

国家科技攻关三〇五



项目系列研究成果

新疆矿产资源开发与 产业发展战略研究

陈哲夫 等著



地质出版社

新疆矿产资源开发与产业发展战略研究

陈哲夫 刘随臣 汪贻水 刘理才 陈毕业
马映军 黄文房 范庆平 康玉柱 赖声伟 著
王福同 杜焕民 胡小平 苏 迅

地 质 出 版 社

· 北 京 ·

内 容 提 要

本书是新疆第一部矿产资源开发与产业发展战略研究的专著。首次对新疆矿产勘查与开发进行了较全面系统的回顾与总结,阐述了新疆的区情、矿情,研究了矿业形势、优势矿产资源的判定与矿产资源经济规划、重要矿床的技术经济评价矿业发展战略,提出了矿产资源勘查与开发规划设想、矿业体制构想、矿业政策和法规及对策建议,为新疆的领导和有关部门编制“十五”计划及长远规划提供了科学的决策依据,获得有关专家和领导的好评,具有较强的科学性、前瞻性、综合性和实用性,操作性强,对实施西部大开发战略和促进新疆经济社会特别是矿业的发展具有指导意义。

本书适用于综合经济部门和矿产勘查开发部门的干部阅读,也可作为地质矿产的技术部门、经济部门、研究部门和教学部门人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

新疆矿产资源开发与产业发展战略研究/陈哲夫等著.-北京:地质出版社,2000.10
ISBN 7-116-03221-5

I.新… II.陈… III.①矿产资源-资源开发-经济战略-研究-新疆②矿业经济-经济发展战略-研究-新疆 IV.F426.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 48484 号

地质出版社出版发行

(100083 北京海淀区学院路 29 号)

责任编辑:何蔓 刘斌 陈康

责任校对:王 军

*

北京朝阳区小红门印刷厂印刷 新华书店总店科技发行所经销

开本:787×1092 1/16 印张:16.25 彩图:4 页 字数:395 千字

2000 年 10 月北京第一版·2000 年 10 月北京第一次印刷

印数:1—1500 册 定价:48.00 元

ISBN 7-116-03221-5
P·2141

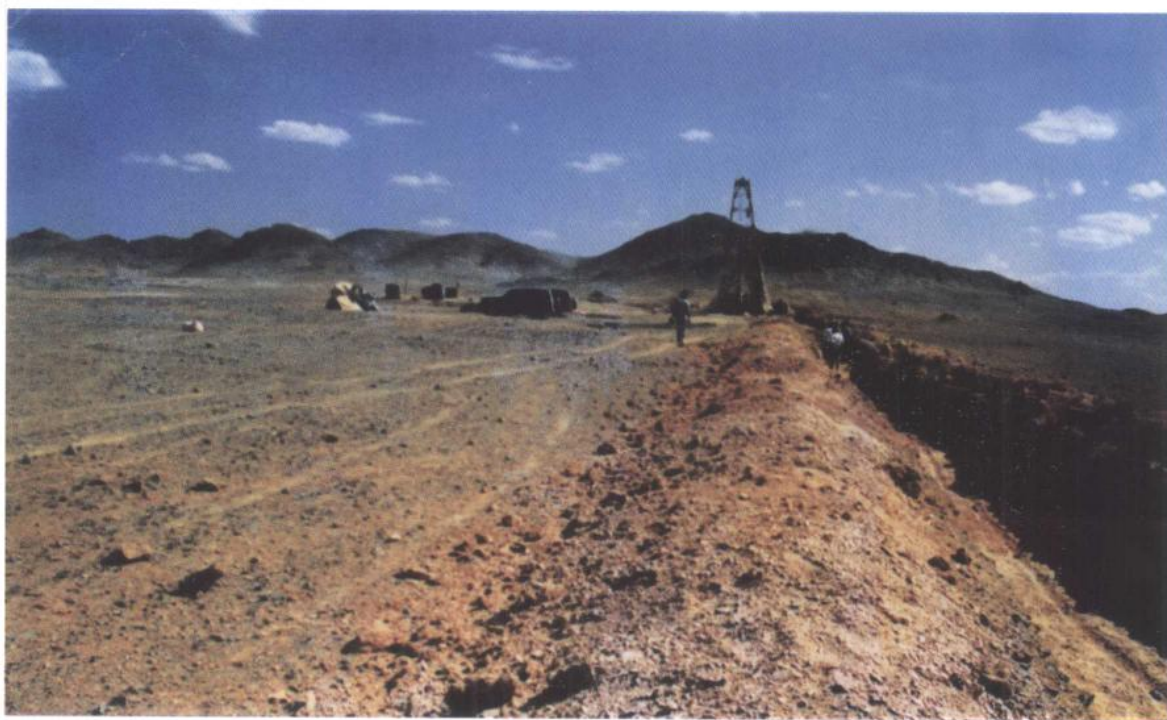
(凡购买地质出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行处负责调换)



塔里木盆地1989年8月21日沙参2井喷油，该井日初产原油1000多方、天然气200万方。



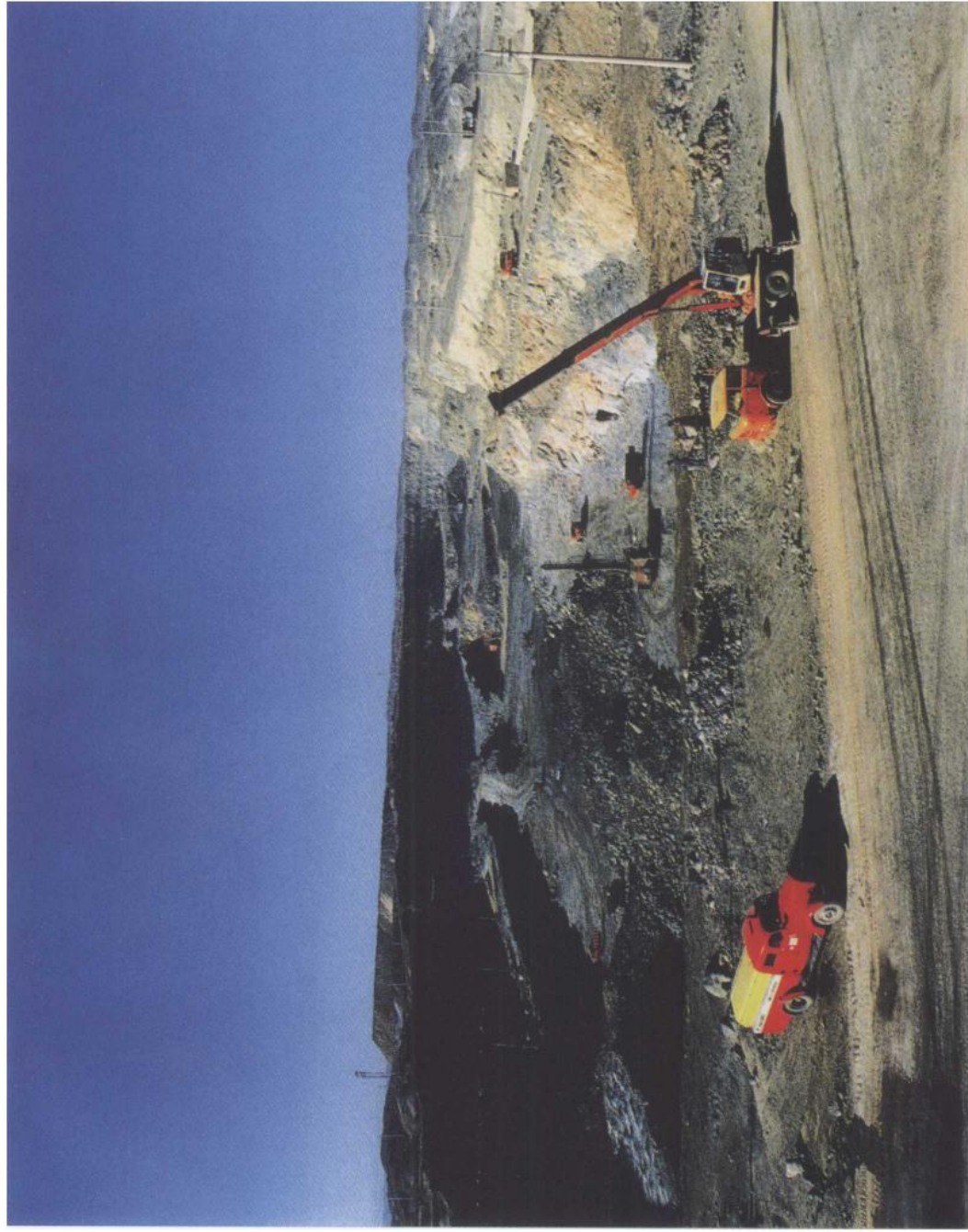
阿舍勒铜矿是我国 80 年代发现的大型铜矿床之一。图为矿区勘探夜景。



哈密土屋铜矿是近年来我国地质找矿最重大的发现之一。图为勘查中的土屋铜矿。



1988年发现的阿希金矿是新疆第一个大型金矿，现已建成年产黄金1吨的大型矿山。图为勘探中的阿希金矿。



新疆主要的铁矿山——哈密雅满苏铁矿露天采矿场



新疆最大的铬矿——托里果萨尔托海铬矿在勘查中



罗布泊钾盐矿是继察尔汗钾盐矿之后我国找到的又一个大型钾盐矿。图为罗北凹地钾盐矿抽水现场。



1987 年喀拉通克铜镍矿的发现，结束了新疆没有大型有色金属矿的历史。图为矿区勘探夜景。

序

张 文 岳

矿产资源是现代人类社会生存和发展不可缺少的重要物质基础。矿业是新疆国民经济建设的基础产业和支柱产业，在经济社会发展中占有十分重要的地位。

人类社会正在迈向新的世纪，新疆各族人民满怀信心，高举邓小平理论旗帜，在以江泽民同志为核心的党中央正确领导下，实施西部大开发战略，努力把建设有中国特色的社会主义事业全面推向 21 世纪。在世纪之交，由陈哲夫同志主持、组织区内外专家完成的国家 305 攻关项目专题——《新疆矿产资源开发与产业发展战略研究》，作为下世纪新疆矿业继续前进的新起点的重要谋略，具有重要意义。

这项软科学研究，首次对新疆矿产勘查与开发进行了较全面系统的回顾与总结，依据新疆区情、矿情和国内外矿业环境，根据经济社会发展对矿业发展的需求、矿产勘查与开发程度、矿产远景预测、区位条件与利弊因素，以及油气等六大矿业产业的经济效益、布局，结构调整、矿业经济区划等，重点提出了到 2010 年矿业发展战略、矿业体制、政策法规、对策措施以及向中央和自治区的政策建议。这为自治区领导和有关部门编制“十五”计划及长远规划提供了决策依据，对推动新疆矿产勘查开发与产业发展具有重要意义。

在国家实施西部大开发战略的背景下，新疆正在实施“优势资源转换战略”、“科教兴新战略”和“可持续发展战略”。实施这三个战略，是施行西部大开发的有机组成部分，将有力地促进新疆经济建设、社会进步及矿产资源的合理利用。正确地认识新疆矿产资源环境状况与经济社会发展态势，是正确实施上述三个战略的基础和前提。人类社会的发展、进步，历来是同对矿产资源的发现、开发、利用联系在一起的，矿产资源的勘查开发一直占有特殊重要的地位。在某种意义上说，人类历史也是一部矿业活动史。即使在人类迈入“信息时代”的今天，社会生产所需的 80% 左右的原材料、95% 左右的能源、70% 以上的农业生产资料和 30% 以上的饮用水，仍来自矿产资源。新疆是这样，我国和世界也大体如此。矿业应当随着科技进步、经济发展而不断提高其产业发展的水平。目前，新疆的经济发展仍处于过度消耗矿产资源的阶段，存在着破坏、浪费矿产资源和急功近利而忽视矿业建设的行为，且矿产利用的不合理加剧了环境污染。这些都同上述三个战略发展目标相悖。在贯彻实施西部大开发战略中，我们必须采取切实有效的措施，促进矿业发展实现根本性转变，建立起新疆节约矿产资源、保护矿业环境的国民经济新体系；要坚持开发与保护相协调的原则，按照中央提出的“在保护中开发，在开发中保护”的总原则，实行严格的矿产保护措施，提高矿产开发利用水平，特别是矿产综合利用水平。应当说，《新疆矿产资源开发与产业发展战略研究》为此提供了重要的科学依据。

50年来,新疆矿产勘查开发取得了很大成就,对新疆的经济社会发展作出了重要贡献。但是,新疆地质勘查与矿业开发目前还存在以下问题:勘查与研究程度较低,有效投入严重不足;矿产远景远未查明,资源保证程度低;矿产的开发、综合利用和加工深度非常低;管理工作薄弱,矿业体制不顺和矿业经济增长方式粗放等。在实施西部大开发中,要加强地质大调查,特别是要加大矿产勘查力度和探明可供开发的储量,合理开发,有效利用,严格管理,更好地发挥新疆矿业的支柱产业和带动国民经济发展的主导作用,促进矿业快速、健康、持续发展,使新疆尽快建成为全国石油、天然气、煤炭、铜镍、化工、建材等矿产业的接替基地。

该专著在研究思路,主要是把市场、资源、产业与科技有机地结合起来,即以市场为导向,以资源为基础,以科技为先导,以产业为依托,加快矿产资源优势转换为产业优势,特别是重点发展矿产深加工和延长产业链,进而变为经济优势的进程;在研究方法上,采用定性与定量综合集成和开放式的方法,把分析研究与咨询建设结合起来,并使这种方法贯穿于研究的全过程;在组织上实施严格管理,加强调研,协调关系,交换意见,集思广益,分工负责。需要强调指出的是,根据确定优势矿产资源的五项原则,提出新疆面向21世纪,要实施“黑黄白”为重点的优势矿产综合开发跨越式发展战略。“黑”,是指石油、天然气、煤、铁、铬、蛭石矿;“黄”,是指铜、镍、金矿;“白”,是指钾盐、钠盐、芒硝、水泥灰岩、石棉、膨润土矿。这15种矿产,是新疆矿业的支柱矿产,市场有需求,有经济效益,矿产有保证,成矿远景好,开发潜力大。该专著在研究思路、方法、优势矿产的选定和矿业发展战略等方面很有创新。因此,该专著所依托的研究成果受到好评。由自治区科委组织区内外专家评审鉴定的意见一致认为,该成果理论与实践紧密结合,实用性,可操作性强,是一份高质量的研究报告,总体达到国内领先水平,部分达到国际先进水平。

在《新疆矿产资源开发与产业发展战略研究》一书公开出版之际,我向作者表示衷心的祝贺。我相信,这本书的问世有助于全区各级领导和矿产勘查开发、生产、科研、教学工作者加深对新疆矿情的认识,进一步重视矿产勘查开发的基础地位,促进新疆矿业在西部大开发中的大发展。

2000年4月17日

目 录

序	张文岳
第一章 新疆区情、矿情及其矿业在经济发展中的地位和作用	(1)
第一节 新疆基本区情	(1)
第二节 新疆矿业发展面临的形势	(7)
第三节 新疆矿业在经济发展中的地位和作用	(15)
第二章 新疆矿产开发现状、经验及存在的主要问题	(20)
第一节 新疆地质勘查工作现状	(20)
第二节 新疆矿产资源查明概况	(33)
第三节 新疆矿产资源开发利用现状分析	(41)
第四节 新疆地质勘查和矿产资源开发的经验及存在的主要问题	(48)
第三章 新疆优势矿产资源判定与矿产资源经济区划	(54)
第一节 优势矿产资源判定	(54)
第二节 主要优势矿产资源成矿远景区划	(59)
第三节 新疆矿产资源经济区划	(75)
第四章 新疆重要矿床的技术经济初步评价	(94)
第一节 重要矿床的选择原则	(94)
第二节 重要矿床的技术经济初步评价	(95)
第五章 新疆经济社会发展对矿业发展的需求预测	(117)
第一节 新疆经济社会发展对主要矿产品需求预测	(117)
第二节 新疆矿产品生产和消费对矿产资源需求预测	(121)
第三节 新疆经济发展对地质勘查工作的需求预测	(125)
第六章 新疆矿业发展战略基本构想	(131)
第一节 战略背景	(131)
第二节 新疆矿业发展战略	(132)
第三节 新疆矿业发展战略目标和步骤	(136)
第四节 新疆矿业发展的战略重点产业	(138)
第五节 新疆矿业发展战略布局	(142)
第七章 新疆矿产资源勘查与开发规划设想建议	(145)
第一节 规划的依据和原则	(145)
第二节 地质勘查规划目标及主要内容	(150)
第三节 矿产资源开发规划目标和主要内容	(154)
第四节 重要项目建设	(157)
第八章 新疆矿业体制构想	(165)
第一节 国外矿业体制对比分析	(165)
第二节 我国矿业体制及新疆矿业体制弊端分析	(170)
第三节 新疆矿业体制构想	(178)

第九章 新疆矿业政策和法规	(191)
第一节 国外矿业政策和法规对比分析	(191)
第二节 我国矿业政策法规分析	(202)
第三节 新疆矿业政策法规建议	(209)
第十章 对策建议和主要结论	(214)
第一节 对策建议	(214)
第二节 主要结论	(228)
附录一 世界矿业大国矿业体制简介	(232)
附录二 新疆周边国家矿业投资环境（重点是矿业法规和政策）	(241)
主要参考文献	(254)
后记	(255)

第一章 新疆区情、矿情及其矿业在经济发展中的地位和作用

从现在起到 21 世纪的前 10 年,是新疆实现第二步战略目标、向第三步战略目标迈进的关键时期。新疆作为一个资源型省区,其矿业开发在国民经济发展中占有特殊重要的地位。

第一节 新疆基本区情

从新疆矿产资源开发与产业发展的角度出发,探讨矿业开发和发展与区情特征的基本关系,并得出相应的结论。

一、新疆概况

新疆国土面积 166 万 km^2 ,约占全国陆地总面积的 1/6,是我国陆地面积最大的省区。1997 年末,新疆总人口 1718.08 万人,其中少数民族约占 63%。新疆与蒙古、俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、阿富汗、巴基斯坦、印度等 8 个国家接壤,边境线长约 5600 km。

新疆地形复杂,总的轮廓是三大山系(阿尔泰山、天山、昆仑山)环绕两大盆地(准噶尔盆地、塔里木盆地)。新疆属于大陆性温带干旱和半干旱气候区。

新疆自然资源比较丰富。全区有可耕地 933 万 hm^2 ,其中现有耕地 320 万 hm^2 ,人均 0.186 hm^2 ,为全国人均占有耕地的 2 倍多;草原面积 5067 万 hm^2 ,是我国第二大牧区。全区共有 570 条河流、100 多个湖泊,地表水年径流量 884 亿 m^3 、地下水量 252 亿 m^3 ,水能资源理论蕴藏量居全国第四位。新疆的矿产资源矿产种类全,有些储量较大,开发前景广阔,其中尤以石油和天然气的比较优势在全国最为明显。此外,新疆还拥有丰富的野生生物资源和颇具特色的旅游资源。

党的十一届三中全会以来,新疆经济得到了迅速的发展,经济实力明显增强,农业基础地位比较稳定,石油工业、纺织工业、食品工业等优势产业已具有一定规模,基础产业和基础设施逐步加强,社会主义建设事业取得了举世瞩目的辉煌成就,各族人民生活水平明显提高,新疆面貌发生了翻天覆地的变化。1997 年,新疆国内生产总值达到 1050 亿元,其中农业增加值达到 280 亿元,工业增加值达到 303 亿元;全社会固定资产投资 453 亿元,全年全口径财政总收入 100.05 亿元,财政支出完成 125 亿元;进出口贸易总额 14.5 亿美元,其中出口总额 6.7 亿美元;一、二、三产业的比重为 26.7:39.3:34;新疆石油开采及加工业产值 320 亿元,占新疆工业总产值的 40%;棉花商品价值 140 亿元,占新疆农业总产值的 36%。但是,从总体上看,新疆经济实力还比较弱,商品经济不发达,新的经济增长点少;产业结构层次低,经济效益差,基本上属于以农牧业和矿业及其产品初加工为主、由半封闭向开放型转变中的资源型产业结构;企业组织结构小型分散,地域

专业化协作水平低，基础产业仍比较薄弱；资金自身积累能力差，区域市场容量和社会购买力较小，生产建设资金紧缺，经济扩张动力不足，尚未从根本上摆脱资源富饶条件下的贫穷这一被动局面。

综上所述，新疆目前尚处于社会主义初级阶段，自然资源丰富，经济总量和人均收入处于全国较低水平，市场发育程度较差，人民消费水平比较低，基础设施落后，经济结构不够合理、不能适应市场需求和产业升级的要求，扩大内需、开拓市场的潜力很大。这就是新疆的基本区情（表 1-1）。矿业开发和发展要从这一基本区情出发，坚持解放思想、实事求是的原则，努力加快矿业的发展，使矿业开发和发展成为新疆经济发展新的增长点。

二、矿业开发与区情特征

1. 区位特征和矿业开发

新疆作为古丝绸之路的必经之地，在相当长的一段历史时期中，成为中西方经济、技术、文化交流的重要区域。今天，亚洲经济的崛起和亚欧经济联系的加强，使居于亚欧中部的新疆的区位处于十分重要的地位，使得现代丝绸之路与古代丝绸之路具有完全不同的内容、形式和途径。现代丝绸之路，是以新亚欧大陆桥的铁路为骨干，包括航空、公路在内的现代交通体系。在新亚欧大陆桥中，新疆作为中国西端的重要门户区，是欧洲、中亚、西亚与亚太地区之间的重要通道。

从经济上讲，新疆与中亚地区处在西欧经济发达地区和亚太经济迅速发展地区的中间，位于经济峡谷的较底处，但其丰富的自然资源和潜在市场对西欧和亚太地区具有较强的吸引力。因此，在日益加强的亚欧经济联系中，新疆以其区位优势和自然资源优势引起了国际社会的普遍关注。

新疆的区位特征主要表现为：①是我国向西开放的重要门户区，是我国面向中亚、西亚市场的商品过境的重要场所，是新亚欧大陆桥中国西端的咽喉地带；②是我国向西开放的前沿，与东部的连云港等地一起，使具有巨大发展潜力的陇海—兰新经济发展带构成了双向开放的经济带；③新疆与中亚地区在资源、产业、市场等方面存在着一定的互补性，供求关系较为稳定，为扩大双方的长期合作提供了需要与可能；④新疆远离国家的经济中心，内外联系的交通线长，高的运输附加值削弱了新疆初级产品在国内市场和环太平洋地区国际市场的竞争力，影响了经济效益和规模效益的提高。

新疆的区位特征，为矿业开发所需资金、技术、人才的引进创造了相应的条件，也为今后矿业产品的市场开拓奠定了良好的基础。但是，在今后相当长的一段时期内，新疆的矿业产品主要是面向国内市场，且受到运输成本高的制约。因此，对矿产品进行适度加工，努力降低运输成本，是新疆矿业开发和发展的一个重要前提条件。

2. 经济特征与矿业发展

地理位置和自然条件的特殊性，决定了新疆在国家生产力布局中处于相对独立经济区的地位。新疆是一个资源型的省区，正处于资源开发阶段，而矿产资源尚处于规模开发的前期阶段。

由于历史、地理、自然条件等多方面原因，新疆经济还比较落后，经济规模小，商品经济不发达，突出表现为：①所有制结构单一、经济结构调整缓慢、结构不合理的矛盾十分突出，市场化程度较低；②农牧业生产条件差，产业化程度低，农产品附加值低，农牧

民人均收入与全国水平差距拉大，扶贫攻坚任务还很艰巨；③工业技术水平低，工业品科技含量少、竞争力差，国有企业生产经营困难、亏损严重、下岗人员增多；④第三产业发展滞后，整体实力和功能较弱；⑤随着各种刚性支出的增加，财政困难突出；⑥人口增长、资源开发，对脆弱的绿洲生态环境带来巨大压力。

表 1-1 新疆国民经济和社会发展基本情况

主要指标	单位	1978 年	1997 年	1978 ~ 1997 年 年均增长/%	1997 年主要指标 在全国位次
国民生产总值	亿元	39.07	1050	10.8	25
第一产业	亿元	13.97	280	8.8	21
第二产业	亿元	18.35	413	10.2	25
第三产业	亿元	6.75	357	14.9	24
人均国内生产总值	元/人	313	5904	16.7	12
固定资产投资	亿元	12.96	446.82	20.5	
地方财政支出	亿元	17.02	126.82	11.2	23
地方财政收入	亿元	7.14	78.07	13.4	25
商品零售价格指数	1952 = 100%	92.6	390.42	7.9	10
居民消费价格指数	1952 = 100%	94.5	454.62	8.9	10
职工平均工资	元	717	6644	12.4	11
农民纯收入	元		1500		25
农林牧渔业产值	亿元	20.97	476.47	8.6	18
工业总产值	亿元	33.91	771.17	11.8	24
工业经济效益综合指数	%		77.16		20
资金利税率	%		4.47		22
产品销售率	%		95.70		16
货物周转量	亿吨公里	106.96	545.2	8.9	
邮电业务总量	万元	4742.7	171552	20.8	
社会消费品零售总额	亿元	21.89	310.42	15.0	25
进出口总额	万美元	2346	144667	24.2	24
出口额	万美元	937	66547	25.2	
外商直接投资（实际）	万美元		2472		28
旅游人数	万人	0.01	17.25	49.0	24
旅游外汇收入	万美元	4.6	7111	47.2	22
高等学校在校学生数	万人	1.02	4.57	8.2	
医院床位数	万张	3.92	6.71	2.9	
卫生技术人员	万人	5.11	9.76	3.5	
年底总人口	万人	1233.01	1718.08	1.8	

资料来源：《新疆统计年鉴 1998》，中国统计出版社。

新疆经济的一个重要特征是呈现经济明显分化的二元结构。这种特征，一是表现在区域分布上，天山北麓经济发展带明显优于南疆三地州经济；二是表现在行业之间和行业的内部，少数集约化程度较高的农牧经济与大量粗放型经营的农牧经济同时存在，少数现代企业与大量劳动装备差、以手工劳动为主的企业同时存在；三是表现在城市建设上，少数中心城市与大量基础设施落后的城镇同时存在，不少地区尚未形成具有辐射作用的经济中心。

新疆经济的另一个重要特征是农牧业生产所拥有的自然条件和为工业发展提供的矿产资源具有较大的相对优势，这决定了新疆经济发展必然要实施优势资源转换战略。但是，新疆资源的规模开发和转换所必需的资金、技术等在很大程度上将依赖国家的支持和从区外的引进，资源产品也将主要面向国内市场、争取打入国际市场。因此，新疆的优势资源开发和转换将具有资金在外和市场在外的“两头在外”的特征。

新疆经济在生产布局上具有绿洲经济的特点，主要表现为：①通过绿洲之间经济活动的有效联系，使新疆经济成为一个有机的整体；②依托绿洲的建设和开发，使新疆地表资源和地下资源的利用成为可能；③绿洲有限的环境容量、经济容量和市场容量，制约着生产专业化的组织和规模经济效益的发挥；④绿洲的长距离间断分布不仅造成各绿洲间自然条件和自然资源的差异，也造成了绿洲间经济联系的困难，从而为各绿洲发展其自身特点的小区经济和自治区产业布局合理展开提出了特殊的要求。

新疆的矿产资源开发与矿业发展，体现出新疆经济的三个特征：①矿产资源是新疆优势资源的重要组成部分，矿业开发和发展是新疆经济规模开拓的集中体现，也是新疆在21世纪经济发展的重要支柱；②矿业开发和发展需要在国家生产布局的统筹下，依靠国家的支持和引进区外的资金、技术和人才，其产品主要面向国内市场；③矿业开发必须遵循市场经济规律，充分考虑运输成本，通过适度加工和规模经营，提高矿产品的市场竞争能力。

3. 资源特征与矿业开发

中国西部是世界具有巨大开发潜力的自然资源地区之一。新疆的自然资源表现出丰富、多品种和组合合理等优势：一是能源丰富，尤以石油、天然气和煤炭具有现实的优势，为开发建设提供了充足的动力，并已显示出成为国家能源开发重要接替基地的前景；二是农业自然资源具有规模开发的潜力，并具有与生物发育同步的组合优势，成为种植业和畜牧业发展的有利条件，这为建设国家经济作物基地、粮食作物基地和畜产品基地提供了资源保证，也为新疆发展轻纺、食品工业提供了丰富、多样的农牧产品原料；三是金属和非金属矿产资源丰富，配套程度高，为建设国家重要的原材料工业基地提供良好的资源条件。

新疆地域的辽阔和地形的复杂，决定了资源区域分布的很大差异性。这为各地区发展具有自身特点的小区经济创造了有利条件，也为自治区产业布局合理展开奠定了较好的基础。但是，由于小区的星点分布，小区间经济联系相对薄弱，这为小区经济的规模经营造成了较大的困难。

新疆的资源开发利用与生态环境保护之间存在着很强的关联度，无论是生物资源和土地资源的开发，还是能源和矿产资源的开发，都涉及到水资源的分配和对周围生态环境的影响，尤其是能源和矿产资源的开发，其工业排污将关系到开发地的环境质量和城镇环境