

# Research on strategies to solve the “work-study contradiction” in staff education and training by using 3d cracking model

Ying song

Workers' School of Pinghu Municipal Trade Union, Pinghu, Zhejiang, 314200, China

## Abstract

In recent years, the transformation and upgrading of manufacturing industries have exposed widespread challenges in industrial worker education and training. Real-world dilemmas such as “lack of time for learning,” “inability to apply knowledge after training,” and “uselessness of acquired skills” remain unresolved. Through empirical research, this study identifies three primary manifestations of the current “work-study conflict”: time conflict (63%), insufficient energy (28%), and mismatched demands (9%). The research proposes a three-dimensional solution model—“spatiotemporal restructuring, precision supply, and incentive compatibility.” This framework achieves systematic innovation in employee training models through flexible learning systems, demand-responsive mechanisms, and multi-stakeholder collaboration. By providing replicable and scalable solutions to resolve work-study conflicts, it continuously empowers industrial workforce development and drives high-quality growth in manufacturing.

## Keywords

industrial worker reform; work-study conflict; three-dimensional solution model; strategy effectiveness

# 利用三维破解模型解决职工教育培训中“工学矛盾”的策略研究

宋颖

平湖市总工会职工学校, 中国·浙江 平湖 314200

## 摘要

近年来, 制造业转型升级背景下产业工人教育培训难的问题普遍存在, 职工“没时间学”“学完不会用”“学了也没用”等现实困境无法得到改善, 通过实证调研, 揭示了当前“工学矛盾”的三大表现形态: 时间冲突型(占比63%)、精力不足型(28%)、需求错位型(9%)。研究提出“时空重构-精准供给-激励相容”的三维破解模型, 该模型通过弹性学习系统、需求响应机制和多方共赢设计, 实现职工教育培训模式的系统性革新, 为破解“工学矛盾”提供可复制、可推广的解决方案, 从而持续赋能产业工人队伍建设, 助力制造业高质量发展。

## 关键词

产业工人改革; 工学矛盾; 三维破解模型; 策略成效

## 1 引言

当前我国正处于产业转型升级的关键阶段, 许多制造业强市正加速推进数字化、智能化转型, 新能源汽车零部件、高端装备制造等新兴产业对高技能人才的需求呈现爆发式增长, 年缺口数量较大。与此同时, 传统制造业岗位缩减导致结构性失业问题凸显, 职工面临转岗再就业压力。在这一转型背景下, 职工教育培训工作面临前所未有的挑战。

2025年, 为深入贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神, 落实<sup>[1]</sup>《中共中央国务院关于深化产业工人队伍建设改革的意见》、<sup>[2]</sup>《教育强国建设规划纲要(2024—

2035年)》, 全国总工会、教育部、人力资源社会保障部、全国工商联联合广泛实施求学圆梦行动, 持续提升产业工人学历与能力。但调查发现, 现行职工教育培训体系依然存在诸多不适应: 首先是时间安排刚性化, 82%的培训课程仍采用固定时段集中授课; 其次是内容供给同质化, 未能充分考虑不同行业、岗位、年龄职工的实际需求差异; 最后是激励措施碎片化, 缺乏贯穿“学习-认证-应用”全链条的制度设计, 这些问题直接导致资源利用率、课程出勤率、培训通过率不高。

从更深层次来看, “工学矛盾”的激化反映了当前产业工人队伍建设中的系统性难题。在政策层面, 虽然国家先后出台《全国职工素质建设工程五年规划(2021—2025)年》等文件, 但企业落实培训主体责任的体制机制尚未健全; 在技术层面, 数字化教育平台的个性化服务能力有待提升; 在

【作者简介】宋颖(1984—), 女, 本科, 初级教师, 从事教育管理研究。

文化层面，“重生产轻培养”的传统观念仍然普遍存在。破解这一难题，不仅关系到职工个人的职业发展，更是实现制造业高质量发展的重要保障。本研究通过系统分析“工学矛盾”的表现形式与形成机理，试图构建具有可操作性的破解策略体系，为新时代产业工人教育培训工作提供理论参考和实践范式。

表 1 调研数据

矛盾类型	特征表现	占比	典型案例
时间冲突型	倒班制导致无法参训	63%	汽车零部件企业夜班职工
精力不足型	家务负担挤压学习时间	28%	35-45岁女职工群体
需求错位型	课程内容与岗位脱节	9%	传统纺织工转岗需求

## 2 职工教育培训中“工学矛盾”形成的深层成因分析

职工教育培训中的“工学矛盾”形成有着深刻的多维原因，需要从制度设计、技术应用和文化认知等多个层面进行剖析。

从体制机制层面分析，当前企业职工培训的激励机制存在明显缺陷。调查显示，较少比例的企业将职工培训纳入管理人员绩效考核指标，培训投入与产出回报的制度联结薄弱，劳动用工制度中普遍缺乏“带薪培训假”等保障性条款，导致职工参与培训面临“请假难、扣薪忧”的现实困境。更为关键的是，技能等级与薪酬待遇的挂钩机制尚未普及，严重削弱了职工参与培训的内生动力。

从技术应用维度分析，现有职工教育平台的智能化、个性化服务水平明显不足。存在三大技术短板：一是学习内容推送算法粗放，未能精准识别职工个体差异；二是移动端功能单一，仅支持视频观看等基础功能，缺乏虚拟实训等沉浸式学习场景；三是数据孤岛现象严重，培训记录与职业技能认证系统未实现互联互通。

从文化认知层面分析。在企业端，“重使用轻培养”的短视思维普遍存在。从对制造业企业的访谈发现，67%的管理者认为“生产任务优先于员工培训”，将教育培训视为成本负担而非人力资本投资。在职工端，功利性学习倾向明显，45岁以上的职工群体中，有58%认为“学习是年轻人的事”，存在显著的自我设限心理。这种认知偏差形成了“企业不愿培、职工不想学”的恶性循环。

更深层次的问题在于社会支持系统的缺失。以平湖市的调研数据为例，双职工家庭中仅有15%能获得稳定的子女课后托管服务，35-45岁女职工平均每天用于家务劳动的时间达2.6小时。这种家庭照护压力严重挤占了职工的学习时间和精力资源。同时，社会培训资源分布不均衡，乡镇地区的职工平均需要往返30公里才能到达最近的培训点，地理障碍进一步加剧了参与难度。

这些深层次矛盾相互交织、彼此强化，构成了“工学矛盾”顽固存在的系统性原因。只有通过制度重构、技术创新和文化重塑的协同推进，才能从根本上破解这一难题，为新时代产业工人队伍建设扫清障碍。

## 3 解决职工教育培训中“工学矛盾”的意义

从理论层面来看，该研究填补了成人教育适应性理论在产业工人群体中的研究空白，通过构建“时空重构-精准供给-激励相容”的三维模型，丰富了终身教育理论在工会组织场域的应用内涵。研究提出的<sup>[1]</sup>“时间银行”概念创新性地解决了碎片化学习价值量化问题，为成人非正式学习理论提供了新的研究视角。同时，通过实证分析不同职工群体的学习行为特征，研究结果能够修正和完善现有的成人学习动机理论，特别是对制造业职工这一特殊群体的学习规律认识具有深化作用。

从实践价值来看，本研究直接服务于新时期产业工人队伍建设改革。首先，研究成果可为工会组织优化职工教育培训体系提供系统解决方案，帮助破解“参训率低”“效果转化差”等现实难题。实践表明，实施本研究提出的策略后，职工年均参训人次提升，培训后晋升率增长，可显著提高教育培训投入的边际效益。其次，研究构建的企业-职工-工会三方协同机制，为构建和谐劳动关系提供了新思路。通过将培训纳入集体协商内容、建立技能等级与薪酬挂钩制度等措施，既保障了职工发展权，又提升了企业参与积极性，实现了多方共赢。

从社会效益角度，本研究对推动制造业转型升级具有重要支撑作用。随着智能制造的深入推进，职工技能重塑已成为影响企业转型成败的关键因素。本研究通过提升职工技能培训的针对性和有效性，能够加速新技术、新工艺的推广应用，进而提高企业生产效率和产品质量。

从更广阔的视野看，本研究对实现共同富裕目标具有积极意义。通过破解“工学矛盾”，帮助更多职工特别是弱势群体获得技能提升机会，能够有效缩小收入分配差距，促进社会公平正义。研究特别关注的女职工、大龄职工等群体的培训困境破解方案，体现了发展成果共享的理念，对推动社会包容性发展具有示范作用。

## 4 “三维破解模型”构建的方法与作用

为了打破传统培训的时空限制、需求错位与动力不足三重障碍，实现职工、企业与工会三方诉求的有机统一，研究通过构建“时空重构-精准供给-激励相容”的系统性模型，从而在破解职工教育培训工学矛盾方面取得突破性进展。

### 4.1 时空重构策略：打破传统培训的时空壁垒

时空重构作为三维破解模型的基础维度，从根本上改变了传统职工教育培训的时空局限性。该策略的核心在于构建弹性化、碎片化、场景化的学习生态，解决职工“没时间学”的难题。时空重构通过建立“全时段覆盖+移动式学习”

的弹性体系,该维度有效解决了制造业职工因倒班制导致的学习时间冲突问题。具体而言,凌晨“工匠早课班”和“夜间云课堂”的创新设置,可大大提高倒班职工的参训率;智能培训舱的部署则可突破空间限制,实现“培训送上门”的服务模式。这种时空重构不仅提高了教育培训的可及性,更能通过“学分银行”机制将碎片化学习行为转化为可积累、可兑换的学习成果,赋予职工更大的学习自主权。从更深层次看,时空重构打破了工业化时代形成的刚性教育模式,为数字时代终身学习体系的构建提供了实践范本,对推动教育公平具有重要启示意义。

#### 4.2 精准供给策略:匹配职工与企业的双重需求

精准供给策略力解决培训内容与实际需求脱节的核心矛盾,通过构建“三维需求雷达”系统实现教育资源的优化配置,聚焦解决“学不会用”和“学了没用”的问题,通过动态响应职工个性化需求与企业技能缺口,提升培训的针对性和实用性。系统可以动态整合职工个体需求、企业技能缺口和产业发展趋势三重信息,为课程开发提供精准导航。分层教学模式的设计充分尊重不同职工群体的学习特点:为新生代职工开发趣味类课程,为大龄职工设置“慢进度专班”。这种精准化供给不仅大幅提高了培训的实用性和有效性,更重要的是建立了以需求为导向的教育服务新范式。从产业转型视角看,精准供给确保了人才培养与技术进步的同频共振,为区域经济高质量发展提供了持续的人才动能,体现了职业教育服务产业发展的本质要求。

#### 4.3 激励相容策略:构建多方共赢的动力机制

激励相容策略通过制度创新构建了多方共赢的动力机制,是确保模型可持续运行的关键支撑,旨在破解职工“不愿学”、企业“不愿培”的深层矛盾,通过制度设计将培训转化为量化的利益回报。激励相容维度。“政策杠杆+市场认可”的双驱动策略可有效调动企业参与积极性。职工端的“技能-薪酬”挂钩机制和“技能荣誉体系”显著提升学习内驱力,实现参训职工平均薪资增长。这种激励设计深刻把握了市场经济条件下各主体的行为逻辑,将教育培训从单向投入转化为价值共创的生态系统。从社会治理角度看,激励相容机制巧妙平衡了企业效益追求与职工发展诉求,为

构建和谐劳动关系提供了新思路,其“资源置换”理念对破解其他领域的公共治理难题也具有借鉴价值[3]。

## 5 结语

职工教育培训是事关国家发展、企业竞争、个人成长和社会进步的系统工程。本研究通过构建三维破解模型在三个方面实现突破:一是提出“时间银行”这一创新概念,为量化评估碎片化学习价值提供了方法论工具;二是构建“企业-职工-工会”三方协同的利益共同体模型,丰富成人教育领域的合作理论;三是完善职工教育培训的质量评价指标体系,填补该领域系统性评估工具的空白。这些理论创新可以系统解决职工教育培训中的工学矛盾,对企事业单位的人力资源开发同样具有参考价值,为产业工人队伍建设提供了新范式。

展望未来,职工教育培训工作还面临诸多挑战和机遇,随着人工智能等新技术的快速发展,培训内容需要持续更新迭代;人口结构变化带来的大龄职工技能重塑需求将日益突出;区域协调发展战略对跨地区培训认证提出了新的要求。研究成果不仅可以完善成人教育适应性理论,更能通过实践验证三维模型的可行性和有效性。尽管在特殊群体覆盖方面仍需深化,但该模式已展现出较强的推广价值。随着产业变革加速和人口结构变化,职工教育培训的重要性将进一步凸显,需要政府、企业、工会和社会各界形成合力,共同推进教育培训体系的完善与创新,建议后续研究重点关注三个方向:一是探索元宇宙等新技术在职工培训中的应用场景;二是完善终身学习成果的认证和积累制度;三是构建跨区域、跨行业的技能人才发展生态。只要坚持问题导向、创新驱动,就一定能够走出一条具有中国特色的产业工人队伍建设之路,为制造业高质量发展提供坚实的人才支撑,为制造强国建设锻造一支知识型、技能型、创新型的劳动者大军。

## 参考文献

- [1] 《中共中央国务院关于深化产业工人队伍建设改革的意见》(2024)
- [2] 《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》(2025)
- [3] 张娅.事业单位职工教育培训工作不足及应对举措[J].活力, 2025,43(11):70-72.