

咬定治霾不放松 压减产能寻转型

错峰生产 水泥行业在行动

■本报见习记者 张晴丹

1月15日,北京、天津、山东、河北、山西、河南等地开始实行水泥错峰生产。去年12月,东北三省水泥行业宣布实施错峰生产,103条水泥熟料生产线、共4000万吨产能统一停窑。更早些时候,新疆、陕西关中地区即开始实施水泥企业错峰生产。

实施水泥错峰生产不仅能有效降低过剩产能,还将对大气环境治理产生明显效果。但业内人士同时指出,治理雾霾仅靠水泥行业停产未必能收到立竿见影的效果,还需要更多社会力量的参与。

错峰生产“一举两得”

近年来,我国钢铁、煤炭、电解铝、水泥、造船等行业产能过剩现象日益突出,如何化解过剩产能成为工业制造业特别是高耗能产业的迫切需求。

“就水泥行业而言,辽宁的水泥产能过剩达到46%左右,行业处于微利状态,部分企业亏损,水泥价格已经卖到近20年的最低水平。”辽宁水泥协会会长王友春对《中国科学

报》记者表示。

以往入冬后,尽管因北方冬季施工量减少导致水泥市场需求疲软,但水泥生产企业仍会释放一定的产能。这种长期累积的效应不仅加剧了行业产能过剩危机,同时也给区域空气质量带来严重威胁。为寻求化解产能过剩的新出路,同时改善空气质量,水泥行业开始尝试错峰生产。

“错峰生产是由行业协会发起的行业自律行为,是水泥企业主动承担社会责任的表现。”中国水泥协会常务副会长孔祥忠在接受《中国科学报》记者采访时表示。

此次水泥行业错峰生产涉及我国冬季采暖地区的15个省市自治区,共有742条新型干法水泥熟料生产线,占全国新型干法水泥熟料生产线总数的42%左右,水泥熟料产能7.17亿吨,约占全国总量的40%。

如果按冬季采暖期平均停窑3个月估算(东北地区可停窑4个月以上),将至少减少1.8亿吨水泥熟料的生产和冬储,由此将减少煤耗2800万吨,减少CO₂排放1.56亿吨、SO₂排放5400吨、氮氧化物排放19.98万吨。

其次,企业将少动用约380亿熟料生产流动资金,减少财务费用7.2亿元,减少熟料

冬储管理成本29亿元,减少冬季煤耗成本32亿元。

“这对改善北方冬季的空气质量 and 降低企业成本都会产生积极意义,可谓是一举两得。”北方水泥公司副总裁于本良表示。

效益将逐渐显现

去年11月,新疆带头实行冬季水泥窑停产4个月的错峰生产措施,由于需要停产的范围很广,中国水泥协会于是出面协调各区域之间的错峰事宜。

经多方协调与努力,去年12月,东北三省已经先后实施冬季错峰生产。陕西关中地区也于今年1月1日起对水泥企业实施错峰生产,泛华北地区从1月15日开始停窑限产。

“错峰面积越大,效果越好;行政推动力度越大,效果越好。”在于本良看来,错峰生产把坏事变成了好事,把产能过剩变成一个减轻环境压力的有利条件。

孔祥忠表示,东北地区水泥错峰生产已推行一个多月,具体效果还需要春节过后各省提供详尽的报告,以便作总体评估。

治霾仍需更多力量

近年来,雾霾无疑成为了国人的心头之“痛”,霾伏全城的画面频繁上演于北方多座城市。

“从‘APEC蓝’的经验可以看出雾霾是可治的,也是能治的。”于本良说,“如果钢铁等产能过剩的行业都实施错峰生产,对于大气环境的改善效果肯定会更明显。”

但于本良说同时也表示,雾霾并不是水泥一个行业造成的,还需要更多社会力量的参与。

王友春指出,为了治理雾霾而实行停产后,国家应该对所涉产业、企业予以政策方面的鼓励,比如减免企业停产期间的排污费、土地使用税等,以鼓励企业更积极地参与到错峰生产的行动中。

孔祥忠介绍,今年,水泥行业协会将对新疆、东北三省和泛华北地区开展的冬季错峰生产情况进行跟踪、调研,发现存在的问题,及时总结经验。“除了冬季实施错峰生产外,我们已经开始研究在南方夏季用电高峰期,水泥企业如何停窑以避免用电高峰的问题。”

发现·进展

复旦大学

揭示血压波动是脑卒中发生的“元凶”

本报讯(通讯员孙国根 记者黄辛)近日,复旦大学公共卫生学院教授余金明团队通过大样本研究,发现血压变异性与脑卒中发生的关系。相关研究已发表于《国际心脏杂志》。

血压变异性是指一定时间内血压波动的程度。既往对血压波动与脑卒中的相关研究多侧重于对血压的短期监测,监测对象较少,观察时间较短,结果偶然性较大,无法真实反应现实中的高血压人群血压波动情况及其对卒中的影响。

研究人员利用社区居民健康档案数据对“血压波动与脑卒中发生的关系”进行分析,他们从社区居民电子健康档案数据库中年高血压患者159775人中,筛选出无卒中病史者147904人,从中剔除血压测量记录和初次卒中记录不清晰者,最终发现4522名高血压患者发生卒中;此后将4522名卒中患者的血压波动与其余非卒中高血压患者的血压波动进行比较。结果表明,卒中中高血压患者的血压波动进行波动显著高于无卒中中高血压患者,且卒中中发生的危险随着血压波动的升高而增加,进一步分析研究表明:在相同的条件下,测量平均血压和首次基线血压时,血压波动大,则发生卒中中的风险也高。

该研究有助于指导临床工作者更科学有效地对高血压患者的血压进行控制,并对高血压患者的血压自我管理具有教育和警示作用。

中科院理化所

发现新的水溶性纳米晶制备方法

本报讯(记者彭科峰)日前,中科院理化所在水溶性纳米晶制备方法方面获得进展,相关成果被选为封面文章发表在《微尺度》上。

受到合成方法的限制,大量具有特定尺寸、形貌或化学组成的纳米晶表面具有高疏水性,限制了其在生物、环境等领域的应用。为了解决这些问题,人们发展了配体交换和配体加成这两类修饰方法,成功将油溶性纳米晶转溶于水相中。然而,利用小分子配体修饰方法得到的水溶性纳米晶的稳定性较低,而聚合物配体修饰的方法在提高稳定性的同时极大的增加了所获得水溶性纳米晶的动力学直径。这一尺寸和稳定性的矛盾,极大地限制了其在生物体系中的应用。

中科院理化所张铁锐课题组发展了一种新的、普适性的水溶性纳米晶制备方法,获得了尺寸可控、稳定的水溶性纳米晶。研究人员结合小分子和聚合物修饰的优点,设计利用具有多炔基端基的长链表面活性剂分子进行配体加成,进而通过点击化学方法将表面的炔基进行原位交联,从而获得单分子聚合物层保护的水溶性纳米晶。

这种水溶性纳米晶具有良好的热稳定性。与小分子配体修饰的水溶性纳米晶相比,这种单分子聚合物包覆的水溶性纳米晶动力学尺寸几乎保持不变。通过控制交联反应程度或选择合适交联剂,研究人员可以对所得到的稳定的、尺寸可控的水溶性纳米晶进行功能化修饰,进一步实现了其在生物体系中的应用。

简讯

河北科学技术成果统计公报发布

本报讯 近日,河北省科技厅发布的《2014年河北省科学技术成果统计公报》显示,2014年河北省共登记科技成果3085项,其中达到国际先进水平的成果有56项,达到国际先进水平的成果有420项,这些居国际先进水平以上的科技成果占成果总数的15.43%。此外,居国内先进水平的科技成果有2184项,占总数的70.79%。

在登记的科技成果中,涉及专利权的成果1124项;涉及各类标准59项。(高长安)

“同济大学—蔡司教学科研基地”在沪落成

本报讯 日前,“同济大学—蔡司教学科研基地”在同济大学嘉定校区落成。该基地也是继与清华大学、上海大学和西安理工大学等知名高校合作后,蔡司在工业4.0的大趋势下加深校企合作的全新实践,旨在提高我国工业测量研究水平,支持本地研发。

该基地将通过向同济大学中德工程学院提供蔡司世界领先的三坐标测量设备,支持同济大学开设数字化测量课程,开展理论培训与实践教学活动,帮助同济大学优化工业测量教学及研究。(黄辛)

中美高技术产业投资对接会举行

本报讯 中海(德州)产业技术研究院项目投资对接会日前在京举行,来自北京中关村科技园区海淀园管委会、北京理工大学等单位的代表出席对接会。此次对接会共引进节能环保、新材料和显示技术三大领域的五个海外项目。为促进中美两国之间在高新技术产业化方面交流合作,搭建北京中关村与得克萨斯大学科研成果转化的服务平台,实现优势互补协同发展,2012年中海(德州)产业技术研究院在美国德州大学成立。(王珊)

山西资助留学回国人员搞科研

本报讯 近日,山西留学回国人员开始申请科技活动项目资助经费,项目被批准后,每人可获得2万至15万元的资助,项目申报时间截至3月31日。

申请资助人员须具备的主要条件有:在外留学一年以上,取得博士学位或取得硕士学位同时承担省级以上重点项目的;能独立主持研究开发工作,申报项目属于领先水平,具有应用开发前景;回国时间一般不超过5年,年龄一般不超过45岁。(程春生)

中国房地产互联网创新论坛召开

本报讯 1月20日中国房地产互联网创新应用论坛在北京国家会议中心召开。本次论坛邀请了房地产与互联网跨界的先行者、IT行业的资深人士以及地产开发企业、地产服务机构的负责人共同构筑移动互联下的房地产产业发展新方向,探讨从房地产项目的规划、营销等各阶段利用移动互联创新模式的多种可能,分享跨界先行者的经典案例。(郭爽)

科普创客在京颁奖

本报讯 1月20日,以“科普创作在路上”为主题的科普创客获奖选手发布活动在京举行。经历海选、晋级赛、到院士的实验室实习、决赛等环节。最终,来自首都医科大学神经生物学的硕士研究生张雨晨夺得大赛一等奖。该活动由北京市科协、北京市互联网信息办公室、首都互联网协会支持,由北京市科协“蝌蚪五线谱”网站、中国科普作家协会、北京市科普创作协会、首都互联网协会妈妈评审团和北京地区互联网联合辟谣平台共同举办。(倪思洁)



1月21日,路人经过长沙市芙蓉区东湖街道韶光社区的“墙上菜园”。

近日,湖南长沙一社区利用废旧饮料瓶将蔬菜、花卉“栽”上墙,让社区居民来认领。据介绍,种植蔬菜的容器是由废弃的饮料瓶改装而成,活动组织方希望借此添美社区、融洽邻里关系。

新华社记者龙弘涛摄

第九届中国气象行业职业技能竞赛举行 “观云识天”比赛各显神通

本报讯(记者王珊)在一片空旷的草坪上,数名考生戴着深色观测眼镜,抬头观天,气定神闲。面对漫天的层云,普通人似乎看不出什么玄机,但对于参加“观云识天”比赛的专业选手来说,各种云云云、云的明暗点已经在心中了然,他们将对应编码,最终形成了试卷上的几组数据。

日前,第九届中国气象行业职业技能竞赛在成都举行,共有来自31个省(区、市)和新疆生产建设兵团等34个气象局代表队,102名选手参加。是中国气象行业规模最大、规格最高、规则最严的职业技能大赛之一。

竞赛采取理论与技能相结合,以技能为主的方式,分为综合业务基础理论、自动站技术保障、计算机综合处理等科目。旨在让社会深入了解气象行业业务,进一步激励优秀人才脱颖而出。

视点

中科院生态环境中心研究员贺泓:

灰霾控制,重在“内外兼修”

■本报见习记者 郭爽

近日,国家科技奖获得者、中科院生态环境中心研究员贺泓在题为《大气灰霾成因与控制》的报告中指出,目前城市的大气污染也正在从燃煤型向机动车型污染过渡,也逐渐演变为煤炭和机动车混合污染,造成大气灰霾现象严重。应该从源头控制和解决这些污染问题。

通常,霾观测的判识条件为能见度小于10公里,排除降水、沙尘暴、雪暴等天气现象造成的障碍,相对湿度小于80%,判识为霾;相对湿度大于90%,判识为雾。相对湿度在80%-90%之间主要通过观测PM_{2.5}和PM₁的浓度来判定。

“虽然如此界定,但雾和霾往往不是分得特别清楚,比如,相对湿度在90%以上同时细微颗粒物数量多,这样既是雾又是霾,也统称雾

霾。”贺泓说。灰霾在危害人类健康的同时,其导致的大气复合污染已经成为制约我国经济发展的刚性因素。贺泓表示,究其原因,无外乎外因与内因。外因是指气象、静稳气象条件,水平的空气流动受到限制。内因是指污染,在特定的气象条件下,各种源排放的污染物,经过一系列物理、化学过程,形成细粒子,并与水汽相互作用导致大气消光。

贺泓说,以北京为例,PM_{2.5}主要有硝酸盐、硫酸盐、有机物和铵盐等组成。燃煤等首次排放的挥发性有机物,二氧化硫等通过大气氧化生成二次有机颗粒物 and 硫酸盐等。同时,中国的一次排放量很大,混合二次颗粒物对人类的健康活动有很大的影响。

“回顾历史,发达国家城镇化发展进行到一半的时候,会是污染最为严重的时候,中国目前

《中国发展质量研究报告》在京发布,专家呼吁用“GDP质量指数”衡量政绩

本报北京1月21日讯(记者甘晓)1月21日,当代绿色经济研究中心委托中科院科技政策与管理科学研究所牛文元团队成果《中国发展质量研究报告(2014)》在京发布。报告深入挖掘了国民生产总值(GDP)的源流及内涵,率先提出在21世纪GDP生成的质量是国家发展的第一质量。

该课题组首创了“中国GDP质量指数”,报告主编、国务院参事、中科院政策所研究员牛文元说,所设计的指数采用“经济质量、社会质量、环境质量、生活质量、管理质量”五大系统,定量表达出中国GDP质量生成的整体内涵。该指数已经研究了数年,并在国际上获得了较大的反响,美国《大西洋月刊》公平评论认为这是“修补世界的第五种尝试”。

国务院参事汤敏认为,“中国GDP质量指

数”为全球GDP评价体系中饱受学界诟病的理论问题找到了新的解决路径,丰富了GDP理论。

对于该指数的实际应用,牛文元则指出,在中国经济发展进入新常态的背景下,发展质量是中国如何跳出“增长停滞”的怪圈和如何避免“中等收入陷阱”的必然选择,也是破除“唯GDP”政绩观的最佳选择,最终引导国家获得“品质好的GDP”。

据悉,该指数的框架由数量维、质量维、时间维组成,分别代表发展度、协调度、持续度。并且在此前提下,课题组将资源环境成本的超额损耗、社会管理成本的超额损耗以及可持续能力建设投入欠账统一纳入考虑范畴内,按照“数据的公认性、资料的获取性、方法的简捷性、结果的可比性”等四大统计要求,设计了五大系统15个要素的指标体系。

逐渐提高。

“第一条,加大综合治理力度,减少多污染物排放。是目前最为重要的任务。”贺泓介绍,调整产业、能源结构是个长期过程,这并不妨碍我们在“国十条”的指导下立刻采取源头减排的措施。

京津冀区域重要的排放源为燃煤(能源)、机动车、工业、扬尘、农业等,应该从源头控制和解决这些污染问题。而目前城市污染逐渐演变为煤炭和机动车混合污染,少数大城市已出现光化学烟雾型污染,造成大气灰霾现象严重。这其中柴油车是大气污染控制的重中之重。控制机动车排放应当是控制污染的主要措施。

“另外,还要加强二次粒子形成、成长和老化机制的研究,为有效控制灰霾污染提供理论依据。更要遵循‘国十条’,明确政府企业和社会的责任,动员全民参与环境保护。”贺泓说。