

光电子学与光电器件

## 利用LED的投影系统光源设计

赵华龙<sup>1,2</sup>, 梁志毅<sup>1</sup>, 石兴春<sup>1</sup>, 杨小君<sup>1</sup>

(1 中国科学院西安精密光学机械研究所, 西安 710068)

(2 中国科学院研究生院, 北京 100039)

收稿日期 2005-12-1 修回日期 2006-3-13 网络版发布日期 2007-2-9 接受日期

**摘要** 设计了利用多颗LED(Light Emitting Diode, 发光二极管)阵列组成的扩展面光源. 经过合理的聚光设计使之符合某些投影设备对亮度要求不是很高, 但结构紧凑、性能稳定、使用寿命长的要求. 结合数学建模和软件模拟的方式设计了一种小巧的反光杯, 利用反光杯把LED近180°的发散光束汇聚到60°左右; 然后再用一一对应的透镜阵列汇聚为平行光; 最后采用柯勒照明方式把较大的面光源阵列汇集到LCD投影屏幕上, 从而达到了较高亮度且具有很高均匀性的目的.

**关键词** [LED\(发光二极管\)](#) [投影光源](#) [聚光](#) [反光杯](#) [照明](#)

**分类号** [TB858.1](#)

**通讯作者** 赵华龙 [zhl.76@163.com](mailto:zhl.76@163.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(582KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

#### 服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

#### 相关信息

- ▶ [本刊中 包含“LED\(发光二极管\)”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [赵华龙](#)
- 
- [梁志毅](#)
- [石兴春](#)
- [杨小君](#)