

物理光学

## 紧凑型8~12 μm波段折/衍混合双位置两档变焦光学系统设计

韩莹<sup>1</sup>;王肇圻<sup>2</sup>;吴环宝<sup>2</sup>;赵顺龙<sup>2</sup>

南开大学现代光学研究所 光电信息技术科学教育部重点实验室, 天津 300071<sup>1</sup>

收稿日期 2005-10-27 修回日期 2005-12-29 网络版发布日期 2007-5-25 接受日期

**摘要** 设计了工作于8~12 μm波段的折/衍混合双位置两档变焦光学系统. 该系统变焦过程中相对孔径保持不变, F/#为1.7, 系统变倍比为3.75:1. 大视场角为19.2°, 有效焦距33 mm, 用于在大范围内搜索目标; 小视场角为5.1°, 有效焦距125 mm, 用于对目标进行具体分析. 系统采用锗和硒化锌两种材料, 为四片镜结构, 仅通过两片透镜的轴向移动便可完成两个视场的切换. 系统中引入二元面和高次非球面, 使系统结构简化, 并极大地提高了成像质量. 该系统适用于像元尺寸20 μm的非致冷式面阵探测器, 可广泛应用于军事扫描成像和红外前视系统中.

**关键词** [双位置两档变焦](#) [折/衍混合系统](#) [前视红外系统](#)

**分类号** [TH74](#)

**通讯作者** 韩莹 [hanying@mail.nankai.edu.cn](mailto:hanying@mail.nankai.edu.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(578KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“[双位置两档变焦](#)”的 [相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [韩莹](#)
- [王肇圻](#)
- [吴环宝](#)
- [赵顺龙](#)