

中冶焦耐 破解干熄焦大型化核心技术

本报记者 丁国明

随着我国环境问题日趋严峻,绿色发展已对很多经济生产提出了愈加严苛的要求,炼焦生产就在其中。目前,节能和环保已成为决定我国炼焦工业生死存亡的关键。

干熄焦因具有节约能源、保护环境和改善焦炭质量的综合效益,成为国家钢铁工业产业政策明确鼓励和支持的技术,并列入相关的规范、标准等法规性文件,要求在全行业重点推广应用。

国内干熄焦建设 潜在市场或超3亿吨

2008年5月,干熄焦技术被国家发改委列入《国家重点节能技术推广目录(第一批)》。2015年底,高温高压干熄焦装置被国家发改委列入《国家重点节能低碳技术推广目录(2015年本,节能部分)》。

中国炼焦行业协会数据显示,2015年,我国焦炭产能4.4778亿吨,占世界总产量的68.6%。在这4.4778亿吨产能中,已实现干熄产量接近2亿吨。尚有2.4778亿吨产能采用传统甚至落后熄焦技术,未采用节能环保的干熄焦技术。此外,早期采用传统技术或引进技术建设的干熄焦装置的大修年限为3—5年,算上这部分产能,未来国内干熄焦建设潜在市场可能达到3亿吨以上。按此规模保守估算,未来干熄焦工程合同额可以达到200亿元以上。

实际上,干熄焦技术发源于瑞士,在前苏联实现工业化生产。20世纪70年代,全球能源危机促使干熄焦技术得到了长足发展。资源相对贫乏的日本率先从前苏联引进了这项技术,从1976年起,在日本户畑、千叶和扇岛等焦化厂的干熄焦项目陆续投产。日本在干熄焦的自动控制、环境保护和大型化等方面进行了改进、完善和提高。

2000年以前,受工艺技术及设备国产化的限制,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,且建设投资大,处理规模小。

本世纪初,中冶焦耐工程技术有限公司(前身为鞍山焦耐设计研究总院)联合国内科研院所、干熄焦专用设备及关键材料研发企业、钢铁企业焦化厂联合组成了项目组,承担了国家经贸委“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。

作为我国唯一专业从事焦化、耐火材料技术研究及工程设计的大型专业技术服务型企业,中冶焦耐工程技术有限公司,历经四年的艰苦努力,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多项难题,最终开发出具有我国自主知识产权的70t/h、75t/h、80t/h、100t/h、110t/h、125t/h、140t/h、150t/h、160—180t/h、190—200t/h、210—230t/h、240—260t/h等系列产品,并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。2009年,该项技术获得国家科技进步二等奖。

走向国际市场打破垄断

截至2015年底,中冶焦耐利用此项技术建设的干熄焦装置已达94套,焦炭处理能力达到每年11563万吨,在国内干熄焦市场的占有率达65%,在钢铁联合企业的市场占有率超过80%。每年可生产6244万吨高温高压蒸汽(按平均值0.54计算),折合462.5万吨标准煤。干熄焦利用回收的蒸汽发电,无CO₂、SO₂和NO_x等污染物排放。与产生同等电量的燃煤发电相比,相当于每年减排CO₂1285万吨;减排SO₂129551吨;减排NO_x24560吨。每年节水6128万吨,每年减少粉尘排放5781.5吨。彻底消除了湿法熄焦产生的含有大量酚、氰化物和硫化物的熄焦蒸汽对大气的污染。

凭借先进核心技术的运用,中冶焦耐在国内干熄焦市场的占有率达65%,在宝钢、鞍钢、武钢、马钢等国内一流钢铁联合企业的市场占有率超过80%。以焦炭冷却处理能力190t/h的干熄焦为例,该型干熄焦装置已成

功应用于宝钢梅山钢铁、天铁、本钢、鞍钢、武钢、安钢、铜陵新亚星、唐钢等项目,190t/h这一型号的干熄焦装置连续运行稳定,操作可靠,检修时间短,得到业主的一致好评。该干熄焦装置单套处理量大,装备水平先进,环保要求严,热能利用率高,运行安全稳定,同时余热回收、节能、减排、环保效益非常明显,可显著提高焦炭质量的作用。

拥有自主知识产权的干熄焦技术凭借优异的表现,也悄然走向国际市场。近两年,以中冶焦耐为例,在全球经济低迷的状况下,中冶焦耐与印度JSW签订了3个工程设计与供货合同,不仅带动了我国相关技术与装备的出口,也打破了日本新日铁住金在国际大型干熄焦市场的垄断地位,提升了我国干熄焦技术的国际竞争力。印度JSW项目新建两套190t/h干熄焦装置,与4座63孔炭化室高6.25米的JNDC-6.25型捣固焦炉相配套,年处理焦炭3022717吨。

目前,中冶焦耐正在进行技术交流、参与投标的海外干熄焦项目,涉及俄罗斯、印度、韩国、日本、越南、土耳其等国的多家钢铁企业。

地方动态



“两学一做”激发 国企核心竞争力

本报记者 刘剑波

作为国民经济的重要力量,国有企业是维护社会稳定、保障和改善民生、增强国家核心竞争力的重要阵地。在全面深化改革的背景下加强国有企业党的建设,既是落实国有企业政治责任的要求,也是稳定企业经营发展的重要手段。在时下深入开展的“两学一做”活动中,陕西省国资委要求各级党组织和广大党员通过学党章、党规,学系列讲话,进一步坚定理想信念、尊崇党纪,坚持围绕发展、围绕民心、围绕标杆“做合格党员”,建立健全国有企业党组织参与企业决策的体制机制,促进企业生产力的发展,推动企业改革。

深化国企改革的思想保障

业内人士指出,国有企业的政治责任、经济责任和社会责任,是国有企业历史使命的表现,国有企业经营发展的成果终将回报社会,“取之于民,用之于民”。推进深化国有企业改革,没有“两学一做”学习教育提供的思想动力保障是难以完成的。

中航西控集团基于这样的思考,在制定“两学一做”学习教育方案的时候,构思了党员“三画像”这一创新载体。

具体来说,“党员画像”就是以“四讲四有”为基础框架,以“五个着力解决”为内核,结合公司党员队伍现状,细化成“38条”,通过党员画、群众画、自己画,为每一名党员“坐诊把脉”,构建“个人政治面貌档案”,让每一名党员看清楚自己的样貌,“该‘整容’的要‘整容’”。

为了确保把“像”画准、画实,在广泛调研和先行试点的基础上,西控集团在全公司46个支部开展了专题培训,并采取党员与群众分别动员、分头填表打分的形式进行“画像”,得到了公司党员、群众的理解支持。很快,通过党员互画、自画和群众画,全公司1800多名党员的“像”画出来了。

西控集团党委宣传部部长张建军告诉记者,为体现政治性和群众参与性,“党员画像”时对党员和群众的要求并不一样。按照西控集团的学习教育方案,要通过期初和期末两次“画像”,实现“双培养、两突出”的目标,即:把党员培养成骨干、把骨干培养成党员,把党员从群众中突出出来、把优秀党员从党员中突出出来。

西部机场集团党委书记何喜春告诉记者,开展“两学一做”学习教育,要融入日常工作,真正使教育管理严在经常、融入日常。要把重点放在“做合格党员”上,围绕“真情服务、党员争先”主题实践活动,使不同岗位和不同层级的党员学习教育接地气、有特色,真正把干部合格的标尺立起来、把党员先锋的形象树起来,做到两手抓、两促进,为实现“二次创业”目标提供坚强的思想、政治和组织保证。

国有企业健康发展的内生动力

国有企业在新一轮的改革发展中,加强对企业党员干部的理想教育成为各级党组织的重要任务。

业内人士指出,对深化国有企业改革中“举什么旗、走什么路”的问题,以及国有企业部分领导干部中存在的信仰缺乏、信念缺失、精神缺“钙”,解决一些党员律己不严、知行脱节、价值取向扭曲、道德行为失范等问题,最有力的武器就是“两学一做”学习教育,这是国有企业健康发展的内生动力。加强对企业党员干部的理想教育,正本清源、固本培元,把社会主义核心价值观内化为精神追求、外化为自觉行动。

陕西煤业集团董事长杨照乾告诉记者,在全面从严治党大背景下,国有企业领导干部要提升政治觉悟,彰显政治本色,履行政治担当。特别是在目前煤炭、钢铁等行业去产能的背景下,“两学一做”学习教育更是国有企业做好人员稳定、培育新的增长点的重要思想保障。要顺应深化改革和供给侧改革大势,承担推动经济社会发展的责任,打赢企业“治亏创效”的攻坚战。

陕汽集团把“两学一做”学习教育作为激活人力资源的重要契机,推出“学”、“知”、“改”、“争”、“促”五种学教方式,真学真干。

陕汽党委工作部部长颜峰说,“两学一做”启动以来,激活了党员队伍活力,带动了全员干事创业的激情,并转化到公司转型发展上来。陕汽充分发挥在陕西装备制造业排头兵的示范引领作用,将学习教育与创先争优活动结合,与公司年度经营目标、打造“千亿陕汽”结合,“学”透“做”实。今年前5个月,生产、销售逆势增长,双双突破4.5万辆,同比分别增长15%和20%,在经济下行压力不断增大的环境下,画出一道蓬勃的阳线。

陕西省国资委最近开通了“两学一做”手机短信平台,有效实现了对监管企业全体党员学习教育的直通和有效覆盖。刘阳主任告诉记者,这是陕西省国资委着眼学习教育“面向全体党员”,结合实际的创新学习形式,有力地促进了“两学一做”学习教育在全体党员中积极推进、不断深化,用学习教育的实际成效推动国企改革发展。

镇海炼化韩安平:敢为安全唱“黑脸”

本报记者 蔡钱英

韩安平,安全的“安”,平稳的“平”,是中国石化镇海炼化分公司炼油五部II加裂装置的安全员。这是一名普通的国企工人,是一名把工匠精神融入骨髓的国企员工。

39年扎根一线 50万字工作笔记

5年操作工、10年班长、24年安全员,这是韩安平的工作足迹。似乎与他的名字有关,39年来他一直工作在一线,做到安全生产。

由于能吃苦、肯钻研,进厂半年韩安平就被评为厂里的先进生产者。五年后,他当上了班长。

当班长期间有一件事让韩安平至今记忆犹新。那是1988年11月的一个夜晚,班员发现加热炉入口管线上的压力表爆裂,60多公斤压力的油气大量喷射,情况危急。作为班长的他果断命令熄炉,并向炉膛通蒸汽,防止炉膛负压吸入油气引起爆炸。由于处理得当,避免了一起重大事故的发生,班组因此获得集体嘉奖,韩安平被厂里记三等功。

几十年间,韩安平和同事一起,成功处理了大大小小的险情80余起。

每当有人问他:“韩师傅,危急时刻,你咋不慌张,还能正确判断、冷静处置呢?”韩安平总是这样回答说:“功在平时,只有练好了基本功,夯实了‘三基’,心里有底了,关键时刻才能冲得上。”

上班后,韩安平就有记工作笔记的习惯:今天做了什么,有什么感悟,

有什么问题,大大小小记了20多本笔记,累计超过50万字,从中积累了许多工作经验。现在他用这些素材编写成各类教材,有面向操作人员的,有面向技术员的,还有面向施工管理人员的。

快50岁时,韩安平 and 100多位年轻人一起备考国家第一批注册安全工程师。那一年,只有6人通过,其中就有韩安平。

3万张火票 无一发生事故

同事们说韩安平是排查隐患的“福尔摩斯”。工作39年来,韩安平发现隐患11700多个,平均每年发现超过300个。他的秘籍,就是比别人多一份责任心、多一份细心。

有一次装置开工,韩安平发现泵区顶棚彩钢瓦上有几只脚印,推测有人不愿爬直梯,直接踩顶棚穿越、走捷径。他没有放过这个“蛛丝马迹”,立马将空冷边上的直梯都改成斜梯,既方便了操作工日常巡检,也杜绝了操作工因违章发生坠落的可能。

开作业票,是每个安全员的基本工作。当安全员以来,韩安平开出的火票,受限空间作业票超过3万张,无一发生事故。有一次,压缩机间冷却器需要动火,班组人员置换了一个晚上,采样分析合格。韩安平问了采样时系统内的压力和采样位置,立即想到还有凝液,于是他可燃气体检测仪选择低点检测,果然发现检测数据严重不合格。在他看来,保障每张作业票的安全就是自己的责任。

敢于说“不”

安全是一个说“不”的专业,对施工单位说“不”,对同事说“不”,对自己说“不”。

2012年大修时,韩安平发现一名作业人员未挂安全带在高空横梁上行走,立马制止了他的作业,约谈了其主管人员,并对违章者作出开除处理,勒令施工单位停工整顿。在当时工期、人员紧张的情况下,这样的处罚似乎不合情理,但韩安平觉得安全管理必须这样。这些年,与镇海炼化炼油五部相关的施工单位大都被他罚过。

有一天,韩安平在现场巡查,一名施工人员忽然跑过来,激动地拉着他说:“韩师傅,这次真的谢谢你,要不然我脑袋非摔坏不可!”原来这名施工人员上午在现场干活没有系安全带,被韩安平发现后勒令他扣好。没想到,当天下午他在施工时,不小心从催化剂桶上摔了下来,幸亏扣好了安全带,这才避免了脑部直接撞到地面。

安全管理,当不得“好人”、“善人”,要敢唱“黑脸”,该出手时就出手,这才是“大爱”!想要对别人严起来,首先要严管自己。当安全员以来,韩安平没有拿过施工单位的一分钱、一张卡,没有私下吃过施工单位的一次饭、收过一次礼。有一次一个施工单位拿了近万元的超市卡,想让他牵线搭桥跟整个团队“表示”一下,他当场拒绝。这些年,有人劝他离开一线清闲一下,有人劝他看开一些放松心情,也有人拉他到周边企业去多



韩安平

赚些钱,但他都谢绝了。

下辈子,我还和你过

大修时,韩安平好多次半夜里想到现场可能存在的风险,立马从床上跳起来,记录下来,或者直接告知还在现场的技术人员。韩安平的妻子老说他“神经质”,“我看装置才是你家,要是有下辈子我是不会和你过了。”韩安平知道,这是妻子抱怨的话,其实她心里是想让韩安平多陪陪她。

去年1月1日,是韩安平 and 妻子结婚30周年,有个时髦的说法叫“珍珠婚”。妻子对他说:“这30年虽然辛苦了点,但安稳!下辈子看样子还得和你过。”

再过一年,韩安平就要退休了。他说:“我一定会站好最后一班岗,因为镇海炼化是我的家,一线是真正适合我的舞台,保护装置安全平稳就是我终身无悔的事业!”