江苏省淮安工业中等专业学校

汽车运用与维修专业实施性人才培养方案

一、专业与专门化方向

专业类别：汽车修理类（代码：09）

专业名称：汽车运用与维修（专业代码 700206）

专门化方向： 汽车机电维修、汽车维修业务接待

二、入学要求与基本学制

入学要求：初中毕业生或具有同等学力者

基本学制：3 年

三、培养目标

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美全面发展，具有良好的职业道德和职业素养，掌握汽车运用与维修专业对应职业岗位必备的知识与技能，能够从事汽车机电维修、汽车维修业务接待以及相应服务、管理等一线工作，具备职业适应能力和可持续发展能力的高素质劳动者和复合型技术技能人才。

四、职业面向

专门化方向	职业（岗位）	职业资格要求	继续学习专业	
汽车机电维修	汽车维修工 机动车检测工 保险理赔专业人员	汽车维修工(中级)	高职： 汽车制造与试验技术 汽车技术服务与营销 新能源汽车检测与维修技术	本科： 汽车服务工程
汽车维修业务接待				

五、综合素质及职业能力

（一）综合素质

1.具有良好的道德品质、职业素养、竞争和创新意识。

2.具有健康的身体和心理。

3.具有良好的责任心、进取心和坚强的意志。

4.具有良好的人际交往、团队协作能力。

5.具有良好的书面表达和口头表达能力。

6.具有基本的科学文化素养，通过不同途径获取信息、继续学习的能力。

7.具有运用计算机进行技术交流和信息处理的能力。

8.具有安全文明生产、节能环保、遵纪守法的相关能力。

9.具有一定的文献检索、资料查询的能力。

10.具备质量意识、环保意识、安全意识、创新思维。

（二）职业能力（职业能力分析见附录）

1.行业通用能力：

（1）具有识读简单的汽车零件图及装配图的能力。

（2）具有规范使用汽车维修常用的工具、量具、仪器、仪表、诊断设备及维修辅助设备的能力。

（3）具有正确识别汽车常用的金属材料、非金属材料的能力，熟悉常用材料的使用性能。

（4）具有辨别主流汽车类型、品牌、级别、车辆使用信息的能力。

（5）具有利用汽车专用万用表进行电路故障常规检测的能力。

（6）具有规范进行发动机总成的拆装作业的能力。

（7）具有汽车底盘系统各总成的拆装作业的能力。

（8）具有查阅和识读汽车维修技术资料的能力。

2.职业特定能力：

（1）汽车机修：具有汽车一、二级维护作业的能力；具有对汽车各项使用性能检测的能力；具有车辆故障检查和判断的能力；具有对汽车的简单故障进行诊断和排除的能力。

（2）汽车维修业务接待：具有与汽车维修客户沟通的基本能力；具有处理客户的常见投诉的能力；具有汽车维修时间估算与办理汽车保险理赔的能力。

3.跨行业职业能力：

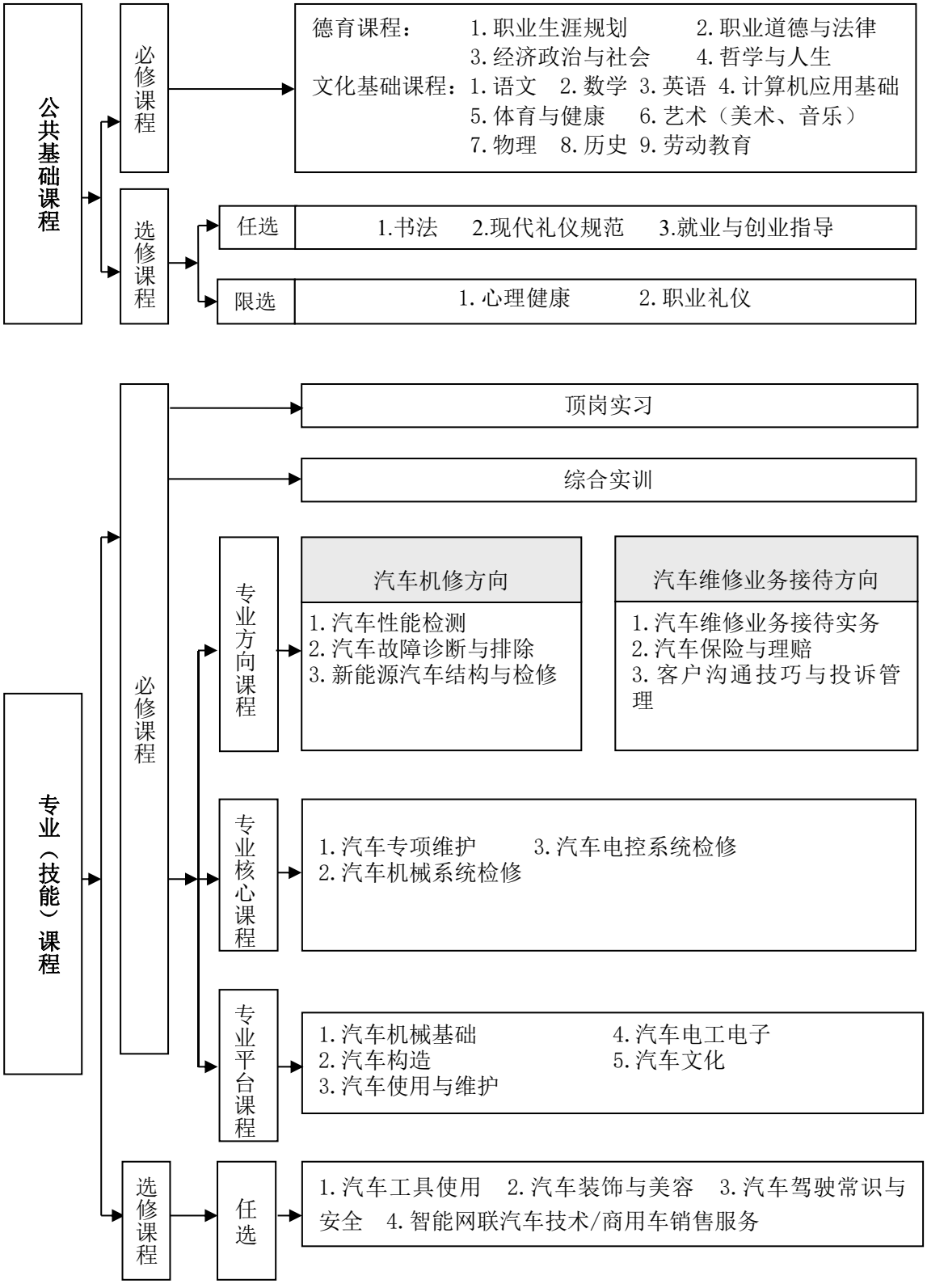
（1）具有适应岗位变化的能力。

（2）具有企业管理及生产现场管理的基础能力。

（3）具有创新和创业的基础能力。

六、课程设置及教学要求

（一）课程结构



（二）主要课程及教学要求

本专业课程设置分为公共基础课程和专业技能课程。公共基础课包括德育课、文化课及选修课程。专业技能课包括专业平台课程、专业核心课程、专业（技能）方向课和专业选修课，实训实习是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、顶岗实习等多种形式。

1.公共基础课程教学要求

课程名称	教学内容及要求	参考学时
思想政治	执行教育部颁布的《中等职业学校思想政治课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。增加不超过26学时的限选内容，相应教学内容依据课程标准，在部颁教材中选择确定。	134+（26）
语文	执行教育部颁布的《中等职业学校语文课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。	214
历史	执行教育部颁布的《中等职业学校历史课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。	66
数学	执行教育部颁布的《中等职业学校数学课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。	147
英语	执行教育部颁布的《中等职业学校英语课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。	147
信息技术	执行教育部颁布的《中等职业学校信息技术课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。	116
体育与健康	执行教育部颁布的《中等职业学校体育与健康课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。	160
艺术	执行教育部颁布的《中等职业学校艺术课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。	33
劳动教育	执行中共中央国务院发布的《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》相关要求，劳动教育以实习实训课为主要载体开展，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于16学时。	18
物理	执行教育部颁布的《中等职业学校物理课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。	32

2.主要专业（技能）课程教学要求

（1）专业类平台课程

课程名称（参考学时）	主要教学内容	能力要求
汽车文化	（1）汽车发展史 （2）汽车行业的发展现状	（1）了解汽车百年史、汽车技术发展的6个里程碑

（32学时）	（3）汽车品牌含义及发展历程 （4）国产品牌汇总及分析、汽车公司与商标、汽车名人 （5）汽车新技术与未来汽车	（2）了解汽车维修行业的名人轶事 （3）掌握汽车维修对人才的需求 （4）掌握汽车的进步与能源和材料的关系
汽车机械基础（64学时）	（1）制图的基本知识、几何作图、投影作图 （2）零件图、常用零件的画法 （3）装配图、互换性与技术测量 （4）机械运动的基本规律 （5）常用机构和机械传动	（1）了解剖视、剖面及其规定画法 （2）了解常用的机构和机械零件 （3）掌握液压系统中各元件的构造和作用原理 （4）能识读汽车较为简单的零件图 （5）会分析、选用机械零部件及简单机械传动装置
汽车电工电子（68学时）	（1）电路的基本概念与基本定律 （2）交、直流电路的基本原理 （3）电路常用的分析方法 （4）安全用电常识 （5）PN 结及其单向导电性 （6）汽车电器常用电子元件及电路知识	（1）了解电工电子的主要内容及作用 （2）掌握电路的基本定律 （3）掌握汽车电器上常用电子元件及电路知识 （4）能对汽车常见开关、电容、电阻、二极管及三极管等元件进行检测
汽车构造（136学时）	（1）汽车总体构造认知 （2）汽车发动机认知与拆装 （3）汽车底盘认知与拆装 （4）汽车电气设备认知与拆装 （5）汽车车身认知 （6）新能源汽车动力驱动系统认知	（1）了解汽车的分类、功用及基本组成 （2）理解汽车发动机的常用术语，掌握发动机的型号 （3）掌握汽车发动机各机构、系统的作用、基本结构；能在实车上指出发动机主要组成部件的位置 （4）能按照维修手册，正确拆装发动机主要总成 （5）掌握汽车底盘各系统的作用、基本组成；能在实车上指出底盘各系统主要组成部件的位置 （6）能按照维修手册，正确拆装底盘主要总成 （7）掌握汽车电气各系统的作用、基本组成；能在实车上指出电气各系统主要组成元件的位置 （8）能按照维修手册，正确拆装车身电气设备主要总成

		（9）掌握汽车车身的作用、分类及组成；能认识车身壳体结构；能在实车上指出车身板制件和附件的位置 （10）了解新能源汽车的动力驱动电机电池技术；能在实车上指出驱动电机总成及动力电池组的位置 （11）能做好安全防护措施，正确查阅资料，选用工量具，规范操作仪器设备，并记录相关信息 （12）具备节约、环保和质量意识，能合作探究、勇担责任。
汽车使用与维护(102学时)	（1）新车交车前的检查 （2）汽车使用与应急操作 （3）发动机基本维护 （4）底盘基本维护 （5）电器基本维护	（1）了解汽车维修车间安全文明规定，掌握车间安全防范措施，会正确使用举升机等汽车常用工具、仪器及设备 （2）熟悉 PDI 的概念及意义，掌握新车启用的注意事项，能完成新车交车前的检查 （3）了解车辆识别代码（VIN），能正确说出汽车的相应信息 （4）了解汽车的性能指标，理解汽车动力性、燃油经济性、制动性、操纵稳定性及通过性等使用性能的内涵 （5）了解汽车使用条件、运行工况的内涵，知道汽车在低温、高温、高原和山区等特殊条件下的使用要求 （6）能采取应急措施解决汽车使用时出现的问题，如电量过低时汽车应急起动、胎压过低时更换备胎等 （7）了解汽车维护制度，知道日常维护、一级维护及二级维护的内容 （8）能正确检查汽车各种工作液液面高度，检查全车有无漏油、漏液或漏气现象，并能补给或更换 （9）能正确检查发动机主要总成外观、连接安装情况，会更换各种滤清器，会检查发动机系统故障码及相关数据流 （10）能正确检查底盘主要总成外观、连接安装情况，会紧固各连接螺栓、螺母，会检查制动踏板及驻车制动功能，会更换车轮等 （11）能正确检查蓄电池外观、电桩连接及电压 （12）能正确使用并检查灯光、仪表、信号、辅助电气、空调等装置的功能，会更

		换刮水器刮片、空调滤清器等 （13)能正确查阅资料，并记录相关信息，会制订汽车使用与维护方案

（2）专业核心课程

课程名称（参考学时）	主要教学内容	能力要求
汽车专项维护（102 学时）	（1)汽车专项维护的认知 （2)汽车发动机专项维护 （3）汽车底盘专项维护 （4)汽车电气设备专项维护	（1）了解汽车专项维护的意义、周期与主要维护项目 （2）了解发动机积碳产生的原因，会判断发动机产生积碳的部位 （3）会清洗节气门积碳、进气歧管内部积碳、气缸内的积碳，能完成火花塞积碳清除作业 （4)能正确使用喷油器清洗机进行喷油嘴清洗、喷油嘴雾化性能检查、喷油嘴喷油量和泄漏量检测 （5）熟练掌握离合器踏板自由行程、制动踏板自由行程的检查与调整作业，能根据相应警告指示灯的报警信号及时更换离合器摩擦片 （6）会对汽车底盘进行清洗、防锈处理等养护作业 （7)能根据蓄电池盖上孔形液体密度计指示眼的颜色判断蓄电池性能，能进行蓄电池的维护作业 （8)会使用蓄电池检测仪检测蓄电池的性能，能对蓄电池进行充电作业，能完成蓄电池更换 （9）能对全车灯光系统进行检查，会更换全车灯光系统灯泡 （10)能对不同类型点火系统进行检查，能进行火花塞检查与更换 （11）会检查、清洗汽车空调冷凝器散热片，会检查、调整空调压缩机传动带的松紧度 （12）熟练掌握汽车空调管路密封性检测操作，会使用加注一体机进行充注制冷剂等操作
汽车机械系统检修（102 学时）	（1)汽车发动机机械系统的检修 （2)汽车传动系统的检修 （3)汽车行驶系统的检修 （4)汽车制动系统的检修	（1)掌握汽车发动机各零部件间的装配关系、连接关系、传动关系 （2)熟悉汽车发动机机械系统检修的各种工、量具的使用方法 （3)能根据维修资料完成汽车发动机的

	（5）汽车转向系统的检修	拆卸、检测与装配 （4）了解汽车发动机机械系统各零部件的损伤形式及损伤原因 （5）会根据检测结果分析发动机机械系统零部件的技术状态，能排除发动机机械系统简易故障 （6）掌握汽车传动系统的基本组成部分相互间的安装、传动及连接关系 （7）了解汽车传动系统各零部件常见故障的类型以及产生的原因 （8）能根据维修资料拆卸、检测和装配离合器、变速器、传动轴、差速器等总成 （9）会根据检测结果分析传动系统零部件的技术状态，能排除传动系统简易故障 （10）掌握车轮轮胎的检查与调整方法，会拆装车轮轮胎，能熟练进行车轮动平衡作业； （11）掌握悬架、悬架减振器的拆装、检测、更换方法 （12）掌握车轮制动器的拆装、检测与调整方法，会更换盘式制动器及鼓式制动器 （13）掌握机械驻车制动器检查的方法，能调整机械驻车制动器 （14）了解转向系统故障的类型，会分析转向系统常见故障的原因 （15）会进行齿轮齿条式转向器的拆装、检测与调整，能就车检查汽车动力转向系统
汽车电控系统检修（102 学时）	（1）汽车电控系统的认识 （2）汽车发动机电控系统检修 （3）汽车底盘电控系统检修 （4）汽车电气系统检修	（1）掌握汽车电控系统故障诊断的基本方法、基本原则和一般思路 （2）能使用故障诊断仪、汽车万用表、汽车专用示波器等检测设备对汽车电控系统常见传感器和执行器检测 （3）熟悉电控汽油机的基本组成，掌握电控汽油机各系统的组成构造 （4）掌握电控汽油机进气系统、燃油喷射系统、点火系统、排气净化系统等电控系统的工作原理和控制策略；掌握共轨式柴油机电控系统的工作原理 （5）熟悉汽油机电控系统主要电气元件的功用、安装位置及工作原理，会分析

		相应的控制电路，会进行数据流分析，能正确选择和使用仪器设备对主要电气元件进行检测与诊断 （6)熟悉主流车型各车系电控汽油机的结构及控制原理，能正确诊断与排除电控汽油机常见故障 （7)能理解不同类型典型汽车自动变速器的结构及控制原理 （8)能对汽车的自动变速器总成及部件进行基本检查、使用维护、拆装检修 （9)掌握汽车自动变速器电控系统的故障诊断与电气检修方法 （10）掌握制动防抱死系统、驱动防滑系统、电控悬架系统、电控助力转向系统、车身稳定性控制系统的基本结构及工作原理，掌握相应电控系统故障诊断与电气检修方法 （11）能根据汽车的运行状况初步判断底盘电控系统故障原因和故障部位 （12）掌握电源系统、照明信号系统、仪表报警系统、电动座椅系统、电动门窗系统、中控门锁系统、防盗系统、空调系统、、安全气囊系统等电气系统的作用、结构、组成及工作原理；掌握车载网络系统的作用及工作原理，熟悉自适应巡航系统、车载导航系统、倒车雷达与倒车影像系统、信息娱乐系统等特点及应用 （13）熟悉典型汽车电气系统的使用方法和注意事项，会分析控制电路，掌握拆装与检修方法，能诊断与排除常见故障

（3）专业方向课程

①汽车机电维修方向

课程名称（参考学时）	主要教学内容	能力要求
汽车故障诊断与排除（78 学时）	（1)汽车故障诊断与检测基础 （2)汽车发动机的故障诊断与排除 （3)汽车底盘故障诊断与检测 （4)汽车电气系统故障诊断与检测	（1）了解汽车维修企业安全生产知识 （2）了解汽车故障产生的原因，掌握汽车故障规律，理解汽车诊断参数和诊断标准 （3）掌握汽车零部件检验的常用方法，会使用汽车零部件检验常用量具 （4）能正确识读和分析汽车电路，能熟练使用汽车故障诊断仪、汽车万用表、

	（5)汽车空调系统故障诊断与检测	汽车示波器等汽车常用故障诊断与维修设备 （5）熟练掌握汽车的使用维护方法及注意点 （6）能正确判断汽车发动机常见故障的现象，会分析汽车发动机常见故障的产生原因 （7）掌握发动机不能起动、发动机运转不良、发动机过热等汽车发动机常见故障的诊断与排除方法 （8）能正确判断汽车传动系、制动系、转向系、行驶系的故障，会分析汽车底盘常见故障的产生原因 （9）掌握离合器分离不彻底或离合器打滑、挂挡困难、制动拖滞或制动跑偏、转向沉重、汽车行驶平顺性差等汽车底盘常见故障的诊断与排除方法 （10）掌握电源系统、照明信号系统、仪表报警系统、舒适系统（车窗、后视镜、座椅、中控门锁)、安全气囊系统等汽车电气系统常见故障诊断与排除方法 （11）能排除空调不制冷、空调制冷效果不理想等汽车空调常见故障
新能源汽车结构与检修（78 学时）	（1)新能源汽车种类及特点 （2)新能源汽车的结构与工作原理 （3)新能源电动汽车的高压组件维护与保养 （4)新能源汽车的高压组件拆装与检修 （5)新能源汽车驱动电机拆装与检测	（1）了解新能源汽车的定义、发展、分类及代表车型 （2）掌握纯电动汽车、混合动力汽车、燃料电池汽车的基本组成和工作原理 （3）掌握高压安全防护知识，能规范使用绝缘手套、绝缘测试仪、接地电阻仪等专用工具，对新能源汽车进行日常维护 （4）掌握新能源汽车的高压部件组成和作用，能够按规范要求完成高压下电和上电操作 （5）掌握动力电池的组成及工作原理，能够独立完成动力电池的更换 （6）了解动力电池管理系统的作用与工作原理，会分析动力电池管理系统电路，掌握动力电池管理系统故障诊断与检修方法 （7）熟悉动力电池车载充电机的组成和工作原理，会分析车载充电机的电路，掌握车载充电机的故障诊断与检修方法，能独立完成车载充电机的更

		（8）熟悉驱动电机及控制器的组成与工作原理，会分析电机控制器电路，掌握驱动电机系统的故障诊断与检修方法，能独立完成驱动电机及电机控制器的更换 （9）熟悉 PTC 及空调系统的组成与工作原理，会分析 PTC 及空调系统电路，掌握 PTC 及空调系统的故障诊断与检修方法，能独立完成 PTC 及空调压缩机的更换 （10）掌握绝缘检测系统的工作原理，会分析绝缘检测控制系统电路，掌握绝缘检测控制系统的故障诊断与检修方法，能独立完成漏电传感器的更换 （11）掌握高压互锁电路的工作原理，会使用正确的测量方法对高压互锁电路进行检修，能独立完成高压母线的更换 （12）掌握交流、直流充电系统的工作原理，会分析交流、直流充电系统电路，能对交流、直流充电系统故障进行检修 （13）掌握新能源汽车驱动电机的结构与工作原理，能对驱动电机进行拆装与检测，会对驱动电机上的相关传感器进行检修
汽车性能检测 （78 学时）	（1）汽车动力性 （2）汽车燃料经济性 （3）汽车行驶安全性 （4）汽车前照灯检测 （5)汽车排放系统的检测	（1）了解国家相关汽车性能检测标准，了解汽车维修企业相关的行业法规 （2）了解汽车动力性的评价指标，掌握汽车行驶阻力产生的原因及影响因素 （3）了解汽车燃油经济性的评价指标，掌握发动机、底盘系统与汽车燃料经济性的关系 （4）理解汽车节油途径和技术，掌握正确的汽车驾驶节油技术 （5）了解汽车操纵稳定性的评价指标，掌握汽车底盘系统结构因素对汽车操纵稳定性的影响 （6）掌握汽车四轮定位的作用，会使用四轮定位仪进行车轮定位检测，并根据检测结果进行调整 （7）了解汽车制动性的评价指标，掌握汽车底盘系统结构因素对汽车制动性的影响 （8）理解汽车前照灯的参数异常对汽车行驶安全性的影响

		（9）会检测汽车前照灯，能根据检测结果对前照灯发光强度和光轴偏斜量进行必要的调整 （10）了解汽车发动机尾气的成分和危害，了解提高汽车发动机排气净化性的途径和措施 （11）会用五气体废气分析仪进行汽车发动机尾气检测，能根据检测结果进行简单的汽车发动机尾气分析，能初步判断造成尾气成分异常的原因

②汽车维修业务接待方向

课程名称（参考学时）	主要教学内容	能力要求
汽车维修业务接待实务（78 学时）	（1)汽车维修业务接待的素质与职责 （2）汽车维修制度、汽车维修合同、汽车配件知识 （3)汽车维修收入与维修合同、三包索赔与机动车辆保险、财务知识 （4)汽车维修接待软件的使用与维修服务核心流程等内容	（1）了解汽车售后服务的基本概念、内涵、主要特征 （2）了解汽车维修业务接待的作用、条件，熟悉服务顾问的工作职责及工作要求 （3）熟悉 4S 店或汽车维修企业的组织结构，掌握车辆识别、汽车配件管理基本知识 （4）熟悉汽车维修合同内容，熟练掌握汽车维修业务接待的流程及要求 （5）掌握汽车常见故障及问诊方法，具备初步评定车辆维修技术状况的能力，掌握维修派工流程 （6）掌握汽车精品销售、增项处理的方法、作业流程及技巧 （7）了解维修价格结算的基本知识，掌握维修价格结算的计算方法，能够熟练完成交车作业流程 （8）能对各种顾客进行准确分析，掌握跟踪回访服务的内容、工作方法和规范 （9）了解客户异议的含义、类型、原则，掌握客户异议的处理方法 （10）了解客户投诉和愤怒客户处理技巧 （11）能熟练运用礼仪规范进行维修业务接待，提高顾客满意度
汽车保险与理赔（78 学时）	（1）汽车保险基础知识 （2）汽车保险合同 （3）汽车保险基本险 （4）汽车保险附加险 （5）汽车保险投保实务	（1）了解汽车保险的含义、特点与发展历程 （2）理解并掌握汽车保险常用的基本术语 （3）掌握汽车保险合同的内容与形式，

	（6）汽车保险理赔实务	熟悉汽车保险合同订立与生效的方法，了解汽车保险合同变更、解除及终止的条件 （4）掌握汽车保险合同当事人（投保人与保险人）和关系人（被保险人）的权利和义务 （5）掌握机动车交通事故责任强制保险（交强险）的保险责任、赔偿标准、和免除责任 （6）掌握机动车损失保险、机动车商业第三者责任保险、机动车车上人员责任保险的保险责任、赔偿标准和免除责任 （7）能辨别各汽车险种的投保条件、保险责任范围、免除责任范围和赔偿限额的不同 （8）能按照车主的个人及用车情况设计推荐合适的汽车保险投保方案 （9）熟悉汽车保险承保的基本流程与所需材料，掌握汽车保险投保单的内容，会填写汽车保险投保单，能够独立完成汽车保险的承保工作 （10）了解汽车保险续保的基本流程与所需材料 （11）熟悉汽车保险案件受理过程、汽车保险理赔的基本流程及所需资料 （12）掌握现场查勘的基本流程与查勘要点，能根据车辆查勘定损情况计算汽车保险赔款 （13）熟悉赔付结案的流程及手续，能独立完成结案归档工作
客户沟通技巧与投诉处理 （52 学时）	（1）沟通的认知 （2）语言沟通技巧的运用 （3）非语言沟通技巧的运用 （4）倾听训练、客户投诉心理分析 （5）客户投诉处理技巧的运用 （6）书面沟通技巧、团队与沟通	（1）理解沟通的内涵与作用，掌握常见的沟通类型及其特点 （2）熟悉沟通过程的八要素与常见沟通模式，了解沟通过程中各要素对沟通过程的影响 （3）了解语言沟通的含义、功能、用途与特点，熟悉语言沟通的过程 （4）理解并掌握声音、语速、音量、语调和音准对提升语言沟通能力的重要性 （5）掌握展开话题前、展开话题及维持话题的方法与技巧 （6）熟悉电话沟通的流程与方法，能独立、正确地进行电话沟通 （7）了解非语言沟通的含义、类型及特

		点，掌握肢体语言的含义及表达技巧 （8）能针对不同的客户情况，合理使用语言沟通和非语言沟通进行分析与处理 （9）了解倾听的作用、类型与障碍，了解不良的倾听习惯表现，掌握有效倾听的方法 （10）了解投诉的概念，掌握客户投诉的目的、产生原因及心理特征 （11）了解处理客户投诉的意义，掌握处理客户投诉的方式与要点 （12）熟悉客户投诉处理程序，掌握客户投诉的 4 种类型与主要内容，能合理使用对策处理客户投诉 （13）了解书面沟通的特点，掌握企业常用文书的类型，能进行企业常用文书的写作 （14）理解团队合作在应对汽车维修业务接待客户投诉中的作用与意义，熟悉团队决策的类型，能进行良好地团队合作

七、教学安排

（一）教学时间分配

学期	学期周数	教学周数		考试周数	机动周数
		周数	其中：综合的实践教学及教育活动周数		
一	20	18	1（军训\入学教育）	1	1
二	20	18	/	1	1
三	20	18	1（职业资格证书培训考级）	1	1
四	20	18	1（“1+X”证书培训考证）	1	1
五	20	18	1（岗前培训）	1	1
			1（社会实践）		
六	20	20	19（顶岗实习）	/	/
			1（毕业教育）		
总计	120	110	25	5	5

（二）教学进程安排

课程类别	序号	课程名称			学时数		课程教学各学期周学时											
					总学时	学分	一		二		三		四		五		六	
							18 周		18 周		18 周		18 周		18 周		20 周	
							16 周	2 周	17 周	1 周	17 周	1 周	17 周	1 周	13 周	5 周	20 周	
公共基础课程	1	德育课	必修	职业生涯规划	32	2	2											
				职业道德与法律	34	2			2									
				经济政治与社会	34	2					2							
				哲学与人生	34	2							2					
			限选	心理健康	26	1.5									2			
	2	文化基础课	必修	语文	214	12	3		3		3		3		1			
	3			数学	147	8	2		2		2		2		1			
	4			英语	147	8	2		2		2		2		1			
	5			信息技术	116	6	3		2		2							
	6			体育与健康	160	9	2		2		2		2		2			
	7			音乐	33	2	1		1									
	8			物理	32	2	2											
	9			历史	66	4	2		2									
	10		任选课程	书法	32	2	2											
	11			现代礼仪规范	34	2							2					
	12			就业与创业指导	52	3									4			
	合计				1193	67.5	21		16		13		15		11			
专业	13	基础平台课程	汽车机械基础		64	4	4											
	14		汽车电工电子		68	4			4									

技能课程	15		汽车构造		136	17			4		4						
	16		汽车文化		32	2	2										
	17		汽车使用与维护		102	6					6						
	18	专业核心课程	汽车专项维护		102	6					6						
	19		汽车机械系统检修		102	6							6				
	20		汽车电控系统检修		102	6							6				
	小　计				**708**	**51**	**6**		**8**		**16**		**12**				
	21	专业方向课程	汽车机修	新能源汽车结构与检修	78	3									6		
	22			汽车性能检测	78	3									6		
	23			汽车故障诊断与排除	78	3									6		
	24			职业资格证书培训考级	30	1						1周					
	25		汽车维修业务接待	汽车维修业务接待实务	78	4									6		
	26			汽车保险与理赔	78	4									6		
	27			客户沟通技巧与投诉管理	78	4									6		
	28			职业资格证书培训考级	30	1						1周					
	小　计				**528**	**23**						**2周**			**18**		
	29	专业任选课程	汽车工具认识		64	4	4										
	30		汽车装饰与美容		68	4			4								
	31		1+X 智能网联汽车技术/商用车销售服务		30	1								1周			
	小　计				**192**	**10**								**1周**			
	顶岗实习				**570**	**29**											**19周**
	合计				**1998**	**113**	**6**		**12**		**16**	**2周**	**12**	**1周**	**18**		**19周**
其	军训/入学教育				30	1		1周									

他教育活动	社会实践及岗前培训	30	1										2周	
	毕业教育	30	1											1周
	小　计	**90**	**5**		**1周**								**2周**	**1周**
总计		**3281**	**186**	**27**	**1周**	**28**		**29**	**2周**	**27**	**1周**	**29**	**2周**	**20周**

注：1.总学时 3281。公共基础必修和限选课程学时(含军训)占比约 36%；专业技能课占比约 61%。其他教育类活动占比约 3%

2.总学分 186。学分计算办法：第 1 至第 5 学期每学期 18 学时计 1 学分；专业实践教学周 1 周计 2 学分；顶岗实习 1 周计 1.5 学分

八、实施保障

（一）师资条件

1.专任专业教师与在籍学生之比 1:30；研究生学历（或硕士以上学位）10%，高级职称 20%;获得与本专业相关的高级工以上职业资格占 90%；兼职教师占专业教师比例 25%，70%以上具有中级以上技术职称或高级工以上职业资格。

2.专任专业教师应具有交通运输类专业本科以上学历；三年以上专任专业教师，应达到“省教育厅办公室关于公布《江苏省中等职业学校“双师型”教师非教师系列专业技术证书目录(试行)》的通知”文件规定的职业资格或专业技术职称要求,如汽车维修高级工、汽车维修电工高级工等。

3.专业教师具有良好的师德修养、专业能力，能够开展理实一体化教学，具有信息化教学能力。专任专业教师普遍参加“五课”教研工作、教学改革课题研究、教学竞赛、技能竞赛等活动。平均每两年到企业实践不少于 2 个月。兼职教师须经过教学能力专项培训，并取得合格证书，每学期承担的教学任务 50 节以上。

（二）教学设施

1.专业教室

专业教室已配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；装有应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2.实训实习基本条件

（1）校内实训实习基本条件

根据本专业人才培养目标的要求及课程设置的需要，原则上按每班 35 名学生为基准，校内实训（实验）教学功能室配置如下：

教学功能室	主要设备名称	数量（台/套）	规格和技术的特殊要求
汽油汽车发动机构造与维修	电控汽油发动机实训台	8	能满足电控汽油发动机的结构、工作原理、故障设置及诊断的教学需要
	实物解剖汽油发动机	2	能展示发动机的内部结构以及各部件的相对位置和发动机的工作过程
	汽油发动机附翻转架	15	发动机应附件完整；翻转架便于发动机拆装，能以工作角度安全锁止。
	发动机主要零部件	4	—
	发动机拆装、检测通用工、量具	10	与拆装、检测发动机配套的通用工、量具
	发动机拆装专用工具（如活	20	与拆装发动机配套的专用工

教学功能室	主要设备名称	数量（台/套）	规格和技术的特殊要求
	塞环拆装钳等）		具
	多媒体设备	4	能满足正常多媒体教学
汽车底盘构造与维修	离合器总成	8	实物组成，零部件齐全
	手动变速器总成	10	二轴式和三轴式
	万向传动装置总成	4	—
	前、后驱动桥总成	4	实物组成，零部件齐全
	转向机	8	齿条式、蜗轮蜗杆式转向机
	自动变速器总成	8	完整自动变速器总成
	转向及悬架实训台	4	非动力转向和动力转向
	ABS 实训台	2	能满足 ABS 故障设置及诊断的教学需要
	汽车底盘拆装、检测常用工、量具	6	—
	汽车底盘拆装专用工具	6	—
	多媒体设备	2	能满足正常多媒体教学
汽车电气设备构造与维修	汽车车身电器总成	5	零部件齐全，可进行拆装和测量
	汽车蓄电池	15	—
	交流发电机及调节器	20	零部件齐全
	起动机总成	20	零部件齐全
	车身电器实验台	2	能实施汽车照明、信号、仪表、雨刮系统的系统线路连接及检测实践教学的需要。
	起动系统示教板	2	能够模拟起动机的运行工况
	点火系统示教板	2	以点火系统实物为基础，配有直观的电路图和相应的电路检测点
	中控、防盗、电动后视镜、电动车窗示教板	2	配以直观的电路图和相应的电路检测点
	汽车 CAN-BUS 教学设备	4	能满足 CAN-BUS 结构、工作原理、故障设置及诊断的教学需要
	便携式充电机	4	—
	起动充电电源	4	—
	汽车电气设备拆装工、量具	6	—
	多媒体设备	2	能满足正常多媒体教学
	汽车举升机	9	二拄举升器或剪式举

教学功能室	主要设备名称	数量（台/套）	规格和技术的特殊要求
汽车维护	整车	6	—
	汽车维护常用工、量具	4	—
	轮胎拆装机	2	—
	车轮动平衡仪	2	—
	四轮定位仪及专用四柱举升机	1	—
	发动机尾气分析仪	2	能检测汽车尾气中的$CO/CO_2/HC/O_2$
	润滑系统免拆清洗机	2	—
	冷却系统免拆清洗机	2	—
	燃油系统免拆清洗机	2	—
	蓄电池检测仪	2	电压量程：8V～30V DC
	多媒体设备	1	能满足正常多媒体教学
汽车故障诊断与维修	整车	6	—
	汽车综合性能检测仪	4	—
	便携式汽车故障解码器	10	带示波器功能
	真空表	10	－100 kPa～0 kPa
	油压表	10	—
	汽车故障诊断常用工、量具	10	—
	机动车前照灯检验仪	2	—
	多媒体设备	2	能满足正常多媒体教学
汽车空调故障诊断	汽车空调台架	4	满足汽车空调故障设置和诊断实践教学的要求
	汽车空调维修检漏设备	2	—
	制冷剂加注回收机	2	—
	汽车空调常用检测设备	2	—
	汽车空调压缩机解剖件	2	—
	多媒体设备	2	能满足正常多媒体教学
汽车维修资料检索	计算机	40	具备上网功能
	汽车维修资料库	1	应包括国内常见车型的维修和车身数据及资料
	多媒体汽车仿真教学平台	1	具备考核的功能

注：教学功能室可以按照教学项目、设备、师资等，进行整合确定。

（2）校外实训实习基本条件

本专业具有稳定的校外实训基地,能够开展汽车生产制造、售后技术服务等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

（三）教学资源

1.教材

按照学校规定选用优质教材，学校建立了由专业教师、行业专家等参与的教材选用机制，建立了完善的教材选用制度，必须经过规范程序择优选用教材。

2.图书文献资料

学校现拥有图书文献能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，师生查询、借阅快捷方便。专业类图书主要包括：汽车制造行业政策法规、行业标准、技术规范以及主流汽车品牌相应车型的维修手册、电气与电子工艺手册等；汽车运用与维修专业类技术图书和实务案例类图书,并订阅了多种汽车运用与维修专业学术期刊。

3.数字资源

本专业大部分课程已配备相应的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、每学期循环滚动更新、能够满足教学。

九、质量管理

（一）编制实施性人才培养方案

1.落实立德树人根本任务，注重学生正确价值观、必备品格和关键能力的培养，主动对接经济社会发展需求，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，确定本校本专业培养目标、人才培养规格、课程设置和教学内容。

2.注重中高职衔接人才培养。着眼于学习者的专业成长和终身发展，针对“3+3”“3+4”分段培养，职教高考升学，以及中高职衔接其他形式，通过制订中高职衔接人才培养方案，在现代职教体系框架内，统筹培养目标、课程内容、评价标准，实现中职与高职专业、中职与职教本科专业，在教学体系上的有机统一。

3.贯彻教育部《中等职业学校公共基础课程方案》《江苏省中等职业学校汽车修理修理类专业课程指导方案（试行）》，开足开好公共基础必修课程和专业类平台课程。

（二）推进教育教学改革

1.强化基础条件。持续做好师资队伍、专业教室、实训场地、教学资源等基础建设，统筹提高教学硬件与软件建设水平，为保障人才培养质量创造良好的育人环境。

2.明确教改方向。充分体现以能力为本位、以职业实践为主线、以项目课程为主体的模块化专业课程体系的课程改革理念，积极推进现代学徒制人才培养模式，加强德技并修、工学结合，实施“1+X”证书制度，着力培养学生的专业能力、综合素质和职业精神，提高人才培养质量。

3.提升课程建设水平。坚持以工作过程为主线，整合知识和技能，重构课程结构；主动适应产业升级、社会需求，体现新技术、新工艺、新规范，引入典型生产案例，联合行业企业专家，共同开发工作手册、任务工作页和活页讲义等专业课程特色教材，不断丰富课程教学资源。

4.优化课堂生态。推进产教融合、校企合作，建设新型教学场景，将企业车间转变为教室、课堂，推行项目教学、案例教学、场景教学、主题教学；以学习者为中心，突出学生的主体地位，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，促进学生主动学习、释放潜能、全面发展；加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

5.深化信息技术应用。适应“互联网+职业教育”新要求，推进信息技术与教学有机融合，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，推广翻转课堂、混合式教学等教学模式，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，推动课堂教学革命。

（三）严格毕业要求

学生学习期满，经考核、评价，具备下列要求的，予以毕业：

1.在校期间思想政治操行考核合格。

2.完成学校实施性方案所制定的各教学环节活动，所有必修课程考试合格。

3.取得中德诺浩（北京）教育科技股份有限公司颁发的汽车运用与维修“1+X”职业技能等级证书或相对应的学分。

十、编制说明

本方案依据《江苏省中等职业学校汽车修理专业类课程指导方案（试行）》，参考教育部《中等职业学校专业目录》《中等职业学校汽车运用与维修专业教学标准》《中等职业学校公共基础课程方案》以及思想政治、语文、历史、数学等12门公共基础课程标准，参考《中华人民共和国职业分类大典》（2015版）、《国家职业资格目录》和国家相关职业标准、职业技能等级标准等编制。

（二）开发单位及核心成员

学校：　陈　鹏　　江苏省淮安工业中等专业学校

　　周大绕　　江苏省淮安工业中等专业学校

　　许　风　　江苏省淮安工业中等专业学校

　　曹成欣　　江苏省淮安工业中等专业学校

刘　轩　　江苏省淮安工业中等专业学校
朱如平　　江苏省淮安工业中等专业学校
范思烨　　江苏省淮安工业中等专业学校
周晓刚　　江苏省淮安工业中等专业学校
陈泓宇　　江苏省淮安工业中等专业学校
高职院校：汪东明　　江苏电子职业技术学院
企业专家：李加鑫　　淮安鑫姿燕汽车有限公司

附件 1

汽车运用与维修专业“工作任务与职业能力”分析表

职业岗位	工作任务		职业技能	能力整合排序	课程设置
汽车机电维修	快速维修	（1）汽车日常维护	能对汽车润滑油、燃油、冷却液、制动液、清洗液、 轮胎气压进行检视补给	1.行业通用能力 （1）能通过多种途径感受汽车文化魅力，了解汽车行业相关政策和法规，及时把握汽车产业发展新技术、新动态、汽车服务新理念和新模式。 （2）掌握机械基本常识，了解汽车机械系统所运用到的典型机构、传动装置，会用所学知识分析、解读常见汽车的运动机构，能借助资料构思、创意汽车运动新机构；掌握汽车电工电子基础知识与基本技能，会分析基本电路，能检测汽车简单电路。 （3）能识读汽车简单零件图、认识汽车的基本结构，会描述汽车发动机、底盘、电气设备、车身等各总成及零部件的功用和工作原理。会查阅维修资料，能合理选用工具，熟练、规范拆装汽车各总成部件，达到质量要求。 （4）具备基本的汽车使用和维护能力，能根据不同车型技术特点，对车辆进行功能检查和应急操作，能选择和使用工量具、仪器仪表和维修设备对汽车进行基本维护作业。 （5）爱岗敬业、诚实守信，能遵守相关的法律和法规，严格执行汽车维修行业的工艺文件，具有强烈的安全、文明、	《汽车文化》 《汽车使用与维护》 《汽车专项维护》
		（2）汽车一级维护	能对车辆进行清洁、润滑、紧固		
		（3）汽车二级维护	能检查、调整转向节、转向摇臂、制动蹄片、悬架等，并拆检轮胎，进行轮胎换位，检查调整发动机工作状况和排气污染控制装置等		
		（4）汽车专项维护	能对汽车发动机、底盘、电气设备进行维护		
	发动机维修	（1）发动机拆装	能熟练使用发动机拆装、常用工具以及专用工具		《汽车机械基础》 《汽车电工电子》 《汽车构造》 《汽车机械系统检修》 《汽车电控系统检修》
		（2）发动机的修理	能规范对汽车发动机各部件进行检测与维修		
		（3）汽车发动机故障诊断	能根据维修资料解决发动机一般故障		
	汽车变速器及驱动桥的维修	（1）离合器的修理	能够对离合器进行检测与维修		《汽车机械基础》 《汽车构造》 《汽车机械系统检修》 《汽车电控系统检修》 《汽车性能检测》
		（2）变速器的修理	能对变速器的一般故障进行检修		
		（3）主减速器的修理	能熟练进行主减速器和差速器的拆装与调整		
	汽车转向、悬架系统的维修	（1）转向机构的修理	能对转向系统的简单故障进行排除		《汽车机械基础》 《汽车构造》 《汽车机械系统检修》 《汽车电控系统检修》
		（2）检测、调整汽车车轮定位	能够对车辆进行四轮定位		
		（3）能检测、调整	能对车轮的轮胎的进行更换和动		

		车轮的平衡	平衡	质量、节能和环保意识。 2.专业核心能力 （1）具备正确选择与使用汽车维修专用工具、量具、仪器与设备的能力。 （2）了解汽车专项维护的工作流程，能根据车辆使用状态判断汽车专项维护的项目，能完成汽车发动机、底盘和电气设备专项维护作业。 （3）熟悉汽车机械系统各部件之间的装配关系、传动线路，会查阅与分析维修资料，具备汽车机械系统拆装与检修的能力。 （4）掌握汽车电控系统的结构与工作原理，具备分析汽车电控系统故障形成的原因，能对简单汽车电控系统故障进行检测与维修。 3.职业特定能力 （1）汽车机电维修：具有对汽车整车故障进行诊断和排除的能力；具有对汽车使用性能检测的能力；具备新能源汽车结构认知、拆装与检修的能力。 （2）汽车维修业务接待：掌握客户沟通技巧和售后服务业务处理能力，会进行汽车故障判断、维修派单和修后妥善交接，了解办理汽车保险理赔的工作流程和工作要点，能完成汽车保险理赔任务，能处理客户常见投诉。 4.跨行业职业能力 （1）具有适应岗位变化的能力，能根据	
	汽车电气设备维修	（1）汽车照明与信号系维修	能对前照灯进行性能检测与调整		《汽车电工电子》 《汽车构造》 《汽车电控系统检修》 《汽车故障诊断与排除》
		（2）汽车中控系统检修	能对电动门窗的控制部件进行故障检修；能对门锁与防盗系统进行故障诊断与排除		
		（3）汽车电源系维修	能正确使用检测工具进行蓄电池性能检测；能对交流发电机进行性能检测		
		（4）汽车起动系维修	能正确诊断与排除起动机的故障		
		（5）汽车点火系维修	能正确诊断与排除电子点火系的故障		
	汽车空调的检测	（1）制冷剂的回收、加注	会对空调制冷剂进行回收、加注		《汽车电工电子》 《汽车电控系统检修》 《汽车故障诊断与排除》
		（2）汽车空调故障诊断与排除	会使用仪器诊断并排除制冷系统故障；能正确检测汽车取暖系统的故障		
	汽车总线的维修	示波器的使用	具备使用示波器的能力		《汽车电工电子》 《汽车电控系统检修》 《汽车故障诊断与排除》
		波形分析	能对调取的波形进行分析		
		总线维修	能够对 CAN 总线进行维修		
汽车维修业务接待	前台接待	（1）车辆预检	能够判定车辆故障的能力 能根据现象判定维修方案		《汽车构造》 《汽车维修业务接待实务》 《汽车保险与理赔》 《客户沟通技巧与投诉处理》
		（2）价格、时间的判定	能确定维修时间及价格		
		（3）保险、理赔的办理	能够办理保险理赔		
		（4）维修进度跟踪	能够进行维修实时跟踪交流		
		（5）电话营销预约	能与客户、同事及时沟通；能确		

		服务	定维修方案与做好维修准备工作	职业技能等级证书制度，取得跨岗位职业技能等级证书。 （2）具有创新创业能力。 （3）具有一线生产管理能力	
		（6）客户服务沟通	具有接待礼仪、与客户沟通的能力		