

数字化转型赋能双高建设：新能源汽车专业群人才培养质量评价指标体系优化研究

肖盼

陕西职业技术学院 陕西 西安 710038

【摘要】：在双高计划深化推进与新能源汽车产业高速发展的双重背景下，新能源汽车专业群作为职业教育对接产业的核心载体，其人才培养质量直接决定产业升级成效。当前，数字化转型加速渗透汽车研发、制造、服务全链条，产业对青年人才的数字技能需求激增，但现有人才培养质量评价指标体系仍以传统技能、理论成绩为核心，缺乏数字化能力、产业适配度等关键维度，导致人才输出与产业需求脱节。因此，本文立足数字化转型视角优化评价指标，既是破解新能源汽车专业群人才培养供需错配的关键，也是助推双高建设提质增效、服务产业高质量发展的必然要求。

【关键词】：数字化；双高建设；新能源汽车；专业群人才；培养；质量评价；指标

DOI:10.12417/2982-3811.25.06.030

数字化转型为职业教育双高建设提供了全新赋能路径，而新能源汽车专业群作为对接战略性新兴产业的重点领域，其人才培养质量评价体系的科学性尤为重要。当前，新能源汽车产业已进入电动化+智能化融合阶段，需要兼具专业技术与数字素养的复合型人才，但现有评价指标存在明显短板：重结果轻过程监测、重单一技能轻综合能力，且未充分纳入数字化教学资源应用、产业项目实践等数字化转型相关要素，难以精准衡量人才培养质量。系统研究评价指标的优化方向与实施路径，能为新能源汽车专业群精准画像人才培养成效，为双高建设中质量为王的目标落地提供有力支撑。

1 新能源汽车专业群双高人才培养质量评价指标体系

1.1 目标体系：锚定双高建设与产业需求

一级指标为人才培养目标契合度，聚焦双高建设服务产业、提质培优核心要求与新能源汽车产业发展需求的匹配性。二级指标拆解为区域产业适配性双高建设目标对接度学生发展目标达成度3项，分别对应产业需求、双高任务与学生成长维度。三级指标需具象化且可测，如区域产业适配性下设计新能源汽车企业核心岗位匹配率，如电池管理、智能诊断岗位，区域新能源汽车产业人才需求满足率；双高建设目标对接度下设计双高专业群建设核心指标达成率，如产教融合项目数量、技术服务营收；学生发展目标达成度下设计新能源汽车相关职业资格证书获取率，如低压电工证、汽车维修工高级证，以及毕业生3年内行业内就业率，确保目标体系紧扣双高定位与产业实际

[1]。

1.2 标准体系：规范人才培养全流程

一级指标为人才培养过程实施标准，覆盖双高建设中课程、师资、实践等关键环节的质量基准。二级指标分为课程体系标准师资队伍标准实践教学标准3项，对应人才培养的核心要素。三级指标需结合新能源汽车专业群特色细化，课程体系标准下设计核心课程与产业技术匹配度，如智能网联汽车技术、动力电池维修课程覆盖率，数字化课程资源占比如虚拟仿真实验课程数量；师资队伍标准下设计双师型教师占比、行业专家兼职授课课时占比；实践教学标准下设计校企合作实践课时占比、实训设备与产业技术同步率，如是否配备最新动力电池检测设备），为培养过程提供明确量化标准。

1.3 管控体系：保障质量持续改进的动态机制

一级指标为质量管控与改进效能，呼应文档中常态化自主诊改机制大数据支撑的要求。二级指标分为动态监测机制反馈改进机制数据支撑机制3项，构建监测-反馈-优化闭环。三级指标需体现管控的时效性与精准性，动态监测机制下设计关键指标实时监测频率（如学生实践表现、课程合格率每月监测，预警指标阈值设定合理性，如某课程不及格率超15%触发预警；反馈改进机制下设计毕业生与用人单位反馈处理时效，如收到反馈后15日内制定改进方案，质量问题整改完成率；数据支撑机制下设计学校管理信息平台数据利用率如是否用招生、教学、就业数据辅助评价，诊改报告提交及时率，确保管控体系能动态适配双高建设与产业变化，推动质量持续提升。

作者简介：肖盼（1984.07-），女，汉族，陕西西安人，硕士研究生，在读博士（长安大学），研究方向：新能源汽车技术以及智能网联汽车。陕西省职业技术教育学会。

研究课题：“双高建设”背景下新能源汽车专业群人才培养质量评价指标体系研究与实践(2024SZX501)。

2 数字化转型赋能双高建设背景下新能源汽车专业群人才培养存在问题

2.1 课程体系：数字化内容缺失

一方面，课程中数字化相关内容占比低，新能源汽车产业已进入电动化+智能化阶段，智能诊断、电池管理系统数字化运维、智能网联汽车技术等核心数字化技能所需课程，如虚拟仿真实训课、新能源汽车数据分析课程开设不足，导致学生缺乏应对产业数字化岗位的核心能力。另一方面，课程更新速度滞后于技术迭代，新能源汽车动力电池新技术、车载智能系统升级频繁，但课程内容未及时融入这些数字化技术成果，且缺乏与企业协同开发的数字化实践课程，难以对接申报书强调的区域汽车产业链需求，造成课程体系与产业数字化发展实际脱节，无法支撑双高建设服务产业提质的目标。

2.2 师资队伍：数字化能力薄弱

师资队伍在数字化转型中存在明显不足。一是现有教师数字化教学能力欠缺，多数教师虽具备新能源汽车专业基础，但缺乏数字化教学工具，如虚拟教学平台、数字仿真软件的应用能力，难以开展沉浸式、数字化的教学活动，无法满足双高建设对高质量创新人才培养的要求。二是双师型教师中具备数字化技能的比例低，部分双师型教师仅拥有传统汽车维修经验，未接触过新能源汽车数字化诊断、智能设备调试等产业前沿技术，且行业兼职专家，如申报书中提及的比亚迪企业人员参与教学的频次和深度不足，难以将企业数字化实践经验有效转化为教学内容，导致师资队伍无法为学生传递适配产业数字化需求的技能，制约人才培养质量提升^[2]。

2.3 毕业生就业：数字化技能较低

在数字化转型背景下，这一问题进一步凸显。一方面，毕业生数字化技能与企业需求错位，新能源汽车企业数字化岗位，如智能车辆运维工程师、新能源汽车数据分析师对数字技能要求较高，但由于培养过程中数字化能力训练不足，毕业生难以快速胜任此类岗位，导致就业适配度低，部分毕业生虽进入行业，但因数字化技能欠缺面临职业发展瓶颈，无法满足双高建设输出高素质技术技能人才的目标。另一方面，就业反馈机制缺乏数字化维度，现有反馈多聚焦于传统岗位适配性，未针对毕业生数字化技能水平、企业对数字化能力的满意度等关键信息进行系统收集与分析，且反馈处理时效差，无法及时将企业数字化需求转化为人才培养改进方向，形成培养-就业-改进的闭环，影响专业群对产业数字化转型的服务能力。

3 数字化转型赋能双高建设背景下新能源汽车专业群人才培养指标体系运用建议

3.1 完善发展课程体系，优化人才培养模式

以高职数字技术课程为改革试点，紧密结合新能源汽车产业的实际需求进行优化升级。更新课程内容，引入与新能源汽

车产业相关的前沿技术和实际案例，以确保课程内容与产业趋势同步。具体包括数字化课程资源占比、核心课程与产业技术匹配度和目标体系-区域产业适配性为核心导向，推动课程与培养模式迭代。一方面，聚焦新能源汽车电动化+智能化产业需求，增设《新能源汽车智能诊断数字化技术》《动力电池健康状态数据分析》等数字化核心课程，确保数字化课程占专业群总课程比例不低于35%，同步开发虚拟仿真实训课程模块，对接指标体系中实训设备与产业技术同步率要求，目标达100%^[3]。另一方面，优化岗课赛证融合培养模式，将新能源汽车维修工高级证、智能网联汽车操作证等证书的数字化考核要求融入课程，参照学生发展目标达成度指标，职业资格证书获取率 $\geq 85\%$ 设计教学环节；同时依托管控体系动态监测机制，每学期联合比亚迪陕西景泰汽车服务有限公司等企业，评估课程与企业数字化岗位如智能运维岗的匹配度，若核心课程匹配率低于90%则启动课程修订，确保课程体系与培养模式始终贴合申报书强调的区域汽车产业链需求，支撑双高建设服务产业提质目标。

3.2 提升教师教学能力，促进学生全面发展

需紧扣质量指标体系师资队伍标准，双师型教师占比、数字化技能达标率与学生发展目标达成度，构建教师-学生协同提升路径。在教师能力提升上，开展数字化教学能力专项培训，内容涵盖虚拟教学平台如智慧职教云、新能源汽车数字仿真软件应用，每学期培训不少于40学时，考核通过后方可承担数字化课程，确保教师数字化技能达标率 $\geq 90\%$ ；同时深化校企互聘，选派教师到比亚迪等企业参与数字化项目如车载智能系统调试，每年累计企业实践时长 ≥ 2 个月，提升双师型教师中具备数字化技能的比例目标 $\geq 80\%$ ，契合指标体系行业专家兼职授课课时占比 $\geq 15\%$ 要求，邀请企业数字化技术骨干参与师资考核。在学生全面发展上，以专业+数字+素养为核心，要求学生完成至少1个数字化实践项目，如新能源汽车车载数据采集与分析，将项目成果纳入学生实践表现三级指标考核；依托管控体系关键指标实时监测，每学期采集学生数字化课程成绩、实践表现数据，毕业3年内跟踪其行业内数字化岗位晋升率，若晋升率低于60%则调整培养重点，确保学生既具备专业能力，又符合指标体系中毕业生3年内行业内就业率 $\geq 80\%$ 的要求^[4]。

3.3 加强产教融合力度、完善实践教学体系

汽车专业人才质量培养评价体系应与汽车企业岗位需求相结合，以致力于培养出适应现代和未来汽车行业变革的高层次技术技能人才，进而引领汽车产业的发展。需以质量指标体系实践教学标准，校企合作实践课时占比、实训设备同步率和目标体系-双高建设目标对接度为抓手，强化产教融合与实践教学的数字化赋能。在产教融合上，联合比亚迪陕西景泰汽车服务有限公司等企业共建新能源汽车数字化实训中心，引入企

业真实数字化生产场景,如智能电池检测流程、车载系统调试工位,确保校企合作实践课时占总实践课时比例 $\geq 50\%$,对接指标体系实践教学标准;同时建立校企联合评价机制,企业从数字化技能、岗位适配性等维度对学生实践效果打分,权重不低于 30% ,评价结果纳入企业满意度三级指标目标 $\geq 90\%$ 。在实践教学体系完善上,构建基础-进阶-实战三层级数字化实践平台:基础层(数字仿真实验室,配备故障诊断虚拟软件)、进阶层(数字化实训车间,配备最新智能检测设备)、实战层(企业顶岗实习基地,参与真实数字化项目);依托管控体系反馈改进机制,若某实践环节达标率如智能诊断项目准确率低于 90% ,则15日内制定整改方案,如增加专项实训课时,确保实践教学体系贴合申报书高质量创新人才培养要求,支撑双高专业群实践能力建设。

3.4 推动行业创新发展、增强社会服务能力

需结合质量指标体系双高建设目标对接度,创新项目数量、技术服务营收与社会服务能力,包括服务人次、满意度,实现创新-服务-培养联动。在推动行业创新上,组建由专业群教师、比亚迪技术骨干构成的数字化创新团队,围绕区域新能源汽车行业痛点,如动力电池数字化寿命评估、智能车辆故障预警算法开展研究,每年申报数字化创新项目 ≥ 3 项,技术服务营收 ≥ 50 万元,对接指标体系双高建设目标对接度要求;同

时将创新成果反哺教学,如将动力电池数据建模技术拆解为学生实践课题,引导学生参与创新,培养创新思维。在增强社会服务上,依托专业群数字化资源,开展面向企业员工、乡村劳动力的数字化技能培训,如新能源汽车智能维修、数字化运维,年培训人次 ≥ 200 人,参照社会服务能力指标(培训满意度 $\geq 90\%$,通过问卷调查收集反馈;同时组织师生团队为乡村地区提供新能源汽车数字化检测公益服务,助力乡村振兴。依托管控体系数据支撑机制,每季度统计创新项目进展与社会服务数据,若技术服务营收或培训人次未达标,则调整服务方向,确保符合申报书社会绩效责任要求,实现双高建设以服务促发展的目标^[5]。

4 总结

综上所述,新能源汽车产业的数字化转型对职业教育提出了新的要求。本研究紧扣双高建设要求与新能源汽车产业发展需求,以陕西职业技术学院新能源汽车专业群为核心研究对象,系统构建了涵盖目标体系、标准体系、管控体系的人才培养质量评价指标体系,并完成权重计算与院校实地论证,为解决专业群人才培养评价难、改进慢问题提供了可操作方案,也为陕西省高职同类专业群建设提供了参考。后续可结合数字化转型深化指标优化,扩大论证院校范围,进一步提升评价体系的普适性,更好服务双高建设与新能源汽车产业人才需求。

参考文献:

- [1] 周虹.大数据背景下社区智慧教育信息服务管理模式创新研究[J].广西教育,2021(15):171-173.
- [2] 王莹,张笑,佟璐琰.“产教融合”背景下的数字技术类专业集群课程体系建设[J].吉林化工学院学报,2023.
- [3] 周虹.基于 SPSS 的高职数字技术运用相关性因素分析的数据可视化探究[J].数字技术与应用,2023,41(3):114-116.
- [4] 袁也.基于行动导向的汽车“三化”融合的课程开发与研究以《智能网联汽车技术》课程为例[J].广西教育,2022.
- [5] 朱良兵,周虹,张聪.知识图谱技术在教学资源库建设中的应用[J].广西教育,2024(6):17-21.