

# 汽车检测与维修技术专业（高职） 人才培养方案

所属学院：机械工程学院

适用年级：2023级

### 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或具有同等学历者

### 三、修业年限

学制：全日制三年

学历：普通高等职业教育（大专学历）

修业年限：3-5年

### 四、职业面向

表 1 职业面向

序号	面向职业领域	就业岗位(群)	典型工作任务描述	职业资格证书
1	汽车4S店/ 汽车维修企业	机电维修工	按工单要求进行工作，检查汽车并确定维修方案，以小组工作的方式完成汽车及其各系统机械、电气及电控部分的维护、检查、故障诊断与修复工作，及时向维修业务接待员反馈工作情况，检查修复后的汽车并对工作质量承担责任。诊断汽车疑难故障，对维修技术问题进行分析并撰写分析报告。	“1+X”中级证书
		汽车维修业务接待	通过与交谈了解客户的维修要求，检查汽车并确认维修内容，签订维修合同并等到客户认可，安排汽车维修并监控维修进度，向客户说明汽车修复情况和费用，解释故障原因并指导客户正确使用和维护汽车。	“1+X”中级证书汽车营销证书
		汽车配件管理	根据车间生产规模制定年度配件采购计划并实施，按维修需要及时采购配件，对配件进行质量鉴定，配件的库存管理和发放，旧件的环保处理。	“1+X”中级证书汽车营销证书
		汽车质检员	能够操作使用汽车故障诊断与检测仪器设备，并能根据得到的汽车检测参数分析汽车的安全性及环保性是否达标；对出现故障的机动车能给出发生故障的位置及原因，为维修员提供指导。	“1+X”中级证书汽车检验员资格证
2	二手车市场	二手车鉴定与评估	能够根据二手车的使用年限及外观状况作出正确评估，并给出合理定价。	“1+X”中级证书二手车评估师
		二手车交易与置换	能够协助客户在车辆管理部门完成二手车交易、并办理过户、上牌等工作。	“1+X”中级证书
3	保险公司	事故车辆查勘定损	接到查勘定损通知后，组织客户及有关人员，现场调查取证，核定保险事故的损失；接见客户，检查确定财产权利的有效性，查找警察和医院记录，确定责任；调查取证，收集、整理并审核查勘定损资料等工作。	“1+X”中级证书汽车定损员资格证
4	汽车制造厂	汽车装配工	能够在汽车装配流水线上规定岗位完成汽车对应零部件的装配。	“1+X”中级证书
		质量检验员	依据产品质量标准，对下线新车进行外观检测、安全检测、综合性能检测、各系统工作状况检测，必要时对车辆进行调整以符合出厂要求，填写检验表；对检验不合格车辆填写返工单交车间返修。	“1+X”中级证书汽车检验员资格证

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，能适应社会主义现代化建设需要和适应现代汽车行业发展需要的德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。坚持把立德树人作为根本任务，不断加强学校思想政治工作，持续深化“三全育人”综合改革，把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育各环节，推动思想政治工作体系贯穿教学体系、教材体系、管理体系，切实提升思想政治工作质量。注重学用相长、知行合一，着力培养学生的创新精神和实践能力，增强学生的职业适应能力和可持续发展能力。掌握现代汽车技术、性能检测、故障分析判断的基本知识和技能，汽车钣金、汽车美容、汽车电器等方面必需的专业理论知识，且具备汽车检测技术、维修技术等方面的理论知识及实践能力；具备一定的新能源汽车理论知识和简单保养、故障检测维修的能力；具有创新精神，能适应生产、管理与服务一线工作需要，适应终身学习需要，能从事汽车检测与维修技术及管理等工作。其主要工作岗位是汽车检测、维护、修理、使用、质量检验、新技术的引进与使用及管理等工作的高素质、高技能型人才。

### （二）培养规格

#### 1. 素质

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。崇尚宪法、遵纪守法、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。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。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。具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1-2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。具有一定的审美和人文素养，能够形成1-2项艺术特长或爱好。

#### 2. 知识

- （1）掌握必须的计算机应用技术的基本技能；
- （2）掌握本专业所必须机械基础、电工电子基础理论知识；
- （3）掌握汽车发动机、底盘、车身机械构造和基本原理；
- （4）掌握电控发动机、电子底盘、车身电器附属控制原理、汽车电路识读知识；
- （5）掌握汽车故障诊断、检测仪器设备的使用相关知识
- （6）具有汽车营销、售后服务的基本知识；
- （7）了解企业经营、管理等相关知识，具有安全生产、环境保护知识。

#### 3. 能力

##### a、职业能力

培养学生按照一定方法独立完成任务能力，解决汽车检测与维修技术应用等实际问题能力，评价结果的能力。具体专业能力如下：

- （1）具有计算机操作与应用能力；
- （2）具有基本的汽车整车维修能力；
- （4）具有汽车各部件拆装维修能力；
- （5）具有判断零部件质量能力；
- （6）具有汽车售后维修服务能力；
- （7）具有汽车装饰、美容的能力；
- （8）具有汽车车身修复的能力；
- （9）能规范使用汽车通用工具与专用工具。

(10) 了解汽车维修企业的生产过程，掌握汽车维修的质量标准和安全要求，具有初步组织生产的能力。

(11) 能分析和解决本专业的一般技术问题，具有计划、组织、实施和评价能力。

(12) 有一定的独立工作的能力，有良好的人际交流能力，团队合作精神和客户服务意识。

(13) 有安全生产、环境保护以及汽车维修等法规的相关知识和技能。

(14) 具有收集、查阅汽车技术资料 and 记录、整理已完成的工作的能力。

(15) 具有一定的新能源汽车理论知识，能进行新能源电动汽车的简单保养与简单常见故障检测的能力。

#### b、方法能力

(1) 具有职业生涯规划能力。

(2) 具有独立学习能力。

(3) 具有获取新知识能力。

(4) 具有决策能力。

#### c、社会能力

(1) 具有良好的人际交往能力、组织协调能力和公共关系处理能力。

(2) 具有较强的集体意识和社会责任心，具有爱岗敬业、艰苦奋斗、勇于创新的团队协作精神。

### 六、课程设置及要求

#### (一) 公共基础课程

表 2 公共基础课程简介

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求	参考学时
1	思想道德与法治	本课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法治观教育为主要内容，把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程，通过理论学习和实践体验，帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神。	通过理论学习和实践体验，帮助高职生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德、智、体、美全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人，打下扎实的思想道德和法律基础。	58
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	提高运用马克思主义世界观和方法论观察、分析、思考、解决问题的能力；提高学生领会和把握党的各项路线、方针、政策，增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性	课程内容以马克思主义中国化为主线，以建设中国特色社会主义为重点，集中阐述毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位。通过学习使学生掌握马克思主义的世界观和方法论，掌握中国共产党的执政规律、社会主义建设规律和人类社会发 展规律，理解马克思主义为什么行，社会主义为什么好，中国共产党为什么能，进而增强“四个意识”坚定“四个自信”做到“两个维护”	68

3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过基本理论学习，系统把握马克思主义中国化理论最新成果所蕴含的马克思主义立场、观点、方法，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。	通过本课程的学习，使学生全面系统地学习习近平新时代中国特色社会主义思想的立论基础、时代背景、主题主线、理论贡献以及新时代坚持和发展中国特色社会主义的根本立场、总体布局、战略安排、根本动力、重要保障、政治保证等，引导新时代中国青年立大志、明大德、成大才、担大任。	40
4	大学生心理健康	知识层面：了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。 技能层面：掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如：环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、自我管理技能、人际交往技能等。 自我认知层面：树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助。	宣传普及心理科学基础知识，使学生认识自身的心理活动与个性特点；认识到心理健康的重要作用，树立心理健康意识。 培训心理调适的技能，提供维护心理健康和提高心理素质的方法，学会自我心理调适，及时调节负性情绪；掌握科学、有效的学习方法，提高学习能力，自觉地开发智力潜能；树立积极的交往态度，掌握人际沟通的方法，增强适应社会生活的能力；自觉培养坚忍不拔的意志品质和艰苦奋斗的精神，提高承受和应付和应对挫折的能力。 认识与识别心理异常现象，了解常见心理问题的表现、类型及其成因，初步掌握心理保健常识，以科学的态度对待各种心理问题，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。	34
5	大学语文	提高学生语言文字的理解分析能力； 能够正确而熟练地运用语言进行交流与写作；提高思辨能	学习古今中外的名家名作，了解文化的多样性、丰富性，尤其是了解并继承中华民族的优秀文化传统；了解文学鉴赏的基本原理，掌握阅读、分析和欣赏文	68
		力和逻辑判断能力，培养创新能力； 能够将语文学习与所学专业和工作实践有机结合，准确恰当地进行口语交际和书面语表达。	学作品的基本方法；了解诗歌、散文、小说、戏剧的发展概况，掌握文学基本知识；通过文学鉴赏活动，传承民族文化，培育大学生的人文情怀、人文精神，提升大学生的人文素养各职业素养；通过《大学语文》教学，激发学生的想象力与创造力，倡导学生的独立精神与合作意识，培养健全的人格以及社会责任感。	
6	体育(含体育选项)	体育与健康课程开设于学生在校的第一个学期，该课程是促进学生身心和谐发展、思想品德教育、生活和体育技能教育与身体活动有机结合的教育过程，是实施素质教育和培养全面发展人才的重要途径。 体育选项课程开设于学生在校第二、三学期，由学生根据自己的运动兴趣自主选择。我校共有10个体育项目作为选项课程，体育选项课程的开设有利于为学生走向社会参加体育锻炼奠定基础，促进终身体育锻炼意识的形成。	《体育与健康》教学内容：体适能； 《体育选项课》项目：篮球、足球、排球、羽毛球、网球、乒乓球、健美操、武术、散打、素质拓展。 《体育与健康》、《体育选项课》都是以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，达到增强体质、增进健康和提高体育素养的目标。	108

7	信息技术	通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，全面提升学生的信息素养和信息技术应用能力；其核心素养主要包括信息意识、计算思维、数字化创新与发展、信息社会责任四个方面。	该课程包括基础模块和拓展模块两部分，基础模块主要包括文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息素养与社会责任等内容；拓展模块包括信息安全、大数据、人工智能、物联网、数字媒体、虚拟现实等内容。使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解新一代信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。	80
8	职业发展与就业指导	以立德树人为根本，从态度，知识，技能三个方面对学生进行培养。教育引导树立生涯规划意识、职业理想和择业观念，客观认识就业形势，明确所学专业的发展方向，产生积极的就业心态。在实现自我认知的基础上，掌握生涯规划的基本原理和步骤，科学合理的规划个人职业生涯。掌握必要的求职择业方法和技巧，正确选择职业发展方向，了解职场，为成才与发展奠定基础。	职业发展部分：职业生涯规划，职业兴趣探索，职业性格探索，职业能力评估，职业价值观探索，职业生涯规划与具体实施规划。 就业指导部分：了解就业形势政策，提高就业能力，调适就业心理，做好求职准备，掌握面试技巧，把握就业程序，充分利用优势，做到高质量就业。通过实施系统的职业指导教学，帮助学生认识就业形势，熟悉就业政策，提高就业竞争意识和依法维权意识；了解社会、行业和职业状况，认识自我个性特点；了解职业素质要求，熟悉职业素质规范，养成良好的职业道德；掌握就业与创业的基本途径和方法，提高就业竞争力和创业能力。主要采取过程性考核与提交职业生涯规划报告考核相结合的方式。	40
9	双创教育课程	激发学生“敢闯会创”的职业信念；培养学生“敢为人先、勇立潮头”的创新创业意识；提升学生结合所学专业开展创新创业活动的的能力；养成学生能学、想学、会学、坚持学的自主学习习惯。	创新内涵的认识，创业团队的组建基本知识，运用头脑风暴法、六项帽子法、思维导图法、列举缺点法等进行创新思维训练，创业机会的概念，如何进行创新项目的选择，进行商业模式的设计，如何识别目标客户，挖掘客户真实需求，创业资源包含哪些，如何整合利用，市场营销的策略及概念；商业计划书的制定与展示。 教学注重学生创造性思维与创业意识的培养，主要采用过程性考核与项目路演考核相结合方式。	32
10	劳动教育课程	通过理论学习和实践，让学生掌握劳动教育知识劳动教育技能，提高学生的综合素质，树立劳动观念，养成良好的文明行为习惯，增强学生的团结协作、自我管理 and 自我服务意识，保持艰苦奋斗、吃苦耐劳的优良传统。	课程包括劳动观念、劳动法规、劳动精神、劳动安全、劳动能力等理论部分，温馨宿舍、美丽教学楼、校园环境、垃圾分类等实践模块。将劳动精神、劳模精神、工匠精神等贯穿于课程全过程，让学生养成踏实肯干、忠于职守、敬业奉献的劳动精神并具备一定劳动创新意识与创新能力。	16

## （二）专业（技能）课程

专业总体课程体系建构：在“工学交替、能力递进、三证融通”课程体系的基础上，引入以工作工程为导向，构建课程体系：根据确定职业岗位群，先分析其典型工作任务，得出完成典型工作任务对应的职业能力。结合国家职业技能标准要求，按照职业成长规律与学习规律将职业能力从简单到复杂、从单一到综合进行整合，归纳出相应的行动领域，再转换为学习领域课程。在本专业学习的高中毕业生、中等职业学校毕业生各自的分科、专业不一致，在学生入校时应按照各自的情况进行分班，按照高中毕业生（理科）、高中毕业生（文科）、中等职业学校毕业生（本专业）、中等职业学校毕业生（非本专业）进行分班和组合，人数不足时，应优先将高中毕业生（理科）与中等职业学校毕业生（本专业）放在同一班级中学习，将高中毕业生（文科）与中等职业学校毕业生（非本专业）放在同一班级学习，并且课程的偏重点与未来的就业岗位会有所差异，以达到因材施教、学以致用目标。

### 1. 职业素质

学习马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的理论知识。拥护中国共产党的基本路线、方针、政策，热爱国家、热爱劳动、热爱汽车检测与维修专业、有法制观念、具有良好的职业道德和吃苦、务实、开拓、创新、敬业、奉献的精神，是“有理想、有道德、有文化、有纪律的社会主义事业建设者”；具有本专业必备的基础理论知识，具有一定文化基础、外语及计算机应用知识；具有体育保健的一般知识和运动的基本技能，养成锻炼身体的良好习惯，学会强身健体的方法，达到国家规定的体育锻炼的标准，具有健康强壮的体魄，能够成为社会主义事业的合格接班人。

### 2. 专业知识和核心能力

通过对专业课程的学习使学生熟悉汽车的基本构造、主要作用、工作原理、工作过程，掌握先进的检测仪器，会进行汽车故障的诊断与排除，会进行维修方案的制订，具备汽车职业岗位的基本能力要求和职业素质的要求。具备基础的新能源汽车的结构、原理和基础的保养、简单故障的排除的知识。

- （1）熟悉汽车的基本构造、工作原理。
- （2）掌握汽车常见故障的诊断、分析、排除能力。
- （3）会利用专用的汽车检测仪器进行汽车故障的诊断。
- （4）会进行汽车故障的分析与判断。
- （5）针对汽车故障会制订正确的诊断流程。

3. 综合技能训练和综合实践将所学理论知识与实操能力利用集中或课程实训的实践进一步提升实际操作能力，达到把所学知识灵活应用在解决实际问题中，熟练掌握维修、诊断、检测、维护的应用能力。

表 3 专业基础课程简介

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
1	汽车机械基础	《汽车机械基础》课程内容主要使学生全面掌握汽车材料基础、机械制图、常用机构与机械传动、支承零部件、液压传动与气压传动五个模块，这些模块又具体分为单元一：汽车常用材料；单元二：机械制图；单元三：平面构件的静力分析和动力分析；单元四：构件承载能力分析；单元五：轴系零部件；单元六：常用机构；单元七：机械传动；单元八：液压传动的八个单元的教学。	52

2	汽车电工与电子技术	本课程是汽车检测与维修技术专业职业基本能力课程，其目标是让学生掌握与汽车相关的电工电子电路基础知识，包括直流电路、交流电路、磁路、模拟电路、数字电路等相关知识，教会学生使用数字万用表、钳形电流表等工具，培养学生对汽车电路及基本元件检测分析能力。同时，培养学生的生产安全、环保、效率、7S要求、团队协作等意识和素养。	52
3	汽车发动机构造与维修	本课程是本专业专业基础课程，课程主要培养学生在汽车发动机检修领域内的核心职业能力，通过该课程的学习使学生掌握汽车发动机的组成、工作原理、维修规范和检修方法，同时会使用检测仪器对发动机进行故障检测、诊断和排除。主要讲授曲柄连杆机构构造与维修、配气机构构造与维修、冷却系的构造与维修、润滑系的构造与维修、汽油机供给系的构造与维修、柴油机供给系的构造与维修；使学生具有对汽车发动机的拆装、零部件检测的能力。并在此基础上掌握发动机的装配调试和发动机综合故障诊断与维修的能力。课程突出对学生职业能力的培养，突出实践在课程中的主体地位，用工作任务来引领理论，使理论从属与实践。本课程为学生学习后续课程和培养毕业后所从事岗位需要的职业能力，以及提高适应汽车技术发展所必需具有的继续学习能力，培养学生的社会能力和方法能力，奠定了良好的基础。	52
4	汽车电器	《汽车电器》是汽车检测与维修技术专业必修的职业基本能力课程。通过本课程的教学，使学生掌握汽车常见电器设备的组成和基本工作原理，掌握汽车电器常见故障的诊断、分析、判断与排除故障的方法步骤，掌握汽车电器的一般检测方法和常用仪器设备的使用方法。培训学生具有一定的专业理论基础和基本的动手能力，为学生毕业后尽快适应专业工作打下坚实的基础。	52
5	汽车底盘构造与维修	本课程使学生经过系统的学习，毕业后从事汽车检测与维修、汽车生产装配、检测调试及销售等相关工作应具有汽车底盘构造与维修所要求的专业能力，即熟悉构造，会使用工夹量具和仪器设备，对汽车底盘进行检修和	52
		评估；会组织生产协调与客户的关系；达到课程设计的知识目标、能力目标、和素质目标。 本着够用、实用的原则，本课程依据专业标准，在满足大部分毕业生从事汽车运用与维修、汽车生产装配、检测调试等相关工作的要求，设计课程的内容，汽车底盘构造与维修分为六个大项目，项目一绪论,项目二是汽车传动系统；项目三是汽车行驶系统；项目四是汽车转向系统；项目五是汽车制动系统；项目六汽车修后总装与验收。每个项目设计若干学习任务，总计19个学习任务，涵盖整个生产环节。	
6	汽车文化	本课程是汽车检测与维修技术专业的一门职业基本能力课程。通过学习能够初步认识汽车、汽车类型；了解汽车工业的发展与汽车发展史；能够描述汽车的组成与各部件的功用；能够知道汽车节能与环境保护的发展趋势，能够知道汽车的污染与危害，知道未来汽车发展趋势；能够欣赏赛车运动、汽车外形与色彩；能够了解汽车展览、汽车标志与国内外汽车品牌的含义。	26
7	汽车礼仪	本课程面向汽车4S店工作人员主要是销售顾问、服务顾问等岗位，旨在提升学生的销售能力、客户服务能力，培养学生积极心态，尊重与遵守职业规范，强化学生亲和力、应变能力、沟通能力、发现问题解决问题的能力及服务艺术等职业素养养成；促使学生能够在实际生活与工作中正确地应用规范的商务礼仪完成汽车销售、维修保养接待等工作，为后续专业课的学习和今后从事实际工作奠定良好的基础。 本课程也是一门职业素养课程，涵盖的是汽车后市场服务行业岗位所需的礼仪素养，具有行业通识性。本课程的教学运行主要以汽车4S店的工作场景为载体，以工作标准为规范导向，教学做一体的教学模式，教学过程中综合运用任务驱动法、现场训练法、案例教学法和小组合作教学法等多种教学方法，全面落实课程目标。	26



表 4 专业核心课程简介

序号	核心课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
1	电控发动机构造与维修	本课程为汽车检测与维修专业的职业核心能力课程。本课程主要包括电控发动机的基本组成、结构、工作原理、常见故障的类型、原因及诊断；通过本课程学习使学生掌握电控发动机各主要总成及零件的拆卸、装配、检测、维修工艺、方法及技术标准。通过本课程学习使学生掌握维修、检测用设备、工具的正确使用。该课程是核心能力课，需要汽车发动机、底盘、电器、电工技术作为基础。	52
2	汽车故障诊断与检修	本课程以汽车发动机、底盘常见故障的故障现象、故障原因、诊断思路和方法、诊断与排除程序等为主要内容，针对各种常见故障进行了较全面的理论分析，给出了合理的诊断检查步骤。对一些故障诊断、排除技巧和维修时的注意事项作了提示，以期本专业学生运用数据分析等方法诊断故障的能力，加深学生对发动机、底盘故障诊断思路的理解。内容实用、全面，涉及汽油发动机、底盘传动系统、行驶系统、制动系统、转向系统等方面的内容，重点讲解了故障诊断思路、数据分析方法等。该课程是核心能力课，需要汽车发动机、底盘作为基础。	52
3	汽车底盘电子控制技术	本课程为汽车检测与维修专业的职业核心能力课程。该课程贯穿在汽车维修的各个环节中，促进了汽车工业的发展，它在专业课程体系中占据非常重要的位置。本课程主要包括驱动控制、制动控制、转向控制及综合控制等，分别介绍了各个电控系统的作用、类型、组成及其工作原理，通过本课程的学习，让学生掌握自动变速器的拆装与检修、电子控制悬架的检修、ABS的检修等。该课程是核心能力课，需要汽车底盘、电器、电工技术作为基础。	52
4	汽车电路分析与检测	本课程为汽车检测与维修专业的职业核心能力课程。本课程主要包括汽车电器各主要组成及零件的拆卸、装配、检测、维修工艺、方法及技术标准；汽车中控系统、音响系统、电子悬架、自动巡航系统的基本组成、工作原理、常见故障的类型及诊断；包括汽车电路图常用符号、汽车电路图、原理图，电路图的识读分析。通过本课程的学习，使学生掌握汽车的电器设备的工作原理和结构特点，并且掌握汽车电器在汽车电路图中的标注、表示方法，使学生掌握汽车电路及故障排除的基本方法，可以通过电路图的识读排除汽车电器系统故障。该课程是核心能力课，需要汽车电器基础、汽车空调课作为基础。	52
5	汽车检测设备应用	汽车检测设备应用技术是汽车专业的一门应用性较强的技术。本课程主要包括汽车检测规范要求、汽车传感器基础知识、汽车检测专用仪器的使用、发动机检测设备、底盘检测设备和整车性能检测设备。随着高新技术的应用，现代汽车检测技术发生了很大的变化，需要学生不断的学习和研究，了解汽车维修企业常用的检测设备，诊断参数、标准、周期等内容。该课程是核心能力课，需要汽车专业基础课作为基础。	52
6	汽车车身电子控制技术	本课程内容主要包括：汽车安全、舒适性控制和信息通讯系统,主要有用于增强汽车的安全、舒适和方便性的安全气囊、安全带、中央防盗门锁、自适应空调、座椅控制、自动车窗和满足多种用电设备需求的电源管理系统等。还有用于和社会联结,以及协调整车各部分的电子控制功能,将大量计算机、传感器与交通管理服务系统联结在一起的综合显示系统、驾驶员信息系统、导航系统、计算机网络系统、状态监测与故障诊断系统等,是汽车专业的核心课程之一。	52

表 5 专业拓展课程简介

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
1	汽车营销与服务	《汽车营销与服务》是一门职业拓展能力课程。本课程的教学目的在于通过教与学，揭示汽车市场特点和汽车营销活动的一般规律，使学生了解汽车市场的特点和发展趋势以及汽车营销的基本原理、策略和技巧，提高学生对汽车市场的认识和综合分析能力，培养学生解决汽车企业营销实际问题的能力。本专业领域面向汽车服务业，培养面向生产、服务、管理第一线，具有良好的职业道德，掌握汽车营销策划、企业经营管理等专业理论知识，具有较强的实践能力。主要面向汽车配件市场信息分析、预测，整车销售、配件供应与管理、维修服务、公司前台接待、信息反馈、汽车市场调查及分析预测、营销策划、汽车租赁、汽车精品、旧机动车交易等工作。	52
2	汽车钣喷技术	《汽车钣涂技术》是汽车检测与维修专业的职业核心能力课程，是培养学生具备利用车身维修资料和设备对汽车车身钣金、喷涂维修的能力，培养学生车身修复的职业技能，养成良好的职业素质，并注重学生社会能力和综合素质的培养。重点理解与掌握现代汽车各组成部分的结构、原理、现代汽车车身维修方法、手工成形操作工艺、焊接基本操作技术，碰撞分析和车身尺寸的测量、检测、车身板件的更换方法、车身校正基础操作，了解与熟悉汽车涂装的方法技术、使用设备，以及整体涂装流程等，熟练、规范、快速、准确完成汽车常见故障的中小修作业。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、塑料件修理等方面的专业理论和实用技能。	52
3	智能网联汽车技术	《智能网联汽车技术》是汽车检测与维修技术专业的一门职业拓展能力课程。本课程主要包括智能网联汽车产业架构、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。通过本课程的学习使学生了解智能网联汽车产业发展及产业链的需求、掌握智能网联汽车的三大关键技术感知识别、决策规划与控制执行技术，能够依据智能网联汽车产业、行业、企业的标准及规范完成智能汽车的基础维保及相关售后服务工作。	52
4	汽车维护	《汽车维护》是高职汽车检测与维修专业职业拓展能力课程。本课程以培养汽车常规维护职业能力为重点，结合基于工作过程的课程开发与设计，充分体现了职业性、实践性和开放性的要求。通过真实任务驱动的教学活动，使学生具备汽车维护的技能，初步形成一定的学习能力和实践能力，培养学生诚实、守信、善于沟通和合作的品质，以及环保节能和安全意识。汽车维护是汽车机电维修工在职业成长的初期和中期阶段在汽车维修企业需从事的基本工作之一。本课程是汽车机电维修人员根据服务顾问或车间调度提供的维修工单，在汽车机电维修车间，在规定工期内以经济的方式借助维护作业工单独立或合作完成。	26

5	汽车保险与理赔	<p>本课程是随着汽车后市场服务岗位的不断细化，根据企业对营销岗位专业人所要求的汽车的保险与理赔能力而设置的职业拓展能力课程。本课程旨在培养学生市场感知能力、敏锐地把握客户心理、现场查勘的能力；良好的团队合作精神，出色的沟通能力和组织开拓能力；准确进行汽车事故案例分析，完成理赔业务，提高学生自主创新能力。本课程教学对新能源汽车技术专业、汽车检测与维修技术专业学生的职业能力培养和职业素养起重要作用。</p>	26
6	汽车美容与装饰	<p>本课程是汽车检测与维修专业的一门主干专业课程，具有很强的实践性和操作性。通过本课程的学习，掌握汽车美容与装饰的基本知识，能正确识别及使用汽车美容与装饰常用工具，熟悉美容与装饰操作的基本技能。本课程主要讲解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，并要求学生能够进行操作。同时讲解汽车内部和汽车外部的装饰美容与护理，要求学生掌握常规项目的操作流程。</p>	26
7	新能源汽车技术	<p>《新能源汽车技术》课程是一门重要的专业拓展课程。通过该课程的学习能让学生掌握电动汽车用动力电池、电动汽车驱动装置、纯电动汽车、混合动力电动汽车、燃料电池电动汽车的组成、工作原理和维护方法，使学生全面掌握新能源汽车整体概况，有助于区别传统燃油车，对高压安全有较深刻认识，为后续新能源课程的学习和安全操作奠定坚实的基础。</p>	52
8	汽车维修服务接待	<p>《汽车维修服务接待》是一门职业拓展能力课程。本课程以汽车营销与服务专业、汽车检测与维修技术、新能源汽车技术专业学生的就业为导向，根据行业专家对本专业所涵盖的岗位群进行任务和职业能力分析，同时遵循高等职业院校学生的认知规律，确定本课程的工作模块和课程内容。</p> <p>为了充分体现任务引领、项目导向的课程思想，本课程以汽车维修预约作业、服务维修业务接待、服务跟踪等五个学习情景为载体，掌握维修预约作业、车辆维修业务接待、交车作业及客户跟踪等内容。课程具有高度的综合性，它的功能是传授汽车常识，激发专业兴趣和爱好，提高学生对汽车的鉴赏能力，促进职业意识形成。</p>	26

表 6 专业实践课程简介

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
1	汽车企业生产体验实习	本课程学习汽车基本保养、汽车美容、汽车维修基础操作，汽车检测设备使用等。学生应能够完成基本操作项目，严格按照7S标准规范操作。	26
2	汽车机械基础实训（钳、焊）	本课程学习钳工操作基本技能和焊接操作基本技能。学生应能够完成钳工和焊工基础性操作项目。	52
3	汽车电路分析与检测实训	本课程学习汽车万用表、试灯、故障诊断仪的使用，汽车灯光、舒适系统电路的检测与分析。学生应能够正确使用万用表、试灯、故障诊断仪，会利用仪器正确检测电路故障并作出正确分析判断。	52
4	汽车维护实训	本课程学习汽车发动机、底盘、电器的基本保养操作。学生应能够正确使用维护设备对汽车发动机、底盘及电器作出维护保养操作。	26
5	毕业设计	本课程学习顶岗实习工作中遇到的故障案例，工作流程。学生应能够在规定时间内按照毕业设计要求和格式完成毕业论文的书写。	52
6	汽车保险与理赔实训	本课程学习模拟汽车承保，理赔现场勘探，事故车辆损伤评估。学生应能够模拟完成汽车承保，理赔现场勘探，事故车辆损伤评估操作。	26
7	汽车美容与装饰实训	本课程学习汽车清洗、漆面抛光、打腊等操作。学生应能够独立完成汽车清洗、漆面打腊、抛光等操作。	26
8	汽车评估实训	本课程学习旧机动车收购和销售定价、汽车碰撞损伤评估、旧机动车鉴定评估报告的撰写。学生应能够掌握旧车评估的基本流程，作出准确估价。	26
9	顶岗实习	本课程学习工作岗位上需要掌握的技能、方法、流程等。学生应能够熟悉工作岗位操作流程，熟悉操作内容。	780

## 七、教学进程总体安排

表 7 汽车检测与维修技术专业课程体系整体设计

课程类型		课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时百分比 (%)	学分	学分百分比 (%)	
综合实践课程		16	9	7	1498	41.04	41	27.89	
专业拓展能力课程	必修	4	1	3	182	4.99	10.5	7.14	
	限选	4	0	4	130	3.56	7.5	5.1	
专业核心能力课程		6	6	0	312	8.55	21	14.29	
专业基础课程	必修	6	6	0	256	7.01	16	10.88	
	限选	1	0	1	22	0.60	1	0.68	
职业素养养成课程	必修	16	3	13	1068	29.26	38	25.85	
	限选	2	0	2	94	2.58	6	4.08	
	自选	3	0	3	90	2.47	6	4.08	
合计（区间值）		56	25	31	3650	100	147	100	
理论教学总学时（平均值）		1705							
实践教学总学时（平均值）		1945							
实践教学总学时占总学时之比		53.29%							

注：**1.**用“■”表示考试课程，每学期各专业考试周统一考试的课程原则上**3-4**门。**2.**用“A”表示纯理论课程类，用“B”表示理论加实践课程类，用“C”表示纯实践课程类。所有符号放在课程名称前面。**3.**专业群内各专业的总学分、总学时、实践教学占比保持一致；**4.**三年制高职学生公共自选+公共限选+专业限选=**3+(2~3)+(3~4)=10**。**5.**专业（群）总学分控制在**140-150**之间，总学时**≥2500**；**6.**专业群内各专业毕业学分原则上保持一致。

表 8 职业素养养成课程设置与教学安排表

序号	课程类型	课程性质	课程代码	开设时间						开设形式 线上+ 线下	周课时	总学时	学时分配		总分	课程归属	
				第一学年		第二学年		第三学年					课内 实践 学时	集中 实践 学时			
				一	二	三	四	五	六								
1	思政教育 课程	A思想道德与法治	必修		2	2						2	48			3	马克思主义 学院
2		A毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论	必修				2	2				2	64			4	
3		A形势与政策	必修		1-4学期						线上+ 线下		工40/ 商32			1	
4		A大学生心理健康	必修			2						2	30			2	学生处
5		A禁毒专题教育	必修		1-4学期						线上		8			0.5	马克思主 义学院
6		A习近平新时代中国特色社 会主义思想概论	必修		工	商					线上+线 下		40			2	
7		A国家安全教育	必修				工	商			线上+线 下		32			2	
8	通识教育 课程	A大学生军事理论教育	必修		√								36			2	学生处
9		C军事训练及入学教育	必修		√						3周		84			3	
10		A职业发展与就业指导	必修		1-4学期						讲座		40			2	招就处
11		A大学语文	必修		4							4	64			4	人文教育 学院
12		C体育（含体育选项）	必修		2	2	2					2	108			6	
13		B信息技术	必修		信息 + 电控	其他 学院						线上+ 线下	3	80	30		3
14	双创教育 课程	A创新创业基础	必修			2						2	32			1	创新创 业学院
15		B专创融合课程 （依托专业课程开展）（汽 车钣喷技术、汽车评估）	必修					√	√								各教学 单位

16		A双创拓展课程	自选			2-4学期											创新创业学院		
17		C双创教育实践（融入学生综合素质提升课程开展）	必修																
18	劳动教育课程	B劳动教育课程	必修			工						16				1	教务处		
19		C劳动教育实践（融入学生综合素质提升课程开展）	必修														学生处		
20	学生综合素质提升课程		必修		√	√	√	√				120				4	学生处		
21	公共选修课程（每位学生毕业前修完3门自选课程，2-3门限选课程）	A马克思主义理论类课程	限选							线上+线下	2	30				2	马克思主义学院		
22		A党史国史	限选								2	30						2	
23		A大学生职业素养提升	限选									2	30						2
24		A新时代面对面—学习习近平新时代中国特色社会主义思想	限选	所有三年制专业开设，专业群无需开设									2	30					2
25		A大学英语	限选										4	64				4	人文教育学院
26		A行业英语	限选										4	64				4	
27		A高等数学	限选								4	64				4			
28		A数据分析	限选		2						2	30				2			
29		A健康教育	限选								2	30				2			
30		A中华优秀传统文化	限选								2	30				2			
31		A演讲与口才（应用文写作）	限选			2					4	64				4			

32		开设国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等选修课程	自选				2 门	1 门				2	90			6	教务处
小计					10	13	4	2				1068			50		

说明：**1.**专创融合课程依托专业课程开展，故此表中不计学时和学分。**2.**双创教育实践和劳动教育实践两门课程融入学生综合素质提升课程开展，故此表中不再单独计算学时和学分。**3.**公共限选课程开课学期由各二级学院与马克思主义学院和人文教育学院协商确定。



表9 专业课程设置与教学安排表

专业名称		汽车检测与维修技术														
序号	课程类型	课程性质	课程代码	开设时间						开设形式	周课时	学时分配			学分	课程归属专业
				第一学年		第二学年		第三学年				总学时	课内实践学时	集中实践学时		
				一	二	三	四	五	六							
1	■B汽车机械基础	必修	G082026	4							4	44	22		3	汽车检测与维修技术
2	■B汽车电工与电子技术	必修	G082080	4							4	44	22		3	汽车检测与维修技术
3	■▲B汽车电器	必修	G082097		4						4	48	24		3	汽车检测与维修技术
4	■A汽车文化	必修	G082036	2							2	22			1	汽车检测与维修技术
5	▲■B汽车发动机构造与维修	必修	G082024		4						4	48	24		3	汽车检测与维修技术
6	▲■B汽车底盘构造与维修	必修	G082020		4						4	48	24		3	汽车检测与维修技术
7	MB汽车礼仪	限选	G082105	2							2	22			1	汽车检测与维修技术
	小计			12	12						24	276	116		17	
8	▲■B电控发动机构造与维修	必修	G083004			4					4	52	26		3.5	汽车检测与维修技术
9	■B汽车故障诊断与检修	必修	G082025				4				4	52	26		3.5	汽车检测与维修技术

10	能力课程	▲■B汽车底盘电子控制技术	必修	G082019			4				4	52	26		3.5	汽车检测与维修技术
11		▲■B汽车电路分析与检测	必修	G082021			4				4	52	26		3.5	汽车检测与维修技术
12		■B汽车检测设备应用	必修	G082028				4			4	52	26		3.5	汽车检测与维修技术
13		▲■B汽车车身电子控制技术	必修	G082018			4				4	52	26		3.5	汽车检测与维修技术
		小计					16	8			24	312	156		21	
14	职业拓展能力课程	M★B汽车营销与服务 (专创融合课程)	必修	G082037			4				4	52	26		3	汽车检测与维修技术
15		★B汽车钣喷技术 (专创融合课程)	必修	G082115			4				4	52	26		3	汽车检测与维修技术
16		■B智能网联汽车技术	必修	G085014			4				4	52	26		3	汽车检测与维修技术
17		B汽车维护	必修	G082034			2				2	26	13		1.5	汽车检测与维修技术
18		A汽车保险与理赔	限选	G082017			2				2	26			1.5	限选4门
19		MA汽车美容与装饰	限选	G082030			2				2	26			1.5	
20		B新能源汽车技术	限选	G085010	4						4	52	26		3	
21		B汽车维修服务接待	限选	G085011			2				2	26	13		1.5	
	小计			4		6	14			24	312	130		18		
	学期合计			16	12	22	22									

22	综合 实践 课程	C汽车企业生产体验实习	必修	G083080	1周					1周	26	26	1	汽车检测与维修技术
23		C汽车机械基础实训（钳、焊）	必修	G083017	2周					2周	52	52	2	汽车检测与维修技术
24		▲■C汽车电器检测实训	必修	G083044	1周					1周	26	26	1	汽车检测与维修技术
25		▲■C汽车动力系统拆装实训	必修	G083015	1周					1周	26	26	1	汽车检测与维修技术
26		▲■C汽车驱动系统拆装实训	必修		1周					1周	26	26	1	汽车检测与维修技术
27		▲■C汽车电路分析与检测实训	必修	G083013		2周				2周	52	52	1	汽车检测与维修技术
28		▲■C汽车动力系统检测实训	必修			2周				2周	52	52	1	汽车检测与维修技术
29		▲■C汽车驱动系统检测实训	必修			2周				2周	52	52	1	汽车检测与维修技术
30		▲■C汽车车身电子控制系统检测实训	必修	G083010	1周					1周	26	26	1	汽车检测与维修技术
31		C汽车钣喷实训	必修				2周			2周	52	52	1	汽车检测与维修技术
32		C汽车营销实训	必修				1周			1周	26	26	1	汽车检测与维修技术
33		▲■C汽车故障诊断与检修实训	必修				2周			2周	52	52	1	汽车检测与维修技术
34		▲■C汽车整车检测实训	必修				2周			2周	52	52	1	汽车检测与维修技术
35		C汽车维护实训	必修	G083021			1周			1周	26	26	1	汽车检测与维修技术

36		C毕业设计	必修	G053005					2周	2周		52		52	2	汽车检测与维修技术
37		C顶岗实习	必修	G073001				15周	15周	30周		900		900	24	汽车检测与维修技术
		小计			3周	3周	7周	8周	15周	17周	53周	1498		1498	41	

注：综合实践课程包括整周实训、顶岗实习、毕业设计等，1+X课证融通课程前面标注“实心黑△”形；专创融合课程前面标注“★”图形。

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

1. 目前，专业教学团队有专业带头人\*\*人，专兼职教师共计\*\*人，其中专职教师\*\*人，兼职教师\*\*人，副教授以职称教师\*人，占专职的\*\*%，博士研究生\*人，研究生以上学历\*人，占比\*\*%，有企业经历的\*人，占比\*\*%，全部具有“双师”资格，教学团队曾获得自治区级教学团队称号。

2. 爱岗敬业，具有职业素养，精通一门专业课程，熟悉2-3门本专业相关课程，团队能根据社会需求调整专业发展方向及课程设置，具有社会调研、课程开发、教学研究能力。有丰富的企业工

作经验并熟悉现代汽修企业及生产厂的生产流程，具有一定实际操作技能的“双师”型教师队伍。

表 10 专业教师团队基本情况表

序号	姓名	学历	专业技术职务	职业资格	讲授的课程（学时/年）及承担的主要工作
1	***	本科	副教授	汽车修理工考评员	电控发动机构造与维修
2	***	博士研究生	教授	汽车估损师	汽车机械基础
3	***	硕士研究生	副教授	汽车修理工技师	汽车电路分析与检测
4	***	本科	副教授	汽车维修质量检验员	电控发动机构造与维修
5	***	硕士研究生	讲师	汽车修理工高级工	电控发动机构造与维修
6	***	硕士研究生	讲师	汽车修理工高级工	汽车发动机构造与维修
7	***	硕士研究生	讲师	汽车修理工高级工	汽车电路分析与检测
8	***	硕士研究生	讲师	汽车修理工高级工	汽车底盘构造与拆装
9	**	硕士研究生	讲师	汽车修理工高级工	汽车及配件营销
10	***	本科	讲师	汽车修理工高级技师	车身附属电子装置
11	**	本科	助理实验师	汽车修理工高级技师	汽车使用性能与检测
12	**	本科	助理实验师	汽车修理工高级技师	汽车发动机构造与维修
13	**	本科	助教	汽车修理工高级工	汽车维护
14	***	研究生	讲师	汽车修理工高级工	汽车网技术
15	***	本科	助教	汽车修理工高级工	汽车电工电子

表 11 企业兼职教师团队基本情况表

序号	姓名	出生年月	性别	学历	职业资格	所在单位	从事的技术领域/工作岗位	讲授的课程及承担的主要工作
1	*****	*****	*	硕士研究生	汽车修理工考评员	*****	*****	现代企业管理
2	*****	*****	*	本科	汽车修理工技师、考评员	*****	*****	汽车底盘电子控制技术
3	*****	*****	*	硕士研究生	汽车修理工高级技师	*****	*****	汽车电器及附属设备
4	*****	*****	*	硕士研究生	汽车修理工高级工	*****	*****	汽车车身控制系统
5	*****	*****	*	硕士研究生	汽车修理工高级工	*****	*****	汽车文化
6	*****	*****	*	专科	技师	*****	*****	电控发动机构造与维修
7	*****	*****	*	大专	汽车修理工技师	*****	*****	汽车检测设备应用实习
8	*****	*****	*	大专	汽车修理工技师	*****	*****	汽车机械基础
9	*****	*****	*	大专	汽车修理工技师	*****	*****	汽车故障诊断
10	*****	*****	*	本科	工程师	*****	*****	汽车钣喷技术
11	*****	*****	*	本科	汽车电工技师	*****	*****	汽车电器与附属设备
12	*****	*****	*	大专	汽车修理工技师	*****	*****	汽车电器与附属设备
13	*****	*****	*	专科	维修技师	*****	*****	汽车营销
14	*****	*****	*	本科	工程师	*****	*****	发动机拆装检修实习
15	*****	*****	*	本科	工程师	*****	*****	汽车故障诊断技术

(二) 教学设施  
1. 校内实训基地

表 12 校内实践教学条件

序号	实验室名称	实验室设备数	实训功能	对应课程
1	汽车发动机总成实训室	21	发动机构造认识和拆装	汽车发动机拆装
2	汽车电器实验室	5	电器构造认识和拆装检测	汽车电器基础
3	自动变速器实训室	12	自动变速器构造认识和拆装检测	汽车底盘拆装
4	汽车整车检测诊断实训车间	50	整车检测和维护	汽车维护等
5	汽车检测技术实训室	12	整车检测	汽车检测技术
6	汽车底盘实训室	16	底盘构造认识和拆装	汽车底盘拆装
7	工具室	116	拆装检测和易耗件	
8	汽车营销服务大厅	2	整车营销	汽车营销
9	实验检测设备	15	整车检测和维护	汽车维护等
10	多媒体实训室	2	理论课教学	汽车网关

我院汽车专业有着综合性汽车实训基地做为实践环节质量保障的基础，现在成立了汽车实训服务中心，正尝试工学交替的教学改革，为学生提供了实践技能提升的环境与机会。加上汽车专业拥有理论教学与实践教学能力非常强大的教学团队支持，将对专业教学质量提升、达到最佳效果提供了保证。

2. 实践教学设备配置

(1) 教学轿车11辆，满足整车实验、检测、驾驶实训；满足整车、发动机，底盘结构，部件、总成拆装、整形、线路布置等结构、原理实习；

(2) 汽车故障诊断仪6台、综合分析仪1台、四轮定位仪2套，满足学生对汽车性能的检测、故障诊断分析；

(3) 汽油、柴油发动机综合检测实验台3台，满足课堂教学实验；

(4) 自动变速器及翻转台架20套，满足自动变速器结构、原理、维修的教学、实训；

(5) 电控发动机解剖、运行台架15台，满足发动机结构、部件、总成的学习；

(6) 自动空调实验台、自动悬架控制台、安全气囊实验台等等，满足汽修专业各方面的学习需求。

(7) 具有生产性的全套钣金、喷涂设备。喷漆房、无尘干磨房、车身校正、测量设备，各种焊接设备等等。

(8) 具备包括干式双离合器、湿式双离合器变速器台架、CVT变速器台架、AMT变速器台架等设备，符合1+X动力与驱动等模块初、中级考核与培训的要求。

3. 校外实训基地

按照“互惠互利、合作共建”原则，继续与多家企业建立了深度合作，与\*\*\*\*\*汽车服务有限公司、\*\*\*\*\*汽车销售服务有限公司、\*\*\*\*\*汽车服务有限公司三家企业建立了教师流动中心。流动中心的建立，加强了专业教师积极参与企业职工培训、技术合作、探索建设与企业技术人员互兼互聘新途径，将企业专家纳入专业教师团队建设范畴，企业能工巧匠参加教学，参加人才培养方案的研讨与修订，制定符合企业校企的人才培养模式。与相关企业建立牢固而长效的人才供需关系，实现真正的校企互惠双赢。

表 13 校外实训基地要求

单位类别	需要数量（个）	实训内容	要求
汽车4S店	5	汽车售前售后接待服务	具有合格的营业执照和经营手续
汽车维修厂	5	汽车维修检测	
汽车保险公司	2	汽车保险	

### （三）教学资源

为保障本方案的实施，校内实训基地的建筑面积达到3050平方米，并按发动机、底盘、电气、性能检测等项目建成若干实训室。各实训室的设备按照各课程的要求进行了配置，主要设备配置如下：

1. 教学轿车11辆，满足整车实验、检测、驾驶实训；满足整车、发动机，底盘结构，部件、总成拆装、整形、线路布置等结构、原理实习；
2. 汽车故障诊断仪6台、综合分析仪1台、四轮定位仪2套，满足学生对汽车性能的检测、故障诊断分析；
3. 汽油、柴油发动机综合检测实验台3台，满足课堂教学实验；
4. 自动变速器及翻转台架20套，满足自动变速器结构、原理、维修的教学、实训；
5. 电控发动机解剖、运行台架15台，满足发动机结构、部件、总成的学习；
6. 自动空调实验台、自动悬架控制台、安全气囊实验台等等，满足汽修专业各方面的学习需求。
7. 具有生产性的全套钣金、喷涂设备。喷漆房、无尘干磨房、车身校正、测量设备，各种焊接设备等等。
8. 具备包括干式双离合器、湿式双离合器变速器台架、CVT变速器台架、AMT变速器台架等设备，符合1+X动力与驱动等模块初、中级考核与培训的要求。

### （四）教学方法

实施灵活多样的教学模式，加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

一是线上线下相结合。针对本专业学生的特点，采取线上学理论、线下练实操、师生多途径互动的主线教学手段，让学生可以弹性选择学习时间和学习地点。

二是线上教学多层次。考虑到本专业学生知识和能力基础不一、学习方法和学习手段各异的特点，优化线上学习平台，将理论基础内容以多样化的形式体现，让学生可以选择适合自己接受的知识传递方法，最大限度的多接受理论知识，实现线上学习的因材施教。

三是线下教学多途径。线下学习主要是实操技能模块，招生的多途径造就了同一专业学生技能层面具有完全不会、稍有接触、较为熟练和完全掌握的特点和学习时间和场地需求不一的特点。根据这些情况，线下技能模块的教学采取企业、行业和学校共同培养、培训和考核灵活多变的模式，学生既可以在企业进行技能训练，也可以在学校接受教师的实操培训，还可以无需培训直接考核认证，甚至可以使用已经获得的证书进行学分认领。在时间上具有年度循环滚动，学生根据自身实际情况自由选择的机会。

### （五）学习评价

实施满足社会实际需要，本着实用、够用、会用的原则，构建以能力为本位的人才培养方案，校内教学质量要严格执行业院相关制度，采用工学结合、加强实践环节的评价体系，激励学生以积极态度完成实践教学顶岗实习，达到“培养职业意识、提高职业能力、强



化综合素质”的教学目标。积极做好毕业生考试模式改革和探索，做好毕业生“双证”考核工作，提高学生就业率。积极响应职业教育“1+X”证书制度改革工作。

教学质量评价方式：

(1) 学生评价：定期召开学生座谈会，发放学生评教调查表，了解教师授课情况，听取学生意见和建议。

(2) 教师评价：定期召开教师教学座谈会，发放教师评学调查表，了解学生学习情况，听取教师意见和建议。

(3) 校内教学督导评价：定期与校内教学督导交流，了解学生上课、教师到岗情况，听取校内教学督导意见和建议。

(4) 用人单位评价：定期与用人单位交流，了解学生在企业的学习和生活，听取用人单位对学校和学生培养的意见和建议。

## (六) 质量管理

### 1. 组织保障

聘请行业专家、企业精英参与专业人才培养与评价，依托学院教学督导室成立由企业专家、专业带头人为主的系教学督导组 and 顶岗实习领导小组，切实加强专业人才培养方案与课程标准的科学编制，教学手段、教学方法与考试方式的改革，创新以及日常教学管理等工作，共同建立健全教学质量保障体系。

表 14 教学督导组名单及职责

序号	姓名	单位	职务/职称	职责
1	*****	*****	*****	全面负责教学督导及工作任务安排
2	*****		*****	负责人培检查、教学督导及检查
3	*****		*****	负责人培检制定、教学计划实施
4	*****		*****	负责人培方案制定及教学检查
5	*****		*****	负责各项教学检查、评教、评学等工作的组织与实施
6	*****	*****	*****	企业实践专家，参与汽车检测与维修专业人才培养方案论证与评价，加强人才培养方案与课程体系编制的科学性、实用性！
7	*****	*****	*****	

### 2. 制度保障

实施满足社会实际需要，本着实用、够用、会用的原则，构建以能力为本位的人才培养方案，校内教学质量严格要严格执行学院相关制度，采用工学结合、加强实践环节的评价体系，激励学生以积极态度完成实践教学顶岗实习，达到“培养职业意识、提高职业能力、强化综合素质”的教学目标。积极做好毕业生考试模式改革和探索，做好毕业生“双证”考核工作，提高学生就业率。积极响应职业教育“1+X”证书制度改革工作。

教学质量评价方式：

(1) 学生评价：定期召开学生座谈会，发放学生评教调查表，了解教师授课情况，听取学生意见和建议。

(2) 教师评价：定期召开教师教学座谈会，发放教师评学调查表，了解学生学习情况，听取教师意见和建议。

(3) 校内教学督导评价：定期与校内教学督导交流，了解学生上课、教师到岗情况，听取校内教学督导意见和建议。

(4) 用人单位评价：定期与用人单位交流，了解学生在企业的学习和生活，听取用人单位对学校和学生培养的意见和建议。

### 3. 校企合作长效机制

本着“双主体，双责任，互惠双赢”的原则，共同制定校企合作、工学结合运行的规章制度，保障人才培养模式与课程体系建设与实施，师资队伍建设、实习实训基地建设、社会服务能力建设顺利进行，学校和企业之间形成一种长效运行机制。企业为学生提供顶岗实习、教师培训、课题研究、专业咨询等服务。学校为企业输送技术工人，开展就业培训、技术攻关、课题试验等服务，双方合作，实现共赢。

## 九、毕业要求

### （一）应修学分要求

学生必须修完达到本专业规定的147学分。

### （二）计算机能力要求

能够熟练操作计算机，掌握文档编辑、电子表格制作、数据统计计算，熟练查阅相关维修资料。

外语能力要求：能够查阅英文维修资料。

### （三）语言能力要求

掌握交流沟通能力和写作的基础知识，能够流畅地用语言进行交流和沟通，能够熟练进行日常公文写作，具备专业英语一般阅读能力，能够阅读英文版的产品铭牌、常用专业术语、设备使用维护说明书等技术资料。

### （四）职业资格证书要求

表 15 职业资格（职业技能等级）证书

序号	考证名称	必考/选考	考证等级	考核要求安排
1	汽车维修工	选考	中级或高级	第4学期
2	电工	选考	中级	第4学期
3	汽车机修、钣金、喷涂	选考	交通行业资格证	顶岗实习期间
4	汽车驾驶证	选考	C1、B2	第1—4学期
5	技能证选考（钳工、焊工）	选考	中级	第2-4学期
6	汽车动力与驱动系统综合分析技术等级证书	必考	中级及以上 (1个及以上)	第2-4学期
	汽车转向悬挂与制动安全系统技术等级证书			
	汽车电子电气与空调舒适系统技术等级证书			

### （五）顶岗实习、毕业设计合格

1. 完成顶岗实习手册安排的相关内容。

2. 完成毕业设计要求。

毕业设计学生须在教师指导下，选定课题进行研究，撰写、提交论文并参加论文答辩。本环节的目的在于培养学生科学研究能力以及综合运用所学知识、理论和技能解决实际问题的能力；毕业答辩环节论文题目的选择应是本专业学科发展或实践中提出的理论问题和实际问题，学生应根据所选题目，查阅、评述文献、制订研究方案、进行相关研究并撰写论文。毕业答辩环节考核由论文及毕业答辩成绩综合评定，本环节将从总体上考查学生专科阶段学习所达到的学业水平。

毕业设计的时间：原则上毕业答辩环节应在学生参与顶岗实习前两周内完成。

毕业设计的性质：它是学生各专业课程学习后的综合应用，是学生顶岗实习前最后的必修科目。

毕业设计的目标：掌握如何选取课题的能力；熟悉运用各种手段进行查找相关资料的能力；熟练掌握运用本专业知识和技能来解决实际问题的能力；掌握WORD、等办公软件的使用操作能力；学习与积累口述专业知识的能力。

毕业设计的内容：课题的选取；运用各种手段资料查找；运用学习到的本专业知识和技能来解决实际问题；日志记录；毕业答辩。

毕业设计的要求：教学进程和周学时安排按教学计划进程表进行，结合学生掌握的专业知识内容，由指导老师和学生共同确定与专业相关的毕业答辩题目；学生在撰写毕业论文过程中，由指导老师定期指导完成毕业论文和日志的撰写，具体要求按机械工程学院关于毕业设计的制度文件执行；该环节的考核由平时成绩+毕业论文成绩+答辩成绩决定。