

# HJ187 单通道光电耦合器

## 一、概述

HJ187 为全密封单通道光电耦合器电路。它由一个 CaAsP 发光二极管和一个光学上耦合的 NPN 复合光敏管构成，具有输入与 TTL 电路兼容、输出管耐压大于 40V、输入输出间绝缘电阻大于  $10^{10}\Omega$ ，以及较高的电流传输比等特点。采用 CSOP04-01 陶瓷标贴封装，工作温度范围为  $-55\sim +125^{\circ}\text{C}$ 。可替代 TLP187，为全国产。

## 二、电原理图

HJ187 电原理图见图 1。

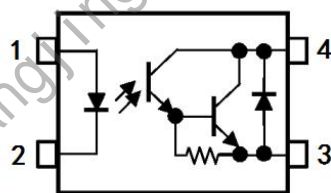


图 1 HJ187 电原理图

## 三、封装形式及引出端排列

采用 CSOP04-01 陶瓷表贴封装，外形尺寸见图 2，引出端功能见表 1。

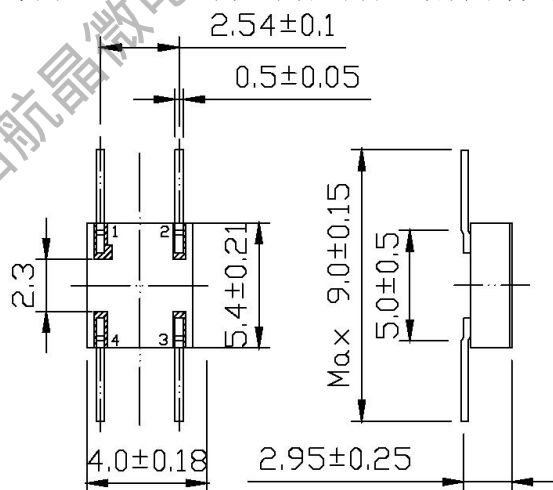


图 2 HJ187 外形尺寸图（底视图）

表 1 HJ187 引出端功能

引脚号	功能
1	LED 阳极
2	LED 阴极
3	发射极输出
4	集电极输出

## 四、最大额定值

最大额定值见表 2。

表 2 HJ187 最大额定值

项目	符号	额定值	单位
最大正向电流	$I_{FM}$	40	mA
最大正向脉冲电流	$I_{PM}$	1	A
反向电压	$V_R$	5	V
最大集电极-发射极连续电压	$V_{CEO}$	40	V
最大耗散功率	$P_{CM}$	75	mW
输入输出隔离电压	$V_{ISO}$	1000	V

## 五、电特性

$T_A = -55^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$ , 电特性见表 3。

表 3 HJ187 电特性

参数	符号	测试条件	规范值			单位
			最小值	典型值	最大值	
正向电压	$V_F$	$I_F=10\text{mA}$			1.9	V
反向电流	$I_R$	$V_R=5\text{V}$			10	$\mu\text{A}$
截止电流	$I_{CEO}$	$V_{CE}=30\text{V}$			10	$\mu\text{A}$
饱和压降	$V_{CE(SAT)}$	$I_F=10\text{mA}, I_C=1\text{mA}$			1.4	V
集电极-发射极击穿电压	$V_{BR(CEO)}$	$I_C=100\mu\text{A}$	300			V
电流传输比	CTR	$I_F=1\text{mA}, V_{CE}=1\text{V}$	1000		6000	%
上升/下降时间*	$t_r/t_f$	$I_F=10\text{mA}, V_{CE}=10\text{V}$ $R_L=50\Omega$		50/50		$\mu\text{s}$
绝缘电阻*	$R_{ISO}$	$V=500\text{V}$		$10^{10}$		$\Omega$
隔离电容*	$C_{ISO}$	$f=1\text{MHz}$		4		pF

\*设计保证

## 六、典型应用

HJ187 典型应用参考 TLP187 典型应用。