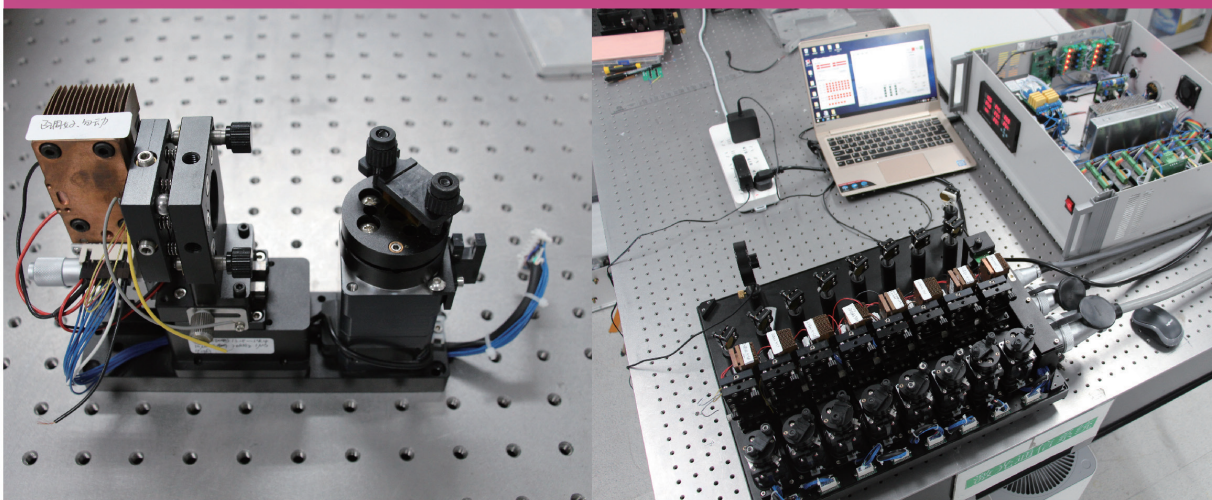


4-10微米连续可调红外激光光谱仪

项目类型: 国家重大科研仪器设备研制专项项目

项目批准号: 61627822

起止年限: 2017-2021



仪器简介

红外光谱仪是物理天文、化学、生命科学、材料等基础研究的关键仪器, 尽管傅里叶变换红外 (FTIR) 光谱仪已是科研单位的标配, 但不能满足基础前端研究对高亮度、高分辨率光谱的需求。该仪器利用红外量子级联激光器 (QCL) 小型、大功率、波长可大范围“裁剪”的特点, 通过多个不同中心波长室温连续工作的光栅外腔 (EC) QCL 的高效集成, 研制出以 QCL 为核心光源的波长 4-10 微米连续可调的红外激光光谱仪。

技术指标

主要仪器指标: 波长 4-10 微米连续可调, 光谱线宽优于 0.001cm^{-1} , 调节精度优于 0.1cm^{-1} , 光谱功率优于 10 mW。

产业化计划及需求

提高红外光谱仪的稳定性后陆续推出产品, 产品的门槛较高, 使用人群多为高校和科研院所的人员, 与傅里叶变换红外光谱仪形成优势互补。

应用案例

- 1、通过该仪器中的红外激光器发现了 InAs/GaSb 二类超晶格的多光学吸收效应。
- 2、利用该仪器正在研究生物神经质效应。
- 3、利用该仪器测量了水、酒精的吸收谱。

应用领域

物理天文、化学、生命科学、材料等基础研究, 具有普适性。

联系信息 联系人: 张锦川 移动电话: 15210218010 E-mail: zhangjinchuan@semi.ac.cn
通讯地址: 北京市海淀区清华东路甲35号