

# 基于ISO9000的中职制冷专业 人才培养保障机制研究

庞 健

(广西建筑材料工业技工学校, 广西 南宁 530000)

**摘要** 中职学校制冷技术专业人才培养目前与岗位工作要求存在差距, 教学质量管理体系不健全, 课程体系与技能大赛、职业技能鉴定对接不够紧密, 教学效果评价体系不够完善。为此, 本文认为应以ISO9000质量管理体系标准体系为抓手, 构建“岗课赛证融合”人才培养质量管理体系标准体系, 从“岗”“课”“赛”“证”四个方面进行人才培养保障机制的构建, 实现人才培养过程的科学化、规范化和精细化。

**关键词** ISO9000质量管理体系标准体系; 岗课赛证融合; 保障机制

**基金项目:** 本文系2022年度广西技工教育科研课题“基于ISO9000族标准的‘岗课赛证融合’人才培养探究——以制冷专业为例”项目(项目编号: 2022JGY153)。

**中图分类号:** G71

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2097-3365(2024)04-0106-03

制冷技术专业主要培养具有制冷系统安装、调试、维修与管理能力的高素质技能型人才。要实现这一目标, 需要全面实施“岗课赛证融合”的人才培养模式。“岗”指岗位工作任务、工作要求和标准, 是人才培养的直接体现, “课”指课程体系和教学内容, 是人才培养的核心要素, “赛”指技能大赛和职业技能鉴定, 是人才培养质量的检验方式, “证”指国家职业资格证书或岗位等级证书。

## 1 “岗课赛证”的涵义

“岗”是指岗位, 主要指就业岗位、工作岗位, 是人才培养目标的直接体现。“赛”是指技能大赛, 主要指职业技能竞赛, 是人才培养目标的重要检验。“证”是指职业资格证书, 主要指职业资格证书。“课”指的是专业课程。中职学校制冷技术专业人才培养的目标就是培养适应企业岗位工作需求、掌握制冷技术专业知识、具备一定专业能力和职业素养的高素质劳动者和技术技能人才。而“岗课赛证融合”就是按照中等职业教育教学改革要求, 把“岗”“课”“赛”“证”四个方面进行深度融合, 以职业能力为本位, 以岗位工作过程为导向, 以职业素养和职业技能为重点, 实现职业教育课程内容与岗位能力标准对接, 教学过程与生产过程对接, 教学方法与生产方法对接, 教学评价与职业标准对接。这四个方面的有机融合可以提高人才培养质量, 满足企业岗位的工作任务和要求。

## 2 ISO9000质量管理体系的概述

ISO9000是国际标准化组织(ISO)制定的一个系列质量标准, 包括9001、9001-19000和IATF16949, 是目前国际上通用的质量管理体系。ISO9000质量管理体系是一个具有通用性的质量管理模式, 可供企业组织实施ISO9000族标准, 并能使企业得到持续改进。ISO9000族标准是一套完整的、具有可操作性的质量管理体系标准, 其核心是以顾客为关注焦点, 通过体系中各过程的有效运作满足顾客要求并使顾客满意。它不仅适用于制造业, 也适用于服务业。通过对质量管理体系进行策划、实施、检查、改进, 使产品和服务满足顾客需求和适用法规要求, 实现企业可持续发展。ISO9000质量管理体系是以ISO9000族标准为基础, 结合ISO9001(质量管理体系)、ISO14001(环境管理体系)、OHSAS18001(职业健康安全管理体系)和OHSAS18001(职业卫生与职业安全健康管理体系)等四大部分, 构成了一套完整的、适合于学校教育教学活动的质量管理体系标准。该标准不仅适用于学校教育教学活动, 还适用于学校其他的服务或产品。其中, 学校教育教学活动的范围包括了学校教育教学活动中的各方面内容, 如课程、教材、试卷、考试、成绩评定、学生生活服务等。其他服务或产品的范围主要是指面向社会和公众提供的各种产品或服务。为此, 构建“岗课赛证融合”人才培养质量管理体系标准体系需要以ISO9000质量管理体系标准为指导, 围绕着学校人才培养目标, 构

建“岗课赛证融合”人才培养质量管理标准体系。通过“岗”“课”“赛”“证”四个方面明确具体要求和考核指标,建立健全学生职业能力培养与岗位要求相融合的质量管理机制和质量保障机制。<sup>[1]</sup>

### 3 中职制冷专业人才培养现状问题

“岗课赛证融合”是基于岗位工作过程,将知识、技能、素质培养有机融合,将理论课程和实践课程相结合的课程体系,其目的在于实现学生职业能力培养与岗位要求差距,教学质量管理体系不健全,课程体系与技能大赛、职业技能鉴定对接不够紧密,教学效果评价体系不够完善等。

### 4 基于 ISO9000 质量管理标准体系的中职制冷专业“岗课赛证融合”的人才培养保障机制策略

#### 4.1 健全“岗课赛证融合”的教学管理机制,构建人才培养质量管理标准体系

健全“岗课赛证融合”的教学管理机制,构建“岗课赛证融合”的人才培养质量管理标准体系,要构建以学生职业能力培养为核心的课程体系,围绕“岗”“课”“赛”“证”等教学要素,加强课程体系建设,以能力为本位,以岗位为导向,以职业标准为依据,整合课程资源,构建体现“岗课赛证”融合的专业课程体系。创新教学管理机制,根据岗位需求和职业标准,优化课程设计方案。要对专业课程内容进行系统整合和优化,整合基础知识、核心技术和应用技能等方面内容,形成以职业岗位能力为中心的课程模块。强化教学质量过程管理,建立科学的教学质量标准体系。以“岗课赛证融合”为导向,构建一套完善的教学质量标准体系。构建专业教学质量管理制度保障体系,建立人才培养目标达成度评价制度、课程学习评价制度、实践教学评价制度、职业技能等级证书获取情况评价制度等管理机制,加强教师队伍建设,打造“双师型”教师团队,加强校企合作力度,是保证“岗课赛证融合”人才培养质量的关键因素之一。<sup>[2]</sup>

#### 4.2 改革课程体系,促进“岗课赛证融合”

课程是学校人才培养的核心,也是落实“岗课赛证融合”的重要载体,应根据制冷专业岗位群的工作任务,科学制定教学计划,改革课程体系,提高课程设置和教学内容的针对性和实用性。以岗位需求为导向,构建“岗课赛证融合”课程体系。根据制冷行业发展趋势和企业岗位要求,重构“1+X”证书制度下的制冷技术专业课程体系。“1”是指专业核心课程,包含制冷技术、制冷设备应用与维护、制冷技术与控制、制冷设备安装与维修、空调系统安装与调试等,X是指

专业拓展课程,包含制冷设备使用与维护、制冷系统运行与控制、空调设备安装与调试等。以技能大赛为契机,强化“岗课赛证融合”实践教学。依托职业技能大赛平台,结合“岗课赛证融合”人才培养模式改革,强化“岗课赛证融合”实践教学,将职业技能竞赛内容融入专业课程体系中,实现理论知识和技能训练同步进行。通过竞赛活动的开展和学生职业能力的提升,强化“岗课赛证融合”实践教学,提高学生岗位职业能力。以职业标准为依据,开发“岗课赛证融合”教材,根据国家职业标准和企业岗位要求,结合人才培养方案、课程标准和教学进度表,采用任务驱动、项目导向等方式开发“岗课赛证融合”教材。采用模块化、项目化等方式进行教材编写。以学生为主体,优化教学方法和手段,根据“岗课赛证融合”课程体系开发教学方法和手段,采用项目教学法、案例教学法和情境教学法等多种教学方法,采用理实一体化教学模式,加强课堂实践环节和实习实训基地建设,加强“双师型”教师队伍建设,积极开展信息化教学,利用虚拟仿真技术进行实验实训,增强学生的动手能力。

#### 4.3 深化职业技能大赛,提高学生综合素质

在全国职业院校技能大赛中,制冷技术专业学生连续三年获得国家一等奖,培养出一大批优秀的“大国工匠”,被誉为“中国制造”的一面旗帜。通过职业技能大赛,提升了学生的综合素质和就业创业能力。学校每年投入资金5万元以上,为制冷专业学生提供设备支持,每学期组织制冷专业学生参加职业技能大赛。通过技能大赛的举办,让学生亲身体验了制冷设备的安装调试、故障排除和维护保养等技能操作过程,并且还可以制定“岗课赛证融合”人才培养质量评价标准体系,根据课程标准、行业标准和企业岗位规范等要求,把学生参加职业技能大赛的过程与企业对学生进行职业生涯规划的过程有机地融合在一起。基于ISO9000质量管理标准体系构建的“岗课赛证融合”人才培养质量管理标准体系,以制冷专业为例,在人才培养过程中,通过“岗课赛证融合”的教学模式进行实践与探索,建立了以岗位需求为导向、以职业能力为本位、以综合素质为目标的教学体系。<sup>[3]</sup>

#### 4.4 实施一体化教学模式,提升教师教学能力

一体化教学模式是一种以学生为主体、教师为主导、教学做一体化的教学方法。这种教学模式要求学生在教师的指导下,在真实的工作场景中通过完成工作任务来学习专业知识和技能。需要让学生成为学习的主人,通过模拟真实的工作环境和岗位,让学生在学中做、在做中学,全面提高学生的职业素质和职业

技能,让教师成为学生的指导者、合作者和学习伙伴。通过共同研究工作任务和工作标准,共同制定课程标准,共同确定教学目标,共同进行教学设计,共同组织课堂教学,共同完成教学评价等。让学习场所成为真实工作场所,通过模拟真实的工作环境和岗位,使学生在参与实际工作中去,在实践中体验、感悟,在实践中总结、反思、提升。

#### 4.5 以岗定课,课程标准与职业标准对接

制冷技术专业在教学过程中,以岗位工作为导向,按照职业能力的培养要求,将专业课程标准与职业标准对接,使学生在参与实际工作中去,在实践中体验、感悟,在实践中总结、反思、提升。岗位调研,通过对企业调研、课程调研、学生调研、教师调研等方式,了解企业对制冷专业人才的需求,包括岗位技术能力要求、职业能力要求等。岗位分析,以制冷设备操作工、制冷设备维修工和制冷设备安装工三个职业岗位为例,分析其工作任务与工作过程,确定核心知识与技能。核心知识是指必须掌握的基础理论和专业基础知识,包括制冷设备基本知识、制冷设备维修技术、制冷设备安装技术等,核心技能是指应具备的专业操作技能和工作任务能力,包括制冷设备操作技能和空调安装与维修技能两个方面。课程标准与职业标准对接,以职业能力为核心构建课程标准。将企业典型工作任务分解成具体的工作任务,每个具体工作任务都对应一个职业能力要求,按照不同的职业能力要求设计不同的学习情境,每个学习情境对应一个教学模块,将工作过程和职业能力要求转化为学习任务和学习目标,形成课程标准与职业标准的对接。从而构建出“岗位认知—岗位核心技能—岗位拓展技能”的课程体系<sup>[4]</sup>。

#### 4.6 构建职业资格证书制度,提高学生就业能力

目前,学生的就业能力和职业生涯规划教育比较薄弱。学校在课程中融入了职业资格证书考核内容,是一种很好的补充。目前,我们已经完成了制冷专业的《制冷设备维修工》《制冷设备安装工》和《制冷设备维修工》三个职业技能等级证书的考核,取得了一定的成效。在制冷专业课程体系中融入职业资格证书考核内容,构建了以“一证”(国家职业资格证书)为核心,“三证”(学历证书、职业资格证书、技能等级证书)为补充的“1+X”证书制度体系,将职业技能鉴定考核内容与课程教学内容深度融合。在课程实施过程中,学校以国家职业技能标准和行业企业标准为依据,以《制冷设备维修工》《制冷设备安装工》

和《制冷设备维修工》三个等级证书考核为例,根据专业特点、学生学习情况以及工作任务要求,将知识与技能要求进行整合。通过教学过程的实施和考核,将课程考核标准与职业技能等级标准对接。在考核评价中,以学生掌握程度和实际能力作为考核评价的依据。在制冷技术专业课程体系中融入了国家职业技能等级证书考核内容,构建了以国家职业技能标准和行业企业标准为核心的“1+X”证书制度体系,实现了专业教学内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、课程内容与职业标准对接。学生通过在校期间的学习和实践,取得相应等级的职业资格证书。

#### 4.7 加强教学资源建设,校企共建共享资源库

专业建设是校企合作、产教融合的重要基础,是专业发展的核心。通过建立校企合作委员会,组建校内外制冷技术专业建设团队,校企共同制定人才培养方案、课程体系、教学标准和评价标准,共同开发课程资源、实训教材、实训指导书等。校企共同建设课程资源库,企业主要承担专业核心课程的开发任务,学校主要承担课程内容和教材内容的建设任务。在此基础上,企业与学校共建共享资源库,共同开发优质的线上教学资源,通过信息化手段将教学过程与生产过程无缝对接。同时,校企合作共建制冷专业教学资源库,实现校企双方资源的共享。校企共建共享教学资源库,能更好地为学生提供个性化的学习内容<sup>[5]</sup>。

## 5 总结

本文以ISO9000质量管理体系为抓手,从“岗”“课”“赛”“证”四个方面进行中职制冷技术专业“岗课赛证融合”人才培养保障机制的构建,主要是从“岗”行,同时建立质量管理体系,才能实现人才培养过程的科学化、规范化和精细化。

## 参考文献:

- [1] 潘文霞. “岗课赛证”融通育人模式的内涵、价值与实践[J]. 武汉工程职业技术学院学报, 2023, 35(04): 93-97.
- [2] 李勇, 赵谦. 基于ISO9000质量管理体系标准的高校自编教材建设质量监控体系构建研究[J]. 高教学刊, 2018(15): 149-151.
- [3] 杜滨晖, 王程. 基于ISO 9000的高校教育教学质量管理标准体系研究[J]. 中国标准导报, 2016(07): 50-52.
- [4] 余浪英. 中等职业教育“岗课赛证”课程体系建设探析: 以人工智能应用专业群为例[J]. 广西教育, 2022(02): 70-73.
- [5] 丘荣美. 产教融合下“岗课赛证一体化”人才培养模式改革与创新: 以中职计算机平面设计专业为例[J]. 中学教学参考, 2022(15): 91-93.