

光学传感器

模拟输出反射式
传感器



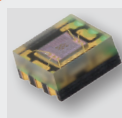
反射式传感器

三通道和四通道
透射式传感器



TCUT1630X01
TCUT1800X01

模拟和数字输出
环境光传感器



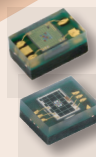
环境光传感器

模拟输出传感器



透射式传感器

集成式多频段
传感器



颜色传感器

单通道和双通道
透射式传感器



TCXT13X0X01

数字输出集成式接近
和环境光传感器



VCNL 系列



The DNA of tech.

光学传感器

主要产品

反射式传感器，模拟输出

产品编号 ⁽¹⁾⁽³⁾		封装		峰值探测范围 ⁽²⁾ (mm)	峰值探测距离 (mm)	输出电流典型值 (mA)
		长 x 宽 (mm)	高 (mm)			
TCND5000 ⁽³⁾		6.0 x 4.3	3.75	2 至 25	6	0.0015
TCRT1000/1010		7.0 x 4.0	2.5	0.2 至 4.0	1	0.5
TCRT5000(L)		10.2 x 5.8	7	0.2 至 15	2.5	1
CNY70		7.0 x 7.0	6	0 至 5.0	0	1
VCNT2020		2.5 x 2	0.8	0.2 至 2.5	0.5	1.6

注: ⁽¹⁾ 除注明外, 所有光学传感器具有光电晶体管输出

⁽²⁾ 相对集电极电流 > 20 %

⁽³⁾ TCND5000 具有 PIN 光电二极管输出

透射式传感器，模拟输出

产品编号 ⁽¹⁾⁽⁵⁾		封装		间隙 (mm)	孔径 (mm)	输出电流典型值 (mA)	导通 / 关断时间 t_{on} / t_{off} (μs)	工作温度最大值 Max. (°C)
		长 x 宽 (mm)	高 (mm)					
TCPT1300X01		5.5 x 4.0	4.0	3.0	0.3	0.6	20 / 30	+105
TCPT1350X01		5.5 x 4.0	4.0	3.0	0.3	1.6	9 / 16	+125
TCUT1300X01 ⁽²⁾		5.5 x 4.0	4.0	3.0	0.3	0.6	20 / 30	+105
TCUT1350X01 ⁽²⁾		5.5 x 4.0	4.0	3.0	0.3	1.6	9 / 16	+125
TCPT1600X01		5.5 x 4.0	5.7	3.0	0.3	1.6	9 / 16	+105
TCUT1600X01 ⁽²⁾		5.5 x 4.0	5.7	3.0	0.3	1.6	9 / 16	+105
TCUT1630X01 ⁽³⁾		5.5 x 5.85	7.0	3.0	0.3	1.3	9 / 16	+105
TCUT1800X01 ⁽⁴⁾		5.5 x 5.85	7.0	3.0	0.3	1.3	9 / 16	+105
TCST1030		8.3 x 4.7	8.15	3.1	无	2.4	15 / 10	+85
TCST1103		11.9 x 6.3	10.8	3.1	1	4.0	10 / 8	+85
TCST1202		11.9 x 6.3	10.8	3.1	0.5	2.0	10 / 8	+85
TCST1300		11.9 x 6.3	10.8	3.1	0.25	0.5	10 / 8	+85
TCST1230		9.2 x 4.8	5.4	2.8	0.5	2.0	15 / 10	+85
TCST2103		24.5 x 6.3	10.8	3.1	1	4.0	10 / 8	+85
TCST2202		24.5 x 6.3	10.8	3.1	0.5	2.0	10 / 8	+85
TCST2300		24.5 x 6.3	10.8	3.1	0.25	0.5	10 / 8	+85
TCST5250		14.3 x 6.0	9.5	2.7	0.5	1.5	15 / 10	+85

注: ⁽¹⁾ 所有光学传感器具有光电晶体管输出

⁽²⁾ 双通道

⁽³⁾ 三通道

⁽⁴⁾ 四通道

⁽⁵⁾ "X01" 结尾的产品经过 AEC-Q101 认证

环境光传感器，数字输出

产品编号		封装		环境光分辨率 (lx)	环境光范围 (lx)	工作电压 范围 (V)	输出代码	工作温度 范围 (°C)	AEC-Q101
		长 x 宽 (mm)	高 (mm)						
VEML6030		2 x 2	0.87	0.0036	0 to 120 000	2.5 to 3.6	16 bit, I ² C	-25 至 85	否
VEML7700		6.8 x 2.35	3	0.0036	0 to 120 000	2.5 to 3.6	16 bit, I ² C	-25 至 85	否
VEML6035 ⁽¹⁾		2 x 2	0.4	0.0004	0 to 6710	1.7 to 3.6	16 bit, I ² C	-25 至 85	否

注: ⁽¹⁾ 2018 年第 4 季度发布



The DNA of tech.

光学传感器

主要产品

环境光传感器，模拟输出

产品编号 ⁽¹⁾⁽²⁾		封装			峰值波长 (nm)	带宽 $\lambda_{0.5}$ (nm)	半强角 ($\pm^\circ$)	光电流 ⁽¹⁾ 白炽 (μ A)	备注
		类型	长 x 宽 (mm)	高 (mm)					
光电二极管									
TEMD6200FX01		0805, SMD	2 x 1.25	0.85	540	430 至 610	60	0.04	
TEMD6010FX01		1206, SMD	4 x 2	1.05	540	430 至 610	60	0.04	
TEMD5510FX01		正贴 SMD	5 x 4.24	1.12	540	430 至 610	65	1	
VEMD5510C		FAM	5 x 4	0.9	550	440 至 700	65	0.6	低容值
VEMD5510CF		FAM	5 x 4	0.9	540	440 至 620	65	0.25	低容值
BPW21R		TO-5, 引线型	Ø 8.13		565	420 至 675	50	0.9	

Phototransistors

TEMT6200FX01		0805, SMD	2 x 1.25	0.85	550	450 至 610	60	23	
TEMT6000X01		1206, SMD	4 x 2	1.05	570	440 至 800	60	50	
TEPT5700		5 mm, 扁平	$\varnothing$ 5		570	440 至 800	50	75	引线型
TEPT5600		5 mm	$\varnothing$ 5		570	440 至 800	20	350	引线型
TEPT4400		3 mm	$\varnothing$ 3		570	440 至 800	30	200	引线型

注: ⁽¹⁾ $E_v = 100 \text{ lux}$, $V_{CE} = 5 \text{ V}$, CIE illuminant A, typical ⁽²⁾ "X01" 结尾的产品经过 AEC-Q101 认证

颜色传感器

产品编号		封装		峰值感光度 (nm)	工作电压范围 (V)	输出代码	工作温度范围 ($^\circ\text{C}$)	AEC-Q101
		长 x 宽 (mm)	高 (mm)					
VEML6040		2.0 x 1.25	1.0	650, 550, 450 (R,G,B)	2.5 to 3.6	16 bit, I ² C	-40 to 85	否

Integrated Proximity and Ambient Light Sensors, Digital Output

Part Number ⁽¹⁾		Package		Integrated Components			Operating Temp. Range ($^\circ\text{C}$)	AEC-Q101
		L x W (mm)	H (mm)	Infrared Emitter	Proximity Detector	Ambient Light Sensor		
VCNL4020X01		4.90 x 2.40	0.83				-40 至 105	是
VCNL4035X01		4.0 x 2.36	0.75	x			-40 至 105	是
VCNL4030X01		4.0 x 2.36	0.75				-40 至 105	是
VCNL3020		4.90 x 2.40	0.83			x	-25 至 85	否
VCNL36687S		3.05 x 2.0	1.0	VCSEL		x	-40 至 85	否
VCNL4020		4.90 x 2.40	0.83				-25 至 85	否
VCNL4040		4.0 x 2.0	1.1				-25 至 85	否
VCNL4200		8.0 x 3.0	1.8				-40 至 85	否

注: ⁽¹⁾ "X01" 结尾的产品经过 AEC-Q101 认证

光电子产品

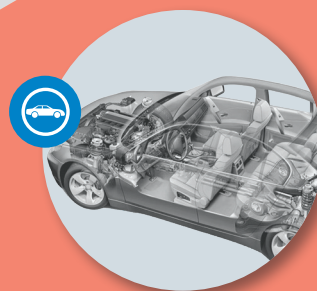
精明创意，卓越产品

Vishay 光学传感器的优点

- 丰富多样的封装类型支持广泛领域的应用
- 自主芯片生产组装，包括 Vishay 车规级生产线

适用于以下应用

- 传感器适用于运动、速度和方向检测
- 位置传感器适于高温环境下的编码器
- 接近/光电开关适用于消费类、计算、汽车和工业设备
- 调光控制适用于消费电子、计算、工业和车载显示器



无论什么车，光学传感器必不可少。
车行天下，Vishay 相伴!



Vishay 接近、反射、透射和环境光传感器将“智慧”融入性能先进的智能设备中

Useful Links

- 光学传感器网关
www.vishay.com/en/optical-sensors/
- 透射式传感器信息图
www.vishay.com/doc?48352
- 接近传感器信息图
www.vishay.com/doc?49820
- 电流估算计算器
www.vishay.com/optoelectronics/opto-sensors-calculator/
- Vishay 车规级光电子产品选型指南
www.vishay.com/doc?49071
- 传感器初学者套件
www.vishay.com/moreinfo/SensorXplorer/