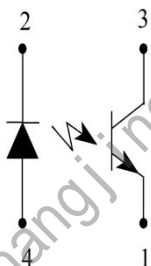


3N243 高可靠光电耦合器

一、概述

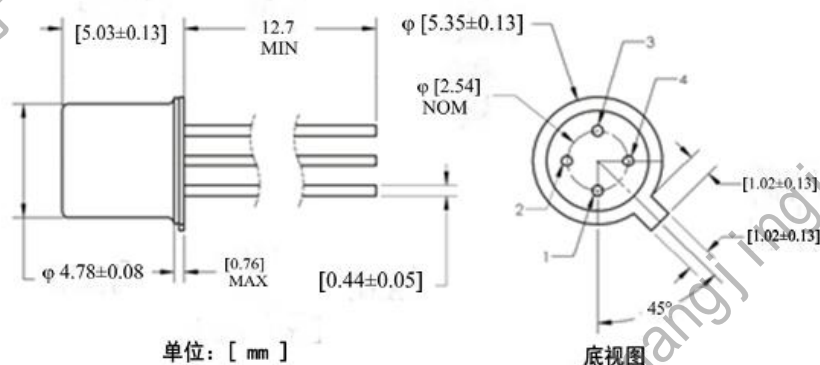
3N243 是一款军用级高可靠的单通道光电耦合器，它由一个红外发射二极管和一个 NPN 硅光电晶体管组成，采用 TO-72 金属密封外壳封装。3N243 波长为 880nm，12.70mm 引线。可直接替代 3N243R、3N243TX、3N243TXV。主要特点有：1 kVDC 电气隔离、高电流传输比。

二、电原理框图



三、封装形式和引出端功能

1. 封装形式及尺寸 采用 TO-72 金属封装，外形尺寸如下图。



2. 引脚功能

引脚号	1	2	3	4
功能	发射极	阴极	集电极	阳极

四、绝对最大值

隔离电压	±1kVDC	工作温度范围	-55℃ ~ +125℃
贮存温度范围	-65℃ ~ +150℃	引线耐焊接温度 (10s)	300℃
输入二极管			
正向直流电流	40mA	反向电压	2.0V
功耗	60mW		
输出光电晶体管			
持续集电极电流	30mA	C-E 极击穿电压	30V
E-C 极击穿电压	5.0V	耗散功率	200mW

五、电特性

除非另有说明, $T_A=25^\circ\text{C}$

参数	符号	测试条件	规范值			单位
			最小值	典型值	最大值	
输入发光二极管						
正向电压	V_F	$I_F=10.0\text{mA}$	0.80		1.30	V
		$I_F=10.0\text{mA}, T_A=-55^\circ\text{C}$	1.00		1.50	V
		$I_F=10.0\text{mA}, T_A=100^\circ\text{C}$	0.70		1.20	V
反向电流	I_R	$V_R=2.0\text{V}$			100	μA
输出光电晶体管						
C-E 极击穿电压	$V_{(BR)CEO}$	$I_C=1.00\text{mA}$	30			V
E-C 极击穿电压	$V_{(BR)ECO}$	$I_E=100\mu\text{A}$	5.0			V
截止漏电流	I_{CEO}	$V_{CE}=10.0\text{V}$			100	nA
		$V_{CE}=10.0\text{V}, T_A=100^\circ\text{C}$			100	μA
耦合输出管						
导通集电极电流	$I_{C(on)}$	$I_F=10.0\text{mA}, V_{CE}=10.0\text{V}$	1.50			mA
		$I_F=3.0\text{mA}, V_{CE}=10.0\text{V}$	0.30			mA
		$I_F=10.0\text{mA}, V_{CE}=10.0\text{V}$ $T_A=100^\circ\text{C}$	0.50			mA
集电极-发射极饱和电压	$V_{CE(SAT)}$	$I_F=20.0\text{mA}, I_C=1.5\text{mA}$			0.30	V
漏电流	I_{IO}	$V_{IO}=\pm 1.00\text{kVDC}$			100	nA
输入输出电容	C_{IO}	$V_{IO}=0\text{V}, f=1.00\text{MHz}$			5.0	pF
输出上升时间	t_r	$V_{CC}=10.0\text{V},$ $I_F=10.0\text{mA},$ $R_L=100\Omega$			10.0	μs
输出下降时间	t_f				10.0	μs

六、典型应用

