现代矿山工程实用图集与施工设计新技术实用手册

金　峙　主编

当代中国音像出版社

目　录

第一篇　矿山工程矿图概论 …… (1)
第一章　矿图基础知识 …… (3)
第一节　矿图的种类和内容 …… (3)
第二节　矿图上点位的确定 …… (5)
第三节　矿图上直线定向及矿图符号 …… (12)
第四节　矿图绘制的基本方法 …… (14)
第二章　井田区域地形图 …… (19)
第一节　概　　述 …… (19)
第二节　地物符号 …… (20)
第三节　地形等高线 …… (21)
第四节　井田区域地形图的识读 …… (31)
第五节　井田区域地形图的应用 …… (33)
第三章　煤矿地质图 …… (36)
第一节　煤层底板等高线图 …… (36)
第二节　井田地形地质图 …… (57)
第三节　垂直地质剖面图 …… (65)
第四节　水平地质切面图 …… (68)
第五节　综合柱状图、煤岩层对比图 …… (70)
第四章　采掘工程图 …… (73)
第一节　采掘工程图的绘制 …… (73)
第二节　采掘工程图的识读 …… (75)
第三节　采掘工程图的应用 …… (78)

第四节　主要巷道平面图 …… (81)
第五节　井底车场平面图 …… (82)
第五章　井上下对照图 …… (83)
第六章　其他矿图 …… (85)
第一节　采掘计划图 …… (85)
第二节　各种生产系统示意图 …… (87)
第三节　回采工作面支架布置图 …… (91)

第二篇　矿山工程测量与制图 …… (93)
第一章　矿山工程测量概述 …… (95)
第一节　矿山测量工作的主要任务 …… (95)
第二节　地球的形状和大小 …… (96)
第三节　确定地面点位置的坐标系统 …… (98)
第四节　直线定向 …… (102)
第五节　坐标计算原理 …… (105)
第二章　方向、距离与角度测量 …… (109)
第一节　方向测量 …… (109)
第二节　距离测量 …… (113)
第三节　角度测量及视距测量 …… (116)
第三章　水准测量 …… (134)
第一节　水准测量的原理 …… (134)
第二节　水准测量的仪器和工具 …… (135)
第三节　水准仪的使用 …… (137)
第四节　水准测量的作业与计算 …… (137)
第五节　水准测量的检核 …… (139)
第四章　矿井联系测量 …… (142)
第一节　矿井联系测量概述 …… (143)
第二节　一井定向 …… (145)
第三节　两井定向 …… (151)
第四节　高程联系测量 …… (153)
第五章　井下经纬仪导线测量 …… (157)
第一节　概述 …… (157)
第二节　矿用经纬仪的构造 …… (158)

第三节　井下经纬仪导线测量的作业方法 …… (159)
第四节　井下悬挂罗盘仪导线测量 …… (164)
第五节　井下高程测量 …… (167)
第六章　井巷施工测量 …… (171)
第一节　巷道开切的测量工作 …… (171)
第二节　巷道中线点的测设 …… (172)
第三节　曲线巷道中线的测设 …… (175)
第四节　巷道腰线点的测设 …… (178)
第七章　贯通测量 …… (184)
第一节　概述 …… (184)
第二节　水平巷道的贯通 …… (185)
第三节　倾斜巷道的贯通 …… (186)
第四节　竖井的贯通 …… (188)
第五节　贯通后实际偏差的测定及中、腰线的调整 …… (190)
第六节　地质勘探工程中的贯通测量 …… (191)
第八章　露天矿山测量图 …… (195)
第一节　露天矿基本矿山测量图 …… (195)
第二节　露天矿专用矿山测量图 …… (196)
第九章　矿山地质制图技术 …… (200)
第一节　关于地层、地质构造的一般概念 …… (200)
第二节　地质剖面图的编绘 …… (208)
第三节　水平地质图的编绘 …… (213)
第四节　煤层底板等高线图的编绘 …… (216)
第十章　地表移动及地形曲面的计算机制图 …… (229)
第一节　地表移动及地形曲面的现象与假设 …… (229)
第二节　岩层移动曲面或地形曲面的多面函数的观察方程 …… (230)
第三节　三维地形曲面和岩层移动曲面的计算机模拟绘制 …… (231)

第三篇　矿山工程 CAD 制图技术 …… (235)
第一章　CAD 基础知识 …… (237)
第一节　基本概念 …… (237)
第二节　CAD 系统的硬件设备 …… (237)
第三节　CAD 系统的软件 …… (241)

第四节　CAD 技术在矿山的应用 …… (243)
第五节　计算机图形的组织结构 …… (243)
第六节　图形几何变换 …… (249)
第七节　图形裁剪 …… (260)
第二章　常用图形算法 …… (267)
第一节　交点的计算 …… (267)
第二节　包含与重叠的检测 …… (271)
第三节　凸包的计算 …… (275)
第四节　图形拾取算法 …… (277)
第五节　面积的计算 …… (279)
第三章　矿山工程常用曲线的生成方法 …… (280)
第一节　曲线的基础知识 …… (280)
第二节　三次参数样条曲线 …… (282)
第三节　等值线的绘制 …… (290)
第四章　微机绘图软件 Auto CAD 简介 …… (305)
第一节　软件的基本操作 …… (305)
第二节　基本图元及其绘图命令 …… (307)
第三节　图形编辑命令 …… (309)
第四节　实用命令 …… (311)
第五节　图层 …… (312)
第六节　块 …… (314)
第七节　图形交换文件 …… (315)
第八节　DXF 文件命令 …… (320)
第九节　编写 DXF 文件的接口程序 …… (321)
第十节　使用 Auto LISP …… (324)
第五章　矿山 CAD 系统的开发原理及软件实例 …… (326)
第一节　矿山 CAD 系统的开发原理 …… (326)
第二节　矿山 CAD 软件实例 …… (328)

第四篇　矿山工程建设强制性标准条文介绍 …… (337)
第一章　矿山工程设计 …… (339)
第一节　基本规定 …… (337)
第二节　地下开采 …… (341)

第三节　露天开采 ……（359）
第四节　选矿 ……（365）
第二章　矿山工程施工及验收 ……（371）
第一节　井巷工程 ……（371）
第二节　露天工程 ……（381）
第三节　尾矿工程 ……（383）
第四节　安装工程 ……（385）

第五篇　矿井施工图预算及设计概算的编制 ……（415）
第一章　建筑安装工程费用的组成 ……（417）
第一节　直接费 ……（417）
第二节　施工管理费 ……（419）
第三节　其它费用 ……（421）
第二章　工程预算的种类和作用 ……（422）
第一节　工程预算的种类 ……（422）
第二节　工程预算的作用 ……（422）
第三章　施工图预算的编制 ……（424）
第一节　施工图预算文件的组成 ……（424）
第二节　施工图预算编制方法 ……（427）
第三节　施工图预算编制依据 ……（428）
第四节　井巷工程施工图预算的编制 ……（428）

第六篇　矿山地面工业建筑结构工程和矿物加工工程
设计施工实用技术与图集 ……（447）
第一章　矿山工程材料 ……（449）
第一节　常用矿山工程材料性能及其要求 ……（449）
第二节　水泥和其他常用材料的性质及要求 ……（453）
第二章　工程力学与工程结构 ……（458）
第一节　力系平衡的基本原理、方法及其他重要力学概念 ……（458）
第二节　基本构件与桁架的力学分析方法 ……（462）
第三节　各类结构的力学特点 ……（465）
第三章　矿山地面工业建筑结构工程构造、施工与设计要求 ……（469）
第一节　矿山主要地面工业建筑结构形式和施工要求 ……（469）

第二节　矿山主要地面工业建筑结构构造要求 …… (472)
第三节　矿山主要地面工业建筑结构工艺要求和设计方法 …… (474)
第四章　矿物加工工程设计与施工 …… (476)
第一节　矿物加工工程设计、施工的主要内容与方法 …… (476)
第二节　矿物加工的主要方法、工艺环节 …… (479)
第三节　尾矿工程设计原则与方法 …… (482)
第四节　选矿工艺及其质量控制的主要内容 …… (484)

第七篇　矿井巷道工程施工设计实用技术与图集 …… (487)
第一章　矿井施工图设计一般规定 …… (489)
第一节　基本规程的使用 …… (489)
第二节　矿井设计施工图固定图号 …… (490)
第二章　矿井地面生产系统及特种结构设计的基本准则 …… (497)
第一节　矿井地面生产系统的工艺流程 …… (497)
第二节　矿井地面建筑物与结构物的类型与功能 …… (501)
第三节　矿井地面总平面图设计概论 …… (505)
第四节　砂井地面建筑物与结构物的分类及设计的一般规定 …… (511)
第五节　矿井地面建筑物与结构物设计荷载及其组合 …… (515)
第三章　巷道施工的基本过程 …… (521)
第一节　概述 …… (521)
第二节　凿岩爆破 …… (524)
第三节　装岩与运输 …… (543)
第四节　支护 …… (561)
第四章　平巷施工机械化配套 …… (577)
第一节　概述 …… (577)
第二节　岩巷施工机械化作业线 …… (580)
第三节　岩巷施工综合机械化作业线 …… (587)
第四节　部分断面掘进机械化作业线 …… (591)
第五章　大断面巷道施工 …… (602)
第一节　概述 …… (602)
第二节　施工方案 …… (604)
第三节　施工技术与工艺 …… (608)
第六章　巷道施工技术的展望 …… (614)

第一节　历史与回顾 ……（614）
第二节　发展与展望 ……（616）

第八篇　斜井工程施工设计实用技术与图集……（619）
第一章　斜井开拓与施工 ……（621）
第一节　斜井开拓方式 ……（621）
第二节　斜井施工特点 ……（622）
第二章　凿岩爆破 ……（624）
第一节　多台风钻打眼 ……（624）
第二节　中深孔光面爆破 ……（625）
第三节　抛碴爆破 ……（629）
第三章　装岩 ……（631）
第一节　耙斗装岩机在斜井施工中的应用 ……（631）
第二节　其它类型斜井装岩机简介 ……（636）
第四章　提升及排矸 ……（641）
第一节　箕斗提升排矸 ……（641）
第二节　矸石仓 ……（644）
第三节　地面排矸系统 ……（645）
第三章　支护 ……（648）
第一节　料石砌碹 ……（648）
第二节　现浇砼支护 ……（648）
第三节　锚喷支护 ……（649）
第四节　喷射砼施工设备布置 ……（650）
第五节　管道输料喷射砼施工技术分析 ……（651）
第六章　施工组织与管理 ……（658）
第一节　施工准备 ……（658）
第二节　多工序平行交叉作业 ……（659）
第三节　正规循环作业 ……（662）
第四节　工种岗位责任制及综合工作队 ……（663）
第五节　微机管理 ……（664）
第七章　斜井施工机械化配套 ……（666）
第一节　斜井施工现状 ……（666）
第二节　装岩提升综合能力分析 ……（669）

第三节　斜井施工机械化配套分析 ……（677）
第八章　大倾角斜井施工 ……（689）
第一节　施工技术与工艺 ……（689）
第二节　施工实例 ……（692）
第九章　斜井延深 ……（697）
第一节　施工方案 ……（697）
第二节　保护设施 ……（698）
第三节　提升方式 ……（700）
第四节　延深实例 ……（705）
第十章　斜井施工技术展望 ……（706）
第一节　机械化作业线的几点改进和设想 ……（706）
第二节　发展与展望 ……（707）

第九篇　立井工程施工设计实用技术与图集 ……（709）
第一章　钻眼爆破 ……（711）
第一节　概述 ……（711）
第二节　钻眼爆破 ……（714）
第二章　装岩 ……（729）
第一节　长绳悬吊式抓岩机 ……（731）
第二节　环形轨道式抓岩机 ……（733）
第三节　中心回转式抓岩机 ……（735）
第三章　提升及排矸 ……（738）
第一节　提升方式 ……（738）
第二节　凿井提升机 ……（739）
第三节　提升容器 ……（743）
第四节　翻矸装置 ……（744）
第五节　储矸设施及排矸方式 ……（747）
第四章　凿井装备布置 ……（748）
第一节　凿井设备的布置原则 ……（748）
第二节　凿井设备的布置方法 ……（749）
第三节　凿井设备布置的步骤 ……（749）
第四节　井内凿井设备的布置 ……（750）
第五节　井口凿井装备的布置 ……（756）

第五章　支护 …… (765)
第一节　临时支护 …… (765)
第二节　永久支护 …… (766)
第六章　施工作业方式 …… (779)
第一节　掘砌单行作业 …… (779)
第二节　掘、砌平行作业 …… (782)
第三节　掘砌混合作业 …… (785)
第四节　掘、砌、安一次成井 …… (787)
第七章　立井施工机械化配套 …… (790)
第一节　概述 …… (790)
第二节　装岩提升综合能力分析 …… (792)
第三节　常用机械化作业线及其配套设备 …… (801)
第八章　深立井施工 …… (809)
第一节　概述 …… (809)
第二节　施工技术与工艺 …… (812)
第九章　立井延深 …… (817)
第一节　概述 …… (817)
第二节　正井法延深立井 …… (820)
第三节　反井法延深立井 …… (821)
第四节　延深保护设施 …… (835)
第十章　国外凿井技术 …… (838)
第一节　立井施工工艺 …… (838)
第二节　井筒综合治水 …… (839)
第三节　施工准备 …… (839)
第四节　凿岩 …… (840)
第五节　爆破与通风 …… (841)
第六节　出矸 …… (842)
第七节　砌壁 …… (843)
第八节　提升与吊挂 …… (844)
第九节　井架、通讯、信号与照明 …… (845)
第十节　其它施工方法 …… (846)
第十一章　立井施工技术展望 …… (848)
第一节　历史与回顾 …… (848)

第二节　发展与展望 …… (851)

第十篇　矿山栈桥和输送机走廊施工设计实用技术与图集 …… (855)
第一章　概述 …… (857)
第一节　功能、种类及结构类型 …… (857)
第二节　设计栈桥、走廊时应具备的原始资料及对设计的基本要求 …… (859)
第三节　栈桥、走廊的主要布置形式 …… (860)
第二章　栈桥和走廊的设计荷载 …… (875)
第一节　永久荷载 …… (875)
第二节　可变荷载 …… (877)
第三章　栈桥的设计与计算 …… (878)
第一节　钢栈桥的设计与计算 …… (878)
第二节　钢筋混凝土栈桥的设计与计算 …… (885)
第四章　胶带输送机走廊的设计与计算 …… (889)
第一节　钢走廊的设计与计算 …… (889)
第二节　钢筋混凝土走廊的设计与计算 …… (897)
第五章　栈桥和走廊的抗震设计 …… (901)
第一节　震害情况及其主要原因分析 …… (901)
第二节　栈桥或走廊抗震设计时应遵循的原则 …… (902)
第三节　地震作用的计算 …… (903)
第四节　设计要点 …… (905)

第十一篇　矿井提升机械设备设计安装实用技术与图集 …… (909)
第一章　概述 …… (911)
第一节　提升设备的分类 …… (911)
第二节　提升设备的组成 …… (911)
第三节　中小矿井的提升系统 …… (912)
第二章　提升绞车 …… (915)
第一节　主轴装置 …… (915)
第二节　提升绞车的制动器 …… (917)
第三节　深度指示器 …… (920)
第三章　提升容器、钢丝绳、天轮、井架及辅助设备 …… (923)
第一节　提升容器 …… (923)

第二节　钢丝绳 …… (928)
第三节　井架与天轮 …… (929)
第四节　斜巷提升的安全设施 …… (929)
第四章　提升绞车及提升电动机的维护与故障处理 …… (931)
第一节　提升绞车的维护与故障处理 …… (931)
第二节　提升绞车电动机的维护与故障处理 …… (934)
第五章　提升设备的选择计算 …… (936)
第一节　初选绞车型号、绳速及所配电动机 …… (936)
第二节　计算提升一次循环时间 …… (937)
第三节　计算一次提升量 …… (938)
第四节　选择提升容器 …… (938)
第五节　钢丝绳的计算选择 …… (940)
第六节　检验最大静张力及最大静张力差 …… (941)
第七节　校核卷筒直径与宽度 …… (942)
第八节　校核电动机功率 …… (943)

第十二篇　通风机械设备、排水机械设备、压缩空气设备设计安装实用技术与图集 …… (945)
第一章　矿山通风机械设备设计安装与选择 …… (947)
第一节　矿井通风的意义、所需风量及风压的计算 …… (947)
第二节　矿用通风机的类型、构造及基本参数 …… (950)
第三节　离心式通风机理论特性曲线 …… (954)
第四节　轴流式通风机理论特性曲线 …… (959)
第五节　通风机实际特性曲线 …… (961)
第六节　通风机相似理论介绍 …… (964)
第七节　局部通风机介绍 …… (969)
第八节　矿用通风机在通风网路上工作 …… (970)
第九节　矿用通风机调节方法介绍 …… (974)
第十节　矿用通风机的选型 …… (975)
第二章　矿山排水机械设备设计安装与选择 …… (977)
第一节　中小矿山常见的水泵构造 …… (977)
第二节　水泵的轴向推力及其平衡 …… (980)
第三节　水泵的性能参数 …… (984)

第四节　水泵在管路上工作 ……（987）
第五节　排水设备的选择 ……（993）
第三章　矿山压缩空气设备设计安装与选择 ……（995）
第一节　概述 ……（995）
第二节　活塞式空压机工作理论介绍 ……（998）
第三节　矿用 L 型活塞式空压机构造 ……（1006）
第四节　L 型空压机调节系统 ……（1016）
第五节　L 型空压机的润滑系统 ……（1018）
第六节　空压机设备选择 ……（1020）

第十三篇　矿井安全设备、测量仪器配置选用 ……（1029）
第一章　矿井主要安全设备及测量仪器 ……（1031）
第一节　矿井安全设备（包括救护队设备）……（1031）
第二节　测量仪器 ……（1051）
第二章　矿井安全设备、测量仪器的配置及矿山救护队的设置、装备 ……（1060）
第一节　矿井安全设备及测量仪器的配置 ……（1060）
第二节　矿山救护队的设置及装备 ……（1061）

第十四篇　矿山输电线路施工设计实用技术与图集 ……（1069）
第一章　矿山输电线路设计的基本知识 ……（1071）
第一节　矿山输电线路设计的特点 ……（1071）
第二节　矿山输电线路的设计程序 ……（7072）
第二章　电气计算 ……（7077）
第一节　概述 ……（1077）
第二节　导线电阻和电抗的计算 ……（1077）
第三节　输电线路电压损的计算 ……（1081）
第四节　输电线路功率损失及电能损失的计算 ……（1082）
第五节　导线的经济电流密度 ……（1084）
第六节　选择导线截面 ……（1085）
第三章　杆塔、横担、拉线的选择计算 ……（1087）
第一节　杆塔计算 ……（1087）
第二节　横担的选择计算 ……（1098）
第三节　拉线的选择计算 ……（1111）

第四章　输电线路的施工 …… (1127)
第一节　测量放线 …… (1127)
第二节　挖坑 …… (1127)
第三节　运输电杆 …… (1128)
第四节　立电杆 …… (1129)
第五节　电杆组装 …… (1131)
第六节　放线和紧线 …… (1132)

第十五篇　现代采煤方法图集 …… (1133)
第一章　倾斜长壁跨落采煤法巷道布置 …… (1135)
第一节　俯斜开采巷道布置 …… (1135)
第二节　仰斜与俯斜相结合开采巷道布置 …… (1138)
第二章　跨巷连续开采与无煤柱巷道布置 …… (1141)
第一节　走向长壁跨多石门连续开采巷道布置 …… (1141)
第二节　跨上山连续开采巷道布置 …… (1144)
第三节　沿空掘巷跳采巷道布置 …… (1147)
第四节　沿空留巷前进式开采巷道布置 …… (1150)
第三章　薄及中厚煤层综合机械化采煤工艺 …… (1154)
第一节　薄煤层坚硬顶板综合机械化采煤工艺 …… (1154)
第二节　中厚煤层刨煤机综合机械化采煤工艺 …… (1158)
第三节　薄煤层俯斜开采综合机械化采煤工艺 …… (1162)
第四节　中厚煤层仰斜开采综合机械化采煤工艺 …… (1163)
第五节　工作面小角度旋转的综合机械化采煤工艺 …… (1168)
第六节　工作面旋转 180°往复开采的综合机械化采煤工艺 …… (1173)
第四章　厚煤层综合机械化采煤工艺 …… (1177)
第一节　采高 4.0m 的综合机械化采煤工艺 …… (1177)
第二节　坚硬顶板强制放顶综合机械化采煤工艺 …… (1181)
第三节　支撑掩护式支架铺顶网综合机械化采煤工艺 …… (1185)
第四节　架后铺底网综合机械化采煤工艺 …… (1189)
第五节　天窗式液压支架放顶煤综合机械化采煤工艺 …… (1193)
第六节　漏斗式液压支架放顶煤综合机械化采煤工艺 …… (1199)
第五章　支柱支护顶板机械化采煤工艺 …… (1205)
第一节　薄煤层机械化采煤工艺 …… (1205)

第二节　单滚筒采煤机机械化采煤工艺 …… (1208)
第三节　顶分层对拉工作面机械化采煤工艺 …… (1212)
第四节　极薄煤层工作面机械化采煤工艺 …… (1216)
第五节　刨煤机机械化采煤工艺 …… (1220)
第六章　爆破落煤采煤工艺 …… (1223)
第一节　倾斜薄煤层单体液压支柱支护爆破落煤采煤工艺 …… (1223)
第二节　薄煤层爆破落煤输送机铲装采煤工艺 …… (1227)
第七章　柔性掩护支架采煤法 …… (1232)
第一节　伪倾斜柔性掩护支架采煤法 …… (1232)
第二节　伪倾斜双‘八’字型柔性掩护支架采煤法 …… (1240)
第八章　台阶式采煤方法 …… (1244)
第一节　倒台阶矸石充填采煤法 …… (1245)
第二节　倒台阶垮落式采煤法 …… (1250)
第三节　有超前小平巷的倒台阶垮落式采煤法 …… (1253)
第四节　伪斜短壁采煤法 …… (1256)
第五节　斜台阶采煤法 …… (1261)
第九章　走向长壁采煤法 …… (1266)
第一节　走向长壁全部充填综合机械化采煤法 …… (1266)
第二节　走向长壁钢丝绳锯采煤法 …… (1271)
第三节　俯伪斜走向长壁分段水平密集采煤法 …… (1274)
第十章　水砂充填采煤法 …… (1278)
第一节　倾斜分层走向长壁水砂充填采煤法 …… (1279)
第二节　倾斜分层走向长壁下行垮落与上行充填相结合
的采区巷道布置 …… (1286)
第十一章　“三下”(建筑物下、铁路下、水体下)采煤 …… (1291)
第一节　高敏感建筑物下倾斜分层条带密实充填采煤法 …… (1291)
第二节　沈丹线铁路下走向长壁限厚限速垮落采煤法 …… (1298)
第三节　淮河下倾斜分层下行垮落采煤法 …… (1306)
第十二章　水力采煤法 …… (1316)
第一节　水采矿井生产系统及小阶段采煤法 …… (1316)
第二节　走向小阶段水力采煤法 …… (1322)
第三节　漏斗式采煤法与小阶段采煤法 …… (1325)
第四节　漏斗式水力采煤法 …… (1333)
第十三章　柱式采煤法 …… (1338)

第一节　薄煤层连续采煤机房柱式采煤法 …… (1339)
第二节　短壁刀柱耙装采煤法 …… (1343)
第十四章　煤柱回收 …… (1348)
第一节　综合机械化放顶煤回收阶段煤柱 …… (1348)
第二节　倾斜分层仰斜长壁垮落采煤法回收防水煤柱 …… (1353)
第三节　急倾斜煤层柔性掩护支架采煤法回收井筒煤柱 …… (1360)
第十五章　露天采煤法 …… (1369)
第一节　倾斜煤层煤沟及环沟留岛开采程序 …… (1369)
第二节　近水平多煤层分条区开采及内排 …… (1375)
第三节　倾斜多煤层分采纵向及横向工作线内排土 …… (1379)
第四节　缓倾斜多煤层分采顶板露煤 …… (1385)
第五节　倾斜多煤层分采顶板露煤分区开采内排 …… (1390)
第六节　倾斜煤层顶板露煤水平分层分采采煤法 …… (1393)

第十六篇　金属矿床地下开采方法图集 …… (1399)
第一章　空场采矿法及图集 …… (1401)
第一节　全面采矿法 …… (1401)
第二节　房柱采矿法 …… (1404)
第三节　分段采矿法 …… (1410)
第四节　阶段矿房采矿法 …… (1418)
第二章　留矿采矿法及图集 …… (1430)
第一节　自回采工作面崩矿的留矿采矿法 …… (1431)
第二节　自专用巷道崩矿的留矿采矿法 …… (1441)
第三章　崩落采矿法及图集 …… (1445)
第一节　壁式崩落采矿法 …… (1445)
第二节　分层崩落采矿法 …… (1457)
第三节　分段崩落采矿法 …… (1460)
第四节　阶段崩落采矿法 …… (1463)
第四章　充填采矿法及支柱充填采矿法 …… (1472)
第一节　水平分层充填采矿法在 121 矿的应用 …… (1472)
第二节　方框支柱充填采矿法在 122 矿的应用 …… (1473)
第五章　矿柱回采及图集 …… (1475)
第一节　顶柱和底柱的回采方法 …… (1475)
第二节　房间矿柱和民窿残柱的回采 …… (1476)