

# 产业学院模式下电气自动化技术专业群人才培养模式研究

杨晓燕 徐广振

潍坊职业学院, 中国·山东 潍坊 261031

**摘要:** 论文系统分析高素质工匠人才培养过程中存在问题, 提出基于特色产业学院的校企共育改革路径, 梳理特色产业学院校企协同育人机制, 探索分段式人才培养模式, 重构适应产业发展的课程体系, 组建校企一体化教学团队, 健全“全过程、多角度、标准化”评价体系。通过校内高素质工匠人才培养改革的成功实践, 开展相关机制研究和实践探索, 为进一步深化产教融合提供参考与依据。

**关键词:** 产业学院; 人才培养模式; 课程体系

## Research on the Talent Training Mode of Electrical Automation Technology Professional Group under the Mode of Industrial College

Xiaoyan Yang Guangzhen Xu

Weifang Vocational College, Weifang, Shandong, 261031, China

**Abstract:** This paper systematically analyzes the problems in the process of cultivating high-quality craftsmanship talents, proposes a reform path for school enterprise joint education based on characteristic industry colleges, sorts out the mechanism of school enterprise collaborative education in characteristic industry colleges, explores a segmented talent training model, reconstructs a curriculum system that adapts to industrial development, forms an integrated teaching team between schools and enterprises, and improves the “whole process, multiple perspectives, and standardization” evaluation system. Through the successful practice of cultivating high-quality craftsmanship talents on campus, relevant mechanism research and practical exploration are carried out to provide reference and basis for further deepening the integration of industry and education.

**Keywords:** industrial college; talent cultivation mode; curriculum system

### 1 引言

近年来, 随着中国制造产业升级和经济结构调整不断加快, 制造行业对高素质技术技能人才的需求越来越紧迫。加强对工匠型人才的培养, 构建强大的工匠型人才队伍是促进装备制造业发展的重要途径。中共中央、国务院相继印发了《关于深化产教融合的若干意见》(国办发〔2017〕95号)、《国家职业教育改革实施方案》(国发〔2019〕4号)、《中华人民共和国职业教育法》(2022年4月)等重要政策文件, 文件对深化职业教育改革, 发挥企业重要主体作用, 促进人才培养供给侧和产业需求侧结构要素全方位融合, 对培养大批高素质技术技能人才等工作进行了全面部署和具体要求, 为职业院校通过产教融合有效、可持续地培养高素质技术技能人才指明了方向, 提供了动力与支持。

### 2 现状分析

国外工匠人才培养各具特色。作为制造业强国, 德国十分注重技能型人才的培育, 贯穿其职业教育体系始终的“双元制”为德国输送了大批高素质人才。日本作为精工制造强国, 工匠人才培养采用以企业为基础的“三大系统”培

育模式, 其工匠人才培育注重“职人”特质, 通过四年长学制培育, 前两年理论教育, 后两年深入车间严格锻炼。美国的职业教育特点是办学主体多元化, 学生一部分时间在校进行普通的知识学习, 另一部分时间在企业工作。新加坡以“工厂+学校”为基础的“教学工厂”培育模式培养工匠人才, 一、二年级学生学习基本理论和技能, 三年级自选进入模拟工厂“工业项目组”进行实际生产操作。上述职业教育发达国家的工匠人才培养, 虽然各具特点, 实现了产教结合培养, 取得了成功, 但是在理论学习和技能训练上或多或少相对分离, 没有构建类似产业学院的校内产教一体化培养。

中国省内职业教育校企合作人才培养多样, 主要从下面几个途径展开: 一是学校与行业企业专家组成的专家指导委员会对接, 共同审定专业人才培养方案; 二是学校与企业合作, 为企业定向培养人才, 开展对口实习、顶岗实践活动; 三是采取校企一体, 产学研的方式共建校内实训基地, 模拟企业真实生产环境, 开展实践训练与技术培训; 四是选聘企业一线技术过硬、经验丰富的专家为兼职教师, 及时把握生产一线的新技术、新规范, 从而实现专业与产业、课程内容与职业标准、教学过程与生产过程等方面的有效对接。

在工匠型人才培养过程中普遍存在着如下问题。

## 2.1 学生知识能力结构与企业发展新技术、新需求不匹配

目前,人才培养存在知识结构不匹配、理论与实践脱节、课程设置偏向理论型,教学内容与产业迭代存在偏差等问题,导致培养出来的人才的知识结构和能力结构与实际岗位的要求不符,学生知识能力结构与企业发展新技术、新需求不匹配。很多学校缺乏专业系统的制造业人才培训和科学完善的人才培养体系,缺乏学习技术与现实需求的对接。

## 2.2 学生匠心不足、技艺不精

学生生源素质普遍偏低,未能培养好正确的学习方式,且在独立思考能力、自控力等也有所欠缺,客观上加大了人才培养难度;同时,专职教师一线生产经验不足,教学过程与生产过程不随动,学生缺乏对企业文化的认同,致使毕业生匠心不足、技艺不精。

## 2.3 工匠人才评价体系不够完善

目前,校企共育人才培养的评价多数是以学校为主导,虽然融入各种评价标准,但是与行业企业实际岗位人才标准不能完全对应,导致工匠人才不能完全适应产业岗位要求,急需制定完善的人才评价体系,客观评价人才培养质量。

作为全国职业教育改革示范区,山东省职教高地重点建设区,2021年7月,潍坊市政府出台了《潍坊市人民政府关于现代产业学院发展的意见》(潍政发〔2021〕10号),明确提出“十四五”期间建设20个现代产业学院。进一步激励潍坊各行各业发挥重要教育主体作用,积极与高校合作共建现代产业学院,推动学校人才培养供给侧与产业需求侧紧密对接,服务全省新旧动能转换和十强产业发展。为深入探索以产业需求为导向的人才培养模式,实现校企贯通育人、精准培养、产教融合,在省、市教育主管部门的支持下,潍坊职业学院与歌尔股份有限公司深度合作,共建“潍坊职业学院—歌尔特色产业学院”(以下简称特色产业学院)并获批潍坊市首批现代产业学院立项。论文在产业学院办学理念、运行管理体制机制、深度产教融合、人才培养模式等方面开展研究工作,在校企贯通育人、教学评一体化、促进产业和教育深度融合等方面进行大胆创新实践,提高产教融合下校企协同,工匠人才培养质量。

## 3 建设举措

本研究以制造业高质量发展需求为导向,以电气自动

化技术专业群高素质工匠型人才培养为主要研究对象,以学生为中心,以“知识、能力、素质”为要素,以能力培养为核心,坚持以培养学生岗位职业能力、内化工匠精神为主线,依托特色产业学院,聚焦区域高端产业和产业高端,深化产教融合,创新实施新育人模式,将企业的新技术、新工艺、新规范引入人才培养过程,培养特色产业人才,服务地区产业集群,助推地区经济发展。主要建设内容如下。

### 3.1 优化产教融合校企协同育人机制

本着校、企、生三方共赢,按照“校内实训职场化,校外实习项目化,管理模式企业化,学习过程工作化”的建设思路,共建潍坊市首批特色产业学院。通过校企双方组建产业学院理事会,研究制定产业学院管理、运营制度,探索校企共管、校企共赢、校企互监的运行机制;理事会下设教学管理中心、学生服务中心、运行管理中心等二级执行机构。校企双方在理事会的领导下,以合作共赢为原则,积极协商推进特色产业学院建设改革,确保有力支撑产业学院的正常运行。成立人才培养指导委员会,研究制定双师选聘制度、学生管理制度、协同教学制度、工匠人才评价制度等,构建人才共育、过程共管、责任共担的校企协同育人机制。

### 3.2 基于岗位人才需求,确定校企协同育人模式

面向歌尔股份有限公司设备调维、精密制造工作岗位,培养掌握设备调试与维护、数控加工技术技能,具有良好职业素养、创新意识、精益求精的工匠精神,适应现代制造业生产、管理、服务一线需要的,能够从事非标设备调维、智能自动化设备调维等岗位工作的高素质工匠人才。针对电气自动化技术专业群各专业,根据学生意愿度及职业规划引导,遵循“可进可退”机制开设“匠造专班”,以小班形式实施理实一体化授课,注重学生职业素养培育和技能考核。

匠造专班采用“1+1+1”三段式人才培养模式,分别在校内、特色产业学院、企业制造现场进行学习。学校学习阶段:校企共同完成素养教育、基础理论、专业基础教育、产业认知教育,并帮助学生做好职业规划,实现“工匠”引导;产业学院学习阶段:校企多师根据岗位课程运用“理实一体化”教学方式对学生岗位技术技能塑造,并强化学生的产业认知和职业认同教育,实现“工匠”锤炼;企业岗位实习阶段:学生进入企业制造现场,企业采用新型现代学徒制模式对学生培养,实现“工匠”锻造(见图1)。

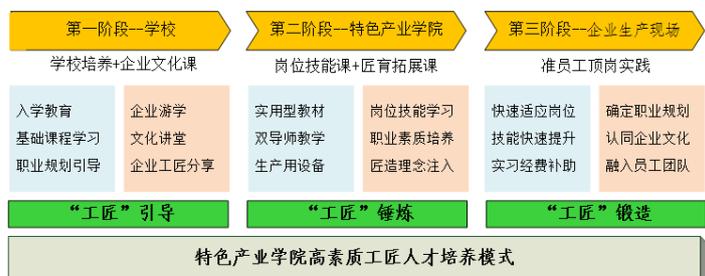


图 1 三段式人才培养模式结构图

### 3.3 基于岗位要求, 重构课程体系

根据设备调维、精密制造等核心岗位要求, 以培养学生岗位职业能力、内化工匠精神为主线, 结合学生成长规律和岗位职业认知规律, 从提升学生岗位职业能力入手, 构建“公共基础课程+岗位基础课程+岗位方向课程+匠育拓展课程”的课程体系。依据企业员工素养标准, 校企共同开发企业文化课、人生技能课、职业素养课等软素质课程; 结合企业员工岗位技能标准与要求, 共同开发贯通学校学习和产业学习阶段的岗位方向课程、匠育拓展课程, 采用理实一体化教学方式提升学生专业技能和实操能力。课程标准和教学设计融入社会主义核心价值观、工匠精神、劳动实践教育等思政元素, 注重精益求精与创新结合, 实现教学内容与职业标准融通、技能考核与岗位技能证书融通、教学过程与生产过程融通。

### 3.4 基于岗位技术水平, 共建“双岗双能”师资队伍

根据特色产业学院培养设备调维、精密制造等核心岗位工匠人才的师资标准, 校企双方不断选派高素质师资和企业优秀技术和管理人才进驻特色产业学院, 建立校企人才双向互派、互兼的机制。实施产业教授(导师)特设岗位计划, 聘请行业专家担任产业教授(导师), 校企合作挂牌成立“双师双能型”教师培养培训中心, 定期开展教师双向交流、技能比武等活动; 同时组织骨干教师进入企业锻炼, 参与企业生产与管理, 有效提升入驻教师的专业技能水平。校企联合组建混编结构化教学团队, 分工协作、多师一课, 实施岗位课程项目化教学。

### 3.5 基于岗位分级标准, 健全工匠人才培养评价体系

依据职业岗位人才规格需求为导向, 校企共同构建导师评价机制和人才培养质量监测与反馈机制。重视导师选拔, 构建教学质量监测体系, 健全实践教学考核机制, 严格日常教学管理; 将企业技师 8 级、9 级从业标准纳入评价体系, 综合多种元素、不同阶段, 形成“学生评价、教师评价、企业评价”的全过程、多角度、标准化评价体系, 从实践操

作能力、理论学习、日常表现、职业素养等几方面进行考核, 对学生进行综合评价。

## 4 结语

论文围绕精准对接产业人才需求, 成立特色产业学院, 按照两个核心岗位工作标准和流程, 配置实践实训场地, 为专门培养企业岗位所需的工匠人才搭好精准育人平台; 以电气自动化技术专业群学生为初选培育对象, 打破电气自动化技术、机电一体技术、数控技术专业界限, 经过自愿选择、企业选择, 组建两个岗位方向的造匠专班, 作为精准育人主体; 创新工匠型人才培养方向规划, 实施“1+1+1”三阶式培养, 实现工匠人才的引导、锤炼和锻造, 形成校企贯通的精准育人模式; 以岗位标准和工作内容, 按照“五步骤三融合”倒推岗位课程体系, 融合工匠文化, 推行理实一体项目化教学方式, 打造精准育人课程; 对接企业岗位技师等级, 多元参与, 实施“全过程、多角度、标准化”的精准育人评价。以产业学院为载体, 健全以企业为重要主导、高校为重要支撑的职业教育产教融合培育工匠人才的精准育人新机制。

### 参考文献:

- [1] 李鹏祥,杨贺绪,巩云鹏.智能制造现代产业学院人才培养模式探索与实践[J].汽车教育,2020(9):94-96.
- [2] 王强,姜莉.基于现代产业学院的地方本科高校新工科人才协同培养模式[J].湖北工程学院学报,2021,41(3):110-113.
- [3] 陆剑.产业学院视域下电子商务专业群建设实践探索——以某民办高职院校为例[J].质量与市场,2022(8):58-61.
- [4] 刘锦峰,贺鑫.产业学院:高职院校产教深度融合的新途径[J].当代教育论坛,2019(3):96-104.
- [5] 沈洁,徐明华,徐守坤.现代产业学院创新型工程人才培养探索[J].中国高等教育,2021(12):56-58.

课题项目: 2022 年度山东省职业教育教学改革研究项目《基于特色产业学院的电气自动化技术专业群高素质工匠人才培养与实践》(项目编号: 2022249) 的阶段性成果。