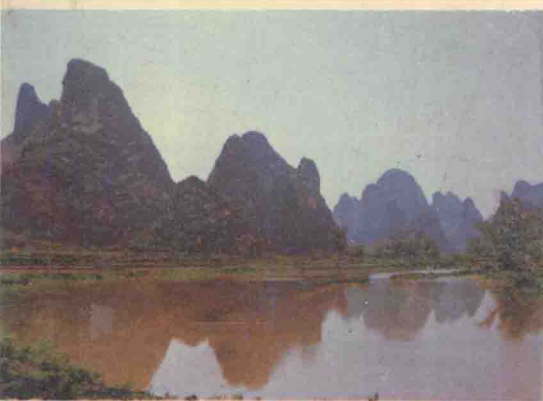


西南地区资源开发与发展战略研究

西南重工业 发展与布局

中国科学院西南资源开发考察队



科学出版社

西南地区资源开发与发展战略研究

西南重工业发展与布局

中国科学院西南资源开发考察队

郎一环 王希贤 王礼茂 主编

科学出版社

1990

内 容 简 介

本书是一部系统论述我国西南资源开发与重工业发展战略的研究专著，共为四章。全书在全面分析西南资源特点的基础上，提出了在西南重点发展以水电为主的能源工业，以铝、铅、锌、锡采选冶及加工为主的有色金属工业，以磷硫及天然气开采、加工为主的化学工业，以攀西钒钛磁铁矿综合利用为主的黑色冶金工业和为能源、原材料、交通运输服务为重点的机械电子工业的设想，并阐述了各行业发展的规模、布局 and 战略对策。还对具有全局意义的资源开发和工业布局的若干重大建设项目，提出了重要的论证意见。

本书可供国家有关部门及省区制定经济发展战略规划和资源开发决策参考，亦可供大专院校有关专业的师生阅读。

西南地区资源开发与发展战略研究 西南重工业发展与布局

中国科学院西南资源开发考察队

郎一环 王希贤 王礼茂 主编

责任编辑 吴三保 谢洪源

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100707

北京怀柔县黄坎印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1990年8月第一版 开本：787×1092 1/16

1990年8月第一次印刷 印张：15 1/4

印数：0001—1800 字数：339 000

ISBN 7-03-001968-7/P·374

定 价：15.60元

(内 部 发 行)

《西南地区资源开发与发展战略研究》

编辑委员会

主 编：李文华

第一副主编：程 鸿

执行副主编：章铭陶

副 主 编：（以姓氏笔画为序）

杨 生 吴积善 陈书坤 郭来喜 韩裕丰

学术秘书：谭福安

委 员：（以姓氏笔画为序）

万国江 王义明 王 水 王希贤 王毓云

田效文 叶舜赞 刘照光 关志华 孙尚志

孙俊杰 朱义琨 朱为方 张在琪 李文华

李仲明 李泽民 李明森 李恪信 李朝阳

杨 生 杨昌明 杨冠雄 吴三保 吴积善

陆亚洲 陈书坤 陈传友 佟 伟 郎一环

罗德富 周启仁 周性和 茹益平 姚建华

浦汉昕 郭来喜 唐泽江 贾继跃 徐锡元

章铭陶 黄文秀 黄 琰 韩裕丰 程 鸿

傅绥宁 赖世登 谭福安 裴盛基 熊利亚

《西南地区国土资源综合考察和发展战略研究》领导小组

组 长：孙鸿烈

副组长：（由四省区五方经济协调会年度主席方担任）李文华

成 员：甘书龙 戴 瑛 姚继元 翁长溥 庞 举 刘允中

《西南地区国土资源综合考察和发展战略研究》专家顾问组

组 长：刘允中

副组长：吴传钧

成 员：（以姓氏笔画为序）

邓传英 冉英骅 刘东生 孙尚清 张华龄

李驾三 吴征镒 陈述彭 席承藩 涂光炽

贾慎修 翁长溥 黄青禾 黄秉维 曾昭顺

蒋一苇 程庆民 谭庆麟

中国科学院西南资源开发考察队

队 长：李文华

副 队 长：程 鸿 章铭陶（常务） 郭来喜 吴积善

韩裕丰 陈书坤

办公室主任：谭福安

业务秘书：邓念阳

行政干事：王 捷 叶忆明

本书学术指导

程 鸿 郭文卿

本书编写人员

西南重工业发展与布局导阅图 郎一环 李 岱

第一章 郎一环 王礼茂 李 岱

第二章

一 郭宝柱 王希贤 李名俊

二 苑风台 俞明震

三 郎一环

四 蹇 璞

五 陶淑静

六 叶秉衡 郎一环 张新周 龚宝山 高常荫 王荣泉

施正申 张 虹 李 寅 顾加祥 李根福 宁培治

王礼茂

第三章

一 郎一环 陈德启 侯 奎 蹇 璞 李 岱 赵建安

二 郎一环 王礼茂 苑风台 蹇 璞 陈德启 侯 奎

陈万勇 袁 朴

三 郎一环 王礼茂 陈德启 蹇 璞 侯 奎

四 郎一环 李 岱 蹇 璞 陈德启 孙晓华

五 郎一环

第四章

一 李 岱

二 东 野

三 戴恒贵 郎一环 王礼茂

四 郎一环

五 郎一环

六 周世宽

七 郎一环 侯 奎

中国科学院西南资源开发考察队

重工业课题组成员名单

组长：郭文卿

副组长：王希贤 陈万勇 郎一环

组员：

王希贤 苑风台 俞明震 郭宝柱 李铭俊 蔡培根

郭玉敏 (东北工业学院)

阎俊峰 东野 (化学工业部化学矿产地质研究院)

叶秉衡 张新周 龚宝山 高常荫 王荣泉 施正中

张虹 李寅 顾加祥 李根福 宁培治 (机械电子

工业部机械规划研究院)

赵玢 (贵州省化工厅)

孙德昌 (贵州省机械厅)

戴汉昌 (贵州省建筑材料工业局)

戴恒贵 (云南省地质矿产局)

侯奎 (中国科学院地质所)

陈万勇 (中国科学院古脊椎与古人类研究所)

郭文卿 郎一环 蹇璞 陈德启 孙晓华 李岱

王礼茂 (中国科学院-国家计划委员会自然资源综合
考察委员会)

《西南地区资源开发与发展战略研究》

序

本系列著作所指的西南地区，包括四川、云南、贵州、广西、重庆（即川、滇、黔、桂、渝）四省区一市，又称“四省区五方”。面积137万平方公里，人口21 084万，分别占全国的14.3%和19.5%。西南地区地形复杂、区位重要、自然条件和人文环境十分特殊。它拥有雄厚的自然资源和占全国一定份额的经济力量，西南地区的资源开发和经济发展，直接影响着我国经济实力的消长。

1984年，川、滇、黔、桂、渝四省区五方在自愿互利的基础上，形成跨省区、开放式、松散型、区域性的横向经济协调组织，在随后制订的国家“七·五”国民经济发展规划中，被列为全国五大一级经济区之一，大大提高了本区在国家建设和经济网络中的重要性。为了加快西南地区的资源开发和经济发展，从整体上加深对西南地区战略意义的认识，1985年4月，四省区五方在重庆召开了第二次经济协调会，会议结束后立即向中央提出了开展《西南地区国土资源综合考察和发展战略研究》的建议。同年7月，国务院指示由中国科学院牵头，组织实施这项考察研究任务。后经中国科学院与四省区五方多次协商，于1986年8月在昆明召开了西南资源开发考察第一次工作会议，并建立了本研究项目的领导小组和专家顾问组，组成了由中国科学院有关研究所、中央有关部委和地方科研、生产部门、高等院校等40多个单位、400余名科技工作者参加的中国科学院西南资源开发考察队。会议期间进行了课题论证，确定了完成项目的指导思想、实施方式和考察研究时序。

《西南地区国土资源综合考察和发展战略研究》项目设置了26个课题，并划分为三个层次：第一层次为11个课题，属于西南地区总体或部门的资源开发与发展战略研究；第二层次为6个课题，属重点地区开发治理研究，作为第一层次的重要补充；第三层次为9个课题，属专题性研究，是第一层次的深化。

中国科学院西南资源开发考察队自1986年11月至1988年7月先后完成了广西、云南、贵州、重庆和四川的考察研究任务。广大科学工作者在外业和内业工作中，团结协作，艰苦奋斗，不分寒暑，连续工作，广泛收集和分析了第一手资料，编写出200余份阶段性考察研究报告，并及时提供给有关部门参考。

本研究项目由国家计划委员会拨款和四省区五方、中国科学院共同集资进行。在项目执行过程中，得到了国家计划委员会和四省区五方各级政府和领导的热情关怀。四省区五方的计委（或国土局）及其国土处直接领导了考察队在当地的考察研究工作，并得到了其他有关部门领导、专家和同行们的大力支持，他们提供了多年积累的大量珍贵资料，为考察研究打下了坚实的基础，使我们有可能在短暂的几年时间内完成地域如此辽阔、课题如此广泛、学科跨度如此巨大的考察研究项目。特别是作为本研究项目领导小组成

员、专家顾问的广西计委总工程师翁长溥同志，云南计委副主任戴琰同志，贵州计委副主任邓传英同志，重庆计委副主任庞举同志，四川国土局副局长甘书龙同志和四川国土局局长焦成斌同志，贵州计委总经济师扈伦同志，更是花费了大量时间和精力，进行业务指导，组织协调，解决工作中的具体问题。在此，一并表示衷心感谢。

《西南地区国土资源综合考察和发展战略研究》项目的最终成果，现以《西南地区资源开发与发展战略研究》系列著作来反映。本系列著作论述的内容包括农业、林业、畜牧业、水资源、生物资源、矿产资源、能源和电力工业、冶金工业、化学工业、建材工业、机械电子工业、轻工业、旅游业、城市、铁路、交通、环境生态、自然灾害、川滇黔接壤地区开发、乌江流域开发、红水河流域开发、滇西地区资源综合开发、桂东南地区资源开发、川西北地区资源开发、热区资源开发、石灰岩山区资源开发、重庆市遥感试验、西南社会经济情势的研究以及西南地区资源图集、西南地区资源信息系统等诸多方面。计有20余部考察研究专著和专题研究论文集。各部专著及专题研究论文集将在1990年陆续出版。

本系列著作力图把握研究成果的综合性、整体性、科学性和实用性，客观地反映和评价了开发大西南的重要意义及其在全国总体发展战略中的地位，努力使各项成果与西南地区国民经济发展长远规划及国土整治相衔接，以求对西南地区的社会主义建设事业发挥应有的作用。

与此同时，这套系列书籍的出版，无论对国家制定开发建设西南的战略决策，还是对我国区域开发战略，以及对多学科、跨地区、跨部门的综合科学考察的理论与方法的发展、考察工作的规范化等方面，均具有重要意义；并且对地学、生物学、环境学、资源学、经济学等有关学科的发展和自然科学与社会科学在实践中的结合亦有重要参考价值。

开发大西南是一项复杂而艰巨的任务，涉及的方面和问题很多，我们的工作难免有不足之处。对此，我们殷切地希望有关方面的领导、专家学者和科技工作者对上述各项研究成果中存在的缺陷和错误提出宝贵意见。

中国科学院西南资源开发考察队

1989年12月

本书序

由川、滇、黔、桂、渝四省区一市组成的西南经济协作区，地域辽阔，资源丰富，人口众多，是我国重要的战略后方。本区与缅甸、老挝、越南等国为邻，濒临中国南海，对外联系区位优势。经过建国40年来的建设，特别是以重工业为主体的三线建设，在这里已初步形成了一个工业体系。由原材料工业、能源工业和机械工业构成的重工业，对本区农业、轻工业和国民经济各部门起着巨大的带动作用，对我国东、中部地区的发展也起着巨大的支撑作用。本地区具有发展电力工业、原材料工业和某些机电行业的资源条件和产业基础，例如铝、铅、锌、锡等资源和磷化工、天然气化工等许多行业和产品，可以形成区域特色和优势，对满足国内外市场的远景需要有着重大影响。为了充分发挥西南地区的战略后方作用，防止因其滞后以致拖延全国实现现代化的进程，必须充分利用当今世界和平稳定的环境，抓紧全球技术革命和产业结构调整良机，加快西南重工业建设的步伐。

本书是中国科学院西南资源开发考察队重工业组十几个单位30多位同志，在经过3年多的实地考察与调查研究基础上，加以综合提炼而写成的。它是一部系统论述西南地区资源开发和重工业发展战略的研究专著。全书分为两大部分：第一部分为导阅图，是阅读全书的一个导引；第二部分为文字部分，依次为第一章总论；第二章行业发展；第三章区域发展；第四章专题研究。本书既从西南地区整体出发，分析了川、滇、黔、桂、渝四省区一市的优势，又从全区重工业体系出发，分别论述了能源、原材料和机械电子工业的发展。在全面分析西南地区资源特点、发展重工业条件的基础上，提出了重点发展以水电为主的能源工业，以铝、铅、锌、锡采选冶及加工为主的有色金属工业，以磷硫及天然气开采加工为主的化学工业，以攀西钒钛磁铁矿综合利用为主的黑色冶金工业，以及为上述各行业及交通运输等产业服务为重点的机械电子工业的长远发展设想；并阐述了各行业发展的规模、布局 and 战略对策，同时，对具有全局意义的资源开发和工业布局的若干重大问题，分别提出了论证意见。

自然科学与社会科学交错汇流的战略综合研究，是一项为科学决策服务的应用研究。国内外许多学者从不同的专业角度，以不同的方法开展了多层次、多模式、多学科的战略研究，并发表了众多的报告和论著。借鉴这些国内外有关科研成果的经验，本书以我国西南地区重工业为对象，立足资源，着眼市场，运用系统分析方法，对该区重工业发展的各个战略要素，进行了优劣、主次情况与促进、制约机制的分析，并在此基础上，进行综合平衡、协调优化，从而提出西南重工业发展的方向、重点、规模、布局等战略设想及实现战略目标的重大措施。全书内容丰富，形式新颖，融学术性与实用性为一体，是一部密切联系经济建设实践的著作，无论对西南开发建设，还是对全国区域发展战略研究都具有重要的现实意义。

本书所引用的大量资料、数据是由四省区一市有关部门和学术界提供的，许多观点

也是吸收他们的思想而形成的。在本书初稿完成以后，又征得他们的宝贵意见，做了重要的修改和补充。因此，本书可以说是建立在众多企业家、经济工作者和科研设计人员长期辛勤劳动基础上的集体研究成果。在此，对提供这部成果的考察队员，对支持与帮助这部著作出版的有关单位和个人深表感谢。

按照我国部门分类标准，重工业包括电力、煤炭、石油（及天然气）等能源工业，冶金、化工、建材、森工等原材料工业和机械制造工业。在本次考察研究的组织工作中，由于考察队内部的分工，中国科学院西南资源开发考察队重工业组主要负责原材料工业（未含森林工业）和机械工业的发展战略研究。同时，为了适应机-电一体化的发展趋势，在机械工业研究中包含了电子工业，通称为机械电子工业。因此本书重点讨论冶金、化工、建材等原材料工业和机械电子工业。而与上述两大产业密切相关的能源工业和森林工业均未做重点讨论。读者欲全面了解西南重工业的全貌，请参阅本系列著作的其它有关分册。

吴传钧

1989年7月

目 录

《西南地区资源开发与发展战略研究》序

本书序

西南重工业发展与布局导阅图	(1)
第一章 总论	(23)
一、战略地位与战略环境	(23)
二、主要矿产及开发评价	(27)
三、交通现状与发展展望	(31)
四、产业现状及总体构想	(32)
五、行业情势及发展设想	(36)
六、若干对策的研究	(48)
第二章 行业发展	(55)
一、钢铁工业	(55)
二、有色金属工业	(62)
三、化学工业	(73)
四、建筑材料工业	(87)
五、能源工业	(94)
六、机械电子工业	(104)
第三章 区域发展	(121)
一、广西壮族自治区	(121)
二、四川省	(131)
三、贵州省	(140)
四、云南省	(159)
五、重庆市	(166)
第四章 专题研究	(176)
一、发挥三线军工优势,促进西南开发建设	(176)
二、磷矿资源开发与磷化工发展	(187)
三、赤水河流域矿产资源开发设想	(193)
四、攀西钢铁二基地厂址选择和工艺流程	(198)
五、广西沿海地区建设大型石油加工企业问题	(210)
六、四川天然气资源的合理开发利用	(214)
七、云南有色金属工业发展方向	(224)
编后语	(229)

西南重工业发展与布局导阅图

1. 西南地区在全国的地位

本书所指的西南地区包括川、滇、黔、桂、渝在内的西南四省区一市（又称四省区五方）。国土面积137万平方公里，约占全国的14.3%；人口2亿多，约占全国的19.5%。本区位于长江、珠江上游，东邻鄂湘粤，西靠青藏。西南地区历来是我国的战略后方，其中川滇黔是我国三线建设的重点地区；广西直接临海，有占全国近1/10的海岸线，成为西南便捷的出海口。本区与东南亚、南亚许多国家和地区毗邻或隔海相望，有4 000公里以上的国境线。西南的开发将对我国经济建设产生重要而深远的影响。

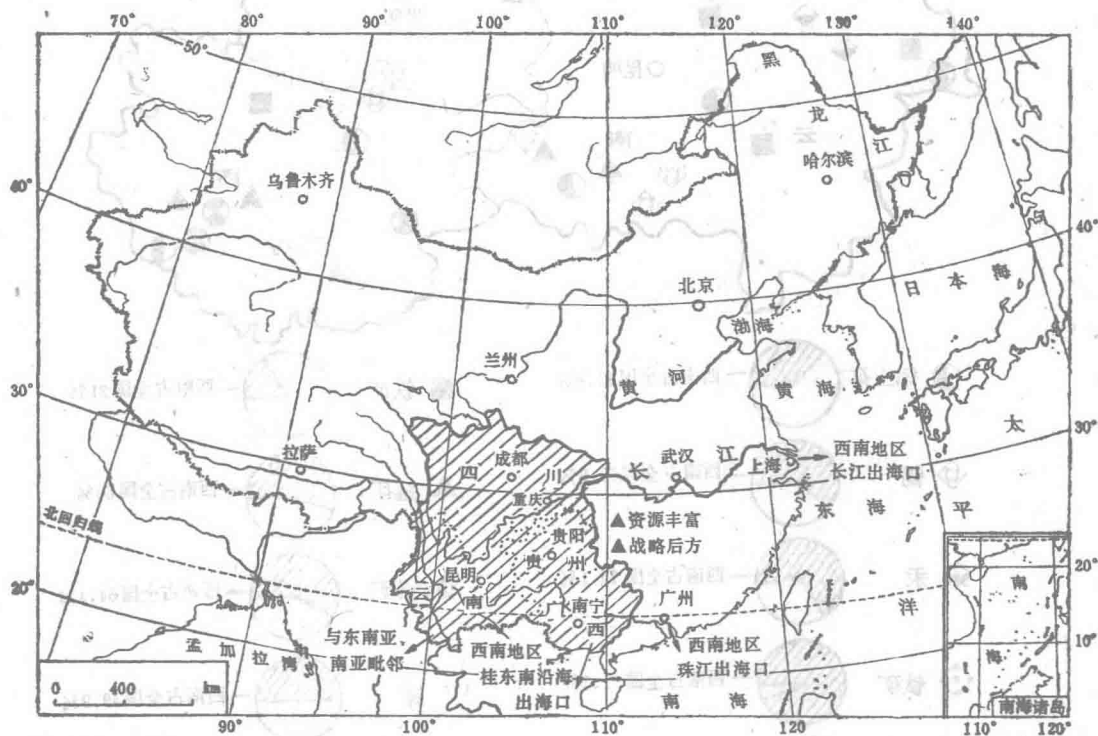
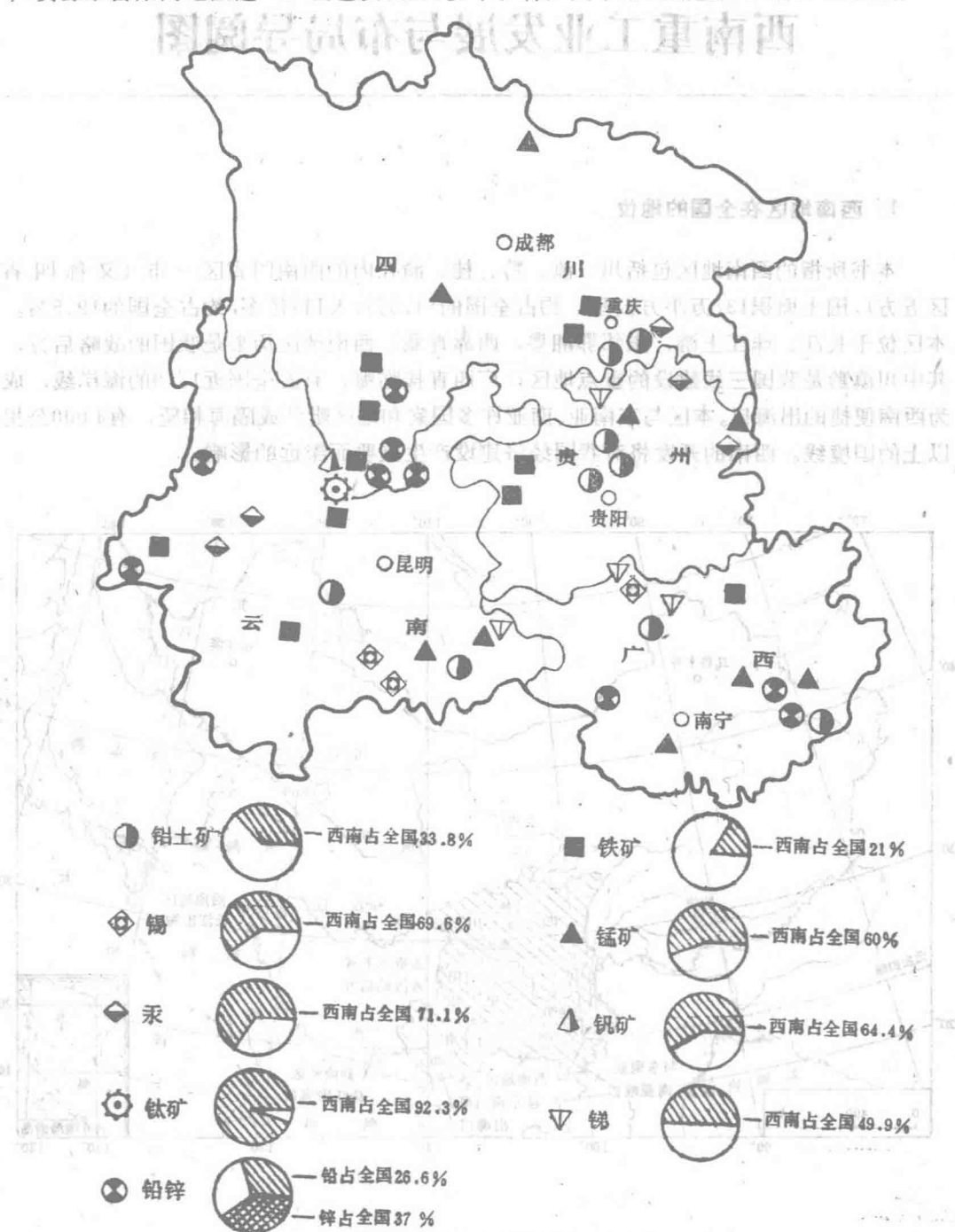


图1-1 西南地区在我国的地理位置

2. 主要矿产

自然资源是产业发展的重要基础，而与重工业发展关系最直接，最密切的是矿产资源。西南地处横断山、南岭两个成矿带纵横交错的结合部位，成矿条件优越，是我国矿产资源最富集的地区之一。现已发现100多个矿种，其中探明储量的矿种有90多种。



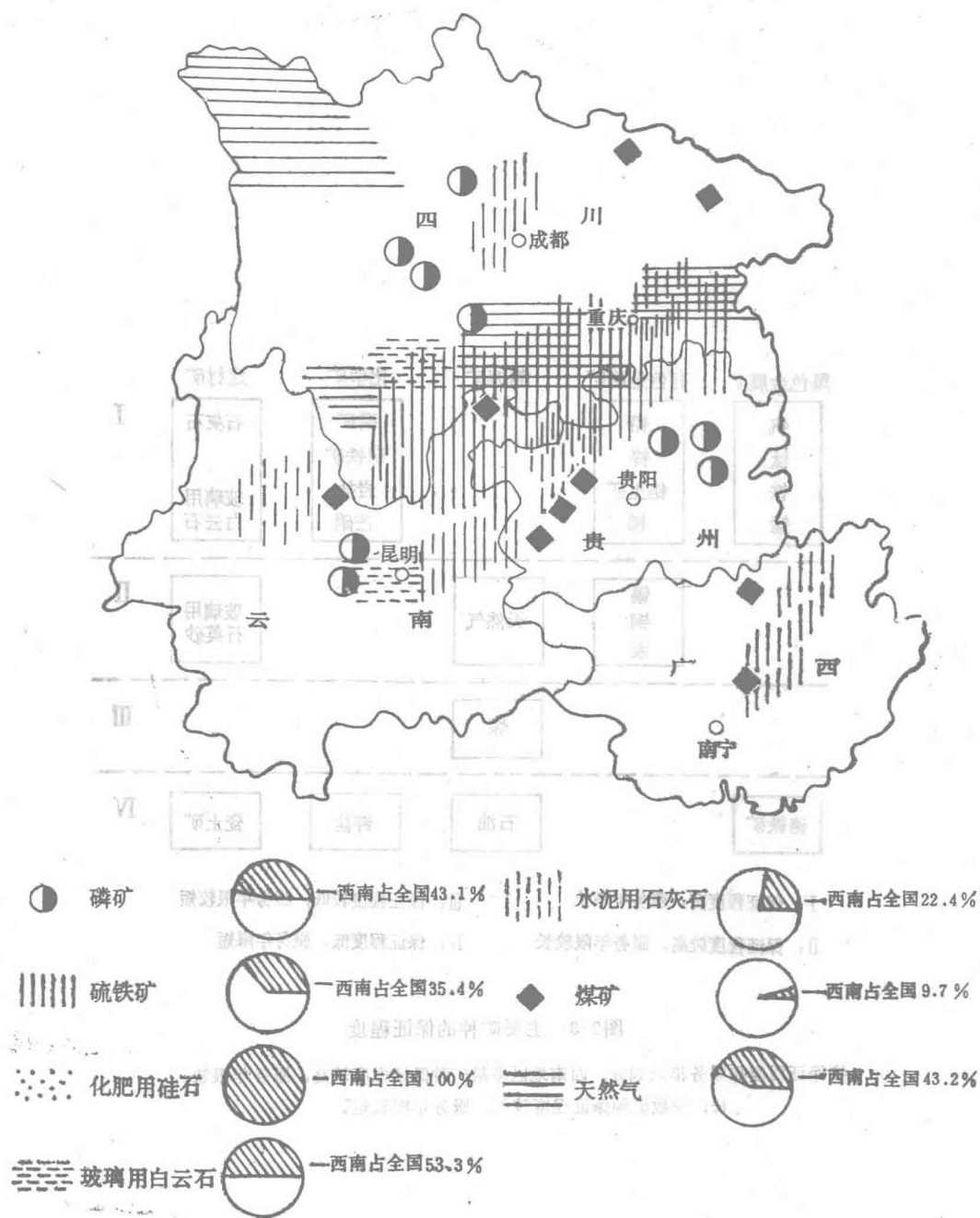
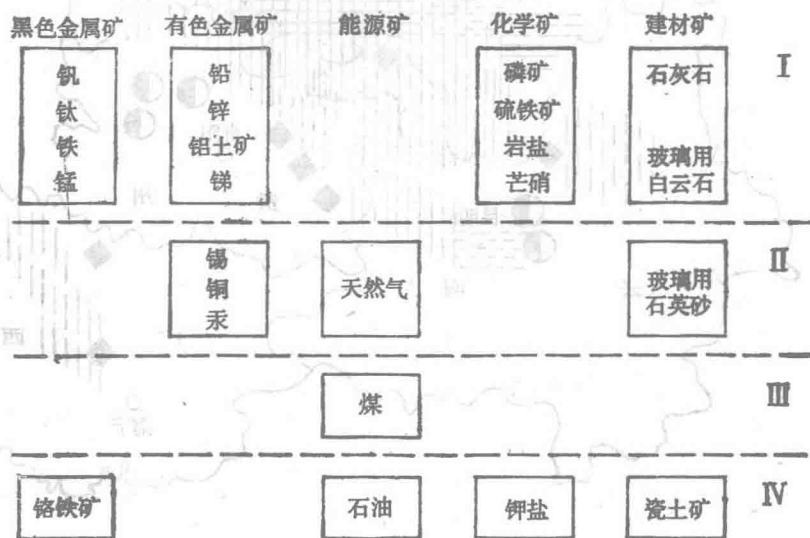


图2-2 主要非金属矿产分布及其占全国保有储量的比重



I: 保证程度高, 服务年限长

III: 保证程度较低, 服务年限较短

II: 保证程度较高, 服务年限较长

IV: 保证程度低, 服务年限短

图2-3 主要矿种的保证程度

按保证程度和服务年限划分, 西南地区多数矿种保证程度较高, 服务年限较长; 少数矿种保证程度较低, 服务年限较短。



图2-4 主要矿产资源及水能资源的配套

锰矿-攀枝花铁矿-六盘水煤矿结合，发展黑色冶金工业；铝土矿-电力结合，发展铝工业；磷矿-硫铁矿-电力结合，发展磷化工工业；煤-水能资源结合，发展能源工业。