

新能源汽车技术专业群赋能京津冀新能源和智能网联汽车产业的路径研究

杜 雪 刘冰月

天津交通职业学院 天津 300380

摘 要：新质生产力是区域经济发展的重要引擎，京津冀新能源和智能网联汽车产业近年来发展迅速，已形成“整车+零部件”协同格局，成为区域“首位产业”，跻身国家先进制造业集群。产业创新升级离不开职业教育赋能推动，以新能源汽车技术专业群赋能京津冀新能源和智能网联汽车产业为例，探究专业群赋能产业的内涵、关键要素，针对产业急需解决的问题，提出从政策、教育、产业三端协同发力的路径，助力产业巩固地位、提升竞争力，为职业教育赋能区域新质生产力提供可操作的“天津方案”。

关键词：新能源汽车技术专业群；新能源和智能网联汽车产业；赋能路径；新质生产力

1 引言

近年来，京津冀区域新能源和智能网联汽车产业发展势头强劲。2024年，该地区汽车总产量达285万辆（同比增长11.8%），其中新能源汽车产量67.6万辆（同比增幅154%），产业总体产值突破8400亿元，已成为区域制造业“首位产业”，京津冀智能网联新能源汽车集群”跻身国家先进制造业产业集群。

为补齐汽车整车和零部件的“整零协同比”偏低的短板，2023年三地联合发布《京津冀汽车产业链图谱》，2024年进一步推进新能源汽车供应链配套工程，建立零部件与整车企业常态化对接机制及区域整零对接平台。目前，理想、小米、北汽等车企均与本地零部件企业合作，仅天津就有超120家重点企业为北京整车厂配套，协同效应显著。

职业教育是产业升级与新质生产力提升的强有力支撑，产业“电动化、智能化、网联化”转型对职业教育提出了新的需求。由新能源汽车技术、汽车制造与试验技术等专业构成的天津高职院校新能源汽车技术专业群近年招生规模爆发式增长，通过匹配产业需求的专业设置、实践课程及多路径的校企合作，精准赋能产业发展，既通过“订单班”“现场工程师”“产教联合体”等模式定制化培养适配区域“整车+零部件”协作的技能人才，填补人才缺口，又动态调整培养体系，更新教学内容，搭建企业真实实训环境，确保人才标准与产业同步，衔

接产业快速迭代的技术需求。职业教育已成为助力产业升级、破解发展痛点的核心力量。职业教育赋能新能源和智能网联汽车产业链的效果直接关系着该产业巩固“首位产业”地位，以及保持产业集群的长期竞争力。

2 专业群赋能产业的关键要素

2.1 新能源汽车技术专业群赋能京津冀新能源和智能网联汽车产业的内涵

新质生产力是以科技创新为主导、融合先进生产要素的新型生产力，具有技术引领性、要素融合性、产业变革性的特征。京津冀新能源和智能网联汽车产业以电动化技术突破、智能化算法升级为增长关键，通过数据共享实现供应链协同，从传统燃油车制造向新能源与智能网联汽车转型，正是新质生产力推动产业变革的典型体现。

职业教育赋能新质生产力，核心是构建适配的人才培养体系：主动关注产业业态、主动对接产业需求、动态调整专业结构、创新教学模式、深化产教融合，将前沿技术转化为教学内容，将产业标准融入培养方案，培养具备技术应用、创新实践与跨领域协作能力的技术技能人才。

天津高职院校新能源汽车技术专业群与京津冀产业协同的内涵，在于围绕产业转型方向与“整车+零部件”格局，构建与区域产业深度绑定的发展模式，既为产业协同提供稳定技能人才供给，又依托产业实践反哺教学改革，形成“产业协同带动专业群升级、专业群发展支撑产业协同”的良性循环。

为对接京津冀新能源和智能网联汽车产业，天津高职院校频频发力，天津交通职业学院携手天津武清汽车

基金项目：2025-2026年度天津市职业教育与成人教育学会 天津职业院校联合学报课题“职业教育赋能新质生产力的关键要素及赋能路径研究”（课题编号：XHXB2025A006）

产业园、天津中德应用技术大学、法拉达汽车散热器（天津）有限公司联合构建天津武清汽车产业园汽车装备产教联合体，天津中德应用技术大学与一汽大众汽车有限公司天津分公司共建汽车焊装智能产线产教融合基地，天津滨海汽车工程职业学院与长城汽车合作成立产业学院等。

2.2 职业教育赋能新质生产力的逻辑支撑

职业教育赋能新质生产力的逻辑支撑，可以概括为需求牵引、功能适配、价值转化。

从需求牵引看，新质生产力需大量“能操作、会应用”的技能人才与跨领域复合型人才，传统学术教育难以覆盖，职业教育“实践导向”与“订单式培养”可精准满足。京津冀新能源和智能网联汽车产业“三电”技术人才、智能网联技术人才、区域协作适配人才短缺。

从功能适配看，职业教育具备其他教育类型难以替代的优势，“动态响应”能力可同步跟进技术迭代，“要素转化”能力通过产教融合将企业标准转化为教学内容，“分层供给”能力覆盖产业全链条人才需求，成为赋能新质生产力的核心力量。

从价值转化看，职业教育培养方式灵活、校企合作模式不断创新，可缩短企业新技术落地周期，降低企业用人成本，培养的适配人才还能加速区域产业协同，助力新质生产力实现规模效应。

2.3 职业教育赋能新质生产力的关键要素

职业教育赋能新质生产力并非单一环节的作用，而是由精准化人才供给、深度化产教融合、动态化教学革新、区域化协同适配四大关键要素共同支撑，各要素相互关联、层层递进，共同构建起职业教育与新质生产力同频共振的赋能体系，尤其在京津冀新能源和智能网联汽车产业中，这些要素的作用更为突出。

精准化人才供给是职业教育赋能新质生产力的核心前提。新质生产力需要“定制化”人才，如智能网联零部件生产企业需要“懂算法调试+会设备操作”的复合型技师，传统零部件制造企业需要“懂汽车结构+精制造工艺”的技能人才；职业教育通过“专业群动态调整”按技术方向定位专业、“培养目标细分”结合区域合作产业制定专门人才培养方案等途径实现精准供给，避免“人才过剩”与“技能错配”，为技术落地提供人力保障。

深度化产教融合是职业教育赋能新质生产力的核心机制。针对产业技术迭代快、应用场景复杂的特点，通过共建产业级实训基地、引入企业生产线进行资源共建，联合制定人才培养标准与课程大纲进行标准共定，师生参与企业研发、将技术难题转化为教学案例进行成

果共享，确保教学内容与产业技术同步，摆脱“闭门造车”困境。

动态化教学革新是职业教育赋能新质生产力的核心保障。围绕技术“快节奏、跨领域”迭代，从三方面调整教学体系：一是课程内容实时更新，将前沿技术纳入课程；二是教学方法创新，引入虚拟仿真、数字孪生技术搭建实训平台；三是师资队伍优化，通过企业导师驻校、教师下企业实践等，确保教师兼具教育理论与产业经验，避免人才技能断层。

区域化协同适配是职业教育赋能新质生产力的重要补充。对接区域产业协同需求，调整人才培养侧重点；参与区域产业协同合作，实现教学资源与区域产业资源双向流动，支撑区域产业协同网络，放大赋能效果。

3 新能源汽车技术专业群赋能京津冀新能源和智能网联汽车产业的路径设计

新能源和智能网联汽车产业势头强劲，产量、产值持续攀升且形成京津冀区域协同格局，但产业升级中人才适配不足、技术转化不畅、校企协同企业参与积极性不高、毕业生职业定位不准确等问题凸显^[1]。作为区域技能人才供给核心的新能源汽车技术专业群，需从多维度发力破局。

3.1 政策端赋能路径

政府部门是做好顶层设计、落实监督机制、评价赋能效果的关键力量。

在政府部门的组织领导下，联合行业协会，鼓励院校与京津冀范围内的产业园区结成对子，共建“新能源汽车人才联合培养基地”，通过资金补贴、税收优惠、批复用地、完善生活配套等一系列政策，解决企业面临的困难，激励企业与院校深度参与，提高企业参与的积极性，为院校与企业的深入合作做好推动与桥梁的作用；推动构建“京津冀新能源和智能网联汽车产教融合联盟”，整合三地政策资源，通过组织展会、行业论坛、创新创业大赛等活动搭建人才供给、技能转化与技术共享的一站式平台，促进资源高效流动；鼓励院校开设企业所需的专业、微专业，调动多方力量助力院校产教融合、长效发展，助力区域企业实现向智能制造、高端制造转型升级^[2]。

建立京津冀统一的政策落实跟踪系统，建立产教融合小组，每季度对专业群建设、校企合作项目等扶持对象开展实地走访与数据采集，进行定期评估与反馈，负责长效数据采集、整理、研究，并将研究成果用于新一轮政策的制定；设立线上监督反馈渠道，接受企业、院校与社会监督，相关部门限时回应整改，及时调整优化

政策,保障专业群赋能产业的政策环境稳定、高效。

3.2 教育端赋能路径

职业院校是主动对接产业、优化专业建设、深化校企合作的中坚力量。

依据京津冀北京侧重智能网联研发、天津聚焦零部件制造、河北着力整车组装的产业分工,灵活调整专业设置,可增设“智能网联汽车测试”“充换电技术服务”等微专业,强化“智能制造技术”等方向^[3];建立校企长效合作机制,每年邀请行业专家评审人才培养方案、课程大纲等,将智能制造技术、智能驾驶算法等新产品、新技术、新工艺、新材料融入教学,设计模块化课程,确保人才培养贴合产业需求。

实施“教师产业轮岗计划”,每年选派10%左右专业教师到京津冀合作企业挂职锻炼一个月以上,鼓励教师参与科技特派员项目,参与企业创新研发项目,提升教师实践能力与行业素养;建立企业技术专家库,定期聘请企业专家入校授课、开展专题讲座;鼓励教师参与学术交流活动、深入企业获取企业师资认证等,增强自身素养技术能力,拓宽学术视野,扩大在行业影响力^[4]。

针对区域内缺口较大的岗位,推行“定制化订单培养”,校企合作制定模块化课程、考核标准等,严格筛选有入企意愿的学生,严格把控学生毕业标准,避免办学资源的浪费;针对企业在职员工的培训需求,提供培训场地、设备及师资,帮助企业制定合理的培训方案,助力在职员工的能力提升;共建“校中园、园中校”实训基地,根据合作企业需求,校内建设“校中园”,通过购置设备、增加虚拟仿真实训设备等方式,开发和企业真实生产相匹配的实训项目,在产业园区内设“园中校”,拉近实训场景与工业场景的距离,同时搭建虚拟仿真实训基地降低成本与风险,探索“产业园区+职业教育”协同下的人才培养,实现“将生产引进校园,把课堂搬到企业,与企业联合培养,园区全程参与,人才留本地企业”的目标,并制定产业园实训教学基地运营管理制度;充分发挥市域产教联合体的优势,探索全方位、多层面、深层次的合作,联合开展技术研发,共享科技成果,实现优势互补、资源共享。

3.3 产业端赋能路径

合作企业是释放需求、推动校企互动、引领产业升级的主体。

深度参与人才培养,与院校共建产业学院、订单班,全方位参与课程设置、教学与实习环节等教学全过程,协助院校做好岗位素养教育、职业规划教育;企业开放院校难以复制的实践场地供学生实习,承担一部分订单班的教学任务,将企业最新技术标准转化为教学案例;联合院校开发虚拟仿真教学资源,既降低院校实训成本,又确保学生掌握符合企业需求的技术能力;选派技术骨干入校担任兼职教师,为教师入企实践提供合适的岗位、帮学师傅等学习条件。

企业可梳理生产中的技术痛点,与院校共建“技术联合实验室”或“产业技术中心”,投入设备、资金与一线技术人员,院校则输出科研团队与实验场地;与院校可签订技术合作协议,明确科研成果的权属与收益分配方式,同时,企业可资助院校设立“产业技术专项课题”,鼓励师生围绕企业技术需求开展研究,加速科研成果从实验室走向生产一线,推动产业技术迭代升级。

4 结语

新能源和智能网联汽车产业是京津冀地区新质生产力的代表,高职院校新能源汽车技术专业群为产业的高速发展提供了强大的人才支撑和技术支持。近年来汽车技术的发展推动了行业革新,职业教育的步伐必须紧跟行业、产业的发展需求,做出灵活调整,未来,在政府部门、院校、企业的通力协作下,通过加强赋能顶层设计,优化院校专业建设、课程建设、师资建设等,拓展校企合作路径,走出一条具有京津冀特色的职业教育对接新质生产力的赋能之路,职业教育将发挥更大作用,持续为区域新质生产力注入强大的生命力。

参考文献

- [1]胡乐乐,陈娜娜.区域产业体系背景下智能新能源汽车专业群建设探索——以天津“1+3+4”产业体系为例[J].青岛远洋船员职业学院学报,2022(2):50-54.
- [2]李海南.高等职业教育赋能新质生产力的天津实践:主要经验、现实问题与未来展望[J].职教通讯,2024(09):20-29.
- [3]赵继敏.京津冀汽车制造业空间布局演变[J].合作经济与科技,2024(6):38-40.
- [4]嵇大帅.产教融合:职业教育赋能新质生产力路径研究[J].知识文库,2025(1):112-115.