

66 载逐梦：从江油探区到江油主战场

■ 廖光明 刘梅 谢佳 文/图

八月,行走在广元市苍溪县九龙山,八百里九龙山层峦叠嶂,莽莽苍苍。站在海拔1337米神龙峰的最高处,山岚清悠,雾霭苍茫,九龙山犹如雾海中的九条游龙,从天尽头飘逸而来。

这里是革命老区苍溪县的地理坐标,也是川西北石油人半个世纪辗转奋战的精神地标。从上世纪七十年代起,一代又一代石油人怀着找寻大气田的梦想,四上九龙山,用坚韧执着的奋斗,实干稳健的步伐,在这里创造了属于他们的荣光。

今天,九龙山气田管线纵横,气通万家,历史上首座百万立方米级的整装净化厂横空出世。将绿色能源引出大山,造福革命老区居民,拉动地方经济发展,践行国有企业的社会责任和担当。

回望峥嵘岁月,从1953年成立江油探区,1970年成立四川石油管理局广宁石油勘探指挥部,1977年成立川西北矿区,1999年成立川西北气矿,名字在变,但川西北石油人以振兴祖国、振兴油气为己任,以“为中国加油、为民族争气”为追求的坚定信念未变。“四上”九龙山、海棠铺;“三上”厚坝;“二上”龙泉山,演绎出半个多世纪石油天然气勘探开发的奉献史。取得了“五个第一”、“四个最早”、“一个最高”的骄人业绩。

梳理66年的川西北气矿改革发展史,时光之面,纹理清晰。它是一部百折不挠艰苦奋斗的劳动史,是一代代川西北石油人前赴后继“我为祖国献石油”的奋斗史,是一代代川西北石油人对石油精神的继承发扬史,也是不断创新、不断突破、不断进步的科技史。

中国第一口超7000米深井问世

川西北气矿所在的四川盆地西部,是全世界最早发现并利用天然气的地方。早在西汉(公元前206—前25年),就已经在今邛崃市境内获得天然气井,当时称为“火井”。

站在“火井”旁,穿越两千多年的时光,世界上第一口天然气井——“临邛火井”依然闪耀着历史的光芒。

在四川盆地西北部,找油找气的步伐从未止步。1950年,根据第一次全国石油工业会议的决定,中央人民政府燃料工业部开始在四川盆地西部龙门山山前过渡带和龙泉山开展石油地质调查。

一轮勘探就是一次探索,一次攻坚就是一次进步。1977年,川西北矿区成立,负责四川盆地西北部3万余平方公里范围内的油气



勘探、开发和加工生产任务。从此结束了川西北石油人四处找油找气的局面,形成了以江油为中心的川西北地区油气勘探开发格局。

就在这一年,中国第一口超7000米深井——关基井问世。关基井,位于梓潼向老关庙构造三叠系上统须二近轴线位置的一口观察井(基准井)。1974年12月17日开钻,1977年12月4日完钻,完钻井深7175米;中国成为世界上第四个能钻7000米以上超深井的国家。该井还创造了钻井深度最大、气层压力最大等10项纪录,使中国钻井技术跃入世界钻井技术先进行列。钻探关基井的7001钻井队长受到当时党和国家最高领导人的亲切接见。

城市中的高含硫气田

四面群山环抱,中为坝,故名中坝镇。这是四川省江油市政府驻地,3000米的地下是中坝气田雷三气藏。

川西北石油人曾三探龙门山、四上海棠铺,折戟屡还;也曾开气龙泉山、找油青林口,铩羽而归。壮怀激烈,苦战经年,逐梦沉沙。

百转千回,峰回路转,它永远孕育着对美好未来的虔心祈盼,承载着向新目标再次进发的庄重期许。1972年,中4井须家河组钻获高产气流,发现中坝气田。1973年8月,中4井投产,1977年上报须二气藏探明储量100亿立方米。1982年3月,国内首个超高含硫气藏——中坝雷三气藏投产。采出天然气中硫化氢含量高达每立方米106克,居当时全国之首。

雷三气藏试生产过程中,住在临时工棚的青年组成试车先锋队,以敢死的决心、敢为人先的胆识和气魄开产一次成功,创造了高含硫气藏开发典范。

中坝气田,作为川西北气矿发源地,46年高效开发的辉煌历程,几代川西北石油人以“精细”为魂,始终坚持气田精细化管理,以科学态度和求真务实的精神,在实践中认识气藏地质特性,为中坝气田高效开发注入不竭动力。时至今日,中坝气田已累计生产天然气超过185.6亿立方米,成为石油行业老气田科学高效开发的成功典范,曾先后三次获得中国石油天然气集团公司、股份公司“高效开发气田”称号。

四上九龙山

从某种意义上说,两只脚踏上九龙山,就意味着踏上艰苦卓绝的拓荒之旅。

上世纪70年代,第一次上九龙山的老石油都记得,吃水要从上百里地以外去拉;供应不上蔬菜肉食,每天吃海带、粉条和黄花、木耳;没有电话,靠电台定时和管理局联系;没有房屋,从领导到工人,大家都住帐篷,睡行军床;没有节假日和星期天,一年365天连轴转;工作起来不分白天黑夜。

战天斗地找油气,在他们心里,没有什么比“我为祖国献石油”更有份量,在他们眼里,没有什么比事业更为崇高。而它所凝聚的力量更像一座不朽的丰碑,激励着一代又一代的川西北石油人无悔地扎根大山。

上世纪80年代初,年满16岁,刚参加工作的文小龙,跟随原川西北矿区6079钻井队参与了龙4井、龙13井的钻井任务。

第一次离家远行,年轻的他没有感受到城市的繁华与喧嚣,却在九龙山体验到了老一辈石油人以苦为乐的奉献精神 and “我为祖国献石油”的爱国情怀。

“那个时候虽然条件很艰苦,老师傅们觉得无所谓,没有啥子杂念,一心就扑在工作



上,工衣经常是打湿穿干,穿干打湿。”正是这种潜移默化的传递,在他年轻的心里种下了扎根九龙山,奉献油气田的种子。

春去秋来,三十九载。从打井到守井,从钻井到采气工,文小龙扎根井站,与大山为伴,和采气站相守,倾其一生,奉献石油。

在这期间,川西北石油人再上九龙山,建功300亿。

2018年12月28日,一场暴风雪突然袭击了九龙山地区,九龙山净化厂建设施工现场,气温低于3摄氏度,寒风刺骨,雨雪天气的影响是冬季施工最大的障碍,气温太低,影响水泥凝固质量。困难再大也要上,因为在建设者心中有敢战必胜的坚定信念。为了在短时间内达到水泥凝固质量要求,他们土法上马,搭起帆布棚,烧起火炉升温,工地上的“烧烤”在寒冷的冬天成为了一道别样的风景。

一代代川西北石油人把信念深深镌刻进石油探区,他们手持“爱国、创业、奉献、实干”精神火炬,把大庆精神、铁人精神、川油精神传承的母体留在了八百里九龙山。

“越是艰苦,越要奋斗,越要创造价值”。新一代川西北石油人接过父辈们未竟的事业,续写新的辉煌。

心潮逐浪高

川西北矿区是一个坚定不移继承和弘扬共产党人奉献精神的石油老区。

自上个世纪50年代江油探区成立以来,历届党委身负寻找油气大场面的重任,带领广大党员干部职工,面对极其复杂的地质条件,战天斗地,历经半个多世纪,发现了中坝、平落坝、九龙山等7个油气田和海棠铺、大兴场、双鱼石、龙岗西、火山岩等26个含气构造;实现了探明储量从40年前的100亿立方米增长到如今的近1000亿立方米,开创了川西北地区天然气勘探的新局面。“坚韧执着、实干稳健”的“坚实文化”精神是川西北几代石油人锲而不舍找油气的真实注脚。

在奋斗历程中,党员队伍也随着事业的发展而不断壮大,从广宁石油勘探指挥部的15个党支部、237名党员,发展到了今天的69个党支部、1989名党员。

在新时代,这种奉献精神保持并焕发新的活力。各级党组织和广大党员带头解放思想,川西北勘探开发取得不断突破,“从陆相到海相”、“从浅层到深层”。风险勘探区块双鱼石构造石破天惊,下二叠统发现厚层优质孔隙型白云岩储层,测试获得百万方级高产工业气流;首次在泥盆系钻获工业气流,发现了四川盆地新含油气层系,北边九龙山气田、南部大兴场构造南北开花,相继擒获大气虎。川西北深层海相气藏展示了广阔的资源前景,成为继高磨区块后川渝地区最为现实的产能接替区。

过去可望,未来可期。川西北气矿全力攻坚九龙山、双鱼石、龙岗西、火山岩四大主力产区天然气358亿立方米,替代原煤4571万吨,减少二氧化碳排放5108万吨,按国家统计局经济景气中心计算口径,对民众健康的经济贡献值超过1300亿元。

广元市苍溪县九龙山山下红军渡,84年前,红四方面军从这里强渡嘉陵江,开启了波澜壮阔的长征之旅。今天,在新中国70华诞之际,在红四方面军长征出发地,川西北石油人“不忘初心、牢记使命”,66载艰苦拼搏的激情岁月,青春激昂,踏上气田开发主战场,沿着“4251”高质量发展的跑道开始了新的奔跑。

张家港联合铜业公司：率先实现超低排放，推动企业绿色发展

“颗粒物,达标;二氧化硫,达标;氮氧化物,达标……”8月16日,在张家港联合铜业公司精炼车间阳极炉中控室,当班技术人员正在核对烟气排放指数。

核对该公司为实现长三角地区工业污染物超低排放标准,率先在张家港市冶金工业企业实施的重油改天然气的技改项目。

“自今年6月底1#、2#阳极炉重油改天然气技改项目成功投入试运行以来,各项排放指标均达到超低排放标准,标志着张家港联合铜业公司从使用高污染燃料时代迈进了全面使用清洁能源时代。”该公司副总经理王浩高兴地介绍说。

创建于1996年的张家港联合铜业公司,是铜陵有色集团公司当时在长三角地区发展实体经济的一块“试金石”。经过20多年的滚动发展,该公司主产品电铜产能由建厂之初的3万吨跃升至30万吨,成为铜陵有色在长三角地区重要的铜精炼基地。

曾几何时,该公司作为张家港市重点骨干企业,高耸的烟囱,熊熊的炉火,轰鸣的机器,成为企业生产发展的重要标志,也一度成为当地的纳税大户,为地方经济的发展做出了重要贡献。但随着经济和社会的进步,有色金属行业加快了战略性重组和转型升级步伐,长三角地区更是走在全国城市转

型的前列。传统生产和环保工艺的铜精炼企业已不能适应环保要求和社会发展。多年来,该公司虽然进行过大大小小的环保改造,但由于生产工艺落后,设备老化,厂区内烟气的低空污染现象时有发生,不仅厂区内种植的绿化和植被难以存活,也使得周边居民时常上访,一直困扰着企业的生产与发展。

进入“十二五”以来,日益严格的环保要求倒逼企业加快转型升级。为此,张家港联合铜业公司坚持以“打造绿色冶炼,贡献社会进步”为使命,积极实施环保升级改造。在推动企业不断发展的同时,始终坚持走新型工业化道路,不仅为当地百姓守卫绿色家园,也成为该公司当前和今后发展的新亮点。通过大力引进节能环保新技术、新工艺、新装备,逐步走出了一条节能减排、环保优先的绿色发展之路。

环保技改升级,必须从源头抓起。从2014年开始,该公司通过对阳极炉炉体结构进行优化,将原先的两台阳极炉合并为一台,单炉和日产量较改造前都提升一倍以上,但二氧化硫和颗粒物排放却减少两倍以上。同时,该公司与徐州燃控合作开发并成功研制出国内首家重油全氧燃烧工艺,使重油单耗由原先的77千克吨铜左右下降到改造后的34千克吨铜左右。阳极炉燃烧阀组全部采用DCS

控制系统,使阳极炉烟气、氧气均实现在线控制,不仅现场环境和环保效果大幅改善,而且提高了阳极炉工艺技术和自动化控制水平。

2016年底,该公司根据当地环保部门对阳极炉精炼尾气二氧化硫限值排放的要求,在不到3个月时间就完成了阳极炉精炼尾气脱硫系统技改工程并投入正常运行,得到了苏州市政府环保督查组的充分肯定。通过对阳极炉升级改造,不仅使阳极炉烟气低空污染问题得到了彻底解决,该公司全厂综合能耗指标也在同行业处于领先水平,并成为全国8家工业能效促进示范企业之一。

据该公司副总经理王浩介绍,在废水处理方面,2017年以来,该公司投入1000多万元投资建设了500m³/d水资源综合利用项目和3000m³初期雨水收集池,对全厂排水系统和管网实施统一改造,雨污和清污彻底分流,并将各生产工序产生的废水及雨水送至循环水处理系统进行处理,用于各车间生产用水;在厂区和生活区分别配套建设了污水回收管网,对生活污水进行生化处理,待水质达标后则用于道路洒水和浇灌花木苗圃等。目前,该公司水重复利用率达99%,实现了废水“零排放”。

为切实打造绿色工厂,该公司本着“立足当前,着眼长远”的发展理念,采取“以新带

老”措施,全面打响环保整治攻坚战。该公司结合PC电解工程建设,切实加大节能技改升级力度,果断废除4台燃煤锅炉,将生产供热系统全部改由沙洲电力公司余热供气。仅此一项,每年就减少二氧化硫排放45.12吨,颗粒物排放12.88吨。

该公司还结合生产系统升级改造,进一步加强能源管控中心建设,对能源输送、生产和应用等控制系统进行升级改造,充分发挥能源中心的电力、动力等专业调度台作用,运用数据共享和综合分析功能,每月对能耗指标进行统计分析对出现异常现象及时有针对性地进行解决。并通过狠抓能源体系建设,制定和完善能效对标实施办法,对主体运行设备实施在线监测;此外,该公司按照现代化工厂的标准,水、电、风、汽等综合管网及配套设施进行了规范化整治,有效遏制了跑冒滴漏现象。

2016年以来,随着江苏地区大气污染综合治理攻坚战和氮氧化物限值排放标准的深入实施,该公司面临着巨大的环保压力。该公司围绕超低排放的要求,对照国家新环保标准,参照行业先进标准,从水、气、固废、噪声4个方面同时发力,累计完成环保技改投资5000多万元,先后完成了阳极炉定量浇铸技术改造、500立方米/日水资源综合利用项目、3000m³初期雨水收集系统、精炼尾气电除

雾项目、阳极炉布袋收尘器改造、常规系统电解液循环系统自动控制改造、电解供电系统智能化改造、雨污分流、噪音治理等十几项升级改造项目。特别是对阳极炉精炼尾气系统实施氮氧化物超低排放改造,成为国内铜精炼行业行动最早、改造最快、效果最好的环保改造项目,在行业内树立了标杆。

今年,该公司又积极响应国家推广使用清洁能源和加强大气治理、实现超低排放的号召,在上半年完成1#、2#阳极炉重油改天然气技改后,力争在9月前完成3#阳极炉重油改天然气技改,并组织技术团队对天然气单耗、炉时进行攻关,使主要技术指标达到行业领先水平。目前,该公司主体技术装备和环保工艺已达到国内同行业先进水平,基本实现了技术装备机械化、工艺流程科学化、过程控制自动化的目标。

“正是因为张家港联合铜业公司抢抓了环保技改和转型升级的先机,才赢得了企业生存和发展的先机!”该公司总经理高大银如是说。

如今,“发展绿色冶炼,环保必须先行”的环保理念,已在该公司全体干部职工的心中深深扎根,也成为全体员工的共同追求和重要工作目标。

(杨学文)

▶▶▶ [上接 P1]

注册会员4.42亿、移动端订单占线上比例约93%……在苏宁易购实时大数据平台,消费动态一目了然。收购万达百货、家乐福中国,拥有自营及加盟门店数量近1.5万家,这家新零售企业在今年《财富》世界500强榜单上排名上升94位,成为跃升最快的中国公司之一。

既有“大块头”,更有“小巨人”。举国瞩目的科创板,江苏“独角兽”表现不俗。7月30日,继华兴源创等3家苏州企业率先登陆科创板后,山石网科成为苏州第四家科创板过会企业,苏州科创板企业数量仅次于京沪。

江苏以实体经济见长,产业规模多年稳居全国前列,13个设区市悉数跻身全国百强。党的十八大以来,江苏地区生产总值连跨三个万亿元台阶,已逾9万亿元,产业结构实现“三二一”的历史性转变,转型升级蹄疾步稳。

首个创新型省份试点省、首个以城市群为

潮头扬帆逐浪行
——江苏砥砺前行70年为全国发展探路

基本单位的苏南国家自主创新示范区、18家国家级高新区居全国首位、1.8万余家高新企业……为全国创新发展探路,江苏砥砺前行。江苏省政府负责人表示,对标新发展理念,江苏正全面检视过去的思维惯性,抢抓“一带一路”、长江经济带和长三角区域一体化等重大机遇,奋力推动高质量发展走在前列。

不忘初心与使命
率先高水平全面建成小康社会

舞蹈房里,孩子们欢快地学习舞蹈;颐养中心内,老人们聚着喝茶、下棋……在宿迁市新型农民社区新城名苑,亲子阅览室、儿童乐

园、党群活动中心等现代化设施一应俱全,周边15个村居的2400余户村民组成一个“大家庭”,幸福触手可及。

第一个百年奋斗目标胜利在望。“小康先行者”江苏没有麻痹大意、盲目乐观,而是瞄准农村、苏北、低收入人口等重点难点,补短板、强弱项,打基础、谋长远,奋力书写“不含水分、得到群众普遍认可、经得起历史检验”的江苏答卷。

连云港的农村学校,有了塑胶运动场,电子白板、营养餐;镇江市的孤寡老人,开始享受“家庭医生”上门服务;泰州农村的生态美景,迎来游人如织……

以苏北农村住房条件改善这个“牛鼻子”

工程为抓手,江苏下大力气增强农村医疗、教育等薄弱环节,推动基本公共服务均等化,让农民群众过上与时代同步的现代城镇生活。

省定贫困线从4000元提升到6000元,农村低保最低标准提高到每人每月430元;建成城镇社区15分钟医疗、文化、健身、养老等服务圈……江苏的“民生红包”越来越大,人民获得感、幸福感、安全感更加充实。

在张家港最热闹的步行街,10多平方米的文明驿站,常年有志愿者值班,下雨可借伞,迷路可问路。20世纪90年代,时任市委书记秦振华带领大伙儿上街拍苍蝇、扫马路,靠80多万把笤帚,“扫”出了一个国家卫生城市,发端于此的“张家港精神”闻名全国。

钩沉地域文明,打造以文化人载体。南京的中国科举博物馆、淮安的中国漕运博物馆……遍布江苏的约300家博物馆,近年参观人数持续位居全国前列。

对标新的历史方位,江苏努力构筑思想文化引领、道德风尚建设、文艺精品创作“三个高地”,大力培育和践行社会主义核心价值观,为高水平全面建成小康社会提供更基本、更深刻、更持久的文化力量。

教育发达、文化昌盛的江苏,两院院士、国家历史文化名城数量均在全国居首。昆山精神、华西精神、“四千四万”精神、“开山岛”精神……新中国成立70年来,一代代奋斗者的价值追求,涵养出特有的“江苏气质”。

牢记历史使命,创新探路不止。今年五月,江苏率先在南京市江宁区、昆山市、江阴市等五地开展社会主义现代化建设试点,不断开拓新时代中国特色社会主义在江苏实践的新境界。