

编号：ZQZ2021-0101

浙江汽车职业技术学院专业人才培养方案

(高职3年, 2021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、中等职业学校毕业

三、修业年限

全日制三年

四、职业面向

汽车检测与维修技术专业主要培养面向汽车维修企业、汽车4S经销店、汽车制造企业的售后服务部门等相关企业，从事汽车检测、维修、故障诊断、汽车装配、售后服务、保险理赔、二手车评估等方面技术服务工作，专业职业面向见表1。

表1 汽车检测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	职业资格证书和职业技能等级证书
交通运输大类(50)	道路运输类(5002)	1 汽车维修企业 2. 汽车4S经销店、汽车销售公司、二手车公司 3. 保险公司 4. 汽车检测站 5. 汽车制造业	1. 汽车维修工 2. 汽车销售员、前台接待员、二手车销售员、二手车评估师 3. 车辆查勘员 4. 车辆检测技术员 5. 装配技术员、质检员	1. 汽车机电维修; 2. 汽车新车、二手车销售、二手车评估; 3. 汽车保险勘察定损; 4. 汽车年审检测; 5. 汽车装配、零部件质量检验	1. 汽车修理工 2. 二手车评估师 3. 检测站引车员、检验员

五、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、汽车销售、汽车检测站和汽车制造等行业的汽车机电维修、汽车销售、汽车保险勘察定损、汽车年审检测及汽车装配等职业群，能够从事汽车维修、销售、检测、保险与装配制造等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

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）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、团队合作精神和社交能力；

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格和高尚的职业道德，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）具有良好的语言文字表达、沟通、探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

（7）具备本专业所从事行业的安全意识和方法，养成严谨、细心、认真、负责的工作态度；

（8）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）掌握必备的思想政理论、科学文化基础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、安全消防等相关知识；

（3）具备汽车整车构造知识，学习实施汽车的各级别维护保养；

- (4) 掌握汽车发动机、底盘机械构造的工作原理和拆装；
- (5) 具有对汽车基础电器故障进行检测和排除的能力；
- (6) 掌握发动机电控、车身舒适系统的工作原理，并且可以进行故障诊断与排除；
- (7) 掌握对汽车整车性能检测的方法；
- (8) 掌握现代汽车故障诊断的基本思路，利用手工和设备进行故障自诊断，能对汽车电控系统元器件进行检测和对系统性能进行检验。

3. 能力

职业定位与能力要求见表 2。

表 2 职业定位与能力要求

序号	核心工作岗位及相关工作岗位	岗位描述	职业能力要求与素质
1	汽车机械维修工	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、诊断与维修；与相关人员进行业务沟通和技术交流。	1. 有良好的班组内部协调能力,能较好的与部门领导、业务员及客户进行沟通; 2. 精通汽车各系统总成的检测、诊断与维修; 3. 熟悉汽车维修作业流程。
2	汽车维修电工	组织、实施对故障车辆进行检测、诊断与维修；与相关人员进行业务沟通和技术交流。	1. 精通汽车电子控制系统的检测、诊断与维修; 2. 熟悉汽车维修作业流程。
3	汽车查勘员	负责机动车出险后的现场查勘；机动车辆的损失鉴定、评估及理算；撰写评估报告并跟踪审核过程。	1. 有良好的班组内部协调能力,能较好的与部门领导、业务员及客户进行沟通; 2. 精通事故车查勘作业流程和操作; 3. 了解保险理赔知识和流程,熟悉事故车估损管理软件使用,掌握电脑操作。
4	汽车前台接待	负责售后服务客户汽车进厂维修保养的接待和基本故障的诊断；与客户保持服务跟踪；与保险理赔、维修等部门保持沟通。	1. 有良好的班组内部协调能力,能较好的与部门领导、业务员及客户进行沟通; 2. 能与客户进行有效的沟通,准确了解客户的需要,正确了解汽车的故障现象; 3. 熟悉汽车售后服务作业流程,熟悉使用汽车企业管理软件; 4. 熟悉汽车构造,掌握汽车维修诊断能力,能对汽车故障做初步的故障分析,正确填写保修单,出具接车单。
5	二手车鉴定评估员	负责对二手车出售、置换意向客户的车辆进行性能、价值估计,负责二手车整备认证工作;负责二手车过户工作。	1. 良好的班组内部协调能力,能较好的与部门领导、业务员及客户进行沟通; 2. 精通二手车鉴定与评估方法; 3. 熟悉汽车市场和有关二手车管理规定。

六、课程设置要求及学时安排

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

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3 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安全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 4 专业核心课程主要教学内容

序号	课程名称	主要教学内容与要求
1	发动机机械系统检修	发动机构造及工作原理；曲柄连杆的检测与维修；配气机构的检测与维修；燃料供给系统的检测与维修；润滑系统的检测与维修；冷却系统的检测与维修。
2	汽车发动机电控系统检修	发动机电控系统概述；车载诊断系统认识；汽油机电控系统主要传感器的检修；汽油机燃料供给控制系统的检修；汽油机点火控制系统的检修；汽油机辅助控制系统的检修；柴油机电控系统的检修。

3	汽车底盘系统检修	汽车底盘各部件构造与工作原理；底盘系统部件、总成拆装与测量；汽车底盘各部件及总成的质量检验与性能测试；底盘系统故障诊断与维修。
4	汽车电器系统检修	汽车常用电子元件及电路知识；汽车电路读图与分析；汽车常用电器装备的拆装与测量、质量检验与性能测试；电气系统常见故障诊断等
5	汽车车身与舒适系统检修	汽车车身结构知识；汽车防盗系统故障诊断与维修；汽车安全气囊系统故障诊断与维修；汽车智能大灯控制系统故障诊断与维修；汽车舒适系统故障诊断与维修；汽车音响、GPS 系统故障诊断与维修；汽车倒车雷达系统故障诊断与维修；汽车定速巡航系统故障诊断与维修。
6	汽车综合故障诊断与维修	发动机故障诊断与维修；自动变速器故障诊断与维修；安全与舒适系统故障诊断与维修；刹车系统故障诊断与维修；

3. 专业拓展课程

(1) 汽车新技术

教学内容：内容包括现代汽车的各项新发展,汽车发动机新技术,汽车传动系统新技术,汽车四驱技术,汽车转向新技术,汽车悬架新技术,汽车制动新技术,汽车安全新技术等。

教学目标：掌握汽车新技术的工作原理和工作过程以及性能参数；深化理解汽车构造知识；了解竞品常识，分析产品优势。

(2) 汽车生产现场管理

教学内容：内容包括生产管理基本内容、制造资源计划、准时化生产、全面质量管理、现场质量管理等。

教学目标：掌握汽车整车生产与制造过程中生产管理及手段，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。

(3) 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。

(4) 汽车商务礼仪

教学内容：内容包括汽车服务形象与沟通礼仪、汽车服务社交礼仪两大部分。

教学目标：通过本课程的学习，学生将进一步掌握汽车销售人员应该具备的专业知识和职业规范，掌握汽车销售渠道及汽车营销策略，掌握汽车品牌营销服务，提高学生营销技能与综合职业素质，培养学生的汽车市场驾驭能力，以满足汽车营销服务相关工作岗位群的职业技能要求。

（5）汽车售后服务与管理

教学内容：内容包括汽车保养维护工作过程管理、汽车故障维修工作过程管理和汽车事故修复工作过程管理三部分。

教学目标：在掌握汽车结构原理与诊断维修的基础上，学生能够正确判断与理解不同客户的愿望和需求；能够按照汽车售后服务工作流程，熟练运用售后服务软件，能独立完成预约、接车、维修、质检、交车、结算、回访跟踪等 7 项服务；掌握汽车零配件索赔原则与流程，进行合理的索赔作业、消除客户抱怨，为客户生产厂提供产品质量与技术信息；能够对资料信息、工具设备、车间环境等进行工具管理；能够进行配件的计划、采购、库存、发货各项业务；能够与顾客进行交流与提供各种咨询，并收集与利用客户信息，提高客户满意度，提高经济效益；具备沟通能力和团结合作精神，能够进行合理的任务分工，并具备车间现场管理能力。

4. 综合能力培养

（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5 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, 字数不得少于2000字。	考查
	暑假	社会调查	调查本专业毕业生的工作和就业状况, 并对校友的典型事例进行记录总结。	写出调查研究报告, 有数据统计分析、典型事例和感受, 字数不得少于3000字。	考查
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, 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, 到相应企事业单位顶岗实习。	写出调查分析报告, 有数据统计、图表、分析、结论和建议, 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6, 课程学分、学时统计表见表7

表 6 2020 级高职《汽车检测与维修技术》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	20/13 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		
	专业基础课	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	2	32	32			考查	A		2					
		17	汽车使用与维护	02102B11	3	48	24	24		考试	B			4				
小计					11	176	152	24			4	6	4	0				
专	18	汽车发动机机械系统检修	02103B11	3.5	56	28	28	混合	考试	B	4							

业 核 心 课	19	汽车底盘系统检修（上）	02104B11	3.5	56	28	28	混合	考试	B			4			
	20	汽车底盘系统检修（下）	02105B11	3	48	24	24	混合	考试	B				4		
	21	汽车发动机电控系统检修	02106B11	4.5	72	36	36	混合	考试	B		4				
	22	汽车电器系统故障检修	02107B11	3.5	56	28	28	混合	考试	B			6			
	23	汽车车身与舒适系统检修	02108B11	3.5	56	28	28	混合	考试	B				4		
	24	汽车综合故障诊断与维修	02109A11	3	48	48			考试	A				4		
小计				24.5	392	220	172				4	4	10	12		
专 业 拓 展 课	25	汽车新技术	02110A21	2	32	32			考查	A			2			
	26	汽车生产现场管理	02111A21	2	32	32			考查	A			2			
	27	汽车车身修复技术（汽车美容装饰）	02112A21	1.5	24	24			考查	A				2		
	28	汽车商务礼仪	15431B22	2	32	32			考查	B			2			
	29	汽车售后服务与管理	15432B22	2	32	32			考查	B				2		
	30	节能与新能源技术	02113A21	1.5	24	24			考查	A				2		
小计				11	200	200					0	0	6	6		
选 修 课	公 共 选 修 课	31	形象管理	01738A21	1.5	24			24	考查	A	2				
		32	创新思维训练	01718A21												
		33	影视鉴赏	01719A21												
		34	突发事件及自救互救	01720A21												
	35	汽车保险与理赔	01714A21	1.5	24			24	2							
	36	创新、发明与专利实务	01721A21													
	37	应用文写作	01722A21													
	38	口才艺术与社会礼仪	01723A21													
	39	汽车电子技术	01717A21	1.5	24			24	2							
	40	个人理财规划	01724A21													
41	唐诗经典与中国文化传统	01725A21														

	42	计算机网络技术	01726A21														
	43	音乐鉴赏	01739A21	1.5	24			24					2				
	44	航空概论	01727A21														
	45	专业论文写作	01728A21														
	46	汽车之旅	01729A21														
	小计																6
	47	企业文化	01732A22	1	16	16		混合	考查	A		2*8					
	48	讲座	01733A22	1	16	16			考查	A		2*8					
	小计			2	32	32											
	合计			84.5	1422	820	342	260			26	26	26	24			
实践课	公共类	49	入学教育及军训	01732C21	2	52			52	考查	C	2					
		50	安全教育	01733B21	0.5	8	8			考查	B	2*1	2*1	2*1	2*1		
		51	劳动教育	01734A21	1	16			16	考查	A		2*8				
		52	劳动周	01735C21	1	26		26		考查	C		1				
		53	社会实践	01736C21	1	26		26		考查	C	8*1	8*1	10*1			
		54	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	55	汽车机械维修基本技能（钳工焊工）实训	05216C22	1	26		26		考查	C	1				
	56		汽车电工电子技术实训	08314C22	1	26		26		考查	C		1				
	57		汽车结构认知实训	02113C21	1	26		26		考查	C	1					
	58		整车拆装综合实训	02114C21	1	26		26		考查	C			1			
	59		汽车服务营销实训	15426C22	1	26		26		考查	C			1			
	60		汽车制造工艺（四大工艺）实训	04212C22	1	26		26		考查	C		1				
	61		新能源使用与维护实训	11311C22	1	26		26		考查	C					1	
62	汽车综合故障诊断实训		02115C21	1	26		26		考查	C					1		
63	汽车二手车鉴定与评估培训	02116C21	2	52		52		考查	C			2					

	64	汽车 1+X 技能等级培训	02117C21	2	52		52		考查	C				2		
小计				12.0	312		312				2	2	4	4		
顶岗实习	65	顶岗实习	02119C21	15	780		780		考查	C					18	12
毕业设计	66	毕业论文（毕业设计）	02120C21	6	156		156		考查	C						6
小计				21.0	936		936								18	18
合计				39.5	1402						2	3	4	5	18	18
总计				124.0	2824											
总课时：			2818	理论：	1262	(44.8%)	实训：	1556	(55.2%)	毕业学分：				120		

6. 学时分配表（见表 7）

表 7 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	18.62%	30	24.19%	理论课	1262	44.8%
	选修课	282	9.99%	14.5	11.69%			
专业课程	必修课	1816	64.3%	68.5	55.24%	实践课	1556	55.2%
	选修课	200	7.11%	11	8.87%			
合计		2824	100%	124	100%	合计	2818	100%

（二）实践教学安排

本专业实践教学安排见表 8。

表 8 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、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

本专业现有专任教师 40 人，其中副教授/高级工程师 4 人，讲师/工程师 4 人，其中双师型教师 20 人，双师素质教师占专业教师比例大于 50%，学生数与本专业专任教师数比例为 18:1，专任教师队伍中青年占 80%，形成了合理梯队的结构。

2. 专任教师要求

(1) 具备机电类专业大学本科以上学历，通过培训获得教师职业资格证书，具备教学能力；

(2) 具有扎实的专业基础和实践能力，具备专业领域的独立研究和技术开发能力；

(3) 能够指导高职学生完成高质量的企业实习和项目设计；

(4) 能够为企业工程技术人员开设专业技术短训班；

(5) 能够胜任校企合作工作，为企业提供技术服务，解决企业的实际问题；

(6) 专任骨干教师要定期深入企业生产一线进行实践锻炼，并具有中、高级以上的资格证书；

(7) 专任骨干教师应接受过职业教育教学方法论的培训，具有开发专业课程的能力，能够指导新教师完成上岗实习工作；

(8) 专任青年教师要具备在企业实习半年以上的工作经历，并经过教师岗前培训；

(9) 具有指导学生参加专业领域的创新和技能大赛的能力；

(10) 能独立承担 1~2 门实训课程，独立指导学生完成课程设计；

(11) 能够调配、规划实验实训设备，完善符合现代教学方式的教学场所。

3. 专业带头人

专业带头人具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外汽车检测与维修技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对汽车检测与维修技术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. 兼职教师要求

(1) 在行业内有一定威望和知名度，为企业的发展作出较大的贡献；

(2) 具有较长时间的企业专职技术工作经历，有较强的实践能力，具有技师或工程师以

上资格；

(3) 专业基础扎实，具有良好语言表达能力，能胜任专业课程的教学或实训指导工作；

(4) 热心教育事业，责任心强，善于沟通。

(二) 教学设施

1. 校内实训基地

为适应汽车检测与维修技术专业基于工作过程课程体系实施，教学场地要尽量模拟企业现场，为学生提供仿真或真实的学习环境，要尽量将现场设备引入课堂以满足理实一体的教学要求，设备、台套数要能满足所有学习情境的实施要求，保证学生团队完成工作任务，按30人为自然班，具体配置要求（见表9）。

表9 校内实训基地

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	汽车虚拟仿真实训室	150	教学演示和实操训练前的基础训练	计算机	25
2	汽车整车理实一体化教室	300	汽车整车故障诊断与检修	四柱举升机工位、四轮定位仪、汽车冷却、润滑等各系统维护设备、整车、工作台、工具车及相应工具。	各6
3	汽车发动机理实一体化教室	150	汽车发动机故障诊断与检修	发动机及翻转台架、工作台、工具车及相应工具。	各6
4	汽车底盘理实一体化教室	100	汽车底盘故障诊断与检修	手动变速器、动力转向及传动系统实训台架、动力转向实训台、ABS制动系统实训台、传统液压制动系统实训台、工作台、工具车及相应工具、量具。	各1
5	汽车电器理实一体化教室	100	汽车电气设备故障诊断与检修	汽车万用电器试验台、充电启动两用机、车身电器实训台、防盗及中控门锁实训台架、手动空调实训台、万用表、试灯、电烙铁、工作台工具车及相应工具、量具。	各1
6	汽车电控发动机理实一体化教室	100	电控汽油机故障诊断与检修	电控发动机实训台架；电控发动机综合分析仪、博士汽车故障诊断仪2800、博士汽车故障分析仪2700、KT600汽车故障诊断仪、元征X-431汽车故障诊断仪、汽车专用示波器、汽车传感器模拟器、电控发动机故障诊断KTS-520、万用表、工作台、工具车及相应工具。	各2
7	汽车变速器理实一体化教室	100	汽车变速器故障诊断与检修	自动变速器、手动变速器	各6

8	汽车底盘电控理实一体化教室	100	汽车舒适、安全系统故障诊断与检修	电控悬架实训台、数字式游动角度分析仪、便携式制动分析仪、自动空调实训台、安全气囊实训台、工作台、工具车及相应工具、量具。	各 1
9	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
10	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
11	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
12	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
13	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	40
14	变速器排故实训室	150	变速器排故	自动变速器、手动变速器	各 6

2. 校外实习基地配置

表 10 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
汽车维修类	1	汽车维修	班数/1 次	吉利公司临海 4S 店

3. 教材及图书、数字化（网络）资料等学习资源

（1）文化基础课教材

文化基础课教材一般使用高职高专国家统编教材则选用高职高专“十三五”国家级规划教材或教育部高职高专规划教材。

（2）专业核心课程、专业支撑课程与职业能力培训课程以及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。

同时配合应用企业生产与管理等现场资料与校内自编实训、实习教材及讲义等。

（3）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。

4. 培养模式

(1) 采用“2+1”区段培养。前两年主要在校内学习和去企业生产实习，参加一定生产劳动。后一年到企业进行顶岗实习，完成毕业设计。

(2) 以职业岗位为目标，融教、学、做为一体，原则上按岗位设课。建议贯彻“专业知识与德育渗透，理论与实践结合，学历证书与技能证书吻合”的模式，努力解决课程中原本离散、相互独立、理实分离、过于重复等诸多问题。

(3) 提倡学生自主学习，突出职业能力培养。要以学生为主体，营造启迪、和谐的教学氛围，使学生在相对宽松的环境中激发学生参与教学活动和评议，将有关知识、职业道德、情感态度、企业文化等与技能培训有机结合起来，尽力采用情景教学、案例教学、任务驱动等不同的教学方式，强化学生动手操作能力与职业素质培养，注重培养学生独立分析和解决问题的能力。

(4) 工学结合，规范教学。课程教学大纲及课程内容的确定应该充分听取企业人员意见，发挥校企双方专任和兼职教师在教学改革中的主导作用；科学合理地制订教学进度计划、教案、课件等；在编写教案或讲稿中，应根据专业特点，紧密结合技能操作、设备使用与维修，突出模块化教学特点。

(5) 所有教学文件，包括实训教学大纲、实训项目计划、实习教案等的制定或编写，分别根据专业人才培养方案并按教务处规定执行。

5. 教学评价、考核建议

(1) 创建多元化教育质量评价体系。教学质量评价体系采用师生自评、教师评价、学生评价、督导评价等联合评价。多方听取职能部门、毕业生、用人单位和家长的意见，形成对教学质量多角度的审视，以保证教学质量评价的客观合理性。

(2) 对学生评价。以综合考核知识的应用、技能水平与素质能力为主，实行过程考核与期末总结、鉴定、考试相结合，并强调工作过程考核、学习态度与教学效果，彻底改变一张考卷定成绩的模式。从能力标准、场地准备、工具准备、操作要点、技术要求、考核标准、学习纪律等方面进行全面改革，提高学生对教学的重视，突出教学成效。

(三) 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。

八、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. 获取证书

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证书的，计 4 学分。

汽车检测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 11）。

表 11 技能证书要求

序号	职业资格名称	颁证单位	等级	备注
----	--------	------	----	----

1	汽车专业领域 1+X 专业技能等级证书	北京中车行高新技术有限公司	中级	必考项目
2	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

		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）。