



重慶工信職業學院

## 2022 级专业人才培养方案

专业名称： 汽车检测与维修技术

专业代码： 500211

制 订 人： 胡佑伟

审 核 人： 胡乐

制订日期： 2022 年 6 月

信息工程学院

数字媒体技术专业教研室制定

二〇二二年六

# 汽车检测与维修技术专业人才培养方案

## 一、专业名称（专业代码）

（一）专业名称：汽车检测与维修技术

（二）专业代码：500211

## 二、入学要求

普通高级中学毕业生、中等职业学校毕业或具备同等学历。

## 三、学制与学历

学制三年，专科学历。

## 四、职业面向

专业大类 (代码)	专业类 (代码)	对应行业	主要职业类别	主要岗位群或技术领域	职业资格证书和职业技能等级证书
交通运输 大类大类 (50)	道路运输 类 (5002)	汽车制造业 (36) 机动车、电 子产品和日 用产品修理 业(81)	汽车整车制造 人员 (6-22-02) 汽车维修技术 服务人员 (4-12-01)	汽车质量与性能 检测 汽车机电维修 汽车故障返修 服务顾问	汽车维修工国家职业资格 证书(三级)； “汽车运用与维修职 业技能领域职业技能 等级标准”1+X证书 模块中汽车维修模 块。

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向汽车制造行业，机动车、电子产品和日用产品维修业的汽车整车制造人员、汽车维修技术人员等职业群，能够从事汽车质量检测、汽车故障返修、汽车机电维修、服务顾问等工作的高素质劳动者和技术技能人才。

### （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

### 1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，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) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

(6) 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。

### 2. 知识

(1) 必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识；

(3) 熟悉汽车零件图和装配图要素及 CAD 程序；

(4) 能识读电路图组成要素和电工特种作业基本知识；

(5) 熟悉汽车（新能源汽车）各部分组成及工作原理；

(6) 熟悉汽车发动机、汽车底盘、汽车电气系统检测与维修方法；

(7) 知道汽车检测常用仪器、工具和设备的选择、维护和操作规范；

(8) 知道汽车性能检测及故障诊断相关知识；

(9) 知道最新发布的汽车制造相关的国家标准和国际标准；

(10) 具备汽车维修接待、汽车美容和装饰、二手车鉴定、汽车保险和理赔等技术服务相关知识。

### 3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

(3) 具备本专业必需的信息技术应用和维护能力；

(4) 具备对汽车电路图的识读与分析能力；

(5) 能够执行维修技术标准和制造厂、零部件供应商提供的车辆维修、调整、路

试检查程序；

(6) 具备车辆各总成和系统部件的拆卸、标记与装配能力；

(7) 具备参照国家质量标准、国际标准和汽车制造商质量规定进行汽车质量评审与检验的能力；

(8) 具备熟练操作汽车检测与维修常用设备、仪器及工具的能力；

(9) 具备制定维修方案，排除汽车综合故障的能力；

(10) 具备使用与维护电动汽车电池、电机及电控系统的能力；

(11) 具备与客户交车，处理客户委托的能力。

## 六、课程设置与要求

本专业课程设置主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。为落实立德树人根本任务，把思想政治工作贯穿教育教学全过程，需深入发掘各类课程的思想政治理论教育资源。形成以思政课程为核心，综合素养课程为骨干，专业课程思政为支撑的大思政教育体系，实现全员育人、全程育人、全方位育人。通过构建“公共基础课程+专业（技能）基础课程+专业（技能）核心课程+专业拓展课+素质拓展课程（公共选修课）”的模块化课程体系，实行“大专业进、小专业出”个性化人才培养，课程内容与 X 证书融通。

### （一）课程设置

本专业课程设置主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

#### 1. 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，以及专业群素质要求，开设思想道德与法治、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策教育、军事理论、劳动教育、大学体育、信息技术、职业发展与就业指导、创新创业指导、心理健康、大学语文、大学英语、高等数学等公共课程。

#### 2. 专业（技能）课程

##### （1）专业基础课程设置

根据专业职业岗位群各典型工作任务共有的基础能力要求，重组相关内容形成专业基础课程模块。包含汽车概论、汽车机械基础、汽车电工电子技术、机械制图与 AutoCAD、汽车使用与维护等课程。

##### （2）专业核心课程设置

根据专业职业岗位群各典型工作任务核心能力要求，重组构建专业核心课程模块，有汽车发动机检测与维修、汽车底盘检测与维修、汽车电气系统检测与维修、新能源汽车概论、纯电动汽车构造与维修、汽车检测与故障诊断等课程。

### (3) 专业拓展课程设置

根据专业对应的职业岗位群和职业生涯后续发展需求，设置专业拓展课程，包括汽车商务礼仪、汽车保险与理赔、汽车营销与策划、汽车维修接待、二手车鉴定评估与交易、汽车美容与装饰、新能源汽车维护与故障诊断、汽车智能网联技术、新能源汽车动力电池系统装调与检修、新能源汽车充电系统装调与检修、汽车性能评价与选购等课程。

### 3. 素质拓展课程模块（公共选修课）

根据本专业素质要求，设置素质拓展课程模块，包括文化经典类、语言文学类、艺术审美类、科学应用类等课程，加强学生的中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化教育，提高学生审美和人文素养。

专业课程	顶岗实习												
	专业拓展课												
	汽车商务礼仪、汽车维修接待、二手车鉴定评估与交易、汽车保险与理赔、汽车营销与策划、汽车美容与装饰、新能源汽车动力电池系统装调与检修、新能源汽车维护与故障诊断、汽车智能网联技术、新能源汽车充电系统装调与检修、汽车性能评价与选购												
	专业（技能）基础课	汽车发动机检测与维修	汽车底盘检测与维修	汽车电气系统检测与维修	新能源汽车概论	汽车检测与故障诊断							
专业（技能）基础课	汽车概论	汽车机械基础	汽车电工电子技术	机械制图与AutoCAD	汽车使用与维护								
公共基础课	思想道德与法治	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	形势与政策教育	劳动教育	大学英语	信息技术	大学体育	心理健康教育	职业发展与就业指导	创新创业教育	高等数学	素质拓展课： 1. 文化经典类 2. 语言文学类 3. 艺术审美类 4. 科学应用类

## (二) 课程要求

### 1. 公共基础课程

序号	公共基础课程名称	主要教学内容和要求	课程性质	学时
1	思想道德与法治	主要内容：以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义世界观、人生观、价值观、道德观和	必修	52

		<p>法治观教育。</p> <p>教学要求：帮助和指导学生系统了解、认识、掌握正确的人生观及辩证地对待人生矛盾；理想信念的内涵及重要性；爱国主义及其时代内涵，弘扬中国精神；了解社会主义核心价值观的基本内容及践行；掌握社会主义道德的核心和原则；社会主义法律的本质特征、运行、体系，建设社会主义法治体系的重大意义，主要内容，法治思维及其内涵等。</p>		
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>主要内容：中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的主要历史进程，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系等内容。</p> <p>教学要求：帮助学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，形成科学的“三观”，坚定走中国特色社会主义道路的理想信念，增强全面建成小康社会，加快推进社会主义现代化进程的自觉性和坚定性。</p>	必修	36
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>主要内容：紧紧围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想这个首要任务，围绕全国从严治党、我国经济社会发展、港澳台工作、国际形势与政策四个主题，结合当前形势以及学校实际和大学生成长的特点，确定6-8个专题进行教学。</p> <p>教学要求：让学生感知党情、国情、世情，形式正确的三观，引导学生树立科学的社会政治理想，道德理想、职业理想和生活理想；增强实现中国梦的信心信念和历史责任感以及国家大局观念；全面拓展学生能力，提高其综合素质。</p>	必修	54
4	形势与政策教育	<p>主要内容：紧紧围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想这个首要任务，围绕全面从严治党、我国经济社会发展、港澳台工作、国际形势与政策四个主题，结合当前形势以及学校实际和大学生成长的特点，确定6-8个专题进行教学。</p> <p>教学要求：让学生感知党情、国情、世情，形成正确的三观；引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想；增强实现中国梦的信心信念和历史责任感以及国家大局观念；全面拓展学生能力，提高其综合素质。</p>	必修	40
5	劳动教育	<p>主要内容：本课程以学习劳模典型事迹和开展劳动实践活动为主要内容。</p> <p>教学要求：以课程教学、专业实训、课外活动、顶岗实习、社会实践、技能竞赛、志愿服务等为主要形式，充分发挥劳动的综合育人功能，引导学生树立正确的劳动价值观，热爱劳动、尊重劳动。</p>	必修	14

6	大学英语	<p>主要内容：英语语言知识与应用技能、学习策略和跨文化交际，分为通用英语与专业英语两部分。</p> <p>教学要求：以培养学生的英语应用能力为重点，通过训练听、说、读、写、译等语言基本技能，增强职业英语交流及跨文化交际能力，提高综合文化素养，使学生在日常交际、专业学习和职业岗位等不同领域或语境中能够运用英语进行有效交流。</p>	必修	128
7	信息技术	<p>主要内容：为计算机的基础知识、计算机系统的组成和各部分的功能、操作系统的基本功能和作用、Windows 的基本操作和应用、Word、Excel、PowerPoint 的操作和应用、计算机网络的基本概念和因特网的初步知识、浏览器的使用等。</p> <p>教学要求：通过教学演示和拓展训练，促进计算机应用相关知识点的学习与操作，使学生对计算机应用基础有具体的认识，能熟练使用主流办公软件，处理计算机的相关问题，满足其职业要求相关的计算机技能。</p> <p>课程思政和育人元素：教学实施中，通信息技术加强培养学生的钻研精神、爱国精神和责任担当意识，要坚持自己的技术操守与道德底线，不利用自身技术作恶，做到理想坚定，信念执着，不怕困难，勇于开拓，顽强拼搏，永不气馁。</p>	必修	28
8	大学体育	<p>主要内容：包括以武术、身体素质和体育卫生保健知识为主的普修课，以自选体育项目为主的选修课。</p> <p>教学要求：使学生学习健身、强身的基础知识、基本技术、技能，增强学生体质，全面提高学生的身体、心理素质、思想品德，发展学生的个性。了解和掌握体育卫生保健的基本知识及科学锻炼身体的方法，培养学生的体育兴趣与爱好，养成自觉锻炼身体的习惯，为终身锻炼奠定良好的基础。</p>	必修	136
9	心理健康	<p>主要内容：大学生心理健康概述，大学生自我意识、人格、生涯规划及能力发展，学习心理、情绪管理、人际交往、性及恋爱心理、学生压力管理及挫折应对，生命教育及心理危机应对等方面。</p> <p>教学要求：通过课程教学，使大学生树立心理健康意识，优化心理品质，增强心理调适能力和社会生活的适应能力，预防和缓解心理问题；帮助大学生自我管理、学习成才、人际交往、交友恋爱、求职择业、人格发展和情绪调试等。</p>	必修	36

10	职业发展与就业指导	<p>主要内容：建立生涯与职业意识；职业发展规划，包括认识自我，了解职业，了解环境，职业发展决策，提高就业能力。</p> <p>教学要求：通过课程教学激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性规划自身未来发展，并努力在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力。</p>	必修	25
11	创新创业指导	<p>主要内容：创新思维方式及培养；创业意识及创新能力；初识创业，创业准备；创业项目选择与商业模式开发；创业机会与创业风险，创业计划，新企业的设立，企业的创新与成长。</p> <p>教学要求：使大学生掌握开展创业活动所需的基础知识与基本理论，熟悉创业的基本流程与基本方法；了解创业的基本要素、大学生创业的相关政策法规、创业过程中应注意的问题及对策等，学会制作商业计划书并创造付诸实践的条件。此外，还应该通过课程和社会实践提高大学生的各种通用技能，如沟通技能、自我管理技能和人际交往技能等。</p>	必修	18
12	高等数学	<p>主要内容：包括极限、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分、积分的应用、微分方程及科学计算。</p> <p>教学要求：体现知识的必须、够用原则，强化应用和实践能力的培养；使学生掌握微积分基本概念及基本的手工计算能力；能力目标为会利用微积分的应用方法解决实际生活及专业上的基本问题；素质目标是养成微积分思想的应用与创新意识。</p>	必修	72
13	文化经典类	<p>主要内容：中国文化形成发展条件，传统文化基本精神、传统美德与家国情怀内涵、诸子百家思想精华，民俗地方特点与科教制度发展等。</p> <p>教学要求：运用新时代中国特色社会主义核心价值观解读家国情怀和传统美德内涵，系统把握中国哲学思想演变线索，从文化视野分析现实问题，提高文化素养，提升爱国情怀，坚定文化自信。</p>	限定选修	36
14	语言文学类	<p>主要内容：语言知识、文学知识、课文阅读分析和写作练习四大部分。</p> <p>教学要求：通过对中外各名家名作阅读、思考、理解，提高学生的文学鉴赏水平和综合分析能力，通过各种文化知识的拓展阅读，丰富学生的精神世界，开阔文化视野；通过各类综合训练，提高学生的语言应用能力。</p>	限定选修	36



15	艺术审美类	<p>主要内容：主要包括艺术的本质，艺术鉴赏的性质与特征，审美活动的一般规律，艺术的社会功能和中外美术作品赏析、中外音乐作品赏析等。</p> <p>教学要求：通过学习是学生了解艺术与其他学科之间的联系，深化对艺术内涵的感知与体验，以提升学生人文素养，树立正确的审美观念与审美情趣。</p>	限定选修	36
----	-------	--	------	----

## 2.专业课程

### 1.专业基础课

序号	专业基础课程名称	主要教学内容和要求	课程性质	学时
1	汽车概论	<p>主要内容：汽车的发明与发展简史、汽车总体结构、汽车分类及各组成系统的工作原理、汽车主要应用性能指标、汽车选购与上牌、新型汽车与新技术、汽车相关法律法规等。</p> <p>教学要求：让学生了解汽车发展和演变过程，熟悉汽车结构、分类、性能等相关知识，为后续汽车专业课程打基础。</p>	必修	56
2	汽车机械基础	<p>主要内容：机械原理与机械零件，各类材料的作用与特点，液压控制系统，公差测量等内容。</p> <p>教学要求：能够掌握基本的机械知识和常用的检测方法，为后期底盘和发动机教学奠定基础。</p>	必修	72
3	汽车电工电子技术	<p>主要内容：直流电路，正弦交流电路，变压器和异步电动机，继电器控制线路，二极管电路，三极管电路，晶闸管电路，集成运算放大电路，直流稳压电源，门电路和组合逻辑电路，触发器与时序逻辑电路，D/A 和 A/D 转换器。</p> <p>教学要求：使学生获得电工电子技术的基础知识，掌握基本的电路识图及分析方法，会使用常用电工电子仪器仪表，使学生对汽车电气系统的基本电路具有初步的认知和分析能力。</p>	必修	56
4	机械制图与 AutoCAD	<p>主要内容：制图基本知识，点、直线及平面的投影，立体的投影，轴测图，组合体视图，机件的常用表达方法，标准件和常用件，零件图，装配图，计算机交互绘图系统，计算机绘制二维平面图，计算机绘制三维立体图。</p> <p>教学要求：培养学生的识图、制图技能和空间想象能力。力求对照图形阐述识图的方法和步骤。培养学生用 AutoCAD 绘制简单的机械图样能力，为其后续学习其他什么课程或实践性环节做好前期准备。</p>	必修	56
5	汽车使用与维修	<p>主要内容：汽车总体及零部件认识、汽车使用</p>	必修	72

	护	方法、汽车维护，以及汽车检测、维护、故障诊断技术规范等。 教学要求：培养学生汽车保养作业能力，能对维护操作中车辆的检查结果进行分析。		
--	---	---	--	--

## 2.专业核心课

序号	专业核心课程名称	主要教学内容和要求	课程性质	学时
1	汽车发动机检测与维修	主要内容：发动机各系统的工作原理和总体构造，汽车发动机常用检测设备及维修机具，曲柄连杆机构、配气机构、燃油供给系、润滑系、冷却系的检测、故障诊断与维修。 教学要求：具备诊断、检测、维修汽车发动机机械部分与电控发动机管理系统的的能力。	必修	72
2	汽车底盘检测与维修	主要内容：汽车底盘各主要部件的工作原理和检测方法，汽车底盘常用检测设备、维修机具，汽车传动系、汽车行驶系、汽车转向系和汽车制动系的检测、故障诊断与维修。 教学要求：具备检测、诊断和维修汽车传动系统、专项系统、制动系统、行驶系统的能力。	必修	72
3	汽车电气系统检测与维修	主要内容：汽车电路读图与分析，汽车电器的种类和构造，汽车常用电器装备的拆装与测量、汽车电器常用检测与维修机具，汽车各种电器与电子控制系统的故障诊断与维修。 教学要求：具备照明电路、仪表电路、起动机电路、发动机电路、蓄电池的维护、诊断、检测、维修的能力。	必修	72
4	纯电动汽车构造与维修	主要内容：高压安全、纯电动汽车使用、纯电动汽车驱动系统结构与检修、纯电动汽车底盘系统结构与检修、纯电动汽车电气系统结构与维修、纯电动汽车维护与诊断。 教学要求：具备纯电动汽车诊断、维修保养、检测的能力。	必修	72
5	新能源汽车概论	主要内容：新能源汽车发展历史、新能源汽车简介、电池、电动汽车充电、电动汽车电机、DC/DC转换器、电动汽车空调系统、电动汽车制动系统。 教学要求：具备了解新能源汽车工作原理及过程、诊断排除简单故障点。	必修	72
6	汽车检测与故障诊断	主要内容：不解体情况下的性能检测技术和故障诊断技术，汽车检测设备的工作原理，现代汽车检测站的检测工艺流程，汽车各系统及装置参数的测试方法，汽车综合性能检测方法。 教学要求：掌握汽车故障诊断以及排除的方法，为学生毕业后从事汽车维修、检测、运输行业	必修	72

		技术、管理工作奠定良好基础。		
--	--	----------------	--	--

### 3.专业拓展课

序号	专业拓展课程名称	主要教学内容和要求	课程性质	学时
1	汽车商务礼仪	<p>主要内容：汽车商务形象礼仪、汽车商务沟通礼仪、汽车商务社交礼仪、汽车会展礼仪、汽车销售流程及礼仪。</p> <p>教学要求：了解各种汽车商务场景礼仪要求，为从事汽车服务工作奠定基础。</p>	选修	36
2	汽车维修接待	<p>主要内容：汽车售后服务、车辆死别及配件管理、汽车维修接待流程、汽车维修接待工作内容。</p> <p>教学要求：使学生全面了解切换维修业务接待的服务理论和运作方式。</p>	选修	54
3	二手车鉴定评估与交易	<p>主要内容：二手车鉴定与评估的法律法规，车辆的基础知识，车辆静态检测的内容和方法，车辆动态检测的内容和方法，车辆价值的鉴定。</p> <p>教学要求：具备二手车鉴定与评估的相关知识，为从事二手车评估工作奠定基础。</p>	选修	54
4	汽车保险与理赔	<p>主要内容：主要讲授汽车保险的种类，车辆保险的法律法规，保险理赔的基本流程，车损的评估方法，投保和理赔单据的填写，使学生掌握汽车保险及理赔的基本知识，为学生从事保险专员的工作奠定基础。</p> <p>教学要求：能够对汽车各险种进行正确报价，能够对汽车车损进行正确评估。</p>	选修	44
5	汽车营销与策划	<p>主要内容：整车及配件营销的常用手段，营销的基本模式，营销活动的策划，销售单据的填写，与客户交流的注意事项等。</p> <p>教学要求：使学生掌握整车及配件营销的基本知识，为学生从事销售助理的工作奠定基础。</p>	选修	44
6	汽车美容与装饰	<p>主要内容：汽车美容的基础和汽车美容的护理设备和护理用品的分类以及用法，以及汽车美容的操作步骤，汽车内部和汽车外部的装饰。</p> <p>教学要求：能够进行常见的汽车美容和装饰项目。</p>	选修	44
7	新能源汽车动力电池系统装调与检修	<p>主要内容：汽车局域网总线系统、汽车导航装置、GPS 定位系统、速度控制与倒车雷达等系统类型、组成、电路图分析，汽车局域网总线控制系统的检测方法。</p> <p>教学要求：具备对汽车局域网总线系统、GPS 定位系统、速度控制与倒车雷达等信息系统诊断和</p>	选修	72

		维修能力。		
8	新能源汽车维护与故障诊断	<p>主要内容：汽车电源系统、汽车起动系统、汽车灯光系统、汽车信号系统、汽车仪表系统、汽车电动车窗系统、汽车中央门锁系统、汽车电动后视镜系统、汽车电动座椅系统、汽车刮水及清洗系统、汽车防盗系统、汽车安全气囊系统、汽车空调系统、汽车倒车雷达系统、汽车音响及导航系统、汽车车载网络系统、通信系统。教学要求：具备新能源汽车检测与维修、新能源汽车装配制造、新能源汽车维修业务接待、新能源汽车销售与售后服务等能力</p>	选修	44
9	汽车智能网联技术	<p>主要内容：智能网联汽车产业构架、环境感知技术、高精度地图与定位技术、智能决策技术、控制执行技术、人机交互技术、信息交互技术等。教学要求：通过学习了解汽车智能网联技术。</p>	选修	36
10	新能源汽车充电系统装调与检修	<p>主要内容：汽车维修质量与检验相关法律法规、汽车维修质量检验标准、发动机维修质量检验、底盘维修质量检验、电气维修质量检验、车身维修质量检验、教学要求：通过学习汽车维修质量与检验相关知识，了解新汽车维修质量与检验方法与步骤。</p>	选修	44
11	汽车性能评价与选购	<p>主要内容：汽车发动机性能和车辆的动力性、经济性、制动性、操作稳定性、行驶性、安全性、舒适性等。教学要求：通过学习了解汽车性能指标，深入地给出衡量汽车性能的常用方法，最大发挥汽车性能。</p>	选修	44

#### 4.实践教学环节

序号	实践教学环节名称	主要教学内容和要求	课程性质	学时
1	认知实习	让学生了解企业，学习企业的管理制度与企业文化，让学生清楚学习的目标与方向。	必修	24
2	汽车电工电子实训	通过实训，锻炼学生正确使用常用电工电子仪器仪表，对汽车电气系统的基本电路具有初步的分析和检测能力。	必修	24
3	金工实习	主要学习汽车维修常用工量具的使用，汽车维修的基本技能，钳工基本技能。锻炼学生的手眼协调能力，为后期的实训教学工作奠定基础。	必修	24
4	汽车维护实训	主要学习汽车使用方法、汽车维护，以及汽车检测、维护、故障诊断技术规范等，培养学生汽车保养作业能力，能对维护操作中车辆的检查结果进行分析。	必修	24
5	汽车结构拆装实训	能对汽车发动机、底盘、车身电气等总成部件进行拆装，掌握汽车的基本结构和各零部件的主要	必修	48

		功能。通过训练为后期学习奠定基础，培养专业兴趣。		
6	新能源汽车构造与维修实训	主要学习新能源电气电子技术、新能源汽车电控技术、动力系统、底盘电控系统、汽车安全控制系统、新能源动力电池及驱动电机、铅酸蓄电池、锂电池、镍氢电池、飞轮储能装置。DC 电机、交流异步电机、开关磁阻电机、永磁同步电机、轮毂电机、新型电机的开发与应用，电机控制技术的发展方向等	必修	48
7	汽车职业技能培训鉴定	职业技能培训是汽修专业在上岗前必须完成的、重要的实践性教学环节，是综合应用所学专业知识和操作技能，进行强化培训。结合考取对应证书的实际要求，在理论上进一步巩固汽车制造与检测专业所具备的理论知识；在操作技能方面，进一步规范实验操作，增强结构拆装、故障诊断的能力；掌握一定的行业知识，使专业知识与生产相结合，达到考取对应职业技能等级证书。	必修	48
8	毕业综合实践	毕业实习：为配合毕业设计课题的完成，可选择有关单位进行 4 周实习，收集毕业设计所需的数据和资料。通过毕业实习使学生进一步熟悉本专业业务内容，提高工作能力。 毕业设计：在保证教学要求的前提下，应尽可能结合实际选题，要求学生独立完成设计任务，进行毕业论文的撰写。	必修	144
9	顶岗实习	其目的是学生通过运用所学的基础理论和专业知识，分析解决实际问题，提高学生的独立工作能力，通过进行顶岗实习，在企业中学以致用，全面提高和锻炼自己的能力	必修	456

### 5.其他课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	课程性质	学时
1	入学教育	通过学校概况介绍，学习校纪、校规，学习有关专业内容、本专业所具备的专业技能、适用范围及就业方向等。使学生进一步明确学习目的、方向，从而更能热爱本专业，具有积极进取、为社会主义祖国奋发学习的态度。	必修	24
2	军训	使学生学习军事知识，对学生加强组织纪律教育，根据具体情况组织军训。军训还要引导学生做好思想、学习鉴定，看到成绩，找出差距，以利毕业后更好地发展，强化学生内务管理。	必修	72
3	社会实践	社会实践是培养学生实践能力和对学生加强国情教育的重要形式，学生在校期间必须参加社会实践活动，并写出实践报告。社会实践一般安排在暑假期间，每次连续实践时间不得少于 1 周。社会实	必修	24

		践考核不合格者，不能取得相应学分。		
4	毕业教育	毕业教育重点对学生进行理想教育、就业形势分析，教育学生胸怀大局，到祖国最需要的地方去。引导广大学生正确认识、评价自我，看到成绩，找出差距，以利毕业后更好地发展。同时还要引导学生及家长改变传统的就业观念，广开就业渠道，提倡自我创业。	必修	24

## 七、教学进程总体安排

### (一) 课程结构分类统计表

课程类别	学分	学时	理论学时	实践学时	学时占比
公共基础课	40	735	585	150	26.39%
专业(技能)课	94	1906	644	1262	68.44%
其他课	6	144	0	144	5.17%
合计	140	2785	1229	1556	100.00%
其中	必修课	2379			85.42%
	选修课	406			14.58%
	理论课教学	1229			44.13%
	实践课教学	1556			55.87%

### (二) 教学活动时间分配

教学活动时间分配表

项目 学期	课程 教学	入 学 教 育	军 训	认 识 实 习	汽 车 电 工 电 子 实 训	金 工 实 习	汽 车 维 护 实 训	拆 装 实 训	新 能 源 汽 车 构 造 与 维 修 实 训	汽 车 职 业 技 能 培 训 鉴 定	社 会 实 践	顶 岗 实 习	毕 业 设 计	毕 业 教 育	学 期 周 数
一	14	1	3	1	1										20
二	18					1	1								20
三	18							2							20
四	18								2						20
五	11									2	1		6		20
六												19		1	20
合计	79	1	3	1	1	1	1	2	2	2	1	19	6	1	120

### (三) 教学进程安排表

#### 课程设置与教学安排表

课程类型	序号	课程名称	学时与学分				课程性质		考核方式	学期周课时分配						
			总课时	总学分	理论学时	实践学时	必修	选修		一	二	三	四	五	六	
										14	18	18	18	11	20	
									课时	课时	课时	课时	课时	课时		
公共基础课	1	思想道德与法治	36	2	36		√		考试		2					
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	2	36		√		考试		2					
	3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	56	3	56		√		考试	4						
	4	形势与政策教育	40	1	40		√		考查	讲座	讲座	讲座	讲座	讲座		
	5	劳动教育	16	1	16		√		考查	1						
	6	大学英语	128	7	128		√		考试	4	4					
	7	信息技术	28	2	14	14	√		考查	2						
	8	大学体育	136	8	0	136	√		考查	2	2	2	2			
	9	心理健康教育	36	2	36		√		考查		2					
	10	职业发展与就业指导	25	1	25		√		考查	1					1	
	11	创新创业教育	18	1	18	0	√		考查			1				
	12	高等数学	72	4	72		√		考试		4					
	13	中国优秀传统文化	36	2	36			√	考查		2					
	14	大学语文	36	2	36			√	考查			2				
	15	音乐鉴赏	36	2	36			√	考查				2			
<b>公共基础课小计 (最低选修 6 学分)</b>			<b>735</b>	<b>40</b>	<b>585</b>	<b>150</b>			<b>考查</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
专业课程	专业基础课	1	汽车概论	56	3	46	10	√		考查	4					
		2	汽车机械基础	72	4	60	12	√		考试		4				
		3	汽车电工电子技术	56	3	26	30	√		考试	4					
		4	机械制图与 AutoCAD	56	3	26	30	√		考试	4					
		5	汽车使用与维护	72	4	36	36	√		考试		4				
	专业核心课	1	汽车发动机检测与维修	72	4	36	36	√		考试			4			
		2	汽车底盘检测与维修	72	4	36	36	√		考试			4			
		3	汽车电气系统检测与维修	72	4	36	36	√		考试			4			
		4	新能源汽车概论	72	4	48	24	√		考试			4			
		5	汽车检测与故障诊断	72	4	36	36	√		考试				4		
	专业拓展课	1	汽车商务礼仪	36	2	26	10		√	考查			2			
		2	汽车维修接待	54	3	28	26		√	考试				3		
		3	二手车鉴定评估与交易	54	3	28	26		√	考试				3		
		4	汽车保险与理赔	44	2	34	10		√	考试					4	
		5	汽车营销与策划	44	2	34	10		√	考试					4	
6		汽车美容与装饰	22	1	0	22		√	考查					2		
7		新能源汽车动力电池系统装调与检修	72	4	62	10	√		考试				4			
8		新能源汽车维护与故障诊断	44	2	34	10		√	考试					4		
9		汽车智能网联技术	22	1	12	10		√	考查					2		
10		新能源汽车充电系统装调与检修	44	2	34	10		√	考查					4		
专业实践环节	1	汽车商务礼仪	44	2	34	10		√	考查					4		
	2	汽车性能评价与选购	44	2	34	10		√	考查					4		
	1	认知实习	48	2		48	√		考查	24*1						
	2	汽车电工电子实训	24	1		24	√		考查	24*1						
	3	金工实习	24	1		24	√		考查		24*1					
	4	汽车维护实训	24	1		24	√		考查		24*1					
	5	汽车结构拆装实训	48	2		48	√		考查			24*2				
	6	新能源汽车构造与维修实训	48	2		48	√		考查				24*2			
	7	汽车职业技能培训鉴定	48	2		48	√		考查					24*2		
8	毕业综合实践	144	6		144	√		考查					24*6			
9	顶岗实习	456	19		456	√		考查						24*19		
<b>专业课程小计 (最低选修 12 学分)</b>			<b>1906</b>	<b>94</b>	<b>644</b>	<b>1262</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>12</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	
其他课	入学教育		24	1	0	24	√			24						
	军训		72	3	0	72	√			72						
	社会实践		24	1	0	24	√							24		
	毕业教育		24	1	0	24	√								24	
	<b>其他课小计</b>		<b>144</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>144</b>										
<b>总学时合计</b>			<b>2785</b>	<b>140</b>	<b>1229</b>	<b>1556</b>										
<b>周学时合计</b>										<b>26</b>	<b>26</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	
各课程比例%			公共基础课						26.39%							
			专业课						68.44%							
			选修课						14.58%							
			理论课总学时						44.13%							
实践课总学时						55.87%										

## 八、实施保障

为满足培养目标、人才规格的要求，满足教学安排的需要，满足学生的多样学习需求，从人才培养模式及实施路径、师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等几个方面，制定如下保障措施。

### （一）人才培养模式

根据本汽车专业学生专业学习规律，把培育和践行社会主义核心价值观融入教育教学全过程，把提高学生职业技能和培养职业精神高度融合，建立具有校企合作、工学结合特色的专业人才培养定位，坚持“健全德技并修、工学结合”的育人机制，建立“德技相融，工学交替”的人才培养模式。以公共文化基础课为基础，以学习性工作任务、实际工作任务和岗位工作任务（三任务）为载体，以校企共建的一体化专业实训室、汽车服务中心、顶岗实习基地（三平台）为支撑，逐级递进开展实境教学，通过专业课程思政全程渗透德育教育，形成“德技相融、工学交替”的人才培养模式（实施路径见图1），提升专业人才培养质量。

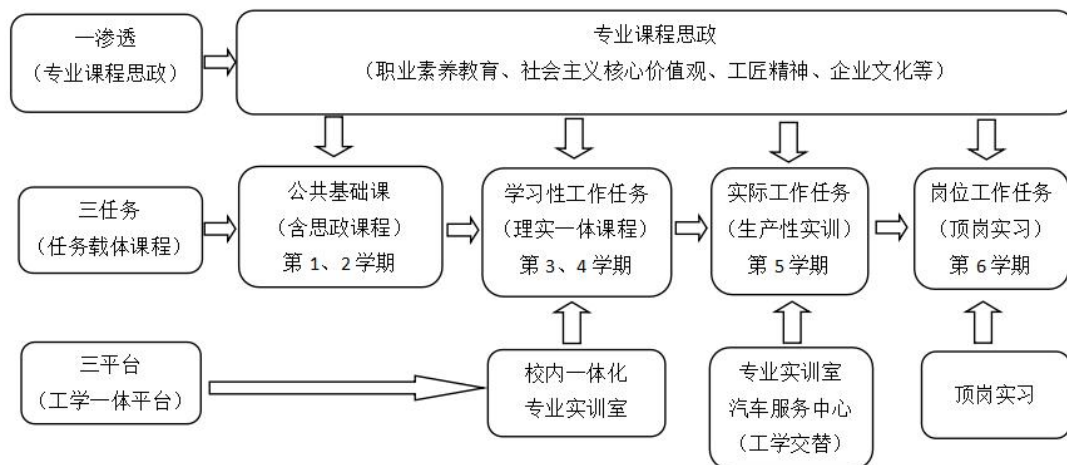


图1 “德技相融、工学交替”人才培养模式实施路径

### （二）师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本校专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专任教师比例不低于 80%，副高级以上专任教师比例不低于 40%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

#### 2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格证书和相关的专业资格证书，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有汽车服务工程、车辆工程、机械设计制造及其



自动化相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

### 3. 专业带头人

专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好把握国内外汽车制造与服务行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

### 4. 兼职教师

兼职教师主要从汽车售后服务、汽车制造与质量检测等和汽车服务有关的机构聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，或是具有中高级管理岗位工作经验，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （三）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

### 1. 专业教室基本条件

专业教室配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

### 2. 校内实训室基本要求

根据专业人才培养目标，结合课程实施需要，完善实训办学条件以满足电工电子、汽车发动机检测与维修、汽车底盘检测与维修、汽车电气检测与维修、汽车维护、新能源汽车结构与维修、汽车故障诊断等课程教学要求。校内实训基地具体要求见下表。

**校内实训基地一览表**

序号	实训场地名称	实训场地功能	主要实训装置	工位数/个
1	电工电子实训室	开展电工电子相关实验实	汽车电子电工基础实验箱套、万用表、示波器等仪等 20 套。	20
2	汽车仿真软件实训室	用于课程资料查询、汽车仿真实训、汽车维修工技能鉴定	计算机 60 台，安装有各类车辆维修手册各类视频培训资料、多媒体移动大屏一体机、汽车结构原理与故障检测维修三维仿真教	60

			学软件、汽车相关专业的仿真软件等。	
3	汽车发动机实训基地	用于发动机检测与维修实训	发动机、电控发动机实训台、万用表、示波器、专用拆装工具、测量器具、故障诊断仪等 20 套。	20
4	汽车底盘实训基地	用于汽车底盘各系统或总成的检测与维修实训。	手动变速器、自动变速器、传动系统实训台、悬架系统实训台、转向系统实训台、制动系统实训台、专用拆装工具、测量器具、故障诊断仪等 20 套。	20
5	汽车电气实训基地	于汽车电气系统检测与维修实训	发电机、起动机等电气系统总成部件，整车电气系统实训台、照明系统实训台、空调系统实训台、安全气囊实训台、娱乐系统实训台等，以及万用表，故障诊断仪等仪器设备 20 套。	20
6	整车实训基地	用于整车维护及综合故障诊断实训，培训鉴定等	教学整车、举升机、废气排放系统、拆装工具、诊断仪及专用工具等。拆装工具、诊断仪及专用工具等 10 套。	20
7	新能源实训基地	用于新能源汽车维护及综合故障诊断教学实训，培训鉴定等	纯电动汽车 8 辆、混合动力汽车 2 辆、驱动系统总成 8 套、充电桩控制系统台架 2 个、电动汽车控制系统台架 2 个、电动汽车电气实训台架 2 个、新能源汽车专用工具及工具车 8 套。	16
8	汽车美容实训基地	用于汽车美容装饰教学实训	高压洗车机、蒸汽洗车机、汽车美容装饰工具等 10 套	10
<b>合计</b>				<b>186</b>

### 3. 校外实训基地基本要求

根据专业人才培养目标，结合人才培养实施需要，建立满足汽车检测与维修技术专业实践教学、技能训练要求，提供学生（含学徒制）实训和 1+X 证书培训内容，可承担顶岗实习任务。具体见下表。

**校内外实训基地情况一览表**

序号	实训基地名称	实训基地功能
----	--------	--------

1	广汇重庆中汽西南汽车有限公司	教师企业实践、学生认知实习、顶岗实习
2	百事达丰田汽车销售服务有限公司	教师企业实践、学生认知实习、顶岗实习
3	重庆齐飞汽车销售有限责任公司	教师企业实践、学生认知实习、顶岗实习
4	庆铃汽车股份有限公司	教师企业实践、学生认知实习、顶岗实习
5	重庆长安汽车股份有限公司	教师企业实践、学生认知实习、顶岗实习
6	重庆金康新能源汽车有限公司	学生认知实习、顶岗实习
7	上海通用五菱汽车股份有限公司	学生认知实习、顶岗实习
8	重庆现代摩比斯汽车零部件有限公司	学生认知实习、顶岗实习

#### （四）教学资源

参照专业教学标准，包括教材、图书、数字资源的配置与选用情况教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

##### 1. 教材选用

成立二级学院教材委员会，审定拟出版教材、选用优质教材。按照国家规定选用优质教材，优先顺序为近3年出版的国家规划教材或精品教材、近5年出版的国家规划教材或精品教材、1+X证书配套教材、校企共同编写的具有新型活页式教材。

##### 2. 图书文献配备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：汽车及相关行业的政策法规、行业标准、技术规范等；汽车技术、新能源汽车技术等相关专业类图书和实务案例类图书。

##### 3. 数字教学资源配置

本专业具备相关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷并动态更新，能满足教学要求。专业学习参考书籍5000册，1000余种车型的维修手册，10门课程课件及习题库、2T教学视频教学资源。

#### （五）教学方法

##### 1. 推进教学方法与教学手段改革，激发学生学习兴趣

优化教学过程，改进教学方式，进一步推进启发式、讨论式、案例式和研究式等教学方法，注重学思结合、知行统一、因材施教，调动学生的学习积极性和创造性，

采取以工作过程为导向的教学模式，实现以教师为中心向以学生为中心转变，以教材为中心向以基于工作过程系统化的教学内容为中心转变，以普通教室为中心向以一体化实训（验）室为中心转变，切实提高学生的职业综合能力。

## 2. 加强实践教学，提高学生创新、实践能力

优化实践教学内容，构建以能力培养为主线、课内课外相结合的实践教学体系。进一步完善各专业技能培养方案，明确各专业能力培养的主要环节及实施办法。制订实践教学质量评估标准，开展实践教学质量评估；加强过程监控，规范毕业设计（论文）管理。改革实验实训教学内容，积极开展综合性、设计性实验实训项目的开发；全面开放实验实训室，加强对学生自主实验的指导，切实提高实验教学质量。组织开展大学生实践创新训练，提升大学生实践创新能力。组织学生参加国家、省级专业竞赛；提炼一些院级专业竞赛项目；倡导系部开展专业性强的专业竞赛，推进应用型创新人才培养。

## （六）教学评价

### 1. 改革评价模式

#### （1）学习过程评价和学习成果评价相结合

以汽车领域职业标准为依据，重视日常学习过程中对职业能力、职业态度、团队合作等综合职业素质的评价。通过评价学习纪律、小组协作情况、任务完成情况等项目，实现学过程评价与学习成果评价的有机结合。

#### （2）知识能力评价和素质评价相结合

设计多样化的评价方式，在对学生学习内容掌握程度评价的同时，对其纪律性、学习态度、合作能力、沟通能力等职业素质进行评价。

#### （3）课内评价与课外评价相结合

不但要对学生的课程学习进行评价，还要对学生在学校学习期间的各方面（如生活、社团活动）进行评价，以证书获取、任职情况、特长爱好等为指标进行评价。

#### （4）校内评价与校外评价相结合

除在课堂上对学生进行评价，还要记录学生在家庭、实习、社会实践等校外活动中的表现，以家庭表现、社会实践项目参与、企业实习表现为指标，将父母、社会、企业对学生评价纳入学生成长评价体系。

### 2. 改革人才培养制度，实行学分制

推行学分制教学管理制度，扩大学生选择课程、选择学习进程、选择任课教师的自主权，为学生个性发展提供较为宽阔的空间。加大课程开发与建设力度，不断丰富

优质课程教学资源，为实施学分制创造必要的条件。建立健全导师制，加强对学生选课及选课后学习的指导。组织编写或修订各专业所开课程的考核标准，加强试题（卷）库建设，为实行教考分离创造条件，逐步增加教考分离的课程门数。建立健全与实行学分制相配套的教学管理制度。

### （七）质量管理

构建专业人才培养质量监控、评价体系和工作运行机制，将教学质量由校内评价向校外评价延伸，吸收行业企业人员参与人才培养全过程，提高企业和社会对人才培养质量评价的权重，健全“校内与校外、过程与结果相结合”的“两结合”教学质量监控、评价工作运行机制。

#### 1. 调整专业建设指导委员会。

建立由学校、行业、企业和政府职能部门等共同组成的专业建设指导委员会，对专业设置、专业定位、专业建设、人才培养方案、课程标准、教学标准等方面进行咨询把关。

#### 2. 建设人才市场调研队伍。

建设一支专兼职结合的人才市场调研队伍，实时把握人才市场需求动向，为专业设置、专业调整、专业优化、专业建设提供第一手材料。

#### 3. 建立教学信息反馈组织体系。

建立由学生代表、毕业生、教师、系部、用人单位等组成的教学信息反馈组织体系，及时反馈、处理教学过程中发现的相关问题，使信息反馈系统形成闭合的环状结构。

#### 4. 完善双指导教师制度。

建立生产性实训和顶岗实习校内校外双指导教师制度，校外指导教师对教学质量监控评价指标体系权重不低于 50%。

#### 5. 健全院系“两结合”教学质量监控评价工作运行机制。

建立过程监控以系（部）为主、结果监控以学院为主，企业参与全过程的教学质量监控、评价工作运行机制。

#### 6. 建立校企合作的教学督导机构。

校企合作教学督导机构对教学全过程实施检查、督导。

## 九、毕业标准

### （一）学分要求

本专业学生须修完本专业培养方案中必修课和一定数量的选修课程，思想道德考

核合格，总学分达到 138 学分，其中公共基础课程 40 学分（其中公共选修课 6 学分），专业课程 92 学分（其中选修课 13 学分），其他课程 6 学分。

## （二）技能证书要求

1. 参加汽车领域职业技能证书培训，取得汽车专业职业技能证书一个。

2. 选修可获得以下职业技能证书：

由重庆市职业技能鉴定中心颁布的 CAD 证书；

参加汽车维修工培训并取得汽车维修工（三、四级）证书。

## 十、继续专业学习深造建议

可进入本专业对接的本科专业汽车服务工程技术、汽车工程技术、新能源汽车工程技术等专业继续学习或深造。

## 十一、人才培养方案制定依据

1. 《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知》（国发〔2019〕4号）。
2. 《职业教育提质培优行动计划（2020—2023年）》（教职成〔2020〕7号）。
3. 《关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案》（教职成〔2019〕6号）。
4. 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》。
5. 《重庆市教育委员会关于开展高等职业教育专业人才培养质量和课程质量评估工作的通知》（渝教高函〔2020〕18号）
6. 《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）