

# Research on the Establishment of a Long-Term Mechanism for School-Enterprise Cooperation in Vocational Colleges

Yuying Ma<sup>1</sup> Wei Sun<sup>2</sup>

1. Shandong Vocational and Technical University of Engineering, Jinan, Shandong, 250200, China

2. Shandong New Generation Information Technology Co., Ltd., Jinan, Shandong, 250014, China

## Abstract

With the promotion of high-quality development of vocational undergraduate education, the electronic information industry as the pillar industry of Shandong Province and the core school running field of Shandong University of engineering and technology, school enterprise cooperation is the key to connect education and industry, and realize the docking between the cultivation of high-level technical skilled talents of electronic information and job demand. In view of this, this paper combines the characteristics and industry trends of electronic information vocational undergraduate education, based on the practice of school specialty group construction, explores the significance and path of the construction of the long-term mechanism of school enterprise cooperation in vocational colleges, in order to provide guidance and help for the school running of relevant colleges and the development of Shandong electronic information industry.

## Keywords

vocational undergraduate program; university-industry collaboration; long-term mechanism; talent cultivation; industry-education integration

# 职业院校校企合作长效机制构建研究

马玉英<sup>1</sup> 孙伟<sup>2</sup>

1. 山东工程职业技术大学, 中国·山东 济南 250200

2. 山东新一代信息技术有限公司, 中国·山东 济南 250014

## 摘要

随着职业本科教育高质量发展推进, 电子信息产业作为山东省支柱产业与山东工程职业技术大学核心办学领域, 校企合作是衔接教育与产业、实现电子信息类高层次技术技能人才培养与岗位需求对接的关键。鉴于此, 本文结合电子信息类职业本科教育特色与行业趋势, 立足学校专业群建设实践, 探寻职业院校校企合作长效机制构建意义与路径, 以期对相关院校办学及山东电子信息产业发展提供指引和帮助。

## 关键词

职业本科; 校企合作; 长效机制; 人才培养; 产教融合

## 1 引言

在产业升级和经济结构调整的大背景之下, 山东省电子信息领域对于高素质技术技能人才的需求越来越迫切。电子信息类专业是山东工程职业技术大学职业本科教育的主

【基金项目】济南市市校融合发展战略工程项目《“5G-A 智能硬件”特色人才培养平台》(项目编号: JNSX2024075); 机械工业人才开发服务中心 2025 年度人才发展专项课题《产教深度融合、校企协同共生的高水平专业群建设研究》(项目编号: Cmitc2025044)。

【作者简介】马玉英(1985-), 女, 中国山东日照人, 硕士, 教授, 从事电子信息领域专业建设与教学改革研究。

要支撑专业, 发展不能脱离与电子信息企业之间的密切合作。校企合作可以冲破教育与产业的壁垒, 达成资源双向流动的目的, 促使学校准确把握行业岗位需求, 优化专业群培养方案, 并且使企业参与到育人的全过程之中, 培育出符合产业发展需求的人才。由此可见, 构建以电子信息产业为依托、扎根于学校办学实际的校企合作长效机制, 可以促进合作走向实质化、稳定化, 体现办学特色, 为山东电子信息产业高质量发展提供动力。

## 2 职业院校校企合作长效机制构建意义

### 2.1 有助于提升人才培养适配性

职业教育是与经济社会发展关系最为直接的教育形态, 校企合作育人是推进教育与产业对接、提升人才培养适应性的关键环节<sup>[1]</sup>。长效机制的构建, 可以促使电子信息类职

业院校与信息技术企业形成常态化的交流联系,及时了解5G、物联网、人工智能、嵌入式系统等行业技术发展趋势以及硬件研发、软件测试、网络部署、设备运维等岗位能力需求,将企业真实项目、电子信息职业技能标准、芯片与终端产品开发流程融入人才培养的全部过程之中。这样可缩减人才培养与岗位需求之间的差别,达成电子信息类人才培养与就业岗位的无缝对接。

## 2.2 有助于强化院校办学特色

职业院校校企合作被明确为职业教育办学的基本理念和人才培养的关键路径,校企合作的质量直接关系到职业院校办学水平和人才培养的质量。长效机制可以促使职业院校借助企业的资源,创建具有行业特点的专业体系以及人才培育模式,从而防止出现同质化办学的情况<sup>[2]</sup>。与此同时,企业参与办学全过程,可以为院校提供先进的实训设备、真实的实践场景、行业一线师资,使院校集中精力发展专业特色,提高办学内涵,增强在职业教育领域的核心竞争力,形成校地融合、校企共生的办学格局。

## 2.3 有助于推动产业高质量发展

产业的持续发展需要高素质的技术技能人才作为支撑,而职业院校是人才供给的主要来源<sup>[3]</sup>。校企合作长效机制的建立,可以实现院校人才培养与企业发展的精准对接,为企业提供具有扎实专业基础、较强实践能力的人才,解决企业用工短缺、技能人才断层等问题。并且院校可以凭借自身的科研力量,帮助企业开展技术研发、工艺优化和员工培训工作,促使企业技术更新与产业结构改善,创建起“人才培养→技术研发→产业升级”这样的良性循环体系,为产业的高质量发展保驾护航。

# 3 职业院校校企合作长效机制构建路径

## 3.1 搭建双向协同平台,保障合作高效运转

行业技术更新速度变快,职业院校与企业合作应冲破信息不对称、资源不互通的壁垒,而双向协同平台的搭建为长久合作目标的实现奠定了基础<sup>[4]</sup>。分析原因,主要是因为搭建双向协同平台后,可以使双方的需求得到准确地匹配,资源得以有效地整合,合作由被动地回应变成主动对接,从而保证合作的持久性与有效性。同时,平台可以发挥需求沟通、资源共享、项目对接、成果转化等作用,成为校企双方常态化交流的纽带,促使合作由单一的人才培养拓展到技术研发、成果转化等各个方面,达成互利共赢的目的<sup>[5]</sup>。

例如,山东工程职业技术大学围绕电子信息专业群、5G智能硬件特色平台,与山东新一代信息技术有限公司、济南本地电子信息装备企业创建电子信息领域校企协同发展平台,院校和企业一起组建平台管理委员会,明确电子信息专业建设、项目研发、人才输送职责和分工,制定详细的平台运行细则和合作管理制度。电子信息专业教师借助平台主动联系企业技术部门,加入5G终端研发、智能硬件产

品测试、嵌入式系统开发等企业核心项目,不但可以掌握电子信息行业发展趋向、企业用人技术标准,而且能够将企业真实智能硬件项目拆解为教学模块,变为单片机、嵌入式、通信原理等课程课堂案例和实训任务,并嵌入课程教学与实训之中,让学生接触5G、边缘计算、物联网最新的行业前沿。与此同时,企业可以借助平台发布电子信息类人才需求、技术研发难题,由院校电子信息师资开展通信技术、硬件开发员工技能提升培训,用院校5G智能硬件实训平台完成新员工岗前系统培训,削减培训费用。此外,平台可定期开展电子信息校企座谈会、5G技术研讨会和专业教学交流会,针对师资对接、智能硬件实训安排、项目式教学等各类问题加以解决,更新电子信息人才培养标准及实训内容,创建电子信息教学资源与企业技术资源共享数据库,达成教学资源同企业技术资源的即时互通,保证合作一直契合电子信息行业发展和企业技术需求,从而达到院校电子信息人才培养质量同企业发展的双提升效果<sup>[6]</sup>。

## 3.2 完善利益共享机制,激发双方合作动力

校企合作的长效性,核心是形成合理的利益共享机制,使双方在合作中得到实际的利益,从而激发双方持续合作的内在动力。利益共享不是简单的资源交换,是根据双方的发展需要,实现人才、技术、资源等各方面的价值共创,使院校获得办学资源和实践经验,企业获得人才支撑和技术服务,形成风险共担、利益共享、长期稳定的合作局面。合理的利益分配方式可以实现双方的利益诉求,避免出现一方单方面付出、合作无法长久的现象<sup>[7]</sup>。

例如,山东工程职业技术大学与山东新一代信息技术有限公司开展电子信息领域深度合作,建立利益共享机制,确定双方在5G智能硬件人才培养、信息技术研发、成果转化等各方面利益分配方式及权利义务,签订规范的长期合作协议。企业在电子信息人才培养过程中按照协议,为院校支付智能硬件实训指导费、电子信息专业人才培养赞助费,将此笔费用专项用于院校5G实训设备更新、嵌入式实践课程研发以及学生实践补贴,并且企业优先录用院校电子信息合作培养的学生,为优秀毕业生留有技术研发、项目管理晋升途径,从而降低企业的人才招聘费用及人才培养成本。在电子信息技术研发方面,双方共同成立5G智能硬件研发小组,针对企业核心通信技术、硬件产品的瓶颈问题进行科研项目的研究工作,产生的成果按照院校40%,企业60%的比例分成,院校所获收益用来优化电子信息专业设置、培养双师型师资力量、提升5G科研平台等,企业得到技术专利和市场竞争优势,促使产品不断更新换代。另外双方共同承担合作过程中出现的风险,对智能硬件实训设备投入、5G技术项目研发失败等风险的分担比例做出规定,设立风险预警机制,对合作中出现的突发事件进行及时地应对,采取合理的方式分担风险并实现利益共享,使合作具有稳定性与持久性,从而促使合作不断深入下去。

### 3.3 优化人才培养机制，实现校企育人同频

人才培养是校企合作的主要目的，优化人才培养机制，使院校人才培养同企业岗位需求精准对接，实现校企协同育人、同频共振<sup>[8]</sup>。职业本科人才要重在实践能力与职业素养，以校企联合制定培养方案、共建课程体系、共组教学团队、共评培养质量的方式，使人才培养的全过程融入企业的元素之中，培养出符合企业需要的高层次技术技能人才，为合作的持续发展打下基础<sup>[9]</sup>。

例如，山东工程职业技术大学电子信息工程学院与山东新一代信息技术有限公司合作，共同完善电子信息类人才培养机制，创建“电子信息岗课赛证”融合的人才培育模式，确定5GA智能硬件方向培养目标、课程规划、实训安排以及评价准则，塑造起完备的育人体系。双方联合成立电子信息人才培养方案制定小组，对企业硬件研发、软件测试、网络部署岗位进行调研，根据企业岗位能力的要求，将电子信息职业技能等级证书、1+X智能硬件证书要求融入课程体系中，同时增加企业智能硬件开发、5G现场部署实际工作场景相关的课程模块，调整课程课时比例，强化电子信息工程实践教学环节<sup>[10]</sup>。此外，教师可联系企业5G产品研发、硬件测试实际案例展开教学，将企业真实电子信息项目融入课堂当中，引领学生参与企业的实际项目实践，明晰学生在项目中所承担的任务，塑造学生的团队合作精神以及解决电子信息工程实际问题的能力。在此基础上，教师可组织学生参加全国大学生电子设计竞赛、智能硬件竞赛等行业技能竞赛，以赛促学、以赛促练，聘请企业电子信息工程师担任竞赛指导老师和评委，提高竞赛的专业性、针对性。企业全程参与电子信息人才培养质量评价，从工程实践能力、信息职业素养、岗位适配度等各方面对学生进行全方位的考核，考核结果作为学生毕业、评优评先的主要依据，通过该机制，学生的电子信息实践能力、职业素养得到明显提高，企业也得到了符合岗位要求的人才，如此便可实现校企育人同频共振目标。

## 4 结语

综上所述，职业教育作为与经济社会发展关系最为直接的教育形态，为生产、建设、管理、服务一线培养高素质技术技能人才是其核心职能，产教融合、校企合作是其必由之路。校企合作育人的实质是基于劳动力市场供需博弈结果的社会选择，也是职业教育人才培养质量提升的路径选择。此外，构建职业院校校企合作长效机制，也是职业本科教育高质量发展必然的要求，可以实现院校、企业、学生三方共赢。结合院校实际情况和需求，探索校企合作长效机制构建路径，可以推进校企合作由表及里，由浅入深地向实质化、长效化发展，发挥职业教育办学特色，为经济社会发展提供更多的高质量技术技能型人才。

### 参考文献

- [1] 李志宇.现代职业教育体系建设改革背景下职业院校专业人才培养路径[J].四川劳动保障,2025,(24):203-204.
- [2] 曾全胜,龚添妙.协同治理视域下职业院校校企人员双向流动机制研究[J].长沙航空职业技术学院学报,2025,25(04):46-49.
- [3] 江秀冬.基于校企合作模式的高职院校课程思政育人路径探析[J].佳木斯职业学院学报,2025,41(12):145-147.
- [4] 曾九江.高职院校校企合作的现状分析及发展路径[J].江西教育,2025,(45):111-113.
- [5] 刘艳.职业院校校企协同育人模式创新研究——以烟台机械工程学院为例[J].就业与保障,2025,(11):175-177.
- [6] 高秀春,田红磊,刘辉.我国职业教育校企合作现实困境与突破路径[J].工业技术与职业教育,2025,23(05):24-29.
- [7] 鞠洪海.产教融合,校企协同,共育区域绿色建造人才研究[J].中国建设教育,2024,(03):21-26.
- [8] 吴昆,赖安夏.高质量发展背景下职业院校校企合作质量评价机制探究[J].广西职业技术学院学报,2024,17(06):75-80.
- [9] 谭建华,张炜炜,孙云.校企合作视阈下职业本科院校工匠精神培育的研究[J].常州信息职业技术学院学报,2024,23(02):5-7+30.
- [10] 杜明静,贾童羽.提升职业教育层次优化教育类型定位[J].青海教育,2023,(12):41-42.