



佛山市国星光电股份有限公司
FOSHAN NATIONSTAR OPTOELECTRONICS CO.,LTD.

产品规格书

SPECIFICATION

顾客名称 Customer		产品名称 Product	支架式二极管 Lamp Type Diode
顾客型号 Customer Type		产品型号 Type	NFD3401PT
顾客部品号 Customer No.		版本号 Version NO	C0 版



地址: 广东省佛山市禅城区华宝南路 18 号
Add: NO.18 South Huabao Rd,Foshan,Guangdong,China
电话 (Tel): (光电子销售: 0757-82100219)
传真 (Fax): (光电子销售: 0757-82100220)
邮编 (Zip): 528000
<http://www.nationstar.com>

研发部 Research & Development			客户 (加盖公章) Customer (Stamp)
制 定 DRAW	审 核 CHECK	批 准 APPROVE	确 认 CONFIRM
发放日期 (Release Date): 2024-02-29			

NFD3401PT

Lamp Type Infrared Diode

技术数据表 Technical Data Sheet

本产品主要作为信号指示及照明的电子元件广泛应用于各类电子产品。同时，本产品也用作室内外信息显示单元的显示单元。

This product is generally used as indicator and luminary for electronic equipment. And it also be widely used to make up variable indoor and outdoor message signal boards.

特性:

Features:

- $\Phi 3$ mm接收二极管
- $\Phi 3$ mm Infrared Receiver LED Lamp
- 管芯材料: Silicon
- Material: Silicon
- 黑色透明封装
- Black Transparent Resin Package
- 功耗低，可靠性高，寿命长
- Low Power Dissipation, Good Reliability and Long Life
- 符合欧盟公布的 RoHS 指令要求
- Complied With RoHS Directive



目录

Catalogue

电性参数	2
Electrical Characteristics	2
典型光电特性曲线	4
Typical Electro-Optical Characteristics Curves	4
外形尺寸	6
使用注意事项	8
Precautions	8

电性参数

Electrical Characteristics

极限参数(Ta=25℃) Absolute Maximum Ratings (Temperature=25° C):

参数名称 Parameter	符号 Symbol	数值 Rating	单位 Unit
收集极-发射极电压 Collector-Emitter Voltage	V_{CEO}	30	V
发射极-收集极电压 Emitter- Collector Voltage	V_{ECO}	5	V
集电极电流 Collector Current	I_C	20	mA
功耗 Power Dissipation at(or below)	PD	75	mW
工作温度 Operating Temperature	T_{opr}	-25~+85	℃
贮存温度 Storage Temperature	T_{stg}	-40~+100	℃
焊接温度 Soldering Temperature ^{*3}	T_{sol}	260	℃

*1、在 25 摄氏度的环境中测试 below 25 Free Air Temperature

*2、脉宽少于等于 100us, 占空比 1% Pulse width $\leq 100\mu s$, Duty cycle= 1

*3、离胶体 2mm 以上焊接 5s 内 2mm form body for 5 seconds

✧ 光电参数（温度=25℃）：

Electro-Optical Characteristics (Temperature=25℃):

电性参数 Parameter	符号 Symbol	条件 Condition	最小值 Min.	典型值 Typ.	最大值 Max.	单位 Units
收集极-发射极电压 Collector-Emitter Breakdown Voltage	BV_{CEO}	$I_C=100\mu A$ $I_B=0$	30	/	/	V
发射极-收集极电压 Emitter- Collector Breakdown Voltage	BV_{ECO}	$I_E=100\mu A$ $I_B=0$	5	/	/	V
上升时间 Rise Time	T_R	$V_{CE}=5V$ $I_C=1mA$ $R_L=1000\Omega$	/	15	/	μs
下降时间 Fall Time	T_F		/	15	/	
集电极电流 On State Collector Current	$I_{C(on)}$	$E_v=1000lux$ $V_{CE}=5V$	2.0	4.5	/	mA
收集极-发射极工作电压 Collector-Emitter Saturation Voltage	$V_{CES(SAT)}$	$I_C=0.5mA$ $E_v=1000lux$	/	/	0.4	V
感应波长范围 Range of Spectral Bandwidth	$\lambda_{0.5}$		400	/	1100	nm

备注 Notes:

--正向电压的测量公差是 $\pm 0.1V$

Measurement Uncertainty of Forward Voltage: $\pm 0.1V$

--发光强度的测量公差是 $\pm 10\%$

Measurement Uncertainty of Luminous Intensity: $\pm 10\%$

-波长的测量公差是 $\pm 1.0nm$

Measurement Uncertainty of Dominant Wavelength $\pm 1.0nm$

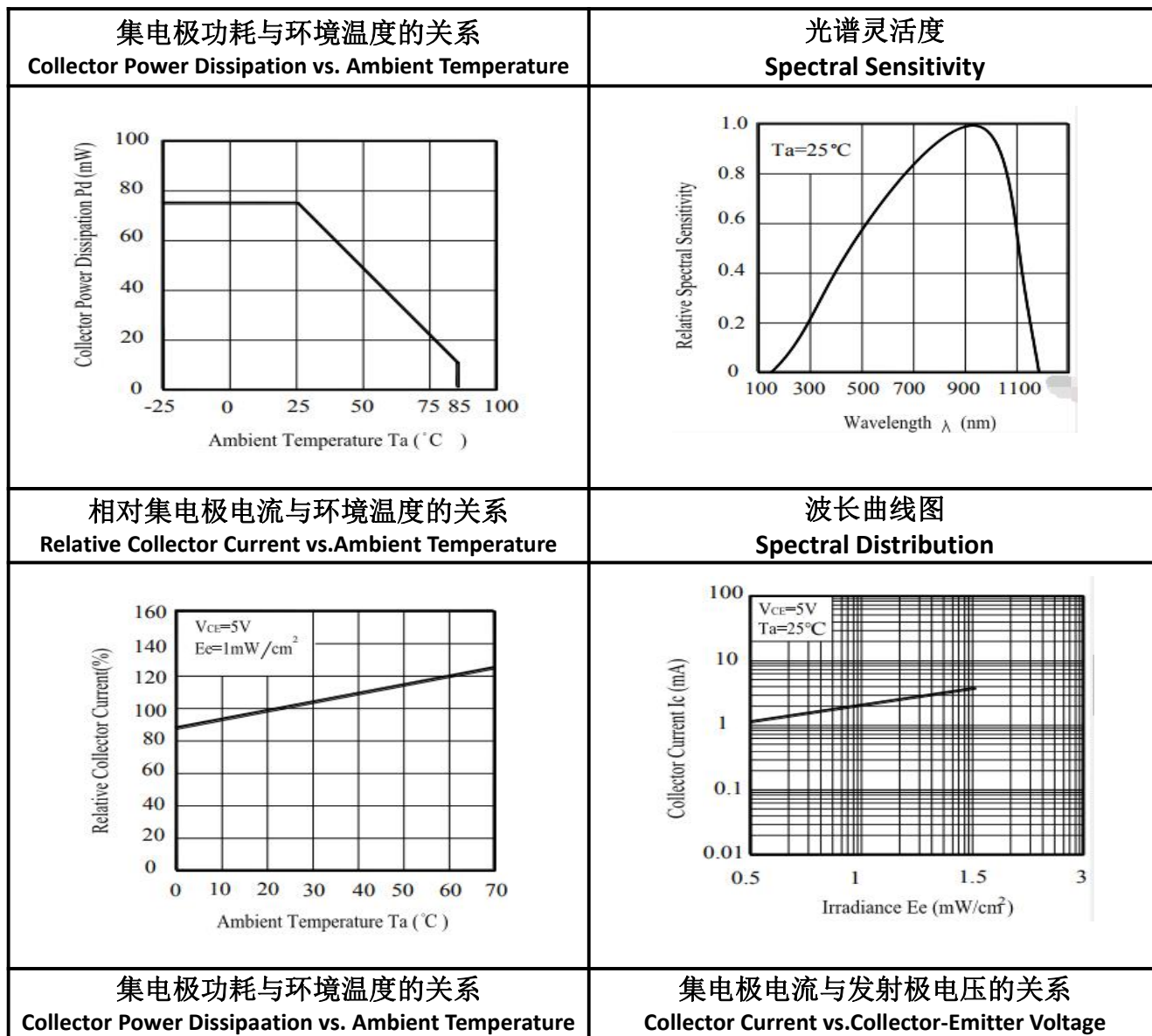
✧ 等级档位（温度=25℃）：

Rank (Temperature=25℃):

档位 Bin	符号 Symbol	条件 Condition	最小值 Min.	最大值 Max.	单位 Unit
B1		$V_{CE}=5V$ $E_e=1mW/cm^2$	0.35	0.56	mA
B2			0.56	0.89	
B3			0.89	1.43	
B4			1.43	2.29	
B5			2.29	3.66	

典型光电特性曲线

Typical Electro-Optical Characteristics Curves



可靠性试验

Reliability Test

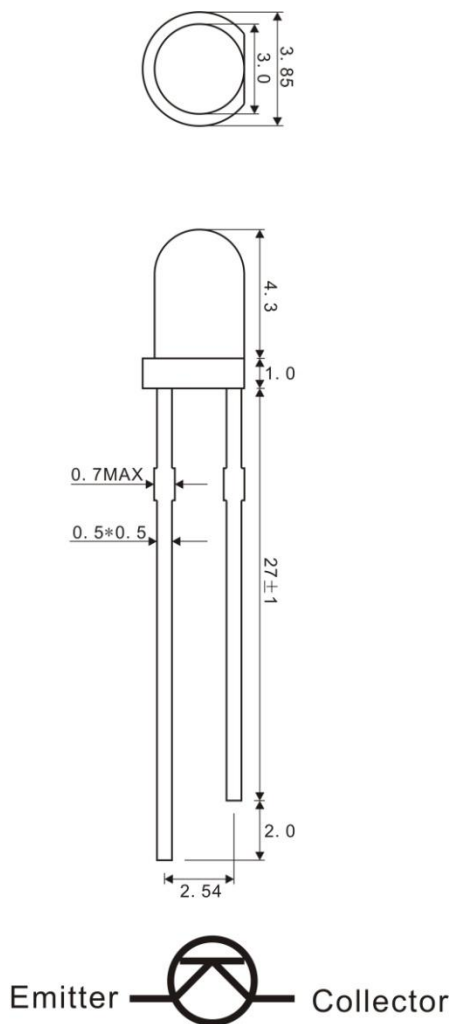
试验项目 Test Items	试验条件 Test Conditions	数量 Quantity	失效数 Fail Quantity
老化实验 Operation Life	IF=20mA Ta=+25℃±5℃ 1000hrs	10	0
冷热冲击 Thermal Shock	-40℃*30min~+85℃*30min 100 Cycle	10	0
冷热循环 Temperature Cycling	-35℃(30min)~+25℃(10min)~85℃(30min)~+25℃(10min) 100Cycle	10	0
高温保存 High Temperature Storage	Ta=+85℃±5℃ 1000hrs	10	0
低温保存 Low Temperature Storage	Ta=-40℃±5℃ 1000hrs	10	0
可焊性 Solderability	Ta=260±5℃ 3Sec	10	0

判断标准:

测试项目 Items	符号 Symbol	测试条件 Test Conditions	失效判断标准 Criteria For Judging Damage
正向电压 Forward Voltage	VF	IF=20mA	$VF \geq \text{Initial Data} * 1.2$
反向电流 Reverse Current	IR	VR=5V	$> 10 \mu A$
光强 Luminous Intensity	IV	IF=20mA	$IV \leq \text{Initial Data} * 0.7$

外形尺寸

Outline Dimension



备注 Notes:

--所有尺寸为毫米标识

All dimensions are in millimeters

--未标识尺寸正负公差为 0.3mm

Tolerances unless dimensions ±0.3mm

包装

Packaging

防静电袋

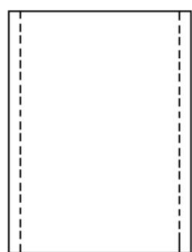
Anti-electrostatic bag

内包装盒

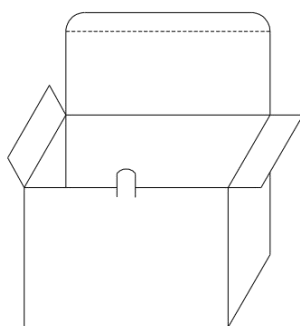
Inner Carton

外箱

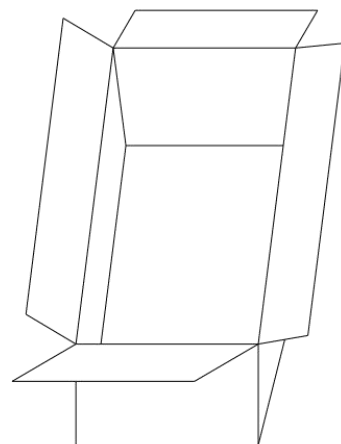
Outside Carton



1000 个/袋
1000pcs/bag



8 袋/盒
8 bags/Inner Carton



10 盒/箱
10 Inner Cartons/Outside Carton

使用注意事项

Precautions

--过流保护 Over-current-proof

1、客户必须应用电阻进行保护，否则会造成轻微电压偏移大电流变化（烧毁将发生）。

Customer must apply resistors for protection, otherwise slight voltage shift will cause big current change (Burn out will happen).

--储存 Storage

1、产品准备使用前不要打开防潮袋。

Do not open moisture proof bag before the products are ready to use.

2、在打开包装之前，二极管应保持在 10°C~30°C 和 90%RH 或以下。

Before opening the package, the LED should be kept at 10°C~30°C and 90%RH or less.

3、二极管建议在一年内使用。The LED suggested be used within one year.

4、打开包装后，设备必须存储在 10°C~30°C 和 60%RH，并在 168 小时内使用（地板寿命）。如果未使用的二极管仍然存在，它应储存在防潮包装中。

After opening the package, the devices must be stored at 10°C~30°C and 60%RH, and used within 168 hours (floor life). If unused LED remain, it should be stored in moisture proof packages.

5、如果吸湿材料（干燥剂材料）已褪色或未打开的袋子已超过保质期或设备（袋外）已超过地板寿命，需要烘焙处理。

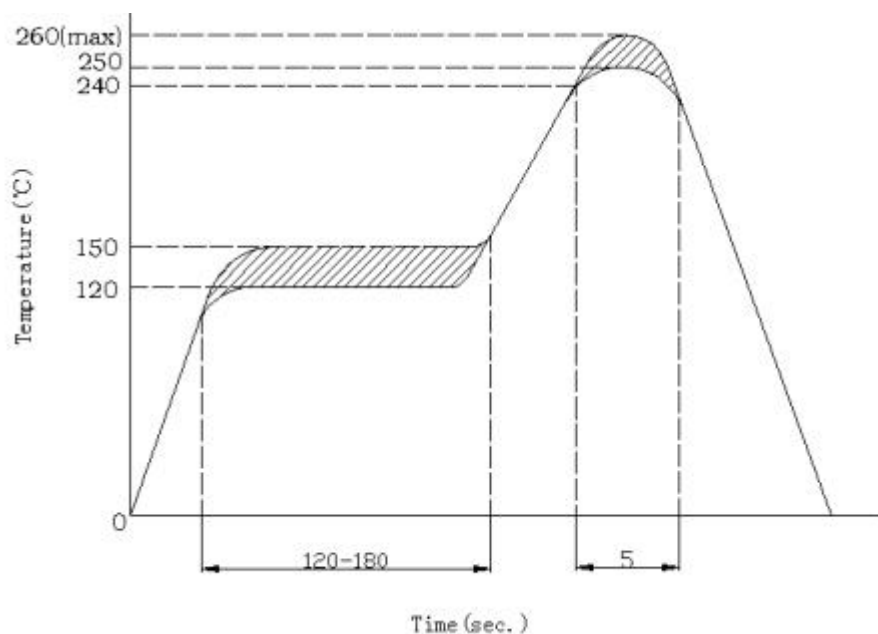
If the moisture absorbent material (desiccant material) has faded or unopened bag has exceeded the shelf life or devices (out of bag) have exceeded the floor life, baking treatment is required.

6、如果需要烘焙，请参阅 IPC/JEDECJ-STD-033 进行烘焙程序或建议以下条件：在 60° C±5° C 和 5%RH<96 小时（筛/管/套单位）

If baking is required, refer to IPC/JEDEC J-STD-033 for bake procedure or recommend the following conditions: 96 hours at 60°C ± 5°C and < 5 % RH (reeled/tubed/loose units)

--焊接条件 Soldering Condition

推荐波峰焊曲线 The wave peak welding curve is recommended



A 图

波峰焊

1、波峰焊不应做一次以上。

Peak welding shall not be done more than once.

2、焊接时，不要在加热过程中对 LED 施加压力。

When soldering, do not put stress on the LEDs during heating.

3、焊接后，不要使电路板翘曲。

After soldering, do not warp the circuit board.

--其他 Other

1、以上规格可更改，恕不另行通知。

Above specification may be changed without notice.

2、当使用此产品时，请观察这些规格表中概述的绝对最大额定值和使用说明。

When using this product, please observe the absolute maximum ratings and the instruction for using outlined in these specification sheets.