



学习领域描述表

学习领域	汽车发动机构造与维修		
教学安排	第 <u>1</u> 、 <u>2</u> 学期	课时时间	共 <u>96</u> 学时
典型工作任务简述			
<p>根据汽车维修前台接待所提供的维修工单，在汽车机电维修工位上，汽车机电维修工在规定时间内以经济的方式按照专业要求完成待维修车辆发动机机械方面的维护、小修或大修工作，并能在发动机机械维修过程中发现维修工单所未记录到而又应该进行的维修项目。汽车发动机维护及小修项目为就车修理，一般在汽车举升器工位进行；汽车发动机大修项目为总成修复，在举升器工位及发动机总成大修间完成。汽车机电维修工以小组合作或独立工作的形式，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机械进行维护或对发动机机械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“7S”的工作要求。</p>			
学习领域目标			
<p>学生以独立或小组合作的形式，通过教师指导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. 检查与更换发动机传动带；2. 检查与更换发动机正时带；3. 检测与修理发动机配气机构；4. 检测与修理发动机汽缸盖与汽缸体；5. 检测与修理曲柄连杆机构；6. 检测与修理发动机冷却系统；7. 检测与维修发动机润滑系统；8. 更换汽车发动机总成；9. 诊断汽车发动机动力不足的机械故障。</p>			
工作与学习内容			
<p>按照维修手册的规范程序，在规定的时间内独立完成发动机维修部件的检测、拆卸、解体、清洗、装配、调试等操作，会正确记录拆装步骤，能应用流程图诊断并排除发动机水温高、不能启动、机油故障灯亮等发动机机械系统的常见故障，会规范填写维修工单。</p>			



<p>工作对象:</p> <ul style="list-style-type: none">●需完成的维修合同或维修工单;●维修接待员、车间主任和质检员;●专用工具、维修材料及配件的领用;●维修资料的查阅和应用;●待维修车辆;●维修的经济性、安全性和生产效率。	<p>工具材料:</p> <p>车主手册和汽车维修手册(发动机机械维修部分)等资料;</p> <ul style="list-style-type: none">●汽车维修通用工具、汽车举升器、发动机机械维修专用工具及检测设备;●维修质量检验标准。 <p>工作方法</p> <ul style="list-style-type: none">●与维修接待员或车间主任就车辆维修工单内容的沟通与记录;●制订完成维修工单作业项目的工作计划,确定必要的专用工具和诊断设备;●诊断、拆卸、检查和维护,向维修接待员或车间主任反馈必要的维修增项;●确定所需的维修材料和汽车配件的型号及数量;●填写维修作业工单;●自检、互检或质检员检验维修质量。 <p>劳动组织</p> <ul style="list-style-type: none">●维修接待员或汽车机电维修车间主任向各汽车机电维修小组安排维修任务;●确定作业项目后到材料及备件仓库领取材料及配件;●独立或合作形式完成作业内容;●完工自检后视情况将车交质检员或车间主任检验;●返修工作一般由原任务接受人进行。	<p>工作要求:</p> <ul style="list-style-type: none">●组内成员之间、各汽车机电维修小组成员之间、员工与完成任务涉及的其他部门相关人员之间进行熟练的专业沟通;●从满足经济、安全、环保,满足顾客对汽车维修经济性、维修质量和维修时间的需求角度来确定维修作业计划;●具有成本意识的诊断和维修工作;●检查、拆卸、安装、调整、检测和维护等工作标准规范;●对已完成的工作进行记录存档,评价和反馈;●自觉保持安全作业及“5S”的工作要求。
---	---	--

**职业核心能力要求:**

- 1、能对照发动机描述发动机基本构造、部件功能及其工作原理。
- 2、能独立制定发动机机械系统的维修保养等作业计划。
- 3、能按规范的操作程序完成发动机机械系统故障部件的检测、拆卸、解体、装配等工作。
- 4、能正确选择和使用维修工具和设备。
- 5、能列举发动机零部件测量项目和测量方法，并正确实施测量作业、记录测量数据。
- 6、能够根据环保要求处理使用过的辅材和废料。

(二) 社会能力

- 1、具有进行口语表达能力，能很好地与同学、老师、客户进行协商与沟通。
- 2、能与同学相互协作，共同完成好各项维修作业。
- 3、能严格遵守实训车间、企业的工作制度，服从工作安排。
- 4、具有良好的时间观念，能在规定的时间内完成各项工作任务。
- 5、具有工作责任感，质量意识强。

(三) 方法能力

- 1、会借助流程图、工作回路图诊断故障部位。
- 2、会查找、使用维修手册、网络等各种资源获取所需信息。
- 3、会借助自主学习资源库获取新知识。
- 4、会总结、反思工作过程，优化工作方案。

学习领域	汽车底盘构造与维修		
教学安排	第 1、2 学期	课时时间	共 96 学时
典型工作任务简述			
<p>《汽车底盘构造与维修》是汽车检测与维修专业核心课程的重要组成部分，是汽车检测与维修从业人员取得从业资格证书考试的相关科目，是一门理论性和实践性都很强的课程。结合汽车检测与维修岗位的需求，以讲授常用汽车的结构、检修方法为基础，并重点突出基于工作过程所涉及的汽车新结构、工作原理、使用、维护、检测以及故障诊断与排除的基本知识。同时，根据本专业特点将课堂教学分为一般讲授和增强技能性训练课和顶岗实践，安排学生对传统结构和新车型进行实验、实训，使学生除掌握理论知识外，具备较强的实际动手能力。在此基础上，基本掌握现代汽车的检测手段以及维修设备的使用方法。</p>			
学习领域目标			
<p>本课程适用汽车检测与维修技术专业，面向“汽车后市场”的汽车维修、汽车销售和售后服务一体化企业，以及与汽车运用、汽车维修有关的职业领域的生产、服务、管理一线岗位。适应汽车维修、汽车运用第一线需要，具有良好的综合职业能力，掌握一定的专业理论知识、具有较强的实践能力，能顺利进入“汽车后市场”相应职业岗位就业，各方面素质全面发展，能从事机动车维护、修理、检测、技术使用与管理职业的高素质的技能型专门人才。</p> <p>本课程通过工作过程系统化的情境化教学，将专业知识、专业技能、价值观教育融为一体，使学生在专业能力、方法能力、社会能力同时得到提高，达到具有科学的世界观、人生观和、集体主义以及良好的思想品德、职业道德、敬业精神和行为规范，具备从事专业工作所必需的汽车</p>			



检测维修技术专业基础知识和科学文化素养，熟悉国家机动车运用与维修的政策和法规，具备较强的从事本专业所面向的职业岗位基本技能和实际工作能力，能够胜任汽车维护、检修、性能检测、故障诊断与修复、汽车运用管理等相关工作。

工作与学习内容

1、教学情境

我们根据汽车行业、汽车维修企业典型工作任务对专业能力的需求，在校企合作的基础上，我们开发了《汽车底盘构造与维修》课程，并定性为专业核心课程。遵循学生职业能力培养的基本规律，结合教学论和方法论，以真实的工作任务及其工作过程为依据，整合、序化教学内容，将《汽车底盘构造与维修》课程学习领域划分为4个学习情境式的教学情境，设计了4个典型的学习任务，并围绕学习情境组织教学，每一个学习情境都是一个完整的工作过程，将专业知识和专业技能融入具体的实训项目中，实现了教学过程与工作过程的一致性，突出对学生职业能力与素质的培养。

通过《汽车底盘构造与维修》领域的教学，学生应当会熟练使用检修工具、测量工具和试验仪器；会查询使用维修资料；会熟练做汽车传动系统的一、二级维护作业；能够对汽车传动系统各零部件、总成进行拆装。

检查、检测与调整，会分析汽车传动系统常见故障的原因，制定维修方案并实施；会对维修质量进行检验与评价；会做废料的回收利用和环境保洁，会与成员团结协作和相互沟通，会搜集、处理、运用技术信息的方法和技能探究本领域的新技术知识。

2、内容标准

《汽车底盘构造与维修》领域的教学内容标准的确定以课程目标为依据，以职业岗位综合能力细化为基础，课程内容为分汽车底盘构造与维修的4个教学情境，采用理论讲授、课堂讨论、拆装实训和工学交替的现代教育学习模式，理论联系实际，重视学生职业能力与职业道德的培养，以企业岗位需求来培养学生掌握专业基础知识与专业技能的自适应能力。

工作对象:	工具材料:	工作要求:
1、 需完成的维修合同或维修工单	1、 车主手册、维修手册（底盘传动系维修部分）等资料	1、 组内成员之间、各机电小组成员之间、员工与完成任务涉及的其他部门相关人员之间进行熟练的专业沟通
2、 维修接待员、车间主任和质检员	2、 汽车维修通用工具、汽车举升器、发动机机械维修专用工具及测量仪器设备	2、 从经济、安全、环保及满足顾客的需求来确定维修作业计划
3、 维修的经济性、安全性和生产效率	3、 操作规程及维修工时要求	3、 满足顾客对汽车维修经济性、维修质
4、 专用工具、维修材料及配件的领用	4、 维修质量检验标准	
	工作方法:	
	1、 与维修接待员或车间主任就车辆维修工单内容的沟通与记录	
	2、 制订完成维修工单作业项目的工作计划、确定必要的专用工具和诊断设备	
	3、 根据故障现象，参照维修手册制订诊断计划；若故障现象与维修技术通报描述相一致，按技术通报要求进	



<p>5、待维修车辆底盘传动系统的故障诊断、拆卸、检查、安装与维护</p>	<p>行故障诊断和修复；按维修经验制订诊断和修复的计划。</p> <p>4、检查后确定所需的维修材料、汽车配件的型号及数量</p> <p>5、填写维修作业工单</p> <p>劳动组织：</p> <p>1、维修接待员或汽车机电维修车间主任向各汽车机电维修小组安排维修任务</p> <p>2、汽车机电维修小组依据工作任务的轻重缓急在小组内向团队或个人安排工作任务</p> <p>3、汽车机电维修小组负责人或任务责任人确定诊断或维修方案</p> <p>4、向专用工具管理人借出必要的专用工具或设备</p> <p>5、检查后向材料及备件仓领取材料及配件</p> <p>6、完工自检后视情将车交质检员或车间主任检验返修工作一般由原任务接受人进行</p>	<p>量和维修时间的要求</p> <p>4、具有成本意识的诊断、维修工作</p> <p>5、检查、拆卸、安装、调整和检测维护等工作标准规范</p> <p>6、对已完成的工作进行记录存档，评价和反馈</p> <p>自觉保持安全作业及7S的工作要求</p>
---------------------------------------	---	--

**职业核心能力要求:****1. 专业能力**

- 1) 能够熟练掌握汽车传动系统各零部件的功用、组成、结构和工作原理。
- 2) 能够正确使用各种汽车检测检修工具、仪器和设备。
- 3) 能够熟练掌握汽车传动系统各零部件拆装步骤、方法和技术要求。
- 4) 能够熟练掌握汽车传动系统各零部件、总成进行检验、调整和修理。
- 5) 具备汽车传动系统常见故障的诊断与排除的能力。
- 6) 具备专业顶岗、上岗的能力。
- 7) 熟知安全生产和环境保护规范。

2. 方法能力

- 1) 培养学生综合分析问题，决策、计划与解决问题的能力。
- 2) 查阅维修资料，自主获得知识的能力。
- 3) 自主获得汽车传动系统新技术、新知识的能力。
- 4) 具有较强的自学能力和创新意识。
- 5) 能够从个案中找到共性、总结规律和积累经验。
- 6) 培养学生严谨科学的做事态度，较强的开拓发展和探究新技术的能力。

3. 社会能力

- 1) 具有良好的行为规范和职业道德。
- 2) 具有较强的组织协调能力和团结协作的能力。
- 3) 具有较强的语言表达和与人交往、沟通的能力。
- 4) 具有较强的质量意识和客户服务意识。
- 5) 具有较强的心理素质和克服困难的能力。
- 6) 具备逐步掌握和不断提高搜集、处理、运用社会信息的方法和技能，学会独立思考、提出疑问和进行反思的能力。

学习领域	汽车电气设备构造与维修		
教学安排	第 3、4 学期	课时时间	共 120 学时
典型工作任务简述			
<p>汽车机电维修人员根据客户的需求，在汽车电器检修时按照业务接待礼仪标准完成客户接待，帮助顾客确认需求和解决问题，为客户提供必要咨询，帮助客户进行车辆调试、维修、技术咨询等工作的安排，根据信息及时与客户保持联络。在检修过程中做好准备工作，用合适的方式和有效的方法完成工作并让客户满意。同时在各阶段的服务过程中按照规范熟练操作维修服务管理软件、对客户资料进行收集和存档，自觉保持安全作业的工作要求。</p>			
学习领域目标			



本课程从工作岗位需求出发，以能力培养定学习目标，在学习中注重学员专业能力、方法能力和社会能力的养成，以适应将来从事汽车维修及相关行业生产、建设、管理、服务一线的高等技术应用性专门人才的岗位能力需求。

1. 专业能力目标

根据技术的可实施性对汽车电路故障维修任务进行评价和分析；

采取行动导向确定汽车电路和电气系统检测与修复的步骤；

使用专用设备、仪器对汽车电气系统进行检测的能力；

各部件的检修方法与更换；

根据质量要求进行汽车维修工作并监控工作过程；

阅读汽车维修资料（包括常用的英语资料）；

为获取信息、完成任务、整理和演示工作结果而使用信息和通信系统；

维修质量的检验；

注重工作安全、识别环保隐患，并采取正确措施。

2. 方法能力目标

具有较好的对新技能、新知识的学习能力；

具有较好的解决问题的方法能力及制定完善工作计划的能力；

具有查找维修资料、文献等取得信息的能力；

具有较好的逻辑性、合理性的科学思维方法能力。

3. 社会能力目标

具有良好的思想政治素质、行为规范和职业道德；

具有良好的心理素质和身体素质；

具有较强的计划组织协调能力、团队协作能力；

具有较强的开拓发展的创新能力；

具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力；

具有良好的法律意识、环保意识和责任意识。

本课程从工作岗位需求出发，以能力培养定学习目标，在学习中注重学员专业能力、方法能力和社会能力的养成，以适应将来从事汽车维修及相关行业生产、建设、管理、服务一线的高等技术应用性专门人才的岗位能力需求。

工作与学习内容

汽车电气设备维护、诊断和修理作业，主要包括：

1. 充电指示灯常亮故障检修

2. 起动系统工作异常故障检修

3. 照明与信号灯故障检修

4. 组合仪表工作异常故障检修



<p>工作对象：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 车辆交接； ● 汽车检修项目； ● 检测结果认定。 <p>逐一认真地检查每个检修项目的结果，做出判定。</p>	<p>工具材料：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 汽车电器检修标准； ● 检测常用设备、工具（包括专用工具）； ● 机动车电器设备检修流程； 	<p>工作要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 组内成员之间、与上级、同事间的专业交流和沟通； ● 按时间、经济、安全、环保要求确定检修计划，减少维修时间； ● 对已完成的工作进行记录存档，评价和反馈； ● 工作过程的优化（检修成本、时间）； ● 自觉遵守安全及环保作业要求，规范行为。 ● 对已完成的工作进行记录存档，评价和反馈。
<p>职业核心能力要求：本课程从工作岗位需求出发，以能力培养定学习目标，在学习中注重学员专业能力、方法能力和社会能力的养成，以适应将来从事汽车维修及相关行业生产、建设、管理、服务一线的高等技术应用性专门人才的岗位能力需求。</p>		

学习领域	汽车电控发动机构造与维修		
教学安排	第 4 学期	课时时间	共 42 学时
典型工作任务简述			
<p>汽车机电维修人员根据客户的需求，在汽车电器检修时按照业务接待礼仪标准完成客户接待，帮助顾客确认需求和解决问题，为客户提供必要咨询，帮助客户进行车辆调试、维修、技术咨询等工作的安排，根据信息及时与客户保持联络。在检修过程中做好准备工作，用合适的方式和有效的方法完成工作并让客户满意。同时在各阶段的服务过程中按照规范熟练操作维修服务管理软件、对客户资料进行收集和存档，自觉保持安全作业的工作要求。</p>			
学习领域目标			
<p>本课程从工作岗位需求出发，以能力培养定学习目标，在学习中注重学员专业能力、方法能力和社会能力的养成，以适应将来从事汽车维修及相关行业生产、建设、管理、服务一线的高等技术应用性专门人才的岗位能力需求。</p> <p>1. 专业能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 根据技术的可实施性对汽车电路故障维修任务进行评价和分析； 2) 采取行动导向确定汽车电路和电气系统检测与修复的步骤； 3) 使用专用设备、仪器对汽车电气系统进行检测的能力； 			



- 4) 各部件的检修方法与更换;
- 5) 根据质量要求进行汽车维修工作并监控工作过程;
- 6) 阅读汽车维修资料(包括常用的英语资料);
- 7) 为获取信息、完成任务、整理和演示工作结果而使用信息和通信系统;
- 8) 维修质量的检验;
- 9) 注重工作安全、识别环保隐患,并采取正确措施。

2. 方法能力目标

- 1) 具有较好的对新技能、新知识的学习能力;
- 2) 具有较好的解决问题的方法能力及制定完善工作计划的能力;
- 3) 具有查找维修资料、文献等取得信息的能力;
- 4) 具有较好的逻辑性、合理性的科学思维方法能力。

3. 社会能力目标

- 1) 具有良好的思想政治素质、行为规范和职业道德;
- 2) 具有良好的心理素质和身体素质;
- 3) 具有较强的计划组织协调能力、团队协作能力;
- 4) 具有较强的开拓发展的创新能力;
- 5) 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力;
- 6) 具有良好的法律意识、环保意识和责任意识。

本课程从工作岗位需求出发,以能力培养定学习目标,在学习中注重学员专业能力、方法能力和社会能力的养成,以适应将来从事汽车维修及相关行业生产、建设、管理、服务一线的高等技术应用性专门人才的岗位能力需求。

工作与学习内容

汽车电气设备维护、诊断和修理作业,主要包括:

1. 汽车车身电气设备的正确使用
2. 电动刮水系统的检修
3. 电动车窗的检修
4. 中控门锁与防盗的检测与维修
5. 电动座椅、电动后视镜的检修
6. 空调系统的检修
7. 汽车音响系统的检修
8. 汽车安全气囊系统的检修
9. 汽车总线系统的认识



<p>工作对象：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 车辆交接； ● 汽车检修项目； ● 检测结果认定。 <p>逐一认真地检查每个检修项目的结果，做出判定。</p>	<p>工具材料：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 汽车电器检修标准； ● 检测常用设备、工具（包括专用工具）； ● 机动车电器设备检修流程； 	<p>工作要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 组内成员之间、与上级、同事间的专业交流和沟通； ● 按时间、经济、安全、环保要求确定检修计划，减少维修时间； ● 对已完成的工作进行记录存档，评价和反馈； ● 工作过程的优化（检修成本、时间）； ● 自觉遵守安全及环保作业要求，规范行为。 ● 对已完成的工作进行记录存档，评价和反馈。 	
<p>职业核心能力要求：本课程从工作岗位需求出发，以能力培养定学习目标，在学习中注重学员专业能力、方法能力和社会能力的养成，以适应将来从事汽车维修及相关行业生产、建设、管理、服务一线的高等技术应用性专门人才的岗位能力需求。</p>			
<p>学习领域</p>	<p>汽车维护与保养</p>		
<p>教学安排</p>	<p>第 5 学期</p>	<p>课时时间</p>	<p>共 60 学时</p>
<p>典型工作任务简述</p>			
<p>润滑和补给作业，检查、紧固作业，汽车二级维护作业前的检测，发动机的维护作业，底盘的维护作业，电气部分的维护</p>			
<p>学习领域目标</p>			
<p>学习完本课程后，学生应当能够进行汽车一级维护和二级维护，具体的：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能根据维修手册查阅、列举车辆相应级别的维护项目与流程。 2.能描述工量具及仪器的种类、用途及其使用方法，并正确选用。 3.能描述零部件拆卸、测量、装配方法，并在规定时间内完成相应级别的车辆维护作业。 4.能填写车辆维护项目记录表和作业工单，且内容齐全、外观整洁。 5.能描述维护过程检验与竣工检验的项目与方法，并实施检验。 6.学习沟通技巧，能采取有效的沟通方式确认新增维修项目。 			
<p>工作与学习内容</p>			
<p>学习情境 1、汽车一级维护 学习情境 2、汽车二级维护</p>			



<p>工作对象:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.查阅、执行车辆维修手册中的维护规定 2.领取派工单,明确客户提出的车辆维护需求 3.选用专用工具、仪器、量具、材料 4.执行拆卸、测量、装配等维护项目 5.填写车辆维护项目记录表 6.过程检验与竣工检验 7.车辆交付 	<p>工具材料:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.专用工具:机油滤清器拆装工具、火花塞套筒、机油接收机、风动工具、扭力扳手、轮胎架等。 2.通用工具:套筒、梅花扳手、开口扳手、手钳等。 3.测量工具:轮胎气压测量及加注表、轮胎花纹深度尺、千分尺、游标卡尺、万用表、尾气分析仪等。 4.设备:车辆、举升机等。 5.防护用品:垫脚布、翼子板布、座椅套、方向盘套、车轮挡块等。 6.配件、材料:机油、机油滤清器、防冻液、汽油滤清器、空气滤清器、制动片、清洗油料等。 7.资料:派工单、维修手册、安全操作规程等。 <p>工作方法:</p> <p>拆装工具、量具的使用方法 油料、材料的选用方法 零部件的拆卸、测量和装配方法 举升工位作业法 过程检验与竣工检验方法</p> <p>劳动组织方式:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.从教师处领取任务,作业后交付检验。 2.从工具库领取工具,作业后归还。 3.从配件部领用所需的配件及耗材。 4.从资料室领取维修手册,作业后归还。 5.与同伴协作完成维护。 	<p>工作要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能按维修手册实施车辆维护作业; 2.能规范填写车辆维护项目记录表和作业工单; 3.能规范拆卸、测量、装配零部件; 4.能实施维护的过程检验与竣工检验; 5.能选用整车维护所需的工量具及仪器; 6.能按举升机操作规程完成车辆举升; 7.能采取有效的沟通方式确认新增维修项目。
<p>职业核心能力要求:</p> <p>专业能力:</p> <p>能够正确、熟练的使用保养中常用以及专用工具,并对其进行维护和调整 能够运用规范、标准的操作方法对现代汽车进行维护和保养,保证其正常行驶,尽量保证其原有价值。 能够熟练、独立的完成规定的保养项目,不丢项、漏项。 能够根据客户的需求,按照生产厂家的标准流程,完善工作职责,尽可能的实现客户的愿望。 能够使用和获取技术资料,遵守服务规范等规章制度,确保汽车在各种情况下能够有效的运行 能够与客户进行有效的沟通,解释工作完成的情况以及车辆的性能情况等</p> <p>社会能力:</p> <p>具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通的能力 具有团队合作精神和协作精神 具有良好的心理素质和克服困难的能力 具有与客户建立良好、持久的关系</p> <p>方法能力:</p> <p>能够自主学习新知识、新技术 能够对学习的知识举一反三,灵活掌握运用 能够通过各种媒体资源查找所需要的信息 能独立制定工作计划并进行实施 能不断积累各种工作经验,从个案中需找共性。</p>		