

高职院校物联网应用技术专业校企协同育人背景下学生就业能力提升路径探索

孙欢

呼和浩特职业技术大学, 内蒙古 呼和浩特 010000

DOI: 10.61369/TACS.2025070040

摘 要 : 在物联产业快速智能化发展的形势下, 高职院校就业育人需求与日俱增, 校企协同育人能够有效提升学生就业能力。本文以高职院校物联网应用技术专业与企业合作的校企合作协同育人项目为研究对象, 分析了目前高职院校物联网应用技术专业学生就业能力存在的不足, 结合项目实践中“机制共建、基地共享、课程共研、师资共培、就业共促”的五维协同育人模式, 总结出可复制的就业能力提升路径。通过校企深度合作, 有效解决教学与产业脱节问题, 为高职院校同类专业推进就业育人提供参考。

关 键 词 : 高职院校; 物联网应用技术专业; 协同育人; 就业能力

Exploration of Pathways to Enhance Students' Employability in the Context of School-Enterprise Collaborative Education for the Internet of Things Application Technology Major in Vocational Colleges

Sun Huan

Hohhot Vocational and Technical University, Hohhot, Inner Mongolia 010000

Abstract : Against the backdrop of the rapid intelligent development of the IoT industry, the demand for employment-oriented education in higher vocational colleges is growing day by day, and school-enterprise collaborative education can effectively enhance students' employability. This paper takes the school-enterprise collaborative education project between the IoT Application Technology major of higher vocational colleges and enterprises as the research object, analyzes the existing shortcomings in the employability of students majoring in IoT Application Technology in current higher vocational colleges, and combines the "five-dimensional collaborative education model" of "joint mechanism construction, shared bases, co-developed courses, joint teacher training, and coordinated employment promotion" practiced in the project to summarize replicable paths for improving employability. Through in-depth school-enterprise cooperation, the problem of disconnection between teaching and industry has been effectively solved, providing a reference for similar majors in higher vocational colleges to promote employment-oriented education.

Keywords : higher vocational colleges; internet of things application technology major; collaborative education; employability

引言

随着人工智能与物联网技术的飞速发展, 相关行业产业日益扩大, 人才需求与日俱增。据 IDC 数据显示, 2026 年全球物联网企业级投资规模将达 1.1 万亿美元, 随之而来的必然是物联网技术应用理论与实践能力兼具的复合型人才需求的爆发式增长。然而, 当前高职院校物联网应用技术专业人才培养普遍不同程度存在着“三重三轻”问题: 重理论教学轻实践操作、重课本知识轻产业动态、重技能培养轻职业素养, 这就导致学生就业能力与企业岗位需求存在差异, 难以满足产业发展需求。

校企协同育人作为连接教育与企业的一种有效手段, 能够通过整合双方资源, 将企业岗位标准、真实项目融入人才培养全流程, 实现“育人”与“用人”的精准对接。本文基于呼和浩特职业学院物联网应用技术专业与百科荣创(北京)科技发展有限公司联合开展的教育部供需对接就业育人项目实践, 分析校企协同育人对学生就业能力的提升方法, 为高职院校相关专业提供优化人才培养模式、提升学生就业质量的可借鉴经验。

一、目前高职院校物联网应用技术专业学生就业能力存在的问题

（一）专业技能与岗位需求不匹配

部分高职院校受限于实训设备更新缓慢、教学内容滞后等现实因素，无法跟上企业快速的技术更新迭代形势。学校中仍以传统传感器原理、基础网络配置等理论教学为主，缺乏边缘计算、AI算法融入等前沿技术教学，导致学生掌握的技能与企业岗位需求脱节。

（二）学生实践能力较为薄弱

从目前形势看，企业更倾向于招聘能够快速“上手”的实用型人才，但学校毕业生实践教学多以验证性实验为主，缺乏企业真实项目综合性实践经验。学生大多未经历“需求分析－方案设计－代码开发－测试运维”的全流程项目实践，导致工程思维与问题解决能力不足。

（三）学生职业素养与职场要求存在差距

除专业技能外，企业往往还会关注学生的沟通协作、责任意识、创新思维等职业素养。但高职院校受限于课时要求，往往在人才培养中更加侧重技能培训，而忽视职业素养培育，导致学生进入职场后出现“水土不服”现象。一些学生在团队项目中缺乏协作意识，难以与同事配合完成；还有一些学生面对技术难题时缺乏主动解决问题的能力，依赖他人指导；还有一些学生不了解企业的项目流程和规范，出现项目文档不规范、工作效率低下等问题。这些职业素养方面的问题无不影响着学生就业竞争力^[1]。

二、校企协同育人提升学生就业能力的实践路径

呼和浩特职业学院物联网应用技术专业与百科荣创（北京）科技发展有限公司以教育部供需对接就业育人项目为载体，构建“机制共建、基地共享、课程共研、师资共培、就业共促”的三维协同模式，通过整合校企资源，全方位提升学生就业能力，项目实施后学生专业对口就业率明显提升，平均起薪提高约13%，实践效果显著。

（一）机制共建：构建“供需匹配”的协同育人保障体系

1. 建立人才需求动态对接机制：校企双方成立“专业建设指导委员会”，企业每季度向学校反馈物联网行业岗位需求变化，学校根据需求调整人才培养方案。例如，2025年企业反馈“物联网安全”技术人才缺口较大，学校在2025级人才培养方案中增设《物联网安全》课程，确保人才培养与产业需求同步。

2. 制定“双导师制”管理机制：针对学生实践与就业环节，实行“学校导师＋企业导师”双导师制——学校导师负责学生理论学习与职业规划指导，企业导师负责学生实践技能培训与岗位适应指导。在学生企业实习期间，双导师通过线上会议形式与学生沟通学习与工作情况，及时解决学生遇到的技术难题与职场困惑，帮助学生尽快适应工作节奏。

3. 完善质量评估与反馈机制：建立多维度评估体系，从“教学质量－实践效果－就业质量”三个层面开展评估：教学质量

由学生、同行、企业专家共同打分；实践效果通过学生项目完成率、技能测试成绩衡量；就业质量以就业率、专业对口率、平均起薪为核心指标。评估结果作为调整人才培养方案、优化教学内容的重要依据，形成“评估－反馈－优化”的闭环管理^[2]。

（二）基地共享：打造“四位一体”的实践教学平台

校企双方共同建设“校内学生工程实践基地”，定位为“教学实训、项目研发、技能竞赛、就业孵化”四位一体的实践平台，为学生提供与企业真实场景一致的实践环境，具体实施路径如下：

1. 还原企业真实工作场景：基地按照企业标准配置实训设备，涵盖物联网感知层（RFID阅读器、各类传感器10套）、边缘计算层（边缘网关、工业控制器2台）、云计算与AI层（云平台1套），学生在实训中使用的设备与企业岗位基本一致，提前熟悉企业工作环境。

2. 构建真实项目体系：结合人才培养目标，开发“基础实训－综合实训－企业项目”三级实践项目：基础实训与基础课程相结合，侧重某一项单一的技术操作；综合实训与综合实训课程相结合，注重多模块综合应用；企业项目则由企业工程师带领学生参与，学生全程参与项目开发，积累实战经验。

3. 以赛促学提升技能水平：依托基地开展技能竞赛活动，如“物联网技术应用”、“工业互联网应用开发”、“科普创新大赛”等，竞赛题目由企业工程师和学校老师共同设计，获奖学生可获得企业实习推荐资格。本项目实施期间，学生团队获得国家级三等奖一项、自治区级二等奖两项、三等奖一项，技能水平显著提升。

（三）课程共研：实现“岗课证融通”的课程体系优化

校企双方以企业需求为导向，共同优化课程体系，解决教学与岗位脱节问题：

1. 找准技能需求点：基于企业岗位技能需求，将物联网应用技术专业课程体系分为“专业基础模块－专业核心课模块”：专业基础模块保障学生理论基础；专业核心课聚焦岗位核心技能需求，部分课程由企业工程师授课，确保课程内容与企业技术同步。

2. 开发教学资源：引入企业真实项目案例6个；建设线上课程资源库，包含教学视频、课件、项目源代码。同时，将“物联网应用技术工程师”等职业资格证书考试内容融入课程，学生考取证书后可直接对接企业岗位需求。

3. 革新教学方法：在核心课程中教师将课程内容分解为多个真实项目，学生以小组为单位完成项目开发，形成可落地的产品。不仅可以有效提升了实践能力，还增强了学生的自信心和成就感。

（四）师资共培：建设“双师型”教学团队

教师作为人才培养的核心力量，其实践能力直接影响专业人才培养质量。校企双方通过“走出去＋请进来”的方式，共同培养“懂教学、通技术、能实战”的双师型教师队伍：

1. 教师企业实践锻炼：学校每年选派教师赴企业开展为期1个月左右的实践锻炼，参与企业项目研发、技术攻关。

2. 企业专家入校授课：企业每年选派1-2名高级工程师入校教学，包括专题讲座、实训课程教学。在此同时，学校专业教师通过旁听、协助教学，学习企业先进技术与教学方法。

（五）就业共促：构建“三位一体”的就业服务体系

为帮助学生精准对接企业岗位，提升就业质量，校企双方整合资源，构建“职业指导－技能培训－岗位推荐”三位一体的就业服务体系：

1. 精准的职业规划指导：邀请企业人力资源导师为学生提供职业规划服务，分析行业趋势、解读岗位认知、规划职业发展。通过专题讲座等形式，帮助学生明确职业定位，避免求职盲目性。项目实施期间，开展职业规划讲座2场，为70名学生提供咨询，85%的学生明确了职业发展方向。

2. 定向化岗位推荐服务：依托校企合作协同育人企业的就业平台，为学生推送物联网行业优质岗位信息，组织线上招聘会。同时，企业优先录用项目合作专业学生，，实现“实习－就业”无缝衔接^[3]。

三、校企协同育人提升学生就业能力的成效

（一）实践成效

1. 学生就业能力得以提升：项目实施后，学生专业实践能力大幅增强，96%达到就业推荐标准；同时，专业学生的职业素养均有不同程度的改善，企业对学生的满意度达92%。2022级物联网应用技术专业毕业生就业率达96%，对口就业率96.7%，就业质

量显著提升。

2. 专业建设水平得以优化：通过校企合作协同育人项目实施，专业课程体系与企业需求相匹配，课程体系得到优化。企业提供课程资源，并与在校专业教师共同建设线上教学资源库1个；教师队伍结构也得到优化，4名教师取得“物联网应用技术工程师”等职业资格证书，2名教师参与企业项目研发，双师型教师占比提升至80%。

3. 校企合作生态得以完善：在本项目实施过程中，校企双方建立了长期稳定的合作关系，形成“需求共研、资源共享、人才共育”的合作生态。学校成为企业“嵌入式应用开发共同体”联盟理事单位，能够第一时间得到企业资讯，充分做到资源共享^[4]。

四、结语

在当今智能物联产业快速发展与高职院校就业育人需求不断提升的双重背景下，校企协同育人项目的实施能够提升物联网应用技术专业学生就业能力。经过项目实施实践表明，通过“机制共建、基地共享、课程共研、师资共培、就业共促”的三维协同模式，能够有效地解决教学与产业脱节、学生实践能力薄弱、就业质量不高等问题，实现“育人”与“用人”的精准对接。未来，高职院校应进一步深化校企合作，拓展合作领域、创新合作模式，不断优化协同育人机制，为智能物联行业及其他新兴产业培养更多具备较强就业能力与职业发展潜力的高素质技术技能人才，推动职业教育高质量发展。

参考文献

- [1] 张莉. 校企协同育人模式下高职院校物联网专业学生就业能力提升研究 [J]. 职业技术教育, 2023, 44 (14) : 56-60.
- [2] 王建军. 产教融合背景下物联网应用技术专业“岗课证融通”课程体系构建 [J]. 中国职业技术教育, 2022 (21) : 78-82
- [3] 国际数据公司 (IDC). 全球物联网企业级投资指南 (2022) [R]. 2022.
- [4] 呼和浩特职业学院, 百科荣创 (北京) 科技发展有限公司. 智能物联人力资源提升项目结题报告 [R]. 2025.