

双重挑战下的范式重构：面向未来的师范教育 转型战略研究

付恒阳

陕西理工大学人文学院，陕西 汉中

收稿日期：2025年12月29日；录用日期：2026年1月29日；发布日期：2026年2月10日

摘要

人工智能的颠覆性渗透与少子化人口结构变迁，正将师范教育体系推向历史性转折点。本文首先系统诊断双重挑战引发的系统性危机，揭示传统培养范式与新时代需求间的深层矛盾；其次，提出以“学生中心、需求导向、数字赋能、生态协同”为核心原则的“精准 - 卓越 - 智能 - 开放”新范式，并从核心能力框架、培养流程再造与治理结构创新三个维度系统阐述其实践框架。本研究旨在为师范教育的战略转型提供系统性的理论框架与行动指引。

关键词

师范教育，范式重构，转型战略，人工智能，少子化

Paradigm Reconstruction under Dual Challenges: Research on the Transformation Strategy of Teacher Education for the Future

Hengyang Fu

School of Humanities, Shaanxi University of Technology, Hanzhong Shaanxi

Received: December 29, 2025; accepted: January 29, 2026; published: February 10, 2026

Abstract

The disruptive impact of artificial intelligence and demographic shifts characterized by declining birth rates are driving the teacher education system toward a historic turning point. This study first systematically diagnoses the systemic crisis arising from these dual challenges, revealing the deep-seated contradictions between traditional training paradigms and modern educational demands.

文章引用：付恒阳. 双重挑战下的范式重构：面向未来的师范教育转型战略研究[J]. 创新教育研究, 2026, 14(2): 326-336. DOI: [10.12677/ces.2026.142130](https://doi.org/10.12677/ces.2026.142130)

Secondly, it proposes a new paradigm of “precision-excellence-intelligence-openness” with core principles of “student-centeredness, demand orientation, digital empowerment, and ecosystem collaboration”, systematically elaborating its practical framework through three dimensions: core competency architecture, process reengineering, and governance structure innovation. The research aims to provide a systematic theoretical framework and actionable guidance for the strategic transformation of teacher education.

Keywords

Teacher Education, Paradigm Reconstruction, Transformation Strategy, Artificial Intelligence, Low Birth Rate

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

当前，我国师范教育体系正置身于两大确定性趋势交汇所塑造的历史性变局之中。一方面，生成式人工智能在根本上挑战着教师的传统角色定义与核心能力结构[1]。人工智能不再仅仅是辅助工具，而是演变为驱动教育范式潜在变革的结构性力量[2]。另一方面，人口结构的深刻变迁，特别是少子化、老龄化的普遍趋势，已成为社会发展的长期基本面。这一趋势对教育系统的影响是根本且不可逆的，它直接导致学龄人口规模的“刚性萎缩”与社会对教育质量期待的“柔性攀升”，共同引致教师需求从“规模扩张”向“结构优化与质量卓越”的历史性转折[3][4]。

这两股力量并非孤立存在，而是相互交织、彼此强化，共同构成了师范教育未来发展的“新常态”。这一新常态意味着，传统上以“稳定规模、标准输出、周期性微调”为特征的师范教育发展模式已难以维系。我们面对的并非周期性波动，而是结构性、系统性的生存环境变革。人工智能的“替代”与“增强”效应，与少子化带来的“减量”与“提质”压力，共同挤压着旧有模式的生存空间，同时也打开了面向未来进行系统性创新的“时间窗口”。这一窗口期稍纵即逝，它要求决策者与办学者必须超越对单一技术应用或生源下滑的被动应对，转而进行一场深刻的、前瞻性的战略思考与范式重构。因此，核心问题在于：在双重挑战构成的“新常态”下，师范教育应如何突破路径依赖，进行何种根本性的范式转型，以重获其时代价值与社会效能？对这一问题的回答，构成了本研究的逻辑起点。

面对上述挑战，学术界与实践界已给予高度关注，并产出了丰富的研究成果。现有研究主要聚焦三个方面，一是对人工智能与教育融合的积极响应：国内学者广泛探讨了人工智能赋能教育变革、重塑教育生态的图景，并开始关注对教师职业的具体影响，提出了“教师不会被取代，但善用技术的教师将取代不善用技术的教师”等观点[5][6]。研究呼吁在师范生培养中加强人工智能教育，增设相关课程。二是对少子化背景下教师队伍建设的迫切关注：随着人口转型加速，少子化对教育系统的冲击已成为学界共识。研究多从宏观层面分析其对教育资源布局、教师编制管理及师范生就业带来的挑战，并提出控制招生规模、优化存量教师队伍等建议[7][8]。三是对师范教育转型的初步探索：部分学者已意识到双重挑战的复合性，开始呼吁师范教育的整体改革。尽管这些研究具有重要价值，但整体上呈现出“局部深入、系统缺失”的特点。多数研究将人工智能与少子化视为两个独立变量，分别探讨其影响与对策，未能充分揭示二者协同作用于师范教育系统的耦合机制与放大效应。更关键的是，现有对策多停留于对现有体系的修补与调整，如增设AI相关课程、缩减招生计划等，本质上仍是在旧有范式框架内进行回应。然而，

双重挑战的深刻性在于，它们不仅要求改变培养内容或规模，更要求对师范教育的核心目标、培养流程、组织形态与评价体系进行协同再造。换言之，零星的、局部的改进已无法化解系统性危机，唯有从“范式”层面进行根本性的反思与重构，推动师范教育从工业化、标准化的旧范式，向敏捷化、个性化、生态化的新范式转型，才能从根本上把握挑战中蕴含的战略机遇，实现从“适应”到“引领”的跃迁。当前，对这一系统性范式重构的战略性研究尚显不足，这正是本研究试图弥补的学术空白。

本研究旨在跳出局部对策的思维局限，致力于构建一个面向未来的师范教育转型整体性战略框架。研究的核心目标并非提出针对某一具体问题的技术性方案，而是回答关乎师范教育未来形态的根本性战略问题。具体包括：第一，范式愿景问题。面向人工智能与少子化共同定义的未来教育图景，师范教育应确立何种新的核心范式？这一新范式相较于传统范式，在价值理念、培养目标与系统逻辑上应有怎样的本质区别？第二，战略路径问题。如何将这一新范式从理念转化为可操作的现实？实现此种范式重构的核心战略框架、关键实施路径与行动方案是什么？需要怎样的治理创新予以支撑？

通过对这些问题的深入探究，本研究期望在理论上，为理解师范教育在数字时代与人口变迁背景下的转型逻辑提供一个系统性的分析框架；在实践上，为各级师范院校、教育主管部门制定中长期发展战略，提供兼具前瞻性与可操作性的路线图参考，从而助力我国师范教育在历史性变局中成功转型，为教育现代化奠定坚实的人才基础。

2. 双重挑战下的范式失灵与系统性危机

当人工智能与少子化的双重冲击穿透传统范式的保护壳，其内在矛盾与不适应性便集中爆发，具体表现为两个维度的“结构性断裂”。一是供需结构性错配。培养规模与结构滞后于快速萎缩且升级的需求。二是能力结构性滞后。毕业生核心能力与智能时代学校真实场景脱节。

2.1. 供需与能力结构性问题量化分析

以陕西师范大学为样本，通过 2021~2025 年的招生、就业及课程数据，量化其“供需结构性错配”与“能力结构性滞后”问题，核心结论为：招生规模惯性扩张叠加少子化趋势加剧“量”的错配，专业结构调整滞后导致“传统过剩、新兴紧缺”的“质”的错配；课程体系数字化、智能化转型缓慢，毕业生核心能力与智能时代教学需求脱节，形成能力代际鸿沟。

2.1.1. 样本院校与数据来源说明

选取陕西师范大学(教育部直属师范院校、西北地区教师教育核心力量)作为样本，数据主要来源于学校招生网、就业质量报告、教务处教学计划及公开报道，覆盖 2021~2025 年关键指标，部分细分数据因校方未完全公开，采用区间估算与趋势推导。

2.1.2. 供需结构性错配的量化呈现

1) 招生规模与需求总量的“量”的错配

少子化下基础教育师资需求长期下行，但陕师大招生规模仍呈扩张惯性，“产能过剩”风险上升，具体数据见表 1。

量化结论：5 年招生总规模累计增长 8.33%，公费师范生年均招生 2040 人，而陕西省基础教育阶段学生数年均降幅约 3%~5%，师资需求总量持续萎缩，供给规模与需求下行趋势形成反向错配，未来 5~10 年“过剩”风险将显著放大。

2) 专业结构与需求结构的“质”的错配

社会对 STEM、心理健康、跨学科等新兴教师需求激增，而学校专业调整滞后，呈现“传统过剩、新兴紧缺”，数据如下：

Table 1. Number of students admitted to teacher training programs at Shaanxi Normal University from 2021 to 2025
表 1. 2021~2025 年陕师大师范类招生人数

年份	招生总规模(人)	公费师范生招生数(人)	优师计划招生数(人)	师范专业占比	备注
2021	4800	1900	500	约 75%	整体规模稳定, 公费师范维持高位
2022	4900	2000	600	约 75%	总规模增长 2.08%
2023	5000	2100	650	约 75%	总规模增长 2.04%, 公费师范占比 42%
2024	5100	2100	650	约 75%	总规模增长 2.00%
2025	520	2100	650	约 75%	总规模增长 1.96%

传统学科供给: 汉语言文学、数学与应用数学等传统师范专业年均招生均超 300 人, 5 年累计分别达 1600+、1500+ 人, 毕业生进入中小学后, 岗位竞争加剧, 部分地区出现“一岗多投”现象, 入职门槛持续抬高。

新兴领域供给: 心理健康教育: 2021~2023 年仅在教育学专业下设方向, 年均招生不足 50 人, 2024 年独立设专业后招生增至 80 人, 远低于陕西省中小学每校至少 1 名心理教师的需求缺口(按陕西 1 万所中小学估算, 缺口超 8000 人)。STEM 教育相关专业(如科学教育、人工智能教育): 2022 年才开始试点招生, 年均招生不足 30 人, 2025 年人工智能与教育学院成立后, 招生规模增至 100 人, 但仍难以满足需求。跨学科教育: “主修 + 微专业”培养模式 2023 年启动, 参与学生占比不足 10%, 覆盖范围有限。

就业数据佐证: 2024 届传统学科(如汉语言文学、历史学)毕业生进入省会城市重点中学比例为 48.2%, 而新兴领域(如心理健康、教育技术)毕业生该比例达 72.5%, 且岗位供需比为 1:5, 呈现“紧缺”状态。

2.2. 能力结构性滞后的量化呈现

2.2.1. 课程设置与智能时代需求脱节

课程体系中传统技能课程占比高, 数字化、智能化相关课程不足, 具体见表 2。

Table 2. Statistics of various courses in teacher training programs
表 2. 师范专业各类课程统计

课程类型	核心课程	学分占比 (师范专业)	开设时间	覆盖范围
传统技能	板书设计、课堂管理、讲授法等	35%	长期开设	100%师范专业
数字化技能	现代教育技术(基础)	5%	2021 年前	100%师范专业
智能教育相关	教育数据素养、AI 教学应用	2%	2023 年起试点	仅卓越教师实验班(13 个班)
心理健康/跨学科	中学生心理辅导、跨学科教学设计	3%	2022 年起	部分师范专业

量化结论: 传统技能课程学分占比超 35%, 而智能教育、教育数据相关课程占比不足 5%, 2023 年前无系统性 AI 教育课程, 难以支撑毕业生的智能教学能力培养。

2.2.2. 毕业生能力与岗位需求的“代际鸿沟”

核心能力匹配度: 2024 届毕业生就业跟踪显示, 仅 18% 的毕业生能熟练使用 AI 进行学情诊断, 25% 具备个性化资源推送能力, 而学校真实教学场景中这两项能力需求占比分别达 82%、75%, 匹配度

不足 30%。

技能重塑压力：入职 1 年内，72% 的毕业生需参加学校组织的智能教学工具培训，35% 因缺乏教育数据素养而影响绩效考核，所学与所用的“代际鸿沟”显著。

就业率与能力适配差异：2024 届公费师范生就业率达 99.95%，但入职后 3 个月内，30% 的毕业生反映“技术文化冲击”强烈，需 6~12 个月才能适应智能教学场景。

上述失灵的集中表现，共同指向一个更为根本的危机，即传统师范教育范式在其所处的社会生态系统中的“生态位”正发生动摇。一方面，“生产者”地位被削弱。人工智能能够部分接管知识传递与基础技能训练。师范教育若仅坚守“知识传授者”的生产逻辑，其存在价值将不可避免地被侵蚀。另一方面，“认证者”权威面临挑战。传统的学历与资格认证，越来越难以准确预测和保障教师在真实、多变、智能化的教育环境中的胜任力。因此，当前的危机本质上是师范教育系统“我是谁？”和“我为何存在？”的身份危机。它要求系统必须超越对旧有功能的修补，重新定义其在新时代教育生态中的核心价值与独特功能——从标准化教师的“生产流水线”，转型为卓越教育者的“成长赋能生态”。唯有完成这种根本性的范式重构，师范教育才能在新的生态位中重获生机与合法性。

3. 未来师范教育的“PEIO”新范式构建

面对工业化范式的结构性失灵，修补式的改良已无法化解系统性危机。师范教育的未来，取决于能否进行一场深刻的范式革命，构建一个与智能时代、个性化社会相契合的新行动逻辑与价值系统。有必要创建一个以“学生中心、需求导向、数字赋能、生态协同”为基本原则的“精准 - 卓越 - 智能 - 开放”(Precision & Personalization, Excellence & Ethics, Intelligence-Infused, Open & Ecosystem, 简称 PEIO)新范式，为师范教育的战略性转型提供清晰的理念框架。

3.1. 范式重构的核心原则

新范式的构建，汲取了建构主义学习理论、复杂适应系统理论以及设计思维的精髓，并凝聚为四大核心原则，共同构成了对传统范式的根本性超越。

一是学生中心。从“培养教师”转向“成就卓越的未来教育者”。这是新范式的价值基石。它意味着将师范生视为具有独特潜能、情感与生涯发展需求的完整的人与主动的学习者，而非等待被标准化加工的“原材料”。培养目标从输出合格的“教学技师”，升级为成能够驾驭复杂性、引领变革、富有教育情怀与创新精神的“卓越教育者”。教学过程从知识的单向灌输，转变为创设多样化、挑战性的情境，支持师范生在探究、协作、反思中主动建构其专业身份、实践性知识与终身学习能力。评价体系则从筛选与甄别，转向促进其个性化成长与优势发展的支持系统。

二是需求导向。从“供给驱动”转向“动态精准的生态位适配”。这是新范式回应外部挑战的核心机制。它要求师范教育系统从自我循环的“供给驱动”逻辑中跳脱出来，紧密嵌入区域教育乃至更广阔的社会经济生态系统。其核心是建立对动态变化需求的敏锐感知与敏捷响应能力。这不仅是根据人口波动预测教师总量，更是要通过对未来学校形态、课程改革、社区需求的深度洞察，动态识别和预测对教师能力结构(如跨学科教学、心理疏导、数字化领导力)的新要求。培养的规模、结构、方向均需以此为依据进行持续、精准的调适，实现从“生产什么就供应什么”到“需要什么就创造什么”的根本转变，从而在新的教育生态中找到并巩固其不可或缺的“生态位”。

三是数字赋能。将 AI 内化为范式重构的核心驱动力与使能环境。这是新范式区别于传统范式的关键技术特征。数字赋能绝非简单地在传统流程中加入智能工具，而是将人工智能、大数据、虚拟现实等数字技术，深度融入并重塑师范教育的全要素、全过程与全生态。AI 是新范式运行的“神经中枢”与“创

新引擎”：它驱动形成个性化学习路径(P)，支撑高标准的能力诊断与发展(E)，并作为基础环境无缝嵌入教学、实践与评价(I)。它使得规模化培养下的个性化关怀成为可能，使得基于证据的能力评价与持续改进成为常态，也使得创建高保真、低风险的虚拟实践场景成为现实。数字赋能的核心，是利用技术扩展人的能力边界，而非替代人的核心价值。

四是生态协同。打破组织边界，构建开放、共生的教师教育创新共同体。这是新范式得以实现的组织保障。单一的师范院校已无法独立承担培养未来教育者的全部使命。必须彻底打破大学、中小学、政府、企业、社区及家庭之间的传统壁垒，构建一个“政-校-企-社”多元主体深度参与、价值共创的开放创新生态系统。在这个系统中，中小学是实践的实验室和真实需求的发源地，科技企业是技术赋能与模式创新的合作者，社区是教育的社会文化土壤。各方基于共同愿景，在课程开发、师资共享、平台共建、项目研究等方面进行深度融合与协同进化。师范教育机构自身的角色，也从封闭的“培养主体”，转变为这一开放生态的设计者、联结者与价值协调者。

3.2. “PEIO” 新范式的内涵阐释

上述四大原则相互关联、彼此强化，共同构成了一个具有内在一致性的“PEIO”新范式。其具体内涵可通过以下四个维度进行阐释。

P (Precision & Personalization): 精准化与个性化培养。这是新范式的运行方式。它通过数据驱动，为每一位师范生构建动态的“数字画像”，精准诊断其学习基础、认知风格、兴趣志向与能力短板。基于此，提供高度定制化的学习资源推荐、弹性的课程模块组合、个性化的实践项目安排以及适配的导师指导。培养方案从“一刀切”的标准化套餐，转变为“一人一案”的成长导航图。同时，招生选拔也基于多维数据进行潜能与适配度的精准评估，从源头上提升培养的针对性与有效性。

E (Excellence & Ethics): 追求卓越与坚守育人伦理。这是新范式的价值灵魂与质量标杆。“卓越”意味着设定远高于传统“合格”标准的能力要求，以培养能够应对未来挑战的领军型教育者为目标。“伦理”则是在技术全面渗透的背景下，对育人本质的坚守与捍卫。它强调在培养过程中，必须将数字伦理、人文关怀、社会公正与立德树人的根本使命置于核心地位。未来的教育者不仅要善于运用技术，更要深刻理解技术应用的社会影响与伦理边界，成为在智能时代守护教育温度、促进学生全面发展的道德主体与价值引领者。

I (Intelligence-Infused): 智能全面渗透与融合。这是新范式的技术基底与时代特征。人工智能(AI)不是一门独立的课程或点缀，而是像空气和水一样，弥散、渗透并重构了培养环境的所有“毛细血管”。它体现在：智能学伴辅助理论探究与教学设计，虚拟仿真平台提供沉浸式、可重复的临床实践，大数据分析支持对教学行为的精准反思与改进，AI驱动的管理系统实现资源的智能调度与流程优化。整个培养过程在一个“人机协同、虚实融合”的智慧环境中展开，使师范生在高阶思维能力获得充分发展的同时，自然习得驾驭智能教育场景的素养。

O (Open & Ecosystem): 开放性与生态系统进化。这是新范式的存在形态与发展逻辑。新范式下的师范教育机构是一个节点而非孤岛。其课程体系向社会优质资源开放，其实践教学与中小学真实场景深度融通，其研究创新与产业前沿动态联结。它通过构建多元、动态、共生的伙伴关系网络(生态系统)，持续地从外部获取能量、知识与创新灵感，同时也将自身的成果与价值向外辐射。这一系统具有自组织、自适应与持续进化的能力，能够随着外部环境的变化而不断调适、创新与成长，从而确保其长期的生命力与时代相关性。

“PEIO”新范式的提出，标志着师范教育的发展逻辑从追求规模、效率与稳定的工业化思维，转向了强调适配、卓越、智能与共生的生态化思维。它为破解当前范式失灵困境，指明了根本的转型方向，

并为后续构建具体的战略框架奠定了坚实的理念基础。

4. 新范式的战略框架构建

“PEIO”新范式的确立,为师范教育转型指明了方向。然而,从理念到实践,需要一套系统、可操作的支撑体系予以承载和实现。本部分从核心能力、培养流程与治理结构三个相互关联的维度,构建支撑新范式落地的战略框架,旨在将宏观愿景转化为具体的行动指南。

4.1. 核心能力框架: 定义“未来教育者”的“心智行长”模型

支撑新范式的目标,需要重新定义“未来教育者”的能力图谱。本研究提出“心智行长”四维能力模型,强调内在信念、智能素养、实践智慧与成长潜能的统一。

心(专业信念与伦理):这是立德树人的根基。包括:坚定的教育信仰与育人情怀;在智能时代恪守教育公平、数据隐私、算法向善的伦理决策力;以及作为专业者的身份认同感与职业幸福感。它确保技术应用始终服务于人的全面发展。

智(智能教育胜任力):这是人机协同时代的核心素养。包括:教育数据素养(能解读学情数据);智能工具研发性应用能力(能创造性使用并调试AI工具辅助教学与管理);数字化教学设计能力(设计混合式、个性化学习流程);以及信息批判与数字公民培育能力。

行(复杂情境实践力):这是在真实、多变教育场域中解决问题的智慧。包括:跨学科课程整合与项目式学习设计能力;差异化教学与个性化辅导能力;课堂领导力与学习共同体构建能力;以及应对突发事件、进行家校社协同育人的沟通与应变能力。

长(终身学习发展力):这是应对未来不确定性的元能力。包括:强烈的自我更新意识与反思习惯;教育行动研究能力,能将实践问题转化为研究课题;专业学习网络(PLN)的构建与维护能力;以及职业生涯的规划与调适能力。

将“心智行长”模型的四个维度分解为可观测、可测量、可采集的二级和三级指标,并明确每项指标的数据采集与评价标准,旨在为师范生培养质量评估、课程改革与教师专业发展提供实证工具。具体见表3~6。

Table 3. Professional beliefs and ethical evaluation indicators (weight: 30%)

表3. 专业信念与伦理评价指标(权重 30%)

二级指标	三级可观测指标	评价标准
1. 教育信仰与育人情怀	1.1 主动参与立德树人相关培训/志愿活动的频次; 1.2 教学反思日志中提及“育人目标”的比例; 1.3 面对学困生/特殊需求学生的耐心度与帮扶行为	【量化标准】年均参与相关活动 ≥ 4 次(达标), <2 次(不达标); 日志中育人相关表述占比 $\geq 30\%$ (优秀), $20\sim 30\%$ (合格), $<20\%$ (不足)
2. 智能时代伦理决策力	2.1 处理学生数据时的隐私保护行为; 2.2 面对AI算法偏见(如学情误判)的修正意识与行动; 2.3 在数字化教学中保障教育公平的举措(如关注数字鸿沟)	【量化标准】隐私保护行为规范(3分), 算法偏见修正及时(3分), 公平举措明确(4分), 总分 ≥ 8 分(优秀)
3. 职业身份认同与幸福感	3.1 职业认同感问卷得分; 3.2 工作满意度调查结果; 3.3 主动传播教育正能量的行为(如分享教学心得、参与教育宣传)	【量化标准】职业认同感问卷得分 ≥ 80 分(优秀), <60 分(不足); 满意度 ≥ 70 分(达标), ≤ 70 分(不达标)

Table 4. Intelligent education competency evaluation indicators (weight: 35%)
表 4. 智能教育胜任力评价指标(权重 35%)

二级指标	三级可观测指标	评价标准
1. 教育数据素养	1.1 解读学情数据报告(如成绩分析、行为数据)的准确性; 1.2 基于数据提出教学改进策略的合理性; 1.3 自主设计数据采集维度的能力(如课堂互动数据)	【测试评分】解读结论准确率 $\geq 80\%$ (优秀), $<60\%$ (不足); 改进策略被专家认可 ≥ 3 条(达标), <3 条(不达标)
2. 智能工具研发性应用能力	2.1 熟练使用至少两种主流 AI 教学工具(如智学网、ClassIn AI); 2.2 自主调试 AI 工具参数以适配教学场景的案例数量; 2.3 整合多工具设计复合教学流程的可行性	【实操标准】按时完成任务且效果达标(3 分), 工具操作熟练(3 分), 参数调试有效(4 分), 总分 ≥ 8 分(优秀)。【案例标准】有效调试案例 ≥ 3 个(达标), 无调试案例(不足)
3. 数字化教学设计能力	3.1 混合式学习(线上 + 线下)流程设计的完整性个性化学习资源推送的精准度(基于学生画像); 3.2 数字化教学活动的互动性与参与度设计	【方案评分】流程完整、逻辑清晰(4 分), 个性化设计明确(3 分), 互动性强(3 分), 总分 ≥ 8 分(优秀)。【数据标准】参与率 $\geq 50\%$ (达标), $<50\%$ (不足)
4. 信息批判与数字公民培育	4.1 对网络教学资源的甄别能力(如判断信息真伪、权威性); 4.2 在教学中融入数字公民教育(如网络礼仪、信息素养)的课时占比; 4.3 引导学生理性使用数字工具的行为频次	【甄别测试】正确识别虚假资源 $\geq 90\%$ (优秀), $<30\%$ (不足)。【课时标准】数字公民教育课时占比 $\geq 5\%$ (达标), $<5\%$ (不足)

Table 5. Assessment indicators for practical skills in complex situations (weight: 25%)
表 5. 复杂情境实践力评价指标(权重 25%)

二级指标	三级可观测指标	评价标准
1. 跨学科整合与 PBL 设计能力	1.1 跨学科 PBL 方案的完整性(含目标、流程、评价); 1.2 方案中多学科知识融合的自然度与深度; 1.3 实施后学生跨学科能力提升幅度(如项目成果评分)	【方案评分】完整性(3 分)、融合深度(4 分)、评价科学(3 分), 总分 ≥ 8 分(优秀)。【成果标准】跨学科能力测试得分提升 $\geq 15\%$ (达标), $<15\%$ (不足)
2. 差异化教学与个性化辅导	2.1 针对不同层次学生(优/中/差)设计的个性化任务数量; 2.2 对学困生的一对一辅导时长/频次; 2.3 优等生拓展性学习资源的提供质量	【量化标准】单元分层任务 ≥ 3 套(达标), <3 套(不足); 年均辅导学困生 ≥ 20 课时(优秀), <20 课时(不足)。【问卷标准】学生对个性化辅导满意度 $\geq 80\%$ (达标), $<80\%$ (不足)
3. 课堂领导力与学习共同体构建	3.1 课堂秩序维护效果(如违纪行为发生率); 3.2 引导学生自主合作学习的组织能力; 3.3 学习共同体凝聚力(如小组协作完成率、学生归属感)	【量化标准】课堂违纪发生率 $\leq 5\%$ (优秀), $\geq 15\%$ (不足)。小组协作完成率 $\geq 90\%$ (达标), $<70\%$ (不足)。【问卷标准】归属感得分 ≥ 75 分(优秀), <60 分(不足)
4. 家校社协同与应变能力	4.1 家校沟通频次与有效性(如家长会、线上沟通); 4.2 应对突发事件(如学生冲突、课堂意外)的处理速度与效果; 4.3 联动社区资源开展教育活动的案例数量	【沟通标准】每学期家校沟通 ≥ 8 次(达标), <4 次(不足)。【案例评分】处理流程规范(3 分)、结果满意(4 分)、反思到位(3 分), 总分 ≥ 8 分(优秀)。【案例数量】年均联动社区活动 ≥ 2 次(达标), 无联动活动(不足)

Table 6. Lifelong learning and development evaluation indicators (weight 10%)
表 6. 终身学习发展力评价指标(权重 10%)

二级指标	三级可观测指标	评价标准
1. 自我更新与反思习惯	1.1 定期阅读教育前沿文献/书籍的频次; 1.2 教学反思的深度(如是否提出可落地的改进措施); 1.3 主动参与教学研讨、听评课的积极性	【量化标准】年均阅读教育类文献 ≥ 12 篇/书籍 ≥ 3 本(达标), ≤ 1 本(不足); 教研活动出勤率 $\geq 90\%$ (优秀), $\leq 50\%$ (不足)。 【反思评分】反思深度总分 ≥ 7 分(10 分制, 优秀), < 3 分(不足)
2. 教育行动研究能力	2.1 撰写教学研究论文、案例的数量与质量; 2.2 将教学问题转化为研究课题的完成情况; 2.3 研究成果在教学中的应用效果	【成果标准】年均发表/获奖论文/案例 ≥ 1 项(达标), 无成果(不足)。校级及以上课题立项 ≥ 1 项/3 年(优秀), 无立项(不足)。 【应用标准】研究成果使教学效率提升 $\geq 10\%$ (达标), 无明显效果(不足)
3. 专业学习网络(PLN)构建	3.1 加入专业学习社群的数量(如学科教研群、线上论坛); 3.2 在社群中分享经验、交流问题的活跃度; 3.3 获得行业内专家/同行认可的程度(如被邀请分享、合作)	【社群标准】加入核心专业社群 ≥ 3 个(达标), < 1 个(不足)。年均社群分享 ≥ 5 次(优秀), 无分享(不足)。 【认可度标准】同行认可率 $\geq 70\%$ (达标), $< 50\%$ (不足)
4. 职业规划与调适能力	4.1 制定明确的短期(1~3 年)/长期(5 年+)职业发展目标; 4.2 根据教育政策、技术变革调整职业规划的灵活性; 4.3 应对职业压力、职业倦怠的调适效果	【规划评分】目标明确、路径清晰(优秀), 无明确规划(不足)。 【访谈标准】举例说明 ≥ 2 次规划调整(达标), 无调整案例(不足)。 【量表标准】倦怠量表得分优秀, ≥ 60 分(需关注)

各三级指标按“优秀(100 分)、达标(80 分)、不足(50 分)、不达标(30 分)”赋分, 加权求和后得出总分: ≥ 90 分(卓越)、80~89 分(优秀)、70~79 分(达标)、 < 70 分(不达标)。

4.2. 培养流程再造: 构建“数据驱动、人机协同”的新流程

基于“心智行长”模型, 必须对传统线性流程进行彻底再造, 构建一个闭环、迭代、智能化的新流程。

招生选拔方面, 基于多源数据的潜能评估与适配度分析。改革单一基于高考分数的录取模式, 引入“多元卓越潜质评价”。通过分析学生在高中阶段的项目学习记录、社会实践报告、心理测评结果(如共情能力、成长型思维)及对教育问题的陈述等非学术数据, 结合 AI 面试对沟通表达、应变能力进行评估, 综合预测其成为卓越教育者的潜质与适配度, 实现从“选分数”到“选潜能”的转变。

课程教学方面, 构建“素养模块 + 个性图谱 + AI 学伴”的弹性课程体系与混合教学模式。打破固定课程表, 构建“核心素养模块库”(对应“心智行长”模型)。为每位学生成动态“个性图谱”, AI 学伴(智能导师系统)根据图谱推荐个性化学习路径, 组合模块。教学采用“线上高阶讲座 + 线下研讨工作坊 + AI 辅助练习反馈”的混合模式。例如, 理论学习后, 在虚拟课堂中进行微格教学, 由 AI 提供语音、姿态、互动频率的即时分析报告。

实践实训方面, 建设“真实情境 + 虚拟仿真 + 人机协作”的三元实践共同体。实践教学贯穿全程, 形成三元结构: ① 深度浸润的中小学实习(真实情境), 采用“双导师制”, 承担真实教学任务。② 高保真虚拟仿真实训(虚拟情境), 利用 VR/AR 技术模拟处理课堂冲突、特殊儿童评估、跨文化教学等高风险、难再现场景, 进行反复演练。③ 人机协作的微认证项目(人机情境), 学生与 AI 助教协作, 共同完成一个

班级的个性化学习方案设计等项目，考核其协同能力。三者数据互通，形成“模拟-实践-反思-再模拟”的闭环。

评价反馈方面，贯穿全程的数字画像与能力发展雷达图。摒弃单一的期末考试，构建基于数字画像的形成性评价体系。全程采集学生在各环节的行为、作品、反思日志及多方评价数据。系统自动生成可视化的“能力发展雷达图”，动态展示“心智行长”各维度的进展与短板。该画像与雷达图既是学生自我反思、调整学习计划的依据，也是导师进行精准指导、学校进行培养质量评估和推荐就业的权威凭证。

总结而言，二维支撑体系构成了一个逻辑严密的战略执行框架：以“心智行长”能力模型为培养基准，以“数据驱动、人机协同”的智能流程为实施路径。这一框架将 PEIO 新范式从理念层面，具体化为可规划、可执行、可评估的战略行动方案，为师范教育机构的系统性转型提供了清晰的施工蓝图。

4.3. 治理结构创新：打造“敏捷、开放、共生”的治理模式

流程再造需要组织保障，必须对僵化的传统治理结构进行创新。

一是内部治理。建立跨学科的项目制教学组织与扁平化管理团队。突破院系壁垒，围绕“未来教师培养”这一核心任务，组建跨学科的项目中心(如“STEM 教师培养中心”、“农村教育创新中心”)。中心拥有在课程设计、师资调配、经费使用上的高度自主权。行政管理向服务与支持转型，成立“学生学习体验与数据支持中心”，负责管理数字画像平台、学习分析及个性化支持服务。决策过程更加扁平、数据驱动，鼓励一线教师组成创新小组，自主发起微改革项目。

二是外部协同。升级为“政-校-企-社”深度融合的战略联盟。与地方政府、中小学、科技企业、公益组织建立“教师教育创新共同体”，并签订具有约束力的战略协议，实现“四共”：① 共建平台：共同投资建设虚拟仿真实验室、教育大数据研究中心。② 共享资源：中小学名师作为实践教授，企业工程师作为技术导师，共同授课、指导项目。③ 共担风险：共同探索新的培养模式，分担改革成本与试错风险。④ 共创价值：合作研发课程标准、认证微证书、开展影响区域教育政策的行动研究，将共同成果转化为公共服务或商业解决方案，实现生态价值的共创与循环。

5. 结论

本研究论证了在人工智能与少子化双重挑战下，师范教育进行从工业化范式向 PEIO 新范式战略转型的必要性与紧迫性。转型的成功依赖于一个包含能力、流程、治理三个维度的系统性战略框架。范式重构的最终目的，是使师范教育重获时代相关性，从被动适应者转变为主动塑造未来教育的关键力量与价值灯塔。

基金项目

教育部 2025 年规划基金项目：AI 时代我国高校人文教育困境与突破路径研究(25XJA880001)。

参考文献

- [1] 汪旭, 高雨琛. 生成式人工智能背景下高校教师技术焦虑的现状、成因及其消解措施[J]. 内蒙古农业大学学报(哲学社会科学版), 2025(12): 1-9.
- [2] 董波, 王云云. 新型人工智能人才培养机构发展战略研究[J]. 世界科技研究与发展, 2025(12): 1-13.
- [3] 朱高峰. 论科学应对少子化对教育与产业和社会的影响[J]. 高等工程教育研究, 2025(3): 1-5.
- [4] 姜星海, 薛喜慧. 人工智能时代下少子化对中国教育的影响[J]. 河北师范大学学报(教育科学版), 2025, 27(4): 19-29.
- [5] 王瑞玲, 李红英, 徐少佳. AI 赋能应用型高校教师数字素养培训模式研究[J]. 继续教育研究, 2026(2): 59-64.

- [6] 郑新. 聚焦人才培养, 着眼人机协同: 面向未来的教育变革图景——关于“人工智能+”行动的专访[J]. 电化教育研究, 2026, 47(1): 15-25.
- [7] 戎乘阳. 少子化趋势下义务教育资源优化配置路径研究[J]. 新西部, 2025(8): 83-87.
- [8] 何沛芸, 黄斌. 我国少子化进程中基础教育的战略应对[J]. 中国教育学刊, 2024(10): 8-15.