

# Innovations in Optics

## LumiDLP™

LumiDLP™

模块化UV-LED DMD照明器



LumiDLP™照明器通过大面积提供高度均匀的通量密度为紫外线DLP应用提供前所未有的速度和分辨率。该专利的模块化设备结合了密集封装的UV-LED阵列成为一种高效、非成像采集光学设备，集成了远心成像光学优化DLP芯片组。

### 关键应用领域

- 直接成像/无掩模光刻技术
- 激光标记和修复系统
- 电脑到制版和电脑到网印(CtP/CtS)
- 快速原型机
- 三维打印
- 医学应用(例如:眼科、光疗法、高光谱成像)

### LumiDLP™ 解决方案亮点

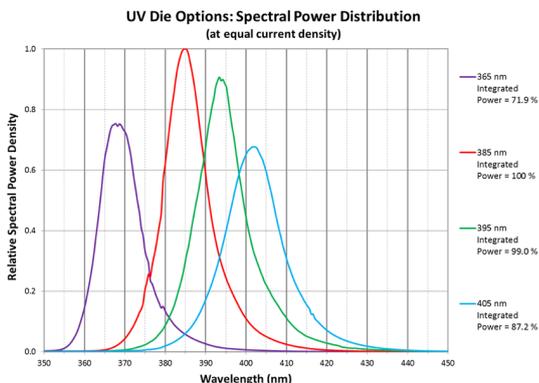
- UV输出功率25-35瓦(18模阵)
- 单波长和多波长设置
- 大格式TI DLP™芯片组设计
- 现场可更换轻型发动机- FRU
- 非成像电子保留光学
- 双侧远心镜头系统
- 循环液体热交换器

# 单波长和多波长设置

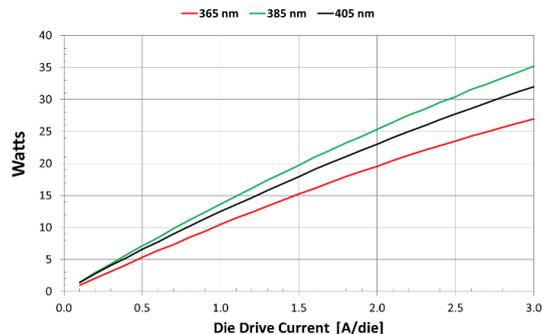
## LumiDLP™ 紫外发光二极管模具定制选项

### 单波长设置

LED模具可在UV和紫罗兰波长范围使用



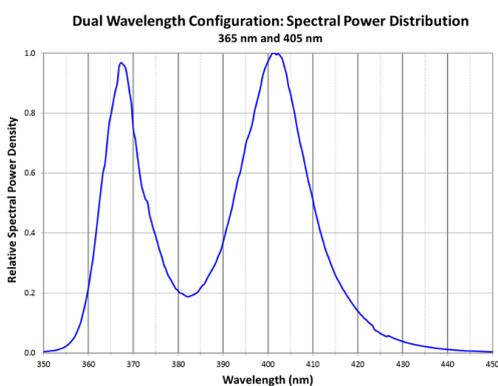
Optical Power on DLP9500 from 18-die UV LED Array  
Single Wavelength Configurations



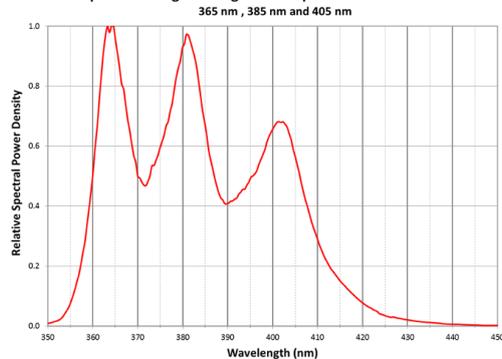
### 多波长设置

混合模是较厚的UV抗蚀剂的理想选择

数组可以被填充以满足您的需要



Triple Wavelength Configuration: Spectral Power Distribution



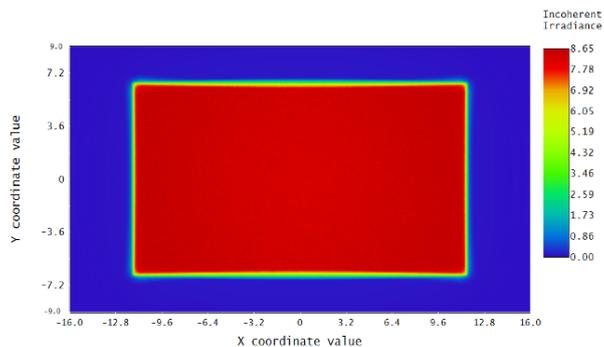
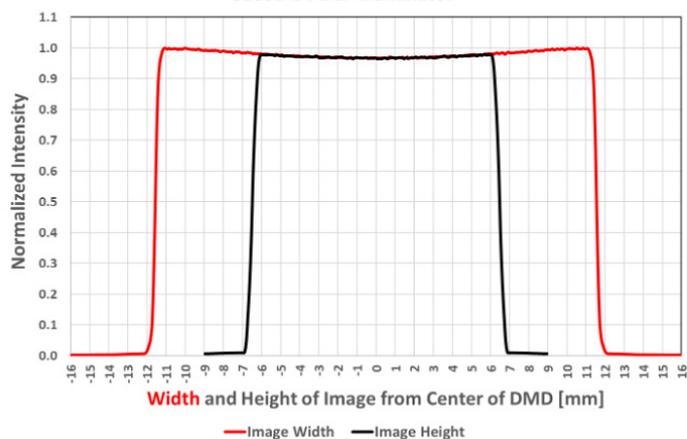
版权 2021 Innovations in Optics, Inc

## 优秀的空间均匀性

## DLP活动区域的强度

- LumiDLP™ 光学设计在大范围内提供高度均匀的通量密度。
- 辐射通量限制在12°接受半角和DLP活动区域。
- DLP照明过满缓解光轴位置公差。

Image Dimensions at Plane of DLP9500 (normal in air incidence)  
3300B UV DLP Illuminator



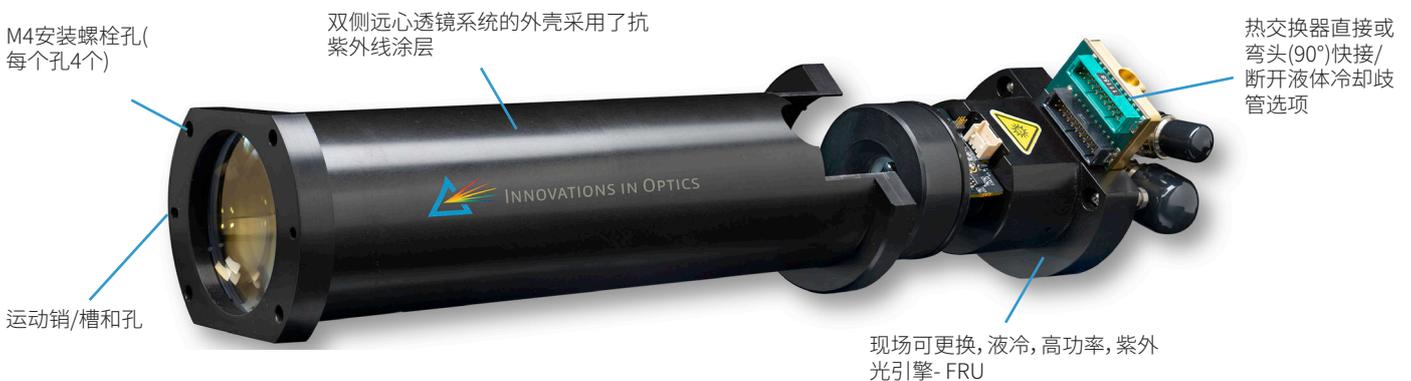
Detector Image: Incoherent Irradiance  
Zemax  
Zemax OpticStudio 16.5 SP1  
1/4/2021  
Detector: S5, NSCG Surface 1: DMD Plane  
Size: 32,000 W X 38,000 H Millimeters, Pixels: 400 W X 200 H, Total Hits = 3528605079  
Peak Irradiance: 8.6495E+00 Watts/cm<sup>2</sup>  
Total Power = 2.5256E+01 Watts

版权 2021 Innovations in Optics, Inc

# 专利模块化技术平台

## 系统属性和规格

光功率输出 (每个模具3A驱动电流)	≥35瓦(18片芯片阵列)
每频道/模具的驱动电流	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 最小0.30安培/最大3.0安培</li><li>▪ 连续操作。模具可单独驱动</li></ul>
可用波长	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 单波长和多波长设置</li><li>▪ 365, 385, 395和405纳米</li></ul>
输出数值孔径	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ NA = 0.208</li><li>▪ 匹配DLP±12°微镜倾斜角度</li></ul>
数值孔径满溢	±10% (峰间值)
操作环境	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 15° C to 35° C</li><li>▪ 5% ~ 85%相对湿度, 非冷凝</li></ul>
液体冷却的设置	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 液体冷却:在入口需要在线过滤器(必须通过20 μm额定值)</li><li>▪ 冷却器配件:快速断开/无泄漏直角或嵌入版本</li></ul>
热阻	10 kΩ at 25° C
热敏电阻 B <sub>25/85</sub>	3574-3646 for 10 kΩ
电源输入	300 W
尺寸(宽高深)	272.0 mm X 85.5 mm X 76.0 mm
安装用法兰/凸缘	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 光学模块可轻松安装法兰座上</li><li>▪ 运动孔/槽:锁定位置/旋转</li><li>▪ 直径68mm的4个通孔, M4螺栓深度10mm</li></ul>
现场服务能力	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 现场可更换单元 (FRU), 可在现场快速更换光引擎</li><li>▪ 现场可更换单元 (FRU) 已预先对准、校准, 可快速断开冷却液, 并提供快速、轻松的光动力更换, 无需重新对准或调整</li></ul>



# LumiDLP™ 套件, 包括光学模块和驱动程序

## 多渠道LED驱动器/控制器5500A系列



版权 2021 Innovations in Optics, Inc

- 每通道单恒流源 (18通道)
- 均匀的驱动电流通过阵列, 精确曝光控制
- 最多可达5A, 最多可达18个UV-LED模组(LumiDLP™ 的最大推荐值为每个模组3.0A)
- 用于telnet(以太网)和Modbus串行(USB)通信的命令集
- 外部开关触发器(瞬时或可编程延迟)

## 关于Primelite

### 发展历程和指导原则

#### 发展历程

- Primelite有限公司 (Primelite GmbH) 于2016年由经验丰富的工程师和管理人员团队在德国慕尼黑创办。
- 2016年底, Primelite的首个大功率UV-LED光引擎——光纤耦合的通用ALE/1在日本东京半导体电子元器件展览会上亮相。
- 2018年, Primelite在产品系列中增加了ALE/1C。ALE/1C为一种UV-LED曝光解决方案, 具备标准设定的输出特性, 可直接集成于半导体制造设备中。
- 此外, 我们是美国Innovation in Optics公司的独家分销合作伙伴, 该公司拥有大量的固态曝光解决方案组合, 即UV-LED DMD照明器、机器视觉图案投影仪和太阳能模拟器。
- Primelite凭借提供的卓越产品价值, 客户已经涵盖半导体、制药和汽车行业的一些知名公司。

#### 指导原则

- 我们致力于开发先进的UV-LED光源, 为客户提供一流的解决方案。
- 完美品质是我们的不断追求: 我们在德国慕尼黑设计和制造了UV-LED系统。为了实现业界领先的产品可靠性, 我们的重要零部件供应商都是千挑万选的, 其中包括由半导体级日本玻璃制成的符合规格的光学器件和卓越的LED发射器技术。
- 为了在竞争中保持领先地位, 我们不断提升光学和机械设计的核心专有技术。此外, 我们也非常重视改进我们的电子硬件和软件架构。
- 我们凭借精益化的组织、深入的市场洞察力、以客户为中心和充满活力的商业文化, 来实现产品创新以及快速发展和产品推广。

Europe & America

Primelite GmbH  
Bavariafilmpfad 7  
82031 Gruenwald  
GERMANY

