

钢企应抓住发展绿色建材的机遇

□ 本报记者 宋莉

今年下半年以来,国务院颁发的《绿色建筑行动方案》中有关“发展绿色建材,推广钢结构建筑体系”已经得到全社会共识。《绿色建筑行动方案》在各地得到落实,厦门、海南等地先后推出返迁契税、返还城市基础设施配套费等政策响应绿色建筑发展号召,各地都陆续出台了“绿色建筑行动方案”和相应的实施标准,随着未来我国钢结构建筑比例的上升,用钢量需求将有巨大的提升空间,对钢企来说,这会是一个极具增长潜力的新兴市场,以钢结构建筑为代表的绿色建筑大规模应用的蓝图初步显露。

中国钢铁工业协会副会长王晓齐认为,面对钢结构产业带来的机遇和挑战,连年的产能过剩,已经让钢企认识到,必须放

下身段,直面市场才能有活路。“尤其是以用户为中心的理念已经为我们所接受。”杭萧钢构总工程师方鸿强表示,钢企企业与钢结构企业从原料供应到技术创新,多层次“联姻”,不仅有利于钢结构企业加大绿色建筑结构的推广,而且对钢企脱离产能过剩困局、完成转型升级而言也是大有裨益,可谓是一种双赢模式。杭萧钢构最新的“钢管束组合结构住宅体系”已于近日成功申请专利。经过十余年在钢结构住宅领域的辛勤耕耘,这次成功申请专利的“钢管束组合结构住宅体系”,具备更为广阔的市场前景,以及更大规模应用于商品房建设的可能性。新的技术能进一步缩短钢结构住宅的工期,降低成本,提升房屋的安全性,节能环保的同时带来更优的居住体

验。同时,该技术体系的广泛应用,将催生对钢材的巨大需求,将对缓解钢结构产能过剩起到关键的“补位”作用。

“我们对每一个细节,都有严格的工业化标准。这对钢铁生产企业来说既是机遇也是挑战。”杭萧钢构董事长单银木表示,钢结构建筑对钢材的需求相对个性化,我们不仅需要符合抗震要求的高强度钢材,还需要特殊定制的钢材来满足产品的防腐、防火等性能需求。传统的钢材已经不能满足钢结构建筑的需求,只有双方深度合作,精准对接,共同促进钢铁企业由生产商向服务商转变,实现钢铁产业转型升级,才是钢企发展的未来。

据杭萧钢构总工程师方鸿强介绍,以钢铁产业为例,钢结构建筑的大规模应用,

将为解决我国钢产能过剩提供新的出路。一方面,可以降低钢铁企业的生产加工技术要求,提高钢锭、钢坯轧制成材率。同时,在钢结构建筑普及过程中,减少了“螺纹钢”这种在传统混凝土建筑中十分常见的钢制品需求,这就倒逼钢铁企业进行技术升级、业务转型,甚至以钢结构建筑企业的需求为参照,提供“量身定制”的产品。

以传统钢企大量生产、并在混凝土建筑中广泛使用的“螺纹钢”为例,技术上“螺纹钢”已经不再符合钢结构建筑的“用钢”使用要求,加上近年来产能过剩,螺纹钢的价格连年下跌:从2013年每吨3650元到2014年7月25日已经跌到每吨3070元,距离3000元的“心理底线”仅有70元的距离。从技术需求到市场价格,传统螺纹钢

正面临市场逐步萎缩的风险。因此,传统钢企要想摆脱“困境”,就必须做自我提升,生产符合钢结构行业用钢需求的“定制化”钢材,这也是新兴钢结构建筑产业的快速发展,正在倒逼钢企根据最新的市场需求,进行产品结构调整和整体发展策略转型的结果。

对此,王晓齐进一步指出,钢铁企业必须坚持把转变发展方式作为钢铁工业结构调整的主要任务,进一步优化高强度钢材生产工艺,不断改善钢材性能,增强质量稳定性,提高用户满意度;要建立和完善钢材加工配送体系,满足用户个性化需求,提高用户服务水平。钢铁企业要与钢结构企业强强联合,共同实现规模与效益、结构与质量、节能减排与社会责任的和谐发展。

■ 一片绿叶

湿地公园成观鸟天堂

科技日报讯(胡利娟)北京世界葡萄博览园因拥有独特的地理环境和湿地系统,现已成了鸟类的天堂,黄鹌鹑、白鹇、紫鹇、仙鹤、大雁等11处湿地,共计540亩的湿地公园,让游客与大自然亲密接触的同时,也吸引了众多观鸟爱好者的狂热追捧。

据了解,这11处湿地是根据水深浅、水面大小、水草水鸟类型等特征来命名,还包含有关于这类水鸟独具特色、趣味盎然的形貌习性、优雅美丽的典故传说等内涵。现已有鸳鸯、野鸭、斑鸠、喜鹊等近十种鸟类。

世葡园相关负责人称,眼下,随着候鸟迁徙季节的临近,属于候鸟迁徙途经之地的世葡园,将迎来十多万只候鸟路过停歇。

大气环保高层论坛举办

科技日报讯(胡利娟)9月28日,2014全国雾霾防治协作共识高层论坛暨大气环保解决方案推介展示会在北京举办。

该论坛由中国科学院大气物理研究所、中国能源环境科技协会、中国国际经济合作学会能源环境委员会共同主办,旨在搭建一个政企对接实施平台,以帮助政府与科技机构、企业在“监测预警、信息互通、环评会商、联合执法、重污染应急、科研成果共享”等方面达成协作共识,并建立和完善区域联防联控的防治机制。

会上,中国科学院大气物理研究所的王跃思博士、财政部财政科学研究所所长贾康等专家分别作了大气气污染形成机制、雾霾治理多种手段并用的专题报告。环保企业展示了各自的雾霾防治技术和设备。

百岁“葡萄王”亮相世葡园

科技日报讯(胡利娟)10月2日重阳节,103岁的“葡萄王”亮相北京世界葡萄博览园,其结出的累累硕果吸引众多游客争相抢购,以祈老人健康长寿。

据了解,这棵“葡萄王”是从别处移栽而来的,树龄达103岁,经过园林科技人员的精心管护,现在枝繁叶茂,已结出累累硕果。

葡萄专家介绍,移栽如此“高寿”的葡萄树并成活为全国首例,由于树龄时间长,相比树龄短的,其果实营养成分含量较高,产量有限,因而显得稀有珍贵。

阿拉尔沙雕节探究人类根文化

科技日报讯(记者宋莉)由新疆阿拉尔市人民政府主办的中国·阿拉尔首届国际沙雕艺术节10月1日开始举办。

阿拉尔古称昆岗,意为发源于昆仑山系的多条河流交汇冲积成“岗”。昆仑山上有“万山之祖”和“龙脉昆仑”之称,被认为是东、西方人类祖先最早的诞生地,是人类起源假说的最重要的来源地之一,是昆仑神话道教文化的源头。阿拉尔市近年发现的昆仑巨人部落遗址,规模远大于小河墓地,呈欧罗巴人特征,在时间序列上有4600年至1000年不等,在种上属于古羌人,为中华文明探源工程提供了又一佐证。昆仑人类“根”文化展示基地的主要内容,以沙雕为载体,植入昆仑文化、丝路文化,着重植入昆仑人类起源假说、道教文化等昆仑文化内涵,建设丝路昆仑文化园,纳入环塔里木文化建设工程,突出“白种人寻根、黄种人问祖”效应,逐步打造人类寻根探源文明展示基地和传播中华文化的示范区。

目前,阿拉尔市围绕第二次中央新疆工作座谈会上提出的“建设先进文化示范区”的要求,正倾力打造359旅红色文化教育、西域历史文化传播和昆仑人类“根”文化展示三大基地。



金秋十月,内蒙古草原牧区迎来丰收季节。西部大开发以来,在国家政策的支持下,内蒙古自治区以“北方绿色农畜产品生产加工输出基地”为目标,大力投入生态环境保护 and 建设工程。截至2013年底,内蒙古自治区年度牲畜存栏量连续9年超过1亿头(只)。图为10月7日,内蒙古赤峰市克旗西拉沐沦河畔,红山子乡泰永村牧户的羊群牛群。

新华社记者 张颖摄

我低氮燃烧技术获突破

科技日报讯(记者宋洪福)我国以煤为主的能源结构导致大气氮氧化物(NOx)等总量居高不下,为了既有效控制大气氮氧化物污染物的排放,也能满足电能的使用,上海锅炉厂有限公司认真履行节能减排的企业社会责任,坚持以科技进步推动企业发展,以科技创新提升企业核心竞争力,每年投入大量人力、物力、财力用于新技术与新产品的研发,开发的具有自主知识产权的高级复合空气分级低氮燃烧及工业应用技术,使我国在低氮燃烧技术上达到了国际领先水平。

煤碳是资源,不能仅作一般的能源使用,开发高效、清洁燃煤技术已成为各国政府和人们关注的大事。上海锅炉厂有限公司作为我国最早创建的电站

锅炉制造企业,经过半个世纪的开拓进取,目前已成为电站锅炉、核电站设备、化工设备,以及工业锅炉、锅炉改造、建筑钢结构等产品的大型骨干制造企业。为了开发出满足市场需求的新型、高效、低成本的燃煤锅炉低NOx燃烧技术,企业投入大量的人财物并成立低NOx燃烧技术研发团队,专注低氮燃烧及工业应用技术的前沿开发创新产品。在技术攻关过程中,团队成员系统、深入地研究了高级复合空气分级燃烧过程中燃烧器喷口形式、主燃区过量空气系数、还原区停留时间、一次风比例、燃尽风布置位置等关键设计参数对氮氧化物还原效率、氮氧化物排放浓度、CO含量、飞灰含碳量、炉膛结渣情况、主蒸汽和再热蒸汽温度等的影响规律。经过长达3年

的理论分析、设计改进、3MW燃烧实验平台中试研究,现场热态燃烧调整研究,研发团队终于成功开发出了适合我国国情的新一代高效、低成本“高级复合空气分级低氮燃烧技术”,并成功应用于600MW亚临界控制循环锅炉工程。实测数据表明:采用该技术,锅炉的氮氧化物排放降到了国际先进水平。

由于该技术不仅保证电站锅炉正常运行又不改变其技术性能指标,它的应用开创了通过合理改变和组织炉内煤粉的燃烧方式,将氮氧化物排放降低的国际最先进技术,极大地促进了我国低氮燃烧技术的进步,使我国在低氮燃烧技术上达到了国际领先水平。目前,该技术已在50余台套锅炉上获得成功应用,社会、经济效益显著。

提前40至50天预知长江下游夏季暴雨

延伸期天气预报方法研究取得突破

科技日报讯(记者马爱平)近期,由江苏省气象科学研究所高级工程师杨秋明主持的国家自然科学基金面上项目“SCGT与夏季东亚ISO相互作用研究及其在长江下游强降水延伸期预报中的应用”中延伸期预报新方法研究获得了重大突破,发现全球大气20-30天振荡是影响两半球热带地区天气气候最主要的因子,通过相关模型将20-30天降水低频分量的预报时效延长到40-50天等等。

通过大量观测资料分析,项目的研究人员揭示了季节内振荡(ISO)对长江下游地区强降水过程的作用具有时间尺度上的选择性,仅20-30天ISO强度与长江下游强降水存在最显著的正相关。这种20-30天ISO活动具有全球特征,呈准2年周期变化,独立于经典的东亚梅雨的年际变化。发现全球大气20-30天振荡是影响两半球热带地区天气气候最主要的因子,5-8月长江下游强降水与南半球绕球遥相关型(SCGT)存在强相互作用。

杨秋明说,同时,对于20-30天ISO,采用动态数据驱动的建模方法,分别构建了多变量时滞线性回归(MLR)模型以及具有原始创新意义的多变量时滞线性回归/主成分复数自回归(MLR/PC-CAR)模型和构造主要低频率序列组成的扩展复数矩阵(ECM)进行复数自回归(CAR)建模的扩展复数自回归(ECAR)模型,并应用于长江下游降水低频

分量预测,对20-30天ISO较强的多年资料的回报试验中取得了很好的效果,将20-30天降水低频分量的预报时效延长到40-50天,部分回报和预报结果在项目的课题组网站发布。

另外,ECAR模型中构造ECM的ECAR建模的方法,也为展现气候系统内部分量之间相互作用的动力过程提供了崭新的描述。

据了解,该团队项目成果主要是针对长江下游地区夏季暴雨(强降水)的10-30天延伸期预报,采用全球环流资料主要低频模态和基于数据驱动建模的预测方法,将长江下游20-30天降水低频分量变化的预报时效从20天延长到40-50天左右。

杨秋明说,延伸期天气预报是介于天气预报与气候预测之间的10-30天的预报,它需要结合初始气象条件和海洋、大气以及气候的影响因素,观测资料具有复杂性、综合性、全球性等,这些科学大数据反映和表征着复杂的自然现象与关系,具有高度数据相关性和多重数据属性,预测过程十分复杂。

据介绍,单一的经典数据分析方法已不能全面胜任数据分析工作,采用交叉和综合多种数据分析方法和技术,从海量数据中提取出部分的有效数据,能获得比过去抽样分析更全面的低频变化信息。这种小数据带来的极端天气信息的警示和洞察,可以看作是一种新的延伸期天气变化信号。

本项目中预测方法的创新之处在于识别观测资料中特定时间尺度的振荡模态,建立随时间变化的简化复数统计动力预测模型,它是不需要预先编入任何预定的规则,接近于无理论支撑的,完全由数据驱动构建的预测模型。

杨秋明说,通过复杂的超维数据分析,噪声滤除,约简系统复杂度,把大数据集合变为小数据集,从大量观测资料中合理识别和提取影响区域极端天气的主要简化动力过程,可以揭示低维空间中少数主要低频分量的部分变化规律。然后通过傅里叶变换,将实空间中低频分量与降水低频分量变化的扩展复数数据空间中,发现全球环流主要低频分量与降水低频分量之间的复杂时滞相关变化新规律,更全面地描述气候系统的主要分量在低维空间中的非线性变化信息,构建带有较高预测能力的简单模型,通过不同预测模型的时间耦合,预测它们的动态变化过程,体现了科学大数据与小数据之间的相互作用。

与国际上流行的延伸期预测方法相比,这种大数据下的延伸期预报方法在预测精度的提高和显著延长预报时效方面具有突出表现,将延伸期预报理论研究和实践应用实时地联系在一起,开拓了基于动态数据驱动建模研究延伸期预报的一个新途径。

专家研讨黄渤海滨海湿地保护

科技日报讯(徐超 胡利娟)“中国黄渤海滨海湿地保护与管理”国际研讨会近日在北京召开。

黄海生态区被世界自然基金会列为“全球200佳”生态区域之一,覆盖了包括渤海、黄海和长江河口在内的46万平方公里的海域面积,沿海地区大片滩涂是数百万东亚-澳大利西亚迁徙路线上水鸟的经停补给地,其滨海及河口湿地孕育着独特的

生物多样性和丰富的渔业资源,具有全球保护价值。然而,在过去的50年中,由于经济增长需求的刺激,一半以上的黄海生态区湿地消失,其中基础设施、房地产开发、工业园建设以及围塘养殖等围填海行为是最主要的威胁。

为了保护黄海生态区的具有高生态价值的滨海湿地,自2002年开始,世界自然基金会与合作伙伴积极开

展滨海湿地保护项目。在2007年,又启动了黄海生态区保护区项目,旨在宣传滨海湿地的生态服务功能。

世界自然基金会中国转型项目总监金钟浩称,此次会议除了协助管理部门更好的保护和管理滨海湿地外,也为各方分享和讨论滨海湿地保护和管理搭建平台,让更多人关注滨海湿地和候鸟保护工作和沿海渔民的生计问题。

灵溪生态文明宣传教育启动

科技日报讯(胡利娟)9月28日,北京灵溪生态文明宣传教育活动启动。当天,除了展示用飘落的树叶做成的精美叶画,各色塑料袋、纸盒等废旧材料制成的美丽衣裳和头饰之外,还表演了书法、诗歌、舞蹈等一系列丰富多彩的森林生态文化,让来自北京门头沟区斋堂、清水等小学的百余名学生们充分感受着大自然的魅力。

位于北京妙峰山西麓的灵溪中小学生态教育基地,植被茂密,动植物资源丰富,占地面积约5000多亩,近年来,其通过开展多种生态文化和科普教育活动,使学生们在学习生态治理、动植物资源、地质地貌等基础知识的同时,还可以进行山区科普实践社会调查,体验田间劳作。现已被评为北京市生态文明宣传教育示范基地、北京市爱国主义教育基地、北京市科普教育基地等。

北京市园林绿化局表示,接下来,该基地将采取走进学校、走进社区、走进村镇“三走进”的形式,向广大市民及学生进行生态文明宣传教育活动,倡导人们做生态文明教育的宣传者、执行者和守护者。

第八届红叶生态文化节开幕

科技日报讯(胡利娟)9月26日,北京八达岭国家森林公园第八届红叶生态文化节拉开序幕,历时39天。这将成为首都红叶观赏区最早去处。同时,北京市首家森林体验中心对外开放。

据了解,今年红叶生态文化节除了增加红头春和红炉两新品种外,还新建了一座可容纳50人同时赏红叶的观景台,可瞭望八达岭长城全貌,10月中旬为红叶最佳观赏期。

2014年是北京市森林文化年,为了让更多的游客感受八达岭森林文化,作为中韩合作项目、今年新建成的八达岭森林体验中心,除了对团队开放外,还将接待散客,无需预约,可直接游览。

该体验中心建在八达岭青龙景区,占地面积450公顷,包括室内的八达岭森林体验馆和户外的森林设施两部分。八达岭国家森林公园办公室主任姚爱静说,八达岭森林体验馆是首都第一家以森林体验为主题的体验馆,室内共设计了13个展区42个展项,包括八达岭森林的变迁、八达岭森林大家族、森林让生活更美好,以及八达岭森林艺术研究室等主题。户外有松林之吻五感体验径、林间教室、林间动物木雕、手工生态径、水循环切面展示架等自然体验设施。

喜迎国庆 菊韵北京

科技日报讯(胡利娟)9月26日,以“喜迎国庆、菊韵北京”为主题的第六届北京菊花文化节开幕。活动截止到11月16日。北京菊花文化节自2009年起,现已成功举办到五届。本届菊花文化节由北京花卉协会和北京菊花协会共同主办,分别在北京国际鲜花港、北海公园、北京植物园、世界花卉大观园、天坛公园、五棵松园艺中心等城郊六大展区,组织不同形式的赏菊活动,以体现菊花的历史文化。

菊花,是我国的传统名花,在北京有着近千年的栽培历史。近些年,随着花卉消费市场的不断壮大,北京市花卉产业发展势头迅猛,京郊花农种植菊花的积极性不断高涨,涌现出一批菊花生产、加工和旅游休闲的龙头企业,使产业融合更加抢眼。

据统计,截至2013年,北京市花卉交易额已突破100亿元,生产面积达8万亩,产值13.4亿元。其中,菊花产业异军突起,切花菊、花坛菊、独本菊、茶菊和食用菊花这五大类菊花生产总面积达万余亩。

周村促秸秆“零焚烧”

科技日报讯(孙德志 王倩)检修各类农业机械2000余台(套),对10万亩秸秆全面禁烧。在“三秋”战役打响之际,山东淄博市周村区多方出动,服务先行,全力迎战“三秋”。

近年来,周村区严抓玉米秸秆转化利用与禁烧工作,今年再次召开专题会议,强化禁烧力度,加派环卫执法人员巡查,力保玉米秸秆转化利用率100%,切实保障秸秆“零焚烧”。而作为秸秆转化利用与禁烧工作的责任主体,各镇办、街道在全区会议之后也立即行动起来,纷纷实行包片包村的岗位目标责任制,建立起24小时巡逻、定期汇报通报及奖惩制度,为“三秋”生产做好充分准备。

据悉,为切实保证“三秋”农业生产的顺利进行,该区还举办了多期农机新技术培训班,培训各类农机从业人员280余人,并组织维修人员对交通不便或是田间作业中发生故障机械进行上门服务。同时指导农机供应部门准备了价值350万元的各类农机配件3100余台件。相关部门还做了确保“三秋”稳定用电工作。