

德国“职业教育4.0”的发展及对中国职业教育改革的示范作用

李琳娜

江西科技师范大学

摘要：随着先进生产技术的快速发展，德国正在有序地迈入工业4.0新纪元。针对这一进程，2013年德国提出了划时代的“职业教育4.0”理念，标志着该国社会数字化战略部署的正式启动。“职业教育4.0”战略规划了一系列创新指导方针，包括但不限于职业培训的新理念和目标设定。深入研究德国在职业教育数码改革方面的尝试与成就，不仅能够为我国推动生产模式变革和产业升级提供构建性的策略，也能为中国探索并实施本土化的“职业教育4.0”改革提供宝贵的参考与启示。

关键词：德国职业教育；工业4.0；职业教育改革

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2024.06.158

进入21世纪以来，中国的数字经济实现了快速扩张，与此同时，产业结构也在持续优化。目前，我们站在“工业4.0”时代的门槛之上，社会劳动模式和生产方式正经历着翻天覆地的变化。人工智能、大数据、物联网等新兴的生产方式正在逐步深入我们的生产生活。随着生产方式和组织模式的根本变革，我们所看到的职业分类、劳动力结构以及所需技术都在发生着深远的改变。以面向世界工作的教育模式，是德国职业教育广受赞誉的核心，并且也是很多国家纷纷效仿德国职业教育体系，特别是其初始职业教育双轨制的主要原因之一。当前，随着工作场所数字化转型的推进，德国职业教育所遵循的持续性战略逐渐得到了全球的关注。本文的目的是介绍德国职业教育4.0改革的背景及其所面临的挑战，并深入分析其应对策略和职业教育改革的独特亮点。基于此，文章进一步比较了中国职业教育改革的特性及问题，并致力于为中国职业教育的革新提供有价值的启示。

一、德国职业教育4.0改革的背景

2013年，德国联邦职教所就针对工业4.0，积极开展了职业教育数字化培训战略，并将此概念取名为“职业教育4.0”。从2014年开始，德国相继出台了一系列推进职业教育数字化的政策性文件，以此来保障和推动职业教育的发展。数字化技术创新所催生的第四次工业革命，全面变革了人与机器交互的方式，并在信息物理系统中实现了更加高效的过程控制和监督，这不仅重塑了分工的范畴，还提升了生产效率。在德国，工业4.0战略不仅为工业界带来新动力，也为新型劳动市场注入活力。自2014年起，德国陆续颁布了一系列政策性文

件以促进职业教育的数字转型，旨在确保“职业教育4.0”战略的成功实施。数字化技术创新所催生的第四次工业革命，全面变革了人与机器交互的方式，并在信息物理系统中实现了更加高效的过程控制和监督，这不仅重塑了分工的范畴，还提升了生产效率。在德国，工业4.0战略不仅为工业界带来新动力，也为新型劳动市场注入活力。自2014年起，德国陆续颁布了一系列政策性文件以促进职业教育的数字转型，旨在确保职业教育战略的成功实施。这些战略档案不仅强调了数字化职业教育的重要性，还清晰划定了转型的战略目标，并通过实际项目实践加以推动。

二、德国职业教育在工业4.0时代所遭遇的困境

德国的“职业教育4.0”应对“工业4.0”革命带来的新挑战，涉及人才培养模式的全面创新，这个改革动向致力于适应未来工业与经济发展中的新职业需求。德国政府不仅采取政策引导，还系统推进职业教育改革，确保技能培养与工业发展同步。随着德国在工业领域的领头羊地位，全球视野已集中于其职业培训策略，从最初的学术探讨到成为职业教育领域及全球公众的共识，职业教育逐渐深化，促进了政府和产教结合的全面行动。然而，在工业4.0的持续发展下，它的缺陷也逐渐浮现，主要表现在以下几个领域。首先，职业教育政策层面，培养方案缺乏明确性，这导致了培养目标与实际措施的偏离。德国在推动职业教育改革时面临生源减少、考评体系不健全、考试制度不合理等挑战。其次，在实施过程中，由于缺乏高层次的组织合作，让职业教育在落地时效果大减，并且教师个人专业化发展也常常被忽视。随着工业4.0的推进，大多数教师在专业知识

更新和技能提升跟不上步伐，这不仅影响了教师应对新教育趋势的适应性，也导致教学成果与教育目标之间的差距扩大。最终，“职业教育4.0”中所需的跨学科知识和技能在教师队伍中的普及度不足，这对教育改革带来了额外的挑战。

三、德国职业教育4.0的举措

为了推动“职业教育4.0”进程，实现德国职业教育战略、提升企业组织化程度、提高对劳动者能力要求，德国不仅出台了一系列政策性文件，同时还采取了一系列措施来督促职业教育的推进，主要聚焦在以下几个方面。

（一）以工作任务为教学载体，依据培养目标有效开展教学

在现代职业教育实践中，“工作任务驱动”教学模式显得至关重要。这种方法以实际工作环境作为学习媒介，不仅帮助学生通过实践活动来积累经验知识和隐性知识，更能够有效地做到在实践中学习，学习中实践。首先，职业任务的分解为具体的学习领域为每个专业框架教学计划中的教学单元提供了基础，改变了以往单一操作为主的学习方式，将其转变为更全面的专业管理和技能综合。“职业教育4.0”所趋求的是一种基于工作任务的能力集成，各项能力和学习成果紧密相联、相互叠加，确保了学生在各个能力域中的均衡发展。与此同时，这种教学方式鼓励学生在务实的环境中学习，不仅提升了学生适应环境的能力，还增强了其综合学习能力和创造力，进而培养出真正适应工业需求的技能型人才。最后，职业教育4.0强调利用工作任务来进行能力考核。德国二元制教育下，职业教育条例为每个专业设定了明确的考核内容和形式，评估学生的能力水平是通过完成实际工作任务的过程，其中考点也被工作任务所囊括。

（二）构建一个多主体参与，企业、学校、政府协作的运行机制

德国的二元制职业教育，在传承契约分工和协作精神的同时，逐渐融入“职业教育4.0”的理念。这种模式通过在职业学校内学习理论的同时，在企业进行实操培训，强调理论与实践的结合并加速数字化人才的培养。面对现存挑战，各相关组织均做出了显著改变。政府部门出台了“职教师资培训4.0”等相关政策法规，以立法手段加快职业教育数字化建设的步伐。企业方面引入了学徒标准4.0新制度，促使企业发展与学习同

步进步。同时，职业学校也积极推进学习工厂4.0的建设，以加速数字化与职业教育的融合，将数字战略全面植入教学过程中。课前，通过开发数字化的教学资源和内容，提升课程准备的质量；课后，利用数字评价工具，提高教学反馈的效率和有效性。

（三）重视职教师资个人能力发展，加强职教师资数字化能力的提升

在教师培训方面，德国强调了职教师资个人能力的不断发展，专注于提高教师的数字技能。职业教育和培训，特别是二元制，一直被视为德国技能形成体系的支柱之一，也是德国经济成功和竞争力的驱动力。职业简介和资格要求，例如，随着工作场所的数字化，职业教育正在发生变化，这对职业教育产生了深远的影响。职业教育的改革和现代化对于培养数字化工作场所所需的高素质技能人才至关重要，一个优质的教师队伍是培养高质量职业教育人才的关键，因此，德国针对教师发展制定了明确的要求：教师不仅要实现各阶段工作目标，还需基于职业需求设计培养内容；必须熟练掌握数字媒体和软件，并将数字学习方法整合入实际教学。德国在其“数字化2030”目标中计划，所有职教师资将具备完善的数字技能。各州文教部长也着重强调在未来十年，将教师培养作为核心任务，推动更多的教师技能提升活动及开发教师能力培养方案，全力以赴培育数字时代所需的职业教育教师。

四、对我国当代职业教育人才培养的启示

当下，中国虽已取得了制造业方面的显著成就，但相较于德国的工业4.0战略，其工业基础尚显薄弱。中国的制造业仍面临核心竞争力不足、创新能力亟待增强和高端产能缺乏等多方面挑战。不少企业的发展水平停留在工业3.0甚至更低层次，亟须推动产业升级，以逐步跨入“工业4.0”的新纪元。目前我国职业教育改革呈现三大特点：一是政策推动力强但体系不完整；二是在数字能力培养方面存在内容缩水的现象；三是虽然教学硬件设施相对完备，却面临着师资力量的紧缺。职业教育体系中仍有诸多亟待解决的问题，针对这一局面，参考德国在其历史悠久的二元制职业教育模式中实施的数字化策略，德国成功地建立了平衡普通教育与职业教育的资格体系。借鉴此模式，中国推出了“中国制造2025”战略，旨在加快职业教育改革步伐，培养既具备坚实的理论知识又拥有卓越操作技能、能够整合职业与普通教育的复合型人才。改革的关键在于从顶层设计着

手，将重点放在培养具有应用能力的复合型人才，实现普教和职教的有效衔接。学习德国职业教育方面的国家教育标准，并深化探讨我国职业教育的专业教学标准的建设全过程，不断优化我国职业教育的国家教学标准改革。

（一）以市场为导向的需求匹配体系建设

首先，必须深度融入职业院校，深究学校的办学特色和教学现状，确保教育内容的设计和开发紧密跟随市场需求。这意味着要进行实地考察，理解院校的资源配置、教育方法和学生培养流程，然后据此调整课程设置，确保毕业生的技能与产业界的需求高度匹配。强化校企联系，并非仅停留在表面的合作，而是要推动企业深度参与课程设计、实习安排和技能认证等环节，确立企业在人才培养链条中的核心地位。通过这种深层次的合作，可以促进学校教育产出与企业实际需求之间的有效融合，减少学习与工作之间的落差。其次，为了使职业教育体系的运作更加高效，要发挥职业教育管理部门的积极作用。这不仅包括跟踪和分析国际职业教育的发展趋势，也涉及对职业资格要求进行及时的评估和更新，从而保持课程内容的现代性和前沿性。在此基础上，职业教育管理部门还应该提供适度的职业指导服务，帮助学生在不同的教育阶段内明确个人发展规划，并基于其能力和兴趣为其提供定制化的职业路径建议。

（二）建立以企业为核心的办学模式

要转变我国的职业教育体系，首先必须打破传统模式的壁垒，将职教系统构建成开放、互动的生态圈。企业的参与不应局限于为职业院校提供实习机会，而是要成为课程规划、教学实施的重要合作伙伴。这一转变对企业而言是一个赋能的过程，让它们从教育的旁观者变为参与者，进而转变为教育生态中的核心动力。借鉴德国职业教育的做法，可以采取创新的合作模式，以提升校企互动的实质性。例如，在职业学校引入校董事会或类似的协调结构，邀请企业领袖和行业专家参与，他们不仅可以在课程设计、教学大纲的制定中提出建议，还可以在教学质量评估、技能认证标准的制定中发挥作用。通过这种机制，学校和企业可以共同决策，确保教育内容既符合学术要求，又满足工业界的实际需求。此外，校企合作不应仅限于高层建立沟通机制，还需要将合作精神渗透到教师和学生层面。比如，企业可以派遣技术专家到学校担任兼职教授，提供行业前沿的课程和讲座，或者协助学校进行实践项目的指导。同样，学生

也应该有机会直接参与到企业的实际项目中，以学校作为平台，为企业解决实际问题，这样的模式不仅能够增强学生的实践技能与创新能力，也能让企业及早发掘和培养潜在人才，最终实现职业教育资源共享、优势互补的良性互动。

（三）促进职业教育社会地位的提升

一方面，政府部门需要加强对职业教育价值的普及和宣传，以转变社会对于职业教育的固有印象，增进公众对职业教育的认可和支持。通过多渠道、多形式的宣传手段，使公众理解职业教育对于个人职业发展和社会经济进步的重要性，从而提升职业教育的吸引力和品质，吸纳更多素质较高的学生群体。另一方面，应消除职业教育与普通教育之间的隔阂，将两者并重，并致力于打破两大教育体系间的界限。这可以通过共享教育资源、打通升学与就业渠道、实现课程互认等方式具体实施，这样的综合策略才能够培育出具备广泛知识背景且能够适应现代社会各种挑战的多元化和创新型人才。

在全球工业迅猛发展，特别是技术革新日趋频繁的今天，我们更需汲取德国“职业教育4.0”改革的精髓，尤其是其对于新兴技术的融入、产教融合的深度，以及教学与企业需求紧密联动的经验，这对我国不断推进产业结构升级、实现经济转型升级具有重要的启示意义。探索如何在中国的国情下应用德国经验，以及如何结合我国的实际情况创新人才培养模式，是当下一个亟待解决的重要课题。实现这一目标，不仅需要政府、教育机构与企业的共同努力，也需要社会各界的理解和支持，共同构建一个高效的、能够满足未来经济和社会发展需求的职业教育体系。

参考文献

- [1] 刘立新. 德国推进“职业教育4.0”建设的策略与行动[J]. 中国职业技术教育, 2018(13): 20-27.
- [2] 伍慧萍. 德国职业教育的数字化转型: 战略规划、项目布局与效果评估[J]. 外国教育研究, 2021, 48(4): 76-85.
- [3] 刘立新, 刘红, 殷文. 工业4.0背景下德国职业教育发展战略[M]. 北京: 教育科学出版社, 2019.
- [4] 徐坚. 德国职业教育数字化发展历程及其启示[J]. 中国职业技术教育, 2021(9): 53-59.

作者简介: 李琳娜, 女, 汉族, 江西省九江市, 1998年9月25日, 硕士研究生在读, 职业教育原理。