

产业集群背景下技能型高校产教融合的逻辑转向与韧性治理

郭方营

淄博职业技术大学, 山东 淄博 255000

DOI: 10.61369/RTED.2026070035

摘 要 : 拥有职业本科与双高专业群的技能型高校在支撑产业集群发展中面临资源布局失衡、专业同质化、产教融合浅层化等结构性困境, 全链条复合型高技能人才供给不足, 制约了制造业转型升级进程。基于此, 本文立足产业集群场域, 系统审视技能型高校发展的现实瓶颈与学理基础, 提出产教深度融合的需求牵引、要素联动和价值生成逻辑三重逻辑。同时针对技能型高校产教融合面临的不确定性和复杂情境, 构建了“韧性治理”策略, 以技术赋能筑牢共同体稳健、冗余、谋略与快速的系统思维; 以多元交互参与培育理性行动者; 以文化育人促进文化韧性与价值共创, 推动产教融合从“刚性规制”向“韧性治理”转变。

关 键 词 : 产业集群; 技能型高校; 产教融合

Logical Turn and Resilient Governance of Industry-Education Integration in Skill-Based Universities under the Background of Industrial Clusters

Guo Fangying

Zibo Polytechnic University, Zibo, Shandong 255000

Abstract : Skill-based universities with vocational undergraduate programs and double-high professional groups face structural dilemmas such as unbalanced resource allocation, professional homogenization, and superficial industry-education integration in supporting the development of industrial clusters. The insufficient supply of full-chain compound high-skilled talents has restricted the process of manufacturing transformation and upgrading. Based on this, rooted in the field of industrial clusters, this paper systematically examines the practical bottlenecks and theoretical foundations of the development of skill-based universities, and proposes three logics of in-depth industry-education integration: demand-driven logic, factor linkage logic, and value generation logic. Meanwhile, in response to the uncertainties and complex scenarios faced by skill-based universities in industry-education integration, a "resilient governance" strategy is constructed: consolidating the systematic thinking of the community in stability, redundancy, strategy, and rapid response through technological empowerment; cultivating rational actors through multi-stakeholder interactive participation; promoting cultural resilience and value co-creation through cultural education. This promotes the transformation of industry-education integration from "rigid regulation" to "resilient governance".

Keywords : industrial clusters; skill-based universities; industry-education integration

《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》将高校分类为研究型、应用型和技能型，首次在国家政策层面明确将技能型高校作为独立类型纳入我国高校分类的顶层设计^[1]，为职业院校的改革和发展指明了方向，为现代职业教育体系建设提供了坚实保障。山东省具有优越的“双高”院校基础以及雄厚的先进制造业与15个未来产业集群优势，如何推动山东省职业院校从“条件好、基础好”向“服务好、支撑好”转变，实现从自我循环的“小逻辑”转向服务产业发展的“大逻辑”，构建一套可验证、可迁移、可推广的技能型高校“国家队”建设省域实践模式，成为山东省职业教育改革亟待破解的核心课题。

一、产业集群场域下技能型高校发展的现实审视

在产业集群培育与制造业转型升级进程中，技能型高校的战

略价值持续凸显。面对职业本科与双高专业群建设中资源布局失衡、专业同质化等现实困境，加快推进技能型高校提质升级，已然成为推动产业高质量发展的必然选择。

项目信息：

“淄博市先进制造业产业集群发展与职业教育产教融合双向赋能策略研究”淄博市社科规划项目研究成果（项目批准号：25ZBSK179）；
山东省新质生产力产教融合创新研究课题“高技能人才集群培养背景下产教融合韧性发展的机制研究”课题成果（项目编号：LJXCJK2025032）。

（一）职业本科和双高专业群产教融合的数据分析

现阶段全国在册职业本科院校共计124所，其中公办院校97所，占比78%，是高层次技术技能人才供给的核心主体。从空间资源配置层面，行业整体呈现显著非均衡分布特征，空间分化格局固化。华东地区依托产业集聚优势，院校资源富集度领跑全国；西北地区依托国家专项政策支持，办学体量位居次席；东北地区受制于传统产业迭代缓慢、经济内生动力不足，职教资源配置短板凸显。同时鲁、新、浙、粤等省份集聚优质职教资源，省域层级的资源错配与发展失衡问题亟待统筹破解。从办学主体差异化特征来看，公办院校办学积淀充足、生源承载能力较强，重点布局高端装备、交通运输等重资产、强政策性的基础制造领域；民办院校制度弹性优势突出，专业动态调适机制完善，主要布局信息技术、现代商贸等市场化特征鲜明的服务领域。从服务工业制造业视角来看，当前职业本科教育存在两大结构性短板。一是专业结构同质化问题突出，国内院校扎堆布局智能制造、机械工程、车辆工程等传统工科专业，低水平重复建设现象普遍；针对航空航天、高端精密制造等战略性新兴产业的专业供给缺口，无法匹配新兴工业赛道人才需求。以智能制造产业链为例，国内超八成院校仅覆盖产业链1—2个中下游环节，资源高度集中于基础组装、简易制造等中端领域；对上游核心零部件研发、下游智能化场景集成等高附加值环节覆盖不足，全链条复合型工科人才培育能力不足，制约制造业转型升级进程。目前第二期双高专业群形成了制造业主导、数字赋能、多域协同的稳定格局。其中，智能制造赛道占比高达32.4%，是绝对核心；新一代信息技术占比15.9%，建筑工程、财经商贸、能源化工等赛道紧随其后，全面覆盖了我国国民经济核心产业领域。从院校布局频次看，数控技术、机电一体化、机械制造等制造类专业群，是全国双高院校建设的核心方向，扎堆布局特征显著，先进制造、数字经济类专业群占比接近50%，与制造强国、数字中国战略高度同频，是支撑产业高端化、智能化转型的核心人才载体，与区域支柱产业深度绑定，有效支撑了区域产业集群发展。部分热门工科赛道存在同质化布局倾向，航空航天、高端精密制造等前沿领域的专业供给仍有提升空间。

（二）技能型高校“国家队”的学理基础

国家级A类“双高计划”院校专业群建设在产出维度上形成了“技术技能创新服务平台+高水平专业教学资源库”的双轮驱动模式，该模式的示范效应通过“三链融合”机制得以强化^[2]。潘懋元提出的高等教育“三分法”理论为技能型高校独立类型地位奠定学理基础，强调技能型高校遵循“技术技能”逻辑，人才培养强调工作过程系统化，区别于应用型高校的“技术应用”逻辑。产业集群化重塑技能人才特征，传统培养模式难以适应跨岗位协作与复合技能要求。现代技能型高校的建设逻辑需超越传统学徒制的“自在”状态，通过系统化教学实现技术理论与操作技能的有机融合^[3]。基于上述现实与学理基础，技能型高校产教深度融合需遵循需求牵引逻辑、要素联动逻辑和价值生成逻辑，形成“人才培养—产业发展—培养优化”的价值循环，实现教育资源优化配置与多方受益的正向叠加。

二、技能型高校产教深度融合的逻辑进阶

产业集群发展重塑了区域人才需求结构，立足产业集群发展语境，厘清产教深度融合的内在逻辑与演进方向，才能找准校群协同发展的底层规律。

（一）需求牵引逻辑：从产业需求到培养目标的转化

需求牵引是技能型高校支撑高技能人才培养的核心逻辑，专业群作为产教供需精准对接的核心接口，实现需求信息的双向传递与动态调整，其核心功能是打通产业需求与人才培养之间的壁垒，实现“产业需求—专业建设—人才培养”的同频共振，专业群通过与行业企业、科研院所的深度合作，及时收集产业需求、岗位要求、产业标准等信息，将其转化为人才培养的具体准则，同步优化专业布局、课程体系与培养方案。从产业需求层面来看，随着产业转型升级的不断加快，行业企业对人才的需求呈现出“复合型、高层次、创新型”的特点，单一专业的人才培养模式已难以满足产业发展需求。学校通过整合相关专业资源，聚焦产业核心岗位需求和产业链上下游岗位需求，构建与产业发展相匹配的专业体系，能够精准对接产业的人才需求痛点，培养具备跨专业能力、适应产业发展的复合型人才。

（二）要素联动逻辑：从单点改革到系统重塑的枢纽激活

高技能人才培养的教学体系由专业、课程、师资、实践、评价等要素构成，要素联动可推动不同要素深度融合，实现教学体系优化升级，是提升人才培养质量的关键。技能型高校专业群核心专业聚焦产业核心岗位需求，打造特色化专业品牌；支撑专业围绕核心专业设置，提供技术支撑与能力补充；特色专业立足区域产业特色和学生个性化发展需求，构建差异化专业优势。各专业通过资源共享、课程融合、实践联动等方式实现协同发展。以某校机械制造及自动化专业群为例，聚焦工业母机产业细分领域，面向核心部件制造、整机装配与调试、智能制造单元装配调试、智能生产管理、工程技术支持等高技能岗位（群），服务数控机床与机器人系统设计、集成交付的“硬件+软件+人才”一站式整体解决方案升级，组建以机械制造及自动化专业为核，以数控技术专业、工业机器人技术专业、电气自动化专业与智能控制技术专业为翼的“一核四翼”专业群。

（三）价值生成逻辑：从个体培养到集群增值的载体赋能

技能型高校价值生成逻辑一方面体现为向产业输送高技能人才，另一方面体现为促进学生全面发展，实现个人价值与社会价值的统一。学生价值增值层面，学校通过构建系统化人才培养体系，推动学生实现知识、能力、素养的全方位提升，完成个人价值增值。教育价值增值层面，通过推动高技能人才集群培养模式的创新优化，实现资源整合、要素联动、标准转化三类机制的协同，专业群培养的人才进入产业后，会推动产业发展与升级。产业发展同步对人才培养提出更高要求，驱动专业群优化培养方案、提升培养质量，输出更高水平的人才。

三、技能型高校产教融合的韧性治理策略

面对技能型高校治理风险的不确定与不可预知复杂情境，沿

用传统的刚性规制的治理办法，必然会出现“刚而无力”。在制度韧性、技术韧性与组织韧性等多重能力的协同效应下，筑牢韧性治理的发展理念，为群体合作培养理性的行动者，实现从“刚性规制”到“韧性治理”的转变。

（一）以技术赋能学校建强为导向，筑牢韧性发展的系统思维

以高技能人才培养与科研攻关为内核，按照稳健性（Robustness）、冗余性（Redundancy）、资源fulness（Resourcefulness）与快速性（Rapidity）的4R属性整合要素。数据要素作为关键抓手，渗透于生产、分配、流通、消费全过程，并与校企场地、资金、技术、管理、实训设施等办学资源相互促进。技能型高校应主动面向国家重大需求，组建创新研究、技术攻关、技术应用、智库咨询四类科研团队，分类建设“学校主导型”“企业主导型”“政府主导型”行业共性技术平台，推动基础理论与应用技术研究融通发展，强化关键核心技术协同攻关。同时，需从法律层面建立健全知识产权保护制度，完善知识产权管理机制，提高科技创新整体效能。

（二）以多元交互参与为手段，为学校韧性发展培养理性的行动者

构建多元交互参与机制，明确政府、高校、企业、行业组织的权责边界与收益分配，形成激励相容的治理结构。多元主体应将学校发展前景与自身发展融为一体，通过制定和执行技能型高校规范，确保行为符合共同体利益。在价值层面，形成求真向善的共同价值基准，推动实质性合作；在责任层面，企业需履行职业教育责任，将前沿技术、工艺、方法动态融入人才培养；在成果层面，建立绩效共享机制，使多元主体在学校发展中获得实质性收益，实现学校发展与个体发展的双赢。

（三）以提升文化育人为策略，促进学校的文化韧性与价值共创

文化与科技相生相促，需探索文化和科技融合的有效机制，推动文化建设数字化赋能、信息化转型^[4]。将科学文化与人文文化浸润渗透形成的技能文化，与企业文化、传统文化、校园文化、红色文化共同融入技能型高校建设，针对地域文化、企业文化差异导致的文化冲突，需建设新形态文化空间，以物态空间、精神空间、制度空间及数字空间为应然样态，提升文化韧性，增强使命意识与责任担当，创造干事创业的良好氛围。

参考文献

- [1] 和震. 技能型高校的内涵与使命 [J]. 中国职业技术教育, 2025, (16): 1.
- [2] 李梦卿, 王志. 逻辑、成效、向度: “双高计划”学校专业群建设绩效与未来发展——基于国家级A类“双高计划”学校中期绩效分析 [J]. 中国职业技术教育, 2023(19): 5-14.
- [3] 庄西真. 技能型社会建设中的“技能”: 职业教育的培养之策 [J]. 职教论坛, 2024, 40(01): 27-33.
- [4] 巴图. 以习近平文化思想为指导推动艺术教育高质量发展 [J]. 艺术教育, 2025, (3): 4-9.
- [5] 郭方营, 李梦卿. 行业产教融合共同体群体认同的模型构建与发展策略——基于“制度—组织—技术”的分析框架 [J]. 职教论坛, 2025, 41(9): 34-44.