

# 基于“岗课赛证”融通螺旋提升式智能焊接技术专业人才培养

赵焯菊 曾鹏 陈红汝

江苏省常州技师学院, 江苏 常州 213000

**摘要:** 随着智能焊接技术的越来越成熟, 以及技术应用场景的越来越多元化, 就需要相关的专业人才的支持与促进。职业院校在智能焊接技术专业人才培养体系的构建与实施上, 也需要结合行业的发展实际来开展教育活动, 通过“岗课赛证”一体化融通螺旋提升式切实促进焊接技术人才专业技能与综合素质的全面提升。

**关键词:** “岗课赛证”融通; 智能焊接技术专业; 人才培养螺旋提升策略

## Promotion Strategies of Talents Specialized in Intelligent Welding Technology Cultivation Based on the Integration of Job-Embedded Courses, Competitions, and Certifications

Zhao,Yeju Zeng,Peng Chen,Hongru

Changzhou Technician College Jiangsu Province, Jiangsu Changzhou, 21300, China

**Abstract:** With the increasing maturity of intelligent welding technology and the diversification of its application scenarios, the support and promotion of related professional talents become essential. In the construction and implementation of the talent cultivation system for intelligent welding technology professionals, vocational colleges also need to carry out educational activities in accordance with the actual development of the industry. Through the integrated promotion strategy of Job-Embedded Courses, Competitions, and Certifications, it effectively promotes the comprehensive improvement of professional skills and overall quality of welding technology talents.

**Keywords:** Integration of Job-Embedded Courses, Competitions, and Certifications; Talents specialized in intelligent welding technology; Spiral promotion strategies of talent training

DOI: 10.62639/sspis11.20240101

### 前言

社会的发展与技术的进步也对传统的行业发展带来了全新的机遇, 一个显著性的变化就是在先进技术的支持下, 许多传统产业的智能化、数字化特征越来越显著。这些变化不仅仅转变了传统的技术形式, 大大的提升了行业的发展质量与速度, 同时也很好地突破了人力的局限性, 使得整个生产过程更加安全与高效。智能焊接技术专业就是先进技术支持上显著进步的行业之一<sup>[1]</sup>。智能焊接技术是一种先进的技术形式, 智能焊接技术由于其智能化与先进性的特点, 在工农业生产领域的应用越来越广泛, 并且随着我国展速度与发展质量的提升, 生产生活活动的蓬勃发展, 在各个领域中对于焊接的需求越来越旺盛, 这不仅催生了智能焊接技术的发展, 同时也使得高素质、应用型智能焊接技术人才的缺口越来越大。为了更好地适应行业的需求与发展, 职业院校在智能焊接技术人才的培养上, 也需要运用新观念, 探索新方法, 新形式。通过“岗课赛证”理念的运用, 来将智能焊接技术人才培养标准与企业岗位的真实需求相结合, 与行业的发展趋势相结合, 与技能大赛标准相结合, 从而使得人才培养更具针对性与科学性, 在更好助力学生成长与发展的同时, 促进智能焊接技术的进步与革新。本文首先介绍“岗课赛证”融通螺旋提升式人才培养模式的概念, 接着对智能焊接技术专业人才培养中存在的

问题进行分析, 接着提出有效的应对策略供参考, 以期职业技能型人才培养提供相关借鉴。

### 一、“岗课赛证”融通螺旋提升式人才培养模式的概念

“岗课赛证”融通螺旋提升式人才培养是一种多位一体的新模式, 是更好地适应时代, 适应行业发展的教育改革创新探索新模式<sup>[2]</sup>。“岗课赛证”融通螺旋提升式育人体系在职业人才培养领域中的应用越来越广泛。无论是对于学校综合竞争力水平的提升, 还是学生的综合成长, 全面发展都是传统育人模式所不能比拟的。

“岗课赛证”融通螺旋提升式人才培养模式是以理论联合实践为落脚点, 重视工学结合, 产教融合, 是以突出学生为主体, 围绕学生发展, 产业进步为核心的育人理念。通过全过程, 全方位, 全要素的“岗课赛证”共融互通来让教育与行业发展紧密结合, 相互促进, 这样就很好地突破了传统人才培养模式下理论与实践脱节, 人才培养与行业发展脱节的问题。

在“岗课赛证”融通螺旋提升式育人理念的运用过程中, 职业院校通过对“岗”即岗位标准进行全面了解、解释, 并将岗位标准与职教人才培养标准相对接。“课”即指人才培养课程的设计, 在“岗课赛证”融通理念中, 课即指课程设计, 课程实施的持续改革与优化。而“岗课赛证”融通螺旋提升式育人理念中的“赛”是指对教学的多元化展示, 赛可以是小范围的, 如职业院校班级中,

年级中的,也可以将范围不断扩大,如区域范围内。如职业技能大赛等等,通过赛能让学生更全面的了解到职业应用的需求,真实岗位的标准,以及与更优秀同学间的差距,通过赛可以开阔学生眼界,可以激发学生斗志,可以加深学生对自身技能水平的清晰认知,并在此基础上明确方向与目标,不断地学习提升短板,强化优势。而“岗课赛证”融通螺旋提升式中的“证”则是指对学生技能水平的一种评估与认可,是学生学成果,能力素质的集中体现。

由此可见,“岗课赛证”融通螺旋提升式育人是职业教育培养应用型、复合型人才的重要方法,也是职业教育在长久的实践过程中总结出来的有效经验<sup>[3]</sup>。在智能焊接技术人才培养中实施“岗课赛证”融通螺旋提升式育人理念,能够使得课程设计与岗位标准相结合,生产过程与教学过程相融合,产教之间的界限被打破,产教研的边界被消解,从而使得人才培养的质量得以显著提升,智能焊接技术专业人才培养能够更好地适应行业的发展需求。

## 二、“岗课赛证”融通螺旋提升式智能焊接技术专业人才培养过程中存在的问题

### (一)学校与企业间的合作不够深入

职业院校在智能焊接技术人才的培养过程中,为了更好地满足岗位要求,就需要将岗位标准融入到课程设计中,这也意味着职业院校与企业间要达成深度的合作,能够就企业的岗位分布,岗位要求,以及技术应用的场景与要点等进行深入的了解,在结合这些要素的基础之上设计并实施教学活动,但当前的现实是,由于职业院校与企业、机构间的合作不够深入,以至于对于企业在智能焊接技术上的应用现状,发展现状了解不足,以至于人才培养方案与设计不具备针对性。

### (二)课程标准与行业标准的对接不足

“岗课赛证”融通螺旋提升式育人理念的核心,是共通与融合。这也意味着职业院校要积极加强与企业间的联系,了解不同企业岗位的生产模式,标准要求。加强课程标准与企业标准的有效对接,并通过对接来丰富课程形式,由于对企业标准了解不足,解释不到位,以至于职业院校的课程设置缺乏科学性。

### (三)生产过程与教学过程的融合不够

智能焊接技术的形式多样,功能丰富,作用于社会生产生活的多个领域,并且与产品质量,安全,使用寿命,综合效益息息相关。在智能焊接技术应用的过程中,包括技术的应用,材料的应用,工艺步骤的掌握,以及质量控制等多方面的内容。而且,每一个环节都是互相影响、互相促进的重要联系。但从当前智能焊接技术人才培养的现状来看,学校实践标准与企业生产标准间存在不一致现象,而且学校能够提供的实践渠道与范围有限,以至于人才培养与行业发展脱节。

### (四)融通过程与效果缺乏评价与优化

职业教学模式都不是一成不变的,而是需要根据行业、社会的发展趋势,以及学生的实际情况来对教学模式进行针对性的改革与创新。所以,

及时、全面的总结与评价对于教学质量的提升就极为关键。但从实际情况来看,并未充分发挥出教学评价的参考性作用。

究其背后的原因,与教学评价体系,评价模式的落后不无关系<sup>[4]</sup>。教学与评价目标上不一致,主体上的单一性,也使得教学评价沦为表面理论,没有具体的落到实处。具体表现在评价的标准不完善,评价的内容不全面,评价的主体单一等问题。由于教学评价的局限性,无法为教学评一致性理念的落地实施创造条件,无法将教学评价成果作为教学改革实施的重要依据,同时也无法有效地促进实训质量的提升。

## 三、“岗课赛证”融通螺旋提升式智能焊接技术专业人才培养的有效策略

### (一)强化渠道对接,加强校企深化合作

基于“岗课赛证”融通螺旋提升式育人理念的实施特点与途径要求,为了强化智能焊接技术人才培养质量,体现课程标准与岗位标准对接的有效性,体现全过程育人的精准性。职业院校要走实育人理念与模式的局限性,结合“岗课赛证”融通螺旋提升式育人理念实施的要求,充分发挥出自身的积极性与主动性,来不断强化校企合作深度,拓宽校企合作范围。强化深度是因为通过加深合作能够对企业各个岗位的要求,分布特点有更全面的了解。为课程的设计来做好相关准备,创造有利条件。而拓宽校企合作的范围是因为,智能焊接技术在不断地发展之中,而不同的企业在生产的产品类型上,在焊接技术应用的场景上,焊接使用的材料上都有可能存在差异性,而拓宽范围,则能够更好地了解智能焊接技术应用的多样性,这样能够更好地丰富课程内容,体现案例的针对性,从而对学生的专业技能培养起到积极的积极作用。

所以,职业院校要积极突破思维与观念的局限性,发挥出自身的积极性,主动性来加强校企合作。主动与一些大型企业、优秀企业建立起深度合作的方式,并将合作范围不断扩大,除了实践教学领域之外,还包括科研领域,产学研一体对接等等。只有建立起深度的合作的前提下,高职院校与企业间的交流与往来才会更加密切,交流更加频繁,在这个过程中,才能够更及时、准确、全面的了解企业的先进理念运用,智能焊接技术运用的相关要求,从而为实践教学标准的制定,内容的完善,方法的实施提供有效的支持。

### (二)根据岗位标准,完善课程设置

智能焊接技术所应用的领域十分多样化,不同的领域在焊接技术的应用要求,特点也存在差异,为了促使人才培养与行业发展与需求相对接,就需要结合岗位标准来完善课程设计。需要从当前智能焊接技术专业人才培养现状与问题出发,结合课程设置内容单一,形式单一,与岗位要求脱节,与技能大赛流程与要求脱节的现实性问题。为了解决这些具体的问题,就需要从课程设置上着手,体现课程设置的科学性与全面性<sup>[5]</sup>。为了充分发挥出课程设置的载体与融合作用,在进行智能焊接

技术课程设计前,联合企业的相关岗位人员,针对企业的岗位要求的要求进行分析,并将标准与课程设置体现同步性。以更丰富的资源来丰富教材内容,并将技能大赛的标准与要求,融入到专业教学中来。

所以,为了进一步体现课程体系的指导性作用,在智能焊接技术人才培养过程中,就可以将岗位要求来指导教学活动,包括智能焊接技术专业的要求,应用的形式等,结合这些要求来细化教学内容,包括从理论教学上与技能大赛相关要求接轨,以及在实践教学的操作要求与岗位要求的要求接轨,使得人才培养更具针对性。以桥梁钢结构焊接案例在课程中的融入为例,在进行钢结构焊接前,需要做好哪些准备工作,如技术准备,设备准备,材料准备,图纸准备等,在进行焊接前,要对相关尺寸的掌握有哪些具体的要求。如跨度要求,焊缝、焊点要求等,将这些要求的实施标准与教学标准相对接,这样才能够使得课程形式更具针对性。

### (三) 加强实践对接,体现融合深入

在当前的社会发展形势下,各种新技术,新形式的产生,使得职业技能型人才培养的发展前景大有可为,尤其对于社会生产领域来说,焊接技术的应用范围极广,甚至可以毫不夸张的说,无论是工业领域,还是农业领域,以及生活领域,焊接技术都有着大量的应用场景。尤其是在一些工业生产制造中,焊接技术的应用十分关键,而焊接质量将会对相关产品质量与安全产生十分重要的影响。如我们常见到的各种建筑中的钢结构,一些大型机械设备等,都无一例外的需要大量的运用到焊接技术,一旦焊接技术的应用存在缺陷时,不仅仅会影响质量,还会产生安全隐患影响<sup>[6]</sup>。而随着现代化技术的发展,焊接技术也在不断地升级换代之中,由传统的人工焊接,逐渐转变为智能焊接,智能焊接的应用场景更多元,其功能更全面,当然要求也更加严格。而让学生都能够更好的掌握这些方法与要求,就需要加强实践教学。

通过将企业的生产标准与教学标准相对接,体现“岗课赛证”的有效融通,从而使得技能型人才的培养,在智能焊接技术人才实践教学课程的开展中,教学目标的设计可以分阶段进行,细化到每个知识、每节课,每个模块,这样使得每一个模块活动更加细化,也相当于为学生们提供了一个明确的学习目标,在一定的时间段内掌握相应的学习内容,并不断巩固并强化内容。在教学目标的设置与明确上,要突出指向性,即指具体的目标、方法、要求。全面性。

### (四) 落实教学评价,优化融合效果

作为一种全过程,全方位的职业教育手段。“岗课赛证”融通螺旋提升式育人理念在智能焊接技术专业人才培养过程中所发挥出来的作用无疑是积极的。但要充分体现其针对性,仍然要对“岗课赛证”融通螺旋提升式育人理念的应用过程与效果进行及时的总结与评价。这样才能够了解课程设计的有效性,学生学习的专注性。通过对“岗

课赛证”融通螺旋提升式育人理念的运用效果进行评估,就需要对照实施成果,对理念的融合计划进行梳理,对方案进行审核,对实施的流程进行评价。通过了解成果,问题与不足,然后针对性的结合问题点在实施过程中进行优化,在资源上不断丰富与完善,在实践路径上不断的拓宽。

在落实教学评价的过程中,要将教学评一体化模式的作用充分发挥出来,从而将智能焊接技术专业课程设计、学习过程,实践过程,教学评价形成一个完整的闭环,并且,各个环节的相互影响,相互关联,相互促进的作用更加突出,能够更及时的了解学生的学习情况。通过从更多元的角度来对整个教学过程做出客观的评价,并通过评价反馈,来作为下一阶段教学改革与完善的重要参考。在教学评价实施的过程中,除了从教师视角出发外,还要从学生视角出发,这样能够通过不同的视角来发现问题,突出学生的学习需求,难点与问题点,这对于教师在进行教学设计时,能够提供更多实质性的意见与建议,从而体现课程设计的科学性。

## 四、结束语

综上所述,为了进一步提升智能焊接专业人才的培养质量,通过在专业教学中引入和实施“岗课赛证”融通螺旋提升式育人理念,推动专业人才培养与岗位需求,与行业发展,与企业间的深入联系与交流,实现教学资源的共建与共享,为行业发展提供更多高素质人才。

### 参考文献:

- [1] 宋丽平,杨新华,高章虎,孙登科. 数字化背景下智能焊接技术专业教学改革研究与探索[J]. 焊接技术,2023,52(12):141-144.
- [2] 王金凤,刘峰,王海林. 新工科背景下高级应用型焊接专业人才培养模式探究[A]. 湖北省机电工程学会. 2023 机电创新与产教融合新思考论文集[C]. 湖北省机电工程学会:湖北省机电工程学会,2023:5.
- [3] 吴志亚,何旭丹. 黄炎培职业教育思想对新工科背景下智能焊接技术人才培养的启示[J]. 中国教育技术装备,2023,(17):146-148.
- [4] 陈妍,吴志亚,何旭丹. 1+X证书背景下智能焊接技术专业人才培养模式改革探索与实践[J]. 现代制造技术与装备,2023,59(04):215-217.
- [5] 易忠奇,刘建,曹忠民. 智能制造背景下 高职焊接专业人才培养需求调研与思考——以湖南省为例[J]. 中国培训,2022,(07):108-111.
- [6] 王俊岭. 基于PDCA循环培养应用型焊接技术人才的研究[J]. 江苏教育研究,2021,(33):24-27.

(作者简介:赵焯菊(1981-08),汉族,籍贯江苏常州,本科/工程硕士,江苏常州技师学院高级讲师,研究方向:焊接,金属材料加工技术及机械设计方向。

曾鹏(1989-07),汉族,籍贯江苏常州,本科,江苏常州技师学院一体化教师研究方向:焊接,金属材料加工技术及机械设计方向。

陈红汝(1997-07),女,汉族,籍贯山东枣庄,硕士,江苏省常州技师学院,研究方向:控制工程,复杂模型的优化与智能控制。)