

薄膜光学

## 飞秒脉冲激光器中色散补偿膜的设计

廖春艳, 邵建达, 范正修

(中国科学院上海光学精密机械研究所, 上海 201800)

收稿日期 2004-3-23 修回日期 网络版发布日期 2006-8-1 接受日期

**摘要** 阐述了用光学薄膜进行色散补偿的基本原理, 介绍了设计的基本过程. 根据Ti:Sapphire飞秒激光器中腔内色散补偿的要求, 设定了色散补偿目标, 通过计算机优化, 得到了一种40层的Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/SiO<sub>2</sub>介质膜系. 该膜系能在720~870 nm范围获得大于99.5%的反射率, 在510~550 nm获得大于90%的透射率, 在740~850 nm提供较平滑的一40 fs<sup>2</sup>的群延迟色散. 这样的结果经过7次反射后, 可以补偿5-mm Ti:sapphire晶体产生的绝大部分群延迟色散.

**关键词** [光学薄膜](#) [飞秒脉冲](#) [群延迟色散](#) [色散补偿](#)

**分类号** [O484.4+1](#)

**通讯作者** 廖春艳 [Email:lcy9612@siom.ac.cn](mailto:lcy9612@siom.ac.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(597KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“光学薄膜”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [廖春艳](#)
- [邵建达](#)
- [范正修](#)