
2021 级汽车制造与检测专业(3+2) 人才培养方案

专业代码 : 660701

专业负责人: 曹瑞超

制订时间 : 2021 年 8 月

目录

一、专业名称（专业代码）	3
二、入学要求.....	3
三、修业年限.....	3
四、职业面向.....	3
五、培养目标与培养规格	3
（一）培养目标	6
（二）培养规格	6
1.素质	6
2.知识.....	6
3.能力	7
六、课程设置.....	9
（一）公共基础课程.....	9
（二）专业课程	12
七、学时安排.....	17
（一）基本要求	17
（二）教学安排建议.....	18
八、教学进程总体安排	18
九、实施保障.....	25
（一）师资队伍	25
（二）教学设施	25
（三）教学资源	25
（四）教学方法	27
（五）教学评价	27
（六）质量管理	29
十、毕业要求.....	29

汽车制造与检测专业(3+2)

人才培养方案

一、专业名称及专业代码

段前：汽车制造与检测 051700

段后：汽车检测与维修技术 580402

二、入学要求

初中毕业或具有同等学力

三、修业年限

段前：3年

段后：2年

四、职业面向

(一) 职业范围

所属专业 大类(代 码)	所属专业 类(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
05	0517000	6-06-01-02 6-05-07-01 6-04-99-05 6-04-99-06	汽车维修工 汽车前台接待 汽车配件及用品销售 汽车装配工	汽车维修中级工； 维修电工中级 汽车营销师

(二) 工作岗位

在调研与分析行业、企业需求的基础上，确定本专业的的主要就业岗位如下：

1. 汽车前台接待岗位描述

- (1) 按标准开展服务核心流程；
- (2) 处理用户关心的问题、用户维系工作；
- (3) 答复询问：办理技术咨询、处理用户意见；

- (4) 维护用户的相关设施；
- (5) 完成相关作业文档，维护用户资料文件；
- (6) 系统、管理看板信息维护；
- (7) 跟踪现场维修进度并定时向用户通报；
- (8) 协助前台接待主管工作；
- (9) 配合销售顾问开展服务导购；

2. 汽车维修工岗位描述

- (1) 常见故障的诊断工作；
- (2) 与客户、同事、上级的沟通协调能力；
- (3) 电路图的识图能力；
- (4) 故障的诊断分析能力 ；
- (5) 汽车新技术、新知识的学习能力、推广能力 ；

3. 汽车装配工岗位描述

- (1) 遵照作业指导书及相关质量标准要求进行零部件组装；
- (2) 成品运行调试检验，产品包装发货；
- (3) 安全生产和防止各种违章操作；
- (4) 检查本道工序加工质量，如实填写当班首件检验记录和工序

流转卡。

(三) 工作任务与职业能力分解表

通过与行业、企业专家，汽车维修骨干，汽车维修专业教授，专业资深教师共同研讨，针对工作岗位的调查分析，进行工作任务与职业能力分析，确定工作岗位、工作任务和职业能力要求，具体对应关系如下：

表2 工作任务与职业能力分解表

工作岗位	工作任务	能力要求
接待员	<ul style="list-style-type: none"> ● 前台接待 ● 售后服务 	<ol style="list-style-type: none"> 1 按标准开展服务核心流程； 2 处理用户关心的问题、用户维系工作； 3 答复询问：办理技术咨询、处理用户意见； 4 维护用户的相关设施； 5 完成相关作业文档，维护用户资料文件； 6 系统、管理看板信息维护； 7 跟踪现场维修进度并定时向用户通报； 8 协助前台接待主管工作； 9 配合销售顾问开展服务导购；
维修工	<ul style="list-style-type: none"> ● 维护保养 ● 维修 ● 5S 	<ol style="list-style-type: none"> (1) 常见故障的诊断工作； (2) 与客户、同事、上上级的沟通协调能力； (3) 电路图的识图能力； (4) 故障的诊断分析能力 ； (5) 汽车新技术、新知识的学习能力、推广能力 ；
汽车装配工	<ul style="list-style-type: none"> ● 装配 ● 检验 	<ol style="list-style-type: none"> (1) 遵照作业指导书及相关质量标准要求，进行零部件组装 (2) 成品运行调试检验，产品包装发货； (3) 安全生产和防止各种违章操作； (4) 检查本道工序加工质量，如实填写当班首件检验记录和工序流转卡。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美全面发展，具有良好的职业道德和职业素养，掌握汽车制造与检测专业对应就业岗位必备的知识与技能，能够从事汽车机修、汽车电器维修、汽车维修业务接待及汽车维修生产技术管理工作，具备职业生涯发展基础和终身学习能力，能胜任生产、服务、管理一线工作的高素质劳动者和技术技能人才。

（二）培养规格

1. 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 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、廉洁自律、坚持准则，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. 知识

- （1）掌握电工技术、汽车电子控制技术的基础知识；
- （2）掌握汽车构造、保养、维修和检测的基本知识；
- （3）掌握汽车钣金、喷涂和装潢的基本知识；
- （4）具有汽车维修和检测的基本技能；
- （5）具有对汽车运输、维修基层企业的管理能力；

(6) 具有汽车钣金、喷涂和装潢的初步能力。

3. 能力

(1) 掌握汽车修理的基础理论知识、技术基础知识和专业知识；

(2) 掌握汽车检测诊断、维护保养、技术运用管理、营销及服务的基本操作技能；

(3) 熟悉汽车维修的相关方针政策和法规；

(4) 掌握电工电子基础知识，具备解决本专业涉及电工电子技术实际问题的基本能力。

(5) 熟悉本专业领域内 1—2 个专业方向，了解本专业的基础理论知识，行业的发展趋势和本专业的应用前景。

(6) 掌握从事本专业工作必须的文化基础知识：语文、数学、英语、计算机应用基础、音乐、体育、德育、心理健康、职业生涯指导等。

(7) 具有汽车机械总成拆装、检查、修理的能力；

(8) 具有汽车电器的检修能力；

(9) 能规范使用工量具、仪器设备，进行汽车维护和检修；

(10) 汽车日常维护技能；

(11) 汽车钣金操作技能及汽车涂装的操作技能。

(三) 人才培养模式

1、职业能力培养

改革传统的技能人才培养模式，建立“教学做”一体化和“工学交替结合”的人才培养模式，依照“教学做”一体化的原则，搭建实验、实训校内硬件平台，开展一体化教学。通过校外实训基地开展“工学结合”，进一步提高学生维修技能和岗位职业能力。

在课程设置上坚持以能力培养为核心，从职业能力要求入手，按照“岗位要求—能力要素—课程体系”的思路，开设相应课程和设计任务，根据岗位的实际需要对理论进行删繁就简，调整重组。在教学

过程中，注重理论的应用形态，不追求理论知识的系统性和完整性。在完成理论知识和操作技能教学的同时，培养学生的岗位技能和职业能力。

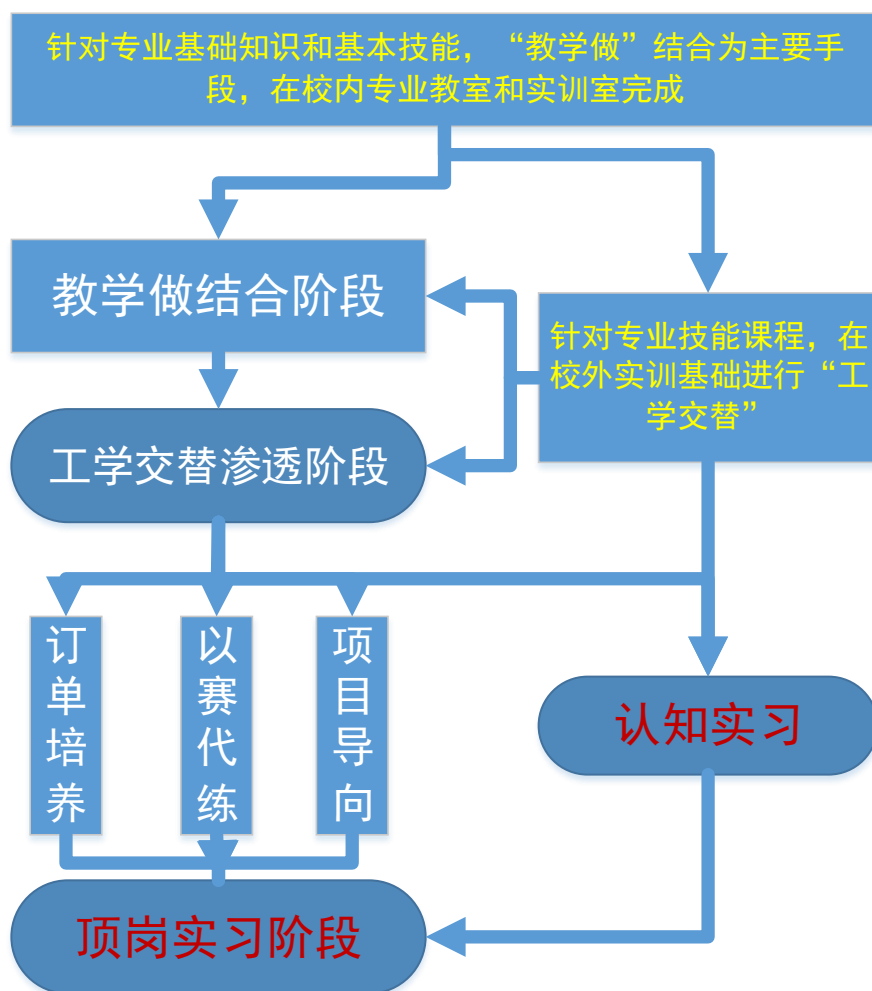


图1 “工学交替、教、学、做结合”的人才培养模式图

2、学生综合素质培养

对学生进行全面综合素质培养，将素质教育贯穿专业学习全过程。培养学生坚定的政治立场、培养学生奉献精神和吃苦耐劳精神，培养学生的沟通能力、合作能力、应变能力等多方面综合能力。

1) 利用多种形式，大力推进社会主义核心价值观“进教材、进课堂、进头脑”。

2) 充分利用演讲、校园网络、板报、校报、主题班会等各种形式，开展理想信念教育，爱国主义教育、法制教育、公民道德教育。

3) 通过系列讲座、报告会、组建学生社团、组织文体活动、国学诵读等形式，引导学生崇尚高雅艺术，培养学生高尚情操，弘扬中华民族文化传统。

六、课程体系

本专业课程主要包括公共基础课和专业技能课。

公共基础课程包括思政课、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康等课程。

专业技能课包括 9 门专业核心课和 8 门专业（技能）方向课及相应的实训课和拓展选修课。

综合实训课程情况：综合实训是专业课程教学的重要内容，围绕本专业的就业岗位和职业能力需求，利用良好的校内实训环境，进行汽车发动机实训、汽车底盘实训、汽车电器实训、汽车电控实训、汽车故障诊断实训等。

顶岗实习情况：要求每个学生在符合国家相关法律法规的前提下，在条件成熟时，到相关企业进行顶岗生产实习。

（一）公共基础课程

入学教育与军训		通过对学生的军事素质、行为养成、文明礼貌、组织纪律的短期强化训练，使学生明白现在企业的用人要求，更好的严格要求自己。以综合实践教育活动为基本途径，让学生学会认知、学会做人、学会生存、学会发展。通过严格的军事训练，让学生掌握最基本的军事技能，培养吃苦耐劳的精神和坚强的意志，增强国防意识，树立正确的人生观、价值观和世界观，激发同学们的爱国主义和革命英雄注意观念。
德 育	中国特色社会主义 （第一学期）	依据《中国特色社会主义课程标准》开设，……
	心理健康与职业生涯 （第二学期）	依据《心理健康与职业生涯课程标准》开设，……
	哲学与人生 （第三学期）	依据《哲学与人生课程标准》开设，帮助学生在学习运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法，正确看待自然、社会的发展，正确认识和处理人生发展中的基本问题，树立和

		追求崇高理想，逐步形成正确的世界观、人生观和价值观。
	职业道德与法治 (第四学期)
	公共艺术 (第五学期)	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》开设，通过艺术作品赏析和艺术实践活动，使学生了解不同艺术门类的基本知识、技能和原理，引导学生增强文化自觉与文化自信，丰富学生人文素养与精神世界，培养学生艺术欣赏能力，提高学生文化品位和审美素质。
语 文	语文 (基础模块上册) (第一学期)	依据《中等职业学校语文课程标准》开设，注重培养学生阅读分析、口语交际、书写和写作在本专业中的应用能力。
	语文 (基础模块下册) (第二学期)	依据《中等职业学校语文课程标准》开设，注重培养学生阅读分析、口语交际、书写和写作在本专业中的应用能力。
	语文 (职业模块工科或文科分册) (第三学期)	依据《中等职业学校语文课程标准》开设，注重培养学生阅读分析、联想、职业语言运用、书写和写作在本专业中的应用能力。
	语文 (拓展模块) (第四学期)	依据《中等职业学校语文课程标准》开设，注重培养学生阅读分析、联想、职业语言运用、书写和写作在本专业中的应用能力。
数 学	数学 (基础模块上) (第一学期)	依据《中等职业学校数学课程标准》开设，注重培养学生数学思维能力、观察能力、分析与解决问题能力和计算技能、数据处理技能等在本专业中的应用。
	数学 (基础模块下) (第二学期)	依据《中等职业学校数学课程标准》开设，注重培养学生数学思维能力、分析与解决问题能力、观察能力和计算技能、计算工具使用技能等在本专业中的应用。
	数学 (职业模块) (第三学期)	依据《中等职业学校数学课程标准》开设，注重培养学生数学思维能力、分析与解决问题能力和计算工具使用技能、数据处理技能等在本专业中的应用。
	数学 (拓展模块) (第四学期)	依据《中等职业学校数学课程标准》开设，注重培养学生数学思维能力、空间想象能力和计算技能、数据处理技能、计算工具使用技能等在本专业中的应用。

英语	英语 (基础模块上) (第一学期)	依据《中等职业学校英语课程标准》开设，通过日常话题，帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能：能听懂日常生活中的简单会话；能就个人和日常生活情况做简单交流；能读懂常见题材的简短阅读材料及简单应用文；能填写简单的表格、能用简单句描述事物、表达看法等。
	英语 (基础模块下) (第二学期)	依据《中等职业学校英语课程标准》开设，通过日常话题，帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能：能听懂日常生活中的简单会话；能就个人和日常生活情况做简单交流；能读懂常见题材的简短阅读材料及简单应用文；能填写简单的表格、能用简单句描述事物、表达看法等。
	英语 (职业模块) (第三学期)	学习专业常用基础英语词汇，围绕职业主题进行听说读写技能训练活动。
	英语 (拓展模块) (第四学期)	依据《中等职业学校英语课程标准》开设，通过日常话题，略提高难度，帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能：能理解所听日常交际对话的大意、能借助图片、图像等听懂职业场景中的简单活动安排和会话；能就日常生活及相关职业话题进行简单交谈、能就“交际功能表”中所列功能进行交际；能读懂“话题”范围内常见题材的阅读材料；能简要描述熟悉的事件和经历、能根据范例，仿写应用文等。
	计算机应用基础	依据《中等职业学校计算机应用基础课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。
	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康教学指导纲要》开设，“健康第一”的指导思想，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。

(二) 专业技能课

1. 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	
		主要教学内容	培养目标
1	汽车零部件识图	<p>(1) 掌握正投影法的基础理论和基本方法。</p> <p>(2) 掌握正确地使用绘图仪器画图，并具有一定的绘图技能和技巧。</p> <p>(3) 能根据国家标准的规定，能识读和绘制正确的零件图和装配图。</p> <p>(4) 培养和发展学生的空间想象能力，并且具有三维形体构思和思维能力。</p>	<p>具有识读中等复杂程度的零件图和装配图、绘制一般的零件图和简单装配图的基础能力。</p>
2	汽车机械基础	<p>(1) 了解、熟悉和掌握汽车工业中常用机构的结构、特性等基本知识；</p> <p>(2) 了解、熟悉和掌握通用机械零件的工作原理、特点、应用和简单设计计算方法；</p> <p>(3) 了解、熟悉和具有运用标准、规范、手册、图册等有关技术资料的能力。</p>	<p>(1) 初步具有选用、分析基本机构的能力。</p> <p>(2) 初步具有选用和分析简单机械传动装置的能力。</p>
3	汽车电工电子技术	<p>(1) 掌握直流电路的特性及等效电路，学会运用电路基本定律解决电路问题；</p> <p>(2) 掌握交流电路的因素和原理，并能对三交流电路进行相关的分析；</p> <p>(3) 掌握电磁感应和变压的原理，并对其应用能够理解；</p> <p>(4) 对直流电动机和交流电动机的原理与结构要熟悉；</p> <p>(5) 掌握二极管、三极管和放大电路及集成运算放大电路的原理及应用。</p>	<p>(1) 对常见电机、电器的基本原理和性能有了初步了解；</p> <p>(2) 能掌握一些基本电路的工作原理和应用。</p>
4	汽车构造	<p>(1) 汽车各总成结构的认识；</p> <p>(2) 发动机各机构、系统的组成件结构认识；</p> <p>(3) 底盘各系统的组成件结构认识；</p> <p>(4) 汽车电气设备结构与使用方法认识；</p>	<p>(1) 阅读图册，迅速辨认结构的能力；</p> <p>(2) 及时记录、认真反馈的能力等。</p>

		(5) 不同汽车类型车身结构认识; (6) 拓展知识了解;	
--	--	----------------------------------	--

2. 专业（技能）方向课

序号	课程名称	主要教学内容和要求
1	汽车发动机构造与维修	<p>主要教学内容:</p> <p>(1) 了解国内外汽车发动机类型、型号、主要性能及发展状况等基本知识;</p> <p>(2) 掌握汽车发动机的基本组成及功用;</p> <p>(3) 掌握汽车发动机各工作部件的结构和工作原理;</p> <p>(4) 掌握发动机工作过程的基本理论、特性和性能指标;</p> <p>(5) 掌握发动机各系统和主要部件的维修、检测、调试知识;</p> <p>(6) 掌握汽车发动机主要机构的调整和保养方法;</p> <p>能力要求:</p> <p>(1) 掌握汽车发动机的拆装顺序、拆装方法和技能;</p> <p>(2) 具备综合运用汽车发动机结构与原理的知识, 分析、判断、排除常见故障的能力;</p>
2	汽车底盘构造与维修	<p>主要教学内容:</p> <p>(1) 掌握汽车底盘各部件的结构及工作原理;</p> <p>(2) 能进行汽车底盘各部件的拆装、检测、零部件检验;</p> <p>(3) 能进行汽车底盘动力线路图的识读和分析;</p> <p>(4) 能进行汽车底盘各部件的故障诊断与排除;</p> <p>(5) 遵守安全、环保等法规。</p> <p>能力要求:</p> <p>(1) 熟练使用底盘机械维修通用工具、专用工具;</p> <p>(2) 能够完成一般汽车底盘各部件机械系统故障的检查作业;</p> <p>(3) 能够按照 5S 要求对汽车底盘各部件机械系统进行检测、故障诊断、维修以及检查验收;</p> <p>(4) 能够掌握现代轿车底盘机械系统的工作原理及相关技术规范;</p>

		(5) 能够正确使用各种工具、量具和设备（如万用表、故障诊断设备）对汽车底盘机械系统进行故障诊断。
3	汽车电气构造与维修	<p>主要教学内容：</p> <p>(1) 能对汽车电气系统的电源、起动系统、点火系统、灯光信号系统；仪表警报系统、电动辅助系统进行故障诊断并对零件进行检测更换；</p> <p>(2) 能正确使用万用表、故障诊断仪、对汽车电气系统电路进行检测；</p> <p>(3) 能遵守相关法律、技术规定，按照正确规范进行操作、保证维修质量；</p> <p>(4) 能根据环境保护要求处理使用过的辅料、废气液体及损坏零部件；</p> <p>能力要求：</p> <p>(1) 训练学生对汽车电器设备的控制关系、线路连接、拆卸、安装调整以及故障判断与排除；</p> <p>(2) 具备与客户的交流与协商能力，能够向客户询车况，查询车辆技术档案，初步评审车辆技术状况；</p> <p>(3) 能够独立指定维修计划，并能选择正确检测设备和仪器对汽车电气系统进行检测和维修；</p>
4	汽车电控技术	<p>主要教学内容</p> <p>针对汽车机电维修工岗位, 培养学生对发动机结构、电控系统结构、工作原理的认识, 并能够熟练使用各种现代的诊断和检测设备进行综合故障诊断、分析、排除。本课程重点培养学生分析问题、解决问题的能力, 以便更好的适应将来的工作岗位。</p> <p>能力要求：</p> <p>1、培养学生掌握发动机机械系统结构，</p> <p>2、能进行发动机机械系统拆装以及零部件的检修，</p> <p>3、熟练掌握电控发动机的检测、诊断与维修方法。</p>
5	汽车故障诊断	<p>主要教学内容</p> <p>1、掌握离合器的功用、组成、工作原理和拆装调整方法；</p> <p>2、掌握变速器的结构、组成、传递路线和拆装调整方法；</p> <p>3、掌握液力机械变速器的组成、工作原理和拆装检测方法；</p> <p>4、掌握万向传动装置的类型、结构、工作原理和拆装调整方法</p> <p>5、掌握驱动桥的组成、结构、工作原理和拆装调整方法；</p> <p>6、掌握汽车行驶系的组成、工作情况和拆装调整方法。</p>

		能力要求: 1、分析故障原因, 查找故障部位, 2、掌握故障检测诊断及检测诊断流程 3、掌握现代汽车各系统重要部位的调整和检测方法, 4、能正确排除故障, 5、掌握汽车故障检测与维修的实践技能
--	--	--

3. 综合实训

综合实训安排在第五学期进行。通过校企合作, 引入企业典型案例资料, 利用 VR 实训室、汽车实训室进行实训。通过模拟工作岗位的实训项目, 使学生了解企业经营活动流程及相关岗位操作流程。

序号	课程名称	实训项目	实训地点	考核重点
1	汽车发动机构造及实训	项目 1 发动机性能指标 发动机维修常用工具和量具; 项目 2 汽缸体的检修; 项目 3 电控燃油喷射系统的组成与基本原理, 空气供给系统的构造与维修, 燃油供给系统的构造与维修; 项目 4 发动机拆装注意事项。	VR 实训室	项目 1 发动机气缸压力测量, 发动机维修常用工具和量具使用; 项目 2 汽缸体的检修; 项目 3 电控燃油喷射系统的组成与基本原理, 空气供给系统的构造与维修, 燃油供给系统的构造与维修; 项目 4 发动机拆装流程和注意事项。
2	汽车底盘构造及实训	1、维修汽车传动系故障; 2、维修汽车行驶系故障; 3、维修汽车转向系故障; 4、维修汽车制动系故障	VR 实训室	1、掌握汽车传动系各零部件的结构和检修方法; 2、会维修行驶系部件, 能解决行驶系故障; 3、会维修转向系部件, 能解决转向系故障; 4、会维修制动系部件, 能解决制动系故障。

3	汽车故障诊断实训	<ol style="list-style-type: none"> 1、汽车故障诊断与维修基础知识； 2、汽车发动机的故障与检修； 3、底盘和车身的故障诊断与检修； 4、汽车电控系统故障诊断与检修。 	汽车实训室	<ol style="list-style-type: none"> 1、清楚汽车常用的修理方法，汽车故障诊断维护设备的使用； 2、熟练地排除汽车发动机各总成的常见故障，学会各种仪器、工具的使用，掌握发动机主要部件的检测参数； 3、熟练地排除底盘和车身各总成的常见故障，掌握各种仪器、工具的使用； 4、熟练地排除电控系统各总成的常见故障，掌握各种仪器、工具的使用；掌握电控系统主要部件的检测参数，检测方法；会总结故障的各种原因并准确进行分析。
4	汽车维护与保养综合实训	<ol style="list-style-type: none"> 1、新车交车检验； 2、查找车辆安全配置； 3、客户接待、车辆外观检查； 4、蓄电池维护； 5、润滑系统维护； 6、车轮维护； 7、整车维护。 	汽车实训室	<ol style="list-style-type: none"> 1、能够向客户咨询车况，查询车辆技术档案，初步评定车辆技术状况； 2、能正确选择检测设备和工具对车辆进行维护； 3、完成与蓄电池有关的维护作业内容； 4、完成与润滑有关的维护作业项目； 5、完成与车轮有关的维护作业内容； 6、执行整车全面维护； 7、能正确使用汽车维护所需的常用工具、专用工具和检测仪； 8、能检查汽车维护质量，并在汽车移交过程中向客户介绍已完成的工作。
5	汽车电器构造及实训	<ol style="list-style-type: none"> 1、熟悉汽车电气电子技术规格； 2、了解汽车供电系、起动系、电子点火系、汽油供给系、工况信息显示系统及其它各类汽车电子控制装置的功能、基本 	汽车实训室	<ol style="list-style-type: none"> 1、能正确使用拆装工具进行拆装； 2、具有检测的基本技能； 3、能操作各种仪器进行检查。 4、清楚电路图的原理。 5、能进行读图与绘图。

		结构、工作原理； 3、掌握现代汽车电子控制原理。		
--	--	-----------------------------	--	--

4. 顶岗实习

能在生产实践过程中使自己的专项技能熟练程度有明显提高并达到企业的要求，由企业指导老师、学校指导老师组成的考核评价小组共同考核。考核内容包括：岗位职业能力、职业态度、团队协作能力、人际沟通能力等。考核依据：顶岗实习手册，企业评价、顶岗实习总结报告等。

实习时间	实习地点	实习周数	总课时数	实习项目	实习目的	考核方式
第六学期	汽车4S店、 汽车主机厂	9周	360	汽车维修	掌握汽车维修的岗位技能。	实习单位和学校共同考核。
		10周	400	汽车装配	能够准确完成汽车装配环节的岗位工作。	

七、学时安排

(一) 基本要求

1. 本专业实行段前实行 2.5+0.5 学制；段后实行 1.5+0.5 学制
2. 实行每周六天工作制，连续上课四周休息一周，每周总课时应为 36 节，实际按每周不超过 32 节安排课时。
3. 入学教育及军训、公益劳动等按该学期实际周数*36 计算课时数；综合实训、顶岗实习、社会实践、毕业教育等按每周 40 小时（1 小时折 1 学时）计算课时数。

（二）教学安排建议

本专业 3 年总教学时数为 3306 学时，其中公共基础课程总学时 948 学时，专业课程总学时数为 2358 学时。在专业课程总课时中专业核心课学时数为 686 学时，专业技能课学时数为 752 学时。在总教学时中，理论教学课时为 1836 学时，实践教学课时 1470 学时（其中校内课堂实践课时为 710，校外顶岗实习实践课时为 760）。

（三）学时分配

表 8 各模块课程学时分配表

课程模块	公共基础课程	专业核心课程	岗位技能课程	综合实训	顶岗实习
学时数	948	686	752	160	760
占总学时比例 (%)	28.6%	20.8%	22.7%	4.8%	23.1%

表 9 理论课程与实践课程学时比例表

课程类型	学时数	百分比
理论教学	1836	45.8%
实践教学	1470	54.2%

八、教学进程总体安排

1. 段前教学安排

中职阶段：

汽车制造与检测专业课程设置为公共基础课、专业核心课、专业方向课、专业选修课四大类。课程设置如下：

2021 级汽车制造与检测专业教学进程表（3+2）

课程属性	课程性质	课程编码	课程名称	总学	学	其中	学时分配					
							分	分	实践	1	2	3

				时		课程	2+14	1 6	16	16	16	16
公共 基础 课	必修课		入学教育 及军训	72		72	2周					
	必修课	1000 0121	语文（基 础模块） 上	42	3		3					
	必修课	1000 0122	语文（基 础模块） 下	48	3			3				
	限定选 修	1000 0123	语文（职 业模块）	28	2				2			
	限定选 修	1000 0124	语文（拓 展模块）	28	2					2		
	必修课	1000 0221	数学（基 础模块） 上	42	3		3					
	必修课	1000 0222	数学（基 础模块） 下	32	2			2				
	限定选 修	1000 0223	数学（拓 展模块） 上	28	2				2			
	限定选 修	1000 0224	数学（拓 展模块） 下	28	2					2		
	必修课	1000 0321	英语（基 础模块） 上	28	2		2					
	必修课	1000 0322	英语（基 础模块） 下	32	2			2				
	限定选 修	1000 0323	英语（职 业模块）	28	2				2			
	限定选 修	1000 0324	英语（拓 展模块）	28	2					2		
	必修课	1000 0420	体育与健 康	146	5		2	2	2	2	2	
	必修课	1000 0921	信息技术 上	42	3		3					
	必修课	1000 0922	信息技术 下	48	3			3				
必修课	1000 0710	中国特色 社会主义	28	2		2						

	必修课	1000 0520	心理健康 与职业生 涯	32	2			2				
	必修课	1000 0810	哲学与人 生	28	2				2			
	必修课	1000 0620	职业道德 与法治	28	2					2		
	必修课	1000 1311	历史 一	28	2		2					
	必修课	1000 1312	历史 二	32	2			2				
	必修课	1000 1221	公共艺术 -音乐篇	14	1				1			
	必修课	1000 1222	公共艺术 -美术篇	14	1					1		
	必修课	1000 2020	劳动教育	14	1		1					
	必修课	1000 2120	安全教育	30	2			1	1			
	小计				948	57. 0	72	20	1 7	12	11	2
专业核心课	必修课	2080 012	汽车零部 件识图	112		2	8					
	必修课	2080 023	汽车机械 基础	128		0		8				
	必修课	2080 032	汽车配件 管理与营 销	90		2					6	
	必修课	2080 042	汽车电工 电子技术	84		2	6					
	必修课	2080 052	汽车构造	96		2		6				

	必修课	2080 062	智能网联 汽车	56	4	2			4		
	必修课	2080 072	新能源汽 车构造	120	8	4				8	
	小计			68 6	44	14	12	1 4	0	4	14
专业(技能)方向课	1	限定 选修	2080 082	汽车维护 保养	56	4	4		4		
	2	限定 选修	2080 092	汽车发动 机构造与 维修	112	8	4		8		
	3	限定 选修	2080 102	汽车底盘 构造与维 修	112	8	4		8		
	4	限定 选修	2080 112	汽车电气 设备与维 修	112	8	4			8	
	5	限定 选修	2080 122	汽车电控 技术	112	8	4			8	
	6	限定 选修	2080 132	汽车故障 诊断	120	8	4				8
	7	限定 选修	2080	汽车装配	128	8	2				8

		142	与检测									
		小计		75					2			
				2	52	26	0	0	0	16	16	0
实习实训	8	2080 092	汽车发动 机构造与 维修	32					3	2		
	9	2080 102	汽车底盘 构造与维 修	32					3	2		
	1 0	2080 112	汽车电气 设备与维 修	32						32		
	1 1	2080 122	汽车电控 技术	32						32		
	1 2	2080 132	汽车故障 诊断	32							32	
	1 3		顶岗实习	76 0	19							
			实习实训小计		92 0	19	0	0	0	6 4	64	32
合计				33 06	17 2	112	32	3 1	9 6	95	64	0

2. 段后教学安排

高职阶段的课程设置主要包括公共课和专业核心课

专业：汽车检测与维修技术						考试学期	教学学时数			按学年及学期进行分配（周数）						备注
课程类别	课程性质	核心课	序号	课程编码	课程名称		内容			第一学年		第二学年		第三学年		
							总学时	课堂讲授	实践	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	
									16W	14W	14W					
必修	公共课		1		入学教育及军训	60		60	入学后前两周							
			2	0501008	政治基础	60	60		2	2						
			3	0501322	政治概论	28	28				2					
			4	501198	职业生涯规划	32	32		2							
			5	0801220	实用英语	1	120	90	30	4	4					
			6	020113	计算机文化基		64	34	30	4						
			7	901002	高等数学	1	92	92		4	2					
			8		人文素养		60	60		2	2					
			9	901003	体育与健康		60		60	2	2					
			10		军事理论		36	36		▲	▲	▲				
			11		形势与政策		20	20		▲	▲	▲				
			12		就业创业指导		28	28				2				
				小计			660	504	180	20	12	4				
		专业课	●	13	0301003	机械图识读与计算机绘图		120	40	80	4	4				
			●	14		汽车机械基础	1,2	60	30	30	2	2				
				15		液压与气动系统安装与维修	3	56	46	10		4				
			●	16		汽车发动机构造与维修*	2,3	112	56	56		4	4			
			●	17		汽车故障诊断与检测设备应用*	3	56	28	28			4			
			●	18		汽车电器设备与维修		56	28	28			4			
			●	19		汽车底盘构造与维修*		112	56	56		4	4			
			●	20		汽车网络技术*		56	28	28			4			
			●	21		自动变速器维修	5	28	14	14		2				
			22		新能源汽车技术	5	32	16	16	2						

[在此处键入]

		小计	688	436	328	8	16	24				
		课时总计	134	940	508							
		每学期周学时数				28	28	26				

九、实施保障

（一）师资队伍

1、我校专任专业教师基本条件

具有中等职业学校教师资格证书；

具有过硬的专业基础以及组织课堂教学的能力；

具有机电类专业高级工及以上职业资格证书或相应技术职称；

具有项目引领、任务驱动等理实一体化课程教学能力；

目前学校具有汽车相关专业教师 19 人，聘请引入行业专家 5 人。

2、我校兼职教师基本条件

主要由企业工程技术人员组成，具有本专业相应的职业资格证书或技术职称。

汽车制造与维修专业现有教师 19 人。其中专业任课教师 10 人，汽车相关专业毕业教师 4 人，2 人在北京现代任课，学校聘请校外兼职教师 5 人，其中具有“双师”素质老师占专任教师的 82.6%；。

专业技能课的师资由汽车产业教学部和外聘企业专家提供。专业技能方向课教师须到企事业单位相关岗位进行实践或参加省级及以上的专业培训；专业核心课教师必须是“双师型”教师，中级及以上职称，并且有 5 年以上的授课经验。

（二）教学设施

本专业配备校内实训室。主要包括 VR 实训室、汽车实训室等。

主要设施设备及数量见下表：

序号	实训项目名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量（生均台套）
1	汽车维修实训室	车	2 台
2	VR 实训室	主机	8 台

在充分的调研基础上，汽车制造与检测（3+2）专业拟建设多个校外实习的基地，保证学生顶岗实习的质量；在专业建设、实践教学、师资培养、员工培训、技术研发、人才供需等方面深化合作关系，

实现校企共赢。

校外实习基地建设计划表

合作单位名称	合作培养人数	合作起止时间	合作内容与方式	合作成效
汽车维修责任有限公司	35	2018至今	让学生参与汽车维修；选派教师进企业调研进修；从企业聘任高级技工和专家来校任教	建立校外实习基地，保障了学生的顶岗实习和就业，提高了企业的经济效益，增加了教师进企业调研进修的机会，提升了本专业的办学水平，建立起了“教产结合、宽口合作、技术交融、需求互补”的多元化校企合作关系。 学校与企业通过共建专业、共同开发课程、共建共享实训基地、共享校企人才资源、共同开展应用研究与技术服务等方面密切合作，让企业实现人才、经济效益双提升，使学校分享企业资源，实现其人才培养、社会服务的职能。
汽车销售有限公司	10	2018至今	让学生参与汽车维修；选派教师进企业调研进修；选派教师进企业调研进修；从企业聘任高级技工和专家来校任教	
汽车销售有限公司	20	2018至今	让学生参与到企业一线生产中去，完成学校实训课程的内容。	
汽车销售有限公司	226	2018年至今	让学生参与到企业一线生产中去，完成学校实训课程的内容；选派教师进企业调研进修；从企业聘任高级技工和专家来校任教。	
汽车公司天津分公司	120	2018年至今	让学生参与到企业一线生产中去，完成学校实训课程的内容；选派教师进企业调研进修；从企业聘任高级技工和专家来校任教。	
汽车制造厂有限公司	40	2018年至今	让学生参与到企业一线生产中去，完成学校实训课程的内容；选派教师进企业调研进修；从	

			企业聘任高级技工和专家来校任教.	
--	--	--	------------------	--

（三）教学资源

各门课程均应有选定的教材。教材内容应具有较强的科学性、先进性、典型性、思想性和适用性。选教材时优先使用近三年国家规划、优秀教材。此外，主讲教师还应提出与教材配套的参考书目，确定或编写有利于学生掌握所学知识的习题、思考题，指导学生学学习。

（四）教学方法

全面推广行动导向教学法，例如项目教学法、案例教学法、任务设计法、角色扮演法、实验法、计划演练法等。

充分发挥计算机、互联网等现代媒体技术的优势，重视现代教育技术与课程的整合，努力推进现代教育技术在职业教育教学中的合理的应用。

（五）教学评价

1、采用教学过程与目标相结合的评价方法，即形成性评价和总结性评价。形成性评价，是在教学过程中对学生的学习态度和各类作业情况进行的评价；总结性评价，是在教学模块结束时，对学生整体技能情况的评价。

2、必修课程按百分制考评，60 分为合格。合格必修课程按教学计划学分标准计入毕业总学分。选修课必须占整个教学计划的 30%。

3、选修课程的评价方法，建议在教学中按学习情景（或任务模块）评分，各学习情景（或任务模块）评价标准参照各课程标准。各学习情景（或任务模块）按优、良、及格、不及格四级制考评，并计入相应学分。

4、各门选修课程结束时，根据该课程各学习情景（或任务模块）累计所修总学分数，评定为优、良、及格、不及格四个等级。

5、作为该选修课程的考核成绩计入学籍档案，该课程各学习情景

(或任务模块)累计所修总学分数计入毕业总学分。在教学执行过程中,要求任选课总学分不得少于8个学分。评价过程中,应注意以下几点:

6、结合课堂提问、现场操作、课后作业、模块考核等手段,加强实践性教学环节的考核,加强平时考核的力度,注重过程考核。

7、强调理论与实践一体化评价,加强引导学生进行学习方式的改变。

8、强调课程结束后,结合真实产品综合评价,充分发挥学生的主动性和创造力,并注重考核学生所拥有的综合职业能力及水平。

(注:S为英文分数score的首字母,表示分数,总分1000)

专业课形成性评价建议

专业课形成性评价加分建议

	形成性教学评价内容	比重
平时表现	课前(演讲、预习完成情况、课前听写) 课堂(回答问题、小组学习、参与课堂活动、课堂笔记、课堂纪律等) 上课出勤;作业情况	30—40%
期中或阶段评价	单元测验和期中考试等;鼓励文化基础课鼓励教师采取笔试+口试的形式,重视学生口语表达能力的培养和考查。 专业技能课一般以一个学习情境为单元进行评价考核。教师不仅要关注学生对知识的理解和技能的掌握,更要关注运用知识在实践中解决实际问题的能力水平,重视规范操作、安全文明生产等职业素质的形成,以及节约能源、节省原材料与爱护生产设备,保护环境等意识与观念的树立。	40—20%
期末评价	公共基础课基本以笔试为主 专业技能课: $S_{\text{专业技能课程}} = S_{\text{情境1}} + S_{\text{情境2}} + \dots + S_{\text{情境n}}$ 实训、集训综合考评(遵守实训室规章制度+出勤+安全文明生产+卫生整洁+项目完成情况)	30—40%
奖励加分	组织小组学习得力的组长 积极参加第二课堂 小论文完成出色 能完成分层教学中高层次的任务并帮助低水平同学 校、市、省、国家各级技能比赛获奖	1-10%

（六）质量管理

强化质量意识，加强质量管理体系建设，重视过程监控，吸收用人单位与教学质量评价，逐步完善以学校为核心、教育行政部门引导、社会参与的教学质量保障体系。

汽车制造与检测专业聘请企业、高校专家和本专业相关教师组成专业建设指导委员会。

附件： 汽车制造与检测专业建设委员会组成名单

成员类别	姓名	性别	年龄	学历	所学专业	专长	工作单位	职务	职称 职业资格
主任	曹瑞超	男	33	本科	汽车维修工程教育	专业课教学	沧州工贸学校	专业法人	助理讲师
成员 骨干 教师 行业 企业 兼职 高校 专家	梁宁	男	41	本科	计算机科学与技术	专业课教学	沧州工贸学校	科长	讲师
	杨秀华	女	56	本科	工业管理工程	专业课教学	沧州工贸学校	专职教师	高级讲师
	胡敏	女	50	本科	工商管理	管理	沧州奥众汽修厂	总经理	高级工程师
	迟洪法	男	54	本科	车辆工程	汽车维修	一汽大众 4S 店	技术总监	工程师
	耿玉香	女	53	本科	机械设计	教学管理	沧州职业技术学院	主任	教授
	陆大勇	男	55	本科	机械设计制造及自动化	教学管理	沧州职业技术学院	副主任	副教授
秘书	张静	女	34	本科	机械设计制造及自动化	专业课教学	沧州工贸学校	专业法人助理	工程师

十、毕业要求

1. 具有学籍的学生，修完本专业规定全部课程。
2. 课程成绩合格，专业知识掌握良好，职业素养达标，素质教育、就业实践能力符合要求。

[在此处键入]
