

光谱学与光谱分析

太赫兹时域光谱技术在危险品检测方面的应用

刘桂锋^{1,2}, 赵红卫¹, 葛敏^{1,2}, 王文锋^{1*}

1. 中国科学院上海应用物理所, 上海 201800
2. 中国科学院研究生院, 北京 100039

收稿日期 2006-12-5 修回日期 2007-3-18 网络版发布日期 2008-5-29

摘要 太赫兹波(terahertz, THz, T-ray)是指频率介于0.1~10 THz之间的电磁辐射, 在电磁波谱上位于微波和远红外线之间。大多数爆炸物、毒品在此波段有特征吸收。与在公共安全领域检测武器、爆炸物、毒品等危险品的传统方法相比, 太赫兹辐射能量低, 不会产生电离辐射, 也不会引起安全担忧。而且, 太赫兹波对于衣物等大多数包装材料有很强的穿透力, 对物质的检测可以做到高灵敏、无损伤和远距离, 因此在反恐、毒品、安全检测等方面具有显著潜在优势。文章介绍了国内外太赫兹时域光谱技术(terahertz time domain spectroscopy, THz-TDS)在爆炸物及毒品检测方面的研究最新进展; 详细讨论了黑索金(RDX)的研究现状, 并初步探讨了影响实验结果的几种因素。

关键词 [太赫兹时域光谱](#) [爆炸物](#) [毒品](#) [检测](#)

分类号 [O434](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593.2008.05.046](#)

通讯作者:

王文锋 wfwang@sinap.ac.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(774KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“太赫兹时域光谱”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [刘桂锋](#)
- [赵红卫](#)
- [葛敏](#)
- [王文锋](#)