

# LightTools

## 照明系统设计仿真软件

### 简介

LightTools 是一款互动式 3D 实体建模环境的光学设计软件，可帮助使用者建立各种用途的光源、机构与光学器件，提供高精度运算与图形化的分析结果，协助使用者将各种高复杂与高效率的光学产品快速地导入市场，可广泛应用于 LED 封装设计、室内外与车内照明应用、背光模组设计、光机设计、太阳能集光器、镜头杂散光分析与传感器等领域。

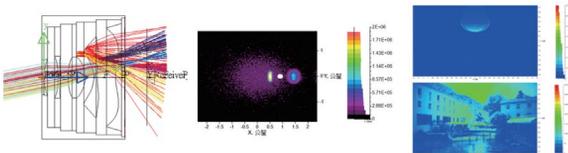
### 特点

- 简单且灵活的建模能力
- Point and Shoot 光线追迹功能，可协助草图设计
- 便利的参数式几何特性修改功能
- 精准可靠的模拟结果
- 强大且卓越的设计与分析能力
- 独一无二的照明优化能力
- 支持 COM 界面，可与其它宏软件结合

### 应用案例

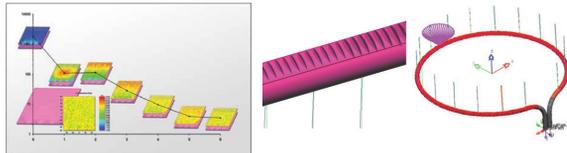
#### 杂散光分析

区域分析、光线路径及路径分析工具协助使用者轻松分析杂散光，更可利用图像光源呈现真实且直观的杂散光影响。



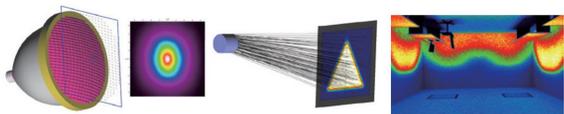
#### 背光显示、导光元件设计

通过背光图案优化模块功能，能迅速优化液晶面板及发光键盘的导光板，辅助使用者设计背光模块。而利用导光设计工具，轻松建立导光条及优化微结构达到出光均匀的目标。



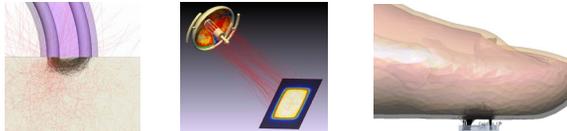
#### 通用照明

通过优化和高级设计模块中多样化的功能，辅助使用者进行封装透镜及各种灯具设计。



#### 生物与医疗照明

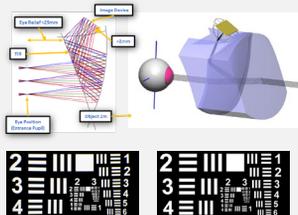
体散射功能可仿真生物组织的光散射特性，或通过SmartStart数据库模块，供使用者进行优化设计。



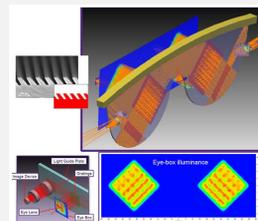
### 多物理联合仿真

无缝更新 CODE V 透镜模型

使用 BSDF 交换 RSOFT 仿真的远场光强信息



CODE V 与 LightTools 联合设计光学式 VR/MR



RSOFT 与 LightTools 联合仿真波导式 AR/MR

# LightTools 功能列表

## 核心模块

LightTools 核心模块提供图形化的 3D 实体建模功能和交互式光线追迹，用于创建和可视化光学和光机系统，包括材料和光学表面的特定属性的能力。

提高生产力的功能包括直观的用户界面、特定于任务和应用程序的实用程序库和示例系统、用于自动化工作流程的编程扩展以及机械模型的逼真渲染。

- GUI 的 3D CAD 功能
- 无缝导入 CODE V 的设计模型
- 丰富的模型数据库
- 多样性的透镜表面形状
- 灵活的布尔运算功能
- 完整的光学特性设定
- NS Ray 实时光线追迹功能
- 体散射设定
- 支持 COM 编译

所有其他模块都与核心模块完全集成。有关 LightTools 模块的更多信息请访问 <https://www.synopsys.com/zh-cn/optical-solutions.html>

或请发送邮件 [osg\\_sales\\_cn@synopsys.com](mailto:osg_sales_cn@synopsys.com)

## 照明模块

使光线在穿过模型中的光学和机械元件时对其进行仿真和分析。

- 丰富的 LED 与光源数据库
- 强度、照度、亮度、颜色分析
- 最先进的蒙特卡罗法光线追迹
- 光源设定
- 过滤器设定
- 接收器设定
- 支持光源测量文件

## 优化模块

自动提高几乎任何类型的照明系统的性能。与 LightTools 3D 实体建模环境的完全集成确保了实用、逼真的解决方案，而所需时间只是手动完成的一小部分。

- 评价函数设定
- 参数分析程序
- 变量设定
- 公差分析
- 公差分析
- 标准、替代两种优化引擎

## 高级设计模块

提供一组专用工具，可在单表面和分段配置中对反射和折射自由曲面光学器件进行快速、稳健地建模，适用于各种照明应用。

- 自由曲面设计
- 程序矩形透镜
- 透镜与反射镜
- LED 透镜
- MacroFocal
- 反射镜

## Solidworks Link 模块

将 SOLIDWORKS 机械模型动态链接到 LightTools，您可以在其中分配光学属性、优化和直接更新您的 SOLIDWORKS 设计。

## 高级物理模块

LightTools 光学建模高级功能模块，可自定义光学器件和高级照明子系统。包括荧光粉的建模，用户定义的光学特性，和梯度折射率材料等。

## 数据转换模块群

提供行业标准 CAD 文件格式的导入和导出功能。

- STEP Exchange
- Parasolid Exchange
- CATIA V5 Export
- SAT Exchange
- CATIA V4 Exchange
- IGES Exchange
- CATIA V5 Import

## 成像路径模块

使光线在穿过模型中的光学和机械元件时对其进行仿真和分析。

- 视场规格
- 光线像差图
- 设定入射光瞳直径/物方 NA
- 点阵图
- 导出 CODE V

## SmartStart 数据库模块

数以百计的光学测量数据文件。

- 体散射材料数据库
- BSDF 表面散射数据库