

输电铁塔是怎样立起的？

——北京市西北热电中心配套电力工程建设现场侧记

本报记者 瞿剑

张明立每天早晨6点起床,从驻地北京市丰台区赶往位于门头沟区永定镇阳坡元村的项目部,脚不点地地忙完一天后,晚7点左右才能往回返。像这样起早贪黑,他已经两个多月了。

“干电力的,最辛苦的就是外线工!”张明立指的是眼前正在紧张组塔作业的工人们。这里是北京市西北热电中心至葛各庄220千伏送出工程M16+2杆塔施工现场,靠近黑山水库大坝东侧的作业面,坡度差不多有30度,上面铺有一层防尘的绿网。吊车轰鸣声中,巨大的镀锌钢管被吊至杆塔基座上方,工人们四五人一组,将钢管和塔基仔细对准,再用每个足有胳膊粗的螺丝一个个拧紧;一圈下来,钢管和塔基就固定住了。

见记者对“巨无霸”螺丝感兴趣,工人顺手递过来一枚;记者用力接住,手还是猛地往下一沉。“这家伙足有20多斤重!”而整座杆塔,光螺丝就用掉三四十吨。

四个塔基相当于杆塔的四只脚;坐落于其上的四根钢管按一定角度斜着向上,撑起杆塔的四条腿,到一定高度形成一个“平台”;“平台”之上,再用钢管或角钢继续组对、固定。高耸的输电铁塔,就这样一根一根、一级一级矗立起来。

作为该工程项目部副经理,张明立深知标号为M16+2的这座杆塔施工量之大、操作之难。

首先,是它的体量巨大。张明立介绍,这座塔全高71.4米,重达198吨,比同级别的角

钢塔重了50吨,是普通铁塔的两倍多。在道路运输极其不便的山地环境下,光是如此大量的塔材运送,就是一个棘手的难题。“以往,大型装备运进来,就只能靠人拉肩扛;现在,我们有了‘爬山虎’。”记者在前来工地的简陋山路上,就看到一辆外形酷似装甲运兵车的“爬山虎”驮着满车角钢缓缓行进。这是一种定制的履带运输车,除了负重能力强,还有货斗自卸、龙门架左右平移等功能,能够爬陡坡和急拐弯,“一趟能运7吨塔材,一只爬山虎两天就能运完一基铁塔的塔材”。

其次,作为杆塔四只脚的四个塔基都不在一个平面上,俗称“高低脚”。国网北京市电力工程公司总工程师张锦介绍,通常平地起塔,四个塔基是等高的;山地组塔也可以这样,但

前提是把坡地填(填)平。这个塔设计为“高低脚”,依地势在不同高度建立塔基,可以最大限度保持环境本底,减少生态破坏。但施工难度由此成倍加大;按设计标准,由四个塔基向上一定高度形成的“平台”,平面误差须小于0.5毫米;四条“腿”向上倾斜角度误差也要在0.5毫米以内。“事实上,我们施工实现了零误差”,真是“打铁匠干了绣花的活儿”。

让张明立忙活了两个多月的这个塔,今天只是组塔作业第一天。在被问用“之前这么久都干什么”时,他憨厚地笑笑:“打地基。”不过,像这样打地基的不多见。他介绍,按地勘后的设计要求,四个塔基都须挖深14米,通常情况下,这点活最多十天也就干完了。但这里因靠近居民区,用炸药怕扰民,只能选择风

镐挖坑,再灌入高标号膨胀水泥作破碎剂崩开岩石,一点一点推进。“最难的时候,一天只有几十厘米进度”。

但张锦、张明立们觉得这样的难和苦都是值得的,因为除了这个工程本身,他们心里有一个“大局”——220千伏送出葛各庄工程,只是北京市西北热电中心配套电力工程的一部分,而西北热电中心又是北京市正在建设的四大热电中心之一,后者则是北京市清洁空气行动计划的重要一环,计划自2011年起,用四年时间全面关停北京所有电厂燃煤机组,改用燃气机组。目前东南、西南热电中心已并网,东北、西北热电中心将在2014年底前全面实现并网。

国网北京电力方面表示,仅西北热电中心工程投产后,每年将替代燃煤550万吨,为北京西部地区新增约3600万平方米清洁供热能力和144万千瓦并网机组发电能力,满足40万户居民供热及电力需求。而四大热电中心全面建成后,北京将压减燃煤920万吨,新增燃气供热能力8400万平方米,替代煤机供热能力6000万平方米,中心热网清洁供热占比达到90%以上,该市电力装机容量将达到1100万千瓦。这对降低北京空气中PM2.5值,改善空气质量,将起到显著的作用。

(科技日报北京11月14日电)

湖北“福娃经验”带动镇域经济发展

科技日报讯(记者王婷婷)如何防止农村成为荒芜农村?如何依靠自己保障粮食安全?如何规范土地流转增加农民收入?日前,由农民日报社主办的湖北镇域“四化同步”“福娃经验”座谈会在京举行,对湖北省监利县福娃集团带动新沟镇及该县推进“四化同步”的实践经验进行总结提炼。

在座谈会上,湖北省省委副书记张昌尔介绍了“福娃模式”的主要做法和经验。他说,福娃集团在兴工业、强城镇、带农村、富农民方面探索形成的“福娃经验”,主要特征就是“工农共生、镇企共赢、城乡共兴”。近两年来,湖北基于对省情的清晰认识和对发展逻辑的准确把握,一直将“福娃模式”作为镇域“四化同步”协调发展的重大典型来推广,为“三农”事业发

展注入了活力,增添了动力。

监利县是传统农业大县,福娃集团是首批国家级农业产业化重点龙头企业,创办20年来依托农业资源优势,立足镇域平台,通过农产品加工带动,率先实现工业化突破,再以工业化理念和信息化手段加快推进农业现代化。

与会专家认为,福娃集团的探索与创新,弥补了农业现代化短板,为城镇化建设提供了产业支撑,保护了农民切身利益,促进了农民就地就业增收。对传统农业在保障粮食安全的同时,实现农村经济社会快速发展、加快推进城乡一体化进程具有重要意义。

与会专家形成共识,强县兴镇的核心是要有产业支撑和就业吸纳能力,企业与村镇互动是推进新型城镇化的有效途径之一。

视频网站组团诉百度盗版

科技日报讯(记者申明)13日,中国网络视频反盗版联盟行动在京启动。搜狐视频、优酷土豆、腾讯视频、中国电影著作权协会等机构联合发布“中国网络视频反盗版联合行动宣言”,表示将联合对抗百度、快播等网络视频盗版和盗链行为。

联合行动发起方同时宣布,已向法院起诉百度、快播的盗版侵权案件共立案百余起,涉及百度盗链、盗播移动视频版权的影视作品逾万部,向百度索赔由此带来的损失3亿元。同时,联合行动发起方宣布将联合对视频盗版、盗链采取技术反制,从即日起全面禁止百度视频爬虫访问。

据浙江天册律师事务所律师陈先锋律师介绍:“百度未经许可、擅自通过

百度视频、百度影音等软件,以定向链接、点对点传输、浏览器内嵌播放插件并主动推介等方式向公众提供大量影视节目的播放甚至下载,对视频网站的侵权行为全面涵盖了PC网页、PC客户端、移动客户端和TV盒子四大领域,主要通过百度视频搜索、百度影音、百度视频APP和百度影棒这四个产品来完成,侵权的形式主要是盗链和为盗版视频网站提供技术、流量、收入等全方位支持。”

针对上述情况,百度方面回应称从去年开始,已在打击盗版视频内容。6月至今,百度视频产品封杀各类盗版及不良网络视频内容链接数量超过580万条。其中,百度视频APP处理举报内容达150万条。

(上接第一版)

与此同时,《促进科技成果转化法》已纳入2013年的立法计划,有望年底提交讨论。

另一方面,我国创新体系整体效能还需大幅提高,创新活动在一定程度上仍存在分散封闭重复的现象。“加强统筹协调和协同创新,提高创新体系整体效能”成为新一轮科技体制改革的重点任务之一。2013年4月11日,教育部首批认定14个协同创新中心,推动实施“高等学校创新能力提升计划”。

在科技管理层面,科技部等有关部门正在建立国家科技报告制度、国家创新调查制度和统一的国家科技管理信息系统,征求科研机构设备的开放共享为突破口,建立健全科技资源开放共享制度,尽快完善我国科技管理制度体系。2013年4月,科技部率先在国家科技计划中启动科技报告试点工作。目前,973计划、863计划、支撑计划、科技重大专项、国际科技合作专项、大型仪器设备开发专项、国家科技奖励的科技报告试点工作已全面启动。从11月1日起,国家科技管理信息系统征求意见稿正式上线,1000份科技报告向全社会开放,预计12月底将有3000份科技报告上线。建设国家科技报告体系既有利于科研人员共享研究成果,促进技术交流,也有利于科研人员利用科技报告信息避免重复。目前,科技部正加快建设统一的国家科技管理信息系统,实现科研项目信息和科研管理信息的互联互通,支撑跨计划、跨部门的决策、查重分析和统计分析。近期,建立国家创新调查制度的工作方案也在公开征求社会各界意见。

针对科技界广泛关注的项目管理和经费使用等问题,科技部已采取了一系列改革举措。一是完善需求征集和项目形成机制,依托行业主管部门,牵头实施重大专项;建立部省会商机制,瞄准区域创新需求,汇聚资金,依托地方组织项目;在重大专项、支撑计划等率先试点企业决策、先行投入和后补助;公开发布指南,进一步简化指南要求和申报程序。二是项目申报实行全程信息化管理和网络视频答辩制度,实现了评审过程的“可申诉、可查询、可追溯”的“痕迹管理”,优化了项目评审环境,节约了科研人员的时间和经费成本。三是公布立项信息,项目立项和经费预算信息向社会公示。此外,按照科技人员的需求,每年加快

项目拨款速度,加强了项目经费预算评审。2013年6月3日,科技部、财政部共同召开科研经费巡视检查工作启动会,组织12个巡视组,对全国31个省市区的项目承担单位科研经费管理和使用情况开展巡视检查。

一年来,科技重大专项也在不断完善管理机制,进一步聚焦目标,突出重点,完善项目动态调整和考核问责机制。

党的十八大提出,要完善科技创新评价标准、激励机制和转化机制。《意见》指出,要深化科技评价和奖励制度改革;根据不同类型科技活动特点,注重科技创新质量和实际贡献,制定导向明确、激励约束并重的评价标准和方法;基础研究以同行评价为主,特别要加强国际同行评价等。

作为我国科技“国家队”,中国科学院加快推进科技评价体系改革,摒弃数量评价和单纯的论文导向,建立重大成果产出导向的评价体系。从2012年4月开始,代表不同领域的中科院下属单位数学院、广州地化所、水生所和长春光机所4个研究机构,率先进行评价试点。2013年,又有15个研究所参加了扩大试点工作。

科学基金制本身就是科技体制改革的成功实践,十八大以来,国家自然科学基金委围绕新时期如何坚持锐意改革,为创新驱动发展强本固基进行了密集调研,有关完善创新环境、提高科研经费使用效率的改革方案已具雏形。创新和诚信是科学研究中最重要两件大事,2013年8月,基金委首次公开通报了一批典型学术不端行为案例,由“战略防守”转为“主动进攻”的这一做法,被认为是维护科研诚信、构建良好学术生态环境的一次有益尝试。

中国工程院进一步发挥国家工程科技思想库作用,在完成“国家工程科技思想库建设研究”的基础上,加强战略咨询、科技合作、学术引领和人才培养的制度建设,为现代化事业提供高质量高水平的战略咨询服务;另一方面,加强院士队伍建设,努力建设一支高水平、高质量、适度规模、风清气正的院士队伍,为建设高质量国家工程科技思想库提供支撑。

实施创新驱动发展战略,主要靠地方落实,关键在行动。各地结合区域经济社会发展基础和优势,加快建设各具特色的区域创新体系。各地把创新型省份建设作为重大战略,聚



11月14日,连接京承高速公路和密云经济开发区的密云云蒙大桥正式通车。这座大桥飞跨潮白河,全长744米,桥梁主塔外形采用“种子”造型,属单塔自锚式异型悬索桥。图为北京密云云蒙大桥。

新华社发(吕吉摄)

第八届大北农科技奖揭晓

科技日报北京11月14日电(记者范建)总奖金1000万元的第八届“大北农科技奖”今天在北京揭晓,72位农业科学家分享了这一高额奖金,这也是目前社会力量设立的最高奖金。

颁奖大会上,首次设立的“大北农科技成就奖”授予了中科院院士、福建省农科院学术委员会主任谢华安。此外,中国工程院院士、中国农业大学教授李宁“中国家猪种质特

征演化及其分子育种应用”,中国农业科学院饲料研究所研究员姚斌“饲料用酶技术体系创新及产品创制”两项成果获“大北农科技特等奖”;湖南杂交水稻研究中心研究员邓启云“广适性优质超级杂交稻的选育与应用”等3项成果获“大北农科技一等奖”;四川农业大学教授陈代文“猪抗病营养理论与技术”等11项成果获“大北农科技二等奖”;中国农业科学院北京

畜牧兽医研究所研究员文杰“肉鸡优质抗病性状基因挖掘、分子标记开发及在育种中的应用”等21项成果获“大北农科技三等奖”;江苏省徐州市农开种子工程技术研究中心研究员朱瑞收“高产优质广适强优势杂交棉新品种苏棉23号的培育与应用”等30项成果获“大北农科技促进奖”;美国农业部ARS禽病及肿瘤研究室Lucy F.Lee等4位外籍专家获“大北农科技国际奖”。

“大北农科技奖”设立于1999年,迄今已举办8届,共有260位农业专家(含9位院士)获此奖励。

我国研发出世界上最小的完全磁悬浮离心式人工心脏;国产CT和MRI诊断设备首次在甲类大型医疗装备领域突破;植入式脑神经刺激产品首次获得上市许可……国产化医疗器械平均购置成本比进口品牌便宜30%以上,为中国高端医疗设备的普及提供支撑。

与老百姓生活息息相关的农业领域,同样喜讯不断。亩产1000公斤杂交水稻研究进展顺利;杂交小麦培育出大面积应用的优异不育系;小麦基因组图谱绘制分析上取得突破,为了解小麦特性提供基础;优质高产抗虫棉推广2.11亿亩。

在水污染治理专项支持下,松花江、辽河流域大量减排,太湖、洱海、滇池水质明显改善。

这一年,中国科学家不断取得最高水准的科研成就,为中国在世界科学论坛上夺得话语权。薛其坤团队发表成果,首次观测到量子反常霍尔效应,被认为是量子霍尔效应家族中的最后一个重要成员;这项研究成果被杨振宁教授称作“诺奖级的成果”。北京大学的邓宏魁团队在体细胞重编程领域取得了开创性成果。他们仅使用4个小分子化合物,成功诱导成年体细胞重编程为多潜能性干细胞,使之重新具有分化发育为多种器官的能力,得到国际同行高度评价。世界最高分辨率单分子拉曼成像、高精度量子测量技术、H7N9禽流感疫苗、发现细菌细胞分裂发生机制、地幔异常的新理论……众多领域的顶级成果反映出中国科研队伍与美国地位相称的产出。

统计显示,2012年我国全社会研发投入首次超过1万亿元,其中74%来自于企业;截至当年,我国研发人员总量达到320万人年,稳居世界第一;SCI(科学引文索引)收录的我国科技论文数快速增长,连续4年居世界第二;发明专利授权量达21.7万件,稳居世界第三;全国技术合同交易额年均增长超过20%,达到6400亿元。

正如习近平指出:“我国经济发展要突破瓶颈、解决深层次矛盾和问题,根本出路在于创新,关键是要靠科技力量。”中国科技界时下的进步,印证了这一判断。一个朝气蓬勃的创新国家,已跃出东方地平线。

“蛟龙”号再次出航,进行首次试验性应用。这一863计划项目2012年创下世界载人深潜纪录,2013年则在南海和太平洋取得大量罕见的生物、岩石和沉积物样品,还在空前密集的下潜作业中,展现出优异的深潜性能。

“运20”大型运输机2013年年初首飞成功,树立起中国航空征程中的又一个里程碑。

大国重器,威名赫赫。这一年,在一大批重要科研项目带动下,中国制造业加速赶超,许多高端国产装备应用投产。重大专项成果“8万吨吨模锻压力机”打造世界“重装之王”,突破了中国大型机械件的发展瓶颈;世界领先的粉末冶金技术,全面提升航空等领域的制造水平;自主开发的磁流变和离子束超精抛光设备,让中国继美、德之后第三个掌握高精度光学零件加工技术;浙江大学研发全球最轻材料“全碳气溶胶”,透露出中国在材料学领域的可喜进步。

这一年,全球首座超高温气冷堆核电站开工建设;首台AP1000核电机组并网发电;中国首条长距离输煤管道,全球最大的油气钻探平台建设顺利;全球规模最大的薄膜太阳能电站在青海海南州建成;亚洲首座10MW塔式太阳能热发电站在青海的德令哈并网发电;大功率超临界循环流化床发电技术完成168小时满负荷运行,达到国际领先。

持续增加的科技投入,加快了经济发展方式转变。一年来,“高精尖”技术整体突围,中国4G标准研发走在世界最前列,新一代宽带移动通信技术中国领跑全球,TD-LTE已形成完整产业链,将建设20万套以上基站规模的TD-LTE网络,覆盖300个以上城市;集成电路装备产业快速崛起,成套工艺向高端迈进,刻蚀机、离子注入机、光刻机、曝光机、清洗机等等研制成功并销往海外,40纳米集成电路实现量产。

社会进步依靠科技,科技创新惠及民生。在传染病防治专项支持下,医卫工作者第一时间发现H7N9禽流感疫情并锁定病原,半年内研发出疫苗;在新药创制专项支持下,中国制药业已获得62个新药证书,涵盖抗癌、降压、消炎、乙肝等大宗品种,缓解民众“用药难,用药贵”。

“高分一号”卫星的发射,开始了中国的高

“高分一号”卫星的发射,开始了中国的高

简讯

四川将建国内首个科幻产业园区

科技日报成都11月14日电(记者盛利)记者从今天召开的“首届中国科幻产业论坛暨第24届银河奖颁奖典礼”新闻发布会上获悉,四川正规划建设占地1000亩、投资100亿元的国内首个科幻产业园区。在未来形成“东有安徽芜湖、西有四川成都”的科普、科幻产业新格局。

《科幻世界》杂志社社长、总编辑万时红在会上说,在2011年,四川省科协就组织四川大学、西南财大、《科幻世界》杂志等单位的专家学者,完成《中国科幻产业研究报告》,论证了我国科幻产业的巨大潜力和广阔市场。四川省科协以《科幻世界》杂志社为主要牵头单位,正式启动建设“中国科幻产业园区”,该园区由“三区两基地”构成,包括科幻体验区、科幻产品研发孵化生产区、科幻商业配套区和科幻影视制作基地、科幻教育培训基地等构成,未来将集中国内外智力资源,建成科幻创作、展示、培育、推广、产业化的聚集区,为我国科幻产业发展做出重要贡献。

据悉,“走进中国科幻产业时代”为主题的首届中国科幻产业论坛,将于15日在成都举行。

“强生”全球最大供应链基地落户西安

科技日报西安11月14日电(记者史俊斌)今天,美国强生公司在华子公司西安杨森制药有限公司与西安高新区签署了合作谅解备忘录,将建设强生全球最大产能供应链生产基地。

该项目建筑面积约为26.7万平方米,由三大板块组成,一是建设强生新的供应链基地,包括优化整合在华投资项目,引入针剂等新产品;二是拟将强生公司全球排名第三的“Crucell”疫苗业务引入中国,建设亚洲最大的疫苗生产基地;三是拟将强生公司在国内外生物项目引入国内注册和生产。

新的供应链基地将取代西安杨森原有的制药厂区,成为杨森供应链在亚洲的创新枢纽。该基地除了承载西安杨森现有产品及进口产品分装外,还将承接强生亚太地区其他固体和液体制剂产品,包括在研针剂新产品以及进口产品分装等,预计建成后年片剂生产能力达50亿片,预计实现销售收入近100亿元。

据悉,该项目是强生公司迄今为止对中国的最大单笔投资,建成后将成为国内生物制药领域单体建筑面积最大的工厂,预计2018年初步建成。

第七届“北京—意大利”科技经贸周举行

科技日报北京11月14日电(李云)今天,第七届“北京—意大利”科技经贸周在北京科技活动中心拉开帷幕。活动当天,中意双方近200家科研机构和企事业单位进行了交流研讨和对接洽谈。

本届科技经贸周由北京市科协、中关村管委会、意大利大学科技部、意大利外交部、意大利经济发展部共同主办,由北京科技咨询中心、意大利科学城-IDIS基金会承办。

活动期间,还将举办主题研讨会、圆桌会议、展览展示、B2B洽谈等对接交流活动,还特设北京市科协金桥工程项目单位展区。其中,研讨会主题为“智慧城市”,意大利国家研究委员会化学与材料研究所主任路易吉·安布罗西奥、意大利新技术、能源及可持续发展署国际关系主管马瑞那·伦那迪在研讨会上发表主旨演讲。北京市科协作为此次活动的主办方之一,积极邀请北京地区的科研院所和企事业单位参加本次活动。

大众召回64万余辆变速箱缺陷汽车

科技日报北京11月14日电(记者林莉)今天,国家质检总局发布通告称,由于变速箱缺陷,大众汽车(中国)销售有限公司、一汽—大众汽车有限公司、上海大众汽车有限公司已向该局备案了召回计划,决定自2013年11月25日起,召回64万辆缺陷汽车。

这些缺陷汽车包括:大众汽车(中国)销售有限公司进口的2009年1月28日至2013年7月4日生产的部分尚酷1.4T、高尔夫旅行车、高尔夫运动型敞篷轿车1.4T、甲壳虫1.4T/1.2T,共计11171辆;一汽—大众汽车有限公司2009年8月8日至2013年7月19日生产的部分宝来1.4T、迈腾1.4T/1.8T、CC1.8T,共计330417辆;进口的2012年10月26日至2013年5月21日生产的部分奥迪A1、A3,共计7575辆;上海大众汽车有限公司2009年10月27日至2013年6月22日生产的部分途安1.4T、朗逸1.4T、昊锐1.4T、明锐1.8T/1.4T、帕萨特1.8T/1.4T、波罗1.4T,共计291416辆。