

刘远◎著

中国煤炭高校资源 配置评价与优化研究

ZHONGGUO MEITAN GAOXIAO
ZIYUAN PEIZHI PINGJIA YU YOUHUA YANJIU



中国海洋大学出版社
CHINA OCEAN UNIVERSITY PRESS

中国

煤炭高校资源配置评价与优化研究

刘 远 著

中国海洋大学出版社

• 青 岛 •

图书在版编目(CIP)数据

中国煤炭高校资源配置评价与优化研究 / 刘远著.
—青岛: 中国海洋大学出版社, 2016. 10

ISBN 978-7-5670-1260-8

I. ①中… II. ①刘… III. ①煤炭工业—高等教育—
教育资源—资源配置—研究—中国 IV. ①F426.21
②G649.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 246532 号

出版发行 中国海洋大学出版社

社 址 青岛市香港东路 23 号 邮政编码 266071

出 版 人 杨立敏

网 址 <http://www.ouc-press.com>

电子信箱 oucpublishwx@163.com

订购电话 0532-82032573 (传真)

责任编辑 王 晓

封面设计 祝玉华

排版制作 青岛汇英栋梁文化传媒有限公司

印 制 日照日报印务中心

版 次 2017 年 5 月第 1 版

印 次 2017 年 5 月第 1 次印刷

成品尺寸 170 mm × 230 mm

印 张 13.5

字 数 229 千

印 数 1—1000

定 价 28.00 元

发现印装质量问题, 请致电 18663037500, 由印刷厂负责调换。

第 1 章 绪 论	1
1.1 选题背景与研究意义	1
1.2 理论基础与文献评述	6
1.3 概念界定与评价方法	15
1.4 研究方法、研究逻辑与结构	30
第 2 章 煤炭高等教育发展影响因素研究	38
2.1 煤炭高等教育改革与发展趋势研究	38
2.2 煤炭高等教育发展状况概述	52
2.3 煤炭高等教育发展影响因素的专家意见调研验证	59
2.4 本章小结	74
第 3 章 煤炭高等教育资源配置的机理分析与评价体系研究	77
3.1 煤炭高等教育资源配置活动分析	77
3.2 煤炭高等教育资源优化配置的主体、内容和层次	80
3.3 煤炭高等教育资源配置评价体系的构建	84
3.4 本章小结	100
第 4 章 我国煤炭高等教育资源配置的评价及其优化实证分析	102
4.1 数据的收集与处理	102

4.2	典型高校资源配置的评价过程及优化分析	128
4.3	典型二级学院资源配置的评价过程及优化分析	138
4.4	煤炭高等教育资源配置评价的结果汇总及分析	149
4.5	本章小结	159
第5章 我国煤炭高等教育资源优化配置对策与建议		161
5.1	煤炭高校教育资源优化配置建议	161
5.2	煤炭高等教育的二级学院资源优化配置建议	169
5.3	煤炭高等教育发展对策研究	184
5.4	本章小结	194
第6章 总结与展望		195
6.1	研究结论与创新点	195
6.2	研究展望	198
附 录		199
附1 所统计五年来论文中资源配置研究所采用数学模型方法情况		199
附2 关于我国煤炭高等教育发展问题的调查问卷		201
附3 国外矿业教育发展模式经验借鉴		205
后 记		212

第 1 章

绪 论

煤炭行业是我国的基础性能源行业,对国计民生意义重大。中共十八大报告提出“中国特色新型工业化道路”,煤炭工业“十二五”规划提出“发展绿色矿业”,给煤炭行业提出了更高的建设要求。人才和技术对于煤炭行业建设至关重要,《关于促进煤炭工业健康发展的若干意见》《关于进一步加强国家重点领域紧缺人才培养工作的意见》《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》等国家政策文件都强调了煤炭高等教育对煤炭行业更新换代的关键作用。

煤炭高等教育是一种行业高等教育,既有高等教育的属性,也与煤炭行业紧密联系。煤炭高等教育专门服务于煤炭行业,为煤炭行业提供人才、技术、文化等支持,这是煤炭高等教育区别于其他高等教育内容的特有属性。^[1]当代煤炭高等教育面临办学资源有限的客观限制,承担着支持煤炭行业升级换代的紧迫任务,存在着人才培养不足、发展势头放缓等问题,需要适应高教环境变化,为我国煤炭行业做出新的贡献。^[2]本书以系统理论、资源配置理论和统计学、运筹学等研究方法,讨论煤炭高等教育资源优化配置问题,为煤炭高等教育发展提供理论支持。

1.1 选题背景与研究意义

1.1.1 研究背景

当代煤炭高等教育资源优化配置问题的提出,主要是基于煤炭行业人才短

缺和煤炭高校转型这两方面的背景因素。

(1) 行业人才短缺。

20 世纪末以来,我国煤炭行业经历了调整转型,人才流失严重、专业技术人员不足成为制约煤炭行业发展的瓶颈,导致了我国煤炭资源开采利用的低水平、盲目性、多伤亡等。为有效培养煤炭行业发展所需人才,应分析煤炭行业人力资源状况和人才需求特点。^[3]

20 世纪末煤炭工业部等行业管理部门撤销后,煤价震荡下跌,造成全国煤炭企业经济困难,煤炭企业被迫减员,煤矿生产一线关键岗位人才匮乏,一度矿难频发。^[4] 21 世纪来,在我国经济建设能源需求的拉动下,煤炭价格攀升,煤炭行业逐步走出低谷,原煤年产量不断增长,煤炭行业就业人口也逐渐增加。^[5] 这种情况在行业人才状况中的反映如表 1.1 所示。

表 1.1 1990 年、2000 年和 2010 年煤炭行业从业人员数量及教育状况与采矿业等对比

(单位:万人)

时间	全社会		采矿业		煤炭采选业		煤炭行业从业人员教育状况			
	就业人口	增长率	就业人口	增长率	就业人口	增长率	专科及以上	高中及中专	中专以下	平均教育时间
1990 年	64724	N/A	725	N/A	543	N/A	1.7%	2.9%	95.4%	8.5 年
2000 年	71266	10.1%	719	-0.8%	406	-33.7%	3.9%	19.2%	76.9%	9 年
2010 年	75150	5.5%	850	18.2%	496	22.2%	10.5%	20.1%	69.4%	9.9 年

* 数据来源:历年《中国煤炭工业统计年鉴》《中国人口普查资料》《中国教育统计年鉴》。^[6]

根据表 1.1,1990 年煤炭采选业就业人口为 543 万,2000 年该数据为 406 万,至 2010 年,煤炭采选业就业人口增长至 496 万人。将 1990 年至 2000 年和 2000 年至 2010 年两个时期对比,第一个时期煤炭行业就业人口锐减 137 万人,减幅为 33.7%,采矿业就业人口变动很小,全社会总就业人口增幅为 10%^[7];第二个时期煤炭行业就业人口增幅为 22.2%,超过采矿业平均增幅,全社会总就业人口增长势头放缓。^[8] 20 年里,煤炭采选业就业人口减少约 50 万人,减幅为 10%,采矿业就业人口增幅为 17.2%,略高于全社会总就业人口 16% 的增长速度,采矿业就业人口占全社会总就业人口的比例稳定在 1%,而煤炭采选业就业人口占采矿业就业人口比例由约 2/3 下降至约 1/2。^[9]

考察煤炭行业从业人员受教育程度因素,1990 年煤炭行业从业人员中具

有专科及以上学历的所占比例为 1.73%，2000 年该项数据为 3.9%，10 年增幅仅为 2%。2000 年至 2010 年，受高等教育大众化影响，煤炭行业从业人员受教育程度明显提升^[10]，高学历从业人员所占比例达到 10.5%。20 年来，在煤炭行业从业人员总量下降的情况下，具有本、专科学历的煤炭行业从业人员数量增加了近 40 万人。

受发展周期影响，短期内煤炭行业从业人员规模可能下降。20 世纪末以来，煤炭企业逐渐市场化，其发展受到社会经济波动的显著影响，表现出较强的周期性特点。2012 年以来，煤炭行业呈下降趋势，国家统计局近日发布的 2014 年国民经济和社会发展统计公报数据显示，2014 年我国原煤年产量为 38.7 亿吨，低于 2013 年，是自 2000 年来首次下降，2014 年的中国煤炭消费也仅增长 0.1%，对此，业内普遍认为煤炭行业快速发展的“黄金十年”已近结束。2015 年全国煤炭交易会上，国家能源局煤炭司司长指出，当前煤炭行业困难局面没有根本性改变；2016 年年初，山西省委书记调研煤炭等行业时也指出，山西省煤炭行业正处于历史上最困难的时期。^[11]2016 年 3 月，人力资源和社会保障部公布数据显示，化解产能过剩需要煤炭系统分流 130 万职工。^[12]

随着煤炭行业的新一轮调整，煤炭企业经营压力增加，无力引进高层次人才。与此同时，煤炭行业技术人才缺口依然很大，专业人才不足与煤炭企业更新换代的人才需求矛盾更加突出。近 10 年来煤炭行业快速发展，煤炭行业从业人员学历水平有所提升，但煤炭企业经营效益主要用于扩大生产，人才梯队建设投入不足，专业人才和关键技术岗位仍存在很大的人才缺口。按照中国煤炭工业协会规划的煤炭行业“到 2020 年煤炭工业增加值比 2000 年翻两番”设想，从 2010 年到 2020 年，煤炭行业需增加各教育层次人才近 30 万人，其中研究生层次近万人，本专科层次近 10 万人，平均每年需要引进补充各类中、高层次人才近 3 万人，而目前我国煤矿企业引进补充人才的数量远低于此，人才问题仍制约着煤炭行业发展。^[13]

（2）煤炭高校转型。

20 世纪 90 年代以来，煤炭高校经历了变更主管部门和办学内容的转型，煤炭高等教育的内涵有所改变。当代煤炭高等教育发展需要统筹发展资源，稳定发展趋势，突破疏远原行业、发展同质化、人才培养不力等瓶颈因素^[14]，这是本书研究煤炭高校转型的背景。

20 世纪末，煤炭高校转交地方政府办学和管理，开始围绕服务地方经济建

设做出一系列调整,向综合型高校发展。这些学校煤炭学科的特色与优势不再突出,煤炭行业相关专业办学力量有所减弱。煤炭高校转地方政府管理后,招生和就业一度出现严重困难。政府对煤炭行业相关学科、专业的支持减少,煤炭高等教育缺乏抵御市场波动的机制。21 世纪初,由于煤炭行业转型引起行业整体亏损,煤炭行业的核心专业如采矿等几乎无人报考,2001 年煤炭高校毕业生到国有大型煤炭企业就业落实率仅为 3.8%。^[3] 煤炭高校在这一时期均削减甚至停办了煤炭行业相关专业,造成煤炭高等教育资源的严重流失。2005 年左右,经济增长和能源需求推动了煤炭行业的“黄金十年”,采矿工程等专业就业情况较好,煤炭学科专业发展相对稳定。但 2012 年以来,煤炭行业的周期性衰退又一次造成相关专业招生、就业的下滑。在这种情况下,煤炭高等教育需要保持稳定发展趋势,避免类似 21 世纪初的严重滑坡。

12 所学科专业设置与煤炭行业联系密切的高校的 2015 年就业报告的有关数据(部分高校选取 2014 年数据,具体可见“数据时间”项目)可见表 1.2。

表 1.2 12 所与煤炭行业联系密切的大学的 2015 年和 2014 年毕业生在矿产行业就业情况表

序号	学校名称	毕业生	矿产行业就业	占全部比例	是否最多就业行业	数据时间
1	中国矿业大学	8803	835	9.49%	否	2015 年
2	辽宁工程技术大学	7396	1305	17.64%	否	2015 年
3	山东科技大学	9062	1212	13.38%	否	2014 年
4	安徽理工大学	5965	480	8.05%	否	2015 年
5	黑龙江科技大学	7695	806	10.47%	否	2014 年
6	河北工程大学	6700	348	5.20%	否	2015 年
7	湖南科技大学	6586	433	6.57%	否	2015 年
8	河南工程学院	7233	82	1.13%	否	2015 年
9	新疆工程学院	3618	262	7.23%	否	2014 年
10	黑龙江工业学院	2815	174	6.18%	否	2015 年
11	重庆大学	11146	77	0.69%	否	2014 年
12	中国地质大学	6192	420	6.79%	否	2015 年

* 数据来源:各高校 2015 年和 2014 年毕业生就业质量报告。

表 1.2 中的大部分高校的前身都是原煤炭工业部部属高校,曾经专门承担为煤炭行业培养人才的任务,绝大部分毕业生在煤炭行业就业,而目前这些高

校中仅有3所高校(辽宁工程技术大学、山东科技大学、黑龙江科技大学)的毕业生在矿产行业就业的人数超过毕业生总数的10%,在煤炭行业就业的更少。另外,在12所高校中,毕业生就业最多的行业都不是矿产行业。由于煤炭行业仍待恢复,今后几年中,高校毕业生到矿产和煤炭行业就业的比例可能进一步减少。

当前,煤炭高等教育的高校和二级学院均面临着一定的困难。在二级学院的煤炭学科专业方面,煤炭高校转型为理工类大学后,煤炭学科专业不再是所在高校的唯一特色、品牌,办学规模、办学力量较从前都有所减弱,缺乏抵御市场波动的机制,无法满足煤炭工业发展对高层次人才的迫切需求;在煤炭高校方面,各煤炭高校特别是省属高校纷纷出现了与原行业的疏远和较为严重的同质化办学等问题。失去特色的同时,煤炭高校在发展过程中越发趋同化,造成了与其他行业高校和理工类高校无序竞争的问题。^[15]多方面因素造成了煤炭高等教育转型后的发展瓶颈。

1.1.2 研究意义

(1) 丰富当代煤炭高等教育研究的内容和理论。

本书对煤炭高等教育的系统研究,具有丰富当代煤炭高等教育研究理论的意义。

本书分析了煤炭高等教育的现状,界定了当代煤炭高等教育的内涵,从煤炭高等教育发展和改革过程中分析了当前煤炭人才培养不足与就业困难的成因和煤炭高等教育发展的关键因素并进行调研验证,以系统理论方法研究当代煤炭高等教育的资源配置活动,形成研究煤炭高等教育发展目标的若干指标,以数据包络分析方法评价煤炭高等教育资源配置情况,讨论了通过资源优化配置促进煤炭高等教育发展的调整路径。本书采用社会学调研方法、运筹学数据包络分析方法,根据系统理论、资源配置理论构建煤炭高等教育资源配置评价体系,提出资源优化配置对策和建议。本书系统的研究方式和理论模式丰富了当代煤炭高等教育研究的内容和理论。

(2) 响应国家教育和工业发展政策。

为促进能源行业发展,国家出台了若干政策,对当前煤炭行业的人才培养问题非常重视。在煤炭行业发展方面有《关于促进煤炭工业健康发展的若干意见》(2005,国务院),《中国的能源状况与政策》(2007,国务院)以及“十二五”

规划“建立重要矿产资源储备体系”“发展绿色矿业”，中共十八大报告指出，要“坚持走中国特色新型工业化道路”；在煤炭行业人才培养方面，有《关于促进煤炭工业健康发展的若干意见》（2005，国务院）和教育部、国家发展改革委员会等六部委联合下发的《关于进一步加强国家重点领域紧缺人才培养工作的意见》（2007）。煤炭高等教育资源优化配置研究响应了国家出台的一系列推动煤炭能源行业建设和促进煤炭高等教育快速发展的政策措施，对制定煤炭高等教育发展的政策措施，提升煤炭高等教育服务行业建设能力，促进煤炭高等教育发展，实现内涵提升，具有指导和借鉴意义。

1.2 理论基础与文献评述

1.2.1 系统理论

《辞海》对“系统”的定义为：① 有条理、有顺序，如系统知识、系统研究。② 同类事物按一定的秩序和内部联系组合而成的整体，如循环系统、商业系统、组织系统、系统工程。③ 由要素组成的有机整体。与要素相互依存、相互转化，一系统相对较高级系统时是一个要素（或子系统），而该要素通常又是较低一级的系统。系统最基本的特性是整体性，其功能是各组成要素在孤立状态时所没有的。它具有结构和功能在涨落作用下的稳定性，具有随环境变化而改变其结构和功能的适应性以及历时性。④ 多细胞生物体内由几种器官按一定顺序完成一种或几种生理功能的联合体。如高等动物的呼吸系统包括鼻、咽、喉、气管、支气管和肺，能进行气体交换。

早在系统论提出之前，恩格斯就提出了系统的观点。恩格斯说：“我们所面对的整个自然界形成一个系统，即各种物体相互联系的总体，而我们在这里所说的物体，是指所有的物质存在，从星球到原子，甚至直到以太粒子，如果我们承认以太粒子的话。这些物体是相互联系的，这就是说，它们是相互作用着的，并且正是这种相互作用构成了运动。”^[16] 这一观点强调了整个自然界的系统性和其中一切要素的相互联系。系统论最初是由美籍奥地利人、理论生物学家 L. V. 贝塔朗菲在热力学定律基础上提出的^[17]，是一门逻辑和数学领域的科学，1947 年的《一般系统论》为其奠定了基础。^[18] 前期的系统论理论主要根据自然界的微观、宏观现象和生物体的运动规律而总结出的，后来一些西方学者

把这一理论引入社会学和经济学问题的研究中。由于这种方法的科学性和可行性现已被广泛使用,系统论成为研究系统的一般模式、结构和规律的学问。^[19]

一般系统论的创始人之一拉波波特认为,对系统有两类定义的方式,可以从直觉的、整体论的定义,或者从数学和理性分析来定义。另一位一般系统论的创始人贝塔朗菲提出,系统是相互作用的各元素的集合,一般具有多元性和相关性,即多组成部分的性质和组成部分间相互联系的性质,这是系统理论的基本概念和规定。

系统论定义系统是“有相互关系的元素的集合”,是“由相互联系、相互制约的若干要素以一定结构形式联结构成的具有某种功能的有机整体”。系统、元素、要素、结构、功能、环境输入、输出等是系统科学的基本概念。^[20] 整体性、关联性、等级结构性、动态平衡性、时序性等是所有系统的共同的基本特征。系统方法从整体上分析研究对象的组成要素、要素关系,系统的结构和功能,系统和环境的关系,通过调整系统的结构和要素使系统优化。^[20] 系统论强调任何系统都是一个各系统元素相互联系的整体,它不是各个部分的机械组合或简单相加,系统的整体功能表现出各要素在孤立状态下所没有的性质,如果将要素从系统整体中割离出来,它将失去系统要素的作用。^[21]

系统整体的属性,是系统各部分的属性和相互关系的加总。系统整体实现的效果称为其功能,包括系统在与外界和内部的联系和作用中表现的性质、能力和功效,和系统内外作用所实现的目的。把系统之外并且影响系统的各种因素的集合体称为系统的环境,系统存在于一定的时空环境之中,并相对独立于系统所处的环境。系统与外界存在的基本关系,称为输入与输出,通过输入与输出划分着系统与系统所处环境的边界。系统的构成需要满足三个条件:一是具有两个以上的系统要素,二是要素之间相互联系、相互作用,三是要素之间的联系与作用形成了整体功能。

系统科学是一种科学方法论,是与自然科学等学科不同的理论工具而不是自然科学或者社会科学的具体门类,系统科学为研究自然界和人类社会提供了一种研究思路、方法和工具。^[22] 系统科学的研究对象涉及、贯穿多个科学领域。它的研究对象不是客观世界的某种物质结构和其运动形式,而是多种物质结构及其运动形式中抽出的某种特定的共同特性和运动规律。^[23] 目前,系统科学已广泛地渗入自然科学和社会科学的各门学科中,成为各学科研究普遍运用的重要方法。

1.2.2 资源配置理论

“资源”一般是指一国或一定地区内拥有的物力、财力、人力等各种物质要素的总称^[24],通常分为自然资源和社会资源两类。前者如阳光、空气、水、土地、森林、草原、动物、矿藏等,后者包括人力资源、信息资源以及经过劳动创造的各种物质财富。^[25]《辞海》对资源的解释是:“资财的来源,一般指天然的财源。”《经济学解说》(经济科学出版社,2000)将“资源”定义为“生产过程中所使用的投入”,这一定义反映了“资源”一词的经济学内涵,资源主要指生产要素。

自然资源一般是指一切物质资源和自然产生过程^[26],社会资源是直接或间接对人类社会发生作用的人类社会因素,如人口、劳动力等。^[27]《资本论》提出:“劳动和土地,是财富两个原始的形成要素”,“劳动和自然界在一起它才是一切财富的源泉,自然界为劳动提供材料,劳动把材料转变为财富”。^[28]《马克思恩格斯选集》指出自然资源对人类发展的有用性,指出人的主观能动因素(包括劳动力和技术)是一种社会资源。^[29]

随着人类开发和使用各种资源能力的增长,资源的概念和种类不断变化。^[30]以信息技术、生物技术、新能源技术及新材料技术为核心的当代科学技术将极大地改变人类社会和自然界^[31],也改变着资源的概念和分类方式^[27]。技术资源和组织资源是当代人类社会的重要社会资源。

资源配置一般指资源在各使用方向上的分布。^[32]经济学的基本观点认为,资源配置是指进行资源配置的人根据其需求把其可控资源分配到生产环节的活动,资源配置是为了使资源的分配产生最佳的功能和效益。经济学理论认为,由于资源的质与量不能满足人类需求,因此人类需要对资源在各种使用方向上进行分配,将有限的资源使用于对人类产生更大效用的方向,以实现资源的有效利用,这被称为资源配置。^[33]

资源配置过程中存在着各种矛盾关系,如资源在具体时间和区域上的有限性与长期的相对无限性的矛盾,资源配置的宏观、微观矛盾,还有资源的有用性与有害性的矛盾等。当代资源观点认为,人类社会可持续发展的关键在于人类社会与自然界的动态平衡,因此,要合理地安排人类社会的发展过程中各种资源的配置、利用、储备等问题。

古典经济学的资源配置理论、马克思提出的劳动价值论的资源配置理论和现当代经济学家从不同角度讨论了资源配置问题。古典经济学强调市场环境

和价值规律对资源优化配置的作用。亚当·斯密在《国民财富的性质和原因的研究》中提出,参与市场活动的个人会受到“一种调节机制引导资源优化配置影响”而“把资本投放在通常最有利于社会的用途”,^[34]认为市场具有形成资源合理配置的运动机制,这种机制就是价值规律,只有在完全竞争性的市场环境下,才能实现社会资源的最优配置。帕累托提出一种衡量资源配置是否处于最优状态的标准,即资源最优配置是一种“当改变这种资源配置时,社会福利会减少的资源配置方式”,这一标准被称为“帕累托最优”。马克思提出“对有限的资源进行配置是永恒的规律,是人类社会经济发展的共有的一般规律”,从资源的稀缺性与基于分工和专业化基础上的社会生产两个角度来论述人类进行资源配置的前提,认为社会化大生产推动人类社会根据社会生产的特点和要求分配社会劳动力等资源,使资源配置对人类发展的必要性和重要性大大增加。^{[35][36]}

微观资源配置指一个生产单位、一个区域或一个生产部门如何用既定的生产要素生产出最大价值的产品,包括生产部门内部管理方法和配置生产资源的内容。宏观的资源配置效率是一种社会效率,指一个社会占有的资源通过社会运行,分配于不同的生产单位、区域与行业。宏观资源配置的影响因素包括生产要素在社会的流动、社会制度安排的内容等。^[37]

随着社会不断发展,理论界开始研究资源配置的宏观和微观层次问题,关注宏观和微观两个层次资源配置的联系和影响。卫兴华、闫盼的《论宏观资源配置与微观资源配置的不同性质》提出:“在社会主义市场经济中,市场决定资源配置只限于微观经济领域”,“宏观经济领域的资源配置不是像在微观经济领域那样由市场决定,而是由政府决定或由政府参与决定”。^[38]萨缪尔森的《经济学》指出:“60年代和70年代中,国会通过了一系列法律,涉及矿山安全、工人管理、控制矿山开采、管制核动力安全及原子废料等”,“有时候,政府做出的选择凌驾于基于市场供给和需要的配置决定之上”,“政府的一个中心经济目的是帮助按社会需要进行资源配置”。^[39]

1.2.3 高等教育资源配置研究

高等教育资源配置研究的一般观点认为:由于资源的稀缺特性,提高高等教育效益并不要求所有教育资源充分具备。高等教育资源配置是一系列的人力、财力、物力资源在高等教育各单位、各部门配置和运行的动态过程。高等教

育资源配置的关键在于通过调整高等教育资源配置,使高等教育系统与其所处的一定社会环境和地域内其他系统产生良性的相互作用,由此提高高等教育系统促进社会发展的作用。

1982年韩宗礼在《试论教育资源的效率》一文中将“教育资源”定义为“社会为进行各种教育所提供的财力、人力、物力条件”。2000年左右教育经济学对“教育资源”讨论较多,一般认为“教育资源”是“教育领域通过社会总资源配置所取得的所有人力资源、物力资源和财力资源的总和”。^[40]随着社会发展,信息和知识资源的作用愈发显著,当前教育资源研究中对物质和非物质资源都有所关注。目前,学界对高等教育资源的界定较为清晰和一致,认为教育资源概念是“维持高等教育事业发展的一切要素”,包括物质和非物质要素。由于高等教育具有知识高度密集的特点,智力和信息资源是高等教育资源中的重要组成部分。

20世纪70年代以来,西方学者提出的人力资本理论、劳动力市场划分理论以及教育市场化理论等对高等教育资源配置问题有所涉及。人力资本理论认为,教育投资是提升人力资本的主要途径,这种投资可以提高人力的智力、知识和技术水平与预期收入,获取潜在的生产能力。^[41]劳动力市场划分理论提出,不同层次的教育发展水平对于劳动力市场中不同层次的人力资源形成具有决定性的意义。^[42]高等教育市场化则鼓励引入市场竞争机制,促使高校提供更优服务,更为激进的高等教育市场化观点包括反对政府控制、教育私营化等。^[43]

煤炭高等教育资源配置研究中讨论了高等教育制度资源。对于制度资源,现代资源观认为“制度是一系列被制定出来的规则、守法程序和行为的道德伦理规范,它旨在约束正式主体的福利或效益最大化的个人行为”,制度经济学认为制度的资源属性表现为“制度通过一系列的规则界定人们行为的选择空间,约束人们行为之间的相互关系,降低交易成本和保护产权,从而促进生产活动”。因此,可以说制度资源是一种独特的社会资源。^[44]随着高等教育这种人类社会活动的发生发展,逐渐形成的一系列社会规则即高等教育制度。各种高等教育制度具有相互依赖、相互制约的作用。高等教育制度资源是指那些规范高等教育活动的各种形式的规则和方式方法,包括物质资源与非物质资源的形式,将高等教育机构、高等教育社会组织和从事高等教育活动的专业人员等与知识、技术、文化、社会观念等因素在高等教育活动中联系起来,具有约束性和

限制性。高等教育制度随着高等教育活动的不断发展而不断改进,这是高等教育制度资源独特的优化模式。

高等教育活动中的物质资源和非物质资源分别起不同作用。非物质资源的形成离不开物质资源的保障,高等教育活动的产出质量依赖于非物质资源的水平。物质资源和非物质资源的重要性不同,是物质资源相对更具有可替代性而非物质资源往往不具备。如教学设施可替代性强,但不同的教师和研究人员的劳动成果差异较大,特别是教师人力资源的水平标志着高等学校的教学与科研水平,可替代性弱。

最近的高等教育资源配置研究开始关注资源配置的宏观和微观层次问题。通常宏观层次指省级以上区域或不同学科之间高等教育资源的分配,属于高等教育资源分配效率优化的范畴;微观层次上指高等教育资源在具体一个高等教育组织内部的有效利用,属于高等教育资源使用效率优化的范畴。

1.2.4 煤炭高等教育研究文献评述

(1) 研究文献综述。

我国当代学者开展的煤炭高等教育学科专业建设与社会服务、人才培养等内容的研究,对煤炭高等教育优化与服务煤炭行业发展起到了重要的理论支持作用,是本书的重要参考。

牛金成等在《重构煤炭主体专业教育的公益性》中从煤炭主体专业教育具有的公益性属性分析入手,指出煤炭主体专业的办学经费日紧和煤炭主体专业边缘化与去煤化,公益性日渐式微。建议从国家、高校、企业、个人家庭等各个层次全方位重构煤炭主体专业教育的公益性,以国家利益为重,强化政府主渠道作用,在政策与教育投入上要向其倾斜,优先发展与保障煤炭主体专业的教育,制定相关法规确保煤炭专业生源与人才培养质量,并使其在该领域就业。国家、企业、高校与个人家庭利益相关者都应在制度上强化各自应有的责任,从而形成一个多层次、全方位、良性互动发展的培养与吸纳人才的机制,确保煤炭主体专业教育的公益性,促进煤炭主体专业健康发展,满足安全生产的人才需求的供给,从而为煤炭安全生产提供重要保障。

在煤炭高等教育服务行业人才培养方面,韩波在《煤炭行业人才发展战略的现状与前景》中列举了煤炭行业在人才引进和培养方面遇到的新的困难:高校改革后原煤炭高校全部更名,专科学校中只有山西和黑龙江两所煤炭职业技

术学院。与煤有关的如采掘、通风与安全、地质、矿山测量等专业毕业生也另寻他职。在高等教育招生数不断增加的同时,地矿类专业学生数量在减少,全国高校范围内的煤炭相关专业数量也在减少,煤炭行业专业人才供应存在短缺局面。同时,煤炭行业固有人才特别是年富力强、高学历、高素质人才流失和匮乏局面严重,煤炭行业职工队伍整体水平下降。对此,作者提出需保持和加大对艰苦行业和基础产业人才培养的投入,对煤炭高校进行宏观调控。煤炭企业也要采取各种措施吸引人才。积极开展继续教育,以保证煤炭工业的正常、健康发展。^[45]

我国学者从多个角度对支持煤炭行业发展、优化煤炭高等教育开展研究。其中,丁三青在《绿色矿业:煤炭高校学科建设与社会服务的战略提升》和《论煤炭高等教育体系创新》中对煤炭高等教育在当前形势下的自身发展和行业服务提出四个方面的建议,一是构建“人文矿业”,促进学科建设与社会服务良性互动;二是整体优化,彰显学科优势;三是协调学科之间、学科与行业之间的关系,构筑“绿色矿业”学科生态系统和社会服务体系;四是创新“绿色矿业”发展模式,实现煤炭高校和行业的可持续发展。^[46]

文章认为煤炭行业是煤炭高校学科发展、人才培养的依托,煤炭高校又是煤炭行业可持续发展的人才、技术支撑。^[47]煤炭高校学科的可持续发展有赖于煤炭行业的可持续发展,煤炭高校的学科建设必须以服务煤炭行业的可持续发展为重要职能;必须制订科学的学科建设发展战略规划,转变发展观念,创新发展模式,提高发展质量,在发挥传统学科优势的基础上,超越传统,以新的理论指导学科创新,推动矿业学科新的革命;以新的技术、手段、设备、管理改造原有学科,提升学科的层位;围绕核心学科、主干学科组合队伍,整合资源,创建团队;以解决国家和行业急需的、重大的课题为纽带,把基础研究与应用研究、创新研究与技术开发结合起来。通过构建“绿色矿业”学科,培养“绿色人才”,推动“科技矿业”“安全矿业”“管理矿业”“人文矿业”的建设,实现矿业学科的可持续发展。^[48]

文章提出煤炭高等教育观念的创新,必须在遵循高等教育发展规律的前提下,在拓展自身特色与优势的基础上,树立机遇意识、危机意识、规律意识和前瞻意识,紧紧抓住新世纪头 20 年我国全面建设小康社会这一重大战略机遇期,围绕建设创新型国家、发展循环经济和建立和谐社会、节约型社会、环境友好型社会中重大的理论与实践问题,强化服务煤炭行业和地方经济建设功能,在保