



光电开关

Opto Interrupter

QX-R2734AS

宁波群芯微电子股份有限公司
NINGBO QUNXIN MICROELECTRONICS CO., LTD.

中国 浙江省宁波杭州湾新区玉海东路 68 号
68 Yuhaidong Road, Hangzhou Bay New District, Ningbo, Zhejiang, China

概述 Description

- QX-R2734AS 是一款反射式光电开关，它包括一个 GaAs 红外 LED 发射器和一个非常敏感的 NPN 光电晶体管接收器，适用于短距离检测并在红外光谱范围内工作。这两个组件安装在塑料封装中并排。这款光电开关具有快速响应速度、高灵敏度、强抗干扰能力、低功耗、小尺寸和强大可靠性的特点。

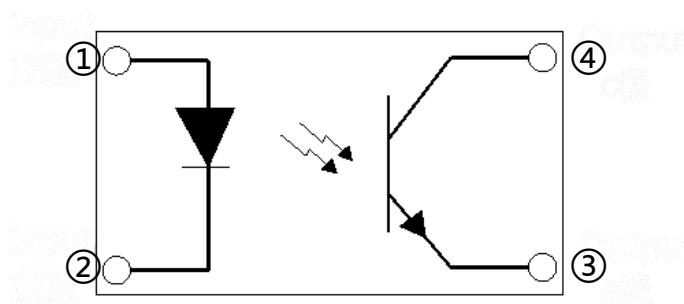
特性 Features

- 高灵敏度、快速响应
- 抗干扰能力强
- 低功耗、高可靠性
- 紧凑型
- 无铅材料、RoHs 认证

应用 Applications

- 摄像头
- 复印机
- 扫描仪
- 非接触式开关
- 各种微机控制设备

封装和原理图 Package and Schematic Diagram



Pin Configuration

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

最大额定值 Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)

参数		符号	额定值	单位
输入端发射极	功率	P_d	75	mW
	持续正向电流	I_F	30	mA
	反向电压	V_R	5	V
	峰值前向电流 (*1) 脉冲宽度 $\leq 100\mu s$, 占空比=1%	I_{FP}	50	mA
输出端接收极	集电极功率	P_C	75	mW
	集电极-发射极电压	BV_{CEO}	30	V
	发射极-集电极电压	BV_{ECO}	5	V
	集电极电流	$I_{C(ON)}$	50	mA
工作温度		T_{opr}	-25~+80	°C
存储温度		T_{stg}	-30~+90	°C
焊接温度 (*2)		T_{sol}	260	°C

(*1) $t_w=100\mu sec.$, $T=10 msec.$ (*2) $t=5 Sec$

光电特性 Electro-optical Characteristics (Ta=25°C)

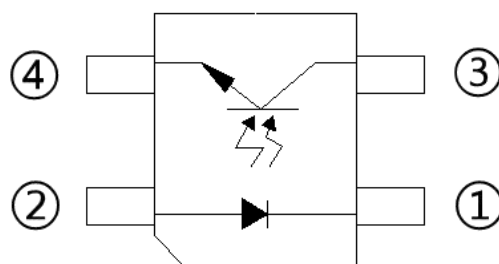
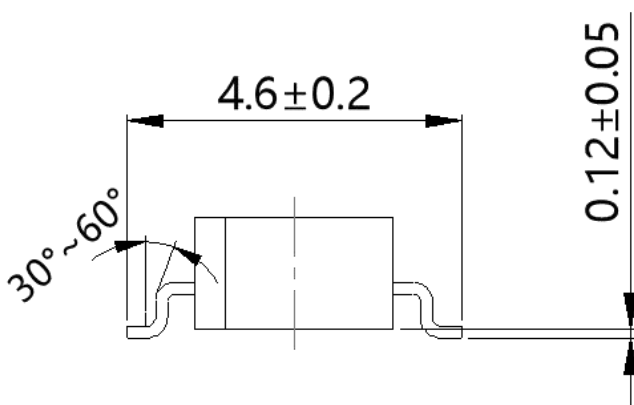
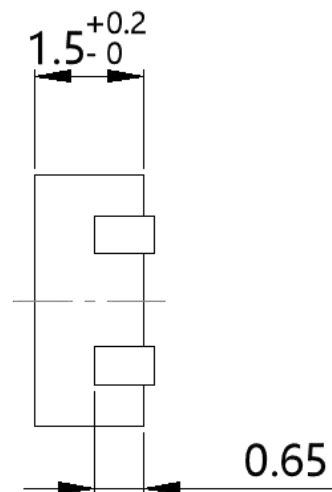
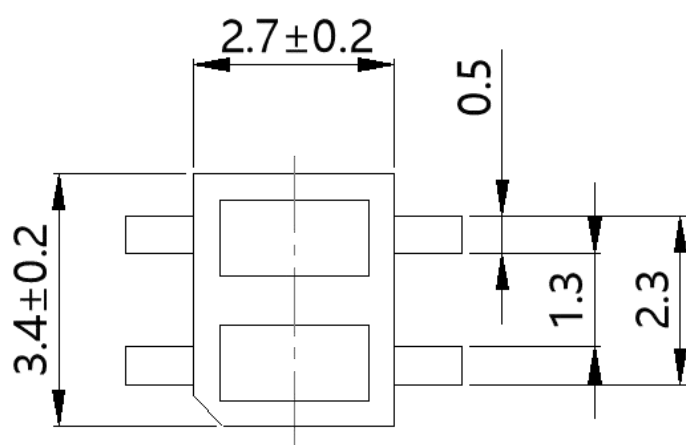
参数		符号	条件	最小	典型	最大	单位
输入端	正向电压	V_F	$I_F=20mA$	-	1.2	1.6	V
	反向电流	I_R	$V_R=5V$	-	-	10	μA
	峰值波长	λ_p	$I_F=20mA$	-	940	-	nm
输出端	暗电流	I_{CEO}	$E_e=0mW/cm^2$ $V_{CE}=20V$	-	-	100	nA
	集电极-发射极的工作电压	$V_{CE(sat)}$	$I_C=2mA$ $E_e=1mW/cm^2$	-	-	0.4	V
转换特性	上升时间	T_r	$I_C=1mA, V_{CE}=5V$ $R_L=1000\Omega$	-	15	-	μs
	下降时间	T_f		-	15	-	μs
	光电流	$I_{C(ON)}$	$I_F=20mA$	120	-	440	μA
	漏电流	I_{CEOD}	$V_{CE}=5V$	-	-	1	μA

光电流分 BIN 等级

条件: $I_F=10mA$ $V_{CE}=5V$ 单位: μA

Bin Number	Min	Max
A1	120	150
A2	150	180
B1	180	230
B2	230	300
C	300	440

产品尺寸 Package Dimension



Pin Configuration

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

备注:

- 1、所有尺寸为毫米标识
- 2、公差为±0.15mm, 除非另有说明

发射管特性曲线图 Typical Electro-Optical Characteristics Curves-IR

Fig. 1 Forward Current vs. Ambient Temperature

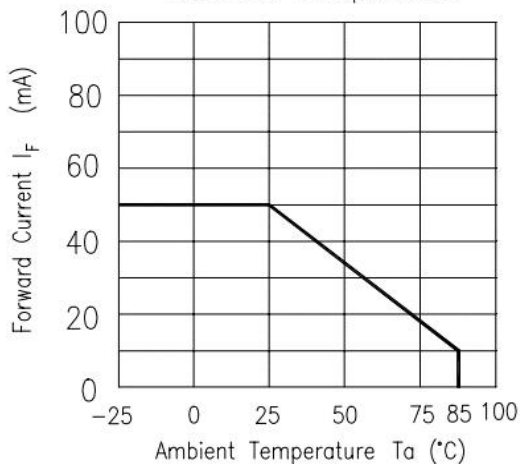


Fig. 2 Spectral Distribution

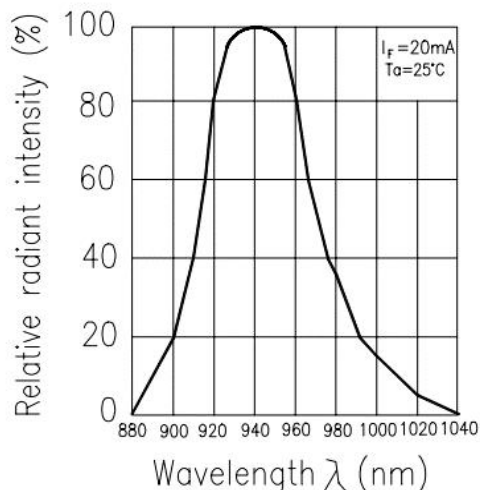


Fig. 3 Peak Emission Wavelength vs. Ambient Temperature

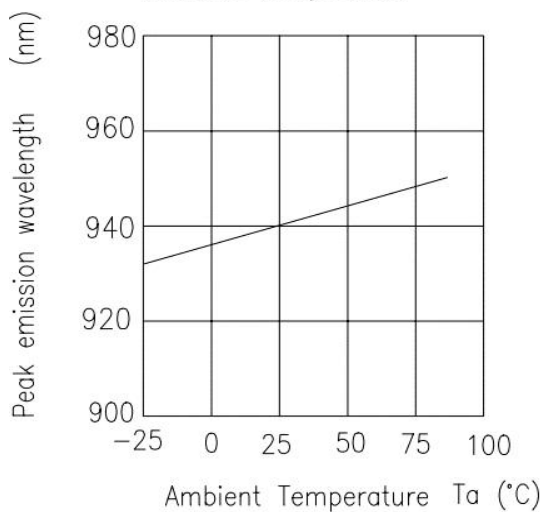


Fig. 4 Forward Current vs. Forward Voltage

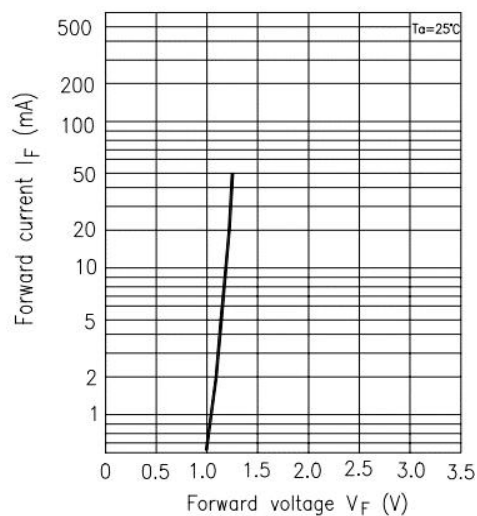


Fig. 5 Forward Voltage vs. Ambient Temperature

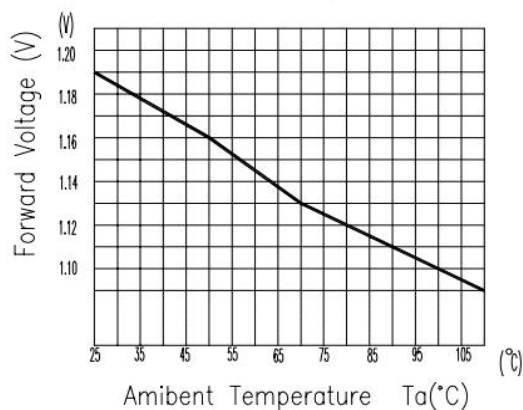
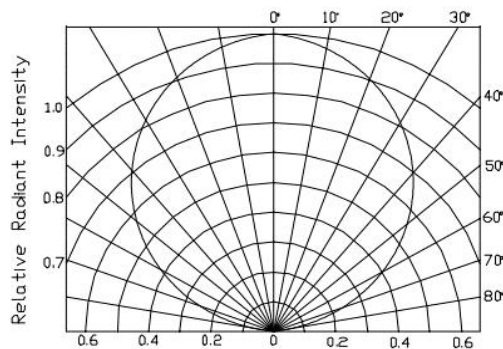
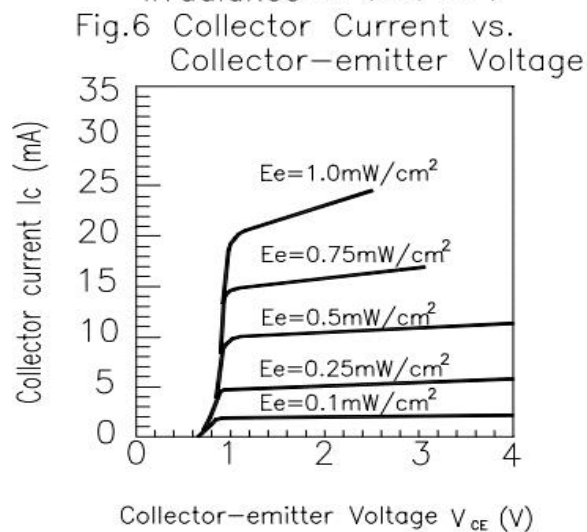
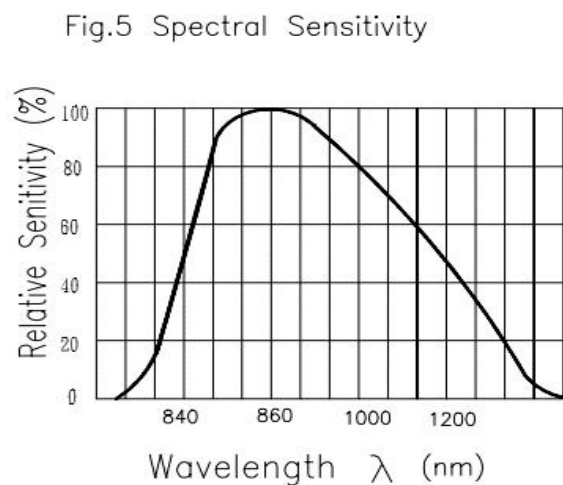
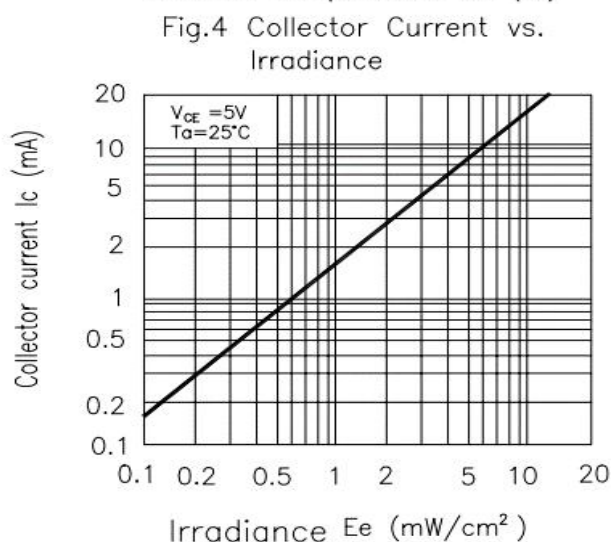
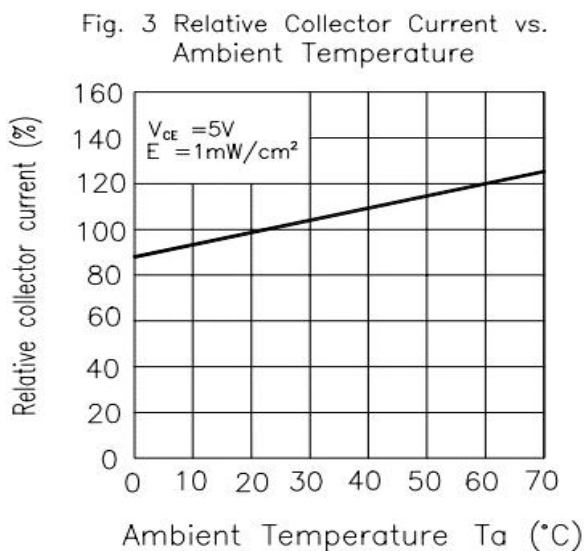
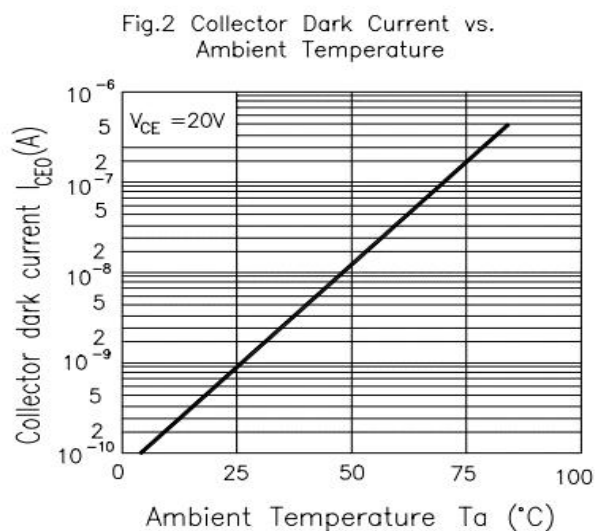
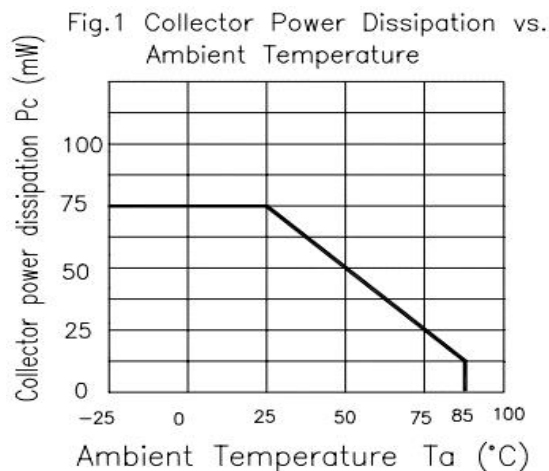


Fig. 6 Relative Radiant Intensity vs. Angular Displacement



接收管特性曲线图 Typical Electro-Optical Characteristics Curves-PT



光电特性曲线 Electro-Optical Characteristics Curves

Fig.1 Relative Collector Current vs. Distance between Sensor and Al Evaporation Glass

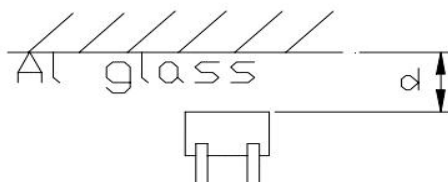
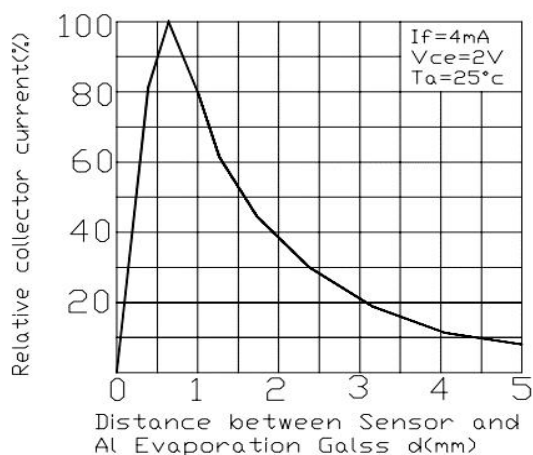


Fig.2 Relative Collector Current vs. Card Moving Distance (1)

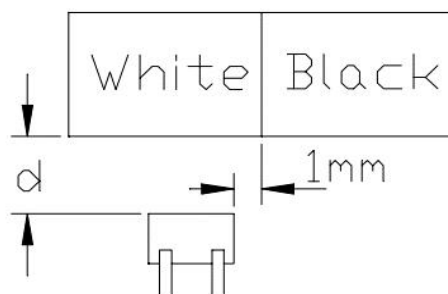
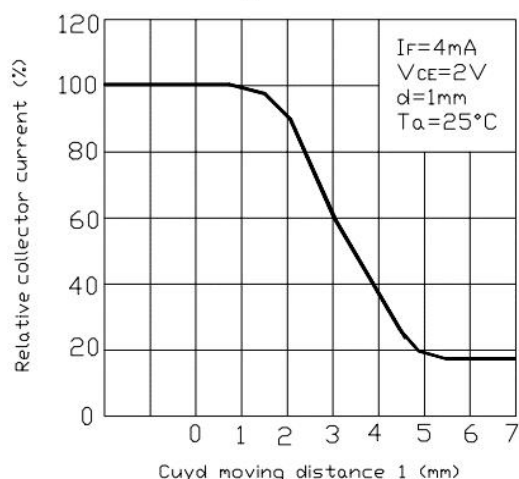
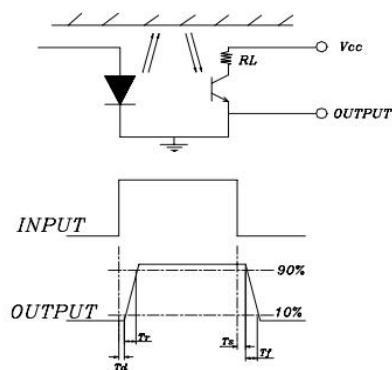
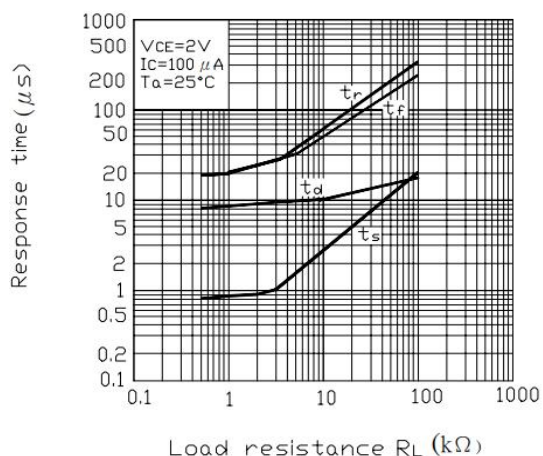
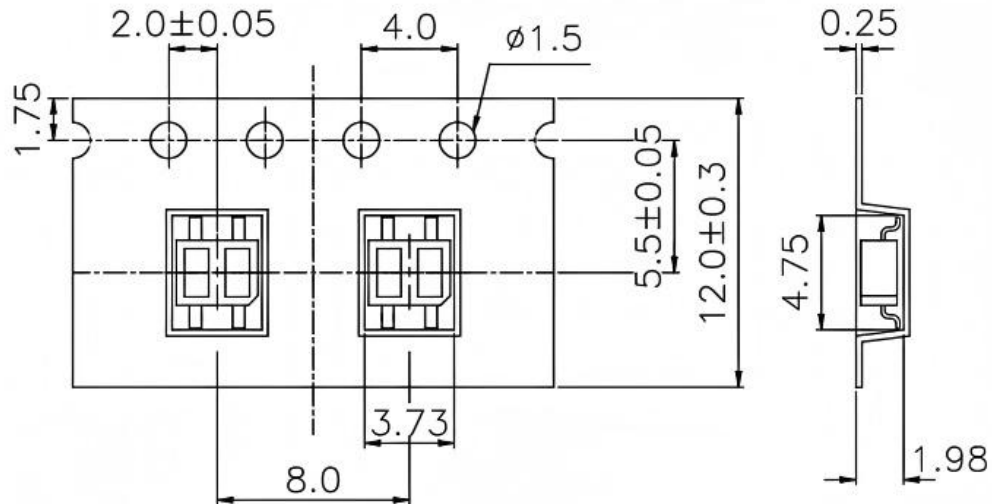


Fig.3 Response Time vs. Load Resistance



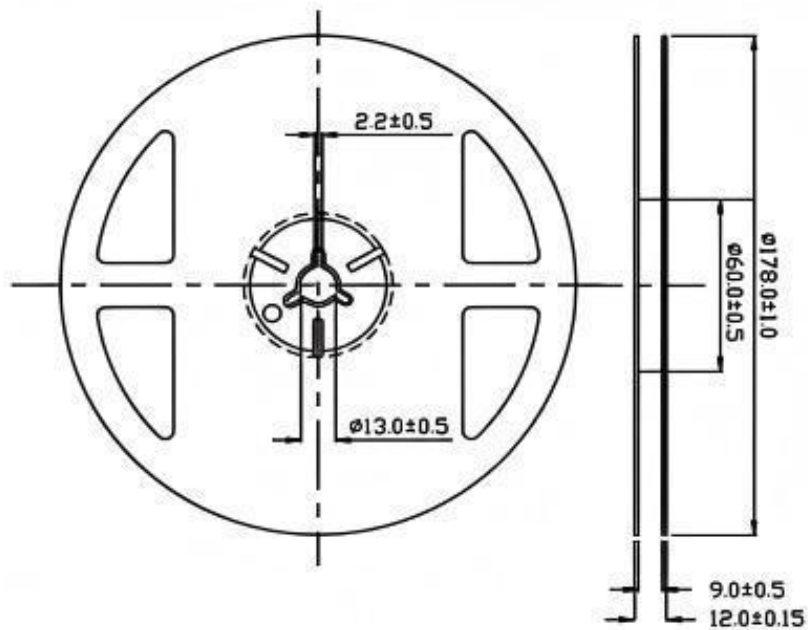
包装规格 Packing Specification

载带包装尺寸



General Tolerance ± 0.1
UNIT:mm

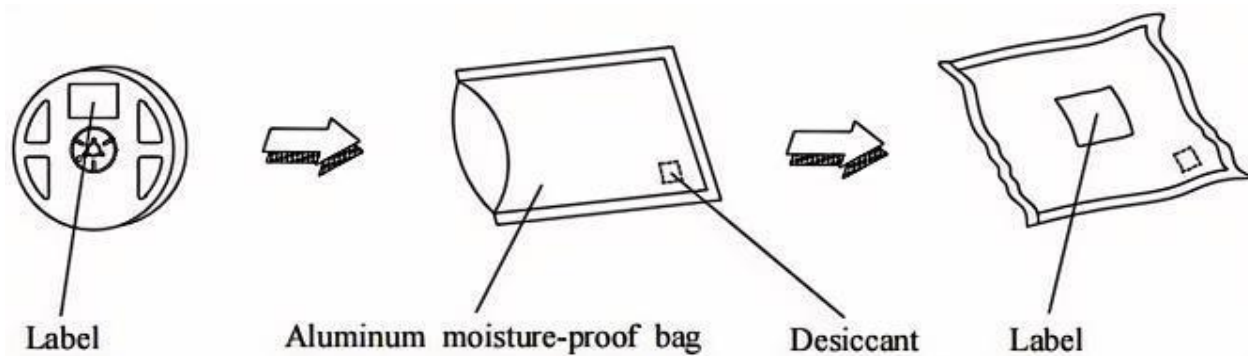
卷盘尺寸



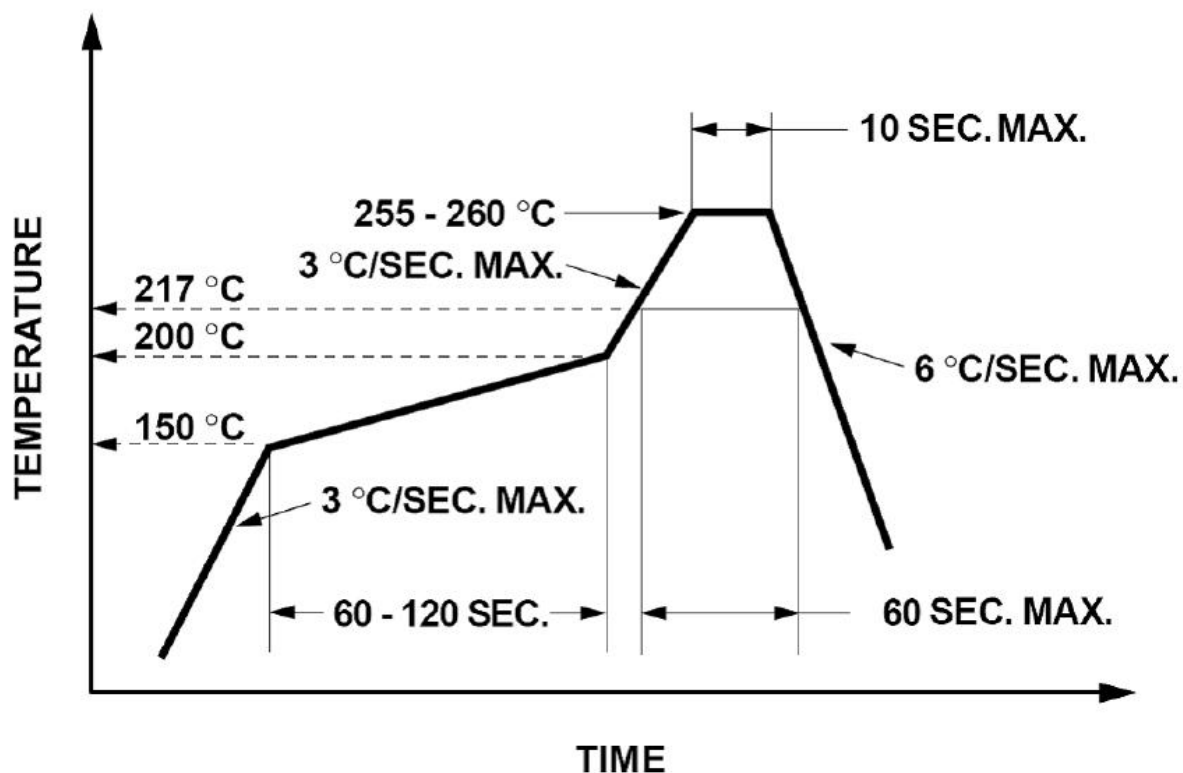
Note: The tolerances unless mentioned is $+0.1$ mm, Unit =mm.

防潮包装

数量：1000pcs/卷



波峰焊温度曲线图 Wave Soldering Profile



备注：

- 1.回流焊接不应超过两次。
- 2.焊接时不要对产品施加压力。

注意 Attention

- 请遵守产品规格书使用，群芯不对使用时不符合产品规格书条件而导致的质量问题负责。
- 对于需要高可靠性或安全性的设备/装置需求，请联系我们的销售人员。
- 当需要用于任何“特定”应用时，请咨询我们的销售人员。
- 如对文件中表述的内容有疑问，欢迎联系我们。