

产品介绍 ·

NRS15x9Z 系列光纤发射器件，可与 NRS25x9Z 配对使用，配合 650nm 塑料光纤使用，为工业、发电、医疗、交通和游戏应用等领域提供高性能低成本的光纤通信链路。

NRS15x9Z 支持工业标准的塑料光纤接口，提供水平，垂直和斜 30 度三种封装形式。NRS15x9Z 适配直径 1mm 的塑料光纤和直径 200 μ m 的 PCS 光纤。搭配 1mm 直径的塑料光纤，传输距离最小为 50 米。

NRS15x9Z 为发射器，由一颗峰值波长为 650nm 的高功率 LED 芯片封装而成，配合 1mm 芯径的塑料光纤在 30mA 电流驱动下输出光功率典型值为-2dBm。

产品特点

- ▶ 数据传输速率：DC-10MBd
- ▶ 低驱动电流
- ▶ 最小传输距离：50 米（适配 1mm 塑料光纤）
- ▶ 输出波形脉宽稳定
- ▶ 工作温度范围：-40℃至 85℃
- ▶ 符合 RoHS 标准

产品应用

- ▶ 工厂自动化
- ▶ 局域网络
- ▶ 音视频应用/游戏应用
- ▶ 工业网络和现场总线
- ▶ 高压隔离

产品型号列表

产品型号	说明
NRS1529Z	发射器件，水平封装
NRS1539Z	发射器件，垂直封装
NRS1549Z	发射器件，斜 30 度封装

典型应用图

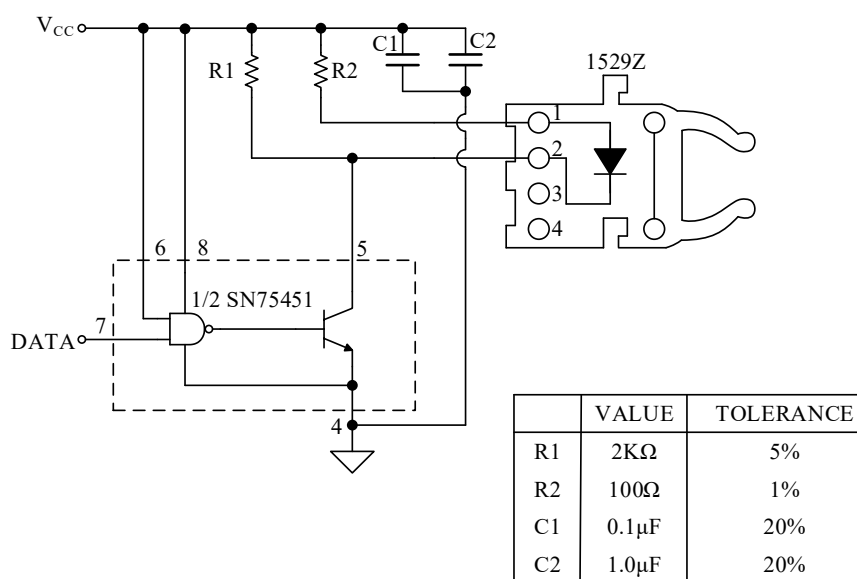
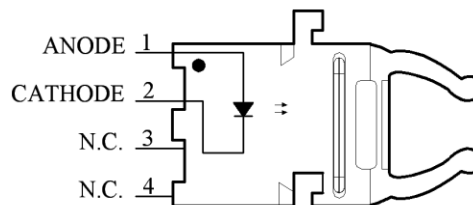


图 3 NRS15x9Z 典型应用电路图

发射器指标

发射器管脚定义

管脚序号	管脚名称	管脚定义
1	Anode	LED 阳极
2	Cathode	LED 阴极
3	NC	NC
4	NC	NC



ESD 等级

参数	参考标准	通过电压	通过等级
静电放电敏感度试验 ESD(HBM)	ANSI/ESDA/ JEDEC JS-001-2017	± 8000 V	CLASS 3B (≥ 8000 V)

绝对最大额定值

参数	符号	最小值	最大值	单位	说明
存储温度	T_s	-40	+95	°C	
工作温度	T_G	-40	+95	°C	
正向平均直流电流	$I_{F,AVG}$		50	mA	
反向电压	V_R	10		V	$T=25^{\circ}\text{C}$ $I_F=-1\mu\text{A dc}$
循环铅焊温度			260/10	°C/s	
ESD		4000		V	HBM

光电性能参数 (工作温度范围-40°C - 95°C)

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	说明
输出光功率	P_T	-6	-2	1	dBm	$I_{F,DC}=30\text{mA}$, 注 1
		-11	-7	-4		$I_{F,DC}=10\text{mA}$, 注 1
		-16	-10	-7		$I_{F,DC}=3\text{mA}$, 注 1
输出光功率温度系数	P_T/T		-0.05		%/°C	-40°C-25°C
			-0.18			25°C-85°C
峰值辐射波长	λ_P	630	650	670	nm	
正向电压	V_F	1.7		2.3	V	$I_{F,DC}=30\text{mA}$
上升时间	T_r			30	ns	$I_{F,DC}=30\text{mA}$ 20%-80%
下降时间	T_f			30	ns	$I_{F,DC}=30\text{mA}$ 20%-80%

注 1: 搭配 1mm 塑料光纤, 典型值表示在 $T_A=25^{\circ}\text{C}$ 测试

无铅波峰焊接温度曲线推荐

推荐使用波峰焊对器件进行焊接，推荐焊接条件如下

参数	条件	说明
预热温度	130℃~150℃	
预热时间	180s	从预热段到保温段的温度下降最大不超过 5℃，即 $dT_1 < 5^\circ\text{C}$
保温温度	150℃~170℃	
保温时间	10s~30s	
焊接温度	250℃ ± 2℃	两波峰焊接之间的温度下降最低点不低于焊料的融化温度，即 $dT_2 < 15^\circ\text{C}$
焊接时间	3s~4s	

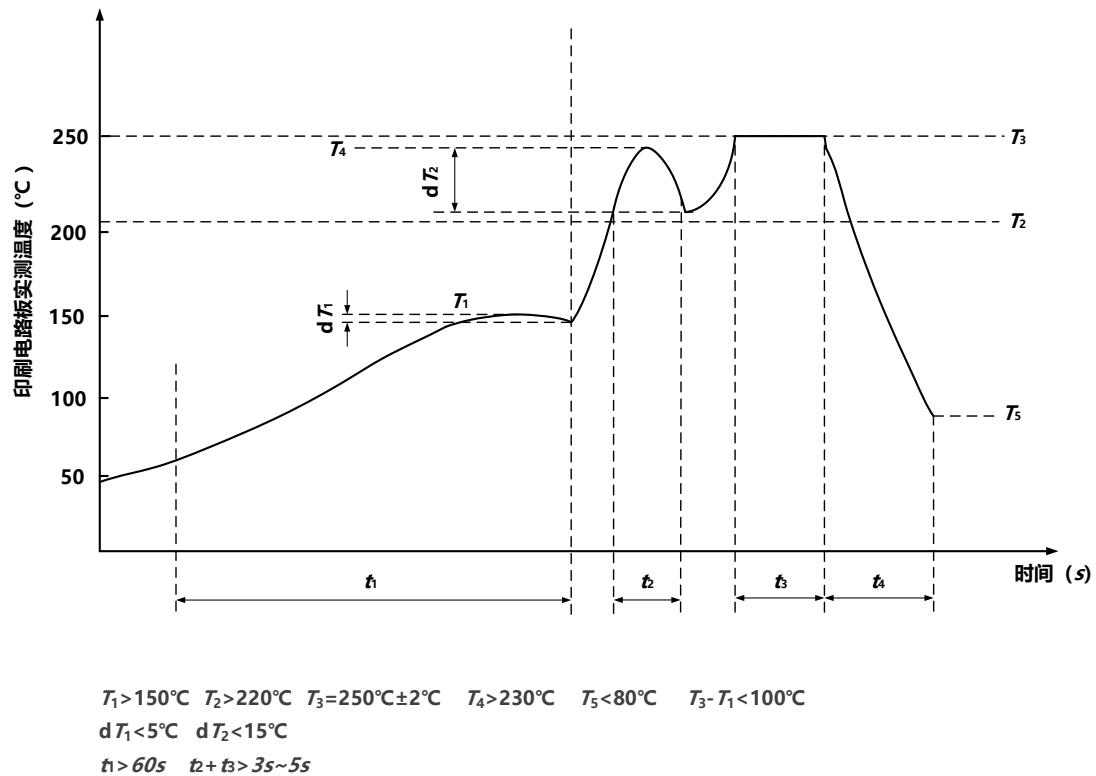
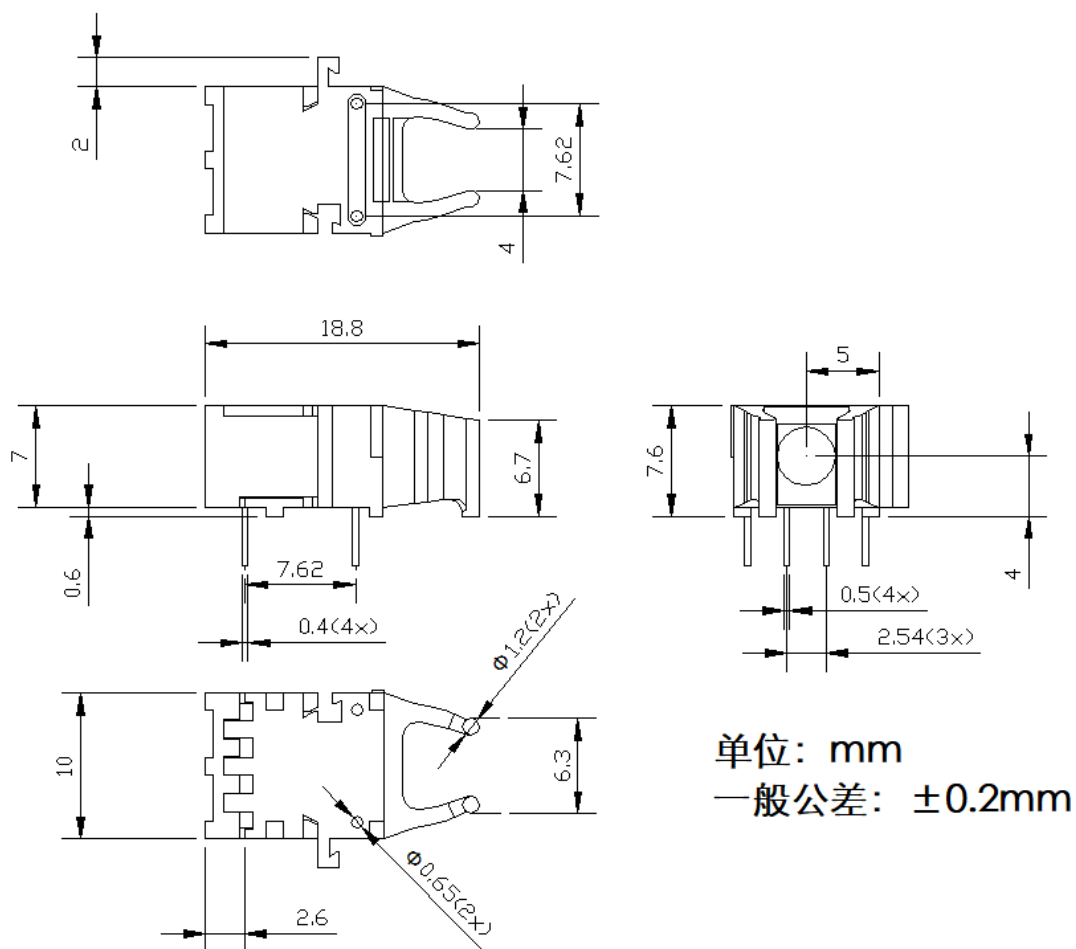
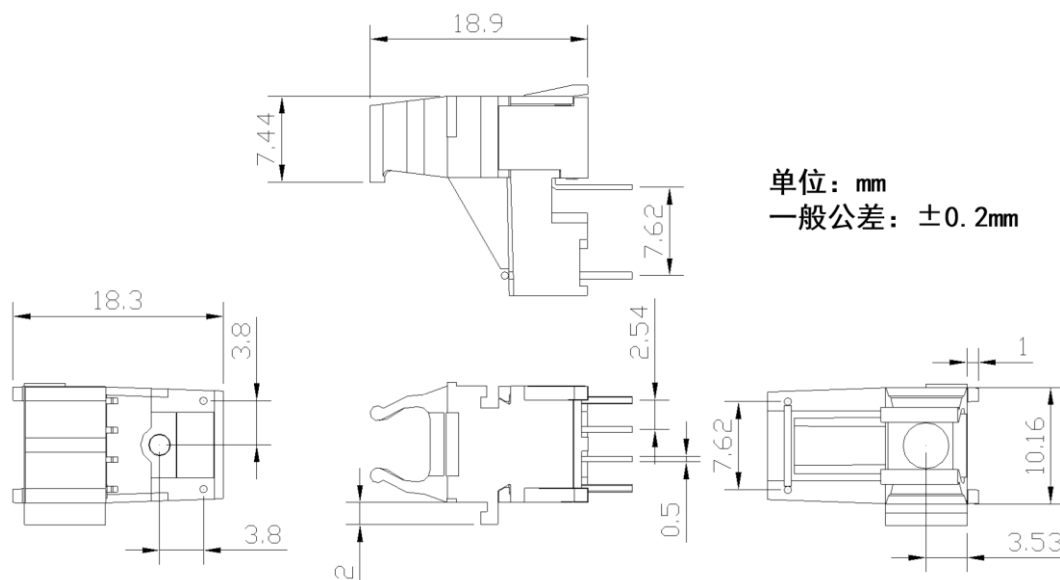


图 5 无铅波峰焊接温度曲线推荐图

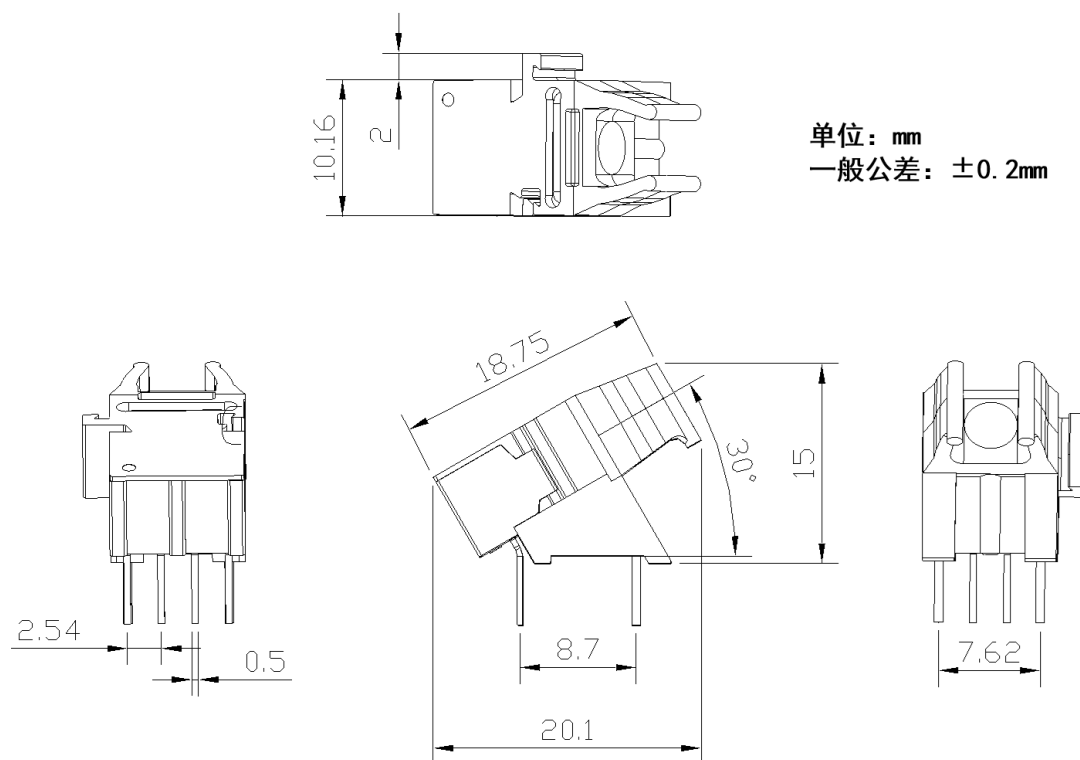
外形尺寸图 (NRS1529Z)



外形尺寸图 (NRS1539Z)



外形尺寸图 (NRS1549Z)



产品使用注意事项

1) 器件为潮湿敏感器件，潮湿敏感等级为 MSL3 级。

器件未拆包，存储条件为温度低于 40℃，湿度低于 90%，可保存一年。

器件拆包后，潮敏指示卡颜色正常，如果拆包环境温度低于 30℃且湿度在 10%~60%，则需在 168 小时内完成焊接。若拆包后需更长的储存时间，则环境湿度需低于 10%。

如以上条件均无法满足，需进行烘烤。

潮敏指示卡 10%位置不是棕色且 5%是蓝色，则需进行烘烤后使用，使用的环境条件遵循上述条件。

烘烤条件：器件从管条取出进行烘烤，温度 75℃，时间 20 小时。

2) 静电防护：尽管该系列产品具有较高的静电防护等级(HBM: NRS15x9Z CLASS 3B)，在存储和使用该系列产品时仍应注意做好静电防护，以防止不必要的静电损伤。

3) 光口保护：该系列产品为光电器件，为保证产品性能，光纤接口应注意防尘保护，在存储、焊接时，应将防尘塞安装到位，对光口进行有效的防尘保护。正常使用时，应将光纤接口固定在光口，光纤自然伸出，不可强行扭动光纤。

4) 管脚保护：为保证产品的良好焊接及固定，应注意对管脚的有效保护，在焊接前，应尽量将产品放置在配套管条中存储，以免管脚变形、压伤等。