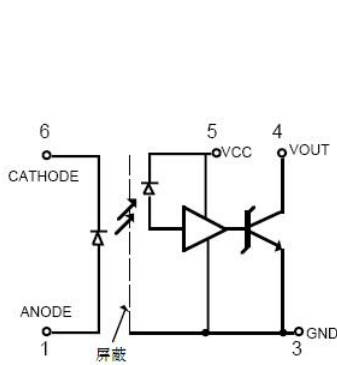


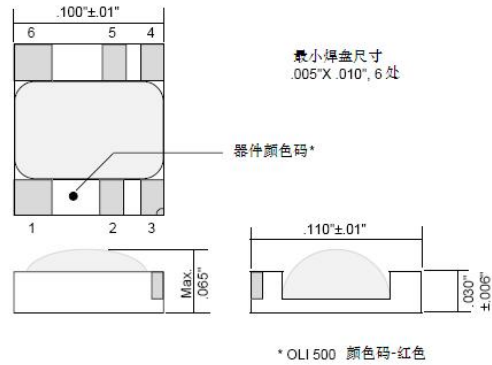
# OLI500

微型高 CMR、高速逻辑门

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 $-55^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$ 环境温度范围内得到保证
- ◆ 可保证最小的共模(CMR)瞬态抑制 $> 1000\text{V}/\mu\text{s}$
- ◆ 1500Vdc 的电隔离
- ◆ LSTTL/TTL 兼容
- ◆ 很高的速度, 10Mbit/s (典型)
- ◆ 很低的输入 LED 电流
- ◆ 类似于 6N134、6N137、HCPL2601
- ◆ 耐辐射

## 概述

OLI500 适宜在高速数字接口方面应用, 可以不用接地环路以及输入/输出缓冲。每一个 OLI500 都有一个发光二极管和一个集成高速检测器, 两者在一个微型订制的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。由发光二极管发出的光, 被集成检测器中的光敏二极管收集并被高增益的线性放大器放大, 该放大器驱动一个肖特基箝位的集电极开路的输出晶体管。该产品的典型传输延迟是 60ns, 内部屏蔽将共模瞬态抗扰性提高到最小  $1000\text{V}/\mu\text{s}$ 。

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。使用金或铝焊线可使电连接具有最大的布局灵活性<sup>3</sup>。

注:

1. 测量时引脚 1 和 6 之间短接在一起, 而引脚 2、3、4 和 5 之间短接在一起。T<sub>A</sub>=25℃, 持续时间=1 秒。
2. 为使放大器工作稳定, 要求在 5 脚和 3 脚之间接一个 0.01 到 0.1 μF 的陶瓷旁路电容。
3. 对这种器件来说, 某种清洁过程可能是有害的, 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>	± 1000Vdc
储存温度范围	-65℃ ~ +150℃
工作温度范围	-55℃ ~ +125℃
安装温度范围 (最大 3 分钟)	240℃
总功耗	170mW
<b>输入二极管</b>	
平均输入电流	20 mA
峰值正向电流 (持续时间 ≤ 1ms)	40 mA
反向电压	5.0 V
功耗	36mW
<b>输出检测器</b>	
峰值输出电流	25 mA
电源电压, V <sub>CC</sub> (最大 1 分钟)	7 V
输出集电极功耗	40mW

## 电特性 (若不另作说明, 则 T<sub>A</sub>=-55℃ ~ +125℃)

参数	符号	OL1500			单位	测试条件	图	注
		Min	Typ.	Max				
低电平输出电压	V <sub>OL</sub>		0.4	0.6	V	V <sub>CC</sub> =5.5V, I <sub>OL</sub> =10mA, I <sub>F</sub> =5mA	2	2
高电平输出电流	I <sub>OH</sub>		5	250	μA	V <sub>CC</sub> =V <sub>O</sub> =5.5V, I <sub>F</sub> =250μA		2
高电平电源电流	I <sub>CCH</sub>		11	16	mA	V <sub>CC</sub> =5.5V, I <sub>F</sub> =0mA		2
低电平电源电流	I <sub>CCL</sub>		16	20	mA	V <sub>CC</sub> =5.5V, I <sub>F</sub> =5mA		2
输入正向电压	V <sub>F</sub>		1.8	2.5	V	I <sub>F</sub> =10mA	1	
输入反向击穿电压	BV <sub>R</sub>	3			V	I <sub>R</sub> =10μA		
输入-输出漏电流	I <sub>I-O</sub>			1.0	μA	相对湿度 ≤ 50%, T <sub>A</sub> =25℃ V <sub>I-O</sub> =1500V <sub>dc</sub>		1
传输延迟时间	逻辑高到低	t <sub>PHL</sub>	60	140	ns	I <sub>F</sub> =7.5 mA, V <sub>CC</sub> =5V, R <sub>L</sub> =510Ω	3,4, 5	2
	逻辑低到高	t <sub>PLH</sub>	60	140	ns			
共模瞬态抑制	高输出电平	CM <sub>H</sub>	1000	10000	V/μs	V <sub>CM</sub> =50Vp-p, V <sub>O(min)</sub> =2V, R <sub>L</sub> =510Ω, I <sub>F</sub> =0 mA, T <sub>A</sub> =25℃		2
	低输出电平	CM <sub>L</sub>	1000	10000	V/μs	V <sub>CM</sub> =50Vp-p, V <sub>O(max)</sub> =0.8V, R <sub>L</sub> =510Ω, I <sub>F</sub> =5 mA, T <sub>A</sub> =25℃		2

所有典型值都是在 T<sub>A</sub>=25℃ 的条件下

# 典型特性曲线

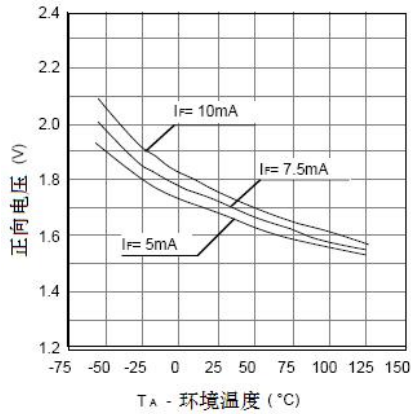


图 1. 输入二极管的正向特性

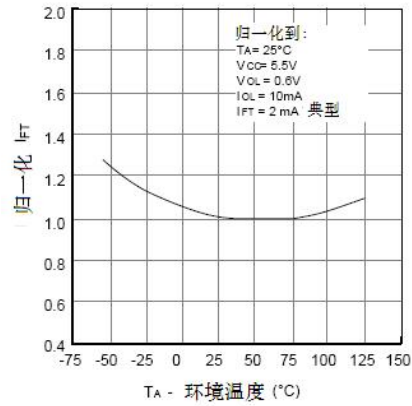


图 2. 归一化输入触发电流与温度的关系

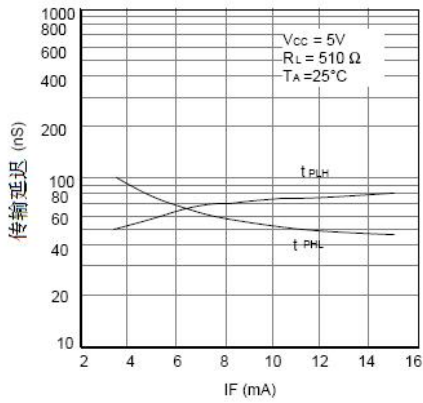


图 3. 传输延迟与输入正向电流的关系

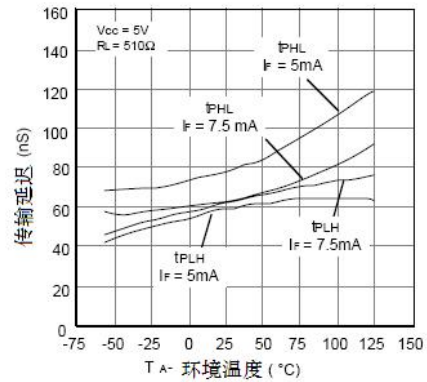


图 4. 传输延迟与温度的关系

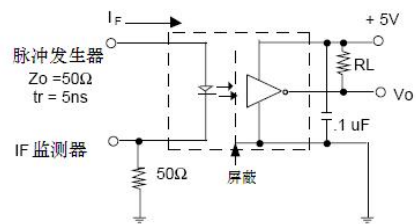
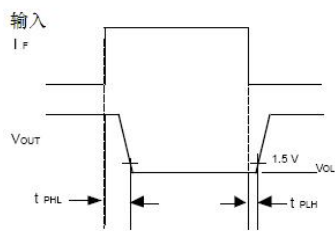


图 5. 开关测试电路