

河南省中等职业学校
新能源汽车维护课程标准
(2025 年)(试行)

目 录

一、课程性质与任务	1
(一) 课程性质	1
(二) 课程任务	1
二、课程目标与要求	1
三、课程结构与内容	2
(一) 课程结构	2
(二) 课程内容	3
四、学生考核与评价	4
(一) 评价原则	4
(二) 评价方式	4
(三) 评价结果运用	5
五、课程实施与保障	5
(一) 课程实施	5
(二) 教学条件	6

一、课程性质与任务

（一）课程性质

新能源汽车维护是汽车修理与维护行业的重要基础性工作。新能源汽车维护课程是中等职业学校交通运输类专业的专业核心课程，主要包括新能源汽车维护的基本理论、基本方法和基本技能。

（二）课程任务

本课程全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，对接汽车修理与维护行业一线岗位对技能人才的现实需求，使学生掌握交通运输类专业必备的新能源汽车维护前期准备、新能源汽车日常维护、新能源汽车周期维护、新能源汽车交车前检测等知识和技能，具备从事汽车维修工等工作的能力，养成爱岗敬业、安全规范、严谨细致的素质，为后续专业课程学习及未来职业发展奠定坚实基础。

二、课程目标与要求

本课程立足中等职业教育人才培养定位，通过系统的理论学习、实践训练和综合应用，应达到以下目标与要求。

1. 掌握新能源汽车维护的基本知识，会正确使用新能源汽车维护的工量具、常用设备。
2. 能识别新能源汽车各系统的名称、结构和连接关系，掌握新能源汽车高压系统的组成、分布及各高压部件的功能。
3. 掌握新能源汽车高压安全防护设备的功能及使用规范，能按要求使用高压安全防护设备。
4. 熟悉高压安全防护操作流程，能按规范执行高压断电、验电、绝缘检测等安全操作。
5. 掌握新能源汽车高压组件的测量标准、测量位置，会对测量结果进行分析。
6. 掌握新能源汽车维护的规范操作方法，能完成新能源汽车常规系统和高压系统的维护。
7. 会运用设备或工具完成新能源汽车相关部件的检查和调整，能分析、判断并处理新能源汽车维护中的常见问题。

8. 会查阅相关资料或标准，获取有效信息以支持学习与工作。
9. 具备协作意识，能在团队中有效沟通，配合完成综合性任务。
10. 树立安全规范意识，能遵守操作要求并正确使用相关资源。
11. 了解新能源汽车技术的发展动态，具备适应行业变化的初步意识。
12. 能对完成的工作进行总结反思，具备持续改进的意愿和能力。

三、课程结构与内容

（一）课程结构

本课程由 5 个教学项目构成，包括新能源汽车维护前期准备、新能源汽车日常维护、新能源汽车周期维护、新能源汽车交车前检测、混合动力汽车检查与维护。

本课程主要内容及参考学时如下，其中加*号内容为选修。各学校可结合教学实际情况，在保障课程目标达成的前提下，灵活分配各教学内容的学时数。

项目	内容	参考学时
新能源汽车维护前期准备	新能源汽车维护认知	12
	新能源汽车维护作业前准备	
	新能源汽车高压安全防护认知	
新能源汽车日常维护	新能源汽车油液的检查	12
	新能源汽车底盘系统的日常维护	
	新能源汽车车身电器的日常维护	
新能源汽车周期维护	新能源汽车一级维护	40
	新能源汽车二级维护	
新能源汽车交车前检测	维修车辆交车前检测	8
	新车交车前检测	
*混合动力汽车检查与维护	混合动力汽车发动机检查与维护	(6)
	混合动力汽车底盘检查与维护	(6)
合计		72

（二）课程内容

项目	任务描述	教学内容与要求
新能源汽车维护前期准备	1. 正确选用并操作新能源汽车专用检测工具与设备。 2. 完整穿戴高压防护装备并设置作业现场安全警示区域。 3. 规范执行高压系统断电、验电及安全隔离操作程序	1. 了解新能源汽车维护的制度及分类。 2. 熟练规范使用新能源汽车维护专用工量具和检测设备。 3. 掌握作业场地准备，以及维护作业中举升机的安全操作注意事项及使用方法。 4. 掌握高压防护装备的使用方法和安全急救方法。 5. 掌握高压系统断电及验电操作方法
新能源汽车日常维护	1. 按要求对新能源汽车油液进行检查。 2. 正确对新能源汽车轮胎、制动、转向等底盘系统进行检查。 3. 能够对新能源汽车洗涤系统、灯光照明、空调等车身电器进行安全规范的检查	1. 具备新能源汽车日常维护的基础知识。 2. 掌握新能源汽车油液的检查要求。 3. 掌握轮胎、制动、转向等底盘系统的检查方法。 4. 掌握新能源汽车洗涤系统、灯光照明、空调等车身电器的规范检查方法
新能源汽车周期维护	1. 根据要求对新能源汽车进行一级维护。 2. 根据要求对新能源汽车进行二级维护	1. 掌握新能源汽车外观、内饰、油液、底盘系统、车身电器等常规系统的一级维护检查方法，能够按照流程规范对动力蓄电池、驱动电机、电机控制器等高压系统进行外观检查和接插件紧固。 2. 能够按照流程规范对动力蓄电池、驱动电机、电机控制器等高压系统进行检测等二级维护。 3. 能够按照流程规范对底盘、车身进行外观检查、功能测试、数据测量等二级维护。 4. 能够按照流程规范对冷却系统、油液进行二级维护。 5. 能够根据相关国家标准和厂家维修手册等技术要求对高压故障组件、高压线束进行检测和更换
新能源汽车交车前检测	1. 按照要求在维修车辆交车前对新能源汽车进行检测。 2. 按照要求在新能源汽车新车交车前进行检测	1. 掌握交车前车辆外观状态检查、内饰检查的方法。 2. 掌握交车前车辆轮胎安全检查、液位检查的方法。 3. 能够按照要求在交车前对车辆功能运行状况、车辆常规配备物品进行检查，确保车辆在未来使用过程中的安全性和稳定性
*混合动力汽车检查与维护	1. 完成混合动力汽车发动机系统的检查与维护。 2. 完成混合动力汽车底盘系统的检查与维护	1. 能够对混合动力汽车发动机油液、空气滤清器、火花塞等相关部件进行检查和更换。 2. 掌握混合动力汽车传动系统、制动系统、行驶系统、转向系统等底盘系统的检查与维护流程

四、学生考核与评价

（一）评价原则

1. 坚持立德树人

把立德树人成效作为评价的根本标准，注重学生理想信念、爱国情怀、品德修养和职业道德的培育，将践行社会主义核心价值观贯穿于评价全过程。

2. 促进全面发展

落实德智体美劳全面发展的评价要求，注重考查学生的人文素养、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，关注学生创新精神、个性发展与综合职业能力的达成，促进学生健康成长、全面发展。

3. 突出能力导向

体现职业教育类型特色，根据交通运输类专业特点，设计体现技术应用专业特色，以考核新能源汽车高压安全防护、新能源汽车日常维护与周期维护、新能源汽车交车前检测等为重点的评价内容和方式。

4. 注重多元评价

强化过程评价，改进结果评价，探索增值评价，健全综合评价。鼓励社会评价和学校评价相结合，教师评价和学生评价相结合。

5. 推动技术赋能

充分利用数字技术，提高教育评价的科学性、专业性、客观性。

（二）评价方式

1. 过程评价

通过课堂表现、实训操作、项目实践等环节，重点考查学生在高压安全防护、新能源汽车检测工具与设备使用、新能源汽车维护操作等方面的表现。

2. 结果评价

采用理论考试、技能考核、综合实训等方式，检验学生在高压安全防护、新能源汽车检测工具与设备使用、新能源汽车日常维护与周期维护、新能源汽车交车前检测等方面的

综合运用能力。

3. 增值评价

重点考查学生在知识掌握、技能操作、思维与应用能力及严谨求实的职业素养等方面的进步幅度，关注个体发展与提升，探索纳入学生成长档案。

4. 综合评价

不仅关注知识的学习、技能的训练，还要注重职业综合素质和行动能力的培养，促进学生全面发展。

（三）评价结果运用

1. 服务学生发展

通过评价结果帮助学生认识在新能源汽车维护知识掌握、检测工具与设备使用、新能源汽车维护规范操作、岗位职业素养等方面的优势与不足，为学生后续学习重点、专业发展、职业规划提供依据。

2. 改进教学工作

教师根据学生在新能源汽车维护知识掌握、检测工具与设备使用、新能源汽车维护规范操作等方面的评价结果，及时调整教学策略。

3. 完善课程建设

将过程评价、结果评价、增值评价、综合评价的评价结果作为优化教学内容和资源的重要参考。

五、课程实施与保障

（一）课程实施

1. 教学要求

落实立德树人根本任务，根据本课程目标、内容特点和学生认知基础，以学生为中心设计教学活动。有机融入爱岗敬业、环保意识、工匠精神等思政元素。对接汽车行业从业人员职业能力要求，贯彻理实一体化理念，以新能源汽车维护真实案例为载体，通过任务

驱动、案例教学等方式，引导学生在解决问题中掌握新能源汽车检测工具与设备使用、高压安全防护、新能源汽车维护操作等核心技能。积极运用现代信息技术，优化示范讲解、实训操作等过程。

2. 教材编写要求

教材编写须遵循新能源汽车维护课程标准和交通运输类专业教学标准，基于新能源汽车维护前期准备、新能源汽车日常维护、新能源汽车周期维护等典型工作任务设计内容，突出知识与技能的实用性与针对性。结构设计应适配项目式教学教学需求，配套开发教学课件、电子教案、微课、动画等数字资源。

3. 课程资源开发与利用要求

文本资源方面，开发学习材料、学习实训手册等教学材料。

数字化资源方面，构建涵盖音视频素材、教学课件、数字化教学案例，虚拟仿真软件等在内的资源体系。

（二）教学条件

1. 师资配备要求

主讲教师应持有相应专业的教师资格证书，具备车辆工程、机械工程等相关专业背景及教学能力，能够胜任新能源汽车维护课程的理论与实践教学。

课程负责人应具有中级及以上职称，具有 5 年以上教学或行业实践经验。

兼职教师可聘请来自汽车制造或维修相关企业、具有高级工及以上职业技能等级的人员承担实践教学指导。

教学团队应定期开展教研活动，共同研课备课，提升教学效果。

2. 教学设施要求

专业教室应具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

校内实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实训环境与设备设施对接汽车装调、维修、零部件检测等真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展新能源汽车维护前期准备、新能源汽车日常维护、新能源汽车周期维护等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智

能、虚拟仿真等前沿信息技术。

校外实训场所应符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际，符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议，能提供与学生规模相适应的实习实训岗位，配备指导教师，保障实习实训顺利进行。

编制人员及单位：

吉武俊，河南职业技术学院

付亦凡，河南省理工中等专业学校

陈小强，河南职业技术学院

杨继红，平顶山市工业学校

邹会勉，河南职业技术学院