

[作者投稿系统](#)[编辑办公系统](#)[编委审阅系统](#)[专家审稿系统](#)[在线投稿注意事项](#)[投稿须知](#)[返回起始页>>](#)[全文检索](#)  
 

### LiTaO<sub>3</sub>薄膜红外探测器热分析

作者：黄大贵<sup>1</sup>，谢明君<sup>1</sup>，张德银<sup>1,2</sup>，董政<sup>1</sup>

关键词：ANSYS软件；LiTaO<sub>3</sub>薄膜红外探测器；基底材料；热分析；绝热层；

#### 摘要

利用有限元软件ANSYS对LiTaO<sub>3</sub>薄膜热释电红外探测器进行热分析；研究了敏感元绝热层的厚度与热导率以及基底的厚度及材料对热分析结果的影响；提出了优化方案，并给出优化前后仿真的对比结果。分析结果表明，探测器的热响应随绝热层的厚度增加而增加，随绝热层的热导率降低而增加。在硅、镍、蓝宝石三种基底材料中，使用蓝宝石的探测器的热响应效果最佳。在绝热层厚度为2 μm的情况下，基底的厚度对探测器响应的影响可以忽略。实验测试结果证实了优化模型的有效性。

请点击下载（右键另存为）或浏览:UESTC20080442.pdf