



## 产品介绍

NRS162xZ/2624Z/2529Z 系列光纤收发器件，可配合 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。

NRS162xZ/2624Z/2529Z 支持工业标准的塑料光纤接口，适配直径 1mm 的塑料光纤和直径 200 $\mu$ m 的 PCS 光纤。搭配 1mm 直径的塑料光纤使用，可实现最小 50 米的传输距离。

NRS162xZ 为发射器，由一颗峰值波长为 650nm 的高功率 LED 芯片和其驱动芯片封装而成，配合 1mm 芯径的塑料光纤在 5V 电源电压下输出光功率典型值为 -2dBm，提供极性反向可选，NRS1624Z 为正极性，NRS1629Z 为反极性。NRS2624Z 和 NRS2529Z 为接收器，由一颗集成光电二极管的高增益跨阻放大器构成，输出级为轨到轨结构，最终输出 TTL 电平。NRS2624Z 为正极性，NRS2529Z 为反极性。为了提高接收器输出脉宽的稳定性，接收芯片设计了自动脉宽校准电路，配合 NRS1629Z 使用，链路脉宽失真在  $\pm 5$ ns 以内。

## 产品特点

- ▶ 数据传输速率：DC-50MBd
- ▶ 传输距离最小值：50 米
- ▶ 输出波形脉宽稳定
- ▶ 工作温度范围：-40 $^{\circ}$ C 至 85 $^{\circ}$ C
- ▶ 符合 RoHS 标准
- ▶ 适配多种光纤

## 产品应用

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

# NRS162xZ/2624Z/2529Z

## 通用工控数据链路 650nm 光纤 DC-50MBd 高性能光电收发器件

### 产品型号列表

产品型号	说明
NRS1624Z	发射器件，输入 1 发光
NRS1629Z	发射器件，输入 0 发光
NRS2624Z	接收器件，有光输出 1
NRS2529Z	接收器件，有光输出 0

### 系统连接指标

#### 收发链路光电参数

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	说明
信号速率	$D_R$	DC		50	MBd	PRBS2 <sup>7</sup> -1, BER < 10 <sup>-9</sup>
传输距离	L	50			m	$D_R=50$ MBd
脉宽失真	PWD	-5		+5	ns	
延时	TD			50	ns	1mm POF, 光纤长度0.1m

### 典型应用图

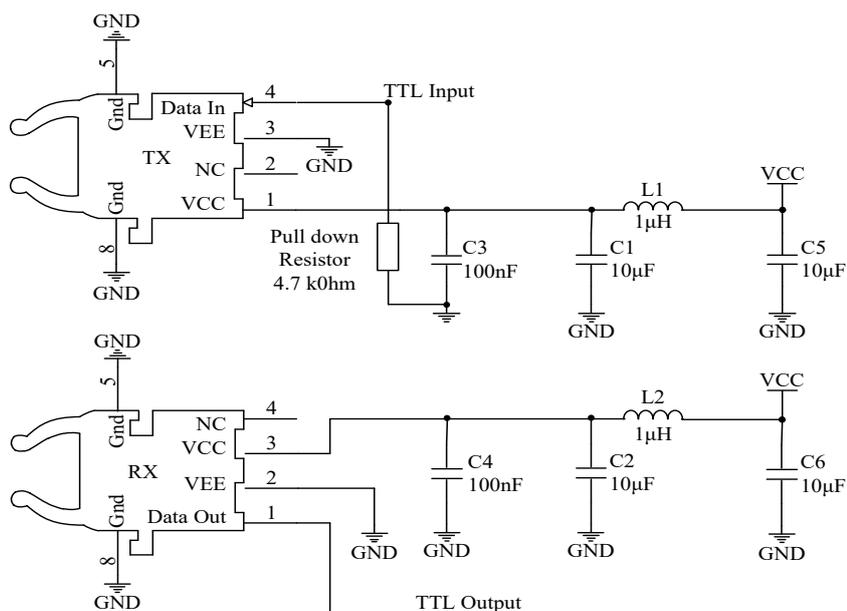


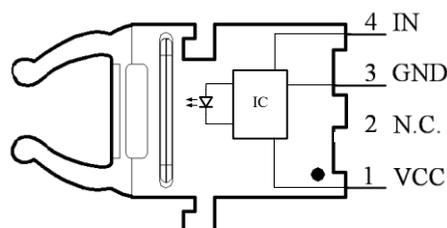
图 1 NRS162xZ/2624Z/2529Z 典型应用电路图

NRS162xZ/2624Z/2529Z  
通用工控数据链路  
650nm 光纤  
DC-50MBd 高性能光电收发器件

## 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	VCC	芯片电源
2	NC	NO PIN
3	GND	芯片地
4	IN	信号输入



### 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	+85	°C	
工作温度	$T_a$	-40	+85	°C	
工作电压	$V_{CC}$	-0.5	6	V	
信号输入电压	$V_{IN}$	-0.5	$V_{CC}+0.5$	V	
循环铅焊温度			260/10	°C/s	

### 光电性能参数 (工作温度范围-40°C-85°C, 电源电压范围 3.15V< $V_{CC}$ <3.46V 或 4.75V< $V_{CC}$ <5.25V)

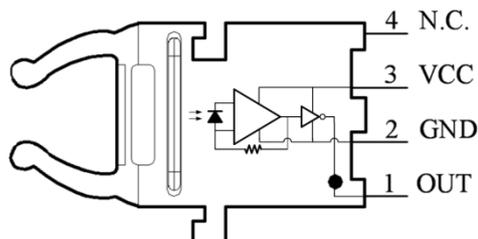
参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	说明
1mmPOF 光纤输出	PT	-5	-2	+2	dBm	$T=25^{\circ}\text{C}$
			26	40	mA	$V_{CC}=5\text{V}$ IN=0@NRS1629 IN=1@NRS1624
电源电流	$I_{CC}$		23	40	mA	$V_{CC}=3.3\text{V}$ IN=0@NRS1629 IN=1@NRS1624
峰值辐射波长	PK	630		680	nm	
输入高电压	$V_{IH}$	2		$V_{CC}+0.3$	V	
输入低电压	$V_{IL}$	-0.3		0.8	V	
上升时间	$T_r$			5	ns	
下降时间	$T_f$			5	ns	

NRS162xZ/2624Z/2529Z  
通用工控数据链路  
650nm 光纤  
DC-50MBd 高性能光电收发器件

## 接收器指标

### 接收器管脚定义

管脚序号	管脚名称	管脚定义
1	OUT	TTL 输出端
2	GND	芯片地
3	VCC	芯片电源
4	NC	NC



### 绝对最大额定值

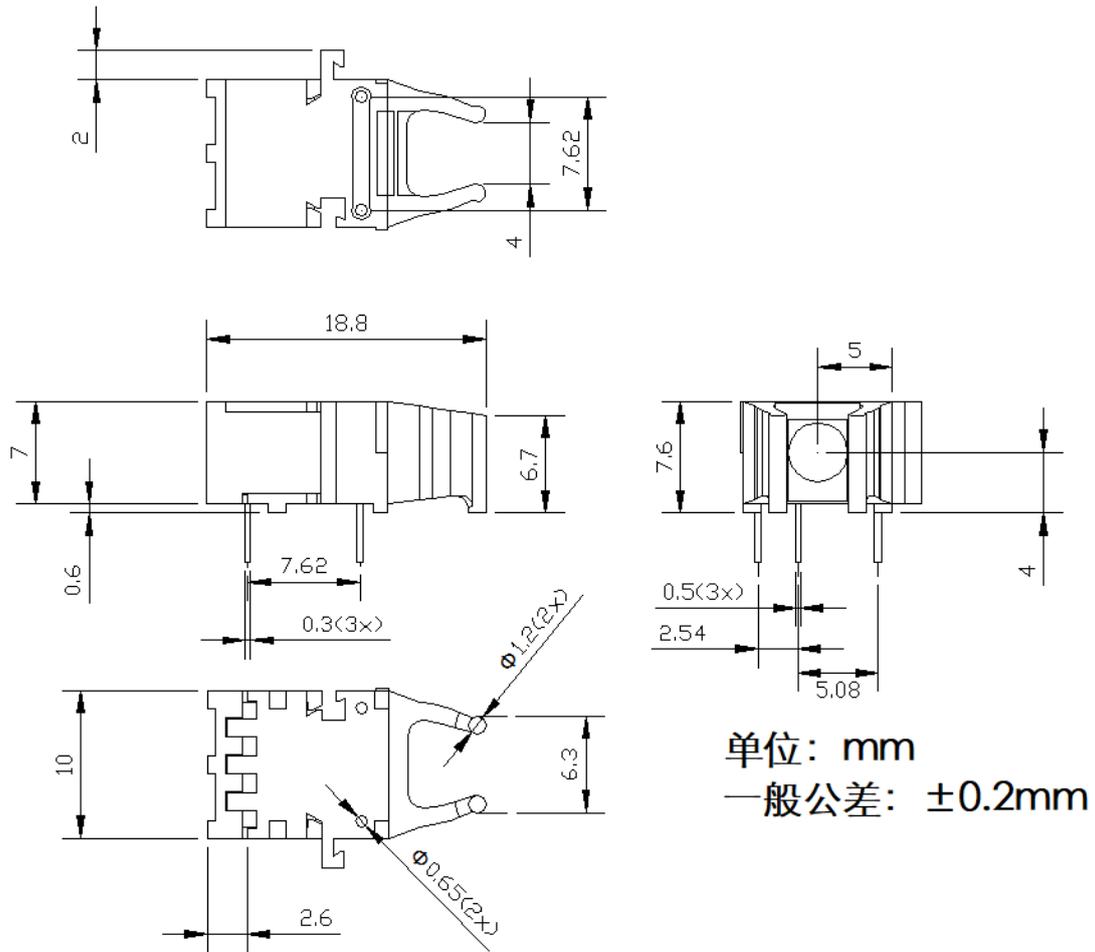
参数	符号	最小值	最大值	单位	说明
存储温度	$T_s$	-40	+85	°C	
工作温度	$T_a$	-40	+85	°C	
循环铅焊温度			260/10	°C/s	
电源电压	$V_{CC}$	-0.5	6	V	

### 光电性能参数 (工作温度范围-40°C - 85°C, 电源电压范围 3.15V< $V_{CC}$ <3.46V 或 4.75V< $V_{CC}$ <5.25V)

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	说明
峰值波长	$\lambda$		650		nm	
输出 0 时的输入功率	$P_{RL}$	-23		+3	dBm	T=25°C
		-22		+2		
输出 1 时的输入功率	$P_{RH}$			-40	dBm	
输出高时的输出电压	$V_{OH}$	2.5		$V_{CC}+0.3$	V	$P_R=0$
输出低时的输出电压	$V_{OL}$	-0.3		0.4	V	$P_R=P_{RLmin}$
电源电流	$I_{CC}$		15	30	mA	$V_{CC}=5V$
			17	30	mA	$V_{CC}=3.3V$
上升时间	$T_r$			5	ns	$C_L=15pF$
下降时间	$T_f$			5	ns	$C_L=15pF$
上电初始化时间			10	15	ms	

NRS162xZ/2624Z/2529Z  
通用工控数据链路  
650nm 光纤  
DC-50MBd 高性能光电收发器件

外形尺寸图 (NRS162xZ)



NRS162xZ/2624Z/2529Z  
通用工控数据链路  
650nm 光纤  
DC-50MBd 高性能光电收发器件

外形尺寸图 (NRS2624Z/2529Z)

