

UVLED 紫外 LED 的技术优势

北京锦坤科技有限公司

www.jonkon.com.cn

尽管在日常生活中紫外线对生物具有潜在危险，例如晒伤等，但紫外线将可在多种领域提供很多有益的作用。如同标准可见光 LED 一样，**紫外线 LED** 的发展将给许多不同的应用带来更多便利。最新技术发展正在将紫外线 LED 的部分市场扩展到产品革新和性能的新高度。设计工程师正注意到，相比于其他可选择的技术，紫外线 LED 的新技术能产生巨大的利润、能量和空间节约。下一代**紫外线 LED** 技术具有五个重要的优点，这正是该技术市场在未来 5 年内预计增长 31% 的原因。

一：广泛的用途

紫外线的光谱包含所有长度为 100nm 至 400nm 的波长，一般细分为三类：**UV-A**(315-400 纳米，也称为长波紫外线)、**UV-B**(280-315 纳米，也称为中波紫外线)、**UV-C**(100-280 纳米，也称为短波紫外线)。牙科治疗仪器和辨伪用途是紫外线 LED 早期的应用，但是性能、成本和耐用性效益以及产品寿命的延长，正使紫外线 LED 的用途迅速增加。**紫外线 LED 当前的用途包括：光学传感器和仪器**(230-400nm)、紫外线身份验证、条码(230-280nm)、表面积水的杀菌(240-280nm)、鉴别和体液检测和分析(250-405nm)、蛋白质分析和药物发明(270-300nm)、医学光照疗法(300-320nm)、高分子和油墨印刷(300-365nm)、辨伪(375-395nm)、表面除菌/美容除菌(390-410nm)。

二：环境影响-较低的能量消耗、减少垃圾和无危险材料

相比于其他可选择的技术，**紫外线 LED** 具有明显的环境效益。与荧光(CCFL)灯相比，紫外线 LED 的能量消耗低 70%。此外，紫外线 LED 通过了 ROHS 认证，不含 CCFL 技术中常见的有害物质汞。**紫外线 LED** 尺寸较小且比 CCFL 耐用。由于紫外线 LED 具有防振和耐冲击的作用，很少发生破损，从而减少了垃圾和费用花费。

三：增加寿命

在过去的十年，**紫外线 LED** 已经受到寿命方面的挑战。尽管它具有很多好处，但紫外线 LED 的使用率明显下降，这是因为紫外线容易分解 LED 的环氧树脂，从而将紫外线 LED 的寿命降低至不足 8 千个小时。紫外线 LED 的下一代技术以“硬化”或“防紫外线”环氧封装为特征，尽管提供的寿命将达到 2 万个小时，但仍远远满足不了大多数的应用。

何谓 UVLED 点光源？线光源？面光源？各有何应用领域和难点？

目前 UVLED 应用形式有点光源\线光源\面光源三种 模式,从发光原理来说是一样的.那何谓 UVLED 点光源? 线光源? 面光源?

点光源一般一个 UVLED 灯珠(大多情况下为单芯,也有多芯片)发出来的光,形成一个点,称为点光源

线光源一般是多个 UVLED 灯珠(也可是集成芯片)排成一行,发出线性的光,形成一条线,称为线光源

面光源就是多个 UVLED 灯珠按照不同排列组合形式形成多行多列,发出各种形状面的光,形成一个面,称为面光源.

目前点光源\线光源已应用很广,主要是成本低,而且技术上好实现,散热一般采用散热模块+风冷模式,驱动不复杂:

○硬盘磁头装配(金线固定、轴承、线圈、芯片粘接等)

- 马达及元件装配（导线、线圈固定、线圈末端固定，PTC/NTC 元件粘接，保护变压器芯）
- DVD/数码相机（透镜，镜头粘贴，电路板加固）
- 传感器生产（气体传感器，光电传感器，光纤传感器，光电编码器等）
- 手机元件装配（相机镜头、听筒、话筒，外壳，液晶模组，触摸屏涂层等）
- TFT-LCD 液晶面板灌晶口封装
- TFT—LCD 液晶板 FPC 的粘贴封装
- PCB 行业 LED VU 光固化应用
- 光学行业-ST-LED UV 光固化应用
- 光学元件装配（透镜组，棱镜，光学引擎装配，COD,COMS）
- 光通信行业 LED UV 光固化应用
- 光源器件（PLC 路器，波分复用器 WDM，阵列光栅波导 AWG）各种玻璃封装结构粘接或是灌封，微小元件的固定等。
- 科研及院所-ST-LED UV 光固化应用
- 医疗器械 LED UV 光源固化应用

面光源就不同了,很多的灯珠集成在一起,散热的解决是一个大的问题,而且这么多的灯珠,驱动也是一个头痛的问题,因此很多公司只有点光源和线光源,对于面光源不敢涉及就是此原因.

[北京锦坤科技有限公司](http://www.jonkon.com.cn)

www.jonkon.com.cn