课程教育创新与实践

Curriculum Education Innovation and Practice



ART AND TECHNOLOGY PRESS INC.

(517 666 0904)

263 S KENWOOD ST 560

CASPER,WY 82601

Copyright © 2026 by ART AND TECHNOLOGY PRESS INC. (United States)

Complimentary Copy

ART AND TECHNOLOGY PRESS INC
(United States)

Editorial Board Member

Jiasui Cai
Hunan Applied Technology University

Ping Duan
Hunan University of Technology

Ya Wang
Lanzhou Jiaotong University

课程教育创新与实践

Curriculum Education Innovation and Practice

第2卷 第1期　2026年1月刊

主　管　ART AND TECHNOLOGY PRESS INC.

主　办　ART AND TECHNOLOGY PRESS INC.

编　辑　《课程教育创新与实践》编辑部

ISSN(O): 3067-2058

ISSN(P): 3067-204X

地　址：263 S KENWOOD ST 560
CASPER,WY 82601

网　址：https://arttechpress.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：

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 论文未曾以任何形式公开发表过。
5. 作者所投本刊稿件，本刊编辑部拥有修改权。

目录 CONTENTS

001 **数字经济时代企业工商管理中的竞争力提升研究** **黄福祥**
Research on Enhancing Competitiveness in Business Administration of Enterprises in the Digital Economy Era Huang Fuxiang

004 **共享厨房赋能高校劳动教育与中华优秀传统文化融合的实践机制与优化路径** **林雅婷，张婷，余紫云，马婉秋，张洁**
Shared Kitchen Facilitates the Practice Mechanism and Optimization Path for the Integration of Labor Education and Chinese Excellent Traditional Culture in Universities Lin Yating, Zhang Ting, Yu Ziyun, Ma Wanqiu, Zhang Jie

008 **幼儿园保育质量评估工作中的难点及提升策略** **王重**
The Difficulties and Improvement Strategies in the Evaluation of Kindergarten Care Quality Wang Zhong

011 **皮亚杰认知发展阶段理论在育儿实践中的应用——基于一岁九个月幼儿的育儿经验** **郑桂丹**
The Application of Piaget's Cognitive Development Theory in Parenting Practice — Based on the Parenting Experience of a One-Year-and-Nine-Month-Old Child Zheng Guidan

014 **特种设备检验人员职业教育终身化路径研究** **郭优，郭美华**
Research on the Lifelong Path of Vocational Education for Special Equipment Inspectors Guo You, Guo Meihua

019 **校企合作视角下无损检测技能竞赛对学生职业能力培养研究** **韦中悬，张健强，富一鸣，孙明慧**
Research on the Cultivation of Students' Vocational Abilities through Non-destructive Testing Skills Competitions from the Perspective of School-Enterprise Cooperation Wei Zhongxuan, Zhang Jianqiang, Fu Yiming, Sun Minghui

024 **智能教育生态视域下“师生 AI”协同教学模式构建与实践——以大学数学课程改革为例** **刘映伶**
Construction and Practice of the "Teacher-Student AI" Collaborative Teaching Model from the Perspective of Intelligent Education Ecosystem — Take the Reform of University Mathematics Curriculum as an Example Liu Yingling

数字经济时代企业工商管理中的竞争力提升研究

黄福祥
桂林理工大学，广西 桂林 541004
DOI:10.61369/CEIP.2026010006

摘　　要： 随着数字经济深度渗透产业发展各领域，市场竞争格局与企业运营模式发生深刻变革。本文立足时代发展需求，剖析了数字经济时代企业工商管理中提升竞争力的现实必要性，继而阐释数据智能驱动、敏捷网络协同、反馈迭代强化的核心支撑系统动态建构逻辑。同时提出搭建数字孪生系统、迭代数字治理规则等针对性策略，旨在为企业依托工商管理创新构筑持续竞争优势提供可行路径，助力企业在数字经济浪潮中实现高质量发展。

关 键 词： 数字经济；工商管理；企业竞争力

Research on Enhancing Competitiveness in Business Administration of Enterprises in the Digital Economy Era

Huang Fuxiang
Guilin University of Technology, Guilin, Guangxi 541004

Abstract: With the in-depth penetration of the digital economy into various fields of industrial development, profound changes have taken place in the market competition landscape and enterprise operation models. Based on the needs of the times, this paper analyzes the practical necessity of enhancing competitiveness in enterprise business administration in the digital economy era, and then explains the dynamic construction logic of the core support system driven by data intelligence, agile network collaboration, and feedback iteration enhancement. Meanwhile, it proposes targeted strategies such as building a digital twin system and iterating digital governance rules, aiming to provide feasible paths for enterprises to build sustainable competitive advantages relying on business administration innovation and help enterprises achieve high-quality development amidst the wave of the digital economy.

Keywords: digital economy; business administration; enterprise competitiveness

引言

数字技术的迅猛迭代推动数字经济成为产业升级核心引擎，工商管理作为企业运营的重要枢纽，其创新升级与企业竞争力的重塑深度绑定。在跨界融合加剧、价值生态重构的全新态势下，数字经济为工商管理注入新动能，也催生了二者协同适配的全新方向。基于此，有必要探究数字经济时代企业工商管理中的竞争力提升路径，为企业在数字浪潮中筑牢竞争根基、实现进阶发展提供思路。

一、数字经济时代企业工商管理中提升竞争力必要性

（一）应对跨界融合竞争破局之需

数字经济打破了传统产业的边界壁垒，跨界融合成为市场竞争的主流态势，不同领域企业依托数字技术跨界渗透，重塑了行业竞争规则与市场份额分配格局。企业工商管理作为统筹运营发展的核心抓手，其竞争力的提升直接关系到企业对跨界竞争态势的研判与应对能力。唯有强化工商管理层面的竞争力，企业才能在多元主体交织的竞争网络中精准把握发展主动权，有效抵御跨界冲击，在动态变化的市场环境中稳固自身发展地位，这也是数字经济时代企业生存与发展的关键前提[1]。

（二）适配数据要素转型内生之要

数据要素已成为数字经济时代驱动企业发展的核心生产要素，推动企业运营逻辑从传统资源依赖向数据驱动转型。工商管理作为企业资源配置与运营统筹的必要载体，其竞争力水平决定着企业对数据要素的整合利用效率与价值转化能力。提升工商管理竞争力，是企业主动适配数据要素转型的内在要求，能够推动工商管理体系与数据要素运行规律深度契合，在战略规划、资源调配等管理环节释放数据价值，为企业转型发展提供内生动力，构成企业在数字经济时代实现高质量发展的重要支撑[2]。

（三）实现价值生态重构必由之路

数字经济推动产业价值逻辑从线性链条向多元生态演进，价

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

值生态重构成为企业抢占发展制高点的关键方向。工商管理作为统筹企业内外部资源、协调生态伙伴关系的核心纽带，其竞争力的高低直接影响企业在价值生态中的定位。提升工商管理竞争力，是企业深度参与并引领价值生态重构的必然要求，能够推动企业构建适配生态发展的管理体系，高效整合生态内资源、协同伙伴价值创造，实现自身价值与生态价值的动态耦合，更是企业在数字经济时代筑牢长期竞争优势的根本保障。

二、数字经济时代企业竞争力核心支撑系统动态建构逻辑

（一）数据智能驱动：定义系统建构的初始逻辑规则

数据智能驱动是数字经济时代企业竞争力支撑系统建构的逻辑根基，其价值在于为系统搭建提供数据导向的底层框架。数据智能驱动确立了数据价值转化的逻辑前提，明确了系统建构中数据采集的范围标准、分析的维度方法以及应用的场景边界等核心准则。这些准则使支撑系统能够精准对接企业运营各环节需求，避免系统建构出现方向偏差，同时为后续系统功能的有序拓展与动态优化奠定坚实基础，保证竞争力支撑系统始终适配数字经济发展规律，达成与企业发展需求的精准契合[3]。

（二）敏捷网络协同：生成价值创造的核心动态结构

敏捷网络协同是企业竞争力支撑系统价值创造动态结构的生成逻辑，其作用在于搭建系统内外部主体的协同互动框架。这一逻辑确立了系统中各参与方的联动机制，明确了资源流转、信息互通与能力互补的运作规范，使分散的资源与能力形成合力。凭借这一逻辑的指引，支撑系统能够灵活响应内外部环境变化，快速适配价值创造的多元需求，保障价值创造过程的顺畅高效，同时维系系统结构的动态平衡，为竞争力的稳步积淀提供结构保障，实现系统价值创造效能的稳定输出。

（三）反馈迭代强化：实现竞争优势的持续优化稳态

反馈迭代强化是企业竞争力支撑系统维系竞争优势稳态的关键建构逻辑，其要义在于建立系统运行状态的动态反馈与迭代优化闭环。这一逻辑依托系统输出与环境变化的双向感知，形成可循环的优化机制，使系统能够及时校准运行偏差，适配竞争力培育的动态需求。凭借这一逻辑的运作，支撑系统可不断吸纳有效信息完善自身功能，推动竞争优势从现有状态向更优形态演进，维系竞争优势的稳定性，为企业竞争力的长期维系提供动态保障，保证支撑系统与企业发展的长期需求始终保持适配[4]。

三、数字经济时代企业工商管理中竞争力提升策略探究

（一）搭建数字孪生系统，赋能全链精细管理

数字化转型作为企业在数字经济时代构建核心竞争力的基础工程，要从战略规划、技术架构、业务流程、数据治理等多维度系统推进，要将其作为“一把手工程”，制定明确数字化战略与实施路径，而数字孪生系统的搭建正是数字化转型在技术架构与业务流程融合层面的重要实践。其借助数字建模与实时数据映射，实现企业运营全链条的虚拟复刻与动态追踪，为工商管理的精细化工作提供技术支撑和决策依据。同时打破全链各环节的信息壁垒，达成从研发设计、生产制造到销售服务等环节的可视化管控，让管理决策基于实时、精准的数据反馈，推动管理模式从经验驱动向数据驱动转型，提高全链条资源配置效率。

例如，大型装备制造企业，搭建覆盖生产到销售全流程的数字孪生系统，将生产设备等关键环节要素纳入虚拟模型。系统实时收集生产车间设备运行参数及供应链货物运输轨迹，借助精准数字建模技术，清晰展示各环节实际运行状态。为使系统真正落地见效，企业专门成立技术及管理深度融合的专项团队统筹推进。明确制定数据采集的具体目标，凭借专用传输通道及时同步收集到的数据。针对生产调度等不同场景，系统定制专属可视化看板，按管理职责给各部门人员分配操作权限，保障数据安全，达成高效决策。企业还建立常态化系统维护保障机制，明确技术团队日常巡检范围及设备故障排查流程，每季度定期评估系统功能与业务需求的适配度。对一线操作人员开展实操培训，对管理人员重点讲解数据解读方法，借助理论学习及实操演练结合，保证相关人员熟练运用系统开展工作。生产管理中，系统凭借分析设备运行数据提前预判维护需求，及时调配维修人员，避免设备突发故障致使生产停滞。供应链管理中，依据市场需求数据动态调整物料采购及调配计划，减少库存积压造成的损失。销售服务中，利用产品使用数据实时反馈，快速定位客户使用痛点，优化售后服务方案，建立24小时快速回应客户需求的机制。靠着这个数字孪生系统，企业达成对全流程管理的精准管控，提高运营效率，减少管理成本。

（二）迭代数字治理规则，筑牢合规运营根基

迭代升级数字治理规则，是数字经济环境下企业规整运营流程的关键路径。其紧跟数字技术演进步伐及监管政策更新节奏，完善数据管理维度等领域的规则架构。清晰界定数据采集范围、使用边界及实施流程，明确数字工具应用规范，能够降低运营环节的合规风险，提高内部管理效能，保障外部协作顺畅度，为企业数字转型进程中的平稳运营筑牢制度支撑。

以互联网零售企业为例，该类企业聚焦业务数字化转型阶段的合规难点，启动数字治理规则迭代工作。企业抽调法务及技术等领域专业人员组建专项工作组，系统梳理当前业务体系中的数据流转链路及数字运营场景，精准定位数据权限界定模糊等潜在风险隐患。依据排查结果，企业修订数据分类分级管理规则，明确各类数据对应的管控责任主体及使用审批程序。同步优化平台运营准则，细化直播销售场景等数字场景的内容审核标准，补充违规行为分级处置方案。针对与供应链合作伙伴的数字协作环节，制定数据共享安全协议，清晰划定共享范围，明确数据加密要求，厘清各方责任归属。为保证规则落地，企业搭建数字化合规监管平台，对数据流转全流程及平台运营各环节实施实时监测，形成风险预警体系，一旦监测到违规行为即刻启动干预程序。同时建立规则动态评估机制，每季度结合监管政策调整方向及技术升级需求，开展数字治理规则复盘工作。借助这一系列举

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

措，企业成功规避数字运营过程中的合规风险，提高内部数据使用效能。

（三）构建认知智能引擎，驱动高阶自主决策

构建认知智能引擎，是数字经济时代企业提高决策效能的必要举措。其融合机器学习技术等先进手段，对企业内外部多渠道数据开展智能研判。凭借挖掘数据潜藏的关联逻辑，引擎能够自动化剖析复杂管理问题，并生成针对性决策建议。这一过程推动企业决策模式从经验判断转向智能研判，提高决策精准程度，为企业战略规划制定等管理工作提供智能助力。

以大型集团企业为例，这类企业针对跨业务板块决策协同欠缺等问题，启动认知智能引擎搭建项目。企业归集内部各业务线的运营数据及财务数据，同时接入外部行业研究报告等公开数据，搭建覆盖全维度的决策数据资源库。在此基础上建立数据清洗流程及标准化处理规范，保障数据质量达标。依托数据资源库，企业联合技术服务机构研发认知智能引擎，融入行业专属算法模型。针对战略规划制定等不同决策场景，优化模型参数设置，精准匹配各类决策需求。为保证引擎顺利落地应用，企业为管理层组织专项培训，提高决策人员对引擎功能的运用能力。同时搭建决策辅助系统，直观展示引擎输出的分析结果，方便决策人员解析推演过程。在市场拓展决策环节，引擎凭借剖析区域市场需求状况等多维度数据，自动生成最优市场进入方案。在资源调配决策环节，引擎结合各业务板块运营效率水平及市场需求变动情况，精准核算资源分配比例，并提出调整方向建议。企业还建立引擎动态迭代机制，定期结合决策实施效果及数据变化情况，优化算法模型设计。借助这一系列措施，企业缩短决策周期，降低决策失误概率，在多次市场波动中凭借精准决策把握发展机遇，提高跨业务板块协同效率。

（四）完善数字风控架构，保障运营稳健运行

完善数字风控架构，是数字经济时代企业抵御运营风险的重要保障。这一架构融合大数据剖析技术等先进手段，搭建覆盖全业务流程及全风险维度的立体化风控体系。借助构建动态风险评估模型，能够精准甄别并实时追踪潜在风险。这一转变推动风控模式从被动处置转向主动防控，降低风险发生概率，缩减损失规模，为企业数字化运营筑牢安全屏障，保障各项管理策略推行及业务活动开展有序推进。

以大型金融科技企业为例，面对业务数字化转型的复杂形势，启动数字风控架构完善项目。企业开展全业务风险梳理，明确信贷审批环节节点风险隐患，形成多层面风险指标体系。依托这一体系，企业归集内部业务数据，接入外部征信数据，构建风险数据资源库。同时联合技术团队研发智能风控平台，在平台中植入风险评估模型，还针对性设定风险预警阈值及响应程序。此外，企业搭建可视化风控驾驶舱，实时呈现业务线风险态势，助力风控人员研判。风险处置环节，企业构建分级响应机制，依据风险等级自动匹配对应处置流程。不仅如此，企业还建立风控架构动态优化机制，定期结合监管政策调整方向及风险事件复盘结论，更新风险指标体系内容，增强风控架构对实际需求的适配能力。借助这一系列措施，企业提高风险识别精准度，降低重大风险事件发生概率，为数字化转型推进及业务规模化拓展提供坚实风险防护支撑。

四、结束语

数字经济时代，探索提升企业工商管理竞争力的路径，可以给工商管理创新提供实在的思路，帮企业解决协同适配的问题，形成扎实竞争的底子。展望未来，随着数字技术不断发展，企业要灵活推进工商管理及数字技术的融合创新，在价值生态不断升级的过程中，慢慢扩大发展空间，这样才能在数字时代稳住竞争的优势，达成平稳发展。

参考文献

[1]李玥 . 数字经济时代企业工商管理中的竞争力提升研究 [J]. 商讯 ,2025,(22):101-103.

[2]徐瑾 . 工商管理驱动企业绿色发展与可持续竞争力双提升 [J]. 中国商人 ,2025,(21):80-81.

[3]李晓晶 . 数字经济时代企业工商管理优化策略探讨 [J]. 商业 2.0,2025,(28):16-18.

[4]陶雨萌 . 数字经济时代企业工商管理中的竞争力提升研究 [J]. 市场周刊 ,2025,38(05):5-8.

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

共享厨房赋能高校劳动教育与中华优秀传统文化融合的实践机制与优化路径

林雅婷，张婷，余紫云，马婉秋，张洁 *
玉溪师范学院教师教育学院，云南 玉溪 653100
DOI:10.61369/CEIP.2026010007

摘　　要： 在“五育并举”与文化强国建设双重背景下，高校共享厨房为劳动教育与中华优秀传统文化融合提供了创新实践载体。本文采用文献研究法与现状调研法，先界定高校共享厨房、高校劳动教育核心概念，阐释共享厨房在二者融合中的育人价值；再系统剖析当前融合实践中存在的理念认知偏差、课程体系碎片化、师资队伍薄弱及保障体系不完善等核心问题；最后从理念重塑、课程革新、师资培优、机制保障四大维度，构建共享厨房赋能二者深度融合的实践机制与优化路径，为高校落实立德树人根本任务、传承中华优秀传统文化提供理论参考与实践范式。

关 键 词： 高校共享厨房；劳动教育；中华优秀传统文化；融合育人；实践机制

Shared Kitchen Facilitates the Practice Mechanism and Optimization Path for the Integration of Labor Education and Chinese Excellent Traditional Culture in Universities

Lin Yating, Zhang Ting, Yu Ziyun, Ma Wanqiu, Zhang Jie*
Teacher Education College, Yuxi Normal University, Yuxi, Yunnan 653100

Abstract: Under the dual background of "Five Education Comprehension" and the construction of a cultural power, shared kitchens in universities provide an innovative practical carrier for the integration of labor education and Chinese excellent traditional culture. This paper adopts the methods of literature research and current situation investigation to first define shared kitchens in universities and the core concepts of university labor education, and explain the educational value of shared kitchens in the integration of the two; then systematically analyze the core problems existing in the current integration practice, such as conceptual cognitive deviations, fragmented curriculum systems, weak teaching staff, and imperfect guarantee systems; finally, from four dimensions of concept reshaping, curriculum innovation, teacher training improvement, and mechanism guarantee, construct the practical mechanism and optimization path for enabling the deep integration of the two through shared kitchens, providing theoretical references and practical models for universities to implement the fundamental task of fostering virtue and promoting education and inherit Chinese excellent traditional culture.

Keywords: **shared kitchen in universities; labor education; Chinese excellent traditional culture; integrated education; practical mechanism**

党的二十大报告对传承中华优秀传统文化的部署，为高校文化育人锚定方向；相关劳动教育意见亦明确，劳动教育需全程融入人才培养。在高校的人才培养中，挖掘传统优秀文化中的劳动教育元素，可以引导学生以劳动价值为道德基底形成情感认同，在践行劳动精神、树立劳动观过程中，自觉成长为新时代高素质复合型人才。[1]当前两类教育存在割裂问题：劳动教育重实操缺文化浸润，传统文化教育重理论轻实践载体，协同育人效能未充分发挥。共享厨房凭借“资源共享、实践育人、文化传承”定位，打破传统教育场景局限，将烹饪实践与饮食文化传承结合，成为二者融合的可行创新平台。本文以高校共享厨房为切入点，分析其赋能两类教育融合的价值与困境，构建实践机制与优化路径，为高校育人改革与文化传承提供参考。

基金项目：本文系玉溪师范学院大学生创新创业训练计划校级项目（项目编号 :2024A040）研究成果；玉溪师范学院大学生创新创业训练计划省级一般项目“慧做父母、共育花开——面向学前儿童行为与心理研究的家庭教育指导服务”（项目编号：S202411390003X）研究成果。
作者简介：林雅婷，玉溪师范学院教师教育学院小学教育专业2022级学生。
通讯作者：张洁，玉溪师范学院教师教育学院教师。

 | Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

一、核心概念界定

（一）高校共享厨房

共享厨房是以互联网技术为基础，采用“互联网＋厨房”的形式，在去中介化和再中介化的过程中，将社会上闲置的厨房资源和有烹饪需求的人员连接起来，从而实现社会资源的重新整合配置，提高资源利用率、实现双赢的一个过程。[2]本研究的高校共享厨房是指通过提供标准化厨具设备、专业化指导服务与多元化活动场景，实现“资源共享—技能培养—文化浸润—价值塑造”的多维功能融合，是高校落实劳动教育、传承中华优秀传统文化的特色载体。

（二）高校劳动教育

新时代高校劳动教育是通过系统的劳动思想教育、劳动技能培育和劳动实践锻炼全面提高大学生劳动素养的过程，是高等教育人才培养体系的重要组成部分。[3]其核心特征是“知行合一”，强调摒弃单一理论灌输模式，通过沉浸式、项目化实践，引导学生在劳动中理解劳动价值、掌握劳动技能、培育劳动精神，最终实现全面发展，为服务社会奠定基础。

（三）高校劳动教育与中华优秀传统文化融合

培养社会主义现代化建设者和接班人一定离不开劳动教育。通过劳动教育，我们可以培养出更多具有创新精神和实践能力的人才，但这其中一定少不了中华优秀传统文化的浸润。[4]二者融合并非简单的内容叠加，而是以劳动教育为实践载体、以中华优秀传统文化为精神内核的互融互促过程：一方面，将中华优秀传统文化融入劳动教育全过程，为劳动教育注入文化内涵；另一方面，通过劳动实践让传统文化具象化、生活化，使学生在实践中感知文化魅力、增强文化认同，实现“劳动育能、文化铸魂”的协同育人目标。

二、共享厨房赋能二者融合的核心价值

（一）深化育人价值：实现技能与文化双向赋能

共享厨房打破了劳动教育“重技能、轻内涵”与传统文化教育“重理论、轻实践”的双重局限。在共享厨房场景中，学生参与食材处理、烹饪制作、餐后整理等全流程劳动，可掌握生活必备劳动技能，树立正确劳动观念；同时，在制作节气美食、地域特色菜品等过程中，能直观感知饮食文化的历史脉络、民俗风情与人文精神，实现劳动素养与文化素养的同步提升，达成“技能习得”与“文化浸润”的双向赋能。

（二）创新教育模式：构建沉浸式融合育人场景

相较于讲座、展览等传统融合形式，共享厨房构建了可落地的沉浸式育人场景。其支持通识课程教学、社团主题活动、公益实践、创新创业等多元活动形式，可满足不同专业学生的个性化需求；同时联动校内教师、校外非遗传承人、餐饮专家等多元主体参与教学，形成“课堂教学＋实践操作＋文化阐释”的一体化模式，推动二者融合从“被动接受”转向“主动探索”。

（三）赋能校园文化：打造特色文化育人阵地

共享厨房不仅是教育载体，更是校园文化建设的重要平台。通过举办跨院系美食文化节、地域菜系交流、亲子烹饪体验等活动，可促进师生互动、增强校园凝聚力；依托共享厨房传承创新中华饮食文化，能丰富校园文化内涵，助力高校打造具有文化特色的育人品牌，让校园成为传统文化传承与发展的重要阵地。

三、共享厨房赋能二者融合的现状与问题诊断

（一）发展现状

1. 高校共享厨房建设逐步推进，但区域发展不均

随着劳动教育与文化育人需求的提升，共享厨房在高校中的建设逐步兴起。截至2023年，全国已有超过20所高校建成并运营共享厨房项目，涵盖综合类、师范类、理工类等多种院校类型[5]。但从地域分布来看，共享厨房资源高度集中于东部经济发达地区高校，中西部高校受经费、场地等限制，共享厨房多为“简易烹饪区”，仅配备基础厨具，难以承载课程教学、文化传播等多元功能。

2. 融合实践初步开展，但协同效应不足

在当前高校的教育实践中，劳动教育与优秀传统文化教育却呈现出“各自为战”的割裂状态，劳动教育往往局限于技能实操层面，缺乏文化内涵的浸润与精神价值的引领；优秀传统文化教育则多以课堂讲授、理论灌输为主，缺少与劳动实践的有机衔接，难以转化为学生可感可知的文化素养。二者之间的育人通道未能有效打通，协同联动的育人合力被严重削弱，导致“1+1>2”的协同育人效应难以显现。

（二）核心问题诊断

1. 理念认知偏差：育人定位模糊化

大学教育虽然普遍提到了中华优秀传统文化所具有的价值，但是未能有真正深入探索其背后的历史背景、哲学观点和人文价值[6]。此外，部分高校将共享厨房的核心功能等同于“学生休闲烹饪场所”，弱化其劳动教育与文化传承的育人属性，活动设计忽视技能训练、精神培育与文化挖掘的核心目标。同时，对二者融合的理解停留在“简单叠加”层面，未能把握“劳动为文化提供实践载体、文化为劳动注入精神内涵”的内在逻辑，导致劳动教育缺乏文化厚度，传统文化教育脱离实践根基。

2. 课程体系缺失：内容碎片化与同质化

《全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》明确指出，高校劳动教育的实施主要依托于课程，本科阶段不少于 32 学时。[7]

当前，二者融合类课程尚未形成系统化体系：一是缺乏贯穿本科四年的阶梯式课程设计，多以零散主题活动为主，与劳动教育通识课、专业选修课衔接不足，无法满足学生差异化需求；二是内容同质化严重，多集中于常见菜品烹饪与基础文化讲解，未

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

结合高校专业特色、地域文化特色进行深度开发，吸引力与针对性不足；三是学科壁垒未打破，传统文化被简单划分为人文类课程内容，未能与劳动教育课程群形成深层次联动。

3. 师资队伍薄弱：专业能力与协同机制双缺失

师资队伍存在显著结构性短板：人文类教师擅长文化阐释但缺乏劳动技能指导能力，劳动教育教师与食堂厨师具备技能指导能力但文化解读能力不足。同时，校外师资合作缺乏稳定性，与非遗传承人、民俗学者、餐饮专家的合作多为“一次性讲座”或“短期工作坊”，未建立长期合作机制，校外专家难以深度参与课程设计、教学评价等核心环节，专业优势无法充分发挥。

4. 保障体系不完善：资源支撑与运营管理双不足

一是资源支撑乏力，中西部部分高校受经费限制，共享厨房硬件设施简陋，缺乏专业化厨具与功能分区；经费投入渠道单一，难以支撑课程研发、师资培训、活动开展等工作。二是运营管理滞后，多数高校未建立专门的管理团队，多由后勤部门或学生社团兼职负责，存在管理松散、制度不健全等问题；未建立科学的评价反馈机制，难以精准把握融合育人成效，导致融合实践难以持续优化。依托高校共享厨房，精准锚定理念、课程、师资、保障四大核心环节，构建“理念引领—课程支撑—师资保障—机制护航”的全方位融合体系，推动劳动教育与中华优秀传统文化深度融合。

四、共享厨房赋能二者融合的实践机制与优化路径

（一）理念重塑：明晰育人定位，凝聚协同共识

首先，高校应明确共享厨房“劳动实践、文化传承、价值培育”三位一体定位，摒弃其“休闲娱乐场所”的片面认知，将技能训练、文化挖掘、价值塑造贯穿建设运营全程。例如端午包粽、中秋制饼等活动，需兼顾技艺教学与节日文化讲解，实现“做中学、学中悟、悟中育”。其次，高校可通过专题研讨、骨干培训、育人沙龙等形式，组织师生学习劳动教育与传统文化融合的逻辑，破除“简单叠加”误区。一方面将“敬业乐群”等传统劳动伦理、饮食礼仪融入实践，另一方面借“分餐制”“餐后整理责任制”等劳动形式，让学生践行勤俭节约等美德。最后，构建“校领导牵头、多部门联动、全员参与”机制：教务处统筹课程与学分，后勤保障场地硬件，院系组织师生参与，团委策划社团活动；将共享厨房实践纳入师生考核测评，明确职责与激励方案，营造全员育人氛围。

（二）课程革新：搭建系统化课程矩阵，破解碎片化困境

课堂是教师与学生进行知识分享交流的重要平台，也是中华优秀传统文化融入高校劳动教育的主阵地、主渠道，高校要紧紧抓住课堂建设这个“关键环节”和“牛鼻子”，深入挖掘中华优秀传统文化中蕴含的劳动教育课程、教材资源，创新构建高质量劳动教育课程、教材体系，扎实推进中华优秀传统劳动文化进教材、进课堂、进头脑。[8]

1. 构建“阶梯式”通识课程体系

要实现传统文化与现代课程的深度交融，必须以系统性思维为统领，贯穿课程从顶层规划到实际落地的全流程。在纵向层级搭建上，可遵循传统文化里“知行互促、由浅入深”的教育脉络，构建梯度化课程体系：面向低年级学生，开设中华劳动思想发展历程等通识课程，以《礼记·月令》《天工开物》等经典著作为蓝本，深入解读“耕读传家”“器物载道”等传统理念的历史嬗变；针对高年级学生，则开设传统技艺创新实践类课程，通过陶艺塑形、古法印染等实操性劳动项目，让学生在亲身体验中领悟“以技悟道”的深层文化内核。

2. 打造“跨学科”专业联动课程

在横向学科融通方面，需建立跨学科交叉渗透的有效机制，打破学科壁垒，推动共享厨房融合实践与各专业课程深度绑定。[9]机械工程专业可吸纳《考工记》中“审曲面势”的造物智慧，在机械设计课程中增设传统木构建筑榫卯结构的原理分析与实践探究模块；环境科学专业则可借鉴《齐民要术》“顺天时，量地利”的生态理念，开发古代农耕节水系统模拟推演等特色实验项目，实现传统智慧与现代学科的有机结合。

（三）师资培优：打造双师型团队，补齐协同育人短板

高水平的劳动教育师资队伍，是提高劳动教育质量的重要保障。中华优秀传统文化融入高校劳动教育的效果如何，关键在于推进落实，其中，教师对中华优秀传统文化劳动教育资源的运用教学又起着至关重要的作用。[10]

高校需构建校内外联动的师资培育体系，对内组织人文类教师参与烹饪技能实训，提升文化知识向劳动实践的转化能力；推动劳动教育教师、食堂厨师研修饮食文化史、民俗学等内容，强化其文化阐释素养，同时组建跨学科备课组，促成人文与技能教师联合授课，打造“文化讲解+技能指导”双师课堂。另一方面，对外则组建涵盖非遗烹饪传承人、民俗学者、餐饮专家、营养师的校外专家库，签订长期合作协议，明确其在课程研发、技能实训、成果孵化等环节的职责，通过邀请专家参与课程设计、开设技艺工坊、指导美食创新实践等方式，为融合育人提供专业支撑。

（四）机制保障：完善支撑体系，夯实融合基础

首先，加大经费投入，优化共享厨房功能分区，搭建多元经费筹措渠道，除财政拨款外，积极争取社会捐赠、校企合作资金，设立共享厨房专项基金，保障课程研发、师资培训、活动开展等工作的顺利推进。其次，要建立专门的共享厨房管理团队，负责日常运营管理、课程组织、安全监管等工作，同时制定完善的管理制度，还可以引入智能化管理手段，搭建线上预约、课程报名、反馈评价平台，提升管理效率。此外，还要建立“劳动技能、文化认知、价值观念”三维度评价指标体系：劳动技能层面，通过实操考核、作品展示等方式评估学生烹饪技能掌握情

 | Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

况；文化认知层面，通过课程论文、文化分享、知识测试等评估学生对传统文化的理解与认同；价值观念层面，通过行为观察、自我评价、他人评价等评估学生劳动精神、文化素养的培育成效。同时，建立“实践—评价—改进”的闭环管理机制，定期收集师生反馈，及时调整课程内容、教学方法与管理模式，推动融合育人持续优化。

总之，高校共享厨房作为创新教育载体，为劳动教育与中华优秀传统文化融合提供独特实践路径，其核心价值是依托真实劳动场景达成“技能育能、文化铸魂”的协同育人目标；目前二者融合面临理念偏差、课程缺位、师资薄弱、保障不足等现实问题，需通过理念重塑、课程革新、师资培优、机制保障构建全方位融合育人格局。未来，还需从深化跨校合作推广经验、依托数字化技术开发课程资源、推进校企与社会联动促进成果转化三方面发力，推动高校共享厨房赋能育人实践走深走实，助力高校筑牢中华优秀传统文化传承创新阵地，培育堪当民族复兴重任的时代新人。

参考文献

[1]谢嘉，吴媚.高校“劳动 + 中华优秀传统文化”教育理念融合路径探索 [J]. 吉林省教育学院学报，2024，40(6):24-28.

[2]和文超.共享厨房在共享经济中的发展现状及对策研究 [J].现代商业，2017（18）：157-158.

[3]刘向兵，赵明霏.构建新时代高校劳动教育体系的理论逻辑与实践路径——基于知识整体理论的视角 [J].中国高教研究，2020,(08):62-66.

[4]彭芳芳.中华优秀传统文化融入新时代高校劳动教育路径探究 [J].文化创新比较研究，2025,9(09):113-116.

[5] 叶欣桐，李志宏.共享厨房模式的探索 [J].产业创新研究，2023,(10):76-79.

[6]孙雪菲.德育视角下中华优秀传统文化融入大学生劳动教育标准化路径研究 [J].中国标准化，2025(6)：213-216.

[7]谢丽娜.新时代高校劳动教育体系构建研究：逻辑理路与实践路径 [J].黑龙江高教研究，2021,39(03):1-5.

[8]卢玉亮.中华优秀传统文化融入高校劳动教育的实践路径探究 [J].山东工会论坛，2024,30(06):39-48.

[9]梁丽君.高校劳动教育与中华优秀传统文化深度融合的路径探索 [J].中原文化与旅游，2025,(08):204-206.

[10]李璐. 中华优秀传统文化融入大学生劳动教育工作创新研究 [J].山东理工大学学报（社会科学版），2022(6):43 - 47.

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

幼儿园保育质量评估工作中的难点及提升策略

王重[1, 2, 3]

1.西安高新区第二十幼儿园，陕西 西安 710117

2.西安高新区第五十三幼儿园，陕西 西安 710117

3.西安高新区第六十一幼儿园，陕西 西安 710117

DOI:10.61369/CEIP.2026010008

摘　　要： 笔者结合对《幼儿园保育教育质量评估指南》颁布的背景及理解，以及对幼儿园保育教育质量评估的观察与调研，了解当下幼儿园保育质量评价过程中存在哪些问题，在如何理解和使用指标体系、如何开展幼儿园保育教育质量评价活动、如何利用评价结果等方面存在的误区，“重表面现象，忽视实质意义”，“只重视外部评价，忽视自我评价”等问题。同时，也看到了由于缺乏科学有效的师幼互动评价方法导致的质量评价专业化程度不够高；园所提供的资源条件有限或者不能满足幼儿园保育教育质量评价工作的需求；教师参与评价主体的角色定位不明确的问题。由此建议建立“规范—手段—服务”的改进模型，以促进保育质量评价实现由“诊断合格与否”到“指导提升”的转变。

关 键 词： 幼儿园保育；质量评估；过程导向；师幼互动

The Difficulties and Improvement Strategies in the Evaluation of Kindergarten Care Quality

Wang Zhong [1,2,3]

1. Xi'an High-tech Zone No.20 Kindergarten, Xi'an, Shaanxi 710117

2. Xi'an High-tech Zone No.53 Kindergarten, Xi'an, Shaanxi 710117

3. Xi'an High-tech Zone No.61 Kindergarten, Xi'an, Shaanxi 710117

Abstract: Based on the background and understanding of the promulgation of the "Guidelines for the Evaluation of Early Childhood Education Quality", as well as the observation and research on the evaluation of early childhood education quality, the author understands the existing problems in the current evaluation process of early childhood education quality. There are misunderstandings in aspects such as how to understand and use the indicator system, how to carry out the evaluation activities of early childhood education quality, and how to utilize the evaluation results. There are issues like "emphasizing superficial phenomena while neglecting the substantive meaning" and "only focusing on external evaluation while ignoring self-evaluation". At the same time, it is also observed that due to the lack of scientific and effective methods for evaluating teacher-child interaction, the professionalization degree of quality evaluation is not high enough; the resources provided by the kindergarten are limited or cannot meet the needs of the evaluation of early childhood education quality; and the role positioning of teachers as evaluation subjects is unclear. Therefore, it is suggested to establish a "norm – means – service" improvement model to promote the transformation of early childhood education quality evaluation from "diagnosing whether it is qualified or not" to "guiding improvement".

Keywords: kindergarten care and upbringing; quality assessment; process-oriented; teacher-child interaction

引言

伴随学前教育迈入“高质量发展”的新阶段，教育部于2022年发布的《幼儿园保育教育质量评估指南》（以下简称《评估指南》）意味着我国对保育质量的评价由以往侧重“结构性指标核查”转向更加关注“过程性质量”。该政策明确提出，要纠治“偏重结果忽视过程、看重硬件忽略内涵、倚赖他评轻视自评”的积弊，把教师与幼儿互动、日常照护以及环境支持等过程要素确立为评价核心。但实施过程中的困惑较多，“不知如何做、怎么做、做什么”，例如有的地方调研发现：有83%的被评估对象认为“师幼互动质量评价难以开展”，67%的公办性质园认为“评价条件有限”。所以深入分析困惑原因及提出应对建议是很有必要的。[1]

课题信息：西安市高新区2025年度区级课题《幼儿园保育质量评估工作现状及提升策略的实践研究》（课题编号：2025GXKT-XQJY006）。

作者简历：王重（1983.02-），男，汉族，山东人，研究生，职称：一级教师。

 | Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

一、幼儿园保育质量评估的核心难点

（一）评估标准：过程性指标的解读与转化困境

1.师幼互动指标的复杂性超越评估能力

师幼互动是《评估指南》“教育过程”的核心指标，“积极情感”“支持自主”等7个要点体现了师幼互动动态性、双向性、情境性等特点。在实际观察过程中，多数评价人员对师幼互动存在“三难”，即内涵界定困难，例如“随机教育契机的捕捉”等要点包含着教师临时的判断，很难有共通的标准去观测；二是样本偏差影响，对于不善于表达的孩子来说，与教师接触较少很容易被认为是“缺少有效互动”；三是适用性问题，国外研究使用的CLASS观察量表在中国使用中缺乏适应性和可操作性，在中国师生比偏低的情况下，以及我们以集体教学为主导的教学模式下，不太适合[2]。

2.保育与教育融合的指标界定模糊

评价内容上，“生活照顾中的教育价值”的表现点没有具体展开。例如，在吃饭这个场景中，往往只关注了“是否按步骤完成”，而老师在分勺子的过程中有没有引导幼儿学习数概念，在饭前饭后有没有向孩子们讲一些关于饮食的知识等等这些隐含的教育价值并没有具体的评价指标来衡量。这样的评价容易使得保育工作变成“清洁工的工作”。违背了《评估指南》“保教结合”的根本理念[3]。

（二）评估实施：工具与主体的双重适配难题

1.评估工具难以兼顾质性与量化

如何既避免过于依赖主观印象而难以比较异质样本间的差异，又不丢失互动过程中的情感信息？这似乎是一个“两难选择”。如果用描述性的方法来评价互动质量，如教师观察记录、幼儿访谈，则容易遗漏关键的信息点；如果是定量的方法，如使用量表进行评价，虽然便于横向比较，却容易将复杂的互动过程简单化、数字化，忽视了教育中蕴含的人本关怀。笔者在一所幼儿园尝试设计并应用了《师幼互动评估量表》，由于没有对量表进行信效度分析，评价的结果遭到教师质疑为“不科学”，放弃采用[4]。

2.评估主体的专业性与多元性失衡

一方面，外来评估者多是行政人员，“看孩子——理解行为——支持方法”的技能缺失，评估结果往往是“没有洗干净”“玩具不够用”等泛泛之谈；另一方面，由于缺少来自家长、社区等方面的多元化评价力量，有调查表明仅有23%的幼儿园在评价中加入了家长意见，使得评价角度单一，不能全面反映保育质量[5]。

（三）结果转化：从"评估数据"到"质量改进"的断裂

1.自评机制的内生动力缺失

大部分幼儿园将评估看作“迎接检查”，自评流于表面，在某一区域内进行视导中，发现72%的幼儿园在自评报告中出现了“问题表述模糊、整改措施空洞”的情况，并没有形成一个“评估—诊断—改善”的闭环过程，偏离了《评估指南》“持续进步”的根本目的。

2.资源保障与评估需求错位

多数普惠园存在“评价要求高，支持条件低”的现实困境：一线城市的普惠园平均每班幼儿15名，超过《评估指南》提出的班级幼儿人数不超过10人，教师难以做到一对一倾听；有的乡村园缺少营养检测仪器，无法完成“具有一定营养管理能力”，评价结果不能有效指导实践[6]。

二、保育质量评估的优化路径

（一）构建分层分类的标准体系，破解"解读难"

1.细化过程性指标的操作指南

围绕《评估指南》中的基本要点，设计“基本要点+提升要点”的双维度：基本要点指向安全养育、生活照护等基础性工作，例如“炊具清洁率达100%”“每天至少有2小时户外运动时间”；提升要点指向教育教学质量，比如师幼互动可以分解成“应答等候的时间”、“给予幼儿自由选择的机会数”等具体动作。配套编制《指标解读手册》，结合“教师抱持幼儿转圈圈”等典型案例，说明“双向积极互动”的判断标准[7]。

2.建立园所类型适配机制

设置差异性指标：对条件较好的城区优质园增加“STEAM游戏中的保育支持”等较高层次的评价指标；对乡村园则增设“利用乡土资源布置游戏环境”“关爱留守儿童”等特色性的评价指标。参考某市“一所一案”的评估模式，在基本指标全部满足的情况下，幼儿园可自行提出若干(建议为3～5个)额外的评估要点。提升标准适用性。

（二）创新评估工具与方法，破解"操作难"

1.研发"质性为主、量化为辅"的工具包

将三类工具相结合：一类是“情景观察纪录表”，使用“事件取样法”来记录在用餐、玩耍等典型事件中的互动情况；二类是“师幼互动质量评定表”，从“应答的适时性”等五个主要方面做一至五级评分；三类是“儿童表达记录本”，用图画、口头等形式获取孩子对保育工作的评价，“评得有依据、做得有人情味”[8]。

2.培育专业化评估共同体

组建“高校专家+骨干园长+骨干教师”评估小组，实施“理解指标内涵—熟悉运用工具—学习分析结果”的专题研修，切实提高“观察评价幼儿行为”等关键技能。借鉴某市“评估工作坊”，引导评估人员就“怎样才能知道孩子到底想要什么”等话题展开讨论，在具体情境中辨析真伪。

（三）完善结果应用机制，破解"转化难"

1.构建”自评—他评—互评”三位一体体系

坚持督促幼儿园每季度自评，形成“问题—对策—跟踪”的台账；聘请第三方对幼儿园进行年审，年审结果纳入幼儿园办园经费预算中；实施“园园互查”，不同类型的幼儿园教师互派观摩学习，“用玉米皮做手工作品”这样的经验做法就在相互学习中获得。

2.建立评估结果的资源匹配机制

政府基于诊断有针对性地提供扶持：对于“教师幼儿互动良好，但是缺乏相关材料”的幼儿园，在资金上给予更多的支持，

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

如提供建构类教具、图书等相关资源；对于存在较多安全隐患的幼儿园，则在安全设施设备等方面进行补充和完善。可以参考某省的相关规定，“评估结果好，加大支持力度”，针对评估中存在的主要问题，给予相应的资源支持，并且将70%的专项资金用于支持被评出为薄弱的幼儿园发展。

三、结论与展望

幼儿园保育质量评价是“为提高办园水平而进行评价”，不是为了“评定好差”，而是为了“找出差距”。幼儿园保育质量评价中出现的标准不清、工具不准、结果不能应用的问题，究其原因还是“评价目标与实际使用脱节”。下一步应实现以下三个转变：一是评价目的由“评价是否达标”转变为“促进办园提升”；在评价维度方面，由“一把尺子量天下”变为“因园施策”；在评价主体方面，由“政府单一评价”变为“多方参与”。这样才能使评价真正发挥出引导科学保教实践、保障幼儿健康成长的“风向标”和“助推器”的作用。

参考文献

[1]梁慧娟 . 儿童为本过程导向持续改进——聚焦过程质量的幼儿园保育教育质量评估 [EB/OL].教育部政府门户网站，2022-02-15.

[2]孙萍 . “区域一日视导下师幼互动评估难”问题的原因剖析和破解实践 [J].教育评价，2025(11):45-49.

[3]幼儿园保育服务质量评价现状、问题及改进建议 [R].原创力文档，2025-08-18.

[4]朱树娟 . 幼儿保育中家庭价值观与中国传统文化的融合及引导策略研究 [J].中华活页文选 (传统文化教学与研究),2024,(05):169-171.

[5]林芳泳 . 幼儿园保育在课程建构中的优化与实施 [J].考试周刊 ,2022,(16):155-158.

[6]杨雯珺 . 幼儿园保育与游戏融合的实践探索 [J].教育观察 ,2020,9(16):33-34.

[7]闵洁 . “学前儿童保育学”课程思政教学分析 [J].大学 ,2023,(12):75-78.

[8]赵玲 . 幼儿园生活常规活动的价值与开展策略 [J].学前教育研究 ,2017,(03):64-66.

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

皮亚杰认知发展阶段理论在育儿实践中的应用 —— 基于一岁九个月幼儿的育儿经验

郑桂丹
桂林学院，广西 桂林 541000
DOI:10.61369/CEIP.2026010009

摘　　要： 让·皮亚杰（Jean Piaget）的认知发展阶段理论是发展心理学的核心理论之一，其提出的感知运动阶段（0–2 岁）精准刻画了婴幼儿认知发展的内在规律[1]。本文结合自身养育一岁九个月幼儿的真实经历，从感知运动阶段的核心认知特点出发，探讨客体永久性、因果关系认知、感知动作整合等理论在日常喂养、游戏互动、习惯培养、情绪安抚中的应用，总结该理论在育儿实践中的落地路径，为同类阶段幼儿家长提供兼具科学性与实操性的育儿参考经验。
关 键 词： 皮亚杰认知发展理论；感知运动阶段；一岁九个月幼儿；客体永久性；因果关系

The Application of Piaget's Cognitive Development Theory in Parenting Practice — Based on the Parenting Experience of a One-Year-and-Nine-Month-Old Child

Zheng Guidan
Guilin University, Guilin, Guangxi 541000

Abstract: Jean Piaget's cognitive development theory is one of the core theories in developmental psychology. The perceptual–motor stage (0–2 years old) proposed by him precisely depicts the inherent laws of infants' cognitive development[1]. This article, based on the real experience of raising a one–year–and–nine–month–old child, starts from the core cognitive characteristics of the perceptual–motor stage and explores the application of theories such as object permanence, causal relationship cognition, and perceptual–action integration in daily feeding, game interaction, habit formation, and emotional soothing. It summarizes the implementation path of this theory in parenting practice and provides scientific and practical parenting reference experience for parents of children at this stage.
Keywords: Piaget's Cognitive Development Theory; perceptual–motor stage; one–year–and–nine–month–old child; object permanence; causal relationship

引言

自孩子出生至今的一年零九个月里，作为母亲，我始终在观察、探索、实践与反思中积累育儿经验。一岁九个月的幼儿正处于从婴儿期向幼儿期过渡的关键阶段，其认知能力、动作发展、语言表达等能力都在快速提升。在陪伴孩子成长的过程中，我发现皮亚杰认知发展阶段理论中关于感知运动阶段的论述，与孩子的行为表现和发展需求高度契合。皮亚杰在《儿童的认知发展》中指出，0–2 岁幼儿的认知发展并非被动的 “信息接收”，而是通过感知觉与动作的互动主动建构对世界的认知[2]。国内学者也强调，0–3岁是大脑发育的黄金期，这一阶段的科学互动与游戏能直接塑造孩子的学习力与创造力[3]。本文基于这一年零九个月的真实育儿经历，结合皮亚杰认知发展理论的核心观点，系统探讨该理论中感知运动阶段的基本特征在育儿实践中的具体应用与其价值呈现。

一、认知发展阶段理论——感知运动阶段核心观点

皮亚杰在长期观察儿童认知发展的基础上，将 0–2 岁定义为感知运动阶段，这一阶段的核心特征是幼儿通过感知觉和动作实现认知建构，其发展过程呈现出明确的阶段性与规律性[4]。根据皮亚杰《发生认识论原理》的核心论述，结合中外学者的研究补充，该阶段的核心认知特点可归纳为四点[5]——客体永久性（Object Permanence）：幼儿从“看不见即不存在”的认知状态，逐渐发展为意识到物体即使脱离视线依然存在的认知能力，这是感知运动阶段认知发展的重要里程碑[1]；因果关系认知（Causal Reasoning）：幼儿通过重复动作探索行为与结果之间的关联，从无意识的动作尝试（如偶然拍打玩具发出声音）发展

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

为有意识的因果探索（如主动按压按钮触发音乐）[6]；感知动作整合（Sensorimotor Integration）：幼儿将视觉、听觉、触觉、本体觉等感知经验与抓握、堆叠、行走等动作行为相结合，通过“做”来“认知”，形成对世界的具象化理解[4]；符号思维萌芽（Emergence of Symbolic Thought）：十八个月左右，幼儿开始用具体的动作、物品或简单语言作为“符号”，代表抽象的需求或事物，这是从具象认知向抽象认知过渡的重要标志[5]。

二、认知发展阶段理论在育儿实践中的具体应用

（一）基于“客体永久性”的育儿实践——从藏物游戏到缓解分离焦虑

在孩子八个月前，我发现她对消失在视线中的玩具毫无反应，玩具掉落在沙发下，她只会茫然地看向玩具消失的方向，不会主动寻找。这正是皮亚杰所说的“客体永久性未建立”的表现——在幼儿认知中，“看不见即不存在”。随着孩子逐渐长大，我开始有针对性地设计互动游戏，帮助她建立客体永久性认知。

孩子十个月左右时，我们常玩“找爸爸”的游戏：让爸爸躲在在身后，然后露出腿，引导她爬过来找爸爸；然后逐渐过渡到爸爸完全藏在床围下、门背后（留出明显痕迹），鼓励她主动寻找。刚开始，孩子会因为爸爸的消失而哭闹，我会耐心引导她，告诉她“爸爸只是躲起来啦，我们一起找呀”。我们还在藏物游戏中反复练习，如将她的玩具用毛巾遮盖起来等。孩子一岁左右时，已经能主动寻找被藏起来的玩具和跟她玩捉迷藏的爸爸。这一过程中，孩子逐渐意识到“爸爸和玩具即使看不见，却依然存在”，她的客体永久性认知逐步建立。

在日常育儿中，我将这一理论应用于缓解孩子的分离焦虑。从孩子六月龄后，我需要去上班而离开时，不是选择偷偷溜走，而是明确告诉她“妈妈去上班啦，四个小时后就回来，你跟爸爸在家乖乖睡午觉哦”。刚开始，孩子会哭闹，但我坚持每次离开前都做好告别，回来后及时给予拥抱和表扬。通过这种方式，孩子逐渐理解“妈妈短暂离开后会回来”，分离焦虑明显减轻。这一实践让我深刻体会到，遵循幼儿认知发展规律的互动，能有效促进其认知能力提升，同时解决育儿中的实际问题。

（二）基于“因果关系认知”的育儿实践——从“破坏行为”到能力培养

一岁左右，孩子开始表现出对“动作与结果”的探索欲，如反复扔玩具、按遥控器按钮、拍打桌子听声音等。这正是皮亚杰所说的“因果关系认知萌芽”——幼儿通过重复动作，探索自身行为与外界反应之间的关联[4]。

孩子一岁三个月个月时，特别喜欢重复从餐椅上往地上扔勺子，听到哐啷声会露出兴奋的表情而咯咯笑。我没有因为她在餐桌上捣乱而苛责她，而是陪她一起投掷勺子，伴随勺子落地的声音跟她说“丢下去，有响声啦”，并让她自己尝试。同时，我还为她准备了因果关系玩具：按压式玩具消防车、拍打式音乐盒等。通过按压玩具消防车上的按钮，消防车会发出音乐并前进，她会跟随玩具车走。通过这些玩具和互动，孩子逐渐理解“丢＝发出声响”、“按压＝玩具车跑”、“拍打＝播放音乐”的因果关系。

在日常喂养中，我也融入了因果关系认知培养。孩子一岁半时，她开始学习自己用勺子吃饭，刚开始总是不能精准地用勺子把饭送进嘴里。我没有急于喂她，而是告诉她“宝贝，慢一点，把勺子靠近嘴巴，就可以吃到啦”，并示范正确的动作。当她偶尔成功将饭送进嘴里时，我会及时表扬“宝贝真棒！”。通过反复尝试，孩子逐渐掌握了用勺子吃饭的技巧，同时理解了“正确的动作＋吃到饭”的因果关系。这一过程让我明白，幼儿对因果关系的探索是本能，家长的正确引导能让这种本能转化为明确的认知，同时培养其动手能力和独立性。

（三）基于“感知动作整合”的育儿实践——从动作探索到认知建构

皮亚杰在《儿童心理学》中强调，感知运动阶段的幼儿“通过动作思考”，认知发展的本质是感知经验与动作行为的整合[2]。一岁九个月的孩子正处于感知动作整合的关键时期，其动作发展（如走路、抓握、堆叠）与感知经验紧密相连。在育儿实践中，我注重为孩子提供丰富的感知动作体验，促进其认知发展。

孩子一岁三个月学会走路后，我经常带她去户外探索：在草地上让她赤脚行走，感受草地的柔软；在沙坑里玩沙子，用小手抓沙子、堆沙堡，感受沙子的流动；捡起地上的小石子，观察其形状，再扔出去听声音。这些活动让孩子通过触觉、视觉、听觉等多种感知渠道，结合动作探索，积累对世界的认知经验。

孩子一岁半个时，开始尝试堆叠积木和玩形状配对的游戏。刚开始只能堆两到三块，容易倒塌，但她乐此不疲。我会在旁边引导她观察积木的形状和重心，并跟她一起堆积木，在这个过程中，说“大在下小在上”才可以叠得更高。经过练习，她逐渐能堆起五至六块积木，并且会尝试将不同形状的积木搭配堆叠。在玩形状配对的游戏过程中，孩子通过观察形状（感知），尝试将积木放入对应的卡槽（动作），反复尝试后，能准确将圆形、方形、三角形积木放入相应位置。这些游戏让孩子在动作中整合感知经验，提升空间认知能力、手眼协调能力和问题解决能力。

（四）基于“符号思维初步发展”的育儿实践——从动作表达到语言建构

皮亚杰认为，十八个月左右幼儿开始出现符号思维萌芽，即“用一个事物代表另一个事物”的认知能力[2]。例如，孩子想要喝水时，会指着水杯“水水”叫；看到我在门口换鞋，会拉着我的手一起走向门口，代表“想出门玩儿”。基于这一认知特点，我注重引导孩子发展符号思维，为语言能力提升和抽象思维发展奠定基础。

我经常和孩子玩“模仿游戏”：用玩具电话模仿打电话，说“喂，是爸爸吗？什么时候下班回家啊？”；按压玩具消防车，松手的同时一边说“开车咯，去救火咯”；拍着她的芭比娃娃说“妈妈要去上班啦，宝宝在家乖乖地哦”。在这些游戏中，玩具和动作成为代表具体事物或场景的“符号”，帮助孩子理解符号与实物之间的关联。

在语言培养中，我注重将语言与具体事物、动作相结合。孩子看到小狗时，我会告诉她“宝贝，你看，有一只小狗哦，小狗

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

汪汪叫”；她自己吃饭时，我会说“宝贝在自己用勺子舀饭饭吃呢”。通过这种方式，孩子逐渐理解语言作为 “符号”的意义，能够用简单的词语表达需求，如“饭饭”、“水水”、“抱抱”等。并能听懂大人的简单指令，如“把玩具收到盒子里”、“去给妈妈拿拖鞋”。符号思维的发展，让孩子的沟通能力明显提升，也为后续认知发展打下了基础。

三、育儿实践中的反思

在将皮亚杰认知发展理论应用于育儿实践的过程中，我深刻体会到“理论指导实践”的重要性。大多数家长都凭借直觉或经验育儿，遇到孩子哭闹、“调皮” 等问题时，容易陷入焦虑或盲目制止。而皮亚杰理论让我能够站在幼儿认知发展的角度，理解孩子行为背后的逻辑——孩子扔玩具不是“故意捣乱”，而是在探索因果关系；孩子分离焦虑是客体永久性认知的体现；孩子反复堆叠积木是在进行感知动作整合。这种理解让我更有耐心，育儿方式也从“被动应对”转变为“主动引导”。

同时，理论与实践的结合需要家长的持续观察与学习。幼儿的认知发展是一个动态过程，不同阶段会表现出不同的特点。作为家长，需要不断观察孩子的行为变化，结合理论知识调整育儿策略。例如，随着孩子逐渐接近两岁，符号思维进一步发展，我开始引入更多绘本阅读，通过图画和简单的文字，帮助她建立更复杂的符号认知，为进入前运算阶段做好准备。此外，我也深刻意识到，理论应用需要结合幼儿的个体差异。每个孩子的发展节奏不同，因此，在实践中我并没有照搬理论，而是根据孩子的具体情况调整方法。理论是通用的指导框架，而育儿实践需要灵活变通，关注孩子的个性化需求。

四、结语

皮亚杰认知发展阶段理论为我的育儿实践提供了科学的理论支撑，尤其是感知运动阶段的核心观点，精准契合一岁九个月幼儿的认知发展特点。通过将客体永久性、因果关系认知、感知动作整合、符号思维萌芽等理论要点与日常育儿的具体场景相结合，我不仅见证了孩子认知能力的逐步提升，更实现了自身育儿理念的升级——从“经验型家长”转变为“科学型家长”。

育儿之路没有标准答案，但遵循幼儿认知发展规律的实践，不仅能让我们少走弯路，并且能让育儿之路更顺畅、更高效。我将继续深入学习皮亚杰理论及其他相关育儿理论，结合孩子的成长特点，不断优化育儿方法，陪伴孩子在科学的引导下健康快乐成长。同时，希望本文的真实案例能为其他处在感知运动阶段的婴幼儿家长提供参考，让更多家长读懂孩子的“行为密码”，在科学理论的指导下，陪伴孩子健康快乐成长，享受与孩子共同成长的美好时光。

参考文献

[1]Piaget，J.(1952).The Origins of Intelligence in Children. International Universities Press.

[2]Piaget，J.(1969).The Psychology of the Child. Basic Books.

[3]一盏小桔灯 .(2026). 0-3 岁大脑黄金期：这30个科学游戏，让孩子赢在起跑线。今日头条 .

[4]Piaget，J.(1970).Genetic Epistemology. Columbia University Press.

[5]Flavell，J.H.(1963).The Developmental Psychology of Jean Piaget. D.Van Nostrand Company.

[6]Berk，L.E.(2018). Child Development (10th ed.).Pearson.

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

特种设备检验人员职业教育终身化路径研究

郭优[1]，郭美华[2]
1.抚顺市特种设备监督检验所，辽宁 抚顺 113000
2.中山职业技术学院，广东 中山 528400
DOI:10.61369/CEIP.2026010003

摘　　要： 本研究基于179名特种设备检验相关人员的问卷调查数据，分析了当前特种设备检验领域终身学习的现状、挑战及优化路径。研究发现，检验人员普遍认同终身学习的重要性，但在实践过程中面临时间不足、资源不均衡等挑战。研究从政策支持、教育资源、培训内容和评价机制等方面提出了促进职业教育终身化的具体建议，为提升特种设备检验人员专业能力提供了理论依据和实践指导。

关 键 词： 特种设备；检验人员；职业教育；教育终身化

Research on the Lifelong Path of Vocational Education for Special Equipment Inspectors

Guo You[1], Guo Meihua[2]
1.Fushun Special Equipment Supervision and Inspection Institute, Fushun, Liaoning 113000
2.Zhongshan Polytechnic, Zhongshan, Guangdong 528400

Abstract: Based on the questionnaire survey data of 179 personnel related to special equipment inspection, this study analyzes the current status, challenges and optimization paths of lifelong learning in the field of special equipment inspection. Research has found that inspectors generally recognize the importance of lifelong learning, but they face challenges such as insufficient time and unbalanced resources in the practical process. The research has put forward specific suggestions for promoting lifelong vocational education from aspects such as policy support, educational resources, training content and evaluation mechanisms, providing theoretical basis and practical guidance for enhancing the professional capabilities of special equipment inspectors.

Keywords: special equipment; inspectors; vocational education; lifelong education

引言

特种设备作为国民经济的重要基础设施，其安全运行直接关系到公共安全和社会稳定。随着我国特种设备数量的快速增长和技术水平的不断提升，对检验人员的专业素质提出了更高要求。特种设备检验工作具有技术密集、法规性强和责任重大的特点，检验人员需要持续更新知识和技能以适应行业发展。然而，当前特种设备检验人员的职业教育体系仍存在培训内容滞后、教育资源不均衡等短板，难以满足终身学习的需求。本研究探索建立适应特种设备检验行业特点的终身教育体系，通过问卷调查了解检验人员的学习需求、现有教育机制的不足以及改进方向，为制定科学合理的职业教育政策提供依据。本研究不仅关注理论层面的探讨，也提出可操作的实践方案，对提升特种设备检验队伍整体素质、保障设备安全运行具有重要意义。

现有研究方面，中国教育科学研究院课题组阐述了职业教育的重要地位，指出其是各国应对科技革命等的战略支撑，凝练出2025年职业教育国际创新八大趋势，为我国职教改革提供启示，提出构建普惠体系等发展方向，对推动我国职业教育适应国际趋势、实现高质量发展具有指导意义。[1]陈海疆强调职业院校在落实《中国教育现代化2035》目标中的责任，指出其需以党的二十大要求为指引，理解构建职业教育终身学习体系的价值，通过多种服务方式及强化联动等举措，推动该体系突破，助力高质量职业教育体系建设。[2]李胜认为探究新质生产力与我国现代职业教育的辩证关系，借助马克思主义教育学框架，构建思维链条分析两者关联，从理论层厘清赋能方式，实践层提出具体项目，为理解两者关系、推动职业教育适配新质生产力发展提供理论与实践指引。[3]黄仕晖阐述了构建服务终身学习的现代教育体系的意义，指出需推动职业教育与终身教育融合，基于学分银行理论和现代信息技术，建立连接机制与成果认证路径，

基金项目：市监行指委课题《特种设备检验人员职业教育终身化教育与学习研究》，编号 SJHZY2024012；校级教研项目《思政与创新方法（TRIZ）理论与专业融合的研究与实践》，编号 JT202312；中山市教育局《产教融合视域下无损检测人才培养模式创新实践研究》，编号 A2024040。

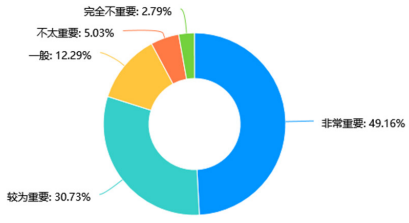
 | Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

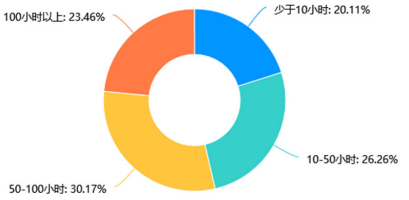
以破解融合难题，满足学习者需求，助力全民终身学习体系和学习型社会建设。[4]吴雪萍认为职业教育与培训对开发“第二次人口红利”的关键作用，分析欧盟人口变化及职教改革的内外逻辑，借鉴其经验，提出我国职教应适应外部环境、激发内生动力，构建全纳公平优质及终身体系，具有实践指导意义。[5]葛道凯认为教育对培养人才等的重要作用，回顾新中国成立后基础教育、职业教育、高等教育的发展成就，指出新征程中教育需以融合发展为路径，推进多方面变革，深化综合改革，助力中国式现代化。[6]韦妙针对职业教育推动共同富裕缺乏严密论证的问题，从人力资本理论出发，分析其投资特征揭示的共同富裕三层需求，提出职业教育应通过适应性变革，传导经济效用、释放社会效用、激活文化效用，助力共同富裕，具有理论与实践价值。[7]黄安琪关注了职业教育终身化背景下职教高考改革的问题与路径，指出改革对畅通升学渠道等的意义，分析现行制度存在的衔接障碍、评价单一、认同不足等问题，提出对应解决路径，为改革提供新思路。[8]冯朝军强调新时期职业教育作为特殊类型教育的重要性，指出需政府协同院校、企业等多方主体，整合资源搭建终身学习平台，构建共享机制，以满足终身学习需求，培养高素质技术技能人才，对社会经济高质量发展意义重大。[9]董韶华指出建设现代职业教育体系的目标，分析当前衔接模式局限及生源、课程等导致的衔接体系缺失问题，提出应基于终身教育理念，推动职业教育融入终身体系，通过增设本科院校等举措实现终身化，以满足社会人才需求。[10]李杰认为建设现代职业教育体系的目标，是分析当前衔接模式局限及生源、课程等导致的衔接体系缺失问题，提出应基于终身教育理念，推动职业教育融入终身体系，通过增设本科院校等举措实现终身化，以满足社会人才需求。[11]杨梅阐述职业教育终身化的内涵与目标，即培养终身可持续发展能力，覆盖个体职业生命周期。同时指出当前存在培养目标不明确、课程无特色等问题，提出需从教育理念、制度设计等多方面施策，构建科学培养体系，开通学习通道，实现人与社会协调发展。[12]张盈说明了社会形势变化与人才战略提出了职业教育终身化的基本诉求，同时指出其发展存在理念机制欠缺、与社会培训衔接不畅、培养体系滞后等障碍，进而提出需从目标、服务对象、路径层面着手，推动学习者与社会协同发展、体现全纳属性、构建终身化体系。[13]

一、特种设备检验人员终身学习现状分析

（一）终身学习认知与投入情况

调研数据显示，特种设备检验人员对终身学习的重要性有高度共识。49.16%的受访者认为终身学习“非常重要”，30.73%认为“较为重要”，两者合计占比近80%。这一数据充分反映了在技术快速迭代的行业背景下，从业人员对持续学习的迫切需求。一位受访者在开放题中写道：“特种设备技术更新速度远超想象，不持续学习就意味着很快会被淘汰”，这种观点颇具代表性。

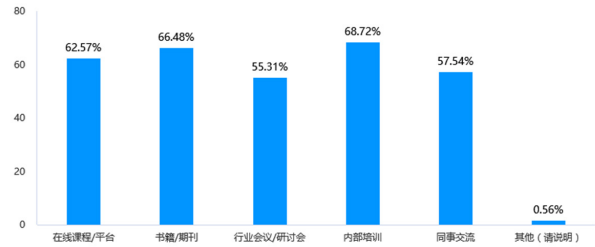




在时间投入方面，检验人员每年用于专业技能学习的时间主要集中在50–100小时（30.17%）和10–50小时（26.26%）。值得注意的是，有23.46%的受访者投入超过100小时进行学习，这表明行业内已形成一批学习积极性高的专业骨干。然而，也有20.11%的人员学习时间不足10小时，这部分人群可能存在工作负担过重或学习动力不足的问题。

（二）学习渠道与资源获取

特种设备检验人员获取新知识技能的渠道呈现多元化特征。内部培训（68.72%）和书籍/期刊（66.48%）是最主要的学习途径。内部培训因其内容与工作实际紧密结合而备受青睐，而书籍期刊则提供了系统化的理论知识体系。在线课程/平台（62.57%）、行业会议/研讨会（55.31%）和同事交流（57.54%）也占有重要地位，反映了学习方式的多样化趋势。





然而，教育资源的可获得性存在明显不均衡现象。34.64%的受访者遇到过教育资源不均衡的问题，主要表现在优质培训机会

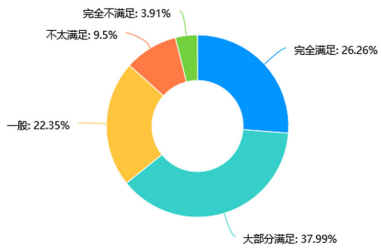
Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

地域分配不均、前沿技术资料获取困难等方面。一位来自西部地区的检验人员在问卷开放题中反映：“我们很难获得与东部地区同等质量的培训资源，这影响了专业技能提升的速度。”这种资源分配的不均衡不仅制约了个人发展，也可能加剧区域间检验能力差距。

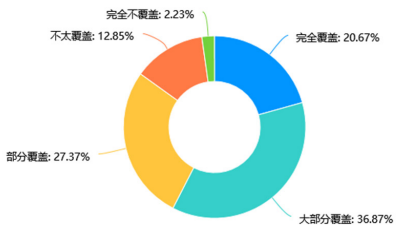
二、现有职业教育体系存在的问题

（一）培训内容与实际需求脱节

当前特种设备检验培训体系在满足实际工作需求方面存在明显不足。虽然37.99%的受访者认为现有取证培训“大部分满足”工作需求，但仍有22.35%认为效果“一般”，9.5%表示“不太满足”。这种脱节现象在技术更新较快的领域尤为突出。关于标准宣贯及时性的评价显示，仅有20.67%的受访者认为能够完全跟上技术更新，46.93%认为“大部分能够”，而有10.61%明确表示“不太能够”。

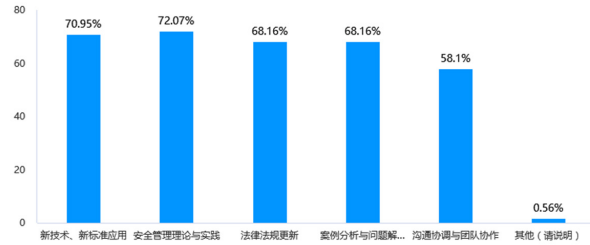


培训内容滞后的问题在继续教育中同样存在。针对继续教育机制覆盖新技术、新法规的情况，仅20.67%的受访者选择"完全覆盖"，36.87%选择"大部分覆盖"，而有12.85%认为"不太覆盖"。一位从业15年的高级检验师在访谈中表示："很多培训内容还停留在几年前的技术标准上，对新材料、新工艺涉及的检验方法讲解不足，难以指导实际工作。"



（二）实践能力培养不足

特种设备检验是一项实践性极强的工作，但现有教育体系对实践能力的培养相对薄弱。72.07%的受访者认为“安全管理理论与实践”是最需要提升的知识技能，68.16%选择了“案例分析与问题解决能力”，这反映了对实践型知识的迫切需求。关于改进措施的排序中，“提供更多的现场实习机会”综合得分仅为4.48，排名靠后，说明当前实践教学环节投入不足。

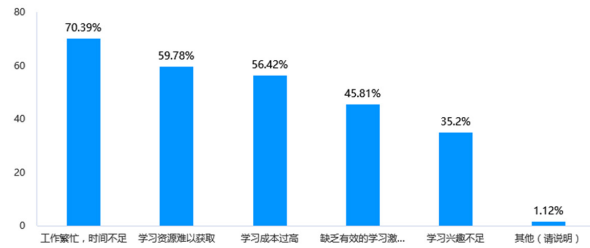


继续教育中的实践性缺陷同样明显。关于继续教育效果的调查显示，虽然35.2%的受访者认为“非常有效”，但有11.17%认为效果“一般”，8.94%认为“不太有效”。多位受访者在开放题中提到，继续教育过于侧重理论讲解，缺乏实际操作和案例分析，导致学习效果大打折扣。这种重理论轻实践的倾向，难以满足检验人员解决复杂实际问题的能力提升需求。

三、终身学习面临的主要挑战

（一）时间与资源约束

工作与学习的矛盾是特种设备检验人员面临的首要挑战。70.39%的受访者将“工作繁忙，时间不足”列为终身学习的主要障碍。检验工作本身具有任务重、责任大的特点，特别是基层检验人员常常处于超负荷工作状态，难以抽出足够时间进行系统学习。一位受访者在开放题中描述道：“日常检验任务已经排得很满，经常需要加班，很难再有精力参加培训学习。”

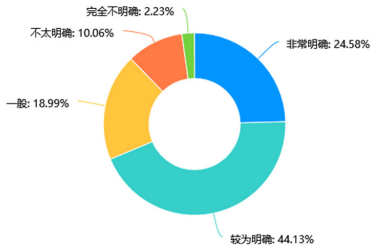


除时间约束外，学习成本问题也不容忽视。56.42%的受访者指出“学习成本过高”是主要挑战，这既包括直接的经济成本，如培训费用、教材费用等，也包含间接的机会成本。13.41%的受访者认为现有教育资源“不太够”满足学习需求，3.35%认为“完全不够”。资源不足与成本高企形成恶性循环，进一步加剧了学习障碍。

（二）激励机制不完善

有效的学习激励机制缺失是制约终身学习的另一重要因素。45.81%的受访者选择了“缺乏有效的学习激励机制”。现行制度下，检验人员参与继续教育的积极性主要依靠个人职业责任感驱动，缺乏实质性的激励措施。关于积分制的调查显示，虽然74.3%的受访者支持将学习积分纳入换证考试成绩，但这一制度在多数地区尚未真正落地实施。

 | Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.



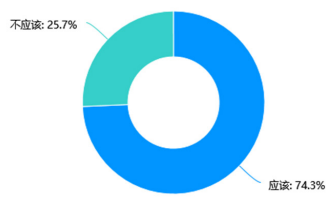
职业发展路径不清晰也削弱了学习动力。有24.58%的受访者认为现有职业发展路径“非常明确”，44.13%认为“较为明确”，而有18.99%认为“一般”，10.06%认为“不太明确”。模糊的职业前景使部分检验人员难以制定长期学习规划，降低了持续学习的主动性。一位年轻检验员在访谈中表示：“不清楚通过哪些学习和努力可以获得怎样的职业发展，这让我对参加培训持观望态度。”

四、职业教育终身化的优化路径

（一）政策支持与机制创新

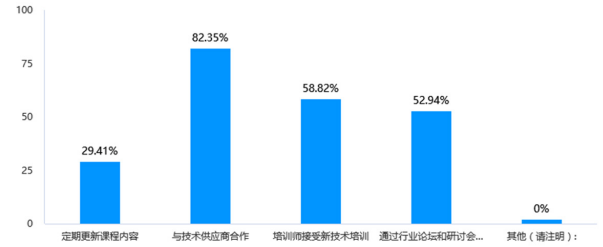
建立健全的政策支持体系是推进职业教育终身化的基础。关于促进政策的排序结果显示，“规定一定时长的线上继续教育学时”（综合得分3.65）和“规定一定时长的线下继续教育学时”（综合得分3.62）被认为是最有效的政策措施。这提示主管部门应完善继续教育制度，明确学时要求，并将学习成果与职业资格管理挂钩。“更新培训内容和课程”（综合得分5.43）、“优化教育资源配置”（综合得分5.01）是政策制定的优先方向。

创新评价机制同样关键。“检验人员执业业绩”（综合得分5.6）、“继续教育学时证明”（综合得分5.02）被视为最重要的评价指标。建议建立多维度的终身学习评价体系，将理论学习、实践能力、工作绩效等纳入综合评价，避免单一标准带来的偏差。积分制得到了74.3%受访者的支持，可考虑在试点基础上逐步推广，但需注意保障评价的公平性和透明度。

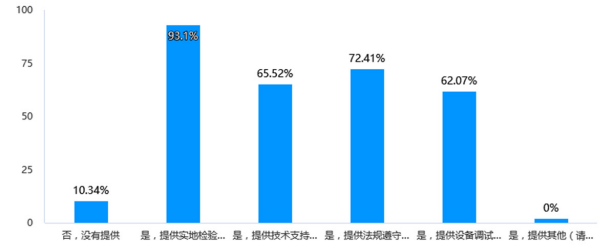


（二）教育资源优化与共享

解决教育资源不均衡问题需要多方协作。“优化教育资源配置”综合得分达5.01，反映了行业共识。具体措施包括：建立区域性培训中心，辐射周边地区；开发统一的在线学习平台，共享优质课程资源；组织师资力量开展巡回培训等。70.59%的机构通过“关注行业动态和技术发展”来更新培训内容，52.94%采用“引入行业专家进行课程审查”，这些做法值得推广。

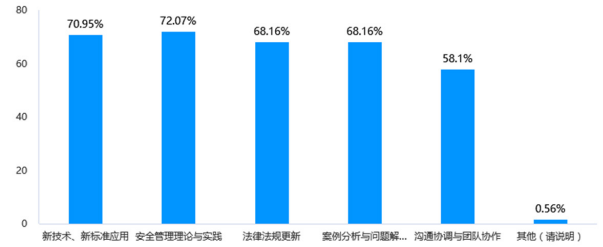


促进校企合作是资源优化的重要途径。82.76%的高校开设了“基础检验技能”课程，68.97%开设了“进阶检验技术”课程，但与企业实际需求仍有差距。建议建立“校企联合培养”机制，共同开发课程、共享实训设备、互派师资，使教育培训更贴近行业实际。93.1%的高校提供“实地检验操作”实习机会，这种实践导向的培养模式应得到强化。



（三）课程体系与实践教学改革

课程内容应紧跟技术发展前沿。70.95%的受访者认为“新技术、新标准应用”是最需要提升的领域，68.16%选择了“法律法规更新”。培训课程需建立动态更新机制，及时纳入新材料、新工艺、新标准等内容。58.82%的机构在继续教育中提供“法规更新”和“新技术应用”培训，这一比例还有提升空间。建议成立行业专家委员会，定期评审和更新课程内容，确保培训的时效性。



强化实践教学环节至关重要。“提供更多的现场实习机会”综合得分为4.48，反映了实践教学的不足。应增加案例分析、模拟操作、现场实习等实践性教学内容，比例不低于总学时的40%。高校提供的实习内容中，“实地检验操作”占93.1%，“法规遵守和记录”占72.41%，这些实践经验对培养合格检验人员至关重要。建议建立“理论培训＋实践考核”的培养模式，确保学员真正掌握操作技能。

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

五、结论

本研究调研了特种设备检验人员终身学习现状，揭示了当前职业教育体系存在的主要问题和挑战。检验人员普遍具有较高的学习积极性，但受限于时间不足、资源不均衡等因素，终身学习效果受到影响。现有培训体系在内容更新、实践教学、激励机制等方面有待完善。本文提出以下建议：一是完善政策体系，建立继续教育学分积累与转换制度，将学习成果与职业发展挂钩；二是优化资源配置，建设共享性学习平台，促进区域间教育公平；三是改革课程体系，加强新技术、新标准内容，增加实践教学比重；四是健全评价机制，实施多维度的学习成果评价，激发学习内生动力。

参考文献

[1] 中国教育科学研究院课题组 . 职业教育国际创新趋势探析 : 基于“八化”框架的系统解读 [J]. 中国职业技术教育 ,2025,(12):5-13+54.

[2] 陈海疆 . 职业教育终身学习体系建设困境与路径探析 [J]. 哈尔滨职业技术学院学报 ,2025,(01):4-6.

[3] 李胜 . 我国现代职业教育赋能新质生产力的作用方式与实践项目——基于新质生产力属性的分析 [J]. 高等职业教育探索 ,2025,24(01):1-9.

[4] 黄仕晖 , 周峰 . 学习成果认证视角下职业教育融入终身学习教育体系的路径研究 [J]. 山东商业职业技术学院学报 ,2024,24(06):34-38.

[5] 吴雪萍 , 张靖佶 . 人口变化背景下欧盟职业教育与培训的改革图景 [J]. 教育研究 ,2024,45(09):119-132.

[6] 葛道凯 , 陈永可 . 中国教育发展进程与新时代教育变革走向 [J]. 教育研究 ,2024,45(08):15-23.

[7] 韦妙 , 刘小艳 . 职业教育助推共同富裕的学理诠释、效用分析与实践路径——基于人力资本理论的演进脉络 [J]. 职业技术教育 ,2024,45(16):36-43.

[8] 黄安琪 . 职业教育终身化视角下职教高考制度改革的现实问题和解决路径 [J]. 职教通讯 ,2024,(05):61-67.

[9] 冯朝军 , 熊妍茜 . 职业教育终身学习资源共享共建的策略研究 [J]. 职教发展研究 ,2023,(04):25-31.

[10] 董韶华 , 高叶红 . 终身教育理念下现代职业教育体系衔接路径 [J]. 两岸终身教育 ,2022,25(04):24-32.

[11] 李杰 , 邢世凯 , 王颖 . 终身教育视域下职业教育去功利化的基本理念与实现路径 [J]. 宁波职业技术学院学报 ,2022,26(02):1-6+11.

[12] 杨梅 . 终身教育视野下职业院校发展改革的思考 [J]. 职教发展研究 ,2021,(01):67-76.

[13] 张盈 . 我国职业教育终身化发展的障碍与路径 [J]. 现代教育管理 ,2019,(06):102-106.

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

校企合作视角下无损检测技能竞赛对学生职业能力培养研究

韦中悬[1]，张健强[2]，富一鸣[2]，孙明慧[3]
1.广东省特种设备检测研究院东莞检测院，广东 东莞 523000
2.东莞市特种设备检测与节能技术服务中心有限公司，广东 东莞 523000
3.中山职业技术学院，广东 中山 528400
DOI:10.61369/CEIP.2026010002

摘　　要： 本文研究了技能竞赛对学生职业能力培养的促进作用，技能竞赛通过提供实践平台、强化校企联动、激发创新思维等途径，显著提升了学生的实际操作能力、问题解决能力和团队协作能力。研究了当前竞赛模式在内容设计、企业参与度和评价体系等方面存在的不足，并提出了针对性的优化建议，为完善无损检测职业教育体系提出建议。
关 键 词： 校企合作；无损检测；技能竞赛；职业能力

Research on the Cultivation of Students' Vocational Abilities through Non-destructive Testing Skills Competitions from the Perspective of School-Enterprise Cooperation

Wei Zhongxuan[1], Zhang Jianqiang[2], Fu Yiming[2], Sun Minghui [3]
1.Dongguan Inspection Institute, Guangdong Special Equipment Inspection and Research Institute, Dongguan, Guangdong 523000
2.Dongguan Special Equipment Inspection and Energy Conservation Technology Service Center Co., LTD., Dongguan, Guangdong 523000
3.Zhongshan Polytechnic, Zhongshan, Guangdong 528400

Abstract: This paper studies the promoting effect of skills competitions on the cultivation of students' vocational abilities. Through providing practical platforms, strengthening the interaction between schools and enterprises, and stimulating innovative thinking, skills competitions have significantly enhanced students' practical operation abilities, problem-solving skills, and teamwork abilities. The deficiencies of the current competition model in terms of content design, enterprise participation and evaluation system were studied, and targeted optimization suggestions were put forward to propose suggestions for improving the vocational education system of non-destructive testing.
Keywords: school-enterprise cooperation; non-destructive testing; skills competition; professional competence

一、研究现状

在制造业转型升级的背景下，无损检测技术人才的需求呈现出"量质齐升"的特点。传统的职业教育模式由于实践环节薄弱、与行业需求脱节等问题，难以满足企业对高素质技术技能人才的需求。技能竞赛作为连接学校教育与行业需求的桥梁，其育人价值日益凸显。本研究依托《基于校企合作的大学生无损检测技能竞赛育训模式研究》项目，通过调研问卷的深入分析，系统考察了技能竞赛对学生职业能力培养的影响机制，以期为构建更有效的育训模式提供理论支持和实践指导。

现有研究方面，陈心怡认为要以 “三教” 改革示范校建设为依托，通过课程、项目、竞赛进行分层实践检验，探索成果导向的课程教学模式、项目实施下的探究性教学、竞赛活动下的育训式教法。以项目实施提升教师能力，以课程建设衔接教材改革，以竞赛活动对接教法创新，促进职业教育专业群与区域经济产业群无缝对接，为区域经济高质量发展培养高素质技术技能人才。[1] 吴海龙认为“无损检测技术”课程知识点多杂抽象，梧州学院材料成型与控制工程专业融入学科竞赛、科研项目等教学方式，可视化知识点，结合教师多样化知识因材施教，改善传统教学弊端，提升学生综合素质与课程教学效果，为工程应用奠基。[2] 吴海龙认为将专业技能大赛融入无损检测技术实验教学，通过“以赛促教、学、改、评”，解决教学现存问题，推动教、学、做、

基金：市监行指委课题《基于校企合作的大学生无损检测技能竞赛育训模式研究》，编号 SJHZY2024010；中山市教育局《产教融合视域下无损检测人才培养模式创新实践研究》，编号 A2024040；佛山市教育局《面向集群产业共性技术的先进检测技术研究与应用示范》，编号 2021DZXX06。

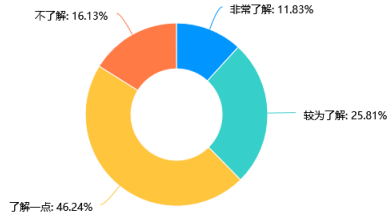
Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

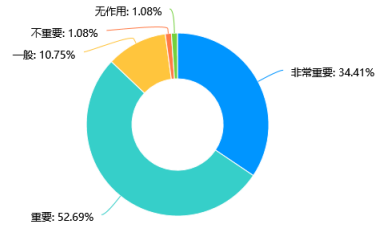
赛融合，激发学生主动性，提升其能力与创新意识，优化教学，为应用型本科院校实验课程改革提供参考，意义显著。[3]邓勇认为推行“岗课赛证”综合育人是职教新思路与落实党的二十大精神的实践。“射线检测”课程以此为导向，从重构内容、建设资源、优化组织等多方面改革，构建多元评价体系，旨在提升教学质量，培养符合时代需求的高素质复合技能人才。[4]喻星星认为长沙航空职业技术学院理化测试与质检技术专业《超声波检测》课程，立足现代职教“岗、课、赛、证”新要求，从学生特点、内容重构等多方面推进教学做一体化改革，介绍了背景、措施及成效，为同类课程改革提供参考。[5]王虎盛认为职业院校以培养高素质技术技能型人才为目标，道路维护与管理专业从以赛促学、促教、促改三方面，阐述基于“技能竞赛”的专业内涵建设路径与案例，明确了技能竞赛与专业建设的关联性，为相关专业发展提供参考。[6]王茹认为职业技能大赛可反映行业信息、人才需求及职教问题。混凝土无损检测课程是工程专业重要部分，结合无损检测技能大赛，分析“以赛促学、以赛促教”内涵与应用，能为该课程改革提供参考，助力教学发展，凸显课程在职业教育中的重要性。[7]洪晓江认为土木工程无损检测课程涉及多学科，传统教学内容片面、方法单一、考核重理论，效果不佳。采用基于学科竞赛的改革模式，注重实践能力，以竞赛状态进行期末考核，效果良好，为培养高素质应用新人才奠定坚实基础。[8]齐心认为近五年来，锦州师范高等专科学校以职业技能竞赛为平台，推动人才培养模式改革，完善技能训练体系，组织参与和承办赛事，深化产教融合与校企合作，全面提升人才培养质量、办学实力及学校影响力与知名度。[9]代大齐应用技能型人才培养需教育供给侧的应用型课程体系建设。通过结合 “校企合作” 与 “技能竞赛”，构建双驱的应用型课程教学改革实施模式，经理论研究与实践探索得出其基本框架、内容及实施途径，利用两类资源要素进行全面课改以培养应用技能型人才，课改案例实证了该模式的应用价值。[10]

二、技能竞赛参与现状分析

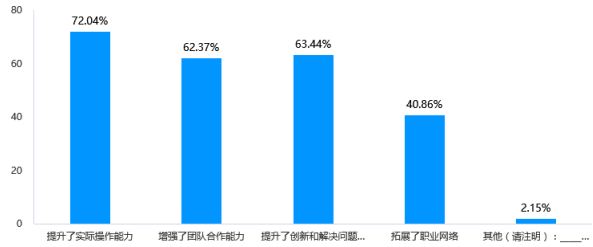
（一）认知程度与参与意愿

调研数据显示，参与者对无损检测领域技能竞赛的了解程度呈现明显的分层现象。仅有11.83%的受访者表示"非常了解"竞赛情况，而"了解一点"和"不了解"的比例合计达到62.37%。这种认知差距在大学生群体中尤为突出，反映出当前竞赛宣传推广工作的不足。值得注意的是，尽管认知度不高，但87.1%的参与者认同技能竞赛对职业教育具有重要价值，表明潜在参与意愿强烈。



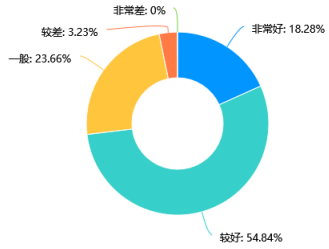


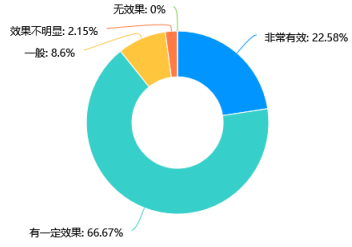
从参与动机来看，72.04%的受访者希望通过竞赛提升实际操作能力，63.44%的受访者看重其培养问题解决能力的作用。这种以能力提升为导向的参与动机，与职业教育强调实践性的特点高度契合。

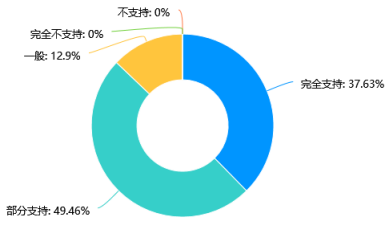


（二）竞赛设计的满意度评价

关于当前竞赛设计的满意度，54.84%的参与者认为"较好"，18.28%选择"非常好"，但也有23.66%的评价为"一般"。进一步分析发现，竞赛的实效性获得较高认可，66.67%的参与者认为竞赛"有一定效果"，22.58%认为"非常有效"。然而，仍有26.88%的受访者指出竞赛内容与实际工作需求的结合度有待提高。





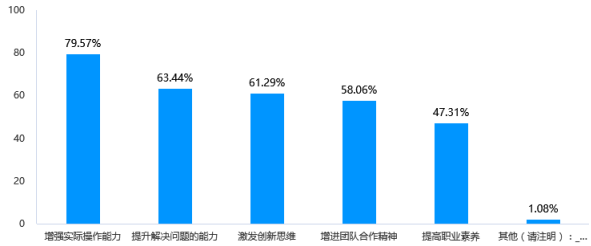


 | Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

三、技能竞赛对职业能力培养的促进作用

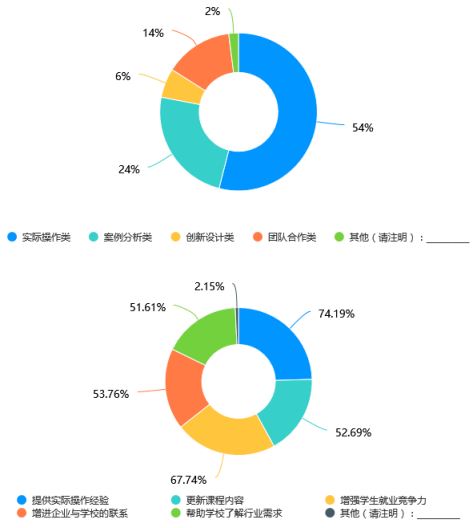
（一）核心能力提升效果

调研数据清晰地展示了技能竞赛对学生多项职业能力的提升作用。实际操作能力提升最为显著，79.57%的参与者认可这一效果；其次是问题解决能力（63.44%）和创新思维（61.29%）；团队协作能力和职业素养的提升比例分别为58.06%和47.31%。这些数据表明，技能竞赛通过模拟真实工作场景，有效促进了学生综合职业能力的形成。

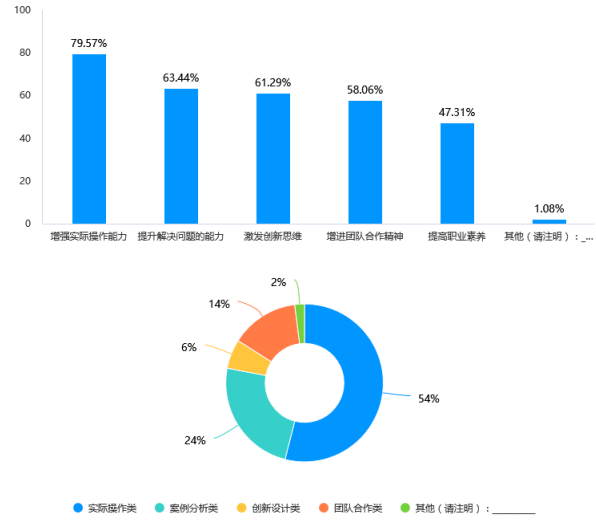


（二）能力培养的作用机制

深入分析发现，技能竞赛通过三个主要途径促进学生职业能力发展：首先，竞赛任务设计强调实践性，54%的参与者希望在竞赛中增加"实际操作类"挑战；其次，企业深度参与带来真实工作体验，74.19%的受访者认为企业提供的实际操作经验最具价值；最后，竞赛的竞争性特点激发学习动力，51.61%的参与者表示竞赛增强了他们的就业信心。



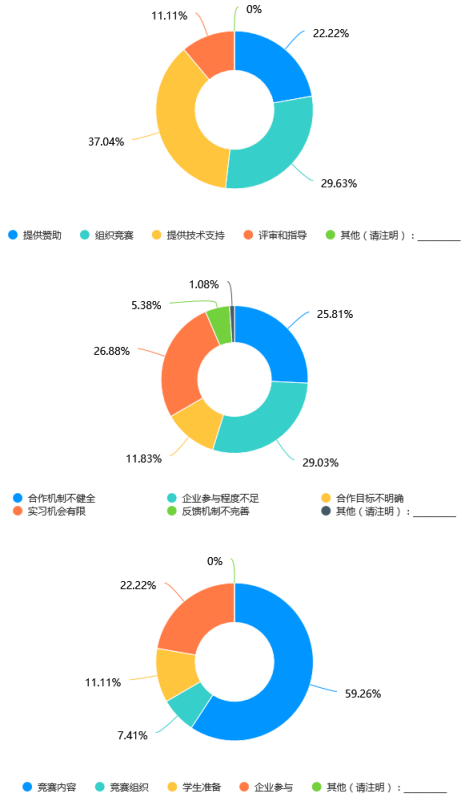
特别值得关注的是，技能竞赛对创新能力培养的独特作用。61.29%的参与者认为竞赛"激发创新思维"，这一比例显著高于传统课堂教学的效果。这与竞赛设置的开放性任务密切相关，如创新设计类题目虽然目前仅占6%，但对培养学生创新能力的贡献度却很高。



四、当前竞赛模式存在的问题

（一）企业参与度不足

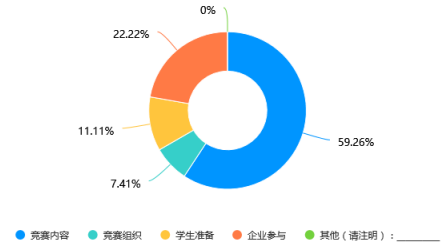
尽管企业参与被公认为竞赛成功的关键因素，但现状并不理想。数据显示，仅有37.04%的企业代表认为当前企业"提供技术支持"的角色到位。29.03%的参与者指出"企业参与程度不足"是主要问题，22.22%的企业代表认为应加强"企业参与"环节。这种参与不足直接影响了竞赛与行业需求的契合度。

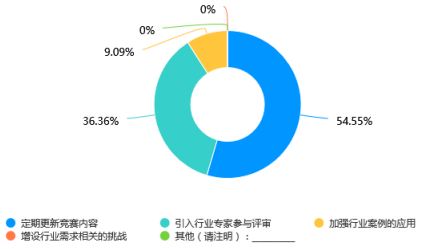


Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

（二）内容更新滞后

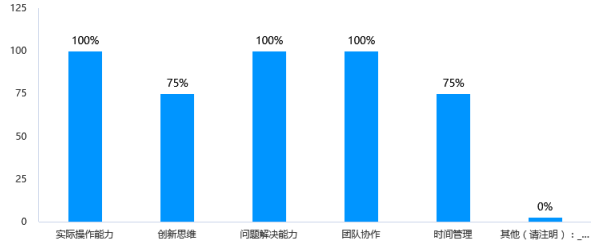
竞赛内容与实际工作需求的脱节问题较为突出。59.26%的企业代表认为"竞赛内容"最需要改进，54.55%的行业协会代表建议"定期更新竞赛内容"。参与者反映，部分竞赛项目未能及时反映新技术、新工艺的发展，导致学用脱节。





（三）评价体系单一

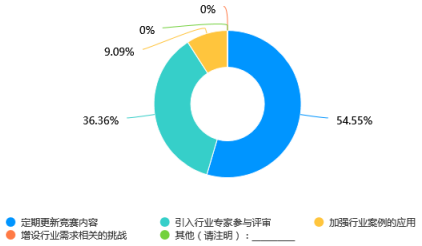
当前的竞赛评价偏重技能操作，对综合素质的考察不足。虽然100%的专家认为评价应包含"实际操作能力"和"问题解决能力"，但仅有75%的专家将"创新思维"纳入评价维度。这种单一的评价导向不利于学生全面发展。

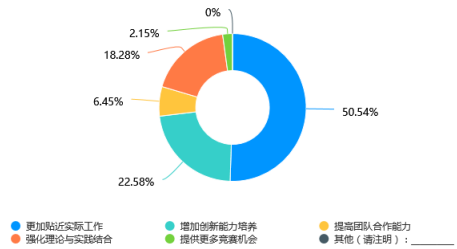


五、校企协同的竞赛模式优化策略

（一）构建动态内容更新机制

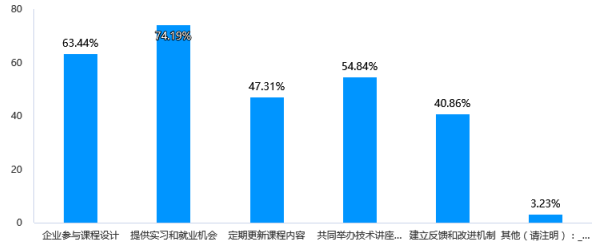
建议建立由企业专家、学校教师和行业协会组成的竞赛内容开发委员会，定期（如每学年）修订竞赛大纲。调研显示，54.55%的参与者支持"定期更新竞赛内容"，50.54%的受访者希望教育内容"更加贴近实际工作"。可借鉴德国"双元制"经验，将企业真实项目转化为竞赛任务，确保内容的前沿性和实用性。

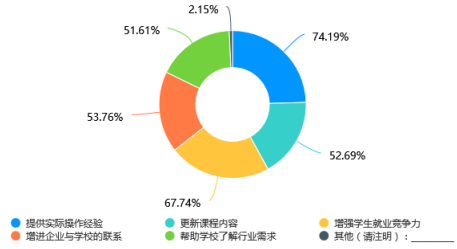




（二）深化企业参与路径

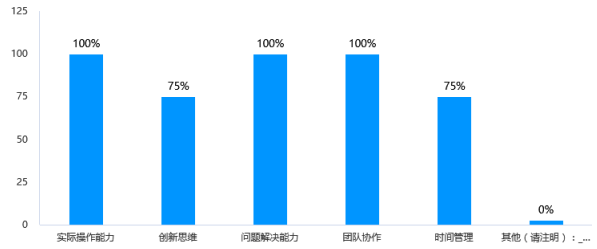
企业应从单纯的资源提供者转变为全程参与者。数据显示，63.44%的参与者希望"企业参与课程设计"，74.19%看重企业提供的实习机会。具体可采取以下措施：一是建立企业导师制，由技术骨干指导学生竞赛准备；二是设立企业冠名专项赛，如"XX杯"无损检测创新大赛；三是将竞赛成绩纳入企业招聘评价体系，增强学生参与动力。





（三）完善多元评价体系

基于调研发现，建议构建包含五个维度的评价体系：实际操作能力（100%专家认可）、问题解决能力（100%）、团队协作能力（100%）、创新思维（75%）和时间管理能力（75%）。特别要加大创新能力的考核权重，可设置"最佳创新奖"等专项奖励。同时引入企业专家参与评审，提升评价的权威性。

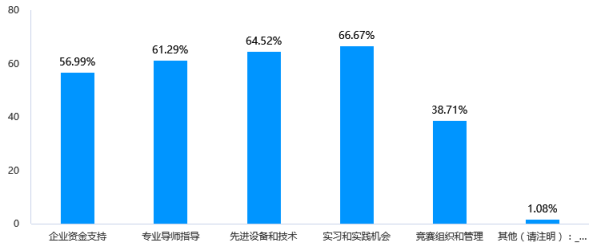


（四）强化资源保障体系

充足的资源支持是竞赛质量的重要保证。调研显示，64.52%的参与者认为"先进设备和技术"最关键，66.67%强调"实习和实践机会"的重要性。建议采取校企共建共享模式：学校提供场地和基础设备，企业投入先进检测仪器，行业协会负责技术标准制

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

定。还可设立专项基金，支持竞赛优秀选手到企业实践进修。



六、结论

本研究分析调研数据，发现技能竞赛在无损检测职业能力培养中的价值。竞赛通过任务驱动、企业参与和竞争激励等机制，有效提升了学生的实践能力、创新能力和职业素养。当前竞赛模式在企业参与度、内容更新和评价体系等方面仍存在短板。建议未来，着力构建校企协同的竞赛长效机制：在内容设计上，建立动态更新机制，确保与行业技术发展同步；在组织实施上，深化企业全程参与，增强竞赛的实践性；在评价体系上，注重多元能力考察，促进学生全面发展。此外，还需加强竞赛成果转化，将优秀竞赛方案转化为教学案例，实现"以赛促教、以赛促学"的良性循环。

参考文献

[1]陈心怡，胡石，吴翎，胡颖雁.“三教”改革耦合“课程衔接、项目链接、竞赛对接”人才培养育训实践研究——以池州职业技术学院为例天津中德应用技术大学学报，2025,(01):54-57.

[2]吴海龙，曹宇，冀占江.应用型本科院校“无损检测技术”课程教学改革探索[J].装备制造技术，2024,(07):59-61+105.

[3]吴海龙，曾勇谋，刘莹，曹宇.基于技能大赛探索无损检测技术实验教学改革——以梧州学院材料成型及控制工程专业为例[J].装备制造技术，2024,(02):68-167.

[4]邓勇，刘传乐，张恒.党的二十大精神背景下的“射线检测”课程建设探究[J].科技资讯，2024,22(13):11-16

[5]喻星星，曹艳，熊娟.基于“教学做一体化”模式的高职超声波检测课程教学改革[J].长沙航空职业技术学院学报，2024,24(02):72-76.

[6]王虎盛.基于“技能竞赛”策略的专业内涵建设路径与实践——以道路养护与管理专业为例[J].广东交通职业技术学院学报，2023,22(01):64-66.

[7]王茹，蔡慧慧.参加技能大赛对混凝土无损检测课程教学的反思[J].现代职业教育，2021,(13):232-233.

[8]洪晓江，钱波，方志聪.基于学科竞赛的土木工程无损检测课程改革与实践[J].西昌学院学报(自然科学版),2020,34(04):112-114.

[9]齐心.依托职业技能竞赛平台全面提高人才培养质量——以锦州师范高等专科学校学生参加职业技能竞赛工作为例[J].现代职业教育，2019,(31):208-209.

[10]代大齐.基于“校企合作”“技能竞赛”双驱模式的应用型课程改革实践[J].中国职业技术教育2019,(05):85-87.

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

智能教育生态视域下“师生 AI”协同教学模式构建与实践——以大学数学课程改革为例

刘映伶
桂林信息科技学院基础教研部，广西 桂林 541004
DOI:10.61369/CEIP.2026010005

摘　　要： 在智能教育生态背景下，本文以大学数学课程改革为例，探讨了“师生 AI”协同教学模式的构建与实践。研究基于新工科教育理念、建构主义学习理论、知行合一思想及育人为本理念，提出了以“转识为智”为核心的教学目标，并通过构建“已知＋未知”的内容共同体、“探究开放”的方式共同体以及常态多元的评价体系，实现了“生＋师＋AI”三位一体的创新教学模式。具体实践中，通过课前 AI数字人视频导学、课中个性化互动教学和课后自主自助学习等环节，有效提升了学生的数学核心素养和应用能力。同时，文章还分析了该模式在实施过程中面临的挑战，并提出了相应的对策建议。研究表明，“师生 AI”协同教学模式不仅革新了传统大学数学教学方式，也为其他学科的教学改革提供了有益借鉴，具有重要的推广价值和实践意义。

关 键 词： 智能教育生态；师生 AI协同；大学数学改革；转识为智；个性化教学

Construction and Practice of the "Teacher-Student AI" Collaborative Teaching Model from the Perspective of Intelligent Education Ecosystem — Take the Reform of University Mathematics Curriculum as an Example

Liu Yingling
Department of Basic Teaching and Research, Guilin Institute of Information Technology, Guilin, Guangxi 541004

Abstract: Under the background of intelligent education ecology, this paper takes the reform of college mathematics courses as an example to discuss the construction and practice of the "teacher-student AI" collaborative teaching model. Based on the new engineering education concept, constructivist learning theory, the idea of unity of knowledge and action, and the concept of education for people, it proposes a teaching goal with "transforming knowledge into wisdom" at its core. By constructing a content community of "known + unknown", a method community of "exploratory openness", and a routine diversified evaluation system, it realizes the innovative teaching model of "student + teacher + AI" triad. In specific practices, through pre-class AI digital person video guidance, personalized interactive teaching in class, and post-class self-service learning, it effectively improves students' mathematical core literacy and application ability. At the same time, the article also analyzes the challenges faced by this model during implementation and puts forward corresponding countermeasures and suggestions. The study shows that the "teacher-student AI" collaborative teaching model not only innovates traditional university mathematics teaching methods but also provides valuable references for the teaching reforms of other subjects, possessing important promotion value and practical significance.

Keywords: intelligent education ecology; teacher-student AI collaboration; university mathematics reform; transforming knowledge into wisdom; personalized teaching

引言

随着人工智能技术的迅猛发展，智能教育生态正在深刻改变传统的教学模式。在新工科背景下，如何有效应对人工智能带来的教学挑战，成为高校教育工作者亟需解决的问题。本研究聚焦于大学数学课程改革，通过构建“生＋师＋AI”三位一体的教学模式，探索

基金项目
2024 年度广西高等教育本科教学改革工程项目（2024JGB474）；
2023年桂林信息科技学院“项目式教学”改革项目（2023XMY10）。

 | Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

“转识为智”的创新路径，培养兼具数学基础与数学素养的新工科人才。

大学数学作为高等教育中的核心课程之一，不仅是培养学生逻辑思维和抽象能力的重要工具，更是其未来职业发展的基石。然而，在人工智能时代，传统教学方法已难以满足新时代对复合型人才的需求。因此，基于智能教育生态，结合现代信息技术手段，推动大学数学课程向智能化、个性化方向转型显得尤为重要[1]。

本文将从理论依据出发，详细介绍“师生 AI”协同教学模式的具体构建过程及其实践效果，并分析该模式在提升学生数学核心素养方面的优势及潜在问题。最终，通过案例分析展示这一新型教学模式的实际应用价值，为其他学科领域的教学改革提供参考借鉴。

一、 理论基础与背景分析

新工科教育理念。新工科教育强调跨学科融合、创新能力培养以及实践导向，这与当前人工智能技术的发展趋势高度契合[2]。在具体实施过程中，需要打破传统学科界限，整合计算机科学、数学、统计学等多领域知识，形成综合性的课程体系。例如，在高等数学教学中引入机器学习算法实例，不仅能够加深学生对数学概念的理解，还能激发他们探索未知领域的兴趣[3]。 此外，新工科还倡导通过实际项目或案例分析等方式让学生参与到真实场景中的问题解决当中去，从而锻炼他们的动手能力和团队协作精神。这种做法可以有效弥补传统课堂讲授方式存在的不足之处，使学生获得更加全面的学习体验。

建构主义学习理论。建构主义认为学习是一个主动建构的过程，强调学习者通过自身经验来理解和掌握新知识[4]。在人工智能辅助下的大学数学教学中，教师不再是单纯的知识传递者，而是引导者和支持者；而学生则成为了知识探索的主体。借助 AI提供的丰富资源和互动平台，学生们可以在虚拟环境中自由尝试各种假设，验证自己的想法，进而建立起属于自己的知识结构。 同时，由于每个学生的认知水平和发展阶段不同，因此个性化学习方案变得尤为重要[5]。利用大数据分析技术可以根据每位同学的学习进度、兴趣点等因素定制专属课程内容，确保每个人都能得到最适合自己的指导。

知行合一思想。知行合一是中国传统哲学中的重要原则之一，它要求我们将所学到的知识运用到实际生活中去，做到理论联系实际[6]。对于大学数学而言，“知”即指掌握必要的数学理论知识，“行”则是指将其应用于解决实际问题的能力。通过设计贴近生活实际的应用题目或者组织参加各类数学建模竞赛等活动，可以帮助学生更好地理解抽象的数学概念，并提高解决问题的能力。 此外，鼓励学生参与科研项目也是一种很好的践行知行合一的方式。他们可以在导师的带领下深入研究某一特定领域内的数学难题，既巩固了基础知识，又开拓了视野，积累了宝贵的经验。

育人为本理念。育人为本强调以学生为中心，关注每一位个体的成长需求和发展潜力[7]。在智能教育生态下，通过运用先进的信息技术手段如人工智能、大数据等，可以实现对学生全方位、深层次地了解，包括但不限于他们的学习习惯、心理状态等方面的信息。这些信息有助于教师制定更加科学合理的教学计划，真正做到因材施教。 同时，利用虚拟现实（VR）、增强现实（AR）等新兴技术营造沉浸式学习环境，可以让枯燥的数学公式变得生动有趣起来，进一步激发学生的学习热情[8]。并且在整个学习过程中，持续收集反馈数据进行评估改进，保证教学质量不断提升。

二、“师生 AI”协同教学模式的构建

目标共同体：转识为智。 “转识为智”是本项目的核心目标，即将传统的知识传授转变为智慧启迪和创新能力开发的过程[9]。为此，我们提出了“师生共研”的教学互助共同体概念，让教师和学生共同利用智能工具开展研究活动，彼此促进成长。例如，在讲解微积分时，可以通过 AI模拟动态曲线变化过程，引导学生观察并思考其中蕴含的规律性特征，而不是仅仅停留在记住公式层面（如图1）。

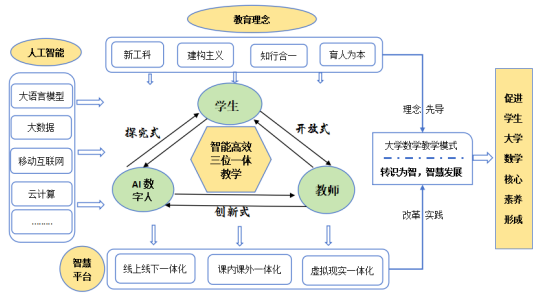


图1 “生＋师＋AI”三位一体的智能高效教学生态思维导图

内容共同体：已知＋未知。为了适应智能时代的教学需求，我们构建了一个融汇“已知＋未知”的内容共同体。一方面继续夯实基础理论知识，另一方面开放更多探索空间给学生自主发现新事物[10]。具体来说： 已知部分：教师基于现有教材内容制作高质量的 PPT 课件，并辅以相关案例视频，帮助学生快速掌握重点难点。同时借助 AI生成练习题库供课后复习使用。 未知部分：设置专门章节探讨前沿科技领域内的数学应用案例，比如深度神经网络训练过程中的优化算法原理等。鼓励学生围绕感兴趣的话题提出疑问，并尝试用所学知识寻找答案（如图2）。

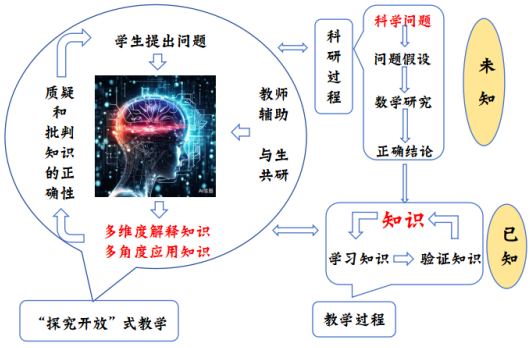


图2 AI环境下的大学数学“已知＋未知”的教学内容共同体图

方式共同体：探究开放。采用“探究开放”的教学策略，打

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

造人机共教的智慧课堂。整个教学流程分为三个阶段（如图3）：

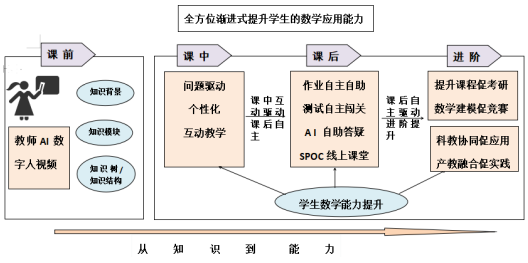


图3“生+师+AI”三位一体的大学数学共学教学模式图

课前准备。利用AI数字人技术录制预习视频，提前发布给学生观看。相比传统录屏软件制作出来的静态画面，AI数字人拥有逼真的外貌特征和自然流畅的语言表达，更容易吸引注意力[5]。更重要的是，它可以24小时不间断回答学生的疑问，及时解决疑惑。

课堂互动。课堂上充分发挥AI的优势，组织多样化的小组讨论环节。每个小组配备一台平板电脑连接云端服务器，成员之间可以通过触控屏幕共同绘制图形、编写代码甚至直接调用外部API接口获取实时数据[6]。期间教师巡视指导，适时介入纠正错误观点。

课后延伸。建立线上学习社区，汇集丰富的拓展资料供有兴趣的学生深入研究。定期举办线上答疑会，请经验丰富的校友分享考研备考心得或者职场工作经验[7]。另外，针对有志于参加全国大学生数学建模大赛的同学开设专项培训班，系统讲解常用模型构造技巧。

三、实践案例分析

以我校机电工程学院某班级《高等数学》课程为例，详细记录了“师生AI”协同教学模式的实际应用情况。

（一）教学设计

根据前期调研结果得知，该专业后续课程涉及大量复杂数值计算任务，因此决定调整原有教学大纲，在保留经典定理证明的基础上增加数值近似求解相关内容[8]。同时引入Python编程语言作为辅助工具，让学生亲手实践如何将理论公式转化为可执行代码[9]。

（二）实施过程

第一阶段：课前导学 教师制作了一段长约十分钟的AI数字人视频，简要介绍了泰勒展开式的定义及其应用场景，并布置了几道简单练习题[10]。结果显示大部分学生都能够顺利完成任务，少数存在困难的同学也很快得到了AI助手的帮助。

第二阶段：课堂研讨 课堂上首先由教师带领全班回顾关键知识点，接着分组完成一个关于函数逼近误差估算的小项目。各组利用自带笔记本电脑运行预先安装好的Jupyter Notebook环境，按照提示逐步实现目标功能[1]。期间遇到任何技术难题都可以随时求助邻座同伴或是寻求教师解答。

第三阶段：课后深化 课后布置了一篇小论文作业，要求结合实际工程案例阐述泰勒级数法的优势与局限性[2]。优秀作品将在下次课上公开点评，给予适当奖励激励。

成果评估 通过对期末考试成绩对比发现，实验组平均得分明显高于对照组，尤其在解答综合性大题时表现出更强的逻辑推理能力[3]。问卷调查显示超过80%的学生表示喜欢这种新颖的教学形式，愿意在未来继续尝试类似课程[4]。

四、面临挑战与对策建议

尽管“师生AI”协同教学模式展现出了巨大潜力，但在推广过程中仍然面临诸多挑战：

1.技术门槛较高：并非所有教师都具备足够的信息技术素养去熟练操作AI相关软硬件设备[5]。对此建议加强岗前培训力度，普及基本操作技能。

2.成本投入较大：开发维护一套完整的AI教学系统需要耗费大量资金人力[6]。学校应积极争取政府专项资金支持，同时探索市场化运作模式降低成本。

3.隐私保护问题：海量用户数据集中存储容易引发安全隐患[7]。必须严格执行国家法律法规要求，建立健全数据安全保障机制。

五、结语

总之，在智能教育生态视域下构建“师生AI”协同教学模式是一次大胆而富有成效的尝试[8]。它不仅革新了传统的大学数学课堂教学方式，也为其他学科提供了宝贵的经验启示[9]。当然，这一过程还需要不断摸索完善，期待未来能够涌现出更多优秀的教学案例，共同推动我国高等教育事业迈向更高水平！

参考文献

[1]蔡宝来.教育信息化2.0时代的智慧教学：理念、特质及模式[J].中国教育学刊，2019，(11)：56-61.

[2]张海潮.大数据思维下的智慧教学生态构建[J].吉林工程技术师范学院学报，2018，(6)：86-88.

[3]教育部.教育部关于印发《教育信息化2.0行动计划》的通知[OL].2018.

[4]国务院.国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知[OL].2017.

[5]余胜泉，陈莉.构建和谐"信息生态"突围教育信息化困境[J].中国远程教育，2006，(5)：19-24、78.

[6]范国睿.美英教育生态学研究述评[J].华东师范大学学报(教育科学版)，1995，(2)：83-89.

[7]教育部等六部门关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见[J].中华人民共和国教育部公报，2021，(09)：15-19.

[8]李志刚，刘晓峰.智能教育环境下“师生AI”协同教学模式探索[J].现代教育技术，2022，(3)：25-30.

[9]王小明.高校数学课程改革中的AI应用研究[J].高等理科教育，2021，(4)：45-50.

[10]赵文静.数据驱动的大学数学个性化教学研究[J].数学教育学报，2020，(2)：67-72.

 | Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.