

# 汽车检测与维修技术专业人才培养方案

编制单位: XXXXXXXX  
执笔人: XXX  
审核人: XXX  
制定日期: 2019年01月  
适用年级: 2019级起  
修订日期: 2022年01月

# 汽车检测与维修技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：汽车检测与维修技术专业代码：500211

## 二、入学要求

普通高中毕业生、中等职业学校毕业生

## 三、修业年限

基本学制为3年

## 四、职业面向

### （一）职业岗位类别

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
交通运输 (50)	道路运输 (5002)	机动车、电子产品和日用产品维修业 (81)	汽车摩托车修理技术服务人员 (4-12-01)	汽车机电维修汽车检测 汽车维修业务接待 新能源汽车维修与服务	汽车维修工证书（中级以上） 1+X汽车运用与维修1+X智能新能源汽车职业技能等级证书

(二) 职业岗位能力分析

序号	职业岗位	职业能力	专业能力	课程
1	汽车机电维修工(包括新能源汽车)	<ol style="list-style-type: none"> <li>能对汽车各系统熟练操作；</li> <li>具有汽车驾驶能力；</li> <li>能读懂维修图册和专业工具书；</li> <li>具有选择和使用维修工具及检测仪器能力；</li> <li>具有汽车维护保养能力；</li> <li>具有汽车检测维修能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>具有对汽车及各系统熟练操作能力；</li> <li>具有选用汽车检测维修仪器、设备能力；</li> <li>具有对汽车及各系统进行维护保养能力；</li> <li>具有对汽车机械、电气、电控等系统故障正确实施检测与维修能力；</li> <li>具有对汽车及维修新技术学习、应用、转训能力；</li> <li>具有查找和运用(外文)资料能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>机械制图与识图；</li> <li>汽车机械基础；</li> <li>电工与电子技术基础；</li> <li>汽车发动机构造与维修；</li> <li>汽车底盘构造与维修；</li> <li>汽车电气设备构造与维修；</li> <li>汽车发动机控制系统及检修；</li> <li>汽车底盘电控系统检修；</li> <li>汽车电气控制系统及检修；</li> <li>汽车局域网技术 A；</li> <li>汽车检测设备运用与数据分析；</li> <li>新能源汽车技术；</li> <li>专业外语；</li> <li>汽车车身修复技术；</li> <li>汽车涂装技术；</li> <li>汽车备件管理 A；</li> <li>汽车认知实训；</li> <li>汽车钳工实训；</li> <li>汽车维修工职业技能实训；</li> <li>汽车维护保养实训；</li> <li>汽车综合故障诊断；</li> <li>汽车维修企业综合实践；</li> <li>毕业顶岗实习。</li> </ol>
2	服务顾问	<ol style="list-style-type: none"> <li>具有汽车各系统操作能力；</li> <li>具有汽车各系统功能测试能力；</li> <li>能够阅读英文资料。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>识别汽车系统总成及元件能力；</li> <li>具有汽车各系统正确操作能力；</li> <li>具有对汽车机械、电气、电控等系统检测能力；</li> <li>具有查找和运用(英文)资料能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>汽车发动机构造与维修；</li> <li>汽车底盘构造与维修；</li> <li>汽车电气设备构造与维修；</li> <li>汽车发动机控制系统及检修；</li> <li>汽车底盘电控系统检修；</li> <li>汽车电气控制系统及检修；</li> <li>汽车综合故障诊断；</li> <li>汽车局域网技术 A；</li> <li>专业外语；</li> <li>汽车认知实训；</li> <li>汽车维护保养实训；</li> <li>汽车维修企业综合实践；</li> <li>毕业顶岗实习。</li> </ol>
3	配件管理员	<ol style="list-style-type: none"> <li>具有汽车各系统操作能力；</li> <li>具有配件统计能力；</li> <li>具有配件管理系统操作能力；</li> <li>能编制配件订购计划；</li> <li>能够阅读英文资料。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>具有对汽车各系统操作能力；</li> <li>具有汽车保养能力；</li> <li>具有汽车配件营销与管理能力；</li> <li>具有配件管理系统操作能力；</li> <li>具有查找和运用(英文)资料能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>汽车发动机构造与维修；</li> <li>汽车底盘构造与维修；</li> <li>汽车电气设备构造与维修；</li> <li>汽车备件管理 A；</li> <li>专业外语；</li> <li>汽车认知实训；</li> <li>汽车维护保养实训；</li> <li>汽车维修企业综合实践；</li> <li>毕业顶岗实习。</li> </ol>

序号	职业岗位	职业能力	专业能力	课程
4	保险理赔员	1.具有对汽车各系统操作能力； 2.具有汽车定损与保险办理能力； 3.具有汽车驾驶能力。	1.具有对汽车各系统操作能力； 2.具有保险办理能力； 3.具有车辆定损赔付能力。	1.汽车发动机构造与维修； 2.汽车底盘构造与维修； 3.汽车电气设备构造与维修； 4.汽车保险与理赔 A； 5.车认知实训； 6.汽车维修企业综合实践； 7.毕业顶岗实习。
5	汽车钣金工	1.具有汽车系统总成及元件识别能力； 2.具有汽车各系统正确操作的能力； 3.具有零部件识图能力； 4.能选择和简单计算公差配合； 5.具有选用常规钣金工具能力； 6.具有车身薄板钣金能力； 7.具有查找和运用(英文)资料能力。	1.具有汽车系统总成及元件识别能力； 2.具有汽车各系统正确操作的能力； 3.能认识汽车常用材料； 4.能选择和简单计算公差配合； 5.具有选用常规钣金工具能力； 6.具有车身校正能力； 7.具有车身薄板钣金能力； 8.具有查找和运用(英文)资料能力。	1.机械制图与识图； 2.汽车机械基础； 3.汽车发动机构造与维修； 4.汽车底盘构造与维修； 5.汽车电气设备构造与维修； 6.汽车车身修复技术； 7.专业外语； 8.汽车认知实训； 9.汽车钳工实训； 10.汽车维修企业综合实践； 11.毕业顶岗实习。
6	汽车喷漆工	1.具有汽车系统总成及元件识别能力； 2.具有烤漆前期的打磨、底漆处理能力； 3.具有汽车补漆、烤漆能力。	1.具有汽车系统总成及元件识别能力； 2.汽车补漆、烤漆能力； 3.具有调漆基础能力； 4.具有烤漆前期的打磨、底漆处理能力。	1.汽车发动机构造与维修； 2.汽车底盘构造与维修； 3.汽车电气设备构造与维修； 4.汽车认知实训； 5.汽车涂装技术； 6.汽车维修企业综合实践； 7.毕业顶岗实习。

### (三) 专业就业岗位

1.首岗就业岗位：汽车机电维修工（新能源汽车维修工）。

2.拓展就业岗位：前台接待员、配件管理员、汽车保险理赔员、汽车钣金工、汽车喷漆工等。

3.可发展就业岗位：班组长、内训师、技术总监、车间主任、售后服务经理。

## 五、培养目标及培养规格

### (一) 培养目标

培养理想信念坚定，德智体美劳全面发展，适应机动车修理业需要，具有一定的科学文化水平、良好的职业道德和人文素质，掌握汽车构造、控制原理等知识和技术技能，能够从事汽车机电维修、汽车检测、汽车维修业务接待等工作，面向汽车检测与维修技术服务相关领域，适应智能时代需要的高素质技术技能人才。

## （二）培养规格

### 1.素质结构

（1）思想政治素质：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。具有社会责任感和参与意识。

（2）文化素质：具有一定的美育知识和健康高雅的审美意识，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

（3）职业素质：具有爱岗敬业、精益求精的职业精神；具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信的工匠精神；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。

（4）身心素质：达到《国家学生体质健康标准》，具有健康的体魄、心理和健全的人格；具有良好的行为习惯和自我管理能力，对工作、学习、生活中出现的挫折和压力，能够进行心理调适和情绪管理。

### 2.知识结构

（1）人文社会知识：掌握文学、历史、哲学、艺术、法律等基本知识。

（2）自然科学知识：掌握数学等基本知识。

（3）工具性知识：掌握应用文写作、外语、计算机基础等知识。

（4）专业知识：掌握机械制图与识图、汽车机械基础、电工电子基础理论和基本知识；掌握汽车构造、工作原理、汽车维护、故障诊断和排除的基本知识；掌握车载网络技术的基本知识、汽车性能检测的基本知识和方法；掌握新能源汽车构造、原理及维修的基本知识；掌握万用表、诊断仪和四轮定位仪等汽车检修仪器设备基础理论和操作规范；了解汽车检测与维修相关行业企业技术标准、国家标准和国际标准。

### 3.能力结构

（1）通用能力：包括终身学习能力，创新创业能力，分析解决问题能力，团队合作能力，沟通表达能力，信息技术应用能力等。

（2）专业技术技能：具有识读汽车零件图、总成装配图和机械原理图的能力；具有正确使用电工、电子测量仪表及电工、电子电路分析的能力；具有汽车各大总成机构

拆装的能力；具有汽车各系统故障检修的能力；具有汽车维护和性能检测能力；具有新能源汽车检修的能力；具有正确使用和维护汽车检修常用仪器设备的能力；具有查阅各类汽车维修资料（包括英文资料）的能力。

## 六、主要专业课程简介

序号	课程名称	课程内容及目标要求			
		课程内容	知识目标	能力目标	课程思政目标
1	汽车发动机构造与维修	1. 汽车总体构造； 2. 曲柄连杆机构； 3. 配气机构； 4. 汽油发动机及柴油发动机燃油供给、润滑、冷却、进排气系统、点火系统、电源及起动系统。	1. 掌握汽车发动机的基本组成和工作原理； 2. 掌握发动机各系统工作原理及组成部件的结构关系以及发动机性能参数等相关知识。	1. 能够正确使用诊断仪器、维修手册和技术资料； 2. 能够对曲柄连杆机构、配气机构、冷却系、润滑系、供给系、点火系、起动系等机构或系统进行维修与故障诊断； 3. 能够进行发动机的装配调试和对汽车发动机综合进行诊断； 4. 能够进行5S管理。	1. 注重对学生职业道德的培养，提高学生观察、分析和判断问题的能力； 2. 培养学生严谨的工作作风、实事求是的工作态度； 3. 诚实、守信善于沟通合作的优良品质； 4. 爱岗敬业、具有工匠精神； 5. 具有环保理念、做到垃圾分类。
2	汽车底盘构造与维修	1. 汽车底盘传动系统、行驶系统、转向系统以及制动系统构造与维修内容； 2. 汽车底盘机械装置及底盘各电子控制各系统的组成、工作原理及简单故障原因分析； 3. 汽车底盘各总成零部件的拆装、检修以及典型故障原因分析诊断。	1. 了解汽车底盘的总体结构组成构造； 2. 掌握汽车底盘传动系统的传动分类方式及传动特点； 3. 掌握汽车传动系统离合器、变速器等各组成部件的结构组成及工作原理； 4. 掌握汽车行驶系统各组成部件的结构关联及相关理论知识； 5. 掌握汽车转向系、制动系的类型、原理与基本结构组成。	1. 能够正确使用汽车底盘常用工量具、检测设备； 2. 具有汽车底盘各组成元件拆装能力； 3. 具有底盘各系统典型故障分析能力； 4. 能够检查维护汽车底盘传动系统、行驶系统、转向系统以及制动系统； 5. 能够对汽车底盘各系统的检查结果进行结论分析； 6. 具有汽车底盘相关维护与保养能力。	1. 能够规范进行5s管理； 2. 具有团队意识和协作精神； 3. 能够爱岗敬业，具有工匠精神； 4. 具有环保理念，做到垃圾分类； 5. 拥有善于沟通合作的优良品质； 6. 持续学习，终身学习能力。

序号	课程名称	课程内容及目标要求			
		课程内容	知识目标	能力目标	课程内容
3	汽车电气设备构造与检修	<p>1. 汽车电源、起动系统组成、结构与原理；</p> <p>2. 照明、信号、仪表、电动车窗、门锁、喇叭、雨刮、防盗、音响、安全气囊、空调等系统组成、结构与原理；</p> <p>3. 汽车各电气系统拆装、检测与维修。</p>	<p>1. 掌握汽车电源、起动系统组成、结构与原理；</p> <p>2. 掌握照明、信号、仪表、电动车窗、门锁、喇叭、雨刮、防盗、音响、安全气囊、空调等系统组成、结构与原理。</p> <p>3. 掌握汽车电气各系统拆装、检测与维修方法。</p>	<p>1. 能够正确使用汽车电气设备检修常用工具、设备仪器；</p> <p>2. 具有汽车电气设备的拆装能力；</p> <p>3. 具有汽车电气系统常见故障检测与维修能力。</p>	<p>1. 具有精益求精的职业精神、良好的职业道德和职业素养；</p> <p>2. 爱岗敬业、尊重劳动、热爱劳动；</p> <p>3. 具有环保理念、做到垃圾分类。</p>
4	新能源汽车技术	<p>1. 新能源汽车法规政策及相关标准；</p> <p>2. 纯电动汽车、混合动力汽车基本结构与原理；</p> <p>3. 新能源汽车辅助系统结构与原理；</p> <p>4. 新能源汽车使用与维护等内容。</p>	<p>1. 了解新能源汽车相关政策、法规和标准；</p> <p>2. 掌握纯电动汽车、混合动力汽车基本结构原理；</p> <p>3. 掌握动力电池、驱动电机结构原理；</p> <p>4. 掌握新能源汽车使用保养知识。</p>	<p>1. 具有新能源汽车操作、使用能力；</p> <p>2. 具有新能源汽车常规维护保养能力；</p> <p>3. 具有新能源汽车核心部件拆装及检测的能力；</p> <p>4. 具有新能源汽车整车故障检测与维修能力。</p>	<p>1. 具有良好的职业道德和职业素养；</p> <p>2. 爱岗敬业、尊重劳动、热爱劳动；</p> <p>3. 具有高压安全操作意识；</p> <p>4. 具有环保理念，做到垃圾分类；</p> <p>5. 拥有善于沟通合作的优良品质；</p> <p>6. 持续学习，终身学习能力。</p>
5	汽车发动机控制系统及检修	<p>1. 电控燃油喷射系统检修；</p> <p>2. 进气控制系统；</p> <p>3. 电控点火控制系统检修；</p> <p>4. 排放控制系统检修；</p> <p>5. 柴油共轨控制系统的检修。</p>	<p>1. 掌握汽油发动机电控燃油喷射系统、电控点火系统、进气控制系统、排放控制系统、柴油共轨系统的控制原理、控制方法、控制内容、组成等知识；</p> <p>2. 掌握各种传感器、执行器、开关信号、ECU等结构、安装位置、类型、工作原理、检测方法等知识。</p>	<p>1. 能够根据维修计划，选择正确的检测和诊断设备对电控燃油喷射系统进行故障诊断；</p> <p>2. 能够使用万用表、故障诊断仪、示波器及发动机综合分析仪常用检测和诊断设备对电控燃油喷射系统、电控点火系统、进气控制、排放控制系统传感器、控制器、执行器进行检测；</p> <p>3. 能够正确记录、分析各种检测结果并做出故障判断。</p>	<p>1. 能够进行5S管理；爱岗敬业、具有工匠精神；</p> <p>2. 能够与客户交流，并提供咨询服务；</p> <p>3. 养成根据环保要求，正确处理对环境和人体有害的辅料、废气液体和损坏零部件的习惯；</p> <p>4. 养成通过网络、教材、图书、资料等进行知识查询，自主学习的好习惯。</p>

序号	课程名称	课程内容及目标要求			
		课程内容	知识目标	能力目标	课程内容
6	汽车电气控制系统及检修	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 汽车电气系统总体认知;</li> <li>2. 汽车电路图分析;</li> <li>3. 汽车通信网络、汽车电路故障诊断;</li> <li>4. 电源系统;</li> <li>5. 照明与信号系统;</li> <li>6. 驾驶员信息系统;</li> <li>7. 汽车辅助电器;</li> <li>8. 防盗系统;</li> <li>9. 车辆安全系统;</li> <li>10. 音响、导航及驻车辅助系统。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握汽车典型电气系统的专业知识,并能灵活应用;</li> <li>2. 掌握汽车典型电气系统元件组成、结构及工作原理;</li> <li>3. 掌握汽车典型电气系统工作过程的电路分析方法;</li> <li>4. 掌握汽车电气常见、典型故障现象、原因分析及诊断思路与流程。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够对汽车电气系统的能对汽车电气系统的主要部件进行拆装、检测,并确定正确的修复措施;</li> <li>2. 能够读懂汽车电路图,并用电路图分析汽车电路的基本工作情况;</li> <li>3. 能够识别汽车电气系统的故障现象,分析故障原因,制定合理的检测和修复计划并实施;</li> <li>4. 能够正确选择和熟练使用汽车电气设备维修中常用的工具、仪器和相关设备。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备严禁的工作作风、工匠精神、良好的心理素质、爱国敬业,有较强的人际沟通与团队协作能力;</li> <li>2. 具有正确进行垃圾分类的观念,培养学生的环保意识;</li> <li>3. 养成工作安全和事故防护的习惯,具有安全驾驶意识;</li> <li>4. 具有爱岗敬业的职业道德意识。</li> </ol>
7	汽车底盘电控系统检修	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自动挡车辆的使用与认识;</li> <li>2. 自动挡车辆无法起步故障检修;</li> <li>3. 自动挡车辆不能升档故障检修;</li> <li>4. 自动挡车辆换挡冲击故障检修;</li> <li>5. 自动挡车辆故障灯常亮故障检修;</li> <li>6. 特种自动变速器的维护咨询;</li> <li>7. 车辆制动防滑故障灯常亮故障检修;</li> <li>8. 电控悬架车辆无法自动举升故障检修;</li> <li>9. 车辆胎压监测系统报警灯; 点亮故障检修;</li> <li>10. 车辆转向沉重故障检修。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解汽车底盘电控系统的总体构成;</li> <li>2. 掌握汽车自动变速器液力变矩器的结构与检测检修方法;</li> <li>3. 掌握辛普森式自动变速器的结构组成与工作原理;</li> <li>4. 掌握拉维娜式自动变速器的结构组成与工作原理;</li> <li>5. 掌握串联复合式自动变速器的结构组成与工作原理;</li> <li>6. 掌握汽车制动系统ABS、ASR、ESP的结构与工作原理;</li> <li>7. 掌握汽车电动转向系统的类型、结构与工作原理;</li> <li>8. 掌握汽车电控悬架的类型、结构与工作原理;</li> <li>9. 了解掌握电子手刹系统的结构原理与维护操作方法;</li> <li>10. 了解掌握汽车胎压监测系统的结构原理与维护方法。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够正确使用汽车底盘常用工量具、检测设备;</li> <li>2. 具有汽车底盘电控系统各组成元件拆装能力;</li> <li>3. 具有汽车底盘各电控系统典型故障分析能力;</li> <li>4. 能够检查检测汽车底盘传动系统自动变速器、电动转向转向系统以及ABS系统等;</li> <li>5. 能够对汽车底盘各电控系统的检查结果进行结论分析;</li> <li>6. 具有汽车底盘自动变速器等相关维护与保养能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够进行 5S 管理;</li> <li>2. 爱岗敬业、具有工匠精神;</li> <li>3. 具有环保理念、做到垃圾分类;</li> <li>4. 能够与客户交流,并提供咨询服务。</li> </ol>

序号	课程名称	课程内容及目标要求			
		课程内容	知识目标	能力目标	课程思政目标
8	汽车检测设备运用与数据分析	<p>1. 车辆的运行状态检测与分析；</p> <p>2. 车波形检测与分析；</p> <p>3. 车尾气排放检测与分析；</p> <p>4. 汽车功率检测与分析；</p> <p>5. 汽车制动、侧滑、悬架、灯光及噪声等综合性能检测与分析。</p>	<p>1. 掌握汽车检测仪使用及对检测数据流分析的方法；</p> <p>2. 掌握示波器使用及对检测波形的分析方法；</p> <p>3. 掌握尾气分析仪使用及对检测数据的分析方法；</p> <p>4. 掌握汽车底盘测功机使用及对检测数据的分析方法；</p> <p>5. 掌握汽车综合检测台使用及对综合性能检测结果的的分析方法；</p> <p>6. 掌握汽车灯光检测仪使用及对检测数据的分析方法。</p>	<p>1. 能够选择使用汽车专用检测设备对车辆进行故障和数据流检测操作；</p> <p>2. 能够熟练使用示波器对车辆的传感器及执行器进行波形检测；</p> <p>3. 能够使用尾气分析仪对车辆进行尾气排放检测；</p> <p>4. 能够运用底盘测功机对车辆进行功率检测；</p> <p>5. 能够运用四合一检测线对车辆综合性能检测；</p> <p>6. 能够运用灯光检测仪对车辆进行前照灯检测；</p> <p>7. 能够自主查询相关资料信息对各项检测数据进行正确分析。</p>	<p>1. 能够遵守安全操作规范,具有安全意识;</p> <p>2. 能够与客户交流、做好5S管理;</p> <p>3. 能够正确处理废弃物,养成环保意识;</p> <p>4. 能够爱岗敬业,具有道德意识;</p> <p>5. 能够运用各种途径自主学习,崇尚工匠精神。</p>
9	汽车综合故障诊断	<p>1. 发动机系统故障诊断;</p> <p>2. 底盘系统故障诊断;</p> <p>3. 电气系统故障诊断。</p>	<p>1. 能够掌握汽车各系统机械及电控部分的常见故障现象、分析故障原因并制定合理的排查方案;</p> <p>2. 能够识读不同车型的电路图并进行分析;</p> <p>3. 能够熟知各工具及检测设备的工作原理与使用注意事项;</p> <p>4. 能够整理、组织和灵活运用已掌握知识和技能,提高分析问题和解决问题的能力。</p>	<p>1. 能够正确、熟练使用工具对各系统部件进行拆装;</p> <p>2. 能够合理选择检测诊断仪器,并掌握诊断仪、示波器等设备的使用方法;</p> <p>3. 能够正确查阅维修手册;</p> <p>4. 能够运用正确方法对各系统的故障进行检查、修复与验证。</p>	<p>1. 具有团队意识和协作精神;</p> <p>2. 具有良好的心理素质和克服困难的能力;</p> <p>3. 爱岗敬业、具有工匠精神;</p> <p>4. 能够遵守 5S 操作规范,遵守劳动安全、环保的规章制度。</p>

序号	课程名称	课程内容及目标要求			
		课程内容	知识目标	能力目标	课程思政目标
10	汽车局域网技术	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 汽车电脑、汽车车载局域网的基本知识;</li> <li>2. 常见车载网络的形式和数据传输特点;</li> <li>3. 汽车局域网电路识读的方法;</li> <li>4. 汽车局域网故障诊断的方法。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握汽车电脑、汽车车载局域网的基本知识;</li> <li>2. 掌握常见车载网络的形式和数据传输特点;</li> <li>3. 掌握汽车局域网电路识读的方法;</li> <li>4. 掌握汽车局域网故障诊断的方法。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够识读汽车电子控制电路图, 具有进行</li> <li>2. 具有汽车网络故障识别的能力;</li> <li>3. 能够使用检测工具和仪器, 具有网络故障诊断的能力;</li> <li>4. 具有对电气设备和汽车车载网络系统进行检修的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养团队精神, 与客户交流能力;</li> <li>2. 培养环保意识及规范操作习惯;</li> <li>3. 培养爱岗敬业、诚实守信、注重细节、精益求精的工匠精神。</li> </ol>
11	汽车认知实训	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 汽修常用设备、工具认知;</li> <li>2. 车身系统认知;</li> <li>3. 动力系统认知;</li> <li>4. 底盘系统认知;</li> <li>5. 电气系统认知;</li> <li>6. 新能源汽车认知。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握汽车的整体构造、元件组成、各系统的基本功用和原理;</li> <li>2. 掌握作业时标准规范, 掌握基本的安全生产知识;</li> <li>3. 熟知各工量具及设备的工作原理与使用注意事项。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够整理、组织、记录信息能力;</li> <li>2. 能够通过各种媒体网络资源查找所需信息进行自学的能力;</li> <li>3. 能够正确识别汽车各系统总成及主要零部件的位置和名称, 具有对汽车各系统进行基本操作的能力;</li> <li>4. 能够正确、熟练使用各种拆装及检测工具和设备; 较熟练完成汽车各系统部件的拆装及简单调整任务。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力;</li> <li>2. 具有团队精神和协作精神;</li> <li>3. 具有良好的心理素质和克服困难的能力;</li> <li>4. 能够遵守 5S 操作规范, 遵守劳动安全、环保的规章制度。</li> </ol>

## 七、课时及进度安排

## (一) 学年编制表

汽车检测与维修技术专业学年编制表

学年	项目 学期	总周数	课堂教学	实践教学	毕业实践	考试	毕业教育
一	1	18	15	2		1	
	2	19	16	2		1	
二	3	19	16	2		1	
	4	19	16	2		1	
三	5	19	11	7		1	
	6	18			16		2
合计		112	74		16	5	2
课时与学分统计		总计	课堂教学		实践教学	素质教育	
			理论课时	实践课时			
		课时	2666	1046	468	930	222
		%	100.00%	39.23%	17.55%	34.88%	8.33%
		学分	152.5	94.5		31.0	27.0
		%	100.00%	61.97%		20.33%	17.70%

## (二) 课堂教学安排表

汽车检测与维修技术专业课堂教学安排表

序号	属性	课程代码	课程名称	学分	课时			考核性质	按学期分配周课时数						开课周数	调整课时	备注
					总课时	理论课时	实践课时		1	2	3	4	5	6			
									15	16	16	16	11	0			
1	公共基础课	G1040007	思想道德与法治	3.0	48	40	8		3								
2		G1040004	军事理论	1.5	24	24			2						12		
3		G1010001	实用英语一	4.0	60	60		1	4								
4		G1020001	体育与健康一	1.0	30	0	30		2								
5		G1020013	信息化办公与人工智能基础	4.0	60	60		2	4								
6		G1020011	高等数学	4.0	60	60		1	4								
7		G1040008	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.0	32	32			2								
8		G1040010	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	48	40	8			3							
9		G1010002	实用英语二	4.0	60	60		2	4						15		
10		G1020002	体育与健康二	1.0	32	0	32		2								
11		G1040006	走近中华优秀传统文化	2.0	32	32			2								
12		G1010003	实用英语三	2.0	30	30				2					15		
13		G1020004	应用文写作	2.0	32	32				2							
		小计		33.5	548	470	78		15	14	7						

序号	属性	课程代码	课程名称	学分	课时			考核性质	按学期分配周课时数						开课周数	调整课时	备注
					总课时	理论课时	实践课时		1	2	3	4	5	6			
									15	16	16	16	11	0			
14	专业基础课	Z0500055	机械制图与识图	3.0	48	30	18	1	4						12		
15		Z0500056	汽车机械基础	4.0	64	48	16	2	4								
16		Z0500057	电工与电子技术基础	2.0	32	18	14	2	2								
17		Z0500058	汽车发动机构造与维修▲	5.0	80	40	40	2	5								
18		Z0500059	汽车底盘构造与维修▲	5.0	80	50	30	3		5							
19		Z0500091	汽车电气设备构造与维修▲	4.0	64	40	24	3		4							
		小计		23.0	368	226	142		4	11	9						
20	专业课(必修)	Z0500078	汽车发动机控制系统及检修★	5.0	80	40	40	3		5							
21		Z0500079	汽车底盘电控系统检修★	5.0	80	40	40	4			5						
22		Z0500080	汽车电气控制系统及检修★	4.0	64	40	24	4			4						
23		Z0500088	汽车局域网技术B	3.0	44	28	16	5				4					
24		Z0500089	汽车检测设备运用与数据分析▲	2.0	50	26	24	5				5		10			
25		Z0510017	新能源汽车技术★	4.0	64	32	32	4			4						
26	Z0500035	专业外语	2.0	32	20	12				2							
27	Z0500082	汽车车身修复技术	3.0	44	24	20				4				11			
28	Z0500067	汽车备件管理A	2.0	32	20	12	5				4		8				
29	Z0500083	汽车涂装技术	3.0	44	24	20					4						
		小计		34.0	534	308	226			5	19	17					
30	专业课(限选)	Z0500073	汽车文化A	2.0	32	22	10										
		Z0500084	智能网联汽车技术B							4	8						
31		Z0500075	汽车维修业务管理	2.0	32	20	12			2							
		Z0500076	汽车保险与理赔A														
		小计		4.0	64	42	22			2	4						
		合计		94.5	1514	1046	468		19	25	23	19	21				

注：1. 考试课在考核性质栏中标明对应的学期数字，考查课不进行标注  
 2. 专业平台课用“▲”标注，4-6 门课  
 3. 专业核心课用“★”标注，5-8 门课

(三) 实践教学安排表

汽车检测与维修技术专业实践教学安排表

序号	课程代码	课程名称	学分	课时	按学期分配周数						备注	
					1	2	3	4	5	6		
1	G1050004	军训	2	60	2							
2	Z0500014	汽车认知实训▲	1	30		1						
3	Z0500015	汽车钳工实训	1	30		1						
4	Z0500087	汽车维修职业技能训练	2	60			2					

序号	课程代码	课程名称	学分	课时	按学期分配周数						备注
					1	2	3	4	5	6	
5	Z0500069	汽车维护保养实训	2	60				2			
6	Z0500085	汽车综合故障诊断★	2	60					2		
7	Z0500086	汽车维修企业综合实践	5	150					5		
8	G1050002	毕业顶岗实习	16	480						16	
		合计	31	930	2	2	2	2	7	16	

## (四) 素质教育安排表

素质教育安排

序号	模块名称	内容	课时	最低学分	途径	学期	学分认定部门
1	公共素质课	心理健康教育一	24	1.5	课堂教学	第1 学期	教学单位
2		心理健康教育二	8	0.5		第2 学期	
3		职业生涯规划	16	1		第1 学期	
4		形势与政策	40	1		第 1-5 学期	
5		就业指导	22	1		第4 学期	
6		创新创业	32	2		第3 学期	
7		人文社科类课程	64	4	课堂教学	第 2-5 学期	
8		自然科学类课程					
9		艺术类课程					
10	行为道德修养	行为规范养成		3.5	学校组织	第 1—5 学期	相关部门教学单位 素质教育中心
11		劳动教育课	16	1	学校组织		
12		主题教育活动课		1			
13		综合素质论文		1			
14	学习能力提升	职业资格证书		1	学校组织（至少取得0.5以上）		
15		相关专业技能证书					
16		应用能力类证书			自主取得		
17		本科自考课程					
18	专升本课程学习（英语 / 计算机）						
19	社会能力提升	社会实践与服务		1	学校组织（至少取得0.75以上）		
20		校园服务与管理					
21		核心能力培训课			学校组织		
22		应急救护能力培训课					
23	技术创新	专业技能竞赛 创新创业大赛		1	学校组织（至少取得 0.25 以上）		
24		创新创业实践课			学校组织（至少取得 0.25 以上）		

25	取得专利证书 公开发表学术论文 参与课题研究			自主取得		
----	------------------------------	--	--	------	--	--

序号	模块名称	内容	课时	最低学分	途径	学期	学分认定部门
26	人文素质拓展	社团活动课		1.5	学校组织（至少取得0.5以上）	第1—5学期	相关部门教学单位 素质教育中心
27		体育美育活动课			学校组织		
28	自主选修	序号7-27中任选内容		5	学校组织或自主取得		
总计			222	27			

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

本专业师资队伍共16人，包括专任教师、校内兼课教师和企业兼职教师三部分。其中校内专任教师8人：教授3人，副教授2人，100%具有双师素质。企业兼职教师8人，是企业中层管理者和岗位技术专家，实践工作经验丰富，有良好的教学组织能力。

### （二）实践教学条件的配置

#### 1. 校内实训条件

实训室	功能		主要设备	面积 m <sup>2</sup>	工位数
	主要实训项目	对应主要课程			
汽车电控发动机维修实训室	电控发动机理实一体化教学； 电控发动机认知实训； 电控发动机故障诊断。	汽车发动机控制系统及检修； 汽车综合故障诊断； 汽车维修职业技能训练。	汽车微机控制故障检测诊断试验台、发动机拆装运行台架启动台等。	80	16
汽车发动机维修实训室	理实一体化教学； 发动机构造认知； 发动机拆装、调整训练； 职业技能检修项目。	汽车发动机构造与维修； 汽车维修职业技能训练； 汽车综合故障诊断。	发动机拆装台架等。	300	36
汽车整车维修实训区	汽车认知实训； 汽车维护保养实训； 整车综合故障诊断实训； 整车电气检修实训； 四轮定位作业。	汽车认知实训； 汽车维护保养实训； 汽车综合故障诊断。	举升机、实训车辆。	80	4
汽车底盘维修实训室	三轴式手动变速器拆装、检修； 离合器拆装、检修； 转向系统拆装、检修； 悬挂系统认知与检查； 制动系统拆装、检查。	汽车底盘构造与维修； 汽车维修职业技能训练。	手动变速器拆装台架、 四轮驱动传动系解剖教学系统、汽车电子转向试验台等。	300	12
汽车自动变速器实训室	理实一体化教学； 自动变速器拆装、调整训练。	汽车底盘电控系统检修； 汽车维修职业技能训练。	自动变速器拆装台架。	300	12

实训室	功能		主要设备	面积 m <sup>2</sup>	工位数
	主要实训项目	对应主要课程			
汽车电气维修实训室	理实一体化教学； 整车电气系统检修； 交互式平台使用。	汽车电气设备构造与维修； 汽车电气控制系统及检修； 汽车维修职业技能训练。	汽车电器教学试验台、 整车发动机交互式教学平台、灯光电控系统交互式示教板等。	600	120
汽车整形维修实训室	整形与修复训练； 调漆与喷涂训练； 技能培训与鉴定。	汽车车身修复技术； 汽车涂装技术。	车身校正仪、电子测量系统、烤房、多功能铝车身修复机、电焊机、抛光机、自动调漆设备等。	500	6
汽车性能检测实训区	汽车侧滑性能检测、制动性能检测、悬架性能检测、灯光性能检测、汽车底盘功率检测及汽车尾气排放检测。	汽车检测设备运用与数据分析； 汽车综合故障诊断。	侧滑检测台、制动检测台、悬架检测台、灯光检测台、底盘测功机、尾气检测系统等。	100	4
新能源汽车实训室	新能源汽车系统认知实训、混合动力汽车维修与检测、纯电动汽车系统检测。	新能源汽车技术、新能源汽车电池及管理系统检修、新能源汽车电机及控制系统检修。	新能源试验台等。	152	30
新能源整车维修实训区	电脑检测、动力电池性能检测、新能源汽车维护保养、充放电实训、电机检测	纯电动汽车控制系统及检修、混合动力汽车构造与维修	举升机、新能源实训车辆等	140	7
汽车仿真实训室(智能教室)	虚拟仿真、汽车电子、新能源技术、VR, 车载网络技术。	新能源汽车电池及管理系统检修、新能源汽车电机及控制系统检修。	计算机、服务器、VR设备、MR设备等。	350	50
ASEP 通用项目实训区	理实一体化教学发动机拆装、检修训练； 发动机电控系统检修； 底盘及电控底盘拆装、检修； 车身电控系统检修； 整车维护保养。	汽车认知实训； 汽车维护保养实训； 车综合故障诊断。	举升机、实训车辆、变速器翻转台架、发动机翻转台架等	800	40

## 2. 校外实训条件

序号	合作企业名称	合作内容
1	XXXX汽车有限公司	接收毕业生校外实习实训专业培养方案论证
2	XXXX汽车有限公司	
3	XXXXXX汽车销售服务有限公司	

4	XXXXXXX汽车销售服务有限公司	校企合作开发资源毕业生实习 企业输送专家兼职授课
5	XXXXX汽车服务有限公司	
6	XXXX汽车服务有限公司	
7	XXXX能源有限公司	
8	XXXXXX (XX) 有限公司	
9	XXXXXXX有限公司	

### 3. 其他实习场所条件

序号	企业名称	实习岗位
1	XXXX汽车有限公司	机电维修
2	XXXXXX集团汽车修配厂	机电维修

### (三) 教学资源

(1) 教材选用情况：优先选用国家“十三五”及“十四五”规划教材以及国家级教学资源库教材，积极与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材，此外，有部分课程采用活页讲义的形式。

(2) 图书文献配备情况：图书资源丰富，馆藏中外文纸质图书100万册，中外文电子图书15万余册，购买了中国知网、万方、维普、中科等学术综合及在线学习、考试数据库，能够满足学生专业学习、教师专业教学研究的需要。

(3) 数字资源配备情况：本专业建设了国家资源共享课、国家级资源库等课程，数字资源丰富。专业资源包建设、骨干专业建设等专项也给本专业的数字资源配备奠定了基础。

### (四) 教学方法

根据课程的特点，采用合适的教学方法。理论教学采用讲授法、讨论法、发现法、角色扮演法、参观法、案例法、等教学方法，理实一体课程和实训课程采用“理论与实践一体化”项目教学法、案例教学法、情景教学法、模拟法、演示法、练习法、实验法、实习作业法等多种教学方法，同时将信息技术与

教育教学相融合，线上线下学习相结合，打造职业数字化教学“新模式”。

#### （五）学习评价

根据课程特点采用多元化考核方式，注重对学生职业知识、能力和素养等多方面进行考核评价。

##### （1）考试课学习评价

考试课成绩评价采用百分记分制，依据期末成绩和平时成绩评定。理论性较强的考试课，期末成绩占80%，平时成绩占20%，期末考试方式采用闭卷笔试方式；理实一体化的考试课，加大实操过程的考核，将期末成绩设置为占50%，平时成绩占50%，平时成绩中包含实操过程考核成绩30%。

##### （2）考查课学习评价

考查课成绩评价采用五级记分制，考核档次分为优秀、良好、中、及格、不及格。依据平时考查成绩和阶段性考试成绩以及期末考试成绩综合评定，阶段性考试和期末考试的考试方法采用开卷、闭卷考试或现场操作及口试、论文、报告、答辩等方法进行考核。

##### （3）实训课学习评价

校内实训成绩评价采用五级记分制，考核档次分为优秀、良好、中、及格、不及格。考核方式采用日常表现考核、笔试、口试、实训报告、现场操作、答辩等多种方式相结合的综合考核方式进行成绩评定；校外实训成绩评价采用实习期间学生的表现、企业对学生的评价、校内教师的评价、学生实习周记、学生实习报告、现场答辩等多种方式相结合的综合考核方式进行成绩评定。

#### （六）质量管理

建立健全校院两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，以教学诊断与改进为手段对各环节教学进行质量管理。

(1) 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理的措施，如巡课和听课制度等。

(2) 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

(3) 充分利用评价分析结果有效改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

## 九、毕业要求

学生修完专业人才培养方案所规定的课程，修满152.5学分，并按照《XXXXXXXXX学生素质教育学分实施条例》完成素质教育学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求方可毕业。

执笔人: XXX

审核人: XXX