

中冶焦耐：破解干熄焦不平凡之路

■ 本报记者 蔡钱英

对于中国焦化行业而言,干熄焦技术的引进和发展,无疑像一缕曙光给整个焦化行业带来了生机,不仅极大改善了环境污染的现状,也充分节约了能源,提升了焦炭质量的综合效益。然而,作为一项技术“舶来品”,其引进和自主研发过程并非一帆风顺。

技术壁垒 大规模推广困难重重

干熄焦技术因具有节约能源、保护环境 and 改善焦炭质量的综合效益而成为国家钢铁工业产业政策明确鼓励和支持的技术。该技术已被列入相关的规范、标准等法规性文件,要求在全行业重点推广应用。但是,这项环保技术起初由于国外技术的封锁和关键技术难突破,一直难以在国内大规模推广。

中冶焦耐工程技术有限公司(以下简称“中冶焦耐”)是中冶集团的二级子公司,1996年起,向冶金工业部和国家经贸委申请承担干熄焦技术与设备国产化的开发工作,自此便与干熄焦结下了“不解之缘”。

自上世纪末开始,中冶焦耐就敏锐地意识到干熄焦技术具有巨大的市场前景和推广价值。1996年,鞍山焦耐设计研究总院(中冶焦耐工程技术有限公司改制前企业名称)积极向冶金工业部和国家经贸委申请承担干熄焦技术与设备国产化的开发工作。凭借自身雄厚的技术实力,中冶焦耐在本世纪初联合国内科研院所、干熄焦专用设备 & 关键材料研发企业、钢铁企业焦化厂联合组成了项目组,承担了“干熄焦引进技术消化吸收‘一条龙’开发和应用”这项国家技术创新项目的研发和推广工作。

历经四年的艰苦努力,中冶焦耐在消化引进技术的基础上进行开发和创新,成功攻克了干熄焦大型化需要重点解决的“干熄焦冷却参数优化”、“干熄炉砌体结构稳定性”、“干熄焦关键耐火材料的国产化”、“干熄焦关键设备的国产化”、“干熄焦环境影响评价系统的建立”和“干熄焦自动控制技术的开发”等多项难题。

但在2000年以前,受工艺技术及



山东铁雄焦炉烟气脱硝工程

设备国产化的限制,我国无法依靠自己的力量独立、经济合理地配置并建设干熄焦装置,造成建设投资及运行费用高、经济效益不明显,故干熄焦技术推广缓慢,仅仅通过引进方式建设了10多套干熄焦装置。

勇挑重担 突破核心技术

为了进一步掌握干熄焦工艺的技术核心,中冶焦耐为干熄焦装置大型化、系列化提供理论支持。项目组从实验和理论两个方面,对干熄炉内焦炭的下降运动、循环气体的上升运动以及焦炭和循环气体间的换热过程等干熄炉核心技术进行了系统而深入的研究。为此,中冶焦耐首次在国内按1:7建立了干熄炉实验装置,开展了焦炭床层的压力损失实验、焦炭冷却过程中气固对流换热实验、焦炭床层的冷却实验以及干熄炉内焦炭下降运动实验。为进行理论研究,在搜集国内外相关技术资料,总结、消化和吸收引进技术的基础上,根据多孔介质的基本理论和竖炉内物料运动的研究成果,首次建立了描述干熄炉内焦炭冷却、焦炭与循环气体的逆向运动、焦炭

与循环气体的能量守恒关系的数学模型。基于所建立的数学模型,首次在国内开发出干熄炉流体动力学辅助设计专用软件。

历经反复研究和多次试验,中冶焦耐研发人员与中国各专用设备及关键材料研发企业联合组成课题组,进行攻关和创新,最终实现了干熄焦各专用设备、非标设备及关键耐火材料的国产化。

在成功开发出70—150t/h系列干熄焦技术的基础上,通过对生产装置的标定和验证,按照循序渐进的开发原则,近年来中冶焦耐先后成功开发出160—200t/h系列干熄焦技术,现正在研发210—270t/h系列干熄焦技术。

领先可靠 经济环保效益凸显

干熄焦核心技术的成功应用不但使我国大范围推广干熄焦这项钢铁工业重大节能环保技术变成了现实,还为各焦化企业创造了巨大的社会、经济 and 环保效益。

目前该技术已广泛应用于国内宝钢、鞍钢、武钢、马钢等60多家焦化企业的130套干熄焦(含在建工程)生

产,总产能超过1.37亿吨/年。据悉,运用研发技术建设的干熄焦生产项目投资比引进降低30%以上(每套约4000万元),缩短建设周期3—4个月。按上述130套干熄焦工程计,累计节省建设投资超过52亿元。

值得一提的是,作为应用该项专利技术的广大钢铁企业,在节能减排、降本增效方面取得的经济效益远远大于技术提供方(中冶焦耐)。仅以宝钢为例,该公司在2012年建成的、应用该项专利技术的3套干熄焦装置,平均每年增收节支总额达到8500万元。按此计算,干熄焦专利技术的实施在广大钢铁企业所产生的经济效益保守估计每年超过62亿元。该技术还获得2005年度冶金科技一等奖,并于2009年获得国家科技进步二等奖。同时,我国唯一一个干熄焦设计标准《干熄焦工程设计规范》正由中冶焦耐主编,将于2017年发布实施。

截至目前,按干熄焦处理能力计,我国已位居世界第一。在钢铁联合企业中,干熄焦普及率超过90%;在独立焦化企业、随着环保压力越来越大以及干熄焦炭质量改善导致的经济效益的逐步提升,干熄焦正被各地方政府和越来越多的企业所接受。

理,并对业绩未达标的业务线进行员工缩减,建立能者上、庸者下的用人机制。而这期间未发生1起劳动纠纷,真正建立起以合同管理为核心、以岗位管理为基础的市场化用工制度。

江西省国资委副主任、新闻发言人李键表示,通过试点,江中集团明确了党组织在公司法人治理结构中的法定地位和工作程序,明晰了董事会与经理层的管理边界,明确了董事长与总经理的职责分工和程序,保障了董事会依法选择管理者、总经理依法行使选人用人权,为进一步推进法人治理结构改革探明了路径。

“江中完善公司法人治理结构试点的目标任务是进一步明确股权多元化企业董事会在法人治理结构中的核心地位。把江中集团公司打造成行业领先、具有较强带动力、营业收入过百亿元的龙头企业,实现国有资产保值增值,为其他股权多元化企业建立健全法人治理结构提供经验。”钟虹光称。

陕西煤化工 向精细化高端化迈进

■ 本报记者 刘剑波

煤化工企业正在展开角逐,谁先破阵谁先赢得商机。

在能源化工产业转型升级中,煤化工的精细化、高端化无疑成为了突破口。近年来,煤化工被认为是盲目建设、无序发展,终端产品同质化严重,高端化、差异化、特色产品少,面临着水资源短缺、废水排放与治理问题突出等难题和挑战。

资源优势决定地位领先

近期发布的《现代煤化工“十三五”发展指南》提出,到“十三五”末我国煤制油产能将达1200万吨/年、甲醇制烯烃1600万吨/年、煤制天然气200亿立方米/年、煤制乙二醇600万—800万吨/年、煤制芳烃100万吨/年;同时突破10项重大关键共性技术,完成5—8项重大技术成果产业化,建成一批创新示范工程以及高水平协同创新平台。

陕西省煤化工企业抢抓机遇,布局煤化工格局时注重技术创新,向高端化、精细化发展,在煤炭清洁转化利用及创新等方面占得先机。

陕西煤气油盐等矿产资源富集,依托资源优势,从2002年起,便提出能源化工产业转型的“三个转化”,即煤向电转化、煤电向载能工业品转化、煤油气盐向化工产品转化。在随后的十多年中,规划建设了一大批能源化工项目,组建延长石油集团和陕西煤业化工集团并实现集团发展从初始的能源开发延伸到能源化工产业,吸引神华、中煤、华电等大型企业集团入驻陕西,逐步构建起陕西能源化工格局。

“从目前来看,陕西省具有三个方面的优势:首先是资源优势,陕西煤炭资源储量大、煤质好,煤油气盐等资源种类丰富、耦合度较高;其次,陕西承东启西,产品既可以走东也可以走西,这是区位优势;此外,陕西煤化工技术储备良好,通过优质煤炭资源与基础产业吸引、接纳以及自主研发等手段,陕西获得了包括煤焦油加氢、煤间接液化、煤油气混炼等一批国内一流的先进煤化工技术。此外陕鼓、陕汽等先进装备制造企业以及传统科教大省的地位,必然能够为陕西煤化工发展提供人才、技术等方面的保障和支撑。”陕西省石油和化工联合会顾问、陕西省决策咨询委员会委员胡海峰这样讲道。

越往前走路子越宽

天元化工是陕西煤制油的代表性企业。该企业的50万吨煤焦油加氢制燃油装置,目前依然是全球最大。作为陕西第一家煤制油企业,天元化工已经在成品油市场长袖善舞了许多年。但就是这样一家煤制油的老牌企业,现在也不得不产品、技术上走高端化路线。

在天元化工董事长毛世强看来,将煤焦油这个宝库开发好,就是高端化路径,用先进技术、精良装备、先进管理,实现环境友好、可持续发展的完整产业链。

如何在竞争激烈的国内煤化工产业中占得一席之地?天元选择的是技术差异化道路。目前,天元在煤炭分质利用上颇有成效。煤炭分质利用,就是在煤炭的干馏、热解过程中,把其中的有机成分充分提取和利用。

“煤化工越往前走路子越宽。”毛世强感慨,从煤焦油中提取化合物,不仅是化工原料,也有许多医药用原料。“许多化工产品都是合成的,代价大,品质低。从煤焦油中直接提取,纯度更高,代价更低。”

陕西延长中煤榆林能源化工有限公司煤、油、气“跨界”互补凸显“高端”。近日,延长石油集团“煤油气综合利用工艺技术集成优化开发及工业应用”科技成果在北京通过专家鉴定。这一成果突破了单一煤制甲醇或天然气制甲醇的传统生产理念和工程模式,开辟了油煤气资源综合利用新路径,节能减排效果显著,创新性强,是全球首个煤油气资源综合利用项目,生产出优质的聚乙烯、聚丙烯等终端产品。这一“跨界”项目通过碳氢互补,能源转化效率和资源利用率显著提高,巧妙解决了传统煤制甲醇能效低、水耗高、排放高的关键技术瓶颈。

陕西省决策咨询委员会办公室主任郭卫东表示,目前煤化工产品一般只做到高密度聚乙烯、线型低密度聚乙烯等大宗产品,下游的高附加值化工新材料、树脂基复合材料、重要有机化学品等深加工产品较少。而具有23套化工装置、年产各类精细化学品218.65万吨的神华榆林千亿高端煤化工项目在年内开工,成为陕西实现煤化工产业转型升级的最大支撑。今年以来,除神华榆林千亿项目之外,陕西又确定了多个百亿元以上的现代煤化工项目作为重点项目推进,分别是华电煤基芳烃工程、延长西湾煤化工工程、神华甲醇下游加工工程、陕煤化渭北煤化工园70万吨聚烯烃生产线、陕煤煤炭分质清洁高效转化工程(一期)、延长石油富县煤油气资源综合利用工程、中石化1000万吨煤制气工程、中煤煤炭深加工工程(二期)等项目的推进,将成为陕西煤化工走向高端化的第一方阵。

(上接G01版)

记者了解到,在积极探索完善法人治理结构试点工作中,江中集团落实董事会选聘职权,对经理层进行选聘。

具体在操作上,由公司董事会提名与薪酬考核委员会组织实施总经理的选聘,董事会充分听取党委意见后决定最终人选。对于经理层副职的人选,董事会听取总经理意见,由总经理向董事会提请聘任,依法落实总经理对经理层副职的提名权。江中集团由董事会选聘经理层,已成为省属国有企业首创案例。

创新性设立 董事会常务委员会

记者在采访中了解到,由于江中集团属于商业类充分竞争型企业,过去传统的“董事会决策、经理层执行”的公司体制,层级众多、反应迟钝、决策缓慢,难以满足快速决策的需要。

为了解决这一问题,江中集团按照法人治理结构要求,创新设立了董事会常务委员会,负责公司日常经营管理决策,实现企业重大决策权由董事会向经营管理专家的部分让渡,解决“决策层和执行层脱节”问题,使公司决策更加灵活机动。

在钟虹光看来,江中集团的主要领导亦是公司的创始人,伴随着企业的成长,积累了丰富的知识与经验。这些经验与知识虽有助于提升决策的科学性,但在执行过程中仍会出现偏差。而为了提高执行的效率与科学性,江中集团设立了常务委员会。

据悉,常务委员会对董事会负责,是董事会闭会期间的常设机构,负责对公司重大战略、重大投资以及与公司日常经营活动有关的重大事项进行研究并提出方案。为保证董事会决议的落实及公司经营目标的实现,董事会授予常务委员会督导与公司战略发展紧密相关的业务推进的权利和责任。

围绕中江集团100%股权转让这一历史遗留问题错综复杂的产权转让,公司常务委员会在董事会授权下,充分抓住资本市场的有利时机,通过公开挂牌、自由竞价的方式,经过82轮激烈竞价,最终中江集团100%股权以41.5亿元的价格成交,增值溢价率高达127%。

深化用人制度改革 不断增强企业活力

为了深化企业内部用人制度改革,江中集团按市场化原则选人用人,建立健全各类管理人员公开招聘、竞争上岗等制度,坚持和完善“干部能上能下、员工能进能出、工资能高能低”的工作机制,扩大选人用人视野,加大优秀年轻领导干部培养选拔力度,在各业务线积极推进职业经理人队伍建设。

2015年4月,董事会常务委员会罢免三位业绩考核不合格的业务线总经

中国石化六盘水公司从“学”“做”上出实招

今年以来,中国石化贵州六盘水公司扎实开展“两学一做”活动,在“学”与“做”上出实招。公司坚持开展自查自评找差距活动,根据“两学一做”学习教育活动的方案要求,组织全体员工对照岗位职责,进行党性分析,查摆在思想、组织、作风、纪律等方面的问题,带着问题学,对照问题整改。同时,坚持以企业目标任务为导向。公司充分发挥党员的先锋模范作用,开展党员亮身份、亮目标、亮业绩活动,通过党员的实际行动引导员工完成自己的本职工作,从而达到全公司目标任务的完成。此外,公司从源头上解决好员工吃饭、学习等问题,坚持在提高员工满意度上做文章。该公司组织纪检部门还对每个岗位的风险进行评价,提出具体的风险防控点及防控措施,坚持完善岗位风险防控。

(颜国文)

中国石化六盘水公司将加油卡物归原主赢赞誉

“谢谢,你们中国石化加油站服务就是好,员工素质真高。”7月23日,长途货车司机冯先生接过中石化六盘水石油公司德新加油站员工小官递过来的加油IC卡,竖起大拇指连声道谢。当天冯先生到德新加油站加油后忘记了取卡,把加油卡遗忘在了卡槽里。加油站小官得知后,将加油卡交给了袁站长。袁站长通过加油卡系统查询到失主冯先生的信息,并电话通知冯先生前来认领。半小时后,冯先生走进加油站。在确认完身份后,袁站长将加油卡交给了冯先生。冯先生握住袁站长和小官的手连声道谢,并拿出1000元现金要袁站长和小官收下,被袁站长和小官婉言谢绝了。袁站长表示,“中国石化是受信任的企业,我们践行每一滴油都是承诺,我们的员工当然也是信得过的。”

(张华军)

六盘水石油公司企地携手质量检测

日前,中国石化贵州六盘水石油公司诚邀六盘水市质监局对城区共同开展油品质量检测活动,以此深化践行“每一滴油都是承诺”和“易捷万店无假货”的质量承诺,真诚维护客户利益,促进油品质量管理上台阶。本次检查,检查人员抽查了城区部分加油站。检查中,分公司相关部门负责人全程陪同,对企业在构建“人民满意企业”、打造“高度负责、高度受尊重”品牌企业实施活动的发展思路和坚持“让每位消费者买得放心用得满意”的质量要求作了介绍。检查组对中石化企业高度负责任的经营理念和规范管理表示认同,对本次检查的结果表示满意。为做好迎检活动,城区各加油站LED电子屏幕均打出“质量是生命、检测是促进”字幕,充分营造宣传氛围,展现企业担当社会责任的品牌形象。

(周实彤)