

航天级对地观测标定山体滑坡掩埋建筑

科技日报深圳12月22日电(记者刘传书)深圳山体滑坡灾害的救援正在紧张进行中。21日晚,深圳光启理工研究院调集的航天级多功能高分辨率对地观测设备和应急版“云端”号Cloud mini双双升空,随后,光启团队连夜扫描收集了大量被泥石流掩盖区域的图像。22日9时许,光启团队和现场抢险救援指挥部交接了已经定位的16个掩埋点的30多栋建筑的具体位置。指挥部对光启标注的16个掩埋点已进行分组,展开有针对性的人员搜救。

由于泥石流的掩埋,现场形成了新的高低不平的地形,难以确定房屋被掩埋的精确位置,而最有可能找到幸存者的地方,就是那些房屋的内部。经过对观测设备热成像等综合信息进行大数据处理,以及工程师现场建模计算,光启团队确定了大部分被掩埋楼体的位置,并在灾害核心区连夜徒步放置标记物,绘制出“泥下地图”。

光启技术人员介绍,其背后的工作原理是:利用热成像对整个区域的地理信息进行重建,同时,根据流体力学原理,对泥石流破坏机理、流向和作用力现场进行建模分析,得出楼房被冲刷的相对位移以及坍塌方位。对照灾害发生前的地理信息图,确认了被掩埋楼房的大体位置。再利用热成像摄像头,指导人员实地安放掩埋点标志。

光启团队成员回忆,在热成像摄像头的指引下,他们一直徒步走到了泥石流的源头区域。“扛着沉重的标记物,几乎走遍了整个灾害区域,周围飘荡着各种异味。由于土质松软,每走一步,双腿就陷入泥潭中。走着走着,有时发现自己脚两边都是屋顶。”至22日凌晨5时30分,已经确认标记出16处掩埋点,涉及被掩埋房屋30余栋。

武警出动高科技装备驰援滑坡一线

科技日报北京12月22日电(谢祈博 记者张强)无人机侦查、生命探测仪探测、小型机具切割……深圳市光明新区光明办事处凤凰社区恒泰裕工业园发生山体滑坡灾害后,武警部队立即抽调1000余名官兵、200余台工程机械和高科技装备,争分夺秒昼夜奋战,全力投入抢险救援。

据了解,武警交通部队140名官兵和43台工程机械在塌方现场东侧一线展开。救援官兵不顾疲劳,在泥泞的滑坡体中冒雨昼夜奋战,快速展开空地空影像探测、生命探测格栅化摸排和坍塌体清理。

武警广东总队工化救援中队60名官兵,携带7台机械装备在塌方现场西侧一线展开,搜救人员、清理埋体和危楼排险。武警深圳支队和警犬基地450名官兵,与消防、地方政府工作人员混编成25个救援小组,携带救援器材和15条搜救犬,围绕塌方现场展开环形部署向心式搜救工作。

武警水电部队400名官兵和141台工程机械在塌方现场北侧一线展开,打通进入中心区域通道。他们将作业现场分成3个作业面,按照破拆、开挖、出渣的作业方式,组织经验丰富的77名推、挖、装、运操作手24小时轮番作业。在一处四层楼房坍塌体前,他们使用两台破碎锤连续工作4个多小时的作业,成功摧毁这一生命通道的“拦路虎”。

据武警部队现场指挥领导介绍,他们针对救援难度大、安全风险高、作业面狭窄等特点,实施分区、分方向、分任务等战法,采取由上至下、由外及内、先垮塌体搜救后墙体破拆救援的方式,逐层剥离,最大限度发挥兵力装备效能。



12月22日,武警水电部队官兵利用“蛇眼生命探测仪”在深圳滑坡现场进行搜救。



12月22日,在深圳滑坡灾害现场上空,飞机正在进行地面监测。



12月22日,救援人员在深圳光明新区滑坡灾害现场紧张工作。当日,深圳光明新区滑坡灾害救援进入第三天。

“华龙一号”示范工程进入全面建设阶段 第二台机组在福清正式开工

科技日报北京12月22日电(记者陈瑜)记者今天从中核集团获悉,我国三代自主核电品牌“华龙一号”全球示范工程第二台机组——中核集团福清核电6号机组核岛底板今天浇筑第一罐混凝土,机组正式开工建设,标志着

“华龙一号”示范工程进入全面建设阶段,这将进一步增强国际市场的信心,推进我国核电“走出去”战略的实施。福清核电6号机组全部建成投产后,年发电总量将超过500亿度,年总产值约200亿元人民币,届时福

建省三分之一的电力来自核电。同时,福清核电站6台机组连续建设将为我国核电站群建设以及核电批量化、规模化发展打下坚实的基础。

据了解,“华龙一号”全球首堆示范工程(福清核电5号机组)自5月7日开工以来,工程建设情况良好、受控,工程重大里程碑节点均按照计划如期实现。福清核电项目工程由中国核能电力股份有限公司、华电福新能源股份有限公司和福建省投资开发集团有限责任公司共同出资组建,规划装机容量为6台百万千瓦级压水堆核电机组。

哈尔滨国家新区获批

科技日报哈尔滨12月22日电(记者李丽云)12月22日,中国政府网发布《国务院关于同意设立哈尔滨新区的批复》。据介绍,这是我国迄今为止获批设立的第十六个国家新区,也是我国唯一以对俄合作为主题的国家级新区。新批复的哈尔滨新区是黑龙江省及哈尔滨市科技资源最富集的区域,新区里坐落着国家级哈尔滨高新区、国家级哈尔滨经开区,以及以“高新、高

端、高智”著称的哈尔滨科技创新城。批复称,哈尔滨新区包括哈尔滨市松北区、呼兰区、平房区的部分区域,规划面积493平方公里。哈尔滨新区区位优势优越、科技和产业基础较雄厚、生态环境优良、对俄合作历史悠久、战略地位重要。要把建设好哈尔滨新区,作为推进“一带一路”建设、加快新一轮东北振兴等老工业基地振兴的重要举措,积极扩大

面向东北亚开放合作,探索老工业基地转型发展的新路径,为促进黑龙江经济发展和东北地区全面振兴发挥重要支撑作用。

批复指出,哈尔滨新区建设,要树立并贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念,进一步释放改革红利,增强开放动力,激发创新活力,畅通对外贸易通道,搭建国际合作平台,构建外向型产业体系,努力把哈尔滨新区建设成为中俄全面合作重要承载区、东北地区新的经济增长极、老工业基地转型发展示范区和特色国际文化旅游集聚区。

黑龙江网络创新创业大赛大学生项目唱主角

科技日报哈尔滨12月21日电(记者李丽云 实习生康晓晴)一张印有红花的普通纸质卡片经手机扫描后在屏幕上“绽放”出一朵鲜花,随后手机清晰地传来“妈妈般”的女性读音。12月20日,黑龙江省首届网络创新创业大赛在哈尔滨工程大学举行,这是金奖得主胡凯在现场演示“自闭症儿童辅助训练系统”的一幕。

“传统纸质卡片认知训练过程枯燥无味且效果不明显,我们就想着去开发一套更具趣味性、科学性的自闭症儿童辅助训练系统。”团队成员、哈工程应用心理学大三学生丁宁向记者介绍。他们把这个系统命名为“星星言语乐园”,该系统通过团队自主研发的画库、学画、讲故事等一系列软件,帮助孩子标准发音、认知图片,同时结合硬件扫描孩子的认知过程,并将数据传到网上建立数据库,供医生进行病情评估与远程诊断,真正做到靠数据诊断而不是凭经验。目前,此系统已在哈尔滨部分特殊教育机构进行评测与调研,

网店已搭建完成。针对大学生用眼过度、视疲劳问题,哈尔滨医科大学梅龄方及其团队设计出一款明眸护眼药蒸眼罩,该产品采用双层设计,药物层添加决明子与蜂蜜混制药膏,热敷层持续提供蒸汽,促进眼部血液循环,增强缓解视疲劳效果。“无毒副作用、可循环利用且效果明显,但成本低至5元是我们这款眼罩的最大特色。”梅龄方自豪地说。

此次比赛是黑龙江省大学生网络文化节系列活动之一,大赛旨在营造“大众创业”“万众创新”的氛围,搭建学生网络创新创业平台,帮助更多大学生互联网创业者施展才华实现梦想。

国家防总:明年洪旱形势或将重于今年

科技日报北京12月22日电(记者唐博)12月21日,国家防总副总指挥、水利部部长陈雷主持召开国家防总会商,分析研判当前全国雨情、水情、汛情和旱情。会商分析指出,受弱冷空气和偏南暖湿气流共同影响,12月21日至24日,我国西南东部、江南、华南等地将有一次明显降水过程,其中22日降水最强,江南中南部及广西中东部、

广东西北部等地将有中到大雨,部分地区将有暴雨。会商还指出,自2014年5月持续至今的厄尔尼诺事件,于今年5月由赤道中太平洋向东太平洋发展,目前已达到极强厄尔尼诺事件标准,并将持续至2016年春季,本次过程与1997/1998年高度相似。初步分析,明年洪旱形势将重于今年,春季长江以南大部分地

区降雨将偏多,可能发生大范围春汛;汛期一些流域可能发生大洪水,一些地方可能发生严重干旱,台风登陆强度可能偏大并深入内陆造成严重影响。

陈雷强调,要深入分析厄尔尼诺的不利影响,在现有预测的基础上,进一步通过历史情况对比,深入研究和把握相关规律,提前对明年汛旱形势和台风可能的活动情况作出分析和判断,牢牢掌握防灾减灾的主动权,为“十三五”开局之年经济持续健康发展、社会和谐稳定提供可靠的防灾减灾安全保障。

周廉院士:3D打印产业发展关键在材料

科技日报讯(记者付丽丽)“3D打印发展的关键在材料,未来3D打印材料将爆发巨大生命力,可能占3D打印产值30%以上份额。我们一定要做好3D打印材料这篇文章,缩小与国际差距。”12月18日,在中国3D打印材料理事会成立大会上,中国工程院院士、中国3D打印材料理事会主席周廉说。

周廉指出,目前3D打印行业所用的高分子材料、金属材料大多依赖进口,受制于人,价格居高不下,严重阻碍了我国3D打印的市场应用和推广。人们过度关注3D打印设备,而忽视3D打印材料,因此成立中国3D打印材料理事会对我国3D打印产业发展作用重大。要缩小我国3D打印与国外的差距,材料行业必须

携手,提前布局,抢抓机遇。

中国科学院院士葛昌纯表示,发展我国材料产业,需要国家加大资金支持力度,同时,将各大研发机构、材料企业和3D打印企业资源有效整合起来,实现“政产学研用”紧密结合,以实现我国材料产业的突围。

中国3D打印技术产业联盟执行理事长罗军认为,尽管目前应用在3D打印领域的材料已达1000多种,但是与传统制造业比较,还远远不够。部分尼龙材料、陶瓷材料、光敏树脂材料和钛合金等冶金粉末材料,我们基本依赖进口,严重影响我国3D打印产业的健康发展。

“我们不仅在金属3D打印、生物3D打印设备上整

上海交大:用无人机探测雾霾三维分布

科技日报上海12月22日电(赵月 记者王春)入冬以来,全国多个城市遭遇“霾”伏。要防治雾霾,必须充分认识其分布规律。上海交通大学今天发布,该校船舶海洋与建筑工程学院彭仲仁教授团队在长三角地区用无人机搭载便携式检测设备,进行长期的大气污染跟踪监测实验,获取PM2.5等大气污染物浓度的三维分布数据,证实了逆温层对PM2.5扩散的不利影响和道路周围交通污染物的分布规律,可为雾霾预报、防治提供精准资料。

实验数据显示,在距离地面一公里以下的高度,PM2.5的浓度会随高度增加而下降,这是因为污染物在上升的过程中不断扩散。但是,逆温层像一个巨大的瓶盖,会阻碍污染物的垂直扩散,使其被迫向地面沉降,从而增加逆温层下近地面PM2.5的浓度。

马路上来往车辆排出的尾气更是雾霾“帮凶”。“我们对城市主干道、高架路、交叉路口等道路周围的微环境做了污染物监测,发现道路两侧300米至500米之内是受汽车尾气污染最严重的区域,PM2.5浓度较高,且距道路越近浓度越高。”团队成员路庆昌介绍。

据悉,国内当前对大气污染的检测主要集中在地面,属定点探测,一方面无法了解高空雾霾分布,另一方面难以获知外地雾霾输送情况。为克服这一局限,我国也使用过载人飞机、探空气球、卫星遥感等非常规观测手段,然而成本高、可控性弱,未能广泛使用。如何能以较低的成本实现从地面到高空、从此地到彼地的全方位检测,彭仲仁和其研究团队,将便携式的检测设备安装在无人机上,解决了这一难题。

“我们使用的固定翼无人机的翼展长度只有四米,可以灵活往不同方向穿梭,一次航时可达7小时,1天内一般安排4个航次,航行时间与大气中污染物的分布规律相适应。”彭仲仁介绍说,空中监测将使雾霾预报更准确。从2011年至今,他的研究团队先后在上海奉贤、江苏南通、浙江临安进行无人机监测,为今后的雾霾治理提供有效数据和思路。

联合国教科文组织国际互联网教育合作伙伴会议举行

科技日报讯(记者王建国 通讯员陈玮)联合国教科文组织国际互联网教育合作伙伴会议12月20日在青岛举行。会议落实首届国际教育信息化大会的成果性文件《青岛宣言》,鼓励政府、行业、民间组织通力合作,运用信息通信技术促进联合国2030年教育可持续发展目标实现,围绕“青岛会议与全球合作伙伴”“信息技术助力2030年教育发展议程”“促进终身学习的创新性教育信息化方案”等议题进行讨论。

联合国教科文组织教育助理总干事唐庚在致辞中强调了信息技术在教育发展中的重要作用。此次会议,将以落实《青岛宣言》提出的通过信息化推进教育普及、公平和全民终身学习为主要任务,促进各国不断加强在教育信息化领域合作。

中国联合国教科文组织全国委员会秘书长杜越在代表教育部副部长、中国联合国教科文组织全国委员会主任郝平致辞时强调,2030年教育议程的每项具体目标都与信息技术应用密切相关,离开互联网和信息技术,这些宏伟目标将无法实现。同时,教科文组织“2030年教育行动框架”为信息技术在教育发展变革中发挥更关键作用提供了前所未有的机遇和空间。

青岛市委常委、副市长王广正介绍,青岛市政府正积极落实《青岛宣言》,以建设人人皆学、处处能学的学习型城市为目标,制定了“互联网+”教育行动计划(2016—2018),不断拓展互联网与教育各领域融合的深度和广度,打造全国教育信息化示范区。

故宫端门数字馆开始试运行

科技日报北京12月22日电(记者游雪晴)记者从故宫博物院获悉,故宫博物院端门数字馆从今天起开馆试运行。

故宫博物院端门数字馆经过2年建设,通过精心采集的高精度文物数据,结合严谨的学术考证,把丰富的文物和深厚的历史文化积淀,再现于数字世界中。首个数字展览以“故宫是座博物馆”为主题,希望观众在数字世界里与故宫亲密接触,了解“故宫是什么”“故宫有什么”“来故宫看什么”。

端门数字馆的入门处就可看到一个“数字沙盘”,由北侧26平方米的LED大屏和地面44平方米的LED大屏,以及东西两侧各5扇“数字大门”构成。以故宫博物院高精度全景建筑三维模型为基础,同时可以形象直观地进行“数字游览”。

观众可以通过点击屏幕,去打开亭廊中的一个或一组文字,用带有压感的笔模拟毛笔进行书写;当然也可以通过导引员的互动,放大并看清清明上河图的40多个局部和这幅名作亲密接触;在数字多宝阁当中,有9列2排共18块高清屏幕的故宫典藏器物三维模型,其中不少是可以伸手触摸、缩放、观看细节的。而戴上虚拟眼镜,你会走进高度仿真模拟的三希堂,和宫廷原状陈列来个“亲密接触”。

另外,数字馆还有“数字宫廷绣”“数字宫廷服饰”“虚拟现实剧场”。从今天至明年1月17号试运行期间,观众预约采取实名制,每天四场,每场限60个人。

故宫博物院院长单霁翔表示,端门数字馆不仅是一个新型的文化体验空间,今后,通过与故宫博物院官方网站群、故宫出品系列APP、官方微博微信,以及其他数字展厅的关联、分享与互动,将为观众呈现出一个更为丰富、多元、精彩的“数字故宫”。