



ORIENT

深圳市奥伦德元器件有限公司

样品规格书

品名: _____
客户型号: _____
本厂型号: _____
日期: _____

审核	制表



● 特点:

- 1.电 转换比(CTR: 最小. 50%工作条件 IF=5mA, VCE=5V)
- 2.绝缘电压: (VISO=5,000Vrms)
- 3.响应时间 (tr: TYP. 4μs 工作条件 VCE=2V, IC=2mA, RL=100 Ω)
- 4.CE 认证 (AC/0431008)

● 说明

1. ORPC-817M 系 光耦合器的组成是: 由一个 GaAs 的发射管和一个 NPN 的晶体管组成
2. ORPC-817M 的 BIN 脚宽是 2.54mm

● 应用范围:

- 1.电脑.
- 2.器具的应用, 测 机.
- 3.贮存器, 复印机, 自动售货机.
- 4.家用电器, 如风扇等.
- 5.信号传输系统.

● 最大绝对额定值 (常温=25℃)

参数		符号	额定值	单位
输入	顺向电	IF	50	mA
	逆向电压	VR	6	V
	功 消耗	P	70	mW
输出	集极与射极电压	VCEO	35	V
	射极与集极电压	VECO	6	
	集极电	IC	50	mA
	功 消耗	PC	150	mW
总功 消耗		Ptot	200	mW
*1 绝缘电压		Viso	5,000	Vrms
最大绝缘电压		VIOTM	6,000	V
额定脉冲绝缘电压		VIORM	630	V
工作温		Topr	-30 to + 100	℃
存贮温		Tstg	-55 to + 125	
*2 焊锡温		Tsol	260	

*1. 交 测试, 时间1 分钟, 湿 . =40~60%

如下是绝缘测试的方法.

- (1) 将产品的两端短 .
- (2) 测试绝缘电压时无电 通过。
- (3) 测试时加正弦波形电压。



*2. 锡焊时间为 10 秒

● 光电特性(常温=25℃)

参数		符号	条件	最小.	中.	最大	单位
输入	顺向电压	VF	IF=20mA	---	1.2	1.4	V
	逆向电	IR	VR=4V	---	---	10	μ A
	集极电容	Ct	V=0, f=1KHz	---	30	250	pF
输出	集极至射极电	ICEO	VCE=20V, IF=0	---	---	100	nA
	集极与射极衰减电压	BVCEO	IC=0.1mA IF=0	35	---	---	V
	射极与集极衰减电压	BVECO	IE=10 μ A IF=0	6	---	---	V
传输特性	集极电	Ic	IF=5mA	2.5	---	30	mA
	*1 电 转换比	CTR	VCE=5V	50	---	600	%
	集极与射极饱和电压	VCE(sat)	IF=20mA IC= 1mA	---	0.1	0.2	V
	绝缘阻抗	Riso	DC500V 40~60%R.H.	5 $\times 10^{10}$	1 $\times 10^{11}$	---	Ω
	电容	Cf	V=0, f=1MHz	---	0.6	1	pF
	转换频	fc	VCE=5V, IC=2mA RL=100 Ω , -3dB	---	80	---	kHz
	上升时间	tr	VCE=2V, IC=2mA	---	4	18	μ s
	下 时间	tf	RL=100 Ω	---	3	18	μ s

*1 电 转换比= IC / IF $\times$ 100%

● 电 转换比的等级分类

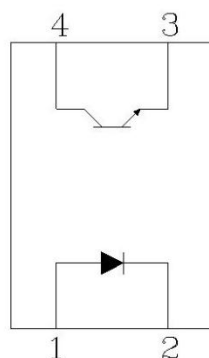
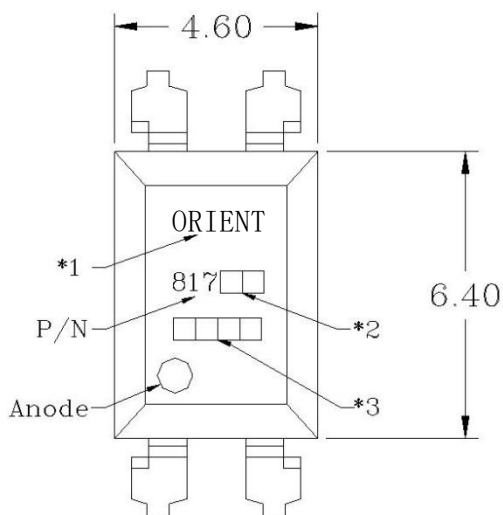
等级标示	最小. (%)	最大. (%)
L	50	100
A	80	160
B	130	260
C	200	400
D	300	600
L or A or B or C or D	50	600

说明：



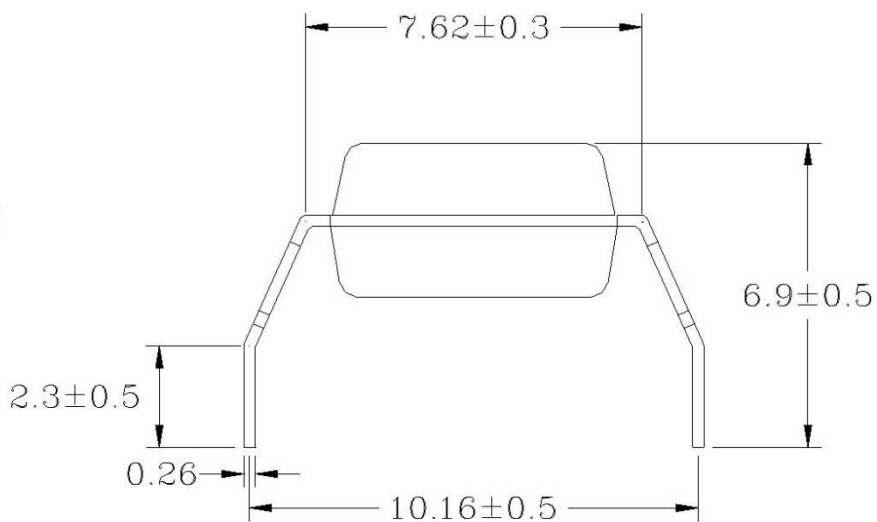
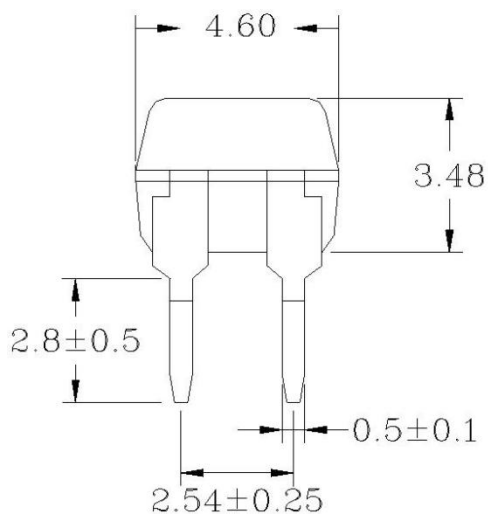
1. 工作条件: $I_F=5\text{mA}$, $V_{CE}=5\text{V}$, $T_a=25^\circ\text{C}$.

● 外形尺寸



Pin No. and Internal connection diagram

- 1. Anode
- 2. Cathode
- 3. Emitter
- 4. Collector



● 注解:

- *1. 公司英文名.
- *2. BIN 级.
- *3. 生产周期.



● 特性曲线

Fig.1 Forward Current vs. Ambient Temperature

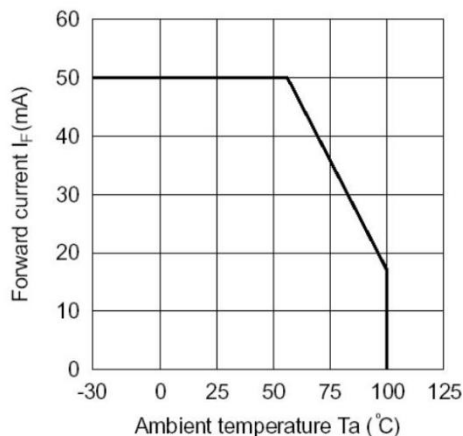


Fig.2 Collector Power Dissipation vs. Ambient Temperature

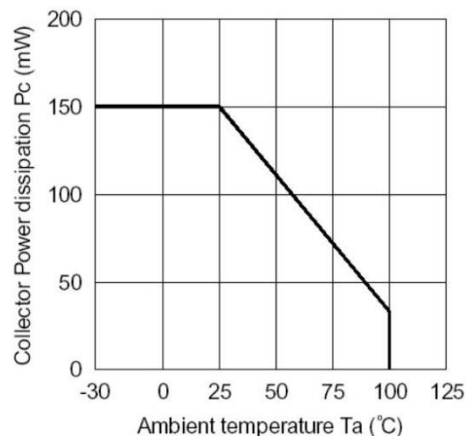


Fig.3 Collector-emitter Saturation Voltage vs. Forward Current

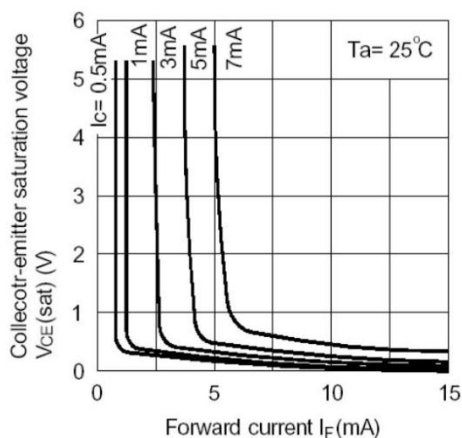


Fig.4 Forward Current vs. Forward Voltage

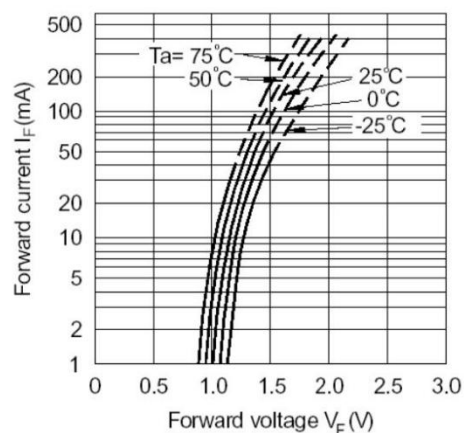


Fig.5 Current Transfer Ratio vs. Forward Current

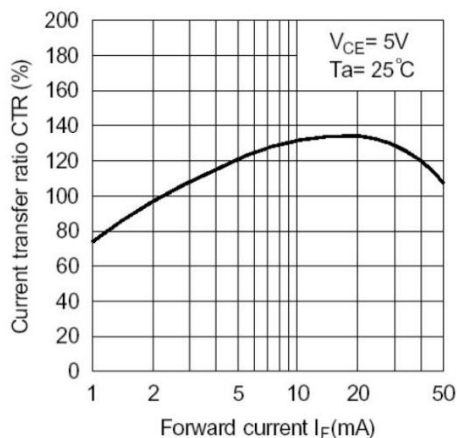
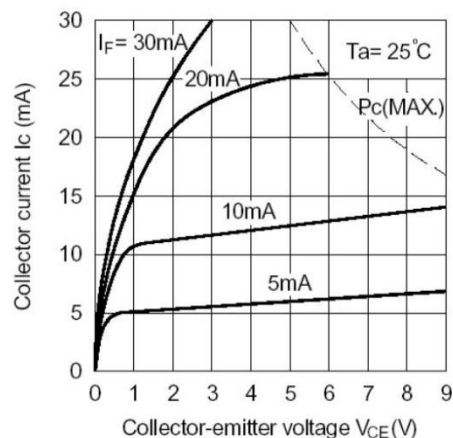


Fig.6 Collector Current vs. Collector-emitter Voltage





● 特性曲线

Fig.7 Relative Current Transfer Ratio vs. Ambient Temperature

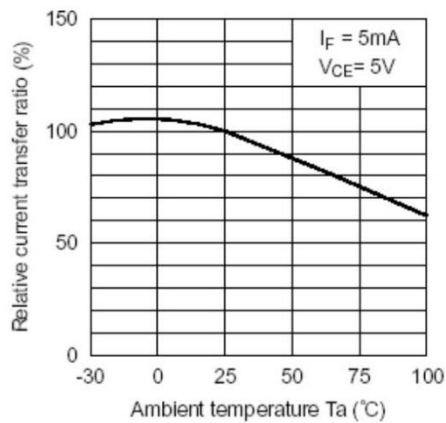


Fig.8 Collector-emitter Saturation Voltage vs. Ambient Temperature

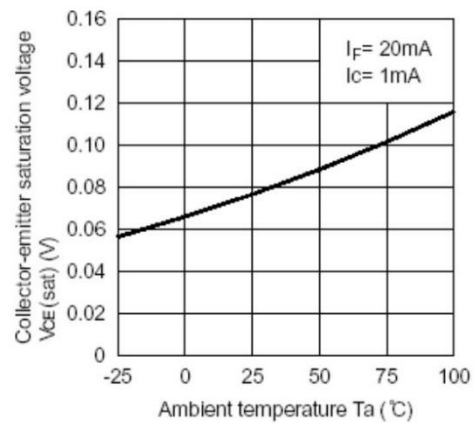


Fig.9 Collector Dark Current vs. Ambient Temperature

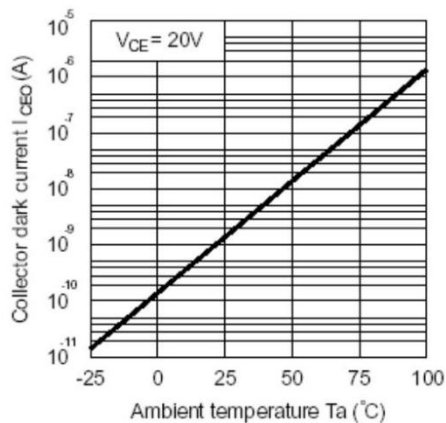


Fig.10 Response Time vs. Load Resistance

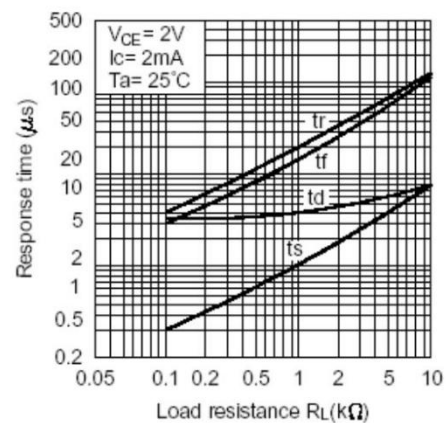
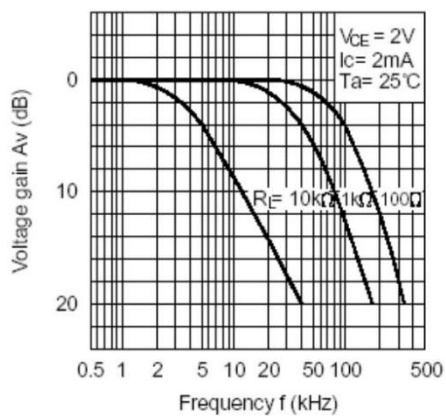
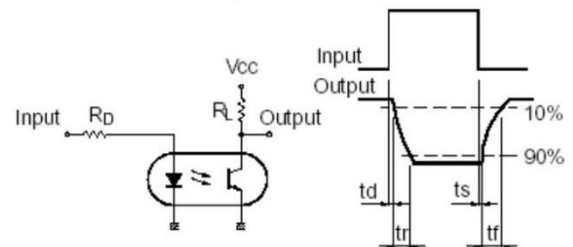


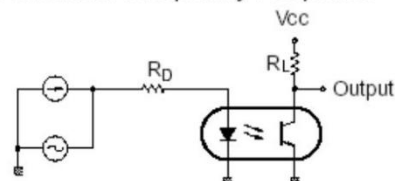
Fig.11 Frequency Response



Test Circuit for Response Time



Test Circuit for Frequency Response





● 可靠 测试

分类	测试项目	参考标准	测试条件	结果
耐性测试	寿命测试	MIL-STD-750:1026 MIL-STD-883:1005 JIS C 7021 :B-1	连接功 是 If=50mA, 在室温下测试时间为 1000 小时	0/20
	高温高湿循环	JIS C 7021 :B-11	Ta=+85℃±5℃, RH=85% PTR=VCE 绝对最大额定值 *80% 测试时间=1000hrs	0/20
	高温循环	JIS C 7021 :B- 8	Ta=+105℃±5℃ PTR=VCE 绝对最大额定值 测试时间=1000hrs	0/20
	高温存贮	MIL-STD-883:1008 JIS C 7021 :B-10	高温=+125℃±5℃ 测试时间=1,000hrs	0/20
	低温存贮	JIS-C-7021 :B-12	低温=-55℃±5℃ 测试时间=1,000hrs	0/20
	高压加速寿命试验	JESD 22-A102-B	P=15PSIG, Ta=121℃ 条件. =100%RH, 48hrs	0/20
环境测试	温 循环	MIL-STD-202:107D MIL-STD-750:1051 MIL-STD-883:1010 JIS C 7021 :A-4	125℃ ~ 25℃ ~ -55℃ ~ 25℃ 30min 5min 30min 5min 测试时间=20cycle	0/20
	热冲击	MIL-STD-202:107D MIL-STD-750:1051 MIL-STD-883:1011	125℃ ~-55℃ 20min 20min 测试时间=20cycle	0/20
	焊锡实验	MIL-STD-202:201A MIL-STD-750:2031 JIS C 7021 :A-1	工作温 : 260℃, 在 10±1 秒内.	0/20
	沾锡实验	MIL-S-883:2003 JIS C 7021 :A-2	沾锡测试: 235℃,在 5±1 秒之内.	0/20

● 可靠 判断标准

符号	测试条件	失效标准判定
VF (V)	If=20mA	Over Ux1.0
Ir(uA)	Vr=4V	Over Ux1.0
CTR(%)	If=5mA, VCE=5V	Shift>1.2
VCE(sat)	IF=20mA, IC= 1mA	Over Ux1.0
BVCEO	IC=0.1mA, IF=0	Over Lx1.0
BVECO	IE=10μA, IF=0	Over Lx1.0