

信息集装箱

贵州划定9206万亩林业生态红线区域

科技日报贵阳12月9日电(记者刘志强)从9日贵州省政府召开的新闻发布会上获悉,该省在林业生态方面划定9条生态红线,红线范围内面积达9206万亩,占全省国土面积34.85%。

据了解,贵州划定的9条红线的具体内容是,到2020年,林地保有量不少于1.32亿亩,森林面积保有量不少于1.32亿亩,森林蓄积保有量不少于4.71亿立方米,公益林保有量不少于8891.39万亩,湿地面积保有量不少于315万亩,石漠化综合治理面积不少于1890万亩,物资数量不少于现有保护野生动植物种类和数量,古大珍稀树木保有量不少于现有珍稀树木的种类和数量,自然保护区面积占国土面积比例不低于5.2%。

贵州省林业厅副厅长黎平介绍,林业生态红线是保障和维护国土生态安全、人居环境安全和生物多样性安全的林业生态用地和物种数量的底线,是维护生态平衡的控制线、报纸生态安全的警戒线、推进可持续发展的生命线。

新疆零散快运列车实现全疆覆盖

科技日报讯(记者朱彤 通讯员李雪岑)乌鲁木齐铁路局自9月13日开行零散快运列车以来,快速抢占快运市场,实现了全疆覆盖和全国联网。截至12月4日,该局共发送环疆零散快运货物13.3万件,发送疆零散快运货物3.7万件。

据了解,该局下辖的乌鲁木齐货运中心,与全路其他17个铁路物流中心进行了对接,实现了“连线成网”。新疆的货物快运列车通过兰新、陇海、京沪等线路直达全国各地。此外,乌鲁木齐局的环疆的快运列车覆盖乌鲁木齐、石河子、吐鲁番、哈密、阿拉山口、霍尔果斯、伊犁、北屯、库尔勒、阿克苏、喀什等区域,实现了南北疆全覆盖。

用科学管理打造地铁精品

——北京地铁二里沟站施工一线纪实

本报记者 张克 本报通讯员 谭鑫

本报记者走基层

12月初的北京已是寒风刺骨。科技日报记者走进正在施工的北京地铁16号线工程土建施工现场,了解中国铁建十六局集团地铁公司承建的地铁15标段二里沟站施工项目进展情况。这里自组建以来,秉承高标准,严格要求,责任重于泰山,重科学管理打造地铁精品。无论是施工生产、安全质量,都严格执行业主(北京市城市轨道交通建设管理有限公司)和集团公司的标准化建设。

“戴上安全帽,咱们到现场看看。”在项目经理吴宝华的引导下,记者来到地下十几米深的现场。从地面到施工场地不过十几分钟,记者已经开始冒汗。“现在温度舒服多了,夏天施工恨不得赤膊上阵呢。”据吴宝华介绍,二里沟

站是地铁16号线与6号线的换乘车站。施工采用的三柱四跨洞桩法施工,车站总长303米,结构宽为29.4米,两端采用三柱四跨洞桩法施工,中间段采用平顶直墙结构,断面宽为19.8米;和其他车站的两柱三跨相比,这种设计虽然能保证大客流时段通行畅通,但是车站结构跨度更大,施工风险更高;因为要与地铁6号线换乘,增加难度的同时又增加了工程量,对于工期要求也是一种挑战。

“你看前面工人正在施工的地方,就是一块难啃的硬骨头。”吴宝华边走边介绍。自15标项目部正式进入现场后,面临着前所未有的困难。车站位于西城区和海淀区分界路段与车公庄大街交叉口处,本身就是主干道,由于投标时施工设计为明挖施工工法,需要直接破除地面向下施工,但地下管线错综复杂,

地上树木品种多而大,带来的施工难度系数直线飙升。对此,他们马上组织项目部各级技术人员多次讨论研究施工工法的可行性,并向业主提出了变更暗挖施工工法,业主也及时组织相关人员研究。在有关部门的支持下,二里沟站施工设计变更为暗挖施工工法,同时附属结构也同样由明挖工法变成暗挖工法。

记者在现场了解到,工法的改变也带来了工程量大,结构断面大,出入口长,管线改移施工周期长的问题。由于二里沟站位于车公庄大街地市中心,环境复杂,地下施工场地极其狭小,地下管线繁多,其中管径1米的上水管线约着2个竖井的开挖,管径1.5米污水管与车站主体5号导洞相差只有微微的1.9米的距离,严重制约着下一步工作的开展。由于两种管

覆土厚度大,管径大,改移距离长,经过业主前期与产权单位多次协调下,积极与路政局交管局沟通,已将1米自来水改移至三里河路上,污水管正在改移施工。实际情况可能还要困难,但他们并没有因为场地有限而标准化建设大打折扣。来到工地你会发现,在狭小有限的空间内,所有的标准化物件都整齐有序地存放着,钢筋加工棚材料的摆放,拌料场摆放的工具,现场各种警示牌,都严格地执行着规定,所有的一切都是标准化的体现。

“我们所有的标准都是规范,细节决定成

败,细节意识已经在技术人员心中生根发芽。”生产副经理张天泽向记者介绍。在这里,为了不遗漏任何一个安全要点,“白纸黑字”的宣传方式在项目部收效明显。“这里的技术人员在北京地铁市场已经摸爬滚打多年,他们在盾构施工、明挖挖施工都有着丰富的经验,正因为这些,使得这批经验丰富的年轻技术人员没有放松对细节的把握。”张天泽的家就住在北京怀柔,为了施工安全难得回家一次。

项目书记陈树禹强调:“我们标段是首批通过业主标准化验收,并一直严格要求到现在。在今年也通过了市建委组织的绿色文明工地验收。由于施工场地处在北京市中心,对绿色施工要求高。所有的施工设施采用全封闭系统,用彩钢板外包,设置卷帘门,这里所有的沙土也都放在土仓内,在保证质量、安全等基本要求的前提下,通过科学管理和技术进步,最大限度地节约资源与减少对环境负面影响,用实际行动打造北京地铁绿色施工的新样板。”

记者在这里感觉到,如果把项目比作主战场的话,只有把主战场收拾得利利索索,科学有序,有章可循,方可在市场竞争中抢占先机。

东西部科技成果与专利技术转让合作大会举办

科技日报西安12月9日电(记者史俊斌)12月9日,第二届东西部科技成果与专利技术转让合作促进大会在西安陕西省科技资源转化中心举行。

本次大会为期4天,分为技术需求发布与成果推介、展览展示、金融对接沙龙、网上展示等板块,突出“精品展示、主题推介、产业对接、营造氛围”,突出产业项目对接,重点展示陕西省2013年、2014年所取得的重大科技成就,以及本次大会精选的优秀科技成果项目。

中共陕西省委科技工委书记、陕西省科技厅厅长李明远向科技日报记者表示,继续举办这次大会就是为了促进陕西省科技优势向经济

济优势进一步转化,不断提高陕西省产业核心竞争力,推动“三个陕西”建设;陕西将充分利用这一平台,切实发挥大会在推动科技成果与专利技术转让转化方面的桥梁作用,进一步深化与东西部各省市之间的合作交流,长久、持续地把大会办好,办出品牌,更好地服务于陕西省的经济社会发展,提升陕西省产业核心竞争力,为创新型省份建设持续发力。

自今年6月份起,本次大会的系列活动相继展开。6月—10月举办了陕西省科技创新创业大赛暨第三届中国创新创业大赛(陕西赛区);11月18日—22日举办了全球创业周西安站活动。

我未来网络试验网已覆盖26个城市

科技日报南京12月9日电(记者洪福)从9日闭幕的2014中国未来网络发展与创新论坛上获悉,中国首个未来网络试验网自2013年8月在南京开通以来,目前已覆盖全国26个城市,实现了与美国及欧盟相关试验网的互联互通,并有来自国内80个团队开展实验验证。

由中国工程院、南京市、开放网络基金会联合主办的该论坛,通过“主题演讲、学术论坛、展览展示、设备测试、会员活动”五大活动诠释未来网络及SDN开放网络产业动态,并

围绕当前网络面临的挑战与对策、未来网络技术的发展趋势等重大议题展开深入讨论。来自美国卡内基梅隆大学教授Peter Steenkiste、中国工程院陈左宁、郭毅东、刘韵洁院士等国内外著名专家学者、电信商、互联网服务提供商、高校及科研院所的近千名代表出席。

据悉,为增强我国在未来网络领域的影响力与话语权,推动未来网络技术发展,此次中国未来网络发展与创新论坛还与“全球SDN开放网络高峰论坛”实现了合办,首次集学术、产业研讨于一体。

大数据为跨境B2B电商模式创新提供支撑

科技日报讯(记者罗冰)12月5日,跨境B2B电子商务智能云平台——鑫网易商正式上线发布。作为中意两国总理见证,两国企业家签署的合作项目开通运营,标志着双边经贸合作取得新的进展,也将为欧洲优质的商品进入中国市场搭建平台。

据介绍,伴随中国消费者对海外商品需求的释放,电商平台成为中国消费者购买境外商品的主要渠道。与此同时,出现了许多难以规避的问题,传统电商只提供商品展示

和商品交易撮合系统,并不对上架的商品质量及真伪负责。另外由于经销商的层层加价,使商品价格居高不下。而鑫网易商构建的全新B2B电商平台模式,弥补了以上的缺点。通过创新的商业模式、领先的精准网络营销和大数据分析技术以及世界一流的供应链体系,“鑫网易商”将为我国近百万家零售商户提供商品订购、在线支付、金融信贷、财产保险等电子商务和相关配套服务。鑫网易商平台精选来自八大欧美国家原产地的数

万余种商品,将会让更多中国消费者以合理的价格享受品质优良、安全可靠并且具有异国时尚文化的商品体验。

据悉,鑫网易商电商平台是由世纪国际集团北京世纪新干线网络技术有限公司联合中国贸促会、中国银行、中国电信、银联商务共同打造,具有国际性质的跨境B2B商品电子交易平台。

其中,中国贸促会为鑫网易商全球性的商品采购提供了全方位的支持和保障,保证了货源纯正;而与银联商务、中国银行、中国电信的合作为平台的终端覆盖、金融服务、网络接入及供应链贷款提供了有利的保障。

汉字跨入电脑时代20周年纪念会举行

科技日报讯(徐春晖)近日,纪念汉字跨入电脑时代20周年——电脑与汉字文化复兴学术报告会,暨《汉字复兴的脚步》图书发布会在北京大学举行。近百名专家学者齐聚燕园,总结汉字信息化经验,探讨汉字文化发展遇到的现实问题,展望汉字文化发展的光辉前景。

汉字激光照排系统创始人王选的妻子陈盈教授在会议的贺信中表示:“汉字不仅

是书写的工具,更与民族的兴衰相关。在当今建设现代强国的征程上,我国将成为经济强国的同时,必将建成与之相适应的文化强国。”

会议由北京大学计算中心和学苑出版社联合主办,专家学者围绕“汉字信息化”问题进行了深入的研讨。《汉字复兴的脚步》的作者许寿椿教授认为,信息时代语言文字工作越来越增强技术性、工程性,要实现汉字的完全、完美、完整、完善的复兴,唯有靠改革。四通电子

打字机的主设计师王缉志教授探讨了汉字交换码标准化及相对稳定的问题。北京信息产业协会秘书长徐祖智教授指出,汉字电脑化是汉字工具的社会性跨越,体现了汉字作为文化载体工具的优越性。

会议发布了《汉字复兴的脚步》,该书从技术角度阐释汉字传播技术在机械化时代和电脑时代的不同面貌,以发展的眼光、客观地看待百年来的汉字传播技术的演变历程,对于理解当今全新的电脑时代,汉字的优越性及汉字文化的特点,以及迎接汉字文化的新发展都具有一定的前瞻性视角。

绘就祖国智能电网蓝图

——记西安交大先进直流电力技术与装备协同创新中心

□ 本报记者 史俊斌 通讯员 纪梦然

2006年,西安交大作为“先进直流电力技术与装备协同创新中心”牵头单位,联合重庆大学、中国电力科学院、南方电网科学研究院、中国西电集团公司、平高集团有限公司等单位,针对直流电力系统开展关键性技术和设备的研究探索,特高压交直流系列套管等一批重大科研成果不断涌现并且使之及时融入国家经济建设和社会发展洪流当中。2013年,该中心入选“陕西省2011协同创新中心”。

新型直流电网:灵活、可靠、经济

能源紧缺、环境污染是全球“通病”。世界各国当下都在大力开发和利用可再生能源,期望一举解决能源和环境两大问题。截至2013年底,中国风电装机容量已达到9122万千瓦,为世界第一风电大国,风电也成为继煤电和水电之后的中国第三大主力电源。然而,无论是大规模风电,还是荒漠太阳能,与传统的、固定的电厂相比,具有分散性、小型性、远离负荷中心等特点,能源资源与负荷需求的地域矛盾进一步加剧,电网在能源资源综合优化配置中的作用变得更为重要。

我国“西电东输”“北电南送”的电力流格局在未来相当长的时期内很难改变,西部、北部富余电力的20%将源源不断地送往中东部负荷中心。目前主要采用的超/特高压交直流输电电网的技术有待进一步提高,新型高压直流输电电网相关技术亟待取得重大突破。与交流输电相比,高压直流输电具有传输容量大、传输距离远、线路损耗小、可实现非同步互联、运行稳定性高等优点,在我国进行电能输送、加强电网互联,提高电力系统的稳定性和电能优化配置方面具有广阔的应用前景。我国“十二五规划纲要”和“国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020)”中将高压直流输电系统的建设列为能源工作的重点。

在舟山群岛、南澳岛,我国已分别建成五端、三端的多端高压直流输电示范工程。传统的两端系统的直流输电工程仅能实现两端之间的能量传输,当使用直流输电向多个负荷中心送电或多个交流系统间采用直流互联时,需要建设多条直流输电线路,极大增加输电走廊的投资成本和运行费用。而新型多端高压



套管鉴定会现场

直流输电系统不仅保持了传统优势,同时实现了多端供电、多落点受电的功能,灵活、可靠而又经济。特别是海上风电等跨海电力传输、大规模可再生能源电力有效接入和传输,城市和岛屿等“孤岛”负荷供电等迫切需要发展电压型多端高压直流输电技术。

在输电骨干网架和区域电网中都存在直流线路的情况下,将二者联接构建直流电网是大势所趋。近年来,欧美等发达国家已提出了构建直流电网的想法,如欧洲的“超级智能电网”计划、美国所提出的2030年电网愿景(Grid 2030)。我国电网面临着远距离大容量电能输送和输电走廊紧缺、大规模可再生能源接入、区域供电品质提升、电力需求响应、复杂大规模电网安全性等问题,先进直流电网是我国未来电网建设的必然趋势。

协同创新体:持续、稳定、高效

卢彦辉是平高集团派驻交大的四名青年科研人员之一。2013年底双方共同建立平高集团—西安交大电力装备技术研究院。短短三个月后,两个研发项目成功立项并投入运行。据介绍,研究院运行的项目主要有两方面,一是应用性较强的前沿技术难题,一是有潜力的基础研究课题,研究院每年会不断立项。

目前,卢彦辉和同事们分成两个组,正紧张推进两个项目,其中一项已完成评审正在绘制图纸,另一项将于年底评审,进展都非常顺利。卢彦辉在交大的办公室位于电气学院所在的东一楼,项目组的老师和研究生们也在同一层办公和开展实验,有了问题随时可以交流。而在过去,企业遇到问题要先打电话给项目组老师,电话里解释不清楚的老师再赶过去,耗时耗力。



±800kV胶浸纸套管式直流输电套管

求,体制机制上实现优势互补,彻底改变了过去“点对点”的校企合作模式和“作坊式”的高校科研工作方式,形成了持续的、稳定的、高效的合作机制,有利于汇聚创新要素,产生重大科研成果。

在先进直流电力技术与装备协同创新体中,西安交大、重庆大学都拥有国内老牌的电气工程优势学科,在国家重点实验室等科研平台、创新群体等人才队伍、电气工程学科方面拥有特色优势,并在科研主攻方向上彼此互补。两所高校在近年来共同制订制定本科生课程计划、培养方案等工作的基础上,正在酝酿推动本科生专业课程学分互认工作,让学生期间的交流学习更加通畅。此前,两校于2011年起与四川省电力公司电力科学研究院研究生工作站建立了稳定的合作关系,共同将全日制工程硕士派进工作站,进行为期半年的实践和交流。

中心整合了成员单位现有的6个研究平台和实验基地、1000多台/套近两亿元产值的大型仪器设备等科技创新资源,并制定了共享制度,保证资源得到有效共享。中心设立了高压直流电源、高压直流电力设备绝缘、直流输电系统、直流电力设备全寿命周期管理、直流输电系统及装备电磁安全等6个研究部,拥有100余人的关键技术开发及工程应用方面的人才队伍。

创新成效:成果、人才、机制

2012年底,西安交大—西电集团特高压套管科研攻关组自主研发成功的系列特高压套管顺利通过国家能源局组织的专家鉴定,综合技术性能达到国内领先、国际先进水平。其中,±800kV换流变套管解决了特高压直流输电制约我国直流输电发展的瓶颈问题,打破了国外技术垄断,对中国实现特高压直流重大装备国产化具有重要意义;1100kV油—SF6胶浸纸套管是目前国际首支电压等级最高的干式套管,综合技术性能达到国际领先水平。

中心组建伊始便瞄准国家重大需求,开始了自主研发、联合攻关之路。双方采取“产、学、研、用”联合攻关的研发模式,形成了一套完整的产业链。2006年,成功研制国内首支百万伏油纸变压器套管,产品在2007年6月带电运行于武汉特高压试验基地;2007年成功研制“晋东南—南阳—荆门”特高压试验示范工程用1100kV电抗器套管,可完全替代进口,申请国内专利2项,修订国家标准2项;2010年,西电集团投资近5个亿,组建了国内领先、世界一流的高压套管制造公司,干式套管开始走向产业化。近三年来,校企合作先后研制出具有自主知识产权

的±20kV、±90kV、±150kV、±320kV干式直流穿墙套管;±186kV、±200kV、±500kV干式换流变套管;550kV及以下各类干式变压器套管;126kV、252kV、363kV干式油—SF6套管、油—油套管等,部分产品已经挂网运行且状态良好。

中心培育组建阶段取得的科技成果,已陆续在企业中示范应用。结合在研国家科研项目,中心联合研究团队在特高压直流套管、直流电缆、直流转换开关、高压DC—DC变换装置、分频风电、海上风电、直流装备外绝缘、直流系统运行与控制等方面取得了一系列创新成果。以西安交大荣命哲教授为首席科学家的“高压直流短路电流开断机理及其应用基础”获得“973”计划2015年度项目立项资助。

与此同时,中心在体制机制创新、人才培养等方面产生了积极的实践效果,有效推动了我国先进直流电力技术及装备研究的快速发展与人才培养,有力提升了高校人才、学科、科研三位一体的创新能力,并通过与相关企业建立协作关系,形成了国际化的产学研用相结合的协同创新体系。培育组建以来,中心新增国家重大科技计划项目(973项目)1个,国家能源局重点实验1个,国家创新群体1个,教育部创新团队1个,吸引“千人计划”学者5人,获得国家级科技成果4项。

西安交通大学先进直流电力技术与装备协同创新中心主任荣命哲教授谈到中心远期目标和使命时说:我们将致力于实现我国在先进直流电力技术及装备领域基础研究、应用研究对世界电力技术及装备研发的引领和示范;加速推进我国电力技术及装备向高端先进直流电力技术及装备领域的顺利转型,为从“中国制造”向“中国创造”推进的创新型国家战略做出贡献。

荣命哲教授这样描绘2020至2030年我国电网的发展蓝图:“多端高压直流输电电网就好比是高速公路,有多个出口,这就改变了传统的‘点对点’的单向高压直流电力输送方式,大大提高了电力输送的灵活性,并能有效缓解我国输电走廊紧缺的问题。而区域的智能化直流电网就好比是绕城高速,实现电力需求侧响应、分布式能源、储能与电网的有机融合,实现覆盖城乡的能源、电力、信息综合服务体系。”