

# “1+X”证书制度背景下重构高职机电一体化技术专业课程体系

王国强 张衡锋 崔勇

江苏农牧科技职业学院, 中国·江苏 泰州 225300

**【摘要】**当前,随着中国加快制造业转型升级步伐,社会对高职院校培养高质量技能型人才的需求愈发强烈。对此,通过概述“1+X”证书制度与高职院校机电一体化专业课程重构必要性,提出“1+X”证书制度背景下高职院校专业课程重构思路,并从人才、专业、师资三个方面指出高职院校机电一体化技术专业课程体系重构措施,以期为培养复合型、技能型人才提供新思路。

**【关键词】**“1+X”证书制度;高职院校;接口课程;就业

**【基金课题】**与2019年江苏省高等教育教改研究立项课题“跨界与融合:1+X证书制度背景下重构高职课程体系的研究”(2019JSJG508)。

## 1 “1+X”证书制度概述

高等职业教育是指培养以职业能力与岗位操作能力为核心目标的教学形式,是根据当前社会对于技能型人才需求而开设相关实践课程的职业院校。高职院校专业课程体系就是根据社会与工作岗位要求所形成的。2019年,随着国家出台有关职业教育方面改革的草案,高等职业教育逐渐有了新的发展方向。其中,“学历证书+若干职业技能等级证书”制度(即“1+X”证书)成为高职教育改革过程中的主要试点工作。紧接着,教育部门针对高职教育开展“1+X”证书制度提出如下几点要求:(1)高等职业教育院校为主要实施主体,并结合职业资格证书开展新型专业建设。(2)在职业人才培养上要进行等级划分,即分为初级、中级、高级三个等级,以满足不同学生的需求。(3)无论是职业教育标准还是课程内容,必须与职业资格证书考核部分内容有所关联。(4)高职院校要统筹安全专业课程与职业资格证书考核,通过考核即可获得相关职业技能证书。

本文将结合“1+X”证书制度工作,以国家人社部2019年发布《电工》、《钳工》等职业技能标准为基础。其中,初级标准主要包含五级与四级职业技能标准内容,中级包括三级与二级内容,高级涵盖一级职业技能标准内容。初级课程主要以专业课程基础为内容,中级以高等职业教育核心课程为内容,高级以专业拓展课程为内容,进一步对高职机电一体化技术专业课程体系重新构建。而且,高职院校要将职业技能证书作为“1+X”证书制度的基础配套项目教材,并将课程考核与专业课程证书进行有机融合,从而贯彻落实一体化专业教学方式。

## 2 高职机电一体化技术专业课程体系重构的必要性

高职院校机电一体化技术专业作为自动化大类专业中的核心课程,对于培养学生机械制造能力、电子技术、工业机器人等各项能力方面发挥着非常重要的作用。这为高职院校学生毕业后就业提供诸多帮助。且伴随智能制造行业的兴起与发展,制造业逐渐向智能化、自动化的方向不断转型升级,变革速度也在逐步加快。加之,受疫情影响,传统制造业企业无法继续承受不通环境因素造成的损失,亟需通过技术促成制造业的转型与升级。“新基建”概念的提出,人工智能、大数据、物联网技术逐渐被广泛用于制造业领域,极大提升企业生产过程中的自动化、智能化水平,为企业转型升级提供技术层面的支撑。这些因素为高职院校开展机

电一体化技术专业与培养学生提供新的指导与方向。

但就现实情况而言,高职院校机电一体化专业课程在课程设置、师资队伍、教学内容方面明显存在落后的情况,严重与现阶段国家所倡导培养复合型、高素质技能型人才的要求相悖。例如,诸多企业在调研方面缺乏深度,在新技术、新规范、新工艺等方面的研究不严谨,导致高职院校课程设置与教学内容创新缺乏参考依据,从而出现人才培养与社会需求滞后的情况。同时,受传统教学模式的影响,高职院校重点针对学生技术专业层面的培养,严重缺乏对学生职业素养、综合能力等素养的培养,这一轻实践重理论的教学方式,严重阻滞学生更好匹配企业岗位要求,从而无法满足社会制造业向自动化、智能化方向前进。除上述情况外,高职院校机电一体化技术专业教师与企业人员缺乏配合同样是阻碍专业课程无法升级的问题。一方面,“双师型”教师数量少且院校普遍缺乏“双师型”判断标准,导致诸多有关教师的培训多停留在表面,无法取得显著成效;另一方面,实训课程虽然在近年来被不断提及,并在课时中的占比逐渐增加。但囿于高职院校内部设备陈旧,诸多院校实践教学内容无法匹配企业岗位要求,导致院校理论教学与实践教学出现脱节问题。同时,在考核方面、实践教学方式方面仍以传统教学方式为主,这使得高职院校培养人才时存在严重诸多阻碍。

## 3 “1+X”证书制度背景下高职机电一体化技术专业课程体系重构研究

### 3.1 “1+X”证书制度背景下高职机电一体化技术专业课程体系设置与开发思路

#### 3.1.1 设置思路

“1+X”证书制度背景下,高职院校针对机电一体化技术专业课程体系重构与创新思路为,不断打通专业课程考核标准与技能标准,将初、中、高级“X”证书作为人才培养与考核的主要内容,并不断融入“1”的学习当中。基于此,高职院校要针对性开设对应三级专业接口课程。这一专业接口课程主要建立在相近课程基础上,并与每一级“X”证书培训进行对接。学生进一步依据自身职业规划,选择性参与院校开设的“X”证书培训。

#### 3.1.2 开发思路

“1+X”证书制度背景下,高职院校开展机电一体化专业课程体系重构最重要的环节是“1”和“X”对接课程的一并开发。通

过学习“1”下相关接口课程后,学生逐渐积累了参加“X”证书培训的理论基础、基本规范与方法。因此,高职院校在开设接口课程时,必须要将“X”证书标准融入其中,从而提高接口课程的专业性。开发机电一体化专业接口课程的整体思路是,不断分析当前典型工作任务、创新理论与实践技能培训模块、归纳整合关键性技术能力与实践项目。具体而言,高职院校要在对应接口课程中开发N个模块。其中,这些模块由多个任务、单元组成,学生在学习各级别证书时,可选择不同任务、模块展开学习。例如,在初级模块中主要涉及器件拆装、调试、安装等单元;中级模块主要涵盖机电设备调试、安装等单元;高级则主要负责生产线安装、调试等单元。每一类型课程需紧跟时代发展趋势,将智能设备、产线等作为实践载体,并由高职院校决定现有硬件的匹配。综合而言,“1+X”证书制度是高职院校创新教学模式的重大决策,也是社会、企业、产业亟需高质量复合型人才的重要举措。

3.2 “1+X”证书制度背景下高职机电一体化技术专业课程体系重构设想

### 3.2.1 优化人才培养方式

人才培养方式、方案是高职院校开展机电一体化技术专业课程的重要文件,也是助推学生具备适应产业转型升级的关键环节。因此,高职院校需在“1+X”证书制度基础上,不断优化人才培养方式与标准,并将其融入“X”证书制度标准当中。第一,根据“X”证书内容要求,不断转化高职院校师生教学观念,重视学生学习过程与培养学生实践、创新方面的能力。第二,以机电一体化专业群为基础,鼓励学生考取其他专业“X”证书,不断激发学生个性与创新能力。第三,高职院校要将专业课程教学与社会产业岗位连接起来,重点培养学生在“X”证书领域方面的能力与素养,以此延伸学生职业技能与就业领域。

### 3.2.2 重构专业课程体系

在机电一体化技术专业群建设与申报基础上,高职院校要深入研究“X”证书与专业有关的技能项目与考核标准,从而挖

掘出现阶段区域产业升级转型过程中人才、技术、技能方面的需求。同时,通过问卷调查、访谈等各种形式,不断了解学生对于工作岗位与技能的掌握情况,提高学生毕业后的就业能力。另外,将行业产业中的新技术、新工艺、新标准等内容融入专业课程建设当中,合理设置理论与实践课时的比重,确保学生理论与实践双重能力的提升。

### 3.2.3 打造“双师型”师资队伍

师资队伍是保证高职院校“1+X”证书制度工作顺利开展的前提,也是理论实践课程融合、学生知识技能提升的指引者,还是学生知识结构与技术能力完善的关键。因此,高职院校教师不仅要拥有扎实理论知识基础,还需具备开展职业技能与实践课程的专项能力与经验。基于此,高职院校要借助“引培并举、校企共育”方式不断打造匹配“1+X”证书制度工作落地的师资队伍。一方面,高职院校要引进企业层面专业的工程技术性人才作为兼职教师,通过专家进校园的方式提高增加学生与专业人士接触的机会,以此提高学生学习的积极性与动力;另一方面,高职院校要鼓励教师不断去往企业进行实践,近距离了解企业文化,参与企业各项项目,增加自身实践经验,以为学生提供更加专业的指导。

#### 参考文献:

[1]李伟艳.“1+X”证书制度下的职业教育探究[J].教育研究,2020(11):45-46.

[2]戴剑.基于“1+X”证书制度的机电一体化技术专业建设研究[J].造纸装备及材料,2020(2):212-213.

#### 作者简介:

王国强(1980.03.07—),男,汉,河南安阳人,硕士研究生,江苏农牧科技职业学院讲师,研究方向:机电一体化教学理论与实践研究;

崔勇,男,汉,江苏泰州人,硕士,江苏农牧科技职业学院副教授,研究方向:农业设施装备、车辆工程;

张衡锋,男,博士,江苏泰州人,江苏农牧科技职业学院副教授,研究方向:园林教学与高职教育。