

遂宁应用高级技工学校

汽车维修专业一体化课程规范

一、专业基本信息

(一) 专业名称

汽车维修

(二) 专业编码

中级：0403-4

高级：0403-3

(三) 学习年限

中级：初中起点 3 年，高中起点 2 年；

高级：初中起点 5 年，高中起点 3 年，取得中级职业资格人员 2 年

(四) 能力目标

中级工职业能力：具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知汽车维修与检测的各项法规和条例，遵守汽车维修的作业规范和流程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1. 能开展汽车维修接待。
2. 能识别和选用常用汽车运行材料。
3. 能判断常见系统单项运行性故障。
4. 能执行汽车安全性能检测的程序、项目和技术要求。

5. 能进行单工位维修作业。
6. 能实施汽车发动机和底盘一、二级维护及汽车零件修理作业。

高级工职业能力：具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知汽车维修与检测的各项法规和条例，遵守汽车维修的作业规范和流程，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1. 能诊断、排除汽车综合故障。
2. 能执行汽车综合性能检测的程序、项目和技术要求及调试方法。
3. 能进行多工位维修作业。
4. 能组织实施汽车一、二级维护作业。
5. 能进行过程检验与竣工验收。

(五) 职业资格

汽车修理工（中级）

汽车修理工（高级）

二、课程安排

汽车维修专业的课程包括公共基础课程、专业基础课程、专业技能课程等。具体课程安排如下所示：（实施性教学课程安排）

（一）课程结构

培养目标 层级	课程类别	序号	课程名称	总学时	周课时安排									
					第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
公共文化课程	1	德育（1）	36	2									顶	
	2	德育（2）	36		2									
	3	德育（3）	36			2								
	4	心理健康	36				2							
	5	公共关系与礼仪	36					2						
	6	音乐	36	1	1									
	7	计算机应用基础	72	4										
	8	体育	288	2	2	2	2	2	2	2	2	2		

岗
实
习

顶
岗

技 级 高 （中 级）	专业课程	9	语文	144	2	2	2	2					
		10	数学	72	2	2							
		11	英语	72	2	2							
		12											
		13											
		14											
	专业课程	专业 基础 课程	1	汽车机械制图	162	5	4						
			2	汽车机械基础	72	4							
			3	汽车文化	72	4							
			4	钳工与焊工技能训练	108		4	2					
			5	电工基础	54		3						
		专业 核 心 课程	6	汽车材料	36		2						
			7	汽车构造	144		4	4					
			8	汽车发动机构造与维修	144			4	4				
9			汽车底盘构造与维修	144				4	4				
10			汽车电气设备	144			4	4					

能

	11	汽车发动机电控系统检测与维修	216				6	6				
	12	汽车维护	72				4					
	13	汽车故障诊断与排除	108					6				
	14	汽车自动变速构造与维修	108						6			
	15	汽车底盘电控系统检测与维修	216						6	6		
	16	汽车性能与检测	144							8		
	17	汽车涂装	72								4	
	18	汽车空调	54								3	
	19	桑塔纳系轿车修理技能训练	90								5	
	专业拓展课程	20	汽车修理工中级考证培训	72			4					
		21	汽车修理工高级考证培训	108						6		
		22	汽车维修企业管理	72			4					
		23	二手车评估	72						4		

实
习

		24	汽车车身修复	108							6	
		25	汽车保险与理赔	72						4		
		26	汽车新能源技术	108							6	
		27	汽车装饰与美容	72						4		
		28	混合动力汽车构造与维修	108								6
		29	汽车驾驶技术	72								4
		30	汽车配件管理与营销	72								4
	综合素质课程	1	企业管理									
		2	汽车营销	72					4			
合计课时:				4032	28	28	28	28	28	28	28	28

(二) 课程设置

课程设置中分解传统的《汽车运行材料》、《电工基础》、《机械基础》等专业基础课的知识到专业核心课程中。对于专业基础知识与技能并不是简单的舍弃，而是依照工作过程要求，按照够用、适用的原则，对内容进行解构和重构，将其整合到各课程与学习单元中，使其教学内容更加综合化、教学设计更加系统化、教学实施更加真实岗位化。

将阶段实习列入课程体系，每学期都开设 3-4 周的阶段实习，制定阶段实习课程标准，确保每次阶段实习的内容都与专业核心课程的教学内容及进度保持一致，实现校企轮训，工学交替。

专业按工作过程系统化开发的课程，因强调工作流程的完整性，而使某些基础性技能训练不扎实。针对这个问题，专业在对企业维修项目进行大量调研分析的基础上，将实际岗位中使用频率最高的技能提炼出来，如部件拆装、万用表的使用、更换机油机滤等，形成汽车维修专业学生必备技能一览表，如表 1 所示。

表 1 汽车维修专业学生必备技能一览表

序号	1 汽车整车维护与保养	2 汽车发动机	3 汽车电气系统	4 汽车底盘系统	5 汽车发动机控制系统的诊断与维修	6 汽车综合故障诊断与排除
1	1.1 环车检查、车身防护	2.1 螺栓螺母拆装训练	3.1 万用表使用的强化训练	4.1 更换离合器总成	5.1 清洗发动机进气道	6.1 就车诊断与排除发动机不能启动故障
2	1.2 车辆举升	2.2 手工制作螺母	3.2 万用表检测开关及用电设备	4.2 更换自动变速器油	5.2 清洗喷油嘴	6.2 就车诊断与排除发电机不工作故障

3	1.3 起动汽车	2.3 压力测试发动机冷却系统渗漏	3.3 继电器的检测	4.3 更换半轴球笼及防尘罩	5.3 清洗节气门阀体	6.3 就车诊断与排除空调不制冷故障
4	1.4 检查全车灯光是否齐全、检查门控灯开关	2.4 更换冷却液	3.4 拆装更换前照灯灯泡和倒车灯灯泡	4.4 更换后轮轴承及油封	5.4 燃油系统压力检测	6.4 就车诊断与排除ABS故障灯亮故障
5	1.5 解码器读取故障码	2.5 检测气缸压力	3.5 拆装更换检测轿车倒车灯开关与刹车灯开关	4.5 更换前部减震器	5.5 检测电动燃油泵及其电路故障	6.5 就车诊断与排除灯光系统故障
6	1.6 更换机油、机滤	2.6 拆装/更换气缸盖总成	3.6 拆装/更换蓄电池(蓄电池测试仪)	4.6 四轮定位	5.6 检测曲轴位路(发动机转速)传感器	
7	1.7 检查紧固底盘各部螺栓	2.7 测量气缸	3.7 拆装更换发电机总成	4.7 更换转向拉杆球头		
8	1.8 汽车 7500 km 保养	2.8 更换发动机上常用油封(曲轴前后、凸轮轴)	3.8 汽车发电机故障诊断	4.8 更换后轮制动鼓及制动片		
9	1.9 保养灯归零	2.9 检查拆装/更换发动机全部皮带	3.9 拆装更换起动机	4.9 更换制动液(含ABS系统)		

10	1.10 拆装/更换轮胎	2.10 喷油器的拆装与喷油压力检测	3.10 汽车灯光电路的连接与检测	4.11 更换前轮制动盘及制动片		
11		2.11 机油泵的拆装与检查	3.11 前雾灯故障(不亮)的诊断和排除	4.12 检测、更换后轮ABS传感器		
12		2.12 节温器的拆装与检测	3.12 更换雨刷片			
13			3.13 更换玻璃升降器			
14			3.14 汽车电动座椅检修			
15			3.15 汽车电动后视镜检修			
16			3.16 汽车中控检修			
合计	10	12	16	12	6	5

通过在专业核心课程中加入高频技能训练项目，提高学生的专业技能水平，使学生在校期间就能熟练掌握企业中最基本的、最常用的技能，更好地满足企业对学生能力的要求。

(三) 课程说明

汽车维修专业课程说明如表 2 所示。

表 2 汽车维修专业课程说明

序号	课程名称（课时数）	课程性质	主要教学内容
1	语 文 (72)	公共基础课程	<p>语文课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：指导学生正确理解与运用祖国的语言文字，注重基本技能的训练和思维发展，加强语文实践，培养应用语文的能力，提高学生的思想道德和科学文化素养，弘扬优秀传统文化和吸收人类进步文化，为培养高素质劳动者服务。在职业模块使学生能正确阅读厂家的维修手册，对自己学习的知识和技能进行记录、总结、分析、评价和展示。最终达到基础模块和职业模块的教学要求。</p>
2	体 育 (144)	公共基础课程	<p>体育课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：树立“健康第一”的思想，传授体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法，通过科学指导和安排体育锻炼过程，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。主要内容包括健康教育专题讲座（理论）、田径类项目（跑、跳、投）、体操类项目（支撑、攀爬、悬垂、腾跃）、球类项目（足、篮、排）、健身类、娱乐类、养生保健类和新兴类运动项目等</p>

3	德育 (72)	职业 生涯 规划 (36)	公共基础 课程
		职业 道德与 法律 (36)	
			<p>本课程以邓小平理论、“三个代表”重要思想为指导，贯彻落实科学发展观，对学生进行职业生涯规划教育和职业理想教育。引导学生树立正确的职业观念和职业理想，学会根据社会需要和自身特点进行职业生涯规划，并以此规范和调整自己的行为，为顺利就业、创业创造条件。</p> <p>本课程以邓小平理论、“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，对学生进行道德教育和法制教育。提高学生的职业道德素质和法律素质，引导学生树立社会主义荣辱观，增强社会主义法治意识。</p>
4	计算机应用基础 (36)	公共基础 课程	<p>计算机应用基础课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：使学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能，培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力；使学生初步具有应用计算机学习的能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础；提升学生的信息素养，使学生了解并遵守相关法律法规、信息首先及信息安全准则，培养学生成为信息社会的合格公民。主要包括计算机基础知识、操作系统的使用、因特网（Internet）应用、文字处理软件应用、电子表格处理软件应用、多媒体软件应用、演示文稿软件应用等</p>

5	钳工基础（108）	专业基础课	钳工工量具识别与使用、划线、錾削训练、锯削训练、锉削训练、钻孔训练、攻丝、套螺纹训练
6	机械制图（72）	专业基础课	CAD 绘图，机械识图，手工制图
7	电子电工（108）	专业基础课	直流电路、交流电路、常用电工仪表的使用，电子元器件的识别及功用，汽车常用电子电路常识，电子电路手工焊接训练，电磁学基础。
8	汽车构造（180）	专业基础课	发动机认识、底盘认识、电气设备认识、汽车外观认识、汽车内饰认识、汽车操控基础
9	汽车综合基础（72）	专业基础课	汽车文化（包括汽车的诞生与发展、汽车外形和色彩、著名汽车品牌赏鉴、汽车名人、汽车赛事等），汽车概论（汽车的定义、汽车分类、汽车现代科技、汽车未来发展等）。
10	汽车底盘（432）	专业核心课程	汽车底盘安全教育、离合器、手动变速器和分动器、自动变速器、万向传动装置、驱动桥、悬架与车架、车轮与轮胎、车桥与四轮定位的检测、转向操纵机构、机械转向器、助力转向器、转向传动机构、车轮制动器和驻车制动器、真空助力器、液压制动传动机构、气压制动传动机构、ABS 制动防抱死系统
11	汽车发动机（432）	专业核心课程	汽车发动机安全教育、发动机的总体认识、曲柄连杆机构的拆装与检修、配气机构的拆装与检修、电控汽油机燃油系统的检测、柴油机燃油系统的检修、润滑系统的拆装与检测、发动机冷却系统的拆装、发动机进排气系统及其排放净化装置、电控发动机原理与检修

12	汽车电气（468）	专业核心课程	汽车电气安全教育、蓄电池、发电机的拆装与检测、启动系统、点火系统、照明与信号系统、汽车仪表与报警系统、汽车辅助电气、汽车空调系统
13	汽车整车维护与保养（432） （含高级工鉴定）	专业课程	汽车整车维护与保养安全教育、整车结构认识与汽车维护基础知识、汽车底盘系统的维护与保养、汽车电气设备的维护与保养、汽车发动机维护与保养、
14	汽车营销（72）	专业拓展课程	汽车营销概论、汽车消费者市场购买行为分析、汽车营销技术实务、二手车评估和市场营销、汽车电子商务与网络营销、汽车保险与汽车按揭等
15	汽车综合故障诊断与排除（540） （含汽车新技术、驾驶技术）	专业拓展课程	汽车实训台的使用、汽车发动机故障诊断与排除、汽车底盘故障诊断与排除、汽车电气故障诊断与排除、汽车空调系统的故障诊断与排除、整车网络故障诊断与排除、汽车新技术、汽车驾驶技术

三、课程标准

(一) 汽车发动机检修

课程名称：汽车发动机检修		
教学时间安排： 参照计划		
对典型工作任务的描述		
<p>根据汽车维修前台接待所提供的维修工单，维修人员对车进行基本检查和初步诊断，制定检修计划并在规定工时内以经济的方式按照企业维修作业标准完成待修车辆发动机的维护、小修或大修工作，并能在发动机检查、维修过程中发现维修工单上未记录而应该进行的维修项目。汽车发动机的维护及小修项目为就车修理，一般在举升机工位上进行；汽车发动机大修项目为总成修复，在举升机工位及发动机总成大修间完成。维修人员以小组合作或独立工作方式，使用通用工具、发动机机械维修专用工具、设备和汽车维修资料等，按照技术规范对发动机进行维护或对发动机故障进行诊断和修复。记录已完成的工作，自觉保持安全作业，遵守“6S”工作要求。</p>		
<p>学习目标</p> <p>学生以独立或小组合作的形式，在教师指导下或借助汽车维修手册等资料，制定发动机机械系统的维护、故障诊断和修理作业计划，在规定时间内完成上述计划、实施、检查并进行评价反馈。在实施计划的过程中，使用工具、设备、燃料和材料等要符合劳动安全和环境保护规定，对已完成的任务进行记录、存档和评价反馈。</p> <p>学习完本课程后，学生应当能够进行汽车发动机机械系统维护、诊断和修理作业，包括：①发动机的维护；②检修发动机异响的故障；③检修发动机动力不足的机械故障；④检修发动机水温过高的故障；⑤检修发动机机油压力报警灯亮的故障。</p>		
工作与学习内容		
<p>工作对象</p> <p>① 接收前台接待所提供的维修工单；</p> <p>② 待维修车辆；</p> <p>③ 维修材料、配件、及专用工量具的领用；</p> <p>④ 维修资料的查阅与应用；</p> <p>⑤ 待修车辆的发动机检</p>	<p>工具</p> <p>① 汽车维修手册（发动机机械维修部分）；</p> <p>② 汽车维修通用工具、汽车发动机维修专用工具、量具及检测设备；</p> <p>③ 汽车举升机；</p> <p>④ 维修质量检验标准；</p> <p>⑤ 安全操作规程。</p> <p>工作方法</p> <p>① 与前台接待或车</p>	<p>工作要求</p> <p>① 组员之间、组员与前台接待及车间主任之间应进行充分的沟通；</p> <p>② 制定经济的、合理的维修计划，满足顾客对维修质量和维修时间的要求；</p> <p>③ 能熟练、规范地进行检测、拆装、调整和维修等操作；</p> <p>④ 详细、规范、及时地填写维修记录文件并存档；</p> <p>⑤ 参与 QC 活动，评价和反馈本次修理工作经验；</p> <p>⑥ 自觉保持安全作业及 6S 的工作要求；</p> <p>⑦ 遵守操作规程与劳动纪律。</p>

<p>查、维护、修复与更换；</p> <p>⑥ 增加维修项目的申报；</p> <p>⑦ 维修质量检验；</p> <p>⑧ 需完成的维修合同或维修工单；</p> <p>⑨ 执行安全操作规程和6S管理制度。</p>	<p>间主任就车辆维修工单进行沟通与记录；</p> <p>②制定完成维修工单作业项目的工作计划，确定必要的专用工量具和检测设备；</p> <p>③检查、诊断、修复和更换，向前台接待或车间主任反映需要增加的维修项目；</p> <p>④确定需要的维修材料、汽车配件的型号及数量；</p> <p>⑤填写维修作业工单；</p> <p>⑥自检、互检或质检员检验维修质量。</p> <p>劳动组织方式</p> <p>①前台接待或车间主任向各维修小组安排维修任务；</p> <p>②确定作业项目后到材料及备件仓库领取材料及配件；</p> <p>③以独立或合作形式完成维修任务；</p> <p>④完工自检后视情况将车交质检员或车间主任检验；</p> <p>⑤质检完毕将车交由前台接待与客户进行交车；</p> <p>⑥返修工作一般由原任务接受人进行。</p>	
<p>课业名称/学习情境</p> <p>①发动机的维护；②发动机异响的故障检修；③发动机动力不足的机械故障检修；④发动机水温过高的故障检修；⑤发动机机油压力报警灯亮的故障检修；</p>		
<p>学习组织形式与方法</p> <p>大部分学习任务的“信息收集与处理”阶段采用正面课堂教学，部分采用独立学习；多数“计划与实施”阶段采用小组学习，明确小组负责人并定期更换。小组负责人的职责类似于企业机电维修组组长的职责，负责组内基层管理、组织分工、工具设备和学习资料管理工作等。实训场地设有工具设备间和维修材料及配件间，在学习过程中尽可能设置与</p>		

企业一致的工作环境、工作步骤和要求。教学过程中体现以学生为主体，教师进行适当讲解，并进行引导、监督、评估。教师应提前准备好各种学习资料、任务工单、教学课件，并准备好教学场地和设备；

学业评价建议

①学习与工作的态度、工作习惯、工作安全、车间工作“6S”的管理等，需要结合在评价过程之中；②不同的工作任务可考虑有不同的评价侧重，过程性评价为主，终结性评价所占比例不超过40%；③采用自我评价、小组评价和教师评价相结合的评价方式，以学生自我评价为主；④在职业能力评价时注重专业能力（知识与技能）和关键能力内容的整合；

(二) 汽车底盘检修

课程名称：汽车底盘检修

教学时间安排：参照计划

对典型工作任务的描述

根据前台接车人员所提供的维修工单，在汽车底盘维修工位上，维修人员以经济的方式按企业要求对待修车辆的底盘进行检查与维护工作，正确选择仪器和工具进行检测、诊断并进行就车维修或更换故障部件，能正确对汽车底盘各总成进行拆卸及解体维修，在工作过程中发现并向接车人员反馈未记录而应该维修的项目。汽车底盘维修一般在举升器工位进行，采用独立或小组合作的工作形式，使用通用工具、底盘检修专用工具、设备和汽车维修资料等，按照技术规范对底盘机械进行维护或对底盘机械故障进行诊断和修复。记录已完成的工作，保持安全作业，遵守“6S”的工作要求。

学习目标

在教师的指导下，学生通过查阅维修资料，以独立或小组合作的方式，制订汽车底盘机械系统的维护、故障诊断和修理作业计划，在规定的时间内完成上述计划、实施、检查并进行评价反馈。在实施的过程中，使用工具、设备、材料等要符合劳动安全和环境保护规定，对已完成的任务进行记录、存档和评价反馈。

学习完本课程后，学生应当能够：

- 1、叙述汽车底盘各组成部分的作用、类型、组成和工作原理；
- 2、根据故障现象并结合维修资料，分析底盘各组成部分发生故障的原因；
- 3、会运用所学知识，制定排除故障的计划和故障诊断流程；
- 4、根据所制定的计划，完成离合器故障的排除；
- 5、能正确使用常用工具及其它维修设备，实施维修作业；
- 6、在学习或作业过程中严格执行6S现场管理及操作规范，能与其他学员团结协作，共同处理工作或学习过程中的一般问题；
- 7、结合实际，为顾客提出正确使用汽车底盘的建议。

工作与学习内容

工作对象	工具	工作要求
1、需完成的维修合同或维修工	1、故障车手册、维修手册（汽车底盘维修部分）等资料； 2、汽车维修常用工具、汽车底盘维修专用工具及检测设备、汽车举升机；	1、维修组员之间的默契配合和与完成任务所涉及的其他部门相关人员之间进行熟练的专

<p>单;</p> <p>2、维修接待员、车间主任和质检员;</p> <p>3、维修需要的工量具、材料及数量的确定与领用;</p> <p>4、维修手册的查阅和应用;</p> <p>5、待维修车辆;</p> <p>6、维修后处理的废件;</p> <p>7、维修后反映需要增加的维修项目;</p> <p>8、填写的作业清单。</p>	<p>3、维修质量检验标准。</p> <p>工作方法</p> <p>1、与接车员或维修主管对车辆维修清单内容进行沟通并记录下来;</p> <p>2、制定完成维修清单作业项目的工作计划、确定必要的专用工具和诊断设备;</p> <p>3、确定需要的维修材料的型号及数量;</p> <p>4、实施计划,向接车人员或维修主管反馈未记录而应该维修的项目增项;</p> <p>5、填写维修作业清单;</p> <p>6、自检、互检或质检员检验维修质量。</p> <p>劳动组织方式</p> <p>采用角色扮演和小组形式</p> <p>1、接车员或调度员向各维修小组安排维修任务;</p> <p>2、各维修小组检查后向仓库领取材料;</p> <p>3、以独立或合作形式完成维修任务;</p> <p>4、自检;</p> <p>5、送质检员或维修主管验收;</p> <p>6、返修工作一般由原维修小组进行</p> <p>7、接车员交车给顾客。</p>	<p>业沟通;</p> <p>2、从经济、安全、环保,满足顾客对汽车维修的经济性、维修质量和时间的需求角度来确定维护作业计划;</p> <p>3、具有成本意识的维修工作;</p> <p>4、维修作业符合企业标准规范;</p> <p>5、对已完成的工作进行记录存档,评价和反馈;</p> <p>6、自觉保持安全作业及遵守6S的工作要求。</p>
--	---	---

<p>课业/学习情境</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 汽车底盘外观检查 ② 离合器打滑的检修 ③ 变速器异响的检修 ④ 万向传动装置异响的检修 ⑤ 驱动桥异响的检修 ⑥ 汽车行驶跑偏的检修 ⑦ 转向沉重的检修 ⑧ 制动失效的检修

<p>学习组织形式与方法:</p> <p>按工作过程系统化项目教学和任务驱动组织教学,以解决维修案例为主线,将汽车底盘的结构、工作原理、故障诊断与检修方法等渗透到各项目或任务中,以完成任务展开学习,边学边做任务。通过项目训练,培养学生“从故障入手—分析故障—制订维修方案—实施检修作业—维修质量检验”等企业工作或学习的过程能力,实现做中学,学中做的一体化教学核心思想。要求全面实施任务驱动式的项目教学法。同时,建议创建汽车底盘工作站,模拟企业工作环境,从具体车辆典型故障案例入手,按维修接待——收集信息——制定维修计划——实施维修作业——维修质量检查与评估等六个环节实施项目教学。在教学过程中,要求体现教师引导、学生训练为主的现代职业教育理念</p>

<p>(职业活动行动导向教学法), 培养学生专业能力的同时全过程渗透职业核心能力训练。同时还潜移默化了问题解决方法, 培养学生工作过程能力。</p>
<p>学业评价建议:</p> <p>1、关注个体差异, 注意表现性与发展性评价; 2、加强各学习环节的考核, 可以借鉴企业对员工完成工作任务的评价方式; 3、学生以自评为主, 互评为辅, 教师在评价中起引导作用。</p>

(三) 汽车电气检修

<p>课程名称: 汽车电气检修</p>
<p>教学时间安排: 参照计划</p>
<p>对典型工作任务的描述</p> <p>根据前台接车人员的工作清单, 在规定时间内, 维修人员按要求对待修车辆电路系统设备进行的检查与维护、故障诊断与维修, 并能在检查、诊断过程中发现维修清单上未记录而应该维修的项目。汽车电路系统的检测与维修一般在汽车维护区上进行, 以小组合作或独立工作方式, 以常用检测仪器或专用检测设备对汽车电路系统进行故障诊断, 对单个控制开关装置、连接器、电设备及相应的电路进行静态与动态检测、修复、更换。记录已完成的工作, 自觉保持安全作业, 遵守 6S 工作要求。</p>
<p>学习目标</p> <p>在教师指导或借助维修手册资料, 学生独立或小组合作的形式分析故障现象, 制订汽车电气系统的维护、故障诊断和修理作业计划, 在规定时间内完成计划, 实施检查并进行反馈。在实施计划过程中一定要有安全和环保意识, 完成任务时要进行记录和评价反馈。</p> <p>通过本课程的学习后, 学生能够合作或独立地进行充电系统、启动系统、传统点火系统、照明系统、信号系统、电动刮水器系统、中控门锁与防盗系统的维护、故障诊断与排除作业, 主要包括:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 检修充电指示指示灯不熄灭的故障 2. 检修汽车启动机不转的故障 3. 检修的汽车高压不跳火的故障 4. 检修汽车前照灯不亮的故障 5. 检修汽车转向信号灯不亮的故障 6. 检修汽车雨刮器不工作的故障 7. 检修汽车中控门锁失灵的故障
<p>工作与学习内容</p>

<p>工作对象</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 接收前台接待所提供的维修工单; 2. 待维修车辆; 3. 维修材料、配件、及专用工量具的领用; 4. 维修资料的查阅与应用; 5. 待修车辆的检查、维护、修复与更换; 6. 增加维修项目的申报; 7. 维修质量检验; 8. 需完成的维修合同或维修工单; 9. 执行安全操作规程和 6S 管理制度。 <p>劳动组织方式</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 前台接待或车间主任向各维修小组安排维修任务; 2. 确定作业项目后到材料及备件仓库领取材料及配件; 3. 以独立或合作形式完成维修任务; 4. 完工自检后视情况将车交质检员或车间主任检验; 5. 质检完毕将车交由前台接待与客户进行交车; 6. 返修工作一般由原任务接受人进行。 	<p>工具</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车维修手册(电路图部分); 2. 汽车维修通用工具、汽车电路维修专用工具、量具及检测设备; 3. 汽车举升机; 4. 维修质量检验标准; 5. 安全操作规程。 <p>工作方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 与前台接待或车间主任就车辆维修工单进行沟通与记录; 2. 制定完成维修工单作业项目的工作计划,确定必要的专用工量具和检测设备; 3. 检查、诊断、修复和更换,向前台接待或车间主任反映需要增加的维修项目; 4. 确定需要的维修材料、汽车配件的型号及数量; 5. 填写维修作业工单; 6. 自检、互检或质检员检验维修质量。 	<p>工作要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 组员之间、组员与前台接待及车间主任之间应进行充分的沟通; 2. 制定经济的、合理的维修计划,满足顾客对维修质量和维修时间的要求; 3. 能熟练、规范地进行检测、拆装、调整和维修等操作; 4. 详细、规范、及时地填写维修记录文件并存档; 5. 参与 QC 活动,评价和反馈本次修理工作经验; 6. 自觉保持安全作业及 6S 的工作要求; 7. 遵守操作规程与劳动纪律。
<p>课业/学习情境</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车充电指示灯不熄灭故障的检修; 2. 汽车无法启动的故障的检修; 3. 汽车高压不跳火的故障的检修; 4. 汽车前照灯不亮的检测与修复; 5. 汽车转向信号灯不亮的检修与修复; 6. 汽车雨刮器不工作故障的检修; 7. 汽车中控门锁失灵故障的检修。 		

<p>学习组织形式与方法：</p> <p>大部分学习任务的“信息收集与处理”阶段采用正面课堂教学，部分采用独立学习；多数“计划与实施”阶段采用小组学习，明确小组负责人并定期更换。小组负责人的职责类似于企业机电维修组组长的职责，负责组内基层管理、组织分工、工具设备和学习资料管理工作等。实训场地设有工具设备间和维修材料及配件间，在学习过程中尽可能设置与企业一致的工作环境、工作步骤和要求。教学过程中体现以学生为主体，教师进行适当讲解，并进行引导、监督、评估。教师应提前准备好各种学习资料、任务工单、教学课件，并准备好教学场地和设备。</p>
<p>学业评价建议：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 关注学生个体差异； 2. 加强学习过程考核； 3. 重点培养学生的职业能力； 4. 专业教师要深入企业实践。

(四) 电控底盘检修

课程名称： 电控底盘检修
教学时间安排： 参照计划
<p>对典型工作任务的描述</p> <p>根据汽车维修接车员所提供的维修工单，维修人员对车进行基本检查和初步诊断，制定检修计划并在规定工期内以经济的方式按照企业维修作业标准完成待修车辆底盘系统的检修，并能在检查、维修过程中发现维修工单上未记录而应该进行的维修项目。</p> <p>汽车电控底盘的检修，一般在举升机工位上进行，维修人员以小组合作或独立工作方式，使用通用工具、专用工具、设备和汽车维修资料等，按照技术规范对电控底盘系统进行维护、诊断和修复，记录已完成的工作，自觉保持安全作业，遵守“6S”工作要求。</p>
<p>学习目标</p> <p>学生以独立或小组合作的方式，通过老师的指导或查阅相关维修技术资料，制定电控底盘的维护、常见故障检测和排除作业计划，在规定的时间内完成上述计划并进行反</p>

馈。在实施计划的过程中，严格遵守操作规程及 6S 管理要求，正确使用工、量具及检测设备。具备良好的交流合作能力，对已完成的工作进行存档、反馈。

本课程学完后，学生能对底盘电控系统引起的常见故障进行维护、检测和排除作业，包括：1、检修制动防抱死系统故障灯亮的故障 2、检修安全气囊系统故障灯亮的故障 3、检修巡航系统失效的故障 4、检修电控悬架工作失常的故障 5、检修电子控制动力转向系统转向沉重的故障

工作与学习内容

工作对象	工具	工作要求
1、完成维修合同或维修清单；	1、维修资料、维修清单	1、组员之间、组员与接车员及主管应充分沟通；
2、维修资料的查阅与应用；	2、汽车电控底盘维修通用工量具、举升机；	2、制定经济的、合理的维修计划、保证维修质量；
3、维修材料、配件及专用工量具的领用；	3、通用或专用检测仪；	3、规范进行检测与维修
4、待修车辆的底盘电控系统的检查、维护、修复与更	4、维修质量检验标准。	4、对完成的工作进行记录；
	工作方法	5、保证安全生产；
	1、与接车员或主管对维修车辆及维修清单进行充分沟通；	6、执行安全操作规程、6S 管理制度。
	2、制定完成维修清单的工作计划、确定必要的工量具；	
	3、检查、诊断、修复、更换，反映需要增加的维修项目；	
	4、确定需要的维修材料及数量；	
	5、填写作业清单。	

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/328050066131006052>