

新疆·地学·研究

马应贤 主编 汪海青 副主编
胡泽万

XIN JIANG
DI XUE YAN JIU



新疆人民出版社



新疆·地学·研究

主编 马应贤 副主编 汪海清
胡择万



新疆人民出版社

责任编辑 杨振弘

封面设计 马广臣

新疆·地学·研究

主编 马应贤 副主编 汪海清 胡泽万

新疆人民出版社出版发行

(乌鲁木齐市解放南路348号 邮政编码:830001)

全国各地新华书店经售

新疆师范大学印刷厂排版印刷

850×1168毫米 大32开本 7.1875印张 字数:238千

1995年8月第一次 1995年8月第一次印刷

印数:1—2 000册

ISBN 7-228-03485-6/K·377 定价:9.80元

前 言

自古以来，新疆就被人们视为一块神奇的热土，丝绸之路更给人们留下了流光溢彩的无尽画卷。

时至今日，在改革开放、市场经济大潮中，这里的旧貌又发生了深刻的巨变。

新疆位居亚欧大陆腹地，周围环绕巍峨的群山，世界“屋脊”与皑皑雪冠相映，山麓有茂密的原始森林，山前多是瑰丽的绿洲田园。中部是天山相隔的两大内陆盆地，盆地中部是大漠瀚海。地下蕴藏着富饶的矿产，天山北麓堪称“地下宝藏”，远景储量为我国之冠。盆地分布大量油田，储量极其可观。各山地蕴藏着丰富的有色金属、稀有金属和宝玉石资源。

这片辽阔的热土，虽以干旱荒漠著称，但光热资源取之不尽，土地资源十分富有，草场面积居全国第二，动植物资源异彩纷呈，其地表水资源相对比较贫乏，但可供开发利用的冰雪、地下水却比较富集。改革开放以来，绿洲式灌溉农业迅速发展，外向型商贸经济在崛起，新亚欧大陆桥——铁路大动脉作为现代丝绸之路重振雄风。向北、向西、向西南的边境线犹如一把扇面似地展开，扇缘形成沿边开放的崭新格局。就是在这一时代背景感召下，我们决定编写一部反

映新疆地学全貌的书,以奉献给关心新疆和参加新疆建设的人们。

本书在编写时,力求既要适度反映新疆地学研究的深度和广度,又要全面反映境内的独特地域性和时代特色,还要尽力反映本区在市场经济大潮中的辉煌成就。

本书在文字上力求资料翔实、文风简练、语言流畅,将丰富的科学内涵深入浅出地展现于字里行间。

本书共分15个篇章:先由马应贤(副教授)列出篇章的编写提纲,每位编写者参照提纲进行撰写。其中“概述篇”、“地质篇”、“矿产篇”、“地貌篇”、“生物篇”、“城市篇”、“商贸篇”、“旅游篇”等8章由马应贤执笔撰写;“农业篇”、“土地篇”、“水文篇”三章由汪海清(高级教师)执笔撰写;“工业篇”由宁晓明(讲师)执笔撰写;“科教篇”由赵继民(经济师)执笔撰写;“气候篇”由周霞(讲师)执笔撰写;“交通篇”由陆亦农(讲师)执笔撰写。全书由马应贤、汪海清、胡泽万统稿、协调并作文字修正,最后由马应贤综览定稿。

在编写过程中,得到中科院新疆地理研究所杨科普(研究员)协助审稿,并得到新疆人民出版社申报科技出版基金资助本书出版的大力支持;书中部分插图田曲琦协助清绘,在此仅向以上人员和单位表示诚挚的谢意。

由于水平有限,书中难免有不尽人人意甚至漏误之处,恳请广大读者指正。

编 者

1995年2月28日

目 录

前 言	(1)
第一章 概述篇	(1)
第一节 区位特征	(1)
一、区域位置	(1)
二、地理环境	(1)
第二节 民族区域自治	(4)
一、新疆维吾尔自治区简介	(4)
二、新疆各民族区域自治州简介	(6)
三、民族区域自治县简介	(14)
第三节 行政区划(地区、自治州、县、自治乡、镇)	(19)
一、中国最大的省、区级行政区	(19)
二、新疆维吾尔自治区行政区划	(19)
第二章 地质篇	(29)
第一节 地层分布	(29)
一、元古界地层分布	(29)
二、古生界地层分布	(29)
三、中生界地层分布	(31)
四、新生界地层分布	(31)
第二节 岩石分布	(32)
一、侵入岩分布	(32)
二、变质岩分布	(33)
第三节 新疆地质构造的历史演变	(34)
一、阿尔泰山的地质演变	(34)
二、准噶尔盆地的地质演变	(34)

三、天山山脉的地质演变·····	(35)
四、塔里木盆地的地质演变·····	(36)
五、昆仑山的地质演变·····	(36)
第三章 矿产篇·····	(38)
第一节 矿产概述·····	(38)
一、新疆矿产在全国的地位·····	(38)
二、新疆已探明的矿产种类·····	(38)
第二节 能源矿类·····	(39)
一、煤炭类·····	(39)
二、石油矿·····	(41)
第三节 金属矿类·····	(42)
一、贵金属矿·····	(42)
二、稀有金属矿·····	(43)
三、有色金属产地·····	(43)
四、黑色金属矿·····	(44)
第四节 非金属矿分布与产地·····	(45)
一、建筑材料非金属矿·····	(45)
二、化工冶金原料非金属矿·····	(49)
三、特种非金属矿·····	(50)
第四章 地貌篇·····	(52)
第一节 地貌轮廓特征·····	(52)
新疆地貌的主要特征·····	(52)
第二节 影响地貌形成的因素·····	(53)
一、地成构造和构造运动·····	(53)
二、岩石性质对地貌的影响·····	(53)
三、外力对地貌的影响·····	(54)
第三节 地貌分区概述·····	(55)
一、阿尔泰山地·····	(55)
二、准噶尔盆地及西部山地·····	(55)
三、天山山地及山间盆地·····	(56)

四、塔里木盆地	(57)
五、昆仑山地和阿尔金山地	(58)
第四节 特殊地貌	(58)
一、现代冰川雪源地貌	(59)
二、喀斯特地貌	(59)
三、风蚀地貌	(60)
四、沙貌地貌	(61)
第五章 气候篇	(62)
第一节 气候特征	(62)
第二节 气候成因	(62)
一、太阳辐射	(62)
二、大气环流	(64)
三、下垫面影响	(65)
第三节 气温	(67)
一、气温的一般特征	(67)
二、积温、无霜冻期	(69)
三、气温极值	(69)
第四节 降水及大气湿度	(71)
一、大气降水	(71)
二、大气湿度	(73)
第五节 风	(74)
一、风向、风速	(74)
二、大风	(74)
第六节 地温和冻土	(78)
一、地温	(78)
二、冻土	(80)
第七节 灾害性天气	(81)
一、寒潮	(81)
二、干热风	(81)
三、冻害	(81)

四、霜冻	(82)
五、暴雨	(82)
六、雨雪	(82)
七、沙尘暴、扬沙、浮尘	(82)
第八节 气候资源及其评价	(84)
一、光能资源	(84)
二、热量资源	(84)
三、水分资源	(85)
四、风能资源	(85)
第九节 新疆气候区划及农业气候区划	(86)
一、新疆气候区划	(86)
二、新疆农业气候区划	(89)
第六章 水文篇	(92)
第一节 概述	(92)
第二节 地表水	(93)
一、河流	(93)
二、湖泊	(98)
三、冰川	(101)
第三节 地下水	(104)
第七章 土地篇	(106)
第一节 土地概述	(106)
一、土地的概念	(106)
二、土地的特性	(106)
第二节 新疆土地资源利用现状	(107)
一、土地按地貌类型分类	(107)
二、土地资源利用现状	(108)
第三节 新疆土地资源评价及开发	(108)
一、土地资源评价依据	(109)
二、土地利用存在的问题	(112)
第四节 林业用地和林木	(113)

一、林业规划与现实	(113)
二、造林树种多	(114)
三、森林资源的消耗与增长	(115)
第五节 新疆的土壤分类系统	(117)
一、土壤分类系统	(117)
二、土壤开发利用中的成果	(119)
三、土壤开发利用中存在的问题	(120)
第八章 生物篇	(122)
第一节 植物分布概况	(122)
一、阿尔泰山地植物垂直带分布	(122)
二、天山山地植物垂直带分布	(123)
三、昆仑山地植物垂直带分布	(124)
四、准噶尔盆地植物分布	(124)
五、塔里木盆地植物分布	(125)
第二节 森林分布	(126)
一、天山山地北坡林区	(126)
二、阿尔泰山地林区	(126)
三、天山南坡林区	(127)
四、塔里木盆地的胡杨林	(127)
五、伊犁河谷的野果林	(128)
第三节 野生动物	(129)
一、野生动物驯养	(129)
二、水生生物	(129)
三、野生植物	(130)
四、主要经济植物	(131)
第四节 自然保护区	(133)
一、自然保护区的意义和类型	(133)
二、自然景观类保护区	(133)
三、珍稀植物类保护区	(134)
四、珍稀动物类保护区	(137)

第九章 工业篇	(141)
第一节 工业发展概况	(141)
第二节 能源工业	(142)
一、煤炭工业	(142)
二、石油工业	(143)
三、电力工业	(145)
第三节 化学工业	(146)
第四节 冶金、机械、建材工业	(148)
一、冶金工业	(148)
二、机械工业	(150)
三、建材工业	(151)
第五节 纺织工业	(151)
一、纺织工业	(151)
二、轻工业	(152)
第六节 工业发展前景及对策	(153)
第十章 农业篇	(154)
第一节 新疆发展农业的有利条件	(154)
一、丰富的光、热资源	(154)
二、日照	(155)
三、温度	(156)
四、地表水资源时空分布的不均衡	(157)
第二节 新疆发展农业的特点	(157)
一、历史源远流长,发展潜力巨大	(157)
二、干旱区的绿洲式灌溉农业	(158)
三、水是绿洲式灌溉农业的命脉	(158)
四、国营农场多,农业机械化程度高	(159)
第三节 粮食作物	(159)
一、小麦的种植与分布	(160)
二、水稻的种植与分布	(160)
三、玉米的种植与分布	(160)

四、高粱的种植与分布	(161)
第四节 经济作物	(161)
一、棉花的种植与分布	(161)
二、油料的种植与分布	(162)
第五节 园艺业	(163)
一、瓜类的种植与分布	(163)
二、果类的种植与分布	(163)
第六节 畜牧业	(164)
一、羊的饲养与分布	(164)
二、牛的饲养与分布	(165)
三、马的饲养与分布	(165)
四、驴、骡的饲养与分布	(165)
五、骆驼的饲养与分布	(165)
第七节 渔业	(166)
一、渔业的分布	(166)
二、新疆主要河湖产鱼品种	(167)
第十一章 商贸篇	(169)
第一节 新疆进出口商贸概况	(169)
一、主要出口商品	(169)
二、主要进口商品	(174)
第二节 新疆与国内外的商贸关系	(177)
一、新疆与发达国家的商贸关系	(177)
二、新疆与独联体和东欧国家的商贸关系	(179)
第三节 新疆出口商品基地布局	(179)
一、农产品出口商品基地布局	(179)
二、瓜果及土特产品基地布局	(180)
三、畜产品基地布局	(181)
四、纺织品基地布局	(181)
五、化工产品基地布局	(182)
六、民族工艺品基地布局	(182)

第四节 对外开放的主要商贸口岸·····	(182)
一、对蒙古国开放商贸口岸·····	(183)
二、对哈萨克斯坦开放商贸口岸·····	(184)
三、对吉尔吉斯斯坦开放商贸口岸·····	(185)
四、对巴基斯坦开放商贸口岸·····	(186)
第十二章 交通及通讯篇·····	(187)
第一节 发展概况·····	(187)
一、古丝绸之路·····	(187)
二、近代交通邮电通讯发展·····	(190)
三、现今交通通讯发展·····	(193)
第二节 主要运输部门·····	(194)
一、公路运输·····	(194)
二、铁路运输·····	(196)
三、民用航空与管道运输·····	(199)
第三节 邮电通讯·····	(202)
一、邮电网络四通八达,邮局、所遍布城乡·····	(202)
二、邮电营运种类·····	(203)
三、区内邮政编码·····	(203)
第十三章 旅游篇·····	(206)
第一节 旅游景观特征·····	(206)
一、神奇、美丽的自然风光·····	(206)
二、绚丽多彩的人文旅游资源·····	(207)
三、奇光异彩的传统民族文化·····	(207)
四、精美的民族手工艺品·····	(208)
第二节 乌鲁木齐旅游景观·····	(209)
一、园林与自然风光·····	(209)
二、名胜古迹与革命纪念地·····	(210)
三、现代建筑·····	(211)
第三节 吐鲁番地区旅游景观·····	(212)
一、自然风光·····	(212)

二、故城遗址与千佛洞	(213)
三、古墓群、古塔及古堡	(214)
四、博物馆、植物园、沙疗所	(215)
第四节 喀什地区旅游景观	(215)
一、自然风光	(215)
二、古寺、古塔、古城堡及古墓	(216)
第五节 克拉玛依市、石河子市旅游景观	(218)
第六节 哈密地区旅游景观	(219)
第七节 巴音郭楞蒙古自治州旅游景观	(219)
一、自然风光	(219)
二、名胜古迹	(220)
第八节 阿克苏地区旅游景观	(221)
一、自然风光	(221)
二、名胜古迹	(221)
第九节 克孜勒苏柯尔克孜自治州旅游景观	(222)
第十节 和田地区旅游景观	(223)
第十一节 昌吉回族自治州旅游景观	(224)
第十二节 博尔塔拉蒙古自治州旅游景观	(225)
第十三节 伊犁地区旅游景观	(225)
一、伊犁地区概况	(225)
二、主要旅游景观	(226)
第十四节 塔城地区、阿勒泰地区旅游景观	(229)
第十四章 城市篇	(231)
第一节 乌鲁木齐市、吐鲁番市、喀什市	(231)
一、乌鲁木齐市	(231)
二、吐鲁番市	(233)
三、喀什市	(234)
第二节 昌吉市、石河子市、奎屯市、克拉玛依市	(236)
一、昌吉市	(235)
二、石河子市	(237)

三、奎屯市	(238)
四、克拉玛依市	(238)
第二节 伊宁市、博乐市、塔城市、阿勒泰市	(239)
一、伊宁市	(239)
二、博乐市	(240)
三、塔城市	(241)
四、阿勒泰市	(242)
第四节 哈密市、库尔勒市、阿克苏市、阿图什市、和田市	(243)
一、哈密市	(243)
二、库尔勒市	(244)
三、阿克苏市	(245)
四、阿图什市	(246)
五、和田市	(247)
第十五章 科教篇	(250)
第一节 科研发展	(250)
第二节 新闻与出版	(253)
一、广播业	(253)
二、电视业	(254)
三、出版社	(255)
四、报刊	(255)
五、杂志	(257)
第三节 教育	(260)
一、新疆各类成人学校	(260)
二、新疆高等院校学生专业构成	(260)
三、新疆中等专业学校分科构成	(261)
四、新疆普通高等学校基本情况	(262)
第四节 新疆主要语言语系和文字类型	(263)
一、新疆各主要民族语言语系	(263)
二、新疆各主要民族文字类型	(265)

第一章 概 述 篇

第一节 区 位 特 征

一、区 域 位 置

新疆维吾尔自治区简称新疆，位于我国的西北部，东邻甘肃省，东南接青海，南连西藏自治区，东北同蒙古国相邻，北部同俄罗斯共和国相邻，西北部同哈萨克斯坦共和国接壤，西部同塔吉克斯坦共和国、吉尔吉斯共和国接界，西南部与阿富汗、巴基斯坦、印度毗邻，周边共与 8 个国家相邻，是我国省区中相邻国家最多的省区，国境线长达 5 500 公里，是我国国境线最长的省区。总面积 166. 68 万平方公里，也是我国陆地面积最大的省区。其面积相当于 16 个江苏省，比欧洲面积最大的法国要大 3 倍多。

二、地 理 环 境

(一)高山环绕，高差悬殊 新疆深居亚欧大陆腹地，四周高山环绕。新疆首府乌鲁木齐市位于东经 87°40'、北纬 43°45'，处在东半球中部和北半球中纬度地带，从乌鲁木齐到太平洋的海港，直线距离 3 100 公里；到大西洋的丹麦，直线距离亦有 4 300 公里，据中国科学院新疆分院地理研究所的多年研究，已测定亚洲大陆的地理中心就在乌鲁木齐永丰乡的包家槽子村。新疆四周高山环绕，北部有阿尔泰山系，西北有塔尔巴哈台山，中部是天山山脉，西南有帕米尔高原，南部有昆仑山、喀喇昆仑山、阿尔金山地，内有世界著名的两大内陆盆地——准噶尔盆地和塔里木盆地，就全疆地势而言，地势最高点是南部边缘喀喇昆仑山的乔戈里峰，海拔 8 611 米，号称世界第二高峰，而中国陆地的最低点——吐鲁番盆地的艾丁湖面，却海拔

-154.47米,也就是说,新疆地势的最高点和最低点之间,相差8765米,高差悬殊之大,为世界所少有。

(二)干旱少雨,沙漠辽阔 因四周远离海洋,深居亚欧大陆中心,使得大气水分不易侵入。在这样的地理环境影响下,大气干旱少雨势在必行。长期的干旱,造成内陆盆地中心的沙漠广泛流动。

人们通常是以年降水量的多少来衡量某一地区的气候干旱情况的,新疆的降水情况是:准噶尔盆地边缘年降水200~300毫米,盆地中心100~150毫米。塔里木盆地西部和北部边缘年降水40~80毫米,盆地中心及东南部不及20毫米。天山北坡山地年降水400~600毫米。天山南坡山地年降水200~400毫米。伊犁河谷盆地周围环山,最高年降水可达600~1000毫米。由于盆地降水量小,平原植被稀少,致使荒漠和沙丘广布。据统计,新疆沙漠总面积40多万平方公里,占全国沙漠总面积的63%,为新疆总面积的1/4,是我国沙漠最大的省区。塔里木盆地的塔克拉玛干大沙漠,面积33.5万平方公里,是我国面积最大的沙漠,也是世界上第二大沙漠。

(三)人口稀密不均,多民族友好相处 新疆自然环境虽然干旱少雨、广布沙漠戈壁,但也有绿洲田园、瓜果飘香的另一番景致。就人口而言,总的来讲,新疆人口稀少。但人口的分布趋向是稀密不均的。新疆土地面积约占全国总面积的1/6,人口数占全国总人口的1.9%,按人口的平均密度计算,全国平均每平方公里105人,新疆尚不到9人。新疆人口密集在绿洲区域,以喀什旱地三角洲人口为最密,乌鲁木齐次之。而广阔的塔克拉玛干大沙漠、准噶尔盆地的古尔班通库特沙漠、阿尔泰山地高寒地区、天山山地高寒地区、帕米尔高原高寒地区、昆仑山和喀喇昆仑山、阿尔金山地区几乎是无人居住区。

新疆的民族众多,共有47个民族,其中有13个主要民族。维吾尔族分布于天山南北,集中分布于喀什旱地三角洲、昆仑山北麓的和田,哈密、吐鲁番地区也比较集中。哈萨克族多密集于伊犁河谷盆地、塔城盆地、阿尔泰山前的额尔齐斯河流域和巴里坤盆地。蒙古族密集