

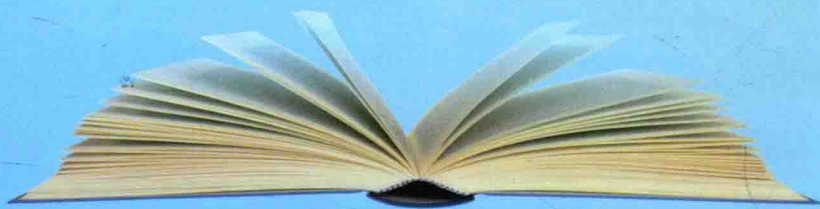
云南工业发展研究系列丛书

云南资源型工业 安全发展研究

YUNNAN ZIYUANXING GONGYE

ANQUAN FAZHAN YANJIU

▶ 和段琪 蒋兴明 刘春学 著



冶金工业出版社
Metallurgical Industry Press

云南工业发展研究系列丛书

云南资源型工业 安全发展研究

和段琪 蒋兴明 刘春学 著

北 京

冶金工业出版社

2015

内 容 提 要

本书从持续、健康、稳定、协调等宏观发展状态,以及生产要素、市场、组织结构等微观层面分析了云南资源型工业的安全发展现状,从采矿、选矿、冶炼、加工等四个门类和黑色金属、有色金属、煤、磷盐等四个行业进行了定量和定性研究,与相似省份进行对比分析,在此基础上提出了参考对策和建议。

本书可供经济地理学、工业地理学、产业经济学、区域经济与区域发展等领域的研究人员、管理和决策人员使用,也可供高等院校相关专业师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

云南资源型工业安全发展研究/和段琪,蒋兴明,刘春学著. — 北京:冶金工业出版社,2015.10

(云南工业发展研究系列丛书)

ISBN 978-7-5024-7046-3

I. ①云… II. ①和… ②蒋… ③刘… III. ①工业安全—研究—云南省 IV. ①F427.74

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 242252 号

出 版 人 谭学余

地 址 北京市东城区嵩祝院北巷 39 号 邮编 100009 电话 (010)64027926

网 址 www.cnmp. com. cn 电子信箱 yjcbbs@cnmp. com. cn

责任编辑 杨秋奎 美术编辑 杨 帆 版式设计 孙跃红

责任校对 禹 蕊 责任印制 牛晓波

ISBN 978-7-5024-7046-3

冶金工业出版社出版发行;各地新华书店经销;固安华明印业有限公司印刷

2015 年 10 月第 1 版,2015 年 10 月第 1 次印刷

169mm×239mm;11 印张;208 千字;160 页

45.00 元

冶金工业出版社 投稿电话 (010)64027932 投稿信箱 tougao@cnmp. com. cn

冶金工业出版社营销中心 电话 (010)64044283 传真 (010)64027893

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

冶金工业出版社天猫旗舰店 yjgycbs. tmall. com

(本书如有印装质量问题,本社营销中心负责退换)

前 言



云南矿产资源丰富。资源型工业既是云南矿业支柱产业的重要经济表现，也是大部分县乡的经济支柱。深入分析研究资源型工业的安全发展具有理论价值和实践意义。

本书所指的资源型工业主要包括矿产资源开发中的采（矿）、选（矿）、冶（炼）、加（工）四个门类；针对云南实际情况，资源型工业包括黑色金属、有色金属、煤、磷盐等四个行业；在具体矿产上，包括黑色金属（铁）、有色金属（锡、铅锌、铜、铝）、煤、磷盐等。

本书从宏观、微观两个层面分析了资源型工业安全发展。宏观层面包括四个方面：资源型工业呈现出持续、健康、稳定、协调的发展状态。持续表征为供给与需求、速度与效益的均衡统一；健康表征为资源与环境、结构优化与创新发展的相互支撑；稳定表征为数量与质量、政府与市场的良性互动；协调表征为内需与外需、投资与消费的同步发展。微观层面包括三个方面：资源型工业的生产要素安全、市场安全、组织结构安全。生产要素安全从原材料安全、劳动力安全、资本安全、技术安全四个部分，市场安全从供需安全、市场结构安全两个部分，组织结构安全从组织安全、结构安全两个部分，系统进行了分析讨论。

本书通过对云南资源型工业的上述四个门类和四个行业的定量和定性研究，综合分析云南省资源型工业安全发展的现状、存在的问题，并做出适度的预测，同时与我国相似省区（如湖南、广西、陕西、江西、甘肃、青海等）进行对比分析。

资源型工业的运行过程，是生产要素的投入经由产业组织进行生

产后投入到市场中一个动态过程。本书从微观层面分析了生产要素、市场、组织结构的安全发展。

生产要素即原材料、劳动力、资本、技术。原材料从资源储量、开采条件、矿石供需、材料供需四个方面进行研究，劳动力从劳动生产率、老龄化、其他地区产业吸引力、离职率和受教育程度五个方面进行研究，资本从权益资本、债务资本、机会成本三个方面进行研究，技术从技术研发、技术保护安全、技术转移引进安全三个方面研究。

市场安全发展研究的是采选、冶炼、加工三个环节的连接处。具体说来，从两个方面进行研究：一方面是买卖双方（即供需双方）的安全发展，供给安全发展主要是强调省外、国外对云南省资源型工业的供给，省内供给则在生产要素投入中进行论述；需求安全发展则是从资源型工业对下游和产品市场的控制力来判断。另一方面是交易行为，从市场结构的角度进行研究，主要研究市场结构是否符合该产业的特征。

组织结构安全发展从组织和结构两个方面来论述。组织安全发展从市场绩效和市场行为来研究，即从市场绩效判断整个资源型工业是否安全，并与全国比较，强调静态安全发展；同时，从政府政策、企业战略等方面分析了资源型工业的长期动态安全发展。结构安全发展从规模比例和协调能力两个方面研究，即从产业内各行业各部门的规模比例、空间协调能力来判断产业的安全发展。

本书是集体智慧的结晶，是全体研究人员的共同成果。在研究期间，分别组成云南财经大学研究小组、云南省政府办公厅研究小组、云南大学发展研究院研究小组共同参与研究。云南财经大学刘春学教授、朱立教授、谢洪忠副教授，玉溪师范学院王力宾教授，是开展研究工作、完成本书撰写任务的中坚力量。云南省人民政府办公厅、云南省科技厅、云南省工业和信息化委员会、云南财经大学等单位提供了大量帮助。云南大学发展研究院梁双陆教授在研究工作中提出大

量的指导性意见，昆钢集团、云铜集团、云锡集团、云天化集团、云南冶金集团、云南煤化工集团、云南锗业公司、祥云飞龙公司等企业提供的基础数据是本书得以深入分析的条件。全书共分五章，具体撰写分工是：第1、2、5章由和段琪负责，第3章由蒋兴明负责，第4章由刘春学负责。王力宾、朱立、季正伟、雷荣林、李春雪、谭晓、谢洪忠、雷迪、李悦、赵泽宽、徐卫华、崔昊等参与了部分撰写工作。

在成书的过程中，叶燎原、龙江、刘绍忠、徐盛鹏、董华、王长勇、赵慧侠、李文荣、刘绍怀、汪戎、林文勋、杨先明、侯树谦、许云等专家都提出了很好的意见建议，在此表示由衷的谢意。

由于著者水平所限，书中疏漏之处，请广大读者批评指正。

著者

2015年5月

目 录



1 资源型工业安全发展概述	1
1.1 宏观状态	1
1.2 微观行为	9
2 云南资源型工业生产要素安全发展研究	12
2.1 原材料安全发展	12
2.2 劳动力安全发展	33
2.3 资本安全发展	50
2.4 技术安全发展	66
3 云南资源型工业市场安全发展研究	83
3.1 供需安全发展	83
3.2 市场结构安全发展	95
4 云南资源型工业组织结构安全发展研究	116
4.1 组织安全发展	116
4.2 结构安全发展	128
5 结语	146
5.1 生产要素安全发展	146
5.2 市场安全发展	150
5.3 组织结构安全发展	150
5.4 云南资源型工业安全发展思考	152
参考文献	155

图 目 录



图 1-1 埃奇沃斯盒形图	6
---------------------	---

图 2-1 云南主要煤炭资源储量分布示意图	15
图 2-2 云南主要黑色金属资源储量分布示意图	16
图 2-3 云南主要有色金属资源储量分布示意图	17
图 2-4 云南主要化工矿产资源储量分布示意图	19
图 2-5 云南稀散矿产资源储量分布示意图	21
图 2-6 云南地形交通示意图	26
图 2-7 云南资源型工业劳动生产率	42
图 2-8 云南资源型工业资产负债率	53
图 2-9 云南资源型工业外资及港澳台资本比例	57
图 2-10 云铜集团股权配置	58
图 2-11 云锡集团股权结构	61
图 2-12 云南部分行业 and 主要企业投资回报率	65

图 3-1 云南资源型工业进出口对外依存度	84
图 3-2 云南资源型工业供需构成	85
图 3-3 云南资源型工业规模集中度	96
图 3-4 云南资源型工业主要企业产品竞争示意图	100

图 4-1 云南资源型工业利润率比较	120
图 4-2 云南资源型工业产业水平满足率	131
图 4-3 云南资源型工业构成	132
图 4-4 云南资源型工业区位商分布示意图	136
图 4-5 云南资源型工业各行业区位商分布示意图	137
图 4-6 基尼系数计算示意图	137
图 4-7 云南省资源型工业相关园区分布示意图	143

表 目 录



表 2-1	云南主要矿产资源储量	14
表 2-2	云南煤炭资源储量分布	15
表 2-3	云南黑色金属矿产资源储量分布	16
表 2-4	云南有色金属矿产资源储量分布	18
表 2-5	云南化工矿产资源储量分布	20
表 2-6	云南稀散矿产储量分布	20
表 2-7	云南 8 种小金属主要生产企业	21
表 2-8	云南主要矿产资源消耗程度	24
表 2-9	2000 ~ 2010 年云南主要矿石产量	30
表 2-10	2007 年云南资源型工业采选、冶炼和加工部门的满足程度	31
表 2-11	2000 年、2010 年云南老年人口情况	34
表 2-12	云冶、云铜 2010 年员工年龄构成情况	35
表 2-13	云冶、云铜 2008 ~ 2010 年员工年龄构成情况	36
表 2-14	云南省资源型工业企业和外省企业受教育程度人数及比例	38
表 2-15	云南分性别、受教育程度的部分行业人口统计	41
表 2-16	全国及云南省工业、资源型工业的劳动生产率比较	43
表 2-17	云南各地区居民年平均收入	45
表 2-18	2001 ~ 2010 年云南部分年份、部分行业年平均工资对比	46
表 2-19	2001 年、2005 年、2010 年全国和部分省区采矿业年平均工资对比	47
表 2-20	2001 ~ 2009 年全国、云南工业和云南资源型工业负债总额	51
表 2-21	2001 ~ 2010 年全国、云南工业和云南资源型工业资产负债率	52
表 2-22	2008 ~ 2010 年云南主要公司资产负债率	53
表 2-23	2009 年全国和云南工业财务费用率	54
表 2-24	云南资源型工业主要企业近年来财务费用率和财务费用利润之比	55
表 2-25	云南资源型工业各部门私人资本占实收资本的比例	56
表 2-26	2001 ~ 2008 年云南各资源型工业中外资及港澳台资本占实收资本的比例	57
表 2-27	云南铜业股份 2008 ~ 2010 年前十大股东持股情况	58

表 2-28	云天化股份 2008 ~ 2010 年前十大股东持股情况	60
表 2-29	云南锡业股份 2008 ~ 2010 年前十大股东持股情况	61
表 2-30	2009 年和 2010 年云南资源型工业主要企业获政府补助情况	63
表 2-31	云南资源型工业各行业利润率和贷款利率对比	63
表 2-32	云南资源型工业各行业 2001 ~ 2009 年投资回报率	64
表 2-33	云南资源型工业主要企业 2008 ~ 2010 年的投资回报率	66
表 2-34	云南资源型工业企业科技项目情况	69
表 2-35	云南资源型工业企业科技活动分布情况	71
表 2-36	云南资源型工业企业科技活动人员情况	72
表 2-37	云南资源型工业分行业工业企业科技活动经费筹集情况	74
表 2-38	云南部分行业科技经费支出情况	75
表 2-39	云南部分企业部分引进技术、设备一览表	79
表 2-40	云南资源型工业科技活动外部经费支出情况	82

表 3-1	云南资源型工业对外依存度	84
表 3-2	云南部分行业供需进出口、调入调出情况	86
表 3-3	云南金属进口的来源及比重	87
表 3-4	云锡集团公司前五位原料供应商和设备供应商	90
表 3-5	云南资源型工业主要产品出口产值去向比重	91
表 3-6	云铜产品销售地区比较	93
表 3-7	云锡集团、云铝、云煤前五名客户情况	94
表 3-8	云南资源型工业规模集中度	96
表 3-9	云南省 2005 年、2009 年部分工业规模集中度及相关指标	97
表 3-10	驰宏锌锗和云南锗业近三年基本情况对比	101
表 3-11	驰宏锌锗和云南锗业锗产品收入对比	101
表 3-12	云南锗业和驰宏锌锗员工情况对比	102
表 3-13	云南冶金集团和四川宏达股份 2008 ~ 2010 年基本情况对比	103
表 3-14	2010 年云南冶金集团与宏达股份铅锌板块产量和营业情况对比	103
表 3-15	2010 年云南冶金集团和四川宏达股份员工情况对比	104
表 3-16	云锡集团和华锡 2009 ~ 2011 年基本情况对比	106
表 3-17	2010 年云南锡业股份和广西华锡集团员工情况对比	107
表 3-18	江铜和云铜 2008 ~ 2010 年基本情况对比	108
表 3-19	2010 年云铜股份和江铜股份铜板块营业情况对比	108
表 3-20	2010 年和 2011 年国内主要铜业企业分类别排名	109

表 3-21	2010 年江西铜业股份和云南铜业集团员工情况对比	109
表 3-22	湖北宜化和云天化 2008 ~ 2010 年基本情况对比	110
表 3-23	2010 年湖北宜化和云天化员工情况对比	110
表 3-24	2011 年全球锡生产商产量情况对比	112
表 3-25	云锡集团与天马公司的基本营业情况对比	112

表 4-1	云南省分部门、分行业利润率比较	118
表 4-2	云南资源型工业主要企业利润率	121
表 4-3	昆钢集团在建项目投资计划	124
表 4-4	2011 ~ 2014 年云铜集团主要生产投资计划	124
表 4-5	云锡集团重大投资项目计划	125
表 4-6	云天化集团在建项目投资情况	126
表 4-7	云南冶金集团近三年在建和拟建项目投资情况	127
表 4-8	云南资源型工业产业省内产业水平满足率	130
表 4-9	2001 ~ 2010 年云南州市资源型工业区位商	134
表 4-10	云南资源型工业产值的基尼系数	139
表 4-11	2007 年、2005 年、2001 年云南各地区资源型工业相似系数	141
表 4-12	云南省资源型工业园区概况	143

1 资源型工业安全发展概述

资源型工业是指以资源开发利用为基础和依托,以能源和原材料生产及加工等上、中游行业为主体的产业。资源型工业基于资源条件确定发展方向,其突出特征是自然资源对产业贡献大,产业对自然资源的依赖性强。在资源型工业发展的生产要素构成中,自然资源占据主体核心地位,资源型工业体系和贸易体系甚至城镇发展都以资源开发利用为中心,由资源优势决定的资源型经济循环体系成为其显著特征。一般而言,从事煤炭、石油、化工、金属等矿产资源采掘和初步加工的企业均属于这一范畴。

资源型工业安全发展是经济安全发展的重要组成部分,资源型工业安全发展包含宏观和微观两个层面的含义。从宏观层面看,是指产业呈现出持续、健康、稳定、协调的发展状态;从微观层面看,是指实现生产要素安全、市场安全、组织结构安全。

1.1 宏观状态

1.1.1 持续表征为供给与需求、速度与效益的均衡统一

供给和需求的均衡统一是指供给和需求相等,不存在供需缺口的状态。速度和效益的均衡统一包含两层含义:首先,从效率层面来看,在给定的要素禀赋约束下,速度和效益均达到最优,不存在二者同时提升的方法,对其中任何一方的改进都会导致另一方的降低,即帕累托最优;其次,从公平层面来看,要素禀赋在二者之间的分配较为均衡,速度和效益均得到发展,不过于偏重任何一方。

1.1.1.1 供给与需求的均衡统一

A 资源型工业供需的具体含义

资源型工业的供需包含两方面的含义:一方面是指要素的供给和需求,即要素市场上资本、劳动力、技术、原材料等生产要素的供给和资源型工业对这些要素的需求;另一方面是指产品的供给和需求,即产品市场上资源型产品的供给和消费者对资源型产品的需求。

B 资源型工业如何实现供需均衡

供给和需求的均衡是市场运转良好的标志之一,供给与需求的结构失衡和动

力弱化,都将制约产业的持续发展。

供需均衡的实现,需要市场机制和政府政策两方面共同作用,且以市场机制为主。社会主义市场经济条件下,市场机制应该成为引导供需均衡的首要机制,供大于求时,价格下降,供给减少,需求增加,最终实现供需均衡;供不应求时,价格上升,需求减少,供给增加,最终实现供需均衡。但是,由于外部性和信息不对称容易导致市场失灵,市场机制也存在缺陷,因此,政府适时给予政策指引是必要的,政府可通过方针、政策、规划等“有形的手”对市场施加适度的干预,引导市场供求逐步趋于均衡。

供给和需求的均衡是长期、动态的均衡,并不是一成不变的静止状态。供给和需求相互引导,从不均衡到均衡的周期性变动是供需均衡的具体实现方式。

1.1.1.2 速度和效益的均衡统一

A 资源型工业速度和效益的含义

对资源型工业而言,发展速度反映工业总规模和总水平在一定时期内发展变化情况,一般采用工业总产值、工业增加值、工业产品实物量等指标的增长速度来反映。

资源型工业发展效益包含两方面的含义:其一,工业自身的运行质量,包括资产贡献率、资产负债率、流动资产周转率等多项指标,可用工业经济效益综合指数来衡量;其二,工业发展对社会发展、对人民生活提高的贡献,简言之,即工业发展对社会福利的贡献。

B 速度和效益如何实现均衡统一

资源型工业需要达到一定的发展速度才能实现自身利益,才能满足社会需求,但是,单纯追求发展速度而忽视效益的“粗放型”发展模式会导致资源过度消耗、环境污染、竞争力下降等诸多弊端。

速度和效益的均衡,主要依靠企业自身的决策来实现,政府政策也有一定的影响。市场经济条件下,企业依靠其对市场供给和需求的研究,了解市场形势及发展变化,最终形成自身的发展策略。企业自身的策略决定要素禀赋在速度和效益之间的分配,决定最终会达到怎样的发展速度及发展效益。政府政策引导主要基于以下原因:一方面,企业的发展策略一般只注重自身利益而不会考虑社会福利;另一方面,企业自身的能力是有限的,受到资金等各种因素的限制,难以完成速度的提升或效益的改进,需要政策予以支持帮助。

速度和效益的均衡是长期动态的均衡,由于各种因素的影响,资源型工业的发展速度和发展效益处于由不均衡到均衡的周期性变化之中,但是非均衡状态不应过度偏离均衡状态。

1.1.2 健康表征为资源与环境、结构优化与创新发展的相互支撑

1.1.2.1 “相互支撑”的经济学含义

产业发展中,各经济行为间相互支撑的含义是各行为之间产生了正效应。正效应有些是通过市场交易产生;有些不通过市场交易产生,即正外部效应。

1.1.2.2 资源与环境相互支撑

A 资源的含义和特点

据联合国环境规划署的定义:资源是在一定的时间和技术条件下,能够产生经济价值,提高人类当前和未来福利的自然环境因素的总称。狭义的自然资源是指实物性资源,即在一定社会经济技术条件下能够产生生态价值或经济价值,从而提高人类当前或可预见未来生存质量的天然物质和自然能量的总和。资源型工业发展所使用的资源为不可再生资源,其储量有限,地域分布不平衡。除此之外,自然资源还有一个较显著的特点是,其开采、加工、运输及消费都会对自然环境造成一定的负面影响。矿产资源的上述特点决定了必须在一定的技术条件下合理开发利用与保护,同时要尽量避免环境污染。

B 环境的含义、如何保护环境

按照《中华人民共和国环境保护法》,环境是指“影响人类生存和发展的各种天然和经过人工改造的自然因素的总体,包括大气、水、海洋、土地、矿藏、森林、草原、野生动物、自然遗迹、人文遗迹、风景名胜区、自然保护区、城市和乡村等”。经济活动会对环境带来诸多“负效应”,人类生存发展客观上要求对环境进行保护。通过环境保护,遏制环境破坏,减少自然灾害;促进自然资源合理、科学的利用;确保国民经济和社会的可持续发展。环境保护的具体措施包括实施绿色工程、建立自然保护区、实行绿色经济、提倡绿色消费等。

C 如何实现资源与环境的相互支撑

资源型工业的要素获取、生产过程和最终产品的消费都会对环境保护带来诸多“负效应”;与此同时,过高的环境保护标准也会制约传统资源型工业的发展,即环境保护也会对资源型工业产生“负效应”。为了使资源型工业发展和环境保护相互支撑,彼此产生更多的“正效应”,必须发挥政府的宏观调控职能,具体而言,包括以下措施:(1)合理规划产业布局,建立以资源型企业为主的产业链,使产业链上企业环环相扣,实现废弃物的循环利用;(2)建立严格的市场准入机制,禁止设立不符合环保标准的企业,同时设立淘汰高排放设备、工艺、技术的淘汰机制;(3)对污染较严重的资源型企业征收环保税,用于环保工作,同时,采取有效的措施鼓励企业技术创新,降低污染物排放,同时提升资源型企业的竞争力。

合理的宏观调控政策能够实现资源和环境的相互支撑,其具体形式为:一方面,以资源型企业为主的产业链上各企业的废弃物实现循环利用,将原本会破坏环境的排放物在产业链内部消耗,使资源型工业的发展对环境保护产生“正效应”;另一方面,使环境保护标准成为资源型企业技术创新、降低污染物排放的约束力量,技术创新能够提升资源型企业的市场竞争力,从而环境保护对资源型工业也产生了“正效应”。

1.1.2.3 结构优化与创新发展的相互支撑

A 资源型工业结构优化的具体含义

对资源型工业而言,产业结构优化包括产业结构合理化和产业结构高度化两方面的含义。产业结构合理化包括两方面的内容:一是资源型工业的内部体系要完整,涵盖传统资源和新能源;二是各种类型(煤炭、石油、铁矿石等)的资源型企业之间比例关系协调,大、中、小企业分布协调,各企业之间分工明确,形成较完整的产业链。产业结构高度化是指产业结构从低级水平向高级水平发展的过程,这客观上要求产业创新,进一步说,产业结构高度化要求现有的产业结构存在各种创新机制以及创新激励。产业结构优化的第一要务以及核心在于分工合理、分工细化、分工明确。

B 资源型工业创新发展的具体含义

资源型工业的创新发展,主要是指技术创新,其三个有机组成部分为:原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新。原始创新是基础层面的创新,其本质属性是原创性和第一性,相对于其他两种创新,原始创新风险最大;集成创新是指将已经存在的单项技术按照自己的要求进行系统的集成,形成新的产品或者生产工艺;引进消化吸收再创新是基于从外部引进(购买或转让)的、已经存在的技术,经过自身的消化吸收进行创新。由于创新需要大量人才和资金的投入,单个组织可能不具备某项创新所需的所有要素,需要多个机构“协同创新”,协同创新类似于“产业集群”,是以高等院校或企业等组织的研究机构为核心,政府、金融机构及其他相关机构为辅助组织,各组织之间分工明确,形成“创新机构集群”,共同协作进行某一项或多项创新。中国的资源型工业目前缺乏基础创新(比如钢铁冶炼中的某些核心技术),主要依靠引进消化吸收再创新,在技术上容易被发达国家钳制。

C 结构优化和创新发展的相互支撑

从结构优化对创新发展的支撑来看:一方面,对于资源型工业而言,产业结构优化的核心在于分工的合理、细化、明确,分工促进了专业化,专业化则有利于技术创新;另一方面,产业结构优化的第二层含义,即产业结构高度化,为技术创新提供了激励。综合这两方面可以认为,结构优化为创新提供了动力,因此,产业结构优化为创新发展提供了“正效应”,结构优化支撑了创新发展。从

技术创新对结构优化的支撑来看：毋庸置疑，技术创新能够推动产业结构升级，对于资源型工业而言，技术创新能够推动传统资源型企业进行改造，促进新兴资源型工业的兴起，促使企业淘汰落后的生产工艺、落后的产能，使得产业结构更加合理、不断升级，因此，技术创新为产业结构优化提供了“正效应”，支撑了产业结构优化。

综上所述，产业结构优化和创新发展互为因果、互为支撑、相互促进。

1.1.3 稳定表征为数量与质量、政府与市场的良性互动

1.1.3.1 “良性互动”的经济学含义

良性互动可用经济学的“最优化”概念来加以解释，包括“利润最大化”和“效用最大化”两方面的含义。数量与质量的良性互动，即资源型企业合理分配自己所拥有的各种要素禀赋，使数量（主要指产量）和质量（主要指产品质量）达到有效组合，实现自身的利润最大化；政府与市场的良性互动主要是指政府宏观调控与市场价格机制的协同作用，实现对资源型企业调节效用的最大化。

1.1.3.2 数量与质量的良性互动

A “数量”的含义及确定

资源型企业的数量主要指企业的产量，企业通过市场需求和利润最大化原则来确定产量。资源型产品市场是不完全竞争市场，市场中有许多同质企业，生产同类、有差异的产品，企业通过了解市场需求数量和需求结构，确定自己的产量，以最大化自己的利润。

B “质量”的含义及如何保证质量

质量是指资源型产品的质量，产品的质量会影响企业的销量进而影响企业的利润，由于市场中存在诸多同类产品，在价格相近的情况下，消费者会选择其中质量上乘的产品。为了获得更大的市场份额，实现利润最大化，企业必须实施产品差异化战略，使自己的产品质量优于市场中同类产品。质量的提升主要依靠投入资金、人力等研发要素进行科研活动。由于企业会受到成本限制，进而要素投入量也受到限制，此时，如何优化要素组合成为提升质量的关键。

C 数量和质量良性互动的过程

产量和质量都需要企业投入一定的资金、人力等生产要素来加以实现。受到成本的限制，企业在一段时间内的资金和人力等要素禀赋量通常是固定的，为了实现利润最大化，企业需合理分配要素投入，在产量一定的情况下，最大化产品质量。

可用图 1-1 来解释数量与质量的互动过程，微观经济学理论中该图称为“埃奇沃斯盒形图”。本书只分析最简单的二维的情况，即只有资本和劳动力两种要

素投入的情况,多种要素投入的情况可做类似解释。 A 点代表产量的原点(即产量为零), B 点代表质量的原点(即质量为零),横线代表资本禀赋,竖线代表劳动力禀赋。从 A 点向 C 点的过程中,用于产量的资本增加,用于质量的资本减少;从 B 点到 D 点的过程中,用于质量的资本增加,用于产量的资本减少;从 A 点到 D 点的过程中,用于产量的劳动力增加,用于质量的劳动力减少;从 B 点到 C 点的过程中,用于质量的劳动力增加,用于产量的劳动力减少。每一条“等产量线”上产量相同,远离 A 点的等产量线所代表的产量更高;每一条“等质量线”上质量水平相同,且远离 B 点的等质量线代表更高水平的质量。“埃奇沃斯盒形图”中的每一点都代表一种要素分配方案,并且都代表一定的产量和质量组合。

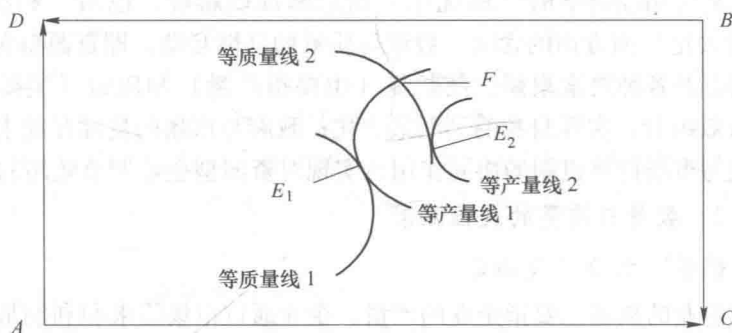


图 1-1 埃奇沃斯盒形图

数量和质量互动过程如下:等产量线1和等质量线2的交点 F 代表一定水平的产量和质量的组合,但并不是最优组合,稍微改变一下要素组合方式,就可将均衡点移至 E_1 点或 E_2 点。 E_1 点是等产量线1和等质量线1的切点,相对于 F 点而言,产量不变,而质量提升; E_2 点是等产量线2和等质量线2的切点,相对于 F 点而言,质量不变,产量提升。 E_1 点或 E_2 点即为“帕累托最优”点,在最优点上,若要提高产量或质量的任何一方,都必须降低另外一方。

综上所述,在既定的要素投入下,不同的要素组合所得到的产品产量和质量不同,企业应根据市场需求和利润最大化原则确定自己的产量,并尽可能提高产品质量。要素分配未达到最优状态时,改变要素分配方式,可以在不改变产量或质量中一方的同时提高另一方,甚至可以同时提高这两方面。资源型企业可以通过改变要素投入组合来寻找最优组合,实现数量和质量良性互动。

1.1.3.3 政府与市场的良性互动

A 政府的作用及其形式

对于资源型工业发展而言,政府的作用在于通过宏观调控手段来促进其发展。政府宏观调控的手段包括行政手段、经济手段和法律手段。行政手段是通过