

新质生产力背景下高职物联网创新创业 人才培养模式探索

郭德同

广东水利电力职业技术学院, 广东 广州 510635

DOI: 10.61369/SSSD.2025130019

摘 要 : 新质生产力以科技创新为核心驱动力, 对物联网产业的人才需求从“技术操作型”向“创新复合型”跃迁。高职院校作为行业输送物联网人才的场所, 应加强创新创业人才培养工作, 优化教学模式, 提升人才培养效果。基于此, 本文针对高职物联网创新创业人才培养模式展开研究, 分析了目前人才培养的现状, 阐述了高职物联网创新创业人才培养的必要性, 并提出了相应的培养路径, 旨在培养具备技术创新能力与创业素养的高素质物联网人才, 为新质生产力发展提供人才支撑。

关 键 词 : 新质生产力; 高职教育; 物联网; 创新创业; 人才培养模式

Exploration of the Training Model for Internet of Things (IoT) Innovation and Entrepreneurship Talents in Higher Vocational Colleges Under the Background of New-Quality Productive Forces

Guo Detong

Guangdong Polytechnic of Water Resources and Electric Engineering, Guangzhou, Guangdong 510635

Abstract : With scientific and technological innovation as its core driving force, new-quality productive forces have promoted the transformation of talent demand in the IoT industry from "technical operation-oriented" to "innovative and compound-oriented". As institutions that supply IoT talents to the industry, higher vocational colleges should strengthen the training of innovation and entrepreneurship talents, optimize teaching models, and improve the effectiveness of talent cultivation. Based on this, this paper conducts research on the training model for IoT innovation and entrepreneurship talents in higher vocational colleges, analyzes the current status of talent cultivation, expounds the necessity of training such talents, and puts forward corresponding cultivation paths. It aims to cultivate high-quality IoT talents with technological innovation capabilities and entrepreneurial literacy, and provide talent support for the development of new-quality productive forces.

Keywords : new-quality productive forces; higher vocational education; Internet of Things (IoT); innovation and entrepreneurship; talent training model

引言

新质生产力是以数字化、智能化为特征, 以科技创新催生新产业、新模式、新动能的生产力质态。作为数字经济的关键基础设施, 物联网产业在新质生产力发展中承担着“连接万物、赋能百业”的核心角色, 其技术迭代与场景拓展对从业者的创新能力、跨学科知识整合能力及创业实践能力提出了更高要求。因此, 本文对新质生产力背景下高职物联网创新创业人才培养模式展开研究, 具有重要意义。

一、高职物联网专业人才培养现状

(一) 单一培养模式难以适应新质生产力

新质生产力的本质是“技术—产业—组织”的系统性重构, 物联网产业更是典型的多学科交叉领域。但当前高职物联网专业多沿用“基础课+专业课+实习”的线性培养模式, 课程体系以传感器原理、单片机开发等传统技术模块为主, 对人工智能算

法、工业互联网协议、数据安全等新兴领域的覆盖不足; 教学目标聚焦“设备调试”“系统运维”等单一技能, 导致毕业生难以胜任物联网解决方案设计、智能产品研发等新质生产力催生的新兴岗位。

(二) 创新实践能力不足制约学生发展

新质生产力的核心驱动力是创新, 而创新能力的培养依赖于高密度的实践训练。目前, 多数高职物联网专业实践教学仍以

“验证性实验”为主，学生被动完成既定任务，缺乏“发现问题—设计方案—迭代优化”的完整创新链条训练；校内实训室设备更新滞后，与企业真实项目脱节；学生参与教师科研项目或企业横向课题的机会少，创新思维与动手能力未得到有效激活。

（三）传统教学模式无法满足时代需求

新质生产力下的物联网技术迭代周期较短，但高职教学仍以“教材为中心”的静态知识传授为主，课程内容更新速度慢；教学方法依赖“教师讲、学生听”的单向输出，小组协作、项目驱动等互动式学习应用不足；教师队伍中具有企业实战经验的“双师型”教师占比偏低，难以将产业前沿案例转化为教学资源，导致学生所学知识与产业实际需求存在“代际差”。

二、高职物联网创新创业人才培养的必要性

（一）物联网行业具有多学科交叉且创新需求强烈的特点

物联网的本质是“物的互联”，但其价值实现依赖于跨学科技术的协同创新：从底层硬件到中间层协议，再到上层应用，每个环节均需融合电子工程、计算机科学、数学建模等多学科知识^[1]。例如，工业物联网中的预测性维护系统，既需要掌握传感器数据采集技术，又需运用机器学习算法分析设备故障模式，还需理解制造业生产流程以优化解决方案。这种“技术复合性+场景特异性”的特征，决定了物联网人才必须具备跨学科整合能力与持续创新能力。

（二）物联网行业强调创新创业能力

新质生产力下，物联网产业的竞争已从“技术参数比拼”转向“场景解决方案创新”。中小企业需要大量既能解决具体技术问题，又能针对细分市场设计差异化产品的复合型人才；头部企业则更青睐能推动技术商业化落地的创业团队。高职作为技术技能人才的“供给端”，需通过创新创业教育培养学生的综合能力，使其既能成为企业创新骨干，也能成为产业新模式的开拓者^[2]。

三、新质生产力背景下高职物联网创新创业人才培养模式

（一）适应新质生产力发展，优化人才培养体系

人才培养体系是落实培养要求和目标的重要途径，教师要了解新质生产力发展的实际需求，以此来优化培养体系，确保所培养人才符合行业需求。第一，明确人才培养目标。高职院校要和行业协会、龙头企业等进行合作，调研这些机构对相关从业人才的具体要求，分析岗位能力的标准，从中提炼出物联网行业的岗位情况。我校对华为物联网等企业展开了调研，从中提炼出了物联网解决方案设计师、工业物联网系统集成工程师等新兴岗位，发现相关从业人员需要具备基础技术能力、核心创新能力和拓展创业能力等能力，其中工业物联网岗位人才需进一步强化设备联网调试能力和生产流程优化能力，这样满足工业产业发展需求；参与智慧农业场景的人才需要具备环境检测和数据可视化能力，这样才能有效进行相关作业，提升农业生产效率^[3]。第二，调整

课程体系。物联网技术发展迅速，学校应及时开设相关课程，在传统体系中加入“物联网与人工智能”“物联网大数据分析与处理”等课程，向学生介绍人工智能技术在物联网中的应用场景，讲解机器学习算法在物联网设备故障检测中的应用方法等，这样让学生能够掌握该领域的核心技术，为后续从事相关工作做好准备。学校还要设置一些跨学科课程，比如物联网与通信工程、自动化控制等，让学生学习不同学科的知识，了解物联网中的数据传输和通信机制，拓展学生的知识面，为他们解决实际工作问题提供支持^[4]。第三，制定科学人才培养方案。学校要制定出科学合理的人才培养方案，邀请行业企业专家共同参与制定，把工作岗位的实际需求引进其中，让方案更符合行业的要求。其中培养规格可从知识、能力和素养等方面入手，对学生各项技能的掌握情况作出要求，这样培养出具有创新意识和良好职业素养的物联网人才。

（二）设置多样化教学方法，培养学生综合素养

新质生产力要求物联网人才具备“技术实现+场景创新”全链条能力，需以问题导向学习（PBL）为核心，结合实训，构建实践训练体系。第一，进行PBL教学。教师要注重引进企业的真实项目，比如引进“智慧园区能耗管理系统优化”的企业项目，为学生讲解其中的技术原理，并把相关问题进行拆解，让学生讨论如何通过 ZigBee 组网降低功耗等，学生以小组方式进行讨论，合作对问题展开调研，设计相关方案，教师则帮助学生解决技术评价问题，帮助各个小组形成较为成熟的解决方案。这一过程能够锻炼学生综合技能，让学生运用所学知识解决实际问题，进而提升学习效果^[5]。第二，加强实训。学校要搭建物联网综合实验室，配备边缘计算网关等设备，以支持学生进行相关基础训练。教师要运用校内场地开展实训教学，让学生参加综合项目实践，比如智能家居控制中枢的开发等，进行传感器数据采集等，将理论学习和实际操作结合起来，促使学生积累丰富实践经验。多样化的教学活动能够让学生置身于多种工作场景，运用知识解决实际问题，进而可以让学生更好地理解所学概念，为后续工作实践做好准备^[6]。

（三）推进产学研深度融合，搭建创新创业平台

新质生产力发展依赖产业与教育的深度协同，需通过产学研一体化平台转化企业资源培养优势，进而输送更多符合行业需求的综合人才。第一，建立产业导向课程。高职院校要建立产业导向的课程体系，确保学生所学知识技能和实际工作无缝衔接。在内容设置方面，教师要引进诸多物联网产业的应用案例，比如工业物联网中的智能制造、智能物流中的无人机配送、智能医疗中的远程诊断等，这些都代表着行业的发展情况，能够让学生及时了解前沿技术。高职院校可引入物联网企业中的专业工程师或者技术专家进入教材编写和教学团队，他们具有丰富的实践经验和对该领域较深的理解，能够让教材有更多的工作案例、更多的经验分享，这些都能够强化课程的专业性，提高课程的含金量^[7]。公司能人的力量能承担“物联网工程项目实践”课程的教学，带领学生参与物联网真实项目的策划，从需求到项目计划、产品硬件配置、系统的集成和测试，使学生在实践中掌握和熟悉物联网工

程项目的开发流程和关键技能^[8]。第二，搭建产学研一体化实践平台。高职院校可与先进物联网企业（如华为和中兴）或创业小微企业共同建立实训基地，配备诸如智慧城市交通模拟系统、车用感知装置和交通灯装置，并安排学生进行诸如“智慧社区安全防范系统设计”“智能仓库搬运机器人定位升级”等实操任务，还可利用校园内以及园外创业公司资源（如大学生创业孵化园等）建立“创业+创新实验基地”，鼓励学生分组完成“技术想法——设计产品原型”的过程（如设计一款基于NB-IoT的智慧井盖监控设备）。学生在实训基地可以投入基于物联网技术在交通领域的实验与探索，例如通过使用物联网技术对交通流数据的采集与解析，或对智能停车场的管理等等。

（四）融入创新创业大赛标准，锻炼学生实践技能

创新创业大赛是检验与提升学生能力的重要途径，需将其标准嵌入培养全过程。第一，赛前培育。在课程设置中设置《创新创业基础》等选修课程来促使学生探讨物联网技术的应用场景（如低功耗广域网、数字孪生等）、撰写一份符合市场需求的技术解决方案的项目策划书（如“智能停车订阅式服务模式”方案）^[9]。第二，赛中实战。积极组织学生参加诸如“挑战杯”“中国物联网+竞赛”等赛事提升作品的宣讲能力（如算法性能提

升、客户需求体验提升等）。参加物联网技术应用类竞赛的学生在规定时间内需要在物联网环境中部署系统、调试测试、在其基础上开发产品、解决各类问题。该项目由同学们组成不同的团队，成员来自不同的学科领域，如物联网、软件开发、市场营销等。团队成员必须扬长避短，将各自的所长结合进该项物联网项目的研发、生产和销售^[10]。第三，赛后转化。学校对优秀的作品给予孵化指导（如场地、基金）等支撑，助力作品孵化成产品的落地实践，最终形成学习—实践—创新—创业的循环过程。

四、结语

综上所述，新质生产力的发展对高职物联网人才培养提出了“技术复合性、创新引领性、实践导向性”的新要求。在创新创业人才培养工作中，学校要注重优化人才培养体系，创新教学方法，深化产教融合，对接双创赛事等，这样促进教学改革，培养出更多具有创新思维和创业能力的优秀人才。人才培养是一个持续不断的过程，学校要不断探索和实践，围绕前沿产业技术调整培养对策，为行业输送更多人才资源。

参考文献

[1] 潘洪志, 芮坤坤, 祖婷. 新质生产力视域下高职院校技术技能人才培养路径探索 [J]. 安徽商贸职业技术学院学报, 2024, 23(04): 66-70. DOI: 10.13685/j.cnki.abc.000770.

[2] 董秋锋, 陈江艺. 高职院校课程思政赋能专创融合教育的实践路径研究——以物联网应用技术专业为例 [J]. 山东商业职业技术学院学报, 2024, 24(06): 95-100. DOI: 10.13396/j.cnki.jsict.2024.06.002.

[3] 苏彩微, 谭静. 新质生产力驱动下职业教育“三教”改革转型研究 [J]. 宁波职业技术学院学报, 2024, 28(06): 83-91+97. DOI: CNKI: SUN: NZYX.0.2024-06-012.

[4] 杜芳芳, 郑梦阳, 张浩一. 基于大学生创业能力培养的物联网专业实践教学体系探究 [J]. 办公自动化, 2024, 29(20): 93-96. DOI: CNKI: SUN: BGDH.0.2024-20-030.

[5] 张明虎, 张恩展, 张玺君. “双创”背景下“MCU 原理及应用”课程的教学改革研究 [J]. 教育教学论坛, 2024, (32): 69-72. DOI: CNKI: SUN: JYJU.0.2024-32-017.

[6] 张迪, 李晓伟, 张德华, 等. 以大学生创新创业训练计划项目为依托培养物联网工程专业本科生创新能力的教学改革与实践 [J]. 赤峰学院学报 (自然科学版), 2024, 40(02): 74-77. DOI: 10.13398/j.cnki.issn1673-260x.2024.02.027.

[7] 圣卫峰. 协同创新视域下五年制高职专业课程与创新创业教育融合研究——以物联网专业为例 [J]. 科技与创新, 2023, (22): 149-151. DOI: 10.15913/j.cnki.kjycx.2023.22.042.

[8] 邓银伟, 梁亮亮, 张波涛. 职业学校物联网专业校企协同育人模式研究与应用 [J]. 装备制造技术, 2023, (09): 133-135. DOI: CNKI: SUN: GXJX.0.2023-09-036.

[9] 葛宏义, 蒋玉英, 补雨薇, 等. 创新创业背景下物联网工程专业教学现状及对策——以河南工业大学物联网工程专业为例 [J]. 创新创业理论与实践, 2023, 6(17): 60-62. DOI: CNKI: SUN: CXYL.0.2023-17-016.

[10] 齐冬冬, 刘艳利. 高职物联网应用技术专业建设与创新创业教育融合发展研究 [J]. 山西青年, 2022, (07): 85-87. DOI: CNKI: SUN: SXQS.0.2022-07-028.