

概述

CYPS2501是可控制的光电耦合器件，电路之间的信号传输，使之前端与负载完全隔离，目的在于增加安全性，减小电路干扰，减化电路设计。四引脚封装，两种形式（DIP、SMD）

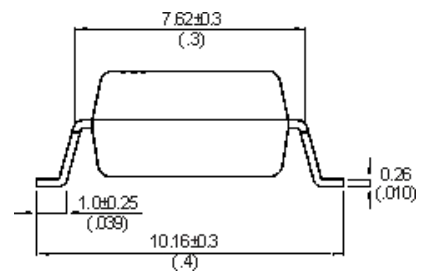
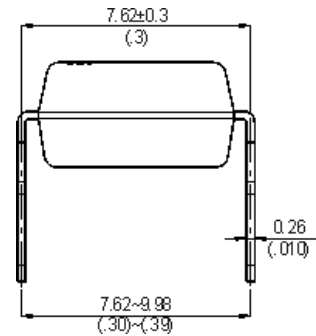
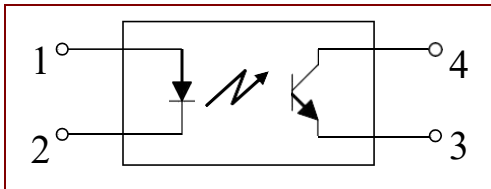
特性

- 电流转换比 (CTR)范围: 80~600% ($I_F=5\text{mA}, V_{CE}=5\text{V}$)
- 输入-输出隔离电压 ($V_{iso}=5000\text{Vrms}$)
- 集电极-发射极击穿电压 $BV_{CEO}\geq 80\text{V}$
- UL 认证 (NO.:E497745)
- 符合 EU REACH 和RoHS
- CQC 认证 (NO.:CQC20001238665)

Applications

- 开关电源，智能电表
- 工业控制，测量仪器
- 办公设备，比如复印机
- 家用电器，比如空调、风扇、热水器等

结构原理图和封装



Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)

| 参数 | | 符号 | 额定值 | 单位 |
|------|-----------|-----------|----------|------|
| 输入 | 正向电流 | I_F | 50 | mA |
| | 反向电压 | V_R | 6 | V |
| | 功耗 | P | 70 | mW |
| 输出 | 集电极功耗 | P_C | 150 | mW |
| | 集电极电流 | I_C | 50 | mA |
| | 集电极-发射极电压 | V_{CEO} | 80 | V |
| | 发射极-集电极电压 | V_{ECO} | 7 | V |
| 总功耗 | | P_{tot} | 200 | mW |
| 隔离电压 | | V_{iso} | 5000 | Vrms |
| 工作温度 | | T_{opr} | -55~+110 | °C |
| 储存温度 | | T_{stg} | -55~+125 | °C |
| 焊接温度 | | T_{sol} | 260 | °C |

光电特性 (Ta=25°C)

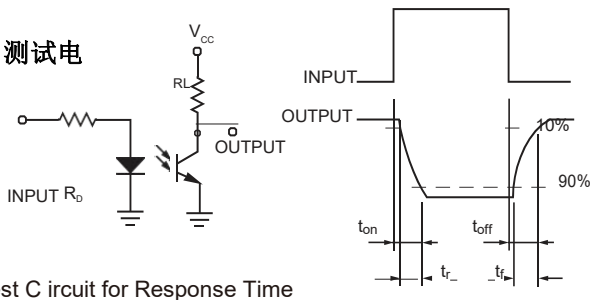
| Parameter | | Symbol | Condition | Min. | Typ. | Max. | Unit |
|-----------|-------------|---------------|---|--------------------|------|------|---------------|
| 输入 | 正向电压 | V_F | $I_F=10\text{mA}$ | | 1.2 | 1.4 | V |
| | 反向电流 | I_R | $V_R=5\text{V}$ | - | - | 5 | μA |
| | 终端电容 | C_t | $V=0, f=1\text{kHz}$ | - | 30 | 250 | pF |
| 输出 | 集电极暗电流 | I_{CEO} | $V_{CE}=80\text{V}$ | - | - | 100 | nA |
| | 集电极-发射极击穿电压 | BV_{CEO} | $I_C=0.1\text{mA}, I_F=0$ | 80 | - | - | V |
| | 发射极-集电极击穿电压 | BV_{ECO} | $I_E=10\mu\text{A}, I_F=0$ | 7 | - | - | V |
| 传输特性 | 电流转换比 | CTR | $I_F=5\text{mA}, V_{CE}=5\text{V}$ | 80 | 300 | 600 | % |
| | 集电极-发射极饱和压降 | $V_{CE(sat)}$ | $I_F=1\text{mA}, I_C=1\text{mA}$ | - | - | 0.4 | V |
| | 隔离电阻 | R_{ISO} | DC1000V, 40~60%R.H. | 1×10^{11} | - | - | Ω |
| | 隔离电容 | C_f | $V=0, f=1\text{MHz}$ | - | 0.6 | 1.0 | pF |
| | 截止频率 | F_c | $V_{CE}=5\text{V}, I_C=2\text{mA},$ $R_L=100\Omega, -3\text{dB}$ | - | 80 | - | kHz |
| 开关时间 | 上升时间 | T_r | $V_{CE}=10\text{V}, I_C=2\text{mA},$ $R_L=100\Omega$ | - | 4 | 18 | μs |
| | 下降时间 | T_f | | - | 3 | 18 | μs |

* $CTR = I_C / I_F \times 100\%$

CTR 分级表

| 型号 | 分级标准 | 电流转换率(%)(I_C/I_F) | | 标志分类 |
|----------|------|--|-----|------|
| | | $I_F = 5\text{mA}, V_{CE} = 5\text{V}, T_a = 25^\circ\text{C}$ | | |
| | | Min | Max | |
| CYPS2501 | K | 300 | 600 | |
| | L | 200 | 400 | |
| | M | 80 | 240 | |
| | D | 100 | 300 | |
| | H | 80 | 160 | |
| | W | 130 | 260 | |
| | Q | 100 | 200 | |
| | N | 80 | 600 | |

图.1 测试电路



Test C circuit for Response Time

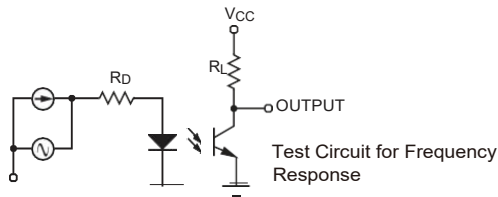


图.2 电流转换比 vs. 正向电流曲线图

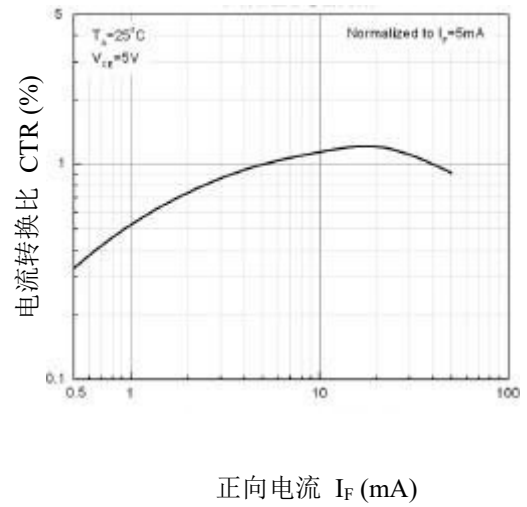


图.3 正向电流 vs. 正向电压曲线图

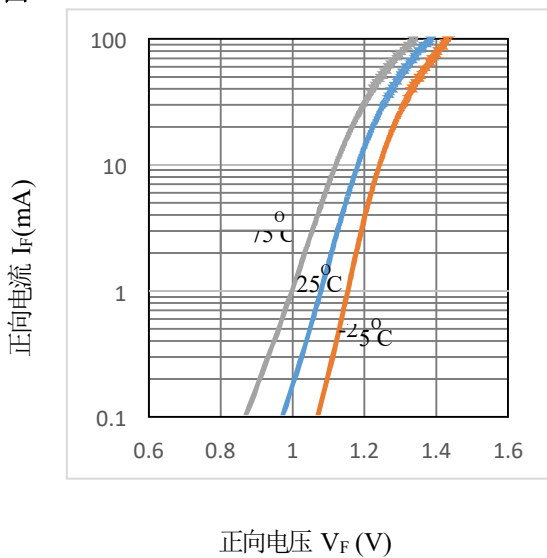


图.4 集电极电流 vs. 集-发电压曲线图

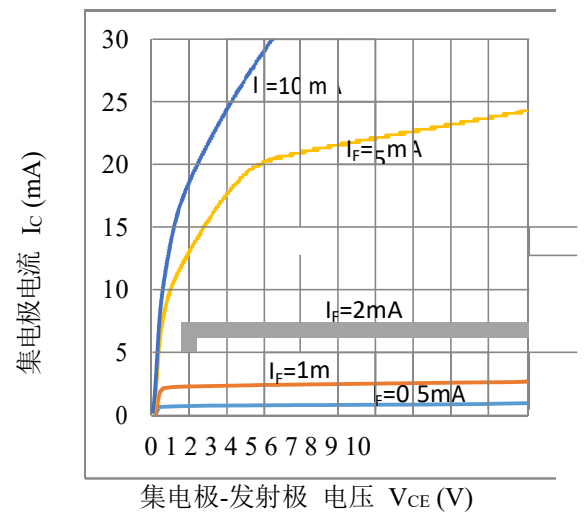


图.5 相对电流转换比 vs.环境温度曲线图

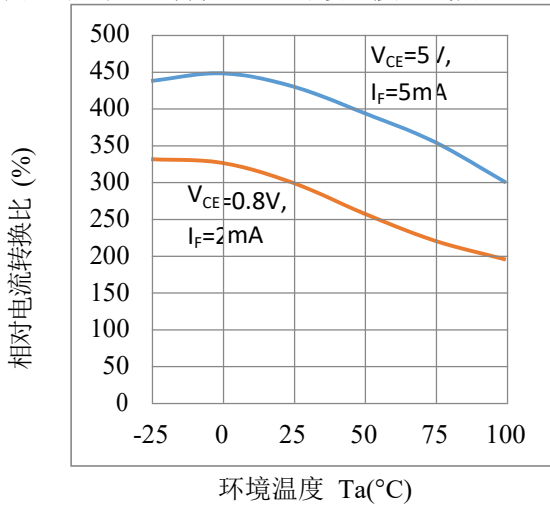


图.6 饱和压降 vs. 环境温度曲线图

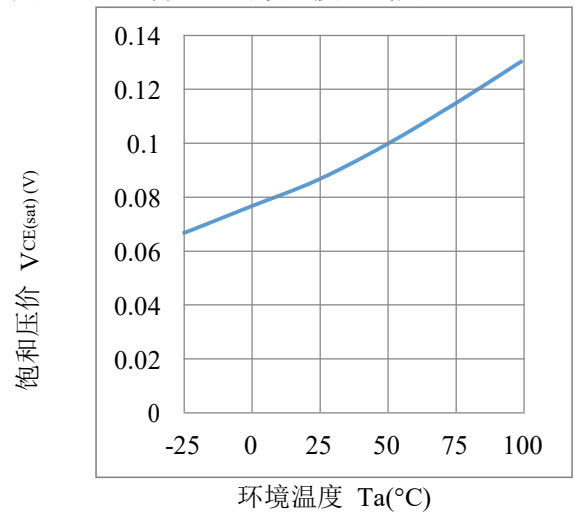


图.7 集电极暗电流 vs.环境温度曲线图

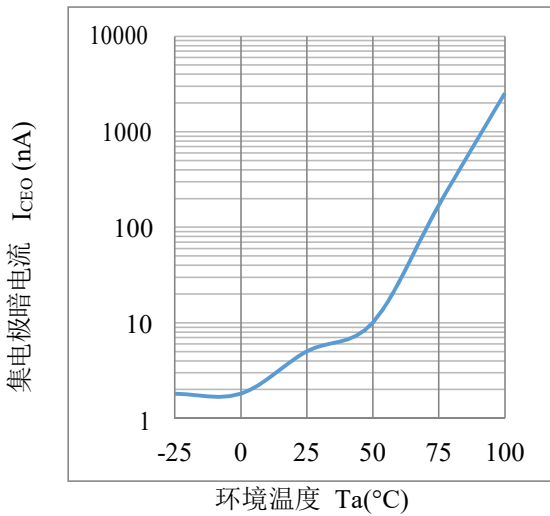


图.8 响应时间 vs. 负载电阻曲线图

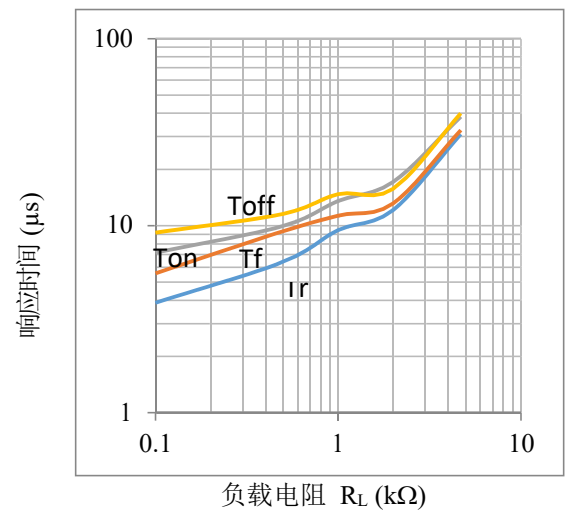


图.9 频率响应曲线图

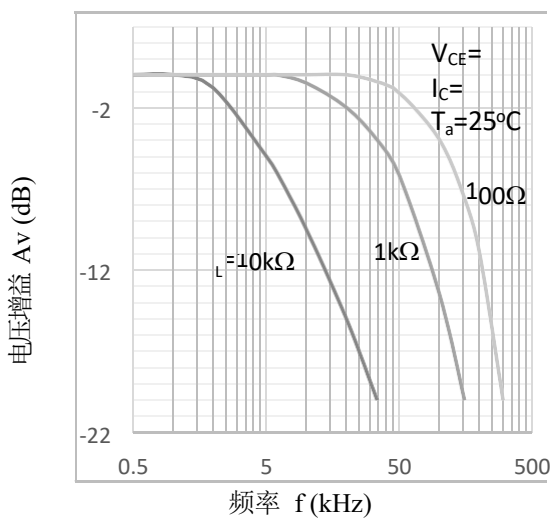
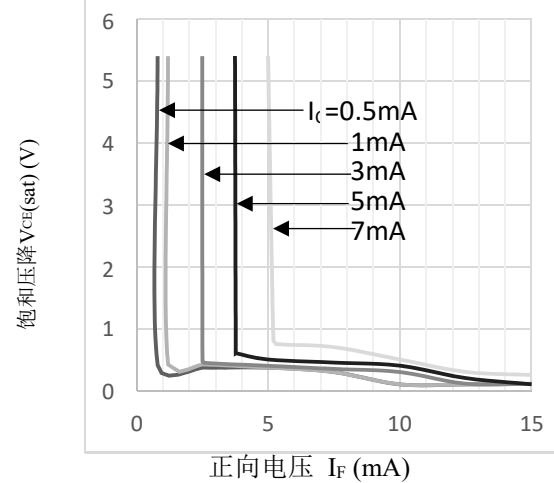
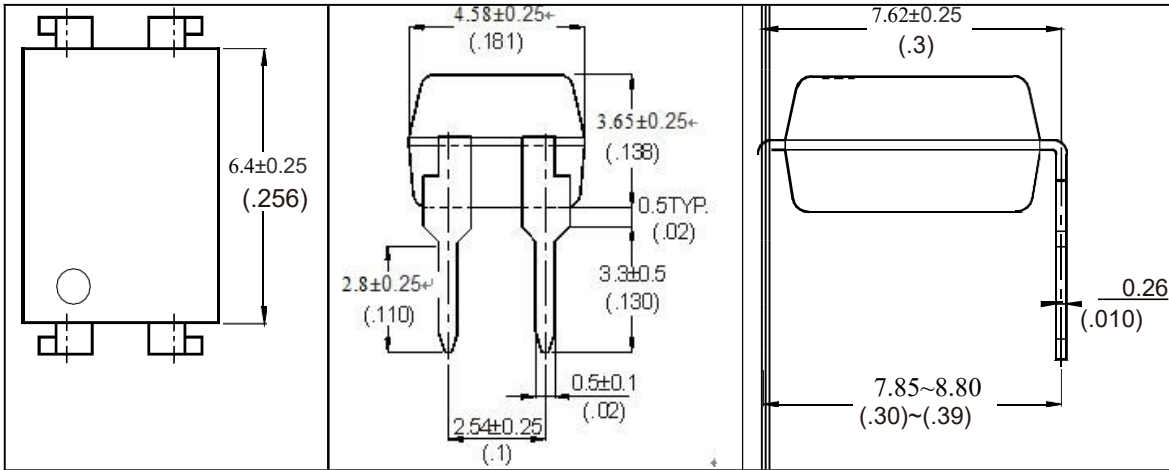


图.10 饱和压降 vs. 正向电压曲线图

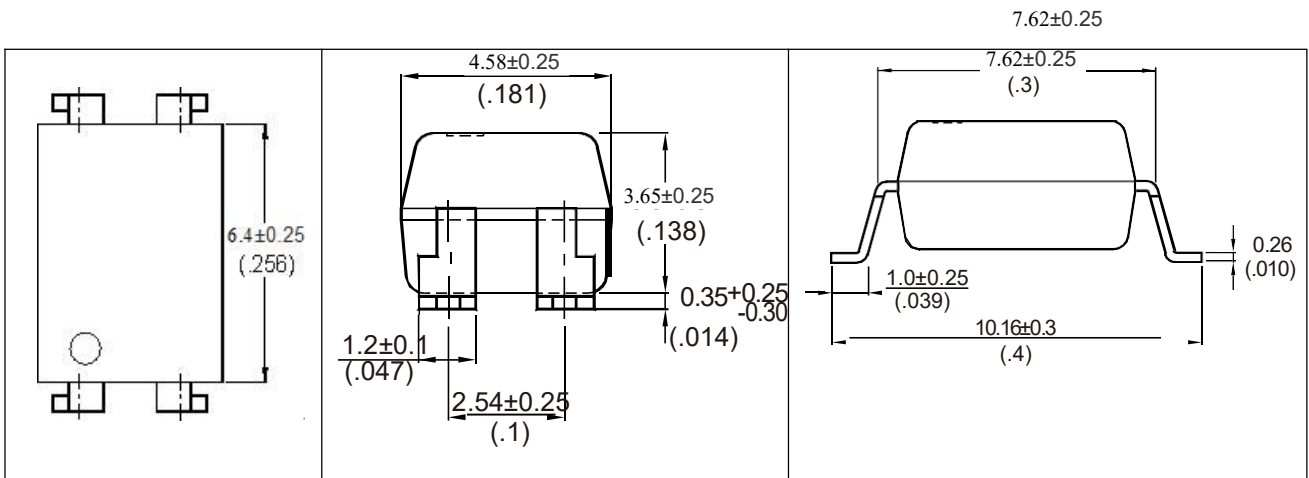


外形尺寸

Unit: mm (inch)

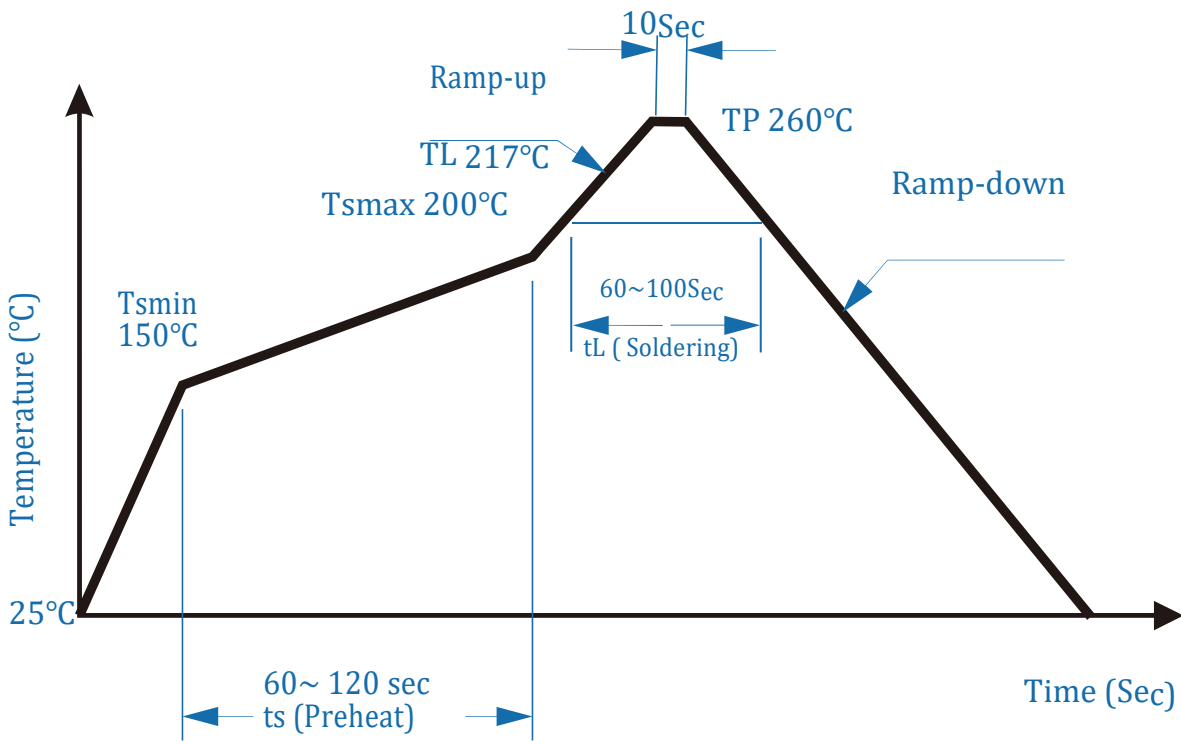


4-pin DIP



4-pin SMD

回流焊温度曲线图



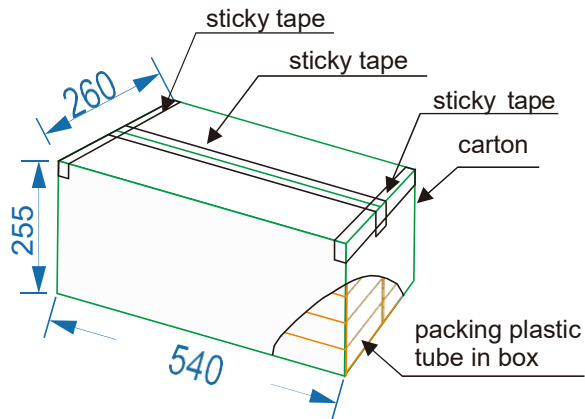
包装

■ 汇总表

| 封装形式 | 包装方式 | 盘/管数量 | 盒数量 | 箱数量 | 静电袋 | 盒规格 | 箱规格 | 备注 |
|-------|------------------------------|-----------|----------|---------|-----|----------------|----------------|-------------------|
| SMD-4 | 卷盘 ($\phi 330\text{m}$) | 2 千只 / 盘 | 5 盘 / 盒 | 4 盒 / 箱 | - | 350*340*108 mm | 458*365*350 mm | 首尾端空至少 200mm min. |
| DIP-4 | 管装 (500*12*11mm) | 100 只 / 管 | 60 管 / 盒 | 6 盒 / 箱 | NA | 526*118*75mm | 540*260*255 mm | |

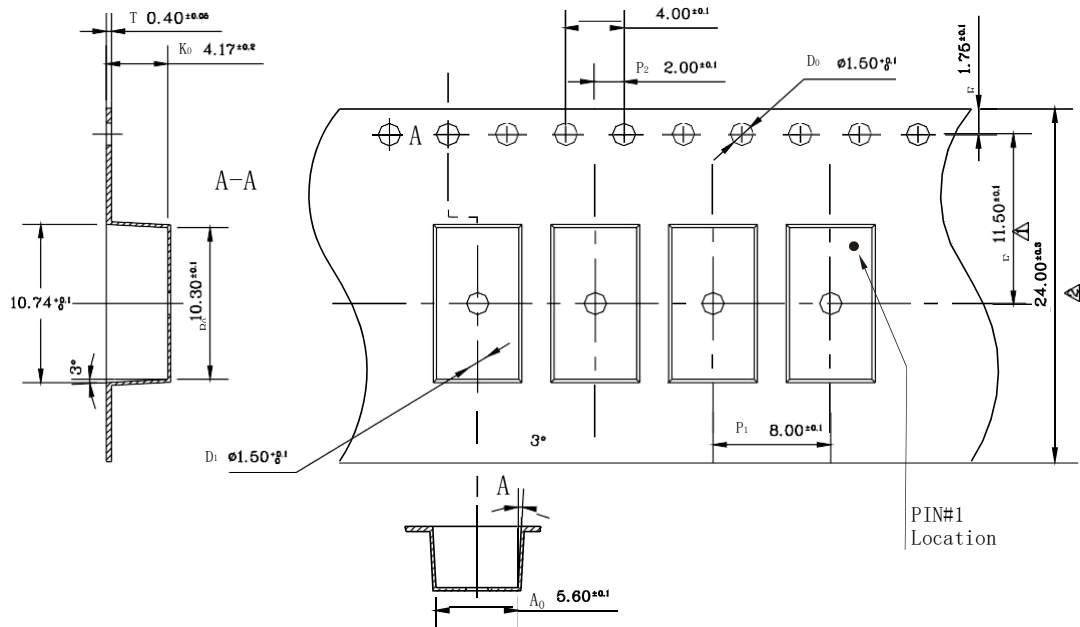
■ DIP-4 条管包装

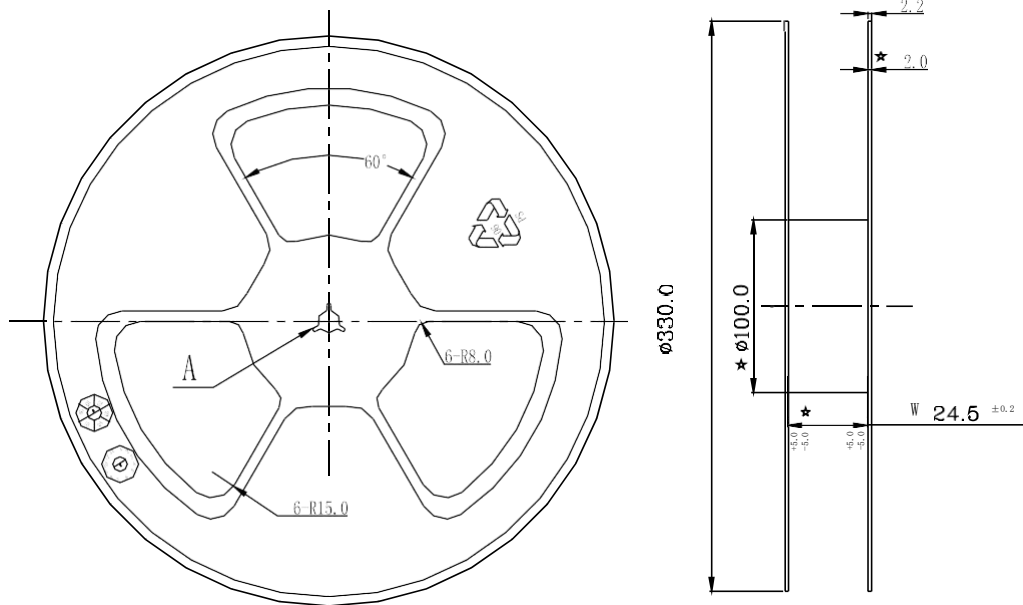
- 1) 每箱数量: 36000 只
- 2) 内包装:
 - i. 每条管 100 只, 采用防静电条管, 条管上有商标、防静电标志。
 - ii. 每盒 60 条管
- 3) 示意图:



■ SMD-4 编带包装

- 1) 每卷数量: 2000 只. 每箱数量: 40000 只.
- 2) 内包装: 每卷盘 2000 只.
- 3) 示意图:





注意:

- 卓睿研发会持续不断改善质量、可靠性、功能或设计和提供更好的产品，保留在任何时候修改此规格的权利，恕不另行通知。
- 客户下定单之前请确认手头的资料是最新版本，客户需确认此芯片确实符合自己的需要且能满足自己的要求。
- 请遵守产品规格书使用，卓睿研发不对使用时不符合产品规格书条件而导致的质量问题负责。
- 如需要高可靠性且用于以上特定设备或装置的产品，如军事、核电控制、医疗、生命维持或救生等可能导致人身伤害或死亡的设备或装置，请联系我们销售代表以获取建议。
- 使用此产品时请采取措施防止静电损坏。
- 如对文件中表述的内容有疑问，欢迎联系我们。

X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [Transistor Output Optocouplers](#) category:

Click to view products by [OCIC manufacturer](#):

Other Similar products are found below :

[LTV-814S-TA](#) [LTV-852S](#) [66095-001](#) [PS2561-1-A](#) [PS2561A-1-W-A](#) [PS2561L1-1-A](#) [PS2561L-1-V-A](#) [PS2706-1-A](#) [PS2815-1-A](#) [MRF658](#)
[ILD2-X006](#) [ILQ615-3X016](#) [LDA102S](#) [SFH615A-4XSM TR](#) [PS2561DL-1Y-F3-A](#) [PS2561L1-1-L-A](#) [PS2562-1-V-A](#) [PS2565L-1-A](#)
[PS2581L2-A](#) [PS2701A-1-F3-P-A](#) [PS2711-1-A](#) [PS2801-1-F3-P-A](#) [PS2833-4-A](#) [PS2841-4A-AX](#) [LTV-702FS](#) [LTV-702V](#) [LTV-702VB](#) [LTV-](#)
[816S-TA](#) [LTV-825S](#) [TCET2100](#) [TLP290-4\(E\(T](#) [IL215AT](#) [WPPC-A11066AA](#) [WPPC-A11066AD](#) [WPPC-A11084ASS](#) [WPPC-A21068AA](#)
[WPPC-D11066AA](#) [WPPC-D21068ED](#) [WPPC-D410616EA](#) [WPPC-D410616ED](#) [X4IAC24A](#) [4N26-X001](#) [EL1010\(TA\)-VG](#) [SFH600-2X007](#)
[TCMT1118](#) [VO206AT](#) [WPPC-D21068EA](#) [WPPC-D11064AD](#) [WPPC-A410616AD](#) [WPPC-A21068AD](#)