

江苏城市职业学院五年制高等职业教育

2020 级汽车运用与维修技术专业实施性人才培养方案

专业代码：600209

一、专业名称

汽车运用与维修技术（专业代码 600209）

二、教育类型及学历层次、学制

教育类型：高等职业教育

学历层次：普通专科

学制：五年一贯制

三、招生对象

应届初中毕业生

四、培养目标

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美全面发展，具备优良的政治素质和良好的职业道德与职业素质；具有熟练的职业技能和持续的发展能力；具有扎实的、系统的专业应用知识和较强的解决问题能力、管理能力；在汽车机电维修、汽车事故查勘定损、汽车保险公估等一线工作，能适应产业转型升级和企业技术创新需要的发展型、复合型和创新型的技术技能人才。

五、职业（岗位）面向、职业资格及继续学习专业

（一）职业面向

1.核心工作岗位：汽车故障诊断、维修保养工作及售后技术服务工作，汽车疑难故障的诊断检测、汽车定期保养，对损坏车辆进行维修、为顾客提供合理使用车辆的建议；汽车整车销售，完成汽车销售计划，完成汽车销售的接待、车辆介绍、洽谈和成交的整个业务流程。

2.其他工作岗位：汽车维修服务接待，汽车常见故障诊断、派工等工作；汽车零配件及汽车用品管理岗位，汽车零配件及用品的采购、仓储管理工作、汽车

零配件及用品的销售及使用指导；车辆运输和检测部门从事运输管理及车辆技术管理工作。

（二）职业资格

表 2 职业资格证书与岗位技能证书

| 序号 | 证书名称 | 颁证单位 | 等级要求 | 备注 |
|----|-------------|------------|------|------|
| 1 | 国家计算机等级考试证书 | 教育部考试中心 | 一级 | 必备 |
| 2 | 汽车维修工等级证书 | 人力资源和社会保障部 | 中级 | 必备其二 |
| 3 | 钳工 | 人力资源和社会保障部 | 中级 | |
| 4 | 汽车维修电工证书 | 人力资源和社会保障部 | 初级 | |
| 5 | 制图员类 | 行业、部委 | 高级 | |
| 6 | 汽车驾照 | 公安局 | | 建议 |

（三）继续学习专业

车辆工程，汽车服务工程，汽车维修工程教育本科专业。

六、综合素质及职业能力

（一）综合素质

1. 思想道德素质

（1）热爱祖国，拥护党的基本路线，懂得中国特色社会主义理论体系的基本原理，具有爱国主义、集体主义精神和良好的思想品德。

（2）有正确的人生观、价值观，有较高的道德修养，诚实守信，文明礼貌、遵纪守法。

（3）有高度的责任感，有严谨、认真、细致的工作作风，具有团队精神和合作意识，具有一定的协调工作的能力和组织管理能力。

(4) 遵守职业道德，敬业爱岗、熟悉法律、依法办事、客观公正、搞好服务、耐心细致；坚持诚信为本、操守为重、坚持准则、吃苦耐劳、勇于创新。

2.科学文化素质

(1) 理解国家有关的法律、法规，具有社会活动需要的科学文化基本理论知识和基本技能。

(2) 具有高等职业教育所必备的文化、政治理论、社会科学知识等，并具备较高的语言水平和熟练的计算机操作能力。

3.专业素质

(1) 具有一定的文化基础，要求能看懂一般的技术资料，如汽车维修手册、汽车电路图等。

(2) 熟练掌握当前市场主流汽车的各项维修及保养技术。

(3) 实际动手能力强，熟练掌握最新的汽车维修及检测技术。

(4) 具有自学和逻辑分析能力，要根据故障现象判断故障的原因，再进行故障分析及检测。

4.身心素质

有健康的体魄，良好的心理素质，有吃苦耐劳、甘于奉献的精神，具有健康向上的生活态度。

(二) 职业能力

能力结构分析表

| 序号 | 核心工作岗位及相关工作岗位 | 岗位描述 | 职业能力要求与素质 |
|----|------------------------|---------------------------------------|--|
| 1 | 汽车故障诊断、维修保养工作及售后技术服务工作 | 1.汽车疑难故障的诊断检测； 2.汽车定期保养，对损坏车辆进行维修； | 1.熟练掌握汽车专业知识，掌握汽车维修设备、仪器的使用，具备汽车技术状况诊断的能力； |

| | | | |
|---|------------------------|---|---|
| | (核心岗位) | 3.为顾客提供合理使用车辆的建议。 | 2.掌握岗位(机修、电器、钣金、油漆)操作规范和流程,熟悉车辆维修手册; 3.能够耐心地与顾客进行有效沟通,为顾客提供合理使用建议。 |
| 2 | 汽车整车销售 (核心岗位) | 1.完成汽车销售计划,完成汽车销售的接待、车辆介绍、洽谈和成交的整个业务流程; 2.接受顾客委托,为顾客提供汽车售后的保险、理赔、年检等业务的介绍、成交和代办; 3.与相关技术人员进行业务沟通与交流,能够参与企业汽车营销政策的推广和制定。 | 1.熟悉汽车专业知识,能够对车辆性能进行评价,为顾客提供购车建议; 2.熟悉汽车销售行业的相关法规; 能够与顾客进行良好的沟通,解答顾客疑问。 |
| 3 | 汽车维修服务 接待 (相关岗位) | 1.汽车维修服务业务接待、汽车常见故障诊断、派工等工作; 2.汽车维修后检验; 3.对顾客进行服务跟踪,与保险理赔、维修部门、配件部门等进行沟通与联系。 | 1.掌握汽车专业知识,具备汽车技术状况诊断的能力,熟悉汽车维修业务流程、各项收费标准及相关政策法规; 2.熟悉计算机操作,能够正确填写汽车维修保养通知单,能够正确出具交车单; 3.能够耐心地与顾客进行有 |

| | | | |
|---|--------------------------|--|--|
| | | | 效沟通，了解顾客需求。 |
| 4 | 汽车零配件及汽车用品管理岗位 (相关岗位) | 1.汽车零配件及用品的采购、仓储管理工作； 2.汽车零配件及用品的销售及使用指导。 | 1.掌握汽车零配件及用品的功能和使用方法； 2.根据顾客要求推荐适合的汽车零配件及用品，并为其 |
| 5 | 车辆运输和检测部门从事运输管理及车辆 | 1.汽车综合技术性能检测； 2.运输车辆调度、维修、 | 1.熟悉汽车行业管理相关法规； 2.能够使用汽车性能检测设 |

七、专业主要课程及内容要求

(一) 机械制图与计算机绘图 (96 学时)

1.主要教学内容及要求

(1) 通过学习和掌握正投影的基本理论及应用，具有绘制和阅读中等复杂程度机械图样的能力；熟悉并贯彻执行《技术制图》与《机械制图》国家标准的有关规定，具有查阅有关标准、手册的能力；具备绘制和识读复杂机械图样的初步能力。通过本课程的学习，学生具有空间想象力以及分析问题、解决问题的能力；

(2)主要教学内容：制图基本知识；点、直线和平面的投影；基本形体及其表面的交线；组合体；机件常用的表达方法；标准件及常用件；零件图；装配图绘制；绘制和识读复杂机械图样

2.教学实施建议：

(1)使用国家或江苏省推荐的高职高专规划教材；

(2)以案例教学为主，采用理论实践一体化教学模式，充分运用多媒体等教学手段。

3.考核方法：考试

(二) 汽车机械基础 (64 学时)

1.主要教学内容及要求

(1)了解构件的受力分析、基本变形形式与强度计算方法；了解常用机械工

程材料的种类、牌号、性能和应用；了解机械的组成；熟悉机械传动和通用机械零件的工作原理、特点、应用、结构及标准；了解液压传动机构的组成和工作原理；初步具有分析一般机械功能和动作的能力；初步具有使用和维护一般机械的能力。

(2)主要教学内容：汽车常用材料、常用机构、机械传动、轴系零部件等知识；常用材料的性能及其在汽车上的应用；常用机构、常用机械传动和轴系零部件的基本知识；

2.教学实施建议：

(1)使用国家或江苏省推荐的高职高专规划教材；

(2)以案例教学为主，采用理论实践一体化教学模式，充分运用多媒体等教学手段。

3.考核方法：考试

(三) 液压与气动基础（64 学时）

1.主要教学内容及要求

(1) 使学生了解和掌握液压与气压传动技术的基本知识，典型液压元件的结构特点和工作原理；掌握液压基本回路的组成，典型液压传动系统的工作原理；液压传动系统的设计计算及其在工程实际中的应用等；掌握气压传动的基本原理和特点，为后续专业课程的学习打下坚实的基础。

(2)主要教学内容：流体系统的相关基本知识、原理及理论；工厂企业的气动应用情况；气动元件及线路知识；简单液压系统介绍；电气基本知识、原理及理论；电气动/液压元件及线路知识；电气动/液压系统实际搭建。

2.教学实施建议：

(1)使用国家或江苏省推荐的高职高专规划教材；

(2)以案例教学为主，采用理论实践一体化教学模式，充分运用多媒体等教学手段。

3.考核方法：考试

(四) 汽车电工电子 (96 学时)

1.主要教学内容及要求

(1) 正确使用汽车检测仪器和设备对汽车性能进行检测；掌握现代汽车典型电控系统检修、故障诊断与排除的专项职业技能和综合职业能力；掌握汽车典型电控系统的结构原理、检修、故障诊断与排除，培养学生具有扎实的汽车典型电控系统检测与维修的专业能力；具有能独立制定工作计划并进行实施的方法能力；并且具有可持续学习、发展的能力。

(2)主要教学内容：汽车发动机、底盘及电气设备常见故障现象、故障原因、诊断及排除方法；汽车上典型电控系统的结构与维修；具体车型分析的典型电控系统检测与维修。

2.教学实施建议：

(1)使用国家或江苏省推荐的高职高专规划教材；

(2)以案例教学为主，采用理论实践一体化教学模式，充分运用多媒体等教学手段。

3.考核方法： 考试

(五) 汽车发动机构造与维修 (128 学时)

1.主要教学内容及要求

(1) 能够制定发动机机械系统检测与修复计划；能分析和描述发动机机械系统的工作过程，并诊断机械系统故障；能对发动机机械系统零部件进行检测，并根据检测结果正确的修复措施；能遵守操作规范，使用相关技术资料能按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度。

(2)主要教学内容：发动机总体构造；曲柄连杆机构构造与维修；配气机构构造与维修；汽油机燃料供给系构造与维修；电控汽油喷射系统构造与维修；柴油机燃料供给系统；柴油机电控喷油技术；润滑系构造与维修；冷却系构造与维修；发动机的装配与调试。

2.教学实施建议：

(1)使用国家或江苏省推荐的高职高专规划教材；

(2)以案例教学为主，采用理论实践一体化教学模式，充分运用多媒体等教学手段。

3.考核方法：考试

(六) 汽车底盘构造与维修 (128 学时)

1.主要教学内容及要求

(1)能够制定底盘机械系统检测与修复计划；能分析和描述底盘机械系统的工作过程，并诊断机械系统故障；能对底盘机械系统零部件进行检测，并根据检测结果正确的修复措施；能遵守操作规范，使用相关技术资料；能按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度；能用资料说明、核查、评价自身的工作成果。

(2)主要教学内容：底盘基本结构原理；底盘机械维修工具和设备；维修资料的使用和查询；工作场所的准备；工作安全与环境保护；底盘各总成的检测与修复；汽车行驶理论；维修质量的检验和工作评价；零部件检测、故障原因分析、维修废料的清除和废品的回收利用。

2.教学实施建议：

(1)使用国家或江苏省推荐的高职高专规划教材；

(2)以案例教学为主，采用理论实践一体化教学模式，充分运用多媒体等教学手段。

3.考核方法：考试

(七) 汽车电气设备构造与维修 (128 学时)

1.主要教学内容及要求

(1)能够制定汽车电器与电子设备系统检测与修复计划；能分析和描述汽车电器与电子设备的工作过程，并诊断电器系统故障；能对汽车电器与电子设备系统零部件进行检测，并根据检测结果正确的修复措施；能遵守操作规范，使用相关技术资料；能按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度；能用

资料说明、核查、评价自身的工作成果。

(2)主要教学内容：汽车电器与电子设备结构原理、维修工具和设备、维修资料的使用和查询；工作场所的准备、工作安全与环境保护；汽车电器与电子设备各总成的检测与修复；维修质量的检验和工作评价；零部件检测、故障原因分析、维修废料的清除和废品的回收利用。

2.教学实施建议：

(1)使用国家或江苏省推荐的高职高专规划教材；

(2)以案例教学为主，采用理论实践一体化教学模式，充分运用多媒体等教学手段。

3.考核方法：考试

(八) 柴油机维修（96 学时）

1.主要教学内容及要求

(1)正确选用和使用工具，掌握汽车发动机电控设备检修基本操作规程，使其具备进行简单系统故障分析、调试和维护的能力；能掌握柴油发动机的分解、清洗、零部件的检测、维修、柴油发动机总装及调试的方法与技术要求；会排除柴油发动机燃料供给系的常见故障；能遵守操作规范，使用相关技术资料；能按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度；能用资料说明、核查、评价自身的工作成果。

(2)主要教学内容：柴油发动机曲柄连杆机构、配气机构、燃料供给系（重点）、冷却系、润滑系等部件检查、调整及维修的技术；发动机总装和调试及柴油发动机综合故障诊断；维修资料的使用和查询；工作场所的准备工作安全与环境保护；维修质量的检验和工作评价；零部件检测、故障原因分析、维修废料的清除和废品的回收利用。

2.教学实施建议：

(1)使用国家或江苏省推荐的高职高专规划教材；

(2)以案例教学为主，采用理论实践一体化教学模式，充分运用多媒体等教

学手段。

3.考核方法：考查或实训报告

(九) 自动变速器故障诊断 (80 学时)

1.主要教学内容及要求

(1)能对电控自动变速器各主要元件进行正确的拆装、检验、装配、调整；能对电控自动变速器的电路、油路进行正确的分析；能正确完成电控自动变速器常见检测项目作业；能正确排除电控自动变速器的常见故障。

(2)主要教学内容：电控自动变速器各主要元件的作用、结构、工作原理、性能检查；电控自动变速器控制电路的分析；电控自动变速器的测试与调整；电控自动变速器的故障诊断与排除。

2.教学实施建议：

(1)使用国家或江苏省推荐的高职高专规划教材；

(2)以案例教学为主，采用理论实践一体化教学模式，充分运用多媒体等教学手段。

3.考核方法：考查或实训报告

(十) 汽车故障诊断与检测技术 (80 学时)

1.主要教学内容及要求

(1)正确使用汽车检测仪器和设备对汽车性能进行检测；掌握现代汽车典型电控系统检修、故障诊断与排除的专项职业技能和综合职业能力；掌握汽车典型电控系统的结构原理、检修、故障诊断与排除，培养学生具有扎实的汽车典型电控系统检测与维修的专业能力；具有能独立制定工作计划并进行实施的方法能力；并且具有可持续学习、发展的能力。

(2)主要教学内容：汽车发动机、底盘及电气设备常见故障现象、故障原因、诊断及排除方法；汽车上典型电控系统的结构与维修；具体车型分析的典型电控系统检测与维修。

2.教学实施建议：

(1)使用国家或江苏省推荐的高职高专规划教材；

(2)以案例教学为主，采用理论实践一体化教学模式，充分运用多媒体等教学手段。

3.考核方法：考查或实训报告

(十一) 汽车空调故障诊断（80 学时）

1.主要教学内容及要求

(1) 正确使用汽车检测仪器和设备对汽车性能进行检测；掌握现代汽车典型电控系统检修、故障诊断与排除的专项职业技能和综合职业能力；掌握汽车典型电控系统的结构原理、检修、故障诊断与排除，培养学生具有扎实的汽车典型电控系统检测与维修的专业能力；具有能独立制定工作计划并进行实施的方法能力；并且具有可持续学习、发展的能力。

(2)主要教学内容：汽车发动机、底盘及电气设备常见故障现象、故障原因、诊断及排除方法；汽车上典型电控系统的结构与维修；具体车型分析的典型电控系统检测与维修。

2.教学实施建议：

(1)使用国家或江苏省推荐的高职高专规划教材；

(2)以案例教学为主，采用理论实践一体化教学模式，充分运用多媒体等教学手段。

3.考核方法：考查或实训报告

八、“形式与政策”课说明

1.“形势与政策”课由省校马克思主义学院依据教育部每学期印发的《高校“形式与政策”课教学要点》统一安排教学内容。

2.“形势与政策”课每学期开课不低于 8 学时，共计 1 学分。

九、教学进程表

(见附件)

十、教学时间分配（按周分配），如下表所示

| 学期 | 学期周数 | 理论教学周数 | 实训教学 | | 入学教育与军训 | 公益劳动 | 考试周数 | 机动周数 |
|----|------|--------|--------------------|----|---------|------|------|------|
| | | | 内容 | 周数 | | | | |
| 一 | 20 | 15 | | | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 二 | 20 | 16 | 金工实习 | 1 | | 1 | 1 | 1 |
| 三 | 20 | 16 | 汽车电工与电子实训 | 2 | | | 1 | 1 |
| 四 | 20 | 14 | 汽车发动机构造实训 | 3 | | | 1 | 1 |
| | | | 整车维护认知实习 | 1 | | | | |
| 五 | 20 | 16 | 汽车底盘构造实训 | 2 | | | 1 | 1 |
| 六 | 20 | 13 | 汽车电器设备实训 | 2 | | | 1 | 1 |
| | | | 汽车保养企业实习 | 3 | | | | |
| 七 | 20 | 9 | 高级工考证实训 | 6 | | | 1 | 1 |
| | | | (CAD) 汽车修理工 艺实训 | 3 | | | | |
| 八 | 20 | 12 | 汽车检测与故障排除 实训 | 6 | | | 1 | 1 |
| 九 | 20 | 14 | 毕业设计 | 4 | | | 1 | 1 |
| 十 | 20 | 0 | 顶岗实习 | 14 | | | | 6 |
| 总计 | 200 | 125 | | 47 | 2 | 2 | 9 | 15 |

十一、专业课教师认知资格

(一) 专任专业教师任职资格

- 1.取得中等职业学校、高等教育、实训指导等教师职业资格证书。
- 2.具有汽车维修类、交通运输类专业本科及以上学历。

3.具有良好的思想政治素质和职业道德,具备认真履行教师岗位职责的能力和水平,遵守教师职业道德规范。

4.在企事业单位工作2年以上或到企业或生产服务一线实践累计6个月以上,取得汽车维修高级工证书,并逐步成为“双师型”教师。

(二) 兼职专业教师任职资格

1.在企业、行业、专业团体的相关岗位工作,有丰富的专业技术和工作经验,具有汽车维修工中级及以上专业证书。

2.具有一定的专业教学经历和教学水平。

3.具有较高的思想政治水平和责任心,热爱学生,为人师表。

4.有保证完成兼课任务所必需的时间。

十二、实验(实训)条件

| 序号 | 实训名称 | 实训室名称 | 实训设备名称 | 配置建议 |
|----|-----------|------------|--------------------|--------------|
| 1 | 金工实习 | 钳工车间 | 钳工设备、常用工量具、刀具 | 按考工大纲配置 |
| 2 | 汽车电工与电子实训 | 电工实训室 | 常用电工工具相关仪表,元器件 | 按中级工证书考工大纲配置 |
| 3 | 汽车发动机构造实训 | 汽车发动机构造实训室 | 各组成构件、拆装工具、常用量具 | 按生配置 |
| 4 | 汽车底盘构造实训 | 汽车底盘构造实训 | 各底盘总成、拆装工具、常用量具 | 按生配置 |
| 5 | 汽车电器设备实训 | 汽车电器设备实训 | 各电器总成、电器实训台架、常用工量具 | 按生配置 |

| | | | | |
|----|------------------|---------|-----------------------|--------------|
| 6 | 高级工考证实训 (CAD) | CAD 实训室 | CAD 绘图软件 | 按生配置 |
| 7 | 汽车检测与故障排除实训 | 汽车排故实训室 | 汽车排故实训台架、汽车专用工具、常用工量具 | 按考工大纲配置 |
| 8 | 汽车修理工艺实训 | 整车维护实训室 | 实训用汽车、汽车专用工具、常用工量具 | 按考工大纲配置 |
| 9 | 整车维护认知实习 | 整车维护实训室 | 实训用汽车、汽车维护用品、常用工量具 | 按考工大纲配置 |
| 10 | 汽车检修综合实习 | 整车维护实训室 | 实训用汽车、汽车专用工具、常用工量具 | 按考工大纲配置 |
| 11 | 毕业设计 | 教室、企业 | 根据课题需要配置 | 根据课题选择相关实训设备 |

十三、毕业标准

学生满足如下条件，准予毕业：

- (1) 思想品德鉴定合格；
- (2) 修完规定课程，达到毕业总学分 282 学分。
- (3) 按照“职业资格”的要求，取得相应的技能证书。

江苏城市职业学院大丰办学点

2020 年 10 月 25 日