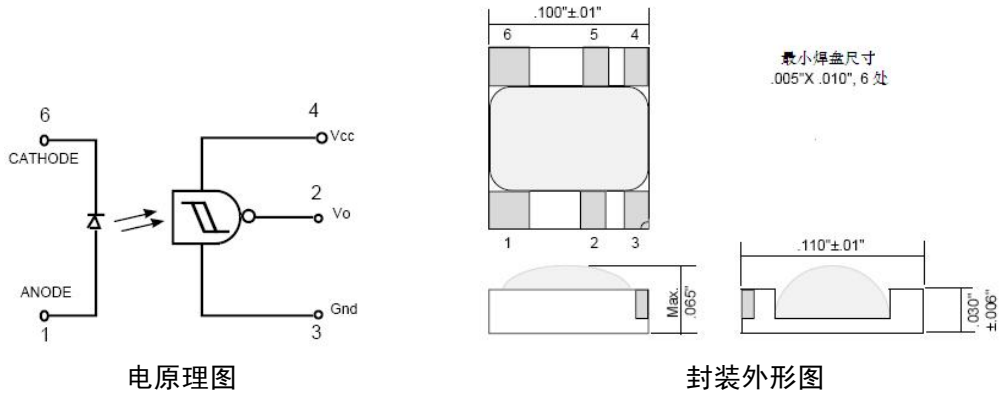


# OLI600

微型高速施密特触发器

光耦合器（用于混合组装）



电原理图

封装外形图

## 特性

- ◆ 性能可在 $-55^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$ 环境温度范围内保证
- ◆ 在 $300\text{V}_{\text{cm}}$ 下, 可保证最小共模 (CMR) 瞬态抑制 $>1000\text{V}/\mu\text{s}$
- ◆  $1500\text{V}$ 的电隔离
- ◆ 微处理器兼容驱动
- ◆ 开/关门限迟滞
- ◆ 快速开关:  $t_r, t_f = 10\text{ns}$  (典型)

## 概述

OLI600 有一个发光二极管和一个集成的高速检测器, 两者在一个输入和输出之间可提供  $1500\text{V}_{\text{dc}}$  电隔离的微型定制陶瓷封装内组装并耦合。由发光二极管发出的光被集成检测器中的光敏二极管采集, 集成检测器包括有施密特触发器, 它为消除噪声和脉冲整形提供迟滞作用, 集电极开路输出。这种产品的典型传输延迟为  $170\text{ns}$ , 共模瞬态抑制在  $300\text{V}_{\text{cm}}$  下大于  $1000\text{V}/\mu\text{s}$ 。

器件的组装是利用不导电的环氧树脂, 通过标准的混合装配工艺完成的。利用金或铝焊线可使电连接具有最大的布局灵活性。

注:

1. 测量时引脚 1 和 6 之间短接在一起, 而引脚 3、4 和 5 之间短接在一起。  $T_A = 25^{\circ}\text{C}$ , 持续时间=1 秒。

- 为使放大器稳定工作，要求在 4 脚 ( $V_{CC}$ ) 和 3 脚 (GND) 之间，接一个 0.01 到 0.1  $\mu\text{F}$  的陶瓷旁路电容。
- 对这种器件来说，某些清理过程可能是有害的，详情请向工厂咨询。

## 绝对最大额定值

### 耦合

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 输入到输出的隔离电压 <sup>1</sup> | $\pm 1500\text{Vdc}$                            |
| 储存温度范围                  | $-65^{\circ}\text{C} \sim +150^{\circ}\text{C}$ |
| 工作温度范围                  | $-55^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$ |
| 安装温度范围 (最大 3 分钟)        | $240^{\circ}\text{C}$                           |
| 总功耗                     | $250\text{mW}$                                  |

### 输入二极管

|        |               |
|--------|---------------|
| 平均输入电流 | $20\text{mA}$ |
| 反向电压   | $5.0\text{V}$ |
| 功耗     | $40\text{mW}$ |

### 输出检测器

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| 峰值输出电流         | $40\text{mA}$       |
| 电源电压, $V_{CC}$ | $0 \sim 18\text{V}$ |
| 输出电压, $V_O$    | $0 \sim 18\text{V}$ |

## 电特性 (若不另作说明, 则 $T_A = -55^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$ )

| 参 数        | 符 号                            | OLI600 |      |       | 单 位                     | 测 试 条 件   | 图   | 注 |
|------------|--------------------------------|--------|------|-------|-------------------------|---|-----|---|
|            |                                | Min    | Typ. | Max   |                         |   |     |   |
| 门限电流 (开)   | $I_{F(ON)}$                    |        |      | 10    | mA                      | $V_{CC}=15.0\text{V}, R_L=680\Omega$  |     |   |
| 迟滞比        | $\frac{I_{F(OFF)}}{I_{F(ON)}}$ |        | 0.8  |       |                         | $V_{CC}=15.0\text{V}, R_L=680\Omega$  |     |   |
| 低电平输出电压    | $V_{OL}$                       |        | 0.3  | 0.5   | V                       | $V_{CC}=15.0\text{V}, R_L=680\Omega, I_F=10.0\text{mA}$   |     |   |
| 高电平输出电流    | $I_{OH}$                       |        |      | 250   | $\mu\text{A}$           | $V_{CC}=V_O=15\text{V}, I_F=0\text{mA}$   |     |   |
| 高电平电源电流    | $I_{CCH}$                      |        | 6    | 12    | mA                      | $V_{CC}=15.0\text{V}, I_F=0\text{mA}$   |     |   |
| 低电平电源电流    | $I_{CCL}$                      |        | 5    | 10    | mA                      | $V_{CC}=15.0\text{V}, I_F=10.0\text{mA}$  |     |   |
| 输入正向电压     | $V_F$                          |        | 1.6  | 2.4   | V                       | $I_F=10\text{mA}$   | 1   |   |
| 输入反向电流     | $I_R$                          | 5      |      | 10    | $\mu\text{A}$           | $V_R=3\text{V}$   |     |   |
| 输入-输出漏电流   | $I_{I-O}$                      |        | 输入   | 1.0   | $\mu\text{A}$           | 相对湿度 $\leq 50\%$ , $T_A=25^{\circ}\text{C}$<br>$V_{I-O}=1500\text{V}_{dc}$                              |     | 1 |
| 传输延迟 (高到低) | $t_{PHL}$                      |        |      | 300   | ns                      | $I_F=13.0\text{mA}, V_{CC}=15\text{V},$<br>$R_L=680\Omega, T_A=25^{\circ}\text{C}$                      | 2,3 |   |
| 下降时间       | $t_F$                          |        | 10   |       | ns                      |   |     |   |
| 传输延迟 (低到高) | $t_{PLH}$                      |        |      | 300   | ns                      |   |     |   |
| 上升时间       | $t_R$                          |        | 10   |       | ns                      |   |     |   |
| 共模瞬态抑制     | 逻辑高                            | $CM_H$ | 1    | $>10$ | $\text{kV}/\mu\text{s}$ | $V_{CM}=300\text{Vp-p}, R_L=680\Omega,$<br>$V_{CC}=15\text{V}, I_F=0\text{mA}, T_A=25^{\circ}\text{C}$  |     |   |
|            | 逻辑低                            | $CM_L$ | 1    | $>10$ | $\text{kV}/\mu\text{s}$ | $V_{CM}=300\text{Vp-p}, R_L=680\Omega,$<br>$V_{CC}=15\text{V}, I_F=13\text{mA}, T_A=25^{\circ}\text{C}$ |     |   |

所有典型值都是在  $T_A=25^{\circ}\text{C}$  的条件下

# 典型特性曲线

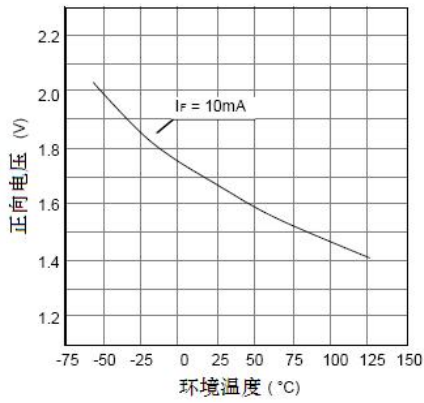


图 1. 输入二极管的正向特性

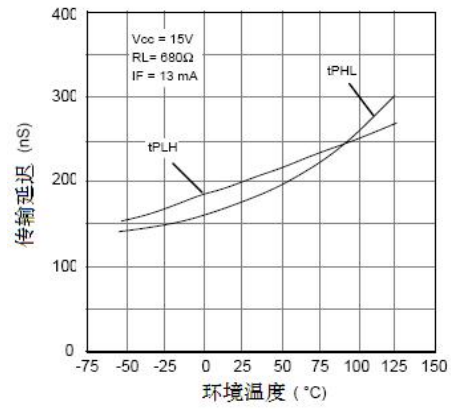


图 2. 传输延迟与温度的关系

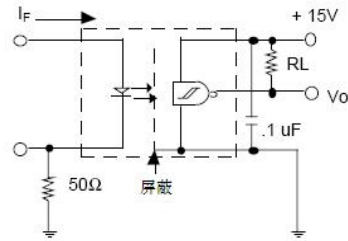
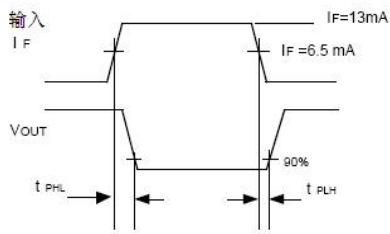


图 3. 开关测试电路