

# 践行创新施工 构筑精品工程

## ——记中国中铁航空港建设集团有限公司地铁汇通大厦项目经理部

■ 秦超红

地铁汇通大厦项目自2015年11月开工以来,一直以“区域化经营,专业化发展,精细化管理”的经营理念为指导,秉承“以人为本,创新奋进,以诚信立,和谐共赢”的价值理念,发扬“勇于跨越,追求卓越”的精神,在项目经理刘洪河和项目经理李建安的带领下,严格实施精细化管理、标准化施工。目前项目通过了深圳市优质结构工程初次验收;获评了“深圳市建设工程安全生产与文明施工优良工地”、“2016年全国建筑业创新技术应用示范工程”等荣誉称号。在深圳市地铁集团有限公司物业开发总部2016年季度安全质量文明施工检查中,连续2个季度获得第一名,并获得甲方通报表扬。

### 精益求精,建设精品工程

地铁汇通大厦项目地下6层,地上55层,建筑总高度259.9米,总建筑面积151377.36平方米。汇通大厦作为集甲级写字楼、商业、片区大型交通枢纽为一体的超高层综合体建筑,具有工期紧张、高强混凝土施工、钢结构安装、高位设备安装、管线综合施工、场地狭小等诸多难点。面对如此挑战,项目经理与技术人员一起仔细研究汇通大厦项目施工难点,反复学习兄弟单位先进的施工经验,确保在项目正式开工前有了相应的解决方案。

开工之初,项目部便以打造精品工程为目标,对全体员工进行创精品工程质量意识教育,内容包括项目质量目标、项目质量计划、质量验收规范、技术法规、规程、工艺、工法和质量验评标准等。通过这些活动,让全体施工人员在思想上认可精品工程,从而确保项目质量目标的顺利达成。施工过程中,注重加强计划管理与协调作业,优化各工序的无缝衔

接,合理编制年度、季度、月度施工进度计划,将施工计划精确到天,工程于2016年7月结构高度突破100米,11月结构高度突破200米。

项目部始终坚持“向精品看齐,向标准化工地学习”的建筑理念,强调精雕细琢、精益求精的“工匠精神”,坚持“管生产必须管安全”的管理理念,严格按照法规及规范要求建立项目安全质量管理体系,从安全、质量、工期等方面进行严格把控,在施工中制定质量安全管理制度,利用二维码和微信群进行质量安全管控。

项目共编制施工方案39项,建立安全管理制度27项,应急预案14项,并切实实行安全生产责任制,将安全生产落实到每个岗位、每个职工,做到横向到边,纵向到底,切实实现了全员的“一岗双责”制度。按照建设部《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》编制专项施工方案,其中高大模板工程、外爬架工程、轮扣式脚手架模板工程、高大悬空模板等危险性较大的施工方案还组织专家进行论证。

### 推广新技术,实现行业领先

地铁汇通大厦体量庞大,功能复杂,技术含量高,项目部积极采用新技术新工艺,共采用高强高性能混凝土、超高泵送混凝土技术、附着升降脚手架技术、管线综合布置技术等十大项32子项新技术。汇通大厦单体工程面积大、楼层高,为了能够及时了解现场施工进度及周边环境,项目部利用无人机定期对施工现场进行航拍,通过航拍画面,全面掌握现场施工情况,避免施工对周边环境造成影响。

为促进十项新技术的成功应用,项目部积极组织相关人员进行“建筑业十项新技术”的学习,成立以推广十项新技术为目的的科技领导小组,制定推广应用十项新技术的年度计



地铁汇通大厦施工全貌

划。在项目施工过程中精心策划、科学组织技术攻关和技术创新,针对新技术应用过程,制订实施方案、落实技术交底、严格执行工艺流程,坚持工艺标准,确保十项新技术的有效应用。

### 推进BIM技术,解决问题零延迟

地铁汇通大厦项目部作为中铁航空港集团公司BIM试点项目,在梁柱复杂节点施工和机电安装工程两个方面应用BIM技术。汇通大厦1至24层外框柱为型钢混凝土柱,梁柱节点处型钢柱与梁钢筋的布置和连接、柱箍筋的布置以及钢梁与钢柱的连接成为施工中的难题。为此,利用BIM技术单独对梁柱复杂节点处进行建模,制作施工过程模拟动画,以确定最优化的施工工序及做法,也通过可视化加深工人对复杂施工做法的理解。

汇通大厦机电安装工程设计标准高,设备管线错综复杂,各类机电管线众多,各专业相互交叉施工,配合协调量大。针对管线综合这一难题,项目部成立BIM技术应用小组,开展BIM软件培训。基于MagiCAD软件分别构建建筑、结构、暖通、给排水和电气专业的信息化模型,再将各专业模型整合到一起构成完整的管

线综合布置模型,直观体现重点部位及各细部的管线排布情况,进行碰撞冲突检测,对发生碰撞冲突部位的管线进行合理调整,极大地减少了各种因机电碰撞问题造成的浪费及返工现象。如:风管高度大于梁与过梁之间的高度,无法安装,则可通过将风管高度减少、宽度增加的方法以满足工程要求。针对重难点排布部位利用模型中平面、剖面及三维效果图对施工队伍进行交底,使施工交底更加形象、准确、高效。

项目以自主建模的方式开展BIM技术应用,充分运用了BIM技术在项目应用中的可视化、协调性、模拟性、优化性等优点。BIM技术的成功应用,使得工程质量和施工效率得到显著提高,降低工程成本,为企业创造良好的经济效益和社会效益。

为维护员工身体健康,切实改善员工生活,努力构建和谐项目,今年5月份,项目部在施工现场举行了职工日活动,为工程一线人员进行了一次全面体检,受到了员工的极大称赞。项目全体职工将继续传承工匠精神,始终坚持高标准起步,高质量建设,优质高效地完成深圳地铁汇通大厦工程建设,将其打造成经得起历史考验的精品工程!

# 中铁航空港:让企业文化助推项目建设

■ 董菁 本报记者 朱晨辉

11月18日,中铁航空港集团公司企业文化建设现场推进会举行,项目业主郑万客专河南公司副总经理马明正,股份公司党委宣传部(企业文化部)副部长张瀚,集团公司党委书记、董事长丁荣富等共60余人参加了会议。马明正希望项目部发挥企业文化对项目建设的引领作用,把郑阜高铁建成一条安全可靠、质量达标、人民满意的标准线、示范线。

张瀚表示,中铁航空港集团在贯彻执行中国中铁“十三五”企业文化

建设规划方面走在了前列,会议发布的企业文化建设标准符合中铁航空港实际,特别是企业哲学的提炼体现了中铁航空港企业文化的独特性。张瀚从五方面指出如何推进企业文化落地:一是积极开展宣贯,增强员工对企业文化的认同感。这是企业文化落地的前提;二是大力营造氛围,强化企业文化的感召力。这是企业文化落地的有利条件;三是坚持以人为本,定准企业文化落地的着陆点。这是企业文化落地的关键;四是贯穿于企业管理中,增强企业文化

动力;五是构建与企业文化相适应的制度体系,这是企业文化落地的有效检验。张瀚对下一步加强中铁航空港集团企业文化建设工作提出了三点要求:一是领导率先垂范,身体力行;二是创新方式,丰富内容;三是加强考核激励,引导并规范习惯养成。

丁荣富在讲话中回顾总结了集团公司成立以来企业文化建设取得的五个方面的显著成效:一是以建章立制为基础,在促进企业文化融合上取得成效;二是以打造企业鲜明形象为重点,在加强企业文化的基础管理上取得成效;三是以塑造企业品牌为关键,

在推进企业文化的舆论宣传上取得成效;四是以促进队伍建设为根本,在强化企业文化的教育引导上取得成效;五是以实现协调发展为目标,在加强企业文化的人本管理上取得成效。

与会人员还观看了集团公司形象宣传片,发布了集团公司企业形象识别系统文件,命名了集团公司2016年“项目文化建设示范点”并颁发了牌匾,项目文化建设先进单位在会上进行了交流发言。据了解,与会人员前对鄆陵南车站、鄆扶特大桥、扶沟梁场等现场和驻地的文化规范化建设情况进行了观摩学习。

# 自主创新为企业腾飞添翅

## ——中国石油庆阳石化公司科技创新侧记

■ 张小芳 李建国

由中国石油庆阳石化公司的魏治中、赵秋燕、缪希平等人完成的“70万吨/年汽油加氢脱硫技术工业应用”项目,荣获2016年度石油工程建设科技进步奖。

随着国民经济持续高速增长,国家节能减排和环境保护要求日益突显,国家对炼油企业油品的质量要求也越来越高。提高油品质量与国际接轨,减少汽车尾气中有害物质排放已经是大势所趋。为满足日益严格的排放要求,国家标准化管理委员会于2010年3月22日召开了《车用汽油》国家标准(GB17930—2006)修订工作协调会,要求全国石油产品和润滑油剂标准化技术委员会加快修订标准,制定出满足国家第Ⅳ阶段排放的车用汽油标准。2011年5月12日,《车用汽油》国家标准(GB17930—2011)即国Ⅳ汽油标准正式发布。新版国Ⅳ车用汽油标准自标准发布之日起实施,过渡期为三年,2014年1月1日开

始执行国Ⅳ车用汽油标准。

中国石油庆阳石化公司目前主要汽油牌号有国Ⅲ93#、国Ⅲ97#等。调合组分包括:催化汽油、重整汽油、MTBE、拔头油(戊烷油)等四种组分油,四种调合组分油经过汽油在线调合系统调合为成品汽油,催化汽油比例58%—59%。汽油产品达到GB17930—2006 车用汽油国Ⅲ质量标准要求,但不能满足国Ⅳ 标准要求。

根据庆阳石化公司催化汽油原料的具体情况(硫含量、烯烃含量、硫醇硫含量低于设计值,原料二烯值、终馏点高于设计值),提出在国Ⅳ工况初期运行时,预加氢反应器、加氢脱硫反应器入口温度需要降低,加氢后处理反应器入口温度需要提高的调整理念,组织优化设计,调整试车参数,落实国Ⅳ和国Ⅴ不停工灵活切换运行两种工况试运行方案,确保装置开车一次成功,国Ⅴ工况试运行一次成功。使用国Ⅴ兼顾国Ⅳ的先进设计理念,运行效果良好,避免了重复建设,节约了大量资金。

对FCC汽油的硫含量分布,硫形态分布和烯烃等组成分布特点进一步研究,合理制定切割方案;揭示了FCC汽油中含硫化合物和烯烃的分布规律及催化转化行为;创制了用于轻汽油中小分子硫醇重质化的预加氢催化剂、重汽油中大分子硫醚及噻吩类含硫化物脱除的加氢脱硫催化剂和残余含硫化合物脱除的加氢后处理催化剂;基于这三种高选择性催化剂构建了FCC汽油分段加氢脱硫新工艺,开发了适合于不同硫含量FCC汽油清洁化的“全馏分FCC汽油预加氢—轻重汽油切割—重汽油选择性加氢脱硫—加氢后处理”成套技术,并形成40—150万吨/年规模的工艺包,解决了深度脱硫和保持辛烷值这一制约FCC汽油清洁化的重大技术难题。

中国石油承担了全国三分之一的清洁汽油生产供应任务,开发应用自主知识产权的清洁汽油生产成套技术,具有重要的现实意义和社会效益。为此,中国石油庆阳石化公司将继续秉承“依法合规,夯实安全



中国石油庆阳石化公司70万吨年催化汽油加氢脱硫装置

环保廉洁稳定根基,创新驱动,引领降本增效提质升级发展”的工作思路,依靠科技进步,提升产品质量,增强企业核心竞争力,为炼化企业“有质量、有效益、可持续”发展,做出应有贡献。

魏治中,项目主要完成人,中国石油庆阳石化公司副总经理,教授级高级工程师,陇东学院兼职教授,甘肃省领军人才,中国设备管理协会高级专家,申请专利多项,并有多项科技成果获得省部级奖励,获得中国石油天然气集团公司劳动模范等多项荣誉称号。

# 晋能集团 供给侧改革的山西样板

■ 靳永春

截至11月16日,晋能集团2016年10月份整体经济运行平稳,60家生产矿井、有30家矿井实现盈利;另外,晋能集团有限公司10月31日发布的2016年三季度财务等重大信息公开显示,累计发生销售费用同比减少2亿元,降幅17.52%;累计发生管理费用同比减少8.56亿元,降幅19.69%;累计发生财务费用同比减少5.34亿元,降幅18.34%;1—9月累计实现利润总额1.09亿元,完成年度预算1亿元的109%。近期煤炭价格上涨,11月16日,环渤海动力煤价格指数为604元/吨,多方显示煤炭产业向好。

晋能集团在供给侧改革方面,瞄准去产能、降成本、补短板三个目标,坚持需求导向、有效供给、提升供给质量;坚持创新驱动,发挥综合能源企业优势,提升竞争力;坚持深化改革,全面释放企业活力。

## 经营管理突出“精”字

作为综合性能源企业,晋能集团发挥物流贸易的优势,坚持市场需求导向,抓住重点客户,根据客户要求,签订中长期供销协议,以销定产,基本上不存在库存问题。另一方面,根据集团煤炭分布情况,在全省建设有23座洗煤厂,能够保证所生产原煤按照客户要求全部分类入洗,提升供给质量。晋能集团党委书记、董事长王启瑞说:“晋能集团根据国务院《关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》和山西省政府的紧急通知,对照省煤炭厅的退出标准,重点应该放在地质条件差、环保成本高、生态破坏程度大、开采成本高、集中度低的煤矿实施关停合并,对现有的165座煤矿中的81座矿井实施停建、缓建,涉及产能6165万吨,近期,又按照省里要求关闭赵屋和永丰两座煤矿,产能合计120万吨。截至2016年8月底,晋能集团有生产矿井59座,核定产能5447万吨。”

针对降低成本,王启瑞表示:“在经营管理上,突出一个‘精’字,推进精细化管理,降本增效。煤炭去产能的供给侧改革,尤其是减量置换解决了山西高安全标准建设的矿井受产能限制,效率不能充分发挥出来,一个‘大轿子能抬两个人,却只能抬一个’的低效率运行问题。劣质产能的去除,高效产能的释放,很大程度地降低了煤炭企业的成本。”在精细化管理这个大方针指导下,晋能集团在各产业板块创新生产、经营、技术的管理模式,提升内部管理质量,向管理要效益。总经理李国彪说:“煤矿生产经营管理的核心就是要生产讲效率、经营讲效益。”他鼓励突破传统的思维方式和模式,用系统的科学方法解决问题,勇于创新。

## 创新驱动提升竞争力

晋能集团是集煤、电、网(电网)、物流、清洁能源发电(光伏组件制造、发电)、多元一体综合能源企业,旗下几大板块互为上下游产业链。尤其是煤电网一体化后,晋能创新发展模式,在全国开创了“煤炭生产+低热值煤电厂+局域电网+智能供电+高载能产业”的“煤电网+”发展新模式,做到了效率最高、成本最低,加上相对稳定的电价,促成企业投资收益最大化。今年9月6日,在山西吕梁市委、市政府的见证下,晋能电力集团、中国铝业、华润煤业、西山煤电举行四方合作签约仪式在吕梁举行,合作共建吕梁煤电铝材产业基地,通过业务合作和股权联合,充分发挥各自优势,共同优化资源配置,完善产业布局,形成相互关联的产业共同体、建设利益共享的产业价值链,共同面对外部竞争,实现互利共赢。

王启瑞介绍说:“晋能集团是山西唯一、全国少有的拥有输配电网的能源企业,利用这一特有优势,我们建设了总装机447万千瓦的低热值煤发电厂和局域智能电网,所发电量除外送外,其余的通过智能电网直接供给区域内的高载能项目,开创煤电网+全新发展模式。”这一模式的创新,使晋能通过股份合作打通上下游产业链条,补上了煤炭产业和电力产业一体化后缺少大用户这一短板,同时也大规模降低了高载能行业的用电成本。

## 全面释放企业活力

2016年初,山西省两会上确定晋能集团为山西省国有企业改革试点单位。晋能集团按照省委省政府的安排部署,要进行深层次、结构性改革,完善现代企业制度,加快集团层面公司制改革。发挥企业党组织的领导核心和政治核心作用,把党的领导融入公司治理各环节,把企业党组织内嵌到公司治理结构之中,明确和落实党组织在公司法人治理结构中的法定地位,按照“协调运转、有效制衡”的要求,建立健全董事会、监事会和经理层责权明确、各司其职的法人治理结构。

坚持管理体制和运行机制改革,明确管理层级和职能定位。进一步厘清和明确党委、股东(大)会、董事会、监事会、经理层权责界限,建立协调运转、高效有序的公司治理机制,建立更加市场化、更具活力的经营管理机制。

坚持运行机制和管控方式的改革,做到权责明确,管控有力。集团总部追求总体战略控制和协同效应,各子公司相对独立。集团总部根据集团统一战略部署,提供战略规划指导,以增强管控力和执行力。

坚持结构性改革,优化产业结构,提高发展的质量和效益。面对煤炭、电力产能过剩的大环境,晋能集团抓住国家供给侧改革的契机,推进产业结构和资产结构的调整和优化。在盘活存量、优化增量上下功夫,今年将原有的165座煤矿,优化为84座,目前投产矿井59座。

坚持股权多元化改革,优化资源配置,培育发展的新动力。要按照市场化和效益优先的原则,把资源、资金、技术、人才等要素优化配置到重点产业、重点项目、重点区域,使之成为集团发展的新增长点,成为集团发展的新动力。