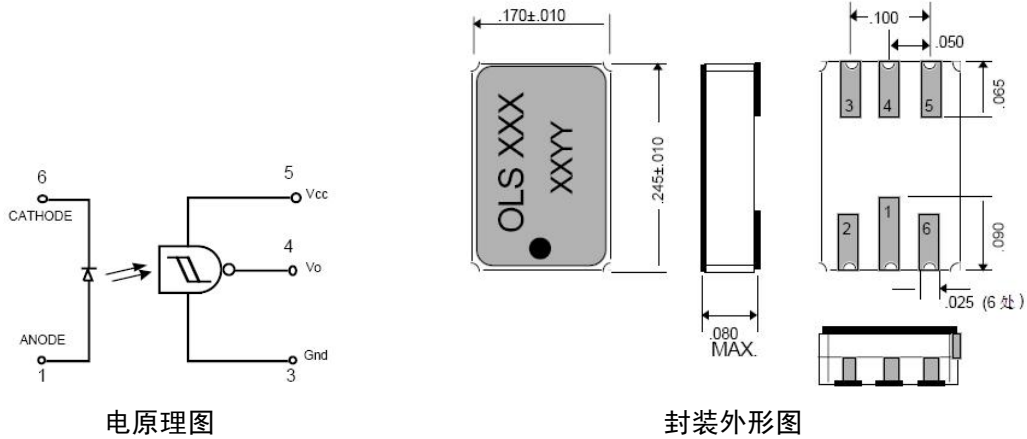


# OLS600

密封式表面贴装

高速施密特触发器光耦合器



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

OLS600 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  $1500\text{Vdc}$  电隔离的 6 脚无引线芯片载体 (LCC) 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  $1000\text{V}/\mu\text{s}$ 。

器件的安装可以利用再流焊或导电的环氧树脂来完成。

注:

1. 测量时引脚 1、2 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。
2. 为使放大器稳定工作，要求在 3 脚和 5 脚之间，接一个 0.01 到 0.1  $\mu\text{F}$  的陶瓷旁路电容。

## 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	OLS600			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	$I_R$			10	$\mu\text{A}$	$V_R=3\text{V}$		
输入-输出漏电流	$I_{I-O}$			1.0	$\mu\text{A}$	相对湿度 $\leq 50\%$ , $T_A=25^{\circ}\text{C}$ $V_{I-O}=1500\text{V}_{dc}$		1
传输延迟（高到低）	$t_{PHL}$			300	ns	$I_F=13.0\text{mA}, V_{CC}=15\text{V},$ $R_L=680\Omega, T_A=25^{\circ}\text{C}$	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	高输出	$CM_H$	1	$>10$		$V_{CM}=300\text{Vp-p}, R_L=680\Omega,$ $V_{CC}=15\text{V}, T_A=25^{\circ}\text{C}, I_F=0\text{mA}$		
	低输出	$CM_L$	1	$>10$		$V_{CM}=300\text{Vp-p}, R_L=680\Omega,$ $V_{CC}=15\text{V}, T_A=25^{\circ}\text{C}, I_F=13\text{mA}$		

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

## 典型特性曲线

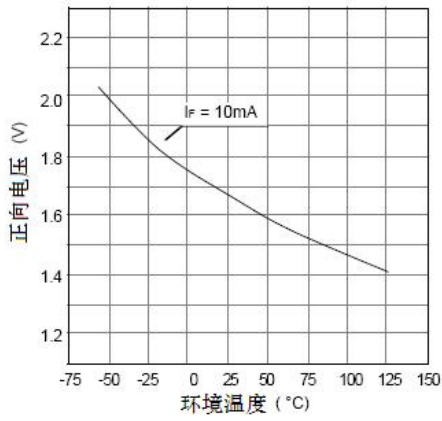


图 1. 输入二极管的正向特性

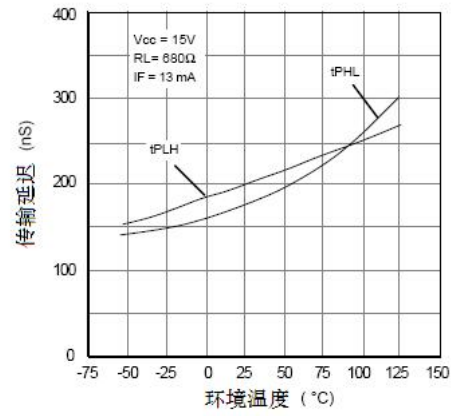


图 2. 传输延迟与温度的关系

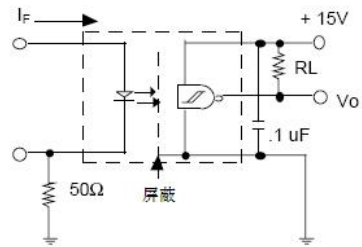
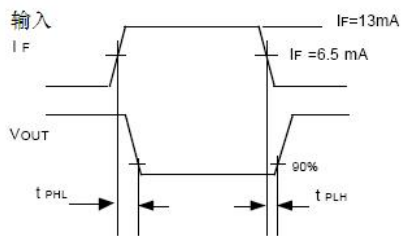


图 3. 开关测试电路