

基于“岗课赛证”的中职新能源汽车专业课程标准 开发及实践研究

付承杰

湖北省保康县中等职业技术学校，湖北 襄阳 441600

DOI: 10.61369/VDE.2025260037

摘 要： 在新能源汽车产业高速迭代与职业教育改革纵深推进的双重背景下，“岗课赛证”综合育人模式成为破解中职新能源汽车专业人才培养与产业需求脱节难题的核心路径。本文采用文献研究法、实地调研法、案例分析法与实证研究法，系统梳理新能源汽车行业核心岗位能力要求、职业技能竞赛标准及“1+X”职业技能等级证书考核规范，构建“岗位导向、赛事引领、证书衔接、课程承载”的四位一体课程标准体系，提出“能力解构—标准融合—教学重构—评价优化”的四阶开发路径与“四段式”实践模式，并通过两所中职院校的对比 A 验证成效。研究表明，基于“岗课赛证”融合的课程标准能够显著提升学生专业技能水平、职业素养与就业竞争力，为中职新能源汽车专业教学改革提供兼具理论价值与实践意义的参考范式。

关键词： 中职教育；新能源汽车专业；岗课赛证；课程标准；人才培养；教学改革

Development and Practice of Vocational Education Curriculum Standards for New Energy Vehicle Majors Based on "Position-Training-Competition-Certification"

Fu Chengjie

Baokang County Secondary Vocational and Technical School, Hubei Province, Xiangyang, Hubei 441600

Abstract : Against the dual background of rapid iteration in the new energy vehicle industry and deepening of vocational education reform, the "on-the-job course competition certificate" comprehensive education model has become the core path to solve the problem of the disconnect between vocational school new energy vehicle professional talent cultivation and industry demand. This article adopts literature research method, field research method, case analysis method, and empirical research method to systematically sort out the core job competency requirements, vocational skill competition standards, and "1+X" vocational skill level certificate assessment norms in the new energy vehicle industry. It constructs a four in one curriculum standard system of "job orientation, competition guidance, certificate connection, and curriculum carrying", proposes a four stage development path of "capability deconstruction standard integration teaching reconstruction evaluation optimization", and a "four stage" practical model, and verifies the effectiveness through comparison A between two vocational colleges. Research has shown that curriculum standards based on the integration of "job, course, competition, and certification" can significantly improve students' professional skills, professional ethics, and employment competitiveness, providing a reference paradigm with both theoretical value and practical significance for the teaching reform of new energy vehicles in secondary vocational schools.

Keywords : vocational education; major in new energy vehicles; job course competition certificate; curriculum standards; talent cultivation; teaching reform

引言

我国新能源汽车产业已迈入高质量发展的规模化阶段，成为全球汽车产业转型的核心引擎。据中国汽车工业协会统计，截至2024年底，全国新能源汽车保有量达3140万辆，市场渗透率突破36%，产销连续9年位居全球第一^[1]。但产业快速发展背后，技能人才供给呈现结构性短缺。随着产业向电动化、智能化、网联化深度转型，企业对技能人才的知识结构、实操能力和职业素养提出了“懂技术、能实操、善创新、守规范”的复合型要求，传统以学科知识体系为核心的课程标准已难以适配岗位实际需求。开发基于“岗课赛证”深度融合的中职新能源汽车专业课程标准，成为推动专业转型升级、提升人才培养质量的迫切需求与必然选择^[2]。

一、“岗课赛证”融合的核心内涵

(一) 岗：指新能源汽车行业核心岗位的实际工作任务、能力要求与职业规范，是课程标准开发的逻辑起点与根本依据，决定课程内容的针对性与实用性。

(二) 课：指中职新能源汽车专业的课程体系、教学内容与教学过程，是“岗赛证”融合的核心载体，需围绕岗位需求重构课程模块、优化教学内容、创新教学模式，实现“教、学、做”一体化。

(三) 赛：指各级各类职业技能竞赛的技术标准、考核内容、评价方式与竞技要求，是提升课程实践性、挑战性与创新性的重要抓手，能够激发学生动力与教师教学活力。

(四) 证：指新能源汽车相关职业技能等级证书的考核规范、能力要求与认证标准，是检验人才培养质量、衔接职业发展的重要依据。

二、基于“岗课赛证”的课程标准开发路径

(一) 岗位能力解构：确立课程标准核心依据

1. 全方位岗位调研：采用“企业走访+问卷调研+专家论证”的方式开展岗位能力调研。实地走访襄阳东风汽车、比亚迪等全国性行业龙头企业，也深度对接了湖北三环车桥、襄阳汽车轴承等本市制造业等12家新能源汽车生产制造与售后维修龙头企业^[3]。问卷调查本市所有10所开设汽修专业的中职学校，并联合区域内主要汽车服务企业，共收集有效问卷185份。调研显示，各校虽均已开设汽修专业，但专业方向集中于传统燃油车维修（覆盖率100%），面向产业转型的新能源汽车维修、汽车电子技术等方向开设率分别为60%和50%，汽车服务营销等延伸领域覆盖仍不足。课程内容的重要性评估中，新能源汽车技术（4.8分）、汽车电子控制系统（4.6分）等模块得分靠前，反映出教学重点需与行业技术发展趋势同步调整。系统梳理新能源汽车维修、检测、维护、运维等核心岗位的工作任务与能力要求。最终明确“三电”系统检修、高压安全操作、智能诊断、充电系统维护等8项核心岗位能力，分解为26项专项技能与58项具体工作任务。

2. 三维能力分解：将核心岗位能力按“知识—技能—素养”三维度进行系统分解。知识维度涵盖新能源汽车构造与原理、高压安全知识、电控系统理论、智能检测技术等；技能维度包括动力电池拆装与检测、电机故障诊断与维修、电控系统故障排除、智能检测设备操作等；素养维度包含安全生产意识、工匠精神、团队协作能力、职业道德规范等，形成完整的岗位能力矩阵^[4]。

(二) “岗赛证”标准融合：构建课程标准内容体系

1. 课程模块重构：基于岗位能力矩阵，打破传统学科体系束缚，构建“基础模块+核心模块+拓展模块”的模块化课程体系。基础模块（占比30%）包含新能源汽车基础、高压安全操作、汽车电工电子技术等通用内容，夯实学生基础能力；核心模块（占比50%）涵盖动力电池系统检修、电机控制技术、电控系统诊断、新能源汽车维护保养等岗位核心技能，对接岗位主要工作任

务；拓展模块（占比20%）包括智能网联汽车基础、氢燃料电池汽车技术、充电设施运维等前沿技术内容，适配产业发展趋势。

2. 赛事标准深度融入：系统梳理全国职业院校技能大赛、省级新能源汽车技能竞赛等赛事的考核内容与评价标准，将高压系统故障诊断、动力电池包维护、整车性能检测、智能诊断技术应用等竞赛核心项目，转化为课程核心模块的教学任务与实训项目^[6]。参考竞赛“过程性评价+成果性评价”的方式，制定课程考核指标，突出实操能力、问题解决能力与创新能力的考核，提升教学内容的实践性与挑战性。

3. 证书要求无缝衔接：参照“1+X”新能源汽车检测与维修、动力电池维护与检修等职业技能等级证书的考核规范，将证书要求的知识点、技能点与素养要求全面融入对应课程模块。例如，将证书“动力电池系统检修”要求的12项技能点、8项知识点纳入《动力电池系统维护与检修》课程的教学目标与考核内容；将证书“高压安全操作”规范融入《新能源汽车高压安全技术》课程，实现课程内容与证书考核的无缝对接，为学生证书获取奠定基础^[7]。

(三) 教学与评价重构：完善课程标准实施保障

1. 教学模式创新：推行“项目化教学+任务驱动教学+理实一体化教学”相结合的教学模式，以企业真实工作任务和竞赛项目为载体，设计“理论学习—技能训练—竞赛模拟—成果展示”的四阶段教学流程^[8]。

2. 评价体系优化：建立“知识+技能+素养+证书+竞赛”的五维多元评价体系，明确各维度权重：知识评价（30%）采用理论考试、案例分析等方式；技能评价（40%）结合实操考核、项目完成质量、故障排除效率等进行；素养评价（10%）通过过程表现、企业反馈、职业道德考核等渠道开展；职业技能等级证书获取情况（10%）与技能竞赛获奖情况（10%）直接纳入综合评价。同时，建立“过程性评价+终结性评价”相结合的评价方式，注重对学生学习过程的动态跟踪与反馈。

3. 资源支撑体系建设：构建“校企共建+虚实融合”的教学资源支撑体系。校企联合开发“项目工单式”活页教材、教学课件、实训指导书等纸质资源；共建数字化教学资源库，包含故障案例库、操作视频库、竞赛题库等；建设“虚实结合”的实训基地，配备与企业同步的“三电”系统实训台架、智能诊断设备等实体资源，开发高压安全操作、复杂故障诊断等虚拟仿真教学平台，满足不同教学场景需求。

三、课程标准实践应用与成效分析

(一) 实践对象与方案

选取两所中职院校的新能源汽车专业2023级学生作为实践对象。A 班学生采用基于“岗课赛证”的课程标准开展教学，B 班学生沿用传统学科体系课程标准。实践周期为2年（2023年9月—2025年6月），从课程实施效果、学生技能提升、就业质量三个核心维度进行成效跟踪与对比分析。

(二) 实践成效

1. 教学质量显著提升：A 班学生的理论考试平均分（82.5分）

与实操考核平均分（85.3分）分别高于B班7.2分和9.6分，优秀率（80分以上）分别提升28个百分点和35个百分点；A班学生职业技能等级证书获取率达89%，较B班（56%）提升33个百分点，其中“1+X”新能源汽车检测与维修（初级）证书获取率达95%，（中级）证书获取率达60%；A班学生参加省市级技能竞赛，获省级奖项2项、市级奖项8项，获奖10项，B班仅市级奖项3项，竞赛参与度与获奖率均大幅提升。

2. 岗位适应能力增强：通过企业实习跟踪反馈，A班学生的岗位适应能力较B班高60.5%；企业对A班学生的综合满意度达92%，高于B班（75%）17个百分点，企业评价A班学生“技能扎实、上手快、职业素养高、问题解决能力强”，能够快速适应岗位要求。

3. 就业竞争力提升：A班学生就业率达98%，较B班（90%）提升8个百分点；其中75%的学生进入领克、长城、比亚迪、蔚来等新能源汽车龙头企业就业，B班仅45%进入同类企业；A班学生平均起薪较B班高出1200元/月，毕业半年内岗位流失率仅为8%，低于B班（25%）17个百分点，就业质量与岗位稳定性显著提升。

四、实践中存在的问题与改进建议

（一）实践中存在的问题

1. 师资队伍适配性不足：部分教师由传统汽修专业转岗而来，缺乏新能源汽车企业一线实践经验与技能竞赛指导能力，对“岗课赛证”融合的教学理念、方法与策略掌握不够熟练，难以有效组织理实一体化教学与竞赛训练，影响课程标准实施效果^[9]。

2. 实训资源更新滞后：新能源汽车技术迭代速度快（平均1-2年更新一代），部分院校受资金、场地等限制，实训设备（如新型动力电池实训台架、智能网联汽车诊断系统）更新不及时，与企业生产设备存在技术代差，难以满足课程标准中前沿技术模块的教学需求。

3. 融合深度有待加强：部分课程仍存在“岗赛证”简单叠加的现象，赛事标准与证书要求的融入缺乏系统性与逻辑性，未能与课程内容、教学过程实现深度融合。

（二）改进建议

1. 强化师资队伍建设，提升融合教学能力：建立“教师进企业、工匠进课堂”双向流动机制，组织专业教师每年赴企业实践

不少于2个月，参与企业真实项目维修与技术研发；定期开展“岗课赛证”融合教学能力培训、技能竞赛裁判培训与“1+X”证书师资培训，提升教师的专业素养与教学能力；聘请企业技术骨干、技能竞赛裁判、证书考评员担任兼职教师，参与课程教学、实训指导与竞赛集训，弥补专职教师实践能力不足的短板。

2. 完善实训资源配置，实现产教资源同步：争取政府专项经费支持，校企联合共建高标准实训基地，引入企业先进生产设备与技术资源，确保实训设备与产业技术同步更新；开发虚拟仿真教学平台与数字化教学资源库，模拟高压安全操作、复杂故障诊断、智能网联技术应用等场景，弥补实体实训设备的不足；组建区域职业教育资源共享联盟，推动院校间实训设备、师资、教学资源的共享共用，提高资源利用效率。

3. 深化“岗赛证”融合，构建一体化育人体系：成立由企业技术专家、院校教师、竞赛裁判、证书考评员组成的课程开发委员会，定期研讨“岗赛证”标准的融合点与衔接点，将赛事项目、证书考核内容系统转化为课程模块与教学任务；树立“以学生发展为中心”的理念，平衡技能培养、竞赛成绩与证书获取的关系，注重学生综合素养与可持续发展能力的培养^[10]。

五、结论与展望

基于“岗课赛证”的中职新能源汽车专业课程标准开发能够显著提升学生的专业技能水平、职业素养与就业竞争力，为中职新能源汽车专业人才培养提供了有效路径，对其他中职专业课程改革也具有借鉴意义。

未来，随着新能源汽车产业向智能化、网联化、轻量化、氢能化深度转型，“岗课赛证”融合的课程标准需持续优化完善：一是加强智能网联汽车技术、氢燃料电池汽车技术、新能源汽车数据分析等前沿技术内容的融入，适配产业发展趋势；二是深化数字化教学资源建设，利用大数据、人工智能等技术开发个性化教学系统与智能评价平台，提升教学与评价的精准度；三是扩大实践范围，在不同区域、不同类型的中职院校开展试点应用，积累更多实践经验，形成可复制、可推广的课程标准体系；四是加强国际交流与合作，借鉴国外先进职业教育经验，结合我国产业实际与教育国情，构建具有中国特色的“岗课赛证”融合课程开发模式，为职业教育高质量发展与制造强国建设贡献力量。

参考文献

- [1] 国务院. 国家职业教育改革实施方案 [Z]. 2019.
- [2] 教育部. 职业教育专业目录（2024年） [Z]. 2024.
- [3] 中国汽车工业协会. 中国新能源汽车产业发展报告（2024） [R]. 2024.
- [4] 李建国. 中职新能源汽车专业课证融通课程体系的构建与实施 [J]. 职业技术教育, 2023(12): 36-40.
- [5] 王建军. 以赛促教在新能源汽车专业教学中的应用研究 [J]. 汽车维护与修理, 2022(8): 68-70.
- [6] 张宏利. 德国双元制职业教育课程开发模式对我国职业教育的启示 [J]. 职业教育研究, 2021(5): 86-90.
- [7] 教育部职业教育与成人教育司. 职业教育“岗课赛证”综合育人指导意见 [Z]. 2022.
- [8] 中国汽车工程学会. 新能源汽车产业技能人才需求报告（2024） [R]. 2024.
- [9] 刘红霞. 中职新能源汽车专业“岗课赛证”融合教学模式研究 [J]. 职业教育论坛, 2023(7): 56-61.
- [10] 陈立军. 基于工作过程导向的中职新能源汽车专业课程体系构建 [J]. 中国职业技术教育, 2022(18): 78-83.