

# 岗课赛证融通下职业教育新能源汽车实训研究

杨嘉豪

保山职业学院 装备制造学院 云南 保山 678000

**【摘要】**：新能源汽车产业的快速发展给高职院校汽修类实训课程带来巨大挑战：传统实训若仍停留在零部件辨识、简单装配练习和程式性重复训练上，则难以适应企业岗位要求、竞赛要求和技术等级认定要求。而“岗一课一赛一证”一体则是以工作能力为基础、以学习课程为载体、以技能竞赛为导向、以职业资质为参照的新能源车实践教学综合改革路径。“岗一课一赛一证”一体化是针对新能源汽车职教实践研究的主题，本文从“岗一课一赛一证”的内涵、能力取向、职业能力生成三个方面展开论述；随后分析了现有目标定位、项目选取、训练过程及考核存在的主要问题；最后结合新能源汽车维修工作标准、全国职业院校技能大赛规程、1+x证书制度需求等方面提出了能力对应岗位清单、引入企业保养工单、借鉴赛项规则、纳入证书考核标准等方面的改进建议。

**【关键词】**：岗课赛证融通；职业教育；新能源汽车；实训教学

DOI:10.12417/2705-1358.26.11.071

## 引言

在新时代背景下，新能源汽车产业快速发展，对相关职业技能人才需求与日俱增，高素质技能型人才的培养离不开高质量的课程资源作为有力支撑。如何开发契合岗位实际、贴近生产一线的课程资源，是新能源汽车专业建设待解决的问题。岗课赛证融通理念的提出，为课程资源开发指明了方向，将工作过程导向、职业技能大赛要求和职业资格证书标准有机融入课程资源开发之中，有助于提升课程资源的实用性和针对性，培养学生的实操能力和职业素养。如果没有企业的岗位作为支撑，职业院校实训教学就会出现“会做课内作业却不会处理实际问题”的尴尬局面；反过来讲，如果缺少比赛标准的引领，则训练只是经验性的活动。

## 1 岗课赛证融通与新能源汽车实训的理论基础

### 1.1 岗课赛证融通的内涵

所谓“岗课赛证融通”，就是以岗位能力为基础，将人才培养方案中的课程教学、技能竞赛、职业资格证书考核纳入统一培养框架。“岗课赛证融通”的提出，说明企业对高职院校明确掌握电动汽车保养检测、动力电池检测、电动机及驱动系统检测、高压安全操作规程、故障诊断排查等工作任务有明确的要求。也包括教育层面，将这些工作职责转化为教学模块、科研项目以及实训订单；也包括对高阶技能展演和技术规范的要求，从而达到培养学生安全意识、质量意识、设计思路乃至综合解决问题能力的目的；而最重要的是展示学完后的效果，即用证书标准来衡量课程评价及实训考试结果<sup>[1]</sup>。

### 1.2 新能源汽车实训的能力指向

新能源汽车具有明显的综合性特征的实际应用技术是它的最大特点。传统意义上的汽车维修工作主要是针对汽车的机械结构、发动机、底盘及基础电子设备进行维护；而针对新能源汽车而言，则是针对高压部分、电驱部分、能量储存部分、整车控制部分、温控部分及充电部分。包括绝缘检测、电源切换、故障码分析、数据流分析、电池管理系统监控、电机及电控系统检测等内容，并能掌握相关保护、读取数据、报告编写、交接班规范等知识，这些内容的学习将导致实训教学从“单点技能训练”到“典型工作任务学习”的转变。

### 1.3 实训教学与职业能力生成

真实有效的实践过程是获得职业能力的重要来源，在新能源汽车实训教学过程中，应该指导学生进行“明确需求—制定方案—遵守规程—收集信息—排除故障—总结反思”的工作循环过程，如果不明确需求，他们将盲目按部就班操作；如果没有制定方案，他们有可能不会自己选择维修路径；因为不懂得数据解读，他们可能满足于拆装；因为不评价结果，就会导致他们品质意识以及职业责任得不到发展。以岗定课、以赛促证、以证修课，可强化职业场境<sup>[2]</sup>。

## 2 职业教育新能源汽车实训存在的问题

### 2.1 实训目标与岗位能力要求衔接不紧

随着新能源汽车产业的发展，对维修、检测诊断、充电维护等相关从业人员的专业技术水平有了更高的要求。据统计数

作者信息：杨嘉豪，男（1998.09-），汉族，云南保山人，本科，助教，研究方向：车辆工程。

据, 2024年中国新能源汽车销量预测约为1286.6万辆, 生产量预测约为1288.8万辆, 新车销量占总销量比例达到40.9%。由此可见, 高职院校实训工作要紧扣新能源汽车高压安全、动力电池系统检修、电机驱动系统检测及故障诊断等工作岗位能力进行设计。

表1 2020—2024年我国新能源汽车产销数据

年份	产量(万辆)	销量(万辆)	数据说明
2020年	136.6	136.7	全年新能源汽车产销数据
2021年	354.5	352.1	全年产销创新高
2022年	705.8	688.7	产量超过700万辆
2023年	958.7	949.5	产销保持增长
2024年	1288.8	1286.6	产销量均超1200万辆

数据来源: 中国汽车工业协会、国家发展改革委、新华社公开发布数据整理。

从表1可以看出, 新能源汽车已从小规模实验性应用到大范围的应用领域, 在以后的就业工作中, 面对的是不同品牌车型的电动车辆, 而不仅仅是单一车型的基础维护业务。若实习的目的依然是围绕课本上的文章展开的话, 这就不能够完全适应实际工作中的安全性要求、测试方法以及全面故障检测的要求了。

## 2.2 实训项目与真实工作任务匹配不足

“教本重、实用技能差”是目前很多新能源汽车实训项目存在的诟病。有些项目就是按照仪器设备的操作手册完成, 学生按照步骤连线、测量、记录结果, 故障单一, 故障可能性唯一, 便于学生入门。但与真实维修环境相比仍存在一定的差距。在实际工作过程中, 往往面临客户给出的信息不完整、故障现象时有时无、车况历史维修记录复杂、测试结果受干扰等情况, 这就要求学生必须根据维修手册、借助检测设备和经验进行判断分析。实践课程还容易忽视了服务全流程<sup>[3]</sup>。新能源车修理涉及修理技术之外的一系列流程: 接受预约咨询—识别风险—制定方案—零件控制—记录修理信息—交车等。

## 2.3 实训过程与技能竞赛标准结合不深

尽管在新能源汽车实操训练方面能够利用技能大赛进行有效促进, 在实际的教学中, 这样的竞赛类资源仅仅作为少数学生参赛之前的练习材料, 并不是日常授课中的常规程序。全国职业院校技能大赛中的新能源汽车修理比赛, 主要包含新能源汽车养护与动力电池检测、电动车拆卸调试与检验、新能源

车故障判断解决三个方面的比赛内容, 强调参赛学生的安全意识、危机意识、规范意识、质量意识等素养。这一系列的要求本该是全体学生顶岗实习的基本要求, 而不应只针对参赛学生。而实习过程与竞赛标准的割裂也是重结果评价的表现之一<sup>[4]</sup>。

## 2.4 实训评价与职业技能证书要求脱节

职业技能等级证书的核心是工作能力与知识水平的测评、认证以及转授。学校实操考核若还是以课堂教学、实习日志和期末实操考试为主, 就有可能造成评价标准不契合证书考核的情况, 从而出现学生学习好但他们也不一定满足证书所规定的综合性任务、标准化过程及时间限制等要求。另外, 还有标准的混杂性, 课程教师按照他的教育背景来打分, 比赛训练按照比赛的要求打分, 证书培训按照证书的标准打分, 企业实习按照岗位的质量要求进行评判。虽然标准众多, 但是未能很好地融合, 导致学生对自身的真实水平缺乏判断依据, 所以要想解决这一问题, 就必须针对新能源汽车实训构建统一的能力评价标准, 将岗位任务、课程任务、竞赛项目以及证书标准全部整合到一张评价表中, 避免出现“课堂合格、岗位不适应、证书难通过”的问题。

## 3 岗课赛证融通下新能源汽车实训优化策略

### 3.1 对接岗位能力清单, 细化实训目标

针对新能源汽车实际培训提高应从岗位技能目录开始, 可依照新能源汽车维护检测、动力电池检测、电动机总成检测、电气系统检修、整车故障诊断等内容梳理出典型工作任务, 并确定能力指标, 每项实训目标中须包含工作项目、条件、技术标准、考核方式<sup>[5]</sup>。例如, “能正确完成带电作业的安全操作”可分解为“会检查个人防护用品、验电器车、验电、选择合适绝缘杆、设置安全围栏并填写工作日志”等。将目标具体化有利于教师制定教学进度, 也便于学生理解自己的工作任务。

### 3.2 引入企业维修任务, 重构实训项目

实训项目重构应以真实工作任务为导向, 企业日常的故障维修可作为教学案例, 如车辆无法承受高压、充电异常、动力电池压力异常、驱动异响、空调制冷不良、低压电池亏电无法启动等。每个项目都应该包含客户说明、车辆信息、故障现象、维修数据、检测过程、数据记录和交付要求等内容, 让学生在工作情境中完成学习过程; 另外, 项目设计也要体现能力递进关系, 低年级学生应了解高压安全常识、掌握工具使用方法、基础检测方法、系统部件拆装技能; 对于中高年级学生可进行复杂故障诊断、数据流分析、维修方案制定及产品品质检验。据中国电动汽车充电设施建设推进联盟发布2024年运行情况, 截至2024年底联盟内成员企业累计上报公共充电桩数量达

357.9万台,其中164.3万个为直流充电桩,另有193.6万个为交流充电桩。

### 3.3 借鉴技能竞赛规程,优化训练流程

建立并执行技能竞赛规程可为实训实操环节的实际操作提供参照标准。2023年全国职业学校技能大赛的新能源汽车维修赛项采取了实操考核的形式,并设置三个模块,每个模块得分均按100分计,所占比例分别为35%、30%、35%,同时将笔试融入了实操环节当中。需要各队提供工作报表现表。由此可见,对新能源汽车实训评价不仅要看实施情况,还要看记录、规范以及综合评价等方面。

表2 新能源汽车维修赛项模块、时长与分值权重

竞赛模块	主要内容	比赛 时长	成绩 权重
新能源汽车维护 与动力电池检测	指定维护作业、动力蓄电池总成检测、安全环保作业、工具量具规范使用	90分 钟	35%
电驱动总成装调 与检修	电机与减速器分离、拆装检测、排故调试、绝缘测试、气密性测试	90分 钟	30%
新能源汽车简单 故障诊断与排除	低压电源系统、高压控制系统、车身电气系统、驾驶辅助系统等故障诊断	90分 钟	35%

数据来源:2023年全国职业院校技能大赛中职组“新能源汽车维修”赛项规程整理。

从表2可以看出,学校可以将竞赛中的部分模块化训练转

化为平时的实训过程,在课堂教学中设置“安全检查—任务分析—资料收集—试样检测—数据分析—问题处理—质量检验—工单交付”八个环节,将其全部纳入考核范畴之内;对于普通学生来讲,当然不必刻意地将实践教学等同于竞赛,但标准意识、时效意识以及质量意识的确立却是必不可少的,这样既能避免实践教学中出现的“放羊式”现象,也能让更多的人享受到竞赛的成果。

### 3.4 嵌入证书考核标准,完善评价体系

在实训考核方面,应避免变成单纯做习题册的问题库。院校可以根据“1+X”认证体系的要求,在认证中提炼出职业素养、职业技能、实操能力及典型工作任务加入课程序列成绩当中。教育部相关政策说明已明确,学院要促进“1”和“X”的有机衔接,将证书培训内容和要求纳入专门的技术人员培养方案中,在课程设置及教学内容上进行调整,必要时增加实操训练的专业培训。这是对新能源电动车实训评定改革的政策依据。在具体操作层面可以建立以“过程考评+结果考评+证书考评+岗位考评”的多元化评价体系。

结语:职业教育新能源车实践改革给出了一条清晰的道路。新能源汽车技术体系结构复杂、工作范围广,对安全性有着很高的要求,传统以课本章节及具体技术为主的实践模式已不能满足人才培养需求。为此,应按照岗位能力清单设置实训目标,使其从抽象表述转变为可操作的能指;应引入企业维修工单项目,使实训不再是练习而成为真实任务;可借鉴职业技能大赛规程完善实训流程,使其从经验驱动变为标准化操作;将证书考核的标准纳入考评体系之中,从而使打分标准由仅考察学习情况向综合考量职业技能转变。

### 参考文献:

- [1] 张芳.新能源汽车技术专业“岗课赛证”融通路径研究[J].汽车测试报告, 2025(7):121-123.
- [2] 潘玉玲.“岗课赛证创”五维融通新能源汽车专业实训室建设探究[J].汽车测试报告, 2025(14):136-138.
- [3] 陈振权.“岗课赛证创”五维融通的新能源汽车专业实训室建设策略研究[J].汽车测试报告, 2025(6):100-102.
- [4] 黄祖栋,杨艳茹.基于“岗课赛证”融通的新能源汽车专业教学改革实施路径研究[J].进展, 2024(6):208-210.
- [5] 孙晨浩.面向新能源汽车的“岗课赛证”融通技术技能人才培养实践[J].汽车零部件, 2025(12):102-104.