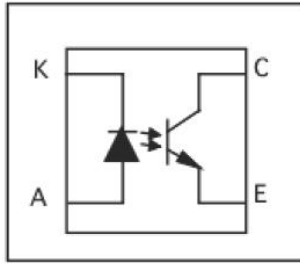
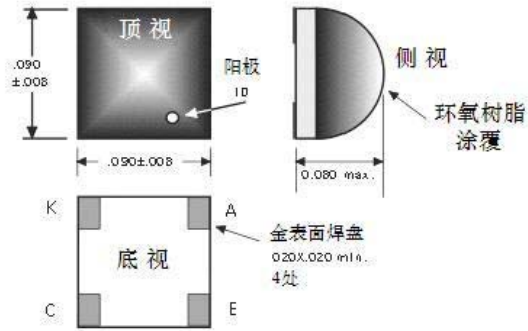


OLI149

耐辐射光敏晶体管光耦合器



电原理图



封装外形图

特性

- ◆ 耐辐射
- ◆ 电流转换比可在 $-55^{\circ}\text{C} \sim +100^{\circ}\text{C}$ 环境温度范围内得到保证
- ◆ 1500Vdc 电隔离
- ◆ 很高的电流转换比
- ◆ 高的 $BV_{CEO} > 60\text{V}$
- ◆ 小的表面安装尺寸

概述

OLI149 是专为在诸如伽马射线、中子和质子这样的辐射环境中，要求能以高的电流转换比和低的饱和 V_{ce} 实现光隔离的高可靠应用而设计的。每一个光耦合器都是由一个发光二极管和一个 NPN 硅光敏晶体管组成的，两者在一个陶瓷无引线芯片载体表面贴装封装上，完成电的隔离，并实现光的耦合。涂敷在器件表面上的环氧树脂，使器件能经得住以常规的溶剂进行地清洗操作。

表面贴装既可以用导电的环氧树脂来实现，又可以通过再流焊来完成。

根据要求，可提供特殊的电参数选择。

注：

1. 测量时 LED 的引脚之间短接在一起，而输出引脚短接在一起。 $T_A = 25^{\circ}\text{C}$ ，持续时间=1 秒。

2. 在 25℃ 以上，以 2.0mW/℃ 线性地下降。

绝对最大额定值

耦合

输入到输出的隔离电压¹ ± 1500Vdc
 储存温度范围 -65℃ ~ +150℃
 工作温度范围 -55℃ ~ +125℃

输入二极管

平均输入电流 40mA
 峰值正向电流 60mA
 反向电压 3.0V
 功耗 70mW

输出检测器

集-射电压 60V
 功耗² 200mW

电特性（若不另作说明，则 T_A=25℃）

参 数	符 号	OLI149		单 位	测 试 条 件	图	注	
		Min	Max					
通态集电极电流	I _{C(ON)}	2.0	12	mA	I _F =1mA, V _{CE} =5.0V	2		
		2.8		mA	I _F =2mA, V _{CE} =5.0V, T _A =-55℃			
		2.0		mA	I _F =2mA, V _{CE} =5.0V, T _A =100℃			
饱和电压	V _{CE(SAT)}		0.3	V	I _F =2mA, I _C =2.0mA			
击穿电压	集-射	BV _{CEO}	60	V	I _{CE} =1mA			
	射-集	BV _{ECO}	5	V	I _{EC} =100μA			
关态漏电流	集-射	I _{CE(OFF)}		100	nA	V _{CE} =20V		
				100	μA	V _{CE} =20V, T _A =100℃		
输入正向电压	V _F	1.6	2.2	V	I _F =10mA, T _A =-55℃	1		
		1.3	1.8	V	I _F =10mA,	1		
		1.2	1.6	V	I _F =10mA, T _A =100℃	1		
输入反向电流	I _R		100	μA	V _R =3.0V			
输入-输出电阻	R _{L-O}	10 ¹¹		Ω	V _{L-O} =±1500V _{dc}		1	
上升时间	t _r		25	μs	V _{CC} =10V, R _L =100Ω	3		
下降时间	t _f		25	μs	I _C =2mA			

所有典型值都是在 T_A=25℃ 的条件下

典型特性曲线

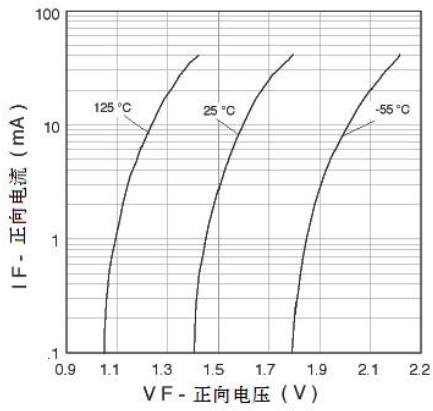


图 1. 二极管的正向特性

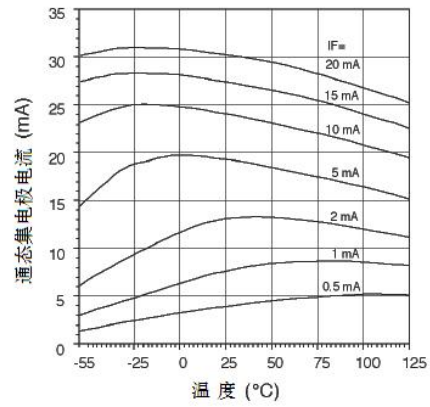


图 2. 典型的输出电流和温度的关系

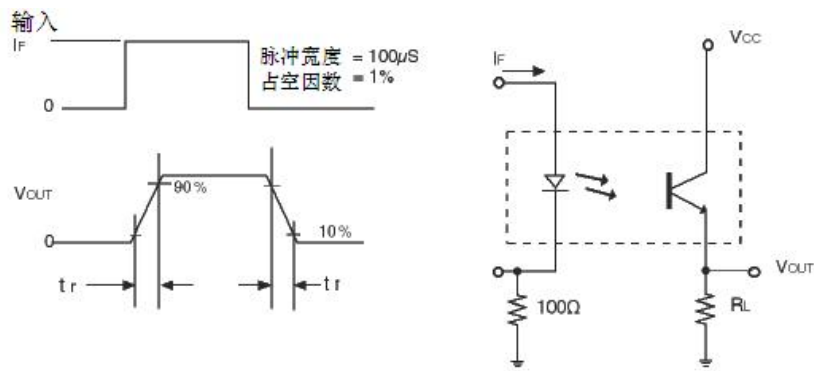


图 3. 上升和下降时间测试电路