

# 高职院校智能制造专业产教融合育人机制探索与实践

杨天玲

浙江机电职业技术学院

DOI:10.12238/mef.v4i8.3979

**[摘要]** 本文主要针对产教融合人才培养模式中存在的问题进行分析,以与杭州西奥电梯有限公司(以下简称“杭州西奥”)现代学徒制合作为例,阐述了产教融合人才培养模式的路径策略、解决方案及建议,以期为产教融合的实践提供借鉴和思路。

**[关键词]** 双高计划; 产教融合; 人才培养模式

中图分类号: G717

文献标识码: A

## Exploration and Practice on Production-education Integration of Intelligent Manufacturing in Higher Vocational Colleges

YANG Tianling

Zhejiang Institute of Mechanical & Electrical Engineering

**[Abstract]** This paper mainly analyzes a series of problems existing in the integration of production and education talent training mode. Taking the cooperation with Hangzhou Theo Modern Apprenticeship as an example, this paper expounds the path strategy, solutions and suggestions of the integration of production and education talent training mode, so as to provide reference and ideas for the practice of the integration of production and education.

**[Key words]** double high school plan; integration of production and education; talent training mode

产教融合是国家职业教育改革的必然。《国家职业教育改革实施方案》(以下简称《职教20条》)和《建设产教融合型企业实施办法(试行)》中,明确了产教融合的重要性和必要性,对产教融合型企业参与高职教育的各种政策做了明确规定。产教融合是结合实际生产过程和产品设计过程进行专业实践教学,学生可以真正身临其境体验式学习和参与生产制作,将理论用于实践,体会到理论有具体的用武之地。现阶段,中国特色高水平高职学校和专业建设计划(以下简称“双高建设”)进入如火如荼的纵深建设环节。很多省份以此为契机,同时推动全国、省级双高建设,给予职业教育良好的政策环境和政策扶持。

### 1 产教融合实践过程中的主要问题

1.1 企业对产教融合政策的理解不一。现阶段,我国经济发展模式已由资源

发展模式转向高质量、可持续发展模式,企业也逐步转向追求卓越质量、高附加值产品的科技发展阶段。《职教20条》明确指出要提升职业教育内涵式发展,提高培育质量,以满足新时代的要求。企业发展迎来新机遇,人才需求也相应变化,需要更多高素质的技能型人才。职业院校的培养目标就是培养高素质的技术技能人才,满足社会和企业的人才需求。共同培养高质量的技术技能人才,企业和学校天然契合、目标一致,形成校企育人联合体,促进人才培养质量的提升。

教育部职业技术教育中心研究所2018年发布《关于征集培育一批产教融合型企业的公告》,从政策上明确将给予产教融合企业金融、土地、财政等激励措施和税收减免,大力扶持产教融合企业,为实现深度产教融合奠定了政策基础。从进入此目录的企业看,还是以大型企业为主,且已经开展各种校企合作

项目。对这一类企业来说,政策促进了校企更深度的融合,对教育质量提升大有裨益。但占比超过90%的中小企业,实力较弱,很多企业没有完备的、系统的教育培训体系,想享受此政策红利还需要企业持续发展壮大和不断积累,因此这些企业参与的意愿不是很强烈,而往往中小企业对技术技能人才的需求更为旺盛。中小企业有巨大需求,但无法有效参与人才培育过程,无法将企业的需求有效反馈到育人环节,这两者的矛盾会长期存在。

1.2 产教融合深入程度不足。当前阶段,大多数企业和学校的合作还只是招聘毕业生或与学校合作设立奖学金等。学生毕业后走上工作岗位,前期所开设的课程是否适合、学生的技术技能是否与岗位匹配,都无法做深入了解。这样会导致学生进入企业后,岗位需求和学生自身能力不是很匹配,再加上企业对新员工的培训和帮扶不足,人员流失率

比较大。在此双向选择过程中, 双方都付出了较大的时间代价, 但最终结果对企业 and 学生来说都不尽如人意。企业投入资本参与职业教育, 最重要的目的就是培养适合企业的高技术技能人才, 但在教育方面的投入, 短期内无法收到立竿见影的效益, 短期产出与实际见效周期长等问题将长期存在冲突, 成为产教融合型企业从生成到成长的障碍, 这使得很多企业一直停留在校企合作阶段, 没有足够的动力深入持续下去。从校企合作到产教融合, 不仅需要政府的政策导向, 学校的各项政策也要与时俱进。在我校与杭州西奥的合作过程中, 双方逐步摸索各项事宜, 不断健全学校和企业的相关政策, 取得了比较好的效果。

1.3 师资队伍综合素养有待提高。“双师型”教师和企业导师是实现协同育人的关键, 具有“双师”素质的教师不仅需要具有扎实的理论知识, 还需要具有较强的实践能力以及科研能力。这些能力的培养不是一蹴而就的, 可以通过专兼职教师队伍建设促进“双师”教师素质的提高, 安排教师利用寒暑假下到企业开展访问工程师项目, 参与企业的生产实践和项目开发。同时, 选派企业优秀工程技术人员作为兼职教师到学校开展授课、讲座、技能培训等活动, 安排专业教师对企业员工进行技能培训, 实现校企师资共建共享。

## 2 产教融合实践机制

2.1 践行“双层次多方向+X个职业技能等级能力”人才培养模式。在《职教20条》的1+X证书制度中, “1”是学历教育, 是基础和根本, 不能动摇; “X”是“1”的有力补充、强化、拓展, 两者相辅相成、共生共长。以促进就业和适应产业发展需求为目的, 以“互联网+”“云计算”技术为依托, 积极融合新技术、新方法、新工艺, 我校智能制造专业群在“双高”申报中提出“双层次多方向+X个职业技能等级能力”的人才培养模式。学生大一实施技术技能双层次教学, 即进行专业基础课程学习; 大二选择自己感兴趣的新技术、特色技能和复合技能的专业方向; 有了前面两年的积累,

大三时选择技能课程, 获得多个职业技能等级证书。我校向学生提供多样的专业教育资源, 培养学生多元化职业发展。

2.2 深入开展现代学徒制模式。吸取德国双元制、英国现代学徒制等人才培养的成功经验, 提炼智能制造产业及其岗位群对人才的知识、技能和职业素质的要求, 将岗位的共性需求与企业的个性需求相结合, 校企“双元”协同育人, 开展现代学徒制人才培养、实践教学和传承等教学活动。具体实施措施: 入学初期, 开设电梯行业选修课, 参观电梯企业, 了解行业及电梯基础知识; 二年级顶岗实习后, 部分学生三年级整学年都在企业完成, 按照企业生产和学习实际情况在岗培养, “企业学院集中理论(20%)(学校教师为主)+实操(70%)(企业师傅为主)+考核(10%)”的校企“双元”协同育人模式, 考取电梯维修保养职业技能等级证书, 与企业需求无缝对接, 实现高质量就业。整个过程中育训结合, 不断提升学生的职业技能, 潜移默化培养学生的职业素养。经过几年的试点运行, 这种联合培养的方式得到企业和社会的高度认可, 此模式也得到了进一步推广。

2.3 共建共享教学资源, 校企“双元”协同育人。研究电梯行业人才需求。深入调查研究电梯制造产业的数字孪生技术、工业机器人技术等发展趋势, 以及相关岗位群对人才知识、技能和职业素质的要求, 提炼智能制造岗位的共性需求与西奥电梯的个性需求, 共同确定人才培养的目标和规格。

完善课程体系和课程标准。结合杭州西奥申请的电梯维修保养职业技能等级证书要求, 校企共同构建“公共基础平台课程+专业方向模块课程+岗位群核心课程+电梯维修保养职业技能等级证书”的职业教育人才培养课程体系和课程标准, 形成能够满足行业发展需要, 可共享的项目化课程、新形态教材和信息化教学资源, 构建“厚基础、宽知识、强技能、高素质、善创新、可发展”的职业教育人才培养体系。

共建教学资源。以立德树人为根本任务, 以技术应用能力培养为核心, 以行动能力为导向, 融合职业素质和创新能力,

共同开发“电梯世界”等校企“双元”的项目化课程; 融入新技术、新工艺、新方法, 共同开发工作手册式、活页式校企“双元”教材并配套信息化教学资源; 构建线上线下结合、对接工作过程、理虚实一体化、多元化评价的教学方法和新形态课堂。

## 3 结语

产教融合校企合作一直是职业教育改革的重难点, 是检验校企育人成效的一个重要环节。在与杭州西奥合作的过程中, 我校践行走进企业办学, 不断健全相关政策, 取得了比较好的效果, 探索出一条独特的校企融合办学路径。

## 基金项目:

浙江省高等教育“十三五”教学改革研究项目(JA20190764); 浙江机电职业技术学院教改资助项目(A-0151-20-309); 浙江省人力资源和社会保障科学研究课题资助项目(2021047)。

## 参考文献

[1] 国务院. 国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知[EB/OL]. (2019-01-24) [http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-02/13/content\\_5365341.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-02/13/content_5365341.htm).

[2] 教育部. 国家发展改革委教育部关于印发《建设产教融合型企业实施办法(试行)》的通知[EB/OL]. (2019-03-28) [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xxgk/moe\\_1777/moe\\_1779/201904/t20190404\\_376681.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/moe_1777/moe_1779/201904/t20190404_376681.html).

[3] 中国职业教育与成人教育网. 重要公告: 关于征集培育一批产教融合型企业的公告[EB/OL]. (2018-09-30) <http://www.cvae.com.cn/zgzcw/tzgg/201809/462dc943f21b4e3c91b633c1dca3decc.shtml>.

[4] 候芸子. 产教融合型企业的政策分析及几个重点问题的思考[J]. 中国职业技术教育, 2019(18): 17-20+27.

[5] 曹焕亚, 杨天玲. 高职院校专业群实施1+X证书制度的路径研究——以浙江机电职业技术学院智能制造专业群为例[J]. 机械职业教育, 2020(8): 20-24.

## 作者简介:

杨天玲(1979--), 女, 汉族, 甘肃白银人, 高级工程师, 硕士, 研究方向: 机械设计与智能制造、职业教育课程。