

Klaran® 杀菌水处理

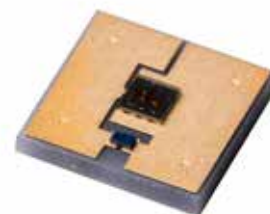
Crystal IS 运用其独有的氮化铝技术，生产出了专为直饮水装置应用量身定做的 Klaran WD系列芯片。芯片驱动电流大，结点耐受温度高，但运行始终稳定。再加上本身输出的光谱峰值与细菌DNA吸收的峰值260-275纳米完全契合，Klaran WD可以给各类直饮水应用的装置提供最优最佳的杀菌效果。使用Klaran WD芯片设计出品的各类过流式杀菌装置可以真实呈现杀死各类细菌病毒的效果，因此 Klaran WD可以满足各个市场的应用需求，比如在亚洲地区，类似微生物污染的威胁如影随形，消费者对带消毒杀菌功能的产品始终有确定的功能指标，并且要求产品设计灵活多样，Klaran WD皆可以一一实现。

产品特点

- 最高结温可达115摄氏度
- 零含汞
- 光谱峰值输出范围 260纳米到275纳米

产品优点

- 处理水量可达一分钟五加仑
- 室温偏高也可正常使用
- 光谱峰值输出对应杀灭大肠杆菌及大肠杆菌噬菌体
- 卷料生产1000片/包装，产量大成本经济



产品品名定义

KLARAN产品的Bin组是按照峰值波长和光输出来定义的

料号	峰值波长	在500毫安电流驱动下的光输出	
		最小值	最大值
KL265-50R-SM-WD	260 nm - 275 nm	30 mW	40 mW
KL265-50S-SM-WD	260 nm - 275 nm	40 mW	50 mW

LED 特性

特性	单位	值	最大值
发光角度 ¹	度	140	
500毫安驱动时且外壳温度达到35摄氏度情况下的正向电压	V	8.8	10
在外壳温度达到35摄氏度情况下的热阻	° C/W	7.0	
500毫安驱动时且外壳温度达到35摄氏度情况下的功耗	W	4.4	5

注意要点：

发光角度是基于半辐照强度的出光角度计算，为该角度2倍。半辐照强度的发光角度是水平轴向与辐照强度衰减一半时光路方向之间的夹角。

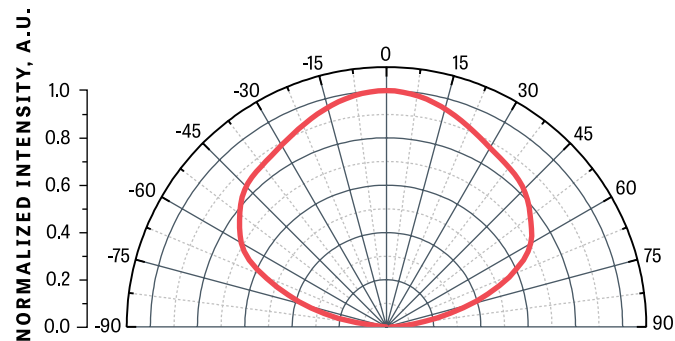
绝对最大额定值

特性	单位	最小值	典型的	最大值
正向电压	V	100	500	700
反向电压	V			-5
工作外壳温度范围	° C	-10		65
存储温度范围	° C	-40		100
结点温度	° C			115

典型发光模型

Klaran WD LED具有额定发光角度140度

典型发光模型

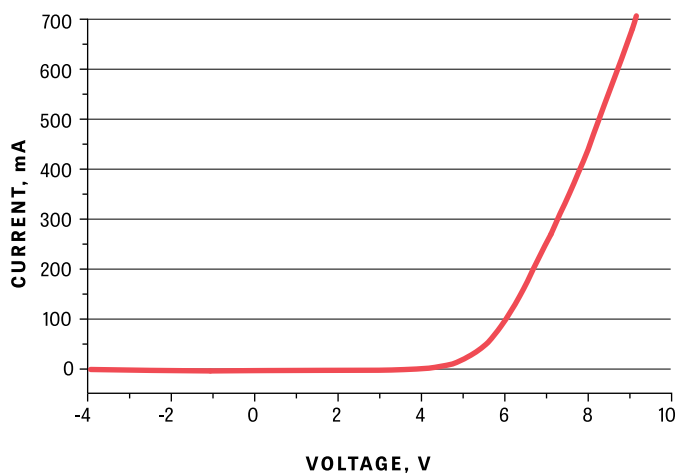


测试条件：驱动电流为100毫安
连续波模式

典型电气参数

一般情况下，正向电压在驱动电流500毫安下是小于8.8伏特。

典型电气参数

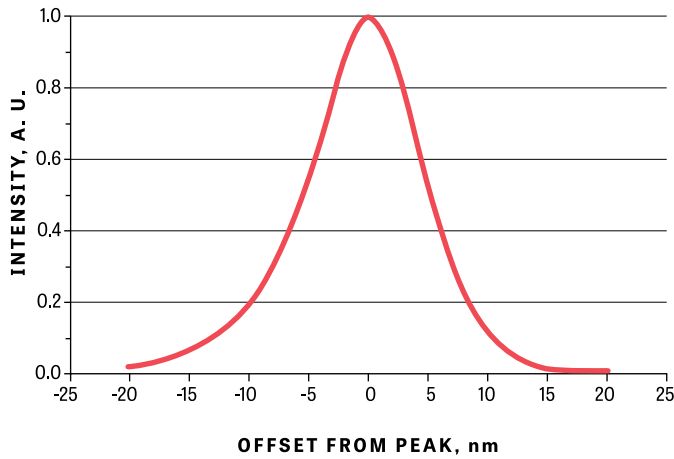


测试条件：焊点温度=25摄氏度
电压范围从-5V到10V (700毫安下)

典型光谱特性随电流变化

以下图表显示在500毫安驱动电流下的光谱稳定性。即便电流从100毫安-700毫安范围内变化，光谱波形也不会随之产生漂移。

典型光谱特性随电流变化

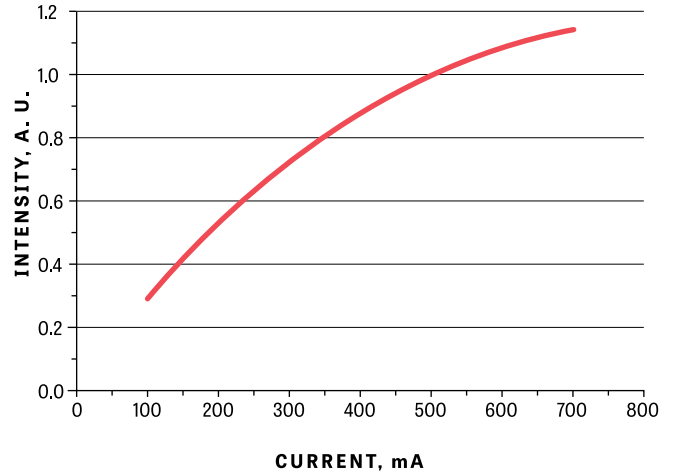


测试条件：环境温度 (Ta) =25 摄氏度

典型辐照强度随电流变化

典型辐照强度随电流变化

典型辐照强度随电流变化

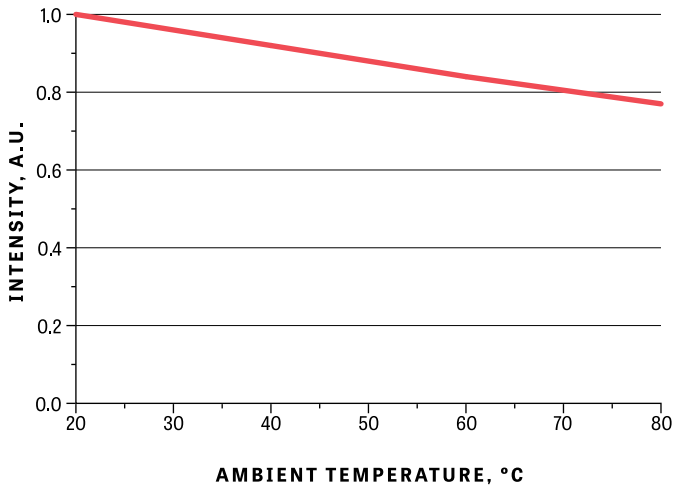


测试条件：外壳温度 (Tc) =20 摄氏度
CW operation

如何散热

芯片的输出功率对于结点温度影响很明显，所以对于结点温度的控制需要精确实现。结点温度控制的越低 led 的光输出越高且寿命越长。以下图表显示在结点温度攀升的情况下光功率输出的变化

OUTPUT OVER TEMPERATURE

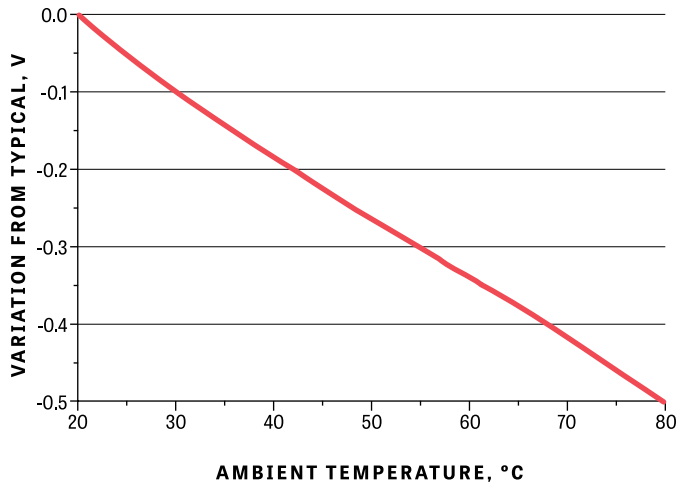


测试条件：正向电流 (If) =500 毫安
CW operation

电压随温度变化的曲线

在温度变化下电压变化可以忽略不计

电压随温度变化的曲线

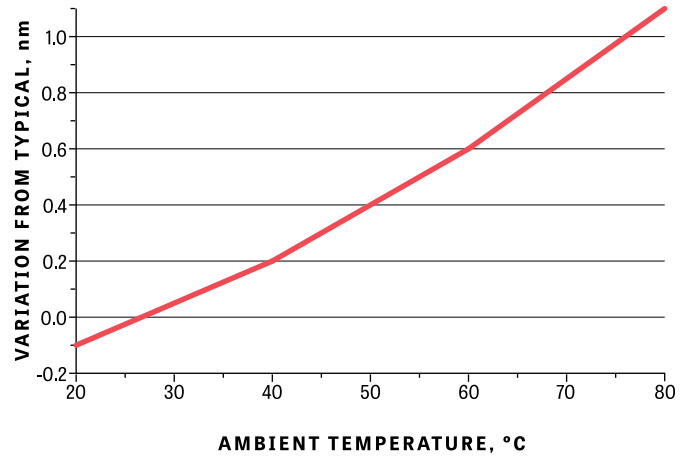


测试条件：正向电流 (If) =500 毫安
CW Operation

随温度变化下的光谱波形的变化

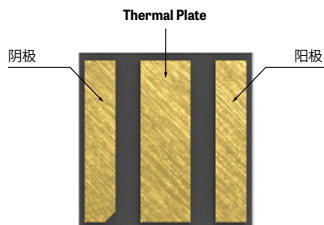
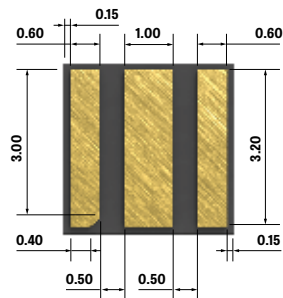
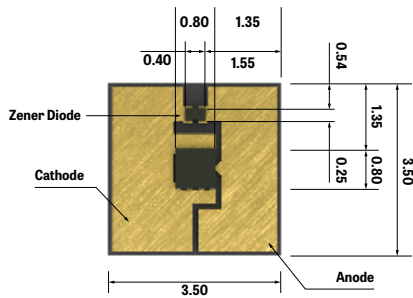
在温度变化下的光谱波形的变化可以忽略不计

随温度变化下的光谱波形的变化

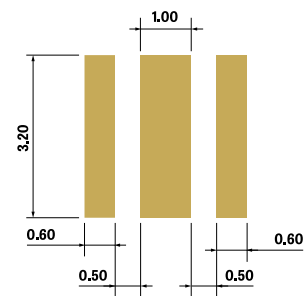


测试条件：正向电流 (If) =500 毫安
CW Operation

外观尺寸



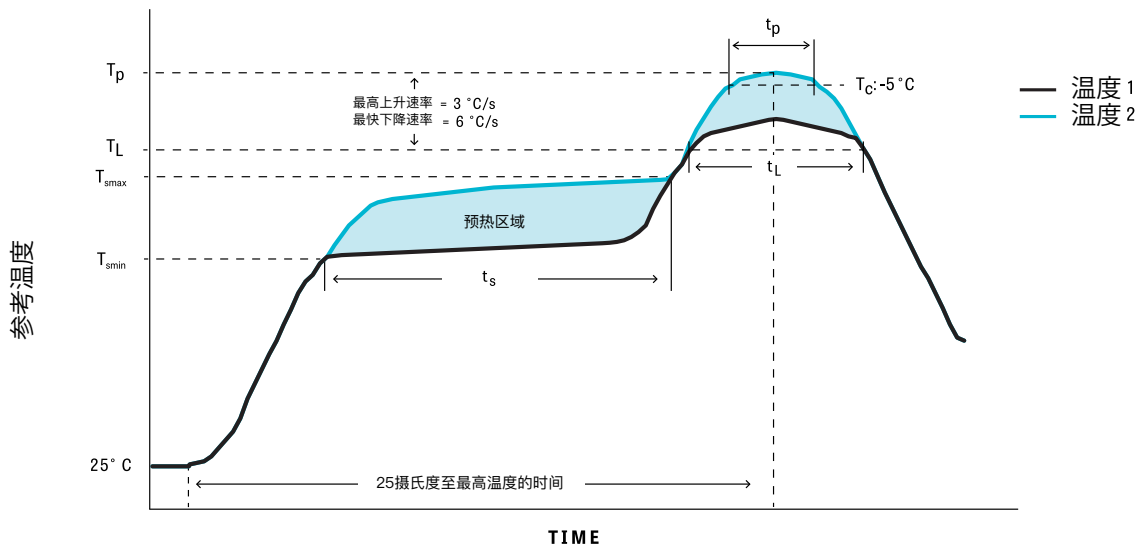
焊接模式



焊接方式

Klaran LED的回流焊方式可以参照JEDEC标准 J-STD-020D。此类产品不建议用人工焊接的方式焊接。

例图1



指导原则

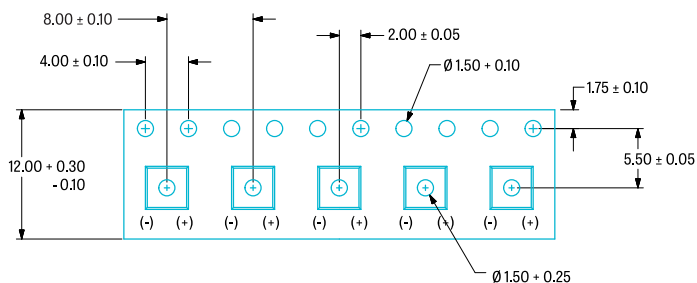
特征	无铅化组装
预热/浸泡	
> 预热温度 (最小值)	150 ° C
> 预热温度 (最大值)	200 ° C
> 预热温度从最小升到最大值得最长时间	60~120 秒
升温速率 (从低到高)	最快升温速率 3摄氏度/每秒
液态温度	217 ° C
液态温度之上保持时间	60~150 秒
芯片体峰值温度	260 ° C
峰值温度下5度内的保持时间	30 秒
降温速率	6 ° C/second max.
从25度升温到峰值的最长时间	最长8分钟

卷盘包装规格

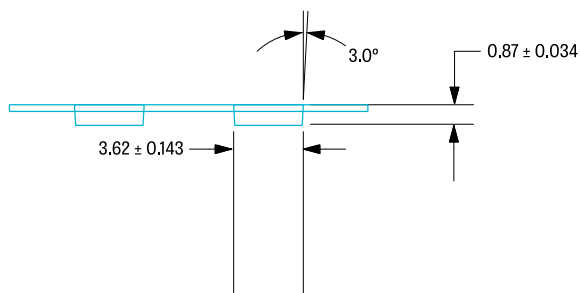
Klaran 深紫外LED产品是包装在盘料中以便机器生产

卷带尺寸

俯视图

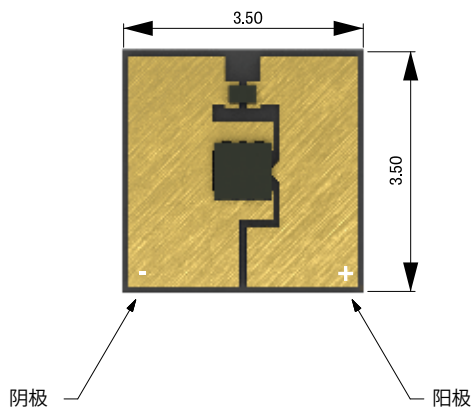


侧视图



所有单位是以毫米计算。

LED颗粒在盘料中的位置



芯片是按照阴极朝左向摆放从而使得电极的方向是由阴极到阳极

盘料信息



每一卷料带都包含一段料带头和一段料带尾，这两部分都不会装载LED颗粒

操作提示

- 所有的发光二极管都是对静电很敏感的，静电以及瞬间高压都会严重破坏LED产品导致失效。
 - 请确保所有的工具，夹具和机器在使用的时候都正确接地。
 - LED焊接的设备应该具备防静电高压的功能
 - 穿戴合适的防静电服以及防静电鞋
- 深紫外LED不能用透镜来进行防护，必须小心轻放。
 - 拿取LED时候必须穿戴手套，不然LED表面会收到手指上的灰尘和油脂的污染，并影响发光效率。
 - 不要接触到LED的内芯
- 不要用含有有机挥发的胶水
- 产品跌落到地上有可能会损坏
- 使用镊子夹取LED时，请夹取一边，而不要施加太大的力
- 在SMT操作过程中，LED打板时候请避免使用过量的力度
- 抓取和放置碰嘴时候不要撞击到LED的内芯和齐纳二极管
- 在使用前确认PCB板功能正常
- PCB板在打板后发生形变可能使得产品封装发生损坏
 - LED在打板过程中尽可能施加最小的力
 - LED在拆包以后要尽快进行焊接工艺
 - 在焊接工艺之后不要立刻给芯片降温
 - 在焊接工艺之后不要在降温过程中施加机械应力或者是使劲摇晃

存贮的注意事项：

- 产品规格完全符合JEDEC MSL1或者同等规格并且在防水密封的包装里（硅胶干燥剂）.请见IPC/JEDEC STD-202 关于更多的防水细节
- 产品存放于灰尘颗粒物可控之环境，室温不高于30摄氏度
- 当LED防潮包装打开封装后，应尽快完成焊接。
- LED使用前必须完整密封在带硅胶密封剂的防水封袋里
 - LED如果有较长时间存放过，需要在焊接之前进行预烘干处理水分

人眼的防护提示：

在操作过程中，LED会发出高强度的紫外光，对于皮肤和眼睛都有损害；紫外光对皮肤有害，会造成皮肤癌变。一定要在LED点亮时候避免和发出的紫外光直接接触。预防措施包括直视紫外光前必须穿戴紫外防护眼镜，在LED点亮时候也不要直视LED的正面以及LED上的透镜。以下是使用紫外LED产品的系统或者装置上所贴的警示标签。



免责声明

本文中包含的所有信息都来源于出于善意而给予的被认为是可靠的参考资料。但这不暗指或者表达任何担保条款，也不会对由于信息不精确不完整而导致的任何财产损失承担任何相应的法律责任。每个用户针对自身的特殊应用所作出的决定包括Crystal IS产品的适宜性，是否采纳建议等都承担全部责任。Crystal IS公司对最终应用以及用户基于其产品，产品推荐和建议所做的设计，包括由此产生的结果，都不会做出任何承诺和保证。

每个用户都务必要确定并且进行必要的测试分析以确认其最终使用Crystal IS产品所做的终端应用在终端使用环境中都是安全的，适宜的。芯片器件的使用者都必须接受相关培训以避免有害的辐射。对于买家在使用UVC器件进行研发或者使用时产生的任何伤害，Crystal IS公司特别声明免于承担任何以及全部的责任。

我们邀请您了解更多关于紫外LED的信息

Crystal IS™

70 Cohoes Avenue, Green Island, NY 12183 U.S.A.
518.271.7375 | www.cisuvc.com | sales@cisuvc.com