文章编号：1671－8496－(2026)－04－097－06

基于学习工厂的职业院校课程改革实践路径
——以新媒体文案与信息流创作课程为例

李伟楠，关少珊，陈仁俊
（广东交通职业技术学院，广东 广州 510650）

摘　要：学习工厂是将工业实践与学校教学相融合的人才培养模式，符合工业4.0背景下以行动为导向的工学结合学习需求，但学习工厂与课堂之间关系缺少相关案例研究。本文以新媒体文案与信息流创作课程为例，依托校内学习工厂，探索了将学习工厂真实业务与课堂项目式教学需求对接的教改方案。方案以“一厂两翼”机制建设自负盈亏可持续运营的学习工厂，以技术技能人才成长规律设计任务梯度，对学习工厂真实任务进行符合未来发展需求的教学化改造，并开发活页式数字化教学资源。该模式为学习工厂对接课堂、培养复合型技能人才提供了可操作的路径。

关键词：学习工厂；工学结合；技术技能人才发展规律；职业教育
中图分类号：G712　　**文献标识码**：A

Practical Paths for Curriculum Reform in Vocational Colleges Based on Learning Factories
—A Case Study of the New Media Copywriting and Feed Creation Course

LI Weinan，GUAN Shaoshan，CHEN Renjun
（Guangdong Communication Polytechnic，Guangzhou 510650，Guangdong，China）

Abstract：Learning Factories（LFs）represent a pivotal talent cultivation model that integrates industrial practice with academic instruction，aligning with the demands for action-oriented，work-based learning in the context of Industry 4.0. However，empirical case studies exploring the specific relationship between LFs and classroom settings remain limited. Taking the“New Media Copywriting and Feed Creation”course as an example，this paper leverages an on-campus LF to explore a pedagogical reform scheme that aligns authentic commercial operations with the requirements of Project-Based Learning（PBL）. The framework involves establishing a self-sustaining LF through a“One Factory，Two Wings”mechanism and designing hierarchical task gradients based on the developmental patterns of technical skills. Furthermore，real-world business tasks are pedagogically adapted to meet future industry trends，complemented by the development of modular（loose-leaf）digital instructional resources. This model provides an actionable pathway for integrating LFs into classroom teaching and cultivating interdisciplinary，highly-skilled professionals.

Key words：learning factory；work-based development learning；law of technical and skilled talent；vocational education

工业4.0不断涌现的新技术和新业态，正导致不同职业的边界持续淡化，传统的“一技之长”人才培养要求难以符合“一人多岗、一岗多能”的现实需要[1]。我国适时推出《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》等政策，针对高技能人才的职业教育培养目标，强调“健全德技

收稿日期：2026-02-21
作者简介：李伟楠，助教，硕士，研究方向为人机交互设计、人工智能赋能设计、体验式教学、数字设计、游戏设计、生成式AI与文化遗产的创造性转化

并修、工学结合育人机制”，这对塑造我国未来的职业教育发展方向和人才培养模式具有重要指导意义[2]。然而，当前产教融合政策的落地面临诸多挑战，主要困境在于校企合作难以深化，教学过程与生产组织无法实现精准对接，企业参与合作的动力不足；同时，产业端的实践数据未能有效、规模化地反馈至教学环节，导致人才供给与产业实际需求之间存在错配[3]。学习工厂（learning factory）是一种基于真实工作情境，将工业实践与学校教学相融合，实现产学研用多功能整合的学习环境和技能人才培养新模式[4]。系统把握学习工厂人才培养的新理念，深刻解析其人才培养新模式，不仅对我国技能人才培养模式改革具有重要意义，也可为我国职业教育高质量发展提供借鉴。

1 模式概述

1.1 学习工厂模式

美国较早将学习工厂引入工程教育，1994 年美国国家科学基金会（National Science Foundation，NSF）授权宾州大学开发一个高级工程设计项目，要求与行业紧密联系和互动，并以学习工厂命名[5]。2011 年，欧洲在德国达姆施塔特工业大学召开了第一届学习工厂研讨会，成立了欧洲学习工厂（IELF）联盟。学习工厂作为一种创新的人才培养模式日渐被重视。

可从形态与功能两个维度对学习工厂的演进进行梳理。在形态上，其经历了从实体工厂环境向数字化学习环境的转变；在功能上，则从侧重于工程项目设计，逐步发展为人才培养与项目设计的深度融合。早期学习工厂如美国加州理工学院的实践，通过配备先进工业级生产硬件与集成数字技术的软件，在校园内构建了融合精密加工、教育技术及实践课程的真实生产环境，使学习者得以现场参与工业生产进行学习[6]。随着生产设备与过程的全面数字化，以计算机和信息技术集成为关键特征的新型学习工厂日益受到重视，学习工厂通过数字模型呈现工作流程、产品和资源，为学习者提供侧重于规划与模拟任务的虚拟学习环境[7]。

学习工厂一般位于校内，由校内教师或校外导师担任学习工厂的实际运营者，该工厂自负盈亏、需经受市场考验的特征，使其成为学生在校内容易接触到的接近真实工作情境的学习场域，如图 1 所示。实践证明，学习工厂在应对制造业教育和技能需求的新挑战方面起着积极的作用[8]。

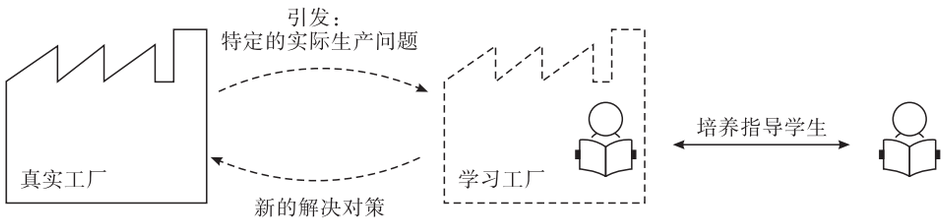

图 1 学习工厂示意图

1.2 学习工厂标准六维度指标

Abele 等建立了学习工厂标准的六维度指标，包括目的、流程、设施、产品、教学方案、运营[8]。学界多以这一标准分析判别我国目前的学习工厂[9]，以广东交通职业技术学院与威之廉（广州）文化产业发展有限公司联合创办的校中厂——威之廉科创基地（以下简称“基地”）为对象，对照六维度指标分析，发现基地符合学习工厂的特征，如表 1 所示。该基地由产业导师作为自负盈亏的实际运营者，通过信息流、短视频、直播、设计、电商业务实现组织的存续。

但是，当前学习工厂教学中容易出现参与度不足的问题，往往呈现“客座化”“阶段性”特征，如何构建机制使其深度融入课程设计，实现教学化转化，仍是当前实践的薄弱环节[10]。另外，随着数媒、融媒等新兴领域的快速发展，这种非标准化、强调创意生成的工作内容，对于学习工厂的数字化转型也提出了新的要求。

表 1　依据学习工厂通用六维度概念审查基地

维度	基地的情况
目的	基地为数字媒体技术（以下简称数媒）、融媒体技术与运营（以下简称融媒）学生提供实践机会，为全校各专业学生提供认知实习和课堂教学
流程	基地按照行业内同行标准设计建设，承担实际的信息流、短视频、直播、设计、电商业务
设施	基地位于校内的众创空间，为约 1 200 平方米实体工作场所，拥有图形工作站、专业直播间等生产设施和工具
产品	基地为袋鼠妈妈、活力衡、田七牙膏、星巴依等企业提供新媒体与设计服务
教学方案	数媒、融媒部分专业课，如摄影摄像技术、新媒体文案与信息流创作、全媒体运营等课程在基地开展正式教学，大二、大三实习学生以产业导师、专业教师指导下的非正式学习为主
运营	基地是一个自负盈亏的实体运营单位，通过信息流、短视频、直播、设计、电商业务存续

2 教学改革策略

课堂学习应与工作场所的要求相结合，使学生能在尽可能真实的工作情境中学会解决实际问题，融入实践共同体[11]。本教学团队以“威之廉科创基地”作为学习工厂实体，将课堂融入学习工厂，发展出一套创新的教学改革策略。

2.1 构建“一厂两翼”学习工厂运营策略

该基地运营采用“一厂两翼”的结构化策略，确保基地的持续运作。

“一厂”为运营核心：与由外部企业短期驻校的校企合作项目不同，本模式的“厂”根植于校内，产业导师作为基地负责人，承担实际盈亏风险。基地作为校内自负盈亏的实体运作，承接袋鼠妈妈、活力衡、田七牙膏、星巴依等企业的真实商业项目，开展师生共同确定行动产品、学生以小组形式制订学习计划、实施计划并进行评价的行动导向学习[12]。

“两翼”为存续支撑：基地由 1 位产业导师与 2 位专业教师长期驻扎共建。其中，产业导师依托自身产业资源，以市场化或略低于市场的服务费用引入真实企业项目，并提供必要的生产设备与基础激励；专业教师则无偿提供技术支持、学生培养、企业管理、文化建设及教学设计。以“信息流视频项目”为例，产业导师借助优秀校友企业资源引入项目流，以具备市场竞争力的普惠价格为客户提供视频内容制作服务，专业教师则带领学生团队落地执行，在实战中培养核心骨干，并借助“传帮带”机制实现技术能力的持续发展。由于存在在校学生能力不足且流动性较大的客观情况，该模式的成功运转高度依赖于各方的育人情怀——身为本校优秀校友的产业导师甘于反哺母校、专业教师亦秉持育人初心。正是有着两翼紧密配合，才最大程度地平衡组织运转的经济存续，并实现高素质技术技能人才培养的教学价值最大化。

除了“一厂两翼”的核心架构，基地还构建了完善的教学支持系统。第一，搭建校友资源网络以强化职业引导。基地每月邀请现任职于行业核心岗位的优秀校友返校举办讲座，帮助在校生快速建立清晰的职业认知并提升务实的工作能力，学生对这些年纪相仿的朋辈容易产生习得效应。第二，建立线上复盘机制以实现校企协同。基地每周在固定时间通过腾讯会议与对接的企业客户进行远程复盘，师生共同参与，由企业专家对学生作品进行线上点评。这种模式既能高效节约企业时间，又能让教师在后续指导中精准引导学生优化方案，从而显著提升服务能力。第三，打造“传帮带”学习共同体以促进梯队成长。基地推行由高年级学生担任助教的机制，负责对新学员进行专业技能辅导并协助其完成工作任务，在让低年级学生获得即时支持的同时，也促使高年级学生在实践中完成对自己工作的反思与修正[9]，如图 2 所示。“传帮带”机制已经培养了 68 名核心技术骨干，其中 29 人毕业后在粤港澳大湾区重要企业中任职于对口岗位，21 人成为技术骨干，8 人发展为业务主管，他们自发利用企业资源和先进技术反哺基地，进一步提升基地骨干的技术能力。

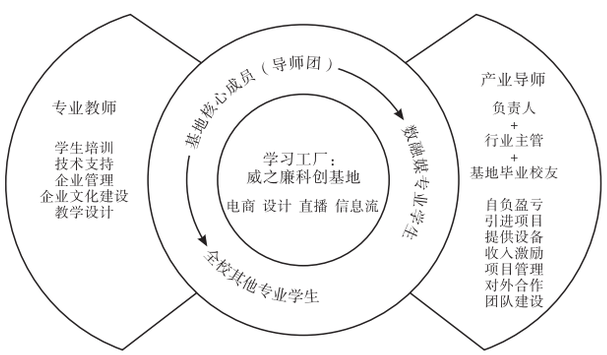

图 2　学习工厂基地“一厂两翼”运营结构

2.2 实施“商业目标引领”的项目式教学策略

学习工厂首要原则是创新课程设计，教会学生如何主动思考和学习，课程需要从传统的模块化转变为项目式教学[4]。商业项目应以商业目标引领教与学，在课程任务中嵌入明确的商业目

标，如提升视频完播率、增加账号互动率、为活动引流等，以此贯穿教学过程，指引师生教学与学习方向，实现“情”和“境”的统一，有助于学生对人工隐性知识的学习[13]。对于数媒、融媒等创作型学科，学生学习产出质量方差较大，商业目标帮助学生建立了“目标导向”的评价方式，有助于减少学生产出对教学目标的偏差。

项目式教学需要打破原有课程实践安排，体现灵活性的特点。按原计划课程每周应固定完成4学时学习（理论2学时+实践2学时），经过项目式教学改造后，实践2学时可以由各个学习小组根据教师提供的时间段，选定空闲时间在学习工厂实地完成任务，以确保每个小组完成完整的课时数。这样学生不仅能够充分使用基地提供的生产设备，还能获得教师更具体的指导。基地还会招募课程部分学生作为本学期核心成员，参与整个学期的基地项目，驻守基地办公，这类实践可以抵换原课程对应的24学时实训程，满足学生进一步发展需要。

项目式教学需要基于“线索”完成知识学习，学生在实践中借助教师提供的教学资源提升工作能力[13]。因此，教学团队深挖学习工厂的日常运作资源将其转化为可供课堂项目式学习的教学资源，如图3所示。一是课程引入“导生制”，导生由基地核心成员构成，对各自学习小组提供指导；二是开设春、冬训营，每个学期，基地都会针对特定技能展开整个学期的训练营教学，由专业教师、产业导师、合作企业的主管和基地核心成员组成教师团进行公益培训，这些培训开放给课程学生，根据当周培训的课程内容，灵活引导不同学生参加学习。三是建设常态化优秀校友讲座，基地邀请优秀基地校友返回基地开展技术讲座，讲解技术和职业发展。实践发现，返校校友对于讲座的投入度很高，可能源于校友回馈基地培养的心理，基地正在运用逐步壮大的校友资源库回馈基地教学。

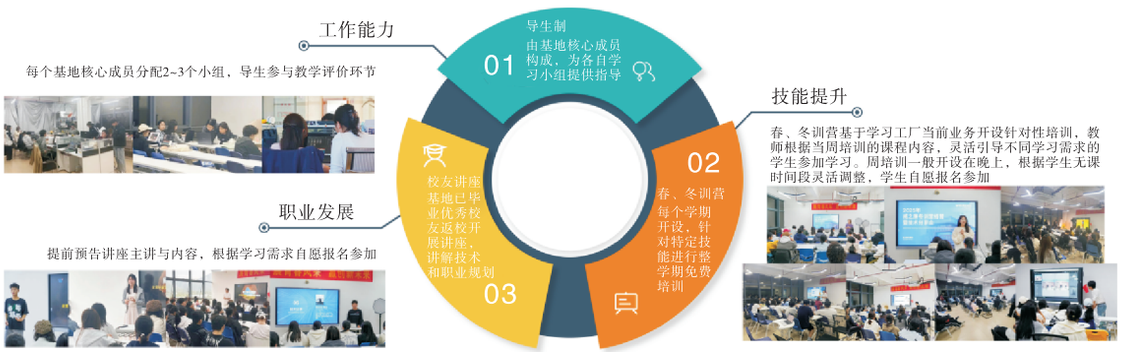

图3 基地项目式教学资源赋能课堂教学

3 教学改革路径

3.1 基于发展性任务的模块化课程设计

心理学家Havighurst发现，人只有通过完成“发展性任务”，即个体面对未曾经历且有挑战性的任务[14]才能成长起来。Rauner建立了“发展性逻辑结构课程”理论，确定了每两个发展阶段之间的发展性任务的名称和特点，即四个级别的“典型工作任务”[15]，如图4所示。表2展示了本课程七大典型工作任务设计，这些任务均源自企业真实业务，完成全部模块学习，学生即具备完整职业能力。

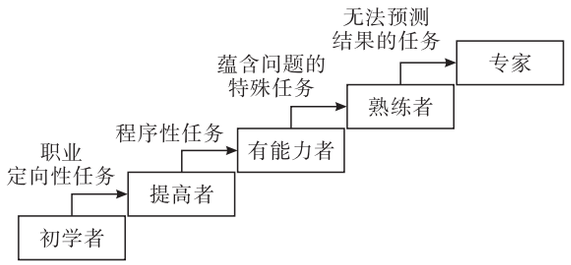

图4 各阶段的典型工作任务

3.2 面向教学的企业任务转化与改造

岗位生产任务与用于学习的工作任务有一定区别：生产任务是生产运营范畴概念，工作任务是学习范畴概念，学习者通过完成工作任务发展工作能力，尽管工作任务来源于生产任务，但仍需经过教学化的处理和加工[9]。

基地任务面向教学的改造分为三个步骤：首先对任务进行“精品化”处理，例如在设计“网易云音乐新功能推广”短视频制作任务时，将常规视频精炼为30秒的“微视频”单元，从而增加课程可容纳的典型工作任务轮次，便于教师对全过程进行更有效的指导，如图5所示。其次是

表 2　基于学习工厂的课堂教学任务设计

模块	典型工作任务	所处阶段	该阶段任务特征	商业目标	对接真实项目	时间
模块一	古画活化——网易云音乐新功能视频	新手	完整岗位任务、定向性任务、手把手教学	产品卖点呈现突出，品牌价值提升	网易云音乐	2 ~ 4 周
模块二	田七牙膏信息流项目			产品卖点呈现，引导转化	民族品牌田七牙膏	5 ~ 7 周
模块三	食在广交——学院官号迎新吸粉视频	生手	完整岗位任务、程序性任务、在工作步骤和要点的指引下完成	提升完播率，引导拉新	广交院官号	8 ~ 10 周
模块四	重定既定，武侠正统——燕云十六声推广视频			提升品牌声量，塑造文化符号	网易燕云十六声国产自研项目	11 ~ 13 周
模块五	广交院官号系列化运营项目	熟手	重点深入特定工作环节、蕴含问题的任务、以专业知识驱动产出	提升完播率，引导互动和关注	广交院官号	14 ~ 16 周
模块六	AIA 保险年轻群体广告			影响用户心智，说服年轻群体关注	AIA 友邦保险（香港）	16 ~ 18 周
模块七	袋鼠妈妈信息流项目	能手	无法预测结果的任务，理论与经验共同导出的行动	实现产量和投流消耗目标	袋鼠妈妈	实训周

实现“小任务大内涵”，即通过精简任务体量以涵盖比原企业岗位更广的工作内容，从客户沟通到发布运营的全流程，使学生能够在实践中贯通完整的知识链，其单条作品的质量往往高于企业以效率为导向的产出。最后是追求“小任务大呈现”，将课程任务成果整合为课堂作品合集，并在线上线下进行展示，以激发学生的学习成就感。

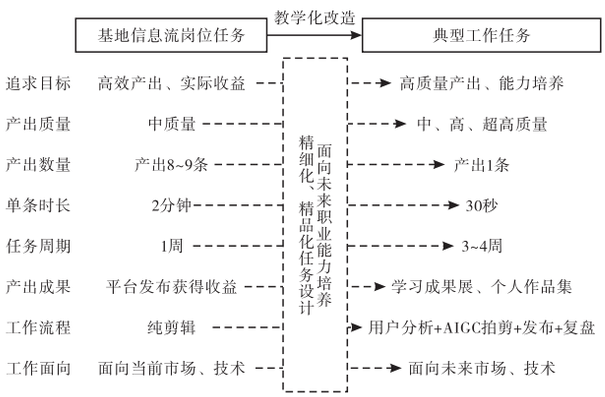

图 5　基地岗位任务教学化改造

3.3 支撑学习工厂自主学习的活页式教材建设

按照行动导向原则，教师不提供现成答案，学生在教师的指导下从资源库中选择合适的学习任务，自行判断、探究和实践，在完成任务的过程中获得对工作的认识和反思，即“工作过程知识”[16]。基于此，课程开发了活页式的数字化教学资源。

一是构建基于数字化平台的具象学习体验。Figma 是创意领域的生产协作工具，具备在线方案设计、共享协作、实时更新功能。教学团队借助该平台开发了新媒体文案学习支架，将抽象的新媒体文案转变成不同的色块组合，学习者可以借助色块判断文案创作中的不足或冗余，实现具象化的学习。同时，借助数字化平台的标签系统，教师线上对学生产出进行精确标注，实现有针对性的教学反馈，学习小组在解决反馈问题后即可消除标记，获得学习成就感。

二是建设数字化工作界面内的活页式教材。学生在 Figma 进行任务产出，教学团队同样在 Figma 开发了可随时引用的编导知识“组件库”，由网络和自主开发的多媒体资源构成。在学生的工作界面中，教师可随时引用组件库，将学习资源“贴”在学生工作区的旁边，学生通过这些材料重新反思创作内容，进而获得工作能力的提升。

三是建设可迭代的 AI 数字人微课库。当前 AI 时代下的内容生产模式革新直接推动了职业教育学习方式的变化，学生已从简单、重复、单一的机械技能训练转向人机协同下的综合性工作任务解决；教师也从单纯的面授转向 AI 辅助下的混合式教学[13]。教学团队开发 560 分钟的 AI 数字人微课，内容可以由教师根据学生工作情况即时调整，实现课程资源的交互式更新，如图 6 所示。学习者在数字化学习资源的支持下，获得完成复杂专业工作任务的综合能力[17]。

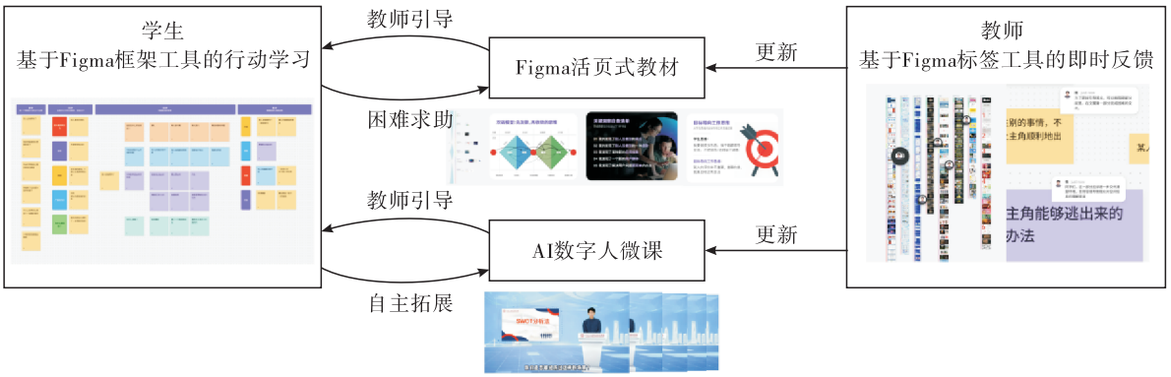

图6 行动导向的活页式数字化教学资源开发

4 结语

以真实商业目标为驱动的项目式任务设计，有效突破了传统教学在课时与场景上的局限，活页式的数字化教学资源为学生提供了线索式学习支架，使学生能够实现基于工作过程的学习，符合技术技能人才发展规律。接下来，如何在现有基础上进一步开发更具有沉浸式体验的学习情境，例如通过虚拟仿真、增强现实等技术手段设计更贴近企业现场的环境与任务，将成为值得深入探索的方向。这一方向的推进，有望更精准地对接工业4.0对高技术技能人才的需求，为培养具备复合型素养的技术技能人才提供更具创新性与适应性的职教方案。

参考文献：

[1]覃川. 1+X证书制度：促进类型教育内涵发展的重要保障[J]. 中国高教研究，2020(1)：104-108.

[2]中共中央 国务院. 教育强国建设规划纲要(2024—2035年)[EB/OL]. (2025-02-10)[2026-02-14]. https://www.gov.cn/gongbao/2025/issue_11846/202502/content_7002799.html.

[3]秦咏红，郑建萍，王晓勇. 产教融合实训基地的技术教学论基础与建构方案[J]. 高等工程教育研究，2020(5)：95-100，109.

[4]吕建强，许艳丽. 学习工厂：迈向工业4.0的技能人才培养新模式[J]. 电化教育研究，2021，42(7)：106-113.

[5] Lamancusa J S, Zayas J L, Soyster A L, et al. The learning factory: Industry-partnered active learning[J]. Journal of Engineering Education, 2008, 97(1): 5-11.

[6] Chatti S, Laperrière L, Reinhart G, et al. CIRP encyclopedia of production engineering[M]. Berlin: Springer, 2019.

[7] Alptekin S E, Pouraghabagher R, McQuaid P, et al. Teaching factory [C]//Proceedings of the 2001 American Society for Engineering Education Annual Conference & Exposition. Albuquerque, New Mexico: American Society for Engineering Education, 2001: 6.943.1-6.943.8.

[8] Abele E, Metternich J, Tisch M, et al. Learning factories for research, education, and training[J]. Procedia CIRP, 2015, 32: 1-6.

[9]赵志群，李思. 工学结合育人机制的一种重要方式：学习工厂[J]. 职教论坛，2025，41(9)：45-53.

[10]黄院芳，曾光，袁君. 产教融合背景下高职院校高素质技术技能型人才培养路径优化研究[J]. 广东交通职业技术学院学报，2025，24(1)：124-128.

[11]帕特尔 C. 解析琼·莱夫/艾蒂纳·温格《情境学习：合法的边缘性参与》[M]. 荆素蓉，译. 上海：上海外语教育出版社，2019.

[12]赵志群. 基于职业教育学理论学脉的技术技能人才培养新理念：新《职业教育法》学习心得[J]. 中国职业技术教育，2022(19)：5-11.

[13]赵志群，余越凡. 生成式人工智能赋能职业教育教学：理论与案例[J]. 中国职业技术教育，2026(2)：86-93.

[14] Havighurst R J, Robert J. Developmental tasks and education[M]. New York: D. McKay Co, 1972.

[15] Lipsmeier A. Entwicklungslogisch strukturierte berufliche curricula: traditionen, innovationen und illusionen: ein konzept im kontext der curriculum diskussionen[J]. Zeitschrift für Berufs-und Wirtschaftspädagogik, 2015, 111(1): 11-30.

[16]赵志群. 职业教育学习新概念[M]. 北京：北京师范大学出版社，2021.

[17] Rauner F, Maclean R. Learning with tutorial working systems[M]. Dordrecht: Springer Netherlands, 2009.