

江苏省宿豫中等专业学校

汽车检测与维修技术专业实施性人才培养方案

一、专业与专门化方向

专业：职教高考

专门化方向：汽车检测与维修技术

二、入学要求与基本学制

入学要求：中等职业学校（含普通中专、职业中专、职业高中、成人中专、技工学校）的应、往届毕业生

基本学制：3年

三、培养目标

本专业培养德、智、体全面发展，掌握现代汽车运用与维修技术，了解汽车制造工艺及模具设计基本知识，懂得营销和企业管理等有关知识。具有一定的汽车故障诊断、检测与维修的能力；具有企业（车间）生产管理和技术指导的能力。掌握本专业必需的基础知识、基础理论和基本技能的高素质劳动者和技能型人才。

四、考试形式

1. 考试形式：专业技能考试+文化统考。专业技能考试形式和内容由各专业大类联考委确定，其中，化工、农业、纺织服装、药品等4个科目组的考生按照中职统考有关要求参加考试，考试分为A、B两场，A场考试合格后方可参加B场考试。文化统考科目为语文、数学、英语、专业综合理论，实行闭卷笔试。

2. 科目分值：专业技能考试+文化统考总分值1000分，其中，专业技能300分（化工、农业、纺织服装、药品等4个科目组专业基本技能A场考试100分，B场考试200分）；专业综合理论300分；语文150分，数学150分，英语100分。艺术科目组专业不设专业综合理论考试，总分值为700分。

3. 专业技能考试时长由各专业联考委按省教育厅有关规定执行。文化统考考试时长为：语文150分钟，数学120分钟，英语120分钟，专业综合理论150分钟

五、培养规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

（一）职业素养

1. 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。
2. 具有良好的人际交往与团队协作能力。
3. 吃苦耐劳，工作责任感强，工作执行力强。
4. 具备较强的获取信息、分析判断和学习新知识的能力。
5. 具有积极的职业竞争和服务的意识。
6. 具有较强的安全文明生产与节能环保的意识。

(二) 专业知识和技能

1、汽车机械基础

- (1) 了解机器的组成，掌握运动副的概念。
- (2) 掌握平面四杆机构的基本类型、应用和基本特性。
- (3) 掌握凸轮机构的类型、应用和特点。
- (4) 掌握带传动和链传动的类型、特点和应用。
- (5) 掌握齿轮传动的类型、特点和应用。
- (6) 熟悉液压传动系统的基本组成和简单回路。

2、汽车电工电子基础

- (1) 掌握直流电路的基本概念。
- (2) 掌握电源、电阻联接方式和电路的基本定律。
- (3) 掌握电磁感应定律。
- (4) 掌握三相交流电及其线路的联接。
- (5) 掌握二极管的整流及稳压原理。
- (6) 掌握三极管的放大及开关作用。

3、汽车构造

发动机部分

- (1) 掌握发动机的一般构造和常用术语。
- (2) 掌握四冲程汽油机、柴油机的工作原理。
- (3) 掌握曲柄连杆机构的作用、组成。
- (4) 掌握曲柄连杆机构主要机件的作用、结构、工作原理及它们之间的连接关系。
- (5) 掌握配气机构的作用、组成及结构形式。
- (6) 掌握配气机构主要机件的作用、结构、工作原理及它们之间的连接关系。
- (7) 掌握配气相位的概念、作用，熟悉影响充气系数的因素。
- (8) 掌握汽油机燃料供给系的作用、组成。
- (9) 掌握空燃比和过量空气系数概念，熟悉汽油机各种工况对混合气成份的要求。
- (10) 熟悉汽油机燃油喷射系统的分类、组成。
- (11) 掌握汽油机电控系统主要传感器、执行器的作用和类型。
- (12) 熟悉掌握柴油机燃料供给系的作用、组成。
- (13) 熟悉柴油机燃烧室的结构。
- (14) 掌握润滑系的作用、组成及润滑系油路。
- (15) 掌握润滑系主要部件的作用、结构及工作原理。
- (16) 熟悉曲轴箱通风的目的及方式。
- (17) 掌握冷却系的作用、组成及冷却水大、小循环的路线。
- (18) 掌握冷却系主要部件的作用、结构及工作原理。

底盘部分

- (1) 熟悉汽车驱动力的产生，汽车的行驶阻力。
- (2) 掌握汽车传动系的作用、组成，熟悉传动系的布置形式。
- (3) 掌握传动系各总成及主要部件的作用、结构及工作原理。
- (4) 掌握汽车行驶系的作用、组成。
- (5) 掌握行驶系各总成及主要部件的作用、结构。
- (6) 掌握前轮定位各参数的作用。
- (7) 掌握汽车转向系的作用、组成。
- (8) 掌握转向器、转向传动机构的结构、类型。

- (9) 掌握汽车制动系的作用、组成。
- (10) 掌握车轮制动器的结构及类型。
- (11) 掌握液压制动系统主要部件的作用、结构、工作原理。
- (12) 掌握真空助力器的作用、结构。
- (13) 掌握驻车制动器的作用、结构及类型。
- (14) 掌握滑移率的概念。
- (15) 掌握制动防抱死系统的作用、形式及基本工作过程。
- (16) 掌握自动变速器的组成及其作用。

电气设备部分

- (1) 掌握汽车用起动型铅蓄电池的作用、结构及型号。
- (2) 掌握铅蓄电池的工作原理。
- (3) 掌握硅整流发电机的构造、工作原理。
- (4) 熟悉电压调节器的工作原理。
- (5) 掌握常用的起动机结构及工作原理。
- (6) 熟悉起动机传动机构结构及要求。
- (7) 掌握点火系的作用及对点火系的要求。
- (8) 掌握电子点火系的类型、基本结构。
- (9) 掌握霍尔式点火系统的结构及工作原理。
- (10) 熟悉汽车灯系的作用及组成。
- (11) 熟悉汽车仪表的作用。
- (12) 能分析、识读上海大众车系线路。
- (13) 掌握汽车空调制冷系统的组成及工作原理。
- (14) 掌握汽车空调制冷系统设备主要部件的结构。

汽车维修知识

- (1) 熟悉汽车技术状况变化的特征及技术状况变化的原因。
- (2) 熟悉我国现行的汽车维修制度、维修工艺及组织形式。
- (3) 掌握日常维护、一级维护、二级维护、走合维护和季节维护的主要作业内容。
- (4) 掌握气缸盖、气缸体、活塞环、曲轴、气门及气门座等零部件损伤形式及损伤的检测方法。

- (5) 掌握发动机的装配工艺。
- (6) 掌握发动机磨合机理及规范。

汽车故障诊断知识

- (1) 掌握点火时间过早、过迟的原因。
- (2) 掌握机油压力过高、过低的原因。
- (3) 掌握机油消耗异常的原因。
- (4) 掌握发动机温度过高、过低的原因。
- (5) 掌握气缸压力过低的原因。
- (6) 掌握离合器打滑、分离不彻底的原因及诊断方法。
- (7) 掌握变速器跳档、挂档困难的原因。
- (8) 掌握行驶跑偏的原因。
- (9) 掌握转向沉重的原因。
- (10) 掌握制动不良、制动拖滞、制动跑偏的原因。
- (11) 掌握起动机不转的原因及诊断方法。
- (12) 掌握不充电的原因。
- (13) 掌握发动机电子控制系统故障诊断与排除。

专业（技能）方向——机械零部件测量

1. 作业内容：按照维修手册技术要求，对指定的机械零部件进行测量，并确定相应的维修方案。

2. 分值：300分。

3. 作业要求：

- 1) 合理选择和规范使用工具、仪器、仪表、量具；
- 2) 作业项目齐全；作业流程合理；
- 3) 量具的使用、读数方法、读数结果正确；
- 4) 量缸表能正确组装；
- 5) 根据要求测量机械零部件相应的数据；
- 6) 相应数据的计算方法及结果正确；
- 7) 安全与文明作业。

4. 评分标准：

5. 考试时间：25分钟（含填写工单）。

6. 主要仪器与工具：量缸表、游标卡尺、千分尺、塞尺、百分表、百分表座架、V型块等。

专业（技能）方向——汽车总成、部件及组件拆装

1. 作业内容：按照维修手册技术要求，对汽车总成、部件及组件进行拆装。

2. 分值：300分。

3. 作业要求：

- 1) 合理选择和规范使用工具、仪器、仪表、量具；
- 2) 作业项目齐全；
- 3) 作业流程合理；
- 4) 根据要求检修并测量相应数据汽车总成、部件及组件相应的数据。
- 5) 能根据检测数据进行分析；
- 6) 安全与文明作业。

4. 评分标准：

5. 考试时间：25分钟（含填写工单）。

6. 主要仪器与工具：举升机、通用工具、直尺、专用工具、塞尺、扭力扳手、手电筒、避光板、量角器、杂物盘、货架等。

专业（技能）方向——专业设备和仪器的使用

1. 作业内容：专业设备和仪器正确使用。

2. 分值：300分。

3. 作业要求：

- 1) 正确连接并规范使用仪器；
- 2) 作业项目齐全；
- 3) 作业流程合理；
- 4) 能正确检测并读取和记录数据或代码；
- 5) 能正确填写检验单；
- 6) 能对数据和代码进行分析原因并予以简单的调整和排除；
- 7) 安全与文明作业。

4. 评分标准：

5. 考试时间：25 分钟（含填写工单）。

6. 主要仪器与工具：故障诊断仪、万用表、尾气分析仪、前照灯检测仪、常用工具等。

专业（技能）方向——汽车维修

1. 作业内容：

按照维修手册技术要求，对车辆进行检测与维护。

2. 分值：300 分。

3. 作业要求：

- 1) 正确使用工具、量具、设备；
- 2) 作业项目齐全；
- 3) 作业流程合理；
- 4) 对维护的部件进行检测，并判断是否符合技术要求；
- 5) 能根据检查数据进行分析；
- 6) 安全与文明作业。

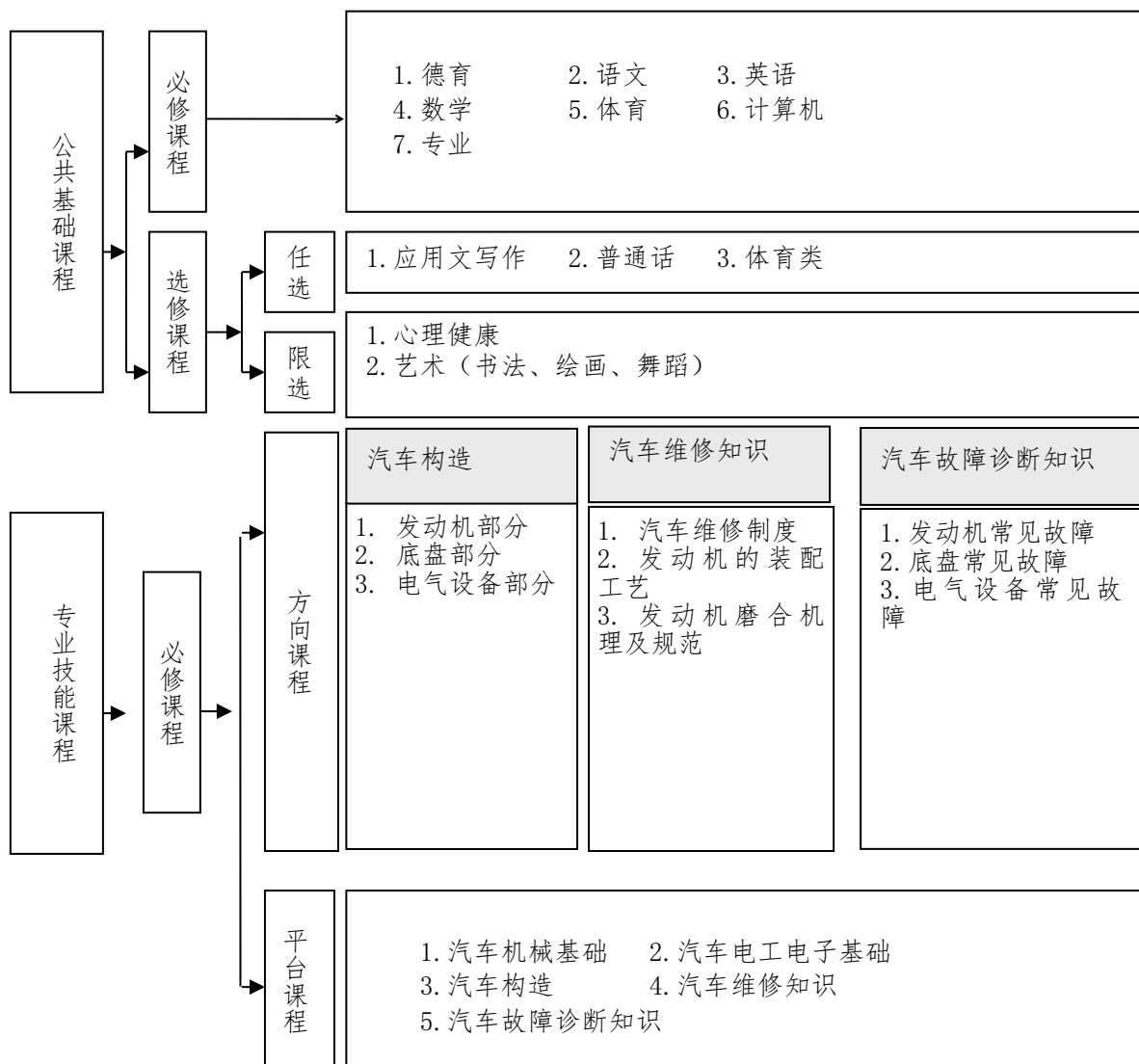
4. 评分标准：

5. 考试时间：25 分钟（含填写工单）。

6. 主要仪器与工具：举升机、专用工具、温度计、湿度计、压力表等。

六、课程结构及教学要求

（一）课程结构



(二) 主要课程教学要求

1. 公共基础课程教学要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	语文	依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合	700
2	数学	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合	700
3	英语	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合	600
4	德育	依据《中等职业学校职业道德与法律教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	120
5	体育	依据《中等职业学校体育教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	90
6	计算机应用基础	依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	80

2. 专业技能课程

专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	汽车定期维护(一)	了解汽车的类型、牌号;掌握 11 车各系统与总成的名称、作用、基本结构和连接关系,能初步分析汽车基本结构;能完成新车交车前的检测(PDI 检测),能完成汽车 5000km 以内的各级维护;培养学生认真负责的工作态度和团队协作能力	72
2	汽车机械基础	了解常用传动机构的构造、原理和液压传动相关知识;掌握汽车中常见传动机构的工作原理,具备正确识读汽车零件图的能力	72
3	汽车电工电子	了解电阻、电容、电感、二极管、三极管等汽车常用电子元件的基础知识,并能进行性能检测;能够熟练运算简单的直流电路基础	72

4	汽车发动机构造与拆装	了解发动机的结构和工作原理，掌握发动机维护的基础知识，能够拆卸、装配发动机	144
5	汽车底盘构造与拆装	了解汽车底盘各系统、总成和部件的结构、功用，掌握底盘维护的基础知识，能够拆卸、装配 t 汽车底盘各总成	144
6	汽车发动机机械维修	掌握曲柄连杆机构、配气机构、润滑系统、冷却系统等发动机机械系统的结构、组成和工作原理；能熟练运用汽车检测设备检测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	144
7	汽车传动系统	掌握汽车传动系统的类型和主要零部件的作用，正确使用、维护和就车检测自动变速器；能拆卸、装配和检验离合器、变速器、差速器等总成，能排除普通传动系统简易故障维修	108
8	汽车悬挂、转向	掌握汽车悬挂、转向与制动系统的结构和工作原理，能拆卸、装配和检验汽车悬挂、转向与制动系统各总成部件，掌握 ABS 制动系统的结构和工作原理，能排除悬挂、转向与制动系统简易故障与制动系统维修	72
9	汽车发动机电器与控制系统检修	掌握蓄电池、发电机、起动机等发动机电器的结构和工作原理；掌握电控发动机供油、点火、进排气、控制等系统的结构和工作原理；能运用汽车检测设备检测发动机电器与控制系统的零部件，能排除发动机电器与控制系统简易故障	144
10	汽车车身电气设备检修	掌握汽车照明、仪表、中控门锁、天窗、喇叭、雨刮、安全气囊等系统的结构和工作原理，能正确运用汽车电路图、维修手册，能正确使用汽车电气设备维修基本工具、设备拆卸、检查、装配车身电气设备各总成部件，	72
11	汽车定期维护（二）	在汽车定期维护（一）的基础上，掌握汽车相关零部件的检查和调整方法，能完成汽车 40000 km 以内的维护工作，能进行车轮换位、汽车尾气排放检测、汽车电气系统工作情况检查等车辆维护作业	72

12	汽车发动机及底盘常见故障的诊断与排除	在相关课程的基础上，进一步学习现代汽车电控发动机和底盘的构造，以及维修与检测设备、维修资料的使用方法等，能初步分析汽车发动机和底盘综合故障，能够诊断与排除电控发动机和底盘的一般故障	72
----	--------------------	--	----

3. 专业技能实训

根据中等职业学校汽车运用类专业教学计划与课程设置，本考试内容包括机械零部件测量、汽车总成、部件及组件拆装、专业设备和仪器的使用、汽车维护等共四个项目。前两项为必考项目；后两项为抽考项目，由考生现场抽签确定其中一项为考试项目。

考试总分为 300 分。其中，机械零部件测量项目占 30%（90 分），汽车总成、部件及组件拆装项目占 40%（120 分）；专业设备和仪器的使用项目占 30%（90 分），汽车维护项目占 30%（90 分）。

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	机械零部件测量	<p>作业内容： 按照维修手册技术要求，对指定的机械零部件进行测量，并确定相应的维修方案。</p> <p>作业要求： 合理选择和规范使用工具、仪器、仪表、量具； 作业项目齐全；作业流程合理； 量具的使用、读数方法、读数结果正确； 量缸表能正确组装； 根据要求测量机械零部件相应的数据； 相应数据的计算方法及结果正确； 安全与文明作业。</p>	72
2	汽车总成、部件及组件拆装	<p>作业内容： 按照维修手册技术要求，对汽车总成、部件及组件进行拆装。</p> <p>作业要求： 合理选择和规范使用工具、仪器、仪表、量具； 作业项目齐全； 作业流程合理； 根据要求检修并测量相应数据汽车总成、部件及组件相应的数据。</p> <p>能根据检测数据进行分析； 安全与文明作业。</p>	72

3	专业设备和仪器的使用	<p>作业内容： 专业设备和仪器正确使用。</p> <p>作业要求： 正确连接并规范使用仪器； 作业项目齐全； 作业流程合理； 能正确检测并读取和记录数据或代码； 能正确填写检验单； 能对数据和代码进行分析原因并予以简单的调整和排除； 安全与文明作业。</p>	72
4	汽车维修	<p>作业内容： 按照维修手册技术要求，对车辆进行检测与维护。</p> <p>作业要求： 正确使用工具、量具、设备； 作业项目齐全； 作业流程合理； 对维护的部件进行检测，并判断是否符合技术要求； 能根据检查数据进行分析； 安全与文明作业。</p>	72

(1) 根据专业课程改革采取以职业实践为主线来组织实践课程内容，创新教学模式改革，广泛采取理论与实践的一体化、教室与实训室的一体化。教学内容采用企业的真实项目，实现以“一体化、开放式”、“任务驱动、工程引导”教学模式，教学过程中体现“做中学、做中教”，学生通过完成工作任务的行动，来获得汽车运用与维修专业的相关知识和技能，同时获得职业岗位能力，提高人才的培养质量。

(2) 在教学过程中，教师要依据行动为导向的教学方法，在课程教学过程中，重点倡导“要我学”改为“我要学”的学习理念，突出“以学生为中心”，加强创设真实的企业情境，通过真实的企业项目融入教学过程中，坚持以“学生为主体，教师为主导”，做-教-学为一体。强调探究性学习、互动学习、协作学习等学习策略，充分运用行动导向教学法，采用任务驱动教学法、项目教学法、小组协作学习、角色扮演教学法、案例教学法、引导文教学法、头脑风暴法、卡片展示法、模拟教学法、自主学习等多种教学方法，践行“做中学”，教学过程突出“以学生为中心”，从而促进学生职业能力的培养，有效地培养学生分析问题、解决问题的能力及可持续发展的能力。

七、教学安排

课程类别	序号	课程名称	总学时	实践学时	学期及周数学时分配						
					1	2	3	4	5	6	
必修课	文化基础课	1	语文	700		8	6	6	5	5	5
		2	数学	700		8	6	6	6	7	7
		3	英语	600		8	6	4	4	4	4
		4	德育	120		2	2	2			
		5	体育	90		2	2	1			
		6	计算机	80		2	2				
	小计			2290							
	专业基础课	8	汽车机械基础	140			2	2	1	1	1
		9	汽车电工基础	140			2	2	1	1	1
		10	汽车发动机构造与维修	360			2	4	4	4	4
		11	汽车电底盘构造与维修	220				2	3	3	3
		12	汽车电器构造与维修	220				2	3	3	3
小计			1080								
必修课合计											
教学实习			360			2	4	4	4		
综合实习											
选修课	13	机械零部件测量	100			1	1	1	1	1	
	14	汽车总成、部件及组件拆装	100			1	1	1	1	1	
	15	专业设备和仪器的使用	100			1	1	1	1	1	
	16	汽车维护	100			1	1	1	1	1	
总计			400								

八、教学保障

1. 师德师风

热爱职业教育事业，具有职业理想、敬业精神和奉献精神，践行社会主义核心价值观体系，履行教师职业道德规范，依法执教。立德树人，为人师表，教书育人，自尊自律，关爱学生，团结协作。在教育教学岗位上，以人格魅力、学识魅力、职业魅力教育和感染学生，因材施教、以爱育爱，做学生职业生涯发展的指导者和健康成长的引路人，展示出默默奉献的职业精神。

2. 专业能力

(1) 汽车运用与维修专业带头人 1 人，现具有中副高级职称，以副主编的身份参与规划教材编写 3 本，参与多个国家级、省级、市级课题研究，获得过市级技能大赛教师组二等奖。具有专业前沿知识和先进教育理念，教学水平高、教学管理强，能够较好地把握国内外汽车检测与维修行业发展动态、专业发展方向；能广泛联系汽车维修行业协会、宿迁苏驰集团、盛辉集团、天泓集团等区域知名行业企业，了解行业企业对汽车检测与维修技术专业人才的实际需求；身为宿迁市汽车维修教科研基地副组长，教学设计、专业研究能力较强，组织开展教科研工作能力较强，潜心课程教学改革，带领教学团队制订高水平的“实施性人才培养方案”。具有组织开展专业建设、课程建设、校企合作、实训基地建设等能力，在本专业改革发展中起引领作用。

(2) 汽车专业（技能）课程负责人 1 人，现以副主编的身份参与汽车专业类规划教材编写 2 本，参与多个国家级、省级、市级课题研究，获得过市级技能大赛汽修专业教师组二等奖。在汽车维修专业的课程教学、教育科研、课程开发等方面起到引领作用。积极关注学科（课程）改革和发展状况，熟悉本学科（课程）的课程标准、教学任务、主要教学内容及要求。具有较强的课程研究能力和实施能力，能够组织开展具有一定规模的示范性、观摩性等教研活动，能够组织专业团队积极推进课堂教学改革与创新，提升课程建设水平，建设新型教学场景，优化课堂生态，深化信息技术应用，打造优质课堂。

(3) 师资结构：本专业在校学生规模 100 人，拥有专任教师 3 人，本科率 100%，师生比达到 1: 11.2。专业专任教师 17 人，兼职教师 6 人，其中高级职称 7 人，占比 41.2%；中级职称 10 人，占比 58.8%；研究生 9 人，占比 52.9%；双师型教师 9 人，占比 52.9%；兼职教师占教学团队比例为 20.7%。符合国家、省关于中等职业学校设置和专业建设的相关标准要求和具体规定。专任专业教师中高级工以上职业技能等级证书比例为 100%，其中具有汽车维修

行业技师 6 人，占比 35.2%，高级技师 11 人，占比 64.8%。师资队伍符合国家、省关于中等职业学校设置和专业建设的相关标准要求和具体规定。专任专业教师均为具有来自不同专业背景的专业水平高的专任专业教师，并建设符合项目式、模块化教学需要的课程负责人领衔的、跨学科领域的、专兼结合的教学创新团队，实现知识、技能和实践经验的优势互补和跨界融合，还将不断优化教师团队能力结构，以团队协作的方式开展教学、提升质量。

3. 团队建设

以“教师成长，学生成才，学校发展，互利共赢”为宗旨，加强团队协作意识，提升对学校质量的责任感，打造积极的心态，激发教师潜能，增强团队凝聚力和归属感，着力实现教师和睦，校园和谐，具有高度责任、感恩付出的颠峰教师团队。

(1) 工作目标：

形成一支团结和谐、互帮互学，合作进取的教师团队；打造勤教善学，具有开拓进取，富有创新意识的团队；拥有爱心，敬业、感恩、负责任、共赢的团队；谋求“教师成长，学生成才，学校发展，互利共赢”的发展愿景。

(2) 具体措施

以校本培训和校本研究为载体打造高素质的教师团队。当前在新课程改革的浪潮席卷下，教师工作的核心理念发生了变革，要求教师个人经验的共同研究和分享，大力开展校本研究，形成对教育目标和任务的共识，建立共同的目标和信念，促进学校教育事业的发展，提高老师的合作素养。新课改需要教师自身从教书匠转变为研究者，对广大教师来说是个挑战，需要教师本人在工作环境中进行自主学习研究。以教学反思为切入点，以校本培训和校本教研为载体，促使教师发现问题，并在反思中不断改善教学行为，成为自身教学行为的研究者。以案例研究为抓手，教师要深入思考探究问题。以课题研究为突破，有计划，有目的，方案明确，行动有序地解决课改中遇到的问题。

营造环境，走可持续发展、学习型团队。构建和完善学习网络。构建学习网络是打造学习型教师团队的必要条件。在网络构建中以“教研组一个人”的三级学习。教研组长是关键人物，是学习型教师团队的中坚力量，是教师们学习最直接的组织者、管理者、指导者和示范者，带领全组教师创造性地学习，完成各项教育教学任务。选择派“骨干教师”、“学科带头人”、“优秀教师”到异地交流学习和培训，取长补短，拓开知识视野，以便更有利于提升教育教学质量。

(二) 教学设施

1. 专业教室

我校有符合国家、省关于中等职业学校设置和专业建设的相关标准要求和具体规定的配备，符合要求的安全应急装置和通道；配备计算机、投影仪、视频展示台、投影屏幕、音响

设备等多媒体教学器材，满足信息化教学的必备条件；设计并展现出能体现汽车行业特征、专业特点、职业精神等各种形式的文化布置的教室。

2. 实训实习基本条件

(1) 校内实训基地基本条件

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	1. 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
	2. 实物解剖汽油发动机	1	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
	3. 汽油发动机附翻转架	10	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。
	4. 发动机主要零部件	4	/
	5. 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
	6. 发动机拆装专用工具（如活塞环拆装钳等）	10	与拆装发动机配套的专用工具
	7. 多媒体设备	1	能满足正常多媒体教学
汽车底盘构造与维修	1. 离合器总成	8	实物组成，零部件齐全
	2. 手动变速器总成	10	二轴式和三轴式
	3. 万向传动装置总成	4	/
	4. 前、后驱动桥总成	4	实物组成，零部件齐全
	5. 转向机	8	齿条式、蜗轮蜗杆式转向机
	6. 自动变速器总成	8	完整自动变速器总成
	7. 转向及悬架实训台	4	非动力转向和动力转向
	8. ABS 实训台	2	能满足 ABS 故障设置及诊断的教学需要
	9. 汽车底盘拆装、检测常用工、量具	4	/

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
	10. 汽车底盘拆装专用工具	4	/
	11. 多媒体设备	1	能满足正常多媒体教学
汽车电气设备构造与维修	1. 汽车车身电器总成	4	零部件齐全，可进行拆装和测量
	2. 汽车蓄电池	10	/
	3. 交流发电机及调节器	20	零部件齐全
	4. 起动机总成	20	零部件齐全
	5. 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。
	6. 起动系统示教板	2	能够模拟起动机的运行工况
	7. 点火系统示教板	1	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
	8. 中控、防盗、电动后视镜、电动车窗示教板	1	配以直观的电路图和相应的电路检测点
	9. 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
	10. 便携式充电机	2	/
	11. 起动充电电源	4	/
	12. 汽车电气设备拆装工、量具	2	/
	13. 多媒体设备	1	能满足正常多媒体教学
汽车维护	1. 汽车举升机	4	二柱举升器或剪式举
	2. 整车	4	/
	3. 汽车维护常用工、量具	4	/
	4. 轮胎拆装机	2	/
	5. 车轮动平衡仪	2	/
	6. 四轮定位仪及专用四柱举升机	1	/
	7. 发动机尾气分析仪	2	能检测汽车尾气中的 CO/CO ₂ /HC/O ₂
	8. 润滑系统免拆清洗机	2	/
	9. 冷却系统免拆清洗机	2	/
	10. 燃油系统免拆清洗机	2	/

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
	11. 蓄电池检测仪	2	电压量程：8V~30V DC
	12. 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	1. 整车	4	/
	2. 汽车综合性能检测仪	2	/
	3. 便携式汽车故障解码器	10	带示波器功能
	4. 真空表	10	-100 kPa~0 kPa
	5. 油压表	10	/
	6. 汽车故障诊断常用工、量具	10	/
	7. 机动车前照灯检测仪	2	/
	8. 多媒体设备	1	能满足正常多媒体教学
汽车空调故障诊断	1. 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
	2. 汽车空调维修检漏设备	2	/
	3. 制冷剂加注回收机	2	/
	4. 汽车空调常用检测设备	2	/
	5. 汽车空调压缩机解剖件	2	/
	6. 多媒体设备	1	能满足正常多媒体教学
汽车维修资料检索	1. 计算机	40	具备上网功能
	2. 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
	3. 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。

(三) 数字资源建设

1. 教材

学校应建立严格的教材选用制度，教材原则上应从国家推荐教材目录和《江苏省中等职业教育主干专业核心课程推荐教材目录》中遴选。专业教材要能体现产业发展的新技术、新工艺、新规范，发挥专业教师、行业专家等作用，规范专业教材遴选程序，禁止不合格的教材进入课堂。根据专业性、基础性、实用性的原则，组织专业教师结合课程特点和教学需要，编写《汽车构造》《汽车专项维护》等综合性专业平台课程教材，鼓励开发有特色、高质量

的校本教材。

2. 图书文献资料

按照国家和省中等职业学校设置和专业建设的相关标准要求和具体规定，配备与本专业相关的图书文献资料 600 册以上，存放和阅读场地面积为 150 m²，能满足人才培养、专业建设、教学科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书主要包括规范性教学文件、相关技术手册、行业标准、产业政策法规、职业标准、实务案例等图书。

3. 数字资源

教学中充分利用智慧职教平台有关汽车运用与维修专业国家教学资源库中相关数字化资源。依托泛雅网络教学平台和仿真实训室，建设并配备充足的音视频素材、教学课件、数字化教学案例、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，保证种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，满足教学需要。

九、质量管理

（一）编制实施性人才培养方案

职业学校依据本方案，开展专业调研与分析，结合学校具体实际，编制科学、先进、操作性强的实施性人才培养方案，并滚动修订。具体要求为：

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，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。

4. 选修课程分为限定选修课程和任意选修课程。公共基础限选课程要落实国家、教育部的有关规定，公共基础任意选修课程、专业（技能）任意选修课程的课程设置、教学内容、学时（学分）安排，要结合专业特点、学生个性发展需求和学校办学特色，有针对性地开展，并科学合理地选择课程内容。

以下任意选修课程仅供参考：

(1) 公共基础任选课程：人际沟通、演讲与口才、艺术欣赏、古典文学、书法与绘画、职场礼仪与规范、心理健康教育、就业与创业指导等。

(2) 专业（技能）任选课程：汽车资料检索、二手车评估、汽车维修企业管理、汽车新技术、汽车保险与理赔、汽车美容与装饰材料、汽车消费心理学等。

5. 实施“2.5+0.5”学制安排，学生校内学习5学期，校外顶岗实习1学期。三年总学时数为3000~3300，其中，公共基础课程（含军训）学时占比约为40%，专业（技能）课程（含专业认知与入学教育、毕业考核、毕业教育等）学时占比约为60%。课程设置中应设任意选修课程，其学时数占总学时的比例应不少于10%。

6. 职业学校应统筹安排公共基础课程、专业（技能）课程，科学安排课程顺序，参考专业指导性人才培养方案中的“教学安排”建议，编制本校本专业教学进程表和课程表，并作为“专业实施性人才培养方案”的附件。为适应中等职业学校专业课程门数较多、实践时间较长的特点，教学进程表和课程表编制方式应科学合理、灵活机动，保证开足每门课程所需学时和教学内容。

学分计算办法：公共基础课程每18学时计1学分，专业（技能）课程18学时计1学分；军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动，1周为1学分；专业实践教学周每周按30学时计算，1周计2学分；顶岗实习1周计1.5学分。

7. 制订课程实施性教学要求

(1) 学校应依据教育部《中等职业学校专业教学标准》《江苏省中等职业学校汽车修理专业类课程指导方案（试行）》《省中等职业学校本专业指导性人才培养方案》，以及教育部中等职业学校公共基础课课程标准、江苏省中等职业学校公共基础有关课程的教学要求、省中等职业学校专业课程标准，参照相应课程标准（或教学要求）的体例格式，编写本校本专业的公共基础课程、专业（技能）主干课程实施性教学要求。

(2) 课程实施性教学要求必须有机融入思想政治教育元素，紧密联系专业发展实际和行业发展要求，推进专业与产业对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接，合理确定课程教学目标，科学选择教学内容，明确考核要求，着力转变教学方式、优化教学过程，有力支撑专业人才培养目标的实现。

(3) 课程实施性教学要求必须能切实指导任课教师把握教学目标，开展教学设计，规范教案撰写和课堂教学实施，合理运用教材和各类教学资源，提高教学组织实施水平。

8. 在专业指导性人才培养方案的基础上，细化本校本专业的“实施保障”内容，包括专业教师、教学设施、教学资源等在结构、内容、数量、质量上的配置情况；明确“质量管理”举措，包括教学管理机制和管理方式，本专业教育教学改革的推进模式、主要内容和实践举措；说明“毕业考核”的具体要求。

（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，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。制订本专业开展教学、组织培训和参加评价的具体方案，作为“专业实施性人才培养方案”的附件。

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

根据国家和省的有关规定，落实本专业培养目标和培养规格，细化、明确学生毕业要求，完善学习过程监测、评价与反馈机制，强化实习、实训、毕业综合项目（作品、方案、成果）等实践性教学环节，注重全过程管理与考核评价，结合专业实际组织毕业考核，保证毕业要求的达成度。

本专业学生的毕业要求为：

1. 符合《江苏省中等职业学校学生学籍管理规定》中关于学生毕业的相关规定，思想品德评价和操行评定合格。

2. 修满专业人才培养方案规定的全部课程且成绩合格，取得规定学分，本专业累计取得学分不少于 190。在校期间参加各级各类技能大赛、创新创业大赛等并获得奖项的同学，按照奖项级别和等级，给予相应的学分奖励。

3. 毕业考核成绩达到合格以上。毕业考核方式：（1）综合素质评价，包括思想素质、文化素质、身体素质、劳动素质、艺术素质、社会实践等；（2）学业成绩考核，包括本专业各科目的学业成绩、江苏省中等职业学校学生学业水平考试成绩，以及结合本校本专业实际而开设的毕业综合考试；（3）实践考核项目，包括学校综合实践项目考评、顶岗实习报告、作品展示等。学生在校期间参加各级各类技能大赛、创新创业大赛等并获得奖项，按照奖项级别和等级，视同其“实践考核项目（学校综合实践项目考评、顶岗实习报告、作品展示等）”成绩为合格、良好、优秀。

4. 取得人社部门委托社会化认定的中级以上或教育部门委托社会化认定的初级以上汽车修理相关职业技能等级证书 1 项以上，如：汽车维修工（中级）等。

十、申报学校和主管部门意见

1、申报学校对拟定方案的意见

(学校公章)

年 月 日

2、申报学校主管部门审核意见

(主管部门公章)

年 月 日

3、市教育局审核意见

(公章)

年 月 日

