

守护碧海蓝天的坚实力量

茂名石化绿色发展涵养自然生态,5年节水三个西湖、节能一座中型煤矿一年的开采量

□ 本报记者 陈学谦

8月22日,中国石化茂名石化发布《绿色发展白皮书》,向社会公众展示绿色发展成果,宣示绿色发展决心。当日,第400期企业开放活动如期举办,140多名社会公众走进茂名石化厂区,近距离体验绿色低碳发展。2013年4月以来,公众开放日活动已经成为茂名石化内外沟通的平台、增强了解的桥梁、强化管理的动力,6年来,累计邀请各界人士进厂参观超1.6万人次,环保措施实力圈粉不计其数。

作为中国石油化工集团公司(简称“中国石化”)旗下驻粤最大的石化企业,茂名石化的生产规模和综合实力居国内炼化企业前列。从1955年建厂至今,茂名石化累计上缴利税4000多亿元,近9年连续位居广东省纳税企业前列。在忠实履行政治责任和经济责任的同时,茂名石化贯彻落实习近平生态文明思想,把绿色低碳发展作为企业长期发展战略,持续推动产品质量升级,大力生产清洁能源,主动执行最严环保标准,强化环境保护与治理,守护一方碧水蓝天。茂名虽被称为南方油城,市区空气质量却常年稳居广东省地级市前三。今年年初,茂名石化被授予中国石化首批绿色企业称号。

茂名石化公司总经理尹兆林向记者介绍说,该企业已明确了任务书、路线图、时间表,计划加大投入,全力打造绿色企业,同时建立

了绿色企业行动奖惩机制,努力推进企业从浅绿向深绿、全绿迈进,争当生态文明建设排头兵,争做高质量发展表率。

5年研发绿色化工新产品53个

茂名石化乙烯厂的展厅内,一个0.5米长的黑色塑料箱子安静地躺在玻璃展柜中。讲解员提醒参观者:可别看它不起眼,这是用高密度聚乙烯替代金属材料制作的汽车油箱。

“这是国内第一套高密度聚乙烯汽车油箱,不仅填补了国内油箱料工业化生产的空白,还打破了进口油箱料的市场垄断。”茂名石化聚丙烯工艺主任湛贞至今还记得,“当时市场上全是国外进口的产品,他们吊起价来卖。国产的一推出,进口的马上降价1/5。”

作为茂名石化化工分部高密度聚乙烯拳头产品,这款汽车油箱料连续两年产量突破万吨。“产品性能完全能够代替进口同类产品,满足越来越多的客户要求。”湛贞说。

茂名石化坚持研发生产绿色化工产品,替代高耗能物资原料,近5年来共研发、生产绿色化工产品53个,其中7个可替代进口产品,绿色新产品数量和产量均居中国石化炼化企业首位。这些新产品中,有的可加工成绿色草皮,有的可以用于制造可循环利用的土工膜等,为我国关停、减产高耗能制造业,降低高耗能产业对环境的

影响做出了重要贡献。

2003年~2018年,茂名石化投入30多亿元,持续推进油品质量升级,实现了汽油和车用柴油质量从国1至国6“六连升”,而且油品质量升级始终走在行业前列。作为华南地区最大的清洁油品生产基地,如今,茂名石化每年向广东和西南各省区供应850万吨以上清洁汽、柴油,从源头上降低了燃油交通工具对环境的影响。

5年省下一座中型煤矿1年开采量

今年1月~7月,茂名市区空气质量全省排名第一,“茂名蓝”频频刷屏朋友圈。近几年,茂名空气质量常年稳居全省前三。

“茂名蓝”的背后,“节能回收”发挥了重要贡献。2008年开始,茂名石化实现了正常工况下火炬零排放。近年来,茂名石化将生产过程中产生的废气、余热、蒸汽等边际能源全回收利用,提前实现了国家超洁净排放目标,每年回收酸性气20多万吨、生产硫磺20万吨,5年累计节能109万吨标煤,相当于为国家节省了一座中型以上煤矿一年的开采量。

在节水减排方面,茂名石化通过技术改造,加强循环水质管控,抓好非常规雨水回收利用,加大废水回用比例,近5年累计节约新鲜水4000万吨,可装满3个西湖。

茂名石化推行清洁生产,实施生产过程全密闭管控,污油尾气全

价值回用;加强合同能源管理、实施节能改造、淘汰落后产能,走出了一条“代价小、效益好、低排放、可持续”的发展道路。

作为国内首座百万吨乙烯生产基地,茂名石化每年向市场提供近100个牌号300多万吨化工产品,用于加工制造人们衣、食、住、行等所需的生活用品。其中每年160多万吨塑料用于制造业、汽车工业、家电行业、日化行业,可以节约1600多万立方米木材,相当于2660多万棵碗口粗的树木;每年17多万吨合成橡胶,用于生产汽车轮胎等产品,可以节省387万亩橡胶林,为保护生态环境、守护美丽家园做出了贡献。

帮地方企业处理废水40万吨/年

在茂名石化乙烯厂,有个净化水放流池,蓄着经过处理可以外排的废水。为了展示这些废水的水质,茂名石化在池中养起了金鱼。

经过处理的废水没有异味、水质清澈,池里金鱼成群游弋。在水池旁的屏幕上,广东省环境信息平台的实时检测结果显示,污染物COD和氨氮的现场检测值远低于国家指标。

“多年来,茂名石化净化处理后的生产废水指标远优于国家标准,被回用于生产、养鱼、浇花、灌溉农田。”茂名石化水务运行部党委书记江加宁向记者介绍说,“在炼油厂总排水口处,经常可以看见野生鱼虾嬉戏。”

近年来,茂名石化先后投入7.5亿元,建设投用9套生产废水净化处理装置,使废水总处理能力达每小时4290吨,不但满足炼油化工生产废水净化处理需要,还承担了茂名国家级高新技术开发区内数十家企业的废水、废气处理任务,每年帮助处理废水40多万吨、废气2万多立方米。

茂名石化海上作业队作为茂名地区海上救助的骨干力量,多次参与海上救援救助,海洋污染防治任务;茂名石化发挥粤西地区最强消防气防设施与战斗力优势,多次参与粤西地区乃至广东省重大事故应急救援。在企地联动中,茂名石化成为守护碧海蓝天的坚实力量。

能源快报

我国地源热泵产业走在世界前列

本报讯 记者陈学谦 实习记者李靖恒报道 日前,华清荣益·2019第十一届中国国际地源热泵行业高层论坛暨第六届中国国际地热能技术与装备展览会在京举行。记者从会上获悉,截至2017年,我国地源热泵装机容量达2万千瓦,连续多年位列世界第一,地源热泵产业已走在世界前列。

国际地源热泵协会中国分会会长方肇洪在致辞中表示,中国地源热泵产业从向国外引进学习开始,到开创性地提出中深层水热循环这个技术概念,仅用20多年的时间就进入到快速发展的阶段,这主要得益于三方面的原因,一是地源热泵技术更加重视环境保护,适应当前经济社会发展的新趋势,二是政府对地源热泵产业发展提供了政策支持,三是联盟凝聚行业力量,形成合力促进了应用推广。

“随着地源热泵产业的高速发展,我国在国际地热开发利用领域的的话语权正日益提升。”中国工程院院士曹耀峰、中国科学院院士汪集旸应邀出席论坛并发言。曹耀峰表示,到2017年底,我国地源热泵装机容量达2万千瓦,年利用浅层地热能折合1900多万吨标准煤,实现供暖(制冷)建筑面积超过5亿平方米。

汪集旸从干热岩谈起,强调开发地热能时应该把需求放在第一位。汪集旸表示,干热岩虽然利用价值较高,但是开发难度极大、成本极高,国家发展干热岩时应避免遍地开花,应将精力、财力投在有价值的地方。

华龙一号全球示范工程稳压器研制完成

本报讯 由中核集团中国核动力研究设计院设计、中国核电工程公司采购、东方电气广州重型机器有限公司制造的华龙一号全球示范工程——福清6号机组稳压器日前顺利通过出厂验收。至此,华龙一号海内外示范工程四台机组稳压器全部研制完成。华龙一号稳压器是反应堆冷却剂系统的主设备之一,它的成功研制是我国核电关键设备国产化的重大突破,为华龙一号“走出去”奠定了坚实基础。稳压器在运行过程中需要经受频繁的热冲击,运行工况非常严苛。华龙一号稳压器采用大量先进技术,突破多项关键技术,提高了稳压器的安全性、可靠性,使我国核反应堆稳压器设备的设计及制造水平达到新的高度。

中国核动力研究设计院和中国核电工程公司共同组成验收组,对福清6号机组稳压器进行出厂验收。从2014年稳压器合同签订到2019年设备完成出厂验收,5年间经历了设备材料转移、全周期监造专项检查、关键节点过程验收、设备出厂预验收和最终验收等多个验收阶段,共处理不符合项21个,技术联系单600余份,来往信函3400余份。本次福清6号稳压器的顺利出厂,是设计方、采购方和承制方通力合作的结果。据悉,由核动力院研制的华龙一号示范工程福清核电6号机组、海外示范工程巴基斯坦卡拉奇核电3号机组一体化堆顶结构设备也正式通过验收并整装待发。至此,华龙一号海内外示范工程在建四台核电机组一体化堆顶结构设备全部配齐。

(龙 巡)

中国石油塔里木油田攒足冬供“底气”

本报讯 中国石油塔里木油田抓住夏季天然气消费淡季时机,加大天然气勘探开发力度,为冬供天然气增“底气”。截至8月中旬,库车山前29口井正在钻进,中秋1井等一批探井投产。中国石油塔里木油田全年72口天然气井提前1年到位,新井已产气4.9亿立方米,较去年同期增加3.8亿立方米,建成产能17.6亿立方米,为天然气冬供增添新的“助力器”。

“近几年,南疆各地州用气需求增加,加上西气东输下游冬季采暖期,给供气带来很大压力。”塔里木油田油气运销部调度中心负责人说。

针对国内天然气需求不断增长的形势,塔里木油田加大了天然气勘探开发力度,全力开展库车天然气300亿立方米“根据地”建设,努力挖掘天然气资源潜力,保障冬季天然气供应。尽管塔里木油田天然气井存在高温、高压、开发难度大、井筒完整性差等困难,克拉2、迪那2、克深、大北等主力气田仍然干劲十足,加速了天然气产销齐头并进。

进入夏季,塔里木油田为保障和田、喀什、克州三地用气及油气产量最大化,及早筹划,加大对主供气源的开采力度,实时监测用气需求,实时调整天然气产量,形成供气联动机制,保证供需平衡。同时,紧盯下游用气高峰时机,组织各单位开足马力,确保日供气峰值330万立方米平稳过渡。今年1月~7月,塔里木油田向南疆各地供应天然气21.4亿立方米,同比增长1.15亿立方米。

(贾 海)



茂名石化始终把绿色低碳发展作为企业长期发展战略,持续推动产品质量升级,大力生产清洁能源,主动执行最严环保标准,强化环境保护与治理,守护一方碧水蓝天。图为中国石化首批绿色企业——茂名石化全景。

周汝权 陈解贤 摄

国家电网22项举措提升新能源消纳水平

包括电网建设、调度运行、市场交易、技术创新等多个方面

□ 郭望勋

今年1月~7月,国家电网公司(简称“国家电网”)经营区域累计消纳新能源电量3460亿千瓦时,同比增长15.3%,其中风光电量2949.2亿千瓦时,利用率达到96.3%,同比提高2.5个百分点。作为全球接入新能源规模最大的电网,国家电网持续提升新能源消纳能力。该公司积极服务新能源消纳,制定并实施促进新能源消纳22项措施,包括电网建设、调度运行、市场交易、技术创新等多个方面,目前已取得显著成效。

新技术有效保障新能源并网

为更好地满足新能源高比例接入需要,国家电网攻克虚拟同步机技术,±500千伏柔性直流电网、低碳冬奥智能电网、电动汽车智能互动充电等工程也在孕育成长,显著提升了电网安全稳定运行水平,满足了新一代电力系统所需的智能、可控、灵活等要求,保障了新能源和大电网的友好相处。

如今,在不少地区,新能源企业已经感受到了国家电网优质的新能源并网服务。在新疆哈密首个且全国规模最大“风光火电”打捆“疆电外送”的综合能源基地,新疆哈密供电公司为新源企业提

供了并网、转商运的全周期“一站式服务”,同时采用先进控制手段优化风电场有功出力,实现新能源自动发电控制系统(AGC)全覆盖;在宁夏银川,专业人员在用电负荷密集且电网网架较强的地区,采用低压就地接入方式,实现了8个风电场电力就地消纳,在风电密集、用电负荷小的地区采用高电压集中接入上网,实现了大范围资源优化配置。

国家电网倡议,在推进新能源消纳进程中,加快落实火电机组灵活性改造,2019年力争完成4000万千瓦以上改造规模;规范燃煤自备电厂建设和运行管理,并网燃煤自备电厂与公用电厂同等管理,服从电网统一调度,承担调峰义务和相应社会责任;提升新能源场站涉网性能,为新能源高比例接入和运行提供支撑。

国家电网推进泛在电力物联网建设也将有力助推新能源消纳,探索建立服务新能源发展的长效机制,推动源网荷协同发展;开发建设新能源大数据管理平台,聚焦公司核心业务、聚焦政府社会关

切、聚焦客户、聚焦价值作用发挥,以满足各方主体需求为导向,提升电网业务全环节工作效率和服务水平,为新能源高质量发展提供支撑。

特高压输电助力新能源消纳

坐在湖南的家中,用的却是来自甘肃的太阳能发电;东北三省的风电,经内蒙古通辽,瞬间点亮山东的万家灯火……如今,中东部地区很多人足不出户就可以享受到来自三北(东北、西北、华北)地区的清洁电能,清洁能源跨省区输送通道的建设,成为我国弃风弃光持续大幅改善的重要原因。

位于三北地区的甘肃省新能源装机增长迅速,但自身消纳有限,电网又因审批建设周期长等因素发展滞后,一度出现弃风弃光现象。“十二五”以来,甘肃境内电网累计投资760亿元,建设了750千伏第一、二通道和一系列330千伏送出工程,大幅消除了电网“卡脖子”问题。2017年8月,世界首条以输送新能源为主的酒

泉至湖南特高压直流工程建成投运,更是为甘肃新能源外送做出了巨大贡献。

“我们风电场从2016年开始消纳情况逐步好转,发电量快速增长。2018年发电量突破1.6亿千瓦时,改变了多年经营困难的局面,企业经营从亏损转为盈利。”国投白银风电有限公司捡财塘风电场总经理王晓明说。

不仅仅是甘肃,全国范围内特高压电网建设项目的持续推进,充分发挥了电网资源配置作用,有力提升了新能源外送能力,助推了国家清洁能源科学优质发展。雄安—石家庄1000千伏交流特高压输电工程的投运,与已建成的锡盟—山东、蒙西—天津南等特高压工程在京津冀鲁地区形成世界首个特高压交流双环网,为雄安新区100%清洁电力供应及华北地区能源保障奠定基础。今年,公司将加快张北—雄安特高压交流、青海—河南、雅中—江西、陕北—武汉特高压直流、张北柔性直流等输电通道建设,满足新能源项目接入和送出需要。