

全国矿产资源 规划研究

QUANGUO KUANGCHAN ZIYUAN GUIHUA YANJIU

主 编：胡存智

副主编：董祚继 鞠建华 齐亚彬

地 质 出 版 社

全国矿产资源规划研究

主 编：胡存智
副主编：董祚继 鞠建华 齐亚彬

地 质 出 版 社

· 北 京 ·

内 容 提 要

本书共 15 篇, 全面反映了我国矿产资源勘查开发现状, 研究提出了我国矿产资源勘查、开发、利用与保护的建议。书中既全面分析了全国矿产资源供需形势, 对提高矿产资源对经济社会可持续发展的保障能力的定位和主要任务进行了深入探讨, 也综合集成了我国重点矿种、重要成矿区带的潜力研究成果, 还对矿产资源勘查现状、矿产资源开发利用和矿山地质环境保护现状进行了系统分析。本书全面展现全国矿产资源生产力布局及规划分区, 以矿产资源合理利用和保护为主线, 充分发挥市场配置资源的基础性作用, 按照建设资源节约型、环境友好型社会和构建和谐社会的要 求, 统筹安排矿产资源勘查、开发、利用与保护的任 务和重大工程。本书对今后矿产资源工作部署安排将起到总要参考作用和积极指导作用。

本书可供从事矿产资源规划的管理人 员、研究人 员, 以及高等院校相关专业的教师、学生参阅。

图书在版编目 (CIP) 数据

全国矿产资源规划研究 / 胡存智主编. —北京: 地质出版社, 2009. 12

ISBN 978-7-116-06399-0

I. ①全… II. ①胡… III. ①矿产资源 - 经济规划 - 研究 - 中国 IV. ①F426.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 218755 号

责任编辑: 柳 青 刘凤仁 高红伟

责任校对: 杜 悦

出版发行: 地质出版社

社址邮编: 北京海淀区学院路 31 号, 100083

咨询电话: (010) 82324508 (邮购部); (010) 82324573 (编辑部)

网 址: <http://www.gph.com.cn>

电子邮箱: zhs@gph.com.cn

传 真: (010) 82310759

印 刷: 北京天成印务有限责任公司

开 本: 889mm × 1194mm 1/16

印 张: 46.5

字 数: 1431 千字

版 次: 2009 年 12 月北京第 1 版 · 第 1 次印刷

审 图 号: GS (2010) 511 号

定 价: 128.00 元

书 号: ISBN 978-7-116-06399-0

(如对本书有建议或意见, 敬请致电本社; 如本书有印装问题, 本社负责调换)

全国矿产资源规划研究

编 委 会

主 编：胡存智

副 主 编：董祚继 鞠建华 齐亚彬

编委会人员：（以姓氏笔画为序）

丁建华	马茁卉	马建明	马海粟	王小菊	王 丹	王 文
王便文	王素萍	王凌云	王彩凤	王淑玲	王瑞江	丰成友
车长波	孔昭庆	田 磊	叶锦华	卢业授	白光宇	吕 宾
朱 杰	任忠宝	任 鹰	刘天科	刘 立	刘守全	刘建芬
刘树臣	刘 营	刘新平	刘增洁	闫卫东	安翠娟	孙 伟
那春光	阴秀琦	严绪朝	杜子图	杜 舰	李玉喜	李 军
李佩基	李宪海	李瑞军	李富兵	杨虎林	杨建锋	杨家声
杨德栋	吴巧生	吴尚昆	吴建设	吴荣庆	吴登定	肖克炎
肖国林	何军生	余宏全	余养力	宋玉国	沈 镭	张训华
张迎新	张克仁	张进德	张延庆	张彦英	张晓华	张 涛
张家强	张道勇	张新安	张照志	张翠光	张德全	张德强
张燕如	陈申斌	陈建文	陈 静	犹 滢	柳 正	范继涛
罗晓玲	易继宁	周国宝	郎大展	孟旭光	赵军伟	赵丽华
赵 波	赵 慧	郝 庆	郝美英	钟自佳	侯华丽	施俊法
贺冰清	袁俊宏	莫 杰	栗 欣	贾文龙	贾志红	徐 为
奚 甦	高 速	郭 威	郭 敏	陶应发	曹树培	曹晓娟
曹清华	曹新元	盛昌明	崔荣国	董 颖	傅鸣珂	强 真
鲍荣华	窦淑荷	薛亚洲	薛全全			

编 审 人 员：鞠建华 窦淑荷 孟旭光 吴登定 刘新平 李宪海 郭 威
刘天科 吴尚昆 那春光 曹清华 杜 舰 犹 滢

前 言

2008年12月22日,国务院正式批复印发《全国矿产资源规划(2008~2015年)》(以下简称《规划》),这是继2001年4月国务院批复首轮《全国矿产资源规划》后,对我国矿产资源管理具有重要意义的一件大事,将对我国矿产资源勘查、开发和保护活动产生深远的影响。2006年国土资源部印发《关于开展第二轮矿产资源规划编制工作的通知》(国土资发[2006]255号),本轮《规划》编制正式启动,历时两年多完成。《规划》编制坚持“政府组织、专家领衔、部门合作、公众参与、科学决策”的工作方针,针对矿产资源供需形势、勘查开发战略、布局结构调整、矿山地质环境恢复治理、资源储备等重大问题,设置了15项规划重大专题研究,取得了丰富的调研和专题研究成果,不仅为《规划》提供了坚实的科学基础,也为省、市、县级矿产资源规划提供了指导。

本书是对全国矿产资源规划编制研究系列成果的总结、提炼和集成,既全面分析了全国矿产资源供需形势,对矿产资源勘查现状、矿产资源开发利用和矿山地质环境保护现状进行了系统研究,对提高矿产资源对经济社会可持续发展保障能力的定位和主要任务进行了深入探讨,也综合集成了我国重点矿种、重要成矿区带的潜力研究成果。我们深信,这些研究成果对今后矿产资源工作部署安排具有重要参考和指导作用。

全书共15篇。

第一篇 我国矿产资源供需形势分析。本篇系统分析了世界矿产资源的供需形势,结合我国经济社会发展目标,进行矿产资源需求预测;分析了国内矿产资源的供给能力与潜力,以及我国矿产资源的供需形势,确定了我国的紧缺矿种和优势矿种,提出了保障我国矿产资源持续供给的政策措施。本篇由国土资源部信息中心组织,刘树臣、曹新元、王淑玲、闫卫东、马建明、奚姓、崔荣国、刘增洁、王小菊等人参加编写。

第二篇 矿产资源调查评价与勘查研究。本篇对全国矿产资源调查评价与勘查工作程度进行了评价,结合我国经济社会发展需求,确定了我国矿产资源调查评价与勘查的总体要求、主要指标、重点矿种和重点区域,提出了引导和促进商业性矿产资源勘查的政策措施,确定了矿产资源勘查规划分区,提出了矿产资源勘查的规划准入条件,以科学指导探矿权设置。本篇由中国地质调查局发展研究中心组织,叶锦华、张家强、杜子图、王文、杨建锋、吴建设、贺冰清、施俊法、易继宁、郭威、罗晓玲、张翠光等人参加编写。

第三篇 矿产资源成矿远景区划和矿产资源规划区块划分研究。本篇全面系统分析了全国重要矿产资源空间分布特征,划分出不同区域重要矿产资源成矿区带,重点评价了成矿区带内矿产资源现状和近年来取得的重要勘查成果,分析了重要成矿区带主要资源潜力;提出了勘查、开采规划区块划分的原则和方法,提出了有关配套管理措施。本篇由中国地质科学院矿产资源研究所组织,中国地质调查局发展研究中心参加,王瑞江、张晓华、丁建华、余宏全、肖克炎、张德全、丰成友等人参加编写。

第四篇 重点矿种矿山最低开采规模标准研究。本篇按照矿山开采规模必须与矿区(矿床)的储量规模相适应的要求,系统研究论证了煤、铁、锰、铜、钨、锑、铝土、稀土、磷、重晶石、萤石等重点矿种的最低开采规模标准,制定了矿山企业最低开采规模分类控制标准;提出了促进矿产资源规模开采、集约利用的措施与建议。本篇由中国矿业联合会组织,卢业授、傅鸣

珂、郭敏、贾志红、钟自佳等人参加编写。

第五篇 矿产资源开发利用总量调控研究。本篇按照矿产资源开发利用总量与经济社会发展水平相适应的原则，确定了矿产资源开发利用总量调控的约束性指标和预期性指标；提出了保护性开采特定矿种和优势矿产的总量控制指标，同时确定了鼓励、限制和禁止矿产资源开发利用的方向，提出了科学调控矿产资源开发利用总量的政策措施。本篇由中国矿业联合会组织，吴荣庆、柳正、陈甲斌、阴秀琦、栗欣、鲍荣华、张燕如、王彩凤、刘营、严绪朝、王便文、宋玉国、杨家声、周国宝、孔昭庆、赵波、郎大展、赵丽华、袁俊宏、何军生等人参加编写。

第六篇 矿产资源开发利用布局 and 结构优化研究。本篇论证了全国矿产资源开发利用的总体布局，确定了矿产资源开发基地和矿业经济区，对重要矿种和国家规划矿区等重点矿区的管理措施提出了建设性意见，提出了矿产资源开发利用规划分区方案，确定了矿产资源开发利用的空间布局、准入条件和相应管理措施；提出了矿产资源开发利用的矿山企业规模结构、产业结构和产品结构，提出了促进结构优化的调整方向和管理措施。本篇由中国国土资源经济研究院组织，中国地质科学院矿产资源所、中国地质大学（武汉）、中国矿业联合会、国土资源部咨询研究中心、国土资源部油气战略研究中心参加，孟旭光、张照志、吴尚昆、刘天科、杜舰、曹清华、那春光、吕宾、鞠建华、窦淑荷、吴登定、李宪海、刘新平、郭威、强真、杨德栋、王丹、安翠娟、薛全全、王素萍、侯华丽、刘建芬、郝庆、马海粟、张涛、张晓华、张德全、丰成友、余宏全、陶应发、吴巧生、卢业授、郭敏、王凌云、刘立、张延庆等人参加编写。

第七篇 矿产资源节约与综合利用研究。本篇系统分析了矿产资源节约与综合利用的现状和存在问题，提出了节约与综合利用的发展目标和主要任务，对节约与综合利用的关键技术进行了系统归纳，提出了一批示范工程，对促进矿产资源节约与综合利用提出了对策建议。本篇由中国地质科学院组织，张克仁、赵军伟、郝美英等人参加编写。

第八篇 矿山环境保护与恢复治理研究。本篇全面系统地对矿山环境保护与恢复治理现状和发展趋势进行了综合评估，确定了矿山环境保护与恢复治理的主要指标，以及矿山环境保护与恢复治理重点区域和重点工程；针对新建矿山、生产矿山和闭坑矿山，提出了具体的矿山环境保护与恢复治理政策措施。本篇由中国地质环境监测院组织，张进德、孙伟、任鹰、张德强、白光宇、田磊、赵慧等人参加编写。

第九篇 我国矿产资源战略储备规划研究。本篇根据国家经济安全的需要，结合我国矿产资源的供需形势与特点，确定了需要进行战略储备的重点矿种，同时提出了储备的主要形式与运作方式；提出了中央、地方和企业进行矿产资源战略储备的职责与管理措施，以及适合我国国情的矿产资源战略储备方案。本篇由中国国土资源经济研究院组织，贾文龙、薛亚洲、任忠宝、范继涛、马茁卉、李瑞军等人参加编写。

第十篇 油气矿产资源勘查开发战略研究。本篇分析了我国油气矿产资源勘查开发现状及存在的问题，并根据我国国民经济和社会发展的需求，重点分析了我国油气矿产资源的保障程度；结合国际油气矿产资源的供需形势，提出了我国油气矿产资源勘查开发的规划目标、任务与空间布局，以及实现油气矿产资源勘查开发目标的相关政策措施。本篇由国土资源部油气资源战略研究中心组织，车长波、杨虎林、刘立、李玉喜、朱杰、张道勇、李富兵等人参加编写。

第十一篇 海洋矿产资源勘查与开发战略研究。本篇全面梳理了海洋矿产资源勘查与开发利用现状和存在的问题，提出了海洋矿产资源勘查与开发利用区划和重大工程。本篇由中国地质调查局青岛海洋地质研究所组织，张训华、刘守全、莫杰、陈建文、肖国林、李军等人参加编写。

第十二篇 矿产资源勘查开发国际合作战略研究。本篇全面分析了我国矿产资源勘查开发国际合作的现状与发展趋势，总结了我国矿产品进出口情况及存在的问题，提出了矿产品进出口的调控措施，并提出利用“两种资源、两个市场”的规划目标、主要任务，提出了矿产资源勘查

开发国际合作的重点矿种、重点国家和地区及相应的配套政策措施。本篇由国土资源部信息中心组织，张新安、张迎新、陈静等人参加编写。

第十三篇 我国小矿有序发展政策研究。本篇系统研究了国外对小矿的管理措施与成功经验，并对我国小矿开发利用现状进行了评价，剖析了我国小矿发展中存在的问题；提出了小矿在经济社会发展中的地位及作用；从产业政策、资源整合、矿业权规范管理、技术条件等方面提出了促进我国小矿有序发展的政策建议。本篇由国土资源部咨询研究中心组织，中国矿业联合会、中国科学院地理科学与资源研究所参加，张彦英、余养力、曹树培、王凌云、傅鸣珂、李佩基、沈镭、盛昌明等人参加编写。

第十四篇 矿产资源规划实施保障体系研究。本篇对现行矿产资源规划实施政策进行了全面评价，提出了确保规划有效实施的政策、制度、机制和办法；对规划实施监督机制和责任考核体系，落实规划审查和许可制度，规划实施激励机制等提出了建设性意见，提出了促进规划目标落实的法律、经济、行政和科技等综合措施。本篇由中国国土资源经济研究院组织，国土资源部咨询研究中心参加，孟旭光、张照志、吕宾、曹清华、王丹、杜舰、吴尚昆、刘天科、那春光、安翠娟、杨德栋、强真、薛全全、郭威、王素萍、侯华丽、刘建芬、郝庆、马海粟、张涛、王凌云等人参加编写。

第十五篇 矿产资源规划环境影响评价研究。本篇研究建立了矿产资源规划环境影响评价指标体系，研究确定了规划环境影响评价技术方法和评价标准体系；对全国矿产资源规划进行了环境影响评价，并对省级规划的环境影响评价方法提出了建议。本篇由中国地质环境监测院组织，董颖、曹晓娟、徐为、高雷等人参加编写。

本书的出版得到了国土资源部领导，国土资源部规划司及参与编制研究的有关单位主要领导的大力支持，在此一并致谢！同时，恳请广大读者对本书编写工作中的不足之处批评指正。

编 者

2009 年 12 月

目 次

前 言

第一篇 我国矿产资源供需形势分析

1 世界矿产资源及矿业总体形势	3
1.1 世界矿产资源特点与分布特征	3
1.2 全球矿产勘查开发进入新一轮高潮	4
1.3 全球矿产勘查不断取得进展, 矿产储量持续增长	6
1.4 全球矿产品供需形势趋紧, 价格持续上涨	9
1.5 世界主要矿产资源供需前景良好, 但制约因素仍在	14
2 我国矿产资源供需总体形势	15
2.1 我国矿产资源基本特点	15
2.2 我国矿产资源开发利用状况	16
2.3 我国矿产资源总体形势	21
2.4 我国主要矿产供需分析	25
3 对策建议	29
3.1 加强勘查, 提高国内矿产资源保障能力	29
3.2 集约高效, 提高资源利用水平	30
3.3 开拓国际, 充分利用国内外两种资源两个市场	30
3.4 加强调控, 不断提高矿产资源保护力度和总量控制能力	30
主要参考资料	31

第二篇 矿产资源调查评价与勘查研究

0 引 言	35
1 矿产资源调查评价与勘查工作程度分析	35
1.1 基础地质工作程度	35
1.2 矿产勘查工作程度	46
1.3 重要矿产潜力分析	55
2 矿产资源勘查形势、需求与存在的问题	58
2.1 勘查现状与形势	58
2.2 重要矿产资源供需形势与保障程度	81
2.3 矿产勘查存在的主要问题	90
3 矿产资源勘查机制研究	95
3.1 国外矿产资源勘查机制	95

3.2	我国矿产资源勘查机制现状	98
3.3	我国矿产资源勘查机制存在的主要问题	99
3.4	我国矿产资源勘查新机制的基本框架	102
3.5	完善矿产资源勘查机制的政策建议	103
4	矿产勘查评价的总体思路、预期目标和战略布局	106
4.1	总体思路	106
4.2	预期目标	106
4.3	战略布局	108
5	政府出资的矿产地质工作的重点任务	112
5.1	能源矿产战略调查评价与前期勘查	112
5.2	非能源重要矿产调查评价与前期勘查	117
6	商业性矿产勘查的基本思路	119
6.1	商业性矿产勘查的重点矿种和区域	119
6.2	商业性矿产勘查的政策目标	120
6.3	商业性矿产勘查政策调控体系框架	121
7	矿产资源勘查规划重点分区研究	122
7.1	能源矿产	123
7.2	非能源重要矿产	127
8	矿产资源评价与勘查的对策措施建议	153
8.1	健全公益性地质工作勘查体制, 理顺运行机制	153
8.2	培育地质勘查市场, 强化矿业权管理	153
8.3	深化国有地勘单位改革, 做好地勘行业管理	154
8.4	推进地质科技创新, 提高矿产勘查水平	154
8.5	发展地质教育, 加快矿产勘查人才开发	154
8.6	完善法规政策, 建立地质勘查投资新机制	155
8.7	扩大对外开放, 加强国际交流与合作	155
	主要参考资料	155

第三篇 矿产资源成矿远景区划和矿产资源规划区块划分研究

上篇 矿产资源成矿远景区划研究

1	成矿区(带)的内涵	159
2	成矿区(带)划分的基本原则	160
2.1	相似性原则	160
2.2	逐级圈定的原则	160
2.3	尊重事实与不同观点(学派)相结合的原则	160
2.4	大地构造单元与成矿环境相结合和分别对待的原则	160
2.5	地球化学场、地球物理场资料的应用	160
3	成矿区(带)的划分方法	161

3.1 成矿域	161
3.2 成矿省	161
3.3 成矿区(带)	161
3.4 成矿亚区(带)	161
3.5 矿田预测区	162
3.6 矿床预测区	162
4 我国成矿区(带)的划分	162
4.1 成矿域(Ⅰ级成矿区(带))	162
4.2 成矿省(Ⅱ级成矿区(带))	162
4.3 成矿区(带)(Ⅲ级成矿区(带))	165
5 全国16个重点成矿区(带)	169
5.1 西南三江成矿带	169
5.2 新疆东天山地区	175
5.3 南岭地区	180
5.4 北山成矿带	186

下篇 矿产资源规划区块划分研究

6 概 述	189
6.1 矿产资源规划区块划分目的	189
6.2 矿产资源规划区块划分原则	190
6.3 矿产资源规划区块划分种类	190
7 矿产资源勘查规划区块划分	190
7.1 勘查规划区块划分原则	190
7.2 勘查规划区块划分方法	191
7.3 有关配套管理措施	193
8 矿产资源开采规划区块划分	193
8.1 开采规划区块划分原则	194
8.2 开采规划区块划分方法	194
8.3 有关配套管理措施	195
主要参考资料	196

第四篇 重点矿种矿山最低开采规模标准研究

1 上一轮规划期中最低开采规模实施基本情况及存在问题	199
1.1 基本情况	199
1.2 存在问题	203
2 制定矿山最低开采规模标准的原则	205
3 制定煤、铁、锰、铜、钨、锑、铝土、稀土、磷、重晶石、萤石等主要矿种的最低开采规模	205
3.1 煤矿	205

3.2	铁矿	206
3.3	锰矿	206
3.4	铬铁矿	207
3.5	铜、铅、锌矿	207
3.6	锡、钨、锑、镍矿	207
3.7	钨矿	207
3.8	铝土矿	207
3.9	稀土矿	208
3.10	金矿	208
3.11	化工磷、硫铁矿、硼矿	208
3.12	建筑材料矿	209
3.13	非金属矿	209
3.14	砖瓦用粘土	209
3.15	建筑石材矿	209
4	制定矿山最低开采规模分类控制标准	210
5	促进矿产资源规模开采、集约利用的措施与建议	212
5.1	科学规划,实现规模以下小矿逐步、有序退出	213
5.2	本轮规划期内重点减少小煤矿、小水泥和小砖瓦窑等规模以下小矿山个数	213
5.3	综合运用法律、经济和必要的行政手段推进矿山企业重组	214
5.4	制定省级主要矿种最低开采规模标准	214
5.5	严格执行矿产资源规划确定的最低开采规模要求和准入条件	214
	主要参考资料	214

第五篇 矿产资源开发利用总量调控研究

1	矿产资源开发利用总量调控面临的宏观经济形势	217
1.1	在经济全球化背景下,矿业跨国公司通过大规模扩张,进一步控制了全球 80% 以上的优质资源	217
1.2	中国、印度等发展中国家的经济发展受到能源、矿产品原材料大幅涨价的影响	218
1.3	国民经济长期稳定快速发展带动矿产资源消耗速度明显加快,资源和环境形势十分严峻	219
1.4	对外贸易超常规发展,国家外汇储备已超过 1.9 万亿美元,汇率风险加大,外贸结构亟待调整	220
2	2000~2007 年期间我国矿产资源开发利用基本形势	220
2.1	矿业及其加工业快速发展,产销两旺,产值与工业增加值大幅增长	220
2.2	矿山企业的利润普遍有较大幅度上升	221
2.3	矿业固定资产投资增长迅速	221
2.4	矿产品进出口贸易保持快速增长	222
2.5	存在问题	222
3	2000~2007 年期间矿产资源开采总量调控实施评估	223

4 2008 ~ 2015 年矿产资源开发利用总量调控的目标和主要任务	225
4.1 目标	225
4.2 主要任务	225
5 矿产资源开采总量调控规划指标研究	225
5.1 指导思想	225
5.2 制定矿产资源开发利用总量调控规划指标的原则	226
5.3 矿产资源开发利用总量调控总体目标的制定	226
5.4 重要矿产资源开采总量调控指标的研究	227
5.5 结论与建议	251
6 实现矿产资源生产总量调控 2008 ~ 2015 年规划目标的政策保障措施	255
主要参考资料	256

第六篇 矿产资源开发利用布局 and 结构优化研究

1 我国矿产资源开发利用总体布局	261
1.1 我国矿产资源的区域分布特点	261
1.2 指导思想与基本原则	261
1.3 区域经济社会基础和矿产资源勘查开发利用情况	262
1.4 矿产资源开发利用布局总体思路及主要内容	277
2 区域矿产资源开发利用布局	280
2.1 西部地区	280
2.2 东北地区	282
2.3 中部地区	283
2.4 东部地区	283
3 矿产资源开采规划分区	284
3.1 重点开采区	284
3.2 禁止开采区	299
3.3 限制开采区	300
3.4 鼓励开采区	302
4 矿业经济区	304
4.1 概念定义	304
4.2 划定矿业经济区考虑的因素	304
4.3 具体划定	304
4.4 政策措施	304
4.5 保障支撑体系与政策	310
4.6 国家级矿业经济区实例	312
4.7 矿业经济区小结	324
5 矿产资源开发利用结构调整	324
5.1 矿产资源结构调整的基本内涵	324
5.2 矿产资源结构调整的基本思路	324

5.3	规划矿种的开发利用方向	325
5.4	矿产资源结构调整方向	326
5.5	矿产资源结构调整的管理措施	327

第七篇 矿产资源节约与综合利用研究

1	矿产资源节约与综合利用的意义	331
1.1	节约与综合利用是立足国内解决资源短缺的重要途径	331
1.2	节约与综合利用是发展循环经济促进矿业可持续发展的现实选择	332
1.3	节约与综合利用是建设节约型社会的必然要求	334
1.4	节约与综合利用是建设环境友好型社会的有效举措	334
1.5	节约与综合利用是提高矿山企业经济效益的有效方式	335
2	现状与存在的问题	335
2.1	节约与综合利用现状	335
2.2	存在的主要问题	337
3	指导思想、基本原则和发展目标	339
3.1	指导思想	339
3.2	基本原则	340
3.3	发展目标	340
4	矿产资源节约与综合利用的主要任务	341
4.1	开展矿产资源节约与综合利用现状调查评价	341
4.2	提高矿产资源合理开采水平	341
4.3	加强共生、伴生资源综合利用	342
4.4	推进低品位及难选冶资源综合开发利用	342
4.5	加大矿山固体废弃物及尾矿的综合利用力度	343
4.6	明确各类矿产资源节约与综合利用重点	343
5	矿产资源节约与综合利用关键技术攻关	343
5.1	安全、高效采矿技术体系	344
5.2	中低品位、难选黑色金属矿产合理利用技术体系	344
5.3	有色金属中低品位、共生矿资源有效利用技术系统	345
5.4	非金属矿资源合理利用技术体系	345
5.5	复杂难处理稀有、稀土、贵金属提取技术体系	346
5.6	合理利用盐湖、海洋矿产资源技术体系	347
5.7	矿山开采、矿物加工新设备技术体系	347
5.8	煤炭洁净加工与利用及煤层气开发技术体系	348
5.9	矿山废弃物资源化技术体系	349
5.10	重要矿产技术经济评价及监督管理技术体系	350
6	矿产资源节约与综合利用及循环经济试点示范工程	350
6.1	内蒙古白云鄂博铁-稀土多金属矿综合利用示范工程	351
6.2	四川攀枝花钒钛磁铁矿综合利用示范工程	351

6.3	甘肃金川铜镍多金属矿综合利用示范工程	351
6.4	湖南柿竹园多金属矿综合利用示范工程	352
6.5	云南兰坪特大型铅锌矿综合利用示范工程	352
6.6	四川白玉县呷村银多金属矿综合利用示范工程	352
6.7	河南上天梯复合非金属矿综合利用示范工程	352
6.8	江西永平铜矿共生白钨矿综合开发利用示范工程	353
6.9	辽宁凤城翁泉沟铁硼矿综合开发利用示范工程	353
6.10	山西袁家村难选红铁矿综合开发利用示范工程	353
6.11	多宝山难选斑岩型铜钼多金属矿综合利用示范工程	353
6.12	青海柴达木盐湖矿产综合利用示范工程	354
6.13	西藏扎布耶含锂盐湖资源综合利用示范工程	354
6.14	锡林郭勒苏尼特碱业资源综合利用示范工程	354
6.15	辽宁红透山铜矿残矿资源综合回收利用示范工程	354
6.16	小秦岭地区金矿尾矿综合利用示范工程	355
6.17	辽宁凤城金矿生物氧化预处理提金示范工程	355
6.18	西部难处理金矿资源沸腾焙烧提金示范工程	355
6.19	河南中低品位铝土矿综合利用示范工程	355
6.20	辽宁大石桥—海城菱镁矿综合利用示范工程	356
6.21	山东平度—栖霞滑石矿综合利用示范工程	356
6.22	云南个旧锡矿综合利用示范工程	356
6.23	广西华锡大厂锡多金属矿综合利用示范工程	356
6.24	广西大新锰矿综合利用示范工程	357
6.25	贵州开阳磷矿综合开发利用示范工程	357
6.26	河北首钢迁安铁矿尾矿、废石综合利用示范工程	357
6.27	紫金山金铜矿低品位矿石资源综合利用示范工程	357
6.28	沁南煤矿瓦斯综合利用高技术产业化示范工程	358
6.29	国家油气战略选区沁水县端氏煤层气综合利用示范工程	358
6.30	桌子山煤炭综合利用示范工程	358
6.31	新疆淮南煤田东段煤层气综合利用示范工程	358
6.32	贵州盘江煤层气综合利用示范工程	359
7	对策措施与建议	359
7.1	构建矿产资源节约与综合利用的管理运行新机制	359
7.2	编制实施资源节约与综合利用专项规划并出台配套支持政策	359
7.3	创新投入机制促进矿产资源领域循环经济发展	360
7.4	健全矿产资源节约与综合利用的监督管理体系	360
7.5	建立矿产资源节约与综合利用评估体系	361
7.6	加快推进资源节约与综合利用领域科技进步与创新	362
7.7	推进矿产资源开发的规模化集约化经营	362
7.8	加强对矿产资源的保护性开发	363

7.9 加强资源节约与综合利用法制建设和宣传教育	363
主要参考资料	363

第八篇 矿山环境保护与恢复治理研究

1 我国矿山环境保护与治理现状	367
1.1 矿山环境保护现状	367
1.2 矿山环境治理现状	369
2 矿山地质环境现状评估	374
2.1 评估原则与方法	374
2.2 评估指标体系	374
2.3 评估结果	375
3 矿山地质环境发展趋势预测	376
3.1 矿山地质环境发展趋势预测的主要内容	376
3.2 矿山地质环境发展趋势预测的原则	376
3.3 矿山地质环境问题发展趋势预测	377
4 矿山环境保护与恢复治理的目标任务	377
4.1 总体目标	377
4.2 阶段性目标	378
5 矿山环境保护与恢复治理重点区域和重点工程	379
5.1 矿山环境保护与治理分区的原则与依据	379
5.2 矿山环境保护与治理分区方法	380
5.3 矿山环境保护与治理分区评述	380
5.4 矿山环境保护与治理重点工程的确定原则	396
5.5 矿山环境保护与治理重点工程的部署	397
6 矿山环境保护与治理对策建议	399
6.1 矿山环境保护对策建议	399
6.2 矿山环境治理对策建议	400
主要参考资料	401

第九篇 我国矿产资源战略储备规划研究

0 引言	405
1 我国矿产资源战略储备的必要性	405
1.1 战略性矿产资源及储备的内涵与分类	405
1.2 矿产资源战略储备的必要性	409
1.3 矿产资源战略储备的主要影响因素	412
1.4 我国国土资源大调查和矿产勘查取得的重要进展	414
2 国内外矿产资源储备制度和相关政策	418
2.1 我国现行矿产资源战略储备的相关政策	418

2.2 国外矿产资源战略储备制度	420
3 矿产资源战略储备的原则及储备矿种的选择	431
3.1 矿产资源战略储备的基本原则	431
3.2 重点储备矿种的确定	433
4 矿产资源战略储备方案	437
4.1 矿产资源战略储备的规模及结构	437
4.2 拟储备矿种储备规模的确定	438
4.3 拟储备矿产资源的资源状况及分布	442
4.4 矿产地储备布局	452
5 矿产资源战略储备的管理和政策建议	454
5.1 矿产资源战略储备的管理体制	454
5.2 矿产资源战略储备的运行机制	456
5.3 矿产地储备的政策建议	460
主要参考资料	463

第十篇 油气矿产资源勘查开发战略研究

1 全球油气资源概况	467
1.1 世界油气资源状况	467
1.2 世界油气资源供需形势	472
1.3 世界各国油气资源管理体制经验借鉴	474
2 我国油气勘探开发现状	476
2.1 油气勘探开发成效显著	476
2.2 油气矿业权分布广泛	480
2.3 油气管线建设发展迅速	480
2.4 境外油气资源合作成效明显	481
2.5 油气地质理论和勘探开发技术取得新进展	481
2.6 面临的主要问题	482
3 石油、天然气资源评价成果	483
3.1 全国石油、天然气资源评价结果	483
3.2 石油、天然气资源分布	484
4 非常规油气资源评价成果	486
4.1 煤层气	486
4.2 油砂	487
4.3 油页岩	488
5 我国油气资源勘查开发战略	489
5.1 指导思想	489
5.2 总体方针	489
5.3 总体目标及阶段任务	490
5.4 国内油气资源勘查开发战略重点	491

5.5 “走出去”勘探开发国外油气资源战略	493
5.6 油气资源替代战略	494
5.7 油气资源节约战略	497
6 我国油气资源勘查开发的重点工程	498
6.1 工程立项的必要性	498
6.2 油气勘查重点工程目标	499
6.3 油气勘查重点工程任务	499
6.4 重大勘查项目及勘查区	500
6.5 重大开发项目及开采区	502
6.6 油气勘探重点工程内容	506
7 政策与建议	509
7.1 确定国家油气勘查开发战略布局	509
7.2 加强油气基础地质调查评价工作	509
7.3 加大石油天然气的勘探力度	510
7.4 加强煤层气的勘探开发	510
7.5 综合开发利用油页岩	510
7.6 积极推进勘探开发“走出去”	510
7.7 完善油气资源勘查开发监督管理	511
7.8 实施跨学科、跨领域科技攻关	511
主要参考资料	511

第十一篇 海洋矿产资源勘查与开发战略研究

1 指导思想及基本原则	515
2 海洋地质调查与矿产资源勘查开发概况	515
2.1 海洋经济与海洋矿产资源在我国经济社会发展中的战略地位	516
2.2 海洋矿产资源及勘查概况	518
2.3 矿产资源勘查开发现状	528
2.4 国际海底区域矿产资源调查研究现状	533
3 存在的主要问题	534
3.1 管辖海域	534
3.2 国际海底区域	535
4 海洋矿产资源勘查区划与勘查开发规划建议	536
4.1 海洋矿产资源勘查区划建议	536
4.2 矿产资源勘查开发规划建议	548
4.3 矿产资源勘查开发重大工程计划建议	551
5 海洋矿产资源勘查开发的政策与措施	552
5.1 海洋矿产资源勘查开发要始终把维护国家海洋主权权益放在首位	552
5.2 在管辖海域实行自营勘探开发与对外合作相结合的方针	553
5.3 国家应加大对基础性、公益性海洋基础地质调查和战略性矿产资源勘查的投入	553