

院园融合推动机电一体化技术专业人才培养方式创新研究

陈辉 喻革

湖南电子科技职业技术学院 湖南长沙 410200

【摘要】本文针对“院园融合”背景下机电一体化技术专业人才培养模式的现状和问题，根据协同治理理论和利益相关者理论，以我院机电一体化技术专业人才培养改革为试点，搭建院园融合的产教研创新平台，构建“现场工程师班”人才培养框架，明确“现场工程师班”人才培养定位，探索“现场工程师班”人才培养教学模式，制定“现场工程师班”人才培养质量评价体系。

The integration of the institute and the park promotes the innovative research
of training talents of electromechanical machine technology

Chen Hui Yu Ge

Hunan Vocational and Technical College of Electronic Science and Technology Changsha City of Hunan Province 410200

【Abstract】 in this paper under the background of "courtyard garden fusion" electromechanical integration technology professional personnel training mode of present situation and problems, according to the theory of collaborative governance theory and stakeholders, to our electromechanical integration technology professional personnel training reform as the pilot, build courtyard garden fusion production research innovation platform, build "field engineer class" talent training framework, clear "field engineer class" talent training orientation, explore "field engineer class" talent training teaching mode, develop "field engineer class" talent training quality evaluation system.

一、背景

习近平在党的十九大和二十大报告中均明确指出，要深化产教融合、校企合作，提升高职院校的人才培养水平，为国家的经济发展和产业转型提供可靠的人才支撑和保障。在《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》指出，推进人力资源供给侧结构性改革，关键要促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接，推进多主体协同育人，尤其在职业教育中，要坚持职业教育校企合作、工学结合的办学制度，推进职业学校和企业联盟、与行业联合、同园区联结。湖南省从战略高度谋划职业教育发展，推动产教融合纳入《湖南省职业教育条例》，释放职业教育改革发展活力。支持组建行业产教融合共同体，2024年，湖南省将打造10个市域产教联合体，40个行业产教融合共同体，培育一批实践中心，推动职业教育与产业发展深度融合。

湖南浏阳经济开发区在工程机械、汽车零部件、航空航天等关键领域的高端装备制造产业，已形成鲜明的产业特色和明显优势。在推动经济发展和产业升级的过程中，浏阳经济开发区既面临着复杂多变的挑战，也具备众多的发展机遇。

湖南电子科技职业学院东校区坐落于浏阳经济开发区内，为了更好地服务地方经济发展，满足园区企业对人才的

需求，学院与浏阳经开区正在建立紧密的产学研合作关系。双方携手共建先进制造业共同体，推动产教深度融合。本文以我院机电一体化技术专业为例，深入探讨在学院与园区融合发展的背景下，高职院校如何构建并实践专业人才培养模式，以期更好地服务当地经济，为我国高职教育的改革与发展提供有益的参考和借鉴。

二、研究现状

2.1 国内研究现状

(1) 产教融合理论研究方面的现状。

周常青、吴祝平指出，高职院校在进行人才培养时，必须要“专业与产业对接，政府资源扶持，学校与企业对接，课程与产业标准、课程教学方法与学生知识诉求”紧密结合，才可以保证高职人才和学生的素质^[1]。

陈保荣指出，在高职学生人才培养方面，我国目前尚未建立参与各方的利益分配和职责划分的相关制度和架构，无法对人才培养过程进行有效地监督和评价；政府需要对健全人才培养制定，同时搭建各方交流和资源共享的平台^[2]。

李丹妮指出，我国的职业教育在社会发展的过程中继续进行改革，需要从上而下制定人才培养模式。政府需与借鉴国内外成熟的经验进行制度改革和体制建立，积极引导学校

和企业参与高职院校的人才培养模式升级和创新的过程中^[1]。

(2) 高职院校产教融合实现途径的研究。

李欢指出,针对人才的基本素质需求进行人才培养才是有效且现实的道路。只有通过产教融合各方面的优势并对学生的实践能力和专业知识进行协同培养,才可以满足新时代下国家发展和产业发展的人才需求^[4]。徐建平^[5]指出真正高水平的专业人才培养必须需要相关产业的企业参与,并制定专属专业的人才培养课程,才可真正实现理论与实践相融合的人才培养模式,且满足社会的人才需求^[5]。

陶红林等研究者提出对于高职院校学生而言,综合素质的提升是最重要的,而对于高职院校学生而言,实践技能需要企业的实践课程给予才有意义,才可真正提升学生的实践能力和专业素质,并为学生的岗位意识培养提供技术保障和知识保障^[6]。

(3) 产教融合问题与优化策略研究。

宏观层面分析,祝成林、柳小芳认为可以从优化组织管理的角度,形成产教融合制度体系,科学开展各项措施以不断培养人才^[7]。杜俊文从制度管理、社会氛围、体制构建方面阐述了当前产教融合存在的问题,并针对每一类问题提出针对性解决办法^[8]。李政分析了我国开展产教融合存在的障碍,为了消除这些障碍需要充分畅通信息沟通平台,根据产教融合存在的问题,优化调整,建立校园和企业的纽带,并充分发挥政府在其中的中间型组织作用^[9]。

在微观层面,贺伟等从市场经济角度分析出了当前产教融合存在的问题,认为产教融合的重点在于指导思想的建立,校企双方共同开展教师的思想引导,使得更加符合产教融合的趋势^[10]。许慧珍指出,以汕头职业技术学院作为研究对象,面向高职商贸专业发展提供研究思路,并将提升人才质量作为核心目标^[11]。向丽等以湖北地区的高职院校作为研究对象,提出产教融合目前所遇到的困境,并指出湖北省在开展学徒合理建构方面具有较强的教学体系,但师资融合存在于市场人才需求不契合现象提出要在湖北省高职院校中开展双育人现象,协调构建规范的专业标准,优化完善教师的基础制度^[12]。

(4) 产教融合协同人才培养研究。

从职业教育整体出发,罗汝珍认为开展产教融合需要充分保障协同育人目标的实现,以此为导向建立产学研三位一体的沟通交流平台,遵循企业的运行机制,发挥市场调节作用,建立完善的价值主导评价机制^[13]。顾绘表示,产教融合的机制内涵包含了交流互动,旨在通过双方优势资源的相互嫁接以完成产业与教育的深度融合,实现校园与企业的协调发展,同时产教融合要遵循相互协作机制,把握两者价值观的差异,并努力实现价值观的统一^[14]。徐畅等从主体包含的

多个要素进行协同联动,并进一步明确角色的定位逻辑,深入构建产教融合下的共赢需求,不断的优化完善资源配置^[15]。刘桓等从产业园角度出发,从软硬件资源、企业利益等维度探讨协同育人机制,使得校企既满足日常需求,同时也进一步提出产教融合的育人对策,实现需求与发展的统一,并在此基础上进一步深入探讨协同治理,进一步完善双主体双导师制度,尝试优化推行现代化学徒制^[16]。

2.2 国外研究现状

美国辛辛那提大学 Herman Schneider 教授在 1906 年首次提出产教合作概念,这一概念内涵是教学的成果应用于产业,这也是产教融合的雏形,该理念指出教育需要从教育者的实际情况出发,因材施教的同时也要符合产业发展趋势,根据区域的经济特点制定合理的对策,为学生在实际岗位上应用能力的提升奠定基础^[17]。

英国弗里曼教授提出“大学产业—政府”关系概念,认为现代社会,大学和产业联系会愈发紧密,且产业呈现理论创新化,大学呈现应用实践化,因此要十分重视三者的深度融合,在著作《技术和经济运行:来自日本的经验》中指出,校企合作、产教融合应当上升到国家战略高度,该政策对国家经济的良性发展至关重要,同时可以有效的避免资源浪费,充分发挥市场资源,为学生提供就业机会,为企业带来技术创新,并随着国家经济的发展而不断的推进^[18]。

Laine 等人指出职业院校建设必须要立足于地方发展实际,与产业行业发展需求相对接,要加强校企协同育人,协同企业共同制定高职人才培养方案,促进学校专业设置与劳动力市场需求相契合^[19]。

2.3 研究述评

研究表明,国内外的教育领域学者对于职业院校与企业间的合作以及产教融合理念和应用实施较为重视,对其取得的成效也进行了充分的肯定。从国内外研究现状来看,教育具有地域性和针对性等特点,不同国家和地区的高职学生人才培养模式不同,不同地区的制度不同,导致产教融合模式的实施方法也不同。但是产教融合模式的根本是提升学生的理论知识的同时,提、升其应用知识的实践能力,这一点是目前普遍存在的共识。相关研究成果给我们以很好的启迪,并给我们对产教融合的进一步研究打下了良好基础。人才培养需要站在全新、全方位和地域视角,才能充分发挥我省先进制造业的优势,才能使更贴切打造我国人才培养德育高地。因此,如何基于院园融合对高职人才培养的创新研究,是产教融合领域中一个仍待进一步研究且具有重要实际应用价值的课题。

三、院园融合人才培养路径

3.1 人才培养改革核心思想

(1) 院园融合。加强学校与企业、教学与生产、学习与实践之间的深度融合,具有互动性、实践性、创新性等特征。在本文中,“院”指的是湖南电子科技职业学院智能装备学院,“园”指的是湖南省浏阳经济开发区。我们将深入园区进行调研,探讨院园融合的内涵与特征,为创新高职院校专业人才培养模式提供理论支撑。

(2) 高职产教融合人才培养。以高职产教融合模式为核心,以满足企业生产需求和经济社会发展为导向,积极构建复合应用型人才的培养体系。通过校企合作的“现场工程师班”建设,深入探索研究院园融合下的产教融合人才培养理念与定位,并对人才培养过程及评价系统实践进行深入研究,为行业和社会的发展做出积极贡献。

3.2 改革条件分析

(1) 湖南电子科技职业学院已成立人工智能与机器人产业学院,创办了校中企——湖南中泓汇智智能科技有限公司,有一定的产学研基础和软硬件条件。

(2) 我院与浏阳经济开发区长沙迈越精密机械有限公司已签订现代学徒制订单班合作协议,构建校企联合招生、共同培养、跟岗育人、多方评价的双主体协同育人长效机制,可以开展“现场工程师”联合教学,推进智能装备学院与浏阳经济开发区的院园融合先进制造联合体的建设。

(3) 南电子科技职业学院机电一体化师资团队在2022年配合我校人工智能与机器人产业学院自主研发和生产了PLC综合实训装置和运动控制实训装置,目前投入我校机电类专业的实践教学,同时师资团队具有多年企业和职业教育的工作经验,有丰富的产教融合及科研能力,可以开展产教融合的项目式教学。

3.3 具体实施路径

(1) 高职机电一体化技术专业人才培养现状调查与分析。

一方面,全面系统地检索文献资料,进行收集、筛选和整理,寻找院园融合人才培养改革实施的理论依据,并借鉴院园融合人才培养模式的优秀经验,在此基础上制定出较为科学的研究方案,使得人才培养改革研究工作具有坚实的基础。

另一方面,组织研究人员对湖南省部分高职院校和先进制造企业进行实地调研和问卷调查,深入了解我省制造业产业结构、现场工程师岗位能力要求和产教融合背景下机电一体化技术专业建设的现状和问题,听取相关专家、领导、教师、学生对产教融合背景下机电一体化技术专业人才培养教学模式的想法与建议。

(2) “院园融合”背景下机电一体化技术专业创新特色湖南省教育科学工作者协会课题,课题类别:高等教育一般课题,课题批准号: XJKX24B154

“现场工程师班”人才培养理念和定位研究。

在全面掌握湖南省先进制造业的发展、浏阳经济开发区的产业结构和现场工程师的岗位工作能力,探索高职机电一体化技术专业创新“现场工程师班”人才培养的定位和教学模式,通过调查数据了解省内制造业本专业建设的现状、存在的问题以及企业特别是浏阳经济开发区对现场工程师的人才需求的岗位能力和规模等,同时分析高职机电一体化专业在产教融合背景下的教学模式、课程设置、师资力量、实训条件等方面的现状,识别存在的问题和不足。此外,研究还着重于如何通过校企合作,实现教育资源与企业需求的有效对接,从而提高学生的实践能力和就业竞争力。最终形成一套科学、合理、可操作、符合地方产业需求的特色人才培养方案,实现校企双方资源共享、优势互补,共同打造适应未来产业发展的高素质技术技能型人才。

(3) “院园融合”背景下机电一体化技术专业创新特色“现场工程师班”人才培养过程研究。

针对当前机电一体化人才培养的问题和“现场工程师班”人才培养的实践,在行动研究中不断地探索、改进和解决建设与应用中的实际问题。立足于我院与浏阳经开区长沙迈越精密机械有限公司开展的现场工程师班,通过引进企业研发中心搭建产学研创新平台、联合园区更多企业参与专业特色改革中,创新人才培养理念、优化人才培养过程、构建人才培养质量评价体系,并在教学实践中不断优化与改进。

(4) “院园融合”背景下机电一体化技术专业创新特色“现场工程师班”人才培养质量评价体系研究。

构建以企业需求为导向的评价指标体系,该体系涵盖了专业技能、创新能力、团队协作、职业素养等多个维度。通过定期的评价反馈,及时调整教学内容和教学方法,确保教学活动与企业需求保持同步。同时,引入第三方评价机制,增强评价的客观性和公正性。此外,还建立了与企业共同参与的动态调整机制,确保评价体系能够适应行业发展的变化,为培养高质量的现场工程师提供有力支撑。

四、结束语

本文深入探索和研究在院园融合模式下高职人才的培养定位、目前所面临的挑战以及实践中的应对策略等问题,提出一种院园融合人才培养方式,为我国其他高职院校在产教融合方面提供有益的启示和参考,不仅可以完善产教融合的理论研究,促进高职院校服务产业转型发展,同时推动高职院校面向生产服务第一线,培养出具备高素质技术技能的人才,为就业市场源源不断地输送优质的人力资源。