

课程建设促就业研究分析

——以新能源汽车技术专业为例

张涛 钟川智 杨永中

四川文轩职业学院

摘要：作为战略性新兴产业代表的新能源汽车产业，在应对气候变化和能源转型的全球背景下发展迅猛。2024年，中国汽车产销量均突破3000万辆，其中新能源汽车以超1200万车的年产销量实现跨越式发展，连续十年位居世界新能源汽车产业第一，标志着我国汽车产业正式步入“以电为主”的新阶段。新能源汽车产业爆发式增长带来巨大人才缺口，据相关预测表面：今年我国新能源汽车生产制造和售后服务人员需求缺口将达到100万人以上，在全国制造业紧缺人才中排名第6位。在此背景下，职业院校急需通过专业课程体系建设与产教融合不断深化、产业需求精准对接，打破教育困境，才能为新能源汽车产业优质发展提供人才支撑。本文分析了新能源汽车行业的发展现状和主要车型，阐述了新能源汽车技术专业就业需求改革在新能源汽车产业升级背景下的重要性，并对新能源汽车专业学生提高就业水平和课程设计及路径提出了建议。

关键词：课程建设；就业；新能源汽车技术

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.11.160

引言

关于新能源汽车的现状发展、未来趋势及教育教学改革已有建树，但是其研究多侧重市场或者是教学中的一环，没有实现很好的衔接和闭环。本文研究结合新能源汽车行业的发展现状和职业院校课程设置研究背景，加强了教学内容与企业单位需求人才要求相契合，以培养应用型人才为目标，开展产教深度融合、理论与实践混合闭环、从而为新能源汽车行业输送高质量优秀人才。本文还提出了结合新能源汽车所开专业课程，通过调查就业岗位，为学生推荐适配其适合的工作，为学生毕业后上岗就业提供了很好的助力。

本文以新能源汽车行业发展和新能源汽车专业开设课程为研究对象。开篇首先对目前主要的新能源汽车类型进行介绍，介绍其工作特点及其技术的优缺，分析其发展背景及未来趋势。再分析当前背景下新能源汽车就业市场岗位，结合新能源汽车课程分析，为学生就业适配岗位。

一、新能源汽车产业发展现状

新能源汽车正在快速增长，中国新能源行业风生水起。国务院办公厅印发的通知中提出发展新能源汽车是我国由汽车大国向汽车强国转型的重要路径，是成为汽车强国的必经之路。

二、新能源汽车分类与特点

（一）纯电动汽车（BEV）

纯电动汽车作为新能源汽车市场的主力军，完全依

靠车载可充电电池提供能量，搭载电动机驱动系统，实现零排放运行。

（二）混合动力汽车

混合动力汽车是指具有两种动能源的汽车。两种驱动方式中有一种是汽车的主要动力源，为汽车提供主要稳定的动力输出，以适应汽车大多数工况下行驶的动力需求，内燃机问世已过百年，在汽车上应用十分广泛且成功，使之成为汽车首选的驱动装置；另外，还有一个称为辅助驱动装置，需要变工况特性好等特点，目前应用最多的是油电混合系统，可以进行动力平衡，再生和回收储存能量。

三、人才市场需求与就业前景分析

2023年新能源汽车领域招聘需求同比增长三成以上，高于我国平均求职人数增幅，人才缺口持续扩大。需求呈现“金字塔型”分布：基层人员主要部分在生产与售后技术岗且占比最高，包括电池组装技工、高压系统维修技师、充电桩运维人员等，要求具备电工证、高压操作证等资质。中层岗位主要为研发与工程岗：“三电”研发工程师（电池、电控、电机）、智能网联测试工程，其中电气工程师要求掌握CATIA、AutoCAD设计工具及Python编程能力等。顶层岗位为固态电池材料研发、芯片设计等，端到端智驾算法工程师成为高薪稀缺岗位。

同时，岗位能力要求呈现多元化：对技能要求更硬，而在软技能方面对数据解读、跨部门协作、客户技术

沟通等素质能力更为看重。证书方面：智能网联汽车检测与运维(1+X证书)、高压系统维护证等成为就业“加分项目”。新能源汽车领域薪资水平整体高于传统汽车业，且技术岗位涨幅显著，其中：研发岗最高，其次为技术岗，且地域差异明显，长三角、珠三角薪资领先。

四、专业课程体系构建原则及策略

新能源汽车技术属于装备制造大类。该专业除了要掌握扎实的科学文化基础和新能源汽车动力蓄电池、驱动电机及电控系统的结构和工作原理，新能源汽车整车电源管理和网络架构、故障诊断策略及相关法律法规等知识，具备新能源汽车整车及关键零部件的装配调试、性能检测、样品试制试验等能力外，随着混动汽车的市场占有度提升，还应掌握部分传统汽车相关的机械技术。学生毕业后可从事新能源汽车设计制造、零部件开发、生产等工作。就业范围包括新能源汽车相关产品研发、试验、生产装配、检测、运维等。

(一) 课程设计原则

基于“岗位能力分层、教学做一体化”的理念打造“三层三融”的课程体系。

“三层”机制包括：基础层，主要关注汽车电工电子、汽车构造、新能源汽车概论及汽车机械制图等课程，以增强基础技能和职业认知。核心层：针对动力电池管理系统、电动驱动及控制技术、新能源汽车电气技术和底盘技术，采用“精准导向、任务驱动”的教学方式。拓展层：开设关于新能源汽车整车控制技术、车载网联技术以及新能源汽车故障诊断综合实训等高级课程，以培养学员解决复杂问题的能力。“三融”机制包括：岗课融合：参照电池检测工、电机维修工、高压系统诊断师等岗位标准开发课程标准。课程与证书融合：将1+X新能源汽车技术相关证书的内容整合进课程中。课程与赛事结合：将职业院校新能源汽车技能大赛的标准转化为教学所需的项目，通过比赛促进教学。此外，应对新能源汽车技术迭代快、高危操作多的特点，构建“虚实结合”教学场景：虚拟仿真实训：采用VR进行汽车拆装模拟系统：模拟电池包拆解，避免高压风险；故障诊断AI助手提供实时指导。数字双胞胎平台：打造电池管理系统数字双胞胎实验室。微课资源库：开发“汽车技术小课堂”覆盖全专业多个核心技能点，支持学生移动端学习。

(二) 课程开设与就业分析

新能源汽车技术专业的核心课程有：《新能源汽车动力电池与管理技术》《驱动电机与控制技术》《底盘技术》《电气技术》《整车控制技术》《汽车性能与检测技术》《故障诊断技术》；新能源汽车动力电池选修课程有：《汽车维修业务接待》《维修保养》《机动车辆保险与理赔》《智能网联汽车技术》等课程，内容涉及广泛，涵盖专业多层次、多方面的知识。

动力电池与管理技术是面向新能源汽车技术专业学生开设的核心专业课程，通过课程学习，学生可以通过使用检测设备和维修工具，对新能源汽车蓄电池储能系统的基本故障进行维护和基本故障诊断、修复。

电机及电控是除电池外的新能源汽车核心部分，因此也开设了一门专业课程，即新能源汽车驱动电机及控制技术驱动。通过本课程的学习，使学生了解新能源汽车驱动电机的控制原理，掌握了新能源汽车电机控制器结构及工作原理，以及检测和维护电机驱动系统方面的基本技能。

新能源汽车底盘技术也是针对新能源汽车技术专业学生而开设的专业核心课程。涉及底盘的维修与修理、常见的新能源汽车底盘故障诊断与排除等，通过本课程学习使学生掌握了新能源汽车底盘的结构及工作原理。让学生全面了解新能源汽车底盘的各个主要组件的功能，从而初步具备拆装新能源汽车底盘、进行故障诊断和排除，以及合理维护与修理的能力。

整车控制技术是一门综合课程，不再简单介绍汽车的某一个部分，专业性较强。通过本课程的学习，使学生了解了新能源汽车整车控制系统、整车控制器、整车控制系统工作模式测试、整车控制系统辅助电气设备等内容，使学生对新能源汽车整车控制系统有所了解，对常见故障的检测和诊断有所掌握，从而培养学生的学习兴趣，为今后的工作学习打下了良好的基础。

电气技术是针对汽车电气及电路设计的核心课程。通过本课程的学习，让学生了解新能源汽车电气设备中各系统的构造原理、日常使用、检测维修等知识，让学生懂得电气故障机理的分析，理清故障检修思路，学会故障排除的实际操作方法。

汽车性能与检测技术是针对汽车在行驶过程和日常使用过程中可能存在的问题而开设的一门专业课程，包括：驾驶操作性、通过性、动力性、经济性等方面。

使学生在汽车检测技术的职业岗位上能有所收获,培养学生相关检测的方法和能力、在培养社会能力和职业素质的同时,还需了解相关汽车年检等职业能力。

学生学完这些课程,就可以从事新能源汽车装配调试员(主要负责设备的安装调试和使用工作;零部件及整机组装;整车出厂检测;零部件检测、检验);新能源车机电维修工(从事机电检测及故障处理工作;能完成故障诊断排除及零件拆装工作;完成车辆的常规保养和维护;维修记录和报损情况)另外可以从事新能源汽车维修服务顾问(负责接待和咨询客户的工作;跟进并向客户反馈维修进度协调推进;预约及保养建议;维修报价及费用说明;客户关系的维护和回访)。

五、产教融合促就业的实践路径

(一) 校企协同育人机制

破解“青年教师比例高、生产经验不足”的痛点,构建“三元协同”培养体系。师资共培:实施“学校教师进企、企业师傅入校”的双岗计划,共同承担教学及实训课程。基地共建:建立“厂中校”,生产线设立教学工位,学生轮岗参与企业工作,毕业合格即可录用。标准共制:参照企业相关认证标准,制定岗位能力标准,涵盖企业所需的多项能力点。

(二) 生产性实训模式创新

技术服务输出:让学生实训及实习期间就可到企业进行工作,既让学生提前熟悉工作相关内容,又可为企业和自身创造收入。定向培养计划:企业和院校合作开设“企业英才定制班”,企业提供实训设备,学生使用该企业设备实训,毕业后考核合格,即可到企就业,可大大简化企业招聘和培训流程,也可提高学生的就业率和就业质量。

(三) 深入产教融合增强就业竞争力

深度推进产教融合,毕业生竞争能力明显增强。产教融合下背景下,新能源汽车专业就业率可大大提高且学生收入和稳定率也会随之提高。岗位适配度:毕业生的适应周期逐渐缩短。职业发展通道:通过产教融合,校企共育,学生到企后,动力更足,奋发上进,能够快速适应岗位且企业为其提供的升职渠道更便捷,学生个人职业发展更加顺畅。

结语

新能源汽车属发展前景巨大。国家政策扶持、产业

发展良好和区域发展战略给新能源汽车技术专业建设带来了天时地利优势,要善于利用这个机遇,加大多方面的投入和保障,从规模和内涵上把专业建设好。教师除了要加强自身教育水平外,也要紧跟行业发展,调整培养方向,真正培养国家所需的实用性人才。校企双方要紧密合作,实行产教融合,真正共同开发专业标准、课程标准和人才培养方案,助推专业建设,实现合作成果的共建共享,才能培养出国家需要、企业认可的学生,也为学生人生规划、就业发展助力推进。

参考文献

- [1] 于飞,朱延洁,梁宏梅,等.新能源汽车产业发展现状及趋势[J].时代汽车,2024,(20):117-119.
 - [2] 行伟波,武文皓.新能源汽车产业的发展逻辑、国际博弈与未来趋势[J/OL].新疆师范大学学报(哲学社会科学版),1-17[2024-11-25].
 - [3] 刘祝坤,杨洋.新能源汽车课程教学改革与探索[J].汽车周刊,2024,(10):202-204.
 - [4] 李小南.校企合作模式下的中职新能源汽车教学模式创新研究[J].汽车维修与保养,2024,(08):74-76.
 - [5] 董国荣,高寅强,刘宇.工学一体化教育模式下新能源汽车检测与维修高技能人才培养模式研究[J].汽车维修技师,2024,(12):60-61.
 - [6] 何金线,黄荣丹,谢嘉恒.就业与升学并重的中职学校新能源汽车专业人才培养策略探讨.汽车维修技师,2024,(12):76-78.
 - [7] 李鑫,王睿,毓春妮,等.新质生产力背景下新能源汽车本科教育改革与人才就业实践[J].汽车画刊,2024,(04):155-157.
 - [8] 王莹.新能源汽车专业毕业生就业问题及应对策略分析[J].汽车维修技师,2024,(08):94-95.
 - [9] 赵加胜.高职院校新能源汽车技术专业就业期望调查与分析[J].山西青年,2024,(06):120-122.
 - [10] 邢恩辉.新工科背景下车辆工程专业人才培养路径探究——以新能源汽车方向为例[J].科教文汇,2024,(02).
- 作者简介:张涛,男,1995年,四川成都,汉族,硕士学位,现任助教,专注于新能源汽车技术研究。
- 基金项目:本文系四川文轩职业学院科研课题《课程建设促就业研究分析——以新能源汽车技术专业为例》(编号:WX24YB18)的研究成果。