

# 机电技术应用专业职业技能等级证书 课证融通的若干探索

邓珊

新疆工业经济学校

**摘要:** 本文结合区域用人需求,以中职机电技术应用专业课程在教学方面存在的问题为切入点,对实施课证融通教学的必要性进行了说明,提出了推进课证融通的做法:围绕核心职业素养与专业技能优化人才培养方案,优化课程设置;加强符合机电专业课证融通教学的实训基地建设;组建具备实施课证融通教学能力的师资队伍;进一步结合岗位需求优化课堂模式。并通过案例证明了措施对提升教学效果的有效性。

**关键词:** 机电; 1+X; 职业技能等级证书; 课证融通

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.03.058

## 绪论

自国务院印发《国家职业教育改革实施方案》后,国家对职业技能教育的重视程度逐年提升,职业技能教育的发展走上了快车道。在《国家职业教育改革实施方案》中明确提出,要把学历证书与职业技能等级证书结合起来,探索实施“1+X”证书制度<sup>[1]</sup>。这一职业教育改革中的重大创新是职业教育改革道路上新的里程碑,具有重大意义。这一举措的目标是创新培养模式,以企业用人需求和就业为导向,培养复合型技术技能人才。2019年的《政府工作报告》中指出:“要加快学历证书与职业技能等级证书的互通衔接”<sup>[2]</sup>,明确强调了加快学历证书与职业技能等级证书衔接的重要性。

## 一、区域机电行业的人才职业能力需求分析

以新疆维吾尔自治区工业对生产总值的贡献率为例,截至2020年12月31日,工业对生产总值的贡献率达到了46.6%,工业对于经济发展主要指标平均增长率达到5.8%,相较于2018年的3.9%和2019年的3.7%,工业增长率稳中有增,亟须更多机电专业人才。以某中职学校为例,2021年招生合计2115人,机电专业人数培养至就业顶岗实习人数为122人,占比5.77%。相对于本区域工业对生产总值46.6%的贡献率,机电专业人才的需求还存在一定的缺口。机电专业毕业生主要服务于工业、现代化农业、大型现代化养殖业等行业,主要面向电工、焊工、钳工、维修工、操作工、设备维护、零件设计、装备制造、模具制造等岗位,就业范围广泛。

结合现代企业管理制度和智能制造不断发展的工业

大环境背景,机电专业人才职业能力水平参差不齐成为制约企业用人和工作效率的一大瓶颈。通过企业调研,结合企业用人需求分析,机电专业人才职业能力主要包含知识、能力和素质三个层面。在知识层面需要做到:第一,掌握一定的文化基础知识,阅读能力,能够理解作业流程。第二,具备一定的机械基础知识、电工电子知识,有扎实的专业理论基础。第三,能够进行设备和电路的设计、建模、安装、保养、维修,有较好的动手能力。第四,具备自主学习、总结归纳和持续进步的能力。在能力层面需要做到:第一,有良好的沟通能力和现场处置能力,具备做好记录的习惯。第二,能够根据工作故障表现迅速查找出故障点并进行排除。第三,能够根据不同工况提出设备的养护意见。第四,具备一定的现场管理能力,建立良好的现场卫生观念和工具管理意识。在素质方面需要做到爱岗敬业,有责任心,能够融入用人企业,领悟企业文化,不断提升自身的职业道德素养。

## 二、中等职业学校机电专业课程在教学方面存在的问题

在“1+X”证书制度出台以来,各个中高职学校积极探索新的教学思路。在机电技术应用专业教学中,目前多数中职学校采用的是任务驱动法和模块化教学的方式。任务驱动法是指将学生需要学习的专业知识隐含在一个或者若干任务之中,学生在完成过程中对任务的内涵进行研究、分析、讨论等得出完成任务所需的新知识与旧知识,通过教师的指导和自身的学习,解决问

题、完成任务的同时，获得新的知识。职业任务驱动法是在任务驱动法的基础上强调职业工作岗位性质，在布置工作任务时围绕岗位工作执行，将教学目标落实到具体的工作任务中去。模块化教学以机电专业技能培训为核心，将岗位任务划分为若干模块，根据从业岗位的不同，根据每个岗位的工作完成程序，确定每个模块的任务，在教学时，可根据学生的特点、岗位和就业需求灵活调整教学模块的组合。

以上两种教学方法在“1+X”证书的政策出台后，显现出部分不足。职业任务驱动法对于任务的合理确定要求很高，但目前X证书考核内容的制定、证书鉴定和证书的颁发，均由各个行业中的龙头企业完成。而职业院校教师由于企业工作经验的欠缺和对实际生产岗位需求的不了解，导致并不是所有专业教师能够准确合理地规划每次的教学任务，各学校毕业生的专业技能水平也参差不齐。模块化教学的教育模式是“宽基础、活模块”，灵活进行教学模块搭配，在这种情况下，虽然有利于因材施教，发挥学生特长，但会造成职业技能部分模块偏重明显，相对于X证书的考核内容的精细化操作要求，一是学习的知识面不够广泛，二是操作技能的精细度不够。

### 三、在机电技术应用专业教学过程中推行课证融通 的必要性

课证融通的概念是指以就业为导向，让学历证书和职业资格证书在内涵上融合衔接，进行专业教学时，将职业资格内容融入教学，实现职业资格内容与学生在校培养方案，实现教学内容和教学进度的统一，力求在学生离校时能够同时获取学历证书和职业资格证书，实现“一教双证”，既提升了学生的职业能力，又提升了学生的就业竞争力<sup>[3]</sup>。课证融通这一教学理念在当前机电技术应用专业的职业教育中应用十分必要：

一方面，课证融通是“1+X”证书制度推行的必然要求。“1+X”证书制度是深化人才培养模式和评价模式改革的重大创新，对于教师、教材和教法都提出了新的要求。尤其是在坚持“政府引导，社会参与”改革模式下，由各行业的龙头企业牵头职业等级证书的认定和

考核，能够将职业资格证书考核的侧重点更多地落脚于企业和生产，在根源上将实际生产与职业资格等级进行了衔接。因此，中等职业学校实现育训结合、课证融通是落实学历教育与“X证书”并举的有效途径，能够最大限度地培养贴合企业实际生产的可用人才。

另一方面，课证融通是提升毕业生工作技能，满足企业用人需求的必然要求。机电技术应用专业毕业生面临就业时，企业对于就业人员的技能水平普遍要求较高，此时就业人员仅提供职业技能等级证书，对于用人单位来说还远远不够，贴合实际生产的工作能力和维修技能更受青睐。部分中等职业学校的机电专业毕业生的职业资格等级证书是通过集中培训考核内容快速取得。虽然通过率较高，但是资格证书持有者在面对真实的工作环境时，要面对千差万别的具体情况，能够独立处理完成工作的程度不高，薪资水平也并不理想。将“X”职业资格证书的内容与教学内容实现内涵上的衔接，相互融通，在日常教学时就将课堂变成一个模拟的工作场所，让学生在校受教育的同时就掌握一部分实际生产中的知识，能够更好地培养市场需求的机电专业人才。因此，在机电技术应用专业教学过程中推行课证融通是非常必要的。

### 四、关于机电技术应用专业课证融通教学的几点尝试

(一) 结合学校优势和办学特色，围绕核心职业素养与专业技能优化人才培养方案，优化课程设置。结合区域产业特色和学校条件，选择适合本校机电技术应用专业的职业资格等级证书，将取证考核要点与课堂知识有机融合。在课堂教学过程中，重视与实际生产实际相结合，深度挖掘工作岗位需要的知识点。以可编程控制器系统应用编程职业技能等级证书（中级）为例，如果仅完成传统教学中的程序编写是不能达到中级考核要求的，还需要包含色彩辨识、时间和温度参数设定、立体库坐标参数设定等现代制造企业常用的知识点与技能应用。这就要求教师在教学过程中融入相关内容，教学重点不能仅局限在传统的程序编写上。

(二) 改变传统的教学观念，争取政策和制度支持，加强符合机电专业课证融通教学的实训基地建设。

2022年,《中华人民共和国职业教育法》进行了修订,首次明确职业教育是与普通教育具有同地位的教育类型<sup>[4]</sup>。近年来,一系列职业教育改革措施预示着职业教育发展进入快车道,“1+X”证书制度作为其中的重要内容起到重要的作用。机电技术应用专业实践性很强,加强符合机电专业课证融通教学的实训基地建设是进一步开展课证融通教学工作基础性工作,没有符合课证融通教学条件的实训基地,课证融通无法正常开展。中职院校应争取最大的政策和制度支持,建设好、完善好机电技术应用专业实训基地,以满足课证融通教学需求。

(三)打造一支专业素质过硬,了解生产实践的双师型教师队伍。教师是一个学校最宝贵的资源。懂得理论知识的同时兼具专业技能的专业教师一直以来都是职业教育院校的教师培养目标。实施课证融通,就要组建一支“品行正、懂理论、知技术、精操作”的双师型教师队伍,鼓励教师围绕证书内容展开混合式教改,采用多种教学手段和资源开展教学,积极采用理实一体化项目式教学,教师在做中教,学生在练中学。重视教师团队自身的证书知识储备和提升,培养学生的教师能达到自己有中、高级职业资格等级证书,取得考评员或培训师资格,才能在教学中把握住课证融通教学的重点。

(四)优化课堂模式,从教师到学生树立好上课如上岗的意识。采用理实一体化项目式教学要做到以任务为导向,对接行业企业制定的职业技能等级具体要求,细化工作任务,合理开发结合上课实际的工单式教材。在上课时,要求学生按照工单内容完成记录、操作。树牢学生的安全意识和规范操作意识,重视职业素养提升和综合素质的培养,从教师到学生,应该树立上课如上岗的意识,目标是缩短技能学习和就业上岗周期,实现“上课如上岗,毕业即就业”。这也与X证书的核心目标相对应,培养人才的最终目标就是就业,职业技能等级鉴定的内容也是围绕就业岗位需要的技能、理论、素质和能力确立的。

## 五、实施案例

某校2021年开始进行机械模型三维设计职业技能等级证书的在校生鉴定,当年通过率较差,仅不足70%。

经过努力进行了以下几点尝试:一是加强机房建设,为师生提供更适合教学和训练的硬件、软件条件;二是优化人才培养方案,合理设置课程、课时,提供掌握核心技能的时间条件;三是开展集体备课,结合职业技能等级内容优化教案、教学方法,采取理实一体化教学;四是重视教师的培训提升,2022年派遣专业6位教师参加企业开展的师资培训并考取高级证书,确保开展课证融通的师资力量配套。经过上述一系列努力,在2023年度职业技能等级考核中取得了首次考试总通过率80%以上,个别优秀班级能够达到90%,提升效果比较明显;其次是在学生就业时,用人单位对学生掌握的读图、制图和建模技能比较满意,有意与学校开展长期合作,促进了就业。

## 六、结论

综上所述,围绕核心职业素养与专业技能优化人才培养方案,优化课程设置,加强符合机电专业课证融通教学的实训基地建设,组建具备实施课证融通教学能力的师资队伍,结合岗位需求开展理实一体化项目式教学等课证融通措施能够有效提升学生的教育质量。

## 参考文献

- [1] 国务院. 国家职业教育改革实施方案. [A/OL]. (2019-01-24). [https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2019-02/13/content\\_5365341.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2019-02/13/content_5365341.htm).
  - [2] 国务院. 政府工作报告. [A/OL]. (2019-03-16). [https://www.gov.cn/premier/2019-03/16/content\\_5374314.htm](https://www.gov.cn/premier/2019-03/16/content_5374314.htm).
  - [3] 张爽. “课证融通”背景下的中职学生职业能力标准开发研究—以中餐烹饪专业为例[D]. 浙江工业大学, 2019.
  - [4] 教育部. 中华人民共和国职业教育法. [A/OL]. (2022-04-20). [http://www.moe.gov.cn/jyb-sjzl/sjzl-zcfg/zcfg-jyfl/202204/t20220421\\_620064.html](http://www.moe.gov.cn/jyb-sjzl/sjzl-zcfg/zcfg-jyfl/202204/t20220421_620064.html).
- 作者简介: 邓珊: 出生年月: 1987年1月, 性别女, 汉族, 籍贯: 安徽省宿松县, 学历: 硕士研究生, 研究方向: 机电。