

四、中国矿产品进出口贸易概况 .....	153
(一) 能源矿产 .....	153
1. 能源进出口量 .....	153
2. 石油历年出口量 .....	154
3. 原煤历年进出口量 .....	154
(二) 黑色金属矿产 .....	154
(三) 有色金属矿产 .....	155
五、矿产资源综合利用与采选回收水平 .....	155
(一) 矿产资源综合利用现状 .....	155
1. 矿产资源综合利用概念 .....	155
2. 矿产资源综合利用现状 .....	155
(二) 采选回收水平 .....	157

## 第四部分 地质矿产工作管理

一、矿产资源管理 .....	159
(一) 地质资料汇交和管理 .....	159
1. 实行地质资料统一管理制度的作用 and 意义 .....	159
2. 国家对汇交地质资料的规定 .....	160
3. 地质资料的管理和使用 .....	162
(二) 矿产资源统计和管理 .....	163
1. 矿产资源统计 .....	163
2. 矿产储量的管理 .....	165
(三) 矿产资源产权管理 .....	167
1. 矿产资源产权管理 .....	167
2. 矿产资源产权管理的意义 .....	167
3. 矿产资源产权管理的基本内容 .....	167
(四) 矿产资源分配管理 .....	198
(五) 矿产资源形势和战略分析 .....	169
(六) 矿产资源政策 .....	169
1. 加强矿产勘查, 提高矿产储量保证程度, 提供资源保证, 增强发展后劲 .....	169

2. 全面贯彻“放开、搞活、管好”的方针，加速矿业开发 .....	170
3. 实行矿产资源有偿开采 .....	170
4. 搞好矿产资源综合勘查、综合评价、综合开发、综合利用， 提高采选冶工艺水平。提高二次回收利用 .....	171
5. 立足国内，适度进口，长期坚持利用两种资源 .....	171
6. 积极而又有选择地组织创汇矿产品出口 .....	171
7. 加强矿产资源保护 .....	172
8. 矿产品价格政策 .....	172
(七) 矿产资源核算 .....	173
1. 矿产资源核算的概念 .....	173
2. 矿产资源核算的意义 .....	173
3. 矿产资源计价方法 .....	174
4. 矿产资源核算方法 .....	175
二、矿产开发监督管理 .....	176
(一) 概述 .....	176
1. 矿产开发监督管理的概念 .....	176
2. 矿产开发管理机构体系与职能 .....	176
(二) 矿产资源开发监督管理的现状 .....	179
1. 开展了《矿产资源法》的宣传教育工作 .....	179
2. 逐步建立健全了监督管理机构 .....	179
3. 法规体系逐步建立 .....	179
4. 采矿登记取得重大进展 .....	180
(三) 矿产资源开发监督管理 .....	180
1. 矿产开发监督管理指标体系 .....	180
2. 矿产资源的开发登记 .....	185
3. 矿产资源开发监督管理 .....	187
4. 乡镇矿业管理 .....	189
三、地质环境管理 .....	191
(一) 地质环境管理概述 .....	191
1. 环境管理的概念 .....	191
2. 地质环境管理的概念 .....	191
3. 地质环境管理的基本特点 .....	191
(二) 地质环境管理的机构职能和任务 .....	193

1. 地质矿产部监督、管理全国地质环境的主要职责 .....	193
2. 省、自治区、直辖市地质矿产局(厅)监督、管理所辖区地质环境的主要职责 .....	193
3. 地质环境管理的基本任务 .....	194
4. 地下水资源和地质环境管理法规建设 .....	194
(三) 地质环境监测管理 .....	194
1. 国家对地质环境建立监测预报制度 .....	194
2. 地质环境的全面监测 .....	195
3. 环境监测站参与环境监测监督管理的方式 .....	195
(四) 地质环境监督管理 .....	195
(五) 加强我国的地质环境管理工作的措施 .....	196
1. 普及地质环境保护知识 .....	196
2. 建立统一的地质环境管理系统 .....	197
3. 建立健全和完善地质环境监测站网和数据库系统 .....	197
4. 建立环境地质科学体系 .....	197
5. 加强地质环境方面的立法 .....	197
四、地质勘查管理 .....	197
(一) 地质勘查管理的一般概念及层次 .....	197
1. 地质勘查管理体制 .....	197
2. 地质勘查行业管理 .....	199
3. 地质勘查部门管理 .....	199
4. 地质勘查单位管理 .....	200
(二) 计划管理 .....	201
1. 地质勘查工作计划的内容 .....	201
2. 地质勘查工作计划的编制原则 .....	201
3. 编制地质勘查工作计划的基本方法 .....	201
4. 地质勘查工作计划的执行、检查和监督 .....	201
(三) 财务管理 .....	202
1. 固定资金管理 .....	202
2. 流动资金管理 .....	206
3. 地质勘查工作拨款 .....	208
4. 地质勘查工作成本、费用管理 .....	209
5. 专用基金管理 .....	212
6. 财务收支管理 .....	213

(四) 统计管理 .....	216
1. 统计指标的概念及其功能 .....	217
2. 地质勘查工作的统计指标体系 .....	217
3. 地质工作统计指标体系的基本内容 .....	218
4. 地质工作统计指标体系的设置原则 .....	220
(五) 定额管理 .....	220
1. 定额的制定和修订 .....	220
2. 定额的使用 .....	221
3. 定额的考核 .....	222
(六) 劳动工资管理 .....	223
1. 劳动生产率 .....	223
2. 劳动组织 .....	223
3. 定员 .....	224
4. 劳动力管理 .....	225
5. 工资管理 .....	227
(七) 物资管理 .....	228
1. 物资管理的职能和任务 .....	228
2. 物资供应计划的编制方法 .....	228
3. 物资储备定额的概念和制定方法 .....	230
4. 仓库管理 .....	232
5. 物资现场管理的基本制度 .....	233
6. 物资管理考评内容和方法 .....	233
(八) 地质勘查成果质量管理 .....	235
1. 地质勘查成果质量的概念及分类 .....	235
2. 地质勘查成果质量管理指标体系 .....	236
3. 全面质量管理 .....	249
(九) 地质勘查生产管理和技术管理 .....	264
1. 地质勘查生产管理 .....	264
2. 地质勘查技术管理 .....	272
(十) 地勘单位管理升级 .....	273
1. 地勘单位管理升级的意义 .....	273
2. 地勘单位管理升级标准的基本内容 .....	274
3. 搞好地勘单位管理升级的途径 .....	274
<b>五、地质勘查工作经济效益 .....</b>	<b>275</b>

(一) 地质勘查工作经济效益的一般概念 .....	275
(二) 地质勘查工作经济效益的评价标准与原则 .....	277
1. 评价标准 .....	277
2. 评价原则 .....	277
(三) 地质勘查工作经济效益指标体系 .....	278
1. 地质勘查工作综合经济效益指标 .....	278
2. 地质勘查成果指标 .....	282
3. 地质勘查工作效率指标 .....	287

## 第五部分 矿产资源经济分析和矿床技术经济评价

一、 矿产资源总量、需求量预测及其保证程度分析主要方法 ..	292
(一) 矿产资源总量预测的主要方法 .....	292
1. 概述 .....	297
2. 区域价值估计法 .....	292
3. 体积估计法 .....	299
4. 丰度估计法 .....	300
5. 矿床模型化法 .....	303
6. 德尔菲法 .....	306
(二) 矿产资源需求量预测的主要方法 .....	308
1. 消费比例系数法 .....	308
2. 弹性系数法 .....	309
3. 累计需求量预测方法 .....	310
4. 回归分析法 .....	310
(三) 矿产资源保证程度的分析方法 .....	313
1. 储采比法(静态保证程度分析法) .....	313
2. 动态保证程度分析方法 .....	314
二、 区域矿产资源的经济评价 .....	314
(一) 区域矿产资源经济评价研究的背景和意义 .....	314
1. 矿产资源开发利用对区域经济发展起着启动和导向作用 .....	314
2. 矿产资源经济评价研究、为资源的优化配置提供科学依据 .....	314
(二) 区域矿产资源经济评价的理论和方法 .....	315
1. 理论基础 .....	315

2. 研究方法 .....	315
(三) 区域矿产资源经济评价研究的主要内容 .....	315
1. 关于矿产资源经济区划体系的研究 .....	315
2. 区域矿产资源潜力的经济评价 .....	318
3. 区域优势矿产资源的判定 .....	319
4. 矿产资源开发优势的判定 .....	319
三、矿产工业指标与可采、选性评价 .....	320
(一) 矿产工业指标的制定 .....	320
1. 工业指标的主要内容 .....	321
2. 当前国内外所采用的工业指标体系 .....	322
3. 不同阶段工业指标的划分及遵循原则 .....	323
4. 工业品位的计算方法 .....	324
5. 确定有害组份的最大允许含量的方法 .....	331
6. 确定综合矿石有益组份品位指标方法 .....	331
(二) 矿产可采性评价 .....	333
1. 矿山开采方式的选择 .....	333
2. 经济剥采比的计算方法 .....	334
3. 矿山生产能力的确定 .....	335
(三) 矿石可选性评价 .....	341
1. 矿物性质与选矿关系 .....	341
2. 拟定选矿工艺流程的基本原则 .....	342
四、矿床技术经济评价 .....	344
(一) 矿床技术经济评价的概念 .....	344
(二) 矿床技术经济评价的基本原则 .....	344
(三) 矿床技术经济评价的影响因素 .....	345
1. 矿床地质因素 .....	345
2. 政治经济因素 .....	345
3. 自然地理因素 .....	345
4. 价格因素 .....	346
5. 矿山经营指标因素 .....	346
(四) 矿产勘查各阶段矿床技术经济评价要求及一般步骤 .....	346
1. 矿产勘查各阶段矿床技术经济评价的要求 .....	346
2. 矿床技术经济评价的一般步骤 .....	349

(五) 财务评价 .....	350
1. 财务评价表及计算方法 .....	350
2. 财务现金流量表 .....	353
3. 财务现金流量表的计算方法 .....	353
4. 财务外汇流量表 .....	354
(六) 财务评价指标计算 .....	355
1. 财务内部收益率 (FIRR) .....	355
2. 投资回收期 .....	355
3. 固定资产投资借款偿还期 (Pd) .....	356
4. 财务净现值 (FNPV) 和净现值率 (FNPVR) .....	356
5. 投资利润率 .....	357
6. 投资利税率 .....	357
7. 财务外汇净现值 (FNPV <sub>F</sub> ) .....	358
8. 财务换汇成本及财务节汇成本 .....	358
(七) 国民经济评价 .....	358
1. 国民经济评价的原则和要求 .....	358
2. 国民经济评价一般计算表格 .....	360
3. 国民经济评价指标计算 .....	360
(八) 不确定性分析 .....	363
1. 敏感性分析 .....	364
2. 盈亏平衡分析 .....	364
(九) 矿床技术经济评价报告的编写内容 .....	365

## 第六部分 环境地质技术经济评价

一、环境地质技术经济评价概述 .....	367
二、环境的质量评价 .....	367
(一) 环境质量评价概述 .....	368
1. 环境质量与环境质量评价概念 .....	368
2. 环境质量评价的类型 .....	368
3. 环境质量评价程序 .....	369
(二) 水环境质量评价 .....	369
1. 水环境质量评价概述 .....	369
2. 评价因子与采样 .....	369

3. 水体质量评价 .....	372
4. 地下水环境质量评价 .....	376
5. 水环境质量的影晌评价与水污染综合防治 .....	379
(三) 土壤质量现状评价 .....	382
1. 评价程序和内容 .....	382
2. 评价因子的选择 .....	382
3. 评价标准的选择 .....	382
4. 评价模式 .....	384
(四) 城市环境质量评价 .....	385
1. 城市环境质量评价的总体设计 .....	385
2. 城市环境质量评价方法 .....	386
3. 城市环境健康调查与评价 .....	388
三、环境经济评价 .....	389
(一) 环境经济评价的概念 .....	389
(二) 环境经济指标体系 .....	389
1. 指标及指标体系的概念 .....	389
2. 环境经济指标体系的分类 .....	390
3. 主要环境经济指标 .....	393
(三) 环境经济评价方法 .....	397
1. 费用效益分析 .....	398
2. 美国环境费用评价法 .....	399
3. 引入环境资源消耗的投入产出平衡分析 .....	400
(四) 环境经济系统的预测 .....	402
1. 环境经济系统的预测程序和原则 .....	402
2. 环境经济系统的预测方法 .....	403
四、地质灾害及地基稳定性评价 .....	405
(一) 地质灾害的概述 .....	405
1. 地质灾害 .....	405
2. 地质灾害的分类 .....	406
(二) 滑坡稳定性分析及滑坡防治 .....	407
1. 滑坡稳定性分析 .....	407
2. 滑坡稳定性检算 .....	408
3. 滑坡的综合评价 .....	410

4. 滑坡的防治 .....	411
(三) 地震液化的评价与防治 .....	411
1. 地震液化和液化势的判别 .....	411
2. 宏观液化势的判定 .....	412
3. 微观液化势的判定 .....	412
4. 场地地基液化势的判定 .....	412
5. 震动液化的防治 .....	413
(四) 边坡稳定性分析 .....	413
1. 工程地质类比法 .....	413
2. 图解分析法 .....	414
3. 极限平衡计算法 .....	414
4. 边坡安全系数 .....	416
(五) 湿陷性黄土的地基评价 .....	416
1. 黄土的湿陷性评价 .....	416
2. 建筑场地湿陷类型和地基湿陷等级的划分 .....	417
3. 湿陷性黄土容许承载力的确定 .....	418
(六) 膨胀岩土地基评价及预防措施 .....	419
1. 膨胀岩土的判别 .....	419
2. 膨胀岩土建筑场地评价 .....	419
3. 膨胀岩土地基的承载力 .....	420
4. 膨胀岩土斜坡稳定性评价 .....	420
(七) 岩溶地基稳定性的评价 .....	422
1. 定性评价 .....	422
2. 定量评价 .....	423
(八) 冻土地基评价与防治 .....	424
1. 冻土地基评价 .....	424
2. 冻土地基的防治措施 .....	427
五、地质灾害经济及地质灾害经济评价 .....	427
(一) 地质灾害——社会经济系统和地质灾害经济研究的任务 .....	427
(二) 地质灾害经济研究的主要内容 .....	428
1. 地质灾害历史和现状的研究 .....	428
2. 地质灾害对经济社会的影响 .....	428
(三) 地质灾害经济评价的理论、原理 .....	429

1. 灾害在经济发展过程中不可完全避免的原理 .....	429
2. 反馈决策原理 .....	429
3. 害利互变原理 .....	429
4. 治标措施和治本措施互促合益原理 .....	429
(四) 地质灾害经济评价方法 .....	430
1. 价值评价法 .....	430
2. 效益评价法 .....	430
3. 边际效益评价法 .....	430
(五) 灾害经济统计指标体系 .....	430
1. 10组指标体系 .....	430
2. 地质灾害评价指标体系 .....	432
(六) 区域地质灾害经济研究 .....	433
(七) 地质灾害经济决策体系的研究 .....	433
1. 决策理论和原理 .....	433
2. 决策基础研究 .....	433
3. 决策内容 .....	434
4. 决策模型研究 .....	434

## 第七部分 地质矿产标准化

一、标准化概论 .....	435
(一) 标准化的基本概念 .....	435
1. 标准 .....	435
2. 标准化 .....	435
3. 规范 .....	435
4. 规程 .....	435
(二) 标准种类与标准体系 .....	435
1. 标准种类 .....	435
2. 标准体系 .....	436
(三) 标准化原理 .....	436
1. 简化原理 .....	436
2. 统一原理 .....	436
3. 协调原理 .....	436
4. 最优化原理 .....	436

(四) 标准化的形式 .....	436
1. 简化 .....	436
2. 统一化 .....	437
3. 系列化 .....	437
4. 通用化 .....	437
5. 组合化 .....	437
(五) 标准的代号编号 .....	437
二、编写标准的方法 .....	437
(一) 编写标准的基本规定 .....	437
1. 编写标准的基本要求 .....	437
2. 标准的构成 .....	438
(二) 地质勘查规程规范编写规定 .....	438
1. 规程、规范编写的基本要求 .....	438
2. 地质勘查规范文本内容的构成 .....	439
(三) 产品标准编写规定 .....	440
1. 产品标准编写的基本要求 .....	440
2. 产品标准的构成 .....	440
(四) 图形符号标准表示原则 .....	440
1. 图形符号 .....	440
2. 图形符号的组合 .....	441
3. 设计图形符号的要求 .....	441
4. 图形符号标准 .....	441
(五) 信息分类编码标准的编写规定 .....	441
1. 信息分类的基本原则 .....	441
2. 编码的基本原则 .....	442
3. 信息分类编码标准的构成 .....	442
(六) 术语标准的编写规定 .....	443
1. 术语的选词原则 .....	443
2. 术语标准的内容要求 .....	443
(七) 化学分析方法标准编写要求 .....	443
(八) 包装标准编写要求 .....	443
三、地质矿产标准化 .....	444

(一) 国内外地质矿产标准概况 .....	444
1. 国外地质矿产标准概况 .....	444
2. 国内地质矿产标准概况 .....	444
3. 全国地质矿产标准化技术委员会 .....	445
(二) 地质矿产标准体系 .....	445
(三) 地质矿产标准(规范)制订、修订工作程序及其有关规定 (节选) .....	450
1. 标准制订、修订工作程序 .....	450
2. 应由国家技术监督局批发的国家标准草案报批所需的文件 .....	450
3. 由地质矿产部审批的国家标准草案报批所需的文件 .....	451
4. 行业标准草案报批所需的文件 .....	451
(四) 地质矿产标准目录 .....	451
1. 区域地质 .....	451
2. 矿产地质 .....	451
3. 水文地质工程地质 .....	452
4. 物探化探 .....	453
5. 探矿工程 .....	453
6. 地质机械设备 .....	454
7. 地质仪器仪表 .....	456
8. 地质信息分类代码 .....	457
9. 实验分析方法 .....	457
10. 矿产品标准 .....	458
11. 地质测量绘图 .....	458
四、地质矿产标准 .....	458
(一) 区域地质勘查规范 .....	458
(二) 矿产地质勘查规范 .....	462
1. 铁矿地质勘探规范 .....	462
2. 锰矿地质勘探规范 .....	463
3. 镍矿地质勘探规范 .....	464
4. 铜矿地质勘探规范 .....	465
5. 铝土矿地质勘探规范 .....	465
6. 铅、锌矿地质勘探规范 .....	466
7. 钨矿地质勘探规范 .....	467

8. 锡矿地质勘探规范 .....	468
9. 钨矿地质勘探规范 .....	469
10. 汞矿地质勘探规范 .....	470
11. 稀有金属矿地质勘探规范 .....	471
12. 岩金矿地质勘探规范 .....	471
13. 砂金矿地质勘探规范 .....	472
14. 铀矿地质勘探规范 .....	473
15. 磷矿地质勘探规范 .....	474
16. 硫铁矿地质勘探规范 .....	474
17. 水泥原料矿床地质勘探规范 .....	475
18. 石膏、硬石膏矿床地质勘探规范 .....	475
19. 玻璃硅质原料矿床地质勘探规范 .....	476
20. 耐火粘土矿床地质勘探规范 .....	476
21. 萤石矿地质勘探规范 .....	477
22. 石墨矿地质勘探规范 .....	477
(三) 水文地质工程地质勘查规范 .....	478
1. 区域水文地质普查规范 (1:20万) .....	479
2. 城镇及工矿供水水文地质勘察规范 .....	480
3. 工程地质调查规范 (1:10万~1:20万) .....	482
4. 工程地质调查规范 (1:2.5万~1:5万) .....	484
5. 城市环境水文地质工作规范 .....	485
6. 地热资源评价 .....	486
7. 饮用天然矿泉水 .....	488
(四) 物探化探规范 .....	494
1. 重力调查技术规定 .....	494
2. 地面磁测工作规范 .....	496
3. 石油地震勘探技术规范 .....	497
(五) 探矿工程规程 .....	497
1. 岩心钻探规程 .....	497
2. 砂矿钻探规程 .....	500
3. 坑探规程 .....	500
(六) 地质测绘标准规范 .....	502
1. 地质矿产勘查测量规范 .....	502
2. 地质图用色标准 .....	508

3. 区域地质图图例 (比例尺1:50 000).....	508
(七) 实验分析方法标准 .....	509
1. 岩石中有机碳分析方法 .....	509
2. 原油及有机抽提物族组分分析方法 .....	509
3. 饱和烃气相色谱分析 .....	511
(八) 地质机械设备标准 .....	512
1. 地质机械产品图样及技术文件的规定 .....	512
2. 地质机械产品通用技术条件 .....	514
3. 立轴式地质岩心钻机系列 .....	519
4. 地质岩芯钻探管材螺纹 .....	519
5. 水文水井钻机系列 .....	522
6. 水文水井钻探泥浆泵系列 .....	522
7. 金刚石岩芯钻探用无缝钢管 .....	522
8. 实验室选矿机械 (仪器) 产品型号编制方法 .....	523
(九) 地质仪器仪表标准 .....	523
1. 地质仪器仪表产品型号编制方法 .....	523
2. 地质仪器产品图样及技术文件的规定 .....	524
3. 地质仪器产品工艺文件的规定 .....	526
4. 地质仪器产品运输包装基本环境试验条件及方法 .....	528

## 第八部分 地质勘查工作定额

一、概述 .....	529
(一) 定额的概念及定额工作的意义 .....	529
1. 定额的概念 .....	529
2. 定额工作的意义 .....	529
(二) 制定地质勘查定额的基本方法 .....	530
1. 经验估计法 .....	530
2. 统计分析法 .....	530
3. 技术测定法 .....	531
4. 类推比较法 .....	531
5. 概率估算法 .....	532
(三) 定额工作的新进展 .....	533
1. 地区性定额的综合化 .....	533
2. 建立地质勘查三级定额体系 .....	533

3. 提出了“先进合理”的确定定额水平的原则 .....	53
(四) 定额改革 .....	534
1. 建立宏观定额 .....	534
2. 进一步完善定额体系 .....	535
3. 建立动态的费用定额管理制度 .....	535
4. 积极稳妥地搞好定额管理体制的改革 .....	536
<b>二、人员配备定额 .....</b>	<b>536</b>
(一) 人员配备定额的概念及制定方法 .....	536
1. 按岗位定员 .....	536
2. 按效率定员 .....	536
3. 按比例定员 .....	536
4. 按机构设置、职责范围和业务分工定员 .....	537
5. 按设备定员 .....	537
(二) 人员配备定额 .....	537
1. 地质队管理人员、服务人员控制比例 .....	537
2. 测绘外业小组定员标准 .....	537
3. 1:5万区调分队定员标准 .....	538
4. 1:20万区调分队定员标准 .....	539
5. 固体矿产普查小组定员标准 .....	539
6. 水文地质工程地质普查小队定员标准 .....	539
7. 工程地质测量定员标准 .....	540
8. 磁法测量定员标准 .....	540
9. 重力测量定员标准 .....	541
10. 机掘坑探定员标准 .....	541
11. 机掘坑探队人工装运定员标准 .....	542
12. 实验室定员标准 .....	542
<b>三、生产定额 .....</b>	<b>543</b>
(一) 生产定额的概念及技术测定方法 .....	543
1. 生产定额的概念 .....	543
2. 生产定额的技术测定方法 .....	543
(二) 地形测绘生产定额 .....	544
1. 大地测量定额 .....	544
2. 地形测量定额 .....	544
(三) 地质测量生产定额 .....	547

1. 地质剖面测量生产定额 .....	547
2. 地质填图生产定额 .....	547
3. 1:5 万区调图幅周期定额 .....	548
4. 矿产地质测量生产定额 .....	549
(四) 物化探生产定额 .....	549
1. 磁法生产定额 .....	549
2. 重力测量 .....	550
3. 电法 .....	552
4. 放射性测量生产定额 .....	554
5. 地球化学测量生产定额 .....	554
(五) 槽探生产定额 .....	555
(六) 浅井坑探生产定额 .....	555
(七) 机械岩心钻探生产定额 .....	556
1. 金刚石小口径钻探台年进尺 .....	556
2. 水文1000型钻探台月效率与台年进尺 .....	557
(八) 化验及加工试验综合生产定额 .....	558
(九) 综合研究及编写报告生产定额 .....	559
1. 地质报告编写及复制计分标准 .....	559
2. 地质报告编写及复制时间定额 .....	559
(十) 其他地质工作生产定额 .....	560
1. 路线踏勘生产定额 .....	560
2. 探矿工程编录及地质素描生产定额 .....	560
3. 刻槽取样生产定额 .....	561
4. 水文长期观测生产定额 .....	561
<b>四、设备配备定额 .....</b>	<b>562</b>
(一) 设备配备定额的概念及制定方法 .....	562
1. 按基本作业单位制定 .....	562
2. 按自然地理条件制定 .....	562
(二) 设备配备定额 .....	562
1. 地形测绘 .....	562
2. 地质测量 .....	563
3. 物化探 .....	563
4. 坑探 .....	564

5. 钻探 .....	565
<b>五、材料消耗定额 .....</b>	<b>566</b>
(一) 材料消耗定额的概念 .....	566
(二) 材料消耗定额 .....	566
1. 地形测绘 .....	566
2. 地质测量 .....	566
3. 物化探 .....	567
4. 槽探 .....	567
5. 浅井 .....	568
6. 坑探 .....	568
7. 钻探 .....	569
<b>六、综合费用定额 .....</b>	<b>569</b>
(一) 综合费用定额的概念及制定方法 .....	569
1. 效率分组法 .....	570
2. 成本系数法 .....	570
3. 相关比例法 .....	571
4. 人年费用法 .....	572
(二) 综合费用标准 .....	572
1. 地形测绘综合费用标准 .....	572
2. 地质测量综合费用标准 .....	573
3. 物化探综合费用标准 .....	574
4. 槽探综合费用标准 .....	577
5. 浅井综合费用标准 .....	578
6. 坑探综合费用标准 .....	578
7. 钻探综合费用标准 .....	579
8. 四项费用比例标准 .....	581
9. 单位费用标准调整系数 .....	582
10. 地质其他支出部分项目费用标准 .....	582
<b>七、地质勘查工程劳务价格 .....</b>	<b>583</b>
(一) 地质勘查工程劳务价格的概念和种类 .....	583
(二) 工程劳务价格模式及制定方法 .....	583
<b>八、地质成果价格 .....</b>	<b>585</b>
(一) 地质成果价格体系 .....	585

1. 地质成果及地质成果价格 .....	585
2. 地质成果价格体系 .....	585
(二) 地质成果价格的制定 .....	585
1. 地质成果价格模式 .....	585
2. 地质成果价格的构成 .....	586
3. 地质成果价格的制定方法及步骤 .....	587
4. 地质成果价格调整系数 .....	587
(三) 地质成果价格的实施 .....	588
1. 地质成果价格实施的前提条件 .....	588
2. 地质成果价格实施的配套措施 .....	589
3. 地质成果价格的实施策略 .....	589

## 第九部分 地质矿产技术经济参数

一、矿床和矿山规模及技术经济指标 .....	590
(一) 矿床规模的划分 .....	590
1. 急缺矿产 .....	590
2. 国家重点矿产 .....	591
4. 一般矿产 .....	591
4. 各省、自治区、直辖市短缺矿产 .....	594
(二) 矿山生产规模的划分 .....	594
1. 矿山生产规模 .....	594
2. 矿山服务年限 .....	594
(三) 部分采矿、选矿技术经济指标 .....	595
1. 不同采矿方法的适用条件和主要技术经济指标 .....	595
2. 选矿方法及其技术经济指标 .....	597
3. 矿业生产技术经济指标 .....	598
(四) 采矿、选矿、烧结、冶炼部分技术经济指标的计算公式 .....	611
1. 采矿 .....	611
2. 选矿 .....	612
3. 烧结 .....	614
4. 冶炼 .....	615
二、矿产开发的投资、成本与费用标准 .....	615
(一) 矿产开发投资 .....	615

1. 黑色金属矿山采矿投资 .....	6 5
2. 黑色金属选矿投资 .....	6 6
(二) 采矿成本和选矿费用 .....	6 8
1. 矿石采矿成本 .....	6 18
2. 矿山企业矿石选矿加工费 .....	6 19
三、矿产品价格 .....	6 20
(一) 能源矿产品价格 .....	6 20
(二) 黑色金属矿产品价格 .....	6 28
(三) 有色金属及贵金属矿产品价格 .....	6 34
(四) 稀有金属矿产品价格 .....	6 48
(五) 化工矿产品价格 .....	6 52
(六) 建材矿产品价格 .....	6 70
(七) 国内部分典型产地矿产品价格 .....	6 79
四、地质勘查市场取费标准 .....	6 92
(一) 咨询服务 .....	6 92
1. 咨询方针 .....	6 92
2. 咨询范围 .....	6 92
3. 取费标准 .....	6 93
4. 计费方法 .....	6 93
(二) 固体矿产勘查 .....	6 93
1. 地质测量 .....	6 93
2. 探矿工程 .....	6 96
(三) 工程地质勘察 .....	7 01
1. 工程地质测绘 .....	7 01
2. 勘察工程 .....	7 02
3. 野外测试 .....	7 04
4. 技术工作费 .....	7 08
5. 复杂场地勘察 .....	7 09
(四) 水文地质勘察 .....	7 09
1. 水文地质测绘 .....	7 09
2. 钻探 .....	7 10
3. 试验工作 .....	7 23
4. 技术工作费 .....	7 24

(五) 工程物探 .....	724
1. 工作内容 .....	724
2. 收费标准 .....	724
(六) 工程测量 .....	727
1. 控制测量 .....	727
2. 地形测量 .....	729
3. 地勘工作, 工程定线, 定位测量 .....	733
(七) 成果制印 .....	735
1. 地质报告出版印刷前期费用 .....	735
2. 地质报告的制印出版费 .....	738
3. 技术工作费 .....	741
(八) 岩(矿)石试验 .....	742
1. 岩(矿)石样品加工 .....	742
2. 化验及测试 .....	742
3. 选冶试验 .....	750
(九) 地质勘察市场价格成本构成 .....	751

## 第十部分 地质科学技术和地质教育

一、地质科学技术发展状况 .....	755
(一) 概况 .....	755
(二) 地质队伍的发展与工程技术人员的比例变化 .....	756
(三) 地质科学研究机构概况 .....	758
1. 地质矿产部科学研究机构概况 .....	758
2. 其它工业部门的地质科研机构 .....	764
(四) 近年来地质行业主要地质科研成果 .....	764
1. 国家科技进步特等奖 .....	764
2. 国家科技进步一等奖 .....	765
3. 国家科技进步二等奖 .....	766
二、地质科技管理及发展目标 .....	767
(一) 地质科技管理 .....	767
1. 地质科技管理的任务 .....	767
2. 地质科技管理的基本原则 .....	768
3. 地质科技管理的范畴 .....	768

(二) 我国地质科技规划的编制原则和发展目标 .....	771
1. 地质科技规划的指导思想 .....	771
2. 地质科技规划的编制原则 .....	772
3. 地质科学技术发展目标 .....	772
三、地质勘查行业科学技术政策 .....	773
(一) 总则 .....	774
(二) 基础地质调查 .....	775
(三) 矿产地质 .....	775
(四) 水文地质、工程地质、环境地质勘查 .....	776
(五) 地球物理、地球化学、遥感地质勘查 .....	777
(六) 探矿工程技术与装备 .....	778
(七) 岩矿测试 .....	779
(八) 地质测绘 .....	779
(九) 地质信息系统 .....	780
四、地质教育管理与发展状况 .....	780
(一) 地质教育管理 .....	780
1. 地质教育管理的基本任务 .....	780
2. 地质教育管理的主要内容 .....	780
(二) 地质教育发展状况 .....	782
1. 中国地质教育的发展历程 .....	782
2. 中国地质教育现实基本情况 .....	785
五、地质教育规划方法及要点 .....	793
(一) 地质教育对未来人才需求的保证程度分析 .....	793
(二) 地质人才预测方法与应用 .....	794
1. 地质队伍发展与地质工作、投资和找矿效果相关分析法 .....	794
2. 专家调查法 .....	794
3. 条件支持分析法 .....	797
4. 初步结论 .....	798

## 第十一部分 地质矿产有关法律、法规选编

一、法律 .....	799
(一) 中华人民共和国宪法 (节选) .....	799

(二) 中华人民共和国刑法 (节选) .....	799
(三) 中华人民共和国民法通则 (节选) .....	800
(四) 中华人民共和国矿产资源法 .....	801
(五) 中华人民共和国土地管理法 (节选) .....	807
(六) 中华人民共和国水法 (节选) .....	808
(七) 中华人民共和国森林法 (节选) .....	812
(八) 中华人民共和国草原法 (节选) .....	813
(九) 中华人民共和国海洋环境保护法 (节选) .....	813
(十) 中华人民共和国环境保护法 (节选) .....	815
(十一) 中华人民共和国水污染防治法 (节选) .....	819
(十二) 中华人民共和国大气污染防治法 (节选) .....	821
<b>二、行政法规</b> .....	<b>822</b>
(一) 中华人民共和国资源税条例 (草案) .....	822
(二) 关于开展资源综合利用若干问题的暂行规定 .....	824
(三) 矿产资源监督管理暂行办法 .....	828
(四) 矿产资源勘查登记管理暂行办法 .....	831
(五) 全民所有制矿山企业采矿登记管理暂行办法 .....	835
(六) 石油及天然气勘查、开采登记管理暂行办法 .....	839
(七) 全国地质资料汇交管理办法 .....	842
(八) 土地复垦规定 (节选) .....	847
(九) 中外合作开采陆上石油资源缴纳矿区使用费暂行规定 .....	849
(十) 盐业管理条例 (节选) .....	851
(十一) 水土保持工作条例 (节选) .....	853
<b>三、部门规章</b> .....	<b>853</b>
(一) 关于对原油、天然气实行从量定额征收资源税和调整 原油产品税税率的通知 .....	853
(二) 关于对煤炭实行从量定额征收资源税的通知 .....	855
(三) 关于供水勘察、工程勘察实行有偿服务的若干规定 (试行) .....	857
(四) 关于将“开采回采率”、“采矿贫化率”和“选矿回收率” 列为考核国营矿山企业指标的通知 .....	858
(五) 矿产勘查工作阶段划分的暂行规定 .....	858
(六) 矿产勘查各阶段选冶试验程度的暂行规定 .....	860

(七) 关于进行采矿登记发证有关具体工作问题的说明 .....	862
(八) 矿产和地下水勘探报告审批办法 .....	868
(九) 矿产资源勘查、采矿登记收费标准及其使用范围的暂行 规定 .....	871
(十) 关于建立地质自然保护区的规定(试行) .....	872
(十一) 关于凭勘查许可证向建设银行办理拨款的通知 .....	876
(十二) 矿产勘查各阶段矿床技术经济评价的暂行规定 .....	877
(十三) 放射性矿山企业采矿登记管理暂行办法 .....	879
(十四) 放射性矿产资源监督管理暂行办法 .....	882
(十五) 放射性矿产资源勘查登记管理暂行办法 .....	885
(十六) 全民所有制建材及非金属矿山企业采矿登记实施办法 .....	887
(十七) 建材及非金属矿产资源监督管理暂行规定 .....	891
(十八) 中央级地质勘探财务管理暂行规定 .....	895
(十九) 关于允许野外地质队边探边采开办小矿问题的通知 .....	908
(二十) 地质勘查市场管理暂行办法 .....	908

## 第十二部分 国外地质矿产技术经济资料

一、国外矿产资源概况 .....	911
(一) 国外矿产资源和储量分类 .....	911
1. 美国矿产资源和储量分类原则 .....	911
2. 加拿大的矿产资源分类 .....	914
3. 国际原子能机构的铀矿资源分类 .....	914
4. 联合国矿产资源定义和术语专家小组推荐的矿产资源的国际分类 (1970年) .....	916
(二) 世界主要矿产储量和储量基础 .....	918
1. 能源矿产 .....	918
2. 黑色金属矿产 .....	923
3. 有色金属矿产 .....	925
4. 贵金属矿产 .....	930
5. 稀有、稀土、稀散元素矿产 .....	931
6. 非金属矿产 .....	933
二、国外地质勘查工作及矿业的组织与管理 .....	937

(一) 美国地质勘查及矿业管理工作 .....	937
1. 地质勘查工作 .....	937
2. 矿业管理机构 .....	940
(二) 法国地质勘查管理 .....	943
(三) 澳大利亚地质矿产工作的组织管理 .....	945
1. 地质矿产管理和机构 .....	945
2. 矿产资源地质地球物理局 .....	947
(四) 加拿大的地质工作管理 .....	949
(五) 印度的地质矿产工作机构 .....	950
1. 印度地质调查所 .....	950
2. 其它与地质矿产有关的工作机构 .....	950
(六) 国外矿产资源税费制度 .....	953
1. 美国的矿产资源税费制度 .....	953
2. 澳大利亚的矿产资源税费制度 .....	954
3. 印度的矿产资源税费制度 .....	954
三、国外矿业经济资料 .....	964
(一) 主要国家矿产品生产情况 .....	964
1. 概述 .....	964
2. 能源矿产 .....	965
3. 黑色金属矿产 .....	968
4. 有色金属及贵重金属矿产 .....	972
5. 非金属矿产 .....	977
(二) 部分矿产品的世界消费量及价格 .....	978
1. 消费量 .....	978
2. 矿产品价格 .....	981
(三) 主要矿产品回收利用情况 .....	982
(四) 国外矿产资源供需状况及未来需求预测 .....	984
1. 国外矿产资源供需状况 .....	984
2. 世界矿产资源的未来需求预测 .....	985
(五) 矿业投资评价 .....	987
1. 矿业投资分析基本原理、步骤及主要方法 .....	987
2. 矿业投资的风险分析方法 .....	1009
3. 矿业投资决策 .....	1011

(六) 电子计算技术在矿产资源评价中的应用 .....	1016
1. 资源评价方法及定义 .....	1016
2. 图象分析和多元分析在矿产资源评价中的应用 .....	1019
3. 美国铀资源评价 (SURE) 系统简介 .....	1020
4. 美国矿业局的矿产可得性系统介绍 .....	1021

### 第十三部分 附录附表

一、附录 .....	1024
(一) 中华人民共和国地质矿产部及有关主管部门地质矿产行政管理 管理机构设置 .....	1024
1. 地质矿产部机构设置 .....	1024
2. 我国地质矿产行政管理的有关部委、局、公司的机构设置 .....	1024
(二) 地质矿产部和国家矿产储量管理局的主要职责 .....	1024
1. 地质矿产部主要职责 .....	1024
2. 国家矿产储量管理局主要职责 .....	1028
二、附表 .....	1029
(一) 我国自然状况和资源 .....	1029
(二) 地质年代表 .....	1031
(三) 度量衡及其他物量换算 .....	1032
1. 长度单位换算值 .....	1032
2. 面积单位换算值 .....	1033
3. 体积单位换算值 .....	1034
4. 功、能、热量度单位换算值 .....	1035
5. 压力单位换算值 .....	1036
6. 黄金重量折算表 .....	1036
7. 能源产品计量及换算 .....	1037
8. 五金矿产类计量及换算 .....	1039
9. 欧、美、亚洲部分国家计量单位及其换算 .....	1040
10. 时间因数等值换算 .....	1042