

支撑材料四

教育教学类论文、论著

支撑材料四 教育教学类论文、论著

1. CSSCI 论文:《数智赋能大学生劳动教育的转型与实践路径》... 1
2. CSSCI 论文:《新时代学前教育政策工具选择特点及其优化策略》5
3. 北核论文: 股权激励对市值管理绩效的影响研究..... 9
4. 北核论文: 供应商关系对流通企业财务柔性的影响..... 15
5. 北核论文: 多源异构档案文化资源关联融合的语义网构建与推理机制..... 19
6. SCI 论文: Examining the drivers of the imbalance price: Insights from the balancing mechanism in the United Kingdom25
7. SSCI 论文: Price-Rising Competition: a Higher Market Price When a Monopoly faces a Small Entrant. Journal of Industry 29
8. SCI 论文: An evaluation of the consumer-funded renewable obligation scheme in the UK for wind power generation... 32
9. SSCI 论文: Higher Market Price When a Monopoly faces a Small Entrant. Journal of Industry..... 35
10. 论著:《教育与人的生命生成和美好生活》中国社会科学出版社 38
11. 论著:《当代大学生价值观教育研究》河南大学出版社..... 43
12. 论著:《文化遗产与现代文化研究》吉林出版集团股份有限公司49
13. 论著:《大学英语教学理论及实践应用研究》中国商务出版社 55
14. 教材:《大学生劳动教育》高等教育出版社..... 57

15. 教材：《大学生劳动教育（第二版）》高等教育出版社 62
16. 教材：《教育与美好人生》复旦大学出版社 67
17. 教材：《劳动教育实践教程》中国商业出版社 74
18. 教材：《H5 页面创意设计》北京希望电子出版社 79
19. 教材：《Python 程序设计基础教程》人民邮电出版社 84
20. 教材：《AIGC 高效编程 MySQL 数据库管理与开发》 90

1.CSSCI 论文：《数智赋能大学生劳动教育的转型与实践路径》

学校党建与思想教育
总第 763 期

德育论衡

数智赋能大学生劳动教育的转型与实践路径

□ 任 静 聂曼曼

摘 要:在教育数字化战略与数字中国建设深入推行的时代背景下,文章系统探讨了数智技术如何赋能大学生劳动教育的转型,并从作用机理入手,分析了数智技术化抽象为具象,在情境建构中深化劳动认知;变旁观为体验,在沉浸叙事中激发价值认同;从模拟到践行,在智能陪伴中练就劳动本领的三重作用机制。文章指出,数智技术正驱动劳动教育发生系统性转型:技术层面从“工具辅助”转向“生态支撑”、内容层面从“静态预设”转向“动态生成”、教学层面从“单向传授”转向“协同建构”、评价层面从“结果鉴定”转向“过程增值”。基于上述转型研判,文章进一步提出“理念重塑—资源建设—智能匹配—数据赋能”四位一体的实践路径,旨在通过数智技术实现大学生劳动教育的精准滴灌与全过程赋能,推动育人效能的整体跃升。

关键词:劳动教育;数智赋能;转型;实践路径;大学生

作者简介:任 静,河南科技大学马克思主义学院讲师;聂曼曼,河南科技大学图书馆副研究员。(河南 洛阳 471000)

基金项目:本文系国家社会科学基金重点项目“习近平新时代国家治理重要论述研究”(18AKS014)的阶段性研究成果。

DOI: 10.19865/j.cnki.xxdlj.2026.04.011

中图分类号:D64

文献标识码:A

文章编号:1007-5968(2026)04-0048-04

随着以人工智能、大数据、云计算为核心的数智技术浪潮席卷全球,人类社会的生产生活方式与劳动形态正经历着前所未有的深刻重塑。这一变革既为大学生劳动教育带来了全新机遇,也提出了转型升级的紧迫要求。国家政策层面高度重视劳动教育与数字化发展的结合,强调劳动教育的基础性作用,并提出要注重新兴技术支撑和社会服务新变化,深化产教融合,改进劳动教育方式。如何借助数智技术推动大学生劳动教育实现提质增效,构建符合时代特征的劳动教育新范式,已成为推动大学生劳动教育高质量发展的关键课题。

一、数智赋能大学生劳动教育的作用机理

数智技术驱动劳动教育转型的根本动力,在于其能深度介入并重塑大学生劳动素养的培养。从建构主义学习理论与体验式学习视角出发,剖析数智技术在“认知建构”“情感沉浸”与“行为生成”三个关键层面的作用机理,有助于揭示其赋能劳动教育提质增效的内在逻辑。

1. 化抽象为具象:在情境建构中深化劳动认知。数智技术通过情境创设、结构关联、任务驱动,促进了劳动教育的认知建构。其一,实现抽象价值的具象化、可视化。借助虚拟仿真、数字孪生、交互叙事等技术手段,将“劳动创造价值”“工匠精神”“劳动伦理”等抽象概念转化为可交互、探究、回溯的数字化情境、动态案例等,让大学生直观体验劳动在价值创造各环节的核心作用,将抽象的价值说教转化为具体的价值领悟、价值建构。^[1]其二,实现知识的结构化和系统化。利用知识图谱、语义网络等技术,可以将分散在通识教育、专业教育和实践教学中的劳动知识、操作技能、劳动安全与法规等内容进行智能关联和系统整合,形成多维的、立体的“劳动素养知识网络”。大学生可清晰把握劳动素养的整体框架及其与专业发展的内在联系,实现从“零星了解”到“系统认知”的跃升。其三,激发学习的主动性。对于智能学习平台发布的与当前产业和社会发展问题相关的项目,可引导大学生自主制定实施计划、合理调配资源并协作完成。在此过

程中,大学生从被动的劳动者变为主动的设计者或问题解决者,能深刻体会到劳动的复杂性、创造性与协作性,实现从单纯接受性认知向生成性认知的转换。

2. 变旁观为体验:在沉浸叙事中激发价值认同。传统教育方式中情感触发依赖有限的现场场景和实际的言传身教,存在“难触发、难持续”的问题,数智技术破除了这个局限,让抽象的劳动精神可知可感、可共鸣。其一,创造多感官沉浸情境。VR、AR等技术,可以突破时空的限制,为大学生营造高保真、强沉浸、多通道交互的虚拟劳动场。他们得以“走进”重大工程的建设工地,感受其宏伟壮阔,“亲眼”见证大国工匠捧锤精凿的瞬间,亲身感受他们身上那份执着专注的匠心。其二,获得“叙事”式参与的情感深度体验。在数智构建的虚拟情景下通过巧妙的场景创设、角色设定、任务驱动、叙事推进,大学生成为虚拟情景中的“参与者”和“意义共同体”。亲自实践的叙事体验可以让“精益求精、追求卓越”的工匠精神等价值观念内化成为自己真切的感受,从而产生相应的价值认同。其三,促成价值内化的持久情感连接。深度情感沉浸的最终效果是促成一种稳定、积极的情感态度与价值。不断累积的沉浸体验,可以持续积淀大学生对劳动的正向情感记忆,减少其对体力劳动或复杂劳动的畏难情绪。

3. 从模拟到践行:在智能陪伴中练就劳动本领。数智技术为从劳动技能到行为习惯的跃升提供有力支撑。其一,提供安全可及、无限重复的虚拟模拟劳动环境。对于现实中具有高风险、高成本、不可逆、稀缺性等特征的劳动工作,如高精仪器拆装、化工生产、应急救援、文物修复等,可通过智能手段模拟逼真的工作情境,使学生能够在安全条件下熟练掌握复杂操作,为其实践的安全、高效打下扎实基础。其二,智能陪伴、全程记录实践过程。借助物联网传感器、动作传感器、智能操作平台、穿戴式设备等,可以在实践过程中实现对数据、行动、同学间交互等各方面信息的实时、精准采集和记录;也可以基于数据分析模型判断,提供“第一时间”反馈、错误提醒、动作优化建议等个性化的“陪伴性”引导,从而形成“做中学、学中想、想中改”的即时“闭环”学习过程。其三,形成基于数据和反馈的正向行为激励机制。运用如积分、徽章等

游戏设计智能提醒推送,把劳动任务、劳动过程灵活地浸入大学生的日常学习生活之中。系统对大学生的积极行为进行即时性正向反馈,并与评价相挂钩,潜移默化地让劳动行为从外在要求内化为行为自觉。

二、数智赋能大学生劳动教育的转型维度

数智技术对大学生劳动教育的赋能,以数据与智能为核心,从技术、内容、教学与评价四个关键维度,推动劳动教育从传统模式向智慧范式实现根本性转变。

1. 技术层面:从“工具辅助”到“生态支撑”的转型。在传统劳动教育模式中,技术往往被视为外在于教育过程的辅助工具,其作用具有辅助性、可替代性。而数智赋能则推动技术实现从“工具辅助”向“生态支撑”的跨越,深度嵌入并重构劳动教育的时空场域与关系结构。其一,技术构成教育生态的基础性情境。物联网、5G、云计算等技术构成的泛在网络,与VR/AR/MR、数字孪生等技术构建的沉浸式仿真情境相互交织,共同形成“虚实互联”的劳动教育新场域,有效突破了传统教育的物理边界。^[1]其二,技术成为教育关系的建构者。大数据、人工智能不再仅仅是信息处理的技术工具,更成为教育关系的“智能中介”。它们通过持续的信息感知与数据加工,将师生互动、生生交流、人机协作等行为转化为可解读、可调节的数据流,构建起“人—机—人”或“人—机”协同的教育新共同体。其三,技术逻辑与育人逻辑实现深度融合。在数智生态中,技术的效率逻辑与劳动教育所强调的劳动性、个体性、价值性并非相互对立。通过采集与分析大学生劳动教育相关行为数据,技术可辅助教师精准识别大学生的个体差异,引导大学生培育劳动兴趣、激发劳动潜能,推动技术手段与育人目标有机交融。

2. 内容层面:从“静态预设”到“动态生成”的转型。数智赋能推动劳动教育内容实现转型,从固定统一的教材与活动,升级为动态更新、个性适配、线上线下融合的多样化立体资源系统。其一,教育内容呈现形式从静态文字向数字资源拓展。高校可将劳动知识、技能规范、典型案例等内容,转化为高清视频、3D模型、交互课件、微课等数字资源,同时运用知识图谱技术对这些资源进行存储、链接与

关联,构建可检索、可重组、可追溯的“劳动素养数字资源库”。其二,教育内容来源渠道从单一走向多元。系统将行业动态、真实项目、企业案例、劳模工匠的数字技能档案以及大学生实践成果等多维内容,持续汇聚至动态的内容生态中,实现教育内容与社会生产实践的实时对接。与此同时,内容生产者的范围也从传统教材编写者,扩展到教师、企业导师、技术专家乃至大学生自身,形成开放协同、持续生长、循环优化的资源共建体系。其三,教育内容价值传递方式从说教式灌输走向潜移默化式浸润。在沉浸式虚拟体验与交互式故事情境中,劳动精神、工匠精神、职业道德等价值理念,不再是教条式的外部灌输,而是大学生在逼真的劳动场景、复杂的决策情境与角色共情中,自主形成的深刻理解与价值认同,进而实现劳动价值观教育从被动“传递”到主动“生成”的范式转换。

3. 教学层面:从“单向传授”到“协同建构”的转型。数智技术深刻改变了劳动教育中的教与学关系,推动教学重心从“教”转向“学”,从“知识传递”转向“协同建构”。其一,教学主体关系实现重构。教师的权威不再仅源于自身掌握的知识存量,更多来自其作为学习设计者、情境创设者、思维引导者与意义建构者的角色能力;大学生则从被动接受知识的客体,转变为主动探究、协作共创的主体。AI、虚拟助手等智能体的介入,让师生能够将更多时间和精力投入到更具创造性的教育活动中。其二,教学过程实现空间联通。劳动教育从“固定课堂”延伸至“泛在学习场域”,基于项目的学习可从线上协作平台随时发起,在虚拟环境中开展模拟演练,在真实工作室中检验应用效果,在社群互动中反思提升。教学空间涵盖虚拟仿真、现实实践、在线研讨与日常生活,使学习成为一种无处不在、与真实问题紧密关联的“无缝”体验。其三,教学目标实现范式变革。劳动教育从“技能习得”转向“智慧生成”,教学的最高目标不再是单一技能的娴熟掌握,而是培养大学生在不确定的、人机协同的复杂环境中,综合运用知识、工具与价值判断,进行创造性思考与问题解决,最终做出蕴含责任担当与伦理智慧的决策能力。

4. 评价层面:从“结果鉴定”到“过程增值”的转型。数智赋能推动劳动教育评价实现根本转向,从以“分级鉴定”为目标的总结性评价,转变为以促

进人的持续发展为核心的发展性评价,评价重心从为过去“证明”转向为未来“改进”。其一,评价能够捕捉传统评价难以测量的过程要素。借助多模态感知技术,可精准捕捉大学生学习操作时的专注程度、面对困难时的坚持程度、团队协作中的互动质量等关键信息。大学生的“劳动画像”也由此从单一的结果鉴定单,转变为记录其认知、情感、能力与品格成长轨迹的立体“成长画像”。其二,评价标准从“统一尺度”转向“个性基点”。通过大数据分析,能够精准识别每位大学生的起点水平、发展资质与成长速率。评价不仅关注大学生与“统一标准”的差距,更重视其相较于自身前期的进步幅度(即增值),以及其在劳动教育过程中展现的独特特质与贡献。这种评价方式更具公平性,也能更有效地激发每位大学生的内生动力。其三,评价反馈从“静态评判”转向“动态生成”。在数智生态的支撑下,评价不再是学习结束后的单次静态评判,而是贯穿学习全过程、基于实时数据动态生成的发展性引导。这种动态评价如同持续的“智能导航”,既能让大学生及时调整自身学习状态,也能让教师实现精准介入与针对性支持。同时,相关评价数据同步反馈至教学系统,驱动学习资源、活动路径与教学策略的智能优化,构建起相互促进、良性循环的生态闭环。

三、数智赋能大学生劳动教育的实践路径

要推动上述四个维度的转型落地见效,高校需加强顶层设计与统筹推进,着力打造以大学生为中心、以数据为驱动、以素养形成为导向的深度赋能模式。这一模式的实践路径,关键在于借助智能技术精准激发大学生的劳动意愿、系统培养其劳动能力、有效塑造其劳动品格,最终形成可持续发展的育人闭环。^[1]

1. 理念重塑:引领劳动教育价值回归。劳动教育的核心使命,在于帮助大学生在日益智能化的时代背景下,确立自身作为创造者、主导者与责任者的主体地位,实现真正意义上的全面发展与终身成长。一方面,劳动教育目标不应局限于技术性操作层面,而应实现技术能力、协作精神、伦理判断与美学素养等综合素养的有机融合,重点培养大学生以批判性视角驾驭人工智能、开展创造性问题解决的能力。劳动教育内容应与数字经济、智慧社会的

前沿领域直接对接,借助虚拟仿真、在线协作平台、智慧工坊等数字载体,突破物理时空与设备资源的限制,让大学生在真实世界中“出力流汗”的同时,也能在虚拟空间中获得深度的具身体验。另一方面,构建“三全育人”的劳动教育生态。充分发挥“全员、全过程、全方位”育人优势,将劳动知识、劳动关系、劳动法规与大学生职业生涯规划等内容,全面融入专业教学、第二课堂与社会实践各个环节,为大学生提供完整系统的劳动教育,实现劳动教育与专业教育的有机融合。

2. 资源建设:打造动态的劳动教育内容体系。资源建设的核心的是解决劳动教育资源陈旧、零散且与前沿脱节的问题,实现教育资源的动态更新与结构化呈现。一方面,共建共享“劳动素养数字资源库”。产教融合是培养高素质应用型人才的重要路径,高校可与行业龙头企业、技能大师工作室及优秀校友企业深度合作,共同开发基于真实生产流程与服务标准的技能微课、操作指南与典型案例数字档案。在此基础上,运用知识图谱技术将这些资源按技能体系、行业类别与安全标准等进行语义关联,构建体系化的知识网络,实现资源的智能化检索与精准推送。另一方面,建立劳动项目“动态生成与孵化”机制。高校可设立“劳动教育项目创新中心”,利用行业数据分析捕捉产业新趋势与社会新需求,将孵化的劳动项目上线“招标”,动员大学生、教师与企业导师共同申报、协同设计,并给予相应的资源支持。通过真实产业项目的“劳动”实践,实现“劳动学习化、学习劳动化”,推动劳动教育切实服务于产业发展需求。

3. 智能匹配:实现劳动教育的精准育人。传统劳动教育中,普遍存在大学生参与积极性不高、实践项目与个人兴趣及能力匹配度较低等问题。数智赋能的核心价值,在于通过精准把握大学生个体特征,实现人与项目的优化匹配,进而有效激发大学生参与劳动教育的内生动力。一方面,开发“智能项目推荐”与“智能组队系统”。平台基于大学生画像数据,结合项目难度、类型及技能收获预期,为大学生智能推荐“挑战区”“适配区”与“探索区”三类劳动项目,供大学生自主选择。在团队项目中,平台可根据项目需求(如专业背景、技能要求、成员结构等)提供组队建议,帮助大学生实现优势互补,提升小组协作效能与项目成功率。另一方

面,推送“个性化资源包”与“安全预演方案”。大学生选定项目后,系统将智能推送为其定制的“行前资源包”,包括必须掌握的安全规范微课、相关技能速成教程、类似案例参考等内容。对于存在安全风险的实践环节,强制要求大学生通过VR体验完成安全预演,预演合格后方可进入实际操作环节,将安全素养与规范意识植入劳动实践的起点。

4. 数据赋能:实现劳动品格的过程性追踪,构建发展性评价范式。在严格遵循教育伦理与隐私保护原则的前提下,通过平台日志、传感器等技术手段,系统可自动、客观地记录大学生劳动实践的过程性数据,并对大学生的操作规范性、工具使用熟练度及团队协作贡献度等进行综合评价。一方面,定义并追踪“关键品格行为指标”。将“工匠精神”细化为操作过程中的重复校验次数、对细微瑕疵的调整记录;将“责任感”体现为任务节点的按时完成率、对团队协作任务的响应速度等。通过平台日志、物联网传感器与轻量化反馈工具,对这些行为指标进行客观记录与持续追踪。当系统识别到大学生表现出上述积极品格行为时,可通过平台给予即时积分奖励、电子勋章或导师点赞等正向反馈,强化大学生的积极行为。另一方面,构建“校友终身劳动学习网络”。为推动劳动教育的持续性与延展性,高校可着力打造开放、互助的校友终身学习网络,使劳动教育成为一种伴随职业生涯的社群化学习与价值传递机制,真正支撑劳动教育在个人成长中的持续发展,同时形成“学习—实践—创造—反哺”的内容生产闭环。

参考文献:

- [1] 黄俊,乔虹,严超群.新时代中小学劳动教育实践范式——基于具身认知理论的模式建构[J].教育文化论坛,2022,14(5).
- [2] 魏国武,唐丽芳.新质生产力赋能劳动教育高质量发展:内在机理与实践进路[J].国家教育行政学院学报,2025,(1).
- [3] 代以平,冯珊珊.数智时代劳动的新形态与新挑战——兼论学校劳动教育的应对[J].思想理论教育,2023,(3).

责任编辑 陈若水
责任校对 胡锐

2.CSSCI 论文：《新时代学前教育政策工具选择特点及其优化策略》

教育治理研究

中国教育学刊 2021.01 官方微信号: zgjywk

新时代学前教育政策工具选择特点 及其优化策略

——基于 20 个省市三期行动计划文本的分析

◆ 陈国维 尚伟伟

[摘要] 立足政策工具的科学合理选择,根据豪利特和拉米什的政策工具分类框架,对 20 个省市三期行动计划政策文本进行统计分析,重点对各省市学前教育发展现状、政策目标设置、政策工具选择等问题进行深入分析。研究发现:省域层面学前教育发展不均衡;各省市政策目标设定的精确性有待进一步提高,尤其是特殊儿童学前教育政策目标设置;政策工具箱仍需丰富;政策工具运用结构有待优化;强制性工具缺乏法律保障;自愿性和混合型工具仍需积极运用。优化新时代学前教育发展的政策工具供给需要进一步丰富和创新学前教育政策工具箱;加强强制性政策工具执行力度,推动学前教育的法制化建设;重视自愿性和混合型政策工具的运用,发挥互补性作用。

[关键词] 学前教育;三期三年行动计划;政策工具;文本分析

[中图分类号] G520

[文献标识码] A

[文章编号] 1002-4808 (2021) 01-0075-04

随着二孩政策的全面实施,预计 2022 年我国学前教育在园幼儿数达到 6152.73 万人,园舍需求量达到最大值 34.18 万所,大约有 10.20 万所的缺口^[1]。为了促进二孩政策的有效落实,满足适龄幼儿教育需求,2017 年 10 月,习近平总书记在党的十九大报告中明确提出“办好学前教育,努力让每个孩子都能享受公平而有质量的教育,实现幼有所育”。2017 年 4 月,《教育部等四部门关于实施第三期学前教育行动计划的意见》(以下简称三期行动计划)发布。随后,各地纷纷出台了本地的三期行动计划实施方案,开始进入政策实施阶段。政策文本再生产过程是公共政策实施的重要组成部分,是顶层政策意图实现最为重要的环节^[2]。当前各地出台的三期行动计划实施方案正是政策实施过程中的文本再生产过程,是各地方政府政策具体执行的基本方向和依据。因此,探究与分析各地的三期行动计划实施方案对政策的有效执行具有重要意义。

陈国维/郑州师范学院教育科学学院院长,教授(河南郑州 450044);尚伟伟/华东师范大学马克思主义学院晨晖学者,讲师,教育学博士后(上海 200062)。

一、新时代学前教育发展的省域现状与目标设置

(一) 分析框架与数据来源

政策工具的选择、应用和组合是政策工具研究最基本的主题和归宿^[3]。在政策执行过程中,政策工具是政策执行所依赖的手段或方法,政策工具的选择与评价对政策的有效执行和政策目标的实现具有决定性作用。学前教育政策工具的选择与评价直接影响着新时代我国学前教育事业的改革与发展。目前国内外已有较多学者对政策工具进行了系统研究。根据不同的分类标准,政策工具可以划分为不同的类型。其中,迈克尔·豪利特(Michael Howlett)和 M. 拉米什(M. Ramesh)更加关注政府对公共物品和服务的介入。学前教育的本质是一种准公共物品和服务,属于再分配性公共政策,在执行过程中必然会触碰到一部分人的既得利益,造成政策执行的困境,这就需要政府的介入,政

府、市场、家庭的关系和责任划分在新时期学前教育改革与发展中的作用越来越重要。豪利特和拉米什依据政府对公共物品和服务的介入程度高低来考察不同的政策工具，将政策工具分为自愿性工具、混合型工具和强制性工具。因此，本文采用豪利特和拉米什的理论分析模型，探讨省级政府层面不同类型政策工具的选择与应用。

截至2018年12月，全国共有20个省市级政府单位（北京市、河北省、辽宁省、浙江省、广东省、海南省、山西省、黑龙江省、安徽省、江西省、河南省、湖南省、内蒙古自治区、重庆市、四川省、贵州省、陕西省、甘肃省、青海省、宁夏回族自治区）出台了三期行动计划实施方案，本文通过透析20份政策文本，呈现当前各省市地区学前教育发展现状和目标设置，分析实施方案中的具体措施和创新实践。

（二）学前教育发展的不均衡状况

20个省市三期行动计划政策文本的第一部分基本均为当地学前教育发展现状的总结和分析。通过分析可以发现，截至2016年，各省份三年毛入园率均高于全国平均水平（77.40%），辽宁、内蒙古、甘肃达到90%及以上。

（三）政策目标设置的精确性有待提高

从目标设置来看，各省市政策目标整体符合国家规定，但是精确性有待提高。一方面，各省市三期行动计划均设定在2020年完成三年毛入园率达到85%及以上，达到国家规定的目标要求，超过85%的省份占73.7%，普惠性幼儿园覆盖率均达到80%，其中浙江省达到83%，体现了强制性国家政策的约束性和优势性。各省份依据中央设定的总体目标，结合本省学前教育发展的实际情况，设置了学前三年毛入园率和普惠性幼儿园覆盖率，形成了在国家政策目标引导下的地方政策目标设定，分解了地方目标逐步完成的步骤和路径。值得注意的是，73.7%的省份明确提出三年毛入园率达到85%以上，其中辽宁、广东、陕西、甘肃要求达到95%及以上，这说明在二胎政策放开后，多数省份对学前教育发展给予了高度重视。另一方面，三期行动计划政策目标设定的精确性有待进一步提高。纵览各省市三年行动计划目标的设定，大部分省市的目标设定较为概况，常用句型为“到2020年达到……水平”。只有辽宁、安徽、重庆、贵州、甘肃五个省份制订了详细目标安排，对2017年、2018年、2019年、2020年要达到的目标进行了阶段性安

排，并以数值方式清晰呈现出来。另外，对于特殊儿童的学前教育公共服务供给政策目标尤为缺少。

二、新时代学前教育政策工具的选择特点与运用偏差

（一）政策工具运用多元，但仍需丰富政策工具箱

《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》明确提出“基本普及学前教育，建立以政府为主导、社会参与、公办民办并举的办园体制”，学前教育管理不断改革，政策工具的使用也越来越多样化，除了强制性工具及其种类运用增多以外，自愿性和混合型工具也有所运用。在各省市出台的三期行动计划中，三种类型的政策工具都加以运用，体现出多元化特点。其中，各省市运用政策工具的数量较为丰富，但是相对于整个政策工具系统来说，学前教育发展的政策工具运用还不够丰富，72种豪利特和拉米什政策工具分类中，各省市三期行动计划运用最多的省份——广东省也仅仅只有49种。同时，在“互联网+”、人工智能等信息技术快速发展的时代背景下，我们还需要进一步丰富政策工具箱，充分运用信息化等政策工具，快速提高政策工具运用的互补性和整合性。

（二）三类政策工具综合应用，但结构有待优化

E. S. 萨瓦斯 (E. S. Savas) 在讨论公共服务政策工具的选择时，认为公共服务生产者和安排者的角色将决定不同制度安排及政策工具的选择^[4]。单一类型政策工具的优劣势并存，所能发挥的优势作用是有限的，作为牵一发而动全身的公共教育政策，在选择时需要全盘考虑，既要明确有效实现政策目标所采用的主要政策工具类型，还要注意其他类型政策工具的使用，重视不同类型政策工具选择和运用的优势互补和结构优化。学前教育作为教育公共服务的重要组成部分，加之在党的领导下，国家能力较强的社会政治经济背景下，采用强制性政策工具具有一定的合理性，但是随着我国市场经济体制的改革与发展，政策子系统的复杂程度也在不断提高，因此，在政策工具选择的结构组合层面也应该重视自愿性和混合型政策工具的使用。根据当前政策工具选择来看，从东部、中部、西部地区遴选出浙江、河南、内蒙古三省进行横向比较。从图1可以看出，三个省份在政策工具选择上大致相同，均使用了三

种政策工具，强制性工具运用最多，自愿性和混合型工具的运用明显不足，政策工具使用的结构需要进一步优化。虽然学前教育具有公共产品属性，需要强制性工具的运用，但是我国还处于中国社会主义发展初级阶段，将学前教育纳入具有高度强制性的义务教育还无法实现，自愿性工具和混合型工具的运用和丰富对新时代学前教育健康长远发展将起到重要推进作用。

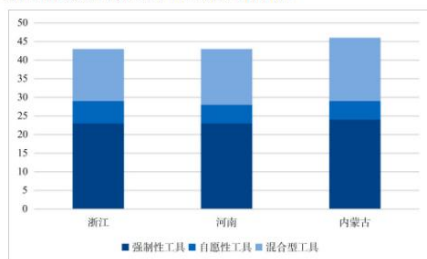


图1 浙江、河南、内蒙古三省政策工具类型分布图

(三) 自愿性和混合型工具顺应市场经济发展，仍需积极运用

各省市学前教育政策文本均体现了自愿性工具的积极采用，尤其在办园体制和经费投入政策上。截至2017年，全国共有幼儿园25.50万所，其中民办幼儿园16.04万，占幼儿园总数的62.9%^[9]。对于非义务教育阶段的准公共产品来说，以市场为代表的自愿性工具一直受到各省市政策制定者的关注和选择。在各省市三期行动计划政策文本中，基本所有省市的政策文本中均采用了以市场为代表的自愿性工具，同时随着国家实力的不断提升，政府逐步主导学前教育的发展，在使用市场工具的同时开始使用信息和劝诫、补贴、政府购买、公私合作、服务外包等混合型政策工具，但仍需进一步强化。例如，北京市明确指出“坚持市级统筹、区级主责、政府主导、社会参与，公益普惠、主体多元，灵活多样、就近就便”的原则，努力构建以公办幼儿园和普惠性民办幼儿园为主体、公办民办并举的多种形式的学前教育公共服务体系。海南省明确提出逐步建立“政府主导、社会参与、公办民办并举”的办园体制格局。在未来一段时期，自愿性和混合型工具仍需充分发挥补充作用。

(四) 强制性工具缺乏法律保障，影响执行效果

当前，普惠性学前教育供给不足、教师数量

短缺、教师待遇偏低、保教质量和办园条件参差不齐等问题依然普遍存在，政策的执行效果仍有待提高。在强制性工具的使用中，多以管制、命令性和权威性工具为主。这些强制性政策工具主要包括政府机构改革、政府间协定、指示指导、计划、命令执行、政策试验、检查检验、监督等。执行主体主要以被动的方式执行政策方案，积极性不高，一定程度上说明这些强制性工具的使用主要基于当前国家能力的提升。例如，河南省明确指出，要落实3万人口以上乡镇至少办好2所、3万人口以下乡镇至少办好1所标准化公办中心幼儿园的要求，到2020年，彻底消除公办中心幼儿园“空白”乡镇；浙江省提出“开展住宅小区配套幼儿园专项整治，对未按规定建设或移交、没有办成公办幼儿园或普惠性民办幼儿园的，要在2018年底整改到位”。但是，这些强制性政策工具的运用需要强硬的法律法规保障才能确保有效执行。另外，强制性工具的运用缺少对直接服务、直接生产、直接管理、公共财政支出等提供工具的使用。“入园难”“入园贵”的一个主要原因便是政府直接财政投入的不足。在各省市政策工具的选择上，对政府直接财政投入的强制规定均缺少明确规定，不利于充分调动市县级政府解决学前教育改革与发展难题的积极性。

三、新时代学前教育政策工具的优化策略

(一) 进一步丰富和创新学前教育政策工具箱

公共行政是一个复杂的过程，受各种各样的约束。陈振明指出政策工具的选择受政策目标、政策工具自身特性、政策环境、组织路径等综合因素的影响，需要不断变化和创新，以适应社会经济发展的需要，它在具体运用过程中也不是一成不变的^{[6]85}。随着新时代我国学前教育的不断发展以及“二胎政策”的实施，新的问题和矛盾不断涌现，新的要求也在不断增加，这就需要政府不断丰富和创新学前教育政策工具箱。政府选择学前教育政策工具的前提必须以公共利益为出发点，代表广大人民群众的根本利益，保障所有个体的基本教育权利，不断扩大普惠性学前教育资源的供给和提高学前教育质量，以便适应和面对新时期学前教育面临的挑战。政府可以积极借鉴国内外可行的政策工具，不断探索适合本地区学前教育发展的政策工具，丰富当前已有的政策工

具箱。例如,在强制性工具运用中,建议补充奖惩工具,尤其处罚、裁决工具,对阻碍学前教育政策落实的行为或组织进行相应程度的奖惩,以及丰富政府机构改革工具,通过深化改革增强政府对规范学前教育办学的管理和引导;在自愿性工具运用中,建议通过开展适当规模的志愿者行动或公益帮扶行动等方式,为社区或幼儿园提供丰富多彩的补充;在混合型工具运用中,建议开设学前教育专题节目,运用专门报刊与杂志等舆论工具,引导社会对学前教育发展和相关政策的正确认知和积极监督。同时,需要不断积极探索新的政策工具,使学前教育政策工具能够适应不断变化的时代环境,通过数据库平台的建设、信息化手段和工具的运用,对学前教育需求进行科学预测和动态监管,有效保障“幼有所育”目标的实现。

(二) 加强强制性政策工具执行力度,推动学前教育的法制化建设

为了维护社会公民的公共利益,实现幼有所育,再分配政策需要借助强制性政策工具的权威才能保障政策的顺利执行和政策目标的实现。它是政府发挥管制、监督作用的重要载体,体现了政府治理的权威性。只有充分利用强制性政策工具,才能确保政策执行活动在政府治理范围之内,对政策目标的实现具有准确的预见性,有利于节省政策成本和提高治理效率。政策工具选择会受公共行动合法性的影响,一方面是政治意义上的合法性,即政治系统依据传统或公认的准则而得到公众的支持;另一方面是法律意义上的合法性,这是更高层次的合法性,即必须符合宪法和一般法律的规定,不能违宪和犯法^[6]。由于学前教育发展涉及多方利益主体,政策工具的合法性直接影响着政策工具的执行力度及其效果发挥。因此,只有不断完善学前教育相关法律法规,使强制性政策工具具有政治合法性,才能有效保障强制性政策工具的执行力度与效果,提高政府治理能力,实现各级政府间、各部门间的有效合作。将成熟的强制性政策转化为法律法规,不断推动学前教育事业发展的法制化建设,从法律法规上明确各级政府对学期教育公共服务的投入力度,不同类型和发展层次的幼儿园给予分类、分级资助标准及收费标准等。

(三) 重视自愿性和混合型政策工具的运用,发挥互补性作用

每一种政策工具都具有优劣势并存的特征,

学前教育政策的执行牵涉各方利益的博弈,因此,在政策工具选择和运用时一定要全局考虑,在明确主要政策工具类型的基础上,也要重视其他配套政策工具的使用,发挥政策工具的互补性,增强政策工具的合力,最终实现政策效果的最大化。当前我国政府在很大程度上具有政府垄断公共物品和服务提供的思想观念障碍,需要打破传统观念障碍,正确看待政策工具的多样性。积极探索赋予权威工具更多的弹性和可选择性,增加权威工具运用的政策张力、灵活性和人性化^[7]。在各省市区三期行动计划政策工具的选择与应用中,已经综合运用了三种政策工具组合,明确了强制性政策工具的主要地位,但是仍需重视自愿性和混合型政策工具的使用,进一步扩展其适用范围。一方面增强公民的积极参与,积极培育社区、非政府机构等自愿性组织在学前教育发展方面发挥积极的推动作用,减轻居民和政府的教育支出压力,丰富学前教育资源供给的多元服务市场。另一方面,广泛使用混合型政策工具,积极运用直接补助、财政奖励、实物奖励(如教材、教具等)、税收优惠、政府购买等激励工具。

[本文系国家社科基金教育学一般课题“特殊教育幼儿园建设标准体系研究”(项目编号:BHA170153)阶段性研究成果]

【参考文献】

- [1] 李玲,黄宸,李汉东.“全面二孩”政策下城乡学前教育资源需求分析[J].教育研究,2018(4):40-50.
- [2] 李瑞昌.中国公共政策实施中的“政策空传”现象研究[J].公共行政评论,2012,5(3):59-85.
- [3] 陈振明.政府工具研究与政府管理方式改进:论作为公共管理学新分支的政府工具研究的兴起、主题和意义[J].中国行政管理,2004(6):43-48.
- [4] SAVAS E.S.民营化与公司部门得伙伴关系[M].周志忍,译.北京:中国人民大学出版社,2002:53.
- [5] 中华人民共和国教育部.2017年全国教育事业公报[EB/OL].(2018-07-19)[2018-12-13].http://www.moe.gov.cn/jyb_sjzl/sjzl_tzjgb/201807/t20180719_343508.html.
- [6] 陈振明.政府工具导论[M].北京:北京大学出版社,2009.
- [7] 胡仲勋,俞可.以政策工具创新推进公共教育改革:基于纽约市教育局的经验[J].全球教育展望,2016(3):81-89.

(责任编辑 蒲丽芳)

3.北核论文：股权激励对市值管理绩效的影响研究

股权激励对市值管理绩效的影响研究*

——以烽火通信为例



王娟
(郑州财经学院会计学院 河南 郑州 450044)

摘要:文章分析股权激励对市值管理绩效的影响,以烽火通信两次股权激励计划的实施为例,从价值创造、价值实现和价值关联度三个方面分析股权激励产生的效果。研究发现,股权激励对市值管理绩效有着一定的作用,虽然短期内大部分指标数值都明显上升,但是从长期来看没有达到预期的提升作用。最后,文章针对烽火通信股权激励实施效果存在的问题提出相关建议。

关键词:市值管理 市值管理绩效 股权激励 烽火通信

一、引言

市值管理是在西方价值管理的基础上发展起来的。自2005年第一次提出市值管理,之后随着股权分置改革的稳步开展,市值管理受到了越来越多上市公司的关注,它的发展大致分为两个阶段:探索化阶段和规范化阶段。在前期的探索阶段,大部分上市公司都没有将市值管理作为发展目标,市场开始对市值管理的基础理论以及实践过程中的手段运用进行了探索,期间很少有企业主动自发地进行市值管理,大都是上市公司无意的行为,并未意识到已经开始了市值管理。2014年5月9日,国务院发布了新“国九条”这一纲领性文件,提出“鼓励上市公司建立市值管理制度”,并强调了市值管理对上市公司的发展以及市场稳定机制的健全都具有重要的作用,自此市值管理逐步向着制度化、规范化迈进。

股权激励起源于美国,在我国兴起时间较晚。2005年证监会发布了《上市公司股权激励管理办法》(试行),为上市公司实施股权激励提供了规范,之后越来越多的上市公司开始实施股权激励。相较于并购、再融资、大股东减持等手段有着自身的优势即长期性,股权激励还能够一定程度上解决企业内部的委托代理问题,使管理层和股东都以企业的价值提升为经营目标,这与市值管理的目标实现价值创造最大化、价值实现最优化并最终实现企业价值最大化的是一致的^①。

二、烽火通信股权激励实施过程

烽火通信(股票代码:600498)是1999年成立的一家通

信设备制造业企业,2001年8月在上海证券交易所上市,主要从事光纤通信技术、信息技术领域科技开发以及相关高新技术产品制造和销售等业务。烽火通信经过长期的发展,在科研上注重科研经费的投入,不断提高科研水平,掌握了许多能促进通信行业发展的关键技术,在通信行业的发展中扮演着重要的角色。烽火通信的主营业务中光传输设备和光缆的市场占有率居全国之首,具有很强的竞争力,此外该公司还通过整合资源、挖掘自身潜能,拓展其他业务领域,并在微电子产品开发与销售、视频业务解决方案、家庭网关业务、软交换业务、精密加工业务等领域形成稳健发展势头,进一步壮大了产业规模。

本文选择通信行业的烽火通信来分析股权激励的实施效果,是因为作为高新技术企业,人才的作用尤为重要,需要通过激励留住人才,激发他们的积极性和能动性,创造出更多的价值;再者烽火通信已经实施了两次激励计划,第一次激励计划已全部成功行权,第二次激励计划至今已解锁两次,使得本文能够得到有效的数据进行分析,得出较为准确的结论。

(一)烽火通信第一次股权激励计划方案

(1)2009年烽火通信第一次股权激励方案的制定。2001年中国光通信市场的增长速度放缓,这一年中国加入WTO,受到国外企业的冲击,再加上中国电信分拆及电信业重组的影响,这些市场环境的变化对光通信行业影响深远。从图1和表1可以看出烽火通信在上市之后营业利润与扣非后的净利润出现了大幅下滑。2003—2006年间经济增

* 本文系2017年河南省高等学校重点科研项目“基于数据挖掘技术的管理会计信息化发展研究”(项目编号:17A630055);2018年度河南省高等学校青年骨干教师培养计划“产权性质、财务共享中心与企业会计信息质量——来自上市公司的经验证据”(项目编号:2018GGJS195)阶段性研究成果。

加值为负数,这一时期烽火通信的净利润与营业利润一直在下降,说明企业在这段时期的价值创造能力不足,此时企业价值的外在表现市值也呈现负增长状态。为了改善这一状况,2007年年底董事会通过了的首期股权激励计划,在通国务院国资委审批完成并在中国证监会备案后,2009年2月根据国资委和证监会的意见完成修改后的激励计划。该计划的实施有助于充分调动员工的工作积极性,有效地将他们与企业的发展结合在一起,从而促进企业稳定发展。

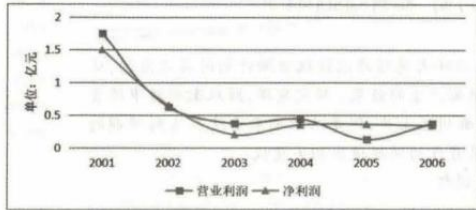


图1 烽火通信2001—2006年利润趋势图

表1 烽火通信2003—2006年部分市值管理指标表

年份	经济增加值(亿元)	资本效率(%)	总市值增长率(%)
2003	-0.898	-0.039	-
2004	-0.935	-0.036	9.07
2005	-1.459	-0.042	-12.98
2006	-0.969	-0.035	-3.93

(2)2009年烽火通信第一次股权激励方案的实施。由表2可知,烽火通信的首次股权激励计划分为四个行权期,均已达到行权条件,成功行权。作为一个高新技术企业,人才对于企业的发展有着至关重要作用,虽然此次激励对于人才起到了一定的吸引作用,但是高管仍然有一定的离职率。

表2 2009年烽火通信第一次股权激励计划行权情况表

项目	行权日	行权价格	行权股票期数	行权人数
第一个行权期	2011年4月29日	17.46元	536 125	140人
第二个行权期	2012年4月29日	17.04元	525 150	136人
第三个行权期	2013年4月29日	8.36元	997 050	132人
第四个行权期	2014年4月29日	8.19元	984 950	129人

(二)烽火通信第二次股权激励计划方案

(1)2014年烽火通信第二次股权激励方案的制定。在首次实施激励计划后,企业的业绩实现了较大幅度增长,因此在面临激励后劲不足的情况下,烽火通信于2014年进行了第二次激励。此次激励计划扩大了激励对象,能够充分调动核心员工的积极性,并且吸引优秀管理者和研发人员,确保公司长期稳定发展。这一次实施的限制性股票激励能进一步完善公司治理结构,有助于建立所有者与员工之间的利益共享与约束机制,从而创造更多的价值,为股东带来持续的回报,最终提升企业的市值管理绩效。

(2)2014年烽火通信第二次股权激励方案的实施。烽火通信2014年的激励计划分三次解锁,截止本文的完成日期,已经在2016年、2017年的11月份达到行权条件,成功解锁两期,这也能说明第二次股权激励对企业业绩产生了

一定的积极影响。具体解锁情况见表3。

表3 2014年第二次股权激励方案解锁情况表

项目	解锁日	授予价格	解锁股票数	行权人数
第一次解锁	2016年11月18日	6.792元	9146059	706人
第二次解锁	2017年11月18日	6.588元	9101560	697人
第三次解锁	2018年11月18日	-	-	-

三、烽火通信实施股权激励对市值管理绩效的影响

(一)烽火通信市值管理绩效评价模型

本文借助市值管理绩效评价指标体系的相关指标,分析烽火通信两次实施股权激励对市值管理绩效的影响,从价值创造、价值实现、价值关联度三方面的变化进行详细分析。其中价值实现包括市场表现与溢价因素两方面,市场表现有总市值及其增长率、托宾Q这三个指标,溢价因素主要有机构持股数、公司治理、行业地位、投资者关系管理、沪深300等指标,但是因为这些因素不能很好地具体分析股权激励对其影响,因此本文将这些因素放入市场表现一并分析。

以市值管理绩效评价指标体系为基础,本文得出烽火通信的市值管理绩效评价模型,相关指标的数据见表4。

表4 烽火通信市值管理绩效评价模型相关指标表

年份	每股收益(元)	净资产收益率(%)	营业利润率(%)	经济增加值(亿元)	资本效率(%)	净利润增长率(%)	主营业务收入增长率(%)	总市值(亿元)	总市值增长率(%)	托宾Q
2003	0.063	0.86	2.75	-0.898	-0.039	-69.71	-12.65	33.01	-	0.90
2004	0.086	1.52	2.79	-0.935	-0.036	75.98	15.39	36.00	9.07	0.99
2005	0.103	1.56	0.79	-1.459	-0.042	2.36	1.16	31.32	-12.98	0.79
2006	0.083	1.49	1.91	-0.969	-0.035	-4.68	16.94	30.09	-3.93	0.71
2007	0.194	3.46	4.33	-0.338	-0.012	134.39	24.62	75.40	150.54	1.52
2008	0.362	6.20	4.87	0.447	0.015	86.32	46.94	43.34	-42.52	0.77
2009	0.570	9.31	6.49	1.0159	0.030	61.31	38.31	118.05	172.40	1.63
2010	0.80	10.52	5.25	1.0162	0.025	47.26	20.37	182.73	54.79	2.26
2011	0.430	10.17	5.06	1.142	0.024	6.78	23.37	119.87	-34.40	1.19
2012	0.440	10.02	4.68	0.859	0.014	7.57	14.96	109.79	-8.42	0.88
2013	0.470	10.15	5.43	1.207	0.016	11.35	11.84	148.72	35.46	1.04
2014	0.530	8.74	4.44	0.815	0.010	13.13	18.11	153.45	3.18	0.99
2015	0.60	9.19	3.99	1.437	0.017	20.64	26.35	298.48	94.51	1.56
2016	0.66	9.72	3.54	3.682	0.040	11.76	29.04	263.77	-11.63	1.08

(二)对价值创造的影响

(1)基础价值分析。

一是每股收益。每股收益反映的是企业每股的获利能力。从图2可以看出每股收益在2007年第一次公告股权激励计划草案前波动较小且数值低,这是因为这段时期国内市场的电信业务发展缓慢,运营商减少了投资,通信设备供应商的竞争也非常激烈,光通信设备的价格一直下跌。2007年之后受到电信行业转型的影响,整个通信行业开始

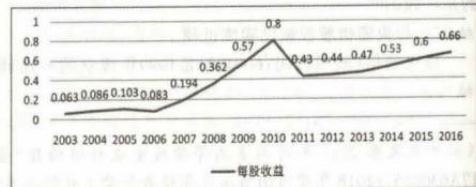


图2 烽火通信每股收益趋势图

好转,再加上激励计划的实施,此时的每股收益出现较大幅度上涨,在2010年达到最大值0.8元每股,从表5可以看出烽火通信实施了股权激励后每股收益连续两年远远超过了行业的平均水平。但是接下来的第一个行权期,每股收益出现大幅下滑,直至第二次股权激励前都是小范围的增长。这说明在激励的后期效果明显减弱,限制性股票激励计划公布后增长速度又一次加快,再一次远超过行业均值。

表5 基础价值相关指标行业均值表

年份	每股收益(元)	净资产收益率(%)	营业利润率(%)
2009	0.39	21.15	6.46
2010	0.42	16.91	3.94
2011	0.42	15.79	3.17
2012	0.39	14.36	2.25
2013	0.36	12.76	3.60
2014	0.34	11.87	5.35
2015	0.42	13.24	3.80
2016	0.43	9.23	3.07

二是净资产收益率。净资产收益率反映企业自有资本的获利能力,从图3可以看出基础价值中的净资产收益率明显在制定第一次股权激励方案后增长较快,从2006年之前低于2%,在首次股票期权激励授予后连续四年超过了10%,这是因为这一时期整个通信市场的复苏,再加上2008年固网运营商大规模的“光进铜退”,为案例公司的发展提供了良好的机会。在2013年该指标呈现下降趋势,直至2014年第二次激励计划的实施才使得净资产收益率逐步回升,就烽火通信自身来看资产收益率表现较为稳定。结合表5可以看出案例公司的资产收益率大部分年份均低于行业均值。

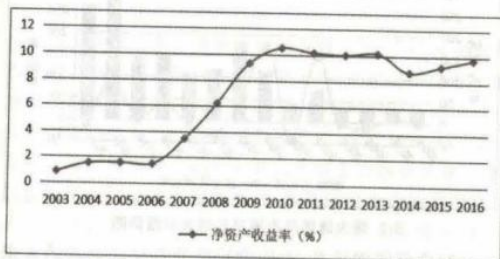


图3 烽火通信净资产收益率趋势图

三是营业利润率。营业利润率指标反映的是企业获利水平,从图4也可以看出营业利润率在激励计划实施前后变化较大,自2005年不断增长并在授予年度2009年达到最大值6.49%,之后虽然有下降,但一直在4%~5%之间小幅波动较为稳定,这是因为这一时期国家加大对高新技术产业的政策支持力度,光通信行业技术更新换代速度较快,市场竞争激烈,烽火通信如果不能在技术方面有所创新,努力加快新产品的研发,与国际最新技术接轨,保持在国内行业里的领先地位,那么公司在激烈的竞争中将处于不利地位,面临着客户减少、市场占有率下降的风险。2013年之

后营业利润率却一直下滑,这是多种原因造成的结果,除了行业竞争加剧之外,主要是因为产品成本的增加,根据企业年报显示,通信系统设备、光纤及线缆、数据网络产品的成本每年都在增加且幅度较大,这使得企业之后几年的营业利润率一直下滑,2014年第二次股权激励实施也没能起到提升这一指标的作用。

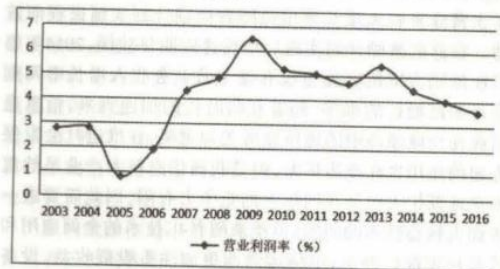


图4 烽火通信营业利润率趋势图

四是经济增加值及资本效率。经济增加值则说明企业整体创造的价值,从图5可以看出烽火通信的经济增加值在2007年之前一直为负数,这一时期整个行业都不景气,之后烽火通信为了紧跟市场步伐,及时把握行业的发展趋势,加大产品创新的投入,并实施了股票期权激励计划,再加上ROADM、CWDM等一批新产品的投放,此后的几年间呈现波动式增长。2014年第二次激励计划实施后呈现上扬趋势,在2016年的经济增加值接近4亿元,比前一年多出一倍。

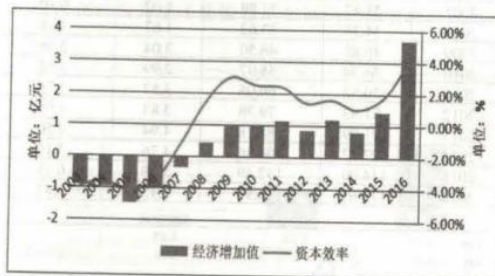


图5 烽火通信经济增加值及资本效率趋势图

资本效率能够衡量企业单位资本创造价值,从图5可以发现资本效率的波动与经济增加值大体一致,第一次激励实施之后,从2009年开始该指标一直处于下降状态,直到第二次激励计划实施,单位资本创造的价值逐渐增多,2016年达到了历史最高值3.6%,这是因为案例公司逐渐加大了研发投入,每年都会将收入的10%投入新产品的研发,注重客户业务增值产品。整体来看以2009年和2014年为分界线,两次激励计划实施前后这一指标值都有较大幅度波动,这说明股权激励对资本效率确实有着一定的积极作用,案例企业的价值创造能力得到了一定程度的提高,从而有

利于提高产品品牌知名度和市场地位,但是这一作用在激励前期较为明显。

(2)成长价值分析。

一是主营业务收入增长率。由表6可以看出自首次实施激励以来烽火通信的主营业务收入就不断地稳步增长,截至2016年已达170亿元,是2008年的5倍多,从图6可以看出主营业务收入增长率也是随着激励计划实施进程而波动,在首次激励计划实施后增长速度明显放缓,2014年第二次激励方案的实施也没有使主营业务收入增长率回到原来的高增长的水平。随着互联时代的加速到来,信息通信业在全球经济中的地位显得尤为重要,在推进社会发展方面的作用也在逐步扩大,但是我国信息技术产业虽然规模在逐渐扩大但是在国际上的竞争力有限,因此需要进一步加大核心技术的研发。近年来随着4G技术的全面应用和信息化浪潮的冲击,电信运营商更加注重投资收益,设备制造商也面临着巨大的转型的压力,因此烽火通信的主营业务收入在经历了前期的爆发式增长后,在2011年之后增长速度迅速减缓,2014年第二次股权激励的实施,案例公司的这一指标值出现了小幅度的增长,这说明第一次激励计划的实施后期效果不佳。

表6 烽火通信2003—2016年收入和利润情况表 单位:亿元

年份	营业收入	主营业务收入	营业利润	扣非后净利润
2003	13.59	13.45	0.37	0.20
2004	15.82	15.52	0.44	0.35
2005	16.18	15.70	0.13	0.36
2006	19.22	18.36	0.37	0.34
2007	23.47	22.88	1.02	0.80
2008	34.27	33.62	1.67	1.48
2009	46.88	46.50	3.04	2.39
2010	56.84	55.97	2.99	3.52
2011	70.52	69.05	3.57	3.76
2012	81.83	79.38	3.83	4.05
2013	91.09	88.78	4.94	4.50
2014	107.22	104.86	4.76	5.10
2015	134.90	132.49	5.39	6.15
2016	173.61	170.96	6.15	6.87

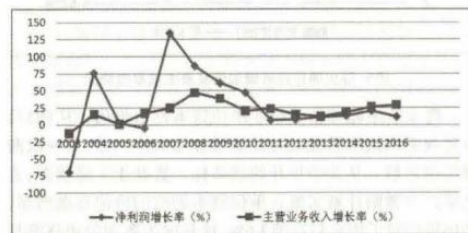


图6 烽火通信成长价值指标变化趋势图

二是净利润增长率。从表6可以看出在首次激励方案制定之前,净利润增长率不稳定,波动特别大且出现了负增长,这是因为2001年通信市场的不景气,发展速度较慢,直至2004年因为对外承接加工服务及电信设备代维服务

使得其他业务收入的增长较多,也更加注重成本的控制,再加上企业的合并范围扩大等因素的影响,取得了一定的经营成果。因股权分置改革完成,国内市场需求上升,以及ASON、FTTH等新产品逐渐实现规模商用,海外市场的占有率也进一步提高,一批自主开发的芯片得的规模性应用使得公司主导产品的成本得到了降低,在诸多因素的影响下2007年的净利润增长迅猛。但是之后又呈直线下滑直至2011年之后逐渐平稳,从图6可以看出明显的波动趋势,在2014年第二次股权激励计划实施后的一年有小幅的上升趋势,但是在第一个解锁期却稍有下降。这说明烽火通信的股权激励对于成长价值在短期内的作用显著,长期作用有限。

(三)对价值实现的影响

(1)总市值。从图7可以看出烽火通信的总市值呈现波动式增长,2008年美国次贷危机爆发,中国资本市场也进入熊市,A股市值缩水超过61%,从30多万亿元跌到了12万亿元,这一年烽火通信也受到了波及,其总市值由75.4亿元降至43.3亿元。案例企业在首次实施股权激励后市值便达到了100亿元以上,2011年第一次行权时市值缩水,这是因为这一时期的整个通信市场的投资下降,受到整个行业的影响;第二次限制性股权激励实施后,市值迅速上升,2015达到了298.48亿元,相较于前一年度几乎翻倍,这是因为在发展过程中不断提升公司治理水平,为了提高企业效益,积极探索新的业务模式,同时深入布局信息安全、IDC、云计算、智慧城市等新型产业领域,增加了产业规模。

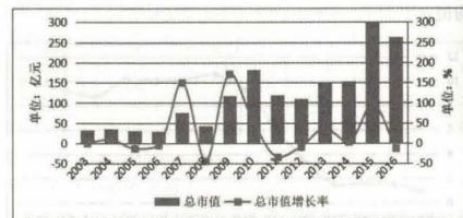


图7 烽火通信总市值及其增长率趋势图

(2)总市值增长率。市值增长率能够反映企业的未来价值,属于价值实现的成长性指标,从图7可以看出的烽火通信的市值增长率在2011年、2012年以及2016年均负值,由折线图可以发现总市值增长率的波动与股权激励有一定的相关性,在2009年与2015年增长速度最快,分别增长了172.40%、94.51%,这也与企业按时披露股权激励等相关公告,做好投资者关系管理、及时沟通有关,对市值增长也起到了一定的积极作用,但是在这两个峰值之后,很快该指标就变为负增长。

综上所述,烽火通信的市值及其增长率虽然有时呈现不稳定状态,但整体上还是呈现上升趋势的,这说明股权激励对市值的上升有着一定的作用。伴随市场和服务体系

的日趋成熟,公司市场整体竞争实力和服务满意度不断提升,在2014年获得了“中国光通信最具综合竞争力企业10强”之首的称号,2015年度获得“中国互联网+智慧城市杰出企业奖”,光通信系统、光纤光缆综合竞争排名位列世界前五,更进一步巩固和确认了烽火通信在国内光通信领域的领先地位。

(3)托宾Q。托宾Q是反映烽火通信的单位资本的市值创造能力的指标,它的值越高说明企业的市值表现越好,从图8中可以看出在首次实施激励之前托宾Q大部分年度都小于1,企业价值低于重置成本,市值也大多在50亿元以下,激励之后这一情况好转,通过观察折线图可以发现这一指标值在实施股权激励后的首年即2010年、2015年出现了两个峰值,分别为2.26、1.56,但随着电信运营商收入增长的趋势,以及面临互联网厂家的冲击,之后却都呈下降趋势,这也与股权激励呈现出一定的相关性,2016年整体上短期内股权激励对单位资本的市值创造能力能起到提升作用。

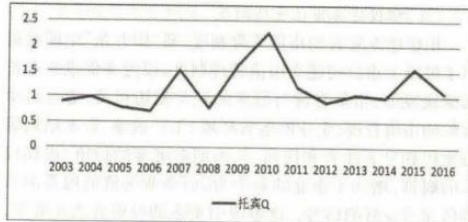


图8 烽火通信托宾Q指标趋势图

(四)对价值关联度的影响

由于我国资本市场属于弱式有效市场,上市公司股票市值被低估或者高估的现象时有发生,因此评价体系中的价值关联度指标也较为重要,这一指标可以很好的评价企业的价值创造和价值实现是否相匹配,企业被高估与低估都是不匹配的表现。如果企业的市值上升速度非常迅速,远远高于同行业的平均水平,但是其价值创造能力指标并未发生明显的变化,那么企业可能存在高估的情况,相反则可能被低估,都无法准确地反映企业的真正价值。本文将价值创造与价值实现相关指标值为基础对价值关联度进行分析。

综上所述,发现烽火通信在2015年市值达到了最大值,较上年增长了94.51%,2016年虽略有下降但仍然高于之前年份,但是这一时期的基础价值与成长价值比较稳定,没有出现明显的波动,经济增加值在2015年是1.48亿元,并不是最高值,因此这一时期企业的价值实现,价值创造的贡献较小,这种情况下企业的市值存在被高估的可能性。因此烽火通信股权激励计划的实施虽然促进了市值的增长,但是由于价值创造能力没有得到有效的提升,导致价值创造与价值实现的匹配度不高,此时企业的市值可能被高估。

四、烽火通信股权激励实施效果存在的问题

(一)股权激励对价值创造的作用有限

烽火通信的两次激励计划在价值创造方面均缺乏长期的推动作用,企业基础价值的营业利润率指标、成长价值的净利润增长率以及主营业务收入增长率指标都不同程度地出现了下降的趋势,而其他指标在激励计划实施过程中也有波动,因此在价值创造方面,激励计划的实施并没有很好地提升企业的内在价值创造能力。企业必须意识到内在价值的创造在市值管理过程中的重要作用,只有价值创造得到提升才能推动企业的发展进程,真正提升核心竞争力,相反,如果企业只关注外在市值的增长而忽视内在价值创造能力的提升,那么即便企业得到了一时的发展也不可能持续下去。

股权激励作为市值管理的一个重要的手段,对价值创造具有积极的作用,那么关于导致长期激励效果不足的原因,主要通过以下两方面来分析:首先,从图9可以看出案例企业的科研人数在不断增多,说明企业非常重视研发方面,科研成果的转化功能提升企业的竞争力和市场占有率,具有十分重要的作用。表7在科研上的投入逐年增多也能说明研发的重要性,烽火通信在第一次股权激励方案的制定比较保守,人数也较少,第二次虽然有所优化,但是整体上作为最为重要的研发方面,激励范围还有进一步扩大的空间;其次,设计合理的业绩考核指标能有效地激励员工,达到预期目标,创造更多的价值,第一次设计的是单一的净资产收益率指标,2014年则增加了净利润增长率指标,但是到目前为止还是能看出在某些指标上没有取得可喜成绩。

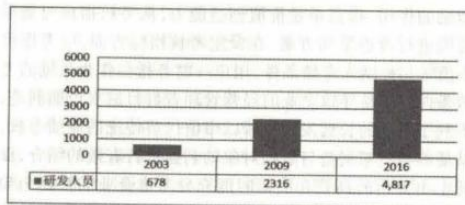


图9 烽火通信研发人员数量图

表7 烽火通信2009—2016年研发支出情况表 单位:亿元

年份	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
研发支出	4.58	5.76	6.91	7.97	10.02	11.76	14.69	18.6

(二)股权激励对价值实现的作用不稳定

根据分析结果在实施股权激励后企业的市值有了很大程度的提升,尤其是2015年市值接近300亿元,但是从市值增长率来看,不是稳定性的增长而是有较大幅度的波动,既有2009年和2015年高达172.4%、94.5%的高增长,也出现了2011年、2012年和2016年三年的负增长情况。在两次激励实施过程中,企业总市值都有不同程度的下降,虽然整体上市值呈增长趋势,但是必须正确认识市值管理本身

对资本市场的引导作用,其可以减小非理性因素对市值波动幅度的影响,从而有效防止资本市场的大起大落,降低企业发展过程中的风险。

(三)价值创造与价值实现的匹配程度低

市值管理并不是单纯去做大企业市值,而是要使上市公司的市值与公司的内在价值相匹配,如果企业的市值上升速度非常迅速,能够超过同行业的增长速度,但是它的价值创造能力并没有明显的增长或者提升,那么可以认为这个企业可能存在高估的情况,因此不能因为市值高就认定其市值管理取得了很好的成果;相反,企业的创造能力很强,发展趋势良好,但是企业的价值实现能力较弱,市值并未得到相应的增长,此时企业的价值可能被低估了。

通过对价值创造与价值实现指标的分析,股权激励计划实施后内在价值创造并未得到长期有效的提升,尤其是第二次的激励效果作用甚微,但是价值表现呈现出上扬,且从表8烽火通信2017年前三个季度的市值的发展情况来看,这一差距将进一步拉大。这说明烽火通信外在价值的表现与内在价值的创造匹配度不高,可能存在市值高估的情况。我国证券市场相对于西方发达国家而言还不成熟,若企业的内在价值被高估或者低估,不能被准确地反映出来,这就不利于我们对上市公司进行准确的了解及评价。

表8 烽火通信2017年前三季度市值情况表 单位:亿元

月份	3月	6月	9月
市值	258.01	265.23	363.24

五、烽火通信股权激励实施完善建议

(一)制定科学合理的股权激励计划

企业应制定科学合理的股权激励计划,充分发挥股权激励的作用,提高企业价值创造能力,从考核指标与激励范围进行改进激励方案。在设定考核指标方面,应考虑将市值等指标纳入考核条件。用单一财务指标作为激励的考核条件,容易导致企业的经营者盲目追求短期利益,不利于企业的长远发展;若以市值代替传统的业绩考核,就能够将股东利益与激励对象的利益进行有效的结合,促使上市公司的高管在决策时能充分考虑企业的长期与短期的发展目标,从而提升价值创造能力,创造出更多的价值,让内在价值创造能力的提升带动企业价值的实现。在激励范围方面,要进一步加大对高管及科研人员的激励范围与程度,降低高级人才的流失,提高员工对企业的忠诚度。人才对企业尤其是对于高技术性企业的发展至关重要,保持上市公司高管的稳定性、创造力和团队精神对企业的发展有着重要的作用;股权激励对于企业的法人治理结构、中长期激励机制的建立与完善以及个人利益和股东利益的协调等方面有着巨大的促进作用。因此股权激励作为市值管理的重要手段之一,加大激励范围与程度能激励他们为股东创造出更多的价值。

(二)提高公司治理能力

提高公司治理水平,进一步优化治理结构,强化企业内部约束机制,可以减少内部管理层利用自己的职责之便谋取私利的行为,能有效地促进管理层的积极性和主动性,从而作出更加有利于企业长远发展的决策,防止治理层的短视行为,片面追求市值提升。充分认识到上市公司市值管理必须以公司的内在价值作为实现价值的基础,既不能被市场上企业一时的高估值所迷惑,也不能主动地迎合市场,利用这一机会去顺势操纵股价放大股市泡沫获取利益;公司治理的完善和提高不是一时能完成的,它是一个长期持续的过程,企业应积极探索和建设适合公司的科学合理、务实高效的治理结构。在全流通背景下,管理层和股东都密切关注着市值的大小和波动,越来越意识到市值管理的重要性,市值已经成为衡量上市公司综合实力的关键指标,市值的大小能够反映出一个企业的综合实力,做大市值不但可以降低融资成本,还可以防止被敌意收购,因此市值的考核应该与企业的价值创造指标考核结合起来,这样才有利于市值的长期稳定的增长^[4]。

(三)积极建立市值管理制度

积极建立完善的市值管理制度。新“国九条”中明确提出了鼓励上市公司建立市值管理制度,以此来促进企业长远健康发展,市值管理与股东的利益密切相关,通过科学有效的市值管理,企业的运营环境、生产效率、资本结构等方面得到显著改善和提高,从而创造更多的价值,提高股东的财富,增强了企业的竞争力,而企业价值的提高向市场传递着良好的信号,能够吸引更多的投资者注入资金,从而优化配置资源的配置,推动整个社会经济的不断发展。国家鼓励上市公司积极主动地进行合乎规范的市值管理,2014年正海磁材、科力远分别与中信证券、中信并购基金签订了市值管理服务战略合作协议,通过签订合作协议,有助于上市公司明确自身的发展战略以及市值管理的思路,对于企业实现价值最大化目标也具有积极地推动作用,这些案例都是市值管理走向规范化阶段之后的经典,对市值管理的研究具有重要的意义。企业可以借鉴成功的市值管理的经验,既有利于企业的发展,也对促进我国资本市场的长期发展和市场运行机制的完善有着重要的意义。

参考文献:

- [1]应韵.基于核心竞争力的高新技术企业股权激励研究[J].财会通讯,2016(35):85-88.
- [2]巩娜,俞方君.股权激励实施经济后果分析——基于青岛海尔与美的公司的比较[J].财会通讯,2016(17):74-77.
- [3]宋玉臣,乔木子,李连伟.股权激励对上市公司投资效率影响的实证研究[J].经济纵横,2017(5):105-111.

(编辑 杜昌)

4.北核论文：供应商关系对流通企业财务柔性的影响

商经研究

供应商关系对流通企业财务柔性的影响

——基于经营风险的中介效应

王娟 副教授

(郑州财经学院 河南郑州 450000)

内容摘要：本文基于我国上市流通企业面板数据构建模型，采用实证检验方式研究供应商关系对流通企业财务柔性的影响。研究发现供应商关系与流通企业财务柔性储备之间存在显著正相关关系，供应商集中度越高，企业自身也会储备更多财务柔性。流通企业经营风险在二者间的中介作用明显，较高的供应商集中度会增加流通企业经营风险。

关键词：供应商集中度；流通企业；财务柔性；经营风险；中介效应

中图分类号：F270

文献标识码：A

文章编号：2095-9397(2023)21-0030-04

文章著录格式：王娟. 供应商关系对流通企业财务柔性的影响——基于经营风险的中介效应[J]. 商业经济研究, 2023(21): 30-33

引言

流通企业是经济发展当中的重要一环，作为连接经济链上下游的重要纽带，流通企业的发展健康与否对于我国经济的健康发展至关重要，而供应商关系集中程度对于流通企业发展来说又是至关重要的。我国多数流通企业在发展过程当中，为了企业稳定发展，通常会选择几个稳定的关键供应商进行合作，供应商关系较为集中。然而，随着国际贸易摩擦不断升级，同时受到多年新冠疫情的影响，发现少数集中的供应商会给流通企业发展带来非常大的风险。

财务决策的正确与否对于企业应对财务风险至关重要。在企业决策当中，财务柔性是影响企业发展的重要因素。流通企业储备财务柔性具有“两面性”：一方面，流通企业进行一定程度的财务柔性储备可以帮助企业应对计划之外的资金需求，防御并抵抗经营风险，避免企业陷入财务危机；另一方面，流通企业储备财务柔性使得部分资金无法参与利润产出，造成了资金闲置，不利于经济利润的实现。鉴于此，本文在考察流通企业经营风险存在的情况下，供应商关系集中程度对企业财务柔性的影响。

相关文献回顾

供应商关系的集中程度对于流通企业发展具有较强影响。戴昕(2021)从财务角度分析了供应商关系集中程度对于流通企业发展的影响，分析发现较高的供应链集中度对于流通企业发展起到抑制作用。金冬雯(2021)从企业治理角度开展研究，发现供应商关系与流通企业的发展能

力存在一定关系，企业发展能力通常会受制于供应商集中程度，供应商越集中，企业发展越受限。黄千员和宋远方(2019)通过研究发现集中的供应商关系对于流通企业研发存在负面影响。任莉莉和张瑞君(2019)进一步从供应链角度研究了流通企业研发投入与供应商集中度之间的关系，研究发现供应商集中度与企业研发投入之间存在负相关，供应商集中度通过融资约束路径来降低企业研发投入，同时流通企业的财务柔性能够正向调节两者之间的负相关关系。徐星美和权小锋(2019)通过研究供应商集中度对于企业创新的影响，发现供应商集中度越高，流通企业创新能力就越弱。文绪武和汪奕东(2021)针对供应关系稳定性与供应商集中度对流通企业运营资金管理的影响开展研究，发现两者都与流通企业的营运资金管理效率正相关。对于企业而言，掌控好供应商关系对于提高流通企业的运营管理效率是非常重要的。

流通企业的财务柔性储备受到供应商集中度的影响。官小燕和刘志彬(2022)针对供应商关系对于流通企业财务柔性储备的影响进行研究，发现两者之间具有较好正相关性，较高的供应商集中度同时给企业带来较高经营风险。任莉莉和张瑞君(2019)从供应商集中关系的角度针对财务柔性与流通企业研发投入之间的关系开展论证，发现企业财务柔性会对供应商集中度与研发投入之间的负相关关系产生正向调节作用，企业可以保持适当的财务柔性来改善供应商集中对企业研发投入的负向影响。鲍群和赵秀云(2015)基于供应链上下游关系针对企业储备财务柔性的真实动机进行研究，发现供应商关键客户的关系交易集

基金课题：河南省科技厅软科学项目“河南自贸区的设立、企业创新与高质量发展”(项目编号：212400410543)

中,其储备财务柔性的动机就越强,进一步随着企业关系交易集中度的增加,企业保持较高的现金柔性水平偏向于对风险的预防。张征超和朱玉洁(2018)基于供应链关系型交易的角度,研究了企业财务柔性与投资不足的影响,发现流通企业的财务柔性对于投资不足具有缓解作用,同时随着关系型交易集中度的增强而缓解效果显著增强。鲍群和于博等人(2017)从供应商关系的角度针对流通企业财务柔性影响公司价值的微观逻辑进行研究,发现稳健的供应商关系能够强化企业财务柔性的价值提升效应,过度集中的供应链关系则会强化买方强势以及买方对供应商财务柔性的侵占,从而降低财务柔性的价值补偿功能。

基于此,本文进一步对经营风险在供应商关系与企业财务柔性两者关系中的中介效应进行探究,弥补了现有研究的不足。具体研究过程为:首先,对流通企业的供应商关系与企业财务柔性相关的前人研究成果进行了综合梳理和分析,作为构建实证模型的基础;其次,构建流通企业财务柔性评价指标体系并开展相关测算;再次,基于面板数据模型针对供应商关系对流通企业财务柔性的影响进行检验;从次,通过开展实证检验来评估经营风险在供应商关系与流通企业财务柔性之间起到的中介效应;最后,结合研究结论和认识得到相应启示。

研究设计

(一) 变量选择

1. 被解释变量:财务柔性(FF)。财务柔性是对于企业缓解融资约束和预防不确定性事件所带来冲击具有重要作用。本文参考曾爱民(2013)、叶华和任晨(2023)的研究成果,将财务柔性进一步分为现金柔性和负债柔性两部分,即:财务柔性(FF)=现金柔性+债务柔性。企业现金比率与行业平均现金比率的差值即为现金柔性;债务柔性=Max(0,行业平均负债率-企业负债率)。

2. 解释变量:供应商关系(Supply)。本文当中采用供应商集中度来代表供应商关系。具体采用唐跃军(2009)的做法,以企业前五大供应商采购额占采购总额的比例来衡量供应商关系。

3. 中介变量:经营风险(BR)。全晶晶等(2021)以及徐飞等(2021)研究发现,在企业经营当中,通常采用资产收益率的波动程度来衡量企业经营风险。本文采用流通企业年度均值调整后的息税前利润率的三年期滚动标准差来衡量企业经营风险。该指标越小,说明企业盈利平稳,经营风险越低;反之,则说明企业经营风险越高。

4. 控制变量。在本文当中,为控制其他变量对结果产生影响,选取在预测过程中能够影响流通企业财务柔性决策的回归结果,却又不是本文研究对象的一些变量作为控

制变量。具体包括七个变量,分别为总资产收益率(ROA)、企业规模(ES)、营业收入增长率(IRBR)、企业年龄(EA)、总资产周转率(TAT)、资本支出(Capex)、经营现金流(OCF)。

(二) 模型选择

1. 基准模型。研究中所选取数据具有多样本以及短时间的特点,在此首先建立响应的基准模型,基于模型来验证供应商关系对流通企业财务柔性的影响。模型具体表示如下:

$$FF_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Supply_{i,t} + \alpha_2 Control_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

式中,FF为被解释变量流通企业财务柔性,Sup代表供应商关系的集中程度,Control代表一系列控制变量,i表示不同地区,t表示不同年份, ε 为随机误差项。

2. 中介效应模型。基于所建立的基准模型,通过在式(1)当中引入变量经营风险(BR),作为解释变量供应商关系(Supply)与被解释变量流通企业财务柔性(FF)的交叉项,用来验证企业经营风险在供应商关系对流通企业财务柔性的影响中所起到的中介作用,模型具体形式如下:

$$FF_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Supply_{i,t} + \beta_2 Supply_{i,t} * BR_{i,t} + \beta_3 * BR_{i,t} + \beta_4 Control_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

式中,BR代表企业经营风险。

(三) 数据来源

本文选择2011-2021年期间我国A股上市流通企业作为研究对象,数据主要来源于WIND数据库,搜集各上市公司财务报表等数据并整理,以此进行实证检验,相关变量描述性统计结果如表1所示。

实证结果

(一) 单位根检验和协整检验

在数据检验过程中出现的数据不平稳会回导致伪回归。为了避免伪回归,需要针对研究变量开展平稳性检验,检验结果如表2所示。根据表2中数据可知,原始变量不能拒绝存在单位根原假设,数据不平稳。通过针对数据进行一阶差分,检验结果显示各个变量具有单位根的原假设,证明在一阶差分后变量数据平稳,可以开展协整检验。

对于同阶单整的变量进行协整检验,来判断变量之间是否存在长期均衡关系,检验结果如表3所示。表3中绝大多数统计量p值为0.000,说明变量之间存在长期协整关系。

表1 变量描述性统计结果

变量名称	变量符号	均值	标准差	最小值	最大值
财务柔性	FF	0.107	0.241	-0.223	0.973
供应商集中度	Supply	0.351	0.207	0.045	0.963
企业规模	ES	13.150	1.314	10.792	17.194
企业年龄	EA	2.224	0.760	0.708	3.539
总资产收益率	ROA	0.046	0.067	-0.240	0.237
营业收入增长率	IRBR	0.171	0.415	-0.531	2.660
总资产周转率	TAT	0.676	0.466	0.093	2.730
经营现金流	OCF	0.074	0.108	-0.218	0.474
资本支出	Capex	0.070	0.065	0.000	0.315

表 2 面板数据单位根检验结果

变量符号	ADF		PP 检验	
	统计量	P 值	统计量	P 值
FF	0.273	1	0.877	1
Supply	0.451	1	0.803	1
ES	0.688	0.970	0.942	1
EA	0.658	0.625	0.364	0.658
ROA	0.095	1	0.886	1
IRRR	0.878	0.18	0.560	0.931
TAT	0.697	1	0.403	1
OCF	0.257	1	0.888	1
Capex	0.588	1	0.467	1
D. FF	0.970	0	0.073	0.01
D. Supply	0.244	0.001	0.456	0
D. ES	0.522	0	0.749	0
D. EA	0.670	0	0.840	0
D. ROA	0.541	0	0.522	0.001
D. IRRR	0.237	0	0.166	0
D. TAT	0.792	0.001	0.010	0.002
D. OCF	0.455	0	0.518	0
D. Capex	0.354	0	0.635	0

表 3 面板数据协整检验结果

参数	统计量	p 值
Panel- τ -Stati	6.089	0
Panel- ρ -Stati	-2.691	0
Panel- ρ -Stati	-9.436	0.126
PanelADF- τ -Stati	-5.370	0
Group- ρ -Stati	0.553	0.001
Group- τ -Stati	-0.027	0
GroupADF- τ -Stati	0.841	0.190

表 4 基准模型回归结果

变量	被解释变量 FF
Supply	0.091*** (5.876)
ES	-0.043*** (-15.720)
EA	-0.063*** (-13.436)
ROA	0.581*** (14.934)
IRRR	-0.043*** (-8.716)
TAT	-0.089*** (-11.271)
OCF	0.573*** (21.985)
Capex	0.097** (2.458)
Constant	0.864*** (21.774)
R ²	0.35
F 值	75.355

注：***、**、* 分别表示通过了 1%、5% 以及 10% 水平上的 P 值检验，括号内为 t 统计量，下同。

(二) 基准模型回归结果

基于基准模型开展回归分析，结果如表 4 所示。结果显示供应商关系 (Supply) 对流通企业财务柔性 (FF) 的回归系数为 0.091，在 1% 的水平下呈现显著正相关特征，说明集中的供应商关系会使得流通企业储备更多财务柔性。同时，该结果进一步说明当其他条件不变时，供应商关系的集中程度每提高 1%，流通企业财务柔性就会对应提高 0.091%。除此之外，总资产收益率 (ROA)、经营现金流 (ES) 等控制变量均对流通企业财务柔性具有显著影响。整体说明流通企业的供应商关系对企业财务柔性的

表 5 调节效应回归结果

变量	被解释变量: FF
Supply	0.116*** (6.567)
BR	0.062*** (7.566)
Supply*BR	-0.051*** (-5.492)
ES	-0.035*** (-11.893)
EA	-0.041*** (-7.801)
ROA	0.510*** (12.087)
IRRR	-0.027*** (-5.857)
TAT	-0.046*** (-6.124)
OCF	0.439*** (16.071)
Capex	0.063 (1.636)
Constant	0.621*** (12.624)
R ²	0.494
F 值	84.716

影响是多方面的。

当流通企业的供应商较为集中时，由于供应商把控供应链资源，掌握议价主动权，其通常会采用提高供应链资源价格的方式从企业层面攫取利润，进而给流通企业带来经营风险。另外供应商还会采取降低产品质量、提高产品销售价格、要求企业提供预付款等方式进行盘剥，侵占企业利润。如果企业对供应商依赖性特别强，供应商可能会要求企业针对交易进行提前付款，这些对流通企业的健康发展和经营都是不利的。

从企业层面来看，由于流通企业处于供应商的下游，当供应商较为集中时，企业选择余地小，对供应商存在较大依赖性，如果供应端出现财务危机或者是产生经营危机，这些危机会基于供应体系传导到企业层面，使得流通企业减少甚至丧失产品，进一步影响企业与供应链下游的合作，导致企业产生经营风险，甚至是经营中断。因此，对于流通企业来说，在一定程度上开展财务柔性储备，降低企业自身负债率，能够有效应对由于集中的供应商关系而导致的经营风险。

(三) 中介效应模型回归结果

通过在基准模型中加入供应商关系 (Supply) 与流通企业财务柔性 (FF) 的交叉项，来研究经营风险 (BR) 在两者之间的中介作用，结果如表 5 所示。结果显示回归系数为 0.494，且在 1% 的显著性水平下显著，说明经营风险的中介效应存在。通过进一步控制中介变量经营风险 (BR) 的影响，经营风险 (BR) 和供应商关系 (Supply) 两者系数均显著为正，证明在供应商关系和流通企业财务柔性储备当中，经营风险 (BR) 发挥了部分中介作用。对于流通企业，当供应商集中度较高时，企业存在较高经

营风险,而一定的财务柔性储备可以使企业有效应对这种风险。如果供应商采取降低产品质量、提高产品销售价格、要求企业提供预付款等方式从企业层面进行利润盘剥,企业自身财务柔性储备能够帮助企业有效应对供应商变化,从而将供应商变化对企业所产生的不利影响降低。如果流通企业进一步遭遇到上游供应商自身所出现产品供应问题或者供应中断等情况,企业自身财务柔性储备也可以帮助企业尽快找到合适的供应商进行替代以减少影响。总体来说,在供应商关系较为集中的情况下,流通企业经营风险较高,企业本身可以通过增加财务柔性储备的方式来进行应对和防范,同时也需要承担资源闲置带来的机会成本和经济利润损失。

结论及启示

本文以2011-2021年我国A股上市流通企业作为研究对象,实证检验供应商集中度对企业财务柔性的影响,并讨论了企业经营风险在两者之间所起到的中介作用。研究发现供应商关系与流通企业财务柔性储备水平呈显著正相关关系。对于流通企业来说,当面临较为集中的供应商关系时,其自身也会储备较多财务柔性。由于供应商把控供应链资源,往往会掌握议价主动权,通过提高供应链资源的价格来从企业层面攫取利润,进而给流通企业带来经营风险。供应商还会采取降低产品质量、提高产品销售价格、要求企业提供预付款等方式进行盘剥,侵占企业利润。如果企业对供应商依赖性特别强,供应商可能会要求企业针对交易进行提前付款。从企业层面来看,由于流通企业处于供应商的下游,当供应商较为集中时,企业选择余地小,对供应商存在较大依赖性,如果供应商端出现财务危机或者是产生经营危机,这些危机会基于供应体系传导到企业层面,使得流通企业减少甚至丧失产品,进一步影响流通企业与供应链下游的合作,导致流通企业产生经营风险,甚至是经营中断。因此,对于流通企业来说,在一定程度上开展财务柔性储备,降低企业自身负债率,可以帮助自身有效应对由于集中的供应商关系而产生的经营风险。

基于本文研究结论,得到以下启示:

一是流通企业要注意防范由集中的供应商关系引发的经营风险。集中的供应商关系具有“两面性”,流通企业与关键供应商建立稳健的供应链组合,可以稳定企业上游供应端;同时由于流通企业对供应商的依赖程度较高,在供需交易当中,供应商容易变得强势,在产品供应当中通过提价等方式攫取企业利润,给流通企业经营带来风险。

二是流通企业可以通过财务柔性储备来应对较高供应商集中度带来的经营风险。财务柔性储备同样具有“两面

性”,流通企业可以结合自身情况,建立完善的财务柔性储备机制,以此防范经营过程当中遇到的风险,财务柔性储备可以帮助流通企业保持企业决策的灵活性,在面临经营风险时能够更加有效的应对。同时,企业财务柔性储备会造成资本闲置,产生机会成本,影响企业利润。

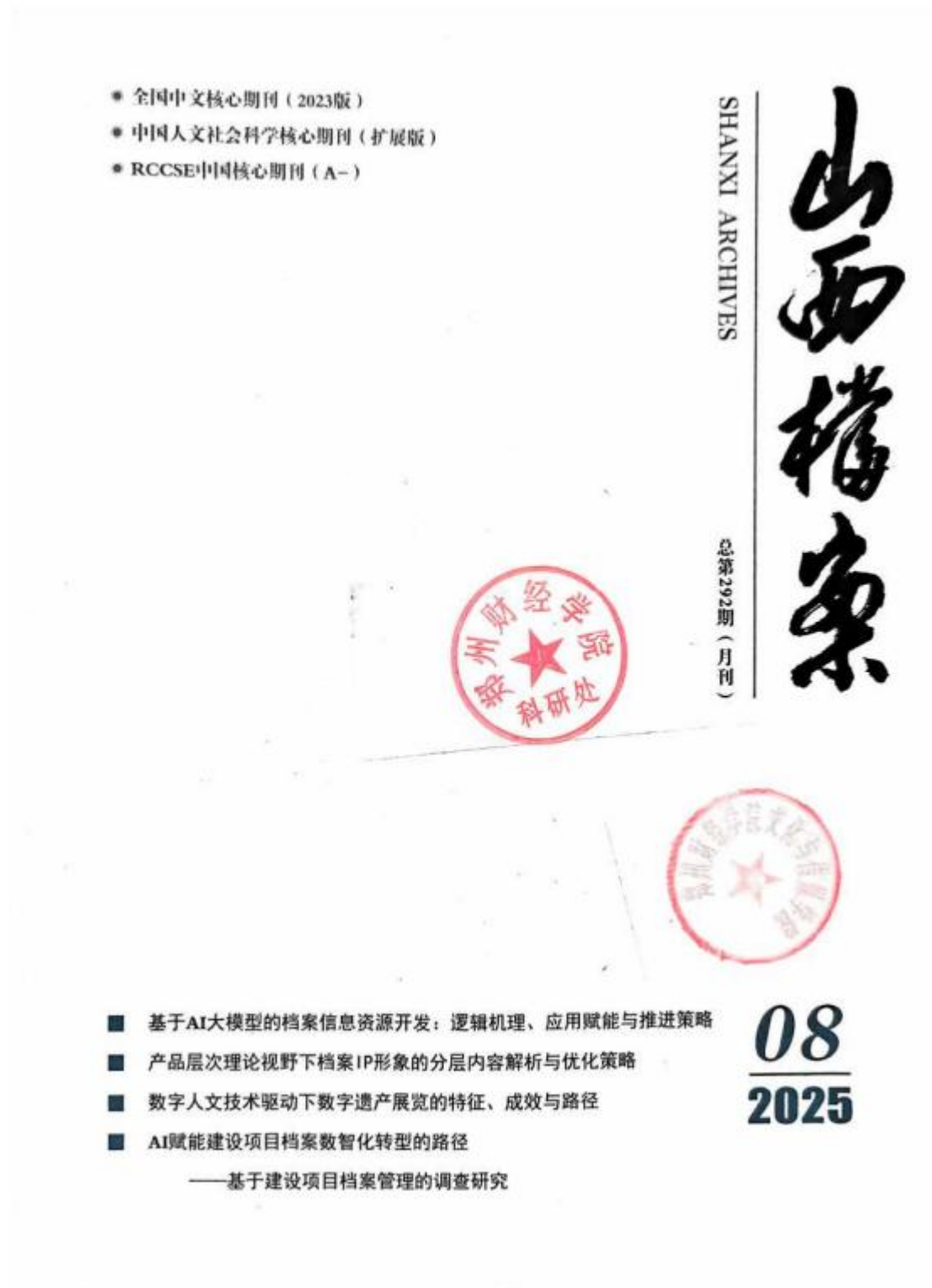
参考文献:

1. 鲍群,于博,盛明泉.财务柔性、供应链关系与企业价值——基于新常态背景的实证检验[J].现代财经(天津财经大学学报),2017,37(10)
2. 鲍群,赵秀云.供应链关系交易与财务柔性储备动机:“承诺”还是“预防”[J].财贸研究,2015,26(3)
3. 曾爱民,张纯,魏志华.金融危机冲击、财务柔性储备与企业投资行为——来自中国上市公司的经验证据[J].管理世界,2013,235(4)
4. 戴昕.供应链集中度对流通企业发展的影响效应[J].商业经济研究,2021(21)
5. 段凯.供应商/客户集中度对制造业上市公司现金股利的影响[D].乌鲁木齐:新疆财经大学,2015
6. 官小燕,刘志彬,陈晓辉.供应商关系如何影响企业财务柔性储备?——兼论轻资产运营的风险缓释作用[J].上海金融,2022(6)
7. 黄千页,宋远方.供应链集中度对企业研发投入强度影响的实证研究——产权性质的调节作用[J].研究与发展管理,2019,31(3)
8. 焦明清.供应链约束视角下财务柔性对高贸企业创新效率的影响[J].商业经济研究,2022(7)
9. 金冬雯.供应链集中度、企业发展能力与偿债能力研究[J].知识经济,2021,583(18)
10. 潘楠.供应链集中度、财务冗余与企业技术创新[D].太原:山西财经大学,2020
11. 全晶晶,王俊颖,李志远.企业风险承担影响银行信贷决策吗?——兼论会计信息可比性的缓解效应[J].上海金融,2021(7)
12. 任莉莉,张瑞君.供应商集中度、财务柔性与企业研发投入[J].研究与发展管理,2019,31(2)
13. 唐跃军.供应商、经销商议价能力与公司业绩——来自2005-2007年中国制造业上市公司的经验证据[J].中国工业经济,2009(10)
14. 文绪武,江奕东.供应链稳定性与集中度对企业营运资金管理的影响[J].生产力研究,2021(3)
15. 徐飞,许文俊,沐媛媛.差异化竞争战略、盈余持续性与资本市场反应[J].上海金融,2021(8)
16. 徐星美,权小锋,朱姗姗.供应链集中度与企业创新——基于中国制造业上市公司的实证研究[J].商业经济与管理,2022,366(4)
17. 叶华,任晨.社会责任、媒体关注度与企业财务绩效的关系研究——基于医药制造业上市公司的数据分析[J].时代经贸,2023,20(1)
18. 张征超,朱玉洁.财务柔性与投资不足的关系研究——基于供应链关系型交易的视角[J].商业经济研究,2018(5)

作者简介:

王娟(1984-),女,汉族,河南郑州人,硕士,郑州财经学院副教授。研究方向:公司治理。

5.北核论文：多源异构档案文化资源关联融合的语义网构建与推理机制





2025/08

总第292期 (月刊)

主管：山西省档案馆
主办：山西省档案局
出版：《山西档案》杂志社有限责任公司
编辑：《山西档案》编辑部
社址：山西省太原市万柏林区

长风商务区培训大厦
邮编：030045
电话：0351-411225

国外发行：中国国际图书贸易总公司
(北京399信箱)

国内发行：《山西档案》发行部
投稿网址：www.sxdabjb.com
电子邮箱：sxda163@163.com
sxda_journal@163.com

中国标准连续出版物号：
ISSN 1005-9652
CN 14-1162/G2

广告经营许可证号：1400004000092
印刷：山西雅美德印刷科技有限公司
出版日期：2025年8月15日
单 价：人民币50.00元
全年定价：人民币600.00元

目次·CONTENTS

档案学基础理论

- 1 基于AI大模型的档案信息资源开发：逻辑机理、应用赋能与推进策略 王 毅, 陈文汇, 刘红霞
- 10 产品层次理论视野下档案IP形象的分层内涵解析与优化策略 陈彦伟, 钟文荣
- 18 数字人文技术驱动下数字遗产展览的特征、成效与路径 郭诗帆, 支凤雄
- 25 融媒体环境下高校档案数字化传播研究 李阳峰, 李顺霞
- 28 面向铸牢中华民族共同体意识的少数民族档案叙事研究 钱 昂
- 32 中国共产党人的家风档案融入大中小学思政课程一体化建设 熊星久
- 35 数字人文视域下历史档案开发利用研究 李 超
- 38 基于档案资源体系的基层档案治理 董 旭, 王 科
- 41 协同视角下文博档案机构联合策展研究 田敬浩, 侯世月
- 44 基于用户需求的档案馆研学活动优化 赵 勇

档案与中国式现代化

- 48 国际档案治理视角下服务人类命运共同体的中国方案与实践 耿 朋
- 52 数字经济时代企业档案治理的理念革新、架构构建与路径建构 靳小宇
- 55 人才强档战略引领中国式档案事业现代化发展的动力机制 刘 洋, 姜 燕, 蔡 明
- 58 人类命运共同体理念指引下的中国档案学知识体系全球布局 魏亮亮
- 62 档案工作法治化视角下中国档案学知识体系的守正创新 刘韶丹
- 65 档案文化传承创新视域下中国式档案事业现代化内涵的丰富与拓展 郭慧霞
- 69 新发展阶段档案法治化对中国式档案事业现代化的推动机制 冯志毛

档案与新质生产力

- 73 “十五五”期间档案新质人才培养模式研究 陈宝杰
- 78 档案与新质生产力耦合的理论内核与实践路径 邹 宇
- 82 科技档案赋能新质生产力的路径与方法 何家慧
- 85 DeepSeek与档案深度融合的隐私保护问题 蔡 磊
- 89 DeepSeek在档案领域应用的伦理问题 苗 琦
- 93 DeepSeek应用于档案开发的安全问题 吴 尚
- 96 新一代人工智能技术在公共图书馆领域的应用与风险防范 余 宏

- 99 新质生产力背景下知识产权保护与档案管理的实践探索 杨焕青
- 103 全要素生产率视角下档案管理促进企业创新的路径 赵晶晶

档案文化

- 106 网络时代档案文化传播方式创新与媒介融合策略
薛双宝, 董国辉, 金耀莹
- 109 国家文化数字化战略下档案文化内容生产的理论认知
与实践反思 吴 倩
- 112 社会化协同的文化档案公众参与建设与服务机制 王 力
- 116 文化强国战略下档案数字人文研究的建构逻辑、逻辑逻辑
与方法创新 张 静
- 119 多源异构档案文化资源关联性的语义网络建构推理机制 侯 莉
- 122 数字文旅背景下公众与档案文化资源互动路径 赵元婧
- 125 基于SWOT分析的档案主题公园文创产品开发策略 陈 楠

档案数字化

- 129 AI赋能建设项目档案数字化转型的路径
——基于建设项目档案管理的调查研究 李朝霞, 舒忠伟, 王冬梅
- 136 档案游戏化开发与应用实践调查研究 肖 静
- 139 面向知识服务的档案资源知识组织 吴 颖
- 142 基于科技档案文献资源的创新服务体系构建 郭 彦
- 145 GLAM机构数字化融合服务的研究进展与前瞻 杨晶晶
- 148 数字时代档案治理体系研究特点分析与前瞻 孙曼利
- 151 基于影视创作的档案资源活化 刘 敏, 李元美
- 154 面向技能训练的高职院校学生档案数据素养教育 张 倩
- 158 档案领域应用人工智能的伦理问题研究 田 哲
- 161 红色档案短视频传播效果提升策略 张 巍, 肖 敏
- 164 数字环境下高校教学档案保管期限探讨 李社娟
- 168 数据时代医保档案的价值重塑与实现路径 张忠青

档案工作实践

- 171 公共图书馆数字学习空间建设研究 尚长珍
- 175 面向乡村旅游的档案资源开发利用策略 赵 鑫
- 178 就业导向驱动的高校学生素质档案构建与应用 李春南
- 182 高校档案思政课程建设路径与推进策略 邓 薇
- 185 幼儿阅读推广与档案意识培育 孙怡宗, 张泽方, 曹家兴



封面图片

顾问委员会

特别顾问

白晓军 王慧莹 石 磊

顾问(按姓氏笔画排序)

丁华东 丁海斌 卜蜜民

马仁杰 王 萍 华 林

陈永生 杨永青 吴建华

何 振 张照余 周耀林

倪丽娟 赵爱国 覃兆列

编委委员会

委员(按姓氏笔画排序)

牛 力 王小云 王 平

王玉珏 邓 君 王 毅 (CAI)

王 毅 (CAI) 加小双 左 娜

孙大东 吕元智 朱兰兰

毕建新 曲春梅 任 越

闫 静 张卫东 陈艳红

李宗富 沈 洋 李海涛

李 颖 张 静 陈 慧

周文泓 周丽霞 周林兴

郑 慧 赵 屹 赵彦昌

胡 莹 赵雪芹 高大伟

聂云霞 徐辛酉 常大伟

黄新平 谢永亮 蒋 冠

谭必勇 翟 乐

封面题字 | 马 牧

社长 | 张春明

主编 | 朱 倩

责编 | 张 琼

多源异构档案文化资源关联融合的语义网构建 与推理机制

杨帆

(郑州财经学院 郑州 450000)

摘要:多源异构档案文化资源蕴含丰富的语义关联和知识,但也为其关联融合带来了挑战。语义网技术为破解这一难题提供了新思路。基于多源异构档案文化资源的特点,重点探讨了语义网、本体推理和规则推理在档案领域的应用,提出通过构建档案资源本体、融入专家规则知识,发现和挖掘档案语义关联网络和隐性知识。在剖析相关研究现状的基础上,指出了档案语义技术应用所面临的问题,并展望了人工智能技术与档案语义融合的发展前景。

关键词:多源异构;档案文化资源;语义网;本体推理;规则推理

中图分类号:G270 **文献标识码:**A **文章编号:**1005-9652(2025)08-0119-003

档案文化资源承载着人类社会的历史记忆,是知识传承和价值创造的重要源泉。然而,随着信息技术的飞速发展,档案文化资源的内容载体日益多样化,呈现出多源异构的鲜明特点。海量文本、图像、音视频等不同类型的档案资料分散于异构的信息系统,其间蕴含的语义关联难以被传统的档案管理方式所揭示。与此同时,这些纷繁复杂的档案文献本身就蕴含着体量巨大的专业知识,但由于缺乏智能化的挖掘手段,大量宝贵的知识尚未得到充分利用。如何打通多源异构档案文化资源的关联壁垒,挖掘其背后隐藏的知识宝藏,是当前档案信息化建设研究领域面临的一大挑战。

语义网技术的出现,为破解多源异构档案文化资源的关联融合难题提供了新路径。语义网技术是一种能让计算机理解和处理网上信息的技术,能够在语义层面实现信息资源的互联互通、融会贯通。将语义网的理念引入档案领域,能够推动档案文化资源语义关联网络的构建,为档案文化资源价值的深度挖掘提供实现路径。本文拟围绕多源异构档案文化资源的语义关联融合,剖析语义网、本体构建、规则推理等在档案领域的应用现状与发展趋势,以期为推动档案事业高质量发展提供新的视角。

1 多源异构档案文化资源的特点与关联融合

1.1 多源异构档案文化资源的特点

档案文化资源的多源性体现在多个维度上。在形成背景方面,不同时期、不同地域、不同民族的档案文化资源都有其独特的历史语境和文化内涵,如清代的奏折档案与民国时期的政府公文档案在形式和内容上存在显著差异。在载体形式方面,档案文化资源呈现多样化的特征,既包括传统的纸质档案,也包括照片、录音、录像等多媒体档案,不同载体的档案有着各自独特的保存要求和利用方式。在内容主题方面,档案文化资源涉及政治、经济、文化、社会生活等各个领域,全面反映了人类活动的方方面面。

此外,多源异构档案文化资源蕴含着丰富的历史人文价值,但其价值的实现依赖于对资源内容深层语义关联的挖掘。目前,大多数档案管理系统仅提供了针对资源本身特征的检索功能,缺乏对资源内容语义的深入挖掘。因此,突破资源异构壁垒,实现多源异构档案文化资源的语义关联与融合,是提升档案信息资源管理与服务水平的关键。

1.2 多源异构档案文化资源的关联融合机制

档案文化资源的深层语义蕴含在资源内容之中,如何突破资源类型与表现形式的桎梏,揭示档案文化内容要素间的内在联系,是实现多源异构资源关联融合的关键。多源异构档案文化资源的语义关联需要从两个层面展开:一是资源层面的关联融合,主要解决不同类型、不同格式档案文化资源的互操作问题;二是语义层面的关联融合,旨在从语义角度建立档案文化资源内容要素之间的连接。

【作者简介】杨帆(1987—),女,讲师,硕士,研究方向:语言文学。

资源层面的关联融合是多源异构档案文化资源语义组织的基础。当前,多源异构档案文化资源大多采用不同的元数据标准,这导致资源难以实现互操作和共享。为此,亟须构建统一的元数据框架,实现多源异构档案文化资源的标准化描述。语义层面的关联融合是发掘档案文化内容要素间联系的关键,传统的档案资源组织大多侧重于资源的形式特征,如题名、责任者、文件形式等,未充分考虑资源内容的语义属性。而档案文化资源的核心价值恰恰蕴藏在丰富的内容语义之中。多源异构档案文化资源的语义融合,需要深入分析资源内容,提炼关键语义元素,并揭示语义元素之间的内在联系。本体作为一种面向概念的语义抽象模型^[1],近年来被广泛应用于信息资源的语义组织领域。运用本体技术构建档案知识组织体系,可助力构建多源异构档案文化资源的语义关联网络。

1.3 多源异构档案文化资源关联融合中存在的问题

多源异构档案文化资源的关联融合是一项复杂的系统工程,在实践中面临诸多挑战。首当其冲的是档案资源多源异构特性带来的技术障碍,不同类型、格式的数字档案资源在采集、存储、描述、检索等环节均存在显著差异,采用传统的档案管理模式与技术路径难以实现多方资源的有效整合。

多源异构档案资源语义描述的缺失,是制约档案文化价值充分释放的另一个关键因素。档案工作者习惯于从形式层面对档案资源进行描述,包括题名、责任者、页数、规格等,而忽视了对资源内容语义的系统揭示,难以充分挖掘档案资源内容的语义关联,这无疑限制了档案文化价值的全面彰显。构建多源异构档案文化资源语义描述框架,是推动档案文化资源深度开发与利用的关键。

2 多源异构档案文化资源关联融合的语义网构建

2.1 语义网技术在多源异构档案文化资源关联融合中的应用

语义网是在互联网基础架构上,引入知识表示、本体构建等技术,为网络数据赋予清晰明确的语义,最终形成机器可理解、可处理的语义关联网络。语义网技术为多源异构档案文化资源的关联融合提供了新的思路与方法,其核心在于运用本体、链接数据等技术,实现档案资源的语义化描述与关联,进而构建档案文化内容要素的语义关联网络。

当前,国内外档案界已积极开展语义网技术在多源异构档案文化资源整合中的应用探索。欧洲的“协作式欧洲数字档案研究基础设施(Collaborative European Digital Archival Research Infrastructure, CENDARI)”项目基于语义网技术,整合了“第一次世界大战”与“中世纪文化”两个历史研究主题的档案资源,实现了不同类型档案资源的语义关联。该项目在知识组织框架开发中运用了众多本体,对分散在不同档案馆、图书馆、博物馆的异构资源进行语义映射与链接,形成了涵盖人、地点、事件、主题等多种语义实体的档案知识图谱。用户借助该图谱,可在海量异构档案资源中发现隐藏的语义关联。

国内学者针对多源异构档案文化资源特点,开展了卓有成效的语义关联研究。吕元智^[2]提出了基于视频单元的视频档案资源多维语义关联聚合思想,设计了多维语义关联聚合实现框架。高翰等^[3]针对口述历史档案的资源特点,构建了数字人文视域下的口述历史档案资源新开发模式。相关研究极大拓展了语义网技术在多源异构档案文化资源整合中的应用场景。

2.2 多源异构档案文化资源关联融合的语义网构建流程

多源异构档案文化资源关联融合语义网的构建是一项系统工程,需要在总体框架设计、核心语义提取、语义映射与关联等环节协同发力,形成高质量的档案语义知识网络。结合国内外已有研究实践,多源异构档案文化资源语义网构建大致可分为以下几个步骤。

第一步是语义网总体框架设计。语义网是多源异构档案文化资源语义关联的总纲,科学合理的总体架构至关重要。国际档案界普遍采用本体模型作为多源异构档案文化资源语义描述的概念框架。本体以概念为核心,通过定义概念间的语义关系,构建出逻辑严密的知识组织体系。构建多源异构档案文化资源本体时,需立足档案的内容特点和用户需求,围绕人物、事件、地点、主题等核心语义要素,设计合理的类、属性、关系等。

第二步是核心语义元素提取。这一步的目标是从多源异构档案文化资源中识别出本体定义的核心语义元素,如人名、地名、组织机构名、事件、主题等。自然语言处理和机器学习技术的兴起,为档案语义要素的自动抽取开辟了广阔前景。

第三步是多源异构档案文化资源的语义映射与关联。多源异构档案文化资源的语义描述存在标准规范缺失、粒度粗细不一的问题,这导致从多源异构档案文化资源中提取的语义元素无法直接关联。为此,需要参照本体术语集,

对提取的语义元素进行规范化、一致化处理。学术界普遍利用词表、规范文档等进行语义映射,将分散的异构语义实体映射到规范化术语。

在总体架构设计、核心语义提取、语义映射与链接等环节的支撑下,多源异构档案文化资源语义网最终形成了由本体术语、档案实体、外部知识库三大部分构成的有机整体。本体术语位于顶层,规定了档案语义描述的基本框架;档案实体位于中间层,是从多源异构档案文化资源中提取的结构化语义数据;外部知识库位于底层,通过与档案实体建立连接,丰富了档案语义网的知识广度与深度。这三者相互配合、循环递进,共同编织成一张多源异构档案文化资源语义关联的大网。

3 多源异构档案文化资源关联融合的推理机制

3.1 基于本体推理的多源异构档案文化资源关联发现

多源异构档案文化资源蕴含着丰富的隐性关联,但由于资源的分散异构特征,这些关联往往难以被直接发现。挖掘档案资源背后的语义关联网络,是档案智能化应用的关键。基于本体的语义推理为破解这一难题提供了行之有效的途径。本体是对特定领域知识的形式化表示,通过定义概念与概念之间的关系,形成机器可理解的语义网络^[1]。将本体引入多源异构档案文化资源语义组织过程中,可实现档案资源内容的抽象化表示,进而利用本体推理揭示资源间的隐性语义关联。

基于本体的档案语义关联推理目前尚处于探索阶段,从本体构建到关联推理的每一个环节,都存在诸多亟待突破的技术瓶颈。就本体推理本身而言,如何在海量档案资源中实现高效推理,是摆在研究者面前的一道难题。智能计算技术的飞速发展,为破解这些难题提供了可能。将深度学习算法应用于本体构建,有望显著提升档案概念抽取的准确性和自动化水平;引入分布式推理架构,有望实现海量档案数据的实时关联计算。总之,未来档案领域的本体推理研究,应着眼于人工智能新技术与档案业务的深度融合,在继承已有研究成果的基础上,不断拓展创新,方能实现多源异构档案文化资源关联发现能力的整体跃升。

3.2 基于规则推理的多源异构档案文化资源知识挖掘

档案蕴含着丰富的显性和隐性知识,传统的档案整理和编目方式难以充分挖掘这些知识的价值。随着语义网和知识工程的兴起,利用智能化手段实现档案知识的深度挖掘,成为档案界广泛关注的热点问题。基于规则的知识推理是实现多源异构档案文化资源知识挖掘的重要途径。所谓规则推理,即依据专家总结的领域规则,从已知的事实出发,推导出新的结论。将规则推理引入档案知识挖掘,可充分发挥档案工作者的专业优势,实现档案资源内容的深度关联,进而形成新的知识。

需要指出的是,规则推理在档案领域的应用仍处于起步阶段,无论是规则获取,还是推理执行都面临诸多挑战。例如,档案工作者积累的知识大多以非结构化的形式存在,如何将其转化为计算机可理解的推理规则是一大难题;档案本身的领域特性也给规则推理带来了特殊挑战,部分档案术语本身定义较为模糊或因历史变迁发生了较大变化,这增加了推理规则制定的难度。未来,随着自然语言理解、知识图谱等人工智能技术的革新,档案知识规则自动化获取和推理应用必将实现更大的发展。

参考文献

- [1] 程结晶,王璇钰.古籍中人物史料关联组织研究:以《汉书·艺文志》中西汉经学家群体为例[J].图书馆论坛,2023,43(3):64-74.
- [2] 吕元智.基于视频单元的视频档案资源多维语义关联聚合研究[J].档案学研究,2023(1):66-74.
- [3] 高澍,王向女.数字人文视域下口述历史档案资源开发利用研究[J].山西档案,2021(3):61-70.
- [4] 胡慧慧,赵雪芹.基于本体的桥梁文化遗产档案知识图谱构建研究[J].山西档案,2023(6):42-57.

(编辑:李晶)

6.SCI 论文： Examining the drivers of the imbalance price: Insights from the balancing mechanism in the United Kingdom

Journal of Environmental Management 371 (2024) 123239



Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Environmental Management

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jenvman



Research article

Examining the drivers of the imbalance price: Insights from the balancing mechanism in the United Kingdom

Huanhuan Chen^a, Jinke Li^{b,*}, Nigel O'Leary^b, Jing Shao^b

^a Zhengzhou College of Finance and Economics, Henan, China

^b Department of Economics, School of Social Sciences, Swansea University, United Kingdom

ARTICLE INFO

JEL classification:

D4
Market Structure, Pricing, and Design
L94
Industry Studies - Electric Utilities
Q41
Energy - Demand and Supply • Prices
Q48
Energy - Government Policy

Keywords:

Balancing mechanism
Imbalance price
Net imbalance volume
De-rated margin
Wholesale electricity price

ABSTRACT

The increasing integration of renewable energy sources in the UK electricity sector has posed challenges to the stability of the system, leading to a sharp rise in the costs of balancing services. This study analyses half-hourly data from January 2017 to December 2023 to examine the factors determining the imbalance price in the UK's balancing mechanism, with particular focus on the sharp price increases in 2021–2022. Employing a Generalised Additive Model (GAM) to account for non-linear relationships, the analysis finds that the imbalance price is positively affected by the net imbalance volume (demand-side factor) and negatively impacted by the de-rated margin (supply-side factor). The wholesale electricity price, however, is identified as the dominant factor driving both the mean and volatility of the imbalance price during 2021–2022. These findings suggest that the balancing mechanism is functioning effectively and that a reduction in the wholesale price would lead to a lower imbalance price and thus lower costs of balancing services.

1. Introduction

The past few decades have witnessed a dramatic increase in the adoption of renewable energy. According to the IEA (2023), renewable electricity capacity additions amounted to an estimated 507 GW in 2023, representing an increase of almost 50% compared to 2022. Global cumulative electricity capacity from renewable sources increased from 1224.7 GW in 2010 to 3864.5 GW in 2023. Of this, variable renewable sources, including solar, increased from 41.5 GW to 1418.0 GW, and wind capacity rose from 181.1 GW to 1017.4 GW (IRENA, 2024). Nevertheless, the ongoing expansion of renewable electricity generation, particularly from unpredictable and intermittent sources, poses challenges to the stability of the electricity system, as higher shares of variable renewable energy increase the need for balancing supply and demand (IRENA, 2019; IEA, 2020).

Stimulated by support schemes such as the Renewables Obligation

(Li et al., 2020; Shao et al., 2021; Pashakolaie et al., 2024; Wang et al., 2024b) and the Contracts for Difference (Bunn and Yusupov, 2015; Nelson and Dodd, 2023; Schlecht et al., 2024), the UK has experienced a transition away from carbon-intensive fuels, aligning with its commitment to achieving net zero emissions by 2050. Between 2012 and 2023, the share of coal in the electricity generation mix fell from its recent peak at 39.24% to 1.29%, a decline that was largely offset by renewable energy, which grew from 12.15% to 47.03% (DESNZ, 2024b).

Despite this progress, the growing share of renewable electricity generation, particularly from unpredictable and intermittent sources like wind and solar (which accounted for 32.86% in 2023), continues to present challenges to the stability of the electricity system (DESNZ, 2024b). The primary role of the National Grid Electricity System Operator (ESO) is to maintain a real-time balance between supply and demand within the UK electricity system through its balancing services.¹ The costs associated with balancing services have increased

* Corresponding author.

E-mail address: jinke.li@swansea.ac.uk (J. Li).

¹ The National Energy System Operator (NESO) was launched on 1st October 2024, after the UK government acquired the Electricity System Operator (ESO) from National Grid and transferring it into public ownership. As this study focuses on the period before 2024, it continues to refer to the term National Grid ESO for convenience.

<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.123239>

Received 24 June 2024; Received in revised form 18 October 2024; Accepted 2 November 2024

Available online 6 November 2024

0301-4797/© 2024 The Authors. Published by Elsevier Ltd. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

significantly, rising from an average of £1.5 billion annually between 2017 and 2020 to £3.9 billion between 2021 and 2022 (National Grid ESO, 2023a).

As a major component of balancing services, the balancing mechanism addresses system imbalances using a market-based approach and operates from gate closure (1 h before delivery) to real-time within each half-hour settlement period.² Parties (generators and suppliers) voluntarily submit offers and bids to either increase generation or reduce demand. Specifically, an offer represents a proposal to increase energy in the system (by increasing generation or reducing demand), while a bid is a proposal to decrease energy in the system (by reducing generation or increasing demand). In the event of a discrepancy between supply and demand, the ESO accepts the most cost-effective bids or offers to manage the system imbalance through bid-offer acceptance, accepting offers when additional energy is required or accepting bids when excess energy needs to be removed.

The imbalance price represents the price of marginal accepted offers or bids used by the ESO to balance the electricity system and serves as a penalty for imbalance. The imbalance price reflects the cost of balancing services and has sharply increased in recent years, rising from an average annual value of £44.61/MWh between 2017 and 2020 to £156.20/MWh between 2021 and 2022 (Elexon, 2023a). This sharp rise in the imbalance price necessitates investigation, as it may indicate dysfunction in the balancing mechanism and the potential for increased consumer utility bills.

Quantitative studies on balancing costs and imbalance prices remain limited and inconclusive in the context of the UK (Swinand and Godel, 2012; Lucas et al., 2020; Bunn et al., 2021). Quantitative studies on balancing costs and imbalance prices remain limited and inconclusive in the context of the UK (Swinand and Godel, 2012; Lucas et al., 2020; Bunn et al., 2021). This study is the first to analyse the factors contributing to the rising imbalance prices in the balancing mechanism in 2021 and 2022. In the model specification, the first factor is the net imbalance volume, defined as the remaining volume after netting accepted offers and bids, which can be considered the demand-side factor. The second factor is the de-rated margin, defined as the surplus of generation capacity over demand, which serves as the supply-side factor. The third factor is the wholesale electricity price from the intraday market, which is used in the computation of the imbalance price.

Based on half-hourly data from 1 January 2017 to 31 December 2023, a Generalised Additive Model (GAM) is employed to capture the non-linear relationships among the variables in the model specification. This approach offers a more robust understanding of the effects of these three factors. However, multicollinearity arises between the wholesale price and the de-rated margin, compromising the accuracy of the estimated effects of these variables on the imbalance price and potentially leading to misleading conclusions. To resolve this multicollinearity issue, a partialling out technique is used to isolate the impact of the wholesale price from the influence of the de-rated margin, thereby capturing the effects of both on the imbalance price more accurately. This crucial step improves the statistical validity of the model and provides sounder theoretical insights into the relationships among these factors. Additionally, this study investigates the period of 2021 and 2022, when the imbalance price exhibited higher mean and volatility, and assesses the relative importance of these factors on the imbalance price based on the analysis of predicted values and incremental goodness of fit.

The remainder of this paper is organised as follows. Section 2 provides the literature review, and Section 3 describes the background of

the balancing mechanism. Section 4 details the data, methodology, and model specification. Section 5 presents the empirical results, and Section 6 examines the periods of rising imbalance prices and compares these findings with those from earlier studies. Finally, Section 7 offers concluding remarks.

2. Literature review

Electricity from variable renewable sources has grown significantly worldwide, including in European countries and major polluters, but the rising trend imposes challenges to the electricity grid as the system needs to be balanced at all times.

2.1. Increasing variable renewable energy

The dramatic increase in the adoption of renewable energy over the last two decades has been driven by a combination of favourable policies, falling technology costs, and global commitments to reduce carbon emissions (Aguirre and Ibikunle, 2014; Carley et al., 2016; Bashir et al., 2024; Energy Institute, 2024; Gupta and Guha, 2024b). Following the oil price shocks of the 1970s, European countries began exploring alternatives to fossil fuels to reduce their reliance on external energy sources, and since then renewable energy, particularly wind and solar, has undergone remarkable growth. Denmark was an early pioneer in wind energy development beginning in the 1970s and 1980s, and now has one of the highest shares of wind power in its electricity generation mix globally, contributing about 57.72% of electricity in 2023, while solar contributed about 9.28% (Johansen, 2021; Carlini et al., 2023). Germany is widely regarded as a global leader in renewable energy development through its renewable energy transition policy (Energiewende), which aims to shift away from fossil fuels and nuclear energy toward cleaner, sustainable sources. It held the highest installed capacity of wind power globally until being surpassed by the United States in 2008. As of 2023, wind power accounted for around 27.20% of the country's electricity consumption, with 12.2% from solar (Eising et al., 2020; Kolb et al., 2020). The United Kingdom was relatively late in developing renewable energy compared to some European countries due to its historical reliance on North Sea oil and gas, which provided a level of energy security and reduced the urgency to develop alternatives. However, once the UK committed to renewable energy, it quickly became a global leader, particularly as the world's largest market for offshore wind energy, with projects such as Hornsea One and Dogger Bank setting global benchmarks in scale and capacity. In 2023, wind contributed 28.1% and solar contributed 4.6% of electricity generation (Shao et al., 2022, 2023; Newbery, 2023a; Wang et al., 2024a).

Outside Europe, as the country with the highest cumulative carbon dioxide emissions and the second-largest annual emissions, the United States has seen significant growth in wind and solar energy, driven by federal incentives and state-level renewable portfolio standards. In 2023, wind and solar contributed 10.01% and 5.60%, respectively, to the total electricity generation (Joshi, 2021; Qin et al., 2022). As the world's largest annual emitter, China has experienced explosive growth in both wind and solar energy, emerging as the global leader in installed capacity for both technologies. The rapid expansion has been driven by ambitious renewable energy targets and strong government policies, aimed at reducing the country's reliance on coal and addressing air pollution. As of 2023, wind energy contributed around 9.36% of total electricity generation, while solar contributed 6.18%. Looking ahead, China aims to achieve 1200 GW of combined wind and solar capacity by 2030, playing a pivotal role in its broader goal of reaching carbon neutrality by 2060 (Chen et al., 2020; Lin and Chen, 2023; Xu and Lin, 2024). Another major polluter, India, has seen substantial growth in both wind and solar energy over the past decade, driven by government incentives for solar and wind energy development. As of 2023, wind contributed 4.17% and solar 5.16% to its electricity generation, and India also plans to expand renewable energy projects to achieve 500 GW

² Another major component of balancing services is ancillary services, which are essential for maintaining the technical stability (e.g., frequency and voltage) of the electricity grid on a second-by-second basis and are typically pre-contracted by the ESO. This is not the focus of this study but will be briefly explained in Section 3.1.1.

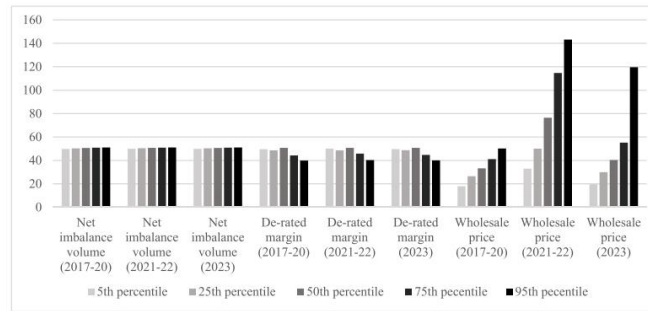


Fig. 10. Predicted imbalance price (£/MWh) based on percentiles of each independent variable in the long state, with other variables held constant at their mean values.

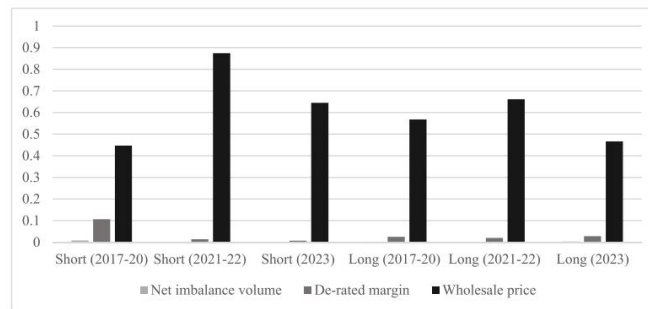


Fig. 11. Incremental goodness of fit by three independent variables.

predicted that increasing renewable energy integration would lead to higher balancing costs due to intermittency. Later empirical studies have explored the drivers of the imbalance price. Swinand and Godel (2012) found the positive impact of wind generation on the imbalance price, while a negative relationship between the wholesale price and the imbalance price was found but not explained, using data from 2008 to 2011. Lucas et al. (2020) identified wholesale electricity prices as one driver of the imbalance price in the period of 2019, but not as important as other variables such as net imbalance volume and de-rated margin. Bunn et al. (2021) confirmed the importance of system net imbalance volume and de-rated margin based on data from 2016 to 2019.

Compared with previous analyses, this study confirms the role of imbalance volume and de-rated margin; however, there are differences. First, early studies did not account for the extreme price volatility observed in 2021–2022. This study provides updated insights, showing that wholesale prices were the dominant factor behind the imbalance price surge during this period, contributing over 70% to the variation in the imbalance price, significantly more than the net imbalance volume and de-rated margin. These contributions are vital for informing future research and policy aimed at stabilising the imbalance price in the evolving energy market. Second, early studies did not explore the non-linear relationships between key variables in balancing markets. Bunn et al. (2021) used a non-linear Markov Switching model to capture different states, but it was linear in each state (i.e., the short and long states). By using a Generalised Additive Model (GAM), this analysis captures the non-linear impacts of net imbalance volume, de-rated margin, and wholesale prices on the imbalance price in each state,

particularly during extreme market conditions. The estimated results confirm the existence of a non-linear relationship for each state. This provides a more detailed and accurate understanding of price formation in the balancing mechanism compared to previous linear models.

7. Conclusion

The increased electricity from renewable energy sources has posed challenges to the stability of the electricity system, and the costs of balancing services have increased sharply in recent years. Based on half-hourly data from January 2017 to December 2023, this study examined factors determining the imbalance price in the balancing mechanism, where the Electricity System Operator (ESO) balances the system through bid-offer acceptance. First, the demand-side factor is measured by the net imbalance volume, which is the remaining volume after netting accepted offers and bids in the balancing mechanism. Second, the supply-side factor is measured by the de-rated capacity margin, which is defined as the surplus of generation capacity over demand. Third, the wholesale price from the intraday trading market prior to the balancing mechanism is also considered as it is used in the computation of the imbalance price.

The system can be categorised into two states based on the sign of the net imbalance volume. First, the system is in a short state when it needs more energy, i.e., the net imbalance volume is positive. Second, the system is in a long state when it needs to remove energy, i.e., the net imbalance volume is negative. Due to different market conditions, the model specification was estimated for these two states, respectively.

This study employed the Generalised Additive Model (GAM) to capture non-linear relationships among variables in the model specification.

In the short state, the results indicated that (i) a higher net imbalance volume leads to a higher imbalance price because a higher volume of remaining accepted offers results in a marginal accepted offer with a higher price, and (ii) a higher de-rated margin leads to a lower imbalance price because stronger competition among standby parties incentivises them to submit lower prices in their offers (paid by the ESO) to increase generation. In contrast, in the long state, the results showed that (i) a higher net imbalance volume (a larger negative value) leads to a lower imbalance price because a higher volume of remaining accepted bids results in a marginal accepted bid with a lower price, (ii) a higher de-rated margin leads to a lower imbalance price because weaker competition among operating parties incentivises them to submit lower prices in their bids (pay to the ESO) to reduce generation. In addition, a positive relationship was identified between the wholesale price and the imbalance price in both short and long states, indicating a strong connection between these two prices from two adjacent markets.

Further, regarding the rising imbalance price in 2021–22, this study calculated the predicted imbalance prices based on different percentiles of independent variables and found that the predicted imbalance price responded dramatically when the wholesale price moved between percentiles. For example, in the sub-period of 2021–2022, the predicted imbalance price was £235.27/MWh when the wholesale price was at its 75th percentile. Moreover, the study also examined the higher volatility of the imbalance price using incremental goodness of fit and found that the wholesale price brought the largest increase in the goodness of fit when it was the last variable included in the specification. For example, for the sub-period of 2021–2022, in the short state, the wholesale price explained 87.5% of the variation in the imbalance price, much higher than the net imbalance volume and the de-rate margin. Therefore, the analysis suggests that the wholesale price was largely responsible for the higher mean and volatility of the imbalance price in 2021–22.

The results of this study highlight policy considerations for balancing services. First, the sharp increase in the imbalance price observed in 2021–2022 was primarily driven by rising wholesale electricity prices rather than dysfunctions in the balancing mechanism. Policymakers could reduce the volatility of wholesale prices by diversifying energy supply sources to reduce dependency on volatile fossil fuel markets and encouraging greater participation in electricity trading to improve liquidity and reduce the price effects of supply-demand mismatches. Policymakers might also consider alternatives to reduce the impact of wholesale price fluctuations on imbalance prices, such as decoupling imbalance prices from wholesale prices to reduce volatility pass-through, although this may create arbitrage opportunities. Alternatively, policymakers could introduce caps on imbalance prices to avoid extreme price spikes, but this might dampen market signals for flexibility and reduce incentives for participants to balance their portfolios efficiently.

Second, regarding the imbalance volume (demand-side), the challenges of intermittency will persist as the UK continues to increase its share of renewable energy. Policymakers must continue to support innovations in renewable forecasting and grid management. More accurate renewable generation forecasts can help reduce forecast errors and thus lower the need for balancing actions. As more renewable energy comes online, investments in grid infrastructure will be essential to manage larger flows of electricity and reduce constraint payments in the balancing services.

Third, the study identifies the de-rated margin (supply-side) as another factor influencing imbalance prices. One way is to increase flexibility in the energy system through expanding the role of battery storage and other flexible technologies. Also, demand-side response programs, which incentivise industrial and domestic consumers to adjust their electricity usage in response to grid needs, can further enhance system flexibility.

Finally, regulators need to closely monitor the drivers of these costs

to ensure that consumers are not disproportionately burdened. The costs of balancing services should be passed through to consumers in a fair and transparent manner. This could involve increased regulatory scrutiny of cost allocation mechanisms to protect consumers from excessive price hikes. In particular, regulators need to ensure that parties causing the imbalance in the system (such as renewable generators) bear a proportionate share of the costs of balancing services, instead of shifting this burden to consumers.

The limitations of this study present opportunities for future research. First, this analysis focuses specifically on the balancing mechanism in the UK electricity sector. While this provides detailed insights into this market, the applicability of the results may differ across other countries due to variations in regulatory frameworks, market structures, and levels of renewable energy integration. Therefore, future cross-country comparative analyses could help validate the findings of this study and assess their relevance under different market conditions. Second, while this study captures non-linear relationships between imbalance prices and independent variables using aggregate data from the balancing mechanism, future research could explore disaggregated data and incorporate advanced machine learning techniques to better understand the behaviours and interactions of market participants.

CRediT authorship contribution statement

Huanhuan Chen: Writing – original draft, Formal analysis, Data curation, Conceptualization, Software. **Jinke Li:** Writing – review & editing, Investigation, Conceptualization, Writing – original draft. **Nigel O’Leary:** Supervision. **Jing Shao:** Writing – review & editing, Validation, Methodology.

Funding

This research received no specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Declaration of competing interest

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

Acknowledgement

We are grateful for the valuable and constructive feedback provided by the editor and the two anonymous reviewers.

Data availability

Data will be made available on request.

References

- Aguirre, M., Ibkunle, G., 2014. Determinants of renewable energy growth: a global sample analysis. *Energy Pol.* 69, 374–384. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2014.02.036>.
- Amato, U., Antoniadis, A., De Feis, I., Goude, Y., Lagache, A., 2021. Forecasting high resolution electricity demand data with additive models including smooth and jagged components. *Int. J. Forecast.* 37 (1), 171–185. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2020.04.001>.
- Bashir, M.F., Shahbaz, M., Ma, B., Alam, K., 2024. Evaluating the roles of energy innovation, fossil fuel costs and environmental compliance towards energy transition in advanced industrial economies. *J. Environ. Manage.* 351, 119709. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.119709>.
- Batalla-Bejerano, J., Trujillo-Baute, E., 2016. Impacts of intermittent renewable generation on electricity system costs. *Energy Pol.* 94, 411–420. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2015.10.024>.
- Bernardi, M., Lisi, F., 2020. Point and interval forecasting of zonal electricity prices and demand using heteroscedastic models: the IPEX case. *Energies* 13 (23), 6191. <https://doi.org/10.3390/en13236191>.

7.SSCI 论文： Price-Rising Competition: a Higher Market Price When a Monopoly faces a Small Entrant. Journal of Industry

Journal of Industry, Competition and Trade (2022) 22:481–518
<https://doi.org/10.1007/s10842-022-00392-w>



Price-Rising Competition: a Higher Market Price When a Monopoly Faces a Small Entrant

Jing Shao¹ · Huanhuan Chen^{1,2} · Jinke Li¹

Received: 4 March 2022 / Revised: 13 September 2022 / Accepted: 19 October 2022 /
Published online: 11 November 2022
© The Author(s) 2022

Abstract

The UK retail electricity market revealed (i) the co-occurrence between a declining market concentration and an increasing price and (ii) price differentiation between incumbents and small suppliers. We construct an infinite sequential game in which a monopoly faces a small entrant and find an equilibrium where both players are not motivated to deviate. However, this equilibrium imposes a condition on the values of model parameters. If the condition is unmet, the interactions between the two players will be unending. Nonetheless, we suggest that two states where at least one player is not motivated to deviate could be a place to settle, but the choice depends on which player is more concerned about market stability. Besides, the two observations are found in equilibrium and two states. Finally, we argue that the finding is jointly contributed by four features: small entrant with a lower marginal cost and constrained capacity, switching costs, and barriers to entry. If any feature is relaxed, the entry of the small firm will not lead to a rising market price.

Keywords Market entry · Constrained capacity · Switching costs · Competition · Rising price · Equilibrium

JEL Classification D42 · Monopoly; L12 · Monopolization Strategies; C62 · Existence and Stability Conditions of Equilibrium

1 Introduction

It is widely accepted that increased competition brings downward pressure on prices, but this standard view has been challenged. An increase in the number of firms in the market may lead to a higher market price through two channels. The first channel is related to consumers' search costs. An increase in the number of firms in the market makes consumers more difficult to find the lowest price, lowering their incentives to

✉ Jinke Li
jinke.li@swansea.ac.uk

¹ Department of Economics, School of Social Sciences, Swansea University, Swansea, UK

² Zhengzhou College of Finance and Economics, Zhengzhou, China

search and leading to a higher equilibrium market price (Satterthwaite 1979; Stiglitz 1987; Schulz and Stahl 1996; Janssen and Moraga-González 2004).¹ The second channel is related to the presence of loyal and switching consumer groups. Assuming each seller are facing these two groups of consumers, an increase in the number of sellers reduces the share of switching consumer faced by each seller, increasing the incentive to exploit the loyal consumers through a higher price (Rosenthal 1980).

In the UK retail electricity market, the market share of six large incumbent suppliers declined dramatically from 99 per cent in 2012 to 70 per cent in 2019, after the entry of small suppliers (Ofgem 2020a).² During the same period, the retail electricity price increased from £118.5 per MWh to £171.1 per MWh (BEIS 2020).³ The co-occurrence of a declining market concentration and a rising price contrasts with the concept that increased competition should bring downward pressure on the price. Moreover, from the Consolidated Segmental Statements provided by these six incumbent suppliers, the retail price they charged was £180.8 per MWh in 2019, higher than the market price of £171.1 per MWh, suggesting that small suppliers charged lower prices than these incumbents.⁴ Therefore, price differentiation exists between incumbents and small suppliers, although they provide an identical product, i.e. electricity.⁵

We suggest that four features in the UK retail electricity market have jointly contributed to these two observations. The first two features are relevant to the fact that small suppliers are exempted from several environmental obligations, such as the Feed-in Tariff scheme and the Energy Company Obligation scheme.⁶ These exemptions give small suppliers cost advantages as incumbents need to pass the costs of these environmental obligations to consumers through higher electricity prices.⁷

While exemptions bring small suppliers cost advantages, they have to limit their capacity below the threshold. The cost advantage will disappear if small suppliers increase their capacities above the threshold. Our analysis will consider large firms with small suppliers with constrained capacity. Early studies discuss constrained capacity in a duopoly and find Cournot-like behaviour remains (Levitan and Shubik 1972; Kreps and Scheinkman 1983).

¹ A recent study about search costs suggests that a reduction in search costs raises market price, see Choi et al. (2018).

² The six large energy firms were British Gas, EDF, E.ON, Npower, Scottish Power, and SSE, known as the Big Six, up to 2019Q4. The associated Herfindahl–Hirschman Index decreased from 1761 (2012Q1) to 970 (2019Q4) in the same interval.

³ After deducting the fuel costs, network costs, and environmental obligations, the residual price remained increasing. For example, from their Consolidated Segmental Statements, six incumbent suppliers had this residual price increased from £23.89 in 2013 to £30.73 in 2019. The rising costs of environmental obligations were discussed by Shao et al. (2022).

⁴ The price gap between large incumbents and other suppliers were also indicated by the regulator (Ofgem 2020b).

⁵ Another stream of studies suggests that product differentiation can explain the increase in price when competition increased (Chen and Riordan 2008).

⁶ The Feed-in Tariff scheme was introduced in 2010 to support small-scale renewable generation and the Energy Company Obligation was introduced in 2013 to tackle fuel poverty and help reduce carbon emissions.

⁷ An empirical study by Foster et al. (2008) suggests that entrants are more productive than incumbents based on evidence from the US manufacturing sector.

Acknowledgements The authors gratefully acknowledge three anonymous reviewers for their useful comments and suggestions.

Author Contribution The authors' contributions are as follows: Jing Shao: conceptualization, methodology, formal analysis and investigation, writing—original draft. Huanhuan Chen: conceptualization, formal analysis and investigation, writing—original draft. Jinke Li: conceptualization, methodology, writing—review and editing.

Data Availability Data sharing not applicable to this article as no datasets were generated or analysed during the current study.

Declarations

Ethical Approval Ethics approval was not required for this study.

Informed Consent Informed consent was not required for this study.

Competing Interests The authors declare no competing interests.

Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

References

- BEIS (Department for Business, Energy & Industrial Strategy)(2020) *Quarterly energy prices*. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/collections/quarterly-energy-prices>
- Chen Y, Riordan MH (2008) Price-increasing competition. *Rand J Econ* 39(4):1042–1058. <https://doi.org/10.2307/25474410>
- Choi M, Dai AY, Kim K (2018) Consumer search and price competition. *Econometrica* 86(4):1257–1281. <https://doi.org/10.3982/ecta14837>
- CMA (Competition and Markets Authority) (2016) *Energy market investigation - final report*. Competition and Markets Authority Retrieved from <https://www.gov.uk/cma-cases/energy-market-investigation>
- Farrell J, Klemperer P (2007) Coordination and lock-in: Competition with switching costs and network effects. *Handb Ind Organ* 3:1967–2072
- Farrell J, Shapiro C (1988) Dynamic competition with switching costs. *Rand J Econ* 19(1):123. <https://doi.org/10.2307/2555402>
- Foster L, Haltiwanger J, Syverson C (2008) Reallocation, firm turnover, and efficiency: selection on productivity or profitability? *Am Econ Rev* 98(1):394–425
- Herk LF (1993) Consumer choice and Cournot behavior in capacity-constrained duopoly competition. *Rand J Econ* 24(3):399–417
- Janssen MCW, Moraga-González JL (2004) Strategic pricing, consumer search and the number of firms. *Rev Econ Stud* 71(4):1089–1118. <https://doi.org/10.1111/0034-6527.00315>
- Klemperer P (1987) The competitiveness of markets with switching costs. *Rand J Econ* 18(1):138. <https://doi.org/10.2307/2555540>
- Klemperer P (1995) Competition when consumers have switching costs: an overview with applications to industrial organization, macroeconomics, and international trade. *Rev Econ Stud* 62(4):515–539. <https://doi.org/10.2307/2298075>
- Kreps DM, Scheinkman JA (1983) Quantity precommitment and Bertrand competition yield Cournot outcomes. *Bell J Econ Aut* 14(2):326–337
- Levitan R, Shubik M (1972) Price duopoly and capacity constraints. *Int Econ Rev* 13(1):111–122

8.SCI 论文: An evaluation of the consumer-funded renewable obligation scheme in the UK for wind power generation

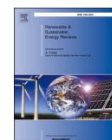
Renewable and Sustainable Energy Reviews 153 (2022) 111788



Contents lists available at ScienceDirect

Renewable and Sustainable Energy Reviews

journal homepage: www.elsevier.com/locate/rser



An evaluation of the consumer-funded renewable obligation scheme in the UK for wind power generation

Jing Shao^a, Huanhuan Chen^{a,b}, Jinke Li^{a,*}, Guy Liu^c

^a Department of Economics, School of Social Sciences, Swansea University, United Kingdom

^b Zhengzhou Institute of Finance and Economics, China

^c HSBC Business School, Peking University, China

ARTICLE INFO

JEL classification:

Q21

Q41

Q48

Q51

Keywords:

Wind generation

Wholesale electricity price

Renewable obligation

Merit order effect

Carbon price

Prais-Winsten estimation

ABSTRACT

Wind generation increased dramatically in the UK over the last decade, partially contributed by the consumer-funded Renewable Obligation (RO) scheme introduced in 2002 as part of the government policy to support renewable energy. Despite its success in stimulating electricity generation from renewable sources, the RO scheme was closed in 2017 and succeeded by an alternative scheme, raising questions on the policy change. This paper makes the first attempt to evaluate the RO scheme by comparing the reduced spending on electricity and the costs of the scheme, focusing on wind generation. Using daily average hourly data from April 2009 to March 2021, our results from the Prais-Winsten estimation suggest that a marginal increase of 1 GW in hourly wind generation reduced the wholesale electricity price by £1.28/MWh. However, we show that the reduced spending on electricity resulted from the lower price was not enough to offset the costs of the RO scheme attributed to wind farms. Therefore, the RO scheme brought negative gain to consumers through increased wind generation, indicating that its closure was in consumers' best interest.

1. Introduction

The Renewable Obligation (RO) scheme, a tradable green certificate (TGC) system, was introduced in 2002 to stimulate investments in large-scale renewable electricity projects in the UK. The scheme requires electricity suppliers to buy a certain proportion of their total sales from renewable sources.¹ Through a competitive market mechanism, the RO scheme aims to support investments in renewable electricity projects more efficiently from aspects: (i) renewable generators compete with traditional generators in the wholesale electricity market, and (ii) different renewable technologies compete with each other in the certificate market.² Under the support of the RO scheme, the UK

experienced rapid growth in electricity generated from renewable sources. From 2006 to 2020, electricity generated from three main renewable sources (wind, solar, and biofuels) increased from 14.17 TWh to 127.84 TWh, representing 3.56% to 40.97% of total electricity generation [20]. In particular, wind generation increased from 4.26 TWh in 2006 to 75.37 TWh in 2020, representing 1.07% to 24.16% of total electricity generation.

The increase in renewable sources in the generation mix could negatively affect the wholesale electricity price through the merit order effect as renewable technologies tend to have lower operating costs. The wholesale electricity price is determined by the operating costs of the marginal power plant, which is the most expensive one that needs to be

Abbreviations: GB, Great Britain; RO, Renewable Obligation; ROC, Renewable Obligation certificate; GHG, Greenhouse gas; MIP, Market Index Price; OTC, Over-the-counter; CPS, Carbon Price Support; ETS, Emissions Trading System.

* Corresponding author. Department of Economics, School of Social Sciences, Swansea University, Swansea, SA1 8EN, United Kingdom.

E-mail address: jinke.li@swansea.ac.uk (J. Li).

¹ The TGC system originated from the Renewable Portfolio Standard, which is a state-mandated program in the United States. For recent studies see Refs. [1,2], and [3]. Similar schemes were also implemented in Australia [4,5], Belgium [6], Sweden [7], Norway [8], Romania [9], Poland [10], South Korean [11], Japan [12], India [13], and China [14]. See Ref. [15] for a review on TGC schemes.

² Although the early stage of the RO scheme was criticised for the lack of certainty in both price and volume of certificates [16,17], the headroom mechanism was introduced in April 2010 to ensure excess demand in the certificate market to secure the value of certificates and then stimulate investment in renewable electricity projects [18,19]. However [19], suggest that independent suppliers were disadvantaged as vertically integrated firms were more likely to sell/transfer certificates from their subsidiary generators to subsidiary suppliers when there were not enough certificates in the market.

<https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.111788>

Received 3 August 2020; Received in revised form 9 September 2021; Accepted 15 October 2021

Available online 22 October 2021

1364-0321/© 2021 Elsevier Ltd. All rights reserved.

online to match total demand at any given time, given the assumption that plants are dispatched by increasing operating costs. Therefore, when the demand for electricity remains the same, an increase in wind generation switches off the most expensive running plants, and then the new marginal plant, with a lower operating cost, sets a lower wholesale electricity price. The empirical evidence of decreasing electricity price with increasing supply of renewable energy through the merit order effect has been found in many countries: Germany (see [21–25]), Spain (see [26–30]), Italy (see [31,32]), Denmark (see [33,34]); Ireland (see [35,36]), Australia (see [37,38]).

As the RO scheme has successfully stimulated investment in renewable projects and electricity generation from renewable sources, the merit order effect may have reduced the electricity price and thus consumer spending on electricity. However, despite its success in promoting renewable electricity, the RO scheme was closed to new generating capacity in March 2017. One possible explanation is that the reduced spending on electricity as the benefit to consumers was not large enough to offset the costs of the scheme paid by consumers.³

The comparison between the reduction in spending on electricity resulted from lower wholesale electricity prices and the costs of support schemes has been made by several studies. [27] use data from 2005–09 to conclude that the increase in electricity production has generated a net benefit to consumers in Spain. A similar conclusion was drawn by [40] using data from 2007–10 for Spain. In addition, [36] suggest that consumers were better off from the increase in wind generation as the benefits of low electricity prices outweigh the costs of subsidies in Ireland from 2008–12. However, negative gain is also found in the literature. [31] find that, in Italy, the financial saving from the higher solar production was insufficient to compensate for the costs of the supporting schemes from 2009–13. These studies are conducted in countries using the Feed-in Tariff system with transparent information such as tariffs received and the quantity of electricity supplied by accredited generators.⁴ In contrast, TGC schemes are less transparent, as the price of certificates and the associated quantity of electricity supplied by accredited generators need to be estimated. [47] suggest that merit order effects were not high enough to compensate consumers for their cost contribution to the TGC scheme in Australia between 2011–13, but [31] find wind generation supported by the TGC system increased consumer surplus in Italy.

By focusing on wind generation, our study is the first attempt to evaluate the RO scheme by comparing the reduction in spending on electricity resulted from lower wholesale electricity prices and the costs of the RO scheme attributed to wind farms. Using data from the Great Britain (GB) wholesale electricity market from April 2009 to March 2021, we find that a marginal increase of 1 GW in the daily average hourly wind generation reduced the daily average hourly wholesale electricity price by £1.28/MWh, which is consistent with evidence found in other countries although the magnitude differs. In addition, year-specific marginal effects varied from £0.61/MWh to £1.83/MWh. Using these year-specific marginal effects and annual wind generation from RO accredited wind farms, we calculate annual total reductions in the wholesale price, which are then multiplied by annual electricity consumption to approximate annual reductions in spending on

electricity. Our study finds that the reduction in spending on electricity was lower than the costs of the RO scheme attributed to wind generation in most financial years from 2009–10 to 2020–21, suggesting negative gain to consumers. For example, the negative gain to consumers reached £2.49 billion in 2019–20. Our findings favour the government's decision to close the RO scheme for the interest of consumers.

This paper will be constructed in the following way. Section 2 provides background. Section 3 explains data and model specifications, and Section 4 provides empirical results. Section 5 compares the reduced spending and the costs of the scheme to consumers. Finally, Section 6 concludes the paper.

2. Background

2.1. The electricity generation mix in the UK

Table 1 shows that electricity consumption and generation have declined in the UK, mainly due to improved energy efficiency measures [48].⁵ Regarding the generation mix, the most striking observation is that electricity generated from coal declined from 148.85 TWh in 2006 to 5.50 TWh in 2020, while moderate declines were seen in both gas and nuclear. In contrast, electricity generated from renewable sources increased dramatically during the same interval (71.13 TWh from wind, 29.38 TWh from bioenergy, and 13.16 TWh from solar), possibly suggesting the effectiveness of supporting schemes. In addition, net imports of electricity increased from 7.52 TWh to 17.91 TWh, indicating an increasing degree of integration into the EU electricity market.

2.2. The Renewable Obligation scheme

Under the Renewable Obligation (RO) scheme, the regulator allocates Renewable Obligation Certificates (ROCs) to accredited renewable generators, and then the latter receive revenue when ROCs are sold to suppliers in the market. The revenue from selling ROCs are in addition to the revenue from selling electricity for generators. At the end of each reporting year, suppliers present their ROCs to demonstrate if they have met their obligations, i.e., a certain proportion of their total sales of electricity is from renewable sources. If suppliers fail to present a sufficient number of ROCs, they must pay the penalty (the buy-out price) for each ROC missed. One feature of the RO scheme is the recycling mechanism, which redistributes the total penalty back to suppliers in proportion to the number of ROCs presented. The recycle value is the redistribution payment to suppliers for each ROC they presented. Therefore, by presenting one ROC, suppliers avoid the buy-out price and receive the recycle value, so the suggested ROC price is the sum of these two components [39,49,50]. The RO scheme was closed to new generating capacity in March 2017, but accredited renewable generators still receive ROCs for the 20-year period.

As Table 2 shows, the number of ROCs issued by the regulator increased from 5.58 million in 2002–03 to 114.93 million in 2019–20. While various renewable technologies were eligible for the RO scheme, the number of certificates allocated to wind farms had gradually gained its dominance, reaching 66.24% in 2019–20. The RO scheme provided financial support to renewable electricity projects, but the costs were ultimately passed to consumers via higher electricity bills. According to Ofgem, the costs of the RO scheme were calculated as the product of the number of ROCs presented and the suggested ROC price in each reporting year [50]. As shown in Table 2, the costs of the RO scheme increased from £250.44 million in 2002–03 to £6310.74 million in 2019–20. Then multiplying the costs with the percentage of ROCs issued to wind, the costs attributed to wind increased from £48.99 million to £4180.40 million over the same period. Last, wind power capacity

³ Another possible contributing factor for its closure proposed by Ref. [39] is that, in a theoretical model, the recycling mechanism built in the RO scheme for redistribution of penalty to suppliers induces strategic behaviours and leads to lower prices of RO certificates and thus lower subsidies received by renewable generators.

⁴ The feed-in tariff system is another type of supporting system, in which electricity generators receive a fixed tariff for each unit of electricity they produce, and network operators are obliged to accept this output to their network. It is used in other European countries, such as Germany [41], Denmark [33], and Spain [42,43]. The difference between the TGC system and the feed-in tariff system has been discussed in Refs. [18,44,45], and [46].

⁵ Figures related to transformation (energy industry use and losses) are not included in Table 1.

Table 5
Results from the Prais-Winsten estimation for individual reporting years.

Dependent variable: wholesale electricity price (£/MWh, daily average hourly value)												
Variables	09–10	10–11	11–12	12–13	13–14	14–15	15–16	16–17	17–18	18–19	19–20	20–21
National demand	1.65 ***	1.50 ***	0.58 ***	0.62 ***	0.99 ***	0.61 ***	0.50 ***	1.98 ***	1.39 **	1.09 ***	0.96 ***	2.23 ***
Wind generation	-1.39 **	-1.57 ***	-1.83 ***	-1.71 ***	-1.57 ***	-1.22 ***	-1.19 ***	-1.65 ***	-0.61 ***	-1.05 ***	-0.98 ***	-1.77 ***
Solar generation		65.04	0.07	-6.49	-0.54	-2.59	-2.81	-1.66	-3.32	-2.31	-2.13	-1.54
Gas price	0.07	0.34	0.32	0.49	0.23	0.50	0.28	0.29	0.80	0.55	0.39	0.89
Coal price	0.16	0.34	0.06	-0.03	0.23	-0.55	0.59	0.47	-0.21	0.24	0.26	-0.11
Carbon price with CPS	-0.37	1.03	0.05	-0.01	1.33	2.77	1.76	-1.24	-0.16	0.20	-0.17	0.13
Observations	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365
R-squared	0.36	0.62	0.55	0.67	0.61	0.60	0.60	0.46	0.60	0.74	0.61	0.73
Robust	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

Statistical significance at the 1% level (***), 5% level (**), 10% level (*).

Table 6
The reduced spending on electricity and the gain to consumers.

Year	(1)	(2)=(1)/(365*24)	(3)	(4)=(2)*(3)	(5)	(6)=(4)*(5)	(7)
	Wind generation from RO wind farms (GWh)	Annual average hourly wind generation, from RO wind farm (GWh)	Estimated marginal impact of 1 GW wind on the price (£/MWh)	Total impact on price (£/MWh)	Electricity consumption (GWh)	Total reduction in spending (£ million)	Gain to consumers (£ millions)
09–10	9420	1.08	-1.39	-1.50	323,520	484	-37
10–11	11,480	1.31	-1.57	-2.05	326,096	669	15
11–12	16,934	1.93	-1.83	-3.54	317,972	1124	269
12–13	21,985	2.51	-1.71	-4.29	317,771	1362	114
13–14	29,288	3.34	-1.57	-5.26	312,900	1646	-110
14–15	32,847	3.75	-1.22	-4.59	302,959	1390	-489
15–16	36,497	4.17	-1.19	-4.96	303,618	1505	-726
16–17	37,367	4.27	-1.65	-7.05	302,937	2136	-506
17–18	46,354	5.29	-0.61	-3.25	299,848	974	-2527
18–19	49,232	5.62	-1.05	-5.91	299,330	1770	-2031
19–20	51,669	5.90	-0.98	-5.80	292,058	1693	-2487

Source: authors' own calculation based on data from Ofgem, BEIS, and estimation results from Table 5

Table 7
Inflation-adjusted gain to consumers.

Year	(1)	(2)
	CPI index (09–10 = 100)	Inflation-adjusted gain to consumers (£ millions)
09–10	100.0	-37
10–11	103.5	15
11–12	108.0	249
12–13	110.8	103
13–14	113.4	-97
14–15	114.6	-427
15–16	114.7	-633
16–17	116.0	-436
17–18	119.2	-2119
18–19	121.9	-1666
19–20	124.1	-2005

Sources: authors' own calculation based on data from ONS and results from Table 6

profound impacts on the economy. One was the impact on the environmental quality through reduced carbon emissions and the resulted decreases in health care expenditure.¹³ Other impacts include increased exports of skills and technology to the international market, improved

¹³ The impacts of renewable generations on carbon emissions see Refs. [63, 64], and the impacts of environmental quality on healthcare expenditure see Ref. [65].

energy security through reduced energy dependence on imports, and reduced impact of volatile international fossil fuel prices on domestic economic activities. These wider considerations shall be included to evaluate the government policy for the development of renewable energy.

Author statement

Jing Shao: Methodology, Conceptualization, Formal analysis, Writing – original draft. Huanhuan Chen: Validation, Formal analysis, Writing – review & editing. Jinke Li: Methodology, Conceptualization, Software, Writing – original draft, Writing – review & editing. Guy Liu: Supervision, Writing – review & editing.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Declaration of competing interest

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

9.SSCI 论文: Higher Market Price When a Monopoly faces a Small Entrant. Journal of Industry

Structural Change and Economic Dynamics 72 (2025) 374–390



Contents lists available at ScienceDirect

Structural Change and Economic Dynamics

journal homepage: www.elsevier.com/locate/strueco



Higher prices in a more competitive market: The paradox in the retail electricity market in the United Kingdom

Huanhuan Chen^a, Jinke Li^{b,*}, Nigel O'Leary^b, Jing Shao^b

^a Zhengzhou College of Finance and Economics, Henan, China

^b Department of Economics, School of Social Sciences, Swansea University, United Kingdom

ARTICLE INFO

Keywords:

Electricity market
Retail electricity price
Market concentration
Consumer-funded schemes
Indirect costs

ABSTRACT

The UK retail electricity market experienced a decline in market concentration as new suppliers (retailers) competed with traditional incumbents. Concurrently, consumer-funded schemes were implemented to support low-carbon electricity generation. To disentangle the effects of these two developments on the retail price, an autoregressive distributed lag (ARDL) cointegration model was applied to monthly data from 2010 to 2019. Results indicate that, while the costs of consumer-funded schemes contributed to the rising retail price, the declining market concentration unexpectedly pushed the retail price upward. Analysis of the six large suppliers shows that incumbents struggled to lower indirect costs as sales volumes fell, passing higher indirect costs per megawatt-hour to consumers. However, due to competitive pressure from new suppliers, incumbents were constrained from raising retail prices to fully cover these higher costs, resulting in lower profit margins. Thus, competition was evident not through lower retail prices but through its effect on incumbents' profitability.

1. Introduction

The UK retail electricity sector has experienced a decline in market concentration, with the market share of the six largest suppliers, known as the Big Six, dropping from 99% in 2012 to 70% in 2019 as smaller suppliers gradually entered the market.^{1,2} The effect of competition on retail electricity prices has been debated since the liberalisation of the electricity market in 1999. While it was suggested that weak customer engagement granted suppliers market power to set excessive prices (Waddams-Price, 2005; Giuliotti et al., 2010; Amountzias et al., 2017), other studies have proposed that the rise in retail prices stemmed from an increase in underlying costs, rather than excessive retail profits, often misinterpreted as a lack of competition within the market (Pollitt and Haney, 2014; Littlechild, 2018). However, the impact of this declining concentration on retail electricity prices has not yet been empirically

documented.

While the declining market concentration is expected to induce competition and lower retail electricity prices, the magnitude of this effect remains uncertain. This uncertainty arises from the influence of several consumer-funded schemes implemented in the electricity market, which likely impacted prices. These schemes, designed to promote the adoption of renewable energy and improve system stability, coincided with the decline in market concentration in the retail energy sector. Notably, these two factors are anticipated to have opposite effects on retail electricity prices.

To address this, the five main consumer-funded schemes implemented in the electricity market are considered: the Renewables Obligation, the Feed-in Tariff, the Contracts for Difference, the Capacity Market, and the Energy Company Obligation. The annual total costs of these five schemes rose significantly, reaching £10.26 billion in 2019

JEL Codes: D4, Market Structure, Pricing, and Design; H23, Environmental Taxes and Subsidies; L94, Electric Utilities; Q48, Government Policy.

* Corresponding author.

E-mail address: jinke.li@swansea.ac.uk (J. Li).

¹ In the UK, the main electricity market serves Great Britain (England, Wales, and Scotland), which accounted for 97.2% of the UK population in 2021, while Northern Ireland shares an electricity market with Ireland. However, for the purposes of this country-specific study, "the UK" refers to Great Britain. The UK electricity market consists of both a wholesale and a retail market. Suppliers purchase electricity from generators in the wholesale market and then sell to customers in the retail market.

² The Big Six were Centrica, EDF, E.ON, RWE npower, Scottish Power, and Scottish and Southern Energy (SSE).

<https://doi.org/10.1016/j.strueco.2024.12.001>

Received 28 June 2024; Received in revised form 16 November 2024; Accepted 1 December 2024

Available online 5 December 2024

0954-349X/© 2024 The Author(s). Published by Elsevier B.V. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

(BEIS, 2020a; LCCC, 2020; Ofgem, 2020b, 2022).³ Unlike policies funded through government taxation, the costs of these schemes were borne by suppliers and subsequently passed on to consumers through higher retail electricity prices. The National Audit Office estimated that the costs of consumer-funded schemes could reach £8.7 billion in 2020–21, adding an average of £164 to household energy bills (National Audit Office, 2016), but further empirical evidence remains limited.

In light of these two major developments in the electricity market, this study is the first to disentangle the impacts of declining market concentration and rising costs of consumer-funded schemes on retail prices. By estimating an autoregressive distributed lag (ARDL) model using monthly data from January 2010 to December 2019, the long-run relationship indicates the rising costs of consumer-funded schemes have increased retail prices; however, the declining concentration also exerts upward pressure on retail prices. The analysis is limited to December 2019 due to the substantial changes in the retail market from January 2020 onward.⁴

To further investigate the impact of declining concentration, the Consolidated Segmental Statements published by the Big Six from 2013 to 2019 have been analysed. This study posits that, due to the declining concentration and consequently lower sales volumes, incumbents faced higher indirect costs per megawatt-hour (MWh), possibly indicating inefficiency or a loss of economies of scale. Therefore, incumbents passed these rising indirect costs onto consumers in the form of increased retail prices. However, incumbents could not raise retail prices sufficiently to fully cover the rising indirect costs due to increased competition from small and medium-sized suppliers, resulting in reduced profit margins. In other words, although the declining concentration reduced the profitability of incumbents, it also pushed up retail prices.

The remainder of this study is structured as follows. Section 2 discusses relevant literature, and Section 3 provides contextual background. Sections 4 and 5 detail the data and methodology, and Section 6 presents the empirical results. Finally, Section 7 discusses the findings, and Section 8 offers concluding remarks.

2. Literature review

2.1. Theoretical basis

The traditional view holds that greater competition typically drives prices down. However, some research suggests that increasing the number of firms may raise prices through two mechanisms. First, with more firms, consumers face higher search costs, reducing their incentive to seek out the lowest price and potentially leading to a higher market price (Satterthwaite, 1979; Stiglitz, 1987; Schulz and Stahl, 1996; Janssen and Moraga-González, 2004). Second, with an increase in the number of firms, the proportion of switching consumers available to each seller diminishes, thereby encouraging sellers to raise prices for loyal consumers (Rosenthal, 1980).

Since 2002, the UK retail electricity market has been dominated by six large firms, with smaller suppliers entering gradually from 2012. Although new entrants offer lower prices, switching costs for consumers remain high due to factors such as uncertainty over service quality and brand loyalty (Klemperer, 1995). Unlike typical goods markets, the utility market operates through service contracts, where switching costs are more pronounced due to low consumer engagement. Klemperer

(1987) and Farrell and Shapiro (1988) demonstrate how firms may compete initially but later exploit captive consumers by charging higher prices, given the persistence of switching costs.

Small suppliers in the UK retail electricity market gain a cost advantage over incumbents through exemptions from certain environmental obligations, provided they keep capacity below specific thresholds. Early studies on capacity constraints in duopolies suggest that such limits lead to Cournot-like competition (Levitan and Shubik, 1972; Kreps and Scheinkman, 1983; Osborne and Pitchik, 1986). Later studies explored the combined effects of constrained capacity and switching costs. Herk (1993) demonstrates that switching costs reinforce Cournot behaviour in capacity-constrained duopoly markets. Farrell and Klemperer (2007) find that switching costs enable small entrants to attract non-captive consumers, allowing incumbents to charge higher prices to loyal consumers. Shao et al. (2022a) analyse a scenario involving a monopoly and a small entrant, finding that an equilibrium with higher prices is achievable under four conditions: the small supplier has lower marginal costs, constrained capacity, switching costs exist, and there are barriers to entry.

2.2. Factors affecting market concentration

2.2.1. Market liberalisation

The UK electricity market was opened up for competition in 1999 through liberalisation. Although competition was expected to benefit consumers and the electricity system as a whole (Joskow and Tirole, 2006; Pollitt, 2012), early studies in the UK did not find supporting evidence. Salies and Waddams-Price (2004) suggest considerable market power remained, particularly in the prepayment market with lower levels of consumer engagement. Similarly, Waddams-Price (2005) finds that increasing concentration in the retail market may have reduced consumer surplus, and Giulietti et al. (2010) suggest limited evidence supporting increased market competitiveness in the early post-privatisation years. This view is further supported by Wilson and Waddams-Price (2010), who report that nearly one-fifth of UK consumers who switched energy suppliers saw a reduction in welfare. He and Reiner (2017) attribute low switching activity to difficulties in understanding energy bills and limited consumer attention to energy pricing. In terms of pricing impacts, Boroumand (2015) observes that retailers have prioritised profit maximisation through higher retail prices over competitive pricing to increase market share. Similarly, Amountzias et al. (2017) find that overpricing remains a persistent trend in the retail electricity market.

Expanding to a global perspective, the impact of market liberalisation on the electricity sector has been mixed. Ringel (2003) finds liberalisation did not lead to price competition for EU generators and distributors, leading instead to market consolidation through cooperation and mergers. Similarly, Percebois (2008) reports EU power sector liberalisation coincided with rising prices, partly due to increased market power from mergers and acquisitions. Nagayama (2009) finds that liberalisation contributed to the rise in retail electricity prices across 78 countries from 1985 to 2003. Moreno et al. (2012) and Oosthuizen et al. (2022) also find that electricity liberalisation slightly increased household prices in 27 EU countries (1998–2009) and 34 OECD countries (1997–2015), respectively. Conversely, consistent with competition theory, other cross-country studies have found market liberalisation associated with decreases in retail prices (da Silva and Cerqueira, 2017; Iimura and Cross, 2018; Amenta et al., 2022), whereas Hyland (2016) reports no observable impacts.

2.2.2. Technological advancements

Technological advancements, including digital and intelligent transformation, have improved productivity in the energy sector through multiple mechanisms. First, AI-driven automation streamlines operations, reduces manual labour, and optimises resource allocation, leading to cost savings that can be passed on to consumers. Additionally,

³ BEIS stands for the Department for Business, Energy and Industrial Strategy, LCCC stands for the Low Carbon Contracts Company, and Ofgem stands for Office of Gas and Electricity Markets.

⁴ In January 2020, SSE reached an agreement to sell its retailing business to OVO Energy. Also, after the acquisition in 2019, customers of RWE npower migrated to E.ON in 2021. Remarkably, the market share of Octopus Energy increased from 4.9% in 2020Q1 to 16.6% in 2023Q1.

changed dramatically from January 2020. Specifically, SSE sold its retailing business to OVO Energy in January 2020, and E.ON acquired all customers of RWE npower in 2021. Meanwhile, the market share of Octopus Energy increased from 4.9 % in 2020Q1 to 16.6 % in 2023Q1. Further research is needed to examine market dynamics post-2019 and assess the impact of the energy crisis in 2021–22. Second, the reason for rising indirect costs remains unanswered. This study suggests that rising indirect costs could result from unexploited efficiency or a loss of economies of scale. This question is crucial, as incumbents should be able to reduce these costs in the longer term and remove upward pressure on retail prices if the former is true but not if the latter holds. Further study is required to confirm if indirect costs would fall in later periods to resolve this question. Third, this study aggregates the total consumer-funded support costs from the five main schemes, which may obscure the individual impacts of each scheme. Future research should aim to analyse the costs and impacts of each scheme separately to provide a more detailed understanding of their economic impacts. Fourth, while this analysis offers a focused look at the UK retail electricity market, it also limits the broader applicability of its findings. Market structures and renewable energy support schemes vary by country, and future research could expand on this by conducting cross-country comparative analyses to assess the applicability of these findings.

Funding

This research received no specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

CRediT authorship contribution statement

Huanhuan Chen: Writing – original draft, Formal analysis, Data curation, Conceptualization, Software, Writing – review & editing. **Jinke Li:** Writing – review & editing, Writing – original draft, Investigation, Formal analysis, Conceptualization. **Nigel O’Leary:** Writing – review & editing, Supervision. **Jing Shao:** Writing – review & editing, Validation, Methodology.

Acknowledgement

We are grateful for the valuable and constructive feedback provided by the editor and the two anonymous reviewers.

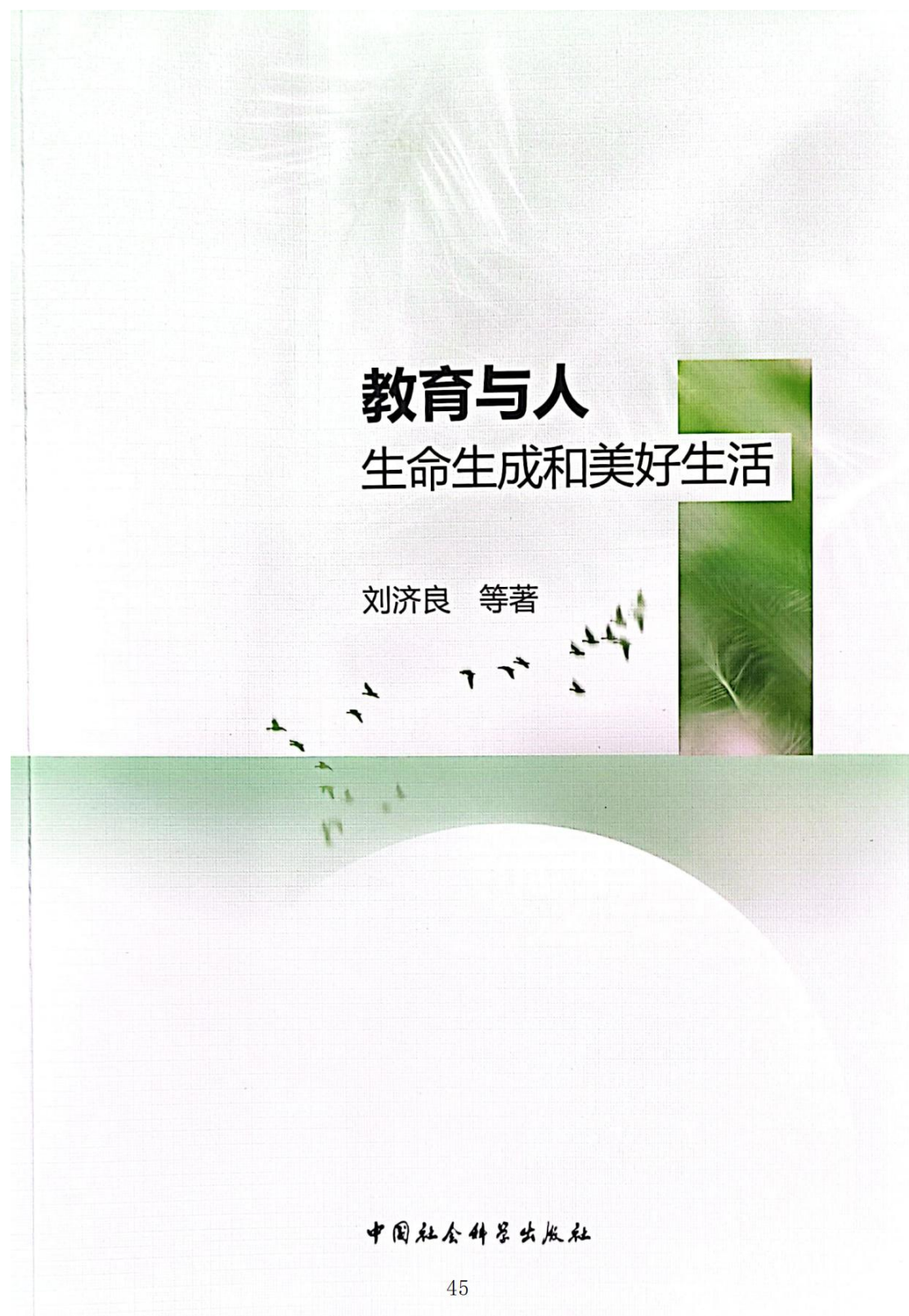
Data availability

Data will be made available on request.

References

- Ahmad, T., Zhang, D., Huang, C., Zhang, H., Dai, N., Song, Y., Chen, H., 2021. Artificial intelligence in sustainable energy industry: status Quo, challenges and opportunities. *J. Clean. Prod.* 289. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.125834>.
- Amenta, C., Aronica, M., Stagnaro, C., 2022. Is more competition better? Retail electricity prices and switching rates in the European Union. *Util. Policy*. 78. <https://doi.org/10.1016/j.jup.2022.101405>.
- Amountzias, C., Dagdeviren, H., Patokos, T., 2017. Pricing decisions and market power in the UK electricity market: a VECM approach. *Energy Policy* 108, 467–473. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.06.016>.
- Antonopoulos, I., Robu, V., Couraud, B., Kirli, D., Norbu, S., Kiprakis, A., Wattam, S., 2020. Artificial intelligence and machine learning approaches to energy demand-side response: a systematic review. *Renew. Sustain. Energy Rev.* 130. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.109899>.
- Apertis, N., Payne, J.E., 2010. Renewable energy consumption and economic growth: evidence from a panel of OECD countries. *Energy Policy* 38 (1), 656–660. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.09.002>.
- Battistoni, E., Gitto, S., Murgia, G., Campisi, D., 2023. Adoption paths of digital transformation in manufacturing SME. *Int. J. Prod. Econ.* 255. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2022.108675>.
- BEIS. (2020a). *Household energy efficiency statistics, various years*. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/collections/household-energy-efficiency-national-statistics>.
- BEIS. (2020b). *Quarterly energy prices*. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/collections/quarterly-energy-prices>.
- BEIS. (2020c). *UK energy in brief, various years*. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/collections/uk-energy-in-brief>.
- BEIS. (2021). *Digitalising our energy system for net zero*. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/publications/digitalising-our-energy-system-for-net-zero-strategy-and-action-plan>.
- BEIS. (2022). *Digest of UK Energy Statistics, various years*. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/collections/digest-of-uk-energy-statistics-dukes>.
- Boroumand, R.H., 2015. Electricity markets and oligopolistic behaviors: the impact of a multimarket structure. *Res. Int. Bus. Finance* 33, 319–333. <https://doi.org/10.1016/j.rif.2014.04.004>.
- Boyd, B.K., 1991. Strategic planning and financial performance: a meta-analytic review. *J. Manag. Stud.* 28 (4), 353–374. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.1991.tb00286.x>.
- Brouwer, A.S., van den Broek, M., Seebregts, A., Faaij, A., 2014. Impacts of large-scale Intermittent Renewable Energy Sources on electricity systems, and how these can be modeled. *Renew. Sustain. Energy Rev.* 33, 443–466. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.01.076>.
- Brynjolfsson, E., Rock, D., Syverson, C., 2019. Artificial intelligence and the modern productivity paradox. *Econ. Artif. Intell. Agenda* 23, 23–57. <https://doi.org/10.7208/9780226613475-003>.
- Bunn, D.W., Inekwe, J.N., Moe-Geban, D., 2021. Analysis of the fundamental predictability of prices in the british balancing market. *IEEE Trans. Power Syst.* 36 (2), 1309–1316. <https://doi.org/10.1109/tpwrs.2020.3015871>.
- Bunn, D.W., Yusupov, T., 2015. The progressive inefficiency of replacing renewable obligation certificates with contracts-for-differences in the UK electricity market. *Energy Policy* 82, 298–309. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2015.01.002>.
- Calantone, R., Garcia, R., Dröge, C., 2003. The effects of environmental turbulence on new product development strategy planning. *J. Product Innovat. Manag.* 20 (2), 90–103. <https://doi.org/10.1111/1540-5885.2002003>.
- Cao, B., Li, L., Zhang, K., Ma, W., 2024. The influence of digital intelligence transformation on carbon emission reduction in manufacturing firms. *J. Environ. Manage.* 367, 121987. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.121987>.
- Carrilho-Nunes, L., Catalão-Lopes, M., 2022. The effects of environmental policy and technology transfer on GHG emissions: the case of Portugal. *Struct. Chang. Econ. Dyn.* 61, 255–264. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2022.03.001>.
- Chakraborty, S.K., Mazzanti, M., 2021. Renewable electricity and economic growth relationship in the long run: panel data econometric evidence from the OECD. *Struct. Chang. Econ. Dyn.* 59, 330–341. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2021.08.006>.
- Chen, H., Chyong, C.K., Mi, Z., Wei, Y.-M., 2020. Reforming the operation mechanism of Chinese electricity system: benefits, challenges and possible solutions. *Energy J.* 41 (2), 219–246. <https://doi.org/10.5547/01956574.41.2.hcbe>.
- Chen, H., Li, J., O’Leary, N., Shao, J., 2024. Examining the imbalance price: insight from the balancing mechanism in the United Kingdom. *J. Environ. Manage.* 371, 123239. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.123239>.
- Clò, S., Cataldi, A., Zoppoli, P., 2015. The merit-order effect in the Italian power market: the impact of solar and wind generation on national wholesale electricity prices. *Energy Policy* 77, 79–88. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2014.11.038>.
- CMA, 2016. *Energy Market Investigation - Final Report*. Competition and Markets Authority. Retrieved from <https://www.gov.uk/cma-cases/energy-market-investigation>.
- Cruz, M.M., Gahn, S.J., Morlin, G.S., 2022. State-owned and multinational enterprises partnership as an import substitution strategy: a narrative ARDL approach to the case of oil contracts in Argentina (1958–1962). *Struct. Chang. Econ. Dyn.* 63, 213–223. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2022.08.006>.
- da Silva, P.P., Cerqueira, P.A., 2017. Assessing the determinants of household electricity prices in the EU: a system-GMM panel data approach. *Renew. Sustain. Energy Rev.* 73, 1131–1137. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.02.016>.
- De Siano, R., Sapio, A., 2022. Spatial merit order effects of renewables in the Italian power exchange. *Energy Econ.* 108. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.105827>.
- DECC. (2011). *Planning our electric future: a White Paper for secure, affordable and low-carbon electricity*. Retrieved from https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/48129/2176-emr-white-paper.pdf.
- DECC. (2014). *Estimated impacts of energy and climate change policies on energy prices and bills*. Retrieved from https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/384404/Prices_Bills_report_2014.pdf.
- Deltas, G., Polemis, M., 2020. Estimating retail gasoline price dynamics: the effects of sample characteristics and research design. *Energy Econ.* 92. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104976>.
- Denton, F.T., 1971. Adjustment of monthly or quarterly series to annual totals: an approach based on quadratic minimization. *J. Am. Stat. Assoc.* 66 (333), 99–102. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/2284856>.
- Eising, M., Hobbie, H., Möst, D., 2020. Future wind and solar power market values in Germany — evidence of spatial and technological dependencies? *Energy Econ.* 86. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.104638>.
- Elexon. (2019). *Market index definition statement for market index data Provider(s)*. Retrieved from <https://www.elexon.co.uk/documents/bsc-codes/mids/market-index-definition-statement-for-market-index-data-providers>.
- Falshaw, J.R., Glaister, K.W., Tatoglu, E., 2006. Evidence on formal strategic planning and company performance. *Management Decision* 44 (1), 9–30. <https://doi.org/10.1108/00251740610641436>.
- Farrell, J., Klempner, P. (2007). Coordination and lock-in: competition with switching costs and network effects. In M. Armstrong & R. H. Porter (Eds.), *Handbook of industrial organization* (Vol. 3, pp. 1967–2072).

10.论著：《教育与人生命生成和美好生活》中国社会科学出版社



45

图书在版编目(CIP)数据

教育与人：生命生成和美好生活 / 刘济良等著. —北京：中国社会科学出版社，
2022.5

ISBN 978-7-5227-0234-6

I. ①教… II. ①刘… III. ①教育研究 IV. ①G40

中国版本图书馆CIP数据核字(2022)第091066号

出版人 赵剑英
责任编辑 官京蕾
责任校对 秦 婵
责任印制 郝美娜

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲158号
邮 编 100720
网 址 <http://www.csspw.cn>
发 行 部 010-84083685
门 市 部 010-84029450
经 销 新华书店及其他书店

印刷装订 北京君升印刷有限公司
版 次 2022年5月第1版
印 次 2022年5月第1次印刷

开 本 710×1000 1/16
印 张 13.5
插 页 2
字 数 217千字
定 价 88.00元

凡购买中国社会科学出版社图书，如有质量问题请与本社营销中心联系调换
电话：010-84083683
版权所有 侵权必究

目 录

导 言	(1)
第一章 教育与人的美好生活	(6)
第一节 理解美好生活——理想的“势”	(7)
一 美好生活的意蕴	(7)
二 美好生活的价值	(10)
三 获得美好生活的行为条件	(12)
第二节 探求美好生活——人与教育的共同诉求	(18)
一 生活在“远方”——人的根本存在方式	(18)
二 追寻“理想图景”——教育的精神品格	(22)
第三节 守望美好生活——教育的永恒主题	(25)
一 重构教育的乌托邦精神	(26)
二 重视教育对人的教化	(32)
第二章 教育与人的 _{人生境界}	(46)
第一节 走进“人生境界”	(47)
一 识读“境界”	(47)
二 境界——另一种真实	(51)
三 追求境界——对自由的渴望	(54)
第二节 中西方历史上人生境界思想溯源	(57)
一 中国历史上的人生境界思想	(58)
二 西方历史上的人生境界思想	(65)
第三节 培养人生境界——教育之应然关切	(70)
一 教育理应关注人生境界	(70)
二 教育具有提升人生境界之功能	(73)

三	人生境界的提升需要教育	(74)
第四节	提升人生境界之教育建构	(77)
一	关注精神成长, 唤醒学生的人生境界意识	(77)
二	培养批判性思维, 增强学生的人生境界提升能力	(80)
三	加强人文教育, 提高学科教学的人生境界性	(82)
四	注重知行合一, 在实践中提升学生的人生境界	(84)
五	加强教师自我修养, 以高尚的师德提升学生的人生 境界	(86)
第三章	教育与人的卓越	(89)
第一节	识读人的卓越	(91)
一	人的卓越的历史向度	(91)
二	人的卓越的意蕴	(105)
三	人的卓越的特征	(109)
第二节	追求人之卓越——人与教育的共同诉求	(116)
一	诉求“至善”: 人性的至高形式	(116)
二	守望“理想”: 教育的精神诉求	(120)
第三节	现实教育中人之卓越的异化及归因分析	(124)
一	现实教育中人之卓越异化的表现	(124)
二	现实教育中人之卓越异化的归因分析	(130)
第四节	走向人的卓越——教育的永恒追求	(136)
一	实施“教化”, 崇尚人之卓越的教育活动	(136)
二	关注人文课程, 唤醒人的卓越意识	(141)
三	倡导个性化教学, 彰显人的最大可能性	(143)
四	建构良好的课堂生态, 释放人之卓越的活力	(146)
第四章	教育与人的心性丰富	(151)
第一节	识读人性	(152)
一	人的自然属性	(153)
二	人的理性本质	(154)
三	人的道德属性	(156)
四	人的社会属性	(157)
第二节	教育中非人性化的表现	(159)



教育与人

生命生成和美好生活



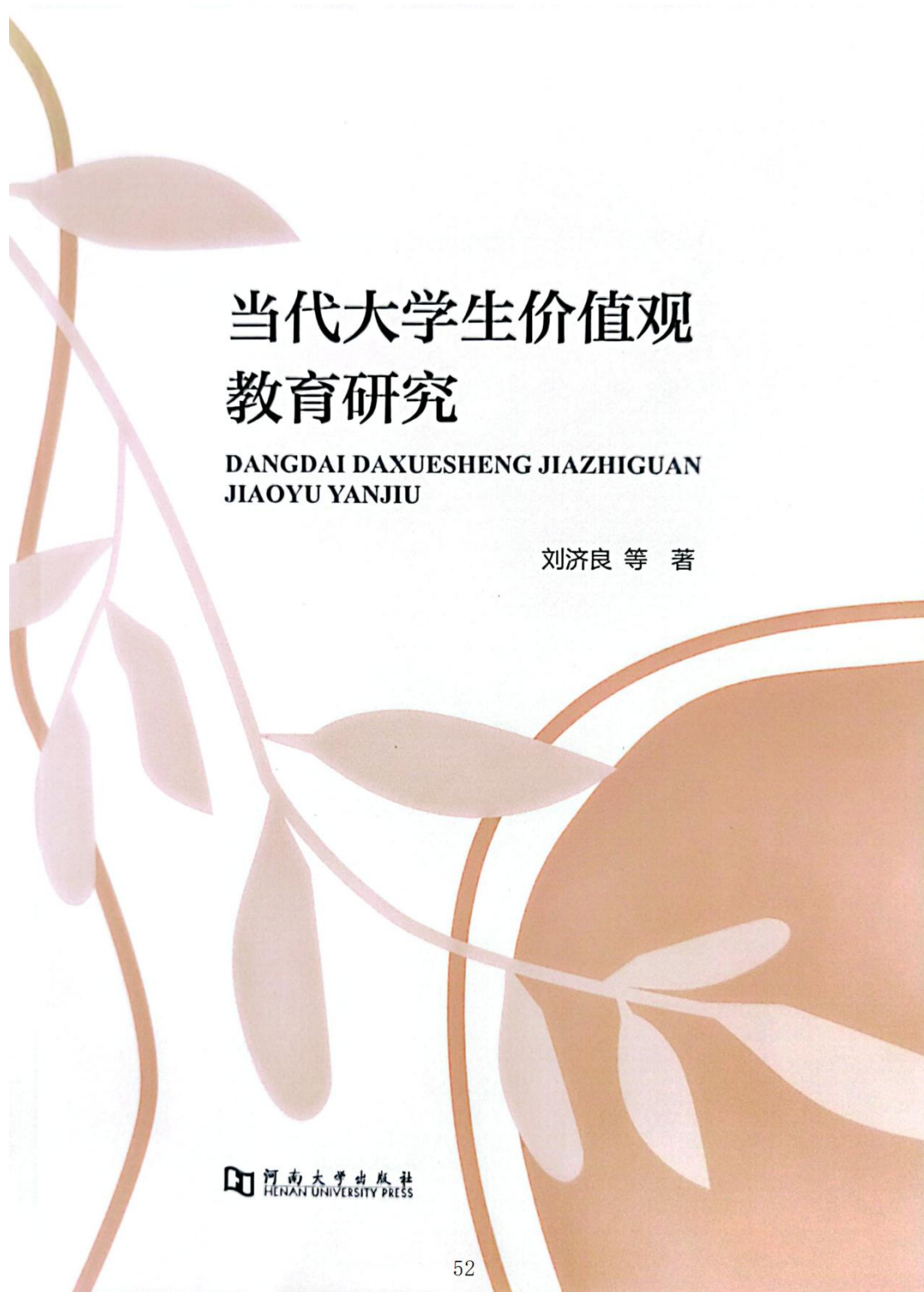
扫一扫
获得更多新书信息

ISBN 978-7-5227-0234-6



定价：88.00元

11.论著：《当代大学生价值观教育研究》河南大学出版社



图书在版编目(CIP)数据

当代大学生价值观教育研究 / 刘济良等著. --郑州:
河南大学出版社, 2022. 12

ISBN 978-7-5649-5393-5

I. ①当… II. ①刘… III. ①大学生—社会主义核心
价值观—教育研究—中国 IV. ①G641

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2022)第 252477 号

责任编辑 张雪彩
责任校对 林方丽
封面设计 郭 灿

出版发行 河南大学出版社

地址:郑州市郑东新区商务外环中华大厦 2401 号

邮编:450046

电话:0371-86059715(高等教育与职业教育分公司)

0371-86059701(营销部)

网址:hupress.henu.edu.cn

排 版 郑州市今日文教印制有限公司
印 刷 广东虎彩云印刷有限公司
版 次 2022 年 12 月第 1 版
印 次 2022 年 12 月第 1 次印刷
开 本 710 mm×1010 mm 1/16
印 张 16.5
字 数 270 千字
定 价 48.00 元

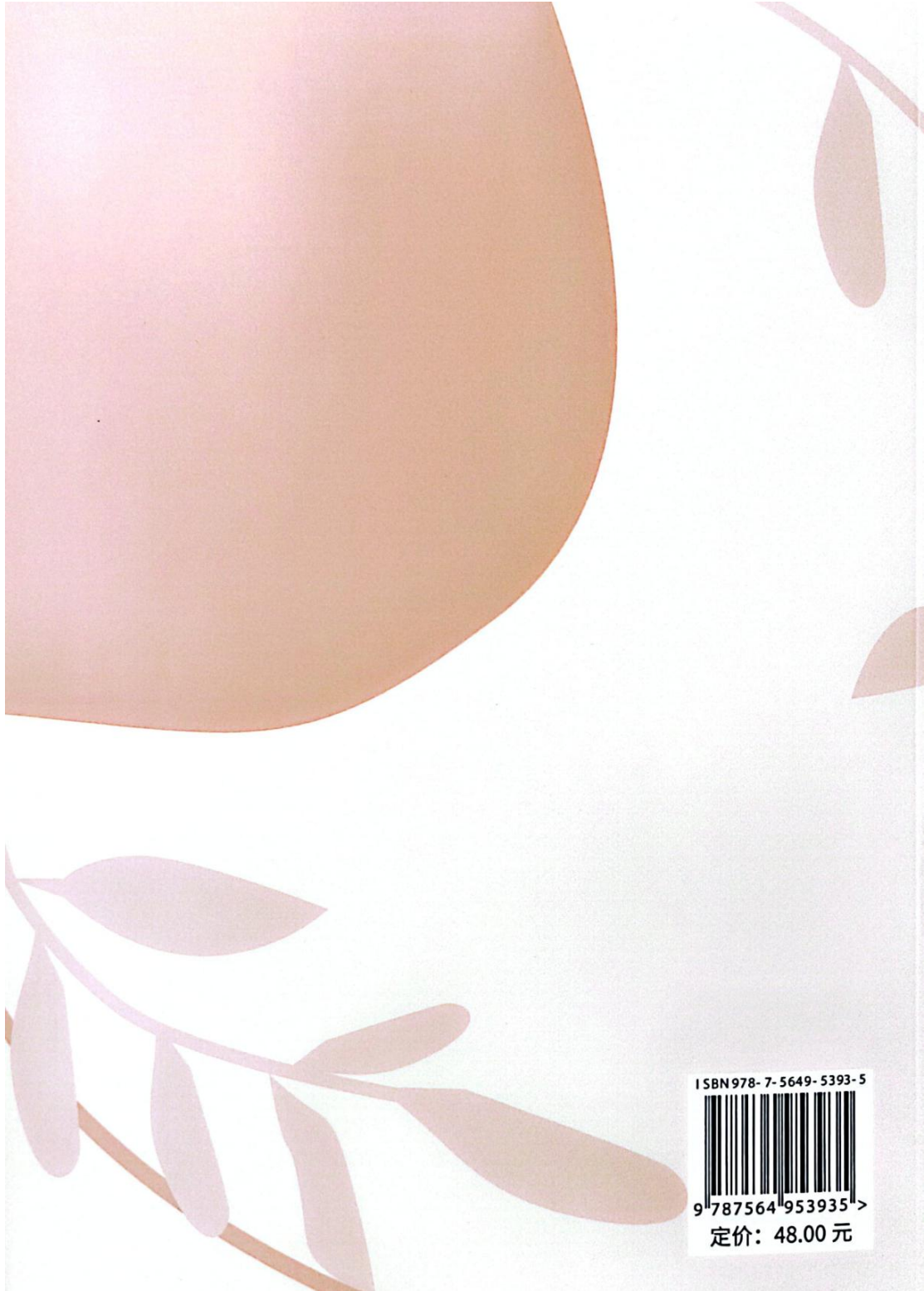
(本书如有印装质量问题,请与河南大学出版社营销部联系调换。)

目 录

第一章 青年电视公开课《开讲啦》影响下的大学生价值观教育	(1)
第一节 青年电视公开课《开讲啦》的意蕴	(2)
一、青年电视公开课《开讲啦》节目简介	(2)
二、青年电视公开课《开讲啦》发展概况	(3)
三、青年电视公开课《开讲啦》嘉宾分析	(4)
四、青年电视公开课《开讲啦》节目特点	(6)
第二节 青年电视公开课《开讲啦》对大学生价值观影响的现状考察	(8)
一、总体情况分析	(10)
二、人口统计学变量在调查结果上的差异分析	(12)
第三节 青年电视公开课《开讲啦》对大学生价值观的积极影响	(15)
一、科学价值观方面	(16)
二、文化价值观方面	(20)
三、爱国价值观方面	(25)
四、人生价值观方面	(30)
五、道德价值观方面	(36)
六、生命价值观方面	(40)
第四节 青年电视公开课《开讲啦》影响下大学生价值观教育的建构	(45)
一、科学价值观：发挥榜样引领，启智追求“理智的愉悦”	(45)
二、文化价值观：甄选优质文化，引领多元文化尚美境界	(47)
三、爱国价值观：优化教育载体，发挥自我价值教育效力	(50)

四、人生价值观:关注人生意义,多方筑力达成美好人生	(52)
五、道德价值观:升华道德境界,彰显道德榜样引领作用	(54)
六、生命价值观:创生价值生命,以生成性激励自我超越	(56)
第二章 传统文化类电视节目影响下的大学生价值观教育	
——以《典籍里的中国》为例	(58)
第一节 传统文化类电视节目与大学生价值观教育结合的必要性 与可能性	(58)
一、传统文化类电视节目与大学生价值观教育结合的必要性	(58)
二、传统文化类电视节目与大学生价值观教育结合的可能性	(63)
第二节 传统文化类电视节目的概况	(67)
一、传统文化类电视节目发展的时代环境	(67)
二、传统文化类电视节目《典籍里的中国》节目概述	(72)
第三节 《典籍里的中国》节目对大学生价值观的积极影响	(84)
一、有利于形成立足传统、多元多样的文化价值观	(85)
二、有利于培养刚健有为、自强不息的人生价值观	(88)
三、有利于树立珍惜生命、超越生命生命价值观	(91)
四、有利于养成厚德载物、超越“小我”的道德价值观	(95)
五、有利于培养家国一体、华夏一统的爱国价值观	(97)
第四节 《典籍里的中国》节目影响下大学生价值观教育的建构	(100)
一、文化价值观:精选优质文化,增强文化自信,实现“以文化人”	(101)
二、人生价值观:借助大众媒介,关注人生意义,实现人生价值	(102)
三、生命价值观:探寻生命意义,承担生命责任,确立生命信仰	(104)
四、道德价值观:发挥榜样示范,形成道德认知,升华道德境界	(106)

第三节 微文化影响下大学生价值观异化的归因分析·····	(192)
一、政府相关部门对微文化的监管不力·····	(192)
二、高校价值观教育缺乏时效性和针对性·····	(194)
三、微文化产品制造商社会责任意识欠缺·····	(195)
四、大学生价值判断和选择能力不足·····	(196)
第四节 微文化影响下的大学生价值观教育建构·····	(197)
一、微文化影响下大学生价值观教育的目标·····	(197)
二、微文化影响下大学生价值观教育的原则·····	(201)
三、微文化影响下大学生价值观教育的策略·····	(204)
附录1 《开讲啦》节目对大学生价值观影响调查问卷及访谈提纲	
·····	(213)
一、《开讲啦》节目对大学生价值观的影响调查问卷·····	(213)
二、《开讲啦》节目对大学生价值观影响情况访谈提纲·····	(219)
附录2 《典籍里的中国》节目对大学生价值观影响情况调查问卷	
及访谈提纲·····	(221)
一、《典籍里的中国》节目对大学生价值观影响情况问卷调查	
·····	(221)
二、《典籍里的中国》节目对大学生价值观影响情况访谈提纲	
·····	(226)
附录3 网络文学对大学生价值观影响调查问卷·····	(228)
附录4 微文化对大学生价值观影响调查问卷·····	(232)
主要参考文献·····	(237)
后记·····	(251)



ISBN978-7-5649-5393-5



9 787564 953935 >

定价：48.00 元

12.论著：《文化遗产与现代文化研究》吉林出版集团股份有限公司

图书在版编目(CIP)数据

文化遗产与现代文学研究 / 田频, 杨帆, 刘应莉著.
— 长春: 吉林出版集团股份有限公司, 2021.3
ISBN 978-7-5581-9867-0

I. ①文… II. ①田…②杨…③刘… III. ①中国文学—现代文学—文学研究 IV. ①I306.6

中国版本图书馆CIP数据核字(2021)第056175号

书名: 文化遗产与现代文学研究
作者/田频 杨帆 刘应莉
出版人/吴文阁
责任编辑/朱子玉
责任校对/王红
封面设计/博健文化
开本/787mm×1092mm 1/16
字数/266千字
印张/11.25
印数/1-10000册
版次/2021年3月第1版
印次/2021年3月第1次印刷
出版/吉林出版集团有限责任公司(长春市人民大街4646号)
发行/吉林音像出版社有限责任公司
地址/长春市绿园区泰来街1825号
电话/0431-86012872
印刷/北京虎影印艺股份有限公司
ISBN 978-7-5581-9867-0 定价/50.00元

文化传承 与现当代文学研究

WENHUA CHUANGCHENG YU XIANDAI WENXUE YANJIU

田频
杨帆
刘应莉 / 著



全国百佳图书出版单位
吉林出版集团股份有限公司



前言

长期以来,中国现代文学研究注重与西方现代文学的联系,而忽略与本国传统文化精神的联系,甚至导致中国文化遗产的迷失。中国现代文学不是西方现代文学,它的根就应该在中国,我们应该注意中国传统与西方的差异。鉴于此,从文化传承角度审视现代文学就显得极其重要。文学作为历史长河中形成的各民族核心文化和情感纽带的体现,它所承载的鲜明民族个性起着非常重要的文化传承作用,对传统文化精华的保留和糟粕的摒弃也体现了文学的现代性特征,为文学的发展和创新提供更为充足的力量。


本书以文化传承为主线,分别从现代文学的启蒙发展,现代文学的艺术与理性考量、现代文学色彩传承与嬗变,文学图像以及在文化传承角度的现代文学发展展开深入研究,分析我国现代文学对优秀传统文化的传承与创新,探讨在对优秀传统文化和社会主义文化认同的基础上的文化自信的建立。基于文化传承对现代文学进行深入研究,不仅可以让读者了解国内现代文学的启蒙,也可以感受现代文学的传统色彩,分析文化传承视角下的现代文学图像风格和特色,并受人文主义的熏陶,最终实现综合阅读能力和提升文化认知的双重作用。

本书内容充实,通俗易懂,不仅包含文化传承的主要内容,也注重分析研究现代文学,对所涉及的知识点都进行较为详细的论述。并且试图构建较为科学、完善的知识结构。这对文化传承与现代文学研究的学习具有非常重要的意义。

本书由佛山科学技术学院田频、郑州财经学院杨帆和青海省海东市乐都区文化馆刘应莉共同撰写完成。具体撰写分工如下:第一章、第二章和第五章由田频撰写,共计十万字;第三章和第六章由杨帆撰写,共计九万字;第四章由刘应莉撰写,共计七万字。全书最后由田频完成审校和统稿的工作。

本书的撰写得到了许多专家学者的指导和帮助,在此表示诚挚的谢意。由于笔者水平有限,加之时间仓促,书中不足之处在所难免,欢迎各位积极批评指正,笔者会在日后进行修改完善。

作者
2020年11月

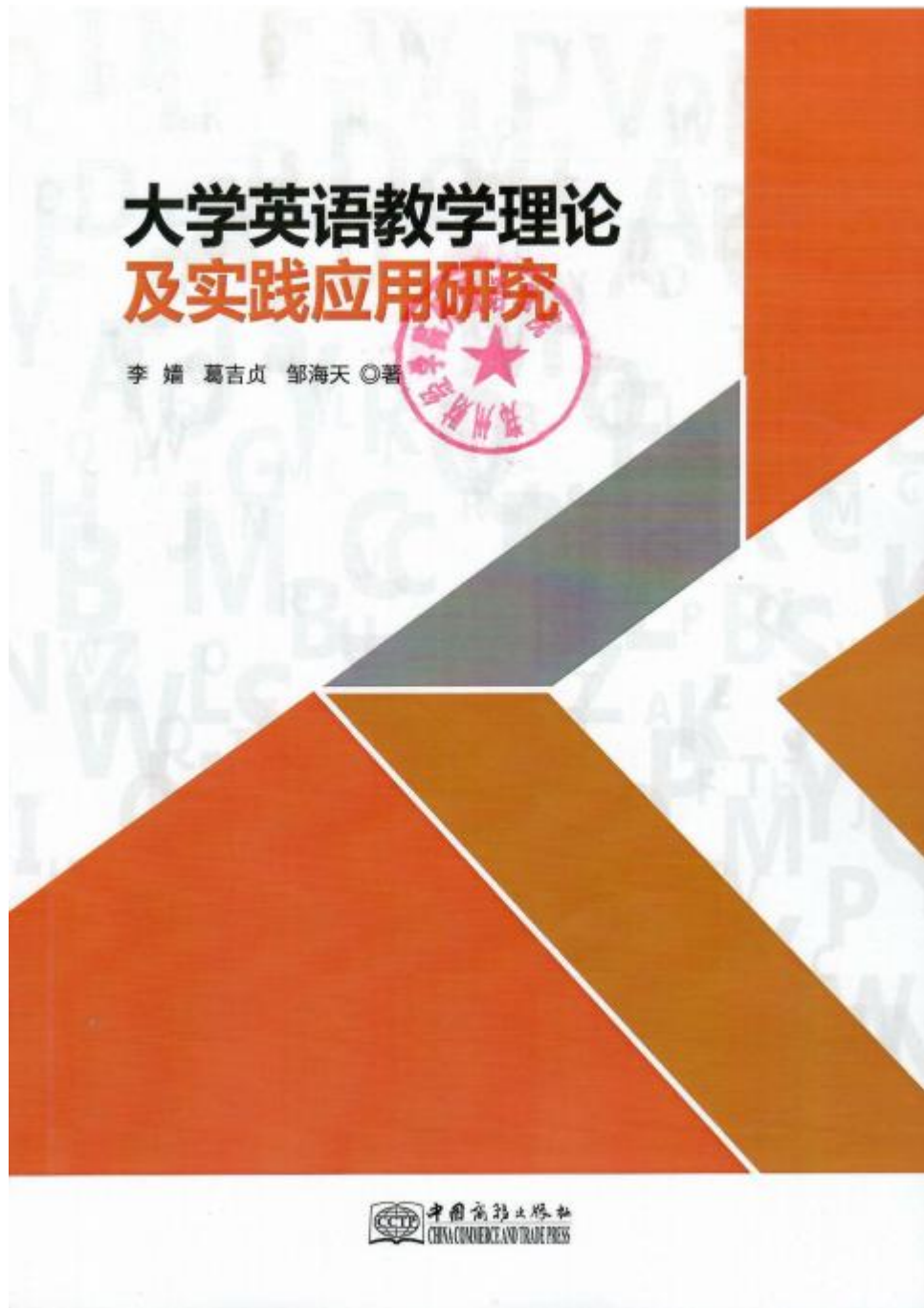
×第一章 现代文学的文化启蒙	1	 目 录
第一节 中国现代文学的意识形态	1	
第二节 中国现代文学启蒙	3	
第三节 中国现代文学的传统与学科性质	14	
第四节 中国现代文学的总体艺术方向	16	
×第二章 现代文学的艺术与理性考量	22	
第一节 现代文学的理性话语与理性精神	22	
第二节 现代文学艺术的理性话语实践	34	
第三节 现代文学合理性冲动与情感艺术	42	
第四节 现代文学道德性传承与理性变革的融合发展	48	
×第三章 现代文学传统色彩观的传承	56	
第一节 文学与色彩艺术	56	
第二节 现代文学的色彩文化	67	
第三节 现代文学传统色彩观的传承与呈现	78	
第四节 现代文学色彩观的嬗变与呈现	83	
×第四章 现代文学的父权文化以及父子关系的变迁	90	
第一节 传统文化中的父权专制与父爱缺失	90	
第二节 文学文化变迁下的各异“儿子”的形象	101	
第三节 现代文学中父子关系的传承与改变	121	

×第五章 文化传承视角下的现代文学图像	140
第一节 文学与文学图像	140
第二节 鲁迅文学作品的封面与插图文化	146
第三节 张爱玲文学作品对文学图像的颠覆	151
第四节 丰子恺漫画打开现代文学的新大门	154
×第六章 文化传承视角下的我国现代文学发展	158
第一节 传承科学书写的文学特征	158
第二节 解构性人文主义	173
第三节 重构现代文学的人文主义	176
第四节 在传承与创新发展中建立我国现代文学的文化自信	177
×参考文献	180

责任编辑 / 朱子玉
封面设计 / 博健文化



13.论著：《大学英语教学理论及实践应用研究》中国商务出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

大学英语教学理论及实践应用研究 / 李媞, 葛吉贞,
邹海天著. — 北京: 中国商务出版社, 2023. 8
ISBN 978-7-5103-4807-5

I. ①大… II. ①李… ②葛… ③邹… III. ①英语—
教学研究—高等学校 IV. ①H319.3

中国国家版本馆 CIP 数据核字 (2023) 第 165788 号

大学英语教学理论及实践应用研究
DAXUE YINGYU JIAOXUE LILUN JI SHIJIAN YINGYONG YANJIU
李媞 葛吉贞 邹海天 著

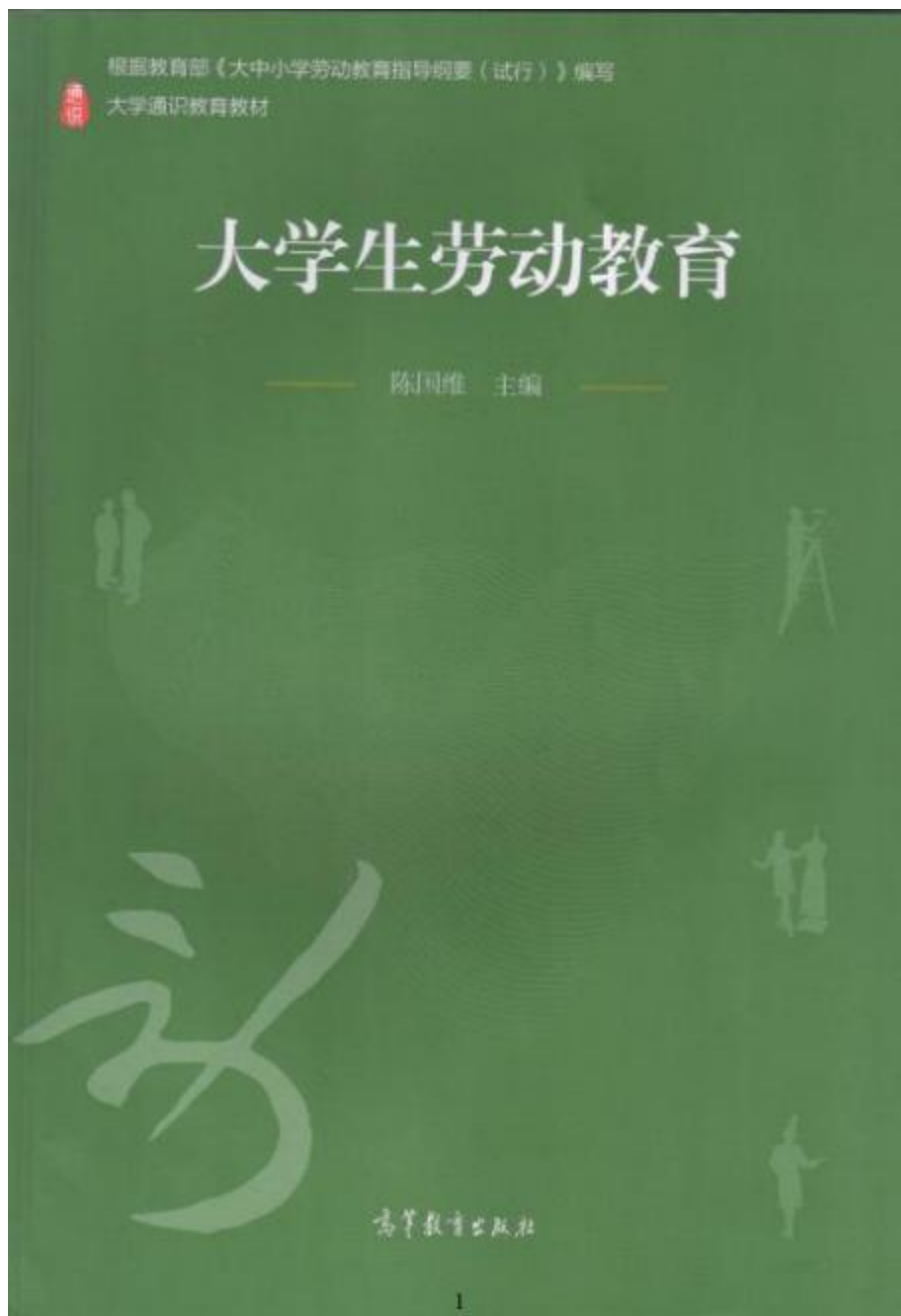
出 版: 中国商务出版社
地 址: 北京市东城区安定门内大街东后巷 28 号 邮编: 100710
责任部门: 教育事业部 (010-64283818 gmxhksb@163.com)
责任编辑: 李自清
封面设计: 博健文化
总 发 行: 中国商务出版社发行部 (010-64208388 64515150)
网 购 零 售: 中国商务出版社考培部 (010-64286917)
网 址: <http://www.cctpress.com>
网 店: <https://shop162373850.taobao.com/>
邮 箱: cctp6@cctpress.com
印 刷: 北京四海德诚印刷技术有限公司
开 本: 185 毫米×260 毫米 1/16
印 张: 11 字 数: 244 千字
版 次: 2023 年 8 月第 1 版 印 次: 2023 年 8 月第 1 次印刷
书 号: ISBN 978-7-5103-4807-5
定 价: 60.00 元

凡所购本版图书有印装质量问题, 请与本社总编室联系。(电话: 010-64212247)



版权所有 盗版必究 (盗版侵权举报可发邮件到此邮箱: 1115086991@qq.com 或致电: 010-64286917)

14.教材：《大学生劳动教育》高等教育出版社



内 容 提 要

本书根据教育部《大中小学劳动教育指导纲要(试行)》编写,是大学通识教育教材。

本书主要内容包括:劳动与劳动教育,劳动价值观,劳动情感,态度与劳动精神,劳动科学知识与能力,劳动实践,劳动与全面发展,等等。本书配套设计了《大学生劳动教育实践评价手册》。

本书既可作为高等学校相关课程的教材,也可供社会读者参考阅读。同时,本书提供了丰富的拓展资源,为学习者全面深入理解劳动教育提供指引。

图书在版编目(CIP)数据

大学生劳动教育 / 陈国雄主编. —2 版. —北京:高等教育出版社, 2023. 8
ISBN 978-7-04-060745-1

I. ①大… II. ①陈… III. ①大学生-劳动教育-教材 IV. ①G40-015

中国国家版本馆 CIP 数据核字(2023)第 125515 号

策划编辑 刘白萍 责任编辑 宇文晓健 封面设计 张文豪 责任印制 高忠富

出版发行	高等教育出版社	网 址	http://www.hep.edu.cn
社 址	北京市西城区德外大街 4 号		http://www.hep.com.cn
邮政编码	100120	网上订购	http://www.hepmall.com.cn
印 刷	江苏德靖印务有限公司		http://www.hepmall.com
开 本	787mm×1092mm 1/16		http://www.hepmall.cn
印 张	15	版 次	2020 年 8 月第 1 版
字 数	271 千字		2023 年 8 月第 2 版
购书热线	010-58581118	印 次	2023 年 8 月第 1 次印刷
咨询电话	400-810-0598	定 价	37.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换

版权所有 侵权必究
物 料 号 60745-00

目 录

绪 论	1
第一章 劳动与劳动教育	4
第一节 劳动 / 4	
第二节 劳动教育 / 13	
复习思考题 / 31	
案例分析 / 31	
课内实践项目训练 / 32	
第二章 劳动价值观	33
第一节 马克思主义劳动价值观 / 33	
第二节 中国特色社会主义劳动价值观 / 41	
复习思考题 / 49	
案例分析 / 49	
课内实践项目训练 / 51	
第三章 劳动情感、态度与劳动精神	53
第一节 劳动情感 / 53	
第二节 劳动态度 / 59	
第三节 劳动精神 / 61	
复习思考题 / 72	
案例分析 / 72	
课内实践项目训练 / 73	
第四章 劳动科学知识 with 能力	75
第一节 劳动科学知识 / 75	
第二节 劳动能力 / 101	
复习思考题 / 118	

案例分析 / 118	
课内实践项目训练 / 119	
第五章 劳动实践	121
第一节 大学生的日常生活劳动 / 121	
第二节 大学生的生产劳动 / 126	
第三节 大学生的服务性劳动 / 132	
复习思考题 / 141	
案例分析 / 142	
课内实践项目训练 / 143	
第六章 劳动与全面发展	144
第一节 劳动与立德树人 / 144	
第二节 劳动与增长才智 / 154	
第三节 劳动与强健体魄 / 157	
第四节 劳动与美的创造 / 160	
复习思考题 / 164	
案例分析 / 164	
课内实践项目训练 / 165	
参考文献	167
附赠大学生劳动教育实践评价手册	

大学生劳动教育（第二版）

新时代大学生劳动教育

新时代大学生劳动教育

新时代大学生劳动教育

新时代大学生劳动教育

新时代大学生劳动教育

新时代大学生劳动教育概论

劳动教育概论

大学生劳动教育

大学生劳动教育

大学生劳动教育概论

中小学劳动教育

陈国维

田鹏颖

柳友荣

卢胜利 刘 瑜 杨孝峰

简金宝

罗焯君 周志凌 刘祚玉

仰和芝 齐 亮 钟益兰

周利生

李高建 于亚楠

郑 文 陈 伟

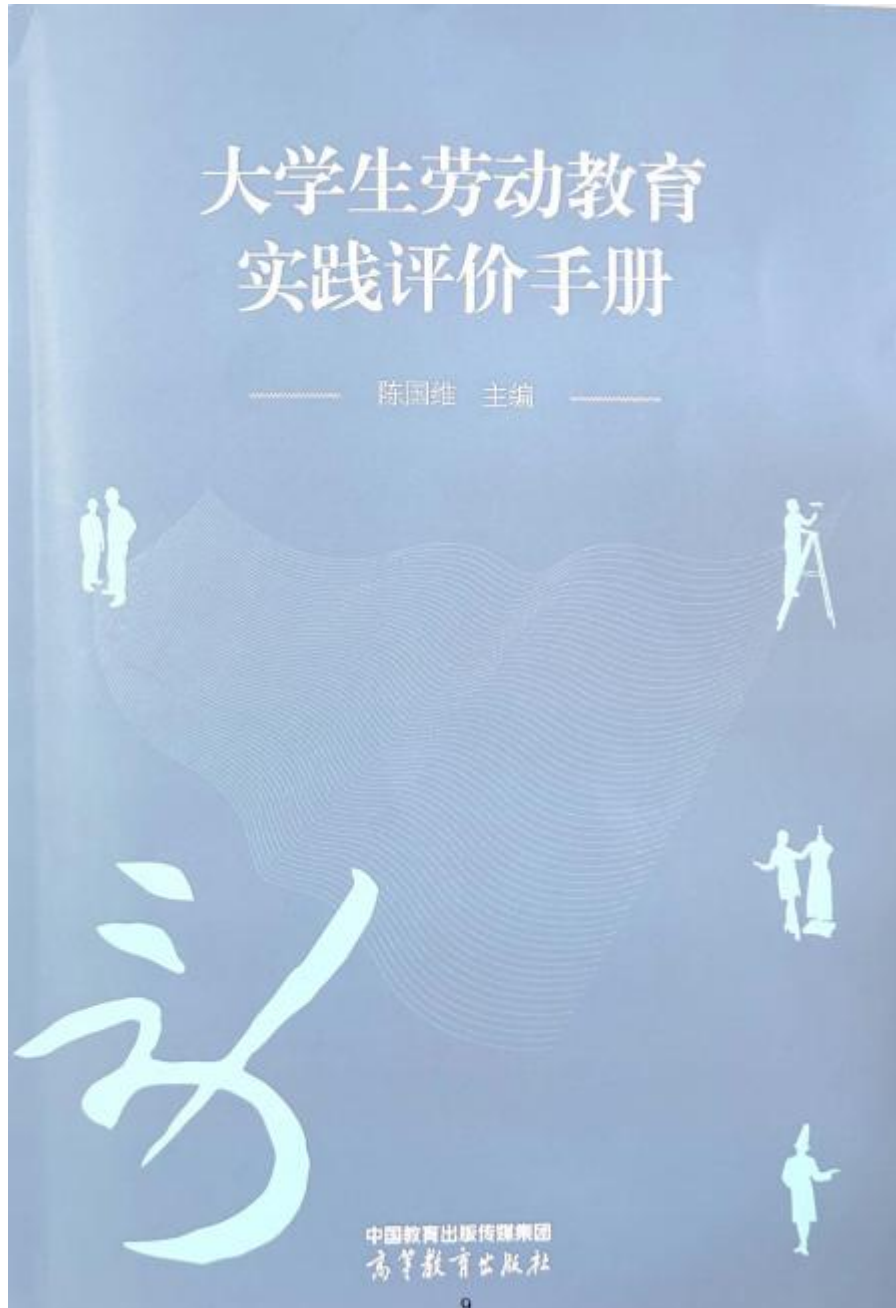
蔡 伟 郑 文

熊建文 张 臣



定价：37.00元

15.教材：《大学生劳动教育（第二版）》高等教育出版社



前 言

为深入贯彻《中共中央 国务院关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》，落实教育部印发的《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》中关于大学生劳动教育的有关精神，以劳动教育目标、内容要求为依据，将过程性评价和结果性评价结合起来，开展劳动教育过程监测与纪实评价，发挥评价的育人导向和反馈改进功能，特编写《大学生劳动教育实践评价手册》。

本手册用于劳动教育中对学生完成任务过程与完成效果的综合评价，将劳动教育与学生的个人生活、校园生活和社会生活有机结合起来，丰富学生的劳动体验，提高学生的劳动能力，深化学生对劳动价值的理解；围绕劳动能力的培养，让学生完成真实的综合性任务，经历完整的劳动过程；强化学生规划设计意识，充分发挥其积极性、主动性、创造性，引导学生对项目实践进行整体构思，综合运用所学知识、技术，不断优化行动方案，强化身体力行，使学生锤炼意志品质，敢于在困难与挑战中完成行动任务。本手册包含劳动教育的三个项目（日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动），共 16 个活动任务。每个劳动任务设计了三张评价表单，分别是劳动过程记录表、劳动成果展示表、劳动成果评价表。

项目一 日常生活劳动

项目一 日常生活劳动	1
活动一 布置美化宿舍	2
活动二 制作传统美食	5
活动三 整理宿舍内务	8
活动四 打扫校园卫生	11
活动五 生活垃圾分类	14
附录一 整理宿舍内务设计参考方案	17
项目二 生产劳动	19
活动六 顶岗实习	20
活动七 手工制作	23
活动八 花木种植	26
活动九 职业技能比赛	29
活动十 劳动创新大赛	32
附录二 顶岗实习设计参考方案	35
项目三 服务性劳动	37
活动十一 帮扶留守儿童	38
活动十二 依法治国宣讲	41
活动十三 交通安全执勤	44
活动十四 艾滋病防控宣传	47
活动十五 科技支农帮扶	50
活动十六 关爱孤寡群体	53
附录三 文明交通引导服务设计参考方案	56
大学生劳动素养综合评价表	58

项目一 日常生活劳动

表 1-3 劳动成果评价表

活动主题					
活动类型 <input type="checkbox"/> 个人任务 <input type="checkbox"/> 团队任务					
活动时间					
个人姓名		学院	年级	班级	
团队成员					
成绩评定	评价内容	个人评价 (占 30%)	小组评价 (占 30%)	教师评价 (占 40%)	评价要求 1. 能积极参与劳动,热爱劳动,尊重劳动,劳动态度端正; 2. 掌握相关劳动知识和技能;虚心听取小组成员意见,与团队成员密切合作; 3. 积极践行工匠精神与劳模精神并贯穿到活动中; 4. 能自觉自愿,认真负责,坚持不懈地参与劳动,在规定时间内完成劳动任务。
	劳动观念(20分)				
	劳动能力(20分)				
	劳动精神(20分)				
	劳动习惯(20分)				
	劳动品质(20分)				
	得分				
	综合得分				
指导教师评价意见					

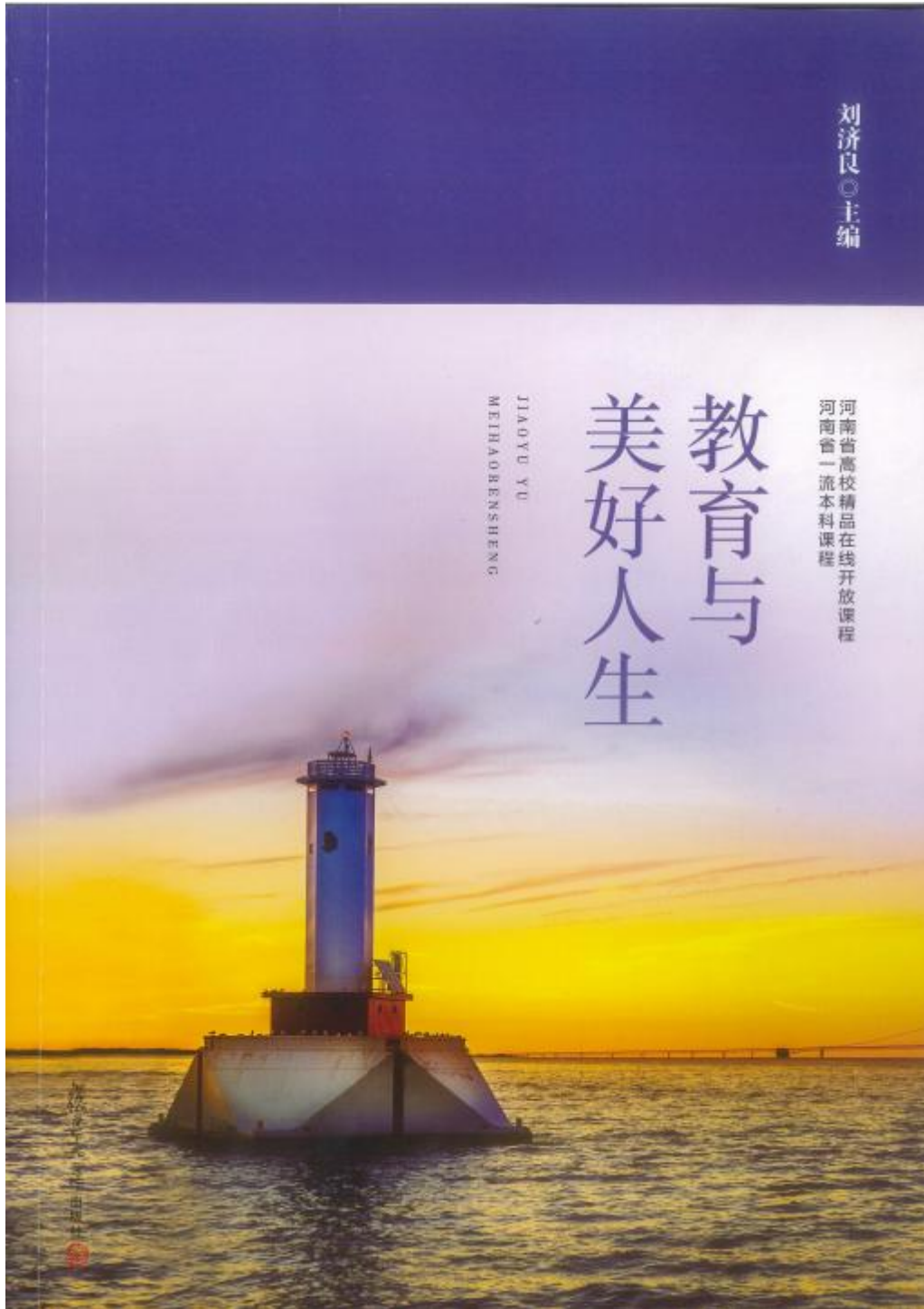
大学生劳动素养综合评价表

大学生劳动素养综合评价表

劳动记录单								
实践类型	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期
日常生活劳动								
生产劳动								
服务性劳动								
考核评价	评价内容		优秀	良好	中等	合格	不合格	
	劳动观念							
	劳动能力							
	劳动精神							
	劳动习惯							
	劳动品质							
	综合成绩							
考评人意见								
	考评人签字： 年 月 日							

檢
2

16.教材：《教育与美好人生》复旦大学出版社



世界因生命而丰富多彩，人生因教育而魅力无穷！

幸福美好的人生是人类永恒的价值追求，正如克里夫·贝克在《学会过美好生活》中所说，“我们都想使自己的生活有所成就，都想寻求‘幸福人生’或‘美好生活’”。每个人都向往实现自我的美好人生，对美好人生的追寻是人的生命的本质使然。美好人生并非自发地来到每个人的面前，而是需要每个个体在领悟生活和期盼美好的过程中不断地追求和创造。教育作为引导个体领悟生活的艺术，作为基于生命、为了生命、发展生命、完善生命的事业，其本质是朝向美好的生命实践，教育以实现每个人的美好人生为终极价值取向，并在指引个体生命实现美好人生的过程中发挥着至关重要的作用。以呵护人的生命、提升人的道德、培养生命智慧为终极使命和价值追求的教育，其根本旨趣在于引导人过一种有尊严、有价值、有意义的美好生活，追求一个更加和谐、安宁、美好的人生。教育不仅仅是教会学生某种生活技能或生存技巧，而在于引导学生不断追问生命的意义、探寻生活的价值、提升人生的境界。因此，教育承载着更为深远的理想企盼和诗情守望——通达美好人生。

理想的教育应凭借着幸福而美好的教育生活实现每个人的美好人生，从而展现出每个生命个体的别样风姿，无限活力，彰显人性美好而高尚的光辉形象，引导每个生命个体觉醒生命意义、创造生命价值。那么，教育究竟该如何引导个体生命实现美好人生呢？本书从“教育与美好人生的意蕴”以及“教育如何实现美好人生”两个方面展开对这一问题的论述，在把握中西方文化脉培的基础之上，结合哲学、伦理学、心理学等多学科视角，从学校教育、家庭教育和社会教育三个层面诠释教育何以实现个体的美好人生。一方面，教育应引导个体生命充分领会美好人生的丰富意蕴，形成关涉美好人生内涵的自我理解。因为美好人生是相对于每一个具体的个体生命来说的，每个人所追寻的“值得过的人生”都不尽相同，形成关涉美好人生的自我理解是教育引导个体生命实现美好人生的必要前提和内在动力。另一方面，基于美好人生的多样化理解与追求，教育对美好人生的建构也应是多层次、多维度的。教育对美好



人生的建构既需要培养“理智的愉悦”、涵养哲学智慧为美好人生之实现奠基,亦需要以人文精神守护人之为人的生命品性;既需要立足“善”的价值尺度去升华道德境界,亦需要确立“美”的价值诉求去提升艺术素养;既需要从生命的视角去强健体魄、锤炼意志、探索价值、坚定信仰、追寻幸福,亦需要关注生命的另一维度——由“死”观“生”去理解生命存在的整体性,即在对人生全景及其限度的深度把握中寻绎存在的价值与意义;既需要以赤情、友情和爱情等生命情调去消解“单面人”式的异化生命样态,促进个体的心理健康,亦需要珍视挫折价值,在生命困境中为美好人生之实现蓄力,最终达成自由而全面发展的美好生命气象。

人生活在现实之中,同时怀揣着相向美好人生的信念,编织着生命的理想,而教育关切着人的内在的生命需要,致力于为人朝向美好人生的逐梦之旅护航。美好人生蕴含着每一生命个体的永恒价值追寻,而每一生命个体的美好人生的实现都为民族与国家的未来传递着希望,凝聚着力量,构筑着梦想。教育理应秉持成就美好人生的生命情怀,涵养美好人性,塑造美好价值,通达美好人生,为每一生命个体的美好人生以及中国梦的实现作出应有的贡献。我们期待在教育护航下,每一生命个体在追寻美好的精神企盼中都得以熠熠生辉,每一生命个体在追逐美好的生命理想中都能尽情绽放,每一生命个体都能在教育的引领中实现生命的滋养,生活充盈幸福,彰显人生价值,追求并实现真正的幸福生活和美好人生。

本书是河南省高校精品在线开放课程、河南省一流本科课程“教育与美好人生”的配套教材,该课程自2018年在中国大学MOOC(慕课)平台、智慧树在线教育平台上线以来,截至2023年5月,累计选课人数超过2.25万人,累计选课学校103所,累计线上互动24.47万次,影响广泛,获得历届学员的一致好评。本书作为该课程的配套教材,可供关注并研究教育与美好人生问题的读者参阅。

第一章 解读教育与美好人生	001
第一节 美好人生的意蕴.....	002
第二节 美好人生的多维审视.....	007
第三节 教育对美好人生的建构.....	010
第二章 教育如何激发求真乐趣	015
第一节 知识及求真乐趣的意蕴.....	015
第二节 教育激发学生求真乐趣.....	020
第三章 教育如何提升道德境界	023
第一节 道德与道德境界.....	024
第二节 道德境界的意蕴.....	028
第三节 提升道德境界,促成美好人生.....	030
第四章 教育如何培养价值观念	033
第一节 价值及价值观念.....	034
第二节 教育与价值观念.....	036
第三节 教育中价值观念的培养.....	038
第五章 教育如何促成健康体魄	044
第一节 健康体魄的意蕴.....	045
第二节 体育及其历史发展.....	048
第三节 体育促进学生形成健康体魄.....	052
第六章 教育如何丰富人生情感	059
第一节 何谓情感.....	060
	001



第二节 教育与情感	062
第三节 情感教育	065
第七章 教育学生珍视挫折价值	069
第一节 挫折的来源与影响	069
第二节 珍惜挫折价值,追求美好人生	076
第八章 教育如何塑造意志品质	083
第一节 意志品质及其构成要素	084
第二节 教育培养学生意志品质	087
第九章 教育如何涵养哲学智慧	092
第一节 哲学智慧	093
第二节 教育与哲学智慧	096
第三节 涵养哲学智慧,促成美好人生	098
第十章 教育如何守望人文精神	102
第一节 人文精神的意蕴	103
第二节 人文精神对美好人生的影响	105
第三节 教育促进人文精神的守望	107
第十一章 教育学生正确认识死亡	110
第一节 死亡与死亡意识	110
第二节 死亡意识的现实考察	123
第三节 正确认识死亡,达成美好人生	129
第十二章 教育如何坚定人生信仰	136
第一节 人生信仰的意蕴	137
第二节 信仰教育及其实施	142
第三节 教师教育信仰与青少年信仰教育	147
第十三章 教育如何促进心理健康	153
第一节 心理健康及其标准	154
第二节 心理健康与美好人生	157
第三节 教育促进心理健康	160

第十四章 教育如何提升艺术素养	171
第一节 艺术素养的意蕴.....	172
第二节 艺术素养的时代价值.....	173
第三节 艺术素养引导美好人生.....	175
第十五章 教育如何达成人生幸福	179
第一节 幸福的意蕴.....	179
第二节 教育引导学生达成人生幸福.....	183
参考文献	188
后记	191

内容提要

幸福美好的人生是人类永恒的价值追求。教育作为引导个体领悟生活的艺术，其本质是朝向美好的生命实践，在指引个体生命实现美好人生的过程中发挥着至关重要的作用。本书以教育与美好人生为主题，立足国际视野、聚焦现实问题，围绕“教育与美好人生的意蕴”以及“教育如何实现美好人生”两个方面展开论述，在把握中西方文化脉络的基础之上，结合哲学、伦理学、心理学等多学科视角，从学校教育、家庭教育和社会教育三个层面诠释教育何以实现个体的美好人生。

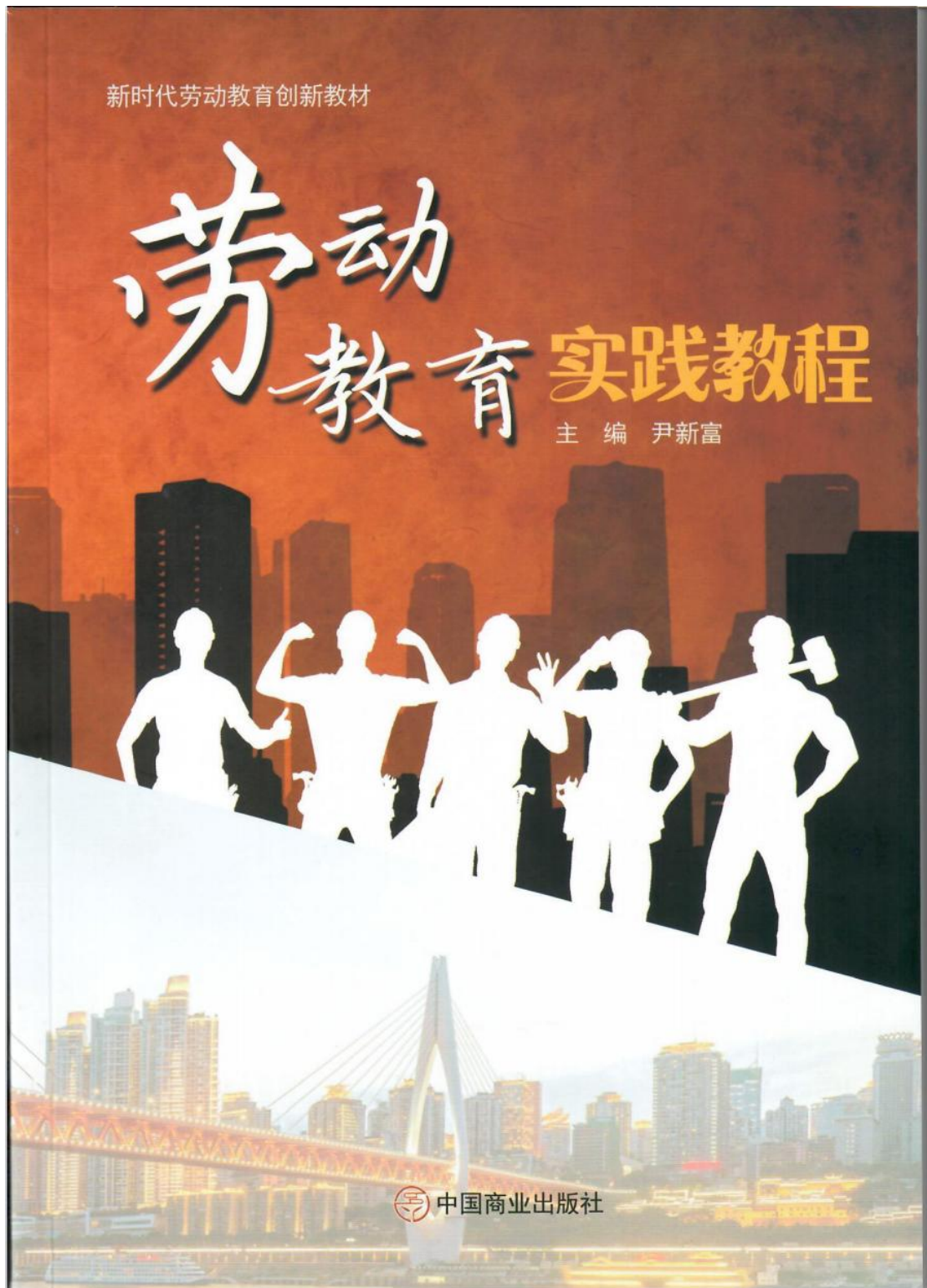
本书注重继承与创新相结合、理论与实践相融合，构建了较为完整的理论体系，分别从激发求真乐趣、提升道德境界、培养价值观念、促成健康体魄、丰富人生情感、珍视挫折价值、塑造意志品质、涵养哲学智慧、守继人文精神、正确认识死亡、坚定人生信仰、促进心理健康、提升艺术素养、达成人生幸福14个维度对美好人生问题进行哲理阐释与实践探索。同时，各章节以“思维导图”呈现思想脉络，并依据“知识目标”“能力目标”“素质目标”“思政目标”多个维度设置学习目标，提出具有启发意义的思考题，提供具有研究性价值的拓展阅读材料，以期充分实现对学生的生命关怀、思想启迪和价值引领。

本书可供学习研究基础教育的本科师范生及研究生、教育理论研究与实践工作者，以及所有关注教育与美好人生问题的教育研究爱好者参阅。

责任编辑 张彦清
美术编辑 路静



17.教材：《劳动教育实践教程》 中国商业出版社



前言

劳动是物质财富和精神财富的创造活动，对个人、社会、国家的发展都具有重要意义。

近年来，“劳动教育”一词热度再升。2018年9月10日，习近平总书记在全国教育大会上发表讲话，提出了“培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人”的总要求，同时也对各级各类学校提出了切实加强劳动教育、科学构建劳动教育体系的新要求。2020年3月20日，中共中央国务院发布《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》（以下简称《意见》），提出要把劳动教育纳入人才培养全过程，贯通大中小学各学段，贯穿家庭、学校和社会各方面。同年7月，教育部印发《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》（以下简称《纲要》），对各级各类学校劳动教育实施进行示范引领。

本书主要依据《纲要》，从高校目前的劳动教育情况、大学生群体的特点出发，探究高校学生在新时代应该掌握的知识理论和劳动技能，主要包括劳动教育与劳动价值概述、劳模精神、工匠精神、家务劳动、校园劳动、社会实践劳动、公共服务、劳动安全与劳动保护八方面的知识。内容循序渐进，强化学生劳动素养提升；讲述榜样故事，侧重引导学生自觉实践；注重劳动实践，全面助力学生成长成才。

希望本书能发挥劳动教育的综合育人价值，使学生理解和形成马克思主义劳动观，体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，养成崇尚劳动、热爱劳动、辛勤劳动和诚实劳动的劳动精神，形成良好的劳动习惯。

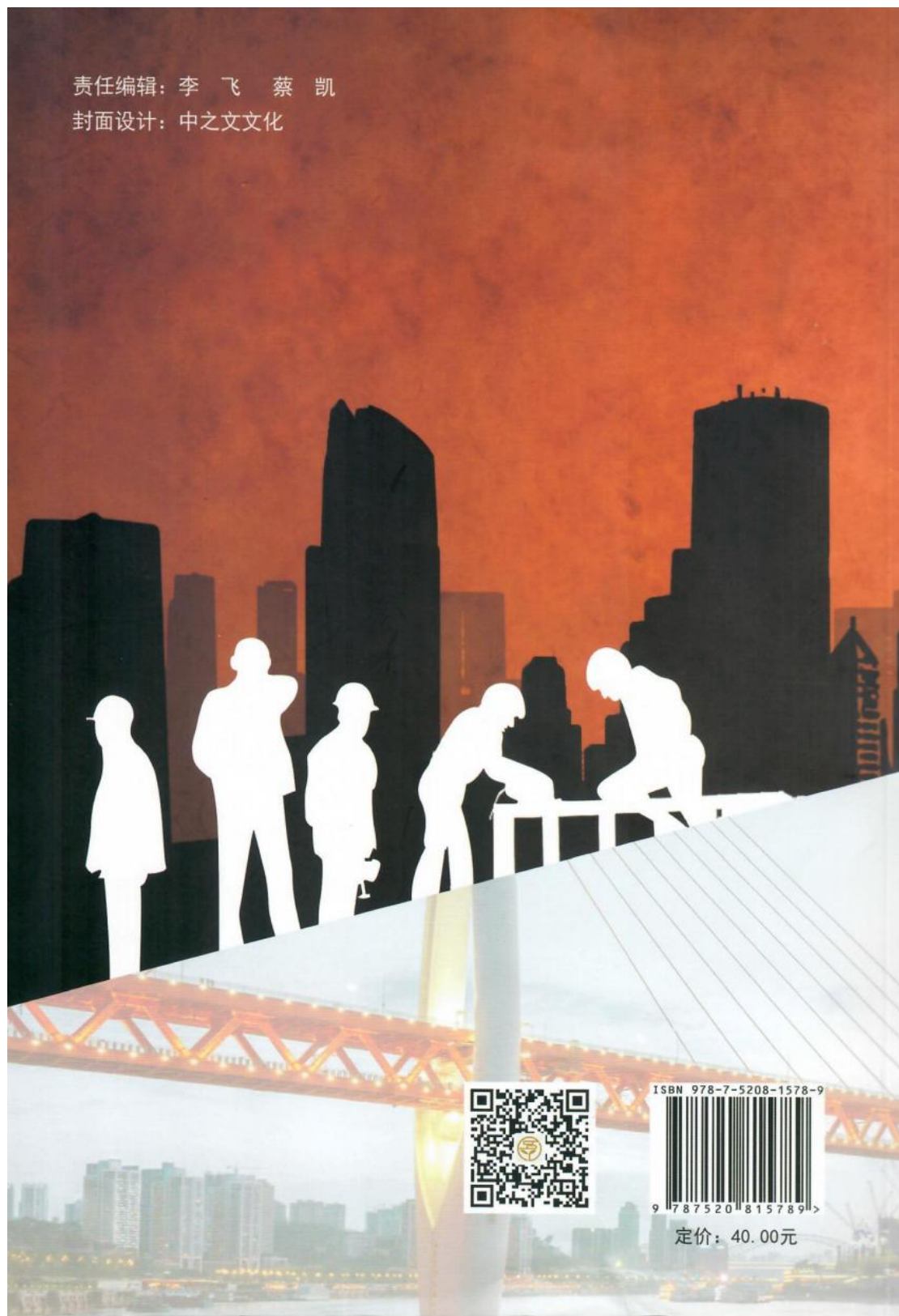
本书由尹新富担任主编，郑琳娜担任副主编，刘芳、刘蕊蕊、张洁担任编委。具体分工如下：尹新富负责第一单元，刘芳负责第二单元至第三单

目录

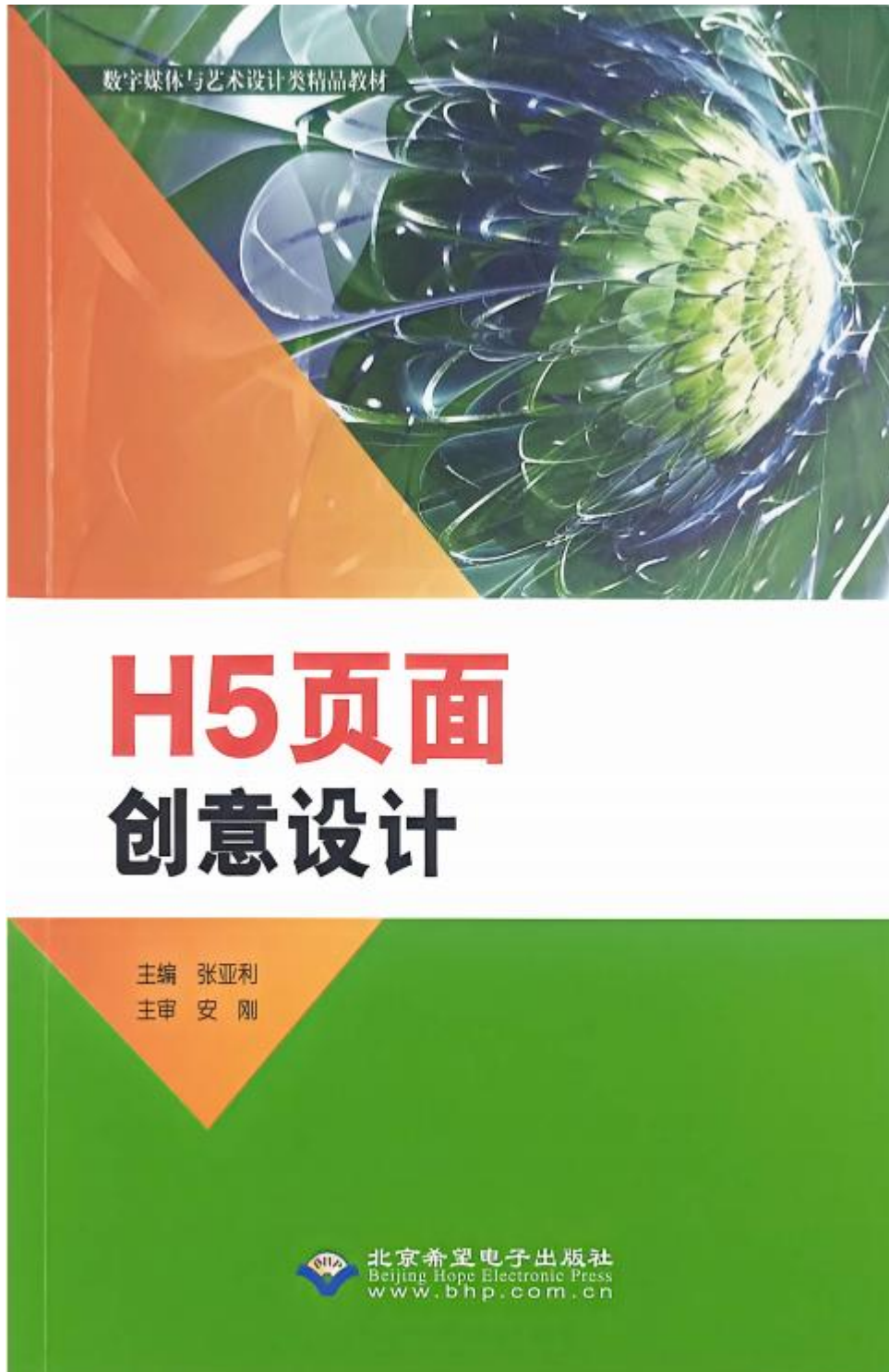
第一单元 劳动教育与劳动价值观概述	1
第一课 劳动概述	1
第二课 劳动教育概述	11
第三课 树立正确的劳动价值观	18
第二单元 劳模精神	29
第一课 劳模与劳模精神	29
第二课 劳模精神的当代价值	35
第三课 弘扬和践行劳模精神	41
第三单元 工匠精神	49
第一课 工匠精神概述	49
第二课 工匠精神的价值	55
第三课 弘扬和践行工匠精神	60
第四单元 家务劳动	66
第一课 衣物的洗护与收纳	66
第二课 民以食为天	73
第三课 起居有常	78
第四课 家庭保健与日常维修	83
第五单元 校园劳动	89
第一课 维护校园环境	89
第二课 塑造宿舍文明	95
第三课 参加社团活动	99

第六单元 社会实践劳动	105
第一课 勤工助学	105
第二课 假期实习与假期兼职	112
第三课 顶岗实习	118
第七单元 公共服务	126
第一课 志愿者服务	126
第二课 社区服务	136
第八单元 劳动安全与劳动保护	141
第一课 劳动安全与劳动保护概述	141
第二课 大学生劳动安全教育	151
附录	158
参考文献	170

责任编辑：李 飞 蔡 凯
封面设计：中之文文化



18.教材：《H5 页面创意设计》北京希望电子出版社



内 容 简 介

本书围绕 H5 页面的创意设计与制作进行讲解, 内容包括认识 H5、H5 页面设计基础、H5 页面元素的应用、H5 页面动画与特效的制作、用易企秀制作 H5 页面、H5 营销活动设计, 最后一个模块介绍了企业招聘 H5 页面设计与制作案例。每个模块安排了“实战演练”, 帮助读者更好地吸收理论知识, 并达到学以致用目的。

本书结构清晰, 语言浅显易懂, 不仅适合作为各类院校相关专业学生的教材或辅导用书, 还适合作为 H5 页面设计人员、新媒体页面设计与运营人员的参考资料。

图书在版编目 (C I P) 数据

H5 页面创意设计 / 张亚利主编. — 北京: 北京希望电子出版社,

2024. 9 (2025. 1 重印). — ISBN 978-7-83002-896-1

I. TP312.8

中国国家版本馆 CIP 数据核字第 2024FF6961 号

出版: 北京希望电子出版社

地址: 北京市海淀区中关村大街 22 号

中科大厦 A 座 10 层

邮编: 100190

网址: www.bhp.com.cn

电话: 010-82620618 (总机) 转发行部

010-82626237 (邮购)

经销: 各地新华书店

封面: 黄燕美

编辑: 龙景楠

校对: 付寒冰

开本: 787mm×1 092mm 1/16

印张: 14.5

字数: 343 千字

印刷: 三河市骏杰印刷有限公司

版次: 2025 年 1 月 1 版 2 次印刷

定价: 49.80 元



模块1 认识H5

1.1 什么是H5	2
1.1.1 H5的特点	2
1.1.2 H5的类型	3
1.1.3 H5的行业应用	7
1.1.4 H5的页面风格	11
1.2 H5页面制作流程和规范	15
1.2.1 H5页面制作基本流程	15
1.2.2 H5页面设计规范	16
1.2.3 优质H5页面作品赏析	17
1.3 H5页面制作工具	21
1.3.1 常见的H5页面制作工具	21
1.3.2 H5辅助设计工具	24
1.3.3 学会利用AIGC工具	28

模块2 H5页面设计基础

2.1 H5页面色彩搭配	34
2.1.1 色彩三要素	34
2.1.2 色彩的感知	37
2.1.3 H5页面配色方法	45
2.1.4 好用的配色工具	48
2.2 H5页面版式布局	51
2.2.1 页面视觉动线	51
2.2.2 制造视觉动线	55
2.2.3 理清页面视觉层次	57
2.3 H5页面交互设计	59
2.3.1 交互设计的重要性	59
2.3.2 交互设计的元素	60
2.3.3 交互设计原则	62

实战演练 利用配色网站更改标志颜色	63
--------------------------	----

课后作业	65
-------------	----



模块3 H5页面元素的应用

3.1 了解H5页面尺寸	67
3.2 设置页面图像元素	68
3.2.1 图像的种类	68
3.2.2 图像选取原则	70
3.2.3 图像获取方式	70
3.2.4 图像的简单处理	74
3.3 设置页面文字元素	77
3.3.1 选择合适的字体	77
3.3.2 标题与正文的设置	82
3.4 设置H5音频元素	86
3.4.1 常见音频类型	86
3.4.2 音频的获取方式	87
3.4.3 对音频进行简单处理	89
3.5 设置页面表单元素	91
3.5.1 页面表单的作用	91
3.5.2 页面表单的设计原则	91
3.5.3 页面表单的种类	92
实战演练 制作“用眼知识调查问卷”页面	93
课后作业	101

模块4 H5页面动画与特效的制作

4.1 页面常规动效	103
4.1.1 添加页面动效的作用	103
4.1.2 页面动效的类型	103
4.1.3 常规动效的添加与设置	106
4.2 页面创意交互动效	110
4.2.1 一触到底交互特效	110
4.2.2 VR全景交互特效	111
4.2.3 手指跟随交互特效	117
4.2.4 重力感应交互特效	117
4.3 页面视觉特效	118
4.3.1 页面粒子特效	118
4.3.2 页面GIF动画特效	120

责任编辑：龙景楠
封面设计：黄燕美



H5页面 创意设计

H5 YEMIAN
CHUANGYI SHEJI



微信公众号

扫码关注

“北京希望电子出版社”微信公众号
微信公众号回复8845，获取更多资源



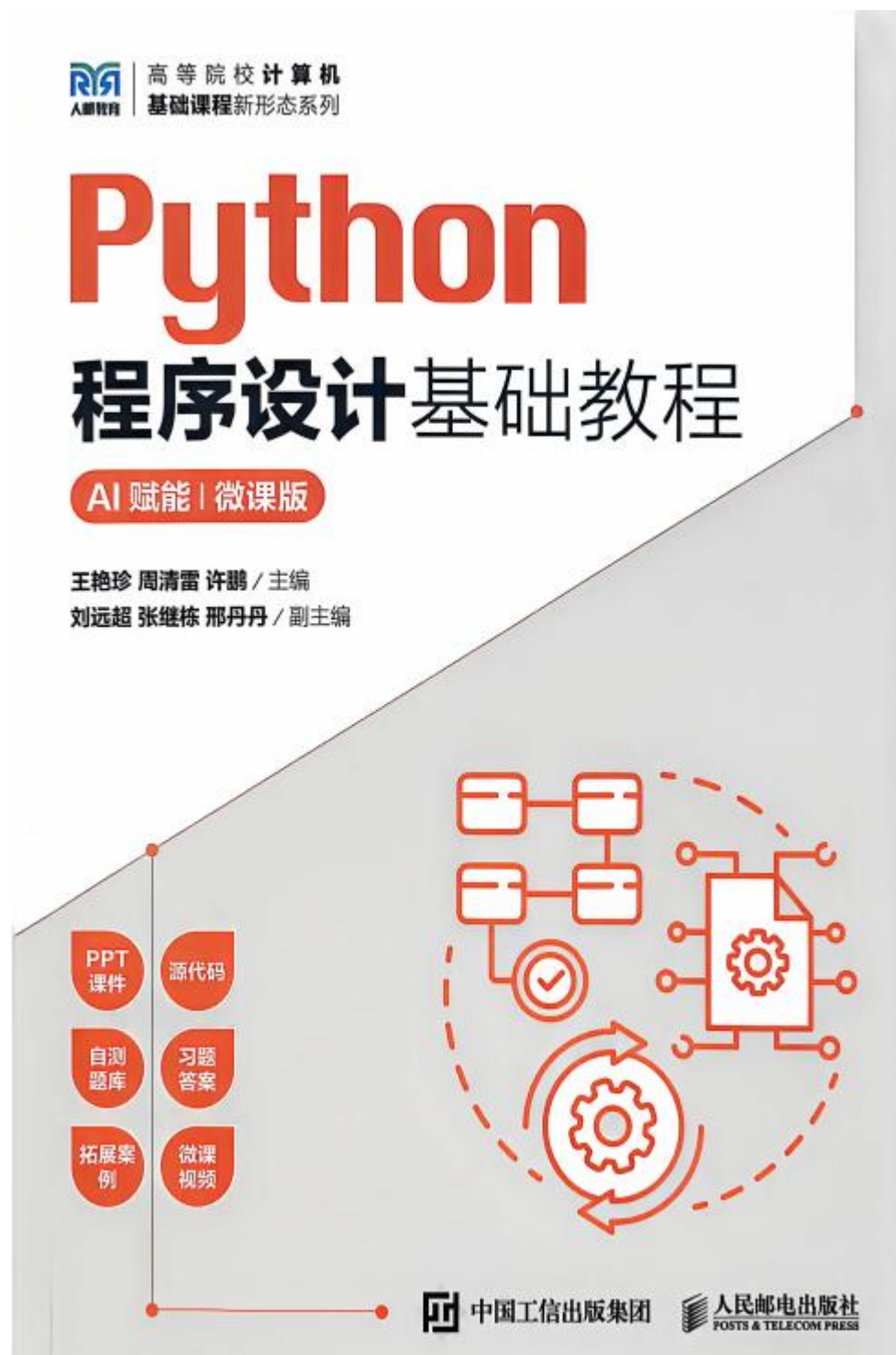
扫码下载资料包

北京希望电子出版社网址：www.bhp.com.cn
电话：010-82628270
投稿：xiaohujun@bhp.com.cn



定价：49.80元

19.教材：《Python 程序设计基础教程》人民邮电出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

Python 程序设计基础教程：AI 赋能：微课版 / 王艳珍, 周清雷, 许鹏主编. — 北京：人民邮电出版社, 2025. — (高等院校计算机基础课程新形态系列).
ISBN 978-7-115-68093-8
I. ① TP312.8
中国国家版本馆 CIP 数据核字第 2025006509 号

内 容 提 要

本书作为 Python 程序设计的教材, 系统全面地介绍了 Python 程序开发所涉及各类知识。近年来, AIGC 技术高速发展, 成为各行各业高质量发展和生产效率提升的重要推动力。同时本书将 AIGC 技术融入理论学习、实例编写、复杂系统开发等环节, 帮助读者提升编程效率。全书共 16 章, 内容包括 Python 简介、Python 程序基础语法、程序的控制结构、列表和元组、字典和集合、字符串及正则表达式、函数、模块、面向对象程序设计、文件与目录操作、异常处理与程序调试、网络爬虫、数据分析、常用 Web 框架、综合开发实例——企业编码生成系统等。本书所有知识都结合具体实例进行介绍, 力求详略得当, 可使读者快速掌握 Python 程序设计的方法。

本书既可作为各高校“Python 程序设计”课程的教材, 又可以作为从事 Python 程序设计工作的编程人员的参考用书。

◆ 主 编 王艳珍 周清雷 许 鹏
副 主 编 刘远超 张维栋 邢丹丹
责任编辑 李 召
责任印制 胡 南

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <https://www.ptpress.com.cn>
三河市君旺印务有限公司印刷

◆ 开本: 787x1092 1/16
印张: 17.75 2025 年 9 月第 1 版
字数: 454 千字 2025 年 9 月河北第 1 次印刷

定价: 69.80 元

读者服务热线: (010) 81055256 印装质量热线: (010) 81055316
反盗版热线: (010) 81055315

目录

第1章 Python 简介

1.1 Python 概述.....	1	2.1.1 使用 print() 函数输出.....	13
1.1.1 Python 的版本.....	2	2.1.2 使用 input() 函数输入.....	14
1.1.2 Python 的应用领域.....	2	2.2 保留字与标识符.....	15
1.2 搭建 Python 开发环境.....	2	2.2.1 保留字.....	15
1.2.1 安装 Python.....	3	2.2.2 标识符.....	16
1.2.2 解决显示 “python'不是内部或外部命令.....” 问题.....	4	2.3 变量.....	16
1.3 第一个 Python 程序.....	5	2.3.1 理解 Python 中的变量.....	16
1.3.1 在 IDLE 中编写 “Hello World” 程序.....	5	2.3.2 变量的定义与使用.....	17
1.3.2 运行 Python 程序.....	7	2.4 基本数据类型.....	18
1.4 Python 代码编写规范.....	7	2.4.1 数字类型.....	18
1.4.1 注释规范.....	8	2.4.2 字符串类型.....	20
1.4.2 缩进规范.....	9	2.4.3 布尔类型.....	21
1.4.3 命名规范.....	10	2.4.4 数据类型转换.....	22
1.5 在 Python 开发中引入 AI 工具.....	11	2.5 运算符.....	23
1.5.1 AI 编程助手 Baidu Comete.....	11	2.5.1 算术运算符.....	23
1.5.2 AI 编程助手 Fitten Code.....	11	2.5.2 赋值运算符.....	24
1.5.3 AI 编程助手 CodeMoss.....	11	2.5.3 比较（关系）运算符.....	24
小结.....	11	2.5.4 逻辑运算符.....	25
习题.....	12	2.5.5 位运算符.....	27
		2.5.6 运算符的优先级.....	28
		2.6 借助 AI 快速学习.....	29
		小结.....	30
		上机指导.....	30
		习题.....	30

第2章 Python 程序基础语法

2.1 输出与输入.....	13
----------------	----

第3章 程序的控制结构

3.1 程序结构.....	31
---------------	----

3.2 选择语句	32
3.2.1 最简单的 if 语句	32
3.2.2 if...else 语句	34
3.2.3 if...elif...else 语句	36
3.2.4 选择语句的嵌套	38
3.3 条件表达式	39
3.4 循环语句	40
3.4.1 while 循环	40
3.4.2 for 循环	41
3.4.3 循环嵌套	43
3.5 跳转语句	45
3.5.1 break 语句	45
3.5.2 continue 语句	46
3.6 pass 语句	48
3.7 AI 帮你编写实例	48
3.7.1 使用 AI 编写一个实例: 用户登录系统	48
小结	50
上机指导	50
习题	50

第 4 章 列表和元组

4.1 序列	51
4.1.1 索引	51
4.1.2 切片	52
4.1.3 相加	52
4.1.4 乘法	53
4.1.5 检查某个元素是否是序列的成员 (元素)	54
4.1.6 计算序列的长度、最大元素和最小元素	54
4.2 列表	55
4.2.1 列表的创建和删除	55
4.2.2 访问列表元素	57

4.2.3 遍历列表	58
4.2.4 添加、修改和删除列表元素	59
4.2.5 对列表进行统计计算	62
4.2.6 对列表进行排序	63
4.2.7 列表推导式	64
4.3 元组	66
4.3.1 元组的创建和删除	66
4.3.2 访问元组元素	68
4.3.3 修改元组元素	70
4.3.4 元组推导式	71
4.4 元组与列表的区别	72
4.5 请 AI 帮忙快速扫描 bug	73
小结	74
上机指导	74
习题	75

第 5 章 字典和集合

5.1 字典	76
5.1.1 字典的创建和删除	76
5.1.2 访问字典	79
5.1.3 遍历字典	81
5.1.4 添加、修改和删除字典元素	81
5.1.5 字典推导式	82
5.2 集合	83
5.2.1 创建集合	84
5.2.2 在集合中添加和删除元素	85
5.2.3 集合的交集、并集和差集运算	87
5.3 AI 帮你解决问题	88
5.3.1 使用 AI 解决其他数据类型转换为集合的问题	88
5.3.2 使用 AI 解决字典结构的无序问题	89
小结	89
上机指导	89
习题	90

第6章 字符串及正则表达式

6.1 字符串常用操作	91
6.1.1 拼接字符串	91
6.1.2 计算字符串的长度	92
6.1.3 截取字符串	93
6.1.4 分割字符串	94
6.1.5 检索字符串	95
6.1.6 字母的大小写转换	97
6.1.7 删除字符串中的空格和特殊字符	98
6.1.8 格式化字符串	100
6.2 正则表达式基础	103
6.2.1 行定位符	103
6.2.2 元字符	103
6.2.3 限定符	103
6.2.4 字符类	104
6.2.5 排除字符	104
6.2.6 选择字符	104
6.2.7 转义字符	105
6.2.8 分组	105
6.2.9 在 Python 中使用正则表达式的语法	105
6.3 使用 re 模块实现正则表达式操作	106
6.4 AI 帮你编写实例：检索并描红输出敏感词	109
小结	110
上机指导	110
习题	110

第7章 函数

7.1 函数的创建和调用	111
7.1.1 创建一个函数	111
7.1.2 调用函数	113

7.2 参数传递	113
7.2.1 了解形式参数和实际参数	113
7.2.2 位置参数	115
7.2.3 关键字参数	115
7.2.4 为参数设置默认值	116
7.2.5 可变参数	117
7.3 返回值	118
7.4 变量的作用域	119
7.4.1 局部变量	120
7.4.2 全局变量	120
7.5 匿名函数	121
7.6 常用 Python 内置函数	122
7.7 AI 帮你编写实例	123
7.7.1 使用 AI 编写一个实例：购物车系统	123
7.7.2 使用 AI 解决匿名函数的调用问题	125
小结	125
上机指导	126
习题	126

第8章 模块

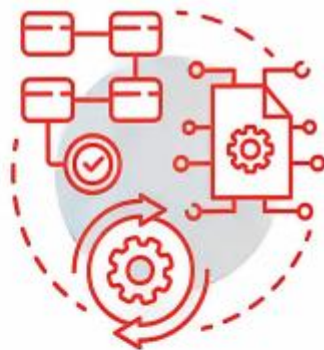
8.1 模块概述	127
8.2 自定义模块	127
8.2.1 创建模块	127
8.2.2 使用 import 语句导入模块	128
8.2.3 使用 from...import 语句导入模块	128
8.2.4 模块查找目录	129
8.3 以主程序的形式执行	131
8.4 Python 中的包	132
8.4.1 Python 项目的包结构	133
8.4.2 创建和使用包	133
8.5 使用其他模块	136



本书特色

本书作为 Python 程序设计的教材，系统全面地介绍了 Python 程序开发所涉及各类知识。近年来，AIGC 技术高速发展，成为各行各业高质量发展和生产效率提升的重要推动力。同时本书将 AIGC 技术融入理论学习、实例编写、复杂系统开发等环节，帮助读者提升编程效率。全书共 16 章，内容包括 Python 简介、Python 程序基础语法、程序的控制结构、列表和元组、字典和集合、字符串及正则表达式、函数、模块、面向对象程序设计、文件与目录操作、异常处理与程序调试、网络爬虫、数据分析、常用 Web 框架、综合开发实例——企业编码生成系统。本书所有知识都结合具体实例进行介绍，力求详略得当，可使读者快速掌握 Python 程序设计的方法。

本书既可作为各高校“Python 程序设计”课程的教材，又可以作为从事 Python 程序设计工作的编程人员的参考用书。



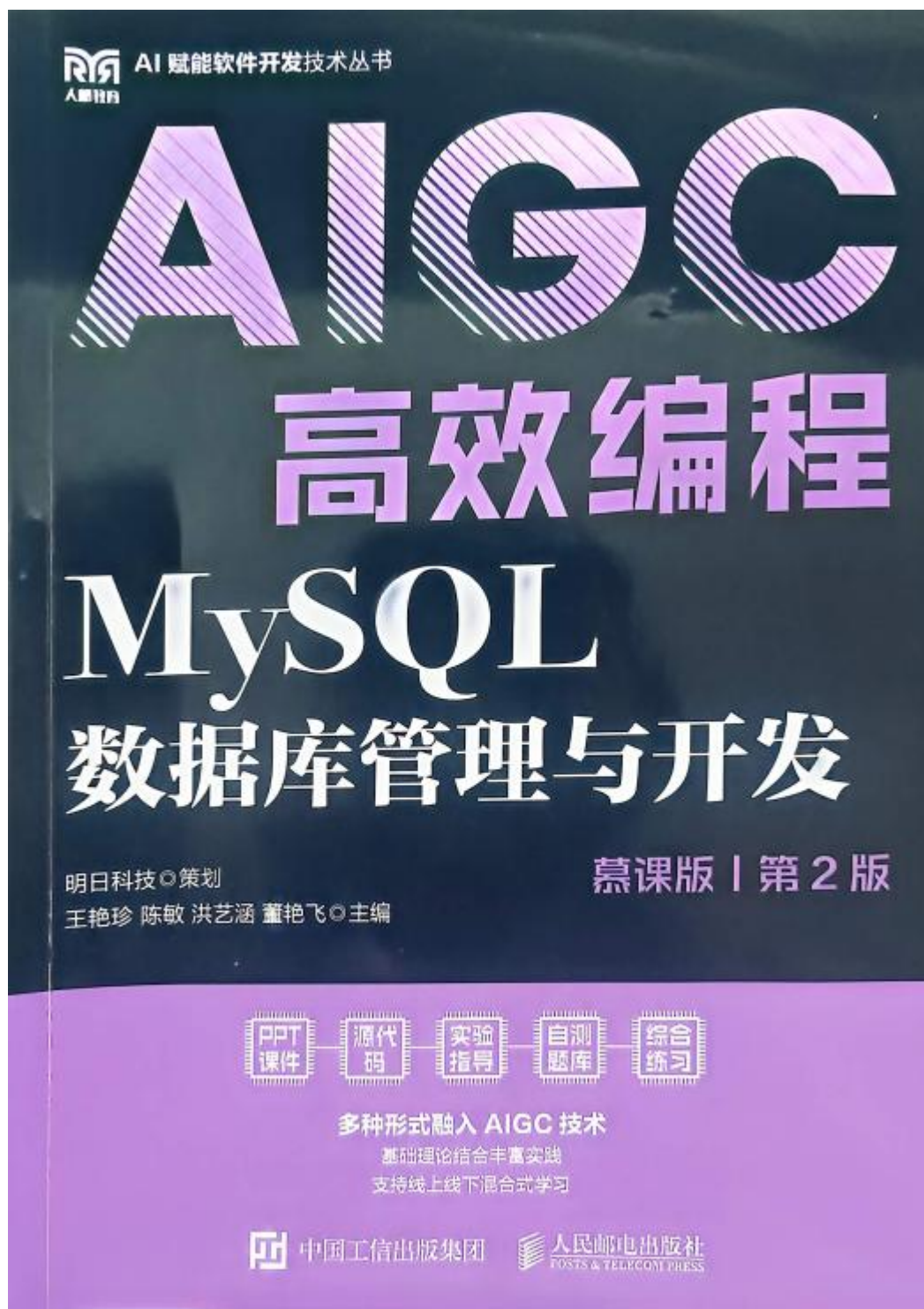
教材服务热线：010-81055256
反馈/投稿/推荐信箱：315@ptpress.com.cn
人邮教育服务与资源下载社区：www.rjiaoyu.com

ISBN 978-7-115-68093-8



定价：69.80 元

20.教材:《AIGC 高效编程 MySQL 数据库管理与开发》



图书在版编目 (CIP) 数据

MySQL 数据库管理与开发：慕课版：AIGC 高效编程 / 王艳珍等主编. — 2 版. — 北京：人民邮电出版社，2025. — (AI 赋能软件开发技术丛书). — ISBN 978-7-115-67058-8

I. TP311.132.3

中国国家版本馆 CIP 数据核字第 2025QR0733 号

内 容 提 要

本书系统地介绍 MySQL 数据库应用开发所涉及的各种知识。全书共 16 章，内容包括数据库设计概述、MySQL 概述、MySQL 数据类型与运算符、MySQL 存储引擎、MySQL 数据库管理、MySQL 表结构管理、MySQL 函数、表记录的更新操作、表记录的检索、视图、触发器、存储过程与存储函数、备份与恢复、MySQL 性能优化、事务与锁机制、综合开发案例——基于 Python Flask 的 Go 购甄选商城。本书最后还附有 12 个实验。全书内容与实例紧密结合，有助于读者理解知识、应用知识。

近年来，AIGC 技术高速发展，成为各行各业高质量发展和生产效率提升的重要推动力。本书将 AIGC 技术融入理论学习、实例编写、复杂系统开发等环节，帮助读者提升编程效率。

本书既可以作为高等院校数据库相关课程的教材，也可以供相关技术人员学习参考。

-
- ◆ 策 划 明日科技
 - 主 编 王艳珍 陈 敏 洪艺涵 董艳飞
 - 责任编辑 田紫薇
 - 责任印制 胡 楠
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
 - 邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
 - 网址 <https://www.ptpress.com.cn>
 - 三河市中晟雅豪印务有限公司印刷
 - ◆ 开本：787×1092 1/16
 - 印张：18.5 2025 年 7 月第 2 版
 - 字数：449 千字 2025 年 7 月河北第 1 次印刷

定价：69.80 元

读者服务热线：(010)81055256 印装质量热线：(010)81055316

反盗版热线：(010)81055315

目录

第1章 数据库设计概述.....1	2.3.2 MySQL 环境的安装.....16
1.1 数据库概述.....1	2.3.3 启动、停止、连接和断开 MySQL 服务器.....19
1.1.1 数据库与数据库管理系统.....1	2.4 常用的 MySQL 图形界面管理 工具.....23
1.1.2 数据模型.....2	2.5 借助 AI 快速学习.....23
1.1.3 结构化查询语言.....2	小结.....25
1.2 数据库的体系结构.....3	上机指导.....25
1.2.1 数据库三级模式结构.....3	习题.....26
1.2.2 三级模式之间的映射.....4	
1.3 E-R 图.....4	第3章 MySQL 数据类型与 运算符.....27
1.3.1 实体和属性.....4	3.1 MySQL 数据类型.....27
1.3.2 关系.....5	3.1.1 数字类型.....27
1.3.3 E-R 图的设计原则.....5	3.1.2 字符串类型.....28
1.4 数据库设计.....6	3.1.3 日期和时间类型.....30
1.4.1 为实体建立数据表.....6	3.2 MySQL 运算符.....30
1.4.2 为表建立主键或外键.....7	3.2.1 算术运算符.....31
1.4.3 为字段选择合适的数据类型.....8	3.2.2 比较运算符.....31
1.4.4 定义的约束条件.....9	3.2.3 逻辑运算符.....35
1.5 常用 AI 工具简介.....9	3.2.4 位运算符.....37
1.5.1 文心一言.....9	3.2.5 运算符的优先级.....37
1.5.2 通义千问.....10	3.3 AI 辅助编程.....38
1.5.3 讯飞星火.....11	3.3.1 DATETIME 类型的应用.....38
小结.....12	3.3.2 逻辑运算符的应用.....39
习题.....12	小结.....39
第2章 MySQL 概述.....13	上机指导.....39
2.1 为什么选择 MySQL 数据库.....13	习题.....40
2.1.1 MySQL 数据库的概念.....13	第4章 MySQL 存储引擎.....41
2.1.2 MySQL 的优势.....14	4.1 MySQL 的架构.....41
2.2 MySQL 的特性.....14	4.2 存储引擎的应用.....42
2.3 MySQL 服务器的安装与配置.....15	
2.3.1 下载 MySQL.....15	

4.2.1 查询 MySQL 支持的存储引擎.....	42	6.2 修改表结构.....	65
4.2.2 InnoDB 存储引擎.....	44	6.2.1 修改字段.....	65
4.2.3 MyISAM 存储引擎.....	44	6.2.2 修改约束条件.....	66
4.2.4 MEMORY 存储引擎.....	45	6.2.3 修改表的其他选项.....	68
4.2.5 如何选择存储引擎.....	46	6.2.4 修改表名.....	68
4.3 AI 辅助编程.....	47	6.3 删除表.....	68
4.3.1 设置存储引擎.....	47	6.4 设置索引.....	69
4.3.2 修改存储引擎.....	48	6.4.1 索引概述.....	69
小结.....	48	6.4.2 创建索引.....	70
上机指导.....	48	6.4.3 删除索引.....	72
习题.....	52	6.5 定义约束.....	73
第 5 章 MySQL 数据库管理.....	53	6.5.1 定义主键约束.....	73
5.1 创建数据库.....	53	6.5.2 定义候选键约束.....	75
5.1.1 使用 CREATE DATABASE 语句创建数据库.....	53	6.5.3 定义非空约束.....	75
5.1.2 使用 CREATE SCHEMA 语句创建数据库.....	54	6.5.4 定义 CHECK 约束.....	76
5.1.3 创建使用指定字符集的数据数据库.....	54	6.6 AI 辅助编程.....	77
5.1.4 创建数据库前判断是否存在同名数据库.....	54	6.6.1 创建电影信息数据表.....	77
5.2 查看数据库.....	55	6.6.2 管理电影信息数据表.....	78
5.3 选择数据库.....	55	小结.....	79
5.4 修改数据库.....	56	上机指导.....	79
5.5 删除数据库.....	57	习题.....	79
5.6 AI 辅助编程.....	57	第 7 章 MySQL 函数.....	80
5.6.1 创建电影数据库.....	57	7.1 MySQL 函数概述.....	80
5.6.2 修改和删除电影数据库.....	58	7.2 数学函数.....	81
小结.....	58	7.2.1 ABS(x)函数.....	81
上机指导.....	58	7.2.2 RAND()函数.....	81
习题.....	59	7.2.3 FLOOR(x)函数.....	82
第 6 章 MySQL 表结构管理.....	60	7.2.4 PI()函数.....	82
6.1 创建表.....	60	7.2.5 TRUNCATE(x,y)函数.....	82
6.1.1 设置表的存储引擎.....	61	7.2.6 ROUND(x)函数和 ROUND(x,y)函数.....	83
6.1.2 设置自增类型字段.....	62	7.2.7 SQRT(x)函数.....	83
6.1.3 设置字符集.....	63	7.3 字符串函数.....	83
6.1.4 复制表.....	63	7.3.1 INSERT(s1,x,len,s2)函数.....	84
		7.3.2 UPPER(s)函数和 UCASE(s)函数.....	85
		7.3.3 LEFT(s,n)函数.....	85
		7.3.4 RTRIM(s)函数.....	85
		7.3.5 SUBSTRING(s,n,len)函数.....	86

7.3.6 REVERSE(s)函数	86	8.4.1 向产品信息数据表插入记录	103
7.3.7 FIELD(s,s1,s2,...)函数	86	8.4.2 修改和删除产品信息数据表中的记录	104
7.4 日期和时间函数	86	小结	105
7.4.1 CURDATE()函数和 CURRENT_DATE()函数	88	上机指导	105
7.4.2 CURTIME()函数和 CURRENT_TIME()函数	88	习题	106
7.4.3 NOW()函数	88	第9章 表记录的检索	107
7.4.4 DATEDIFF(d1,d2)函数	89	9.1 基本查询语句	107
7.4.5 ADDDATE(d,n)函数	89	9.2 单表查询	109
7.4.6 ADDDATE(d,INTERVAL expr type)函数	89	9.2.1 查询所有字段	109
7.4.7 SUBDATE(d,n)函数	90	9.2.2 查询指定字段	109
7.5 条件判断函数	90	9.2.3 查询指定数据	110
7.6 其他函数	91	9.2.4 带 IN 关键字的查询	110
7.7 AI 辅助编程	92	9.2.5 带 BETWEEN AND 的范围查询	111
7.7.1 对产品信息数据表使用数学函数	92	9.2.6 带 LIKE 的字符匹配查询	111
7.7.2 对产品信息数据表使用字符串函数	92	9.2.7 用 IS NULL 查询空值	112
小结	93	9.2.8 带 AND 的多条件查询	112
上机指导	93	9.2.9 带 OR 的多条件查询	113
习题	94	9.2.10 用 DISTINCT 关键字去除结果中的重复记录	113
第8章 表记录的更新操作	95	9.2.11 用 ORDER BY 子句对查询结果进行排序	114
8.1 插入表记录	95	9.2.12 用 GROUP BY 子句分组查询	114
8.1.1 使用 INSERT...VALUES 语句插入新记录	95	9.2.13 用 LIMIT 限制查询结果的数量	115
8.1.2 插入多条记录	97	9.3 聚合函数查询	116
8.1.3 使用 INSERT...SELECT 语句插入结果集	98	9.3.1 COUNT()函数	116
8.1.4 使用 REPLACE 语句插入新记录	100	9.3.2 SUM()函数	117
8.2 修改表记录	101	9.3.3 AVG()函数	117
8.3 删除表记录	101	9.3.4 MAX()函数	118
8.3.1 使用 DELETE 语句删除表记录	101	9.3.5 MIN()函数	118
8.3.2 使用 TRUNCATE TABLE 语句清空表记录	102	9.4 连接查询	118
8.4 AI 辅助编程	103	9.4.1 内连接查询	119
		9.4.2 外连接查询	119
		9.4.3 复合条件连接查询	121
		9.5 子查询	122

9.5.1	带 IN 关键字的子查询	122	10.4.2	修改产品信息数据表和产品类别数据表的视图	145
9.5.2	带比较运算符的子查询	123	小结		145
9.5.3	带 EXISTS 关键字的子查询	124	上机指导		145
9.5.4	带 ANY 关键字的子查询	124	习题		146
9.5.5	带 ALL 关键字的子查询	125	第 11 章 触发器		147
9.6	合并查询结果	126	11.1 MySQL 触发器		147
9.7	定义表和字段的别名	127	11.1.1 创建触发器		147
9.7.1	为表取别名	127	11.1.2 创建包含多个执行语句的触发器		149
9.7.2	为字段取别名	128	11.2 查看触发器		150
9.8	使用正则表达式查询	128	11.2.1 SHOW TRIGGERS		151
9.8.1	匹配指定字符中的任意一个	129	11.2.2 查看 triggers 表中的触发器信息		151
9.8.2	使用 "*" 和 "+" 来匹配多个字符	130	11.3 使用触发器		152
9.9	AI 辅助编程	130	11.3.1 触发器的执行顺序		152
9.9.1	对产品信息数据表实现多条件查询	130	11.3.2 使用触发器维护冗余数据		153
9.9.2	对产品信息数据表和产品类别数据表实现内连接查询	131	11.4 删除触发器		154
小结		132	11.5 AI 辅助编程		155
上机指导		132	11.5.1 为产品信息数据表创建触发器更新某字段		155
习题		133	11.5.2 为产品信息数据表创建触发器维护冗余数据		156
第 10 章 视图		134	小结		157
10.1 视图概述		134	上机指导		157
10.1.1 视图的概念		134	习题		158
10.1.2 视图的特性		135	第 12 章 存储过程与存储函数		159
10.2 创建视图		135	12.1 创建存储过程与存储函数		159
10.2.1 查看创建视图的权限		135	12.1.1 创建存储过程		159
10.2.2 创建视图		136	12.1.2 创建存储函数		161
10.2.3 创建视图的注意事项		137	12.1.3 变量的应用		162
10.3 视图操作		138	12.2 存储过程和存储函数的调用		164
10.3.1 查看视图		138	12.2.1 调用存储过程		164
10.3.2 修改视图		140	12.2.2 调用存储函数		165
10.3.3 更新视图		141	12.3 查看存储过程和存储函数		166
10.3.4 删除视图		143	12.3.1 SHOW STATUS 语句		166
10.4 AI 辅助编程		143			
10.4.1 对产品信息数据表和产品类别数据表创建视图并查询		144			

书名	书号
C 语言程序设计 (慕课版 第 3 版)	978-7-115-66096-1
Python 程序设计 (慕课版 第 2 版)	978-7-115-66675-2
Java 程序设计 (慕课版 第 3 版)	978-7-115-66428-0
C# 程序设计 (慕课版 第 3 版)	978-7-115-66728-0
Java Web 程序设计 (慕课版 第 3 版) ——基于 SSM (Spring+Spring MVC+MyBatis) 框架	978-7-115-66772-4
AIGC 高效编程: Python Web 开发案例教程 (慕课版)	978-7-115-67120-2
Node.js Web 开发实战 (慕课版 第 2 版)	978-7-115-67193-6
PHP 程序设计 (慕课版 第 3 版)	978-7-115-67047-2
HTML5+CSS3+JavaScript Web 前端开发案例教程 (慕课版 第 2 版)	978-7-115-66373-3
Vue.js 前端开发实战 (慕课版 第 2 版)	978-7-115-66873-8
MySQL 数据库管理与开发 (慕课版 第 2 版)	978-7-115-67058-8
Python 数据分析案例实战 (慕课版 第 2 版)	978-7-115-67055-7
AIGC 高效编程: Python 数据可视化案例教程 (慕课版)	978-7-115-67090-8
AIGC 高效编程: Python 游戏开发实战 (慕课版)	978-7-115-67457-9
AIGC 高效编程: Python PyQ15 程序设计 (慕课版)	978-7-115-67082-3



所有教材均可下载
本书配套资源



教材服务热线: 010-51065256
反馈/投稿/邮箱信箱: 315@ptpress.com.cn
人邮教育服务与资源下载社区: www.rjiaoyu.com



ISBN 978-7-115-67058-8



定价: 69.80元