

更好推动优质科技资源开放共享

## 天津推出新版科技创新券管理办法

本报讯(记者张奎)天津市科技局会同市财政局近日出台了新的科技创新券管理办法,旨在更好地推动优质科技资源开放共享,降低企业创新投入成本。

新的管理办法提出,创新券主要支持企业向创新券服务机构购买与其科技创新活动直接相关的研究开发、检验检测、科技咨询等专业科技服务和综合科技服务,所购买服务应直接用于本企业的科研活动。

创新券采取预先申请、事后兑现的方式。申请、兑现以及与之相关的信息查询、信息发布等,均依托创新券管理服务平台在线进行。创新券每次最低申请补贴额度1000元,同一周期内可多次申请,申请补贴额度累计不超过10万元,具体补贴金额按照符合要求的业务合同金额50%比例核定。

新的管理办法还规定,企业、服务机构在创新券申请和兑现过程中不得提供虚假信息,不得通过隐瞒产权隶属关系、恶意串通、虚构合同或提高合同金额等方式,套取创新券资金。企业在兑现创新券时须提交诚信承诺书,对填写信息、提交材料等内容的真实性进行承诺。对于经查实存在上述违规行为的单位,停拨或追回财政资金,并纳入失信记录。构成违法的依据相关法律法规处理。

2015年10月,天津市出台了《天津市科技创新券制度管理办法》,2016年11月,首批创新券接受兑现,截至2018年累计完成五批兑现,超1000家次企业获得创新券资金兑现,购买到专业化服务。

全球农业研究热点前沿哪家强?

## 中国在11个热点前沿表现力居首

本报讯(记者黄敬奕)《2018全球农业研究热点前沿》报告日前在京发布。报告称,在46个研究热点前沿中,中国研究热点表现力指数位列第二,表现力排名第一的热点前沿有11个,尤其在作物和畜牧兽医学科中的前瞻性研究上表现相对突出。

该报告由中国农科院农业信息研究所与科睿唯安联合研制。该报告持续跟踪全球重要的农业科技论文,遴选出2018年度46个农业研究热点,并从中选出10个重点热点或前沿,对中、美、德等10个主要国家的农业研究热点前沿表现力进行了深入分析。

结果显示,美国研究热点表现力指数排名第一的热点有18个,占全部46个热点的39.13%;中国排名第一的热点有11个,占比23.91%。西班牙和澳大利亚各有3个热点排名第一,德国、法国和加拿大各有2个热点排名第一,日本有1个热点排名第一。

从国际比较看,中国在46个热点前沿中的总体表现力得分为66.43分,居全球第二;中国的热点前沿引领度得分19.22分,位居全球首位,这说明中国的热点前沿合作研究的积极主动性及活跃度较高。46个热点前沿可分为8个大的农业学科。

从学科看,中国在农业资源与环境、农业信息与工程两个学科的国家研究热点前沿表现力指数总得分排名第一,在作物、植物保护、畜牧兽医和农产品质量与加工4个学科排名第二,但在林业和水产渔业2个学科的热点前沿总体实力相对较弱,排名第五和第六,与国际领先水平有一定差距。

实施21个自动化项目

配置45台套自动化设备

## 地震检波器标准化操作工艺显著提高

本报讯 7月30日,河北赛赛尔俊峰物探装备有限公司生产的SG-10检波器累计产量突破2000万只,创造高精度地震检波器全球最高产销记录。这是该公司坚持自主创新,推进企业高质量发展的一个缩影。

检波器是用于地质勘探和工程测量的专用传感器,每一个检波器都会直接影响地震采集数据的精度。河北赛赛尔俊峰公司作为中国最大的物探电缆和地震检波器专业制造厂家,近年来累计投入近千万元,实施21个自动化项目,配置45台套自动化设备,完全实现产业化和零部件加工的国产化,标准化操作工艺覆盖率86.9%、升级率68.9%,为确保产品的高质量提供了保障。

适应国内外油气勘探市场需求,他们引进并大力发展具有国际先进水平的SG-10高精度检波器,并连续多年将该产品列入科研项目计划,持续进行技术改造、升级,不断精简优化结构设计和精确细节设计,使得产品的野外工作适应性和使用寿命大幅提升。今年,公司承担全球最大海上勘探项目急需的10万串SG-10检波器生产任务,现场验收合格率99.98%。

(谭晔 那依拉 邓宝元)

## 用科学击碎流言

## 心脏支架会被一拳打掉?

“往胸口上打一拳或拍一下,可以打掉装在心脏血管里的支架。所以,支架安装是非常不牢的,必须时刻注意,不能敲背,自己也不能用劲儿,否则就会让支架在血管里跑来跑去”——不知从何时起,这一说法悄然流行起来。

照上述说法,一旦在心脏血管里装了支架,从此往后,患者时刻都要小心外力和自身力的作用了。果真如此的话,这岂不是防不胜防吗?

据心内科专家介绍,支架手术是针对冠心病的介入治疗手段,置入支架可以将已经狭窄或闭塞的血管撑开,恢复冠状动脉的血流,从而恢复心脏的供血,是目前解决冠脉局部管腔狭窄最有效的方法之一。临幊上应用的支架,绝大多数由不生锈的金属材料制成,支架的壁非常薄,约在90~120微米之间。支架上有肉眼看不到的激光打出的微孔道,通过载体负载药物,置入血管后释放药物,预防发生再次的狭窄。

专家说,支架是医药科技的产物,并不像有人所说的那样不堪一击,而是非常的牢靠。因为,支架置入过程中,通过球囊扩张使支架与血管壁紧密贴合,过一段时间后,支架就会慢慢和血管长在一起最终成为一体,拳打或者拍打等外界震动,以及身体活动等,是不会对支架产生任何影响的,更不会让支架在血管里跑来跑去。因此,上述说法完全是想当然,是缺乏基本的医疗常识的表现。

(黄敬奕)

随着数字化建设的推进,如今的工地逐渐长出了“眼睛”“耳朵”“鼻子”——

## 智慧工地,让每个细节可视可控

本报记者 吴峰思

等个人信息。

工地负责人告诉记者,工地实行数字化管理,有些特殊工种还需通过人脸识别系统才能让工人进入施工现场。数字化管理系统可规范施工人员进出,保障安全,还可用于工资核算的统计。此外,施工现场安装了多个摄像头,相关部门可在后台的工地数字化管理平台实时监管施工现场。

据介绍,今年,凡参与乌鲁木齐市工程项目建设的建筑工人将全部实行统一监管,通过“一人一档”的方式,全面保障建筑工人的合法权益。比如,施工人员在岗时间作为讨薪依据,可避免劳资纠纷;从施工人员的工作记录中,可以核查工人都在哪些工地接受过何种安全培训……

乌鲁木齐市建设局(人防办)相关负责人介绍,工地相关人员的信息都会上传到乌鲁木齐市数字化综合管理平台,互联互通后从线上就能查看到参建人员的岗位职责、考勤信息、安全培训情况等。通过在岗时间等信息,可以对安全生产、施工质量起到监督保障作用。这种管理还可以从根本上杜绝施工企业随意用工、无证假证上岗以及非法转包挂靠等违法行。

## 工人的合法权益用“数字化”来保障

“每天进工地前要戴上安全帽,否则进不了工地。”近日在乌鲁木齐市新民路一个建筑工地,记者遇到正准备进入工地上班的工人陈军,他戴正安全帽,在门禁卡实名制系统上刷了下门禁卡,门打开了,他进入工地。

原来,陈军安全帽上有个二维码,门禁卡也录入了他的信息,扫一扫安全帽上的二维码,系统马上会显示出他的姓名、年龄、工种、照片、入场时间

## 高科技给工地装了个智慧大脑

“通过电脑就可以直观地展示项目是如何建设的,动态模型上都标有任意点位详细的位置信息,可直接在模型上进行土方量、钢结构计算、精确测量、面积计算等。”在乌鲁木齐市的一个重点工程,承建单位设立了“建筑信息模型技术”,简称BIM,是以建筑工

程各项信息数据作为基础,建立起三维建筑模型,通过数字信息仿真模拟建筑物所具有的真实信息。

自治区博物馆二期工程也采用了BIM技术,项目通过建立的模型对复杂的施工工艺制作工艺二维码,工人扫描二维码随时可查看工艺难点及相关信息,使施工过程实现透明化。2018年年底,乌鲁木齐市建设领域采用BIM技术的建筑项目达到650万平方米,推广应用率为20%。按照乌鲁木齐市建筑业“十三五”规划,到2020年从设计到施工应用BIM技术占在建项目的60%。

随着数字化工地建设工作的推进,大数据、智能化、BIM、物联网等集成应用与施工现场深度融合,工地长出了“眼睛”“耳朵”“鼻子”,看得到违规、听得到噪音、闻得到粉尘,工地变得“聪明”起来。物联网工地的模式为工地搭设了“神经脉络”,云平台的引入,给工地安装了一个神经中枢——“大脑”。

乌鲁木齐某重点项目的负责人说,云平台可将劳务实名制管理、环境监测、VR安全教育、深基坑监测预警、起重设备预警、视频监控、质量管理、问题整改等无缝融合。如工地的大型特种设备不通过人脸识别,就不会听从安排,只有在具有操控资格证的人手里,它们才会乖乖听话。

## 手机APP为安全加了把锁

“在会场里只要刷一下手机,就可以知道施工现场的情况,包括工程进度、人员到岗、现场视频等。”某建筑公司的负责人余建通说,他的手机装了一款APP,相当于“千里眼”,信息指挥中心所汇集的

工地视频和数据,他在手机可随时随地进行查看。

手机APP的广泛应用为安全加了一把“锁”。质量或安全管理人员在进行巡检时,不用再拿纸质记录本,而是带上手机,即时拍摄现场照片,通过APP输入整改内容,明确整改负责人、整改要求与整改期限,自动生成整改单据,避免责任推诿,缩短沟通流程,提升工作效率。

在乌鲁木齐经济技术开发区一个综合体项目工地,采用了智能化的降尘设备,即利用数据监测进行降尘。工地四周,用围栏将地基围了起来,栏杆上每三米就有一个喷头,通过手动操作,喷头会形成喷雾,对工地进行降尘。

据介绍,该系统由扬尘实时在线监控系统、数据显示分析系统、预警控制系统、喷淋系统、无线传输系统、后台数据处理系统及信息监控管理平台组成,在线监测系统形成TSP、PM2.5、PM10扬尘、噪声、温度、湿度、风速、风向、大气压、降雨量等多种监测指标。只要监测到相关的数值,各系统联动,工地就会自动降尘。

该系统是一个互联网框架的网络化平台,具有对监测站的监控功能以及数据的报警处理、记录、查询、统计、报表输出等多种功能,系统还可以与各种污染治理装置、塔吊喷水系统等形成联动,在整个工地形成自动化控制。

据了解,目前乌鲁木齐正在逐步推动建筑施工管理模式向建造行为数据化、项目信息可视化、现场流程精细化的智能管理转型升级,将科技创新与施工场深度融合,提升建筑工地质量安全精细化管理水平。

## 北京地铁7号线东延全线实现长轨通

本报讯 近日,随着小高区间最后一个钢轨接头的焊接完成,由中铁上海局承建的北京地铁7号线东延铺轨工程顺利完成长轨贯通,至此全线轨道无缝连接,实现了真正意义上的“全线贯通”。

中铁上海局承建的是北京地铁7号线东延铺轨工程轨道1标项目,正线总长25.4公里,全部为地下线,面临施工点多、作业面不连续等困难。为高质量完成施工,同时打造绿色示范工程,项目组在攻克技术难题的同时,引进新能源电力牵引轨道车、电子正火机、预制钢弹簧浮置板道床等节能环保新设备、新工艺,实现了工程施工低噪音、零排放。

(张刚)

## 东庞矿绿色生态矿山建设见成效

本报讯 在冀中股份公司东庞矿东湖生态园,两只池鹭引得晨练的人们驻足观赏:它们时而在地上嬉戏觅食,时而飞到湖边的树上栖息,时而掠过水面捕捉小鱼。池鹭是珍稀鸟类,对栖息地要求极严。东湖生态园飞来池鹭尚属首次,能吸引珍稀鸟类来定居,说明该矿绿色生态建设有了成效。近年来,该矿大力实施中水综合利用系统,保证矿井水和工业区、生活区内生活污水全部进行达标处理,处理后的中水完成绿色之变,用于矿区绿化、景观水系、降尘等。同时,打造无尘化绿色矿井,走出了一条生产、生活、生态循环的发展之路。

(高科)

本报记者 王伟伟 摄

大数据  
助力牧区脱贫

近年来,内蒙古锡林郭勒盟苏尼特右旗加快大数据平台建设,对贫困户进行GPS定位上图。同时他们还将贫困人口信息全部导入智慧大数据平台,整合医疗、教育、农牧等所有与扶贫相关的职能部门,实现了各相关部门贫困人口所有数据信息互通和精准扶贫业务协作。

图为讲解员正通过扶贫开发大数据平台为来访者介绍当地脱贫情况。

本报记者 王伟伟 摄

## 亚洲首次发现 化石尺寸惊人

## 恐龙中的“末代皇帝”现身了

近日的一项考古发现,给恐龙迷们添了不少谈资,那就是恐龙中的“末代皇帝”现身“江湖”——暴龙将一个长度达58厘米的大脚印,留在了江西赣州。

7月29日,国内权威学术期刊《科学通报》以封面文章的形式,发表了一篇有关古生物方面的论文,称在赣州发现了一个巨大的恐龙足迹。从足迹推断恐龙的体长,认为这个暴龙足迹的造迹者体长可达7.5米。并称,这是中国乃至亚洲首次发现的暴龙类足迹。

该研究由中国地质大学的邢立达副教授、英良世界石材自然历史博物馆执行馆长钮科程和美国科罗拉多大学足迹博物馆馆长马丁·洛克利等学者共同主导完成。据悉,中外古生物学家发布的这一成果,对研究中国白垩纪末期恐龙动物群的分布与演化有着重要意义。

恐龙迷们都知道,暴龙又名霸王龙,是一种超大型的肉食性恐龙,主要生活在丘陵区,以植食性的爬行动物为主要捕食对象,被称恐龙中的顶级掠食者。

恐龙迷们都知道,暴龙又名霸王龙,是一种超大型的肉食性恐龙,主要生活在丘陵区,以植食性的爬行动物为主要捕食对象,被称恐龙中的顶级掠食者。

“寻找暴龙类的足迹,也就是最大的肉食恐龙足迹,长久以来是我的梦想之一。”邢立达说,而这类足迹其实非常稀少,暴龙类的足迹目前主要分布在美国的新墨西哥州、科罗拉多州、怀俄明州、蒙大拿州和加拿大不列颠哥伦比亚。中国的大多

数恐龙足迹都发现在侏罗纪和白垩纪早期,白垩纪晚期的足迹记录非常稀少,更别说位于食物链最顶端的暴龙类的足迹了。

有意思的是,赣州的这个化石标本,最初是当地人在修路时发现的,施工队清理石头时发现一块巨大的红色砂岩上有一个奇形怪状的印记。一波三折后,邢立达和钮科程幸运地找到了这个被民间收藏的恐龙大足迹化石。

这个足迹的爪痕尖锐,趾垫非常发达,表明恐龙脚部稳固,几个趾头,尤其是第II趾非常发达,旁边还保存有一个小小的、外翻的凸起。中外古生物学家们推断认为,这个足迹与发现于美国的暴龙足迹非常相似,可以肯定这是暴龙留下的。

有趣的是,这个体长与赣州本地发现的虔州龙的体长非常相似,并且足迹和虔州龙骨骼化石的发现地相距不过33公里。中外古生物学家们认为,从顶级掠食者的活动范围看,该区的掠食者可能只有一种,此次发现的暴龙足迹非常可能是虔州龙留下的。

“寻找暴龙类的足迹,也就是最大的肉食恐龙足迹,长久以来是我的梦想之一。”邢立达说,而这类足迹其实非常稀少,暴龙类的足迹目前主要分布在美国的新墨西哥州、科罗拉多州、怀俄明州、蒙大拿州和加拿大不列颠哥伦比亚。中国的大多

(储棕荷)

本报记者 车 辉

黑龙江是全国最冷、积雪时间最长、积温最少的省份。作为国家重要的商品粮基地、装备制造基地、能源基地以及生态大省、冰雪旅游大省,黑龙江又肩负着国防安全的重任。立足省情,这些年黑龙江气象单位不断创新发展气象科技,在护佑民生、防灾减灾等方面作出了突出贡献。

“气象工作的生命力在于精准预报。”在采访中,黑龙江各地农业、森防、防汛等部门一致盛赞近些年气象事业发展对本部门工作的推动。

黑龙江气象局副局长高玉中表示,黑龙江是气象灾害多发频发省份,气象灾害占自然灾害的90%以上。秉承“防灾为先、服务至上”的理念,当地气象工作者努力将气象灾害降到了最低。

2010年“4·12”暴雪突袭哈尔滨,历史罕见的风雪、冰凌、冻害同时出现,是气象部门的提前预报和精细服务,有效降低了“大雪围城”造成的损失。

这样的例子还有很多。2018年7月24日~25日,伊春中南部地区出现暴雨至大暴雨洪涝灾害。针对此次大暴雨过程,伊春气象局先后发布了多期雨情快报,

为指挥抗洪抢险提供科学依据,由于预报及时准确,此次降水没有造成人员伤亡。

精确细致的气象服务,还为黑龙江粮食生产“十五连增”、连续九年蝉联粮食总产及商品粮全国第一做出了突出贡献。

“农业气象服务产品无处不在,越来越精细,是市政府把农林业生产的有力助手。”绥化市副市长杨全胜表示,气象部门把春耕春播、夏管、秋收气象服务当作农服务的工作重点。

黑龙江农业气象技术人员经常到田间地头,深入新型农业经营主体,开展“一对一”直通式个性化服务。伊春市气象局局长韩广田介绍,在与各县、市、区农民专业合作社、种养殖大户及乡镇政府合作过程中,

黑龙江庆安县的一位种植大户说,“没有气象预报,我们都不会种地了”——

## 精准预报护佑民生

当地气象部门建立“直通式”联系,签订气象服务合同,定期召开专家联盟会议,实现了对田间地头的“直通车”服务。

绥化市农业局副局长杨振明在调研时遇到一位正在放羊的大娘,问她已预报有雨为何不赶紧回家,大娘回答:“不怕,预报说了还有两个小时雨才到,我让羊再吃一会儿。”

庆安县60多岁的种植大户王可荣说:“现在预报越来越准,信息越来越细,没有气象预报,我们都不会种地了。”

“气象预报的精准得到了村民的高度认可,精准到这种程度也让我吃惊。”杨振明笑称。

在黑龙江,重大活动、应急事件现场总少不了气象

人员的身影。他们实时传送现场气象要素数据,提供及时、准确的预报信息和决策服务材料,真正发挥了气象参谋作用。特别是在2010年大兴安岭呼中区森林火灾扑灭过程中,由于部署早、行动快、预报准确、预警及时,监测到位、成效突出,并且增雨有力,在扑灭森林大火中起到了重要作用,并得到上级领导“一场好雨胜过雄兵百万”的评价。

这一评价背后,无疑是黑龙江气象职工沉甸甸的付出。

而今,在公共气象、安全气象、资源气象的引领下,黑龙江气象部门已逐步告别单一的监测预报服务,正向更为广阔的空间与领域拓展。记者获悉,目前全省84个国家气象站全部实现观测自动化,4种气象记录报表连续28年名列全国第一,7部地方气象法规在全国气象部门领先。