

枣庄市台儿庄区职业中等专业学校

汽车运用与维修专业

人才培养方案

修订者 山东省职业教育教学创新团队

修订时间 2023年1月

修订说明

为贯彻落实“二十大”交通强国、绿色中国、人才强国等重大战略目标，推进汽车运用与维修专业高质量人才培养，落实立德树人的根本目标，满足汽车运用与维修专业典型工作岗位的人才需求，依据人社部国家职业分类大典（2022年公示版）和职业教育国家标准体系中的《职业教育专业目录（2021年）》、《职业教育专业简介（2022年）》、《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）》等内容，我校汽车运用与维修专业山东省职业教育教学创新团队所有成员，深入企业一线深入调研，结合山东省新一轮汽车运用与维修专业教学指导方案的修订经验及我校专业建设的实际，强化岗课赛证融通和课程思政，培养具备汽车运用、维护、检修、故障诊断及业务接待的职业核心素养及专业核心技能的德智体美劳全面发展的高质量人才，特制定本专业人才培养方案。

目录

一、专业名称及专业代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、人才培养目标与规格	1
(一) 培养目标	1
(二) 人才培养规格	2
六、课程设置及要求	3
(一) 公共基础课程	3
(二) 专业技能课程	6
(三) 专业实习实训课程	9
七、教学进程总体安排	10
(一) 基本要求	10
(二) 教学时间安排建议表	10
(三) 授课计划安排建议表	11
(四) 学分折算细目表	13
八、教学实施保障	14
(一) 师资队伍	14
(二) 教学设施	16
(三) 教学资源	21
(四) 教学方法	22
(五) 学习评价	22
(六) 质量管理	22
九、毕业要求	23
枣庄市台儿庄区职业中等专业学校汽车运用与维修专业人才培养方案修订审批文件	24

一、专业名称及专业代码

（一）专业名称

汽车运用与维修

（二）专业代码

700206

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

三年(2.5年在校学习+0.5年企业实践)

四、职业面向

教学创新团队在充分调研基础上,明确与本专业最直接相关的职业领域是汽车维修服务领域,其初始工作岗位主要包括汽车维修检验工、汽车机械维修工、汽车电器维修工、二手车整备工、汽车维修业务接待工等,发展岗位主要为新能源汽车维修工、智能汽车运维工等,见表1。

表1 中等职业学校汽车运用与维修专业职业面向

所属专业大类(代码)A	交通运输大类(70)
所属专业类(代码)B	道路运输类(7002)
对应行业(代码)C	修理及制作服务人员(4-12)
主要职业类别(代码)D	汽车摩托车维修工(4-12-01-01)
主要岗位(群)或技术领域举例E	汽车维修检验工、汽车机械维修工、汽车电器维修工、二手车整备工、汽车维修业务接待工、新能源汽车维修工、智能汽车运维工等
职业类证书举例F	汽车维修工等级证书(中级);【汽车动力与驱动系统综合分析技术】、【汽车转向悬架与制动安全系统技术】、【汽车电子电气与空调舒适系统技术】、【新能源汽车电子电气与空调舒适系统技术】1+X职业等级证书(初级);二手车评估师(中级);低压电工证书
国民经济对应行业分类(代码)	机动车、电子产品和日用产品修理业(81)

五、人才培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展,掌握扎实的科学文化基础和汽车结构、汽车电气等知识,具备汽车维修工具选择与使用、维修信息获取与运用、汽车定期维护、汽车发动机及控制系统检修、汽车底盘及控制系统检修、汽车车身电气设备检修等能力,具有工匠精神和信

息素养，能够从事汽车使用、维护、检测、修理等工作的技术技能人才。

（二）人才培养规格

在充分调研基础上，依据国家对职业院校学生综合素质的要求，分别从以下几个方面分别描述人才培养规格，毕业生应具备的基本素质、专业知识和核心技能。

（一）素质要求

1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、**诚实守信**、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

2. 勇于奋斗、乐观向上，具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1至2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯及良好的行为习惯。具有一定的审美和人文素养，能够形成1至2项艺术特长或爱好；

3. 树立清晰的职业生涯规划，具有自我管理能力和集体意识、团队精神、质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维及良好的人际交往与团队协作能力；

4. 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**，**吃苦耐劳**，工作责任感强，工作执行力强。

（二）知识要求

1. 掌握语文、数学、外语等本专业所需的文化基础知识；

2. 掌握汽车结构与工作原理方面的专业知识；

3. 掌握汽车动力与驱动系统结构与原理；

4. **掌握汽车电子电气与空调系统结构与原理；**

5. 掌握汽车舒适与安全系统结构与原理；

6. 掌握汽车维修业务接待方面的专业知识；

7. 掌握汽车整车及配件销售方面的专业知识；

（三）能力要求

1. 具备正确选择并**熟练使用汽车维修常用工具、量具及检测仪器设备的能力；**

2. **具备阅读汽车维修设备使用说明书和汽车维修技术资料的能力；**

3. **具备汽车维护作业的能力；**

4. 具备汽车发动机总成及其零部件拆装、检测与更换的能力；
5. 具备汽车发动机控制系统检查、测试及其零部件和电路检修与更换的能力；
6. 具备汽车底盘及底盘控制系统维修检查、测试、调整，线路检测与修理，总成修理与更换的能力；
7. 具备汽车车身电气设备、汽车空调系统检修及其电路拆装、检测、修理和更换的能力；
8. 具备适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，初步掌握汽车维修服务领域数字化技能；
9. 具有终身学习和可持续发展能力。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课程、专业技能课程和专业实习实训课程。课程性质分为必修课程和选修课程，选修课程分为限定选修课程和任意选修课程，其总体结构见图。

紧扣汽修专业核心技能，我校汽修专业课程采用核心技能分级、核心课程分层、培养过程分段的手法，构建维护与保养、拆装与检修、故障诊断和汽车业务接待四大领域专业核心技能课程体系，见图 1。

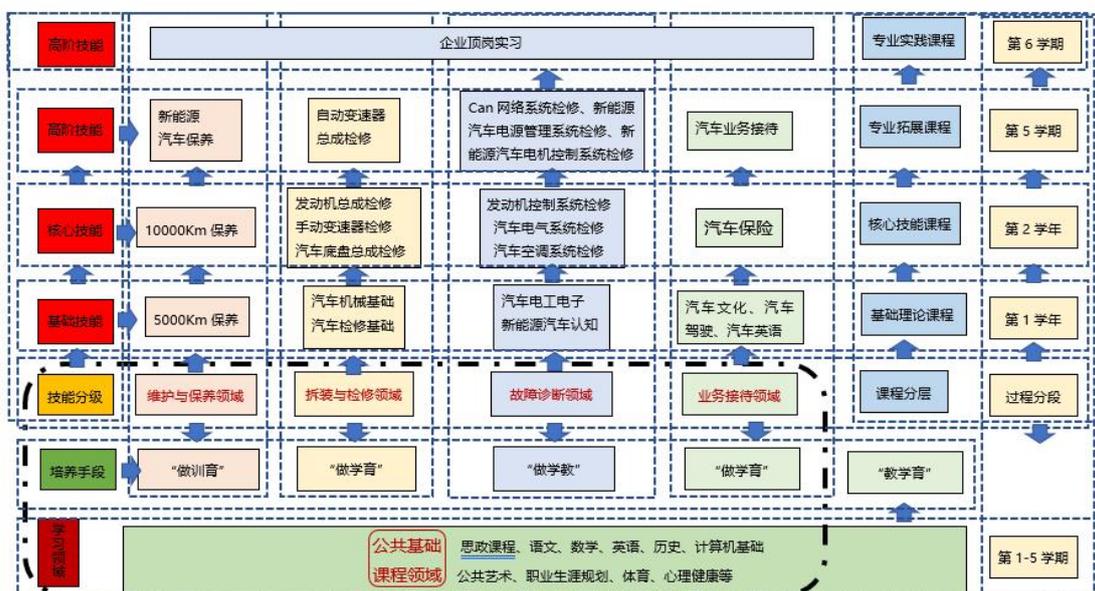


图 1 “四领域三层次多模块”专业课程体系结构

(一) 公共基础课程

依据《中等职业学校公共基础课程方案》，将思想政治、语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术、体育与健康、艺术等列为公共基础必修课程，见表 2。并将物理、化学、中华优秀传统文化、职业素养、劳动教育、安全教育等课程列为必修课或限定选修课。同时，

根据地方及学校特色和学生多样化需求，开设了具有地方特色的校本课程，见表3。

表2 公共基础必修课程教学要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	思想政治	包含《中国特色社会主义》、《心理健康与职业生涯》、《哲学与人生》《职业道德与法治》四门课程，依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	144
2	语文	依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	198
3	数学	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	180
4	英语	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	144
5	信息技术	依据《中等职业学校信息技术教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	108
6	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康教学指导纲要》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	144
7	艺术	依据《中等职业学校公共艺术教学指导纲要》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
8	历史	依据《中等职业学校历史教学指导纲要》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	72
9	物理	依据《中等职业学校物理教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	54

表 3 公共基础选修课程教学要求

序号	课程名称	教学内容和要求	参考学时
1	党史	了解党领导中国人民进行新民主主义革命和社会主义革命、社会主义建设的历史经验,认识中国革命和建设的发展规律,懂得没有共产党就没有新中国、只有社会主义能够救中国的真理,增强坚持“四项基本原则”的自觉性。要求学生运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点剖析中华民国时期具有普遍性的历史事件、社会现象和思想思潮,析其源、辨其流、叙其程、述其果,进而更进一步掌握历史的嬗变与社会文化的互动关系,了解社会背景与文化伦理的形成演变过程。	36
2	中华优秀传统文化	理解并传承中华优秀传统文化的基本精神,了解中国传统哲学、文学、宗教、建筑等文化精髓和相关理论基础知识,并从优秀传统文化中扩大文化视野,理解传统的人文精神、伦理观念、审美情趣及其中的现代因素。	36
3	劳动教育	掌握马克思主义劳动观,理解劳动和幸福与中国梦的关系;能正确选择劳动工具的能力;具有沟通协调、团队合作等综合能力;能通过劳动教育交流做出客观的自我评价和相互评价。	18
4	职业素养	了解职业道德的含义;掌握社会主义道德的核心和基本原则;能说明职业道德的特征和基本规范,懂得良好的职业素养对从业人员的重要意义。	18
5	演讲与口才	了解口才是现代社会中人们传情达意、交流思想的重要手段;了解口语表达的基本要素;掌握口语表达的原则;熟练掌握声音的运用技巧;掌握演讲的含义,理解演讲的要素与原则。	18
6	安全教育	树立科学的安全意识;熟悉校园安全基本知识,掌握消防安全的预防与救护;理解交通事故的主要原因,掌握预防交通事故的方式方法;了解饮食安全与饮水安全的基本知识;增强网络安全意识。	18

7	实用礼仪	了解中职生实用礼仪的定义与作用；熟悉职场礼仪的要求与禁忌，以适应人际交往与职场需要。	18
---	------	--	----

（二）专业技能课程

专业技能课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程。

1. 专业基础课程

专业基础课程设置 6 门，包括汽车文化、汽车机械基础、汽车机械制图、汽车电工电子基础等。

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	汽车文化	了解汽车的发展历史，能简述汽车名人事迹，掌握汽车运动等相关知识，了解世界著名汽车公司和名车车标的相关知识。	36
2	汽车机械基础及制图	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；能识读简单汽车零件图和多部件装配图；能进行汽车典型零部件的受力分析；了解常用机构、传动装置在汽车中的应用。	72
3	汽车电工电子基础	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。	56
4	汽车检修基础	初步了解汽车维修过程中的企业流程、常用拆装工具、量具（游标卡尺、螺旋测微器等）及设备（举升机）的使用。	72
5	交通法规与驾驶	了解交通法律及法规及汽车驾驶技术。	18
6	新能源汽车认知	初步了解新能源汽车的类型、发展历史、趋势及主要结构组成部件，与传统汽车的区别和联系；了解燃气汽车、燃料电池汽车、纯电动汽车、液化石油气汽车、混合动力汽车的特点、类型。	36

2. 专业核心课程

专业核心技能课设置 9 门，包括汽车发动机总成检修、汽车发动机电控系统检修、汽车电气设备检修等。

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
----	------	-----------	------

1	汽车发动机总成 检修	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；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拆装与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
2	汽车传动系统检修	了解手动变速器的类型、结构和工作原理，掌握手动变速器维护的基础知识，能够拆卸、装配手动变速器；了解离合器、差速器的结构和工作原理，掌握离合器、差速器维护的基础知识，能够拆卸、装配减速器	72
3	汽车发动机电器 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	72
4	汽车发动机电控 系统检修	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控制系统的零部件，能排除发动机控制系统简易故障	72
5	汽车电气设备检修	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、装配电气设备各总成部件，能排除汽车电气设备常见故障	72
6	汽车空调系统 检修	掌握汽车空调（含自动空调）的结构和工作原理，能正确使用汽车空调系统检修工具、设备进行制冷剂的回收、净化和加注作业，能拆卸、装配和检验汽车空调系统各总成部件及控制系统，能排除汽车空调系统简易故障	76
7	汽车 5000km 定期维护	了解汽车的类型、牌号；掌握汽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。	36
8	汽车 40000km 维护	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 40000km 以内的维护工作，能进	36

		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	
9	新能源汽车保养	在传统汽车保养的基础上，掌握新能源汽车电池、电机及充电桩的安全检测与维护作业	36

3. 专业拓展课程

针对汽车运用与维修专业的未来职业发展及学生个性化发展需要，我校专业拓展课程分为四个拓展方向，分别为汽车机电维修、汽车电气、汽车性能检测和汽车维修业务接待四个方向，每个学生必选2个方向。

(1) 汽车机电维修

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	汽车底盘构造与检修	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、装配汽车底盘各总成；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	72
2	汽车自动变速器维修	在手动变速器的基础上，进一步学习汽车自动变速器的结构和工作原理，能对自动变速器的液力变矩器、机械传动系统、液压控制系统、电子控制系统进行检修	36

(2) 汽车电气维修

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	汽车网络控制系统检修	在相关课程的基础上，了解汽车网络控制的特点、类型；掌握常用汽车网络 CAN、LIN 等的结构和工作原理；能使用专用工具、设备检测 CAN 网络；会排除汽车网络系统简易故障	72
2	新能源汽车电源管理系统检修	在相关课程的基础上，掌握常见新能源汽车电源管理系统的结构和工作原理；熟悉纯电动汽车、混合动力	36

	修	汽车的电源系统检修流程；能使用专用工具、设备检测纯电动汽车、混合动力汽车的一般故障	
3	新能源汽车电机管理系统检修	在相关课程的基础上，掌握常见新能源汽车电机管理系统的结构和工作原理；熟悉纯电动汽车、混合动力汽车的电机管理系统检修流程；能使用专用工具、设备检测纯电动汽车、混合动力汽车电机管理系统的一般故障	36

(3) 汽车性能检测

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	汽车检测与诊断技术	掌握汽车的基本原理与性能；掌握汽车检测流程、检测规范，以及常见的检测技术、方法和标准；了解汽车检测站管理的相关知识；能对汽车的动力性能、制动性能、前照灯、尾气、侧滑性能等进行正确的检测，确定汽车技术状况，并依据检测结果给出维修意见	36
2	汽车检测设备的使用与维护	熟练掌握常用汽车专项性能检测设备的使用方法，知道各种汽车检测设备的工作原理，能对各种汽车检测设备进行检查、维护和简单的调试	36

(4) 汽车维修业务接待

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	汽车英语	掌握简单的汽车专业词汇及缩写内涵	72
2	汽车维修接待实务	具备汽车维修接待的基本素质要求；掌握汽车售后服务接待的基本流程、方法和技巧；能正确预测、分析维修用户的行为；能进行维修合同的签订	36
3	汽车保险与理赔	了解保险学的基本理论、汽车保险险种、保险条款、道路交通安全法等基本知识；熟悉汽车查勘定损、理赔流程；能熟练开展汽车定损、理赔业务	36

(三) 专业实习实训课程

除了落实每个专业课程 50%的实训课程外，额外增加综合实训及半年的顶岗实习课程。

1. 综合实训

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	汽车 1+X 职业技能等级证书考核实训	针对车辆工程专业春季考考实训所涉及的实训项目进行强化训练，使学生能够完成【汽车动力与驱动系统综合分析技术】、【汽车转向悬架与制动安全系统技术】、【汽车电子电气与空调舒适系统技术】、【新能源汽车电子电气与空调舒适系统技术】的 1+X 职业技能等级证书的 2 个考核项目，具备初级证书的相关技能。	56（2 周）

2. 顶岗实习

顶岗实习是我校汽车运用与维修专业最后的实践性教学环节，是对所学知识技能进行的一次综合性实践，是培养学生综合职业能力的重要环节。通过与顶岗实习，使学生了解汽车维修企业组织机构、相关岗位的工作内容及汽车维修生产的工作过程，掌握汽车维修生产中常用工具、量具、仪表和设备等的使用方法，进一步熟练操作技能，提高社会认识和社会交往的能力，学习企业在职人员的优秀品质和敬业精神，养成正确的劳动态度，明确自己的社会责任，初步具有上岗工作的能力。

七、教学进程总体安排

（一）基本要求

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周，周学时一般为 26-28 学时，岗位实习按每周 30 学时安排，3 年总学时数一般不低于 3000 学时。学分折算，16~18 学时折算 1 学分。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动按 1 周为 1 学分。

（二）教学时间安排建议表

周数 学年	内容	教学（含理实一体教学及专门化集中实训）	复习考试	机动	假期	全年周数
一		36	2	2	12	52
二		36	2	2	12	52
三		38（其中，岗位实习 24 周）	1	1	5	45

2023 年山东省职业院校教学能力大赛

课程类别	序号	课程名称	学时	理论学时	实践学时	学分	按学年、学期教学进程安排 (周学时/教学周数)						
							第一学年		第二学年		第三学年		
							1	2	3	4	5	6	
							18	18	18	18	18	20	
公共必修课程	1	思想政治	144	144	0	8	2√	2√	2√	2√			
	2	语文	198	198	0	11	2√	2√	2√	2√	3√		
	3	数学	180	180	0	10	2√	2√	2√	2√	2√		
	4	英语	144	144	0	8	2√	2√	2√	2√			
	5	信息技术	108	54	54	6	2√	2√	2√				
	6	体育与健康	144	20	124	8	2√	2√	2√	2√			
	7	艺术	36	18	18	2					2√		
	8	历史	72	72	0	4			2√	2√			
	9	物理	54	27	27	3	2√	1√					
		小计(占总课时比例 33%)		1080	857	223	60						
公共选修课程	1	党史	36	36	0	2					2√		
	2	中华优秀传统文化	36	36	0	2					2√		
	3	劳动教育	18	9	9	1					1√		
	4	职业素养	18	9	9	1					1√		
	5	演讲与口才	18	9	9	1	四选二						
	6	安全教育	18	9	9	1							
	7	实用礼仪	18	9	9	1							
	8	其他	18	18	0	1							
		小计(占总课时比例 5.6%)		180	135	45	10						
专业课程	专业基础课程	1	汽车文化	36	18	18	2	2√					
		2	汽车机械基础	72	36	36	4	2√	2√				
		3	汽车机械制图	56	28	28	3	2√	1√				
		4	汽车电工电子基础	72	60	12	4	2√	2√				
		5	新能源汽车认知	36	18	18	2	2√					
		6	汽车检修基础	18	8	10	1		1√				
		7	交通法规与驾驶	18	8	10	1					1√	
			小计(占总课时		306	176	130	17					

(三) 授课计划安排建议表

		比例 9.4%)										
专业核心课程	1	汽车发动机总成检修	144	72	72	8	4√	4√				
	2	汽车传动系统检修	72	36	36	4			4√			
	3	汽车发动机电器控制系统检修	72	36	36	4			4√			
	4	汽车发动机电控系统检修	72	36	36	4			4√			
	5	汽车电气设备检修	72	36	36	4				4√		
	6	汽车空调系统检修	76	38	38	4		4√				
	7	汽车维护	72	36	36	4		4√				
	8	新能源汽车维护	36	18	18	2		2√				
	小计(占总课时比例 17.78%)			576	288	288	32					
专业拓展方向课程	机电维修	1	汽车底盘构造与检修	72	36	36	4			4√		
		2	汽车自动变速器维修	36	18	18	2				2√	
	汽车电气维修	3	汽车网络控制系统检修	72	36	36	4			4√		
		4	新能源汽车电源管理系统检修	36	18	18	2			2√		
		5	新能源汽车电机管理系统检修	36	18	18	2				2√	
	汽车性	6	汽车检测与诊断技术	36	18	18	2				2√	

2023 年山东省职业院校教学能力大赛

	能检测	7	汽车检测设备的使用与维护	36	18	18	2			2√			
	汽车维修业务接待	8	汽车英语	36	18	18	2			2√			
		9	汽车维修接待实务	36	18	18	4			2√			
		10	汽车保险与理赔	36	18	18	4					2√	
		小计（占总课时比例 15.56%）		504	252	252	28						
岗位实习	实训实习			670	0	670	20				1周	3周	20周
	小计（占总课时比例 21.98%）		670			20							
其他	1	军训		30			1	1周					
	2	入学教育		30			1	1周					
	3	社会实践		30			1			1周			
	4	毕业教育		30			1				1周		
	小计（占总课时比例 2.22%）		120			4							
周课时及学分合计							180	30	30	30	30	30	30
总学时				3184（理论学时 1576、实践学时 1608，实践学时占比 50.5%）									

说明：

(1) “2√”表示建议相应课程开设的学期及每周学时数。

(2) 本表包含军训、社会实践、入学教育、毕业教育及选修课教学安排，学校可根据实际情况灵活设置。

(3) 公共基础课程、专业基础课程采用期中+期末纸质终结性评价，采用百分制，≥60分即认为该课程通过，计满学分；专业核心课程、专业拓展课程采用理论+实操方式考核，理论、实操成绩各占50%，≥60分即认为该课程通过，计满学分。

（四）学分折算细目表

我校鼓励学生参加技能大赛及职业技能等级 1+X 证书考核，按一定规则折算为学历教育相应学分，见折算细目表。

折算项目	类别	折算学分	替代考核课程名称
1+X 证书考核	【汽车动力与驱动系统综合分析技术】	12	发动机总成检修、汽车传动系统检修

	【汽车转向悬架与制动安全系统技术】	4	汽车底盘构造与检修
	【汽车电子电气与空调舒适系统技术】	8	汽车电工电子基础、汽车空调系统检修
	【新能源汽车电子电气与空调舒适系统技术】	8	汽车电工电子基础、汽车空调系统检修
上岗证书	低压电工证书	6	汽车电工电子基础、新能源汽车认知
技能大赛	市级技能大赛获奖	32	专业核心课程
	省级技能大赛获奖	49	专业基础课程、专业核心课程
	国家级技能大赛获奖	63	专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程

八、教学实施保障

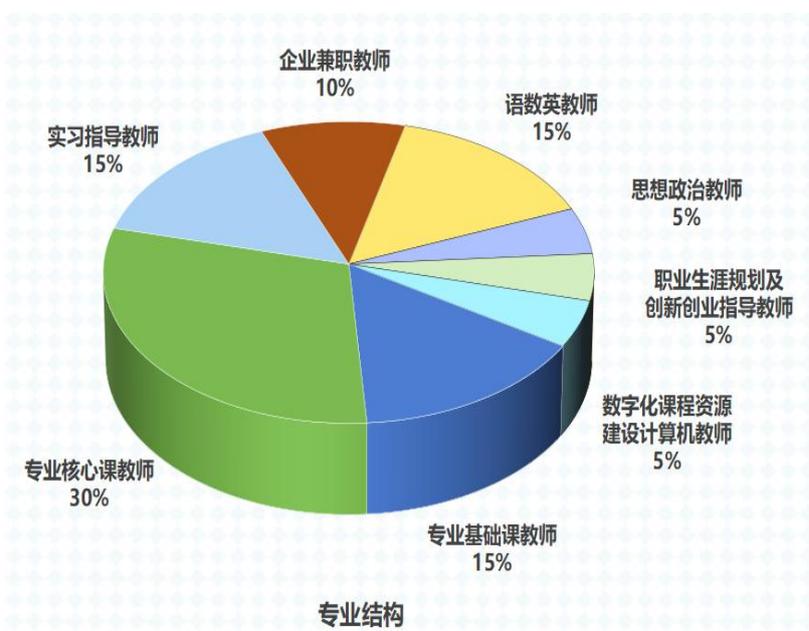
(一) 师资队伍

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，将师德师风作为师资队伍建设的第一标准。

1. 教师结构

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，汽修专业教学团队配备骨干成员 20 人，整体表现为教师任课属性结构、职称结构、年龄结构、学历结构、双师型教师结构、功能性结构等高度合理。

公共基础课语数英占比 15%，思政课程 10%，历史占比 5%，计算机占比 5%，计算机支撑数字化课程资源建设，专业基础课占比 15%，专业核心课占比 40%，实习指导教师占比 15%，企业兼职教师占比 10%。



职称结构基本均衡，突出高阶职称的引领作用。高中初级职称占比分别为 40%（包括企业兼职教师高级工程师和高级技师）40%和 20%。

年龄结构哑铃型，突出老年教师示范和青年教师创新作用。40 岁以下教师 12 人，40-50 岁教师 1 人，50 岁以上教师 7 人，中间年龄人数偏少，两头年龄偏多，呈现典型的哑铃型年龄结构特点，充分发挥老年教师的传帮带和青年教师的创新活跃思维作用，促进青年教师群体快速成长。

学历结构高端，整体素质较高。后续本科 7 人，原始本科或学士学位 8 人，硕士 5 人，体现青年教师高学历、高素质的特点。

双师型教师结构合理，双师型教师占比 65%，企业兼职教师占比 10%，公共基础课教师占比 25%，除兼职教师及公共文化课教师外，全部为双师型教师，有利于开展行动导向理实一体化教学的需要。

此外团队教师功能多样化，依据教师的能力结构，内部又组建了课程思政团队，技能大赛团队，教学能力大赛团队，教科研团队等。

2. 专业带头人

XXX 教师是正高级教师，山东省特级教师，山东省教书育人楷模，齐鲁名师，多个平台的主持人，具有本专业及相关专业较强的实践能力，能广泛联系行业企业，了解国内外汽车行业发展新趋势，准确把握行业企业用人需求，具有组织开展专业建设、教科研工作和企业服务的能力，在本专业改革发展中起引领作用。

3. 专任教师

全部专任教师具有汽车运用工程、汽车服务工程等相关专业本科及以上学历，并具有中等职业学校（或高中）教师资格证书；获得本专业相关职业资格，具备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，开展社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或实训基地实训，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技术技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有高级工程师专业技术职称，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专业教学任务。建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

为保障教学团队的教学能力、教研能力及专业技能快速提升，借助山东省齐鲁名师工作室、山东省技艺技能传承创新平台（2 个）、山东省教学创新团队、山东省职业教育教研基地等五个

平台和山东省特色化专业建设的契机，进一步提升整个教学团队的教学能力。

（二）教学设施

为提升本专业育人质量，教室、校内实习实训室和校外实习实训基地等硬件教学设施必须满足以下条件。

1. 教室

本专业教室具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或无线网络环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训实习室

校内实训实习必须具备汽车电工电子实训室、汽车发动机构造与拆装实训室、汽车底盘构造与维修实训室、汽车发动机电器与控制系统检修实训室、汽车车身电气设备检修实训室、汽车空调系统检修实训室、汽车维修中级工考证实训室、汽车维修业务接待实训室、汽车整车实训场、汽车综合实训室等，主要工具和设施设备的名称及数量见下表。

序号	实训室名称	主要工具和设施、设备	
		名称	数量（生均台套）
1	汽车电工电子实训室	电工电子基础实验盒（可进行并联电路、串联电路、电流、电压、电阻、欧姆定律实验，短路和断路检查，二极管、三极管、继电器、LED 检测，以及整流电路、放大电路、继电器控制电路等实验）	1/5
		汽车基础电路实验盒（可进行汽车起动系统、充电系统、点火系统、灯光系统、信号系统、刮水器系统、电动车窗系统、电动后视镜系统、手动空调系统等实验）	1/5
		电磁学基础实验盒（可进行电磁铁和电磁感应、对置式互感、内置式互感、法拉第左手定则、旋转式法拉第左手定则、直流电动机模型、交流发电机带整流二极管等实验）	1/5
		万用表	1/5

2023 年山东省职业院校教学能力大赛

序号	实训室名称	主要工具和设施、设备	
		名称	数量（生均台套）
2	汽车发动机构造及拆装实训室	汽车起动充电机	1/40
		汽车发动机解剖台架	1/40
		发动机各系统示教板	1/40
		发动机起动试验台架	1/20
		汽车总成及拆装翻转台架	1/5
		发动机拆装工具	1/5
		发动机维修常用量具	1/5
		弹簧测力计	1/40
		磁力探伤设备	1/20
3	汽车底盘构造与维修实训室	汽车前置前驱传动系统解剖实物台架	1/40
		汽车前置后驱传动系统解剖实物台架	1/40
		各总成实物解剖教具	1/40
		汽车前置前驱传动系统实训台架	1/8
		汽车前置后驱传动系统实训台架	1/8
		自动变速器实训台架	1/8
		自动变速器总成	1/5
		自动变速器实物解剖教具	1/20
		机械转向系统及前桥实训台架	1/5
		动力转向系统及前桥实训台架	1/5
		电控动力转向示教实训台架	1/40
		电控悬架示教实训台架	1/40
		汽车制动系统（盘式制动器）实训台架	1/5
		汽车制动系统（鼓式制动器）实训台架	1/5
		汽车 ABS 示教实训台架	1/40
		汽车变速器举升机	1/40
		轮胎扒胎机	1/20
轮胎动平衡机	1/20		

序号	实训室名称	主要工具和设施、设备	
		名称	数量（生均台套）
		汽车四轮定位仪	1/40
		汽车底盘常用拆装工具	1/5
		汽车底盘维修常用量具	1/5
		汽车底盘拆装专用工具	1/5
4	汽车发动机实训室	发动机电控教学示教板	1/40
		电控发动机实训台架	1/5
		电控发动机传感器、执行器	1/5
		气缸压力表	1/5
		燃油压力表	1/5
		汽车故障诊断仪	1/5
		汽车专用示波器	1/5
		万用表	1/5
		汽车五气体废气分析仪	1/40
		真空度检测仪	1/5
		点火正时灯	1/5
		异响听诊器	1/5
		喷射油嘴清洗机	1/40
		红外测温仪	1/5
常用工具	1/5		
汽车起动机	1/40		
5	汽车电器实训室	充电系统示教实训台架	1/40
		起动机系统示教实训台架	1/40
		汽车起动机	1/5
		汽车发电机	1/5
		汽车起动机、发电机试验台	1/40
		车身电器实训台架	1/5
		汽车中控、防盗、电动后视镜、电动车窗	1/40

序号	实训室名称	主要工具和设施、设备	
		名称	数量（生均台套）
		示教台	
		汽车灯光信号仪表示教板	1/40
		音响示教实训台架（板）	1/40
		安全气囊示教实训台架（板）	1/40
		倒车雷达示教实训台架（板）	1/40
		汽车巡航示教实训台架（板）	1/40
		汽车电器维修常用工具	1/5
		万用表	1/5
		汽车用试灯	1/5
		汽车起动机	1/20
6	汽车空调实训室	汽车手动空调实训台架	1/20
		汽车自动空调实训台架	1/20
		荧光电子检漏仪	1/20
		制冷剂鉴别仪	1/20
		卤素检漏仪	1/20
		电子温湿度计	1/20
		制冷剂回收加注机	1/20
		汽车空调歧管压力表组	1/20
		汽车空调维修用真空泵	1/20
		空调性能诊断仪	1/20
		汽车空调常用维修工具	1/20
		万用表	1/5
		汽车整车	1/20
7	汽车维修中级工考试实训室	汽车发动机自动变速器实训台架	1/20
		汽车故障诊断仪	1/20
		汽车专用万用表	1/20
		汽油发动机气缸压力表	1/20

序号	实训室名称	主要工具和设施、设备	
		名称	数量（生均台套）
		汽车发动机总成及拆装翻转台架	1/20
		实训平台	1/20
		离合器手动变速器实训台架	1/20
		主减速器拆装检测实训台架	1/20
		转向系统及前桥实训台架	1/20
		制动系统实训台架	1/20
		汽车五气体废气分析仪	1/40
		汽车维修常用工具	1/5
8	维修业务接待实训室	实训轿车（可共用）	1/20
		汽车维修业务接待工位	1/20
		汽车维修业务接待管理系统	1/40
		计算机	1/2
9	汽车整车实训室	实训轿车（可共用）	1/5
		汽车维修举升机	1/5
		压缩空气站及管路系统	1/40
		尾气排气设施	1/40
		汽车定期维护常用工、量具	1/5
10	汽车综合实训室	实训轿车（可共用）	1/20
		汽车四轮定位用举升机	1/40
		四轮定位仪	1/40
		制动试验台	1/40
		轴重仪	1/40
		侧滑试验台	1/40
		车速表试验台	1/40
		灯光检测仪	1/40
		噪声检测仪	1/40
		发动机综合性能检测仪	1/40

序号	实训室名称	主要工具和设施、设备	
		名称	数量（生均台套）
		汽车故障诊断仪	1/40
		汽车网络系统示教实训台架	1/40
		汽车维修常用工具及工具车	1/40

说明：开设汽车维修业务接待专业（技能）方向的学校应配备汽车维修业务接待实训室，开设汽车性能检测专业（技能）方向的学校应配备汽车综合实训室，或者借助校企合作，满足学生进行汽车性能检测实训的需要。

3. 校外实训基地

校外实训基地建设依据《中等职业学校汽车运用与维修专业顶岗实习标准》应满足专业教学及顶岗实习需要，能满足理论实践一体化课程的现场教学和实训项目的开展，使学生有机会深入生产一线，了解企业实际，体验企业文化。学生通过中等职业学校汽车运用与维修专业顶岗实习，了解企业的运作、组织架构、规章制度和企业文化；掌握岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能；养成爱岗敬业、精益求精、诚实守信的职业精神，增强学生的就业能力。通过产教融合、集团化办学、订单式培养、现代学徒制、校企合作等多种方式，建设包括一汽大众、上汽大众、比亚迪汽车有限公司、吉利汽车集团，北汽福田等校外实训基地。

（三）教学资源

主要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. 教材选用要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材、国家优秀教材和省级规划教材。专业课程教材体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态。学校建立了由专业教师、行业、企业专家和教研人员等参与的教材选用机制，完善教材选用制度。

2. 图书资料配备要求

图书资料配备能满足人才培养、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、行业标准等技术类和案例类图书，以及汽车维护与保养、智能网联汽车等专业学术期刊，专业杂志等，及时配置新经济、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资料。

3. 数字教学资源配置要求

推进信息技术与教学有机融合，加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需

求的数字资源。建设、配备与本专业有关的音视频素材、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、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

公共基础课程教学，符合教育部有关教育教学的基本要求及“三教”改革要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，打造优质课堂，推动课堂革命，调动学生学习积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定坚实基础。

专业课程教学，坚持校企合作、工学结合的人才培养模式，利用校内外实训基地，按照相应职业岗位（群）的能力要求，强化理论实践一体化，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式；将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学有机结合，优化教学过程，提升学习效率。

（五）学习评价

改进学习评价方式。根据本专业培养目标和以人为本的发展理念，建立科学的评价标准。学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，注意吸收家长、行业和企业参与。注重校内评价与校外评价相结合，职业技能鉴定与学业考核相结合，教师评价、学生互评与自我评价相结合，过程性评价与结果性评价结合，探索增值性评价。

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训、毕业设计（论文）等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

（六）质量管理

1. 构建专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价。至少两年完善一次人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2. 构建较为完善的教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、

日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 汽修专业教研组织建立集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

4. 学校构建毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、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。

九、毕业要求

根据本专业教学标准，结合人才培养方案确定的目标和培养规格，学生的全部课程考核合格或修满学分，才能准予毕业。

学校结合办学实际，细化、明确学生课程修习、学业成绩、实践经历、职业素养、综合素质等方面的学习要求和考核要求等。要严把毕业出口关，确保学生毕业时完成规定的学时学分和各教学环节，保证毕业要求的达成度。

鼓励学生毕业时取得职业类证书、资格及参与各级技能大赛，或者获得实习企业关于职业技能水平的资格证书，给予一定学分的认证。

附

枣庄市台儿庄区职业中等专业学校汽车运用与维修专业人才培养方案修订审批文件

汽车运用与维修专业人才培养方案修订申请

教导处：

因我校汽车运用与维修专业人才培养方案已不能满足当前高质量人才培养及山东省特色化专业建设的需要，依据《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）《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）《教育部关于印发〈职业教育专业目录（2021年）〉的通知》（教职成〔2021〕2号）和《职业教育专业简介（2022年修订）》有关文件精神及要求，需重新进行修订，请预批准。

申请人：汽车运用与维修专业组组长刘雨

申请时间：2022年12月30日



教导主任：张作付