校企协同赋能技能大赛赛项建设：赛项改革引领高职人才培养模式重构

王旻昱，董泓
安庆职业技术学院，安徽 安庆 246001

DOI:10.61369/ETI.2026070022

摘　　要： 世界职业院校技能大赛改革体现了行业企业真实岗位需求，校企合作作为作为产教融合与赛教融合的双载体，成为职业院校参赛项目构建和人才培养提质的关键抓手。本文以获得世界职业院校技能大赛铜奖的校企共建参赛项目为依托，重点探究校企合作对参赛项目培育的帮助，系统阐述企业在提供真实生产场景、创新保障项目创新及应用成效等方面的核心价值。同时，深度分析赛事改革与校企合作对职业院校环境类专业课程设置、日常教学、人才培养模式的启发，针对现存教学育人问题，从赛项改革入手重构课程体系、创新教学模式、升级育人目标，构建适配产业发展的技能型人才培养体系，以期为高职院校同类专业技能大赛项目构建和教学改革推进提供参考。

关 键 词： 技能大赛；校企合作；赛教融合

Collaborative Skill Enhancement Competition Project Construction: Project Reform Leads to the Reconstruction of Higher Vocational Education Training Model

Wang Minyu, Dong Hong
Anqing Vocational & Technical College, Anqing, Anhui 246001

Abstract: The reform of the World Vocational Colleges Skills Competition reflects the real job requirements of the industry and enterprises. School–enterprise cooperation, as the dual carriers of industry–academia integration and competition–academia integration, has become the key leverage for constructing competition projects and improving the quality of vocational education in higher vocational colleges. Based on the competition project jointly constructed by the school and enterprise that won the bronze medal in the World Vocational Colleges Skills Competition, this paper focuses on exploring the assistance of school–enterprise cooperation in the cultivation of competition projects, systematically elaborating on the core value of enterprises in providing real production scenarios, innovating to ensure project innovation and application effectiveness. At the same time, it deeply analyzes the inspiration of event reform and school–enterprise cooperation on the curriculum setting, daily teaching, and training model of environmental–related professional courses in vocational colleges. In response to the existing teaching and education problems, it starts from the reform of the competition project to reconstruct the curriculum system, innovate teaching models, and upgrade the educational goals, building a skill–based talent training system that is adapted to the development of the industry, with the aim of providing references for the construction of similar competition project projects and teaching reform promotion in vocational colleges.

Keywords: skills competition; school–enterprise cooperation; competition–acadia integration

一、绪论

（一）研究背景

《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》提出要持续办好世界职业技术教育发展大会和世界职业院校技能大赛，推动成立世界职业技术教育发展联盟。这也意味着职业技能大赛不再是单纯的学生技能竞技平台，而是成为衔接职业院校教育教学与行业企业岗位需求的核心纽带，是推动职业教育人才培养模式迭代升级的关键载体[1]。近年来，全国职业院校技能大赛持续深化改革，彻底颠覆了传统单一的技能比拼模式，其中，环境专业相关赛道自2024年在赛项内容、比赛时长、评分标准等方面做出变革，由固定项目变为自定项目，对参赛选手及其参赛项目的技能水平、职业素养、应用价值、团队合作、创新创意提出了更高要求[2]。这也就要求专业在进行人才培养时需主动适应大赛新规、

基金项目：2023年度安庆职业技术学院钼酸铵生产过程中酸碱度自动控制项目的技术服务（AQZYHX202332）。

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

考虑行业企业日新月异的用人需求。然而在职业院校环境类专业实训教学与技能大赛备赛体系中，长期存在内容固化、场景单一、创新不足、岗赛脱节的突出问题，严重制约人才培养质量与竞赛水平提升[3]。同时，赛项设计脱离产业真实场景，考核内容与企业岗位实际技术需求、质控标准、技改方向脱节，赛项育人价值与岗位赋能价值未能充分发挥。

在此背景下，本校立足职业教育校企协同育人核心要求，深度推进产教融合、校企合作，依托合作企业污水检测岗位场景与技术需求组建参赛项目团队。参赛项目基于企业实际生产，聚焦企业长期存在的检测技术难题，不仅以赛事竞技为目标，更以解决企业实际问题、开展校企双向技术赋能为核心，同步面向企业员工与在校学生开展专项技术培训，构建了“赛事竞技—技术突破—人才培养”三位一体的实践模式，并在世界职业院校技能大赛总决赛争夺赛资源环境与安全赛道三中斩获铜奖。本次参赛实践充分印证了校企合作赛教融合模式的可行性，同时也直观暴露了本专业现有课程设置、教学方式与人才培养模式存在的短板，为本次研究提供了真实的实践案例与研究依据。

（二）研究意义

目前，国内关于职业技能大赛与职业教育教学改革的研究大多集中在宏观政策解读或单一教学环节优化层面，而将具体比赛项目与企业真实技术挑战结合的实证研究则相对较少。本文聚焦参赛项目“水质守护者——氨氮测定创新解决方案”设计、实施、展示过程，对“产教融合、校企合作”模式在职业院校技能大赛延展应用进行探讨，旨在为资源环境与安全赛道项目设计提供全新思路与实战载体，进而完善“校企合作—赛项构建—育人升级”的闭环研究，丰富职业院校赛教融合理论体系。

二、校企合作项目对大赛参赛项目的构建帮助

（一）项目背景

本次项目依托校企深度合作的钼酸铵生产企业展开，该企业主营钼酸铵、钼酸钠精细化生产加工，生产工序复杂、工艺精度要求高，生产过程连续产生工艺洗涤废水、结晶尾水与厂区综合废水。氨氮作为该企业化工废水核心控制指标，其浓度波动直接反映生产工艺运行状态，同时决定废水治理负荷与环保排放达标情况。因此，企业必须开展高频次、常态化的废水氨氮自检工作，通过检测数据实时微调反应温度、药剂投加量、废水回流比例与预处理工艺参数，以此稳定产品良品率、降低原料损耗、保障环保合规。

（二）企业诉求

企业在委托第三方单位定期检测废水中氨氮含量的基础上，采用《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）开展自检，但检测周期长，不能及时根据检测结果调整工艺参数，此种限制在实际生产应用中暴露出诸多实操短板。企业一线操作人员以经验化操作为主，存在耗材较多，耗时较长，效率低下等问题，企业亟须一套标准化、精细化、可落地的检测技改方案提升质检水平与生产效益，也委托职业院校对工厂工人进行技能培训。

（三）项目设计思路

以满足企业诉求为项目方案核心导向，依次进行采样、预处理、标准曲线制作、样品测量、废弃物处理，优化方案在《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）基础上，改进校准曲线制作方法，收获创新点两条。考虑到比赛现场展示时间为1h，因此前期完成样品采集与处理工作，现场展示比色皿配套检验、正确使用移液管、制作校准曲线、避免交叉污染等核心技能操作，项目汇报时重点介绍项目来源、创新点、项目成果在校企合作中的应用。

（四）项目成果

在实际应用方面，优化方案在企业自检中得到应用，在培训企业工人检测技能的过程中，企业反馈此方案易于工人操作，为企业提升了生产效率与经济效益。基于此优化方案设计的参赛项目，在2024年世界职业院校技能大赛总决赛争夺赛资源环境与安全赛道三中斩获铜奖，师生在备赛的过程中深入企业一线调研，了解企业技术难点与用人需求，提高了自身技能水平与实际应用能力。

（五）项目总结

企业提供真实生产检测难题、岗位技术痛点，为赛项选题、项目设计提供真实场景，区别于传统虚拟、模拟赛事项目。企业技术导师全程指导，协助团队攻克检测技术难题，优化赛事技术方案。依托校企技术攻坚成果，形成贴合企业实际、具备创新亮点的参赛方案，为斩获赛事铜奖奠定核心基础。

参赛团队突破单一赛事竞技目标，形成“赛事竞技—技术突破—人才培育”三位一体赛项模式，依托校企双向赋能模式，既完成赛事备赛任务，又切实为企业解决生产难题，实现赛项的实用性与价值性统一。企业与学校共同创造的成果也印证了校企合作构建赛项的科学性、实用性与创新性，证明产业赋能是适配新时代技能大赛改革的核心路径。

三、大赛改革与校企融合对日常教学及人才培养的启发

（一）新时代技能大赛改革的核心导向：创新为本、应用为王

传统环境相关专业，如环境科学、环境工程、环境保护，往往重视学生理论基础及技能掌握程度，而忽视了学生探索能力、创新能力、知识转化与应用能力的培养[4]。技能大赛的改革，在坚定以技能考核为导向的同时，强调学生创新设计、问题攻坚、工程应用能力的考查。评价导向也同步升级，从“技能熟练”转向“素养全面、技术创新、落地可用”，贴合企业复合型人才需求。技能大赛的改革与评价导向的升级，不仅表明了行业发展的趋势，也为环境专业人才的培养指明了方向。因此，院校及专业应从技能水平、职业素养、应用价值、团队合作、创新创意五个方面，考虑在课程设置、日常教学方法、人才培养模式进行调整，以适应技能大赛改革及行业企业用人需求。

（二）对高职院校环境类专业课程设置的启发

随着“十四五”生态环境保护目标任务逐步完成，“十五五”规划强调以碳达峰碳中和为牵引，以健全生态文明制度体系为保障，环保政策推动环保产业蓬勃发展，催生出下游复杂的产业生态链。同时在“互联网+”“人工智能“的技术赋能下，培育出“碳管理”“智慧环保”等新业态，为就业拓宽岗位的同时，也督促学校紧跟行业发展方向，同步更新专业课程设置，以培养出满足环保行业用人新需求的复合型人才[1]。

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

因此，在课程设置上首先应对课程内容进行革新，摒弃陈旧理论与滞后技能内容，打破传统学科式课程的边界，将PLC技术、环保设备、人工智能相关课程融入课程体系，培养学生跨领域综合能力。优化陈旧理论与滞后技能内容，融入企业真实案例、赛事模拟场景、产业新技术，通过知识经验积累、多维启发、亲身实践，培养创新思维。其次，优化课程结构，打破理论与实训割裂格局，增设创新设计、项目实战、企业难题攻坚等应用型课程模块，培养创新应用能力。最后，升级课程场景，依托校企合作资源，将课堂教学与企业实景生产、赛事训练深度融合，推进实景化课程建设。

（三）对日常教育教学方式的启发

首先需完成教学模式的转型，传统教育教学方式倾向于课堂讲解，教师灌输、学生机械训练，学生的技能能力可得到保障，但创新能力和应变能力无法提高。在教学过程当中，教师以问题为导向，采用任务驱动教学法，引导学生在问题动机驱动下进行自主探索和互动协作，从而提升学习效果和实践能力[5]。同时，升级实训教学形式，校内实训多为基础性实验实训，以“学生掌握实验技能”为主要目标，具有普适性，但缺少针对性，与企业实际需求脱节，转向企业真实项目实战实训，以真实问题为命题，引导学生思考解决办法，培养学生临场应变、难题解决能力[6]。最后，优化评价方式，对标大赛多元评价体系，建立“技能+素养+应用+合作+创新”的综合教学评价机制，促进学生全面发展、提高评价准确性。

以本次大赛参赛项目为例，课堂介绍钼酸铵生产企业面临的“废水氨氮检测难题”，小组任务为“探讨此问题的解决方案”，带领学生回顾氨氮检测步骤，分析问题结症所在，小组内进行合作探索，逐一汇报讨论结果，教师按照综合教学评价机制总结评价。学生在发现问题、解决问题的过程当中，进行思考与追问，完成理论知识到实践经验的转化，其创新应用能力和合作意识同步得到了锻炼。

（四）对院校人才培养模式的启发

为了推动职业教育的高质量发展，首先要调整人才培养方式，摆脱单一标准化技能工匠的培养模式，注重培养技术过硬又具创新能力和实际应用能力的复合型技术人才。新的人才培养模式下，不再将育人目标局限于熟练完成固定操作流程，而是在打好核心岗位技能的基础上，培养学生创新思维和实际问题解决能力，让学生既能精准掌握一线生产的关键操作技法，也能在技术迭代中主动优化流程、解决实际难题，更能适配不同岗位的复合需求，成长为可以支撑产业升级的重要技术人才[7]。

在此基础上，职业教育需要进一步拓展校企协同育人的深度与广度，摒弃过去“企业出场地、学校出学生”的浅层合作模式，构建起“校企共建课程、共研技术、共育人才”的全覆盖深度育人机制[8]。校企双方不再是松散的合作关系，而是成为育人的共同主体。企业将最新的生产工艺、岗位标准与技术需求融入课程体系，学校将师资与科研资源下沉到产业一线联合开展技术攻关，双方共同搭建“双师”培养平台，让教师进企业挂职锻炼、工程师进课堂讲实战，最终实现人才培养与产业需求的同频共振，从根源上解决育人与就业脱节的痛点。

与此同时，还要持续健全赛教融合的长效运行机制，打破过去“少数尖子生备赛、多数学生旁观”的老竞赛模式[9]。将技能大赛中对于技能、素养、应用、合作、创新五个方面的评价标准，以及校企联合开发的实践项目全面融入日常教学的各个环节。通过将竞赛的评价逻辑转化为常规课堂考核标准，并把竞赛中的真实行业任务拆解成日常训练作业，让所有学生都能在日常学习中接触到最前沿的技术挑战，在反复的实操训练中磨练创新能力，从而真正做到赛教融合的普惠化与长效化，让竞赛的示范效应辐射到每一名学生，最终为行业持续输送兼具扎实技能与创新活力的高质量技术人才。

四、结语

世界职业院校技能大赛的赛制改革推动了校企合作的深度合作，也引发了对高职院校日常教学和人才培养的深度思考。一方面，校企合作教学模式可以为技能大赛项目创建提供灵感，在项目推进过程中逐步解决行业企业技术难题，形成“赛事竞技—技术突破—人才培育”三位一体赛项模式，实现赛事意义、打破技术壁垒、提升学生综合素质。另一方面，技能大赛是行业用人需求的风向标，职业院校应将“技能水平、职业素养、应用价值、团队合作、创新创意”五个大赛评分要素有机的融合在日常教学及育人体系中，推动现代职业教育高质量发展。

参考文献

[1]王淑娟，郭俊刚.校企合作视域下技能大赛引领高职院校环境工程技术专业建设研究[J].包头职业技术学院学报，2026(2):105-109.

[2]梁朋，方雪萌，郑晓英.世界技能大赛视域下职业院校花艺课程教学模式的创新与改革深度探索[J].现代园艺，2026，49(13):187-190.

[3]叶招莲，贝绍轶，赵竹子.产业创新驱动下环境工程卓越人才培养模式探索[J].现代商贸工业，2026(11).

[4]聂发辉，汪楚乔，向速林，等.基于产教深度融合的环境工程专业实践教学体系的改革与实践[J].邢台职业技术学院学报，2023，40(6):9-11.DOI:10.3969/j.issn.1008-6129.2023.06.003.

[5]田禹宇，李开春.赛制改革下的创新备赛实践研究——以世界职业院校技能大赛汽车制造与维修赛项为例[J].汽车维修与保养，2026,(6):131-133.DOI:10.13825/j.cnki.motorchina.2026.06.037.

[6]马萍，唐雄，邓亮亮，等.高职"技能大赛"背景下化学类及相关专业实训教学策略探索与实践[J].云南化工，2026(5).

[7]饶艳桃.基于技能大赛指导教师视角下职业院校创新型技能人才培养模式的改革研究[J].时代汽车，2026(9).

[8]张乐涛.校企合作背景下化工专业实习实践教学模式创新研究[J].聚酯工业，2026,39(4):247-249.

[9]吴希，陆莹绮，冉云芳.技能大赛何以推动职业院校人才培养模式改革——基于参赛选手的质性分析[J].教育发展研究，2024，44(13):70-76.DOI:10.3969/j.issn.1008-3855.2024.13.011.

 | Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.