

安全文明 实时成像 智能识别 适用广泛

易联太赫兹人体安检仪备受青睐

王卓 郝丛静 阮亚奇

当前全球恐怖袭击的方式越来越呈现出小型化、分散化和网络化等特点,这种高度隐蔽化的恐怖活动是各国安保部门紧盯的重点,在打击的过程中,传统监控防范手段显示出其局限性。为了避免恐怖活动在全球进一步扩散,造成更为严重的后果,各类新型安检设备开始被各国大规模应用。

公共安全是国家和社会稳定的基石

在我国,公共安全是国家和社会稳定的基石,因此,安保部门对于高科技的反恐手段有着迫切的需求。为了加快公共安全装备现代化,开发保障社会安全的公共安全重大装备和系列防护产品,促进相关产业快速发展,国家给予了大量的专项资金来支持相关产品和技术的研发工作,安检技术不断升级,安检手段继续更新,新型安检设备逐步完善,并开始大规模进入市场。

作为安检环节的重要组成部分,人体安检一直深受重视,新型人体安检仪既能满足安保部门的检测需求,又能有效的保护受检人员的隐私及人权。在国内市场上,此类产品正在由示范应用逐渐转变为正式应用。

自主研发被动式太赫兹人体安检仪走进社会公共安全队列

近两年,中国航天科技集团公司第十一研究院下属的北京航天易联科技发展有限公司自主研发的被动式太赫兹人体安检仪产品以其性能佳、应用范围广等优势逐渐走进保障社会公共安全的队列,备受青睐。

分穿透特性,太赫兹波的这些性质决定了太赫兹安检成像技术可以对其他成像技术无法检测的汽油、毒品、塑胶炸弹等禁带品实现有效检测。因此基于太赫兹技术的人体安检仪性能好,安检效率高。由于易联太赫兹人体安检仪是被动式安检,仅依靠接收人体和物体发出的太赫兹波,通过黑体辐射温差成像来检测人体是否携带违禁物品,与目前市场上应用的主动式人体安检仪相比,设备安全性好,对人体没有伤害,检测图像也不会涉及到个人的隐私问题,而且能够实现实时检测成像,可以满足公安、反恐等部门提出的大客流安检需求。

该安检仪完全根据实际应用需求而设计,有多种型号及安检模式,可以适应不同的应用领域、不同安检级别的需求。

文明安检实时成像多种优势应用广泛

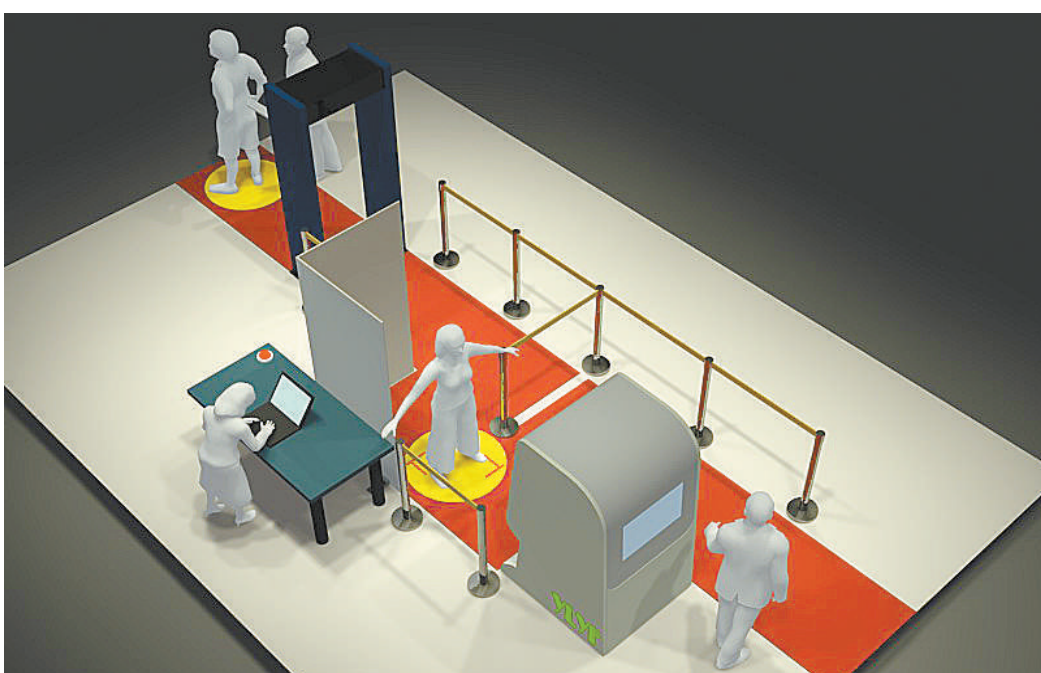
易联被动式太赫兹人体安检仪主要优势体现在:被动式安检,安全,保障被检人员安全;非接触安检,文明安检,不涉及个人隐私问题;空间分辨率高;成像速度快,可以实时成像,满足公共交通领域等的大客流安检需求;可检测物品种类丰富,可检测出金属、非金属,液体、固体,有机物、无机物等材质的危险品、违禁品;探测范围广,在较大的范围内可实现人体安检成像;智能识别,可智能识别出违禁品,并标识显示,报警提示,漏检率低;多种配置可选,根据不同的应用场所,选择不同的



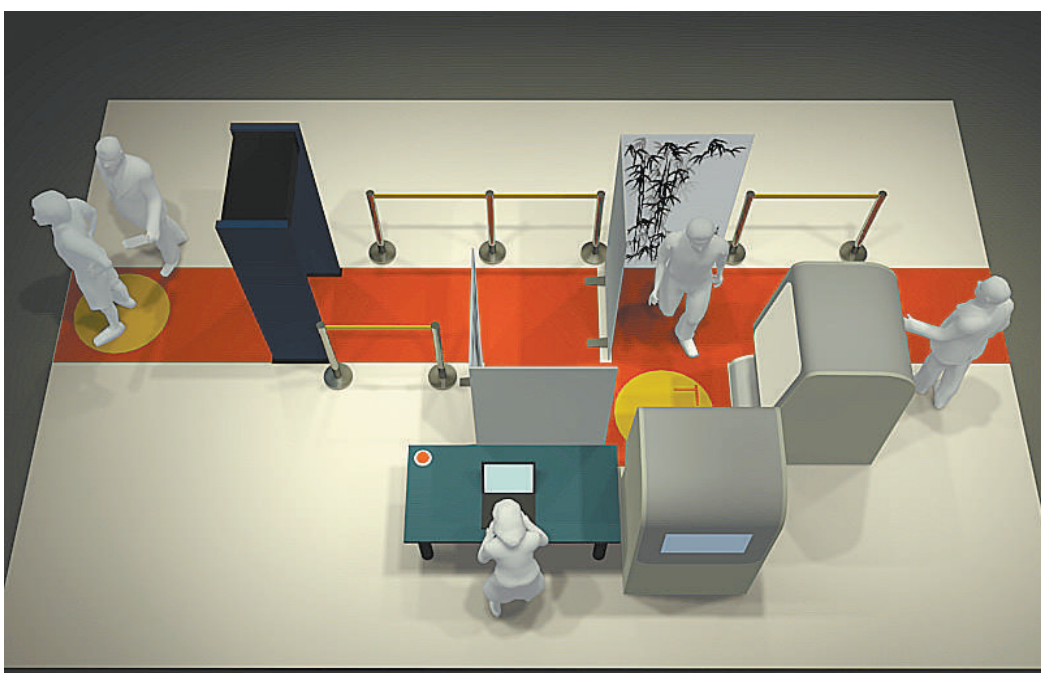
安检仪应用场所



易联被动式太赫兹人体安检仪外观图



不同安检式的安检仪应用场景区效果图:单机安检模式



不同安检式的安检仪应用场景区效果图:双机安检模式

目前该设备已经通过了国家安全防范报警系统产品质量监督检验中心等相关部门的认证。

太赫兹技术被誉为“改变未来世界十大技术”之一,频段范围为0.1太赫兹-10太赫兹,其对应的波长范围为30μm-3mm,处于微波和红外光波之间,从实现技术上,太赫兹产生和探测技术一般基于微波向高频的延伸的电子学太赫兹技术和红外光波向低频发展的光子学太赫兹技术。因此,与红外波相比,太赫兹波能更好地穿过雾、雨、烟和尘埃等介质,并且其穿过等离子体频率高于太赫兹辐射自身频率的等离子体时衰减可以忽略。而与微波相比,其波长更短,利用其准光学特征,在天线孔径适中的情况下,可以获得较高的角分辨率及空间分辨率。在现有技术条件下,太赫兹技术与高速扫描技术相结合可以实现视频速度的连续安检成像。与此同时,太赫兹波对塑料、纺织品、皮革等具有高穿透性;对金属具有全反特性;对水、汽油等液体具有强吸收特性;对晶体、粉末等具有部

设备参数及相应的检测模式。

由此可见,易联被动式太赫兹人体安检仪是一种工作在太赫兹频段的被动式人体安检成像系统,具有非接触、无电磁辐射、不涉及个人隐私、可实时成像检测、空间分辨率高、可全天时全天候工作、系统易于集成、可对金属、非金属等多种违禁品、危险品实现成像等优点。这一系统可以满足公共交通系统或重要公共场所等对旅客随身携带的物品进行安检的需求,可以解决目前人体安检存在的诸如侵犯个人隐私、漏检/误检率高等问题,满足市场需求,可应用于机场、地铁、火车站、轮渡码头等公共交通体系;重要区域、涉密场所、会议会展中心、大型活动等重要场所和重点旅游景点等。

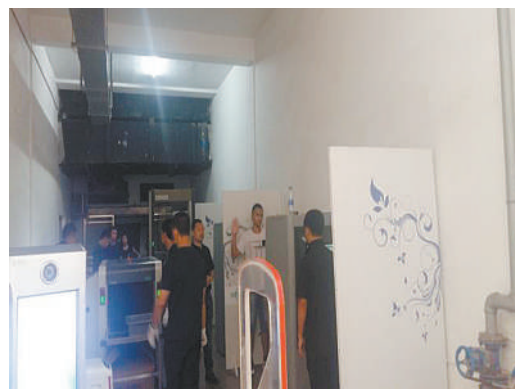
易联被动式太赫兹人体安检仪对于不同的公共区域,满足不同的用户需求:机场、火车站:主要通过安检仪成像,排查过往人



杭州注册中心



杭州洲际酒店员工通道



上海枫泾高速收费站

G20期间应用

员随身携带枪支、弹药、管制刀具等危险品,保障乘客及公共场所的安全;

海关、轮渡码头:主要通过安检仪成像,排查过往人员随身携带毒品、文物、武器弹药等危险品/违禁品,查缉走私、贩毒等,保障境内外公共安全;

重要区域、会议会展中心:主要通过安检仪成像,排查过往人员随身携带易燃易爆物、枪支、弹药、管制刀具等危险品,保障公共场所、与会人员的安全。

易联被动式太赫兹人体安检仪以其安全无辐射、非接触式安检、实时成像等优势多次在展会亮相,在多个领域进行了示范应用及实际应用。

2015年10月1日,新疆维吾尔自治区政府在乌鲁木齐人民大会堂举行了自治区成立60周年庆祝大会,易联太赫兹人体安检仪受邀参与了大会的安检工作。有力的保证了大会的安全顺利进行,为自治区60周年庆典做出了一份贡献。

2016年8月15日至9月8日易联被动式太赫兹人体安检仪作为高科技安检设备在杭州G20峰会期间参与会议的安保工作,G20峰会期间易联安检仪主要负责与会人员在杭州注册中心、杭州洲际酒店员工通道及上海枫泾高速收费站入杭旅客的人身安检工作为保障G20会议的顺利进行贡献了一份力量。

在G20峰会期间,设备主要采用单机静态扫描、双机动态扫描安检模式,对安检对象进行人体安检,并与手工安检人员互补以保障安保工作有效进行。这是一次比较系统的长时间的设备实际应用与测试,对设备的技术指标和性能进行了验证,圆满的完成了之前既定的目标。

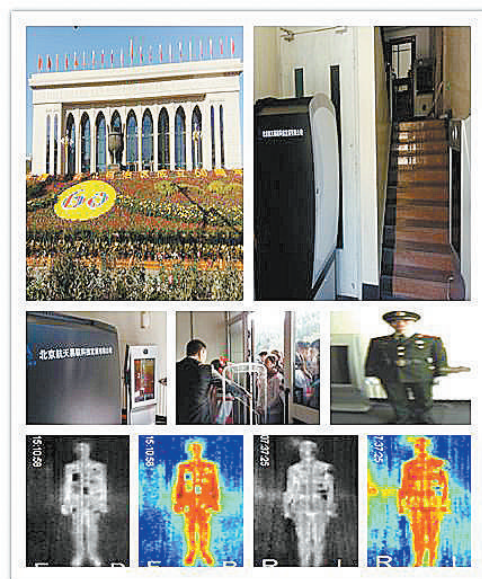
在G20峰会应用期间,上海枫泾高速收费站日均安检1000人以上,检查出违规携带手机、香烟、钱包、打火机物品,并且针对违规携带证件人员及多位吸毒人员和逃犯进行重点排查;会议注册中心检测人员超过1000人,检测出违规携带证件、饮料和皮包等物品;杭州洲际酒店员工通道检测人员超过2000人,检测出违规携带钥匙、手机、香烟、证件等违禁携带物品。

在本次安检仪助力G20峰会安保工作过程中,通过团队的努力保证了设备连续工作的可靠性、稳定性,科学的方案设计规避了现场环境的影响,使设备在复杂环境中可长时间稳定工作。应用期间相关单位领导先后到现场对太赫兹安检设备的使用情况和实际使用效果进行考察,对设备的安检效果给予了高度评价。同时,也吸引了一些媒体的关注,上海市电视台新闻综合频道等单位对设备的运行进行了相关报道。

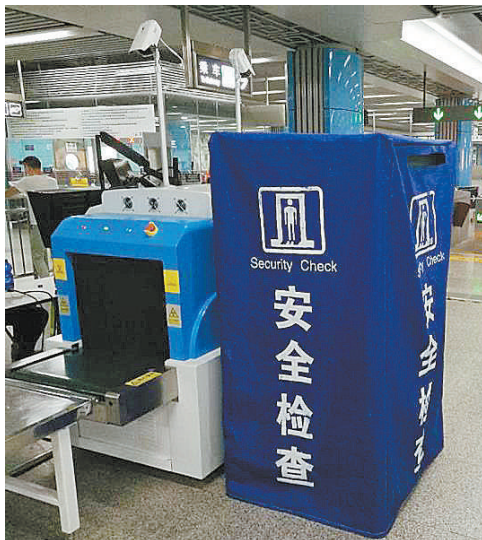
智能识别安全稳定示范效果 凸显助推市场开拓

在过去两年示范应用效果基础上,2017年易联公司太赫兹人体安检仪在新疆正式投入市场。市场开拓之初,由于地区的特殊性,使得大量新型人体安检设备的应用受到了一定限制,太赫兹人体安检成像仪作为被动式安检设备在应用的易接受度上具有先天优势。易联公司将新疆地区作为市场开拓重点,并取得了一定成绩;目前

太赫兹人体安检仪已正式应用于新疆图木舒克公路卡点人员安检一期工程和塔城边检站边境出入境人员防控,负责对过往旅客和出入境人员的人身安全检查。设备在新疆地区的实际应用效果表明,安保部门和当地群众对该设备的实际安检效果表示满意,作为“人物证共检系统”的一个重要组成部分,太赫兹人体安检仪充分发挥了自己在隐私保护和安检有效性方面的优势,易联公司太赫兹人体安检设备的易操作性、系统稳定性和旅客接受度得到了进一步提升。安检方式在新疆地区前期小批量设备的良好表现,为接下来进一步拓展新疆人体安检设备市场,并以此为基础,积极开拓内地人体安检设备市场创造了良好条件。



新疆60周年庆典期间在新疆人民大会堂应用



安全检查

同时,配合公安部相关科研项目,易联公司太赫兹人体安检仪在2017年参与了北京市地铁站大客流快速安检项目示范,呼和浩特等地高铁旅客进站安检示范项目等也在稳步推进过程中。在这些项目中,易联公司与示范单位紧密配合,对太赫兹人体安检仪的应用方案设计、预警能力等方面性能实现了优化提升,进一步拓展了太赫兹人体安检仪的应用方式及应用领域。

易联被动式太赫兹人体安检仪通过示范应用、正式应用,进一步推动了国内太赫兹人体安检设备的发展。同时,在公司领导支持下,太赫兹团队将再接再厉,不断提高易联被动式太赫兹人体安检设备的性能与服务,为市场的需求,为社会的安全保障贡献更多的力量。



新疆图木舒克应用:设备应用环境展示



新疆图木舒克应用:设备实际使用情况



北京地铁示范应用情况