

“产教融合，校企合作”人才培养模式的构建

——以机电一体化技术专业群建设为例

徐留明 杨国峰 王春

(钟山职业技术学院 江苏 南京 210049)

摘要：“产教融合，校企合作”是机电一体化技术专业培养人才的主要模式。然而，目前由于大多数学校校企合作尚处于浅层发展状态，欠缺专业制度保障，且企业积极性不高，导致产教融合效果不佳。为此，为了构建优质的机电一体化技术专业群，需在机电一体化技术专业教学及人才培养时贯穿产教融合及校企合作理念，确保校企双方共同建立互赢机制，推动机电一体化技术专业群建设工作落实，培养更多机电一体化技术优质人才，为我国机电行业发展保驾护航。

关键词：产教融合，校企合作；机电一体化；人才培养；策略

0 引言

在机电一体化技术专业教学时，积极探寻行之有效的校企合作模式是促进职业教育创新改革的必要环节，也是落实产教融合任务的关键举措。为此，学校要重视多途径、多层次开展校企合作工作，优化校企合作运行机制，将岗位需求作为核心导向，着重培养机电一体化技术能力，从根源上提高人才培养质量。

1 “产教融合，校企合作”下建设机电一体化技术专业群可行性

目前，大部分高校机电一体化专业包括机电一体化、工业机器人、机电自动化等，其软件、硬件设施配备齐全直接关乎能否落实“产教融合”。机电一体化专业是职业院校热门专业，是机电一体化专业群中的重要内容。虽然工业机器人是最近几年才开设的新专业，但在此基础上，可增加机器人装配、自动控制、机器人研发中心、智能产品研发中心等多个实验室。近年来，学校机电一体化技术专业群积极筹措并运用“校企合作、产教融合”培养模式，与企业建立长期合作关系，已初见成效，有利于机电一体化技术专业群大力推进教学改革，恰到好处地弥补课本知识落后于社会发展的不足问题，使教学内容与社会需求同步，且能保证高素质、技能型技术专业人才培养目前。此外，机电一体化技术专业群亦可使本专业同学对企业文化及制度有更多认识，加强其对企业的认同，强化团队合作意识，提升策划与组织管理能力，并促进其职业素养与作业成效双提升。

2 “产教融合，校企合作”机电一体化技术专业群建设现状

2.1 欠缺制度保障

尽管国家和地方政府对校企合作高度重视，大力支持职业院校加速产教融合发展，深化校企合作，并出台了若干关于促进校企合作的指导意见，但目前尚未形成一套行之有效的制度体系。如今，我国尚未出台有关保障校企合作“产教融合”的法律法规，包括参与校企合作中学生的工资标准、在工作中是否享有平等的权利和义务等规范并不清晰。缺乏对校企合作项目政策支持，则不能调动高校对校企合作积极性，也不利于培养机电一体化技术专业学生专业能力。

2.2 企业积极性待提升

人才的培养是家庭、学校、社会、国家等各方面的共同责任，但企业却认为没必要为了人才的培养而进行校企合作。企业生存和发展，是以创造财富为目标，重视财富累积。然而，在人力资源市场上，人力资源需求量很大，尤其是一些技术水平不高的企业，如果不能通过学校和企业关系，则需从人力资源市场上招募大量廉价劳动力。实习为企业带来一定压力，受此原因影响导致企业对校企之间的合作项目缺乏热情，不愿与学校进行深入合作，未为机电一体化技术专业群建设提供有益帮助。

2.3 学校办学条件无法吸引企业

校企合作的动因在于校企合作能为企业带来积极活力和经济利益，然而，当前部分学校办学状况已经严重影响到校企合作的进一步发展。例如，一些学校实

验条件较差、师资力量不足、学校专业无法更好地服务于行业发展,学生就业率较低等,均严重地制约了校企合作项目的开展。实质上,学校科研工作成功与否直接关系到校企合作与否,同时也影响校企合作深度。

3 “产教融合,校企合作”下机电一体化技术专业群建设策略

3.1 政府多渠道提供支持及保障

校企合作是学校及企业双方自愿展开合作的一种形式,但是否能深入到一定程度,让双方都从中受益,这既要看校企之间的合作程度,也要看政府的支持是否到位。为此,政府应为机电一体化技术专业群建设提供有益支持。具体如下:一是政府可以制定有关校企合作法律,对校企之间的职责与义务进行规范,以确保双方的权益;二是对于深入推进校企合作的企业,政府可以提供税收优惠,为其提供合法的行政审批服务;三是可以在特定地区成立高等职业技术学院,以集团为主体,实行校企合作,并优化资源,实施科学管理,促进校企合作进一步深化。在集团内部建立校企合作考核体系,制订考核指标,定期对“产教融合”校企合作状况进行考核,以保证校企合作水平不断提高。

3.2 校企双方实现三个共同合作

(1) 共同合作设置专业。充分展现企业对人才的需求,听取企业专家关于校企合作等方面的建议,优化资源配置,科学合理地设置专业,大力发展特色专业和优势专业。学校要与合作企业联合开展专业评价,积极探索机电一体化技术专业人才培养模式。校企合作时共同探讨人才培养方案、课程设置、课程标准等,以保证专业设置与时代同步。双方在课程标准的基础上,积极开展合作教学,编制协作教学材料,使学生能在“零距离”工作岗位上工作。

(2) 共同设立实习基地。实习基地是培养机电一体化技术专业学生实践能力及提升教师实践能力的重要平台。为此,要加大资金投入,完善教学实验设备,优化教学环境。学校和企业应该在互利双赢的基础上,共同建立实习基地。比如,设立“厂中校”,学校提供专业场地,企业给予资金支持,校方负责经营,校方定期组织学生到工厂实习。又如,成立“校中厂”,学校提供校舍、设备、人力、经营等条件,企业提供实习、师资研究等,确保校企双赢,将会让双方的合作更加紧密和持久。

(3) 共同培训专业师资。学校机电一体化技术专业群建设与教师息息相关,教师教育能力、科研水平、实践技能水平直接关系到学生是否成才。学校要加强

师资力量,为校企合作单位提供良好学习环境,积极参与到企业实际生产、科技发展中,把最新产业资讯和技术引进到教学中,帮助学生更好地适应市场和企业发展。同时,通过参与企业实践、培训、技术研发,可以促进教师提升科研能力,为企业技术咨询工作提供服务,促进学校和企业深度发展。

3.3 校企双方创建互利互赢合作机制

当前,大部分学校校企合作都以短期利益为导向,往往是一次性合作,这种合作属于浅层次合作,很难长期发展。若想形成和保持紧密合作关系,则需要建立良好的校企合作机制。企业和校方合作,一方面是为了让校方能直接进入工作岗位,另一方面也是为了给企业员工提供高质量培训,为企业创新提供技术支撑。校企合作背景下,企业能接纳更多学生,为校方提供实习教师、培训器材,同时也为学校机电一体化技术专业群建设与发展提供支持。只有在企业和学校之间找到平衡点,才能实现其最大经济效益和社会效益发展目标。为此,在校企合作中构建双赢的运作机制,是促使校企合作更深入、更长久发展的基础。

3.4 增强企业参与教学的主动性

全面探索工学结合及校企合作运作机制,为构建产教结合及校企联动、共建共享的校企合作关系,提升人才培养质量,企业需积极参与学校教育教学工作,具体应从以下几点入手:

(1) 企业积极参与到学校机电一体化专业课程改革中,对人才的需求进行调查研究,并提出研究报告。组织专业建设工作指导会,以企业及课程专家的智慧为基础,对本专业群体的工作能力进行分析,制定可实施的专业培训计划。在项目指导下,充分发挥校、企两方面的优势资源,开展以工作流程为基础的课程体系。该课程资源的开发与利用,使机电一体化专业群教学质量得到了有效提升。

(2) 要坚持校企融合、专兼结合办学思想,在具体展开机械一体化专业群建设工作时,要真正发挥企业骨干技术人员及学校骨干教学人员优势,全方位推进校企研发项目深入发展,并优化整体科研计划,真正加强专业教师社会服务以及科研能力,为机电一体化技术专业群建设提供有力支持,以保障企业及学校间深入合作。必要之际,可以创建专业的智能装备研发中心、电子产品研发中心以及机器人研发中心,将校企合作和产教融合推向更高的发展层次。

(3) 在具体发展过程中,企业可以从校外聘请专家人士,以及获得企业技术骨干的支持,与校内的骨干

教师组建专业产教融合教学队伍。在建设机电一体化技术专业群时,注重发挥企业产品优势,将其转变为教学资源。条件允许情况下,展开横向课题研究工作,适当申请有关专利。此外,专业群建设时,学校要重视引入企业文化,结合企业提供的仪表、设备等,在学校开展生产实践活动。同时,产教融合教学队伍可以创新专业教师校本培训活动,和生产项目相互融合,了解前沿科技资讯和生产需求,以便真正提升技术开发及技术服务能力。

(4) 学校每年都可从各大企业中招聘一批有丰富的实践经验和一定的理论基础技术人才,为学生提供第一手的技术与观念。在此基础上,利用企业资源优势,将生产性资源导入到实训教学中。

(5) 学校和企业共同制定实施计划,建立以学生为中心及学校、企业等多方协作的管理机构,企业对顶岗实习工作进行统筹安排。通过对顶岗实习具体过程进行细致剖析,认真梳理顶岗实习中学生管理、教学实施计划、管理工作流程,并逐步建立校外顶岗实习管理和导师动态管理制度,并将该专业人才需求信息发布在最新建设的信息化平台上。同时,校方与公司制定并持续改进顶岗实习的合同,强化对实习生的实习质量的全过程监控,对实习期间的学习、工作等情况进行详细跟踪。

3.5 学校配合推进企业发展

为了全面推动高水准社会服务工作,机电一体化专业人才培养队伍需保持团结务实、理念先进、决策科学精神。专业教研员深入企业,了把握企业真正需要的职业教育内容,针对企业需求量体裁衣,制定适合企业需求培训方案,以双赢为切入点,相互考核保障质量。充分发挥学校现有教育和教学优势,结合区域产业发展和区域经济发展总体形势,对部分企业员工开展电工进网作业培训,并负责新员工入职培训和上岗培训,为不同服务对象开发不同培训等级与周期的校企合作、资格认证等专业培训项目。同时,要充分发挥学校的设施和师资力量,为企业提供全方位的培训平台,如培训基础设施平台、培训项目平台、培训政策平台,以及与企业进行校企合作的项目。校企合作有利于企业培育技术人才,加速实施人才战略,提升企业竞争力。在具体实践中,学校需积极配合企业发展,具体可以从下面几点入手:

(1) 参加工学结合的学生,将由企业组织入职培训,包括企业规章制度、安全保障、工作流程、优秀员工等。通过标准化入职训练,使学生能更早地接触到企业工作环境,并能体会到企业文化,培养团队合作精神。

(2) 对实习质量进行全程监督,对实习期间学习、工作等进行详细记录,并经各部门和带队教师联合评估,最终确定优秀实习生获奖名单,并颁发相应证书和奖励,这些措施将极大地激发学生的工作积极性。

(3) 对在实习期间成绩突出的学生,企业可给予优先聘用。通过在顶岗实习过程中,学生能预先了解到工作岗位现实需求,从而能成为企业高效劳动力,减少企业人力资源管理风险与承包。

4 结语

综上所述,在机电一体化专业群建设中,需继续创新管理体制,不断丰富理论基础性研究内容,进一步加强专业带头人、骨干教师的培养,完善专业教师梯队建设。如今,校企合作及产教融合发展专业组织,在进行整体规划和决策时,要强化指导、协调、监督。在校企合作、产教融合发展目标管理上进行目标和任务分类,形成相对独立的责任系统,分领域推进工作,理清各单位的职责,梳理工作流程和成果,减少交叉影响,加强交流合作,确保校企合作和产教融合优势最大化,提升机电一体化专业群建设效果。

基金项目: 钟山职业技术学院 2022 年度高校哲学社会科学一般项目; 项目批准号: 2022SJYB0901。

参考文献:

- [1] 王兰, 王梓楠. 产教融合背景下机电一体化技术专业课程体系改革研究与实践[J]. 科技与创新, 2022(03): 30-33.
- [2] 蒋蓓, 杨文菊, 李新春, 等. 机电一体化专业产教融合、校企合作教育模式探索[J]. 科技经济市场, 2021(09): 149-150+152.
- [3] 赖冬寅, 吴琦, 梁益铭, 等. 机电一体化专业产教融合协同育人模式的创新与实践——以提升学生创新创业能力为例[J]. 农机使用与维修, 2021(09): 101-103.
- [4] 郭爱云, 单艳芬. 基于产教融合的现代化专业群课程体系建设——以高职五年制机电一体化专业群为例[J]. 南方农机, 2021, 52(07): 149-151.
- [5] 史玉立, 余萍, 单艳芬. 基于产教融合的高职机电一体化专业群实训基地建设研究与实践[J]. 黑龙江科学, 2021, 12(05): 22-25.

作者简介: 徐留明(1985.10-)男,汉族,江苏南京人,本科,讲师/工程师,研究方向:机械制造及自动化。