

校企合作背景下汽制专业“双元三阶多岗” 人才培养模式改革与实践

黄卫琴

浙江汽车职业技术学院，浙江 台州 317000

DOI: 10.61369/SDME.2025320012

摘 要： 本文以浙江汽车职业技术学院与吉利集团的深度产教融合实践为例，系统构建并阐述了“双元三阶多岗”人才培养模式的理论逻辑、实施路径与实践成效。该模式以“校企双元主体协同、三段阶梯递进培养、多岗位能力复合发展”为核心特征，通过“标准共融、过程共治、资源共生、评价共促”的机制设计，实现教育链、人才链与产业链的有机衔接。

关 键 词： 校企合作；汽车制造专业；双元三阶多岗；人才培养模式；产教融合

Reform and Practice of the "Dual-subject, Three-stage, Multi-position" Talent Training Model for Automotive Manufacturing Majors in the Context of School-enterprise Cooperation

Huang Weiqin

Zhejiang Vocational College of Automotive Technology, Taizhou, Zhejiang 317000

Abstract： Taking the in-depth industry-education integration practice between Zhejiang Vocational College of Automotive Technology and Geely Group as a case study, this paper systematically constructs and expounds the theoretical logic, implementation approaches and practical outcomes of the "Dual-subject, Three-stage, Multi-position" talent training model. Centered on the core characteristics of "collaborative governance by dual school-enterprise subjects, progressive cultivation through three-stage hierarchy, and composite competency development for multiple positions", the model achieves the organic integration of the education chain, talent chain and industrial chain by virtue of the mechanism design featuring "standard co-integration, process co-governance, resource co-construction and sharing, and evaluation mutual promotion".

Keywords： school-enterprise cooperation; automotive manufacturing major; Dual-subject, Three-stage, Multi-position, talent training model; industry-education integration

引言

时代背景、现实挑战与改革动因

（一）政策引领与产业变革的双重驱动

新修订的《中华人民共和国职业教育法》明确提出：“职业教育是与普通教育具有同等重要地位的教育类型，是国民教育体系和人力资源开发的重要组成部分，是培养多样化人才、传承技术技能、促进就业创业的重要途径。”这为职业教育高质量发展提供了坚实的法律保障与政策导向。与此同时，我国汽车产业正经历百年未有之大变局，新能源汽车、智能网联汽车、共享出行等新兴业态快速发展，制造过程日益数字化、柔性化、绿色化。产业变革对技术技能人才的能力结构提出了全新要求：不仅需要掌握扎实的专业知识与操作技能，还需具备工艺理解、质量管控、设备维护、团队协作、初步技术创新及可持续发展素养等复合能力。

（二）职业教育供给侧的结构性矛盾

尽管高职教育规模持续扩大，但人才培养的供给侧与产业发展的需求侧之间仍存在显著的“错位”现象，主要体现在以下几个方面：

1. 课程内容滞后于技术迭代：教材更新周期长，难以实时融入汽车制造领域的新材料、新工艺、新技术，导致学生所学与企业所用存在“时间差”。

2. 实践教学脱离真实生产情境：校内实训基地受限于设备投入、场地规模及技术更新速度，往往难以完全模拟企业现代化生产线的真实环境、工艺流程与管理模式，学生实操训练与岗位要求存在“场景差”。

3. 师资队伍工程实践能力薄弱：许多专业教师缺乏长期、深入的企业一线工作经验，对产业前沿技术动态、生产组织方式、现场问题解决方法了解不足，教学过程中“重理论、轻实践”倾向依然存在。

4. 评价体系与岗位标准脱节：学业评价多以试卷考试、标准化技能考核为主，未能充分对接企业岗位能力图谱、职业素养要求及绩效评价体系，导致培养效果衡量存在“标准差”。

5. 校企合作“表面化”、“碎片化”：部分合作仍停留在学生顶岗实习、企业捐赠设备等浅层次，企业在人才培养目标设定、课程体系开发、教学过程实施、质量评价反馈等核心环节参与度不足，协同育人机制尚未真正形成。

（三）改革探索：走向深度产教融合的必然选择

破解上述矛盾，必须打破学校“单主体”育人的传统格局，深化产教融合、校企合作，推动企业由“用人方”向“育人方”转变。浙江汽车职业技术学院依托举办方吉利控股集团的产业背景，立足汽车制造与试验技术专业，自“十三五”期间开展现代学徒制试点以来，持续探索校企协同育人新机制。在总结前期经验基础上，聚焦“如何培养符合汽车智能制造要求的高技能工匠人才”这一核心问题，创新性地设计并实施了“二元三阶多岗”人才培养模式改革。本论文旨在系统梳理该模式的理论框架、操作路径与实践成效，以期同类院校提供借鉴，并为丰富中国特色职业教育理论体系贡献案例。

一、“二元三阶多岗”人才培养模式的理论建构与内涵解析

（一）核心理念：基于“系统融合”的教育生态观

调研发现，高素质技术技能人才的成长是一个在真实或仿真的职业环境中，通过理论学习、实践操作、反思内化、创新应用等环节交互作用，逐步构建职业能力、形塑职业身份、养成职业精神的过程。这一过程的有效发生，依赖于学校与企业两个异质性组织构成的育人生态系统的协同运作，“二元三阶多岗”模式秉持“系统融合”的教育生态观，描摹了高技能人才发展路径。

（二）模式内涵的三维解读

1. “二元”：主体协同与机制共建

“二元”指学校与企业作为两大平等、互补的育人主体。学校发挥理论教学、基础训练、学生管理、教育研究等方面的优势；企业则提供真实生产场景、先进技术设备、一线工程师资、岗位能力标准及就业市场接口。双方通过共建管理机构、共定培养方案、共组教学团队、共建实训基地、共管培养过程、共评培养质量，形成“责任共担、人才共育、过程共管、成果共享”的长效合作机制。这里的“二元”超越了传统的“学校主导、企业配合”，走向了“双向赋能、深度融合”。

2. “三阶”：阶段递进与能力进阶

“三阶”是对人才培养过程的科学划分与设计，遵循“认知—实践—创新”的职业技能习得与职业成长规律，形成层层递进、螺旋上升的能力培养阶梯：

（1）第一阶：校基学习与职业认知（1.5年）

学生在校完成公共基础课、专业基础课及部分专业核心课程学习，打下坚实的理论知识基础。同时，通过企业认知课程、企业家/工匠讲座、企业参观、虚拟仿真实训等方式，早期接触汽车产业、了解企业文化、感知职业角色，初步建立职业认同感与方向感。

（2）第二阶：企业实训与技能淬炼（0.5年）

学生进入企业技术中心（如吉利中央研究院）、大师工作室或生产性实训基地，在企业导师（工匠/技师）带领下，以真实项目、典型工作任务为载体，进行密集型、沉浸式的专业技能训

练与技术应用实践。此阶段强调“做中学、学中做”，重点提升学生解决复杂工艺问题、操作先进设备、进行初步工艺优化的能力，实现从“知道”到“会做”的跨越。

（3）第三阶：岗位实习与价值创造（1年）

学生分配到合作企业的具体生产岗位，以“准员工”身份参与实际生产运营。在企业导师指导下，独立完成岗位任务。此阶段注重将所学技能应用于真实生产情境，在贡献生产力、参与技术改进的过程中实现技能升华、素养内化与价值认同，完成从“学员”到“职业人”的关键转变。

3. “多岗”：能力复合与个性发展

“多岗”体现了对学生职业能力广度与深度的双重关注。它包含两层含义：

（1）横向拓展的“多岗位轮训”：在第二、三阶段，有计划地安排学生在制造流程中相关联的多个岗位进行轮换实践。例如，一名侧重车身工艺的学生，依次经历冲压、焊接、涂装、总装等相关工位的实习。这有助于学生理解完整的生产工艺链，建立系统思维，培养跨岗位协作能力，增强就业适应性与岗位迁移能力。

（2）纵向深入的“多通道发展”：基于学生的兴趣特长、能力表现及职业规划，在第三阶段后期或就业初期，提供不同的专业发展通道。例如，可向“技术技能型”（如工艺师）、“技术管理型”（如班组长）、“技术服务型”（如售后技术专家、培训师）等方向进行针对性培养与引导，支持学生个性化、可持续发展。

（三）模式运行的四大支撑机制

为确保“二元三阶多岗”模式有效落地，需构建并完善以下关键机制：

1. 标准共融机制：校企联合开展职业能力分析，将企业岗位能力要求转化为可教学、可测量、可评价的课程目标、教学内容与考核标准，实现人才培养规格与企业用人标准无缝对接。

2. 过程共治机制：建立定期联席会议制度、联合教研活动制度、信息共享平台等，确保校企双方在招生选拔、教学安排、实习管理、质量监控等各环节沟通顺畅、协同决策、及时纠偏。

3. 资源共生机制：通过共建共享实训基地、大师工作室、教学资源库、双师团队等，实现设备、技术、师资、项目、信息等

资源的优化配置与高效利用。

4. 评价共促机制：实施校企双方共同参与的形成性评价与终结性评价相结合的多维评价体系，将企业评价与学校评价有机结合，形成促进学生持续改进的反馈闭环。

二、“双元三阶多岗”模式的实践路径：以浙江汽车职业技术学院为例

浙江汽车职业技术学院与吉利集团的合作实践，为“双元三阶多岗”模式提供了生动的注脚。其实施路径可概括为“一套方案引领、两支队伍支撑、三个平台承载、四个阶段推进”。

（一）共定“星级员工”岗课融通培养方案，引领改革方向

学校与吉利集团人才经营部、中央研究院组成联合项目组，深入调研汽车制造关键岗位的能力需求。对标吉利内部“七星之路”技能发展体系（特别是三星级员工标准），共同研制了《汽车制造与试验技术专业“星级员工”岗课融通人才培养方案》。

（二）共建“双导师”结构化教学团队，筑牢育人根基

1. 企业导师“引进来”：吉利集团选派34名国家级、省级技术能手、劳动模范、首席技师等组建“工匠之师”团队，入驻学校成立的“工匠学院”及多个“大师工作室”。他们不仅承担第二阶段的集中实训教学，还参与第一阶段的专业课程教学、教材编写、案例开发，并将最新的工艺技术、质量标准和工匠精神带入课堂。

2. 学校教师“走出去”：学校建立专业教师定期赴企业实践制度，参与技术革新、项目攻关。通过“沉浸式”企业实践，教师更新了知识结构，提升了工程实践能力和项目化教学能力。

3. 协作机制“建起来”：校企导师结对组成课程教学团队，定期举办“校企教研沙龙”、“技术研讨会”，促进教学经验与产业经验的交流碰撞，打造了一支“理论功底扎实、实践能力突出、教学水平高超”的“双师型”教学创新团队。

（三）共创“三类”实践教学平台，承载培养过程

1. 校内“教学化”生产实训平台：依托吉利集团支持，按照企业真实生产环境与标准，在校内建设了多个实训中心。这些平台不仅用于日常教学，还承接企业员工培训、技能鉴定及小型生产任务，实现了“教学、培训、生产、技术服务”一体化。

2. 企业“生产性”教学实训平台：吉利中央研究院的试制中心、各生产基地的关键生产线被开辟为“教学特区”，作为学生第二阶段实训和第三阶段实习的主阵地。企业为教学需要适当调整生产节拍、设置教学观察点、提供安全防护与指导资源，使学生在真实的生产环境中“真学、真做、掌握真本领”。

3. 大师工作室“创新孵化”平台：以企业大师命名的校内工作室，成为衔接学校与企业、融合教学与科研、孵化学生创新项目的枢纽。企业将生产中的技术难题、工艺优化项目引入工作室，由校企导师带领学生组成项目组进行研究攻关，实现了“项目进课堂、成果出车间”。

（四）分阶段精细化组织实施，确保改革落地

项目按照“调研准备—试点运行—全面推广—总结提升”的步骤稳步推进：

第一阶段（调研与设计，约3个月）：成立领导小组和工作组，开展产业调研，共同研制人才培养方案和配套制度。

第二阶段（试点与调整，约1年）：选取一个班级进行试点，运行“1.5+0.5+1”模式。密切跟踪过程，收集数据，及时调整教学安排、管理方式和评价标准。

第三阶段（推广与深化，约1.5年）：在试点成功基础上，在汽制专业全面推行该模式。同时，将合作经验向汽检、新能源等相关专业辐射，深化专业群建设。

第四阶段（总结与辐射，约半年）：系统梳理改革成果，形成可复制的模式标准、实施方案、教学资源包和典型案例报告，进行校际、区域交流推广。

三、实践成效、特色创新

（一）主要成效

1. 学生受益显著，首届32名试点班学生100%通过吉利集团三级技能认证，100%进入关键岗位就业，起薪平均较传统培养模式毕业生提升约28%，企业反馈，这些学生表现出更强的实操能力、问题解决意识、质量意识和团队协作精神。同时，学生对自身职业发展路径更加清晰，职业稳定性增强。

2. 学校内涵提升，“双师型”教师比例大幅提高，教师科研与社会服务能力增强，产教融合、特色办学的社会认可度显著提升。

3. 企业获得了“用得上、留得住、发展好”的高素质技能员工，降低了招聘和培训成本。

（二）特色与创新

1. 模式设计的系统性：“双元三阶多岗”不是单一环节的改革，而是涵盖了培养目标、主体、过程、内容、评价、保障等要素的系统重构，体现了职业教育人才培养的完整性、进阶性和开放性。

2. 企业参与的深度化：企业从人才需求发布方转变为人才培养的共同设计者、实施者和评价者，其技术标准、师资力量、生产资源、文化要素深度融入育人全过程，实现了真正意义上的“双主体”育人。

3. 能力培养的进阶性：“三阶”设计科学遵循技能成长规律，实现了从认知体验到技能掌握再到价值创造的能力螺旋上升，确保了培养的针对性和有效性。

4. 评价机制的突破性：“三方三层”多元评价体系，打破了学校单一评价的局限，引入了企业绩效和行业标准，使评价结果更能反映学生的综合职业能力和岗位适应性。

四、结论

“双元三阶多岗”人才培养模式是浙江汽车职业技术学院响应国家产教融合战略、对接区域汽车产业升级需求而进行的一次深刻变革实践。它通过构建校企命运共同体，实施分段递进、多岗锻炼的培养路径，有效破解了职业教育“学用脱节”的难题，显著提升了汽车制造专业人才的培养质量。