高职机械制造及自动化专业工学交替质量评价

徐菊芳
长沙南方职业学院　湖南 长沙　410208

摘　要　智能制造产业转型大背景下，高职机械制造及自动化专业教学模式逐步暴露出各种各样的问题，而工学交替能够促进这些问题的有效解决。现如今，该专业工学交替质量评价还存在评价视角受限、企业参与积极性偏弱、评价标准科学性不足等困境，导致育人效果无法精准衡量。通过深入了解高职机械制造及自动化专业工学交替质量评价的重要性，分析该项工作面临的困境，探索切实有效的改进策略，能够同步实现专业发展和产业升级。本文通过对高职机械制造及自动化专业工学交替质量评价意义进行探究，指出高职机械制造及自动化专业工学交替质量评价困境，提出高职机械制造及自动化专业工学交替质量评价策略。

关键词　高职院校；机械制造及自动化；工学交替；质量评价

Quality Evaluation of Work-Study Alternation in Higher Vocational Mechanical Manufacturing and Automation Programs

Xu Ju-fang
Changsha Nanfang Vocational College, Changsha 410208, Hunan Province, China

Abstract　Against the backdrop of the transformation in the intelligent manufacturing industry, the teaching model of mechanical manufacturing and automation programs in higher vocational education has gradually revealed various problems. Work-study alternation can effectively address these issues. However, current quality evaluations of work-study alternation in this field face challenges such as limited evaluation perspectives, low participation enthusiasm from enterprises, and insufficient scientific rigor in evaluation standards, making it difficult to accurately measure educational outcomes. By gaining an in-depth understanding of the importance of quality evaluation for work-study alternation in higher vocational mechanical manufacturing and automation programs, analyzing the challenges faced, and exploring effective improvement strategies, the simultaneous advancement of professional development and industrial upgrading can be achieved. This paper explores the significance of quality evaluation for work-study alternation in higher vocational mechanical manufacturing and automation programs, identifies the challenges encountered, and proposes strategies for enhancing its quality evaluation.

Key words　Higher Vocational Colleges; Mechanical Manufacturing and Automation; Work-Study Alternation; Quality Evaluation

高职机械制造及自动化专业作为产业需求和人才供给对接的重要载体，其人才培养质量与制造业转型成效息息相关。工学交替是产教融合顺利实现的重要模式，通过构建校企结合实践场景，促进理论知识灵活应用于生产实践中，为优质人才培养做好铺垫。工学交替教育模式指的是课堂学习和生产实习交替进行，即把企业岗位工作和教育教学环节结合起来。下面将围绕高职机械制造及自动化专业工学交替质量评价问题展开研究。

1　高职机械制造及自动化专业工学交替质量评价的意义

1.1 明晰主体权责边界

传统高职机械制造及自动化专业工学交替模式，受校企协作不足、学生参与被动化等因素的影响，导致协同实效不如人意。质量评价体系将院校主导责任、企业主体责任、学生主体责任、行业引导责任量化为具体指标，明确各主体任务指向，突破权责不明晰的壁垒，使得各主体对自身在工学交替中的贡献有清晰的了解[1]。高职院校可依据评价结果明确自身教学工作的短板，企业也可确定资源投入问题，行业协会能够提升标准输出效用，从而形成良好的协同育人局面，为工学交替的推进提供制度保障。

1.2 优化资源配置效率

部分高职院校工学交替在资源建设方面还存在不少问题，

[基金项目]　2022年度湖南省教育科学“十四五”规划项目，项目名称：“三高四新”战略下“工学交替”人才培养模式创新研究，项目编号：XJK22CZY070。

院校实训设备不够先进，企业担忧影响生产，不愿开放生产设备。工学交替质量评价纳入资源配置效率指标，不仅对院校课程资源体系是否引入企业技术标准进行考核，也对企业提供的岗位和资源与生产一线是否匹配进行评价。院校采取多维度数据评价能够突破资源壁垒，依据评价结果优化资源投入，构建符合需求的内容；企业在评价中可以意识到人才培养能够弥补自身人才不足，从而主动为学校提供优质资源；行业协会可依据评价结果调整资源供给，实现各主体资源高度共享，为工学交替奠定良好的资源保障。

1.3 校准人才培养方向

高职机械制造及自动化专业是以培养高素质技能人才为核心目标，工学交替在目标实现方面发挥着不可替代的作用，然而当前部分院校的工学交替还存在不少问题，学生毕业后需参加培训才可上岗。以产业需求为导向开展人才培养质量评价工作，评价指标应包含操作技能达标率、团队协作能力、企业满意度、质量管控意识等内容。院校依据评价结果可明确了解产业技能需求，并灵活调整课程内容及训练重点；企业借助评价工作传递岗位需求，为院校的人才培养规划制订提供参考；行业协会依据人才需求调整人才培养方向，保障所培养的人才和产业实际需求相匹配[2]。

2 高职机械制造及自动化专业工学交替质量评价的困境

2.1 主体协同失衡

工学交替质量评价工作开展过程中，多元主体协同是必不可少的基础，然而当前高职机械制造及自动化专业评价中还存在单一主体导向的问题。高职院校过度主导评价流程，在实践环节直接应用课堂教学评价逻辑，导致评价忽略岗位素养、技术趋势诉求。企业由于权责界定未明晰，将评价工作视作额外负担，参与动力偏弱，无法精准传达岗位需求。工学交替评价中，学生被动参与其中，评价话语权大幅弱化，缺乏学习需求反馈渠道，导致评价结果无法精准反映学生诉求。同时，评价参与机制建设滞后，无法在评价指标中纳入产业技术标准等内容，导致评价不符合产业发展需求。

2.2 评价标准错位

纵观机械制造及自动化专业评价标准现状，存在明显的错位问题。评价维度设置时，过于关注实训时长、操作达标数等硬指标，甚少提及质量管控意识、团队协作效率等软素养，使得评价呈现重技能、轻素养的现象。标准适配方面，评价标准未吸纳企业对新技术应用能力的要求，仍偏向于传统加工技能，评价结果难以精准反映岗位适配度。同时，评价内容未纳入工业机器人应用等前沿技术需求，与行业实际发展脱节，导致评价结果无法为未来人才培养方向提供指引[3]。

2.3 评价机制缺失

科学完善的评价机制，是评价工作实施必不可少的基础，然而如今高职机械制造及自动化专业工学交替评价机制建设滞后，导致机制的作用无法有效发挥出来。评价流程方面，现有的评价机制基本是以期末评价为主，难以捕捉学生实训进步情况以及存在的不足，也难以灵活调控问题，使得过程指导效用并未真正发挥出来。数据采集机制方面，评价数据缺乏实训数据作为支撑，多由教师和企业指导者填写，受主观意识影响较大。同时，缺乏完善的评价反馈和应用机制，评价结果以单一成绩单形式呈现，院校难以依据结果调整课程内容，学生也难以明确提升方向，评价的实际价值无法切实发挥出来。

2.4 保障体系薄弱

资源和制度是工学交替质量评价实施不可缺少的双重保障，然而高职院校在保障体系建设上处于薄弱状态，评价难度相对较高。对于资源支撑，大部分院校未结合实际情况构建数字化评价平台，无法实时采集与共享实训数据，加之评价人员专业素养不高，对评价标准了解不够深入，从而对结果产生质疑。对于制度约束，激励和问责机制建设滞后，并无实质性的激励措施，也没有确定的问责办法，难以有效激发各主体参与评价的动力。

3 高职机械制造及自动化专业工学交替质量评价的策略

3.1 构建多元协同评价共同体

针对主体协同失衡的现象，需要构建多元协同评价共同体，突破单一主导限制，将各主体的效用共同发挥出来。明确各主体权责，形成分工明确的责任体系，如院校负责评价资源整合、评价体系设计，行业协会负责产业适配性审核，企业负责岗位技能和职业素养评价，学生负责自评和互评[4]。同时，构建利益联结机制，对评价参与积极性较高的企业，给予优先申报校企合作项目等权益；在企业人员职业发展考核中纳入带教评价工作，对评价结果优异的人员给予培训补贴；将学生评价结果和奖学金评定、实习学分评定挂钩，用以激发其参与评价工作的动力；行业协会负责制定主导评价标准。各协同主体都有明确的权责，在相互配合之下提升协同评价实效。

3.2 构建多维适配评价标准体系

评价标准错位是高职机械制造及自动化专业评价存在的显著问题，需结合专业特性及评价问题构建多维适配评价标准体系（见图1）。评价维度设计时，应构建包含技能、素养、发展

3个维度的评价体系。技能维度主要包含传统机械加工、数字化编程等模块；素养维度主要包含团队协作能力、质量管控意识等模块；发展维度主要包含创新意识培养、技术学习能力等模块。标准适配性方面，结合产业的发展实况在评价标准中纳入数字化质量检测、工业机器人运维等前沿技能；定期组织评价工作研讨会，结合行业生产技术标准更新实况优化指标权重设计，由校企人员共同解决评价工作存在的问题。同时，针对专业各实训岗位及不同学习阶段实况，制定差异化评价标准，保障评价结果的科学性。

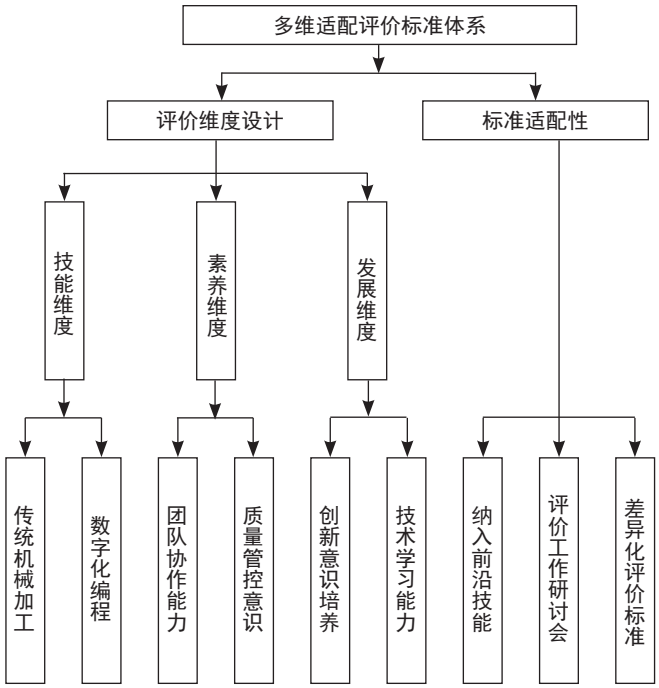


图1 多维适配评价标准体系框架

3.3 完善全流程闭环评价机制

针对评价机制建设滞后的问题，应构建全流程闭环评价机制，用以规避评价覆盖不全面的问题。评价实施应规避一次性评价的弊端，确保各环节都纳入评价范畴。事前环节应采用校企座谈等形式，设定科学的评价目标，明确评价核心内容，制订科学的评价方案；事中环节应开展分阶段评价，及时发现与纠正学生的不足之处；事后环节应制订完整的评价报告，为后续工作优化提供参考依据[5]。同时，构建数据采集与反馈机制，将评价导向性最大限度发挥出来。充分利用数字化技术，实时采集学生表现过程数据，结合各主体的主观评价信息，形成多元数据支撑体系；构建数据共享数据库，充分整合各项评价数据，同时优化反馈通道建设，及时向院校、企业、学生反馈信息，为后续的工作调整提供精准指导，让评价导向价值能够充分展现出来。

3.4 强化资源与制度双重保障

加强资源及制度建设，为评价实施做好铺垫。院校联合其他主体共同建设与专业实际相匹配的数字化评价平台，实时采集与共享评价数据；定期组织教师到企业参与实践培训，不断提升教师评价能力，为结构科学的师资队伍建设做好铺垫；定期组织企业带教人员参与教育评价能力培训活动，使其评价专业素养不断提升[6]。同时，构建完善的制度体系，加强制度保障。优化激励机制设置，对表现优异的主体给予合适的物质和精神奖励；优化问责机制建设，对评价职责履行不积极的主体，采取扣除企业合作积分等问责措施，使得各主体都可以积极履行职责。

4 结束语

综上所述，高职机械制造及自动化专业工学交替是顺应时代发展提出的教学手段，其重要性是不言而喻的，而相关质量评价体系能够明确教学工作的缺陷，为后续的工作调整提供参考依据。然而，当前各高职院校在此方面的工作实施存在不少问题，导致评价机制效用难以充分发挥出来。应探索切实可行的工学交替质量评价体系建设路径，深化各主体间的协同，积极引入先进的评价工具，从而推动工学交替质量评价实现长效化发展。

参考文献

[1]吕春雨.新质生产力背景下“数字+赋能”高职机械制造及自动化专业升级转型[J].造纸装备及材料,2025,54(8):158-160.

[2]曹会元.“政校行企”协同创新平台下高职示范院校师资队伍的建设：以东莞职业技术学院机械制造与自动化专业为例[J].科教导刊(上旬刊),2015(7):74-75.

[3]邝卫华.数字赋能机械制造及自动化专业高质量发展实施策略研究：以广州职业技术大学为例[J].中国教育技术装备,2025(17):96-100.

[4]刘吉兆,刘新彬.能力主导课程为本校企协同：机械设计制造及其自动化专业应用型创新人才培养模式的研究与实践[J].创新创业理论研究与实践,2023,6(10):121-123.

[5]陈敏,张晓东,吴斌,等.“3+2”高本衔接协同育人人才培养模式的研究与实践：以机械制造与自动化专业为例[J].南方职业教育学刊,2021,11(2):29-35.

[6]周延昌.工学交替“六对接”实施初探：以黑龙江职业学院机械制造与自动化专业为例[J].装备制造技术,2022(1):226-229.

（本文编辑 王 冬）