

(三年制高职)

汽车检测与维修技术专业人才培养方案

(2021级)

编 制 人：傅祖发、李瑞、张倩文、詹峻、
刘晓丹、谢建锋、叶厚清

编制单位：福建林业职业技术学院信息工程系
：南平华恒汽车服务有限公司
：南平华谊汽车服务有限公司

编制日期：2021年7月10日

审 核 人：华建祥

专业负责人：傅祖发

系 主 任：华建祥

福建林业职业技术学院教务处

目 录

一、专业名称与代码	2
二、入学要求	2
三、修业年限	2
四、职业和岗位面向	2
(一) 职业面向	2
(二) 岗位面向	2
(三) 职业能力分析	3
五、培养目标与规格	3
(一) 培养目标	3
(二) 培养规格	4
(三) 职业资格证书	5
六、课程设置及教学安排	5
(一) 课程设置	5
(二) 教学安排	19
七、教学基本条件	29
(一) 师资队伍	29
(二) 教学设施	32
(三) 教学资源	34
八、质量保障	34
(一) 机制制度保障	34
(二) 质量管理保障	37
九、毕业条件	39
(一) 大学生体质健康测试合格	39
(二) 其他毕业条件	39
十、其他说明	39
十一、论证与审批	39

汽车检测与维修技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：汽车检测与维修技术

专业代码：500211

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学历。

三、修业年限

一般为3年，可根据学生灵活学习需求，弹性安排3-6年。

四、职业和岗位面向

（一）职业面向

汽车检测与维修技术专业职业面向如表1所示。

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 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例
交通运输类 (50)	道路运输类 (5002)	修理及制作服务 人员 4-12 (GBM 41200)	汽车维修工 (4-12-01- 01)	汽车机械维修工 汽车检测工 汽车电器维修工

（二）岗位面向

本专业毕业生主要面向汽车制造行业的中小企业、机关和事业单位、评估公司、汽车配件制造公司或汽车机械维修企业等专业岗位，包括汽车性能检测、汽车维修、汽车运用管理岗位等，从事汽车电气维修、汽车产品的质量检测管理、汽车产品的鉴定与评估、汽车4S店管理等岗位的工作。毕业生就业职业领域及主要工作岗位的初始岗位、发展岗位、目标岗位如表2所示。

表2 职业领域及主要工作岗位(群)

序号	职业领域	工作岗位		
		初次岗位(毕业1~2 年)	发展岗位(毕业3~5 年)	目标岗位(毕业6~10年)
1	汽车维修技术	基层工作人员(如机电维修工、助理工程师)	中级管理人员(维修组长、技术主管、工程师)	高级管理人员(售后经理、高级工程师)
2	汽车营销与服务	基层工作人员(如服务顾问、助理工程师)	中级管理人员(展厅主管、培训主管)	高级管理人员(销售/服务经理;店长)
3	汽车检测与保养	基层工作人员(如检测员、助理工程师)	中级管理人员(检测师、部门主管、工程师)	高级管理人员(部门经理、店长)
4	汽车电子技术	基层工作人员(如检修员、助理工程师)	中级管理人员(技术主管、维修组长)	高级管理人员(高级工程师;店长)

5	汽车保险与理赔	基层工作人员（如现场勘察员、助理工程师）	中级管理人员（理赔专员、定损员）	高级管理人员(理赔经理;店长)
---	---------	----------------------	------------------	-----------------

（三）职业能力分析

汽车检测与维修技术专业职业能力见下表。

表3 汽车检测与维修技术专业职业能力分析表

就业岗位	主要工作任务	职业岗位能力		
		要求	阶次	
汽车检测与保养岗位	车辆维护与保养	能安装调整工艺装备，准备修理工具；	职业综合能力	
	汽车维修与检测	能使用工、量具和仪器仪表对汽车的发动机、变速箱、前后桥等机械传动系统进行检查、调整、故障排除、更换与修理；		
	车辆检测与调试	能对修理后的汽车进行试车；		
	汽车电子电气系统维修作业	熟悉汽车电子电气系统维修作业流程。		
汽车电子电器检修岗位	汽车电子电气系统标准认知	能熟悉汽车电子产品的安全性、可靠性和 EMC 检测的相关标准。		
	汽车电子电气系统故障诊断	能精通汽车各电子电气系统总成检测、诊断和维修；		
	汽车车载网络系统故障诊断	能精通汽车车载网络的检测、诊断和维修；		
	汽车控制系统故障诊断	能精通汽车控制系统的检测、诊断和维修；		
汽车维修管理岗位	汽车维修服务管理	能熟悉汽车产品的检测方法和质量管理；		职业拓展能力
	汽车维修流程作业	能精通汽车维修流程工作规范；		
	汽车维修调度工作	能精通汽车维修质量管理及调度工作规范；		
	汽车维修管理作业	熟悉汽车维修管理的作业流程。		
汽车销售岗位	汽车销售与服务	能熟悉汽车产品的销售渠道与销售流程；		
	汽车营销策划	能熟悉汽车营销策划，组织汽车营销；		
	组织汽车营销	熟悉汽车销售工作流程；		
汽车保险与理赔岗位	汽车鉴定与评估	能熟悉汽车产品的鉴定与评估方法；		
	汽车理赔鉴定作业	能熟悉汽车的保险与理赔的工作流程；		
	汽车理赔核算作业	熟悉汽车保险与理赔的作业流程。		

五、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养为社会主义现代化建设服务、为人民服务，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；掌握汽车检测、汽车维修、汽车服务及管理等专业知识和技术技能，面向面向机动车、电子产品和日用产品修理业的汽车运用工程技术人员等职业群，在汽车维修企业、汽车

销售和售后服务企业等企事业单位的生产、服务及管理第一线能够从事汽车机电维修、汽车检测、汽车维修业务接待等工作的复合型技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应具备的知识、技能、情感、态度和价值观等方面的要求如下：

1. 素质要求

（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. 知识要求

（1）掌握必备的思想政理论、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、文明生产等相关知识；

（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；

（10）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。

3. 能力要求

（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）具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；

（4）能识读汽车零件图、总成装配图和机械原理图；

（5）具有电工、电子电路分析能力，会使用电工、电子测量仪表；

（6）具有汽车各大总成机构拆装的能力，会检修汽车各系统故障；

（7）具有汽车维护和性能检测能力；

- (8) 具有按汽车维修业务接待规范流程进行接车的能力；
- (9) 具有新能源汽车检修能力；
- (10) 会正确使用和维护汽车检修常用仪器设备；
- (三) 职业资格证书

表 4 汽车检测与维修技术专业职业资格证书

序号	证书名称		取证性质	认证时间
1	1+X 职业技能等级证书	汽车动力与驱动系统综合分析技术（中级）	选考	第 3 学期
2		汽车电子电器与空调舒适系统技术（中级）	必考	第 3 学期
3		汽车动力与驱动系统综合分析技术（中级）	选考	第 4 学期
4		汽车营销评估与金融保险服务技术（初级）	选考	第 5 学期
5	汽车驾驶		选考	第 5 学期

（注：高等学校英语应用能力考试 A/B 级证书、计算机等级证书不是职业资格证书，不列入。）

六、课程设置及教学安排

（一）课程设置

1. 公共基础学习领域课程

本学习领域课程是培养学生思想道德、人文素质、职业素质、数理基础、沟通交流及职业自我发展能力的课程。

（1）思想道德修养与法治（参考学时：48 学时）

知识与能力要求：主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，加强职业道德教育，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质、法治素养和职业道德素质。

课程目标：按照教育部和课程标准的要求，达到合格。

（2）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（参考学时：64 学时）

知识与能力要求：讲授中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合产生的马克思主义中国化的两大理论成果，帮助学生理解毛泽东思想、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是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，坚定“四个自信”。能够运用科学的世界观、人生观和价值观来观察、分析和科学处理现实社会中的热点问题。

课程目标：按照教育部和课程标准的要求，达到合格。

（3）大学英语（参考学时：64 学时）

知识与能力要求：掌握一定程度的英语听、说、读、写基本技能，借助字典能够阅读英文文件资料。

课程目标：达到英语应用能力 B 级标准。

(4) 体育 (参考学时: 72 学时)

知识与能力要求: 掌握体育锻炼运动知识、技术与技能, 提高自身身体素质。

课程目标: 按照教育部《学生体质健康标准》大学组标准。

(5) 计算机基础与操作 (参考学时: 56 学时)

知识与能力要求: 学习计算机基础知识, 掌握 Windows 系统操作、Word、Excel、Powerpoint 等办公软件操作, 以及计算机常用软件安装、信息数据处理技能。

课程目标: 达到计算机一级标准。

(6) 就业指导 (参考学时: 16 学时)

知识与能力要求: 了解就业政策法规, 树立正确的就业观, 提高求职技能。

课程目标: 提高学生的就业能力和生涯管理能力, 促进求职择业。

(7) 形势与政策 (参考学时: 40 学时)

知识与能力要求: 主要讲授党的理论创新最新成果, 新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践, 马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题, 帮助学生准确理解当代中国马克思主义, 深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战, 引导大学生正确认识世界和中国发展大势, 正确认识中国特色和国际比较, 正确认识时代责任和历史使命, 正确认识远大抱负和脚踏实地。

课程目标: 按照教育部和课程标准的要求, 达到合格。

(8) 大学生创新创业基础 (参考学时: 30 学时)

知识与能力要求: 了解创业政策法规、创业基本知识, 树立创新创业的意识, 激发创业热情, 引导有能力有条件的学生走上创业之路。

课程目标: 提高学生自主创业能力。

(9) 大学生心理健康 (参考学时: 32 学时)

知识与能力要求: 认知心理健康; 认识完善自我; 培养学习能力; 建设和谐人际; 培养爱的能力; 规划职业生涯; 应对压力挫折和珍爱宝贵生命等。

课程目标: 提高学生自我完善、抗压和珍爱生命能力。

(10) 军事理论 (参考学时: 36 学时)

知识与能力要求: 了解掌握中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等军事基础知识, 了解和掌握我国的国防历史和国防建设的现状及其发展趋势。

课程目标: 提高学生自我约束、自我管理能力和国防观念、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。

(11) 军事训练 (参考学时: 60 学时)

知识与能力要求: 了解和掌握基本军事技能, 进行严格的单个军人队列动作、队列队形、分列式和阅兵式训练, 熟练掌握单个军人队列动作和队列队形动作要领, 养成良好的军旅生活习惯。

课程目标: 提高学生自我约束、自我管理能力和国防观念、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。

(12) 劳动教育（参考学时：30 学时）

知识与能力要求：进行劳动思想教育、劳动技能培育、劳动实践锻炼。结合宿舍、班级、学校美化净化安排各类劳动实践，根据专业教学计划安排专业实习实训、实施产教融合，专业社会实践等形式，让学生在劳动实践中增进知识、磨炼意志、增长才干、提高素质、培养社会责任感。

课程目标：帮助学生树立正确的劳动观点和劳动态度，热爱劳动和劳动人民，养成劳动习惯的教育，是人德智体美劳全面发展的主要内容之一。让学生在劳动过程中愉悦身心，强健体魄，增强意志力，涵养吃苦耐劳精神。

(13) 人工智能导论（参考学时：28 学时，线上课）

知识与能力要求：学习和掌握人工智能的基本原理与基本应用，包括知识表示、知识推理、搜索策略和专家系统等。通过本课程的学习，力图使学生对人工智能的发展概况、研究内容、应用领域和发展趋势有初步的了解，掌握人工智能的基本概念、基本原理和实现算法思想，培养学生运用经典的人工智能技术和方法解决实际问题中一些简单实际问题的能力。

课程目标：培养学生运用经典的人工智能技术和方法解决实际问题中一些简单实际问题的能力。

(14) 大学生安全教育/国家安全教育（参考学时：8 学时）

知识与能力要求：学习大学生校园生活安全、消防安全、网络安全与计算机违法犯罪预防、人身与财产安全、交通与旅行安全、社交与求职安全、卫生健康安全、国家与社会安全、施救、自救与安全服务等知识与技能。认知各类安全隐患，养成良好安全习惯，提高安全意识，自觉维护国家、社会、校园安全，会施救、自救。

课程目标：培养学生养成良好的安全习惯，提高安全意识，掌握安全知识和防范技能，增强自我防范能力。

(15) 应用文写作（参考学时：32 学时）

知识与能力要求：学习应用文的特点，种类及用途，园林企事业单位公文、简报、计划、总结等的写作方法和要求，课程调查、实习报告的写作方法和要求，个人简历、工作计划、工作总结、申请书、求职简历和演讲稿的写作方法和要求。会在个人工作、学习和日常生活等社会活动中用应用文写个人简历、工作计划、工作总结、申请书、求职简历和演讲稿等；会用应用文写作园林企事业单位的公文、简报、计划、总结等；会用应用文写作课程调查报告、实习报告；会用应用文处理公共事务、交流信息、解决问题。

课程目标：提高学生各类公文写作能力。

(16) 大学语文（参考学时：32 学时）

知识与能力要求：学习经典的古代诗词、散文，优秀的近现代诗歌、散文，优秀的古今小说等，更深入了解中国文学；读、写、鉴赏、品评能力学习；人类美好情感感受能力学习。会阅读、鉴赏、品评经典古今文学作品；会园林企事业单位的公文、简报、计划、总结的撰写；会写作课程调查报告、实习报告；会用应用文处理公共事务、交流信息、解决问题；会感受人类美好感情，养成良好人文素质。

课程目标：提高学生各类文体阅读、鉴赏、品评能力；提高学生读、写、沟通、表达能力；培养学生良好人文素质。

(17) 公共关系（参考学时：28 学时）

知识和能力要求：学习公共关系的含义、产生与发展；公共关系的职能和原则；公共关系组织机构与人员；公共关系的对象；公共关系传播；公共关系礼仪和社交艺术；公共关系的工作程序等。会塑造良好个人形象，会处理公共关系危机，具有一定公共关系工作能力、管理能力、社交能力和沟通协调能力。

课程目标：会塑造良好个人形象，会处理公共关系危机，具有一定公共关系工作能力、管理能力、社交能力和沟通协调能力。

(18) 社交礼仪（参考学时：28 学时）

知识与能力要求：学习礼仪概述，个人基础礼仪，日常交往礼仪，宴请礼仪等。会塑造良好的个人形象，能按照礼仪的规范和要求进行日常的人际交往，有一定的社交能力和沟通协调能力，能运用礼仪知识妥善解决社会交往中遇到的实际问题。

课程目标：培养学生文明礼貌，尊敬师长，团结协作，沟通协调等能力。

(19) 演讲与口才（参考学时：16 学时）

知识与能力要求：演讲与口才内涵、要素；演讲稿写作；演讲口才技巧；社交口才技巧；面试口才技巧；推销口才技巧。会公众演讲、沟通交流、推销展示自己。

课程目标：培养学生会公众演讲、沟通交流、推销展示自己的能力和能力。

(20) 职业素养（参考学时：16 学时）

知识与能力要求：理解职业化精神的重要性及内涵；沟通的基本理论、方法技巧以及在职场交往中的重要作用；了解个人与团队的关系、团队合作基础理论与方法；了解自我管理基础理论、技能与方法，对自我管理在职业活动中的作用有一点的认识。能将一般工作岗位的职业要求内化为自身价值取向并不断自我提升；能在生活学习中培养良好职业道德行为习惯。

课程目标：培养学生应用职场人际交往所需的礼仪、规范、技巧，养成规范的职业化行为习惯。

(21) 党史（参考学时：8 学时）

知识与能力要求：主要讲授中国共产党的诞生、发展和领导全国人民进行革命斗争和社会主义建设的历史，总结了党的建设、领导武装斗争、执政、社会主义建设的成功经验和失败教训，帮助学生理解“中国共产党为什么能”，掌握党的领导是中国特色社会主义的本质特征的内在含义，传承光荣革命传统和优良作风，坚定共产主义理想信念。

课程目标：按照教育部和课程标准的要求，达到合格。

(22) 新中国史（参考学时：8 学时）

知识与能力要求：主要讲授新中国成立以来中国共产党带领全国人民进行社会主义改造确立了社会主义制度，1978 年后改革开放进行社会主义现代化建设，逐步探索中国特色社会主义道路的历史，深刻总结历史经验，积极将马克思主义中国化，最终开辟出适合中国国情和长远发展的特色道

路，同时在正确的理论领导下中国实现了从站起来到富起来再到强起来的伟大飞跃。在学史过程中坚定学生民族自豪感，厚植爱国情怀。

课程目标：按照教育部和课程标准的要求，达到合格。

(23) 改革开放史（参考学时：8 学时）

知识与能力要求：主要讲授 1978 年十一届三中全会后党带领全国各族人民解放思想，实事求是，进行改革开放，开辟中国特色社会主义建设新道路，开创改革开放和社会主义现代化建设新局面，帮助学生明确“中国特色社会主义为什么好”，坚定制度自信、道路自信、理论自信、文化自信。

课程目标：按照教育部和课程标准的要求，达到合格。

(24) 社会主义发展史（参考学时：8 学时）

知识与能力要求：讲授马克思主义诞生以来的世界社会主义历程，了解当代社会主义的发展状况及变化，理解我国为什么选择社会主义，加深理解中国特色社会主义的认同，帮助学生用马克思主义的观点认识世界，理解“马克思主义为什么好”，强化价值认同，塑造共产主义世界观。

课程目标：按照教育部和课程标准的要求，达到合格。

2. 专业（技能）学习领域课程

本学习领域课程是学生能力培养的核心内容，课程设置的依据是完成职业岗位工作任务所需的知识与能力，课程中的知识点由单项工作任务中相同或相近知识点合并而成，课程顺序符合学生的认知规律。

学习领域课程名称		汽车机械制图	开课学期	1
参考学时		50	学分	3
学 习 目 标	(1) 会根据国家机械制图标准和投影特征熟练识读机械零件工程图和产品装配图；(2) 会根据国家机械制图标准和投影特征熟练绘制机械零件工程图和产品装配图；(3) 能熟练绘制机械零件工程图和产品装配图；(4) 会对零部件实物进行测绘。			
学 习 内 容	(1) 正投影作图； (2) 立体及其表面交线作图； (3) 轴测图绘制； (5) 机械图样的绘制； (4) 组合体的绘制与识读； (6) 常用机件及结构要素的绘制； (7) 零件图的识读与绘制； (8) 装配图的识读与绘制。			

学习领域课程名称		汽车电工电子技术	开课学期	1
参考学时		50	学分	3
学 习 目 标	(1) 会正确使用常用电工仪器仪表，能够识别电阻、电容器、电感和常用低压电器； (2) 能读懂机床强电控制电气原理图和一般电子控制图； (3) 会利用电工检测工量具检测机床控制电路常见物理量； (4) 会排出简单的机床电气故障；			

学习领域课程名称	汽车电工电子技术	开课学期	1
参考学时	50	学分	3
	(5) 能处理日常生活中简单的电力线路问题。		
学习内容	(1) 欧姆定律、基尔霍夫定律、简单电路的计算； (2) 常用低压电器； (3) 电阻元件、电容元件、电感元件； (4) 三相交流电； (5) 常用半导体二极管、三极管、场效应管、线性集成电路的基本工作原理； (6) 共射、共集放大电路，差动放大电路，互补对称功率放大电路，负反馈放大电路，集成运算放大电路的结构及工作原理； (7) 整流滤波电路的结构、工作原理。		

学习领域课程名称	电子线路 CAD	开课学期	2
参考学时	50	学分	3
学习目标	(1) 能利用 CAD 软件设计电路原理图； (2) 能利用 CAD 软件生成网络表； (3) 能利用 CAD 软件设计单面板与多层印制电路板； (4) 能利用 CAD 设计汽车零件装配图。		
学习内容	(1) CAD 软件安装及运行环境设置； (2) 电路原理图设计基本操作； (3) 原理图高级设计技巧； (4) 原理图元件制作； (5) 原理图设计实例； (6) 层次原理图； (7) 印制电路板基础； (8) PCB 环境设置； (9) 印制电路板设计基本操作； (10) PCB 高级设计技巧； (11) PCB 图元件制作； (12) 印制电路板 (PCB) 设计实例。		

学习领域课程名称	汽车概论	开课学期	2
参考学时	50	学分	3
学习目标	(1) 能掌握汽车的基本组成结构及各部件作用； (2) 能熟悉汽车的相关概念； (3) 能掌握汽车的发展历程； (4) 能掌握汽车的生产过程。 (5) 能掌握各大汽车品牌的发展历史。		

学习内容	<ul style="list-style-type: none"> (1) 汽车四大部分组成基本认知; (2) 汽车的基本概念分类结构; (3) 汽车的发展历史; (4) 了解汽车的生产过程。 (5) 能熟悉各大汽车品牌的发展历史。
------	--

学习领域课程名称	汽车空调系统	开课学期	3
参考学时	52	学分	3
学习目标	<ul style="list-style-type: none"> (1) 能熟练掌握汽车空调系统的基本结构和工作原理; (2) 能熟练使用各种空调检测仪器和仪表; (3) 能正确检修空调制冷系统、暖风系统、配气系统及控制系统各总成或部件; (4) 具备对汽车空调进行故障诊断能力; (5) 具有自我学习新技术与独立检修空调常见故障的能力; (6) 具有理论与实践相结合, 不断提高、不断创新的素质; (7) 具有良好的环保意识、安全责任意识、纪律观念和团队精神。 		
学习内容	<ul style="list-style-type: none"> (1) 汽车空调系统的基本结构及其控制原理。 (2) 多种车型的空调系统组成与控制原理。 (3) 汽车空调系统的故障诊断、维修与调试。 		

学习领域课程名称	汽车电气设备构造与维修▲	开课学期	3
参考学时	52	学分	3
学习目标	<ul style="list-style-type: none"> (1) 会常见汽车电气设备的结构和基本工作原理; (2) 会汽车电气设备的使用、维护及故障分析的知识; (3) 会汽车电气设备的新产品和新技术; (4) 能读懂汽车电路图, 能用电路图分析汽车电路的基本工作情况; (5) 会汽车常用电气设备的拆装和检修方法; (6) 会常见汽车电路故障的诊断和排除方法; (7) 能正确使用汽车电气设备维修中常用的工具、设备、仪器和仪表。 		
学习内容	<ul style="list-style-type: none"> (1) 蓄电池; (2) 交流发电机及其调节器; (3) 起动系点火系; (4) 照明、信号、仪表、警报系; (5) 辅助电气设备; (6) 全车电路。 		

学习领域课程名称	汽车发动机构造与检修▲	开课学期	3
参考学时	52	学分	3
学习目标	<ul style="list-style-type: none"> (1) 能制定发动机机械与电控系统检测和修复的计划, 并实施该计划; (2) 能分析和描述发动机机械与电控系统的工作过程, 并诊断机械与电控系统的故障; (3) 能对发动机机械与电控系统零部件进行检测, 并根据检测结果确定正确的修复措施; (4) 能利用专用检测维修工具、设备、仪器进行发动机电控系统故障诊断; (5) 能根据诊断记录、结果进行分析, 界定故障区域; (6) 能遵守操作规范, 使用相关技术资料; 		

学习领域课程名称	汽车发动机构造与检修▲	开课学期	3
参考学时	52	学分	3
学习内容	<p>(7) 能按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度；</p> <p>(8) 能用资料说明、核查、评价自身的工作成果。</p> <p>(1) 发动机基本结构原理、发动机拆卸维修工具和设备、维修资料的使用和查询；</p> <p>(2) 工作场所的准备、工作安全与环境保护；</p> <p>(3) 曲柄连杆机构零件的检测与修复、配气机构零件的检测与修复；</p> <p>(4) 润滑系统零部件的检测与修复、冷却系统零部件的检测与修复；</p> <p>(5) 发动机机械系统综合故障诊断；</p> <p>(6) 汽车发动机电控系统的组成、电气和电子系统检测的规范和要求；</p> <p>(7) 燃料与燃烧方式、汽车有害排放物及排放控制；</p> <p>(8) 发动机所用传感器、执行器的结构与原理、系统组成图、电路图、系统运行图；</p> <p>(9) 控制原理和调节方法、诊断仪器、测试仪器、诊断和检测方法；</p> <p>(10) 维修质量的检验和工作评价；</p> <p>(11) 向客户解释维修工作、填报工作记录单；</p> <p>(12) 零部件检测、故障原因分析、维修废料的清除和废品的回收利用。</p>		

学习领域课程名称	汽车传动系统构造与检修▲	开课学期	3
参考学时	52	学分	3
学习目标	<p>(1) 能正确区分变速器的类型，并正确描述其功能特点</p> <p>(2) 能掌握手动变速器的拆装方法</p> <p>(3) 能掌握手动变速器的检测方法</p> <p>(4) 能掌握自动变速器的拆装方法</p> <p>(5) 能掌握自动变速器的检测方法</p> <p>(6) 能够查阅相关技术维修资料</p> <p>(7) 能撰写项目工作报告，核查、评价自身的工作成果。</p>		
学习内容	<p>(1) 汽车离合器结构、工作原理与检修</p> <p>(2) 手动变速器结构组成、换挡传动路线、手动变速器检修</p> <p>(3) 汽车传动机构</p> <p>(4) 液力变矩器的构造、工作原理、检修</p> <p>(5) AT 与 CVT 自动变速器</p> <p>(6) 双离合自动变速器</p>		

学习领域课程名称	汽车底盘构造与检修▲	开课学期	4
参考学时	52	学分	3
学习目标	<p>(1) 能制定汽车底盘部件检测和修复的计划，并实施该计划；</p> <p>(2) 能分析和描述汽车底盘部件的工作过程，并诊断相关故障；</p> <p>(3) 能对汽车底盘部件进行检测，并根据测量结果确定正确的检修措施；</p> <p>(4) 具有团队协作能力，能利用专用检测维修工具、设备、仪器进行汽车底盘诊断；</p> <p>(5) 能根据诊断记录、结果进行分析，界定故障区域；</p> <p>(6) 能遵守操作规范，使用相关技术资料；</p> <p>(7) 能按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度；</p> <p>(8) 使用维修手册等资料、核查、评价自身的工作成果。</p>		

学习内容	<ul style="list-style-type: none"> (1) 汽车底盘的基本结构, 维修工具和设备的正确使用, 维修资料的使用和查询; (2) 工作场所的准备, 工作安全与环境保护; (3) 汽车行驶系统的基本结构原理、部件的维护检测与修复; (4) 汽车转向系统的基本结构原理、部件的维护检测与修复; (5) 汽车制动系统的基本结构原理、部件的维护检测与修复; (6) 维修质量的检验和工作评价; (7) 向客户解释维修工作, 填报工作记录单; (8) 零部件检测、故障原因分析、维修废料的清除和废品的回收利用。
------	---

学习领域课程名称	汽车安全系统检修▲	开课学期	4
参考学时	52	学分	3
学习目标	<ul style="list-style-type: none"> (1) 掌握现代汽车常见主动和被动安全技术的功能与原理 (2) 掌握安全气囊的构造与工作原理 (3) 掌握安全带的工作原理与更换方法 (4) 掌握汽车 ABS 技术故障检测方法 (5) 掌握汽车 ESP 技术故障检测方法 (6) 掌握车道保持、自适应巡航等主动安全技术的原理与相关传感器的检测方法 (7) 培养良好的职业道德和严谨的工作作风。严格遵守文明生产和安全生产规定。 		
学习内容	<ul style="list-style-type: none"> (1) 维修资料的使用和查询; (2) 工作安全、规章制度与环境保护、工作场所的准备; (3) 汽车安全气囊构造与工作原理 (4) 汽车安全带 (5) 汽车 ABS 技术 (6) 汽车 ESP 技术 (7) 车道保持、自适应巡航技术 		

学习领域课程名称	汽车维修服务接待▲	开课学期	4
参考学时	52	学分	3
学习目标	<ul style="list-style-type: none"> (1) 会使用汽车维修服务软件; (2) 会建立与使用客户档案; (3) 能完成 7S 现场管理与检查; (4) 能与客户进行正确的电话沟通; (5) 能正确处理价格异议; (6) 能完成客户抱怨的服务补救; (7) 能处理客户投诉; (8) 能完成预约过程的操作; (9) 能完成接车过程的操作; (10) 会环车检查操作; (11) 能完成增项处理、单证填写操作; (12) 能完成交车过程的操作; (13) 能完成服务跟踪的操作。 		

学习内容	<ul style="list-style-type: none"> (1) 汽车维修服务企业管理软件认识; (2) 系统维修预约; (3) 系统接车登记; (4) 系统维修派工; (5) 系统维修结算; (6) 客户综合服务; (7) 汽车配件进销存管理; (8) 信息查询和统计; (9) 客户抱怨的服务补救; (10) 正确处理价格异议。
------	--

学习领域课程名称	汽车发动机电控技术*	开课学期	4
参考学时	52	学分	3
学习目标	<ul style="list-style-type: none"> (1) 掌握曲轴位置传感器工作原理与诊断方法 (2) 掌握凸轮轴位置传感器工作原理与诊断方法 (3) 掌握节气门位置传感器工作原理与诊断方法 (4) 掌握空气流量计传感器工作原理与诊断方法 (5) 掌握进气歧管绝对压力传感器 (6) 掌握水温传感器工作原理与诊断方法 (7) 掌握氧传感器工作原理与诊断方法 (8) 掌握喷油器、点火线圈、碳罐电磁阀、可变正时调节阀等主要执行器的工作原理与诊断方法 		
学习内容	<ul style="list-style-type: none"> (1) 曲轴位置传感器工作原理与诊断方法 (2) 凸轮轴位置传感器工作原理与诊断方法 (3) 节气门位置传感器工作原理与诊断方法 (4) 空气流量计传感器工作原理与诊断方法 (5) 进气歧管绝对压力传感器 (6) 水温传感器工作原理与诊断方法 (7) 氧传感器工作原理与诊断方法 (8) 喷油器、点火线圈、碳罐电磁阀、可变正时调节阀等主要执行器。 		

学习领域课程名称	汽车车载网络技术▲	开课学期	4
参考学时	52	学分	3
学习目标	<ul style="list-style-type: none"> (1) 能对车辆的网络电子系统进行诊断和维护; (2) 能借助电子信息系统的帮助识别车辆及其技术装备; (3) 能对自动诊断的结果进行阐释, 并且通过信息系统的技术帮助; (3) 会网络化车辆系统作用原理方面的工作, 各种不同系统的控制设备之间的联系; (4) 能利用车间里的常用诊断设备, 挑选与该系统有关的检测仪器; (5) 能对操作工具进行编码, 使之与相关的软件相匹配; (6) 能对修理好的系统进行功能检测, 在交付车辆时, 能告知顾客已完成的工作。 		
学习内容	<ul style="list-style-type: none"> (1) 电路图、功能图和网络图; (2) 检验说明书和检验条件; (3) 计算机诊断; (4) 网络系统控制; (5) 电子仪器设备处理; 		

	(6) 劳动保护、环境保护要求。
--	------------------

3. 专业拓展学习领域课程

本学习领域课程是在职业能力课程的基础上，围绕本专业职业能力所拓展的多方位、多层次的职业能力课程。

学习领域课程名称	汽车机械基础	开课学期	1
参考学时	50	学分	3
学习目标	(1) 掌握机器、机构、构件、零件的区别 (2) 掌握平面四杆机构的运动规律及自由度的推算 (3) 掌握凸轮机构运动规律 (4) 掌握齿轮传动机构运动规律 (5) 掌握定轴轮系传动比的计算 (6) 掌握行星轮系传动比的计算 (7) 掌握螺纹连接、键连接疲劳使用寿命的计算方法		
学习内容	(1) 机器、机构、构件、零件 (2) 平面四杆机构的运动规律及自由度的推算 (3) 凸轮机构运动规律 (4) 齿轮传动机构运动规律 (5) 定轴轮系传动比的计算 (6) 行星轮系传动比的计算 (7) 螺纹连接、键连接疲劳使用寿命的计算方法		

学习领域课程名称	互换性与测量	开课学期	1
参考学时	50	学分	3
学习目标	(1) 能正确地理解本课程的基本知识和正确使用各种国家标准； (2) 能正确地处理设计与制造、公差与误差之间的关系； (3) 能掌握常用量具的正确使用方法； (4) 能正确选择零件精度和零件精度检测方法； (5) 能熟练运用公差原理进行零件的上、下偏差的设计； (6) 学会应用互换性的原理进行零件技术要求的确定。		
学习内容	(1) 零件公差的基本知识，光滑圆柱体的公差与配合； (2) 测量技术基础； (3) 形状和位置公差及测量； (4) 表面粗糙度及测量； (5) 光滑极限量规； (6) 标准件与常用件的互换性。		

学习领域课程名称	汽车销售管理	开课学期	5
参考学时	40	学分	2.5

学习目标	<ul style="list-style-type: none"> (1) 能阅读并吃透生产合同书的精神与要求； (2) 能按照全年生产订单和合同，科学规划年、月生产计划，制订实施生产计划方案； (3) 能科学组织生产设备、生产工具与量具、原材料以及生产人员等； (4) 能建立销售组织并对销售人员进行培训和业绩评估； (5) 能核算生产成本，改进生产组织与管理，提高生产效益； (6))能制定销售计划及相应的销售策略。
学习内容	<ul style="list-style-type: none"> (1) 汽车企业管理概述 (2) 汽车企业文化； (3) 人力资源管理； (4) 信息资源管理； (5) 汽车企业生产管理； (6) 汽车质量管理； (7) 品牌管理。

学习领域课程名称	企业管理	开课学期	5
参考学时	40	学分	2.5
学习目标	<ul style="list-style-type: none"> (1) 能掌握汽车配件市场营销技巧； (2) 能掌握车辆市场营销技巧； (3) 能掌握售前广告策划技能； (4) 能掌握售后相关服务（信贷、牌照、保险）技能。 		
学习内容	<ul style="list-style-type: none"> (1) 汽车市场营销环境分析； (2) 汽车市场营销调研与预测； (3) 汽车消费者分析； (4) 汽车市场营销战略； (5) 汽车销售渠道分析； (6) 汽车产品策略； (7) 汽车产品的定价策略； (8) 汽车销售策略； (9) 二手汽车评估； (10) 汽车电子商务与网络营销。 		

学习领域课程名称	汽车保险理赔	开课学期	5
参考学时	40	学分	2.5

学习目标	<ul style="list-style-type: none"> (1) 能进行风险的识别与管理； (2) 能辨析保险与类似制度的异同； (3) 能确认保险利益，并能用保险利益原则分析相关案例； (4) 能用最大诚信原则分析相关案例； (5) 能正确判定风险事件的近因； (6) 能按照损失补偿原则要求计算保险赔款； (7) 能正确解释合同涉及的专业术语及合同签订、变更及终止； (8) 会设计汽车交强险与商业保险投保方案； (9) 能正确解释交强险与商业险的责任内容及免责内容； (10) 能对汽车保险市场供求情况进行分析； (11) 能对投保申请进行审核，决定是否承保； (12) 能按理赔的流程申请理赔和准备好理赔的资料；
学习内容	<ul style="list-style-type: none"> (1) 保险基础； (2) 汽车保险概述； (3) 汽车保险原则； (4) 汽车保险的运行原理； (5) 汽车保险； (6) 汽车核保； (7) 汽车理赔； (8) 汽车消费贷款与分期付款的保险。

学习领域课程名称	汽车鉴定评估	开课学期	5
参考学时	40	学分	2.5
学习目标	<ul style="list-style-type: none"> (1) 能对汽车的损耗与贬值进行计算； (2) 能对二手车的技术状况及性能进行检查鉴定； (3) 会二手车的价格评估理论与计算方法； (4) 会二手车经营主体与交易手续变更的操作流程； (5) 能为客户汽车鉴定与评估方面的各种技术咨询和服务。 		
学习内容	<ul style="list-style-type: none"> (1) 汽车基本知识； (2) 汽车技术参数和性能指标； (3) 汽车使用寿命和报废； (4) 汽车评估方法； (5) 汽车技术鉴定情况； (6) 汽车故障评估； (7) 二手车交易等。 		

学习领域课程名称	新能源汽车技术	开课学期	5
参考学时	40	学分	2.5
学习目标	<ul style="list-style-type: none"> (1) 通过本课程的学习，使学生了解新能源汽车的类型、发展新能源汽车的必要性，以及新能源汽车发展现状和趋势。 (2) 会纯电动汽车、混合动力电动汽车、燃料电池电动汽车、气体燃料汽车、生物燃料汽车、氢燃料汽车和太阳能汽车的基础知识。 (3) 对电动汽车储能装置、电动汽车电机驱动系统、电动汽车能源管理和回收系统、电动汽车充电技术，以及新材料和新技术在汽车上的应用有整体的了解。 		

学习内容	<ul style="list-style-type: none"> (1) 新能源汽车的发展历史 (2) 新能源汽车的结构与组成 (3) 新能源汽车的发展前景 (4) 电动汽车储能装置 (5) 电动汽车电机驱动系统 (6) 电动汽车能量管理与回收系统 (7) 电动汽车充电技术 (8) 新材料和新技术应用
------	---

学习领域课程名称	汽车多媒体应用	开课学期	5
参考学时	40	学分	2.5
学习目标	<ul style="list-style-type: none"> (1) 能掌握汽车多媒体技术的基本概念，了解各种产品及其技术发展； (2) 能分析汽车多媒体系统的工作原理，制定一般汽车多媒体产品的故障检修计划； (3) 能应用多媒体技术对汽车进行简单改装，加装、调试； (4) 能利用专用维修检测工具、仪器、设备进行汽车多媒体系统和产品的故障诊断，根据诊断记录、结果进行分析，界定故障区域，并能确定正确的修复措施； (5) 能按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度。 		
学习内容	<ul style="list-style-type: none"> (1) 汽车多媒体技术现状和发展； (2) 汽车音视频技术应用； (3) 汽车音响的组装； (4) 汽车音响故障的检修； (5) GPS 卫星定位技术； (6) 交通监控系统的应用； (7) 汽车导航产品的组装； (8) 汽车导航产品故障检修； (9) 汽车无线通信技术。 		

学习领域课程名称	汽车故障诊断与维修技术	开课学期	5
参考学时	40	学分	2.5
学习目标	<ul style="list-style-type: none"> (1) 能学会汽车解码器，诊断仪等工具的使用； (2) 能观察汽车常见故障现象并学会分析故障； (3) 能对发动机、底盘、车身等常见故障现象进行检测确认； (4) 能对故障现象进行维修诊断排除； 		
学习内容	<ul style="list-style-type: none"> (1) 汽车电子与控制技术在汽车上的应用； (2) 汽车发动机电子控制系统； (3) 汽车底盘电子控制系统； (4) 汽车车身电子控制系统； (5) 汽车电子与控制系统故障诊断与排除。 		

学习领域课程名称	汽车装饰与美容	开课学期	5
参考学时	40	学分	2.5
学习目标	<ul style="list-style-type: none"> (1) 能准确掌握汽车美容用品的性能及适用范围； (2) 能准确掌握汽车美容用品及汽车美容项目的相关标准； (3) 能准确掌握汽车美容与装饰作业的注意事项； (4) 会汽车美容与装饰产品的个性化设计的基本方法； 		

	(5) 能准确掌握市场调查的内容及作用; (6) 能准确掌握汽车美容店经营模式; (7) 会汽车美容自主创业店 SWOT 分析内容; (8) 能准确掌握汽车美容店选址与商圈定位原理; (9) 会汽车美容店选址原则与流程; (10) 能准确了解汽车美容店面经营内容。
学习内容	(1) 汽车清洁; (2) 汽车漆面美容与护理; (3) 车内污染治理; (4) 汽车贴膜; (5) 底盘装甲; (6) 车身装饰; (7) 汽车美容店经营与管理。

学习领域课程名称	森林文化	开课学期	5
参考学时	24	学分	1.5
学习目标	(1) 能掌握景观生态林的界定; (2) 能掌握景观生态林建设; (3) 能正确掌握生态功能、经济功能和社会功能; (4) 能有掌握城市林业建设		
学习内容	(1) 景观生态林的界定; (2) 景观生态功能、经济功能和社会功能; (3) 城市林业建设。 (4) 城市园林建设标准;		

4. 实践性教学环节

本学习领域课程主要培养学生的实际操作能力、分析问题和解决问题的能力。各个实践教学项目要求学生运用所学知识，通过实践，培养独立思考的能力，提高技能技巧，完善智能结构，促进学生综合职业能力的形成。

学习领域课程名称	机械测绘	开课学期	1
参考学时	30	学分	1.0
学习目标	通过机械测绘训练使学生学会机械测绘的工作方法，能够正确识读测绘常用量具，绘制零件草图，根据装配关系绘制出装配图和工作图。同时通过训练培养学生严谨、踏实的科学态度，认真、规范的工作作风。		
学习内容	① 会机械测绘技术的相关知识，掌握机械测绘的基本概念与工作方法。 ② 能对常见机械零件的一般几何量进行技术测量。 ③ 会绘制装配件装配示意图;能徒手绘制零件、装配件草图;能运用 CAD 软件正确绘制机械零件图、装配图。		

学习领域课程名称	电工与电子实训	开课学期	1
参考学时	30	学分	1.0

学习 目 标	<p>本课程的任务是通过电工电子技术实训,使学生能正确处理一般电气设备安全用电事故,会正确识别和选用常用电气元件,初步掌握电工电子操作的一般技术。</p> <p>学习科学探究方法,发展自主学习能力,养成良好的思维习惯和职业规范,培养学生理论联系实际和分析解决一般技术问题的能力,为继续学习以及从事与本专业有关工作打好基础。</p>
学习 内 容	<p>① 掌握安全用电基本常识,会对触电者进行急救处理,能正确处理电气设备突发事故;</p> <p>② 能根据工程实际正确选用和装拆常用电气元件;</p> <p>③ 初步掌握电工电子测量技术,能正确选用测量仪器实施简单的电气测量;</p> <p>④ 会安装与维护一般照明电路;</p> <p>⑤ 能正确识读电子元器件,并会用仪表简单判别元件的质量;</p> <p>⑥ 会电子装接技术,能根据图纸装配简单的电子产品;</p> <p>⑦ 通过技能训练,培养学生的工程素质,实践技能,开发创新思维 and 创新能力;</p> <p>⑧ 养成理论联系实际,学以致用优良学风;</p> <p>⑨ 培养学生合作学习,自主学习,研究性学习的良好习惯。</p>

学习领域课程名称	电子线路 CAD 实训	开课学期	2
参考学时	30	学分	1.0
学习 目 标	<p>通过本课程的学习,使学生掌握常用的电子 CAD 设计软件、PCB 设计流程、设计方法以及制作过程等技能,具备一定的空间想象和思维能力,为后续专业课程的学习和从事应用电子技术工作打好基础。</p>		
学习 内 容	<p>① 能够应用 Protel 软件进行原理图和印制线路板图的设计。</p> <p>② 会 PCB 设计的各项规则及制板要求。</p> <p>③ 会检查原理图和 PCB 图中的错误,会测试 PCB 板的正确性</p> <p>④ 养成对新知识、新技术的学习能力,具有良好的思想品德、敬业与团队精神及协调人际关系的能力。</p>		

学习领域课程名称	汽车 1+X 考核强化培训 (电 气)	开课学期	3
参考学时	30	学分	1.0
学 习 目 标	<p>参加职业技能汽车电子电气与空调舒适系统检测维修技术【中级】考试,成绩合格,具备熟练的汽车电子系统、电气系统、空调系统、舒适系统检测维修技术的职业技能。</p>		

学习内容	<ul style="list-style-type: none"> ①. 电子控制电路检测与维修：动力电控波形检测、变速电控波形检测、底盘电控波形检测、车身电控波形检测、电子电路检测维修； ②. 起动与充电系统检测维修：起动电路检测维修、起动马达分解维修、发电机的分解维修、充电电路检测维修、起动充电性能检测； ③. 电器与控制部件检测维修：前灯尾灯检测维修、室内仪表检测维修、洗涤系统检测维修、喇叭系统检测维修、车窗座椅检测维修； ④. 空调与舒适系统检测维修：制冷性能检测维修、制冷系统部件维修、暖风系统部件维修、通风系统部件维修、空调控制电路检测；
------	--

学习领域课程名称	汽车 1+X 考核强化培训（驱动）	开课学期	3
参考学时	30	学分	1.0

学习目标	<p>参加职业技能汽车动力与驱动系统检测维修技术【中级】考试，成绩合格，具备熟练的汽车动力系统、变速箱系统、分动箱系统、传动系统、差速器系统检测维修技术的职业技能。</p>
------	--

学习内容	<ul style="list-style-type: none"> ①. 动力系统部件检测与维修：发动机机械部件的检修、润滑冷却系统部件检修、点火进气系统部件检修、燃油蒸发系统部件检修、排放控制系统部件检修 ②. 自动变速箱部件检测维修：变速电控元件检测维修、变速冷却换挡元件检修、液压变速系统部件检修、双离合器系统部件检修、无级变速系统部件检修、 ③. 传动与分动系统检测维修：手动换挡机构检测维修、手动变速箱半轴的检修、手动变速箱的部件检修、分动箱总成的部件检修、差速器传动轴部件检修 ④. 动力与驱动系统性能检测：进气点火控制元件检测、燃油蒸发控制元件检测、排放控制系统元件检测、发动机综合性能的检测、自动变速箱的性能检测
------	---

学习领域课程名称	汽车发动机电控实训	开课学期	4
参考学时	30	学分	1.0

学习目标	<p>培养学生综合分析问题，决策、计划与解决问题的能力。查阅维修资料，自主获得知识的能力。自主获得汽车发动机电控系统新技术、新知识的能力。具有较强的自学能力和创新意识。能够从个案中找到共性、总结规律和积累经验。培养学生严谨科学的做事态度,较强的开拓发展和探究新技术的能力。能够熟练掌握汽车发动机电控系统各零部件的功用、组成、结构和工作原理、控制原理。</p> <p>能够正确使用各种汽车检测检修工具、仪器和设备。能够熟练掌握汽车发动机电控系统各零部件、元器件拆装步骤、方法能够熟练掌握汽车发动机电控系统各零部件、元器件行检验检测、调整和修理。具备汽车发动机电控系统常见故障的诊断与排除的能力。具备专业项岗、上岗的能力。熟知安全操作规程、安全生产和环境保护规范。</p>
------	--

学习内容	<ul style="list-style-type: none"> ①. 传感器故障检修：空气流量传感器故障检修、冷却液温度传感器故障检修、曲轴位置、凸轮轴位置传感器故障检修、氧传感器故障检修； ②. 燃油供给不良故障检修：燃油供给系统故障检修、喷油器故障检修、燃油供给压力异常故障检修； ③. 点火异常故障检修：点火系统低压电路故障检修、点火系统高压电路故障检修、发动机爆燃故障检修；
------	---

	④. 进气不良故障检修：电子节气门控制系统故障检修、发动机可变进气控制系统故障检修、可变气门正时和升程控制系统故障检修；
--	--

学习领域课程名称	汽车底盘构造与维修实训	开课学期	4
参考学时	30	学分	1.0
学习目标	通过本课程的学习，使学生从整体上对汽车底盘构造与维修所需要的知识与技能有初步认识，培养学生具备一定的底盘维修保养、变速器修理、底盘故障诊断与检测等技能型人才所必需的知识及相关的职业能力，掌握有关的汽车底盘维护流程；能从事汽车底盘检修维护流程具体操作，并取得高级汽车维修等级资格证书。培养学生的创新、创业能力，为后续课程学习作前期准备，为学生顶岗就业夯实基础。		
学习内容	① 能独立查询车辆技术档案, 评定车辆状况。 ② 能根据汽车底盘情况独立制定维修计划, 并能选择正确的维修设备和仪器进行维护。 ③ 能正确进行汽车底盘维护、保养操作。 ④ 能正确使用万用表故障诊断仪示波表及四轮定位仪等常用检测诊断设备。		

(二) 教学安排

1. 学时和学分要求

表5 汽车检测与维修技术专业学时与学分要求表

学习领域	类别	课程门数	学时			学分	
			计划安排	毕业要求	所占比例(%)	计划安排	毕业要求
公共基础学习领域	必修课	12	548	548	25.8	31	31
	选修课	12	220	120		13	7
专业(技能)学习领域	必修课	13	668	668	25.8	39	39
专业拓展学习领域	选修课	8	504	294	11.4	31	18
项目实训与综合实训			210	210	8.1	7	7
顶岗实习及顶岗实习总结与交流			750	750	29.0	25	25
毕业总学分最低要求			2900	2590	100	146	127

2. 教学组织与管理

(1) 教学时间分配

表6 汽车检测与维修技术专业教学时间分配表

学年	学期	理论与 实践课程 教学	专业实践训练		军训入学 教育	复习 考试	节假日 运动会	顶岗实习总 结与交流	毕业 教育	合计
			实习与 实训	顶岗 实习						
一	1	14	2		2	1	1			20
	2	17	1			1	1			20
二	3	16	2			1	1			20
	4	16	2			1	1			20
三	5	12	0	6		1	1			20
	6	0	0	18				1	1	20
合计		75	7	24	2	5	5	1	1	120

(2) 课程教学进程设计

表7 汽车检测与维修技术专业课程教学进程计划表

学习领域	对应行动领域	课程编码	学习领域	课程类别	学分	学时	教学方式	考核方式		各课程按学期设置的周课时					
								考 试	考 查	第一学年		第二学年		第三学年	
										1	2	3	4	5	6
										14周	17周	16周	16周	12周	0周
公共基础学习领域	各行动领域共用(必修课)	990011B	思想品德修养与法治	B	3	48(8)	讲授 社会实践		√	3/40		每学期2学时(社会实践)			
		990021B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	4	64(16)	讲授 社会实践		√		3/48	每学期4学时(社会实践)			
		990031B	大学英语	B	4	64(20)	理实一体		√	2/32	2/32				
		990041C	体育	C	4.5	72(66)	实践		√	2/26	2/30		每学期8学时		
		990051B	计算机基础与操作	B	3.5	56(28)	理实一体		√		4/56				
		990061B	就业指导	B	1	16(4)	讲授 社会实践		√					2/16	
		990071B	形势与政策	B	1	40(8)	讲授 社会实践		√	每学期8学时			8学时(社会实践)		
		990081B	大学生创新创业基础	B	2	30(6)	讲授 社会实践		√	1-5学期每学期6学时					
		990091B	大学生心理健康	B	2	32(10)	理实一体		√		2/32				
		990101A	军事理论(线上课)	A	2	36(0)	线上自学		√	2/36					
		990111C	军事训练	C	2	60(60)	实践		√	2周					
		990121C	劳动教育	C	2	30(30)	实践		√	1-5学期每学期6学时					
	各行动领域共	990131A	人工智能导论(线上课)	A	1.5	28(0)	线上自学		√			2			

学习领域	对应行动领域	课程编码	学习领域	课程类别	学分	学时	教学方式	考核方式		各课程按学期设置的周课时					
								考 试	考 查	第一学年		第二学年		第三学年	
										1	2	3	4	5	6
										14周	17周	16周	16周	12周	0周
用(选修课)	990141A	大学生安全教育/国家安全教育(线上课)	A	0.5	8(0)	线上自学		√	√						
	990151A	应用文写作	A	2	32(0)	讲授		√		2/32					
	990161A	大学语文													
	990171A	公共关系	B	1.5	28(10)	讲授/社会实践		√			2/28				
	990181B	社交礼仪													
	990191B	演讲与口才	B	1.0	16(10)	讲授		√			2(1~8周)/16				
	990201B	职业素养													
	990211B	党史	A	0.5	8	讲授		√		2/8					
	990221B	新中国史													
	990231B	改革开放史													
	990241B	社会主义发展史													
	公共基础学习领域学时学分小计					38	668(276)			9	17	6	0	2	
	专业(技能)学习领域	各行动领域共用(专业基础课)	057242B	汽车机械制图	B	3	50(10)	理实一体	√		4/50				
057252B			汽车电工电子技术	B	3	50(10)	理实一体	√		4/50					
057262B			电子线路CAD	B	3	50(10)	理实一体	√			4/50				
057272B			汽车概论	B	3	50(10)	理实一体	√			4/50				
057282B			汽车空调系统(1+X融通课程)	B	3	52(20)	理实一体	√				4/52			

学习领域	对应行动领域	课程编码	学习领域	课程类别	学分	学时	教学方式	考核方式		各课程按学期设置的周课时					
								考 试	考 查	第一学年		第二学年		第三学年	
										1	2	3	4	5	6
										14周	17周	16周	16周	12周	0周
汽车维修岗位 (专业核心课)	057293B	汽车电器设备构造与检修▲ (1+X 融通课程)	B	3	52(20)	理实一体	√			4/52					
	057303B	汽车发动机构造与检修▲ (1+X 融通课程)	B	3	52(20)	理实一体	√			4/52					
	057313B	汽车传动系统构造与维修▲ (1+X 融通课程)	B	3	52(20)	理实一体	√			4/52					
	车辆质检员 (专业核心课)	057323B	汽车底盘构造与检修▲	B	3	52(20)	理实一体	√				4/52			
		057333B	汽车安全系统检修▲	B	3	52(20)	理实一体	√				4/52			
		057343B	汽车维修服务接待▲	B	3	52(20)	理实一体	√				4/52			
	汽车电子岗位 (专业核心课)	057353B	汽车发动机电控技术*	B	3	52(20)	理实一体	√				4/52			
		057363B	汽车车载网络技术▲	B	3	52(20)	理实一体	√				4/52			
	专业(技能)学习领域学时学分小计					39	668 (220)			8	8	16	20	0	0
专业拓展学习领域	各领域共用素质拓展课	057374A	走进林业/森林文化/林业经济管理	A	1.5	24(0)	理论		√					2/24	
		057384A	中华优秀传统文化(线上课)	A	2	32(0)	线上自学		√	2					
		057394A	美育课程(线上课)	A	1.5	28(0)	线上自学		√		2				
	汽车销售与评估岗位(专业)	057404B	汽车机械基础	B	3.0	50(10)	理实一体		√	4/50					
		057414B	互换性与测量												

学习领域	对应行动领域	课程编码	学习领域	课程类别	学分	学时	教学方式	考核方式		各课程按学期设置的周课时					
								考 试	考 查	第一学年		第二学年		第三学年	
										1	2	3	4	5	6
										14周	17周	16周	16周	12周	0周
选修课)	057424B	汽车销售管理	B	2.5	40(10)	理实一体		√						4/40	
	057434B	企业管理													
	057444B	汽车保险理赔	B	2.5	40(10)	理实一体		√						4/40	
	057454B	汽车鉴定评估													
	053464B	新能源汽车技术	B	2.5	40(10)	理实一体		√						4/40	
	053474B	汽车多媒体应用													
	057484B	汽车故障诊断与维修技术	B	2.5	40(10)	理实一体		√						4/40	
	057494B	汽车装饰与美容													
专业拓展领域学时学分小计					18	294(50)			4	0	0	0	18	0	
课内总课时、总学分、周学时					100	1630(546)			21	23	22	20	20		
综合实践教学环节	057505C	机械测绘	C	1.0	30	实践			1周						
	057515C	电工与电子实训	C	1.0	30	实践			1周						
	057525C	电子线路CAD实训	C	1.0	30	实践				1周					
	057535C	汽车1+X考核强化培训(电气)	C	1.0	30	实践					1周				
	057545C	汽车1+X考核强化培训(驱动)	C	1.0	30	实践					1周				
	057555C	汽车发动机电控实训	C	1.0	30	实践						1周			
	057565C	汽车底盘构造与维修实训	C	1.0	30	实践						1周			
	057575C	顶岗实习	C	24	720	实践								6周	18周

学习领域	对应行动领域	课程编码	学习领域	课程类别	学分	学时	教学方式	考核方式		各课程按学期设置的周课时					
										第一学年		第二学年		第三学年	
								考	考	1	2	3	4	5	6
								试	查	14周	17周	16周	16周	12周	0周
	057585C	顶岗实习总结与交流	C	1	30	实践									1周
综合实践教学环节小计					32	960			2周	1周	2周	2周	6周	19周	
其它教学环节	-	复习考试	-						1周	1周	1周	1周	1周		
	-	毕业教育	-												1周
	-	节假日运动会	-						1周	1周	1周	1周	1周		
	其他教学环节小计					0	0			2周	2周	2周	2周	2周	1周
总学时、总学分					127	2590 (1506)			20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周

注：课程类别：A——纯理论课；B——理论+实践课；C——纯实践课；▲——专业核心课程；*——双创改革课程。

(3) 综合实践教学项目安排

表 8 汽车检测与维修技术专业综合实践教学项目安排表

学期	实训项目			实训内容
1	机械测绘 (30学时)	减速器测绘	任务1	应用测绘工具对减速器零部件进行测绘。
		零件图、装配图绘制	任务2	应用图板、丁字尺、绘图仪器等绘制减速器零件图和装配图。
2	电工与电子实训 (30学时)	电子焊接	任务1	声控灯的制作。
		电子故障排除	任务2	在电工工作台上,对设置的各种故障进行分析,并排除。
		仪器、仪表的使用	任务3	示波器波形的调整。
3	电子线路CAD实训 (30学时)	电工图绘制	任务1	绘制电工线路图。
		汽车电路图	任务2	绘制汽车电路图。
45	汽车 1+X 考核强化培训(电气) (30学时)	电子控制电路检测与维修	任务1	动力电控波形检测、变速电控波形检测、底盘电控波形检测、车身电控波形检测、电子电路检测维修
		起动与充电系统检测维修	任务2	起动电路检测维修、起动马达分解维修、发电机的分解维修、充电电路检测维修、起动充电性能检测
		电器与控制部件检测维修	任务3	前灯尾灯检测维修、室内仪表检测维修、洗涤系统检测维修、喇叭系统检测维修、车窗座椅检测维修
		空调与舒适系统检测维修	任务4	制冷性能检测维修、制冷系统部件维修、暖风系统部件维修、通风系统部件维修、空调控制电路检测
5	汽车 1+X 考核强化培训(驱动) (30学时)	动力系统部件检测与维修	任务1	发动机机械部件的检修、润滑冷却系统部件检修、点火进气系统部件检修、燃油蒸发系统部件检修、排放控制系统部件检修
		自动变速箱部件检测维修	任务2	变速电控元件检测维修、变速冷却换挡元件检修、液压变速系统部件检修、双离合系统部件检修、无级变速系统部件检修
		传动与分动系统检测维修	任务3	手动换挡机构检测维修、手动变速箱半轴的检修、手动变速箱的部件检修、分动箱总成的部件检修、差速器传动轴部件检修
		动力与驱动系统性能检测	任务4	进气点火控制元件检测、燃油蒸发控制元件检测、排放控制系统元件检测、发动机综合性能的检测、自动变速箱的性能检测
6	汽车发动机电控实训 (30学时)	传感器故障检修	任务1	空气流量传感器故障检修、冷却液温度传感器故障检修、曲轴位置、凸轮轴位置传感器故障检修、氧传感器故障检修
		燃油供给不良故障	任务2	燃油供给系统故障检修、喷油器故障检修、燃油

学期	实训项目		实训内容
	时)	障检修	供给压力异常故障检修；
		点火异常故障检修	任务3 点火系统低压电路故障检修、点火系统高压电路故障检修、发动机爆燃故障检修；
		进气不良故障检修	任务4 电子节气门控制系统故障检修、发动机可变进气控制系统故障检修、可变气门正时和升程控制系统故障检修
7	汽车底盘构造与维修 (30 学时)	汽车行驶系检修	任务1 1. 汽车悬架的拆装 2. 汽车车轮拆装 3. 汽车轮胎拆装与补胎
		汽车转向系统检修	任务2 1. 汽车转向系统拆装 2. 汽车转向系的故障诊断与维修
		汽车制动系统检修	任务3 1. 汽车制动系统拆装 2. 汽车制动液更换

七、教学基本条件

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 18:1，双师素质教师占专业教师比一般不低于 80%，专任教师队伍要考虑职称、年龄形成合理的梯队结构

2. 师资标准

(1) 专任教师标准

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有汽车运用工程或汽车服务工程相关专业本科及以上学历；具有扎实的汽车运用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。

(2) 专业带头人标准

①有较高的师德素质：遵纪守法，贯彻执行党的教育方针，热爱职业教育事业，热爱学校、热爱所教专业，热爱学生，有奉献精神。

②有符合岗位要求的学历和职称：具有本科以上学历；省、市级专业带头人还应具有中级以上教师系列专业技术职务和高级以上职业资格或中级以上专业技术职务。获得职业资格证书，为双师型教师。

③有较高的专业水准：系统掌握任教专业理论知识体系，熟悉任教专业技能操作，对任教专业主干课程的课程内容、课程结构和技能体系有较强的把握能力；准确把握任教专业的专业培养目标和主干课程的课程目标以及在职业岗位、职业能力培养中的地位、作用和价值，在专业建设、人才培养方案、校本教材开发等方面起到策划、协调和把关作用。省、市级专业带头人还应有一年以上与任教专业相对应的实际工作岗位工作经历，或在实际工作岗位顶岗实践累计时间达到一年以上。

④有较高的专业教学和教研教改水平：从事本专业教学四年以上，胜任本专业 2 门以上专业主干课程教学和实习实训指导，课堂教学和实习实训指导效果好；在专业教学中，注意学生的知识、技能、态度教学，学生学习能力、应用能力、协作能力和创新能力得到充分的培养，根据专业特点，采用现场教学、案例教学、项目教学、讨论式教学、探究式教学等教学方法，在课外指导学生进行自主性学习。所教学生在校内外专业技能比赛中获得优异成绩；在人才培养模式、专业培养目标、教学内容、教学方法等方面开展了教学研究，参与校级教研教改课题研究。省、市级专业带头人还应在每三年内主持校级以上教研教改课题 1 项以上，有教研教改成果，公开发表教研教改论文 2 篇以上。

⑤有较强的应用技术研究推广能力和市场把握能力：有较强的新知识、新技术、新工艺、新材料、新设备、新标准的吸收、消化和推广能力，掌握本专业最新发展动态和研究成果。省、市级专业带头人还应在三年内参加过一次以上专业培训，知识结构及时更新，技能水平不断提高，并在教学中做到充分反映；三年内主持过 1 项以上应用技术引进、推广工作，并取得一定的效果，发表专业论文一篇以上，有较强的市场就业、职业岗位用人标准的调研、分析能力，每年有一篇以上的市场调研报告，根据就业市场和职业岗位要求的变化，适时调整专业教学内容。

⑥有较强的业务指导能力：对本专业教师专业水平提高进行示范和指导，每学年为校内外本专业教师上示范课，观摩课 1 次以上。省、市级专业带头人每学年为校内外本专业教师开展专业教学、教研教改、应用技术与推广，本专业最新成果专题辅导报告，讲座 1 次以上。

(3) 骨干教师标准

①有较高的师德素质：遵纪守法，贯彻执行党的教育方针，热爱职业教育事业，热爱学校、热爱所教专业，热爱学生，有奉献精神。

②有符合岗位要求的学历和职称：具有本科以上学历；具有中级以上教师系列专业技术职务和高级以上职业资格或中级以上专业技术职务。双师型教师，获汽车相关职业资格证书。

③有较高的专业水准：系统掌握任教专业理论知识体系，熟悉任教专业技能操作，对任教专业主干课程的课程内容、课程结构和技能体系有较强的把握能力；准确把握任教专业的专业培养目标和主干课程的课程目标以及在职业岗位、职业能力培养中的地位、作用和价值，在专业建设、人才培养方案、校本教材开发等方面起到策划、协调和把关作用。在实际工作岗位顶岗实践累计时间达到一年以上。

④有较高的专业教学和教研教改水平：从事本专业教学 2 年以上，胜任本专业 2 门以上专业主干课程教学和实习实训指导，课堂教学和实习实训指导效果好；在专业教学中，注意学生的知识、技能、态度教学，学生学习能力、应用能力、协作能力和创新能力得到充分的培养，根据专业特点，采用现场教学、案例教学、项目教学、讨论式教学、探究式教学等教学方法，在课外指导学生进行自主性学习。所教学生在校内外专业技能比赛中获得优异成绩；在人才培养模式、专业培养目标、教学内容、教学方法等方面开展了教学研究，参与校级教研教改课题研究。在每三年内参与校级以上教研教改课题 1 项以上，有教研教改成果，公开发表教研教改论文 1 篇以上。

⑤有较强的应用技术研究推广能力和市场把握能力：有较强的新知识、新技术、新工艺、新材料、新设备、新标准的吸收、消化和推广能力，掌握本专业最新发展动态和研究成果。

⑥有较强的业务指导能力：对本专业教师专业水平提高进行示范和指导，每学年为校内外本专业教师上示范课，观摩课 1 次以上，教案在校园网上发布，实现资源共享。

(4) 兼职教师标准

①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；

②具有 5 年以上本行业一线工作经验，具有中级及以上相关专业职称，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；

③校外兼职教师占教师总数达到 30%；学生校外实训时要求按组配备 1 个校外兼职教师，按单位配备 1 个校内专任教师。

本专业职业能力学习领域课程的师资配置与要求如下表：

表 9 汽车检测与维修技术专业职业能力学习领域课程的师资配置与要求表

序号	课程名称	能力要求	专任教师 (人)	兼职教师 (人)
1	汽车机械制图	精通机械制图，有 2 年以上的教学经验或实践经验。	1	1
2	汽车电工电子技术	能精通电子电工技术，有 2 年以上的教学经验或实践经验。	1	1
3	电子线路 CAD	能精通电子线路 CAD，有丰富的电子线路绘制经验	2	1
4	汽车概论	能精通汽车整体构造、汽车行业相关的政策、法规，有 2 年以上的教学经验或实践经验。	1	1
5	汽车空调系统	能精通汽车空调维修维护的工作内容，有 2 年以上的教学经验或实践经验。	2	2
6	汽车电器设备构造与检修	能精通汽车电器设备构造、原理和检修方法，有 2 年以上的教学经验或实践经验。	2	1
7	汽车传动系统构造与维修	能精通汽车车身构造与修复方法，有 2 年以上的教学经验或实践经验。	1	1
9	汽车维修服务接待	能精通汽车维修服务业务接待流程，有 2 年以上的教学经验或实践经验。	1	1
10	汽车发动机构造与检修	能精通汽车发动机构造与检修方法，有 2 年以上的教学经验或实践经验。	2	1
11	汽车底盘构造与检修	能精通汽车底盘构造与检修方法，有 2 年以上的教学经验或实践经验。	2	2
12	汽车安全系统检修	能精通汽车性能与检测技术，有 2 年以上的教学经验或实践经验。	1	2
13	汽车发动机电控技术	能精通汽车故障诊断与维修技术，有 2 年以上的教学经验或实践经验。	2	1
14	汽车车载网络技术	能精通汽车网络总线技术的原理和诊断、检	2	1

序号	课程名称	能力要求	专任教师 (人)	兼职教师 (人)
		修方法, 有 2 年以上的教学经验或实践经验。		
合 计			20	16

(二) 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

学院有标准专业教室 93 间, 每间教室配备有多功能讲台、多媒体电脑、大屏幕、视频展示台、功放、音箱、有线话筒、领夹式话筒、激光教鞭, 一套录播系统, 标准课桌椅等。拥有可视化智慧群控教室, 每间教室都配备了一台智能控制终端, 支持“插卡取电”、“教师考勤”、“一键式上下课”, 通过共享标准化考场摄像机, 实现可视化远程语音对讲功能、报警联动功能、远程观摩功能和教学听评课功能等, 最终实现了对所有多媒体教室的智慧化群控。有智慧教室 1 间, 配备有精品录播系统、跟踪录播主机、跟踪录播主机管理系统、图像自动跟踪系统、多媒体导播控制平台等设备。同时实现校园网全覆盖, 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; 有符合要求的多个紧急疏散通道, 标志明显, 保持逃生通道畅通无阻。

2. 实践教学基本要求

(1) 校内实训基地

表 10 汽车检测与维修技术专业校内实训基地一览表

序号	实训室名称	主要功能	主要设备
1	金工实训基地	钳工实训、机械加工实训	(1) 普通车床 10 台; 数控车床 6 台、加工中心 3 台; (2) 立式铣床、卧式铣床、平面磨床、外圆磨床、线切割、电火花各 1 台; (3) 钳工工位满足工位, 套数 48 套。
2	电工与电子实训室	电工实训、电子实训, 考证训练	电工电子实训台 25 套, 40 个工位
3	计算机辅助设计实训室	电子线路 CAD 实训, 计算机辅助设计实训	高档微机 100 台, 各类辅助设计软件
4	汽车发动机拆装实训室	汽车发动机拆装实训	(1) 丰田 8A 拆装发动机 10 台; (2) 发动机电控翻转拆装台架 1 台;
5	汽车整车实训室	汽车结构、汽车原理实训	(1) 小轿车 7 台;
6	汽车发动机故障诊断实训室	汽车发动机故障诊断实训	(1) 增压发动机实训台 4 台; (2) 电控汽油机实训台 2 台。
7	汽车底盘实训室	汽车底盘实训	(1) 剥胎机 2 台;

序号	实训室名称	主要功能	主要设备
	训室		(2) 动平衡仪 2 台； (3) 自动变速器 6 台； (4) 解剖自动变速器 1 台； (5) 离合器实物教学设备 1 台； (6) 四轮定位仪 1 台； (7) 制动系统实物教学设备 3 台；
8	虚拟仿真实训室	电子线路设计、仿真实训	电子电路模拟分析软件、电子仿真实验软件、汽车营销与保险考核系统。
9	检测技术和传感器实训室	检测技术和传感器实训	传感器系统综合实验装置 11 套。
10	维修电工实训室	维修电工实训与技能鉴定	(1) 电工电子技能实训考核台 24 台； (2) 维修电工及考核实训装置(柜式)24 台； (3) 各种继电器、各种导线和电缆等。

(2) 校外实训基地

表 11 汽车检测与维修技术专业校外实训基地一览表

序号	校外基地名称	依托单位	主要功能作用
1	东南（福建）汽车工业公司实训基地	东南（福建）汽车工业公司	汽车结构、汽车原理实训、毕业顶岗实习
2	厦门金龙联合汽车公司实训基地	厦门金龙联合汽车公司	汽车结构、汽车原理实训、毕业顶岗实习
3	南平华闽汽车配件有限公司实训基地	南平华闽汽车配件有限公司	毕业顶岗实习
4	福建建阳龙翔科技开发有限公司实训基地	福建建阳龙翔科技开发有限公司	毕业顶岗实习
5	南平海马 4S 店实训基地	南平海马 4S 店	汽车维修实训、毕业顶岗实习
6	南平雪佛兰 4S 店实训基地	南平雪佛兰 4S 店	汽车维修实训、毕业顶岗实习
7	南平盈众 4S 店实训基地	南平盈众 4S 店	汽车维修实训、毕业顶岗实习

3. 信息化教学基本要求

学院以清华在线学习与移动 APP 为平台，建成数字化教学资源 428 门，其中院级精品在线开放课程 230 门，省级精品在线开放课程 12 门；建成院级专业资源库 7 个，省级专业资源库 1 个；还购置了智慧树、超星尔雅等第三方课程平台，面向学生开设选修课；购置了电子期刊、电子图书、电子教材和课程资源包等数字化教学资源，教师积极开展信息化教学，并引导学生通过信息化教学平台和资源

进行自主学习，推进了学院全面开展信息化环境下的教育与学习。

（三）教学资源

1. 教材选用和建设基本要求

（1）教材选用。遵循规范程序，严把教材选用关，其课程教材优先选择适用、优质的规划教材，特别是教育部和国家林草局“十三五”、“十四五”职业教育国家规划教材，禁止不合格教材进入课堂，严把教材质量关。

（2）教材开发。积极参加国家和行业规划教材建设。校企合作共同开发基于工作过程的校本特色教材，依据课程标准对接职业资格标准、教学内容对接生产内容、教学过程对接生产过程的要求，专业教材选用主要以国家教育部或专业行业指导委员会高职高专规划教材为主，结合选用校企合作开发的工学结合校本教材，禁止不合格的教材进入课堂。

2. 图书文献配备基本要求

学院图书馆采购有大量汽车类专业书籍和电子专业书，为专业教学提供了丰富的教材资源，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。图书馆提供大量的汽车类书籍和电子资料可供学生查阅学习。中国知网、万方数据、超星书世界（30 万本电子书）、读秀学术等电子资源。可供师生学习使用。

3. 数字教学资源配置基本要求

本专业目前建设有《汽车电器设备构造与检修》、《汽车发动机构造与检修》、《汽车传动系统构造与检修》、《汽车底盘构造与检修》、《汽车安全系统检修》、《汽车维修服务接待》、《汽车发动机电控技术》7 门专业平台课、专业核心课程的自主学习系统。建设内容包含：课程标准，课程整体设计、电子教材、电子课件、学习指南，学习评价，在线作业、在线题库和在线考试，在线答疑、课程论坛，成功案例，理论、技能习题和试题库，国家职业标准和行业标准等资源。同时引进国内外优质教学资源和网络信息资源，应用现代信息技术等先进教学手段，不断推进教学资源的共建共享，逐步形成现代化信息网络数据化教学社区，提高优质教学资源的使用效率，扩大受益面。学院信息化建设完善，校园网络全覆盖，为学生在线学习提供了保障。

八、质量保障

（一）机制制度保障

1. “校企共育，双线并进”人才培养模式：

基于福建省及南平市汽车维修类技术技能型人才内涵所要求的培养规律，汽车检测与维修技术专业为服务南平市汽车维修业而量身打造的“校企共育，双线并进”人才培养模式如图 1 所示。

“校企共育，双线并进”人才培养模式（累计 2 学年在校内进行课堂教学、基础实训教学和生产

性实训教学，累计 1 学年在合作企业实习和带薪顶岗实习）是具体化的工学结合人才培养模式，人才培养在学校和企业交替进行：学校教学——理论实践一体化的学习领域课程学习，企业教学——在企业进行真实职业岗位上的生产性实训和带薪顶岗实习，教学内容可先是理论实践一体化的教学也可先是实训教学，校（理论实践一体）企（职业岗位真实实训）交替，按照岗位基本能力—岗位核心能力—岗位拓展能力培养递进循环上升。同时，还为毕业生提供就业后的“回炉”提升学习。这种人才培养模式的核心是：淡化理论与实践的界线，打破传统的学科体系人才培养模式，力求做到在人才培养过程中，切实以未来学生职业岗位上的工作过程为参照系来设计人才培养方案和教学内容，使“教、学、做”为一体，关键能力的培养贯穿于整个人才培养过程，促进学生综合职业能力的形成。

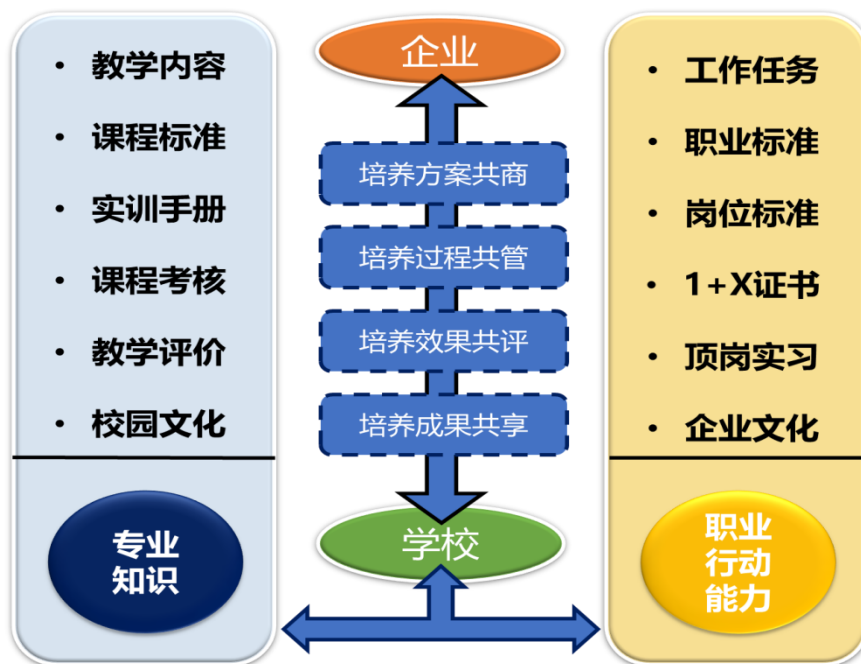


图 1 “校企共育，双线并进”人才培养模式示意图

2. “平台+岗位”课程体系

对福建省汽车制造业和汽车销售服务业进行广泛调研，通过召开企业实践专家研讨会，依据机汽车维修机械员、汽车电器维修员、汽车保险理赔员、汽车销售员、汽车维修管理员等岗位工作，分析本专业技术技能人才职业发展和岗位对工作能力的要求，按照职业成长阶段，归纳典型工作任务，进行学习领域课程序化，构建以岗位技能训练为支撑，打造“平台+岗位”的专业课程体系。

其中“平台”课程为专业基础课程群，理论知识多，在满足专业基础理论知识的教学的同时，也针对有意愿参加专升本考试的学生进行强化提升，为他们提供升学平台。“岗位”课程为专业核心课程群，以就业为导向，基础能力与专业能力并重，学历证书与 1+X 职业技能等级证书并重的原则，以汽车后服务市场工作岗位为依据，根据确定的职业岗位群，分析典型工作任务，得出完成典型工作任务

对应的职业能力。

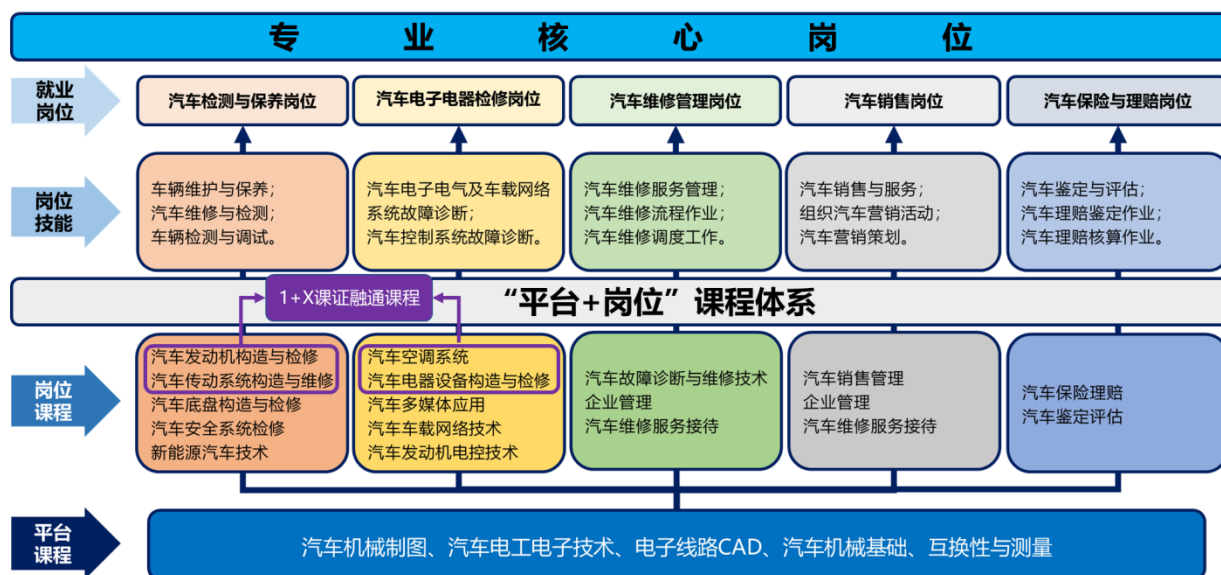


图 2 汽车检测与维修技术专业“平台+岗位”课程体系

3. 组织保障

(1) 汽车检测与维修技术专业教学指导委员会

主任：	华建祥	福建林业职业技术学院信息工程系主任	副教授
副主任：	谢建锋	南平华恒汽车服务有限公司	高级工程师
成员：	傅祖发	福建林业职业技术学院汽车专业骨干教师	讲师
	叶厚清	南平华谊汽车服务有限公司	高级工程师
	王振斌	南平盈众汽车有限公司	销售总监
	陈雅珍	南平盈众汽车有限公司	金融经理
	应智强	南平盈众丰田汽车销售有限公司	销售经理
	朱起生	南平至远奥迪汽车销售有限公司	高级技师
	陈敏龙	南平市鑫丰达汽车服务有限公司	高级技师
	李 瑞	福建林业职业技术学院汽车专业骨干教师	高级技师
	张倩文	福建林业职业技术学院汽车专业骨干教师	高级技师
	詹 峻	福建林业职业技术学院汽车专业骨干教师	技师
	刘晓丹	福建林业职业技术学院汽车专业骨干教师	技师

4. 校企合作制度与机制保障

(1) **教学管理制度。**为了保障理论与实践教学的顺利实施与运行，学校制订了统一的教学管理制度，主要包括：关于教学日常管理的《教师工作规范》、《院系两级教学管理办法》、《课程建设管

理办法》、《教材建设管理办法》、《教学事故认定与处理办法》等；关于实践教学管理的《实习实训工作管理规定》等；关于教师管理的《专任教师管理办法》、《兼职教师管理办法》；关于学生管理的《学生管理规定》、《学生考试违纪和作弊认定处理办法》等。

(2) 顶岗实习制度。顶岗实训作为工学结合人才培养模式的重要组成部分，相较于校内教学组织而言，更需规范和管理。为此，学校制订了《福建林业职业技术学院学生顶岗实习管理与考评办法》，使顶岗实习教学环节有组织、有计划、有考核，有落实，保证了工学结合人才培养模式的顺利实施。

(3) 校企合作长效机制。包括校企合作的基本原则；校企合作的内容；校企合作的形式等。

(二) 质量管理保障

1. 教学资料建设与管理

系部按照国家汽车检测与维修技术专业标准进一步健全本专业的人才培养方案，认真制定实施性教学计划，合理安排教师的教学任务，制定适合市场技能需求的课程标准，制定课程整体设计，编写授课计划、要求都教师准备详细的教案，每堂课认证填写教学日志，做好学生考勤工作，要制定实验实训指导书，制定顶岗实习标准，要求教师要开展听课评课活动并上交记录，教研室要定期开展教研活动并记录教研活动记录，要求教师做好课程试卷、试卷分析表等各类教学文件检查、管理和归档情况。教师各类教学材料质量、教学规范执行情况作为教师年度考核的重要依据。

2. 专业建设和教学质量

系部开展线上教学指导委员会，与会专家进行专业人才培养方案的讨论，通过对人才需求调研分析，针对人才培养方案修订、课程体系完善、课程标准优化情况提出意见。系部执行专业教学质量监控管理制度，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、毕业生就业情况进行分析，依据调研情况进行人才培养方案修订、课程体系完善、课程标准优化情况。通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格情况。每学期期末对软件技术专业各年级检查教学实施效果，针对成效和存在问题进行后续课程和教学环节的调整。

3. 教学实施管理

(1) 强化思政课程和课程思政。积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。梳理每一门课程蕴含的思想政治教育元素，发挥专业课程承载的思想政治教育功能，推动专业课教学与思想政治理论课教学紧密结合、同向同行。

(2) 深化课堂教学模式改革。以学生为中心，普及推广项目教学、案例教学、情景教学、工作过程导向教学等，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

学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序。

(3) 推进信息技术与教学有机融合。结合课程特点，把信息技术广泛应用于日常教学和公开课教学中，开展数字化教学资源建设，开展线上线下混合式教学，推广应用动画、仿真软件、在线课堂、微课及教学视频；将每一课堂的关键知识点、技能点生成不少于 2 个二维码，随堂进行训练、测试等，全面提升教师信息技术应用能力，提高课程教学质量。

4. 教学过程管理

学院和系部逐步完善教学管理机制，院系开展实施教学督导、定期开展公开课、示范课等教研活动。教务处设有教学督导部门，系部配套成立以系主任、教学秘书、教研室主任组成的系部教学督导小组，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。院系督导机构认真按规范开展教学质量监管工作，并引入麦可思第三方评价，通过期初、期中、期末教学检查和多元主体评价制度、督导听课制度、毕业生跟踪反馈制度等教学过程管理，保证学生满意，提高教学质量。

5、考核评价管理

考核内容应体现：能力本位的原则、实践性原则、实用性原则、针对性原则及可持续性原则。考核方式应体现：“过程考核，终结考核，综合评价，以人为本”，强调以人为本的整体性评价观。

评价主体应体现：从过去校内评价、学校教师单一评价方式，转向企业评价、社会评价开放式评价。

①文化素质类课程。文化素质类课程包括思想政治理论课、基础文化课、艺术教育课、体育课、军事理论课、创新创业教育课等。考核采用过程考核（任课教师根据学生的平时听课、完成实训实习项目、课外作业、课堂讨论、平时测试情况综合评定学生的成绩）、期末考核相结合的组织方式（考核内容以能力考核为主），其中过程考核成绩占 60%，学期末考核成绩占 40%。课程总评成绩以百分制评定，总评成绩 60 分以上取得相应学分。

②专业课程。专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、岗位模块课程等课程。职业技术课程采用学习过程评价的方式，以学习态度、操作能力、方法运用、合作精神为考核要素，以学习阶段、学习项目或典型工作任务为单元组织考核，每学期不少于 5 次。也可采用学习过程评价与学习结果考核相结合的方式，学习过程评价比重占课程总评成绩的 60%，学习结果考核比重占课程总评成绩的 40%。课程总评成绩以百分制评定，总评成绩 60 分以上取得相应学分。

③综合实训课程。综合实训课程包括综合技能训练、跟岗实习、顶岗实习以及其它纯实践类课程。综合技能训练、跟岗实习的考核，参照职业技术类课程成绩评定要求进行考核，分项目或分单元组织

考核不少于3次。顶岗实习考核按学院顶岗实习管理办法执行。辅导员负责本班学生顶岗实习成绩的汇总和归档。综合实训课程总评成绩按优秀（ ≥ 85 分）、良好（ $70 \leq x < 85$ 分）、合格（ $60 \leq x < 70$ 分）、不合格（ < 60 分）四级评定，总评成绩60分以上取得相应学分。

④**考证类课程**。以相关部门统一组织的1+X职业技能等级证书的成绩记入学籍档案，并计入相应学分。

九、毕业条件

（一）大学生体质健康测试合格

由基础部体育教研室组织测试认定。

（二）其他毕业条件

1. 通过规定年限3-6年学习，修满本专业人才培养方案规定的所有课程（包括实践教学等各项教学活动），成绩全部合格，完成2590学时、127学分；其中：公共基础学习领域课程：完成668学时、38学分；专业（技能）学习领域课程：完成650学时、39学分；专业拓展学习领域课程：完成294学时、18学分；综合实践教学环节课程：完成960学时、32学分。

2. 达到本专业人才培养规格规定的知识、技能、素质的基本要求。

十、其他说明

1. 本人才培养方案由福建林业职业技术学院信息工程系与南平华恒汽车服务有限公司、南平华谊汽车服务有限公司等联合开发。

2. 主要撰稿人：傅祖发、李瑞、张倩文、詹峻、刘晓丹、谢建锋、叶厚清

3. 完成时间：2021年7月

十一、论证与审批

福建林业职业技术学院人才培养方案论证意见表

系部	信息工程系	专业名称	汽车检测与维修技术		适用年级	2021 级
专业建设指导委员会成员	姓名	职称/职务	委员会职务	工作单位	专业特长	
	华建祥	副教授/系主任	主任	福建林业职业技术学院	移动端软件开发	
	谢建峰	高级工程师	副主任	南平华恒汽车服务有限公司	汽车维修检测	
	傅祖发	讲师	委员	福建林业职业技术学院	机械设计	
	叶厚清	高级工程师	委员	南平华谊汽车服务有限公司	汽车故障诊断维修	
	王振斌	销售总监	委员	南平盈众汽车有限公司	整车销售	
	陈雅珍	金融经理	委员	南平盈众汽车有限公司	汽车保险信贷	
	应智强	销售经理	委员	南平盈众丰田汽车销售有限公司	整车销售	
	朱起生	高级技师	委员	南平至远奥迪汽车销售有限公司	汽车喷漆技术	
	陈敏龙	高级技师	委员	南平市鑫丰达汽车服务有限公司	车辆定损与维保	
	李 瑞	高级技师	委员	福建林业职业技术学院	汽车故障诊断维修	
	张倩文	高级技师	委员	福建林业职业技术学院	汽车性能检测	
	詹 峻	技师	委员	福建林业职业技术学院	汽车电器检测维修	
	刘晓丹	技师	委员	福建林业职业技术学院	汽车营销服务	
	张浩敏	毕业学生	委员	上海汽车集团股份有限公司乘用车福建分公司	整车装配工艺	
专业建设指导委员会意见	<p>论证意见：重点围绕专业人才培养目标和培养规格定位、课程体系和实践教学体系设计、毕业要求、学时学分合理性等方面作出评价。</p> <p>一、培养目标和培养规格定位</p> <p>本专业人才培养目标立足于为社会主义现代化建设服务、为人民服务。培养一批具有坚定理想信念、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能力的汽车服务行业从业人员，能掌握汽车检测、汽车维修、汽车服务及管理等专业知识和技术技能，在汽车维修企业、汽车销售和售后服务企业等企事业单位的生产、服务及管理第一线能够从事汽车机电维修、汽车检测、汽车维修业务接待等工作的复合型技术技能人才。</p> <p>二、人才培养模式设计</p> <p>该人才培养方案采用了“校企共育，双线并进”的人才培养模式（累计 2 学年在校内进行课堂教学、基础实训教学和生产性实训教学，累计 1 学年在合作企业实习和带薪顶岗实习）是具体化的工学结合人才培养模式，人才培养在学校和企业交替进行。淡化理论与</p>					

实践的界线，打破传统的学科体系人才培养模式，力求做到在人才培养过程中，切实以未来学生职业岗位上的工作过程为参照系来设计人才培养方案和教学内容，使“教、学、做”为一体，关键能力的培养贯穿于整个人才培养过程，促进学生综合职业能力的形成。

三、课程体系设计

对福建省汽车制造业和汽车销售服务业进行广泛调研，通过召开企业实践专家研讨会，依据机汽车维修机械员、汽车电器维修员、汽车保险理赔员、汽车销售员、汽车维修管理员等岗位工作，分析本专业技术技能人才职业发展和岗位对工作能力的要求，按照职业成长阶段，归纳典型工作任务，进行学习领域课程序化，构建以岗位技能训练为支撑，打造“平台+岗位”的专业课程体系。

四、实践教学体系设计

该人才培养方案注重理实一体化，构建了基本技能、专业技能、综合技能、职业技能“阶梯递进”式的实践教学体系，根据汽车检测与维修技术专业职业技能培养的内容与要求，分别将各课程和教学环节进一步细化，设置科学合理的理实一体化实训项目，汽车运用与维修“1+X”证书试点内容，并建设相应的实训教学条件，强化学生职业技能培养，为学生将来就业提供了有力的技能保障。

五、毕业要求、学时学分合理性

根据教育部人才培养方案参考格式和指导性意见审核本人才培养方案，汽车检测与维修技术专业人才培养方案课程学时学分设置合理，毕业要求涵盖人才培养的知识、技能、素质等基本要求，人才培养方案体系完整，课程设置科学合理，符合人才培养要求。

结论：

该人才培养方案培养目标定位较准确，符合当下市场对汽车行业前端人才的需求，培养规格和定位明确，课程体系和实践教学体系设计较合理，能够满足人才培养的需要，毕业设计合理，学时学分分配较合理，可作为2021级汽车检测与维修技术专业的人才培养方案实施。

专业建设指导委员会主任（签字）：
年 月 日

福建林业职业技术学院人才培养方案审批表

专业名称	汽车检测与维修技术	专业代码	500211
总学时数	2590	实践教学占总学时的比例	58.1%
教务处审核意见	<p>该人才培养方案遵照《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）、国家专业教学标准、福建林业职业技术学院“关于2021级专业人才培养方案编制的指导性意见”（闽林院教〔2021〕10号）等文件精神，通过校企共同开展调研、论证和设计，符合“三对接”“德智体美劳”复合型人才培养要求，通过审批。</p> <p style="text-align: right;">教务处负责人（盖章）： 年 月 日</p>		
教学指导委员会意见	<p>同意2021级汽车检测与维修技术专业人才培养方案。</p> <p style="text-align: right;">教学指导委员会主任（签字）： 年 月 日</p>		
院党委审定意见	<p style="text-align: right;">党委（盖章）： 年 月 日</p>		