

# 天津通志

## 工业志

### 石油化工卷

天津市地方志编修委员会办公室

天津通志

工业志

石油化工卷

## 目 录

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| <b>第一篇 石油开采</b>          |       |
| <b>上篇 大港石油</b>           |       |
| <b>第一章 概 述</b> .....     | ( 3 ) |
| 第一节 自然情况 .....           | ( 3 ) |
| 第二节 组织机构 .....           | (10)  |
| 第三节 油田建设 .....           | (13)  |
| 第四节 企业规模 .....           | (17)  |
| <b>第二章 油气勘探开发</b> .....  | (18)  |
| 第一节 勘 探 .....            | (18)  |
| 第二节 进 程 .....            | (19)  |
| 第三节 主体油田开发 .....         | (25)  |
| 第四节 其它油田开发 .....         | (27)  |
| <b>第三章 油田与矿区建设</b> ..... | (32)  |
| 第一节 概 况 .....            | (32)  |
| 第二节 油田建设 .....           | (33)  |
| 第三节 矿区建设 .....           | (37)  |
| <b>第四章 企业管理</b> .....    | (41)  |
| 第一节 概 况 .....            | (41)  |
| 第二节 计划管理 .....           | (42)  |
| 第三节 生产管理 .....           | (42)  |
| 第四节 财务管理 .....           | (45)  |
| 第五节 审计管理 .....           | (46)  |
| 第六节 劳动人事与工资管理 .....      | (46)  |
| 第七节 职工培训管理 .....         | (48)  |
| 第八节 科技管理 .....           | (48)  |
| 第九节 技术与资金引进管理 .....      | (50)  |
| 第十节 质量、计量及标准化管理 .....    | (51)  |
| 第十一节 安全管理 .....          | (52)  |
| 第十二节 机动设备管理 .....        | (53)  |
| 第十三节 物资管理 .....          | (54)  |
| 第十四节 油气销售管理 .....        | (55)  |
| 第十五节 环境保护管理 .....        | (57)  |
| 第十六节 档案管理 .....          | (58)  |
| <b>第五章 科研与技术</b> .....   | (59)  |
| 第一节 概 况 .....            | (59)  |
| 第二节 油气勘探开发技术 .....       | (59)  |
| 第三节 测井与试油技术 .....        | (64)  |
| 第四节 井下作业技术 .....         | (65)  |
| 第五节 施工技术 .....           | (66)  |
| 第六节 炼油技术 .....           | (67)  |
| <b>第六章 党群工作</b> .....    | (68)  |
| 第一节 概 况 .....            | (68)  |
| 第二节 党组织工作 .....          | (69)  |
| 第三节 工会工作 .....           | (69)  |
| 第四节 共青团工作 .....          | (71)  |
| <b>第七章 多种经营</b> .....    | (72)  |
| 第一节 概 况 .....            | (72)  |
| 第二节 农业生产 .....           | (72)  |
| 第三节 畜牧水产 .....           | (74)  |
| 第四节 多种经营 .....           | (75)  |
| <b>第八章 社会生活</b> .....    | (75)  |
| 第一节 人 口 .....            | (75)  |
| 第二节 教 育 .....            | (76)  |
| 第三节 群众文化艺术体育 .....       | (76)  |
| 第四节 医疗卫生 .....           | (77)  |
| 第五节 生活服务及商业 .....        | (78)  |
| 第六节 社会福利 .....           | (78)  |
| 第七节 公安武装 .....           | (79)  |

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| <b>下篇 渤海石油</b>             |       |
| <b>第一章 概述</b> .....        | (80)  |
| 第一节 矿区 .....               | (80)  |
| 第二节 发展概况 .....             | (81)  |
| 第三节 管理机构 .....             | (83)  |
| 第四节 生产建设成果 .....           | (87)  |
| <b>第二章 油气田</b> .....       | (96)  |
| 第一节 埕北油田 .....             | (96)  |
| 第二节 渤中 28-1 油田 .....       | (98)  |
| 第三节 渤中 34-2/4E 油田 .....    | (100) |
| 第四节 锦州 20-2 凝析气田 .....     | (102) |
| 第五节 绥中 36-1 油田 .....       | (103) |
| 第六节 锦州 9-3 油田 .....        | (105) |
| 第七节 其它油田及含油构造 .....        | (106) |
| <b>第二篇 石油化工</b>            |       |
| <b>第一章 概述</b> .....        | (111) |
| 第一节 天津石油化工工业 .....         | (111) |
| 第二节 天津石油化工公司 .....         | (113) |
| 第三节 机构沿革 .....             | (116) |
| 第四节 体制改革 .....             | (117) |
| <b>第二章 基本建设</b> .....      | (119) |
| 第一节 炼油工程 .....             | (119) |
| 第二节 石油化纤工程 .....           | (121) |
| 第三节 石油化工工程 .....           | (128) |
| 第四节 燃煤电厂工程 .....           | (129) |
| 第五节 油码头输油管线工程 .....        | (130) |
| 第六节 生活配套工程 .....           | (131) |
| 第七节 基建工程指挥部 .....          | (132) |
| 第八节 设计院 .....              | (132) |
| 第九节 建筑安装公司 .....           | (133) |
| <b>第三章 油化纤生产</b> .....     | (133) |
| 第一节 原油加工 .....             | (133) |
| 第二节 化纤生产 .....             | (144) |
| 第三节 石油化工生产 .....           | (166) |
| 第四节 辅助生产厂 .....            | (180) |
| <b>第四章 生产及生活后勤保障</b> ..... | (201) |
| 第一节 供应与销售 .....            | (201) |
| 第二节 汽车运输 .....             | (202) |
| 第三节 公安保卫 .....             | (202) |
| 第四节 环境保护 .....             | (202) |
| 第五节 文教卫生 .....             | (203) |
| 第六节 生活后勤服务 .....           | (206) |
| 第七节 街道工作 .....             | (206) |
| <b>第三篇 采盐与盐加工</b>          |       |
| <b>第一章 概述</b> .....        | (211) |
| 第一节 生产环境 .....             | (211) |
| 第二节 海盐产销 .....             | (212) |
| 第三节 建置沿革 .....             | (213) |
| <b>第二章 海盐生产</b> .....      | (220) |
| 第一节 盐田 .....               | (220) |
| 第二节 制盐工艺 .....             | (224) |
| 第三节 制盐机具 .....             | (230) |
| 第四节 加工盐 .....              | (233) |
| 第五节 气象 .....               | (234) |
| 第六节 产品 .....               | (237) |
| <b>第三章 运 销</b> .....       | (238) |
| 第一节 集 运 .....              | (238) |
| 第二节 存 储 .....              | (242) |
| 第三节 筑 放 .....              | (246) |
| 第四节 销 售 .....              | (249) |
| <b>第四章 盐化工</b> .....       | (255) |
| 第一节 盐化工厂 .....             | (255) |
| 第二节 产 品 .....              | (258) |
| 第三节 工艺设备 .....             | (267) |
| 第四节 销 售 .....              | (275) |
| <b>第五章 盐 政</b> .....       | (280) |
| 第一节 管理体制 .....             | (280) |
| 第二节 产 制 .....              | (284) |

|                     |       |                     |       |
|---------------------|-------|---------------------|-------|
| 第三节 运 制 .....       | (287) | 第八章 劳动工资 .....      | (338) |
| 第四节 盐 税 .....       | (289) | 第一节 劳 动 .....       | (339) |
| 第五节 盐 价 .....       | (295) | 第二节 工 资 .....       | (342) |
| 第六节 禁 私 .....       | (300) | 第三节 劳动保险 .....      | (347) |
| <b>第四篇 化学工业</b>     |       |                     |       |
| 第一章 概 述 .....       | (307) | 第九章 外事外贸 .....      | (348) |
| 第二章 生产发展 .....      | (310) | 第一节 外事工作 .....      | (348) |
| 第一节 发展概况 .....      | (310) | 第二节 外贸出口 .....      | (350) |
| 第二节 综合成就 .....      | (314) | 第十章 职工教育与生活福利 ..... | (352) |
| 第三章 基本建设与技术改造 ..... | (315) | 第一节 职工教育 .....      | (352) |
| 第一节 基本建设 .....      | (316) | 第二节 生活福利 .....      | (357) |
| 第二节 建设项目前期工作 .....  | (317) | 第三节 全面发展 .....      | (360) |
| 第三节 设计工作 .....      | (318) | 第十一章 主要行业 .....     | (361) |
| 第四节 建筑安装 .....      | (319) | 第一节 纯碱工业 .....      | (361) |
| 第四章 技术与科研 .....     | (320) | 第二节 氯碱工业 .....      | (365) |
| 第一节 组建科研机构 .....    | (321) | 第三节 硫酸工业 .....      | (371) |
| 第二节 科技攻关 .....      | (322) | 第四节 化肥工业 .....      | (373) |
| 第三节 质量管理 .....      | (322) | 第五节 无机盐工业 .....     | (377) |
| 第四节 标准化管理 .....     | (323) | 第六节 有机原料工业 .....    | (381) |
| 第五节 计量管理 .....      | (324) | 第七节 合成树脂和塑料工业 ..... | (385) |
| 第六节 工艺控制 .....      | (324) | 第八节 农药工业 .....      | (391) |
| 第七节 组建化工情报网络 .....  | (325) | 第九节 染料工业 .....      | (394) |
| 第五章 经济效益 .....      | (326) | 第十节 涂料工业 .....      | (398) |
| 第六章 环境保护 .....      | (327) | 第十一节 化学试剂工业 .....   | (403) |
| 第一节 增强环保意识 .....    | (328) | 第十二节 橡胶工业 .....     | (406) |
| 第二节 组建环保机构 .....    | (328) | 第十三节 化工机械工业 .....   | (410) |
| 第三节 消除污染 .....      | (329) |                     |       |
| 第四节 综合利用 .....      | (330) |                     |       |
| 第五节 减少污染 .....      | (331) |                     |       |
| 第六节 治理与管理 .....     | (332) |                     |       |
| 第七章 安全卫生 .....      | (333) |                     |       |
| 第一节 50年代 .....      | (333) |                     |       |
| 第二节 60年代 .....      | (334) |                     |       |
| 第三节 70年代 .....      | (335) |                     |       |
| 第四节 80年代 .....      | (336) |                     |       |

---

# 第一篇

---

# 石油开采

---



# 上篇 大港石油

## 第一章 概 述

### 第一节 自然情况

#### 一、油田地理概况及变迁

大港油田,是黄骅坳陷中、南部陆地范围内所有油气田的总称。油田中心地区,处在天津市区东南 50 余公里的大港区渤海之滨,距塘沽新港 35 公里。由于最早投入开发的油田在北大港水库一带,故称之为大港油田。按地质构造单元划分,大港油田的勘探开发范围包括黄骅坳陷中、南部陆地、海滩、极浅海(0~5 米水深)和沧县隆起东半部、埕宁隆起北半部,地理位置在北纬 37°28'~39°24'、东经 116°02'~118°04'之间。东至渤海,西接冀中平原,东南与胜利油田毗邻,北至津、唐交界处,地跨天津市至沧州地区的沿海地带,包括天津市的大港区、津南区、塘沽区、汉沽区、静海县、宁河县;沧州地区的黄骅、海兴、盐山、南皮、东光、吴桥、青县、交河、沧县、孟村回族自治县等市县和沧州市;衡水地区的阜城县、景县和廊坊地区的大城县;另外,还包括山东省德州地区的庆云、乐陵、宁津县和德州市的部分区域。

黄骅坳陷在燕山褶皱带以南、沧县隆起以东、埕宁隆起以西,东部伸入渤海,呈南西、北东向分布,面积 17000 平方公里,陆地和海滩部分 12000 平方公里,渤海海域 5000 平方公里。沧县隆起位于冀中、黄骅两个坳陷之间,北起宁河、南抵临清,西至文安、东到沧县,整个隆起面积 12000 平方公里,其中东部 5769 平方公里属大港油田勘探范围。埕宁隆起位于济阳、黄骅两个坳陷之间,为东北、西南走向,西起河北省盐山、羊二庄一线,东入渤海,隆起面积为 3200 平方公里,西北部的 1630 平方公里属大港油田勘探范围。3 个构造单元中,属于大港油田的勘探范围有 18629 平方公里。

大港油田,地处中纬度欧亚大陆东岸,气候类型属温带大陆性季风型。冬季寒冷少雪,春季干燥、多风沙,夏季炎热、雨量集中,秋季天气晴朗,寒暖适中。探区内年平均气温在 12℃左右,最热月份(7 月)平均最高气温为摄氏 30~32 度,年极端最高温度达摄氏 41.8 度,最冷月份(1 月)平均最低气温为摄氏 -10 度~-15 度,年极端最低温度为摄氏 -25 度。探区内,土壤一般于每年的 11 月 10 日至 20 日开始冻结,冻深一般在 30~45 厘米,翌年 3 月 20 日前后开始解冻。探区内,地下常温带(指不受季节和温度变化影响的某一深度地带恒温带或常温带)底界深度为 20 米,常温带的温度为摄氏 14 度。地下水位,在地平线以下 0.6~1.0 米,年降水量在 600~800 毫米之间。探区全年平均气压在 1015.9 毫巴,4 季多风,平均风力 3~5 级,有时达 7~8 级,主导风向为西南风,最大风速为



每秒 24.5~25.3 米。

据天津府志记载,很早以前,南北大港地区“境多苇,绝无人烟”,诸水港泽、苇塘碱滩,呈现出一派荒凉景象。发源于河北省西部山区的大清河、子牙河、独流碱河、青静黄河、南、北排河均由这里汇入渤海。自古历次灾洪之年,这一带便成了天然的泄洪区。南北大港地区在开发前(1965年前),积水遍地,芦苇丛生,裸露的地表是白褐色盐碱滩。1965年11月,经与天津市协商,油田把港内积水全部排放到海堤外。油区内地形单一,地势平缓,以平原为主,地形高低差别小,海拔高度仅3米左右,至渤海沿岸地势最低。平原地面基本平缓,但由于黄河及其它河流历年多次决口改道,沉积物交错分布,加上风力及人为影响以及基底地貌复杂多变,致使平原微地貌景观差异很大,缓岗、自然堤、废河道、洼地、水库、盐田、卤池等到处可见。沿海146公里的海岸线均为平原海岸(通称砂岸);潮间带多为泥滩,承重能力极差;渤海湾的海水下地形亦比较简单,水深一般小于20米,最深处约28米。

大港油田探区,地处京、津工业区内,形成以铁路、公路、水路、航空相结合的交通运输网,水陆空交通比较发达。京-津、津-浦、京-哈等铁路主干线贯穿全区,可与华北、东北、华东等地相通;公路的分布以天津、沧州等城市为中心向四周辐射,形成四通八达的公路网,城镇和乡镇之间均有公路相通,且1半以上的乡镇为沥青公路。区内的海岸,南起河北省四女寺河口,向北经歧口、唐家河至塘沽。海上航运比较发达。天津新港建有全国最大的集装箱码头,开辟远洋航线20多条。沿海有歧口、赵家堡等几个小型港口,可供沿海货(驳)船的运输。座落在天津东丽区的张贵庄机场,是全国大型机场之一,也是首都机场的备用机场,可以接受各种类型飞机的起降,开辟的国内、国际航线越来越多,可直飞国内主要大城市和香港、日本、韩国等国家和地区。

位于油田中部开发区和探区的天津市大港区、津南区、塘沽区、汉沽区和宁河县沿海一带,为海积、冲积平原,地势低而平坦,海拔0~10米,由西北向东南呈缓状倾斜。这里,气候温暖,年平均气温摄氏11~12度,人口密度低于天津市平均水平,其中塘沽区最高,宁河县最低。该地区的农业以种植水稻、蔬菜为主,还有其它粮食和经济作物,是天津市区粮食及蛋、乳、肉、鱼、禽等副食品基地。该地区亦是天津市滨海工业区,工业发达,塘沽、汉沽区以盐业、海洋化工、船舶修造业为基础,大港区以石油、天然气和炼油、石油化工为主。沿海岸线,有长芦盐务局所属的塘沽、汉沽两大盐场的大片盐田。地处塘沽的天津经济技术开发区,建立了一大批中外合资企业和外商独资企业,成为天津市对外开放的窗口。该地区是京、津、唐电网的主要供电区之一,电力供应比较充足,邮电通讯也十分便利。该地区的地表,除具有大工业区工业厂房星罗棋布,铁路、公路、河道、水库、港口、码头、机场、盐田、卤池、农场等分布密集的特点外,还有50多万亩的滩涂和盐碱地。

油田南部沧州地区诸县,地处河北平原东部,地势低平,海拔2~20米,由西向东缓缓倾斜;气候温和,年平均气温摄氏12.3度;人口稠密,平均每平方公里近400人;耕地密集,约占总面积的60%。粮食作物,以小麦、玉米、高粱为主,其次有谷子、大豆、红薯、大麦等;经济作物,主要有棉花、花生、芝麻;还特产金丝小枣、鸭梨等;沿海,盛产鱼虾。以沧州市为中心,形成了比较完整的工业体系,主要有农机、石油炼制与加工、化工、电子、机械、氮肥、原盐、粮食加工、食品等工业。

黄骅拗陷,是渤海湾盆地的组成部分,为第四系平原组覆盖,地形向西、向南、向北微微抬高,是东临渤海的汇水盆地。地表水,主要发源于北部的燕山和西部的太行山,流向东南注入渤海。地表水系发育河流,有海河、潮白河、子牙新河、独流碱河、宣惠河、漳卫河等,这些河流分属于海河和滦河两大水系。区内潜水,一般埋藏在0~20米深度,与地表水一样,受降水量大小的控制。地下承

压水,可分为浅层(20~1000米)承压水和深层(1000~2000米)承压水,前者用于工农业生产和生活用水,后者用于地热资源的开发。

本区西南的太行山和北部的燕山,成了地下水补给的来源区。受地层条件的影响,地下水由西向东流动,黄骅拗陷是地下水迳流区,由于距离补给区较远,水量补给极微,加之明化镇组和馆陶组为大港油田的主力储油层系,断裂发育,断块分隔严重,所以,地下水的补给量极少。

80年代初以来,开始对深层承压水进行开发利用,自1980年开始至1990年底,共打热水井19口。这些井分布于港东、港西和板桥地区,从利用地热水采暖的情况来看,效果较好。

黄骅拗陷的基底地层,各区分布不同,大致有下列地层:

中元古界:主要为一套白云岩夹灰色泥岩。

上元古界:主要为一套灰岩、石英砂岩、海绿石砂岩夹页岩。

下古生界:在黄骅拗陷沉积不全,只有寒武系与奥陶系,下部为灰岩夹页岩,上部为块状灰岩。

上古生界:下部以灰色泥岩夹砂岩及煤层为主,上部为巨厚的红色砂泥岩。

中生界:下部为灰色泥岩夹厚层砂砾岩;中部为火山岩,火山碎屑岩夹红色砂泥岩;上部以大段红色砾质泥岩为主。

其上覆盖大面积的新老第三系地层,为油田目前主要勘探目的层。第四系地层覆盖在新老第三系之上,未成岩、松散,钻井过程中易垮塌。

大港油田的地层为滨海沉积,呈现陆相-海相-陆相沉积,工程地质情况比较复杂,地耐力每平方米6~8吨。土壤含盐量大,对油井套管、金属管线具有较强的腐蚀作用,年腐蚀速度为2~3毫米。在地表以下3~16米,普遍沉积有轻亚粘土(或流砂)、淤泥质土,呈高压缩性,具有震动液化和坍塌性质,给工程建设带来许多困难。但从整个大港地区来看,地层分布均匀,各地层的物理、力学指标变化不大,能够进行工程建设,并能很好地发挥各土层的工程地质性质。

大港油田探区,是个多地震活动区,本区的地震多属于构造地震。在地理分布上,主要分布于东北向构造带和东西向构造带上,在这两上构造带交会部位,地震活动频度高、强度大。贯穿于本区中部的东北向沧东断裂带,是燕山运动以来长期发育的活动断裂带,成为沧县隆起和黄骅拗陷的构造分界线。南起吴桥经东光、南皮、泊镇、沧县向东北经天津以东到宁河地区,与燕山褶断带交会在唐山、滦县地区。沧东断裂带上曾发生过一系列较大的地震活动,其中有公元1704年的东光、沧县一带5.5级地震,1625年和1893年沧县5级地震,1976年宁河6.9级强震则发生在该带与燕山褶断带的交会部位。展布于本区北部的东西向燕山褶断带也是地球物理异常带,自西向东发生的较大地震有:1679年平谷8级地震,1624年滦县6.25级地震,1976年唐山7.8级地震,滦县7.1级地震。1981年河北省测绘局编制的《河北省地图集》中预测了地震危险区,其中分布于本区的大于5(5.0~5.9)级的地震危险区是大城地区;东光、沧州地区;昌黎、抚宁地区和天津市的塘沽地区。

## 二、油田地质概况

大港油田探区属华北盆地的一部分。自吕梁运动之后,华北盆地经历了中、晚元古代、古生代、中生代和新生代4个主要地质时期。

中、晚元古代为准地槽建造阶段。沉积了一套以碳酸盐岩为主的沉积建造,本区位于沉积中心的南侧。

古生代为稳定地台升降阶段。早古生代(寒武纪-中奥陶世),整个华北地区都属于稳定的地台

型,沉积了一套广阔海相碳酸盐岩及碎屑岩建造,中奥陶世末加里东运动造成区域上升,普遍缺失上奥陶统至下石炭统沉积。晚古生代的海西运动,造成自石炭世地壳再次下沉,在下古生界侵蚀面上接受了约千米厚的石碳—二迭系海陆交互相—陆相含煤建造。

中生代为华北地台解体阶段。中生代早期三迭纪时,由于印支运动对华北地区影响很少,故中、下三迭系地层为连续沉积,到中、上三迭系沉积时期构造运动增强,使华北地区褶皱,上隆遭受剥蚀,因而缺失中、上三迭系地层,侏罗—白垩纪时期,即进入燕山运动期,使隆起幅度进一步加大,地壳上部产生拉张断裂、形成顶部陷落、地台解体,出现了地堑、半地堑或断陷盆地。根据与盆地外围地区对比,本区缺失中、下侏罗系,发育晚中生代的上侏罗—白垩系地层。

新生代,是以断块活动为主的发展阶段。由于沧县隆起和黄骅拗陷处于华北盆地的中间地带,西有北东走向的太行山隆起急剧上升,东有埕宁—海中隆起为屏障作用。断块运动,导致太行山隆起,冀中拗陷、沧县隆起、黄骅拗陷、埕宁—海中隆起、渤中拗陷的正负相间的构造展布。沧县隆起顶部下第三系地层一般缺失或较薄,而在黄骅拗陷部分则沉积了约5000米的下第三系巨厚的生油建造,晚第三系全区逐渐趋于一致,沉积了1000~2000米厚的上第三系河流相沉积,形成了接近今日的统一面貌。

黄骅拗陷,是中国东部第三纪渤海湾盆地一个次一级的断陷性拗陷。北邻燕山褶皱山系,西以沧县隆起与冀中拗陷相隔,东南以埕宁隆起与济阳拗陷相隔,东北伸入海域,以轴部为前寒武纪花岗岩的海中隆起与渤中拗陷相隔。黄骅拗陷,走向北东—东南,长约250公里,宽50~100公里,面积17000平方公里;西南狭窄,东北开阔,呈近三角形;西北侧陡深,东南侧缓浅。

黄骅拗陷的发育,大体经历了3个阶段,沉积了3套岩性旋回组合,沉积岩石类型单一,以碎屑岩为主,湖相碳酸盐岩不足1%。早期(孔店组沉积时期)断陷开始时,地形差异大,沉积范围有限,形成充填性堆积,主要为1套冲积扇粗碎屑岩,湖相泥岩及膏盐湖的细粒沉积物厚度可达1700~2500米(据地震资料);中期(沙河街组沉积时期)为拗陷发育全盛时期,水域广布全区,沉积了1套水进旋回的砂、泥岩及碳酸盐岩沉积,厚达1200~2000米,砂体成因类型繁多,分布广泛;从下第三系(东营组沉积时期)至上第三系为拗陷的萎缩及消亡期,直至最后上升为陆地,沉积了1套水退旋回的碎屑岩组合,以三角洲及泛滥平原河流沉积为主,厚达1600米,这3个阶段所形成的3套沉积旋回代表了断陷湖盆的发生、发育直至消亡的全过程。黄骅拗陷的沉积剖面,有 $\frac{2}{3}$ 以上是在第三系早、中期形成的,因之黄骅拗陷是以断陷发育为主的盆地。

晚第三系全区逐渐趋于一致,中—上新世时期,盆地进入拗陷发展阶段。湖水退缩被河流代替,沉积了1000~2000米厚的河流相红色砂泥岩建造。馆陶组和明化镇组的砂泥岩分异明显,砂层发育、物性好、厚度大、泥岩致密而分布稳定,是良好的储盖组合,形成黄骅拗陷丰富的浅层含油层系。

经多年勘探证实,黄骅拗陷由于多期构造运动和断裂活动,形成了多个生油凹陷、多套生油层系、多种类型的储油岩体和多种成因的圈闭类型,构成了在纵向上多层含油,横向上不同层系含油连片,是1个油气比较富集的大型复式含油气区。

经过27年的地球物理和钻探工作,在黄骅拗陷上发现了25个二级构造带和10个凹陷(包括1988年划出的冀东油田部分),根据现有资料证实,10个凹陷中有6个凹陷为有利生油凹陷,另有4个凹陷(吴桥、乐亭、昌黎、盐山)因工作较少,资料不多。

黄骅坳陷二级构造带数据表

表 1-1

| 序号  | 类别                    | 二级构造带名称 | 构造带要素 |        |        |          | 备注   |
|-----|-----------------------|---------|-------|--------|--------|----------|------|
|     |                       |         | 走向    | 长度(公里) | 宽度(公里) | 面积(平方公里) |      |
| 1   | 潜<br>山<br>构<br>造<br>带 | 姜各庄     | 近东西   | 27     | 16     | 450      | 冀东油田 |
| 2   |                       | 马头营     | 近东东   | 37     | 12     | 445      | 冀东油田 |
| 3   |                       | 柏各庄东    | 近东西   | 18     | 2.5    | 45       | 冀东油田 |
| 4   |                       | 柏各庄     | 北 东   | 23     | 9      | 220      | 冀东油田 |
| 5   |                       | 高尚堡     | 近东西   | 27     | 4      | 110      | 冀东油田 |
| 6   |                       | 老王庄     | 北 东   | 17     | 7      | 130      | 冀东油田 |
| 7   |                       | 北大港     | 北 东   | 40     | 10     | 400      |      |
| 8   |                       | 南大港     | 北东东   | 27     | 5      | 130      |      |
| 9   |                       | 羊三木     | 北西西   | 16     | 7-10   | 120      |      |
| 10  |                       | 孔 店     | 北北东   | 45     | 14     | 590      |      |
| 11  |                       | 徐杨桥—黑龙村 | 北 东   | 75     | 9      | 690      |      |
| 12  | 鼻<br>状<br>构<br>造<br>带 | 柏各庄南    | 北 东   | 42     | 1.5-3  | 85       | 冀东油田 |
| 13  |                       | 于家岭     | 北 东   | 25     | 7      | 170      | 冀东油田 |
| 14  |                       | 塘 沽     | 东西西   | 17     | 7      | 120      |      |
| 15  |                       | 增福台     | 北 东   | 23     | 2-3    | 50       |      |
| 16  |                       | 羊二庄     | 北 东   | 38     | 6-10   | 340      |      |
| 17  |                       | 沧 市     | 北 东   | 85     | 2-5    | 420      |      |
| 18  |                       | 盐 山     | 北 东   | 13     | 10     | 120      |      |
| 19  |                       | 东 光     | 东 西   | 14     | 5-6    | 90       |      |
| 20  | 断<br>裂<br>构<br>造<br>带 | 老 堡     |       |        |        |          | 冀东油田 |
| 21  |                       | 北 堡     | 北 东   | 20     | 8      | 160      | 冀东油田 |
| 22  |                       | 板 桥     | 北 东   | 31     | 7      | 210      |      |
| 23  |                       | 沈青庄     | 北 东   | 28     | 12     | 325      |      |
| 24  |                       | 小 集     | 北 东   | 13     | 7      | 90       |      |
| 25  | 灯明寺                   | 北北东     | 34    | 2-5    | 170    | 冀东油田     |      |
| 合 计 |                       |         |       | 5680   |        |          |      |

根据钻井成果,结合地球物理资料,黄骅坳陷的地层层序如表所列。

黄骅坳陷凹陷数据表

表 1-2

| 序号 | 凹陷名称 | 凹陷要素 |        |        |          | 备注   |
|----|------|------|--------|--------|----------|------|
|    |      | 走向   | 长度(公里) | 宽度(公里) | 面积(平方公里) |      |
| 1  | 昌黎凹陷 | 北东   | 40     | 14     | 580      | 冀东油田 |
| 2  | 乐亭凹陷 | 近东西  | 67     | 5-15   | 1045     |      |
| 3  | 北塘凹陷 | 近东西  | 56     | 6-22   | 800      |      |
| 4  | 南堡凹陷 | 北东   | 42     | 6      | 190      | 冀东油田 |
| 5  | 板桥凹陷 | 北北东  | 42     | 4-7    | 350      |      |
| 6  | 歧口凹陷 | 北北东  | 36     | 9-13   | 650      |      |
| 7  | 沧东凹陷 | 北北东  | 50     | 9      | 450      |      |
| 8  | 南皮凹陷 | 北东   | 59     | 19     | 1030     |      |
| 9  | 盐山凹陷 | 北东   | 86     | 6-11   | 765      |      |
| 10 | 吴桥凹陷 | 北东   | 28     | 17     | 460      |      |
|    | 合计   |      |        |        | 6320     |      |

黄骅坳陷地层层序表

表 1-3

| 界           | 地 层  |   |      |         | 油层组      |       |
|-------------|------|---|------|---------|----------|-------|
|             | 系    | 统 | 组    | 段       |          | 厚度(米) |
| 新<br>生<br>界 | 第四系  |   | 平原组  |         | 210-410  |       |
|             | 上第三系 |   | 明化镇组 | 上段      | 310-615  |       |
|             |      |   |      | 下段      | 520-1140 | 一组    |
|             |      |   |      |         |          | 二组    |
|             |      |   | 馆陶组  | 210-435 | 一组       |       |
|             |      |   |      |         | 二组       |       |
|             |      |   |      |         | 三组       |       |
|             | 下第三系 |   | 东营组  | 一段      | 50-729   |       |
|             |      |   |      | 二段      | 32-275   |       |
| 三段          |      |   |      | 45-280  |          |       |

| 地 层         |      |   |      |     |       | 油层组    |                  |                  |                  |
|-------------|------|---|------|-----|-------|--------|------------------|------------------|------------------|
| 界           | 系    | 统 | 组    | 段   | 厚度(米) |        |                  |                  |                  |
| 新<br>生<br>界 | 下第三系 |   | 沙河街组 | 沙一段 | 上 部   | 23-274 | 板<br>桥<br>油<br>层 | 板 0              |                  |
|             |      |   |      |     | 中 部   | 5-434  |                  | 板 1              |                  |
|             |      |   |      |     | 下 部   | 15-586 |                  | 板 2              |                  |
|             |      |   |      |     |       | 板 3    |                  |                  |                  |
|             |      |   |      |     |       | 板 4    |                  |                  |                  |
|             |      |   |      |     |       | 沙二段    | 23-393           | 滨<br>气<br>油<br>层 | 滨 1              |
|             |      |   |      |     |       |        |                  |                  | 滨 2              |
|             |      |   |      |     |       |        |                  |                  | 滨 3              |
|             |      |   |      |     |       |        |                  |                  | 滨 4              |
|             |      |   |      |     |       |        | 沙三段              | 45-1023.5        | 沙<br>三<br>油<br>层 |
|             |      |   |      |     | 二油组   |        |                  |                  |                  |
|             |      |   |      |     | 三油组   |        |                  |                  |                  |

黄骅坳陷地层层序表

表 1-4

| 地 层  |     |     |      |     |           | 油层组 |
|------|-----|-----|------|-----|-----------|-----|
| 界    | 系   | 统   | 组    | 段   | 厚度(米)     |     |
|      |     |     | 孔店组  | 孔一段 | 109.5-802 |     |
|      |     |     |      | 孔二段 | 126-458   |     |
|      |     |     |      | 孔三段 | 488       |     |
| 中生界  | 白垩系 |     |      |     | 195-1007  |     |
|      | 三叠系 |     |      |     | 0-899.5   |     |
| 上古生界 | 二叠系 |     | 石峰千组 |     | 131.5     |     |
|      |     |     |      |     | 620       |     |
|      | 石碳系 |     |      |     | 227       |     |
| 下古生界 | 奥陶系 | 中 统 | 峰峰组  |     | 130       |     |
|      |     |     | 马家沟组 |     | 555-616   |     |
|      |     | 下 统 | 亮山甲组 |     | 81.5-107  |     |
|      |     |     | 冶里组  |     | 61-78.5   |     |

| 界    | 系    | 统   | 地 层    |      |           | 油 层 组 |  |
|------|------|-----|--------|------|-----------|-------|--|
|      |      |     | 组      | 段    | 厚 度 (米)   |       |  |
| 下古生界 | 寒武系  | 上 统 | 风山组    |      | 33.5-47   |       |  |
|      |      |     | 长山组    |      | 92        |       |  |
|      |      |     | 固山组    |      | 60.5-137  |       |  |
|      |      | 中 统 | 张夏组    |      | 128-177.5 |       |  |
|      |      |     | 徐庄组    |      | 86-147    |       |  |
|      |      | 下 统 | 毛庄组    |      | 28.5-43.5 |       |  |
|      |      |     | 馒头组    |      | 51.5-91   |       |  |
| 府君山组 |      |     | 4.5-65 |      |           |       |  |
| 震旦亚界 | 青白口系 |     | 景儿峪组   |      | 82-114.5  |       |  |
|      |      |     | 龙山组    |      | 61-84     |       |  |
|      | 蓟县系  | 下 统 |        | 雾迷山组 |           | 1600  |  |
|      |      |     |        | 杨庄组  |           | 38.5  |  |

黄骅拗陷新生界的下第三系生油岩层厚,生油指标高,可以提供充沛的油源,加之下第三系湖相沉积和上第三系沉积,形成了多种类型的砂体,为油气的聚集提供了储备层。经过 20 多年的工作,在黄骅拗陷共发现了 10 套含油层系:中生界火成岩及在第三系中发现的 9 套含油层系,自下而上为孔三段、孔二段、孔一段、沙三段、沙二段、沙一段、东营组、馆陶组、明化镇组。油层分布广泛,南区以孔店组为主要含油目的层;中、北区以沙河街组、东营组和上第三系含油层为主;纵向上,自地面以下 600-4800 米深层,均分布有油气层。

黄骅拗陷上第三系河流沉积均为氧化条件下形成的红色沉积,本身无生油条件,但通过断层的垂向或不整合的侧向运移,形成了较丰富的次生油藏,至今已在其中发现了 6 个油田,还发现了 5 个含油气构造,储量占盆地总储量的 50%,因而上第三系河流砂体是黄骅拗陷的重要储油层。

## 第二节 组织机构

大港油田自 1964 年 1 月建厂以来,名称及组织机构至 1990 年大体经历了 5 个时期。

### 一、石油工业部六四一厂

根据地质部在华北地区的石油普查结果,石油工业部于 1963 年 7 月决定调集大庆油田的勘探队伍进关进行石油勘探会战。在队伍基本完成调动后,是年 12 月 20 日,石油部以(1963)油人劳康 1025 号文件致函河北省和天津市人民委员会,决定在天津成立华北石油勘探指挥部,并在河北省地区开展勘探工作。1964 年 1 月 3 日,国务院以(1964)国经 4 号文件批复石油工业部,同意在天

津市设立华北石油勘探指挥部。1964年1月25日,中共中央中发(1964)57号文件批转石油部党组《关于组织华北石油勘探会战的报告》,同意成立华北石油勘探会战总指挥部,下分河北和东营(山东)两个勘探指挥部。同年2月24日,石油部以(1964)油办秘49号文件,决定华北石油勘探会战总指挥部下设“河北勘探指挥部”,以代号“石油工业部六四一厂”公开对外,厂部设在天津北仓。由于当时的勘探队伍是由大庆油田勘探指挥部成建制调来,所有厂部的组织机构沿续了大庆勘探指挥部的体制。

勘探会战初期,首先在北大港构造带发现新油田。为了便于现场指挥,从1965年9月下旬开始,厂部机关陆续由北仓迁往北大港的港东地区。厂部机关设置生产办公室、生活办公室、行政办公室和政治部,办公室和政治部下设24个行政和政工职能处室。厂部所辖12个二级单位是:第一勘探处、第二勘探处、完井作业处、试采处、运输处、基建工程大队、机修厂、地质研究所、新技术研究所、供应处、职工医院和地调指挥部。到1966年,厂部机关职能处室增至31个,将所辖的第一、二勘探处和完井作业处合并为钻井指挥部,其它二级单位也作出相应调整。时有的14个二级单位是,地调指挥部、地质指挥所、海洋指挥部、钻井指挥部、井下指挥部、采油指挥部、基建指挥部、供应处、炼油一分厂、炼油二分厂、运输处、机修厂、水电厂、职工医院。

## 二、华北石油勘探指挥部

1966年5月23日,石油工业部(1966)油人劳唐89号文件决定将原河北石油勘探指挥部改为“石油工业部华北石油勘探指挥部”,对外仍称“石油工业部六四一厂”。指挥部机关仍分为三室一部,下设19个行政处室和12个政工处室(包括武装部和保卫处),下属2级单位仍为14个。

1966年下半年至1967年上半年,“文化大革命”开始,指挥部逐渐失去领导权威。1967年1月,7个造反组织成立“大联合夺权委员会”,于1月19日正式夺了六四一厂的“党政财文权力”。各二级单位也陆续夺权。

1967年,中国人民解放军天津警备区对六四一厂实行军事管制,成立军事管制委员会,并组成临时生产指挥部负责指挥生产建设。

1968年3月,天津市革命委员会批准成立“石油工业部六四一厂革命委员会”(亦称华北石油勘探指挥部革命委员会)。“革委会”设生产指挥部、革委会办公室、生活服务部和政治部。生产指挥部下设调度室、钻采组、机动组、人事组、财务组、计划组,生活服务部下设生活组、农副业组、房管组、卫生组,政治部下设办事组、组织组、宣传组、文教组以及报社、新华书店和电影队等附属单位。当时的二级单位有,钻井指挥部、冀中指挥部、海洋指挥部、井下指挥部、基建指挥部、采油指挥部、机修厂、水电厂、运输处、供应处、物探大队、职工医院、炼油厂、研究大队、机关服务大队等15个,这些二级单位也都陆续成立了革命委员会。

1968年6月5日,天津警备区司令部解除了对六四一厂的军事管制。

1968年12月,石油部同意取消“六四一厂”代号。

1969年3月,华北石油勘探指挥部革委会以华油革(1969)46号文件,决定公开使用“华北石油勘探指挥部”名称,取消“石油工业部六四一厂”代号。

1970年11月19日,石油部军事管制委员会以(1970)石军字第77号文通知,经国务院业务组批准,将华北石油勘探指挥部下放天津市,实行市、部双重领导,以市为主。

1972年5月以后,从江汉油田调来的部分钻井队伍,组成华北石油勘探指挥部第二钻井指挥



部,主要负责黄骅坳陷南部、沧州地区和冀中地区的钻探工作。

### 三、华北石油会战指挥部

1972年9月,燃料化学工业部和天津市将华北石油勘探指挥部改名为“华北石油会战指挥部”,原华北石油勘探指挥部革委会即行撤销。1973年1月,市革委会批准指挥部机关设立办公室、政治部(包括秘书、组织、宣传、干部)、总调度室、计划处、生产技术处、机动处、基建处、劳动工资处、财务处、保卫处、武装部、教育处、卫生处、农副业处、生活管理处、行政处以及团委、工会等21个处室。指挥部所辖2级单位由16个改为15个。是年6月,会战指挥部决定,在原规划设计室的基础上,成立规划设计院。

1973年10月,市委以津党发(1973)143号文件批准成立“中共华北石油会战指挥部委员会”。是年12月8日,指挥部党委决定撤销地质处和矿机研究所,成立油田勘探开发研究院,同时决定指挥部机关设立干部处,撤销行政处,成立接待处,将生产技术处改为科学技术处。

1974年2月,市二商局和会战指挥部报经市革委会批准,成立天津市大港商业公司,实行市二商局和会战指挥部双重领导。同年4月15日,商业公司正式成立。

1974年11月,经市革委会办公厅批准,指挥部机关设立钻井处和油田处。

1975年6月,鉴于南部油田的发展,指挥部党委报经石油化学工业部批准,成立了第二采油指挥部。同年11月,成立了矿区建设指挥部。

### 四、大港油田指挥部

1975年下半年,发现了任丘油田。翌年,华北石油会战指挥部由大港迁往河北省任丘。河北省委、天津市委和石油化学工业部党的核心小组联合发文,批准大港油田成立“大港油田指挥部”;市委于1976年3月以(1976)津党发14号文件,将原华北石油会战指挥部党委改称“中共大港油田指挥部委员会”。

1976年4月,油田指挥部党委为适应油田领导体制的变动和生产发展的需要,决定对指挥部机关组织机构和定员进行调整,指挥部机关设1部(政治部)、2室(生产办公室、生活办公室),下设20个职能处室,人员编制为331个。

1976~1978年,为保任丘石油会战,在大港地区的一些生产、科研、供应单位仍直接归属华北石油会战指挥部领导,如机修厂、配件厂、汽车大修厂、供应处的转运库、油库和红砖厂及钻采工艺研究所等。其间,于1977年7月,华北石油会战指挥部党的核心小组决定,将机修厂、配件厂、红砖厂、钻采工艺研究所划归大港油田指挥部领导。在1978年底,逐步将大港地区的这些单位划归了油田指挥部。

1978~1979年,油田指挥部在全力保障华北石油会战的同时,也调整充实了油田的管理机构,先后在指挥部机关成立了地质处、采油处、钻井处和资产管理处。

1980~1983年,油田机关成立了职工培训处、劳动服务公司和公安处。所辖二级单位变化较大,其中,于1980年5月,成立了测井总站;同年10月,成立了油田职工大学;1982年4月,在唐山地区的北部探区成立了北部试采筹建处;5月,成立了定向井技术服务公司;1983年4月,以从长庆油田调来的15支钻井队及其他人员,组成了大港油田指挥部第二钻井公司。