

地质灾害预警有望精准到每分每秒每栋房屋 可为灾后重建提供科学依据

科技日报讯(柯怀鸿 记者盛利)高山峡谷小流域的山洪、泥石流等山地水文地质灾害预警,未来有望精确到分秒、具体到每栋房屋是否受损。9月25日,科技日报记者从中国科学院·水利部成都山地灾害研究所崔鹏院士率领的团队,在国内首次完成小流域水文地质“灾害链”系统研究,实现了灾害识别、评估和监测预警的灾害链从过程描述到定量分析。

“地质灾害发生后,会诱发一系列彼此关联的次生灾害,如地震会引起山体滑坡,滑坡可能会诱发泥石流、堰塞湖,堰塞湖又容易形成山洪,这些环环相扣的灾害‘链条’就是‘灾害链’。”成都山地所副研究员郭晓军说,2014年在四川省科技支撑项目“小流域水文地质

灾害链识别、评估和监测预警关键技术研究”的支持下,团队在都江堰市龙溪河流域建设示范区,启动小流域水文地质灾害链的形成机理、风险评估和监测预警技术研究。

龙溪河位于都江堰市龙池镇,距成都市约50公里,原是四川著名的旅游风景区。汶川地震后,这里先后经历2010年8月和2013年7月两次山洪严重泥石流灾害。“反复的次生灾害对景区的冲击甚至强于地震,我们希望通过示范区建设和小流域灾害链科研,形成并推广山洪泥石流科学防灾减灾新模式。”郭晓军说。

一种山洪泥石流灾害链综合风险评估方法在研究中首先被发现。传统的泥石流灾害风险评估内容包括危险性、易损性、暴露性三

个方面,过去主要依靠经验对指标设定权重值等方法,对区域做出危险性评价。“我们在研究中首先提出‘基于运动—侵蚀耦合模型的危险性定量评价方法’,依靠动力学模拟,将危险性从经验法的定性评价转变到动力过程数值模拟的定量评估。”他说,通过掌握这种“数字化”的灾害形成机理和演进过程,实现灾害链的定量分析,也为灾害综合风险评估迈出一大步。

“由于每个建筑物的位置不同、结构不同、建造的材料不同,所以遇到灾害的受损情况也不同。”崔鹏说,建筑物易损性的评估方法是新体系下风险评估的核心,项目团队基于建筑物与灾害之间的动力学机制,确定了不同结构建筑物的易损性定量评价方法,可

以精准计算到具体某一栋房屋的受害程度,“该评估方法不仅可以应用于灾害的风险评估,还可以为灾后重建房屋选址、设计提供科学依据。”

而可量化的灾害分析,也为山洪泥石流灾害链监测预警开启了新思路。

目前,该项目组所有研究成果都应用到龙溪河流域,通过建立山洪泥石流灾害链监测预警示范区,21个雨量站、泥水位站、流速站、视频站等建设,此前已经在当地多次实现小规模泥石流、山洪预警。崔鹏表示,随着研究的深入开展,未来结合准确的水文计算,在流域源头降雨的时候,判断出下游洪水等灾害发生的可能性和到达时间、地点,进而发布准确预警信息,“这在未来也不是不可能的。”

融入全球创新网络 引入全球创新资源 青岛构建国内首个海外技术转移生态圈

科技日报讯(记者王建高 通讯员刘志峰 王兴)9月25日,青岛海外技术转移示范基地正式启动。标志着该示范基地的建设将推动青岛这座“一带一路”双向桥头堡城市进一步融入全球创新网络,集聚引入全球创新资源,服务于新旧动能转换。

青岛市崂山区立足青岛、联接世界、协同创新、共享共赢,启动建设青岛市海外技术转移示范基地,构建“一个平台、双向孵化、技术服务+产业投资”的国内首个海外技术转移生态圈。通过展示青岛优势资源、对接科技与人才、收集海外项目、科技创业项目“预孵化”、创新科技海外并购平台、打造青岛海外企业交流平台,为青岛经济发展提供新动力。

“一个平台”,即搭建青岛海外技术转移平台,面向全球,引入人才、技术、高校科研院所等优质资源,搭建线上线下全天候、多语种服务体系,有效实现技术交易、科研交流、模式推广、方案解决、成果管理等五大平台功能。

“双向孵化”,即形成“国外创新孵化+国内加速转化”的新型可持续创新创业模式。

“技术服务+产业投资”,即由青岛巨峰科技创业投资有限公司设立专业技术转移生态运营公司,聚集引入一批知名技术转移服务机构,实施市场化运作管理和技术服务。同时,充分利用金家岭金融集聚区这一得天独厚的“资金池”优势,通过为本土企业提供完善的科技解决方案,为海外技术加速产业化提供有效资本支撑。

启动仪式上,安排了四个海外创新项目专场路演及闭门对接会,吸引了数十家本地知名产业集团、金融机构、投资机构的代表慕名前来,1000个海外技术成果现场发布,43个国际创新前沿项目来青岛找“婆家”。

启动建设青岛市海外技术转移示范基地,让本土企业在家门口就能对接到全球先进的创新资源和先进技术,青岛杰生电气董事长梁旭东对此感受很深。

他表示:“在企业的发展过程中,从海外转移回来的技术、本土的核心技术要转移出去或孵化,都需要海外技术转移示范基地这样一个载体或者平台,这个平台嫁接两个方面,一是海外新的技术、新的知识需要引进回来,转化应用;二是本土原生的核心技术通过这样一个平台走向世界。”

“医疗大数据应用技术国家工程实验室”在湘启动

科技日报讯(记者俞慧友 通讯员王建湘)9月24日,“医疗大数据应用技术国家工程实验室(中南大学)”在长沙揭牌,正式启动建设。

今年1月,中国人民解放军总医院、中南大学和万达信息股份有限公司,获国家发改委批准,共建“医疗大数据应用技术国家工程实验室”。今年6月,中南大学完成了专病数据采集系统研发,7月实现了专病数据的在线采集和汇聚。现正式启动实验室建设。

“应用医疗数据解决医疗健康领域重要挑战成为研究热点。我们将联合清华大学、中国移动通信有限公司、三诺生物传感股份有限公司和东华软件股份有限公司等单位,围绕医疗大数据标准、医疗智能终端与可穿戴设备、医疗大数据快速检索与智能分析、医疗大数据安全与隐私保护、健康和临床数据整合

应用等方面开展研究和实施工程化。”中南大学副校长、该实验室主任陈翔说。

2012年底,中南大学牵头与中国移动通信集团公司共建“教育部—中国移动联合实验室”。2015年底,以中南大学为中心,组建了“医学大数据湖南省协同创新中心”。

截至目前,中南大学已形成湘雅特色的数据标准,制订了涵盖10个标准数据集、92个子数据集的《湘雅医学大数据数据集规范(数据标准)》。

数据汇集上,不仅实现了历史数据离线汇集,还实现了增量数据按天同步。并获得了高血压大数据平台、湘雅皮肤疾病和健康医联体等八大应用。“我们希望面向医疗健康纵向领域,不断扩充数据及其应用,形成湘雅大数据体系。最终建立完善可持续发展的医疗健康生态圈。”陈翔说。

西农大博览园获批“国家国土资源科普基地”

科技日报讯(记者史俊斌 通讯员杨蓓蓓)近日,国土资源部、科技部联合发文,命名全国32家“国家国土资源科普基地”,西北农林科技大学博览园榜上有名,成为陕西省首家获此殊荣的国土资源科普基地单位。

西北农林科技大学博览园长期秉承以展示、宣传国土资源领域科学技术知识及优秀成果、国土资源先进管理理念等为主要内容的核心职能。其中,土壤博物馆作为目前国内收藏土壤剖面最多的专业博物馆,收藏全国各地的典型土壤剖面240多个,矿物岩石及其他土壤标本2000余件,系统展现了我国的土壤

资源和我校土壤学研究工作及在土壤修复方面所作的科研探索。依托学校科教资源,不断丰富科普内容,创新科普形式,积极搭建“弘扬科学精神、普及科学知识、传播科学思想、倡导科学方法”的良好科普平台,坚持践行社会服务职能,全年科普受益人群达20万人次,实现良好的社会反响。

该基地获批,将进一步深化稳固西北农林科技大学博览园科普服务能力和科普创新方式,加快推进国土资源科普工作经常化、群众化、社会化,为提高全民国土资源科学素养,提升国土资源事业公众认知度积蓄力量。

新疆首个物联网产业园落户乌鲁木齐高新区

科技日报讯(记者朱彤 通讯员邵珊珊 周伟)9月20日,新疆首个物联网产业园揭牌,标志着新疆首个物联网产业园正式落户乌鲁木齐高新区(新市区)。目前,首批20家企业签约入驻。该产业园由乌鲁木齐高新区(新市区)与上海领科创业投资股份有限公司开展合作。

据悉,乌鲁木齐市政府已将物联网产业列为战略性新兴产业之一,围绕“打造百亿级物联网产业集群目标”,大力推进物联网示范应用,着力培育发展新型业态,促进物联网产业发展,推动传统产业升级和公共服务智能化提升,争取国家工信部和中国科技部等相关部门的大力支持,将乌鲁木齐建设成为目前三大国家物联网产业集群(北京—天津、无锡—上海—杭州、深圳—

广州)之外的国家西北物联网产业集聚区。作为新疆物联网产业园的首批签约入驻企业,上海企想信息技术有限公司董事长束遵国说,物联网产业园以物联网为核心,以信息服务为外延,上下游联动、产业内互助,使得入驻企业能为客户提供整体的解决方案。同时,新疆作为物联网的重要市场,公司也希望借助该平台得到国内和国际资本市场的关注。

当天的揭牌仪式上,首批入驻的10家企业代表上台与园区签约,“浦发银行”“兴业银行”与园区达成银企战略合作协议。园区还正式发起设立“中国物联网产业母基金”,优先投资于园区内优质重点扶持企业,并协助园区内龙头企业进行产业链并购整合。

“一条链”拉动传统制造业重镇转型升级 ——泉州市科技局局长李文生双创一席谈

地方直播间

本报记者 谢开飞 特约记者 邱强攀

顶层设计,制造大市 迈向智造强市

当前,新科技革命和产业变革加快孕育并融合发展,云计算、物联网、移动互联网等新一代信息技术重塑工业生态体系。作为传统制造业重镇,泉州实践提供了一个转型升级的生动样本。

“泉州市委市政府从顶层设计上进行谋划,提出‘五个泉州’战略部署和‘人才港湾计划’,突出创新、智造;把实施‘数控一代’示范工程、‘中国制造2025’试点,作为实施创新驱动发展战略和推动大众创业、万众创新的重要抓手,改造提升传统产业和打造经济新动能的重要引擎。”李文生说。

在“泉州制造2025”示范龙头企业嘉泰数控公司,可实现云端管理的“无人化工厂”展示着“魔力”——用高速钻攻中心配上机械手,凭借内置传感器和移动互联网,机器如同佩戴“智能手环”,生产多少零件、耗时多长时间、是否出现故障等数据,都将汇总云端管理平台,以便企业改善工艺流程。

据李文生介绍,该市以推动福厦泉国家自主创新示范区建设为契机,先后制定出台一系列配套政策措施,对研发机构和众创空间分类管理和绩效考核,整合聚集各项科技创新资源,着力构建以云制造服务为核心、以资源共享、能力协同为目标的“互联网+智能制造”现代制造业生态系统,形成“众创空间+科技企业孵化器+加速器+产业园区”的新型创新创业孵化链条,有效激发大众创业、万众创新活力。

瞄准科技产业名城 东莞再推升级版《行动计划》新政

本报记者 左朝胜 通讯员 王祥明 钱从波

东莞提出力争用三年时间,将东莞打造成为粤港澳大湾区创新高地和具有全国影响力的科技产业名城,迈入国家创新型城市行列。为此,东莞将推出创新型城市“提速计划”、重大科学基础设施“鲲鹏计划”、科技创新平台“支撑计划”、核心技术攻关“攀登计划”、龙头企业“倍增计划”、创新人才“领航计划”、院士成果转化“玉兰计划”、国际科技交流合作“联网计划”、知识产权“护航计划”等十大创新行动计划。

日前,东莞印发了《关于打造创新驱动发展升级版的行动计划(2017—2020年)》(以下简称《行动计划》),强调要强化“升级”意识,紧扣“发展”主题。在顶层设计上,东莞早就提出实施创新驱动发展战略,建设国家创新型城市的战略目标。全面提升国家高新技术企业、新型研发机构、企业技术改造、孵化育成体系、高水平大学建设、自主核心技术攻关、创新人才队伍、科技金融结合等八方面工

作。在2020年前,东莞力争全面建成国家创新型城市,自主创新水平进入全国前列。

近年来,国家和广东省越来越多将有关载体创新资源布局东莞,此次被纳入东莞创新驱动发展的重点,其内容涉及加快建设中国散裂中子源,加快推进多物理谱仪等。与此同时,东莞将争取上级支持启动同步辐射光源等大科学装置规划,与散裂中子源互为补充。在环松山湖(生态园)地区形成配套完整、可支持多学科研究的综合性国家科学中心。

为加快推进落户东莞的中国第三代半导体产业南方基地建设,东莞首期将投入2亿元建设第三代半导体技术联合研究院,用3—5年时间打造成为国内重要的第三代半导体研发平台和产业集群。同时,东莞将实施国家创新平台增量行动,推动企业、高校与科研院所建设国家重点实验室、工程实验室等一批国家级平台。《行动计划》提出了三年组织实施100项核心技术攻关重点项目和前沿项目,在智能制造和高端装备、以移动互联网与器件为核心的高端新型电子信息等6大领域形

成一批具有核心知识产权和产业化能力的关键技术成果。在新一代人工智能、机器人等前沿领域突破一批关键技术及核心功能部件,抢占技术制高点。

“倍增计划”是今年东莞的热门关键词,今年初“东莞市政府出台一号文件聚焦‘倍增计划’”,这成为东莞经济工作的中心内容。《行动计划》中东莞将实施龙头企业“倍增计划”,推动各类创新资源向“倍增计划”试点企业集聚,推动企业尽快实现倍增,并发展成为行业龙头企业。

随着各领域科学技术的迅速发展和交叉融合,新兴产业在世界范围内逐渐涌现并快速发展起来,新兴产业的快速发展和繁荣正成为全球经济的新引擎。为达到2020年全市战略性新兴产业规模力争突破5000亿元的目标,东莞将实施高新技术产业“三链融合”行动计划,瞄准高新技术产业发展前沿领域,通过“一业一策”,引领产业高端化发展。

东莞对新时期的人才工作提出了更高的要求,加快推动市名校研究生培养(实践)基地建设,支持科技企业与高水平高校开展研

究生联合培养。争取到2020年吸引国内外20所以上高水平大学进入基地,并申报建设全国工程专业学位研究生联合培养示范基地。东莞将打造广东省院士成果转化基地,重点建设技术研发中心、工程实验中心、技术转移中心、成果推介中心、人才培养中心、合作交流中心等6个中心,建立院士成果与企业、金融机构的对接机制,推动院士团队科研成果在东莞实现“开花结果”。

为构建国际科技交流合作网络,东莞将支持市内新型研发机构、骨干企业等在发达国家(地区)设立海外创新基地,直接对接国际产业技术的最前沿。同时,东莞将建设和命名一批国际科技合作平台和国际技术转移中心,并策划举办中国(国际)科研机构创新创业成果交易会。知识产权是企业创新力的综合体现,也是推动经济社会发展的重要力量,东莞近年来对知识产权的保护也上升到史无前例的高度。《行动计划》提出,东莞将积极争取国家知识产权局支持,全面提升知识产权各项工作,争取三年内获准创建国家知识产权强市。



孟思颖摄