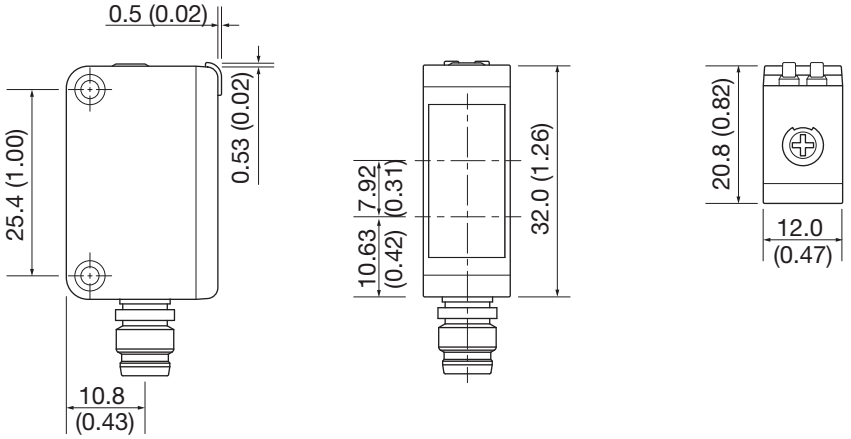


尺寸 单位：mm（英寸）

线缆



插头



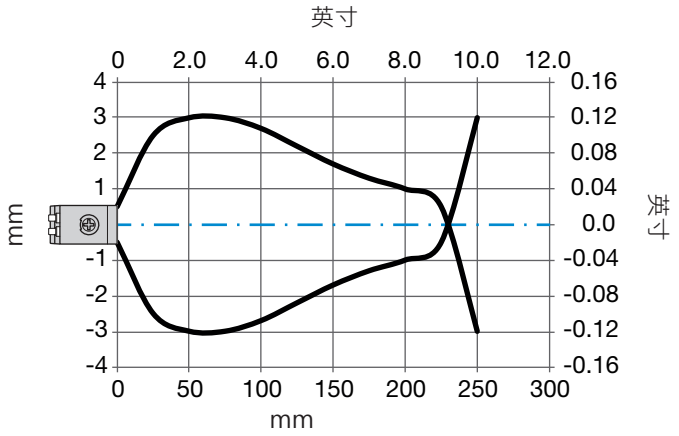
LED 指示

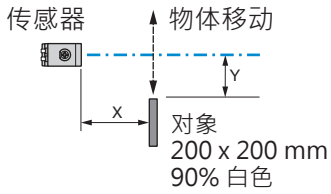
稳定的	黄色 LED	开启检测到目标
	绿色 LED	开启电源

Carlo Gavazzi Industri A/S。版权所有 ©2026。内容如有变更，恕不另行通知 (11.09.2026)

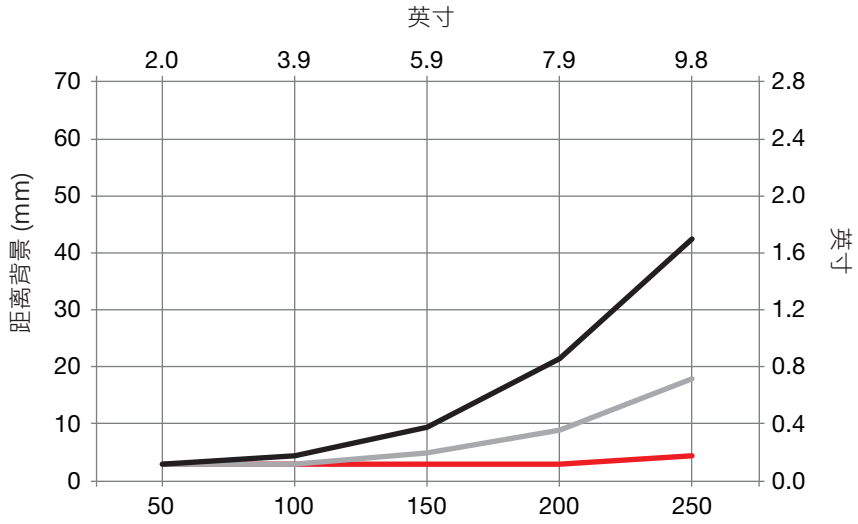
检测

检测图





检测条件



感应距离，单位：mm（白色 90% 反射率）

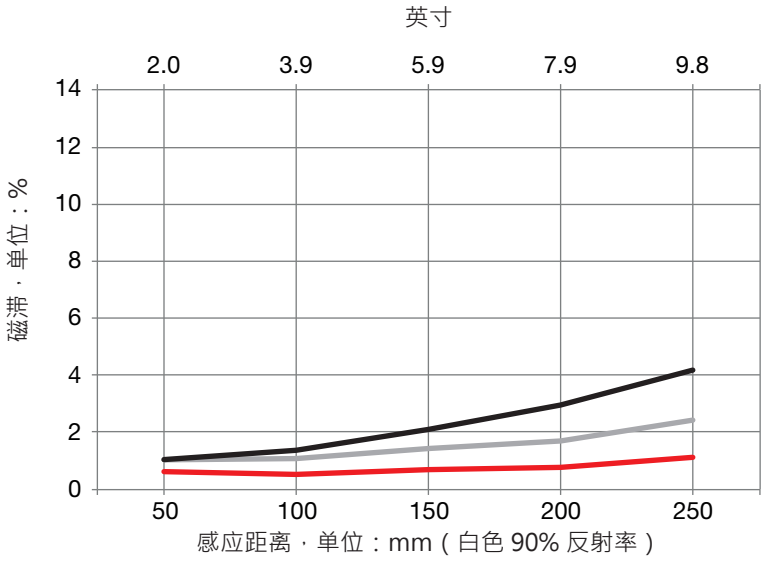
白色背景上的白色靶心 (90 % / 90%)

白色背景上的灰色靶心 (18% / 90%)

白色背景上的黑色靶心 (6% / 90%)

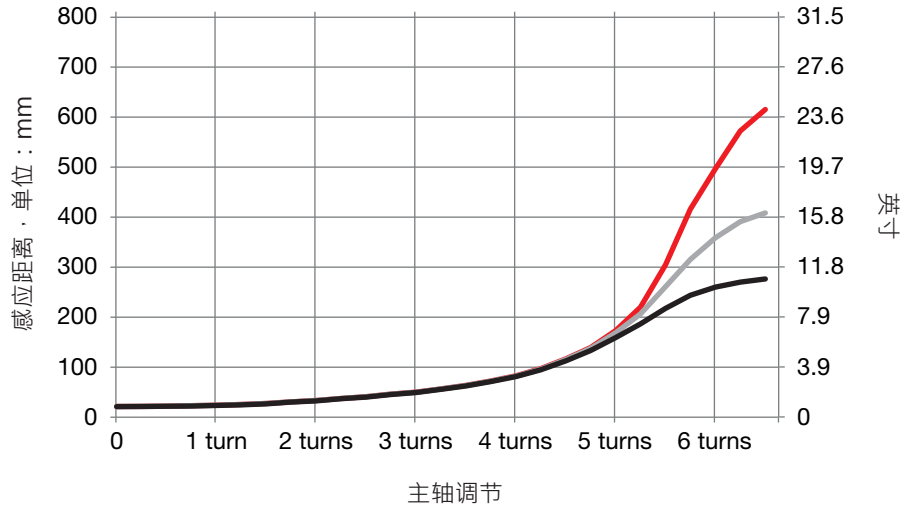
Carlo Gavazzi Industri A/S。版权所有 ©2026。内容如有变更，恕不另行通知 (11.09.2026)

磁滞



白色目标　灰色目标　黑色目标

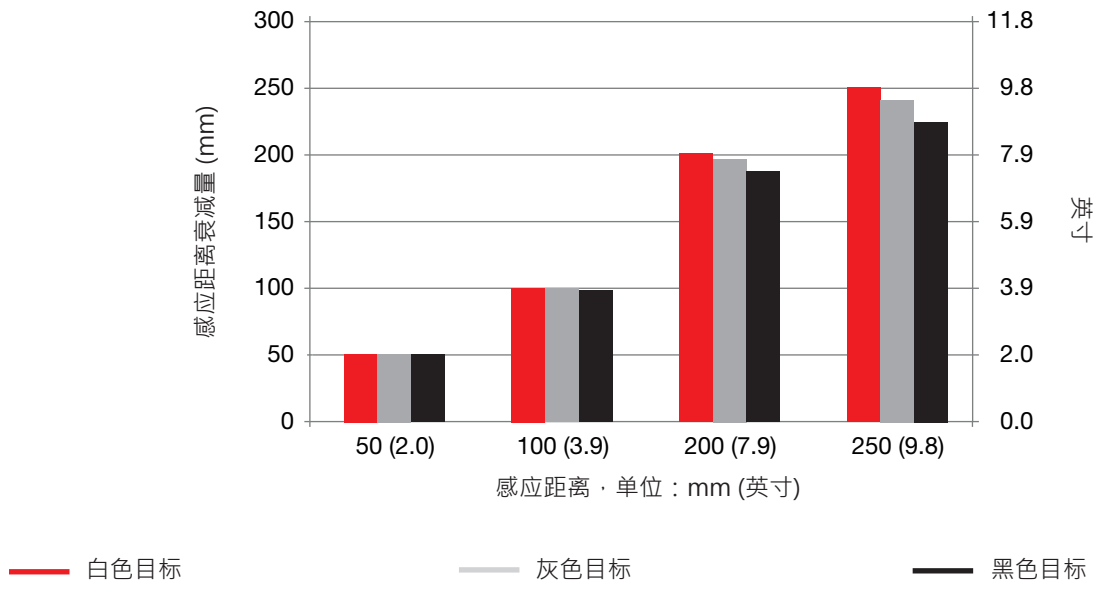
主轴调节与感应距离



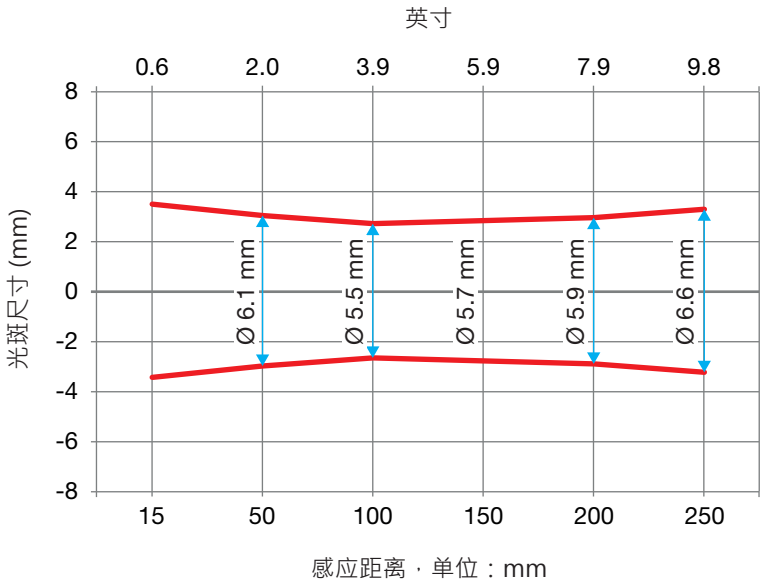
白色目标　灰色目标　黑色目标

Carlo Gavazzi Industri A/S。版权所有 ©2026。内容如有变更，恕不另行通知 (11.09.2026)

感应距离衰减量



光斑尺寸



Carlo Gavazzi Industri A/S。版权所有 ©2026。内容如有变更，恕不另行通知 (11.09.2026)

兼容性和一致性

认证和标记

一般参考	传感器设计符合 EN IEC 60947-5-2
$MTTF_d$	107.8 年 (EN ISO 13849-1, SN 29500)
CE 标志	CE

Carlo Gavazzi Industri A/S。版权所有 ©2026。内容如有变更，恕不另行通知 (11.09.2026)

交付内容及配件

交付内容

- 光电传感器: PD32CEB25xAx
- 包装： 塑料袋

配件

- 安装支架: APD30-MB1 或 APD30-MB2 需要单独购买
- 接头类型: CON.54NF.. 系列 需要单独购买

更多信息

安装支架	http://cga.pub/?66482c	
连接器	http://cga.pub/?73c6f6	
Carlo Gavazzi 网站	www.gavazziautomation.com	

Carlo Gavazzi Industri A/S。版权所有 ©2026。内容如有变更，恕不另行通知 (11.09.2026)