

汽车检测与维修专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：汽车检测与维修技术

专业代码：560702

二、入学要求

初中毕业或相当于初中毕业文化程度。

三、修业年限

三年

四、职业面向

（一）就业领域：

汽车维修企业、汽车 4S 店、保险公司、汽车公估公司汽车检测等汽车售后服务企业。

（二）初始岗位群：

汽车机电维修、汽车保养、汽车车身修复、汽车保险及定损理赔以及汽车后市场相关工种岗位

（三）发展岗位群：

汽车维修技术总监、汽车维修质量管理专员、汽车保养专员等岗位

五、培养目标及培养规格

（一）培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、德、智、体、美全面发展，适应经济发展新常态的需要，具有较强的操作能力和一定的创新意识，具有良好职业道德和职业素养，掌握汽车保养、汽车维护、汽车维修、汽车检测与诊断等工作的基本知识和技术技能，面向汽车售后服务企业领域的高素质劳动者和技术技能人才。

（二）培养规格

1 毕业生具备的素质要求

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感 and 参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2. 毕业生具备的知识要求

(1) 掌握汽车保养、汽车构造、检测诊断的基础理论和专门知识。

(2) 具有一定的人文社会科学知识，具有较强的业务素质。

(3) 具备查阅外语专业资料的相应知识。

(4) 具备基本的计算机知识。

(5) 具有安全、文明生产和环境保护的相关知识。

3. 毕业生具备的能力要求

(1) 通过计算机等级考试，具备一定的计算机应用能力。

(2) 通过汽车保养、汽车检测与诊断、汽车维护与维修等工种的中级职业技能培训，具备较强的操作动手能力，能达到生产一线的技术水平。

(3) 掌握现代汽车检测与维修技术相关设备的操作技能。

(4) 具备专业必须的机械、电工电子等技术应用能力。

六、人才培养模式

在不断深化校企合作，工学结合的基础上，构建了对应的课程体系：基本素质课程模块、岗位核心能力课程模块、岗位综合运用与管理能力课程模块，实现学生学习与工作有机结合。

七、毕业资格与要求

(一) 毕业资格

学生须修完本专业教学进程表所规定的课程，规定必须获得的职业资格证书方能毕业。

（二）职业资格证书要求

证书名称	等级	以证代考科目	代考科目 成绩认定	颁证单位	考证时间 (学期)	对接岗位
汽车维修工	中级	汽车故障诊断 与排除	鉴定成绩 (理论+实 操)/2	人力资源 和社会保 障局	第三学期 必修	汽车机电 维修工岗 位
汽车维修工	高级	汽车故障诊断 与排除	鉴定成绩 (理论+实 操)/2	人力资源 和社会保 障局	第五学期	汽车机电 维修工岗 位
焊工	中级			人力资源 和社会保 障局	第三学期	汽车车身 修复岗位
电工	中级			人力资源 和社会保 障局	第四学期	汽车机电 维修岗位

证书要求: 学生毕业时至少需取得一项由人力资源和社会保障部门或行业等单位颁发的与专业相关的职业资格证书。

八、课程体系的建立

我校课程主要包括公共基础课程和专业课程。课程设置及教学内容融入有关国家教学标准要求, 融入行业企业最新技术技能, 注重与职业面向、职业能力要求以及岗位工作任务的对接。

（一）公共基础课程。

根据党和国家有关文件明确规定, 将思想政治理论课、中华优秀传统文化、体育、军事课、中学生职业发展与就业指导、心理健康教育、信息技术、数学、实用英语、就业指导与创新创业教育等课程列入公共基础必修课程; 健康教育、普通话、语文、美育课程、职业素养等公共任选修课。

（二）专业课程。

专业课程设置与培养目标相适应, 课程内容要紧密联系生产劳动实际和社会实践, 突出应用性和实践性, 注重学生职业能力和职业精神的培养。专业课程设置要注重引导和体现理实一体化教学。

（一）岗位、能力与课程对接表

序号	职业岗位	能力要求	专业核心课程名称	专业基础课程名称
1	汽车机电维修工	1. 具备安全防范与生产安全意识； 2. 组织和实施汽车各级别维护保养工作； 3. 能够严格按照维修手册和操作规程进行快速、正确的维护与修理，并监控维修质量； 4. 熟悉汽车维修作业流程； 5. 与相关人员进行业务沟通和技术交流； 6. 有良好的班组内部协调能力，能较好地与部门领导、业务人员及客户进行沟通； 7. 具备汽车维修设备和检测设备的安全操作能力。	《汽车维护与保养》 《汽车发动机构造与检修》 《汽车底盘构造与检修》 《汽车故障诊断与排除》 《汽车发动机电控系统检修》 《汽车底盘电控系统检修》 《汽车车身电控系统检修》 《专业综合实训》	《装配钳工实训》 《汽车零部件识图》 《汽车机械基础》 《汽车电工电子基础》
2	汽车车身修复工	1. 能够独立制定完整的车身修复作业计划； 2. 能够规范、安全使用各种工具设备，并能进行设备维护； 3. 熟悉汽车构造知识，能够严格按照操作规程进行钣金维修和喷漆工作，确保工作的安全实施，并监控修复质量；	《车身修复及涂装技术》 《专业综合实训》	《装配钳工实训》 《汽车零部件识图》

序号	职业岗位	能力要求	专业核心课程名称	专业基础课程名称
		4. 具有一定的沟通能力；		
3	车辆事故估损员、理赔员	1. 有较好的部门组织协调能力，能较好地与客户、维修企业进行沟通。 2. 精通事故车查勘作业流程和操作。 3. 熟悉汽车构造，掌握汽车维修诊断能力。 4. 了解保险理赔知识和流程，熟悉事故车估损管理软件使用，掌握电脑操作。	《汽车保险与定损理赔》 《汽车故障诊断与排除》 《专业综合实训》	《汽车零部件识图》 《二手车的鉴定与评估》 《汽车机械基础》
4	汽车保养专员	1. 具备安全防范与生产安全意识； 2. 组织和实施汽车各级别维护保养工作； 3. 能够严格按照维修手册和操作规程进行快速、正确的维护保养，并监控质量； 4. 熟悉汽车保养作业流程； 5. 与相关人员进行业务沟通和技术交流； 6. 有良好的班组内部协调能力，能较好地与部门领导、业务人员及客户进行沟通；	《汽车保养基础》 《汽车发动机构造与检修》 《汽车底盘构造与检修》 《汽车故障诊断与排除》 《汽车发动机电控系统检修》 《汽车底盘电控系统检修》 《汽车车身电控系统检修》 《专业综合实训》	《装配钳工实训》 《汽车零部件识图》 《汽车机械基础》 《汽车电工电子基础》

(二) 实训课程与职业能力对接表

序号	实训课程名称	主要实训项目	培养职业能力
1	维修钳工实训 (专周实训)	锯、錾、锉、磨、钻、连接件拆装技能、工量具使用技能、	维修、手工制作、装配、识图的能力
2	汽车零部件识图 (理实一体)	零件认图、测绘零件等	汽车整车及零部件检测能力
3	汽车发动机构造与检修 (理实一体)	发动机总体认识实训; 发动机配气机构拆检实训; 曲柄连杆机构拆检实训等。	发动机装配与调试; 发动机部件检测和维修。
4	汽车底盘构造与检修 (理实一体)	离合器拆检实训; 变速器拆检实训; 制动系拆检实训; 转向系拆检实训等。	汽车底盘装配与调试; 汽车底盘零部件检测和维修。
5	汽车发动机电控系统检修 (理实一体)	电控点火系认识和检测; 电控燃油系认识和检测等。	汽车发动机电控控制逻辑; 汽车发动机电气元件好坏的判断能力。
6	汽车车身电控系统检修 (理实一体)	防盗控制系统认识和检测; 安全气囊系统认识和检测; 音响系统认识和检测等。	汽车车身电控控制逻辑; 汽车车身电气元件好坏的判断能力。
7	汽车车身修复及涂装技术 (理实一体)	车门修复实训; 翼子板修复实训; 保险杠修复实训; 车架校正实训; 车身零配件焊接实训 车门涂装实训; 翼子板涂装实训; 保险杠涂装实训; 车架校正实训;	汽车整形、修复能力 整形修复设备的操作能力 车身整形工艺 零件焊接工艺 汽车喷涂工艺 喷涂设备的操作能力 车身防锈工艺

序号	实训课程名称	主要实训项目	培养职业能力
		汽车车身防锈喷涂实训等。	
8	汽车故障诊断与排除 (理实一体)	发动机起动机不运转诊断; 发动机不能着车的故障诊断; 发动机运转不良的故障诊断; 手动变速器故障诊断; 自动变速器异常故障诊断; 灯光不亮的故障诊断等。	汽车故障诊断的逻辑思维能力; 汽车电路图的识图能力; 运用设备和检测数据的分析能力; 理论知识与实践任务的有效衔接能力; 解决问题和创新思维的能力。
9	汽车保养 (理实一体)	发动机的保养; 底盘的保养; 空调、操纵装置和灯光的保养; 交车前检查和保养;	汽车各部分的保养维护能力; 理论知识与实践任务的有效衔接能力; 解决问题和创新思维的能力。

九、专业核心课程简介

课程名称 1	汽车发动机构造与检修		
学时	72	学期	2
课程目标	通过课程教学，培养学生的规范意识、质量意识、合作意识、沟通能力、自学能力、动手能力、逻辑思维能力等基本素质和综合职业能力；传授学生汽车发动机的组成结构、工作原理基本知识，发动机常见故障现象及基本诊断方法知识，以及废气涡轮增压、缸内直接喷射等发动机新技术知识；培养学生正确使用基本维修工具对发动机进行维护作业的技能，使用解码器、示波器等专用仪器对发动机进行故障诊断以及维修的技能。		

主要教学内容	1.发动机基本结构原理、发动机机械维修工具和设备、维修资料的使用和查询； 2.工作场所的准备、工作安全与环境保护； 3.曲柄连杆机构零件的检测与修复、配气机构零件的检测与修复； 4.润滑系统零部件的检测与修复、冷却系统零部件的检测与修复； 5.发动机机械系统综合故障诊断； 6.汽车发动机电控制系统的组成、电气和电子系统检测的规范和要求； 7.燃料与燃烧方式、汽车有害排放物及排放控制；发动机系统组成图、电路图、系统运行图； 8.控制原理和调节方法、诊断仪器、测试仪器、诊断和检测方法； 9.维修质量的检验和工作评价； 10.向客户解释维修工作、填报工作记录单；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。		
实训项目及内容	1.曲柄连杆机构零件、配气机构零件的检测； 4.润滑系统零部件、冷却系统零部件的检测； 5.发动机机械系统综合故障诊断； 6.汽车发动机电控系统检测； 8.控制原理和调节方法，诊断仪器、测试仪器的诊断和检测方法；		
教学方法	理实一体化教学		
考核要求	过程考核：以平时出勤、作业、学习积极性等进行考核； 理论考核：在课程教学完成后（或期末）进行综合考核， 技能考核：以发动机的常见故障诊断与排除进行考核。		

课程名称 2	汽车车身电控系统检修		
学时	90	学期	4
课程目标	通过课程教学，培养学生汽车类相关岗位的基本素质和综合职业能力，例如独立意识、自律意识、逻辑思维能力、学习能力、动手能力、团结协作能力、信息收集能力、沟通能力等；传授汽车传动系统相关部件离合器、手动变速器、万向传动装置、		

	行驶转向与制动系统的结构和原理的相关知识；培养学生对汽车传动系统、行驶转向与制动系统的保养、故障诊断和维修等专业职业能力以及营销咨询、售后服务等拓展职业能力。
主要教学内容	1.汽车传动系统维修设备、仪器工具、维修资料的使用和查询； 2.工作场所的准备、工作安全与环境保护； 3.汽车底盘漏油故障分析； 4.汽车挂档困难故障检修； 5.无级变速器技术分析； 6.主减速器和差速器的检修； 7.传动轴的改装； 8.四轮驱动系统分析； 9.传动系统异响部位的辨别和诊断； 10.汽车行驶系统的结构原理、部件的维护、拆卸、检测与修复； 11.汽车转向系统的结构原理、部件的维护、拆卸、检测与修复； 21.汽车制动系统的结构原理、部件的维护、拆卸、检测与修复； 13..维修质量的检验和工作评价； 14.向客户解释维修工作、填报工作记录单；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。
实训项目及内容	1.汽车底盘漏油故障检测与排故； 2.汽车挂档困难故障检修； 3.减速器和差速器的检修； 4.传动系统异响部位的辨别和诊断； 5.汽车行驶系统的结构原理、部件的维护、拆卸、检测与修复； 6.汽车转向系统的结构原理、部件的维护、拆卸、检测与修复； 7.汽车制动系统的结构原理、部件的维护、拆卸、检测与修复；
教学方法	理实一体化教学：
考核要求	过程考核：以平时出勤、作业、学习积极性等进行考核； 理论考核：在课程教学完成后（或期末）进行综合考核；

	技能考核：以底盘的拆装、设备的正确使用、常见故障诊断与排除进行考核。
--	------------------------------------

课程名称 3	汽车车身修复及涂装技术（理实一体）		
学时	108	学期	4
课程目标	通过本课程的学习，使学生掌握汽车车身构造、汽车车身钣金、汽车涂装、汽车装饰与美容等修复工艺及技能；提高学生的动手操作能力，能够独立完成汽车零件的喷涂操作，同时能进行汽车修复和喷涂设备的维护和检修。		
主要教学内容	1. 汽车车身构造； 2. 汽车车身钣金修复； 3. 汽车车身涂装修复； 4. 汽车装饰与美容。		
实训项目及内容	1. 车身结构及附属装置结构与拆装； 2. 车身钣金修复、钣金件铆接、塑料件修复； 3. 车身钣金件表面预处理、底漆喷涂、中间涂料涂装、面漆涂装； 4. 汽车内部装饰、表面护理、汽车防盗、汽车清洁。		
教学方法	理实一体化教学		
考核要求	过程考核：以平时出勤、作业、学习积极性等进行考核； 理论考核：在课程教学完成后（或期末）进行综合考核； 技能考核：以各实训项目成绩进行综合考核。		

课程名称 4	汽车发动机电控系统检修		
学时	72	学期	3
课程目标	通过本课程的学习，能使学生基本掌握汽车发动机电控系统的工作原理、各电控系统零部件的名称和作用；能用相应设备、工具对各电控系统进行常规项目检测、排故；		
主要教学内容	1. 汽油机（柴油机）电控燃油系统； 2. 汽车点火与排放控制系统； 3. 汽车空气供给电控系统； 4. 汽车电控系统故障自诊断技术。		

实训项目 及内容	1. 电喷系统常见故障诊断与排除； 2. 点火与排放常见故障诊断与排除； 3. 空气供给系统常见故障诊断与排除； 4. 电喷系统综合故障诊断与排除；
教学方法	理实一体化教学
考核要求	过程考核：以平时出勤、作业、学习积极性等进行考核； 理论考核：在课程教学完成后（或期末）进行综合考核； 技能考核：以电喷系统、点火排放、进气等常见故障诊断与排除进行考核。

课程名称 5	汽车故障诊断与排除		
学时	126	学期	5
课程目标	通过课程教学，提高学生的学习能力、逻辑分析能力、团结协作能力、动手能力等基本素质和综合职业能力；传授汽车常见的故障现象及诊断排除的方法；传授汽车部件及系统的检测方法；传授汽车故障检测诊断的仪器设备的使用方法；培养学生对汽车常见故障的判别、诊断、排除的能力；培养学生对故障相关元器件与系统的检查测试能力。		
主要教学内容	1. 汽车故障诊断基础知识； 2. 模拟企业工作环境的适应、安全操作规程与 5S 现场管理； 3. 现代汽车诊断仪器与常用设备的使用； 4. 汽车检测、诊断单据的正确填写与案例的分析总结； 5. 汽车发动机各系统总成的故障诊断与排除的工作过程； 6. 汽车底盘各系统总成的故障诊断与排除的工作过程； 7. 汽车电器及电子控制系统的故障诊断与排除的工作过程； 8. 诊断结果分析；服务绩效、质量管理。		
实训项目 及内容	1. 汽车发动机各系统总成的故障诊断与排除； 2. 汽车底盘各系统总成的故障的检测与诊断； 3. 汽车电器及电子控制系统的故障的检测与诊断； 4. 汽车整车常规项目的检测与诊断；		

教学方法	理实一体化教学
考核要求	以证代考：参加中级汽车修理工的鉴定考试，通过则本课程合格。

课程名称 6	汽车保养基础		
学时	96	学期	4
课程目标	通过课程教学，提高学生的学习能力、逻辑分析能力、团结协作能力、动手能力等基本素质和综合职业能力；传授汽车各部分保养的方法；传授汽车部件及系统的检测方法；传授汽车保养专用工具的使用方法；培养学生对汽车常见故障的判别、诊断、排除的能力。		
主要教学内容	1. 发动机的保养； 2. 底盘的保养； 3. 空调、操纵装置和灯光的保养； 4. 交车前检查和保养；		
实训项目及内容	1. 发动机机油和机油滤清器更换； 2. 发动机空气滤清器、空调滤芯清器、汽油滤清器更换； 3. 冷却液、凸轮正时带、发动机附件传动带更换； 4. 螺纹件、油箱盖、传动轴护套、轮胎位置、变速箱油转向球节检查； 5. 制动系统、驻车系统、悬架检查； 6. 蓄电池更换、遥控钥匙功能检查、灯光系统检查、制冷系统检查、制冷剂加注； 7. 交车前检查；		
教学方法	理实一体化教学		
考核要求	以证代考：参加中级汽车修理工的鉴定考试，通过则本课程合格。		

十、实施保障

（一）师资队伍。

汽车专业课程任课教师有 11 人，其中专职教师 10 人，兼职（实训室管理）1 人，“双师型”教师 10 人，技师 3 人。8 名教师具有企业的工作经历，双师型比例良好，师资队伍结构合理，人数相对偏少，基本能满足现有教学需求。

（二）教学设施。

本专业现有汽车发动机结构装调实训室、汽车底盘结构装调实训室、汽车电气电控实训室、汽车技术仿真实训室、汽车装调修理实训基地、汽车保养实训室、汽车装配与调整实训室等，能满足现有教学的实训需求。

（三）教学资源。

本专业目前教材、图书和数字资源，严格执行了国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，基本能满足学生专业学习、教师专业教学钻研、教学实施和社会服务需要。

（四）教学方法。

依据本专业的培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，本专业所有专业课程教学方法理实一体化教学，在实训室内进行实践课时达到总学时的 70%以上；专业核心课程的教学内容已项目（模块）化，可以达成预期教学目标，始终坚持学中做、做中学。

（五）教学评价。

学生专业课程的考核评价主要以平时过程考核+期末理论考试+技能考试（平时或期末）

（六）质量管理。

本专业在实施教学过程中配合教学诊断与改进、不断提高人才培养质量。