

汽车专业服务群专业人才培养方案

一、近三年汽车专业服务群人才培养方案清单

面对汽车专业生源多元化、多成分化，确保人才培养质量，对不同起点，不同成分的学生制定专属的人才培养方案，贴近人才实际，提高人才培养质量，确保企业满意、学生满意、学校满意。

序号	名称	年级	面向生源
1	汽车检测与维修技术专业人才培养方案	2018级	普通网录的高职
2	汽车检测与维修技术专业人才培养方案	2019级	普通网录的高职
3	汽车检测与维修技术专业（2+3）人才培养方案	2018级	中高职衔接
4	汽车检测与维修技术专业（2+3）人才培养方案	2019级	中高职衔接
5	高新区单招汽车制造与装配技术专业人才培养方案	2019级	高新区企业员工

二、人才培养方案

汽车检测与维修技术

Automobile Examination and Maintenance Technique

人才培养方案

(适用于普通网录的高职专业)

Talent Cultivating Plan

(For the expansively enrolled student)

专业负责人 刘翔

Specialty Director Liu Xiang

院(部)主任 耿保荃

Dean of the Department Geng Baoquan

教务处长 刘红新

Dean of Teaching Administration Liu Hongxin

主管院长 余荣宝

Vice President Yu Rongbao

汽车工程学院

Department of Automotive Engineering

二〇一八年七月

目 录

一、专业基本信息	1
二、专业定位	1
三、人才培养模式	6
四、教学模式	6
五、课程体系	7
六、附件	22
附表 1: 主要岗位(群)工作过程和典型工作任务分析表	23
附表 2: 汽车检测与维修技术专业(机修方向)教学时间分配表	24
附表 3: 汽车检测与维修技术专业(机修方向)教学周历表	25
附表 4: 汽车检测与维修技术专业(机修方向)教学进程表	26
附表 5: 汽车检测与维修技术专业(机修方向)教学计划数据统计表	30
附表 6: 汽车检测与维修技术专业(机修方向)教学比例分配表	31
附表 7: 汽车检测与维修技术专业(机修方向)可转换学分课程一览表	32
附表 8: 汽车检测与维修技术专业(机修方向)辅修专业教学计划	33
附表 9: 汽车检测与维修技术专业专业合作建设委员会组成表	34
附表 10: 汽车检测与维修技术专业(机修方向)专业人才培养方案审定表	35

2018 年汽车检测与维修技术专业人才培养方案

(机修方向)

一、专业基本信息

(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：560702

(二) 招生对象

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

(三) 学习年限

学制：三年

学习期限：2-5 年

(四) 毕业标准

1. 体质达标测试合格。

2. 达到专业人才培养方案中规定的总学分，且每门课程成绩合格。本专业毕业生需修满 134 学分，其中：人文工具课程 29 学分（含任选课 6 学分和军训 2 学分），专业课程 61 学分（含限选课 8 学分），综合实践课程 38 学分，素质拓展 6 学分（含义务劳动 1 学分）。

3. 实施双证毕业，学生毕业前必需获取机动车驾驶证（C 照及以上）、汽车维修高级证书（或订单企业技术等级证）。

二、专业定位

(一) 培养目标

本专业主要面向襄阳及周边地区汽车维修服务与制造企业，思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应汽车产业需要，具备良好的汽车维修检测职业道德与素质，掌握汽车机电与维修、前台接待、配件管理等职业岗位（群）所必需的专业理论知识与系统化的专业技能，面向汽车制造与服务领域，能从事汽车性能检测与分析、故障诊断与排除，整车、总成、配件营销和管理，机动车质量与性能评估，车辆保险与理赔，具有创新精神和实践能力的高素质技术技能型汽车检测维修人才。

（二）职业面向及职业能力要求

1. 职业面向

主要就业单位：汽车销售与服务企业、汽车整车、总成、零部件生产企业

主要就业部门：汽车机电维修部门，售后接待部门，销售部门，配件部门，汽车保险与理赔部门，旧机动车交易部门，汽车整车、总成、零部件生产企业产品检测等部门。

可从事的工作岗位：机电维修、配件管理、前台接待、销售服务、车险查勘定损、汽车检测（整车、总成、零部件等）。

2. 职业资格证书

毕业时对职业资格证书和计算机、英语等级证书的要求如下：

序号	证书名称	颁证单位	等级	备注
1	汽车驾驶证	公安部门	C 或 B 照	必备
2	汽车修理工高级职业资格证（或订单企业技术等级证）	劳动人事部门（订单企业）	三级	
3	全国大学英语应用能力考试合格证	教育部	四级	鼓励取得
4	计算机等级证	工信部	二级	
5	汽车营销师职业资格证	劳动人事部门（订单企业）	三级	
6	二手车鉴定评估师职业资格证	劳动人事部门（订单企业）	三级	

（三）人才培养规格

1. 素质要求

（1）具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

（2）具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神和质量意识；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神，；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

（3）具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，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；掌握一定的学习方法，

具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

(4) 具有慎思、敏行的工作作风，以及 6S 管理的职业素质。

(5) 具有主动与人交流和服务客户意识。

(6) 具有专注认真，吃苦耐劳，精益求精的工匠精神。

2. 知识要求

(1) 熟知国家基本法律知识，掌握毛泽东思想与中国特色社会主义理论知识，掌握交通运输、汽车检测与维修、汽车保险、汽车改装等相关法律法规，了解大学生心理健康与安全常识，了解中国诗词与现代文的鉴赏、写作知识。

(2) 掌握撰写汽车检测报告、维修方案等技术文件所需的写作知识；熟悉维修手册、检测维修设备说明书中常用的英语单词；掌握车载网络中相关的计算机网络基础知识；了解体育运动与身心健康基本知识。

(3) 掌握本专业应具备的专业基础理论知识，包括：机械制图与计算机绘图、汽车电工电子基础、汽车机械基础、钳工基础以及汽车文化、汽车结构、汽车使用常识等。

(4) 掌握汽车发动机、底盘、电器和电子控制系统的结构、工作原理，以及相应零部件拆装、检测、修理的方法和技术要求。

(5) 掌握发动机总装与调试的工艺技术要求。

(6) 掌握汽车维护保养作业工艺及流程。

(7) 掌握汽车各系统主要项目性能检测的方法和技术要求，如：废气检测、发动机真空度检测、四轮定位检测、灯光检测等。

(8) 掌握汽车各大系统常见故障的现象、原因、诊断及排除方法，掌握车身表面质量修复方法与要求。

(9) 掌握汽车销售、保险和理赔、旧车鉴定和维修企业管理基础知识。

(10) 掌握汽车新技术和新领域知识。

3. 能力要求

(1) 通识能力

应具备合格的身体体能，尤其是耐力与上肢体力，具备工科数理逻辑分析能力，具备较强的交流沟通、组织管理能力，具备计算机常用办公软件与信息检索搜集能力，具备汽车维修质量检验报告阅读与撰写能力，能读、写、译汽车常用英语单词，有较强的解决问题能力，具备一定的自学与创新能力，能及时了解和掌握汽车维修服务新技术发展趋势。

（2）专业通用能力

会使用汽车销售、汽车维修、配件管理、保险理赔等常用软件；能手工绘制汽车零件图；会使用汽车电路检测仪表、汽车零部件测量工具，能够维修液压与气压部件，具备汽车驾驶能力；能熟练进行汽车保养与维护；能排除汽车发动机机械与管理系统、传动、转向与制动、车身控制与车载网络等主要系统的综合故障；能熟练操作智能化汽车性能检测设备，具备现代汽车性能检测能力；具备英文汽车维修手册阅读能力；具备汽车维修服务前台接待能力；能够应用汽车控制理论分析汽车故障形成原因；具备汽车营销、维修前台接待的岗位迁移能力。

（3）专业特殊能力

具备汽车保险定损理赔、旧机动车鉴定与评估、事故车查勘定损能力；具备 6S 质量与现场管理能力，具备汽车企业综合服务管理能力，具备一定的汽车制造企业自动化生产与制造的工作能力；具备一定的汽车改装能力，掌握一定的汽车竞技开发创新能力，具备一定的汽车维修创新运用能力。

（4）专业综合能力

具备基本的钳工、焊工能力；具备汽车综合保养维护能力；能够进行汽车钣金、涂装简单修复；具备汽车发动机综合故障诊断与维修、汽车底盘综合故障诊断与维修、汽车电气系统综合故障诊断与维修、汽车性能检测、维修方案制定能力，应能够撰写汽车检测报告、维修方案等技术文件；具备企业技术标准获取与应用能力。

三、人才培养模式

本专业与上海通用汽车公司、博世公司、湖北三环集团、湖北英驰集团、云康集团等企业合作实施“订单培养、双证融通”人才培养模式，由专业教师和企业技术骨干联合组成人才培养方案与双证课程开发团队，把国家汽车修理工职业资格标准、订单企业技术标准融入专业课程。校企共同承担订单班教学任务，实施专兼双师授课，校企交替教学，校企双重管理，校企共同考核。实施双证毕业，学生在获取国家学历证书的同时，需获取国家汽车维修职业资格证书，或通过订单企业汽车维修资质认证，获取订单企业技术等级结业证书。

四、教学模式

校企共同设计与实施“做、学、教”一体化教学，注重标准与规范，强化技能训练。校企共同设计专业实践教学项目与考核标准，校内实践教学项目在学院国家级汽车

实训基地、省级“汽车人”创客空间、数控车间等场所实施任务式教学，将实训内容分解为钳工产品制作、工件焊接、汽车总成分解装配、汽车各系统维护保养、检测、故障诊断、方程式赛车创新与开发等教学任务，专业课程的训练项目实行课堂训练与开放训练相结合，学生在完成任务的过程中，掌握相关知识与技能。在合作企业主要完成汽车保养、机电维修等实训项目，利用英驰、云康、上海通用4S店等“厂中校”的设备与技术资源，实施现场教学。顶岗实习16周，以学、做交替方式进行，学生先与师傅共同制定整车保养、性能检测、故障诊断流程，共同维修，逐步提升到学生独立制定整车保养、性能检测、故障诊断流程，独立维修，师傅进行质量检查，校企共同考核、评定学生顶岗实习成绩。

五、课程体系

（一）课程体系框架

职业岗位（群）分析	1. 机电机修 2. 前台接待 3. 保险与理赔、配件管理、旧机动车交易 4. 汽车整车、总成、零部件生产企业产品检测			
典型工作任务分析	1. 汽车驾驶。 2. 汽车维护保养。 3. 汽车发动机综合故障诊断与维修。 4. 汽车底盘综合故障诊断与维修。 5. 汽车电气系统综合故障诊断与维修。 6. 汽车性能检测。 7. 车辆预检。 8. 根据故障现象和客户意愿对车辆设定初步维修方案。 9. 客户沟通礼仪及语言技巧。 10. 车辆使用性能最终检验。 11. 汽车配件的分类。 12. 汽车配件质量、数量、价格的统计分析。 13. 汽车保险保费的计算。 14. 汽车事故查勘 15. 汽车定损评估。 16. 汽车保险的理赔。 17. 旧机动车的鉴定与估价。 18. 旧机动车的交易。			
能力分析	通识能力	专业通用能力	专业特殊能力	综合能力
	应具有良好的思想品德,具备	会使用汽车销售、汽车维修、	具备汽车保险定损理赔、旧机动	具备基本的金工、钳工、焊

	<p>合格的身体体能,尤其是耐力与上肢体力,具备工科数理逻辑能力,具备较强的交流沟通能力,具备计算机常用办公软件与信息检索搜集能力,具备良好的团队合作、组织管理能力,具备汽车维修质量检验报告阅读与撰写能力,能读、写、译汽车常用英语单词,有较强的解决问题能力,具备一定的自学与创新能力,能及时了解和掌握汽车维修服务技术的新发展、新成就。</p>	<p>配件管理、保险理赔等常用软件;能手工绘制汽车零件图;会使用汽车电工电子仪表、汽车零部件测量工具,能够维修液压与气压部件,具备汽车驾驶能力;能熟练进行汽车保养与维护;能排除汽车发动机机械与管理系系统、传动、转向与制动、车身控制与车载网络等主要系统的综合故障;能熟练操作智能化汽车性能检测设备,具备现代汽车性能检测能力;具备英文汽车维修手册阅读能力;具备汽车维修服务前台接待能力;能够应用汽车控制理论分析汽车</p>	<p>车鉴定与评估、事故车查勘定损能力;具备6S质量与现场管理能力,具备汽车企业综合服务管理能力,具备一定的汽车制造企业自动化生产与制造新技术的能力;具备一定的汽车改装能力,掌握一定的汽车竞技开发创新知识,具备一定的汽车维修创新运用能力。</p>	<p>工能力;具备汽车综合保养维护能力;能够进行汽车钣金、涂装简单修复;具备汽车发动机综合故障诊断与维修、汽车底盘综合故障诊断与维修、汽车电气系统综合故障诊断与维修、汽车性能检测、维修方案制定能力,应能够撰写汽车检测报告、维修方案等技术文件;具备企业技术标准获取与应用能力。</p>
--	---	---	---	---

		故障形成原因； 具备汽车营销、 维修前台接待的 岗位迁移能力。		
课程设置	人文工具课	专业课		综合实践课
	1. 思想品德修养与法律基础 2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 3. 形势与政策 4. 高等数学 5. 大学体育 6. 计算机基础 7. 大学英语 8. 大学语文 9. 创新思维 10. 职业生涯规划 11. 创业基础 12. 就业指导 13. 创业实践指导 14. 心理健康教育 15. 国防教育（含军训）	1. 汽车概论 2. 汽车机械基础 3. 机械制图与计算机绘图 4. 汽车电工电子技术 5. 汽车维护保养 6. 发动机机械系统故障诊断与检修 ★7. 汽车传动控制系统故障诊断与检修 ★8. 发动机管理系统故障诊断与检修 ★9. 汽车电子电气系统故障诊断与检修 ★10. 汽车转向与悬架系统故障诊断与检修 ★11. 汽车综合故障诊断与排除 12. 自动变速器故障诊断与检修 13. 汽车维修前台接待 14. 汽车营销 15. 汽车制动系统故障诊断与检修 16. 汽车检测技术 17. 汽车空调系统检修	1 汽车服务方向 ①汽车保险与理赔 ②旧机动车鉴定与评估 ③汽车综合服务管理 2. 汽车制造方向 ①汽车制造新技术 ②质量管理与现场管理 ③汽车生产线自动控制 3. 创新创业方向 ①汽车改装 ②方程式赛车创新与开发 ③汽车维修技术创新与运用	1. 焊工实训 2. 钳工实训 3. 汽车零件测绘 4. 汽车拆装 5. 汽车保养实训 6. 汽车机修实训 7. 汽车钣金与实操 8. 汽车涂装与实操 9. 岗前综合训练 10. 毕业设计 11. 顶岗实习

(二) 主要核心课程介绍

课程名称	发动机管理系统故障诊断与检修
教学目标	<p>1. 能力目标</p> <p>(1) 能够正确使用各种汽车检测检修工具、仪器和设备；</p> <p>(2) 能够熟练掌握汽车发动机电控系统各零部件、元器件拆装步骤和方法；</p> <p>(3) 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；</p> <p>(4) 会诊断并排除汽车发动机电控系统常见故障。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 理解汽车发动机电控系统各零部件的功用、组成和结构；</p> <p>(2) 了解汽车发动机电控系统各零部件的工作原理、控制原理；</p> <p>(3) 掌握汽车发动机电控系统各零部件检修的技术要求。</p> <p>3. 态度目标</p> <p>(1) 养成主动探索知识获取方法以提高学习效率的习惯；</p> <p>(2) 认真完成小组分配的任务，主动与小组成员沟通交流，养成团队合作、质量、环保、效率意识；</p> <p>(3) 养成健康向上的心态；</p> <p>(4) 具有吃苦耐劳的精神和严谨细致的工匠精神。</p>
教学内容	<p>1. 发动机燃料 2. 发动机控制系统原理和故障诊断</p> <p>3. 点火系统故障诊断与维修 发动机温度传感器 4. 进气/大气压力传感器</p> <p>5. 空气流量传感器 6. 电子节气门控制系统 7. 氧传感器 8. 燃油供给系统</p> <p>9. 电控燃油喷射系统故障诊断 10. 尾气排放 11. 蒸发排放控制系统</p> <p>12. 废气再循环系统 13. 曲轴箱强制通风系统 14. 三元催化器 15. 车载诊断系统</p> <p>16. 机械增压和涡轮增压 17. 可变气门正时系统 18. 柴油发动机燃料</p> <p>19. 柴油发动机性能与故障诊断 20. 混合动力汽车简介</p> <p>21. 拆装曲轴位置传感器和爆震传感器、特殊功能测试及曲轴位置偏差学习</p> <p>22. 拆装和检查火花塞、点火线圈</p> <p>23. i jnqi 歧管压力传感器、空气流量传感器拆装和检查及冷却液温度传感器检测</p> <p>24. 节气门体、氧传感器、节气门位置传感器相关拆装及测量</p> <p>25. 拆装碳罐、燃油滤清器及检查燃油压力、尾气排放</p> <p>26. PCV 泄漏检查、涡轮增压器部件识别、三元催化器拆装、冻结帧及数据流熟悉</p>
教学重点难点	<p>1. 汽车各传感器原理与检测 2. 点火系统故障诊断与检修</p> <p>3. 燃油系统故障诊断与检修 4. 废气系统故障诊断与检修</p>
教学组织	<p>理论教学利用汽车软件教学机房、手机 APP 等通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评，归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车实训车间、汽车人创客空间教学设备上实施，采用现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。</p>
教学方法与手段	<p>1. 翻转课堂教学法，通过云课堂、手机 APP 等进行线上线下互动教学。2. 仿真教学法，主要适用转向与制动部件的拆装。2. 案例教学法，将汽车 4S 店汽车维修典型案例引入教学中。3. 启发引导法，主要适用转向与制动综合故障排除。4. 示范演示法，达到教师“做中教”、学生“做中学”的目标。</p>
教学资源	<p>云课堂、仿真教学软件、手机课堂 APP、课程标准、实训手册、精品课程网站，企业课程网站、企业维修手册，教材与参考教材。</p>
考核要求	<p>1. 本课程的考核方式为考试。</p> <p>2. 成绩评定:课程成绩=过程考核成绩 30%+技能考核成绩 30%+期末理论成绩 40%</p>

课程名称	汽车电子电气系统故障诊断与检修
教学目标	<p>1. 能力与知识目标:</p> <p>(1) 熟悉 GM 诊断策略的步骤和内容</p> <p>(2) 掌握数字万用表、电流钳、试灯、示波器的功能和使用方法</p> <p>(3) 熟悉汽车电路的基本组成部分、各种电路组件知识</p> <p>(4) 能进行汽车上常见的电路故障诊断, 熟悉汽车线路的维修方法和维修工具</p> <p>(5) 了解电容器的类型、结构、特性及作用、规格及符号</p> <p>(6) 了解磁的定义、磁和电之间的关系, 熟悉电磁感应的具体应用</p> <p>(7) 了解半导体的结构和原理、静电和电磁干扰, 熟悉二极管的结构、性能、应用和检测, 熟悉二极管常见故障, 了解晶体管的类型、结构、性能和应用</p> <p>(8) 熟悉典型的汽车计算机的组成; 了解汽车计算机的工作原理;</p> <p>(9) 了解汽车线束的构成; 了解线路保护器的种类; 熟悉线束的维修方法和相关维修工具的使用; 熟悉各种开关的类型及结构</p> <p>(10) 熟悉电路原理图结构、电路图符号、分析电路图的方法</p> <p>(11) 了解蓄电池的构造和工作原理、蓄电池的规格; 掌握蓄电池充电与维护的方法、蓄电池的检测方法; 掌握寄生电流的检查方法</p> <p>(12) 熟悉起动机故障现象; 熟悉起动系统的诊断与测试方法; 掌握起动机的拆装方法及步骤</p> <p>(13) 熟悉充电系统的结构和工作原理; 了解电压调节器的结构和作用; 了解 SGM 电源管理的特点</p> <p>(14) 了解充电系统的检测方法; 熟悉充电系统的故障维修方法; 掌握发动机的拆装方法及步骤; 掌握发动机输出电压、电流的检测方法</p> <p>(15) 熟悉前照灯/日间行车灯的操作; 熟悉前车内灯、车外灯工作原理; 熟悉 SGM 灯光与照明控制系统; 掌握全车灯光的检查方法和步骤; 掌握前照灯对光的方法与流程; 掌握前照灯的拆装方法和步骤; 掌握制动灯、转向灯、前雾灯、牌照灯等的故障诊断维修的方法和流程</p> <p>(16) 掌握信息中心显示的信息、警告灯的含义; 熟悉驾驶员信息和仪表的操作</p> <p>(17) 熟悉喇叭系统的组成部件; 熟悉雨刮系统的组成部件和诊断方法; 掌握雨刮器、雨刮臂/雨刮片的检查方法</p> <p>(18) 熟悉后窗除雾的工作原理和诊断与维修; 熟悉后视镜的结构、工作原理、类型及诊断维修方法; 熟悉电动车窗系统的组成、工作原理及诊断维修方法; 熟悉电动天窗系统的组成、工作原理及诊断维修方法; 熟悉电动门锁组成和工作原理; 熟悉电动座椅结构、类型及诊断维修方法;</p> <p>(19) 熟悉安全防盗系统(CTD)的组成和工作原理; 熟悉车辆防盗系统的组成和工作原理</p> <p>(20) 熟悉无钥匙系统的操作; 了解无钥匙系统的组成和工作原理</p> <p>(21) 熟悉巡航控制系统的组成; 了解巡航系统的工作原理、诊断与维修; 了解自适应巡航系统的组成</p> <p>(22) 了解安全带的结构; 熟悉安全气囊系统的组成、工作原理和类型; 熟悉安全气囊系统的诊断与维修;</p> <p>(23) 了解无线电波的原理; 了解天线的种类; 熟悉天线测试的方法</p> <p>(24) 了解音响系统的组成和工作原理; 熟悉音响系统的诊断与维修方法; 掌握 GM 车辆音响、导航、安吉星系统的操作; 掌握音响系统个性化设置的操作方法; 熟悉</p>

	<p>导航系统的组成、工作原理和使用；熟悉安吉星系统的组成、工作原理和使用；熟悉驻车辅助系统的组成、工作原理和使用</p> <p>(25) 了解网络通讯的基础知识和类型；了解车载网络的结构和应用；了解车载网络诊断和模块编程的方法</p> <p>2. 态度目标</p> <p>(1) 养成主动探索知识获取方法以提高学习效率的习惯；</p> <p>(2) 认真完成小组分配的任务，主动与小组成员沟通交流，养成团队合作、质量、环保、效率意识；</p> <p>(3) 养成健康向上的心态；</p> <p>(4) 具有吃苦耐劳的精神和严谨细致的工匠精神。</p>
教学内容	<p>1. 诊断策略 2. 测试灯与数字式万用表 3. 示波器 4. 汽车电路</p> <p>5. 电路故障与维修 6. 电阻器 7. 电容器 8. 磁和电磁感应 9. 半导体</p> <p>10. 计算机基础 11. 通讯网络及诊断 12. 蓄电池及检测 13. 起动系统</p> <p>14. 起动系故障诊断 15. 充电系统 16. 充电系统故障诊断 17. 灯光与照明系统</p> <p>18. 驾驶员信息系统 19. 喇叭及照明系统 20. 附件电路 21. 防盗系统</p> <p>22. 无钥匙进入及起动系统 23. 巡航控制系统及诊断 24. 车辆安全系统</p> <p>25. 无线电波和接收天线 26. 音响、导航、安吉星及驻车辅助系统</p>
教学重点难点	<p>教学重点：电路故障维修；起动、充电、巡航系统故障诊断</p> <p>教学难点：电气系统知识；附件电路、喇叭雨刮等系统故障检修</p>
教学组织	<p>理论教学利用汽车软件教学机房、手机 APP 等通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评，归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车实训车间、汽车人创客空间教学设备上实施，采用现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。</p>
教学方法与手段	<p>1. 翻转课堂教学法，通过云课堂、手机 APP 等进行线上线下互动教学。2. 仿真教学法，主要适用转向与制动部件的拆装。2. 案例教学法，将汽车 4S 店汽车维修典型案例引入教学中。3. 启发引导法，主要适用转向与制动综合故障排除。4. 示范演示法，达到教师“做中教”、学生“做中学”的目标。</p>
教学资源	<p>云课堂、仿真教学软件、手机课堂 APP、课程标准、实训手册、精品课程网站，企业课程网站、企业维修手册，教材与参考教材。</p>
考核要求	<p>1. 本课程的考核方式为考试。</p> <p>2. 成绩评定：课程成绩=过程考核成绩 30%+技能考核成绩 30%+期终理论成绩 40%</p>

课程名称	汽车转向与悬架系统故障诊断与检修
教学目标	<p>1 能力目标</p> <p>(1)能够了解熟悉汽车转向悬架系统的各种故障现象，以便做出正确的判断。</p> <p>(2)能够正确使用各种诊断检测仪器和设备，根据故障现象分析故障原因。</p> <p>(3)熟练制定正确的诊断操作流程。(4)熟练完成故障排除的任务。</p> <p>(5)能够使用和获取技术资料，遵守服务规范，确保汽车在各种情况下的有效运行。</p> <p>(6)能够调查客户需求，完善工作职责；经常做好上下级及客户沟通，重视客户要求。</p> <p>(7)能够在工作中自觉提高安全 and 质量管理意识，遵守劳动保护和环境保护规范。</p> <p>(8)能够分析汽车的组成，运用相关知识对零部件的相互关系予以分析并加以描述。</p> <p>(9)能够与客户进行良好的沟通，解释工作完成的情况。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1)能说明转向系统的用途、工作原理，识别机械式、助力式转向系统的主要部件，掌握机械式、助力式转向系统主要部件的保养、维护、拆装、维修流程与检测标准；</p> <p>(2)能说明驻车制动系统的用途，清晰表达驻车制动系统的工作原理，识别驻车制动系统的主要部件，掌握驻车制动系统主要部件的保养、维护、拆装、维修流程与检测标准；</p> <p>(3)能说明悬架系统的用途，清晰表达悬架系统的工作原理，识别悬架系统的主要部件，掌握悬架系统主要部件的保养、维护、拆装、维修流程与检测标准；</p> <p>(4)理解四轮定位技术术语与理论基础。</p> <p>3. 态度目标</p> <p>(1)养成主动探索知识获取方法以提高学习效率的习惯；</p> <p>(2)认真完成小组分配的任务，主动与小组成员沟通交流，养成团队合作、质量、环保、效率意识；</p> <p>(3)养成健康向上的心态；</p> <p>(4)具有吃苦耐劳的精神和严谨细致的工匠精神。</p>
教学内容	<p>1. 机械转向系统及检修 2. 动力转向系统及检修 3. 悬架系统 4. 电控悬架系统</p> <p>5. 悬架系统诊断与维修 6. 车轮与轮胎 7. 车轮与轮胎的检修</p> <p>8. 车轮轴承及故障诊断 9. 车轮定位及调整 10. 振动与噪声</p>
教学重点难点	<p>教学重点：动力转向系统及检修；电控悬架系统及检修</p> <p>教学难点：四轮定位</p>
教学组织	<p>理论教学利用汽车软件教学机房、手机 APP 等通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评，归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车实训车间、汽车人创客空间教学设备上实施，采用现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。</p>
教学方法与手段	<p>1. 翻转课堂教学法，通过云课堂、手机 APP 等进行线上线下互动教学。2. 仿真教学法，主要适用转向与制动部件的拆装。2. 案例教学法，将汽车 4S 店汽车维修典型案例引入教学中。3. 启发引导法，主要适用转向与制动综合故障排除。4. 示范演示法，达到教师“做中教”、学生“做中学”的目标。</p>
教学资源	<p>云课堂、仿真教学软件、手机课堂 APP、课程标准、实训手册、精品课程网站，企业课程网站、企业维修手册，教材与参考教材。</p>
考核要求	<p>1. 本课程的考核方式为考试。</p> <p>2. 成绩评定:课程成绩=过程考核成绩 30%+技能考核成绩 30%+期终理论成绩 40%</p>

课程名称	汽车综合故障诊断与排除
教学目标	1. 能力目标 (1) 能熟练使用 X431、MT3000、博世综合故障诊断仪等智能检测仪器和设备，检测汽车的各种基本参数； (2) 能利用经验诊断法诊断汽车常见故障； (3) 能利用检测数据对汽车技术性能做出正确判断；准确判定故障部位、确定故障排除和修理方法； (4) 能正确使用各种专用工具、量具。 (5) 能按照国赛标准对汽车故障进行检测、诊断，形成报告。 2. 知识目标 (1) 掌握被检测系统的结构、工作原理和主要技术参数； (2) 熟练掌握各种性能参数的检测方法； (3) 掌握常用检测设备的基本工作原理； (4) 掌握汽车故障诊断流程。 3 态度目标 (1) 养成主动探索知识获取方法以提高学习效率的习惯； (2) 认真完成小组分配的任务，主动与小组成员沟通交流，养成团队合作、质量、环保、效率意识； (3) 养成健康向上的心态； (4) 具有吃苦耐劳的精神和严谨细致的工匠精神。
教学内容	汽车发动机故障诊断与排除 汽车底盘故障诊断与排除 汽车电气系统故障诊断与排除
教学重点难点	教学重点：国赛标准流程，检测设备和工具的选用，故障的排除和修理。 教学难点：汽车故障部位的诊断，汽车故障排除方案的制定。
教学组织	理论教学利用汽车软件教学机房、手机 APP 等通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评，归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车实训车间、汽车人创客空间教学设备上实施，采用现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。
教学方法与手段	1. 翻转课堂教学法，通过云课堂、手机 APP 等进行线上线下互动教学。2. 仿真教学法，主要适用转向与制动部件的拆装。2. 案例教学法，将汽车 4S 店汽车维修典型案例引入教学中。3. 启发引导法，主要适用转向与制动综合故障排除。4. 示范演示法，达到教师“做中教”、学生“做中学”的目标。
教学资源	云课堂、仿真教学软件、手机课堂 APP、课程标准、实训手册、精品课程网站，企业课程网站、企业维修手册，教材与参考教材。
考核要求	1. 本课程考核方式为考试； 2. 本课程考核不合格者，不得参加顶岗实习； 3. 成绩评定：课程成绩=过程考核成绩 30%+技能考核成绩 30%+期终理论成绩 40%

课程名称	汽车传动控制系统故障诊断与检修
教学目标	<p>1. 知识及能力目标</p> <p>(1) 了解传动系统的作用；熟悉车辆的驱动形式；熟悉传动系统的组成部件</p> <p>(2) 了解齿轮机构的特点和类型；熟悉齿轮机构常见故障现象；熟悉齿轮传动比大小的计算方法和传动方向的判断方法；了解滑动轴承、滚动轴承的结构及工作特点；掌握滚动轴承拆装、清洗、轴向间隙检查及调整的方法</p> <p>(3) 了解摩擦的分类；熟悉齿轮油的特性；熟悉润滑脂的特性</p> <p>(4) 了解离合器作用及分类；熟悉离合器的结构组成；熟悉离合器工作原理</p> <p>(5) 掌握离合器部件的检修方法；熟悉离合器常见的故障现象与诊断方法</p> <p>(6) 熟悉变速传动机构基本结构、各挡位动力传递路线；熟悉同步器结构、原理、检查方法；熟悉操纵机构、自锁、互锁、倒挡锁装置的结构及工作原理</p> <p>(7) 熟悉变速器初始检查的范围；掌握变速器功能测试的方法；熟悉变速器常见故障的检查范围；掌握换挡拉索的调整方法；掌握变速器固定支座的检查和更换方法</p> <p>(8) 熟悉万向传动装置的结构、类型；掌握万向传动装置的故障诊断与维修的方法</p> <p>(9) 熟悉驱动桥、防滑差速器的结构及工作原理；掌握驱动桥故障诊断与维修的方法</p> <p>(10) 熟悉四轮驱动系统的类型、组成和工作特点</p> <p>2. 态度目标</p> <p>(1) 养成主动探索知识获取方法以提高学习效率的习惯；</p> <p>(2) 认真完成小组分配的任务，主动与小组成员沟通交流，养成团队合作、质量、环保、效率意识；</p> <p>(3) 养成健康向上的心态；</p> <p>(4) 具有吃苦耐劳的精神和严谨细致的工匠精神。</p>
教学内容	<p>1. 传动系统简介 2. 轮传动和轴承 3. 摩擦与润滑 4. 离合器</p> <p>5. 离合器的诊断及检修 6. 手动变速器</p> <p>7. 手动变速器部件识别及相关部件的检查及拆装 8. 手动变速器故障诊断</p> <p>9. 万向传动装置及检修 10. 驱动桥 11. 四轮驱动系统</p>
教学重点难点	<p>教学重点：离合器故障诊断与检修；万向传动装置检修</p> <p>教学难点：手动变速器故障诊断与检修</p>
教学组织	<p>1. 翻转课堂教学法，通过云课堂、手机 APP 等进行线上线下互动教学。2. 仿真教学法，主要适用转向与制动部件的拆装。3. 案例教学法，将汽车 4S 店汽车维修典型案例引入教学中。4. 启发引导法，主要适用转向与制动综合故障排除。5. 示范演示法，达到教师“做中教”、学生“做中学”的目标。</p>
教学方法与手段	<p>云课堂、仿真教学软件、手机课堂 APP、课程标准、实训手册、精品课程网站，企业课程网站、企业维修手册，教材与参考教材。</p>
教学资源	<p>理论教学利用汽车软件教学机房、手机 APP 等通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评，归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车实训车间、汽车人创客空间教学设备上实施，采用现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。</p>
考核要求	<p>1. 本课程的考核方式为考查。</p> <p>2. 成绩评定：课程成绩=过程考核成绩 30%+技能考核成绩 30%+期终理论成绩 40%</p>

（三）实践教学体系

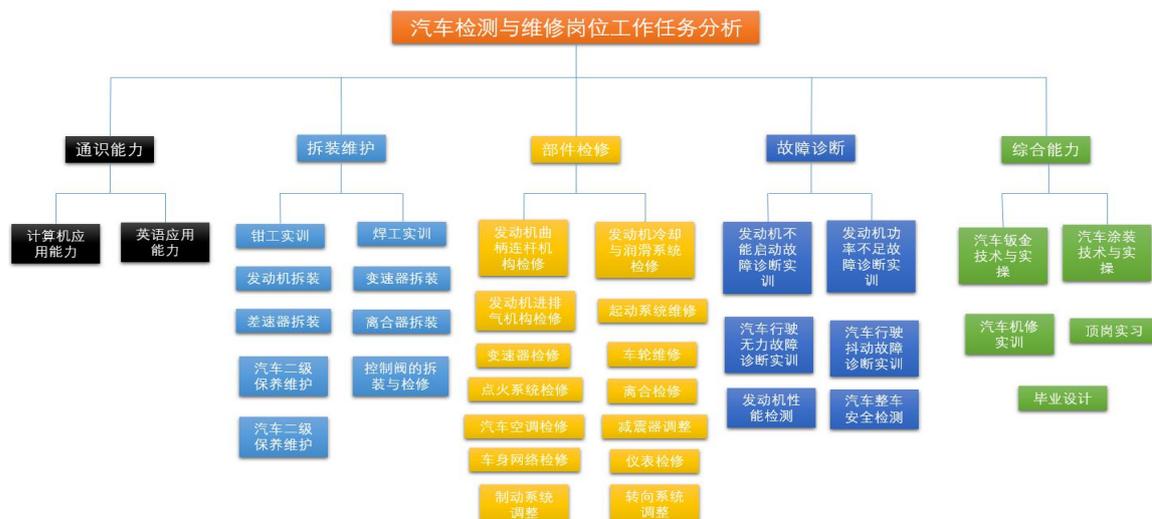
1. 实践教学系统设计

针对职业岗位工作能力要求，依据汽车检测维修岗位工作任务类型与学生技能形成规律，与上海通用汽车公司、三环集团、英驰集团等汽车维修企业合作共同开发汽车检测与维修技术实训项目，共同论证课堂实训、开放实训、岗位见习、轮岗实训、顶岗实习各主要实践环节教学任务，共同设计教学方案，共同组织实施实践教学，兼顾企业生产经营实际，构建“能力递进、校企交替”实践教学体系，按照工作任务难易程度设置汽车“拆装维护”、“部件检修”、“故障诊断”实践教学内容，为确保学生在真实的工作环境中掌握专业技能，校内与校外实践教学交替安排，形成了通识能力、专业通用能力与专业特殊能力为主线的渐进式实践教学课程体系，专业实践教学课时占总学时比例在50%以上。

围绕职业岗位实际任职要求开展专业实践教学系统化设计工作，与合作企业一道改革实践教学模式、管理模式、教学组织模式和考核模式，构建了“两对接两共管四结合”的实践教学体系：即“实践项目设置与岗位工作任务对接、实践教学过程与岗位工作过程对接；实践学习过程由校企双方共同管理、实践项目考核由校企双方共同实施；教学实施体现校内外实训相结合、课内实操与课外开放实训相结合、岗位见习与岗位轮训和顶岗实习相结合、学生自评与互评及校内专业教师考评与企业专家考评相结合”培养学生良好的职业能力，提升就业质量。

通过课内实训、开放实训、第二课堂等实训环节，学生掌握“拆装维护”技能，规范学生职业习惯，形成职业道德，培养学生团队合作、遵守法规意识。通过汽车保养实训、发动机维修实训、底盘维修实训等实训环节，学生掌握“部件—系统—总成检修”技能，培养学生遵守汽车检测维修设备操作规程意识，养成终生学习意识和学习能力。顶岗实习以综合职业能力提升为目标设计综合故障诊断，以学、做交替方式进行，学生先与师傅共同制定整车保养、性能检测、故障诊断流程，共同维修，学生再独立制定整车保养、性能检测、故障诊断流程，独立维修，学生掌握“故障诊断”技能、培养学生专业知识运用，故障诊断分析能力，学生养成汽车维修质量意识。

2. 实践教学体系构建图



3. 实践教学课程（项目）体系

能力模块	能力体系	项目体系				项目实施		备注
		实训项目(课程)名称	所属课程	学时	项目类型	开设学期	实训地点	
通识能力	计算机应用能力	计算机操作系统应用	计算机基础	14	模拟实训	二	计算机房	
		常用办公软件应用		16				
		计算机网络应用		12				
	英语应用能力	听、说、读、写、译能力训练	大学英语	30	模拟训练	一二	多媒体教室、语音室	
	语言表达能力	演讲类实训	大学语文	16	模拟训练	一	多媒体教室	
	写作能力	报告、简历类设计实训		16	模拟训练	二	多媒体教室	
专业通用能力	汽车零部件测量工具使用能力, 汽车拆装、调整、保养维护能力	钳工实训	手锤制作	24	生产性实习	二	钳工实训车间	
		焊工实训	汽车零件焊接	24	生产性实习		焊接实训车间	
		手工制图	汽车零件测绘	24	生产性实习	一	机械制图测绘实训室(1)	
		机械制图训练	机械制图与计算机绘图	42	生产性实习	一	机械制图测绘实训室(2)	
		液压气压元件拆装		10	生产性实习	一	数控车间	
		齿轮机构拆装	汽车机械基础	10	生产性实习	一	数控车间	
		联轴器离合器拆装		6	生产性实习	一	数控车间	
		发动机拆装	汽车拆装	6	生产性实习	二	汽车拆装实训区	

			实训		训		
		变速器拆装		6	生产性实训		
		差速器拆装		6	生产性实训		
		离合器拆装		6	生产性实训		
		电工万用表使用		8			
		基础电路	汽车电工	4	生产性实训	一	电工电子实训室
		电动机发电机检修	电子技术	8			维修电工实训室
		电动机发电机控制		8			电机拖动实训室
							电气自动化实训室
	汽车发动机、底盘、车身控制、汽车电气等常见故障诊断与排除能力，汽车综合故障诊断与排除能力	识别发动机部件及其安装位置	发动机机械系统故障诊断与检修	2	生产性实训	二	发动机一体化教室
		测量气缸圆度及锥度		2			
		拆装活塞连杆组件、活塞环及检查活塞环间隙		6			
		测量活塞与气缸的配合间隙和检查连杆轴承间隙		2			
		拆装曲轴和测量曲轴间隙		2			
		气缸盖清洁、检查和测量		2			
		气门拆装及密封性检查		6			
		气门间隙检查		4			
		拆装及检查正时皮带/正时链条		2			
		冷却液冰点检测和冷却系统泄漏测试		4			
		更换冷却液		4			
		发动机机油压力检测		4			
		拆装发动机总成		4			
		检查气缸压缩压力	4				
		排气泄漏检查及排气背压检测	6				
		车辆标识标签内容识别及油液检查	汽车维护保养	11	生产性实训	三	汽车 ASEP 教学中心、神龙实训中心、汽车人创客空间
		维修手册查找及诊断仪的使用	16				
		车辆 60000 公里保养	33				
		测试灯、数字万用表、示波器的使用及电路测量	汽车电子电气系统故障诊断与检修	4	生产性实训	三	汽车电气一体化教室
		查找、简化、搭建电路并测量		4			
	识别电子元件、电路搭建及测试	6					
	线束维修	4					
	蓄电池维护及寄生电流测	6					
						ASEP 教学中心、汽车人创客空间	

	试					
	拆装起动机及测量电缆电压降		4		汽车电气一体化教室	
	拆装发电机及发电机性能测试		6			
	车辆灯光检查、拆装及故障诊断		8			
	仪表报警指示灯及信息中心工作状态检查		4			
	识别及拆装安全气囊系统部件位置		4		ASEP 教学中心、神龙实训中心、汽车人创客空间	
	收音机天线位置识别及电阻检测		2			
	拆装雨刮和收音机、车窗初始化和蓝牙个性化设置、后窗除雾加热丝检测及网络诊断		8			
	离合器拆装与检修	汽车传动控制系统检修	4	生产性实训	三	汽车底盘一体化教室
	变速器拆装与检修		12			
	万向传动装置拆装与检修		4			
	传动系的保养		10			
	识别悬架部件及其安装位置	汽车转向与悬架系统故障诊断与检修	2	生产性实训	四	ASEP 教学中心、神龙实训中心、汽车人创客空间
	检查悬架系统及转向横拉杆		6			
	拆装转向盘和螺旋电缆		6			
	检查及拆装减振器		12			
	检查及拆装车轮轴承和轮毂总成		12			
	车轮检查/拆装/换位/动平衡/定位及胎压监测复位、拆装横拉杆、转向系统对中学习		12			
	拆装曲轴位置传感器和爆震传感器、特殊功能测试及曲轴位置偏差学习		发动机管理系统故障诊断与检修		4	生产性实训
	拆装和检查火花塞、点火线圈	6				
	进气歧管压力传感器、空气流量传感器的拆装和检查及冷却液温度传感器检测	14				
	节气门体、氧传感器、节	10				

	气门位置传感器相关拆装及测量					
	拆装碳罐、燃油滤清器及检查燃油压力、尾气排放		8			
	PCV 系统泄漏检查、涡轮增压器部件识别、三元催化器拆装、冻结帧及数据流熟悉		8			
	识别制动系统部件	汽车制动系统故障诊断与检修	2	生产性实训	四	ASEP 教学中心、神龙实训中心、汽车人创客空间
	拆装检查制动器及驻车制动拉线、真空助力器泄漏测试		10			
	检查和维修制动液压系统		8			
	传感器检查/拆装/检测/学习、查看数据流、控制功能应用及 DTC 检查		10			
	自动变速器组成部件识别和换档操作练习	自动变速器故障诊断与检修	4	生产性实训	五	自动变速器一体化教室
	拆装油泵总成、变矩器、离合器以及行星齿轮组配合检查		8			
	拆装控制阀体总成和排档杆总成		10			
	自动变速器检查、拆装、测试、换油		14			
	识别制冷系统部件及其安装位置	汽车空调系统检修	4	生产性实训	五	发动机一体化教室
	拆装压缩机		8			
	制冷剂的压力测试、分析、回收及加注		8			
	空调制冷系统性能测试与检漏		6			
	加热、通风系统诊断及维修		6			
	空调电控系统诊断及维修		8			
	发动机综合故障诊断与排除	汽车综合故障诊断与排除	18	生产性实训	五	ASEP 教学中心、神龙实训中心、汽车人创客空间
	车身控制系统综合故障诊断与排除		18			
	汽车底盘综合故障诊断与排除		14			
	发动机检测	汽车检测技术	14	生产性实训	五	ASEP 教学中心、神龙实训中心、汽车人创客空间
	底盘检测		14			
	电气检测		10			

		方程式赛车创新与开发	方程式赛车创新与开发	14	生产性实训	三	汽车人创客空间、ASEP 教学中心、博世实训中心	
		汽车维修新技术创新与运用	汽车维修新技术创新与运用	12	生产性实训	四	汽车人创客空间、ASEP 教学中心、博世实训中心	
		发动机底盘改装	汽车改装	12	生产性实训	五	汽车人创客空间、ASEP 教学中心、博世实训中心	
		顶岗实习	顶岗实习	400	生产性实训	六	合作企业	
		毕业设计	毕业设计	30	调查、答辩	六	校内外实训基地	
专业特殊能力	汽车前台接待、保险理赔、二手车鉴定评估、钣金修复能力	汽车机修实训	汽车机修实训	48	生产性实训	六	校内外实训基地	
		汽车保养实训	汽车保养实训	48	生产性实训	四	校内外实训基地	
		汽车钣金实操	汽车钣金技术与实操	48	生产性实训	四	校内外实训基地	
		汽车涂装实操	汽车涂装技术与实操	48	生产性实训	三	校内外实训基地	

(四) 素质拓展活动

1. 专业素质拓展设计思路

根据汽车检测与维修技术专业人才培养目标，结合襄阳汽车产业发展背景、汽车维修服务企业文化特色、区域文化特色（襄阳本土文化特色），及本专业学生的思想、身心特点、未来职业操守、职业素养以及年级学程特点，系统设计学生在校学习期间、顶岗实习期间全学程的素质拓展活动，达到“谋划学生的发展、拓展学生的素质、促进学生成为合格的社会人和职业人”的素质教育目的。

一年级重点培养学生的通识能力，二年级以通识能力和专业能力相结合培养为主，三年级重点围绕培养学生专业能力和职业能力开展相应素质拓展活动，促进学生知识、能力、素质的协调发展，使学生思想政治素质、职业素养、平衡技能水平、身体和心理素质、实践能力、创造能力、就业能力、创业能力得到全面提升。

2. 学生素质拓展活动

汽车检测与维修技术专业（机修方向）学生素质拓展活动安排表						
第一学期 生涯导航 点燃梦想						
活动名称	活动时间	活动内容	活动形式	活动要求	执行层面	学时

新生专业教育	9月	介绍专业的基本情况、就业前景和专业人才培养目标。	专业集中	专业教育 PPT, 介绍专业就业前景。	专业	2
汽车拆装大赛	11月	学习基本汽车维修工具、设备的使用, 规范完成简单汽车总成拆装	专业内部集中比赛	专业指导, 广泛开展宣传动员, 积极组织, 增强活动的参与面与覆盖面。	专业	8
第二学期 明礼诚信 德业双修						
活动名称	活动时间	活动内容	活动形式	活动要求	执行层面	学时
专业讲座	3月-6月	介绍专业相关的先进理念和技术。	专业集中	导师申报, 讲座 PPT 及视频。专业群组织学生参与。	专业	2
汽车测量大赛	5月	提高学生工量具的使用能力, 以及对汽车各部分的测量规范, 培养细致的工匠精神。	专业内部集中比赛	1. 专业指导, 研究室制定活动方案, 指定专人负责。 2. 广泛开展宣传动员, 积极组织, 增强活动的参与面与覆盖面。	专业	8
第三学期 提升素养 强化技能						
活动名称	活动时间	活动内容	活动形式	活动要求	执行层面	学时
专业总结活动	9月	1. 学生进行自我小结, 完成小结报告; 2. 小组、班级进行交流; 3. “四位一体”人员全程指导。	专业集中	1. 提前做好计划安排, 活动结束后形成总结材料; 2. 坚持教育活动的层次性, 做好个别性、针对性教育。	专业	2
中国大学生方程式汽车大赛	10月	1. 培养学生的创新意识和创新能力。 2. 加强学生动手能力的培养和工程实践的训练。 3. 提高学生的赛车机械和电路设计水平和驾驶能力。 4. 弘扬专业群汽车文化, 提高学生学习汽车的职业自豪感。	专业群选拔40人团队比赛	方程式赛车队制定活动方案, 活动结束后形成过程记录和赛后总结材料。	专业	40
汽车钣金、涂装轮岗实训	10月	使学生了解汽车钣金、涂装岗位工作内容、企业文化和管理制度等方面情况	分班开展	组织学生到企业进行为期四周的轮岗实训; 订单班学生到订单企业轮岗, 普通班学生到对口合作企业轮岗。	专业	96
汽车保养大赛	11月-12	提高学生汽车保养维护的熟练度, 增强学生的	专业内部集中比赛	1. 专业指导, 研究室制定活动方案, 指定专人负责。	专业	8

	月	专业兴趣，培养学生团结合作的精神。		2. 广泛开展宣传动员，积极组织，增强活动的参与面与覆盖面。		
第四学期 创新创业 成就人生						
活动名称	活动时间	活动内容	活动形式	活动要求	执行层面	学时
科技文化节	3月-5月	1. 加强大学生科技文化素质教育，培养学生的创新、创优、创业、创造意识； 2. 体现专业职业特色，营造良好的校园氛围。	1. 开展“五类”竞赛活动； 2. 开展科技专题讲座； 3. 各类职业竞赛活动； 4. 科技文化作品评审。	1. 设立领导小组，负责活动的组织、领导和实施； 2. 成立指导团队，负责对科技学术活动的指导、参赛人员的培训和参赛作品的评审工作。 3. 做好参加校级评审作品的申报和各项资料的归档，形成总结材料。	专业	8
汽车保养、机修轮岗实训	5月	使学生了解汽车保养、机修岗位工作内容、企业文化和管理制度等方面情况	分班开展	组织学生到企业进行为期四周的轮岗实训；订单班学生到订单企业轮岗，普通班学生到对口合作企业轮岗。	专业	96
故障诊断与维修大赛	6月	锻炼学生现代电气控制系统安装与调试的能力	专业内部集中比赛	1. 专业指导，指定专人负责。 2. 广泛开展宣传动员，积极组织，增强活动的参与面与覆盖面。	专业	8
第五学期 职场感悟 迎接挑战						
活动名称	活动时间	活动内容	活动形式	活动要求	执行层面	学时
专业总结活动	9月	1. 学生进行自我小结，完成小结报告； 2. 小组、班级进行交流； 3. “四位一体”人员全程指导。	专业集中	1. 提前做好计划安排，活动结束后形成总结材料； 2. 坚持教育活动的层次性，做好个别性、针对性教育。	专业	2
中国大学生方程式汽车大赛	10月	1. 培养学生的创新意识和创新能力。 2. 加强学生动手能力的培养和工程实践的训练。	专业群选拔40人团队比赛	方程式赛车队制定活动方案，活动结束后形成过程记录和赛后总结材料。	专业	40

		3. 提高学生的赛车机械和电路设计水平和驾驶能力。 4. 弘扬专业群汽车文化，提高学生学习汽车的职业自豪感。				
汽车维修技能大赛	11月	1. 培养学生的创新意识和创新能力。 2. 加强学生动手能力的培养和工程实践的训练。 3. 提高学生的汽车维修的机械和电路的排故能力。 4. 弘扬专业群汽车文化，提高学生学习汽车的职业自豪感。	专业选拔5人团队比赛，专业其他人预备抽签	汽车维修技能大赛队制定活动方案，活动结束后形成过程记录和赛后总结材料。	专业	20
顶岗实习教育	11月	介绍顶岗实习的目的意义，实习安全，实习要求等内容。	专业集中	教育 PPT、顶岗实习任务书、顶岗实习大纲。	专业	2
第六学期 温情毕业 梦想启航						
活动名称	活动时间	活动内容	活动形式	活动要求	执行层面	学时
毕业答辩	6月	结合学生顶岗实习内容，组织专任教师对学生开展毕业答辩	答辩	专业集中	专业	8
毕业交流	6月	组织学生结合三年的学习经历谈谈对学校和专业群的意见和建议。	现场交流	专业集中	专业	2

六、附件

附表 1：主要岗位（群）工作过程和典型工作任务分析表

附表 2：教学时间分配表

附表 3：教学周历表

附表 4：专业教学进程表

附表 5: 教学学时学分比例表

附表 6: 辅修专业教学计划一览表

附表 7: 学分转换课程一览表

附表 8: 创新创业课程体系安排表

附表 9: 专业合作建设委员会组成表

附表 10: 人才培养方案审核表

附表 1:

主要岗位（群）工作过程和典型工作任务分析表

岗位	岗位工作过程	典型工作任务
汽车机电修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 接收待修车辆，阅读汽车检测维修工单，了解汽车基本情况与车辆运行状况。 2. 检测汽车性能。 3. 拟定汽车维修计划。 4. 实施汽车维修作业。 5. 竣工检验。 6. 填写汽车维修作业竣工报告与汽车维修技术档案。 7. 汽车维修竣工出厂。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车发动机综合故障诊断与维修。 2. 汽车底盘综合故障诊断与维修。 3. 汽车车身系统故障诊断与维修。 4. 汽车维护保养。 5. 汽车性能检测。 6. 汽车驾驶。
前台接待	<ol style="list-style-type: none"> 1. 接待客户，登记信息。 2. 询问客户，了解维修意图和车辆基本情况。 3. 根据车辆现状进行预检，综合客户意愿和车辆实际使用状况给出初步维修方案。 4. 将车辆交于机修岗位，并为之沟通，向机修反应客户情况，协商维修项目。 5. 与配件部门协调维修所用零配件、耗材等，将所需项目告知客户，征求意见。 6. 实时监控车辆维修过程，及时协调各部门。 7. 对维修完成车辆进行最终检验。 8. 交车并回访。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 车辆预检。 2. 根据故障现象和客户意愿对车辆设定初步维修方案。 3. 客户沟通礼仪及语言技巧。 4. 车辆使用性能最终检验。
保险与理赔	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车保险保费的计算。 2. 汽车事故查勘 3. 汽车定损评估。 4. 汽车保险的理赔。
配件管理	掌握配件的现有库存和保险储备量；制定呆滞配件的处理方案；分析统计配件质量、数量、价格上存在的问题；为机修、钣喷岗位提供必需的配件。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车配件的分类。 2. 汽车配件质量、数量、价格的统计分析。
旧机动车交易	对二手车的综合状况进行检测；结合车辆相关资料对二手车的技术状况进行鉴定；根据评估的特定目的，结合评估标准进行二手车价格评估，出具评估报告；进行车辆鉴定估价了解，收集整理市场信息。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 旧机动车的鉴定与估价。 2. 旧机动车的交易。

附表 2:

汽车检测与维修技术专业（机修方向）教学时间分配表

学 期	起止时间	入学 教育	军 训	考 试	机 动	教学 周数	学期 周数	假 期	总 计
一	2018. 9. 3-2019. 1. 13			1		18	19	6	25
二	2019. 2. 25-2019. 6. 30			1		17	18	9	27
三	2019. 9. 2-2020. 1. 12			1	1	17	19	5	24
四	2020. 2. 10-2020. 6. 21			1	1	17	19	10	29
五	2020. 9. 1-2021. 1. 24			1	1	19	21	5	26
六	2021. 3. 1-2021. 6. 27			1		16	17	9	26

附表 3:

汽车检测与维修技术专业（机修方向）教学周历表

学年	学期	总周数	教学周历																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一	1	19	☆	◎	◎	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	::	∨	
	2	18	=#	=#	=#	=#	=#	=#	#	#	#	#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	∨	::		
二	3	19	=#	=#	=#	=#	=#	=#	#	#	#	#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=	∨	
	4	19	=#	=#	=#	=#	=#	=#	#	#	#	#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	∨	::	
三	5	21	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	∨	::
	6	17	★	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			

备注：☆：入学教育

#：实训

◎：顶岗实习

◎：军训

::：机动

▲：毕业设计

=：理论教学

∨：考试

★：毕业教育

附件 4:

2018 年汽车检测与维修技术专业（机修方向）教学进程表

课程属性	修学类型	课程名称	课程代码	课程类型	学分	考核方式 (学期)		教学时数分配				按学期分配周学时数						备注	
						考试	考查	理论	实训 (验)	理实 一体	合计	第 1 年		第 2 年		第 3 年			
												第一 学期 14	第二 学期 17	第三 学期 17	第四 学期 17	第五 学期 19	第六 学期 16		
人文工具课程	公共必修课	思想道德修养与法律基础	Ssxpd	A	2		1	28			48	2						自学 20	
		毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	Smzds	A	4	2	3	68			88		2	2				自学 20	
		思政综合实践	Szhsj	C	1				20										
		形势与政策	Sxszc	A	1		5	40				√	√	√	√	√	√	专题辅导,每学期 8 节,5 个学期平均成绩为该课程结业成绩,第 5 学期录入(医学院上 4 个学期,第 4 学期录入)	
		国防教育(含军训)	Xgfjy	A	2		1					√						军训 2 周,网络学习 36	
		大学体育	Gdxy	B	2	1	2	8	52		62	2	2						
		计算机基础	Djsjj	B	2	1				42	42		4						
		大学英语	Gdxyy	B	2	1	2	60			62	2	2					第 2 学期根据专业需求开设服务学生专业发展的英语模块	
		大学语文	Gdxyw	A	2	1	2	28		32	62	2	2						
		创新思维	Gcxsw	A	0.5		1	8			8	√						网络学习 10、讲座 8	
		职业生涯规划	Gzysy	A	1		2	10			10		√					网络学习 36、讲座	

																10		
	创业基础	Gcyj	A	1		3	8			8			√			网络学习 27、讲座 8		
	就业指导	Gjydz	A	0.5		4	10			10				√		讲座 10		
	创业实践	Gcysj	A	1		5	30			30					√	集中 1 周(讲座 30)		
	大学生心理健康教育	Sdxsx	A	1		1	12			12	√	√	√	√	√	网络学习 22, 专题讲座 12		
	高等数学	Ggdsx	A	1		1	28			28	2							
	任选课			6		6				108						面授、网络学习		
	应修小计			29			376	52	104	532	10	12	2	0	0	0		
专业课程	必修课	汽车概论	Qqcgl	A	1		1	28			28	2						
		机械制图与计算机绘图	Qjxzt	B	4	1		42		42	84	6						
		汽车机械基础	Qjjjc	B	4	1		58		26	84	6				该课程包含机械基础、液/气压传动、公差配合的内容		
		汽车电工电子技术	Qqcdg	B	2	2		18		34	52		4					
		※发动机机械系统故障诊断与检修	Qfdjj	B	5	2		42		62	104		8			A1		
		※汽车维护保养	Qqcwh	B	4	3		18	60			78			6		A9, 开放实 12 学时	
		★※汽车电子电气系统故障诊断与检修	Qqcdzdaq	B	6	3		44	60			104			8		A6, 开放实 12 学时	
		★※汽车传动控制系统故障诊断与检修	Qqccd	B	3		3	22	30			52			4		A3	
		汽车营销	Jqcyx	B	1		3	26			26				2			
		★※汽车转向与悬架系统故障诊断与检修	Qqczx	B	4	4		28	50			78				6		A4, 开放实 12 学时
		汽车维修前台接待	Qqcwx	B	1		4	26			26				2			
		★※发动机管理系统故障诊断与检修	Qfdjg	B	5	4		50	54			104				8		A8, 开放实 12 学时
※汽车制动系统故障诊断与检修	Qqczd	B	2		4	22	30			52				4		A5		

			★※汽车综合故障诊断与排除	Qqczh	B	4	5		22		50	72				6			
			※汽车检测技术	Qqcjc	B	2		5	10		38	48				4			
			※自动变速器故障诊断与检修	Qzdbz	B	2		5	12	36		48				4	A2		
			※汽车空调系统检修	Qqckt	B	3	5		32	40		72				6	A7, 开放实 12 学时		
			小计				53		526	356	238	1120	14	12	20	20	20		
专业拓展课	限选课	汽车服务	旧机动车鉴定与评估	Qjjdc	B	3		3	26			26			2				
			汽车保险与理赔	Jqcbx	B	3		4	26			26				2			
			汽车综合服务管理	Qqczhf	B	2		5	24			24					2		
		汽车检测	汽车生产线自动控制	Qscsk	B	3			3	26				26		2			
			汽车制造新技术	Qqczz	B	3			4	26				26			2		
			质量管理与现场管理	Qzlgly	B	2			5	24				24				2	
		创新创业	方程式赛车创新与开发	Qfcss	B	3			3	12		14	26			2			
			汽车维修技术创新与运用	Qqcwx	B	3			4	14		12	26				2		
			汽车改装	Qqcgz	B	2			5	12		12	24					2	
				小计			8		40	0	38	78	0	0	2	2	2		
应修小计						61		566	356	276	1198	24	24	24	22	22			
综合实践课程	必修课	焊工实训	Qhgsx	C	1			2	24		24	24		√			校内焊接车间		
		钳工实训	Qqgsx	C	1			2	24		24	24		√			校内金工车间		
		汽车拆装	Qqccz	C	1			2	24		24	24		√			校内汽车车间		
		汽车零件测绘	Qljch	C	1			2	24		24	24		√			校内制图室		
		汽车钣金实操	Qbjsc	C	2			3	48		48	48			√		校内外实训基地		
		汽车涂装实操	Qtzsc	C	2			3	48		48	48			√		校内外实训基地		
		汽车保养实训	Qbysx	C	2			4	48		48	48				√	校内外实训基地		
		汽车机修实训(校外)	Qjxsw-	C	2			4	48		48	48				√	校内外实训基地		

		xw															
		创业教育	Jcyjy	C	2		5		48		48					√	顶岗实习前完成
		岗前综合训练	Qgqzh	C	2		5		30		30					√	顶岗实习前完成
		毕业设计	Qbysj	C	2		6	10	30		40					√	顶岗实习内完成
		顶岗实习	Zdgsx	C	20		6	100	300		400					√	校外实训基地
		应修小计			38		4 4	110	696		806						
		素质拓展			6												含义务劳动 1 学分
合计		课内周学时								24	24	24	22	22			
		总学分学时数			134			1052	1104	380	2536						

附表 5:

汽车检测与维修技术专业（机修方向）进程学时学分比例表

项目	学时	比例 (%)	学分	比例 (%)	备注
公共必修课	424	16.72%	23	17.56%	
专业必修课	1120	44.16%	53	40.46%	
综合实践课程	806	31.78%	35	26.72%	
必修课合计	2350	92.67%	117	89.31%	其中：课外素质拓展 6 学分，义务劳动 1 学分，国防教育 36 学时 2 学分（包括军训 1 学分）。
专业拓展课	78	3.08%	8	6.11%	
公共任选课	108	4.26%	6	4.58%	108 学时、6 学分
选修课合计	186	7.33%	14	10.69%	
总计	2536	100.00%	131	100.00%	
实践课时合计	1294	51.03%	包括综合实践课程课时、实验(训)课时及理实一体化课时的 1/2。		
理论课时合计	1242	48.97%	包括人文工具课程和专业课程中减去实验(训)课时。		
理论、实践课时比例	1:1.04				

备注：课时测算时公共必修课中的网络、社调等课时不计入总课时

附表 6:

辅修汽车检测与维修技术专业(机修方向)教学计划

课程名称	课程代码	课程类型	学分	考核方式(学期)		教学时数分配				按学期分配周学时数			备注
				考试	考查	理论	实验	理实	总计	第 1 年		第 2 年	
										第二学期	第三学期	第四学期	
机械制图与计算机绘图	Qjxzt	B	5	2		54		42	96	6			
汽车机械基础	Qjjjc	A	5	2		70		26	96	6			
※发动机机械系统故障诊断与检修	Qfdjj	B	6	2		74	54		128	8			
汽车电工电子技术	Qqcdg	B	4	3		44	28		72		4		
※汽车维护保养	Qqcwh	B	5	3		48	60		108		6		
★※汽车传动控制系统故障诊断与检修	Qqccd	B	4		3	42	30		72		4		
★※汽车电子电气系统故障诊断与检修	Qqcdzd _q	B	7	3		84	60		144		8		
汽车营销	Jqcyx	A	2		3	36			36		2		
汽车维修前台接待	Qqcwx	A	3		4				34			2	
★※汽车转向与悬架系统故障诊断与检修	Qqczx	B	5	4		52	50		102			6	
★※发动机管理系统故障诊断与检修	Qfdjg	B	7	4		86	50		136			8	
※汽车制动系统故障诊断与检修	Qqczd	B	5		4	22	30		102			6	
汽车保险与理赔	Jqcbx	A	2		4				34			2	
课内周学时										20	24	24	
总学分学时数			60						1064				

附表 7:

学分转换课程一览表

课外学 分类型	涵盖内容	可转换课程名称	备注
素质拓 展活动	学校统一组织的 公益劳动、青年志 愿者活动、素质拓 展项目等	相应学分替换公共选修课最高上限 3 学分	额定 6 学分之外的多余 学分可以充抵
技能竞 赛	校级及以上教育 行政部门组织的 知识竞赛、专业技 能竞赛、文体竞赛	1. 参与中国大学生方程式汽车大赛、 中国大学生巴哈大赛获奖可替换《方 程式赛车创新与开发》、《汽车改装》、 《汽车维修新技术创新与运用》。 2. 参与汽车维修技能大赛(国、省赛) 获奖可替换《方程式赛车创新与开 发》、《汽车维修新技术创新与运用》、 《汽车改装》。 3. 参与校级各类大赛并获奖以上可 替换任选课学分。	国家一等奖可替换 3 门 课程, 国家二等奖或省 一等奖可替换 2 门课程, 国家三等奖或省二等奖 可替换 1 门课程, 省三 等奖或校一等奖可替换 任选课 4 学分, 校二等 奖可替换任选课 3 学分, 校三等奖可替换任选课 2 学分
创新创 业项目	创办小微企业、学 术论文、调查报 告、创新实验、科 技发明、实用设 计、专利技术、创 业实践活动等	1. 创业相关项目可替换以下课程之 一:《汽车综合服务管理》、岗前综合 实训、顶岗实习 2. “汽车人”创客空间的创新相关实 践活动并获得创客空间认证后可以 替换以下课程之一:《汽车综合服务 管理》、《汽车维修前台接待》、岗前 综合实训、顶岗实习	替换《顶岗实习》课程 时, 进行“汽车人”创 客空间实践活动与顶岗 实习时间相当
社会实 践	社会服务、社会考 察与调研、“三下 乡”社会实践、应 征入伍等	相应学分替换公共选修课最高上限 3 学分	须提交社会实践报告, 替换《计算机基础》课 程时实践报告编辑要达 到要求

附表 8:

创新创业课程体系安排表

类别	课程名称	学时	学分	修读方式	备注
创新意识类	创新精神与实践	18	1	网络学习	
创新思维类	创新思维	10	1	网络学习	
	创新思维	8		必修	
创新能力类	大学生创业基础	27	1	网络学习	
	创业基础	8		必修	
创业指导类	创新创业执行力	18	1	网络学习	
	创新创业领导力	18	1	网络学习	
职业与就业指导类	职业生涯规划	10	1	必修	
	职业生涯规划	36		网络学习	
	创业实践指导	30	1	必修	
	就业指导	10	1	必修	
专业创新创业类			8	选修模块	

附表 9:

汽车检测与维修技术专业专业合作建设委员会组成表

姓名	性别	年龄	专业合作建设委员会职务	工作单位	工作单位职务、职称
宋坚	男	55	主任委员	襄阳市道路运输行业协会	会长
耿保荃	男	48	常务副主任委员	襄阳职业技术学院	汽车工程学院 副教授
冯俊	男	51	副主任委员	英驰集团	汽车事业部副总裁
常秋生	男	49	副主任委员	云康集团	董事长
冯义军	男	38	副主任委员	襄阳市中昌实业有限公司	总经理
邢巍	男	35	副主任委员	襄阳宝泽汽车服务有限公司	总经理
白小瓔	女	43	委员	上海通用汽车有限公司	售后培训部经理
夏新民	男	46	委员	神州运业有限公司	总经理
段齐才	男	42	委员	上海大众汽车销售服务专营店	站长
崔可	男	39	委员	湖北三环集团汽车销售服务有限公司	人力资源部经理
张胜伟	男	48	委员	博世汽车检测设备有限公司	项目经理
李武胜	男	43	委员	襄阳东富汽车销售服务有限公司	服务总监
涂家海	男	46	委员	襄阳职业技术学院	汽车工程学院副院长
程洪涛	男	42	委员	襄阳职业技术学院	汽车工程学院副院长
王德良	男	49	委员（兼秘书）	襄阳职业技术学院	汽车工程学院汽车服务专业群主任

汽车检测与维修技术

Automobile Examination and Maintenance Technique

人才培养方案

(适用于普通网录的高职专业)

Talent Cultivating Plan

(For the expansively enrolled student)

专业负责人 刘翔

Specialty Director Liu Xiang

院(部)主任 程洪涛

Dean of the Department Cheng Hongtao

教务处长 刘红新

Dean of Teaching Administration Liu Hongxin

主管院长 余荣宝

Vice President Yu Rongbao

汽车工程学院

Department of Automotive Engineering

二〇二〇年三月

目 录

一、专业基本信息.....	1
二、专业定位.....	1
三、人才培养模式.....	6
四、教学模式.....	6
五、课程体系.....	7
六、附件.....	27
附表 1：主要岗位（群）工作过程和典型工作任务分析表.....	28
附表 2：汽车检测与维修技术专业（机修方向）教学时间分配表.....	29
附表 3：汽车检测与维修技术专业（机修方向）教学周历表.....	30
附表 4：汽车检测与维修技术专业（机修方向）六学期制专业教学进程表.....	31
附表 5：汽车检测与维修技术专业（机修方向）进程学时学分比例表.....	34
附表 6：辅修汽车检测与维修技术专业(机修方向)教学计划.....	35
附表 7：学分转换课程一览表.....	36
附表 8：汽车检测与维修技术专业专业合作建设委员会组成表.....	37
附表 9：汽车检测与维修技术专业人才培养方案审定表.....	错误！未定义书签。

2019 年汽车检测与维修技术专业人才培养方案

（机修方向）

一、专业基本信息

（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：560702

（二）招生对象

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

（三）学习年限

学制：三年

学习期限：2-5 年

（四）毕业标准

1. 体质达标测试合格。
2. 达到专业人才培养方案中规定的总学分，且每门课程成绩合格。本专业毕业生需修满 139 学分，且每门课程及格。
3. 实施双证毕业，学生毕业前必需获取汽车驾驶证（C 照及以上）、汽车维修高级证书，或订单企业技术等级证，或 1+X 证书。

二、专业定位

（一）培养目标

本专业主要面向襄阳及周边地区汽车维修服务与制造企业，培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应汽车产业需要，具有良好的汽车维修检测职业道德与素质，掌握汽车机电与维修、前台接待、配件管理等职业岗位（群）所必需的专业理论知识与系统化的专业技能，面向汽车制造与服务领域，能从事汽车性能检测与分析、故障诊断与排除，整车、总成、配件营销和管理，机动车质量与性能评估，车辆保险与理赔，具有创新精神和实践能力的高素质技术技能型汽车检测维修人才。

（二）职业面向及职业能力要求

1. 职业面向

主要就业单位：汽车销售与服务企业、汽车整车、总成、零部件生产企业

主要就业部门：汽车机电维修部门，售后接待部门，销售部门，配件部门，汽车保险与理赔部门，旧机动车交易部门，汽车整车、总成、零部件生产企业产品检测等部门。

可从事的工作岗位：机电维修、配件管理、前台接待、销售服务、车险查勘定损、汽车检测（整车、总成、零部件等）。

2. 职业资格证书

毕业时对职业资格证书和计算机、英语等级证书的要求如下（职业技能等级证书分为中级、高级，是职业技能水平的凭证，反映职业活动和个人职业生涯发展所需要的综合能力）：

序号	证书名称	颁证单位	等级	备注
1	汽车驾驶证	公安部门	C 或 B 照	必备
2	汽车修理工高级职业资格	人力资源和社会保障部	三级	必备其一
3	1+X	中车行	高级	
4	汽车维修检验工	机械行业职业技能鉴定指导中心	高级	
5	汽车装调工	机械行业职业技能鉴定指导中心	高级	
6	订单企业技术证书	订单企业	企业等级	订单班必备
7	全国大学英语应用能力考试合格证	教育部	四级	鼓励取得
8	计算机等级证	工信部	二级	
9	汽车营销师职业资格	劳动人事部门（订单企业）	三级	
10	二手车鉴定评估师职业资格	劳动人事部门（订单企业）	三级	

3. 职业能力要求

职业岗位	典型工作任务	职业能力
汽车机电修技师	汽车机械类故障诊断与维修	1. 能对发动机两大机构、六大系统进行机械故障诊断与维修 2. 能对汽车传动系统进行机械类故障诊断与维修 3. 能对汽车转向系统进行机械类故障诊断与维修 4. 能对汽车悬架系统进行机械类故障诊断与维修 5. 能对汽车行驶系统进行机械类故障诊断与维修 6. 能对汽车制动系统进行机械类故障诊断与维修

		<ul style="list-style-type: none"> 7. 能对汽车空调系统进行机械类故障诊断与维修 8. 能对汽车转向系统进行机械类故障诊断与维修 9. 能对汽车车身电气系统进行机械类故障诊断与维修
	汽车电控类故障诊断与维修	<ul style="list-style-type: none"> 1. 能对发动机两大机构、六大系统进行电控类故障诊断与维修 2. 能对汽车传动系统进行电控类故障诊断与维修 3. 能对汽车转向系统进行电控类故障诊断与维修 4. 能对汽车悬架系统进行电控类故障诊断与维修 5. 能对汽车行驶系统进行电控类故障诊断与维修 6. 能对汽车制动系统进行电控类故障诊断与维修 7. 能对汽车空调系统进行电控类故障诊断与维修 8. 能对汽车转向系统进行电控类故障诊断与维修 9. 能对汽车车身电气系统进行电控类故障诊断与维修
	汽车维护保养	<ul style="list-style-type: none"> 1. 能正确识读汽车维修手册等资料 2. 能按照 6S 管理规范进行操作 3. 能对汽车进行不同里程的维护保养项目
汽车维修前台接待	车辆接待	<ul style="list-style-type: none"> 1. 客户沟通礼仪 2. 车辆接待标准流程 3. 客户接待语言技巧
	车辆预检	<ul style="list-style-type: none"> 1. 能进行车辆驾驶 2. 能根据故障现象和客户意愿对车辆设定初步维修方案 3. 能对客户及维修人员沟通并描述车辆维修方案
	车辆复检	<ul style="list-style-type: none"> 1. 能够按照标准流程对车辆进行维修后复检。 2. 能对客户进行维修讲解及使用建议。
汽车售后	汽车保险理赔	<ul style="list-style-type: none"> 1. 汽车保险保费的计算。 2. 汽车事故查勘 3. 汽车定损评估。 4. 汽车保险的理赔。
	汽车配件管理	<ul style="list-style-type: none"> 1. 汽车配件的分类。 2. 汽车配件质量、数量、价格的统计分析。
	旧机动车交易	<ul style="list-style-type: none"> 1. 旧机动车的鉴定与估价。 2. 旧机动车的交易
汽车整车、总成、零部件生产企业产品检测	汽车年检	<ul style="list-style-type: none"> 1. 能依据国家标准对汽车动力性进行检测。 2. 能依据国家标准对汽车排放性进行检测。 3. 能依据国家标准对汽车制动性进行检测。 4. 能依据国家标准对汽车外观内饰进行检测。 5. 能依据国家标准对汽车照明性能进行检测。
	汽车总成及零部件检测	能根据产品要求进行性能测试

（三）人才培养规格

1. 素质要求

（1）具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

（2）具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神和质量意识；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

（3）具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，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；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

（4）具有慎思、敏行的工作作风，以及 6S 管理的职业素质。

（5）具有主动与人交流和服务客户意识。

（6）具有专注认真，吃苦耐劳，精益求精的工匠精神。

2. 知识要求

（1）熟知国家基本法律知识，掌握毛泽东思想与中国特色社会主义理论知识，掌握交通运输、汽车检测与维修、汽车保险、汽车改装等相关法律法规，了解大学生心理健康与安全常识，了解中国诗词与现代文的鉴赏、写作知识。

（2）掌握撰写汽车检测报告、维修方案等技术文件所需的写作知识；熟悉维修手册、检测维修设备说明书中常用的英语单词；掌握车载网络中相关的计算机网络基础知识；了解体育运动与身心健康基本知识。

（3）掌握本专业应具备的专业基础理论知识，包括：机械制图与计算机绘图、汽车电工电子基础、汽车机械基础、钳工基础以及汽车文化、汽车结构、汽车使用常识等。

（4）掌握汽车发动机、底盘、电器和电子控制系统的结构、工作原理，以

及相应零部件拆装、检测、修理的方法和技术要求。

(5) 掌握发动机总装与调试的工艺技术要求。

(6) 掌握汽车维护保养作业工艺及流程。

(7) 掌握汽车各系统主要项目性能检测的方法和技术要求，如：废气检测、发动机真空度检测、四轮定位检测、灯光检测等。

(8) 掌握汽车各大系统常见故障的现象、原因、诊断及排除方法，掌握车身表面质量修复方法与要求。

(9) 掌握汽车销售、保险和理赔、旧车鉴定和维修企业管理基础知识。

(10) 掌握汽车新技术和新领域知识。

3. 能力要求

(1) 通识能力

应具备合格的身体体能，尤其是耐力与上肢体力，具备工科数理逻辑分析能力，具备较强的交流沟通、组织管理能力，具备计算机常用办公软件与信息检索搜集能力，具备汽车维修质量检验报告阅读与撰写能力，能读、写、译汽车常用英语单词，有较强的解决问题能力，具备一定的自学与创新能力，能及时了解和掌握汽车维修服务新技术发展趋势。

(2) 专业通用能力

具备基本的钳工、焊工能力；能手工及计算机绘制汽车零件图；具备汽车驾驶能力；具备 6S 质量与现场管理能力；会使用汽车销售、汽车维修、配件管理、保险理赔等常用软件；会使用汽车电路检测仪表、汽车零部件测量工具，能够维修液压与气压部件；能熟练进行汽车保养与维护；具备汽车钣金、涂装基础能力；具备基础的高压电操作能力。

(3) 专业特殊能力

具备汽车发动机、底盘、电气系统的拆装维修能力；具备汽车保险定损理赔、旧机动车鉴定与评估、事故车查勘定损能力；具备汽车企业综合服务管理能力，具备一定的汽车制造企业自动化生产与制造的工作能力；具备一定的汽车改装能力，掌握一定的汽车竞技开发创新能力，具备一定的汽车维修创新运用能力；能排除汽车发动机机械与管理系统、传动、转向与制动、车身控制与车载网络等主要系统的综合故障；能熟练操作智能化汽车性能检测设备，具备现代汽车性能检

测能力；具备英文汽车维修手册阅读能力；具备汽车维修服务前台接待能力；能够应用汽车控制理论分析汽车故障形成原因；具备汽车营销、维修前台接待的岗位迁移能力。

（4）专业综合能力

具备汽车综合保养维护能力；能够进行汽车钣金、涂装简单修复；具备汽车发动机综合故障诊断与维修、汽车底盘综合故障诊断与维修、汽车电气系统综合故障诊断与维修、汽车性能检测、维修方案制定能力，应能够撰写汽车检测报告、维修方案等技术文件；具备企业技术标准获取与应用能力。

三、人才培养模式

本专业与上海通用汽车公司、博世公司、湖北三环集团、湖北英驰集团、云康集团等企业合作实施“校地企协同、课岗证融通、育训创一体”人才培养模式，遵循能力本位、阶梯提升的人才培养理念。由专业教师和企业技术骨干联合组成人才培养方案与双证课程开发团队，把国家汽车维修技能标准、订单企业技术标准融入专业课程。校企共同承担订单班教学任务，实施专兼双师授课，校企交替教学，校企双重管理，校企共同考核。实施双证毕业，学生在获取国家学历证书的同时，需获取 1+X 证书，或通过订单企业汽车维修资质认证，获取订单企业技术等级结业证书。

四、教学模式

校企共同设计与实施“做、学、教”一体化教学，注重标准与规范，强化技能训练。校企共同设计专业实践教学项目与考核标准，校内实践教学项目在学院国家级汽车实训基地、省级“汽车人”创客空间、数控车间等场所实施任务式教学，将实训内容分解为钳工产品制作、工件焊接、汽车总成分解装配、汽车各系统维护保养、检测、故障诊断、方程式赛车创新与开发等教学任务，专业课程的训练项目实行课堂训练与开放训练相结合，学生在完成任务的过程中，掌握相关知识与技能。在合作企业主要完成汽车保养、机电维修等实训项目，利用英驰、云康、上海通用 4S 店等“厂中校”的设备与技术资源，实施现场教学。顶岗实习 16 周，以学、做交替方式进行，学生先与师傅共同制定整车保养、性能检测、故障诊断流程，共同维修，逐步提升到学生独立制定整车保养、性能检测、故障诊断流程，独立维修，师傅进行质量检查，校企共同考核、评定学生顶岗实习成

绩。

五、课程体系

(一) 课程体系框架

职业岗位（群） 分析	1. 机电机修 2. 前台接待 3. 保险与理赔、配件管理、旧机动车交易 4. 汽车整车、总成、零部件生产企业产品检测			
典型工作任务 分析	1. 汽车驾驶。 2. 汽车维护保养。 3. 汽车发动机综合故障诊断与维修。 4. 汽车底盘综合故障诊断与维修。 5. 汽车电气系统综合故障诊断与维修。 6. 汽车性能检测。 7. 车辆预检。 8. 根据故障现象和客户意愿对车辆设定初步维修方案。 9. 客户沟通礼仪及语言技巧。 10. 车辆使用性能最终检验。 11. 汽车配件的分类。 12. 汽车配件质量、数量、价格的统计分析。 13. 汽车保险保费的计算。 14. 汽车事故查勘 15. 汽车定损评估。 16. 汽车保险的理赔。 17. 旧机动车的鉴定与估价。 18. 旧机动车的交易。			
能力分析	素质素养平台	技术技能平台		创新创业平台
	公共通识能力	专业通用能力	专业核心能力	创新创业能力
	应具有良好的思想品德,具备合格的身体体能,尤其是耐力与上肢体力,具备工科数理逻辑能力,具备较强的交流沟通能力,具备计算	具备基本的钳工、焊工能力;能手工及计算机绘制汽车零件图;具备汽车驾驶能力;会使用汽车销售、汽车维修、配件管理、保险理赔等常用	具备汽车发动机、底盘、电气系统的拆装维修能力;具备汽车保险定损理赔、旧机动车鉴定与评估、事故车查勘定损能力;具备汽车企业综合服务管理能力,具备一定的汽车	具备汽车保险定损理赔、旧机动车鉴定与评估、事故车查勘定损能力;具备6S质量与现场管理能力,具备汽车企业综合服务能力,具备一定

	<p>机常用办公软件与信息检索搜集能力,具备良好的团队合作、组织管理能力,具备汽车维修质量检验报告阅读与撰写能力,能读、写、译汽车常用英语单词,有较强的解决问题能力,具备一定的自学与创新能力,能及时了解和掌握汽车维修服务技术的新发展、新成就。</p>	<p>软件;会使用汽车电路检测仪表、汽车零部件测量工具,能够维修液压与气压部件;能熟练进行汽车保养与维护;具备汽车钣金、涂装基础能力;具备基础的高压电操作能力。</p>	<p>制造企业自动化生产与制造的工作能力;具备一定的汽车改装能力,掌握一定的汽车竞技开发创新能力,具备一定的汽车维修创新运用能力;能排除汽车发动机机械与管理系统、传动、转向与制动、车身控制与车载网络等主要系统的综合故障;能熟练操作智能化汽车性能检测设备,具备现代汽车性能检测能力;具备英文汽车维修手册阅读能力;具备汽车维修服务前台接待能力;能够应用汽车控制理论分析汽车故障形成原因;具备汽车营销、维修前台接待的岗位迁移能力。</p>		<p>的汽车制造企业自动化生产与制造新技术的能力;具备一定的汽车改装能力,掌握一定的汽车竞技开发创新知识,具备一定的汽车维修创新运用能力。</p>	
<p>课程设置</p>	<p>人文工具课</p>	<p>专业基础课</p>	<p>专业课</p>	<p>综合实践课</p>	<p>创新创业通识课</p>	<p>创新创业专业课</p>
	<p>1. 思想品德修养与法律基础</p>	<p>1. 汽车概论 2. 汽车机械基础</p>	<p>★1. 汽车传动</p>	<p>1. 焊工实训</p>	<p>1. 创新思</p>	<p>1 汽车服</p>

	<p>2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论</p> <p>3. 形势与政策</p> <p>4. 高等数学</p> <p>5. 大学体育</p> <p>6. 计算机基础</p> <p>7. 大学英语</p> <p>8. 大学语文</p> <p>9. 创新思维</p> <p>10. 职业生涯规划</p> <p>11. 创业基础</p> <p>12. 就业指导</p> <p>13. 创业实践指导</p> <p>14. 心理健康教育</p> <p>15. 国防教育(含军训)</p>	<p>3. 机械制图与计算机绘图</p> <p>4. 发动机机械系统故障诊断与检修</p> <p>5. 汽车服务 inxi 及保养维护</p> <p>6. AUTOCAD</p> <p>7. 新能源汽车高压安全与防护</p>	<p>控制系统故障诊断与检修</p> <p>★2. 发动机管理系统故障诊断与检修</p> <p>★3. 汽车电子电气系统故障诊断与检修</p> <p>★4. 汽车转向与悬架系统故障诊断与检修</p> <p>★5. 汽车综合故障诊断与排除</p> <p>6. 自动变速器故障诊断与检修</p> <p>7. 汽车维修前台接待</p> <p>8. 汽车营销</p> <p>9. 汽车制动系统故障诊断与检修</p> <p>10. 汽车空调</p>	<p>2. 钳工实训</p> <p>3. 汽车零件测绘</p> <p>4. 汽车工具设备使用</p> <p>5. 汽车保养实训</p> <p>6. 汽车机修实训</p> <p>7. 汽车钣金与实操</p> <p>8. 汽车涂装与实操</p> <p>9. 岗前综合训练</p> <p>10. 毕业设计</p> <p>11. 顶岗实习</p>	<p>2. 职业生涯规划</p> <p>3. 创业基础</p> <p>4. 就业指导</p> <p>5. 创业实践</p>	<p>务方</p> <p>① 汽车保险与理赔</p> <p>② 旧机动车鉴定与评估</p> <p>③ 汽车综合服务管理</p> <p>2. 汽车制造方向</p> <p>① 汽车制造新技术</p> <p>② 质量管理与现场管理</p> <p>③ 汽车生产线自动控制</p> <p>3. 创新创业方向</p> <p>① 汽车改装</p> <p>② 方程式车赛</p>
--	--	--	---	---	---	---

			系统检修 11. 汽车钣金喷漆技术			新开发 ③ 汽车维修技术创新与运用
--	--	--	----------------------	--	--	----------------------

(二) 主要核心课程介绍

课程名称	发动机管理系统故障诊断与检修
教学目标	<p>1. 能力目标</p> <p>(1) 能够正确使用各种汽车检测检修工具、仪器和设备;</p> <p>(2) 能够熟练掌握汽车发动机电控系统各零部件、元器件拆装步骤和方法;</p> <p>(3) 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;</p> <p>(4) 会诊断并排除汽车发动机电控系统常见故障。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 理解汽车发动机电控系统各零部件的功用、组成和结构;</p> <p>(2) 了解汽车发动机电控系统各零部件的工作原理、控制原理;</p> <p>(3) 掌握汽车发动机电控系统各零部件检修的技术要求。</p> <p>3. 态度目标</p> <p>(1) 养成主动探索知识获取方法以提高学习效率的习惯;</p> <p>(2) 认真完成小组分配的任务, 主动与小组成员沟通交流, 养成团队合作、质量、环保、效率意识;</p> <p>(3) 养成健康向上的心态;</p> <p>(4) 具有吃苦耐劳的精神和严谨细致的工匠精神。</p>
教学内容	<p>1. 发动机燃料 2. 发动机控制系统原理和故障诊断</p> <p>3. 点火系统故障诊断与维修 发动机温度传感器 4. 进气/大气压力传感器</p> <p>5. 空气流量传感器 6. 电子节气门控制系统 7. 氧传感器 8. 燃油供给系统</p> <p>9. 电控燃油喷射系统故障诊断 10. 尾气排放 11. 蒸发排放控制系统</p> <p>12. 废气再循环系统 13. 曲轴箱强制通风系统 14. 三元催化器 15. 车载诊断系统</p> <p>16. 机械增压和涡轮增压 17. 可变气门正时系统 18. 柴油发动机燃料</p> <p>19. 柴油发动机性能与故障诊断 20. 混合动力汽车简介</p> <p>21. 拆装曲轴位置传感器和爆震传感器、特殊功能测试及曲轴位置偏差学习</p> <p>22. 拆装和检查火花塞、点火线圈</p> <p>23. 进气歧管压力传感器、空气流量传感器拆装和检查及冷却液温度传感器检测</p> <p>24. 节气门体、氧传感器、节气门位置传感器相关拆装及测量</p> <p>25. 拆装碳罐、燃油滤清器及检查燃油压力、尾气排放</p> <p>26. PCV 泄漏检查、涡轮增压器部件识别、三元催化器拆装、冻结帧及数据流熟悉</p>
教学重点难点	<p>1. 汽车各传感器原理与检测 2. 点火系统故障诊断与检修</p> <p>3. 燃油系统故障诊断与检修 4. 废气系统故障诊断与检修</p>
教学组织	<p>理论教学利用汽车软件教学机房、手机 APP 等通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评, 归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车实训车间、汽车人创客空间教学设备上实施, 采用现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。</p>
教学方法与手段	<p>1. 翻转课堂教学法, 通过云课堂、手机 APP 等进行线上线下互动教学。2. 仿真教学法, 主要适用转向与制动部件的拆装。2. 案例教学法, 将汽车 4S 店汽车维修典型案例引入教学中。3. 启发引导法, 主要适用转向与制动综合故障排除。4. 示范演示法, 达到教师“做中教”、学生“做中学”的目标。</p>
教学资源	<p>云课堂、仿真教学软件、手机课堂 APP、课程标准、实训手册、精品课程网站, 企业课程网站、企业维修手册, 教材与参考教材。</p>
考核要求	<p>1. 本课程的考核方式为考试。</p> <p>2. 成绩评定: 课程成绩=过程考核成绩 30%+技能考核成绩 30%+期末理论成绩 40%</p>

课程名称	汽车电子电气系统故障诊断与检修
教学目标	<p>1. 能力与知识目标:</p> <p>(1) 熟悉 GM 诊断策略的步骤和内容</p> <p>(2) 掌握数字万用表、电流钳、试灯、示波器的功能和使用方法</p> <p>(3) 熟悉汽车电路的基本组成部分、各种电路组件知识</p> <p>(4) 能进行汽车上常见的电路故障诊断, 熟悉汽车线路的维修方法和维修工具</p> <p>(5) 了解电容器的类型、结构、特性及作用、规格及符号</p> <p>(6) 了解磁的定义、磁和电之间的关系, 熟悉电磁感应的具体应用</p> <p>(7) 了解半导体的结构和原理、静电和电磁干扰, 熟悉二极管的结构、性能、应用和检测, 熟悉二极管常见故障, 了解晶体管的类型、结构、性能和应用</p> <p>(8) 熟悉典型的汽车计算机的组成; 了解汽车计算机的工作原理;</p> <p>(9) 了解汽车线束的构成; 了解线路保护器的种类; 熟悉线束的维修方法和相关维修工具的使用; 熟悉各种开关的类型及结构</p> <p>(10) 熟悉电路原理图结构、电路图符号、分析电路图的方法</p> <p>(11) 了解蓄电池的构造和工作原理、蓄电池的规格; 掌握蓄电池充电与维护的方法、蓄电池的检测方法; 掌握寄生电流的检查方法</p> <p>(12) 熟悉起动机故障现象; 熟悉起动系统的诊断与测试方法; 掌握起动机的拆装方法及步骤</p> <p>(13) 熟悉充电系统的结构和原理; 了解电压调节器的结构和作用; 了解 SGM 电源管理的特点</p> <p>(14) 了解充电系统的检测方法; 熟悉充电系统的故障维修方法; 掌握发动机的拆装方法及步骤; 掌握发动机输出电压、电流的检测方法</p> <p>(15) 熟悉前照灯/日间行车灯的操作; 熟悉前车内灯、车外灯工作原理; 熟悉 SGM 灯光与照明控制系统; 掌握全车灯光的检查方法和步骤; 掌握前照灯对光的方法与流程; 掌握前照灯的拆装方法和步骤; 掌握制动灯、转向灯、前雾灯、牌照灯等的故障诊断维修的方法和流程</p> <p>(16) 掌握信息中心显示的信息、警告灯的含义; 熟悉驾驶员信息和仪表的操作</p> <p>(17) 熟悉喇叭系统的组成部件; 熟悉雨刮系统的组成部件和诊断方法; 掌握雨刮器、雨刮臂/雨刮片的检查方法</p> <p>(18) 熟悉后窗除雾的工作原理和诊断与维修; 熟悉后视镜的结构、工作原理、类型及诊断维修方法; 熟悉电动车窗系统的组成、工作原理及诊断维修方法; 熟悉电动天窗系统的组成、工作原理及诊断维修方法; 熟悉电动门锁组成和工作原理; 熟悉电动座椅结构、类型及诊断维修方法;</p> <p>(19) 熟悉安全防盗系统(CTD)的组成和工作原理; 熟悉车辆防盗系统的组成和工作原理</p> <p>(20) 熟悉无钥匙系统的操作; 了解无钥匙系统的组成和工作原理</p> <p>(21) 熟悉巡航控制系统的组成; 了解巡航系统的工作原理、诊断与维修; 了解自适应巡航系统的组成</p> <p>(22) 了解安全带的结构; 熟悉安全气囊系统的组成、工作原理和类型; 熟悉安全气囊系统的诊断与维修;</p> <p>(23) 了解无线电波的原理; 了解天线的种类; 熟悉天线测试的方法</p> <p>(24) 了解音响系统的组成和工作原理; 熟悉音响系统的诊断与维修方法; 掌握 GM 车辆音响、导航、安吉星系统的操作; 掌握音响系统个性化设置的操作方法; 熟悉</p>

	<p>导航系统的组成、工作原理和使用；熟悉安吉星系统的组成、工作原理和使用；熟悉驻车辅助系统的组成、工作原理和使用</p> <p>(25) 了解网络通讯的基础知识和类型；了解车载网络的结构和应用；了解车载网络诊断和模块编程的方法</p> <p>2. 态度目标</p> <p>(1) 养成主动探索知识获取方法以提高学习效率的习惯；</p> <p>(2) 认真完成小组分配的任务，主动与小组成员沟通交流，养成团队合作、质量、环保、效率意识；</p> <p>(3) 养成健康向上的心态；</p> <p>(4) 具有吃苦耐劳的精神和严谨细致的工匠精神。</p>
教学内容	<p>1. 诊断策略 2. 测试灯与数字式万用表 3. 示波器 4. 汽车电路</p> <p>5. 电路故障与维修 6. 电阻器 7. 电容器 8. 磁和电磁感应 9. 半导体</p> <p>10. 计算机基础 11. 通讯网络及诊断 12. 蓄电池及检测 13. 起动系统</p> <p>14. 起动系故障诊断 15. 充电系统 16. 充电系统故障诊断 17. 灯光与照明系统</p> <p>18. 驾驶员信息系统 19. 喇叭及照明系统 20. 附件电路 21. 防盗系统</p> <p>22. 无钥匙进入及起动系统 23. 巡航控制系统及诊断 24. 车辆安全系统</p> <p>25. 无线电波和接收天线 26. 音响、导航、安吉星及驻车辅助系统</p>
教学重点难点	<p>教学重点：电路故障维修；起动、充电、巡航系统故障诊断</p> <p>教学难点：电气系统知识；附件电路、喇叭雨刮等系统故障检修</p>
教学组织	<p>理论教学利用汽车软件教学机房、手机 APP 等通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评，归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车实训车间、汽车人创客空间教学设备上实施，采用现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。</p>
教学方法与手段	<p>1. 翻转课堂教学法，通过云课堂、手机 APP 等进行线上线下互动教学。2. 仿真教学法，主要适用转向与制动部件的拆装。2. 案例教学法，将汽车 4S 店汽车维修典型案例引入教学中。3. 启发引导法，主要适用转向与制动综合故障排除。4. 示范演示法，达到教师“做中教”、学生“做中学”的目标。</p>
教学资源	<p>云课堂、仿真教学软件、手机课堂 APP、课程标准、实训手册、精品课程网站，企业课程网站、企业维修手册，教材与参考教材。</p>
考核要求	<p>1. 本课程的考核方式为考试。</p> <p>2. 成绩评定：课程成绩=过程考核成绩 30%+技能考核成绩 30%+期终理论成绩 40%</p>

课程名称	汽车转向与悬架系统故障诊断与检修
教学目标	<p>1 能力目标</p> <p>(1)能够了解熟悉汽车转向悬架系统的各种故障现象，以便做出正确的判断。</p> <p>(2)能够正确使用各种诊断检测仪器和设备，根据故障现象分析故障原因。</p> <p>(3)熟练制定正确的诊断操作流程。(4)熟练完成故障排除的任务。</p> <p>(5)能够使用和获取技术资料，遵守服务规范，确保汽车在各种情况下的有效运行。</p> <p>(6)能够调查客户需求，完善工作职责；经常做好上下级及客户沟通，重视客户要求。</p> <p>(7)能够在工作中自觉提高安全 and 质量管理意识，遵守劳动保护和环境保护规范。</p> <p>(8)能够分析汽车的组成，运用相关知识对零部件的相互关系予以分析并加以描述。</p> <p>(9)能够与客户进行良好的沟通，解释工作完成的情况。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1)能说明转向系统的用途、工作原理，识别机械式、助力式转向系统的主要部件，掌握机械式、助力式转向系统主要部件的保养、维护、拆装、维修流程与检测标准；</p> <p>(2)能说明驻车制动系统的用途，清晰表达驻车制动系统的工作原理，识别驻车制动系统的主要部件，掌握驻车制动系统主要部件的保养、维护、拆装、维修流程与检测标准；</p> <p>(3)能说明悬架系统的用途，清晰表达悬架系统的工作原理，识别悬架系统的主要部件，掌握悬架系统主要部件的保养、维护、拆装、维修流程与检测标准；</p> <p>(4)理解四轮定位技术术语与理论基础。</p> <p>3. 态度目标</p> <p>(1)养成主动探索知识获取方法以提高学习效率的习惯；</p> <p>(2)认真完成小组分配的任务，主动与小组成员沟通交流，养成团队合作、质量、环保、效率意识；</p> <p>(3)养成健康向上的心态；</p> <p>(4)具有吃苦耐劳的精神和严谨细致的工匠精神。</p>
教学内容	<p>1. 机械转向系统及检修 2. 动力转向系统及检修 3. 悬架系统 4. 电控悬架系统</p> <p>5. 悬架系统诊断与维修 6. 车轮与轮胎 7. 车轮与轮胎的检修</p> <p>8. 车轮轴承及故障诊断 9. 车轮定位及调整 10. 振动与噪声</p>
教学重点难点	<p>教学重点：动力转向系统及检修；电控悬架系统及检修</p> <p>教学难点：四轮定位</p>
教学组织	<p>理论教学利用汽车软件教学机房、手机 APP 等通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评，归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车实训车间、汽车人创客空间教学设备上实施，采用现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。</p>
教学方法与手段	<p>1. 翻转课堂教学法，通过云课堂、手机 APP 等进行线上线下互动教学。2. 仿真教学法，主要适用转向与制动部件的拆装。2. 案例教学法，将汽车 4S 店汽车维修典型案例引入教学中。3. 启发引导法，主要适用转向与制动综合故障排除。4. 示范演示法，达到教师“做中教”、学生“做中学”的目标。</p>
教学资源	<p>云课堂、仿真教学软件、手机课堂 APP、课程标准、实训手册、精品课程网站，企业课程网站、企业维修手册，教材与参考教材。</p>
考核要求	<p>1. 本课程的考核方式为考试。</p> <p>2. 成绩评定：课程成绩=过程考核成绩 30%+技能考核成绩 30%+期终理论成绩 40%</p>

课程名称	汽车综合故障诊断与排除
教学目标	<p>1. 能力目标</p> <p>(1) 能熟练使用 X431、MT3000、博世综合故障诊断仪等智能检测仪器和设备，检测汽车的各种基本参数；</p> <p>(2) 能利用经验诊断法诊断汽车常见故障；</p> <p>(3) 能利用检测数据对汽车技术性能做出正确判断；准确判定故障部位、确定故障排除和修理方法；</p> <p>(4) 能正确使用各种专用工具、量具。</p> <p>(5) 能按照国赛标准对汽车故障进行检测、诊断，形成报告。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握被检测系统的结构、工作原理和主要技术参数；</p> <p>(2) 熟练掌握各种性能参数的检测方法；</p> <p>(3) 掌握常用检测设备的基本工作原理；</p> <p>(4) 掌握汽车故障诊断流程。</p> <p>3 态度目标</p> <p>(1) 养成主动探索知识获取方法以提高学习效率的习惯；</p> <p>(2) 认真完成小组分配的任务，主动与小组成员沟通交流，养成团队合作、质量、环保、效率意识；</p> <p>(3) 养成健康向上的心态；</p> <p>(4) 具有吃苦耐劳的精神和严谨细致的工匠精神。</p>
教学内容	汽车发动机故障诊断与排除 汽车底盘故障诊断与排除 汽车电气系统故障诊断与排除
教学重点难点	教学重点：国赛标准流程，检测设备和工具的选用，故障的排除和修理。 教学难点：汽车故障部位的诊断，汽车故障排除方案的制定。
教学组织	理论教学利用汽车软件教学机房、手机 APP 等通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评，归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车实训车间、汽车人创客空间教学设备上实施，采用现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。
教学方法与手段	1. 翻转课堂教学法，通过云课堂、手机 APP 等进行线上线下互动教学。2. 仿真教学法，主要适用转向与制动部件的拆装。2. 案例教学法，将汽车 4S 店汽车维修典型案例引入教学中。3. 启发引导法，主要适用转向与制动综合故障排除。4. 示范演示法，达到教师“做中教”、学生“做中学”的目标。
教学资源	云课堂、仿真教学软件、手机课堂 APP、课程标准、实训手册、精品课程网站，企业课程网站、企业维修手册，教材与参考教材。
考核要求	1. 本课程考核方式为考试； 2. 本课程考核不合格者，不得参加顶岗实习； 3. 成绩评定：课程成绩=过程考核成绩 30%+技能考核成绩 30%+期末理论成绩 40%

课程名称	汽车传动控制系统故障诊断与检修
<p>教学目标</p>	<p>1. 知识及能力目标</p> <p>(1) 了解传动系统的作用；熟悉车辆的驱动形式；熟悉传动系统的组成部件</p> <p>(2) 了解齿轮机构的特点和类型；熟悉齿轮机构常见故障现象；熟悉齿轮传动比大小的计算方法和传动方向的判断方法；了解滑动轴承、滚动轴承的结构及工作特点；掌握滚动轴承拆装、清洗、轴向间隙检查及调整的方法</p> <p>(3) 了解摩擦的分类；熟悉齿轮油的特性；熟悉润滑脂的特性</p> <p>(4) 了解离合器作用及分类；熟悉离合器的结构组成；熟悉离合器工作原理</p> <p>(5) 掌握离合器部件的检修方法；熟悉离合器常见的故障现象与诊断方法</p> <p>(6) 熟悉变速传动机构基本结构、各挡位动力传递路线；熟悉同步器结构、原理、检查方法；熟悉操纵机构、自锁、互锁、倒挡锁装置的结构及工作原理</p> <p>(7) 熟悉变速器初始检查的范围；掌握变速器功能测试的方法；熟悉变速器常见故障的检查范围；掌握换挡拉索的调整方法；掌握变速器固定支座的检查和更换方法</p> <p>(8) 熟悉万向传动装置的结构、类型；掌握万向传动装置的故障诊断与维修的方法</p> <p>(9) 熟悉驱动桥、防滑差速器的结构及工作原理；掌握驱动桥故障诊断与维修的方法</p> <p>(10) 熟悉四轮驱动系统的类型、组成和工作特点</p> <p>2. 态度目标</p> <p>(1) 养成主动探索知识获取方法以提高学习效率的习惯；</p> <p>(2) 认真完成小组分配的任务，主动与小组成员沟通交流，养成团队合作、质量、环保、效率意识；</p> <p>(3) 养成健康向上的心态；</p> <p>(4) 具有吃苦耐劳的精神和严谨细致的工匠精神。</p>
<p>教学内容</p>	<p>1. 传动系统简介 2. 轮传动和轴承 3. 摩擦与润滑 4. 离合器</p> <p>5. 离合器的诊断及检修 6. 手动变速器</p> <p>7. 手动变速器部件识别及相关部件的检查及拆装 8. 手动变速器故障诊断</p> <p>9. 万向传动装置及检修 10. 驱动桥 11. 四轮驱动系统</p>
<p>教学重点难点</p>	<p>教学重点：离合器故障诊断与检修；万向传动装置检修</p> <p>教学难点：手动变速器故障诊断与检修</p>
<p>教学组织</p>	<p>1. 翻转课堂教学法，通过云课堂、手机 APP 等进行线上线下互动教学。2. 仿真教学法，主要适用转向与制动部件的拆装。3. 案例教学法，将汽车 4S 店汽车维修典型案例引入教学中。4. 启发引导法，主要适用转向与制动综合故障排除。5. 示范演示法，达到教师“做中教”、学生“做中学”的目标。</p>
<p>教学方法与手段</p>	<p>云课堂、仿真教学软件、手机课堂 APP、课程标准、实训手册、精品课程网站，企业课程网站、企业维修手册，教材与参考教材。</p>
<p>教学资源</p>	<p>理论教学利用汽车软件教学机房、手机 APP 等通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评，归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车实训车间、汽车人创客空间教学设备上实施，采用现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。</p>
<p>考核要求</p>	<p>1. 本课程的考核方式为考查。</p> <p>2. 成绩评定：课程成绩=过程考核成绩 30%+技能考核成绩 30%+期终理论成绩 40%</p>

（三）实践教学体系

1. 实践教学系统设计

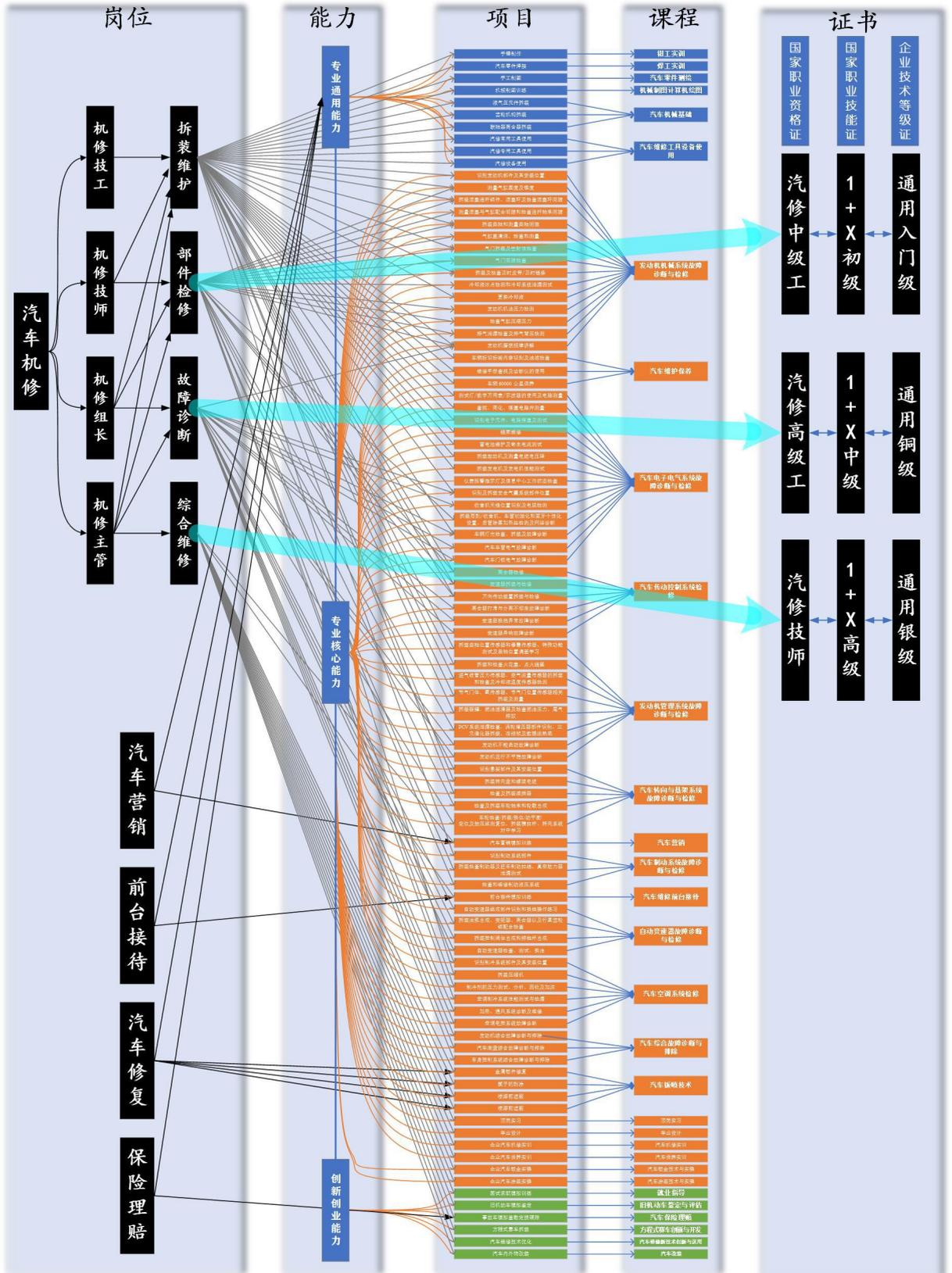
针对职业岗位工作能力要求，依据汽车检测维修岗位工作任务类型与学生技能形成规律，与上海通用汽车公司、三环集团、英驰集团等汽车维修企业合作共同开发汽车检测与维修技术实训项目，共同论证课堂实训、开放实训、岗位见习、轮岗实训、顶岗实习各主要实践环节教学任务，共同设计教学方案，共同组织实施实践教学，兼顾企业生产经营实际，构建“能力递进、校企交替”实践教学体系，按照工作任务难易程度设置汽车“拆装维护”、“部件检修”、“故障诊断”、“综合维修”的实践教学内容，为确保学生在真实的工作环境中掌握专业技能，校内与校外实践教学交替安排，形成了通识能力、专业通用能力与专业特殊能力为主线的渐进式实践教学课程体系，专业实践教学课时占总学时比例在 50%以上。

围绕职业岗位实际任职要求开展专业实践教学系统化设计工作，与合作企业一道改革实践教学模式、管理模式、教学组织模式和考核模式，构建了“两对接两共管四结合”的实践教学体系：即“实践项目设置与岗位工作任务对接、实践教学过程与岗位工作过程对接；实践学习过程由校企双方共同管理、实践项目考核由校企双方共同实施；教学实施体现校内外实训相结合、课内实操与课外开放实训相结合、岗位见习与岗位轮训和顶岗实习相结合、学生自评与互评及校内专业教师考评与企业专家考评相结合。”培养学生良好的职业能力，提升就业质量。

通过课内实训、开放实训、第二课堂等实训环节，学生掌握“拆装维护”技能，规范学生职业习惯，形成职业道德，培养学生团队合作、遵守法规意识。通过汽车保养实训、发动机维修实训、底盘维修实训等实训环节，学生掌握“部件一系统一总成检修”技能，培养学生遵守汽车检测维修设备操作规程意识，养成终生学习意识和学习能力。顶岗实习以综合职业能力提升为目标设计综合故障诊断，以学、做交替方式进行，学生先与师傅共同制定整车保养、性能检测、故障诊断流程，共同维修，学生再独立制定整车保养、性能检测、故障诊断流程，独立维修，学生掌握“故障诊断”技能、培养学生专业知识运用，故障诊断分析能力，学生养成汽车维修质量意识。

2. 实践教学体系构建图

汽检专业机修方向“课岗证”体系图



3. 实践教学课程（项目）体系

平台属性	能力模块	能力体系	项目体系				项目实施		备注		
			实训项目(课程)名称	所属课程	学时	项目类型	开设学期	实训地点			
素质素养平台	公共通用能力	计算机应用能力	计算机操作系统应用	计算机基础	14	模拟实训	二	计算机房			
			常用办公软件应用		16						
			计算机网络应用		12						
		英语应用能力	听、说、读、写、译能力训练	大学英语	30	模拟训练	一二	多媒体教室、语音室			
		语言表达能力	演讲类实训	大学语文	16	模拟训练	一	多媒体教室			
		写作能力	报告、简历类设计实训		16	模拟训练	二	多媒体教室			
发动机技术技能平台	专业通用能力	汽车零部件测量工具使用能力, 汽车拆装、调整、保养维护能力	手锤制作	钳工实训	24	生产性实习	二	钳工实训车间			
			汽车零部件焊接	焊工实训	24	生产性实习		焊接实训车间			
			手工制图	汽车零部件测绘	24	生产性实习	二	机械制图测绘实训室(1)			
			机械制图训练	机械制图与计算机绘图	42	生产性实习	一	机械制图测绘实训室(2)			
			液压气压元件拆装	汽车机械基础	10	生产性实习	一	数控车间			
			齿轮机构拆装		10	生产性实习	一	数控车间			
			联轴器离合器拆装		6	生产性实习	一	数控车间			
			汽车维修素质素养	汽车维修工具设备使用	6	生产性实训	二	汽车拆装实训区			
			汽车维修常用工具使用		6	生产性实训					
			汽车维修专用工具使用		6	生产性实训					
			汽车维修设备使用		6	生产性实训					
			专业核心能力	汽车发动机、底盘、车身控制、汽车电气等常见故障诊断与排除	识别发动机部件及其安装位置	发动机机械系统故障诊断与检修	2	生产性实训	三	发动机一体化教室	
					测量气缸圆度及锥度		2				
	拆装活塞连杆组件、活塞环及检查活塞环间隙	6									
	测量活塞与气缸的配合间隙和检查连杆轴承间隙	2									
	拆装曲轴和测量曲轴间隙	2									

除能力, 汽车综合故障诊断与排除能力	气缸盖清洁、检查和测量		2								
	气门拆装及密封性检查		6								
	气门间隙检查		4								
	拆装及检查正时皮带/正时链条		2								
	冷却液冰点检测和冷却系统泄漏测试		4								
	更换冷却液		4								
	发动机机油压力检测		4								
	检查气缸压缩压力		4								
	排气泄漏检查及排气背压检测		6								
	发动机磨损规律讲解		4								
	车辆标识标签内容识别及油液检查		11					汽车维护保养	生产性实训	二	汽车 ASEP 教学中心、神龙实训中心、汽车人创客空间
	维修手册查找及诊断仪的使用		16								
	车辆 60000 公里保养		33								
	测试灯、数字万用表、示波器的使用及电路测量	汽车电子电气系统故障诊断与检修	生产性实训	二	汽车电气一体化教室	ASEP 教学中心、汽车人创客空间					
	查找、简化、搭建电路并测量						4				
	识别电子元件、电路搭建及测试						6				
	线束维修						4				
	蓄电池维护及寄生电流测试						6				
	拆装起动机及测量电缆电压降						4				
	拆装发电机及发电机性能测试						6				
	仪表报警指示灯及信息中心工作状态检查						4				
	识别及拆装安全气囊系统部件位置						4				
	收音机天线位置识别及电阻检测						2				
	拆装雨刮和收音机、蓝牙个性化设置、后窗除雾加热丝检测及网络诊断						8				
	车辆灯光检查、拆装及故障诊断						8	三			
	汽车车窗电气故障诊断						12				

		汽车门锁电气故障诊断		12								
		离合器检修	汽车传动控制系统检修	4	生产性实训	三	汽车底盘一体化教室					
		变速器拆装与检修		12								
		万向传动装置拆装与检修		4								
		离合器打滑与分离不彻底故障诊断		6								
		变速器换挡异常故障诊断		6								
		变速器异响故障诊断		6								
		识别悬架部件及其安装位置	汽车转向与悬架系统故障诊断与检修	2	生产性实训	四	ASEP 教学中心、神龙实训中心、汽车人创客空间					
		检查悬架系统及转向横拉杆		6								
		拆装转向盘和螺旋电缆		6								
		检查及拆装减振器		12								
		检查及拆装车轮轴承和轮毂总成		12								
		车轮检查/拆装/换位/动平衡/定位及胎压监测复位、拆装横拉杆、转向系统对中学习		12								
		拆装曲轴位置传感器和爆震传感器、特殊功能测试及曲轴位置偏差学习	发动机管理系统故障诊断与检修	4	生产性实训	三	ASEP 教学中心、神龙实训中心、汽车人创客空间					
		拆装和检查火花塞、点火线圈		6								
		进气歧管压力传感器、空气流量传感器的拆装和检查及冷却液温度传感器检测		14								
		节气门体、氧传感器、节气门位置传感器相关拆装及测量		10								
		拆装碳罐、燃油滤清器及检查燃油压力、尾气排放		8								
		PCV 系统泄漏检查、涡轮增压器部件识别、三元催化器拆装、冻结帧及数据流熟悉		8								
		发动机不能启动故障诊断		12								
		发动机运行不平稳故障诊断		12								
		识别制动系统部件		汽车制动系统故障诊断与检修				2	生产性实训	四	ASEP 教学中心、神龙实训中心、汽车人创客空间	
		拆装检查制动器及驻车制动拉线、真空助力器泄漏测试						10				

		检查和维修制动液压系统		8			
		前台接待模拟训练	汽车维修前台接待	6	生产性实训	四	
		自动变速器组成部件识别和换档操作练习	自动变速器故障诊断与检修	4	生产性实训	五	自动变速器一体化教室
		拆装油泵总成、变矩器、离合器以及行星齿轮组配合检查		8			
		拆装控制阀体总成和排档杆总成		10			
		自动变速器检查、测试、换油		14			ASEP 教学中心、汽车人创客空间
		识别制冷系统部件及其安装位置	汽车空调系统检修	4	生产性实训	五	发动机一体化教室
		拆装压缩机		8			
		制冷剂的压力测试、分析、回收及加注		8			
		空调制冷系统性能测试与检漏		6			
		加热、通风系统诊断及维修		6			
		空调电控系统故障诊断		8			
		发动机综合故障诊断与排除	汽车综合故障诊断与排除	18	生产性实训	五	ASEP 教学中心、神龙实训中心、汽车人创客空间
		车身控制系统综合故障诊断与排除		18			
		汽车底盘综合故障诊断与排除		14			
		金属钣金修复	汽车钣喷技术	4	生产性实训	五	钣喷车间
		腻子的刮涂		4			
		喷漆前遮蔽		4			
		油漆的喷涂		4			
		顶岗实习	顶岗实习	400	生产性实训	六	合作企业
		毕业设计	毕业设计	30	调查、答辩	六	校内外实训基地
		汽车机修实训	汽车机修实训	48	生产性实训	六	校内外实训基地
		汽车保养实训	汽车保养实训	48	生产性实训	四	校内外实训基地
		汽车钣金实操	汽车钣金技术与实操	48	生产性实训	四	校内外实训基地
		汽车涂装实操	汽车涂装技术与实操	48	生产性实训	三	校内外实训基地

创新创业平台	创新创业能力	面试、求职、创业、汽车保险定损理赔、旧机动车鉴定与评估、事故车查勘定损能力；维修创新运用能力等	面试求职模拟训练	就业指导	2	模拟训练	三	普通教室
			旧机动车模拟鉴定	旧机动车鉴定与评估	8	模拟训练	三	汽车实训车间
			事故车模拟查勘定损理赔	汽车保险理赔	6	模拟训练	四	汽车实训车间
			方程式赛车拆装	方程式赛车创新与开发	14	模拟训练	三	汽车人创客空间、ASEP 教学中心、博世实训中心
			汽车维修技术优化	汽车维修新技术创新与运用	12	模拟训练	四	汽车人创客空间、ASEP 教学中心、博世实训中心
			汽车内外饰改装	汽车改装	12	模拟训练	五	汽车人创客空间、ASEP 教学中心、博世实训中心

(四) 素质拓展活动

1. 专业素质拓展设计思路

根据汽车检测与维修技术专业人才培养目标，结合襄阳汽车产业发展背景、汽车维修服务企业文化特色、区域文化特色（襄阳本土文化特色），及本专业学生的思想、身心特点、未来职业操守、职业素养以及年级学程特点，系统设计学生在校学习期间、顶岗实习期间全学程的素质拓展活动，达到“谋划学生的发展、拓展学生的素质、促进学生成为合格的社会人和职业人”的素质教育目的。

一年级重点培养学生的通识能力，二年级以通识能力和专业能力相结合培养为主，三年级重点围绕培养学生专业能力和职业能力开展相应素质拓展活动，促进学生知识、能力、素质的协调发展，使学生思想政治素质、职业素养、平衡技能水平、身体和心理素质、实践能力、创造能力、就业能力、创业能力得到全面提升。

2. 学生素质拓展活动

汽车检测与维修技术专业（机修方向）学生素质拓展活动安排表						
第一学期 生涯导航 点燃梦想						
活动名称	活动时间	活动内容	活动形式	活动要求	执行层面	学时
新生专业教育	9月	介绍专业的基本情况、就业前景和专业人才培	专业集中	专业教育 PPT, 介绍专业就业前景。	专业	2

		养目标。				
汽车拆装大赛	11月	学习基本汽车维修工具、设备的使用，规范完成简单汽车总成拆装	专业内部集中比赛	专业指导，广泛开展宣传动员，积极组织，增强活动的参与面与覆盖面。	专业	8
第二学期 明礼诚信 德业双修						
活动名称	活动时间	活动内容	活动形式	活动要求	执行层面	学时
专业讲座	3月-6月	介绍专业相关的先进理念和技术。	专业集中	导师申报，讲座PPT及视频。专业群组织学生参与。	专业	2
汽车测量大赛	5月	提高学生工量具的使用能力，以及对汽车各部分的测量规范，培养细致的工匠精神。	专业内部集中比赛	1. 专业指导，研究室制定活动方案，指定专人负责。 2. 广泛开展宣传动员，积极组织，增强活动的参与面与覆盖面。	专业	8
第三学期 提升素养 强化技能						
活动名称	活动时间	活动内容	活动形式	活动要求	执行层面	学时
专业总结活动	9月	1. 学生进行自我小结，完成小结报告； 2. 小组、班级进行交流； 3. “四位一体”人员全程指导。	专业集中	1. 提前做好计划安排，活动结束后形成总结材料； 2. 坚持教育活动的层次性，做好个别性、针对性教育。	专业	2
中国大学生方程式汽车大赛	10月	1. 培养学生的创新意识和创新能力。 2. 加强学生动手能力的培养和工程实践的训练。 3. 提高学生的赛车机械和电路设计水平和驾驶能力。 4. 弘扬专业群汽车文化，提高学生学习汽车的职业自豪感。	专业群选拔40人团队比赛	方程式赛车队制定活动方案，活动结束后形成过程记录和赛后总结材料。	专业	40
汽车钣金、涂装轮岗实训	10月	使学生了解汽车钣金、涂装岗位工作内容、企业文化和管理制度等方面情况	分班开展	组织学生到企业进行为期四周的轮岗实训；订单班学生到订单企业轮岗，普通班学生到对口合作企业轮岗。	专业	96
汽车保养大赛	11月-12月	提高学生汽车保养维护的熟练度，增强学生的专业兴趣，培养学生团	专业内部集中比赛	1. 专业指导，研究室制定活动方案，指定专人负责。 2. 广泛开展宣传动员，积极	专业	8

		结合作的精神。		组织，增强活动的参与面与覆盖面。		
第四学期 创新创业 成就人生						
活动名称	活动时间	活动内容	活动形式	活动要求	执行层面	学时
科技文化节	3月-5月	1. 加强大学生科技文化素质教育，培养学生的创新、创优、创业、创造意识； 2. 体现专业职业特色，营造良好的校园氛围。	1. 开展“五类”竞赛活动； 2. 开展科技专题讲座； 3. 各类职业竞赛活动； 4. 科技文化作品评审。	1. 设立领导小组，负责活动的组织、领导和实施； 2. 成立指导团队，负责对科技学术活动的指导、参赛人员的培训和参赛作品的评审工作。 3. 做好参加校级评审作品的申报和各项资料的归档，形成总结材料。	专业	8
汽车保养、机修轮岗实训	5月	使学生了解汽车保养、机修岗位工作内容、企业文化和管理制度等方面情况	分班开展	组织学生到企业进行为期四周的轮岗实训；订单班学生到订单企业轮岗，普通班学生到对口合作企业轮岗。	专业	96
故障诊断与维修大赛	6月	锻炼学生现代电气控制系统安装与调试的能力	专业内部集中比赛	1. 专业指导，指定专人负责。 2. 广泛开展宣传动员，积极组织，增强活动的参与面与覆盖面。	专业	8
第五学期 职场感悟 迎接挑战						
活动名称	活动时间	活动内容	活动形式	活动要求	执行层面	学时
专业总结活动	9月	1. 学生进行自我小结，完成小结报告； 2. 小组、班级进行交流； 3. “四位一体”人员全程指导。	专业集中	1. 提前做好计划安排，活动结束后形成总结材料； 2. 坚持教育活动的层次性，做好个别性、针对性教育。	专业	2
中国大学生方程式汽车大赛	10月	1. 培养学生的创新意识和创新能力。 2. 加强学生动手能力的培养和工程实践的训练。 3. 提高学生的赛车机械	专业群选拔40人团队比赛	方程式赛车队制定活动方案，活动结束后形成过程记录和赛后总结材料。	专业	40

		和电路设计水平和驾驶能力。 4. 弘扬专业群汽车文化，提高学生学习汽车的职业自豪感。				
汽车维修技能大赛	11月	1. 培养学生的创新意识和创新能力。 2. 加强学生动手能力的培养和工程实践的训练。 3. 提高学生的汽车维修的机械和电路的排故能力。 4. 弘扬专业群汽车文化，提高学生学习汽车的职业自豪感。	专业选拔5人团队比赛，专业其他人预备抽签	汽车维修技能大赛队制定活动方案，活动结束后形成过程记录和赛后总结材料。	专业	20
顶岗实习教育	11月	介绍顶岗实习的目的意义，实习安全，实习要求等内容。	专业集中	教育 PPT、顶岗实习任务书、顶岗实习大纲。	专业	2
第六学期 温情毕业 梦想启航						
活动名称	活动时间	活动内容	活动形式	活动要求	执行层面	学时
毕业答辩	6月	结合学生顶岗实习内容，组织专任教师对学生开展毕业答辩	答辩	专业集中	专业	8
毕业交流	6月	组织学生结合三年的学习经历谈谈对学校和专业群的意见和建议。	现场交流	专业集中	专业	2

六、附件

附表 1：主要岗位（群）工作过程和典型工作任务分析表（样表）

附表 2：教学时间分配表（样表）

附表 3：教学周历表（样表）

附表 4：专业教学进程表（样表）

附表 5：教学学时学分比例表（此表由各教务科自教务管理系统中生成）

附表 6：辅修专业教学计划一览表

附表 7：学分转换课程一览表

附表 8：专业合作建设委员会组成表（样表）

附表 9：人才培养方案审核表（样表）

附表 1：主要岗位（群）工作过程和典型工作任务分析表

岗位	岗位工作过程	典型工作任务
汽车机电维修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 接收待修车辆，阅读汽车检测维修工单，了解汽车基本情况与车辆运行状况。 2. 检测汽车性能。 3. 拟定汽车维修计划。 4. 实施汽车维修作业。 5. 竣工检验。 6. 填写汽车维修作业竣工报告与汽车维修技术档案。 7. 汽车维修竣工出厂。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车发动机综合故障诊断与维修。 2. 汽车底盘综合故障诊断与维修。 3. 汽车车身系统故障诊断与维修。 4. 汽车维护保养。 5. 汽车性能检测。 6. 汽车驾驶。
前台接待	<ol style="list-style-type: none"> 1. 接待客户，登记信息。 2. 询问客户，了解维修意图和车辆基本情况。 3. 根据车辆现状进行预检，综合客户意愿和车辆实际使用状况给出初步维修方案。 4. 将车辆交于机修岗位，并与之沟通，向机修反应客户情况，协商维修项目。 5. 与配件部门协调维修所用零配件、耗材等，将所需项目告知客户，征求意见。 6. 实时监控车辆维修过程，及时协调各部门。 7. 对维修完成车辆进行最终检验。 8. 交车并回访。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 车辆预检。 2. 根据故障现象和客户意愿对车辆设定初步维修方案。 3. 客户沟通礼仪及语言技巧。 4. 车辆使用性能最终检验。
汽车保险与理赔	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车保险保费的计算。 2. 汽车事故查勘 3. 汽车定损评估。 4. 汽车保险的理赔。
旧机动车交易	<p>对二手车的综合状况进行检测；结合车辆相关资料对二手车的技术状况进行鉴定；根据评估的特定目的，结合评估标准进行二手车价格评估，出具评估报告；进行车辆鉴定估价了解，收集整理市场信息。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 旧机动车的鉴定与估价。 2. 旧机动车的交易。

附表 2：汽车检测与维修技术专业（机修方向）教学时间分配表

学期	起止时间	入学教育	军训	考试	机动	教学周数	学期周数	假期	总计
一	2019. 9. 2-2020. 1. 12	1	2	1	1	14	19	5	24
二	2020. 2. 10-2020. 7. 4			1	1	19	21	8	29
三	2020. 9. 1-2021. 1. 24			1	1	19	21	5	26
四	2021. 3. 1-2021. 7. 9			1	1	17	19	7	26
五	2021. 9. 1-2022. 1. 14			1	1	18	20	5	25
六	2022. 2. 21-2022. 7. 8			1	1	18	20	8	28

附表 3：汽车检测与维修技术专业（机修方向）教学周历表

学年	学期	总周数	教学周历																				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
一	1	19	☆	◎	◎	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	::	∨		
	2	21	=#	=#	=#	=#	=#	=#	#	#	#	#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	::	∨
二	3	21	=#	=#	=#	=#	=#	=#	#	#	#	#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	::	∨
	4	19	=#	=#	=#	=#	=#	=#	#	#	#	#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	∨	::		
三	5	20	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	=#	∨	::	
	6	20	★	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	▲

备注：☆：入学教育 ◎：军训 =：理论教学
 #：实训 ::：机动 ∨：考试
 ◎：顶岗实习 ▲：毕业设计 ★：毕业教育

附表 4：汽车检测与维修技术专业（机修方向）六学期制专业教学进程表

课程平台属性	课程能力模块	课程名称	课程代码	课程类型	学分	考核方式 (学期)		按学期分配周学时数						备注				
								第 1 年		第 2 年		第 3 年						
						考试	考查	理论	实训 (验)	合计	第一 学期 14	第二 学期 19	第三 学期 19	第四 学期 17	第五 学期 18	第六 学期 18		
素质素养平台课程	公共通识能力	思想道德修养与法律基础	Ssxpdp	A	2		1	28		28	2						自学 20	
		毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	Smzds	A	4	2	3	75		75		3	2					自学 20
		思政综合实践	Szhsj	C	1				20									
		形势与政策	Sxszc	A	1		5	40			√	√	√	√	√	√		网络学习+专业辅导形式，专题辅导融入思政课程教学过程中
		国防教育（含军训）	Xgfjy	A	2		1				√							军训 2 周，网络学习 36
		大学体育	Gdxyt	B	2	1	2	8	50	58	2	2						
		计算机基础	Djsjj	B	2	1				45	3							
		大学英语	Gdxyy	B	2	1	2			58	2	2						第 2 学期根据专业需求开设服务学生专业发展的英语模块
		大学语文	Gdxyw	A	2	1	2	28		58	2	2						
		大学生心理健康教育	Sdxxs	A	2		2	20		20	10	10	√	√	√			网络学习 22，专题讲座 20
		高等数学	Ggdsx	A	1		1	28		28	2							
任选课	Xrxkc		6													面授、网络学习		
素质拓展			6															
应修小计					227	70	133	430	10	2								
技术技能平台	专业通用能力	汽车概论	Qqcgl	A	1		1	28		28	2							
		机械制图与计算机绘图	Qjxzt	B	6	1		56		112	8							
		汽车机械基础	Qjjjc	B	4	1		58		84	6							该课程包含机械基础、液/气压传动、公差配合的内容
		焊工实训	Qhgsx	C	1		2	24	24			√						校内焊接车间
		钳工实训	Qqgsx	C	1		2	24	24			√						校内金工车间
		汽车拆装	Qqccz	C	1		2	24	24			√						校内汽车车间
		汽车零件测绘	Qljch	C	1		2	24	24			√						校内制图室
		※汽车服务信息及保养维	Qqcwh	B	4	2		22	38	60		4						

护																
★新能源汽车高压安全与防护	Qgyfh	B	3	2		22	8	30		2						A6, 开放实 6 学时
AUTOCAD		B	2		2	24	6	30		2						
※发动机机械系统故障诊断与检修	Qfdjj	B	4	2		52		120		8						A1
★※汽车电子电气系统故障诊断与检修	Qqcdzdzq	B	2	3		24	66	90			6					A6, 开放实 4 学时
★※发动机管理系统故障诊断与检修	Qfdjg	B	2		3	26	64	90			6					A8, 开放实 6 学时
★※汽车传动控制系统故障诊断与检修	Qqccd	B	2	3		24	66	90			6					A3
汽车营销	Jqcyx	B	1		3	26	4	30			2					
★※汽车转向与悬架系统故障诊断与检修	Qqczx	B	4	4		28	50	78				6				A4, 开放实 12 学时
★※汽车电子电气系统故障诊断与检修	Qqcdzdzq	B	2	3		24	28	52				4				A6, 开放实 4 学时
★※发动机管理系统故障诊断与检修	Qfdjg	B	4	4		24	28	52				4				A8, 开放实 4 学时
※汽车制动系统故障诊断与检修	Qqczd	B	2	4		22	56	78				6				A5
汽车维修前台接待	Qqcwx	B	1		4	20		26				2				
※自动变速器故障诊断与检修	Qzdbz	B	3		5	40	50	90					6			A2
※汽车空调系统检修	Qqckt	B	3	5		38	52	90					6			A7, 开放实 12 学时
★※汽车综合故障诊断与排除	Qqczh	B	4	5		26		60					4			
※汽车钣金技术	Qqcjc	B	2		5	28		60					4			
汽车钣金实操	Qbjsc	C	3		3		48	48			√					校内外实训基地
汽车涂装实操	Qtzsc	C	3		3		48	48			√					校内外实训基地
汽车保养实训	Qbysx	C	3		4		48	48				√				校内外实训基地

		汽车机修实训（校外）	Qjxsw-xw	C	3	4	48	48				√			校内外实训基地	
		创业教育	Jcyjy	C	2		48	48					√		顶岗实习前完成	
		岗前综合训练	Qgqzh	C	2	5	30	30					√		顶岗实习前完成	
		毕业设计	Qbysj	C	2	6	10	30	40					√	顶岗实习内完成	
		顶岗实习	Zdgsx	C	20	6	100	300	400					√	校外实训基地	
应修小计					97		696	1232	2156	16	16	20	22	20		
创新创业平台	创新创业能力	创新思维	Gcxsw	A	0.5	1	8	8	8	√					网络学习 10、讲座 8	
		职业生涯规划	Gzysy	A	1	2	10	10	10		√				网络学习 36、讲座 10	
		创业基础	Gcyjc	A	1	3	8	8	8			√			网络学习 27、讲座 8	
		就业指导	Gjy zd	A	0.5	4	10	10	10				√		讲座 10	
		创业实践	Gcysj	A	1	5	30	30	30					√	集中 1 周（讲座 30）	
		汽车服务	汽车专业英语	Qjjdc	B	3	3	30	30	30			2			
			旧机动车鉴定与评估	Jqcbx	B	2	4	22	22	26					2	
			汽车保险与理赔		B	3	5	30	30	30					2	
		汽车检测	汽车生产线自动控制	Qscsk	B	3	3	30	30	30			2			
			汽车制造新技术	Qqczz	B	2	4	26	26	26					2	
			质量管理与现场管理	Qzlgly	B	3	5	30	30	30					2	
		创新创业	方程式赛车创新与开发	Qfcss	B	3	3	30	30	30			2			
			汽车维修技术创新与运用	Qqcwx	B	2	4	22	22	26					2	
汽车改装	Qqcgz		B	3	5	30	30	30					2			
应修小计					13		152	0	152			2	2	2		
合计	课内周学时									26	25	24	24	22		
	总学分学时数					140		1075	1302	2738						

附表 5：汽车检测与维修技术专业（机修方向）进程学时学分比例表

项目	学时	比例(%)	学分	比例(%)	备注
公共通识能力课程	430	15.11%	21	14.79%	其中：课外素质拓展 6 学分，义务劳动 1 学分，国防教育 2 学分（包括军训 1 学分） 公共任选课 108 学时、6 学分
任选课	108	7.28%	6	4.23%	
素质拓展课			6	4.23%	
素质素养平台课程合计	538	22.39%	33	23.24%	
专业通用能力课程	320	11.24%	15	10.56%	
专业核心能力课程	1836	64.51%	82	57.75%	
技术技能平台课程合计	2156	75.76%	97	68.31%	
创新创业通识课	66	2.32%	4	2.82%	
创新创业通识课	86	3.02%	8	5.63%	
创新创业平台课程合计	152	5.34%	12	8.45%	
总计	2846	100.00%	142	100.00%	
实践课时合计	1482.5	53.24%			包括综合实践课程课时、实验(训)课时及理实一体化课时的 1/2。
理论课时合计	1302	46.76%			包括素质素养平台课程和技术技能平台课程中减去实验(训)课时。
理论、实践课时比例		1:1.14			

备注：课时测算时公共必修课中的网络、社调等课时不计入总课时

附表 6：辅修汽车检测与维修技术专业(机修方向)教学计划

课程属性	课程名称	课程代码	课程类型	学分	考核方式(学期)		教学时数分配				按学期分配周学时数			备注
					考试	考查	理论	实验	理实	总计	第 1 年	第 2 年		
											第二学期	第三学期	第四学期	
专业课程	机械制图与计算机绘图	Qjxzt	B	5	2		54		42	96	6			
	汽车机械基础	Qjjjc	A	5	2		70		26	96	6			
	※发动机机械系统故障诊断与检修	Qfdjj	B	6	2		74	54		128	8			
	汽车电工电子技术	Qqcdg	B	4	3		44	28		72		4		
	※汽车维护保养	Qqcwh	B	5	3		48	60		108		6		
	★※汽车传动控制系统故障诊断与检修	Qqccd	B	4		3	42	30		72		4		
	★※汽车电子电气系统故障诊断与检修	Qqcdzdz	B	7	3		84	60		144		8		
	汽车营销	Jqcyx	A	2		3	36			36		2		
	汽车维修前台接待	Qqcwx	A	3		4				34			2	
	★※汽车转向与悬架系统故障诊断与检修	Qqczx	B	5	4		52	50		102			6	
	★※发动机管理系统故障诊断与检修	Qfdjg	B	7	4		86	50		136			8	
	※汽车制动系统故障诊断与检修	Qqczd	B	5		4	22	30		102			6	
	汽车保险与理赔	Jqcbx	A	2		4				34			2	
课内周学时											20	24	24	
总学分学时数				60						1064				

附表 7：学分转换课程一览表

课外学分类型	涵盖内容	可转换课程名称	备注
素质拓展活动	学校统一组织的公益劳动、青年志愿者活动、素质拓展项目等	相应学分替换公共选修课最高上限 3 学分	额定 6 学分之外的多余学分可以充抵
技能竞赛	校级及以上教育行政部门组织的知识竞赛、专业技能竞赛、文体竞赛	<p>1. 参与中国大学生方程式汽车大赛、中国大学生巴哈大赛获奖可替换《方程式赛车创新与开发》、《汽车改装》、《汽车维修新技术创新与运用》。</p> <p>2. 参与汽车维修技能大赛（国、省赛）获奖可替换《方程式赛车创新与开发》、《汽车维修新技术创新与运用》、《汽车改装》。</p> <p>3. 参与校级各类大赛并获奖以上可替换任选课学分。</p>	<p>国家一等奖可替换 3 门课程，国家二等奖或省一等奖可替换 2 门课程，国家三等奖或省二等奖可替换 1 门课程，省三等奖或校一等奖可替换任选课 4 学分，校二等奖可替换任选课 3 学分，校三等奖可替换任选课 2 学分</p>
创新创业项目	创办小微企业、学术论文、调查报告、创新实验、科技发明、实用设计、专利技术、创业实践活动等	<p>1. 创业相关项目可替换以下课程之一：《汽车综合服务管理》、岗前综合实训、顶岗实习</p> <p>2. “汽车人”创客空间的创新相关实践活动并获得创客空间认证后可以替换以下课程之一：《汽车综合服务管理》、《汽车维修前台接待》、岗前综合实训、顶岗实习。</p>	<p>替换《顶岗实习》课程时，进行“汽车人”创客空间实践活动与顶岗实习时间相当</p>
社会实践	社会服务、社会考察与调研、“三下乡”社会实践、应征入伍等	相应学分替换公共选修课最高上限 3 学分	须提交社会实践报告，替换《计算机基础》课程时实践报告编辑要达到要求
应征入伍	第三学年应征入伍，且入伍期满 2 年	第三学年所有课程；顶岗实习	

附表 8：汽车检测与维修技术专业专业合作建设委员会组成表

姓名	性别	年龄	专业合作建设委员会职务	工作单位	职称
宋坚	男	55	主任委员	襄阳市道路运输行业协会	会长
程洪涛	男	45	常务副主任委员	襄阳职业技术学院	汽车工程学院院长副教授
冯俊	男	51	副主任委员	英驰集团	汽车事业部副总裁
常秋生	男	49	副主任委员	云康集团	董事长
冯义军	男	38	副主任委员	襄阳市中昌实业有限公司	总经理
邢巍	男	35	副主任委员	襄阳宝泽汽车服务有限公司	总经理
白小瓔	女	43	委员	上海通用汽车有限公司	售后培训部经理
夏新民	男	46	委员	神州运业有限公司	总经理
段齐才	男	42	委员	上海大众汽车销售服务专营店	站长
崔可	男	39	委员	湖北三环集团汽车销售服务公司	人力资源部经理
张胜伟	男	48	委员	博世汽车检测设备有限公司	项目经理
刘波	男	40	委员	广州本田 4S 店	服务经理
赵雨辰	男	32	委员	襄阳盛通别克销售服务有限公司	服务经理
李武胜	男	43	委员	襄阳东富汽车销售服务公司	服务总监
向炜	男	43	委员	襄阳职业技术学院	汽车工程学院副院长
沈先飞	男	36	委员	襄阳职业技术学院	汽车工程学院副院长
王德良	男	49	委员	襄阳职业技术学院	汽车专业党支部书记 教授
刘翔	男	35	委员（兼秘书）	襄阳职业技术学院	汽车专业主任

2018 年汽车检测与维修技术专业（2+3）人才培养方案

一、专业基本信息

（一）专业名称及代码

中职段专业名称：汽车运用与维修

高职段对接专业名称：汽车检测与维修技术

（二）招生对象：招生对象：初中毕业生。

（三）学习年限

学制：五年

学习期限：5 年

（四）毕业标准

1. 体质达标测试合格。
2. 达到专业人才培养方案中规定的总学分，且每门课程成绩合格。

二、专业定位

（一）培养目标

中职段：培养德、智、体、美、劳全面发展，面向襄阳及周边汽车检测与维修行业，培养具备汽车保养与维护、汽车基本性能检测、常见故障维修、车身局部钣金修复、车身局部涂装修复等相关技能，具有良好的职业精神与敬业精神，能够从事汽车检测与维修等工作的中等技能应用型人才。

高职段：本专业主要面向襄阳及周边地区品牌汽车检测与维修相关企业，培养德、智、体、美等全面发展，掌握汽车机电维修、车身修复等职业岗位（群）所必需的专业理论知识，具备良好的职业道德与素质以及系统化的专业技能，能够运用智能化汽车检测设备，从事汽车综合故障诊断分析与排除，能够运用车身修复新设备、新工艺，从事整车车身钣金、涂装质量修复，具有创新精神和可持续发展能力的高素质技术技能型汽车检测与维修专门人才。

（二）职业面向及职业能力要求

1. 职业面向

主要就业单位：汽车制造企业、汽车维修服务企业、汽车保险公司、汽车美容企业、汽车销售企业、汽车配件生产企业等

主要就业部门：生产部、销售部、配件部、汽车保险与理赔部

可从事的工作岗位：汽车生产线操作工、汽车修理工、汽车钣金工、汽车

电器修理工、汽车美容工、机动车检验工

序号	面向的职业岗位	技能证书/职业资格证书	备注
1	汽车机电维修	汽车维修工（中级）	中职段
2	汽车机电维修	汽车维修工（高级）	高职段
3	汽车车身修复	汽车钣喷工（高级）	
4	二手车鉴定评估	二手车鉴定评估师职业资格证书	
5	汽车估损	汽车估损师职业资格证书	

2. 职业资格证书

毕业时要求必须同时取得下列证书。

序号	职业资格证书或计算机、英语等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	全国大学英语应用能力考试合格证	教育部考试中心	四级	鼓励取得
2	计算机等级证	工信部	二级	鼓励取得
3	汽车驾驶证	公安部门	C 或 B 照	必备
4	汽车钣金与涂装职业资格证书（或订单企业技术等级证）	劳动人事部门（订单企业）	三级	必备其一
5	汽车营销公关师职业资格证书	劳动人事部门（订单企业）	三级	
6	二手车鉴定评估师职业资格证书	劳动人事部门（订单企业）	三级	
7	汽车估损师职业资格证书	劳动人事部门（订单企业）	三级	

（三）人才培养规格

中职段：

1. 知识要求

- （1）掌握高中阶段必备的文化基础知识。
- （2）掌握汽车运用与维修专业必须机、电、液等专业基础知识。
- （3）掌握汽修企业见习，实习的安全基础知识。
- （4）掌握汽修企业管理的相关基础知识。
- （5）掌握基本的计算机知识并能够利用计算机查找相关的资料信息。

2. 能力要求

（1）能掌握计算机word、excel、ppt等常用软件的操作。熟悉常用公文写作要求，能识读汽车常用英语单词，有一定的交流沟通能力，具有良好心态调整能力，有解决基本问题能力。

（2）能掌握钳工、电工、气焊工等操作技能，能绘制汽车零部件的零件图

及装配图，能够对汽车进行分解与装配，会正确应用汽车检测与维修常用工具。

(3) 能对汽车零部件的损伤和配件进行保养维护，能对常见车型的整车进行一般维修作业。

3. 素质要求

严格执行国家汽车维修机修岗位法律法规，具有维护企业社会形象意识，具备团队合作意识，具有汽车机修岗位新知识更新、技能提升意识。

高职段：

1. 知识要求

(1) 掌握撰写汽车检测报告、维修方案等技术文件所需的写作知识；熟悉维修手册、检测维修设备说明书中常用的英语单词；掌握车载网络中相关的计算机网络基础知识；熟悉国家汽车检测、维修、驾驶等法律法规；了解体育运动与身心健康基本知识。

(2) 掌握本专业应具备的专业基础理论知识，包括：汽车电子控制理论、汽车新技术标准、智能检测设备、汽车钣金、涂装修复原理等。

(3) 掌握汽车发动机、底盘电子控制系统主要部件的结构、工作原理，以及相应零部件拆装、检测、修理的方法和技术要求。

(4) 掌握发动机总装与调试的工艺技术要求。

(5) 掌握汽车维护作业工艺及流程。

(6) 掌握汽车各系统主要项目性能检测的方法和技术要求，如：废气检测、发动机真空度检测、四轮定位检测、灯光检测等。

(7) 掌握汽车各大系统常见故障的现象、原因、诊断及排除方法，掌握车身表面质量修复方法与要求。

(8) 掌握汽车销售、保险和理赔、旧车鉴定和维修企业管理基础知识。

(9) 掌握汽车新技术和新领域知识。

2. 能力要求

(1) 通识能力——有较强的交流沟通能力；具有良好心态调整能力；具备汽车维修质量检验报告撰写能力；具备英文汽车维修手册阅读能力；有较强的解决问题能力；具备较强的自学能力，能及时了解和掌握汽车维修服务技术的新发展、新成就。

(2) 专业通用能力——能够撰写汽车检测报告、维修方案等技术文件；能读、写、译汽车常用英语单词；会使用汽车销售、汽车维修、配件管理、保险理

赔等常用软件；能手工绘制汽车零件图；会使用汽车电工电子仪表、汽车零部件测量工具，能够维修液压与气压部件，具备汽车驾驶能力。

(3) 专业特殊能力——能熟练进行汽车保养与维护；能排除汽车点火、燃油、传动、转向与制动、车身控制与车载网络等主要系统的综合故障；能熟练操作智能化汽车性能检测设备，具备现代汽车性能检测能力；具备汽车维修服务前台接待与配件管理能力；具备汽车钣金、涂装质量修复能力；具备事故车保险定损能力；能够应用汽车控制理论分析汽车故障形成原因，具备企业技术标准获取与应用能力。

3. 素质要求

(1) 坚持四项基本原则，热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，拥护党和国家的路线方针政策。

(2) 树立正确的世界观和人生观，坚持社会主义核心价值观，具有乐于奉献与感恩意识。

(3) 热爱汽车维修行业，树立良好的就业心态与理性的就业观念，爱岗敬业，遵守社会公德和职业道德。

(4) 具有慎思、敏行的工作作风。

(5) 具有主动与人交流和服务客户意识。

(6) 具有笃学、终身学习、进取、创新的可持续发展意识。

(7) 具有良好的身体与心理素质。

三、人才培养模式

本专业与 PPG 集团、湖北三环集团等企业合作实施“订单培养、校企共育”人才培养模式。由专业教师和企业技术骨干联合组成人才培养方案与双证课程开发团队，把国家汽车钣金工、汽车喷涂工、二手车鉴定评估师、汽车估损师职业资格标准、订单企业技术标准融入专业课程。校企共同承担订单班教学任务，实施专兼双师授课，校企交替教学，校企双重管理，校企共同考核。

四、教学模式

校企共同设计与实施“做、学、教”一体化教学，注重标准与规范，强化技能训练。校企共同设计校中厂实践教学项目与考核标准，校中厂实践教学项目（B类课程课内训练项目、金工实训、汽车拆装、汽车保养实训）在汽车教学工厂实施任务式教学，将实训内容分解为钳工产品制作、工件焊接、汽车总成分

解装配、汽车车身结构修复、汽车车身油漆修复等教学任务，专业课程的训练项目实行课堂训练与开放训练相结合，学生在完成任务的过程中，掌握相关知识与技能。校企共同以岗位真实工作任务为载体开发汽车钣金与涂装、二手车评估与交易等校外实训项目，利用 PPG、三环等企业设备与技术资源，实施现场教学。顶岗实习按照一生一岗位、一生一师傅实施，划片区安排专业教师指导，学生综合运用所学的专业知识和专业技能完成工作任务，不断积累汽车钣金、汽车涂装、二手车交易、汽车定损经验，逐步形成自己的职业专长，养成良好的职业道德和职业意识，毕业就成为“即插即用”的实用型人才。

五、课程体系

(一) 课程体系框架（按三级教学平台描述），框架结构图如下：

中职段：

职业分析岗位 (群) 分析	汽车生产线操作工、汽车修理工、汽车电器修理工、汽车美容工、机动车检验工			
典型工作任务 分析	1、具备汽车理论知识和机电维修知识、掌握驾驶汽车、熟悉汽车的性能； 2、识读汽车总成平面图，读懂汽车电路图； 3、对车辆的机修和电路，电器进行检查，对照维修手册参数标准，作出故障诊断，并排除故障； 4、熟练汽车机电维修的操作流程，并能独立完成各项工作，做事认真踏实； 5、负责汽车机械、电控系统故障修复； 6、掌握相关的理论知识（如材料学、人体工程学、动力学、热处理工艺等），还要严格按照工艺流程规范操作，同时对车辆的车身结构、金属板材类型也要有清晰、准确的认识； 7、对设备及工具的维护与保养； 8、负责工序质量的自检； 9、负责工位区域环境的清洁和保持。			
能力分析	通识能力	专业通用能力	专业特殊能力	综合能力

	能掌握计算机 word、excel、ppt 等常用软件的操作。熟悉常用公文写作要求，能识读汽车常用英语单词，有一定的交流沟通能力，具有良好心态调整能力，有解决基本问题能力。	能掌握钳工、电工、气焊工等操作技能，能绘制汽车零部件的零件图及装配图，能够对汽车进行分解与装配，会正确应用汽车检测与维修常用工具。	能对汽车零部件的损伤和配件进行保养维护。 能对常见车型的整车进行一般维修作业。	能对汽车进行简单故障诊断维修，能对汽车车身进行简单修复
课程设置	人文工具课	专业课		综合实践课
	职业道德与法律 创新思维 职业生涯规划 经济政治与社会 哲学与人生 语文 数学 体育与健康 基础英语 计算机应用基础 心理健康教育	汽车机械制图 汽车机械基础 液压与气压与传动 公差与配合 汽车电工电子技术 汽车文化	汽车发动机构造与检修 汽车发动机电控系统检修 汽车底盘构造与检修 汽车底盘电控系统检修 汽车空调系统检修 汽车电器 汽车保养与维护	汽车整车检修实训 综合技能实训

(二) 主要核心课程基本要求

课程名称	汽车发动机构造与检修
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握汽车发动机各系统的组成、工作原理。 2. 掌握汽车发动机各主要元件拆装、维护、保养方法。 3. 能够根据汽车车型查阅汽车维修手册，进行技术参数的查找。
教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 发动机曲柄连杆机构、配气机构的功用、分类、组成、工作原理和要求。 2. 发动机冷却系统的功用、分类、组成、工作原理和要求。

	3. 发动机润滑系统的功用、分类、组成、工作原理和要求。 4. 发动机点火系统的功用、分类、组成、工作原理和要求。 5. 发动机燃油系统的功用、分类、组成、工作原理和要求。 6. 发动机起动系统的功用、分类、组成、工作原理和要求。
教学重点难点	1. 掌握汽车发动机各系统的组成、工作原理。 2. 掌握汽车发动机各主要元件拆装、维护、保养方法。 3. 会进行发动机各系统机械部件的更换与检修。
教学组织	理论教学在多媒体教室通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评，归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车实训车间教学车辆上实施，现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。
教学方法与手段	1. 示范教学法 2. 案例教学法 3. 启发引导法
教学资源	课程标准、实训手册、企业维修手册、教材与参考教材。
考核要求	1. 本课程的考核方式为考试。 2. 成绩评定:课程成绩=过程考核成绩 60%+结果考核成绩 40%; 过程考核成绩=单元理论考核成绩 50%+单元技能考核成绩 50%; 结果考核成绩=期终理论考核成绩 50%。

课程名称	汽车发动机电控系统检修
教学目标	1. 掌握汽车发动机各电控系统的组成、工作原理。 2. 掌握汽车发动机电控主要元件拆装、检测、维修方法。 3. 能够根据汽车车型查阅汽车维修手册，进行技术参数的查找。
教学内容	1. 发动机进气电控系统的功用、组成、工作原理和要求。 2. 发动机燃油电控系统的功用、组成、工作原理和要求。 3. 发动机润滑电控系统的功用、组成、工作原理和要求。 4. 发动机点火电控系统的功用、组成、工作原理和要求。 5. 发动机冷却电控系统的功用、组成、工作原理和要求。 6. 发动机 ECU 控制系统的功用、组成、工作原理和要求。
教学重点难点	1. 掌握汽车发动机各电控系统的组成、工作原理。 2. 掌握汽车发动机各电控系统主要元件拆装、检测、维修方法。 3. 会进行发动机各电控系统部件的更换与检修。
教学组织	理论教学在多媒体教室通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评，归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车实训车间教学车辆上实施，现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。
教学方法与手段	1. 示范教学法 2. 案例教学法 3. 启发引导法
教学资源	课程标准、实训手册、企业维修手册、教材与参考教材。
考核要求	1. 本课程的考核方式为考试。

	2. 成绩评定:课程成绩=过程考核成绩 60%+结果考核成绩 40%; 过程考核成绩=单元理论考核成绩 50%+单元技能考核成绩 50%; 结果考核成绩=期末理论考核成绩 50%。
--	--

课程名称	汽车底盘构造与检修
教学目标	1. 掌握汽车底盘系统的组成、工作原理。 2. 掌握汽车底盘系统主要元件拆装、维护、保养方法。 3. 能够根据汽车车型查阅汽车维修手册, 进行技术参数的查找。
教学内容	1. 离合器的功用、分类、组成、工作原理和要求。 2. 变速器的功用、分类、组成、工作原理和要求。 3. 万向传动装置的功用、分类、组成、工作原理和要求。 4. 驱动桥的功用、分类、组成、工作原理和要求。
教学重点难点	1. 汽车底盘系统的组成、工作原理。 2. 汽车底盘系统主要元件拆装、维护、保养方法。
教学组织	理论教学在多媒体教室通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评, 归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车实训车间教学车辆上实施, 现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。
教学方法与手段	1. 示范教学法 2. 案例教学法 3. 启发引导法
教学资源	课程标准、实训手册、企业维修手册、教材与参考教材。
考核要求	1. 本课程的考核方式为考试。 2. 成绩评定:课程成绩=过程考核成绩 60%+结果考核成绩 40%; 过程考核成绩=单元理论考核成绩 50%+单元技能考核成绩 50%; 结果考核成绩=期末理论考核成绩 50%。

课程名称	汽车底盘电控系统检修
教学目标	1. 掌握汽车底盘电控系统的组成、工作原理。 2. 掌握汽车底盘电控系统主要元件拆装、维修方法。 3. 能够根据汽车车型查阅汽车维修手册, 进行技术参数的查找。
教学内容	1. ABS 电控系统的功用、分类、组成、工作原理和要求。 2. 自动变速器的功用、分类、组成、工作原理和要求。 3. 电动助力转向系统功用、分类、组成、工作原理和要求。 4. 电控悬架系统的功用、分类、组成、工作原理和要求。
教学重点难点	1. 汽车底盘电控系统的组成、工作原理。 2. 汽车底盘电控系统主要元件拆装、检测、维修方法。
教学组织	理论教学在多媒体教室通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评, 归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车实训车间教学车辆上实施, 现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。

教学方法与手段	1. 示范教学法 2. 案例教学法 3. 启发引导法
教学资源	课程标准、实训手册、企业维修手册、教材与参考教材。
考核要求	1. 本课程的考核方式为考试。 2. 成绩评定:课程成绩=过程考核成绩 60%+结果考核成绩 40%; 过程考核成绩=单元理论考核成绩 50%+单元技能考核成绩 50%; 结果考核成绩=期末理论考核成绩 50%。

课程名称	汽车电器
教学目标	1. 能说明汽车电器的用途, 清晰表达汽车电器工作原理, 识别汽车电器的主要部件。 2. 会查阅汽车维修手册, 找到电路元件的位置。 3. 会汽车电器主要部件的拆装、维护。
教学内容	1. 汽车电气系统基本知识。 2. 汽车充电系统组成、原理与检修。 3. 汽车起动系统组成、原理与检修。 4. 汽车灯光信号系统组成、原理与检修。 5. 汽车辅助电器系统组成、原理与检修。 6. 汽车电路图的识读, 检测工具的使用。 7. 汽车电器元件拆装与维护。
教学重点难点	1. 汽车电器各系统的组成、工作原理。 2. 汽车电器各系统主要元件拆装、检测、维修方法。
教学组织	理论教学在多媒体教室通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评, 归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车实训车间教学车辆上实施, 现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。
教学方法与手段	1. 示范教学法 2. 案例教学法 3. 启发引导法
教学资源	课程标准、实训手册、企业维修手册、教材与参考教材。
考核要求	1. 本课程的考核方式为考试。 2. 成绩评定:课程成绩=过程考核成绩 60%+结果考核成绩 40%; 过程考核成绩=单元理论考核成绩 50%+单元技能考核成绩 50%; 结果考核成绩=期末理论考核成绩 50%。

高职段

职业分析岗位 (群) 分析	钣金涂装、二手车鉴定与评估、事故车辆评估与定损、钣金涂装前台接待、配件管理
典型工作任务	汽车保养与维护、汽车钣金修复、汽车涂装修复、钣金涂装质量验收、车辆

分析	拆解与装配、车身及底盘校正、事故车辆预检、钣喷维修方案制定、事故车辆修复协调、接受车辆定损委托、车辆损失确定、其他物质财产损失及施救费用确定、故车辆定损报告撰写、掌握客户预购车辆基本信息、同客户检查预购车辆购置手续、.同客户静态检查预购车辆、同客户动态监测预购车辆、车辆鉴定与评估报告撰写、汽车配件的分类、汽车配件的清查、汽车配件的采购及处理、汽车配件质量、数量、价格的统计分析、汽车配件管理系统软件的使用。			
能力分析	通识能力	专业通用能力	专业特殊能力	综合能力
	具备较强的交流沟通能力；具备计算机操作能力；具有良好心态；调整能力；较强的解决问题能力和汽车驾驶能力；具备较强的自学能力和与汽车钣金、涂装、安全、环境保护。	能够撰写汽车检测报告、维修方案等技术文件；能常用英语单词；会使用汽车销售、汽车维修、配件管理、保险理赔等常用软件；能手工绘制汽车零件图；会用汽车焊接工具、汽车测量工具，能够维修液压与气压部件；具备的工艺基本技能；具备汽车前台接待与管理能力；汽车改装、美容、装饰能力；具备汽车调色能力；具备汽车保养维护能力。	具备对汽车进行钣金、涂装质量修复能力；具备汽车交通事故现场查勘及现场处理能力；具备二手车鉴定与估价能力；具备事故汽车定损与评估能力；具备企业技术标准获取与应用能力。	通过一系列综合实训项目和毕业设计等，培养具备汽车评估、汽车定损岗位的综合实践能力
课程设置	人文工具课	专业课		综合实践课
	人文工具课： 思想品德修养与法律基础 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 形势与政策（含国防教育） 大学体育 大学英语 计算机基础 大学语文 大学生职业指导 心理健康教育 高等数学	汽车概论 汽车机械基础 汽车美容 工程力学 汽车材料 汽车营销 汽车改装 汽车钣喷先进技术 汽车保险与理赔 汽车电脑调漆	汽车涂装技术 汽车板件修复与更换 车身测量与分析 二手车评估与鉴定 汽车改装 汽车喷绘技术	汽车拆装 汽车焊接实训 汽车钳工实训 汽车零件测绘 汽车保养与维护实训 汽车钣金实训 汽车美容与装饰实训 汽车涂装实训 毕业设计 顶岗实习

(二) 主要核心课程介绍

课程名称	汽车涂装技术
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉汽车涂料的分类和使用性能。 2. 能正确使用涂装常用工具和设备。 3. 正确选用涂料，熟悉汽车生产涂装工艺流程。 4. 掌握底材处理、原子灰施涂、车身遮蔽的操作方法。 5. 掌握中途底漆和面漆的喷涂方法。

	6. 掌握喷涂缺陷的分析方法。 7. 掌握个人安全防护知识。
教学内容	1. 汽车涂料的分类。 2. 常用涂装材料。 3. 底材处理。 4. 原子灰施涂。 5. 车身遮蔽方法。 6. 中涂底漆与面漆喷涂。 7. 面漆修整和抛光。 8. 涂装缺陷。 9. 整车厂涂装工艺流程。 10. 涂装质量管理。 11. 个人安全防护知识。
教学重点难点	1. 原子灰施涂。 2. 中涂底漆与面漆喷涂。 3. 面漆修整和抛光。 4. 整车厂涂装工艺流程。
教学组织	理论教学在汽车软件教学机房通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评，归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车钣金与涂装实训车间教学车辆上实施，现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。
教学方法与手段	1. 示范教学法，主要适用汽车涂料的处理，面漆的修整合抛光等技能学习。2. 案例教学法，将汽车 4S 店汽车维修典型案例引入教学中。3. 启发引导法，主要适用汽车涂装工艺质量管理。
教学资源	课程标准、实训手册、企业维修手册、教材与参考教材。
考核要求	1. 本课程的考核方式为考试。 2. 成绩评定:课程成绩=过程考核成绩 50%+结果考核成绩 50%; 过程考核成绩=单元理论考核成绩 50%+单元技能考核成绩 50%; 结果考核成绩=期末理论考核成绩 50%+期末技能考核成绩 50%。

课程名称	汽车板件修复与更换
教学目标	1. 掌握简单钣金件的手工制作方法; 2. 能判断钢板损伤的类型, 采用正确的修理工艺; 3. 能正确使用整形设备进行车身外板件的损伤修复; 4. 掌握铝材特性, 学会车身铝板的整形方法; 5. 能进行车身塑料件的黏结、焊接修理; 6. 掌握个人安全防护知识。

教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钣金件的手工成形; 2. 钢板损伤类型分析; 3. 钢板维修方法 (手工整形、机械整形); 4. 车身钢板的切割与更换; 5. 车身铝板的整形与更换; 6. 车身塑料件的黏结修理、焊接修理; 7. 车身增强塑料件的修理。
教学重点难点	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钢板维修方法 (手工整形、机械整形); 2. 车身钢板的切割与更换; 3. 车身铝板的整形与更换; 4. 车身塑料件的黏结修理、焊接修理。
教学组织	理论教学在汽车钣金教学机房通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评, 归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车钣金与涂装实训车间教学车辆上实施, 现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。
教学方法与手段	1. 示范教学法, 主要适用汽车车身修复、焊接等技能学习。2. 案例教学法, 将汽车4S店汽车维修典型案例引入教学中。3. 启发引导法, 主要适用汽车钣金工艺质量管理。
教学资源	课程标准、实训手册、企业维修手册、教材与参考教材。
考核要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本课程的考核方式为考试。 2. 成绩评定: 课程成绩=过程考核成绩 50%+结果考核成绩 50%; 过程考核成绩=单元理论考核成绩 50%+单元技能考核成绩 50%; 结果考核成绩=期末理论考核成绩 50%+期末技能考核成绩 50%。

课程名称	车身测量与分析
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握汽车车身测量基础知识。 2. 熟悉汽车车身检测设备工作原理及操作规程。 3. 掌握汽车车身塑料件、铝车身修复方法。 4. 能够分析汽车车身性能, 撰写性能检测报告。
教学内容	汽车车身维修工具的使用和保养, 汽车车身常见附件的构造、工作原理及维修方法, 汽车车身塑料件、铝车身修复, 车身板件的更换和操作, 车身校正, 车身尺寸的测量、检测。
教学重点难点	<p>重点: 熟练正确的选用检测设备和工具, 故障的排除和修理。</p> <p>难点: 汽车碰撞受力分析和车身尺寸的测量, 车身修复工艺。</p>

教学组织	理论教学在汽车软件教学机房通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评、归纳与总结方式实施教学。一体化教学在汽车实训车间教学车辆上实施，现场实物教学、分组开放实训实施方式实施教学。
教学方法与手段	1. 仿真教学法，主要适用于故障检测。2. 案例教学法，将汽车 4S 店汽车维修典型案例引入教学中。启发引导法，主要适用于故障的分析和判断。
教学资源	课程标准、实训手册、课程网站，企业维修手册、教材与参考教材。
考核要求	1. 本课程的考核方式为考试。 2. 成绩评定：课程成绩=过程考核成绩 50%+结果考核成绩 50%；过程考核成绩=单元理论考核成绩 50%+单元技能考核成绩 50%；结果考核成绩=期终理论考核成绩 50%+期终技能考核成绩 50%。

课程名称	二手车鉴定与评估
教学目标	1. 能够对车辆状况进行综合鉴定； 2. 能够对二手车进行综合估计计算； 3. 能够撰写二手车鉴定评估报告；
教学内容	1. 二手车鉴定评估概论； 2. 车辆的技术状况鉴定； 3. 维修费用计算； 4. 二手车估价计算； 5. 二手车鉴定评估报告撰写； 6. 相关法律法规
教学重点难点	二手车技术状况的鉴定、维修费用计算、二手车价格估算
教学组织	理论教学在汽车软件教学机房通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评，归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车实训车间教学车辆上实施，现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。
教学方法与手段	项目教学法、演示法、对比分析法、分组教学法、讲授法、启发引导法、案例分析法、情境教学法
教学资源	课程标准、实训手册、课程网站，企业维修手册、教材与参考教材。
考核要求	1. 本课程的考核方式为考试。 2. 成绩评定：课程成绩=过程考核成绩 50%+结果考核成绩 50%；过程考核成绩=单元理论考核成绩 50%+单元技能考核成绩 50%；结果考核成绩=期终理论考核成绩 50%+期

终技能考核成绩 50%。

(四) 实践教学体系

1. 实践教学体系设计

中职阶段以培养学生掌握汽车拆装、保养维护等汽车维修基本技能为主构建实践教学体系，中职阶段实践教学体系由课程实训、综合实训、顶岗实习3部分组成，课程实训学生掌握汽车各系统拆装、保养维护技能，综合实训开设有汽车钳工实训、汽车焊接实训、汽车保养等实训，训练学生汽车维修技能，顶岗实习训练学生根据企业维修作业流程及维修工具设备操作规范化，运用汽车维修基本技能排除汽车常见故障，实践教学体系主要由相对独立平行的实训项目构成

高职阶段以培养学生掌握汽车故障诊断维修、整车美容改装技术技能为主构建实践教学体系，高职阶段实践教学体系由课程实训，轮岗实训、顶岗实习三个层次组成，课程实训训练学生掌握汽车各系统故障诊断与排除、汽车美容技术技能，轮岗实训训练掌握总成故障诊断与排除、汽车改装技术技能，顶岗实习训练学生掌握整车综合故障诊断排除、整车美容改装技术技能，实践教学项目由简单到复杂，由单一到综合，梯次构成实践教学体系。

2. 实践教学课程（项目）体系

中职段：

能力模块	能力体系	项目体系				项目实施		备注
		实训项目(课程)名称	所属课程	学时	项目性质	开设学期	实训(习)地点	
通识能力	计算机应用能力	计算机操作系统应用	计算机应用基础	10	模拟实训	一 二	计算机机房	
		常用办公软件应用		12	模拟实训		计算机机房	
		计算机网络应用		6	模拟实训		计算机机房	
	英语应用能力	听、说、读、写、译能力训练	基础英语	60	模拟训练	二 三	多媒体教室、语音室	
专业通用能力	能掌握钳工、电工、气焊工等操作技能，能绘制汽车零部件的零件图及装配图，能够对	机械制图训练	汽车机械制图	34	生产性实习	一 二	机械制图测绘实训室	
		压力控制阀的拆装与检修	液压与气压传动	2	模拟实训	一	液压与自动变速器实训室	
		方向控制阀的拆装与检修		2				
		流量控制阀的拆装与检修		2				
		基本回路的设计与组装		4				

	汽车进行分解与装配，会正确应用汽车检测与维修常用工具。	电工万用表使用	汽车电工电子技术	10	生产性实训	二	电工电子实训室		
		日光灯安装		2			维修电工实训室		
电动机检修		10		电机拖动实训室					
电动机控制		4		电气自动化实训室					
专业特殊能力	能对汽车零部件的损伤和配件进行保养维护。能对常见车型的整车进行一般维修作业。……	发动机曲柄连杆机构与检修	汽车发动机构造与检修	12	生产性实训	二	汽车机修实训区（ASEP教学中心）		
		发动机进排气机构拆装与检修		6					
		发动机冷却与润滑系统维护与检修		8					
		发动机ECU电控系统检修	汽车发动机电控系统检修	4	生产性实训	三	汽车机修实训区（ASEP教学中心）		
		发动机执行器检修		8					
		发动机传感器检修		8					
		车轮保养与维修	汽车底盘构造与检修	6	生产性实训	三	汽车机修实训区（ASEP教学中心）		
		减震器拆装与调整		8				汽车底盘一体化教室	
		汽车底盘传感器检修	汽车底盘电控系统检修	6	生产性实训	四	汽车机修实训区（ASEP教学中心）		
		汽车底盘执行器检修		6				汽车机修实训区（ASEP教学中心）	
		汽车电控ECU检修		4				汽车机修实训区（ASEP教学中心）	
		充电系统检修	汽车电器	4	生产性实训	四	汽车机修实训区（ASEP教学中心）		
		起动机检修		2					
		灯关检修		4					
		仪表检修		2					
		汽车首次保养	汽车保养与维护	4	生产性实训	二	汽车机修实训区（ASEP教学中心）		
		汽车4万公里保养		6					
		汽车制冷系统检修	汽车空调系统检修	4	生产性实训	三	汽车机修实训区（ASEP教学中心）		
		汽车空调通风系统检修		4					

高职段

能力模块	能力体系	项目体系				项目实施	
		实训项目(课程)名称	所属课程	学时	项目性质	开设学期	实训地点
通识能力	计算机应用能力	计算机操作系统应用	计算机基础	8	模拟实训	五	计算机房
		常用办公软件应用	计算机基础	12	模拟实训	五	计算机房
		计算机网络应用	计算机基础	2	模拟实训	五	计算机房
	英语应用能力	听、说、读、写、译能力训练	大学英语	20	模拟训练	五六	多媒体教室、语音室
	语言表达能力	演讲实训	大学语文	12	开放实训	五六	多媒体教室
		喷绘作品汇报	汽车喷绘技术	8	开放实训	九	多媒体教室
	身体素质能力	体能测试	大学体育	10	开放实训	五六	运动场
写作能力	个人简历设计实训	大学语文	12	开放实训	五六	普通教室	
专业通用能力	能够撰写汽车检测报告、维修方案等技术文件；	连杆构件维修	汽车机械基础	10	模拟训练	五	机械实训室
		齿轮构件维修		12			
		凸轮构件维修		10			
		链条机构维修		10			
	能读、写、译汽车常用英语单词；会使用汽车销售、汽车维修、配件管理、保险理赔等常用软件；能手工绘制汽车零部件图；会使用汽车焊接工具、汽车零部件测量工具，能够	机械制图训练	机械制图与计算机绘图	42	生产性实习	五	机械制图测绘实训室
		板件设计计算	汽车钳工实训	4	生产性实训	六	钳工实训车间
		板件裁剪		8			
	铝制火柴盒模型制作	12					
	维修液压与气压部件；具备汽车修理工艺中的钳工的基本技能；具备汽车维修服务前台接待与配件管理能力；具备汽车调色能力；具备汽车保养维护能力。	平焊焊接技术	车身焊接技术	4	生产性实训	六	汽车焊接车间
		横焊焊接技术		2			
		立焊焊接技术		2			
		仰焊焊接技术		2			
	能够维修液压与气压部件；具备汽车修理工艺中的钳工的基本技能；具备汽车维修服务前台接待与配件管理能力；具备汽车调色能力；具备汽车保养维护能力。	气焊焊接技术	汽车车身结构	8	生产性实训	六	汽车钣喷车间
		氩弧焊焊接技术		6			
	具备汽车维修服务前台接待与配件管理能力；具备汽车调色能力；具备汽车保养维护能力。	车身覆盖件拆装	汽车车身结构	4	生产性实训	六	汽车钣喷车间
		车身附件拆装		2			
汽车前、后保险杠的拆装		汽车拆装	4	生产性实训	六	汽车钣喷车间	
汽车翼子板的拆装			4				
汽车车门拆装	8						
具备汽车维修服务前台接待与配件管理能力；具备汽车调色能力；具备汽车保养维护能力。	汽车引擎盖、后备箱的拆装	汽车焊接实训	8	生产性实训	六	汽车钣喷车间	
	点焊		4				
	塞焊		4				
	铝制件焊接		8				
具备汽车维修服务前台接待与配件管理能力；具备汽车调色能力；具备汽车保养维护能力。	铸铁件焊接	汽车焊接实训	8	生产性实训	六	汽车钣喷车间	
	CO2 保护焊		10				

		气体保护焊		6			
		切割焊接		8			
		手工制图	汽车零件测绘	24	生产性实训	六	机械制图测绘实训室
		发动机拆装	发动机构造与检修	6	生产性实训	六	汽车机修实训区（ASEP 教学中心）
		金属材料修复	汽车材料	4	生产性实训	七	汽车钣喷车间
		非金属材料修复		2			
		色母识别	汽车油漆调色技术	2	生产性实训	七	汽车钣喷车间
		电脑调色		2			
		手工调色		2			
		二级维护	汽车保养与维护	4	生产性实训	七	汽车检测实训区
		底盘维护		4			
		汽车发动机保养	汽车保养与维护实训	4	生产性实训	七	汽车机修实训区（ASEP 教学中心）
		汽车底盘保养		10			
		整车保养		10			
		汽车护理	汽车美容	4	生产性实训	八	汽车钣喷车间
		汽车车体美容		8			
		汽车玻璃美容		4			
局部翻新	4						
车内布线	4						
专业特殊能力	具备对事故汽车进行钣金、涂装质量修复能力；具备二手车鉴定与估价能力；具备事故汽车定损与评估能力；具备企业技术标准获取与应用能力。	保险实务	汽车保险与理赔	4	模拟性实训	九	汽车检测实训区
		理赔实务		4			
		翼子板修复	汽车板件修复与更换	6	生产性实训	七	汽车钣喷车间
		门板修复		8			
		前挡风玻璃修复		4			
		前后保险杠修复		8			
		铝合金板件修复		4			
		车身测量	车身测量与校正	4	生产性实训	七	汽车钣喷车间
		事故车车身检验		6			
		事故车评估报告		4			
		车身变形校正		6			
		钣金件手工成型	汽车钣金实训	8	生产性实训	七	汽车钣喷车间/校外基地
		车身碰撞修复		16			
		损伤分析及维修工艺编制		8			
		车身变形测量		8			
		钣金构件更换		16			
		保险杠拆装		8			
		发动机盖拆装		8			
		车门板修复		14			
		翼子板拆装		10			
		底漆的施工		4			
		原子灰的施工	6				
		中涂漆层的施工	6				
		面漆的喷涂	8				
		二手车技术状况鉴定	二手车鉴定与评估	4	生产性实训	九	汽车检测实训区
		二手车价值评估		4			
		车身清洗	汽车美容与装饰实训	4	生产性实训	八	汽车钣喷车间
汽车打蜡	8						
玻璃膜安装	6						
内饰清洁	6						

	底材、原子灰打磨	汽车涂装实训	14	生产性实训	八	汽车钣喷车间/校外基地
	中涂层打磨		10			
	环氧底漆喷涂		16			
	面漆、素色面漆、金属面漆喷涂		20			
	面漆修补		14			
	塑料件喷涂		14			
	涂膜后处理		8			
	汽车车身改装		8			
	汽车内饰改装	8				
	汽车外附件改装	4				
	汽车车身图案的设计	汽车喷绘技术	10	生产性实训	九	汽车钣喷车间
	线、面、图案的喷绘		18			
	喷绘工艺		8			
	现场查看	事故汽车定损与评估	4	模拟性实训	九	汽车检测实训区
	定损评估		4			
	汽车板件涂装与修复	岗前综合考核	24	生产性实训	九	汽车钣喷车间
顶岗实习	顶岗实习	400	顶岗实习	九、十	合作企业	
毕业设计	毕业设计	40	开放实训	十	校内、外实训基地	

六、教学进程安排

2018级中职汽车运用与维修专业6学期制教学进程表(适用于三年制

中职)

课程类型	课程名称	课程代码	考核方式		教学时数分配			按学期分配周学时数						备注	
			(学期)		理论	实验(训)	总计	第1年		第2年		第3年			
			考	查				上	下	上	下	上	下		
	职业道德与法律	Szydd		2	34		34		2						
	经济政治与社会	Sjjzz		3	34		34			2					
	哲学与人生	Szxyr		4	34		34				2				
	形势与政策						24								以讲座/网络学习等形式开展
	心理健康教育	Sxljk					18								以讲座/咨询等形式开展
人文工具课	中职语文	Gzzyw	1-4		110	20	130	2	2	2	2				
	中职数学	Gzlsx	1-4		110	20	130	2	2	2	2				
	体育与健康	Gtyyj		1-4	84	80	168	2	2	2	2	2			
	基础英语	Gjcyj	1-4		110	20	130	2	2	2	2				
	计算机基础	Jjsjy		1, 2	45	45	90	4	2						

	物理	Gzzwl					68			2	2			机械、电子、汽车大类必修
	艺术赏析	Gzzms		1-4	35	30	65	1	1	1	1			
	小 计				596	215	925	13	13	11	13			
专 业 课	汽车机械制图	Qjxzuz	1		28	28	56	4						
	汽车机械基础	Qjxjc	1	2	56	34	90	4	2					
	液压与气压与传动	Qyyqy		1	20	8	28	2						
	公差与配合	Qgcph		1	20	8	28	2						
	汽车文化	Qqcwh		1	28		28	2						
	汽车电工电子技术	Qgdgz	2		34	34	68		4					
	汽车发动机构造与检修	Qfdjx	2		50	52	102		6					
	汽车保养与维护	Qbywh	2		34	34	68		4					
	汽车发动机电控系统检修	Qfddk	3		50	52	102			6				
	汽车底盘构造与检修	Qdpjx	3		50	52	102			6				
	汽车空调系统检修	Qktjx	3		34	34	68			4				
	汽车底盘电控系统检修	Qdpdk	4		40	40	80				6			
	汽车电器	Qqcdq	4		60	60	120					8		
	小 计				504	436	940	14	16	16	14			
综 合 实 践 课	汽车整车检修实训					60	60					√		
	顶岗实习			6		400	400						√	√
	小 计						460	460						
合 计	课内周学时							27	29	27	27			

附表 2:

六学期制汽车检测与维修技术专业教学进程表 (适用于中职起点的高职专业)

课程属性	修学类型	课程名称	课程代码	课程类型	学分	考核方式(学期)		教学时数分配				按学期分配周学时数						备注	
						考试	考查	理论	实训(验)	理实一体	合计	第 1 年		第 2 年		第 3 年			
												第一学期 14	第二学期 17	第三学期 17	第四学期 17	第五学期 19	第六学期 16		
人文工具课程	公共必修课	思想道德修养与法律基础	Ssxpdp	A	2		1	48			48	2						自学 20	
		毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	Smzds	A	4	2	3	68			88		2	2					自学 20
		思政综合实践	Szhsj	C	1				20										
		形势与政策	Sxszc	A	1		5	40				√	√	√	√	√	√		专题辅导,每学期 8 节,5 个学期平均成绩为该课程结业成绩,第 5 学期录入(医学院上 4 个学期,第 4 学期录入)
		国防教育(含军训)	Xgfjy	A	2		1					√							军训 2 周,网络学习 36
		大学体育	Gdxtty	B	2	1	2	10	52		62	2	2						
		计算机基础	Djsjj	B	2	1				42	42	3							
		综合英语	Gdxyy	B	2	1	2	62			62	2	2						第 2 学期根据专业需求开设服务学生专业发展的英语模块
		综合语文	Gdxyw	A	2	1	2	48		48	96	2	4						
		创新思维	Gcxsw	A	0.5		1	8			8	√							网络学习 10、讲座 8
		职业生涯规划	Gzysy	A	1		2	10			10		√						网络学习 36、讲座 10
		创业基础	Gcyj	A	1		3	8			8			√					网络学习 27、讲座 8
		就业指导	Gjyzd	A	0.5		4	10			10				√				讲座 10
		创业实践	Gcysj	A	1		5	30			30						√		集中 1 周(讲座 30)
大学生心理健康教育	Sdxsx	A	1		1	12			12	√	√	√	√	√			网络学习 22, 专题讲座 12		

		综合数学	Ggdsx	A	1		2	62			62	2	2					
																	
	任选课		Xrxkc		6												面授、网络学习	
应修小计					30			396	72	90	558	13	12	2	0	0	0	
专业课程	必修课	汽车概论	Qqcgl	A	1		1	28			28	2						
		汽车机械基础	Qjjjc	B	1	1		14	14		28	2						
		机械制图与计算机绘图	Qjjzt	B	2	1		28	28		56	4						
		汽车综合检修	Qzhjx	B	6		1.2	90	96		186	6	6					
		车身焊接技术	Qcshj	B	2	2		24	24		48		4					
		工程力学	Qcllx	A	1		2	24			24		2					
		※汽车车身结构	Qcsjg		2	2		24	24		48		4					
		汽车材料	QQCCL	A	1		3	20	6		26			2				
		★※车身测量与校正	Qqcjc	B	3	3		40	38		78			6				开放实训 6 学时
		※汽车油漆调色技术	Qyqts	B	1		3	26	26		52			4				
		★汽车板件修复与更换	Qqcbj	B	4	3		48	30		78			6				开放实训 6 学时
		汽车保养与维护	Qqcby	B	1		3	26	26		52			4				
		※汽车美容	Qqcmr	B	4		4	36	36		72				6			
		★※汽车涂装技术	Qqctz	B	6	4		48	48		96				8			开放实训 6 学时
		★※二手车鉴定与评估	Qescp	B	2	4		40	8		48				4			开放实训 4 学时
		汽车专业英语	Qqczy	A	1		4	24			24				2			
		※汽车改装	Qqcgz	B	2	5		30	42		72					6		
		※汽车喷绘技术	Qqcph	B	3	5		36	36		72					6		开放实训 6 学时
※汽车保险与理赔	Jqcbx	B	2		5	40	8		48					4				
汽车钣喷先进技术	Qbpxj	A	1		5	24			24					2				
※事故汽车定损与评估	Qsgds	B	1		5	16	8		24					2				

专业拓展课	限选课	汽车营销	车间管理	Jcjgl	A	2	2	24		24		2				二选一	
			汽车前台接待	Qqcwx	A	2	3	24		24		2					
			汽车销售与管理	Jqcyx	A	2	4	24		24			2				
		汽车制造	汽车综合服务管理	Qqczhfw	A	2	5	24		24			2				
			汽车生产线自动控制	Qqcsc	A	2	2	24		24		2					
			汽车装配技术	Qqczp	A	2	3	24		24			2				
应修小计						56		798	518		1316	14	18	24	22	22	
综合实践课程	必修课	汽车拆装	Qqccz	C	1	2		24		24		1周				校内汽车车间	
		※汽车焊接实训	Qhjss	C	2	2		48		48		2周				校内汽车车间	
		汽车钳工实训	Qqgsx	C	1	2		24		24		1周				校内汽车车间	
		汽车零件测绘	Qljch	c	1	2		24		24		1周				校内制图室	
		※汽车保养与维护实训	Qdtsx	C	1	3		24		24			1周			校内汽车车间	
		※汽车钣金实训	Qbjsc	C	4	3		96		96			4周			校内、外实训基地	
		※汽车美容与装饰实训	Qmrzx	C	1	4		24		24				1周		校外基地间	
		※汽车涂装实训	Qtzsc	C	4	4		96		96				4周		校内、外实训基地	
		创业教育	Jcyjy	C	2	5		48		48					2周		校内汽车车间
		※岗前综合考核	QQQ009	C	1	5		30		30					1周		校内汽车车间
		※毕业设计	Qbysj	C	2	6		40		40						2周	顶岗实习企业
※顶岗实习	Zdgsx	C	21	6		400		400						20周	顶岗实习企业		
应修小计						41			878		878						
素质拓展						6										含义务劳动1学分	
合计	课内周学时										27	30	24	22	22		
	总学分学时数								1194	1468	90	2752					
说明：1. 课程代码编制方式：课程代码有5个英文字母组成，其中第一个为开课部门首字母（大写）；第二至五个为课程名称首字母（小写）。若课程名称仅有2或3个者，后2位或1位字母采用专业名称首字母替补（小写）。 2. 专业课程中，专业核心课程在课程名称前加注“★”，校企合作开发课程在课程名称前加注“※”，二者同时具备者加注“★※”。																	

2019 年汽车检测与维修技术专业（3+2）人才培养方案

一、专业基本信息

（一）专业名称及代码

中职段专业名称：汽车运用与维修

高职段对接专业名称：汽车检测与维修技术

（二）招生对象：招生对象：初中毕业生。

（三）学习年限

学制：五年

学习期限：5 年

（四）毕业标准

1. 体质达标测试合格。
2. 达到专业人才培养方案中规定的总学分，且每门课程成绩合格。

二、专业定位

（一）培养目标

中职段：培养德、智、体、美、劳全面发展，面向襄阳及周边汽车检测与维修行业，培养具备汽车保养与维护、汽车基本性能检测、常见故障维修、车身局部钣金修复、车身局部涂装修复等相关技能，具有良好的职业精神与敬业精神，能够从事汽车检测与维修等工作的中等技能应用型人才。

高职段：本专业主要面向襄阳及周边地区品牌汽车检测与维修相关服务企业，培养德、智、体、美等全面发展，掌握汽车机电维修、车身修复等职业岗位（群）所必需的专业理论知识，具备良好的职业道德与素质以及系统化的专业技能，能够运用智能化汽车检测设备，从事汽车综合故障诊断分析与排除，能够运用车身修复新设备、新工艺，从事整车车身钣金、涂装质量修复，具有创新精神和可持续发展能力的高素质技术技能型汽车检测与维修专门人才。

（三）职业面向及职业能力要求

1. 职业面向

主要就业单位：汽车制造企业、汽车维修服务企业、汽车保险公司、汽车美容企业、汽车销售企业、汽车配件生产企业等

主要就业部门：生产部、销售部、配件部、汽车保险与理赔部

可从事的工作岗位：汽车生产线操作工、汽车修理工、汽车钣金工、汽车电器修理工、汽车美容工、机动车检验工

序号	面向的职业岗位	技能证书/职业资格证书	备注
1	汽车机电维修	汽车动力与驱动系统综合分析技术（初级）	中职段
		汽车转向悬挂与制动安全系统技术（初级）	
		汽车电子电气与空调舒适系统技术（初级）	
2	汽车车身修复	汽车美容装饰与加装改装服务技术（中级）	高职段
		汽车车身漆面养护与涂装喷涂技术（中级）	
		汽车车身钣金修护与车架调校技术（中级）	

2. 职业资格证书

毕业时必须同时取得下列证书。

序号	职业资格证书或计算机、英语等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	全国大学英语应用能力考试合格证	教育部考试中心	四级	鼓励取得
2	计算机等级证	工信部	二级	鼓励取得
3	汽车驾驶证	公安部门	C或B照	必备
4	汽车美容装饰与加装改装服务技术	中车行	中级	必备其一
5	汽车车身漆面养护与涂装喷涂技术	中车行	中级	
6	汽车车身钣金修护与车架调校技术	中车行	中级	

（五）人才培养规格

中职段：

1. 知识要求

- （1）掌握高中阶段必备的文化基础知识。
- （2）掌握汽车运用与维修专业必须机、电、液等专业基础知识。
- （3）掌握汽修企业见习，实习的安全基础知识。
- （4）掌握汽修企业管理的相关基础知识。
- （5）掌握基本的计算机知识并能够利用计算机查找相关的资料信息。

2. 能力要求

（1）能掌握计算机word、excel、ppt等常用软件的操作。熟悉常用公文写作要求，能识读汽车常用英语单词，有一定的交流沟通能力，具有良好心态调整能力，有解决基本问题能力。

（2）能掌握钳工、电工、气焊工等操作技能，能绘制汽车零部件的零件图及装配图，能够对汽车进行分解与装配，会正确应用汽车检测与维修常用工具。

(3) 能对汽车零部件的损伤和配件进行保养维护，能对常见车型的整车进行一般维修作业。

3. 素质要求

严格执行国家汽车维修机修岗位法律法规，具有维护企业社会形象意识，具备团队合作意识，具有汽车机修岗位新知识更新、技能提升意识。

高职段：

1. 知识要求

(1) 掌握撰写汽车检测报告、维修方案等技术文件所需的写作知识；熟悉维修手册、检测维修设备说明书中常用的英语单词；掌握车载网络中相关的计算机网络基础知识；熟悉国家汽车检测、维修、驾驶等法律法规；了解体育运动与身心健康基本知识。

(2) 掌握本专业应具备的专业基础理论知识，包括：汽车电子控制理论、汽车新技术标准、智能检测设备、汽车钣金、涂装修复原理等。

(3) 掌握汽车发动机、底盘电子控制系统主要部件的结构、工作原理，以及相应零部件拆装、检测、修理的方法和技术要求。

(4) 掌握车身结构及维修的技术要求。

(5) 掌握汽车维护作业工艺及流程。

(6) 掌握汽车美容的技术要求，如：贴膜、打蜡等。

(7) 掌握车身表面质量修复方法与要求。

(8) 掌握汽车销售、保险和理赔、旧车鉴定和维修企业管理基础知识。

(9) 掌握汽车新技术和新领域知识。

2. 能力要求

(1) 通识能力——有较强的交流沟通能力；具有良好心态调整能力；具备汽车维修质量检验报告撰写能力；具备英文汽车维修手册阅读能力；有较强的解决问题能力；具备较强的自学能力，能及时了解和掌握汽车维修服务技术的新发展、新技术。

(2) 专业通用能力——能够撰写汽车检测报告、维修方案等技术文件；能读、写、译汽车常用英语单词；会使用汽车销售、汽车维修、配件管理、保险理赔等常用软件；能手工绘制汽车零件图；会使用汽车焊接机、汽车无尘干磨机等修复工具，能够维修液压与气压部件，具备汽车驾驶能力。

(3) 专业特殊能力——能熟练进行汽车保养与维护；能完成汽车贴膜、打蜡等美容作业；能熟练操作汽车钣喷修复设备，具备现代汽车车身修复能力；具备汽车维修服务前台接待与配件管理能力；具备汽车钣金、涂装质量修复能力；具备事故车保险定损能力；能够应用汽车控制理论分析汽车故障形成原因，具备企业技术标准获取与应用能力。

3. 素质要求

(1) 坚持四项基本原则，热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，拥护党和国家的路线方针政策。

(2) 树立正确的世界观和人生观，坚持社会主义核心价值观，具有乐于奉献与感恩意识。

(3) 热爱汽车维修行业，树立正确的就业心态与理性的就业观念，爱岗敬业，遵守社会公德和职业道德。

(4) 具有慎思、敏行的工作作风。

(5) 具有主动与人交流和服务客户意识。

(6) 具有笃学、终身学习、进取、创新的可持续发展意识。

(7) 具有良好的身体与心理素质。

三、人才培养模式

本专业与 PPG 集团、湖北三环集团等企业合作实施“订单培养、校企共育”人才培养模式。由专业教师和企业技术骨干联合组成人才培养方案与双证课程开发团队，把国家汽车钣金工、汽车喷涂工、二手车鉴定评估师、汽车估损师职业资格标准、订单企业技术标准融入专业课程。校企共同承担订单班教学任务，实施专兼双师授课，校企交替教学，校企双重管理，校企共同考核。

四、教学模式

校企共同设计与实施“做、学、教”一体化教学，注重标准与规范，强化技能训练。校企共同设计校中厂实践教学项目与考核标准，校中厂实践教学项目（B类课程课内训练项目、金工实训、汽车拆装、汽车保养实训）在汽车教学工厂实施任务式教学，将实训内容分解为钳工产品制作、工件焊接、汽车总成分解装配、汽车车身结构修复、汽车车身油漆修复等教学任务，专业课程的训练项目实行课堂训练与开放训练相结合，学生在完成任务的过程中，掌握相关知识与技能。校企共同以岗位真实工作任务为载体开发汽车钣金与涂装、二手车评估与

交易等校外实训项目，利用 PPG、三环等企业设备与技术资源，实施现场教学。顶岗实习按照一生一岗位、一生一师傅实施，划片区安排专业教师指导，学生综合运用所学的专业知识和专业技能完成工作任务，不断积累汽车钣金、汽车涂装、二手车交易、汽车定损经验，逐步形成自己的职业专长，养成良好的职业道德和职业意识，毕业就成为“即插即用”的实用型人才。

五、课程体系

(一) 课程体系框架（按三级教学平台描述），框架结构图如下：

中职段：

职业分析岗位 (群) 分析	汽车生产线操作工、汽车修理工、汽车电器修理工、汽车美容工、机动车检验工			
典型工作任务 分析	<ol style="list-style-type: none"> 1、具备汽车理论知识和机电维修知识、掌握驾驶汽车、熟悉汽车的性能； 2、识读汽车总成平面图，读懂汽车电路图； 3、对车辆的机修和电路，电器进行检查，对照维修手册参数标准，作出故障诊断，并排除故障； 4、熟练汽车机电维修的操作流程，并能独立完成各项工作，做事认真踏实； 5、负责汽车机械、电控系统故障修复； 6、掌握相关的理论知识（如材料学、人体工程学、动力学、热处理工艺等），还要严格按照工艺流程规范操作，同时对车辆的车身结构、金属板材类型也要有清晰、准确的认识； 7、对设备及工具的维护与保养； 8、负责工序质量的自检； 9、负责工位区域环境的清洁和保持。 			
能力分析	通识能力	专业通用能力	专业特殊能力	综合能力

	能掌握计算机 word、excel、ppt 等常用软件的操作。熟悉常用公文写作要求，能识读汽车常用英语单词，有一定的交流沟通能力，具有良好心态调整能力，有解决基本问题能力。	能掌握钳工、电工、气焊工等操作技能，能绘制汽车零部件的零件图及装配图，能够对汽车进行分解与装配，会正确应用汽车检测与维修常用工具。	能对汽车零部件的损伤和配件进行保养维护。 能对常见车型的整车进行一般维修作业。	能对汽车进行简单故障诊断维修，能对汽车车身进行简单修复
课程设置	人文工具课	专业课		综合实践课
	职业道德与法律 创新思维 职业生涯规划 经济政治与社会 哲学与人生 语文 数学 体育与健康 基础英语 计算机应用基础 心理健康教育	汽车机械制图 汽车机械基础 液压与气压与传动 公差与配合 汽车电工电子技术 汽车文化	汽车发动机构造与检修 汽车发动机电控系统检修 汽车底盘构造与检修 汽车底盘电控系统检修 汽车空调系统检修 汽车电器 汽车保养与维护	汽车整车检修实训 综合技能实训

(二) 主要核心课程基本要求

课程名称	汽车发动机构造与检修
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握汽车发动机各系统的组成、工作原理。 2. 掌握汽车发动机各主要元件拆装、维护、保养方法。 3. 能够根据汽车车型查阅汽车维修手册，进行技术参数的查找。
教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 发动机曲柄连杆机构、配气机构的功用、分类、组成、工作原理和要求。 2. 发动机冷却系统的功用、分类、组成、工作原理和要求。

	3. 发动机润滑系统的功用、分类、组成、工作原理和要求。 4. 发动机点火系统的功用、分类、组成、工作原理和要求。 5. 发动机燃油系统的功用、分类、组成、工作原理和要求。 6. 发动机起动系统的功用、分类、组成、工作原理和要求。
教学重点难点	1. 掌握汽车发动机各系统的组成、工作原理。 2. 掌握汽车发动机各主要元件拆装、维护、保养方法。 3. 会进行发动机各系统机械部件的更换与检修。
教学组织	理论教学在多媒体教室通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评，归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车实训车间教学车辆上实施，现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。
教学方法与手段	3. 示范教学法 2. 案例教学法 3. 启发引导法
教学资源	课程标准、实训手册、企业维修手册、教材与参考教材。
考核要求	1. 本课程的考核方式为考试。 2. 成绩评定:课程成绩=过程考核成绩 60%+结果考核成绩 40%；过程考核成绩=单元理论考核成绩 50%+单元技能考核成绩 50%；结果考核成绩=期终理论考核成绩 50%。

课程名称	汽车发动机电控系统检修
教学目标	1. 掌握汽车发动机各电控系统的组成、工作原理。 2. 掌握汽车发动机电控主要元件拆装、检测、维修方法。 3. 能够根据汽车车型查阅汽车维修手册，进行技术参数的查找。
教学内容	1. 发动机进气电控系统的功用、组成、工作原理和要求。 2. 发动机燃油电控系统的功用、组成、工作原理和要求。 3. 发动机润滑电控系统的功用、组成、工作原理和要求。 4. 发动机点火电控系统的功用、组成、工作原理和要求。 5. 发动机冷却电控系统的功用、组成、工作原理和要求。 6. 发动机 ECU 控制系统的功用、组成、工作原理和要求。
教学重点难点	1. 掌握汽车发动机各电控系统的组成、工作原理。 2. 掌握汽车发动机各电控系统主要元件拆装、检测、维修方法。 3. 会进行发动机各电控系统部件的更换与检修。
教学组织	理论教学在多媒体教室通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评，归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车实训车间教学车辆上实施，现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。
教学方法与手段	1. 示范教学法 2. 案例教学法 3. 启发引导法
教学资源	课程标准、实训手册、企业维修手册、教材与参考教材。
考核要求	1. 本课程的考核方式为考试。

	2. 成绩评定:课程成绩=过程考核成绩 60%+结果考核成绩 40%; 过程考核成绩=单元理论考核成绩 50%+单元技能考核成绩 50%; 结果考核成绩=期末理论考核成绩 50%。
--	--

课程名称	汽车底盘构造与检修
教学目标	1. 掌握汽车底盘系统的组成、工作原理。 2. 掌握汽车底盘系统主要元件拆装、维护、保养方法。 3. 能够根据汽车车型查阅汽车维修手册, 进行技术参数的查找。
教学内容	1. 离合器的功用、分类、组成、工作原理和要求。 2. 变速器的功用、分类、组成、工作原理和要求。 3. 万向传动装置的功用、分类、组成、工作原理和要求。 4. 驱动桥的功用、分类、组成、工作原理和要求。
教学重点难点	1. 汽车底盘系统的组成、工作原理。 2. 汽车底盘系统主要元件拆装、维护、保养方法。
教学组织	理论教学在多媒体教室通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评, 归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车实训车间教学车辆上实施, 现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。
教学方法与手段	1. 示范教学法 2. 案例教学法 3. 启发引导法
教学资源	课程标准、实训手册、企业维修手册、教材与参考教材。
考核要求	1. 本课程的考核方式为考试。 2. 成绩评定:课程成绩=过程考核成绩 60%+结果考核成绩 40%; 过程考核成绩=单元理论考核成绩 50%+单元技能考核成绩 50%; 结果考核成绩=期末理论考核成绩 50%。

课程名称	汽车底盘电控系统检修
教学目标	1. 掌握汽车底盘电控系统的组成、工作原理。 2. 掌握汽车底盘电控系统主要元件拆装、维修方法。 3. 能够根据汽车车型查阅汽车维修手册, 进行技术参数的查找。
教学内容	1. ABS 电控系统的功用、分类、组成、工作原理和要求。 2. 自动变速器的功用、分类、组成、工作原理和要求。 3. 电动助力转向系统功用、分类、组成、工作原理和要求。 4. 电控悬架系统的功用、分类、组成、工作原理和要求。
教学重点难点	1. 汽车底盘电控系统的组成、工作原理。 2. 汽车底盘电控系统主要元件拆装、检测、维修方法。
教学组织	理论教学在多媒体教室通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评, 归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车实训车间教学车辆上实施, 现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。

教学方法与手段	1. 示范教学法 2. 案例教学法 3. 启发引导法
教学资源	课程标准、实训手册、企业维修手册、教材与参考教材。
考核要求	1. 本课程的考核方式为考试。 2. 成绩评定:课程成绩=过程考核成绩 60%+结果考核成绩 40%; 过程考核成绩=单元理论考核成绩 50%+单元技能考核成绩 50%; 结果考核成绩=期末理论考核成绩 50%。

课程名称	汽车电器
教学目标	1. 能说明汽车电器的用途, 清晰表达汽车电器工作原理, 识别汽车电器的主要部件。 2. 会查阅汽车维修手册, 找到电路元件的位置。 3. 会汽车电器主要部件的拆装、维护。
教学内容	6. 汽车电气系统基本知识。 7. 汽车充电系统组成、原理与检修。 8. 汽车起动系统组成、原理与检修。 9. 汽车灯光信号系统组成、原理与检修。 10. 汽车辅助电器系统组成、原理与检修。 6. 汽车电路图的识读, 检测工具的使用。 7. 汽车电器元件拆装与维护。
教学重点难点	1. 汽车电器各系统的组成、工作原理。 2. 汽车电器各系统主要元件拆装、检测、维修方法。
教学组织	理论教学在多媒体教室通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评, 归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车实训车间教学车辆上实施, 现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。
教学方法与手段	1. 示范教学法 2. 案例教学法 3. 启发引导法
教学资源	课程标准、实训手册、企业维修手册、教材与参考教材。
考核要求	1. 本课程的考核方式为考试。 2. 成绩评定:课程成绩=过程考核成绩 60%+结果考核成绩 40%; 过程考核成绩=单元理论考核成绩 50%+单元技能考核成绩 50%; 结果考核成绩=期末理论考核成绩 50%。

高职段

职业分析岗位 (群) 分析	钣金涂装、二手车鉴定与评估、事故车辆评估与定损、钣金涂装前台接待、配件管理
典型工作任务	汽车保养与维护、汽车钣金修复、汽车涂装修复、钣金涂装质量验收、车辆

分析	拆解与装配、车身及底盘校正、事故车辆预检、钣喷维修方案制定、事故车辆修复协调、接受车辆定损委托、车辆损失确定、其他物质财产损失及施救费用确定、故车辆定损报告撰写、掌握客户预购车辆基本信息、同客户检查预购车辆购置手续、.同客户静态检查预购车辆、同客户动态监测预购车辆、车辆鉴定与评估报告撰写、汽车配件的分类、汽车配件的清查、汽车配件的采购及处理、汽车配件质量、数量、价格的统计分析、汽车配件管理系统软件的使用。			
能力分析	通识能力	专业通用能力	专业特殊能力	综合能力
	具备较强的交流沟通能力；具备计算机操作能力；具有良好心态；调整能力；较强的解决问题能力和汽车驾驶能力；具备较强的自学能力和与钣金服务、安全、环保有产和环境保护能力。	能够撰写汽车检测报告、维修方案等技术文件；能常用英语单词；会使用汽车销售、汽车维修、配件管理、保险理赔等常用软件；能手工绘制汽车零件图；会用汽车焊接工具、汽车测量工具，能够维修液压与气压部件；具备的工艺基本技能；具备汽车前台接待与管理能力；汽车改装、美容、装饰能力；具备汽车调色能力；具备汽车保养维护能力。	具备对汽车进行钣金、涂装质量修复能力；具备汽车交通事故现场查勘及现场处理能力；具备二手车鉴定与估价能力；具备事故汽车定损与评估能力；具备企业技术标准获取与应用能力。	通过一系列综合实训项目和毕业设计等，培养具备汽车评估、汽车定损岗位的综合实践能力
课程设置	人文工具课	专业课		综合实践课
	人文工具课： 思想品德修养与法律基础 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 形势与政策（含国防教育） 大学体育 大学英语 计算机基础 大学语文 大学生职业指导 心理健康教育 高等数学	汽车概论 汽车机械基础 汽车美容 工程力学 汽车材料 汽车营销 汽车改装 汽车钣喷先进技术 汽车保险与理赔 汽车调漆技术	汽车涂装技术 汽车板件修复与更换 二手车评估与鉴定 汽车改装 汽车喷绘技术	汽车拆装 汽车焊接实训 汽车钳工实训 汽车零件测绘 汽车保养与维护实训 汽车钣金实训 汽车美容与装饰实训 汽车涂装实训 毕业设计 顶岗实习

(二) 主要核心课程介绍

课程名称	汽车涂装技术
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉汽车涂料的分类和使用性能。 2. 能正确使用涂装常用工具和设备。 3. 正确选用涂料，熟悉汽车生产涂装工艺流程。 4. 掌握底材处理、原子灰施涂、车身遮蔽的操作方法。 5. 掌握中途底漆和面漆的喷涂方法。

	6. 掌握喷涂缺陷的分析方法。 7. 掌握个人安全防护知识。
教学内容	1. 汽车涂料的分类。 2. 常用涂装材料。 3. 底材处理。 4. 原子灰施涂。 5. 车身遮蔽方法。 6. 中涂底漆与面漆喷涂。 7. 面漆修整和抛光。 8. 涂装缺陷。 9. 整车厂涂装工艺流程。 10. 涂装质量管理。 11. 个人安全防护知识。
教学重点难点	1. 原子灰施涂。 2. 中涂底漆与面漆喷涂。 3. 面漆修整和抛光。 4. 整车厂涂装工艺流程。
教学组织	理论教学在汽车软件教学机房通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评，归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车钣金与涂装实训车间教学车辆上实施，现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。
教学方法与手段	1. 示范教学法，主要适用汽车涂料的处理，面漆的修整合抛光等技能学习。2. 案例教学法，将汽车 4S 店汽车维修典型案例引入教学中。3. 启发引导法，主要适用汽车涂装工艺质量管理。
教学资源	课程标准、实训手册、企业维修手册、教材与参考教材。
考核要求	1. 本课程的考核方式为考试。 2. 成绩评定: 课程成绩=过程考核成绩 50%+结果考核成绩 50%; 过程考核成绩=单元理论考核成绩 50%+单元技能考核成绩 50%; 结果考核成绩=期末理论考核成绩 50%+期末技能考核成绩 50%。

课程名称	汽车板件修复与更换
教学目标	1. 掌握简单钣金件的手工制作方法; 2. 能判断钢板损伤的类型, 采用正确的修理工艺; 3. 能正确使用整形设备进行车身外板件的损伤修复; 4. 掌握铝材特性, 学会车身铝板的整形方法; 5. 能进行车身塑料件的黏结、焊接修理; 6. 掌握个人安全防护知识。

教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钣金件的手工成形; 2. 钢板损伤类型分析; 3. 钢板维修方法 (手工整形、机械整形); 4. 车身钢板的切割与更换; 5. 车身铝板的整形与更换; 6. 车身塑料件的黏结修理、焊接修理; 7. 车身增强塑料件的修理。
教学重点难点	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钢板维修方法 (手工整形、机械整形); 2. 车身钢板的切割与更换; 3. 车身铝板的整形与更换; 4. 车身塑料件的黏结修理、焊接修理。
教学组织	理论教学在汽车软件教学机房通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评, 归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车钣金与涂装实训车间教学车辆上实施, 现场实物教学、分组开放实训方式实施教学。
教学方法与手段	1. 示范教学法, 主要适用汽车车身修复、焊接等技能学习。2. 案例教学法, 将汽车4S店汽车维修典型案例引入教学中。3. 启发引导法, 主要适用汽车钣金工艺质量管理。
教学资源	课程标准、实训手册、企业维修手册、教材与参考教材。
考核要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本课程的考核方式为考试。 2. 成绩评定: 课程成绩=过程考核成绩 50%+结果考核成绩 50%; 过程考核成绩=单元理论考核成绩 50%+单元技能考核成绩 50%; 结果考核成绩=期末理论考核成绩 50%+期末技能考核成绩 50%。

课程名称	二手车鉴定与评估
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够对车辆状况进行综合鉴定; 2. 能够对二手车进行综合估计计算; 3. 能够撰写二手车鉴定评估报告;
教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二手车鉴定评估概论; 2. 车辆的技术状况鉴定; 3. 维修费用计算; 4. 二手车估价计算; 5. 二手车鉴定评估报告撰写; 6. 相关法律法规
教学重点难点	二手车技术状况的鉴定、维修费用计算、二手车价格估算
教学组织	理论教学在汽车软件教学机房通过查阅资料、学生交流讨论、教师讲评, 归纳、总结方式实施教学。一体化教学在汽车实训车间教学车辆上实施, 现场实物教学、分

	组开放实训方式实施教学。
教学方法与手段	项目教学法、演示法、对比分析法、分组教学法、讲授法、启发引导法、案例分析法、情境教学法
教学资源	课程标准、实训手册、课程网站，企业维修手册、教材与参考教材。
考核要求	1. 本课程的考核方式为考试。 2. 成绩评定: 课程成绩=过程考核成绩 50%+结果考核成绩 50%; 过程考核成绩=单元理论考核成绩 50%+单元技能考核成绩 50%; 结果考核成绩=期终理论考核成绩 50%+期终技能考核成绩 50%。

(六) 实践教学体系

1. 实践教学体系设计

中职阶段以培养学生掌握汽车拆装、保养维护等汽车维修基本技能为主构建实践教学体系，中职阶段实践教学体系由课程实训、综合实训、顶岗实习3部分组成，课程实训学生掌握汽车各系统拆装、保养维护技能，综合实训开设有汽车钳工实训、汽车焊接实训、汽车保养等实训，训练学生汽车维修技能，顶岗实习训练学生根据企业维修作业流程及维修工具设备操作规范化，运用汽车维修基本技能排除汽车常见故障，实践教学体系主要由相对独立平行的实训项目构成

高职阶段以培养学生掌握汽车故障诊断维修、整车美容改装技术技能为主构建实践教学体系，高职阶段实践教学体系由课程实训，轮岗实训、顶岗实习三个层次组成，课程实训训练学生掌握汽车各系统故障诊断与排除、汽车美容技术技能，轮岗实训训练掌握总成故障诊断与排除、汽车改装技术技能，顶岗实习训练学生掌握整车综合故障诊断排除、整车美容改装技术技能，实践教学项目由简单到复杂，由单一到综合，梯次构成实践教学体系。

4. 实践教学课程（项目）体系

中职段：

能力模块	能力体系	项目体系				项目实施		备注
		实训项目(课程)名称	所属课程	学时	项目性质	开设学期	实训(习)地点	
通识能力	计算机应用能力	计算机操作系统应用	计算机应用基础	10	模拟实训	一二	计算机机房	
		常用办公软件应用		12	模拟实训		计算机机房	
		计算机网络应用		6	模拟实训		计算机机房	
	英语应用能力	听、说、读、写、译能力训练	基础英语	60	模拟训练	二三	多媒体教室、语音室	

专业通用能力	能掌握钳工、电工、气焊工等操作技能，能绘制汽车零部件的零件图及装配图，能够对汽车进行分解与装配，会正确应用汽车检测与维修常用工具。	机械制图训练	汽车机械制图	34	生产性实习	一二	机械制图测绘实训室	
		压力控制阀的拆装与检修	液压与气压传动	2	模拟实训	一	液压与自动变速器实训室	
		方向控制阀的拆装与检修		2				
		流量控制阀的拆装与检修		2				
		基本回路的设计与组装		4				
		电工万用表使用	汽车电工电子技术	10	生产性实训	二一	电工电子实训室	
		日光灯安装		2			维修电工实训室	
		电动机检修		10			电机拖动实训室	
		电动机控制		4			电气自动化实训室	
		专业特殊能力	能对汽车零部件的损伤和配件进行保养维护。能对常见车型的整车进行一般维修作业。……	发动机曲柄连杆机构与检修	汽车发动机构造与检修	12	生产性实训	二
发动机进排气机构拆装与检修	6							
发动机冷却与润滑系统维护与检修	8							
发动机ECU电控系统检修	汽车发动机电控系统检修			4	生产性实训	三	汽车机修实训区（ASEP教学中心）	
发动机执行器检修				8				
发动机传感器检修				8				
车轮保养与维修	汽车底盘构造与检修			6	生产性实训	三	汽车机修实训区（ASEP教学中心）	
减震器拆装与调整				8			汽车底盘一体化教室	
汽车底盘传感器检修	汽车底盘电控系统检修			6	生产性实训	四	汽车机修实训区（ASEP教学中心）	
汽车底盘执行器检修				6			汽车机修实训区（ASEP教学中心）	
汽车电控ECU检修				4			汽车机修实训区（ASEP教学中心）	
充电系统检修	汽车电器			4	生产性实训	四	汽车机修实训区（ASEP教学中心）	
起动机检修		2						

		灯关检修		4			
		仪表检修		2			
		汽车首次保养	汽车保养与维护	4	生产性实训	二	汽车机修实训区 (ASEP 教学中心)
		汽车4万公里保养		6			
		汽车制冷系统检修	汽车空调系统检修	4	生产性实训	三	汽车机修实训区 (ASEP 教学中心)
		汽车空调通风系统检修		4			
		汽车空调控制系统检修		8			

高职段

能力模块	能力体系	项目体系				项目实施	
		实训项目(课程)名称	所属课程	学时	项目性质	开设学期	实训地点
通识能力	计算机应用能力	计算机操作系统应用	计算机基础	8	模拟实训	五	计算机房
		常用办公软件应用	计算机基础	12	模拟实训	五	计算机房
		计算机网络应用	计算机基础	2	模拟实训	五	计算机房
	英语应用能力	听、说、读、写、译能力训练	大学英语	20	模拟训练	五六	多媒体教室、语音室
	语言表达能力	演讲实训	大学语文	12	开放实训	五六	多媒体教室
		喷绘作品汇报	汽车喷绘技术	8	开放实训	九	多媒体教室
	身体素质能力	体能测试	大学体育	10	开放实训	五六	运动场
写作能力	个人简历设计实训	大学语文	12	开放实训	五六	普通教室	
专业通用能力	能够撰写汽车检测报告、维修方案等技术文件；能读、写、译汽车常用英语单词；会使用汽车销售、汽车维修、配件管理、保险理赔等常用软件；能手工绘制汽车零件图；会用汽车焊接工具、汽车零部件测量工具，能够维修液压与气压部件；具备汽车修理工艺中的钳	连杆构件维修	汽车机械基础	10	模拟训练	五	机械实训室
		齿轮构件维修		12			
		凸轮构件维修		10			
		链条机构维修		10			
	机械制图训练	机械制图与计算机绘图	42	生产性实习	五	机械制图测绘实训室	
	板件设计计算	汽车钳工实训	4	生产性实训	六	钳工实训车间	
	板件裁剪		8				
	铝制火柴盒模型制作		12				
	平焊接技术	车身焊接技术	4	生产性实训	六	汽车焊接车间	
	横焊接技术		2				
	立焊接技术		2				
	仰焊接技术		2				
	气焊接技术		8				
氩弧焊接技术	6	生产性实训	六	汽车钣喷车间			
车身覆盖件拆装	4						
车身附件拆装	汽车车身结构	2	生产性实训	六	汽车钣喷车间		
汽车前、后保险杠	汽车拆装	4	生产性实训	六	汽车钣喷车间		

工的基本技能： 具备汽车维修服 务前台接待与配 件管理能力；具 备汽车调色能 力；具备汽车保 养维护能力。	的拆装			实训		
	汽车翼子板的拆装		4			
	汽车车门拆装		8			
	汽车引擎盖、后备 箱的拆装		8			
	点焊	汽车焊接实训	4	生产性 实训	六	汽车钣喷车间
	塞焊		4			
	铝制件焊接		8			
	铸铁件焊接		8			
	CO2 保护焊		10			
	气体保护焊		6			
	切割焊接		8			
	手工制图	汽车零件测绘	24	生产性 实训	六	机械制图测绘实训室
	发动机拆装	发动机构造与检 修	6	生产性 实训	六	汽车机修实训区（ASEP 教学中 心）
	金属材料修复	汽车材料	4	生产性 实训	七	汽车钣喷车间
	非金属材料修复		2			
	色母识别	汽车油漆调色技 术	2	生产性 实训	七	汽车钣喷车间
	电脑调色		2			
	手工调色		2			
	二级维护	汽车保养与维护	4	生产性 实训	七	汽车检测实训区
	底盘维护		4			
	汽车发动机保养	汽车保养与维护 实训	4	生产性 实训	七	汽车机修实训区（ASEP 教学中 心）
	汽车底盘保养		10			
	整车保养		10			
	汽车护理	汽车美容	4	生产性 实训	八	汽车钣喷车间
	汽车车体美容		8			
	汽车玻璃美容		4			
	局部翻新		4			
	车内布线		4			
	保险实务	汽车保险与理赔	4	模拟性 实训	九	汽车检测实训区
	理赔实务		4			
翼子板修复	汽车板件修复与 更换	6	生产性 实训	七	汽车钣喷车间	
门板修复		8				
前挡风玻璃修复		4				
前后保险杠修复		8				
铝合金板件修复		4				
钣金件手工成型	汽车钣金实训	8	生产性 实训	七	汽车钣喷车间/校外基地	
车身碰撞修复		16				
损伤分析及维修工 艺编制		8				
车身变形测量		8				
钣金构件更换		16				
保险杠拆装		8				
发动机盖拆装		8				
车门板修复		14				
翼子板拆装		10				
底漆的施工		4				
原子灰的施工	6	生产性 实训	八	汽车钣喷车间		
中涂漆层的施工	6					
面漆的喷涂	8					
二手车技术状况鉴	二手车鉴定与评	4	生产性	九	汽车检测实训区	

		定	估		实训		
		二手车价值评估		4			
		车身清洗	汽车美容与装饰 实训	4	生产性 实训	八	汽车钣喷车间
		汽车打蜡		8			
		玻璃膜安装		6			
		内饰清洁		6			
		底材、原子灰打磨	汽车涂装实训	14	生产性 实训	八	汽车钣喷车间/校外基地
		中涂层打磨		10			
		环氧底漆喷涂		16			
		面漆、素色面漆、 金属面漆喷涂		20			
		面漆修补		14			
		塑料件喷涂		14			
		涂膜后处理		8			
		汽车车身改装	汽车改装	8	生产性 实训	九	汽车钣喷车间
		汽车内饰改装		8			
		汽车外围件改装		4			
		汽车车身图案的设计	汽车喷绘技术	10	生产性 实训	九	汽车钣喷车间
		线、面、图案的喷 绘		18			
		喷绘工艺		8			
		汽车板件涂装与修 复	岗前综合考核	24	生产性 实训	九	汽车钣喷车间
顶岗实习	顶岗实习	400	顶岗实 习	九、十	合作企业		
毕业设计	毕业设计	40	开放实 训	十	校内、外实训基地		

七、教学进程安排

2019级中职汽车运用与维修专业6学期制教学进程表(适用于三年制

中职)

课程 类型	课程名称	课程 代码	考核方式		教学时数分配			按学期分配周学时数						备注	
			(学期)		理论	实验 (训)	总计	第1年		第2年		第3年			
			考 试	考 查				上 14 w	下 19 w	上 19 w	下 17 w	上 18 w	下 18 w		
人文 工具 课	职业道德与法律	Szydd		2	38		38		2						
	经济政治与社会	Sjjzz		3	38		38			2					
	哲学与人生	Szxyr		4	34		34				2				
	中职语文	Gzzyw	1-4		118	20	138	2	2	2	2				
	中职数学	Gzlsx	1-4		118	20	138	2	2	2	2				
	体育与健康	Gtyyj		1-4	84	90	174	2	2	2	2	2			
	基础英语	Gjcyj	1-4		118	20	138	2	2	2	2				
	计算机基础	Jjsjy		1, 2	49	45	94	4	2						
	物理	Gzzwl					72			2	2				机械、电子、汽车大类 必修

	美术	Gmeisz		3-4	15	19	34			1	1			
	音乐入门	GyymZ		1-2	14	16	30	1	1					
	小 计				632	225	975	13	13	13	13			
专 业 课	汽车机械制图	Qjxzu	1		28	28	56	4						
	汽车常用机构	Qcyjg	1	2	56	38	94	4	2					
	液压与气压与传动	Qyyqy		1	20	8	28	2						
	汽车装配与测量工具的使用	Qzpcl		1	14	14	28	2						
	汽车文化	Qqcwh		1	28		28	2						
	汽车电路识图	Qdlst	2		38	38	76		2					
	汽车发动机构造与装调	Qfdjt	2		58	56	114		6					
	汽车保养与维护	Qbywh	2		34	42	76		4					
	汽车发动机电控系统维护	Qfdkw	3		56	58	114			4				
	汽车底盘构造与装调	Qdpjt	3		56	58	114			6				
	汽车空调使用与维护	Qktsy	3		38	38	76			4				
	汽车底盘电控系统维护	Qdpdw	4		52	50	102				6			
	汽车电器设备使用与维护	Qdqwh	4		68	68	136				8			
	小计				546	496	1042	14	14	14	14			
综 合 实 践 课	汽车整车检修实训					60	60				√			
	顶岗实习			6		400	400					√	√	
	小 计						460	460						
合 计	课内周学时							27	27	27	27			

附表 2:

六学期制汽车检测与维修技术专业教学进程表 (适用于中职起点的高职专业)

课程属性	修学类型	课程名称	课程代码	课程类型	学分	考核方式(学期)		教学时数分配				按学期分配周学时数						备注	
						考试	考查	理论	实训(验)	理实一体	合计	第1年		第2年		第3年			
												第一学期 14	第二学期 19	第三学期 19	第四学期 17	第五学期 18	第六学期 18		
素质素养平台课程	公共通识能力	思想道德修养与法律基础	Ssxpdp	A	2		1	28			48	2						自学 20	
		毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	Smzds	A	4	2	3	68		8	96		2	2					自学 20
		思政综合实践	Szhsj	C	1				20										
		形势与政策	Sxszc	A	1		5	40			40	√	√	√	√	√	√	网络学习+专业辅导形式,专题辅导融入思政课程教学过程中	
		国防教育(含军训)	Xgfjy	A	2		1					√						军训 2 周,网络学习 36	
		大学体育	Gdxyt	B	2	1	2	8	60		68	2	2						
		计算机基础	Djsjj	B	2	1				42	42	3							
		大学生心理健康教育	Sdxxs	A	2		2	20			20	10	10	√	√	√		网络学习 22,专题讲座 20	
		综合英语	Gdxyy	B	2	1	2	66			66	2	2					根据技能高考需求教授内容	
		综合语文	Gdxyw	A	2	1	2	66			66	2	2					根据技能高考需求教授内容	
		综合数学	Ggdsx	A	1		2	66			66	2	2					根据技能高考需求教授内容	
																		
	任选课	Xrxkc			6												面授、网络学习		
		应修小计			27			362	80	50	492	13	12	2	0	0	0		
技术平台	专业通用能力	汽车机械基础	Qjjjc	B	1	1		14	14		28	2							
		机械制图与计算机绘图	Qjjzt	B	1	1	1	14	14		28	2							
		汽车保养与维护	Qqcb	B	3		2	30	30		60		4						
		车身焊接技术	Qcshj	B	3	3		28	28		56			4					
		工程力学	Qcllx	A	1	3		28			28			2					
		※汽车车身结构	Qcsjg		3	3		28	28		56			4					

合计	课内周学时								25	24	22	22	22		
	总学分学时数		145			1038	1476	50	2564						

说明：

1. 课程代码编制方式：课程代码有 5 个英文字母组成，其中第一个为开课部门首字母（大写）；第二至五个为课程名称首字母（小写）。若课程名称仅有 2 或 3 个者，后 2 位或 1 位字母采用专业名称首字母替补（小写）。

2. 专业课程中，专业核心课程在课程名称前加注“★”，校企合作开发课程在课程名称前加注“※”，二者同时具备者加注“★※”。

高新区单招汽车制造与装配技术专业
Automobile Manufacturing and Assembly Technique

人才培养方案
Talent Cultivating Plan

专业负责人	张国豪
Specialty Director	Zhang Guohao
院(部)主任	程洪涛
Dean of the Department	Cheng Hongtao
教务处长	刘红新
Dean of Teaching Administration	Liu Hongxin
主管院长	余荣宝
Vice President	Yu Rongbao

汽车工程学院
Department of Automotive Engineering

二〇一九年八月

目 录

一、专业基本信息.....	1
(一) 专业名称及代码.....	1
(二) 招生对象.....	1
(三) 学习年限.....	1
(四) 毕业标准.....	1
二、专业定位.....	1
(一) 培养目标.....	1
(二) 职业面向及职业能力要求.....	1
(三) 人才培养规格.....	2
三、人才培养模式.....	3
(一) “课岗证融通，工学创一体” 工学交替人才培养模式.....	3
(二) 多学期分段制教学组织模式.....	3
(三) 线上线下混合教学模式.....	3
四、课程体系.....	3
(一) 课程体系.....	4
(二) 主要核心课程基本要求.....	5
(三) 考核评价、学分转换与认定.....	12
五、附件.....	13
附表 1: 教学时间分配表.....	14
附表 2: 教学周历表.....	15
附表 3: 2019 级汽车制造与装配技术专业（高新区单招）教学进程表.....	16
附表 4: 2019 级汽车制造与装配技术专业进程学时学分比例表.....	20
附表 5: 专业合作建设委员会组成表.....	21
附表 6: 汽车制造与装配技术 专业人才培养方案审定表.....	错误! 未定义书签。

2019 级高新区单招汽车制造与装配技术专业人才培养方案

一、专业基本信息

（一）专业名称及代码

专业代码：560701

专业名称：汽车制造与装配技术

（二）招生对象

招生对象：襄阳市高新区企业内的往届高中（含职高、中专、技校等同等学历）毕业生，年龄在 45 周岁以内（1974 年 8 月 31 日后出生）。

（三）学习年限

学制：三年

学习期限：3-5 年

（四）毕业标准

1. 体质达标测试合格。

2. 学生须修满 129 学分方可毕业，其中人文工具课 33 学分（含任选课 6 学分和军训 2 学分、素质拓展 6 学分（含义务劳动 1 学分）），专业课程 86 学分（含综合实践课 32 学分），创新创业课程 10 学分；同时学生须取得“汽车装调工”等相关职业资格高级以上证书。

二、专业定位

（一）培养目标

面向襄阳市高新区汽车零部件及整车制造领域，培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应现代汽车产业智能制造发展需要，具有工匠精神和工程素质，掌握汽车生产工艺，现代汽车整车和零部件制造、装配，性能检测与调试，调整与返修，汽车生产线日常维护与保养，汽车装配生产现场管理与产品质量管理等岗位工作知识和技术技能，适应汽车生产、管理、服务一线需要的创新型、复合型技术技能人才。

（二）职业面向及职业能力要求

毕业时要求必须按下表要求取得职业资格证。

对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格证书或技能等级证书
----------	------------	---------------	---------------

汽车制造类 (36)	汽车零部件、饰件生产加工人员 (6-22-01) 汽车整车制造人员 (6-22-02)	汽车整车制造技术员,汽车零部件、饰件生产加工技术员,机械工程技术员,电气工程技术人员。	汽车装调工(高级) 焊工(高级) 装配钳工(高级) 制图员(高级) 汽车维修工(高级)
---------------	--	---	---

(三) 人才培养规格

类别	主要规格描述	备注
知识	<p>掌握一般安全知识、心理健康知识、法律知识、计算机知识、社交知识</p> <p>具有比较扎实的汽车零部件及总成成型、机加工、热处理等制造工艺方面的知识</p> <p>具有汽车检测、维修知识</p> <p>具有车身冲压、焊装、涂装、装配工艺方面知识</p> <p>具有汽车装调工艺知识</p> <p>具有质量管理、现场管理方面的知识</p>	
能力	<p>通识能力</p> <p>具有资料收集能力</p> <p>具有较好的英语阅读和计算机应用能力</p> <p>具有一定的分析问题和解决问题的能力</p> <p>具备良好的语言表达能力和交流能力</p> <p>具有较强的自学能力,能及时了解和掌握汽车制造、装配技术的新发展、新成就</p>	
	<p>专业通用能力</p> <p>具有汽车冲压、焊接、涂装、装配工艺文件和工艺附图识读能力</p> <p>具有汽车电路图识读能力</p> <p>具有汽车机械装调能力</p> <p>具有汽车电气装调能力</p> <p>具有汽车生产管理能力</p> <p>具有汽车驾驶能力</p>	
	<p>专业核心能力</p> <p>具有汽车整车及零部件总成性能检测能力</p> <p>具有汽车故障诊断与排除能力</p> <p>具有汽车试验能力</p> <p>具有汽车零部件设计与制造工艺编制能力</p> <p>具有整车及零部件制造工艺实施能力</p>	
	<p>创新创业能力</p> <p>具有机械、汽车产品创新设计与制作能力</p> <p>具有创业能力</p>	
素质	<p>具有健康的世界观、人生观、价值观</p> <p>具有严谨认真的工作作风和行为习惯</p> <p>具有团队协作精神、吃苦精神、奉献精神</p>	培养学生的

	具有积极进取的创新精神 具有良好的心理素质和健全的体魄 具有良好的人文素质、职业道德	“工 匠精 神”
--	--	----------------

三、人才培养模式

（一）“课岗证融通，工学创一体” 工学交替人才培养模式

本专业在学校“校地企协同、课岗证融通、育训创一体”工学结合人才培养模式的大框架下，结合襄阳市龙头产业汽车产业背景，采用“课岗证融通，工学创一体”人才培养模式，工作、学习交替进行，实现课程、岗位、证书全过程融通，岗位工作、教学过程与创新创业实践一体化实施。

以襄阳市高新区汽车制造企业的实际需求为导向，以培养引领地方汽车产业发展的复合型技术技能专门人才为目标，整合“政府、行业、企业、学校”多方资源，面向学生基础和需求，遵循高等职业教育教学规律，通过采取多学期分段制的教学组织模式和线上线下混合教学模式，以汽车工艺为结合点，围绕解决汽车产业中的现实问题，联合汽车行业、企业，将汽车行业标准与教学标准相融合，将新型产业工人实际工作内容与教学内容相融合，教育、培训与创新创业一体化实施，全面提升人才培养质量。

（二）多学期分段制教学组织模式

根据企业需求，旺出淡归，实施多学期分段制教学组织模式。将第三年的教学分为三个学期：第五学期为7月至8月，为校内理实一体化课程学习阶段，完成适合在校内完成的课程教学；第六学期为8月至12月，为企业授课、综合实践学习阶段；第七学期为12月至次年6月5日，为企业顶岗实习阶段。

具体实施中，每周周一至周五学生在企业工作并完成企业实践课程，周末在学校学习，除寒假外，全年无休。

（三）线上线下混合教学模式

本专业单独主持建设有省级汽车制造与装配技术专业教学资源库，联合主持申报建设国家专业教学资源库。因此，专业线上教学资源丰富。大部分专业核心课程和专业基础课程都已建成在线开放课程。教师利用教学空间进行定制化资源调用和授课。

本专业建设有虚拟仿真实训中心，线下课程可在该中心实施。

四、课程体系

以满足高新区各企业的实际需求为目标，构建“三个平台”（即素质素养平台、技术技能平台和创新创业平台）、“四大能力”（即公共通识能力、专业通用能力、专业核

心能力与创新创业能力)的模块化课程体系。

(一) 课程体系

课程体系框架, 框架结构图如下:

职业、岗位(群)分析	汽车装调工、汽车返修工、技术员、班组长、汽车试验员					
典型工作任务分析	整车和部件装配 整车和部件性能检测 整车和部件调整和维修 汽车试验					
能力分析	素质素养平台	技术技能平台			创新创业平台	
	通识能力	专业通用能力	专业核心能力		创新创业能力	
	英语阅读能力; 计算机应用能力; 语言表达能力; 沟通和解决问题的能力。	汽车装配件工艺和图识; 汽车电路识图能力; 汽车装配能力。	汽车四大工艺分析与实施能力; 汽车性能检测能力; 汽车故障排除能力; 汽车试验能力; 钣金件及油漆件返修能力。		机械、汽车产品设计与制作能力; 创业能力; 生产现场管理与质量管理能力。	
课程设置	人文工具课	专业基础课	专业课	综合实践课	创新创业通识课	创新创业专业课
	思想道德修养与法律基础 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 形势与政策 国防教育(含军训) 大学体育 计算机基础 大学英语 大学语文 大学生心理健康 教育 高等数学 任选课	机械制图 机械设计基础 机械制造基础 汽车工程材料 公差配合与测量技术 液压与气压传动 汽车电子控制技术 汽车英文文献检索 汽车电路识图 汽车电工电子技术 汽车生产物流管理 汽车CAD/CAM AUTOCAD 质量管理与现场管理	▲★发动机制造技术 ★汽车构造 ★汽车性能检测与装备 ▲★汽车冲压技术 ★汽车焊接技术 ★汽车涂装技术 ★汽车装配技术 ★汽车试验技术 ★汽车生产线自动控制 专业限选课 汽车返修方向: 汽车发动机故障检修 汽车底盘故障检修 汽车电气故障检修 汽车新技术方向: 智能制造技术 工业机器人技术 新能源汽车技术	电路图上机实训 钳工实训 焊接实训 ▲汽车驾驶实训 汽车装调实训 汽车钣金喷漆实训 毕业设计 顶岗实习 专业技能考核	创新思维 职业生涯规划 创业基础 就业指导 创业实践指导	方程式赛车设计与制作(开放实训) 机械产品设计与制作(专业社团、开放实训)

注:“▲”代表校企共同开发课程,“★”代表专业核心课程

(二) 主要核心课程基本要求

课程名称	机械制图									课程代码	Qjxzt
实施学期	1, 2	学时	112	理论学时	52	实践学时		理实一体化学时	76	学分	5
先修课程	高中几何知识										
教学目标	1. 培养学生具有一定的识图能力、空间想象和思维能力 2. 同时具有一定的手工制图和电脑绘图能力 3. 基本掌握《技术制图》、《机械制图》等国家标准的有关内容，具备查阅并运用有关标准的初步能力，从而培养认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风，为后续专业课学习打好基础，也为今后进一步提高和从事技术工作创造良好条件										
教学内容	1. 《机械制图》国家标准的基本规定 2. 几何作图方法 3. 投影常识 4. 平面立体和曲面立体的投影 5. 组合体的组合方式、画法及尺寸标注 6. 轴测图的画法 7. 视图的种类及画法 8. 剖视图的种类及画法 9. 断面图及其它表达方法 10. 标准件和常用件的画法 11. 零件图绘制 12. 装配图绘制										
教学重点 难点	几何投影、零件图的表达方法、装配图的绘制										
教学组织	“教、学、做”一体化教室，采用任务驱动教学模式										
教学方法 与手段	1. 任务驱动式教学法 2. 案例教学法 3. 讲述与演示法										
教学资源	教材、PPT 与配套习题集 手工绘图工具										
考核要求	1. 期末考核及方式 期末统一考试，考试方式以实际绘图操作为主，时间 120 分钟 2. 过程考核 每次课后进行画图练习，根据完成情况及学习态度进行考评 3. 课程成绩形成 期末考试 70%+平时 20%+考勤 10%										

课程名称	汽车 CAD/CAM								课程代码	qqcca	
实施学期	4	学时	56	理论学时	14	实践学时		理实一体化学时	42	学分	3
先修课程	机械制图										
教学目标	1. 培养学生具有一定的三维图绘制能力、空间想象和思维能力 2. 培养学生的汽车设计和创新能力 3. 培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风，为后续专业课程学习打好基础，也为今后进一步提高和从事技术工作创造良好条件										
教学内容	1. UG 基本操作 2. 线框绘制 3. 草图绘制 4. 实体建模 5. 曲面建模 6. 装配操作基础 7. 装配操作 8. 装配爆炸视图 9. 工程图基本操作 10. 工程图与视图										
教学重点难点	汽车三维造型 汽车零件三维装配与动画模拟										
教学组织	“教、学、做”一体化教室，采用任务驱动教学模式										
教学方法与手段	1. 任务驱动式教学法 2. 案例教学法 3. 讲述与演示法										
教学资源	教材、配套 PPT 计算机与三维制图软件										
考核要求	（一）作品考核及方式说明 采取上机操作的形式进行考核，要求学生在 100 分钟时间内独立完成一个中等复杂零件的三维造型，从而考查学生运用 CAD/CAM 软件 UG 进行产品三维建模的能力，评分标准如下。										
	作品考核	考核项目	考核指标						所得分值		
			指 标			分					
		产品造型	特征完整				40				
			尺寸正确				40				
			创建过程合理、优				20				
	总成绩										
	考核教师签名										
	（二）过程考核说明 过程考核由开放实训指导教师和理论课教师共同考核，满分 100 分，具体考核项目如下：										
	序号	考核项目	考核内容								分值
1	考 勤	迟到、早退、旷课								20	
2	练习作业	练习作业完成情况								30	
3	课堂纪律	课堂纪律								15	
4	学习态度	回答教师提问，课前预习，课后复习								15	
5	行为规范	符合 6S 管理规范要求，规范操作设备 仪器								20	
								满 分	100		
（三）课程成绩形成 课程成绩 = 作品考核 × 60% + 过程考核 × 40%。											

	项目十转向系统 1. 转向系概述 2. 转向器和转向传动机构 3. 动力转向装置 项目十一制动系 1. 制动系概述 2. 制动器 3. 制动控制和传动装置 4. ABS
教学重点 难点	发动机构造与工作原理 变速器构造与工作原理
教学组织	采用项目导向教学模式
教学方法 与手段	1. 项目导向式教学法 2. 案例教学法 3. 讲述与演示法
教学资源	教材、配套 PPT、配套视频 发动机实物、汽车实物
考核要求	1. 期末考核及方式 期末统一考试，考试方式以闭卷考试为主，时间 120 分钟 2. 过程考核 每次课后进行汽车构造学生手册填写，根据完成情况及学习态度进行 考评 3. 课程成绩形成 期末考试 50%+学生手册 40%+考勤 10%

课程名称	汽车焊接技术								课程代码	XQCHJJ
实施学期	6	学时	56	理论学时	28	实践学时	28	理实一体化学时	学分	3
先修课程	机械制图、汽车工程材料、机械制造技术、金工实训									
教学目标	1. 培养学生掌握车身焊装工艺和汽车焊接技能 2. 培养学生对车身焊接件进行工艺性分析与质量检测的能力 3. 培养学生的汽车焊装夹具的设计能力 4. 培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风，为后续专业课学习打好基础，也为今后进一步提高和从事技术工作创造良好条件									
教学内容	1. 电弧焊基础 2. 点焊 3. 气体保护焊（二保焊、氩弧焊） 4. 机器人焊接 5. 焊装夹具的设计									
教学重点 难点	焊接原理 机器人焊接技术 焊接夹具的设计									
教学组织	任务驱动教学模式									
教学方法 与手段	1. 任务驱动式教学法 2. 案例教学法 3. 讲述与演示法									
教学资源	教材、配套 PPT、配套视频 手工电弧焊实训设备 焊接机器人与示教板									
考核要求	1. 期末考核及方式说明 考试形式：闭卷考试。 期末考试分数 100 分，期末考试成绩占 40%。 2. 过程考核说明 出勤考核：每次上课由班长记录每位同学的出勤情况，期末交于任课教师，作为学生该项成绩的依据；占总成绩 10%。 作业：要求学生每次按要求完成作业，并及时上交，占总成绩 10%。 3. 集中实训考核说明 要求学生每次按要求完成实训任务，及时填写实训报告，并准时提交；报告成绩占总成绩 40%。 4. 课程成绩形成（比例分配） 过程考核 20%+实训任务 40%+期末考试成绩占 40%。									

课程名称	汽车装配技术								课程代码	XQCZPJ
实施学期	6	学时	56	理论学时	28	实践学时	28	理实一体化学时	学分	3
先修课程	机械制图、公差配合与测量技术、机械制造技术、金工实训									
教学目标	1. 培养学生各种装配方法应用能力 2. 培养学生汽车装配工艺制订能力 3. 培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风，为后续轮岗实训和顶岗实习打好基础，也为今后进一步提高和从事技术工作创造良好条件									
教学内容	1. 装配概述 2. 装配工艺 3. 零件装配作业清洗与防锈技术 4. 汽车零件的联接技术 5. 平衡和总装技术 6. 自动装配系统 7. 装配性能检测									
教学重点 难点	装配工艺理论 总装技术 自动装配系统									
教学组织	任务驱动教学模式									
教学方法 与手段	1. 任务驱动式教学法 2. 案例教学法 3. 讲述与演示法									
教学资源	教材、配套 PPT 合作企业发动机装配线视频 合作企业整车装配线视频									
考核要求	1. 期末考核及方式说明 考试形式：闭卷考试。 期末考试分数 100 分，期末考试成绩占 40%。 2. 过程考核说明 出勤考核：每次上课由班长记录每位同学的出勤情况，期末交于任课教师，作为学生该项成绩的依据；占总成绩 10%。 作业：要求学生每次按要求完成作业，并及时上交，占总成绩 10%。 3. 集中实训考核说明 要求学生每次按要求完成实训任务，及时填写实训报告，并准时提交；报告成绩占总成绩 40%。 4. 课程成绩形成（比例分配） 过程考核 20%+实训任务 40%+期末考试成绩占 40%。									

	<p>准进行打分评估，每个学习情景 100 分，总共 400 分。将每个学习情景所得的分数相加得出分数求平均值，占课程考核的 36%，小组内互评分数占课程考核的 4%。</p> <p>3. 课程成绩形成（比例分配）</p> <p>考试成绩由项目过程考核成绩 40%、平时出勤成绩 10%和期末考试成绩 50%三个部分组成。</p>
--	---

（三）考核评价、学分转换与认定

1. 考核评价

（1）总体评价

在校集中教学（A）、在岗实践（B）、毕业设计各阶段的课程、教学项目，统一实施常态化的考核方式；依据参与程度、学习态度、实践工作收获或成果、以及报告（设计）质量等等进行评定。

（2）课程考核

对学生所学课程考试考核分为过程性考核、终结性考核和实践成果考核三种方式，均采用百分制。三项加权作为该课程的总评成绩（具体见课程考核方案）。

过程性考核：根据学生参与程度和学习态度综合考评，课程结束后完成考评。包括考核学生出勤、平时笔记、作业完成情况等进行评定。

终结性考核：课程结束后集中对一门课程进行结业考核，考核形式以作品、报告、创业实施、方案等为主，成绩采用百分制。

实践操作考核：主要对课程涵盖的技能操作、动手能力的考核。

2. 学分转换与认定

学生在学习相关模块课程的基础上，如果进行相关项目的创业实践，或调研报告规划设计等被上级采纳，可认定为学完本课程并成绩合格，获得该课程学分。

五、附件

附表 1：教学时间分配表

附表 2：教学周历表

附件 3：专业教学进程表

附件 4：教学学时学分比例表

附件 5：专业合作建设委员会组成表

附件 6：人才培养方案审核表

附表 1：教学时间分配表

学期	起止时间	入学教育	考试	教学周数	学期周数	假期	总计
一	2019. 10. 12-2020. 1. 12	0. 5	0. 5	11	12	5	17
二	2020. 2. 10-2020. 7. 4		1	19	21		21
三	2020. 7. 5-2020. 8. 31				8		8
四	2020. 9. 1-2021. 1. 24		1	19	21	5	26
五	2021. 3. 1-2021. 7. 9		1	17	19		19
六	2021. 7. 9-2021. 8. 31			8	8		8
七	2021. 9. 1-2022. 1. 14		1	18	20	5	25
八	2022. 2. 21-2022. 7. 8		1	18	20		20
九	2022. 7. 9-2022. 8. 31				8		8

附表3：2019级汽车制造与装配技术专业（高新区单招）教学进程表

课程平台属性	课程能力模块	课程名称	课程代码	课程类型	学分	考核方式(学期)		教学时数分配					按学期分配周学时数									备注	
						考试	考查	校内集中	校内预约实训	企业集中	企业实践	总计	第1年			第2年			第3年				
													第一学期16	第二学期16	第三学期8	第四学期16	第五学期16	第六学期8	第七学期16	第八学期16	第九学期8		
素质素养平台课程	公共通识能力	思想道德修养与法律基础	Ssxpj	A	2		1	16				12	28	16								自学20	
		毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	Smzds	A	4	2	3	32				44	76		16		16						自学20
		思政综合实践	Szhsj	C	1			0				0	0										取消
		形势与政策	Sxszc	A	1		5	12				28	40	4			4				4		网络学习+专业辅导形式
		国防教育(含军训)	Xgfjy	A	2		1	0				0											网络学习36
		体能测试	Gdxyt	B	2	1	2	0				60	60										
		计算机基础	Djsjj	B	2	1		20				22	42	20									
		大学英语	Gdxyy	B	2	1	2	28				32	60	12	16								第2学期开设专业英语模块
		应用文写作	Gdxyw	A	2	1	2	28				32	60	12	16								
		大学生心理健康教育	Sdxsx	A	2		2	0				0	0										取消
		高等数学	Ggdsx	A	1		1	12				16	28	12									三角函数、概率论、立体几何
		任选课		Xrxkc			6						108	108									
素质拓展		Zsztz			6																	取消	
应修小计						33			148	0		354	502	76	48	0	20	0	0	0	4	0	

	汽车零件测绘实训	Qjsqc	C	1		2	0	24			24		1W							校内预约实训,制图员高级免修	
专业核心能力	汽车冲压技术	Qqccy	B	2.5	4		40			16	56						40				
	机械制图	Qztca	B	5	1	2	44			68	112	44								制图员高级免修	
	汽车焊接技术	Qqchj	B	2.5	4		44			12	56						44			焊工高级免修	
	汽车涂装技术	Qqctz	B	2.5	4		32			24	56							32		钣喷高级免修	
	汽车装配技术	Qqczp	B	2.5	4		36			20	56							36		装调工高级免修	
	汽车电工电子技术	Qqcdg	A	2.5	1		24			32	56	24								电工高级免修	
	汽车生产物流管理	Qqcgz	A	2.5		3	36			20	56			36							
	汽车试验技术	Qqcsy	A	2		5	40			8	48						28	12		汽车试验员高级免修	
	质量管理与现场管理	Qzlg1	A	2	5		28			20	48							28			
	汽车 CAD/CAM	Qqcca	B	2.5		3	40			16	56			16	24					制图员高级免修	
	专业技能过关考核	Qzyjn	C	2		5				48	48							2W		企业实训	
	钣喷实训	Qjgsx	C	4		4				96	96				4W					企业实训,钣喷高级免修	
	毕业设计	Zbysj	C	1		5				24	24								1W		
	顶岗实习	Zdgsx	C	16		6				480	480	0							16W	企业实训	
小计(课时数)					91		708	192	0	1174	2074	44	72	64	100	128	64	124	108	0	
创新创业平台	创新创业能力	创新思维	Gcxsw	A	0.5		1	8			8	8								网络学习 10、讲座 8	
		职业生涯规划	Gzysy	A	1		2	8			2	10		8							网络学习 36、讲座 8
		创业基础	Gcyjc	A	1		3	8				8			8						网络学习 27、讲座 8
		就业指导	Gjy zd	A	0.5		4					0				√					取消
		创业实践指导	Gcysj	A	1		5	16			14	30							16		集中 1 周(讲座 30)
		智能制造技术	Qznzz	B	2		5	20			28	48								20	新技术方向
		工业机器人技术	Qgybj	A	2		5	20			28	48								20	新技术方向
		新能源汽车技术	Qxnyq	A	2		5	24			24	48								24	新技术方向
		汽车发动机故障检	Qqcyx	A	2		5	24			24	48								24	返修方向,维修工高级

	修																			免修
	汽车底盘故障检修	Qqczd	B	2		5	20			28	48								20	返修方向, 维修工高级 免修
	汽车电气故障检修	Qqcsj	A	2		5	20			28	48								20	返修方向, 维修工高级 免修
	小计			4			104			96	200	8	8		8				16	
合计	课内集中上课学时数											128	128	64	128	128	64	124	128	64
	校内预约实训课时数												96		96					
	总学分学时数			128			960	192		1624	2776									

1. 课程代码编制方式：课程代码有 5 个英文字母组成，其中第一个为开课部门首字母（大写）；第二至五个为课程名称首字母（小写）。若课程名称仅有 2 或 3 个者，后 2 位或 1 位字母采用专业名称首字母替补（小写）。
2. 专业课程中，专业核心课程在课程名称前加注“★”，校企合作开发课程在课程名称前加注“※”，二者同时具备者加注“★※”。

附表 4：2019 级汽车制造与装配技术专业进程学时学分比例表

项目	学时	比例 (%)	学分	比例 (%)	备注
公共通识能力课程	394	14.19	21	16.41	其中：课外素质拓展 6 学分，义务劳动 1 学分，国防教育 2 学分（包括军训 1 学分） 公共任选课 108 学时、6 学分
任选课	108	3.89	6	4.69	
素质拓展课	0	0.00	6	4.69	
素质素养平台课程合计	502	18.08	33	25.78	
专业通用能力课程	826	29.76	35.5	27.73	
专业核心能力课程	1248	44.96	49.5	38.67	
技术技能平台课程合计	2074	74.71	85	66.41	
创新创业通识课	56	2.02	4	3.13	
创新创业实践课	144	5.19	6	4.69	创新创业方向课程、开放实训
创新创业平台课程合计	200	7.20	10	7.81	
总计	2776	100.00	128	100.00	
实践课时合计	1457	52.49	包括综合实践课程课时、实验(训)课时及理实一体化课时的 1/2。		
理论课时合计	1319	47.51	包括素质素养平台课程和技术技能平台课程中减去实验(训)课时。		
理论、实践课时比例	1: 1.10				

附表 5：专业合作建设委员会组成表

姓名	性别	年龄	职务	工作单位	工作单位职务、职称
陈洪基	男	51	主任	原襄阳市政协	原襄阳市政协副主席
程洪涛	男	46	副主任	襄阳职业技术学院	汽车工程学院院长
赵曜	男	48	副主任	神龙公司襄阳工厂	综合办主任
汪亮洲	男	48	副主任	神龙汽车公司	技术中心副主任
张莉莉	女	42	委员	神龙汽车公司	技术中心研发组长
吴峰	男	45	委员	航宇公司	焊接技术首席专家
彭建斌	男	49	委员	东风旅行车有限公司	技术总监
丁海文	男	46	委员	东风乘用车公司	人力资源部主任
吴迪	男	40	委员	东风乘用车公司	人力资源主管
张旭	男	39	委员	东风日产襄阳工厂	办公室主任
梁静云	男	40	委员	东风汽车股份有限公司	总裁办主任
李俊剑	男	33	委员	东风旅行车有限公司	人力资源科长
曹敏	女	45	委员	东风德纳车桥有限公司	综合部长
石俊	男	57	委员	襄阳国通青山电动汽车公司	董事长
张国豪	男	43	委员兼秘书	襄阳职业技术学院	研究室主任
叶宗茂	男	51	委员	神龙公司襄阳工厂	测量技术部主任
李鹏	男	35	委员	神龙公司襄阳工厂	发动机装配组长