

# 《汽车维修基础》核心课程标准

## 一、课程性质

### (一) 课程基本信息

表 1 课程基本信息

学时	64	授课时间	第二学期
适用专业	汽车运用与维修		
先修课程	汽车机械基础	后续课程	汽车底盘、电器、发动机维修等
适用职业岗位	机电维修工，汽车营销师，汽车美容师		

### (二) 课程定位

《汽车维修基础》是汽车运用与维修专业的主干核心课程，是一门必修的技术基础课程，它在汽车运用与维修专业方向课程体系中起着支撑连接的作用。本课程的教学以“学生掌握专业基本知识、基本方法和基本技能”为基础，以汽车维修案例教学为核心，针对职业教育的特点，参照汽修专业中、高级专业高级工和技师职业资格标准中有关汽车空调维修技术的知识和技能要求，根据汽修接车、调度、质检、班组、车间和仓库管理，以及汽车维修工和汽车维修电工等岗位群的实际要求，设计、安排理论和实践课程内容，实行“以任务为驱动，以就业为导向”的子学习领域式一体化教学，在教学过程中重视学生的专业意识和职业道德的培养，从而实现中等职业教育与汽车企业岗位人才需求零距离对接。

### (三) 课程任务

通过先修课程的学习，使学生具备一定读图绘图能力、机械原理分析能力和汽车上常用材料的基本知识。

本课程的作用：通过本课程的学习，使学生对汽车的总体结构、整体性能有个初步的认识，借助于一定的设备对汽车性能进行检测，具备一定的汽车维护知识、维护技能和零件修复技能，为后修课程的学习奠定基础。

## 二、职业活动

本专业培养的主要是使用工、夹、量具，仪器仪表及检修设备等，进行汽车、摩托车和特种车辆的维护、维修和调理的人员。职业活动包括：安装调料工艺装备，准备修理工具；使用工、夹、量具和仪器仪

表对汽车、摩托车及特种车辆的发动机、变速箱、前后桥、化油器、油泵、空调机、同步器、散热器、钢圈等机械传动系统,进行检查、调整、故障排除、更换与维修等。

### 三、课程目标

#### (一) 职业关键能力

- 1.能够描述汽车维修通用工具、常用量具的种类和用途;
- 2.在维修当中,能够根据维修操作要求,正确选择维修工具的种类和规格,并能正确的使用和维护;
- 3.具备一定的钳工知识技能,能够制作一些简单的零件;

#### (二) 职业能力目标

- 1.正确描述汽车的概念、发展史和汽车的分类;
- 2.能够运用汽车的评价指标,准确的评价一部汽车的综合性能;
- 3.能够正确选择和添加汽车的常用运行材料;
- 4.能够正确选择检测设备针对不同的检测指标进行检测;
- 5.正确运用汽车维修使用的通用工具和常用工具,并具备一定钳工技能,能够制作简单的零件;
- 6.正确描述汽车维护的相关制度和各类维护的操作流程,具备一定的操作技能;
- 7.针对汽车零件的损坏类型,正确选择修复方法;

#### (三) 社会能力目标

- 1.具有良好的职业道德和职业素质。
- 2.具有较强的口头和书面表达能力,良好的人际交流沟通能力。
- 3.具有良好的团队合作精神和客户服务意识。

### 四、课程内容

#### (一) 预备知识

经过先修课程的学习,学生已具备了以下能力:

- 1.掌握金属与合金、非金属材料在汽车中的应用;
- 2.掌握互换性、标准化、公差与配合、常用量具和检测方法的基本知识;
- 3.掌握零件和机构的强度、刚度和稳定性的基本概念,了解计算方法;掌握零件和机构失效形式的判定方法;
- 4.掌握通用机械零件和简单传动装置的工作原理、特点及维护方面的知识;
- 5.熟悉常见液压系统的工作原理及液压系统维护方面的知识;

## （二）核心内容

教学模式采用以学生为主体，任务驱动、“教、学、做”一体化教学模式来实施教学。该课程依据在该专业课程体系中的性质和作用，设计了七个学习项目、21个学习任务，见下表：

序号	项目名称	学习任务
1	汽车性能的评价与比较	任务一 汽车剖析 任务二 东风雪铁龙“爱利舍”与上海通用“凯越”汽车性能比较
2	汽车运行材料的选用与添加	任务一 汽车燃料的选用与添加 任务二 发动机润滑油的检查与更换 任务三 润滑脂、齿轮油、ATF油的选用与加注 任务四 冷却液、制动液的选用与添加
3	汽车性能的检测与分析	任务一 使用发动机综合性能分析仪进行检测 任务二 使用汽车专用万用表进行检测 任务三 使用汽车故障解码仪进行检测
4	汽车维护作业	任务一 汽车的日常维护 任务二 汽车一级维护作业 任务三 汽车二级维护作业
5	通用工具、常用量具的使用与零部件的制作	任务一 通用工具、常用量具的使用 任务二 手锤的制作 任务三 螺母的制作
6	汽车总成的拆装工艺	任务一 汽车整车的清洗 任务二 汽车的举升 任务三 汽车总成的拆装
7	汽车零件的修复	任务一 曲轴轴颈磨损修复 任务二 缸体、缸盖螺纹孔螺纹孔的检查与修复 任务三 汽缸体、汽缸盖裂纹的修复

## （三）教学设计

课程教学以项目为导向，遵循学生的认知规律，以职业能力培养为主线，以具体项目和工作任务为载体，根据不同的教学内容和

时段安排教学场所，对理论验证以及基本实验技能能力的培养主要安排在专门实训室和虚拟仿真实训室进行，培养学生用已学过的知识来分析、解决问题的能力 and 获取新知识的能力。

在教学方法上，针对学生实际情况，结合教学内容，将项目任务引入课程，将理论讲授包含在项目训练中，采用项目式、启发式、互动式、案例式等教学方法，使学生在实践中掌握理论、学习知识，将生产中的新工艺、新方法、新技术引入课堂，提高学生的学习兴趣。

#### (四) 课时安排

序号	项目名称	学习任务	课时安排
1	汽车性能的评价与比较	任务一 汽车剖析 任务二 东风雪铁龙“爱利舍”与上海通用“凯越”汽车性能比较	4
2	汽车运行材料的选用与添加	任务一 汽车燃料的选用与添加 任务二 发动机润滑油的检查与更换 任务三 润滑脂、齿轮油、ATF 油的选用与加注 任务四 冷却液、制动液的选用与添加	10
3	汽车性能的检测与分析	任务一 使用发动机综合性能分析仪进行检测 任务二 使用汽车专用万用表进行检测 任务三 使用汽车故障解码仪进行检测	8
4	汽车维护作业	任务一 汽车的日常维护 任务二 汽车一级维护作业 任务三 汽车二级维护作业	12

5	通用工具、常用量具的使用与零部件的制作	任务一 通用工具、常用量具的使用 任务二 手锤的制作 任务三 螺母的制作	16
6	汽车总成的拆装工艺	任务一 汽车整车的清洗 任务二 汽车的举升 任务三 汽车总成的拆装	6
7	汽车零件的修复	任务一 曲轴轴颈磨损修复 任务二 缸体、缸盖螺纹孔螺纹孔的检查与修复 任务三 汽缸体、汽缸盖裂纹的修复	8
	课时总计		64

## 五、课程实施条件

### （一）人员条件

本专业可承担此门专业核心课程的教师有：专业带头人1名，骨干教师10名，青年教师8名；课程实施班级为8个班，综合考虑后，本课程在实施过程中以两名骨干教师牵头，带领4名青年教师实施教学，既保证教学过程的完整、有序、高效，又能以老带新，全面提高教学水平。

### （二）实训教学条件

本课程所含内容较多，涉及到汽车的各个方面，根据课程进度，安排在整车实训车间、发动机实训室、底盘实训室、汽车电气实训室、汽车空调实训室等场所。

### （三）教学资源配备

1. 以荆州市经济发展为基础，以荆州市及周边地区保有量较大的车型为例，引入职业资格和行业规范要求，紧密结合汽车运用与维修岗位需求，进行内容组织，充分体现职业教育特色与本地区特点。

2. 以适度够用、安全规范为原则，引入必须的理论知识，增加理实一体化、任务驱动式教学内容，采用多种教学模式灵活组织教学。

3. 本课程标准为基本需求，教材内容应有所拓展，可以将新设备、新技术、新工艺及时适当地纳入教材，以满足汽车维修发展的实际需要。

4. 教材应做到语言简练、图文并茂、通俗易懂、深入浅出；图形的选用尽可能采用立体图形，实操部分多采用照片图和维修手册中的图片等。

## 六、教学组织与方法

1. 宏观教学方法采用任务驱动教学，在教学实施各环节中，教师的理论讲解和技能教授要尽可能采用启发引导式，启发学生去思考，经常从反面提出问题，以此来培养和提高学生独立思考和分析问题的能力，注重创新思维训练。

2. 采用讲授法、练习法、实验教学、课堂讨论等教学方法相结合，形象直观，用大量的应用实例让学生产生对生产和生活中的机械装置和机构有所了解，提高学生的学习兴趣和积极性。

3. 教学手段上要将多元化的现代教育技术手段有机结合，将传统教学方法与现代多媒体教学手段有机结合，扬长避短，完成一套与课程整体设计和单元设计配套的多媒体立体化教学资料库。

## 七、教学评价

本课程考核采用过程考核和期末综合考核相结合的方式，更加注重对学生学习过程的把握和考核，锻炼学生处理问题的方法、提高学生解决问题的能力。

### （一）过程考核

主要包括学生分析问题的思路、处理问题的方法、解决问题的能力、完成任务的质量与效果、书面资料的整理、记录与总结以及平时上课的出勤率、作业情况等。成绩占总成绩的60%。

序号	考核项目	考核点		权重 (%)
1	钳工基础知识	知识考核点	1. 认知钳工常用工具； 2. 训练钳工基本操作技能； 3. 练习划线基本技能练习锉削基本技能	15
		能力考核点	1. 了解钳工工作特点及安全知识； 2. 熟悉划线的种类，能确定划线基准； 3. 掌握锯削与锉削的姿势与原理；	
		素质考核点	1、思维能力和分析问题、解决问题的	

			能力； 2、良好职业道德、职业规范，较强的质量意识和安全意识； 3、团队合作精神和交流表达能力。	
2	汽车维修常用工具的使用	知识考核点	1. 参观汽车维修 4S 店； 2. 参观汽保设备展；	25
		能力考核点	1. 利用多媒体展现汽车维修常用工具及操作； 2. 练习常用工具的使用	
		素质考核点	1、思维能力、分析问题能力、解决问题能力； 2、工作责任心、工作作风； 3、质量意识和安全意识； 4、团队合作能力和交流表达能力。	
3	汽车维修常用量具的使用	知识考核点	检查零部件检验工作过程	25
		能力考核点	练习常用量具的使用	
		素质考核点	1、思维能力、分析问题能力、解决问题能力； 2、工作责任心、工作作风； 3、质量意识和安全意识； 4、团队合作能力和交流表达能力。	
4	汽车维修 5S 管理	知识考核点	1. 参观汽车维修 4S 店，了解 5S 管理； 2. 利用多媒体展现 5S 管理的要求及效果；	20
		能力考核点	通过角色扮演体验 5S 管理的相关内容	
		素质考核点	1、思维能力、分析问题能力、解决问题能力； 2、工作责任心、工作作风； 3、质量意识和安全意识； 4、团队合作能力和交流表达能力。	

5	汽车 维修 资料 检索	知识考核点	网络资料的搜集表示方法；掌握维修手册的使用；	15
		能力考核点	练习使用维修手册	
		素质考核点	团队合作；5S 要求；安全规范	

### **(二) 结果考核**

在课程学习结束后通过闭卷笔试方式进行，满分 100 分。主要考核学生对汽车常用工具量具的使用、汽修维修 5S 管理的掌握情况，一般为 60 分钟的试卷考试。权重占总成绩的 40%。

### **(三) 最终成绩评定**

最终成绩由过程考核成绩（50%）和期末综合考核成绩（50%）两部分组成。