

江苏省张家港中等专业学校

实施性人才培养方案

学 制:	三年制
专业名称:	汽车运用与维修
专业代码:	700206
年 级:	2021 级
制订/修订:	<input type="checkbox"/> 制订 <input checked="" type="checkbox"/> 修订

二〇二三年八月

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、基本修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标	1
六、培养规格	1
(一) 素质	2
(二) 知识	2
(三) 能力	2
七、课程设置	3
(一) 公共基础课程	3
(二) 专业课程	3
八、教学进程及学时安排	9
(一) 教学时间表	9
(二) 专业教学进程安排表	9
(三) 学时安排表	9
九、教学基本条件	9
(一) 师资队伍	9
(二) 教学设施	11
(三) 教学资源	14
十、质量保障	15
十一、毕业要求	15
十二、其他事项	16
(一) 编制依据	16
(二) 执行说明	16
(三) 研制团队	17
附件 三年制中等职业教育汽车运用与维修专业教学进程安排表(2021级)	18

一、专业名称及代码

汽车运用与维修（700206）

二、入学要求

初中应届毕业生

三、基本修业年限

3年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	交通运输大类（70）
所属专业类（代码）	道路运输类（7002）
对应行业（代码）	汽车修理与维护（8111）
主要职业类别（代码）	汽车运用工程技术人员（2-02-15-01） 汽车维修工（4-12-01-01）
主要岗位（群）或技术领域	汽车机电维修、汽车服务顾问、汽车检测、配件管理、二手车鉴定评估、事故车查勘定损、汽车智能传感器装调测试、自动驾驶汽车运维等
职业类证书	职业技能等级证书： 汽车维修工职业技能等级证书（人力资源和社会保障局职业技能第三方鉴定机构，初级、中级），“1+X”汽车传感器装调职业技能等级证书（国汽智联，初级、中级）

五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展能力，掌握本专业知识和技术技能，面向汽车修理与维护等行业的汽车运用工程技术人员、汽车维修服务人员等岗位群，能够从事汽车维护、汽车机电维修、汽车服务顾问、汽车检测、配件管理、二手车鉴定评估、事故车查勘定损、智能网联汽车装调等工作，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。

六、培养规格

本专业学生在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位群需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下要求。

(一) 素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

3. 具有较强的集体意识和团队合作意识；

4. 掌握基本身体运动知识和足球、篮球等体育运动技能，达到国家学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯，具备一定的心理调适能力；

5. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成书法和音乐等艺术爱好；

6. 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；

7. 树立热爱专业的情感，具有稳固的专业思想，养成严谨细致、精益求精的工匠精神。传承江苏省张家港中等专业学校学校团结、勤奋、崇实、创新的校风。

(二) 知识

1. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的思想政治理论和科学文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养；

2. 掌握汽车机械制图、汽车机械基础、汽车电工电子技术、汽车发动机检修、汽车底盘检修、汽车电气设备检修、汽车故障诊断与排除、汽车维修业务接待等方面的专业基础理论知识；

3. 掌握汽车各部分的组成及工作原理；

4. 掌握汽车发动机、汽车底盘、汽车电气系统、新能源汽车的检测与维修方法；

5. 掌握汽车质量评审与检验的相关知识；

6. 掌握汽车检测常用仪器、工具和设备的选择、维护与操作规程；

7. 掌握汽车性能检测及故障诊断相关知识；

8. 掌握自动驾驶汽车智能传感系统的检测与标定。

9. 了解汽车检测与维修相关行业企业技术标准、国家标准和国际标准。

(三) 能力

1. 具有汽车维护的能力；

2. 具有汽车性能检测的能力；

3. 具有汽车故障诊断与排除的能力；

4. 具有汽车维修业务接待和业务管理的能力；

5. 具有良好地解决客户投诉问题的能力；

6. 具有查阅、应用汽车维修资料的能力；

7. 具有适应产业数字化发展需求的专业信息技术能力和汽车维修服务领域数字化技术能力；

8. 具有绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识应用和法律法规及标准执行的能力；

9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有分析问题和解决问题

的能力。

七、课程设置

本专业包括公共基础课程、专业课程等。

（一）公共基础课程

按照国家、省、市有关规定开齐开足公共基础课程，包括心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、思想道德与法治等思想政治理论课程和语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、物理等必修课程。

体现苏州市地区特色，开设劳动教育、创业与就业教育、中华优秀传统文化等课程。结合本校汽车运用与维修人才培养的特色，开设中华优秀传统文化、党史与国史、职业礼仪、演讲与口才、职业礼仪等思政限定选修课程。

（二）专业课程

专业课程包括专业平台课程、专业核心课程、专业拓展课程和技能实训课程等。

1. 专业平台课程

专业平台课程的设置注重培养学生专业基础素质与能力，为专业核心课程的学习奠定基础。包括汽车文化、汽车使用常识、汽车机械制图、汽车机械基础、汽车电工电子技术、钳工基础等必修课程。

表 1：专业平台课程主要教学内容与要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	汽车文化 (32 学时)	汽车发展历史和地位；国内外著名汽车公司和品牌；汽车造型变化和色彩选择；汽车名人；汽车类型、型号、代码识别方法；赛车运动；新能源和智能网联汽车等	通过任务引领的项目活动，使学生了解汽车发展历史和地位；熟识国内外著名汽车公司和品牌；了解汽车造型变化和色彩选择；熟识汽车名人；熟识汽车类型、型号、代码识别方法；了解赛车运动；了解新能源和智能网联汽车；培养专业兴趣，提升专业自信
2	钳工基础 (32 学时)	基准面的锉削；划线；四个平面的锉削；锯削；直角面的加工；斜面的加工；螺纹孔的加工等	通过任务引领的项目活动，使学生掌握钳工的基本知识；会使用工、量、刃具及辅助设备；会对各类设备进行安装、调试和维修；提升职业意识，培养吃苦耐劳的劳动精神和精益求精的工匠精神
3	汽车机械制图 (64 学时)	制图的基本知识和技能；正投影法和三视图；点、直线、平面、基本几何体的投影；轴测图；机件表面的交线；组合体；机件的表达方法；标准件、常用件及其规定画法；零件图；装配图；计算机绘图等	通过任务引领的项目活动，使学生掌握正投影法的基本理论和作图方法；能够执行制图国家标准及其有关规定；具有识读中等复杂程度的零件图和装配图；能够正确地使用常用的绘图工具，

			绘制一般的零件图；培养空间思维能力，
4	汽车机械基础 (64 学时)	汽车常用机构、带传动与齿轮传动、连接件、轴和轴承、液压技术基础等	通过任务引领的项目活动，使学生熟悉构件的受力分析、基本变形形式和强度计算方法；了解轴系零部件；熟悉常用机构和机械传动的工作原理、特点、应用、结构与标准；了解液压传动的工作原理和特点；了解课程相关的技术政策和法规；培养专业学习兴趣，提高分析能力
5	汽车电工电子技术 (32 学时)	汽车电路基础知识及应用；认知交流电路；安全用电；电磁基础知识及应用；电子电路基础知识及应用；传感器基础知识及应用；集成电路和微电脑在汽车中的应用等	通过任务引领的项目活动，使学生掌握汽车电学基础知识；会使用常用汽车电工电子仪器、仪表；会识读汽车单元电路图，并能对汽车单元电路进行实验论证和分析；掌握安全用电常识；会制作一些汽车晶体管电路，并能进行简单故障诊断与排除；了解传感器在汽车上的应用；了解集成电路和微电脑在汽车上的应用；培养分析判断能力、精益求精的工匠精神

2. 专业核心课程

专业核心课程的设置结合本专业主要岗位实际需求和职业类证书考试要求，注重理论与实践一体化教学，提升学生专业能力，培养学生职业素养。包括汽车发动机检修、汽车底盘检修、汽车电气设备检修、新能源汽车结构与检修、汽车使用与维护、汽车维修业务接待、汽车故障诊断与排除等必修课程。

表 2：专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	汽车发动机检修 (64 学时)	汽车发动机曲柄连杆机构、配气机构、燃油供给系统、冷却系统、润滑系统的构造与工作原理；汽车发动机总成及其零部件的检查、调整、拆装与修理；汽车发动机总成的维护、故障诊断与排除	通过任务引领的项目活动，使学生了解汽车发动机的相关知识；掌握汽车发动机各机构和系统的构造和工作原理；能正确使用汽车发动机检修中常用的工量具、设备、仪器；能正确查阅维修资料，对汽车发动机总成及其零部件进行检查、调整、拆装与修理；具备一定的汽车发动机总成的维护、故障诊断与排除能力；培养安全操作和文明生产的职业素养，具有规范操作的职业习惯

2	汽车底盘检修 (64 学时)	汽车传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统的构造与工作原理；汽车底盘总成及其零部件的检查、调整、拆装与修理；汽车底盘总成的维护、故障诊断与排除	通过任务引领的项目活动,使学生熟悉底盘的布置形式和总体构造;掌握底盘各系统的作用、构造和工作原理;能正确使用汽车底盘检修中常用的工量具、设备、仪器;能正确查阅维修资料,对汽车底盘总成及其零部件的检查、调整、拆装与修理具备一定的汽车底盘总成的维护、故障诊断与排除能力;培养学生的团队合作精神,激发学生的创新潜能,提高学生的实践能力
3	汽车电气设备检修 (64 学时)	汽车电源系统、起动系统、点火系统、照明与信号系统、仪表系统、辅助电气设备、空调系统的构造与工作原理;汽车电气总成及其零部件的检查、调整、拆装与修理;汽车电气总成的维护、故障诊断与排除	通过任务引领的项目活动,使学生了解汽车电气设备的发展情况;掌握汽车电气各系统的作用、结构和工作原理;具备一定的汽车电路图识读能力;能正确使用汽车电气设备检修中常用的工具、设备、仪器和仪表;能正确查阅维修资料,对汽车电气总成及其零部件进行检查、调整、拆装与修理;具备一定的汽车电气总成的维护、故障诊断与排除能力;培养成认真细致、实事求是的工作态度
4	汽车使用与维护 (48 学时)	汽车技术参数指标的分析与评价;汽车在不同环境下的使用特点与方法;初步评定车辆技术状况、制定维护作业方案;汽车发动机、底盘、电气设备的维护	通过任务引领的项目活动,使学生了解汽车使用与维护的相关知识;掌握汽车技术参数指标的分析与评价;掌握汽车在不同环境下的使用特点与方法;具备对汽车进行初步评定车辆技术状况和制定维护作业方案的能力;能正确查阅维修资料,对汽车发动机、底盘、电气设备进行维护作业;培养成认真细致、实事求是的工作态度
5	汽车维修业务接待 (48 学时)	汽车服务企业的客户满意理念和服务礼仪规范;维修预约、维修接待、进厂检验、签订维修合同、维修派工、结算交车、返修处理和跟踪回访服务;价格异议处理、客户投诉与抱怨、车辆三包处理和客户档案管理	通过任务引领的项目活动,使学生了解汽车维修业务接待的服务理论和运作方式;掌握汽车维修企业汽车维修业务接待的工作流程和内容,具备与客户的沟通的能力;熟悉各车型主要维修项目和服务跟踪等知识;能按照服务接待规范流程开展客户接待工作,并建立顾客档案进行跟踪服务;能熟练填写派工单,组织安排生产;能准确预估维修时间和费用等,同时形成一丝不苟,热情服务的工作态度,养成严格按服务流程开展工作的良好习惯

6	新能源汽车结构与检修 (64 学时)	<p>新能源汽车种类及特点；新能源汽车的结构与工作原理；新能源电动汽车的高压组件维护与保养；新能源汽车的高压组件拆装与检修；新能源汽车驱动电机拆装与检测</p>	<p>了解新能源汽车的定义、发展、分类及代表车型；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；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；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；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；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；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换；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；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；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；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；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</p>
---	-----------------------	--	--

7	汽车故障诊断与排除 (64 学时)	汽车故障诊断与检测基础；汽车发动机的检修；汽车底盘的检修；汽车电气系统的检修；自动驾驶汽车智能传感系统的检修	通过任务引领的项目活动,使学生了解汽车维修企业安全生产知识;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;会使用汽车零部件检验常用量具;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、汽车示波器等汽车常用故障诊断与维修设备;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;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;掌握电源系统、照明信号系统、仪表报警系统、舒适系统、安全气囊系统等汽车电气系统常见故障诊断与排除方法;能应对自动驾驶车辆进行智能传感的常见故障诊断与标定方法。
---	----------------------	--	--

3. 专业拓展课程

专业拓展课程的设置对接汽车服务行业前沿,促进学生全面发展,培养学生综合职业能力。我校根据实际情况,专业拓展课程三门必修课程包括汽车空调检测与维修、汽车维修企业管理、汽车保险与理赔课程。专业方向选修课程体现地区、本校优势特色,开设液压与气动、汽车美容与装潢、车身修复、汽车营销、智能传感器装调与测试等课程。

表 3: 专业拓展课程 (必修课程) 主要教学内容与要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
1	汽车空调检测与维修 (48 学时)	汽车空调的组成与分类,汽车空调操纵系统,制冷常用名词和概念,汽车空调制冷系统原理,汽车空调暖气系统,汽车空调系统控制电路,汽车空调的正确使用、保养及检查方法	通过任务引领的项目活动,使学生了解汽车空调的工作过程与工作原理;掌握汽车空调常见故障检测与诊断的工作流程和内容,具备熟练使用检测仪器的能力;能准确预估维修时间和费用等,同时形成一丝不苟,热情服务的工作态度,养成严格按服务流程开展工作的良好习惯
2	汽车保险与理赔 (48 学时)	汽车保险定义及要素,各险种的保险责任、责任免除,汽车保险的承保流程,汽车核保的方法、汽车保险的定损知识等	通过本课程的学习,学生能理解汽车保险产品的条款内容、保险责任、责任免除;能根据客户具体情况合理的进行汽车保险险种的组合选择,掌握汽车投保流程,汽车查勘定损理赔技巧,汽车保险销售流程;掌握事故汽车查勘、事故汽车定损、事故汽车理

			算；通过学习汽车保险与理赔知识，培养学生爱岗敬业、认真严谨的工作作风
3	汽车维修企业管理 (48学时)	汽车维修行业概况；汽车维修企业管理及经营策略；汽车维修企业的筹建及开业；汽车维修企业人力资源管理；汽车维修企业的服务管理；汽车维修企业的质量管理；汽车维修设备及配件管理	通过任务引领的项目活动，使学生了解汽车维修企业的行业概况、经营管理理念；掌握维修企业的人力资源管理、服务管理、生产现场和技术管理、质量管理、维修设备及配件管理等知识；培养汽车专业复合型、实用型的管理人才，使学生成为“懂管理的技术人员”

4. 技能实训课程

技能实训课程的设置结合本专业主要岗位群实际需求和职业类证书考试要求，对接真实职业场景或工作情境，在实践中提升学生专业技能、职业能力和劳动品质。包括金工实训、汽车维修工职业技能等级培训（初级）、“1+X”汽车传感器装调职业技能培训（初级）、低压电工作业培训等。

表 4：技能实训课程主要教学内容与教学要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	金工实训 (1周)	钳工工具的使用；典型零件工作面的划线、锯削、锉削、钻孔、铰孔、攻螺纹、套螺纹、装配	通过真实的任务驱动进行教学，会使用常用工具、量具；会完成含划线、锯削、锉削、钻孔、铰孔、攻螺纹、套螺纹、装配的零件加工；培养耐心细致、严肃认真的工作态度
2	低压电工证 (2周)	电工安全用电知识；常用电工材料；导线选用；常用电工工具、仪表的使用；导线连接和绝缘恢复；常用电子元件识别；电气控制基本原理	通过真实的任务驱动进行教学，使学生进行常用电气设备的选择、线路的安装与维修；会使用电工工具、仪表；掌握电工安全技术、触电急救知识；培养耐心细致、严肃认真的工作态度
3	汽车维修工职业技能等级培 (初级) (2周)	汽车动力系统、传动系统、检查保养；汽车转向系统、悬架系统、制动系统、安全系统检查保养；汽车电气系统、空调系统、舒适系统检查保养	通过真实的任务驱动进行教学，会进行汽车动力系统、传动系统、转向系统、悬架系统、制动系统、安全系统、电气系统、空调系统、舒适系统检查保养；培养耐心细致、严肃认真的工作态度

4	“1+X”汽车传感器装调职业技能培训（初级） (2周)	工作安全与作业准备、电子电气系统检测维修、空调系统检测维修、舒适系统检测维修等	通过真实的任务驱动进行教学，使学生按照对应1+X技能认证对知识和技能的要求，完成工种的训练，培养安全意识、责任意识、规范意识、劳动意识
---	--------------------------------	---	---

八、教学进程及学时安排

(一) 教学时间表

学期	学期周数	理论与实践教学		集中实践教学课程和环节		机动周
		授课周数	考试周数	实训、实习、社会实践、入学教育、军训等	周数	
一	20	16	1	军事理论与训练	1	1
				入学教育	1	
二	20	16	1	社会实践	1	1
				金工实训	1	
三	20	16	1	低压电工证	2	1
四	20	16	1	汽车维修工职业技能等级培训（初级）	2	1
五	20	16	1	“1+X”汽车传感器装调职业技能培训（初级）	2	1
六	20	0	0	岗位实习	18	2
合计	120	80	5		28	7

(二) 专业教学进程安排表

附件：三年制中等职业教育汽车运用与维修专业教学进程安排表（2021级）

(三) 学时安排表

序号	课程类别	学时	占比	要求
1	公共基础课程	1232	40.74%	不低于 1/3
2	专业课程	1204	39.82%	/
3	集中实践教学环节	588	19.44%	/
总学时		3024	/	/
其中：任选课程		304	10.05%	不低于 10%
其中：实践性教学		1826	60.38%	不低于 50%

说明：实践性教学学时包括采用理实一体化形式进行教学的实践学时和集中实践形式进行教学的实践学时。

九、教学基本条件

(一) 师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一个标准。

1. 队伍结构

专任教师 12 人，在校生 188 人，学生数与本专业专任教师数比例为 16:1，“双师型”教师占比为 100%，高级职称专任教师占比为 50%，专任教师队伍根据职称、年龄，形成了合理的梯队结构。我校整合校内外优质人才资源，选聘张家港市机动车维修行业协会秘书长张兵担任产业导师，另聘 3 位企业技术专家组建专兼结合的教师团队，建立定期开展专业教研机制。

2. 专任教师

本专业拥有一支有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的专任教师团队，专任教师中硕士 4 位，高级技师 3 位，技师 3 位。具有中等职业学校教师资格和本专业领域技能等级证书；具有汽车维修工程教育或汽车服务工程相关专业本科及以上学历；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年有 1 个月以上在企业或实训基地实训，每 5 年累计达 6 个月的企业实践经历。

表 5：汽车运用与维修专业专任专业教师基本情况

序号	姓名	性别	学历 (学位)	专业	职称	技能等级
1	赵菊芳	女	硕士	汽车维修工程教育	高级讲师	技师
2	戴勇林	男	硕士	汽车维修工程教育	高级讲师	高级技师
3	杨松林	男	硕士	汽车维修工程教育	高级讲师	高级技师
4	常鹤晖	男	硕士	机械工程	高级讲师	高级技师
5	吴柏辉	男	本科	物理教育	高级讲师	高级工
6	李惠	女	硕士	计算机科学教育	高级讲师	技师
7	王涛	男	本科	汽车运用工程	讲师	技师
8	顾燕	女	本科	汽车服务工程	讲师	高级工
9	邹子谦	男	本科	汽车服务工程	助理讲师	高级工
10	周鑫鑫	男	本科	汽车维修工程	讲师	技师
11	宋亚丽	女	本科	汽车服务工程	助理讲师	高级工
12	董佩佩	女	本科	汽车服务工程	助理讲师	技师

3. 专业带头人

专业带头人赵菊芳具有高级讲师职称，硕士，技师，有较强的实践能力，能够较好地把握国内外汽车修理行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，曾主持省级教育教学课题，获得苏州市教学能力大赛一等奖，江苏省教学能力大赛一等奖，在本专业改革发展中起引领作用。

4. 兼职教师

兼职教师是本地比亚迪、大众、雷克萨斯等汽车服务企业的高技术技能人才，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有专业中级及以上相关专业技术职称，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。学校有专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

表 6：汽车运用与维修专业兼职教师基本情况

序号	姓名	性别	学历	所学专业	所属企业	职称与职业资格证书
1	李兵	男	大专	汽车服务工程	张家港市机动车维修协会	技师
2	朱宁	男	大专	汽车运用与维修	张家港泰丰比亚迪汽车公司	技师
3	王彬	男	大专	汽车运用与维修	张家港大冈汽车贸易公司	技师
4	张小飞	男	大专	汽车运用与维修	张家港伟杰雷克萨斯汽车贸易公司	技师

(二) 教学设施

拥有能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实训实习基地。

1. 专业教室基本要求

具备信息化手段开展混合式教学的条件。全部教室配备智慧黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内外实训场所基本要求

校内外实训场所符合面积、安全、环境等方面的要求，实验、实训设施（含虚拟仿真实训场景等）先进，能够满足实验、实训教学需求，实验、实训指导教师确定，能够满足开展金工、汽车维修工职业技能等级（初级）、“1+X”汽车传感器装调职业技能（初级）、低、汽车故障诊断等实验、实训活动的要求，实验、实训管理及实施规章制度齐全。建设完善虚拟仿真实训基地。

表 7：校内实训场所基本情况

序号	实训场所	主要功能	主要设施设备		
			名称	数量	单位
1	计算机绘图CAD实训室	开展计算机绘图CAD的实训教学	电脑	90	台
			网络、多媒体设备、CAD专业教学资源库	1	套
2	金工实训室	开展钳工、焊工等的实训教学	台虎钳	90	台
			钻床	4	台
3	汽车电工	用于开展电工电	电工电子实验台	40	台

	电子实训室	子的实验教学	示波器、万用表	40	套
4	发动机拆装实训室	发动机结构认知； 发动机拆装技能训练	解剖发动机	1	台
			发动机总成（拆装、检测用）	4	台
			发动机翻转架	8	台
			发动机拆装、检测常用工、量具	10	套
			发动机拆装专用工具（活塞环拆装钳、气门	10	套
			多媒体设备	1	套
5	发动机总装与调试实训室	发动机总装与调试技能训练	发动机总成（装配、调	4	台
			工作台及料架	4	套
			发动机装配常用工、量	4	套
			气缸压力表	2	个
			多媒体设备	1	套
6	电控发动机实训室	发动机控制系统认知；电控发动机检测；电控发动机故障诊断	电控发动机原理实验台	4	台
			发动机诊断仪	4	个
			数字式万用表	10	个
			常用套装工具	4	套
			多媒体设备	1	套
7	汽车底盘实训室	汽车底盘结构认知；汽车底盘各总成拆装实训	离合器总成	8	台
			变速器总成	8	台
			万向传动装置总成	4	套
			前、后驱动桥总成	4	套
			转向器总成	8	套
			拆装、检测常用工、量具	4	套
			汽车底盘拆装专用工具	2	套
			多媒体设备	1	套
8	汽车电器实训室	汽车电器认知；汽车电器总成拆装训练；汽车电器检测	汽车电路实验台	2	套
			蓄电池	4	个
			起动机、发电机总成	8	套
			电器试验台	1	台
			各类电器小总成	若干	套
			汽车车身电器实验台	4	台
			汽车 CAN-BUS 教学设备	2	套

			起动充电电源	4	台
			便携式充电机	2	台
			汽车电气设备拆装工、量具	4	套
			多媒体设备	1	套
9	汽车空调实训室	汽车空调结构认知；汽车空调系统检测；汽车空调冷媒充注；空调故障诊断	汽车空调台架	4	台
			汽车空调维修检漏设备	2	套
			空调冷媒加注与回收机	1	套
			汽车空调常用检测设备	2	套
			多媒体设备	1	套
10	整车维护实训室	汽车维护技能训练	汽车举升机	4	台
			整车	4	辆
			汽车维护常用工、量具	4	套
			轮胎拆装机	1	台
			车轮动平衡仪	1	台
			四轮定位仪及专用四柱举升机	1	套
			发动机尾气分析仪	2	台
			灯光检测仪	1	台
			润滑加注设备	1	台
11	汽车故障诊断实验室	汽车常见故障诊断技能训练；汽车综合故障诊断技能训练	整车	4	辆
			汽车综合性能检测仪	2	台
			汽车故障解码仪	4	台
			真空表	2	套
			油压表	4	套
			汽车故障诊断常用工、量具	4	套
			发动机故障诊断台架	4	台
			多媒体设备	1	套
12	新能源汽车结构与维护实训室	新能源汽车结构认知；新能源汽车维护技能训练	新能源汽车	1	辆
			新能源汽车拆装平台	1	套
			举升机	1	台
13	汽车车身修复实训室	焊接技能训练；汽车钣金技能训练；大梁校正技能训练	电阻点焊机	2	台
			气体保护焊机	2	台
			大梁校正仪	1	台

		练	氧乙炔焊机	2	台
			砂轮机	2	台
			气动切割钻	20	个
14	智能汽车仿真实训室	智能汽车数据采集及仿真相关实训	智能网联汽车	2	台
			数据采集模拟器	10	台
			智能网联汽车教学平台	30	台
			仿真实训数据处理器	30	台
15	保险理赔实训室	汽车保险勘察、理赔仿真实训	模拟车辆及台账	2	套

3. 实习场所基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地能提供汽车修理等与专业对口的相关岗位实习，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳 10-20 位学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

表 8：主要校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	主要岗位	实习条件
1	张家港保税区大冈汽车贸易公司	维修接待，机电维修，服务顾问	具备维护、机修、钣喷实训中心
2	张家港海星奔驰汽车贸易公司	维修接待，机电维修，服务顾问	具备维护、机修、钣喷实训中心
3	张家港金鸿顺汽车部件制造公司	汽车制造，机电维修	具备机械加工、机修实训中心

（三）教学资源

包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

依据国家、省、市关于教材的相关管理规定，我校制定了《江苏省张家港中等专业学校学校教材建设与管理办法》，执行教研组、系部、教务处三级教材选用审批制度，经过规范程序在国家规划教材，省级规划教材，推荐教材中优选。专业课程教材体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态。根据我校专业发展需要，目前已经开发《汽车文化》《汽车维护项目教程》《汽车电气设备构造与

维修》教材，接下来与行业、企业持续合作编写和开发校本特色教材。

2. 图书文献配备基本要求

学校专业图书文献 5212 册，满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括汽车维修行业政策法规、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图书和实务案例类图书；多种汽车运用与维修专业学术期刊等。配置并更新了新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3. 数字教学资源配备基本要求

汽车专业课程《汽车电气设备构造与维修》、《汽车使用与维护》为苏州市精品课程，学校拥有超星数字图书馆，具备本专业相关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库，拥有景格科技和运华科技公司的虚拟仿真软件，数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

十、质量保障

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，依据学校《专业设置与动态调整实施办法》，加强专业调研及专业论证，邀请行业企业、第三方评价机构等多方参与制订并滚动修订专业实施性人才培养方案。

2. 依据学校《课程建设管理办法》，制订并滚动修订课程标准，积极引进企业优质资源，与企业合作开设课程、共建课程资源。

3. 依据学校《教学常规工作检查制度》，加强日常教学的运行与管理，建立健全巡课、听课、评价等制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，保持优良的教育教学秩序，加强教学质量监控管理，持续推进人才培养质量的诊断与改进。

4. 依据学校《教研活动制度》，建立集中教研制度，定期召开教学研讨会议，定期开设公开课、示范课并集中评课，通过集中研讨、评价分析等有效提升教师教学能力，持续提高人才培养质量。

5. 依据学校《学生综合素质测评细则》等制度，对学生三年全周期、德智体美劳全要素进行纵向与横向评价，引导学生积极主动发展，促进三年制中职学生个性化成长和多样化成才。

6. 依据学校《毕业生就业跟踪管理制度》，建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

7. 江苏省张家港中等专业学校机械与汽车工程系成立汽车专业建设指导委员会，由行业代表，企业代表，高校代表，以及我校专业教师和公共课教师组成。专业建设指导委员会每学期定期磋商，为学校专业发展提供建议。

十一、毕业要求

学生学习期满，经考核、评价，符合下列要求的，予以毕业：

1. 综合素质毕业评价等级达到合格及以上。
2. 完成本方案所制定的各教学环节活动，各门课程成绩考核合格。
3. 取得本方案所规定的国汽智联传感器装调 1+X 初级证书或者汽车维修技术职业技能等级证书（初级），取得相应学分。
4. 修满本方案所规定的 178 学分。

十二、其他事项

（一）编制依据

- 1.《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）；
- 2.《教育部职业教育与成人教育司关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）；
- 4.教育部《中等职业学校汽车运用与维修专业教学标准（试行）》；
- 5.教育部关于印发《中等职业学校专业目录》（2021版）的通知；
- 6.教育部关于思想政治、语文、历史、数学等12门公共基础课程标准；
- 7.《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》（教材〔2020〕6号）
- 8.《中华人民共和国职业分类大典》（2015版）；
- 9.《国家职业资格目录》和国家相关职业标准；
- 10.《江苏省中等职业学校汽车修理类汽车运用与维修专业指导性人才培养方案（试行）》；
- 11.《江苏省中等职业学校汽车修理类专业课程指导方案（试行）》；
- 12.国家相关职业技能等级标准；

（二）执行说明

1. 我校定期组织专业教师每年深入校企合作企业和岗位生产一线进行调研，明晰职业能力要求，对应新经济、新技术、新业态、新工艺、新规范，落实专业省级和数字化转向、绿色化改造，并及时融入实施性人才培养方案中。

2. 实施性人才培养方案的课程设置

（1）坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，在学校党委领导下，切实加强专业人才培养方案的制订与实施工作。学校组织定期研究专业人才培养方案的修订与实施事宜，确保教育教学工作为学校的工作中心。

（2）严格实施“2.5+0.5”人才培养模式，每学期周数按20周计算，其中教学周为18周，考试周为1周、机动1周，入学教育及军事理论与训练安排在第一学期开设。

（3）理论教学和实践教学按16学时计1学分（小数点后数字四舍五入）。军训、入学教育、社会实践、岗位实习等，1周计30个学时、1个学分。学生取得职业技能等级证书或在各级各类比赛获奖折算一定学分。在校期间参加各级各类技能大赛、创新创业大赛并获奖的，给与相应学分奖励。按照市级一等奖1.5学分，市级二等奖1学分；省级一等奖3学分，省级二等奖2学分，省级三等奖1.5学分；国家级一等奖6学分，国家级二等奖4学分，国家级三等奖3学分。

（4）公共基础课程因集中实践周导致学时不足的部分，利用自习课补足。

（5）坚持立德树人根本任务，构建“思政课程+课程思政”大格局。整体推进课程思政，持续开展课程思政优秀教学设计、典型教学案例、示范课程等评比活动，不断激发教师挖掘每一门课程蕴含的思想政治教育元素，开发思想政治教育资源，发挥所有课程育人功能。定期组织学生开展劳动实践、创新创业实践、假期社会调查等社会实践活动、志愿服务及其他社会公益活动，提升学生社会责任感、担当精神等综合素养。

（6）将劳动教育、创新创业教育等融入专业课程教学和有关实践教学环节中，以实习实训课为主要载体强化劳动教育，并开设劳动精神、劳模精神和工匠精神专题教育。

（7）加强美育教学改革。以书法、音乐课程为主体开展美育教育，艺术教

育，并以多样化的社团活动为载体，组织学生积极开展艺术实践活动，提高学生审美和人文素养。任选课程开设具有苏州市地方特色、校本特色的课程，并开设社会责任、绿色环保、信息技术、数字经济、现代管理等方面的专题讲座(活动)。

(9) 严格执行教育部颁发的《职业学校学生实习管理规定》，顶岗实习教学计由学校与企业根据生产岗位对从业人员素养的要求共同制订，教学活动主要由企业组织实施，学校参与教学管理和评价，学校对接行业和企业，学生填写实习意向表，确定企业后签订实习合同。

(10) 根据学校校企合作项目实际安排，二、三年级安排相应的校企合作实践课程。落实“1+X”证书制度，将实践性教学安排与职业技能等级证书考核有机结合，鼓励学生在取得毕业证书的同时，取得与专业相关的技能等级证书或职业资格证书，鼓励学生经过培训并通过社会化考核，取得与提升职业能力相关的其他技术等级证书。

(三) 研制团队

序号	姓名	单位名称	承担角色
1	赵菊芳	江苏联合职业技术学院张家港分院	负责人/执笔人
2	常鹤晖	江苏联合职业技术学院张家港分院	成员
3	顾燕	江苏联合职业技术学院张家港分院	成员
4	王涛	江苏联合职业技术学院张家港分院	成员
5	邹子谦	江苏联合职业技术学院张家港分院	成员
6	张龙	江苏联合职业技术学院张家港分院	成员
7	王彬	张家港保税区大冈大众汽车贸易公司	企业专家
8	朱宁	张家港泰丰比亚迪汽车贸易公司	企业专家
9	李兵	张家港市机动车维修行业协会会长	行业专家
10	吴良芹	沙洲工学院	高校教师

附件：三年制中等职业教育汽车运用与维修专业教学进程安排表（2021级）

三年制中等职业教育汽车运用与维修专业教学进程安排表														
类别	属性	序号	课程名称	学时及学分			每周教学时数安排					考核方式		
				学时	实践教学学时	学分	一 16+2 周	二 16+2 周	三 16+2 周	四 16+2 周	五 16+2 周	考试	考查	
公共 基础课程	必修 课程	1	中国特色社会主义	32	2	2	2					√		
		2	心理健康与职业生涯	32	2	2		2				√		
		3	哲学与人生	32	2	2			2			√		
		4	职业道德与法治	32	2	2				2		√		
		5	思想道德与法治	32	2	2					2	√		
		6	语文	256	60	16	4	4	4	2	2	√		
		7	数学	224	60	14	4	4	2	2	2	√		
		8	英语	224	60	14	4	4	2	2	2	√		
		9	信息技术	64	64	4	2	2				√		
		10	体育与健康	160	160	10	2	2	2	2	2	√		
		11	历史	64	36	4	2	2				√		
		12	物理	32	16	2	2						√	
		13	劳动教育	16	12	1					1		√	
	限定选 修课程	14	中华优秀传统文化/职业礼仪	16	8	1					1		√	
		15	党史与国史/创新创业教育	16	8	1			1				√	
公共基础课程小计				1232	494	77	22	20	13	10	12			
专业课程	专业 平台 课程	必修 课程	1	汽车文化	32	16	2	2				√		
			2	汽车机械制图	64	32	4	4				√		
			3	汽车机械基础	64	32	4		4			√		
			4	汽车电工电子技术	32	16	2		2			√		
			5	钳工基础	32	16	2		2			√		
	专业 核心 课程	必修 课程	6	汽车发动机检修	64	32	4			4		√		
			7	汽车底盘检修	64	32	4				4	√		
			8	汽车电气设备检修	64	32	4				4	√		
			9	汽车使用与维护	48	24	3			3		√		
			10	新能源汽车结构与检修	64	32	4				4	√		
			11	汽车维修业务接待	48	24	3					3	√	
			12	汽车故障诊断与排除	64	32	4					4	√	
	专业 拓展 课程	必修 课程	13	汽车空调检测与维修	48	24	3					3	√	
			14	汽车保险与理赔	48	24	3						3	√
		专业 方向 选修 课程	15	液压与气动/汽车标准与法规概论	32	16	2			2				√
			16	汽车美容与装潢/汽车喷涂技术基础	32	16	2			2				√
			17	汽车营销/汽车维修企业管理	48	32	3				3			√
			18	车身修复/汽车电器典型故障分析	64	32	4			4				√
			19	智能传感器装调与测试/智能网联整车综合测试	48	24	3				3			√
			20	汽车制造工艺基础/二手车评估鉴定	48	24	3						3	√
	技能 实训 课程	必修 课程	21	金工实训	28	28	1		1周				√	
			22	低压电工作业培训	56	56	2			2周			√	
			23	汽车维修工职业技能等级培训（初级）	56	56	2				2周		√	
			24	“1+X”汽车传感器装调职业技能培训（初级）	56	56	2					2周	√	
专业课程小计				1204	708	70	6	8	15	18	16			
集中实践 教学环节	1	军事理论与训练	28	28	1	1周						√		
	2	入学教育	28	28	1	1周						√		
	3	社会实践	28	28	1		1周					√		
	4	岗位实习	504	540	18							√		
集中实践教学环节小计				588	624	21	2周	2周	2周	2周	2周			
合计				3024	1826	168	28	28	28	28	28			