

产业周刊

中国“绿车”排行榜在京发布

自主品牌与国外品牌在排放控制方面仍存巨大差距

本报记者徐卫星北京报道 能源与交通创新中心(iCET)近日发布2013年度中国绿车排行榜(见表一),奔驰Smart、日产阳光、自主品牌奇瑞X1、丰田普锐斯等分别摘得各自类别的最环保车型桂冠。

据能源与交通创新中心执行主任安锋博士介绍,本年度排行榜主要用两个指标来衡量汽车的环境影响:绿色得分和雾霾指数。

绿色得分体现汽车综合环境影响,基于生命周期评价汽车温室气体及环境健康影响,利用汽车燃料消耗量与类型、污染物排放量、汽车整備质量等参数进行归一量化评估;而雾霾指数则体现汽车的污染物排放所引起的环境健康影响,通过对汽车环保型式认证污染物排放耐久值对健康影响进行货币化折价所形成的指数。

“总体来说,混合动力汽车在两项指标中均有良好表现,年度绿车得分排名前四位的均为混合动力汽车;低油耗、轻量化的小型车虽然绿色得分较高,但污染物排放控制方面却是薄弱环节;小型车、SUV以及MPV的雾霾指数较高,尾气排放需加强控制与管理;而大型车与豪华型车因车重、油耗高导致较高的温室气体排放,但在尾气控制上都做得比较出色。”安锋表示。

类别	汽车名称	车型图片	排量 L	油耗 L/100km	绿色得分	雾霾指数	绿色等级
小型	奔驰 Smart		1.0	4.9	7.00	2.6	★★★★★
紧凑	日产 阳光		1.0	5.6	6.69	1.4	★★★★★
中型	大众 帕萨特		1.4	6.3	6.04	4.6	★★★★★
大型	奔驰 E 200		2.0	6.6	5.94	1.4	★★★★★
SUV	奇瑞 X1		1.5	5.6	6.61	2.0	★★★★★
MPV	欧宝 赛欧纳		1.4	7.2	5.64	2.4	★★★★★
跑车	大众 尚酷		1.4	6.5	5.95	3.2	★★★★★
豪华	捷豹 XJ		2.0	8.4	5.16	2.3	★★★★
混合动力	普锐斯		1.8	4.3	7.16	1.7	★★★★★

重、油耗高导致较高的温室气体排放,但在尾气控制上都做得比较出色。”安锋表示。

据了解,为了使评价结果更贴近机动车尾气排放的真实情况,及更加量化直观的展现各机动车对环境造成的影响,能源与交通创新中心今年与环境保护部机动车排污监控中心展开合作,将选出的每款机动车的实测数据及耐久性测试值作为衡量依据,通过对比同一标准下的真实排

放,给具有环保意识的消费者更加精确的购车建议,使厂商意识到环保对汽车市场的影响,并将执行结果介绍给有关监管部门。“利用归一化的环境影响来建立具有公信力的车辆等级,为汽车制造商提供市场前景并介绍这个项目实施后结果所带来的影响。”安锋表示,总体而言,日系车在尾气控制和燃料经济性方面都处于领先水平,欧系车次之,与之相比,自主品牌企业与

外资企业在排放控制方面仍存在着巨大差距。由此,要减少汽车对社会带来的负面影响,要使理想的汽车社会真正到来,先进技术的开发是一个非常重要手段。发布会现场,原国家环境保护部机动车排污监控中心主任汤大钢先生透露,相关部门正在组织修订大气污染防治法。在今后出台的新法案中,对汽车的污染防治将会提出更详细、具体、明确的要求。

化对放电极和集电极连续冲洗,使放电极和集电极始终保持清洁,有效消除反电晕现象的发生,提高单位面积的集尘效率,在相同条件下可达到更低的排放浓度。

如何实现煤炭清洁高效地利用,已成为包括政策层在内各界关注的焦点。今年6月13日,习近平总书记在中央财经领导小组会议上明确强调,要大力推进煤炭清洁高效利用。

不少业内专家表示,在今后相当长的一段时间内,燃煤发电仍是我国日益增长的用电需求的主要解决方式。燃煤机组若能稳定实现“近零排放”目标,这不仅对一家企业甚至对于整个煤电行业而言都堪称一场革命。来自中国电力企业联合会的统计数据显示,2013年我国燃煤发电量达到3.95万亿千瓦时,占全国发电量的73.8%。

火电排放瞄准天然气机组

神华电力板块将实施绿色发电计划

神华国华舟山发电公司4号35万千瓦国产超临界燃煤发电机组日前顺利投入商业运行。在168小时试运行期间,机组的主要污染物排放平均浓度分别为:粉尘2.5mg/Nm³、二氧化硫2.8mg/Nm³、氮氧化物20.5mg/Nm³,远低于被称为“史上最严”的重点地区燃煤电厂排放标准限值。

据悉,神华集团将以此为契机,大力推进高品质“绿色发电计划”,利用5年时间将对其电力板块进行深度治理。

据神华国华电力公司总工程师陈寅彪表示,“近零排放”概念,没有国家标准,也没什么经验可参考借鉴,到底达到什么样的排放标准才算是“近零排放”?他们把目标瞄准了天然气发电机组排放标准。

根据《火电厂大气污染物排放标准》,燃煤电厂排放限值为:烟尘标准为20mg/Nm³、二氧化硫标准为50mg/Nm³、氮氧化物标准为100mg/Nm³;燃气机组排放限值为:烟尘为5mg/Nm³、二氧化硫为35mg/Nm³、氮氧化物为50mg/Nm³。

据了解,为实现“近零排放”的目标,国华舟山电厂4号燃煤机组通过设计优化,加大采用新材料、新工艺、新设备、新技术、新布置。特别是在节能环保上,制定了多项有效措施。

例如烟气除尘器采用高频电源、旋转电极技术,大幅提高电除尘器供电效率、节约电能,并提高除尘效率;烟气脱硝采用低氮燃烧器+SCR催化还原脱硝技术,脱硝效率达80%;烟气脱硫利用沿海电厂的有利条件,采用海水脱硫技术,脱硫效率达到97%;湿式电除尘则利用喷水雾

乌市试点回收烟气热量

热效率预计可提高5%左右

本报讯 锅炉烟囱冒出的“白烟”也可回收其中的热量和水分。2014年,新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市将在部分燃气锅炉试点启动烟气余热冷凝深度回收技术,最终达到洁净烟气,提高热效率的目的。

近日,记者从乌鲁木齐市供热办了解到,今年供热领域一项重点节能改造就是启动烟气余热冷凝深度回收技术。目前全市燃气供热锅炉平均热效率在91%以上,试点此项技术后,预计热效率可提高5%左右。

乌鲁木齐市供热办安全技术科工作人员张宇翔介绍,由于天然气中含有大量氢元素,燃烧产生大量水蒸气。在排烟温度较高时,水蒸气遇室外冷空气后凝结,随着烟气排放,形成“白烟”,热量也被浪费。同时,燃气燃烧产生的大量水分,也随着“白烟”排放到了空气中。

采用烟气余热冷凝深度回收技术后,不仅能改善采暖期内大量烟雾排放的现象,同时,水蒸气凝结后还可吸收烟气中的部分二氧化碳和氮氧化物,洁净了烟气。

乌鲁木齐市2013年~2014年度采暖期供热面积达1.67亿平方米,主城区范围内实现以天然气为主的清洁能源供热全覆盖,成为全国第一个气化城市,其中蕴含了巨大的热能回收、水资源回收潜力。

侯卫婷 王媛媛



自今年1月1日起,脱硝电价政策由14个省试点扩大到全国。图为河北华电石家庄裕华热电有限公司技术人员检查脱硝设备运转情况。 本报记者邓佳摄

中国能源革命能否找到第三条道路?

消费观念转变,传统能源改造,先进电网建设,培养价格机制

本报见习记者张杰北京报道 第六十期“经济每月谈”日前在京召开,“能源生产与消费革命”成为本期主题。

中国国际经济交流中心牵头进行“能源生产与消费革命”课题研究,课题负责人吴越涛介绍,中国能源革命包括减量革命、增量革命和效率革命三大路径,核心是平衡经济发展、能源消费与生态环境三者的关系。

国经中心课题组指出,在多元重叠结构影响下,中国能源革命有特殊性。为了实现到2020年化石能

源消费42亿吨标准煤的约束,中国能源革命需要走第三条发展道路,既要满足经济社会需要,又要满足生态环境约束,走出一条新路。建设具有“结构多元化、总量紧平衡、系统自适应、运行高效率、开放大循环、利用可持续”等六大特征的现代能源体系。

吴越涛介绍,具体来说能源革命路线图就是要做加法、减法和乘法。减量革命是首要任务,包括消费观念转变和节能两大方面,增量革命需要进行传统能源改造、加快新能源发展以及国际合作;第三,

效率革命即同样的能源有更大效率,从能源网络和价格机制两方面实现。

吴越涛表示,消费观念转变需要政府、企业和社会三方面共同努力,发展技术节能既要抓耗能大户,也要重视量大面广的产品。传统能源改造主要是指煤炭的清洁利用,减少碳排放,新能源发展需要集中式和分布式共同发展。先进电网是现代能源网络的核心,要建设先进特高压输电线路和智能电网,价格机制即能源回归商品属性,由市场决定价格,竞争提高效率。

水泥脱硝效率如何提高?

“ERD技术”在山东枣庄通过鉴定

◆本报记者周雁凌 董若义

“ERD高效再燃脱硝技术”日前在山东省枣庄市通过省环保厅组织的专家委员会成果鉴定。

与会专家现场考察了山东申丰水泥集团有限公司5000t/d水泥熟料生产线,听取了完成单位的工作汇报及技术使用单位的应用情况介绍,一致认为项目综合技术水平达到国内领先水平,在减少氮氧化物排放、改善周边大气环境质量等方面具有积极作用。

传统水泥生产线脱硝有难度

据了解,传统水泥熟料生产线的空气分级燃烧与燃料分级燃烧,均是采用主燃区富燃料燃烧,抑制主燃区温度,以降低氮氧化物的生成。然而在其后的燃尽区,氮氧化物又重新产生,即采用的是先还原态燃烧,后氧化产生氮氧化物的理论机制。

而燃料燃烧产生的氮氧化物,进入大气与碳氢化合物经紫外线照射,就会发生反应形成有毒烟雾,即光化学烟雾,这种烟雾具有特殊气味,刺激眼睛,伤害植物,使大气能见度降低。同时氮氧化物还会导致硫酸盐颗粒物的快速生成,进而形成雾霾。

脱硝组合技术提效率、降成本

据上海三融环保工程有限公司总经理曾福福介绍,技术主要涉及水泥熟料生产线的烟气脱硝,其技术原理是再燃脱硝与SNCR的组合脱硝技术。

其中再燃脱硝的实现方式为将原窑尾用煤部分分至再燃区,将原三次风部分分至燃尽区,通过再燃区煤粉的富燃料燃烧产生还原气氛,还原在回转窑内和解炉主燃区产生的氮氧化物。成果实现了脱硝效率高于60%,其中再燃脱硝效率20~40%,选择性非催化还原脱硝效率约40%,氨逃逸6ppm以内。

据介绍,三融环保工程有限公司历时6年,经过大量小型试验炉窑的脱硝研究,在现有国内外脱硝技术的基础上,开创了ERD高效再燃脱硝技术,并先后在山东枣庄中联水泥有限公司、山东申丰水泥集团有限公司等水泥企业成功应用。

来自南京工业大学、山东大学、山东省环保技术服务中心、中国科学院等高等院校和科研机构的专家在听取和审查报告,并经现场考核后认为,ERD高效再燃脱硝技术再燃脱硝与SNCR选择性非催化还原脱硝优化组合,通过对分解炉体进行工艺改造,有效地提高了脱硝效率;将水泥预分解炉分为主燃、再燃与燃尽三区,实现了高煤粉燃烧效率条件下的高效脱氮;采用低氮比,有效降低氨逃逸,实现了低成本运行。

山东省环保厅副厅长谢锋在鉴定会上指出,目前水泥行业面临着巨大的环保压力,而这项技术可减少水泥行业的节能减排经济压力,降低环保措施推广的阻力,提高水泥企业环保控制的积极性。同时,ERD高效再燃技术在低运行成本、高脱硝效率上的优势,使其具有广阔的市场前景。

光伏发电走入广元民间

效率提升、成本降低,开拓民用市场

◆张厚美 赵敬梅

聚春能源公司总经理敬西涛这几天分外高兴:继旺苍县七一中学屋顶光伏发电站A区发电以来,位于医院、政府单位屋顶的B区发电站于2014年2月实现并网,成为四川省广元市首家用户侧光伏发电站,实现了川北地区太阳能光伏分布式发电项目零的突破。

高效率、低成本,光伏发电将走向平民化时代

“两台500KW的电机,一小时可发电2100度。”在旺苍县七一中学屋顶光伏发电项目的控制室里,聚春能源公司副总经理杨乐说,公司抓住国家大力发展新能源的机遇,总投资近亿元的2.1兆瓦光伏发电项目分两期实施,全部建成投产后,年均发电量预计可达465万度。

业内人士表示,随着传统能源缺口的逐步增大,光伏产品原材料硅价格的不断下降和各国对清洁能源应用认识不断加强,光伏产品应用将更多的从地面和屋顶电站向用户侧分布式应用发展,打造清洁电力的平价上网机制。

杨乐表示,太阳能光伏成本现已大幅下降,太阳能光伏平价上网已经成为可能。

杨乐介绍,发电组建光伏板20张为一串,一串5000KW,一张板每小时发电250W,单张电压为30伏。

站在旺苍中医院的屋顶,依稀可以看到周边许多屋顶都装上了光伏板。据公司员工介绍说,截至目前,公司已安装8400余张光伏板,已完成当地环保局、档案馆、疾控中心等6个点和10个企业单位的光伏板安装。

目前,我国光伏产品转换效率有了很大提升,技术日臻成熟,其中晶硅电池工艺成熟,转换效率高。广元市发改委主任田中文表示,广元市将继续加大对太阳能光伏发电项目建设的支持力度。

“努力让老百姓用得起太阳能”这是业界始终努力的方向。据悉,聚春能源公司通过加大对新

材料、新工艺的运用,对生产工艺进行优化,将降低成本分解到产业链各个环节,逐步降低组件价格。

公司自创聚春牌平板式太阳能热水器,采用单晶硅薄膜技术,比传统太阳能热水器热效率高,同时,具有建筑一体化的安装优势。可挂在墙壁、阳台和窗台,安全系数高,不存在传统的爆管隐患,具有很好的推广优势。

敬西涛透露,接下来公司的重点工作将包括三方面:一是将太阳能发电系统转为民用,主要针对个人和家庭,将使用面积逐渐铺开。二是采取先进的合同能源管理模式,以及节能技改,对企业生产用电、办公用电等针对性节能技改。三是开发公司自己的低碳节能产品。

光伏提灌站在干旱地区有优势

在广元市利州区大石镇大荣木本油料产业示范园,太阳能光伏提灌站正在带来便捷。

大荣木本油料示范园位于大石镇小稻村,由于地处丘陵,地高水低,且电力配套困难,这里的农业生产和产业发展长期受到干旱缺水的制约。去年12月,利州首个太阳能光伏提灌站建成。

抗旱系统由22千瓦光伏发电系统及太阳能提水控制器组成,太阳能通过控制器被转化为动能,推动水泵提水工作。

整个太阳能光伏提灌站总投资65万元,其中业主投入40万元,政府补助25万元。目前,园区太阳能光伏提灌站配套了5口蓄水池,蓄水容积500立方米,管道1.2公里,形成了串联成网的供水体系,能有效控灌400亩高品质核桃林。与传统的电力提灌技术相比,太阳能光伏提灌建成后每年可以减少传统提水电费、电气维修、人工费等运行费用约两万元。

据初步测算,园区的核桃林年净利润达到120万元,其中太阳能光伏提灌站等水利工程因素可促使园区增加35万元~50万元。

悦康热电联产通过评审

总投资1.6亿元,配套两台6MW被压机组

本报讯 悦康药业集团安徽生物制药有限公司热电联产工程项目顺利通过专家评审。本次评审会由中国能源建设集团安徽省电力设计院在合肥市组织召开。

据了解,项目建设地点为安徽阜阳市西北部和经济开发区。项目总投资约1.6亿元,主要建设3×75t/h中温中压循环流化床锅炉配套2×6MW背压机组,主要建设内容包括锅炉及汽轮发电

机组厂房、配电室、煤棚及附属用房,3×75t/h中温中压循环流化床锅炉配套2×6MW背压机组及附属设备购置、安装,配套供水、配电、消防等设施建设。

据介绍,该项目属于热电联产项目,符合国务院近期发布的《大气污染防治行动计划》精神,并满足《热电联产和煤矸石综合利用发电项目建设管理暂行规定》等。 史春