

北碚自然地理

重庆市北碚区地方志编纂委员会

西南师范大学出版社

800284

221

20011

221
20011

北碚

自然

地理

重庆市北碚区地方志编纂委员会编辑

西南师范大学出版社

1986年·重庆

内 容 简 介

《北碚自然地理》是由重庆市北碚区地方志编纂委员会组织区内、外20多位专家、学者、教授撰写，并经统一编纂的一部专著。

本书充分利用几十年来对北碚自然地理进行长期考察和研究取得的成果，对重庆市这个重要的工矿、文化、旅游区的自然地理各方面的历史和现状，作了详细记述。其内容包括地质（地层、地质构造、矿藏、古生物化石、地质发展史），地貌（地貌类型及其分布、河谷地貌、地貌发育过程）、气候（温度与光照、降水与湿度、大气压与风、特殊天气、气候分区）、水文（水系特征、水文记录、水文特征、地下水）、土壤（土壤类型及特点、土壤形成与分布、土壤区划）、植物（蕨类植物、裸子植物、双子叶植物、单子叶植物、植被类型）和动物（无脊椎动物、节肢动物、脊椎动物、人类活动与动物群的变化）等，具有资料丰富，记载详实，体例合适，文字与图、表并茂，地区性、科学性强等特色。

本书可供各地地方志编纂人员，自然地理工作者，在北碚地区从事地质、地理、气候、水文、土壤、植物、动物、环境保护、旅游开发等方面的研究者以及有关的大专院校师生参考；也适合具有中等以上文化水平的旅游观光者阅读；更是领导北碚区地方建设各方面工作的负责人和职能部门以及驻碚大、中型厂矿、企业必备的资料性参考书。

北 碚 自 然 地 理

重庆市北碚区地方志编纂委员会

责任编辑 陈锡礼

西南师范大学出版社出版

重庆北碚

达县新华印刷厂印刷

新华书店重庆发行所发行 各地新华书店经售

1986年7月第一版 开本：787×1092 1/16

1986年7月第一次印刷 印张：17.25

印数：1—4,600册 插页：7 字数：442千字

统一书号：12405·1 定价：4.75元

6A342101

封面题名: 徐永年

美术设计: 陈廷恩 傅孝修

篆刻: 朱渝生

联络: 吴明星

校对: 李云龙 廖泽文 张太超 吴亦飞 江 雷

北碚区地方志编纂委员会成员

顾问：

傅振伦 卢子英 张光泽 施白南 罗中典

主任委员：

陈秉超

副主任委员：

江特书 聂尚武 周顺之

委员：(以姓氏笔划为序)

马 珍	王 庄	王力之	王知贵	王安南	冉隆富	朱己训	陈家耀	陈兴让	陆殿典
苏鸿发	李开芬	李莹华	杨剑秋	杨光彦	何吏衡	肖维芳	武立和	郭昭华	莫于一
唐宜存	唐文光	黄玉清	黄 超	黄养民	程绪徽	游荣章	熊承思		

北碚自然地理编撰人员

总编辑：唐文光

副总编辑：王力之

撰写：

概述：罗伦德

地质：罗伦德

地貌：徐茂其 陈一均

气候：谢永葆 柯昌荣

水文：易哲文 何本德 谢光周 朱荣平

土壤：余杰

植物：潘体常

动物：施白南 罗泉笙 曾和期

苏良栋 何学福 刘文英

谢嗣光 蒋国福

序

北碚自然地理一书，从1981年春筹划、组稿开始，到1985年底交付出版，春华秋实，寒暑五易，终于和读者见面了。

此时此际，我们不能不忆及中共北碚区委、区府、区人大、区政协各方面领导对此工作的关怀和重视；不能不忆及热情支持北碚区方志编写工作的重庆水文总站、西南师范大学、西南农业大学、北碚水文站、北碚气象站和208地质队等单位；不能不忆及积极为此书撰写各篇、章的专家、学者们；也不能不忆及挑灯辛勤、挥汗排印的出版社和印刷部门的有关同志，没有他们和我们的共同劳动，就没有这捧果实！

1945年，北碚管理局局长卢子英先生曾主持修撰民国期间的《北碚志》，后因抗战胜利，部份编纂人员东归等原因，修志中辍，未能最后完成。只其中有关地理的九个分志成稿，曾在中国地理研究所出刊的《地理》杂志（北碚专号）上发表。但是，几十年过去了，科学大大向前发展了，人们对北碚自然地理的认识更加深入了，北碚的地域、环境也起了很大的变化，“专号”的内容已不能反映现在北碚自然地理的实际状况。因此，这次北碚地区地方志编纂工作开展后，首先就抓了自然地理各分志的重新编纂。此书原属《北碚区志》的第二卷，后因受区、县级方志字数的限制，经研究，改用地方志丛书形式专册出版，以使各种资料得以翔实地保存下来，并及时为地方的四化建设服务。现在此书出版，实现了这一愿望。

此书既注意利用了《地理》月刊（北碚专号）中前人的部份资料，又更充分输入了近几十年对北碚自然地理考察、研究成就的新信息。它与《地理》杂志（北碚专号）两相比较，要完善得多。在体例和篇目方面，“专号”的篇章结构缺乏总体设计，由九篇“科学论文”式的文章组成，又未经总纂，没有志书的整体感，表述方式也不统一，不大符合记述体的志书规范，此书则是按照记述体、语体文的编写要求撰写和编纂的，全书体例较为统一。在资料的翔实方面，“专号”是少数当时流寓北碚时间不长的专家、学者在短短一年前后匆匆搞出来的，资料收集、实地考察欠充分，有的还不确切。在科学价值方面，“专号”由于受当时科学水平和其它条件的限制，人们对北碚地区的自然地理的过去和现状研究深度较浅，结论亦有不当之处，此书都尽可能作了弥补和修订。

总之，此书是目前反映北碚区自然地理的历史和现状的一部资料性全书，具有科学性、系统性好，实用面宽，查阅方便的特点。

此书不过是碧空银河中一颗不显眼的小星，千山万谷中一朵不争春的小花。但我们仍然从中倾听出北碚区地方志编纂工作进入丰收季节的刈割声，感觉到正在全国范围内蓬勃兴起的盛世修志热潮，窥看到隐约出现的满天繁星和姹紫嫣红！

虎年命笔，成此小序。

编者

1986年2月

总 目 录

概 况	1
地 质	5
地 貌	43
气 候	67
水 文	111
土 壤	149
植 物	185
动 物	233

概 况

北碚区为四川省重庆市的一个郊区，位于市中区的西北面。北碚区政府距重庆市政府约50公里。北碚区所辖范围在北纬 $29^{\circ}37'$ 至 $29^{\circ}51'$ ，东经 $106^{\circ}18'$ 至 $106^{\circ}32'$ 之间。东邻江北县，西接璧山县，南连沙坪坝区和巴县，北界合川县，南北相距最长33.5公里，东西相距最宽22.2公里。全区面积374平方公里。（图1）

在地质构造上，北碚区为西南地台、川东南坳褶带、华蓥山阻挡式复背斜帚状弧形构造区重庆弧的一部分。组成区内地壳的地表地层主要是上二叠统、三叠系和侏罗系，岩性以灰岩、页岩、砂岩、泥岩等为主，它们褶皱形成构造线方向为北北东——南南西向的三个背斜和三个向斜：牛鼻峡（又称：沥鼻峡）背斜、转龙向斜，温汤峡（又称：温塘峡）背斜、北碚向斜，观音峡背斜和灯塔向斜。它们构成了北碚区地貌形态的骨架。

在地貌区划上，由于地层产状、岩性及水文地质不同，形成了4种地貌类型：即低山槽谷（占幅员的30.49%），山麓裸丘（占23.51%），浅丘（占36.37%），沿江河谷（占9.63%）。北碚最高峰为缙云山的杉木园南的甘家山（海拔952.2米）[注1]。最低点在童家溪乡童家溪口的嘉陵江边（海拔175米左右）。

嘉陵江为北碚区最大河流，从合川县而来，在炭坝附近的磨儿沱流入北碚区，自西北向东南横贯全境约18.7公里，切断三山，形成有名的嘉陵江小三峡。沿北碚区东南边界在石龙寨附近折向南流，并于童家溪南面出境，流向重庆，在朝天门汇于长江。流经北碚区的河段共长44.5公里。

在气候上，北碚区为亚热带季风性湿润气候，具有春早、夏长、秋短、冬迟四季明显，气温高，热量丰富，无霜期长，雨量充沛，冰雪很少，风力小，湿度大，云雾多，日照少等特点。丘陵谷地里年平均气温 18.4°C ，极端气温最高 43°C ，最低零下 3.1°C 。无霜期年平均约334天，年平均降雨量为1,078.65毫米，最高1,544.8毫米（1968年），最低740.1毫米（1961年），降雨集中于5——9月（占全年雨量70%），且多夜雨。

北碚区水系以嘉陵江为主干，主要溪流有龙凤溪、马鞍溪、运河、郑家溪、明家溪、万家溪等，成羽枝状分布，并汇流于嘉陵江。嘉陵江的水量为长江各支流的第二位，在北碚多年流量平均为每秒2,130立方米。最大年均流量为每秒3,120立方米。最小值为1,140立方米。在北碚水文站处最高洪水位为214米（清同治九年六月十八日）。最低枯水位为176.61米（1973年3月9日）。嘉陵江为长江水系中含砂量最高的支流，多年平均值为每立方米含泥沙2.33公

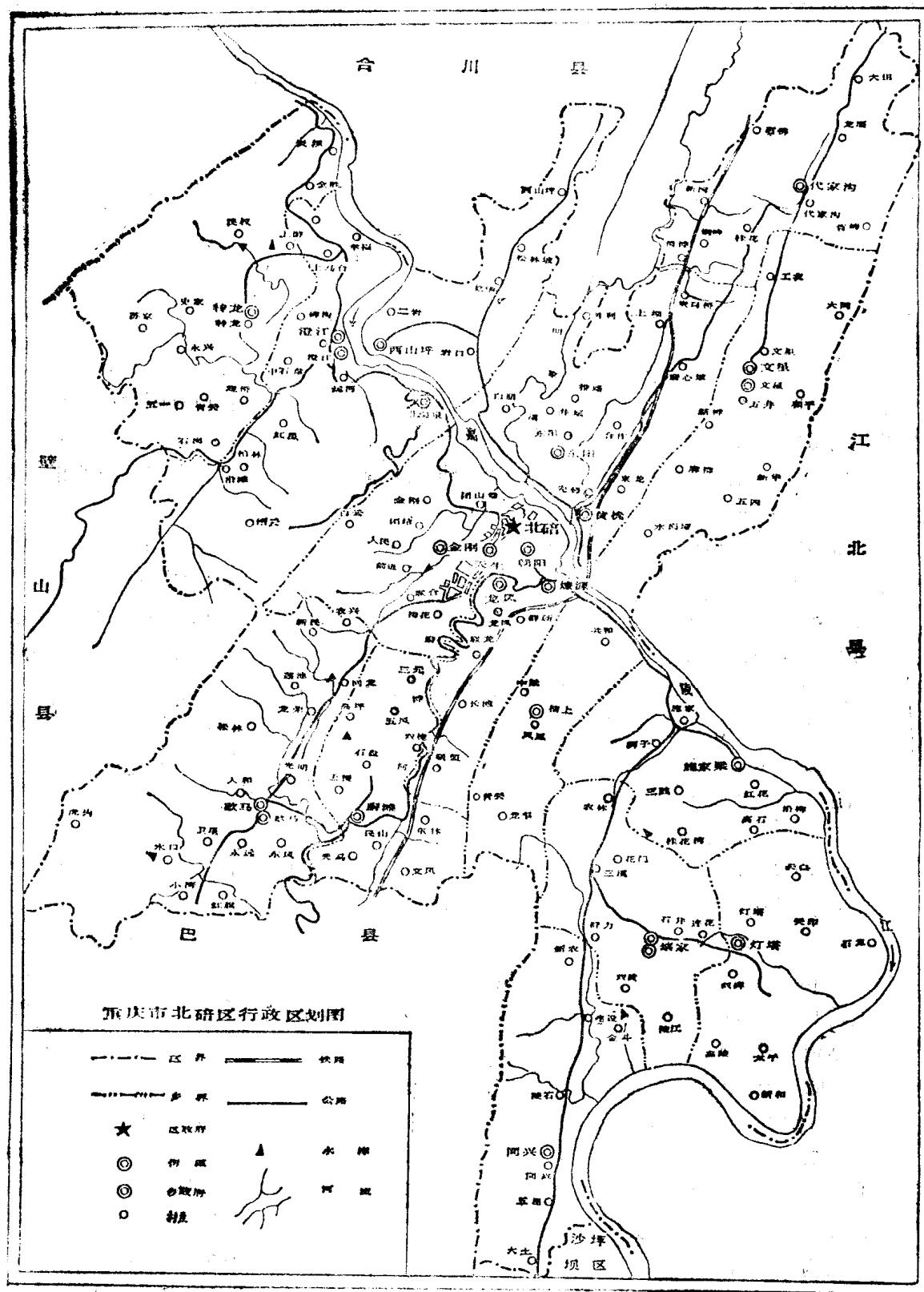


图1 重庆市北碚区行政区划图

斤,极端数据为32.8公斤(1969年9月28日)。北碚区地下水有三种主要类型:碎屑岩裂隙孔隙水(分布面积70.6平方公里,年径流量587万立方米);红层承压水(分布面积为326.6平方公里,年径流量120万立方米);碳酸盐岩裂隙溶洞水(分布面积为50.8平方公里,年径流量1,076万立方米)。地下水也都汇流于嘉陵江,其年径流量为1,783万立方米。

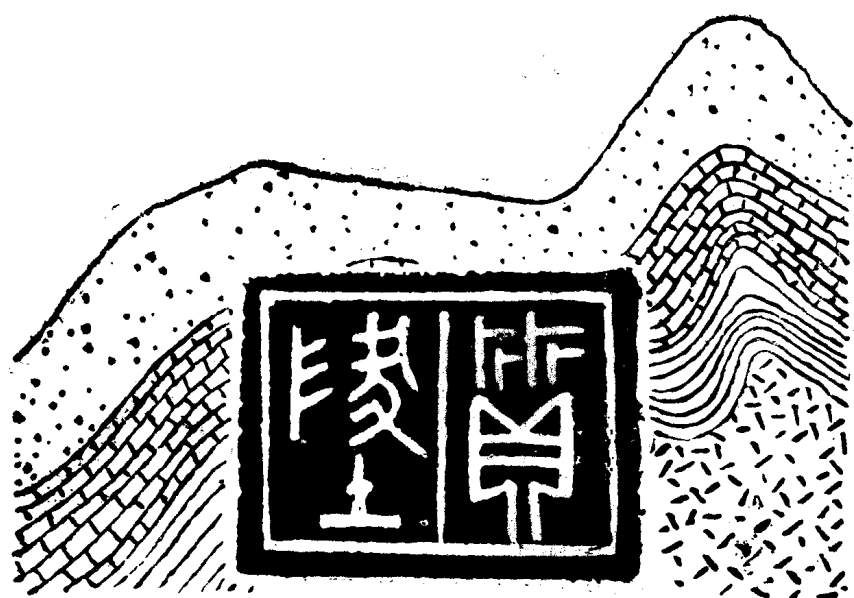
北碚区土壤类型较多,分为五大类:水稻土,系各种自然土壤在人类垦植水稻的熟化条件下形成的特殊土壤,面积72,379亩,占耕地面积的41.83%,主要分布于丘陵谷地的沟谷和沿河阶地上;潮湿土,系嘉陵江及其支流带来的冲积物发育而成,土层深厚,土质肥沃,面积3,064亩,占耕地面积的1.77%,主要分布于嘉陵江及其支流的一级阶地前沿和河口附近;紫色土,系紫、红色泥岩风化形成,其保水肥能较强,亦是较肥沃的土壤,面积61,883亩,占耕地面积的35.77%,主要分布于丘陵顶部坡上和观音峡背斜低山的内山上;黄壤土,为北碚区唯一的地带性自然土壤,系砂岩、灰岩和黄色粘土等在淋溶作用下形成的残余风化壳型土壤,已垦为耕地的面积31,255亩,占耕地面积的18.07%,主要分布于各背斜低山区;石灰土,系碳酸盐岩类风化残积而成,面积为4,418亩,占耕地面积的2.55%。

在优越的自然条件下,北碚区物产资源十分丰富,就植物而论,区内已发现维管束植物201科836属1,666种(其中蕨类植物38科70属140种、裸子植物7科15属24种、被子植物156科751属1,497种),其中资源植物达619种。区内森林复盖率为17%,尤其珍贵的是在缙云山存留着典型的地带性自然植被——亚热带常绿阔叶林,是全国263个自然保护区之一。

区内已发现野生动物10门23纲1,073种(其中鱼类119种、两栖类7种、爬行类23种,鸟类145种、哺乳类32种),珍稀名贵动物有中华鲟、达氏鲟、白鲟(国家一类保护动物,活化石),长吻鮠(江团鱼)、岩原鲤和胭脂鱼(黄排)等。北碚区矿产资源有煤、铁、石灰石、白云石、耐火粘土、石英砂等,还可能存在天然气资源,为北碚工矿业生产提供了良好的发展条件,是重庆市的重要工矿区。北碚自然环境优美,有缙云山、北温泉、嘉陵江小三峡等风景名胜,历来为世人瞩目,水陆交通方便,是重庆市的重要文化、旅游区。

[注释]

1.北碚区的最高峰过去资料为海拔919米的缙云山玉尖峰或大竹林北山;后测量为海拔951米的缙云山坛子石;现据北碚区农业规划普查资料为海拔952.2米的杉木园以南的甘家山。



目 录

概 说.....	(9)
第一章 地层.....	(11)
第一节 二叠系.....	(11)
一、茅口组.....	(11)
二、龙潭组.....	(11)
三、长兴组.....	(12)
第二节 三叠系.....	(13)
一、飞仙关组.....	(13)
二、嘉陵江组.....	(14)
三、雷口坡组.....	(14)
四、须家河组.....	(15)
第三节 侏罗系.....	(16)
一、珍珠冲组.....	(16)
二、自流井组.....	(17)
三、新田沟组.....	(18)
四、下沙溪庙组.....	(18)
五、上沙溪庙组.....	(19)
第四节 第四系.....	(20)
一、洞穴堆积物.....	(20)
二、河流阶地堆积物.....	(20)
第二章 地质构造.....	(23)
第一节 基底与盖层.....	(23)
一、基底构造特征.....	(23)
二、盖层构造特征.....	(24)
第二节 地表褶曲构造.....	(26)
一、观音峡背斜.....	(26)
二、温汤峡背斜.....	(28)
三、牛鼻峡背斜.....	(28)
四、转龙向斜.....	(29)
五、北碚向斜.....	(29)
六、灯塔向斜.....	(30)
第三节 地表断裂构造.....	(30)
一、华蓥山断裂带的构造特征.....	(30)

二、天府断层带(群).....	(31)
三、白庙子挤压破碎断层带(群).....	(32)
四、鸡公山断层组.....	(32)
五、缙云山断层组.....	(33)
第三章 北碚地区地质发展简史	(34)
第一节 第四纪以前的地质发展历史.....	(34)
一、前震旦纪海洋地槽型活动期.....	(34)
二、早古生代浅海地台型沉积期.....	(34)
三、晚古生代早期大陆地台型剥蚀期.....	(35)
四、二、三叠纪浅、滨海地台型沉积期.....	(35)
五、中生代中期大陆湖、河地台型沉积期.....	(35)
六、白垩纪以后褶皱上升陆地剥蚀期.....	(35)
第二节 新构造运动.....	(36)
一、新构造运动的特点.....	(36)
二、新构造运动的分期.....	(36)
第四章 矿藏	(38)
第一节 煤矿.....	(38)
一、龙潭煤系.....	(38)
二、须家河煤系.....	(38)
三、珍珠冲组含煤地层.....	(39)
第二节 碳酸盐岩类矿.....	(39)
一、石灰石.....	(39)
二、白云石.....	(39)
三、天青石和碳酸锶.....	(40)
第三节 铁矿.....	(40)
一、珙长式铁矿.....	(40)
二、威远式铁矿.....	(40)
三、綦江式铁矿.....	(40)
第四节 其他矿产资源.....	(40)
一、硅酸盐类矿产.....	(40)
二、建筑、民用材料资源.....	(41)

概 说

北碚自然地理地质部份的任务是记述北碚地壳的组成物质(岩石地层)、构造形态和矿产资源等地质资料。

自1927年以来,前往北碚开展地质、地理、古生物等考察工作的科学家、学者、大专院校师生络绎不绝。抗日战争时期,北碚区曾是中国西部科学院、中国地理研究所、经济部中央地质调查所等科研机构的驻地。解放前,先后在此地工作过的知名学者和专家有:谭锡畴、李春昱、常隆庆、陈秉范、李陶、任绩、吴景桢、李建青、朱森、谢庆辉、周泰昕、孙明善、杨登华、丁骥、李承三、周廷儒、郭令智、高泳源、黄汲清、周慕林、曾鼎乾、岳希新、侯德封、杨敬之、刘东生、斯行健、杨钟键、顾知微、卢衍豪、李星学、穆恩之等。编写过北碚地区(含毗邻地区)地质志的,先后有三批:最早的是常隆庆、罗正远,他们合写的《四川嘉陵江三峡地质志》,发表于1933年,刊登在《中国西部科学院地质研究所丛刊》第一卷第二号上;尔后,李春昱、孙明善、杨登华又合著了《华蓥山地质志》,于1943年发表于《四川省地质调查所丛刊》第五号中;最近一次是在1945—1946年,王朝钧、关佐蜀、靳毓贵、李耀曾等人合著的《北碚地质志》。这些地质志记录了许多宝贵的地质资料,研讨亦有方,是这次重新编写地质部份的良好基础。然而,它们记述的范围宽窄不一,受时代和研究手段的限制,资料不甚完备,某些结论不甚准确或已不能成立,有些内容也显得陈旧,有必要将三十多年的新资料汇总,重新编写。

解放后,随着社会主义经济建设大规模开展,许多科研、生产、教学单位都不断派人来北碚区进行地质工作,如地质部系统的成都地质矿产研究所(原西南地质矿产研究所),四川省地质局208地质队(队部驻北碚),211地质队,110地质队,南江水文队,航调队,综合队(即现在的四川省地矿所)等;中国科学院系统的南京古生物研究所,北京古脊椎动物与古人类研究所,地质研究所,北京植物研究所古植物室,贵阳地球化学研究所等;大专院校有重庆大学地质系,成都地质学院,中国矿业学院地质系,西南师范大学地理系,西南石油学院,重庆煤矿学校,重庆石油学校以及重庆自然博物馆,天府煤矿地质科等。他们做了大量的调查研究工作,不仅积累了十分丰富的地质资料,而且也取得了许多有价值的研究成果,推动了工农业生产的发展,为本书的重新编写提供了良好条件。