

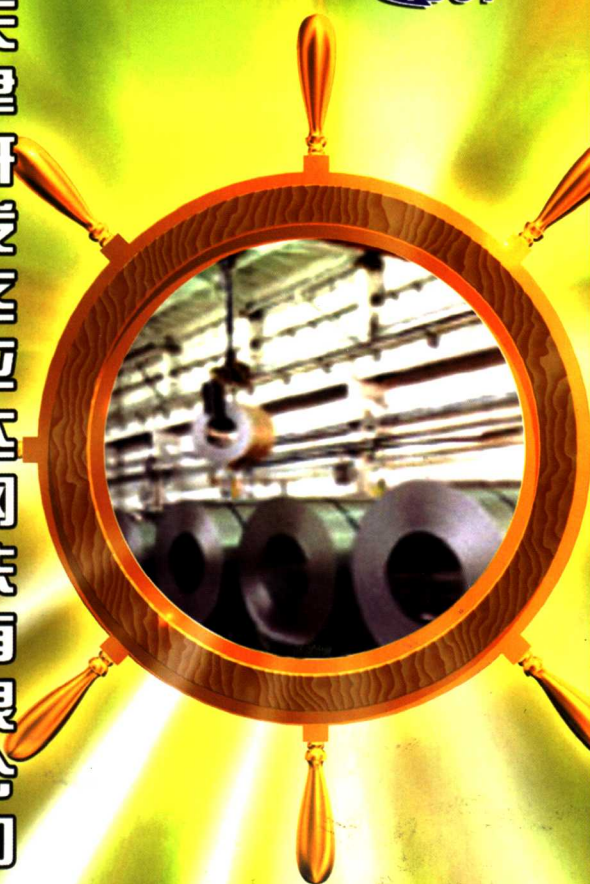
石油石化新技术新设备 应用手册

本书编写组 编



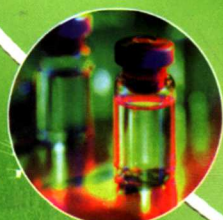
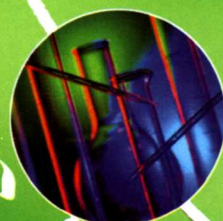
天津开发区亚达钢铁有限公司

天津开发区亚达钢铁有限公司



绿洲集团

精细化工有限公司



中国石化出版社

石油石化新技术新设备 应用手册

本书编写组 编

中国石化出版社

图书在版编目(CIP)数据

石油石化新技术新设备应用手册/《石油石化新技术新设备应用手册》编写组编.

—北京:中国石化出版社,2005

ISBN 7-80164-705-X

I. 石… II. 石… III. 石油化工-化工设备-手册 IV. TQ05-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 005762 号

中国石化出版社出版发行

地址:北京市东城区安定门外大街 58 号

邮编:100011 电话:(010)84271850

读者服务部电话:(010)84289974

<http://www.sinopec-press.com>

E-mail:press@sinopec.com.cn

北京精美实华图文制作中心排版

河北天普润印刷厂印刷

新华书店北京发行所经销

*

889×1194 毫米 16 开本 11.5 印张 80 彩页 302 千字

2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月第 1 次印刷

定价:45.00 元



绿洲精细



公司董事长兼总经理 刘善斌

● 基本情况

我公司是一个以生产油田化学助剂为主的综合性化工企业，占地 32.6 亩，现有员工 87 人，总资产 2087 万元。自 1988 年组建以来，我公司已具备先进的生产装置和完善的科研、实验和检测设备，在多年的生产经营实践中积累了丰富的经验。主要产品有钻井泥浆助剂、采油助剂、井下作业助剂等 6 大系外 90 多个品种。现有二大生产区、四条生产线，年生产能力 8500 吨，可实现产值 6538 万元，销售额 7650 万元，利润 1148 万元。产品远销辽河、新疆、中原、大港、西北、华北等大油田，产品质量稳定。我公司通过了 ISO9001-2000 国际质量体系认证、中国石油天然气总公司油田化学剂产品质量认可。产品质量同时得到了河南省有关部门的认证，被评为“产品质量信得过单位”，2002 年 12 月份被授予“全面质量管理达标企业”，2003 年被中国化工学会授予“产品质量过硬、优秀重点推荐产品”称号。2002 年度辽河油田、中原油田、大港油田、西北石油局、华北石油局等先后对我公司进行

了实地考察，产品质量与售后服务得到了几大油田的一致认可。2003 年 1 月 10 日中国石油天然气集团公司考察团来我公司进行考评，对我公司管理制度、生产车间、化验室及各职能部门给予了高度评价。同时，我公司连续多年被评为“重合同、守信用企业”和“AAA 级信用企业”。

● 经营范围

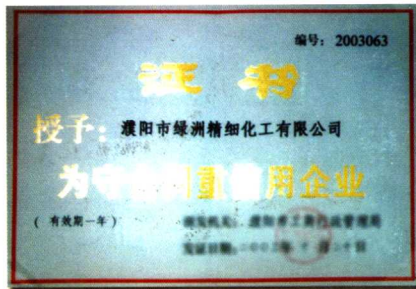
主要为油田钻井、采油、集输化学助剂产品的研制、生产、销售，精细化工产品研制、生产、销售及其使用技术服务。主要有羧甲基纤维素、聚合醇类、防塌剂、破乳剂、净水剂、杀菌剂、降粘剂、缓蚀剂、助排剂、油井水泥降失水剂等 30 多种油田化学助剂产品。

● 技术装备

我公司技术装备齐全，设备先进，具有独立的聚合、合成、回流、蒸馏、喷雾、干燥等生产能力。其中动力车间包括 2 个 2 吨锅炉、1 套制氮设备、1 套真空设备、1 套给水设备（带水处理）。生产车间包括真空捏合机、耙干机、自动烘干机、滚筒式烘干机、蒸馏塔、回流装置、浓缩釜、聚合釜、搪瓷釜、不锈钢反应釜、中和釜、喷雾干燥塔及配套的计量罐、贮罐等，检测仪器有分析天平、旋转粘度计、滚子加热炉、高温高压降失水仪、软化点测定仪、恒温水浴、马福炉、闪点测定仪、泥饼粘附系数测定仪、实验室用捏合机等精密仪器。

● 技术人员

我公司具有大中专毕业生 32 人，其中高级工程师 3 人、工程师 4 人、助理工程师 17 人，车间生产工人培训率达到 100%。



石油化工管理干部学院

石油化工管理干部学院是中国石油化工集团公司高级管理人才和高级专业技术人才的培训基地，同时又是集团公司党校、培训中心和继续工程教育中心。学院现有教职工148人。专职教师46人，其中教授、副教授27人，有博士、硕士学位的25人。同时聘请

26名国内外著名专家、学者为学院客座教授。

学院新址位于北京朝阳区立水桥北，占地103亩，建筑面积51666平米。分教学、生活、文体活动三个区域。设有具备多媒体演示功能的各类教室49间，可容纳900多位学员同时在校学习。宽带网络直接延伸到教室、学员宿舍、图书馆、办公室等场所，文体中心建有保龄球馆、篮球馆、游泳馆和多功能厅。

学院目前主要有四项培训任务：一是工商管理培训。培训对象主要是直属企事业单位的领导干部和中青年后备干部；二是专业技术培训。主要培训全系统的装置专家和学术带头人。培训内容包括催化裂化、勘探、油田开发、钻井、加氢、炼油设备、乙烯、合成树脂、润滑油等九个专业领域；三是战略后备人才培养，先后与大连理工大学、浙江大学、华中理工大学、人民大学、对外经贸大学、英国斯泰福厦大学联合培训MBA和硕士研究生；与天津大学、华东理工大学、石油大学、北京化工大学等联合培养石油、石化行业的工程硕士；四是外语强化培训，与美中教育培训机构（ESEC）、马歇尔大学合作，进行英语口语强化训练。此外，还承担部分处级岗位任职资格培训、中央党校国资委分校石化班的培训和一些短期应急性培训。目前主要开设经济学、企业战略、国际金融、市场营销、财务会计、法律、人力资源、计算机、外语等课程，以及石油、石化相关专业技术的高级研修课程。



化工有限公司



中石化华北石油局



中国石油天然气集团公司领导来我公司实地考察



中石油大港油田



中石化中原油田



天津开发区亚达钢铁有限公司

YADA Steel Co., Ltd TEDA China

天津开发区亚达钢铁有限公司创立于 1993 年，位于渤海之滨。总公司设在市区黄河道，繁华的华北地区不锈钢集散中心市场中部，注册资金 2000 万元。亚达是山西太钢不锈钢股份有限公司津京地区总代理，为国家许多重要工业配套，同时为满足石油化工、机械制造、酿造、餐具、机件配套、医药机械等行业的需求，公司从瑞典、芬兰、日本、韩国、中国台湾地区等各大、中型不锈钢生产厂家取得代理。公司常年保持 3000 吨 300、400 系列各规格的周转库存储备，确保了资源的稳定。

亚达已发展成集销售、生产、加工、仓储、运输为一体的专业不锈钢加工配送企业，达到年销售各类不锈钢 3 万吨的经营规模。公司在全国各城市设有分公司和经严格培训的销售服务队伍，形成了辐射北方地区完整的销售服务网络，配套引进了年加工能力 5 万吨的第二代大型数控板料开卷校平剪切和纵剪生产线。

公司主营：310S, 309, 316L, 321, 304, 304L, 430 等不锈钢冷卷板，厚板，中板，管件。



中国 (GB1220-92[84])	日本 (JIS)	美国 (AISI)
0Cr25Ni20	SUS310S	310S
0Cr23Ni13	SUS309S	309S
00Cr17Ni14Mo2	SUS316L	316L
1Cr18Ni9Ti	SUS321	321
0Cr18Ni9	SUS304	304
00Cr19Ni10	SUS304L	304L

总公司地址：天津市南开区黄河道 398 号

联系人：高女士 刘先生

裁剪厂：天津市南开区外环线与密云一支路交口

传 真：022-27534206

E-mail: ydbxg@51bxg.com

电话：022-27363678 27634630

传真：022-27364366

电话：022-27519287

<http://www.yadabxg.com>

中国石化集团 青岛石油化工有限公司



董事长、总经理：王英彬

中国石化集团青岛石油化工有限公司是以原油加工为主、生产各类石油化工产品的国有大型企业。是全国1948家大型工业企业之一、山东省企业集团100强之一、青岛市重点扶持的“十强企业”之一。公司前身为中国石化集团青岛石油化工厂。2003年经批准实施债转股，分别由股权持有者中国石化集团公司、中国长城资产管理公司、中国华融资产管理公司共同出资，设立“中国石化集团青岛石油化工有限公司”。

公司位于山东省青岛市李沧区，厂区占地1600余亩，临近黄岛油港，新建输油管线直接通往黄岛油库，自备铁路专用线与胶济铁路相连，厂外公路与济青、青银高速公路相接。地理位置十分优越，交通运输四通八达。青岛石化始建于20世纪60年代，现有职工1600余人。经过40多年来的不断发展，目前已具备300万吨/年原油加工能力。生产装置主要包括常减压蒸馏、重油催化裂化、催化重整、柴油加氢精制、硫磺回收、氧化沥青、气体分馏、聚丙烯、汽油脱硫醇、干气回收等10余套，装置工艺技术先进、达到环保生产条件。此外还有供水、供电、供气、油品储运、环保、消防等相应配套的辅助生产设施及原油、成品油输油管线各两条、干气外输管线一条。企业总资产达30亿元。生产的产品主要有：93#和90#无铅汽油、0#柴油、-10#柴油、煤油、石脑油、燃料重油、200#溶剂油、石油液化气、车用液化气、商品干气、丙烯、精丙烯、聚丙烯、硫磺、环烷酸等近20个品种。

“十五”期间，青岛石化将按照中国石化集团公司的战略部署，充分利用青岛市经济发展的环境优势和企业自身优势条件，进一步深化企业内部改革，以科技创新为动力，抢抓机遇，加快发展，继续对现有生产装置进行配套完善，努力把企业做精、做特、做强，与时俱进，再创辉煌，为国家石化产业、为山东省和青岛市的经济发展、为全面建设小康社会做出更大贡献。



地址：青岛市李沧区滨海路8号

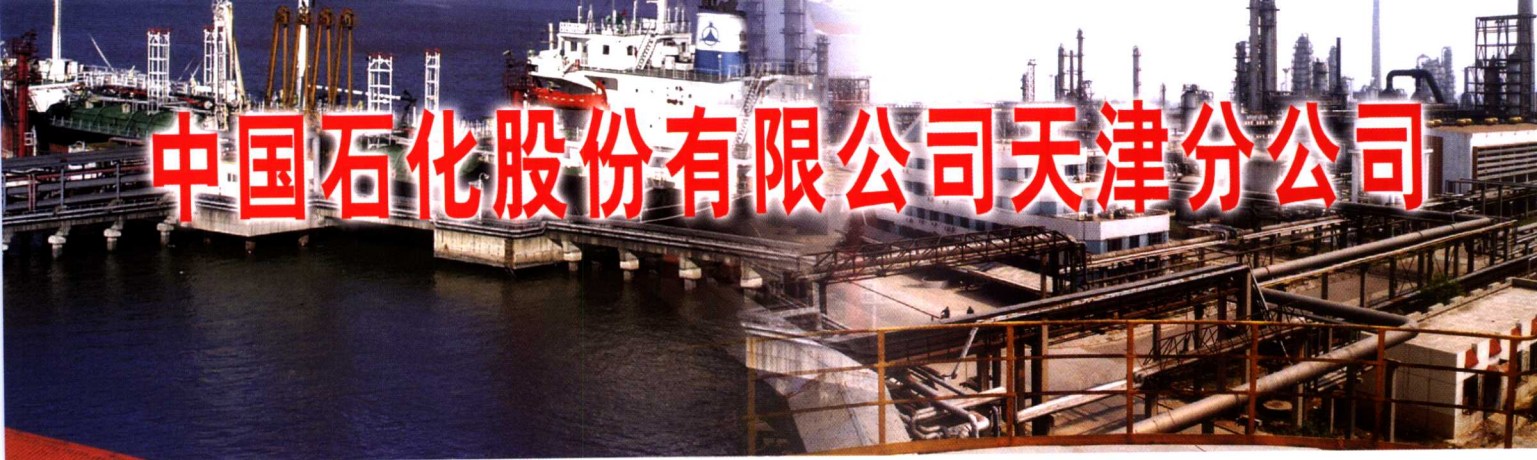
邮编：266043

电话：0532-4816591

传真：0532-4816954

E-mail: qdsh@qdpec.com

http://www.qdpec.com



中国石化股份有限公司天津分公司

中国石化股份有限公司天津分公司 2000 年 4 月由原中石化天津石油化工公司主业部分重组改制而成立，是集炼油、化工、化纤及配套设施为一体的大型石油化工企业。总部及主要生产装置位于天津市大港区，在天津新港拥有专用油码头和库区，公路、铁路、水路、空中交通十分便利。

天津分公司拥有炼油、化工和化纤 20 套生产装置，原油一次加工能力 500 万吨 / 年，产品有：车用无铅汽油、煤油、喷气燃料、轻柴油、液化气、燃料重油、石油焦、石油苯、对二甲苯、重芳烃、涤纶短纤维等，主要产品通过 ISO9001 质量体系认证。截至目前，天津分公司资产原值为 51 亿元，其中净值 38 亿元，年销售额过百亿元。

天津分公司科研、培训教育体系完整，技术力量雄厚，具有科技人员 762 人，其中高级技术职称的 108 人，中级技术职称的 377 人，专业技术人员占目前在岗职工人数的 18.9%。

公司地址：天津市大港区北围堤路（西）68-1 号

邮编：300271

电话：(022) 63804610

传真：(022) 63803000



中国石化股份有限公司洛阳分公司

中国石化股份有限公司洛阳分公司位于河南省洛阳市东北约30公里的吉利区，北依太行，南临黄河，东连207国道，西接焦枝铁路。企业始建于1978年，1984年常减压、催化等部分装置开工投产。在边生产边建设的情况下，相继建成了500万吨/年常减压、200万吨/年蜡油催化裂化、140万吨/年重油催化裂化、70万吨/年催化重整、80万吨/年柴油加氢精制、30万吨/年气体分馏、10万吨/年烷基化、2万吨/年硫磺回收等生产装置；创造了“短流程、深加工”的独特工艺，曾被誉为石化行业效益最佳化的一面旗帜，在全国500家大型国有企业中排第66名，具有3A级企业信誉。洛阳分公司是河南省石化系统管理创新最佳单位、河南省质量管理小组活动优秀企业、洛阳市企业管理创新先进企业。目前洛阳分公司共有包括炼油系统、动力系统、储运系统在内的装置约22套。



20世纪90年代中后期以来，洛阳分公司不断努力拓宽原油资源，加工量年年攀升，到2003已经达到年加工原油470万吨以上。主要产品有：90#汽油、93#汽油、97#汽油、0#柴油、5#柴油、-10#柴油、3#喷气燃料、灯用煤油、分子筛料、200#溶剂油、燃料油、民用液化气、车用液化气、丙烯、工业硫磺、石油酸、液氨、道路沥青等，并为后续的化纤装置提供原料。产品销售网络辐射河南、山西、陕西、湖北等10余个省份和地区，产品质量过硬，售后服务周到，深受用户信赖，创造了巨大的经济效益和良好的社会效益。

洛阳公司充分重视管理科学化在企业生存和发展中的重要性，注重向管理要效益，通过不断优化机构及人力资源配置、优化管理模式、加强学习等办法提高管理水平，已在国内同行业率先通过了ISO14001环境管理体系认证和ISO9001质量管理体系认证；企业网络的建设开发和正在建设的ERP系统将进一步提高企业的管理信息化水平；全面预算管理制度的推行对降低吨油加工费用起到了相当好的作用。QC活动蓬勃开展，质量意识不断得到强化。

最近，面对市场形势的变化，洛阳分公司提出了炼油规模增加300万吨/年的宏伟目标，并得到中国石化和河南省的大力支持。在不久的将来，洛阳分公司原油总加工能力将达到800万吨/年，相关装置进一步成龙配套，销售收入将在原有的基础上实现翻番，为中国石化和地方经济的发展做出更加突出的贡献。



中国石油化工股份



液态烃球罐区

中国石油化工股份有限公司金陵分公司（以下简称金陵分公司）位于南京市城东北郊栖霞山麓，北濒长江黄金水道，南临京沪铁路和沪宁高速公路，西与新生圩港口相接，地理位置十分优越。

金陵分公司是国家特大型石油化工联合企业，主要从事石油炼制及石化产品的加工生产和销售。拥有炼油、化肥、热电等 40 余套大型生产装置和科研、信息、经销、物装、消防等 5 个直属单位，原油加工手段比较齐全，生产技术力量较为雄厚。现有三套常减压蒸馏装置，年原油加工能力 1050

万吨，位居石化股份公司系统前列。主要生产装置：100 万吨 / 年加氢裂化、120 万吨 / 年重油催化裂化、100 万吨 / 年重油催化裂化、170 万吨 / 年延迟焦化、60 万吨 / 年连续重整、15 万吨 / 年铂重整、200 万吨 / 年柴油加氢、30 万吨 / 年汽油加氢、15 万吨 / 年氧化沥青、2.7 万吨 / 年制氢、7.5 万吨 / 年 MTBE、30 万吨 / 年合成氨、52 万吨 / 年尿素、20 万千瓦 / 时发电机组。产品有多种牌号汽油、煤油、柴油、润滑油、特种油品、有机化工原料、化肥等 40 余种，除供应国内市场外，还远销 30 多个国家和地区，在中国 500 家大型工业企业和石油加工业 50 家评价中位居前列。

为进一步增强市场竞争能力，提高产品质量，根据股份公司总部的安排，金陵分公司在已完成柴油加氢等装置改造的基础上，2004 年还将完成 800 万吨 / 年常减压装置改造，新建一套 150 万吨 / 年加氢裂化装置和一套 160 万吨 / 年延迟焦化装置，制硫装置将扩容至 11 万吨 / 年，完成化肥装置原料路线改造，使得原油综合加工能力将达到 1300 万吨 / 年，汽油、煤油、柴油、石脑油等将得以充分精制，产品满足环保要求，达到质量标准。

在未来的规划发展中，金陵分公司还将结合自身实际，做好今后发展计划的调整完善，配套建设和改造一批油品深度加工装置，以进一步改善产业结构，更好地参与国内外市场竞争，为公司的长足发展奠定坚实的基础。

地址：江苏省南京市栖霞区甘家巷
传真：(025) 85592004

邮编：210033

电话：025-85091234 85591234

E-mail: jlpc@jlpec.com

有限公司金陵分公司



170万吨/年焦化装置



170万吨/年焦化装置



100万吨/年重油催化装置



500万吨/年三套常减压装置

60万吨/年连续重整装置



中国石化齐鲁

中国石化齐鲁股份有限公司是中国石油化工股份有限公司的控股子公司，是一家塑料—氯碱型石油化工企业，也是国内目前大型的合成橡胶、烧碱生产基地和大型的合成树脂生产基地。

公司主营石油制品、化工产品的生产、加工、销售、仓储、运输及科研开发和综合技术服务。产品包括乙烯、丙烯、聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、苯乙烯、苯酐、烧碱、环氧氯丙烷、对二甲苯、顺丁橡胶、丁苯橡胶等 50 余种，其中高新技术产品 30 余种，19 种产品达到国际先进水平，塑料专用料比例达到 65%，接近国外同类公司水平。公司以实现利润最大化和股东回报最大化为宗旨，更新思想观念，转换经营机制，强化科技进步意识，实施了新一轮规模发展，从 2002 年开始进行乙烯二期改造，乙烯生产规模由 45 万吨/年提高到 72 万吨/年，相应合成树脂生产规模由 67 万吨/年提高到 110 万吨/年。扩能装置生产能力为：氯乙烯 60 万吨/年、聚氯乙烯 60 万吨/年、苯乙烯 20 万吨/年、线性低密度聚乙烯 12 万吨/年、烧碱 45 万吨/年。

公司秉承“用户是伙伴，合作求双赢”的营销理念，致力于市场开拓和用户服务，提高产品科技含量，增强企业竞争实力，为我国石油化工事业的发展做出更大的贡献。

股份有限公司



主要产品

化工产品：膜碱、环氧氯丙烷、丙烯、MTBE

合成树脂：HDPE——6098、1158、2480、6145、6147、7020、QHJ01、
QHB-07、QHB-08、QHB-12、QHB-13、
QHB-16

LDPE——2100TN00、2102TN00、2102TN37、2101TN00、
2102TN26、QLT-04、QLT-17

LLDPE——7042、7149、7150、7006M、6084、QLLP01、
QLLJ09、QLLJ10、QLLM-06、QLLF05、
QLLJ15

PP——T-30S、T-36F、EPS-30R、SP179、QPR01、
EPS-30RA、T-36FE、QPE-14

PVC——S-700、S-1000、S-1300、QS-650、
QS-800F、QS-1000F、QS-1050P

PS——QH7860、QG7555、QG7535A

MBS、PPR 专用料

合成橡胶：BR——9000

SBR——1500、1502、1712、1721、1744、1778、1779



中国石油化工股

中国石油化工股份有限公司济南分公司（简称济南分公司，下同）是原中国石化集团济南炼油厂主业部分，始建于1971年，1975年投产。2000年根据中国石化集团公司重组改制方案，进行重组改制，主辅分离，主业部分组建成为中国石油化工股份有限公司济南分公司，随中国石油化工股份有限公司在海内外四地上市。



污水处理场

济南分公司具有500万吨/年原油综合加工配套能力，固定资产原值35.7亿元。主要有常减压蒸馏、重油催化裂化、延迟焦化、润滑油、柴油加氢、聚丙烯等32套生产装置；主要产品有汽油、柴油、液化气、石油焦、聚丙烯、硫磺等50余个品种、牌号。

先进的炼油工艺、精良的装置设备、一流的科研队伍，济南分公司凭借雄厚的技术力量始终站在全国同行业前沿。1992年开发出催化裂解（DCC）工业化技术，在美国等多个国家获得专利，并作为我国石化工业成套技术出口国外。

1997年与美国IBM公司合作开发IRIS集成信息系统，使企业管理早日实现了信息化、科学化。

140万吨/年重油催化裂化装置和7万吨/年聚丙烯装置技术先进，管理严格，分别创造并保持着全国同类装置长周期运行纪录，其中聚丙烯成套技术获国家科技进步一等奖。

企业先后荣获省部级以上科技进步奖32项，其中国家一等奖2项，部级特等奖1项，部级一等奖4项，部级二等奖13项，部级三等奖11项，省级三等奖1项。

1999年1月获ISO9001国家注册质量体系认证证书，2001年又在全国石化行业率先通过ISO9001质量体系2000版认证。

2003年加工原油300.39万吨，实现销售收入76.42亿元，实现利税7.42亿元，经济效益继续位列国内同行业前茅。

份有限公司济南分公司



液化气罐区



10万吨/年 聚丙烯装置



140万吨/年重油催化裂化装置



部分装置区夜景

中国石油化工股份有限公司西安石化分公司



中国石化股份公司西安石化分公司，主要从事石油炼制加工，以及精细化工、改性沥青防水卷材等产品的生产，是中国石化五大沥青生产基地之一。

企业年加工原油能力为200万吨，主要装置有100万吨/年重交沥青装置、常压蒸馏装置、催化裂化装置、两条500万平方米/年改性沥青防水卷材生产线及10000吨/年精细化工生产装置。

拥有配套齐全的罐区、装卸站台，还有8股铁路运输专用线和汽运设施。重视安全环保，其污水装置处理能力为200立方米/时。

新建的50万吨/年重油催化裂化装置、30万吨/年柴油加氢装置、3000吨/年的硫磺回收装置和4000标立方米/时制氢装置的清洁燃料工程项目及相关配套设施，建成投产后，企业的年销售收入将超过30亿元。

主营产品

清洁汽油
柴油
液化石油气
燃料油

重交通道路沥青（AH-70、AH-90等）
普通道路沥青（100#等）
改性沥青防水卷材系列（SBS、APP系列）
硫磺

油田助剂（破乳剂、缓蚀剂等）
交通运输助剂（制动液、不冻液）
纺织印染助剂（O型平平加、渗透剂）
乳化剂系列（OP、AEO系列）
等精细化工产品



中国石油化工股份有限公司
西安石化分公司
XI'AN PETROCHEMICAL COMPANY SINOPEC, CORP.

地址：西安市建章路北段6号 销售电话：029-84311470 84312846 传真：029-84312981 E-mail: xash@xash.com.cn