

1949~1990年部分年份天津化工主要产品产量表

表4-1

品种	年份 单位	1949	1952	1957	1966	1976	1978	1988	1990
		纯碱	万吨	4.12	9.17	19.44	33.12	30	310.06
烧碱	万吨	0.42	1.61	5.2	10.6	12.83	17.02	25.18	25.2
硫酸	万吨	0.06	0.12	0.89	0.56	7.56	10.52	8.32	7.7
化学农药	万吨	—	0.06	3.3	5.43	5.87	7.31	1.75	1.96
合成氨	万吨	—	—	—	—	3.45	6.66	10.03	8.6
化肥	万吨	—	—	0.3	0.3	2.38	5.09	7.61	7.2
电石	万吨	—	—	—	2	2.2	—	4.44	5.7
苯酚	万吨	—	—	—	0.3	0.34	0.45	0.56	0.52
氯化苯	万吨	—	0.08	0.34	0.97	1.67	1.61	1.68	1.57
苯酐	万吨	—	—	—	0.08	0.25	0.23	0.69	0.40
染料	万吨	0.05	0.24	1	1.63	0.92	1.25	1.73	2.09
油漆	万吨	0.04	0.18	1.45	2.34	2.34	2.88	4.66	4.59
塑料	万吨	—	—	—	3	2.8	3.62	10.89	11.67
其中:									
聚氯乙烯	万吨	—	—	—	2.8	2.45	3.14	9.78	9.84
轮胎	万条	0.17	2.13	6.36	9.78	27.67	36.01	49.02	49.95
手推车胎	万条	—	—	26.6	109.5	157.5	155.3	65	68.36
自行车胎	万条	101	103	145	137.2	308.4	412	1524	1510.5
胶鞋	万双	337	154	1169	1911	2115	2433	2816	2910

### 第三章 基本建设与技术改造

1949年以前,天津化工建设力量薄弱。新中国成立后,天津开始创建、壮大自己的化工基本建设队伍,并逐步形成了较完整的基本建设体系。

42年来,化工建设取得了一定成绩。一是新建和迁建了一批化工企业到郊区,改变了集中在市区的布局;二是配套建设了一批引进大中型纯碱、烧碱、橡胶、染料、有机化学等现代化装置,开发了新技术、新工艺、新设备,提高了化工生产技术和装备水平;三是建立起一支技术设计、建筑安装

和相应的机构管理的专业队伍,到1990年底共有5007人,累计完成投资32.41亿元,在完成化工建设任务的同时,还为系统外和援外项目承担了部分设计和施工任务;四是建立健全了一套较完整的基本建设工作程序和各项管理制度,掌握了设计与建筑安装的标准规范,基本适应了化工建设发展的需要。

## 第一节 基本建设

### 一、概 况

天津化工基本建设42年来,建成项目1781个。1966年以前建成84个,1967~1976年建成67个,1979~1990年建成1616个。

42年来,累计完成投资40.47亿元。500万元以上项目60个,完成投资占39.1%。1966年以前完成4.41亿元,1967~1976年完成4.88亿元,1979~1990年完成29.7亿元。

竣工建筑面积168.33万平方米,1966年以前竣工10.53万平方米,1967~1976年竣工15.35万平方米,1979~1990年竣工124.52万平方米。

### 二、主要项目

1949年初,天津的化工企业除天津碱厂、大沽化工厂、天津化工厂分别在塘沽和汉沽区外,其余均分布在市区。随着生产发展和环境治理,先后有硫酸厂、染化八厂、农药厂、炭黑厂、有机合成厂、轮胎厂等53个化工企业搬迁和新建于4个郊区及市区的边缘,形成程林庄、北仓、陈塘庄3个化工区,基本上改变了化工企业集中在市区的布局。

天津碱厂,1949年时只能生产纯碱4万吨,第1次扩建在1960年完成,实际产量达到32万吨。1981年联碱投产,1982年第2次扩建完成,实际产量达到45.53万吨,第3次扩建于1987年完成,使产量增加到60万吨,这次扩建采用了引进的煅烧炉、自动包装机和国内的螺杆压缩机、直径3.2米碳化塔等大型先进设备,淘汰了原来的小压缩机群、小碳化塔群、人工包装等陈旧设备,从根本上改变了天津碱厂的面貌。

50年代末和60年代初是染料建设的高潮期。新建了染化五厂、染化七厂、染化八厂、染化九厂等中型企业,并对一些老厂进行了改造和扩建。1949年硫化、直接2种染料年产450吨,到1965年增加了酸性、碱性、活性、冰染等11种,年产量达16000吨。1966年以后,不断填平补齐和扩建,到1988年底,又增加年生产能力5000吨,1990年产量达到21000吨。

天津化工厂、大沽化工厂于1952、1953年各自建成天津第一个化学农药——六六六原粉项目,1956年天津化工厂又建设了滴滴涕原粉项目。之后,天津农药厂上马兴建,1957年投产,成为中国第一家生产有机磷农药的企业。该厂生产的50%对硫磷乳油(代号1605)是中国自行生产的第一个有机磷农药品种。到1966年化工系统先后生产了敌敌畏、1605、1059、3911等9个品种,产量达到5.4万吨。1967~1976年生产了代森铵、二甲四氯、杀虫咪等9个品种。1979~1990年生产了代森锌粉剂、叶枯净、稻瘟净、霜霉净、双甲咪等13个品种。1952~1990年累计生产了30个化学农药品种,其中高效低毒的有23个。

60年代初期,化工局组成军工建设项目专门机构,先后建成了110、214、030、315、404、415、

712等一批航天、国防军工急需的化工新型材料项目。

1985年前后,引进了一批先进的化工生产装置,建设了聚氯乙烯糊树脂、离子膜烧碱、环氧丙烷、新工艺碳黑、大型工程胎、轮胎复合压出机、顺酐、染料后处理等29项建设项目,生产技术达到国际70年代末、80年代初的水平。

随着能源的变化,在天津碱厂、天津化工厂、大沽化工厂结合烧油、烧气锅炉改为烧煤和综合利用,建设了自备热电站3座,总能力蒸发量每小时735吨,发电6.4万千瓦。天津化工厂、天津碱厂采用次高压和高压旋风液态排渣锅炉新技术,大沽化工厂、天津化工厂分别于1985年、1987年并网发电,天津碱厂1989年底建成发电。

## 第二节 建设项目前期工作

化工建设项目的前期工作,分为规划和决策两个阶段。规划阶段主要是编制中长期计划,确定投资方向、建设规模、新增生产能力和主要建设项目。决策阶段则依据中长期计划,提出项目建议书,开展可行性研究,编制计划任务书或可行性研究报告。

### 一、前期工作的准备

1949~1957年,尚没有提出前期工作的概念。当时,在学习苏联有关基本建设管理方法的基础上,在实际工作中逐步建立了业务基础、工作程序和管理体制,从制定规划、建立组织机构、编制建设方案或计划任务书等,逐渐形成了一些基本建设业务的章法。但项目方案或计划任务书的内容比较窄,深度也比较浅。

1958~1962年间,出现了当年计划、当年选址、当年设计、当年施工的做法,基本没有什么前期工作。

1963年,贯彻“调整、巩固、充实、提高”的方针以后,总结了前几年的经验教训,加强了基本建设的管理,逐步严格了基本建设工作的程序,对计划任务书的内容和深度作了新的规定,对建设项目的初期工作进行了清理,对那些已经列入年度基建计划但没有计划任务书的,限期作了补报。

1967年以后的几年里,又出现了边勘察、边设计、边施工,代替了重新建立起来的科学程序。

1973年,化工局成立了综合计划处,局属公司、企业的计划部门也相应得到加强,重新建立起前期工作程序,对编制计划任务书的内容、广度和深度要求有所提高,并注意与基建部门、设计单位和城市规划部门的衔接,征求这些部门的意见。但此时尚没建立范围比较广泛的专门审查制度。但是,一般基本建设项目、国家安排的为全国引进装置配套的建设项目,以及专项建设项目都编制了计划任务书。

### 二、前期工作的开展

中共十一届三中全会以后,化工建设前期工作进入一个新阶段,前期工作开始纳入年度计划,可行性研究工作不断深入。

1979年贯彻国民经济调整方针,清理在建项目,同时加强基本建设的管理工作。根据国家要求,化工局开始编制基本建设项目前期工作年度计划,对重点项目提出开展前期工作的具体内容和进度要求,建立前期工作的“项目经理”责任制,在组织上明确了责任。改变了过去临时定项目、

赶编计划任务书、匆忙设计、仓促开工的情况,把前期工作做为重要的工作程序纳入了固定资产投资管理的正常轨道。

为了加强长远规划工作,1983年6月化工局设立长远规划处,负责编制化学工业中长期发展计划,组织化工基建项目、重点技改项目、利用外资和技术引进项目的前期工作。由于设立了专门机构,业务建设不断完善,建设项目前期工作的深度和广度有所提高。

为了加强决策前在环境保护、安全生产、工业卫生方面的可行性研究,建设单位委托环保部门编制项目环境影响评价报告书,在可行性研究报告中专篇论证安全生产和工业卫生方面的技术措施和投资。

在可行性研究阶段,还要初步落实资金来源,外部各项协作条件,有关部门提出书面意见,作为可行性研究报告的附件。

1990年,化工建设项目的可行性研究报告已经建立起由建设单位、公司、化工局逐级初审,地方小型项目报市审查,大中型项目经市预审,报化工部和国家计委审查(先经同级咨询机构审查)的一套程序和制度。

### 第三节 设计工作

42年来,天津化工设计队伍从创建到壮大,已成为发展天津化学工业的一支重要技术力量。到1990年,已有1院、4所、3室共8个设计单位,职工840人,其中工程技术人员663人,占78.93%;高级工程师180人,占工程技术人员的27.15%。这支队伍,完成了天津市化工企业包括引进项目在内的1000多个基建、技措项目的工程设计,在天津化工发展建设中起到了关键作用。与此同时,这支队伍还出色地完成了3个援外工程设计,并承担了石油、制药、轻工等行业及外省市多项化工工程设计与技术咨询工作。

#### 一、设计队伍的创建

1949年以后,随着化工建设发展的需要,天津碱厂扩充了设计科,天津化工厂与大沽化工厂成立了设计组,并相继于1953年和1958年扩编为设计科,而后又更名为设计师。1958年化工局创建设计处,1964年更名为化工设计公司,1978年升格为化工设计院。1975年有机染料公司组建了设计室,1976年随公司建制分离独立为2室,其中染料设计室于1986年升格为设计所。1980年,化工、油漆公司也相继成立了设计室。1990年,化工系统形成了1院、4所、3室的设计体系总格局。

#### 二、设计队伍的发展

“一五”期间,仅天津碱厂、天津化工厂、大沽化工厂有100多名设计人员,他们先后完成了纯碱扩建、电解改造、烧碱增产及龙山纯碱厂全套工程设计,为天津烧碱、纯碱的发展奠定了基础。特别是在国内首家将六六六杀虫剂形成工业化生产,对当时农药生产发展起了很大作用。通过这些设计实践,为化工系统培养了骨干设计力量。

1958年,随着化工建设项目的增多,设计力量也不断壮大。到1964年,全局发展到近400人,形成工艺、设备、仪表、供排水、暖通、电力、热工、土建、结构等专业齐全的化工设计队伍,设计能力

由承担技术改造、技术措施项目发展为承担新建项目。

70年代,先后成立了染料、有机、化学、油漆4个设计室,化工设计公司升格为化工设计院,设计人员达650人,专业设计进一步充实,设计技术水平显著提高,设计能力不断增强。

中共十一届三中全会以后,化工设计工作充满活力,进入飞跃发展时期。1984年,设计单位调整了领导班子,建立健全了各项规章制度,推行了以提高设计质量、提高经济效益和加快设计进度为中心的经济技术岗位责任制及项目承包制,经济上实行设计收费、横向联合,分配上打破了“吃大锅饭”的局面,初步实行了多劳多得的分配形式。

80年代,通过更新技术装备,采用新技术、新工艺,进一步扩大了设计范围,提高了设计能力。设计范围除化工以外,还有轻工、石油、煤气、储运、医药、染料、纺织等行业大、中、小型工程设计和技术咨询以及民用建筑、锅炉房、变电站、污水处理、气柜、冷冻、空调、通用机械等项设计。

80年代,化工设计工作在科研、技术开发、业务建设等方面取得了显著的成果。如与南开大学、天津大学合作的“化工物性数据库”,通过市科委鉴定,达到了国内领先水平,参加了北京“应用软件展览会”,并被国际CODATA委员会收集到“东亚国家科技数据源指南”中专辑出版。参加化工部压力容器设计程序软件包开发工作后,荣获全国优秀工程设计软件金质奖。又如,承担了化工部“新型冷却塔的研制与标准化”工作,公安部委托的“防火规范图录”、“建筑防火间距表”的编辑与出版工作。另外,还参加了多项国家规范编制工作。其中“灌注桩设计规程”获化工部二等奖。此外,援助湖北省长沙市的双氧水工程设计,获该市“优秀设计奖”。

总之,天津化工设计队伍经过42年的发展锤炼,已形成一支专业功能齐全、技术力量较强、工作经验丰富的设计队伍,并拥有一部分先进装备,已能独立承担国内外大中型项目的设计工作。

## 第四节 建筑安装

1949年以后,天津化工建筑安装施工队伍从无到有,不断发展壮大。其间,经过了多次改组、变革物扩充。1964年,化工局在市区组建了土木工程修缮队;1965年,成立了化工安装工程队;翌年,2支队伍合并,改名为天津市化工建筑工程队。当时,只有职工200余人,主要承担化工系统一些小型土建安装工程的施工。塘沽区的天津碱厂、大沽化工厂和汉沽区的天津化工厂(简称3大化)在50年代就各自建立了自己的基建施工队伍,从事本厂的基建、技术措施。大修等施工任务。1966年,化工部以3大化的基建队伍为主体,合并改组成立了化工部第四工程处,隶属化工部领导,基地设在塘沽天津碱厂院内。至此,天津形成2支独立经营的建筑安装施工队伍,职工达1000人左右。1969年,化工部又将第四工程处下放到天津市,隶属化工局管辖,改名为天津市化工建设工程公司(简称一化建),基地仍设在塘沽北林村,职工3770人,全员技术装备率为人均1780元。进入70年代,天津化工基本建设发展较快,天津化工建筑安装工程队也进一步充实提高,并于1978年与停建下马的天津化肥厂筹建人员合并,组建成立了天津第二化工建设工程公司,职工1230人,全员技术装备率为人均2071元,固定资产350万元。1971年开始,天津化建公司(含一、二化建)先后完成了与化工部十三化建配合会建的天津碱厂联碱一期工程、第一石油化工厂一、二期工程、天津硫酸厂8万吨硫磺制酸工程、天津染化八厂化纤装置配套染料项目的安装工程。1976年以后,积极投入抗震救灾恢复生产的施工,完成了3大化震后排除险、恢复生产项目25个。从1981~1988年,