

技能竞赛导向下电子信息类专业学生职业核心能力培养研究

任靖福,姚 琪

(无锡城市职业技术学院,江苏无锡 214000)

[摘要]在当今科技飞速发展和产业不断升级的时代,电子信息类专业学生的职业能力培养面临着更高的要求和挑战。本文主要论述了技能竞赛对培养电子信息类专业学生职业核心能力的影响。针对当前技能竞赛与电子信息类专业学生职业能力培养过程存在的问题,提出以竞赛育人为核心,遵循从课堂到实践、从条件到氛围、从学生到教师的逻辑,层层深入、环环相扣,构建“四阶递进”的学生职业能力培养路径,旨在为学生职业能力的提高提供参考意见及措施。

[关键词]职业院校;电子信息;技能竞赛;实践技能;职业能力

[中图分类号] G712; G717.38; TN01-4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2096-711X(2026)14-0067-03

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2026.14.024

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

引言

高职院校学生的职业核心能力,是指其在职业生涯中适应岗位要求、实现可持续发展的关键通用能力。这些能力不仅支撑专业技能的发挥,也决定其职业适应性、发展潜力和综合素质水平。根据教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》以及相关职业教育研究,高职院校学生的职业核心能力通常包括交流沟通能力、数字应用能力、信息处理能力、团队协作能力、解决问题能力、终身学习能力、创新能力这七个方面。

在当今科技日新月异、产业快速发展的时代背景下,电子信息类相关专业人才培养更面临着更高的要求。全国职业院校技能大赛、“互联网+”大学生创新创业大赛、各类学科竞赛等高水平技能竞赛,早已超越了一场简单比赛的范畴,它们作为一种新兴的教育和评估手段,已成为培养和检验学生能力的重要途径。这些大赛不仅展示学生的专业技能,还能激发学生的创新思维和学习热情,对学生的全面发展和未来职业生涯有着至关重要的作用。学生通过参加技能竞赛来培养学生的职业核心能力成为了有效手段。

一、技能竞赛对电子信息类专业学生职业核心能力培养的意义

(一)激发学生学习动力,提高专业技能

技能竞赛的内容紧密对接行业前沿技术和发展趋势,将真实的工作任务、复杂的项目场景引入教学,围绕电子信息类专业主要知识技能展开,涉及智能制造、电子工程、信息等领域,帮助学生在解决实际问题的过程中,实现知识向能力的高效转化。学生通过参与技能竞赛可以将知识应用于实践中,深化对专业知识的掌握与理解,同时还能够起到激励学生学本领的作用,另外比赛结果还可以作为一种奖励。如机器人技能大赛中需要学生设计一个具有一定功能的机器人,这就需要学生涉及机械机构、三维造型、传感器应用以及程序的设计和应用等方面的知识进行创新设计和分析,需要使用相关设备和工具进行精准的零部件的制作和装配,综合

专业所学应用到具体实践中。这一高强度、高要求的对技能专业能力的培养能很好帮助学生将专业课程中的抽象性知识与原理内容加以理解和掌握,将其转化为实际的操作能力,从而显著提升专业技能。

(二)加强学生团队合作,激发创新能力

技能竞赛的竞争环境充满挑战,要求学生在有限的时间內高效完成任务,竞赛题目往往具有开放性和创新性,鼓励学生提出独特的设计方案和解决策略。例如,在全国大学生电子设计大赛中,参赛队一般是三五人组成,要求参赛队全体成员必须积极配合,共同完成整个复杂的电子设计。竞赛没有标准答案,鼓励多元化解法方案。为了更好地完成竞赛设计任务,参赛队员们必须发挥各自的优势,进行分工明确的合作,从任务分解、分工协作到观点碰撞、融合统一,整个过程完美模拟了现代企业项目团队的运作模式,极大地提升了学生的团队精神、领导力和沟通效率。同时团队在设计过程中,队员互教互学,能够带来意想不到的智慧创新的解决方法等。这些丰富的竞赛活动的经验积累,势必为学生将来今后就业并服务于社会经济发展奠定一个良好基础。

(三)增强学生实践技能,培养解决问题能力

技能大赛的竞赛项目针对性强,实用度高,更接近行业企业。学生要面对各种实际问题,在动手操作中寻找解决方案。与一般的课堂教育相比,学生更能够在真实的工程实践中学习如何动手,在有限的时间内完成给定任务,并且自主寻找解决方案。这样的理论与实践相结合的方式既能培养学生的专业素养,也能让学生对行业应用技术和行业发展趋势有所了解,有利于学生的实际动手能力、解决问题能力的提升,有利于学生就业竞争力的增强。例如嵌入式系统开发、计算机编程比赛,学生要在有限的时间内编程出高效简练的程序,就要优化自己的算法,也要解决自己的设计问题,帮助他们从理论方面到实际操作有一个很好的契合。学生能更熟悉项目的运行流程,从项目的构思到项目的实施,学会计划与执行的能力。这对于学生将来的工作能力的培

收稿日期:2026-3-19

基金项目:本文系第六期江苏省职业教育教学改革研究课题“数智赋能工匠精神与创造性思维协同发展的育人模式研究”(项目编号:ZDZC87)。

作者简介:任靖福(1982—),女,安徽亳州人,无锡城市职业技术学院工业互联网学院副教授,主要从事高职教育、嵌入式应用研究。

养提供了实战经验,为以后步入工作岗位奠定很好的基础。

(四)增强学生抗压能力,强化心理素质

参加技能竞赛,不仅是技艺的比拼,更是心理的锤炼。紧张的备赛过程和激烈的赛场对抗,是对学生心理素质和意志品质的极限考验。技能竞赛过程中,学生直面挑战、突破自我,他们学会在失误中迅速调整情绪,在限时中冷静高效决策。每一次登台,都是对抗压能力的淬火;每一次失利,都是心理韧性的锻造。竞赛把“不可能”逼成“我可以”,帮助学生养成沉着冷静、精益求精、恪守时间的职业习惯,可以让学生带着更强大的心脏和更稳定的情绪,走向未来职场与人生的更大舞台,这也是参赛超越技艺之上的核心意义。

二、构建“四阶递进”的学生职业能力培养路径

以竞赛育人为核心,遵循从课堂到实践、从条件到氛围、从学生到教师的逻辑,层层深入、环环相扣,构建“四阶递进”的学生职业能力培养路径。坚持“以赛教融合夯实教学根基,以资源投入筑牢竞赛保障,以氛围营造激发学生活力,以赛训一体强化师资支撑”,四者依次递进、协同发力,最终实现学生职业能力的全面提升。

(一)赛教融合,优化课堂教学内容

学校应充分利用技能竞赛项目,把技能竞赛融入日常教学中。按照竞赛的要求调整课程标准和教学工作计划,加大和增加与竞赛相对应的课程和内容教学;把竞赛项目拆分细化为若干个教学模块进行渗透到具体的教学过程中,注重理论和技能实践相结合,合理分配理论讲解和技能实践训练的比例,让学生把理论知识学习和技能操作做到有必要的联系。在理论课程教学上教师要深入浅出,让学生容易理解并能够灵活应用到具体的现实生活中;在技能操作的实践学习上,要给予学生大量的高难度和复杂的实践动手操作任务,激励学生解决实际问题并提高自己的实践技能训练,在学习过程中逐渐把技能竞赛所需要的技能和知识应用到学生的实践工作中。同时教师要参与技能竞赛,把在竞赛中积累的知识、经验甚至行业动态带到课堂中,丰富课堂教学内容,提高教学质量。比如电子信息类技能竞赛设定硬件设计、算法优化、系统集成等技能角色来培养学生协作精神;通过竞赛中的精度和准确性要求(如电路焊接、信号稳定性测试),培养学生精益求精和仔细扎实、求实严谨的职业作风。

(二)加大资源投入,改善竞赛条件

在竞赛资源的使用方面,很多学院可能没有竞赛指定的设备,可以依靠合作企业,或是租用竞赛合作企业的同类设备进行训练,以提高竞赛训练的效果。

通过多种途径,完善实验室、实训基地的建设,投入、添置和完善仪器设备,为学生营造良好的训练条件。可以依靠合作企业,或是租用竞赛合作企业的同类设备进行训练,以提高竞赛训练的效果。要加强校企合作,要与企业合作共建,在企业实践中汲取经验,在企业里引进先进设备建设,通过合作成立竞赛训练基地、校外实习基地、“产学研”联合实验室、“创新创业训练中心”等形式,帮助学生进行创业竞赛指导的同时,使学生能够接触到企业的最新技术和生产工艺,提高学生的就业竞争力。在硬件方面考虑构建完善的校园竞赛资源共享网站,整理每一个实验室与实训室的硬件资源给学生,在不同的专业之间对学生进行开放,让学生可以根据不同的需要借用相应的资源共享。要注重师资建设,聘用在竞赛或行业经验丰富教师作为教师队伍的重要成员,提

升教师的竞赛指导能力;

(三)营造参赛氛围,提高学生参与度

学院要通过一些措施来提升学生参赛的积极性。竞赛选取措施不断改良竞赛的选拔方式,拓宽选取的覆盖面,让学生都有机会参与到竞赛中去;竞赛激励措施要及时建立完善的表彰制度,对比赛中获奖的学生进行表彰和奖励,让学生增加荣誉感和成就感;竞赛宣传措施要加强获奖学生及学校竞赛的宣传,以经验分享会等形式加强竞赛的积极宣传氛围,感染学生,激发他们的积极性与热情;还可以与企业联动,举办“企业挑战赛”让学生用真实项目去接触企业的比赛过程,学生的实践能力增强了,从而提升了就业能力,这种比赛也为学生提供更多的实践机会,让学生的积极性及热情增加;让更多学生参与起来,得到优秀的企业实习机会;还要做好校友联系网,聘请那些以前获奖的校友回来学校给学生讲述成功经验,以此激发学生参与比赛的积极性,吸引更多学生报名参赛。

(四)赛训一体,打造“双师型”卓越教师团队

技能竞赛是打造电子信息类专业教师“双师”队伍的有效途径。竞赛过程如同一个高强度的“练兵场”,不仅锤炼教师的专业技能,更促进跨专业、跨学科教师组建协同攻关团队,在备赛、参赛、复盘的全周期中,形成“以赛促教、以赛促学、以赛促研、以赛促建”的良性循环。组建面向学生技能竞赛的技能大师工作坊,负责学生技能训练的实施、教练团队的培训和技能竞赛研究。教师直接参与或指导学生备战物联网应用、嵌入式技术、智能硬件设计、电子设计等高水平赛项,把“赛场”变“训练场”,以企业真实5G、AIoT、嵌入式赛题倒逼教师先与企业工程师共研新技术、共做新模块,拓宽教师的产业视野、积累企业资源,完成“工程师”身份升级;教师带学生真调板卡、协议、算法、组装设备等,把竞赛标准转化为课程标准、评价标准,把赛点故障转化为课堂项目,在真实赛项中锤炼实践教学本领,批量练出“技师”水平。教师从“会讲”走向“会做、会研、会创”,从单一理论型教师向兼具实操理论教学能力与突出专业实践技能的“双师型”教师转型。

三、结语

技能竞赛是对学生交流沟通能力、团队协作能力、解决问题能力、创新能力等能力的检验,将大赛标准引入教学,有利于提升学生职业能力。通过加强竞赛与教学的融合、加大资源投入、提高学生参与度等措施,充分发挥技能竞赛在电子信息类专业学生能力培养中的作用,为学生的成长和发展提供有力支持,最终培养出契合产业需求、具备持续发展能力的高素质复合型人才,为实现教育强国和制造强国的战略目标提供坚实的人才支撑。

参考文献:

- [1]曹海宁,易鹤,周睿.雷琼.职业院校技能大赛及学生技能培养研究[J].现代职业教育,2024(9).
- [2]孔令钊,曹学文,杨正意.杨静芬.职业技能大赛对工业机器人技术专业学生技能培养的影响与实践[J].职业教育,2025(1).
- [3]赵静.基于技能大赛的高职会计技能课教学探索[J].佳木斯职业学院学报,2023(5).
- [4]周丽娜.高职院校学生职业技能大赛与能力培养研究——以泸州职业技术学院为例[J].科技风,2023(5).

Research on the Cultivation of Vocational Core Competencies for Students Majoring in Electronic Information under the Guidance of Skills Competitions

REN Jing-fu, YAO Qi

(Wuxi City College of Vocational Technology, Wuxi Jiangsu 214000, China)

Abstract: In the era of rapid technological development and continuous industrial upgrading, the cultivation of abilities for students majoring in electronic information faces higher requirements and challenges. This paper mainly discusses on cultivating the core professional abilities of students majoring in electronic information. Addressing the current issues in skill competitions and the ability cultivation process for electronic information students, it proposes the construction of a “four-stage progression” path for student ability cultivation, aiming to provide reference suggestions and measures for improving students’ vocational ability.

Key words: vocational colleges; electronic information; skills competitions; practical skills; vocational ability

(责任编辑:陈思婷)

(上接第66页)

农村现代化的产业要求展开,大力组织对生态农业、精品农业、品牌农业、农业信息化、农业产业化等内容专业设置与教学。其次,大力培养“新农人”助力乡村振兴,使其成为助力农业农村现代化的中坚力量,为全面推进农业产业化、农村现代化提供智力保证。培养“新农人”,带动一部分致力于发展农业、振兴产业的有识之士,以点带面,拓展乡村产业,造福乡村百姓。再次,强化对农村地区学前教育的人才培养与输送,以幼教人才培养赋能乡村振兴。高质量农村学前教育是新时代提升农村人口素质的基础保障与乡村振兴后备力量的底盘支撑。我国广大农村地区学前教育资源尤其是优质幼儿教师匮乏,高职教育要担当起为农村学前教育培养并输送师资的重要任务。培养有情怀、讲奉献、能扎根的乡村幼师,这是高职教育的光荣使命,是农业农村现代化固本强基的大事业。

四、结语

新时代新征程,推动职业教育产教深度融合,应把握新

时代脉搏,让职业教育在新时代新征程发挥更大的产教融合优势,在教育强国伟大实践中培养更多更好的合乎时代发展的技能型人才,为推进中国式现代化提供坚实的人才支撑。

参考文献:

- [1] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗[N]. 人民日报, 2022-10-26(1).
- [2] 中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议[N]. 人民日报, 2025-10-29(1).
- [3] 段婷婷. “用工荒”主要是技工荒[N]. 大众日报, 2022-2-26(3).
- [4] 匡瑛. 技术技能人才培育的突出问题与破局之策[J]. 人民论坛, 2022(21): 73-76.
- [5] 孙参运. 职业教育赋能乡村振兴的问题与研究[J]. 中国发展观察, 2023(7): 115-119.

On the Practical Issues and Path Choices of Industry-education Integration in Vocational Education under the New Era

ZHENG Na

(School of Preschool Education, Guangdong Teachers College of Foreign Languages and Arts, Guangzhou Guangdong 510507, China)

Abstract: In the context of the new era, the industry-education integration in vocational education should align with the transformation requirements of high-quality economic development, effectively resolving the structural contradictions in the employment market and contributing to the realization of the “Chinese-style modernization” goal. However, from the perspective of the development status of vocational education in our country, it faces serious problems such as “integration without unity” in industry and education, “skill mismatch” among graduates, and “overemphasis on heavy industry and neglect of agriculture” in vocational education. Therefore, in response to the demands of the times, the integration of education and industry in vocational education in our country should strengthen the construction of “dual-qualified” teachers; cultivate “craftsmen” and shape “craftsmanship”, and create skilled talents that align with industrial development; focus on rural industries, and do a good job in the training of talents for preschool education in rural areas, in order to contribute to the realization of agricultural and rural modernization.

Key words: vocational education in the new era; integration of industry and education; high-quality development of education

(责任编辑:桂彬彬)