

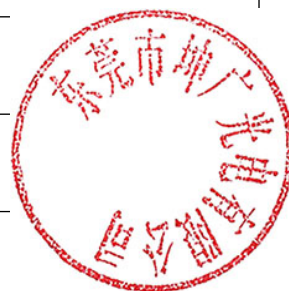


东莞市坤广光电有限公司

Dongguan Universe Optoelectronics Co., Ltd.

## 产品承认书

|      |                        |
|------|------------------------|
| 产品名称 | F5*5*7 方形雾状蓝光灯         |
| 产品型号 | UVO-52bB602W-240326001 |
| 客户名称 | 建 扬                    |
| 客户料号 |                        |
| 承认日期 | 2024-4-6               |



|     |     |    |
|-----|-----|----|
| 制定  | 审核  | 核准 |
| 王志雄 | 王海桥 | 肖静 |

|      |    |    |
|------|----|----|
| 客户承认 |    |    |
| 确认   | 审核 | 核准 |
|      |    |    |

地址(Address):

中国·广东省·东莞市横沥镇石涌民营工业区

Shiyong Private Industrial Zone, Hengli Town, Dongguan City, Guangdong Province, China.

电话 ( Tel. ) : 86-0769-83713813

传真 ( Fax ) : 86-0769-83713128



东莞市坤广光电有限公司 □

Dongguan Universe Optoelectronics Co., Ltd.

## 产 品 规 格 书

### Product Specification Sheet

客户名称 ( Customer Name ) : 建 扬

客户料号: ( Customer material type ) :

产品规格 ( Product Specification ) : UVO-52bB602W-240326001

## 产 品 描 述

### Product Description

胶体形状 ( Lens Shape ) : 5\*5\*7 方形

胶体颜色 ( Lens Color ) : 雾状散光

发光颜色 ( Emitting Color ) : 蓝光

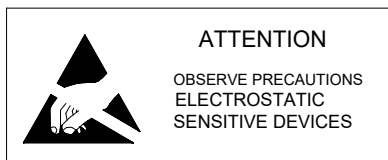
2 θ 1/2 半功率视角 ( 50% Power Viewing Angle ) : 180°

有无卡位 ( With/Without Stopper ) : 无

晶片材料 ( Dice Material ) : AlGaInP

有无编带: ( Braided or not ) : 无

| 制表 / Tabulation | 审核 / Verify | 核准 / Approval |
|-----------------|-------------|---------------|
| 王志雄             | 王海桥         | 肖静            |



地址(Address):

中国·广东省·东莞市横沥镇石涌民营工业区

Shiyong Private Industrial Zone, Hengli Town, Dongguan City, Guangdong Province, China.

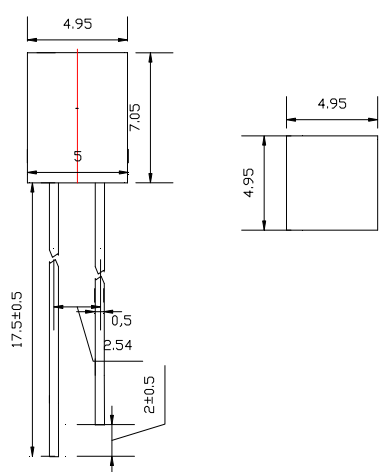
电话 (Tel.) : 86-0769-83713813

传真 (Fax) : 86-0769-83713128

## 1, 产品应用 (Applications)

| 项目<br>Items                        | 符号<br>Symbol | 最大限度<br>Absolute maximum Rating  | 单位<br>Unit |
|------------------------------------|--------------|--|------------|
| 顺向电流<br>Forward Current            | $I_F$        | 20   | mA         |
| 峰值正向电流*<br>Peak Forward Current    | $I_{FP}$     | 100  | mA         |
| 反向电压<br>Reverse Voltage            | $V_R$        | 5  | V          |
| 消耗功率<br>Power Dissipation          | $P_D$        | 130  | mW         |
| 工作温度<br>Operation Temperature      | $T_{opr}$    | -40 ~ +80  | °C         |
| 贮存温度<br>Storage Temperature        | $T_{stg}$    | -40 ~ +100   | °C         |
| 焊锡温度<br>Lead Soldering Temperature | $T_{sol}$    | 最大 260°C 5 秒以内,<br>(自胶体底部 3mm 以下)<br>Max.260°C for 3 sec Max.<br>(3mm from the base of the epoxy bulb) |            |

## 2, 产品图纸 (Product Drawing)

|   |   |
|---|---|
|  | <p>说明:<br/>Notes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>除非有其它说明, 所有尺寸公差为 <math>\pm 0.1\text{mm}</math><br/>All tolerance is <math>\pm 0.1\text{mm}</math> if no other comments.</li> <li>胶体沿支架延伸不可超过 1.5mm<br/>An epoxy meniscus may extend about 1.5mm.</li> <li>多胶不超过 0.5mm<br/>Burr around bottom of exproxy may be 0.5mm max.</li> </ol> |
|---|---|

\*Pulse width  $\leq 0.1\text{msec}$  duty  $\leq 1/10$

3，产品光电特性 ( Ta = 25℃) (Typical Electrical & Optical Characteristics ( Ta = 25℃))

| 项目<br>Items                 | 符号<br>Symbol | 条件<br>Condition | 最小值<br>Min. | 典型值<br>Typ. | 最大值<br>Max. | 单位<br>Unit |
|-----------------------------|--------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 正向电压<br>Forward Voltage     | VF           | IF = 20mA       | 2.6         | ...         | 3.2         | V          |
| 反向电流<br>Reverse Current     | IR           | VR = 5V         | ---         | ---         | 10          | μA         |
| 主波长<br>Dominant Wave Length | λd           | IF = 20mA       | 465         | 470         | 475         | nm         |
| 发光强度<br>Luminous Intensity  | IV           | IF = 20mA       | 120         | 170         | 200         | mcd        |
| 半功率角度<br>50% Power Angle    | 2□½H-H       | IF = 20mA       | ---         | 180         | ---         | deg        |
|                             | 2□½V-V       | IF = 20mA       | ---         | ---         | ---         | deg        |

注意事项:

- 1) 产品光电性能级别由坤广自行决定，各不同级别的产品光电性能有所差异，请客户根据己方使用条件自行决定使用方法。  
All ranks will be included per delivery, rank ratio will be determined by UVO.
- 2) 发光强度各级别间的误差为±15%。  
Tolerance of measurement of luminous intensity is ±15%.
- 3) 主波长各级别间的误差为±1nm。  
Tolerance of measurement of dominant wavelength is ±1nm.
- 4) 正向电压各级别间的误差为±0.05V，客户对电压有特殊要求时，电压可按照 0.1-0.2V 分光出货。  
Tolerance of measurement of Vf is ±0.05 V.
- 5) 产品拆封后需尽快使用完，产品不得在有腐蚀气体的环境下存储和使用，未用完的灯需密封保存，否则会导致引脚氧化。  
Packaging methods are available for selection.
- 6) 如果晶片材质为 InGaN，使用时须注意静电防护，人员须戴静电环及防静电手套，设备及仪器须接地。  
The worker should wear the anti-static ring, glove, and the equipments need to be connected to the ground while operating if the chip material is InGan.
- 7) 其它注意事项参照出货附件。  
Please refer to other notes by checking the packing attachment.
- 8) 对超出本产品允许使用条件范围而产生的任何后果，本公司不承担责任。  
UVO will not take responsibility to the results those caused by incorrect use.

## 发光二极管使用注意事项

### 一、 引脚构成

- a.从卡点到胶体底部至少要留有 3mm 的空间。
- b.不要使用胶体底部作为支撑点。
- c.由于压力会使胶体破裂，所以不要对胶体施加任何压力。
- d.将 LED 焊接在线路板上时，线路板上的过孔距离应和 LED 的引脚距离相适应。这样就不会因引脚的撑力而破坏胶体，导致 LED 的老化。

### 二、 存放

- a.LED 的存放温度应在 30° 以下，湿度在 70%以下。正常的存放期限是 3 个月。
- b.如果要求存放时间超过 3 个月，就应该在一个充有氮气和放有空气干燥剂的环境中存放，这样就能存放一年。
- c.避免不断改变储存的环境温度，特别是在有可能产生外露的高湿度环境。

### 三、 静电

- a.静电和浪涌电压会损坏 LED。
- b.在接触 LED 时，应戴防静电手套和防静电环。,
- c.所有的机台和设备必须良好地接地。
- d.在使用 LED 的设备中应有抗浪涌电压的措施。
- e.损坏的 LED 会出现如下特征，如漏电流增大，正向电压降低，低电流不能点亮。在正常的标准  
(VF>2.0V 在 IF=0.5mA)。

### 四、 散热

- a.成品的散热设计是非常重要的。在设计系统时，要考虑 LED 的散热情况。
- b.散热与电路板的散热能力和 LED 的摆放密度，以及其他组件的分布有很大的关系。建议使用时，避免升温过快，应在规格书指定

的参数最大值下使用。**c.**应考虑环境温度后才去决定使用 LED 的电流。

五、 清洁

- a.建议使用乙醇来清洗 LED。当使用其他溶剂时，应保证该溶剂不会溶解树脂。
- b.不要以超声波清洗 LED。如果必要的话应考虑超声波的强度和其他因素，在清洗之前，要做试验证实不会损害 LED。

LED 的焊接 条件

- a. 焊接时应注意焊接方式。
- b.焊接位置不能低于环氧树脂基座 3mm 处。
- c.推荐焊接条件

| 浸锡焊接 |                           | 手动焊接 |             |
|------|---------------------------|------|-------------|
| 预热温度 | 120℃ Max.<br>60 sec. Max. | 焊接温度 | 350℃ Max.   |
| 预热时间 |                           |      | 3 sec. Max. |
|      | 260℃ Max.<br>60 sec. Max. | 焊接时间 |             |
| 浸锡温度 | 不低于环氧树脂基                  |      | 不低于环氧树脂基    |
| 浸锡时间 | 座 3mm 处                   | 焊接位置 | 座 3mm 处     |
| 浸锡位置 |                           |      |             |

- d . 手动焊接
- 1.当手动焊接时，建议使用夹具固定 LED 防止外力由 LED 的引脚传到胶体内部，否则会崩断胶体内部的金线。

2.要保证 PCB 板过孔的孔径适合 LED 引脚的大小。否则在插入时，外力会通过引脚挤压胶体的内部，导致崩断金线。
- f. 自动焊接的 PCB 板尺寸
- 1.PCB 在焊接时会有轻微的弯曲 ,在尺寸大的 PCB 板中特别明显。焊接后 ,发现 LED 有高不良率 ,必须检查 PCB

板的大小,检查 PCB 板在焊接时是否已经弯曲了。如果发生这种现象,

LED 的引脚会稍微弯曲,这样会崩断胶体内部的金线。

2.最好以小型 PCB 板来焊接 LED。

3.当使用大型的 PCB 焊接时,需要使用专用的夹具防止焊接时 PCB 板弯曲。

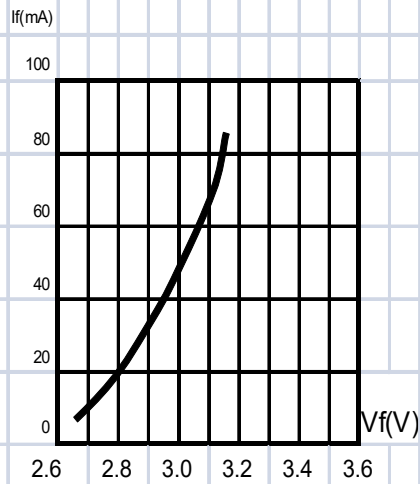
g.焊接注意事项:

1. 焊接及加热过程中不能对 LED 产生任何外力, LED 焊接后不能重新定位及移动。
2. 焊接后的 LED,环氧树脂应防止受到机械冲击或振动,直到 LED 恢复到室内温度。
- 3.为防止 LED 焊接后死灯,应最大限度的减少对 LED 机械用力的作用。
4. 在 LED 剪脚时,需待 LED 灯珠冷却到室温后进行,在高温下进行剪脚可能会导致 LED 死灯。

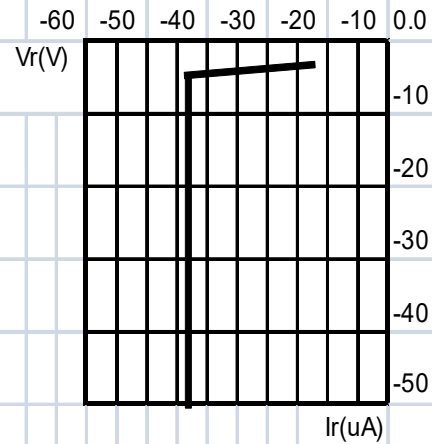
## LED 的包装要求

- 1.内包装采用防静电袋包装,500PCS/包及 1000PCS/包,标签注明客料号、我司型号、光电参数、数量、生产日期及 Q 检代号等。
- 2.外包装采用外纸包装箱,外纸包装箱符合 GB191 中规定的相应运输要求,标明公司名称、产品型号、数量、生产日期及 Q 检代号等。

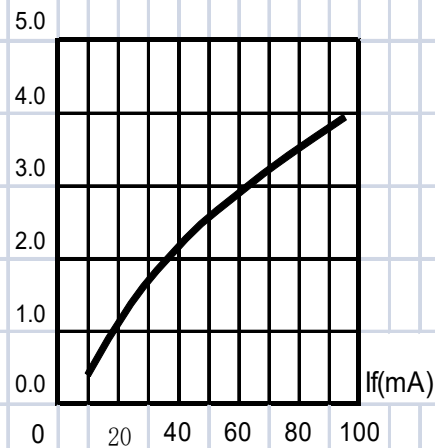
## 产品光电特性曲线图 Typical Electrical/Optical Characteristics Curves



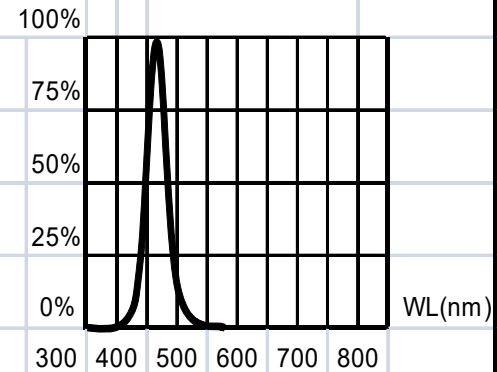
**Fig.1** 正向电流与正向电压  
Forward Current VS Forward Voltage



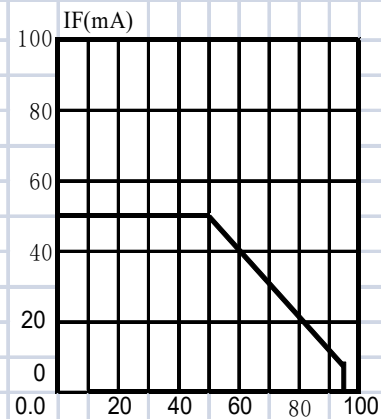
**Fig.2** 反向电流与反向电压  
Reverse Current VS Reverse Voltage



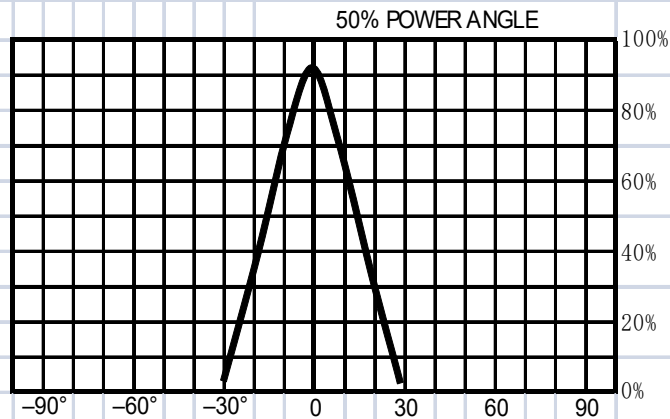
**Fig.3** 相对光强与正向电流  
Relative Luminous Intensity VS Forward



**Fig.4** 相对光强与波长  
Relative Luminous Intensity VS Wavelength



**FIG.5** 最大正向电流与环境温度  
Maximum Forward DC Current VS  
Ambient Temperature( $T_{jmax}=105^{\circ}\text{C}$ )



**Fig.6** 光形图示  
Far Field Pattern

| 项目Item      | 签名Signature | 日期Date   | R&D ISSUE |
|-------------|-------------|----------|-----------|
| 制表Tablation | 王志雄         | 2024/4/7 |           |
| 审核Verify    | 王海桥         | 2024/4/7 |           |
| 核准Approval  | 肖静          | 2024/4/7 |           |