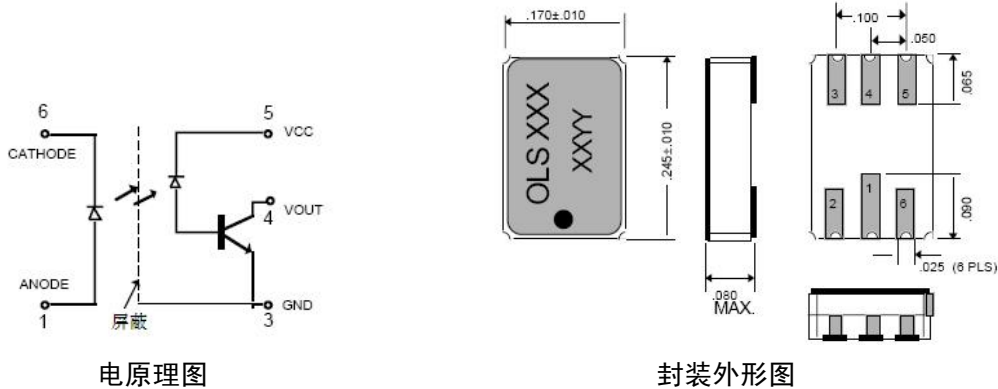


# OLS300

密封式表面贴装

高速光耦合器



## 特性

- ◆ 电参数可在 $-55^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$ 环境温度范围内得到保证
- ◆ 1500Vdc 的电隔离
- ◆ 高速, 1Mbit/s(典型)
- ◆ 集电极开路输出
- ◆ 高可靠和坚实的结构
- ◆ 类似于 6N135/136, 4N55 型光耦
- ◆ 该产品可提供高可靠筛选

## 概述

OLS300 除了宽带模拟电路的应用外, 还适用于 TTL 与 LSTTL、TTL 或 CMOS 接口。每一个 OLS300 都有一个发光二极管和一个集成的光敏-二极管晶体管检测器, 两者在一个订制密封的表面贴装 LCC 陶瓷封装内组装并耦合, 该封装的输入和输出之间可提供 1500Vdc 的电隔离。这种集成光敏-二极管晶体管与标准的光敏晶体管相比较, 通过降低基极到集电极的电容, 在开关速度方面改善了几个数量级。

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. 电流转换比被定义为输出集电极电流  $I_c$  与正向 LED 电流  $I_F$  之比，乘以 100%。

## 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）	$240^\circ\text{C}$

### 输入二极管

平均输入电流	20 mA
峰值正向电流（持续时间 $\leq 1\text{ms}$ ）	40 mA
反向电压	5.0 V
功耗	36 mW

### 输出检测器

平均输出电流	8 mA
峰值输出电流	16 mA
电源电压, $V_{CC}$	$-0.5 \sim 18\text{V}$
输出电压, $V_{out}$	$-0.5 \sim 18\text{V}$
功耗	50 mW
从 $100^\circ\text{C}$ 开始以	$1.4\text{mW}/^\circ\text{C}$ 线性降低

## 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	OLS300			单 位	测 试 条 件	图	注	
		Min	Typ.	Max					
电流转换比	CTR	20	45		%	$I_F=10\text{mA}, V_O=0.4\text{V}, V_{CC}=4.5\text{V}$	2	2	
逻辑低输出电压	$V_{OL}$		0.15	0.4	V	$I_F=10\text{mA}, I_{OL}=1.5\text{mA}, V_{CC}=4.5\text{V}$			
逻辑高输出电流	$I_{OH}$		0.05	100	$\mu\text{A}$	$I_F=0\text{mA}, V_O=V_{CC}=15\text{V}$			
逻辑低电源电流	$I_{CCL}$		40	200	$\mu\text{A}$	$I_F=10\text{mA}, V_{CC}=15\text{V}, V_O=\text{开路}$			
逻辑高电源电流	$I_{CCH}$		0.05	10	$\mu\text{A}$	$I_F=0\text{mA}, V_{CC}=15\text{V}, V_O=\text{开路}$			
输入正向电压	$V_F$		1.7	2.5	V	$I_F=10\text{mA}$			
输入反向击穿电压	$BV_R$	3			V	$I_R=10\mu\text{A}$	1		
输入-输出漏电流	$I_{LO}$			1.0	$\mu\text{A}$	相对湿度 $\leq 50\%$ , $T_A=25^\circ\text{C}$ $V_{LO}=1500\text{V}_{dc}$		1	
传输延迟时间	逻辑高到低	$t_{PHL}$		0.3	1.0	$\mu\text{s}$	$I_F=10\text{mA}, V_{CC}=5\text{V},$ $R_L=4.1\text{k}\Omega$	3,4	
	逻辑低到高	$t_{PLH}$		0.5	2.0	$\mu\text{s}$			

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

# 典型特性曲线

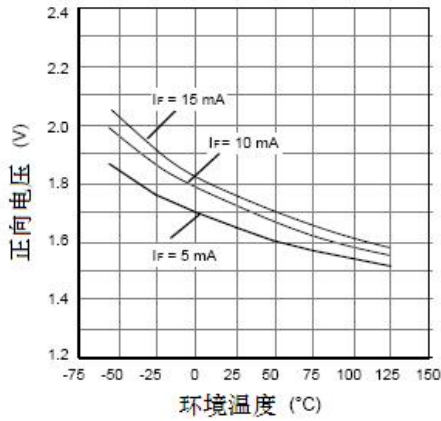


图 1. LED 的正向特性

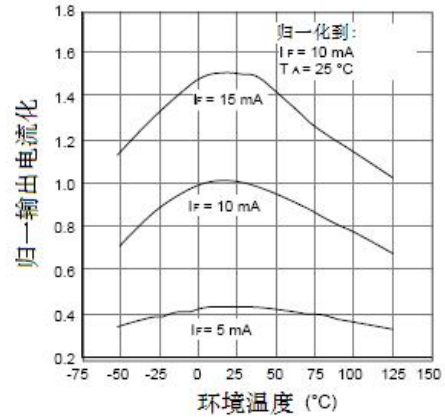


图 2. 归一化输出电流与  $I_f$  和温度的关系

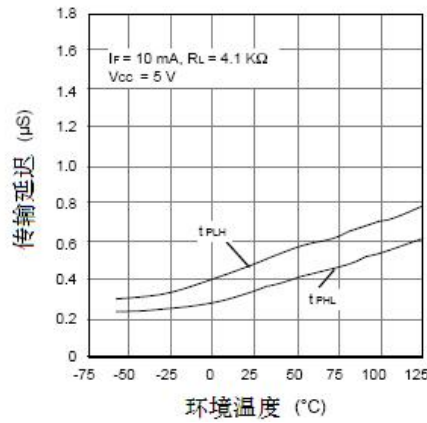


图 3. 传输延迟与温度的关系

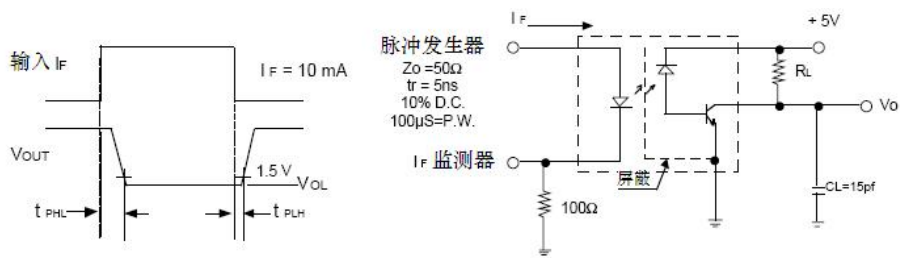


图 4. 开关测试电路