



奋进新征程 建功新时代 | 牢记嘱托 再立新功 再创佳绩 喜迎二十大

编者按:“双碳”时代给世界经济带来了重大变化和诸多挑战,同时也提供了广阔的创新舞台。2022年,在牢牢把握经济发展主线的前提下,我国“双碳”工作进入有序推进阶段。为进一步建立健全绿色低碳循环发展经济体系,促进经济社会发展向着全面绿色转型,近日,以“创新驱动发展 科技引领未来”为主题的2022清华大学碳中和经济论坛在北京举行,来自政府部门、社会组织、大型能源企业和海内外知名专家学者齐聚一堂,共商低碳转型路径,探讨能源变革方向。本文综合整理了部分观点,供读者参考。

文字由 魏佳琪 整理

“双碳”时代,能源版图面临革命性重构

转型

优化升级 推进产业耦合发展

碳达峰、碳中和是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革,表面上是气候和环境问题,实则是发展模式转型的问题。在实现碳中和的过程中,会有一批企业“死于碳下”,也一定会有一批企业“活在碳上”。在论坛上,中国石油和化学工业联合会会长李寿生如此形容“双碳”为行业带来的挑战与机遇。

要实现“双碳”目标,首先要做的是产业结构转型。中国工程院院士、清华大学化学工程系教授金涌指出,那些低附加值、能耗大、产值低的产品会慢慢退出市场,高端智能、信息技术、5G通信等高附加值、低能耗的产业会成为主流。同时,化石能源被新能源取代成为发展的大趋势。

国家能源局新能源和可再生能源司司长李创军也表示,要实现碳中和,能源是主战场,可再生能源是主力军,同时也是培养战略性新兴产业、加速技术进步的重要途径。据他介绍,目前我国可再生能源总装机容量已突破11亿千瓦,到今年7月底,水电装机容量达到了4亿千瓦,风电装机容量和光伏装机容量均达到3.4亿千瓦,生物质发电装机容量将近4000万千瓦——水电、风电、太阳能发电和生物质发电装机容量均持续保持世界第一。到2025年,可再生能源消费量将在10亿吨标准煤左右,在一次能源消费增量中的占比将超过50%。他建议,要把促进新能源和清洁能源发展放在更加突出的位置,积极有序发展光能源、硅能源、氢能源、可再生能源,加快发展有规模有效益的风能、太阳能、生物质能、地热能、海洋能、氢能等新能源,统筹水电开发和生态保护。

以光伏、风电、动力电池为代表的新能源产业爆发式增长,也将带来大量的化学品增量需求,推动石化行业进行技术创新和产业升级。李寿生认为,“双碳”将促进石油化工行业与各行业的耦合发展,石化行业将扮演传统能源供给者和未来能源开拓者的双重角色,“在碳达峰、碳中和的新形势下,我国工业生产一定会打破以生产技术和工艺为标志的相互隔离的状态,探索走出一条以资源综合利用为纽带,互联互通、共生共赢的耦合发展新模式”。

赋能

从资源依赖 走向技术依赖

地球上普遍存在的风、光,抹平了各国在自然资源上的差距,未来能源利用的重点将不再是资源争夺,而是技术竞争。“双碳”时代,世界经济将摆脱对化石能源的依赖,全球能源版图面临革命性重构。在论坛上,多位专家达成共识:随着传统重工业的逐步退出,新技术的比重将进一步提升,未来需从资源依赖走向技术依赖,实现科技创新驱动发展。

清华大学能源环境经济研究所所长张希良指出,未来数字技术、信息技术、加密技术将在赋能碳中和治理中起到基础支撑的作用。数字化的作用日益凸显,从国际上看,数据真实可信和安全是国际碳交易的一大挑战;从国内发展情况看,我国碳市场2021年才启动上线,目前政府部门和第三方审查机构对企业的监管仍以人工核查为主,成本高且不易把控质量;从企业角度看,随着更多企业被纳入强制减排市场或开展自愿减排活动,企业碳资产管理需要更高效、稳定、准确的智能化数字信息技术服务。

同时,国家信息中心信息化和产业发展部主任单志广还强调,数字技术本身的绿色化也不可忽视。据他介绍,目前数据中心占到全国能源消耗量的2.6%左右,基数小但增速高,2021年增速甚至达到了60%以上,远超很多能源领域。通过数字化智能化赋能农业、制造业、服务业固然重要,技术本身的绿色化也很关键,需同步统筹,同时发力。

在中国工程院院士、清华大学碳中和研究院院长贺克斌看来,在技术创新方面,我国仍面临三方面的挑战。一是核心关键技术的创新问题。低碳能源技术创新正从供应转向终端和使用技术,当前系统能源及资源量虽够,但技术量仍有空间,目前六大方面关键技术在世界层面50%实现了商业化,其余仍有待完成,而根据相关分析,我国现阶段已进入商业化的技术为1/3,还有约2/3的技术需要依靠科技创新去完成,比世界平均任务更重。二是新能源产业的供应链问题。随着风、光的大规模使用,一些金属,特别是稀有金属、稀土元素的需求会大规模增加。未来部分关键材料供应量或将不足,可能成为装机的制约因素,产生了循环利用或是替代型材料创新的问题。三是气候和环境协同治理方面的问题。

此外,要实现“双碳”目标,无论是行动技术的完善,还是研发创新,都需要很多复合型人才,人才的储备和培养也是未来发展的关键。

考验

新旧交替 面临种种风险

在推进“双碳”目标的过程中,既要着眼未来,又要立足当下。

富煤贫油少气是我国的国情,以煤为主的能源结构短期内难以根本改变。实现“双碳”目标,要求我国非化石能源消费比重从目前的不足16%提升到2060年的80%以上,但传统能源逐步退出必须建立在新能源安全可靠的替代基础上,不能盲目追求“去煤化”。

中国工业经济联合会会长李毅中表示,在有序推进煤炭减量的同时,要关注电煤保底量;在减碳减排、减少煤炭消费的同时,也需要保持相应的煤炭产能产量,充分吸取因缺煤造成拉闸限电的教训。他强调,在推进“双碳”战略的过程中,要防止运动式减碳,不能急于求成、不能层层加码,设定不切实际的提前目标,“如果过快过急,就可能产生负面影响,我们不要自乱阵脚”。

同时,光伏、风电等可再生能源的大规模并网,也给电力系统的稳定运行带来了巨大考验。金涌指出,光伏、风电等最大的缺陷是不稳定,对天气依赖性强,波动性大,在遭遇极端天气时,新能源的脆弱性会加剧能源系统的安全风险。因此,可再生能源加上储电技术,将是人类未来能源的解决方案。

中国财政科学研究院院长刘尚希强调,对于全行业的低碳转型,还面临两方面风险:一方面是因低碳政策和低碳项目实施产生的直接负面影响,另一方面是实施低碳转型路径可能产生的间接负面影响。例如,可能出现政策目标不当或考核机制不合理、中央地方行动不一致等政策风险。在社会风险方面,可能出现煤矿工人失业、高碳行业失业,引发不同社会群体或不同区域居民不平等。他建议,要系统分析特定区域的经济、政策、社会、技术风险,考虑其低碳转型中的“风险—成本”转化机制和收益结构,这是提高绿色治理能力的重要保障。

行业动态

广州石化成功研发 移动式在线硫化氢分析系统

本报讯 近日,广州石化创新研发的移动式在线硫化氢分析系统在加氢裂化装置首次投入使用,经过连续3日在线监测与手工比对,数据变化趋势一致,标志着该系统应用成功。

石化行业生产装置使用的加氢催化剂,在投用之前需进行预硫化,以激活催化剂活性。为监控预硫化效果,每小时都要进行人工采样,分析硫化氢含量变化情况。但由于人工采样分析不是连续监测,无法提供实时分析结果,加上样品气中含硫化氢,现场采样和分析过程存在一定风险。为提升采样分析效率、降低安全风险,该公司检验中心联合技术服务商成立攻关小组,共同开发催化剂预硫化移动式在线硫化氢分析系统,以实现无人值守、实时监控。

攻关小组认真考察各装置现场工艺条件,制定了硫化氢分析系统设计方案,并对分析系统的工作方式、操作方法、预处理系统的材质、元器件选型等内容逐一落实,确保分析系统的可靠性。移动式催化剂预硫化在线硫化氢分析系统完成集成组装后,在检验中心实验室进行了多轮的准确性与稳定性测试,各项指标均符合要求。

下一步,广州石化将继续总结经验,在各加氢装置推广使用在线硫化氢分析系统,实现催化剂预硫化硫化氢的全自动实时检测。

(黄敏清 黄钦明 陈灿林)

扬子石化扎实开展 在线分析仪表专项整治工作

本报讯 近日,扬子石化围绕提升装置运行平稳率,以从严管理抓整改为切入点,针对在线分析仪表存在的问题,研究部署专项整治工作,确保实现各类在线分析仪表投用率、准确率均达到100%。

在线分析仪表的运用和推广直接反映了装置自动化控制水平,至关重要。该公司电仪中心迅速行动,牵头成立在线分析仪表专项整治领导小组,明确任务目标,突出从严管理,对装置在线分析仪表进行全面评估。在细致摸排在线分析仪表运行状况的基础上,他们认真梳理存在的问题,结合生产经营和专业管理实际,精心制定整改措施,扎实开展专项行动,采取定责任人、定方案措施、定整改时间等“五定”原则,持续推进专项整治工作。

针对排查出的问题,电仪中心已建立跟踪督办表单,逐一限期销项,一方面加大日常维护及专业管理力度,持续提升仪表“三率”,另一方面逐台实施整治措施,倒排完成时间节点,夯实在线分析仪表基础性管理工作,为装置安全、绿色、稳定运行保驾护航。

(包 隗 陶 炎)

□李媛媛 杨婷婷

7月,川维化工高强高模纤维线密度CV(流量系数)值单月平均指标首次突破15%的关口,降到14.95%;8月,产品各项生产指标和质量指标仍保持稳定。“这个结果,我们等待了7年!”看到数据的那一刻,CV值攻关组成员难掩喜悦之情。多年来,川维化工一直深耕合成纤维高端应用领域,如今,自主开发的高强高模纤维终于打破国外企业垄断,生产技术处于行业前沿。

纤维线密度CV值是单根纤维的粗细程度,数值越低,单根纤维的粗细越均匀,生产出的终端产品质量就越稳定。作为新材料领域的增强材料之一,高强高模纤维加入混凝土或砂浆中,可有效增强混凝土的抗裂、抗渗、抗冻、抗冲击等性能,也是目前国内外公认可替代石棉的环保材料,绿色环保属性突出,应用领域广泛。

早在1999年,川维化工的高强高模纤维就已首次出口欧洲和巴西,但当时产品质量总体水平不高,只能作为部分添加使用。2012年起,随着高强高模新装置建成,该公司5条生产线陆续投产,产能一下子增加了3倍。产量上去了,质量就成了攻关的重要方向。

2015年初,在一次产品订货会上,客户明确提出,如果川维化工高强高模纤维线密度CV值能降到15%以

一张订单带来技术突破

川维化工历经7年攻关,实现了高强高模纤维关键质量指标的突破,生产技术处于行业前沿

下,愿意大量增加订单并提高价格。当时,该公司产品的CV值大概在25%左右,与国外行业标杆有较大差距。为了拿下订单,他们迅速成立提质攻关组,将纤维线密度CV值攻关作为公司首批重大质量攻关项目之一。

“别人能做到,我们也一定行!”秉持着这一信念,即使面对诸多困难和挑战,攻关组成员仍然迎难而上、全力以赴。他们多次召开专题会,梳理出100余项攻关内容,并借助国内知名大学及兄弟科研单位的力量,从生产调优、设备优化、精细操作等方面不断尝试探索。不仅如此,他们还前往碳纤维厂“取经”,借鉴碳纤维将CV值控制在较低水平的先进经验,开展了大量研究和验证工作,收到一定效果。2017年,攻关组成功实现第一阶段的攻关目标,CV值平均指标降到20.3%,川维化工也成为当时国内品质

最优的高强高模纤维供应商。

来之不易的胜利成果,让攻关组成员更添信心,但最后的5%却成为最难啃“硬骨头”。“真的是屡战屡败、屡败屡战。”回想起那时候的经历,攻关组工艺技术员谢俊杰笑着说,“经过不知道多少次的对比验证,我们才终于确定是原液中的干扰因素直接影响到CV值。”面对技术难题,攻关组对每一批原料进行观察并取样分析,仔细对比试验结果,大胆设想、小心论证,精新制定下一步的整改方案。5年时间,他们通过对关键设备进行改造、更换,有效消除了原液中的干扰因素,使线密度CV值降低了2~3个百分点。

今年7月,“从原料环节重点突破



CV值提升”的攻关取得了关键进展,高强高模纤维线密度CV值单月平均指标首次降到14.95%。7年攻关,终见成效。“从项目立项到最终实现,7年弹指一瞬,我也即将退休了。在离开岗位之前能看到项目成功,值了!”攻关组工艺技术员唐甜寥寥数语,满是感叹。

7年来,随着高强高模纤维产品质量不断提升,川维化工开拓市场的脚步也从未停歇,先后打入东南亚、

南美、欧洲等国际市场,得到众多国外客户的青睐。今年上半年,该公司高强高模纤维外贸额同比增长27%,成为企业新的创收源泉。

在销售额不断增长的同时,川维化工在创新领域的努力也得到了行业的认可。2016年至今,该公司连续6年被中国化学纤维工业协会授予“国家高新技术纤维新材料研发生产基地”称号,成为全国化纤行业科技领军企业。今年4月,科技部对国家重点研发计划项目“土工建筑增强材料制备与应用”进行综合绩效评价验收,其中,由川维化工负责的“小纤度高强高模PVA纤维研究”获得高度认可。由该项成果生产出的产品被批量应用于重庆水土嘉陵江大桥、湖北三江港务码头及济青高铁等多个示范工程的建设,既展现了川维化工在国家重大工程上的央企担当,又为该公司高强高模纤维在国内土工建筑领域规模化应用奠定了良好基础。

“接下来,我们将继续瞄准民生需求、产业链发展安全等重点领域,发挥40多年来引进吸收、自主创新积淀的技术和人才优势,全力攻坚,加快科技成果转化,推动川维品牌迈向高端。”川维化工技术质量部经理郑岩说。

图为在**高强高模生产线干燥出口**,川维化工维纶运行部值班长张传玉正在检查丝束成型情况。

李媛媛 摄

中国石化供应商

锡安达防爆电机

与世界同进步

电话:0510-83591888 83591777

网址: <http://www.xianda.com>

单位:江苏锡安达防爆股份有限公司

石化员工团购网

百万石化员工专属优惠购物平台

石化员工团购网 石化员工团购网 石化美旗微店

公众号 商城 (京东)

咨询热线: 4000-700-838