

光谱学与光谱分析

## 航空发动机尾气FTIR被动检测

李绍成<sup>1</sup>, 左洪福<sup>2</sup>, 夏卿<sup>2</sup>

1. 南京航空航天大学机电学院, 江苏 南京 210016

2. 南京航空航天大学民航学院, 江苏 南京 210016

收稿日期 2007-8-6 修回日期 2007-11-8 网络版发布日期 2008-10-26

**摘要** 航空发动机尾气排放情况可以反映发动机的燃烧状态, 从而可以为发动机视情维修提供依据, 同时可以为因尾气排放造成的环境污染分析提供依据, 因此, 对航空发动机尾气进行检测非常重要。由于传统的航空发动机尾气取样分析不方便, 而且无法满足飞机爬升与空中飞行状态下的检测需要, 文章将FTIR被动检测技术引入到航空发动机尾气检测中。首先详细介绍了FTIR被动检测原理和被检测气体浓度反演算法模型, 接着分析了FTIR被动检测技术用于航空发动机尾气检测的可行性, 给出了发动机尾气FTIR被动检测方法, 最后利用布鲁克公司生产的Tensor27型FTIR对某航空发动机尾气进行了被动检测, 得到了该发动机尾气中主要气体CO和NO的浓度, 并与取样分析结果进行了比较, 两者结果基本吻合, 这表明FTIR被动检测技术满足航空发动机尾气检测要求。

**关键词** [FTIR傅里叶变换红外光谱](#) [被动检测](#) [航空发动机](#) [尾气](#)

分类号 [V23](#)

**DOI:** [10.3964/j.issn.1000-0593\(2008\)10-2304-04](#)

通讯作者:

李绍成 [chenglishao@163.com](mailto:chenglishao@163.com)

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(668KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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“FTIR傅里叶变换红外光谱”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

• [李绍成](#)

• [左洪福](#)

• [夏卿](#)