

天津石化:40年砥砺前行 全力打造世界级炼化基地

发展历程

1962年初,天津大港南部一带发现了石油,使得在天津发展石油化工成为可能。

一望无际的盐碱滩上,仅有的三间用于当地农民捕鱼割苇草的土坯房,是创业初期建设者唯一可用的场所。异常艰苦的工作环境没能动摇他们的勘测步伐,他们心里只有一个心愿:早日建成天津石油化工总厂!半个多世纪过去,这片退海荒滩的发展已远超当年建设者的预期。

发展石油化工,必须尽先把“油头”搞上去,1975年10月,250万吨/年常减压装置生产出合格产品,这就是被当地村民常提到的了不起的“二五零”。

20世纪70年代初,为彻底解决全国人民穿衣难的问题,毛主席、周总理亲自批准建设四大化纤工程。包括天津石化化纤总厂在内的全国四大化纤基地建成后,结束了中国缺少少布的历史,为中国化纤工业奠定了基础。

按照国家统一部署,1983年12月28日,在原天津市石油化学工业公司和天津石化化纤总厂的基础上,正式组建天津石油化工公司,标志着天津石化正式成立。

从上世纪90年代开始至本世纪初,以国家“九五”重点工程——20万吨/年聚酯工程建成投产为标志,天津石化化纤产能得到提升。2010年1月,百万吨乙烯、千万吨炼油项目建成投产,天津石化成为华北地区最大的炼油基地、全国最大的乙烯生产基地之一,天津石化核心竞争力、抗风险能力和盈利能力大幅提升。

进入新发展阶段,天津石化完成炼油产品结构调整,乙烯产能进一步提升。作为贯彻落实党中央国务院决策部署、精准推进京津冀协同发展的重大工程,天津打造全国先进制造研发基地、中国石化“4+2”世界级炼化基地布局的重要战略落子,天津南港120万吨/年乙烯及下游高端新材料产业集群项目正全面展开、加快推进。天津石化,正朝着世界级炼化基地目标阔步前行。

历经四十载,沧海变桑田。

经过一代又一代石化人的接续奋斗,天津石化乘着改革开放的春风、踏着新时代的节拍,规模实力持续增强。与1983年成立之初相比,原油加工能力提升了4倍,乙烯生产能力提升了18倍,固定资产净值提升了22倍,现价工业总产值超千亿元,年上缴税费百亿元……

40年来,天津石化始终把企业发展置于党和国家事业大局、中国石化产业全局中去谋划和推动,从以“毛主席阅我施工,建设化纤最光

荣”为豪情到牢记“世界级、高科技、一体化”的殷切嘱托;从担起每年生产可织8亿米“的确良”的聚酯切片和涤纶短丝、解决全国人民“穿衣难”问题,到打造世界级炼化基地、建成千亿级石化产业集群,天津石化千部员工艰苦创业、接续奋斗,创造了辉煌灿烂的40年。

在新征程上,天津石化坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入学习贯彻习近平总书记视察胜利油田、九江石化重要指示精神,牢记“旗帜、栋梁”嘱托,深度融入京津冀协同发展大局,坚定不移

实施“三步走”发展战略,围绕“双港双核、一轴四区”总体布局,坚持高质量发展、高水平开放,加快产业转型升级,全面建设世界一流渤海炼化一体化产业基地和中国石化高端新材料技术研发基地,争做沿海城市型炼化企业典范,奋力打造融合一流企业共性特点、中央企业鲜明特征、石油石化传统特色的世界级炼化基地,为建设具有强大战略支撑力、强大民生保障力、强大精神感召力的中国石化,谱写中国式现代化石化新篇章贡献力量。

以硬举措坚决筑牢安全环保底线

今年第28届联合国气候变化大会开幕日,紧邻天津石化装置区北大港湿地的天鹅“打卡”中国石化博物馆,呈现出一幅现代工业文明与生态文明和谐共融的美丽画卷,中国石化绿书、推特同步推文,引来海内外粉丝围观。

作为地处京津冀的特大型炼化企业,天津石化深入贯彻总体国家安全观,坚持统筹发展和安全,大力实施绿色低碳发展战略,扎实推进HSE体系运行和“三基”工作双轮驱动、标本兼治,择优配强以车间班子和班组长为核心的基层力量,突出强化以防泄漏为重点的现场管理、建设运行以智能技防平台为主体的预警体系、重点抓好以简单有效为特点的直接作业环节制度执行,生产现场长期未发生泄漏及安全事故,南港乙烯项目保持安全施工建设,连续22年获评全国“安康杯”竞赛优胜企业。

夯实基础筑牢安全底板。自上而下践行有感领导,分片包干划定责任区。突出强化专业安全管理,做实设备腐蚀管控,深化“4+1”技防平台应用。直接作业环节管控从严从实,风险隐患双重预防机制平台建设成效得到国家应急管理部充分肯定,深耕TPM管理积淀形成品牌特色。系统内首批试点推进“五懂五会五能”,实训基地建成投用,成功举办首届“朝阳工匠”技能大赛,全面建成任职资格考评体系,员工安全素质显著提升。



天津石化“绿水源”生态展示区。

世界一流绿色企业建设成效显著。坚持源头管控,系统内首家投用“环保监控地图”,“近零”新鲜水目标全面实现,“无异味工厂”建设成效显著,成为行业“无废企业”示范标杆。坚持顶层设计,科技应用、能源转型和能效提升一体推进实现节能降碳,打造工业文明与生态文明和谐共生的典范。荣获首批中国工业碳达峰“领跑者”企业、国家“水效领跑者”等称号,在集团公司炼油板块罗门缇绩效评价中,能源消耗指标位列全球第一组群。

高水平改革开放持续提升治理能力

改革开放是企业高质量发展的关键一招、必由之路。40年来,天津石

化持续深化改革,构建了更趋市场化的公司治理结构。如今,天津石化主动在中国式现代化大局中找准定位,统筹推进改革开放,激发活力动力,治理效能稳步提升,企业在新征程上扬帆起航。

以改革管理激活力提效率。引领思想变革、管理变革、能力变革,重构管理逻辑、重塑价值导向。持续加强体系建设、“三基”等工作,深化改革三年行动任务全面完成,新一轮国企改革深化提升行动全面部署,世界一流管理体系建设巩固深化,三项制度改革纵深推进,基层治理效能全面提升。大港片区存量调优,南港片区增量拓优,专业化区域化重组纵深挺进。大部室业务职能深化调整,大联合车间模式创新推行,矩阵式项目管理在南港乙烯项目建设中成效显著。



中石化英力士(天津)石化有限公司成立仪式现场。

推进高水平开放合作。以南港乙烯项目为牵引,坚定不移推动高端化、绿色化、智能化、融合化、终端化发展,打造融合西方一流企业共性特点、中国央企鲜明特征、石油石化传统特色的世界级炼化基地。与国外公司、国内民企加强利益纽带与技术融合,拓展石化产业链高端合作,加快形成“一头多链、集链成片、连片成群”的产业创新生态圈。打造管理“特区”,目前8个乙烯下游合资项目同步推进,中石化英力士(天津)石化有限公司已经成立,碳刻天津、泰港环保、天津天诚等合资企业完成注册。

科技创新赋能助力企业转型升级

“将麦子直接做成面包”,中国石化“十条龙”重点攻关项目“轻质原油裂解制乙烯技术开发及工业应用”这一世界级课题,2021年在天津石化顺利完成多种工况试验任务。至此,中国石化成为全球第二家成功实现该技术工业化应用的企业。

“创”的背后是“闯”,天津石化锚定“世界级、高科技、一体化”目标,以核心领域科技攻关为主线,加大攻关力度,加强创新链与产业链对接,以技术为先导推进高质量发展。创新机制持续深化,建立科技创新信息化平台,建立健全科技创新奖励激励机制,加大科技研发投入力度。加快创新平台建设,打造“前厂后院”,唱好京津“双城记”。加快推进重点科研项目,大力开展高端新材料、新品研发生产,加强“产学研用”衔接,缩短科研成果从“样品”到“产品”再到“商品”转化周期。40年来,累计获得国家科技进步奖6项、国内外专利170余项。

以数智创新助力企业转型升级。全面推进“数字孪生”智能工厂建设,

构建“5G+北斗”智慧园区,智能仓储、智慧实验室、智能巡检、智慧水务、智慧工地、全流程智能控制(IPC)、初期火灾智能识别报警等人工智能场景落地应用。天津石化成为国家物联网示范、天津市智能制造5G试点示范项目,被评为国家智能制造试点示范工厂“揭榜挂帅”单位,两化融合管理体系获最高等级认证。

全方位经营优化提升市场竞争力

原油是炼化企业的第一原料,其采购成本占总生产成本的80%以上。为了让生产装置“吃”上“低价粮”,1992年12月21日,天津港南疆石化码头建成开接卸第一船国外原油,结束了天津石化不能直接进口原油的历史。

面对激烈的市场竞争,天津石化在生产经营上识变应变、主动作为,创新生产经营机制,开拓生产经营思路,动态优化经营策略,“抓两头、控中间”,公司生产规模大幅跃升,优化根基逐步筑牢,能源保供扎实有力,产品产业结构日趋合理,“油转化”加快推进,上下游一体化优势更趋明显,新能源新领域布局步伐加快,基地化发展轮廓日益清晰,高质量发展局面加速形成。

坚持炼油化工一体化,开展大系统优化、短流程优化、装置降本优化、打破厂际“围墙”,抓实炼油板块和化工板块,中沙石化一体统筹全维度优化降本精准施策。动态优化采购策略,“海油陆、天津炼”流程全面贯通。积极开展金融衍生品运作,实现保值增值。抓实招市扩销,主要产品远销五大洲20多个国家和地区,成为中国石化首家开展大连商品交易所聚烯烃产品品牌注册的企业。

加快产业转型升级,积极推进低成本“油转化”“油转汽”,实现从“燃料型”传统油头向“原料型”特色油头转变。推进乙烯原料优化完善项目,通过优化调整炼油加工路线,增加自产轻烃及低硫碳资源,为中沙石化、南港乙烯及存量芳烃提供优质低成本的化工半成品,提升了化工原料自给自足能力。

高质量建设天津南港乙烯集群项目

世界单线产能最大高密度聚乙烯装置、世界最大裂解气阀、国内规模最大线性 α 烯烃生产装置、中国石化存储能力最大立体库……国家“十四五”重点工程——天津南港乙烯项目坚持高点谋划、高标准设计,一批世界级规模、绿色智能化、技术世界领先设备安家落户,助力项目成为行业标杆。按照“创新项目、效益项目、示范项目”目标定位,“安全工程、精品工程、标杆工程”建设要求,天津石化不断创新突破。

项目组织一体化管理。强化推行“EPC联合总承包+分包新模式,推动落实设计采购施工一体化等一系列以业主为核心的一体化管理,实现管理效率、施工执行力和风险管控水平提升。乙烯装置核心6具千吨级大型塔器,历时57天安装就位,创同类装置吊装时间最短纪录。

大力推进工艺创新。世界首创HDPE装置环境反应器整体工厂模块化制造和运输吊装一体化,国内首创采用单台多组环管“日”字形整体成框装配吊装,国内首次采用“地面拼装液压整体提升+空中填充支座”安装新工艺,国内首家全面实施系统管廊模块化装配,在石化工程建设领域具有里程碑意义。

打造绿色低碳智能工厂。对标世界领先水平,采用前沿技术,实现超洁净排放。国内首创乙烯装置与LNG冷能综合利用,乙烯装置综合能耗为国内装置运行最优。打造中国石化首个布局炼化基地的“绿色电厂”。建设“物理工厂”数字化、现场管理可视化、生产运营智能化”的国际一流智能工