

主 编 王 玉

新疆化学工业概论



新 疆 人 民 出 版 社

新疆化学工业概论

主编 王玉

新疆人民出版社

新疆化学工业概论

王 玉 主编

新疆人民出版社出版发行

(乌鲁木齐市建中路54号 邮政编码830001)

新疆新华印刷厂印刷

850×1168毫米 32开本 11.125印张 7插页 300千字

1992年12月第1版 1992年12月第1次印刷

印数：1—4 100

ISBN7-228-02039-1/F·91 定价：6.50元

充分利用新疆资源优势
加快工业化进程

王思成

壬辰年三月廿五日

建設新強國
化二為一

振興新強國
而奮鬥

王中采

石九三書

大力發展
現代化
工業
造福
新疆
各族
人民

陳嘉庚

一九五七年七月

一定要把新疆建设成为我国的 重要化工基地

(代 序)

铁木尔·达瓦买提

20世纪90年代是我国社会主义现代化建设历史进程中非常关键的时期。面对当前国际形势，最重要的就是要集中力量搞好经济建设，巩固80年代所取得的成就，进一步发展生产力，大力促进经济振兴和社会进步，充分显示社会主义的优越性。

新疆是一个发展中的资源省区。在新的历史时期，不断提高资源的开发利用水平，为振兴我国经济做出更大贡献，是摆在新疆各族人民面前的一大课题。

地质勘探提供的资料表明，新疆的石油、天然气、煤炭、原盐、芒硝等化工资源非常丰富，发展化学工业大有可为。发展化学工业，不仅可以有效地提高资源的开发利用水平，而且可以为农牧业、轻纺工业、石油工业和交通运输业等行业提供充足的农用化学品和化工原材料，促进相关产业协调发展。为此，新疆维吾尔自治区人民政府和化学工业部共同研究决定，用10~15年时间，在新疆建设一个包括石油天然气化工、盐化工和无机盐化工

在内的大型综合化工基地。

为了实现这一目标，在党中央、国务院的关怀下，经过国家有关部委和新疆各方面的共同努力，新疆现在已经具备了相当的基础。

一是资源开发不断深入。从1984年地质矿产部在塔里木盆地北部打出具有工业油气的沙参2井开始，已先后开发出雅克拉凝析气田、轮南油田和塔中油田，继塔里木之后，石油系统又在吐鲁番——哈密盆地发现了新的储油构造，探明鄯善、丘陵、温吉桑、依拉湖等四个构造是有价值开发的油田。随着油田的开发，发展化学工业将有充足的资源。至于原煤和原盐资源，按照目前的发展速度，也完全可以满足化学工业的需要。

二是重点工程相继开工。在独山子兴建的14万吨乙烯工程，已经国家批准1991年破土动工，1994年建成；乌鲁木齐石化总厂的4万吨聚酯工程，已于1990年动工，预计1992年出产品；在哈密兴建的新疆纯碱厂8万吨纯碱工程，也已经国家批准于1991年6月正式开工。这些重点项目的建设投产，将标志着新疆化学工业初具规模。

三是发展纲要正在完善。把石油和石油化工、盐和盐化工作为支柱产业，已列入新疆国民经济和社会发展规划十年规划和“八五”计划纲要，新疆化学工业发展的十年规划和“八五”计划也正在编制和完善。按照规划，新疆的化学工业在90年代将有一个较大的发展。目前，后续项目的前期工作已陆续展开。

王玉同志主编的《新疆化学工业概论》，是反映新

疆化学工业概况的一本好书。该书不但对新疆化学工业做了全面论述，从化学工业在国民经济中的地位与作用，以至发展化学工业的资源优势与社会经济条件，都一一做了有益的探索，而且对化学工业的经济结构、主要行业、技术进步、企业改革、企业管理、经济效益、发展战略等，也都一一做了全面论述。可以说，《新疆化学工业概论》充分体现了系统性、地区性与综合性三方面的特点，因而也就具有较强的科学性。我相信，该书的出版发行，必将大大有助于新疆化工基地的建设，大大有助于新疆以及国内学术界、经济理论界和有关实际工作部门，了解新疆化学工业、研究新疆化学工业，从而为新疆化学工业的进一步发展献计献策。

在《新疆化学工业概论》出版之际，我谨向战斗在天山南北化学工业第一线的几万名各族职工致以崇高的敬意，衷心感谢你们辛勤的劳动和无私的奉献，并希望你们更紧密地团结在党和人民政府的周围，坚持党的基本路线，坚持改革开放，为把新疆尽快建设成为我国重要的化工基地而努力奋斗，为新疆的社会主义现代化建设做出应有的贡献。

目 录

一定要把新疆建设成为我国的重要 化工基地（代序）	铁木尔·达瓦买提（1）
第一章 新疆化学工业总论	（1）
第一节 化学工业的基本概念与历史渊源	（1）
第二节 化学工业在国民经济中的地位和作用	（8）
第三节 新疆发展化学工业的优势和有利条件	（13）
第二章 新疆化学工业的历史沿革	（19）
第一节 新疆解放前化学工业概貌	（19）
第二节 “一五”时期新疆化学工业的起步	（21）
第三节 “二五”时期新疆化学工业的兴建	（23）
第四节 “文化大革命”期间新疆化学工业 徘徊不前	（27）
第五节 改革开放以来新疆化学工业的迅速发展	（29）
第三章 新疆化学工业的经济结构	（33）
第一节 新疆化学工业的产品结构	（33）
第二节 新疆化学工业的行业结构	（39）
第三节 新疆化学工业的原料结构	（44）
第四节 新疆化学工业的所有制结构	（49）
第五节 新疆化学工业的地区结构	（57）
第四章 新疆化学工业的主要行业	（62）

第一节	化学矿产资源	(62)
第二节	支农化学工业	(71)
第三节	无机盐化学工业	(76)
第四节	橡胶工业	(83)
第五节	石油天然气化学工业	(87)
第六节	盐化学工业	(90)
第七节	有机化学工业	(95)
第八节	化学工业机械及安装	(98)
第五章	新疆化学工业的技术进步	(102)
第一节	新疆化学工业技术进步的重要性	(102)
第二节	新疆化学工业技术进步的现状	(108)
第三节	新疆化学工业科技进步的目标和对策	(122)
第六章	新疆化学工业企业改革	(127)
第一节	新疆化工企业的“盈亏包干制”	(127)
第二节	新疆化工企业的“经济责任制”	(129)
第三节	新疆化工企业的“承包经营制”	(137)
第四节	新疆化工企业领导体制的改革与完善	(146)
第五节	新疆化学工业深化企业改革的对策	(151)
第七章	新疆化学工业企业管理	(156)
第一节	企业管理的性质与职能	(156)
第二节	企业管理的内容和方法	(161)
第三节	新疆化学工业企业组织机构	(163)
第四节	新疆化学工业企业全面整顿	(170)
第五节	新疆化学工业企业“三创”活动	(174)
第六节	新疆化学工业企业升级活动	(179)
第七节	新疆化学工业企业现代化管理	(181)
第八章	新疆化学工业的“外引内联”	(190)

第一节	新疆化学工业“外引内联”的任务·····	(190)
第二节	“外引内联”是新疆化学工业发展····· 的重要途径·····	(196)
第三节	新疆化学工业“外引内联”的对策·····	(201)
第九章	新疆化学工业的经济效益·····	(212)
第一节	新疆化学工业经济效益现状·····	(212)
第二节	新疆化学工业提高经济效益的措施·····	(215)
第三节	新疆化学工业的经济核算·····	(217)
第十章	新疆化学工业的市场·····	(233)
第一节	新疆化学工业市场现状·····	(233)
第二节	新疆化学工业的区内市场·····	(236)
第三节	新疆化学工业的国内市场·····	(242)
第四节	新疆化学工业的国际市场·····	(246)
第五节	新疆化学工业市场展望·····	(251)
第十一章	新疆化学工业基地建设·····	(255)
第一节	新疆化工基地建设的依据·····	(255)
第二节	新疆化工基地建设的现状·····	(258)
第三节	新疆化工基地建设的设想·····	(267)
第四节	新疆化工基地建设的对策·····	(273)
第十二章	新疆化学工业发展战略·····	(278)
第一节	新疆化学工业面临的机遇和挑战·····	(278)
第二节	发展化学工业，实现优势资源转 换战略·····	(282)
第三节	新疆化学工业发展战略的指导思 想与指导方针·····	(285)
第四节	新疆化学工业发展战略目标 与战略重点·····	(287)

第五节 新疆化学工业发展战略措施.....	(294)
附 录.....	(300)
新疆化学工业大事年表.....	(300)
新疆化学工业产值在全国化工和新疆 工业中的比重表.....	(325)
新疆化学工业（大化工）总产值及其 主要行业构成比重表.....	(327)
新疆化学工业平均增长速度及比较表.....	(328)
新疆化学工业利税总额一览表.....	(329)
新疆化学工业行业及主要部门产值利税率表.....	(330)
新疆化学工业行业及主要部门全员劳动生产率表.....	(331)
新疆化学工业主要产品产量表.....	(332)
1964~1990年新疆化工产品产量及贸易额表.....	(338)
主要参考书目.....	(341)
后 记.....	(343)
英文目录.....	(344)

第一章

新疆化学工业总论

第一节 化学工业的基本概念与历史渊源

一、化学工业的基本概念和特点

化学工业就是运用化学反应改变物质结构、成分和形态，生产化学产品的工业。生产生产资料的化学工业叫重化工；生产生活资料的化学工业叫轻化工。例如：以粮食为原料的酒、醋等酿造工业与以油脂为原料的肥皂工业，一般称为轻化工；以煤炭或石油为原料的化肥工业，一般称为重化工。

化学工业的特点是：高温、高压，易燃、易爆，有毒、有害。它所需要的原料资源极其广泛，最适合综合利用。其生产工艺是运用化学反应，通过专用密封设备形成脉管式的生产系统，对设备和操作技术要求严格；生产在高温、高压下进行，需消耗大量的燃料动力和水，并排放大量的污水和废气、废渣；许多产品有毒有害，腐蚀性大，不宜长途运输。

化学工业内部分类比较复杂，通常分为无机化学工业和有机化学工业。前者主要是生产酸、碱、盐、肥料、硅酸盐、稀有元素、电化学等工业；后者主要是合成纤维、塑料、染料、制药、合成橡胶等工业。在我国新的工业分类中化学工业共分为五个行业，即化学工业、医药工业、化学纤维工业、橡胶制品工业、塑料制品工业。

化学工业的发展为社会生产发展开辟了广阔的前景。随着有

机合成技术的应用，出现了以合成树脂、合成纤维、合成橡胶为代表的一系列有机合成材料，为社会生产提供了前所未有的新材料。化学工业的发展还为许多工业部门生产效率的提高创造了条件。生产流程中广泛采用的各种催化剂和化学处理方法，大大缩短了产品的加工过程，节约了原材料，为生产的连续化、高速化和降低成本提供了可能性。

二、化学工业的历史渊源

近代化学工业是在18世纪末19世纪初发展起来的。最早出现的最重要的化学产品是硫酸和纯碱。纺织工业的发展需要大量的漂白、洗涤和印染材料，所以开始生产硫酸、纯碱化工装置的只是纺织工业的辅助行业。第一座制碱工厂是在化学家尼古拉·路布朗发明了纯碱生产方法后于1791年在法国建造起来的。1814年后英国采用路布朗法建造了许多制碱工厂，几乎向整个欧洲市场提供有着“白色金子”之称的纯碱。

化学肥料的生产是德国的尤斯图斯·冯·李比西提出来的。英国于1842年开始生产化肥，德国也在同一时期建立了第一批过磷酸钙工厂。

染料工业和药物化学工业最早出现于19世纪下半期。1856年英国化学家威廉·亨利·柏金首次合成生产了一种紫红色的苯胺紫；传入德国后，促进了德国焦油染料工业的迅速发展。接着，在德国又创建了化学制药工厂。

氨和橡胶的合成始于20世纪上半叶。1908年德国化学家弗里茨·哈柏直接用高压与高温将氮和氢合成氨，1912~1913年在路德维西港附近的奥保工厂首次用于工业生产。在德国化学家瓦尔特·雷佩发明橡胶合成方法后，第一座合成橡胶厂于1936年在德国的施科堡建造。

化学纤维时代是从1884年开始的。德国贝桑松创建了第一座人造丝厂，1891年起提供以硝酸纤维素为名称的产品。20世纪30

年代美国化学家华莱士·休姆·卡罗休斯成功地生产出合成纤维；尼龙纤维从1939年起开始进入市场。与此同时，德国化学家保罗·施拉克首次发明合成聚酰胺纤维——贝纶，在战后开始民用。不久，又出现聚丙烯晴纤维——奥纶和特纶，以及聚酯纤维——涤纶、特来维拉和狄奥纶。合成纤维及织线等从1968年起赶上并超过纤维素人造丝的产量，从而带来化学工业原料结构的变化，基础原料逐渐由煤炭转到石油和天然气。

塑料早在18世纪中期就已问世。1869年开始在赛璐璐工厂生产，当时只是用作涂料。1908年酚醛塑料进入市场。这是比利时化学家莱奥——亨德里克·贝克兰德发明的。1965年以后，塑料广泛用于各个生产领域或消费领域。

化学工业在工业发达国家中，自从建立以来一直是一项超前发展的产业。它的产值在工业总产值中的比重不断提高。1982年在市场经济比较发达的国家中，化学工业产值占13.5%，仅次于机械工业。美国工业生产1986年比1977年增长25.1%，而化学工业增长33%，高出工业增长7.9个百分点^①；苏联1986年的工业生产增长率为4.9%，而化工—林产综合体增长了5%，化学工业部增长了7%，化肥工业部增长了8%^②，普遍高于整个工业的增长速度。由此可见，化学工业超前发展是世界经济发展的客观规律。

80年代世界资本主义国家最大的化学工业公司有：美国的杜邦公司、道化学公司、埃克森公司、联合碳化物、大西洋里奇费尔德等，联邦德国的巴斯夫公司、拜耳公司、赫司特公司等，法国的罗讷——普郎克公司、煤化学公司等，英国的帝国化学公司，荷兰的DSM公司，意大利的蒙特·爱迪生公司，等等。1986年世界资本主义国家化学工业公司的经营情况如下表：

① 《世界化学工业年鉴》（1988）第370页。

② 《世界化学工业年鉴》（1988）第378页。

世界大化学工业公司经营情况统计表

本国货币/亿元

公司名称	销售额	利润	利润率	投资	职工人数 (人)
美国：杜邦	118.39	1764	14.9		
道化学	88.63	978	11.0		
埃克森	60.79	817	13.4		
联合碳化物	50.01	748	15.0		
大西洋里奇费尔德	49.15	398	8.1		
联邦德国：巴斯夫	431	26	6.0	28	131468
拜耳	407	33	8.1	24	176080
赫司特	380	32	8.4	27	180561
法国：罗纳-普郎克	520	20.08	3.8	50.75	77166
煤化学	206	25.93		8.48	77289
阿托化学	191	1.66	0.8	13.97	18500

近代化学工业经过两个世纪的发展，现在已经成为世界各国工农业生产和人民生活不可或缺的一门重要产业。1986年世界主要化工产品产量如下表：

三、中国民族资本化学工业的兴起

中国的化学工业具有悠久的历史。从半坡村出土的文物看，我国早在6 000年前就有了陶瓷制品；火药是我国的四大发明之一，早在南宋时候就已问世，后来传到海外，造福于人类；东汉时，蔡伦造纸也是运用的化学方法。

20世纪初，第一次世界大战期间，西方帝国主义国家对我国输出的商品减少，我国民族资本家在沿海大城市建起了几座化工厂，开始生产硫酸、纯碱、油漆、染料、橡胶制品、医药等化学产品。1915年在上海创办了开林油漆厂，1918年开设振华油漆厂，1929年在天津创立了永明油漆厂等，主要生产厚漆、喷漆。从