



普通高等教育“十二五”规划教材

PUTONG GAODENG JIAOYU "12·5" GUIHUA JIAOCAI

矿业经济学

(第2版)

李仲学 赵怡晴 李翠平 编著

李祥仪 主审



冶金工业出版社
Metallurgical Industry Press



普通高等教育“十二五”规划教材

矿业经济学

(第2版)

李仲学	赵怡晴	李翠平	编著
	李祥仪		主审

北 京
冶 金 工 业 出 版 社
2011

内 容 提 要

本书比较系统地阐述了矿业经济学的有关概念、理论、方法和实践,对矿业与国民经济,矿业生产,矿产需求,矿产供给,矿产市场及价格,矿产资源评估,矿业投资决策,矿业经济模型,矿业政策,矿业、环境与社区等内容进行了较为详尽的论述和深入的分析,力求反映矿业经济领域理论研究与实际工作的新进展。

本书可作为采矿工程、矿业工程、矿山地质、矿山安全、资源经济等相关学科及专业的本科生、研究生的教学用书,也可作为地质勘查、矿山生产技术与管理、矿产资源经济等相关领域的科学技术人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

矿业经济学/李仲学等编著. —2版. —北京:冶金工业出版社, 2011.9

普通高等教育“十二五”规划教材

ISBN 978-7-5024-5477-7

I. ①矿… II. ①李… III. ①矿业经济—经济学
—高等学校—教材 IV. ①F407.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第190667号

出 版 人 曹胜利

地 址 北京北河沿大街嵩祝院北巷39号,邮编100009

电 话 (010)64027926 电子信箱 yjcbbs@cnmip.com.cn

责任编辑 俞跃春 美术编辑 李 新 版式设计 孙跃红

责任校对 卿文春 责任印制 李玉山

ISBN 978-7-5024-5477-7

北京兴华印刷厂印刷;冶金工业出版社发行;各地新华书店经销

2001年5月第1版,2011年9月第2版,2011年9月第1次印刷

787mm×1092mm 1/16; 12.25印张; 295千字; 183页

26.00元

冶金工业出版社发行部 电话:(010)64044283 传真:(010)64027893

冶金书店 地址:北京东四西大街46号(100010) 电话:(010)65289081(兼传真)

(本书如有印装质量问题,本社发行部负责退换)

第2版前言

北京科技大学李祥仪教授与李仲学博士编著的《矿业经济学》(第1版)自2001年5月出版以来,深受广大读者的欢迎,推动了矿业工程及经济管理交叉领域的研究与应用,为我国矿业高等教育及研究生的培养做出了有益的贡献。早在20世纪80年代,李祥仪教授就开始将矿业工程技术与经济学相结合的尝试,并坚持进行了十几年的相关教学、科研与指导研究生的实际工作,有关科研与教学成果获得了部、省级奖励;在李祥仪先生等矿业经济领域先行者的影响与支持下,李仲学博士努力将在国外所学发达经济体的矿业经济理论应用于我国矿业经济实践中,于1994编写了《矿业经济学导论》,以促进矿业工程、经济管理及信息技术交叉领域的教学、科研及研究生教育事业的发展。《矿业经济学》(第1版)就是在这样的基础上诞生的。

近年来,我国社会与经济的观念、价值、制度、结构和水平等方面都发生了可观变化,国民经济总量及矿业产值翻了两番;矿山科学技术发展迅速,矿业经济管理变化深刻,矿业经济学研究内容持续丰富,有关新理论、新方法与新问题层出不穷。因此,需要对《矿业经济学》(第1版)进行修订。

《矿业经济学》(第2版)在框架结构上,保持了第1版篇章未变。在具体内容上,做了大量的增补与更新,主要包括:在绪论,矿业与国民经济,矿业、环境与社区等章节上,增加了有关矿业与可持续发展及知识经济、矿产与循环经济、矿企与社会责任、矿业社会问题与对策等新进展、新认识、新观念,以及有关经济学沿革、经济学研究对象及方法、矿业的社会经济属性等论述,补充了对矿业经济学研究内容、矿业与国民经济的关系、矿业经济特征等内容的界定;在矿产供给、矿产市场及价格、矿产资源资产评估、矿业政策等章节上,拓展了国外矿产资源分类、市场预测主要方法、国外矿产资源资产评估、我国矿业政策等内容;在理论与实践结合上,更新了有关数据,充实了部分案例;在篇章题名上,做了局部的用词修改;此外,增加了一些思考题,添补了一些参考文献,修正了原版中一些欠缺、过时或者不妥的内容。虽然经过这些修改和补充,但受作者水平所限,书中仍会有疏漏、不足乃至谬误之处,恳请读者批评指正。

《矿业经济学》(第2版)的修订工作,主要由赵怡晴博士、李仲学教授和李翠

平副教授完成;李祥仪教授审阅了全书。在本书修订过程中,周耀东博士,博士研究生曹志国、孙振明、李鑫、刘丰志、祖秉辉,硕士研究生张琳琳、郑瑶瑕、唐良勇、刘宇、臧丽、胡磊、赵晓鹏、王朋飞等,均参与了图表设计、文字编录、版面编排、书稿审校等工作,作者衷心地感谢他(她)们做出的贡献。

本书的部分内容得到北京市自然科学基金的资助(项目名称:企业社会责任的动态性及应对 ISO26000 的策略;项目编号:9113025)。

作 者

2011 年 9 月

第1版序

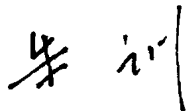
北京科技大学李祥仪、李仲学两位教授,根据多年从事矿业经济教学、科研和指导研究生论文工作积累的成果和经验,并参阅了国内外大量文献,编写了这本《矿业经济学》,现由冶金工业出版社出版,我对此书的出版表示祝贺。

中国是矿业大国,矿业是我国国民经济的基础产业,矿业所提供的矿物能源和矿物原材料是人类生存、社会发展和文明进步不可缺少的物质资源。不论在我国几千年的发展史上,还是在当今的工业化时期,或是在进入“知识经济”的时代,矿业在我国国民经济中都具有不可替代的重要作用。因而,对于矿业生产中的各种技术、经济与管理问题进行研究、总结和著述,都是非常有意义和应予以提倡的。在我国实行社会主义市场经济条件下,特别是面对加入 WTO 的形势,加强对矿产开发中各种经济问题的研究,尤为重要。

矿业经济学是应用经济学理论与方法,研究矿产资源开发利用过程中各种经济问题的一门学科。矿业生产和经营管理中有一系列的特殊经济问题,如矿产资源耗竭规律、矿山级差效益现象、矿石生产成本自然递增规律、矿产资源税费问题、矿山投资的高风险问题等等,这些都赋予了矿业经济学在研究内容与方法上具有鲜明的特色。

这本书的特点,一是比较全面、系统地阐述了矿业经济学有关的理论、方法和实践;二是力求反映矿业经济领域理论研究与实际工作的最新进展,对近年来广受关注的一些重要问题,如矿业与国民经济的关系、矿业投资决策、矿产资源与矿业权评估、矿业经济数学模型、矿业与环境及可持续发展等,作了较为详细的介绍和深入的讨论。

我希望这本书的出版,能对矿业院校师生的学习有所帮助,能对矿业工程技术人员和经济管理人员的工作有所帮助,能对我国矿业的发展和矿业学科的进展有所贡献。



2001年5月14日

第1版前言

矿业经济学是研究矿产资源开发利用过程中各种经济问题的一门学科。它是经济学科中的一个分支,是一般的经济学理论与方法在矿业这个特殊产业领域内的应用,属于经济学科中的部门经济学。从另一方面看,由于矿业生产中技术方案、工艺流程、设备类型、经营参数等的选择都与经济问题密切相关,矿业开发中许多技术与管理问题的决策在很大程度上都取决于经济合理性原则,因而,许多矿业专业内容与经济学内容相互渗透,融为一体,矿业经济学也是矿业学科中的一个重要分支。

本书是在作者多年从事“矿业技术经济”、“矿业经济”教学、科学研究和指导研究生论文工作的基础上,并广泛参阅了国内外相关文献编写的(限于篇幅,一些英文参考文献被节略)。本书在内容上力求全面系统地反映矿业经济学的主要研究问题,在结构上,一方面对涉及的基本概念和基本理论予以阐述,另一方面引证和列举了必要的实际资料和研究成果,以增强其实践性和应用性。由于经济模型已成为矿业经济研究中的重要方法,在本书中单列一章进行介绍。矿业经济学的内容十分广泛,并且在不断地发展,本书限于篇幅,只能述其梗概。

本书的前言、第一、六、十章由李祥仪编写,第二、三、四、五、七、八、九章由李仲学编写。由于作者水平所限,书中出现的错误与不妥之处,恳请读者批评指正。

在此,衷心感谢全国政协常委、中国矿业联合会会长朱训同志为本书作序,衷心感谢北京科技大学熊国华教授审阅本书并提出了宝贵意见,衷心感谢中国矿业联合会王玉平同志、国土资源部胡德斌同志、北京科技大学教务处及教材科领导同志对本书的大力支持和热情帮助。

本书得到国家自然科学基金部分资助(项目名称:我国矿区资源开发中环境、经济、社会协调发展的理论及实证研究,批准号:79770010)。

作者
2001年5月

目 录

绪论	1
第一节 经济学概述	1
一、经济学沿革	1
二、经济学研究对象	3
三、经济学研究方法	3
第二节 矿业经济学引论	5
一、矿业的经济属性	5
二、矿业的社会属性	6
三、矿业经济学研究内容	7
思考题	11
第一章 矿业与国民经济	12
第一节 矿业特征	12
一、矿业概述	12
二、矿业生产过程	13
三、矿业经济特征	16
第二节 矿业与国民经济发展	20
一、矿业与经济发展	20
二、矿业与经济增长	26
三、矿业与可持续发展及知识经济	28
第三节 我国矿业发展概况	30
一、矿产资源特点	30
二、资源开发利用状况	32
三、矿产对外贸易	35
四、矿业存在的问题	37
思考题	38
第二章 矿业生产	39
第一节 生产与成本	39
一、生产函数	39
二、收益递减规律	40
三、最佳要素组合	41

四、成本理论	42
第二节 矿产勘查与成本	43
第三节 矿产资源耗竭理论	44
第四节 矿业生产规模理论	45
第五节 矿床品位经济理论	46
思考题	48
第三章 矿产需求	49
第一节 需求与消费	49
一、需求及需求规律	49
二、需求函数	49
三、需求层次理论	50
四、消费理论	50
第二节 矿产需求——中间需求	52
第三节 矿产需求弹性	53
一、矿产需求的价格弹性	53
二、矿产需求的交叉弹性	55
三、矿产需求的收入弹性	55
思考题	57
第四章 矿产供给	58
第一节 供给概念	58
一、供给及供给规律	58
二、供给函数	58
三、供给弹性	59
第二节 矿产供给理论	59
一、矿产供给规律	59
二、矿产资源分类	60
三、矿产资源评估	66
第三节 矿产资源远景评估模型	67
一、油气资源评估	67
二、其他资源评估	71
思考题	71
第五章 矿产市场及价格	72
第一节 矿产市场概念	72
第二节 矿产市场结构	72
第三节 矿产市场组织	74
第四节 矿产价格	75

一、均衡价格	75
二、矿产供需的影响因素	75
三、矿产竞争价格	77
四、垄断价格	78
第五节 矿产市场预测	78
一、定性预测方法	79
二、时间序列分析法	79
三、因果关系分析法	82
思考题	83
第六章 矿产资源资产评估	84
第一节 资产与矿业权	84
一、资产与矿产资源资产	84
二、矿产资源资产特点	84
三、矿业权的资产属性	85
第二节 矿产资源资产评估概念	86
一、资产评估	86
二、矿产资源资产评估内涵	86
第三节 矿产资源资产评估理论与方法	87
一、国外评估理论与方法	87
二、国内评估理论与方法	89
三、矿业权评估方法	91
思考题	97
第七章 矿业投资决策	98
第一节 矿业投资及费用	98
一、投资额	98
二、费用	99
三、矿山作业成本	100
第二节 矿业项目经济评价方法	102
一、收益法基础	102
二、项目经济评价程序	108
第三节 矿床技术经济评价	110
一、矿床技术评价	111
二、矿床经济评价	111
第四节 矿业项目融资	117
思考题	118

第八章 矿业经济模型	119
第一节 系统模型	119
第二节 矿业经济模型及其适用条件	121
一、经济计量模型及其适用条件	122
二、工程过程模型及其适用条件	123
三、投入产出模型及其适用条件	124
第三节 矿业经济模型的应用	125
一、经济计量模型的应用	126
二、工程过程模型的应用	127
三、投入产出模型的应用	129
思考题	130
第九章 矿业政策	131
第一节 矿业政策理论概述	131
第二节 国外矿业政策实践	131
一、工业化国家的矿业政策	131
二、发展中国家的矿业政策	135
三、国际组织的矿业方针	137
第三节 我国矿业政策	140
一、矿产勘查政策	141
二、矿业开发政策	143
三、资源保护政策	143
四、矿产储备政策	145
五、循环经济政策	146
六、国际合作政策	147
七、小型矿山政策	148
思考题	150
第十章 矿业、环境与社区	151
第一节 矿业环境效应	151
一、矿业对土地的影响	151
二、矿业对水的影响	153
三、矿业对大气的影响	154
四、其他负面影响	155
第二节 矿业与社区发展	157
一、矿业与社区	157
二、矿产与循环经济	158
三、矿企与社会责任	162

四、矿区环境保护	166
第三节 矿业社会问题与对策	171
一、矿业社会问题	172
二、矿业社会问题的对策取向	173
思考题	175
参考文献	176

绪 论

第一节 经济学概述

一、经济学沿革

经济学是伴随人类文明而形成和发展的。在人类社会的早期，经济思想同其他思维形式相间杂处，共存不分。后来，原始公社解体、奴隶社会建立，生产力有了一定程度的发展，人们开始自觉地从经济的角度考虑问题，经济思想自此开始分离并逐渐地独立存在与发展。

古希腊哲学家、思想家亚里士多德（Aristotle，384～322B. C.）在《政治学》和《伦理学》等著作中，提出了比较系统的经济学思想，论述了商品的使用价值与交换等关于商品经济的见解，被称为“科学史上第一个经济学家”。

13世纪，意大利神学家、哲学家、思想家阿奎那（St. Thomas Aquinas，1225～1274）在其主要著作《神学大全》中，从神学和伦理学的角度，论述了商品和借贷行为，提出了“公平价格”的思想，反对商业利润和借贷取息。

16世纪至17世纪，重商主义思想开始流行于英国、法国、意大利、西班牙等地区，形成了一种代表商业资产阶级利益的经济学说和政策体系。它的基本观点是：只有金银才是国家真正的财富；除了开采金银矿，只有对外贸易才是财富的真正源泉；对外贸易的原则是少买多卖，使贸易出超，金银进口；国家应当干预经济活动，发展对外贸易，奖励和监督工业生产。到了17世纪中叶，当工业资本的发展超过了商业资本时，重商主义理论成为资本主义经济进一步发展的障碍，逐渐解体。

古典政治经济学创始人威廉·配第（W. Petty，1623～1687）在研究经济问题的过程中，适应了资本主义工业生产发展的要求，摆脱了重商主义的束缚，把研究对象从流通领域转到生产领域，并寻找经济现象背后的本质，进而考察了资本主义生产的经济变量之间的联系。他提出了“土地是财富之母，劳动是财富之父”的重要命题和劳动价值论的一些基本观点，在工资、地租、货币和利息等经济研究范畴作出了贡献，被称为“经典政治经济学之父”。

18世纪下半叶，形成了以魁奈（F. Quesnay，1694～1774）为创始人的重农学派，主要观点是：农业是唯一创造财富的生产部门；商业只是进行流通，工业只改变物质财富的形式；提出“自由放任”原则，以使政治与法律制度等“人为秩序”与自然界和社会中存在的“自然秩序”即客观规律相一致，反对重商主义者的国家干预经济的主张。魁奈在《经济表》中分析了社会总产品的再生产和流通，是对社会资本再生产过程的第一次系统

的分析。

古典政治经济学理论体系的建立者亚当·斯密（Adam Smith, 1723~1790）批判了重商主义关于只有对外贸易才是财富源泉的观点，克服了重农学派关于只有农业才创造财富的片面性，指出财富是由一切生产部门创造的。他第一个系统地论述了劳动价值论的基本原理，触及到了剩余价值的来源问题。他于1776年出版的传世巨著《国民财富的性质和原因的研究》，又称为《富国论》，包罗的经济思想极为广泛，被称为“经济学的百科全书”。有趣的是，亚当·斯密在讨论地租时，也将矿租与地租相提并论，认为农（矿）产品最高成本决定经济租金。

19世纪初叶，古典政治经济学理论体系的完成者大卫·李嘉图（David Ricardo, 1772~1823），在理论上坚持和发展了劳动价值论，并进一步分析了资本主义社会阶级对立关系在分配领域的表现。他在经济著作中，还涉及了货币流通和信贷、国际经济关系、税收等问题。他在讨论地租时，认为地租是支付给土地所有者的使用费，并由此引出了矿租（mineral royalty）的概念，通过矿租，使得矿产资源所有者能够补偿其资源消耗。他于1817年出版的《政治经济学及赋税原理》是古典政治经济学最具有科学论点的代表作。

19世纪30年代以后，美国和西欧国家的劳动者与资本家阶级之间的矛盾日益尖锐。特别是由于1848年欧洲资产阶级革命的影响，古典政治经济学逐步分解，形成了经济学理论的两个阵营，出现了所谓的“庸俗”政治经济学和社会主义政治经济学鼎立的局面，是不同阶级或阶层的经济利益在思想及价值观念上的表现。

庸俗政治经济学从约翰·穆勒（J. S. Mill, 1806~1873）开始，经过数理学派及洛桑学派的代表里昂·瓦尔拉（M. E. L. Walras, 1834~1910）和维尔弗里多·帕累托（V. F. D. Pareto, 1848~1923）提出了一般均衡论，由新古典经济学派的创始人阿尔弗雷德·马歇尔（A. Marshall, 1842~1924）于1890年出版了代表作《经济学原理》，融合了供需论、边际效用论、生产费用论等，到凯恩斯（J. M. Keynes, 1883~1946）于1936年出版了《就业、利息和货币通论》，主张实施货币与财政政策，实行国家全面调节经济活动，结合马尔萨斯（T. R. Malthus, 1766~1840）的人口理论，形成了以保罗·萨缪尔逊（Paul A. Samuelson, 1915~2009）为代表的新古典综合经济学派或后凯恩斯大主流经济学派。该学派在经济政策方面，主张运用财政政策和货币政策，调节总需求，以减少失业，消除危机，促进经济的稳定增长；在经济制度方面，倡导混合经济论，即公私部门共同对经济进行控制，认为现代资本主义制度是一种由政府进行调节的自由企业制度。萨缪尔逊的《经济学》（自1948年至2008年已经出版了18版），是这一学派的代表作。

社会主义政治经济学以哲学家、思想家马克思（Karl Heinrich Marx, 1818~1883）于1867年出版的《资本论》第一卷为代表作，后经哲学家、思想家恩格斯（Friedrich Engels, 1820~1895）等学者予以发展。

可以说，正如自然科学界伴随着一个周而复始的解析与合成相互作用的过程一样，人类社会发展的进程似乎验证着社会科学界及经济学界也在经历着一个大周期的由原始、经异化（dissimilation）到同化（assimilation）、同时伴随有多元化（ex uno plures）与一体化（e pluribus unum）相互促进的过程。随着世界经济全球化进程的推进，庸俗政治经济学和社会主义政治经济学目前似乎正趋于同化中。

二、经济学研究对象

现今的经济学,一般指以新古典综合派思想为主体的后凯恩斯主流经济学,它主要研究人类如何做出最佳抉择,以使用稀缺资源生产商品,并将其分配给社会成员或者团体以供消费之用。换言之,经济学研究人类如何在资源稀缺的条件下,有效、公平地生产、交换、分配和消费社会财富。

经济学的产生被认为是由于资源稀缺导致选择必要性而决定的。因为社会稀缺的资源和人们无限的欲望,使人类试图对可供选择的目标以及获取这些目标的不同方式进行抉择。可供选择的目标包括产品、服务以及精神上的满足等。实现这些目标的基本方式是生产与交换。生产能够创造产品及服务等商品或资产,而商品贸易能够使依赖于某种商品或资产的消费者能够从另一种商品或资产的拥有者处获得效益。由此,交换导致生产,即现存物资、资本和劳动向新商品的转换。而生产又可以带来进一步的选择,诸如劳务的使用和产品的分配等。

经济学认为,在全部经济活动过程中,生产是效益的源泉。但是,若没有产品交换,生产的效益就难以实现。所以,交换是最基本的经济活动之一。它对于资源的重新配置、发挥最大效益是必不可少的。即使是在没有生产的情况下,人们也能从现存物品的交换中获得效益。

从学科上看,经济学按照研究内容可以分为理论经济学、应用经济学和交叉学科。理论经济学研究与一定社会生产力相适应的社会生产关系的总体或者社会经济制度,主要领域有政治经济学、西方经济学、世界经济、资源与环境经济学等。应用经济学研究物质资料的生产以及相应的交换、分配、消费等经济活动的关系、规律及其应用等,主要领域有国民经济学、区域经济学、产业经济学等。交叉科学是指由两种或多种学科的互相交叉和渗透而形成的经济学科,例如数量经济学、经济控制论、循环经济学等。

三、经济学研究方法

经济学的具体研究方法十分丰富。一般而言,可以从研究范围、研究目的、经济体系动态分析等主要方面予以考察。

(一) 微观、宏观和中观分析

按照经济学所研究对象的范围大小,可以将经济分析方法划分为微观经济分析方法、宏观经济分析方法和中观经济分析方法。

微观经济分析又称为个体分析或者个量分析,是宏观与中观经济分析的基础。微观经济分析以市场经济中经济单元的经济行为作研究对象,确定相应的经济变量的数值。经济单元是指单个消费者、单个生产者或者单个厂商;经济行为是指经济单位为了获得最大的满足或者最大的利润而将有限的收入或者资源在可供选择商品的消费或者生产上予以配置的方式;单个经济变量简称为个量,是指厂商的成本或者利润、所使用的生产要素诸如土地、资本和劳动的数量及报酬和单一商品的需求量、供给量及价格等。通过分析经济行为和经济变量,可以发现其间的影响关系和相互作用,借以确定和力求实现最佳的经济目标。

微观经济分析的基本内容包括市场理论、价格理论、消费理论和生产理论等。其中,市场与价格是微观经济分析的核心问题。

宏观经济分析又称为总体分析或者总量分析,是在微观经济分析的基础上产生和发展起来的。它以整个国民经济活动为研究对象,分析其中经济变量、相互作用关系以及变化规律。宏观经济总量主要有:国民收入,国民生产总值,总供给与总需求,总就业量与总失业量,总消费量、总储蓄量与总投资量,物价水平,利率,人口以及这些变量的变动率等。

宏观经济分析的基本内容包括国民收入决定理论、经济周期理论、经济增长理论、货币及金融理论、财政政策理论等。

中观经济分析则以经济部门、地区或者企业集团为对象,研究其经济行为、经济结构、经济发展、基础设施、环境保护以及有关政策等方面的问题。中观经济分析的理论与方法,尚未形成完整的体系,仍处于发展之中。

(二) 实证和规范分析

按照经济学的研究目的,可以将经济分析方法划分为实证分析方法和规范分析方法。实证经济分析方法以有关经济行为的假设为前提,研究经济系统运行的规律,并预测经济行为的后果。实证分析是经济学的主流研究方法,它广泛采用数学、系统科学等方法,研究经济系统中的数量关系,尤其是经济计量学、数量经济、经济控制论等学科的发展,加强了经济学的实证分析倾向。

规范经济分析方法则以经济活动的社会价值判断为基础,研究经济行为的判断准则和政策行动的福利后果。可以采用规范经济分析方法,研究经济发展速度、人类生活质量、资源与环境经济学、安全经济学等问题,为制定社会经济发展规划提供政策依据。

现实的经济问题,不完全是自然现象,而包含着众多的社会因素。因此,在对社会经济问题进行实证分析、定量研究经济变量的数量及其关系的同时,还需要进行规范分析,以加强经济决策的可行性。

(三) 均衡分析

均衡分析是经济学研究中的一种重要分析方法。所谓均衡,原是物理学概念,即平衡。它指物体在外力的作用下,处于静止或者保持匀速运动的状态。在经济学中,均衡是指经济系统当其中重要变量在一定时期内保持不变时的状态。若商品价格下降,则需求增加,供给减少;而供给减少却会促使价格上升,进而导致供给增加,需求减少。当需求、供给和价格相互作用而最终使需求与供给达成一致时,便实现一种经济均衡。

经济均衡模型有两种。一是一般均衡模型,亦称为一般均衡论。它研究竞争条件下,各种市场及其相互作用。所谓市场,包括某种商品或者劳务的所有买主和卖主,而不仅仅是指某一地理位置存在的具体市场。所谓竞争条件,是指某市场包含众多的买主和卖主,且任何单独一方对市场及商品价格均无影响。当一经济系统中,各市场供给量与需求量相等时,便产生了一般均衡状态。

二是局部均衡模型,亦称为局部均衡论。它研究某一待定的商品市场,而不考察该市场与其他市场间的相互作用。当该市场上的供给量与需求量相等时,便认为达到了均衡状

态。

所谓均衡分析，就是首先假定经济系统处于均衡状态。然后改变系统中某一或某些变量，并考察系统的新均衡状态。按照研究的目的，可以将均衡分析划分为三种：

(1) 研究经济系统达到均衡状态的条件以及系统中经济变量的均衡值的均衡分析，称为静态分析。

(2) 研究经济系统处于不同均衡状态时的经济变量均衡值及变化量的均衡分析，称为比较静态分析。

(3) 研究经济系统从一个均衡状态到另一个均衡状态的变化过程及方式的均衡分析，称为动态均衡分析。均衡分析方法常被用来研究市场及价格、国民收入、货币政策等问题。

(四) 边际分析

所谓边际，原是数学概念，指自变量单位变化所引起的函数值的变化。在经济学中，边际是指一个经济变量的相对变化对引起该变化的另一个经济变量相对变化的比率。生产者每增加一个单位产品引起的成本变化称为边际成本；生产者每增加一个单位生产要素诸如土地、资本或者劳动等引起的产量或者收益变化称为边际生产率或者收益率；消费者每增加一个单位消费品引起的效用变化称为边际效用等。

在经济学中，边际分析方法常被用于研究消费行为、生产规模、环境成本及效率、投资决策等方面的问题。

第二节 矿业经济学引论

一、矿业的经济属性

矿业泛指从地球特别是地壳提取具有经济价值的矿产品的产业，它承载着为人类生存与社会发展提供原材料的重任。从产业范畴看，矿业涉及冶金（含黑色、有色冶金及黄金）、煤炭、油气、核原料、化工、建材等相关部门；从生产过程看，矿业包括矿产资源的地质勘查、矿厂建设、矿产开采、矿物加工等工艺环节。

就工业实践而言，人们通常将上述矿业生产过程环节归结为矿产资源的地质勘查及矿床技术经济评价；项目可行性评价；矿厂设计及矿山建设；矿床开采和矿物加工处理。

从经济学的角度看，矿业开发是一个具有更为广泛意义的动态经济活动过程，除了包括上述矿业生产过程的各个阶段及环节之外，还包括矿业上游的地质调查和下游的废弃物处置、矿山复垦、循环利用等涉及矿产价值链及生命周期的全过程。在此过程中，矿产生产者与社会对矿产需求的变化或者资源消耗的影响以多种形式进行响应。譬如，矿产勘查是一种响应方式。当一个矿床的勘探、矿建和开采成本比其他扩大供给方式的成本低时，便会产生此种响应方式。再如，在已知矿床内建设新矿厂是另一种响应方式。某些矿床在其勘探完毕时的开采价值可能很低，但后来因为市场情况或者采选技术条件发生变化，例如需求及价格的增长或采选新技术的应用，则这些曾经不值得开采的矿床的开发会比改扩