中广核防城港核电二期项目加紧施工

我国核电技术实现强势逆袭

新年伊始,北部湾畔,中广核防城港核电二期项目又现热火朝天景象。作为我国华龙一号示范项目和英国布拉德韦尔B核电项目的参考电站,防城港核电二期吸引着世界的目光。

万里之外的伦敦,中广核英国公司的办公室,也是一片忙碌。2017年11月,英国核能监管办公室和英国环境署已正式发函,同意华龙一号英国通用设计审查(GDA)进入第二阶段,华龙一号朝着在英国正式开工建设又迈出了重要一步。

“国家名片”闪亮一带一路

华龙一号是中广核当前的重中之重,从某种意义上说,也是我国核电走出去的重中之重。自1978年邓小平宣布引进法国技术在中国建设大型核电站以来,历经40年,中广核已经成长为全球第三大核电企业,并打造出国家名片“华龙一号”。

华龙一号是中国自主创新、集成创新和机制创新的成果,是我国在30余年核电科研、设计、制造、建设和运行经验的基础上,投入大量精力,充分借鉴国际三代核电技术先进理念,汲取福岛核事故经验反馈,采用国际最高安全标准研发设计的三代核电技术。

2015年10月,中广核与法国电力集团签约,正式投资英国三大新建核电项目,其中布拉德韦尔B项目将采用中国自主三代华龙一号技术。

“出口一座华龙一号核电站相当于出口200架大型商业客机,这对带动我国装备制造业5400家企业走出去,提升‘中国制造’和‘中国智造’的影响力都是极为重要的。”中广核董事长贺禹说。

落地老牌核电强国英国,将成为我国产业迈向全球价值链中高端、培育若干世界级先进制造业集群的重要标志。

贺禹表示,目前已有十余个国家对华龙一号表现出浓厚兴趣,中广核将借“一带一路”实施的东风,重点面向中东欧、东南亚、西亚、非洲等区域加快国际市场布局。

与改革开放40年同步

提起核电,人们记忆深处总是立即会想起“大亚湾核电站”。位于深圳经济特区的大亚湾核电站,总投资40.72亿美元,是我国改革开放初期最大的中外合资项目,开创了我国利用外资建设大型基础产业项目的新路。

以大亚湾核电站成功建设和运营为起点,我国核电事业开启了发展的新征程,也孕育出了一个能与国际核电巨头同台竞技的优秀企业——中广核。

目前,中广核在运核电机组达到20台,装机容量2147万千瓦,占中国大陆的58.1%。在建核电机组8台,装机容量1027万千瓦,占比48.6%。中广核已经成长为全球第三大核电企业,跻身国际核电第一阵营。据国际衡量核电安全水平的重要指标—世界核营运者协会(WANO)指标显示,2017年中广核20台在运机组、240项WANO指标中,有177项达到世界前1/4的先进值,比例稳步提升至73.8%。

从中国在欧洲最大的投资项目英国核电项目到中国在非洲最大投资项目纳米比亚湖山铀矿,从马来西亚最大的外国投资商到埃及最大的独立发电商,乘着“一带一路”倡议的东风,中广核在20多个国家完成战略布局。

改革开放的40年,中广核从无到有再到强,从当“学生”到跻身世界先进行列,从引进、消化、吸收到再创新,从“中国制造”到“中国创造”,描绘出了我国核电强势逆袭的强国梦。

启动核能供暖示范项目

近日,中广核联合清华大学开发的我国首个核能供暖示范项目在华北正式启动。核能供暖技术具有安全性高、厂址适应性强、建造周期短等突出优势,且可以用于供电、供热、供水、供汽等多个能源领域,为我国清洁供暖、治理雾霾和调整能源结构提供了一种新的现实选择。

今年1月,我国首个等离子体危废处理示范项目——中广核主导开发的广东清远项目正式通过竣工验收,这为国内医疗垃圾、生活垃圾、废矿物油等危废物的处理探索出了一条新路,也标志着等离子体危废处理技术正式进入工程应用阶段。

据了解,该技术利用等离子体瞬间产生的上万度高温,将有机污染物快速裂解为无害化的小分子,将无机污染物固化在玻璃体中,最终得到的玻璃体可作为路基、建材等被使用。

此外,中广核与清华大学联合研发的电子束处理工业废水技术,可高效降解常规手段难以处理的污染物,突破了当前难降解废水处理的“世界性难题”,标志着我国工业废水深度处理技术实现了历史性重大突破,是中国乃至世界工业废水处理领域的一次技术飞跃。

“从大亚湾时代起,我们就坚守发展清洁能源的初心,从核电到风电、太阳能,从能源供应到减排治污,从未偏离这条主线。”贺禹说。

(来源:人民网)

需求回暖,优质产能加速释放

我国原煤产量实现正增长

记者从国家统计局获悉:2017年,随着国民经济稳中向好,煤炭需求回暖,优质产能加速释放,原煤生产恢复性增长,全年原煤产量35.2亿吨,比上年增长3.3%,是自2014年以来首次正增长。

2013年原煤产量达到39.7亿吨的历史高点后,受经济增速放缓、能源结构调整等因素的影响,煤炭需求逐年下降,供给能力过剩,供求关系失衡,生产开始回落,2016年,受“去产能”政策和需求放缓的双重影响,原煤产量34.1亿吨,达到2010年以来的最低点。

在煤炭产量恢复性增长的同时,净进口量也持续回升。资料显示,我国煤炭净进口也在2013年达到3.2亿吨的历史高点后开始逐年减少,到煤炭行业“去产能”政策实施前的2015年,净进口量2.0亿吨,比2013年减少1.2亿吨。

在“去产能”政策优化存量资源配置,扩大优质增量供给的要求下,煤炭产业布局调整优化,煤炭生产重心越来越向晋陕内蒙古等资源禀赋好、竞争能力强的地区集中。2017年,内蒙古、山西、陕西、新疆、贵州、山东、河南、安徽等8个地区生产原煤均超过1亿吨,产量共计30.6亿吨,占全国产量的86.8%,比“去产能”政策实施前的2015年提高3.0个百分点。部分中小型煤矿较多的地区以及东部发达地区原煤产量下降较快。 **(来源:人民网)**

废弃汽水罐可变身汽车燃料

俄罗斯国立研究型技术大学莫斯科国立钢铁合金学院有色金属和黄金教研室科研小组,在德国科学家亚历山大·格罗莫夫教授的指导下,研发出从铝和有色金属废料中获取可替代的环保燃料(氢)的方法。处理一个装过汽水的小饮料罐(0.33升),将能为汽车提供行驶20米的燃料。

有些国家对铝和有色金属废物进行分类,将其重新熔炼成二次金属,但这种处理方法的缺点是运输、清洁和重熔成本高,而且熔渣具有高毒性。

俄团队提议,使用废铝作为氢生成系统的试剂可以采用金属铝—水。在铝与水的反应中,释放出游离氢,然后将其燃烧或氧化,在燃料电池中产生电力。每个重15克的铝罐中储存的化学能为255千焦耳。

项目负责人格罗莫夫博士解释说:“我们提出了一个系统,包括原料分析、铝废料粉碎最佳办法、研发氧化装置和方法,以及储存和运输所得到的固体金属试剂。我们找到了氧化铝废料的最佳试剂,制定了产生氢的装置——类似于电石气发电机。”通过氧化铝和其他有色金属废料获得的氢气,能够用作便携式电源、运输系统和小型固定式发电装置的燃料。

(来源:科技日报)