

# 汽车运用与维修专业

## 人才培养方案

2020年4月

# 目 录

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 一、专业名称及代码.....           | 1  |
| 二、入学要求.....              | 1  |
| 三、修业年限.....              | 1  |
| 四、职业面向.....              | 1  |
| (一) 主要职业岗位及其职业资格证书 ..... | 1  |
| (二) 职业岗位概述 .....         | 2  |
| (三) 职业岗位分析 .....         | 3  |
| 五、培养目标及人才培养规格.....       | 7  |
| (一) 培养目标 .....           | 7  |
| (二) 人才培养规格 .....         | 7  |
| (三) 知识、能力、素质结构分析 .....   | 8  |
| 六、课程设置及要求.....           | 11 |
| (一) 课程体系设计理念及架构图.....    | 11 |
| (二) 课程类别及其内容提要 .....     | 14 |
| 七、教学进程总体安排.....          | 23 |
| (一) 课程设置及教学进程安排表 .....   | 23 |
| (二) 教学安排说明及建议 .....      | 25 |
| 八、实施保障.....              | 27 |
| (一) 师资队伍 .....           | 27 |
| (二) 教学设施 .....           | 27 |
| (三) 教学资源 .....           | 38 |
| (四) 教学方法 .....           | 39 |
| (五) 学习评价 .....           | 41 |
| (六) 质量管理 .....           | 44 |
| 九、毕业条件与要求.....           | 45 |

# 汽车运用与维修专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

名称：汽车运用与维修      新代码： 700206

## 二、入学要求

招生对象：初中毕业生或具有同等学力者

## 三、修业年限

学制：3 年

## 四、职业面向

### (一) 主要职业岗位及其职业资格证书

表 1 主要职业岗位情况表

| 序号 | 主要就业岗位   | 职业资格证书举例            |
|----|----------|---------------------|
| 1  | 汽车机电维修工  | 汽车动力与驱动系统综合分析技术（初级） |
|    |          | 汽车转向悬挂与制动安全系统技术（初级） |
|    |          | 汽车电子电气与空调舒适系统技术（初级） |
| 2  | 汽车维修钣金工  | 汽车车身钣金修护与车架调校技术（初级） |
| 3  | 汽车维修喷漆工  | 汽车车身漆面养护与涂装喷漆技术（初级） |
| 4  | 汽车美容装潢工  | 汽车美容装饰与加装改装服务技术（初级） |
| 5  | 汽车维修服务顾问 | 汽车营销评估与金融保险服务技术（初级） |
| 6  | 汽车销售顾问   |                     |
| 7  | 汽车配件管理员  |                     |

## **(二) 职业岗位概述**

1. 汽车机电维修工：负责组织、实施汽车的各级别维护保养；组织、实施对故障车辆进行检测、诊断和维修；与相关人员进行业务沟通和技术交流。

2. 汽车维修钣金工：汽车售后服务中从事事故车车身零件或总成拆装、更换、检修、损伤修复等。

3. 汽车维修喷漆工：汽车售后服务行业中从事事故车的车身零件、总成及整车的喷漆、修补、翻新或者改色工作。

4. 汽车美容装潢工：从事汽车的清洗、打蜡、抛光、漆膜修补等美容作业内容，掌握各种美容工艺所用工具使用方法。

5. 汽车维修服务顾问：负责售后客户车辆进厂维修保养的接待和基本故障的诊断工作；与客户保持服务跟踪；与保险理赔、维修等部门进行沟通联系。

6. 汽车销售顾问：负责销售新车和精品，运用展示厅标准的销售规程，达成毛利、销售量和顾客满意的目标；助顾客确定车辆需求和完成信贷、上牌保险工作。

7. 汽车配件管理员：负责配件存储、发放单据管理，负责配件盘点和旧件管理，协助完成配件订货计划和库位改善，制定配件的储备上下限定额。

### (三) 职业岗位分析

汽车行业中与本专业对应的职业岗位分析如下所示：

表 2 职业岗位分析表

| 序号 | 主要就业岗位          | 典型工作任务  | 需具备的主要能力  |
|----|-----------------|---|---|
| 1  | 汽车机电维修工（机械维修部分） | <p>(1) 不解体检测和诊断，能确定发动机或底盘类型，收集资料，确定正确的拆装工艺和方法，选择正确的拆装工具进行拆装，能够进行拆装过程和安装结束的质量检验。</p> <p>(2) 解体修理，根据维修工单，在规定工期内，按要求完成发动机或底盘机械方面维护、小修或大修工作，并能发现工单外需进行的项目。</p> <p>(3) 对完成工作记录存档，自觉保持安全作业，遵守“5S”的工作要求。</p> | <p>(1) 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。</p> <p>(2) 熟悉汽车各系统总成检测、诊断和维修。</p> <p>(3) 能进行汽车电子控制系统的检测、诊断和一定的维修。</p> <p>(4) 熟悉汽车维修作业规程。</p> |
| 2  | 汽车机电维修          | <p>(1) 能按要求完成车身电器方面的维护、小修或大</p>   | <p>(1) 有良好的班组内部协调能力，能较好地与部门领导、业</p>   |

| 序号 | 主要就业岗位            | 典型工作任务   | 需具备的主要能力  |
|----|-------------------|--|---|
|    | 工（电气<br>维修部<br>分） | 修工作。<br>（2）能在维修过程中发现<br>维修工单所未记录到而又<br>应该进行的维修项目。<br>（3）对完成工作记录存<br>档，自觉保持安全作业，<br>遵守“5S”的工作要求。  | 务人员及客户进行沟通。<br>（2）精通汽车电子控制系统的<br>检测、诊断和维修。<br>（3）了解汽车各系统总成检<br>测、诊断和维修。<br>（4）熟悉汽车维修作业规程。   |
| 3  | 汽车维<br>修服务<br>顾问  | （1）能按企业标准规程完<br>成车辆维修接待工作。<br>（2）对报修车辆进行简单<br>的故障诊断和记录。<br>（3）对维修项目进行估价<br>与估时。<br>（4）与车间进行沟通，把<br>握维修进度。<br>（5）协助客户完成结算。<br>（6）为客户建立维修档<br>案。 | （1）能与客户有效沟通，了解<br>其需要，能确认并记录故障现<br>象。<br>（2）有较好的部门组织协调与<br>人际沟通能力。<br>（3）熟悉车辆构造，对故障做<br>初步判断，正确填写报修通知<br>单，出具接车单。<br>（4）熟悉汽车售后服务作业规<br>程及电脑操作，熟练使用 DMS<br>系统。 |
| 4  | 汽车销<br>售顾问        | （1）按照企业标准规程进<br>行汽车销售。<br>（2）结合顾客需求，对车<br>辆的性能及各项指标进行  | （1）能够与客户有效沟通，了<br>解客户需要，帮助客户选择合<br>适的车辆。<br>（2）有效好的部门组织协调与  |

| 序号 | 主要就业岗位  | 典型工作任务  | 需具备的主要能力  |
|----|---------|---|---|
|    |         | <p>解释、推荐。</p> <p>(3)对客户做出合理的报价,了解保险及按揭费用。</p> <p>(4)对客户进行跟踪销售。</p> <p>(5)为客户解答上牌等手续的办理,并协助办理。</p> <p>(6)完成精品销售。</p> | <p>人际沟通能力。</p> <p>(3)熟悉车辆构造,能够对车辆进行有效的介绍讲解,以专业可信的态度促成交易。</p> <p>(4)熟悉汽车销售规程及电脑操作,熟练使用 DMS 系统。</p>   |
| 5  | 汽车配件管理员 | <p>(1)完成配件的入库、仓储和出库工作。</p> <p>(2)完成配件盘点和旧件处理工作。</p> <p>(3)制定配件采购计划和完成网上采购。</p> <p>(4)减少配件损耗。</p>                    | <p>(1)能够对配件进行检验,识别配件的优劣。</p> <p>(2)了解配件仓储知识,有效减少配件的积压和消耗。</p> <p>(3)有效好的部门组织协调能力,能较好的与部门领导和相关人员进行沟通。</p> <p>(4)熟悉汽车销售规程及电脑操作,熟练使用 DMS 系统。</p> |
| 6  | 汽车维修钣金工 | <p>(1)前后保险杠的更换、修复。</p> <p>(2)前翼子板的更换、修复。</p> <p>(3)车门的更换、修复。</p>  | <p>(1)熟悉车身零件、材料等。</p> <p>(2)熟练掌握各种零件的拆装方法和工艺。</p> <p>(3)掌握汽车车身维修工具、设备使用、了解工具设备的</p>   |

| 序号 | 主要就业岗位  | 典型工作任务   | 需具备的主要能力   |
|----|---------|--|--|
|    |         | <p>(4) 前后风窗玻璃的更换。</p> <p>(5) 前立柱的更换。</p> <p>(6) 后翼子板的更换。</p> <p>(7) 前纵梁的测量与校正。</p> <p>(8) 铝合金发动机罩的修复。</p> <p>(9) 新板件及车身打胶。</p> <p>(10) 焊接作业。</p> | <p>保养维护知识。</p> <p>(4) 熟练掌握车身零件或总成的更换以及损伤板件的维修工艺和方法。</p> <p>(5) 熟练掌握车身板件的焊接方法和工艺要求。</p> <p>(6) 熟练检测车身变形。</p> <p>(7) 熟悉车身校正工艺规程。</p> <p>(8) 了解铝合金修复更换工艺规程。</p>                           |
| 7  | 汽车维修喷漆工 | <p>(1) 汽车涂装表面处理。</p> <p>(2) 汽车漆调色。</p> <p>(3) 汽车面漆的修复与喷漆。</p>  | <p>(1) 掌握车身零件或者整车喷漆作业的前处理工艺、方法、工具及设备的安全使用规范。</p> <p>(2) 掌握汽车车身零件或者整车喷漆作业的中途底漆制作工艺、方法、工具及设备的安全规范使用。</p> <p>(3) 熟练掌握汽车颜色的合成理论、计算机调色及人工微调的方法和工艺。</p> <p>(4) 掌握汽车单工序、双工序、三工序面漆系统的喷漆工艺、</p> |



| 序号 | 主要就业岗位 | 典型工作任务 | 需具备的主要能力   |
|----|--------|--------|--|
|    |        |        | 方法、要求及相应工具的正确使用。<br>(5) 熟悉汽车涂装应用材料的应用、特性。<br>(6) 掌握汽车漆膜缺陷的处理方法、熟悉汽车喷漆车间的日常维护和管理、汽车喷漆设备和工具的规范使用和维护。 |

## 五、培养目标及人才培养规格

### (一) 培养目标

面向汽车特约(综合)销售、售后服务公司、汽车快修美容连锁机构、汽车整车及其配件销售公司等企业，针对汽车维修、车身修复、商务等岗位工作，通过三年学习，将初中毕业生或同等学力者培养成德、智、体、美、劳全面发展，热爱并立志从事汽车行业，具有较高职业素养和规划能力、较全面专业技能知识、一定信息处理能力、较强自学能力、有修养和合作精神的中等应用型汽车技能人才。

### (二) 人才培养规格

本专业在“核心驱动、六合辐射”人才培养模式下，面向汽车特约(综合)销售、售后服务公司、汽车快修美容连锁

机构、汽车及其配件销售公司等企业培养中等运用型汽车技能人才，具体要求如下：

1. 热爱并立志从事汽车行业工作，具有较强职业规划和定向发展能力、一定的文化基础和较高的职业素质。

2. 掌握汽车维修、商务等技能，能从事汽车售后、销售等工作，有较好的服务质量和服务意识。

3. 具有良好的人际沟通能力、团队合作精神和客户服务意识。

4. 具有运用计算机进行信息处理和运用专业技术资料的能力。

5. 有较好的自我学习能力和职业适应、转换能力。

6. 取得本专业相关中级技能职业资格证书。

### **(三) 知识、能力、素质结构分析**

#### **1. 知识结构**

具有一定的文化基础，有升学所需的语文、英语、数学及专业知识及其一定的自学能力。对专业知识的要求具体如下：

(1) 掌握机械及识图、汽车文化、汽车电工电子等基本知识，能进行简单零件草图的绘制，能识读一般零件图和装配图。

(2) 了解汽车发展历史及世界知名汽车品牌、掌握汽车各零部件名称和功用，以及汽车的其他常识。

(3) 掌握汽车发动机、底盘和电气各系统的组成、功用和工作原理知识，以及故障诊断与排除的一般思路。

(4) 对汽车机电维修、汽车商务、汽车车身修复三大专业方向具体知识要求是：

①汽车机电维修方向（认知）

理解汽车维护的重要性、分类，掌握其内容、作业流程、操作规范等，培养用车爱车、重视保养、修车于“未病”的良好思想及其习惯；理解汽车故障诊断与检测技术的目的、原理、方法方式，掌握其一般思路、检测手段、判断方法等，

②汽车商务方向（认知）

理解和熟练运用顾客心理学、商务礼仪、人际交流技巧等人文知识技能，熟悉汽车维修工时定额、汽车保险业务、业务接待工作流程等业务知识。

了解市场原理和汽车营销的发展历程；了解不同营销思想及其对应的销售策略、汽车 4S 店和汽车销售超市不同的营销理念、方式、渠道和实施；学习汽车及配件营销的理念、方式、渠道和实施，掌握初步仓库设计与实施、配件销售与订购等业务知识等。

③汽车车身修复方向（核心）

理解及运用计量、制图、材料处理等知识。

掌握识图、计重、色彩、各类涂料等常识；了解汽车改装的目的、类型、原理及其常用手段等。

## 2.能力结构

掌握汽车维修、商务等专业技能，能从事汽车行业工作，同时具备较好的自学能力、与人合作能力、信息处理能力、较强的心理承受能力和自我管理能力和自我管理能力。具体为以下内容：

(1) 能借助工具书阅读简单的汽车外语说明书及维修手册等。能熟练使用汽车维修常用的工量具和设备。进行简单零件草图的绘制，能熟练进行汽车主要零、部件的识别和检修。

(2) 能进行汽车二级维护作业，具有各系统、总成初步检测能力。

(3) 掌握汽车发动机、底盘和电气各系统的主要总成的拆装和主要零件的更换。

(4) 对汽车机电维修、汽车商务、汽车车身修复三大专业方向具体技能要求是：

①汽车机电维修方向（认知）

能进行汽车发动机、底盘、电气等专业保养工作及其常见故障的诊断和排除。

②汽车商务方向（认知）

业务接待要求能接待顾客并与其进行业务洽谈，能进行汽车售后维修业务介绍及其基本工作，能进行顾客投诉的初步处理工作。配件管理要求能进行配件分类及其采购数量的计算和提议。能就仓库设计与管理的提出建议。能与陌生人进行业务交流及产品介绍销售等。

③汽车车身修复方向（核心）

汽车维修钣金工要求熟练进行材料一般处理，如板料的弯曲、收放边、下料等。熟练进行各种常用钣金技术，如粘接、焊接的连接技术等。能进行常见汽车钣金件的修复工艺的设计和施工。

汽车喷漆维修工、汽车改装技术员等要求能运用各种常用涂装技术，如被涂面的平整与清洁工作、刷涂与喷漆工艺等。进行腻子的配制与刮涂。进行汽车常见颜色油漆的配制。进行汽车金属面的涂装。能对部分常见项目进行汽车改装。

### 3.职业素养

激发学生对专业的兴趣与热爱并转化为持续的职业志趣，树立科学合理的职业目标，进而培养学生忠诚、自律、负责、坚韧、统筹、积极、尊重、感恩、合作、公平、守时、守则、环保等职业精神与行为习惯，同时，训练好学生并让其掌握必备的工作流程、岗位技能和沟通能力等。

## 六、课程设置及要求

### （一）课程体系设计理念及架构图

#### 1.课程体系设计理念

遵从“工学结合”人才培养理念，依据多元智能理论和企业岗位多元化需求实际，本专业在“核心驱动、六合辐射”人才培养模式下，结合学生职业兴趣、企业岗位需求及学校实际情况，以“多元智能”为指引、以“行动导向”为牵引，对汽车专业课程体系进行了“多方向就业、分流式教学”的设计。

#### （1）多元智能

霍华德·加德纳教授认为智力是“在一定的社会文化背

景下，个体用以解决自己面临的真正难题和生产及创造出社会所需要的有效产品的能力”；人的智力构成是“独立自主、和平共处”的多种智力：即言语-语言、音乐-节奏、逻辑-数理、视觉-空间、身体-动觉、自知-自省、交往-交流和自然观察等智力。

## (2) 行动导向

行动导向教学是以“工作任务驱动”为主要形式，在行动的教学过程合理交互的发挥学生主体和教师主导的作用，注重培育学生主动发现、分析和解决问题的能力，教师创设或模拟某一生产“任务”，指引学生自主完成“任务”，并以此来实现教学目标的一种教学模式和过程；同时，运用于该种教学模式的教学方法往往也统称为行动导向法。

## 2.课程体系设计思路

通过对汽车行业的调研，在学校原有课程改革的基础上，运用典型职业工作任务分析法（BAG），构建符合本专业人才培养方式课程体系。

具体开发步骤如图 1 所示：

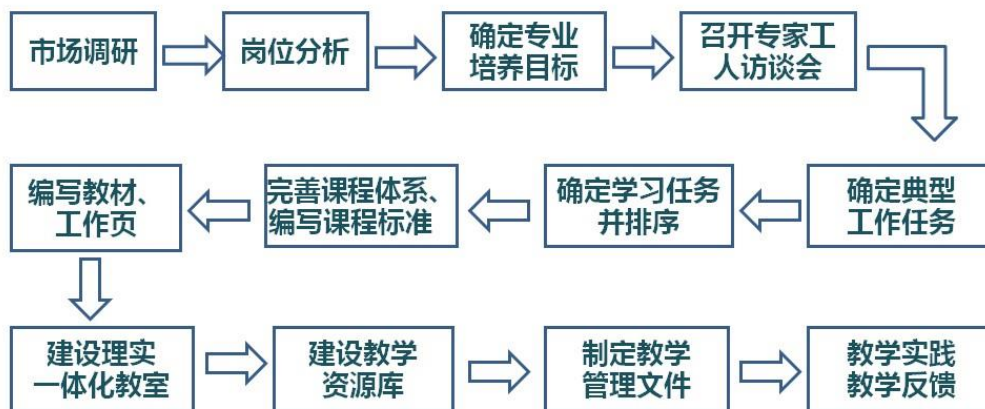


图 1 课程体系开发步骤示意图

### 3.课程架构图

汽车运用与维修专业课程架构图，如图 2 所示。其中，《汽车文化》、《汽车二级维护》、各学年的企业认知、实践课、《职业生涯规划》、《就业与创业指导》等课程旨在激发学生对汽车专业的兴趣，并形成自主驱动专业学习的“核心驱动”所需的源动力；而汽车机电维修、汽车车身修复、汽车营销三个方向课程组，以及各专业社团活动课等，则是提供给学生进行横向选择的“东南西北”；为“天”方向的升学、深造打下良好的基础，我们设置了中高职衔接课程，主要有《语文》、《数学》、《英语》及《汽车发动机构造与维修》、《汽车电气设备构造与维修》、《汽车底盘构造与维修》等课程；最后为巩固“地”基，我们希望学生通过各类专业课程的学习，努力学习、掌握从事汽车行业所具备的专业能力和职业素养，实现就业。

汽车运用与维修专业课程体系框架图

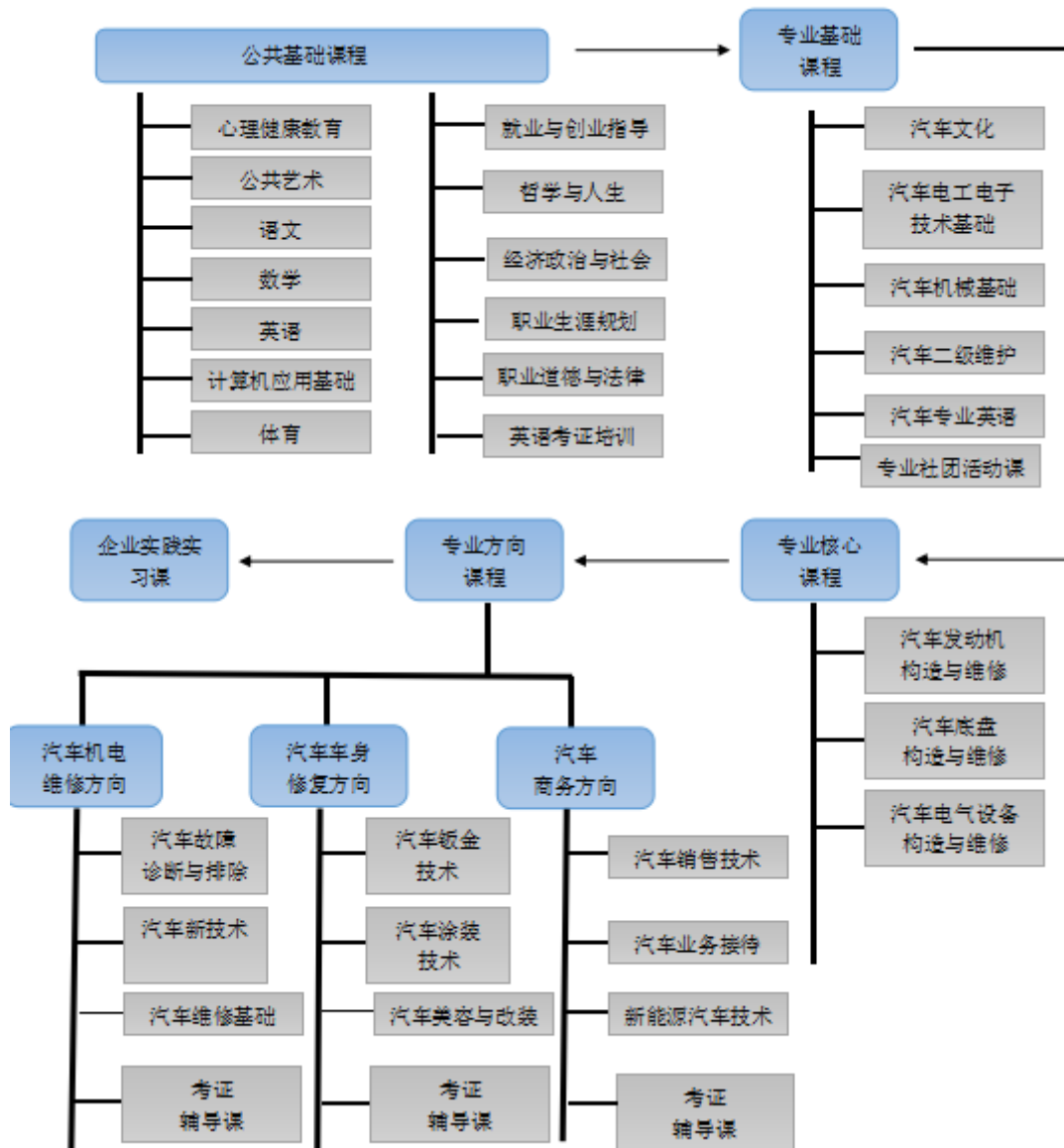


图 2 汽车运用与维修专业课程体系架构图

## (二) 课程类别及其内容提要

### 1. 公共基础课程

表 3 公共基础课程内容及提要



| 序号 | 课程名称    | 课程目标、内容与要求  | 参考学时 |
|----|---------|---|------|
| 1  | 语文      | 依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，并注重培养学生欣赏文学作品的能力、应用文写作能力和日常口语交际水平，使学生进一步巩固和扩展必须的语文知识，养成自学和运用语文的良好习惯，接受优秀文化熏陶，形成高尚的审美情趣。                        | 180  |
| 2  | 数学      | 依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，培养学生数学基本运算、基本计算工具使用、空间想象、数形结合、逻辑思维和简单实际应用等能力，为学习专业课打下基础。   | 180  |
| 3  | 英语      | 依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，培养学生听、说、读、写的基本技能和运用英语进行交际的能力，使学生能听懂简单对话和短文，能围绕日常话题进行初步交际，能读懂简单应用文，能模拟套写语篇及简单应用文，提高学生自主学习和继续学习的能力，并为学习专业英语打下基础。 | 180  |
| 4  | 体育与健康   | 依据《中等职业学校体育与健康教学大纲》开设，培养学生自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的艺术，全面提高身心素质和社会适应能力，为终身锻炼、继续学习与创业立业奠定基础。   | 252  |
| 5  | 职业道德与法治 | 本课程是中等职业学校学生必修的一门德育课程，旨在对学生进行法律基础知识教育。其任务是：使学生了解宪法、行政法、民法、经济法、刑法、诉讼法中与学生关系密切的有关法律基本知识，初步做到知法、                                     | 36   |

| 序号 | 课程名称  | 课程目标、内容与要求   | 参考学时 |
|----|-------|--|------|
|    |       | 懂法，增强法律意识，树立法制观念，提高辨别是非的能力；指导学生提高对有关法律问题的理解能力，成为具有较高法律素质的公民。   |      |
| 6  | 信息技术  | 依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设，培养学生掌握计算机操作的基本技能，使学生具有文字处理能力、数据处理能力，信息获取、整理、加工能力，网上交互能力，为以后的学习和工作打下基础。   | 108  |
| 7  | 哲学与人生 | 本课程是中等职业学校学生必修的一门德育课程，旨在对学生进行马克思主义哲学知识与基本观点的教育。其任务是：通过课堂教学和社会实践等多种方式，使学生了解和掌握与实践、人生实践和职业实践密切相关的哲学基本知识；引导学生用马克思主义哲学的立场、观点、方法观察和分析最常见的社会生活现象；初步树立正确的世界观、人生观和价值观，为将来从事社会实践打下基础。 | 36   |
| 8  | 历史    | 本课程包括唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀等。课程由基础模块和拓展模块两部分构成，基础模块为各专业学生必修的基础性内容，包括中国历史、世界历史，拓展模块为满足学生职业发展需要，开拓视野，提升学生学习兴趣，供学生选修，提供了职业教育与社会发展、历史上的著名工匠两个示例模块。                             | 72   |

| 序号 | 课程名称          | 课程目标、内容与要求  | 参考学时 |
|----|---------------|---|------|
| 9  | 心理健康与职业<br>生涯 | 本课程是中等职业学校学生必修的一门德育课程，旨在对学生进行职业道德教育与职业指导，其任务是：使学生了解职业、职业素质、职业道德、职业个性、职业选择、职业理想的基本知识与要求，树立正确的职业理想；掌握职业道德基本规范，以及职业道德行为养成的途径，陶冶高尚的职业道德情操；形成依法就业、竞争上岗等符合时代要求的观念；学会依据社会发展、职业需求和个人特点进行职业生涯设计的方法；增强提高自身全面素质，自主择业、立业创业的自觉性。 | 36   |
| 10 | 艺术            | 依据《中等职业学校美育教学大纲》开设，培养和提高学生感受美的能力；培养和提高学生鉴赏美的能力；培养和提高学生表现美、创造美的能力；培养和提高学生追求人生趣味和理想境界的能力。   | 36   |
| 11 | 礼仪规范          | 本课程是根据中学生生理、心理发展特点，运用有关心理教育方法和手段，培养学生良好的心理素质，促进学生身心全面和谐发展和素质全面提高的教育活动，是素质教育的重要组成部分，是落实跨世纪素质教育工程，培养跨世纪高质量人才的重要环节。  | 18   |
| 12 | 中国特色社会主<br>义  | 本课程是让中职学生正确认识我国发展新的历史方位和社会主要矛盾的变化，理解习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想；拥护党  | 36   |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标、内容与要求  | 参考学时 |
|----|------|---|------|
|    |      | 的领导，领会中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大优势，理解新时代中国共产党的历史使命；坚信坚持和发展中国特色社会主义是当代中国发展进步的根本方向，认同和拥护中国特色社会主义制度，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；坚持社会主义核心价值观，自觉培育和践行社会主义核心价值观；热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神，树立远大志向，在实现中国梦的伟大实践中创造自己精彩人生。 |      |
| 13 | 职业素养 | 本课程重点是介绍求职技巧和个人简介的制作，包括面试的规范和笔试的要求，如何制作个人简历，以及了解就业协议和就业保护的相关内容。   | 18   |

## 2. 专业基础课程

表 4 专业基础课程内容及提要

| 序号 | 课程名称 | 主要教学内容和要求   | 参考学时 |
|----|------|---|------|
| 1  | 汽车文化 | 学习汽车的发展简史、汽车的基本结构和汽车行驶的基本原理。使学生了解汽车的类型、牌号；掌握汽车各系统与总成的名称、作用、基本结构和连接关系，初步具有分析汽车基本结构的能力，为学习后继课程打下基础。 | 36   |

| 序号 | 课程名称       | 主要教学内容和要求   | 参考学时 |
|----|------------|---|------|
| 2  | 汽车机械基础（钳工） | 了解静力基础、平面汇交力系、力矩与平面力偶系、平面任意力系、摩擦、刚体力轴转动、材料力学基础、液压传动基本概念、压力控制回路及其主要元件、速度控制回路及其主要元件、方向控制回路及其主要元件、典型液压传动系统实例、液压系统的维护和常见故障的排除、汽车常用金属材料、汽车运行材料、平面连杆机构、凸轮机构、连接、带传动和链传动、齿轮传动和蜗杆传动、轴和轴承、联轴器和离合器等。 | 72   |
| 3  | 汽车电工电子技术基础 | 学习与汽车技术有关的直流电路、交流电路、电磁学、交流发电机、电动机和控制电路等电工、电子技术基本知识。懂得继电器、保险丝、汽车常见开关、电容、电阻、二极管及三极管等电器元件的工作原理，能对继电器、保险丝、汽车常见开关、电容、电阻、二极管及三极管等电器元件进行故障检测。  | 72   |
| 4  | 汽车发动机构造与维修 | 在相关课程的基础上,进一步学习汽车发动机的总体结构与布置、汽油机结构原理、柴油机结构原理等知识基础上掌握曲柄连杆机构、配气机构、冷却系、润滑系、汽油喷射式供给系、柴油供给系等系统、点火系、起动系和进排气系统的维修能力与故障诊断的初步能力。   | 126  |
| 5  | 汽车底盘构造与维修  | 在相关课程的基础上,进一步学习汽车底盘四大机构（传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统）的结构与工作原理、维护与修理的有关   | 108  |

| 序号 | 课程名称        | 主要教学内容和要求  | 参考学时 |
|----|-------------|--|------|
|    |             | 知识。使学生掌握底盘各系统、总成和部件的功用、结构与基本工作原理。具有底盘拆装能力、底盘维修与故障诊断的初步能力。  |      |
| 6  | 汽车电气设备构造与维修 | 在相关课程的基础上,进一步学习汽车电气设备的构造、工作原理及其使用、维护与修理的有关理论知识。使学生掌握电气设备的功用、结构和基本工作原理;掌握电气设备的使用、维护与修理的知识。初步具有汽车电气设备拆装与维修能力、故障诊断与排除的初步能力。   | 108  |
| 7  | 汽车二级维护      | 能完成汽车一级维护作业、二级维护作业、大修的质量检验作业。学习汽车维修质量检验的相关法律、法规及标准,认识各级维护及汽车大修维修质量检验的主要内容,能借助仪器进行维修质量控制;学会汽车日常维护操作;能进行汽车安全检查;能进行汽车润滑;能够独立完成4万公里保养项目,通过实训,学生掌握汽车最高一级维护的技能,为走向工作岗位打下良好的基础。 | 54   |

### 3. 专业核心课程

表 5 专业核心课程内容及提要

| 序号 | 课程名称   | 主要教学内容和要求                                | 参考学时 |
|----|--------|--|------|
| 1  | 汽车涂装基础 | 通过对本课程的学习,学生能根据维修企业的喷漆车间设置的表面前处理、遮蔽、调漆、喷 | 108  |

| 序号 | 课程名称   | 主要教学内容和要求   | 参考学时 |
|----|--------|---|------|
|    |        | 漆等相关工位的岗位职责:独立进行打磨涂原子灰、车身遮盖、专业调漆及底漆(及中间涂料)、面漆的施涂等作业;自觉遵循安全作业规范及5s(整理、整顿、清洁、清扫、自律)的工作要求。本课程对培养学生的职业能力和职业素质打下坚实的基础。 |      |
| 2  | 汽车钣金基础 | 本课程重点理解与掌握现代汽车各组成部分的结构、现代汽车车身部件拆装与调整方法、钣金修复工艺、车身变形量的调整、焊接基本操作技术等。以汽车车身碰撞维修的基本工艺过程以及学生的认知过程为主线,介绍车身钣金修理的专业理论和实用技能。 | 108  |
| 3  | 汽车涂装工艺 | 通过对本课程的学习,学生能根据维修企业的喷漆车间典型工作案例进行独立操作。本课程对培养学生的职业能力和职业素质起到主要的支撑作用。   | 108  |
| 4  | 汽车钣金工艺 | 通过对本课程的学习,学生能根据维修企业的钣金车间典型工作案例进行独立操作。本课程对培养学生的职业能力和职业素质起到主要的支撑作用。   | 126  |
| 5  | 汽车喷绘   | 通过对本课程的学习,学生能掌握汽车喷绘技巧。  | 90   |
| 6  | 汽车整形修复 | 通过对本课程的学习,学生能掌握汽车整车拆装与矫正技术。   | 90   |
| 7  | 1+X 考证 | 通过对本课程的学习,学生能掌握 1+X 考证的内容,并能考取 1+X 证书。  | 108  |

## 4. 专业方向认知课程

表 6 专业方向认知课程内容及提要

| 序号 | 课程名称      | 主要教学内容和要求   | 参考学时 |
|----|-----------|---|------|
| 1  | 汽车销售与业务接待 | 本课程是一门培养学生岗位技能的课程,主要从销售实战进行剖析探讨。掌握现代汽车售后服务的理论和基本原则,掌握汽车维修业务接待的工作规程、规范和基本技巧,使学生全面了解汽车售后服务企业的服务理念和运作方式,更好地选择自己的岗位定位,更好地面对不断变化的企业及市场环境,从而获得更广的就业机会。  | 36   |
| 2  | 二手车与保险    | 本课程是中等职业学校汽车运用与维修专业的一门专业方向课程。通过本课程学习,学生能掌握二手车与保险的理赔知识。  | 18   |
| 3  | 汽车美容技术    | <p>汽车内外部装饰;清洗操作常识;汽车开蜡、上蜡和抛光;专用设备构造、选用;安全常识。</p> <p>通过学习和训练,学生应能识别不同装饰材料,会车容检查;会车辆清洗操作;会车体美容护理;能进行固定式、移动式清洗机、泡沫机、空压机;打蜡机、抛光机、热风机、吸尘吸水器、洗涤专用设备的维护。</p> <p>漆膜处理;封釉、抛光、车窗贴膜技术;安全防盗常识;专用设备保养维修。</p> <p>通过学习和训练,学生应能区别漆膜损坏类型;会漆面研磨喷漆;能进行封釉、抛光操作;会车窗贴膜的操作;会车身彩条贴膜;能对汽车防撞装置、排挡锁进行正确安装;能对</p> | 108  |



| 序号 | 课程名称   | 主要教学内容和要求  | 参考学时 |
|----|--------|--|------|
|    |        | 固定式、移动式清洗机、泡沫机、空压机；打蜡机、抛光机、手电钻、热风机、吸尘吸水器、洗涤专用设备进行保养维修。 |      |
| 4  | 汽车改装技术 | 通过本课程的学习,学生能掌握汽车常见的改装技术。                               | 90   |
| 5  | 汽车新技术  | 学习内容包括辅助刹车系统、自动泊位、ABS、ESP、动力电池技术、电动汽车技术、其他新能源汽车等。      | 108  |

## 5. 企业实践课程

表 9 企业实践课程内容及提要

| 序号 | 课程名称   | 主要教学内容和要求                  | 参考学时 |
|----|--------|----------------------------|------|
| 1  | 毕业综合实习 | 掌握岗位技能,在企业某岗位中基本独立地进行岗位工作。 | 738  |

## 七、教学进程总体安排

本专业在“核心驱动、六合辐射”人才培养模式下,课程设置分为公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、企业实践课程。具体类别及其内容提要如下表所示。

### (一) 课程设置及教学进程安排表

表 10 汽车运用与维修专业课程设置及教学进程安排表

| 课程类别  | 序号     | 课程名称        | 考核类型 |    | 考核方式 |     | 课时总数 |    |       | 每学期周课时数 |    |    |    |    |   | 学分 |    |
|-------|--------|-------------|------|----|------|-----|------|----|-------|---------|----|----|----|----|---|----|----|
|       |        |             | 考试   | 考查 | 理论   | 实操  | 合计   | 理论 | 实训    | 一       | 二  | 三  | 四  | 五  | 六 |    |    |
| 公共基础课 | 1      | 语文          | √    |    | √    |     | 180  |    |       | 2       | 2  | 2  | 2  | 2  |   | 10 |    |
|       | 2      | 数学          | √    |    | √    |     | 180  |    |       | 2       | 2  | 2  | 2  | 2  |   | 10 |    |
|       | 3      | 英语          | √    |    | √    |     | 180  |    |       | 2       | 2  | 2  | 2  | 2  |   | 10 |    |
|       | 4      | 体育          |      | √  |      | √   | 252  |    |       | 3       | 3  | 3  | 3  | 2  |   | 14 |    |
|       | 5      | 信息技术        | √    |    |      | √   | 108  |    |       | 2       | 4  |    |    |    |   | 6  |    |
|       | 6      | 中国特色社会主义    |      | √  | √    |     | 36   |    |       | 2       |    |    |    |    |   | 2  |    |
|       | 7      | 心理健康与职业生涯规划 |      | √  | √    |     | 36   |    |       |         | 2  |    |    |    |   | 2  |    |
|       | 8      | 哲学与人生       |      | √  | √    |     | 36   |    |       |         |    | 2  |    |    |   | 2  |    |
|       | 9      | 职业道德与法治     |      | √  | √    |     | 36   |    |       |         |    |    | 2  |    |   | 2  |    |
|       | 10     | 艺术          |      | √  | √    |     | 36   |    |       | 1       | 1  |    |    |    |   | 2  |    |
|       | 11     | 礼仪规范        |      |    |      |     | 18   |    |       | 1       |    |    |    |    |   | 1  |    |
|       | 12     | 职业素养        |      | √  | √    |     | 18   |    |       |         | 1  |    |    |    |   | 1  |    |
|       | 13     | 历史          |      | √  | √    |     | 72   |    |       |         |    |    | 2  | 2  |   | 4  |    |
|       |        | 小 计         |      |    |      |     | 1188 |    |       | 15      | 17 | 11 | 13 | 10 |   | 66 |    |
| 专业课   | 14     | 汽车文化        | √    |    | √    |     | 36   | 36 |       | 2       |    |    |    |    |   | 2  |    |
|       | 15     | 汽车机械基础（钳工）  | √    |    | √    | √   | 72   |    | 理实一体化 | 4       |    |    |    |    |   | 4  |    |
|       | 16     | 汽车电工电子基础    | √    |    | √    | √   | 72   |    |       | 4       |    |    |    |    |   |    | 4  |
|       | 17     | 汽车发动机构造与维修  | √    |    | √    | √   | 126  |    |       | 7       |    |    |    |    |   |    | 7  |
|       | 18     | 汽车底盘构造与维修   | √    |    | √    | √   | 108  |    |       |         | 6  |    |    |    |   |    | 6  |
|       | 19     | 汽车电气设备构造与维修 | √    |    | √    | √   | 108  |    |       |         | 6  |    |    |    |   |    | 6  |
|       | 20     | 汽车二级维护      | √    |    |      | √   | 54   |    |       |         | 3  |    |    |    |   |    | 3  |
|       |        | 小 计         |      |    |      |     | 576  | 36 |       |         | 17 | 15 |    |    |   |    | 32 |
|       | 21     | 汽车涂装基础      | √    |    | √    | √   | 108  |    |       | 理实一体化   |    |    | 6  |    |   |    |    |
|       | 22     | 汽车钣金基础      | √    |    | √    | √   | 108  |    |       |         |    | 6  |    |    |   |    | 6  |
|       | 23     | 汽车涂装工艺      | √    |    | √    | √   | 108  |    |       |         |    |    | 6  |    |   |    | 6  |
|       | 24     | 汽车钣金工艺      | √    |    | √    | √   | 126  |    |       |         |    |    | 7  |    |   |    | 7  |
|       | 25     | 汽车喷绘        | √    |    | √    | √   | 90   |    |       |         |    |    |    |    | 5 |    | 5  |
|       | 26     | 汽车整形修复      | √    |    | √    | √   | 90   |    |       |         |    |    |    |    | 5 |    | 5  |
| 27    | 1+X 考证 | √           |      | √  | √    | 108 |      |    |       |         |    | 6  |    |    |   | 6  |    |

|                     |     |                |   |  |   |      |     |           |          |           |           |           |          |      |      |
|---------------------|-----|----------------|---|--|---|------|-----|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|------|------|
|                     | 小 计 |                |   |  |   | 738  |     |           |          |           | 18        | 13        | 10       |      | 41   |
| 专业<br>方向<br>认知<br>课 | 28  | 汽车销售与服务<br>接待  | √ |  | √ | √    | 36  | 理实一体<br>化 |          |           | 2         |           |          |      | 2    |
|                     | 29  | 二手车与保险理<br>赔   | √ |  | √ | √    | 18  |           |          |           | 1         |           |          |      | 1    |
|                     | 30  | 汽车美容技术         | √ |  | √ | √    | 108 |           |          |           |           | 6         |          |      | 6    |
|                     | 31  | 汽车改装技术         | √ |  | √ | √    | 90  |           |          |           |           |           | 5        |      | 5    |
|                     | 32  | 汽车新技术          | √ |  | √ | √    | 108 |           |          |           |           |           | 6        |      | 6    |
|                     | 小计  |                |   |  |   |      | 360 |           |          |           |           | 3         | 6        | 11   |      |
| 小计                  |     |                |   |  |   | 1674 |     |           | 17       | 15        | 21        | 19        | 22       |      | 94   |
| 实践实习<br>课           | 1   | 军训与入学教育        |   |  |   |      | 36  |           |          | 2         |           |           |          |      | 2    |
|                     | 2   | 安全教育           |   |  |   |      | 54  |           | 0.5      | 0.5       | 0.5       | 0.5       | 0.5      | 0.5  | 3    |
|                     | 3   | 劳动教育           |   |  |   |      | 72  |           | 1        | 1         | 1         | 1         |          |      | 4    |
|                     | 4   | 毕业综合实习         |   |  |   |      | 576 |           |          |           |           |           |          | 32   | 32   |
|                     | 小 计 |                |   |  |   |      | 738 |           |          | 3.5       | 1.5       | 1.5       | 1.5      | 0.5  | 32.5 |
| 证书                  | 1   | 英语等级证（一<br>级）  |   |  |   |      |     |           |          |           |           |           |          |      | 5    |
|                     | 2   | 计算机等级证（一<br>级） |   |  |   |      |     |           |          |           |           |           |          |      | 5    |
|                     | 3   | 汽车领域 1+X 证书    |   |  |   |      |     |           |          |           |           |           |          |      | 5    |
|                     | 小计  |                |   |  |   |      |     |           |          |           |           |           |          |      | 15   |
| 总 计                 |     |                |   |  |   | 3600 |     |           | 35.<br>5 | 33<br>. 5 | 33<br>. 5 | 33<br>. 5 | 32.<br>5 | 32.5 | 216  |

## （二）教学安排说明及建议

### 1. 第一阶段教学目标

第一学期教学目标是激发专业兴趣，打好基础，掌握专业技能。接触专业，体验技能，为下一步的专业学习打好基础。

学期具体教学目标是：（1）培养热爱汽车的情感，了解汽车发展史、世界知名汽车公司及创始人的历史、现代汽车知名品牌的特点、掌握汽车各零部件的名称和功用，以及汽车的实用生活常识，激发专业兴趣。（2）学习机械及识

图、汽车文化、汽车电工基础等的基本知识，能进行简单零件草图的绘制，能识读一般零件图和装配图。

第二学期教学目标是熟悉汽车构造，开始掌握专业核心技能。

学期具体教学目标是：掌握汽车发动机知识，能进行汽车发动机的拆装、检测和简单的修理。

说明：根据实训室的任务承担能力，同级不同班的学生可灵活安排其他汽车模块教学，如汽车发动机、底盘、电气设备构造与维修的课程。

## **2. 第二阶段教学目标**

第三、四、五学期教学目标是学习专业，掌握专业核心技能；了解汽车企业管理常识。

学期具体教学目标是：1) 汽车钣金喷漆的知识和操作技能。2) 了解汽车企业的发展历程及其趋势，了解企业管理常识，为创业打下一定思想基础。3) 学习和掌握各方向各岗位核心知识技能。4) 考取汽车专业各方向相关技能证书。

## **3. 第三阶段教学目标**

第六学期，定向实习，促进对口就业。可依实际需求进行定单式、专题式课程培训；通过供需见面会、招聘工作、个人联系等方式，学生直接到企业实习，并尽自身的努力争取到与所学专业方向对口的岗位上进行见习、实习，让学生

掌握并较好运用就业岗位所需的技能知识。并按要求完成综合实习日记和毕业综合实习论文。

## **八、实施保障**

### **（一）师资队伍**

#### **1.校内专职教师**

主讲教师具备本专业或相近专业大学本科以上学历（含本科），或者专科以上学历并具备本专业相关企业5年以上工作经验；应接受过职业教育教学方法论的培训，具有开发职业教育课程的能力；具有助理讲师以上职称或高级维修工以上技能证书。

实操指导教师具备本专业或相近专业大学专科以上学历（含专科）；有技师及以上资格，有丰富的企业维修生产经验。

#### **2.企业兼职教师**

企业兼职教师应具备大学专科以上学历，具有较高等级技能证书，在相应的职业岗位上工作5年以上，具有丰富的从业经验和管理经验。

### **（二）教学设施**

本专业应配备校内实训基地和校外实训基地。

#### **1.校内实训基地设置与简介**

汽修实训中心共四楼，共有整车、汽车商务、仓库、发

动机、底盘、电器、钣金、喷漆八大模块实训室。

目前，一楼整车车间已重新规划，在原有举升、定位设备和仓库基础上，新增汽车商务实训室，完成硬件升级、软文化渗透，成为微缩型 4S 店，升级为可用于教学和对外技术服务的教学车间；二楼的 206-208 三间教室建成仿真企业生产的理实一体教学区；通过考察、调研，将四楼建成现代钣喷车间，增添先进设备、如铝焊机、水性喷枪等，采用新工艺，已连续两年承办钣喷技能竞赛；制定汽车商务、故障诊断等生产工艺和技术标准，并完善相关规章制度。

实训中心能同时供 200 多名学生实训，集课堂教学、社团活动、师生实习、技术服务等于一体，胜任专业教学任务，具备信息化教学功能。

表 13 实训室名称与功能介绍

| 序号 | 实训室名称 | 功能   | 实训课程  | 主要设备的配置要求   |
|----|-------|--|---|---|
| 1  | 整车车间  | <p>位于汽修实训中心一楼，建筑面积 700 平方米，车辆工位 7 个，本车间按照汽车 4S 站标准维修车间配备，备有设备、车辆等配套技术资料。主要功能：1、可进行发动机构造与维修、电气构造与维修、底盘构造与维修等课程中就车检测维修等实训项目的教学；2、是汽车故障诊断与检测技术、汽车二级维护课程的主要实训场所，能就不同车型对汽车常见的故障进行检测、诊断、排除与基本保养维护；3、是汽车运用与维修技能大赛中汽车空调项目、汽车基本</p> | <p>主要有整车二级维护保养、汽车商务、总成及零部件拆装、汽车故障诊断及排除、汽车技术竞赛训练等实训项目。</p> | <p>2013 年款丰田凯美瑞、2013 年款丰田卡罗拉、2007 年款丰田卡罗拉、威驰、比亚迪实训车、金杯海狮等实训车辆共 12 辆，四轮定位仪，大梁校正仪，汽车制动检测仪，汽车故障诊断电脑，汽车充电及启动仪，工作灯，气管，常用保养工具及工具车，汽车技术竞赛专用设备。</p> |

|   |         |   |   |  |
|---|---------|---|---|--|
|   |         | 技能、汽车二级维护项目的日常训练基地；4、是小专家俱乐部的活动场所，能提供车辆基本检测与维护服务。   |   |  |
| 2 | 汽车商务实训室 | 位于实训楼一楼，建筑面积 300 平方米，服务岗位工位 10 个、汽车展位 1 个、理实一体化课室 1 间、客户休息室 1 间、客户洽谈室 1 间，本商务实训室按照汽车 4S 站标准汽车服务展厅配备，备有设备、车辆等配套技术资料，为学生提供汽车商务服务岗位典型工作任务的现场实践。可进行汽车销售、汽车配件管理、汽车商务礼仪、汽车维修接待、二手车评估等课程的实训教学活动。 | 主要有汽车销售实训、汽车维修接待实训、汽车配件及精品实训、汽车二手车评估实训、汽车商务礼仪及沟通实训、汽车营销技能竞赛训练、汽车保险等综合服务实训等实训项目。 | 2013 年款丰田凯美瑞 1 台、汽车旋转台、迎宾台、销售前台、维修接待台、配件接待台、保险理赔接待台、综合服务咨询台、投影仪 2 台、音响功放 1 套、谈判洽谈桌椅 1 套、沙发 1 套、茶座 1 套、墙体镜子 1 面、电脑 3 台、教学服务软件 4 套（包括汽车 4S 店 ERP 管理系统软件、多媒体汽车商务与服务模拟实训教学软件、汽车营销技能机试系统、汽车营销情景仿真实训教学系统）、精品柜 4 个、 |



|   |               |   |                                       |   |
|---|---------------|---|---------------------------------------|---|
|   |               |   |                                       | 货架 2 个、书柜 1 个、多媒体讲台 1 个、黑板 1 个等。  |
| 3 | 发动机理实一体化教室    | 建筑面积 180 平方米，工位 6 个，是理实一体化教学区。可进行检测喷油器的喷油情况，传统燃油供给系统的传感器与执行器的检测，油压的检测的教学活动。 | 主要有发动机维修基础、发动机拆卸、检修、装配、发动机简单故障检测与排除等。 | 有电喷发动机运行台架、5A-FE 发动机电控台架、超声波喷油嘴清洗机、废气抽排装置、发动机翻转架、电控多点燃油喷射系统示教板、投影仪、多媒体讲台、学生用电脑、工作台、课桌椅、黑板等。 |
| 4 | 发动机故障诊断及排除实训室 | 建筑面积 170 平方米，工位 5 个，汽油、柴油发动机台架均配备。  | 用于汽油机、柴油机综合故障诊断及排除等实训项目。              | 电喷汽油发动机运行台架、柴油发动机运行台架、废气抽排装置、工作台等。  |
| 5 | 发动机认知实训室      | 建筑面积 60 平方米，工位 3 个，能进行发动机两大机构五大系统认知，发动机运行，冷却液位检查等操作。                        | 主要有发动机总体认知、发动机运行操作、发动机零部件认知等。         | 电控汽油发动机实训台架、常用拆装工具、废气抽排装置。  |
| 6 | 底盘理           | 建筑面积 150 平方米，   | 主要进行底盘                                | 配有凌志电控液压力动  |

|   |                  |  |   |  |
|---|------------------|--|---|--|
|   | 实一体化实训室          | 工位 6 个。本实训室为理实一体化实训室，全是汽车底盘先进电控技术，为学生们提供汽车底盘先进电控技术的结构认知及故障诊断与排除实训。             | 电控技术结构认知、电控液压力转向桥故障诊断、前束的测量及调整、自动变速器台架实验及故障诊断、ABS 台架实验及故障诊断、电控空气悬架实验及故障诊断、气压制动系统实验及故障诊断等教学活动。 | 力转向桥总成实训台、奔驰电控液压力转向桥总成实训台、本田电控液压力转向桥总成实训台、凌志发动机及自动变速器台架、ABS 教学实训台、飞度无级变速器传动原理实验台、电控空气悬架实验台、电控油气悬架实验台、气压制动系统示教台、全电控自动变速器多媒体测控实验台、黑板、工作台等。 |
| 7 | 底盘转向系、制动系、行驶系实训室 | 建筑面积 160 平方米，工位 6 个，本实训室内主要有转向系、制动系、行驶系各零部件，主要用于转向系、制动系、行驶系各零部件的拆装、检测及故障诊断与排除。 | 主要有转向器拆装与检测、制动分泵拆装与检测、盘式制动器拆装与检测、鼓式制动器拆装与检测、液压制动器的排空、   | 有循环球式转向器、齿轮齿条式转向器、空气压缩机、制动分泵、液压制动系统实训台、鼓式制动器实训台、麦弗逊式减震器总成、黑板、工作台等。   |

|   |           |   |   |   |
|---|-----------|---|---|---|
|   |           |   | 空压机拆装与检测、麦弗逊式减震器拆装等。  |   |
| 8 | 底盘传动系实训室  | 建筑面积 160 平方米，工位 6 个，本室有传动系各零部件，主要用于传动系各零部件的拆装、检测及故障诊断与排除。 | 主要有离合器拆装与检测、液压离合器排空、手动变速器拆装与检测、自动变速器拆装与检测、万向传动装置拆装与检测、主减速器和差速器拆装与检测等。 | 有离合器总成实训台架、手动变速器及其拆装翻转架、前驱手动变速器、后驱手动变速器、自动变速器及其拆装翻转架、前驱自动变速器、后驱自动变速器、十字节式传动轴、球笼式万向传动装置、后桥实训台架、主减速器及其拆装翻转架、主减速器和差速器、工作台、黑板等。 |
| 9 | 电气理实一体化课室 | 建筑面积 120 平方米，工位 4 个，是理实一体化教学区。                            | 主要功能是对进行发动机新技术的学习，如电子节气门的检测，涡轮增压的检测，碳罐清污电磁阀的检                         | 配有电喷发动机运行台架、5A-FE 发动机电控台架、超声波喷油咀清洗机、废气抽排装置、发动机翻转架、电控多点燃油喷射系统示教板、投影仪、  |

|    |                     |  |  |   |
|----|---------------------|--|--|---|
|    |                     |  | 测,可变配气相位的检测。   | 多媒体讲台、工作台、课桌椅、黑板等。  |
| 10 | 汽车全车常规电器实训室         | 建筑面积 140 平方米, 工位 6 个, 主要用于汽车车身电器各系统的结构认知与检修等。                        | 主要有全车常规电器系统结构认知、全车常规电器(灯光、仪表)线路搭接与检修、中控门锁与防盗器的搭接与检修、定速巡航系统的结构认知与检修、安全气囊的结构认知与检修、电动座椅的结构认知与检修等实训项目。 | 有全车常规电器实训台架、定速巡航系统示教板、电动座椅台架、中控锁后视镜示教板、安全气囊系统试验台、桑塔纳灯光系统示教板、汽车 CAN—BUS 综合示教试验台、工作台、黑板等。 |
| 11 | 汽车电源系统、起动系统、点火系统实训室 | 建筑面积 150 平方米, 工位 6 个, 本室主要有电源系统、起动系统、点火系统实训台架, 能进行技术状况监测、故障诊断及排除等考核。 | 主要有电源系统、起动系统、点火系统部件拆装、技术状况监测、故障诊断及排除等实训项目。   | 主要有蓄电池、发电机、起动机、分电器、发电机台架、起动机台架、点火系统台架、工作台、黑板等。  |

|    |              |  |  |  |
|----|--------------|--|--|--|
| 12 | 汽车空调实训室      | 建筑面积 140 平方米，工位 6 个。   | 主要用于主要有空调系统结构认知、空调系统部件拆装、空调维护作业、故障诊断及排除等实训项目的教学。 | 配有手动空调实训台架、自动空调实训台架、空调系统零部件、常用拆装工具、制冷剂回收机、工作台、黑板等。 |
| 13 | 钣金喷漆理实一体化实训室 | 建筑面积为 120 平方米，工位 8 个。  | 钣金喷漆理实一体化教学区。                                    | 配备有投影仪、多媒体讲台、工作台、课桌椅、黑板等。                          |
| 14 | 打磨室          | 建筑面积为 140 平方米，工位 6 个，作为涂装工艺流程的第一环，前处理实训室能进行损伤处理，遮蔽，喷漆前处理等工序。同时能满足车身涂装项目的职业技能鉴定和承办技能大赛赛事工作。 | 主要进行羽状边打磨，环氧底漆的刷涂，原子灰刮涂与打磨，遮蔽，喷漆前处理等实训项目。        | 打磨房 1 个，无尘干磨系统 7 套，红外线烤灯 7 套，单作用打磨机 6 套等。          |
| 15 | 喷漆室          | 建筑面积为 120 平方米，工位 4 个，能进行底漆、中涂底漆和面漆   | 主要进行底漆、中涂底漆和面漆等实训项目。                             | 喷漆房 1 个，油水分离器 2 套，喷枪 25 套，吹风枪 2 套等。                |

|    |         |   |                             |   |
|----|---------|---|-----------------------------|---|
|    |         | <p>的喷漆和干燥等工序。</p> <p>满足车身涂装项目的职业技能鉴定和承办技能大赛赛事工作。</p>                                  |                             |   |
| 16 | 抛光室     | <p>建筑面积为 120 平方米，工位 4 个，能对面漆喷漆过程或喷漆后的漆面弊病进行抛光处理，而使漆面达到交车的要求；对于无法抛光处理的，返回前处理实训室返工。</p> | <p>主要进行漆面划痕处理、抛光等实训项目。</p>  | <p>抛光机 6 套、板件架子 10 套、蜡等。</p>  |
| 17 | 调色室     | <p>建筑面积为 120 平方米，工位 4 个，调漆实训室能进行油漆的调配，调色工序。满足车身涂装项目的职业技能鉴定和承办技能大赛赛事工作。</p>            | <p>主要进行调色和油漆调配等实训项目。</p>    | <p>调漆房 1 个，保温柜 1 套，油漆搅拌机 1 套，电子称 6 套，色谱分析仪 4 套，烘箱 4 套，色板喷漆柜 1 套，测色仪 2 套等。</p> |
| 18 | 钣金加工实训室 | <p>建筑面积 140 平方米，工位 8 个，主要用于钣金加工及考证等。</p>  | <p>主要有钣金手工成型、车身覆盖件的修复等。</p> | <p>有钣金加工台架、钣金手工工具、工作台、黑板等。</p>  |
| 19 | 钣金修复实训  | <p>建筑面积 120 平方米，工位 10 个，主要用于</p>  | <p>主要进行车身覆盖件板件变</p>         | <p>主要有钢板外形修复机，铝合金外形修复</p>   |

|    |        |   |  |                            |
|----|--------|---|--|----------------------------|
|    | 室      | 钣金修复,教学、考证、技能训练。                                | 形的修复。  | 机、钣金快速修复组合工具、打磨工具、工作台、黑板等。 |
| 20 | 整车拆装区  | 建筑面积 120 平方米,工位 1 个,主要用于车身钣金覆盖件的拆装。             | 主要是对车身各种结构的板件进行拆卸及安装实训。  | 有整车,钣金常用、专用工具、工作台、黑板等。     |
| 21 | 事故车校正区 | 建筑面积 120 平方米,工位 1 个,主要对事故车进行修复校正测量,用于日常教学、技能训练。 | 主要有车身校正修复拉伸实训(掌握校正设备的使用方法、安全事项、车身结构件变形的拉伸操作,拉伸中测量的控制等)、车身控制点的全自动三维测量等实训项目。 | 有车身校正仪、超声波电子测量系统、工作台、黑板等。  |

## 2. 校外实训基地设置与简介

按照“立足本地、辐射周边”指导思想,分别与多家 4S 店和综合维修厂等企业深度合作,签订合作协议,满足学生的校外实训要求,专业学生人数与签约实习企业数之比不高

于 20: 1。

实习企业具有能够满足学生实习（实训）要求的条件，如能提供与学生专业实践教学和技能训练相关的工作岗位及工作内容，保证合格的企业指导教师和学生半年以上的实训时间等。

各合作企业的合作内容主要是：1、各年级学生参观、见实习、顶岗实习、就业等。2、学校专业教师与企业管理人员、技术骨干、师傅等的交流学习，包括企业来校开设讲座、任教，以及教师到企业实践等。3、校企联合开发教材、教具、教学资源等。

### **（三）教学资源**

为切实实施本专业“岗位导向、分流教学”课程体系，提高本专业教学的开放性和充分利用专业优质教学资源，突破传统教育的时空限制，实现教师备课的信息化、课堂教学的多样化、学生学习的个性化、实验教学的仿真化以及复习考试的无纸化，汽车运用与维修专业开发并公开出版满足理实一体化教学需求的《汽车发动机构造与维修》、《汽车钣金技术》、《汽车电器设备构造与维修》、《汽车销售技术》、《汽车维修中级工考证辅导》等5门专业主干课程校本教材，同时建设《汽车底盘构造与维修》、《汽车配件管理》、《新能源汽车技术》等10门课程数字化专业教学资源库，包含职业信息库、文件库、课件库、试题库、习题库、动画库、音频视频库、信息库等，通过信息化手段实现优质教学资源、



技术资源共享。

#### (四) 教学方法

本专业主要采用行动导向的教学方法，主要考虑教学的要求与现实条件、效果与成本、学生学习能力与教师授课水平等之间的平衡：一是教学目的与任务的设定，是方法选用的主要依据，如技能、认知和情感等领域的“了解、掌握、运用”等不同层次的要求；二是教学内容的选定，是方法选用的关键，如何依据岗位典型工作任务提炼出学习任务，按认知规律进行排序、呈现，并用学生喜闻乐见的方式实施教学；三是师生特点是方法选用的重要因素，如教师的专长、学生的年龄与兴趣等。四是现实的教学条件如资料设备等，是方法选用的保障等等。

行动导向的教学方法即教学中，遵循一定的“行动”程序，灵活运用小组合作法，让学生较独立地“获取信息、制订计划、实施计划、反馈并评估计划”，在“行动”中，掌握职业技能、习得专业知识、构建自身经验和知识体系。具体做法如：

##### 1. 教学任务的设定

如《更换离合器》这一“工作任务”，可按表 12 进行学习任务的设定与分项。

表 15 学习任务解读

| 工作任务  | 学习任务        | 能力训练    |
|-------|-------------|---------|
| 更换离合器 | 描述离合器的作用    | 概括、表达能力 |
|       | 说明离合器的种类和特点 | 概括、表达能力 |

|  |           |         |
|--|-----------|---------|
|  | 制定更换离合器计划 | 文字、协调能力 |
|  | 实施计划并记录   | 操作、反思能力 |

## 2. 学习路径的设计

如图 4 所示，充分体现理实一体、边干边学，不仅掌握了操作、对理论的理解也更为深刻和牢固。

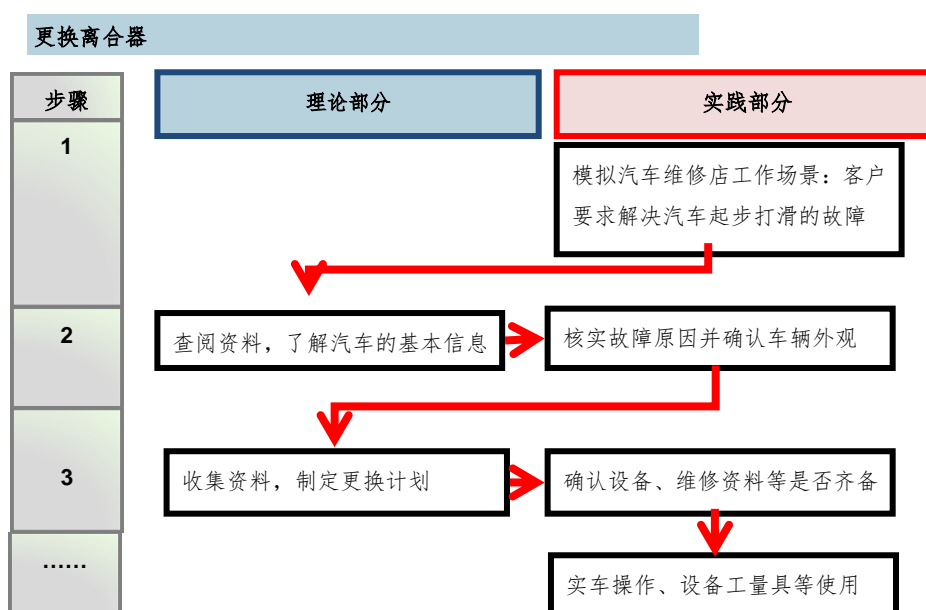


图 4 学习途径

## 3. 教学法选用的实例

不同学段学生在教学方法的选用是有区别的，如示范教学法与任务驱动教学法：前者学生是被动式观察、模仿与训练，适合初学学生、基础性技能的训练，如“游标卡尺的使用”，效率高；后者学生是主动探究、构建知识，更适合高年级学生，如“诊断仪在汽车故障排查中的运用”，学生在挑战中完成任务，在活动中培育了问题解决及合作等能力。再如，真实教学法与仿真教学法的选用方面：这两者的主要

区别在于工作情景、气氛、物品等的真实与否，学生的感受、所要承担的责任、教学的效果等也有所不同；一般是先仿真再现场教学，既有效也经济。

### **（五）学习评价**

本专业在“核心驱动、六合辐射”人才培养模式下，以行业、企业、学校、专业等为主体，利用笔试、活动、写（谈）心得体会等方式，进行课程体系、课程、教学环境与资源、课堂教学、教师成长、学生定向成长等评价，促进专业、教师等的成长，以促进学生定向成长为归宿，形成具有创新精神、专业特色的“多元评价，定向成长”评价体系。

“多元评价”是指针对不同课型、不同情形的教学或相关事宜采用“多内容、多形式、多主体”的方式来进行评价。如，评价内容可以是学生的理论知识、过程操作、身心体验、文字表达、就业对口率和稳定率，也可以是单位和学生的工作满意度等；评价形式可以是理论笔试、实际操作、设境而谈；评价主体可以是学生、同行（包括同事）、领导、学校督学、实习单位、用人单位等。

“定向成长”是指通过多元评价，发现、培育学生的多元智能，并在就业导向、学生意向相结合下有意识地对学生的优势智能及其对应职业能力进行培优，促进学生自主的针对岗位（群）的定向成才。

## **1. 组织保障**

一是成立校级决策层参与的教学评价领导小组。由校长担任领导小组长，成立由行业、企业、学校管理楼、各专业教师参与的专家组，对评价机制运行与改善、评价决策等进行管理。

二是成立专业部的考核评价专业小组。由专业部长担任小组长，专业督学任副组长，全程监督，执行各项评价机制，组员由行业企业专家、骨干教师等担任，具体落实各项评价工作并形成初步的评价信息汇总或报告。

三是本专业各班级成立考核评价协助小组。由各班班长担任组长、学习委员担任副组长，组员由学习认真的同学若干名组成。协助教学评价专业小组进行各项与学生、班级相关的评价工作。

## **2. 考核评价方式**

采用“多元评价、定向成长”的评价模式。

为对不同评价内容达成评价目标，列举以下三种主要考核评价方式，并对适用的教学情景加以说明，具体运用时仍需因地制宜，灵活运用：

### **(1) 书面考核方式**

一是适用于知识类教学如理论型或偏理论型的教学，可采用传统书面试卷、电脑题库随机抽题进行电子化的书面测试，具体形式有选择、判断、问答等；重点考察、测试学生

对系统理论、知识点的掌握、理解和书面运用（如分析、计算、答疑、报告）等；评价主体一般为教师，若是参加企业面试的则是企业人力资源或行政部的人员。

二是也适用于严肃的可追溯的评价，如对理实一体教学环境及资源的评优评先，可事先制定统一的评定标准并分配分数，再请第三方进行打分评定。

### **（2）操作考核方式**

适用于技能类教学：如采用理实一体化或实训型的教学、包括计算机操作系统中的仿真软件教学，可采用技能鉴定式的操作考核、以及仿真系统本身自带的仿真操作测试，即给出一个真实的或仿真的工作任务、操作任务，同时提供对应的真实或虚拟的工量具设备、耗材、技术资料等，由考生独立操作、完成；重点观察、测验学生对明确与分析任务、收集信息、制订与实施工作计划、持续改善等流程规范的掌握与能力运用等；为节约教学成本，一般亦为学校教师担任评价主体即可，若是重大事项的筛选性考核或企业选择实习生的、则应由教师及企业考官共同担任评价主体为佳。

### **（3）表达考核方式**

适用于现场体验式教学如参观、见习、实习等教学，可采用书写形式或口头问答形式进行考核，这里暂且称之为“表达考核”，如半天左右的参观要求写心得体会，一周左右的见习则要求写见习报告，几周或几月的实习则会被要求

写日记、周记及有总结意义的报告；重点考察学生对专业的认可、热爱程度，及过程的收获，当然其书面表达能力自然也被考察其中；显然，这类评价主体应是企业主管与学校教师共同担任。

### **3. 考核评价实施**

每学年暑假前制订好下一学年度的具体评价计划，并在计划所在年度执行，执行中，注重评价的过程就是工作指导与提升的过程，并保存好原始资料，及时汇总、形成建设性反馈信息，及时适度反馈并归档。

### **4. 考核评价反馈**

为形成关注教学、提升教学质量、促成学生定向成长的良好氛围，本着客观、全面、促进师生共同成长的目的，考核评价须及时、适度反馈给学生或教师个人并给予建设性建议；同时，定期召开相关会议或在专业会议中安排时间，就考核评价进行集体讨论、经验推广，适度公开相关评价信息，促进教学实效的长足提升；再者，对于评价标准、评价机制等建设性建议可提起专业专家指导委员会讨论，必要时利用评价信息反馈完善本体系，使之更利于考核评价工作的顺利开展和达成更好实效。

## **（六）质量管理**

为保障汽车运用与维修专业课程体系的运行与实施，汽车运用与维修专业在学校管理体系的基础上，根据本专业人才培养模式和课程体系改革的需要，结合本专业特点，进一

步完善专业建设类与教学管理类制度，对教学质量监控体系形成了有效的补充，为人才培养模式运行与实施提供了制度保障。

### 1. 专业建设类制度

汽车运用与维修专业制定专业建设指导委员会章程及工作条例、专业教学质量评价体系等专业建设类制度。

### 2. 教学类管理制度

汽车运用与维修专业制定了教学管理标准汇编、汽车实训中心管理制度、汽车专业教学设备管理规定等教学类管理制度。

### 3. 校企合作类管理制度

本专业制定《顶岗实习运行机制与管理制度》、《顶岗实习安全管理制度》、《顶岗实习巡查管理规定》、《顶岗实习指南》等，确保顶岗实习计划、有目标、有落实、有检查、有考核，确保校内、校外实训基地校企合作人才培养的有效运行。

## 九、毕业条件与要求

我校正式学籍学生，在规定的休学年限内，同时满足操行学分总平均分不低于 80 分、课程学分不低于 120 分、实习学分不低于 9.6 分、晨练不低于 180 次四个条件，准予毕业，由学校统一发放毕业证书。

## 十、专业课程与职业技能等级证书对应表

| (一) 汽车运用与维修职业技能等级证书    | 初、中、高级 | 职业技能 | 知识要求 | 对应课程         | 学时 | 学分 |
|------------------------|--------|------|------|--------------|----|----|
| 1-1-3. 汽车动力与驱动系统综合分析技术 | 初级     | 19   | 101  | 《汽车发动机构造与维修》 | 80 | 4  |

|                         |    |    |     |                  |     |   |
|-------------------------|----|----|-----|------------------|-----|---|
|                         |    |    |     | 《汽车维护》           | 40  | 2 |
|                         |    |    |     | 《汽车电控发动机技术》      | 80  | 4 |
| 1-2-3. 汽车转向悬挂与制动安全系统技术  | 初级 | 18 | 108 | 《汽车维护》           | 40  | 2 |
|                         |    |    |     | 《汽车底盘构造与维修》      | 80  | 4 |
| 1-3-3. 汽车电子电气与空调舒适系统技术  | 初级 | 13 | 81  | 《汽车电子电工基础》       | 20  | 1 |
|                         |    |    |     | 《汽车电气设备构造与维修含空调》 | 80  | 4 |
| 1-7-3. 汽车营销评估与金融保险服务技术  | 初级 | 54 | 237 | 《汽车前台接待与服务》      | 80  | 4 |
|                         |    |    |     | 《汽车保险与理赔》        | 80  | 4 |
| 1-9-3. 汽车车身漆面养护与涂装喷漆技术  | 初级 | 13 | 63  | 《汽车喷涂技术》         | 120 | 6 |
| 1-10-3. 汽车车身钣金修护与车架调校技术 | 初级 | 8  | 61  | 《汽车钣金技术》         | 120 | 6 |
| 1-8-3 汽车美容装饰与加装改装服务技术   | 初级 | 8  | 42  | 《汽车美容与改装》        | 120 | 6 |