

编号：ZQZ2020-0201

浙江汽车职业技术学院专业人才培养方案

(高职 3 年 , 2020 级)

一、专业名称及代码

专业名称：汽车运用与维修技术

专业代码：600209

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学历。

三、修学年限

全日制三年

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 汽车运用与维修技术专业职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业	主要职业类别	主要岗位群或技术领域举例	职业资格证书和职业技能等级证书举例
交通运输大类（60）	道路运输类（6002）	机动车、电子产品和日用品修理业	汽车运用工程技术人员 交通运营管理人员	汽车维修业务接； 汽车机电维修	汽车机电维修工、机动车驾驶证

五、专业培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，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，面向汽车维修企业、汽车运输企业、汽车销售公司、汽车性能检测站，保险公司，交通运输管理职能部门等企事业单位，在生产、服务一线能够从事汽车运用与维修工作为主，覆盖汽车的检测和售后服务、汽车保险理赔、汽车营销等方面工作的等工作的的高素质技术技能人才。

(二) 人才培养规格

本专业所培养的人才应具有以下知识、技能和素质：

1.知识

- 1) 掌握必备的思想政治理论、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) 掌握本专业所需的力学、材料、机械识图、电工电子基础理论和基本知识。
- 4) 掌握汽车构造、工作原理、汽车维护、故障诊断和排除的基本知识。
- 5) 掌握车载网络技术的基本知识。
- 6) 掌握汽车性能检测的基本知识和方法。
- 7) 掌握汽车维修业务接待流程及基本知识。
- 8) 掌握新能源汽车构造、原理及维修的基本知识。
- 9) 掌握汽车专业英语的基本知识。
- 10) 掌握万用表、诊断仪和四轮定位仪等汽车检修仪器设备基础理论和操作规范。
- 11) 了解汽车运用与维修相关行业企业技术标准、国家标准和国际标准。
- 12) 掌握运输车辆有关基本知识。
- 13) 掌握运输组织调度有关知识。
- 14) 掌握运输安全基本知识。
- 15) 了解道路运输有关法律法规。

2.能力

- 1) 具有计算机基本操作技能，能使用常用办公软件和专业软件，通过互联网获取专业信息和资料；
- 2) 能够阅读、翻译汽车说明书及维修手册等外文技术资料；
- 3) 能够识图较复杂的装配图，能用 CAD 绘制零件图及一般装配图；
- 4) 能识图汽车电路图，进行电路分析和元件检测；
- 5) 能正确选择和使用设备工具进行汽车一级二级维护作业、总成更换作业、汽车总成的正确解体、零件检验与总成装配调试作业；
- 6) 能正确进行汽车及总成的性能检测；
- 7) 能够分析和解决本专业较复杂的技术问题（如疑难故障诊断、排除）；
- 8) 能进行车辆调配与指挥；

- 9) 能与目的地客运、货运场站进行协调;
- 10) 能制订安排运输计划, 并进行相关单据填写、交接和归档;
- 11) 能够调配管理司机, 具备服务意识和抗压能力;
- 12) 能根据运输设备和旅客运输主要经济指标, 制订旅客运输计划;
- 13) 具备货运客运生产管理、技术管理能力、运输安全管理能力。

3.职业素养

1) 坚定拥护中国共产党的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) 能树立以客户为中心的服务理念, 具有良好的职业形象, 具有较强的沟通能力和良好的人际关系;

5) 具有较强的团队合作意识, 具有工作计划、组织、实施和评估能力;

6) 具有较强的学习创新能力。

7) 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。

8) 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。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业(技能)课程。

(一) 课程设置

1.公共基础课程(公共必修课)

(1) 思想道德修养与法律基础

教学内容: 马克思主义的基本立场、观点和方法; 人生观、价值观、道德观、法制教育; 社会主义核心价值观及习近平新时代中国特色社会主义思想教育。

教学目标: 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, 确立正确的人生观和价值观, 加强思想品德修养, 增强学法、用法的自觉性, 全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。

(2) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

教学内容：讲解马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义；以习近平新时代中国特色社会主义思想为重点，全面解读党在新时代的基本理论、基本路线、基本方略。

教学目标：培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题、解决问题的能力，增强贯彻党的基本理论、基本路线、基本纲领以及各项方针政策的自觉性、坚定性，积极投身到全面建设小康社会的伟大实践

（3）大学英语

教学内容：问候与介绍、表达谢意与遗憾、指路与认识指示牌、谈论时间、谈论天气、运动与户外活动、庆祝节日与交友、保持健康与看病、邀请礼仪、电子邮件、电话交谈、预订酒店、饮食文化、购物观光、告别礼仪、应聘工作等。

教学目标：本课程通过英语听、说、读、写、译等各项技能的学习，了解英语国家文化，培养学生职场英语应用的能力，在对外交流和学习的同时弘扬中华民族优秀传统文化和政治思想，为提升就业竞争力和今后的可持续发展打下良好的基础。

（4）高等数学

教学内容：高等数学课程是现代应用型、创新型人才必须掌握的一门基础课程，是学习专业基础课和专业课的工具课。该课程主要学习一元函数微积分学。结合学生专业的特点，以培养学习能力为目标，传授基本知识，基本技能，提高在实际工作中的应用能力。

教学目标：通过本课程的学习，使学生掌握数学的思维方式，培养学生具有比较熟练的基本运算能力，运用知识去分析问题和解决问题的能力以及培养学生的逻辑思维能力，具备新时期人才所必备的理论知识与实际应用能力。

（5）计算机应用基础

教学内容：本课程主要内容为信息技术基本概念、计算机软硬件系统基础知识、多媒体技术、Windows 操作能力、office 办公软件基本功能使用以及计算机网络应用操作技能。

教学目标：培养学生运用 Word 进行文档处理、运用 Excel 进行电子表格处理、运用 PowerPoint 进行演示文稿制作、运用 Internet 来进行网络应用操作的能力，本课程要求学生通过学习达到浙江省高校计算机一级水平，并为学生后续专业课程及计算机二级打下基础。

（6）体育

教学内容：体育与健康知识和运动技能教育，开设不少于 15 门的体育项目。每节课保证一定的运动强度，其中，提高学生心肺功能的锻炼内容不得少于 30%，《国家学生体质健

康标准》测试项目专项训练时间不得少于 50%。

教学目标：通过体育教学，向学生进行体育与健康知识和运动技能教育，培养学生运动的兴趣和爱好，形成坚持锻炼的习惯，增强学生体能，提高学生个人健康和群体健康的责任感，促使学生形成健康的生活方式，发扬体育精神，形成积极进取、乐观开朗的生活态度，促进学生德、智、体、美、劳全面发展，为提高全民族的素质奠定基础。

（7）大学生心理健康教育

教学内容：心理活动的规律与自身个性特点；心理健康的标准及意义；心理调适方法；自我心理保健意识和心理危机预防意识；自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力培养与评价；自我意识的树立和健全人格的培养。

教学目标：使学生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，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。

（8）形式与政策

教学内容：结合当前和今后一个时期的国际和国内形势，对学生进行马克思主义形势观、政策观教育，帮助学生熟悉和了解马克思主义的立场、观点和方法。掌握政治、经济、文化、历史以及社会等多领域的知识和信息，从而开拓视野、构建科学合理的知识结构。

教学目标：使学生能理清社会形势，正确领会党的路线方针政策，培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，以及对职业角色和社会角色的把握能力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力。

（9）军事理论

教学内容：由《军事理论》和《军事技能》两部分组成。从中国国防、国家安全、军事思想、现代战争等方面，使学生树立正确的国防观，增加忧患意识，并激发学生的爱国热情，为国防奠定人才基础。

教学目标：使学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

（10）中华优秀传统文化

教学内容：主要包括中国古代哲学、宗教、科技、艺术以及社会心理、民间风俗等方面的基础知识和基础理论。

教学目标：课程应从物态文化、制度文化、行为文化和思想文化四个方面入手，对中国

优秀传统文化作介绍。

(11) 大学生职业生涯规划

教学内容：从自我探索、职业探索、职业素养、就业指导和职业生涯规划等方面，用理论实践经验给学生讲述职业生涯规划。

教学目标：使学生获得解决职业生涯规划困惑的思维方法，学会如何澄清自己的内心需求，如何在十字路口做出正确选择，为收获理想的职业生涯规划做好准备。

(12) 大学生就业指导

教学内容：讲述大学生就业的政策指导、技术指导、法律指导、创业指导、职业生涯规划指导、就业岗前指导等内容。

教学目标：使学生提高就业的意识，增强就业的能力，做出合理的职业选择，为收获理想的职业生涯规划做好准备。

2.公共基础课程(公共选修课)

根据专业特点增开 3~4 门与专业有关的选修课

为达到技术技能型人才全面素质培养的规格要求，完善专业学生的职业素养、加强人文素质、创新创业意识教育，本专业根据学院全程素质教育的总体要求，制订如下公共选修课教学安排。

表 2 公共选修课

序号	素质教育课目	主要内容与要求	学期安排	学时	实施载体
1	影视鉴赏	中外名著介绍、陶冶情操。	1	24	讲座
2	创新思维训练	创新思维的培训与练习	1	24	技能社团
3	音乐鉴赏	中外名曲介绍、陶冶情操。	1	24	讲座
4	突发事件及自救互救	掌握突发事件处理和自救互救知识和能力。	1	24	技能社团
5	形象管理	掌握商务礼仪基本知识。	2	24	讲座
6	创新、发明与专利实务	创新发明方法和专利相关知识	2	24	讲座
7	应用文写作	应用文的写作方法和技巧	2	24	讲座
8	口才艺术与社会礼仪	掌握演讲、口才、礼仪基本要素。	2	24	讲座
9	中国马克思主义与当代	马克思主义与中国实践结合发展应用	3	24	讲座
10	唐诗经典与中国文化传统	熟悉、弘扬中国传统文化和美德。	3	24	讲座
11	计算机网络技术	计算机网络技术及应用	3	24	技能社团

12	人力资源招聘与选拔	人力资源相关知识	3	24	讲座
13	个人理财规划	介绍投资与理财相关知识。	4	24	讲座
14	航空概论	航空知识与逃生技巧知识	4	24	技能社团
15	专业论文写作	专业论文写作方法和技巧	4	24	讲座
16	汽车之旅	典型汽车、名汽企及文化。	4	24	讲座

注：希望各专业精心设计，将学习型、技能社团等纳入素质教育体系，培育专业文化。

(二) 专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

(1) 汽车零部件图识读

教学内容：画法几何基础、正投影三视图、表面交线、组合体及轴测图的画法；《机械制图》标准，零件图、标准件、常用件以及装配图的画法和识图。

教学目标：了解《机械制图》标准，零件图、标准件。能正确识读车零件图和装配图。

(2) 汽车电工电子技术

教学内容：常用电工电子测试仪表的使用，电路基本理论，交直流电路、变压器、三相异步电动机控制等；整流滤波，功率放大，振荡电路，运算放大器，晶体管调压，计算译码显示，集成元件，模拟数字电路应用等。

教学目标：通过本课程的学习，使学生掌握交直流电路原理、拟数字电路和应用等，

(3) 汽车机械基础

教学内容：主要包括公差配合、材料、常用机械和机构、液压和液力传动等知识。

教学目标：培养学生对汽车常用材料、常见机构和常用零件等的认知能力、应用能力，培养学生分析和解决问题能力及创新能力，使学生建立较强的工程意识，并逐步养成严谨的工作作风。

(4) 汽车文化

教学内容：汽车发展过程中车史文化、造型文化、名人文化、名车文化、车标文化、赛车文化以及技术文化等相关的汽车知识。

教学目标：了解世界汽车发展概况及汽车工业发展史；掌握汽车结构原理与使用方法；汽车外形和色彩要求与选择；熟悉著名汽车公司、名人及品牌、车标含义；理解汽车对社会生活的影响；了解汽车新技术与未来发展方向。

(5) 汽车使用与维护

教学内容：内容包括保养作业过程和汽车年度检测与审验的基本理论，汽车的主要技术数据和图标识别、运行材料的合理使用、汽车保养作业中基本功能检查、底盘维护、轮胎和制动器检查、发动机维护、车辆年检等。

教学目标：掌握车辆仪表信息的识读车辆灯光、雨刷等系统的使用方法、车辆各种油液、配件的选用方法及更换周期、能够完成二级维护的实操作业、能够对零部件的检查给出正确检查结论及维修建议。

2.专业核心课程

表3 专业（技能）课程主要教学内容

序号	专业核心课程	主要教学内容与要求
1	汽车发动机构造与检修	汽车发动机的构造、工作原理、基本工作过程和性能参数；发动机曲柄连杆机构的构造与维修、配气机构的构造与维修、发动机燃油供给系统的构造与维修、发动机冷却系统的构造与维修、发动机润滑系统的构造与维修以及汽车发动机的保养规范操作；发动机的装配调试规范；汽车发动机维修中常用的工具、设备仪器的使用方法；汽车发动机综合故障分析诊断
2	汽车底盘构造与检修	汽车行驶的基本原理；汽车传动系统、行驶系统、转向系统和制动系统的作用、组成及各组成部件的结构原理；汽车底盘各个系统的检测、调整及维修；汽车底盘维修中常用的工具、设备仪器的使用方法；汽车底盘系统的故障分析诊断
3	汽车电气设备构造与检修	汽车电源系统、起动系统、点火系统、照明与信号系统、汽车仪表系统、汽车辅助电气设备、汽车空调的基本结构及工作原理；汽车电路图的基本识读方法；汽车电气设备维修中常用的工具、设备仪器的使用方法；汽车电气设备的故障诊断
4	汽车维修业务接待	汽车维修业务接待的素质与职责；优质服务的礼仪与接待技巧；汽车维修制度、汽车维修合同及汽车维修成本；汽车配件知识；三包索赔与机动车辆保险、财务知识；汽车维修接待软件的使用与维修服务核心流程
5	汽车车载网络技术	车载网络技术的功能以及在汽车上的应用及发展趋势；车载网络的结构与组成；汽车网络参考模型，车载网络分类和通信协议标准；CAN网络系统的结构原理与检修；LIN网络系统的结构原理与检修；MOST网络系统的结构原理与检修；典型车型车载网络系统的故障及检修
6	汽车运输组织管理	汽车运输组织管理概论；汽车运输评价指标；汽车运输成本与价格；汽车货运生产组织；装卸机械工作组织；城市公共客运工作组织；集装箱运输及组织；汽车运输管理自动化；

3.专业拓展课程

(1) 汽车车身修复技术（汽车美容装饰）

教学内容：内容包括钣金部分：汽车车身结构、车身钣金焊接工艺、车身检验、测量与矫正、车身板件的维修、车身附件的维修；喷漆部分：涂料知识、喷涂设备与工具、底漆、中间涂料的涂装等等。

教学目标：系统了解车身修复课程所包括的内容、了解钣金喷漆项目在车身维修中的正确应用、了解汽车美容的市场、前景、汽车美容装饰店的主要项目，以适应不断变化的汽车消费市场。掌握汽车整车生产与制造过程中生产管理方法及手段，全面质量管理和现场质量管理的内容与要求，了解汽车各种标准、召回管理等方面知识。

(2) 交通运输安全

教学内容：内容包括交通安全概说、道路及通行规定、交通安全管理设施、交通疏导和指挥手势、停车场管理、社区交通管理和道路交通事故处理等。

教学目标：能够了解道路交通的基本概念；能够掌握道路通行的轨道；能够掌握交通安全管理设施；能够掌握交通疏导和指挥手势；能够了解停车场和社区的交通管理；能够了解道路交通事故的处理；能够进行交通安全宣传教育。

(3) 汽车租赁业务与管理

教学内容：从物权这个租赁交易基本对象入手，论述汽车租赁的基础知识及其与销售的联系差别等，厘清租赁及汽车租赁模糊概念，介绍汽车租赁历史、现状和发展趋势。理论部分最重要的知识是汽车租赁分为汽车租赁服务、汽车融资租赁两大类，汽车租赁服务包括短期租赁、长期租赁。业务部分介绍汽车租赁服务、汽车融资租赁的业务流程及主要业务程序。

教学目标：掌握租赁及汽车租赁的概念，了解汽车租赁的基础知识及其与销售的联系差别。掌握汽车租赁服务、汽车融资租赁的业务流程及主要业务程序。

(4) 物联网技术及应用基础

教学内容：内容包括物联网概述、物联网架构与应用、RFID 感知技术、传感器技术、物联网智能家居技术、物联网有线（无）线协议、云计算大数据和人工智能、智能建筑与智能家居、智慧交通与智慧城市等。

教学目标：通过本课程的学习，掌握物联网技术基础相关的基础知识，能完成物联网典型应用智能家居系统工程的安装、调试、管理、服务等工作任务，了解物联网技术行业发展

及应用

4.综合能力培养课程

(1) 顶岗实习

在这一阶段学生可以申请进入各类汽车产业链企事业单位从事汽车运营维修、销售、检测、保险与装配制造等工作。

顶岗实习是一个非常重要的教学环节，学生在校期间进行基础和专业理论知识的学习，通过实验、实训掌握了一定的汽车检测与维修等相关知识，但仍存在着与社会企业对接的问题。通过 30 周的跟岗和顶岗实习，学生在学校和企业老师共同指导下，理论联系实际，不断提高实际操作技能，学习企业的媒体人新理念、新技术等。同时，学生深入单位或企业岗进行实践，进而了解社会，培养吃苦耐劳的精神，正确评价自己，才能准确定位，顺利完成理想到现实的过渡。为毕业后的就业打下良好的基础。

为了进一步落实学生的顶岗实习教学安排，突出顶岗实习的育人效果，保证学生在顶岗实习中的思想稳定。学院选派专门教师，对学生顶岗实习加强跟踪管理和指导。顶岗实习单位选派专业媒体人员兼任指导教师。并分阶段通过多种形式对学生组织技术培训和思想教育，有计划结合顶岗实习单位的实际在业余时间组织知识讲座。实习结束，按实习教学计划要求，学生要写出实习总结和企业调查报告，指导教师对学生实习成绩进行考查，思想表现、出勤等情况进行综合考评。

顶岗实习安排具体事宜统一按学院顶岗实习工作条例实施。

(2) 毕业论文及答辩

顶岗实习后，学生积累了一定的实际经验，为加强学生对所学知识综合运用能力。在教师的指导下，利用 6 周的时间完成毕业设计。通过毕业设计训练，使学生具有运用所学知识解决实际生活中应用问题的能力。

随后，各系按教务处统一要求，成立以专业教师为主的答辩委员会，针对学生的设计组织答辩。使学生最终完成整个高职三年的学习。

(3) 假期社会实践

表 4 学生假期社会实践任务表

时 间	主 题	目 的	要 求	考核方式	
一 年 级	寒 假	家乡环境调查	收集各地环境问题以及合理的环境解决方案, 树立先进的环保理念。	写出调研总结, 文字数不得少于 2000 字。	考查
	暑	社会调查	调查本专业毕业生的工作和就业	写出调查研究报告, 有数	考查

	假		状况，并对校友的典型事例进行记录总结。.	据统计分析、典型事例和感受，文字数不得少于3000字。	
二年级	寒假	社会调查	学生就地调查当地汽修企业对本专业人才的专业知识需求情况，并作统计分析。	写出调查分析报告，有数据统计、图表、分析、结论和建议，文字数不得少于3000字。	考查
	暑假	社会调查	学生根据自己专业就业情况，到相应企事业顶岗实习。	写出调查分析报告，有数据统计、图表、分析、结论和建议，文字数不得少于3000字。	考查

七、教学进程总体安排

(一) 教学进程表安排

教学进程安排见表5，课程学分、学时统计表见表6

表 5 2020 级高职《汽车运用与维修技术》专业教学进程表

课程性质	课程类型	序号	课程名称	课程代码	学分	总学时	学时分配			课程考核方式	课程类型	每学期理论教学周数及每周授课次数						
							理论教学	实践教学	其他教学			第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	
												20/12周	20/15周	20/14周	20/15周	20/18周	20/18周	
必修 课	公共 基础 课	1	思想道德修养与法律基础	01501B11	3	48	44	4		考试	B	4						
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	01502B11	4	64	52	12		考试	B		4					
		3	大学英语	01403A21	3	48	48			考查	A	2	2					
		4	高等数学	01404A11	3	48	48			考试	A	4						
		5	计算机应用基础	01205B21	3	48	24	24		考查	B	2	2					
		6	体育	01106C21	4	106		106		考查	C	2	2	2	2			
		7	大学生心理健康教育	01507A21	1.5	24			24	考查	A		2					
		8	形势与政策	01708A21	2	32			32	考查	A	2*4	2*4	2*4	2*4			
		9	军事理论	01709A21	2	36			36	考查	A	2						
		10	大学生职业生涯规划	01710A21	1.5	24			24	考查	A		2					
		11	中华优秀传统文化	01711A21	1.5	24			24	考查	A			2				
		12	大学生就业指导	01712A21	1.5	24			24	考查	A				2			
	小计					30.0	526	216	146	164			16	14	4	4		
	专业 基	13	汽车零部件识图	04203A22	1.5	24	24			考查	A	2						
		14	汽车电工电子技术	08313A12	3	48	48			考试	A	4						
		15	汽车机械基础	04204A21	1.5	24	24			考查	A	2						
16		汽车文化	02101A21	1.5	24	24			考查	A				2				

基础课	17	汽车使用与维护	02102B11	3	48	24	24		考试	B		4					
	小计				10.5	168	144	24				8	4	0	2		
	专业核心课	18	汽车发动机构造与检修	03103B11	5	80	40	40		考试	B		6				
			汽车底盘构造与检修(上)	03104B11	3.5	56	28	28		考试	B			4			
		19	汽车底盘构造与检修(下)	03105B11	3	48	24	24		考试	B				4		
		20	汽车电气设备构造与检修	03106B11	5	80	40	40		考试	B			6			
		21	汽车维修业务接待	03107B11	3.5	56	28	28		考试	B				4		
		22	汽车车载网络技术	03108B11	3	48	24	24		考试	B				4		
	23	汽车运输组织管理	03109A11	4	64	64		考试	A				4				
小计				27	432	248	184				0	6	14	12			
选修课	专业拓展课	24	汽车美容与装饰	02112A21	1.5	24	24		考查	A			2				
		25	物联网技术及应用基础	03109A21	2	32	32		考查	A			2	2			
		26	交通运输安全	03110A21	2	32	32		考查	A				2			
		27	汽车租赁业务与管理	03111A21	2	32	32		考查	A				2			
	小计				7.5	128	128				0	0	4	6			
	公共选修课	29	形象管理	01738A21	1.5	24			24	考查	A	2					
		30	创新思维训练	01718A21													
		31	影视鉴赏	01719A21													
32		突发事件及自救互救	01720A21														
33		汽车保险与理赔	01714A21	1.5	24			24				2					
34		创新、发明与专利实务	01721A21														
35		应用文写作	01722A21														
36	口才艺术与社会礼仪	01723A21															

	37	汽车电子技术	01717A21													
	38	个人理财规划	01724A21													
	39	唐诗经典与中国文化传统	01725A21	1.5	24			24				2				
	40	计算机网络技术	01726A21													
	41	音乐鉴赏	01739A21													
	42	航空概论	01727A21	1.5	24			24					2			
	43	专业论文写作	01728A21													
	44	汽车之旅	01729A21													
	小计			6	96			96			2	2	2	2		
	45	企业文化	01730A22	1	16			16	考查	A		2*8				
	46	讲座	01731A22	1	16			16	考查	A		2*8				
	小计			2	32			32								
	合计			83.0	1382	760	354	292			26	26	24	26		
	47	入学教育及军训	01732C21	2	52			52	考查	C	2					
实践课	公共类	48	安全教育	01733B21	0.5	8	8		考查	B	2*1	2*1	2*1	2*1		
		49	劳动教育	01734A21	1	16			16	考查	A		2*8			
		50	劳动周	01735C21	1	26		26		考查	C		1			
		51	社会实践	01736C21	1	26		26		考查	C	8*1	8*1	10*1		
		52	毕业教育	01737C21	1	26		26		考查	C				1	
	小计			6.5	154	8	72	68			0	1	0	1		
	实训课	51	汽车机械维修基本技能 (钳工焊工)实训	05216C22	1	26		26		考查	C	1				
		52	汽车电工电子技术实训	08314C22	1	26		26		考查	C		1			
		53	汽车结构认知实训	02113C22	1	26		26		考查	C	1				
		54	整车拆装综合实训	02114C22	1	26		26		考查	C				1	
55		汽车服务营销实训	15426C21	1	26		26		考查	C			1			

	56	汽车制造工艺（四大工艺）实训	04212C22	1	26		26		考查	C		1				
	57	新能源汽车使用与维护实训	11311C22	1	26		26		考查	C			1			
	58	汽车综合故障诊断实训	02115C21	1	26		26		考查	C				1		
	59	汽车维修中级工培训	02116C21	2	52		52		考查	C			2			
	60	汽车维修高级工培训	02117C21	2	52		52		考查	C				2		
小计				12.0	312		312				2	2	4	2		
顶岗实习	61	顶岗实习	03119C21	15	780		780		考查	C					18	12
毕业设计	62	毕业论文（毕业设计）	03120C21	6	156		156		考查	C						6
小计				21.0	936										18	18
合计				39.5	1402						2	3	4	3	18	18
总计				122.5	2784											
		总课时：	2784	理论：	1216	43.7%		实训：	1568	56.3%		毕业学分：		120		

学时分配表（见表6）

表6 学时分配表

课程分类		学时分配	所占比例 (%)	学分分配	所占比例 (%)	教学分类	学时分配	所占比例 (%)
公共基础课程	必修课	526	18.89%	30	24.49%	理论课	1216	43.7%
	选修课	282	10.13%	14.5	11.84%			
专业课程	必修课	1848	66.38%	70.5	57.55%	实践课	1568	56.3%
	选修课	128	4.6%	7.5	6.5%			
合计		2784	100%	122.5	100%	合计	2784	100%

（二）实践教学安排

本专业实践教学安排见表7。

表7 专业实践教学安排一览表

序号	项目名称	教学内容	对应课程
1	电工实训	掌握电工的基本知识、技能与技巧，学会常用的工具、量具的使用。	电工基础
2	汽车机械维修技能实训（钳）	掌握钳工的基本知识、技能与技巧，学会常用的工具、量具的使用。	机械识图
3	汽车综合故障实训	确认故障现象，分析故障原因、制订故障诊断与排除方案，并根据维修手册故障维修是否合格。	汽车综合故障诊断与维修
4	新能源使用与维护实训	新能源使用、维护与保养	汽车使用与维护
5	汽车结构认知实训	汽车发动机、底盘、电器与车身四大部分结构的认知	汽车文化
6	汽车制造工艺（四大工艺）实训★	汽车制造四大工艺：冲压、焊装、涂装与总装工艺学习	汽车生产现场管理
7	汽车维修工考工	按照汽车维修工操作技能要求和标准，进行相关实训，内容主要为：汽车性能检测、零部件拆装、故障诊断与排除等。	职业资格考证

注：含有实训环节的课程均应详细列出。生产性实训应在项目名称后面加注“★”。

八、专业办学基本条件和教学建议

（一）专业教学团队

1.专业专任教师的要求

1) 具备汽车、机电类专业大学本科以上学历，具有教师职业资格证书，通过专业教师能力测试；

2) 具有汽车、机械、电工电子类职业资格证书或相关企业1年以上技术工作经历，具备“双师”资格或“双会”素质；

3) 具有工学结合或理实一体化课程设计、实施、改革与教学组织能力；

4) 具备指导学生完成毕业设计、创新设计及专业职业技能比赛的能力；

5) 专任教师配备标准：专业生师比达到20:1左右。

2.专业实训指导教师的要求

正常要求是，实训教师能结合专业实践分讲理论课，理论课教师能指导学生专业实践活动。如果一时不能达到“双师”或“双会”素质要求，那么，专任专业实训指导教师的最低标准应为：

1) 大专以上学历；具有汽车或机械类高级工以上职业技能证书和实际水平；

2) 与实训课程结合的理论课程应通过进修或自学而考试合格。

3.校外企业兼职教师的要求

1) 汽车制造、维修或汽车零部件制造企业的技术骨干或技术能手，从事专业工作2年以上，通过专业教学培训而具备教学组织和教学实施能力。

2) 热心教育事业，能够根据学校工作需要而服从教学计划安排，以保证教学的连贯性和系统性。

(二) 教学设施

1.校内实训基地配置

表8 校内实习基地配置表

序号	实训室名称	面积(m ²)	主要训练内容	主要设备名称	台套数
1	汽车发动机拆装	150	汽车发动机结构与拆装	汽车发动机及回转台、工作台、工具箱等	6
2	汽车底盘拆装	100	汽车底盘结构与拆装	汽车底盘各部件陈列及工作台等	2
3	汽车理实一体化教室	50×7	汽车各总成系统	汽车各总成系统陈列及零件	7
4	汽车材料与成形工艺展示厅	150	汽车主体各零部件材料与成形工艺展示与图片说明	汽车主体各零部件陈列及图文板	2
5	整车性能检测与排故实训室	100	整车性能检测与排故实训	整车性能检测线	1

6	金工实习	300	翻斗车模型制作（钳工、车工、铣工、焊接等）	钳工、车床、铣床、弧焊机等	40
7	变速器排故实训室		变速器排故		

2..校外实习基地配置

表 9 校外主要校企合作单位（实习基地）配置表

企业类型	数量	主要实习功能	接纳学生人数	备注
汽车制造类	2	冲压、焊接、涂装与装配四大工艺	班数/1 次	吉利豪情汽车公司、台州亚欧制造有限公司
汽车交通类	2	汽车维修、汽车营销、汽车售后服务	班数/1 次	临海吉利汽车 4S 店 路桥领克中心

（三）教材及图书、数字化（网络）资料等学习资源

1.教材

本专业基础课程和核心课程的教材全部采用自编教材，根据国内汽车行业的特点以及 4S 店标准、规范的管理流程进行课程领域模块的教学，整个课程体系设置以企业要求为基础；以培养能力为导向；以课堂实践为核心；以学生为主体；分阶段、分层次、分领域的培养方式，加强理论与实践相结合，突出实践能力的培养。

部分专业拓展课程采用以下教材：

高等教育“十三五”国家级规划教材；

高等职业教育信息化教学改革教材；

教育部专业教学指导委员会推荐的教材或重点建设教材；

校企合作特色教材、校内自编教材或活页教材。

2.图书及数字化资料

1) 我校公共图书馆内藏有大量汽车相关的技术标准、规范、手册、参考资料、数字化教学资源等供查阅；

2) 本专业师生也可借助互联网平台，积极搜寻所需专业教学资料，如国家精品课程资源网（<http://www.jingpinke.com/>）、慕课、各汽车相关专业网站、论坛，行业协会网站等。

（四）教学方法和教学手段

1.教学方法

依据本专业课程实践性强这一特点课程特点，在教学中将根据具体的教学内容和学生的实际情况，采用讲授、启发、讨论、案例教学和动手实践等教学方法，将多媒体教室与一体

化教室结合，尽量在一体化教室实施，采用工学结合的教学方法，实现做中学，学中做。同时将积极本地知名企业合作，将本专业相关的新技术、新理念及时引入教学，更新教学内容，促进课程和课程体系改革。

2.教学手段

引导学生独立思考，激发学习的主动性，培养实干精神和创新意识，注重多种教学手段相结合。如：讲授与多媒体教学相结合，视频演示与认知实习相结合，教师示范与真实体验相结合，虚拟仿真与实际操作相结合，专项技术教学与综合实际应用相结合等。

3.教学组织

结合课程特点、教学内容的不同，采用不同的教学组织形式。如：如分小组讨论，学习、交流，按项目分工协作等方式进行理论和实践教学环节的开展。上课的形式采用行动导向法、项目教学法以及情景模拟法等。

“情景教学法”：将企业实景搬进课堂，把课堂搬到车间，课堂再现生产车间的真实场景，场景按照4S店实际商务环境搭建，课堂再现企业商务真实环境

“工作流程导向法”：严格按照一线生产与服务流程，将每个知识点通过实验进行验证，然后完成整车实验，在实际操作中充分理解和运用理论知识，继而达到分析和解决问题的能力

“项目教学法”：教师和学生课堂上通过完成一个完整的项目而进行的教学活动。整个教学过程以学生为主体，老师引导，充分的体现学生学习的主动性、积极性、创造性。使理论知识在实践中的充分应用，并在实践中充分的证实理论知识的重要性。

(五) 学习评价

在考核评价体系方面，重视知识与技能结合，校内校外并重原则。

1.公共课课程考核

以过程考核为主，评价主体多元，评价单元模块化，学习项目个性化，知行合一，鼓励创新，考核具体方式可采取研讨发言、成果展示、实践成果报告与统一考试结合的方法进行，做到教学评价客观现实。

2.专业课程考核

考核方法可根据课程性质和特点采用笔试、口试、技能操作、项目报告等多种方式相结合。考核方式采取过程考核与终结考核相结合，工学结合课程应以过程考核为主。考核可以开卷或闭卷，专业核心课程的终结性考核原则上要求闭卷，采取以实效为主的评价原则。

3.实践环节考核

单独开设的实验、实训、教学实习、生产性实习、毕业设计（专题）等科目的考核，应在采用企业兼职教师与校内教师共同负责的原则，结合学习任务完成情况、学习态度、实习报告、说明书或通过答辩进行综合评定。部分实训科目引入企业第三方考核。

（六）质量保障

院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

（一）学分要求

学生毕业至少达到 120 学分（包括加分），其中：必修课（包括公共基础课、专业课）至少 65 学分，毕业顶岗、毕业设计（论文）必须全部考核合格，选修课、实践课至少 55 学分。

（二）学分加分项目及方向

1.课程学习

学生通过串课等形式，参加其它专业、其它班级的课程学习并考核合格的，按课程学习时数，每 16 学时计 1 学分。

2.实践活动

在导师指导下，学生参加职场体验、企业特色课程、顶岗实习、微型课程等学习，经考核有成效的，按实际时间，每 20 小时（4 天）计 1 学分；学生多次参加同一类型学习的，学习时间可累积计算。

3.书目阅读

阅读人文社科及自然科学书籍，阅读并完成读书记录（手记）读后感，读后感（至少2000字）有切身感悟的，每阅读3本书，计1学分。

4.技能比赛获奖

学生参加各类技能比赛、体育比赛获奖的，国家一类三等奖及以上、国家二类二等奖及以上、省一类二等奖及以上、省二类一等奖、市级一等奖，加8学分；国家二类三等奖、省一类三等奖、省二类二等奖、市级二等奖，计4学分。

5.体育比赛赛前训练

经学校批准，学生参加国家、省、市等正式体育比赛项目赛前训练，训练期达一个学期，经教练评定合格，体育教学管理部门认定，计2学分。

6.证书获取

获取高级别职业资格证书或国考、省考职业资格证书。学生获得技师证书的，计8学分；学生获得国考、省考的资格证或获得高级工等级证书或获得行业企业高度认可职业资格的，计4学分。

汽车运用与维修技术专业学生毕业前取得机动车驾驶证的，一般加4学分

7.英语考级

非英语类专业学生获英语应用能力A（或B）级、大学英语三级、大学英语四级、大学英语六级的，分别加分2学分、2学分、4学分、8学分。英语类专业学生获大学英语四级、大学英语六级的，分别加2学分、6学分。

8.实践取得成果

学生在导师指导下完成或自主实践获得成果，包括实物产品、方案设计、技术总结、工艺流程等，视成效和工作量，酌情加分。在导师指导下完成或作为主要成员参与的，一般加4学分；自主独立完成的，一般加8学分。

9.实施创新创业

学生在导师指导下或自主开展创新创业相关的实验、发表论文、获得专利、参与课题研究、参与项目实验、自主创业等，视成效和工作量，酌情加分。在导师指导下完成或作为主要成员参与的，一般加4学分；自主独立完成的，一般加8学分，可以替换毕业实习和毕业设计。获省大学生创新创业大赛一等奖及以上获奖者（前二学生）免于毕业论文答辩并可用答辩作品代替毕业论文，毕业论文由指导老师及评阅导师通过即可。

（三）1+X 证书要求

“1”是指学历证书，“X”是指代表某种技术技能的资格证书或技能等级证书。根据国家劳动部规定的汽车维修专业职业资格证书考证项目，学生可根据自己的就业方向获得以下一本及以上技能证书（见表10）。

表 10 技能证书要求

序号	职业资格名称	颁证单位	等级	备注
1	汽车修理工	台州市劳动与社会保障局	中级	必考项目
2	汽车修理工	台州市劳动与社会保障局	高级	必考项目
3	汽车驾驶证	交通警察支队	无	选考项目

（四）继续专业学习深造建议

本专业毕业生可以通过函授、成人教育、应用本科教育和专业硕士教育等渠道继续学习，接受更高层次的教育，可选择汽车制造、交通运输专业学科。

十、附录

见《浙江汽车职业技术学院人才培养方案调整审批表》

浙江汽车职业技术学院人才培养方案调整审批表

20 —20 学年第 学期

申请单位		适用年级/专业				
申请时间		申请执行时间				
人才培养方案调整内容	原方案	课程名称	课程性质	学时	学分	开课学期
	调整方案	课程名称	课程性质	学时	学分	开课学期
调整原因						
系主任意见	系主任： 年 月 日					
教务处意见	处长： 年 月 日					
分管院长意见	院长： 年 月 日					

说明：变更人才培养方案必须填写此表，一式两份（教务处、提出变更的系部各存一份）。