

序 言

在国家深化改革扩大开放,科教兴国和北京院的各项事业向更高层次发展的形势下,《北京设计院志》完稿问世。这是我院两个文明建设的一项重大成就,也是全院职工的一件喜事。我受院志编委会之托,特作此序,以志庆贺。

自1953年以来,北京院已走过了40多年的历程。

40多年来,在原石油工业部和中国石油化工总公司的直接领导和关怀下,经过全体职工的努力,我院规模从小到大,力量从弱到强,设计水平不断得到提高。目前已形成了一支具有先进科学技术水平的队伍,拥有现代化的设计手段,能够从事现代化大型炼油、化工工程设计和工程总承包的专业设计院。

回顾北京院40多年的光辉历程,走的是一条艰苦创业、自力更生、勇于拼搏的道路。

五十年代,在学习和借鉴前苏联炼油工程设计经验的基础上,完成了上海、大连、锦州、锦西、抚顺等一些老厂恢复、扩建工程设计;负责了抚顺石油二厂、茂名页岩油公司两大页岩油生产基地的设计;协助苏联专家完成了我国第一座大型炼油厂——兰州炼油厂的设计工作。在实践中,广大工程技术人员努力学习,掌握了炼油厂的设计技能,加速了设计队伍的成长,提高了设计和管理水平,为我院独立自主,自行完成大型炼油厂的设计奠定了坚实基础。

六十年代,面对国外敌对势力在石油产品上对中国的封锁和国内3年自然灾害的困难,我院职工以奋发图强、自力更生的精神和严谨的科学态度,第一次依靠自己的力量,全面承担了我国的大型现代化炼油厂——大庆炼油厂的设计任务。借鉴了国外的炼油技术,与有关兄弟单位密切合作攻关,设计出被誉为“五朵金花”的具有新工艺、新技术、新设备的催化裂化、铂重整、延迟焦化,尿素脱蜡等炼油装置,使我国的炼油技术接近世界同期水平,为国家石油产品自给开创了新的局面。

“文化大革命”期间,北京院职工顶着逆流,不断排除“左”的思想干扰,从未停止过设计工作。同时,经历了院址多次变迁,职工转战南北,住席棚、蹲山沟、饱尝艰辛,承受了巨大的磨难。面对着种种困惑,仍然

按期完成了齐鲁石化公司胜利炼油厂、金陵石化公司炼油厂、燕山石化公司炼油厂、荆门炼油厂、朝鲜烽火化工厂、阿尔巴尼亚巴尔什炼油厂、武汉石化厂等国内外7座大型炼油厂的设计任务。同时还成功的完成了七十年代我国第一套大型分子筛提升管催化裂化和多金属重整装置的设计,使我国的炼油工艺在追赶世界水平上有了新的突破。

党的十一届三中全会以来,我院进入了改革开放、全面发展的新阶段。在中央提出的科学技术是第一生产力和尊重知识、尊重科学、尊重人才的方针推动下,在设计中大力推进科技进步,先后与兄弟单位合作研制了常减压装置的节能技术;大庆常压渣油催化裂化新工艺和内、外取热器新技术以及烟气轮机节能技术等一系列科技成果,取得了十分显著的经济效益。至1994年末,我院独立承担和完成了国内外32座炼油厂、石油化工厂的新建、扩建工程设计;完成了482套装置、100多座油库、10余条输油管线的工程设计;开发计算机软件500多个;取得专利权25项;有148项科技成果获得国家 and 部、总公司级各种奖励;34项优秀设计获国家金、银质奖及省部级、总公司级奖励。1992年我院被建设部评为推行全面质量管理先进单位;1993年被建设部、国家统计局评为1992年中国勘察设计综合实力百强单位(名列第八);1994年在第13次全国设计勘察会议上我院设计的福建炼油厂总体工程设计被国家授予全国最佳工程设计特别奖。从1984年至1994年,共完成工程投资140多亿元。

40年的实践证明,北京院的广大职工,在中国共产党的领导下,始终坚持自强不息的爱国精神,艰苦奋斗的创业精神,勇于攀登的攻关精神和开拓进取的改革精神,在物质文明和精神文明建设上取得了双丰收。

这些成就的取得,充分说明北京院这支队伍,在各个历史的关键时刻,是经得起党和人民考验的,它所完成的设计项目,遍布祖国的大江南北和欧亚一些地区,为国家创造了巨大的物质财富。

回顾40多年的历程,我们深切怀念在百废待兴、国家石油工业发展的初创时期,为北京院的奠基和发展做出重要贡献的田方、熊尚元、张定一、刘东明、朱康福等老前辈们;衷心感谢先后在北京院工作过的四千余名职工和为北京院的发展、壮大作出了贡献的同志们;深切缅怀为北京院的事业呕心沥血、积劳成疾、奉献毕生精力的同志们。他们的名字及功绩将永载北京院的史册。

进入九十年代,石化工业已被定为国民经济的支柱产业,这对北京

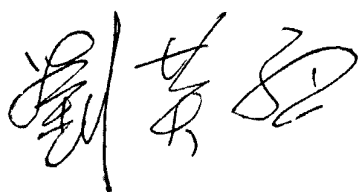
设计院既是机遇,又是挑战,历史赋予我们的任务是十分艰巨而光荣的。我们要在邓小平同志建设有中国特色的社会主义理论指导下,继承和发扬北京院艰苦奋斗、努力拼搏的光荣传统,以“求实、创新”的精神,抓住机遇,扩大开放,加快改革步伐,充分利用我院科技、人才的优势,加快向科技型企业的方向发展,在3~5年内,把北京院转变为国际型工程公司,大跨度地迈向21世纪。

根据国务院编纂地方志的有关精神,鉴于我院有40年的历程,且众多的老同志还健在,为了记载北京院职工的智慧 and 时代精神,更好地总结经验,教育后代,促进两个文明的建设,1992年,院决定成立院志编纂委员会和办公室,集中时间、人力,编修《北京设计院志》。三年来,在石化总公司、石油天然气总公司有关部门的大力支持下,依靠各部门及处室领导,坚持实事求是的群众路线,经过拟订规划、内查外调、汇集史料、制订篇目、确定体例、落实撰稿人员,做了大量的工作,形成了众手成志的局面。

初稿形成后,数易其稿。又经过一些老领导、老同志严格把关,反复斟酌、修改,确保了院志的质量。

此志书是一项浩繁的文字工程,是我院广大职工特别是老同志及参编人员的集体成果。在此,向编撰、审修的同志们致以崇高的敬意。

院志前后跨度40年,对历史回顾可能有不尽完善和圆满的地方,希望全院职工在理解的同时,尊重历史,吸取精华,以史为鉴,在新形势下,继续把我院的各项事业推向前进。

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized Chinese characters, likely '刘青石' (Liu Qingshi). The signature is written in a cursive style with some overlapping strokes.

目 录

第一章 概况	1
第一节 机构与变迁	1
一、建院和调整发展时期	1
二、“文化大革命”时期	2
三、改革开放时期	3
第二节 队伍	3
第三节 基础设施	5
一、房产	5
二、设计装备	6
三、辅助生产装备	6
四、通信设施	6
五、技术资料与图书馆藏	7
第四节 成就	7
一、工程设计	7
二、科研成果	8
三、计算机的软件开发与应用	9
四、专利	9
五、工程标准	9
第二章 设计工作	11
第一节 机构沿革和专业分工	11
一、机构沿革	11
二、专业分工	18
第二节 职工队伍、专业技术队伍及设计技术水平的发展	20
一、职工队伍的发展	20
二、专业技术队伍的发展	21
三、设计技术水平的发展	25
第三节 设计阶段及设计内容	32
第四节 模型设计	34
第五节 出版工作	35

一、绘图	35
二、打字	36
三、复制	36
四、复印	36
第六节 标准化工作	37
第七节 完成的设计项目	39
第八节 现场工作	62
第九节 优秀工程设计	70
一、院级优秀工程设计的评选	70
二、部(总公司)级、国家级优秀工程设计的评选	70
第十节 工程承包	73
一、准备工作	73
二、承包业务	73
第十一节 主要工程设计项目简介	73
一、炼油厂或石油化工厂	74
二、工艺装置	93
三、系统工程	109
四、油库、管线工程	114
第三章 技术开发	116
第一节 主要成果及过程	116
一、渣油催化裂化技术(包括外取热技术)	116
二、流化催化裂化高效再生技术	118
三、催化裂解工业技术	119
四、常减压蒸馏节能技术	120
五、甲基叔丁基醚(MTBE)生产技术	122
六、多金属重整技术	124
七、YL型烟气轮机	124
八、空气冷却器	125
九、加氢反应器	126
十、PV型高效旋风分离器	126
十一、BDY-9型冷壁式电液控制滑阀	126
十二、内浮顶油罐	127
十三、浸没式大鹤管装车技术	128
十四、国产成套电脱盐设备	128
十五、聚结—过滤法处理炼油废水技术	129
十六、无粘结预应力混凝土加固大型设备基础	129

第二节 获奖的科研项目.....	130
第三节 专利技术.....	136
一、概述	136
二、专利简介	137
第四节 专有技术.....	143
第四章 计算机技术	144
第一节 开发应用过程	144
一、创建阶段	144
二、提高阶段	145
三、发展阶段	146
第二节 计算机装备.....	148
第三节 软件开发.....	149
一、自行开发的软件	149
二、与国外、境外合作开发的软件.....	149
三、引进的软件	150
四、优秀软件	151
第五章 国际交流与合作	164
第一节 概况	164
第二节 技术引进和联合设计.....	165
第三节 援外工程.....	169
一、越南油库	169
二、阿尔巴尼亚巴尔什炼油厂	170
三、朝鲜烽火化工厂	172
第四节 进入国际市场.....	173
一、承担境外项目	173
二、技术及劳务出口	174
三、取得了对外经营权	174
第五节 国际合作.....	177
第六章 管理工作	179
第一节 管理体制	179
第二节 计划管理.....	180
一、机构沿革	180
二、计划管理的实施	180
三、华鲁工程公司计划管理办法	181
四、编制中国石油化工总公司炼油设计定额	182

第三节 经营管理	182
一、北京炼油技术咨询公司	183
二、京中设计所	184
三、长城透平机械技术开发成套公司	184
四、京江工业炉工程公司	184
五、东方储罐工程公司	185
六、华翔自动化高科技开发公司	186
七、北京市华辰石油化工新技术开发公司	186
八、劳动服务公司	186
第四节 质量管理	187
第五节 科技管理	189
一、技术管理	189
二、科研管理	189
三、设计标准管理	190
四、技术中心站的管理	191
五、科技信息和图书管理	194
六、科技档案管理	210
第六节 奖金分配与管理	212
第七节 人事管理	212
一、机构沿革	212
二、干部管理	213
三、人员流动	215
四、工人管理	215
五、劳动工资管理	216
六、人事档案管理	216
第八节 教育培训	231
一、培训管理制度	231
二、培训规划	231
三、职工培训	232
四、承担高等院校毕业生实习	234
五、参加国内外的继续工程教育活动	234
六、职工培训教育获奖项目	234
第九节 离退休人员管理	234
第十节 财务管理与审计	236
一、资金来源	236
二、核算与管理	236

三、内部审计	237
第十一节 固定资产管理	238
一、固定资产状况	239
二、资产设备管理	239
三、物资采购与供应	240
第十二节 基本建设	241
第十三节 治安保卫和民兵管理	242
一、内部治安管理	243
二、要害部位的管理	243
三、消防管理	244
四、民兵、兵役及拥军优属	244
第十四节 计划生育管理	245
第七章 党群工作	248
第一节 概况	248
一、组建时期	248
二、调整与发展时期	249
三、“文化大革命”时期	250
四、改革开放时期	251
第二节 组织工作	261
一、机构沿革	261
二、党员发展	261
三、党支部	261
四、党员教育	262
第三节 宣传教育工作	265
一、机构沿革	265
二、基本情况	265
三、主要内容	265
第四节 统战工作	269
一、高级知识分子工作	269
二、归侨、侨眷、港澳同胞及其亲属工作	269
三、民主党派工作	270
四、民族工作	270
第五节 纪检工作	271
一、机构沿革	271
二、党纪教育	271
三、不断完善党风党纪的规章制度	272

四、违纪案件的查处	272
五、信访工作	273
第六节 工会	274
一、机构沿革及中心任务	274
二、职工代表大会	274
三、福利工作	275
四、文体活动	275
五、评比表彰	277
六、赈灾、献血和社会福利	277
第七节 共青团工作	281
一、机构沿革	281
二、团的教育	281
三、团的工作	282
四、维护青年利益、开展丰富多采的活动	283
第八节 调解工作	287
第八章 生活服务	288
第一节 机构沿革	288
第二节 食堂管理	289
第三节 运输车辆	290
第四节 医疗卫生	291
第五节 事务工作	293
第六节 幼儿保教	293
第七节 房产管理与维修	294
第八节 农副业生产	295
第九节 绿化工作	296
第九章 北京院大事记(1953~1992)	297
附 录 名人简介及各类人员名单	331
补 编 1993~1994 年的发展简述	375
院志编纂机构及撰稿、提供资料和照片人员	415
编后记	418

第一章 概 况

第一节 机构与变迁

一、建院和调整发展时期

中国石化北京设计院的前身是燃料工业部石油管理总局设计局,成立于1953年4月28日。设计局是以燃料工业部石油管理总局设计处为基础,同时从东北石油管理局和玉门矿务局调入部分设计人员成立的,是新中国成立后的第一个炼油专业设计机构。当时燃料部和总局的领导为了发展中国的石油工业,集中国内部分炼油专家和留学归国技术人员,建立了自己的设计队伍。

1956年6月,石油工业部(以下简称石油部)决定,撤销设计局,成立石油工业部北京设计院(以下简称北京院),同时成立的还有石油工业部北京石油勘察设计院(以下简称勘察院),均直属石油部石油设计管理局领导。

随着炼油工业的发展,为贯彻执行天然油与人造油并举方针,1956年10月,石油部决定成立抚顺石油设计院(以下简称抚顺院)和广州石油设计院,从北京院抽调了数十名技术干部到抚顺、广州两个设计院工作。

1959年12月,经石油部批准,将兰州炼油厂设计科并入北京院,成立兰州综合设计室(该室设在兰州)。

1960年4月,石油部决定,将勘察院并入北京院,原勘察院所承担的任务由北京院负责。是年3月,为了培养储运和结构专业的中专技术人才,经石油部批准成立了石油设计学校,隶属北京院领导,招收学员150人。12月,撤销石油设计学校,并入北京石油地质学校。

1960年底,经石油部批准,将60多名技术及行政管理干部下放到西藏、甘肃和其它厂矿企业。

1961年,根据中央“调整、巩固、充实、提高”和精简机构、下放人员的指示精神,将原勘察院合并到北京院的勘察技术干部、生产辅助部门的100多人和勘察设备一起调往大庆参加石油会战。是年,撤销了兰州综合设计室。1964年3月,根据石油部政治部决定,成立了北京院政治部,编制有组织、宣传、人事、保卫、团委等工作机构。

二、“文化大革命”时期

1967年4月,由石油部军管会派3名军代表进驻北京院,实行“支左”(后增加到12人)。

1968年9月,北京院“革命委员会”(以下简称革委会)成立。革委会由军代表、领导干部和群众代表共12人组成。同年10月,将原来的8个室和党政系统改编为10个连队的建制。

1969年4月27日,150多名职工下放到石油部的湖北潜江“五七”干校。是年11月2日,革委会决定将原10个连编为3个综合连:一连承担北京东方红炼油厂和援外工程设计;二连承担其它炼油厂的工程设计;三连承担五号炼油厂(即湖北荆门炼油厂)的工程设计;生产管理和后勤系统编为直属排。是年11月18日,石油部军管会决定:一连留北京,二、三连迁往湖北。年末,院机关和二连迁入湖北省钟祥县,三连迁入湖北省荆门县,至1970年5月,迁入湖北的职工和家属共800余人。

1970年3月20日,院军管组和革委会在荆门县红卫中学召开了革委会扩大会议,宣布了石油部军管会2月25日的决定:将已迁入湖北的北京院二、三连及机关行政系统的部分人员和北京石油科学研究院已去五号炼油厂的一个研究连,合编组成设计研究大队(以下简称设研大队),划归五七油田会战指挥部第八分部领导,仍按连的建制管理。1970年5月,二连由钟祥县迁往荆门县。北京院革委会的主要领导、部分科技和行政管理干部30余人,于3月底返回北京。

1971年5月25日,燃化部军管会决定,将留在北京的大部分人员下放到北京石油化工总厂,并入该厂的设计所(后改为北京石油化工总厂设计院)。其余人员到新成立的燃化部规划设计总院工作。是年9月,院军管组宣布:北京院革委会撤销。至此,北京院的名称就暂时停止了使用。

1972年10月,设研大队改名为荆门炼油厂设计研究所(以下简称设研所),又恢复了专业室。

1973年11月,根据燃化部指示,荆门设研所原北京院的设计人员返回北京参加北京石油化工总厂30万吨/年乙烯工程会战。由于形势的变化,在近一年的时间里,隶属关系没有正式明确。

1974年11月22日,燃化部决定将荆门设研所的设计部分在河北省石家庄市建成燃料化学工业部炼油设计院(以下简称炼油院),为地师级单位,其领导关系实行部和省双重领导,以部为主,职工拟从现有的600余人扩大到1200人左右。后因情况变化而未能在石家庄建院。

1975年1月19日,燃化部决定从抚顺石油一、二、三厂抽调部分技术干部充实炼油院,共调入163人,其中科级干部19人,技术干部94人,其他50人。是年3月,燃料化学

工业部改组为石油化学工业部后,院相应改名为石油化学工业部炼油设计院。

1976年3月,石化部决定,炼油院参加华北油田会战,院址又改定在河北省霸县。后因情况变化而未能实施。

三、改革开放时期

1978年4月,第五届全国人大常委会决定,撤销石油化学工业部,成立石油工业部。

是年12月,石油化学工业部在撤销前下文决定:原北京院并入北京石油化工总厂设计院的人员回归到炼油设计院,更名为石油工业部北京炼油设计研究院,直属即将成立的石油部领导,院址改在北京房山,至1980年职工人数发展到1500人左右。后因情况变化,未能在房山定点。

是年12月,经国务院批准,石油工业部北京炼油设计研究院改名为石油工业部北京石油设计院。

1980年9月开始,由于原调入炼油院非北京户口的职工难以在北京落户,将400多名石家庄市户口的职工陆续调出,职工减至900多人。

1983年,中国石油化工总公司成立(以下简称总公司),将北京院划归为总公司直属设计院。8月10日,总公司通知,院改名为中国石油化工总公司北京石油设计院。1984年1月,又改为中国石油化工总公司北京设计院。

1984年2月~7月,院机关及原在燕山区的专业科室陆续搬入海淀区四环路旅馆办公。同时,有260余户职工及家属搬进海淀区蓟门里和石油大院的职工住宅。

1985年,随着对外开放的不断深化,北京院与美国鲁姆斯(LUMMUS CREST INC.)公司合资,成立了中美合营华鲁工程有限公司(以下简称华鲁公司)。

1986年4月,总公司批准北京院为甲级设计院。

1989年总公司确定北京院比照大型企业(一)管理。

1991年7月,北京院在西城区德胜门外安德路甲67号新建的办公楼落成,全体职工搬入新址办公,从此结束了北京院长达22年的分散状态。

1992年9月,总公司决定将院改名为中国石化北京设计院。是月21日,经对外经济贸易部审核批复,国家工商行政管理局登记注册批准,北京院取得了企业法人的对外营业执照,成为总公司设计系统拥有独立对内、对外经营权的设计单位。

第二节 队 伍

北京院的设计队伍是在新中国建立后的第一个五年计划开始时组建的。在40年的历

程中,锻炼成为一支具有高度事业心和责任感,讲科学、能吃苦,开拓进取、不断奋发向上的队伍。至1992年末,已成为专业配套,技术先进、基础雄厚、以炼油和石油化工工程设计为主的国家甲级工程设计单位,并具有三类压力容器设计资格。它所设计的炼油厂、炼油装置、油库、长输管线和石油化工装置,矗立在中国的大江南北及欧亚一些国家和地区。在中国绝大多数的石化企业里都留下了北京院工程技术人员辛勤劳动的结晶,为国家创造了巨大的物质财富。经过40年的实践,培养了一大批专业配套的炼油工程技术专家,成为国家科技队伍中不可多得的人才。

新中国建立初期,石油工业非常薄弱,不仅没有专门的炼油设计机构,而且专业人才也十分不足。在此情况下,当时的燃料工业部决定从上海石油公司中抽调一批技术力量,吸收一批留学回国人员,于1951年7月成立了石油管理总局设计处,当时只有22人。以后又陆续从各地抽调一批技术力量和分配一些大专毕业生充实了设计队伍。1953年4月,经燃料部决定,将设计处改建为石油管理总局石油设计局,局成立时有职工179人。

设计局成立后,在工作上除继续完成上海炼油厂恢复任务外,又承担了兰州炼油厂初步设计的资料收集工作。在一无资料,二无经验的情况下,设计局的设计人员与苏联专家及其它一些人员一起,多次赴甘肃玉门炼油厂作实地考察,取得了一批炼油装置设计参考资料和设计数据。在配合苏联专家完成兰州炼油厂的选厂和编制设计任务书的工作中,他们爬山涉水,风餐露宿,利用两个多月的时间,调查了甘肃14个区县,取得了10个厂址的水文地质和交通情况的第一手资料,为最终确定在兰州西固建厂提供了依据。

至1953年底,设计局职工从成立时的179人发展到623人,其中工程技术人员达327人。

随着设计任务的不断扩大,广大职工在学习苏联炼油设计经验的同时,按边组建、边练兵、边作战的指导思想,继续承担了大连、锦西、抚顺等一批老的炼油厂恢复和扩建工程以及新建茂名页岩油厂的设计。

在初建的几年中,专业不配套,为此,部分专业人员改学新的专业,采取在实践中边干边学的方法,及时地解决了某些专业人员缺乏的困难,增强了设计队伍的实力。

经过几年的实践和向苏联专家的学习,这支队伍很快掌握了设计工作的基本技能,为后来能独立承担炼油厂的设计工作和管理工作打下了基础。

六十年代初,面对外国在石油产品上对中国实行封锁和国家遭受3年自然灾害的严峻形势,北京院职工克服生活中的困难,积极响应国家“甩掉石油工业落后帽子”的号召,依靠自己的力量全面承担了我国第一座大型现代化炼油厂——大庆炼油厂的设计任务。在缺乏完整的数据和合理加工流程的情况下,设计人员经过调查研究,以高度的事业心,忘我的工作态度,连续苦战4个月,于1961年上半年完成了大庆炼油厂一期工程的初步设计,并很快交出了施工图。建设中,他们长期在现场配合施工和投运,始终坚持与生产、科研、施工、设备制造、器材供应相结合,与工人同吃、同住、同劳动。

1963年的一年中,全院有550余人次下现场,总工日达2.5万个。许多设计人员为了完成设计进度,经常挑灯夜战,加班加点搞设计,一年累计加班达6.7万个工日。

1960~1965年,为学习外国的先进炼油技术,组织技术人员出国考察,克服重重困难,收集了大批资料。经过与生产科研单位合作,不断进行技术攻关,在炼油新工艺、新设备、新技术上实现了历史性的突破。

“文化大革命”期间,北京院的体制几经变化,大部分职工迁到湖北三线,一部分继续留在北京工作。他们的工作和生活虽然十分困难,但仍以坚韧不拔的毅力,积极创造条件,从未中断过设计和科研工作。

在1969~1975年的7年中,北京院职工顶逆流、蹲山沟、住席棚,先后完成了北京东方红炼油厂、荆门炼油厂、武汉石油化工厂、山东胜利炼油厂等大型炼油厂的设计。同时还完成了中国援建的阿尔巴尼亚巴尔什炼油厂和朝鲜枇岷炼油厂(后改为烽火石油化工厂)的全部工程设计,圆满地完成了各项任务。

1978年以后,在党的十一届三中全会和第一次全国科学大会胜利召开的大好形势下,党的知识分子政策进一步得到落实,广大职工以满腔的热情报效祖国、献身四化。在设计中,他们不断推进技术进步,以节能、提高产品质量,搞好环境保护和增加经济效益为重点,进行了大量的技术攻关,取得了一系列的科技成果,为企业取得了显著的经济效益。

在总公司成立的10年中(1983~1992年),设计工作进入了全面发展的新阶段,北京院抓住机遇,抢时间,争速度,共完成9座炼油厂和175套装置及配套系统的设计任务,完成工程总投资额达60多亿元。

北京院这支队伍在石油部、总公司的领导下,40年来,坚持顾大局,识大体,服从国家的需要和安排,自觉地形成了自强不息的爱国精神,艰苦奋斗的创业精神,勇于攀登的攻关精神,开拓进取的改革精神,是一支素质高、技术精、能吃苦的队伍。

进入九十年代,这支队伍以崭新的姿态迎接市场经济的挑战,狠抓物质文明和精神文明的建设,培养了一大批新生力量。至1992年末,全院有职工1306人,其中工程技术人员967人,占职工人数的74.9%;有教授级高级工程师16人,高级工程师347人,工程师276人。

1986~1992年,在技术人员中,被国家授予全国勘察设计大师称号的1人、有突出贡献的专家3人、享受政府特殊津贴的11人,总公司授予有突出贡献的中青年专家7人、劳动模范1人、优秀青年知识分子2人。

第三节 基础设施

一、房产

1953~1969年,北京院有办公楼1.47万平方米,单身宿舍楼1833平方米,家属住宅

1.69 万平方米,职工食堂 1000 平方米。

1969 年以后,由于队伍分散和搬迁,原有基础设施大部分交给外单位使用。1991 年,在德外后九条建成了新的设计业务楼,共 2.6 万平方米,并陆续建设了一批职工住宅,至 1992 年底,已有住宅建筑面积约 4.5 万平方米。

二、设计装备

1953~1974 年,设计装备主要是计算尺、绘图仪和少量手摇计算机。随着设计工作的发展和科技进步,自 1975 年购进一台 TQ16 型电子计算机起,设计工具和装备的更新才有了新的突破。八十年代初,引进了 PRIME550 小型计算机,多功能计算器在全院普及,并配备了 PC1500 机 70 余台。1986~1992 年装备了 IBM4381 计算机和 CDS4101 CAD 系统,陆续购进 SUN 工作站 15 台和微机 100 多台,使北京院设计装备达到了新的水平。

三、辅助生产装备

建院初期,出版装备只有一台单面碳精灯晒图机和一台对开搬把切纸机。1955 年以后,逐步装备了自动化程度较高的单、双面晒图机、对开切纸机和捆包机。从 1984 年开始,陆续引进了荷兰的 Océ655、669、4200 等晒图机,晒熏一次成图,效率成倍提高,月晒图量达 10 万张 1 号图。

打字工具,长期为机械打字机,劳动强度大,效率低。1987~1992 年,先后配备了文字处理机 7 台,微机 9 台,打字效率和质量大大提高。

复印设备,七十年代只有自行研制的一台晒平板式复印机。进入 80 年代,不断引进了自动化程度较高的多功能工程图纸复印机。至 1992 年底,有不同类型的文件资料复印机 36 台,不仅提高了复印效率,缩短了设计周期,而且还为一次成图、地形图缩放、底图翻版和设计文件的重复利用提供了方便条件。

四、通信设施

建院时,北京院办公楼内只有几部电话分机。1954 年,在六铺炕办公楼装备了一台供电式交换机,其容量由开始的 50 门逐步扩充到 200 门。1970 年,北京院大部分人员迁至湖北荆门后,在当时的设研大队安装了一台供电式交换机,容量为 30 门。1976 年,在北京燕山区羊耳峪办公区内安装了一台供电式交换机,容量为 50 门。1984 年,在海淀区四环路旅馆办公时,安装了 200 门程控数字交换机和一台传真机。

1991年,在新建的业务楼内装备了自动化较高的MSL-1NT程控数字交换机一套,容量初装为600门,终期可扩充到1200门。该机数模兼容,电话和计算机可以联网,并利用办公室里的电话线路,通过MSI-1NI数据接口设备与微机连接,实现微机之间互访,以达到信息交流,提高设计工作效率的目的。

五、技术资料与图书馆藏

1953年建院时,只有少量的底图和蓝图。1964年,底图达17.1万张,蓝图51万余册。到1992年底,经过技术鉴定作废了部分底图和蓝图后,仍有工程设计底图62万张,蓝图35万册。资料库的建筑面积已达1610平方米。

1984年,引进了一台缩微、检索系统设备。到1992年底,已缩微拍摄底图胶片40多万张,制作检索卡片9万多张,同时,对常用的工程设计和重复利用文件编制了缩微卡片检索程序及缩微档案代码对照表。

40年来,技术图书馆的藏书,以炼油化工工程图书及资料为主,至1992年末,共收藏中外文书刊文献资料40余万册。其中,中文图书11万余册;外文图书2万余册;中外文期刊22万余册;标准、样本、定额4万余册;工具书5千余册;情报、会议资料5千余册。这些图书资料为工程设计提供了技术信息和依据。

第四节 成 就

一、工程设计

1953~1992年,北京院共独立完成了国内外32座炼油和石油化工厂、419套装置(分布在62个炼油、石油化工厂中)、102座油库、10条长距离管线的工程设计和现场服务工作。与16家外国公司进行了45套装置的技术合作。

五十年代,北京院的设计人员在工作中不断学习和掌握炼油工程的设计技能,首次完成了石油六厂甲苯车间设计,生产的甲苯满足了当时国防急需;配合苏联专家完成了中国第一座现代化大型炼油厂(100万吨/年兰州炼油厂)的工程设计;完成了中国第一条原油长输管线,即克拉玛依—独山子管线的设计;为配合中国航空事业的发展,完成了第一座机场油库(首都机场油库)的设计。

随着大庆油田的开发,六十年代初,北京院承接了大庆炼油厂的设计任务,这是北京院独立自主自行设计的第一座大型(250万吨/年)炼油厂。六十年代中期,与兄弟设计院

和有关科研生产单位共同协作设计了催化裂化、尿素脱蜡、延迟焦化、催化重整、新型催化剂、添加剂等新装置和国内第一次采用联合装置设计的胜利炼油厂,使中国炼油技术接近了当时的世界水平。为了解决航天和新型高速飞机的油料,北京院与科研单位合作,开发了新型材料——特种润滑油脂(氟油、硅酯),并在北京、四川等地建成投产。

六十年代末~七十年代,北京院在十分困难的条件下,完成了北京东方红炼油厂、湖北荆门炼油厂、武汉石油化工厂等大型炼油厂的设计;完成了援建阿尔巴尼亚的巴尔什炼油厂和朝鲜的烽火化工厂的设计。同时还成功地设计了中国第一套大型分子筛提升管催化裂化装置和第一套多金属重整装置,推动了炼油新技术的发展。

八十年代,完成了以上海炼油厂常减压为代表的老厂节能改造及石家庄炼油厂、泽普炼油厂、大港炼油厂、广州石化厂二期扩建工程等的设计。

八十年代末~九十年代初,以北京院为主,在兄弟单位的协作下,完成了福建等炼油厂的设计和配合施工。在福建炼油厂的设计中,打破了传统的设计模式,总结和引用国内、外先进经验,开拓性地采用装置和罐区的密集型布置,用先进的DCS集散型控制技术,节约工厂用地,实现热能高效利用,节省工程材料,建成了一座信息集中,调控准确,便于生产管理,有利于安全生产,经济效益好的高水平炼油厂,使中国炼油厂设计又上了一个新台阶。

二、科研成果

40年来,坚持开展科技攻关,加速科技成果的转化并与有关高等院校和科研单位协作,围绕炼油技术这一主题,不断开展科学试验,在炼油工业新工艺、新流程、新技术、新设备上取得了丰硕的成果。

五十年代,为满足国防需要,与中国科学院大连化学物理研究所合作,研究开发了庚烷脱氢环化制甲苯的新技术。六十年代,与兄弟单位合作共同开发了被称为“五朵金花”的催化裂化、尿素脱蜡、延迟焦化、铂重整、新型催化剂、添加剂及顺丁橡胶等新技术,同时还自行开发了耐热耐磨的衬里、延迟焦化的水力除焦、加氢裂化高压反应器、空冷器等先进设备,推动了中国炼油技术的发展。七十年代,先后开发了提升管催化裂化、多金属重整等新工艺;研制成功了我国第一台径向反应器、单程大型立式换热器、四合一烟道加热炉等新设备。八十年代,在总公司的组织领导下,与科研单位、大专院校、制造厂、炼油厂等以协作方式横向联合,进行“一条龙”科研攻关,不断取得了新的成果。自1978年以来,北京院共有128项科研成果获得了国家和部委的各种奖励。科技成果中的绝大部分都已用于工程设计,并转化为生产力,取得较大的经济效益。1982年,经过科技攻关,完成大庆常压渣油催化裂化技术,同时还合作开发了内、外取热器、快速分离器、新型进料喷嘴等。到1992年底,渣油催化裂化技术已在国内10余套装置上推广应用,年创经济效益达数亿元。

北京院与中国科学院工程物理研究所等单位研究成功的烟气轮机,已形成系列产品,