



新能源汽车制造与检测专业 人才培养方案

专业大类： 66 装备制造大类

专业类： 6607 汽车制造类

专业名称： 新能源汽车制造与检测

专业代码： 660702

适用学制： 三年制

修订时间： 2025 年 12 月

修订人： 贾一凡

审定单位： 叶县中等专业学校

二〇二五年十二月



目录

一、专业名称及代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	1
四、职业面向和接续专业.....	1
五、培养目标与培养规格.....	2
(一) 培养目标.....	2
(二) 培养规格.....	2
六、课程设置及要求.....	3
(一) 公共基础课程.....	3
(二) 专业(技能)课程.....	3
七、教学进程总体安排.....	5
(一) 教育教学活动时间分配表(按周分配).....	5
(二) 新能源汽车制造与检测专业教学进程表(见附表最后一页).....	6
八、实施保障.....	6
(一) 师资队伍.....	6
(二) 教学设施.....	6
(三) 教学资源.....	8
(四) 教学方法.....	9
(五) 学习评价.....	9
(六) 质量管理.....	9
九、毕业要求.....	10
(一) 成绩要求.....	10
(二) 技能要求.....	10
十、附录.....	11



叶县中等专业学校

新能源汽车制造与检测专业人才培养方案

概述

为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应汽车行业电动化、智能化、网联化、共享化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下新能源汽车生产制造、生产辅助和样品试制等岗位（群）的新要求，不断满足汽车行业高质量发展对高素质技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，参照国家相关标准编制要求，制订本方案。本方案落实中职基础性定位，推动多样化发展，是学校新能源汽车制造与检测专业教学的基本依据，将结合区域产业实际和办学定位，办出专业特色与水平。

一、专业名称及代码

专业名称：新能源汽车制造与检测

专业代码：660702

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

3年（凡在三年基本学习年限内未能达到毕业要求或因休学而不能按期毕业的学生，允许延期完成学业，但在校累计学习时间不超过五年（含休学），参军入伍保留学籍的执行国家规定）。

四、职业面向和接续专业

（一）职业面向

所属专业大类	所属专业类	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（代码）	职业技能等级证书举例
装备制造大类（66）	汽车制造类（6607）	汽车整车制造（361）	汽车整车制造人员（6-22-02）、检验试验人员（6-31-03）、机动车检测工（4-08-	新能源汽车整车及总成样品试制，成品装配、调试、检测、质量检验	新能源汽车装调与测试、智能新能源汽车维修



			05-05)		
--	--	--	--------	--	--

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向汽车整车制造业的新能源汽车整车制造人员、检验试验人员、机动车检测人员等职业，能够从事新能源汽车整车及总成样品试制，成品装配、调试、检测、质量检验等工作的技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求：

1. 职业素养

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）具有良好的职业道德，自觉遵守行业法规，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能。

（3）具有正确的择业观念，敬业爱岗、吃苦耐劳、忠于职守、诚实守信。

（4）具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力。

（5）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用。

（6）具有健康的体魄、良好的体能、健全的心理素质和乐观的人生态度。

2. 专业知识与技能

（1）掌握新能源汽车构造与原理、汽车电力电子、汽车机械识图、机械传动、液压传动和气动装置、汽车材料等方面的专业基础理论知识；

（2）掌握新能源汽车动力蓄电池、驱动电机及电子控制系统结构与基本原理，以及新能源汽车辅助系统的结构和工作原理、整车电源管理和网络架构等方面的专业基础理论知识；

（3）掌握新能源汽车整车与部件的装配与调试技术技能，具有较强的识读装配工艺图和查阅工艺指导手册的能力；

（4）掌握新能源汽车结构拆装及高压电操作技术技能，具有熟练的新能源汽车整车及其零部件（包括电池及电池管理系统、电机驱动系统、充电系统等总成）装调、



检测能力；

(5) 掌握新能源汽车整车、总成与部件试制技术技能，具有一定的试制产品装调、检测的能力；

(6) 掌握新能源汽车生产质量检验技术技能，具有按照标准工艺流程完成汽车整车下线检测、质量检验的一般能力；

(7) 基本掌握新能源汽车电子控制系统检修技术技能，具有一定的利用相关检测设备对新能源汽车电子控制系统进行简单故障分析，并能够进行主要传感器、执行器进行功能性测试和维修更换作业的能力；

(8) 基本掌握装配线工装设备及检测设备的操作技术技能，具有较强的设备操作、维护与检测的能力；

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求
1	思想政治	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设。
2	语文	依据《中等职业学校语文课程标准》开设。
3	数学	依据《中等职业学校数学课程标准》开设。
4	英语	依据《中等职业学校英语课程标准》开设。
5	计算机基础	依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设。
6	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》开设。
7	美术	依据《中等职业学校艺术课程标准》开设。
8	历史	依据《中等职业学校历史课程标准》开设。
9	劳动教育	依据《中等职业学校劳动教育课程标准》开设。

（二）专业（技能）课程

序号	课程名称	主要内容和教学要求
1	新能源汽车制造工艺基础	① 掌握新能源汽车制造工艺基础知识。 ② 掌握工艺文件的识读方法。 ③ 掌握钳工、焊接、冲压及涂装常见设备与基本工量具的使用方法。 ④ 掌握钳工工艺基本操作。



		<ul style="list-style-type: none"> ⑤ 掌握焊工工艺基本操作。 ⑥ 掌握冲压工艺基本操作。 ⑦ 掌握涂装工艺基本操作。 ⑧ 对装配不良的状况进行检验与排除
2	新能源汽车结构与拆装	<ul style="list-style-type: none"> ① 掌握装配常规工具的安全操作规范。 ② 掌握电动汽车的结构和原理。 ③ 规范使用专用工具及设备对电动汽车主要总成（动力蓄电池总成、驱动电机总成、电机控制器总成、底盘系统部件）进行拆装。 ④ 掌握新能源汽车各部件性能检测与诊断。 ⑤ 查询电动汽车安全技术标准及纯电动乘用车技术条件等电子资料
3	新能源汽车电气电子系统装配与检测	<ul style="list-style-type: none"> ① 了解新能源汽车电气系统的组成。 ② 能读懂电气系统电路图并找出故障位置。 ③ 能正确使用电气检测工具及设备。 ④ 能检查、测量与维护蓄电池及供电线路。 ⑤ 能对智能辅助系统进行功能检测与标定。 ⑥ 能完成舒适系统功能操作、初始化设定与性能检测。 ⑦ 能完成灯光仪表警示装置和 车身电气系统的检查、维护与总成的更换
4	新能源汽车维护	<ul style="list-style-type: none"> ①能够识别不同类型新能源汽车各系统的名称、结构和连接关系。 ②依据新能源汽车安全操作规范，使用检测设备，完成新能源汽车关键总成的常规检查。
5	新能源汽车驱动系统装配与检测	<ul style="list-style-type: none"> ① 了解驱动电机类型、结构与原理。 ② 掌握驱动电机装配。 ③ 掌握驱动电机性能检测。 ④ 掌握驱动电机维护。 ⑤ 掌握实车驱动电机更换。 ⑥ 掌握电机控制系统功能与检测
6	⑥ 掌握交直流充电设施的安装与	<ul style="list-style-type: none"> ① 掌握安全操作流程、能查询规范性引用文件。 ② 掌握新能源汽车作业前准备流程和安全防护措施。



	调试	<p>③ 掌握新能源汽车铭牌信息，掌握新能源汽车的功能操作与日常维护。</p> <p>④ 掌握车辆质量标准，掌握安全检测、综合性能检测、各系统工作状况检测标准。</p> <p>⑤ 掌握汽车性能检测操作设备，熟悉检测标准、技术要求</p>
7	新能源汽车动力蓄电池装配与检测	<p>① 了解新能源汽车动力蓄电池的作用、类型、特点、工作原理和组成。</p> <p>② 掌握电动汽车动力蓄电池正确使用、装配、维护方法。</p> <p>③ 能规范地完成高压电中止与检验以及维修后恢复高压系统链接。</p> <p>④ 能对动力蓄电池性能及 BMS 系统功能进行检测与维护。</p> <p>⑤ 能按标准正确回收动力蓄电池</p>
8	新能源汽车充电系统装配与检测	<p>① 了解充电设施类型与模式。</p> <p>② 了解交流慢充设施的结构和原理。</p> <p>③ 掌握交流充电设施维护与检修。</p> <p>④ 了解直流快充设施的结构和原理。</p> <p>⑤ 掌握直流充电设施维护与检修。</p> <p>⑥ 掌握交直流充电设施的安装与调试</p>
9	汽车美容与装饰	<p>①了解汽车美容的概念作用并掌握汽车美容常用的护理设备。</p> <p>②掌握汽车美容与装饰的基本知识。</p> <p>③基本掌握汽车内外部装饰的基本内容与基本操作。</p> <p>④熟悉汽车清洗设备、工具的操作方法。</p> <p>⑤对汽车美容操作应符合安全操作规程。</p>

七、教学进程总体安排

(一) 教育教学活动时间分配表（按周分配）

学年	学期	入学教育军训	课程教学	岗位实习	毕业教育	合计
一	1	2	18			20
	2		20			20
二	3		20			20
	4		20			20



三	5		20			20
	6		7	12	1	20
合计		2	105	12	1	120

(二) 新能源汽车制造与检测专业教学进程表 (见附表最后一页)

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 本专业现有专任教师 12 名, 均具备中等职业学校及以上教师资格、汽车维修工或汽车维修电工资格证书, 师德师风优良, 全面通晓专业课程体系, 其中 6 名教师拥有 3 年以上汽车制造企业一线工作经验, 能精准把握行业前沿技术与岗位需求, 具备高水平教学设计与实施能力。

2. 师资队伍结构科学合理, 当前 230 名学生与本专业任课教师数比例为 19:1, 低于 20:1 的标准要求, 双师素质教师占专业教师比例达 83%, 远超 60% 的基本要求。

3. 聘请 4 名行业企业兼职教师, 占专业教师总数的 30%, 均具有中级及以上相关专业职称或企业中层以上管理岗位经历, 从事汽车维修养护相关实践工作 3 年以上, 能高质量承担专业课程教学、实习实训指导等任务。

4. 配备 4 名专职实训指导教师, 均为本专业本科及以上学历, 拥有 5 年以上实训教学经验, 组织教学能力突出, 能高效协助主讲教师完成各类实验实训任务。

5. 双师型教师培养成效显著, 专业教师每年均保证 2 个月在企业或生产性实训基地实践锻炼, 每 5 年累计企业实践经历不少于 8 个月, 持续提升实践教学能力。

(二) 教学设施

教学设施主要包括满足课堂教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地。

1. 专业教室基本条件

配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备, 具备互联网接入或 Wi-Fi 环境, 实施网络安全防护措施; 安装应急照明装置, 符合紧急疏散要求, 标志明显, 逃生通道畅通。

2. 校内实训室基本要求



校内需建设钳工实训室、新能源汽车电力电子实训（实验）室、新能源汽车电气电子系统装配与检测实训室、新能源汽车动力蓄电池系统装配与检测实训室、新能源汽车驱动电机系统装配与检测实训室、新能源汽车充电系统装配与检测实训室、新能源汽车底盘装配与检测实训室，主要设施功能及配置要求如下表：

序号	实训室名称	功能	配置要求
1	钳工实训	用于汽车机械基础、汽车机械识图等课程装配钳工实训教学。	配备钳工实训台等基本工具
2	新能源汽车电力电子实训（实验）室	配备汽车传感器及执行器模块、综合布线模块、电力电子试验台等设备设施	用于新能源汽车电力电子基础、计算机网络技术应用等课程常用基础电子元器件的原理、汽车基础电路、计算机网线综合布线等实训（实验）教学
3	新能源汽车电气电子系统装配与检测实训室	用于新能源汽车电气电子系统装配与检测课程的照明信号、车窗雨刮、仪表防盗、舒适系统启动、暖风空调、热管理系统的装配与性能检测等实训教学。	配备新能源汽车整车或电气系统台架等设备设施
4	新能源汽车动力蓄电池系统装配与检测实训室	用于新能源汽车动力蓄电池系统装配与检测课程的动力蓄电池总成及管理系统的装配与性能检测等实训教学	配备新能源汽车整车、动力蓄电池及管理系统架、动力蓄电池升降平台等、举升机等设备设施



5	新能源汽车驱动电机系统装配与检测实训室	用于新能源汽车驱动电机系统装配与检测课程的不同类型电机/变频器总成及整车、混合动力变速器/传动桥总成、驱动电机及控制系统的装配与性能检测等实训教学。	配备新能源汽车整车、驱动电机及控制系统台架、新能源汽车减速驱动桥总成、举升机等设备设施
6	新能源汽车充电系统装配与检测实训室	用于新能源汽车充电系统装配与检测课程的交直流充电设备及整车、交直流充电系统的装配与性能检测等实训教学	配备新能源汽车整车、交直流充电系统台架、交直流充电设备等设备设施
7	新能源汽车底盘装配与检测实训室	用于新能源汽车结构与拆装、新能源汽车制造工艺基础、新能源汽车使用与性能检测课程的制动系统、转向系统、悬架系统、底盘的装配与性能检测等实训教学。	配备新能源汽车整车、新能源汽车制动系统台架、新能源汽车转向系统台架、新能源汽车行驶系统台架等设备设施

3. 校外实训基地要求

加强校企合作，目前和弘方工贸汽车服务有限公司合作，共建泾阳职专汽修厂，解决学生教学实训。与民德科技集团有限公司合作开设校企合作班，扩大专业影响，拓宽招生渠道。与百援精养汽车连锁机构建立长期合作关系，解决学生校外实训。

(三) 教学资源

1 教材选用基本要求



按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

2 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：新能源车整车制造行业政策法规、新能源汽车相关国家标准和行业标准、汽车工程手册、电动汽车工程手册、汽车装配工艺手册、新能源汽车行业试验及检测标准、新能源汽车专业书籍和实务案例类图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3 数字教学资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

专业课教学以行动导向理念为指导，校企共同开发教学项目，通过“重复步骤、不重复内容”，完成由简单到复杂的企业实际案例学习任务。按照理论与实践一体化要求组织教学，采用项目教学法、任务教学法、情景教学法、案例教学法。注重实践操作，运用小组合作、成果展示、技能比赛等教学方式。将文化基础课知识与专业训练相融合，突出学生主体作用，让学生在“做中学、学中做”中完成学习任务，培养分析和解决问题的能力。

（五）学习评价

教学评价体现评价主体、方式、过程的多元化，吸收行业企业参与，实行校内校外评价结合、职业技能鉴定与学业考核结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等方面综合测评；结果性评价从项目完成质量、技能熟练程度等方面评价。过程性评价内容包括学习课时、参与程度、过程成果、技术操作与应用；结果性评价内容包括小组汇报、项目实施报告、答辩考核成绩等；终结性评价包括技能课程成果、综合实训成果和岗位实训成果。考核评价纳入企业专业人员评价（课堂成果、岗位实习评价），重视职业素质、节约意识和安全意识的考核。

（六）质量管理

1.依据本方案制定实施性教学计划，具备符合上级主管部门要求的校内实施性教学大纲、实验实训指导书和实训大纲。

2.完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平与



教学质量诊断与改进，健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学监督制度，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3.确保实训基地、实习单位能完成教学计划规定的所有实训、实习项目，满足职业技能培训、考证和社会服务需要。

4.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，分析生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

九、毕业要求

学生通过3年学习，须修满本方案规定的学时学分，完成规定教学活动，达到职业素质、知识和能力的基本要求。

（一）成绩要求

成绩评价分为理论知识考试、技能操作考核及过程化考查测试，均采用百分制。每门课程的理论知识考试、技能操作考核及过程化考查测试成绩均达60分以上为合格。

（二）技能要求

（1）掌握新能源汽车构造与原理、汽车电力电子、汽车机械识图、机械传动、液压传动和气动装置、汽车材料等方面的专业基础理论知识。

（2）掌握新能源汽车动力蓄电池、驱动电机及电子控制系统结构与基本原理，以及新能源汽车辅助系统的结构和工作原理、整车电源管理和网络架构等方面的专业基础理论知识。

（3）掌握新能源汽车整车与部件的装配与调试技术技能，并能进行识读装配工艺图和查阅工艺指导手册。

（4）掌握新能源汽车结构拆装及高压电操作技术技能，并能熟练的进行新能源汽车整车及其零部件（包括电池及电池管理系统、电机驱动系统、充电系统等总成）装调、检测。

（5）掌握新能源汽车整车、总成与部件试制技术技能，并能进行一定的试制产品装调、检测的能力。

（6）掌握新能源汽车生产质量检验技术技能，并能按照标准工艺流程完成汽车整车下线检测。

（7）掌握新能源汽车电子控制系统检修技术技能，并能够进行主要传感器、执行器进行功能性测试和维修更换作业的能力

（8）掌握装配线工装设备及检测设备的操作技术技能，并能进行设备操作、维护与检测。



十、附录

包括教学进程安排表、变更审批表等。

新能源汽车制造与检测专业教学进程表

课程性质	课程名称		学分	学时	学期与周学时分配						考核方式			学时比例	
					1	2	3	4	5	6	理论考试	实操考试	考查		
					1 8 周	2 0 周	1 8 周	2 0 周	2 0 周	1 9 周					
公共基础课程	思想政治	中国特色社会主义	2	36	2								√	公共基础课程 占总学时的 31%	
		心理健康与 职业生涯	3	40		2									√
		哲学与人生	2	36			2								√
		职业道德与 法治	3	40				2							√
		语文	9	152	2	2	2	2			√				
		数学	9	152	2	2	2	2			√				
		英语	9	152	2	2	2	2			√				
		计算机基础	9	152	2	2	2	2			√	√			
		体育与健康	9	152	2	2	2	2					√		
		美术	5	76	2	2							√		
	历史	5	76			2	2					√			
	劳动教育	5	76	1	1	1	1					√			
	合计	82	1140	15	15	15	15								
专业技能课程	新能源汽车制造 工艺基础		17	306	4	4	4	4			√			专业(技能) 课程占总学时的 69%	
	新能源汽车结构 与拆装		9	152	2	2	2	2			√	√			
	新能源汽车电气 电子系统装配与 检测		9	152	2	2	2	2			√	√			
	新能源汽车维护		9	152	2	2	2	2			√	√			
	新能源汽车驱动 系统装配与检测		9	152	2	2	2	2			√	√			
	掌握交直流充电 设施的安装与调		17	306	2	2	4	4			√				



试												
新能源汽车动力 蓄电池装配与检测	12	210	2	2	2	4				√	√	
新能源汽车充电 系统装配与检测	17	306	2	2	4	4				√	√	
汽车美容与装饰 岗位实习	17	306	2	2	4	4				√		
	17	300						10				
合计	142	2342	18	18	18	18	19	19				
总计	224	3482	38	38	38	38	19	19				