

XXXXXX 学校

## 汽车制造与检测专业 人才培养方案

专业名称： 汽车制造与检测

专业代码： 660701

适用年级： 2021 级

适用范围： 中高职贯通教育（3+2）中职阶段

制定时间： 2021 年 6 月

修订时间： 2023 年 3 月

# 目 录

一、专业名称与专业代码 .....	1
二、入学要求 .....	1
三、修业年限 .....	1
四、职业面向 .....	1
五、培养目标和培养规格 .....	1
(一) 培养目标 .....	1
(二) 培养规格 .....	1
六、主要接续专业 .....	3
(一) 高职专科专业 .....	3
(二) 高职本科专业 .....	3
七、课程设置及要求 .....	4
(一) 课程结构 .....	4
(二) 课程设置及要求 .....	4
八、实施保障 .....	12
九、教学进程总体安排 .....	13
十、实施保障 .....	15
(一) 师资队伍 .....	15
(二) 教学设施 .....	15
(三) 教学资源 .....	19
(四) 教学评价 .....	19
(五) 质量管理 .....	19
十一、毕业要求 .....	20
十二、其他说明 .....	20
(一) 编写依据 .....	20
(二) 修订原则 .....	20
(三) 修订时间 .....	20

## 一、专业名称与专业代码

汽车制造与检测（专业代码：660701）

## 二、入学要求

初中毕业生或具有同等及以上学力者

## 三、修业年限

三年

## 四、职业面向

表1 人才培养职业面向表

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
加工制造类(05)	汽车制造与检测(660701)	汽车制造行业C361	汽车(拖拉机)装配工 6-05-07-01 汽车修理工 6-062-01-02 汽车饰件制造工 6-04-99-06	汽车装配与调试 汽车钣金与涂装 汽车制造与检测 智能网联汽车测试装调	装配钳工 汽车修理工 汽车(拖拉机)装配工 燃油汽车总装与调试 智能网联汽车

## 五、培养目标和培养规格

### (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，德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化知识，和汽车电工电子基础、汽车机械识图、汽车构造与工作原理等知识，具备汽车整车与总成装配、调试、性能检测等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事汽车整车及总成样品试制，成品装配、调试、检测、质量检验等工作的技术技能人才。同时，为上一级学校输送优秀的毕业生。

### (二) 培养规格

本专业毕业生应该具有以下素养、知识和能力：

#### 1. 素养

(1) 具有坚定的政治方向、良好的思想品德素质和健全的人格，热爱社会主义祖

国，能够准确理解和把握社会主义核心价值观的深刻内涵和实践要求，具有正确的世界观、人生观、价值观；

(2) 具有一定的审美和人文素养，能够形成自身的艺术特长或爱好。勇于奋斗、乐观向上，能履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

(3) 具有职业道德、工匠精神、信息素养、质量意识、服务意识、安全意识、环保意识、创新思维、全球视野和市场洞察力；

(4) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。能够达到国家学生体质健康标准测试合格要求标准；

(5) 具有敏锐的洞察力、直觉力、丰富的想象力、预测力，能够打破常规、突破传统；

(6) 具有适应行业变化、自我提升的潜质和继续学习的基本素质；

(7) 具有能吃苦耐劳，责任感强，执行力强的工作品质；

(8) 具有良好的人际交流能力、团队合作精神和客户服务意识。

## 2. 知识

(1) 掌握汽车零件图和装配图及绘制简单零件图的基本知识和操作技能；

(2) 掌握零件机械加工的基础知识，掌握规范操作钳工、焊工和机械加工的方法；

(3) 掌握汽车发动机、底盘和电气设备的基本构造、工作原理；

(4) 掌握汽车制造与检测专用工具、量具、仪器、设备的使用方法与基本保养方法；

(5) 掌握整车下线检查和调试、汽车性能检测与故障诊断的知识；

(6) 掌握汽车发动机、底盘、车身、电气设备装配与调试的知识。

## 3. 技能

(1) 具备汽车电路图、装配图、工艺卡和作业指导手册等文件的识读能力；

(2) 具备工装设备、装配线、检测设备的操作能力；

(3) 具备汽车总成和部件的拆装与更换能力；

(4) 具备汽车电源、启动、照明、信号、辅助等电气设备检测与更换的能力；

(5) 具备汽车整车及总成样品试制、装配、调试与检测的能力；

(6) 具备汽车整车及总成成品装配、调试与检测的能力；

(7) 具备汽车产品检测与质量检验的能力；

(8) 具备汽车整车及各系统的性能检测与调试能力；

(9) 掌握汽车数字技术、法律法规、绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等知识，具有安全环保、质量管理等意识；

(10) 具有终身学习和可持续发展的能力。

专业技能：汽车装配与调试

(1) 能正确使用工装设备、按照技术要求完成整车及零部件的装配和调试作业；

(2) 能运用检测设备对汽车性能进行检测，能对检测结果进行分析判断；

(3) 能正确使用维修工具、量具、仪器、设备进行整车维护与修理作业；

(4) 能正确诊断与排除汽车发动机、底盘和电控系统的一般故障。

## 六、主要接续专业

### (一) 高职专科专业

1. 汽车制造与试验技术（460701）

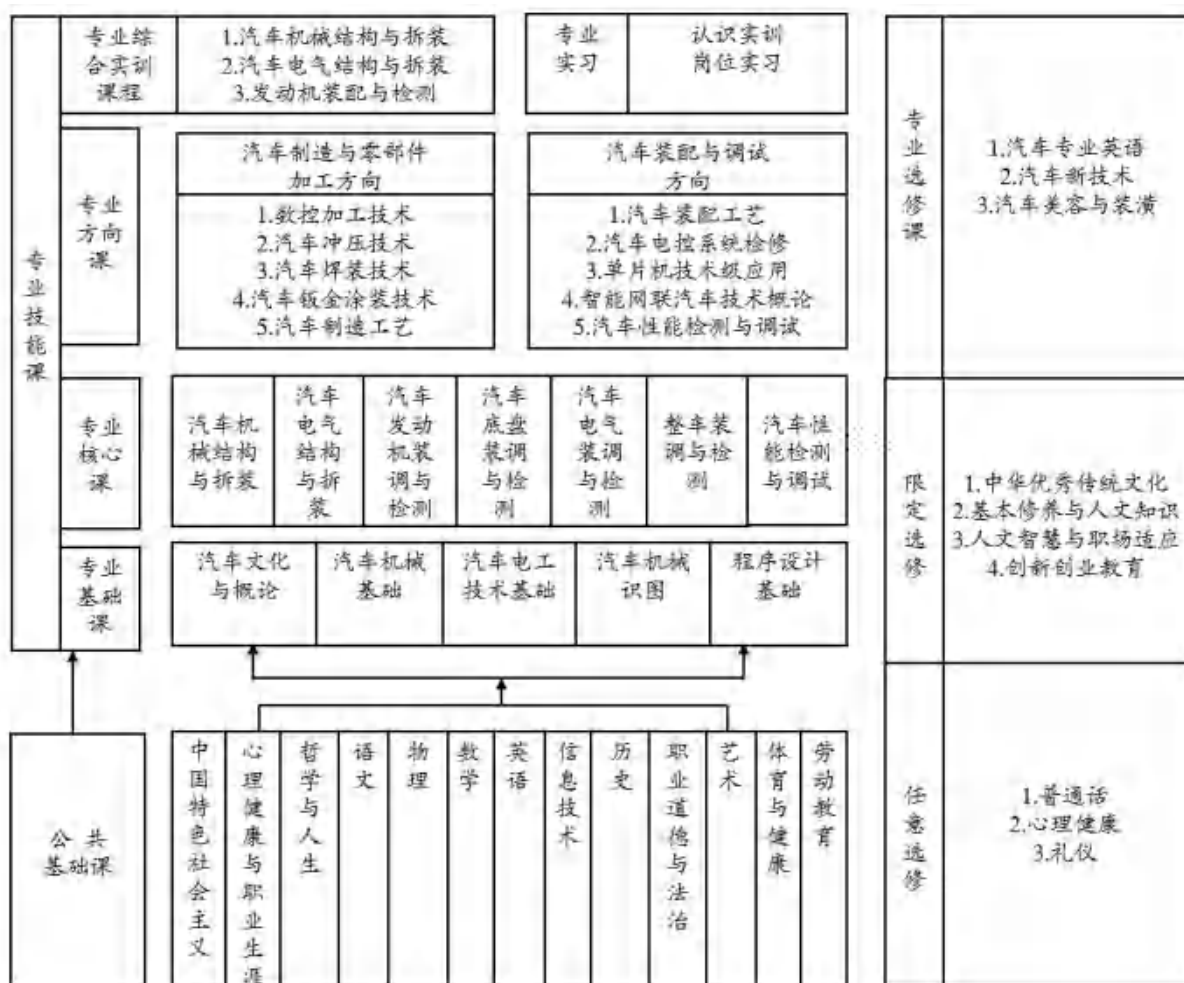
2. 汽车造型与改装技术（460705）

### (二) 高职本科专业

汽车工程技术（260701）

## 七、课程设置及要求

### (一) 课程结构



### (二) 课程设置及要求

#### 1. 公共基础课程

公共基础课程分为必修课程、限定选修课程和任意选修课程。总学时为 1206 学时，占总学时的 38.07%。原则上每学时按 45 分钟计。限定选修课程为 4 门选修 3 门，任意选修课程 3 门选 2 门。

##### (1) 必修课程

根据学生全面发展的需要设置，所有学生必须全部修习。包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、职业道德与法治、哲学与人生）、语文、数学、英语、历史、信息技术、物理、体育与健康为本专业的必修课程。新增艺术、劳动教育等 2 门课程为必修课程。

表2 公共基础（必修课）课程教学要求

序号	课程名称	教学内容及要求	参考学时
1	中国特色社会主义	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，通过社会发展史的教学，夯实唯物史观的理论基石，理解中国特色社会主义进入新时代“在世界社会主义发展史上、人类社会发展史上也具有重大意义”	36
2	心理健康与职业生涯	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题	36
3	职业道德与法治	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。通过学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。	36
4	哲学与人生	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；	36
5	语文	依据《中等职业学校语文课程标准》开设基础模块，注重培养学生阅读与欣赏、表达与交流（口语交际和写作）等在本专业中的应用能力。掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力；具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力；掌握基本的语文学习方法，养成自学和运用语文的良好习惯；	180
6	数学	依据《中等职业学校数学课程标准》开设基础模块，注重培养集合、	144

		不等式、函数、数列、平面向量、直线和圆的方程、立体几何、概率与统计等在本专业中的应用能力。	
7	英语	依据《中等职业学校英语课程标准》开设基础模块，注重培养学生听、说、读、写、语音、词汇、语法等在本专业中的应用能力。让学生能形成有效的英语学习策略。	144
8	历史	依据《中等职业学校历史课程标准》开设，包含中国历史和世界历史，及与学生专业能力发展和职业岗位需求密切结合的拓展模块。从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感；进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，培育和践行社会主义核心价值观。	72
9	物理	介绍物理基础知识（包括运动与力的关系、物体中能量的转换、热现象的，热现象的探索与应用，电磁场感应和光现象的应用），了解物理学发展的历程，体验科学探究的过程，认识物理对科技进步、对文化、经济和社会发展的促进作用。	72
10	信息技术	依据《中等职业学校计算机应用基础教学标准》开设，了解计算机基础知识（计算机发展及应用领域、计算机系统基本组成、常用计算机设备、信息安全与知识产权）、操作系统的使用（简介、图形用户界面操作、文件管理、系统管理与应用、系统维护与常用工具软件的使用）、因特网（Internet）应用（基本概念和功能、接入、网络信息获取、电子邮件管理、常用网络工具软件的使用、常见网络服务与应用）、多媒体软件应用（多媒体基础、图像处理、音频、视频处理）；会以上内容的基本操作；能进行个人计算机组装、办公室（家庭）网络组建、电子相册制作、DV制作、个人网络空间构建。	144
11	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，主要包括田径类、体操类、球类和健康教育专题讲座等四个系列。	144
12	艺术	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》开设，公共艺术课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：通	36



		过艺术作品赏析和艺术实践活动,使学生了解或掌握不同艺术门类的基本知识、技能和原理,引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观,增强文化自觉与文化自信,丰富学生人文素养与精神世界。	
13	劳动教育	以日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动为主要内容开展劳动教育。结合产业新业态、劳动新形态,注重选择新型服务性劳动的内容。中等职业学校重点结合专业人才培养,增强学生职业荣誉感,提高职业技能水平,培育学生精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。	18

### (2) 限定选修课程

由国家根据学生职业发展的需要安排内容,各学校根据专业人才培养需要选择具体课程、安排教学,所有学生必须完成三门选修课程的学习。包括中华优秀传统文化、基本修养与人文知识、人文智慧与职场适应、创新创业教育。

表3 公共基础(限定选修)课程教学要求

序号	课程名称	教学内容及要求	参考学时
1	中华优秀传统文化	本课程结合学生的实际,从普通话基础知识、普通话测试指引导、普通话训练三部分作了整体训练,从理论——训练——测试——运用四个方面呈梯进状,教学内容涵盖了普通话学习和应用的各个方面,以提高学生的普通话水平为目的,以普通话语音训练和日常应用为重点,让学生养成使用普通话的习惯。	6
2	基本修养与人文知识	本课程通过引领学生学习人文知识和实践案例,培养学生人文素质和人文情怀,使学生内心更加丰富、充实,同时提高学生的阅读鉴赏能力、写作能力和人文交往能力,提高语言文字的实际应用水平。	36
3	人文智慧与职场适应	本课程通过人文知识讲解介绍,使学生通过人文素养养成和职业通用能力培养,教育学生学会做人,学会做一个职业人,培养学生拥有良好的职业态度和持久的职业热情。	36
4	创新创业教育	本课程介绍创新与创业方法论,以对各行各业创业者的成功案例剖析为主,对优秀的创新创业企业案例的剖析,以课堂教学为主、以个性化创新创业指导为辅,内容上尽量安排通俗易懂的、与实际联	36

		系紧密的创新创业相关知识，从创新与创业的概念讲起，进而引出创业意识与创新精神、创业者特质与创业素质研究、市场与创业机会，逐步深入的讲解创业管理、创业计划与资源整合。	
--	--	--	--

### (3) 任意选修课程

汽车制造与检测专业的任意选修课程包括两部分，一部分由国家根据学生继续学习和个性化发展的需要安排内容，另一部分由各学校根据自身办学条件、办学特色、学生多样化需求以及当地经济社会发展的需要设置，包括普通话、心理健康、礼仪。

表 4 公共基础（任意选修）课程教学要求

序号	课程名称	教学要求	参考学时
1	普通话	本课程是训练普通话口语表达的实践性课程，应着重训练和提高老年学员的普通话口语表达能力。教学中坚持理论和实践相结合；课堂示范和自我训练相结合；课内学习和课外活动相结合的基本原则。以理论为指导，以训练为主导。	36
2	心理健康	普及心理健康知识，树立心理健康意识，了解心理调节方法，认识心理异常现象，掌握心理保健常识和技能。其重点是认识自我、学会学习、人际交往、情绪调适、升学择业以及生活和社会适应等方面的内容。	36
3	礼仪	本课程通过学习使学生了解有关礼仪的基础知识，礼仪与道德建设的关系，礼仪与个人素质的关系，掌握礼仪规范要求。同时应使学生初步具备运用以上知识的能力，使学生养成自觉习惯，使学生得到全面发展。	36

## 2. 专业（技能）课程

### (1) 专业基础课

表 5 专业基础课程教学要求

序号	课程名称	教学内容和要求	参考课时
1	汽车文化与概论	了解汽车过去，现在和未来，拓展学生的知识面，更全面的了解汽车专业，为今后的专业课学习以及汽车知识在实践中的应用打	36

		下良好的基础。	
2	汽车机械基础	掌握各类金属材料的分类、牌号、性能和应用,了解各类连接、机构、传动机构标准件的组成、运动规律和应用,了解液压与气压传动的组成、特点和应用,会正确选用汽车常用机构和材料,会正确使用汽车上常用的液压与气压元件	72
3	汽车电工技术基础	本课程依据《中等职业学校电工技术基础与技能教学大纲》开设,并与专业实际和行业发展密切结合。掌握电工电子技术与技能,能识读简单的汽车电路原理图和设备安装接线图,能合理选用汽车电气设备元器件,会正确使用电工电子仪器仪表和工具,会查阅电工电子技术资料,能解决汽车生产中的实际电气问题	72
4	汽车机械识图	能识读汽车零件图、装配图、立体解剖图.车身和电路图,会查阅公差配合表,能使用计算机软件绘制简单零件图和简单装配图	72
5	程序设计基础	本课程包括C语言程序基本结构及相关概念、变量、函数、语句、if 条件语句、switch 条件语句、for 循环语句、while 循环语句、数组、指针、字符串、结构体等内容。要求学生程序设计有一个基本的认识,为后续单片机、传感器等需要以程序为基础的课程学习打下基础。	72

(2) 专业核心课

表6 专业核心课程教学要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	汽车机械结构与拆装	掌握汽车发动机、底盘和车身各系统的拆装与调整、基本结构、工作原理、使用与维护方法。能合理使用工量具进行实训	72
2	汽车电气结构与拆装	掌握汽车电源系统结构与拆装、汽车起动系统结构与拆装、汽车点火系统结构与拆装、汽车照明与信号系统结构与拆装、汽车仪表与报警系统结构与拆装、汽车空调系统结构与拆装、汽车安全气囊结构与拆装、汽车辅助电气设备结构与拆装	72

3	汽车发动机装调与检测	掌握发动机卸车与外部清理、发动机分解的步骤、零部件清理与检测、发动机总装与磨合、发动机调试、发动机装车与路试检验	72
4	汽车底盘装调与检测	掌握行驶系、转向系、传动系、制动系各零部件的安装位置与调试方法与仪器使用方法	72
5	汽车电气装调与检测	掌握汽车电气各系统、总成和部件的构造和拆装、调整方法，能正确使用拆装工具、量具和设备对常用车型的主要总成进行拆装和调整，会分析典型零部件的结构特点和常见故障	72
6	整车装调与检测	掌握车辆外观检查、车辆内饰检查、汽车发动机、底盘、电气设备、车身检查的方法与仪器使用方法	72
7	汽车性能检测与调试	掌握发动机性能指标与汽车标定参数，汽车功率和转速的检测方法，汽车燃油经济性的检测，安全性、平顺性、通过性、排放性的检测方法	72

### (3) 专业方向课

#### 方向 1——汽车制造与零部件加工方向

表 7 专业方向课程设置及要求表（汽车制造与零部件加工方向）

序号	课程名称	技能考核项目与要求	参考学时
1	数控加工技术	掌握数控加工工艺规程制订、刀具选用、程序编制、加工操作及设备维护的基本技能	72
2	汽车冲压技术	掌握冲压工艺规程制订、常用冲压设备操作与维护、冲压汽车选用与装调等操作技能，能按工艺流程和参数进行冲压生产作业，会检验和分析冲压零件的质量缺陷；通过进一步学习，达到汽车生产线操作调整工(中级)的冲压生产线操作调整模块技能要求	72
3	汽车焊接技术	掌握焊接工艺规程制订、焊接材料与焊接方法选用、焊接设备使用与维护等操作技能，能进行焊条电弧焊、CO <sub>2</sub> 气体保护焊和铜钎焊等焊接生产；通过进一步学习，达到汽车生产线操作调整工(中级)的焊装生产线操作调整模块技能要求	72

4	汽车钣金 涂装技术	掌握汽车钣金与涂装工艺制订及设备、工具、仪器、仪表的操作、调整和维护技能;能系统地完成钣金件的放样、成形、矫正、焊接、维修等基本作业;能系统地完成涂装作业的填补、打磨、调色、喷涂等基本作业;了解汽车钣金、涂装作业常用工具、量具及机具设备,了解现代诊断检测仪器的作用方法	96
5	汽车制造 工艺	了解一般冲压工艺、焊接工艺、涂装工艺、总装配工艺的基本知识,了解当前汽车制造企业中应用的新技术、新材料、新设备和新工艺	72

方向2——汽车装配与调试专业方向

表8 专业方向课程设置及要求表(汽车装配与调试专业方向)

序号	课程名称	技能考核项目与要求	参考学时
1	汽车装配 工艺	掌握汽车装配工艺文件的识读方法,掌握汽车整车、零部件、电气设备的装配步骤、调试方法及工装设备的选择、使用和维护方法,能按照技术要求正确使用工装设备完成整车及零部件的装配和调试作业,会对装配不良的状况进行检验与排除	36
2	单片机技术及应用	本课程包括编写51单片机程序控制,实现软硬件仿真控制等内容。要求学生了解51单片机硬件结构,能使用AURIX Development Studio编写应用程序实现单片机实现智能控制,具备较强的编程思想、创新能力及解决具体问题的能力。	72
3	汽车电控 系统检修	掌握汽车常用电控系统的构造与使用、检修方法,能利用仪器仪表检测诊断传感器、执行器及电控单元的性能参数,会正确操作、维护常用电控装置,能诊断并排除汽车电控系统一般故障	40
4	智能网联 汽车技术 概论	掌握智能小车的结构、工作原理、装调方法,检测标准与步骤,智能网联汽车智能座舱系统的组成、工作原理、装调方法、检测步骤,能检测与运行智能网联汽车	52
5	汽车性能 检测与调 试	掌握检测设备及检测线的构造、工作原理、使用与维护方法及检测标准,能利用检测设备对汽车性能进行检测与调试操作,会对检测结果进行分析诊断	72

### (3) 专业选修课

表 9 专业选修课程设置及要求表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	汽车专用英语	本课程针对汽车维修实践中可能遇到的英文资料的类型,如各种符号、标牌、各系统零部件名称、各系统故障码、电路图等选用有代表性的实例,用英汉对照讲解,并将相关语法知识揉合在实例中,以培养学生汽车专业英文资料的理解能力。	36
2	汽车新技术	掌握电控发动机、自动变速器、车载总线系统等的结构、基本工作原理、使用维修及故障诊断、排除等基本知识和基本技能。	64
3	汽车美容与装潢	掌握汽车内外部装饰的基本内容与操作技能。熟悉汽车清洗设备、工具的操作方法,基本掌握汽车美容护理的基本知识与操作技能,对汽车美容与护理操作应	40

### (4) 专业实习课

表 10 专业实习课程设置及要求表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考课时
1	专业认识实训	增强对物联网企业感性认识,提高学习专业知识和技能兴趣。	学校组织学生到相关物联网行业企业参观、观摩和体验,形成对实习单位和相关职业岗位的初步认识。	30
2	专业岗位实习	树立爱岗敬业精神,提高综合职业能力,奠定就业基础。	学校组织学生到相关物联网行业企业的相应岗位,在企业人员指导下部分参与实际辅助工作。	480

## 八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

### 1. 校内专业实训和综合实训

结合各门专业课教学需要,校内开展专业实训课教学和综合实训。

### 2. 校外认识实习

认识实习是指学校组织学生到相关汽车行业企业参观、观摩和体验,形成对实习单

位和相关职业岗位的初步认识，以增强学生对汽车的感性认识，提高学习专业知识和技能兴趣。

### 3. 岗位实习

岗位实习是指学校组织学生到相关汽车行业企业的相应岗位，在企业人员指导下部分参与实际辅助工作，培养吃苦耐劳的敬业精神，培育沟通合作能力和责任意识。

专业岗位实习可在专业对口用人单位的主要生产车间进行汽车制造相关工作岗位进行，时间不能超过 0.5 年。通过岗位实作，让学生巩固运用知识，熟练掌握汽车主要零件的普通加工、数控加工、电切削加工、汽车装配与调试等工作内容。树立爱岗敬业精神，提升加工操作安全意识和应变能力，增强独立工作和就业、创业能力。

## 九、教学进程总体安排

1. 每学年总教学活动周为 40 周，三年总学时数为 3440；公共基础课学时为 1288，占总学时比例为 1/3；总选修课教学学时为 312，占总学时的比例为 10%。

2. 认识实习、岗位实习与理论教学交替进行，其中岗位实习安排在第三学期，时间为 10 周。岗位实习安排在第六学期进行。

### 3. 教学安排建议

课程	序号	课程名称	学时	开课学期与周学时分配						
				第一学年		第二学年		第三学年		
				1	2	3	4	5	6	
公共基础课程	必修	1	中国特色社会主义	36	2					
		2	心理健康与职业生涯	36		2				
		3	职业道德与法治	36			2			
		4	哲学与人生	36				2		
		5	语文	180	2	2	2	2	2	
		6	数学	144	2	2	2	1	1	
		7	英语	144	2	2	2	1	1	
		8	历史	72	2	2				
		9	物理	72	4					
		10	信息技术	144	2	2	2	2		
		11	体育与健康	144	2	2	2	1	1	
		12	艺术	36					2	
		13	劳动教育	18	1					
	限定选修	1	中华优秀传统文化	36	1	1				
		2	基本修养与人文知识	36	1	1				
		3	人文智慧与职场适应	36			1	1		
4		创新创业教育	36			1	1			
任意选修	1	普通话			√					
	2	心理健康				√				
	3	礼仪		√						
公共基础课程合计			1200							
专业课程	专业基础课程	1	汽车文化与概论	36	2					
		2	汽车机械基础	72	4					
		3	汽车电工技术基础	72		4				
		4	汽车机械识图	72	4					
		5	程序设计基础	72		4				
	专业核心课程	1	汽车机械结构与拆装	72	4	4				
		2	汽车电气结构与拆装	72			4			
		3	汽车发动机装调与检测	72		4	2			
		4	汽车底盘装调与检测	72	4					
		5	汽车电气装调与检测	72		4				
		6	整车装调与检测	72			4	4		
		7	汽车性能检测与调试	72				4		
	专业技能(方向)课程	汽车制造与零部件加工方向	数控加工技术	72					4	
			汽车冲压技术	72					4	
			汽车焊接技术	72					4	
			汽车钣金涂装技术	96					4	
		汽车装配与调试方向	汽车制造工艺	72					4	
			汽车装配工艺	36					2	
			单片机技术及应用	72			4			
			汽车电控系统检修	40					4	
			智能网联汽车技术概论	52				4		
			汽车性能检测与调试	72					4	
	专业选修课	1	汽车专业英语	72					2	
		2	汽车新技术	72					2	
		3	汽车美容与装潢	72					2	
	专业综合实训课	1	汽车机械结构与拆装	36		√				
		2	汽车电气结构与拆装	64			√			
3		发动机装调与检测	30				√			
专业实习	2	认知实训	30		√					
	3	岗位实习	480						√	
专业课程合计			1962							
合计学时			3168							



## 十、实施保障

### (一) 师资队伍

1. 专任教师应具有本科以上学历,具有中等职业学校教师资格证书,有良好的师德,,关注学生发展,熟悉教学规律,具备终身学习能力和教学改革意识。

2. 按照《中等职业学校设置标准》和《中等职业学校教师专业标准》的有关规定,进行教师队伍建设,合理配置专兼教师资源。专任教师师生比不低于 1:20;双师型教师占专业课教师比例不低于 50%;建设一支结构合理、素质优良的教师队伍。

3. 专业课教师应具有实际工作经验熟悉汽车 4S 店、汽车维修厂解决客户委托相关服务岗位的工作流程,具备教学设计和实施课程教学能力。

4. 专任教师应主动前往汽车 4S 店、汽车维修厂、汽车制造厂等行业、企业进行相应的专业实践,专业课教师每 5 年的专业实践时间不少于 6 个月。

### (二) 教学设施

本专业应配备校内实训实习室和校外实训实习基地。

校内实训实习必须具备汽车电工电子、汽车发动机构造与维修汽车底盘构造与维修、汽车发动机电控系统检修汽车车身电气设备检修、汽车空调系统检修、智能网联汽车检修、汽车维修中级工考证实训、汽车维修业务接待、汽车整车实训室和汽车综合实训室等,主要设施设备及数量见下表。

表 11 钳工实训

序号	设备名称	单位	配置数量	备注
1	台式钻床	台	20	
2	台虎钳	台	20	
3	钳工桌	张	20	
4	钳工常用工、量具	把	40	

表 12 汽车发动机模块教学实训

序号	设备名称	单位	配置数量	备注
1	发动机试验台架	套	8	
2	发动机拆装翻转架	台	10	
3	常用工具及仪器	套	10	
4	教学光盘	套	2	

表 13 汽车底盘模块教学实训

序号	设备名称	单位	配置数量	备注
1	手动变速器总成	套	8	
2	主减速器总成	套	8	
3	差速器总成	套	8	
4	驱动器总成	套	8	
5	独立悬架总成	套	8	
6	离合器总成	套	8	
7	转向系统总成	套	8	
8	万向传动装置总成	套	8	
9	制动系统总成	套	8	
10	轮胎拆装与平衡机	台	1	
11	汽车防滑控制系统台架	套	2	
12	汽车电控悬架系统台架	套	3	
13	专用工具及仪表	套	8	
14	常用工具	套	8	
15	整车	台	2	

表 14 汽车电气设备模块教学实训

序号	设备名称	单位	配置数量	备注
1	蓄电池	个	10	
2	发电机	台	10	
3	起动机	台	10	
4	照明及信号系统部件	套	5	
5	仪表系统部件	套	2	
6	故障诊断仪	台	2	
7	附属设备系统部件	套	5	
8	常用工具及仪器	套	10	

表 15 机械加工实训

序号	设备名称	单位	配置数量	备注
1	普通车床	台	10	
2	数控车床	台	10	
3	普通铣床	台	10	
4	数控铣床	台	10	
5	磨床	台	10	
6	压力机	台	10	
7	铆焊机	台	10	
8	钻床	台	10	
9	砂轮机	台	10	
10	台虎钳	台	20	

表 16 汽车电气设备模块教学实训

序号	设备名称	单位	配置数量	备注
1	整车	台	5	
2	机油回收加注机	台	2	
3	喷油器清洗机	台	2	
4	故障诊断仪	台	2	
5	示波器	台	2	
6	举升机	台	5	
7	费油回收罐	个	2	
8	洗车机	台	1	

表 17 智能网联汽车教学实训

序号	设备名称	单位	配置数量	备注
1	智能网联汽车	台	1	
2	自动缩比小车	台	1	
3	智能小车	台	4	
4	智能履带小车	台	4	

5	电脑	台	20	
6	热熔枪	把	4	
7	万用表	台	4	
8	安装工具	套	4	

表 18 汽车车身修复教学实训

序号	设备名称	单位	配置数量	备注
1	大梁校正仪	台	1	
2	保护焊机	台	1	
3	电阻点焊机	台	1	
4	车身外形修复机	台	3	
5	打磨机	台	3	
6	车身测量系统	套	1	
7	车架	台	1	

表 19 汽车电气设备模块教学实训

序号	设备名称	单位	配置数量	备注
1	烤漆房、喷漆房	台	1	
2	打磨机	台	2	
3	调漆架	台	1	
4	电子秤	台	2	
5	喷枪	台	6	
6	烤灯	台	2	
7	调漆房	台	2	
8	压缩空气系统	台	1	

表 20 校外实习实训基地

序号	实训基地名称	合作单位	实训内容	备注
1	XXXXX 学校汽车实训基地	上汽通用五菱汽车有限公司	汽车零部件转配	
2	XXXXX 学校汽车	重庆长安汽车有	汽车零部件转配	

	实训基地	限公司		
3	XXXXX 学校汽车实训基地	安波福汽车系统有限公司	汽车零部件转配	
4	XXXXX 学校汽车实训基地	聚沃尔沃沃尔沃专修	汽车整车维护	
5	XXXXX 学校汽车实训基地	中汽西南 4S 店	维护、钣金、涂装	

### （三）教学资源

#### 1. 教材选用

教材选用应根据国家专业教学标准要求，教材选用国家规划或国家标准教材，有关课程如无相应教材，可选用符合国家专业教学标准要求的其他教材，或按国家专业教学标准要求自编校本教材。选用教材须学校教务部门负责人和校长同意。自编校本教材应由教务处会同专业部统筹安排，并报分管教学的校领导批准。

#### 2. 教学资源

本专业图书室配备了专业书籍和电子书。专业教学主要运用重庆市中职装备制造类专业教学资源库开展教学运用。

### （四）教学评价

评价方法要注重学生平时知识的积累和技能的培养，采用多样化的评价形式和评价方法，加强实践性教学内容的考核，充分关注学生个性差异，综合评价学生的学习成效。注重学生发现问题、分析问题和解决问题能力评价，鼓励学生在知识的学习和应用上有所创新。教学评价最关键的是学生工作后的企事业单位要对学生的技术、工作态度、吃苦耐劳精神三个方面的评价，这是对我们教学的最终评价，也是最真实的评价，所以在教学过程中采用“四个评价”对学生进行考核。

### （五）质量管理

按照以上课程设置及规定的中职学校教学基本规范和课时要求，严格教学管理。在教学组织和实施过程中，打破传统的以课程为中心的教学模式，根据企业岗位设置，从职业能力分析入手，建立以能力培养为中心的教学模式，成立校企合作委员会和专业教学委员会，在校企合作委员会和专业教学委员会的指导下，构建基于工作过程实际需要的课程体系，调整课程结构，改革教学方法，强化技能训练，贯彻任务引领的指导思想，

立足于学生实际动手能力的培养，激发学生的学习兴趣，发展学生综合职业能力。

## **十一、毕业要求**

本专业毕业生学满三年，且达到以下毕业标准方可毕业：

1. 素质要求。学生道德品质评价必须在合格以上，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求。学生的交流与合作评价必须在合格以上。学生在家表现必须在合格以上。体育体质健康测试合格。没有受到学校警告以上处分或处分已经撤销。

2. 知识要求。各科成绩必须在合格及以上。学生实习实训、顶岗实习成绩必须在合格以上。

3. 能力要求。学生取得一项与本专业核心能力密切相关的职业资格证书

4. 学籍与学时要求。必须具有重庆市中职学生三年完整学籍，修完本专业人才培养方案规定的课程学时。

5. 证书要求。在校期间，学生必须取得“1+X”职业技能等级证书。未取得本专业相关的职业资格证书者，在结业后两年内，自行参加相关考证，取得职业资格证书后，方可换发毕业证书。

## **十二、其他说明**

### **（一）编写依据**

根据《教育部关于印发中等职业学校教师专业标准（试行）》（教师〔2013〕12号）、《教育部关于制定中等职业学校教学计划的原则意见》（教职成〔2009〕2号）、《中等职业学校汽车制造与检测专业教学标准》以及专业人才需求调查进行编写。

### **（二）修订原则**

本人才培养实施方案将依据社会经济发展、智能制造行业发展趋势和行业人才需求状况变化，每3年进行1次大的修订，每年进行1次小的修订，从而确保本专业人才培养目标与规格符合社会需求，不断提升人才培养质量和毕业生就业质量。

### **（三）修订时间**

本方案修订时间 2022 年 3 月。