

## 浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

成果名称	被动式实时成像太赫兹人体安检仪关键技术及应用
提名等级	一等奖
提名书 相关内容	附后
主要完成人	<p>李九生，排名 1，教授，中国计量大学            杨冬晓，排名 2，教授，浙江大学            姚建铨，排名 3，教授，天津大学            周成祖，排名 4，正高级工程师，国投智能(厦门)信息股份有限公司            杨于力，排名 5，工程师，浙江华视智检科技有限公司            余开，排名 6，助理研究员，博微太赫兹信息科技有限公司            章乐，排名 7，副教授，中国计量大学</p>
主要完成单位	<p>1.中国计量大学            2.浙江大学            3.天津大学            4.浙江华视智检科技有限公司            5.国投智能(厦门)信息股份有限公司            6.博微太赫兹信息科技有限公司</p>
提名单位	浙江省教育厅
提名意见	<p>人体安全检查已成为反恐维稳、预防重大安全问题的主要解决方案。在国家重大基础研究计划、国家自然科学基金重点、国家自然科学基金面上等项目资助下，攻克了快速、高灵敏、高分辨实时人体成像安检关键技术，突破了太赫兹波噪声温度低、变频损耗高的瓶颈，发明了安检图像的识别算法和软件，提高了安检图像采集速率和违禁物品识别效率，研制出体积小、性能好、应用灵活的被动式实时成像太赫兹人体安检仪。</p> <p>该成果创新性强，核心关键技术自主可控，整体处于国际领先水平，已在杭州亚运会、世界互联网大会乌镇峰会、上海地铁、边防口岸、中国进口博览会等领域得到广泛应用。增强社会治安的实时监测预警，稳固社会安全防线根基，显著提升民众安全感，对维护社会公共安全具有重要意义，开创了全面查验与自动报警的安检新时代，取得了显著的社会经济和环境效益。</p> <p style="text-align: center;">同意申报浙江省科学技术进步奖<u>一</u>等奖。</p>

### 主要知识产权和标准规范目录 (表 1)

知识产权 (标准规范) 类别	知识产权(标准规范) 具体名称	国家 (地区)	授权号 (标准规范 编号)	授权 (标准发布) 日期	证书编号 (标准规范批准发布 部门)	权利人(标准规范起草 单位)	发明人 (标准规范起草人)	发明专利 (标准规范)有效状态
国家发明专利	可控太赫兹波开关	中国	ZL2017111259 07.0	2019.11.8	3589203	中国计量大学	李九生	有效
国家发明专利	一种太赫兹人体安检图像 显示增强方法及系统	中国	ZL2020110115 87.8	2022.10.25	5532985	博微太赫兹 信息科技有限公司	李诚、余开、柳桃荣、涂 昊、刘泽鑫	有效
国家发明专利	具有抗干扰性的毫米波快 速成像系统及方法	中国	ZL2024106269 24.6	2024.07.26	7235052	浙江华视智 检科技有限公司	赵加友、陈停余、杨于力、 彭加明、黄佳敏	有效
国家发明专利	一种用于视频结构化的目 标排重方法和装置	中国	ZL2020103510 89.1	2022.08.12	5379100	厦门市美亚 柏科信息股 份有限公司	周成祖、聂志巧、吴鸿伟、 张永光、李山、林淑强、 阎辰佳	有效
国家发明专利	一种石墨烯电调太赫兹波 吸收器	中国	ZL2018100642 16.2	2020.10.16	4029642	中国计量大 学	李九生、陈旭生	有效
国家发明专利	多输出端口太赫兹波功率 分配器	中国	ZL2018108757 73.2	2020.10.9	4021855	中国计量大 学	李九生、邓玉强	有效
国家发明专利	一种反射太赫兹波方向控 制器	中国	ZL2018100653 00.6	2020.10.30	4057170	中国计量大 学	李九生	有效

代表性论文专著目录 (表 2)

作者	论文专著名称/刊物	年卷 页码	发表 时间 (年、月)	他引 总次数
Jin Huang, Jining Li, Yue Yang, Jie Li, Jiahui Li, Yating Zhang, Jianquan Yao	Broadband terahertz absorber with a flexible, reconfigurable performance based on hybrid-patterned vanadium dioxide metasurfaces, Optics Express	2020, 28, 17832-1 7840	2020.6.8	149
Le Zhang, Dongxiao Yang, Kan Chen, Tao Li, Song Xia	Design of nonreciprocal waveguide devices based on two-dimensional magneto-optical photonic crystals, Optics & Laser Technology	2013, 50, 195-201	2013.9.1	26
Jitao Li, Zhen Yue, Jie Li, Chenglong Zheng, Yating Zhang, Jianquan Yao	Ultra-narrowband terahertz circular dichroism driven by planar metasurface supporting chiral quasi bound states in continuum, Optics & Laser Technology	2023, 161, 109173	2023.6.1	81