

关于新能源汽车维修行业的产教融合研究

费佼佼

上海科学技术职业学院 上海 201800

摘要：在全球汽车产业加速向新能源转型的大背景下，新能源汽车保有量迅猛增长，为维修行业带来巨大发展机遇，却也使其面临专业人才匮乏等难题。产教融合成为推动该行业可持续发展的关键路径。本文深入剖析行业现状，阐明产教融合的重要意义，挖掘现存问题并提出针对性解决策略，借助数据图表直观展现行业态势，致力于为行业与教育深度融合及培养高素质维修人才提供有力支撑。

关键词：新能源；汽车维修行业现状；产教融合；存在问题；优化策略

引言

在全球绿色出行与可持续发展理念盛行下，新能源汽车凭借节能环保、性能优的特性，已成为汽车产业主流。各国政策大力扶持，促使其市场爆发式增长，带动维修行业兴起。但因新能源汽车维修涉及多领域新技术，远超传统燃油车维修范畴，当下专业人才匮乏，现有人员技术水平不一，难以契合行业发展。而产教融合模式能整合校企资源，为行业精准输送高素质专业人才，对推动新能源汽车维修行业稳健、快速发展意义重大。

1 新能源汽车维修行业现状

1.1 新能源汽车市场规模与保有量增长趋势

近年来，全球新能源汽车市场呈现出迅猛的发展态势。据相关数据统计，2020年全球新能源汽车销量约为3680万辆，到2024年，这一数字已飙升至8850万辆，年复合增长率高达25.4%。在国内市场，新能源汽车的发展更是如火如荼。2020年我国新能源汽车销量为136.7万辆，而2024年销量达到了549.4万辆，占全球市场份额的62.1%。新能源汽车保有量也随之快速攀升。截至2024年底，全球新能源汽车保有量突破2亿辆大关，我国新能源汽车保有量达到7849万辆，占全球比重约为39.2%。如此庞大且持续增长的新能源汽车保有量，为新能源汽车维修行业创造了广阔的市场空间。

表1 新能源汽车市场规模与保有量增长趋势表

年份	全球新能源汽车销量（万辆）	中国新能源汽车销量（万辆）	中国新能源汽车销量占全球比例（%）	全球新能源汽车保有量（亿辆）	中国新能源汽车保有量（万辆）	中国新能源汽车保有量占全球比例（%）
2020年	3680	136.7	3.72	-	-	-
2024年	8850	549.4	62.1	2	7849	39.2



图1 新能源汽车市场规模与保有量增长趋势图

1.2 新能源汽车维修行业人才需求现状

随着新能源汽车技术的不断更新与市场规模的持续扩大，新能源汽车维修行业对专业人才的需求急剧增加。从岗位需求来看，维修技师是目前需求量最大的岗位，约占总需求的45%。新能源汽车维修技师不仅需要掌握传统汽车维修的基本技能，更要精通新能源汽车的三电系统（电池、电机、电控）维修技术、高压安全防护知识等。技术主管岗位需求占比约为15%，该岗位要求从业人员具

备丰富的维修经验、较强的技术研发与管理能力，能够解决复杂的技术难题，并指导团队开展维修工作。服务顾问岗位需求占比约为12%，主要负责与客户沟通，了解客户需求，提供维修咨询与服务方案制定等工作，需要具备良好的沟通能力与一定的汽车技术知识^[1]。此外，还有配件管理、质量检测等岗位也对专业人才有着不同程度的需求。然而，目前新能源汽车维修行业人才供应严重不足。据行业调研数据显示，人才缺口高达68%，预计到2026年，人才缺口将进一步扩大至80%左右，人才短缺问题已成为制约新能源汽车维修行业发展的关键因素。

2 新能源汽车维修行业产教融合的重要意义

2.1 满足行业快速发展对专业人才的需求

行业发展迅猛，对人才需求持续攀升且要求日益多元。学校与企业紧密合作，可精准把握行业动态，将最

新技术趋势与岗位技能融入教学。通过引入企业实际案例，开展项目式教学，学生实践操作与问题解决能力得以锤炼。如此培养的人才，毕业便能无缝对接岗位，企

业无需投入大量培训成本，行业人才短缺困境也能得到有效缓解，为行业持续发展提供坚实的人才支撑。

表2 新能源汽车维修行业各岗位需求占比及人才缺口情况表

岗位类型	需求占比	人才缺口（2023年数据推算）	预计2026年人才缺口
维修技师	0.45	68%中的大比例部分（假设整体缺口按比例分配，实际为复合计算）	80%中的大比例部分
技术主管	0.15	$68\% \times 15\% \approx 10.2\%$	$80\% \times 15\% \approx 12\%$
服务顾问	0.12	$68\% \times 12\% \approx 8.16\%$	$80\% \times 12\% \approx 9.6\%$
配件管理	未知（假设为剩余比例一部分）	68%中剩余部分按比例	80%中剩余部分按比例
质量检测	未知（假设为剩余比例一部分）	68%中剩余部分按比例	80%中剩余部分按比例
总计（非简单相加，为说明比例）	72%（维修技师+技术主管+服务顾问，其他岗位占比剩余28%）	0.68	0.8



图2 新能源汽车维修行业各岗位需求占比及人才缺口情况图

2.2 促进教育资源优化配置与教育质量提升

企业的设备、技术与资金注入，充实了学校实训教学条件，让学生拥有更真实的实践环境。企业技术专家和资深维修人员兼任教师，丰富了师资结构，带来行业前沿知识与实操经验。同时，促使学校积极改革人才培养模式，优化课程体系，教育教学质量显著提升，培养出更多契合市场需求的应用型人才，实现教育与产业的双赢。

2.3 推动新能源汽车维修行业技术创新与升级

学校科研力量与企业实践难题相结合，通过产学研项目，针对维修技术瓶颈展开攻关，研发新的维修技术、工艺与设备。企业迅速将科研成果转化为实际生产力，应用于维修服务，提升维修效率与质量，降低成本^[2]。这种双向互动有力推动行业技术持续创新升级，增强行业整体竞争力，助力新能源汽车维修行业在市场中占据优势地位。

3 新能源汽车维修行业产教融合存在的问题

3.1 校企合作深度不够

目前，大部分新能源汽车维修企业与学校之间的合作仅停留在表面层次，缺乏深度与广度。在合作形式上，多以学校组织学生到企业进行短期实习为主，企业参与学校人才培养全过程的程度较低。企业很少参与学校的专业设置、课程开发、教学评价等关键环节，导致学校培养的人才与企业实际需求存在一定差距。从合作

时间来看，校企合作往往缺乏长期稳定的合作机制，多为临时性、阶段性合作，难以形成持续、有效的合作关系，影响了产教融合的效果。

3.2 师资队伍建设滞后

新能源汽车维修行业技术迭代日新月异，对专业教师的知识储备与实操能力提出了严苛要求。然而，现状是多数教师缺少企业一线工作经历，对行业前沿技术与实操流程知之甚少。在课堂上，理论与实践难以有机融合，教学内容脱离行业实际。加之行业发展迅猛，教师参加专业培训、进修的机会稀缺，知识更新滞后，无法满足学生对最新技术知识的强烈求知欲，进而影响了人才培养质量。

3.3 实践教学体系不完善

实践教学在新能源汽车维修专业人才培养中占据关键地位，可当前实践教学体系尚不完善。实训设备陈旧落后，与企业实际应用存在较大差距，更新速度迟缓，无法让学生实操最新车型与技术。设备数量不足，导致学生实操时间受限，难以熟练掌握维修技能。校内实训基地建设缺乏企业深度参与，实训场景失真，无法给予学生真实工作体验；校外实训基地虽提供实践机会，但企业因生产任务重，对学生指导管理缺位，学生难以融入企业工作环境，实践教学效果不尽人意。

3.4 政策支持与保障机制不健全

尽管国家与地方政府大力倡导产教融合，但在新能源汽车维修行业，政策落实存在诸多问题。部分政策过于宏观，缺乏具体实施细则与配套举措，校企双方在推进产教融合时无所适从，缺乏明确指引。同时，针对积极参与的企业，政策优惠与资金支持力度不足，企业积极性受挫。此外，校企合作过程中的权益保障机制缺失，潜藏合作风险，严重制约了产教融合的深度发展，

亟待完善相关政策与保障体系,为行业发展注入动力。

4 新能源汽车维修行业产教融合的优化策略

4.1 构建深度融合的校企合作模式

建立校企命运共同体,加强校企双方在人才培养、技术研发、生产实践等方面的全方位合作。企业深度参与学校的专业建设,与学校共同制定人才培养方案、开发专业课程、建设实训基地等^[3]。例如,企业可以根据自身的岗位需求与技术发展趋势,与学校共同确定新能源汽车维修专业的课程体系与教学内容,确保教学内容紧密贴合行业实际。学校则为企业提供人才支持与技术服务,根据企业的订单需求,开展定制化人才培养,为企业输送符合特定岗位要求的专业人才。同时,学校的科研团队与企业合作开展技术研发项目,解决企业在维修过程中遇到的技术难题,推动企业技术创新。通过建立长期稳定的合作机制,明确校企双方的权利与义务,实现校企资源共享、优势互补、互利共赢。

4.2 加强师资队伍建设

打造一支高素质、双师型的新能源汽车维修专业师资队伍。一方面,学校加强与企业的合作,选派教师到企业进行挂职锻炼,参与企业的实际维修工作,积累实践经验,了解行业最新技术动态。同时,邀请企业的技术专家、维修骨干到学校担任兼职教师,定期为学生授课与开展讲座,将企业的实际工作经验与最新技术知识传授给学生。另一方面,学校加大对教师的培训投入,鼓励教师参加国内外的专业培训、学术研讨会等活动,拓宽教师的知识面,提升教师的专业素养与教学能力。此外,建立教师考核评价机制,将教师的实践能力、行业服务能力等纳入考核指标体系,激励教师不断提升自身素质。

4.3 完善实践教学体系

优化实践教学环节,建立与企业实际工作场景高度相似的实践教学体系。在实训设备建设方面,学校加大资金投入,购置先进的新能源汽车维修实训设备,确保设备与企业实际使用的设备同步更新。同时,加强与企业的合作,通过企业捐赠、共建共享等方式,充实实训设备资源。在实训基地建设方面,校内实训基地按照企业的生产车间标准进行建设,设置真实的工作岗位与工作流程,为学生提供沉浸式的实践环境。校外实训基地与企业签订深度合作协议,明确企业对学生实习的指导

与管理责任,安排专人对学生进行实习指导,确保学生在实训过程中能够真正学到实用的技能。此外,建立实践教学质量监控与评价体系,对实践教学过程进行全程跟踪与评价,及时发现问题并加以改进,提高实践教学质量。

4.4 健全政策支持与保障机制

政府进一步完善新能源汽车维修行业产教融合的政策体系,加强政策的针对性与可操作性。制定详细的实施细则与配套措施,明确校企双方在产教融合过程中的权利与义务、责任与利益。加大对产教融合的政策支持力度,通过税收优惠、财政补贴、项目资助等方式,鼓励企业积极参与产教融合^[4]。例如,对参与产教融合的企业,给予一定比例的税收减免;设立产教融合专项基金,对开展产教融合项目的校企双方给予资金支持。同时,建立健全产教融合风险防范与权益保障机制,通过建立校企合作纠纷调解机构、完善合同管理制度等方式,保障校企双方在合作过程中的合法权益,降低合作风险,为新能源汽车维修行业产教融合的深入推进提供有力的政策支持与保障。

结束语

新能源汽车维修行业作为新兴行业,在新能源汽车产业快速发展的带动下,具有广阔的发展前景。然而,当前该行业面临着专业人才短缺、技术创新不足等诸多问题,产教融合作为解决这些问题的有效途径,对于推动新能源汽车维修行业的可持续发展具有重要意义。通过深入分析行业现状,明确产教融合的重要性,剖析存在的问题并提出针对性的优化策略,能够有效促进新能源汽车维修行业与教育领域的深度融合。

参考文献

- [1]王伟丽.产教融合视域下的新能源汽车专业教学改革策略[J].汽车维修技师,2024(8):56-57.
- [2]韩东序,刘丽娟.产教融合背景下高职院校新能源汽车专业课程优化建设方案研究[J].汽车与驾驶维修,2024(12):117-119.
- [3]韦世松,何进文,李萍.产教融合视域下新能源汽车专业人才培养模式研究[J].汽车维修技师,2024(2):42-43.
- [4]高原.产教融合视域下新能源汽车技术专业“3+5+X”创新教学改革[J].汽车维修技师,2025(2):74-75.