

面向“新四化”的汽车类高技能人才“中高本”一体化培养研究

龙亚 鲍婷婷 王强
浙江交通职业技术学院，浙江 杭州 311112

摘要：汽车产业面向“新四化”的高速发展对汽车类高技能人才的培养提出了更高的要求。为此，提出汽车类高技能人才“中高本”一体化培养模式，指出人才培养目标制定一体化、专业设置和课程设置一体化、“岗、课、赛、证”实施一体化、考核评价机制一体化等是人才培养模式改革建设的重点。并提出将“四主体联动”内嵌于“三位一体”的汽车人才一体化培养实施路径，以期促进汽车类高技能人才培养转型升级，为我国汽车产业高质量发展提供人才保障。

关键词：新四化；高技能人才；一体化培养

Integration of "Middle and High School" Cultivation of Highly Skilled Automotive Talents for the "Four New Modernizations" Research

Long,Ya Bao,Tingting Wang,Qiang
Zhejiang Institute of Communications, Hangzhou, Zhejiang, 311112, China

Abstract: The rapid development of the automobile industry towards the "new four" has put forward higher requirements for the cultivation of highly skilled automobile talents. For this reason, the integrated cultivation mode of "middle and high school" for automobile highly skilled talents is proposed, pointing out that the integration of talent cultivation goal, the integration of professional setting and curriculum, the integration of "post, course, competition and certificate", and the integration of assessment and evaluation mechanism are the key points of the reform and construction of talent cultivation mode. The reform and construction of talent cultivation mode is the focus of the reform and construction of talent cultivation mode. It also puts forward the implementation path of integrated cultivation of automobile talents by embedding the "four subjects linkage" in the "trinity", with a view to promoting the transformation and upgrading of automobile high-skilled personnel cultivation, and providing talent guarantee for the high-quality development of China's automobile industry.

Keywords: Four new modernizations; Highly skilled personnel; Integrated training

DOI: 10.62639/sspips10.20240106

引言

进入新时代以来，“中国制造 2025”、“互联网+”、“数字中国”等一系列国家重大战略的实施，使汽车产业面向“新四化”（电动化、智能化、网联化和共享化，简称新四化）发展的趋势愈发明显。在新能源技术、人工智能、5G 通信、云计算等为主要代表的新科学技术催生下，汽车行业的技术方向、产品形态和商业模式正在快速迭代升级^[1]。

在“新四化”的驱动下，我国汽车工业有了超越国外汽车产业的新动力和新机遇，但同时，汽车产业的快速转型升级也需要大量高素质复合型技术技能人才，这对汽车专业人员的知识技能水平、岗位职业能力、综合创新素养等均提出了更高的要求，同时也对传统汽车类技术技能人才

的培养模式提出了挑战^[2]。改革人才培养模式，探索新的汽车类技能人才培养模式实施路径，让新一代的汽车人赶上“新四化”的发展已经势在必行。

一、汽车“新四化”发展对高技能人才培养的新要求

高等职业教育是各教育领域内与产业行业发展高度对接的桥梁，其在应对产业转型升级，为产业高质量发展提供专业技术人才等方面发挥着不可替代的作用^[3]。无论是从汽车产业发展变革对人才的需求，还是从国家“双高计划”推行下对人才培养的要求来看，传统高职院校汽车人才的培养模式都存在较大的局限性，为了适应这一变革，结合国家“双高计划”和职业教育一体化

（稿件编号：IPS-24-6-1010）

作者简介：龙亚（1990-10），男，汉，湖南益阳人，硕士，讲师，研究方向：汽车新技术，高等职业教育改革。
鲍婷婷（1980-11），女，汉，浙江义乌人，硕士，副教授，研究方向：教学管理，高等职业教育改革。
王强（1973-12），男，汉，黑龙江宁安人，硕士，副教授，研究方向：汽车后市场，高等职业教育改革。

基金项目：浙江省教育科学规划一般课题：“中高职一体化背景下教师模块化课程设计能力提升策略研究”（2023SCG304）。
浙江交通职业技术学院第三批青年联合科研团队建设项目：“智能车辆关键技术及应用研究团队”（2022QNLH05）。
浙江交通职业技术学院教学改革研究与实践项目：“汽车类高素质技术技能人才“中高本”一体化培养探索”（2023JX12）。

人才培养计划, 汽车类高素质技术技能人才“中高本”一体化培养已成为必由之路^[4]。

二、汽车类高技能人才“中高本”一体化培养的现实困境

传统的职业教育体制对于汽车类高技能人才的培养存在一定的局限性, 主要体现在: (1) 传统的汽车类职业教育主要注重汽车基础理论知识的灌输, 而缺乏对学生实践能力和综合创新意识的培养, 现实中, 汽车行业对于技术实践和创新能力的要求越来越高。(2) 现有的课程设置与汽车行业的发展需求不完全契合, 当前的课程设置更加偏向于基础理论的教学, 与实际岗位要求存在一定差距, 应该加强与汽车行业前沿技术、新材料和新工艺相关的专业课程设置。(3) 现有的考核评价方式过于单一, 目前, 评价主要依赖于考试成绩和理论知识的答卷, 忽视了对学生实际操作能力和专业技能的全面评估, 因此, 应该引入更加全面的评价方式, 以全面评估学生的技能水平和综合素质^[5]。

在职教改革过程中, 汽车专业人才培养一体化路径已经探索多年, 先后实施了中职与高职相结合的“3+2”模式、高职与应用型本科衔接的“3+2”模式等一体化人才培养改革与探索。经过近年的推动和发展, 已经积累了一定的经验, 取得了阶段性成果。但在一体化人才培养实践中, 仍然存在着学段培养目标定位不清、专业设置和课程结构不完善、能力层次提升不明晰等现象, 还存在着专业人才培养数量不充足、适应产业升级能力不够强、培养质量不均衡等问题, 不能完全满足当今汽车产业“新四化”高速发展的需要。

三、汽车类高技能人才“中高本”一体化培养的建设重点

(一) 人才培养目标制定一体化

面向“新四化”的汽车类高技能人才“中高本”一体化培养目标制定既要遵循技术技能人才的成长规律, 又应符合学生的学段年龄特征和学习认知规律。(1) 中职学段的培养应加强劳动技能的培养, 为后续进一步深造奠定基础; 在汽车专业培养上, 可以通过岗位体验和实践锻炼等途径, 使学生充分了解汽车行业的发展现状, 熟悉相关岗位特征, 以激发学习对汽车专业的学习兴趣。

(2) 高职学段的培养可进一步加强汽车专业新知识、新技术的融入, 促进学生建立系统的汽车专业理论结构; 在专业技术技能培养上, 加强学生对汽车行业各典型岗位职责的综合实践锻炼。(3) 职业本科阶段的人才培养应该在高职学段培养的基础上, 加强学生协调组织和管理能力的培养, 同时也应注重培养学生综合创新能力和职业持续发展能力。

(二) 专业设置和课程设置一体化

针对专业能力培养最重要的专业核心课程, 其内容应对接汽车产业高速发展趋势, 当下汽车

“新四化”的快速发展, 汽车专业的知识体系不断拓展, 学科领域也在不断交叉和外延, 只有突破专业藩篱、打破学科陷阱, 促进传统汽车专业学科与多领域新学科的交叉和深度融合, 构建新的专业知识体系与核心课程体系, 才能满足汽车产业发展对新时代技能人才的要求。基于此, 从传统职业院校现有汽车专业为出发点, 紧密融合新时代下各行业中的新兴学科, 推出“汽车+X”的课程体系, 如图1所示。在现有汽车专业的基础上, 整合新能源技术、人工智能、5G通信技术、大数据等相关前沿知识, 增设专业发展课程模块, 以适应汽车产业的高速发展需求。

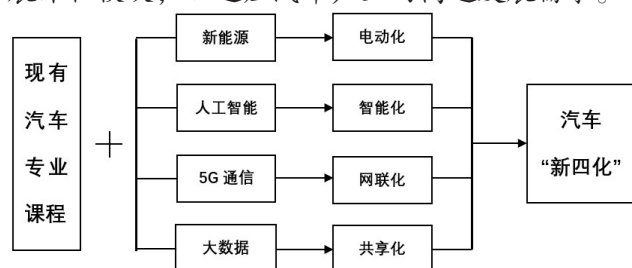


图1 “汽车+X”专业核心课程体系

(三) “岗、课、赛、证”实施一体化

把汽车行业最新岗位要求、课程改革最新成果、技能竞赛最新要求、不同学段的学历证书和技能等级证书等融入到各教学阶段的人才培养系统中, 实现汽车类“中高本”各学段“岗、课、赛、证”一体化。(1) 着力岗课融合, 根据汽车行业最新岗位职业能力标准制定人才培养目标, 对接汽车行业相关职业标准, 将汽车行业的新知识、新技能等融入专业核心课程体系。(2) 不断推进课程教学改革, 在“中高本”各学段实施理实一体教学改革, 采用项目引领、任务驱动等教学模式, 突出实践教学, 并开发“中高本”一体化的新型职教教材, 建立理、虚、实相融合的数字化教育资源, 不断推进课堂革命。(3) 进一步深化以赛促教, 将汽车领域高等级技能竞赛的先进理念和最新成果等融入实际教学环境中, 提高汽车专业各学段技术技能人才的培养质量。(4) 优化课证融通机制, 在1+X书证融通的基础上, 根据汽车行业、企业认证标准和学校教学实际情况, 优化“中高本”一体化职业技能教育培训标准, 完善学历教育与职业培训融合机制, 畅通汽车类高技能人才成长渠道。

(四) 考核评价机制一体化

一体化人才培养模式是一个动态调整过程, 应建立完善的人才培养模式评估制度, 形成一个良性循环机制。建立科学完善的跨学段专业课程培养体系, 通过学生课程体系达成关系矩阵, 动态修订课程评价标准, 使其具体化、可量化; 每个培养阶段课程通过制定详细的课程教学目标、教学实施方案, 完成相应培养目标; 对人才培养的考核, 实行动态化、过程化考核机制, 综合评价培养效果; 制定切实可行的学分替代机制, 鼓励学生参加各类专业技能大赛, 提升自身专业技

能, 培养自主学习能力; 引入企业考核指标或者企业评价, 对顶岗实习、实训课程等进行评价, 明晰专业当前建设与运行现状, 进一步完成人才培养模式优化。

四、汽车类高技能人才“中高本”一体化培养实施路径

面向“新四化”的汽车类高技能人才“中高本”一体化培养最终要落地于实施路径上, 实现高质量的人才培养与培养模式可持续发展, 离不开政府、学校、企业、家庭这四大育人主体的联合协作。鉴于此, 构建将“四主体联动(政府、学校、企业、家庭)”内嵌于“三位一体(培养目标、专业建设、产教融合)”的新型汽车类高技能人才培养模式实施路径, 助推人才培养模式改革进程, 如图2所示。在四大育人主体中, 政府起到调控、管理的作用, 学校则承担教育的主要职责, 企业协同互促, 家庭引导支撑。“四主体联动”推动支撑“三位一体”人才培养模式改革: 使人才培养目标助力育人理念革新; 依托专业建设加速人才培养提质过程; 深化产教融合推进人才培养一体化。

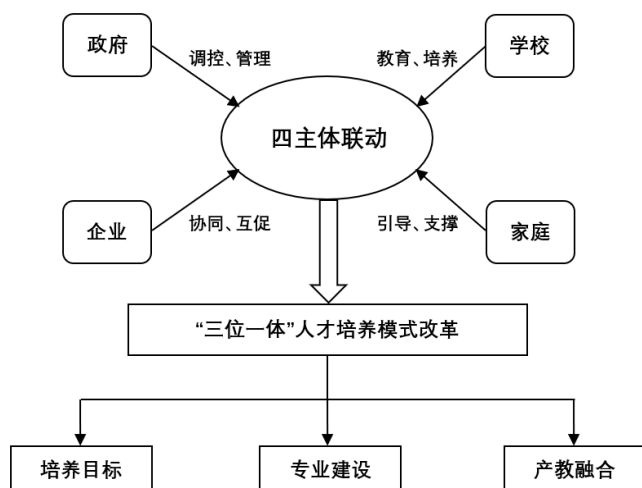


图2 “一体化”人才培养模式实施路径

(一) 重塑培养目标, 助力育人理念革新

未来的汽车人才在专业技术方面不仅要掌握汽车的基本原理, 还要掌握跨学科的专业知识; 并且还需具备自主学习的能力和终身学习的意识, 具有不断学习和适应发展的能力; 同时人才培养需坚持立德树人根本任务, 将思政教育与技术技能双向融合, 培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。人才培养目标关系到职业院校培养什么样的人及如何培养人的重要问题, 深刻影响着职业院校人才培养的规格和质量。一是强化学生“强专业”能力的锤炼, 利用“岗、课、赛、证”融通等制度, 通过狠抓职业技能和专业素养来培养学生过硬的专业能力; 二是加强学生“强技能”能力的锻造, 通过技能大赛、学艺比拼等项目锻炼学生的应用技能, 为学生就业打下坚实基础; 三是提升学生“强适应”能力的

锻炼, 通过设计抗压课程、顶岗实习等, 不断锻炼学生的抗压能力、适应能力, 打造学生坚韧的品格和过硬的心理素质。

(二) 优化专业建设, 提升人才培养质量

以专业建设为中心提升人才培养质量, 是推动汽车类高技能人才“中高本”一体化培养模式改革的核心落脚点。对照创新型“汽车+X”课程体系, 对接岗位需求, 建设智能化教学支持环境。以“信息技术+”升级专业, 以“互联网+汽车”对接智能网联汽车产业发展; 推动互联网、大数据、人工智能和教育教学深度融合, 实现数字资源、优秀师资、教育数据“三共享”; 紧贴汽车产业发展趋势, 着眼汽车技术“新四化”的转型发展方向, 及时吸纳企业新技术、新工艺、新规范, 充分对接生产实践, 整合教学资源, 持续推进专业建设。

(三) 推进产教融合, 促进人才培养一体化

推进产教融合、加快校企合作步伐, 是落实人才培养模式改革的关键环节。汽车“新四化”背景下, 组建一个跨专业的结构化校企“双元”导师团队, 全过程参与人才培养方案制订、课程体系开发等内容, 确保学校人才培养、专业建设、课程开发与企业生产实践无缝对接。建立校企双方协同育人机制, 促进校企师资共享, 企业推荐优秀工程师、技术技能大师在学校设立大师工作室, 担任产业教授、产业导师; 学校安排教师进入企业, 参与员工培训、技术开发或相关管理工作; 充分发挥学校与企业的优势特色, 推进人才培养一体化。

五、结语

为适应当前汽车产业“新四化”发展对汽车类高技能人才的需求, 本文通过对现有人才培养模式的分析, 深刻认识到“中高本”一体化培养的必要性的重要性。同时指出为了实现“中高本”一体化培养, 必须在人才培养目标制定一体化、专业设置和课程设置一体化、“岗、课、赛、证”实施一体化、考核评价机制一体化等方面进行重点建设。并提出在实践过程中应将“四主体联动”推动支撑“三位一体”人才培养模式改革: 重塑培养目标、优化专业建设、推进产教融合, 以期在此路径下为汽车类高技能人才“中高本”一体化培养提供一条全新思路。

参考文献:

- [1] 陈婉. 汽车“新四化”已不可逆[J]. 环境经济, 2018, (21): 12-13.
- [2] 冀杰, 任玥, 李云伍, 吴飞. 面向“新四化”的车辆工程新工科建设探索[J]. 高教学刊, 2019, (25): 22-24+27.
- [3] 陈恩伦, 马健云. “双高计划”背景下高水平高职院校人才培养模式改革[J]. 高校教育管理, 2020, 14(03): 19-29.
- [4] 陈建生. “中高本”一体化技术技能人才培养探索[J]. 教育与职业, 2022, (15): 75-78.
- [5] 赵慧敏. “中高本一体化”高素质技术技能人才培养探索[J]. 现代职业教育, 2023, (09): 79-82.