

产教融合视域下高职院校技能大赛成果转化路径研究

马绕林

云南交通运输职业学院，云南 昆明 650300

DOI:10.61369/EIR.2026030028

摘要：为破解高职院校技能大赛成果“重参赛、轻转化”的行业痛点，以道路机械化施工技术、智能工程机械运用技术专业为研究样本，基于产教融合发展背景，结合世界技能大赛重型车辆维修赛项、全国职业技能大赛相关赛项实践成果，通过实证分析专业大赛成果转化现状，挖掘转化过程中存在的资源适配性不足、教学融合浅层化等问题。构建“标准嵌入-课程重构-实训赋能-师资锻造-产业反哺”的专业特色成果转化路径，补充专业转化数据与实操案例，为高职工科专业实现大赛成果高效转化、推动岗课赛证融通、提升技术技能人才培养质量提供可复制的实践方案。

关键词：产教融合；高职院校；技能大赛；成果转化

Research on Technology Transfer Path of Vocational Colleges' Skills Competition from the Perspective of Industry-Education Integration

Ma Raolin

Yunnan Transportation Vocational College, Kunming, Yunnan 650300

Abstract： To address the industry challenge of prioritizing competition participation over practical application in vocational college skills competitions, this study examines Road Mechanized Construction Technology and Intelligent Construction Machinery Application Technology programs. Grounded in industry-education integration frameworks and drawing on practical experiences from WorldSkills Competition Heavy Vehicle Maintenance events and National Vocational Skills Competitions, empirical analysis evaluates current outcomes of professional competition achievements. The research identifies key challenges including resource mismatch and superficial teaching integration during implementation. A specialized transformation pathway is developed through "standard integration, curriculum restructuring, practical training empowerment, faculty development, and industry feedback." Supported by professional conversion data and operational case studies, this framework provides replicable solutions for vocational programs to achieve efficient competition outcome translation, promote synergy among job positions, curricula, competitions, and certification systems, and enhance technical talent cultivation quality.

Keywords： industry-education integration; higher vocational colleges; skills competitions; technology transfer

引言

以云南交通运输职业学院为例，该校道路机械化施工技术、智能工程机械运用技术专业师生在第二届全国职业技能大赛中斩获重型车辆维修赛项优胜奖，在全国乡村振兴职业技能大赛中斩获农机修理工赛项铜牌和优胜奖，积累了包含赛项技术标准、实操流程、训练模式的优质成果。但从高职同类专业实践来看，大赛成果多局限于参赛备赛环节，仅服务于少数选手，未能深度融入专业人才培养全流程，转化效率低、覆盖面窄的问题突出。产教融合为专业大赛成果转化提供了资源支撑与制度框架，本文以该类专业为研究对象，通过实证分析转化现状与问题，构建专业特色转化路径，为同类专业实现大赛成果价值最大化提供实践参考。

一、产教融合视域下专业技能大赛成果转化的核心价值与实证基础

（一）专业成果转化的核心价值

推动专业岗课赛证融通：大赛赛项设计紧扣道路施工、工程

机械运维岗位核心能力要求，其技术标准、操作规范与道路养护工、工程机械维修工等职业资格证书考核高度契合，转化成果可有效衔接专业课程内容与职业技能认证，解决教学与岗位需求脱节问题。

升级专业实践教学资源：大赛配套的重型车辆故障诊断、智

基金项目：本文系云南交通运输职业学院2024年校级科研项目：“产教融合视域下高职院校技能大赛成果转化路径研究”成果论文。

能工程机械操作等实训设备与标准化训练流程,可弥补专业传统实训资源与产业技术前沿的差距,提升学生实操能力与岗位适配性。

深化专业产教融合水平:大赛成果转化搭建了院校与徐工、沃尔沃、柳工等工程机械企业的技术交流桥梁,推动企业生产项目、技术难题与专业教学、大赛备赛深度融合,实现“以赛促研、以研助产”的良性循环。

(二) 专业成果转化的实证基础

本文以云南交通运输职业学院道路机械化施工技术、智能工程机械运用技术专业为实证研究对象,该专业为省级特色专业,依托世界技能大赛重型车辆维修项目云南省集训基地、徐工道路机械西南及东南亚培训中心,建成液电综合、柴油发动机、工程机械底盘等6大专业化实训室,购置近400万元前沿教学设备,7名专业教师获徐工师资认证,具备大赛成果转化的硬件与师资基础。

2018-2023年,该专业在技能大赛中取得系列成果:第45届世界技能大赛重型车辆维修项目全国选拔赛第16名、第一届全国职业技能大赛该赛项第13名、第二届全国职业技能大赛该赛项第10名(优胜奖)、第一届全国乡村振兴职业技能大赛第6名(铜牌)、第二届全国乡村振兴职业技能大赛第5名(铜牌),形成了完善的赛项训练方案、评分标准解读、实操技巧总结等成果,为本次研究提供了丰富的实践素材^[1]。

二、道路机械化施工技术、智能工程机械运用技术专业大赛成果转化的现实困境与数据实证

(一) 转化机制不健全, 统筹规划缺失

实证调研显示,该专业及同类高职专业均未建立专门的大赛成果转化管理机制,成果转化依赖专业教师个人主动性,无明确的转化流程、考核标准与激励政策。据统计,专业2018-2023年累计形成大赛相关成果23项(含训练方案、技术文件、实操指南),仅6项部分融入课堂教学,转化率仅为26.1%,其余成果因缺乏统筹梳理,仅作为备赛资料留存,未实现价值最大化。

(二) 赛教融合浅层化, 教学覆盖不足

大赛成果转化多停留在“设备引进、方法照搬”层面,未深入解构赛项核心技术与专业课程的融合点。该专业现有14门核心课程中,仅《工程机械液压系统检测与维修》《工程机械动力系统构造与维修》2门课程融入大赛内容,且仅为知识点补充,未实现课程体系重构;专业年均招生120人左右,参与大赛备赛及成果直接受益学生仅20人,成果惠及面不足17%,未能覆盖全体学生。

(三) 实训资源适配性不足, 对标产业有差距

专业现有实训室虽能满足基础实训需求,但对标世界技能大赛重型车辆维修赛项标准,仍存在设备型号滞后(30%实训设备为企业淘汰机型)、功能模块不全(缺乏智能工程机械远程运维实训模块)、场地规划不合理(赛项标准化操作区域不足)等问题;校企共建实训基地多以“场地挂牌”为主,企业真实生产项

目融入实训比例不足20%,实训场景与企业生产场景脱节。

(四) 师资实践能力待提升, 双师结构不合理

专业现有教师团队共15人,其中理论教师8人,占比53.3%,实践教师7人,占比46.7%;仅3名教师参与过世界技能大赛裁判工作,60%年轻教师缺乏企业一线工作经验,对大赛标准与产业前沿技术的掌握程度不足,难以将大赛成果深度转化为教学资源,成为成果转化的核心瓶颈。

三、产教融合视域下专业技能大赛成果转化的特色路径构建

结合道路机械化施工技术、智能工程机械运用技术专业的岗位需求、赛项特点与产教融合基础,以“大赛成果服务专业育人、对接产业需求”为核心,构建“标准嵌入-课程重构-实训赋能-师资锻造-产业反哺”五位一体的专业特色转化路径,实现成果从“赛项资源”到“教学资源”再到“产业资源”的全链条转化。

(一) 标准嵌入: 赛项标准与岗位标准、教学标准深度融合

拆解赛项技术标准,融入专业人才培养方案:组织大赛专家、企业技术骨干、专业教师,拆解世界技能大赛重型车辆维修赛项的12个考核模块、46项操作规范,结合道路机械化施工员、智能工程机械运维师等岗位的能力要求,修订专业人才培养方案,将赛项标准转化为专业教学的核心要求^[2]。

对接职业资格证书考核,实现岗课赛证融通:将大赛实操内容与道路养护工(高级)、工程机械维修工(高级)等职业资格证书的考核要点对标,在《工程机械液压系统检测与维修》《工程机械智能控制技术》等课程中设置“赛证融合”教学模块,学生完成课程学习即可参与职业技能认证,通过率提升至85%以上(实证数据:专业未融合前证书通过率为62%)。

(二) 课程重构: 大赛成果驱动专业课程体系与教学资源升级

重构赛教融合的课程体系:将大赛成果拆解为“基础技能、核心技能、综合技能”三个层级,对应专业基础课、核心课、实训课,构建“阶梯式”课程体系。例如,将重型车辆维修赛项的“发动机故障诊断”模块融入《工程机械动力系统构造与维修》,“液压系统调试”模块融入《工程机械液压系统检测与维修》,实现大赛内容与课程教学的无缝衔接。

开发专业特色校本教学资源:依托大赛技术文件、企业生产资料,联合徐工集团技术骨干,开发《重型车辆维修世赛标准实训指南》《智能工程机械运维实操手册》等3本活页式校本教材,配套制作大赛实操教学视频30个、虚拟仿真训练资源12套,弥补传统教材内容滞后的不足(该成果已在专业2022、2023级学生中应用,课堂教学满意度从78%提升至92%)。

创新赛教融合教学方法:采用“项目式教学+竞赛式训练”模式,将大赛备赛的“阶段性考核、标准化操作、团队协作训练”融入日常教学,例如在《公路机械化施工技术》课程中设置“道路机械化施工技能比拼”项目,以大赛评分标准考核学生实操

成果，激发学生学习主动性。

（三）实训赋能：依托产教融合平台，打造赛教一体化实训基地

升级校内实训基地，对标赛项标准：利用省级实训基地建设资金与企业配套资金，投入150万元对现有实训室进行升级，新增智能工程机械远程运维实训模块、世赛标准重型车辆维修操作区域，更新20台套前沿实训设备，实现实训设备与大赛设备、企业生产设备“三对标”。

深化校企共建实训平台，融入真实生产项目：与徐工集团、云南公路建设集团等企业共建“赛教融合实训基地”，将企业的重型车辆维修、道路机械化施工等真实生产项目引入实训教学，学生参与企业项目实训比例提升至80%以上，实现“实训即生产、训练即上岗”。

开放实训资源，扩大成果转化覆盖面：将校内赛教一体化实训基地面向全校学生、企业员工、社会人员开放，开展大赛技能培训、职业技能鉴定，年均培训企业员工200余人次、社会人员150余人次，实现大赛成果的社会化共享。

（四）师资锻造：赛教研企联动，构建专业双师型教师队伍

教师“赛岗双培”，提升实践能力：制定专业教师大赛参与与企业实践制度，要求所有专业教师每年参与至少1次技能大赛裁判或指导工作，到企业实践锻炼不少于3个月；选派教师参加世界技能大赛重型车辆维修赛项师资培训，累计培养6名大赛优秀指导教师、8名企业认证实践教师。

引入外部师资，优化双师结构：聘请企业技术骨干、大赛专家担任兼职教师，组建“专业教师+企业导师+大赛裁判”的教学团队，兼职教师年均承担专业教学课时不少于300节，重点讲授大赛实操技巧与企业生产前沿技术。

建立师资教研共同体，推动成果转化研究：成立专业大赛成果转化教研团队，定期开展教学改革研讨，将大赛成果转化过程中的问题作为教研课题，累计立项校级教研课题1项、省级教研课题1项，发表赛教融合相关论文5篇，以教研推动成果转化质量提升。

（五）产业反哺：大赛成果对接产业需求，实现产教共贏

大赛成果助力企业技术升级：将专业大赛研发的《重型车辆常见故障快速诊断方案》《智能工程机械运维优化技巧》等成果输出给合作企业，助力企业优化生产工艺，企业设备故障率降低15%、生产效率提升10%。

依托大赛资源开展社会服务：结合乡村振兴与交通行业发展需求，面向云南省公路局、各地方交通施工企业开展道路机械化施工、智能工程机械运维技能培训，年均完成行业技能培训300

余人次，为区域交通建设培养高素质技术技能人才。

构建成果转化反哺机制：将企业技术升级、社会服务产生的收益，部分投入专业大赛备赛与成果转化工作，购置大赛设备、开发教学资源，形成“大赛成果转化-产业服务收益-反哺大赛建设”的良性循环。

四、专业技能大赛成果转化的实施保障与成效预测

（一）实施保障

制度保障：成立校级专业大赛成果转化管理小组，制定《道路机械化施工技术、智能工程机械运用技术专业大赛成果转化管理办法》，明确转化流程、责任分工，将成果转化纳入教师职称评定、绩效考核指标，设置成果转化专项奖励，激发教师参与积极性^[1]。

资源保障：争取省级职业教育发展专项资金、企业合作资金，设立专业大赛成果转化专项经费，每年投入不少于50万元，用于实训室升级、校本教材开发、师资培训等工作。

协同保障：建立“政校行企”四方协同机制，联合云南省交通厅、工程机械行业协会、徐工集团等单位，共同制定专业大赛成果转化标准，统筹资源、分工协作，形成成果转化的合力。

（二）成效预测

通过上述路径实施，预计1-2年内，道路机械化施工技术、智能工程机械运用技术专业大赛成果转化率将提升至80%以上，赛教融合课程占比达到90%；学生职业技能证书通过率提升至90%以上，技能大赛获奖人数年均增长30%；专业双师型教师占比提升至85%以上，校企共建实训基地真实生产项目融入比例达到70%以上；年均为企业培养技术技能人才100余人次，专业服务区域交通建设、工程机械产业发展的能力显著提升。

五、结论与展望

未来，随着人工智能、大数据等技术在交通、工程机械产业的应用，技能大赛赛项将向智能化、数字化方向升级，专业大赛成果转化也需紧跟产业趋势：一方面，将数字孪生、远程运维等大赛新赛项成果融入专业教学，开发数字化赛教融合教学资源；另一方面，深化产教融合，推动大赛成果向技术专利、实训设备研发等方向转化，实现教育链、人才链、产业链、创新链的深度融合。本文构建的转化路径可为高职交通类、工程机械类同类专业提供参考，助力职业教育实现技能大赛成果价值最大化，培养更多适应产业发展需求的高素质技术技能人才。

参考文献

- [1] 张利芳, 梁嘉明, 盘笑莲. 世界技能大赛成果转化与技能人才培养耦合效应研究——基于粤港澳大湾区参赛技工院校的研究分析 [J]. 职业, 2023(02): 105-111.
- [2] 黄杰, 阮志刚, 韦琴, 等. 技能大赛资源利用与成果转化对高职院校发展的积极作用研究 [J]. 现代职业教育, 2022(42): 152-155.
- [3] 周鹏鹏. “互联网+”背景下技能大赛成果转化研究 [J]. 职业教育(中旬刊), 2021, 20(05): 41-43.