

光学仪器

太阳模拟器辐照均匀性分析

张国玉^{1,2}, 吕文华,³ 贺晓雷³, 徐亮¹, 徐熙平^{1,2}

1. 长春理工大学 光电工程学院, 吉林 长春 130022;
2. 光电测控与光信息传输技术教育部重点实验室, 吉林 长春 130022;
3. 中国气象局气象探测中心, 北京 100080

收稿日期 2009-1-12 修回日期 2009-2-3 网络版发布日期 接受日期

摘要 太阳模拟器中最重要的技术指标之一是辐照均匀度, 文中论述了太阳模拟器的工作原理, 并对太阳模拟器辐照面辐照均匀性进行了深入研究。根据太阳模拟器的工作原理, 分析了光学积分器的像差、投影镜离焦量及边缘补偿对太阳模拟器辐照面辐照均匀性的影响, 并采用 Z E M A X 软件仿真分析了准直物镜对辐照面均匀性的影响。结果表明, 准直物镜对辐照均匀性影响较小, 而影响系统辐照均匀性的主要因素是光学积分器。通过理论分析, 计算得出了所设计的太阳模拟器系统辐照不均匀度为 27%, 结果满足设计要求。

关键词 [太阳模拟器](#); [光学系统](#); [辐照度](#); [均匀性分析](#)

分类号 [V524.3](#)

DOI:

通讯作者:

张国玉 zh_guoyu@yahoo.com.cn

作者个人主页: 张国玉^{1,2}; 吕文华,³ 贺晓雷³; 徐亮¹; 徐熙平^{1,2}

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(158KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献 \[PDF\]](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“太阳模拟器; 光学系统; 辐照度; 均匀性分析”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)