



- 首页
- 机构设置
- 新闻动态
- 科研成果
- 研究队伍
- 研究生教育
- 合作交流
- 党群园地
- 创新文化
- 科学传播
- 学术出版物

本站查询

现在位置: 首页 > 新闻动态 > 科研动态

回 新闻动态

- 图片新闻
- 综合新闻
- 学术活动
- 科研动态
- 传媒扫描

网站链接

- 中国科学院红外成像材料与器件重点实验室
- 红外物理国家重点实验室
- 973计划-InGaAs项目
- 红外联合期刊编辑部
- 教育中心
- 所网络培训平台
- 所级公共技术服务中心
- 所内部BBS论坛
- 图书馆网站
- 红外器件材料室

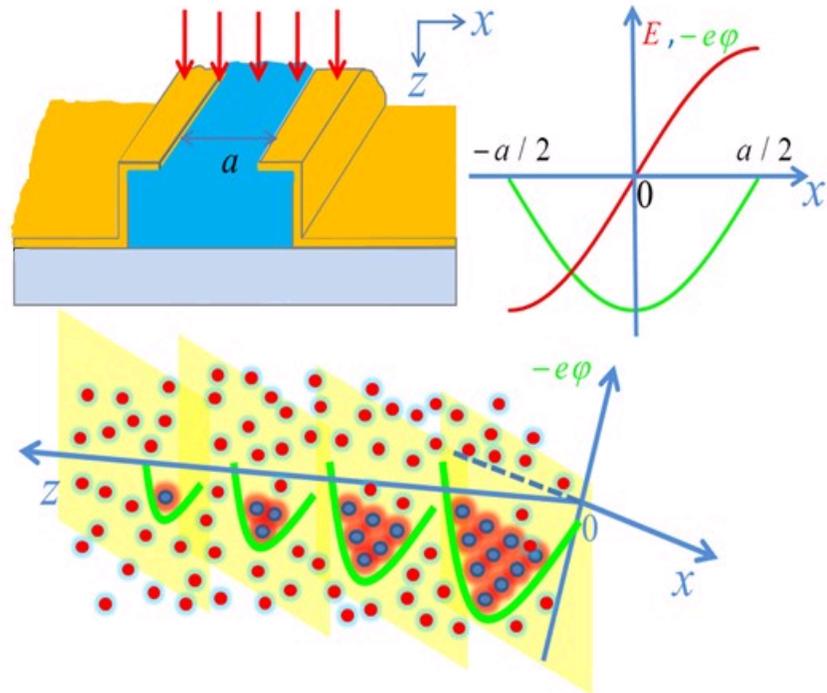
回 专题



## 上海技物所在太赫兹探测机理研究方面取得可喜进展

| 14-09-11 | 访问次数: | [【大】](#) [【中】](#) [【小】](#) [【打印】](#) [【关闭】](#)

产生光电导现象的方法主要有导带与价带之间的跃迁、子带之间的跃迁或者杂质带激发，目前人们普遍认为由远小于半导体禁带能量的光子直接激发的室温光电导机制是不可能实现的。上海技物所黄志明研究员团队研究发现并提出一种太赫兹波段室温新光电导现象（见下图）：当外部电磁波（光子）入射到器件上，将在半导体材料中诱导势阱，从而束缚来自于金属中的载流子，使得材料中载流子浓度发生改变。黄志明研究员团队成功制备出相关器件，并通过实验证明了所提出理论的正确性。有关研究结果已于2014年9月1日在线发表在Advanced Materials (DOI:10.1002/adma.201402352)上，该刊物的影响因子已经超过15.4分。此项研究结果证明了远小于禁带能量的光子激发的室温光电导机制，并跳出了传统的基于带间跃迁，子带能级跃迁，以及杂质带激发产生光电导的限制，解决了室温下远小于禁带能量光子直接产生光电导这一难题。它将对半导体，超材料，等离子体和太赫兹低能光子探测产生深远影响。



一种太赫兹波段室温新光电导现象

>> 评论

>> 附件下载:

>> 相关新闻

