

空间红外遥感高光谱辐射计量基准研究进展

清华大学精密测试技术及仪器全国重点实验室
国家市场监管总局技术创新中心（红外定标与计量）

郝小鹏

Email: haoxp@tsinghua.edu.cn

航天红外遥感技术在气候研究、气象预报、国土安全等获取全球时空信息方面发挥重要作用，温度的精准定量，在红外遥感定量参数中最为关键。本报告系统的介绍了中国计量科学研究院针对航天红外遥感载荷实验室和星上标准黑体在模拟空间环境下的亮度温度溯源难题，建立了航天红外遥感载荷亮度温度计量标准，实现了航天红外遥感亮度温度溯源新体系，该装置达到国际领先水平，不仅解决了我国航天红外遥感载荷高精度温度量值溯源难题；而且解决了入轨后，星上黑体亮度温度无法核查的全球性难题，同时为解决气候变化研究提出的空间红外辐射测量0.1K的不确定度的巨大挑战，突破微型相变固定点在轨温度校准和发射率在轨测量关键技术，实现在轨自校准的空间基准黑体，保证在轨应用量值长期有效，该技术在国际上将首次实现在业务遥感卫星的应用。



个人简介:

郝小鹏，清华大学精密测试技术及仪器全国重点实验室首席研究员、国家杰出青年科学基金获得者。主要从事红外遥感辐射基准的机理、传递方法与关键技术的研究。主持和参与科技部重点研发计划项目、科技部 863 课题、国家自然科学基金面上项目和市场总局计量专项等科研攻关课题，以第一和通讯作者发表论文 100 余篇，获授权发明专利 20 余项。获得中国计量测试学会科学技术奖一等奖 3 项。现任

国际计量局温度咨询委员会气候变化与环境工作组和世界气象组织气候与环境工作组的成员，担任中国遥感应用协会热红外遥感专业委员会、中国遥感应用协会定标专业委员会、全国气象专用计量器具计量技术委员会等多个本领域重要学术组织的委员或理事。《红外与激光工程》和《计量学报》编委。