

当代辽宁 的化学工业

辽宁省石油化工志编辑室 编

**DANGDAI
LIAONINGDE
HUAXUE
GONGYE**

辽宁人民出版社

主 编 裴振元

副主编 张卓伦 徐克勋

编 辑 邢汉良 陈树萱

化學工業是現代
產業的重要支柱

朱三題



為振興遠東化驗

工業建功立業

中華日報

一九八八年五月

振興石油化學工
業，推進遼東半島外
向型經濟建設。

聞世震
一九八三年七月

序 言

本书主要记述了建国36年（1949—1985年）辽宁省化学工业发展的历程和巨大成就。它是一部在党和政府领导下，全省化工战线全体职工自力更生、艰苦奋斗的创业史。同时，也扼要地记述了解放前辽宁化学工业的概况。

旧中国，辽宁省化学工业基础薄弱，发展十分缓慢。新中国成立后，在国家扶持下，经过恢复生产、重点建设和有计划地进行技术改造，使全省化学工业从小到大，有些从无到有，逐步建成为门类比较齐全、布局基本合理的化学工业体系，成为国民经济的重要部门和我国重要的化学工业基地。

本书以历史唯物主义的观点，总结了辽宁省化学工业发展的基本经验，展望了发展前景，史料翔实。我们希望通过这本书的出版，能够进一步增进大家对辽宁化学工业的了解和热爱，为实现化学工业的现代化而努力。

本书所以能够编纂成书，主要是得到全省化工行业各有关部门、企业大力支持，特别是经过朱立文、李太俊、曾守信等高级工程师的审阅。在此，一并鸣谢。

由于从事编纂人员的政策、知识水平有限，故难免有不当之处，诚恳欢迎读者批评指正。

编 者

1988年5月

目 录

一、辽宁化学工业综述	李明哲 张卓伦 (1)
二、辽宁的化学矿山工业	陈村莹 (46)
三、辽宁的无机化学原料工业	徐克勋 韩行伍 (58)
四、辽宁的硼化物工业	李明哲 (93)
五、辽宁的化学肥料工业	李明哲 (100)
六、辽宁的有机化工原料工业	徐克勋 (120)
七、辽宁的合成材料工业	徐克勋 (150)
八、辽宁的农药工业	刘景舜 (177)
九、辽宁的染料工业	胡宇林 (198)
十、辽宁的涂料工业	周文序 (210)
十一、辽宁的化学试剂工业	杨仲昌 (228)
十二、辽宁的精细化学品工业	陈丽洁 (243)
十三、辽宁的橡胶制品工业	吴永利 (257)
十四、辽宁的化工机械工业	任凌波 (275)
十五、辽宁的化工科学研究事业	李荣堂 (288)
十六、辽宁的化工设计事业	关崇实 (302)
十七、辽宁的化工教育事业	彭 丹 李昆章 (314)
十八、辽宁的化工外事工作	王安德 (337)
十九、辽宁的化工基本建设	李安邦 (347)
二十、辽宁省化工学会	佃雪立 (366)

〔附录〕 辽宁省化工行业大事记(1949—1985)……邢汉良(380)

一、辽宁化学工业综述

(一) 辽宁化学工业的基本情况

1. 解放前的辽宁化学工业

始于1913年，迄今共有20多年的历史。

日本帝国主义从1913年开始，利用鸦片战争以后取得的特殊权力，在大连开办了油化厂，在抚顺建立了第一化学所，用劣质煤造气并进行煤焦油加工。“九·一八”事变后，又在沈阳、锦州、锦西、本溪、鞍山、丹东、营口、开原等地建立了20多个化工厂，生产军用人造石油、硝铵、炸药及基本化工原料，以供给日本的侵略战争。当时，较大的企业有：

满洲化学工业株式会社（简称“满化”）是日本人于1932年建立的，是伪满时期东北最大的化工企业，即大连化工厂的前身。满化利用抚顺、本溪的煤炭资源和日本国内的硫铁矿为原料，生产合成氨以及硝酸、硫酸、硝铵、硫铵等产品，以满足日本国内需要及军火原料。

满洲曹达株式会社（简称“满曹”）。即现在的大连化学工业公司，原大连碱厂的前身。1936年建厂，1937年投产。主要采用氨碱法生产纯碱。生产规模1938年达7.2万吨，1940年又增设苛化法烧碱，年产能力达0.3万吨。

奉天曹达株式会社（简称“奉曹”）和南满铁道株式会社（简称“满铁”），始建于1938年和1940年，此即沈阳化工厂的前身。主要产品有烧碱、液氯、漂白粉和汽缸油等。1943年烧碱产量为2877吨，液氯产量为210吨，漂白粉产量为1306吨，汽缸油产量为80吨。但解放前夕，烧碱已停产11个月，汽缸油已停产5年之久。

日本陆军满洲株式会社，是以煤为原料提炼人造石油和以东南亚原油为原料生产石油的炼制厂，它主要是解决侵略战争中的燃料需要。1933年该社在东北建立了油化厂。1940年在锦西建立了陆军燃料厂第二制造所，1945年隶属于四平燃料厂，改称四平燃料厂锦西制造所。该所一是原油炼制，煤低温干馏；二是电解水制氢气，高压加氢制航空煤油、汽油、柴油等燃料油。同时，还着手进行大豆脂肪合成润滑油。以苞米淀粉为原料，用发酵法制无水酒精、丙酮、丁醇等，然后制异辛烷，以供军用。此即现在的锦西化工总厂、锦西化工机械厂、锦西石油五厂的前身。

抚顺第一化学所，即现在抚顺化工厂的前身。该所用劣质煤发电，用优质煤生产焦炭、焦炉煤气、焦油，并相应地发展了硫酸、硫酸铵、氢气、氧气、动力苯及焦油加工产品等。在40年代还相继生产了硫酸铝、灯烟炭黑及活性炭等产品。

大和染料株式会社是日本人在大连建立的染料工厂，沈阳、大连还建有油化厂。在营口、开原两地建起了电解厂。

橡胶企业。1924年，日本人在大连开办了协盛胶皮工厂。1929年，朝鲜人在沈阳开办了三省胶皮工厂，生产橡胶杂品、胶鞋底及朝鲜人穿用的胶鞋和胶靴。截止1944年，在沈阳一地就有18家之多。其中，规模较大的有东洋车胎工业株式会社（即沈阳橡胶一厂的前身）、“太阳”和“亚细亚”橡胶株式

会社（即黑龙江桦林橡胶厂的前身）等12家，这些企业生产的产品，除供应当时的军需之外，均倾销于中国市场。中国的民族资本家和一些小作坊主也开始经营橡胶工业。

从上述历史回顾不难看出，辽宁的近代化学工业，从一开始建立，就带有十分明显的殖民地工业特征，“先天不足”，又加上日本投降前夕的破坏，以及苏军对一些主要设备当作战利品的拆迁，之后又遭受国民党的践踏，致使这些企业到了难以恢复生产的境地。从1935年至1944年的10年期间，“满化”、“满曹”的总计产量只有硫酸58万吨，硫酸铵115.2万吨，硝酸5.06万吨，硝酸铵5.6万吨，纯碱40.9万吨，烧碱0.8万吨。1937年的年产量，只有合成氨42902吨，硫酸126294吨，硫酸铵144912吨，硝酸3324吨，硝酸铵3233吨，纯碱11172吨。“奉曹”1943年的烧碱最高年产量只有2677吨。

1947年，解放战争急需大量军火，在当时中共旅大市委的领导下，将解放区派到旅大的人员，组成了建新工业公司，建立了军火生产基地。大连化学厂是当时建新公司所属的一个工厂。为了支援解放战争，在极端困难的条件下，组织了硝酸、硫酸、乙醚、二苯胺和硝化棉、硝化甘油，以及无烟火药的生产，以供应各解放区生产迫击炮弹和步枪子弹所需的发射药，对支援全国的解放作出了贡献。

2. 解放后的辽宁化学工业

新中国成立36年来，在中国共产党和人民政府的领导下，充分发挥了工人、干部和知识分子的主人翁作用，使辽宁的化学工业取得了与旧中国相同时间里所不可比拟的巨大发展。从50年代到70年代，辽宁化学工业把支援农业作为首要任务，大力发展基本化工原料、化学肥料、化学农药、农用轮胎、农用

塑料薄膜等支农产品；同时，积极发展了合成树脂与塑料、合成纤维、合成橡胶以及精细化工产品和橡胶加工制品，为国民经济各部门及国防军工提供了一系列的新型原材料，为繁荣市场和丰富人民生活作出了新的贡献。党的十一届三中全会以来，在对外开放，对内搞活经济的方针指导下，随着新形势的发展，不断扩大产量，提高产品质量，改进生产技术，提高适应能力，使辽宁的化学工业同其他有关经济部门更加协调发展。

三十六年来，辽宁的化学工业，已经建立了比较雄厚的物质技术基础。到1985年末，全省共有466个化工企业，比1949年增加18倍。职工人数从1949年的9412人，发展到26万人（其中包括集体职工3.7万人），增加26.6倍，现有工程技术人员0.9万人，比1949年增加16倍。全省化工企业的布局已基本展开，除了沈阳和大连两市有了较大发展以外，其他如锦州、抚顺、丹东、本溪、营口、盘锦、鞍山、辽阳、铁岭、阜新和朝阳等地区也都有所发展。并已拥有一批在全国化工行业中占有重要位置的骨干企业。例如，大连化工公司是全国最大的纯碱生产厂；锦西化工总厂、沈阳化工厂是全国重点氯碱厂；辽河化肥厂是引进的13套大化肥厂之一；大连染料厂和大连油漆厂、沈阳油漆厂是全国染料和涂料的重要生产基地；朝阳长征轮胎厂在全国15家大轮胎厂中名列第七位；锦西化工机械厂、沈阳橡胶机械厂也在全国化机行业中占有重要地位。辽宁化学工业36年基本建设投资总额共达30.53亿元。现有固定资产30.75亿元，比1949年增加461倍。1985年全省化工总产值为39.46亿元（按1980年的不变价格），居全国化工行业第三位，占全省工业总产值的6%，比1949年增长111.3倍。1984年提前一年完成国家“六五”计划指标。35年累计实现利税128.72亿元，为同期固定资产投资的7.28倍。辽宁的化学工业已经建成具有化学矿、

化肥、农药、基本化工、有机原料、合成材料、染料、涂料、助剂、橡胶加工、化工机械等门类齐全的综合性化工体系。国家重点掌握的主要化工产品产量，比1949年都有大幅度的增长，有半数提前一年到三年完成了“六五”计划。合成氨已达90.86万吨，增长6.097倍；化肥达70.46万吨，增长77倍；农药达1.21万吨，增长60倍；硫铁矿达56.99万吨，增长1.964倍；烧碱达20.93万吨，增长88倍；纯碱达70.43万吨，增长22倍；硫酸达70.1万吨，增长50倍；硝酸达2.54万吨，增长37倍；纯苯达11.44万吨，增长131倍。轮胎达124万套，比1952年增长139倍。烧碱产量占全国总产量的9.5%，纯碱产量占全国总产量的37.5%，纯苯产量占全国总产量的27.7%，硫铁矿产量占全国总产量的8.6%，硫酸产量占全国总产量的8.4%。每年国家从辽宁调出化工原料和化工产品达73种，130~140万吨，有力地支援了国家的经济建设。

新中国成立以来，辽宁的化工产品质量有了显著提高。1979年至1985年已有30种化工产品荣获国家优质品称号，有138种获得部优，有199种被列入省优。全省化工产品的优质品率达到30.6%。

辽宁的化学工业，自从建国以来，以每年递增14%的发展速度向前迈进，高于全省工业平均增长速度，对农业、轻工、纺织、机械、冶金、煤炭、石油、电子、科研等方面的发展，都起了重要作用，在支援别人中，发展壮大了自己。目前已有100余种化工产品行销国际市场，有13种出口产品量占全国化工产品出口量的首位。“六五”期间，全省化工产品的出口外贸收购总额达10亿余元，创汇额近3亿美元。与美国、日本、西欧、东南亚等30多个国家和地区建立了化工贸易往来，辽宁的化学工业已打开窗口，走向世界。

辽宁的化学工业发展是建立在科学技术进步基础之上的。建国以来，在发展生产的同时，技术也在不断进步，它对推动我省化学工业生产技术的发展，起了重大作用。

新中国建立前，辽宁地区的化学工业完全控制在日本帝国主义手中，没有专业科研机构。从1949年初开始，东北人民政府化工局组织六、七名化工科研人员，在沈阳建立了研究室，这就是沈阳化工研究院的前身。在国民经济恢复时期，这个研究室以炼焦副产煤焦油为原料，利用苯、萘，先后试制成功苯酚、2-萘酚等重要基本有机原料、染料及有机颜料等重要产品；并且配合抗美援朝的需要，合成了除湿剂、封闭剂等军用化工产品，受到了上级领导部门的奖励。进入第一个五年计划建设以后，该室采用电石乙炔法制造聚氯乙烯，用苯酚法制己内酰胺（锦纶单体）以及有机玻璃等重要合成树脂与合成纤维品种，为省内发展合成材料揭开了序幕。在此期间，还试制成功多种重要染料及中间体，为发展我国的染料工业提供了成果。

从1958年开始，随着辽宁省化学工业厅和各市化学工业局的建立，化工科技工作有了更加广泛的发展。除省化工厅建立了化工设计研究所以外，各市化工局还分别在大连、铁岭、抚顺、沈阳、本溪、鞍山、丹东、阜新等地相继建立起一批独立的地方化工科研机构，共达10所之多，形成了一支拥有1813人的化工科研队伍。他们配合生产需要，与工厂密切结合，开发成功一批化工科研成果。其中如高效粮仓熏蒸剂磷化铝、碳碱法硼砂、聚氨酯泡沫塑料、软蜡裂解制 α -烯烃、沸腾氢氧化法制丙烯腈，以及利用炼厂尾气裂解深冷分离制乙烯、丙烯等，均已用于我省工业生产，为发展辽宁的化学工业作出了贡献。在这一时期，除了沈阳化工研究院有了很大发展以外，化工部

还以厂办研究所为基础，从1958年到1966年，又在沈阳、锦西和大连，先后建立了四个专业研究院（所）。到1966年，化工部在辽宁地区共有五个化工研究院（所），拥有职工3000人，其中，科技人员达1200余人。这些院（所）不仅为全国的化学工业发展作出了贡献，也为辽宁化学工业的发展提供了一批科研成果。

在十年内乱时期，化工科技工作受到了严重的破坏，机构砍并和下放，大批科技人员到农村插队落户，使不少科研课题处于停滞状态。但是，由于广大干部、科研人员和工人坚守岗位，所以，也使化工科技工作仍然取得了一定的进展。1971年至1973年，营口市化工研究所和大连市胶片研究所先后建立，使我省地方化工研究院（所）增至12个，连同中央下放的5个院（所）在内，共有职工5319人，其中，科技人员达2057人。科研工作在过去的基础上，又取得了一批重要成果。如，高效低毒内吸性杀菌剂多菌灵、敌鼠钠盐杀鼠剂、钨钛金属阳极、聚乙烯悬浮聚合减粘技术、丙烯直接水合制异丙醇、丙烯腈催化水合制聚丙烯酰胺、离子交换树脂系列产品，以及油井封隔器胶筒等，均已用于工业生产。特别是丁烯氧化制丁二烯，进而合成顺丁橡胶的重大攻关技术获得突破后，为我省及国内顺丁橡胶的发展，作出了重大贡献。在这一时期，厂办科研机构结合本厂生产技术改造需要，克服极左思潮干扰，积极开展科学试验和新产品的试制工作，也取得了不少重要的科研成果。如，沸腾凉碱新工艺、全自然循环中压硫酸废热锅炉的工业生产、中超耐磨炭黑等试制成功，以及无芯编织高压钢丝胶管新工艺、压缩型橡胶护舷和xy-160乙烯压缩机的试制和投产等，都为增加新品种和提高我省化工生产技术水平，起了重要作用。

党的十一届三中全会以后，迎来了科学的春天。我省化工

科技战线在党的正确方针指引下，经过拨乱反正，平反冤假错案，落实党的知识分子政策，实行科研体制改革，极大地调动了广大科技人员的积极性，一大批优秀中青年科技人员被提拔到各级领导岗位，有力地促进了科研工作的健康发展。在这一时期，专业科研院（所）又有了新的发展。1979年和1980年，锦州和辽阳两市相继建立了化工专业科研机构。1980年，省石油化工局上收了辽宁省化工研究所。从1978年起，化工部先后上收了沈阳、大连和锦西等五个化工研究院（所），各级化工主管部门都加强了对化工研究工作的领导。到1985年，全省市级以上的化工研究院（所）达到17个，拥有职工6600人，其中科技人员为2700人。上述17个院（所）中，直属化工部领导的有5个，拥有职工4500人（科技人员1700人）；属于地方领导的有12个，拥有职工2100余人（科技人员1000余人）。厂办科研院（所）也有了很大发展。据不完全统计，已有51个，拥有职工2450人（约有500名科技人员）。这些科研单位，面向经济建设，结合生产实际，不断端正科研方向，大力开展科学实验，在新产品、新技术、新工艺方面，取得了很大进展。据不完全统计，从1979年到1985年，全省共计取得化工科技成果300项，其中，受到省政府奖励的重大科技成果有96项，还有不少成果受到化工部和国家的奖励。这些重大科技成果，已有许多用于工业生产，收到了明显的经济效益和社会效益。特别是在精细化工方面，近几年来取得了较大的突破，除了重点发展了分散染料、高档涂料以及某些新型农药以外，还开发了纺织印染助剂、工业表面活性剂、食品添加剂、饲料添加剂、粘结剂、催化剂、家庭卫生用品，以及功能高分子等精细化工新领域，为调整我省的化工产品结构，增加经济效益，起了积极作用。

据不完全统计，建国以来，全省石油化工战线共取得科研成果达2800项，其中，重大科研成果有700项。除了主要基本化工原料和化肥以外，许多有机原料、合成材料、农药、染料、助剂、试剂、表面活性剂、炭黑、橡胶制品、化工机械设备，以及环境保护技术等，都是依靠科研人员自力开发的结果，而且其中不少成果系国内首创，在国内处于领先地位；有的品种赶超了国外先进水平，在国外享有盛誉。

实践证明，科学技术是生产力。化学工业是技术密集型行业，必须重视科学技术在发展化学工业中的重大作用。为此，必须组建具有现代装备的科研机构，加强对科研工作的领导；必须尊重知识，尊重人才，加强科技队伍的建设；必须坚持贯彻“经济建设必须依靠科学技术，科学技术必须面向经济建设”的正确方针。这样，才能推动化学工业的技术进步，不断提高生产技术水平，才能迎接新技术革命的挑战。辽宁省化工科技战线，经过30多年的艰苦创业，从无到有，从小到大，从科研、设计到情报信息，已经建立起初具规模的科研体系和一支有水平的科技队伍。过去，我们依靠这支队伍，发展了辽宁的化学工业；今后，这支科技队伍必将为“四化”建设，为实现2000年的宏伟目标，作出更加卓著的贡献。

（二）辽宁的化学工业发展历程

（1949—1978年）

1. 国民经济恢复和第一个五年计划时期的辽宁化学工业

新中国成立后，党中央和中央人民政府对东北化学工业的

恢复和发展极为重视。在东北人民政府工业部东北化学工业管理局的具体领导下，以敌伪时期遗留下来的化学工业为基础，利用辽宁丰富的资源，开始全面恢复生产。在这个历史阶段中，由于党的指导方针和基本政策的正确，辽宁的化学工业以相当快的速度健康地向前发展。当时，面对敌伪遗留的破烂摊子，在缺技术、缺人才、缺物资和缺乏管理经验的情况下，充分依靠广大群众的高度热情，发挥工人阶级当家做主人的精神，选派了一批得力干部，从上海、广州、武汉、重庆等大城市中吸收了大批知识分子，招聘了一批工程技术人员，使其投身于辽宁化学工业的恢复和建设中。

1950年，轰轰烈烈的抗美援朝、保家卫国运动，极大地激发了化工战线职工高度的国际主义和爱国主义热情，从而也推动了辽宁化学工业的发展。为了解决工厂急需生产器材的困难，发动群众献交器材。沈阳化工厂工人积极搜集、挖掘敌伪散弃埋藏的大量设备和器材，使车间很快恢复了生产。该厂经过老工人邵永富收集的零件和材料就装配了18台氯气泵。锦西化工厂工人献出3000余吨钢铁，工人梅广清主动保护水银整流器并献纳电气工具等，解决了生产急需。这个时期，按照东北工业部提出的“重点恢复合成氨和酸碱等化学工业，建立利用煤焦油副产品工业”的方针，大连化学厂担负了恢复合成氨生产的重任。该厂以老解放区派来的干部为领导骨干，紧密依靠广大工人群众，充分发挥国内技术人员和留下的日本技术人员的作用，自力更生，艰苦奋斗，只用一年多的时间，就修整完了第一套合成氨装置，接着又进行第二套装置的恢复和技术改造，不仅修复了原有空分装置和氢分装置，还自行设计制造安装了一套6800米³/小时的空气分离装置和9000米³/小时的氢分装置。气体深冷分离系高压低温作业，技术要求高，难度大，