

基于东西协作的职业教育产教融合创新人才培养模式研究

徐斌

乐山职业技术学院，四川乐山，614000；

摘要：在职业教育东西协作战略深入推进与高质量发展目标驱动下，产教融合作为职业教育改革的核心动力，其创新实践对于破解区域教育资源结构性失衡、增强人才培养与产业需求的适配性具有关键作用。本文以高职院校汽车制造与试验技术专业“五金”协同建设实践为案例，系统分析东西协作背景下产教融合的现实需求与瓶颈问题，构建“需求牵引—资源融通—评价反哺”的创新模型。从专业动态调整、师资协同培育、课程教材重构、实训平台升级等维度探索实践路径，并提出制度保障、数字赋能、多元评价等支撑体系，旨在为深化职业教育产教融合提供理论参考与实践范式。

关键词：东西协作；职业教育；产教融合；人才培养模式；“五金”建设

DOI：10.64216/3080-1516.25.08.013

引言

东西协作是国家推动区域教育均衡发展的重要战略举措，旨在促进东部优质职业教育资源向西部受援院校的辐射与流动，实现理念、技术、经验的跨区域共享。在职业教育领域，产教融合作为培养高素质技术技能人才的关键路径，其深度与广度直接决定育人成效。乐山职业技术学院汽车制造与试验技术专业，依托浙江工业职业技术学院“蓝鹰之师”培训项目，引入东部先进经验，围绕“金专业、金课程、金教材、金师资、金实训”（简称“五金”）建设体系，探索出一条东西协作背景下产教融合创新发展的有效路径。本文基于该实践，系统梳理东西协作与产教融合的内在逻辑，构建创新人才培养模式，为同类院校提供可借鉴的实践经验。

1 东西协作背景下产教融合的现实需求与挑战

1.1 现实需求：产业升级与教育适配的双重驱动

随着我国汽车产业向新能源化、智能化加速转型，以及智能制造产业的蓬勃发展，企业对技术技能人才的知识结构与实践能力提出了更高要求。行业数据显示，新能源汽车产业人才缺口年均增长率超 20%，智能网联、工业机器人等领域技能人才需求激增。东西协作机制通过东西部院校精准对接，能够融合东部先进产业理念与西部区域产业特色，推动职业教育与产业发展同频共振。

以乐山地区为例，当地正着力打造“晶硅光伏、绿色化工”两大千亿级产业集群，同时汽车制造业加速向新能源转型，亟需大批掌握新技术、新工艺的高素质人才。通过东西协作引入东部院校的“五金”建设经验，

可有效提升本地职业院校专业建设水平，培养契合区域产业需求的技能人才，为区域经济发展提供人才支撑。

1.2 问题挑战：产教融合实践的瓶颈制约

尽管东西协作为产教融合注入了新动能，受援院校在实践中仍面临多重挑战：如校企合作深度不足，现有合作多集中于学生实习、就业安置等表层环节，在课程开发、技术研发、标准共建等深层次协同较少，难以形成长效育人机制。

资源对接错位：东部先进技术与西部产业实际需求结合不够紧密，部分教学内容与岗位要求脱节。受援院校实践教学设备更新滞后，“部分设备老化陈旧，与企业实际应用的先进设备差距显著”，影响学生对前沿技术的实践体验。

师资实践能力薄弱：受援院校教师普遍缺乏长期企业实践经验，“在指导学生实践操作时，难以提供全面深入的技术指导和行业经验分享”，双师型教师队伍建设亟待加强。

评价机制欠完善：缺乏对产教融合成效的动态监测与反馈，评价指标多聚焦办学规模、就业率等显性数据，对人才培养质量与产业需求的适配度关注不足，难以以为人才培养模式的持续优化提供有效支撑。

2 “五金”协同：东西协作产教融合的核心框架

2.1 “五金”建设的内涵界定

职业教育“五金”建设是以提升人才培养质量为核心目标的系统工程，其内涵包括：

金专业：对接产业需求，优化专业布局与课程体系，依据产业动态确立人才培养方向。

金课程：融合新技术、新工艺，打造精品教学内容体系，支撑专业目标达成。

金教材：紧跟行业发展，呈现鲜活案例与实践知识，为课程实施提供有效载体。

金师资：构建专兼结合队伍，提升教师教学与实践能力，是实现培养目标的关键保障。

金实训：建设真实场景化实训基地，强化学生动手能力与职业素养培养，促进知识向技能转化。

2.2 “五金”建设的逻辑关系

“五金”建设构成相互关联、层层递进的育人闭环：以“金专业”为核心导向，依据产业需求确立人才培养定位；“金课程”围绕专业目标设计教学内容；“金教材”系统化呈现专业知技，支撑课程教学；“金师资”运用教材实施教学，是教学的核心力量；“金实训”提供实践平台，实现知识向技能的转化。五者协同作用，形成从专业定位、课程设计、教材编写、教学实施到实践应用的全链条育人体系。

2.3 东西协作对“五金”建设的赋能机制

东西协作通过理念输入、资源共享、师资培训等途径，为“五金”建设提供多维支撑：东部院校将“1+X”证书标准、模块化课程等先进经验引入受援院校，助力“金专业”动态调整；通过联合开发课程、共享资源，推动“金课程”“金教材”升级；依托“蓝鹰之师”等项目组织教师研修，提升“金师资”素养；借助东部企业资源共建实训基地，打造“金实训”平台，实现优质资源的跨区域流动与整合。

3 东西协作产教融合创新人才培养模式的实践路径

3.1 金专业建设：产业需求导向的动态调整机制

专业群与产业链深度对接：采用系统性四阶诊断法（信息收集-岗位能力图谱绘制-专业能力矩阵构建-课程体系重构），借助大数据分析汽车产业前沿动态、市场需求与技术革新，深入剖析生产、检测、售后等岗位能力需求。例如，针对新能源汽车产业发展，及时增设新能源汽车电池技术、驱动系统原理等课程，实现专业群与产业链的精准对接。

专业认证标准体系构建：积极融入“1+X”证书（如

汽车运用与维修）标准。与吉利、比亚迪等企业共建专业评估指标体系，涵盖技术更新适配率、毕业生就业对口率等关键指标，定期评估反馈。参照东部经验，成功申报智能网联汽车等新专业，拓展专业服务覆盖面。

3.2 金师资培育：校企协同的双向流动模式

三维能力模型构建：从教学实施力（教学设计、项目化课程开发）、技术应用力（设备操作维护、工艺改进创新）、社会服务力（参与横向课题、推广新技术）三个维度明确教师能力要求与发展重点。

“三进三出”培养机制：实施“教师进企业实践、企业技师进校园教学”的双向流动。教师定期赴华航唯实、越疆科技等企业参与中试研发（年累计≥3个月）；企业技师进校开展项目教学，融入真实案例。推动教师成果转化与企业技术升级，校企联合制定/更新课程标准。鼓励教师考取服务机器人应用技术员等资质证书。

“1+1+N”协同团队建设：按技术领域组建“1名名师名匠+1个企业导师+N个专业教师”的协同单元。融合大师工作室、工程技术研究中心、生产性实训基地，打造“教学-研发-生产”共享资源池。

3.3 金课程与金教材开发：岗课赛证融通的内容创新

“四层递进”课程结构：基础模块（夯实理论、通用能力）、核心模块（聚焦关键岗位技能如装配、检测）、拓展模块（引入新能源、智能网联等前沿技术）、创新模块（项目实战培育创新与实践能力）。开发《特种机器人检验检测技术》《产线机器人虚拟调试》等前沿课程。

“五同步”课程开发机制：推行课程目标对接岗位要求、教学内容紧跟技术标准、教学场景模拟生产现场、考核评价契合职业认证、教材更新匹配工艺迭代。例如，汽车制造课程融入新能源最新标准，场景模拟吉利生产线，考核参照“1+X”证书。

“四维更新”教材建设模式：年度更新（年更新15%内容匹配技术标准）、季度补充（典型案例如新能源召回分析、自动驾驶事故研讨）、即时嵌入（技能竞赛真题）、动态跟踪（行业政策法规如新能源补贴、排放法规）。采用“活页教材+AR技术”形式（活页任务单引导实践，AR透视设备结构），提升实用性与直观性。

3.4 金实训建设：产教融合的实践平台升级

真实场景化基地建设：依托实训基地和技能大师工作室，承接企业技改项目（如新能源电池管理系统优化、智能驾驶辅助升级）等。

校企共建实习平台：与华为、吉利、新易盛等共建 13 家集中实习单位，施行实习学生变更周报告制。推行“现代学徒制”（入学即入职、毕业即上岗）。同时面向企业员工及社会人员开展汽车维修技能培训。

生产性实训项目开发：将企业中试任务转化为教学项目，学生全流程参与。利用虚拟仿真构建虚拟中试场景，实现“虚实结合”训练，解决设备不足与高风险操作问题。

4 东西协作产教融合的保障机制构建

4.1 制度保障：多方协同的合作框架

建立政府、院校、企业三方协同机制（如乐山市教育局牵头，联合浙工职院及相关企业），整合产业链资源；出台配套政策与资金奖励，明确权责；依托乐山国家高新区市域产教联合体，争取省级“智能制造专项”资金及产教融合试点政策支持。

4.2 数字赋能：智能化管理平台搭建

构建“五金”建设数字孪生系统，运用大数据、AI 技术对专业、课程、师资、实训、教材等环节实时监测与分析。通过工业互联网平台实现中试数据云端共享与远程诊断，利用数字孪生技术打造虚拟中试环境，为教学优化、设备维护、工艺改进提供数据支撑。基于学习数据优化教学，依据设备数据完善实训配置。

4.3 评价反哺：多元动态的评估体系

引入第三方机构开展“五金”建设成熟度评估，构建涵盖建设成果、创新效应、协同效应的多元指标体系（量化指标如技术更新适配率、就业对口率；质性指标如校企合作深度、资源共享度）。将评价结果与资源分配、绩效考核、学业评价挂钩，形成“评价—反馈—优化”闭环。定期发布《人才就业质量报告》，动态调整人才培养方案。

5 实践成效与经验启示

5.1 实践成效

通过东西协作“五金”建设取得显著成效：专业群成功对接新能源、智能制造产业链，新增获批智能网联汽车专业。师资队伍：形成以蓝鹰之师教学创新团队、

技能大师和技能大师工作室为团队的师资队伍。学生竞赛：获四川省职业院校技能大赛一等奖 2 项、二等奖 1 项，高职智能网联汽车竞赛三等奖 1 项；近五年教师指导学生获省级以上奖项 50 余项。就业质量：毕业生就业对口率持续提升，为区域汽车及智能制造产业输送了大批高素质技术技能人才。

5.2 经验启示

坚持需求导向：以产业需求为出发点与落脚点，运用大数据分析、企业调研精准把握岗位能力需求。

深化协同机制：构建政府、院校、企业多方协同育人格局，明确权责，实现资源共享与优势互补。

强化动态调整：建立专业、课程、教材的动态调整机制，紧跟技术与产业变革。

注重实践创新：通过真实项目驱动、校企双向流动等，提升师生实践能力，实现教学与生产的无缝对接。

6 结语

基于东西协作的职业教育产教融合创新人才培养模式，通过“五金”协同建设构建了从专业定位到实践应用的完整育人闭环，实现了优质教育资源跨区域流动与产业需求的精准对接。实践证明，该模式能有效破解受援院校产教融合瓶颈，提升人才培养质量与职业教育对区域产业发展的适配性。

未来，需进一步深化东西协作机制，完善“五金”建设体系，顺应数字化转型趋势，持续探索产教融合新路径。通过理念、制度与实践创新，不断提升职业教育服务区域经济发展的能力，为汽车、智能制造等产业培养更多高素质技术技能人才，支撑职业教育高质量发展与区域经济转型升级。

参考文献

- [1] 滁州职业技术学院. 汽车制造与试验技术专业介绍[EB/OL]. (2024-12-29).
- [2] 安徽电子信息职业技术学院. 汽车制造与试验技术专业（教育部首批“1+X”证书试点专业、安徽省综合改革试点专业）[EB/OL]. (2025-01-08).
- [3] 河北工业职业技术大学. 【职教观察】瞄准新质生产力推动“五金”建设提质升级[EB/OL]. (2024-09-25).
- [4] 呼和浩特职业学院. 汽车制造与试验技术专业 - 机械与电力工程系[EB/OL]. (2023-11-24).