

国家开放大学学历继续教育 新能源汽车技术专业人才需求调研报告

(高起专)



为积极响应国家开放大学专业共建共享战略，充分发挥河南开放大学在新能源汽车技术领域的办学优势，本报告聚焦全国新能源汽车产业人才培养的整体需求，结合我校在开放教育、实训资源、产教融合等方面的扎实基础，系统论证我校主办面向全国招生的新能源汽车技术共享专业（高起专）的充分可行性。调研表明，我国新能源汽车产业的迅猛发展催生了全国性、大规模、多层次的技术技能人才需求，而当前的人才供给体系存在明显的区域不均、模式单一、资源分散等短板。河南开放大学凭借其成熟的开放教育体系、先进的虚拟仿真实训平台和深厚的校企合作基础，完全具备承担全国性共享专业建设、规模化培养高素质技术技能人才的能力。

一、调研基本情况

（一）调研对象

为确保本次调研结果的权威性、全面性与代表性，调研小组采用“多元主体、多维视角”的选择原则，精心确定四类核心调研对象，覆盖新能源汽车产业生态关键环节，形成“政策层—产业层—教育层—人力资源层”的多维调研框架。

1.行业组织：选取河南省新能源汽车行业协会、全国能源智能制造汽车行业产教融合共同体等权威机构，把握产

业政策、技术趋势与市场预测等战略信息。

2.龙头企业：深入走访比亚迪汽车郑州基地、郑州宇通客车股份有限公司、郑州日产汽车有限公司等产业链代表性企业，获取一线人才需求的实践指导信息。

3.同类院校：对标调研河南机电职业学院、河南职业技术学院等开设新能源汽车相关专业的高职院校，通过与教学管理、专业建设、就业指导部门交流，获取精准办学数据。

4.潜在生源：将中职在校生、高中毕业生、企业在岗员工等群体纳入调研，了解不同学习者对专业学习、技能提升与职业发展的需求。

（二）调研方式

为确保调研数据真实可信，本次调研采用“时间跨度长、人员分工细、方法组合多”的实施策略：

1.调研周期：历时7个月（2025年3月-9月），分阶段开展调研并多次验证数据准确性。

2.组织架构：设立1名项目负责人统筹协调，下设4个职能小组：

行业发展组：对接行业组织与政府部门，掌握产业政策与发展趋势。

企业需求组：访谈龙头企业，了解用人需求与岗位规格。

院校对标组：调研同类院校，分析办学模式与专业建设。

生源需求组：开展学生问卷与访谈，收集学习诉求。

3.调研方法：采用现场调研、线上调研、问卷调研“三位一体”体系：

现场调研：走访企业4家，开展座谈6场。

线上调研：召开会议6次，电话访谈30人次。

问卷调研：发放问卷500份，有效回收458份。

4.实施流程：（1）制定调研方案与工具（访谈提纲、问卷）；（2）分阶段调研并整理数据；（3）组织专题研讨会分析结果。

（三）调研内容

1.行业发展趋势：政策驱动、技术迭代（如智能网联、氢能源）、产业链延伸。

2.人才需求情况：企业对专科层次人才的需求岗位、数量与区域分布。

3.素质能力要求：包括专业能力（如整车装调、电池检测、故障诊断）与职业素养（如安全意识、团队协作）。

4.院校办学情况：同类院校的课程体系、实训条件、就业率等。

5.培养对象需求：学生在知识提升、技能训练、职业发展等方面的诉求。

二、调研结果分析

（一）专业服务面向产业的发展现状及发展趋势

1.新能源汽车全国发展现状

从“跟跑”向“领跑”跨越，新质生产力培育需求迫切。近年来，我国新能源汽车产业已从培育期进入成熟期，2024

年新能源汽车产量达 1288.8 万辆，渗透率突破 40%，同比增长超过 34%，2025 年新能源汽车产量达 1533 万辆，同比增长超过 25%，连续十年稳居全球首位。技术革新加速突破，三电系统、智能网联等领域自主化率超 90%，推动产业从“跟跑”向“领跑”跃迁。预计到 2030 年，新能源汽车渗透率超过 60%，我国已形成新能源汽车完整的产业链，产值将突破 10 万亿元，人才需求超过 500 万人，我国新能源汽车制造产业已成为全球汽车产业变革的重要引领力量（如图 1、图 2），万亿集群加速成型，技术技能人才结构性短缺凸显。



图1 2015-2024新能源汽车年产销量

数据来源 1: EVTank 2024 全球新能源汽车销量报告
数据来源 2:2024 年工信部新能源汽车产业发展报告



图2 中国能源汽车产业链生态图谱

2.河南省新能源汽车产业发展现状

河南新能源汽车产业在省委、省政府“换道领跑”战略引领下加速崛起。2022 年出台《关于进一步加快新能源汽车产业发展的指导意见》，锚定“2025 年产量突破 150 万辆、建成 3000 亿级产业集群”目标；2023 年将其列为河南现代产业体系重点产业链，发布《培育壮大新能源汽车产业链行动方案（2023—2025 年）》，聚焦整车制造、核心部件、智能网联三大方向。当前全省新能源汽车产量稳居全国前十，产业链加速集群化发展，构建“核心部件－整车制造－应用生态”协同体系：上游以宁德时代洛阳基地、多氟多为引领，突破“三电”技术瓶颈；中游集聚 17 家整车企业，形成百万级产能；下游建成郑州国际陆港物流枢纽，充电桩覆盖率中部第一。全省集聚 600 余家零部件企业，2024 年产量达

68.1 万辆、产值破千亿，郑州汽车年产量首超百万辆。2025 年产业规模突破万亿级、年产量超 200 万辆，郑州成为全国新能源汽车产业新高地（如图 3）。



图3 郑州区域分布热力图

（二）产业高速扩张催生持续性、规模化人才需求

1.代表单位对技术技能人才的需求情况

（1）代表单位合作广，关键环节覆盖全

瞄准新能源汽车产业链三大关键环节，对比亚迪、宇通集团等相关企业开展需求调研分析，具体见表 1 所示。

表1 代表性合作单位一览表

企业名称	合作领域	关键岗位需求
比亚迪汽车郑州基地	整车制造、电池研发	电池 PACK 装调工程师、整车检测技师
郑州宇通客车股份有限公司	新能源客车研发、生产	电控系统调试工程师、客车底盘装调工
郑州日产汽车有限公司	新能源 SUV 制造、智能网联技术	智能座舱测试工程师、车身焊接技师

(2) 岗位需求基数大，年均增长比例高

近三年，代表性合作单位在三大关键环节岗位需求量大，岗位主要集中在五大岗位群。具体数据见表 2 所示。

表 2 代表性合作单位对技术技能人才的需求数量及岗位需求数据

岗位群	2024 年需求人数	2025 年需求人数	2026 年预计需求	年均增长率
电池系统技术岗	1200	1800	2500	44.7%
电机电控技术岗	1000	1500	2200	48.3%
整车装调与检测岗	2000	3000	4200	44.9%
智能网联技术岗	800	1300	2000	58.1%
售后服务技术岗	1500	2200	3000	41.4%

(3) 需求服务迭代快，岗位能力综合强

通过线上线下调研访谈，梳理出本专业群相关代表性合作单位对技术技能人才的岗位需求，具体详见表 3 所示。调研发现，企业对人才的需求呈现“复合型、数字化、快速迭代”三大特征，不仅要求掌握三电系统维修等核心技能，还须具备智能网联技术应用、数据分析等综合能力。

表3 岗位需求能力具体情况

岗位名称	核心能力要求
电池 PACK 装调工程师	熟练掌握锂电池 PACK 组装工艺，能使用专业设备进行电池性能检测与故障诊断
电控系统调试工程师	精通新能源汽车电控原理，能运用 CAN 总线分析仪进行系统调试与故障排查
智能座舱测试工程师	熟悉智能网联汽车座舱系统，能完成人机交互界面测试与功能优化
新能源汽车维修技师	掌握新能源汽车整车结构，能独立完成三电系统维修、整车故障诊断与排除

2.院校相关技术技能人才的供给情况分析

当前，河南省内高职院校新能源汽车技术领域人才供给

存在规模不足、结构失衡的问题。据统计，全省共有 68 余所高职院校开设新能源汽车技术等相关核心专业（河南区域部分高职院校新能源汽车专业群相关专业的布局及人才供给情况如图 4 所示）。

通过对河南机电职业学院、河南职业技术学院、河南交通职业技术学院等多所开设同类专业的代表性院校调研数据测算：每所院校相关专业年均招生规模约为 100 - 250 人（大部分为 2~3 个班，少数 4~5 个），综合考虑 10%左右的年淘汰率（含转学、转专业、退学、无法正常毕业等情况），每所院校年均毕业生人数约为 130 - 230 人。以此推算，全省每年汽车生产相关专业毕业生总量约为 5000- 7000 人。

结合前文分析的 2025 年河南新能源汽车行业技术人才缺口超 5 万人（其中高职层次占比 60%以上，即超 3 万人）的需求规模，院校人才供给与企业实际用人需求存在较大差距，难以填补行业估算的 2026 年新能源汽车产业人才缺口，专业人才培养的市场空间广阔。

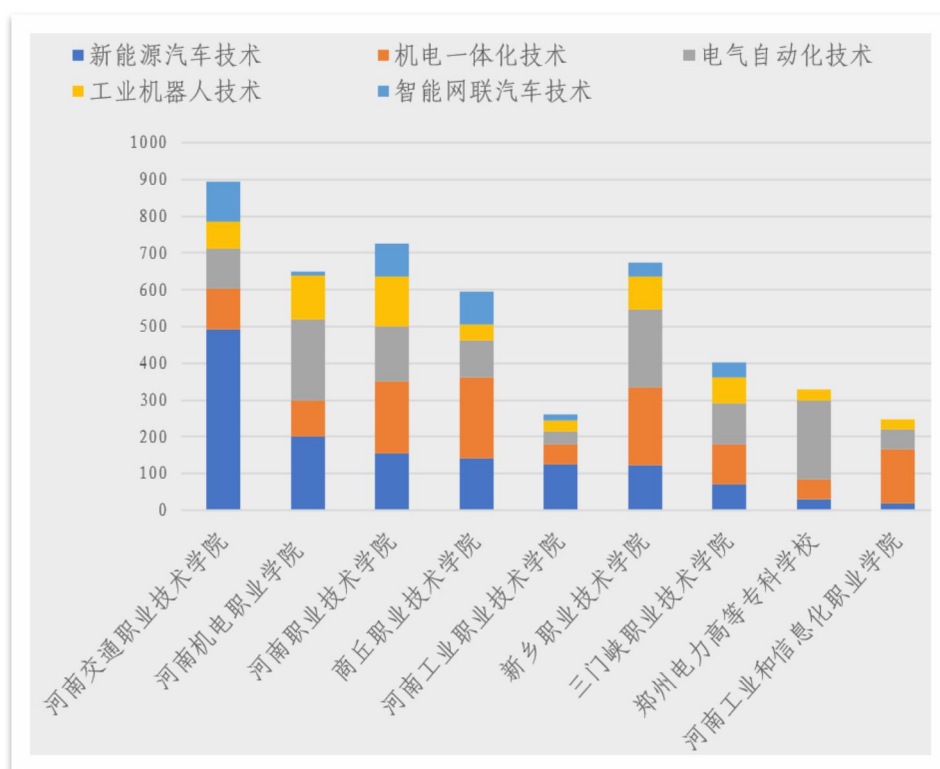


图4 新能源汽车相关专业的布局及人才供给一览

3.潜在生源需求旺盛，升学与就业意愿强烈

本次调研针对河南省内 10 所中职学校的汽车类专业学生发放问卷 300 份，有效回收 275 份。调研结果显示：

（1）生源基数充足：河南省作为职教大省，2024 年全省中职学校汽车类专业在校生规模超 8 万人，每年毕业生人数达 2.5 万人以上，其中有 68% 的学生有升学深造意愿，潜在生源规模可观。

（2）专业认知与报考意愿：82% 的受访学生对新能源汽车技术专业有一定了解，其中 75% 的学生表示愿意报考该专业，主要动机包括“行业发展前景好”（占比 45%）、“薪资待遇高于传统汽修”（占比 30%）、“掌握新兴技术提升竞争力”（占比 25%）。

（3）学习需求明确：学生在知识技能提升方面，最关

注“新能源汽车电池检测与维修”（占比 62%）、“智能网联汽车技术”（占比 58%）、“整车故障诊断”（占比 55%）；在职业发展方面，60%的学生希望通过升学获得更高学历，进入中高端技术岗位，30%的学生期望毕业后直接进入新能源汽车制造企业工作。

综上所述，新能源汽车产业作为国家战略性新兴产业，已进入全面市场化拓展期。产业的蓬勃发展并非局限于单一区域，而是形成了覆盖全国、梯度发展的产业集群，从而在全国范围内催生了庞大且持续的人才需求。

（1）需求规模巨大且持续增长：根据中国汽车工程学会及人社部相关预测，到 2026 年，全国新能源汽车领域人才需求总量将超过 100 万人，其中技术技能型人才占比超过 70%，即需新增 70 万以上的实操型、应用型人才。这一需求是全国性的，贯穿于从核心零部件生产、整车制造到销售服务、充电运维的全产业链。

（2）需求结构呈现金字塔形分布：人才需求呈现清晰的层次性。塔基是需求量最大的生产制造、装配调试、检测维修等一线技术技能岗位（约占 60%-70%）；塔身是工艺设计、质量管控、技术服务等中坚技术岗位（约占 20%-30%）；塔尖是研发设计、算法工程等高端创新岗位（约占 10%）。我校拟开设的高起专层次专业，精准对接“塔基”与“塔身”的庞大需求，培养市场最急需、最紧缺的人才。

（3）需求区域从集聚向扩散转变：早期人才需求高度集中于长三角、珠三角等先发地区。随着产业转移和全国布

局的完善，中西部地区（如河南、湖北、四川、安徽）及二、三线城市的产业园区对技术人才的需求急剧上升，形成了多点开花、全域分布的人才需求新格局。

（三）当前人才培养供给体系存在三大核心矛盾

面对全国性的人才需求，现有教育供给体系暴露出显著的结构矛盾，亟待创新模式予以破解。

1.供给总量不足与需求持续增长的矛盾：全国高职院校每年新能源汽车相关专业毕业生规模远低于行业年均新增岗位数，存在巨大的人才缺口，且这一缺口预计在未来3-5年内将持续存在。

2.优质资源区域集中与需求全域分布的矛盾：一流的师资、先进的实训设备、深度的校企合作等优质教育资源，大多集中在少数发达地区的头部院校。广大中西部、东北、县域地区的学习者难以就地获取高质量的教育培训机会，产生了显著的“教育鸿沟”。

3.传统培养模式固化与从业人员学习需求多样化的矛盾：大量在职人员、中职毕业生、转岗人员等有强烈的学习提升愿望，但受制于工作时间、地域限制、经济条件等因素，难以脱产进入传统全日制院校学习。现有灵活、开放的继续教育供给严重不足。

（四）全国性共享专业是破解供需矛盾的有效路径

在此背景下，依托国家开放大学体系，由具备条件的省级开放大学主办面向全国招生的共享专业，是规模化、高质量、高效率填补人才缺口的创新解决方案。

1.实现优质教育资源的跨区域共享：通过线上平台，可将一流的课程、名师讲座、虚拟仿真实训等资源无差别地输送到全国每一个有网络的学习终端，从根本上破解资源分布不均的难题。

2.满足多样化群体的弹性学习需求：开放教育的灵活学制、线上线下混合模式，能够有效服务于在职员工“工学兼顾”、中职毕业生“学历技能双提升”、社会人员“转岗再就业”等多元化学习场景。

3.发挥规模效应，降低培养成本：全国统一招生、标准化培养，可以大幅降低课程开发、平台运维、师资调配的边际成本，使高质量的专业教育能够以更普惠的方式提供给更广泛的学习者。

（五）河南开放大学承办全国共享专业的独特优势与坚实基础

我校不仅深刻理解全国性人才培养的紧迫需求，更具备了将需求转化为有效供给的扎实能力与独特优势。

1.立足产业高地，深谙行业脉搏

河南省是全国重要的新能源汽车生产基地，已形成完整的产业链生态。我校地处郑州这一产业核心区，能够：

（1）零距离对接产业前沿：与比亚迪、宇通、上汽等龙头企业建立了稳定深入的合作关系，能第一时间感知技术变革、工艺更新和岗位能力要求的变化。

（2）获取真实教学案例：丰富的本地产业资源为课程开发、实训项目设计提供了海量、真实、鲜活的案例库，确保教学内容“来源于实践，应用于实践”。

（3）构建区域示范样板：在省内成功实践的人才培养模式，经过提炼和优化，具备向全国同类型区域（如中部制造业基地）复制推广的价值。

2.拥有成熟领先的开放教育办学体系

作为河南省终身教育的主要提供者，我校在远程开放教育领域积累了不可替代的优势：

（1）体系化办学网络：拥有覆盖全省城乡的学习中心网络，具备大规模、标准化教学管理与支持服务的成熟经验，该模式可扩展至全国服务体系。

（2）信息化教学平台：建成了稳定可靠、功能完备的在线学习平台，支持大规模用户并发访问、多形式资源呈现、全过程学习追踪，为全国教学提供坚实技术底座。

（3）专业化师资队伍：拥有一支既懂教育又熟悉产业的“双师型”教师团队，并整合了众多企业技术专家作为兼职教师，形成了结构合理、实力雄厚的全国共享专业教学核心团队。

3.打造了全国领先的虚拟仿真实训资源

针对新能源汽车实训高风险、高成本、难观摩的痛点，我校前瞻性投入，建成了在全国开放教育体系乃至职业院校中都具有显著优势的实训资源。

（1）技术先进，体验真实：采用 Unity3D 引擎开发的虚拟仿真实训系统，实现了对整车、三电系统（电池、电机、电控）的高精度三维建模和物理仿真，支持学生进行拆装、检测、故障诊断等沉浸式、交互式训练，效果逼近实操。

（2）破解瓶颈，安全高效：虚拟实训彻底解决了实体设备数量不足、更新换代成本高、高危操作风险大、时空受限等传统实训难题，使全国任何地方的学生都能获得均等的、高质量的技能训练机会。

（3）开放兼容，便于共享：实训资源已进行云端化和标准化改造，可无缝接入国家开放大学学习平台，轻松实现全国范围内的按需调用与资源共享。

4.构建了深度产教融合的协同育人机制

人才培养的最终出口是产业，我校已建立畅通的“招生-培养-就业”联动机制。

（1）校企共建专业与课程：与合作企业共同制定人才培养方案、开发项目化课程与活页式教材，确保教学内容与岗位标准“零距离”对接。

（2）共建共享实习实训基地：不仅在校内建有先进实训室，更在龙头企业设立校外实践教学基地，为学生提供顶岗实习、真岗实战的机会。

（3）畅通全国性就业渠道：依托合作企业的全国布局（如比亚迪、宁德时代等企业分支机构遍布全国），可以搭建覆盖广泛的就业推荐网络，为学生提供跨区域的就业选择，真正实现“全国培养、全国就业”。

5.专业建设的支撑度高

（1）基础稳健，管理高效，内部支撑有力

课程资源丰富。主持建设省级专业教学资源库 1 个，建成国家级职业教育精品在线开放课程 1 门、省级课程思政示范中心 1 个、省级思政示范课程及精品在线开放课程 5 门。所配套的教材与优质数字教学资源已被全国 100 余家行业企业及高职院校广泛采用，为专业在校生及社会学习者构建了覆盖学习全过程的课程资源。

师资结构优良。专任教师队伍考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构，具备较强的理论水平和实务经验。通过聘请具有丰富实务经验和理论水平的专家担任主编主讲，总部和分部专任教师担任课程主持教师和责任教师、专任教师和兼职教师担任课程辅导老师的方式，组建课程团队。专业师资队伍共 587 人，主讲教师共 115 人，其中高级职称教师占比 41.3%，硕士及以上学历教师占 85.1%；辅导教师共 98 人；管理人员共 374 人。在专兼职结构方面，全校共有专任（职）教师 519 人，兼职教师 68 人，专任教师占比 88.4%。整体师资队伍在学历层次和职称结构上具备良好基础，能够较好地保障教育教学质量与人才培养需求

实训条件先进。专业立足“校内基地+企业现场”的协同培养模式，建成了集“教学、实训、生产、研发、培训”

“五位一体”的现代化实训体系。校内方面，与宇通、西门子等头部企业深度共建，其中西门子数字化创新中心及新能源汽车动力电池检测中心等平台，设备总值逾 3000 万元，

生均工位数达 0.85 个，充分满足基础到前沿的全序列教学需求。校外方面，与 10 余家知名企业建立了稳定实习基地，年均提供实习岗位 1500 个以上，有效支撑了学生的岗位实习与就业。专业核心课程均拥有完备的虚拟仿真实训条件，满足远程实训需求，线上实践教学占比达 23.2%。

（2）两翼健全，合作深入，区域纽带强劲

校企合作基础扎实稳固。专业发挥省级高技能人才培养示范基地优势，牵头成立全国智能制造与机器人行业产教融合共同体，参与郑州航空港经济综合实验区新能源汽车产业集群市域产教联合体，校企合作企业 30 家，合作企业五年提供学生实习就业岗位、教师实践岗位比例分别为 3:1 和 10:1，在实训基地、人才培养等方面累计投入经费 3000 万元。

校企合作成果丰硕显著。专业与企业共建产业学院和校企研发中心，联合开展技术攻关项目 10 余项，技术培训服务 20 余次，共研行业企业标准 3 项，持续助力核心零部件生产和整车制造环节。

（六）面向全国的人才培养实施路径

基于以上需求分析与能力基础，我校设计了一套系统、可行的全国共享专业实施路径。

1.构建（双核双环）全国教学支持体系

（1）双核心（国家开放大学+河南开放大学）：负责专业标准制定、核心资源开发、主干课程教学、全国师资培训与质量监控。

（2）内环（合作省级开放大学）：在重点生源省份或产业区域的省级开大设立教学管理中心，负责本地招生组织、面授辅导、部分特色实训及学生日常管理。

（3）外环（学习中心与企业基地）：依托遍布全国的学习中心提供线下支持服务；同时，利用合作企业的全国生产基地，建立“移动实训站”或“企业课堂”，解决实操环节的落地问题。

2.推行“云端理论+虚拟实训+属地实操”混合教学模式

（1）云端理论教学：通过国家开放大学平台，全国学生同步学习由我校主持教师讲授的核心理论课程。

（2）虚拟仿真实训：学生在线接入我校虚拟仿真实训中心，完成所有基础性、危险性、高成本性的技能训练，通过游戏化、闯关式的设计，扎实掌握规范流程。

（3）属地化实操与认证：在学生所在省份，通过校企合作渠道，安排至当地合作企业或实训基地，进行短期集中式实体设备操作训练，并最终参加技能考核鉴定，获取职业技能等级证书。

3.实施“标准化输出+本地化适配”资源建设策略

（1）输出标准化“资源包”：向全国提供包含课程标准、教学视频、虚拟实训模块、考核题库在内的完整资源包，保证人才培养的基本规格和质量底线。

（2）预留本地化接口：鼓励各区域结合本地主导产业车型（如东北的重型新能源商用车、华南的智能网联乘用车

等），在统一框架下增设特色教学模块，增强人才培养的针对性。

三、调研结论

通过对新能源汽车产业政策、人才市场供需及同类院校办学情况的深入调研，得出如下结论：

1.人才需求旺盛。我国新能源汽车产业的迅猛发展催生了全国性、大规模、多层次的技术技能人才需求。同时，本专业的开设直面河南省“换道领跑”战略，符合区域经济转型方向。

2.生源基础坚实且潜力巨大。目前同类型的院校供给严重不足，本专业具备极强的市场需求和生源潜力，尤其是汽车生产制造、检测维修、电池运维等岗位。

3.办学条件成熟。学校具备线上线下混合教学优势，通过校企合作及实训基地建设，再加上先进的硬件资源以及网络教学技术，已满足开设新能源汽车技术专业的教学与实践要求。

4.差异化竞争优势显著。相较于同类院校，河南开放大学的线上线下混合教学模式、虚拟仿真实训资源和深度校企合作体系，能够有效满足不同类型学生的学习需求，在专业竞争中具备独特优势。

综上所述，全国新能源汽车产业蓬勃发展的态势，创造了前所未有的、广泛而迫切的人才培养需求。这一需求是规模化、多层次且全域分布的，呼唤一种能够突破时空与资源限制的新型教育供给模式。

河南开放大学经过长期积累，已在产业认识、开放教育模式、虚拟实训技术和产教融合机制等方面形成了承办全国性共享专业的系统性优势和不可替代的办学基础。我们不仅“看到”了需求，更“握有”满足需求的关键能力与资源。

因此，我们郑重申请：批准由河南开放大学主持建设面向全国招生的“新能源汽车技术”国家开放大学共享专业（高起专）。让我们能够充分利用自身优势，整合全国资源，为破解新能源汽车产业人才瓶颈、服务国家战略、促进教育公平，贡献开放教育体系的独特力量。我们完全有信心、有能力将这个专业建设成为国家开放大学体系中的标杆性共享专业，培养出一批又一批产业急需、企业欢迎、社会认可的高素质技术技能人才。

附件一

新能源汽车专业行业企业人才需求调研问卷

尊敬的行业、企业代表:

您好!为精准对接人才培养与行业发展需求,拟增设新能源汽车专业,为精准定位人才培养目标,特邀请您参与本次调研问卷,本问卷属于匿名填写,不涉及个人信息。请您结合企业实际需求,填写此问卷。您的宝贵意见将对我们的专业建设起到至关重要的作用。本次调研大约需占用您 3—5 分钟时间,衷心感谢您的支持与配合!

【基本情况】

1. 贵单位类型是()?[单选题]

- A 新能源汽车整车制造企业
- B 新能源汽车零部件生产企业
- C 汽车销售与售后服务企业
- D 新能源汽车科研机构
- E 新能源汽车行业行政主管部门

2. 贵单位所在地区为_____省(自治区/直辖市)
_____市(州)。[填空题]

3. 贵单位规模为()?[单选题]

- A 50 人以下
- B 50—200 人
- C 200—300 人
- D 300 人以上

【培养意愿】

4.新能源汽车专业人才的培养，您认为是否对贵单位的发展带来帮助?() [单选题]

- A 有直接帮助
- B 有间接帮助
- C 暂无明显帮助
- D 无帮助

5.贵单位是否存在新能源汽车相关人才缺口?() [单选题]

- A 缺口极大
- B 存在缺口
- C 缺口较小
- D 无缺口

6.贵单位是否有意愿与我院校共同建设新能源汽车专业教学实训基地?() [单选题]

A 愿意深度参与，可提供场地、设备或技术人员支持共建。

B 愿意适度参与，可配合基地开展学生实习、项目实训等活动。

C 暂不参与，需先观察专业建设成效及合作模式细节。

D 不了解此类合作模式，暂无法判断。

【人才培养需求】

7.贵单位认为新能源汽车人才必须具备的关键知识是?() [多选题]

A 新能源汽车“三电”（电池、电机、电控）核心技术知识

- B 电池管理系统（BMS）与智能网联汽车技术知识
- C 新能源汽车政策法规、产业标准与市场趋势知识
- D 新能源汽车维修保养、故障诊断的基础技术知识
8. 贵单位最急需的新能源汽车人才具备哪些能力?() [多选题]
- A 新能源汽车电池 PACK 装配与调试能力
- B 智能驾驶辅助系统检测与调试能力
- C 新能源汽车大数据分析与应用能力
- D 新能源汽车项目实施与运营管理能力
9. 贵单位急需新能源汽车专业人才填补的岗位类型是?() [多选题]
- A 技术研发岗（三电技术、智能网联方向）
- B 生产制造岗（整车装配、零部件生产方向）
- C 售后服务岗（维修保养、故障诊断方向）
- D 运营管理岗（市场推广、充电设施运营方向）
10. 在同类或相近专业院校的人才培养方案中，您认为对贵单位有价值的方案是?() [多选题]
- A 校企合作实操实训（如订单班、现代学徒制）
- B 跨学科课程体系（融合机械、电子、计算机多学科）
- C 新兴领域专项模块（如氢能汽车、换电技术）
- D 新能源汽车基础理论课程（如汽车构造、工程力学）
11. 您了解到的新能源汽车专业实践教学基地建设方面的偏向是?() [多选题]
- A 依托本地新能源汽车整车厂、零部件企业共建校外实

践基地。

B 整合现有实训设备升级为新能源汽车专属实训场地（如三电实训中心）。

C 对接地方新能源汽车产业园区共建区域性实训与研发平台。

D 暂不了解各院校相关规划或资源情况。

【同类或相近专业院校办学规模与办学效果】

12. 您认为开设新能源汽车及相近专业的院校中，其办学规模与行业人才需求的匹配度如何？() [单选题]

A 供给不足

B 基本匹配

C 局部过剩

D 不了解

13. 您认为评估已开设新能源汽车或相近专业的院校办学效果时，应关注的维度是？() [多选题]

A 毕业生岗位适配度（是否符合企业岗位技能需求）

B 企业满意度（对毕业生专业能力、职业素养的评价）

C 就业率（毕业生对口就业比例与就业质量）

D 职业发展潜力（毕业生 3-5 年内的晋升与成长空间）

【对当地经济的影响】

14. 您认为增设新能源汽车专业对当地经济发展最可能产生的影响是？() [多选题]

A 推动本地新能源汽车产业升级，吸引产业链企业落地。

B 缓解本地新能源汽车企业人才缺口，降低企业招聘成

本。

C 带动新能源汽车后市场服务（如维修、充电、金融）发展。

D 不了解，暂无法判断其对本地经济的具体影响。

【新能源汽车发展趋势】

15.您认为新能源汽车未来最具发展潜力的创新应用场景是?() [多选题]

A 纯电动汽车换电模式普及

B 氢能燃料电池汽车商业化应用

C 智能网联汽车与车路协同落地

D 新能源汽车与储能系统融合发展

16.您对开放大学新能源汽车专业的课程设置、教学模式、实践安排等方面有哪些具体建议? _____ （没有可以写“无”）

附件二

新能源汽车专业建设个人调研问卷

尊敬的先生/女士，您好！

感谢您参与本次调查。为服务新能源汽车产业高质量发展，正在筹划增设新能源汽车专业。本问卷旨在了解您的学习需求与期望，以便我们为您提供更贴合实际、更高效的学习方案。本问卷实行匿名制，所有数据仅用于内部研究，请放心填写。感谢您的支持！

【基本情况】

1. 您目前所从事的行业/岗位与新能源汽车相关吗?() [单选题]

A. 是，直接从事新能源汽车核心工作(如车企研发、生产制造、维修保养、销售服务等)

B. 是，从事与新能源汽车相关的技术支撑工作(如电池材料研发、智能网联技术、充电设施运维等)

C. 否，目前不从事新能源汽车相关工作，但有兴趣转入该领域

D. 否，为提升学历或拓展跨领域技能

2. 您目前已获得的最高学历是?() [单选题]

A. 普通初中

B. 高中/中专/中职

C. 大专(或同等学历)

D. 本科及以上

【学习意愿】

3.您是否有意愿报名或攻读新能源汽车专业?() [单选题]

- A.非常愿意
- B.比较愿意
- C.视情况而定
- D.不太愿意

【学习基础】

4.您对传统燃油汽车知识(如汽车构造、发动机原理、机械维修等)的掌握程度?() [单选题]

- A.非常熟悉(有相关专业背景或 3 年以上工作经验)
- B.一般了解(接触过基础概念或短期培训)
- C.不太了解(仅听过相关名词)
- D.完全不了解

5.您对新能源汽车核心技术(如三电系统、智能网联、电池管理系统等)的接触情况?() [单选题]

- A.经常使用(工作/学习中涉及相关技术操作或研发)
- B.偶尔接触(了解基本原理, 未实际操作)
- C.听说过, 但不清楚具体应用场景
- D.完全没接触过

【学习需求】

6.如果您考虑报读新能源汽车专业, 您最主要的学习动机是?() [多选题]

- A.提升岗位技能, 适应新能源汽车产业技术升级
- B.获取学历文凭, 为职称评定或晋升加薪提供支持

C.学习实用技术，为转行进入新能源汽车领域或创业做准备

D.满足个人兴趣，了解新能源汽车科技前沿与产业趋势

7.您希望通过学习，最想掌握哪三项新能源汽车的核心技能?(请选择最看重的三项)() [多选题]

A.三电系统(电池、电机、电控)维修与故障诊断

B.新能源汽车智能网联技术应用与调试

C.动力电池回收、梯次利用与检测技术

D.新能源汽车整车装配与生产工艺

E.充电设施规划、建设与运维管理

F.新能源汽车轻量化设计与材料应用

8.结合在职、碎片化学习特点，您最想培养哪些实用能力?(请选择最看重的两项)() [多选题]

A.用专业工具解决新能源汽车日常维修/检测问题的能力

B.新能源汽车技术结合本地产业需求的落地应用能力

C.无复杂设备时开展基础车况检测与故障排查的能力

D.协调团队推进新能源汽车技术改造或项目实施的能力

E.线上自主更新新能源汽车技术知识的能力

9.考虑到在职学习的特点，您最能接受的课程实践环节形式是?(请选择最倾向的两项)() [多选题]

A.线上虚拟仿真实验和模拟操作平台（如虚拟维修、电路模拟）

B.在周末或假期组织的线下集中面授与实操训练（如整

车拆解、电池检测)

- C.前往新能源汽车企业或维修门店完成指定的实习任务
- D.基于真实工作场景的案例分析与项目作业(如故障案例复盘、充电设施规划)
- E.提供详细的实操视频库,供随时随地观看学习与反复练习

10.您认为新能源汽车专业毕业后,最有价值的就业方向是?()多选题]

- A.新能源汽车制造企业技术岗(如研发工程师、生产工艺师)
- B.新能源汽车维修服务站(如维修技师、技术总监)
- C.政府/事业单位(如交通部门新能源推广岗、环保部门监测岗)
- D.第三方服务机构(如电池检测认证、新能源技术咨询)
- E.自主创业(如新能源汽车维修店、充电设施运营、二手车评估)

附件三

新能源汽车专业建设访谈提纲(行业企业)

访谈对象：新能源汽车类企事业单位代表

1.现状与需求评估

(1)请简要介绍贵单位在新能源汽车研发、生产、销售或售后等环节的重点方向及当前核心技术应用情况(如三电技术、智能网联、电池回收利用、自动驾驶辅助等)。

(2)未来 3-5 年，贵单位对新能源汽车技术技能人才的具体岗位需求有哪些?所需学历层次和核心能力(如电池检测维修、整车电控调试、智能座舱运维等)是什么?

2.合作可行性探讨

(1)是否愿意开放生产车间、检测实验室、售后服务中心等场景作为学生实训基地?可提供哪些设备(如电池 PACK 测试台、整车诊断仪)或数据支持教学?

(2)能否参与课程共建(如活页教材开发、行业技术标准融入课程)或派遣技术专家承担实践课程教学、指导学生技能竞赛?

3.资源转化与协同机制

(1)贵单位的真实项目(如新能源汽车电池梯次利用方案、智能网联汽车道路测试项目)是否可以转化为教学案例或学生实训项目?

(2)对“订单班”定制培养、学生实习考核标准制定、校企师资互聘互访等合作模式有哪些具体建议?

附件四

新能源汽车专业建设访谈提纲(计划报读新能源汽车专业学生)

访谈对象：计划报读新能源汽车专业的学生

1.认知与报读动机

(1)您如何理解新能源汽车专业?认为新能源汽车与传统燃油汽车在技术、应用场景上的主要区别是什么?

(2)您考虑报读该专业的主要动力是什么(如看好行业发展前景、对汽车改装/智能驾驶感兴趣、想掌握热门维修技能)?

2.学习期望与顾虑

(1)您最希望学到哪些具体技术(如新能源汽车电池维修、整车电控系统调试、智能网联功能开发)?偏好何种教学形式(线上理论授课、虚拟仿真实训、线下车间实操)?

(2)对学费高低、学习周期长短、技术基础门槛、行业淘汰速度等方面有哪些主要顾虑?

3.实践与就业期待

(1)您希望获得哪些类型的实践机会(如车企生产线实习、新能源汽车故障诊断实训、职业技能等级认证培训)?

(2)对毕业后就业方向(如新能源汽车制造企业、品牌 4S 店、电池生产企业、自动驾驶科技公司)有何期待?