

高功率激光与光学

## 光学元件亚表面缺陷结构的蚀刻消除

[项震<sup>1</sup>](#) [聂传继<sup>1</sup>](#) [葛剑虹<sup>1</sup>](#) [侯晶<sup>2</sup>](#) [许乔<sup>2</sup>](#)

(1. 浙江大学 现代光学仪器国家重点实验室, 杭州 310027; 2. 成都精密光学工程研究中心, 成都 610041)

摘要: 针对强激光光学元件的应用要求, 对光学材料在研磨和抛光过程中形成的亚表面缺陷进行了分析, 并借鉴小工具数控抛光和Marangoni界面效应, 提出采用数控化学刻蚀技术来实现光学表面面形和微结构形貌的高精度加工, 对亚表面缺陷具有很好的克服和消除作用。通过实验对亚表面缺陷的分布位置和特性进行了分析, 同时实验验证了在静止和移动条件下Marangoni界面效应的存在, 对材料的定量去除进行了实验, 提出了亚表面缺陷的去除方法。

关键词: [化学刻蚀](#) [Marangoni界面效应](#) [亚表面缺陷](#) [抛光](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者 [Jianhong@zju.edu.cn](mailto:Jianhong@zju.edu.cn)

DOI

分类号