高技能人才集群培养的政策脉络、学理逻辑及实践理路

张布和

[摘　要] 高技能人才集群培养是近年来我国职业教育改革中出现的重要政策概念和实践形态。作为政策语言,它具有演进的延续性;作为专业话语,它具有学理的自洽性;作为实践形态,它具有育人的规律性。目前,集群培养已成为高技能人才培养的关键抓手和在实践层面推动职业教育产教融合、校企合作走深走实的脚手架,正确理解和准确把握其内涵特质与底层原理,更有助于推动高技能人才培养工作走深走实。

[关键词] 高技能人才;集群培养;职业教育;产教融合;育人逻辑

[基金项目] 中国教育科学研究院中央级科研院所基本科研业务费专项资助项目“中国职业教育产教融合研究报告”(项目编号:GYI2025006,主持人:张布和)

[作者简介] 张布和,博士,中国教育科学研究院职业教育与继续教育研究所所长,研究员。

中图分类号:G710　文献标识码:A　文章编号:1004-9290(2026)0013-0012-05

近年来,在职业教育领域的政策文件和报刊媒体中逐渐出现并广泛使用“高技能人才集群培养”这一概念。2026年2月教育部印发的《关于深化教学关键要素改革的意见》提出在国家、省、职业学校三个层面深入实施高技能人才集群培养计划[1]。目前,集群培养已成为高技能人才培养的核心抓手,也是推动职业教育产教融合、校企合作落地见效的重要实践载体,进一步梳理其演进脉络、探析其学理逻辑和实践理路,更加有助于正确理解和深入推进。

一、高技能人才集群培养具有清晰的政策演进脉络

从生成脉络上看,作为政策性概念的高技能人才集群培养不是凭空想象、横空而出的。它的提出与国家层面出台的关于教育强国建设、构建现代职业教育体系以及职业教育高质量发展等政策出台相辅相成、一脉相承。2025年1月,中共中央、国务院印发《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》,明确提出“加快建设现代职业教育体系,培养大国工匠、能工巧匠、高技能人才”[2]。这一表述表明,高技能人才培养已不再只是职业教育内部的人才培养问题,而是作为国家层面教育强国建设战略任务,是加快建设现代职业教育体系的目标要求。

为深入贯彻落实教育强国建设规划纲要,教育部于2025年4月启动“高技能人才集群培养计划”[3],将其作为加快建设教育强国三年行动计划中关于职业教育综合改革的重要试点项目,积极探索培养高技能人才有效路径。主要任务是将政府、行业组织、头部企业、高水平职业院校等多元办学主体组织起来,汇聚各方资源,以校校联合、企企联手、校企联动的方式形成高技能人才培养的“集群”,共同推进技能人才培养改革[4]。项目计划的实施,着重突破了职业教育人才培养以学校为单一主体的传统模式,在更加具体操作层面,撬动职业教育产教融合

中国知网 https://www.cnki.net

校企合作走深走实，成为近年来我国职业教育领域的重要理论探索、制度创新和实践成果。

此前，早在2023年初，教育部就曾主导探索“职业教育重点领域专业课程改革”试点项目。该项目探索优先选取新能源汽车、先进轨道交通装备、航空航天装备、高档数控机床与机器人、农机装备、新一代信息技术等先进制造业重点领域，在职教专家指导下，以头部企业与高水平职业院校共同开发高质量教材为切入点推进专业课程改革，积累了政、企、校三方协同的宝贵经验，为高技能人才集群培养计划的提出打下了良好的实践基础。2025年4月，教育部正式提出高技能人才集群培养计划，部署了第一批高技能人才集群培养试点任务。2026年2月，教育部印发的《关于深入实施教学关键要素改革的意见》，较为完整地阐述了高技能人才集群培养的内涵特征及实施要求。至此，高技能人才集群培养已从基层实践逐步跃升为官方行动，从单点突破转入系统集成，从局部试点扩展为全面实施，整体展现了高技能人才集群培养从理念设计、试点探索、实践总结到政策固化的完整演进脉络。

二、高技能人才集群培养蕴含着深刻的学理逻辑

高技能人才集群培养之所以能够成为当前职业教育改革的重要制度安排，是因为它蕴含着技能人才培养的深层学理。其底层逻辑可以概括为产业需求、技能生成和教育教学三重逻辑。三者相互联系、相互支撑，共同构成高技能人才集群培养的基本遵循和原理支撑。

（一）遵循产业逻辑，坚持以产定教

职业教育是与普通教育具有同等重要地位的教育类型，是国民经济和人力资源开发的重要组成部分，是培养多样化人才、传承技术技能、促进就业创业的重要途径[5]，具有其特有的办学定位和发展规律。从功能定位上看，职业教育具有服务国家战略、服务地方经济、服务学生发展职能；从办学定位上看，职业院校负有建设类型特色鲜明的技能型院校的责任；从目标定位上看，负有培养高素质技术技能人才的职责。国内外的实践经验表明，产教融合是职业教育基本办学模式。因此，高技能人才集群培养首先要遵循的是产业逻辑，人才培养必须嵌入产业结构、技术体系、生产组织和价值链分工之中。传统职业教育常常强调“对接岗位”，即根据企业岗位需求培养学生的就业能力。这一思路具有合理性，但在产业快速变化的背景下，仅仅对接单一岗位已经不能满足社会对技能人才的需求。现代产业的发展越来越呈现链条化、集群化、网络化和智能化特征。岗位需要的能力不再是孤立的单一的操作能力，而是嵌入产业链、供应链、创新链和数字化生产系统之中的综合能力。产业需要的是能够对应产业链、掌握关键工艺、适应智能设备、参与质量控制和现场改进的高技能人才。

遵循产业逻辑重点在于坚持以产定教、以产引教，坚持专业群建在产业链上。现代产业不是静态存在的，而是在技术创新、市场竞争、政策导向和国际形势变化中不断调整，须建立需求预测和动态调整机制。职业教育如果不能及时获取产业需求信息，就容易出现人才培养滞后。头部企业在集群培养中的重要作用，正是能够把产业一线的新技术、新工艺、新岗位和新标准及时传递给学校；行业组织则能够把个别企业需求上升为行业共性标准，防止职业教育过度服务某一企业的短期需求；高水平学校则负责把这些产业信息转化为教育教学方案。只有三者协同发力，才能构建起产业需求向教育供给转化的制度化通道。

（二）遵循育人逻辑，坚持德技并修

职业教育兼具产业属性与育人属性，其根本任务仍是立德树人。在学校教育背景下，高技能人才集群培养如果只强调满足企业用工需求，而忽视学生的主体成长、价值塑造和全面发展，会很容易陷入职业教育工具化、短期化和功利化误区，使得学校教育功能过于窄化。真正的高技能人才，应当具有劳模精神、劳动精神、工匠精神，具备扎实的专业基础、较强的学习能力、

中国知网 https://www.cnki.net

问题解决能力、技术迁移能力和职业适应能力。

因此，高技能人才集群培养要处理好“产业需求”与“学生发展”之间的关系，通过学校、企业、行业多主体参与真正发挥集群优势，将行业组织所关注的产品标准和质量、企业用工所关注的岗位适配和效率、学校教育所关注的学生发展融为一体，从而实现真正意义上的“德技并修”，促进学生全面发展，获得可持续发展和终身发展能力。

（三）遵循技能逻辑，坚持工学结合

高技能人才集群培养须建立在对“技能”本身的准确理解和技能形成规律之上。传统意义上的技能具有具身性特点，某一方面技能形成需要在一定的场景中反复操作和亲身体验设施设备。在现代化产业向高端化、智能化、综合化方向发展背景下，岗位所需高技能越来越呈现复合性，表现为它不再是单一动作或单项技术，而是知识、操作、判断、协同和创新的综合。高技能人才不仅要掌握操作技能，更要理解工艺原理、设备逻辑、质量标准、安全规范和生产组织方式，既练“手上功夫”，也修“脑中模型”；既要懂工艺，也要懂数据。

从技能形成规律看，技能形成不能仅靠课堂讲授，也不能仅靠一次性实习，而必须在反复训练、真实任务、复杂情境和师傅指导中逐步生成。这样的能力无法在封闭教室中完整形成，必须依托真实或仿真的产业场景。由此可见，只有遵循技能形成规律，坚持工学结合，才能达到高技能人才培养的最终目的。

（四）遵循教学逻辑，坚持以产促教

高技能人才集群培养环境下，职业教育教学主体、教学空间、教学知识、教师角色和评价方式都会发生新变化，教学过程也相应呈现新特征。传统意义上的教学往往以学校为核心讨论教学活动，以教师、学生、课程和课堂构成教学过程的基本要素。高技能人才集群培养，使头部企业、行业组织、高水平院校、技术专家等多元主体共同参与育人过程，实训基地、产业园区等成为重要教学场域。教学主体不再是单一的学校与教师，而是由多方构成的育人共同体。

在现实中，高技能人才集群培养的教学活动已从传统教室、实验室延伸到企业车间、产业园区、实训基地、工程现场和数字平台，学生的学习不再局限于课堂听讲，而是在真实或仿真的工作场景中完成任务、解决问题、建构实践经验。随着教学中产业要素的增多，教学主体、教学内容和教学过程更加场景化，形成以产促教、以产改教的职业教育特有的教学规律。

三、深刻把握高技能人才集群培养的实践理路

从历史延续性看，高技能人才集群培养的提出，是我国职业教育长期探索产教融合、校企合作、德技并修、工学结合的实践结果。改革开放以来，我国职业教育一直在探索如何处理教育与产业、学校与企业、知识与技能、培养与就业之间的关系。从早期的校办工厂、实习基地，到订单班、冠名班、现代学徒制，再到市域产教联合体、行业产教融合共同体，职业教育改革不断试图突破学校封闭办学的局限。高技能人才集群培养则是在上述探索基础上进一步提出的系统化方案。它把人才培养放置在产业链、创新链、教育链和人才链交汇的整体结构中加以设计，其核心是将人才培养置于产业链、创新链、教育链、人才链四链融合的整体框架中设计，通过建立产教融合良性机制与多元主体协同机制，联动教学关键要素改革，系统提升高技能人才培养质量。

（一）建立产业需求预测与专业动态调整机制

职业教育产教深度融合的最基本要求是专业设置精准对接产业需求。高技能人才集群培养应围绕国家战略产业、区域重点产业和特色产业，确立专业设置和人才培养规格。政府部门可以牵头建立分行业、分区域、分层次的人才需求数据库，定期发布人才需求目录和专业设置建议，建立人才需求预测、岗位能力分析和专业预警机制。行业组织应参与岗位能力标准和职业技能标准制定，头部企业应提供技术迭代、

中国知网 https://www.cnki.net

工艺变化和岗位需求信息，职业学校则应根据需求变化及时调整专业结构。对新兴产业和未来产业，应适度超前布局新专业，为产业发展储备人才；对传统优势专业，则应通过数字化、智能化、绿色化改造提升其适应性。专业调整不能简单追逐热门概念，也不能因循学校既有资源，而应建立基于产业需求、学生发展和学校能力的综合论证机制。

（二）完善“三组长”协同治理机制

高技能人才集群培养的重要制度创新在于“三组长”制，以头部企业、高水平学校和行业组织作为协同牵引主体，分别发挥产业需求引导、教育教学实施和行业标准统筹功能。头部企业能够把握产业前沿技术、岗位变化和生产工艺流程，高水平学校能够承担专业建设、课程实施、教师培养和学生发展任务，行业组织则能够在标准制定、质量认证、资源协调和评价反馈中发挥桥梁作用。三类主体共同构成高技能人才培养的协同治理集群，应建立常态化协商机制。避免只在项目启动和验收时临时性合作，而应通过联席会议、专家委员会、课程开发工作组、实训基地管理委员会等形式持续互动。重大专业调整、课程开发、教材编写、实训标准制定和质量评价，都应经过多主体共同论证。还要注意防止“三组长”制形式化。有些项目可能只是简单挂名头部企业和行业组织，实际教学仍由学校独立完成；也有些项目可能过度依赖企业，导致学校育人主体地位弱化或责任转移。行业组织不能只是签字“背书”，而应真正参与标准制定和质量监督。

（三）重构项目化、模块化、数字化课程教材体系

课程教材是高技能人才集群培养落地的核心环节。职业学校应与企业和行业专家共同开发基于真实工作任务的项目化课程。课程内容应来源于典型岗位任务、生产工艺流程、企业技术标准和真实工程案例。教学组织应改变单纯讲授模式，更多采用任务驱动、项目导向、情境教学、案例教学和工作过程系统化教学。产业技术变化快，课程体系如果过于僵化，就难以及时更新。模块化课程能够根据技术变化和岗位需求灵活组合，使学生在完成共同基础模块后，根据职业发展方向选择不同技能模块。对于新技术、新工艺、新设备，可以通过微课程、短模块、数字资源和企业案例快速进入教学。教材建设应推动纸质教材、数字教材、活页式教材和工作手册相结合。数字教材能够容纳视频、动画、虚拟仿真、交互测试和生产案例，有助于解决学生看不见、摸不到、做不了的问题。活页式教材则便于根据产业变化及时更新。教材编写应由学校专任教师、企业工程技术人员、一线能工巧匠与行业专家共同参与完成，确保教材既符合教育规律，又反映产业前沿。

（四）提升“双师型”教师实践教学能力

没有高水平教师，就没有高质量高技能人才培养。高技能人才集群培养对教师提出了更高要求。职业学校应把教师实践教学能力提升作为核心任务，建立教师定期到企业实践制度，使教师能够持续接触新技术、新设备、新工艺和新标准。教师企业实践不能流于参观和短期体验，而应参与真实项目、工艺改进、设备调试和技术服务，把企业经验转化为课程案例和教学任务。同时，应完善校企双向流动机制。学校教师可以到企业兼职或参与技术服务，企业工程师、技术骨干、大国工匠和能工巧匠也可以进入学校承担教学任务。对于企业导师，应建立教学能力培训和评价机制，防止出现“重生产实践、轻教学规律”的偏差；对于学校教师，应建立以实践教学能力、课程开发能力、技术服务能力和学生培养质量为核心的评价体系，扭转唯论文、唯课题、唯学历的评价导向。

（五）建设高水平实习实训基地和产教融合实践中心

实习实训基地是高技能人才培养的基础条件。高技能不能只靠课堂讲授形成，必须依托真实或接近真实的生产环境。各地应围绕重点产业领域，建设一批集实践教学、真实生产、技术服务、技能培训、职业体验和创新创业于一体的

中国知网 https://www.cnki.net

高水平实习实训基地。基地建设应坚持校内基地与校外基地结合、虚拟仿真与真实操作结合、教学功能与生产功能结合。校内实训基地应根据产业最新设备和工艺流程进行升级改造，避免设备陈旧、项目简单和训练脱离实际。校外实训基地应依托头部企业、产业园区和产教融合实践中心，为学生提供真实岗位体验和生产性实训机会。对于安全风险高、成本高、难以反复操作的训练内容，可以利用虚拟仿真、数字孪生和智能教学平台加以补充。

（六）建立面向能力生成的质量评价体系

高技能人才集群培养必须建立科学评价体系。评价内容应从知识掌握拓展到能力生成、职业素养、实践表现和发展潜力。学生评价应包括理论知识、操作技能、任务完成质量、问题解决能力、团队协作能力、安全规范意识、创新改进能力和职业精神等维度。评价方式应兼顾过程与结果，同时引入企业评价、行业评价与第三方评价，构建多元主体参与的综合评价体系。通过评价发现专业设置、课程内容、实训条件和教师能力中的问题，并及时反馈到改革过程。只有形成“需求分析—培养实施—质量评价—反馈改进”的闭环，高技能人才集群培养才能实现持续提升。

总之，深入实施高技能人才集群培养计划，应坚持问题导向、目标导向和效果导向，防止概念化、形式化和项目化倾向。其关键不在于是否建立了多少集群、签署了多少协议、挂牌了多少基地，而在于是否真正提升了职业教育服务产业发展的能力，是否真正促进了学生高质量就业和可持续发展，是否真正形成了可复制、可推广、可持续的职业教育改革机制。唯有如此，高技能人才集群培养才能从政策话语转化为教育实践，从改革试点转化成制度常态，从职业教育内部改革举措，升级为支撑中国式现代化的重要人才培养制度支撑。

参考文献：

[1]教育部关于深化职业教育教学关键要素改革的意见[EB/OL].（2026-02-04）[2026-05-24].https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202602/content_7057852.htm.

[2]中共中央、国务院印发《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》[N].人民日报，2025-01-20(6).

[3]教育部职业教育与成人教育司负责人就《关于深化职业教育教学关键要素改革的意见》答记者问[EB/OL].（2026-02-12）[2026-05-24].https://hudong.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s271/202602/t20260212_1428781.html.

[4]于发友.集群培养：新时代高技能人才培养模式改革的实践探索[J].中国职业技术教育，2026(1)：38-44+50.

[5]中华人民共和国职业教育法[EB/OL].（2022-04-20）[2026-05-24].http://www.moe.gov.cn/jyb_sjzl/sjzl_zcfg/zcfg_jyfl/202204/t20220421_620064.html.

The Policy Context, Theoretical Logic and Practical Approach of the Cluster Cultivation of High-Skilled Talents

Zhang Buhe

[Abstract] The cluster cultivation of high-skilled talents is an important policy concept, terminology and practical form in the reform of vocational education in China in recent years. As a policy language, it has the continuity of evolution; as a professional discourse, it has academic self-consistency; as a practical form, it has the regularity of educating people. At present, cluster cultivation has become a key starting point for the cultivation of high-skilled talents and a scaffold for promoting the integration of production and education in vocational education and the deepening of school-enterprise cooperation at the practical level. Correctly understanding and accurately grasping its connotation characteristics and underlying principles is more conducive to promoting the cultivation of high-skilled talents.

[Keywords] high-skilled talents; cluster cultivation; vocational education; integration between industry and education; educational logic

中国知网 https://www.cnki.net