

图书基本信息

书名：<<矿山生产规模及要素优化理论与方法>>

13位ISBN编号：9787502459758

10位ISBN编号：7502459758

出版时间：2012-7

出版时间：冶金工业出版社

作者：郑明贵

页数：206

字数：206000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 内容概要

本书以矿山生产规模及要素优化理论与方法为研究主线，运用计量经济学理论与方法、经济数学理论与方法、GENOCOP算法、智能化理论、专家系统、综合评价理论、技术经济分析方法等进行综合研究，建立了矿山生产规模确定的基本理论与方法及矿山生产规模优化理论模型，同时建立了基于理想点法的矿山设计方案选择模型，对矿山设计进行了评价与优化。

《矿山生产规模及要素优化理论与方法》最后又分别以某典型单矿床矿产资源开发和某典型多矿床矿产资源联合开发为例进行了系统应用，对其矿山生产规模及相关要素进行了优化。

## 作者简介

郑明贵，安徽颍上人，工学博士，江西理工大学副教授、硕士研究生导师、江西省高等学校中青年骨干教师、江西省科技评审专家。

主要研究领域为矿业经济、管理科学、决策理论与方法。

近年来，先后主持或参与各类科研项目30余项。

目前主持2012年度国家社会科学基金项目“海外矿业投资经营管理风险评估与预警系统研究”、教育部2012年人文社会科学研究规划基金项目“重要矿产资源海外开发战略选区风险评价技术研究”以及江西省教育厅2011年青年科学基金项目“金属矿山地下开采扩建合理规模可视化综合智能系统研究”等。

主持完成矿山项目评价20余项，在学术刊物和国内外学术会议上发表学术论文46篇，其中全国中文核心期刊22篇、EI收录6篇。

作为第一著者出版学术著作2部，参与出版学术著作1部。

书籍目录

- 1 绪论
  - 1.1 矿山生产规模及要素优化研究的意义
    - 1.1.1 理论意义
    - 1.1.2 实际意义
  - 1.2 矿山生产规模国内研究进展
    - 1.2.1 矿山生产规模计算方法
    - 1.2.2 矿山生产规模优化方法
  - 1.3 设计规范及有关规定
  - 1.4 矿山生产规模国外研究概况
    - 1.4.1 经济数学方法
    - 1.4.2 矿业生产实践
    - 1.4.3 最佳寿命公式
    - 1.4.4 储量寿命比
  - 1.5 部分现代系统优化算法简介
    - 1.5.1 目标规划法
    - 1.5.2 人工神经网络算法
    - 1.5.3 遗传算法
    - 1.5.4 数据包络分析
    - 1.5.5 综合评价理论
- 2 矿山生产规模确定的基本理论与方法
  - 2.1 资源市场分析
    - 2.1.1 资源储量及分布
    - 2.1.2 资源供给分析
    - 2.1.3 资源需求分析
    - 2.1.4 资源价格分析
  - 2.2 矿山生产规模基础要素
    - 2.2.1 矿山外部建设条件
    - 2.2.2 矿区地质资源条件
    - 2.2.3 开采范围及采矿方法
    - 2.2.4 选矿技术条件及生产能力
    - 2.2.5 评价
  - 2.3 矿山合理生产规模范围
    - 2.3.1 上限生产规模
    - 2.3.2 下限生产规模
    - 2.3.3 合理生产规模范围
  - 2.4 规模经济与最优生产规模原理
    - 2.4.1 规模经济的含义
    - 2.4.2 最优生产规模原理
    - 2.4.3 合理经济规模确定原则
  - 2.5 边际收益等于边际成本原理
    - 2.5.1 基本原理
    - 2.5.2 计算方法
    - 2.5.3 算例
  - 2.6 基于泰勒公式的生产规模确定理论与方法
    - 2.6.1 泰勒公式

2.6.2 公式验证

2.6.3 公式改进

2.6.4 实例测算

2.6.5 公式评价

3 矿山生产规模优化理论模型

3.1 基于可持续发展的生产规模模型

3.1.1 建模基本思想

3.1.2 基于可持续发展的评价指标体系构建

3.1.3 矿区可持续发展能力测算

3.1.4 C2R模型及其改进

3.1.5 模型测算

3.1.6 模型评价与说明

3.2 基于企业经营战略的生产规模经济数学模型

3.2.1 矿冶联合企业经营战略

3.2.2 建模基础与条件

3.2.3 经济数学模型

3.2.4 应用实例

3.3 矿山合理规模智能化系统

3.3.1 合理生产规模的主要影响因素

3.3.2 基于人工神经网络的矿山生产规模智能化系统

3.3.3 神经网络子系统输入神经元敏感性分析

4 矿山生产规模应用及相关要素优化

4.1 矿山合理规模范围分析

4.1.1 基于泰勒公式的矿山生产规模确定

4.1.2 上限生产规模确定

4.1.3 下限生产规模确定

4.1.4 合理生产规模范围的确定

4.2 基于理想点法的矿山设计方案选择

4.2.1 方案优选原则

4.2.2 主要设计方案

4.2.3 设计方案主要技术经济指标

4.2.4 基于理想点法的设计方案选择

4.3 矿山设计评价

4.3.1 矿山保证生产能力的技术措施与评价

4.3.2 矿山项目经济评价

4.3.3 矿山项目社会评价

5 典型单矿床矿产资源开发实例

5.1 矿山生产规模基础要素分析

5.1.1 外部建设条件

5.1.2 地质资源条件

5.1.3 开采技术条件和开采范围

5.1.4 选矿技术条件及生产能力

5.2 矿产资源开发设计阶段重点问题研究

5.2.1 设计生产规模论证

5.2.2 企业组成与产品方案

5.2.3 采矿方法选择

5.2.4 开拓运输方案优化

5.3 矿产资源开发基建阶段重点问题研究

5.3.1 投资分析与合理控制

5.3.2 施工进度控制

5.3.3 投资主要风险分析与控制

5.4 矿产资源开发中期采矿生产和环境治理与保护

5.4.1 采矿生产中主要有害因素分析

5.4.2 采矿生产中环境治理与保护

5.5 矿产资源开发优化模型

5.5.1 建模基本思想

5.5.2 多目标规划的优化机理

5.5.3 模型建立

5.5.4 模型测算

6 典型多矿床矿产资源开发实例

6.1 矿区发展现状分析

6.1.1 矿区自然条件状况

6.1.2 矿区开发利用现状

6.1.3 矿区社会以及人力资源状况

6.1.4 矿区环境状况

6.2 矿区可持续发展主要制约因素分析

6.2.1 水文地质因素

6.2.2 资金成本因素

6.2.3 环境安全因素

6.2.4 技术因素

6.2.5 人力资源管理因素

6.3 矿区多矿床开采条件评价神经网络专家系统

6.3.1 专家系统与神经网络的集成

6.3.2 专家系统与神经网络的结构

6.3.3 多矿床开采条件评价神经网络专家系统的设计

6.3.4 系统训练与结果分析

6.4 矿区多矿床矿产资源开发与综合优化

6.4.1 矿区多矿床矿产资源开发“数量”优化

6.4.2 矿区多矿床矿产资源开发“时间”优化

6.4.3 矿区多矿床矿产资源开发“空间”优化

参考文献

## 章节摘录

矿山南矿带目前共有采场22个，其中—80m中段3个、—120m中段5个、—160m中段14个。

北矿带共有采场14个，其中有5个采场将转入—210m中段作业。

矿山目前开拓方式为竖井和无轨道斜坡联合开拓，南北矿带通过中段南北运输巷道相连，坑内矿石从北矿带主井集中提升至地表。

地表矿石由有轨运输系统运往选矿厂地表原矿堆。

南北两矿带的废石分别通过各自的副井提升到地表。

北矿带主井、副井和溜破系统皆布置在北矿带矿体的下盘中部，主井、副井井底标高皆在—310m，破碎硐室在—245m。

破碎硐室可以服务—210m以上的中段。

主井井筒井深455m，上部净直径 4m，下部净直径 4.5m，井口标高145m，井底标高—310m。

现有主井承担矿山井下生产3300t / d矿石的提升任务。

北副井井筒净直径 5.5m，井口标高110m，井深420m，主要提升人员、材料和北矿带的废石，兼作管缆井。

南矿带老副井在南矿带北部中区，只服务到—80m中段。

新南副井布置在南矿带矿体的西北部，井口标高42.3m，井底标高—260m，井深302.3m，提升中段在—210m，主要承担南矿带人员、材料、设备以及废石的提升任务。

北矿带东西部各有一个风井，形成中央副井进风，两翼回风井出风的通风方式。

南矿带东部有一个风井，西部南副井进风，东部风井回风。

矿山现有南北各两座空压机房，每座机房能够提供220m<sup>3</sup> / min的压缩空气，提供给矿山生产使用。

矿山现有三座充填搅拌站，其中南矿带2座，主要充填料为河砂；北矿带1座，主要充填料为分级尾砂。

通过充填搅拌站充填到井下的料浆为非胶结水砂料浆。

胶结料在地表制备后，通过无轨设备从斜坡道送往井下供充填使用。

从采矿方面来看，目前制约矿山生产能力的主要因素是采矿方法和充填工艺。

2.2.3.2 开采范围 矿山目前主要在—160m中段回采，北矿带部分开拓已到—210m中段，南矿带—210m中段也正在开拓。

根据矿山现有的生产状况和—210m以下矿量的分布条件，深部扩建总体开采范围标高为—210 ~ —610m，从矿床资源量及其可靠程度、初期资金投入量、矿山生产规模和开采服务年限等方面综合考虑，也可分期实施，即一期开采—260 ~ —460m中段，二期开采—460 ~ —610m中段，开采顺序为由上向下回采。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>