

汽车底盘维修(行驶、转向、制动系统)课程标准

一、课程适用专业及层次

本课程适用于中等职业技术学校的汽车运用与维修、汽车车身修复等相关专业，属专业必修课程。

二、课程教学目标

通过本课程的学习，使学生能够获得汽车底盘维修(行驶、转向、制动系统)的基本理论和基本知识，初步掌握汽车底盘的行驶、转向、制动系统三大系统的基本修理及日常维护的能力，具有正确运用汽车底盘(行驶、转向、制动系统)的知识解决生产中的常见问题的能力。

(一) 知识目标

1. 掌握汽车行驶系统主要零部件的作用、分类、结构和工作原理。
2. 掌握汽车转向系统主要零部件的作用、分类、结构和工作原理。
3. 掌握汽车制动系统主要零部件的作用、分类、结构和工作原理。
4. 掌握汽车行驶、转向、制动三大系统的主要技术参数

(二) 技能目标

1. 能够正确使用汽车底盘维修中的机械设备、工具和量具。
2. 能够正确对汽车行驶、转向、制动三大系统的部件进行拆卸、解体、清洗、装配。
3. 能够正确使用量具对汽车行驶、转向、制动三大系统零部件进行测量和检测。
4. 能对汽车行驶、转向、制动三大系统进行日常维护以及常见故障的检测与维修。
5. 能够学会使用维修手册或网络查询汽车维修信息

(三) 职业素养目标

1. 通过小组分工协助完成实训项目，培养学生的团队精神和良好的人际交往能力。
2. 通过实训项目的考核，要求在操作上耐心细致，培养学生的责任心。
3. 培养学生独立思考，独立完成具体工作的意识。。
4. 通过 5S 服务理念的要求，培养学生诚信可靠、良好的服务意识和质量意识。

（四）安全目标

通过教学与实践考核标准的制定，要求学生操作规范，树立安全防范意识。

三、课程主要内容及特点

本课程内容主要由：液压制动系统制动不良、液压制动系统制动跑偏、气压制动系统制动失效或拖滞、驻车制动效能不良的检修、ABS 系统制动时车轮抱死的检修、转向不灵敏(自由行程过大)的检修、装配液压助力转向系统的汽车转向沉重故障的检修、转向跑偏的检修、EPS 系统没有助力（故障灯常亮）、轮胎异常磨损的检修、汽车行驶中，上下振动时，悬架装置有异响声、汽车电控空气悬挂系统 等 12 个项目组成。内容上涵盖了汽车底盘中行驶、转向、制动三大系统的主要内容，以小型汽车的底盘为主，同时兼顾到大型客户车上使用的气压制动等知识，在以常规的、主流的底盘结构为主要教学任务，同时也注重知识的前瞻性，加入电动助力转向和电控悬架的相关项目。本课程以项目为核心，注重理实一体化教学，以学生掌握维修技能为主，更有利于学生日后进入维修企业与维修岗位进行衔接。

四、课程学时安排

本课程总学时 72 学时。

五、课程在专业中的地位与作用

本课程是汽车运用与维修专业中的一门重要的专业课程，使学生认识和学会汽车底盘中三大系统的组成与工作原理，掌握主要部件的拆装、检测、装配。也是学生职业能力训练的第一阶段，对学生的职业能力培养十分重要。在本课程开设前，学生已学习了《机械基础》、《汽车概论》等课程完成对接，掌握了一定的机械制图、机械基础、汽车组成等知识，为本课程学习奠定良好的基础。

本课程同时还是后继课程《汽车电器设备原理与维修》、《自动变速器构造与维修》、《汽车维护》、《汽车检测与故障诊断》等课程的基础。

六、课程教学内容及安排

【说明：该门课程的教学安排要以“章一节一知识点”、“项目一任务一知识点”或“模块一任务一知识点”形式展开。“教学内容”须以节或其它教学单元为单位填写，“知识点”须以每一个相对独立的知识点为单位填写，同时用“ ”标注是否为“重点”或“难点”，或同时为“重点和难点”，并阐述突破重点、难点的辅助教学形式是什么，如动画、三维、思维导图、视频和音频等。】

课程总学时	课堂讲授学时	实验学时	自修学时	实训教学周数
72	30	42		
案例1：液压制动系统制动不良				
教学目标	学生能够了解、理解、掌握制动系的基本知识，能够直观检查制动液液面、品质，能够检查机械故障、制动踏板自由行程和调			

	整制动踏板自由行程，能够拆卸制动器、检修制动鼓和制动盘、检查与调整制动器制动间隙，能够检修制动主缸与制动轮缸，能够检查液压系统是否有空气、排除制动管路和制动主缸空气。				
教学方法	工作过程为导向的项目化教学、图片展示、实物直观、视频直观、实物操作、教师指导、学生讨论、理实一体化等				
总学时	8	课堂讲授学时	2	实验学时	6
教学环境要求	理实一体化的教室、实际教学车辆、电脑、投影机、相关操作工具				
教学内容	学时安排	知识点	重点	难点	辅助教学形式
1. 基础知识	2	1. 制动系的概述			动画
		2. 鼓式车轮制动器的结构			动画
		3. 非平衡式车轮制动器的工作过程			动画
		4. 单向助势平衡式车轮制动器工作工程			动画
		5. 双向助势平衡式车轮制动器工作工程			动画
		6. 自动增力式车轮制动器			动画
		7. 盘式车轮制动器的结构			动画
		8. 两种盘式车轮制动器的工作过程			动画
		9. 制动总泵的结构、工作过程			动画
		10. 制动分泵的结构与工作过程			动画
		11. 真空助力泵的结构工作过程			动画
		12. 液压制动系统的维护			视频
2. 直观检查	1	1. 制动液液面的检查			视频
		2. 制动液品质的检查检查			视频
		3. 制动系统固定螺栓紧固情况			视频
3. 检查制动踏板	1	1. 制动踏板机械故障检查			视频

		2. 制动踏板自由行程的检查			动画、视频
		3. 制动踏板自由行程的调整			视频
4. 检查制动器	2	1. 制动器拆卸要点			视频
		2. 制动鼓的检修			视频
		3. 制动盘的检修及更换			视频
		4. 制动蹄及摩擦片的检修			视频
		5. 制动器制动间隙的检查与调整			动画
5. 检修液压制动传动装置	1	1. 制动主缸的检修			视频
		2. 制动轮缸的检修			视频
6. 排除制动系统的空气	1	1. 液压系统是否有空气的检查			动画
		2. 制动管路空气的排除			视频
		3. 制动主缸空气的排除			视频
案例2：液压制动系统制动跑偏					
教学目标	学生能够进行轮胎气压与制动管路的直观检查、制动器制动间隙的检查与调整、制动蹄及摩擦片的检修、制动鼓的检修和简述路试检查的过程。				
教学方法	工作过程为导向的项目化教学、图片展示、实物直观、视频直观、实物操作、教师指导、学生讨论、理实一体化等				
总学时	2	课堂讲授学时	0	实验学时	2
教学环境要求	理实一体化的教室、实际教学车辆、电脑、投影机、相关操作工具				
教学内容	学时安排	知识点	重点	难点	辅助教学形式
1. 初步检查	1	1. 轮胎气压与制动管路的直观检查			视频
		2. 路试检查			动画
2. 检查制动器	1	1. 制动器制动间隙的检查与调整			动画

		2. 制动蹄及摩擦片的检修			视频
		3. 制动鼓的检修			视频
案例3：气压制动系统制动失效或拖滞					
教学目标	学生能够了解、理解、掌握气压制动系的组成和工作原理，能够对空气压缩机进行检测，能够检查气压制动系统的主要部件的检测，对常见故障进行排除。				
教学方法	工作过程为导向的项目化教学、图片展示、实物直观、视频直观、实物操作、教师指导、学生讨论、理实一体化等				
总学时	5	课堂讲授学时	2	实验学时	3
教学环境要求	理实一体化的教室、实际教学车辆、电脑、投影机、相关操作工具				
教学内容	学时安排	知识点	重点	难点	辅助教学形式
1. 基础知识	2	1. 气压行车制动系统基本结构			图片
		2. 气压制动系统行车制动器工作过程			动画
		3. 风冷式单缸空气压缩机的结构与工作原理			图片
		4. 风冷式双缸空气压缩机的结构与工作原理			图片
		5. 调压器的构造与工作过程			图片
		6. 双管路并列双腔膜片式制动控制阀的作用与组成			图片
		7. 双管路并列双腔膜片式制动控制阀的工作过程			图片
		8. 制动气室的作用与组成			图片
		9. 制动气室工作过程			动画
		10. 气压制动系统的维护			图片
		11. 车轮拖滞现象			
2. 检查空气压缩机	2	1. 空气压缩机皮带的检查			图片
		2. 空气压缩机拆卸与分解			图片、视频

		3. 空气压缩机缸体与缸盖的检修			图片、视频
		4. 空气压缩机气缸内径磨损状况的检测			图片、视频
		5. 空气压缩机曲轴的检修			图片、视频
		6. 空气压缩机活塞连杆组的检修			图片、视频
		7. 空气压缩机其他零件的检修			图片、视频
		8. 空气压缩机的磨合与试验			图片
3. 检查制动控制阀	0.5	1. 制动控制阀主要零件的检修			图片
		2. 制动控制阀装配注意事项			图片
		3. 制动控制阀密封性的检查			图片
		4. 制动控制阀的调整			图片
4. 检查制动气室	0.5	1. 制动气室的拆卸与解体			图片
		2. 制动气室的检修			图片
		3. 制动气室的装配与调整			图片
5. 检查制动踏板与制动器	0.5	1. 制动踏板行程的检查与调整			图片
		2. 制动踏板机械故障的检查			图片
		3. 制动鼓的检修			图片
		4. 制动蹄及摩擦片的检修			图片
案例4：驻车制动效能不良的检修					
教学目标	理解驻车制动器的作用、分类、以及各部件的工作过程，并且掌握各装置的检修方法				
教学方法	工作过程为导向的项目化教学、图片展示、实物直观、视频直观、实物操作、教师指导、学生讨论、理实一体化等作				
总学时	5	课堂讲授学时	2	实验学时	2
教学环境要求	理实一体化的教室、实际教学车辆、电脑、投影机、相关操作工具				
教学内容	学时安排	知识点	重点	难点	辅助教学形式

1. 基础知识	2	1. 驻车制动器的作用及分类			动画演示
		2. 蹄盘式驻车制动器的结构			动画演示
		3. 蹄盘式制动器的工作过程			动画演示
		4. 蹄鼓式驻车制动器的结构			动画演示
		5. 蹄鼓式驻车制动器的工作过程			动画演示
		6. 自增力式驻车制动器的结构			动画演示
		7. 自增力式驻车制动器的工作过程			动画演示
		8. 驻车制动器的维护			视频
2. 检查拉杆与拉索	1	1. 拉杆的检查与调整			视频
		2. 拉索的检查与调整			视频
3. 检查驻车制动器	2	1. 制动盘的检修			视频
		2. 制动蹄的检修			视频
		3. 驻车制动器的调整			视频
案例5：ABS 系统制动时车轮抱死的检修					
教学目标	理解并掌握ABS系统的作用、分类、各元器件的工作原理，学会使用解码仪读取故障码以及对各装置的检修				
教学方法	工作过程为导向的项目化教学、图片展示、实物直观、视频直观、实物操作、教师指导、学生讨论、理实一体化等				
总学时	8	课堂讲授学时	2	实验学时	6
教学环境要求	理实一体化的教室、实际教学车辆、电脑、投影机、相关操作工具				
教学内容	学时安排	知识点	重点	难点	辅助教学形式
1. 基础知识	2	1. 制动防抱死系统的作用			动画演示
		2. 制动防抱死系统分类			动画演示
		3. 制动防抱死的结构与工作原理			动画演示

		4. 车轮速度传感器的组成与工作原理			动画演示	
		5. 制动防抱死系统电控单元的作用			动画演示	
		6. 液压调节系统的组成与工作原理			动画演示	
		7. 电动油泵的结构及工作原理			图片	
		8. 贮压器的结构及工作原理			动画演示	
		9. 压力开关的结构及工作原理			图片	
		10. 液压调节器的结构及工作原理			动画演示	
2. 直观检测	1	1. 检测内容			视频	
		2. 检测注意事项			图片	
3. 读取故障码	1	1. 连接自诊断启动电路读取故障代码			视频	
		2. 借助专用诊断测试仪读取故障代码			视频	
4. ABS 主要部件故障的检查	4	1. 车轮转速传感器故障的检查			视频	
		2. ABS 控制器的检查			视频	
		3. 制动压力调节器的检查			视频	
		4. ABS 控制继电器的检查			实训室	
案例6：转向不灵敏(自由行程过大)的检修						
教学目标	1掌握机械转向系统的组成、结构与工作原理等基础知识； 2掌握机械转向系统转向不灵敏故障（自由行程过大）的检修。					
教学方法	工作过程为导向的项目化教学、图片展示、实物直观、视频直观、实物操作、教师指导、学生讨论、理实一体化等					
总学时	6学时	课堂讲授学时	2学时	实验学时	4学时	
教学环境要求	理实一体化的教室、实际教学车辆、电脑、投影机、相关操作工具					
教学内容	学时安排	知识点		重点	难点	辅助教学形式

1. 基础知识	2学时	1、转向系统的作用、原理及分类			动画 三维
		2、转向操纵机构的组成			三维
		3、转向盘的结构			三维
		4、转向盘柱的结构			三维 动画
		5、转向器的作用及分类			动画
		6、转向传动机构的组成			三维
		7、转向横拉杆的作用			三维
		8、转向摇臂的作用			三维
2、检修转向器	2学时	1、传动副啮合间隙的检查			视频
		2、转向器齿轮预紧力的调整			视频
		3、转向器轴承装配的检查			视频
		4、转向器安装螺母的检查			视频
3、检查转向传动系统	1学时	1、转向横拉杆球头销的检查			视频
		2、转向传动系统连接螺母的检查			视频
		3、对转向节主销、衬套磨损的检修			视频
		4、转向盘与转向轴连接部位的检查			视频
4、检查车轮	1学时	1、车轮轮毂轴承间隙的检查			视频
		2、两前轮制动鼓与摩擦片间隙的检查			视频
		3、转向轮胎气压不足			动画 三维
案例7：装配液压助力转向系统的汽车转向沉重故障的检修					
教学目标	1掌握普通液压助力转向系统的功用、组成与类型； 2掌握普通液压助力转向系统的结构与工作原理等工作原理。				

	3掌握液压助力转向系统转向沉重故障的检修				
教学方法	工作过程为导向的项目化教学、图片展示、实物直观、视频直观、实物操作、教师指导、学生讨论、理实一体化等				
总学时	8学时	课堂讲授学时	2学时	实验学时	6学时
教学环境要求	理实一体化的教室、实际教学车辆、电脑、投影机、相关操作工具				
教学内容	学时安排	知识点	重点	难点	辅助教学形式
1. 基础知识	2课时	1、液压式动力转向系的组成方式			三维
		2、液压式动力转向系的工作原理			动画
		3、转向液压泵的作用			动画
		4、流量控制阀的作用			动画
		5、转向控制阀的作用			动画
		6、转向油罐的作用			动画
		7、动力转向油管的作用			图片
2. 直观检查	1课时	1、储液罐中转向液液面高度的检查			视频
		2、转向液污染程度检查			图片
		3、轮胎气压的检查			图片
		4、动力转向油的更换			视频
3、检查制动回路中空气	1课时	1、转向液中空气的检查及排除			视频
4、检查油压	1课时	1、驱动皮带张紧度的检查			视频
		2、管路泄露的检查			视频
		3、油泵的检查			视频
5、检查控制阀	1课时	1、流量控制阀的检查			视频
		2、安全阀弹簧的检查			视频

		3、安全阀的调整			视频
6、检修动力转向器	2课时	1、检查转向器的润滑油情况			视频
		2、转向控制阀密封圈的检查			视频
		3、齿轮轴滚珠轴承的检查			视频
		4、转向机的检查及更换			视频
案例8:转向跑偏的检修					
教学目标	通过教学使学生掌握转向系统的基础知识及部分故障的检修方法及诊断方法,具备车辆转向系统故障排除能力				
教学方法	工作过程为导向的项目化教学、图片展示、实物直观、视频直观、实物操作、教师指导、学生讨论、理实一体化等				
总学时	4	课堂讲授学时	1	实验学时	3
教学环境要求	理实一体化的教室、实际教学车辆、电脑、投影机、相关操作工具				
教学内容	学时安排	知识点	重点	难点	辅助教学形式
1、检查车轮	2	1. 轮胎的气压检查			实物、图片
		2、检查转向轮规格			图片
		3. 轮胎磨损的检查			图片、视频
		4、两前轮的定位角及前束值的检查			视频
		5、轮毂轴承预紧度的检查			视频
2、检查悬挂	2	1、钢板弹簧单边折断			图片
		2、各悬架的避震器失效			图片
		3、车架变形的检修			图片
		4、左右轴距的检查			图片
案例9: EPS 系统没有助力 (故障灯常亮)					
教学目标	能够理解、掌握电动助力转向系统的基本知识,能够理解电动助力转向的工作原理,能够对主要部件进行检测,能正确使用万用表、解码仪检测故障				

教学方法	工作过程为导向的项目化教学、图片展示、实物直观、视频直观、实物操作、教师指导、学生讨论、理实一体化等				
总学时	6	课堂讲授学时	2	实验学时	4
教学环境要求	理实一体化的教室、实际教学车辆、电脑、投影机、相关操作工具				
教学内容	学时安排	知识点	重点	难点	辅助教学形式
1. 基础知识	2课时	1、电控式动力转向系的分类与组成			图片
		2、电控式动力转向系的工作过程			动漫 和图片
		3、转向扭矩传感器的作用			动漫
		4、电动机的作用			动漫 和图片
		5、减速机构的作用			动漫 和图片
		6、电磁离合器的作用			图片与动漫
		7、控制单元的作用			图片与动漫
		8、电控动力转向系的拆装			图片
2、读取故障码	1	1、解码器的使用			图片
		2、故障码的读取			视频或动漫
3、检测传感器	0.5	1、转矩传感器的检测			图片
		2、车速传感器的检测			图片见5-3-1
4、检查电动油泵	0.5	1、齿轮泵的检查			图片
5、检查电磁离合器及电动机	0.5	1、转向助力电动机的检查			图片
		2. 电磁离合器的检查			图片
6、检查控制单元	0.5	1. 控制单元的检查			图片
案例10：轮胎异常磨损的检修					
教学目标	掌握车轮与轮胎的功用、分类、构造与规格；学会车轮平衡度的检测；学会利用四轮定位仪对汽车进行定位；学会轮胎磨损异常故障检修方法。				

教学方法	工作过程为导向的项目化教学、图片展示、实物直观、视频直观、实物操作、教师指导、学生讨论、理实一体化等				
总学时	8	课堂讲授学时	2	实验学时	6
教学环境要求	理实一体化的教室、实际教学车辆、电脑、投影机、相关操作工具				
教学内容	学时安排	知识点	重点	难点	辅助教学形式
1. 基础知识	2	1. 车轮轮胎的作用和组成			图片动漫及文字
		2. 轮胎的分类			图片及文字
		3. 充气轮胎的结构			图片及文字
		4. 轮胎规格表示方法			图片及文字动漫
		5. 四轮定位的作用及其参数			图片及文字动漫
		6. 四轮定位仪的使用			视频或动漫
		7. 车轮平衡的意义			动漫和图片
		8. 车轮动平衡机的使用			动漫和图片
		9. 车轮与轮胎的维护			图片及文字
2. 直观检查轮胎的磨损	1	1. 轮胎气压的检查			图片及文字
		2. 轮胎花纹深度的检查及紧固车轮螺母			图片文字与视频
		3. 轮胎的常见磨损形式及原因			图片文字
		4. 轮胎的换位			视频或动漫
3. 检测车轮平衡	2	1. 车轮静平衡的检测			视频或动漫
		2. 使用离车时动平衡机检测校正车轮动平衡			视频或动漫
		3. 使用就车式动平衡机检测校正车轮动平衡			图片及文字
4. 检测前轮定位	2	1. 四轮定位仪			图片及文字
		2. 四轮定位仪的检测项目			图片文字

		3. 四轮定位检测前准备				图片文字
		4. 汽车车轮定位测量与调整				图片文字
		5. 车轮定位参数的调整				图片文字视频
5. 检测前轮侧滑量	1	1. 汽车侧滑试验台				图片文字
		2. 影响侧滑量检测结果的因素				图片文字
		3. 检测前的准备				图片文字动漫
		4. 汽车侧滑的检测				图片文字
6. 轮胎的选配与更换	2	1. 轮胎的拆装				图片或动漫
		2. 轮胎的选配				文字图片
		3. 车轮的更换				图片文字视频
案例11：汽车行驶中，上下振动时，悬架装置有异响声						
教学目标	掌握常见的汽车悬架的组成、分类与工作原理，会对主要部件进行检查，排除悬架系统的常见故障。					
教学方法	工作过程为导向的项目化教学、图片展示、实物直观、视频直观、实物操作、教师指导、学生讨论、理实一体化等					
总学时	8	课堂讲授学时	2课时	实验学时	6课时	
教学环境要求	理实一体化的教室、实际教学车辆、电脑、投影机、相关操作工具					
教学内容	学时安排	知识点	重点	难点	辅助教学形式	
1. 基础知识	2	1、悬架系统的作用及组成			图片	
		2、悬架的类别			图片表格	
		3、弹性元件的类别			图片或 动画	
		4、减震器的作用及类别			图片或 动画	
		5、减震器的工作原理			图片或 动画	
		6、横向稳定杆			图片或 动画	
		7、烛式悬架			图片或 动画	

		8、麦弗逊式悬架			图片或 动画
		9、多连杆式悬架			图片或 动画
		10、拖曳臂式悬挂			图片或 动画
2、检查弹性元件	2	1、钢板弹簧的检查			图片或 动画
		2、螺旋弹簧的检查			图片或 动画
3、检查减震器	2	1、减震器的漏油检查			图片或 动画
		2、减震器阻力的检查			图片或 动画
		3、橡胶挡块的检查			图片或 动画
4、检查悬架组件固定螺栓紧定情况	2	1、检查悬架组件固定螺栓紧定情况			图片或 动画
案例12：汽车电控空气悬挂系统					
教学目标	掌握电控悬架的组成与工作原理，会对主要部件进行检查，排除电控空气悬架的常见故障				
教学方法	工作过程为导向的项目化教学、图片展示、实物直观、视频直观、实物操作、教师指导、学生讨论、理实一体化等				
总学时	4	课堂讲授学时	1	实验学时	3
教学环境要求	理实一体化的教室、实际教学车辆、电脑、投影机、相关操作工具				
教学内容	学时安排	知识点	重点	难点	辅助教学形式
1. 基础知识	1	1. 电控空气悬挂的组成			图片或 动画
		2. 电控空气悬挂的工作原理			图片或 动画
2. 汽车高度的检查和调整	0.5	1、汽车高度的检查			图片或 动画
3. 检查溢流阀	0.5	1. 溢流阀的检查			图片或 动画
4. 检查系统是否漏气		1. 检查系统是否漏气			图片或 动画
5. 故障码的读取	0.5	1. 自诊断的操作			图片或 动画

		2、解码仪的读故障码			见9-2-1
6. 检查各传感器	0.5	1、检查各传感器			图片或 动画
		2、加速度传感器的检查			图片或 动画
		3、转向盘转角传感器的检查			图片或 动画
7. 执行器的检查		1. 电控悬架执行系统的检查			图片或 动画
8. 检查高度控制阀		1、高度控制阀的检查			图片或 动画
9. 检查空气悬挂系统		1	1、空气压缩机的检查		
	2、空气弹簧的检查				图片或 动画
	3、阻尼力可调减震器的检查				图片或 动画

7、实验实训安排

本课程要求进行理实一体化教学，以 12 个案例进行项目教学，对于教学场地提出以下建议

学习场地	学习场地、设施要求
汽车底盘一体化教室	教学设备：黑板、白板、电教设施、网络设备。 实训设备：转向、悬架、制动系统的总成及相关零部件，各种工具和量具
汽车维护车间	车间应该划分为讲课区、讨论区、实训区三个区域。 教学设备：黑板、白板、电教设施、网络设备。 实训设备：实习用车若干台，举升机、轮胎平衡仪、四轮定位仪等专用设备。

8、考核评价方式

本课程的考核以实际操作为主，理论知识考试为辅助。二者进行有机的结合，使学生既掌握一定的理论知识，又能具备对底盘三大系统的维修与维护的操作技能，能正确使用相关设备，在考核过程中将安全生产、4S 的服务理念的灌输到实践考核的标准中

九、推荐教材及参考资料

1、教材选取的原则

以培养实践能力、动手能力和创新能力为指导思想，强调理论与实践结合、教材与实际结合、操作与管理结合的理论实践一体化教材，教学内容要占教材篇幅的 80%以上。教材应适应后续课程及本专业各相关课程的需要；教材应深入浅出，概念讲解透彻，适应中级学生学习。应以项目为载体的任务驱动型理论实践一体化的教材。

2、推荐教材

建议使用各自学校的校本教材《汽车底盘构造与维修》

岳杰主编《汽车底盘常见维修项目实训教材》 人民交通出版社

杜瑞丰、李忠凯主编《汽车底盘构造与维修》 高等教育出版社

杨艳芬 主编《汽车底盘构造与维修》 中国人民大学出版社

叶文海 主编 《汽车底盘维修》 电子工业出版社

魏胜群 主编 《汽车底盘构造与维修》 国防工业出版社

十、大纲编写依据与说明

【说明：主要指导性文件及其它要求。】

根据汽车运用与维修数字化资源建设课题项目任务书的要求，依据《教育部关于大力推进教师教育课程改革的意见》以及课程标准，从创新型人才培养的角度探索中职汽修专业的培养模式、教学模式和评价模式的改革方法。通过企业调研，核定典型工作案例，进行开发优质课程资源，制定本课程的教学大纲，以适应现代汽车维修特征、突出现代教学理念。