

基于“1+X”制度下产教融合实训基地建设研究

蔡昱灿

江苏联合职业技术学院无锡交通分院，江苏无锡，214000；

摘要：本文以五年制高职学校工业机器人专业为例，探索五年制高职工业机器人专业产教融合实训基地建设策略。实训基地建设被视为“1+X”证书制度的基础条件保障。在实训基地相关课程建设时，引入企业课程，融入了“1+X”证书对应的模块考核标准，并进行了课程体系改革。在实训基地实训教学过程中，借助企业的广泛参与高度协作，促进岗位能力要求与课程建设标准相统一、课程知识体系与实际工作流程相契合、教学质量评价与员工绩效考评相贯通。以确保学生的学习成果能够真实的反映在实际工作中的表现。通过这样的方式，我们能够更好地培养出符合企业需求的高素质人才。

关键词：五年制高职教育；产教融合；“1+X”证书；实训基地

DOI：10.69979/3041-0673.25.10.007

随着《中国制造 2025》战略稳步推进，产业结构加速转型升级，社会对高层次技术技能人才的需求日益迫切。在此背景下，我国职业教育改革持续深化，以适应时代发展要求。为推动职业教育高质量发展，国家发布“职教 20 条”，明确提出在职业院校开展“1+X”证书制度试点工作，旨在通过学历证书与职业技能等级证书的有机融合，提升职业教育人才培养质量，为产业发展输送更多高素质复合型技术技能人才。通过这一制度，我们希望能够培养出适应产业发展需求的高素质人才，为我国的产业升级换代提供有力支持^[1]。

在职业院校中，实训教学在职业教育中扮演着关键的角色，而实训基地建设质量与人才培养质量息息相关。它不仅能使教学与“1+X”证书标准精准适配，助力学生职业技能进阶，培育其职业态度、道德素养与综合素质；更作为实训教学的主阵地，在提升职业院校人才培养品质、强化社会服务能力方面发挥着不可替代的作用，是职业教育发展的重要基石。

1 “1+X”证书制度下实训基地建设所面临的问题

1.1 实训教学不匹配新业态，人才培养目标不以行业需求为导向

一些职业院校在实训教学方面在社会高质量发展的时代背景下，存在严重的问题。

首先，他们缺乏及时了解市场需求并调整实训内容的意识，仍然使用过时的实训教学内容进行教学，当前面向学生的实训课程体系滞后，与企业实际所需的技术

技能人才培养标准存在显著脱节。其次，职业教育中的企业的长期缺席，导致大部分院校在实训教学和实训基地建设的过程中智能独立开展，闭门造车，这不仅限制了实训基地建成后的发展，更加影响到了学生的实训教学^[2]。此外，大量时间和资源投入的实训教学，产出的人才质量却与企业实际需求存在显著落差。因此，职业院校应加强与企业的合作，及时调整实训内容，提升实训教学的质量和效果，以培养更符合市场需求的高素质人才。

1.2 实训课程体系不完善，与企业实际关联性不密切，实用性不强

就目前而言，很多职业学校的实训教学所教授的内容主要专业技能的教学，实训课程的教学方法也主要以模拟或者验证，让学生无法和真实现场所需技能挂钩。在课程设置时，很多职业院校，由于未建立完善的教学规划体系，理论知识与实践操作未能有效融合，知识点呈现零散无序状态，无法构建起完整的知识网络。并且，教学过程缺乏引导性情境，学生在实训中丧失主动探究的动力，仅将完成教师布置的任务作为唯一目标，难以培养学生的职业素养。

1.3 实训教学师资力量不足，实训教学质量不高

目前，职业院校在高技能人才培养方面面临一个重要问题，即实训教学师资力量老龄化严重。鉴于实训基地需同时开展教学、实践及培训等多元任务，充足的师资力量成为保障各项工作顺利推进的必要条件。在实训教学过程中，为切实保障教学品质，教师需全程深度参

与指导,这无疑对实训教师的配备数量以及教学时间的合理规划带来了双重考验。同时,对教师的实践技能水平和教学方法也有了更高的要求。因此,职业院校需要采取措施,如加强师资培训,提升教师的实践能力和教学水平,引入行业专家和企业导师参与实训教学,以确保实训教学的有效进行和高质量完成^[3]。此外,还需要加大对实训师资的引进和培养力度,吸引更多优秀的实训教师加入职业教育队伍,为高技能人才培养提供更好的师资支持。

然而,长期以来我国存在着理论高于实践的观念,教育教学中常常忽视实践教学的重要性。根据我校的教

师职业资格获取情况统计,新教师中高技能型教师的比例较低,具有较高技能等级的主要还是老教师和有企业背景的教师。而学校在招聘时更倾向于来自高校的高学历应届毕业生,使得实训教学师资队伍的建设成为亟待解决的问题。因此,职业院校需要加强对教师实践能力的培养和提升,引入行业专家和企业导师参与实训教学,注重实践经验和实际技能的培养,以提高实训教学的质量和效果。此外,还需要改变招聘教师的倾向性,注重教师的实践能力和实际经验,为实训教学师资队伍的建设提供更好的支持和保障。图1为某校教师职业资格情况。

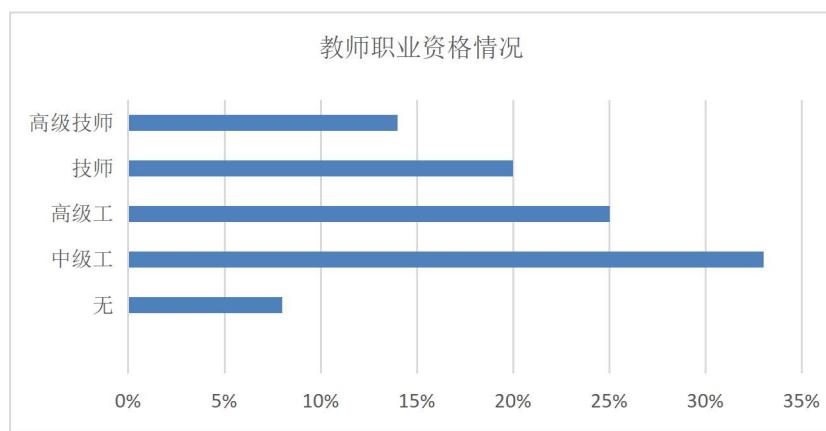


图1 教师职业资格情况

2 产教融合实训基地建设的意义

2.1 推动企业支持职业教育,为人才培养质量提供保障

根据《职教20条》的要求,职业教育需要积极提高企业参与和支持的积极性^[4]。对于企业而言,产教融合实训基地为企业直接参与职业教育提供了机会和平台。通过“1+X”证书制度,可以将企业所需的相关技术标准以制度的形式融入到职业专业教学中,推动学校教育出符合企业要求的高素质的技术技能人才,满足行业的需求,提高学生的就业竞争力。

同时,产教融合实训基地也为企业提供了与高职院校合作的机会,使企业能够更好地了解学生的实际能力和潜力,为企业的人才招聘和培养提供更多的选择和机会。通过产教融合的合作,学校和企业能够实现优势互

补,共同促进人才培养和产业发展。

2.2 有利于促进职业技能培养标准化

我国职业院校由于地域分布广泛,各院校及专业间的教育教学标准存在较大的差异,给制定统一的人才培养质量考核标准带来了重重困难。而“1+X”证书制度下的产教融合实训基地,为解决这一难题提供了新路径。它能够建立统一的规划与考核标准,促使实训教学和职业技能培养实现标准化运作,保证学生在实训环节达到一致的技能水平。此外,该实训基地还能推动专业课程教学活动的标准化发展,规范教学内容和方法,提升教学质量。通过这种标准化建设,产教融合实训基地能够更好地契合行业需求,培养出符合标准的高素质技术人才,为行业发展与创新提供有力的人才保障。如图2。

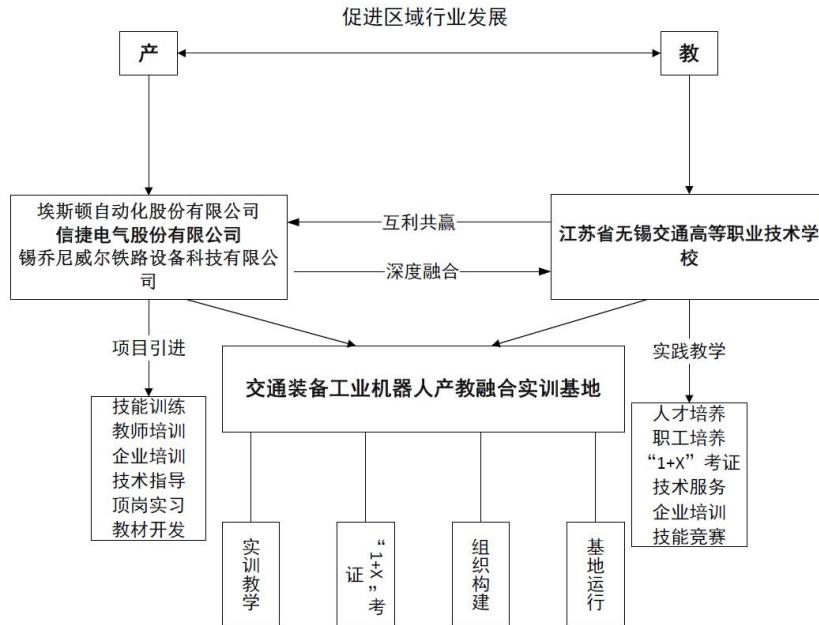


图2 交通装备工业机器人产教融合实训基地建设框架

3 交通装备工业机器人实训基地建设分析

3.1 对接工业机器人专业发展需求，加强实训基地建设

作为“十三五”规划重点建设项目，为响应江苏省及无锡地区对技术技能型人才，尤其是工业机器人技术人才的迫切需求，学校携手行业及骨干企业埃斯顿自动化股份有限公司，在省厅统筹指导下，整合校企共建资源与社会捐赠力量，建成了资源互补型的工业机器人技术实训基地。该基地深度还原生产、建设、管理、服务一线真实工作场景，打造出沉浸式职业环境，成为培育学生专业技能与在职人员职业素养的核心平台。实训基地集教学实践、技能培训、资质鉴定、生产运营、技术服务及职业素养培育等功能于一体，构建起多方共享的综合性实训体系。

3.2 构建与“1+X”证书相适应的产教融合实训基地

为了提高人才培养的质量，该校与工业机器人领军企业合作，共同建立了一个产教融合的工业机器人实训基地。这个基地旨在为学生提供高质量的教学实训环境，并将实训与企业的实际生产相结合。通过这样的合作，借助实践学习，学生能够将理论知识转化为实际应用，有效提升操作水平与问题解决素养。同时，该基地也符合“1+X”制度的要求，为学生提供了获得职业技能等

级证书的机会，使他们在校期间不仅能够获得专业知识，还能具备相应的职业技能。这样的产教融合实训基地的建设，将有效地提高人才培养的质量，并使学生更好地适应实际工作需求。

实训基地建设阶段，将合作企业的文化内涵巧妙植入，通过科学规划和有序布局，构建贴近真实生产环境的教学空间。企业基于实际业务需求，组织技术精英承担技能教学和考核任务，切实实现企业技能标准与教学标准、教学内容与岗位实务、考核规范与人才评价体系的深度融通。校企双方明确分工、紧密协作，为实训基地的高效运行注入强劲动力。同时，基地还为学生提供了获得职业技能等级证书的机会，使他们在学习过程中能够获得实际技能的认证。这样的教学模式和认证机制有助于培养出更加符合市场需求的高素质技术人才。

3.3 构建产教融合实训基地建设管理和保障机制

为保障产教融合基地稳定运行，必须构建完善的管理体系与资金支持体系。对此，我们计划成立校企联合管理部门，由学校与企业分别选派专业人员组建管理团队，开展协同工作。该部门将统筹调配企业师资力量与各类物资资源，负责教学设备、实训耗材的供应、维护及管理工作，保障基地教学活动有序开展。同时，该机构还将负责制定教学计划和课程安排，确保教学内容与企业需求的匹配。此外，该机构还将负责学生实习和就

业的安排，与企业进行有效的对接，为学生提供实践机会和就业保障。为了保障基地的运行资金，我们将通过校企合作的方式，共同筹措运营经费，并确保资金的合理使用和监督。通过这样的管理机制和资金保障，我们能够确保产教融合基地的正常运作，为学生提供高质量的实训环境和就业机会。而校企双方将共同建立实训基地保障管理办公室，以确保基地的运作和管理得到有效的支持和保障。这样的管理机制将保证教学活动和企业生产任务的顺利进行，并确保基地的运作不受影响。同时，我们也将确保资金的充足，以满足基地运作和教学实训的需求。

3.4 构建“校+企”双主体师资团队

为打造高素质双师型师资队伍，学校创新构建“校企双元协同育人”机制。依据“1+X”职业技能等级证书标准，组建结构多元、优势互补的教学团队：按教学层级与专业领域，精准配置企业技术骨干与校内专任教师，形成动态化师资配比。双方教师深度参与课程开发全流程，围绕证书考核要求，共同研制课程标准、设计教学方案，在理论讲授与实践指导中协同施教。这种双向赋能的师资共建模式，推动企业工程师精进教育教学技能，助力专业教师积累产业实践经验，实现师资能力的双向提升。通过构建产教融合型师资体系，有效打通生产实践与专业教学的壁垒，推动教育链与产业链的深度融合，为技能人才培养注入新动能，显著提高了整体教学效果。这种双主体教师负责制度不仅能够确保教学内容与实际工作需求的对接，还能够培养学生的实践能力和解决问题的能力。同时，企业教师的参与也能够使学生更好地了解行业动态和就业需求，为他们的职业发展提供更多的指导和机会。通过这样的教师团队合作，学生能够获得更全面、更实际的教学体验，为他们的职业发展打下坚实的基础。这种双师型师资队伍的建设，

真实的工作环境与实际工作任务为学生提供了实践平台，促使他们将理论知识转化为实操技能，进而提高自身职业素养和就业竞争力。

4 结语

通过近三年的实践探索，该校工业机器人专业在实践教学基地的建设中取得了显著的成果。专业教学质量不断提高，学生的综合能力不断提升。工业机器人编程“1+X”证书考评通过率始终保持在95%以上。教师们依托该实训基地，在教学竞赛、技能竞赛和教科研等方面也取得了令人瞩目的成绩。尽管意义重大，产教融合实训基地建设因涉及多领域协同，目前仍存在机制、资源等方面的问题，需进一步探索解决方案。在未来的实践中，我们将继续探索和改革，不断提升产教融合教育的质量和效果。

参考文献

- [1] 黄关山. “1+X”证书制度背景下高职产教融合实训基地建设实践[J]. 职教论坛, 2021, 37(09): 134-138.
- [2] 周小青, 姜乐军, 肖红军等. 基础性条件保障: “1+X”证书制度下的实训基地建设[J]. 职业技术教育, 2020, 41(02): 16-20.
- [3] 张迁梓, 甘桦福. “1+X”证书制度下的实训基地建设及人才培养模式研究[J]. 时代汽车, 2023(08): 86-8.
- [4] 薛虎, 王汉江. 职业教育产教融合实训基地建设研究[J]. 教育与职业, 2021(18): 35-38. DOI: 10.13615/j.cnki.1004-3985.2021.18.005.
- [5] 顾苏怡, 苏建. “1+X”证书制度与专业人才培养方案的融合探究——以苏州市职业大学“工业机器人技术”专业为例[J]. 苏州市职业大学学报, 2022, 33(02): 1114. DOI: 10.16219/j.cnki.szbzk.2022.02.003.