



他的算法大幅提升了生命探测速度

90后算法工程师金养昊在微功率超宽带雷达目标检测等领域斩获多项重要成果

编者按

青年人才是一座城市的“源头活水”。在长沙,有这样一群湖南“小荷”人才,他们还不到30岁或刚满30岁,但已在工程机械、新材料、电子信息、生物医药等全市22条重点产业链做出较有影响力的成果,为“强省会”战略深入实施贡献着青春力量。今年5月30日是第六个全国科技工作者日,长沙市科协联合长沙晚报推出“青年科技人才巡礼”系列报道,旨在通过他们的成长故事、科研成果和“创新争先 自立自强”的精神,进一步激励广大科技工作者为长沙这座城市的繁荣发展共同奋斗。敬请关注。

● 长沙晚报全媒体记者 刘俊 通讯员 杨迪君

人物名片

金养昊,1994年生,中南大学控制科学与工程专业博士、湖南正中科技有限公司算法工程师,长期从事微功率超宽带雷达目标检测与高分辨率SAR成像算法研究设计工作。作为主要技术人员参与了包括国家自然科学基金、“十三五”国家重点研发计划在内的国家、省部级项目5项。授权发明专利3件、实用新型专利7件。

成长故事

在创新的赛道上奔跑

“地震、塌方等事故发生后,如何在黄金救援时间内尽早发现被掩埋在废墟下的幸存者? 缩短目标探测定位的时间、提高雷达灵敏度是生命探测仪的研究和发展方向。”金养昊介绍,常规的雷达检测算法是以单线数据进行滑窗检测,需要5个以上呼吸周期的信号积累。他通过分析人体呼吸信号在雷达回波中的特殊表现形式,提出了基于区块化处理的单周波快谱算法,能实现目标快速识别。

目前,该方法作为新型的目标检测算法已应用于正申科技新研制的MIMO雷达生命探测仪产品中,大幅提高了产品的灵敏度和探测速度,将目标检测时间由30秒以上压缩至10秒内,产品已于2021年在北京、重庆、成都等地进行示范应用。

新冠肺炎疫情暴发后,金养昊作为主要技术人员参与研制疫情防控心肺检测雷达。该装备于2020年研制成功,可根据回波影像在30秒内实现对被检人员肺部健康状况的快速检测和初筛,是我国首台应用于疫情防控检测的雷达设备,目前已在长沙黄花国际机场海关进行示范应用,正在进行医疗设备相关资格认证。该产品的成功研制,对于加强我国疫情检测防控、保障安全复工复产具有重要意义。



创新心声

我一直把“中国预警机之父”王小谟院士当作榜样。他主持研制了中国第一代机载预警系统,引领中国预警事业迈向国际先进水平,更让我敬佩的是他科技报国的赤子之心。通过科技创新对国家、对人民作出贡献,是我的毕生追求,我会朝着这个方向,一步一个脚印地走下去。

——金养昊

金养昊在科研工作中。长沙晚报通讯员杨迪君 供图

“年轻人要争做科研生力军”

早在2019年,金养昊便作为负责人,带领4名95后同事组成科研攻关小组,主要进行技术验证和装备预研工作。

“5个没啥经验的‘菜鸟’怎么完成任务?”一开始,金养昊有些担忧。好在他们身上有着初生牛犊不怕虎的勇气,每天工作到深夜,午休时间也在做各种测试,利用上下班时间在路上眯一会儿……就这样,一次次地讨论分析,一次次地仿真、设计、搭建、测试、优化,最终“量变产生质变”,半年后小组完成了项目任务,分别攻克了核心部件、时序、算法、系统设计及联调测试等关键技术,最终搭建

夜,午休时间也在做各种测试,利用上下班时间在路上眯一会儿……就这样,一次次地讨论分析,一次次地仿真、设计、搭建、测试、优化,最终“量变产生质变”,半年后小组完成了项目任务,分别攻克了核心部件、时序、算法、系统设计及联调测试等关键技术,最终搭建

“绕路不一定是绕远”

雷达产品中,多目标识别由3个提升到5个以上,最大探测距离由20米提高到30米。

“科研工作不能局限于问题本身,而是要灵活使用多种方法、多种工具来解决问题,绕路不一定是绕远,有可能探索出一条新路径。”金养昊说。

谈及下一步计划,他透露,3至5年内将继续聚焦应急救援行业中的生命目标探测问题,探索一些更加高效、环境适应性更强的探测手段,和团队一起研制出新一代生命探测雷达装备。

出新一代多雷达体制的雷达系统样机。

“年轻人不要给自己设限太多,要敢想、敢干。年轻的科研工作者头脑更灵活,更有可能取得创新性成果,要努力争做科研的后备军、生力军。”项目完成后,金养昊如此总结道。

而从长远来说,他希望能将雷达技术及装备应用于更多的行业和场景。“因为和其他探测类设备及传感器相比,雷达具有高分辨率、强穿透性探测、可全天候、全天时工作等优势,可解决信息的准确、高效获取问题,这正是实现智慧生活、智能制造的重要基础。”

■ “青年科技人才巡礼”系列报道1

自建房安全整治百日攻坚专项行动

学校周边5000平方米违建被拆除

长沙城管加强违建巡查管控,严守“零增量”底线

长沙晚报5月30日讯(全媒体记者 唐朝昭)“人员、物品已确认撤离腾空,可以开始拆除!”30日下午,伴随着机械作业的轰鸣声,位于湖南生物机电职业技术学院(马坡岭校区)南侧的一座违建钢棚应声倒地。当天,这处面积约5000平方米的违建全部拆除完毕。

据了解,该违建始建于2009年,为私自搭建的钢架结构棚及部分混砖结构组成的经营性场所。拆违前,共有2家商户在此分别从事汽车维修和建材贸易等经营活动。

“4月下旬开始,我们对这处违建开展了前期排查走访工作,并下达了限期整改通知。”芙蓉区马坡岭街道相关负责人介绍,街道社区和行政执法人员多次入户动员,解说政策法规后,当事人放下顾虑,支持配合拆违工作,并于5月27日开始自

拆。“下一步,我们将对辖区继续开展日常巡查管控,对重点区域加强巡查力度,对新增违法建筑坚决‘一拆到底’。”

“拆除工作马上开始,请大家退到警戒线以外。”现场,芙蓉区行政执法人员拉起警戒线,维护拆违秩序。市城管执法局副局长刘晓强介绍,本次市城管委办公室采取市区两级联动方式,与芙蓉区行政执法人员一同督促协助当事人自拆。“全市各级城管部门将严格按照自建房安全整治‘百日攻坚’专项行动要求,落实好日常巡查管控,严守‘零增量’底线。”



扫码看视频
拍摄/剪辑:董阳

一户一策,精准发力

● 虞新岗

一边是村民周万千住了40多年的老宅,存在安全隐患,需要拆除重建或者转移居住;另一边是因为变故,附近空出来一栋两层小楼。于是,镇村干部牵线搭桥,做通多方工作,促成房屋出让。周万千一家拆了土坯危房,搬进新家。

从启动自建房安全隐患大排查大整治工作,到帮助村民搬新家,费时不到一周,工作推进如此顺利,有偶然因素,但离不开背后的用心用情、精准施策。多年来,镇村干部一直在想办法解决这家的房屋安全问题,把它时刻挂在心上。惟其如此,当契机出现时,才能牢牢抓住。当然,即便没有这一契机,我们

也相信,通过扎实细致、用心用情的工作,最终必然也能找到稳妥的解决方案。

浏阳周家的这件事情启示我们,“百日攻坚”中存在的问题矛盾,往往因地、因人、因时而异,不能搞“一刀切”,而要具体问题具体分析,“一户一策”精准发力。属于什么性质的安全隐患,矛盾的焦点在哪里,屋主的困惑顾虑有哪些,周边反馈如何等等,每一户的情况都要摸清楚。心里有谱,才能对症下药;方法用对了,就能事半功倍。这是攻坚的方法论,也是提升社会治理能力的重要途径。



科学家主题展长沙开展

手稿笔记等一批珍贵资料集中展出

长沙晚报5月30日讯(全媒体记者 徐运源 通讯员 王少军)30日,2022年“全国科技工作者日”湖南系列活动之“众心向党 自立自强——党领导下的科学家主题展”开展仪式在长沙举行。中国工程院院士田红旗、邹学校、刘仲华、刘少军、柏连阳、吴义强出席。

“建设现代化新湖南前景在望,科技高水平自立自强使命感召,让我们创新争先、自立自强,以更加饱满的热情投身科技强省和创新型湖南建设实践……”开展式上,长沙理工大学教授王建辉宣读了《关于在全省开展“创新争先 自立自强”行动的倡议》。学生代表向院士和优秀科技工作者代表献花,省科学传播团队专家获授“科普辅导

员”证书。

今年5月30日是第六个全国科技工作者日,在第24届中国科协年会即将在长沙举办之际,省科协、省科技厅联合组织开展“全国科技工作者日”系列宣传活动,“众心向党 自立自强——党领导下的科学家主题展”是其中之一。主题展以“众心向党,自立自强”为主题,以中国共产党的坚强领导和伟大指引为主线,以科学家精神内涵为框架,将“两弹一星”精神、西迁精神、载人航天精神、抗疫精神、探月精神等贯穿其中,集中展示了我国科学家群体的时代照片、亲笔信件、手稿笔记等一批珍贵资料。展览地址位于湖南省展览馆,市民前往参观免费。

37项高校科研成果找“婆家”

长沙举行市外技术转移机构成果线上集中推介会

长沙晚报5月30日讯(全媒体记者 周和平 徐运源)上海交通大学的行业协作机器人及先进控制芯片模组、北京交通大学的离子束赋能专业装备系统及技术开发、天津大学的多电机同步控制……30日,长沙市外技术转移机构成果线上集中推介会举行,国内8所知名高校的37项最新科研成果集中亮相。受疫情影响,这些科研成果以视频路演的方式在云端“各显神通”,面向长沙企业物色如意“婆家”,以期实现落地转化。

线上集中推介会现场设在长沙生产力促进中心,上海交通大学、北京交通大学、上海理工大学、天津大学、华南理工大学等高校的项目负责人相继登录“云

端”,就其面向长沙企业推介的最新科研成果一一进行路演展示。这些成果,涉及人工智能、高端制造、新材料、生物医药、芯片和种业等领域,与长沙重点产业的发展需求相对应。线上,通过长沙各园区、区县(市)科技局以及相关产业链、产业联盟积极发动的各企业负责人有备而来,对感兴趣的科研成果在评论区迅速出手,第一时间与成果发布的负责人取得联系。

本次推介会由长沙市科技局主办,持续两天,旨在进一步推动省外高校与长沙产学研合作走深走实,引导优质科创资源服务长沙实体经济发展,助力产业升级,为奋力实施“强省会”战略贡献科技力量。



科技大篷车启航

5月30日上午,“科技强国 强国有我”2022年科技大篷车湖南站在长沙市长塘里小学启航。未来一个月,这辆搭载着20余项新科技的“移动科普博物馆”将走进湖南四市的10所学校,把人工智能、航空航天等科学知识和科普展送到青少年中间。图为长塘里小学的同学们在饶有兴致地参与AI互动项目。长沙晚报全媒体记者 曹开阳 摄

扎实开展百日攻坚行动 深入推进自建房安全整治工作