

科学与社会 可持续发展

Scientific and Social Sustainable Development



ART AND DESIGN PRESS INC.

(626 810 4480)

119 S Atlantic Blvd, Suite 300D

Monterey Park, CA 91754

Copyright © 2025 by ART AND DESIGN PRESS INC.

Complimentary Copy



Editorial Board Member

Chenxi Liu
Beijing University Of Technology

Yuxin Song
Shanghai Customs College

Haifeng Su
Foshan Polytechnic



科学与社会可持续发展

Scientific and Social Sustainable Development

半月刊

第1卷 第5期 2025年5月刊

主管 ART AND DESIGN PRESS INC.

主办 ART AND DESIGN PRESS INC.

编辑 《科学与社会可持续发展》编辑部

ISSN(O): 3066-8980

ISSN(P): 3066-8964

地址: 119 S Atlantic Blvd, Suite 300D Monterey
Park, CA 91754

网址: <https://www.artdesignp.com>

本刊说明:

凡向本刊所投稿件, 全体作者需签署论文著作权
转让声明书和论文发表承诺书, 声明、承诺及相关事
项如下:

- 作者将论文的复制权、发行权、网络传播权、翻
译权、汇编权、信息网络传播权、改编权等著作
权在世界范围内免费转让给本刊。
- 论文不侵犯他人著作权和其他权利, 否则作者将
承担由此产生的全部责任, 并赔偿由此给出版单
位造成的全部损失。
- 论文署名作者享有该作品的完全著作权, 署名作
者的身份真实。
- 论文未曾以任何形式公开发表过。
- 作者所投本刊稿件, 本刊编辑部拥有修改权。

科学技术与可持续发展 | SCIENCE TECHNOLOGY AND SUS- TAINABLE DEVELOPMENT

- 001 基于 AI 大数据技术的工商企业管理专业升学与
就业情况研究分析 谭万对, 许俊桦
Research and Analysis on Further Study and Employment
of Business Administration Major Based on
AI Big Data Technology Tan Wandui, Xu Junhua
- 004 电气自动化系统中的故障诊断与智能监控策略研究 于元元
Research on Fault Diagnosis and Intelligent Monitoring Strategies
in Electrical Automation Systems Yu Yuanyuan
- 007 生物营养技术应用与创新发展 田超, 王鑫, 徐军喜, 王文瑞
Application and Innovative Development
of Biological Nutrition Technology Tian Chao, Wang Xin, Xu Junxi, Wang Wenrui
- 010 大数据视域下食品企业高质量发展探讨与研究 吴雄伟
Discussion and Research on the High-Quality Development
of Food Enterprises from the Perspective of Big Data Wu Xiongwei
- 013 辽宁丹东蓝莓种植气候适宜性及栽培
技术研究 李思仪, 李秀俊, 敖国莉, 于晓琳, 薛梓骏, 田金龙
Study on Climate Suitability and Cultivation Techniques
of Blueberries in Dandong,
Liaoning Province Li Siyi, Li Xiujun, Ao Guoli, Yu Xiaolin, Xue Zijun, Tian Jinlong
- 016 建筑通风空调工程节能减排实施策略研究 薛金良
Research on Implementation Strategies for Energy Conservation and Emission
Reduction in Building Ventilation and
Air-Conditioning Engineering Xue Jinliang
- 019 大数据环境中的医院财务信息化建设路径研究 焦心怡
Research on the Path of Hospital Financial Informatization
Construction in the Big Data Environment Jiao Xinyi
- 022 PEC 生物传感器在肿瘤标志物中的应用研究 罗奥雅
Research on the Application of PEC Biosensors in Tumor Markers Luo Aoya
- 025 全球氦气产业发展现状及趋势分析 鲁耽
Analysis of the Current Situation and Trend of the Global
Helium Industry Development Lu Dan
- 028 紫外光调控对 PVDF 聚合物薄膜相结构和储能性能
的影响 张煜丽, 乔跃, 张弘强, 孔德波, 王春红, 乔佳乐
Effects of UV Light Regulation on Phase Structure and Energy
Storage Performance of PVDF
Polymer Films Zhang Yuli, Qiao Yue, Zhang Hongqiang,
Kong Debo, Wang Chunhong, Qiao Jiale
- 031 数字赋能日照农村经济发展的策略研究 王晨
Research on Strategies for Digitization-Driven Development
of Rural Economy in Rizhao Wang Chen
- 034 多维监管在商业企业卷烟网上配货模式上的应用 丁艳, 唐煜勋, 李灿
Application of Multi-Dimensional Supervision in Online Cigarette
Distribution Mode of Commercial Enterprises Ding Yan, Tang Yuxun, Li Can

038	信息时代背景下肾病临床教学策略探析 Analysis of Clinical Teaching Strategies for Nephropathy in the Context of the Information Age	张荣华, 向燕 Zhang Ronghua, Xiang Yan
041	财政档案管理数字化转型路径研究 Research on Digital Transformation Path of Financial Archive Management	孙立娟 Sun Lijuan
044	建筑施工中绿色节能技术的应用研究 Research on the Application of Green Energy-Saving Technologies in Building Construction	郭晓龙 Guo Xiaolong

可持续发展教育 | EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

047	核心素养视域下中职英语阅读教学路径 Approaches to English Reading Teaching in Secondary Vocational Schools from the Perspective of Core Literacy	曾志承 Zeng Zhicheng
050	基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革研究 Research on Teaching Reform of E-commerce Major Based on Industry-University-Research Collaborative Innovation	刘汉宾, 成雯 Liu Hanbin, Cheng Wen
053	基于“校地结合”背景下的高校国防教育的价值意蕴与实现路径 The Value Implication and Implementation Path of National Defense Education in Universities Based on the Background of “Combination of School and Locality”	刘昕彤 Liu Xintong
056	以画为媒, 疗愈心灵: 浅谈绘画疗法在医学生就业心理团体辅导中的探索与实践 Using Painting as a Medium to Heal the Soul: An Exploration and Practice of Art Therapy in Group Counseling for Medical Students' Employment Psychology	葛静, 戴静娣 Ge Jing, Dai Jingyu
059	OBE 理念引领下《概预算电算》课程线上线下混合式教学: 创新策略与人才培养路径 Online and Offline Blended Teaching of the Course “Computer-Aided Budgeting and Estimating” Under the Guidance of OBE Concept: Innovative Strategies and Talent Cultivation Paths	查后香, 赵蓓蕾 Zha Houxiang, Zhao Beilei
062	传统文化融入大数据与会计专业学生职业素养的培育研究 Research on Cultivating Professional Literacy of Students Majoring in Big Data and Accounting by Integrating Traditional Culture	欧阳丽君 Ouyang Lijun
065	“双高”背景下高职院校高水平实训基地建设路径探讨 Discussion on the Construction Path of High-Level Training Centers in Higher Vocational Colleges under the “Double High” Background	温科, 金学莹 Wen Ke, Jin Xueying
068	融合建筑设计知识图谱的深度学习平面图识别方法 Deep Learning Floor Plan Recognition Method Integrating Architectural Design Knowledge Graph	张境驿 Zhang Jingyi
071	新形势下高校安全工程专业建设模式探索 Exploration of Construction Mode of College Safety Engineering Major under the New Situation	季赛楠 Ji Sainan
074	人口结构变化趋势与青年家庭发展问题(恋爱、婚姻、生育、养育、教育、赡养等)研究 Research on Population Structure Change Trends and Youth Family Development Issues (Love, Marriage, Childbirth, Parenting, Education, Support, etc.)	史良 Shi Liang
077	网络时代国企员工思想政治教育实施路径研究 Research on Implementation Paths of Ideological and Political Education for State-owned Enterprise Employees in the Internet Age	李爽 Li Shuang
080	高校后勤基建工程项目质量管理研究 Research on Quality Management of University Logistics Infrastructure Engineering Projects	曹子昂 Cao Ziang
083	高质量发展视域下高职院校教师校本培训问题及对策研究 Research on the Problems and Countermeasures of School based Training for Teachers in Higher Vocational Colleges from the Perspective of High quality Development	郭清瑶 Guo Qingyao
086	“双创”视域下高职毕业生灵活就业能力培养策略研究 Research on Cultivation Strategies of Flexible Employment Ability for Higher Vocational Graduates from the Perspective of “Innovation and Entrepreneurship”	邓一平 Deng Yiping

可持续发展理论 | SUSTAINABLE DEVELOPMENT THEORY

089	国家级非物质文化遗产布糊画的传承与创新实践路径 Inheritance and Innovative Practice Paths of Cloth Paste Painting, a National-Level Intangible Cultural Heritage	李约晨, 史心语, 黄晓旭, 滕若冰, 夏芷若, 努尔比耶·艾尔肯 Li Yuechen, Shi Xinyu, Huang Xiaoxu, Teng Ruobing, Xia Zhiruo, Nuerbiye Aierken
092	锅炉安全阀的故障诊断与处理对策 Fault Diagnosis and Handling Countermeasures of Boiler Safety Valves	张心宇 Zhang Xinyu
095	岭南文化符号融入文创产品的设计策略探索 Design of Cultural and Creative Products Integrating Lingnan Cultural Symbols	宋萱 Song Xuan
098	内蒙古社会组织高质量发展的提升策略研究 Research on Improvement Strategies for High-Quality Development of Social Organizations in Inner Mongolia	伏昕 Fu Xin
101	双重预防机制在港口的运用 Application of the Dual Prevention Mechanism in Ports	庄渝浩 Zhuang Yuhao
104	电气线路老化对飞行安全的潜在影响分析 Analysis of the Potential Impact of Electrical Circuit Aging on Flight Safety	赵欣 Zhao Xin

107	革命舞蹈文化与跨文化交流的融合与发展 The Integration and Development of Revolutionary Dance Culture and Cross-cultural Exchange	黄慧琳 Huang Huilin
110	沉浸式戏剧在城市文旅融合项目中的叙事逻辑与产业价值 Narrative Logic and Industrial Value of Immersive Theater in Urban Cultural and Tourism Integration Projects	文斯 Wen Si
113	关于当前工业统计工作的几点思考 Several Thoughts on Current Industrial Statistics Work	魏艳丽 Wei Yanli
116	从华文小说《娘惹与峇峇》看不同华人的身份认同 Views on Identity Recognition of Different Chinese from the Chinese Novel "Nonya and Baba"	吴钰桐 Wu Yutong
119	文体融合赋能乡村振兴的理论逻辑与实现路径 Theoretical Logic and Implementation Path of Culture, Sports and Tourism Integration Empowering Rural Revitalization	殷嘉慧, 赵美惠, 包彤彤, 任芳 Yin Jiahui, Zhao Meihui, Bao Tongtong, Ren Fang

生态环境与可持续发展 | ECOLOGICAL ENVIRONMENT AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

122	双碳目标下氢能产业链多维度协同发展路径 Multi-dimensional Collaborative Development Path of Hydrogen Energy Industry Chain under the Double-carbon Goal	田争芳 Tian Zhengfang
125	辽东绿色经济区生态产品价值提升的策略研究 Researchon Strategies for of Ecological Products in Liaodong Green Economic Zone	孙雪 Sun Xue
128	疗愈型花卉资源的开发与园林应用探讨 Discussion on the Development of Therapeutic Flower Resources and Their Application in Gardens	徐乐怡, 任婧雯, 梅彦敏, 钟泰林 Xu Leyi, Ren Jingwen, Mei Yanmin, Zhong Tailin
132	“十五五”时期吉林省人口高质量发展面临的形势及影响 The situation and impact of high-quality population development in Jilin Province during the 15th Five Year Plan period	高小天, 孙迪 Gao Xiaotian, Sun Di
135	农业供给侧结构性改革与农村经济发展研究 Research on Agricultural Supply-Side Structural Reform and Rural Economic Development	明樊强, 覃瑞德 Ming Fanqiang, Qin Ruide

基于 AI 大数据技术的工商企业管理专业升学 与就业情况研究分析

谭万对, 许俊桦*

广西城市职业大学, 广西 崇左 532100

DOI: 10.61369/SSSD.2025050006

摘 要 : 本文运用多维度数据剖析 AI 大数据技术背景下工商企业管理专业的升学与就业态势。阐述升学方向、留学选择, 解析就业岗位、行业流向与薪酬特征, 探讨技术引发的专业变革, 为高校、学生与企业提供应对策略, 助力专业适应数字化时代。

关 键 词 : AI 大数据技术; 工商企业管理专业; 升学; 就业

Research and Analysis on Further Study and Employment of Business Administration Major Based on AI Big Data Technology

Tan Wandui, Xu Junhua*

Guangxi City Vocational University, Chongzuo, Guangxi 532100

Abstract : This paper analyzes the trends of further study and employment of the business administration major under the background of AI big data technology using multi-dimensional data. It expounds on further study directions and overseas study options, interprets employment positions, industry distribution and salary characteristics, and discusses the professional reforms triggered by technology. The study aims to provide coping strategies for colleges and universities, students and enterprises, helping the major adapt to the digital era.

Keywords : AI big data technology; business administration major; further study; employment

引言

当今科技迅猛发展, AI 大数据技术已全方位融入工商企业管理领域, 既带来蓬勃机遇, 也催生变革挑战。在教育领域, AI 技术冲击传统教学模式, 促使高校思考如何围绕 “基于 AI 的教育生态再造、对传统学科进行赋能重塑、积极推进 ‘AI for Education’ ” 等方面主动求变。对于高校而言, 精准洞察该专业升学与就业走向, 能优化课程、提升人才培育质量; 学生熟悉行业趋势, 可规划科学职业路径; 企业明晰人才特质, 利于精准揽才与储备。故而, 深入探究此背景下的专业动态极具现实意义。

一、AI 大数据技术对工商企业管理专业的影响

(一) 革新企业管理模式

AI 大数据赋能企业管理迈向数字化、智能化。借助大数据剖析, 企业能敏锐捕捉市场需求与消费者偏好, 优化产品及营销策略。如电商巨擘阿里巴巴, 通过对平台海量交易数据的深度挖掘, 精准洞悉消费者购物习惯、偏好商品类型等信息, 从而为用户精准推送契合需求的商品, 极大提升客户转化率与忠诚度, 其精准推荐系统使得部分商品的销售转化率提升了 30% - 40%。在内部管理层面, 诸多企业运用人工智能进行智能招聘, 通过对候选人简历数据的筛选、分析, 结合岗位需求模型, 快速精准定位合适人才, 大大缩短招聘周期; 在绩效考核中, 利用人工智能算法综合评估员工工作成效, 使绩效考核结果更客观、科学^[1]。

(二) 重塑专业人才能力架构

传统工商企业管理人才侧重理论与实践结合。如今 AI 大数

据时代, 学生不仅要夯实管理知识根基, 还需掌握数据分析、挖掘及机器学习技能, 运用大数据工具诊断企业运营。以企业市场分析为例, 学生需运用 Python、R 语言等工具对市场调研数据、销售数据进行清洗、分析, 挖掘潜在市场机会与消费者痛点。同时, 培养数据思维、创新思维, 融合跨学科知识, 成为专业必备素养。如在制定企业战略时, 需结合经济学、社会学、信息技术等多学科知识, 综合分析市场趋势、政策走向、技术发展等因素, 做出科学战略决策^[2]。

二、工商企业管理专业升学情况分析

(一) 国内深造路径与占比

参考部分高校, 像郑州大学工商管理专业近 30% 本科生获得保送或考取研究生资格。升学方向多聚焦企业管理、会计学、技术经济及管理二级学科。以企业管理方向为例, 学生深入研究

企业组织行为、战略管理、运营管理等内容，通过对企业案例的深度剖析，提升理论应用能力。部分学生顺应时代需求，跨学科报考管理科学与工程专业，强化与 AI 大数据技术融合，迈向复合型人才之路^[3]。

（二）海外留学版图

约 10% 学生选择出国深造，国外工商管理是留学热门。在北美、欧洲，该专业在商学院占比超 1/3，国内申请商科留学比例亦近 30%。留学目的地集中于美、英、澳等国，专业涵盖工商管理、市场营销、金融管理等传统领域。以美国顶尖商学院为例，其工商管理课程注重培养学生全球视野、领导力与创新思维，通过真实商业案例研讨、企业实地考察等教学方式，提升学生实践能力。受 AI 大数据驱动，商业分析、数据科学与商业应用等新兴交叉专业渐受青睐，为学子开拓职业新航道。如英国部分高校开设的商业分析专业，课程融合统计学、计算机科学、管理学知识，学生通过学习数据挖掘、机器学习算法，为企业提供数据驱动的决策建议，毕业后多就职于咨询公司、科技企业的数据分析师岗位^[4]。

（三）升学驱动因素探究

升学背后，一方面是学历提升带来职场竞争优势，高端岗位对研究生学历愈发倚重。据智联招聘数据显示，在金融、咨询等行业，硕士及以上学历在高级管理岗位的占比超过 60%。另一方面，源于对专业知识深挖的热忱，以及投身科研、高校教学的职业愿景。再者，AI 大数据技术浪潮促使学生追求前沿知识，以契合未来行业进阶需求。如新兴的人工智能金融领域，需要既懂金融管理又掌握 AI 大数据技术的人才进行风险评估、智能投顾策略制定，学生通过升学深造获取相关知识技能，方能在该领域崭露头角^[5]。

三、工商企业管理专业就业情况分析

（一）岗位分布全景

依据职友集信息，工商企业管理专业适配岗位丰富，涵盖行政主管、办公室主任等。当下，市场偏爱综合管理与专业技能兼具人才。伴随 AI 大数据渗透，数据分析师、商业智能分析师等新兴岗位崛起，专职收集、整理、解析企业数据，为决策筑牢根基。以互联网企业字节跳动为例，数据分析师通过对用户行为数据、内容消费数据的分析，为产品迭代、内容推荐策略优化提供数据支持，助力产品提升用户活跃度与留存率。传统营销、人力岗位亦要求从业者具备数据处理能力，实现精准作业。如在人力资源管理中，通过对员工绩效数据、培训数据的分析，制定个性化培训方案，提升员工技能与绩效。

（二）行业流向洞察

毕业生就业行业广泛，散布于生产、外贸、咨询、食品、人工智能、能源、建筑、销售等多领域，其中酒店 / 旅游行业吸纳 15% 专业人才。在数字化浪潮下，互联网、金融科技等新兴行业吸力渐强。互联网企业如腾讯，招募兼具管理与数据分析才能的员工，通过分析用户社交行为数据、游戏消费数据等，优化产品

功能、运营策略，提升用户体验与产品竞争力；金融科技企业如蚂蚁金服，借助人才管控风险、打造智能投顾，通过对金融市场数据、用户财务数据的分析，为用户提供个性化理财方案，降低投资风险。

（三）薪酬水平解密

该专业薪酬跨度 3 - 30K，48.3% 岗位月薪 4.5 - 8K。薪酬受地区、行业、岗位、经验与个人能力左右。在北上广深等发达地区，待遇优厚，以深圳为例，从事工商企业管理相关岗位的平均薪酬较二三线城市高出 30% - 50%。从事 AI 大数据关联紧密岗位，如数据分析师，薪酬常比同级高出 20% - 30%，且随资历与技能进阶，薪资稳步上扬。如具有 5 年以上工作经验的数据分析师，在一线城市平均年薪可达 30 - 50 万元。

（四）就业市场趋势瞭望

2024 年专业岗位需求与 2023 年持平，但长远审视，伴随经济前行与 AI 大数据深度应用，具备数字化管理能力的专业人才需求将持续上扬。制造业数字化转型亟须人才运用大数据优化流程、管理供应链。如富士康通过引入大数据管理系统，对生产线上的设备运行数据、产品质量数据进行实时监测与分析，实现生产流程优化，次品率降低了 15% - 20%。传统服务业借力 AI 提升服务与运营效率，人才需求水涨船高。如海底捞利用 AI 智能客服处理客户咨询、投诉，通过对客户反馈数据的分析，优化服务流程，提升客户满意度^[6]。

四、基于 AI 大数据技术的工商企业管理专业发展建议

（一）高校育人革新策略

高校应紧扣 AI 大数据趋势优化课程体系，融入数据科学、人工智能基础、数据分析挖掘课程，锤炼学生数据处理本领。例如，设置 Python 编程、数据挖掘与分析、机器学习导论等课程，通过理论教学与实践项目结合，让学生掌握数据处理与分析技能。同时，强化实践教学，借校企合作、实训基地让学生实战求解企业管理难题。如与企业合作开展市场调研项目，学生运用所学知识，收集、分析市场数据，为企业制定营销策略提供建议。此外，激励教师跨学科教研，提升数字化素养，为学生呈献前沿实用内容。鼓励教师参与企业实践项目，将实际案例引入课堂教学，提升教学实用性^[7]。

高校应构建 AI 大数据实验室，配备先进的数据处理与分析工具，如 Hadoop、Spark 等大数据处理平台，以及 TensorFlow、PyTorch 等深度学习框架，为学生提供充足的实践资源。实验室可定期举办数据科学竞赛、AI 项目开发等活动，激发学生的创新思维与实践能力。同时，建立校企合作研发中心，联合企业共同研发基于 AI 大数据的管理软件、决策支持系统等，推动产学研深度融合，为学生创造更多实习与就业机会。在评价体系方面，高校应引入多元化评价机制，不仅考核学生的理论知识掌握程度，更重视其实践能力、团队协作能力、创新思维能力等多方面的能力发展，以培养适应 AI 大数据时代需求的复合型工商企业管

理人才^[8]。

（二）企业人才引进策略

企业招聘时，着重考量应聘者 AI 大数据知识技能，除传统管理素养，聚焦数据思维、分析及新技术应用能力。在面试环节设置数据案例分析、AI 工具应用考核等，筛选出具备数字化能力的人才。入职后，为新人定制 AI 大数据培训，助力融入数字化管理生态。如开展 Python 编程、数据分析工具使用等培训课程，提升员工数字化技能。同时，倡导员工持续学习创新，借新技术赋能工作提质增效。建立内部学习交流平台，鼓励员工分享新技术应用经验，设立创新奖励机制，激发员工创新积极性^[9]。

五、结论

AI 大数据技术深度改写工商企业管理专业升学与就业格局。升学端，跨学科深造多元可选，匹配复合型人才诉求；就业侧，岗位多元、新岗频现，薪酬关联数字化技能，市场渴求数字化管理专才。高校、学生与企业唯有携手应对技术变革浪潮，优化人才培育、规划职业、精准引育才，方能推动专业在数字化浪潮中高质量发展，为经济发展输送栋梁之材^[10]。

展望未来，AI 大数据技术迭代不歇，专业升学与就业图景将持续嬗变。后续研究当紧密追踪技术动态，深挖专业发展新趋向，为各方呈上更具时效与针对性的指引。

参考文献

- [1] 邹庆士. 数据分析建模与人工智能在工商管理上的应用 [EB/OL]. 江苏大学, 2023-04-17 [2024-07-10].
- [2] 黄楠, 李竹伊, 李雪岩, 等. 管理学研究中的大数据: 科学问题与未来发展 [J]. 南开管理评论, 2024, 27(7): 74-85.
- [3] 高文霞. 数字化时代工商管理模式的创新研究 [J]. 广东经济, 2024(16): 61-63.
- [4] 徐正丽, 文博奚, 谢梅英, 等. 基于大数据技术的 AI 岗位需求分析研究 [J]. 广西科学, 2021, 28(3): 321-329.
- [5] 张新风. 工商管理类专业大学生就业能力现状与提升对策 [J]. 现代营销: 信息版, 2020(1): 1.
- [6] 廖志成. 工商管理专业发展现状调查分析 [J]. 科技与经济画报, 2020(13): 33-34.
- [7] 叶云广. 基于 AI 技术的全民健康数据分析与管理研究——以汕尾市为例 [J]. 中国战略新兴产业, 2024(29): 87-89.
- [8] 孙东生. 人工智能与教育变革 [C]. AI 赋能经济与管理学科发展高端论坛, 2024.
- [9] 彭博. AI 产业发展 [C]. AI 赋能经济与管理学科发展高端论坛, 2024.
- [10] 闫相斌. 人工智能背景下的管理教育: 变革与挑战 [C]. AI 赋能经济与管理学科发展高端论坛, 2024.

电气自动化系统中的故障诊断与智能监控策略研究

于元元

江南机电设计研究所, 贵州 贵阳 550009

DOI: 10.61369/SSSD.2025050011

摘 要 : 随着社会经济的发展, 工业自动化水平提高, 其中电气自动化系统广泛应用于工业生产、能源运输等领域。但系统运行环节, 难免出现各类故障, 对生产效率产生严峻影响。因此, 企业需要重视故障诊断, 加强智能技术的应用, 有效监控电气自动化系统, 发现可能存在的隐患, 并及时消除。本文从电气自动化系统视角出发, 论述了该系统的概念, 并提出具体的故障诊断与智能监控策略, 旨在提升电气自动化系统的稳定性, 为电气自动化系统发展提供借鉴。

关 键 词 : 电气自动化系统; 故障诊断; 智能监控

Research on Fault Diagnosis and Intelligent Monitoring Strategies in Electrical Automation Systems

Yu Yuanyuan

Jiangnan Electromechanical Design and Research Institute, Guiyang, Guizhou 550009

Abstract : With the development of society and economy, the level of industrial automation has improved, and electrical automation systems are widely used in industrial production, energy transportation and other fields. However, during the operation of the system, various faults are inevitable, which have a severe impact on production efficiency. Therefore, enterprises need to attach importance to fault diagnosis, strengthen the application of intelligent technology, effectively monitor the electrical automation system, discover possible hidden dangers, and eliminate them in time. This paper starts from the perspective of the electrical automation system, discusses the concept of this system, and proposes specific fault diagnosis and intelligent monitoring strategies, aiming to improve the stability of the electrical automation system and provide reference for the development of electrical automation systems.

Keywords : electrical automation system; fault diagnosis; intelligent monitoring

引言

电气自动化系统的发展, 广泛应用于电力、交通等领域, 其具有可靠性、稳定性, 可以提升生产效率, 为安全生产提供保障。基于系统表现的复杂性, 偶尔出现系统故障, 企业需要及时诊断故障, 并加以排除, 才能切实提升系统实用性, 有效降低维修带来的成本。企业采取的传统故障诊断活动, 通常依赖技术人员经验, 表现出诊断效率低、覆盖范围小等问题。基于此, 需要渗透人工智能技术, 优化故障诊断形式, 并有效落实智能监控, 从而切实提升电气自动化系统可靠性, 取得良好的系统运行效果。

一、电气自动化系统的概述

(一) 电气自动化系统构成

电气自动化系统包括电气控制技术、计算机技术, 其组成结构有控制器、检测装置等。从电气自动化系统情况出发, 其工作原理为: 第一, 可以借助各类传感器进行采集工作, 把握现场的设备信息、参数。^[1] 第二, 经过控制器 (PLC 等), 根据预设逻辑、算法, 进行信息的有效处理, 并生成相应指令。第三, 执行机构可以操作被控对象, 促进自动化控制的实现。其中, 控制活

动中, 表现出的数据、参数等, 能够借助人机界面, 开展实时的监控与优化。

(二) 电气自动化系统应用领域

电气自动化系统应用于工业生产、交通运输等领域, 对社会发展产生了深刻影响。其中从企业生产领域出发, 自动化生产线的建设, 能够保障各设备稳定工作, 取得良好的产品质量。^[2] 在电力领域, 电气自动化系统有助于各类功能的集成, 包括发电、配电等。在现代运输系统内, 可以指挥列车运行, 发挥良好的控制作用。电气自动化系统的应用, 有助于提升生产效率, 减少人力

资源消耗，可以保障生产安全，促进设备的稳定运行。

二、电气自动化系统中的故障诊断与智能监控策略

（一）数据采集与预处理

从电气自动化系统故障诊断和智能监控角度出发，企业需要明确数据采集价值，从而进行后续分析、诊断奠定基础。在数据采集活动中，需要提升其实时性、准确性，有效发挥故障诊断与监控系统的作用。企业的电气自动化系统，能够有效采集数据，明确不同的数据类型，如电气参数、设备状态等。^[3]从电气参数层面来看，其主要包含电流、功率以及电压等，相关参数可以有效表明电气设备运行情况。如电压出现异常波动，有可能是电网出现故障或负载。而电流突增可能是设备表现的短路、过载等情况。具体的设备状态数据，设计温度、噪音等因素。^[4]如电机运行过程中，出现的温度过高问题，其原因可能是散热不良、绕组故障等。而振动异常的出现，有可能是电机轴承出现磨损。技术人员可以采集与分析相关数据，明确设备存在的安全隐患。

为了顺利开展数据收集活动，离不开各种传感器、数据采集设备的应用。其中在电压与电流数据采集过程中，电压互感器属于常用设施，其通常可以转换高电压、大电流，产生低电压、小电流信号，有效开展测量与处理。温度传感器能够把握设备温度，而振动传感器能够对设备振动状况进行检测。^[5]同时，物联网技术的发展和运用，加快了电气自动化系统更新，推动无线传感器网络的应用。该网络具有成本低廉、拓展性较强等特点，可以适应复杂环境需求，进行设备数据的实时性采集与运输。另外，专业人员采集的数据，通常表现出噪声、数值异常等问题，对后续分析、诊断产生影响，对此，需要开展数据预处理工作。数据预处理包括许多类型的操作，如数据清洗、集成以及变换等。其中数据清洗指的是消除数据蕴含的噪声、异常，有效填补缺失值。^[6]如面对温度数据存在的异常情况，能够采取分析的形式，判断其是否属于噪声，并借助均值、中位数等形式，予以修正。针对出现缺失的电流数据，通常可以借助相邻时间数据，实施填补活动。其中数据的集成通常来源于不同数据源，可以提供全面的信息。如结合电气参数数据、设备状态数据，进行集成工作，可以有效分析设备运行情况。而数据的变换，通常指的是数据标准化、归一化处理，可以优化数据类型，提升其可比性与可分析性。

（二）特征提取与选择

从实际的故障诊断与智能监控角度出发，特征提取、选择属于关键性步骤，其通常可以进行原始数据的整理，提取蕴含的代表性、区分性特征，有效减少数据出现的冗余，使故障诊断更加准确，提升诊断有效性。

特征提取指的是借助数学变换、算法，整理原始数据，并将其转化为可以展示出故障本质的特征向量。从电气自动化系统出发，其常见的特征提取形式涉及时域、时频域以及频域等分析。其中时域分析指的是结合采集的时间序列数据，开展统计分析工作，把握均值、峰值以及方差等特征。^[7]如电机电流的信号均值，能够展示出电机的负载情况，其中方差可以展现出电流波动情

况，而峰值出现的异常，其可能原因包括电机启动、制动等。频域分析的开展，主要结合时域信号，借助傅里叶变换形式，将其转换到频域内，把握信号频率成分特点。由于故障类型的差异，其对应的频率成分不同，可以判断频域特征，分析设备是否出现故障，了解故障的具体类型。如电机轴承故障通常可以反映在频谱上，表现出特定频率振动。时频域分析的开展，能够融合时域、频域分析优势，展现出信号的时间、频率出现的变化状况，其常用方式包括小波变换、短时傅里叶变换等。其中小波变换可以结合信号，开展多分辨率分析，精确把握信号出现的瞬时情况，有效监测电气设备出现的突发性故障。

特征的选择主要是结合所提前特征，进行适当的筛选活动，把握相关、有效的特征子集，有效去除其中的冗余、不相关特征。其中常见特征的选择，涉及过滤式、嵌入式以及封装式。其中过滤式可以结合特征、类型的关联，进行特征的有效选择，可以突破具体算法限制，具有良好的计算有效性。如可以借助信息增益等指标，判断特征、故障类型存在的关联情况，并选择具有较强关联度的特征。^[8]其中封装式方式可以借助分类算法功能，将其作为评价标准，积极开展反复性训练、测试，选择具有良好分类算法性能的特征子集。以上方式虽然具有较强的准确度，但其存在计算复杂性较大的问题。此外，嵌入式方式，可以促进特征选择、分类算法的融合，在具体的算法训练环节，开展自动化特征选择，如借助 LASSO 回归的特征，结合回归模型训练，同时达成特征稀疏化，有效减少不重要的特征。从具体的应用层面出发，特征提取、选取，可以结合具体故障类型、诊断需求等，开展合理的选择与优化。其中科学性特征提取、选择工作的开展，有助于降低数据维度，有效减少数据维度，减少计算量，使故障诊断模型具有更高的诊断精度。

（三）模式识别与分类

在电气自动化系统的故障诊断环节，模式识别、分类发挥了重要作用，其可以提取与选择特点，了解电气自动化系统运行情况，开展精确的分类活动，划分为正常状态与故障状态。

面对电气自动化系统的故障诊断工作，其常见的模式识别与分类，涉及传统的机器学习法、深度学习法。其中传统机器学习法包括决策树、支持向量机等。支持向量机指的是在统计学理论基础，找寻最优的超平面，进行各种类型数据的区分，可以在小样本、高维数据分类问题表现出良好性能。^[9]针对企业电力变压器出现的故障，具体的诊断过程中，专业人员可以使用支持向量机，进行各类特征的分类工作，如电气参数、气体浓度等，精准判断变压器故障种类。决策树通常是将树形结构作为基础，进行合理的分类工作，其通常可以进行特征划分，建设良好的决策树模型，表现出直观、容易理解的特点。而随机森林通常是由许多决策树构成，属于集成类学习模型，其可以借助投票、平均等形式，开展良好的决策工作，其能够判断分类准确性与稳定性。

另外，伴随近年来社会的不断发展，深度学习方式广泛应用于故障诊断领域，可以借助其良好的特征学习能力，梳理归纳大量数据，提取其具有的深层次特点。常见的深度学习模型包括 CNN、LSTM 以及 RNN 等。其中 CNN 主要借助卷积层、全连接

层等结构，进行图像的自动提取，把握时间序列等数据，可以改善电气自动化系统的故障诊断工作，切实提升诊断有效性。RNN 适用于蕴含时间序列特征的数据，可以进行有效性处理，把握数据蕴含的长期依赖关系，而 LSTM 可以应对传统循环神经网络表现出的梯度消失、爆炸等问题，可以改善电力负荷预测、设施故障诊断等工作。^[10] 在具体的应用过程中，可以选择良好的模式识别、分类形式，对多方面因素进行考虑，如数据规模、诊断精度需求等。为了使诊断具有准确性与可靠性，可以借助集成学习形式，促进多类型分类器的组合，并借助投票、加权平均等形式，实施良好的决策活动。如可以集成支持向量机、随机森林等，有效发挥其具有的优势，开展精确有效的判断，把握电气自动化系统出现的故障。同时，可以结合分类模型，开展训练、验证以及

优化工作，进行模型参数优化，切实提升模型性能，发挥其具有的泛化能力。

三、结束语

综上所述，为了有效应对电气自动化系统的故障诊断和智能监控，需要提出人工智能的应用对此。其中该策略的使用，有助于数据采集、特征梳理等作用的发挥，把握系统运行情况，开展良好的实时监控与故障诊断，使系统更为可靠。通过数据采集技术的调整，可以融合物联网等新技术，切实提升数据整理质量。同时，企业能够探索特征提取与选择形式，把握复杂故障特征，使诊断具有更强的准确性。

参考文献

- [1] 陈彬琦, 刘钊, 张杰. 智能电网中电气自动化技术的实时监控与故障诊断技术 [J]. 自动化博览, 2025, 42(03): 70-73.
- [2] 吕杰. 电气自动化系统中的故障诊断与智能监控策略研究 [J]. 中国仪器仪表, 2025, (01): 44-47.
- [3] 赵荣妹, 朱家红, 李建英, 等. 煤矿电气自动化监控系统中的 AI 异常检测与智能预警机制 [J]. 中小企业管理与科技, 2025, (02): 138-140+144.
- [4] 肖振华. 电气自动化系统的信息化集成与智能控制技术研究 [J]. 中国信息界, 2024, (08): 219-221.
- [5] 李晶, 邓显俊, 曲全方, 等. 深度学习驱动的电气自动化系统智能故障诊断与预测技术研究 [J]. 电气技术与经济, 2024, (08): 7-9.
- [6] 邓国泉. 基于深度学习的工业电气自动化系统故障诊断与智能优化控制 [J]. 电气技术与经济, 2024, (08): 60-62.
- [7] 李通. 电气自动化仪表与自动化控制技术研究 [J]. 冶金与材料, 2023, 43(06): 23-25.
- [8] 林迎春. 信息化视域下的智能化技术在电气自动化控制系统中的应用实现 [J]. 自动化应用, 2023, 64(04): 45-48.
- [9] 杨明. 智能化技术在电气工程自动化中的应用 [J]. 光源与照明, 2022, (01): 195-197.
- [10] 潘亮亮, 周秀, 田凯. 发电厂电气自动化监控系统的设计研究 [J]. 自动化与仪器仪表, 2021, (12): 101-104.DOI: 10.14016/j.cnki.1001-9227.2021.12.101.

生物营养技术应用与创新发展

田超¹, 王鑫², 徐军喜³, 王文瑞⁴

1. 河南农业职业学院, 河南 郑州 451450

2. 龙岩学院生命科学学院, 福建 龙岩 360012

3. 犹乐仕生物科技有限公司, 河南 许昌 461199

4. 河南众宠生物科技有限公司, 河南 郑州 450046

DOI: 10.61369/SSSD.2025050013

摘 要 : 生物营养技术在现代社会的众多领域, 如农业养殖、食品营养、健康医疗等方面发挥着日益关键的作用。基于此, 笔者将在本文中深入分析生物营养技术在各领域中的实际应用, 并结合当前生物营养技术发展中面临的挑战来提出相应的发展策略, 希望能为读者提供一些参考与帮助。

关 键 词 : 生物营养; 技术创新; 创新发展

Application and Innovative Development of Biological Nutrition Technology

Tian Chao¹, Wang Xin², Xu Junxi³, Wang Wenrui⁴

1. Henan Agricultural Vocational College, Zhengzhou, Henan 451450

2. School of Life Sciences, Longyan University, Longyan, Fujian 360012

3. Youleshi Biotechnology Co., Ltd., Xuchang, Henan 461199

4. Henan Zhongchong Biotechnology Co., Ltd., Zhengzhou, Henan 450046

Abstract : Biological nutrition technology is playing an increasingly crucial role in many fields of modern society, such as agricultural breeding, food nutrition, health care and so on. Based on this, the authors will conduct an in-depth analysis of the practical application of biological nutrition technology in various fields in this paper, and put forward corresponding development strategies in combination with the challenges faced in the current development of biological nutrition technology, hoping to provide some reference and help for readers.

Keywords : biological nutrition; technological innovation; innovative development

引言

在当前社会发展背景下, 农业领域面临着资源约束趋紧、生态环境保护压力增大等问题, 如何在降低养殖成本的同时提高农产品品质, 成为行业发展的关键课题; 健康医疗领域中, 营养不良及相关代谢疾病的防治需求日益凸显, 寻找安全有效的营养干预手段刻不容缓。而生物营养技术的应用与创新, 为解决这些难题提供了全新的思路和方法。深入研究生物营养技术的应用现状与创新发展路径, 不仅能够推动该技术本身的完善与突破, 还能为农业养殖、健康医疗等领域的转型升级提供有力的技术支撑, 对于促进社会经济的可持续发展、提升人们的生活质量具有重要的理论价值和现实意义。

一、当前析生物营养技术在各领域中的实际应用

(一) 农业养殖领域

在农业养殖中, 生物营养技术的应用有效解决了传统养殖模式下资源浪费、成本高昂以及产品品质不佳等问题。以反刍动物养殖为例, 通过创新研发的微囊包被技术制成的过瘤胃氨基酸产品, 能够避开瘤胃微生物的降解作用, 让氨基酸直接到达肠道被动物吸收利用。这一技术的应用, 使得养殖过程中对进口优质饲料和豆粕的依赖度大幅降低, 据实际养殖数据统计, 可节约成本 15% 以上。同时, 肉羊的日增重提升 10% 以上, 且羊肉中的蛋白

质含量和脂肪酸组成得到优化, 肉质更加鲜嫩可口, 显著提升了养殖产品的市场竞争力^[1]。

此外, 在水产养殖领域, 生物营养技术也发挥着重要作用。利用微生物发酵技术生产的益生菌饲料添加剂, 能够调节水产动物肠道菌群平衡, 增强其免疫力, 降低疾病发生率。例如, 在虾类养殖中添加特定的益生菌, 可使虾的存活率提高 20% - 30%, 生长速度加快 15% 左右, 同时减少抗生素的使用, 避免了水产品的药物残留问题, 保障了食品安全^[2]。

(二) 健康医疗领域

生物营养技术为健康医疗领域提供了全新的营养干预和治疗

手段。华南理工大学的研究团队搭建了非人灵长类动物营养不良代谢模型，通过对模型动物的研究发现，从食源大豆中提取的大豆肽具有独特的生理活性，能够调控肝脏线粒体的代谢重编程过程。线粒体作为细胞的“能量工厂”，其代谢功能的正常运行对维持机体健康至关重要。大豆肽通过改善线粒体的功能，有效缓解了营养不良导致的体重下降、器官功能衰退等表型。基于这一发现开发的肽类营养补充剂，已通过相关部门的临床实验审批，有望在临床上用于治疗蛋白质-能量营养不良以及慢性疾病引起的营养消耗综合征^[3]。

在特殊人群营养支持方面，生物营养技术也有出色表现。对于术后康复患者，传统的营养补充方式往往存在消化吸收困难的问题，而采用生物酶解技术制成的短肽型肠内营养制剂，分子量小，易于被人体吸收利用，能够快速为患者补充营养，促进伤口愈合和身体恢复。临床数据显示，使用该类制剂的患者，术后住院时间平均缩短3-5天。

（三）食品工业领域

生物营养技术在食品工业中的应用，主要体现在提升食品的营养价值、改善食品品质以及开发功能性食品等方面。在乳制品生产中，利用乳糖酶对牛奶进行处理，可将牛奶中的乳糖分解为葡萄糖和半乳糖，解决了部分人群因乳糖不耐受而无法饮用牛奶的问题。同时，分解后的产物还能增加牛奶的甜味，减少蔗糖的添加量，使乳制品更符合健康饮食的需求^[4]。

在功能性食品开发上，生物营养技术助力研发出多种具有特定保健功能的产品。例如，利用发酵技术生产的富含 γ -氨基丁酸的发芽糙米食品， γ -氨基丁酸具有镇静安神、降低血压等功效，该产品受到了中老年人群和压力较大的上班族的广泛青睐。另外，通过生物转化技术将植物中的膳食纤维改性，制成的水溶性膳食纤维产品，不仅口感更佳，还能促进肠道蠕动，预防便秘，被广泛应用于烘焙食品、饮料等产品中^[5]。

二、当前生物营养技术发展中面临的挑战

（一）技术层面的瓶颈

在技术研发环节，生物营养技术面临着诸多难题。一方面，生物体内营养代谢过程极为复杂，涉及多基因、多通路的协同作用，目前对这些过程的调控机制尚未完全明晰。例如，在利用生物营养技术改善动物营养吸收时，往往难以精准把控营养物质在体内的代谢路径，可能导致部分营养成分无法被高效利用，甚至产生代谢废物积累的问题。

另一方面，核心技术的创新能力不足。以生物活性肽的提取与纯化技术为例，虽然目前已能从多种生物原料中提取肽类物质，但多数提取方法存在效率低、纯度不高的问题。部分高活性肽的提取率仅能达到30%-40%，且纯化过程中容易破坏肽的活性，影响其功能发挥^[6]。

（二）产业应用中的阻碍

从实验室成果到产业化应用的转化链条不畅，是生物营养技术面临的重要挑战。一项生物营养技术从研发成功到实现规模化

生产，需要跨越技术放大、成本控制、市场认可等多个环节。例如，某新型益生菌饲料添加剂在实验室环境下效果显著，但在规模化生产时，由于发酵工艺难以稳定控制，导致产品批次间质量差异较大，无法满足工业化生产的要求^[7]。

成本问题也成为制约技术推广的关键因素。生物营养技术往往依赖高精度的设备和昂贵的原材料，使得相关产品价格偏高。以基于基因编辑技术培育的高营养作物为例，其研发和种植成本远高于传统作物，导致农户种植意愿低，难以在农业生产中广泛应用。此外，部分生物营养技术的应用需要配套的专业设备和操作技能，而许多中小型企业 and 农户缺乏相应的资金和技术支持，无法顺利采用新技术。

（三）标准与监管体系的不完善

目前，生物营养技术相关的标准体系尚未健全。在产品质量标准方面，不同企业生产的同类生物营养产品，其有效成分含量、活性指标等缺乏统一的检测方法和判定标准，导致市场上产品质量参差不齐。例如，市场上的益生菌产品，标注的活菌数量从每克数百万到数十亿不等，消费者难以辨别其实际效果，也给监管部门的质量监管带来困难。

在监管机制上，生物营养技术的快速发展与现有监管体系不同步。部分新兴生物营养技术，如基于合成生物学的营养物质合成技术，其产品的安全性评估方法尚未成熟，监管部门难以制定针对性的监管政策，可能存在监管滞后的风险，影响技术的规范应用^[8]。

三、生物营养技术的创新发展路径

（一）突破技术瓶颈，强化核心技术研发

针对生物体内营养代谢机制不明晰的问题，可加大跨学科研究力度，整合生物学、遗传学、分子生物学等多学科资源，深入探究营养物质在生物体内的代谢网络和调控机制。借助人工智能、大数据等先进技术，构建营养代谢模型，模拟营养物质的代谢过程，为精准调控营养代谢提供理论支撑。

在核心技术创新方面，聚焦生物活性肽提取与纯化、生物营养制剂稳定性等关键技术难题，加大研发投入。例如，研发新型高效的提取溶剂和纯化工艺，提高生物活性肽的提取率和纯度；探索新型包埋材料和技术，增强生物营养制剂在储存和运输过程中的稳定性，延长其保质期。同时，加强与高校、科研机构的合作，建立产学研一体化创新平台，加速技术成果的转化和应用。

（二）完善产业应用链条，降低技术应用成本

要完善产业应用链条并降低技术应用成本，就要打通从实验室到产业化的全流程，政府可设立专项基金支持中试与产业化项目，助力企业攻克技术放大难题，企业自身也要推进技术创新与工艺改进，优化生产流程以提升效率、削减成本。通过扩大高营养作物种植等规模化生产方式能摊薄单位成本，同时研发低成本原材料替代方案减少对昂贵原料的依赖。此外，要加强对中小企业和农户的技术培训与指导，提供专业设备租赁或共享服务，降低其采用新技术的资金与技术门槛，让生物营养技术更易在产业

中落地，提升整体应用普及率^[9]。

（三）健全标准与监管体系，规范行业发展

健全生物营养技术相关的标准与监管体系，是推动行业规范发展的重要保障。在标准体系建设方面，需以科学性和实用性为原则，由行业协会牵头，联合具备资质的企业、权威科研机构及市场监管部门组建专项工作组，系统梳理生物营养产品的全生命周期流程，制定覆盖研发、生产、流通、使用等各环节的标准体系。具体而言，在产品质量标准上，要明确不同类型生物营养产品的核心指标，如益生菌产品需规定活菌数、存活率及特定菌株的鉴定方法，肽类产品要确定有效肽段的含量、分子量分布及过敏原检测标准；在生产过程标准中，需规范发酵工艺的温度、pH 值、发酵时间等关键参数，以及原料采购的质量门槛和溯源要求，确保从源头把控产品质量。在监管机制构建上，要实现前瞻性监管与动态调整相结合。针对合成生物学制备营养物质等新兴技术，监管部门应提前介入，联合科研机构建立风险评估模型，

制定分阶段的安全性评价指南，从实验室研究到中试、临床试验再到市场投放，设置多节点的审核关卡。建立跨部门协同监管平台，整合农业农村、市场监管、卫生健康等部门的监管数据，实现信息共享和联合执法，对生产企业实施分级分类监管，对优质企业简化审批流程，对违法企业列入黑名单并公开曝光^[10]。

四、结束语

综上所述，健全生物营养技术标准与监管体系对行业规范发展有着重大意义。通过构建覆盖研发、生产等全流程的标准，能统一产品质量，让检测结果更可靠，减少市场乱象。完善监管机制，通过风险评估、跨部门协同等，可及时把控新兴技术风险，保障产品安全。这不仅为企业提供明确指引，激励合规创新，还能增强消费者信任，推动行业在规范中突破技术瓶颈、扩大应用，实现高质量发展，为各领域提供更有力的技术支撑。

参考文献

[1] 吴雨洋, 赵昕, 黄明, 等. 乳铁蛋白对断奶仔猪生长性能、肠道屏障功能及微生物群的影响 [J]. 动物营养学报, 2023, 35 (4): 2218–2228.

[2] 王雨萌, 刘新光. 营养代谢组学在饮食与健康研究中的应用进展 [J]. 生命科学, 2021, 33 (8): 867–874.

[3] 陈雪, 赵雨, 等. 玉米麸皮中可溶性膳食纤维的制备及理化性质研究 [J]. 食品工业科技, 2022, 43 (10): 278–284.

[4] 贾福怀, 晏永球, 袁媛, 等. 基于谷物生物处理与营养重组技术的植物基营养乳饮料开发 [J]. 饮料工业, 2025, 28(3): 15–22. DOI:10.3969/j.issn.1007-7871.2025.03.004

[5] 肖日进, 王小芹. 生物技术在动物营养学领域中的应用与前景 [J]. 中国畜牧杂志, 2020, 56(7): 15–20. DOI:10.19556/j.0009-3591.2020.07.003

[6] 李泽, 张宇, 等. 猴头菇多糖的研究进展与应用 [J]. 生物医学与生物技术, 2021, 2021: 1–10.

[7] 王梓, 刘佳, 等. N6 培养基在谷类组织培养中的发展与应用 [J]. 植物细胞、组织与器官培养, 2020, 141 (2): 209–220.

[8] 周庆安, 姚军虎, 刘文刚. 基因技术在动物营养科学中的应用 [J]. 饲料研究, 2020(8): 112–115. DOI:10.13557/j.cnki.issn1002-2813.2020.08.028

[9] 赵亮, 陈阳, 等. 可持续发展背景下生物营养技术发展的挑战与对策 [J]. 农业与食品化学杂志, 2024, 72 (35): 10289–10298.

[10] 王文君, 欧阳克惠, 付月华. 生物技术在动物营养中应用的研究进展 [J]. 饲料广角, 2020(5): 28–31. DOI:10.13474/j.cnki.issn1002-3933.2020.05.007

大数据视域下食品企业高质量发展探讨与研究

吴雄伟

浙江星菜农业科技有限公司, 浙江 衢州 324100

DOI: 10.61369/SSSD.2025050014

摘 要 : 为了探讨大数据对食品企业高质量发展的促进作用, 本文分析了大数据在产品创新、生产优化、食品安全管理等方面的应用。研究表明, 大数据技术可以提升食品企业产品研发的精确度, 优化生产过程, 提高食品安全性, 并推动营销模式创新。然而, 企业在应用大数据时面临数据隐私、技术成本、管理人员技术素养等挑战。为此, 建议食品企业加强大数据技术的深度融合与应用, 构建智能化生产系统, 提升数据保护和管理能力, 推动企业向数据驱动型转型。

关 键 词 : 大数据; 食品企业; 高质量发展; 智能化生产

Discussion and Research on the High-Quality Development of Food Enterprises from the Perspective of Big Data

Wu Xiongwei

Zhejiang Xingcai Agricultural Technology Co., Ltd., Quzhou, Zhejiang 324100

Abstract : To explore the role of big data in promoting the high-quality development of food enterprises, this paper analyzes the applications of big data in product innovation, production optimization, food safety management, and other aspects. The research shows that big data technology can improve the accuracy of product research and development in food enterprises, optimize the production process, enhance food safety, and drive the innovation of marketing models. However, enterprises face challenges such as data privacy, technical costs, and the technical literacy of management personnel when applying big data. Therefore, it is suggested that food enterprises should strengthen the in-depth integration and application of big data technology, build intelligent production systems, improve data protection and management capabilities, and promote the transformation of enterprises into data-driven ones.

Keywords : big data; food enterprises; high-quality development; intelligent production

引言

随着数字化时代的到来, 大数据技术已成为推动食品企业高质量发展的重要力量。大数据不仅能够帮助企业更精准地把握市场趋势和消费者需求, 还能有效优化生产过程, 提高食品安全管理水平。然而, 许多食品企业在实施大数据技术时仍面临诸如数据隐私保护、技术成本过高、管理人员技术素养不足等挑战。

一、大数据对食品企业高质量发展的促进作用

(一) 大数据提升食品产品创新能力

大数据技术的应用使食品企业能够深入分析消费者的行为数据和口味偏好, 从而为产品创新提供精准的指导。通过收集消费者在不同平台上的购买记录、评价数据以及社交媒体上的互动, 企业能够分析出消费者的潜在需求和趋势变化。这些数据不仅帮助企业预测市场需求, 还能在产品研发阶段进行精确的市场定位。^[1] 基于这些分析结果, 企业可以快速调整产品的配方、包装和

定价策略, 增加市场的接受度。

(二) 大数据优化食品生产过程

食品企业在生产过程中需要保证高效化与质量控制, 尤其是在大规模生产时, 精确的生产管理对提升企业竞争力至关重要。通过大数据技术, 企业可以在生产环节中实现智能化管理。实时监控生产过程中的各项关键数据, 如温度、湿度、压力、时间等, 可以确保每个环节的精确控制, 避免因环境变化或设备故障导致的产品质量波动。通过数据可视化技术, 管理人员可以实时查看各项生产参数的变化, 并对异常情况及时预警, 从而采取有效的调整措施。

二、食品企业高质量发展的路径分析

（一）构建大数据驱动的智能生产系统

聚焦于推动经济结构的优化改进升级，食品制造业急切要实施生产流程的智能化升级，借助大数据跟互联网与物联网（Internet of Things）技术的融合，食品制造企业可对生产全流程做全面的督察与操控，智能化生产体系借助对生产现场涉及的各类参数（像温度、湿度、气压、生产速率等）的即时获取与深度剖析，可以迅速实施生产状况的动态监测与综合审视，对潜在风险做到前瞻性洞察与预警的要求。就食品制造业生产环节这方面，温度调控装置也许会受故障牵扯，引起气温的波动态势，此类变还会直接影响产品质量高低，采用先进的大数据架构，企业拥有自主调节温度控制系统的本领，维持生产环节的连贯性，海量信息资源亦可借助考察生产效能、器械工作情形等指标，辅助企业找出制约要素，增进生产成效，对资源分配开展精准的安排与升级。处在品质管控范畴，该系统可对每一批次生产流程所生成的数据实施详细记录，坚决要保证每一批次商品都合乎既定质量规格，自动化生产体系具备自主归集质量评估文档、生产活动记录等信息的功能，对管理者实施入微的管理与决策安排有利，靠这集成架构支撑，企业不仅能增进生产效率，进一步提升食品保障系统以增进其安全性与稳定性，为夯实企业可持续发展的可靠根基提供有效支持。^[2]

（二）加强大数据技术的深度融合与应用

大数据技术在食品产业的应用范畴不再圈定某一阶段，当下需推动多个阶段实现紧密的相互融合，营造一个周全的数据生态格局，食品产业相关企业得在产品开发、制造流程、供应链协调以及市场推广等关键环节深度实现大数据技术的全维度综合融合，依赖信息交换与数据配合优化综合运营水平。当产品创新周期初步开启阶段，企业得以凭借对消费者购物模式、味觉倾向、市场反响等信息的深度探究与分析，精确把控目标市场及消费者需求情形，助力商品转换与个性化塑造，在既定的工艺制造流程阶段，企业有能力运用海量数据进行生产流程的调整、设施的实时监管以及品质的严格把关，绝对要保障每个生产流程的顺畅连续。处于供应链管理范畴，依靠海量数据剖析，企业可迅速跟查原材料的供应链状况、运输线路、仓储管理等环节，凭借此途径实现存货成本的有效降低，赋予供应链的适应本领与灵动性，凭借对各阶段资讯的整合，企业具备更迅速地契合市场变化的能力，加大决策执行效率与调整适应水平，最终增进企业的业务绩效，企业可凭借海量数据解析手段对市场运营实施精准调控，依靠消费者行为样式与走向，构建定制化的市场营销预案，加大市场推广回报与稳固消费者忠诚度。

（三）加强食品安全管理

食品质量保障成为食品产业持续攀升的核心关切，同样充当企业信誉与稳步进步的根本保障，依靠着海量数据资源的技术依托，食品生产企业能在各生产阶段采用全面跟踪的食品安全监管策略，依靠庞大的数据信息处理技术，企业在生产流程里能对原材料的选购、制作、封装、保管等各个阶段实施即时监督。采用

传感装备与网络互联器件，企业可迅速观测生产流程里的温湿度与压力等关键指标，切实做到食品制造流程严格恪守食品安全条例，饱含庞大信息量的技术手段可立刻采集和剖析相关数据，找出潜在的隐患与异常现象，按时落实管控及纠正，夯实商品品质的稳定根基。大批的数据亦能辅助企业在碰到食品质量安全疑惑时，实施回溯性审看，即刻察觉问题症结并开展相应行动，一旦发现某批次商品潜藏着安全隐患，借助先进的大数据溯源手段，可精准查找到特定原料的原始出处、生产次序以及流通走向，由此可以马上召回有缺陷的商品，预防更严重生产安全问题的涌现。^[3]

（四）创新营销模式，推动消费升级

伴随消费主体阶层的急速演变，食品产业主体得紧紧跟上市场演进，研发实用的市场推广模式，为契合新兴消费走势，囊括庞大信息量的数据技术为食品制造业赋予了不凡的解析与决策辅助功能，企业得以凭借对消费者购物模式、消费倾向、社交平台互动等数据的深度探究与解析，为市场定位、产品开发及价格厘定提供精准的指引。大量的数据引导企业实施市场细分，剖析各类消费群体的特点、需求及其购物行为样式，用此制定专属化的商品与服务，借助大量数据挖掘，企业得以审视某一特定范畴（例如：健康营养食品、低糖类食品等展现出明显的增长走势，企业得以按照这些势头对商品组合实施策略的调整，研发贴合市场诉求的创新性产品，庞大数量的数据辅助企业在市场营销方面实现精准广告投放，凭借顾客以往的消费数据与活动路径，实施定制化的广告宣介与营销办法，加大顾客做出购买决策的达成系数。

三、在数据科学视角中审视食品产业所遭遇的困境及其解决途径

（一）数据隐私与安全问题

伴随大规模数据技术在食品产业领域的全面深入渗透，信息保密及安全防护漏洞已然成为企业急切要弥补的关键考验，食品产业主体在搜集消费者行为数据、产品生产状况、供应链相关文档等阶段，一定要把繁杂的涉密数据有效处理，涉及个人身份凭证、消费活动踪迹、健康状态明细等。若此类信息资源碰到非法泄露或陷入乱使的情形，此情形会极大毁坏企业的名声，或许造成法律规范与道德伦理范畴的争议事件，组织机构急切要打造周密的数据安全保障体系，稳固信息资源的绝对保密性跟完整性，企业得进一步增强对数据加密技术的采纳与推行，保障信息于流通及储存阶段不被非授权人员窃取。需分阶段推进数据保护性审查活动，对安全防护机制中的差错进行核查与评估，应对网络干扰跟信息外散，企业必须构建数据资源存取控制规范体系，严格审查仅获授权个体对机密信息实施查阅与操作，借助实时监控系統对数据接入形势进行持续跟进，企业有必要铺排针对数据泄露的应急处理体系，倘若数据泄露事件降临，可以迅速运用有效办法，靠着科学优化的数据保护体系，食品生产商在实现个人信息保密的境况里面，造就消费者信赖感，保证企业可持续上扬的牢

固后盾。^[4]

（二）大数据技术应用的成本问题

大数据技术的采纳与推动在食品产业范畴内显著带动了企业运营效能和市场竞争力的增长，然而其庞大的前期开支以及持续的运营费用无疑给企业带来了明显的财务压力，企业得投入大量资金，以采购数据存储及处理所需的硬件设施，诸如网络服务器、数据存储单元、信息处理中心一类。组织机构得采购匹配的应用软件与操作系统，招录专业技术人员序列去开展系统保养与升级工作，该举动肯定会增加企业经营费用总量级，就中小规模食品加工单元而言，高额科研经费投放也许演变为制约进步的壁垒，在采用大规模数据应用方案之际，肯定需要对经济投入和产出绩效进行细致分析与综合考量，防止盲目乱投的资本投放，引起物质资源的过度耗费情形，意在消除此一难题，企业有权抉择同科技服务提供商建立合作协约，采用外包模式以降低硬件设施及技术支持的费用支出，可采纳云计算技术给出的套餐服务，采用托管计算资源接着用数据存储设施，减少企业对硬件设施的资金投放。

（三）企业管理人员的技术素养提升

大数据技术的落地与变革急切需要硬件基础设施及数据存储效能的支撑点，企业领导层理应具备一定技术资格，以保证可以高效借助此类技术手段开展决策层面的深度探讨，食品行业的管理阶层人员一般具有充分的行业实践背景，然而在大数据技术的认识与开展维度也许存在不足。企业迫切要加大管理团队的技术教育投入规模，保证其懂得大数据的基本理论、分析诀窍以及将数据驱动型决策模型恰当融入实际管理流程的能力，企业需要定时开展跟大数据技术相关的教育课程，引入外部专家大咖举办专题讲座与经验交流研讨，协助管理者探究大数据在商品创新、生产流程改进、市场推广领域的实际运用。增强管理层的数值剖析及战略决策水平，稳步引领企业朝着数据驱动的决策模式过渡迈

进，企业有本事创建跨职能的数据交互与协同运作体系，引导各职能部门管理者共同投入数据解析与战略决策阶段，带领全体成员带动数据认知模式全面转变，不断促进管理团队的专业本领与知识聚合，企业展现更高效的数据资源挖掘能力，提高行政资源效率与战略分析精准度，从而驱动企业实现持续迈进与卓越进步。

（四）数据质量与整合问题

信息精准程度直接左右大数据处理精确性及决策实际成果，在实际操作阶段，食品行业的企业老是面临数据不足、数据误差、数据格式不匹配的困境，此状况也许引起数据解析成效的小差错，鉴于此给企业决策的实效性起到约束效果，当产品创新周期开端阶段之际，若企业采用的客户信息档案存在差错或缺失，或许引起商品市场定位的错位感，市场动态形成的影响大小。为取得数据解析的精准度而奋进，企业急切要增进数据净化与融合的效力，数据净化环节涉及对多余内容的清除、对数据空处的添充、对数据差错的纠正等操作，使数据于精准度与严谨性上提高，信息融合关系对源自各个部门、环节的数据实施标准化格式化操作步骤，保证信息的整齐度与执行效力，组织机构有条件采纳专业的数据资源管理体系，数据自动化搜集、净化与聚合的工序，由此提升数据的准确量级。^[5]

四、结束语

大数据技术的应用为食品企业的高质量发展提供了新的机遇和动力，但同时也带来了诸如数据隐私、安全性等挑战。通过构建智能化生产系统，加强数据的深度融合与应用，提升管理人员的技术素养，食品企业可以更好地应对这些挑战，推动自身高质量发展。食品企业应加大对大数据技术的投入和应用，不断优化生产与管理模式，以实现长期可持续发展。

参考文献

- [1] 朱瑛. 大数据视域下公众网络“吃瓜”的行为逻辑与引导[J]. 陕西行政学院学报, 2024, 38(02): 53-58.
- [2] 杨叶芬, 何拥军. 大数据视域下区块链技术在数据溯源中的应用探究[J]. 长江信息通信, 2024, 37(03): 148-151.
- [3] 张强. 大数据背景下食品风险管理的问题与对策[J]. 食品安全导刊, 2021, (14): 72-73.
- [4] 张欣, 栗晓宏. 大数据视域下的食品安全风险管理探析[J]. 行政与法, 2019, (08): 45-52.
- [5] 鄢春艳. 高质量发展视域下做好企业经营管理的探讨[J]. 企业改革与管理, 2024(2): 47-49.

辽宁丹东蓝莓种植气候适宜性及栽培技术研究

李思仪, 李秀俊, 敖国莉, 于晓琳, 薛梓骏, 田金龙*

沈阳农业大学食品学院, 辽宁 沈阳 110866

DOI: 10.61369/SSSD.2025050015

摘 要 : 本研究对辽宁丹东蓝莓种植展开探讨。丹东温带湿润季风气候适宜蓝莓生长, 其温度、光照、降水条件匹配蓝莓各生长阶段需求。栽培技术上, 从园地选择与改良、品种挑选与定植, 到田间水肥管理、整形修剪, 再到病虫害综合防治, 均有详细要点。该研究为丹东蓝莓产业发展提供支撑, 未来可在品种选育等方面深入研究。

关 键 词 : 蓝莓种植; 气候适宜性; 栽培技术

Study on Climate Suitability and Cultivation Techniques of Blueberries in Dandong, Liaoning Province

Li Siyi, Li Xiujun, Ao Guoli, Yu Xiaolin, Xue Zijun, Tian Jinlong*

College of Food Science, Shenyang Agricultural University, Shenyang, Liaoning 110866

Abstract : This study explores blueberry cultivation in Dandong, Liaoning Province. Dandong's temperate humid monsoon climate provides optimal conditions for blueberry growth, with temperature, sunlight, and precipitation patterns aligning with the requirements of each growth stage. The cultivation techniques encompass detailed protocols covering orchard site selection and soil improvement, cultivar selection and planting, field water-fertilizer management, training and pruning, as well as integrated pest management. This research provides scientific support for the development of Dandong's blueberry industry, suggesting future research directions such as cultivar breeding.

Keywords : blueberry cultivation; climate suitability; cultivation techniques

引言

蓝莓是杜鹃花科越橘属, 有抗氧化、预防心血管疾病、保护视力等保健功效, 其果实富含多种维生素、矿物质以及花色苷等营养成分, 深受消费者喜爱, 在国际市场上被称作“世界水果之王”“浆果皇后”。近些年, 随着人们健康意识提高以及消费结构升级, 蓝莓市场需求不断增长。辽宁丹东地区依靠独特的地理气候条件, 在蓝莓种植方面呈现出优势, 渐渐发展成为我国关键的蓝莓产区之一。研究丹东蓝莓种植模式, 对优化种植技术、提升蓝莓产量与品质、促进产业可持续发展有重要意义。

一、丹东地区气候条件概述

(一) 温度条件

丹东地区属温带湿润季风气候区, 冬季较为温和, 夏季凉爽。蓝莓生长的适宜气温在各个物候期不同, 丹东市蓝莓生长期平均温度15℃, 12月至次年2月的平均温度<7.2℃, 满足了蓝莓的低温休眠条件。在蓝莓花芽分化时期整体温度条件较适宜蓝莓生长^[1]。丹东的温度条件为蓝莓的生长提供了较为适宜的温度环境, 既能满足蓝莓冬季休眠对低温的需求, 又能避免夏季高温对蓝莓生长的不利影响。

(二) 光照条件

丹东地区年日照时数为2300-2800h, 光照资源较为充足。充

足的光照有利于蓝莓进行光合作用, 促进植株的生长发育和果实品质的提升。在蓝莓果实成熟期, 良好的光照条件可使果实糖分积累增加, 色泽更加鲜艳, 口感更佳。适宜蓝莓生长的年平均日照时数需超过2000h, 在4月至8月日照时数累计达到900h以上时, 可以满足蓝莓生长发育^[2]。

(三) 降水条件

丹东地区年降水量丰富, 一般在800-1200毫米之间, 且降水分布较为均匀。蓝莓根系浅, 对水分较为敏感, 其偏好湿润的土壤环境, 但不耐水涝。雨水过多会导致蓝莓枝叶徒长、蓝莓的品质变差, 雨水过少会影响蓝莓植株的生长和果实大小^[3]。丹东地区充沛且分布合理的降水, 为蓝莓生长提供了适宜的水分条件。在蓝莓生长旺盛期和果实膨大期, 充足的降水能够满足其对水分

的大量需求；而在雨季，良好的排水条件又可避免因积水导致蓝莓根系腐烂等问题。

二、丹东地区蓝莓栽培技术要点

（一）园地选择

1. 选地

选择地势平坦或坡度不超过10%的缓坡地建园，以利于机械化作业和果园管理。土壤方面，要求土壤pH值在4.0-5.5之间，有机质含量高于5%，最好在8%-10%之间。土壤肥沃、质地疏松、排水良好，适于蓝莓种植，能够保障其果实具备良好的口感品质。同时，果园应靠近水源，保证灌溉用水充足^[4]。

2. 整地

在确定蓝莓种植地块后进行深翻，清除土壤中的石块、杂草残根。整地时应注意土壤疏松度与透气性，增加土壤团粒结构，为蓝莓根系生长创造良好条件。最后整平土地，挖排水沟，确保雨季期间地表径流能够及时排出，避免发生积水涝害^[5]。

（二）土壤改良

1. 调节土壤pH值

当土壤pH值高于5.5时，需要降低土壤pH值。常用的方法是施用硫磺粉，根据土壤测试结果，计算硫磺粉的施用量。将硫磺粉均匀撒施在土壤表面，然后进行深翻，使硫磺粉与土壤充分混合，以达到降低土壤pH值的目的。当土壤pH值低于4.0时，可施用石灰提高土壤pH值，施用量根据实际情况确定。

2. 增加土壤有机质

土壤条件会影响蓝莓的生长，为提高土壤有机质含量并提高土壤的通透性，可在土壤中添加草木灰、煤渣、松针、锯末等有机物料。在定植前，将有机物料与土壤按一定比例混合均匀。有机物料的添加不仅可以增加土壤有机质，还能优化土壤的结构，增强其透气性，提高土壤的保水保肥能力^[6]。

（三）品种选择与定植

1. 适宜品种推荐

根据丹东地区的气候和土壤条件，推荐以下蓝莓品种：都克，树势强健，直立型，果实中大，甜度高，酸度低，风味好，早熟品种，耐贮藏；高丛蓝莓：蓝丰，树体生长健壮，果实大，品质优，产量高，适应性强，适合鲜食和加工。半高丛蓝莓：北陆，树体矮小，抗寒能力强，果实中等大小，圆形，品质好，成熟期较为集中，适合在丹东北部寒冷地区种植。选苗时剔除弱苗与病苗，选留健壮的蓝莓幼苗。

2. 定植技术

定植时间可选择在春季或秋季。春季定植宜早，在土壤解冻后即可进行；秋季定植在落叶后至土壤封冻前进行。定植前，挖好定植穴，在定植穴底部填入一层有机肥，如腐熟的牛粪、羊粪等，然后填入部分表土。将蓝莓苗木放入定植穴中，使根系舒展，再填入混合了草炭土和有机肥的土壤，轻轻提苗，使根系与土壤紧密接触，之后踏实并浇足水。定植深度以苗木根茎部与地面平齐为宜。

（四）田间管理

1. 施肥管理

蓝莓对于肥料的需求量相对而言比较少，在施肥的时候应当遵循“薄肥勤施”这一原则。施肥应以有机肥作为主要肥料，同时配合适量的化肥一起使用。在春季萌芽之前，每一株蓝莓需要施入1至2千克的有机肥，比如腐熟的鸡粪、猪粪等，并且加入适量的硫酸钾复合肥，在果实膨大期的时候，要追施一次以钾肥为主的肥料，以此来促进果实膨大，提高果实的品质。

2. 水分管理

蓝莓根系浅，对水分敏感，要保持土壤湿润但不积水。在干旱季节，及时灌溉，可采用滴灌、喷灌等方式。滴灌能精准控制水量，节约用水，且能保持土壤结构，是蓝莓果园较为理想的灌溉方式。可通过设置排水沟或起垄栽培等方式，确保果园排水畅通。

3. 整形修剪

蓝莓修剪的目的是调节树体生长与结果的关系，确保蓝莓健康生长，提高果实品质和产量。蓝莓的整形修剪应做到“一好三少”，即通风透光好，干少枝多、枝少叶多、果多枝少^[7-8]。幼树期以培养树形为主，对生长过旺的枝条进行适当短截，促进侧枝萌发，形成良好的树冠结构。结果树的修剪主要包括疏除过密枝、枯枝、病虫害枝、弱枝等，保留健壮的结果枝。同时，根据树体生长情况和结果量，对结果枝进行适当回缩或短截，以控制树体负载量，保证果实品质。

（五）病虫害防治

1. 主要病虫害种类

丹东地区蓝莓所患的常见病害包含炭疽病、白粉病等。炭疽病对蓝莓果实与叶片造成主要危害，于高温高湿状况下容易发病，发病初始阶段果实表面会出现褐色小点，随后逐渐扩展并形成凹陷，到后期病斑上会产生黑色小点，对果实品质以及产量有着严重的影响。白粉病主要针对叶片与嫩梢产生危害，发病开始时叶片表面会出现白色粉状霉斑，严重情况下会导致叶片卷曲、枯萎。常见的虫害有蚜虫、介壳虫等，蚜虫主要吸食蓝莓嫩梢以及叶片的汁液，导致叶片卷曲、生长受到妨碍；介壳虫大多时候群集在枝条以及叶片上，吸食汁液，对植株生长产生影响。

2. 综合防治措施

农业防治：加强果园管理，保持果园清洁。合理修剪，增强树体通风透光性，提高树体抗病能力。加强栽培管理，合理施肥、浇水，促进树体生长健壮，提高树体自身的抗逆性。挑选具有较强抗病虫害能力的蓝莓品种进行种植，从正规渠道购买经过检疫的优质种苗^[9]。

物理防治：在蓝莓果园周围搭建防虫网，在花期和果实发育期等关键时期进行覆盖^[10]。黄板诱杀对蓝莓蛾等鳞翅目害虫有较强引诱作用，可诱杀大量成虫。太阳能杀虫灯由于清洁环保，适合在无电地区使用。

生物防治：保护和利用害虫的天敌，如瓢虫、草蛉等捕食性昆虫，以及赤眼蜂等寄生性昆虫，控制害虫种群数量。例如，在果园内释放七星瓢虫，可有效控制蚜虫的危害。也可使用生物农

药，如苏云金杆菌、枯草芽孢杆菌等^[11]。

化学防治：尽管化学防治措施不适合过度运用，然而在病虫害大规模爆发的阶段，挑选高效且低毒以及低残留的农药并在合适时间用药仍旧是一种必要的办法。要严格依照农药使用说明书的规定，把控好用药的浓度以及用药的量，防止农药残留超出标准，防治蚜虫的时候可选用吡虫啉、啉虫脲等。要留意不同农药交替着使用，以此来延缓害虫抗药性的出现。为了保障农产品的安全以及生态环境的健康，要严格落实农药安全间隔期，强化对农药使用的科学指导^[12]。

三、结论与展望

本研究聚焦于丹东地区蓝莓种植，对其气候适宜性展开分析，并进行栽培技术研究，在栽培技术方面，确定了园地选择、土壤改良、品种选择与定植、田间管理以及病虫害防治等关键环

节的技术要点，凭借采取合理的栽培管理措施，可有效提高蓝莓的产量与品质，促进丹东地区蓝莓产业的发展。

未来丹东地区蓝莓种植研究可从以下几个方面展开：结合丹东地区的气候以及土壤特点，推进蓝莓品种选育工作，培育出更契合本地环境、品质更佳、产量更高的蓝莓新品种。强化对国内外优良蓝莓品种的引进以及试验，挑选出适宜在丹东地区推广种植的新品种，丰富蓝莓品种资源。利用现代信息技术，搭建蓝莓生长气象监测站，实时监测气象要素对蓝莓生长发育产生的影响。结合大数据分析 with 人工智能技术，构建蓝莓生长动态模型，为蓝莓种植提供更为精准的气象服务以及生产指导，提升蓝莓种植的智能化水平。把蓝莓栽培技术进行系统整合，形成一套标准化、规范化的栽培技术体系。通过建立蓝莓种植示范基地，展示先进的栽培技术与管理模式，加强对种植户的培训与技术指导，提高种植户的科技素质和生产管理水平，推动丹东地区蓝莓产业朝着规模化、标准化、产业化方向发展。

参考文献

[1] 董海涛, 单璐璐, 李如楠, 等. 丹东市蓝莓种植气象影响及发展建议 [J]. 农业工程, 2023, 13(10): 42-48.

[2] 董海涛, 刘娥, 李如楠, 等. 丹东蓝莓种植区气候条件影响分析 [J]. 辽宁农业科学, 2024, (01): 8-14.

[3] 薄万福, 杨亚清. 长白山地区蓝莓种植气象条件分析 [J]. 现代农业科技, 2020(13): 77-81.

[4] 杨宸, 周宇. 蓝莓种植及病虫害综合防治技术 [J]. 中国果业信息, 2024, 41(08): 75-76+79.

[5] 王培峰. 北方蓝莓温室高产种植技术 [J]. 河北农机, 2024, (14): 69-71.

[6] 栗苗苗. 关于蓝莓种植的土壤改良方法 [J]. 农业与技术, 2020, 40(18): 106-107.

[7] 孙斌, 王杰, 李佳琦. 有机蓝莓优质丰产栽培技术 [J]. 农业科技通讯, 2022(2): 303-304.

[8] 赵晓伟, 吴秋, 刘正修, 等. 蓝莓提质增效栽培关键技术 [J]. 果农之友, 2022(7): 50-53.

[9] 张红梅, 张铁本. 蓝莓无公害栽培技术及病虫害防治的研究 [J]. 农机使用与维修, 2022(4): 104-106.

[10] 时志军, 王泓, 唐贤. 我国蓝莓高效栽培技术研究进展 [J]. 仲恺农业工程学院学报, 2025, 38(03): 53-61.

[11] 李基稳, 王五一, 雷云龙, 等. 丹寨县蓝莓园主要病虫害发生与防治措施 [J]. 种子科技, 2020, 38(14): 88-89.

[12] 包岩. 蓝莓常见病虫害防治技术 [J]. 现代农业, 2020(1): 51.

建筑通风空调工程节能减排实施策略研究

薛金良

济南热电工程有限公司, 山东 济南 250000

DOI: 10.61369/SSSD.2025050017

摘 要 : 随着我国建筑行业的快速发展, 建筑能耗在总能耗中所占比例逐年攀升, 其中通风空调系统作为建筑中的耗能大户, 其节能减排工作备受关注。本文首先阐述了建筑通风空调工程节能减排的实施必要性, 接着分析了当前该工程能耗存在的问题, 最后从优化设计、采用高效节能设备、加强运行管理、注重施工质量控制以及利用政策支持与激励等方面, 提出了具体的节能减排实施策略, 旨在为建筑通风空调工程的节能减排工作提供参考, 推动建筑行业的可持续发展。

关 键 词 : 建筑通风空调工程; 节能减排; 实施策略; 能耗问题; 可持续发展

Research on Implementation Strategies for Energy Conservation and Emission Reduction in Building Ventilation and Air-Conditioning Engineering

Xue Jinliang

Jinan Thermoelectric Engineering Co., Ltd., Jinan, Shandong 250000

Abstract : With the rapid development of China's construction industry, the proportion of building energy consumption in total energy consumption has been rising year by year. Among them, the ventilation and air-conditioning system, as a major energy consumer in buildings, has attracted much attention for its energy conservation and emission reduction work. This paper first expounds the necessity of implementing energy conservation and emission reduction in building ventilation and air-conditioning engineering, then analyzes the existing problems in the energy consumption of the current project, and finally puts forward specific implementation strategies for energy conservation and emission reduction from the aspects of optimizing design, adopting high-efficiency and energy-saving equipment, strengthening operation management, focusing on construction quality control, and utilizing policy support and incentives. The aim is to provide reference for the energy conservation and emission reduction work of building ventilation and air-conditioning engineering and promote the sustainable development of the construction industry.

Keywords : building ventilation and air-conditioning engineering; energy conservation and emission reduction; implementation strategies; energy consumption problems; sustainable development

引言

随着全球能源短缺、环境问题日趋严重, 节能减排已成为全球各行业发展的一项主题。作为能源消耗的大户, 通风空调系统是建筑行业节能减排的重点, 相关数据显示通风空调系统的能源消耗占总建筑能耗的30%-50%, 并且这一比例还有进一步增高的趋势^[1]。所以对于建筑通风空调工程的节能减排实现方式的研究对于降低建筑能耗、控制环境污染、提高能源资源利用率有着非常大的意义。

一、建筑通风空调工程节能减排的实施必要性

(一) 缓解能源紧张局面

我国作为能源消费大国, 人均能源占有量有限, 能源供需矛盾不断加剧。作为能耗大户的建筑通风空调工程实施有效的节能减排, 对我国减低能源消耗、减少利用化石能源、缓解能源紧缺程度有着重要意义, 在保证人们对室内环境温湿度要求的条件

下, 达到对能源合理分配和利用的目的^[2]。

(二) 减少环境污染

传统建筑物通风空调工程在运转过程中耗费了大量能源, 排放了大量二氧化碳、二氧化硫等污染物, 对环境造成严重污染。污染物的增加加剧了全球气候变暖, 对人的身体健康造成了恶劣影响。建筑通风空调工程技术节能减排的开展能够减少能源消耗、污染排放, 从而降低环境压力, 保护生态环境, 为人民

营造更加健康舒适的生产生活环境^[3]。

（三）提高建筑经济效益

对于建筑而言，通风空调工程的节能减排工作有助于减少建筑运行成本。通风空调工程的能源消耗是整个建筑运行成本中占比很大一部分，节能减排手段的应用有助于减少能量消耗，减少电力等耗费。尽管实施节能减排措施需要一定的前期投入，但从长远来看，对建筑工程来说其经济效益是比较高的，且具备节能减排优势的建筑工程更是比较受欢迎，具有较高的市场价值和竞争力^[4]。

二、建筑通风空调工程能耗存在的问题

（一）设计不合理

在建筑通风空调工程设计过程中，设计人员缺少节能减排意识，没有综合考虑建筑实际情况及能源消耗问题，如在空调系统选型上没有针对建筑规模、使用功能、负荷特征等进行合理选择，使空调系统的容量过大或过小，造成能源的浪费；在通风空调系统布置上缺少对通风空调气流组织进行优化设计，造成室内温度不均衡，影响空调效果的同时也增加了能源消耗^[5]。

（二）设备能效低

目前，我国建筑通风空调工程使用的部分设备的能效低，是能耗过高的主要原因之一，一些空调设备、风机、水泵等设备由于技术落后，使用年限长，使设备的运行效率大幅下降，能耗量较大；在设备的选择采购中，也由于个别企业的经济利益考虑，对一些便宜、低能耗的设备进行采购，在造成大量能耗的同时，也导致了设备工作效率下降，给企业造成了一定的损失^[6]。

（三）运行管理不善

建筑通风空调系统运行管理影响建筑能耗。很多建筑在建筑通风空调系统实际运行过程中缺少专业的运行管理人员，或运行管理人员的专业素质不高，不懂得系统运行的规律以及如何对系统运行进行节能处理。例如，空调系统在运行过程中，在室外环境温度以及室内负荷发生变化时没有及时调节空调系统运行状态，导致空调系统一直处于高耗能状态运行；或者在运行过程中不对空调系统及时进行维护保养，导致系统设备故障频发而影响系统运行效率，增加能源消耗。

（四）系统匹配性差

建筑通风空调系统是一个复杂的整体系统，其中各个设备和部件之间的配套是否得当会直接影响系统的运行效率和能耗。实际工程中由于设计、施工等方面的原因导致系统配套很差。比如风机与风管系统的配套不合理致使风机处于低效区运行；水泵与管网系统配套不合理造成水泵能耗的增加等。空调主机与末端设备配套不协调，系统的制冷或者制热效果得不到保证，能耗增加。

三、建筑通风空调工程节能减排实施策略

（一）优化设计

优化设计是实现建筑通风空调工程节能减排的重要环节。在设计过程中，设计人员必须树立节能减排设计理念，结合建筑实

际情况，进行科学合理地设计。首先，进行细致的负荷计算，按照建筑规模大小、建筑使用功能、建筑朝向、建筑围护结构等指标，准确计算建筑的空调负荷、通风量，为系统选型和设计提供可靠依据^[7]；其次，优化系统方案设计，综合建筑的负荷特点和使用要求，选择合适的空调系统和通风方案。如对于一些大型公共建筑的空调通风方案，可选择大型中央空调集中系统加分区控制加变风量系统设计，提高空调系统利用率。对一些小型建筑、家居来说可选择分体式空调、多联机等方式，灵活控制室温。同时要注重气流组织设计，正确布置空调室内送风口和回风口，保证建筑物室内温度分布均衡，提高空调效果和节能指标；优化系统方案，就是综合以上节能手段，进行最科学的综合设计，制定技术先进、节能的通风空调方式^[8]。

（二）采用高效节能设备

安装高效、节能的设备是降低建筑通风空调工程能耗的有效途径。安装设备过程中要以提高设备的能效比、设备性能为主要考虑因素，例如可选择变频螺杆式冷水机组、地源热泵机组等高效的节能型空调主机，其具有制冷效率高、能耗低的特征；选用变频调速的风、水泵，能根据系统负荷变化自主调节转速，实现节能运行；另外对设备也要加强控制，在安装过程中不能使用一些劣质设备，以确保使用的质量。在设备的安装过程中除了上述安装设备，还可推广应用一些新的节能技术及设备，例如空气源热泵、太阳能空调等，这些新技术和设备可有效利用可再生能源，从而减少能源消耗与环境污染^[9]。

（三）加强运行管理

运行管理是建筑通风空调系统高效节能运行的主要保障措施。首先组建专门的运行管理团队，配置具备专业知识和技能的管理人员与操作人员，并定期对其开展培训与考核，提升业务水平与节能意识^[10]。其次制定科学合理的运行管理制度和操作规程，明确划分各个岗位的职责、操作要求等，促使系统运行符合要求。例如根据室内外环境温度以及室内负荷情况进行调整，随时对空调系统的运行参数进行调整，包括温度、湿度以及风量等，使其符合高效节能运行的要求。再次要定期开展巡检与保养工作，针对可能存在的各类设备问题，及时解决，保证设备正常运行。此外还可以运用先进的自动化控制技术开展智能型运行管理。根据系统所安装的传感器和控制器以及监控系统，对其进行实时监控，进而对系统的运行状态以及室内环境参数等进行调整与优化控制，促使系统运行效率以及节能效果得以提高。

（四）注重施工质量控制

建筑工程施工质量的优劣直接影响到建筑物通风空调系统的运行以及运行能耗，因此，在建筑工程通风空调工程施工过程中必须严格执行设计图以及施工规范标准，加强对工程质量的控制。首先，加强对工程材料以及设备等的进场检验工作，保证所使用的产品质量能够满足工程需要，不允许在通风空调工程施工过程中存在不合格的设备与材料。其次，加强管道以及风管等的安装质量控制，保证安装的管道以及风管连接得比较紧密，避免漏风、漏水问题的发生，确保施工质量的符合标准。如风管的安装过程中，应该采取法兰方式对风管进行连接，而且要做好密封

处理；管道安装过程中，需要注意管道坡度的控制，避免出现气阻、水阻等现象影响安装以及运行的最终效果；加强设备安装质量控制，保证安装的设备牢固、稳定，并且运转效果较好。系统安装完成后，加强调试及验收工作，并且对系统各项性能指标进行检测，如风量、风压、温度、湿度等，并确保建筑工程通风空调系统能够满足相应的工程设计以及节能要求。

四、建筑通风空调工程节能减排的未来展望

在世界能源、环境日益紧张的趋势下，建筑通风空调工程的节能、环保成为不可逆转的时代要求，未来也将在技术、运营、政策的共同牵引下发生全面革新^[11]。

首先在技术层面上，可再生能源的集成将成为重点。地源热泵技术、空气源热泵技术将进一步改进，并将与太阳能光伏、光热技术进一步融合，能源实现多级利用。比如光伏直驱空调是将光伏直接驱动空调运行的一种系统，其可以直接利用光伏出力来驱动空调系统，能够尽量减少利用供电系统供电^[12]。而且，通过将智能化控制技术进一步融入其中，并结合物联网、大数据和人工智能技术进行集成，其中的心脏系统就能通过智能化学习和感知将室内外相关环境参数、人们活动、装置工况等进行感知，在动态信息中实现动态调节，最终达到节能运行的最佳状态。此外，新型环境工质替代传统的对臭氧层不利、温室效应严重的工质的技术将成为新的研究热点^[13]。

其次在管控模式方面，数字化运维管理。通过基于数字孪生的通风空调系统虚拟模型，能够针对全生命周期管理，提前预知故障并优化维保方案，避免事故性故障增加能耗。另一方面是大

力推行合同能源管理模式，专业性的节能服务公司承担投资、设计、改造、运行等全系列服务，向建筑业主提供节能方案，共享节能效益，充分调动市场主体开展节能减排的主动性和积极性^[14]。

最后是政策和标准规范将进一步健全。未来将会有更为严格的能耗限额标准推动企业淘汰落后技术及设备，节能技术水平整体进一步提升；将会加大对节能减排项目的扶持，搭建京津冀地区的节能减排交易平台，把节能量进行市场化交易。绿色建筑评价标准将进一步加强对通风空调节能的要求，要求建筑从规划设计建造到运营全寿命周期进行节能考量^[15]。

五、结束语

建筑通风空调工程技术的节能环保研究是建筑行业可持续发展进程中的必要组成内容，意义重大，价值深远。当前在我国，建筑通风空调工程技术层面尚存着一定的能耗设计不合理、设备能效偏低、运行管理不当、系统匹配性差等问题，需要切实解决。采取行之有效的优化设计策略、提升设备节能效能策略、强化运行管理策略、注重施工质量控制策略、利用政策扶持与鼓励支持策略的实施能够达到有效降低建筑通风空调工程施工过程中能耗的目的，减少环境污染，提升建筑经济效益和社会效益。在未来的这一过程中，伴随着科学技术的不断发展、节能环保理念不断增强，建筑通风空调工程的节能环保技术也会与时俱进，不断创新发展。应当进一步加强和提高节能减排工作的重视度和投入力度，积极探索创新、深入实践节能减排工作中的新策略、新方法，促进建筑行业发展向着绿色环保、节能、更经济的方向不断发展。

参考文献

- [1] 黄骏波. 建筑工程施工质量管理评价方法及节能减排策略研究 [J]. 中国建筑金属结构, 2024, 24(07): 190-192.
- [2] 李维孝. 节能减排理念在建筑暖通空调设计中的应用 [J]. 有色金属设计, 2024, 52(01): 67-70.
- [3] 汪妍. 建筑暖通空调工程的节能减排设计研究 [J]. 工程设计与设计, 2024, (05): 60-62.
- [4] 陈杭. 建筑给排水工程中节能减排设计研究 [J]. 绿色建造与智能建筑, 2024, (10): 137-139.
- [5] 王存健, 陈超. 建筑给排水工程中智能化技术的应用研究 [J]. 水上安全, 2024, (15): 70-72.
- [6] 孙宇. 浅析建筑采暖通风空调工程的应用情况及其节能减排措施 [J]. 房地产世界, 2024, (12): 122-124.
- [7] 黄一鸣, 颜瑶, 郑海礁, 等. 建筑通风空调工程节能减排实施策略研究 [J]. 城市建筑空间, 2022, 29(S2): 214-216.
- [8] 范晓蕾, 张恕震, 江美霞. 建筑通风空调工程的节能减排措施研究 [J]. 工程与建设, 2022, 36(06): 1654-1656.
- [9] 许锋. 建筑通风空调工程的节能措施研究 [J]. 中国建筑装饰装修, 2021, (08): 50-51.
- [10] 李兴洲. 浅谈建筑通风空调工程的节能减排实施对策 [J]. 民营科技, 2023, (06): 50.
- [11] 吴海军. 浅析建筑通风空调系统的节能减排措施 [J]. 低碳世界, 2023, (27): 189-190.
- [12] 刘伟伟. 建筑通风空调工程的节能减排实现路径研究 [J]. 住宅与房地产, 2016, (30): 186.
- [13] 牛俊江. 通风空调节能减排技术探析 [J]. 河南建材, 2022, (05): 72-73.
- [14] 袁锋. 建筑通风空调工程的节能减排措施探究 [J]. 江西建材, 2023, (13): 40-41.
- [15] 燕东红. 建筑通风空调工程的节能减排措施 [J]. 山西建筑, 2023, 39(36): 222-223.

大数据环境中的医院财务信息化建设路径研究

焦心怡

南京市第一医院（南京医科大学附属南京医院），江苏 南京 210000

DOI: 10.61369/SSSD.2025050019

摘 要：近年来，随着大数据时代的逐渐深入，信息化建设已成为医院发展的主要方向。公立医院财务信息化建设工作推进，有利于提升医院财务人员的工作效率以及工作质量。然而，公立医院财务信息化建设是一项长期的工程，在实际的落实过程中，依旧存在问题尚待解决。基于此文章简要概述医院落实财务管理信息化建设的必要性，并分析医院财务管理信息化建设存在的主要问题，在此基础上分别从全面优化制度体系、构建业财融合的财务信息系统、规范数据管理以及加强财务人才队伍建设四方面提出具体的建设路径，以期全面提升医院财务管理信息化建设水平。

关 键 词：大数据；公立医院；财务管理；信息化

Research on the Path of Hospital Financial Informatization Construction in the Big Data Environment

Jiao Xinyi

Nanjing First Hospital, Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu 210000

Abstract： In recent years, with the gradual deepening of the big data era, informatization construction has become the main direction of hospital development. The promotion of financial informatization construction in public hospitals is conducive to improving the work efficiency and quality of hospital financial personnel. However, the financial informatization construction of public hospitals is a long-term project, and there are still some problems to be solved in the actual implementation process. Based on this, the article briefly outlines the necessity of hospitals implementing financial management informatization construction, analyzes the main problems existing in hospital financial management informatization construction, and on this basis, puts forward specific construction paths from four aspects: comprehensively optimizing the system, building a financial information system integrating business and finance, standardizing data management, and strengthening the construction of financial talent teams, in order to comprehensively improve the level of hospital financial management informatization construction.

Keywords： big data; public hospitals; financial management; informatization

引言

2021年国务院颁发了《关于推动公立医院高质量发展的意见》，将信息化全面融入公立医院高质量发展中，强化信息化在公立医院高质量发展中的支撑作用，基于此，国内公立医院纷纷加快智慧公立医院建设，将推动人工智能、大数据等新一代信息技术在医疗服务与管理中的应用等作为其高质量发展的重点任务。新医改背景下，亦需积极推进财务管理信息化建设，切实提升财务管理质量，充分发挥财务管理在医院可持续发展中的重要作用，

一、医院落实财务管理信息化建设的必要性

（一）提升财务管理综合成效

在医院的管理体系中，财务管理是核心构成部分，它关系到医院各项业务的有序推进。财务工作中存在的诸如风险偏差、信息外泄之类的问题，不仅会放大财务风险，还会扰乱医院常规的医疗服务。^[1]进入大数据时代后，通过运用大数据及信息化技术来推动医院财务管理的信息化转型，能够让各部门的工作开展以及

财务信息的管理都更趋公开透明，清晰反映出医院的支出与成本管控水平，为科学决策提供数据支撑，进而提升医院内部的管控效率与风险抵御能力。

（二）满足公立医院改革发展需求

医药卫生体制改革不仅旨在解决群众看病难、看病贵的痛点，还致力于更为公众提供更便捷高效且经济的医疗服务。为此，医院需主动革新现有管理与监管机制。财务管理信息化建设是医院改革的核心环节，从财务维度挖掘数据价值可为决策提供依

据,同时通过深度分析财务数据,能评估财务行为的合规程度与合力范围。^[2]在此基础上,将财务信息管理平台与医疗服务价格管理一体化,可规范收费标准,确保信息的公开度和透明度。推进医院财务管理信息化建设,能增强风险防控能力,快速落地内控规范,既符合新医改要求,也为公立医院长远发展提供有力支撑。

（三）实现医院内部精细化管理

如今各级医院的医疗服务范畴不断拓宽,医疗服务质量顺理成章成为公众关注的重点。^[3]大数据时代背景下,如何为就诊者提供更便捷高效的医疗服务,是医院当前需攻克的难点之一。从实际运营来看,部分医院存在资金投入激增的问题。比如有些科室过分强调医疗服务,却轻视运营成本控制与财务精细化管理,这降低了医院整体的精细化管理水准。在大数据时代,医院可运用大数据、人工智能等技术搭建信息化财务管理系统,将各科室纳入其中,能有效落实精细化财务管理,严格控制各科室的财务开销,从而提高医疗服务质量。

二、医院财务管理信息化建设存在的主要问题

（一）医院财务管理信息化建设制度亟须完善

新医改背景下各大医院都在积极推进财务管理信息化建设,但是,并非全体医院职工人员能够意识到财务信息化建设的价值,其中不乏部分人员仍旧受传统财务观念的束缚,认为财务管理与自身的工作没有深刻关联。^[4]尤其对于多数医院而言,财务信息化建设属于新时代的新兴项目,过往缺乏相应的建设经验,多数医院还处于摸索探究之中。在财务信息化建设过程中,许多医院并没有明确相关的制度、财务管理的信息化建设流于形式缺乏内核。

（二）医院财务信息化平台建设投入不足

财务信息化平台是落实财务管理信息化建设的基础与关键部分。但是部分公立医院对于该平台的建设投入不足。^[5]部分医院的财务硬件设施比较滞后,无法满足大数据时代下数据处理与分析的需求。财务软件系统的开发和升级也比较缓慢,财务管理的信息化建设自然受阻。此外,大数据的应用虽然能够提高财务管理的效率和质量,但是也存在数据泄露的风险,给医院造成潜在的经济损失和声誉损害。

（三）缺少复合型财务信息化建设人才

近些年,医院在吸纳人才时更注重综合素养与业务水平。对于财务领域人才,医院的要求是既要有过硬的财务业务能力和专业功底,又得具备信息化系统操作能力,以此适应大数据时代财务管理信息系统的开发、建设与运用。^[6]目前,医院复合型财务人才匮乏的问题较为明显,原因主要有两点:一是不管是外部引进还是内部选拔,医院都要投入大量精力组织专项培训,提升其综合技能以符合岗位要求;二是部分财务管理人员自身专业水平有限,没能及时跟进信息技术发展,也不熟悉财务管理信息化平台的使用,这在一定程度上拖慢了医院财务管理信息化的整体进程。

（四）财务信息管理存在潜在风险

近些年,一些医院跟上时代步伐,财务部门引入了先进的信息化系统,但部分系统在实际使用中面临着各种潜在风险。^[7]因为财务数据会包含收支明细、医保结算等内容,财务系统防御机制比薄弱就有可能遭到网络攻击,导致数据泄露或者被篡改,对医院和患者造成损害。另外,部分医院对于数据权限划分并不明确,导致数据可能会被越权访问,存在潜在违规操作的风险。不同业务系统数据对接不畅容易出现信息孤岛的情况,降低财务数据的可靠性,给预算标志、成本核算等工作带来风险,甚至干扰决策层的决策和判断,制约财务管理信息化的实际效能。

三、大数据环境中的医院财务信息化建设路径

（一）全面优化制度体系,完善财务管理信息建设制度

为提升医院财务管理信息化建设水平还需从制度层面着手,全面优化制度体系。医院管理层应当强化对财务管理信息化建设重要性的认知,意识到该项工作的紧迫性与必要性。财务部门虽不直接产生经济效益,但是其信息化建设的推进能够为管理层提供决策支持,规避部分财务风险。管理者需要从思想上提起重视,才能在实际中推进落实。基于当下的业务体系与组织架构,医院应当优化财务管理信息化制度标准,明确责任分工,杜绝“论资排辈”。根据工作人员的综合能力调整岗位。

由于财务管理信息化对多数医院是新事物,因此还需要长期的实践中检验、摸索与革新,通过制度的执行反馈进行制度优化,提升整体财务管理水平。^[8]此外,财务人员需要具备大数据思维,结合医院的中长期规划统筹预算编制,借助信息数据库挖掘有价值数据整合其中。同时,全程监督预算执行,跟进业务进展,落实业财融合,未经批准的预算外工作不予验收结算。

（二）构建业财融合系统,提升财务信息系统效能

在财务共享与新医改背景下,医院需秉持业财融合理念与财务共享目标,推进财务管理水平提升。可依托产教融合的财务管理信息系统平台,融合财务与医药工作,结合各岗位实际优化财务共享目标,将财务要素分解到各岗位及人员。^[9]应用财务信息系统需实现全流程管控:事前做好预算规划;事中跟踪预算执行、管控成本并监督考核;事后核算医疗服务与业务运营情况,分析研判风险,及时调整政策措施,保障信息化平台高效运行。同时,需统筹完善财务管理信息化数据体系,结合现有工作优化管理及建设流程,以既往财务信息数据库为核心数据基础与来源。建设中要明确人员操作权限、流程及信息应用标准,做好数据融合;分类录入门诊、住院等部门财务数据,明确收支与系统管理情况,定期维护数据库。此外,需让各部门人员了解数据库优势,确保数据录入完整准确,明确预览权限、责任到人,防范操作失误与数据泄露,可将其与档案管理数据库融合,提升利用效率。

（三）规范数据管理,降低财务信息管理风险

在大数据环境下,规范数据管理是降低医院财务信息风险的核心路径。推进财务信息化建设,需从多维度构建数据治理体

系。首先,要保障信息数据库的完善性,统一医院内部各类数据标准,确保门诊收费、药品采购、设备折旧等全场景数据口径一致,并通过自动校验与人工复核机制,及时准确上传至财务信息系统,从源头减少数据偏差。其次,对财务数据进行整合分类与格式统一,同时详细标注数据来源,实现精细化管控。^[10]此外,要打通财务与医保、物资管理等系统的数据壁垒,实现实时同步,消除信息孤岛。通过标准化的数据采集、加密存储、权限管控与动态审计,提升数据传输效率与信息利用率,为管理层决策提供支撑,切实降低财务信息管理风险。

（四）加强财务人才队伍建设，提高信息化建设水平

加强人才队伍建设提高管理人员综合素质才能够在医院财务信息化建设中开发出更加科学全面的财务管理系统实现资源的共享互通提高医院的医疗服务水平。因此,医院应该优化人才引进机制重点招收复合型人才。这类人才的优势在于,他们对先进技术的掌握度高,能够在建设过程中融入新理念新技术,有效提医

院的财务管理水平与核心竞争力,满足财务信息化建设需求。

此外,需定期开展业务培训,促使财务人员熟练运用信息化管理系统,提升他们综合能力,为财务信息化建设筑牢人才保障,促进各部门数据共享互通,充分发挥信息系统价值

四、结束语

综上所述,大数据时代背景下,推进财务信息化建设是公立医院提升财务管理效能、优化医疗服务质量的关键路径。公立医院需在医改政策指引下,结合自身发展需求与运营实际,制定财务信息化建设整体规划。通过健全财务管理制度体系、规范数据全流程管理、加强复合型人才队伍建设等举措,为财务管理信息化的长效发展注入动力,进而在深化医改的进程中实现自身管理能力与服务水平的协同提升。

参考文献

[1] 秦柯. 大数据背景下公立医院财务管理信息化建设路径 [J]. 中国乡镇企业会计, 2025, (05): 151-153.
[2] 葛玉丽. 大数据时代下医院财务管理信息化建设的思考 [J]. 中国产经, 2025, (02): 123-125.
[3] 王笑君. 大数据时代公立医院财务管理信息化建设探析 [J]. 行政事业资产与财务, 2024, (16): 112-114.
[4] 沈卓. 医院财务信息化建设工作探析 [J]. 中国管理信息化, 2022, 25(08): 70-72.
[5] 张春茂. 基于内部控制视阈下的医院财务信息化建设探究 [J]. 经济师, 2022, (04): 96-97.
[6] 冯珍慧, 章倩, 周敏, 等. 医院智慧财务信息化建设路径及对策研究——C 大型公立医院为例 [J]. 投资与创业, 2021, 32(19): 93-95.
[7] 罗美乐. 大数据技术促进医院财务信息化建设的思考分析 [J]. 行政事业资产与财务, 2021, (15): 19-20.
[8] 钟路阳. 大数据时代公立医院财务管理信息化建设途径 [J]. 中国科技投资, 2021, (09): 80-81.
[9] 孙海龙, 杨英. 大数据视角下我国医院财务管理创新研究 [J]. 中国总会计师, 2021, (02): 102-103.
[10] 丛峰. 如何利用大数据技术完善医院财务信息化建设 [J]. 纳税, 2020, 14(28): 92-93.

PEC 生物传感器在肿瘤标志物中的应用研究

罗奥雅

湖南科技大学, 湖南 湘潭 411201

DOI: 10.61369/SSSD.2025050021

摘 要 : 对于肿瘤患者治疗与康复而言, 疾病诊断的准确性、及时性十分重要。所以, 能够快速、准确检测肿瘤标志物的生物化学传感器, 在肿瘤诊断领域的应用潜力巨大, 是现代医疗技术创新发展的新方向之一。本文首先阐述 PEC 生物传感器的工作原理, 介绍光电活性材料选择与分类、信号放大策略, 而后探讨其在蛋白类、核酸类和循环肿瘤细胞等肿瘤标志物中的应用, 旨在为生物化学传感器在疾病诊断中的进一步应用和研究提供参考。

关 键 词 : 光电生物化学传感器; 疾病诊断; 肿瘤标志物

Research on the Application of PEC Biosensors in Tumor Markers

Luo Aoya

Hunan University of Science and Technology, Xiangtan, Hunan 411201

Abstract : For the treatment and rehabilitation of tumor patients, the accuracy and timeliness of disease diagnosis are of great importance. Therefore, biochemical sensors that can quickly and accurately detect tumor markers have great application potential in the field of tumor diagnosis and are one of the new directions for the innovative development of modern medical technology. This paper first expounds the working principle of PEC biosensors, introduces the selection and classification of photoactive materials as well as signal amplification strategies, and then discusses their applications in tumor markers such as proteins, nucleic acids and circulating tumor cells. It aims to provide a reference for the further application and research of biochemical sensors in disease diagnosis.

Keywords : photoelectrochemical biosensor; disease diagnosis; tumor marker

引言

早期诊断与准确治疗, 是促进肿瘤患者康复, 提高肿瘤患者健康水平的关键所在。但是, 传统的肿瘤诊断方法存在操作复杂、检测时间长、灵敏度低等多方面不足, 这对临床诊断速度、准确性造成了显著影响。PEC 生物传感器的出现, 及其在肿瘤标志物中的应用, 解决上述问题提供了新的技术支持和思路。它将光电化学技术与生物传感技术相结合, 可以把生物化学信号转化为可检测的电信号、光信号, 具有灵敏度高、特异性强、检测速度快、操作简便等多种优点, 在肿瘤标志物中的应用前景十分广阔。

一、PEC 生物传感器的工作原理

PEC 生物传感器集成光电化学技术与生物传感技术, 在肿瘤标志物中的应用前景十分广阔^[1]。这种新兴传感技术将激发光源、检测系统、信号输出装置结合在一起, 通过光活性材料的光电转换特性与生物分子的特异性识别相结合, 将生物相互作用转化为可测量的电信号。经过修饰的光电活性材料, 在光照条件下吸收光子被激发并产生电子-空穴对之后, 电子-空穴对转移到电解质溶液或者电极材料, 会形成电信号。如果目标物存在, 它会与电极表面的生物识别分子发生特异性识别, 继而改变电信号^[2]。在一定的浓度范围内, 检测目标(肿瘤标志物)的浓度与电信号的变化值存在特定的函数关系。通过精确测定电信号的变化, 我们就能够完成对肿瘤标志物目标物的定量检测, 从而为判断患者体内肿瘤标志物的含量提供准确的数据支持。生物识别元件可以特

异性地识别酶、抗体、核酸适配体等目标生物分子, 发生化学或者物理性质变化^[3]。换能器识别到这种变化之后, 将其转化为可检测的电信号、光信号或其他物理信号, 再由信号处理系统对其进行放大、处理、分析, 明确目标生物分子的浓度或者活性。光电化学技术与生物传感技术优势决定了, PEC 生物传感器不仅具有更低的背景信号与更高的灵敏度, 而且响应快、操作简单、成本低, 能够更好地满足肿瘤诊断需求^[4]。

二、光电活性材料选择与分类

作为构建光电化学生物传感器的核心要素之一, 光电活性材料的选择很大程度上决定着 PEC 生物传感器性能。所以, 为了构建出性能更好的 PEC 生物传感平台, 需要使用具备这些特性的光电活性材料: 第一, 具备强可见光吸收能力, 从而降低紫外线对

生物分子的损害，同时提升对太阳光的有效利用率；第二，具备高光电转换效率特性，这有助于提升传感器灵敏度；第三，具备适宜带隙宽度，这是因为当带隙过窄的时候，电子-空穴对容易复合，会降低光电转换效率，而带隙过宽，则仅能针对紫外区域实现强吸收，会降低太阳光利用率，而且紫外线也会一定程度上损伤生物分子，降低其生物活性；第四，具备良好生物相容性，以促进生物识别分子固定与生物识别反应，增强传感器的检测性能；第五，具备更高稳定性，进而保证传感器重现性、稳定性满足使用要求^[6]。近年来，材料化学快速发展，人们对 PEC 生物传感器的研究逐渐深入，能够应用其中的光电活性材料逐渐增多。当前，复合光电活性材料、有机光电活性材料、无机光电活性材料等新型材料，均在 PEC 生物传感器中应用广泛，其中复合光电活性材料的应用尤为常见^[6]。

三、信号放大策略

目标物与生物识别探针发生相互作用，而后引起相应的光电流变化，是 PEC 生物中定量检测目标物的基础。为了在极低浓度的生物分子样本中实现灵敏、准确的定量检测，需要采用性能良好的生物分析传感器^[7]。在 PEC 传感系统中，信号放大策略是决定检测高灵敏的关键影响因素，采用适宜的信号放大策略能够显著增强传感器的分析性能，同时拉低检测限，进一步提高检测灵敏度。所以，为了使 PEC 生物传感器灵敏度适应超低浓度目标物检测需求，实现肿瘤疾病早期诊断，需要选择新颖的信号放大策略，比如基于 DNA 扩增（增加识别位点）、贵金属纳米粒子、电子供体/受体（调控电荷分离）、引入光活性物、位阻效应的信号放大策略等，都在实际操作中比较常用。DNA 扩增技术是通过核酸扩增（如 PCR、杂交链反应 HCR、滚环扩增 RCA 等）增加目标物结合位点或产生大量标记分子，从而放大信号，提升 PEC 生物传感器性能，具有指数级放大信号，特异性强的优势。基于贵金属纳米粒子的信号放大策略，利用其表面等离子体共振效应、催化活性和导电性增强信号，实现高灵敏检测。以电子供体/受体调控为基础的信号放大策略，依托外源或原位生成的电子供体/受体，实现光生载流子的复合与分离，完成信号放大过程^[8]。引入光活性物质的信号放大策略，重视新型光敏材料应用，利用新型材料的优势提升光电转换效率，继而放大信号，提升生物分析传感器灵敏度。基于位阻效应的信号放大策略的工作原理是，通过大分子结合或纳米颗粒聚集导致空间位阻，改变界面电子传递效率，以降低检测限。在实际操作中，通常会根据具体需求整合多种信号放大策略^[9]。

四、PEC 生物传感器在肿瘤标志物中的应用

（一）蛋白类

激素、酶、抗原等，都是当前常见的蛋白类肿瘤标志物，随着传感器技术创新步伐加快，PEC 生物传感器在此类肿瘤标志物中应用具备了更加成熟的条件，为肿瘤早发现、准确诊断提供了

重要支持^[10]。PEC 生物传感器可以检测和转换生物参量变化，以之为可读信号进行蛋白类肿瘤标志物浓度分析，比如用于检测 PSA 的高灵敏 PEC 生物传感器以亚甲基蓝（MB）、光电活性材料为敏化剂，增大光电流响应效果，实现对蛋白类肿瘤标志物的高灵敏检测，辅助医生进行肿瘤的早期诊断^[11]。它先把 Bi₂O₃ 固定在电极上，用来识别初始电流，而后将金沉积到修饰电极上用来获得 DNA，再通过蛋白质转化策略增大光电流响应，达到灵敏、准确检测肿瘤标志物的目的^[12]。

（二）核酸类

常见的核酸类肿瘤标志物有微小 RNA、循环肿瘤 DNA 等。在检测此类肿瘤标志物时，PEC 生物传感器能够特异性地识别并结合目标核酸，完成肿瘤标志物的高灵敏度定量检测，对癌症早期诊断与病情监测有重要意义。微小 RNA（miRNA）在肿瘤的形成、发展过程中起着重要的调控作用，通过检测其表达水平的异常变化能够对多种肿瘤发病情况进行诊断与检测^[13]。PEC 生物传感器可以对特定 miRNA 进行精准检测，如 miR-21 在多种实体肿瘤中呈现高表达，而后利用 PEC 生物传感器检测血液或组织中 miRNA 含量，为肿瘤的早期筛查提供依据。循环肿瘤 DNA 是肿瘤细胞释放到血液中的游离 DNA，携带着肿瘤的基因突变等信息。PEC 生物传感器能够高度灵敏地检测血液中微量的 ctDNA，例如，它在肺癌诊断中可以通过检测血液中 EGFR 等相关基因的突变型 ctDNA，辅助医生在肿瘤还处于早期、无症状阶段发现异常。

（三）循环肿瘤细胞

存在于外周血中的肿瘤细胞可以统称为循环肿瘤细胞，是肿瘤诊断中的重要标志物^[14]。所以，开发基于循环肿瘤细胞的 PEC 生物传感器，对肿瘤的早期诊断、病情监测和预后评估有着十分重要的现实意义^[15]。PEC 生物传感器能够高灵敏地检测血液中循环肿瘤细胞，如特定的蛋白质、核酸等。当某些肿瘤相关抗原在循环肿瘤细胞表面过量表达时，PEC 生物传感器通过识别这些抗原，在肿瘤还处于无症状阶段时就有可能检测到异常，实现肿瘤的早期发现。在肿瘤治疗过程中，PEC 生物传感器动态监测循环肿瘤细胞的变化。如果治疗措施有效，循环肿瘤细胞数量及相关标志物水平会下降；反之，若标志物水平持续升高或居高不下，则提示肿瘤进展或复发，为医生及时调整治疗方案提供依据。通过检测循环肿瘤细胞的某些特征，还能够辅助医生判断肿瘤患者的预后情况。PEC 生物传感器检测循环肿瘤细胞的表达情况，如特定基因的突变状态、蛋白质的表达水平等，从而帮助医生评估患者的预后，为医生制定个性化的治疗和随访计划提供指导。PEC 生物传感器能够在循环肿瘤细胞数量稀少的情况下进行有效检测，故而为提高肿瘤早期诊断效果提供了重要的技术支持。而且，生物识别元件与目标肿瘤标志物之间的特异性结合，使 PEC 生物传感器准确区分不同的标志物成为可能，这有效减少假阳性和假阴性结果，促使检测准确性得到进一步提升。与传统的检测方法相比，PEC 生物传感器在循环肿瘤细胞这类肿瘤标志物中的应用具有操作相对简便、检测时间短、成本较低等多种优点，适合大规模的临床应用与推广。

五、结束语

综上所述，PEC 生物传感器将光电化学技术与生物传感技术相结合，可以把生物化学信号转化为可检测的电信号、光信号，具有灵敏度高、特异性强、检测速度快、操作简便等多种优点，

其在肿瘤标志物中的应用对解决肿瘤诊断方法操作复杂、检测时间长、灵敏度低等问题有重要意义。未来，其在蛋白类、核酸类和循环肿瘤细胞等肿瘤标志物中的应用，将成为人们快速、准确进行肿瘤诊断，促进肿瘤患者康复的有力支持。

参考文献

[1] 卢鹏, 郭青芳, 汪雪, 等. 用于乳腺癌标志物检测的自供电光电化学传感器 [J]. 济南大学学报 (自然科学版), 2024, 38(06): 787-798.

[2] 张颖聪, 王佳谊. 血清肿瘤标志物在肺癌诊断中的应用和挑战 [J]. 国际检验医学杂志, 2024, 45(23): 2817-2822.

[3] 赵俊琪. 基于表面增强拉曼散射的肿瘤标志物检测方法研究 [D]. 吉林大学, 2024.

[4] 石珊珊. 新型智能手机电化学生物传感平台及其对生物肿瘤标志物的即时检测 [D]. 济南大学, 2024.

[5] 严露. 基于 MOFs 集成式电化学传感器的构建及其肿瘤标志物即时检测应用 [D]. 扬州大学, 2024.

[6] 张林豪. 肿瘤标志物激活型半花菁类荧光诊疗试剂的设计及应用 [D]. 大连理工大学, 2024.

[7] 原梓茹. 基于纳米粒子的电化学传感器和荧光探针的构建及其肿瘤标志物检测的研究 [D]. 北京化工大学, 2024.

[8] 陈洁. 基于太赫兹传感器与深度学习方法高灵敏检测肺癌标志物 microRNA [D]. 桂林电子科技大学, 2024.

[9] 彭佳蔚. Lock-Cas12a 型生物传感器的研发及在乳腺癌生物标志物 miRNA-21 检测中的应用 [D]. 南昌大学, 2024.

[10] 陈静怡. 核酸信号放大辅助微流控芯片电泳检测肿瘤标志物的研究 [D]. 华东师范大学, 2024.

[11] 张靖梓. 基于核酸等温循环扩增的外泌体电化学生物传感器研究 [D]. 华东师范大学, 2024.

[12] 徐子昊. 设计多种 DNA 扩增联用策略构建生物传感器用于肿瘤细胞标志物的检测 [D]. 北京化工大学, 2024.

[13] 王琳. 半导体光电肿瘤标志物传感器的设计及其界面调控机理研究 [D]. 西安电子科技大学, 2024.

[14] 钟慧. 基于金属纳米复合材料的生物传感平台对肿瘤标志物的检测及应用研究 [D]. 重庆医科大学, 2023.

[15] 高宁. 多级结构光电化学传感基底制备及肿瘤细胞标志物分析 [D]. 济南大学, 2021.

全球氦气产业发展现状及趋势分析

鲁耽

贵州页岩气勘探开发有限责任公司, 贵州 遵义 563000

DOI: 10.61369/SSSD.2025050022

摘 要 : 氦气作为重要战略资源,在航天国防、科研、生产等多领域至关重要,然而近年来我国氦气供应持续紧张,长期以来工业生产和科学试验所需氦气(含液氦)基本依赖国外进口,面临价格高昂、供货周期漫长的困境,为了缓解国内氦气供应的严峻趋势,通过对文献及资料整理,综述了国内外氦气的资源分布、供应、应用、市场发展现状及趋势,来进一步降低氦气对外依存度,应对未来氦气出现的挑战。

关 键 词 : 氦气; 战略资源; 产业现状; 发展趋势

Analysis of the Current Situation and Trend of the Global Helium Industry Development

Lu Dan

Guizhou Shale Gas Exploration and Development Co., Ltd., Zunyi, Guizhou 563000

Abstract : As an important strategic resource, helium is crucial in many fields such as aerospace and defense, scientific research, and production. However, in recent years, China's helium supply has been continuously tight. For a long time, the helium (including liquid helium) required for industrial production and scientific experiments has basically relied on imports from abroad, facing the dilemma of high prices and long delivery cycles. To alleviate the severe trend of domestic helium supply, through the collation of literature and materials, this paper summarizes the resource distribution, supply, application, market development status and trends of helium at home and abroad, to further reduce the external dependence on helium and respond to the challenges of helium in the future.

Keywords : helium; strategic resources; industry status; development trend

一、氦资源背景及应用前景

氦气,是一种稀有气体,化学式为He,为无色无味的惰性气体,化学性质不活泼,一般状态下很难和其他物质发生反应。

常温下,氦气是一种极轻的无色、无臭、无味的单原子气体。是所有气体中最难液化的,是不能在标准大气压下固化的物质。液化后温度降至2.174K时,具有表面张力很小、导热性很强、黏度极低等特殊性质。利用液态氦可以得到接近绝对零度的低温^[1]。

氦气作为兼具稀缺性与战略性的关键资源,在航天、国防、低温超导研究、半导体制造、核磁共振成像、特种金属冶炼及气体检漏等众多领域发挥着不可或缺的重要作用。

由于氦拥有最低的液化温度,在4.2K温区乃至2K温区均需要利用氦作为制冷工质提供冷源。因此,我国相关大科学工程、国防工程等对氦有很高的需求。氦如此重要,但其在空气中含量仅为4~5.6ppm,因此,氦主要来源于天然气。目前,已探明的天然气中氦含量范围一般为0.024~7.5%(mol)。

全球氦气储量分布不均,北美、北非及俄罗斯等地资源丰富,我国氦气资源却严重匮乏,仅在川渝、鄂尔多斯、新疆塔里木、松辽盆地等地少量天然气中含微量氦气,加之我国国防工业发展促使氦气需求攀升,低温技术进步导致液氦需求日益增长,长期以来工业生产与科学试验所需氦气(含液氦)基本依赖进口,面临高价且供货周期长的难题。一旦在非常时期发生氦气禁运,会因无液氦供

应导致现有的许多涉及液氦的科研和医疗项目无法实施,必将在大范围内影响我国的国防安全和经济发展。鉴于此,我国不能继续完全依赖进口,寻找自己的氦资源迫在眉睫。

二、全球氦气市场现状

氦气资源在全球范围内的分布极不均匀,美国是全球氦气资源最丰富的国家,虽然已大规模开采超过60年,其氦气储量仍占全球总储量的40%以上。2020年全球氦气资源量为 520×108 立方米,其中美国、阿尔及利亚、卡塔尔和俄罗斯拥有全球88%的氦气资源^[2]。

2020年全球氦气资源分布情况(单位:%)

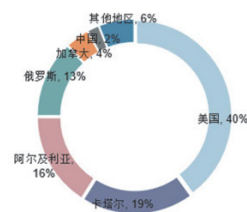


图1 2020年全球氦气资源分布情况(单位:%)

据统计,2020年全球氦气需求量 1.94×108 立方米,受疫情影响较2019年下降0.51%;而2020年氦气产量 1.52×108 立方米。随着5G、半导体、航空航天等领域的高速发展,预计未来几

年氮气需求量将继续增长，预计2025年达到 2.11×10^8 立方米。

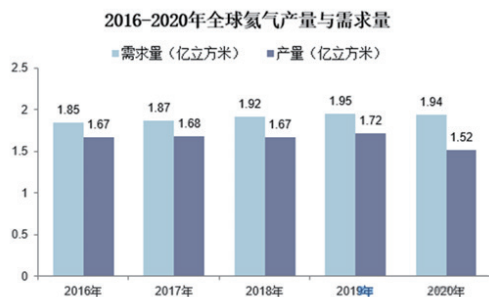


图2 2016-2020年全球氮气产量与需求量

其中2020年美国地区氮气产量为7400万立方米；卡塔尔地区氮气产量为4500万立方米；阿尔及利亚氮气产量为1400万立方米；俄罗斯地区氮气产量为500万立方米；波兰地区氮气产量为100万立方米；加拿大地区氮气产量为100万立方米^[3]。

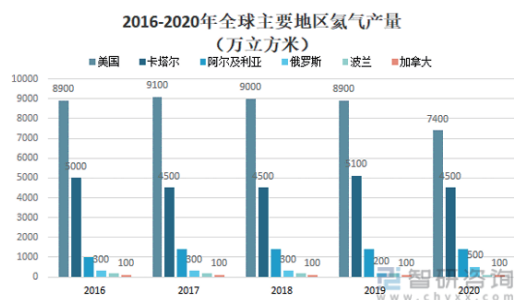


图3 2016-2020年全球主要地区氮气产量

目前，北美是氮气资源的绝对主力供应区和需求区；卡塔尔是第二主力供应区，但需求量较低；亚太地区氮气产量极低，但是主力需求区。2021-2025年全球将陆续有俄罗斯阿穆尔处理厂、卡塔尔 RasLaffan-3、坦桑尼亚 HeliumOne、阿尔及利亚提氮厂共4个提氮厂投产，增加 1.1×10^8 立方米/a，全球氮气产量将达到 2.6×10^8 立方米/a，短期呈现供应宽松态势。

三、中国氮气市场现状

我国氮气消费量较高，占全球氮气消费量的11%，且增速迅猛。近几年氮气价格较高，供销两旺，但供应严重依赖进口，2018年对外依存度高达98.5%。随着中国氮气自产量提高，进口量由最高时的 2311×10^4 立方米/a下降到 2076×10^4 立方米/a，到2020年对外依存度下降到97.5%，但其供应安全仍面临极大风险^[4]。

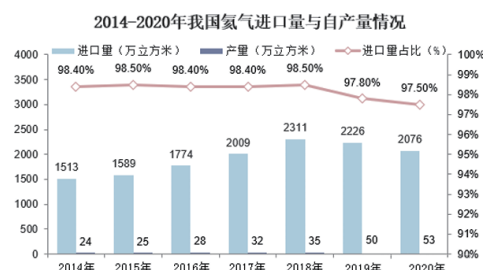


图4 2014-2020年我国氮气进口量与自产量情况

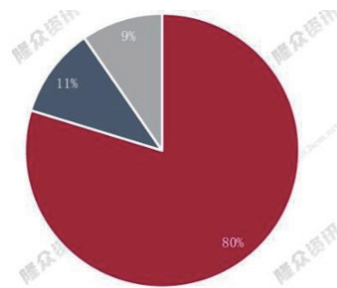


图5 2021年氮气进口占比 (按来源地)

2021年我国氮气用户领域为受控气氛（光纤、半导体、光伏）、低温应用（核磁共振、低温超导、国防军事、大科学研究）、检漏气体、焊接保护气等。

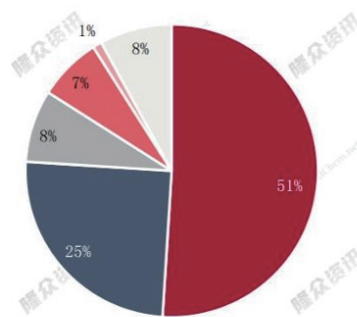


图6 2021年我国氮气应用领域占比 (单位: %)

从我国氮气消费地区分布来看，主要需求地区为江苏省、上海市、广东省、浙江省、陕西省、北京市、辽宁省、天津市等。

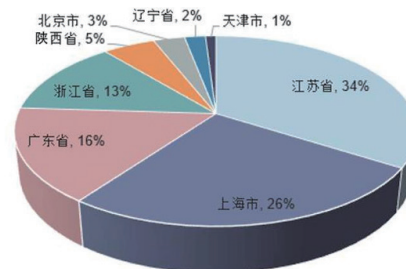


图7 2020年我国氮气消费地区占比 (单位: %)

中国氮气批发主要分为管束高纯氮气、液氮、40L瓶装高纯氮气3种。据统计，近3年管束高纯氮气价格（分销商批发价）处于高位，约140 ~ 210元/m³。随着中国在半导体、光纤、低温应用等领域的快速发展，中国氮气的需求量将进一步急速增长。综合考虑，氮气价格预计在未来3-5年将继续维持较高水平，但有周期性剧烈震动的可能。

四、氮气市场未来发展趋势的分析

据隆众资讯统计，2021年全球新增3200万立方米氮气产能，分别为卡塔尔三期1200万立方米及俄罗斯阿穆尔天气工厂的2000万立方米产能。但受卡塔尔、阿尔及利亚、美国、俄罗斯地区氮气工厂的停产检修等因素左右，2021年全球氮气供应量与2020年基本相当，约为1.59亿立方米，较2020年增长3.2%。2023-2025年伴随着俄罗斯4000万立方米产能及坦桑尼亚2800

万立方米产能逐步投产后^[6-7]，2025年全球氮气供应量或将达到2.3亿立方米，比2020年增长49.4%。2026年伴随着美国等地部分氮气田资源的减少，产量或将整体下滑至2.2亿立方米左右。2023-2026年全球氮气资源或将处于宽松状态。中国市场伴随着下游半导体、光纤、核磁共振等领域的稳定发展，对氮气市场整体需求将呈现增长局面。需求支撑下，中国氮气市场供应亦将逐步增长。中国氮气供应量包含进口量以及自产氮气量。隆众资讯预计，中国氮气市场供应量至2026年或将达到6500吨，供应增速将从5%逐步增长至12%^[5]。

中国氮气工厂产能亦将处于逐步增长中，但受限国内氮气资源相对匮乏及提取难度的制约，未来5年，中国氮气工厂产能增长或将有限，至2026年中国氮气产能或将达到1000吨。另外，未来5年的中国氮气进口量将受到中国氮气产量的冲抵，预计2026年或将达到5500吨左右。

由于中国氮气市场处于依赖进口格局，所以中国氮气基本无出口。消费量基本等于供应量，所以2023-2026年中国氮气消费量或将逐渐增长，增速亦将从5%逐步达到15%。对于消费结构而言，氮气用于半导体、光纤光缆及核磁共振行业应用占比将会逐年增长。用于焊接及气举等行业占比或将有一定程度的下滑^[8-9]。

2023年中国氮气下游需求或仍将处于增长状态。下游增长将会集中在核磁共振、光纤光缆、半导体等领域。但由于整体经济

大环境的制约，其需求增长速度或将受限，需求增幅或将难以跟上增长的增幅^[10]。

五、结论

（一）战略资源型突出

氮气作为不可替代的战略资源，在航天国防、半导体领域、核磁共振、科学工程等关键领域发挥核心作用。其极低液化温度（4.2K以下）对超导技术和前沿科研至关重要，供应安全直接关系到国家科技发展与国防安全。

（二）全球供应集中

全球氮气资源分布极不均衡：美国（40%）、卡塔尔、阿尔及利亚、俄罗斯四国占据总储量的88%，垄断全球供应。

（三）供需矛盾加剧

全球层面：2020年供需缺口达4,200万立方米（产量1.52亿m³ vs 需求1.94亿m³）。虽2023-2025年俄、坦桑尼亚等新增产能投产将短期缓解供应（2025年预计达2.3亿m³），但2026年后美国资源衰减或导致产量回落。

中国层面：需求占全球11%且增速迅猛（半导体/光纤/5G驱动），但自产能力薄弱（2026年产能仅1,000吨），进口量需增至5,500吨方能满足需求，供应风险长期存在。

参考文献

- [1] 邹德江, 岳进. 国内外氮气产业现状与发展趋势 [J]. 天然气技术与经济, 2024, 18(05): 65-71.
- [2] 唐金荣, 张宇轩, 周俊林, 等. 全球氮气产业链分析与中国应对策略 [J]. 地质通报, 2023, 42(01): 1-13.
- [3] 贾凌霄, 马冰, 王欢, 等. 全球氮气勘探开发进展与利用现状 [J]. 中国地质, 2022, 49(05): 1427-1437.
- [4] 张哲, 王春燕, 王秋晨, 等. 中国氮气市场发展前景展望 [J]. 油气与新能源, 2022, 34(01): 36-41.
- [5] 贾凌霄, 马冰, 王欢, 等. 全球氮气勘探开发进展与利用现状 [J]. 中国地质, 2022, 49(05): 1427-1437.
- [6] 张哲, 黄骞, 王春燕, 等. 中国氮气全产业链发展现状与展望 [J]. 油气与新能源, 2024, 36(2): 1-9. DOI: 10.3969/j.issn.2097-0021.2024.02.001.
- [7] 邹德江, 岳进. 国内外氮气产业现状与发展趋势 [J]. 天然气技术与经济, 2024, 18(5): 65-71. DOI: 10.3969/j.issn.2095-1132.2024.05.010.
- [8] 唐金荣, 张宇轩, 周俊林, 等. 全球氮气产业链分析与中国应对策略 [J]. 地质通报, 2023, 42(01): 1-13. DOI: 10.12097/j.issn.1671-2552.2023.01.001.
- [9] 蒲黎明, 李莹珂, 王科. 中国天然气提氮产业链技术发展现状及展望 [J]. 天然气与石油, 2024(4).
- [10] 周军, 陈玉麟, 王增清, 等. 氮气资源产量及市场发展现状分析 [J]. 天然气化工—C1化学与化工, 2022, 47(5): 7.

紫外光调控对 PVDF 聚合物薄膜相结构和储能性能的影响

张煜丽, 乔跃*, 张弘强, 孔德波, 王春红, 乔佳乐
绥化学院 电气工程学院, 黑龙江 绥化 152000
DOI: 10.61369/SSSD.2025050023

摘 要 : PVDF 柔性电介质电容器上因具有超高的功率密度、超快的响应时间和较高的能量密度, 是未来电力电子器件集成化小型化、智能柔性可穿戴电子设备普及、新能源汽车行业科技创新、开发节能环保新能源技术等的重要物质基础。电介质电容器的能量密度与介电常数和击穿强度有关, 然而二者存在内禀性矛盾, 常见的解耦调控手段有全有机共混、陶瓷掺杂、核壳结构、多层、微纳调控等, 但是以上方法存在制备程序繁琐、成本高、周期长、渗流阈值不可控等缺点。本文通过引入垂直于聚合物薄膜的紫外光调控单层纯 PVDF 电介质电容器, 分别研究了晶粒尺寸、相结构等对单层纯 PVDF 电介质电容器介电性能和储能性能的影响。通过调控紫外光照时间实现介电性能的解耦调控, 获得介电常数为 13.4, 击穿强度为 528.4kV/mm, 放电能量密度为 4.6 J/cm³ 的单层纯 PVDF。

关 键 词 : 聚合物; 介电常数; 击穿强度; 放电能量密度

Effects of UV Light Regulation on Phase Structure and Energy Storage Performance of PVDF Polymer Films

Zhang Yuli, Qiao Yue*, Zhang Hongqiang, Kong Debo, Wang Chunhong, Qiao Jiale
School of Electrical Engineering, Suihua University, Suihua, Heilongjiang 152000

Abstract : PVDF flexible dielectric capacitors, with their exceptional power density, ultra-fast response time, and high energy density, serve as a crucial material foundation for future advancements in power electronics integration, miniaturization, smart wearable devices, new energy vehicle innovation, and eco-friendly renewable energy technologies. The energy density of dielectric capacitors is determined by dielectric constant and breakdown strength, yet these two parameters inherently conflict. Common decoupling strategies include all-organic composites, ceramic doping, core-shell structures, multilayer configurations, and micro/nano-scale modulation. However, these approaches suffer from drawbacks such as complex manufacturing processes, high costs, extended development cycles, and uncontrollable flow thresholds. This study investigates the effects of grain size and phase structure on dielectric properties and energy storage performance in single-layer pure PVDF dielectric capacitors by introducing UV light-controlled devices perpendicular to polymer films. Through decoupling control of dielectric characteristics via UV exposure duration, a single-layer PVDF capacitor was fabricated with a dielectric constant of 13.4, breakdown strength of 528.4kV/mm, and discharge energy density of 4.6 J/cm³.

Keywords : polymer; dielectric constant; breakdown strength; discharge energy density

一、绪论

全球能源可持续发展战略目标急需先进的储能技术做为保障。^[1] 储能技术主要分为物理储能和化学储能, 以超级电容器和锂电池储能为代表的化学储能, 其特点是响应时间较长。以电介质电容器为代表的物理储能, 其特点是具有超高功率密度 (兆瓦级)、超快速响应时间 (微秒级 us)、低损耗、较长的循环寿命 ($t > 10^5$ h) 和高的工作电压, 广泛应用于新能源汽车、交直流转化装置、功率逆

变器、航空航天、脉冲军事武器、电子医疗设备等领域。^[2]

电介质电容器的性能主要由电介质材料的性能决定, 相对于陶瓷, 聚合物基电介质材料由于质量轻、易制备、价格低廉, 击穿电压较高等优点, 是未来电力电子器件集成化小型化、智能柔性可穿戴电子设备普及、新能源汽车行业科技创新、开发节能环保新能源技术等的重要物质基础。^[3] 许多研究表明柔性聚合物 PVDF 的能量密度高于商用 BOOP~2.2 J/cm³, 是理想的电介质储能材料。

PVDF 是半晶体聚合物, 迄今报道有 5 种晶体阶段, 分别是

TGTG 反式间扭式构象的 α 相, 相位包含相反方向排列的偶极子, 它们产生的力相互抵消, 导致非极性。TTTT 全反式平面锯齿形构象的 β 相, 其偶极子垂直于轴链并且方向相同, 使铁电域形成并产生最高的自发极化。TTTG 三反式构象与间扭式的 γ 相, 因为偶极子产生力的分力沿轴向方向对极化不产生贡献, 极化介于 α 相和 β 相之间。 δ 相为极地版本的 α 阶段, 及 ϵ 等5种晶相, 它们在不同的实验条件下形成, 在一定实验条件下又可以相互转化。单体偏氟乙烯的偶极子极性可以达到 $5 \times 10^{-30} \sim 8 \times 10^{-30} \text{ C} \cdot \text{m}$, PVDF 的介电常数通常高于一般的聚合物。且具有良好的热稳定性、耐紫外线和对大多数化学品和溶剂的耐化学性, 是电介质储能电容器备选优质材料之一。^[4]

电介质电容器的典型结构是将电介质材料两侧镀上金属导电电极的简单三明治结构。当电介质电容器外加电路时, 被极化的偶极子不能完全用来放电, 在放电过程中常常因为热损耗产生剩余极化, 剩余极化越小, 电介质储能电容器的效率越高。相比较而言, 介电材料的最大击穿强度对其储能密度具有决定性意义, 也正是因为 BOPP 聚合物电介质材料的击穿强度较高才用于商业化使用。因此, 提升储能密度的方式可以通过提高击穿强度和介电常数或者在介电常数与击穿强度二次方乘积之间找到最佳匹配的参数值。但是由于材料的多尺度结构和电场作用下的电极化行为导致电介质材料的介电常数与击穿强度之间通常存在内禀性矛盾, 很难同时提高。

介质材料的耐电强度与材料的介电常数和杨氏模量有关, 增加杨氏模量和降低介电常数才会使材料的耐击穿强度增加, 从而提升储能密度。因此通过解耦调控来同时实现高的介电常数和大

的击穿电场, 是提高聚合物电介质材料的储能密度的有效手段, 解耦调控技术既是聚合物电介质储能研究领域的热点也是难点。为了提高 PVDF 基聚合物电介质电容器的介电与储能性能, 大量的方式方法已经投入研究, 主要有以下几个方面, ①全有机聚合物 (共混或全有机分层)^[5]; ②不同维度 (零维、一维、二维) 无机填料^[6] (陶瓷、导电材料、半导体材料、核壳填料)^[7] 改性有机聚合物;^[8] ③链结构设计; ④外加场处理; ⑤多层或梯度设计等。^[9] 这个领域已经取得了很大进展, 但是存在填料与基底之间的范德华力与纳米聚集^[10] 等导致无法批量生产、制备繁琐, 费用也较高。本文的目的是通过在 PVDF 基聚合物垂直方向引入紫外光照射, 利用调控光照时间, 研究对 PVDF 基聚合物的相、晶粒尺寸、介电性能和储能性能的影响, 最终获得较高的能量密度。

二、实验方法

(一) 聚合物薄膜的制备

通过溶液铸造法制备聚合物薄膜, 首先称量 6g PVDF 分批少量多次加入 60ml DMF 溶液中, 搅拌至 PVDF 可以完全溶解在 DMF 中。静止适当时间后缓慢倾倒在三块洁净的玻璃板上, 在涂膜机上按一定厚度进行涂膜, 将涂好的膜分别以最快的速度放入紫外灯下进行外加物理场处理, 最后放入烘箱高温 180°C 烘干后取出。

(二) 表征

聚合物薄膜的晶体结构信息是通过 X 射线衍射 (PANalytical Empyrean), 范围为 10–100°。填料和复合材料的官能团用 JASCO-6100 傅里叶变换红外光谱 (FTIR) 进行了表征。在电性能测试之前要将薄膜两侧镀金属电极。由德国 Novocontrol 公司生产型号为 Alpha-A 的宽频介电谱仪测试介电性能, 测试的频率范围为 10 Hz 至 1 MHz。使用 Radiant Premier II 铁电测试系统测量铁电性能, 分别包括 D-E 磁滞回线, 测试频率为 10 Hz。

三、结果与讨论

(一) XRD 及 FTIR 分析

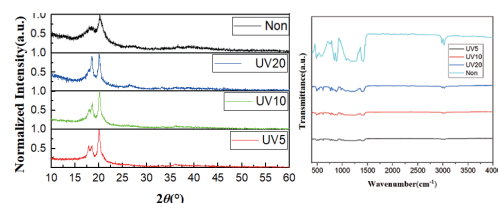


图2 XRD 衍射图谱与 FTIR 傅里叶红外图谱

通过图 2 XRD 衍射图谱观察了复合薄膜的衍射峰。不经紫外光场处理的 PVDF 基聚合物薄膜的衍射峰是 18.3°、20.10° 分别对应 α 相的 (020) 和 γ 相的 (110) 晶面。紫外光场处理 5 分钟的 PVDF 基聚合物薄膜的衍射峰为 18.5° 和 20.3° 对应 γ 相的 (020)、(110) 晶面。磁场处理 10 分钟的 PVDF 基聚合物薄膜在 18.5° 附近的衍射峰明显降低, 20.14° 附近的衍射峰对应 γ 相的 (110) 晶面, 该薄膜表现出典型的 γ 相。说明有可能是紫外光场抑制了 PVDF 沿着垂直薄膜的方向结晶。磁场处理 20min 比其他膜明显多一条 17.86° 的弱衍射峰对应 α 相的 (100) 晶面, 该薄膜表现出典型的 α 相, 此外还包含 18.57° 弱衍射峰、20.24° 的强衍射峰, 分别对应 α 相的 (020) 和 (110) 晶面。(增强的 α 相可能具有较小的剩余极化。) 紫外光场作用时间会改变 PVDF 基聚合物的相结构。

在 PVDF 基聚合物的常见三个晶相中, 虽然 β 相的压电性能较突出, 在很多文献中的介电性能也很出色, α 相的剩余极化比 β 相低。也有利于复合材料表现出更优异的充放电效率和放电量密度。这些结果表明, 薄膜中包含 α 相和 γ 相, 随着紫外光照射时间的变化, 晶相和晶面的峰强度也发生变化。紫外光调控影响了 PVDF 的结晶方向。

532cm⁻¹、614cm⁻¹、764cm⁻¹、796cm⁻¹、976cm⁻¹、附近的红外特征吸收峰归属于非极性 α 相 PVDF。840cm⁻¹、883cm⁻¹、1429cm⁻¹附近的红外特征吸收峰归属于非极性 γ 相 PVDF。1071cm⁻¹处为 -CH₂基团的特征吸收峰。以上 FTIR 图谱结果表明 PVDF 基体中主要存在非极性 α 相和 γ 相, 分别对应为铁电聚合物 PVDF 的两种分子构象 (TGTG' 构象和 T3GT3G' 构象), 此结果与 XRD 图谱的分析结果吻合。

(二) 介电性能

研究紫外光场调控对 PVDF 基聚合物介电性能的影响非常重要, 图 4 介电曲线可以看出在 1 kHz 时理场处理的 PVDF 薄膜的

介电常数（介电损耗）按照紫外光调控时间由小到大的顺序分别为 8.51（0.0166）、13.4（0.0236）、11.67（0.0166）、11.30（0.0191）。聚合物薄膜的相对介电常数在整个频段范围上整体随着频率升高逐渐减小，绝大多数样品薄膜在 10^0 – 10^5 Hz 之间介电常数趋于稳定，更高频率下介电常数急剧下滑、介电损耗显著增加。由于偶极子转向极化不能紧随外电场的变化频率，导致复合介质内部的极化不能够及时建立，因此复合介质的介电常数降低，损耗加大。在 1 kHz 时无物理场处理的 PVDF 薄膜具有最小的介电常数为 8.51，紫外光场调控 5min 具有最大的介电常数 13.4，较无磁场增加了 57.46%。紫外光场调控后对介电常数均具有优化作用。

图 4b 显示了损耗值，除了紫外光场处理 5min 的薄膜以外的其他薄膜 1 kHz 时的损耗值均小于 0.02，紫外光场处理 10min 和无紫外光处理的薄膜具有最小损耗 0.0166，其余薄膜的损耗略有增加。

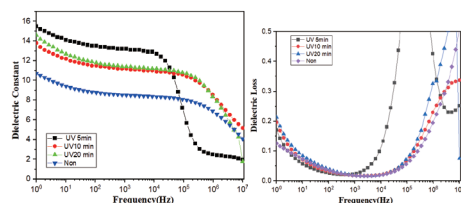


图 4 a、b 分别为不同频率下介电常数和介电损耗曲线

（三）击穿性能

PVDF 基聚合物的击穿主要与材料本身的固有带隙宽度、机械形变和损耗产生的热击穿等因素有关。利用公式 4 双参数 Weibull 分布计算击穿强度。

$$P(E) = 1 - \exp\left(-\left(\frac{E}{E_b}\right)^\beta\right)$$

式中， $P(E)$ 表示电失效的累积概率， E 为电击穿时的实验电场强度， E_b 为累积失效概率为 63.7% 时的特征击穿强度， β 为用于评价击穿强度分散程度的形状参数，数值越大说明准确率越高。

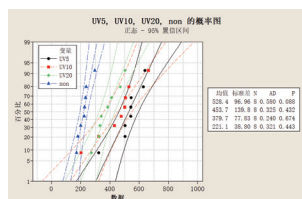


图 5 Weibull 分布特征击穿场强曲线

图 5 中不经紫外光场处理的 PVDF 基聚合物对应最小的 Weibull 分布特征击穿场强 E_b , 221kV/mm。紫外光场调控 5min

参考文献

- [1]Jiang Yanda , Zhou Mengjun , Shen Zzhonghui ,et al.Ferroelectric polymers and their nanocomposites for dielectric energy storage applications[J].APL Materials, 2021, 9(2):-DOI:10.1063/5.0039126.
- [2]Ye Xingke, Zhou Qianlong, Wan Zhongquan, et al. Research Progress in Electrode Materials and Devices of Flexible Supercapacitors[J]. Chemistry, 2017, 80(1): 10–33,76.
- [3]Zhong Shaolong, Dang Zhimin. Progress of Dielectric Polymer Materials with High Energy Density and Low Dielectric Loss[J]. 绝缘材料, 2016: 13–18,27.
- [4]周乃吉, 吴修胜, 温红娟, 等. 增强钛酸钡钠陶瓷储能研究进展 [J]. 材料导报, 2025, 39(06):18–34.
- [5] 吴奇峰. 电介质电容器用聚合物基储能材料研究综述 [J]. Practical Electronics, 2021: 36–38.
- [6]Zha Junwei, Huang Wenjie, Yang Xin, Wan Baoquan, Zheng Mingsheng, et al. Research Progress of Intrinsic High Temperature Polymer Dielectrics with High Energy Storage by Electric Polarization[J]. High Voltage Engineering, 2023, 49(3)
- [7]Zhang Ziqi, Cheng Lu, Liu Wenfeng. Progress on Energy Storage Characteristics of Nanocomposite Dielectrics with Core-shell Structure[J]. Insulating Materials, 2022, 55(5): 1–9.
- [8]Chu B .A Dielectric Polymer with High Electric Energy Density and Fast Discharge Speed[J].Science, 2006.DOI:10.1126/science.1127798.
- [9] 朴柱玟, 朴宰成, 金庆植, 等. 多层陶瓷电容器 :CN202211320033.5[P].
- [10]Zhi-Min,Dang,Jin-Kai,et al. Flexible Nanodielectric Materials with High Permittivity for Power Energy Storage[J].Advanced Materials, 2013.DOI:10.1002/adma.201301752.

具有最大的击穿强度 528.4kV/mm， β 为 8。结合 XRD 和 FTIR 说明原因可能是磁场改变了 PVDF 的结晶区域，使得 PVDF 分子结构发生变化，强的 α 衍射峰结合弱的 γ 衍射峰可能提升 PVDF 基聚合物的耐电压性能。

（四）储能性能

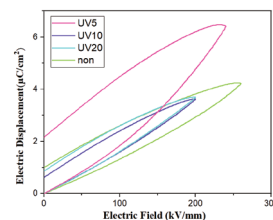


图 6 D-E 电滞回线

图 6 D-E 电滞回线中 PVDF 聚合物薄膜的击穿强度按照紫外光处理时间有小到大的顺序分别为在 260 kV/mm、240 kV/mm、200kV/mm 和 200kV/mm 电场下的最大电位移分别为 $4.22\mu\text{C}/\text{cm}^2$ 、 $6.41\mu\text{C}/\text{cm}^2$ 、 $3.57\mu\text{C}/\text{cm}^2$ 和 $3.66\mu\text{C}/\text{cm}^2$ 。紫外光场处理 5min 的薄膜具有最大的电位移 $6.41\mu\text{C}/\text{cm}^2$ ，但是残余极化值较高约为 $2.15\mu\text{C}/\text{cm}^2$ ，结合 XRD 图样品为单峰 γ 相，这可能导致了具有优异的最大极化和较大的残余极化。说明紫外光场调控有利于电介质极化，但是较高的残余极化产生的焦耳热导致薄膜在充放电过程中的热击穿。

在了解了薄膜的极化和击穿特性之后，从 D-E 环中获得放电能量密度 U_d 和效率 η 按照紫外光处理时间有小到大的顺序分别为 $4.2\text{ J}/\text{cm}^3$ （0.46691）、 $4.6\text{ J}/\text{cm}^3$ （0.63977）、 $3.51011\text{ J}/\text{cm}^3$ （0.5769）、 $2.6265\text{ J}/\text{cm}^3$ （0.67256），紫外光照 5 分钟后具有最大的放电能量密度为 $4.6\text{ J}/\text{cm}^3$ 。

四、结论

本实验研究了在电介质薄膜溶胶成膜过程中紫外光场对多晶相 PVDF 相结构、介电常数、击穿强度和储能的影响。不同的光照时间改变了聚合物的形结构，进而改变了介电性能和储能性能，通过紫外光照 5min 实现了解耦调控，获得了最大介电常数为 13.6，耐击穿电压为 528.4KV/mm，放电能量密度和效率分别为 $4.6\text{ J}/\text{cm}^3$ 和 0.63977 的 PVDF 单层无添加聚合物薄膜。该方法与其他提升聚合物储能性能方法相比，大大的节约了电介质储能材料的制备时间与成本，具有重大的研究意义。

数字赋能日照农村经济发展的策略研究

王晨

山东外国语职业技术大学, 山东 日照 276826

DOI: 10.61369/SSSD.2025050035

摘 要： 本文探讨了数字技术赋能日照农村经济发展的策略。通过分析日照农村经济发展现状和数字技术在农村经济中的应用，提出了数字赋能日照农村经济发展的具体策略。研究表明，数字技术在农业生产、农村电商、乡村旅游和农村金融等领域具有广泛应用前景。文章建议从基础设施建设、数字人才培养、政策支持和安全保障等方面着手，推动数字技术与农村经济深度融合，促进日照农村经济高质量发展。

关 键 词： 数字技术；农村经济；日照；发展策略；数字化转型

Research on Strategies for Digitization-Driven Development of Rural Economy in Rizhao

Wang Chen

Shandong Vocational and Technical University of International Studies, Rizhao, Shandong 276826

Abstract： This paper explores strategies for empowering the development of rural economy in Rizhao through digital technologies. By analyzing the current situation of rural economic development in Rizhao and the application of digital technologies in rural economy, it puts forward specific strategies for digitization-driven rural economic development in Rizhao. The research shows that digital technologies have broad application prospects in fields such as agricultural production, rural e-commerce, rural tourism, and rural finance. The paper suggests promoting the in-depth integration of digital technologies with rural economy and facilitating the high-quality development of rural economy in Rizhao by strengthening infrastructure construction, cultivating digital talents, providing policy support, and ensuring security.

Keywords： digital technology; rural economy; Rizhao; development strategy; digital transformation

引言

随着信息技术的快速发展，数字经济已成为推动经济社会发展的新引擎。在此背景下，数字技术赋能农村经济发展成为实现乡村振兴的重要途径。日照市作为山东省重要的农业城市，其农村经济发展面临着转型升级的迫切需求。本研究旨在探讨数字技术如何赋能日照农村经济发展，提出切实可行的发展策略，为日照乃至其他类似地区的农村经济发展提供参考。

本文首先分析日照农村经济发展现状及面临的挑战，然后探讨数字技术在农村经济中的应用现状及潜力，接着提出数字赋能日照农村经济发展的具体策略，最后得出结论并提出建议。通过本研究，以期日照农村经济数字化转型提供理论支撑和实践指导，助力乡村振兴战略的实施。

一、日照农村经济发展现状分析

日照市位于山东省东南部，绿茶、蓝莓等特色农业发展迅速。近年来，日照农村经济保持稳定增长，农业产业结构不断优化，特色农业和现代农业发展迅速。然而，日照农村经济发展仍面临诸多挑战。首先，农业生产效率有待提高，传统农业生产方式仍占主导地位。其次，农产品销售渠道单一，农民增收困难。再者，农村人才流失严重，制约了农村经济的创新发展^[1]。

此外，日照农村基础设施建设相对滞后，信息化水平较低，

难以满足数字经济发展的需求。农村金融服务体系不完善，农民融资难问题依然存在。这些问题的存在严重制约了日照农村经济的进一步发展，亟需通过数字技术的赋能来实现突破。

二、数字技术赋能乡村经济高质量发展的作用机理

（一）有利于更好地赋能农业生产

“智能农业设备”“精准农业管理系统”等数字技术的应用，能够突破传统农业的限制，推动农业生产朝着自动化、智能化方

向不断发展。这样，不仅能扩大农村经济发展范围，也能促进与相关行业进行有机整合，有助于提高农业产出效益，并切实降低物质、人力、资本的投入。另外，在农业信息网络搭建、电子商务模式等技术手段的支持下，可以有效消除农业与其他行业之间的信息壁垒，确保农业企业、农民更容易获取到政府政策、科学技术、市场信息等相关信息，进而做出更加理性、科学、高效的抉择。同时，还可以有效提高农业资源的管理效能，例如，在农药使用过程中，通过精准分析、科学预测和智能检测，能帮助农民对生产资源进行有效配置，减少资源的浪费，最大限度地降低成本投入^[2-3]。

（二）有利于更好地促进农村产业融合

数字技术能够增强农业与其他行业之间的联系，如，利用物联网技术构建完善的农业生产链，保障农产品的生产、加工、销售等环节实现有效衔接，为农业生产和农产品相关食品制造业之间的有效对接提供强大的技术支持，提升农业抗风险能力及综合竞争力。此外，数字技术还能够促进农业和其他行业形成深层次融合，创造出新的商业模式。具体而言，要打通乡村企业上下游，推动多个农业产业链节点实现无孔不入式对接，在新技术和新业态结合中开发乡村绿色制造产业、乡村文化和旅游产业、乡村康养服务产业等，为农村产业实现升级转型提供不竭的动力^[4]。

三、数字技术在农村经济中的应用与潜力

数字技术在农村经济中的应用日益广泛，展现出巨大的发展潜力。在农业生产方面，物联网、大数据和人工智能等技术正在推动精准农业和智慧农业的发展。通过传感器监测、数据分析等手段，可以实现农业生产全过程的智能化管理，提高生产效率和产品质量。在农村电商领域，电子商务平台和直播带货等新模式为农产品销售开辟了新渠道，有效解决了农产品销售难的问题。

数字技术还为乡村旅游发展、乡村民俗旅游推广带来了新机遇。通过虚拟现实、增强现实等技术，可以提升乡村旅游体验，吸引更多游客。同时，大数据分析有助于精准营销和个性化服务。在农村金融方面，移动支付、区块链等技术的应用，正在改变传统的农村金融服务模式，提高了金融服务的可获得性和便利性。这些应用不仅提高了农村经济效率，还为农民增收创造了新途径^[5-6]。

四、数字赋能日照农村经济发展的策略

为充分发挥数字技术对日照农村经济的赋能作用，建议采取以下策略：

其一，强化顶层设计，做好规划引领。从当下实际情况出发，站在宏观视角制定科学合理的融合发展规划，为数字经济与农村经济的深度融合提供强有力的制度支撑，优化顶层设计，切实为乡村振兴战略的落地实施奠定坚实的基础。具体而言，在推进城乡融合发展的进程中，应明确数字经济对各环节所发挥的重要驱动作用并将其的优势条件充分展现出来，比如打破产业空间限

制、助力公共服务均衡化、优化要素布局等方面，旨在重塑“以城带乡、成果共享”的新格局。在推动数字信息城乡融合形成的同时，还应科学建设农村数字经济，切实为农村经济的高质量发展引领正确方向，实现二者的统筹融合。不仅如此，还应致力于建设一批极具典型意义的数字乡村示范点，通过以点带面的示范效应，为农村现代化发展注入源源不断的动力。

其二，强化农村数字基础设施建设。具体而言，应在农村基础设施建设方面投入大量资金、人力、物力，将农村宽带网络、5G基站搭建作为工作的重中之重，以此来确保网络在农村地区的全方位覆盖，同时，提高网络使用质量。此外，推进农业物联网建设，为智慧农业发展奠定基础。另外，加强农村信息服务平台建设，通过构建统一的信息服务体系，整合农业、教育、医疗等资源，提升农村信息服务的便捷性和高效性。确保农民能够轻松获取政策信息、市场信息和技术支持，缩小城乡数字鸿沟，提升农村整体信息化水平。这样，不仅能够满足大众需求，提高资源分配的使用效率，节约资源的投入成本，有利于数字基础设施的构建，也可规避由分散分配造成效率低下的问题。此外，加大对农村交通运输、物流等基础设施的建设力度，数字经济打破的是空间的限制，通过数字地图推动城乡之间的要素在乡村间流通，从而推动乡村数字经济的发展。打造数字运输体系和数字仓储体系，对其进行数字化管控，不仅能为农民的生产生活提供便利，也可方便农产品的销售，最终实现对数字经济的广泛运用^[7]。

其三，培育农村数字人才队伍。开展针对农民的数字技能培训，提高其数字技术应用能力。鼓励大学生、返乡创业人员等参与农村数字经济建设，为农村经济发展注入新活力。搭建多维度数字人才激励体系，完善农村在生活、教育、医疗卫生、环境等各方面的建设，切实提高数字化人才薪资待遇，缩小城乡差别，形成引才的优良环境，并通过提供奖励、创业、职业发展支持，实现留住数字化人才的目标。主动创新数字人才培养模式，培养大量的高素质人才。学校、政府和数字化企业共同制定人才培养方案、政策资助等内容，如，学校开展理论性培训，企业开展实践培训，由此为人才培养模型数字化转型提供持久的驱动力。

其四，变革传统农业业态结构。在新时代背景下，农村要加快数字化、信息化转型步伐，积极变革传统农业业态结构，通过推动旅游、电商、智能化农业等新业态的发展，助力农村经济高质量发展和现代化转型升级。如，积极推广以及深度开发区块链技术，由此确保农产品可追溯、农村资金流通透明等；将云计算技术的独特优势充分发挥出来，因其具有强大的数据存储能力与弹性特点，因此，该技术能为农村企业提供低成本且高效率的信息化服务，从而提升信息资源利用效率，促进信息资源互联互通；强化大数据技术的应用，充分发挥其在农业生产管理、市场预测、灾害预报等方面所具有的独特优势，为科学且精准农业决策的制定提供强有力的支撑，促进农村经济高质量发展，为乡村振兴战略的有效推进提供助力。

其五，制定配套相关政策法规。完善政策支持体系。制定鼓励数字技术应用的政策措施，加大对农村数字经济项目的资金支持。建立跨部门协调机制，形成推动农村数字经济发展的合

力。加强数字化时代下风险管理体系建设，重点关注科技发展、农村金融、网络安全等领域可能出现的安全风险，及时扼杀各类“负面投资行为”^[8-9]。农村要在专家团队指导下积极开展相关知识教育与辅导工作，包含技术风险控制手段与操作规程，及时制定或修正配套的法条或者部门法规，重点明确数字金融领域的准入标准，严格约束虚拟货币相关操作，保障数字金融信息的安全。与此同时，加强审视、监察区块链金融技术的力度，推动更广泛的国际协作，为农村数字经济发展制定统一的计量方法，保障数据的完整性与安全性。此外，农村应该构建支付、网络管理、信用评级等全方位管理体系，并提供与之相匹配的支持服务。

其六，加强数字安全保障。建立健全农村数字经济安全防护体系，增强农民的数字安全意识。加强数据安全治理，保护农民个人信息和农业数据安全。通过以上策略的实施，推动数字技术

与日照农村经济深度融合，实现农村经济高质量发展^[10]。

五、结论

数字技术的发展为日照农村经济发展带来了前所未有的机遇。通过加强数字基础设施建设、培育数字人才、完善政策支持和保障数字安全等策略，可以有效推动数字技术与日照农村经济的深度融合。这不仅有助于提高农业生产效率、拓宽农产品销售渠道，还能促进乡村旅游发展和农村金融创新，最终实现农民增收和农村经济高质量发展。

未来，日照应继续深化数字技术在农村经济中的应用，探索更多创新模式。同时，要注重数字技术的普惠性，确保广大农民能够共享数字经济发展成果。通过持续推动数字赋能，日照农村经济必将迎来更加美好的发展前景，为乡村振兴战略的实施做出积极贡献。

参考文献

[1] 张明远, 李红梅. 数字技术赋能农村经济发展的路径研究 [J]. 农业经济与管理, 2022(3): 45-52.

[2] 王立新, 陈思远. 数字经济时代农村电商发展策略探析 [J]. 农村经济与科技, 2021(8): 112-115.

[3] 刘远方, 赵静怡. 智慧农业在乡村振兴中的应用与展望 [J]. 农业工程学报, 2023(2): 1-10.

[4] 孙文华, 郑小川. 数字金融助力农村经济发展的机制与路径 [J]. 金融创新, 2022(5): 78-85.

[5] 林晓峰, 黄志远. 乡村旅游数字化转型的策略研究 [J]. 旅游学刊, 2023(4): 23-31.

[6] 张秀娥, 滕欣宇. 数字经济赋能农村创业的内在机理、制约因素与实现路径 [J]. 南方农村, 2025, 41(1): 44-50.

[7] 师江萌, 翟书斌. 数字经济对农村产业融合的影响研究 [J]. 粮食科技与经济, 2025, 50(1): 41-46.

[8] 李涓. 数字经济赋能农村金融：机遇、挑战与路径选择 [J]. 当代农村财经, 2025(1): 59-62.

[9] 师方媛, 何睦. 中国式现代化进程中数字经济赋能农村共同富裕的路径探析 [J]. 商业经济与管理, 2024(7): 67-74.

[10] 江展鹏, 白丹. 数字经济视域下农村电商发展的现状、困境及路径 [J]. 辽宁经济职业技术学院（辽宁经济管理干部学院学报）, 2025, 137(1): 12-14.

多维监管在商业企业卷烟网上配货模式上的应用

丁艳, 唐煜勋, 李灿

韶山市烟草专卖局(分公司), 湖南 湘潭 411300

DOI: 10.61369/SSSD.2025050040

摘 要 : 商零网配工作属于全省试点,但在实际运行中存在现行办法不够细化、网配货源与客户真实需求匹配不够、销售监管不到位等问题。该项目拟通过从管理机制、配货模式、监督方式三个方面进行研究,制定明确可行的网配管理办法,建立一套灵活满足客户需求的网配机制,同时兼顾公平公正,创新运用智慧监管平台,丰富多维度监管手段,确保网配工作规范有序。

关 键 词 : 商零网配; 市场化取向改革; 模式优化

Application of Multi-Dimensional Supervision in Online Cigarette Distribution Mode of Commercial Enterprises

Ding Yan, Tang Yuxun, Li Can

Shaoshan Tobacco Monopoly Bureau (Branch), Xiangtan, Hunan 411300

Abstract : The commercial-retail online distribution work is a provincial pilot project, but in actual operation, there are problems such as insufficient refinement of current measures, inadequate matching between online distribution sources and customers' real needs, and inadequate sales supervision. This project intends to conduct research from three aspects: management mechanism, distribution mode and supervision methods, formulate clear and feasible online distribution management measures, establish a set of online distribution mechanisms that flexibly meet customer needs while taking into account fairness and impartiality, innovatively apply the intelligent supervision platform, enrich multi-dimensional supervision means, and ensure the standardized and orderly development of online distribution work.

Keywords : commercial-retail online distribution; market-oriented reform; mode optimization

一、课题背景

商零网配是指在实时、准确、全面掌握零售客户卷烟进销存数据基础上,通过为零售客户合理设定各卷烟规格的安全库存、配货周期,按照一定的配货规则由系统自动生成下一周期卷烟配货建议单,由客户根据实际情况修正确认后形成订单的一种卷烟供货模式。商零网上配货模式是今后卷烟营销市场化取向改革的重要举措,虽然各地都有相关工作的探索,但在货源匹配、销售监管上还存在问题,特别缺乏更加细化可操作的实施办法。A市率先在旅游特色终端开展商零网上配货模式,这是持续深化卷烟营销市场化取向改革,提高货源精准投放水平的有力举措,该课题通过探索与优化商零网上配货模式,为今后卷烟营销市场化取向改革提供有效方向^[1]。

二、研究现状

目前新疆、陕西、广西、甘肃等地已探索开展商零网配,如《甘肃省烟草公司酒泉市公司批零网上配货管理办法》相关规定,以系统正常使用、全商品扫码、三全终端、聚合支付使用、“新商通”运行质量评价等指标为依据,通过科学合理的手段设定指标值,采取“后台取数、自动计算、输出结果、开展网配”的工

作流程,杜绝人为因素干扰,确保规则公平、机会公平、过程公平、结果公平。此外还有新疆烟草,对参与网配的客户提出了具体要求:“1.做到卷烟扫码吻合率趋于1;2.在线支付金额占比应 $\geq 80\%$;3.不存在集中扫码情况;4.客单价 ≥ 20 元;5.三年无违法违规记录;6.终端评价得分 ≥ 30 分;7.“月内最少20名会员各有2次以上的销售积分记录”。而陕西烟草则对网上配货情况进行了分级,不同等级的客户拥有不同的上限值,同时通过动态管理及时调整网上配货等级,对等级变动以及网配新增、退出客户定期在网上公示,做到了公开透明。但总体来说该项工作在全省乃至全国属于初期探索,在配货模式、监管方式上还存在一些与市场真实需求不相匹配适应的地方,且无可参考借鉴的模板,也是今后卷烟营销市场化取向改革的大势所趋^[2]。

三、存在的问题

商零网配工作是持续深化卷烟营销市场化取向改革,提高货源精准投放水平的有力举措。目前A市仅部分地区有商零网配客户,在运行过程中也存在一些问题,具体如下:

(一) 货源品规

网配客户订单排名前七的卷烟品规分别为白某品牌1、芙某品牌1、白某品牌2、白某品牌3、利某品牌1、利某品牌2、白某品

项目信息:湘潭市烟草专卖局(分公司)2024年科技创新项目“商零网上配货模式的探索与优化”(XT2024KJ08)

作者简介:丁艳(1981—),女,汉族,湖南湘乡人,硕士研究生,韶山市烟草专卖局,中级经济师,研究方向:企业管理。

得到与销量关联度排名前7的指标分别为：电子支付笔数、日均笔数、销售天数、负库存天数、扫码时段累计（小时）、扫码时段日均（小时）、扫码达8时段天数，此外在实际走访中发现支付码重复率、账实相符率虽无法直接从系统获得，但是可以通过计算获取，而且该指标更够直接识别客户是否存在套刷行为，故纳入评价指标^[5]。

4. 指标值设置

B市的绿烟先锋QC小组研究了《提高真扫实扫零售终端识别准确率》，根据其研究思路，A市选取真实实扫客户30户，计算出上述各指标的平均值以及标准差，在正态分布的基础上，得到每项具体合格值^[6]。

如日均扫码时段标值，小组调取了2023年1-12月所有真扫实扫零售终端日均扫码时段数据，并计算其平均值和标准差，结果如下：

统计量

变量	NN*	均值	均值标准误	标准差	最小值	下四分位数	中位数	上四分位数	最大值
日均扫码时段	168	0.12.243	0.212	2.744	5.710	10.113	12.375	14.330	18.170

其数值分布规律符合正态分布。

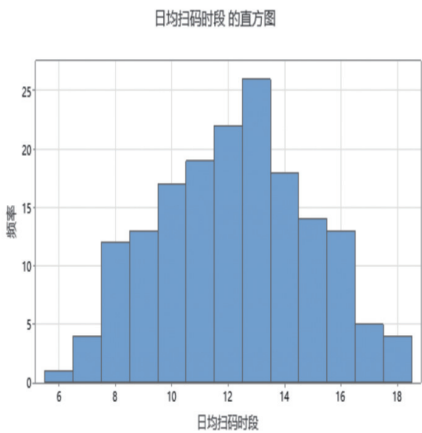


图1 日均扫码时段

考虑到日均扫码时段受零售终端不同经营业态和节假日影响会产生波动，因此小组将其异常值设置为平均值的偏差超3倍标准差。根据以上数据，小组将日均扫码时段标值设为：平均值+3倍标准差= $12.243 - (3 \times 2.744) = 3.933 \approx 4$ （小时），同理计算其余指标值，汇总如下：

表1 考核指标

考核指标	合格值
电子支付笔数	\geq 日均笔数*80%
日均笔数	≥ 35
销售天数	≥ 30
负库存天数	≤ 0
扫码时段累计（小时）	≥ 8
扫码时段日均（小时）	≥ 4
扫码达8时段天数	≥ 30
支付码重复率	$\leq 50\%$
账实相符率	$\geq 95\%$

（二）配货优化

1. 设置月供总量配货上限

运用“BP神经网络”工具、模型，科学预测商零网配客户真实需求，预测值作为月供总量配货上限设置的依据。使用德尔菲法，选取了客户属性、卷烟品牌属性和经济属性三大类27个特征作为客户需求预测的主要因子。

表2 客户属性

客户属性	品牌属性	经济属性
客户年龄	批发价	常住人口
客户学历	价类	可支配收入
背柜陈列面积	价位段	旅游人口
前柜陈列面积	行业共育品规	
客户档位	选育评规格	
星级终端	烟支类型	
市场类型	产地	
诚信等级	品类角色	
特色终端	货源属性	
营销市场类型	盈利区间	
经营业态	焦油含量	
经济性质		
商圈类型		

利用模型对独立样本进行预测测试，经反数据标准化处理后，输出测试结果。

客户属性	品牌属性	经济属性	预测结果
客户年龄	批发价	常住人口	预测结果
客户学历	价类	可支配收入	预测结果
背柜陈列面积	价位段	旅游人口	预测结果
前柜陈列面积	行业共育品规		预测结果
客户档位	选育评规格		预测结果
星级终端	烟支类型		预测结果
市场类型	产地		预测结果
诚信等级	品类角色		预测结果
特色终端	货源属性		预测结果
营销市场类型	盈利区间		预测结果
经营业态	焦油含量		预测结果
经济性质			预测结果
商圈类型			预测结果

对于不同经营情况的客户设置不同上限总量，但所有实施商零网配的零售终端常规月份月可供总量不超过2000条，次可供量不超过500条。

2. 设置季节因子

根据卷烟季节消费规律设置季节因子，根据销售淡旺季实际情况季节因子设置范围为0.8-2.0。季节因子同时适用于单品单次配货上限和月、次供总量配货上限。

商零网配工作推进过程中，应根据实际情况对商零网配客户进行分类管理，通过分类设置配货参数，满足网配客户差异化的货源需求^[7]。

（三）监管优化

1. 线上监管

利用智慧监管平台，随时抽查经营情况，要求网配客户24小时开启摄像头，由专人登录智慧监管平台账号，按照订单时间调

取视频，核查订单真伪，对于同一消费者人脸识别次数达到一定数量以上，智慧监管平台将自动报警，亦判定为虚假订单。若经核实客户存在套刷卷烟销量的情况，立即取消网配资格。运用经营管理平台中的账实盘点功能，定期对商零网配客户发送盘点任务，若账实相符率不能达到95%以上，第一次警告整改，第二次取消网配资格^[9]。

2. 线下监管

严格执行客户经理每周一查制度，联合专卖人员上门共同检查客户库存，抽查品规不少于10种，填写抽查记录，若发现账实相符率低于95%，第一次警告整改，第二次取消网配资格。内管人员每月对营销、专卖上门抽查情况进行监督备案，不定期上门核查网配客户库存情况，对于营销、专卖部门抽查不到位的情况给予通报批评，并在考核中兑现扣分^[9]。

3. 社会监督

定期公示参与商零网配客户名单，开通投诉举报热线，鼓励广大零售客户以及消费者加强对商零网配户价格、库存等经营状况的监督。被零售客户或消费者以确凿证据举报存在不正当经营行为的，第一次警告整改，第二次取消网配资格^[10]。

五、结束语

综上所述，A市基于前期商零网配运行经验，针对档位评定、指标设置、货源分配、监管方式等方面存在的问题，进行了细化优化，形成了一套更科学、更具指导性的《商零网上配货实施细则》，为后续卷烟商业企业网上配货工作开展提供了思路与借鉴。

参考文献

[1] 荣力锋，黄旺. 烟草商业企业卷烟物流柔性业务模式研究与应用 [J]. 中国储运，2024，(11): 58-59.

[2] 周佳，夏勇，平力. 大数据技术在卷烟商业企业营销工作中的应用研究 [J]. 华东科技，2024，(08): 73-76.

[3] 骆向前，骆柯乐，杨祥龙，等. 基于精益管理模式的卷烟商业库存周转率优化研究 [J]. 中国物流与采购，2024，(06): 94-95.

[4] 邱煜. 烟草商业企业卷烟营销数字化转型 [J]. 商业文化，2024，(02): 114-116.

[5] 梁晓庆，李展超，李湘宁. 烟草商业企业卷烟营销数字化转型研究 [J]. 中国市场，2023，(21): 135-138.

[6] 杨茜. 烟草商业企业卷烟营销数字化转型思考 [J]. 中国集体经济，2023，(07): 56-59.

[7] 蔡伟钊. 互联网时代下烟草商业企业开展卷烟网上营销的探讨 [J]. 现代商业，2022，(18): 32-35.

[8] 王树明，张磊，杨伟，等. 基于零售终端数据的卷烟消费需求预测方法研究与探索 [J]. 科技经济市场，2023，(03): 109-115.

[9] 李云，邓文潇，李可，等. 基于零售终端系统的卷烟营销日常质量评价研究 [J]. 市场调查信息，2021，000(021): P.1-3.

[10] 张璐. 烟草行业零售户网上配货模式的探析 [J]. 电脑知识与技术，2015，11(08): 272-273.DOI: 10.14004/j.cnki.ckt.2015.0367.

信息时代背景下肾病临床教学策略探析

张荣华, 向燕

重庆中医药学院附属云阳中医院, 重庆 404500

DOI: 10.61369/SSSD.2025050041

摘 要 : 信息技术不仅为肾病临床教学提供了优质教学资源, 还创新了实习带教模式、课程教学模式, 有利于提高肾病临床教学质量, 帮助学生掌握肾病临床知识, 从而提高他们综合能力。本文立足信息时代背景, 阐述了信息技术对肾病临床教学的重要性, 剖析肾病临床教学现状, 提出利用 AI 技术开展肾病临床教学、优化混合式教学模式、搭建虚拟仿真临床教学平台、导入肾病临床典型案例, 旨在提高肾病临床教学质量。

关 键 词 : 信息时代; 肾病临床教学; 教学现状; 教学策略

Analysis of Clinical Teaching Strategies for Nephropathy in the Context of the Information Age

Zhang Ronghua, Xiang Yan

Yunyang Traditional Chinese Medicine Hospital Affiliated to Chongqing College of Traditional Chinese Medicine, Chongqing 404500

Abstract : Information technology not only provides high-quality teaching resources for nephropathy clinical teaching but also innovates the internship supervision mode and curriculum teaching mode, which is conducive to improving the quality of nephropathy clinical teaching, helping students master nephropathy clinical knowledge, and thus enhancing their comprehensive abilities. Based on the background of the information age, this paper expounds the importance of information technology to nephropathy clinical teaching, analyzes the current situation of nephropathy clinical teaching, and proposes to carry out nephropathy clinical teaching by using AI technology, optimize the mixed teaching mode, build a virtual simulation clinical teaching platform, and introduce typical cases of nephropathy clinical practice, aiming to improve the quality of nephropathy clinical teaching.

Keywords : information age; nephropathy clinical teaching; teaching status; teaching strategies

引言

肾内科是内科的重要分支, 其临床症状、病理类型和诊疗方法较为复杂, 对临床医学专业学生综合能力要求比较高。为了提高肾病临床教学质量, 加深学生对肾病病例特点的认知, 提高他们临床诊疗能力, 专业课教师和医院实习带教老师要积极推进肾病临床信息化教学, 借助 DeepSeek 和 ChatGPT 检索优质教学资源, 丰富临床教学资源, 导入肾病临床案例, 引导学生进行线上分析, 帮助他们了解肾病特点、诊疗方法, 并通过混合式教学平台指导学生课下学习, 全面提高肾病临床教学质量。

一、信息技术对肾病临床教学的重要性

(一) 有利于提高肾病临床教学质量

在人工智能、大数据与云计算等新兴信息技术支持下, 实习带教模式逐步完善, 医院带教老师不仅可以通过线上平台与高校教师沟通学生临床实习情况, 根据学生临床见习情况调整肾病临床教学内容, 帮助学生掌握肾病诊疗知识, 有利于提高肾病临床教学质量^[1]。同时, 信息技术便于实习带教老师搜集肾病病例、不同类型肾病症状与治疗方法、前沿科研成果等, 及时更新肾病临床教学内容, 拓展肾病临床教学内容, 激发学生自主学习积极性, 从而提高教学质量。

(二) 有利于提高学生肾病临床诊疗能力

临床实习带教老师可以利用人工智能技术、VR 技术模人体肾脏内部构造、功能特点等, 动态化调整模型, 帮助学生准确记忆肾脏结构、不同类型肾病症状, 培养他们临床思维, 从而提高他们肾病临床诊疗能力。此外, 学生可以利用互联网搜集肾病典型病例, 掌握肾活检穿刺、病理分析、治疗方法等知识, 养成精益求精、爱岗敬业、实事求是的良好职业道德素养, 为未来就业奠定良好基础^[2]。

(三) 有利于提高人才培养质量

信息技术时代下, 高校与医院协同育人模式逐步完善, 逐步延伸到肾病临床教学体系建设、数字化教学资源开发和师资队伍

建设等方面,进一步优化了医学教育资源配置,有利于提高肾病临床医学人才培养质量^[3]。通过信息化平台,高校可以联合医院开展线上肾病临床教学,分享医学肾病科典型案例,把肾病临床教学和病理教学结合起来,夯实学生肾病临床学习基础,从而提高医学人才培养水平。

二、信息时代背景下高校肾病临床教学现状

（一）数字化教学资源有待丰富

信息时代下很多高校都建立了数字化教学平台,分为教学课件、数字化教材、线上测试、实训教学和实习手册等资源库,满足不同专业教学需求^[4]。目前肾脏临床数字化教学资源以教材配套视频、教学案例和教学设计等为主,缺少前沿科研成果、活页式教材和项目化教学案例,实习带教教学资源更新不及时,影响了学生对肾病临床知识点的了解,也制约了肾脏临床教学数字化转型步伐。

（二）人工智能与肾病临床教学融合不够深入

随着“互联网+”时代的到来,混合式教学、AI和VR等人工智能技术为肾病临床教学改革注入了新活力。但是目前教师对人工智能技术的应用却不太合理,没有根据肾病临床教学特点利用DeepSeek和ChatGPT检索优质教学资源,影响了教学内容更新;混合式教学模式不完善,线上与线下教学衔接不紧密,没有深入分析线上教学、学生线上学习数据,导致线上与线下教学脱节,难以为学生答疑解惑,影响了他们肾病临床教学质量^[5]。

（三）虚拟仿真技术应用有待优化

肾病临床教学实践性比较强,要求学生熟悉人体肾脏结构与功能、肾病症状与治疗方法,这对学生来说是一个严峻的挑战^[6]。很多肾病临床教师尝试利用虚拟仿真技术模拟临床治疗情境,引导学生在情境中学习肾病病例与治疗知识,但是选择的病例缺乏达标性、创设的虚拟情境比较单一,难以激发学生学习兴趣;对学生虚拟仿真操作过程评价不到位,没有及时发现他们操作中存在的问题,影响了肾病临床教学质量。^[15]

三、信息时代背景下肾病临床教学优化策略

（一）AI赋能肾病临床教学,丰富教学资源

信息时代下,肾病临床带教教师要创新教学理念,积极学习DeepSeek、ChatGPT和大数据等新技术,智能化、精准化检索肾病临床教学资源,增加前沿科研成果、肾病临床治疗病例等教学模块,及时更新和拓展临床教学资源,为提高肾病临床教学资源奠定良好基础。^[14]首先,教师可以利用DeepSeek检索肾病基本类型、临床症状、病理分析和治疗方法等治疗,例如视频、PPT和病例等资料,并自动生成临床教学案例、情境教学方案 and PBL教学方案,丰富肾病临床教学内容。在DeepSeek技术支持下,教师可以把病理和肾病临床教学融为一体,制作肾活检穿刺视频,动态化展示病变组织情况,结合视频讲解原发性肾病综合征、慢性肾小球肾炎、肾小管疾病、IgA肾病等知识,帮助学生根据病

理情况区分这些肾脏疾病。其次,教师还可以利用DeepSeek、ChatGPT和大数据等技术检索肾病临床治疗案例,利用真实案例开展教学,借助患者查体数据、肾脏穿刺病理报告开展临床教学,鼓励学生结合这些数据进行诊断,明确患者所患肾病、制定治疗方案,从而提高学生临床实践能力^[7]。在DeepSeek、ChatGPT和大数据技术支持下,学生可以自主检索肾病临床治疗相关数据,例如相关学术论文成果、新理念和新药物,丰富专业知识储备,为肾病临床实习奠定良好基础。

（二）构建混合式教学模式,提高课程教学质量

高校要全面深化与医院之间的合作,搭建混合式教学平台,完善实习带教模式,科学指导学生在医院肾病科实习,提高医学人才培养质量。^[13]例如院校双方可以联合开发肾病临床诊疗教学资源,把医院肾病科病例、用药处方和治疗方案导入混合式教学平台,丰富线上教学资源。在线上教学中,实习带教老师可以带领学生分析患者资料、检查报告,让他们进行线上讨论,活跃线上教学氛围,加深学生对知识点的理解,鼓励他们为判断患者病症、制定治疗方案,从而提高线上教学质量。此外,专业课教师还可以和医院实习教师联合编写肾病临床治疗线上测试题,分为选择、填空题和简答题,智能化检测学生答题成绩,汇总学生答题成绩、出错比较多的题目,既可以检验线上教学质量,又可以检验学生知识点掌握情况,为线上教学提供准确数据。线下教学中,实习带教老师要重点讲解学生错题,分析肾脏疾病特点、临床症状与治疗方法、常用药物等,及时为学生答疑解惑,促进线上与线下教学的衔接,从而提高肾病临床教学质量^[8]。医院实习带教老师要关注混合式教学平台课件下载量、学生线上留言,及时回复学生评论,指导学生进行课下复习,从而提高他们自主学习能力。

（三）搭建虚拟仿真教学平台,提高学生实践能力

高校要积极搭建虚拟仿真教学平台,推进肾病临床智能化教学改革,便于教师创设逼真的临床情境,让学生在情境中进行实践操作练习,从而提高他们操作能力。第一,教师可以根据医院肾病科典型病例开展虚拟仿真教学,设置患者病例数据、检查报告数据,并线上设置临床诊疗要求,让学生进行线上模拟问诊、检查数据分析和查体练习,激发他们自主学习积极性,让他们发现肾病临床学习中存在的问题,提高学生临床实践能力。^[12]例如教师可以线上设置:抗中性粒细胞(ANCA)相关性血管炎临床治疗案例,给出肾脏病理中免疫复合物沉积数据、病理报告和临床症状,帮助学生辨别ANCA相关性血管炎和抗中性粒细胞(ANCA)相关性血管炎,让他们更加客观的分析病例,避免他们误诊,从而提高他们临床辨证能力。第二,教师可以利用虚拟仿真技术搭建肾脏疾病患者临床问诊场景,模拟展示患者肾脏CT影像、病理数据,让学生全程模拟问诊过程,让他们尝试询问患者症状、既往病史、查看患者检查报告,并让他们结合患者病症、检查报告来辨证治疗、制定治疗方案和开具药方,进一步提高学生实践能力。此外,学生可以在虚拟仿真教学平台回看自己的操作视频,根据教师线上评语进行练习,及时纠正操作中存在的问题,提高肾病临床诊疗能力^[9]。

（四）搜集肾病临床案例，提高人才培养质量

信息技术背景下，高校要联合医院制定肾病临床人才培养方案，明确肾病临床教学目标、教学方法、评价指标，以培养复合型医学人才为目标，助力我国医疗事业发展。^[11]首先，学校可以借助人工智能、大数据等技术开展远程教学，由医院肾病科骨干医生开展远程线上教学，便于医师分享近期肾病临床治疗案例，并分享手术案例，与学生进行线上互动，从而激发学生科研热情。例如医院肾病科主任医师可以远程讲解狼疮性肾炎的诊断标准、典型症状、标志性抗体，病理分型、治疗方法和常用药物等，让学生了解这一典型肾病病症治疗方法^[10]。其次，医院要定期组织肾病课实习学生比拼，由实习带教老师进行考核，对学生肾病病例知识、常见肾病症状与分型、治疗方法、手术方案等进行理论与实操考核，及时发现学生实习过程中存在的问题，并录

制相关考核视频，便于学校专业课教师了解学生实习情况，从而完善实习带教模式，整合医学教育资源，进一步提高临床医学专业学生综合能力，为他们未来就业奠定良好基础。

四、结束语

总之，信息技术为高校肾病临床教学改革、人才培养注入了活力，进一步丰富了临床教学资源、促进了学校与医院之间的合作，有利于提高学生临床实践能力。学校要利用 AI 赋能肾病临床教学，丰富教学资源，构建混合式教学模式，提高课程教学质量，搭建虚拟仿真教学平台，提高学生实践能力。实习带教老师要搜集肾病临床案例，引导学生进行讨论与实践，提高人才培养质量，从而提高肾病临床教学质量。

参考文献

- [1] 杨勇琴, 刘晓娟, 赵源群, 等. 翻转课堂在肾内科临床实践教学中的应用研究 [J]. 中国继续医学教育, 2024, 16(21): 15-19.
- [2] 吕勇, 魏玲, 宋蓓蓓, 等. 新安名医师结合 CBL 教学模式在中西医结合肾病专业研究生临床教学中的应用 [J]. 中医药临床杂志, 2024, 36(10): 2027-2031.
- [3] 任飞, 林杉, 李雨婷, 等. "立德树人" 思政教育融入肾内科规培医师临床带教的实践 [J]. 中医药管理杂志, 2024, 32(12): 150-152.
- [4] 王小丽, 师帅帅, 徐静, 等. 吉布斯反思循环模式在肾病学临床护理教学中的应用 [J]. 长治医学院学报, 2024, 38(02): 145-147.
- [5] 周思佳, 王松, 王悦, 等. PBL 联合临床病理讨论在肾内科住院医师肾病病理教学中的应用 [J]. 中国病案, 2024, 25(02): 92-94+112.
- [6] 郭鹏威, 马燕飞, 李雪斌, 等. "新医科" 背景下 BOPPPS 教学模式在内科学泌尿系统疾病临床见习中的教学设计——以肾病综合征为例 [J]. 右江医学, 2023, 51(07): 669-672.
- [7] 周玲, 柏玉洁. 肾内科临床教学与病理教学相结合的应用价值 [J]. 名医, 2023, (14): 192-194.
- [8] 曾春艳. PBL 教学模式在肾病综合征病理诊断教学中的探讨 [J]. 呼伦贝尔学院学报, 2022, 30(06): 129-132.
- [9] 王梦迪, 崔瑾, 郑桂敏, 等. "病-证-症" 三位一体辨证思维模式在临床教学中的运用 [J]. 时珍国医国药, 2021, 32(08): 2009-2010.
- [10] 江志祥, 易佳佳. CBL 教学法在肾内科临床带教中的开展价值分析 [J]. 中国卫生产业, 2021, 18(23): 132-135.
- [11] 闫文娟, 张晓娟, 杨江生, 等. 雨课堂在肾内科临床教学中的应用研究 [J]. 中国继续医学教育, 2021, 13(21): 52-56.
- [12] 杨沿浪, 张士发. 循证医学联合病案导学式教学法在肾脏病学临床教学中的应用 [J]. 皖南医学院学报, 2021, 40(02): 189-191.
- [13] 黄萱, 李素华. 三明治教学法在肾病综合征临床见习教学中的应用效果分析 [J]. 医药前沿, 2021, 11(05): 163-164.
- [14] 董丽娜. PBL 结合 CBL 教学法在肾内科临床实习教学中的应用 [J]. 中国继续医学教育, 2021, 13(04): 16-20.
- [15] 王东, 王亿平. CBL 结合 Seminar 教学法在肾内科本科教学中的应用 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2021, 19(02): 197-198+205.

财政档案管理数字化转型路径研究

孙立娟

吉林省四平市梨树县财政局，吉林 四平 136500

DOI: 10.61369/SSSD.2025050042

摘 要： 随着“互联网+”时代的到来，财政档案管理数字化转型成为必然趋势，不仅有利于档案的长期保存、利用和查询，还有利于为政府决策提供数据参考。因此，财政部门要积极推进财政档案管理数字化转型，提高档案管理质量。本文阐述了财政档案管理数字化转型的重要性，剖析了数字化转型过程中面临的挑战，从制定档案数字化管理制度、完善数字化基础设施、提高管理人员数字化管理能力、加快档案开放审核进行论述，旨在加快财政档案管理数字化转型。

关 键 词： 财政档案；数字化转型；重要性；转型路径

Research on Digital Transformation Path of Financial Archive Management

Sun Lijuan

Finance Bureau of Lishu County, Siping City, Jilin Province, Siping, Jilin 136500

Abstract： With the arrival of the "Internet +" era, the digital transformation of financial archive management has become an inevitable trend. It is not only conducive to the long-term preservation, utilization and query of archives, but also helpful to provide data reference for government decision-making. Therefore, financial departments should actively promote the digital transformation of financial archive management to improve the quality of archive management. This paper expounds the importance of the digital transformation of financial archive management, analyzes the challenges faced in the process of digital transformation, and discusses from the aspects of formulating archive digital management systems, improving digital infrastructure, enhancing the digital management capabilities of managers, and accelerating archive opening and review, aiming to speed up the digital transformation of financial archive management.

Keywords： financial archives; digital transformation; importance; transformation path

引言

财政档案记录政府财政部门实施财政政策的重要载体，客观反映了我国经济发展态势、国家财政下拨与使用情况，为政府科学决策和精准施策提供了真实数据。随着政府部门数字化转型加快，财政档案管理也面临着数字化转型的挑战。财政档案管理数字化转型要从制度建设、数字化基础设施建设、档案管理人员数字素养提升等方面入手，借助大数据、人工智能等技术开展档案归档、保存和查询工作，提高工作效率；加强档案数据网络安全建设，有序开发财政档案查询服务，从而提高财政档案管理水平和服务质量，为我国财政事业高质量发展奠定良好基础。

一、财政档案管理数字化转型的重要性

（一）有利于提高财政档案管理效率

数字化转型加快了财政部门纸质档案和电子档案的相互转换，有效提升财政档案归档、检索和整理工作效率，实现快速精准管理，从而有效提升财政档案管理工作效率。^[1]同时，数字化转型有利于帮助财政部门实现电子化管理，借助人工智能和大数据等技术实现财政档案查阅智能化识别，提高财政档案数据安全性，从而加快构建“互联网+政务服务”“互联网+政务监管”模式，提高财政部门公信力和服务质量。

（二）有利于档案的长期保存和利用

纸质档案容易受到自然环境和人为因素影响，从而出现档案

破损、信息模糊和档案遗失等问题。^[2]数字化转型有利于帮助财政部门档案管理人员把纸质档案转化为电子档案，并通过线上平台存储电子档案，便于进行智能化检索，并对档案进行备份，避免档案出现字迹模糊、遗失等问题，从而提高财政档案利用率，为财政部门各项工作的开展奠定良好基础。

（三）有利于简化档案查询流程

数字化转型背景下，财政部门可以构建财政电子档案数据库，及时搜集相关政策、文件、数据等资料，并及时更新财政档案信息，便于管理人员通过检索关键词查找相关档案，从而简化档案查询和管理流程，提高档案查询效率。^[3]同时，档案管理人员可以利用大数据、人工智能等新技术对财政档案进行分析，实现精准分类、标签化管理，便于其他部门查询相关财政档案，从而

提高跨部门协作能力。

二、财政档案管理数字化转型面临的困境

（一）“重纸轻电”现象较为普遍

随着电子政务平台逐步完善，很多财政部门都建立了业务系统，虽然实现了纸质和电子档案的转化、建立了电子档案库，但是依然存在“重纸轻电”的问题。^[4]部分基层财政部门虽然建立了电子文件管理系统，但是仍然把财政电子档案打印出来进行保存，保存的依旧是纸质档案，忽略了及时更新电子档案信息，导致电子档案信息缺乏实效性和准确性，影响了财政档案数字资源建设。

（二）财政档案数字化管理制度不健全

目前基层财政部门数字化档案管理制度不建群，缺乏电子档案归档、查询、更新等统一标准和规范，难以指导档案管理人员开展财政档案整理、归档、电子档案转换和档案查询等工作，影响了财政档案数字化管理质量。^[5]例如部分财政部门没有制定财政电子档案归档标准、查询审批和档案信息更新标准，导致财政档案内部管理混乱、档案信息不完整、档案难以共享，影响了财政档案管理数字化转型。

（三）档案管理人员业务能力有待提高

基层财政部门缺少精通大数据、人工智能和区块链等新技术的人才，即使配备了电子档案智能化管理系统、智能扫描设备，由于缺少信息化人才，难以发挥出智能设备在财政档案管理中的优势。此外，财政部门培训体系不完善，没有定期组织档案管理人员学习人工智能、大数据、物联网等新技术，缺少财政档案管理数字化转型专题培训，影响了档案管理人员专业业务能力发展，无形中阻碍了财政档案管理数字化转型效率和质量。

三、财政档案管理数字化转型路径

（一）完善财政档案数字化管理制度

财政部门要立足工作需要，对业务流程、档案类型、档案材料和管理规范等进行梳理，结合财政档案管理特点，制定完善的数字化管理制度，明确电子档案基本内容、归档标准、查询审批要求和数据安全规范等内容，为财政档案管理数字化转型奠定良好基础。^[6]首先，财政部门要及时了解和搜集纸质公文、决算报表、电子公文、会议视频、预算编制及执行、国库运行数据、电子会计、财政信息等治理，根据这些资料特点明确保管期限，做好电子文件归档和管理工作。档案管理人员可以利用内部 OA 办公系统搜集财政档案信息，增加电子档案库，明确电子档案文件名、存储位置和账号密码，严格按照规范收集、登记、更新财政档案数据，确保财政档案数据完整性和真实性。其次，财政部门还要制定《财政档案数字化管理规范》《财政电子档案基本规范》，明确视频、音频、电子文档和文件归档标准，档案目录和查询要求，把财政档案管理职责落实到个人，从而确保财政档案数字化转型的开展。例如档案管理人员要及时了解近期下发的公文、预

算和决算编制、财政资金流向等数据，按照数字化管理规范来进行归档工作，按照档案分类及时归档，并及时更新档案目录，便于后续财政档案查询工作。^[7]同时，财政部门要定期对归档的财政电子档案进行检查，及时完善档案信息，督促相关负责人及时上传和归档财政档案相关资料，进一步提高财政档案数字化管理水平。

（二）完善数字化基础设施，加快数字化转型

财政档案管理数字化转型离不开先进设备的支持，对财政部门软硬件设施提出了更高要求。因此，财政部门要加大对数字化基础设施上的投入，及时采购高性能扫描仪、视频监控系统、计算机和打印机等设备，并及时更新电子档案管理系统和网络安全系统，确保数字化转型工作的顺利开展。基层财政部门要利用好传真机、扫描仪等设备，便于档案管理人员智能化扫描纸质财政文件、财务报表和预算编制等材料，智能化、精准化实现纸质档案和电子档案的转化，既可以提高电子档案转化效率，又可以提高档案信息准确性，有效节约人工成本。^[8]例如档案管理人员可以利用高清扫描仪扫描各类纸质文件，智能化识别其中的文字和图表，并自动生成电子文档，再按照财政电子档案规范完善相关数据，及时把档案归档。此外，财政部门还要定期更新档案管理系统、OA 办公系统，并定期更新杀毒软件和防火墙，保证电子档案系统流畅运行，加快数字化转型；提高内部系统网络风险防御能力，及时阻断计算机病毒和网络黑客攻击，确保财政档案数据安全，避免财政档案数据被篡改或泄露，确保财政档案数据安全。^[9]总之，财政部门要重视财政档案数字化转型，给予资金、物力和人力支持，及时更新和完善数字化基本设施、网络安全系统，确保财政档案管理数字化转型顺利进行。

（三）加快档案开放审核，助推财政档案多元化利用服务

财政部门要对财政档案实施分级管理，明确档案分类分级标准，有序开放财政档案查询服务，不断提高档案服务质量。第一，财政部门要根据国家相关法律法规、档案内容来进行分类分级，把财政档案划分为不开放保密类、控制开放类和开放类三大类，涉及到国家秘密的属于不开放档案；涉及企业、公民个人隐私、商业机密的属于控制实用类，针对特定人群、有序开放；其他类型档案属于开放性。不开放类财政档案要求在特定场所、特定网络终端，由特定人群凭借密码、身份凭证进行查询；控制开放类财政档案可以登录电子政务平台查询，且要求相关政府部门提供在线申请方可查看档案；开放类档案则是面向公众，便于他们在政务大厅进行自主查询，为他们提供便民服务。第二，财政部门档案管理人员要不断提高使命感和责任感，做好线上与线下服务，既要做好其他政府部门财政档案查询服务，又要做好群众咨询服务，不断提高档案管理服务质量。^[10-12]总之，财政部门要严格遵守国家相关法律规定，有序推进财政档案开发，做好财政档案分级管理，不断提高财政档案数字化管理水平和服务质量。

（四）完善档案管理培训体系，提高人才质量

首先，财政部门要积极引进大数据、网络安全、物联网和大数据等专业背景的人才，打造一支专业知识过硬、安全意识和服务意识强的网络人才队伍，从而保障财政档案管理数字化转型的

顺利开展。^[13-15]例如财政部门在招聘时要综合评估竞聘者综合能力,对其网路安全防御能力、系统开发、物联网管理、人工智能技术应用等能力进行评估,并结合财政档案管理特点设计面试题目,从而筛选出优秀人才,从而提高财政部门数字化人才队伍水平,确保数字化转型的推进。其次,财政部门要完善业务培训体系,定期邀请行业专家开展档案管理数字化转型培训,重点讲解大数据、物联网、人工智能等技术在档案管理中的应用,帮助档案管理人员掌握数据挖掘、数据识别、智能化管理等技能,从而促进他们专业能力发展。此外,基层财政部门还要开展线上培训,让档案管理人员线上学习人工智能、大数据、网络安全等技术,让他们了解档案管理数字化转型趋势,增强他们终身学习意识,提高档案管理人员信息素养,让他们胜任财政档案管理数字

化转型工作,提高基层财政部门工作质量和服务质量。

四、结束语

综上所述,财政部门要积极推进财政档案管理数字化转型,让人工智能、大数据和云计算等新技术赋能档案管理工作,不断提高财政档案归档、查询等工作效率,节约人力成本,促进财政档案管理高质量发展。财政部门要完善财政档案数字化管理制度,规范财政档案数字化转型流程,完善数字化基础设施,加快档案开放审核,助推财政档案多元化利用服务,完善档案管理培训体系,提高人才质量,加快财政档案管理数字化转型。

参考文献

[1] 甘晓军. 大数据背景下财政会计档案信息化管理探讨 [J]. 行政事业资产与财务, 2025, (03): 57-59.

[2] 朱忠明. 大数据背景下财政档案管理工作探析 [J]. 黑龙江档案, 2024, (05): 153-155.

[3] 张爱华. 论“互联网+”时代财政档案编研的创新应用 [J]. 办公室业务, 2024, (06): 85-87.

[4] 陈彤. 新形势下财政机关强化档案管理工作的对策 [J]. 冶金管理, 2023, (23): 8-10.

[5] 肖贵. 县乡财政档案精细化管理工作的思考 [J]. 云南档案, 2023, (04): 60-61.

[6] 李玉晖. 浅析基层财政档案信息化工作存在的问题与对策 [J]. 营销界, 2023, (10): 128-130.

[7] 刘继敏. 规范和加强乡镇财政档案管理工作的策略探究 [J]. 兰台内外, 2023, (14): 49-51.

[8] 潘壮巍. 新形势下强化财政档案管理工作的对策 [J]. 兰台内外, 2022, (30): 63-64+18.

[9] 马莹. 财政档案管理数字化转型路径探析 [J]. 山东档案, 2022, (02): 34-36.

[10] 翟雅芝. 新《会计档案管理办法》背景下会计档案电子化管理研究 [J]. 兰台内外, 2022, (06): 29-31.

[11] 闫怀康. 新形势下强化财政档案管理工作的对策 [J]. 黑龙江人力资源和社会保障, 2022, (01): 91-93.

[12] 刘明珠. 机构改革期间县区财政部门规范会计档案管理的思考 [J]. 办公室业务, 2020, (13): 64-65.

[13] 朱海仙. 新时期财政档案管理工作的方法与策略探讨 [J]. 兰台内外, 2020, (17): 43-45.

[14] 朱海仙. 基于信息化的财政档案管理创新研究 [J]. 科技创新导报, 2020, 17(17): 161+163.

[15] 杨雪菱. 财政工作中电子档案数据库如何实现数字化管理 [J]. 办公室业务, 2020, (06): 180+184.

建筑施工中绿色节能技术的应用研究

郭晓龙

甘肃一安建设科技集团有限公司, 甘肃 兰州 730060

DOI: 10.61369/SSSD.2025050043

摘 要 : 现阶段, 国内建筑业迅速发展, 但是其带来的资源浪费、环境污染等问题人们愈发重视。绿色节能技术的应用能够在保证建设项目质量的同时减少建筑能源消耗, 降低对环境的影响。基于此, 文章简要阐明新型绿色节能技术的概念, 分析绿色节能技术的应用准则并分析绿色节能技术在建筑施工中的具体应用, 期望能促进我国绿色建设事业的快速发展。

关 键 词 : 绿色节能技术; 建筑工程; 施工应用

Research on the Application of Green Energy-Saving Technologies in Building Construction

Guo Xiaolong

Gansu Yian Construction Technology Group Co., Ltd., Lanzhou, Gansu 730060

Abstract : At this stage, China's construction industry is developing rapidly, but issues such as resource waste and environmental pollution caused by it have attracted increasing attention. The application of green energy-saving technologies can reduce building energy consumption and minimize environmental impact while ensuring the quality of construction projects. Based on this, this paper briefly clarifies the concept of new green energy-saving technologies, analyzes their application principles, and explores their specific applications in building construction, aiming to promote the rapid development of China's green construction industry.

Keywords : green energy-saving technologies; construction engineering; construction application

引言

目前, 环境资源持续升级, 各类资源日益紧缺, 建筑行业的发展也因此受限^[1]。在此背景下, 探究绿色节能技术在建筑施工中的应用, 实现节能与效益的协同优化, 促进建筑行业的可持续发展已经成为建筑行业面临的重要课题^[2]。近些年, 新兴的绿色节能技术已经在建设工程中得到应用, 文章对此展开分析期望为建筑领域工程施工提供有益帮助。

一、新型绿色节能技术概述

(一) 建筑行业的发展概况

随着经济的飞速发展, 人民的生活水平日益提高, 对于建筑的舒适性、安全性、可持续性提出了更高的要求, 住宅、商业建筑、公共基础设施等都在大规模展开。建筑行业带动了建材生产、建筑设备制造、装修装饰等多个产业的协同发展, 同时还创造了大量的就业机会和经济效益, 如今已经逐渐成为我国经济发展的一大重要产业^[3]。然而, 建筑行业在发展过程中也面临一些问题。传统建筑模式对资源的消耗较大, 能源浪费现象较为严重。且建筑活动产生的废弃物和污染物对环境也造成了影响。如何更好将绿色节能技术应用于建筑施工过程, 以推动行业的可持续发展成为亟待解决的关键问题。

(二) 绿色建筑的发展趋势

目前, 就我国建筑行业现状来看, 存在资源浪费、施工材料

质量不高、环境污染等现象。而科学技术日新月异, 新型绿色节能技术不断涌现, 且市场需求也在发生转变, 人们开始追求更加绿色、舒适、健康的居住和办公环境^[4]。采用新的环保技术、节能技术不仅能够降低工程造价成本, 还能提高施工质量, 减少对生态环境的污染。目前, 新兴的环保建筑材料、绿色节能技术等已经逐步引入建筑行业。各个国家政府也纷纷出台鼓励绿色建筑发展的政策法规, 引导建筑企业转型升级, 从长远来看, 采用新兴的绿色节能技术, 向绿色建筑方向转型升级已经成为企业的必然发展趋势。

(三) 新型绿色节能技术及其重要作用

新型绿色节能技术, 秉持科学的理念, 致力于通过在建筑工程施工中的应用, 减少能源消耗, 降低对生态环境的影响, 并提高建筑物的安全性与舒适性。

项目施工不仅要保障质量与工期, 更需注重施工的科学性、可行性以及与周边自然环境的协调性。在此背景下, “绿色建造”

概念应运而生，新兴的环保节能技术在各类建筑物上开始应用。这些新技术的应用改善了建设项目周边的生态环境，有效消除了诸多不利因素。例如，通过太阳能板收集技术，减少了对传统电网能源的依赖，降低了能耗与碳排放；选用可降解、可回收的环保材料，减少了建筑垃圾对环境的污染。

目前绿色节能建筑已成为建筑行业发展的主题，它为建筑本身的综合性和持续性发挥着极大的作用。利用节约资源、环保的方式进行建筑建造，既可以减少对自然的破坏，又可为人们营造一个绿色健康的居住和生活空间，有利于实现建筑、人、生态系统之间的和谐发展状态。

二、绿色节能技术在建筑施工中的具体应用

（一）建筑门窗的绿色节能技术

为提高建筑的整体能效，需要加强门窗的绿色节能技术的应用。为实现该目标，应当侧重于提高门窗的隔热性能。例如，采用填充气凝胶的玻璃面板，选用热阻性能良好的玻璃前卫增强塑料窗框，提高门窗的密封性和隔热效果。事实上，设计多腔体断面结构的窗户，这对于避免形成冷桥，减少室内外温的交换是有极大帮助的^[5]。同时，还可以使用智能电致变色玻璃，这是一种可以使玻璃的透明度在不同光照情况下发生变化的玻璃，它可以利用控制表面层中的电子来改变玻璃的透明度，从而减少室内的制冷消耗、提高能源效率、改善室内的舒适程度。此外，还可以借助将太阳能集热器和传热介质融合为一体的太阳能新型取热技术——太阳能热窗，从而实现隔热。该技术将太阳能集热器整合在粘附到窗户框或者是窗户玻璃上面，这样不仅可以吸太阳能热来满足室内供暖的需要，也能提供隔音和保温的效果^[6]。

（二）建筑墙体的绿色节能技术

建设绿色的墙体是重要的外维护围护结构，其自身所具备的绿色技术性能对于整个建筑的环境质量以及生态效率都是至关重要的。例如，使用高隔热值的材料来降低热损失，比如气凝胶毡、真空绝热板等隔热材料，能够显著降低外墙的热导率，所以作为阻隔传导的层热能够更有效。

太阳能幕墙是一种创新科技的开发利用形式，根据光伏组件将吸收到的太阳能进行转换，作为能够为建筑运转使用的新能源。该方法既可以满足自身建筑的运转需求，同时也可以在使用墙体保温功能的情况下使用。例如，一些级别的太阳能幕墙使用了智能化自动控制调整的方法，当受到日光影响范围较大时，可通过颜色调整，增加对太阳光线的反射能力，提高墙体对紫外光线的防辐射效果。为更深一步发展墙体绿色环保节能发展，使用空气层隔热技术的开展工作。在墙体建造时添加空气层，使用科学的规划及有效的通风过程，在减少耗费资源的同时，保证恒定的隔热保温能力^[7]。例如，在双层玻璃幕墙中，中间的空气层可有效阻隔热量传导，冬天能阻止室内热量散失，夏天能阻挡室外热量传入，而且可通过调节通风口，控制空气层内的空气流动速度，灵活适应不同季节的气候需求。

铜铟镓硒发电玻璃能亦能够应用于建筑施工中。铜铟镓硒发

电玻璃是在玻璃基板上镀上铜铟镓硒薄膜从而具备发电功能的玻璃，属于薄膜太阳能电池的一种^[8]。铜铟镓硒发电玻璃具有光电转换效率高、生产成本低、污染小、温度系数低等，能够用于玻璃幕墙、天窗等建筑领域。目前，其已经作为建筑外饰面材料、立面幕墙面板材料，如工业厂房幕墙等应用于建筑工程中。

（三）建筑屋面的绿色节能技术

屋顶在建筑总面积中占比较大，对提升建筑整体节能性能起到关键作用。针对屋顶部分，可以使用植被铺设技术，打造具有绿化与透水功能的屋顶。例如，可以在商业综合体、学校教学楼顶楼建造生态草甸，借助植被与疏松种植层的隔热特性，有效缓解城市热岛效应，降低建筑对空调系统的依赖。除此还可采用新型纳米隔热涂料涂刷屋顶，这种涂料能大幅提升屋面反射率，阻挡太阳辐射热传入室内，减少建筑整体热量吸收与能耗^[9]。例如，选用镀有高反热膜的彩钢板作为屋面材料，能进一步增强反射效果，提升室内舒适度。

太阳能技术在屋顶的应用是实现能源再生利用的重要途径。安装太阳能空气集热器与太阳能照明板，能够将太阳能转化为热能用于建筑供暖以及实现室内照明供电，既减少对传统化石能源的依赖，又改善室内采光条件，提高可再生能源利用率。

（四）建筑采暖的绿色节能技术

绿色建筑采暖技术是提升能源利用效率的重点研究内容。高校高效供热系统的创新是其中的重要切入点。通过采用空气源热泵系统能够提升传统供暖设施效率。空气源热泵系统利用空气中的低品位热能减少了能源消耗，还能稳定维持室内温暖，以较低能耗实现理想的室内温控效果。生物智能也是绿色采暖的重要资源。在采暖系统中可引入生物质颗粒锅炉。该锅炉通过燃烧生物质颗粒释放热量，这些颗粒由农林废弃物加工而成，能够实现资源的循环利用。智能温控与分区采暖控制是当下采暖技术的发展趋势。借助现代先进科技，智能恒温器搭配动态温控模块，能精准调控室内温度，保障舒适的同时避免能源浪费。通过智能分区，依据不同区域的实际需求供热，例如办公区与休息区提供不同的供暖水平，降低不必要的能源损耗，提升能源利用效率。

（五）土壤保护的绿色节能技术

土壤的保护是支撑生态可持续发展的核心，运用维护土壤资源以及涵养水分的各类技术能够降低对环境的干扰，提升能源利用效率。绿色屋顶与雨水花园系统为建筑的水管理带来了创新应用。通过设计的绿色屋顶结构，收集并储存雨水，将其用于浇灌屋顶植被等非饮用用途，多余雨水经植被过滤净化后，缓慢渗透回土壤，减少对市政供水等受保护水源的依赖。雨水花园则利用地势和植物特性，汇聚雨水，使其自然下渗，补充地下水，同时削减地表径流，降低洪涝风险。

生态停车场采用植草砖铺装，能够在满足提升需求的情况下让雨水快速渗透到地下，减轻排水管网的压力，进而缓解城市排水系统的负担。生态沟渠通过种植水生植物，能够净化雨水，引导水流，防止水土流失。

结合微生物修复手段，向土壤中添加有益微生物菌群，增强土壤的生物活性，促进污染物分解转化。通过绿色技术对土壤进

行修复，能够恢复受损生态系统、提升土壤保水性与肥力。在城市环境中，进行防洪与防治水土流失规划，通过合理布局下沉式绿地，在暴雨时储存雨水，削减洪峰流量，同时利用绿地植被根系稳固土壤^[10]。开展山体护坡生态治理，采用土工格室结合植被种植的方式，防止坡地水土流失，保护土壤资源。加强城市湿地保护与修复，恢复湿地生态功能，提升城市生态系统的稳定性与自净能力，促进自然与人类的和谐共生。在此过程中，采用生态修复工程技术对污染土壤进行高效治理，推动土壤清洁科研成果转化应用，实现低成本、高效益的土壤修复目标。

三、结束语

在建筑施工领域，绿色节能技术的应用已然成为时代发展的必然趋势。从节能灯具的普及，到外墙保温材料的革新，再到雨水收集系统的广泛运用，绿色节能技术贯穿施工全过程，其能够切实降低能耗，减轻环境负担。随着科技持续进步，新型绿色节能技术将不断涌现，为建筑行业带来更多可能。建筑从业者应积极拥抱变革，不断探索创新，推动绿色节能技术在建筑施工中深度应用，推动建筑行业朝着绿色、低碳、可持续的方向稳健前行。

参考文献

- [1] 吴龙, 李冲. 绿色节能建筑的施工技术实践探究 [J]. 砖瓦, 2022, (12): 125-127.
- [2] 郑桑. 绿色节能施工技术在住宅建筑工程中的应用探讨 [J]. 居舍, 2025, (04): 56-59+63.
- [3] 侯典业. 绿色节能技术在建筑工程施工中的应用 [J]. 城市建筑, 2025, 22 (02): 224-226.
- [4] 王天仁, 王星汉. 新时期下新型绿色节能施工技术在建筑工程中的应用研究 [J]. 城市建设理论研究 (电子版), 2025, (02): 183-185.
- [5] 李传军, 马超. 绿色建筑材料及施工技术在建筑节能工程中的应用 [J]. 佛山陶瓷, 2025, 35 (01): 74-76.
- [6] 王玮. 绿色建筑节能保温材料的选用与涂膜防水屋面施工技术分析 [J]. 陶瓷, 2025, (01): 219-221.
- [7] 杨相. 绿色建筑节能技术在施工中的应用对策分析 [J]. 城市建设理论研究 (电子版), 2024, (36): 101-103.
- [8] 戚孝俊. 试析新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用 [J]. 散装水泥, 2024, (06): 56-58.
- [9] 李靖滨. 基于新型绿色节能技术的房屋建筑施工研究 [J]. 智能建筑与智慧城市, 2024, (12): 91-93.
- [10] 黄仁惠, 刘珍珍. 绿色建筑中节能施工技术的应用与效果 [J]. 佛山陶瓷, 2024, 34 (12): 148-150.

核心素养视域下中职英语阅读教学路径

曾志承

广州市财经商贸职业学校, 广东 广州 510095

DOI: 10.61369/SSSD.2025050001

摘 要 : 随着教育改革的深入推进, 核心素养理念逐渐成为教育领域的关注焦点, 尤其是在中等职业教育阶段, 如何通过英语阅读教学培养中学生的综合语言能力、跨文化理解能力以及思维能力, 成为亟待解决的重要问题。本文以核心素养视域为理论框架, 结合中职英语学科特点, 分析了当前中职英语阅读教学的现状与存在的问题, 并提出了优化中职英语阅读教学的具体路径, 为中职教育在核心素养视域下的教学改革提供了有益探索。

关 键 词 : 核心素养; 中职英语; 阅读教学

Approaches to English Reading Teaching in Secondary Vocational Schools from the Perspective of Core Literacy

Zeng Zhicheng

Guangzhou Vocational School of Finance and Business, Guangzhou, Guangdong 510095

Abstract : With the in-depth advancement of educational reform, the concept of core literacy has gradually become a focus in the field of education. Especially in secondary vocational education, how to cultivate secondary vocational students' comprehensive language ability, cross-cultural understanding ability and thinking ability through English reading teaching has become an important issue to be solved urgently. Based on the theoretical framework of core literacy, this paper combines the characteristics of English discipline in secondary vocational schools, analyzes the current situation and existing problems of English reading teaching in secondary vocational schools, and puts forward specific approaches to optimize it, providing a beneficial exploration for the teaching reform of secondary vocational education from the perspective of core literacy.

Keywords : core literacy; secondary vocational English; reading teaching

一、当前中职英语阅读教学的现状

(一) 中职生基础薄弱, 缺乏学习动能

在初中阶段, 学生英语学习基础普遍较为薄弱, 这为中职阶段的英语阅读教学带来了较大的困难。许多学生在进入中职学校时, 英语词汇量有限, 语法知识掌握不牢固, 阅读理解能力相对较弱。这种基础薄弱的情况直接导致他们在面对中职英语教材中的阅读材料时感到吃力, 难以完成阅读任务。中职生缺乏学习动能是另一个突出的问题, 中职生普遍对英语学习的兴趣不高, 部分中职生认为英语学习与自己的专业或未来职业发展方向关联不大, 因而缺乏学习动力。中职生的学习习惯和学习方法也存在问题, 部分中职生在阅读时习惯逐字逐句地翻译, 缺乏整体理解能力, 还有一些中职生在课堂上被动接受知识, 缺乏主动思考和参与的意识。这些不良的学习习惯和方法进一步加剧了中职生在英语阅读学习中的困难^[1]。

(二) 教学模式单一, 缺乏学习资源

传统的教学模式以教师讲解、学生被动接受为主, 课堂互动较少, 学生在阅读过程中缺乏主动思考和探究的机会, 这种单一的教学模式难以激发学生的兴趣, 也无法满足不同层次学生的学

习需求。在教学资源方面, 中职学校普遍面临资源匮乏的问题。一方面, 教材内容与实际需求脱节, 阅读材料多以简单的短文为主, 缺乏真实语境和多样化题材的文章, 难以帮助学生拓宽视野、提升语言能力; 另一方面, 多媒体和网络资源的利用率较低, 许多学校虽然配备了多媒体设备, 但在实际教学中并未充分发挥其作用, 教学仍停留在传统的“粉笔+黑板”模式。教师获取优质教学资源的渠道有限, 难以及时更新教学内容, 导致教学资源的单一性和滞后性^[2]。

(三) 文化障碍较大, 缺乏交流环境

中职生在学习英语时往往会面临语言背后的文化差异, 这种差异不仅体现在语言表达上, 还表现在思维方式、价值观念和行为习惯等多个方面。由于中职生普遍缺乏对英语国家文化背景的了解, 他们在阅读过程中常常感到困惑, 难以理解文章中隐含的文化内涵和背景知识。中职生在英语学习过程中, 缺乏跨文化交流的能力。由于中职教育的特殊性, 中职生的英语学习多局限于课堂, 课堂中跨文化交际的实践机会较少, 导致中职生难以在真实语境中运用所学语言进行交流。由于教学目标和课程设置的限制, 中职英语教学忽视了文化知识的渗透和跨文化意识的培养, 使得中职生在学习英语时难以建立起语言与文化之间的联系^[3]。

二、核心素养视域下中职英语阅读教学路径

（一）优化英语阅读教学设计，激发中职生学习动能

在核心素养视域下，通过科学设计读前、读中、读后三个阶段的教学活动，教师能够有效引导中职生在英语学习中主动参与、深入思考，从而提升其语言能力、思维能力及跨文化意识。在读前阶段，教师可以引入辩论活动激发中职生的兴趣和参与感。以中职英语基础模块2 Unit 2 Time Really Matters 为例，教师在课前提前公布辩题——中职生是否有必要做职业规划，并将学生分为正反两方。双方需要结合自身实际及社会现状，通过多渠道搜集论据，同时教师可以提供相关的词库并给予必要的帮助。通过辩论，学生能够在语言表达和逻辑思维上得到初步锻炼，为后续的阅读活动做好准备。在读中阶段，教师可以设置课堂提问引导学生进行探究性学习，发展学生的思维能力。教师在阅读阶段可以提出以下问题：What is the text about?（这篇文章的主要内容是什么？））、What are the tips of time management?（时间管理的秘诀是什么？））、How can you stay motivated?（你如何保持动力？）等问题，引导学生在阅读前进行预测，有目的地阅读文章。在阅读过程中，学生需要通过寻找信息、理解意图等任务完成对文章的深入理解。在读后阶段，教师应当设计能够建构个人意义的活动，帮助学生将所学内容与自身发展和社会背景相结合。例如，引导学生结合自身的实际情况，撰写一篇关于时间管理和职业规划的短文，或在小组合作中完成一份关于时间管理的实践报告。通过优化英语阅读教学设计，教师能够有效激发学生的学习动能，帮助其在语言学习中获得更多的成就感和满足感^[4]。

（二）运用多元化教学方式，针对思维展开阅读

在中职英语阅读教学中，创新多元化的教学方式能够有效激发中职生的思维能力，帮助中职生在阅读过程中深入理解文章内容，提升语言综合运用能力。一是借助对分课堂教学法，给予学生阅读指导。在教学中，教师可以先简短地讲解，明确阅读的目标和重点^[5]，例如在《Sports Are Good for You》这一单元中，教师可以向学生介绍单元教材阅读的主要内容，即运动对身体和心理健康的重要性，引导学生关注文章中的关键词汇和句型结构。随后，教师可以将学生分成小组，让学生在小组内进行讨论，结合自己的生活经验，分享运动对个人生活的影响。这一过程不仅能够帮助学生内化所学内容，还能培养他们的合作能力和表达能力。在师生共同讨论的环节中，教师可以让学生总结阅读内容，分析文章中的观点，鼓励学生提出自己的见解，进一步提升他们的批判性思维能力。二是借助项目化教学法，丰富阅读教学内容。项目化教学的关键在于根据学生的实际情况，设计梯度教学目标，通过制订计划、活动探究和作品制作三个环节，帮助学生在实践中深化对文章的理解。以《Sports Are Good for You》为例，教师可以设计一个与运动相关的项目，如“设计一份健康运动计划”。在制订计划的阶段，教师先让学生阅读相关文章，提取关于运动益处的信息，并结合自己的兴趣和实际情况，制定一份个性化的运动计划。在活动探究的阶段，教师可以组织

学生分享各自的计划，互相提出建议和改进意见。在作品制作的阶段，学生将讨论结果整理成一份完整的健康运动计划，并以PPT或海报的形式进行展示，这不仅能够帮助其巩固阅读内容，还能够培养他们的实践能力和创新能力^[6]。

（三）借助思维导图工具，培育跨文化理解能力

跨文化理解能力是核心素养的重要组成部分，能够帮助中职生在英语学习中更好地理解语言背后的文化内涵，实现语言与文化的深度结合。在教学过程中，教师可以引导学生通过思维导图的形式，将中西方文化中的典型元素进行对比和归纳，从而增强学生的文化敏感性和跨文化意识。在具体实施过程中，教师先选择与学生生活和学习相关的文化主题，如节日、饮食、礼仪等，作为思维导图的核心内容^[7]。例如，在学习关于“春节”的英语阅读材料时，教师可以从“春节”这一主题出发，梳理出与之相关的文化元素，如“贴春联”“吃年夜饭”“放鞭炮”等，同时结合英语国家的类似节日，如“圣诞节”，比较其中的文化差异。接着，教师再利用思维导图帮助学生总结语言特征，分析中西方语言中表达同一概念时的不同方式，帮助学生理解语言与文化之间的内在联系。在学习关于“家庭”的英语阅读材料时，教师通过思维导图梳理出中西方家庭文化中的差异，如“集体主义”与“个人主义”的不同体现，并结合具体的语言表达，如“family”在英语中强调个体独立性，而中文中“家庭”则更强调整体性和归属感。通过这样的对比分析，学生不仅能够加深对语言的理解，还能够提升跨文化理解能力。在教学过程中，教师还需要注重学生的参与性和互动性。在课堂上，教师可以借助思维导图的可视化特点，帮助学生将零散的知识点整合成一个完整的知识体系，从而提升其学习效率和学习效果^[8]。

（四）结合中职英语学科特点，开展情景实践教学

在中职英语阅读教学中，结合中职英语学科特点，开展情景实践教学是提升学生语言能力、文化意识和职业素养的重要途径。教师需要根据学生的专业、特长和兴趣，有针对性地创设职业语境，使其能够在真实的生活和工作中学习语言，更好地理解语音、词汇、语法和语篇之间的关系，增强对语篇意义的理解^[9]。以中职英语基础模块1 Unit 3 "Sports Are Good for You" 为例，教师可以设计一个与学生未来职业相关的情境，如学生作为体育教师在某中心小学进行教育实习。在这个情境中，学生需要扮演体育教师的角色，向小学生宣传运动健康的理念，由学生梳理出如何向小学生讲解运动的好处，并设计简单的运动课程或者制作宣传材料。在具体教学过程中，教师先借助图片、视频或案例等材料导入情境，帮助学生理解体育教师的职责和任务。随后，教师可以引导学生分析教材中的语篇内容，提取与运动健康相关的词汇、句型和语篇结构。通过阅读语篇了解运动对身体和心理的好处，学习如何用英语表达运动项目、健康生活方式等内容。接下来，教师设计模拟课堂的活动，小组内讨论如何向小学生讲解运动的好处。学生需要结合自己的专业知识，制作一张海报，用英语写出运动的好处，并配上简单的图片或图表。在这个过程中，教师需要鼓励学生运用课堂中学到的词汇和句型，引导他们关注语篇的逻辑结构和表达方式，提升跨文化理解和职业沟通能力^[10]。

三、结束语

综上所述，核心素养视域下中职英语阅读教学的改革需要从教学设计、教学方法、资源开发和实践应用等多个维度入手，注重学生的全面发展。教师在教学过程中应转变角色，从知识的传

授者转变为学习的引导者，通过创设真实的学习情境，激发学生的主动学习意识，培养其综合语言运用能力。同时，学校和教育部门也应加大对中职英语教学的支持力度，优化教学资源，改善教学环境，为学生的核心素养培养提供更好的保障。

参考文献

[1] 史亚君. 信息技术视域下初中英语阅读教学方案探究 [J]. 中学生英语, 2021(14):1.

[2] 襄海芹. 基于核心素养的高中英语分级阅读 RISE 教学模式探究 [J]. 中学生英语, 2021, 000(002):P.50-51.

[3] 胡彩萍. 群文阅读视角下的初中英语报刊阅读教学研究 [J]. 中学生英语, 2020, 000(046):P.3-4.

[4] 徐媛媛. 初中英语教学中学生思维品质的训练方法研究 [J]. 中学生英语, 2020, 000(030):P.92-92.

[5] 苗青艳. 培养学生核心素养, 提高初中英语写作水准 [J]. 中学生英语, 2020(26):1.

[6] 吴秀源. 核心素养下中职英语阅读教学探究 [J]. 校园英语, 2024, (21): 124-126.

[7] 曹卓显. 核心素养理念下中职英语阅读课教学创新研究 [J]. 中学生英语, 2024, (20): 167-168.

[8] 李永琦. 核心素养视域下中职英语阅读教学有效策略的分析 [J]. 中学生英语, 2024, (18): 71-72.

[9] 陈瑞兰. 核心素养视域下的中职英语阅读教学实践 [J]. 新智慧, 2024, (07): 124-126.

[10] 陆叶丽. 核心素养视角下中职英语阅读教学策略研究 [J]. 英语教师, 2024, 24 (04): 85-88.

基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革研究

刘汉宾, 成雯

日照市技师学院, 山东 日照 276800

DOI: 10.61369/SSSD.2025050002

摘 要 : 随着教育改革工作开展, 电子商务专业教学工作应得到进一步优化, 教师要积极引入新的育人理念、教学方式, 以此更好的引发学生兴趣, 强化他们对所学电子商务知识的理解和应用水平, 提升育人效果。产学研协同创新作为当前备受关注的教育模式, 能够极大丰富教育内容, 拓宽育人路径, 对学生更全面发展有极大促进作用。鉴于此, 本文将针对基于产学研协同创新的电子商务专业教学展开分析, 并提出一些策略, 仅供各位同仁参考。

关 键 词 : 产学研协同创新; 电子商务; 教学改革

Research on Teaching Reform of E-commerce Major Based on Industry-University-Research Collaborative Innovation

Liu Hanbin, Cheng Wen

Rizhao Technician College, Rizhao, Shandong 276800

Abstract : With the advancement of education reform, the teaching of e-commerce major should be further optimized. Teachers should actively introduce new educational concepts and teaching methods to better arouse students' interest, strengthen their understanding and application of e-commerce knowledge, and improve the educational effect. As an educational model that has attracted much attention at present, industry-university-research collaborative innovation can greatly enrich educational content, broaden the paths of talent cultivation, and play a significant role in promoting the more comprehensive development of students. In view of this, this paper will analyze the teaching of e-commerce major based on industry-university-research collaborative innovation and put forward some strategies, which are for reference only.

Keywords : industry-university-research collaborative innovation; e-commerce; teaching reform

一、基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革价值分析

(一) 有利于激发学生潜能

通过开展基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革, 能够有效激发学生的潜能, 使其在掌握电子商务理论知识的同时, 形成更强的实践能力、科研能力, 这对学生的长远发展有极大促进作用。此外, 展开基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革, 可以帮助学生形成更高水平的职业素养、道德品质, 对于他们成长为综合型、实践型、科研型人才有重要促进作用。对于学校来说, 展开基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革, 可以打造一个产学研协同的教育氛围, 有利于学生知识储备的提升, 能够进一步助力学生发展^[1]。

(二) 能够满足时代发展要求

随着时代发展, 人们的生活水平大幅提升, 电子商务行业的发展速度变得越来越快, 这也导致市场对于相关的企业提出了更高要求。通过展开基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革, 可以为电子商务市场培养更多优质人才, 使其更为全面、深入地掌握和应用所学电子商务专业知识, 让学生能够更为有效地参与到企业的实际问题解决中, 满足企业的实际发展需求。在基

于产学研协同创新的电子商务专业教学改革活动中, 教师会将一些实际项目和专业教学融合, 这样对提升学生的实践素养有重要意义, 有利于电子商务行业的进一步发展^[2]。

(三) 有利于推动教育改革

通过开展基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革, 能够促使教师的电子商务专业教学思路变得更为完善, 这样的教学改革除了能为学生提供更丰富的知识体系, 还可大幅提升他们的知识操作能力、实践素养、科研水平, 对于学生的发展、教育改革有重要促进作用。具体来说, 通过展开基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革, 可以让学校与企业之间的交流更为密切, 教师可以将更多优质的知识内容引入课堂, 这样对激发学生的知识探索兴趣有重要促进作用, 有利于学生就业竞争力的提升。

二、电子商务专业教学现状

(一) 学生学习兴趣较为不足

在展开电子商务专业教学工作时, 教师会发现部分学生在学习中存在兴趣不足的情况, 这样会对之后教学改革产生很大阻碍作用。由于学生缺乏学习兴趣, 这样会对他们之后的知识探索效

课题信息: 课题名称: 产教融合背景下技工院校电子商务专业“产学研训创一体化”实践与研究, 课题编号: RSJY2024-Z049

率提升产生阻碍，学生在课堂上学习电子商务知识时，可能会出现走神的情况，甚至部分学生会存在上课玩手机、聊天等现象，这样对他们的长远发展、学习素养提升有极大阻碍作用。不仅如此，兴趣不足的学生难以和教师展开更高水平互动，这样也会对教师的教学心态产生影响，学生难以发现电子商务知识中蕴含的趣味性，不利于他们打造一个更为明确的知识探索目标，从而对学生的主动性提升产生不良影响。另外，一些学生对于基础电子商务知识的掌握不充分，这也会导致其在学习时遇到很多困难，从而导致学生出现畏难心理，不利于他们学习兴趣的生成与发展^[3]。

（二）教学模式缺乏创新

现阶段，部分教师在展开电子商务专业教学工作时，很少有人能对教学模式展开创新与优化，甚至一些教师会利用灌输的方式展开电子商务专业教学，这样会对实际教学效果提升产生很大阻碍作用。同时，单一的教学模式不利于学生电子商务思维的形成与发展，还会对他们的学习效率产生阻碍作用，对于教师的教学质量提升也会产生不良影响。对于学生来说，良好的课堂氛围能够让他们展开更高效地知识学习和探索，缺乏创新的电子商务教学模式会对他们之后步入实际工作产生阻碍作用^[4]。

（三）课程设计不够新颖

当前，很多教师在展开电子商务专业教学工作时，未能针对学生的就业问题提起充分关注，这样会导致其在展开课程设计时，缺乏对学生实际需求的分析和研究，从而导致设计的电子商务课程知识内容不够新颖、合理，从而会对之后电子商务专业教学工作开展产生不良影响。同时，一些教师在展开电子商务专业教学工作时，会将主要精力放在理论知识上，很少有人能结合学生的认知能力、知识储备等展开针对性实践教学，对于一些优质的案例、项目引入不足，这样也会对学生未来的长远发展产生不良影响^[5]。

三、基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革策略

（一）结合市场需求，明确教学目标

在开展基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革时，教师应结合市场需求展开深入分析，树立一个更为明确的教学目标，这样可以为之后教学工作的开展打下坚实基础。实际上，基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革并不能一蹴而就，需要教师持续坚持和不断优化自身的教学行为，这样才能得到一些成果。为此，教师可以针对当前电子商务市场展开分析，而后以此为基础设立一个明确的教学目标，为学生的发展指明方向，保证各类教学方法的有效落实。在互联网时代下，为提升基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革水平，教师可以尝试将互联网技术引入教学中，通过互联网技术对当前的电子商务市场展开调研与分析，明确电子商务企业中存在的问题，而后方可以此为基准设立一个更合理、科学的教学目标。在基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革中，教师可以深入合作的企业展开研

究，对于电子商务企业的对应岗位、工作内容等展开分析，和企业的员工、领导等展开讨论，以此明确后续教学工作的内容与方向，保证基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革效果^[6]。

（二）聚焦专业化运作，打造“1+3+N”综合平台

为进一步提升基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革工作效果，教师可以结合企业、行业、政府的资源展开分析，通过开展专业化运作的方式，打造一个“1+3+N”综合平台，“1”表示一体化中心，主要由学校、企业、行业等主题参与；“3”表示为学生提供的研发入门、电商实操、电商客服等三个技能；“N”则是与学校合作的众多电商企业。通过此方式展开基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革，能够达成一个学校为中心，政府为引导的教育新局面，能够实现对企业资源的更充分利用，对于提升基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革工作效果意义重大^[7]。

（三）聚焦一体化提升，构建“产学研训创”新模式

为提升基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革工作效果，教师可以聚焦一体化提升，打造一个产学研训创结合的新模式，以此帮助学生获得更长远发展。在此模式中，教师可以结合产学研展开协同化育人，通过与企业展开合作，打造一个产学研一体化氛围，借助企业的资源展开更高水平的教学工作。同时，教师还可依托专业的电子商务平台，为学生提供一些实际项目展开练习，让他们能够接触到更多电子商务新知识、新技能。学校可以结合自身的实际情况，为学生打造一个训练中心，学生可以再训练中心针对一些小项目展开探索与学习。不仅如此，学校还可结合学生的实际情况，为他们打造一个创新创业孵化器，促使学生的创新创业能力、创新创业意识等得到进一步发展^[8]。

（四）重视优质环境建设，积极培养双师团队

在展开基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革工作时，教师应重视对优质环境的构建，积极引入更多符合时代发展需求的优质教学软件和设备，不断提升学生与电子商务市场的契合度，让他们掌握更多新的思想和技术。另外，学校方面还应重视对电子商务专业师资队伍的建设，这样才能为基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革工作提供优质辅助，大幅提升电子商务专业教学深度。为保证基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革环境建设效果，学校可以将更多人力、物力资源引入课堂，为教学活动的开展打下坚实基础。为提升师资队伍的综合水平，学校可以将教师送入企业展开交流活动，让教师接触一些企业中的实际问题、生产项目，帮助他们掌握更多新的电子商务设备和工作理念，这样对提升基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革工作效果意义重大。不仅如此，企业方面也可以让一些优秀员工进入学校进行演讲活动，让他们分享一些自己的实际工作经验，以此加深学生对电子商务知识的理解，提升育人效果^[9]。

（五）积极完善评价机制，努力增强育人实效

为提升基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革工作效果，教师应重视对教学评价体系的完善与建设，积极打造一个更为合理、科学、全面的教学评价制度，这样对提升电子商务专业教学效果意义重大。在展开基于产学研协同创新的电子商务专业

教学改革工作时，教师应对学生展开正确、及时的评价，善于发现学生身上的优点和不足，对于他们日常学习中的进步要给予充分肯定，从而激发学生的知识探索兴趣。同时，教师应善于为学生展开积极评价，结合学生的反馈，教师可以对教学方法展开优化与革新，从而形成一个更为正向的循环机制。在得到教师的肯定后，学生的学习信心将大幅提升，他们将会更好的感受到自身的进步，这对他们的长远发展有重要意义。在基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革评价机制建设中，除了可以由教师对学生展开评价，学生之间也可以进行互相评价，这样能够让学生从不同角度、方向了解自身不足，提升育人效果^[10]。

四、总结

综上所述，若想提升基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革效果，教师可以从结合市场需求，明确教学目标；聚焦专业化运作，打造“1+3+N”综合平台；聚焦一体化提升，构建“产学研训创”新模式；重视优质环境建设，积极培养双师团队；积极完善评价机制，努力增强育人实效等层面入手分析，以此在无形中促使基于产学研协同创新的电子商务专业教学改革质量提升到一个新的高度。

参考文献

- [1] 徐明. 产教融合背景下高职院校电子商务高技能人才培养模式研究 [J]. 新课程研究, 2024, (33): 84-86.
- [2] 陈银凤. 产教融合视域下电子商务专业人才培养路径研究 [J]. 现代商贸工业, 2024, 45 (22): 34-36.
- [3] 陈航. “产+学+双创”背景下中职电子商务专业应用型人才的培养策略研究 [J]. 教师, 2024, (30): 126-128.
- [4] 胡青玲. “产创销”农村电商人才培养模式的实践——以电子商务专业群建设为例 [J]. 中国培训, 2024, (08): 73-75.
- [5] 张敏. “产+学+双创”背景下电子商务专业应用型人才培养思考 [J]. 河南教育 (高教), 2024, (02): 72-73.
- [6] 李立威, 盛晓娟, 裴一蕾. 数字经济背景下基于产学研融合的应用型大学电子商务人才培养模式研究 [J]. 北京联合大学学报, 2022, 36 (04): 1-6.
- [7] 刘莹莹, 张艳芳, 徐茵博. “政产+学”视角下应用型高校跨境电子商务人才培养体系建设研究 [J]. 现代职业教育, 2021, (24): 72-73.
- [8] 龚雪梅, 陈焯琪. “互联网+”背景下高校电子商务专业课程教学产学研融合的相关思考 [J]. 市场观察, 2020, (08): 56.
- [9] 戴明. 基于产学研融合的高职电子商务特色专业建设研究 [J]. 人力资源, 2019, (06): 115-116.
- [10] 崔晓慧, 洪锦华, 魏丽莹. 新商科背景下产学研创服创新平台的探索研究——以电子商务专业群为例 [J]. 科技经济市场, 2023, (07): 1-3.

基于“校地结合”背景下的高校国防教育的价值意蕴与实现路径

刘昕彤

上海理工大学, 上海 200093

DOI: 10.61369/SSSD.2025050003

摘 要 : 新时代下, 将红色文化资源等教育基地与高校国防教育相结合的方式(简称“校地结合”)不仅有利于丰富国防教育的创新发展, 还能够加强学生传承红色基因, 增强国防意识的主动性。基于此, 本文将浅析将红色文化资源融入高校国防教育的重要价值, 以及高校国防教育红色文化资源融入现状, 并对“校地结合”策略进行探讨, 以为高校国防教育质量的提升提供一定理论参考。

关 键 词 : 校地结合; 国防教育; 价值策略

The Value Implication and Implementation Path of National Defense Education in Universities Based on the Background of “Combination of School and Locality”

Liu Xintong

University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093

Abstract : In the new era, the integration of educational bases such as red cultural resources with college national defense education (referred to as "university-local integration") not only helps enrich the innovative development of national defense education but also enhances students' initiative in inheriting the red gene and strengthening their national defense awareness. Based on this, this paper briefly analyzes the important value of integrating red cultural resources into college national defense education, the current situation of such integration, and explores the strategies of "university-local integration", aiming to provide certain theoretical references for improving the quality of college national defense education.

Keywords : university-local integration; national defense education; value and strategies

引言

红色文化是中华民族精神的重要载体, 国防教育是提高大学生国防意识的有效途径。因此, 将红色文化资源融入高校国防教育是高校教育改革中的重要课题之一, “校地结合”的国防教育模式不仅能够丰富教育的形式, 还能够促进国防教育的内涵。高校教师应提高对国防教育的重视程度, 积极探索将红色文化资源融入高校国防教育的有效策略, 让学生在国防教育学习中, 认识和传承红色文化。进行实现有效落实立德树人根本教育任务, 促进学生的全面发展, 为社会输送更多既掌握扎实的专业知识与技能, 又拥有良好的国防意识与社会责任感的新时代优秀人才。

一、“校地结合”式高校国防教育的重要价值

“校地结合”指的是将高校与红色教育基地、国防教育基地等红色文化资源建立联系, 有机结合, 共同开展大学生国防教育。

2022年9月, 中共中央、国务院、中央军委印发了《关于加强和改进新时代全民国防教育工作的意见》^[1]。《意见》提出, 要不断丰富实践载体, 依托军地资源, 优化结构布局, 推动各省区市建设一批国防特色鲜明、功能设施配套的全民国防教育基地。《意见》明确, 要着眼培养担当民族复兴大任的时代新人, 采取扎

实有力措施, 不断提高青少年国防素养。各类学校要创新学校国防教育形式, 丰富国防教育内容。《意见》共分为7个部分, 其中第三部分是不断丰富实践载体, 明确要建好用好全民国防教育基地, 发挥各类国防教育阵地作用, 广泛开展群众性国防教育活动。因此, “校地结合”式的高校国防教育具有重要的教育价值。

(一) 丰富高校国防教育的内容与形式

红色文化资源中蕴含着丰富的革命精神、英雄事迹等教学素材。这些生动、感人的真实事例不仅丰富了高校国防教育的教学内容, 还提升了国防教育的感染力, 进而提高了学生学习国防教育的主动性。学生在学习革命先辈的英雄事迹时, 能够深刻感受

到爱国主义精神在实际中的具体践行，从而更加珍惜当下的美好生活，并提高对国防教育的重视程度，激发学生为国家发展做贡献的决心^[2]。

（二）增强学生的思政素养与国防意识

红色文化资源中的每一个红色故事、每一个爱国教育场所都是开展高校国防教育的有效载体。这些红色文化资源犹如一座灯塔，指引着学生前行的路。通过接受融入红色文化资源的国防教育，学生将认识到个人价值实现与国家发展联系紧密，只有国家强大，个人才有机会充分才华。此外，在如今这个和平年代，在国防教育中融入红色文化资源，有利于培养学生的居安思危意识，让学生明白“天下兴亡，匹夫有责”，有效激发出他们的爱国情感和民族自豪感，进而形成良好的思政素养与国防意识。

（三）拓展新时代红色文化的传承路径

在高校国防教育中，红色文化资源的融入，拓展了新时代红色文化的传承路径。学生在高校国防教育中，将了解到鲜活的红色历史文化，从而唤醒学生血脉中的红色基因，让红色文化成为学生个人发展的一种重要精神力量，在日常学习乃至未来工作时，自觉传承弘扬红色文化。与此同时，红色文化资源在高校国防教育中的融入，也激发了学生对红色文化的探索与热情。通过丰富多彩的高校国防教育活动，学生将认识到，红色文化传承并不只是一种理论知识传递，更是一种精神传承^[3]。

二、“校地结合”式高校国防教育现状

（一）深度与广度有待提升

高校国防教育多是以公共课程的方式开展，学生在教室中被动接受教师传授的国防教育理论知识，在此过程中，红色文化资源更多是以教师口述红色故事或相关图文视频资料的方式进行融入。另外，部分高校会组织学生参观当地红色文化场馆，但由于时间限制，学生只是走马观花地浏览红色文物，并没有认真聆听讲解员的讲解，导致其对这些红色文化资源的内涵缺乏认真地理解，进而降低了国防教育的教学质量^[4]。

（二）资源融入方式单一

在如今这个信息爆炸的时代，学生接受信息的方式日益多元化。传统的讲授式教学方式往往无法满足学生的学习需求。教师应打破红色文化资源融入高校国防教育在时间与空间上的限制，除了课堂讲授外，引入新的教育方式，以提升高校国防教育的育人成效。需要注意的是，只是简单通过线上教学平台为学生推荐优秀红色文化资源，学生不仅难以从中深刻体会到革命先烈的英勇事迹和崇高精神，还无法将其中蕴含的国防意识与爱国精神践行到日常生活中。

（三）学生对国防教育及红色文化学习热情不足

随着社会经济与互联网技术的快速发展，当代学生受到多元化文化的冲击，他们的兴趣爱好也日益广泛。相较于严肃的国防教育及红色文化，他们对于新鲜事物往往表现出更高的热情。另外，随着就业市场竞争的愈发激烈，学生将更多时间与精力用于学习专业知识与技能，对于国防教育及红色文化的学习热情并不

高^[5]。

三、“校地结合”式高校国防教育策略

（一）梳理红色文化资源清单，设计有吸引力的教育方式

无论是英雄事迹、革命旧址，还是革命精神，都是高校开展国防教育的有效教育资源，将这些红色文化资源融入国防教育，可以对大学生进行心灵的洗涤、价值观念的塑造和精神上的熏陶。因此，高校教师要用好红色文化资源，从深层次挖掘其精神内涵，以此实现对高校国防教育的优化，进而激发学生的民族自豪感与家国情怀，使其树立正确的国防意识与社会责任感。

首先，教师可通过线下走访、线上浏览等方式挖掘出本地具有鲜明地域特色的红色文化资源，按照红色故事、英雄人物和革命旧址等类型进行梳理划分，并编制出本地红色教育资源基地清单^[6]。与此同时，教师可以借助线上教学平台，为学生推荐丰富多彩的红色文献、图片视频，或者在国庆节、国家安全教育日、抗战胜利日等特定日期，举办国防教育主题活动，将红色文化资源转化为高质量国防教育资源，以增强高校国防教育的红色属性。

（二）创新红色实践活动，拓展高校国防教育形式

在充分挖掘、梳理红色教育资源清单并建立信息库的基础上，可以按照“分析、设计、开发、利用、评价”五步走方式，创新出高校与红色教育基地相结合的国防教育教学活动。

分析阶段。这一阶段高校教师需要对学习者、学习内容以及学习场馆进行充分的分析。可以通过问卷调查、采访调查的方式了解当前大学生关注的热点话题，从前期梳理出的红色教育资源库中选择合适的教育内容及教育场馆^[7]。

设计阶段。这一阶段，高校教师需对国防教育的主题、具体开展教育的时间、教学目标以及教学活动进一步进行设计。

开发阶段。根据前期教学设计，开发出实际教学中使用的教育材料（如学习导览手册、学习单、PPT等）。

实施阶段。这一阶段主要由高校教师组织学生集体前往红色教育基地进行现场的参观与学习研讨，让学生在实地中感知氛围。

评价阶段。评价不仅仅指对学生和学习效果的评价，还需要广泛了解学生对于此次学习活动的满意程度和意见建议，并以此为基础，在下一活动的设计和开展前做好充分准备和不断调整。

（三）基于“大思政”理念指导，营造良好国防教育氛围

首先，教师应将红色文化资源融入校园文化营造中。为了推动国防教育校园文化建设，教师可以拓展增加现有活动的形式。打造具有一定特色的红色文化品牌，利用品牌思维和榜样力量贴近学生思维，激励学生学习先辈楷模。通过推动红色文化资源具体化，以起到熏陶和感染的育人效果。比如，教师组织学生开展阅读经典红色读物、观看红色电影、召开红色主题班会等活动，使学生从情感上得到共鸣，激发学生对红色文化与国防教育的主动探索。同时，不断拓展第二课堂，将现行国防教育和红色文化资源有机整合，开展红色文化墙、红色书籍分享会、红色主题文

艺展演活动等，营造浓郁的学习氛围，使学生由被动变成主动，自觉地去搜集、研习、整理有关红色文化与国防教育的知识内容^[8]。对此，教师在国防教育中应创新形式多样的研学活动，让学生在实践中传承红色基因，厚植爱国情怀。并不断加强与当地红色教育场馆的合作交流，共同营造良好的国防教育社会环境，让国防教育的影响力扩大至全社会。

（四）加强教师红色教育，提高教师国防教育能力

教师的思政素养与教学能力是影响红色文化资源融入国防教育的关键因素。高校应不断加强教师红色教育，提高教师国防教育能力。首先，要从思想上入手，深化教师对红色文化的理解和认同。高校可以组织教师开展红色主题教育活动，如参观革命历史纪念馆、聆听老兵讲述革命故事等，让教师近距离感受那段波澜壮阔的历史，从而激发他们的爱国热情和国防意识。并将红色文化融入教师培训体系，开设相关课程，系统讲解党的历史、革命精神和国防知识，提升教师的理论素养^[9]。其次，在加强理论学习的同时，还要注重教师国防教育能力的实践锻炼。

教师应在高校的支持下组织与实施一系列高校国防教育活动。比如指导学生开展国防知识竞赛、红色主题演讲比赛等活动。

动，通过实践活动提高教师的国防教育能力。同时，高校还应定期举办国防教育研讨会、红色文化学习分享会，建立教师国防教育交流平台，促进教师之间相互学习、共同进步，形成良好的国防教育氛围。此外，为了确保红色文化资源融入高校国防教育的可持续发展，高校还应建立健全相关评价机制^[10]。将红色文化资源融入国防教育的育人效果纳入教师绩效考核体系，对表现优异的教师给予表彰和奖励，激励更多教师积极参与到红色文化育人与国防教育创新当中。

四、结束语

综上所述，随着红色文化资源与高校国防教育深度融合，高校的国防教育质量与红色文化传承效果也日益提升。对此，教师应继续发挥红色文化资源、红色实践活动对高校国防教育的推动作用，营造良好国防教育氛围，加强教师红色教育能力，使学生能够感受到浓郁的红色文化精神的熏陶，进而自觉肩负起实现伟大复兴中国梦的光荣使命，在日常学习与生活中身体力行地为国防教育普及贡献力量。

参考文献

[1] 王鑫宇. 红色文化融入大学生国防意识培育路径 [J]. 中国军转民, 2024, (24): 91-92.
[2] 周兴华, 池成, 于飞. 大学生国防教育路径与机制创新 [J]. 高校后勤研究, 2024, (09): 73-74.
[3] 史晓溪. 红色文化融入高校大学生国防教育的困境与解决 [J]. 广东交通职业技术学院学报, 2024, 23(03): 108-111.
[4] 沈国俊, 范晓强. 红色文化资源融入高校国防教育的价值意蕴及实现路径——以福建省为例 [J]. 福建商学院学报, 2024, (02): 86-93.
[5] 单小忆. 红色文化资源融入高校国防教育的价值意蕴与路径探析 [J]. 中国军转民, 2023, (21): 55-56.
[6] 李斯诗. 红色研学旅行融入高职国防教育的价值与路径探析 [J]. 大学, 2024, (32): 20-23.
[7] 史晓溪. 红色文化融入高校大学生国防教育的困境与解决 [J]. 广东交通职业技术学院学报, 2024, 23(03): 108-111.
[8] 刘欢. 新时代高校国防教育的主要特点、现实困境与创新路径 [J]. 现代商贸工业, 2024, 45(16): 180-182.
[9] 胡安华. 走好红色育人路, 创新开展高校国防教育 [N]. 中国城市报, 2024-06-17(019).
[10] 沈国俊, 范晓强. 红色文化资源融入高校国防教育的价值意蕴及实现路径——以福建省为例 [J]. 福建商学院学报, 2024, (02): 86-93.

以画为媒，疗愈心灵：浅谈绘画疗法在医学生就业心理团体辅导中的探索与实践

葛静^{1, 2}, 戴静娱^{3*}

1. 桂林医科大学公共卫生学院, 广西 桂林 541199
2. 桂林医科大学学生工作部(处), 广西 桂林 541199
3. 桂林医科大学智能医学与生物技术学院, 广西 桂林 541199

DOI: 10.61369/SSSD.2025050004

摘要： 新时代背景下，医学毕业生在学业压力、临床实习、职业不确定性以及医患关系等方面面临诸多挑战，心理健康问题日益显现。因此，探索有效的毕业生心理健康教育方式显得尤为重要。本文通过具体的实践案例，通过组织开展小组默契添笔画、小黑点疗愈画、自我意识九宫格、压力圈图、突破压力困境、幸福成长树等6个团辅活动分三个阶段，将绘画疗法运用于医学毕业生的就业指导课，为医学生心理健康教育提供了新的思路。本文展示绘画疗法在提升医学毕业生心理健康方面的实践效果，并提出了未来在医学教育和心理健康服务中的应用启示和发展方向。

关键词： 绘画疗法；医学生；就业心理

Using Painting as a Medium to Heal the Soul: An Exploration and Practice of Art Therapy in Group Counseling for Medical Students' Employment Psychology

Ge Jing^{1, 2}, Dai Jingyu^{3*}

1. School of Public Health, Guilin Medical University, Guilin, Guangxi 541199
2. Student Affairs Department, Guilin Medical University, Guilin, Guangxi 541199
3. School of Intelligent Medicine and Biotechnology, Guilin Medical University, Guilin, Guangxi 541199

Abstract： Against the backdrop of the new era, medical graduates face numerous challenges such as academic pressure, clinical internships, career uncertainty, and doctor-patient relationships, with mental health issues becoming increasingly prominent. Therefore, exploring effective approaches to mental health education for graduates is particularly crucial. This paper applies art therapy to employment guidance courses for medical graduates through practical cases, organizing six group counseling activities in three stages: collaborative drawing for group rapport, healing drawings with small black dots, nine-grid for self-awareness, stress circle diagrams, breaking through stress dilemmas, and the tree of happiness and growth. It demonstrates the practical effects of art therapy in improving the mental health of medical graduates and proposes insights and directions for its future application in medical education and mental health services.

Keywords： art therapy; medical students; employment psychology

引言

医学毕业生不仅肩负着救死扶伤的崇高使命，还要面对复杂的职业环境，其心理健康状况直接关系到医疗服务质量和患者的生命安全。然而，医学毕业生在学业压力、临床实习、职业不确定性以及医患关系等方面面临着诸多挑战，心理健康问题日益显现。研究表明，医学毕业生的焦虑、抑郁等心理问题的发生率显著高于其他专业的大学生，这些问题严重影响他们的学习效率、生活质量及职业发展^[1]。因此，探索有效的心理健康教育方式，尤其是创新性地促进医学毕业生情感表达和心理疏导的途径，成为当前医学教育改革和心理健康服务建设的重要方向。

项目信息：

“广西高校思想政治教育卓越教师”支持计划第一期支持对象课题一般 A 类课题《成长型思维视域下医学生党员身份认同研究》(2024LSZ012)

桂林医学院学生工作课题：《成长型思维视域下医学生心理危机干预体系实践研究》(2024xgky01)；桂林医学院哲学社会科学研究课题：《成长型思维视域下医学生积极生命价值观的培育研究》(2024SK004)

作者简介：葛静(1980—)，女，汉族，广西桂林人，理学硕士，心理健康教育专业在读博士，桂林医科大学公共卫生学院学工办主任、学生工作部(处)大学生心理健康教育与咨询中心副主任，讲师，研究方向：大学生心理健康教育、思想政治教育工作方面。

通讯作者：戴静娱(1989—)，女，汉族，广西平南人，理学硕士，桂林医科大学智能医学与生物技术学院辅导员，大学讲师，研究方向：大学生思想政治教育、心理健康教育和大学生管理。

一、绘画疗法融入就业团体辅导的独特优势

近年来，国家大力倡导“五育并举”，将德育、智育、体育、美育和劳动教育有机融合，促进学生全面发展。绘画疗法作为一种表达性艺术治疗方法，以其非语言沟通、安全表达、促进自我探索、团体支持与互动、创造性解决问题、增强心理韧性等优势^[4]，为医学生心理健康教育提供了新的思路和方法，与“五育并举”理念高度契合。“以画为媒”不仅是指绘画这一形式本身，更强调绘画作为媒介的一种特殊作用，它能够帮助学生表达内心情感，提供一种非语言的沟通渠道。绘画通过视觉艺术的形式，将复杂的内心感受转化为可感知、可呈现的图像，帮助学生更清晰地认识自我，释放情感压力，进而促进心理健康^[2,3,5]。

二、绘画疗法融入心理健康教育课的实践

绘画团体辅导设计：每组6-8人，分为5-6组，共120min。
三阶段渐进模型

阶段	团辅活动	设计目标
破冰期	小组默契添笔画 + 小黑点疗愈画	防御机制软化，职业认同启动
深化期	自我意识九宫格 + 压力圈图	认知 - 情绪联结，压力溯源
升华期	突破压力困境 + 幸福成长树	应对策略具象化，意义感重构，增强行动力

（一）破冰期

活动：默契添笔画（15min）

操作：小组成员坐成环形，在老师的口令下控制时间，每位同学用3秒左右的时间画上一个图形或一笔，听到老师发令后传给下一位同学，由该同学用3秒左右的时间任意做添笔画，听到老师发令后再传给下一位同学，以此类推，直到自己的画再次回到自己手中。作画过程仅用非言语表达，避免了言语表达带来的信息干扰^[2]。

在活动结束后，引导学生关注自己看到小组成员最终完成作品时的感受，思考哪些添笔选择对整体画面产生了关键影响。同时，将画面中的“污染”类比如求职中的挫败经历，探讨如何应对这些问题。引导学生继续思考，哪些看似“错误”的笔触经过他人改造后，反而成为画面的亮点，并从中激发出新的联想与启发。

（二）深化期

活动：自我意识九宫格（30min）

操作：在九宫格的第一排，学生分别画出自己喜欢的动物（不超过三种）、爱好以及个人资源；第二排的三格分别填写“最自豪的瞬间”、“最想隐藏的弱点”和“想改变之处”；第三排前两格分别画出“内心真实的我”和“理想职业的象征状态”（可以通过植物或动物的象征性表达）。完成后，全体同学起立，依照自己所画的九宫格内容依次向班内其他同学介绍自己，并邀请与自己九宫格中有相似之处的同学在相应格子内签名。此外，邀请同学在第三排第三格“他人眼中的我”处为自己写下评价。在规定时间内，尽可能与更多的同学交流^[3]。

讨论环节中，引导学生结合当前严峻的就业形势，觉察自己在寻觅签名过程中的情绪变化与内在担忧，体会在找到具有相似特征的同伴签名后的共鸣与支持感受。特别是在听到他人分享对自己未曾察觉的就业优势时，激发学生对自己潜能的重新认识；同时面对他人指出的不足或消极评价，引导学生反思自己希望发生的积极改变，并明确未来愿意付出哪些努力以实现自我提升。

（三）升华期

活动：突破压力困境（20min）

引导依次作画：

第1幅：冥想放松后，你此时此刻的感受。通过自由表达，展现内心的状态、情绪或任何能够反映当下心境的元素。

第2幅：最近让你感到压力很大的一个事件。可以通过符号、颜色或形象等方式，直观地呈现。

第3幅：你有什么策略、方法或资源可以应对这个压力事件？可以是具体的行动步骤，或是心理上的调整与支持。

第4幅：如果用这些策略、方法或资源处理好压力事件，你会是什么感受？

作画完成后讨论部分引导学生在小组内分享自己每幅画的创作思路及背后的情感，并聆听他人的表现和应对策略；鼓励学生深入思考如何通过画作表达复杂的情感，并注意画中的细节是否能够准确反映出个人的真实体验；注意他人可能提出的新观点或应对策略，看看是否能从中获得启发，帮助自己在面对压力时找到新的思路^[4]。

三、绘画疗愈融入就业心理课程团体辅导的效果与启发

（一）破冰期活动：默契添笔画与小黑点疗愈画

在破冰期，通过默契添笔画与小黑点疗愈画活动，学生们进入了一个无须言语的艺术交流空间，尽情释放了自我表达的能量。这些活动能够有效软化学生的防御机制，为后续深入的自我探索和团体互动奠定基础。

尤其是“小黑点疗愈画”，通过让学生在已存在的“小黑点”上创作，在同学们的自画像中，小黑点成了可爱的鼻子、炯炯有神的眼晴、衣服的扣子、裙子的漂亮点缀……这些看似缺点的部分，在转换角度后有可能成为独特的亮点，启发学生在求职中勇敢展示自我，承认并接受自己的不足，而不是一味地追求完美。联想转换后95%的同学提到了学习、求职中的场景，如“考研失败”“临床操作失误”“面试失败”等场景时，都表示接纳并积极应对，活动有助于让学生直面挫折与困难，并看到其背后的积极意义。

在“默契添笔画”中，98.3%的学生感受到了团队协作的力量，75%的学生感受到个人选择对整体局面的影响，有73%的学生提到，自己觉得不满意的或不知所措的一笔在其他同学的参与后，成了作品点睛之处。这一体验启示学生在就业过程中，如何在压力下作出判断和应对，尤其是面对不确定性和无法控制的情境时，如何调整自己以适应团队或环境的变化。

（二）深化期活动：自我意识九宫格与压力圈图

自我意识九宫格让学生从多个维度探索自我，帮助他们更全面地理解自己的兴趣、优点、弱点以及职业目标。66% 的学生表示，通过画的形式更能促进自己的探索，特别是能用动物或植物这样的象征格表达；92.4% 的学生表示在与同伴分享后，看到同伴跟自己也有类似的情况时，获得了自信，尤其是在看到他人对自己评价时，有些学生发现自己在就业中可能忽视的优势，进而提高了自我认知的深度，帮助他们调整求职策略^[5]。

“压力圈图”活动通过图像化的方式让学生看到自己生活中的压力，能够明确哪些因素对自己产生重大影响，哪些压力能够通过调整来减少。89.6% 的学生感叹听到同学们也有类似的压力和困扰时，自己感到轻松了很多，也学会了接纳和积极应对。

（三）升华期活动：突破压力困境与幸福成长树

“突破压力困境”帮助学生系统性地反思自己面对压力时的感受、原因、应对策略和处理结果，最终帮助学生找到应对压力的有效途径。通过集体讨论，91% 的学生表示获得了来自他人经验的启发，帮助他们找到更多的应对压力的策略。86.3% 的学生表示，通过图像化和情感化的方式，能更加主动地识别并管理自己的压力，提高了在面对就业挑战时的心理弹性^[6]。

“幸福成长树”不仅是对学生个人成长的总结，更是对学生职业发展的激励。通过将自己的职业历程与成长树的各个部分进行对照，学生能够更清晰地看到自己的优点和进步，帮助学生在探索和交流中看到自己积极品质、成长过程中重要的情感连接以及自己的积极成就与希望。实践表明，学生在画与表达的过程中谈到了独特性、天生我材必有用、社会支持、情感连接、感恩等元素，92.3% 的同学表示，活动增强了他们的行动力和自觉性，进而增强他们对未来职业生涯的期待和信心^[7]。

四、总结

绘画疗愈活动不仅仅是艺术创作的表达，它通过艺术形式帮助学生在就业心理课程中释放压力、增强自我认知、学会情感调节以及提升应对挑战的能力。^[9-10] 实践表明，每一阶段的活动都为学生提供了深刻的自我探索与职业认同的契机，让他们能够在职业道路上更加从容地面对压力和挑战，并激发了他们的创造力与问题解决能力。希望通过本研究，为医学生心理健康教育提供新的思路和方法，助力其全面发展，同时为实现“健康中国”战略目标做出贡献^[8]。

参考文献

- [1] 颜敏玲. 小亮点成长记——绘画心理辅导课例 [J]. 中学生博览, 2024, (33): 40-43.
- [2] 张小梅. 绘画艺术团体心理辅导对提升大学生心理素质的干预研究 [J]. 贵州师范学院学报, 2024, 40 (10): 49-56.
- [3] 王丽彬. 曼陀罗绘画在大学生心理健康教育中的创新研究 [J]. 艺术教育, 2024, (09): 35-38.
- [4] 张雪莹. 绘画疗法在创新高职新生心理干预模式的应用研究 [J]. 佳木斯职业学院学报, 2024, 40 (08): 73-75.
- [5] 李卓. 绘画艺术疗法有效应用于大学生心理辅导中的措施探索 [J]. 成才, 2024, (15): 66-67.
- [6] 崔欢. 绘画疗法在学校心理健康教育中的应用 [J]. 青春期健康, 2024, 22 (15): 90-91.
- [7] 周诗. 大学生心理资本对就业质量的影响研究 [J]. 江西电力职业技术学院学报, 2023, 36(6): 116-118. 邱鸿钟.
- [8] 王化明. 探索大学生就业心理调适与社会适应 [J]. 四川劳动保障, 2025, (03): 78-79.
- [9] 高洁. 积极心理学视域下大学生积极就业心理品质培养路径研究——以运用 PERMA 模型助力大学生积极就业为例 [J]. 西部素质教育, 2025, 11(06): 111-11.
- [10] 艺术心理治疗的理论与实践 [M]. 广州: 暨南大学出版社, 2010: 23-234.

OBE 理念引领下《概预算电算》课程线上线下混合式教学：创新策略与人才培养路径

查后香, 赵蓓蕾

广东白云学院建筑工程学院, 广东 广州 510000

DOI: 10.61369/SSSD.2025050007

摘 要 : 本文聚焦应用型本科院校《概预算电算》课程教学改革。传统教学模式存在教学方式单一、实践教学薄弱、评价体系不完善等问题,且面临行业规范更新和软件升级挑战。为此,引入 OBE 理念与混合式教学。整合教学资源,革新教学方法,构建多元评价体系。通过校企合作、校内实践基地和学科竞赛提升学生实践能力,融入课程思政培育职业素养。以某应用型本科院校为例,实践结果显示学生知识技能掌握增强,获行业、企业认可。不过研究存在样本局限、评价指标量化不准等不足。未来应扩大研究范围,利用新技术关注个体差异,持续更新教学内容,提升教学质量。

关 键 词 : OBE 理念; 概预算电算; 混合式教学; 人才培养

Online and Offline Blended Teaching of the Course “Computer-Aided Budgeting and Estimating” Under the Guidance of OBE Concept: Innovative Strategies and Talent Cultivation Paths

Zha Houxiang, Zhao Beilei

School of Civil Engineering and Architecture, Guangdong Baiyun University, Guangzhou, Guangdong 510000

Abstract : This paper focuses on the teaching reform of the course “Computer-Aided Budgeting and Estimating” in application-oriented universities. The traditional teaching mode has problems such as a single teaching method, weak practical teaching, and an imperfect evaluation system, while also facing challenges from updated industry standards and software upgrades. To address these issues, the OBE (Outcome-Based Education) concept and blended teaching are introduced. The reform involves integrating teaching resources, innovating teaching methods, and constructing a diversified evaluation system. Students' practical abilities are enhanced through school-enterprise cooperation, on-campus practice bases, and discipline competitions, while professional ethics are cultivated by integrating ideological and political education into the curriculum. Taking an application-oriented university as an example, the practical results show that students have improved their mastery of knowledge and skills, which has been recognized by the industry and enterprises. However, the study has limitations such as a small sample size and inaccurate quantification of evaluation indicators. In the future, efforts should be made to expand the research scope, use new technologies to focus on individual differences, continuously update teaching content, and improve teaching quality.

Keywords : OBE concept; computer-aided budgeting and estimating; blended teaching; talent cultivation

引言

在应用型本科院校中,工程造价、工程管理等工程教育专业致力于培养实践型人才。《概预算电算》课程是工程造价系和工程管理系统开设多年的专业课。然而,传统教学模式难以满足行业快速发展的需求,教学方法较为单一,实践教学环节薄弱,学生创新与创业能力的培养也有所欠缺。

该课程是一门实操性较强的专业课程,突出“以学生为中心”“以成果为导向”的教学理念;以企业真实项目进行项目化教学,以“线上”与“线下”混合式教学拓展学生学习空间,结合“新工科”类专业背景进行改革。同时,融合课程思政教育,培养学生精益求精的“大国工匠精神”及创新、创业意识。

项目信息: 粤港澳大湾区高校在线开放课程联盟 2024 年度在线开放课程应用项目 (项目编号: WGKM2024082)

作者简介: 查后香 (1980—), 女, 广东广州人, 广东白云学院, 高级工程师, 学士, 研究方向: 建筑工程造价方面。

一、教学创新策略

秉承“以学生为中心，以成果为导向”的教育理念，在完成建筑软件编制招标清单和投标报价的过程，做到“做中学”“学中做”，突出工程教育的特色。充分利用在“超星平台”自建的在线开放课程资源，在联盟平台开展混合式教学，进行联盟共享在线开放课程跨校应用，共享优质课程资源，创新教学模式，深化教学改革，建立全过程综合学习评价体系，促进教学质量的持续提高^[1-2]。

（一）基于 OBE 的目标重塑

教育教学应以实际需求为导向，在混合式教学中应用 OBE 教育理念，重视培养学生的自我管理能力和综合能力。以行业需求为导向，《概预算电算》课程在知识、技能和素养方面的教学目标得以重新设定。

在知识层面，学会软件算量原理基本知识；掌握软件的基本操作能力，熟悉行业相关标准规范，树立标准化意识。熟悉各类计价规范、定额标准以及相关法律法规，精准理解软件算量和计价的原理，能查阅并运用最新的行业标准规范开展工作。

技能培养上，着重训练学生熟练运用概预算电算软件的能力，使其能依据工程图纸和当地计价依据，独立完成中等难度企业真实项目的招标工程量清单和投标报价编制。同时，分析建筑与结构施工图，查阅清单计价规范，运用软件编制实际工程项目的招标工程量清单，同时培养沟通汇报能力^[3]。

素养塑造方面，致力于培养学生精益求精的大国工匠精神，严谨对待每一个数据和计算环节。强化学生的标准化意识，使其在工作中遵循行业规范。提升学生的创新、创业意识，激发其在工程造价领域探索新思路、新方法的热情，为未来的职业发展奠定坚实基础。

（二）教学资源整合

整合线上线下教学内容，引入企业真实案例，开发线上课程资源，优化线下实践内容。线上教学以学生网络自主学习为主，拓展学生学习空间；教师在线指导学习过程，并对学习成果在线上进行考评；线下教学围绕课程目标、实践教学的资源优势、合作企业的业务范围，以及职业岗位对本专业的知识需求、能力需求，以工作任务为载体构建课程体系和课程开发，通过项目化、系统化的教学形式，以实际工程图纸为载体，理解各种结构构件的平面施工图表示方法，能熟读各类结构施工图图纸，并准确表述出图纸上内容的含义。熟练掌握建筑软件的运用，包括图形算量和清单计价两部分内容，编制工程量清单及报价。

（三）教学方法革新

线上：扩充《概预算电算》线上课程资源库，包括案例工程资源、线上学习资源、微课及线上软件测评系统训练场等资源，开展混合式教学应用，供学生网络自主学习。课前、课后以线上学习平台资源为依托，开展线上资源学习、小组讨论、作业提交、自我检测实操训练等学习，拓展学生学习空间；课后对学生学习成果进行评价，利用 AI 技术，将评价结果及时反馈给学生，跟踪学生的学习情况，及时调整线下教学方法^[4]。

线下：该课程线下学时主要讲授理论知识；同时，进行实践教学，以企业真实项目为载体实现项目化教学，借助先进的设备、先进的科技及先进的管理方法完成教学。学生在导师的指导下完成企业实践项目的造价咨询业务；让学生在“学中做”“做中学”从而达到熟练运用建筑软件的技能，突出校企协同育人鲜明特色。

线上、线下相融合，提高学生学习积极性，跟踪学生学习情况，避免重复教学，及时调整线下教学方法。从而训练学生具备一定的自学能力，促进学生自主性学习、过程性学习和体验式学习。

（四）评价体系优化

OBE 理念注重过程化的学习考核模式，强调把学生的学习进程划分成不同的阶段，将阶段评价与持续改进相结合以促进学生的学习成果。构建多元评价体系，结合线上线下学习数据，综合过程性与终结性评价，引入多方评价主体^[5-6]。

通过对《概预算电算》课程实行基于 OBE 理念线上线下混合式教学模式的改革，并融合课程思政、创新创业、实践教学与理论教学相结合的教学设计与实施模式，形成了可推广的以线上与线下、过程与终结、考核评价为主的全过程综合评价教学模式（见图1）。

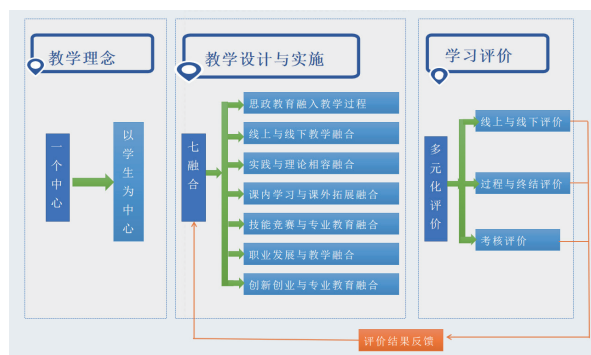


图1：评价教学模式

二、人才培养路径探索

（一）实践能力培养

通过多种途径强化学生在《概预算电算》课程中的实践能力。

校企合作是关键一环，与多家企业建立长期稳定合作关系，引入真实项目进课堂，将实际工程项目融入教学。学生在教师与企业导师的“双导师”指导下，进行项目化教学实战训练，突出工程实践性教学特色；注重运用专业知识解决实际问题。在实践中，学生接触到真实的工程图纸、复杂的项目情况，学会处理实际问题，积累实战经验，提升专业技能。

校内实践基地为学生提供了稳定的实践场所。以“启航”造价咨询工作室为依托，发挥工作室高年级学生协助导师的作用，学以致用，让高年级学长对低年级学生进行一对一的“传帮带”，不仅能提升不同年级的学生实践能力、团队协作能力，而且能实现学生间“代代相传”的作用。在实践基地中，学生可开展团队

协作，模拟企业项目团队运作，培养团队沟通与协作能力^[7]。

积极组织学生参加各类学科竞赛，以数字建筑创新应用大赛等赛项为契机，鼓励学生积极组队参加竞赛，利用线上资源拓展学习空间，增强学生学习动力。而且，竞赛中的团队协作和与其他高校学生的竞争交流，也进一步拓宽了学生视野，锻炼了学生的应变能力和创新思维，全方位提升实践能力。

（二）素养培育

在课程教学模块中深挖课程思政点。通过课程教学设计以项目实践、案例讨论、小组协作、调查报告等方式将这些思政点融入课程知识点、实践环节教学中。让学生在学习过程中强化遵纪守法意识、遵守职业规范的意识，增强团队协作精神，培养学生大国工匠精神及科技创新精神，巧妙地将思政元素渗透进课题，做到润物细无声的效果。例如：在小组协作在线上开展项目的调研、讨论、汇报等实践环节，培养学生的团队精神、责任担当，学会如何处理与团队的协作关系，弘扬集体主义价值观^[8-9]。

三、教学实践成果

（一）实践案例介绍

某应用型本科院校在《概预算电算》课程中实行线上线下混合式教学。

课程规划紧扣 OBE 理念，依据行业需求与学生状况确定教学目标、内容和方法，严格按照人才培养计划安排教学，合理分配线上线下学时。

线上教学依托“超星平台”，资源丰富。教师录制课程讲解视频、操作演示微课并上传，还借助平台发布测试和作业，以此掌握学生学习动态。学生可自主安排时间，通过多种设备登录平台学习，如学习广联达软件操作时，可反复观看视频加深理解。

线下教学聚焦实践与互动。校内实践基地设备先进，软件齐全。教师根据线上反馈，针对重点难点进行集中讲解和现场指导。以企业真实项目为素材，组织学生分组实操，模拟项目

流程，教师和企业导师共同答疑，提升学生解决实际问题的能力^[10]。

还借助现代技术辅助教学。建设智慧教室、改造实训场地，运用数字资源和智能造价软件推动深度学习。

（二）效果评估

通过教学改革，《概预算电算》课程混合式教学改革的效果显著。

在成绩对比方面，收集参与教学改革班级学生的多学期课程成绩，并与改革前学生成绩进行对比。结果显示，改革后学生的实践操作考核成绩提升比较显著，尤其是在软件操作熟练度和项目预算编制准确性上表现突出，表明学生对知识和技能的掌握程度得到提高。

企业反馈是评估的重要环节。学校与合作企业保持密切沟通，企业对参与实习和就业的学生进行评价。反馈显示，经过教学改革的学生在进入企业后，能更快适应工作岗位，在实际项目中展现出更强的专业能力和实践操作能力，对软件的运用更加熟练，解决问题的能力也有所提升，在团队协作和职业素养方面表现良好，得到了企业的认可和好评。

四、总结

此次《概预算电算》课程教学改革虽有成果，但仍存不足。研究样本局限于少数院校，成果在不同地区、层次院校的适用性研究欠缺；评价体系中部分指标量化不够精准，难以全面反映学生学习情况；对学生个体差异关注不足，学习困难学生的个性化指导有待加强。

展望未来，教学改革可从多方面推进。加强院校间合作，扩大研究范围，让改革成果更具普适性。利用人工智能关注学生个体差异，提供个性化学习方案与辅导。同时，紧跟行业和技术发展步伐，及时更新教学内容、引入新技术，持续提高课程教学质量，为行业输送更多优质专业人才。

参考文献

- [1] 马国勤. 基于 OBE 理念的高职课程教学模式研究与实践 [J]. 职教论坛, 2020, 36(05): 63-68.
- [2] 李鑫, 李贞. OBE 理念下本科生混合式教学参与度分析 —— 以某医科院校为例 [J]. 调查研究, 2025(01): 92-96.
- [3] 赵蓓蕾, 谭紫, 唐艳. 《概预算电算》项目驱动教学范式变革探讨 [J]. 江西建材, 2017(23): 268.
- [4] 查后香. “三全育人”视域下《概预算电算》课程思政实践探索 [J]. 数字化用户, 2023(48): 75-76.
- [5] 杨应. 基于 BIM 的工程管理专业 OBE 实践教学模式探析 [J]. 智能城市, 2019, 5(21): 67-68.
- [6] 肖菲菲, 何秀玲. 基于 OBE 理念的“五位一体”工程管理专业课程教学创新 [J]. 海峡科学, 2024(7): 173-178.
- [7] 吴爽, 贾雨萌, 张硕, 等. OBE 理念下的工程造价专业人才培养质量评价体系构建 [J]. 知识经济, 2024, 697(33): 229-231.
- [8] 陈睿, 曾旦旦. 基于 OBE 理念的应用型高校工程造价专业城市规划教学改革研究 [J]. 现代职业教育, 2023(30): 149-152.
- [9] 袁莹. OBE 理念下的高职工程造价专业课程教学改革实践探索 —— 以《工程招投标与合同管理》课程为例 [J]. 山西青年, 2022(13): 67-69.
- [10] 张日芬, 张晓慧, 刘锋涛. 基于 OBE 理念的工程造价专业新工科人才培养研究 [J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(32): 224-225, 230.

传统文化融入大数据与会计专业学生职业素养的培育研究

欧阳丽君

武汉软件工程职业学院，湖北 武汉 430205

DOI: 10.61369/SSSD.2025050008

摘 要： 随着经济全球化的深入和会计行业数字化转型的加速，大数据与会计专业学生的职业素养培育面临新的挑战与机遇。本文以中华优秀传统文化为切入点，系统探讨其在会计职业素养教育中的价值与实施路径。通过文献分析、案例研究和实证调查，论证传统文化对职业道德、职业态度及综合素养的促进作用，并提出“课程—实践—文化”三位一体的融合模式。研究表明，传统文化不仅能强化大数据与会计专业学生的诚信意识和责任感，还能提升其人文素养与跨学科思维能力。本文进一步提出政策建议，包括完善课程体系、创新教学方法、深化校企合作等，以期会计教育改革提供理论支持与实践参考。

关 键 词： 传统文化；职业素养；课程融合

Research on Cultivating Professional Literacy of Students Majoring in Big Data and Accounting by Integrating Traditional Culture

Ouyang Lijun

Wuhan Vocational College of Software and Engineering, Wuhan, Hubei 430205

Abstract： With the deepening of economic globalization and the acceleration of digital transformation in the accounting industry, the cultivation of professional literacy of students majoring in big data and accounting is facing new challenges and opportunities. Taking Chinese excellent traditional culture as the starting point, this paper systematically explores its value and implementation paths in accounting professional literacy education. Through literature analysis, case studies and empirical investigations, it demonstrates the role of traditional culture in promoting professional ethics, professional attitude and comprehensive literacy, and proposes a "curriculum-practice-culture" trinity integration model. The research results show that traditional culture can not only strengthen the sense of integrity and responsibility of students majoring in big data and accounting, but also improve their humanistic literacy and interdisciplinary thinking ability. This paper further puts forward policy suggestions, including improving the curriculum system, innovating teaching methods, and deepening school-enterprise cooperation, in order to provide theoretical support and practical reference for accounting education reform.

Keywords： traditional culture; professional literacy; curriculum integration

引言

近年来，会计行业在技术革新与监管强化的双重驱动下，对从业人员的职业素养提出了更高要求。根据中国注册会计师协会2022年发布的《会计职业发展报告》，超过70%的企业在招聘会计人员时，将“职业道德”和“团队协作能力”列为关键考核指标。然而，当前会计教育体系普遍存在“重技能、轻人文”的倾向，学生虽具备较强的专业能力，却在职业伦理、文化认同等方面存在短板^[1]。

中华优秀传统文化蕴含“诚信为本”“敬业乐群”“知行合一”等思想，与会计职业素养的核心要求高度契合。例如，儒家“义利之辨”为会计职业道德提供了价值根基，道家“天人合一”思想可引导学生在数据治理中追求平衡与可持续性。这些宝贵的思想必将能促进大数据与会计专业学生职业素养的培育与成长。

作者简介：欧阳丽君，女，汉族，湖北武汉人，武汉软件工程职业学院商学院老师，副教授，硕士研究生，研究方向：会计专业、审计。代表著作：《成本—效益方法在投资绩效审计中的运用》，研究方向：审计。

一、大数据与会计专业职业素养的内涵

（一）会计职业意识

会计职业意识是对从事会计职业活动的认知、评价和情感等心理成分的综合。它涵盖对会计职业的正确认知与评价，对不同会计岗位工作的清晰理解，对会计职业的热情以及强烈的竞争意识。例如，一名优秀的会计人员应深刻认识到会计工作在企业经济管理中的核心地位，积极主动地关注行业动态，不断提升自身竞争力，以适应不断变化的职业环境^[2]。

（二）大数据与会计专业技能

大数据与会计专业技能也称为职业能力，是进行职业活动、承担职业责任的能力和手段。主要包括制证、签章、传递凭证、往来结算、记账、审核、结账、制表等胜任会计工作的基础技能。在数字化时代，会计人员还需掌握会计电算化、财务软件操作等现代信息技术技能，以提高工作效率和质量。

总的来说，对于会计职业素养的现代解构可以归纳为“4+X”素养模型：

1. 专业基础（会计核算、税务筹划等）
2. 核心能力（数据分析、风险预判等）
3. 职业伦理（诚信为本、保守秘密等）
4. 发展潜力（持续学习、跨文化沟通等）
5. 特殊要求（行业认知、政策解读等）

二、文化对大数据与会计专业学生职业素养培育的重要作用

（一）价值观塑造

文化蕴含着丰富的价值观念体系，通过校园文化、企业文化等的熏陶，能帮助大数据与会计专业学生树立正确的职业价值观。如诚信文化的渲染，可使学生深刻认识到诚实守信在会计职业中的核心地位，从而在未来工作中自觉遵守职业道德规范，抵制各种利益诱惑。

（二）行为规范引导

文化中的行为准则和规范能够引导大数据与会计专业学生的职业行为。例如，严谨细致的文化氛围能促使学生在学习和实践中养成认真负责、注重细节的工作习惯，确保会计信息的准确性和可靠性。

（三）职业认同感培养

特定的文化环境有助于增强学生对会计职业的认同感和归属感。当学生深入了解会计文化的内涵和历史传承时，会对会计职业产生更深的敬意和热爱，激发其内在的职业动力，促使他们积极投身于会计事业的发展。

三、传统文化与会计职业素养的耦合性分析

（一）传统文化中的伦理资源

1. 儒家思想与职业道德

“人无信不立”的诚信观是会计工作的基石。明代晋商票号通过“身股制”和“学徒制”，将诚信文化嵌入商业实践，其账

务“日清月结”制度至今仍具借鉴意义。

2. 道家思想与风险意识

“持而盈之，不如其已”的适度原则，可引导学生在财务决策中规避激进冒险行为，实现稳健经营。

（二）传统文化融入的实践困境

1. 现实挑战

（1）认知偏差：62%的学生认为传统文化与会计职业关联度低（调研数据）

（2）方法单一：传统教学以知识灌输为主，缺乏文化浸润

（3）评价缺失：现有考核体系未纳入文化素养指标

2. 深层原因

（1）教育理念滞后：过度强调工具理性，忽视价值理性

（2）师资能力不足：教师传统文化素养有待提升

（3）资源整合不够：校企协同育人机制尚未健全

四、传统文化融入会计职业素养的实践路径

（一）打造具有会计特色的校园文化

1. 举办会计文化节：学校可定期举办会计文化节，设置会计技能竞赛、会计历史文化展览、会计职业规划讲座等活动。通过会计技能竞赛，激发学生提升专业技能的积极性，培养其竞争意识和团队协作精神；会计历史文化展览让学生了解会计行业的发展历程，增强职业认同感；会计职业规划讲座为学生提供职业发展指导，帮助他们明确职业目标^[3]。

2. 建设会计文化长廊：在校园内建设会计文化长廊，展示会计名人故事、会计法规演变、会计行业发展趋势等内容。学生在日常学习生活中经过文化长廊，能潜移默化地受到会计文化的熏陶，强化职业意识。

3. 成立会计社团：鼓励学生成立会计社团，如会计学术研究社团、会计实践创新社团等。社团组织开展学术研讨、案例分析、社会实践等活动，为学生提供交流学习的平台，培养其自主学习能力和创新精神，丰富校园文化生活。

（二）深度融合课程思政、打造“课程—实践—文化”三位一体的课程体系

1. 专业课程：将职业素养教育贯穿于专业课程教学中。例如，在基础会计课程中，融入会计职业规范和诚信教育内容；在财务会计课程中，通过实际案例分析，培养学生客观公正、坚持准则的职业素养^[4]。

2. 文化课程：通过开设《会计文化学》特色选修课，让同学们体验到了算盘文化中的数学思维与工匠精神。

3. 实践课程：设计“文化基因解码”实训项目，让同学们分析上市公司年报来体会文化表达要素。

（三）教学方法的多元化创新

采用项目教学法、案例教学法、情境教学法等多种教学方法，营造真实的会计职业情境。如在项目教学中，让学生以团队形式完成一个企业的会计核算项目，从原始凭证的填制到财务报表的编制，全过程模拟实际工作，培养学生的专业技能和团队协作

作能力。案例教学则选取实际发生的会计造假、财务舞弊等案例，引导学生分析讨论，强化其职业道德意识^[5]。

（四）加强校企合作文化融合

1. 开展校企合作项目：学校与企业建立紧密的合作关系，开展校企合作项目。例如，企业为学校提供实习实训基地，学生到企业进行实习，亲身体验企业文化和工作环境，了解企业对会计人才职业素养的要求。学校教师与企业会计人员共同开展科研项目，将企业实际问题引入教学研究，提高教师的实践教学能力和学生解决实际问题的能力^[6]。

2. 邀请企业专家进校园：定期邀请企业会计专家、财务经理等到学校举办讲座、开展培训。企业专家分享实际工作中的经验和案例，介绍行业发展趋势和职业素养要求，让学生更直观地了解企业需求，明确自身努力方向。同时，企业专家参与学校的人才培养方案制定和课程建设，使学校教育教学更符合企业实际需求^[7]。

3. 引入企业文化元素：在教学管理和校园文化建设中，引入企业文化元素。如将企业的管理制度、工作流程、质量标准等融入学校的实践教学环节，让学生在学习过程中逐渐适应企业的工作要求。在校园环境布置中，展示企业的文化理念和价值观，营造企业化的校园氛围^[8]。

（五）培育学生的自主学习文化

1. 引导自主学习：教师引导学生树立自主学习意识，培养自主学习能力。制定个性化的学习计划，指导学生合理安排学习时间和学习内容。利用在线学习平台、学习社区等资源，鼓励学生自主探索学习，积极与教师和同学交流互动，分享学习经验和心得。

2. 营造学习氛围：学校营造良好的学习氛围，建设学习型校园。设立学习奖励制度，对学习成绩优秀、自主学习能力强学生进行表彰和奖励。开展学习经验分享会、学术交流活动等，鼓励学生相互学习、共同进步。

（六）文化生态系统营造

通过巧妙的融合建造了“多维联动”的生态体系：

1. 建设会计文化博物馆（虚拟+实体）丰富物质文化；
2. 制定《大数据与会计专业文化素养标准》打造制度文化；
3. 举办“会计文化节”系列活动展示行为文化；

4. 凝练“诚信、严谨、创新”的专业精神创造精神文化；

5. 开发“会计文化数字资源库”充实网络文化。

（七）加强师资队伍建设

1. 对会计专业教师进行传统文化培训，提升其文化素养。

2. 聘请传统文化学者或企业导师参与教学，形成多元化师资队伍。

（八）完善评价机制

1. 将传统文化学习与职业素养表现纳入学生考核体系。

2. 建立校企联合评价机制，全面评估学生的职业行为与价值观。

五、实证分析与效果评估

（一）研究设计

选取某高校大数据与会计专业2022级学生为实验组（n=120），对照组（n=120）采用传统教学模式。实验组实施为期一年的传统文化融合课程，通过问卷调查与行为观察评估效果^[9]。

（二）数据分析

1. 职业道德认知提升

实验组在“诚信重要性”评分（均值4.8）显著高于对照组（均值3.5）（ $p<0.01$ ）。

2. 职业行为改善

实验组学生在模拟做账中数据错误率降低37%，团队协作效率提高25%。

（三）典型案例

22级学生在实习期间发现企业虚增利润，引用《大学》“致知在格物”理念说服管理层更正报表，获企业表彰。

总之，传统文化为大数据与会计专业的学生职业素养的培育提供了丰富的思想资源和实践路径。通过“课程—实践—文化”三位一体的课程体系构建，让课程融合、方法创新、校企合作及校园文化建设融为一体，可以有效提升学生的职业道德水平和职业能力^[10]。未来，高职院校应进一步探索传统文化与现代职业教育的深度融合，为培养德才兼备的会计人才贡献力量。

参考文献

- [1] 刘鲁宁. 中华优秀传统文化融入高职工科生职业素养教育的路径——以辽宁装备制造职业技术学院为例[J]. 辽宁开放大学学报, 2024, (03): 33-36.
- [2] 唐书群, 韦嘉昕, 张滨. 中国传统文化融入高职学生职业素养的路径探究[J]. 艺术品鉴, 2024, (12): 186-189.
- [3] 徐亮, 田雪飞. 优秀传统文化对高职学生职业素养的影响研究[J]. 辽宁高职学报, 2024, 26 (03): 71-75.
- [4] 陶令哲. 中华优秀传统文化视角下大学生职业素养提升策略研究[J]. 文化创新比较研究, 2023, 7 (21): 141-145.
- [5] 唐斐. 中华优秀传统文化教学对化工专业学生职业素养的提升研究[J]. 日用化学工业, 2022, 52 (09): 1039-1040.
- [6] 杨玲玲, 张健. 传统文化视阈下高职学生职业素养提升略谈[J]. 辽宁高职学报, 2022, 24 (04): 49-51.
- [7] 梁颖, 牟梦璇. “大思政课”背景下财会类专业学生职业素养提升的实践与探索——以福建商学院财务与会计学院为例[J]. 淮南职业技术学院学报, 2025, 25(01): 60-62.
- [8] 程显沁. 浅议会计专业学生职业素养的培育与提升[J]. 职业, 2024, (10): 51-53.
- [9] 杨玲玲, 佟淑云. 中华优秀传统文化融入高职学生职业素养教育的意义及实施途径[J]. 辽宁师专学报(社会科学版), 2022, (01): 76-77.
- [10] 财政部. 会计行业人才发展规划(2021-2025年)[Z]. 2021.

“双高”背景下高职院校高水平实训基地建设路径探讨

温科, 金学莹

甘肃农业职业技术学院, 甘肃 兰州 730020

DOI: 10.61369/SSSD.2025050009

摘 要 : 基于“双高”时代背景, 在高职教育过程中, 为了取得良好的发展效果, 需要重视高水平实训基地建设, 为职业教育的开展提供支撑。在当前时代背景下, 高校实训基地建设面临许多问题, 为了有效应对相关问题, 要积极开展革新, 建设一体化高水平实训基地, 切实提升职业教育效果。本文从“双高”背景出发, 分析了当前高水平实训基地建设存在的问题, 并提出具体的实践策略, 旨在提升基地建设水平, 为后续高职教育开展提供借鉴。

关 键 词 : 双高计划; 实训基地; 产教融合

Discussion on the Construction Path of High-Level Training Centers in Higher Vocational Colleges under the “Double High” Background

Wen Ke, Jin Xueying

Gansu Agricultural Vocational-Technical College, Lanzhou, Gansu 730020

Abstract : Based on the "Double High" era background, in the process of higher vocational education, in order to achieve good development effects, it is necessary to attach importance to the construction of high-level training centers, providing support for the development of vocational education. In the current era background, the construction of training bases in universities faces many problems. To effectively respond to these problems, it is necessary to actively carry out innovation and build integrated high-level training centers to effectively improve the effect of vocational education. This article starts from the "Double High" background, analyzes the existing problems of current high-level training center construction, and proposes specific practical strategies, aiming to improve the construction level of the base and provide reference for the subsequent development of higher vocational education.

Keywords : double high program; training center; industry-education integration

引言

2019年我国开展了“中国特色高水平高职学校与专业建设计划”, 明确了实训基地建设的重要性, 重视实训设备更新, 实训管理方式规范。随着改革开放的深化, 经济不断的发展, 我国的高职教育进入全新发展阶段, 对此, 需要重视职业教育改革, 创造良好的成长环境。实训基地建设, 有助于高水平专业群建设的开展, 可以为人才质量提供保障。

一、高职院校高水平实训基地现有建设模式的困境

(一) 资源配置的技术代差与结构失衡

在当前时代背景下, 高职院校的实训设备更新周期约为3.7年, 而新技术的更新周期大幅缩短约为1.5年, 导致实训设备更新存在滞后性。^[1] 例如, 在高职智能制造专业群的教学过程中, 大多数院校所配备的工业机器人多为低端机型, 而企业具体生产过程中采用的技术较为先进。由于技术存在的差异, 导致学生实训内容与企业生产场景的联系不足。另外, 高职资源配置层面表现出结构性问题: 其一, 部分高校过于看重高端设备的采购, 但缺乏相应的课程资源, 师资团队, 导致实际设备利用率较低。^[2] 其二, 高职

的基础技能培训设备不足, 如钳工、电工等, 实训教学效果有待提升。以上问题存在的本质是高职缺乏科学的配置标准, 其资源动态调整机制尚未完善。

(二) 产教融合的机制性梗阻与动力失衡

在产教融合的实践过程中, 出现问题的主要原因是企业参与热情不足。从合作的角度出发, 高职与企业签署的合作协议中, 有关实训基地共建的内容较少, 专业技术人员参与授课的课时不足。从投入的结构出发, 面对高职实训基地建设, 企业的资金投入占比较少, 导致出现动力失衡问题。^[3] 一方面, 政策的激励机制效果不足, 当前税收的优惠政策面对企业设备捐赠、师资派遣等活动, 存在标准模糊问题, 造成企业缺乏获得感。另一方面, 缺

乏良好的利益共享机制，高职院校很难将实训基地转化为企业的研发中心，题很难在实际合作过程中得到经济收益。

（三）教学转化的效能瓶颈与质量失衡

在高职人才培养过程中，实训教学产业缺乏适配性成为突出问题。例如，实训项目与重点产业的匹配度为57%。从职业认证的层面出发，高职1+X证书的平均通过率为68%，要与普通院校高8%，展示出实训基地的优势尚未完全发挥。^[4]在实际的课程转化过程中，从教学活动也存在一些问题，过于看重单一技能训练，忽视学生职业素养的形成。由于效能瓶颈本质的存在，导致实训教学活动，很难由技能培训转型为职业能力发展中心，很难发挥教学有效性。

二、建设路径创新设计

（一）政校企协同机制的重构与治理创新

第一，重视三元共治管理制度的建设。通过加强政府、企业以及学校的交流，形成三方共治结构，发挥各方主体性作用。^[5]管理委员会制度的建设，能够有效结合实训基地发展情况，制定良好的发展、资源配置以及质量评估标准，面对重大事项进行共同商议。同时，可以重视企业积分制管理方式的创新，有效调整设备捐赠、师资派遣等行为，并建设良好的校企合作机制。

第二，重视区域级实训资源共享平台的建设。基于互联网技术，建设实训资源调度机制，能够有效融入区域内高职、企业培训等实训设施，并借助大数据分析技术，有效实现设备预约、共享使用以及动态调配。设备的共享可以设置相应目标，面对共享率超过90%的院校，给予相应的补贴，并赋予足够的财政奖励。通过师资共享池的建设，可以使企业专业人员、教师等经过平台进行认证，有效开展授课活动。

（二）数字化转型的三阶模型构建与实施路径

第一，重视VR、AR技术的使用，开展虚拟仿真训练。面对化工生产、电器操作等高危工作，可以将VR、AR技术作为载体，开发良好的虚拟仿真系统。同时，高职可以使用三维建模技术，将真实的场景还原出来，学生进行沉浸式实践操作，而系统可以对操作步骤进行自动记录，请及时纠正学生出现的错误。^[6]例如，教师讲解智能制造相关内容时，所以，对企业的设备生产流程进行模拟，帮助学生熟练掌握工业机器人编程、调试等技能，有效避免设备操作出现的安全风险、设备损耗。以上阶段重视虚实结合的实现，鼓励学生开展训练，从而切实提升技能训练的安全性与实效性。

第二，借助数字孪生技术，有效模拟生产过程。高职可以使用数字孪生技术，建设符合企业智能生产的虚拟环境，实时展现出物理生产线的运行情况。学生能够借助数字孪生系统，参与故障诊断模拟等活动。如检查电机过载、传感器故障检验等，并及时观察系统的报警信号，了解设备运行参数，从而掌握故障的诊断流程。^[7]例如，金华职业技术学院与华为进行合作，开发了智能产线数字孪生系统，有效提升了故障诊断的准确率，学生可以参与系统性训练，掌握更多的专业知识与技能，并形成良好的问

题解决能力。

第三，借助物联网+技术，进行全过程的质量监测活动。高职可以通过布置物联网传感器，进行实时的数据采集活动，包括设备运行、学生操作以及实训成果等，可以使用大数据分析建设良好的质量评价模型。例如，在机械加工的实训过程中，传感器可以实时记录各项参数，如刀具磨损、进给量等，并结合学生加工零件的各项质量数据，借助机器学习算法对操作行为加工质量进行分析，从而为学生提供个性化发展建议。^[8]以上阶段活动的开展，有助于建设全过程的监管体系，精准判断学生技能的薄弱部分，切实提升职业技能培养效果。

（三）模块化课程体系的重构与实施策略

构建“基础模块（30%）-专业模块（50%）-创新模块（20%）”的横向结构：基础模块聚焦职业通识能力培养，包括职业素养、安全生产、工匠精神等课程；专业模块按照岗位群核心技能要求，开发“课程链+项目包”，每个项目包对应企业真实生产任务；创新模块设置技术革新、创业实践等项目，鼓励学生参与企业技术改进和新产品研发。^[9]纵向建立初级-中级-高级三级能力进阶体系，初级阶段通过基础实训项目掌握单项技能，中级阶段通过综合实训项目培养岗位核心能力，高级阶段通过创新项目提升技术应用与创新能力。

以企业真实项目为载体，将课程内容转化为可操作的任务单元。例如，机电一体化专业以“智能仓储系统开发”项目为主线，串联机械设计、电气控制、PLC编程、系统调试等课程，学生在完成项目的过程中掌握各学科知识和技能。每个项目设置明确的能力目标、任务清单和评价标准，由企业工程师与院校教师共同开发课程资源，包括项目说明书、操作手册、考核方案等。金华职业技术学院实施该模式后，学生参与的技术革新项目数量增长340%，获得专利授权127项，其中35项成果实现企业转化。

将1+X职业技能等级标准、职业技能大赛考核要求融入课程内容，实现课程标准与职业标准对接。例如，在“工业机器人操作与运维”课程中，参照ABB机器人全球认证标准设置教学内容，同时融入全国职业院校技能大赛的竞赛要素。

三、深化实施建议

（一）建立产业需求导向的动态调整机制

高职院校可以加强与不同机构的合作，如产业研究院、行业协会等，建设良好的动态数据库，能够实时跟踪信息技术、新能源等产业演进，有效把握人才需求变化。高职还可以明确实训项目更新方法，注重实训项目的革新，积极淘汰落后内容。^[10]通过建设全生命周期的系统，可以结合技术迭代周期，设置良好的设备淘汰标准，采取融资、校企共建的模式，促进设备更新，缩短更新周期。

（二）构建“双师型+工程师”的师资赋能体系

高校可以建设企业工程师驻校制度，从企业引进兼职教师，并要求其承担相应的课程教学任务，有效开展实训项目开发，并指导学生技能竞赛。通过建设教师企业实训制度，可以使教师定

期前往一线岗位进行实践，不断掌握实践技能，为其后续的职称评审奠定基础。高校还可以设置专项资金，保障行业专家教学、专业教师培训等项目开展，建设具有理论教学与前沿技术素养的“双师型”教师团队。

（三）引入国际质量认证体系的评价改革

高职可以借鉴瑞士 GFQM 模式，建设涵盖多个维度的质量评价体系，如教学设施、育人质量等。高职还可以引进第三方评估机构，进行良好的实训基地认证，实现认证结果与项目申报、财政拨款挂钩。通过建设良好的职业发展跟踪机制，高职可以结合职业满意度、职业晋升速度等指标，有效跟踪育人成效，进行良好的质量管理活动。

四、结束语

综上所述，面对高水平实训基地的建设，高职需要重视基地建设经费来源的拓展，实现建设成本的降低，真正达成开源节流的目标。通过建设具有特色内涵的实训基地，可以有效结合新的育人模式。在高职高水平实训基地的建设过程中，可以加强政府、企业以及院校的合作，真正实现资源共享，将实践、社会培训等集为一体，建设良好的运行机制，吸引更多企业与社会力量参与其中，有效实现教学设备资源的共享，为社会培养高素质技术型人才。

参考文献

- [1] 付丹阳,孙亚亚,彭金凤,等.“双高”背景下高职院校高水平实训基地建设路径探讨——以江苏农林职业技术学院园林技术专业群为例[J].现代园艺,2024,47(24):178-180. DOI:10.14051/j.cnki.xdyy.2024.24.025.
- [2] 张海超.“双高计划”背景下高职院校实践教学体系构建思考[J].教育教学论坛,2024,(29):149-152.
- [3] 李艳丽.产教融合背景下高水平高职院校实训基地建设探索——以鄂尔多斯 X 学院为例[J].山西青年,2024,(03):21-23.
- [4] 陈宏意,张永志,余庚.“双高”背景下产教融合共享型实践基地建设研究——以福建船政交通职业学院为例[J].木工机床,2023,(03):48-51.
- [5] 黄金霖,曹光华,张明丽.高水平专业化产教融合实训基地建设研究[J].科技风,2023,(14):87-89.DOI:10.19392/j.cnki.1671-7341.202314029.
- [6] 高玉双.“双高”背景下高水平专业群实训基地建设路径研究——以新一代信息技术专业群为例[J].办公自动化,2023,28(04):29-31+49.
- [7] 黄春麟,张瑞林.“双高”背景下实验实训技术队伍建设[J].宁波职业技术学院学报,2023,27(01):34-38.
- [8] 孙佳.高职院校高水平实训实训基地建设研究[C]//中小学教师教育教学与创新研究论坛组委会,中国社会主义文艺学会文艺教育委员会.中小幼教师新时期第四届“教育教学与创新研究”论坛论文集(三).黑龙江农业职业技术学院;,2022:447-449.DOI:10.26914/c.cnkihy.2022.063001.
- [9] 丁宁.“双高”背景下高职院校“训研创服”四位一体高水平实训基地建设路径研究[J].宁波职业技术学院学报,2022,26(01):18-21.
- [10] 汤燕飞.“双高”背景下高职院校高水平实训基地建设路径研究[J].高等职业教育(天津职业大学学报),2021,30(02):27-30.

融合建筑设计知识图谱的深度学习平面图识别方法

张境驿

同济大学建筑设计研究院（集团）有限公司，上海 200092

DOI: 10.61369/SSSD.2025050018

摘 要： 在信息时代背景下，建筑行业发生了明显变化，其技术不断发展以及信息化程度的提升，传统知识管理方式很难满足日益复杂的设计与管理需求。对此，在建筑设计过程中，需要重视知识图谱的构建，为分散知识点与决策效率的提升提供桥梁。同时，深度学习平面图识别方法的应用，可以有效整合与调整行业知识结构，改善知识搜索与应用问题。本文从建筑设计，知识图谱的角度出发，分析了知识图谱的重要性，并提出具体的深度学习平面图识别方法，旨在提升建筑设计效果，为智能设计与管理平台发展提供技术支撑。

关 键 词： 建筑设计；知识图谱；深度学习平面图

Deep Learning Floor Plan Recognition Method Integrating Architectural Design Knowledge Graph

Zhang Jingyi

Tongji Architectural Design (Group) Co., Ltd., Shanghai 200092

Abstract： In the context of the information age, the construction industry has undergone significant changes. With the continuous development of its technologies and the improvement of informatization, traditional knowledge management methods can hardly meet the increasingly complex design and management needs. In this regard, during the architectural design process, it is necessary to attach importance to the construction of knowledge graphs, which can serve as a bridge for scattered knowledge points and the improvement of decision-making efficiency. At the same time, the application of deep learning floor plan recognition methods can effectively integrate and adjust the industry's knowledge structure, and improve the problems in knowledge search and application. From the perspectives of architectural design and knowledge graph, this paper analyzes the importance of knowledge graphs and proposes specific deep learning floor plan recognition methods, aiming to enhance the effect of architectural design and provide technical support for the development of intelligent design and management platforms.

Keywords： architectural design; knowledge graph; deep learning floor plan

引言

建筑平面图可以为空间信息提供载体，其语义解析蕴含许多内容，如构建属性、空间约束以及设计的规范性。传统计算机视觉方法过于依靠数据驱动，很难处理建筑行业特殊的知识内容，容易出现识别结果的逻辑性矛盾。虽然深度学习可以带来高阶视觉特征，但其本质仍属于统计系统识别，很难明确建筑知识结构表征能力。而知识图谱属于语义网络的高级形态，其可以借助实体关系以及属性进行领域知识体系的建设，为深度学习开展提供推理能力。其具体的融合并非简单的技术叠加，而是将视觉感知、逻辑推理进行知识模拟，可以实现协同决策。从具体的理论角度出发，该过程符合认知科学的加工理论，能够有效解决建筑图形识别存在的问题，切实提升建筑设计效果，为建筑行业发展提供助力。

一、建筑设计领域知识图谱应用的定性与重要性

（一）知识图谱的定性

在融合建筑设计知识图谱的深度学习平面图识别方法中，知

识图谱是一种结构化的建筑设计领域知识载体。它以实体（如建筑构件、空间类型、设计规范条目等）为节点，以实体间的关联为边，系统整合建筑设计领域的专业知识。其作为先验知识源，能够为深度学习模型提供平面图识别所需的领域背景信息，比如

不同建筑构件的典型形态特征、空间布局的常规逻辑等，辅助模型更精准地理解和解析建筑平面图中的元素与关系。同时，知识图谱具有动态扩展性，可随着建筑设计领域知识的更新与积累不断丰富内容，持续适配深度学习平面图识别任务对知识的需求变化。

（二）提升知识的可访问性与透明度

建筑类企业可以对行业内的分散数据进行整合，把握标准性数据，并通过知识图谱的应用，切实提升知识可访问性与透明度，为建筑项目各阶段设计奠定知识基础。^[1]通过集成式的信息管理方式，可以方便项目团队进行设计，并快速进行相关历史记录与实时数据的访问。在具体的建筑设计过程中，项目团队可以借助知识图谱迅速检索和建筑所需材料与结构，并绘制详细的历史案例与性能数据。^[2]通过实时的信息访问活动，有助于减少设计出现的错误与返工，加快决策流程，保障设计的高效与准确。通过以上方式的开展，不仅可以优化建筑设计流程，还可以提升建筑的管理效率与项目质量。

（三）促进跨学科协作

在建筑项目的设计过程中，知识图谱发挥了重要作用，其可以加快不同学科的协作与信息共享。^[3]通过专业领域数据的集成与可视化，可以借助知识图谱，使建筑师、设计师共同访问信息源。通过提升信息的透明度，可以使团队成员了解项目需求与限制，进而在早期阶段预见设计可能存在的冲突。^[4]例如，工程师能够明确建筑师的设计意图与应用的材料，从而进行适当调整结构方案，更好的满足建筑设计与安全标准。同时，知识图谱的自动规则检查功能可以检验建筑设计方案，判断其是否遵循相关标准与法规，切实提升建筑项目的合规性，有效减少审批建设出现的失误。^[5]

（四）支撑智能化设计决策

知识图谱具有推理能力，可以为建筑决策设计提供逻辑支撑。在具体的平面图设计过程中，知识图谱能够进行自动校验，判断布局是否合理。^[6]例如，当识别儿童活动用房与楼梯间距离超过限定值时，系统可以结合知识图谱规则，触发预警机制，并适当调整设计方案。^[7]将知识图谱与智能设计平台相融合，可以降低建筑设计错误率，大幅缩短方案的审核时间。

二、融合建筑设计知识图谱的深度学习平面图识别方法

（一）标准场景应用

面对建筑平面图的设计规范化，可以借助知识图谱的深度学习平面图库，实现全流程自动识别，优化住宅、办公等建筑的设计工作，具体的操作流程如下：第一，建筑设计图纸的预处理活动。^[8]其中，设计团队可以进行格式的转换，借助 AutoCAD 的导出功能，将 dwg 格式图纸进行转换，改变为 DXF 格式，之后可以借助 Python 软件对图形数据进行解析，有效提取蕴含构建信息的几何图层，并有效过滤纯文本标注图层。同时我团队需要关注图像的生成，了解解析后的几何数据，将其渲染为 256×256 像素的

灰度图像，使线条宽度相统一，从而保障图纸视觉特征的一致。^[9]同时，团队成员可以借助 Open CV，阈值分割函数实现图像的二值化，切实提升线条与背景的对比值。在图像预处理过程中，需要重视文件的批量处理。^[10]项目团队可以了解文件夹内不同的图纸文件，编写自动处理脚本，有效执行以上操作并结合具体输出路径进行结构化命名，为后续追溯提供便利。

第二，重视模型推理活动的执行。其模型的调用，项目团队成员可以借助相关软件部署预训练模型，并提供相应接口了解输入参数，展现预处理后的图像数据，其中，输出参数具体包括构件类型、边框坐标以及识别置信度。^[11]之后进行推理参数的设置，明确单张图像的推理时间，并设置置信度阈值，面对批量处理任务，可以借助 CPU 开展并行计算，切实提升图纸处理效率。^[12]最后，重视中间结果的缓存活动，在推理过程中出现的特征图、注意力权重等数据，可以实现暂存活动，并保留 24 小时，为后续的模式解释与错误分析活动提供便利。

（二）复杂场景适配

面对建筑领域的异形构件，历史图纸等复杂场景，往往需要调整识别流程，设置半自动与人机协同。具体来讲，流程包括以下内容，第一，特征增强专项处理。其中，边缘的修复，可以结合扫描图纸的模糊线条，采取深度学习的图像修复模型，有效填补断线，并设置合理的修复半径。^[13]面对弧形墙等曲线构建，可以借助相关软件进行转换提取。圆弧参数如圆心、半径等，并将其转化为贝塞尔曲线方程，更好的进行特征匹配。

第二，推动知识图谱的动态性拓展。可以导入临时知识，了解项目内蕴含的非标构件，如某文化的建筑存在的异形斗拱项目团队可以借助可视化工具，有效构建临时本体并把握属性。字段明确轮廓特征与关联构件，并采取 OWL 格式融入知识图谱，进行深度学习平面图识别活动。^[14]之后重视规则优先级的设置，通过新增规则与原有规范冲突，把握历史建筑改造中出现的非防火玻璃幕墙，去权重赋值的方式进行优先级调控，真正满足项目的需求。最后重视实时更新机制的完善，项目团队可以使用特定语句执行增量导入，有效缩短知识导入响应的的时间，避免影响识别流程的连续性，切实提升建筑项目设计效果。

第三，人机协同交互设计。项目团队可以开发轻量化 Web 标注平台，其功能包括矩形框标注、以及属性编辑等，标注数据能够实时同步至后端数据库。^[15]重视反馈式模型微调，用户标注的样本自动组成微调数据集，采用迁移学习策略更新模型最后两层全连接网络，设定学习率设，更好的适应新场景；微调后的模型保留原有识别能力，仅针对新增构件类型的精度提升≥30%。

三、结束语

综上所述，在当前的建筑行业内，知识图谱可以将分散的数据信息进行整理，切实提升建筑设计效率，取得良好的项目管理效果，为决策活动的开展提供助力。其中，智能化的数据处理活动，可以借助知识图库为专业人员获取设计信息提供便利，并预

测与解决设计与施工问题。随着信息技术的不断发展，知识图谱与深度学习平面图识别相结合，可以为建筑行业提供数字化解决方案，不仅可以提升建筑的整体效率与可持续性，还可以创新合作模式，推动建筑行业发展，为其智能化、高效化发展提供助力。其中，技术的创新与应用拓展，为建筑行业提供了更好的发展前景。

参考文献

[1] 廖翕, 赵越, 秦翠翠. 基于 CiteSpace 的不同气候区传统民居知识图谱 [J]. 工程与建设, 2024, 38(05): 999-1002+1006.

[2] 李绮云, 魏爱敏. 基于 CiteSpace 的岭南建筑研究知识图谱分析 [J]. 建筑与文化, 2024, (08): 202-204.DOI: 10.19875/j.cnki.jzywh.2024.08.064.

[3] 卜颖辉. 基于文献计量的国内公共设计知识图谱可视化分析 [J]. 包装工程, 2024, 45(S1): 242-247.DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2024.S1.031.

[4] 梁健爱, 袁伟俊, 李宏萌, 等. 基于知识图谱的我国品牌拟人化设计研究热点及前沿态势分析 [J]. 包装工程, 2024, 45(12): 302-316.DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2024.12.029.

[5] 张苏娟, 张小龙, 杨雨苗, 等. 我国绿色建筑的 BIM 技术应用研究综述: 从局部性应用到全生命周期发展 [J]. 土木工程与管理学报, 2024, 41(03): 72-79.

[6] 牛倩, 王彬, 叶文欣. 基于 CiteSpace 的国内历史建筑再利用设计研究进展与展望 [J]. 艺术与设计 (理论), 2024, 2(04): 54-56.DOI: 10.16824/j.cnki.issn10082832.2024.04.005.

[7] 姜文明, 齐立忠, 张苏, 等. 基于知识图谱的电网工程建筑信息模型质量检查方法 [J]. 吉林大学学报 (工学版), 2024, 54(03): 807-814.DOI: 10.13229/j.cnki.jdxbgxb.20230781.

[8] 范涛, 康颖琦, 陈佩斯, 等. 近十年中国垂直绿化研究进展——基于 CiteSpace 软件的可视化图谱分析 [J]. 绿色科技, 2024, 26(05): 27-32.DOI: 10.16663/j.cnki.lskj.2024.05.018.

[9] 殷悦. 国内装配式建筑研究发展趋势与脉络——基于 Citespace 的可视化分析 [J]. 大众标准化, 2023, (24): 99-101.

[10] 江嘉玮. 学派与学术社会网络: 一份刻画岭南建筑的知识图谱 [J]. 建筑学报, 2023, (12): 98-102.DOI: 10.19819/j.cnki.ISSN0529-1399.202312015.

[11] 徐冰, 郑雪楠, 应芷悦, 等. 基于人文社科视角的建筑设计知识图谱研究 [J]. 建筑与文化, 2023, (12): 11-13.DOI: 10.19875/j.cnki.jzywh.2023.12.004.

[12] 姜文明, 齐立忠, 张苏, 等. 基于知识图谱的电网工程建筑信息模型质量检查方法 [J]. 吉林大学学报 (工学版), 2024, 54(03): 807-814.DOI: 10.13229/j.cnki.jdxbgxb.20230781.

[13] 李如诗, 王行健. 新旧融合: “相似性”理论下的建筑色彩数字化实验——以浙江大学邵逸夫医院 (庆春院区) 为例 [J]. 华中建筑, 2023, 41(10): 75-79.

[14] 孙晓蕊. 基于知识图谱的我国建筑经济研究进展分析 [J]. 价值工程, 2023, 42(28): 112-114.

[15] 胡一可, 曹宇超, 孔宇航. “转译”视角下 21 世纪国内建筑设计论题研究进展——基于 CITESPACE 知识图谱分析 [J]. 城市环境设计, 2023, (02): 328-334.

新形势下高校安全工程专业建设模式探索

季赛楠

南通理工学院, 江苏 南通 226001

DOI: 10.61369/SSSD.2025050020

摘 要 : 本文聚焦新形势下高校安全工程专业建设, 分析当前该专业建设面临的课程体系与行业需求脱节、实践教学环节薄弱、师资队伍结构单一以及产教融合机制不健全等现实困境。在此基础上, 探索创新建设模式路径, 旨在为提升高校安全工程专业人才培养质量、增强专业服务社会能力提供有益参考, 推动专业在新时代实现高质量发展。

关 键 词 : 新形势; 高校安全工程专业; 建设模式; 创新路径

Exploration of Construction Mode of College Safety Engineering Major under the New Situation

Ji Sainan

Nantong Institute of Technology, Nantong, Jiangsu 226001

Abstract : This paper focuses on the construction of safety engineering major in colleges and universities under the new situation, and analyzes the current practical difficulties faced by the major construction, such as the disconnection between the curriculum system and industry demand, the weakness of practical teaching links, the singleness of the teaching staff structure, and the imperfection of the industry-education integration mechanism. On this basis, it explores the paths of innovative construction modes, aiming to provide useful references for improving the talent training quality of safety engineering major in colleges and universities, enhancing the professional ability to serve the society, and promoting the high-quality development of the major in the new era.

Keywords : new situation; college safety engineering major; construction mode; innovative path

引言

随着社会经济的快速发展和科技的不断进步, 安全领域面临着日益复杂的新挑战。从工业生产安全到城市公共安全, 从网络安全到生态环境安全, 各个领域对安全专业人才的需求愈发迫切。高校作为培养安全工程专业人才的重要基地, 其专业建设质量直接关系到人才供给的数量与质量, 进而影响整个社会的安全保障水平。然而, 在新形势下, 高校安全工程专业建设暴露出诸多问题, 传统建设模式已难以适应时代发展需求。因此, 探索创新安全工程专业建设模式具有重要的现实意义。

一、当前高校安全工程专业建设的现实困境

(一) 课程体系与行业需求脱节

当前, 部分高校安全工程专业的课程体系设置未能紧跟行业动态和市场需求变化。^[1] 一方面, 课程内容陈旧, 一些教材多年未更新, 所涉及的技术和方法已落后于实际生产中的应用。例如, 在工业安全领域, 新的生产工艺和设备不断涌现, 但课程体系中仍侧重于传统工艺的安全知识传授, 导致学生毕业后难以快速适应企业实际工作。另一方面, 课程设置缺乏针对性, 不同行业对安全工程专业人才的知识和技能要求存在差异, 如化工行业与建筑行业在安全管理的重点和方法上就有很大不同, 但部分高校的安全工程专业课程体系未能充分考虑这些行业差异, 培养出的学生知识结构较为宽泛, 缺乏在特定行业深入开展安全工作的能力。^[2]

(二) 实践教学环节薄弱

实践教学是培养学生实践能力和创新精神的重要环节, 但目前高校安全工程专业实践教学存在诸多不足。首先, 实践教学设施落后, 一些高校由于资金投入有限, 实验设备陈旧老化, 无法满足现代安全工程实验教学的需求。^[3] 例如, 在安全检测与监测实验中, 缺乏先进的传感器和数据分析软件, 学生难以接触到行业前沿的技术和设备。其次, 实践教学基地建设不完善, 与企业的合作不够紧密, 学生实习往往流于形式, 难以真正参与到企业的实际安全管理工作中, 导致实践教学效果大打折扣。此外, 实践教学师资力量不足, 部分教师缺乏实际工程经验, 在指导学生实践时难以提供有效的指导和建议。

(三) 师资队伍结构单一

高校安全工程专业师资队伍结构单一问题较为突出。一方面, 教师的专业背景相对集中, 大多来自安全工程及相关理工科

专业，缺乏管理学、法学、经济学等多学科背景的教师，难以满足安全工程专业跨学科教学的需求。^[4]例如，在安全管理体系与法规课程教学中，需要教师具备丰富的管理学和法学知识，但部分教师由于专业背景限制，难以深入讲解相关内容。另一方面，教师的实践经验不足，许多教师从高校毕业后直接进入学校任教，缺乏在企业或实际工程项目中的工作经历，对行业实际需求和发展趋势了解不够，在教学过程中往往重理论轻实践，影响学生实践能力的培养。

（四）产教融合机制不健全

产教融合是提高高校安全工程专业人才培养质量的重要途径，但目前产教融合机制尚不健全。高校与企业之间的合作缺乏长效机制，合作形式多为短期的实习、讲座等，缺乏深度合作项目。企业在参与高校人才培养过程中，缺乏积极性和主动性，往往认为培养人才是高校的责任，自身参与度不高。^[5]同时，政府在产教融合中的引导和协调作用发挥不够，缺乏相关的政策支持和激励机制，导致高校与企业之间的合作难以深入推进。例如，在联合培养人才、共建研发平台等方面，由于缺乏政策保障和资金支持，合作项目往往难以落地实施。

二、新形势下安全工程专业建设模式的创新路径

（一）优化课程体系，紧密对接行业需求

为了更好地满足行业对专业人才的需求，高校应当积极进行深入的行业调研工作，广泛收集不同行业对于安全工程专业人才在知识结构、技能水平以及职业素养等方面的具体要求。基于这些调研结果，高校可以有针对性地对现有的课程体系进行优化和调整。首先，高校需要及时更新课程内容，将行业内的最新技术动态和研究成果融入到教学之中。^[6]例如，在安全工程技术课程中，可以加入大数据分析、人工智能等前沿技术在安全领域的应用案例，让学生能够及时掌握行业发展的最新趋势。其次，高校应根据行业需求设置具有针对性的专业方向课程模块，比如化工安全、建筑安全、矿山安全等方向，使学生能够根据个人的兴趣爱好和未来的职业规划，选择适合自己的课程模块进行深入学习，从而在特定领域内提升自己的专业技能和竞争力。除此之外，高校还应重视通识教育课程的建设，通过跨学科的课程设置，培养学生的综合素质和跨学科思维能力，为学生将来能够适应多样化的工作环境和岗位需求打下坚实的基础。

（二）强化实践教学环节，提升学生实践能力

为了进一步加强学生的实践能力，我们需要重视实践教学环节的建设。这包括加大对实验室设备的投入，确保实验室拥有先进的实验仪器和软件，从而为学生提供一个优越的实验环境。^[7]例如，可以建立虚拟仿真实验室，利用虚拟现实技术来模拟各种安全事故场景，让学生在虚拟环境中进行应急演练和操作训练，这样不仅能够提高学生的实践操作能力，还能增强他们的应急处置能力。此外，加强实践教学基地的建设也是至关重要的，我们应与更多的企业建立长期稳定的合作关系，共同建设校外实习实训基地。高校和企业应携手合作，共同制定实习实训计划，明确实

习内容和要求，并安排企业技术人员担任学生的实习指导教师，确保学生能够真正参与到企业的实际安全管理工作中，从而积累宝贵的实践经验。除此之外，加强实践教学师资队伍的建设也是不可或缺的，我们应鼓励教师到企业挂职锻炼，积累实际工程经验，以提高实践教学水平。^[8]同时，我们还应聘请企业中的高级技术人员和专家作为兼职教师，让他们承担部分实践教学任务，为学生传授实际工作经验和技能。

（三）优化师资队伍结构，打造多元化教学团队

为了提升安全工程专业的教育质量，高校必须采取一系列措施来优化师资队伍的结构。首先，高校应重视并加强多学科背景教师的引进和培养工作。这意味着需要招聘那些具备管理学、法学、经济学等不同学科背景的教师，以此来丰富和强化师资队伍多样性，从而更好地满足跨学科教学的需求。例如，在讲授安全管理体系与法规课程时，可以安排具有管理学和法学背景的教师共同授课，他们可以从各自专业的角度出发，对相关课程内容进行深入而全面的讲解，这样不仅能够丰富教学内容，还能显著提升教学质量。

其次，高校应鼓励教师积极参与行业培训和学术交流活动。通过这些活动，教师能够及时了解行业内的最新动态和发展趋势，从而拓宽他们的视野，增强教学内容的时效性和前瞻性。同时，高校还应建立教师实践考核机制，将教师的企业实践经历和实践教学能力作为职称评定、岗位晋升的重要依据。这样的机制能够有效激励教师积极参与到实践锻炼中去，从而提高他们的实践教学水平。

最后，高校还应加强教学团队的建设工作。通过团队合作的方式开展教学和科研工作，可以促进教师之间的交流与合作，发挥团队优势，共同解决教学和科研中遇到的问题。^[9]这种团队合作的模式不仅能够提高整体的教学水平，还能增强教师队伍的凝聚力 and 创新能力。通过这些综合措施的实施，高校能够构建一个结构优化、能力全面、充满活力的安全工程专业师资队伍，为培养高质量的安全工程专业人才奠定坚实的基础。

（四）完善产教融合机制，深化校企合作

为了进一步完善产教融合机制，促进校企之间的深度合作，我们应当建立健全产教融合的长效机制。这包括高校与企业之间签订长期合作协议，通过明确双方的权利和义务，建立并维护稳定的合作关系。政府在这方面扮演着至关重要的角色，应当出台一系列相关政策，以鼓励企业积极参与到高校的人才培养过程中。这些政策可以包括税收优惠、财政补贴等激励措施，从而提高企业参与产教融合活动的积极性和主动性。^[10]

此外，高校与企业应共同制定符合市场需求的人才培养方案，将企业的需求和标准融入到人才培养的各个环节中，确保培养出来的人才能够满足企业的需求，实现人才培养与企业需求的无缝对接。合作的形式可以多样化，例如共同开发课程教材、共建实训基地、联合开展科研项目等，这些都有助于促进教育链、人才链与产业链、创新链的有机衔接和深度融合。同时，为了确保产教融合取得实效，还应当建立一套完善的产教融合评价机制，对校企合作项目的效果进行定期评估，根据评估结果及时调

整合作策略和方案，确保产教融合工作能够持续、有效地推进。

三、结束语

新形势下，高校安全工程专业建设面临着诸多挑战，但也迎来了新的发展机遇。通过优化课程体系、强化实践教学环节、优化师资队伍结构和完善产教融合机制等创新路径，能够有效解决

当前专业建设中存在的问题，提高人才培养质量，增强专业服务社会能力。高校应积极适应时代发展需求，不断探索创新专业建设模式，为社会培养更多高素质、创新型安全工程专业人才，为保障国家和社会安全稳定做出更大贡献。同时，政府、企业和社会各界也应共同努力，形成合力，为高校安全工程专业建设创造良好的外部环境，推动专业持续健康发展。

参考文献

- [1] 龚彬彬. 职业能力导向下的高校安全工程专业课程教学改革[J]. 知识窗(教师版), 2024, (06): 75-77.
- [2] 张一夫, 谢倩楠, 易灿南, 等. 高校安全工程专业“四位一体”课程思政教学体系构建探研——基于工程教育专业认证背景[J]. 成才之路, 2024, (01): 64-66.
- [3] 孔松. 探究应用型本科高校安全工程专业课程设置[C]// 延安市教育学会. 第五届创新教育与发展学术会议论文集(二). 宁波工程学院; , 2023: 128-136.
- [4] 吴莲. 安全工程专业视角下高校实验室安全标准化体系的建设[J]. 大众标准化, 2023, (15): 10-12.
- [5] 高魁, 张树川, 周亮. 高校《电气安全工程》课程思政教学改革研究与实践[J]. 吉林工程技术师范学院学报, 2023, 39(07): 23-26.
- [6] 韦远飞. 基于职业资格准入制度的高校安全工程专业建设探究[J]. 广西广播电视大学学报, 2023, 34(03): 78-81.
- [7] 王维建, 叶青, 贾真真, 等. 新形势下地方高校安全工程专业建设模式探索[J]. 化工管理, 2023, (10): 101-104.
- [8] 黄冬梅, 刘音, 李威君, 等. 高校安全工程专业安全管理课程思政教学改革探索与实践[J]. 科教导刊, 2022, (19): 26-28. DOI: 10.16400/j.cnki.kjdk.2022.19.009.
- [9] 许素睿, 梁梵洁, 谢振华, 等. 高校安全科学与工程类专业一体化建设模式研究[J]. 中国安全科学学报, 2021, 31(05): 70-76.
- [10] 张春兰. 安全工程专业视角下高校修缮工程管理标准化建设的研究[J]. 质量与市场, 2021, (06): 165-166.

人口结构变化趋势与青年家庭发展问题 (恋爱、婚姻、生育、养育、教育、赡养等) 研究

史良

阳泉职业技术学院, 山西 阳泉 045000

DOI: 10.61369/SSSD.2025050025

摘 要 : 本文聚焦山西省人口结构变化趋势及其对青年家庭发展的影响, 深入探讨了青年在恋爱、婚姻、生育、养育、教育、赡养等方面面临的现实困境。通过分析人口老龄化、少儿抚养比下降、总人口负增长等人口结构变化特征, 剖析了青年家庭发展困境的成因, 包括经济因素制约、社会支持体系不完善、文化观念转变与冲突以及职业发展与家庭责任的平衡难题, 并针对性地提出了完善政策支持体系、强化教育与就业支持、构建社区服务平台、推动文化引导与观念转变等破解路径, 旨在为促进山西省青年家庭健康发展提供参考。

关 键 词 : 人口结构变化; 青年家庭; 婚恋; 生育; 教育; 赡养

Research on Population Structure Change Trends and Youth Family Development Issues (Love, Marriage, Childbirth, Parenting, Education, Support, etc.)

Shi Liang

Yangquan Vocational and Technical College, Yangquan, Shanxi 045000

Abstract : This paper focuses on the changing trends of the population structure in Shanxi Province and their impact on the development of young families, and deeply explores the practical dilemmas faced by young people in love, marriage, childbirth, parenting, education, support and other aspects. By analyzing the characteristics of population structure changes such as population aging, the decline in the child dependency ratio, and the negative growth of the total population, it dissects the causes of the development dilemmas of young families, including economic constraints, imperfect social support systems, changes and conflicts in cultural concepts, and the difficulty in balancing career development and family responsibilities. Corresponding solutions are put forward, such as improving the policy support system, strengthening education and employment support, building community service platforms, and promoting cultural guidance and concept transformation. The aim is to provide a reference for promoting the healthy development of young families in Shanxi Province.

Keywords : population structure change; youth family; love and marriage; childbirth; education; support

引言

人口结构是社会发展的基本变量, 其变迁影响着家庭形态与青年群体的生存状态。随着经济社会发展和人口年龄结构的变化, 我国总体上已经由人口增量转向减量发展阶段, 人口发展呈现老龄化、少子化等明显趋势特征。

山西省作为中部地区的重要省份, 近年来人口结构发生显著变化。2023年, 山西省65岁以上老龄人口占比突破15%, 少儿抚养比加降至25.3%, 总人口联系三年负增长, 青年群体逐渐呈现“婚育推迟、少子化、独居化”趋势, 给家庭发展带来了诸多挑战。

青年家庭处于婚姻、恋爱、生育、养育、教育、赡养等生命周期的叠加阶段, 是人口结构变化的感知者与承受者。在人口结构剧变的背景下, 青年家庭面临着婚育成本过高、赡养压力加重、事业发展与家庭难以平衡等问题。^[1] 深入研究人口变化趋势对青年家庭发展的影响, 探索适应新时代的家庭发展模式, 是在构架战略需求指导下需要采取的重要举措, 也是就解决人口发展难题, 促进社会和谐稳定发展的现实需要。

一、山西省人口结构变化的主要趋势

(一) 老龄化进程加快, 赡养压力持续攀升

自我国开始实行计划生育政策以来, 我国人口年龄结构发展

出现了明显变化, 少儿抚养比不断下降, 老年抚养比逐渐上升。根据2023年山西省人口数据, 65岁以上老龄人口占比已突破15%, 进入深度老龄化社会阶段。相较于城镇而言, 农村地区老龄化程度较高。部分县域农村65岁以上人口占比超过20%。老龄化

的加速使得青年家庭面临着更加繁重的赡养责任，“421”家庭结构（4位老人、2位青年、1个孩子）普遍存在。青年群体不得不面临着照顾多位老人的现实压力。

与此同时，老年人口的健康状况与需求也变得更加多元。随着现代医疗水平的提高，老年人口的平均寿命得到延长，但是相应的失能、半失能老人的数量也有所增加。据2023年的数据统计显示，山西省失能、半失能老人约126万，占老年总人口的17.7%。由此可见，人口老龄化伴随而来的老年人健康和照护问题增多，青年子女的赡养压力持续攀升。

（二）少子化态势凸显，生育意愿持续走低

山西省少儿抚养比从2010年的32.6%下降至2023年的25.3%，总人口连续三年负增长，根据数据显示不难看出当代青年人生育意愿低走的现状。

中国公众生育观念调查报告（2023）显示超过八成的受访者生育压力大、收入压力大、时间精力不足、教育成本高是“不愿生”的主要原因。^[5]另外，在中国“生男孩才能传宗接代”，养儿防老、多子多福等传统观念曾深深影响着人们的生育数量与生育性别偏好，但是在现代社会这种观念逐渐淡化，在新一代青年这尤其明显。随着教育水平的提高，年轻人更加倾向个人自由与独立，更关注个人与事业的发展，他们实现自我价值的选项与途径也变得多元，如事业奋斗、社会声望、经营亲密关系等，因此生儿育女这一权重也有所下降。此外，在社会飞速发展与女性受教育水平不断提高的背景下，女性的思想不断解放，性别平等观念广泛传播，许多女性倾注了更多的精力在自身的事业上，事业发展与生育的矛盾冲突使得部分女性选择推迟或放弃生育，这一现状进一步加剧了少子化趋势。

（三）人口流动常态化，家庭结构呈现碎片化

随着城镇化进程的推进，山西省人口流动规模不断扩大，2023年流动人口占总人口的21%，其中青年群体占比超过70%。人口流动导致传统家庭结构瓦解，形成了大量“留守-流动”型家庭。在农村地区，青年夫妻外出务工后，子女由祖辈照料的比例达65%，空巢老人家庭占比超过60%；在城镇地区，双职工家庭成为主流，45%的青年家庭依赖“隔代育儿”，家庭功能呈现弱化趋势。

人口流动还使得青年群体在流入地面临住房、教育、医疗等公共服务不均等问题，而流出地的老人与儿童则面临照料缺失的困境。这种空间碎片化使得家庭支持网络断裂，青年在职业发展与家庭责任之间陷入两难。

二、青年家庭发展的多元困境

（一）恋爱与婚姻的迷茫

许多的青年选择离开家乡，外出求学就业，多数青年无法维持稳定的恋爱关系，长期的异地分居很难维系持久的感情，影响了他们婚恋的稳定性。另外，青年关于婚姻的态度更加务实^[3]。中国人一向追求安居乐业，婚房婚车当前已经成为一些人眼中结婚的标配。房产压力成为青年选择婚姻时的一大障碍。对生育成本的忧虑也让不少青年不敢迈入婚姻。高昂的房价彩礼以及婚后生活的预期成本让许多青年对婚姻望而却步^[4]。此外，城乡发展的差距也使得部分农村青年在婚恋市场上处于劣势。

（二）生育意愿的消极与生育政策的挑战

出台“三孩政策”是国家积极应对人口老龄化而实行的生育政策，但是在青年群体中，生育的意愿并没有得到很大的提升，反而受到了多种因素的“挤出效应”影响^[5]。据统计房价与育儿成本对二孩意愿的抑制率高达68%，反映出经济因素对生育决策的巨大影响。

随着生活成本以及教育费用的不断上涨，青年家庭在考虑生育时必须评估孩子未来的养育和教育成本。对于许多普通青年家庭而言，生育一个孩子已经需要投入大量的时间、精力和金钱，生育二孩或三孩意味着这份付出需要翻倍，对于普通家庭而言需要承担的压力更重^[6]。同时，由于女性还要面临着职场性别歧视、家庭责任压力等，女性生育的意愿再度降低。

（三）养育与教育的沉重负担

孩子的养育与教育问题不仅成为家长最焦虑的话题，也是造成育龄青年生育难的主要原因。养育成本高、托育难、以及产假短、企业的支持程度等均是影响青年生育的主要因素^[7]。据2023年山西省家庭发展调查报告显示，45%的城镇青年家庭依赖“隔代育儿”。这种现象的出现不乏两点原因。一是，青年父母工作繁忙，没有空余的时间与精力照看孩子；二是，专业的托育机构数量不足、收费高、难以满足青年家庭的需求^[8]。根据《家庭教育蓝皮书（2024）：中国家庭养育环境报告》，80%的家长对孩子的学业表现会感到焦虑。“望子成龙、望女成凤”的传统观念会促使家长们在孩子的教育上投入很多，一些家长们不惜花费重金购买学区房，进一步加剧了经济压力。

（四）赡养老人的压力与代际矛盾

据调查，农村家庭空巢率超过60%，大量农村青壮年快速流入城镇，农村的空心化日益严重，农村留守老人的赡养问题更加凸显。另外，在农村家庭中还出现了赡养责任转移的现象，孙辈隔代抚养的问题反向加重了老年人的负担，代际赡养矛盾逐渐突出^[9]。另外，基于城乡差异，农村老人在医疗、养老服务等方面更缺乏保障，这进一步加剧了青年家庭的赡养压力。

三、青年家庭发展困境的成因剖析

（一）经济因素的制约

从恋爱结婚到生育养育都需要经济基础作为支撑，现代社会过重的经济负担导致青年家庭发展陷入困境。许多青年背负着沉重的房贷，成为房奴，高昂的房价成本挤压了他们在其他方面的消费能力，同时也影响了他们的生育意愿和生活质量^[10]。而孩子从出生到长大成人，所需要的教育医疗等各方面的费用支出更是成为家庭的主要负担。对于普通青年家庭来说很难在保证自身生活质量不下降的前提下承担养育多个孩子的成本^[11]。青年群体的收入水平并没有得到改观，反观生活成本却在不断上涨，这使得他们在面对家庭发展中的各种问题时缺乏足够的经济底气。

（二）社会支持体系的不完善

社会支持体系的不完善加剧了青年家庭的发展困境。在生育支持方面，国家和地方出台了相应的生育补贴、托育服务政策。但是在实际的落实过程中，存在着很多问题。例如托育机构数量不足，分布不均；生育补贴的标准较低，覆盖范围有限，难以对青年家庭产生实际帮助^[12]。从养老保障方面来看，农村地区的养

老保障体系不够健全养老设施不完善。社区服务在青年家庭发展中的作用也没有得到充分的发挥，缺少针对青年家庭的婚恋指导和家庭教育养老服务综合性的服务平台。

（三）文化观念的转变与冲突

当代青年更加关注个人职业的发展与精神的满足，婚姻已经不再是他们进入某一年龄段必须要完成的任务。即便要建立家庭，他们在选择人生伴侣时也更加注重平等和独立。在养育孩子的过程中也更加注重教育的质量，传统的多子多福观念在新一代青年群体中逐渐被淡化，少子化逐渐成为一种趋势。

（四）职业发展与家庭责任的平衡难题

现代社会，青年群体面临着日益加剧的工作与生活压力，工作与生活相冲突的问题越来越严重，如何实现工作与生活的平衡已经成为许多青年面临的难题。尤其对于女性而言，这种平衡更加困难。生育和育儿会让她们面临更加严苛的隐性就业歧视与就业境遇。企业在招聘与管理的过程中对于青年员工家庭需求考虑不够周全，缺乏“家庭友好型”的政策和制度，如弹性工作制、探亲假等，进一步加剧了青年职业发展与家庭责任之间的矛盾。

四、破解青年家庭发展困境的路径探索

（一）完善政策支持体系

目前，尽管我国陆续出台了二孩、三孩政策，到目前人口出生率仍然持续下降。政府应进一步完善生育支持政策体系，加大对青年家庭的生育补贴力度，提高补贴标准，并拓展其覆盖范围。加快发展普惠托育服务，在社区、企业设立托育机构，增加托育机构的数量，优化托育机构布局，解决双职工家庭的育儿难题，为青年家庭提供便捷优质的托育服务。同时，加强农村地区托育、幼教资源建设，保障留守儿童的健康成长。针对房价过高问题，可加大保障性住房的建设和供给力度，优先保障青年家庭的住房需求，通过租房补贴、购房优惠等政策，减轻青年的住房压力。在养老保障方面，政府应健全农村养老保障体系，加大对农村养老服务设施的投入，提高农村老人的养老待遇，促进养老服务均等化，让农村老人也能享受到优质的养老服务。同时，可探索建立“时间银行”等新型养老模式，鼓励青年参与养老服务，为自己或家人积累养老资源。

（二）强化教育与就业支持

高职院校应将青年家庭发展教育纳入课程体系，开发“家庭责任教育”课程模块，设计“婚恋心理辅导”“代际沟通工作坊”等实践项目，提高青年的家庭责任意识 and 处理家庭问题的能力。加强对高职学生的就业指导，与企业合作推行“家庭友好型”实习就业政策，如属地化招聘、探亲假制度等，提高青年职业的稳定性，减少就业流动对家庭生活的影响。同时，推进产教融合、校企合作，鼓励企业与高职院校共同建设实训基地，为高职学生提供相较稳定的就业岗位，提高其职业稳定性与收入水平。

企业也应承担起社会责任，推行有利于青年家庭发展的政策和制度。例如，鼓励企业推行弹性工作制、远程办公模式等，为青年员工提供更多照顾子女的时间；同时，建立育儿假、家庭医疗假制度，允许父母在子女重要成长节点带薪休假，使青年父母能够更好地平衡职业发展与家庭责任。产教融合型企业可探索“员工家庭友

好政策”，提高青年职业稳定性，从而促进青年家庭的稳定发展。

（三）构建社区服务平台

城乡社区作为社会治理的基本单元，应当充分发挥基层服务的作用。可依托社区党群服务中心建立新时代的婚育文化宣传阵地，将婚育文化元素落实到文明实践中心、爱国主义教育等宣传阵地。也可通过建立“社区家庭服务站”，为青年家庭提供婚恋咨询、家庭教育指导、托育等服务。还可通过社区平台，整合社会资源，引入专业的服务机构和志愿者，为青年家庭提供更加专业、便捷的服务。

（四）推动文化引导与观念转变

近些年，年轻人面临着不同程度的“恐婚”“恐育”的困扰，家庭教育方面也存在着“过养过教”“不养不教”等问题。因此，应当加强对青年的文化引导，克服青年人恐育思想，生育教育更多从个体和家庭立场出发，强调生育带给育龄人口的获得感和幸福感，帮助他们树立正确的婚恋观、生育观和家庭观^[13]。为此，可以通过媒体宣传、文化活动等形式，让社会形成尊重家庭，重视家庭的良好风气，激发年轻人对美好家庭生活的向往与追求，同时减轻青年经营家庭的心理压力。

不同代际之间的沟通应当建立在尊重和理解的基础上，青年应当了解长辈的思想和需求，同时长辈也要理解青年的处境和压力，彼此不要强加自己的意见和立场。尊重青年人的生育选择权，减少代际之间的矛盾和冲突。

五、结束语

综上，人口结构变化趋势下的青年家庭发展问题是一个复杂的社会课题，涉及经济、社会、文化等多个方面。为解决这些问题，需要政府、社会、家庭等多方共同努力，为青年家庭创造良好的发展环境，缓解他们在恋爱、婚姻、生育、养育、教育、赡养等方面的压力，促进青年家庭的健康发展。未来，还需进一步加强对青年家庭的发展追踪，深入探究人口结构变化对青年家庭的长期影响。结合不同地区人口结构特征与经济发展水平，通过因地制宜地制定差异化支持政策，让青年家庭能享受到发展成果。

参考文献

- [1] 风笑天. 青年生育与人口发展 [J]. 广东青年研究, 2024, 38(03): 62.
- [2] 杨菊华, 史冬梅. 新时代中国青年婚恋观变迁研究 [J]. 青年探索, 2024, (04): 15-29.
- [3] 向雨茜. 家庭生命周期视角下的青年生育支持政策需求研究 [D]. 华中农业大学, 2024.
- [4] 宁绍强, 张文博. 数智技术下钦州坭兴陶传播与创新应用研究 [J]. 丝网印刷, 2024, (08): 95-98.
- [5] 姚文伟. 论当前国内大龄青年未婚现状及解决对策 [J]. 中共太原市委党校学报, 2023, (06): 76-77.
- [6] 杨忠东, 吴朝娅. 习近平关于青年社会责任教育重要论述的理论要义及价值意蕴 [J]. 井冈山大学学报 (社会科学版), 2023, 44(05): 17-24.
- [7] 龚顺, 马墨琳, 赵梦婷. 当代中国青年生育态度与行为不一致研究 [J]. 中国青年社会科学, 2023, 42(05): 95-103.
- [8] 李云飞, 张俊. “空巢青年”现象的产生原因与引导策略研究 [J]. 国际公关, 2023, (13): 38-40.
- [9] 罗丝秋. 我国未育青年的生育意愿不确定性及其影响因素研究 [D]. 四川大学, 2023.
- [10] 侯慧丽. 责任与期待: 中国青年的养老观念及代际差异 [J]. 当代青年研究, 2023, (02): 38-50.
- [11] 丁志宏, 王伟成. 城市青年孝道观念变化及其对代际支持的影响 [J]. 中国青年社会科学, 2022, 41(05): 87-95.
- [12] 武英英. 大城市青年赡养老人意愿及行为特征研究 [D]. 首都经济贸易大学, 2022.
- [13] 张晓涵. 婚姻经济学视角下当代青年恋爱婚姻家庭问题分析 [J]. 商业文化, 2021, (35): 124-125.

网络时代国企员工思想政治教育实施路径研究

李爽

广西壮族自治区建筑工程质量检测中心有限公司, 广西 南宁 530000

DOI: 10.61369/SSSD.2025050026

摘 要 : 网络时代, 信息量急剧增长、覆盖范围扩展、层次加深, 给国企员工思想政治教育带来新机遇与挑战。本文旨在探讨网络时代背景下, 国有企业如何创新员工思想政治教育的实施路径, 以提升教育的实效性和针对性。通过分析网络对国企员工思想观念的影响, 结合实际案例, 提出了利用网络平台、创新教育方式、加强队伍建设等一系列具体措施, 为国企在数字化浪潮中做好员工思想政治工作提供参考。

关 键 词 : 网络时代; 国有企业; 思想政治教育; 实施路径

Research on Implementation Paths of Ideological and Political Education for State-owned Enterprise Employees in the Internet Age

Li Shuang

Guangxi Construction Engineering Quality Inspection and Testing Center Co., Ltd., Nanning, Guangxi 530000

Abstract : In the Internet age, the amount of information has increased sharply, with its coverage expanding and its depth deepening, which has brought new opportunities and challenges to the ideological and political education of employees in state-owned enterprises. This paper aims to explore how state-owned enterprises can innovate the implementation paths of employees' ideological and political education in the context of the Internet age, so as to enhance the effectiveness and pertinence of education. By analyzing the impact of the Internet on the ideological concepts of state-owned enterprise employees and combining with practical cases, it puts forward a series of specific measures such as using Internet platforms, innovating educational methods, and strengthening team building, so as to provide references for state-owned enterprises to do a good job in employees' ideological and political work in the digital wave.

Keywords : internet age; state-owned enterprises; ideological and political education; implementation paths

引言

在2025年, 数字经济蓬勃发展, 网络深度融入社会生活的方方面面, 深刻改变着人们的思想观念和行为模式。广西自治区国资委监管区直国企作为区域经济发展的主力军, 在推动产业升级、促进区域协调发展等方面发挥着关键作用。国企员工的思想政治状况不仅影响企业自身的稳定与发展, 更关乎广西区域经济的安全与繁荣。网络时代, 海量信息充斥, 各种思潮相互碰撞, 给国企员工思想政治教育带来了前所未有的机遇与挑战。积极探索适应网络时代的思想政治教育路径, 对于提升国企员工的思想政治水平, 推动企业高质量发展具有重要的现实意义。

一、网络时代国企员工思想政治教育的实施价值

(一) 保障国有企业稳健发展, 筑牢思想根基

国有企业的定位是国民经济的中流砥柱, 其发展与广西的整体发展战略紧密相连。在网络海量且复杂的情况下, 员工容易受到各种思潮的冲击, 思想波动可能影响企业的正常生产经营。而思想政治教育能以网络为渠道传播党的理论和方针政策, 能够向员工宣传公司的战略发展, 引导员工树立对企业事业的认同感和责任感, 凝聚员工力量。例如, 通过企业内部网络平台开展专题学习活动, 解读广西“一区两地一园一通道”战略任务及企业如

何融入区域发展战略, 让员工明确自身工作与企业发展的紧密联系, 激发员工的工作积极性和主动性。同时, 利用网络搭建沟通平台, 及时了解员工的思想动态, 解决员工之间的矛盾和思想积怨, 防止问题升级影响企业稳定。在广西国企改革深化提升行动中, 思想政治教育能够帮助员工正确认识改革的意义和目标, 消除顾虑和担忧, 以积极的心态支持改革、参与改革, 推动企业顺利转型发展。

(二) 提升员工综合素养, 促进全面成长

由于网络时代员工自身会被各种不正确的价值观影响, 思想工作可以引导员工树立正确的世界观、人生观和价值观, 利

用网络教育资源和平台，如网络红色教育基地、在线爱国主义教育课程等，培养员工的家国情怀和社会责任感，并将其转化为工作动力。通过案例教学、情景拟等网络教育方式，让员工深刻认识职业素养的重要性，并在日常工作中自觉践行。通过网络平台的心理疏导，为员工减压，调整心态。这一教育方式与员工获取信息的方式是相符的，能够最大限度地促进员工综合素质的提升和全面发展，为广西区直国企培养高素质的人才队伍。

二、网络时代国企员工思想政治教育面临的挑战

（一）信息繁杂，价值观易受冲击

互联网信息丰富多样且良莠不齐，各种思潮、观念在彼此交汇融合，对国有企业员工价值观念尤其是广大青年员工价值观念产生冲击^[1]。员工在网络上容易接触到来自世界各国、不同文化背景的信息，一些错误的价值观、不健康的生活习惯很容易误导员工，导致他们产生浮躁心理，不愿意立足当前脚踏实地开展工作，对企业的长远发展缺乏信息和耐心。网络虚假信息、谣言也会干扰员工的正常认知，使员工对企业和社会产生误解，影响员工的思想稳定和企业凝聚力。

（二）网络安全隐患，增加教育管理难度

网络时代，信息安全和网络安全问题日益突出。固有企业在开展思想政治教育工作时，需要利用网络平台和资源，但同时也面临着网络攻击、信息泄露等安全风险。此外，员工在网络上的言行也难以完全监管，一些不当言论可能会对企业形象和声誉造成负面影响。如何保障网络安全，规范员工网络行为，是网络时代思想政治教育工作面临的重要挑战。

三、网络时代国企员工思想政治教育的实施路径

（一）搭建网络教育平台，丰富教育资源

1. 用好学习强国等学习平台

充分发挥“学习强国”等权威学习平台的作用，既能依托其优质资源筑牢思想根基，又能结合企业实际提升教育实效，是新时代国企思政工作的重要抓手。

结合广西区直国企的实际需求，优化平台学习内容供给。安排专人负责筛选和整合平台资源，围绕企业的业务特点和广西的区域发展战略，打造专属学习专栏。在政策解读方面，精选党中央及广西壮族自治区的重要政策文件，结合企业实际业务进行深入浅出的解读。例如，在解读广西关于推动制造业高质量发展的政策时，结合企业的生产环节，分析政策对企业技术升级、产品创新的具体要求和指导意义，让员工明确企业转型的方向和自身的职责。在理论学习方面，利用平台中丰富的马克思主义经典著作、习近平新时代中国特色社会主义思想的权威解读资源，分类整理专家音频、视频讲座，形成系统化的学习清单，帮助员工实现理论学习的融会贯通。

第二，创新学习组织形式，通过“线上宣讲+线下讨论”的方式，将平台中的先进事迹与企业内部的典型案例相结合，宣

传企业涌现的敬业奉献、创新创造等事迹，用身边人、身边事激发员工的共鸣。定期组织平台专题学习打卡、知识竞赛等活动，将理论学习融入员工的日常工作，提高员工学习的主动性和积极性。

2. 利用社交媒体开展教育活动

善用微信、微博、抖音等新媒体的技术优势和传播优势，扩大思想政治教育辐射面。企业可以开设思政教育微信公众号，每周定期推出原创微文，选题要体现贴近员工的工作生活，如节假日，可以推送一些红色文化故事，结合企业工作重要决策部署，可以将党和国家方针政策的意义写成一些故事，用形象化的表述方式来解读思想理论。公众号内容可以图文结合，也可以做成短视频，比如动画短片解读党史知识，提高吸引力。企业还可以利用企业微信公众号定期创作与转发权威媒体的报道，邀请企业劳模、技术能手在抖音等短视频上录制“一分钟讲初心”等系列短视频，以故事为主，用大白话说大道理，用员工身边人和身边事来讲历史人物和党的经典话语故事，传递主流价值观^[2]。

（二）创新教育方式，增强教育吸引力

1. 采用线上线下融合的教学模式

实行“线上自主学习+线下深化互动”的混合式教学模式，提高教育效能。线上可通过企业内网、学习APP等渠道上线精品网络课程，每门课程的时长不宜太长，时间一般控制在20-30分钟，以便于员工利用零碎的时间进行自主学习。课程的内容设定须层次分明、类别明晰，如针对新员工推出企业文化的入门课程，针对中层干部推出提升其管理技能和思政素质的培训课程等。另外，还可定期组织开展线上的直播讲座，利用党校教授、企业领导等资源进行授课，直播环节中设置弹幕交流、在线投票互动等环节，方便员工更加踊跃地积极参与其中。线下可组织相关主题的座谈、现场教学等进行专题讨论，在这样的实践过程中引导员工对前期线上所学的理论知识进行转化，深入理解其内涵^[3]。

2. 运用案例教学和情景模拟

丰富教学方式，加强思政教育实践性。搜集总结网络热点事件、企业发展中典型事例，形成思政教育案例库。在案例式教学过程中，思政教师引导员工分析典型事例背后的思想根源和价值导向，例如分析网络舆情事件案例如何坚持正确舆论导向。在情景模拟教学中，通过将思政课与日常实际工作结合，将问题进行情景设置，让员工当各种主角来解决问题，例如模拟“遇到客户投诉时如何耐心服务客户”“接到网络谣言时如何正确应对”等。某运输国企开展“安全生产思政情景模拟”主题授课，设置应急事故状态，员工在模拟场景中体验履职尽责的责任担当。思政课中，通过案例分析以及情景模拟可以将思政理论内化为价值观念，有助于解决现实问题^[4]。

（三）加强网络行为监管，营造良好网络环境

1. 制定网络行为规范

国有企业应制定《员工网络行为管理规定》，明确员工在网络空间的行为准则和边界。针对微博、微信等社交媒体使用，信息发布、保密等，明确员工网络行为禁区，不能在任何媒体上发

表有损国家利益、企业利益等言论；不能泄露商业秘密和工作秘密。国有企业也可明确，例如在个人微博、微信上不能发表对企业现有政策不利的言论，不能随意发表对企业的经营信息、经营管理政策方面的言论等。规范制定后要线上、线下同时开展学习培训，让员工签字确认，《网络行为承诺书》要纳入员工绩效考核体系。同时定期组织员工进行网络行为规范培训教育，利用典型案例警醒职工，例如通过案例分析因在网络上发表不当言论受到处罚的行为人及相关损失。

2. 建立网络舆情监测机制

建立“实时监控+及时应对+定期分析”的网络舆情监控预警机制，防止负面舆情爆发。企业可以邀请第三方舆情监控平台对网内关于该企业的相关信息进行实时监控，对微博、知乎、行业论坛等平台的舆情进行追踪。组建舆情监控组，由思想政治工作者、办公室人员、技术人员组成，分别承担信息抓取、研判预警、应急处理等具体工作。监测到舆情后，监控组应当即分析舆情的广泛性以及可能存在的负面炒作，及时制定对应应对措施，采取在企业官方微博账号发布辟谣信息、组织企业员工理性发声等形式积极回应并控制舆情的扩大化趋势^[9]。

（四）加强思政工作队伍建设，提升工作水平

1. 提高思政工作人员网络素养

安排思政工作者定期参加网络培训，提高其利用新媒体进行工作的技能，对网络平台运营、短视频拍摄及剪辑、舆情分析工具使用等技能培训，请专家面对面进行培训，使其能够独立完成微信稿编辑、短视频剪辑工作；鼓励思政工作者主动研习网络传播规律，把握广大员工网络行为习惯及不同平台的内容传播规律（例如微信传播更适合深度文字的阅读，抖音传播更倾向于视觉冲击等），建立思政工作者网络交流群，让网络工作者定期将网络教育方面的事情分享给大家，并及时交流工作经验，共同解决工作过程中碰到的难题。^[10]

2. 培养复合型人才

加强复合型思政工作队伍建设，培养兼通思想、政治、业务人员。在企业内部抽调熟悉企业思想、政治或业务的人员到相应职能部门挂职锻炼，以轮岗实践、定向培训等形式培养，成为兼具思想、政治和业务能力的思政教育人员，让他们对企业业务流

程了解，将企业生产、经营管理、业务工作融入思想政治教育，或者从社会招聘思想政治教育、新闻宣传、网络信息技术类专业毕业生，结构化网络时代思想政治工作队伍。实施“导师”制的复合型人才培育机制，由经验丰富的思政人员指导年轻的新进人员工作，学习网络教育和危机公关应对技巧和方式方法。^[9]通过外部培养和社会招聘来拓宽干部队伍来源渠道，内部培养强化思想政治工作队伍培育力度，打造复合型的高素质思想政治工作人才队伍，为新时期网络时代思想政治教育注入人才发展“活水”。

（五）通过 AI 技术重构思政教育的资源供给与互动机制

借助 AI 技术优化思政教育，能有效提升资源供给精准度与互动实效性。在资源供给方面，利用 AI 算法构建智能推荐系统。通过分析国企员工的岗位特点、学习轨迹和兴趣偏好，对“学习强国”等平台资源进行标签化分类，自动推送匹配的政策解读、案例分析等内容。针对技术岗员工侧重推送科技创新政策解读，对管理岗员工强化企业治理相关理论，实现“千人千面”的资源供给。同时 AI 可实时抓取热点政策，自动生成契合企业实际的学习摘要，让资源更新更及时、内容更具针对性。^[7-8]在互动机制方面，打造 AI 互动学习场景。开发智能问答机器人，整合思政知识库，24 小时响应员工学习疑问，提供个性化解答。运用自然语言处理技术分析员工在讨论区的发言，精准捕捉思想动态，辅助思政工作者开展靶向引导。通过 AI 模拟典型工作场景，让员工在沉浸式互动中深化对思政理论的理解，推动思政教育从被动接收向主动参与转变^[9]。

四、结论

综上所述，网络时代为国企员工思想政治教育工作带来了诸多机遇与挑战。在新时代背景下，对于国有企业而言，需要从搭建网络教育平台、创新教育方式、加强网络行为监管、加强思政工作队伍建设以及借助 AI 技术等多重路径入手，切实提升思想政治教育的效果，通过不断探索和实践适应网络时代的教育方法和模式，培养员工高度的思想政治品质，增强员工的凝聚力和战斗力，助力国有企业实现更加长远地发展，为广西区域经济的繁荣做出更大贡献。

参考文献

- [1] 李强. 新时期国企青年员工思想政治教育探析 [J]. 四川劳动保障, 2024, (09): 84-85.
- [2] 尹泽勇. 国企青年员工思想政治教育的现状与对策 [J]. 现代企业文化, 2024, (05): 61-63.
- [3] 夏国衡. 国企发展中的青年员工思想教育方式研究 [J]. 法制与社会, 2021, (26): 137-138.
- [4] 郝桂琴. 网络时代国企员工思想政治教育的实施 [J]. 现代企业, 2023, (06): 82-83.
- [5] 刘跃翠. 新形势下国企员工思想政治教育的探索 [J]. 化工管理, 2022, (24): 2-3.
- [6] 王爱东. 国有企业员工思想政治工作中的难点和对策 [J]. 企业改革与管理, 2023, (07): 184+197.
- [7] 刘璐. 分析当前国企员工思想政治教育现状及对策分析 [J]. 现代国企研究, 2023, (02): 231.
- [8] 孙延兴. 加强国企职工思想政治教育工作的措施探讨 [J]. 现代国企研究, 2022, (02): 222.
- [9] 韩笑, 曲新刚. 国有企业员工思想政治工作新思路 [J]. 化工管理, 2022, (18): 14.
- [10] 钱文洁. 浅议国企员工思想政治教育工作的创新思考 [J]. 企业导报, 2021, (20): 187.

高校后勤基建工程项目质量管理研究

曹子昂

泰州职业技术学院 建筑工程学院, 江苏 泰州 225300

DOI: 10.61369/SSSD.2025050031

摘 要 : 随着全国高校招生规模的扩大, 高校后勤基建工程规模日益增大, 工程项目数量不断增多, 对其质量管理的研究显得尤为重要。本文深入探讨了高校后勤基建工程项目质量管理的不足、意义以及策略, 旨在通过分析高校后勤基建工程项目质量管理的策略来揭示存在的问题, 使其更好地让人员更好在规则下进行运行, 从而保证其健康的前行, 促进其更好地符合高校的发展步骤, 为社会提供更多的人才。

关 键 词 : 高校后勤; 基建工程项目; 质量管理研究

Research on Quality Management of University Logistics Infrastructure Engineering Projects

Cao Ziang

School of Architectural Engineering, Taizhou Vocational and Technical College, Taizhou, Jiangsu 225300

Abstract : With the expansion of the enrollment scale of colleges and universities across the country, the scale of university logistics infrastructure projects is increasing day by day, and the number of engineering projects is constantly rising. Therefore, the research on their quality management is particularly important. This article delves deeply into the deficiencies, significance and strategies of quality management in university logistics infrastructure projects, aiming to reveal the existing problems by analyzing the strategies of quality management in university logistics infrastructure projects, so as to enable personnel to operate better under the rules, thereby ensuring their healthy progress and promoting their better alignment with the development steps of universities. Provide more talents for society.

Keywords : university logistics; infrastructure construction projects; quality management research

引言

国家发展改革委关于加强基础设施建设项目管理 确保工程安全质量的通知明确指出规范履行项目审批（核准、备案）程序。严格按照《政府投资条例》《企业投资项目核准和备案管理条例》等有关规定, 履行投资项目审批（核准、备案）程序。政府投资项目要按照国家有关规定报批项目建议书、可行性研究报告、初步设计。企业投资项目要根据《政府核准的投资项目目录》等有关规定, 履行核准或备案手续。未按规定履行审批（核准、备案）程序、不符合规定的建设条件的项目, 不得开工建设。在前期工作阶段进一步加强工程质量管理。项目单位应当提高项目前期工作质量, 确保项目建议书、可行性研究报告、初步设计、项目申请报告等文件的深度达到规定的要求。规划选址阶段要优化工程选址方案, 尽量避免风险较大的敏感区域。可行性研究报告要对涉及工程安全质量的重大问题进行深入分析、评价, 提出应对方案^[1]。

一、高校后勤基建工程项目质量管理的不足

首先, 部分高校在后勤基建项目的规划上, 往往过于注重短期效益, 忽视项目的长远规划与教育发展的实际需求, 导致设计方案可能无法满足未来教育资源的优化配置, 或是在功能布局、节能环保等方面存在缺陷, 使得设计方案可能脱离实际, 难以真正服务于高校的教学与科研活动。

二、高校后勤基建工程项目质量管理的意义

从教育现代化的视角出发, 高校后勤基建工程项目的人员可通过科学合理的规划与设计并结合先进的教育理念与教学模式来打造出既满足教学科研需求, 又促进师生互动、激发创新思维的学习空间, 提升教育教学的效率与质量的模式来培养出更多具有国际视野和创新能力的复合型人才, 使其在智能化、绿色化的现

代科技中推动教育手段与方式的改革,实现教育现代化的进程^[2]。

校园建筑不仅是学习的场所,更是文化传承与创新的载体,可通过精心设计与施工,将高校的历史底蕴、办学理念与地域文化巧妙融合于建筑之中,能够营造出浓厚的学术氛围与文化气息,激发师生的归属感与自豪感,促进学术研究与文化交流,潜移默化地影响师生的价值观念和行为习惯,为培养具有高尚道德与责任感的人才提供精神支柱。

三、高校后勤基建工程项目质量管理的策略

(一) 优选甲方代表: 确保高校后勤基建工程项目高质量推进

在高校后勤基建新建一个现代化的学生宿舍楼的工程项目中,项目质量管理的重要性不言而喻。校方作为甲方,为了确保工程质量符合高标准,应该提升项目管理效率,在项目启动之初便需要选择优秀的甲方代表。这一过程中,校方不仅通过面试、过往项目经验审查以及团队协作模拟测试等多维度考核,还考虑需要考候选入工程管理、建筑技术等方面的知识背景,更需要着重评估他们的现场质量管理能力和综合协调能力,以此最终选定一位具备丰富项目管理经验、深厚专业知识且擅长沟通协调的甲方代表。该队伍的负责人首先组织人员编制了详尽的项目质量管理计划,同时还需要明确质量目标、质量责任分配、质量控制流程以及质量检查标准,之后该负责人还不忘强调“预防为主”的质量管理理念,让参建的人员要有质量意识。在现场质量管理方面,该团队还使用无人机进行高空作业面的质量监控,以及利用 BIM 技术进行三维建模和碰撞检测这些先进的检测设会与技术来参与到关键工序和隐蔽工程的检查验收工作中,以此来提高质量检测的准确率和效率,发现问题可以及时地与相关的单位进行分析、整改,并跟踪验证整改结果,保证整个问题最后得到解决。在综合协调能力方面,该团队代表知道高校后勤基建工程项目应该是包含设计单位、施工单位、监理单位等多个单位的,因此,他会定期地组织团队的人员来参与到召开的项目协调会议当中来,以此来解决项目实施过程中遇到的各种问题(设计变更、进度延误、材料供应),在大家的共同讨论中,使各方的信息不对等得到有效的缓解,提升其效率,并将该结果向校方进行汇报,听取校方的建议和意见,确保整个项目始终是向着正确的需求方向前进。优选甲方代表不仅能够提升高校后勤基建工程项目质量,还能够保证工程质量符合高标准的要求,从而为高校教师与学生提供一个安全、舒适、功能完善的学习生活环境。

(二) 高校后勤基建工程项目质量管理策略与实践

高校后勤基建工程项目质量管理的进步需要通过结合法律法规、质量管理体系构建、例会制度执行、材料报检流程以及工序报检机制加强项目监理队伍的建设、增强质量管理意识、加大质量管理力度、提升项目管理效能^[3]。

1. 法律法规: 奠定质量管理基石

在高校后勤基建工程项目启动之初,项目监理团队首要任务是深入学习并严格执行《中华人民共和国建筑法》《建设工程质

量管理条例》等国家及地方关于建筑工程质量管理的相关法律法规,这些法律法规不仅能够明确工程质量的基本要求、责任主体及处罚措施,还能够为项目监理团队提供法律层面的指导与约束。

2. 质量管理体系: 构建全面质量管理的框架

项目团队为实现工程质量的全过程控制,可以建立一套涵盖质量目标设定、质量责任分配、质量控制流程、质量检查标准以及质量改进机制等多个方面科学、完善的质量管理体系^[4]。首先应该深入地进行调研项目的特点的同时协助校方制定详细的质量管理计划来明确各阶段的质量目标和检查要点。

3. 材料报检: 确保材料质量的源头控制

项目监理团队应严格执行材料报检流程,对所有进场材料进行全面检查与验收。监理团队在材料报检环节,可要求施工单位提供完整的材料合格证明、检测报告以及样品进行抽检或送到第三方检测机构进行复检,以此来保证所有的材料均符合设计要求的国家标准,对于不合格的材料,可以进行退场处理,更换合格的材料,以此在源头上保障工程质量;对于合格的材料,则可以直接进行使用^[5]。

4. 工序报检: 实现施工过程的精细管理

项目监理团队应在施工阶段,对每个工序的施工过程进行全程跟踪记录,并在工序完成后立即进行组织验收,在这里也对有工程质量问题的团队,让其进行整改,当整改完成后,施工单位还需要将整改的部分进行重新报检,以此来避免质量隐患的积累,保证工程质量的整体提升。

5. 建立项目管理平台

在项目管理平台建设方面,高校可以结合项目的实际需求的同时集成项目计划管理、任务分配与跟踪、进度控制、成本管理等多个模块,来形成一个管理系统。这样不仅有助于使项目团队全面了解项目情况,还能够更加合理地分配资源,提高管理效率^[6]。在项目管理平台的使用上,高校应注重数据的实时更新和可视化展示。项目团队可以通过该平台来实时地掌握工程的进展情况和资源的使用情况,及时发现并解决问题;还可以利用图表、报表等方式将项目数据进行可视化展示,方便管理者直观地了解项目整体情况和资源使用情况,从而做出更加科学的决策;更可以通过对历史数据的分析,了解到资源使用的规律和趋势,为未来的资源配置提供依据^[7]。

项目监理团队通过深入学习与执行法律法规、构建科学完善的质量管理体系、强化例会制度下的沟通与协调、严格执行材料报检与工序报检流程以及建立项目管理平台能够有效保障工程质量,为同类项目的质量管理提供了宝贵的经验与启示。

(三) 培训与科技进步双轮驱动: 提升高校后勤基建工程项目质量管理

培训与推行科技进步是两个至关重要的策略,它们相辅相成,共同推动着工程项目质量的不断提升,以下是对这两个策略的详细阐述: 1. 培训。首先基础知识的培训可以帮助管理人员建立正确的质量管理观念,使其了解质量管理的基本原理和方法;法律法规和标准规范的培训则能够保证管理人员在施工过程中严

格遵守相关的规定，使人员能够避免因为违规出现问题；还可以通过模拟施工场景来培训实际操作能力，以此来提升管理人员的现场管理能力和问题解决能力。其次，可通过线上线下结合的方式进行培训，在线上课程中便于管理人员随时随地进行学习以此来提高学习的灵活性和便捷性；线下讲座可以邀请行业专业进行面对面进行授课以此来提高学习的互动性和针对性^[8]。最后，还可以通过定期考核的方式来检验管理人员的学习成果，以此来确保培训的效果，对于有问题的反馈意见，则可以及时进行调整，以此来满足不同层级、不同岗位管理人员的培训，提升管理人员的专业素养和质量管理水平，提供源源不断的管理人才。

2. 推行科技进步。

A. 技术部门的作用。技术部分应根据项目的具体需求和特点，并且制定出科学合理的施工方案和技术措施，以此来确保施工过程的顺利进行和质量目标的实现；应建立完善的质量检测体系，对工程项目的原材料、构配件、半成品以及成品进行严格的质量检测，保证其符合标准^[9]。

B. 管理因素。制定科学合理的施工计划和施工组织设计，来保证施工过程顺利进行的同时质量目标的实现，增强他们的质量意识和操作技能。培训优选施工项目管理人员和推行科技进步两大策略的实施，可以显著提升高校后勤基建工程项目的质量管理水平和保证工程项目的实施。

（四）强化监督管理：确保高校后勤基建工程项目高质量运行

监督管理可通过系统化的监督与管理手段，全面提升工程项目的建设质量，确保高等教育设施安全、高效、可持续运行。在项目启动之初，需要通过专家评审和公开招标的方式来对项目需求进行精准的把握和方案的设计以及可行性的分析和预算的审

核，确保这个设计方案既符合教育发展的长远规划，又能够满足当前以及未来一段时间内教师与学生的实际需求。在施工阶段，可通过利用现代信息技术来对其质量进行定期或者不定期的抽查，以此来保证每一项作业都能够符合既定的质量标准和安全规范。在材料与设备采购的时候，可在对比之后选择结构安全、功能实现、环保节能的材料，这不仅仅能够体现出环保的价值，还能够拥有很高的性价比，更能够使其保证设计符合要求和质量标准。在项目竣工后，需要对现场进行检查，当发现的问题，必须立即整改直至达到验收标准，坚决杜绝“带病”交付使用，并将其中的问题进行总结，为其他项目提供宝贵的经验。监督管理结合高校后勤基建工程项目质量管理，是一个涉及多方参与、贯穿项目全周期的系统工程，不仅要求管理者需要具备前瞻性的规划思维、严谨的过程控制能力，以及持续改进的学习态度，还需要通过不断优化管理流程、引入先进技术手段、强化人员培训与教育，提升工程项目的整体质量^[10]。

四、结束语

本文通过对高校后勤基建工程项目质量管理的研究，揭示了其重要性和复杂性。在项目管理过程中，我们始终坚持“质量第一”的理念，将质量管理贯穿于项目始终。从工程设计到招投标，再到施工，每一个阶段都严格把控质量关，确保工程达到优良标准，使其不管技术进步成什么样，都能在优化管理流程中提高工作效率，实现经济效益、社会效益和环境效益的统一，为高等教育事业的蓬勃发展做出更大的贡献。

参考文献

[1] 朱德群. 高校建设工程新型预算模式构建与完善 [J]. 上饶师范学院学报, 2020, 40(03): 92-97.

[2] 汪瑜. 高校后勤基建工程项目质量管理探讨 [J]. 中外企业家, 2019, (35): 46.

[3] 孙磊, 沈煜洋. 试论高校基建修缮工程审计存在的问题及对策 [J]. 四川建材, 2019, 45(07): 253-254.

[4] 邹海. 高校后勤基建工程项目质量管理研究 [D]. 中国地质大学 (北京), 2009.

[5] 曹周员. 高校后勤基建工程项目管理的探讨 [J]. 内蒙古科技与经济, 2020, (08): 89+91.

[6] 孟晓凡. 高校基建项目造价管理中的问题及对策研究 [J]. 高校后勤研究, 2025(1): 43-45.

[7] 李永禄, 凌晨. 高校后勤基建工程项目质量管理 [J]. 建材与装饰, 2021.DOI: 10.3969/j.issn.1673-0038.2021.12.086.

[8] 苏丽, 赵彬旭, 李荣, 等. 高校基建工程管理研究的意义与展望 [J]. 高校后勤研究, 2024(7): 13-15.

[9] 杨文杰. 高校后勤基建及维修管理研究初探 [J]. 探索科学, 2021(2): 274-274.DOI: 10.12270/j.2095-588X.2021.02.343.

[10] 李广帅. 基建维修工程在高校后勤的发展现状与提升方向研究 [J]. 花溪, 2022(6): 0229-0231.

高质量发展视域下高职院校教师校本培训问题 及对策研究

郭清瑶

鹤壁职业技术学院, 河南 鹤壁 458000

DOI: 10.61369/SSSD.2025050033

摘 要 : 通过对高等职业教育教师校本培训现状的深入剖析, 揭示了培训规划的不合理性、内容缺乏针对性、形式单一化以及成效不显著等核心问题。本研究从多个维度, 对上述问题进行了归因分析。基于此, 本研究从政府、学校、教师三个维度出发, 提出了一系列旨在提升高等职业技术教育教师校本培训有效性的策略, 期望为促进高等职业技术教育教师队伍的专业发展和教育教学质量的提升提供参考。

关 键 词 : 高职教师; 校本培训; 有效策略

Research on the Problems and Countermeasures of School based Training for Teachers in Higher Vocational Colleges from the Perspective of High quality Development

Guo Qingyao

Hebi polytechnic, Hebi, Henan 458000

Abstract : Through an in-depth analysis of the current situation of school-based training for higher vocational education teachers, this paper reveals core issues such as the irrationality of training planning, lack of targeted content, single form, and insignificant effectiveness. This study conducted attribution analysis on the above issues from multiple dimensions. Based on this, this study proposes a series of strategies aimed at improving the effectiveness of school-based training for teachers in higher vocational and technical education institutions from three dimensions: government, schools, and teachers. It is expected to provide reference for promoting the professional development of the teaching staff and improving the quality of education and teaching in higher vocational and technical education institutions.

Keywords : vocational college teachers; school-based training; effective strategies

一、国外研究现状

目前, 国外在此领域已构建起较为系统化和规范化的研究体系, 其研究焦点主要集中在以下几个核心方面。首先, 关于校本培训目标的研究显示, 英国、美国、德国等国家普遍将提升教师的职业能力作为核心宗旨^[1]。再次像德国、英国、日本这些国家, 都明文规定了高职院校的老们必须参加校本培训, 这是他们的法律责任。其次在培训模式探索上, 各国都在积极发展具有自身特色的校本培训模式。美国在实践中形成了学校本位师资培训模式, 英国设计了六阶段校本培训模式^[2], 而德国则推行校内在职培训模式。

(一) 国内研究现状

学者肖鸿雁认为校本培训是学校开展继续教育的重要组织形式, 贯穿于教师专业发展和专业提高的每个阶段, 对于提高教师专业素质和发展高校教育教学意义重大^[3]。

学者张伟伟认为高职院校青年教师校本培训对建设富有本校特色的师资队伍、形成校内浓厚的师资培训氛围至关重要, 是教师专业化、职业化发展的重要举措。青年教师要正确认识培训的价值、制定师资培训制度、融入学校特色、开发多元培训模式等, 以构建行之有效的高职院校青年教师校本培训发展路径^[4]。

学者曾晓峰认为校本培训作为学校组织的、以解决学校发展和教师专业发展实际问题的教师培训形式, 既能节约开支, 又与教师工作紧密相结合; 并且在培训中, 教师集体学习、研究, 既有利于教师的专业发展, 又有助于学习型学校的形成^[5]。

综合分析, 国内研究者普遍认同, 校本培训在高等职业技术教育教师的专业成长过程中占据着核心地位。该培训方式不仅能够增进教师的专业素养, 而且对于提升学校教育与教学的整体品质具有积极作用。尽管面临诸如规划不周、目标模糊等挑战, 但通过优化培训体系、设定明确目标等策略, 可以显著增强校本培训的成效。

二、高职院校教师校本培训存在的问题

（一）校本培训规划不合理

众多高等职业技术学院在校本培训的开展过程中缺乏系统性的规划^[7]。大多数学校仅在年初拟定培训方案，其主要目的是履行教育管理机构的领导指令。培训活动通常由有关部门负责执行，但尚未建立起一套稳定的培训规划。校本培训呈现一种“泛滥”状态，且在实施过程中往往未充分考虑教师的培训需求。

（二）校本培训内容缺少针对性

万平指出高职院校教师校本培养的内容构建应坚持“以学校为基础，以需求为目标，以问题为中心”的指导思想^[8]。在高职院校教师校本培训内容的构建中，针对性的缺失主要表现在两个层面。首先，培训内容未能充分关照教师的既有经验及其深度挖掘。其次，现行的校本训练内容安排过于依赖专家的威望，忽略了受训教师的主导性。此类训练通常采取理论讲解的方式，虽然能够在限定的时间内向教师传授大量知识，但同时亦可能引发一系列问题^[9]。

（三）校本培训形式单一

在开展校本培训活动之前，尽管学校进行了相关需求调查，但未深入探究教师需求，导致培训内容沿袭往年，部分知识陈旧且缺乏针对性，未能适应经济快速发展及专业知识迅速变化的现实。通常，学校提供的培训内容与教师期望获得的培训内容存在偏差^[9]。这些教学活动在推动教师发展方面起到了作用，但缺少体系性，教师希望依据个人需求得到具有专业针对性的培训，以保证培训更符合教师实际需求及学校发展，从而最大化培训效益。

（四）校本培训效果不理想

培训的组织实施是培训过程的中心环节，而培训效果的评价则是对整个培训过程进行反思和持续改进的基础^[10]。通过这一系列的步骤，目的在于持续改善校本培训的整个流程，确保培训效果的明显提高。变革学习理论表明，成年学习者的学习变革需要在对过往经验的剖析基础上，借助新知识、新视角与过往经验的再次融合，并通过批判性思考和理性交流，将所学应用于实际教育实践中，进行实践验证。实证研究显示，现在职业院校教师校内培训的评估方法大多是在培训结束后向参与培训的教师发放满意度问卷，以此掌握教师对培训的满意程度。

三、高职院校教师校本培训存在问题的原因分析

（一）校本培训组织机构不完善

校本培训组织机构是确保培训顺利进行的基石，但其不完善性已成为制约高职院校教师校本培训效果的关键因素之一。此外，组织机构内部沟通不畅，各部门之间缺乏紧密的合作与协调，导致培训资源无法得到有效整合和利用。这不仅浪费了宝贵的培训资源，还限制了培训活动的广度和深度^[11]。因此，完善校本培训组织机构，提升管理人员的专业素养和协调能力，加强内部沟通与协作，是改进高职院校教师校本培训效果的重要措施之一。

（二）校本培训评价机制不恰当

在高等职业技术教育机构中实施的校本培训活动中，存在诸多问题。具体表现为学院在组织校本培训时缺乏明确目标，教师参与培训的态度消极，仅以签到形式参与。这种做法不仅未能实现提升教师教育教学技能和促进教师专业成长的目标，反而造成了学校资源的浪费，包括财力、物力和人力资源^[12]。

（三）校本培训资金投入比例低

教育主管部门及学校管理层均认同校内师资培训对于增进教师教学与教育能力的重要性，但在具体实施过程中，校内师资培训的资金支持常常未能获得充分的保障。因此，提高校内师资培训的资金投入，合理优化资金分配结构，是改善校内师资培训现状、提升教师教学与教育能力的关键策略之一。

（四）校本培训“双师型”教师培养力度弱

在高职院校的校本培训体系中，“双师型”教师的培养力度明显不足。大多数教师为了满足学校的要求，仅依照系、部安排参与校企合作单位实习，未真正赴企业进行实际岗位实习，致使多数企业仅具形式，成效微小。

四、提高高职院校教师校本培训有效性策略

（一）政府层面

当前我国虽通过“国培计划”、“省培计划”等国家级项目高度重视教师在职培训，但针对校本培训的政策支持体系仍显薄弱。各级教育管理机构需结合地方实际，制定具体实施细则，确保国家政策有效落地。政府层面的着力点可聚焦于整合优化教育资源、加大经费投入与资源共享、深化校企合作机制等。

（二）学校层面

1. 转变校本培训理念

高职院校必须将校本培训置于学校发展的战略高度，深刻认识其对提升师资队伍整体素质和推动学校内涵建设的核心价值。学校领导层，特别是院长，需率先垂范，发挥引领作用，带动全校教师共同致力于校本培训体系的根本性完善。唯有破除形式主义，确保培训扎实落地，方能培养出一支真正适应本校发展需求的高素质、专业化师资队伍。

2. 完善校本培训制度

为确保校本培训的规范、高效和可持续，必须建立一套完善的制度体系，核心包括以下三项制度：

（1）分层轮训制度：解决覆盖与效率难题，建立定期、分层的轮训机制，将全体教师按需、分类组合进行培训，有效化解满地限制等现实问题，确保每位教师都能获得均等的受训机会。

（2）科学考核评价制度：设计科学、合理、公平、公开的校本培训考核方案，综合运用定量评价、定性评价、过程性评价相结合的方式。

（3）专项基金保障制度：设立并规范管理校本培训专项基金。任校内培训虽可节省部分成本，但优质培训资源的获取与应用均需稳定投入。缺乏专项资金保障，即便拥有良好意愿和资源基础，校本培训也将陷入“无米之炊”的困境，难以实现预期

目标。

3. 了解校本培训教师需求

了解校本培训教师的实际需求是提升培训效果的关键。学校应定期与教师进行沟通,了解他们在教育教学中的困惑和需求,以及他们对校本培训的期望^[13]。通过问卷调查、座谈会、个别访谈等方式,收集教师的意见和建议,确保校本培训内容与教师实际需求相匹配。这样不仅可以提高教师的参与度,还能增强培训的针对性和实效性。

(三) 教师层面

1. 转变自身校本培训观念

在教师层面,转变其自身对校本培训的观念至关重要。教师必须深刻认识其重要性,摒弃消极态度,以积极主动的心态投入其中。这要求教师不仅将校本培训视为提升个人教学能力的机会,更要认识到它是学院整体发展不可或缺的一环。校内培训中仅靠学校努力改变现状是不足的,需要教师在学校带领下逐渐转变个人的思维,激发浓厚的学习兴趣,踊跃参与学校校内培训的建设,与学校的发展共进退,只有双方共同进步,才能实现学校与教师发展互利的局面^[14]。

2. 树立自身终身学习理念

现今,社会正面临重大变革,处于这样的时代背景下,教师只有持续加强学习,提高适应社会的能力,才能确保自己的知识不落后、观念不陈旧、技能不被废弃。建立终身学习的观念,意

味着教师需要把学习融入职业生涯的整个过程。通过持续的学习,教师可以及时更新知识体系,掌握最前沿的教学方式和技术,从而更好地适应教育环境的改变,为学生提供更优质教学服务。

3. 积极转化校本培训成果

具体而言,教师可以在每次校本培训后撰写心得体会,系统回顾所学知识,思考如何将其应用于实际教学,并审视自身存在的不足。这种不断的反省与沟通过程,本身就是对培训所得知识的深化,将有效推动教师在实践中持续发展,加快其自身的专业成长步伐。

五、结束语

在高职院校教师校本培训的探索与实践中,我们认识到有效的校本培训不仅能显著提升教师的专业素养和教育教学能力,更有力推动学院整体发展和教育教学质量的提升。然而,校本培训的有效实施并非一蹴而就,需要政府、学校与教师三方协同努力。本文通过深入分析高职院校教师校本培训现存问题及其成因,提出了相应的解决策略^[15]。我唯有政府、学校与教师三方携手并进,才能真正实现校本培训的效能。期待涌现更多关于高职院校教师校本培训的研究与实践,共同探索出更契合高职院校教师发展需求的校本培训模式。

参考文献

- [1] Ann E. Glang, Michael C. Koester, James C. Chesnutt. The Effectiveness of a Web-Based Resource in Improving Post concussion Management in High Schools[J]. Journal of Adolescent Health, 2015, 56(1): 21-22.
- [2] 袁桂林. 英国教师在职培训的六阶段模式[J]. 外国教育研究, 1995(01): 13-14.
- [3] 肖鸿雁. 高校教师校本培训改革刍议[J]. 教育评论, 2014, (11): 36-38.
- [4] 张伟伟, 钱世凤, 许莉莉. 加强校本培训提升青年教师专业素养[J]. 淮北职业技术学院学报, 2024, 23(06): 64-67.
- [5] 曾晓峰, 孙富, 张月娇. 高等职业学校教师校本培训存在问题及对策研究[J]. 中国培训, 2017, (13): 47-48.
- [6] 万平. 校本视野下高职教师教学能力提升研究[J]. 中国成人教育, 2015, (8): 120.
- [7] 肖慧媚. 中等职业学校校本培训案例分析与对策研究[D]. 长沙: 湖南农业大学, 2013: 49.
- [8] 姚佳, 唐春霞. 高质量发展视域下高职院校创新创业教育的问题与策略[J]. 湖南工业职业技术学院学报, 2024, 24(02): 72-77. DOI: 10.13787/j.cnki.43-1374/z.2024.02.013.
- [9] 王亚. 高质量发展背景下高职院校教学督导存在的问题及优化策略[J]. 江苏经贸职业技术学院学报, 2024, (06): 31-34. DOI: 10.16335/j.cnki.issn1672-2604.2024.06.008.
- [10] 张艳华. 高质量发展背景下高职院校青年教师业务提升培养模式研究[J]. 2024(2): 391-393.
- [11] 张得元, 代玉梅, 李颖, 等. 职业教育高质量发展视域下教师教学能力提升研究[J]. 河南教育(教师教育)(下), 2025(1): 40-41.
- [12] 万兵. 高质量发展视域下高职教育产教融合协同机制研究[J]. 教育教学论坛, 2024(25): 49-52.
- [13] 张玉婷, 赵薇. 高质量背景下高职院校教师胜任力提升策略探讨[J]. 山西青年, 2024(11): 154-156.
- [14] 王立慧. 产教融合视域下高职院校人才培养成效研究与实践探索[J]. 武汉船舶职业技术学院学报, 2024, 23(4): 52-57.
- [15] 孔巧丽, 刘志文. 高质量发展背景下高职院校“双师型”教师队伍建设困境与对策[J]. 职业技术教育, 2023, 44(7): 39-45. DOI: 10.3969/j.issn.1008-3219.2023.07.008.

“双创”视域下高职毕业生灵活就业能力培养策略研究

邓一平

广州华立科技职业学院，广东 广州 511300

DOI: 10.61369/SSSD.2025050044

摘 要： 灵活就业的兴起是新经济时代的产物，就业者可根据自己实际情况自由安排工作时间和地点，是政府解决就业问题的新举措，为促进高职毕业生就业提供了新思路。本文立足“双创”视域，分析了高职毕业生灵活就业特点，剖析了高职毕业生灵活就业现状，从转变毕业生就业理念、推动产教融合和校企合作、搭建线上就业服务平台、完善双创课程体系进行论述，从而提高高职毕业生灵活就业能力。

关 键 词： “双创”；高职毕业生；灵活就业；培养策略

Research on Cultivation Strategies of Flexible Employment Ability for Higher Vocational Graduates from the Perspective of “Innovation and Entrepreneurship”

Deng Yiping

Guangzhou Huali Science and Technology Vocational College, Guangzhou, Guangdong 511300

Abstract： The rise of flexible employment is a product of the new economic era. Employees can freely arrange their working hours and locations according to their actual conditions. As a new measure adopted by the government to address employment issues, it provides new ideas for promoting the employment of higher vocational graduates. From the perspective of "Innovation and Entrepreneurship", this paper analyzes the characteristics of flexible employment of higher vocational graduates and explores the current situation of their flexible employment. It elaborates on strategies from the aspects of changing graduates' employment concepts, promoting the integration of industry and education as well as school-enterprise cooperation, building online employment service platforms, and improving the innovation and entrepreneurship curriculum system, so as to enhance the flexible employment ability of higher vocational graduates.

Keywords： "Innovation and Entrepreneurship"; higher vocational graduates; flexible employment; cultivation strategies

引言

“大众创业、万众创新”背景下，灵活就业为高职毕业生提供了更多选择。高职毕业生灵活就业指的是学生毕业后暂未落实就业单位，其户口和档案没有单位接受，从事不受时间、地点限制的自由职业。例如自由撰稿人、电子竞技、自媒体和探店博主等，帮助学生积累工作经验、赚取生活费。但是目前高职毕业生对灵活就业的了解有限，没有根据个人专业能力和性格特点来制定职业生涯规划，盲目扎堆一线城市就业，影响了求职成功率。基于此，高职院校要积极开展灵活就业培训，帮助学生了解相关政策，让他们合理制定职业生涯规划，完善创新创业教育体系，提高学生创新创业能力，从而提高他们灵活就业能力。

一、“双创”视域下高职毕业生灵活就业的特点

（一）工作地点和时间灵活自由

灵活就业不受工作时间、地点和工作模式的束缚，便于就业者根据实际情况灵活安排工作时间和地点，从而帮助他们平衡好工作和生活之间的关系，帮助他们实现个人价值。高职毕业生社

会阅历不足，职业生涯规划比较模糊，需要更多时间和精力适应工作岗位。因此，灵活就业更适合高职毕业生，让他们自由尝试不同工作岗位，从而帮助他们找到合适的工作、积累工作经验，为后续就业奠定良好基础。

（二）兴趣与活力并存

兴趣与活力并存是灵活就业的一大亮点，可以帮助高职毕业

生体验与兴趣爱好相关的工作，让他们体验与爱好相关的工作，从而激发他们工作潜力，从而帮助他们找到适合自己的工作岗位、明确奋斗目标，帮助高职毕业生实现人生价值。^[1]“双创”视域下，高职毕业生灵活就业以兴趣为出发点，帮助学生根据专业、兴趣体验不同工作岗位，从而帮助他们找到创业突破口，激发他们创业热情，为他们自主创业积累相关经验，从而提高高职毕业生创业能力。

（三）高质量灵活就业

随着数字经济时代的到来，人工智能、新媒体营销、直播带货等新兴产业迅猛发展，不仅为高职毕业生提供了更多创业机会，还延伸出网络主播、自媒体等新兴专业，为高职学生就业提供了更多选择。^[2]这一背景下，高职院校要积极深化“双创”教育改革，提高学生职业技能、科学精神和职业道德素养，培养更多复合型人才，从而帮助高职毕业生寻找更多灵活就业机会，从而促进职业教育高质量发展，提高学生灵活就业质量。

二、高职毕业生灵活就业现状分析

（一）学生对灵活就业了解较少

很多高职毕业生对灵活就业收入报酬、保险福利、劳动保障和劳动时间等方面缺乏了解，把重点放在了公务员考试、企业招聘等主流就业形势上，很少主动选择灵活就业，导致毕业后难以找到合适工作，成为“待业者”。^[3]部分学生对灵活就业有一定了解，但是局限于兼职工作，却对灵活就业福利待遇、劳动关系等缺乏了解，难以保障个人劳动权益和合法权益。

（二）就业观念不切实际

由于高职毕业生社会阅历不足，在就业过程中存在“随大流”心理，盲目追求一线城市、大企业工作岗位，跟随其他同学投递简历，却忽略了根据个人专业能力、兴趣爱好和就业前景来指导工作，导致在毕业后难以找到心仪的工作。^[4]部分学生对灵活就业存在偏见，不愿意自主灵活就业，毕业后长期处于失业状态，面临生活和经济压力，也缺乏自主创业的热情和勇气，影响了个人职业能力发展。

（三）职业技能不够扎实

灵活就业岗位范围广、工作时间和地点都比较灵活，这为高职毕业生就业创造了更多机遇。^[5]但是很多高职毕业生虽然积极考取了各类证书，但是岗位实践能力、创新能力比较薄弱，难以胜任灵活就业岗位，可以选择的工作岗位比较少，难以解决就业难的问题。此外，高职毕业生社会适应能力、抗压能力比较薄弱，一旦在灵活就业过程中受挫，很容易产生自卑、焦虑和自我否定等负面情绪，影响身心健康发展。

（四）灵活就业服务不到位

目前高职院校就业指导工作更侧重常规就业岗位推荐、自主创业和“三支一扶”等，对灵活就业政策讲解不到位，没有开展灵活就业专题讲座，影响了学生对灵活就业政策的了解。^[6]此外，学校没有搭建完善的灵活就业服务平台，例如没有通过校园融媒体中心平台发布灵活就业政策、灵活就业培训与招聘岗位，难以引导

学生高质量灵活就业，影响了高职院校灵活就业指导工作高质量发展。

三、“双创”视域下高职毕业生灵活就业能力培养策略

（一）转变学生就业理念，提高毕业生就业能力

数字经济背景下，灵活就业已经成为大学生就业新选择，有利于帮助他们积累工作经验、明确个人职业目标、缓解经济压力。因此，高职毕业生要积极转变就业观念，摒弃“随大流”就业理念，立足个人专业能力、兴趣爱好和性格特点，明确个人职业目标，避免盲目就业，选择合适的灵活就业岗位，积累更多工作经验，为稳定就业、自主创业奠定良好基础。^[7]首先，高职毕业生要借助互联网了解专业相关新技术、新理念，既可以了解就业形势，又可以从中发现个人职业目标，制定个性化职业生计划，打破传统的就业思维，不局限于固定的企业、工作岗位，敢于尝试不同工作岗位，从中发现适合自己的职业，从而提高个人就业能力。例如学生在毕业后可以先投递个人简历，了解就业市场信息、企业招聘需求，在没有合适工作岗位的情况下，积极参与灵活就业政策和相关岗位，大胆尝试灵活就业岗位，在工作实践中积累工作经验，提高个人就业竞争力。其次，高职毕业生要敢于打破常规就业思维，借助互联网了解大学生灵活就业政策，尤其是收入报酬、工作场地、保险福利、劳动关系等关键信息，保障个人合法权益。学生可以了解就业地相关灵活就业政策、培训等信息，处理好个人档案和户口问题，积极相关培训，不断提高个人专业知识和职业技能，积极尝试直播带货、自媒体和自由撰稿人等自由职业，积累丰富工作经验，为未来就业奠定良好基础。

（二）深化产教融合与校企合作，提高学生实践能力

高职院校要积极推进产教融合、校企合作，为学生提供更多校外实践机会，从而提高他们专业知识、职业技能和职业道德素养，不断提高学生就业竞争力。^[8]例如学校要积极与电商企业、物流公司合作，为学生提供跨境电商、直播带货、智慧物流等实习岗位，让他们了解新兴产业发展前景、岗位技能标准和薪资待遇，让他们在实践中积累工作经验、明确奋斗目标，从而激发学生尝试带货主播、自媒体和探店博主等自由职业，从而提高高职毕业生灵活就业能力。此外，校企双方要积极建立产业学院，引进人工智能、大数据、VR和数控机械等先进设备，满足跨境电商、数字媒体艺术设计、智能制造等专业学生创新创业需求，开展直播带货、动漫设计、电影剪辑等课程，让学生了解新兴产业就业岗位，从而转变他们就业思维，鼓励他们积极灵活就业。通过产业学院，高职毕业生可以了解新兴产业发展，正确看待灵活就业，并从中找到适合自己的自由职业，平衡好工作和生活之间的关系，进一步提高自身灵活就业能力。总之，高职院校要把社会实践和灵活就业指导衔接起来，联合企业建立产业学院，开展直播带货、数字媒体艺术设计和智能制造等教学，让学生了解更多灵活就业岗位信息，从而指导他们灵活就业，缓解当前高职毕

业生就业难的问题。

（三）构建灵活就业服务平台，提高服务质量

高职院校要积极构建智能化、人性化、便捷化灵活就业服务平台，设立政策解读、就业岗位、职业测评、职业规划、职业培训等模块，定期更新相关信息和视频，满足不同专业学生需求，帮助他们更加全面、客观地了解灵活就业政策，引导他们有序灵活就业，提高灵活就业服务质量。^[9] 第一，学校可以利用灵活就业服务平台开展职业能力测试，借助人工智能、大数据开展线上职业能力测评，智能化分析学生答题数据，从而分析出他们性格特点、应变能力、心理素质，并分析出适合他们的职业，帮助学生明确就业目标，从而帮助他们选择感兴趣的、最适合自己的自由职业，帮助他们实现职业梦想。第二，学校要积极推送高职毕业生灵活就业政策，介绍不同地区灵活就业优惠政策，并安排专业教师提供线上服务，线上解答学生关于灵活就业期间薪资待遇、社会保险、劳动关系等问题，帮助学生了解灵活就业政策，从而激发他们灵活就业的积极性。此外，学校还要邀请企业专家录制灵活就业视频，让他们线上讲解自由职业特点、新兴职业特点和劳动法相关内容，帮助学生深入了解灵活就业政策，并帮助他们解决灵活就业过程中遇到的问题，从而促进高职院校灵活就业工作高质量发展。

（四）完善双创课程体系，提高学生创新创业能力

首先，高职院校要坚持以就业为导向，增加灵活就业相关教学内容，逐步完善创新创业课程体系，激发学生创新创业能力，

端正他们就业观和择业观，从而帮助他们顺利就业、自主创业。^[10]

例如创新创业课程中可以穿插本校优秀毕业生灵活就业案例，介绍网络主播、自媒体、旅游博主、网络小说作家和漫画师等自由职业，重点分析这些自由职业发展前景、职业规划，激发学生灵活就业热情，为他们创造更多自主发展空间，从而培养更多创新型人才。其次，学校要优化创新创业师资力量，聘请行业专家、企业人力资源师担任兼职教师，把新兴产业、新兴职业、企业招聘需求、企业家创业案例等融入创新创业课程教学中，从而丰富教学内容，激发学生创新创业热情。企业人力资源师可以讲解灵活就业政策、社会保险、自由职业薪资、大学生创业政策等，重点介绍当下热门的短视频制作、直播带货、影视制作和非遗设计等热门自由职业，引导学生科学灵活就业，从而提高他们灵活就业能力。

四、结束语

总之，灵活就业是缓解高职毕业生就业难问题的有效渠道，也是帮助高职毕业生实现职业梦想的重要保障。因此，高职院校要重视毕业生灵活就业能力培养，转变学生就业理念，深化产教融合与校企合作，提高学生实践能力，构建灵活就业服务平台，完善双创课程体系，全面提高高职毕业生灵活就业能力发展，促进职业教育高质量发展。

参考文献

- [1] 范少华, 张艺方. 数字经济时代下高职院校毕业生灵活就业发展趋势研究 [J]. 社会与公益, 2025, (03): 127-130.
- [2] 顾斌. 艺术类高职院校毕业生灵活就业路径探析 [J]. 中国就业, 2024, (10): 103-105.
- [3] 周树勇, 岳静静. 山西高职毕业生灵活就业现状研究 [J]. 太原城市职业技术学院学报, 2024, (08): 51-54.
- [4] 张娟. 共生理论视角下高职院校毕业生“慢就业”破解路径研究——以广西 A 院校旅游专业毕业生就业为例 [J]. 南宁职业技术学院学报, 2024, 32(02): 45-50.
- [5] 孙玲霞, 钱叔开. 浙江省高职毕业生灵活就业意愿调查及对策研究 [J]. 就业与保障, 2023, (12): 112-114.
- [6] 李鹏, 陈邦琼. 灵活就业视角下高职环境艺术设计专业职业能力分析 [C]// 延安市教育学会. 第五届创新教育与发展学术会议论文集 (二). 苏州健雄职业技术学院, 2023: 301-309.
- [7] 陈哲, 陈坤, 朱中伟. 高职毕业生高质量灵活就业挑战因素研究 [J]. 陕西青年职业学院学报, 2023, (04): 48-52+57.
- [8] 田婷婷. 数字经济下高职毕业生灵活就业现状及优化路径分析 [J]. 现代商贸工业, 2023, 44(15): 76-78.
- [9] 廖志斌, 吕国荣, 廖锦治, 等. 新经济模式下医学高职灵活就业质量分析及对策 [J]. 内江科技, 2023, 44(05): 67-69.
- [10] 郭朝慧. “双创”视域下高职毕业生灵活就业能力分析 [J]. 就业与保障, 2021, (21): 64-66.

国家级非物质文化遗产布糊画的传承与创新实践路径

李约晨, 史心语, 黄晓旭, 滕若冰, 夏芷若, 努尔比耶·艾尔肯

中国民用航空飞行学院, 四川 成都 618307

DOI: 10.61369/SSSD.2025050005

摘 要 : 作为国家级非物质文化遗产, 布糊画有着“中华百艳、华夏一绝”的称号, 展现出了独特的艺术价值。该艺术以满族传统补花工艺为基础, 采用工笔绘画、刺绣等元素进行艺术创作, 其有着深厚的传承价值。基于此, 本文针对国家级非物质文化遗产布糊画的传承与创新对策展开研究, 旨在为布糊画的可持续传承与创新性发展提供理论参考与实践方向, 推动布糊画在新时代焕发新活力, 促进地方经济与文化协同发展。

关 键 词 : 国家级非物质文化遗产; 布糊画; 传承; 创新路径

Inheritance and Innovative Practice Paths of Cloth Paste Painting, a National-Level Intangible Cultural Heritage

Li Yuechen, Shi Xinyu, Huang Xiaoxu, Teng Ruobing, Xia Zhiruo, Nuerbiye Aierken

Civil Aviation Flight University of China, Chengdu, Sichuan 618307

Abstract : As a national-level intangible cultural heritage, cloth paste painting, known as "one of the hundred beauties of China and a unique treasure of Huaxia", demonstrates unique artistic value. This art form is based on the traditional Manchu patchwork craft and incorporates elements such as meticulous painting and embroidery in its artistic creation, boasting profound inheritance value. Based on this, this paper conducts research on the inheritance and innovation countermeasures of cloth paste painting, a national-level intangible cultural heritage, aiming to provide theoretical references and practical directions for the sustainable inheritance and innovative development of cloth paste painting, enabling it to radiate new vitality in the new era and promoting the coordinated development of local economy and culture.

Keywords : national-level intangible cultural heritage; cloth paste painting; inheritance; innovation path

引言

国家级非物质文化遗产布糊画, 作为传统民间艺术的瑰宝, 以其独特的艺术魅力和丰富的文化内涵, 在历史长河中熠熠生辉。然而, 随着时代的快速发展和社会环境的深刻变革, 布糊画的传承与发展遭遇诸多挑战, 宣传推广力度不足, 传播途径单一, 表现形式与内容滞后, 难以满足当代大众日益多样化的审美需求。在此背景下, 深入探讨布糊画的传承与创新实践路径, 不仅是保护和弘扬这一珍贵文化遗产的迫切需要, 更是推动中华优秀传统文化创造性转化和创新性发展的重要举措, 对于增强文化自信、促进文化繁荣具有深远意义^[1]。

一、依托教育教学, 加强布糊画非遗课程建设

文化是支撑民族强盛与发展的关键, 非遗作为中华民族文化的重要组成部分, 应加以保护与传承。教育教学是促进非遗文化传

播与传承的重要渠道, 中小学与高校应加强对布糊画非遗课程的建设。在中小学阶段, 学校应注重将布糊画艺术引入课堂, 以此丰富美育课程。比如将布糊画纳入校本课程体系, 定期开展社团活动与兴趣小组; 开展传承人走进校园活动, 通过生动讲座讲述布糊画起

作者简介:

李约晨 (2002—), 男, 汉族, 黑龙江哈尔滨人, 本科, 空中交通管理学院, 研究方向: 分析其在历史演变中如何融合多种传统工艺, 研究布糊画与其他艺术形式的融合, 探索其在不同领域的创新应用。

史心语 (2004—), 女, 山东鄄城人, 本科, 外国语学院, 研究方向: 主要负责深入调研乡村经济现状及河北丰宁满族自治县布糊画的历史, 技艺特点, 潜在消费群体, 服务对象以及项目进度安排。

黄晓旭 (2004—) 女, 湖北十堰人, 本科, 外国语学院, 研究方向: 负责营销策划与财务分析, 开发初期小程序。推动布糊画技艺的活态传承与产业化发展, 增强公众对布糊画的了解和兴趣。

滕若冰 (2004—), 女, 汉, 贵州贵阳人, 本科, 外国语学院, 研究方向: 分析布糊画在现代市场中的定位与需求, 研究如何通过文创产品开发、品牌建设等方式拓展市场。

夏芷若 (2003—), 女, 汉, 浙江衢州人, 本科, 民航安全工程学院, 研究方向: 探索如何通过创新传承方式与商业模式, 以解决其技艺后继乏人、产业链条不完整以及市场认知度较低等问题, 进而带动地方经济发展。

努尔比耶·艾尔肯 (2002—), 女, 维吾尔族, 新疆喀什人, 本科, 经济与管理学院, 研究方向: 如何将布糊画纳入教育体系, 通过学校教育、非遗工坊等形式培养新一代传承人, 为该地区文化传承作出贡献。

源,如满族传统工艺如何孕育这一独特艺术形式,让学生了解到其以丝绸、绫绢为原料,经剪贴拼叠等工序创作的神奇过程;设置互动体验环节,让学生亲手实践,将彩色布料剪成图案、仔细粘贴,制作简单花朵图案等。这种方式能够丰富中小学生的课余生活,让他们在实践中切实接触、了解并传承传统文化,培养对民间艺术的热爱,让布糊画文化在幼小的心灵中生根发芽^[2-3]。在高校层面,学校应注重建设布糊画课程,聚焦于布糊画产品的生产与设计,培养相关领域人才。该课程设计可从两方面入手:一是布糊画基础工艺教学,为学生讲解堆积法、悬空法等技法,促使学生扎实掌握布糊画制作的基本功,了解从设计、布糊到组装的完整制作程序,二是形式语言创新培养,鼓励学生突破传统,结合现代审美与新兴艺术理念,对布糊画的表现形式、题材内容进行创新探索。比如教师可引导学生从生活与流行文化中提炼灵感,为布糊画传承融入新时代元素,促使布糊画从传统技艺向现代艺术产业转型,促进文化传承与创新发展的有效结合^[4]。

二、提供资金支持,培养新一代布糊画传承人

在财政方面,有充足的资金支持,布糊画的传承与发展将得以良好进行。当地相关部门需秉持科学严谨的态度,深入剖析布糊画在文化传承、艺术创新、经济带动等多方面的价值,以此规划并加大财政资金的投入力度,让布糊画得以更好更快发展,为当地经济发展提供助力。比如开展“非遗+扶贫”工作,财政部门将非遗相关工作经费纳入预算,设立非遗扶贫引导资金,争取东西部协作扶贫资金,支持布糊画创作场地建设与原材料采购等工作,为布糊画创作与生产提供坚实物质基础,以此推动布糊画等非遗项目发展;设立宣传推广资金,拓展布糊画市场,提升其社会知名度与市场影响力,促使布糊画反哺地方经济发展^[5-6]。在人才支持方面,布糊画人才培养尤为重要。相关部门可与专业艺术院校、培训机构合作,设立专项人才培养基金,为有志于学习滕氏布糊画技艺的学员提供学费补贴、奖学金等,吸引更多年轻人投身其中;建立艺人评级与奖励制度,对技艺精湛、创作成果突出的艺人给予物质奖励与荣誉表彰,滕艳春在2020年入选“匠人百科全国知名匠人”(见图1),天杰艺术馆被授予荣誉称号(见图2)。各社区可开设常态化技艺培训,邀请滕氏布糊画传承人系统传授相关知识,包括绘制草图、裁剪布料、镶嵌装饰等;开展布糊画技艺大赛、创作研讨会等活动,为艺人提供展示平台与交流机会,激励其不断提升技艺水平^[7]。

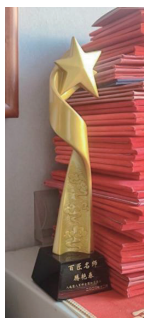


图1 滕艳春在2020年入选“匠人百科全国知名匠人”



图2 授予荣誉称号标签

三、加强科技结合,促进布糊画创新性发展

时代在不断发展,事物也随之持续变化,当下时代再提供一些陈旧事物是很难被大众所接受的。在数字化发展浪潮下,布糊画要想实现可持续发展,必须在表现形式和题材选择等方面进行全面创新与突破。在表现形式方面,布糊画应注重引进现代科技手段,突破传统工艺的限制,比如利用3D建模技术设计与呈现布糊画立体造型,通过模拟各部分的空间布局与组合效果,创造复杂场景和大型作品,为产品制作提供新思路,带给观众更为震撼的视觉效果;利用数字绘画技术辅助绘制,丰富产品的搭配方案,为其注入现代艺术的活力。在题材选择方面,应挖掘本地区具有代表性的元素,结合社会热点与文化需求,拓宽创作视野。以丰宁地区为例,该地区的满族民俗文化、独特自然风光等均可成为创作元素,将其融入布糊画,运用现代科技手段VR或AR技术呈现出来,让人们可通过智能设备了解布糊画,沉浸式感受该艺术的文化魅力,促使布糊画从静态展示转变为动态交互的文化传播载体。在材料选择方面,可选择在保留传统优质材料基础上,探索新型环保材料的应用,比如应用具有特殊质感与纹理的新型纤维材料、利用3D打印技术定制个性化的辅助材料等,以此丰富材质表现。在创新发展方面,布糊画传承可借鉴其他非遗文化保护的先进经验,比如参考宣纸制作的材料处理方法,提升布糊画材料的耐久性和稳定性;参考数字化非遗保护经验,将布糊画制作过程记录下来,促使其在新时代得以更好更快地发展^[8-9]。

四、开展品牌建设,提高布糊画市场竞争力

在文化产业发展的今天,做好品牌建设是提高布糊画面向市场的竞争力的核心举措。布糊画拥有厚重的文化底蕴和丰富的艺术魅力,为品牌建设提供了必要的条件。第一,明确品牌定位。在品牌建设中,相关部门应对布糊画的文化内涵进行更加深入的了解与挖掘。比如通过探究发现,该技艺从女真时期发展而来,与满族“补花”手法相关,所以其可将其本身的民族特色和地域特色在品牌定位中体现,凸显布糊画集绘雕绣裱裱等技艺为一体的综合性,塑造区别于其他艺术品种的鲜明品牌形象,让人们一提到布糊画,就会想起布糊画的精美加工技术以及强烈的民族气息。第二,大力推广品牌。品牌推广可借助不同宣传平台,组建全方位的宣传矩阵,除传统的文化展览、电视台节目之外,强调线上布局,利用网络媒体强大的信息传播力,在抖音、小红书平台上开设官方账号,发布精美布糊画展示与制作工序介绍,吸引年轻人的关注。还可以与网络红人、文化爱好者合作,通过产品试用、线上销售等形式,提高品牌知名度,比如知名文化博主参观布糊画创作实践活动,将作品发布到他们的社交账号中,通过其巨大的受众群体进一步提高布糊画知名度;参加国内外文化、艺术展销会,搭建独具特色的展位,将布糊画的优秀作品展示给参观者,吸引专业从业者与潜在客户,进一步拓宽国际视野^[10]。第三,注重品牌创新。在产品设计中,要将现代美学需求与市场需求结合在一起,设计出类型各异的产品,比如设计出微型化、



图3布糊画发簪

便于携带并且实用的布糊画创意产品，如布糊画书签、布糊画钥匙扣、布糊画手机套等，满足不同受众的市场需求。相关机构可与时尚品牌、家居品牌等开展跨界合作，如布糊画第五代传人郝香将布糊画与视频结合，对布糊画图案进行创作，制作出布糊画发簪（见图3），通过跨界合作的方式，给布糊画提供了新的使用场景，在一定程度上提升了布糊画的 brand 魅力与影响力。第四，

应注重建立品牌质量规范标准，对生产原料以及生产过程中的生产操作方法，与产品成品检验等进行严格控制，确保每个环节都按照高标准进行操作，保障产品质量稳定，以此塑造良好形象，在激烈市场竞争中脱颖而出，助力布糊画由传统文化遗产向著名文化品牌转型，推动布糊画产业的发展。

五、结束语

综上所述，传承与创新非遗文化是赋予非遗文化新活力的重要举措，能够促使其不断传承与发扬。布糊画艺术是一项精美的非遗艺术，是我国的民族文化成果，承载着区域内的文化瑰宝。在保护布糊画艺术过程中，应注重促进其传承与创新，通过教育教学、资金支持、科技融合以及品牌建设等多维度路径，打破其传承困境，促使其在新时代实现创造性转化、创新性发展。传承与创新是一个持续不断的过程，未来还需持续关注其发展新问题和新需求，不断优化实践路径，让传统艺术在新时代绽放出绚丽光彩。

参考文献

[1] 孟子君. 社会主义核心价值观与承德地域非遗布糊画的融合策略研究[J]. 嘉应文学, 2024, (23): 127-129.

[2] 张博. 共同体的文化自觉与跨界探索——丰宁布糊画的传承研究[J]. 中国非物质文化遗产, 2024, (04): 92-99.

[3] 尉晓婧, 顾晶. 非遗融入高校小学教育专业的价值与路径——以承德“滕氏布糊画”为例[J]. 天工, 2024, (18): 75-77.

[4] 尉晓婧. 滕氏布糊画在高校中的教学传承与发展策略[J]. 现代职业教育, 2024, (12): 105-108.

[5] 张国赛. 浅谈非遗视域下布糊画的艺术特征与传承保护——以河北承德滕氏布糊画为例[J]. 新疆艺术(汉文), 2023, (04): 121-125.

[6] 郑可心, 陈丽莉. 国家级非物质文化遗产布糊画的传承与创新实践研究[J]. 化纤与纺织技术, 2022, 51(10): 57-59.

[7] 芦春梅, 甄永亮. 国家级非遗滕氏布糊画的创新转化实践研究[J]. 丝网印刷, 2023(8): 75-77.

[8] 于涛, 倪绍丽. 县级职教中心优秀传统文化传承的研究与实践——剪纸和布糊画在丰宁职教中心传承的研究与实践[J]. 百科论坛电子杂志, 2020(3): 19-20.

[9] 尉晓婧. 滕氏布糊画在高校中的教学传承与发展策略[J]. 现代职业教育, 2024(12): 105-108.

[10] 李蒙. 河北承德滕氏布糊画的传承与发展研究[D]. 辽宁: 沈阳师范大学, 2019.

锅炉安全阀的故障诊断与处理对策

张心宇

哈电集团哈尔滨电站阀门有限公司, 黑龙江 哈尔滨 150001

DOI: 10.61369/SSSD.2025050012

摘 要 : 安全阀装置是电厂锅炉的重要组成部分, 一旦锅炉内部压力过大, 超出预设标准值, 该装置就会自动开启, 起到降低锅炉内部压力的作用, 保证锅炉设备的安全与稳定运行。在长期运行过程中, 安全阀会出现各种故障状况, 影响锅炉正常运转。本文阐述锅炉安全阀故障诊断、处理和维持的重要性, 从安全阀泄漏、拒动、反应迟钝、频跳问题入手, 诊断安全阀问题产生原因, 提出处理对策与维护建议, 为提升电厂锅炉设备运行的安全性提供参考。

关 键 词 : 锅炉安全阀; 故障诊断; 处理

Fault Diagnosis and Handling Countermeasures of Boiler Safety Valves

Zhang Xinyu

Harbin Electric Valve Co., Ltd. of Harbin Electric Corporation, Harbin, Heilongjiang 150001

Abstract : The safety valve device is an important component of power plant boilers. Once the internal pressure of the boiler exceeds the preset standard value, this device will automatically open to reduce the internal pressure of the boiler, ensuring the safety and stable operation of the boiler equipment. During long-term operation, safety valves may encounter various fault conditions, affecting the normal operation of the boiler. This article elaborates on the importance of fault diagnosis, handling, and maintenance of boiler safety valves, starting from issues such as leakage, refusal to operate, sluggish response, and frequent jumping, diagnosing the causes of safety valve problems, proposing handling countermeasures and maintenance suggestions, and providing references for improving the safety of boiler equipment operation in power plants.

Keywords : boiler safety valve; fault diagnosis; handle

引言

安全阀是一种自动释放压力锅炉的安全装置, 在锅炉安全附件中占据着重要地位, 主要包含阀体、阀座、喷嘴和弹簧等部件, 在电站、电厂中应用广泛, 主要作用是避免锅炉设备因内部异常、压力过大, 出现高爆炸问题。通常情况下, 电厂锅炉设备内部预设安全压力值, 一旦数值超出正常范围, 安全阀在自动打开后, 将内部流体排放出来, 起到降低内部压力值的作用。在设备安全压力值回归正常范围后, 安全阀自动关闭, 使设备重新进入正常运转状态, 避免设备出现爆炸情况, 有效地保护设备安全。在电厂系统中, 锅炉运行状态直接影响电厂运行水平, 而安全阀能否正常工作, 决定了锅炉运行工况。随着使用时间的增长, 电厂锅炉安全阀可靠性往往难以保障, 出现一系列故障问题, 若不重视这方面的检修与故障诊断工作, 容易埋下安全隐患, 导致锅炉无法正常运转和工作, 降低电厂运行效能。由此, 加强锅炉安全阀日常检修与技术管理工作, 及时诊断和分析安全阀的故障类型, 制定和实施解决方案, 确保锅炉安全阀门按照预定设计要求正常运转, 保证电厂运行效能势在必行。

一、锅炉安全阀故障诊断与分析

(一) 泄漏问题

1. 安装不当

在安全阀进出口连接处, 安装人员未能按照规范操作, 会出现载荷不均匀的情况, 这时阀门因同轴度不合理出现泄漏问题。同时, 现场安装作业可能会遗留一些脏物或杂物, 这些东西夹在密封面上后, 导致阀门达不到密闭性要求^[1]。

2. 密封面出现损伤

在正常密封实验压力下, 安全阀泄漏指的是阀座与阀瓣密封面之间渗出的量, 超出额定允许范围, 阀座或阀瓣密封面出现破损, 原因有: 在安装过程环节, 工作人员将混杂的各类固体物质留在了设备内, 如铁锈、电焊渣等; 在使用过程中, 安全阀自动开启和关闭会带动介质高速流动, 一些结晶杂质会在冲刷中刮伤密封面, 安全阀出现金属痕; 再加上长期受到腐蚀性介质的影响, 金属密封面也会出现侵蚀现象^[2]。

3. 结合面间隙引起的渗漏

受螺栓固定的预紧力水平不高，上下阀体之间的结合面出现间隙。同时，在使用过程中，受温度或外力影响，齿形密封垫出现形变，表面容易产生沟痕，导致阀体结合面之间出现渗漏。阀体结合面不平整也会导致密封性能下降^[3]。

4. 高温

锅炉的安全阀通常在高温环境中运行，由于经常接触高温介质，阀芯或阀座密封面的堆焊层周围会因受热不均匀、密封压力下降、刚度不足、热膨胀等问题，出现泄漏现象。

5. 选用不当

在安全阀的选择或更换上，若新换的附件开启压力过于贴近锅炉的实际压力，容易因设备压力出现浮动，出现泄漏现象。

（二）主安全阀拒动问题

在电厂锅炉内部产生的压力超过临界值时，主安全阀出现拒动，即未能正常动作的情况，锅炉内部压力无法通过安全阀排出，随着压力值不断提升，锅炉会逐步进入超压工况，不仅会引起严重的爆炸事故，还会导致设备损坏，生产流程中断，主要原因有如下：

1. 卡阻现象

安全阀的制造、组装或检修环节，由于未能处理好铁锈、拉毛、蹭伤缺陷，清洁工作处理不到位，一些异物在排放时被冲到活塞室表层，导致安全阀卡住不动^[4]。

2. 活塞室严密性不佳

活塞环出现较大程度磨损，使用的活塞环尺寸达不到标准要求，亦或是阀门本身的密闭性差，都会因大量蒸汽流出，出现不动作情况。

3. 更换型号错误

在安全阀原设计要求与新更换的配件型号不符时，容易出现主安全阀活塞室的蒸汽流量小的问题，活塞的向下作用力难以顶起弹簧的向上作用力，主安全阀也就无法正常启动。

4. 设置修正不及时与校验不合理

当安全阀重锤与弹簧设置出现偏差，阀门开启和回座达不到指定压力值，就无法正常运动。安全阀正常起跳与回落的过程会带动蒸汽介质流动，长期使用会积累一层水膜，覆在阀芯与阀座之间，给安全阀造成腐蚀，导致安全阀启动与回落失败问题。同时，在重锤位置偏移或背杠杆卡住时，也容易出现此类故障。再者，通常情况下，电厂往往使用氮气或空气，校验安全阀状况，但在一旦校验气体与实际运作的气体介质差距较大时，往往会发现偏差，两者之间温度变化也会带来故障。

（三）动作反应迟钝问题

在达到设定压力值后，安全阀门出现反应迟钝问题，如开启动作或回座动作不灵敏问题，主要原因如下：

1. 主安全阀回座延迟

主安全阀活塞室出现大量漏气的情况，活塞室与管路的压力持续增加，对活塞向下施加较大的作用力；安全阀的运动使得固定件与其他运动件产生摩擦，一旦零件接触面出现磨损，就会因摩擦力增加出现回座延迟故障^[5]。

2. 安全阀回座压力低

在锅炉内部压力处在较高水平时，安全阀快速启动排放，但大量蒸汽介质的排除，会冲击主安全阀，阀门封面出现的压力区会带动阀芯持续向上抬升。在此工况下，阀芯施加的推动作用力不断增加，抵消了安全阀回座的压力，导致回座压力低。

（四）阀门频跳

安全阀频跳是因配件、管道选择，弹簧刚度等问题，出现来回开启和关闭的异常动作状态，主要原因如下：

1. 选用的阀门通径超出设备要求

相较于锅炉设备设计的排量而言，选用阀门的排放量超出要求越多，就越容易引起安全阀排气产生间断问题，如此反复频繁出现间断动作，容易擦伤密封面。

2. 进口管道产生较大阻力

通常情况下，在安全阀正常排放动作时，进口管道的压力要低于整定压力 3%，或最大启闭压差的 1/3。

3. 排放管道产生较大阻力

根据排放管道安装要求，在连接排放管道与安全阀时，要确保安全阀出口截面积小于管道的横截面积，降低阀出口侧给排量背压力与整定压力带来的影响。若使用波纹被压平衡式安全阀，将附加背压力与出口管道的背压力应要低于整定压力的 50%；若使用弹簧式安全阀，一般低于整定压力的 10%，避免因背压过大影响阀门动作。

4. 弹簧刚度过大

若弹簧刚度过大，阀门出现瞬间启动后，快速跳回，难以起到持续排压效果，锅炉系统的压力无法回归正常状态。此时，阀门进口管道位置压力突然下降，而系统内部压力排泄不足，导致阀门来回反复动作。

二、锅炉安全阀故障的处理对策

（一）泄露问题的处理

1. 对于现场安装工程不合理或不规范的问题，电厂的操作人员应提前熟悉安全阀的安装规范和标准，熟练掌握操作流程，尽可能地避免因现场安装出现泄漏问题。在检修过程中，观察和测定连接管道的载荷，载荷不合理便拆下重新安装。在安装或维修后，做好卫生清洁工作，避免杂物或脏物冲夹在密封面^[6]。

2. 对于密封面损伤问题，工作人员应仔细观察损伤情况，排查故障类型，并采用研磨 + 车削的方式，将破损密封面修复凭证，确保粗糙度符合 Ra<1.6 的要求。

3. 对于结合面间隙问题，按照规定标准，测量各处界面是否存在间隙，及时采用对角拧紧的方式，加固所有螺栓，提高结合体的预紧力水平。对于密封垫形变问题，定期检查密封垫是否出现平行度下降或产生沟痕问题，替换耐用性强的质量密封垫。拆卸阀门后，打磨不平整的部分，在打磨和加装完成后，将一层塑料包裹在表面，避免进尘^[7]。

4. 若因接触高温介质出现泄漏，可以定期检查和更换，也可以重新选择耐高温性能强的安全阀。若因长期处于高温环境出现

泄漏，可以使用隔热棉包裹，做好隔热措施。

5. 对照弹簧工作压力表，判断压力是否处在正常工作范围，是则实施重新定压，否则更换对应压力等级的阀门或弹簧。

（二）主安全阀拒动问题的处理

1. 对于阀门卡阻问题，要关闭锅炉后，将安全阀拆解，检查活塞室表面和零件，观察是否留有杂质，判断部件是否有损伤。无损伤或损伤程度较低的情况下，采用打磨处理的方式，将表面的沟痕或锈迹清理干净，提高活塞室内部的光滑度，再将铅粉涂抹在活塞室表面，尽可能地避免摩擦，最后按照标准流程重新安装；损伤程度较高的情况下，按照锅炉安全阀标准要求，完成部件修复或更换工作^[8]。

2. 对于活塞室无法保证严密性的情况，拆解后检查弹簧、密封圈、活塞环等零件，在尺寸或形状出现问题的情况下，则更换新的合格零件。

3. 对于新换零件不适配的情况，结合原主安全阀的标准参数，重新配置对应配件，及时更换活塞环或活塞，将节流阀调整到小数位。

4. 在电厂锅炉日常运行中，为减少因设置和校验带来的故障，针对上述出现的设置与校验问题，制定定期巡检计划表，发现问题后将设置修正到位，采用手动排气的方式，将故障排除。

（三）动作反应迟钝问题的处理

1. 在排查回座延迟故障时，将节流阀开度调大，减少脉冲阀与管路的蒸汽量，降低蒸汽对活塞的作用力，使安全阀能够在正常压力工况下回座。对于摩擦引起的延迟问题，测量固定件与运动件的间隙水平，对于间隙小的情况，及时调整和打磨，降低卡涩出现概率^[9]。

2. 对于回座压力低得到故障，将节流阀开度调小，控制冲量安全阀部分介质的流经数量，阀门封面的压力得到缓冲，使冲量

安全阀能够正常回座，同时，在日常检验中，检测导向套与阀芯的尺寸，检出二者间隙小的情况下，及时调节大，避免因间隙小产生大量动能，出现压力区，从而降低安全阀的回座压力。

（四）阀门频跳问题的处理

1. 对于阀门通径选择带来的问题，严格按照设备设计的排量要求，选择完全符合排量要求或接近的安全阀。

2. 在进口管道阻力过大的情况下，更换大内径的进口管，或缩短进口管道的长度，使之大于阀门进口通径。

3. 对于排放管阻力问题：截取较短的排放管，或选择大内径的排放管，将排液孔设在管道低点，避免介质积液形成反作用力^[10]。

4. 对此，检验阀门的开启压力与检查弹簧工作压力是否匹配，不匹配时，及时替换符合的阀门或弹簧。

三、结论

综上所述，加强对锅炉安全阀常见故障的类型、原因分析，找到合理的处理对策和长期维护策略，关系到电厂锅炉运行安全性、电厂整体运营效益与电力供应水平。对阀门漏泄、主阀延迟回座、频跳与颤振等故障的深入研究，使我们能从根源上认识问题，从而制定出更具针对性的解决方案。理论研究在提升安全阀可靠性方面具有重要的实践价值。它有助于我们准确判断故障原因，及时采取有效措施，降低设备运行风险，保障电厂供应的安全与稳定。同时，也为安全阀的设计、制造和维护提供了理论指导，促进了安全阀技术的不断发展。展望未来，智能化诊断技术将成为锅炉安全阀故障诊断的重要发展方向。引入先进的传感器技术、数据分析算法和人工智能模型，实现对安全阀运行状态的实时监测和智能诊断，提高故障诊断的准确性和及时性，进一步提升锅炉安全阀的可靠性和安全性。

参考文献

- [1] 沈华龙. 安全阀在锅炉运行中的问题分析[J]. 中国金属通报, 2023, (08): 168-170.
- [2] 林燭. 锅炉和压力容器上安全阀的整定压力分析[J]. 现代制造技术与装备, 2023, 59(05): 156-158.
- [3] 林燭. 浅谈电站锅炉安全阀在线校验[J]. 机电信息, 2023, (10): 76-79.
- [4] 李朝清. 锅炉安全阀常见故障原因分析及解决措施[J]. 现代职业安全, 2023, (04): 60-63.
- [5] 黄强. 锅炉安全阀在线校验不回座原因分析与防范措施[J]. 中国设备工程, 2024, (22): 194-196.
- [6] 李敏, 李松涛. 电站锅炉安全阀专用在线校验仪初探[J]. 内蒙古石油化工, 2023, 49(03): 55-59.
- [7] 李刚. 电站锅炉安全阀连接焊缝开裂分析及修复[J]. 特种设备安全技术, 2022, (02): 1-3.
- [8] 白占坤, 袁禹, 刘华贺, 等. 核电站辅助锅炉安全阀弹簧断裂的原因[J]. 腐蚀与防护, 2021, 42(09): 106-110.
- [9] 曹璐. 电厂锅炉安全阀的故障及其处理[J]. 现代工业经济和信息化, 2021, 11(07): 225-226.
- [10] 魏伟. 锅炉压力容器安全阀存在的问题及定期校验的重要性探讨[J]. 中国设备工程, 2020, (23): 152-153.

岭南文化符号融入文创产品的设计策略探索

宋萱

广东工程职业技术学院，广东 广州 510520

DOI: 10.61369/SSSD.2025050027

摘 要： 作为中华优秀传统文化的重要组成部分，岭南文化经过千年的历史沉淀，融合了海洋文化与中原文化，形成了独具特色、丰富多样的文化符号。在文化消费需求持续增长的背景下，如何挖掘岭南文化价值，将这些文化符号融入文创产品设计中，提高地方文创产品的市场竞争力，成为文创产业高质量发展的重要问题。本文阐述岭南文化符号内涵与类型，分析其融入文创产品的价值，提出相应的设计策略，并展望数字赋能岭南文创设计趋势，为文化基因与产品创新设计的融合提供参考。

关 键 词： 岭南文化符号；文创产品；设计；策略

Design of Cultural and Creative Products Integrating Lingnan Cultural Symbols

Song Xuan

Guangdong Engineering Vocational and Technical College, Guangzhou, Guangdong 510520

Abstract： As an important part of traditional Chinese culture, Lingnan culture has, after thousands of years of historical accumulation, integrated marine culture and Central Plains culture, forming unique and diverse cultural symbols. Against the background of the continuous growth of cultural consumption demand, how to tap the value of Lingnan culture, integrate these cultural symbols into the design of cultural and creative products, and improve the market competitiveness of local cultural and creative products has become an important issue for the high-quality development of the cultural and creative industry. This paper expounds the connotation and types of Lingnan cultural symbols, analyzes the value of their integration into cultural and creative products, puts forward corresponding design strategies, and looks forward to the trend of digital empowerment in Lingnan cultural and creative design, providing a reference for the integration of cultural genes and product innovation design.

Keywords： Lingnan cultural symbols; cultural and creative products; design; strategies

引言

在中华优秀传统文化中，岭南文化占据着重要地位，它秉持开放包容、兼容并蓄的原则，在本土海洋文化的基础上，吸纳了中原文化，孕育出独具特色的文化体系。岭南文化具有深厚的文化底蕴，拥有丰富多样的文化表现形式，主要以非遗文化为核心，如岭南建筑、三彩一雕、粤剧、醒狮等。在文化创意产业逐步壮大的背景下，将地域文化作为文创产品设计和开发的核心，结合现代人的审美观念与文化传承需求，从符号学角度，解读和再造岭南文化符号，有助于丰富文创产品的设计形式，增强文创产品的文化内涵。同时，通过挖掘岭南文化中的象征性图形或语言符号，重新解析和构建传统文化元素，打造传统文化与现代审美相结合的文创产品，不仅能引起用户的情感共鸣，还能塑造地域文化品牌，带动地区文化与经济产业协同发展^[1]。

一、岭南文化符号的内涵与类型

岭南文化符号是岭南地区历史积淀、生活方式与精神特质的具象化表达，既包含物质层面的实体形态，也涵盖精神层面的抽象理念，主要可分为以下四类：

（一）建筑与器物符号承载着岭南人的生存智慧与审美追求。

1. 骑楼作为岭南商业建筑的典范，其“上楼下廊”的结构适应了湿热气候，立面的巴洛克式浮雕与中式花窗形成独特混搭；

2. 陈家祠的“三雕两塑”（砖雕、木雕、石雕、陶塑、灰塑）以繁复工艺讲述历史故事，其中陶塑脊饰《三国演义》场景堪称立体史诗；

3. 广彩瓷的“织金填彩”技法、榄雕的精微透雕工艺、端砚的“石眼”天成，均是岭南匠人精神的物化体现^[2]。

（二）民俗与节庆符号折射出岭南人的生活哲学。

1. 醒狮的“刘备狮”“关羽狮”“张飞狮”造型对应不同寓意，腾跃扑闪的动作蕴含驱邪纳福的期许；

2. 龙舟竞渡的“龙标”“锣鼓”“鼓手”协作体系，展现集体

项目信息：广东省哲学社会科学“十四五”规划 2022 年度学科共建项目“数字技术驱动下岭南非遗文创的活化研究”（项目编号：GD22XYS36）。

主义精神；粤剧的“红船”传说、“亮相”程式与“梆黄”唱腔，构成独特的戏曲美学；

3. 迎春花市的年宵花、清明的“行青”习俗、中秋的“树中秋”活动，共同构成岭南节庆的鲜活图景^[2]。

（三）艺术与文学符号彰显岭南文化的创新特质。

1. 岭南画派“折衷中西”的主张在高剑父《鹰》中体现为传统笔墨与西洋透视的结合；

2. 粤曲《分飞燕》的缠绵旋律与木鱼书的市井叙事，共同构成岭南声乐体系。武术领域的洪拳“桥手”、咏春“黐手”，则将攻防智慧转化为身体符号。

（四）饮食与生活符号凝结着岭南人的生存智慧

1. 早茶“一盅两件”的慢食哲学，衍生出虾饺的半月形、烧卖的菊花顶等造型语言；

2. 凉茶铺的铜壶、药煲与“痲痧”“廿四味”等名称，构成独特的养生符号体系；

3. 粤语中的“饮啖茶食个包”“得闲饮茶”等日常表达，更将饮食行为升华为社交符号^[3]。

二、岭南文化符号融入文创产品的多元价值

（一）文化传承价值：构建活态传承体系

在数字化时代，传统文化面临被稀释与遗忘的风险，而文创产品为岭南文化符号提供了当代载体，形成“生产—消费—传播”的活态传承链条。通过将抽象文化符号转化为可触摸、可使用的产品，使年轻群体在日常消费中自然接触文化内核。

1. 以榄雕工艺为基础设计的微型摆件，将传统微雕技艺浓缩于方寸之间，消费者在把玩中体会“一刀一刻皆匠心”的工艺精神；

2. 取材于粤剧水袖的丝巾设计，通过流动的线条与绚丽的色彩，让使用者感受戏曲身段的韵律美。

这种“润物细无声”的传播方式，比单纯的博物馆展览更易引发情感共鸣，使岭南文化从书本与展馆走入生活场景。

（二）经济增值价值：打造差异化竞争优势

在同质化严重的文创市场，岭南文化符号的独特性成为产品溢价的核心引擎。而岭南文化的“异质性”——既含中原文化基因，又具海洋文化特质，更赋予产品独特的市场吸引力。

1. 广州永庆坊推出的“骑楼光影”系列灯具，提取骑楼花窗的几何纹样制作灯罩，夜间投射出斑驳光影，单价达普通灯具的2倍仍供不应求；

2. 佛山“醒狮潮玩”系列将传统醒狮造型与潮流玩偶结合，年销售额突破千万元。这些案例证明，文化符号能显著提升产品的辨识度与附加值，推动岭南文创产业从“低端复制”向“高端创造”转型^[4]。

（三）情感认同价值：强化地域文化归属感

岭南地区作为移民社会，文化认同的构建尤为重要。融入文化符号的文创产品成为连接个体与地域的情感纽带，既满足本地居民的乡愁寄托，也为外来者提供理解岭南的钥匙。

1. 深圳设计的“粤语词汇”冰箱贴，选取“食在广州”“唔使急，最紧要快”等经典表达，成为新老广府人的情感共鸣点；

2. 珠海推出的“蚝壳墙”文创砖，将当地传统民居的蚝壳元素转化为装饰挂件，唤起沿海居民对海洋馈赠的记忆。

这种情感价值超越产品本身的实用功能，形成稳定的消费粘性 with 文化认同。

三、岭南文化符号融入文创产品的设计策略

（一）符号提取：从传统元素中萃取核心基因

有效的符号提取是设计成功的前提，需遵循“去芜存菁、抓大放小”原则，从复杂文化形态中提炼具有识别性的核心元素，具体可分为三个步骤^[5]。

1. 聚焦视觉特征进行形态提取^[6]。如从陈家祠灰塑中提取卷草纹、如意纹等基础纹样，从醒狮头部提取“额珠”“狮角”“鬃毛”的造型比例；

2. 把握地域色调进行色彩提取，岭南文化的色彩体系兼具浓艳与清雅——广彩的“红、黄、绿”对比强烈，岭南画派的“撞水撞粉”法则形成柔和渐变；

3. 挖掘精神内核进行寓意提取，将龙舟的“团结”、凉茶的“养生”、粤剧的“忠义”等抽象理念转化为设计主题。

例如，东莞“粤剧脸谱”文创系列，未直接使用完整脸谱，而是提取“蝴蝶脸”的眼部轮廓、“霸脸”的额妆色块，通过简化重组形成新视觉符号，既保留识别性又符合现代审美。

（二）创新转化：实现传统符号的当代转译

文化符号的转化需避免简单挪用，应通过解构重组、功能嫁接、技术赋能等方式实现现代性表达^[7]。

1. 解构重组打破符号原有形态，如将骑楼的廊柱、女儿墙等元素拆解为几何线条，重构于笔记本封面设计；

2. 功能嫁接使符号服务于产品用途，如把早茶点心“虾饺”的褶皱形态转化为U盘的防尘盖结构，既美观又实用；

3. 技术赋能借助新材质与工艺，如用3D打印技术复刻榄雕纹样，结合夜光材料制作醒狮造型的应急灯，传统符号与现代技术产生奇妙碰撞。

广州塔文创店的“小蛮腰×骑楼”书签设计颇具代表性：主体采用广州塔轮廓，镂空部分融入骑楼花窗纹样，金属材质与激光雕刻工艺使传统符号呈现工业美学，成为城市文化的浓缩载体^[8]。

（三）场景适配：构建文化符号的使用语境

文创产品的生命力在于融入生活场景，设计需考虑产品与使用场景的关联性，使文化符号自然融入日常行为^[9]。

1. 在办公场景中，可将岭南画派的水墨笔触应用于钢笔笔杆，醒狮的“踩梅花桩”动作转化为桌面收纳架的支撑结构；

2. 在家居场景中，广彩的花鸟纹样适合装饰茶具，龙舟的流线型可转化为抱枕轮廓；

3. 在出行场景中，粤剧水袖的飘逸感可设计为雨伞面料，骑楼的遮阳原理可启发防晒帽结构。

珠海长隆海洋王国的“海洋 × 疍家”系列文创堪称典范：将疍民“连家船”的船型转化为儿童餐盒，船篷的竹编纹理应用于背包肩带，既贴合景区的海洋主题，又让游客了解疍家文化，实现场景与文化的有机融合。

（四）互动体验：让消费者参与文化再创造

体验式设计能增强消费者对文化符号的感知深度，可通过以下方式实现：

1. DIY 参与提供半成品让消费者完成创作，如配备彩釉颜料与素坯的广彩 DIY 套装，使用者可亲手绘制传统纹样；
2. 情境沉浸借助 AR 技术，扫描醒狮玩偶即可观看传统采青表演视频，扫描骑楼明信片可呈现建筑演变动画^[10]；
3. 社交联动设计可分享的文化符号，如带有粤语谐音梗的表情包贴纸，使用者在社交传播中成为文化扩散节点；

佛山祖庙推出的“醒狮 AR 面具”，通过手机 APP 扫描面具，使用者面部会实时叠加醒狮动态特效，既保留传统面具的造型特征，又增加互动趣味性，成为年轻人追捧的“文化潮玩”。

（五）系列开发：形成文化符号的集群效应

单一产品的影响力有限，系列化设计能构建完整的文化符号体系，增强品牌辨识度：

1. 围绕核心符号开发不同品类，如以“龙舟”为主题，设计从文具（笔记本、笔）到家居（靠垫、挂画）再到服饰（T 恤、帆布鞋）的全品类产品；

2. 挖掘符号的不同维度，如“粤剧”系列既有点睛、甩发等动作衍生的饰品，也有西皮、二黄等唱腔转化的音乐盒。

广州“南越王博物院”的“玉舞人”系列堪称标杆：从玉舞人的飘带提取线条设计丝巾，从舞姿动态开发摆件，从服饰纹样转化为首饰，形成“一符号多产品”的矩阵，既强化了文化记忆点，又满足不同消费需求。

四、结束语

综上所述，岭南文化符号融入文创产品的过程，本质上是传统与现代的对话、文化与市场的融合。其价值不仅在于创造经济收益，更在于通过产品这一“文化媒介”，使岭南文化在当代生活中获得新的表达形态。未来的设计实践中，数字技术的多维度应用将为岭南文创设计提供智能化发展路径，设计者可以在搜集岭南文化元素的基础上，借助 AI 辅助设计功能，挖掘出隐藏在这些元素背后的关联与规律，结合文化、旅游市场的用户需求进行创意设计；利用数字技术调查和搜集用户的需求信息，分析其对文创产品文化特点的偏好，生成多样化和个性化的文创产品定制方案，满足广大消费者的个性化需求；借助 VR 虚拟展览、短视频平台等多种媒介，播放蕴含岭南文化记忆和内涵的主题视频，将岭南文化传播与文创产品推广相融合，吸引观众在浏览的同时，关注视频中对应的文创产品，促进文化传播，提高文创产品的知名度。

参考文献

[1] 唐唯珂. 传统岭南文化迸发新活力 [N]. 21 世纪经济报道, 2023-06-27 (011).

[2] 叶金宝, 左鹏军, 崔承君. 关于岭南文化的整体性认知——《岭南文化辞典》编纂的若干思考 [J]. 学术研究, 2023, (03): 1-10+177.

[3] 周飞. 基于知识图谱视角下的岭南文化设计研究可视化分析 [C]// 北京中外视觉艺术院, ISVAH 组委会. 首届视觉艺术与人文学科国际研讨会论文集. 广州科技贸易职业学院, 2024: 516-520.

[4] 赵漫. 传统文化符号在文创设计中的艺术表现与商业价值——以贵州传统戏剧面具为例 [J]. 鞋类工艺与设计, 2024, 4 (22): 72-74.

[5] 李婕颖. 中国式现代化语境下岭南文化的传播策略 [J]. 长春大学学报, 2024, 34 (06): 45-48.

[6] 万林青. 文创产品设计中非遗文化符号运用研究 [J]. 作家天地, 2024, (26): 115-117.

[7] 梁艺函. 地域文化元素在文创设计中的创新应用 [J]. 环球人文地理, 2024, (16): 153-155.

[8] 黄欢. 岭南文化艺术设计和实践应用体系构建 [J]. 丝网印刷, 2023, (12): 115-117.

[9] 卢博川. 当代民族文化符号在文创产品设计中的应用研究 [J]. 匠心, 2024, (06): 83-85.

[10] 杨逸, 徐子茗, 王涵琦, 等. “数智”赋能岭南文化创新创造 [N]. 南方日报, 2024-05-23 (T04).

内蒙古社会组织高质量发展的提升策略研究

伏昕

内蒙古工业大学, 内蒙古 呼和浩特 010051

DOI: 10.61369/SSSD.2025050028

摘 要： 内蒙古自治区作为我国北方重要的生态屏障门户，在国家发展战略中占据关键地位。其社会组织的发展状况，不仅关乎区域社会的和谐稳定，更对国家的生态安全和基层治理有着深远影响。然而，随着社会的快速发展和治理需求的持续变化，区内社会组织在发展过程中面临诸多挑战。经深入实地调研发现，区内社会组织发展面临“三重张力”，即治理效能与组织发展需求间的结构性张力、治理现代化诉求与传统组织形态间的适应性张力、区域发展不均衡与治理资源稀缺性间的资源张力。这些矛盾相互交织，严重制约社会组织的健康发展，凸显出构建具有内蒙古特色社会组织发展体系的紧迫性和重要性。

关 键 词： 内蒙古自治区；社会组织；发展提升

Research on Improvement Strategies for High-Quality Development of Social Organizations in Inner Mongolia

Fu Xin

School of Economics and Management, Inner Mongolia University of Technology, Hohhot, Inner Mongolia 010051

Abstract： As an important ecological barrier gateway in northern China, the Inner Mongolia Autonomous Region occupies a crucial position in the national development strategy. The development status of social organizations here is not only related to the harmony and stability of the regional society, but also has a far-reaching impact on the country's ecological security and grass-roots governance. However, with the rapid social development and the continuous change of governance needs, social organizations in the region are facing many challenges in the development process. In-depth field research has found that the development of social organizations in the region is faced with "triple tensions", namely the structural tension between governance efficiency and organizational development needs, the adaptive tension between the demands of governance modernization and traditional organizational forms, and the resource tension between unbalanced regional development and the scarcity of governance resources. These contradictions are intertwined, seriously restricting the healthy development of social organizations, and highlighting the urgency and importance of constructing a development system for social organizations with Inner Mongolian characteristics.

Keywords： Inner Mongolia Autonomous Region; social organizations; development promotion

一、内蒙古自治区社会组织发展的基本现状

内蒙古社会组织在政策引导与社会需求的双重推动下，呈现出快速发展与多元探索的态势。本文基于内蒙古社会组织发展实践，结合组织运行全周期理论，从构成要素、功能创新与发挥、服务产出与社会贡献层面系统梳理内蒙古社会组织发展质量现状。

在构成要素层面，内蒙古社会组织呈现数量增长与结构分化并存的特征。整体数量从2008年的七千余家增长至近年的近一万八千家，形成以社会团体、民办非企业单位为主（合计占比超90%）、基金会为辅的组织体系，但不同类别发展差异显著：基金会数量增速波动大，社会团体占比逐渐下降，民办非企业单位占比持续上升。空间分布上呈现“中心集聚、外围分散”的格局^[1]，呼包鄂等经济发达地区社会组织数量占比相对较高，成为

区域发展核心，承担政策倡导与行业协调等职能，而牧区及生态脆弱区等边疆地带受限于人口密度与经济结构，数量占比相对较低，且多聚焦生态保护、公益慈善等特定领域，反映出区域资源禀赋对组织发展的深刻影响。从成员属性来看，管理层年轻化趋势显著，但社会组织成员整体受教育程度偏低，组织工作人员职业资格呈现“初级为主、高级稀缺”的结构特征，民办非企业单位在规模发展上相对稳健但平均规模仍较小，社会组织普遍面临资金使用效率不足、固定资产依赖外部支持等资源困境。组织能力建设方面，内蒙古社会组织展现出结构优化与能力提升的积极趋势。管理层年轻化进程加快，专业人才队伍逐步壮大，职业资格认证普及度显著提高。然而，高层次人才匮乏、专业能力参差不齐的问题依然存在，尤其在基层与边疆地区，人才短缺成为制约服务质量提升的关键瓶颈。财务资源方面，政府购买服务成为主要支撑力量，但过度依赖财政投入导致部分组织自主发展能力

项目信息：本文系2024年内蒙古自治区社会科学基金青年项目2024QY15“嵌入性理论视角下内蒙古社会组织发展质量的影响因素研究”成果。

作者简介：伏昕，内蒙古工业大学经济管理学院。

不足，资源使用效率与可持续发展能力亟待加强。

在功能创新与发挥层面，内蒙古社会组织以制度创新为核心驱动力，通过多元策略深度嵌入地方治理体系，形成兼具地域特色与实践效能的发展模式。在制度建设方面，实施“宏观政策嵌入—地方行政嵌入—社区场域嵌入”的分层策略，促使自治区级枢纽组织通过承接政府职能转移参与重点建设任务，社区社会组织借助公益创投融入基层治理网络。在资源整合路径上，依托政府购买服务制度与“五社联动”机制，构建“双向赋能”体系，2023年自治区投入专项资金引导社会组织参与乡村振兴等重点领域，实现政府与社会资本的联动；部分组织还探索特色产业协同与跨境协作模式，为区域发展注入新动能。在治理效能提升方面，通过搭建乡村振兴网络服务平台等方式促成多方协同治理，并运用“渐进嵌入+文化破冰”策略，如民族文化类组织以非遗传承与文旅融合为抓手，在实现文化保护的同时创造经济价值，形成“需求回应+价值创造”的双路径治理模式。此外，政府“培育+监管”并重的制度设计，与社会组织通过获取行业资质和社区认同进行“双向合法性”建构的创新实践相互配合，共同构建起规范有序的发展生态。

在服务产出与社会贡献层面，内蒙古社会组织展现出显著的实践效能与多元价值。服务产出方面，社会组织持续拓展服务覆盖广度与深度，形成差异化、特色化的服务格局：基金会在关键攻坚期发挥重要作用，实现服务效能的突破性提升；社会团体立足牧区与民族文化特色，构建起广泛的服务网络；民办非企业单位在民生领域保持稳定且持续的服务供给。同时，志愿服务在不同阶段动态调整，尤其在应急响应中迅速发挥作用，不同类型组织在民族文化遗产、生态环境保护等领域形成特色服务矩阵，构建起生态治理、民生改善等相结合的服务体系，精准回应偏远牧区实际需求；社会贡献层面，社会组织成为促进就业与推动经济发展的重要力量。具体而言，在就业领域，内蒙古社会组织作为“蓄水池”吸纳少数民族、特殊年龄群体及残疾人等多元化就业人群，在传统产业转型与新兴职业培育中发挥枢纽作用，创造大量特色就业岗位，但区域间就业吸纳能力存在显著差异。^[2]经济贡献上，社会组织通过技术推广、标准制定与模式创新，深度参与传统产业升级与绿色经济发展，在生态价值转化、文旅消费激活、产业链延伸等方面发挥独特作用，以碳汇交易、特色产业培育、创新模式应用等方式，形成特色经济发展路径，成为地区经济高质量发展的重要参与者与推动者。

然而，当前发展面临的主要挑战体现在区域协同不足、资源依赖惯性、专业能力缺口等方面。亟需着力构建均衡发展格局，强化基层组织的资源获取与数字化能力，培育具有国际视野与专业素养的人才队伍，推动社会组织从规模扩张向质量效能转型，更好发挥其在社会治理中的独特价值。

二、提升内蒙古自治区社会组织高质量发展的策略

内蒙古社会组织的高质量发展需以制度创新为内生动力、技术赋能为核心支撑、生态重构为终极目标，通过实施结构性改

革、智慧化监管与效能提升策略，构建具有地域特色的社会组织发展新范式。

（一）推进结构优化“三大攻坚”行动

针对社会组织空间分布、领域适配与品牌建设的结构性矛盾，实施差异化攻坚策略以优化资源配置体系：其一，区域协调发展攻坚。针对社会组织空间分布的“核心—边缘”极化现象，采取差异化区域发展策略，对资源集聚区社会组织实施质量优先的存量优化，通过提高准入门槛、实施等级评估、培育枢纽型组织等方式，推动社会组织向专业化、集约化方向升级，重点发展行业协会、科技服务类组织以提升区域辐射能力。对边疆及生态脆弱地区社会组织则采取“功能优化”政策组合，通过财政补贴、税收减免、办公场地供给等政策组合，定向吸引教育医疗、生态保护类组织落地，并配套“基层服务人才专项津贴”以破解人力短缺问题，逐步消除“组织荒漠化”现象，促进社会组织均衡发展；其二，战略需求响应攻坚。建立动态化的需求对接机制，由民政部门联合多部门制定《内蒙古社会组织重点领域发展指引》，聚焦黄河流域生态保护、乡村振兴等国家战略，设立“生态治理”“边疆服务”等专项培育基金，通过项目购买、定向孵化等方式引导资源向关键领域集聚。例如，针对草原碳汇交易需求，重点培育草牧业科学研究与碳计量评估组织；围绕乡村振兴，扶持农牧业技术推广与农村电商服务类社会组织，推动社会组织以与社会治理需求和政府治理目标深度契合；^[3]三是品牌培育攻坚。实施“专精特新”组织培育计划，从治理结构、服务效能、创新能力等维度筛选培育对象，构建区域特色品牌认证体系，重点培育具有全国影响力的标杆性社会组织集群，通过行业协同创新网络提升社会组织服务供给的战略匹配度，打造内蒙古社会组织品牌优势^[4]。

（二）推动监管体系“智慧升级”转型

社会组织作为第三域治理主体，由于其民间性、志愿性、自主性等色彩浓厚，放任其发展很容易产生与现有治理场域脱节的现象发生，为了避免其在运行中偏离轨道，政府对社会组织发展的干预程度应保持在合理的范围内，充分考虑社会组织的意见和需求，使得监管以鼓励社会组织发展为倾向。针对社会组织监管的复杂性与动态性，以数字化为核心构建全流程监管体系：其一，构建全域覆盖的数字化监管中枢。整合多部门数据资源实现对社会组织全流程穿透式监管，实现注册登记、年检年报、项目实施等全流程数字化管理。同时开发多语言智能服务系统提升落后地区监管适配性，为牧区、边境地区组织提供语言适配服务，建立社会组织数字画像体系实现动态化风险预警与信用评估，提升监管精准度；二是完善全生命周期监管机制。实施“分级分类”精准策略，对重点领域及高风险组织强化监管力度，建立“触发式”退出机制以优化社会组织新陈代谢功能。推行“信用+”监管模式，将信用评价结果与资源分配、政策支持直接挂钩，强化制度约束效力；三是构建多元共治格局。吸纳法律、审计等专业人士建立独立监事制度。完善公众参与的观察员制度与透明化指数发布机制，培育第三方评估机构，形成政府监管、行业自律、社会监督协同发力的治理共同体，推动监管模式从“单向管

控”向“多元共治”转变^[5]。

（三）实现服务效能“四维突破”提升

聚焦基层治理、政策参与、应急响应与跨境治理等关键领域，系统性提升社会组织服务能力：其一，基层治理协同突破。在基层治理中推广“多元主体协同治理”模式，建立社会组织与基层政权组织的制度化衔接机制，通过法定程序赋予社会组织负责人参政议政职能，充分调动社会组织参与民主协商的作用，及时反馈行业诉求和建议；其二，界别建设突破。推动社会组织界别制度化建设，增设“社会服务”、“生态环保”等界别，扩大组织代表比例^[6-7]。建立重大政策制定的“双轨咨询”机制，在制定乡村振兴、民族文化保护等政策时，同步征求社会组织与专家意见，提升政策制定的科学性与落地性；其三，应急响应能力突破。构建平战结合的应急响应网络，坚持全过程原则，构建事前、事中、事后的全面应对策略，建立专业化队伍储备库与多层

次保障基金，完善物资储备与快速调配机制，提升社会组织应急服务能力；四是跨境文化治理突破。搭建跨境文化治理合作平台，培育具有国际视野的社会组织，推动文化项目国际化运作。构建“引育用留”全链条人才政策，设立社工专项培养计划与跨区域交流机制，通过职业通道优化与特殊岗位津贴等组合措施破解人才流失难题，形成适配社会组织发展需求的人才生态^[8-10]。

内蒙古社会组织的高质量发展，本质上是通过“三大攻坚”优化空间与领域结构、“智慧升级”完善监管效能、“四维突破”提升服务能力的系统性改革过程。这一进程不仅需要政府层面的制度创新与资源投入，更需社会组织自身的能力建设与角色转型，最终形成“结构均衡、监管有效、服务精准、特色鲜明”的治理模式。未来，可进一步深化数字技术应用、拓展跨境合作深度、强化人才政策创新，推动社会组织成为生态安全屏障建设、民族团结进步事业的重要参与者与贡献者。

参考文献

[1] 代丹丹. 内蒙古高新技术产业发展现状、问题及对策研究 [J]. 北方经济, 2022(11): 38-41.

[2] 闫政达. 内蒙古经济高质量发展评价及对策研究 [D]. 西北民族大学, 2022.

[3] 缪燕妮. 更高水平开放影响经济高质量发展的机制、路径及对策研究 [D]. 南京审计大学, 2022.

[4] 李玉璞. 中国式现代化背景下内蒙古高质量发展评价及优化策略 [J]. 北方经济, 2023(4): 48-51.

[5] 包明齐, 张锐, 杜俊平. 内蒙古西部县域经济发展现状及对策研究 [J]. 中国市场, 2023(30): 19-22.

[6] 赵双. 我国高等教育高质量发展策略研究 [D]. 吉林外国语大学, 2023.

[7] 田仁竹. 促进银发经济高质量发展策略及对经济的潜在影响研究 [J]. 知识经济, 2025(6): 24-26.

[8] 王璟璇, 丁继. 乡村振兴背景下内蒙古草原畜牧业高质量发展问题及策略研究 [J]. 畜牧与饲料科学, 2023, 44(1): 1-6.DOI: 10.12160/j.issn.1672-5190.2023.01.001.

[9] 王成成, 黄鹤, 王佼. 公共文化服务高质量发展绩效评估策略研究 [J]. 中文科技期刊数据库 (全文版) 社会科学, 2022(10): 4.

[10] 刘亚芬. 乡村振兴背景下内蒙古低碳农业经济多元发展策略研究 [J]. 山西农经, 2024(7): 128-130.

双重预防机制在港口的运用

庄渝浩

常熟兴华港口有限公司，江苏 常熟 215500

DOI: 10.61369/SSSD.2025050029

摘 要：安全风险分级管控和隐患排查治理“双重预防工作机制”是预防和控制事故发生的最有效手段。指导企业通过提前辨识风险进行管控，达到防范事故发生的目的，为企业抓好安全生产工作指明了方向，具有重大的理论意义和实践意义。件杂货港口作为安全高风险行业，人机交叉作业工艺复杂，人身伤亡事故发生较普遍，通过对港口进行全面的综合分析、评定，并根据危险程度进行分级，就可以在有限的管理资源下采取针对性的防范措施，降低事故的发生概率。突出了“安全第一、预防为主、综合治理”的安全方针。

关 键 词：风险分级管控；隐患排查治理；双重预防工作机制；件杂货港口；防范事故

Application of the Dual Prevention Mechanism in Ports

Zhuang Yuhao

Changshu Xinghua Port Co., Ltd., Changshu, Jiangsu 215500

Abstract： The "double prevention mechanism" of safety risk classification management and hidden danger investigation and management is the most effective means to prevent and control accidents. It is of great theoretical and practical significance to guide enterprises to control and prevent accidents by identifying risks in advance, which points out the direction for enterprises to do a good job in safety production. As a safe and high-risk industry, general cargo port has complex man-machine crossover operation technology, and personal injury and death accidents are common. Through comprehensive analysis and evaluation of the port and classification according to the degree of danger, targeted preventive measures can be taken under limited management resources to reduce the probability of accidents. The safety policy of "safety first, prevention first and comprehensive treatment" is highlighted.

Keywords： risk classification control; hidden danger investigation and management; double prevention mechanism; grocery port; accident prevention

一、绪论

（一）双重预防机制推出的背景

2016年10月，国务院发布了《关于推进安全生产领域改革发展的意见》。文件中明确要求“建立风险分级管控制度，树立隐患就是事故的观念，建立健全隐患排查治理制度。2021年6月，《中华人民共和国安全生产法》修订版，第二十一条将“双重预防工作机制”列入生产经营单位主要负责人的法定职责。

（二）双重预防机制推出的意义

风险辨识和分级管控的意义就是通过对场所环境、工艺流程、设备设施进行综合分析，使用评定方法得分大小确定其危险程度，并进行分级，以便更好的进行安全管理，防止或降低事故的发生概率。

建立双重预防机制，是将安全管理理论与实际进行有效结合。突出了安全管理要以预防为主，指导企业通过提前辨识风险进行管控，达到预防事故发生的目的，为企业抓好安全生产工作指明了方向，具有重大的理论意义和实践意义。^[1]

（三）双重预防机制建设存在的问题

在交通运输部推出《交通运输标准化管理办法》（2019年12号令）后，各港口按港口安全标准化体系建设的要求，开展了风险评估管控和隐患排查专项工作，完成了安全标准化的贯标，但还是普遍存在以下的问题：

1. 安全风险辨识重形式

港口安全管理负责人开展安全风险辨识评估时，习惯性将风险辨识评估工作自上而下分配到主要一线部门和部分员工，通过部门和区域辨识风险，然后进行统一汇总，最终成为了本企业的安全风险辨识评估报告。这种没有全员参与的安全风险辨识评估，其辨识评估结果存在严重的缺失和漏洞。

2. 整体性安全意识缺乏

风险评估和管控是安全生产管理中的基础性工作，如果在安全管理中没有养成安全第一、事前预防的意识，生搬硬套地开展本港口的风险管理工作，导致最终主动性缺失，风险管控工作得不到重视。

3. 辨识评估的范围选取没有全覆盖

选取的辨识范围没有覆盖企业所有区域和所有工艺流程。只

围绕人身伤害事故进行风险辨识、评估,缺乏对设施设备、场所环境以及自然条件等其他的风险辨识和评估。

4. 风险判定靠经验

在进行风险评估时,辨识人员依靠自身的经验进行辨识,对风险辨识的标准不一致,对最终的辨识结果缺乏统一论证。

5. 风险辨识评估人员能力不足

由于风险辨识评估人员能力不足,导致辨识出来的风险,评估结果不准确,也不能制定合理的风险管控措施。。不知道如何应用风险评估的成果。

6. 隐患排查和风险评估完全脱节

隐患排查没有落实具体实施人员,也没有参考风险辨识的结果进行,最终导致企业风险点和排查方向出现偏离。

二、港口双重预防机制的推行研究

(一)“双重预防机制”在港口的重要性

2018年某普货码头发生因货物料斗架坍塌的较大事故。事故原因为卸货料斗架失稳倾覆,导致坍塌事故发生。本次事故体现了该码头在货物作业环节中,安全风险辨识不到位,未对作业工艺中人员直接在料斗架下作业这类坍塌风险进行管控和预防。如企业提前做好安全风险辨识分级管控和隐患排查治理工作,及时调整作业工艺,排除隐患,该起安全责任事故是完全可以避免的。也可以看出“双重预防机制”是防范重特大事故的最有效的安全预防管理手段。

(二)港口双重预防机制的具体构建

件杂货港口安全生产管理的特点,一是生产作业点分散管理难度高;二是涉及较多特种设备和非标设备、装卸工艺较复杂;三是劳务外包用工人员素质较低,培训教育难度大;四是恶劣气候条件对港口生产影响较大。所以要建立科学的运行机制,构筑双重预防防线,以确保港口生产的平稳有序运行。第一条防线是管控风险,要从生产作业源头上系统辨识风险、分级管控风险,努力把各类风险控制在可接受范围内,杜绝和减少事故隐患;第二条防线是及时排查,要将隐患按事故一样进行认真分析原因,并及时完成整改闭环,避免同样的风险再次发生。

港口“双重预防机制”要求是将安全管理工作重点进行前移,对安全生产中的风险与隐患要及早处理,确保问题能及早被发现和解决。达到“预防为主”的目的。重点中的重点是要发挥公司领导人员、管理人员、现场管理人员的先锋模范作用。首先是公司领导人员的关口前移。领导带头推动公司的“双重预防机制”建设,让所有人员提升对安全工作重视程度。其次是各级安全及生产管理人员要按照“管生产经营必须管安全”的要求,在制订生产工作计划、制订生产操作工艺时,必须根据公司已进行的安全风险辨识和分级管控”的要求,规避安全风险,切实指导并加强生产运营中的“双重预防机制”建设工作。再次是现场安全监管人员要做到关口前移,不断完善现场安全操作规程和工艺流程,使原来的生产作业经验安全督查向操作工艺制度安全督查转变,既要紧盯现场存在的问题,又要紧盯管理存在的问题,

将监管从抓隐患治理向抓风险防控转变,从事后管理向事前管理转变,切实提升公司安全生产管理工作。^[2]

在实际工作中,企业可成立“双重预防机制”工作领导小组,由公司主要负责人担任组长,将风险分级管控和隐患排查治理作为重点工作施行,以确保双重预防机制建设的落实见效。一是组织开展“双重预防机制”建设培训和动员,让大家了解“双重预防机制”的重要性和迫切性,让参与安全风险辨识的人员统一思维和辨识准则。二是从“人、机、物、环、管”五个方面入手,认真辨识和管控在作业工艺、环境状况、天气气候、货种特点、设施设备、人员特点以及日常管理等各个流程工艺中存在的风险。三是对识别出的安全风险实施分级管控,建立安全风险清单进行分级管控,同时落实各级安全管控责任。四是做好源头管控,确保安全的前提下及时制定符合实际的管控措施。五是确保安全投入,对可能发生事故的隐患必须优先安排、并定人定时完成整改闭环。六是对辨识出的风险,要开展统计和分析,同时定期公布并组织培训。七是每半年要组织开展“双重预防机制”的工作总结,举一反三,做到持续改进。^[3]

三、某件杂货港口双重预防机制推行及成果

(一)推行过程

1. 建立“双重预防机制”领导小组

鉴于“双重预防机制”的重要性,该港口根据自身组织机构特点,公司安全生产委员会成立了“双重预防机制”建设领导小组。公司安全总监担任组长,安环部经理和生产部经理担任副组长,设备部、工程部、人力资源行政部等各部门负责人为领导小组成员,再分部门、班组成立辨识小组,组织员工开展其工作范围内的风险辨识评估和隐患排查治理工作。^[4]

领导小组组织了“双重预防机制”建设全体动员会议及培训,通过周边港口企业及兴华港口以往的一些事故案例,结合安全风险辨识理论知识,灌输安全工作事前预防管控的重要性。通过动员和培训,让员工切实感受到了开展“双重预防机制”的重要性,为随后的安全风险辨识及管控工作做好准备。^[5]

2. 开展安全风险评估及管控

该港口根据自身港口作业特点,参照交通运输部《公路水路行业安全生产风险管理暂行办法》(交安监发[2017]60号)、《港口安全生产风险辨识管控指南》(交办水【2019】48号)等相关政府文件和规范,制订了科学规范的风险辨识评估程序,组织全方位、全流程的系统化风险辨识、评估管控工作。^[6]

安全风险辨识评估是一项专业性很强的工作,对安全风险辨识人员,除了要具备一定的技术专业能力,还要掌握一定的风险辨识评估方法知识。为了避免在风险辨识评估过程中出现偏差或错误,该港口根据风险辨识评估人员的知识结构、工作经验等,参照相关规范、指南等文件进行了有针对性的风险辨识评估知识培训。人员经过培训结束后,根据公司区域环境条件、装卸工艺流程、设备设施情况、作业活动范围、人员素质行为特点等划分出辨识评估单元和范围,按人、设施设备、环境、管理进行致险

因素分析,确定各作业岗位、环节的风险事件,经风险事件可能性(L)及后果严重程度(C)量化评分,按风险等级分值 $D=L \times C$ 的公式,最终计算得出风险等级评估数值。经各部门评估及最终的多次专业会议审核,该港口共辨识评估较小风险(蓝色)138项,一般风险(黄色)90项,较大风险(橙色)4项,重大风险(红色)1项。风险辨识出的信息填写入《XX港口安全生产风险辨识管控信息表》,并同时绘制“红、橙、黄、蓝”四色港口安全风险分布图进行公告。针对辨识的每一项风险信息,企业制订了对应的防范措施,同时按照岗位(蓝色)、班组(黄色)、部门(橙色)、公司(红色)四个级别进行分级管控,最后将本次安全风险辨识及管控的成果及防范措施组织相关人员进行培训,确保风险管控到位。^[7]

3. 开展隐患排查及治理

只要有人员活动的区域,就会存在隐患,所以企业动态开展定期和不定期的隐患排查和治理是非常有必要的。该港口根据季节、节假日、环境、作业风险等特点,每月组织由公司领导带队,部门负责人、专业主管参加的安全隐患大排查活动。日常检查通过部门安全巡查、监控巡查、消防巡查,经理值班夜查,以及设备设施点检、周检等方式等方式进行隐患排查,排查出的隐患全部列入《每日隐患排查治理表》,定部门、定责任人、定整改期限、定资金、定防控措施进行整改,责任部门整改隐患完毕后,提报安环部确认后销项闭环。当年企业排查各类安全隐患614

项,均按时完成整改,隐患整改率达到100%。^[8]

(二)“双重预防机制”推行前后的安全数据分析

企业2019年作业总量比2017年上升6%,比2018年上升15%,人员总数基本未变,而安全管理情况明显好于往年。2019年全年事故(事件)发生率比2017、2018年分别降低23.9%和27.3%;事故(事件)损失总金额比2017、2018年分别降低70.4%和52.1%。企业构建“安全双重预防机制”建设后,整体安全形势明显好于往年。^[9]

四、研究结论及建议

件杂货港口,主要面临的安全风险是特种设备和机械频繁使用,人机交叉作业面广、点多且分散,货物种类繁多,作业特点和工艺各有不同,且从业人员文化等素质偏低,因此港口作业安全风险较大。推行“双重预防机制建设”,有利于从“人、机、物、环、管”各方面消除和控制安全风险,创造良好的安全作业环境。推行“双重预防机制”建设,重在实事求是,重在动态管理,重在培训教育,重在以人为本。对于辨识出的风险,必须通过持续不断地培训,对人员进行灌输,通过现场各级管控进行真正落实,通过隐患排查消除风险。以本质安全作为目标着手,才能真正实现“双重预防机制”的建设的重要意义。^[10]

参考文献

- [1] 周松.石油勘探企业双重预防机制建设研究与实践[J].安全、健康和环境,2020,20(02):50-51+56.
- [2] 王中兴,李晓琴,张维克.论安全风险分级管控与隐患排查治理双控体系建设[J].安全,2018,39(02):43-45.
- [3] 杨文涛.企业如何构建“双重预防机制”[J].2018.
- [4] 尹立程.安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制研究[J].科学大众,2021,000(3):253-253,257.
- [5] 赵雅琦,王绪亭,陈琳.港口石油化工企业双控机制建设对策研究[J].劳动保护,2023,(08):78-80.
- [6] 王海腾,马旺.煤矿构建双重预防机制的必要性和实践探讨[J].中国煤炭,2018,44(4),5.
- [7] 路长安.某油库构建风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系的探索与实践[J].视界观,2018.
- [8] 郭昌.构建风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制有效防范和化解事故风险[C]//中国金属学会冶金安全与健康分会.2018'中国金属学会冶金安全与健康年会论文集.酒泉钢铁(集团)有限责任公司安全环保部;,2018:26-29.DOI:10.26914/c.cnkihy.2018.000187.
- [9] 孟叙华.工程勘察安全风险分级管控工作方案[J].中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术,2022(6):116-118.
- [10] 杨洋.安全生产管控的四道防线[J].云南水力发电,2022,38(01):273-276.

电气线路老化对飞行安全的潜在影响分析

赵欣

91104 部队, 河南 许昌 461132

DOI: 10.61369/SSSD.2025050030

摘 要 : 为分析电气线路老化对飞行安全的影响, 本文研究了电气线路老化的表现及其对飞机电气系统、飞行员操作和航空公司运营的潜在威胁。研究表明, 电气线路老化可能导致绝缘层破损、导电性能下降、连接松动及电阻增加, 进而影响飞行控制、导航、通信等系统, 威胁飞行安全。为应对风险, 建议航空公司定期检查维护电气线路, 使用高质量材料, 强化飞行员应急培训, 并引入智能监测技术实时监控线路状况。对于老化严重的线路, 应逐步更新和修复, 确保电气系统的可靠性和飞行安全。

关 键 词 : 电气线路老化; 飞行安全; 电气系统故障

Analysis of the Potential Impact of Electrical Circuit Aging on Flight Safety

Zhao Xin

Troop 91104, Xuchang, Henan 461132

Abstract : In order to analyze the impact of electrical circuit aging on flight safety, this paper studies the manifestations of electrical circuit aging and its potential threats to aircraft electrical systems, pilot operations, and airline operations. Research has shown that aging of electrical circuits can lead to insulation layer damage, decreased conductivity, loose connections, and increased resistance, which in turn can affect flight control, navigation, communication, and other systems, posing a threat to flight safety. To cope with risks, it is recommended that airlines regularly inspect and maintain electrical circuits, use high-quality materials, strengthen pilot emergency training, and introduce intelligent monitoring technology to monitor circuit conditions in real time. For severely aged circuits, they should be gradually updated and repaired to ensure the reliability and flight safety of the electrical system.

Keywords : aging of electrical circuits; flight safety; electrical system failure

引言

随着航空技术的不断发展, 飞行安全的保障已成为航空行业的核心问题之一。电气线路作为飞机重要的系统组件, 其老化问题不仅影响飞机的正常运行, 还可能直接危及飞行安全。电气线路老化的表现多样, 包括绝缘层破损、导线导电性能下降、电气连接松动等, 尤其在长期飞行使用中, 这些问题更为突出。本文旨在分析电气线路老化对飞行安全的潜在影响, 并探讨相关的检测与预防措施, 以期为航空公司和相关机构提供有效的安全保障对策。

一、电气线路老化的表现

(一) 绝缘层破损

电气线路的绝缘层是保障电气系统安全的关键组成部分, 随着时间的推移, 绝缘材料会受到温度变化、湿度、辐射等环境因素的影响, 逐渐老化。此类老化引发绝缘层裂损、变脆或剥落, 导致电流可能发生泄漏或引发短路情况, 若电气线路的绝缘材料遭受损坏, 电流可能沿非预期路径传导, 引发电气设备故障或电力系统问题, 在飞机中, 电气系统之稳定性极为关键, 一旦绝缘层出现损伤, 电流泄露或短路亦能导致系统故障, 可能引发更严重的负面影响, 若发生火灾或电气设备故障。因此, 绝缘层损坏

是电线老化显著特征, 直接威胁到飞行器的电气系统和飞行安全^[1]。

(二) 导线导电性能下降

随着电流在电气线路中长时间的反复流动, 金属导线的导电性能会逐渐下降。这一过程通常表现为金属导线内部的氧化、腐蚀或导体结构的变化。这些变化导致导电性能下降, 增加电气阻抗, 影响电流的流动效率。导电性能下降不仅会使得电气系统的功率传输效率降低, 还可能引发电气设备过热、系统运行不稳定等问题。在飞机的电气系统中, 电流流动的效率直接影响着飞行控制、导航、通信等关键系统的稳定运行。一旦导线的导电性能受到影响, 电气系统的可靠性将大大降低, 进一步加剧电气故障

的风险，严重时可能威胁飞行安全。

（三）电气连接松动或腐蚀

电气线路的连接点是电气系统中十分关键的部分，连接点的松动或腐蚀会导致电气信号或电力传输不稳定，进而引发系统故障。鉴于航空器在航行期间频繁遭遇剧烈震动及温度波动，这些要素可能引发电线接头松动或锈蚀，电气线路接合不牢固时，信号传输将出现波动，电流可能呈现异常波动，甚至引发电气设备全面损坏，电气线路腐蚀导致连接点接触阻抗上升，进而提升电阻值，降低电流传输效能，引发供电系统波动，因此，电气接合部位的松脱或锈蚀亦是电线老化的重要表征，直接威胁到电气系统的正常运行和飞行安全^[2]。

二、电气线路老化对飞行安全的潜在影响

（一）对飞机电气系统的影响

电气线路老化对飞机电气系统的影响主要体现在可能引发一系列系统故障。飞机电气系统是确保飞行稳定与安全的核心要素，涵盖飞行控制、导航、通信及电力系统，电气线路老化初期将引发设备性能的降低，最普遍的现象为电信号传输受阻，飞行控制系统借助精确的电子信号调整飞机姿态、速度等关键参数，电力线路老化可能引发信号传递时延或信息遗失，这或许会对飞行稳定性及安全性产生直接影响，可能导致飞行失控的严重后果。飞机导航及通信系统故障可能源于电气线路的退化，在飞行旅程中，若电线线路呈现老化迹象，飞机定位系统可能存在误差，因此提升飞行过程中的危险性，通信与地面指挥中心在现代飞行中扮演关键角色，飞机与地面通信可能因任何电气线路故障而中断，提升飞行员应对紧急状况的挑战，甚至可能引发事故，电力系统故障是主要风险之一。^[3-6]。

（二）对飞行员操作的影响

电气线路的老化不仅对飞机电气系统造成影响，还可能对飞行员的操作带来重大挑战。飞行员在驾驶飞机过程中，基于精确且即时的电力信息传输，若电线线路陈旧，可能导致飞行仪表失准或故障，飞行员难以获取准确飞行信息，进而影响飞行决策，例如，飞行员未能获取飞机的实际速度、高度及姿态信息，这些信息对飞行员的决策极为关键，数据错误可能引发不当的操作决策，可能导致飞行事故的直接发生。电气线路老化可能引发信号时延或中断现象，飞行员可能因此产生反应滞后，这表明飞行员在操控飞机姿态与速度之际，电力系统可能无法按时执行其指令，造成飞机未能按时完成必要飞行调整，在危急关头，此类延迟反应或致飞行员错失最佳应对时机，进而提升飞行过程中的风险程度，在电气系统发生故障之际，飞行员通常须借助备用系统实施操控。然而，输电线路老化或致备用设施失效，该情况对飞行员的应急应对能力构成了重大考验，系统备用功能失效，飞行员或许需借助人工操控以实现飞行调节，此要求飞行员须具备卓越的飞行技艺，还可能引发机组人员工作负荷加重，应对繁杂的飞行境况及电气系统故障，飞行员的反应速度与操作技能可能遭受显著波动，增加了事故发生的潜在风险。

（三）对航空公司及乘客安全的影响

电气线路的老化不仅影响飞机本身的安全，还可能对航空公司和乘客的安全带来深远的影响。首先，电力系统故障通常伴随着高额的维修与更换成本，这将提升航空公司的维护费用，电力线路老化可能引发频繁的维护与检测需求。尤为严重的是，电线老化可能引发航班延误或取消，乘客体验受损及潜在安全风险，电力系统故障出现之际，航空公司常规需对故障实施维修，航班延误或取消的可能性，此亦对旅客行程造成影响，可能激发乘客的不满情绪，损害航空企业品牌声誉，若飞行器在航行过程中遭遇电力系统故障，可能引发紧急降落或事故，进而威胁乘客生命安全。航空公司所遭遇的风险范畴不仅涵盖经济层面的损失，涉及潜在的法律风险及名誉损失。对于航空公司而言，不仅是经济层面的重创，更易在公众及法律领域造成重大影响，因此，航空公司亟需重视电气线路的退化状况，实施高效检测与预防策略，确保航空器电气系统持续稳定运行，从而保障乘客的安全并降低运营风险^[7]。

三、电气线路老化的检测与预防措施

（一）定期检查与维护

定期检查与维护是防止电气线路老化对飞行安全构成威胁的首要措施。随着时间的演变，飞机电气线路受环境要素（诸如温度、湿度、震动等）及飞机长期运行作用之影响，可能存在不同等级的退化现象，这些衰老迹象初期常难察觉，其潜在的安全隐患正逐渐累积，因此，航空公司需确立周密的电线系统检验与保养方案，飞机电气线路定期详查，尤其是针对核心区域，如关键电气接口、电力供应网络及飞行操控线路等高风险地带。检测内容涵盖绝缘层损伤状况、导电性能变动、电气连接稳定性以及线路腐蚀情况等要素，及时识别电缆老化状况，可遏制其进一步蔓延，确保电气系统稳定运行，航空公司需构建数据档案，对每次检查与维护的成果及记录进行详尽记载，进行持续监测，揭示潜在风险，关于检查过程中揭示的不足，航空公司需针对故障严重程度实施相应维修或替换策略，确保电气线路持续保持优良运行状态。定期检修与即时保养，亦能提升电线使用寿命，进一步降低因线路老化所致的航空安全风险，确保飞机电气系统的可靠性与安全性^[8]。

（二）使用高质量材料

电气线路的老化与材料的质量密切相关。使用高质量、耐老化的电气材料是预防电气线路老化的重要手段之一。传统的电力线路通常选用常规绝缘材料和导线，这些物质可能因温度变化、湿度、紫外线等环境要素而加剧老化进程，随着航空技术的进步，当代飞机已普遍应用更高级、耐用的电气材料，这些素材不仅具备优异的高温耐受性和耐腐蚀性能，仍可有效降低外界环境对电力线路的干扰，例如，航空公司可选用耐高温、抗紫外线的绝缘材料替换传统绝缘材料，此类材料在高温条件下仍具备优异的电气绝缘性能，防止绝缘材料因持续高温暴露而引起老化、裂损等状况。耐腐蚀性能优异的金属材质适用于电气接合部位，可

显著降低金属氧化及腐蚀的潜在风险，提升线路使用寿命，采用具备抗干扰、低电阻特性的导线材料，可显著提升电气线路的导电效率，降低电流传输过程中的热损耗，确保电力系统运行效率，航空公司于挑选电气物料之际，应与专业供应商建立合作关系，确保所选用材料满足航空行业的高标准。采用优质原料，可显著减少因材料因素引发的电气线路老化风险，全面提升电气系统稳定性，保障飞行安全^[9]。

（三）加强飞行员培训

电气线路老化可能导致电气系统故障，尤其是在飞行过程中，一旦出现电气线路老化导致的故障，飞行员的反应能力和应急处理能力将直接影响飞行安全。因此，持续强化飞行员对电气系统故障的应急处置能力训练，对飞行员应对能力的提升极为关键，飞行员需定期进行电气系统故障模拟演练，掌握各类电气线路故障的紧急应对措施，例如，在遭遇电力线路故障之际，飞行员如何迅速判别故障种类，如何借助备份系统或人工干预确保飞行控制系统稳定运行，应对通信或导航信号中断的应对策略。飞行员需定期对飞行指南进行更新，熟悉当前电气系统紧急处置程序，针对飞机电气系统老化或故障引发的紧急状况的应对措施，飞行员须掌握飞机电气系统结构，掌握哪些核心系统对电气线路

有依赖，飞行控制装置、导航装置及通信装置等，对电气系统运作机制进行深入探究，飞行员在遭遇故障时能进行更精确的判断与抉择。航空公司应倡导飞行员在非模拟训练情境下，亦开展更频繁的现场模拟训练，提升其实际操作技能，飞行员应对紧急情况的能力主要取决于日常训练，尚需通过持续实战操练与案例剖析以增强能力，经过有组织的训练，飞行员于电气线路故障发生之际，能迅速作出反应并准确作出判断，最大限度地确保航空安全，强化飞行员培训有助于增强飞行员对电气线路老化问题的认知，减少因缺乏应急处理能力而导致的安全隐患^[10]。

四、结论

电气线路的老化对飞行安全具有显著影响，可能导致飞机的电气系统发生故障，进而影响飞行控制、导航、通信等关键功能，严重时可导致飞行事故的发生。为了应对电气线路老化的潜在风险，航空公司应加强对电气线路的定期检测与维护，使用耐老化材料，并加强飞行员应急处理能力的培养。引入智能监测技术进行实时监控，能够有效预防电气线路故障的发生。综合采取这些措施，可以有效提升飞机电气系统的可靠性和飞行安全性。

参考文献

[1] 石磊. 论机电设备电气线路故障分析及处理 [J]. 仪器仪表用户, 2024, 31(12): 140–142+145.
[2] 杨新宇. 关于机电合一特种设备电气线路安全检验的探讨 [J]. 模具制造, 2024, 24(05): 255–257.
[3] 李尚宇, 陈海军, 秦毅, 等. 10kV 线路老化与高阻接地故障对线损影响研究 [J]. 电力设备管理, 2021, (04): 185–186.
[4] 陈潞, 王立国. 浅谈飞机电气线路互联系统维修的意义及基本方法 [J]. 成都航空职业技术学院学报, 2019, 35(04): 61–63.
[5] 孙兆荣, 袁少帅, 英福君, 等. 航空发动机电气附件绝缘故障分析与性能测试 [J]. 现代电子技术, 2020, 43(06): 129–132+136.DOI:10.16652/j.issn.1004–373x.2020.06.031.
[6] 张顺. 航空电气电缆故障分析与维护对策 [J]. 中国航班, 2022(35): 43–46.
[7] 任中杰, 张家宝, 周建洪, 等. 航空发动机电气附件线路绝缘性故障分析 [J]. 科技创新与应用, 2017, (17): 101–102.DOI:10.19981/j.cn23–1581/g3.2017.17.083.
[8] 张栋善, 陈沛树. 航空电气系统中故障电弧的分析 [J]. 电子制作, 2017(22): 2.DOI:CNKI:SUN:DZZZ.0.2017–22–014.
[9] 李文举, 林鹏, 李毅波, 等. 空地两用飞机电气系统初步设计及健康预测研究 [J]. 飞机设计, 2017, 37(1): 6.DOI:CNKI:SUN:FJSJ.0.2017–01–011.
[10] 张驰. 浅谈航空电气系统对安全飞行的重要性 [J]. 中国科技投资, 2018, 000(003): 223.DOI:10.3969/j.issn.1673–5811.2018.03.203.

革命舞蹈文化与跨文化交流的融合与发展

黄慧琳

四川音乐学院, 四川 成都 610021

DOI: 10.61369/SSSD.2025050032

摘 要 : 革命舞蹈文化作为中华民族优秀传统文化的重要组成部分, 承载着丰富的历史内涵和深刻的精神价值。它不仅是对中国革命历史的生动再现, 更是对民族精神的有力弘扬。在全球化日益深入的今天, 跨文化交流成为推动文化多样性发展的重要途径。革命舞蹈文化与跨文化交流的融合与发展, 不仅有助于提升我国文化软实力, 也能为国际文化交流注入新的活力。

关 键 词 : 革命舞蹈; 文化交流; 融合与发展

The Integration and Development of Revolutionary Dance Culture and Cross-Cultural Exchange

Huang Huilin

Sichuan Conservatory Of Music, Chengdu, Sichuan 610021

Abstract : As an important component of the excellent traditional culture of the Chinese nation, revolutionary dance culture carries rich historical connotations and profound spiritual values. It is not only a vivid representation of China's revolutionary history, but also a powerful promotion of the national spirit. In today's increasingly globalized world, cross-cultural exchange has become an important way to promote the development of cultural diversity. The integration and development of revolutionary dance culture and cross-cultural exchange not only help enhance China's cultural soft power, but also inject new vitality into international cultural exchanges.

Keywords : revolutionary dance; cultural exchange; integration and development

引言

在全球化浪潮的推动下, 不同文化之间的交流与融合已成为当代社会发展的重要趋势^[1]。革命舞蹈文化作为中华民族独特的精神标识和文化瑰宝, 其在跨文化交流中的融合与发展, 不仅有助于推动中华文化的国际传播, 更能为构建人类命运共同体注入新的活力。本文旨在探讨革命舞蹈文化与跨文化交流的融合与发展问题。首先, 我们将对革命舞蹈文化的内涵与价值进行深入剖析, 揭示其在跨文化交流中的独特魅力。其次, 我们将分析革命舞蹈文化与跨文化交流融合的现状与挑战, 探讨其发展的机遇与前景。最后, 我们将提出促进革命舞蹈文化与跨文化交流融合发展的策略与建议, 为相关领域的实践提供理论支持和实践指导。

一、革命舞蹈文化的概述历史背景与基本内涵

革命舞蹈是指以革命战争时期或社会主义建设时期为时代背景创作的舞蹈艺术作品, 革命舞蹈文化的历史背景与中国的革命历程紧密相连^[2]。

新中国成立后, 革命舞蹈在继承传统的同时, 融入现代舞蹈理念和技法, 展现出多样化风格。它与其他艺术形式如音乐、戏剧、美术融合, 创新满足当代审美, 增强传统文化认知。优秀作品涌现, 通过演出、比赛和交流活动普及, 不仅艺术价值高, 还在传播革命精神、培育社会主义核心价值观方面发挥重要作用。

二、革命舞蹈文化在跨文化交流中的传播与影响

随着中国国际地位的提升和文化交流的日益频繁, 革命舞蹈文化也逐渐走出国门, 成为国际文化交流的一道亮丽风景线^[3]。在国际舞台上, 革命舞蹈以其独特的艺术魅力和深刻的思想内涵, 赢得了广泛赞誉和关注, 影响深远而广泛。

革命舞蹈文化的传播主要通过艺术表演、文化外交、教育交流和现代媒体平台。在国际艺术节、舞蹈比赛和演出中, 革命舞蹈作品展示中国文化。通过国际演出、工作坊、研讨会和展览, 中国舞蹈文化与不同文化背景的人们进行交流和互动。分享舞蹈

创作经验、技巧和艺术理念，促进舞蹈艺术的相互借鉴和融合，加快学术研究和教学合作。现代媒体平台如电影、电视、纪录片记录和展示舞蹈表演和创作过程，通过国际电视频道和网络平台传播到全球。社交媒体也为舞蹈文化的传播提供更广阔的空间。

舞蹈文化在跨文化交流中的传播，产生了多方面的影响。一方面，革命舞蹈文化通过国际文化交流活动，向世界展示了中国革命历史的辉煌成就和中华民族的精神风貌。它能让国际社会更加深入地了解了中国革命的历史进程和民族精神的内涵，增进了国际社会对中国的认知和理解，提升了中国的文化软实力和国际形象^[4]，展示了中国文化的多样性和创新性，增强了国际社会对中国文化的认可和尊重。这不仅有助于推动中国文化的国际化进程，也为提升中国的国际地位和影响力发挥了积极作用。

另一方面，革命舞蹈文化在跨文化交流中也积极吸收和借鉴了其他文化的优秀元素，不断丰富和发展自身。在跨文化交流中，革命舞蹈不断吸收和借鉴其他舞蹈艺术的优秀元素和技法，丰富了自己的艺术表现形式和内涵。同时，通过与不同文化背景的舞者和观众的交流互动，这一舞蹈也得以不断创新和完善，提升艺术水平，为舞蹈艺术的繁荣发展作出了贡献，促进了不同文化之间的相互理解和尊重。同时，革命舞蹈也为中国舞者提供了展示才华和交流学习的机会，促进了国际间的文化交流和友谊。

三、舞蹈文化与跨文化交流融合发展的现状与挑战

随着全球化的推进和多元文化的交融，革命舞蹈文化在跨文化交流中的融合发展面临着一系列挑战。这些挑战不仅来自文化差异和认知差异，也涉及到创新融合的难度和风险。

（一）文化差异带来的传播障碍

由于不同国家和地区的文化背景、审美观念等存在差异，革命舞蹈文化在跨文化传播过程中可能会遇到理解上的障碍^[5]。这要求我们在传播过程中更加注重文化差异的理解与尊重，寻求共性与差异的平衡。

革命舞蹈文化深深植根于中国的革命历史和民族文化之中，具有独特的审美观念、表现形式和情感表达。然而，在跨文化交流过程中，由于不同的文化背景、历史传统、价值观念等方面的差异，革命舞蹈文化可能会遇到理解上的障碍，可能导致对革命舞蹈文化内涵的误读或曲解。

为了克服这一挑战，我们需要加强对不同文化的理解和尊重，提高跨文化交流的能力。这包括深入研究目标国家的文化背景和审美习惯，寻找共通点和契合点，以便更好地传达革命舞蹈文化的精髓和价值。同时，我们还需要加强对外宣传和文化阐释，通过各种渠道和方式，让更多的人了解和认识革命舞蹈文化，消除文化隔阂和误解。

（二）融合创新的难度与风险

如何在保留革命舞蹈文化精髓的基础上，吸收其他文化的优点，进行融合创新，是一个具有挑战性的任务。这要求舞蹈艺术家们具备深厚的文化底蕴和创新能力，不断探索和实践。

首先，由于文化背景和审美观念的差异，革命舞蹈文化在国

际舞台上的传播和接受程度存在不均衡现象。在一些国家和地区，观众可能对中国革命舞蹈文化的历史背景和内涵缺乏深入了解，导致其欣赏和理解上存在一定障碍，这在一定程度上限制了革命舞蹈文化在跨文化交流中的广泛传播和深入影响。

其次，随着时代的发展和社会的变迁，舞蹈文化在保持传统特色的同时，也需要不断创新和发展。然而，如何在保持特色基因的基础上，融入现代审美元素，使革命舞蹈文化更加符合当代观众的审美需求，是一个亟待解决的问题。

（三）革命舞蹈文化精髓和融合创新难度大

革命舞蹈文化精髓的挖掘是一项复杂而深入的工作。革命舞蹈文化是中国革命历史时期的产物，具有深厚的民族内涵和时代特色。它不仅是舞蹈艺术的一种表现形式，更是革命精神和民族情感的载体。因此，要深入挖掘其精髓，就必须对革命历史、民族文化、舞蹈艺术等多个领域有深入的了解和研究。这要求研究者具备跨学科的知识背景和敏锐的洞察力，能够从多个角度剖析和解读革命舞蹈文化的内涵和价值。

革命舞蹈文化与跨文化交流融合发展的关键在于创新。如何进行融合创新，是一个具有挑战性的任务。这要求舞蹈艺术家们不仅要具备深厚的舞蹈功底和艺术修养，还要具备开放的心态和创新的思维。他们需要在保持原有舞蹈文化独特性的同时，借鉴其他文化的艺术形式和表现手法，创造出具有独特魅力的新作品。

四、促进舞蹈文化与跨文化交流融合发展的策略与建议

要促进舞蹈文化与跨文化交流的融合发展，首先需要对舞蹈文化进行深入的研究和挖掘。通过系统整理和研究舞蹈文化的历史脉络、艺术特点、文化内涵等，揭示其独特魅力和价值所在。同时，要加强对舞蹈文化精髓的提炼和阐释，以便更好地向国际社会展示和传播。

（一）提高公众对舞蹈文化的认知

舞蹈教育是提高公众对舞蹈文化认知的重要途径。通过加强舞蹈通识教育普及，让更多的人了解和认识舞蹈文化，从而增强其跨文化交流的能力和意识^[6]。还可通过举办舞蹈文化讲座、展览等活动，扩大舞蹈文化的影响力，吸引更多关注和参与。

（二）推动舞蹈创新融合，打造文化品牌

创新是舞蹈文化发展的动力源泉。要推动舞蹈文化的创新融合，需要鼓励和支持舞蹈艺术家们进行跨界合作和创新实践，将舞蹈文化与其他艺术形式、文化元素进行有机融合，创造出具有独特魅力的新作品。同时，要打造具有地域特色和文化内涵的舞蹈文化品牌，提升其在国际舞台上的知名度和影响力。

（三）借鉴革命舞蹈文化融合创新的成功案例

这些案例不仅展现了革命舞蹈文化的独特魅力，也体现了其在跨文化交流中的广泛影响。例如：《红色娘子军》这部根据同名电影改编的芭蕾舞剧，以中国革命历史为依托，成功地将西方芭蕾的技巧与中国民族舞蹈的表现手法相结合^[7]。这部作品不仅取

得了巨大的成功，而且至今已演出超过4000场，这在世界舞蹈界也是绝无仅有的奇迹。《骑兵》这部舞剧将舞蹈艺术与融媒体相结合，充分发挥传统文化与现代科技相结合的优势，探索了少数民族审美与大众审美的深度融合，为中国舞剧带来了新活力。

这些成功案例不仅为革命舞蹈文化的传承与发展注入了新的活力，也为跨文化交流提供了宝贵的经验和启示。它们通过融合创新的方式，将革命舞蹈文化的精髓与现代艺术手法相结合，创造出具有独特魅力的艺术作品，让更多的人了解和欣赏革命舞蹈文化的魅力^[8]。同时，这些成功案例也表明，革命舞蹈文化在跨文化交流中具有广阔的前景和潜力，未来将继续发挥重要作用^[9]。

五、革命舞蹈文化在跨文化交流中的发展趋势与前景

随着全球文化多样性的重视和推崇，革命舞蹈文化将作为中华文化的重要代表之一，其在跨文化交流中的发展趋势与前景呈现出积极的态势，展望未来，具有广阔的发展空间和潜力。

随着文化产业的快速发展和国际文化市场的不断扩大，舞蹈文化在跨文化交流中的产业前景日益广阔。一方面，舞蹈文化可

以通过商业化运作和市场化推广，实现其经济价值和社会价值的双赢。另一方面，舞蹈文化也可以借助国际文化市场的平台，实现其国际化和全球化的目标。同时，也可以与其他国家的文化产业进行合作和交流，共同推动全球文化产业的繁荣和发展^[10]。

当然，舞蹈文化在跨文化交流中的产业化发展，还需要加强对其知识产权的保护和管理。通过建立完善的知识产权保护制度，加强对舞蹈文化原创作品的登记、保护和维权工作，可以确保其合法权益得到充分保障，为产业化发展提供良好的法治环境。

革命舞蹈文化与跨文化交流的融合与发展是一个深远而重要的课题。它不仅仅是艺术领域的探索，更是文化交流和人类精神沟通的桥梁。通过深入研究革命舞蹈文化的内涵与价值，我们可以更好地理解 and 传承这份独特的文化遗产，同时也为跨文化交流注入了新的活力和内涵。革命舞蹈文化与跨文化交流的融合与发展也是一项长期而艰巨的任务。我们需要不断探索、实践和创新，推动其在跨文化交流中发挥更大作用，使其在国际舞台上绽放出更加璀璨的光芒，为构建人类命运共同体贡献中国智慧和力量，为世界文化的多样性和繁荣发展做出新的贡献。

参考文献

[1] 汪松明. 文化全球化与文化创新 [J]. 理论月刊, 2003(4):3.DOI:CNKI:SUN:LLYK.0.2003-04-049.

[2] 董天文, 文姝婧. 守正与创新: 红色舞蹈融入高校思政教育的价值体现 [J]. 艺术评鉴, 2021, (17): 115-117.

[3] 全妍, 尹悦. 跨文化视野下当代中国舞蹈的发展及其特征与问题 [J]. 北京舞蹈学院学报, 2022, (06): 72-81.

[4] 于鸿雁, 张丽. 红色资源融入大学生思想政治教育途径研究 [J]. 黑龙江教师发展学院学报, 2020(01).

[5] 顾广欣. 新中国少数民族题材电影生产与传播研究 [D]. 上海交通大学, 2015.DOI: 10.27307/d.cnki.gsju.2015.000344.

[6] 颜晓双. 中国现代社区新文化景观——群众舞蹈——论群众舞蹈在社区文化建设中的意义 [J]. 齐齐哈尔大学学报 (哲学社会科学版), 2009, (02): 153-154.DOI: 10.13971/j.cnki.cn23-1435/c.2009.02.032.

[7] 马盛德. 当前我国传统民间舞蹈发展中的问题与对策思考 [J]. 艺术评论, 2010, (01): 63-67+50.DOI: 10.16364/j.cnki.cn11-4907/j.2010.01.006.

[8] 红色娘子军 (革命现代芭蕾舞剧) 互联网文档资源. <https://baike.baidu.com>.

[9] 王丽霞. 民间舞蹈革命化与社会动员研究 [M]. 南京大学出版社: 202310.232.

[10] 乌日娜. 新媒体与中国民族民间舞蹈的借鉴与融合——基于《中国民族民间舞蹈文化探讨与传承发展研究》[J]. 新闻爱好者, 2021, (11): 106.DOI: 10.16017/j.cnki.xwzhz.2021.11.030.

沉浸式戏剧在城市文旅融合项目中的叙事逻辑与产业价值

文斯

四川化工职业技术学院, 四川 泸州 646300

DOI: 10.61369/SSSD.2025050034

摘 要 : 在文旅融合的时代背景下, 沉浸式戏剧打破了传统剧场规则, 突破传统戏剧与观众之间的无形之“墙”, 让观众能够自由穿梭在演出剧场, 选择感兴趣的场景驻留, 这一艺术形式不仅给观众带来新奇的体验, 还激活了城市文旅消费热潮。在此背景下, 本文从空间叙事、互动叙事和多线程叙事入手, 阐述沉浸式戏剧在城市文旅融合项目中的叙事逻辑, 并围绕提升旅游吸引力、促进文化传播、拉动消费增长方面, 分析沉浸式戏剧在文旅融合项目中的产业价值, 为城市文旅融合发展提供新的思路与参考。

关 键 词 : 沉浸式戏剧; 文旅融合; 叙事逻辑; 产业价值

Narrative Logic and Industrial Value of Immersive Theater in Urban Cultural and Tourism Integration Projects

Wen Si

Sichuan Chemical Vocational and Technical College, Luzhou, Sichuan 646300

Abstract : Against the background of the integration of culture and tourism, immersive theater breaks the rules of traditional theaters and breaks through the invisible "wall" between traditional dramas and the audience. It allows the audience to move freely in the performance theater and choose the scenes they are interested in to stay. This art form not only brings a novel experience to the audience, but also activates the upsurge of urban cultural and tourism consumption. In this context, this paper starts with spatial narrative, interactive narrative and multi-threaded narrative to expound the narrative logic of immersive theater in urban cultural and tourism integration projects. It also analyzes the industrial value of immersive theater in cultural and tourism integration projects in terms of enhancing tourism attractiveness, promoting cultural communication and driving consumption growth, so as to provide new ideas and references for the integrated development of urban culture and tourism.

Keywords : immersive theater; cultural and tourism integration; narrative logic; industrial value

引言

2025年1月13日,《关于进一步培育新增长点繁荣文化和旅游消费的若干措施》经国务院同意并发布,该文件包含6个维度、18项具体措施,聚焦文旅场景和旅游消费业态,贯彻落实党中央、国务院关于扩大服务消费和促进文化旅游业发展的部署要求。同时,伴随居民生活水平逐步提升,人们的精神需求不断增加,也越来越注重旅游品质和体验。在文旅融合的大趋势下,文化和旅游产业以融合发展为主要方向,利用地方特色文化资源,打造具有吸引力和影响力的旅游产品,吸引大众驻足。沉浸式戏剧又称为浸没戏剧,其不再遵循传统戏剧的表演规则和表现形式,采用沉浸式叙事与互动的方式,允许观众走进不同故事场景和片段,自由地体验和感受艺术^[1]。由此,充分挖掘和利用沉浸式戏剧的价值,开发多样化的城市文旅融合产品,打造具有城市特色的文化名片,强化游客的游客体验,势在必行。

一、沉浸式戏剧的发展概述

(一) 起源与发展历程

在20世纪中前期,西方已经出现了沉浸式戏剧,人们通常将其称作环境戏剧,后逐步推广到中国,被人们誉为“大众戏剧”。

从演唱场景角度看,沉浸式戏剧通常在非正式剧场表演场合,如街头、车库和厂房等,能够与观众直接互动,形成一种沉浸式的表演空间和氛围。在最初的探索阶段,为了带给观众更真实和更直接的戏剧艺术体验,演员们开始改变传统戏剧的表演方式^[2]。经过长期发展,沉浸式戏剧从最初的小众表演艺术,逐步获得越来越

越多人的支持。在现代科学技术与产品的支持下，沉浸式戏剧取得创新性的进步和发展，拥有日益多样化的应用场景，成为当代表演艺术文化中的一朵奇葩。

（二）特点与优势

区别于传统剧场表演形式，沉浸式戏剧的一大特点是改变了传统剧场规则，使演员和观众角色出现了新变化。在表演过程中，演员可以在表演的过程中，与观众建立互动关系，这就意味着观众可以脱离座位，走进表演剧场，进入不同剧情片段，从不同视角体验剧情画面、情节，获得直观化和立体化的观影体验^[3]。另一大特点是融合了现代科技、传统表演、全新剧场规则等元素，在传统演员形象的基础上，借助现代声音、光线装置，塑造贴近现实的戏剧场景，吸引观众调用身体的各个感官，全身心地投入到戏剧世界体验中。在沉浸式戏剧剧场中，观众不再拘泥于传统艺术观看规则，可以在观看和聆听的同时，以走近和触摸的方式，参与戏剧互动，使剧情更具变化性和意外性，甚至获得别具一格的结局^[4]。由此，沉浸式戏剧迎合了新时代大众精神文化需求，使戏剧表演拥有了互动性、参与性的特征，满足了大众个性化的文化体验需求。

二、沉浸式戏剧在城市文旅融合项目中的叙事逻辑

（一）空间叙事：打破传统舞台边界

沉浸式戏剧改变了传统舞台的空间叙事形式，使整个剧场都成为演出空间，覆盖室外景区、商场、酒店等区域。以上海麦金侬酒店上演的《不眠之夜》为例，该戏剧项目笼罩了整整六层，近7000平方米的空间，将不同场景与楼层空间、房间环境相融合，并使各个场景相互衔接、相互关联。在这样的空间叙事环境下，观众可以自由选择前进路线，可以选择与演员对话，也可以自由摸索和触碰物件，发现新的剧情线索，不自觉地带入到故事剧情中，成为推动故事情节发展的一部分。在开发文旅融合项目时，依托特色街区、历史建筑和文化故事，城市可以打造独具文化内涵的文旅空间，让游客穿过历史和时间线，感受不同时期的城市故事和文化魅力^[5]。

（二）互动叙事：观众成为剧情推动者

沉浸式戏剧贯穿了多维主体的互动和交流，以演员、观众和环境之间的互动为载体，带动剧情的发展。以天津张园的《潜伏风云》为例，游客可以选择扮演地下工作者，在三个小时的游览过程中，挑战传递消息、收集情报等任务，还可以根据触发的新剧情，改写最终结局^[6]。这样充满互动的叙事线条，突出了观众的主观能动性，使戏剧本身文化信息更具吸引力，更容易引起观众的好奇心和探索欲望，给其留下奇妙的记忆和印象。

（三）多线程叙事：丰富剧情层次与体验

沉浸式戏剧覆盖的场景较为广泛，不同场景层层交错，支持不同观众探索多个剧情线索，让故事情节脱离既定剧情，实现个性化发展。在选择不同探索路径后，观众可以获得不同剧情发展路线，取得个性化的戏剧体验^[7]。以河北廊坊的《红楼梦》“戏剧幻城”主题为例，观众可以选择进入城中迷宫，自由探索各个

区域，与不同演员交流和互动，不断发现新细节和新剧情，从而获得多样化和个性化的游览体验。

三、沉浸式戏剧在城市文旅融合项目中的产业价值

（一）提升旅游目的地吸引力

凭借支持多元参与和互动的特点，沉浸式戏剧能够吸引大量游客参与，丰富城市旅游项目的文化内涵，增强对游客的吸引力。杭州拱墅区的如梦上塘项目，构建观众行进与沉浸体验相结合的观演模式，让游客坐船前行的同时，欣赏别样的画卷，该项目在运营期间，演出场均上座率75%以上，吸引了大量游客前来观赏，刺激了旅游经济的发展。

（二）促进城市文化传播与传承

沉浸式戏剧剧本通常融合了城市风土人情、历史文化、地域人物故事，借助演员的表演和场景布置，以鲜活的方式让游客感悟城市的历史和文化底蕴^[8]。以天津的《潜伏风云》为例，其以张园百年历史为主线，设计了角色扮演剧情，让游客在体验的过程中，不自觉地传承和弘扬红色基因、文化，带动城市特色文化的传播与发展。

（三）拉动旅游消费增长

沉浸式戏剧在吸引大批游客观赏和参与的同时，带动地方附属产业的发展，带动旅游消费水平提升。在观赏沉浸式戏剧的过程中，游客除了支付门票，通常需要短期驻留城市，进而带动商场、住宿、餐饮等行业消费增长。

（四）推动文旅产业创新升级

沉浸式戏剧创新运用文化艺术表现形式，实现文化传播与旅游产品设计、经营管理、营销推广的深度融合。该艺术形式的设计、运营和布局流程需要大量技术、设备、人才和资金的支持，为文旅产业的创新发展注入了活力源泉。

四、案例分析

（一）《不眠之夜》对上海文旅的影响

《不眠之夜》在进入上海后，刺激了上海文旅产业消费。作为演出所在地，麦金侬酒店成为游客热门打卡地，大量外地或本地游客纷纷前来观看，带动周边商业经济的发展，在该沉浸式戏剧爆火之后，周边零售业、餐饮消费水平大大提升，构建起以《不眠之夜》为核心的文旅消费圈。此沉浸式戏剧取得的成功，为城市文旅产业项目开发、设计和管理提供了模板，越来越多城市开始吸纳和引进沉浸式戏剧项目，探索文旅产业创新和多元发展格局。

（二）地方特色沉浸式戏剧的成功经验

基于地域文化特色资源，山西以平遥古城的历史背景为主线，设计了《又见平遥》主题的实景演出项目，让游客在游览的过程中，感受晋商的中华民族精神，让古人的诚信意识与担当精神得以流传。这一沉浸式戏剧融合震撼的表演和独特的剧情，成为吸引游客平遥旅游的一大亮点。依托茅台镇的酱香文化，贵州

打造《天酿》主题戏剧，利用特色风光，打造文化体验基地，让游客一边欣赏美景，一边了解茅台酿酒文化源头。上述沉浸式戏曲以地域文化为核心，打造出具有文化、艺术内涵的旅游新产品，打造出独具地域特色的旅游名片，满足游客的差异化 and 个性化体验需求。

五、发展挑战与应对策略

（一）面临的问题与困境

一是创作同质化现象严重。部分沉浸式戏剧创作缺乏新意，与市场剧主题内容相同，缺乏文化深度。也有部分剧作过于追求技术和形式，未能结合地域文化内涵，导致剧情缺乏体验感和吸引力。二是资金支持不足。沉浸式戏剧对场地、设备和人力的要求较高，涉及高科技设备运用、场地租赁和布置，以及专业的演员培训，需要大量资金支持。但是，受限于资金条件，在运营和实现过程中，部分项目配套设施不健全，难以营造良好的演出环境，也就无法带给观众良好的游览体验^[9]。三是创作人才匮乏。沉浸式戏剧创作需要跨学科人才得到支持，要求人才掌握戏剧创作、空间设计、技术应用等学科知识，但是，当前此类复合型人才数量缺乏，制约了项目的发展和创新。

（二）针对性策略建议

针对以上三方面问题，提出以下建议：

首先，建立基于文化内核的戏剧作品审核机制，要求创作者

围绕城市历史文化，确定戏剧作品的选题，采用的艺术表现手法不仅要具有创新性，还要做到尊重历史和尊重地方习俗，推出兼具创新性和文化性的沉浸式戏剧作品。对于经过筛选但不合格的同质化作品，加以筛选和剔除加强对项目的策划和审核。其次，文旅企业应争取政府的支持，拓展投资渠道，通过争取政府的扶持基因，引入其他社会资本的方式，构建共同投资、精益化项目管理与收益共享机制，提高资金使用效益^[10]。此外，文旅企业可以与专业培训机构、高校合作，通过制定订单人才培养计划，共同开发跨学科课程体系，大力培养复合型人才，为沉浸式戏剧的发展提供人才保障。

六、结论

综上所述，深入分析沉浸式戏剧叙事逻辑，挖掘和发挥其在城市文旅融合项目的产业价值，带给游客全新游览、参与和互动体验，提高旅游目的地的吸引力和影响力，对刺激城市旅游消费，促进文化传播和传承，推动文旅产业创新具有重要意义。因此，文旅企业、政府部门、从业者应正确认识沉浸式戏剧的价值，积极分析和应对发展过程中面临的挑战，通过加强内容创新、优化资金投入、培养专业人才等方式，推动沉浸式戏剧在城市文旅融合项目中的持续健康发展，为城市文旅产业的发展注入新的活力，创造更多的经济和文化价值。

参考文献

- [1] 权启芳. 拓展年轻观众 文旅跨界融合——数字时代戏剧的创新路径研究 [J]. 环球人文地理, 2025, (04): 140-143.
- [2] 陈玥伽, 范玮强. 沉浸式演绎在非遗保护传承中的影响机制探究 [J]. 上海视觉, 2024, (04): 36-42.
- [3] 吴敏. 从残酷戏剧到环境戏剧: 后现代主义戏剧空间的变革对戏剧新空间的拓展 [J]. 四川戏剧, 2024, (12): 66-69.
- [4] 周煜瑶. 处于“洞穴”之内的观众: 沉浸式戏剧的叙事空间解读 [J]. 明日风尚, 2024, (24): 142-144.
- [5] 陈静. 戏剧艺术赋能文旅融合高质量发展的内在逻辑及现实路径——以《只有河南·戏剧幻城》为例 [J]. 戏剧文学, 2024, (12): 104-111.
- [6] 黄璐, 常曦月, 王麒麟. 文旅融合视域下沉浸式红色戏剧《恰同学少年》的创新与发展 [J]. 人文天下, 2024, (10): 26-31.
- [7] 曾小燕. 传统戏曲在文旅融合背景下的破圈突围 [J]. 戏剧文学, 2024, (10): 113-119.
- [8] 张晓云. 文旅融合背景下“只有河南·戏剧幻城”传播影响初探 [J]. 文学艺术周刊, 2024, (18): 26-28.
- [9] 张卿, 钟婧. 探索抚州在文旅融合视域下打造“中国戏都”品牌的发展策略 [J]. 漫旅, 2024, 11 (18): 10-12.
- [10] 曹敬辉, 李子慕. 文旅融合视域下“戏剧+旅游”的现状与思考 [J]. 戏剧文学, 2024, (08): 93-98.

关于当前工业统计工作的几点思考

魏艳丽

阳信县统计局, 山东 滨州 251800

DOI: 10.61369/SSSD.2025050036

摘 要 : 工业统计是国民经济统计的重要组成部分, 对反映经济运行状况、助力政策制定意义重大。我县工业经济占 GDP 近 40%, 工业增加值增速是反映月度经济走势的关键数据。本文介绍工业统计主要指标产出过程, 分析当前工作存在的基层基础薄弱、企业被动统计、指标体系滞后、部门协同不足等问题, 进而提出夯实基层基础、激活企业主动性、优化指标体系、加强部门联动等对策, 以提升工业统计数据质量, 推动经济高质量发展。

关 键 词 : 工业统计; 数据质量; 基层基础; 指标体系; 部门协同

Several Thoughts on Current Industrial Statistics Work

Wei Yanli

Yangxin County Bureau of Statistics, Binzhou, Shandong 251800

Abstract : Industrial statistics is an important component of national economic statistics, which is of great significance in reflecting the economic operation status and assisting policy formulation. Our county's industrial economy accounts for nearly 40% of GDP, and the growth rate of industrial added value is a key data reflecting the monthly economic trend. This article introduces the production process of the main indicators of industrial statistics, analyzes the problems of weak grassroots foundation, passive statistics of enterprises, lagging indicator system, and insufficient departmental coordination in current work, and proposes countermeasures such as consolidating grassroots foundation, activating enterprise initiative, optimizing indicator system, and strengthening departmental linkage to improve the quality of industrial statistics and promote high-quality economic development.

Keywords : industrial statistics; data quality; grassroots foundation; indicator system; departmental collaboration

引言

工业统计是国民经济统计的重要组成部分, 是经济运行的“晴雨表”, 是政府、企业和社会各界了解经济运行状况、制定政策、优化资源配置的重要依据^[1]。在国民经济核算中, 我县工业经济总量占 GDP 的近 40%, 是地方经济发展的主力军, GDP 数据按季度核算并发布, 数据较为滞后, 工业增加值增速成为反映月度经济运行走势的快速有效数据。由此看来, 夯实工业统计基础、提升工业统计数据质量对工业提质增效、实现高质量发展至关重要。为做好我县工业统计工作, 本文从工业统计主要指标产出的过程、当前工业统计工作中存在的困难进行分析, 并对下一步如何做好统计工作提出几点拙见。

一、工业统计主要指标数据产出介绍

工业统计工作分为规模以上全面调查、规模以下抽样调查^[2]。规模以上全面调查常规统计报表主要包括工业生产月报、工业效益月报、财务成本费用年报等。规模以下抽样调查分为季报和年报。调查队还组织部分规格品企业填报工业生产者价格月报。

规模以上工业生产月报主要填报工业总产值、工业销售产值、主要工业产品产量等指标, 由规模以上企业填报报告期本企业产品生产、销售以及出口情况, 工业总产值是推算月度工业增加值增速的重要基础指标。

规模以上效益月报主要填报企业月度资产负债、损益、应交

增值税、平均用工人数等相关指标, 根据企业本期资产负债表、利润表、增值税纳税申报表、企业用工花名册等来填报。效益月报全面反映企业当前生产效益情况。

财务成本费用年报以 12 月份工业生产月报、工业效益月报为基础, 增加成本会计核算、人工成本、其他费用等详细指标, 全面反映企业全年工业生产效益运行情况, 并根据基础数据核算分企业、分行业以及全县工业增加值、工业增加值率, 为下一年计算月度工业增加值增速提供分行业工业增加值率, 同时也为年度 GDP 核算提供规模以上工业收入法增加值总量。

规模以下抽样调查报表可以通过抽样数据推算全国或地区规模以下工业(年主营业务收入低于 2000 万元的工业企业及个体工

业户)的经济总量,如营业收入、增加值等,弥补全面统计的覆盖缺口^[9]。在季度GDP核算中,规模以下工业增速是很重要的计算指标。

工业生产者价格月报由抽选的重点企业、典型企业填报每月5日、20日价格,用于衡量工业品出厂价格和原材料购进价格的变动趋势,为政府制定政策、企业市场决策提供参考^[4]。国家统计局公布的价格指数还成为缩减月度工业增加值计算可比价工业增加值增速的依据。

由此看来,工业统计工作虽然繁琐复杂但脉络清晰,月度工业增加值增速不是由每个月生产月报就可以决定的,财务成本费用年报、工业生产者价格月报与工业增加值增速都有密切的关系,生产月报、效益月报、财务成本费用年报又直接决定着工业增加值总量以及GDP中工业部分的增加值总量,反映报告期工业企业生产经营的成果。

二、当前工业统计工作中存在的困难

(一)乡镇、企业统计基层基础依然较弱,与工业统计数据的严密性、逻辑性、重要性不匹配。乡镇和企业统计基层基础薄弱问题,是当前工业统计数据质量提升的关键瓶颈之一^[9]。第一,乡镇基层工业统计力量不足。乡镇统计站一般有2名工作人员,肩负全乡镇辖区的各项统计工作,人手不足,精力有限,对工业统计制度研究不够,专业性不高。企业统计岗多为兼职,流动性大,专业能力不强。第二,数据质量控制困难。首先表现在逻辑性错误频繁出现,如产值与用电量、用工人数等关联指标不匹配,产值与营收不匹配,产销率异常。还表现在填报随意性较大。部分企业为规避税收或应付检查,可能虚报、漏报或重复填报数据,部分企业为满足个别部门要求随意改动基础数据。第三,统计管理机制不健全。乡镇对企业的数据核查流于形式,缺乏动态监测手段。部分企业统计台账不完善,原始凭证缺失,难以追溯数据来源。

(二)多数企业依然存在“被动统计”,没有主动参与到政府统计的大局中去。当前工业统计工作中有一个痛点,就是企业将统计填报视为行政负担而非发展工具,导致主动参与度低、数据质量不稳定^[9]。这一问题的本质是统计价值链条的断裂,政府需要数据支撑决策,但企业未能从中获得直接收益,形成“政府要数—企业应付”的单向循环。

企业为何存在“被动统计”呢?第一,企业觉得统计工作成本收益不对等。企业以营利为目的,但是统计工作对企业来说仿佛只有成本没有收益,雇佣专人填报统计报表还需要成本费用,统计数据对企业市场研判、政策争取的价值未被显性化,企业感觉不到实惠。第二,企业对统计认知有偏差。企业认为统计是“政府的事”,与自身经营无关,甚至担心数据泄露暴露税基。第三,当前政府统计反馈机制不完善。企业上报数据后,政府极少提供数据应用成果如行业报告、风险预警等,导致企业无获得感。

(三)现有工业统计指标体系较为滞后,对智能制造、绿色生产、数字经济、新质生产力等创新指标反映不足。当前工业统计

指标体系主要涵盖生产、销售、财务、效益、用工、行业分类等方面^[7]。尽管现有指标多维度全方位反映了工业企业生产运营全貌,但仍存在对智能制造、绿色生产、数字经济、新质生产力等新兴领域反映不足的问题。智能制造、绿色生产、数字经济、新质生产力代表了未来工业经济发展的核心方向,现有统计指标体系缺乏对以上新经济业态的反映,凸显了当前工业统计指标体系的滞后,制约了新经济形式下统计信息、咨询、监督职能的充分发挥。

(四)部门协同依然不够,部门工作、部门数据仍存在共享壁垒。近年来,随着经济高质量发展深入推进,政府统计工作的战略地位显著提升,部门协同机制取得了很大进展,但是,在数字化转型、数据融合、制度创新等方面仍需要进一步突破^[9]。工业统计的本质是对工业生产活动进行系统性解构与价值重构,其复杂性远超我们传统认知。多年来,各政府相关部门工作人员流动性差,岗位交叉极少,专业壁垒深厚,也影响了部门之间的深度融合。如工业增加值是工业统计指标体系中最核心的指标,这个指标涵盖企业固定资产核算、用工核算、成本核算、税收核算、研发投入核算、利润核算等方面,除与工信、发改、科技、税务等相关部门有联系,还与环保、人社、应急、市场监管、财政、供电、供水等多部门有关,对企业有监管服务责任的任何一个政府部门的常规工作基本都会影响工业增加值指标的计算。

三、做好工业统计工作的几点思考

(一)不断夯实乡镇、企业统计基层基础,提高基层统计工作能力和水平。夯实乡镇和企业统计基层基础是确保源头统计数据真实准确的关键环节,也是实现“数智化统计”的根基^[9]。第一,首先要解决乡镇、企业统计人员不足、人员水平参差不齐的问题。建议开发区、各乡镇根据工业企业个数、辖区面积配备工业统计专岗人员,专职负责工业统计工作,乡镇工业统计专岗人员在晋级、提拔中优先考虑。建议规上企业专门设立统计科室或者设立专职统计人员,并建议按月给予稳岗补贴。第二,加强统计培训,推动技术赋能,提高基层工业统计数据质量。针对乡镇统计员和企业统计人员,定期开展工业统计方法制度的实操培训。借助强审、明细表核查、统计数据质量核查对企业进行上门服务、现场指导,手把手指导企业掌握工业统计基础知识,切实提高基层人员的统计水平,从源头上保证统计数据质量。第三,健全基层统计管理机制,提高统计基层基础规范化水平。建议各乡镇以“信城经验”为模板,形成各乡镇基层统计管理机制,全方位提高统计基层基础规范化水平。企业层面,全力推进电子台账统计革命。对于重点企业,根据山东电子台账推广方案,积极实施企业ERP系统与统计云直报平台的链接,一键抓取统计基础数据,保证统计平台数据可以溯源。

(二)激活工业企业统计主动性,构建“共赢式统计”生态。第一,让企业“看得见收益”,主动参与到政府统计中来。实行数据反哺机制,除要求企业规范报送统计报表之外,政府向企业开放定制化统计产品如行业景气指数、PPI、分行业增加值率等,让企业了解相关行业景气情况从而了解整体经济走势,做为锁定原材料

采购期间、进一步投资或者转型的依据。第二，加强对企业管理层的统计渗透，重塑企业对政府统计的认知。组织重点企业负责人到高等院校参加统计相关的专题培训，推广“统计驱动增长”的典型企业经验，为企业提供定制化统计技能培训，提升数据应用能力，让企业负责人了解统计不仅仅是一门技术，还是企业管理的重要组成部分，精准统计科学统计不仅仅是为政府统计服务，还为企业内部控制、财务成本管理、企业转型升级提供参考。第三，探索“共赢式统计”生态建设，实现企业从“要我统计”到“我要统计”的根本转变。从“被动统计”到“主动统计”，核心是让孩子感知统计数据是生产要素而非行政“负担”。当数据能直接创造价值、降低风险、拓展市场时，企业自然产生内在动力，形成“自主统计—数据增值—生态共赢”的正向循环。

（三）探索创新指标优化方向，加强对新经济业态的充分反映。在国家统计局对创新指标优化细分的基础上，市县两级也可以探索对符合地区特色的统计指标进行研究细分^[10]，如在智能制造领域，建立数字化设备联网率反映生产设备智能化水平，在绿色生产领域，建立单位产值能耗下降率如万元 GDP 能耗同比变化等指标体系，在数字经济领域，建立数字业务营收占比如企业数字化服务 / 产品收入占比等指标体系，在新质生产力领域，建立战略性新兴产业投资增速、研发投入强度等指标体系。通过对现有传统指标体系的延伸拓展，丰富对新经济业态的实时反映，更好地发挥统计工作信息、咨询、监督的统计职能。

（四）成立工业统计数据部门联系制度，形成统计工作合力，进一步强化部门对企业的综合服务能力。部门工作打通、有效形成

合力、部门数据深度融合对提高统计数据质量、深化政府服务效能、提高营商环境水平进而促进社会经济高质量发展具有重要意义。第一，完善部门联动机制。建立常态化沟通平台，每月召开工业统计联席会议，统计局牵头，工信、税务、市场监管等部门参与，沟通行业生产、税收、用工相关数据。第二，强化统计与服务深度融合。联合部门开展企业调研，每季度组织“统计 + 产业政策”联合走访，针对重点企业如新能源新材料、高技术企业、专精特新企业，同步收集数据并解读惠企政策如技改补贴、税费减免等。第三，完善部门联席会议保障机制。采用考核激励，如将部门协同服务成效纳入全县高质量发展考核，设“工业服务创新奖”。通过部门深度联动，可提升工业统计数据的时效性与准确性，同时以数据为纽带，整合政策、资源与服务，形成“统计监测—发现问题—精准服务”的闭环，助力工业企业高质量发展。

四、结束语

工业统计工作对反映经济运行、助力高质量发展意义重大。当前我县工业统计面临基层基础薄弱、企业被动参与、指标体系滞后、部门协同不足等问题。通过夯实基层基础、激活企业主动性、优化指标体系、加强部门联动等措施，可提升工业统计数据质量。未来需持续发力，让工业统计更好发挥“晴雨表”作用，为我县工业和整体经济高质量发展保驾护航。

参考文献

- [1] 李佰章. 工业源生态环境统计数据填报工作中的问题及对策研究 [J]. 江汉石油职工大学学报, 2023, 36(3): 53-55.
- [2] 陈爱丽. 新时期背景下做好基层工业统计工作的几点思考 [J]. 市场周刊·理论版, 2021(42): 2.
- [3] 周嘉鹏. 新一代信息技术在工业统计中的应用研究 [D]. 西南财经大学, 2020.
- [4] 刘建. 浅谈新常态下如何做好乡镇工业统计工作 [J]. 2020.DOI: 10.12273/j.1005-9644.2020.35.281.
- [5] 李美萍. 基层统计数据质量的提升路径 [J]. 现代企业文化, 2023, (35): 25-28.
- [6] 胡建斌. 做好乡镇工业统计工作的策略分析 [J]. 数码 - 移动生活, 2023: 492.DOI: 10.12277/j.issn.1673-0909.2020.11.465.
- [7] 沙明慧. 浅析新时期背景下做好基层工业统计工作的几点思考 [J]. 中文科技期刊数据库 (全文版) 经济管理, 2023(4): 4.
- [8] 肖引. 建立政府和部门统计数据的共享机制 [J]. 统计与决策, 2010(14): 2.DOI: CNKI: SUN: TJJC.0.2010-14-025.
- [9] 范永奎. 做好基层工业统计工作的几点思考 [J]. 中国经贸, 2023(23).
- [10] 李姿. 工业统计在企业经济管理中的作用及优化建议 [J]. 精品, 2020(6): 1.DOI: 10.12273/j.1005-9644.2020.33.017.

从华文小说《娘惹与峇峇》看不同华人的身份认同

吴钰桐

湖北三峡职业技术学院, 湖北 宜昌 443000

DOI: 10.61369/SSSD.2025050037

摘 要： 本文以马华作家方北方的长篇小说《娘惹与峇峇》为研究对象，探讨不同华人群体在殖民语境下的身份认同问题。小说通过三代华人（南来“新客”李天福、土生华人林峇峇、第三代林细峇）的形象塑造，揭示殖民政策与教育对华人文化认同的深层影响。研究指出，殖民者通过“归化政策”和英文教育系统性地瓦解土生华人的民族意识，而文化认同的迷失本质是政治压迫的产物。小说作为历史补充文本，不仅再现了20世纪初南洋华人的生存困境，更对华人文化传承与教育自主性提出深刻反思。

关 键 词： 身份认同；文化同化；土生华人

Views on Identity Recognition of Different Chinese from the Chinese Novel “Nonya and Baba”

Wu Yutong

Hubei Sanxia Vocational and Technical College, Yichang, Hubei 443000

Abstract： This paper takes the full-length novel “Nonya and Baba” by Malaysian Chinese writer Fang Beifang as the research object to explore the identity recognition of different Chinese groups in the colonial context. Through the portrayal of three generations of Chinese (Li Tianfu, a “new immigrant” from the south, Lin Baba, a local-born Chinese, and Lin Xibaba, the third generation), the novel reveals the in-depth impact of colonial policies and education on the cultural identity of the Chinese. The study points out that colonizers systematically disintegrated the national consciousness of local-born Chinese through the “naturalization policy” and English education, and the loss of cultural identity is essentially a product of political oppression. As a supplementary historical text, the novel not only reproduces the living predicament of Chinese in Southeast Asia in the early 20th century, but also puts forward profound reflections on the inheritance of Chinese culture and the autonomy of education.

Keywords： identity recognition; cultural assimilation; local-born chinese

一、《娘惹与峇峇》作为文学载体的重要参考价值

相比历史，“文学能够给我们提供一种更为感性形象的生活形态，它不仅仅是历史事实的记载，它还描绘了人的思想情感以及精神变化，让我们了解马来西亚华人生活的种种形态。从一定意义上说，它是一种包含了历史记忆的人文形态。^[1]”当然，文学作品有虚构的一面，也融合了作者本身的态度和思想情感，但是它是生活的缩影，使我们得以窥见华人真实生活的另一面。

方北方（1918-2007）是马华文学中一位重要的著名作家，他是马来西亚华文作家协会前任主席、首届马华文学奖得主。他的作品以厚重的史诗感见长，刻画了几代华族的生活图卷，黄万华在《新马百年华文小说史》里评价他说：“漂泊海外、落地生根的马华民族最让人怦然心动的是其同当地政治、经济、文化复杂互动留下的历史足迹，而方北方的小说始终在留摄这些历史印迹。^[2]”

方北方的《娘惹与峇峇》被誉为“华人文化认同的变迁史”，描写了华侨在南洋的生存状况，选取了“典型环境中的典型人

物”的形象，通过李天福、林峇峇、林细峇三代人思想观念和生活方式的变化来揭示了当时的社会政策、教育状况和思想观念受殖民主义荼毒的现实，表达了作者对民族文化被同化的担忧，对文化身份和民族认同的思索。

二、《娘惹与峇峇》中的历史背景和文化细节

《娘惹与峇峇》发表于1954年，是二战之后的作品，但采用“讲故事”的写作模式，转述发生于40年前的事情。所以故事的背景大约是在1910年，当时的中国处于殖民主义和封建主义双重压迫的内忧外患之中，为了生存，东南沿海的福建、广东等地的百姓依靠地理位置的便利而远航到南洋，想要得到更好的工作机会养活一大家人。后来因为年轻华侨的增加，和本地土著通婚繁衍，逐渐产生了“娘惹峇峇”这一东南亚土生华人群体和他们独特的文化现象^[3]。

小说中的某些方言、口头语、爱用词，如“多隆（人多而生意兴隆）”“黎拢（拍卖）”“吃人家头路（替人家办事）”，体

作者简介：吴钰桐（1996—），女，汉族，四川绵竹人，新加坡国立大学文学硕士，湖北三峡职业技术学院通识教育学院讲师，研究方向：影视与文学、传统文化、大学语文教学。

现了当时华人的生活细节，显得真实可感。还有关于橡胶园、赤道的太阳与暑气、毒瘴瘴气的描写，勾画了当时侨民苦力的真实生活图卷，也体现了南洋独有的景观。

连士升在《娘惹与峇峇》的序里面提到，初到南洋的人，听到有人把侨民的子女称呼为“峇峇”“娘惹”，初时觉得很怪异，后来发现确实是有道理的，因为他们确实有自己的特性。刘果因的诗序是这么写的——

“口是番腔种是华，效颦欧化总争差；

亲朋笑问君何处，却道英伦是祖家。”

他们把英国看作自己的祖国；讲话的时候中英夹杂，但是发音又不尽正确；看不起从中国来的“新客”，喜欢挖苦他们来显示自己的高人一等。

连士升认为华侨和侨生的意识形态和身份认同已经相去甚远，其根源在于二者所受的教育不同，华侨受的是独立自主的国家的教育，而侨生受的是殖民地教育。所以我们因为侨生的身份迷失而过分苛责他们，他们只是政治和时代的牺牲品。

三、《娘惹与峇峇》中不同的华人形象及其身份认同

（一）南来的“新客”：失去身份话语权的“唐人”

小说以李天福的悲惨故事为开端，他由于家里贫苦无法养活自己的孩子，自己卖身到“猪仔行”，远渡南洋谋生。荷兰政府为加强东方殖民地的经济掠夺，利用贫困的中国人民，廉价收买劳动力充作苦力^[4]。小说如同报告文学一样细致描写了李天福作为园丘苦力的辛苦生活，从中可以窥见殖民者的贪婪自私与压榨，他们故意诱惑苦力们陷入烟酒女人，才能永远让他们为牛为马，没有自由的一天。资本主义的本质，是将苦力作为劳动机器，一切以利益为上，满足资本积累的需要。好不容易还完了债务，李天福却得知了妻子在家乡被人觊觎美色而失身自杀的噩耗，他下定决心在南洋卖血汗，出人头地再回乡报仇。

李天福得到了同乡人王世昌兄弟的热情帮助，找到了活计。这里可以看出，当时的南来务工者及其重视乡情观念，本来是素不相识的人，只因为是同乡人同在异乡，便尽自己所能提供帮助。

后来李天福像许多南来的侨民一样，为了落地生根，为了生理上和经济上的需求，与当地女子组建家庭。但是，和他所期待的幸福生活不同，他在林家是没有什么话语权的，虽然衣食不缺，从劳动阶层一跃而上到头家阶级，但是林娘惹的儿子林峇峇却拒绝认他为父亲，并且对他一直是轻薄和嘲笑的态度。

婚后李天福的形象，其实和林娘惹的父亲相似，不同的是李天福是一个“主动的顺从者”，对太太的话，总是当作“金科玉律一样神圣，满口称是”。

林娘惹的父亲可以说是书中的第一代“新客”，早年从厦门搭帆船南来，后来因为勤俭朴实发家。但是她父亲是被招赘入母亲家的，所以一结婚就改变“衣食住行”。从中装到白色洋装，围纱笼；早饭变为羊丕罗知，中餐晚餐必加加厘三眉；不用筷子改用手扒；穿珠子拖鞋，外出白通帽随身，一切生活方式都番化

了。而同时，父亲在林娘惹的成长中一直是空缺失语的状态，林娘惹的一举一动，都是以母亲为模范。母亲把她送入英文学校，接受英文教育，目的是让她以后可以嫁给吃“红毛头路”（办洋人的事）的人。而不管是林娘惹的教育问题，还是婚姻问题，她父亲都是没有发言权的。

“他们的入赘，标志着华族社会和华人文化的集体沉沦。”^[5]在面对强势而有侵略性进而成为主流意识的殖民文化时，他们的民族特性和文化意识都被挤压和轻视了，自身的经济地位、社会地位的低下人一等，使他们丧失了话语权，也渐渐放弃了自己的文化身份，忘记了华人文化的根。

（二）土生华人：迷失民族身份的“文化孤儿”

林峇峇是作为一个批判对象在《娘惹与峇峇》里面出现的，他的身上几乎集聚了当时土生华人可能拥有的所有劣性，作者对这个人物的集中描写，其实体现了作者的个人意识，就是对这种“文化孤儿”的批判^[6]。

林峇峇的成长，和林娘惹的教育方式脱不了关系，但是林娘惹也不过是承袭上一代的教育方式，或者说跟随社会主流价值观的教育模式罢了。

从李天福和林娘惹关于林峇峇“读中文学校还是英文学校”的一番对话，可以看出两人对教育问题的态度，一向唯唯诺诺的李天福还是希望儿子接受中文教育的，林娘惹却觉得读中文不能为儿子的未来带来实际的益处，为洋人办事才是有前途的。当时南来新客的社会地位较低，在英国统治期间英语沟通和英式教育成为了当时的主流，接受英文教育也意味着以后可以融入上层社会。由此可见，在土生华人的观念中，虽然知晓祖先的文化和习俗却并不在意其中的意义，但是他们更在意经济上的利益，甚至为了追逐社会地位和经济利益，可以放弃自身和孩子的本来身份，祖国文化已经无足轻重。反而是李天福这种从事下层苦力工作的文盲，却明白中文教育的重要性。

长大后的林峇峇就是典型的深受殖民文化荼毒的“番仔”，但是他自己却引以为傲，文中这样写道：

“林峇峇，你是什么人？”林峇峇一时虽然不会说他是英国人。

但是他往往会问那人的人这样说：“我的祖家是英伦。”

他得意洋洋地好像不表示他的祖家是“英伦”，就觉得他不够光荣，而会失去高尚的风度一样，因此当亲朋好友提起自己的国家来的时候，他总会用卑微不足道的口吻说：“臭屎 Country，我唔承认她。”

当时的马来亚殖民地教育是以效忠英国和英王为目的的，学校所教授的历史地理也是英国的发展历史和维多利亚时代的骄傲历史，所以接受英国教育的峇峇娘惹都以英国的生活方式为理想。

据资料显示，19世纪末，海峡华人在华人总人口中的比例不断增加，根据海峡殖民地人口统计，海峡土生华人的数量，从1881年的25,268人，增加到1901年的44,022人，占华人总数的比例从14.5%上升到16%。因为19世纪70年代末，中国政府在新马华人社会大力推行归顺政策，殖民地政府也紧跟着展开

“以华治华”的归化政策^[7]。海峡华人几代人在此生根发芽，对当地的语言、经济状况、政治环境较为了解，是很好的收买和拉拢对象，利用价值巨大。于是殖民者大力扶持英文教育，还设立了“女皇奖学金”。

从生活方式、语言等方面由表及里的“西化”只是殖民者的殖民手段，根本目的是进行经济剥削和政治操控，而不是真的欢迎并吸收土生华人为他们的子民，他们的“归化政策”只是为了培养一批为自己所用的知识分子，削弱甚至消灭当地人的民族意识和身份意识，心甘情愿为殖民者卖命，并且以此为荣耀。

何国忠在《马来西亚华人：身份认同、文化与族群政治》里面提到了“身份认同”这个概念——身份认同指的是英文中的“identity”。这个字在中文书籍里有时被翻译成身份，有时被翻译成认同或身份认同。“身份”在《现代汉语大词典》的解释是“出身和社会地位”，只能当名词用；“认同”的翻译则是“认可，赞同”或“犹言承认是同一的。”^[8]

林峇峇是殖民主义的牺牲品，他的身份认同完全是建立在殖民观念之上的，他已经把英国文化当成了自己的本土文化，是他唯一的文化认同来源。更因为他自身华文教育的缺失，他已经丧失了华人身份。

这样的林峇峇，没有一点民族气节和观念。所以当日军占领马来亚之后，他也可以迅速转变嘴脸，靠自己新妻子的美色去巴结日本军官，在邻居们都暗地指责他“丢中国人的脸”时，他也无动于衷。他是一个彻头彻尾的迷失者，迷失文化身份，丧失身份认同的“文化孤儿”^[9]。

（三）理想中的第三代土生华人：传统文化和精神的“重寻者”

林峇峇的儿子林细峇是作者构建出来的第三代土生华人，我认为是作者理想中的人物，是作者为当时华人的身份迷失所提出

的解答，是一个中华民族传统文化和美德精神的“重寻者”。

林细峇是一个从小接受良好的中文教育，思想健康开明的青年，从小爱听中华民族的英雄与名人勇敢故事。日本占领马来亚之后，中文教育受到摧残，学生们被迫去接受日文教育。但是林细峇却有幸得到自己的亲戚，一位正义的老教师的保护，继续接受中文教育。但是他也不排斥英文的学习，他认为利用英文去研究进步的科学的有益的，但是像父亲那样学会了英文却被英文利用是不应该的。

作者借林细峇的口，批判了数典忘祖的“峇峇们”，认为年轻一代的华人后代应该有清醒的民族观念，也借助这个新人形象探究了华文教育的出路，呼吁华文教育的中兴。林细峇的亲戚许叔敏，和他的儿女一群、一英作为林细峇成长道路上的“助力”，其实是象征了教育在人成长道路上的重要性。

而作者方北方本身是一个南来的华文教师，1948年就开始任教，到1988年为止共在教育界工作40余年，而这些反映现实的作品，都是他在业余时间创作的。身在教育界，自然更懂得其中的利弊，小说后半段表现了他对马来西亚华文教育发展的焦虑，担心在殖民文化倾略之下，华人文化会逐渐消失覆灭。

四、总结

《娘惹与峇峇》作为一部现实主义小说，描写了特定年代土生华人的真实生活，凸显了生活细节和思想侧面，可以作为历史记录的材料来研究和挖掘^[10]。而作者塑造的三代华人的不同形象，也体现了社会潮流、思想观念、政治环境在不同时期的变化。从文学描述现实生活的角度去探讨华人文化和思想观念的现有研究较少，或许这是我们可以更加重视和做出创新的部分。

参考文献

- [1] 苏桂宁. 一扇了解马来西亚华人历史生活的窗口——《马华当代文学选》小说卷的社会文化意义[J]. 东南亚研究, 2002, (06): 53-55.
- [2] 黄万华. 新马百年华文小说史[M]. 济南: 山东文艺出版社, 1999.
- [3] 李元瑾. 从文化殖民的视角重读新加坡海峡华人的失根与寻根[J]. 华侨华人历史研究, 2014, (02): 15-23.
- [4] 廖菁, 张进. 论华人文学中身份焦虑之成因[J]. 广西民族大学学报(哲学社会科学版), 2015, 37(02): 183-188.
- [5] 段波. 《娘惹与峇峇》中华人身份的迷失与重构[J]. 韩山师范学院学报, 2014, 35(04): 58-62.
- [6] 潘碧华, 祝家丰. 方北方小说与马来西亚华人的家国认同[J]. 外国文学研究, 2011, 33(06): 126-132.
- [7] 李元瑾. 从文化殖民的视角重读新加坡海峡华人的失根与寻根[J]. 华侨华人历史研究, 2014, (02): 15-23.
- [8] 何国忠. 马来西亚华人：身份认同、文化与族群政治[M]. 吉隆坡：华社研究中心, 2006:2.
- [9] 潘碧华. 马华文学中的国家认同与文化反思[J]. 河南科技大学学报(社会科学版), 2008, (05): 62-67.
- [10] 梁明柳, 陆松. 峇峇娘惹——东南亚土生华人族群研究[J]. 广西民族研究, 2010, (01): 118-122.

文体旅融合赋能乡村振兴的理论逻辑与实现路径

殷嘉慧, 赵美惠, 包彤彤, 任芳
河北金融学院, 河北 保定 071000
DOI: 10.61369/SSSD.2025050045

摘 要： 在乡村产业全面振兴的视域下，如何充分把握国家政策机遇，以产业融合与协同发展为抓手，整合乡村地区的文化资源、旅游资源与体育资源，推动文旅体产业融合发展，打造对大众有吸引力的特色乡村，激活乡村产业发展动能，成为乡村产业高质量发展与经济效益提升的重要问题。本文从资源激活、产业协同、文化传承入手，阐述文体旅融合赋能乡村振兴的理论逻辑，以柿路通途项目为题，聚焦规划引领、项目驱动、人才支撑、设施建设四个维度，探讨文体旅产业融合推动乡村振兴的实现路径，并分析文体旅融合过程中面临的挑战与解决策略，为乡村文体旅融合共创协同发展生态提供参考。

关 键 词： 文体旅融合；乡村振兴；理论逻辑；实现路径

Theoretical Logic and Implementation Path of Culture, Sports and Tourism Integration Empowering Rural Revitalization

Yin Jiahui, Zhao Meihui, Bao Tongtong, Ren Fang
Hebei University of Finance, Baoding, Hebei 071000

Abstract： From the perspective of the comprehensive revitalization of rural industries, how to fully grasp the opportunities of national policies, take industrial integration and coordinated development as the starting point, integrate cultural resources, tourism resources and sports resources in rural areas, promote the integrated development of culture, tourism and sports industries, build characteristic villages that are attractive to the public, and activate the momentum of rural industrial development has become an important issue for the high-quality development of rural industries and the improvement of economic benefits. Starting from resource activation, industrial coordination and cultural inheritance, this paper expounds the theoretical logic of the integration of culture, sports and tourism empowering rural revitalization. Taking the "Shilu Tongtu" Project as an example, it focuses on four dimensions: planning guidance, project drive, talent support and facility construction, discusses the implementation path of the integration of culture, sports and tourism industries to promote rural revitalization, and analyzes the challenges and solutions in the process of integration of culture, sports and tourism, so as to provide reference for creating a coordinated development ecology for the integration of rural culture, sports and tourism.

Keywords： integration of culture, sports and tourism; rural revitalization; theoretical logic; implementation path

引言

在乡村振兴视域下，国家高度重视“三农”问题的解决，大力支持乡村产业融合与创新发展，利用特色地区资源，加快城乡一体化步伐，带动乡村旅游业与文化事业发展。伴随《“十四五”文化和旅游发展规划》的提出，我国各个地区对乡村地区的特色风景与文化资源的开发程度日益加深，利用地域特色民俗、建筑、景色等资源优势，打造文化和旅游相结合的新消费增长点，文旅融合成为乡村经济发展的一大方向。同时，在国家深入实施全民健身、健康中国战略的过程中，大众在关注精神文明需求的同时，越来越追求健康的生活方式，对生态友好、健康化和多样化的体育旅游产品需求持续增加，给乡村文化、旅游与体育产业的融合发展带来了机遇^[1]。由此，深入研究文化、体育与旅游产业深度融合发展的价值，创新与拓展乡村产业发展路径，加快乡村全面振兴的步伐势在必行。

一、文体旅融合赋能乡村振兴的理论逻辑

（一）资源激活：变废为宝的魔法

乡村地区地域广袤，拥有大量潜在的文化、旅游和体育资源，

无论是传统建筑还是民俗文化，亦或是田园美景，都具有较大开发潜力。在城市化进程中，大量的农村青年劳动力流入城市，人们不注重乡村资源的开发和利用，再加上配套设施和交通条件不方便，乡村的自然资源开发不够深入^[2]。通过推进文体旅

融合，地方政府可以联合文旅体企业，充分利用广阔的农村地域和特色资源，打造集非遗体验、乡村旅游与绿色体育相结合的空间。在文体旅融合的过程中，非遗文化传承者、设计师和建筑师可以共同挖掘地方文化艺术资源，设计文化创意区，建设提供风景鉴赏和民俗体验的乡村旅游风景区，改造基于地域传统体育项目的绿色体育设施，激活农村的自然资源，满足广大游客多样化需求，带动乡村经济发展。

（二）产业协同：打造共赢产业链

文体旅深度融合需要文化、体育与旅游产业需要相互对接，建立互相信任、协同发展的关系，逐步重塑乡村地区的产业格局，构建起互利共赢的产业链，带动乡村经济发展。在协同发展的过程中，各企业可以挖掘农村的非遗文化资源，围绕传统舞蹈、传统戏剧、传统音乐、传统技艺等宝贵资源，开发文化创意产品，组织科普与体育培训活动，吸引游客了解特色文化，体验乡土表演与锻炼形式，打造文化体验与健身锻炼的融合生态^[8]。文化、旅游和体育企业可以建立协同关系，共同乡村资源，将非遗文化体验、旅游度假活动、乡村体育竞赛相结合，构建特色乡村旅游产业链，实现互利共赢和共同发展。

（三）文化传承：留住乡村的根与魂

乡村文化是地区在发展过程中留下的物质或精神财富，是风土人情、价值观念与历史记忆的缩影。在城市化进程中，农村手工艺和民俗文化仅保留在老一辈人的手中，当代年轻人对乡土文化传承的价值认识不足，不重视文化传承，乡土文化传承面临着严峻的挑战^[9]。而通过推进文体旅融合，地方能够加强与社会组织合作，吸引外资投入，培育和壮大文化艺术表演队伍，定期开展民俗表演活动，既能够吸引年轻人回到乡村，继承和发扬优秀文化，又能吸引往来游客关注和传播传统文化，带动乡土文化传播与创新发展，培育良好的文化传承土壤。

二、文体旅融合赋能乡村振兴的实现路径

（一）规划引领，绘就发展蓝图

科学的顶层设计与规划是文体旅深度融合的基本导向。乡村地区丰富的自然和文化资源为“文体旅”产业的发展提供了有力支撑，而游客日益增长的文化、体育和旅游需求又进一步推动了乡村相关产业的升级和融合^[6]。以“冠军之城”保定市为例，挖掘特色体育冠军文化资源、体育运动资源、生态环境资源，以“冰柿”主题为主线，构建“民宿+种植采摘+加工体验+体育赛事+文创开发+区域联动”的六维融合服务体系，设计冰柿主题场景，营造沉浸式农事体验，共建城乡消费圈共建，探索满城草莓园协同开发模式，打造美丽乡村建设标杆。

（二）项目驱动，点燃发展引擎

文体旅融合项目要坚持创新驱动原则，充分挖掘利用特色民俗文化体育旅游等资源，将乡村体育赛事与当地民间文化、乡土特色相融合，以特色资源推动乡村旅游高质量发展^{[6][7]}。以柿路通途项目为例，面向年轻群体、已婚家庭和中老年人群，开发多样化文体旅产品：一是利用地方闲置民房，改造具有冰柿装饰的

民宿；二是设计多彩的种植认养活动，让家庭游客认养一棵古柿树，开展柿树养护竞赛；三是组织冰柿限时加工挑战赛；四是依托太行山步道天然优势，组织自行车、徒步、竞走等体育赛事，冬季围绕冰柿主题与冰雪项目，推出“柿界冰潮节”体育赛事，开展滑雪和冰壶体育赛事。五是依托保定易县、北京张坊镇等地非遗资源，开设柿染非遗课堂，开发柿染布艺制作体验、“柿下瑜伽”“星空露营”“萤火虫观测”等文创活动；六是联合保定柿子沟、满城草莓采摘园、狼牙山等景区，设计一日体验和旅游目的地，带动周边地区脱贫。

（三）人才支撑，注入智慧源泉

文体旅产业融合尚处在探索和发展阶段，在人才方面，专业人才稀少，专业素养欠缺，总体来说文体旅专业人才是较为匮乏的^[8]。高校应围绕文化、旅游、体育与乡村振兴专题，联合乡村振兴的企业，搭建产教融合育人平台，面向地方青年农民开展服务培训工作，分类设计文化、旅游和体育的培训方向，开展定向职业培训，提高地方人员专业知识水平与职业素养。如柿路通途项目邀请农户参与实施，优先面向积极参与民宿改造的农户提供培训机会，结合民宿不同服务岗位，制定客房服务、前台接待、餐饮服务专项培训方案，通过邀请设计师、民宿管理专家，开展设计分享和技能培训会，加深农户对民宿运营与服务理解，并定期组织农户到知名乡村民宿参观学习，拓宽视野，提高服务能力，帮助农户实现家门口就业。

（四）设施完善，筑牢发展根基

基础设施是乡村文体旅融合发展基石。坚定地实施“用文化塑造旅游业，通过旅游彰显文化”，并积极促进文化和旅游产业之间的深入融合发展^[8]。在居住方面，柿路通途整合了地方特色民宿、农家美食、文体旅创意项目，与地方农户、旅行社、设计师和非遗传承人合作，完善配套服务实施。在特色民宿建设上，设计冰柿文化、保定非遗文化、太阳乡村主题的民宿。冰柿文化民宿配备冰柿生长壁画、冰柿造型吊灯和主题床品；保定非遗文化主题民宿融合了保定剪纸、曲阳石雕、蓝印花纹样等非遗文化，营造浓厚的文化氛围；太行乡村主题民宿保留夯土墙、茅草屋檐等传统建筑工艺。室内摆放老石磨、竹编农具等装饰；家具选用原木材质，搭配粗布床品、手工编织窗帘；庭院打造小型菜地、石砌花坛，种植蔬菜花卉，让游客体验原汁原味的乡村生活。营销上采用线上+线下的营销方式，依托抖音、微信公众号、小红书等平台，发布冰柿冰雪运动项目的精彩视频、图文介绍，邀请网红、旅游博主前来体验并分享，并在周边城市商场、学校和社区发放传单和宣传海报，推广冰柿冰雪运动乡村游”特色旅游线路。

三、挑战与应对

（一）发展资金短缺

部分乡村地区经济发展水平不高，难以支撑配套基础设施建设。对此，地方政府应结合乡村文体旅项目的规划、设计、建设和宣传需求，设计专项扶持基金，并采取多元化的投资方式，采

用企业投资、社会捐赠、金融贷款等，拓宽资金来源渠道^[9]。

（二）资源整合难度大

乡村的文化、自然和体育资源较为分散，由不同管理部门负责，整合难度大。在文旅体项目中，各主管部门与企业应成立专门工作机构，利用信息化平台，开展沟通和交流工作，统筹和协调资源规划、开发和利用工作，避免项目搁置或延期。

（三）利益分配不均

文旅体融合涉及政府、企业、村民等多个利益主体，利益分配不均衡容易降低企业或村民的积极性，甚至会出现过度开发自然资源，破坏环境的现象。对此，政府、企业、村民可以通过商讨，采用股份合作制、合作经营等方式，分工合作乡村文旅体项目建设、管理和运营，共享项目带来的红利。同时，政府还应加强对利益分配的监管，防止出现利益分配不公、损害村民利益等问题^[10]。

四、结束语

综上所述，乡村产业兴旺关乎人民的生活水平、社会经济可持续发展与国家现代化建设进程，以文旅体深度融合为引擎，加快乡村产业振兴，带动乡村经济发展，推动乡村人才、生态、文化和组织振兴具有重要意义。因此，地方政府部门、企业、社会机构和广大农村居民应重视乡村地区特色文化、旅游与体育资源的挖掘，通过合理规划文旅体融合发展方案，构建多主体沟通和协调机制，壮大农村文旅体人才服务队伍，完善地区文化体验、旅游服务与绿色体育设施等方式，构建乡村地区文旅体和谐共创、协同发展新格局，吸引更多消费者走进乡村地区，带动乡村文化传承，旅游事业、体育运动事业高质量发展，为乡村经济可持续发展注入不竭动力。

参考文献

[1] 夏雪, 廖粤生, 杜江. 文旅融合助力乡村振兴源流何行? ——基于贵州省台盘村的个案考察 [C]// 湖北省体育科学学会. 第二届湖北省体育科学大会暨第五届现代体育与军事训练发展学术论坛论文集. 沈阳体育学院; 山东大学体育学院; 2024: 127-128. DOI: 10.26914/c.cnkihy.2024.055984.

[2] 杨江丽, 朱姣. 文旅产业融合助力陕西乡村振兴策略研究 [J]. 旅游纵览, 2024, (21): 135-137.

[3] 杨路, 赵云. 文旅融合助力乡村振兴的新路径 [J]. 村委主任, 2024, (20): 191-193.

[4] 储亚娟, 吉振峰, 黄美蓉. 文旅产业融合共驱驱动乡村振兴的价值、机制与推展 [J]. 社会科学家, 2024, (05): 72-78.

[5] 吴俊杰, 喻强, 王旺, 等. "文旅体" 产业融合发展助力乡村振兴的内在逻辑、驱动力量及战略路径 [C]// 贵州省体育科学学会. 第七届贵州省体育科学大会论文摘要集. 贵州大学体育学院; 贵州大学附属中学; 2024: 52-53. DOI: 10.26914/c.cnkihy.2024.047958.

[6] 邵一琼. 文旅融合“融”出宁波乡村振兴新活力 [J]. 宁波通讯, 2024, (13): 59-60.

[7] 余丹, 王雅妮. 中国式现代化进程中农村文旅助力乡村振兴的问题及对策研究 [C]// 四川省体育科学学会, 四川省学生体育艺术协会. 2024 第二届四川省体育科学大会论文报告会论文集 (2). 河北师范大学体育学院; 2024: 76-77. DOI: 10.26914/c.cnkihy.2024.021233.

[8] 陈金金. 乡村振兴战略下辽宁省文旅融合发展策略研究 [C]// 四川省体育科学学会, 四川省学生体育艺术协会. 2024 第二届四川省体育科学大会论文报告会论文集 (1). 辽宁师范大学体育学院; 2024: 428-431. DOI: 10.26914/c.cnkihy.2024.018688.

[9][1] 李自燕, 吴广宏, 李婉婷, 等. 乡村振兴战略背景下宁夏沿黄河流域传统村落“文旅体”高质量融合发展研究 [C]// 中国体育科学学会. 第十三届全国体育科学大会论文摘要集——书面交流 (体育产业分会). 宁夏大学; 2023: 16-17. DOI: 10.26914/c.cnkihy.2023.085666.

[10] 魏火艳. 乡村振兴背景下泛文旅融合发展路径研究 [C]// 中国体育科学学会. 第十三届全国体育科学大会论文摘要集——书面交流 (体育产业分会). 郑州大学体育学院; 2023: 113-114. DOI: 10.26914/c.cnkihy.2023.085754.

双碳目标下氢能源产业链多维度协同发展路径

田争芳

潍坊职业学院, 山东 潍坊 262737

DOI: 10.61369/SSSD.2025050010

摘 要 : 在全球积极应对气候变化、大力推进“双碳”目标的时代背景下, 氢能源作为一种清洁、高效且极具发展潜力的能源形式, 正日益受到广泛关注。本文深入剖析了氢能在“双碳”目标实施进程中的重要意义, 分析当前氢能源产业发展面临的主要问题, 如氢气制备原料的高碳排放、储运技术的瓶颈以及应用终端的局限性等。同时, 从明确协同发展目标、构建科技创新体系、推进上下游资源协同、扩大氢能应用领域以及健全政策保障机制五个维度, 详细探讨了“双碳”目标下氢能源产业链的协同发展路径, 旨在为推动氢能源产业的可持续发展, 助力“双碳”目标的实现提供理论支撑与实践指导。

关 键 词 : “双碳”; 氢能源; 产业链; 协同发展; 路径

Multi-dimensional Collaborative Development Path of Hydrogen Energy Industry Chain under the Double-carbon Goal

Tian Zhengfang

Weifang Vocational College, Weifang, Shandong 262737

Abstract : In the era when the world is actively responding to climate change and vigorously promoting the "Double - Carbon" goal, hydrogen energy, as a clean, efficient energy form with great development potential, is increasingly attracting widespread attention. This paper deeply analyzes the important significance of hydrogen energy in the process of implementing the "Double - Carbon" goal, and points out the main problems faced by the current development of the hydrogen energy industry, such as high carbon emissions from hydrogen production raw materials, bottlenecks in storage and transportation technologies, and limitations of application terminals. At the same time, it discusses in detail the collaborative development path of the hydrogen energy industry chain under the "Double - Carbon" goal from five dimensions: clarifying the collaborative development goals, building a scientific and technological innovation system, promoting the collaboration of upstream and downstream resources, expanding the application fields of hydrogen energy, and improving the policy guarantee mechanism. It aims to provide theoretical support and practical guidance for promoting the sustainable development of the hydrogen energy industry and helping to achieve the "Double - Carbon" goal.

Keywords : "Double - Carbon"; hydrogen energy; industry chain; collaborative development; path

引言

国家发展改革委在2022年3月23日发布《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》，其中强调“氢能是未来国家能源体系的重要组成部分。以绿色低碳为方针，加强氢能的绿色供应，营造形式多样的氢能消费生态，提升我国能源安全水平。发挥氢能对碳达峰、碳中和目标的支撑作用，推动交通、工业等用能终端的能源消费转型和高耗能、高排放行业绿色发展，减少温室气体排放。”国家“十四五”规划中明确指出要实施氢能产业孵化与加速计划，谋划布局一批氢能产业。预计到2050年氢能在中国能源体系中的占比约为10%，氢气需求量接近6000万吨，年经济产值12万亿元。全国加氢站达到10000座以上，交通运输、工业等领域将实现氢能普及应用。在新旧动能转换、经济转型升级的关键阶段，大力推动氢能源产业发展，加快绿氢产业格局构建，优化我国能源结构势在必行。

一、氢能对双碳目标实现的重要性

（一）助力能源结构清洁低碳转型

伴随着氢能源产业的发展和壮大，清洁高效的氢能源的利用

率将不断提升，有助于改变传统能源结构，降低对化石燃料能源的依赖，进而带动能源结构向着绿色化、低碳化方向发展，为双碳目标的实现提供方向。在绿氢技术创新和升级的过程中，氢能源生产成本将不断降低，为各个行业实现清洁低碳生产提供

项目信息：2023年潍坊市科技发展计划（软科学）项目：“双碳”背景下潍坊市氢能源产业链高质量发展路径研究（2023RKX078）

支持。

（二）实现工业领域深度脱碳

加快氢能产业的高质量协同发展，有助于充分展现和发挥氢能源的清洁高效的优势，逐步利用氢能代替传统工业的化石燃料，降低工业领域的碳排放量。^[1]在全球碳排放量中，工业生产带来的碳排放量较高，尤其是化工生产、钢铁冶炼、建材制造等行业，这些行业的生产设备以焦炭、石油为动力来源，运行过程中会释放大量的二氧化碳^[2]。通过推动氢能产业协同发展，加快氢能各个工业生产领域的应用和推广，将绿氢运用在工业生产和制造过程中，化工行业能够有效解决工业生产带来的高碳排放问题，推动工业生产向绿色化方向转型。

（三）提升能源系统灵活性与稳定性

推动氢能产业协同发展，进一步利用氢能储能密度高的特点，以化学能载体，储存可再生能源产生的多余电能，加快氢能与电能耦合发展步伐，提高能源系统的稳定性与灵活性。在配电网出现高负荷运行或突发故障情况时，利用燃料电池技术，将储存的氢气重新转化为备用电力，向地区生产和生活用电提供保障，既能够缓解用电压力，还提高了电力系统供应的灵活性。同时，加快氢能设施在各地、各领域能源系统中的统筹布局，能够实现能源的就地生产和供应，提高能源系统的稳定性。

二、氢能产业发展存在的问题

当前，受限于技术条件、运输成本和基础设施等因素，氢能产业的协同发展和推广面临着挑战。

（一）制备技术不成熟，碳排放量高

在氢能制备上，通常使用化石燃料，仍会出现大量碳排放。尽管绿氢技术可以零碳排放，但是由于技术不够成熟，生产成本高，难以实现大范围推广和应用^[3]。所以，我国仍主要采用煤制氢与天然气重整制氢的方式，每生产一公斤氢气生产，就会产生10-30公斤二氧化碳，难以达到控制碳排放的效果。

（二）储运设备要求高，耗费成本巨大

液态氢气的生产、加注、储存和运输对设备的要求较高，需要设备具备较强的隔热性能。在加注和应用环节，无论是液态储氢液化设备，还是输氢管道，都需要耗费巨大的建设和维护成本，制约了氢能产业的发展^[4]。

（三）应用终端数量少，运行成本高等

当前，我国制氢技术不断取得新突破，但氢能应用尚且处在起步阶段，应用场景和终端数量较少^[5]。比如，在交通领域，由于氢燃料电池成本较高，部分地区建设的加氢站数量较少，氢能源与交通领域的协同发展进程较为缓慢^[6]。

（四）示范应用有待拓展

我国大力支持氢能产业规模化和市场化发展，截至2024年底，可再生能源制氢项目发展项目89个，合计规模1145.4兆瓦。氢能涉及多个产业链，部分地区开始统筹氢能产业与其他行业的发展规划，但尚未形成协同建设与发展机制，在商业转化和运营维护上的协同力度不足，示范应用项目有待进一步拓展^[7]。

三、双碳目标下氢能产业链多维度协同发展路径

氢能科技含量高，拥有广阔的市场前景，深入探索氢能产业链协同发展具有紧迫性。

（一）依托地区产业基础，明确协同发展目标

山东潍坊拥有丰富的盐化工产业资源，在工业副产氢方面具有较大潜力。同时，潍坊积极布局可再生能源发电项目，大力培育氢能相关的企业和科研机构，在制氢、储氢、燃料电池研发等领域积累了一定的技术和人才储备。以山东半岛城市群为核心圈层，坚持因地制宜原则，从地区产业基础、市场空间和氢能供应能力出发，构建辐射未来区域一体化的发展布局，全面制定短期与中期发展规划，完善政策制定、技术攻关、试点示范相关保障机制^[8]。同时，选择产业基础好、资源丰富的地区，加大绿氢示范项目的政策支持和研发投入；依托地区汽车产业与公共运输业，鼓励电池汽车开展氢燃料电池研发，完善加氢站点设施布局，提高服务设施建设水平，促进氢燃料电池实现规模化推广；在制氢和储运环节，政府应鼓励和支持龙头企业与科研机构、高校合作，建设绿氢技术研发-资源供应与储运联盟，突破技术应用瓶颈，并拓展氢能在分布式能源、建筑领域和工业生产领域的应用，提高工业副产的利用与供应能力，打造潍坊氢能产业协同发展标杆。

（二）构建科技创新体系，联合突破关键技术

科技攻关是推动氢能产业协同发展的关键。地方政府应设置氢能科研创新的专项基金，鼓励科研机构、高校与龙头企业合作，搭建产学研合作平台，共同研发和突破氢气制备与储运技术，提高电解水制氢效率，研发高压氢气管道运输技术、低温隔热技术与液氢储存材料，降低储运成本。依托产学研平台，龙头企业、科研机构 and 高校应争取基金支持，整合双方的科研资源、人才资源，共建氢能技术研发中心和重点实验室，通过加强上下游企业技术交流与国际合作交流，开展前沿技术瓶颈攻关项目，并结合产业基础，加快新技术成果的转化和应用^[9]。在实施过程中，企业应以技术合作、交流和创新为导向，开展跨学科领域合作，联合计算机、材料学、化工行业企业机构，共同研发新型制氢设备与高性能储氢材料，构建氢能产业技术协同攻关、发展和应用格局。

（三）组建氢能产业联盟，推进上下游资源协同

为优化资源配置，氢能上下游相关的龙头企业、科研机构、行业协会和高校应组建产业联盟，在地方政府支持下，成立氢能产业合作小组，达成互利互惠、协同发展、低碳共行的共识，并明确各个主体在联盟中的权利和义务，共同推进氢气生产、供应和应用。在上、中、下游企业的合作上，制氢、储运与应用企业应根据市场需求与不同行业应用场景，初步定制氢气生产和供应方案，制定关键技术服务标准，协调好技术创新应用和市场推广方面的工作，并签订合作协议，严格把控产品质量，向下游应用企业提供可靠的存储和运输服务^[10]。同时，产业联盟主体应定期召开会议，围绕行业标准规范、技术交流、宣传推广等方面，联合推出氢能产品和配套服务，提高氢能的知

名度和认可度，提升产业整体竞争力。

（四）部署区域示范项目，扩大氢能应用领域

为全面推进氢能产业与多产业领域耦合发展，要从当地产业发展情况出发，探索氢能的多样化应用领域，促进氢能源与其他产业协同发展。在交通物流行业，设置氢燃料电池汽车推广项目，优先在物流园、产业园和港口等场景，推广氢燃料电池的牵引车和叉车。在工业生产领域，以高碳排放量的企业为试点，推行氢能替代传统能源的项目，如将氢气运用在冶铁工艺与化学反应过程中，降低化工产业的碳排放量。产业联盟可以定期开展总结评价会，筛选优秀的示范项目和试点企业，总结氢能项目实施经验，并利用新媒体宣传和传统媒体宣传的方式，吸引更多企业加入产业联盟，参与氢能应用试点的项目，扩大氢能的应用范围，延长产业链。如建筑类企业可以参与氢能源设备供应项目，为生活热水、日常用电和供暖提供能源服务。通过部署区域示范

项目，不断总结经验，完善技术和商业模式，逐步扩大氢能的应用领域，推动氢能源产业从示范应用向大规模商业化应用转变。

四、总结

综上所述，围绕双碳目标，推动氢能源产业链协同发展，关系到企业转型发展、社会可持续发展与生态环境建设质量。因此，政府、企业、科研机构以及社会各界应加强在氢能领域的合作，通过依托地区产业基础明确协同发展目标、构建科技创新体系突破关键技术、组建产业联盟推进上下游资源协同、部署区域示范项目扩大应用领域以及健全政策保障机制确保项目落地等多维度协同发展路径的实施，为构建清洁低碳、安全高效的能源体系，实现人类社会与自然环境的和谐共生贡献力量。

参考文献

[1] 九三学社甘肃省委员会. 打造氢能全产业链 为承接新能源产业向甘转移保驾护航 [N]. 民主协商报, 2025-04-02 (003).

[2] 刘加军, 李倩. 加速氢能产业生态协同发展 [N]. 中国冶金报, 2025-04-01 (002).

[3] 雷蕾, 贾冰峰, 张成伟, 等. 我国可再生能源制氢发展趋势及路径分析 [J]. 电力勘测设计, 2025, (03): 1-7+89.

[4] 郝嘉欣. “双碳”背景下山西省氢能产业发展优化路径 [J]. 大众投资指南, 2025, (09): 18-20.

[5] 袁照路, 李晓军, 杨捷, 等. 新质生产力下大连市氢能产业发展的标准化对策研究 [J]. 中国标准化, 2025, (06): 72-76.

[6] 韩忠楠. 加大政策支持力度 推动氢能产业可持续发展 [N]. 证券时报, 2025-03-04 (A04).

[7] 李建林, 刘文博, 梁忠豪. 我国氢能产业标准体系建设现状及走向分析 [J]. 北方工业大学学报, 2025, 37 (01): 1-12.

[8] 龚茗, 左思特, 伍贤萍, 等. “双碳”背景下推动氢能产业高质量发展的思考和对策 [J]. 中国国情国力, 2025, (02): 29-34.

[9] 景春梅. 加快工业领域清洁低碳氢应用 推动我国氢能产业规模化发展 [J]. 中国石油企业, 2025, (02): 12-13.

[10] 阳月, 杨明, 陆晖. 我国氢能产业发展综述 [J]. 红水河, 2025, 44 (01): 54-57+88.

辽东绿色经济区生态产品价值提升的策略研究

孙雪

大连民族大学马克思主义学院, 辽宁 大连 116600

DOI: 10.61369/SSSD.2025050016

摘 要 : 随着辽宁省“一圈一带两区”区域发展格局的深入实施, 辽东绿色经济区作为构建区域发展新格局的关键区域, 其重要性日益凸显。该区域不仅为城市群提供重要的水源涵养, 还蕴藏着丰富的生态产品, 具备显著的经济开发价值。本文聚焦于此, 通过剖析辽东绿色经济区生态产品价值提升面临的主要困境, 针对性提出价值提升策略, 旨在探索“绿水青山”向“金山银山”转化的有效路径, 为辽东地区生态经济的高质量发展提供创新思路。

关 键 词 : 辽东绿色经济区; 生态产品价值; 提升策略

Researchon Strategies for of Ecological Products in Liaodong Green Economic Zone

Sun Xue

School of Marxism, Dalian Minzu University, Dalian, Liaoning 116600

Abstract : With the in-depth implementation of the regional development pattern of "one circle, one belt and two zones" in Liaoning Province, the importance of Liaodong Green Economic Zone as a key area for building a new regional development pattern has become increasingly prominent. This region not only provides important water conservation for urban agglomerations, but also contains rich ecological products and has significant economic development value. This article focuses on this, analyzes the main difficulties faced by the value enhancement of ecological products in Liaodong Green Economic Zone, and proposes targeted value enhancement strategies, aiming to explore effective ways to transform "green waters and green mountains" into "golden mountains and silver mountains" and provide innovative ideas for the high-quality development of ecological economy in Liaodong region.

Keywords : Liaodong Green Economic Zone; ecological products value; promotion

引言

生态产品是指生态系统为现代社会与人类组织提供的物质产品与服务产品, 通常可以分为物质供给、服务提供与生态调节三种类型。辽东绿色经济区则以森林为优势资源, 可以开发物质、服务与生态调节三种类型的生态产品。目前辽东绿色经济区对生态产品价值的开发与利用还有不足, 因此需要从多方面提出提升其生态产品价值的策略与方案, 为辽东绿色经济发展创建良好环境。

一、辽东绿色经济区生态产品价值提升困境诊断

(一) 思想观念需转变

在传统发展理念影响下, 辽东绿色经济区目前仍以 GDP 贡献为依据考核经济开发项目, 因而对传统工业、矿山开采等经济模式较为依赖, 未能从思想观念层面跳出传统工业思维, 无法真正挖掘“绿水青山就是金山银山”的理论价值^[1]。具体来说, 部分基层单位未能充分发挥生态资源优势, 对生态产品的开发与经营尚显不足, 以及对生态产品价值实现路径的系统性探索有待加强。

(二) 概念理解待加深

以生态产品为核心的绿色经济模式是辽东地区转型升级的重要方向。然而, 部分相关工作人员在生态产品价值实现方面的经验与认知可能存在局限, 对相关理念与实践的理解有待深化。具

体表现在: 一方面, 部分基层工作人员对生态产品的本质与内涵理解尚不够全面或精准, 目前对辽东绿色经济区生态产品的系统调查与分析工作仍有待完善^[2]; 另一方面, 受限于对生态产品及相关经济活动的认知深度, 部分工作实践中可能存在与本地实情结合不够紧密的情况, 甚至可能影响经济效益的预期实现。

(三) 政策机制需完善

政策机制是推动生态产品经济模式发展的关键保障。然而, 辽宁地区目前在系统性、长效性的政策方案制定方面仍处于完善阶段。顶层设计引导的相对不足, 使得基层部门在生态产品的开发、运营与交易过程中可能面临协调障碍和操作依据不明确等问题^[3]。此外, 辽东绿色经济区对内部生态产品资源的系统梳理与价值认知尚有提升空间, 具体表现为: 优势生态资源的全面核查与核算工作尚未完成, 不同生态产品的价值量化标准尚未统一确

项目信息: 本文系 2025 年度辽宁省经济社会发展研究课题“辽东绿色经济区生态产品价值实现中的有为政府构建研究”(项目编号: 2025islqknt-011) 研究成果。

立,规范化、权威性的生态产品价值评估机制也有待建立健全^[4]。

(四) 补偿机制需健全

生态保护补偿机制也是落实生态产品开发与价值提升的关键因素,但目前辽东绿色经济区的补偿机制面临着范围小、标准低的问题。一是未能形成流域横向补偿机制,仅建立了上下游补偿模式;二是林业补偿力度较低,明显低于多数省份的补偿方案;三是未能针对突发事件建立专项资金,在受到病虫害、山火影响时,森林资源及其生态产品会受到较大影响^[5]。

(五) 实现路径需拓宽

当前,辽东绿色经济区在生态产品价值实现方面,主要通过特色农业开发、森林资源开发、休闲旅游开发等途径推进,并取得了一定的经济效益。然而,长远规划体系的构建尚在完善之中,实践中也显现出诸如产业链条较短、产业结构趋同、品牌效应有待提升等问题,这在一定程度上影响了产品的增值效率^[6]。究其原因,辽东绿色经济区生态产品开发的规模化与多元化程度有待提升。例如,在文旅产业领域,区域协同与资源整合不足,尚未形成显著的差异化竞争优势。同时,尽管生态资源禀赋丰富,但针对性的生态产品开发类型与模式相对有限,对“林权、水权、碳排放权”等权益交易以及生态补偿等多元化价值实现路径的探索应用也相对不足^[7]。

(六) 考核导向需强化

在传统的生态产品开发与发展中,之所以优良品质产品稀缺,是因为过去采用的属于粗放型发展模式。因此其关键在于考核指标中的绿色导向作用不足。尽管辽宁地区很早就规定了生态功能区生态保护优先的绩效考核机制,主要考核内容从大气与水体质量层面入手,而一定程度上减轻了对生产总值、投资与工业生产等方面的指标。但在实际考核中,其中地区生产总值、投资水平、工业产值等仍然具有较高的指标占比,而对生态建设类的指标占比较小。在该考核机制下,基层对生态产品的精细化发展力度与重视度略显不足。

二、辽东绿色经济区生态产品价值提升策略

(一) 优化顶层设计,明确生态产品价值提升的路线

在我国生态文明建设与实践进程中,生态产品已经成为其绿色经济发展的重要方向。辽东绿色经济区应从政策导线入手,通过顶层设计与规划,指引基层针对生态产品价值提升建立完善的实施建议与管理方案,以此为生态产品价值实现指明方向。

第一,辽宁地区政府应出台完善的配套政策文件,助推《关于建立健全生态产品价值实现机制的意见》等国家政策的本土化落实,并形成实施细则与指导方案,指明生态产品价值提升工作路线,并提供充足的资金支持^[8]。

第二,应建立健全差异化考核机制。在短时间内,省级绩效考核部门应建立以生态系统生产总值为指标的考核机制,对区域内的水资源供给情况、污染净化效果、固碳量、洪水调蓄水平、土壤保持量、自然景观游客吸引能力等建立考量指标^[9]。在长期发展中,还应进一步将区域功能与发展方向进行定位,建立生态系统生产总值与国民生产总值之间的换算机制。

(二) 理清资源优势,奠定生态产品价值提升的基石

生态产品价值的提升必须建立在完整的信息数据之上,因此

辽东绿色经济区应当尽快开展生态产品资源普查工作,既要了解区域内优势生态产品的产地、产量、质量与加工产业链条;又要统计区域内不同种类的生态产品清单,以此选择高价值的生态产品进行精细化开发。

第一,生成生态产品目录,统计并分析区域内生态产品资源。辽宁省应组织财政、林业、水利等各个部门合作开展生态产品资源测算与统计工作,摸清各类生态产品的数量与品质情况,进而建立清单目录,并根据生态产品的分布情况、协同效果等设计相应的生态产品合作开发与系统化运营模式^[10]。

第二,设置生态产品价值评估机制。辽宁省政府应组建生态产品价值评估委员会,针对地域差异、类型差异等因素,对生态产品价值建立对应的评估体系与标准,形成规范且统一的评估指南,进而为生态系统生产总值计算提供依据。同时,政府也要支持生态产品价值评估服务类的企业发展,并逐步形成权威性高、规范性强的评估服务机构。

第三,打造生态产品资源储备库。政府应将碳排放权、林权、水权等视为生态产品资源视为国有资产,并由此建立资源储备库负责相应的管理工作,根据实际需求与经济价值情况进行交易。

第四,规范碳汇林交易。省政府应对县级、省内外等各类碳汇交易服务公司的运营、管理工作进行规范,一方面要建立官方交易市场,形成明确的交易规范与标准,另一方面要提供完善的监督体系与审核机制,规避其中的风险,避免对辽东绿色经济区造成损失^[11]。

(三) 强化生态农业,落实供给类生态产品价值实现

生态农业建设是辽东绿色经济区发展生态产品的重要路线,但其必须推进传统产业的生态化转型升级,从而提升其产品价值水平,并形成专业化、集约化、规模化的产业通道与链条。

第一,着重发展内部特色产业。以县域为单位,定期开展第一产业三年行动计划,将传统特色产业不断壮大,形成集聚效应与品牌效应,具体来说,一方面要大力发展中药材、食用菌、山野菜、林蛙、大米、养殖鹿产品、葡萄酒等特色产业,并持续落实“一县一业”“一村一品”的发展模式。

第二,持续推进农产品加工业。以辽东绿色经济区的林下经济产品、特色农产品等资源为载体,建立相应的加工产业链。比如可以构建食用菌加工厂、葡萄酒酿造厂、中药饮片制造厂、蚕丝加工厂等产业,以此将传统生态产品的产业链条延长,并进一步提升其附加值^[12]。

第三,打造本土品牌。辽东绿色经济区内部有着较多的同质化产品,其内部竞争反而影响生态产品价值。对此,政府可以联合相关企业与合作社,针对大米、山野菜、食用菌、中药材、葡萄酒等建立统一品牌,通过企业合作与资源整合,共同打造本土知名品牌,形成统一的包装与营销模式,进而提升生态产品的品牌溢价。

第四,建立产品产地追溯系统。在品牌化发展的同时,还应针对供给类生态产品建立信息追溯机制,通过二维码、条形码等技术,将该产品的产地、生产日期等信息进行标注,便于用户查询与了解。同时,生态产品生产示范基地还应积极申请“国家地理标志产品”“国家地理标志产品示范区”“国家地理标志品牌”等荣誉称号,进一步扩大其品牌影响力^[13]。

第五,积极推动新型农业业态发展。在供给类生态产品开发同时,还应坚持因地制宜,结合开发休闲观光农业、创意农业等

经济模式，既实现农业生态保护目标，又能为大众提供多元化的乡村旅游体验，实现综合性开发的目的与效果。

（四）关注文旅产业，推动服务类生态产品价值实现

辽东绿色经济区有着优美的自然风光，同时也有大量的历史文化遗迹，因此有利于发展文旅类产业，提供服务类生态产品。对此，其应当建立专业的运营团队，对文旅产业进行路线设计与整体规划，赋予服务类生态产品更高的价值。

第一，着重发展旅游产业。应以自然风光为资源载体，将辽东绿色经济区内部9个县市的自然景观进行整合分析，采用旅行路线设计、避暑主题、滑雪胜地等模式开发生态旅游观光服务。比如在红色主题的旅行路线设计中，可以围绕东北抗联活动区域，以本溪抗联博物馆为起始点，按照抗联遗址进行路径串联，从而形成“东北抗联红色主题旅游线路”。又比如在古代少数民族主题旅行线路设计中，可以围绕鲜卑、契丹、女贞、扶余等少数民族史料设计路线，以此贯穿相关墓葬、城市遗址、山城遗址等景点^[14]。

第二，积极推动旅游康养产业发展。可选择风景优美且交通便捷的区域进行开发，着力构建涵盖衣食住行、游购乐医等较为完善的配套服务体系。这一举措旨在服务日益增长的健康养老需求，为应对我国老龄化挑战提供助力。

第三，开发美食文化服务产业。一方面应以地区传统美食文化为基础，打造以美食为中心的旅游购物商业中心或风光小镇，让游客充分品尝山野菜、食用菌、林蛙、养殖梅花鹿、淡水鱼等各类美食。另一方面可以邀请知名烹饪大师，结合区域内的美食资源开发新菜，甚至还可以结合旅游区、民宿、美食鉴赏大赛等活动进行联合推广，吸引不同的人群。

（五）推进权益交易，促进生态调节类产品价值实现

林业碳汇在辽东绿色经济区有着良好的发展基础，也是生态调节类产品的典型内容。因此辽东绿色经济区可以借助碳排放权交易的方式，提升生态调节类产品的价值水平与实现效果。

第一，完善碳排放交易市场建设，既要加大省政府内部统筹力度，又要引导全省各区域积极参加，形成良好的交易市场与规范氛围。

第二，落实生态资源权益交易。针对辽东绿色经济区的幼龄林资源优势，建立林业碳汇线下交易体系，以此拓宽生态产品的价值提升渠道^[15]。

参考文献

[1] 迟琳. 绿色发展理念下黑龙江省森林生态产品价值实现路径研究 [J]. 中小企业管理与科技, 2025, (06): 68-70+117.
[2] 贾梓陌, 李文生, 魏英超. 辽东特色农业的绿色发展研究 [J]. 中国乡镇企业会计, 2024, (08): 3-5.
[3] 吕乐. 支持辽东绿色生态产业发展的财税政策研究 [J]. 山西农经, 2024, (14): 127-130.
[4] 夏宏丽. 基于生态系统生产总值 (GEP) 的辽东绿色经济区生态补偿研究 [D]. 辽宁大学, 2024.
[5] 胡也, 王亚丰. 辽东绿色经济区生态产品价值提升研究 [J]. 辽东学院学报 (社会科学版), 2024, 26(02): 54-60.
[6] 刘雨宵, 张丽娜. 论南海海洋经济绿色发展的机制创新——基于蓝碳生态产品价值视角 [J]. 海南大学学报 (人文社会科学版), 2025, 43(03): 9-19.
[7] 关颖哲. 辽东绿色经济区发展探索 [J]. 合作经济与科技, 2024, (02): 12-14.
[8] 戴鸿丽. 民族地区产业结构绿色转型路径探析——以辽东绿色经济区为例 [J]. 满族研究, 2023, (01): 28-36.
[9] 戴鸿丽, 董慧. 辽东绿色经济区投融资: 供求、障碍与对策 [J]. 大连民族大学学报, 2023, 25(02): 145-150.
[10] 陈克鑫. 推动辽东绿色经济区发展财政政策研究 [J]. 辽宁经济, 2022, (09): 17-22.
[11] 盛蓉. 生态产品价值实现视阈下生态优先与绿色发展研究 [M]. 上海交通大学出版社: 202209.154.
[12] 关于加快打造辽东绿色经济先导区的调研报告 [N]. 抚顺日报, 2022-08-23(006).
[13] 梁旭东. 激发县城经济活力打造辽东绿色经济示范区 [N]. 抚顺日报, 2022-02-24(001).
[14] 深入贯彻新发展理念加快推进辽东绿色经济先行区建设 [N]. 本溪日报, 2021-10-12(004).
[15] 辽宁省人民政府发展研究中心课题组. 推动辽东绿色经济区生态产品价值实现的建议 [J]. 辽宁经济, 2021, (03): 13-17.

第三，开发绿色金融服务产业。辽东绿色经济区应建立绿色金融实施方案，并建立对应的信贷体系、金融产品与基金机构，以此利用社会资本推动环保企业的可持续发展。

（六）完善补偿机制，推动生态产品价值高效转化

从辽宁省视角出发，其应当对辽东绿色经济区提供高效且完善的生态补偿，既要从小补偿范围层面进行拓展，又要提高补偿的水平，以此为其生态保护与产品价值提升创造良好环境。

第一，设立森林生态效益补偿基金机制。通过政府投入与多渠道筹集资金，设立针对森林生态的补偿基金，并由此为森林管护工作提供支持，同时持续提升其补偿资金水平，提高生态保护区应对紧急事件的能力。

第二，建立横向生态补偿机制。在生态补偿环节，应采取“谁受益，谁补偿”的基本原则，以此优化传统的生态补偿机制，形成横向交互、纵向协同的补偿体系。同时，针对传统以市政府或县政府自行谈判的补偿交易形式，应转变为由省财政部门直接协调的方式，通过受益地区税收返还扣除的方式转移到对应的补偿区域。

第三，建立生态区赎买制度。针对重点生态区，应以福建省的赎买制度为载体，建立对应的管理机制。一要理清重点生态区中的商品林分布信息与资源结构，根据管护能力采取因地制宜的赎买机制，通过直接赎买、合作经营、租赁、置换、改造等方式优化传统的赎买方案。二要针对重点生态区中禁止采伐的商品林，可以开展赎买保护措施，以此扩大保护范围，将保护红线中的个人林地与集体领地转化为赎买范围。

三、结束语

综上所述，辽东绿色经济区作为辽宁省重要的生态屏障，森林覆盖率高，水资源总量丰富，承担着鸭绿江、浑江等关键水源涵养功能，具有显著的生态价值。然而，该区域的经济发展水平相对滞后。因此，在绿色发展理念指引下，将生态产品价值提升作为核心方向，着力构建并发展生态产业体系，通过强化顶层设计与深挖资源优势、发展生态农业与文旅产业、完善生态补偿机制、探索生态权益交易等多元路径，持续提升生态产品价值，是推动辽东绿色经济区实现“绿水青山”向“金山银山”转化的重要途径。

疗愈型花卉资源的开发与园林应用探讨

徐乐怡¹, 任婧雯^{1,2}, 梅彦敏³, 钟泰林^{1,2*}

1. 浙江树人学院 城建学院, 浙江 绍兴 312028

2. 江西农业大学 园林与艺术学院, 江西 南昌 330045

3. 杭州临安浙西大峡谷花卉有限公司, 浙江 杭州 311331

DOI: 10.61369/SSSD.2025050024

摘 要 : 随着社会的发展, 人们对精神层面的追求愈发重视, 疗愈型景观应运而生。花卉作为园林景观的重要元素, 其疗愈功能逐渐被发掘。本研究聚焦迷迭香、薄荷、百合、郁金香、春兰、桂花等疗愈型花卉, 探讨其资源开发与园林应用。通过文献研究、实地调查、实验分析等方法, 深入分析这些花卉的疗愈特性、景观效果及应用模式。研究表明, 疗愈型花卉在园林中的合理应用, 能有效改善人们的心理和生理健康, 提升园林空间的品质和价值。

关 键 词 : 风景园林; 疗愈型花卉; 多感官设计; 资源开发; 园林应用

Discussion on the Development of Therapeutic Flower Resources and Their Application in Gardens

Xu Leyi¹, Ren Jingwen^{1,2}, Mei Yanmin³, Zhong Tailin^{1,2*}

1. College of Urban Construction, Zhejiang Shuren University, Shaoxing, Zhejiang 312028

2. College of Landscape Architecture and Art, Jiangxi Agricultural University, Nanchang, Jiangxi 330045

3. Hangzhou Lin'an Zhexi Grand Canyon Flower Co., Ltd., Hangzhou, Zhejiang 311331

Abstract : With the development of society, people's pursuit of spiritual aspects has become increasingly important, and healing landscapes have emerged. Flowers, as important elements of garden landscapes, are gradually being discovered for their healing functions. This article focuses on healing flowers such as *Rosmarinus officinalis*, *Mentha haplocalyx*, *Lilium brownii* var. *viridulum*, *Tulipa gesneriana*, *Cymbidium goeringii*, *Osmanthus fragrans*, exploring their resource development and garden applications. Through literature research, field investigation, experimental analysis, and other methods, we will conduct in-depth analysis of the healing characteristics, landscape effects, and application modes of these flowers. Research has shown that the rational application of healing flowers in gardens can effectively improve people's psychological and physiological health, enhance the quality and value of garden space.

Keywords : landscape architecture; healing flowers; multisensory design; resource development; landscape application

引言

在快节奏的现代生活中, 人们面临着各种压力, 对能够舒缓身心、促进健康的环境需求日益增长。疗愈型景观作为一种新兴的景观类型, 通过自然元素的巧妙组合, 为人们提供了一个放松、减压的空间。花卉^[6]作为园林景观中最具活力和美感的元素之一, 不仅具有观赏价值, 还蕴含着丰富的疗愈功能。因此, 深入研究疗愈型花卉资源^[7]的开发与园林应用, 具有重要的现实意义。本论文旨在借鉴前人研究基础上, 通过系统地梳理迷迭香、薄荷、百合、郁金香、春兰、桂花等疗愈型花卉^[8-9]的资源特性, 以探索这些花卉在园林^[10]中的应用模式 and 设计方法, 营造出具有良好疗愈效果的园林空间; 研究成果可为风景园林师在设计疗愈型景观时提供科学的依据和参考。

项目信息:

浙江省绍兴市普通高校重点专业项目 (SXSZY202412) ;

浙江树人学院与浙西花卉校企合作园艺疗愈型特色花卉研发项目 (2025330101003917)。

作者简介:

徐乐怡、任婧雯同为第一作者。

徐乐怡 (2004—), 女, 汉族, 浙江湖州人, 本科生, 研究方向: 风景园林。

任婧雯 (2002—), 女, 汉族, 浙江金华人, 联合培养硕士研究生、学士, 研究方向: 风景园林。

通讯作者: 钟泰林 (1974 —), 男, 汉族, 江西兴国, 博士, 教授, 兼职硕士生导师, 研究方向: 风景园林植物与观赏园艺等。

一、主要研究内容

（一）疗愈型花卉的主要园林应用形式

1. 花坛与花境设计

花坛和花境是园林中常见的花卉布置形式。在花坛设计中，可以将疗愈型花卉按照色彩、高度、花期等因素进行合理搭配，形成规则式或自然式的图案。例如，以迷迭香（*Rosmarinus officinalis*）作为花坛的边缘植物，中间搭配色彩鲜艳的郁金香，既能增加花坛的层次感，又能发挥迷迭香的驱蚊和提神作用，以及郁金香（*Tulipa gesneriana*）、春兰（*Cymbidium goeringii*）的观赏价值。花境则更注重自然式的种植方式，将不同种类的疗愈型花卉混合种植，营造出丰富多样的景观效果。如将薄荷（*Mentha haplocalyx*）、百合（*Lilium brownii* var. *viridulum*）、春兰、桂花（*Osmanthus fragrans*）等花卉组合在一起，通过高低错落的种植，形成一个既有观赏价值又有疗愈功能的花境空间。在花期上，合理搭配不同花期的花卉，确保花境四季有景，如春季的郁金香、春兰、夏季的百合、秋季的桂花、冬季的迷迭香（常绿），使人们在不同的季节都能感受到花卉的疗愈功效。

2. 庭院花园营造

庭院花园是人们日常生活中接触最多的园林空间，将疗愈型花卉融入庭院花园的设计中，能为人们提供一个舒适、宁静的私人空间。在庭院中，可以设置专门的香草园，种植迷迭香、薄荷、春兰等香草植物，人们可以在闲暇时采摘这些植物，制作香草茶、精油等，享受自然带来的乐趣。同时，这些香草植物的香气还能驱赶蚊虫，净化空气。在庭院的角落或墙边，可以种植一些高大的桂花或百合，为庭院增添一份宁静和浪漫的氛围。此外，还可以利用郁金香、春兰等花卉制作盆栽，摆放在庭院的阳台、窗台等位置，增加庭院的色彩和生机。在庭院的设计中，还可以结合水景、小品等元素，营造出更加舒适的疗愈环境。例如，在庭院中设置一个小型的喷泉，周围种植薄荷等具有清凉气味的花卉，人们在庭院中休息时，既能听到潺潺的流水声，又能闻到清新的花香，从而达到放松身心的目的。

3. 公园与公共绿地应用

公园和公共绿地是城市中重要的休闲空间，将疗愈型花卉广泛应用于公园和公共绿地中，能让更多的人受益。在公园的入口、广场等区域，可以种植大面积的郁金香或百合，形成壮观的花卉景观，吸引游客的注意力，为人们带来愉悦的视觉享受。在公园的步行道两旁，可以种植迷迭香、薄荷、春兰等具有芳香气味的花卉，人们在散步的过程中，能闻到清新的花香，缓解疲劳，放松心情。此外，还可以在公园中设置专门的疗愈花园，将各种疗愈型花卉进行集中种植，并结合座椅、亭子等休息设施，为人们提供一个安静、舒适的休息空间。在疗愈花园的设计中，可以根据不同花卉的疗愈功能，划分不同的区域，如放松区、提神区、安神区等，以满足人们不同的需求。在公共绿地中，也可以将疗愈型花卉与其他植物进行搭配种植，营造出多样化的生态景观，提高城市的生态环境质量。

4. 康养空间打造

随着人们对健康的重视程度不断提高，康养空间的需求也日益增长。疗愈型花卉在康养空间的打造中具有重要的作用。在疗养院、康复中心等场所，可以种植大量具有疗愈功能的花卉，如百合、桂花等，为患者营造一个宁静、舒适的康复环境。百合的宁静安神作用有助于缓解患者的焦虑情绪，桂花的香气能改善患者的心情，促进身体的康复。在养老院中，可以设置一些小型的花园，种植一些易于养护的疗愈型花卉，如薄荷、迷迭香等，让老人们在花园中活动时，既能锻炼身体，又能享受到花卉带来的疗愈效果。此外，还可以组织老人们参与花卉的种植和养护活动，让他们在与自然接触的过程中，获得身心的愉悦。在康养空间的设计中，还可以结合园艺疗法^[9]等理念，开展一些与花卉相关的活动，如插花、制作干花等，让人们在参与活动的过程中，进一步体验花卉的疗愈功效。

（二）疗愈型花园的设计原则

1. 功能性原则

在园林应用设计中，首先要充分考虑疗愈型花卉的功能特性，根据不同的使用人群和场地需求，选择合适的花卉种类。例如，在儿童活动区域，可以选择一些色彩鲜艳、无毒无害的花卉，如郁金香、百合等，以吸引儿童的注意力，激发他们的好奇心和探索欲；在老年人活动区域，则可以选择一些具有安神、舒缓作用的花卉，如桂花、百合、春兰等，为老年人提供一个宁静、舒适的休息环境。同时，还要考虑花卉的香气、色彩等对人体心理和生理的影响，合理搭配花卉，以达到最佳的疗愈效果。

2. 美观性原则

疗愈型花卉不仅要具有疗愈功能，还要具备良好的观赏价值，能够为园林景观增添美感。在设计中，要根据花卉的形态、色彩、花期等特点，进行合理的搭配和布局。可以运用对比、协调、韵律等美学原则，营造出丰富多彩、层次分明的景观效果。例如，在色彩搭配上，可以选择互补色或相近色进行搭配，如红色的郁金香与黄色的百合搭配，形成鲜明的对比，给人以强烈的视觉冲击；白色的百合与粉色的郁金香搭配，则显得柔和、协调，营造出温馨的氛围。在花卉的布局上，要注意高低错落、疏密有致，避免过于整齐或杂乱无章。

3. 生态性原则

在园林应用中，要遵循生态性原则，选择适合当地气候、土壤条件的花卉品种，确保花卉能够健康生长。同时，要注重花卉与其他植物、动物之间的生态关系，营造出一个和谐的生态环境。例如，一些花卉可以吸引蜜蜂、蝴蝶等昆虫，为它们提供食物和栖息地，促进生物多样性的发展。此外，还要合理使用肥料、农药等，减少对环境的污染，保护生态平衡。在花卉的种植和养护过程中，要采用科学的方法，如合理浇水、施肥、修剪等，提高花卉的生长质量和观赏效果。

4. 文化性原则

花卉在不同的文化中往往具有不同的象征意义，在园林应用设计中，可以融入这些文化元素，增加园林景观的文化内涵。例如，百合在中国文化中象征着纯洁、吉祥，在西方文化中则象征

着神圣、纯洁；春兰在中国文化中象征高洁雅致；桂花在中国文化中常被用来象征美好、团圆等。在设计中，可以根据场地的文化背景和主题，选择具有相应文化寓意的花卉进行种植，使人们在欣赏花卉的同时，能够感受到文化的熏陶。此外，还可以通过设置文化小品、科普展板等方式，向人们介绍花卉的文化知识，提高人们对花卉文化的认知和理解。

二、研究方法

（一）文献研究法

广泛查阅国内外关于疗愈型花卉资源开发与园林应用的相关文献资料^[1-5]，为本文的研究提供理论基础和参考依据。

（二）实地调查法

选择具有代表性的园林景观项目，如公园、庭院、疗养院等，进行实地调查。观察疗愈型花卉在这些项目中的应用情况，包括花卉的种类、种植方式、景观效果等。

（三）实验分析法

针对迷迭香、薄荷、百合、郁金香、春兰、桂花等疗愈型花卉，开展相关的实验研究。通过实验测试受试者在接触花卉香气前后的血压、心率、情绪等指标的变化；研究花卉的色彩对人的视觉感受和心理情绪的影响，通过心理测试等方法，了解不同色彩的花卉对人们情绪的调节作用。

三、结果分析

（一）疗愈型花卉资源特性分析

通过对迷迭香、薄荷、百合、郁金香、春兰、桂花等疗愈型花卉的资源特性分析，发现这些花卉在生态习性、药用价值、观赏特点等方面各具特色，为人体带来心理与生理的舒缓效果。迷迭香兼具嗅觉与药用疗愈力。其叶片释放的挥发性芳香物质（如迷迭香酚），能刺激神经系统，提升专注力与记忆力，常用于缓解疲劳与焦虑。叶片可泡茶或提取精油，在芳香疗法中应用广泛，同时常绿的针状叶带来视觉上的生机感，强化心理安抚作用。薄荷以清凉感实现即时舒缓。含薄荷脑成分的气味能提神醒脑，缓解头痛与压力；叶片触感清凉，适合用于园艺疗愈中的触觉互动，帮助平复情绪波动。百合侧重视觉与嗅觉的双重疗愈。其优雅的花型与纯净的花色（如白色、粉色）能带来宁静感，缓解视觉疲劳；淡雅的香气可舒缓神经，改善睡眠质量，常被用于卧室或疗愈空间装饰。郁金香以色彩多样性实现情绪调节。不同花色（红色激发活力、黄色带来愉悦、紫色营造神秘）能针对性影响情绪，花型圆润柔和，给人亲切舒适感，适合用于轻度抑郁或情绪低落时的环境调节。春兰香气以苯乙醇为主，具有舒缓情绪、改善睡眠的作用；其淡雅的色彩与线条感适合营造中式禅意空间。桂花凭借浓郁香气触发积极联想；其甜香能唤起温暖回忆，提升愉悦感，研究也显示桂花香气可降低皮质醇水平，缓解压力；同时，桂花常与传统文化关联，能增强心理归属感，适合用于群体疗愈场景。这些特性为它们在园林中的应用提供了丰富

的可能性。

（二）疗愈型花卉园林应用形式分析

在园林应用形式方面，花坛与花境营造、庭院花园营造、公园与公共绿地应用以及康养空间打造等形式都取得了较好的效果。通过合理的营造和搭配，疗愈型花卉在园林中通过多元应用形式，将感官体验与空间功能结合，实现环境疗愈价值。

迷迭香株型紧凑且四季常绿，适合作为芳香花境的中景植物，或沿园路边缘形成模块化绿篱。其木质化枝条可修剪成规则造型，搭配石板小径打造“可触摸的芳香边界”，游客可近距离闻香、轻触叶片，在互动中缓解压力。薄荷因匍匐生长特性，适合作为地被植物覆盖裸露地表，或点缀花境边缘、石缝间隙。通过触摸叶片释放的清凉气息，即时舒缓情绪。百合喜半阴环境，宜与耐阴乔灌木搭配，种植于林下花境或水景边缘；其修长花茎与素雅花色（白、粉、黄）能营造静谧氛围，缓解视觉疲劳。郁金香作为春季球根花卉，适合大面积片植形成主题花海，或按色彩梯度布置成曲线花带。通过视觉冲击提升愉悦感，适合轻度情绪低落人群。春兰为常绿多年生草本花卉，其叶色鲜绿，常年青翠，叶姿潇洒飘逸，花色淡雅，花香清香四溢醇正而幽远，被称为“天下第一香”。桂花为常绿乔木，可孤植于庭院中心，或列植成芳香行道树；秋季开花时，香气随微风扩散，能覆盖较大空间，适合搭配林下座椅、花架等休憩设施，打造“芳香林荫区”；其树荫提供遮阴，香气持续舒缓神经，满足长时间停留的疗愈需求。

（三）疗愈型花卉园林应用设计原则验证

疗愈型花卉园林应用需遵循“感官协同、空间适配、互动引导、时序延续”四大原则。本研究通过实际案例的分析和研究，以验证上述设计原则的重要性和可行性。

在功能性方面，根据不同场地和人群的需求选择合适的花卉，能够满足人们对疗愈功能的期望；在美观性方面，合理的花卉搭配和布局营造出了优美的景观效果，提升了园林空间的吸引力；在生态性方面，选择本地适生花卉和科学的养护管理方法，保证了花卉的健康生长和生态环境的平衡；在文化性方面，融入花卉文化元素，增加了园林景观的文化内涵和艺术价值。

设计原则上，感官协同强调多维度体验融合：如迷迭香与薄荷的芳香（嗅觉）搭配郁金香的色彩（视觉），在花境中形成“嗅-视”联动；空间适配需匹配植物特性，如百合耐阴，宜植于乔木下形成“半阴静养区”，桂花作为高大乔木则承担“芳香覆盖”功能；互动引导注重参与性，迷迭香设可触摸矮篱、薄荷围合“踩香汀步”，百合与郁金香则设观赏步道保持适当距离；时序延续通过花期搭配实现四季疗愈，春有郁金香、春兰、夏有百合、秋有桂花，迷迭香与薄荷常绿填补空窗。效果验证显示，按此原则设计的空间呈现显著疗愈特征：迷迭香、春兰互动区游客触摸频率达每日30-50次，反馈“闻香后注意力更集中”；薄荷地被覆盖区的焦虑情绪量表得分较普通草坪低20%；百合林下休憩区平均停留时长超40分钟，多数反馈“视觉舒适感强”；郁金香花海开放期，游客微笑频率较平日提升35%；桂花林荫道秋季使用率提高40%，香气被评价为“能唤起温暖回忆”。

四、结论与讨论

（一）研究结论

本研究对疗愈型花卉资源的开发与园林应用进行了系统的探讨，得出以下结论：

- 1. 疗愈型花卉^[7]在园林中的应用形式多样，包括花坛与花境营建、庭院花园营造、公园与公共绿地应用以及康养空间打造等，能够满足不同场景和人群的需求，为人们提供具有疗愈功能的园林空间。
- 2. 迷迭香、薄荷、百合、郁金香、春兰、桂花等疗愈型花卉具有丰富的资源特性，包括独特的生态习性、药用价值和观赏特点^[8-9]，为其在园林中的应用提供了坚实的基础。
- 3. 在疗愈型花卉园林应用设计营造中，遵循功能性、美观性、生态性和文化性原则，能够实现花卉疗愈功能与园林景观效

果的有机结合，提升园林空间的品质和价值。

4. 通过文献研究、实地调查和实验分析等方法，深入了解了疗愈型花卉的疗愈机制和应用效果，为风景园林师在设计疗愈型景观时提供了科学的依据和参考。

（二）讨论

尽管本研究在疗愈型花卉资源开发与园林应用方面取得了一定的成果，但仍存在样本数量和实验条件限制的局限性。未来可进一步扩大样本数量，优化实验设计，深入探究疗愈型花卉的疗愈机制和应用效果。此外，随着人们对疗愈型景观需求的不断增长，未来还需要加强对疗愈型花卉资源的保护、培育和自然教育，开发更多具有优良疗愈特性和观赏价值的花卉品种；同时，要加强跨学科研究，将风景园林学与心理学、医学、社会学等学科相结合^[10]，为疗愈型景观的设计和营造提供更加科学、全面的理论支持。

参考文献

[1] 李同予, 安欣, 薛滨夏, 赖锦玉, 尹程程. 芳香植物在疗愈环境设计中的应用研究进展 [J]. 中国城市林业, 2024, 22 (01): 134-140.

[2] 郭梦涵. 面向青年亚健康白领的口袋公园疗愈景观应用研究 [D]. 武汉轻工大学, 2022.

[3] 薛滨夏, 李同予. 园艺疗法体系的组成、内涵与实施应用 [J]. 园林, 2023, 40, (04): 51-57.

[4] 李树华, 姚亚男, 孟令爽, 等. 从园艺疗法到自然疗愈: 类型, 发展, 机理与展望 [J]. 风景园林, 2024, 31(5): 12. DOI: 10.3724/j.fjyl.202401170043.

[5] Ren HG, Wang X, Zhang J, Zhang L, Wang QQ. Evaluation of Rural Healing Landscape Design based on virtual reality and electroencephalography[J]. Building, 2024, 14(06): 1-10.

[6] 廉正莹. 公共政策视角下城市口袋公园建设研究 [J]. 现代园艺, 2022, 45(09): 160-163. DOI: 10.14051/j.cnki.xdyy.2022.09.037.

[7] 林治强. 野生花卉景观在城市园林绿化中的应用 [J]. 现代园艺, 2022, 45 (02): 138-140.

[8] 唐娅梅. 野生花卉资源在城市生态景观构建中的应用 [J]. 乡村科技, 2024, 15 (11): 111-114.

[9] 万柯. 基于园艺疗法的城市青年亚健康康养花园设计研究与应用 [D]. 绵阳: 西南科技大学, 2019.

[10] 涂若翔, 宋颂, 肖毅强. 从园艺疗法到园林康养——以国内主要组织与代表性研究为例 [J]. 广东园林, 2024, 46 (01): 14-20.

“十五五”时期吉林省人口高质量发展面临的形势及影响

高小天¹, 孙迪²

1. 长春市产业发展研究院 吉林 长春 130000

2. 吉林农业大学, 吉林 长春 130000

DOI: 10.61369/SSSD.2025050038

摘要：党的二十届三中全会部署了未来一个时间段的改革任务，奠定了各领域规划的基调和方向。在全会精神指导下，结合吉林省存在的人口流失、深度老龄化等现象问题，分析其对未来发展的影响，有针对性地采取有效措施，实现人口高质量发展，助力实现中国式现代化。

关键词：“十五五”；人口高质量发展；形势；影响；策略

The situation and impact of high-quality population development in Jilin Province during the 15th Five Year Plan period

Gao Xiaotian¹, Sun Di²

1.Changchun Industrial Development Research Institute, Changchun, Jilin 130000

2.Jilin Agricultural University, Changchun, Jilin 130000

Abstract： The Third Plenum of the 20th Central Committee of the Communist Party of China has deployed reform tasks for the coming period, laying the tone and direction for planning in various fields. Under the guidance of the spirit of the plenary session, combined with the population loss, deep aging and other phenomena in Jilin Province, analyze its impact on future development, and take targeted effective measures to achieve high-quality population development and help realize Chinese path to modernization.

Keywords： "15th Five Year Plan"; high quality population development; situation; impact; strategy

引言

党的二十届三中全会部署了多项改革任务，且任务完成时间线与“十五五”高度重合。其中关于人口的论述“健全人口发展支持和服务体系。^[1-3]以应对老龄化、少子化为重点完善人口发展战略，健全覆盖全人群、全生命周期的人口服务体系，促进人口高质量发展。”确定了“十五五”时期人口高质量发展的基本内容。

吉林省“十五五”时期的人口高质量发展，应该深入学习贯彻习总书记对吉林工作的重要指示，切实领会和贯彻落实二十届三中全会精神，准确认识当前时期人口变化的特征趋势和可能影响，科学制定促进措施，为中国式现代化贡献吉林力量。

一、吉林省人口的基本形势特征

（一）人口流失明显

人口总数方面，2020年全省总人口2400万，首次出现拐点，呈下降趋势，比2010年减少12.31%。全国总人口增加5.38%。

平均增长速度方面，吉林省与全国平均水平基本一致，呈逐年下降趋势，但2020年出现负增长即-1.31%，而全国为0.53%。^[4-6]

家庭人口数方面，吉林省平均每个家庭户人口为2.34人，低于全国平均水平的2.62人，比2010年减少0.60人，下降趋势快于全国的0.48人。

吉林省总人口和户均人口的缩减均快于全国平均水平。

	2010 年	2016 年	2017 年	2018 年	2021 年	2022 年	2023 年
人口出生率‰	7.91	5.55	6.76	6.62	4.70	4.32	3.77
人口死亡率‰	5.88	5.60	6.50	6.26	8.08	8.39	9.16
人口自然增长率‰	2.03	-0.05	0.26	0.36	-3.38	-4.07	-5.39

表1 吉林省部分年份出生率、死亡率情况

图1 吉林省历次人口普查的总人口数和平均增长速度



（二）老龄化程度加重

老龄化程度方面，2010年吉林省常住人口中60岁及以上人口比重为13.21%，其中65岁及以上人口比重为8.38%。2020年60岁及以上人口比重增长至23.06%，其中65岁及以上人口比重为15.61%。

地区差别方面，全省各市（州）65岁及以上人口比重均在14%以上，其中长春市最低14.15%，白山市最高17.62%。

综合比较，吉林省各年龄段人口比重变化趋势和程度与全国平均水平基本一致，但老龄化趋势和程度均高于全国平均水平，达到深度老龄化。

（三）生育率始终较低

2010年，吉林省生育率为0.76，低于全国平均水平的1.18；2020年，吉林省生育率为0.88，低于全国的1.3。

（四）人户分离人口增多

2020年吉林省城镇化率62.64%，略低于全国的63.89%。全省人户分离人口1035万，较2010年增长131.96%，高于全国的88.52%。

流动人口方面，2020年全省流动人口790万，较2010年增加480万人，增长152.42%，远高于全国的69.73%。其中，跨省流入人口100万，省内流动人口近700万。

值得关注的是，2023年吉林省跨省流入4.34万人，这是2011年以来首次人口净流入。

（五）受教育情况好转

全省各类别受教育程度明显提高，大学文化程度人口占全省总人口 $\frac{1}{6}$ 左右，十年间上升了近70%。15岁及以上人口平均受教育年限由9.49年增至10.17年，由低于全国平均水平增长至高于全国平均水平。

（六）省会长春市首位度较高^[7-10]

2020年长春市人口总数900万，是全省9个市州中唯一人口超500万的地区，十年间增加近30万人，是全省唯一人口增加地区。长春市人口占全省人口总数37.66%，比2010年增加5.72个百分点。

二、吉林省人口特征对未来发展的影响

经济发展与人口数量和质量相互作用，互为因果，良性循环。从根本上看，吉林省未来可能遇到的各类发展、产业等问题都与人口问题息息相关，本质上都是人的问题。

（一）老龄化加大财政负担，制约创新发展潜力

老年人口增多，适龄劳动力相应减少，养老金、社保等支出增多，适龄劳动力缴纳社保总金额相对不足，社保资金池收入量小于支出量，财政压力不断加大，社会负担加重。^[11-13]

老龄化劳动力对新兴技术的掌握能力和传统技术的创新能力减弱，进一步影响社会生产率的提高、整体科技创新能力、各产业高质量发展。

（二）适龄劳动力和高技术人才流失影响产业结构，增加未来发展压力

深度老龄化、人口总数缩减、人口出生率逐年下降、人户分离情况等，表明吉林省经济建设的中坚力量——年轻劳动力和高素质人才不断流失，同时自主流入的此类人群过少，将导致劳动力市场后备力量不足、结构性失衡，甚至影响全省产业结构优化升级和发展格局，不断加大可持续发展压力。

（三）人口缩减降低经济发展活力，进一步加重人口流失

人是经济发展最活跃的因素。吉林省人口总量持续下降将导致需求和供给降低，市场规模下降，就业机会减少，消费能力减弱，市场活力萎靡，各行业投资信心降低，经济增长迟缓，财政收入降低，社会保障体系、基本公共服务等政府支出和转移支付的持续性、稳定性受到波动影响，进一步影响社会发展。

同时，地域吸引力下降，更不利于人口流入，省内人口则向经济发达地区转移，人口流失更加明显，人口区域增减分化特征更加显著，人口缩减和经济不振形成闭环。

（四）人口流动模式影响城镇化质量、区域发展的协调性和持久性

吉林省人户分离以省内流动为主，主要向省会城市和其他区域中心城市集聚，说明除去几个中心城市，其他地区发展相对滞后、地域吸引力不强，人口自发地、最大限度地向省内资源集聚地靠拢，存在一定程度的“被动”城镇化，影响城镇化质量。

同时，区域中心城市承载较多，资源消耗过度，压力不断增大，经济结构偏重，尤其是省会城市，长期将影响区域协调发展。

三、“十五五”时期吉林省人口高质量发展的基本策略

因地制宜，因势利导，坚持系统观念，构建长期系统、定位科学的人口发展战略，形成人口和经济的高效联动，高质量完成“十五五”目标任务。

一是保证经济总量充裕，坚持以经济高质量带动人口高质量，坚持发展成果惠及全体人群。保持稳健的GDP总量和增速，社会财富均衡化分配。社会保障覆盖全体人群，保证重点人群利益。

二是加大公共服务供给，坚持保障重点领域公共服务，坚持提升整体人口素质和个体综合素质。提升人口整体素质，全面加强“生、养、护、医、育”的保障力度。提升个人综合素质，实现个人最大化发展。提高工资待遇，强化就业优先政策，解决重

点人群就业问题。^[14-15]

三是加强人力资源开发，坚持培育新经济新产业新结构，坚持提升人口吸纳能力。提升各类人口劳动参与率，高素质劳动力匹配高端产业，打造各类生产要素协同发展的产业体系。合理利用老龄人力资源，实施银龄人才资源开发策略。大力发展银发经

济。提升城市吸引力和活力。

四是时刻关注人口安全，坚持在安全基础上加快人口发展，坚持保障粮食安全和人口安全。统筹人口和经济社会、环境资源协调发展，扛稳维护国家“五大安全”重大责任使命。协调人口城镇化和农业发展，保障粮食安全。

参考文献

- [1] 方慧, 吕巍. “精雕细琢”做好人口高质量发展大文章 [N]. 人民政协报, 2024-02-21(012).DOI:10.28660/n.cnki.nrmzx.2024.000989.
- [2] 裴红卫. 中国式现代化视域下推动人口高质量发展的实践路径——以吉林省为例 [J]. 行政与法, 2024, (02): 42-51.
- [3] 王晓峰. 以人口高质量发展支撑东北全面振兴 [J]. 社会科学辑刊, 2024, (02): 125-131.
- [4] 何雄浪, 王诗语. 人口数量红利、人口质量红利与城市经济韧性 [J]. 重庆大学学报 (社会科学版), 2025, 31(01): 46-62.
- [5] 张冲, 梁晓林, 王学义. 人口高质量发展的指标体系构建与实证 [J]. 西北人口, 2024, 45(01): 16-25.DOI:10.15884/j.cnki.issn.1007-0672.2024.01.002.
- [6] 林进龙. 习近平关于人口问题重要论述的原创性贡献 [J]. 理论探索, 2024, (01): 113-120.
- [7] 王晓峰, 刘华伟. 东北全面振兴下人口高质量发展的实践之路 [J]. 人口学刊, 2024, 46(01): 15-20.
- [8] 田天亮. “以人口高质量发展支撑中国式现代化”——深入学习习近平关于人口工作重要论述 [J]. 党的文献, 2023, (06): 96-104.
- [9] 李永智. 把教育强国建设作为人口高质量发展的战略工程 [J]. 红旗文稿, 2023, (21): 43-45.
- [10] 王晓峰, 刘华伟. 理解人口高质量发展: 理论意蕴、支撑要素与实践路径 [J]. 人口研究, 2023, 47(05): 46-58.
- [11] 杨菊华. 新形势下人口高质量发展的路径探究 [J]. 行政管理改革, 2023, (09): 52-61.DOI:10.14150/j.cnki.1674-7453.2023.09.005.
- [12] 朱巧玲, 王逸雯, 胡娉. 中国式现代化: 人口挑战、机遇与实现路径 [J]. 江西社会科学, 2023, 43(08): 65-75.
- [13] 原新. 全面推动人口高质量发展厚植人口综合竞争力 [J]. 中国人口科学, 2023, 37(04): 3-8.
- [14] 王军. 人口负增长背景下人口规模巨大的现代化及其人口发展战略 [J]. 开放时代, 2023, (04): 13-25+5.
- [15] 高文书. 以人口高质量发展支撑中国式现代化 [J]. 红旗文稿, 2023, (11): 37-39.

农业供给侧结构性改革与农村经济发展研究

明樊强¹, 覃瑞德^{*}

广西农业科学院柳州分院(柳州市农业科学研究中心), 广西 柳州 545003

DOI: 10.61369/SSSD.2025050039

摘 要 : 在国内经济转型升级的背景下, 农村经济发展必须顺应市场需求变化, 积极调整农产品的种类、结构, 才能让广大农民过上更美好的生活, 建设美丽宜居乡村。本文主要对农业供给侧结构性改革与农村经济发展展开了相关分析与研究, 仅供参考。

关 键 词 : 农业供给; 侧结构性改革; 农村经济发展

Research on Agricultural Supply-Side Structural Reform and Rural Economic Development

Ming Fanqiang¹, Qin Ruide^{*}

Liuzhou Branch of Guangxi Academy of Agricultural Sciences (Liuzhou Agricultural Science Research Center), Liuzhou, Guangxi 545003

Abstract : Against the backdrop of domestic economic transformation and upgrading, the development of rural economy must adapt to changes in market demand and actively adjust the types and structure of agricultural products. Only in this way can farmers lead a better life and build beautiful and livable villages. This paper mainly conducts relevant analysis and research on agricultural supply-side structural reform and rural economic development, for reference only.

Keywords : agricultural supply; supply-side structural reform; rural economic development

引言

随着我国经济发展进入全新阶段, 传统农业发展模式、产业结构越来越难以契合新的经济态势。^[1] 在此背景下, “农业供给侧结构性改革”的提出, 成为推动农村经济提质增效、实现乡村振兴的关键举措。

一、农业供给侧结构性改革的影响

(一) 生产结构

农业供给侧结构性改革的落地, 使得农村生产结构开始朝向均衡化、多元化发展。优化农村产业结构, 不仅可以保持国家对粮食作物的需求, 还可以让闲置资源得到利用, 实现农民增收。同时, 受农业供给侧结构性改革的影响, 农业产业结构逐渐呈现出规模化、专业化、数字化特点。

(二) 生产效率

随着对农业供给侧结构性改革研究的不断深入, 农村的产业结构、农业科技得到极大的加强, 大大提高了农村粮食作物的收成、抗风险能力, 智能播种机、精准变量施肥机、无人驾驶收割机、自动分拣包装机等农业机械的加入, 大大提高农民种植、收获作物的效率, 降低了生产成本。

(三) 市场需求

在传统农村经济中, 一些农村特产, 往往由农民个体户种植, 难以形成规模化种植, 同时, 个体户产品在城乡市场中的认

可度不高, 通常只能以低价进行销售。而在农业供给侧结构性改革视域下, 随着产业结构的调整、种养殖规模的形成, 以及政府部门的扶持, 不少农产品开始形成品牌, 不仅提高了农民收入, 为千家万户带来了健康的食品, 还能够占据一定城乡市场, 为农村发展打开了新的道路。^[2]

(四) 农民收入

随着产业结构的调整、种养殖规模的形成、现代化农业机械的加入, 以及政府部门的扶持, 农产品不仅走出了农村, 还引来了大量的企业、合作伙伴, 农民的收入自然而然就实现了多元化增长, 土地流转、产业分红、务工薪酬多管齐下, 钱包更是越来越鼓。

(五) 乡村振兴

乡村振兴是我国当下实现共同富裕的重要战略部署, 而农业供给侧结构性改革是实现乡村振兴的重要突破口。通过积极落实农业供给侧结构性改革任务, 农村经济可以得到快速发展, 并实现一二、三产业同向同行, 进而形成“农业——文旅——电商”多元业态, 为乡村振兴注入持久动力。

二、农业供给侧结构性改革视域下农村经济发展中存在的问题

（一）难以适应市场需求

我国农产品的数量非常丰富，不同的季节都有大量的、各样的农产品进入市场被人们消费。^[3]但是，相较于我国“辽阔的幅员”，这些农产品只占有农产品的一小部分，大部分农产品都是依据季节、土地种植最为适宜的作物，如北方种小麦、南方种水稻等，这些农作物并不会因为市场需求的变化而调整种类。因此，从整体来看农产品与市场需求之间存在矛盾。

（二）现代专业人才较少

现代专业人才，可以有效改善农作物的种植质量、收获方式、销售方式，从而为农民增产增收打下坚实的基础。但是，受历史发展影响，农村地区无论是在教育资源配套、职业发展平台，还是生活环境都弱于城市。^[4]同时，受传统家庭教育思想的影响，本土青年进入城市的道路并不容易，一旦离开农村，青年及家庭都不希望他们再回到农村受苦，这是农村人才较少的一个主要原因。此外，农村地区在交通、通信网络、产业资源等方面的建设并不完善，难以对企业、人才形成吸引力，进而制约了乡村振兴的进程。^[5]

（三）生产成本投入增加

快速发展在带给我国经济腾飞、科技进步的同时，也带来资源过度开发、资源浪费、收支失衡等问题。尤其是对农村来说，农业生产面临着化肥、农药、农机燃油等生产资料价格上涨的压力，同时，因青壮年劳动力外流，人工费用也在不断增加。此外，为满足绿色农业、生态养殖等高质量农村发展要求，虽然政策方面给予了农民优惠，但是农户还需投入一定的资金，大大增加了生产成本。^[6]

三、农业供给侧结构性改革视域下农村经济发展的建议

（一）面向市场需求，升级经济系统

农村经济系统主要包括两个方面：农产品种植结构、产业结构。为了更好地发展农村经济，紧跟时代步伐，农村、农业、农民必须对接市场需求。尤其是在农业供给侧结构性改革视域下，农村相关负责人更能精准把握市场脉搏，并积极优化种植结构，丰富农村产业形态，适应新的市场需求，才能够切实推动农村经济高质量发展。^[7]

第一，解决种植品种单一问题。不少农村地区的粮食作物较为单一，多以小麦、水稻为主，缺乏特色经济作物。加上粮食价格始终保持在一个较低的水平，因此，小麦、水稻等粮食作物很难直接转变成经济作物。^[8]不过，可以采用“粮食作物+经济作物”的模式，即一部分土地用于粮食作物，满足国家粮食安全需求，一部分土地用于种植草莓、蓝莓等特色经济作物，可以有效增加农民收入，提高农村GDP。通过丰富农村作物种类的方式，还可以提高农民承担市场变化、自然灾害的风险能力，促使农村

经济持续走高。

第二，深挖第三产业。所谓第三产业，即除第一产业（农业）、第二产业（工业和建筑业）之外的其他行业，如农村旅游、电商服务等。^[9]我国幅员辽阔，不少农村地区拥有丰富的第三产业资源，但是受各种“问题”的限制，难以发展起来。在农业供给侧结构性改革视域下，农村应结合改革的内容和要求，积极发展第三产业，通过产业融合、创新模式等办法，实现资源优化配置与经济多元增长。^[10]例如，利用农村美丽的自然风光和丰富的农业资源，开展观光农业（田园景观欣赏、特色农作物展示）、采摘农业（水果、蔬菜、茶叶）等；一些农村地区，如冀中平原农村，并没有优秀的自然风光、河流资源，因此，可以将第三产业的重点放在民俗文化体验游，展示传统农耕技艺，或是与附近“市级”学校建立合作，共建“劳育基地”，利用广阔田野为学生开展农事科普活动，进而让第三产业普惠“无特色”农村，实现农民增收、教育提质，达成双赢局面。

（二）开发农村资源，改变农村风貌

农业供给侧结构性改革工作的开展，对农村经济发展具有积极的作用。^[11]但是，我国幅员辽阔，各个地区在市场需求、资源环境、政府支持力度方面存在较大差异，因此，想要有效借用农业供给侧结构性改革这股“东风”，还需各地区结合自身实际情况，解放思想，创新思路，开发农村资源才能够将工作落到实处，促进农村经济发展，改变农村风貌。^[12]不少农村开始围绕旅游、商贸、养老、旅游、互联网等领域寻求融合道路。虽然这些项目可以在短期内实现集体收入“一夜暴富”，但是，农村农民在这些领域并不具备优势，如旅游开发缺乏专业运营管理人才，难以打造差异化旅游产品；商贸领域存在交通物流不便、信息不对称等问题，难以建立稳定的销售渠道；养老产业配套设施落后，医疗、护理服务水平较低，难以满足中高端养老需求；互联网领域同样存在各种各样的问题。因此，农村需要聘请或是从政府部门争取相关精英人才，协助开发农村资源。这些人才的加入，能够轻松解决农村农民经验不足、途径狭窄的问题，快速帮助农村建立起智慧农业示范基地、特色田园综合体，进而盘活闲置资源，展现美丽乡村新风貌。^[13]例如，广西某山村在引进旅游规划专家团队后，将闲置农房改造为特色民宿集群，设计“三月三歌圩”实景演出、壮族织锦体验工坊等文旅项目。并依托当地独特的喀斯特地貌、千年梯田景观与壮族民俗文化，通过系统化营销策划，为该村落打上了“中国最美梯田”标签，仅半年时间，游客接待量就突破20万人次，带动村民人均月增收超3000元。

（三）加大扶持力度，吸引人才回流

人才是推动农村经济发展的重要资源，同时也是落实农村供给侧结构性改革的重要力量。现代化人才的回流，不仅可以为农村带来大量的新鲜的血液，还可以带来新技术、新途径、新思路，做到农村地区和城市地区的有效对接。

第一，积极争取政府政策倾斜。政府在资金、创新创业政策方面的支持，可以吸引更多的农村青年返乡创业，并将此当作事业的起点。^[14]第二，由政府部门牵头，当地银行为载体，设立专项基金，对以特色种植养殖、乡村文旅、农产品深加工为创业

项目的人才，给予低息贷款、创业补贴、税收减免等资金支持，进而解决“回流人才”初期创业的资金难题。第三，技术培训。一些青年具备强烈的“爱村热情”，但是，既无经验也无技术，而培训活动的开展，可以大大提高他们创业的成功率，从而实现“爱村理想”、创业理想。第四，建设激励机制。由县政府出面，对当地优秀中小企业家、业绩突出人才（如教师、农业合作社社长）进行表彰，并给予职称评定、荣誉表彰以及物质方面的奖励，从而解决人才的后顾之忧，使其愿意留下来、愿意干得好。^[15]

四、结束语

总而言之，农业供给侧结构性改革是农村发展经济、振兴自身的重要机遇。农村必须充分把握改革机遇，依托现有政策支持，加大扶持力度，吸引人才回流，面向市场需求，升级经济系统，积极开发农村资源，构建农业新生态，才能够早日实现乡村振兴、农民增产增收，改善乡村风貌。

参考文献

[1] 梁丰春. 供给侧结构性改革下农村企业管理对农村经济的影响 [J]. 农业经济, 2023(1): 55-57.

[2] 庞燕. 农村经济转型：农业供给侧结构性改革 [J]. 财富生活, 2024(19): 121-123.

[3] 朱秋霞, 李宾, 武婷. “一带一路”倡议下我国农业经济供给侧结构改革的新思路 [J]. 农村经济与科技, 2023, 34(8): 23-26.

[4] 胡文萍. 乡村振兴背景下的农业供给侧结构性改革探索 [J]. 棉花学报, 2023, 35(6): 525-525.

[5] 李艳, 韦国善. 农业供给侧结构性改革背景下广西农产品加工集聚区发展研究 [J]. 广西民族师范学院学报, 2024, 41(1): 49-56.

[6] 谢冰洋. 推进农业供给侧结构性改革助力乡村振兴策略研究 [J]. 南方农机, 2023, 54(24): 119-121.

[7] 尚能飞, 刘燕, 张开智. 云南省农业经济发展与供给侧结构性改革研究——基于灰色关联分析 [J]. 当代农村财经, 2022(3): 24-28.

[8] 郭庆. 农业机械化在农业供给侧结构性改革中的作用 [J]. 河北农机, 2023(6): 15-17.

[9] 张忠俊, 徐立鹏. 农业供给侧结构性改革与扩大内需战略协同发展研究 [J]. 农业经济, 2024(6): 133-135.

[10] 邵晓蕾. 关于深化农业供给侧结构性改革助力乡村振兴的思考 [J]. 经济与社会发展研究, 2024(6): 0013-0015.

[11] 陈之秀. 供给侧结构性改革是农业强国建设的战略任务——专访湖南师范大学中国乡村振兴研究院院长陈文胜 [J]. 食品界, 2023(6): 19-23.

[12] 张玲燕. 农业供给侧结构性改革下河南特色农产品区域品牌建设路径研究 [J]. 农业经济, 2023(8): 137-138.

[13] 赖定军. 浅析实施农业供给侧结构性改革提高农业经济效益的举措 [J]. 现代营销 (上), 2024(1): 121-123.

[14] 陈晨. 第一师阿拉尔市农业供给侧结构性改革研究 [J]. 南方农机, 2024, 55(2): 45-50.

[15] 张云燕. 乡村振兴背景下毕节市农业供给侧结构性改革的调查与思考 [J]. 农村经济与科技, 2023, 34(14): 108-110.

