



郑州市财贸学校

Zhengzhou Finance and Trade School

汽车制造与检测专业 人才培养方案

专业类别：装备制造大类汽车制造类

专业代码：660701

适用年级：2025 级

编制单位：现代制造专业部

修订时间：2025 年 08 月

目 录

一、概述	1
二、专业名称（专业代码）	1
三、入学基本要求	1
四、基本修业年限	1
五、职业面向	1
六、培养目标	2
七、培养规格	2
八、课程设置及学时安排	3
(一) 课程设置	4
(二) 学时安排	20
九、师资队伍	23
(一) 队伍结构	23
(二) 专业带头人	23
(三) 专任教师	23
(四) 兼职教师	23
十、教学条件	24
(一) 教学设施	24
(二) 教学资源	27
(三) 教学方法	28
十一、质量保障和毕业要求	28
(一) 质量保障	28
(二) 毕业要求	30

一、概述

为适应科技发展、技术进步对汽车行业维修服务领域带来的新变化，顺应汽车行业电动化、智能化、网联化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下汽车制造、质量检测等岗位（群）的新要求，不断满足汽车市场高质量发展对高素质技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，参照国家相关标准编制要求，制订本标准。

专业教学直接决定高素质技能人才培养的质量，专业教学标准是开展专业教学的基本依据。本标准落实中职基础性定位，推动多样化发展，是我校中等职业教育汽车制造与检测专业教学的基本标准，学校结合中原地区汽车行业实际和自身办学定位，制订本汽车制造与检测专业教学标准，以期办出水平，办出特色。

二、专业名称（专业代码）

汽车制造与检测（660701）

三、入学基本要求

初级中等学校毕业或具备同等学力

四、基本修业年限

三年

五、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）	汽车制造业（36）、机动车修理业（526）
主要职业类别（代码）	汽车维修工（4-12-01-01）、机动车检测工（4-08-05-05）
主要岗位（群）或技术领域	汽车售后维修、汽车车身修复、喷漆、装潢、汽车维修接待等

职业类证书	汽车机电维修工、汽车电器维修工、汽车钣金工、喷涂工等
-------	----------------------------

六、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向汽车生产加工、售后维修、整形与美容等领域的汽车装调工、汽车维修工、机动车检测工等职业，能够从事汽车整车装配、质量检验、汽车维修、车身修复、美容装潢、维修接待等工作的技能人才。

七、培养规格

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

- (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) 掌握与本专业对应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，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，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) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；
- (4) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习1门外语并结合本专业加以运用；
- (5) 掌握汽车构造与原理、汽车电工电子基础、汽车机械识图、汽车材料、

机械传动、液压与气动方面的专业基础理论知识；

(6) 掌握汽车结构拆装等技术技能，具有汽车总成和部件拆装、更换、检测能力；

(7) 掌握汽车电气设备检修等技术技能，具有汽车电源系统、起动系统、点火系统、照明系统、信号系统、仪表系统和辅助电器的检测和更换能力；

(8) 掌握工艺卡和作业指导手册识读等技术技能，具有汽车整车与部件装配、调试与检测能力；

(9) 掌握工装设备、装配生产线、检测设备操作等技术技能，具有设备操作能力；

(10) 掌握整车、总成与部件试制等技术技能，具有试制产品装配、调试与检测能力；

(11) 掌握汽车生产质量检验等技术技能，具有汽车产品检测、质量检验能力；

(12) 掌握汽车检测等技术技能，具有汽车整车及各系统的性能检测与调试能力；

(13) 掌握信息技术基础知识和人工智能应用能力，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的基本数字技能；

(14) 具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

(15) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，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；

(16) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

(17) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

八、课程设置及学时安排

(一) 课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。

1. 公共基础课程

按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。

将思想政治、语文、历史、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、劳动教育等列为公共基础必修课程。将礼仪、中华传统文化列为选修课程。

1	中国特色社会主义	帮助学生理解中国特色社会主义的理论体系和实践意义，树立正确的政治观	中国特色社会主义的形成与发展、核心内涵、制度优势、新时代成就等	掌握核心理论知识，认清国家发展道路，增强中国特色社会主义认同感
2	心理健康与职业生涯规划	提升学生心理健康素养，引导科学规划职业生涯，增强自我认知与发展能力。	心理健康知识、情绪管理、压力应对、职业兴趣探索、职业目标设定等。	学会调节心理状态，明确职业发展方向，制定初步的职业生涯规划。
3	哲学与人生	培养学生哲学思维能力，引导学生用哲学视角分析人生问题，树立正确的人生观。	哲学基本原理、人生价值、理想信念、责任担当、辩证思维等。	理解核心哲学概念，能够运用哲学思维分析现实问题，明确人生追求。
4	职业道德与法治	增强学生的职业道德意识和法治观念，提升职业素养和法律实践能力。	职业道德规范、职业责任、基本法律常识、民事权利与义务、法律救济等。	遵守职业道德准则，掌握基础法律知识，能够运用法律维护自身合法权益。
5	语文	提高学生的阅读理解能力和写作能	语言基础知识、文学作品阅读、写作	掌握基础语言知识和写作技巧，理解

		力，丰富语言表达和文化素养	技巧等	文学作品的内涵和外在形式
6	历史	掌握历史知识，了解人类文明发展史	世界史、中国史、文化艺术史、人类文明史	掌握基本历史知识，理解历史对当代的影响
7	数学	培养学生的数学思维和解决实际问题的能力。	数的概念、运算法则、代数方程、几何图形、统计等。	熟练掌握基本数学概念和运算法则，能够运用数学知识解决实际问题。
8	英语	提高学生的听、说、读、写能力和跨文化交际能力。	语音、语法、词汇、阅读、写作、听力、口语、文化等。	能够熟练运用英语进行听、说、读、写、翻译等交流活动。
9	信息技术	掌握信息技术应用基础	计算机基础、Office 办公软件、互联网应用、数字媒体应用	具有一定的计算机操作技能，掌握网络应用基本知识
10	体育与健康	了解健康、锻炼身体	运动与身体、锻炼方法、保护身体、生命教育	掌握运动常识，养成锻炼身体的好习惯
11	艺术	使学生通过艺术鉴赏与实践等活动，发展艺术感知、审美判断、创意表达和文化理解等艺术核心素养。	美术欣赏、音乐欣赏、舞蹈欣赏、戏剧欣赏。	培养对艺术的敏感性，理解艺术的魅力。
12	劳动教育	使学生树立正确的劳动观念。具有必备的劳动能	依据《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》开设，	增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培

		力。培育积极的劳动精神。养成良好的劳动习惯和品质。	并与专业实际和行业发展密切结合。	育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。
13	礼仪	学习职场基本礼仪，包括仪容仪表、沟通礼仪、接待礼仪等；掌握汽车行业服务礼仪、商务洽谈礼仪的具体要求；在模拟场景中践行各类礼仪规范	理解礼仪的核心内涵和重要性；熟悉不同场合的礼仪标准和行为准则；能规范运用职场和服务礼仪与他人交往；具备通过礼仪展现职业素养和企业形象的能力。	掌握外在形象礼仪、服务语言礼仪和服务礼仪知识；培养职业意识，运用职场面试、团队沟通和跨文化沟通的相关技巧，展现良好的员工形象。
14	中华传统文化	帮助学生了解和认识中华传统文化的优秀要素，熟悉中国传统思维模式，学习中华传统美德，体悟中华民族品格。	启迪学生热爱祖国、热爱民族文化；引导学生汲取中华民族智慧，传承中华民族精神，完善人格，深化家国情怀，增强民族自信心、自尊心、自豪感，弘扬中国价值。	掌握中华传统文化的主要流派、代表人物和经典著作；2 理解传统文化与现代职业素养的融合点；能运用传统文化智慧提升个人品德修养；

2. 专业课程

包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程，是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程；专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程，是培养核心职业能力的主干课程；专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程，是提升综合职业能力的延展课程。

(1) 专业基础课程

专业基础课程设置 4 门。包括：汽车文化、汽车机械常识、新能源汽车电
学技术与高压安全、汽车维修接待等领域的课程。

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	汽车机械常识	<p>(1) 依据机械部件拆装规范，使用机械检测工具和拆装设备，完成发动机机械部件的拆装与调试；</p> <p>(2) 结合底盘机械系统维护标准，使用专用工具，完成底盘机械系统的维护作业；</p> <p>(3) 依据故障诊断逻辑，通过机械异响、异常振动等现象，分析故障根源并制定维修方案，排除底盘机械故障。</p>	<p>(1) 掌握汽车机械系统的基本组成、工作原理及机械传动逻辑；</p> <p>(2) 理解机械部件的设计参数（如公差配合、强度计算）对汽车性能的影响；</p> <p>(3) 熟悉汽车机械故障的常见类型及理论成因；</p> <p>(4) 能够正确操作机械检测工具和拆装设备；</p> <p>(5) 能对发动机机械部件进行拆装与调试，对底盘机械系统进行维护与故障排除，结合现象分析机械故障根源并制定维修方案。</p>
2	汽车文化	<p>(1) 结合汽车发展资料，梳理汽车发展关键阶段及标志性事件，分析汽车未来发展趋势；</p> <p>(2) 依据汽车厂商及车型数据库，系统整理主流汽车制造厂商信息及代表车型特点；</p> <p>(3) 结合汽车构造基</p>	<p>(1) 了解汽车发展历程中的关键节点、重要技术突破及未来发展趋势（如电动化、智能化方向）；</p> <p>(2) 掌握主流汽车制造厂商的品牌历史、产品线布局及代表车型的技术特点、定位；</p> <p>(3) 了解汽车构造的</p>

		<p>础资料，识别汽车核心组成部分，阐述各部分基本功能。</p>	<p>基础知识，包括车身、底盘、动力系统等核心部分的基本组成与功能；</p> <p>(4) 提高对汽车设计、技术创新的鉴赏能力，能区分不同车型的设计风格与技术优势。</p>
3	新能源汽车电学技术与高压安全	<p>(1) 依据电学实验规范，使用汽车电工常用工具，完成基础电学实验操作；</p> <p>(2) 结合电子电器元件特性手册，识别常用电子电器元件，测试并判断元件性能；</p> <p>(3) 依据高压安全操作流程，穿戴防护装备，在模拟高压环境下完成安全操作演练；</p> <p>(4) 结合高压安全法规文件，梳理新能源汽车高压安全相关法规要求，应用于实际操作规范制定。</p>	<p>(1) 了解电学基础知识，包括电路基本定律、电磁感应原理等；</p> <p>(2) 掌握汽车电工常用工具（如万用表、钳形电流表）的使用方法与注意事项；</p> <p>(3) 熟悉常用电子电器元件（如电容、电阻、传感器）的特性、分类及检测方法；</p> <p>(4) 掌握高压电基础知识（如高压电特性、漏电风险）、高压安全与防护措施（如绝缘检测、防护装备使用）；</p> <p>(5) 了解新能源汽车高压安全相关法规要求，能将法规要求融入实际操作规范。</p>
4	汽车维修接待	(1) 接待客户，了解车辆故障情况并进行登记	(1) 掌握汽车维修接待的基本流程和服务规范；

		<p>记；</p> <p>(2) 与维修技师沟通，确定维修方案和报价；</p> <p>(3) 向客户反馈维修进度，完成车辆交付与结算；</p> <p>(4) 进行客户回访，收集客户满意度信息。</p>	<p>(2) 具备良好的沟通表达能力和客户服务意识；</p> <p>(3) 熟悉汽车维修基础知识和常见故障类型；</p> <p>(4) 能够熟练使用办公软件和维修管理系统；</p> <p>(5) 能妥善处理客户投诉和突发问题。</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(2) 专业核心课程

专业核心课程共设置 8 门。包括：汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修、汽车电气设备构造与维修、汽车维护与保养、汽车钣金技术、汽车涂装技术、电控发动机、新能源汽车维护与保养等领域的课程。

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	汽车发动机构造与维修	<p>(1) 依据维修手册和作业指导书，使用工量具及专用设备，完成汽车发动机各总成及部件的拆装与调试；</p> <p>(2) 依据故障诊断流程，使用检测仪器设备，完成发动机机械故障和电控系统故障的诊断与维修；</p> <p>(3) 依据维护规范，完成发动机的日常维护与保养作业。</p>	<p>(1) 掌握汽车发动机各机构与系统的功用、结构与工作原理；</p> <p>(2) 掌握发动机总成及部件的拆装步骤、方法和技术要求；</p> <p>(3) 掌握电控发动机各系统的类型、特点、工作原理及故障诊断方法；</p> <p>(4) 能够识读发动机装配图和电控系统电路图；</p> <p>(5) 能独立完成发动机常见故障的分析与排除。</p>
2	汽车底盘构	(1) 依据维修手册，	(1) 熟悉汽车底盘各

	造与维修	<p>使用专用工具，完成汽车底盘传动系统、制动系统、悬架转向系统等总成的拆装与调试；</p> <p>(2) 依据故障现象，结合检测设备，完成底盘机械故障的诊断与维修；</p> <p>(3) 按照维护标准，完成底盘系统的定期维护作业。</p>	<p>机构与系统的功用、结构与原理；</p> <p>(2) 掌握底盘总成与部件的拆装工艺和技术要求；</p> <p>(3) 掌握底盘常见故障的诊断方法与维修技巧；</p> <p>(4) 能够识读底盘结构图和相关技术文件；</p> <p>(5) 能独立完成底盘系统的维护与故障排除。</p>
3	汽车电气设备构造与维修	<p>(1) 依据电路图和作业指导书，使用万用表、示波器等设备，完成汽车电源系统、起动系统、照明信号系统等电气设备的检测与维修；</p> <p>(2) 依据故障诊断流程，完成汽车空调系统、车身电气系统的故障排查与修复；</p> <p>(3) 按照规范要求，完成电气设备的日常检查与维护。</p>	<p>(1) 了解汽车电气设备各系统的功用、结构；</p> <p>(2) 掌握发电机、起动机、空调等主要电气设备的工作原理；</p> <p>(3) 熟悉汽车电路的识图方法和电气故障的检测手段；</p> <p>(4) 能够正确使用电气检测工具和设备；</p> <p>(5) 能独立完成汽车电气设备常见故障的诊断与维修。</p>
4	汽车维护与保养	<p>(1) 依据汽车维护手册，确定各级维护项目和技术要求；</p> <p>(2) 使用专用工具和设备，完成汽车油液更</p>	<p>(1) 了解汽车维护的基本概念和分级标准；</p> <p>(2) 掌握汽车维护工具的使用方法和维护项目的检查流程；</p>

		<p>换、滤芯更换、制动系统检查等维护作业；</p> <p>(3) 对维护过程中发现的问题进行记录并提出处理建议。</p>	<p>(3) 熟悉汽车各种油液的规格和更换方法；</p> <p>(4) 能够按照维护规范完成二级维护作业前的检测与诊断；</p> <p>(5) 能规范填写维护记录单。</p>
5	汽车钣金技术	<p>(1) 依据车身损伤评估报告，制定车身修复方案；</p> <p>(2) 使用车身校正仪、焊机等设备，完成车身覆盖件的整形、焊接与更换；</p> <p>(3) 对修复后的车身进行尺寸检测与调整。</p>	<p>(1) 了解汽车车身结构及主要性能；</p> <p>(2) 掌握汽车钣金维修的基本操作技能和常用设备的使用方法；</p> <p>(3) 熟悉车身变形的检查方法和修复工艺；</p> <p>(4) 能够独立完成车身覆盖件的整形修理、更换与调整；</p> <p>(5) 能遵守钣金作业的安全操作规程。</p>
6	汽车涂装技术	<p>(1) 依据涂装工艺要求，完成车身表面的预处理作业；</p> <p>(2) 按照配色标准，进行油漆的调配与试喷；</p> <p>(3) 使用喷涂设备，完成车身修补涂装作业，并进行涂装后的检查与抛光。</p>	<p>(1) 熟悉涂装作业的安全防护要求和安全防护用品的使用方法；</p> <p>(2) 掌握涂装前表面预处理的各工序操作及缺陷排除方法；</p> <p>(3) 了解常用油漆、辅料的特性和调配知识；</p> <p>(4) 能够熟练使用喷涂设备并进行日常维护；</p>

			(5) 能独立完成车身修补涂装作业并达到质量要求。
7	电控发动机构造与维修	<p>(1) 依据电控发动机维修手册和专项作业指导书，选用合适的工量具及电子检测设备，完成电控发动机燃油供给系统、点火系统、进气控制系统等核心总成及部件的精准拆装与参数调试；</p> <p>(2) 按照标准化故障诊断流程，利用发动机专用检测仪、示波器等设备，采集故障码、数据流及波形信息，完成电控系统常见故障（如传感器失效、执行器卡滞、控制模块异常等）的定位与维修；</p> <p>(3) 依据车辆维护规范，开展电控发动机的定期保养作业，包括节气门清洗、喷油嘴检测、火花塞更换及系统匹配复位等；</p> <p>(4) 参与电控发动机复杂故障的联合诊断，撰写故障分析报告与维修记</p>	<p>(1) 掌握电控发动机各核心系统（燃油、点火、进气、排放控制等）的结构组成、工作原理及控制逻辑；</p> <p>(2) 熟练掌握电控发动机关键部件（传感器、执行器、ECU 等）的拆装工艺、技术要求及检测方法；</p> <p>(3) 精通发动机专用检测设备的操作规范，能准确解读故障码、数据流及波形图，掌握电控系统故障诊断的逻辑分析方法；</p> <p>(4) 能够熟练识读电控发动机系统电路图、装配图及维修技术手册；</p> <p>(5) 具备独立完成电控发动机常见故障诊断、排除及日常维护保养的实操能力。</p>

		录文档。	
8	新能源汽车维护与保养	<p>(1) 依据新能源汽车维修手册和安全操作规范, 使用绝缘工具及专用检测设备, 完成新能源汽车动力电池、驱动电机、电控系统等核心总成的拆装与调试;</p> <p>(2) 按照故障诊断流程, 借助新能源汽车专用检测仪, 完成高压系统绝缘故障、电池包故障、电机控制系统故障等常见故障的诊断与维修;</p> <p>(3) 依据维护保养标准, 开展新能源动力电池均衡维护、高压系统安全检查、充电系统检测与维护等日常保养作业;</p> <p>(4) 结合新能源汽车智能网联功能特点, 完成辅助驾驶系统相关部件的检测与基础故障排查。</p>	<p>(1) 掌握新能源汽车(纯电动、混合动力)的整体构造、工作原理及能量传递路径;</p> <p>(2) 熟悉动力电池系统、驱动电机系统、电控系统的结构组成、工作特性及安全防护要求;</p> <p>(3) 掌握新能源汽车高压安全操作规范, 能正确使用绝缘工具和防护装备;</p> <p>(4) 掌握新能源汽车常见故障的诊断思路、检测方法及维修技巧, 能识读高压系统电路图和控制策略文档;</p> <p>(5) 能独立完成新能源汽车日常维护保养作业, 具备核心部件故障排查与基础维修能力。</p>

(3) 专业拓展课程

主要包括: 整车装调与检测、汽车性能检测与调试、新能源汽车装调与测试、智能网联汽车装调与测试、钳工、汽车系统与零部件识别、核心素养能力、汽车内外饰拆装、人工智能应用基础、汽车营销、售后服务管理、汽车美容装饰等领域的课程。

序号	课程涉及的	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
----	-------	----------	-----------

	主要领域		
1	整车装调与检测	<p>(1) 依据整车装配手册和作业指导书, 使用专用工装、工具及设备, 完成汽车各总成(发动机、底盘、车身、电气系统等)的精准装配与连接;</p> <p>(2) 按照整车检测标准, 使用四轮定位仪、灯光检测仪、异响检测设备等, 对整车装配尺寸、间隙、功能及性能进行检测;</p> <p>(3) 依据检测结果, 对装配偏差、功能异常部位进行调整与修复, 确保整车符合出厂技术要求;</p> <p>(4) 完成整车出厂前的最终检验与确认, 填写装配检测记录与报告。</p>	<p>(1) 掌握汽车整车的组成、各系统间的连接关系及装配工艺流程;</p> <p>(2) 熟悉整车装配常用工具、工装及设备的使用方法与操作规范;</p> <p>(3) 掌握整车检测的项目、标准及方法, 能准确判断检测结果是否合格;</p> <p>(4) 能够识读整车装配图、电路图及检测技术文件;</p> <p>(5) 具备独立完成整车装配、检测、调整及问题修复的能力, 确保整车装配质量与性能达标。</p>
2	汽车性能检测与调试	<p>(1) 依据汽车性能检测标准和作业指导书, 使用底盘测功机、制动性能测试仪、加速性能测试仪等设备, 完成汽车动力性、制动性、操纵稳定性、燃油经济性等核心性能的检测;</p> <p>(2) 根据检测数据, 分析汽车性能是否满足设计或法规要求, 找出性能短</p>	<p>(1) 掌握汽车动力性、制动性、操纵稳定性、燃油经济性等性能的评价指标与影响因素;</p> <p>(2) 熟悉汽车性能检测常用设备的工作原理、操作方法及校准要求;</p> <p>(3) 掌握汽车性能数据分方法, 能根据数据判断性能问题根源;</p>

		<p>板；</p> <p>(3) 依据调试规范，对发动机参数、底盘悬架参数、制动系统参数等进行调整，优化汽车性能；</p> <p>(4) 对调试后的汽车再次进行性能检测，验证调试效果，直至性能达标。</p>	<p>(4) 了解汽车性能调试的原理与方法，能对相关系统参数进行合理调整；</p> <p>(5) 能够识读汽车性能检测报告与调试技术文件，具备独立完成汽车性能检测与基本调试的能力。</p>
3	新能源汽车 装调与测试	<p>(1) 依据新能源汽车（纯电动、混合动力等）装配手册，使用绝缘工具、专用诊断设备，完成动力电池组、驱动电机、电控系统、充电系统等核心部件的装配与连接；</p> <p>(2) 按照新能源汽车测试标准，使用绝缘电阻测试仪、电池性能测试仪、电机性能测试仪等，对高压系统绝缘性、电池容量与一致性、电机运行参数等进行测试；</p> <p>(3) 依据测试结果，对装配不当或性能异常的部件进行调整与维修，确保新能源汽车符合安全与性能要求；</p> <p>(4) 完成新能源汽车整车功能测试，包括动力输出</p>	<p>(1) 掌握新能源汽车（纯电动、混合动力等）的结构组成、工作原理及各系统间的协作关系；</p> <p>(2) 熟悉新能源汽车高压安全操作规范，掌握绝缘工具与高压检测设备的使用方法；</p> <p>(3) 掌握动力电池组、驱动电机、电控系统等核心部件的装配工艺与测试方法；</p> <p>(4) 能够识读新能源汽车装配图、电路图及测试技术文件；</p> <p>(5) 具备独立完成新能源汽车装调、高压系统测试及整车功能验证的能力，确保车辆安全与性能达标。</p>

		出、能量回收、充电功能等的验证。	
4	智能网联汽车装调与测试	<p>(1) 依据智能网联汽车装配手册, 使用专用工具及设备, 完成毫米波雷达、激光雷达、摄像头、车载终端 (T-BOX)、智能座舱等智能网联核心部件的装配与校准;</p> <p>(2) 按照智能网联汽车测试标准, 使用仿真测试平台、实车测试设备, 对自适应巡航 (ACC)、自动紧急制动 (AEB)、车道保持辅助 (LKA) 等智能驾驶功能, 以及车联网通信功能进行测试;</p> <p>(3) 依据测试结果, 对部件安装位置、系统参数进行调整, 解决功能异常问题;</p> <p>(4) 记录测试数据与问题, 撰写智能网联汽车装调与测试报告。</p>	<p>(1) 掌握智能网联汽车的核心技术 (环境感知、决策规划、控制执行、车联网) 及系统组成;</p> <p>(2) 熟悉智能网联核心部件 (雷达、摄像头、车载终端等) 的工作原理、装配工艺与校准方法;</p> <p>(3) 掌握智能网联汽车功能测试的流程、标准及设备使用方法, 能分析测试数据与功能故障;</p> <p>(4) 了解智能网联汽车安全测试规范与数据安全要求;</p> <p>(5) 能够识读智能网联汽车装配图、系统原理图及测试技术文件, 具备独立完成智能网联汽车装调、功能测试及问题初步排查的能力。</p>
5	钳工	<p>(1) 依据图纸和工艺要求, 使用锉刀、锯弓、钻床等工具设备, 完成零件的划线、锯削、锉削、钻孔等加工;</p> <p>(2) 进行部件的装配、</p>	<p>(1) 掌握钳工常用工具、量具的使用方法与维护技巧;</p> <p>(2) 理解零件加工工艺路线和装配原理;</p> <p>(3) 能独立完成典型零</p>

		<p>调试与精度检测；</p> <p>(3) 处理钳工操作中的常见质量问题与安全隐患。</p>	<p>件的加工与简单部件装配；</p> <p>(4) 具备钳工操作安全规范意识和质量控制能力。</p>
6	汽车系统与零部件识别	<p>(1) 对照汽车实物和图解资料，识别汽车各大系统的组成部件；</p> <p>(2) 描述各零部件的名称、功用及安装位置；</p> <p>(3) 区分不同车型零部件的结构差异。</p>	<p>(1) 掌握汽车发动机、底盘、电气等系统的整体组成与工作逻辑；</p> <p>(2) 熟悉各类零部件的外观特征、材质及分类；</p> <p>(3) 能准确辨识零部件的型号规格和适配车型；</p> <p>(4) 具备运用专业术语描述零部件特性的能力。</p>
7	核心素养能力	<p>(1) 通过案例分析和实践活动，提升沟通协作、问题解决能力；</p> <p>(2) 培养职业规划意识和终身学习能力；</p> <p>(3) 树立职业道德规范和安全生产意识。</p>	<p>(1) 掌握职场沟通技巧、团队协作方法和问题分析解决模型；</p> <p>(2) 理解职业素养的核心内涵和行业职业要求；</p> <p>(3) 能在实践中践行职业道德和安全准则；</p> <p>(4) 具备自主学习和适应职业变化的能力。</p>
8	汽车内外饰拆装	<p>(1) 依据拆装手册，使用专用工具完成汽车座椅、仪表台、车门内饰板等内饰部件的拆装；</p> <p>(2) 进行保险杠、车灯、后视镜等外饰部件的拆卸与安装；</p> <p>(3) 处理拆装过程中的</p>	<p>(1) 熟悉汽车内外饰部件的安装结构和固定方式；</p> <p>(2) 掌握专用拆装工具的使用方法和操作规范；</p> <p>(3) 能安全高效完成各类饰件的拆装作业；</p> <p>(4) 具备避免拆装过程中部件损坏的防护意识。</p>

		卡扣、固定件维护与更换。	
9	人工智能应用基础	<p>(1) 了解人工智能在汽车自动驾驶、智能座舱、故障诊断等领域的应用场景；</p> <p>(2) 初步操作简单的人工智能诊断设备和数据分析工具；</p> <p>(3) 分析人工智能技术对汽车行业的影响。</p>	<p>(1) 掌握人工智能的基本概念、核心技术及发展趋势；</p> <p>(2) 熟悉汽车领域人工智能应用的典型案例和工作逻辑；</p> <p>(3) 能初步使用智能检测设备进行数据采集与分析；</p> <p>(4) 具备探索人工智能汽车技术的学习能力。</p>
10	汽车营销	<p>(1) 开展汽车市场调研，分析目标客户需求和市场竞争态势；</p> <p>(2) 运用营销技巧完成汽车产品介绍、咨询解答和销售洽谈；</p> <p>(3) 协助完成汽车销售合同签订、交付等流程。</p>	<p>(1) 掌握汽车营销的基本理论、策略和销售流程；</p> <p>(2) 熟悉汽车产品的性能参数、配置特点和卖点提炼方法；</p> <p>(3) 具备客户沟通、需求挖掘和异议处理能力；</p> <p>(4) 了解汽车金融、保险等相关增值服务知识。</p>
11	售后服务管理	<p>(1) 对接客户需求，安排汽车保养、维修预约及接待工作；</p> <p>(2) 跟踪维修进度，协调解决售后服务过程中的客户投诉；</p> <p>(3) 整理售后服务档案，进行客户关系维护。</p>	<p>(1) 掌握汽车售后服务的流程规范和管理体系；</p> <p>(2) 熟悉客户关系管理的方法和投诉处理技巧；</p> <p>(3) 能合理调配资源保障售后服务效率；</p> <p>(4) 具备提升客户满意度和忠诚度的服务意识。</p>

12	汽车美容装饰	<p>(1) 按照美容标准完成汽车清洗、打蜡、抛光、镀膜等外观养护作业;</p> <p>(2) 进行汽车内饰清洁、杀菌、香薰等护理;</p> <p>(3) 开展车窗贴膜、车身改色、内饰个性化装饰等项目施工。</p>	<p>(1) 掌握汽车美容装饰的常用材料特性和工具使用方法;</p> <p>(2) 理解不同美容项目的施工工艺和质量标准;</p> <p>(3) 能根据车辆情况制定个性化美容方案;</p> <p>(4) 具备美容作业安全防护和环保意识。</p>
----	--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. 实践性教学环节

实践性教学应贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

(1) 实训

在校内外进行汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修、汽车电气设备构造与维修、汽车钣金与涂装、汽车维护与保养等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

(2) 实习

在汽车生产企业、汽车 4S 店、汽车维修企业、汽车美容连锁店等单位进行实习，包括认识实习和岗位实习。学校应建立稳定、够用的实习基地，选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生实习的指导、管理和考核。

实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。学校可根据技能人才培养规律，结合企业生产周期，优化学期安排，灵活开展实践性教学。

应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求。

4. 相关要求

学校应充分发挥思政课程和各类课程的育人功能。发挥思政课程政治引领和价值引领作用，在思政课程中有机融入党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史等相关内容；结合实际落实课程思政，推进全员、全过程、全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。应开设安全教育（含典型案例事故分析）、社会责任、绿色环保、新一代信息技术、数字经济、现代管理、创新创业教育等方面的拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入课程教学中；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

（二）学时安排

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，岗位实习按每周 30 学时安排，3 年总学时一般为 3630 学时。学校实行学分制管理，16~18 学时

折算 1 学分。军训、社会实践、入学教育、劳动教育、毕业教育等活动按 1 周为 1 学分。

公共基础课程学时一般占总学时的 1/3，可根据不同专业人才培养的需要在规定范围内适当调整，但必须保证党和国家要求的课程和学时。专业课程学时一般占总学时的 2/3。实习时间累计不超过 6 个月，可根据实际情况集中或分阶段安排，校外企业岗位实习时间一般不超过 3 个月。实践性教学学时原则上要占总学时 50% 以上。各类选修课程的学时占总学时的比例应不少于 10%。

1. 教学计划表

课程类别	序号	课程名称	课程性质	学分	学时	学期课时安排						考核方式
						1	2	3	4	5	6	
公共基础课	1	语文	必修	16	288	4	4	2	2	4		√
	2	数学	必修	16	288	4	4	2	2	4		√
	3	英语	必修	16	288	4	4	2	2	4		√
	4	中国特色社会主义	必修	2	36	2						√
	5	心理健康与职业生涯	必修	2	36		2					√

	6	哲学与人生	必修	2	36			2				✓
	7	职业道德与法治	必修	2	36			2				✓
	8	体育与健康	必修	10	180	2	2	2	2			✓
	9	信息技术	必修	4	72	2	2					✓
	10	历史	必修	2	36			2				
	11	艺术欣赏(硬笔书法)	选修	2	36				2			
	12	劳动教育	必修	1	30							
	小计			75	1362	18	18	12	12	14		
专业基础课	1	汽车机械常识	必修	4	72	4						✓
	2	汽车文化	必修	4	72	4						
	3	新能源汽车电学技术与高压安全	必修	4	72	4						✓
	4	汽车维修接待	必修	4	72		4					✓
专业核心课	5	汽车底盘构造与维修		4	72		4					
	6	汽车发动机构造与维修	必修	4	72		4					✓
	7	汽车电气设备构造与维修	必修	6	108			6				✓
	8	汽车维护与保养	必修	6	108			6				✓
	9	汽车钣金技术	必修	6	108			6				
	10	汽车涂装技术	必修	6	108				6			
	11	电控发动机	必修	6	108				6			✓
	12	新能源汽车维护与保养	必修	6	108				6			✓
专业拓展课	13	整车装调与检测	必修	4	72				4			
	14	汽车性能检测与调试	必修	4	72				4			✓
	15	新能源汽车装调与测试	必修	4	72				4			
	16	智能网联汽车装调与测试	必修	4	72				4			
	小计			76	1368	12	12	18	18	16		

专业拓展课	1	钳工	选修	2	36	2					
	2	汽车系统与零部件识别	选修	2	36	2					
	3	核心素养能力	选修	2	36		2				
	4	汽车内外饰拆装	选修	2	36		2				
	5	人工智能应用基础	选修	2	36		2				
	6	汽车营销	选修	2	36		2				
	7	售后服务管理	选修	2	36			2			
	8	汽车美容装饰	选修	2	36			2			
	9	中华传统文化	选修	2	36				2		
	10	礼仪	选修	2	36				2		
小计				20	360	4	4	4	4		
实习	校内实训			6	180					6	
	校外实习			12	360					12	
合计				189	3630						

2. 教学时间分配表

学期	教育	课程教学	综合实训	校内实训	岗位实习	复习考试	合计周数
一	1	18				1	20
二	1	18				1	20
三		18	1			1	20
四		18	1			1	20
五		18	1			1	20
六	1			6	12	1	20
合计	3	90	3	6	12	6	120

3. 教学学时统计表

课程类型	课程性质	学时		学时百分比		学分		学分百分比	
公共基础课	必修	1326	1362	36.50%	37.52%	73	75	38.62%	39.68%
	选修	36		1.02%		2		1.06%	
专业技能	必修	1368	1728	37.69%	47.60%	76	96	40.21%	50.79%

课	选修	360		9. 91%		20		10. 58%	
实习实训		540	540	14. 87%	14. 88%	18	18	9. 52%	9. 52%
总计		3630		100. 00%		189		100. 00%	

九、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标准。

（一）队伍结构

专任教师队伍的数量、学历和职称要符合国家有关规定，形成合理的梯队结构。学生数与专任教师数比例不高于 20：1，专任教师中具有高级专业技术职务人数不低于 20%。“双师型”教师占专业课教师数比例应不低于 60%。

能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

（二）专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能广泛联系行业企业，了解国内外汽车后市场发展新趋势，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。具体需具备参加企业实践锻炼和项目开发的科研能力及综合职业能力，能承担专业建设规划、方案设计，培养青年教师，为企业提供服务、主持或参加科研项目或担任优质核心课程建设负责人，发表研究成果或论文，主编教材等。

（三）专任教师

具有教师资格证书；具有车辆工程、汽车服务工程、新能源汽车工程等相关专业学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；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，开展社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

（四）兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，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。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

十、教学条件

（一）教学设施

主要包括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、实训室和实习实训基地。

1. 专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备黑（白）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. 校内外实验、实训场所基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展汽车结构拆装、故障诊断、维修保养、钣金涂装等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量
1	汽车机械基础实训室	汽车机械机构与传动实验设备；汽车机械零件结构实验设备；汽车液压、气动实验设备等	按授课内容组合配套，应满足 20 工位同时使用

2	电工电子控制实训室	汽车电工试验台；汽车电子试验台；汽车电控试验台；万用表；电工工具；示波器等	按授课内容组合配套，应满足 20 工位同时使用
3	钳工实训室	钳工工作台、钳工设备钳工工具、量具	按授课内容组合配套，应满足 20 工位同时使用
4	发动机机构构造与维修实训室	发动机解剖总成、发动机各系统教具、发动机总成及翻转架、汽油发动机台架、汽缸漏气率仪、测温仪、冷却系统测试仪、多用途冰点仪、点火正时灯、举升机、专用工具、通用工具、工具车、零件车、零件清洗机、发动机吊车、直列式和转子式喷油泵、解剖教具、直列式和转子式喷油泵总成	按授课内容组合配套，应满足 20 工位同时使用
5	汽车底盘构造与维修实训室	底盘解剖总成、底盘解剖分总成、底盘总成、底盘台架、轮胎拆装机、轮胎平衡机、变速器拆装器、专用工具、量具、通用工具、量具、工具车、零件车	按授课内容组合配套，应满足 20 工位同时使用
6	汽车电气设备构造与维修实训室	电源系统教具板、仪表与警告系统教具板、照明与信号系统教具板、空调系统教具板、全车电路教具板、蓄电池高率放电计、蓄电池充电机、蓄电池测试仪、四轮定位仪、常用工具、量具	按授课内容组合配套，应满足 20 工位同时使用
7	汽车维护实训室	整车、举升机、专用工具量具、通用工具量具、维护用仪表、设备、工具车、零件车	按授课内容组合配套，应满足 20 工位同时使用
8	汽车发动机	电控发动机台架、电控系统教具板、	按授课内

	电控系统实训室	整车、排气背压表、手动真空泵、喷油器清洗检测仪、测温仪、汽车故障电脑诊断仪、排气分析仪、发动机综合分析仪、柴油机电控台架	容组合配套，应满足 20 工位同时使用
9	汽车底盘电控系统实训室	自动变速器解剖台架、自动变速器总成及翻转架、电控自动变速器实验台架、汽车故障电脑诊断仪、示波器、专用工具、量具、通用工具、量具、自动变速器清洗换油机、零件清洗机、工具车、零件车、电控悬架实验台架、电动助力转向实验台架、ABS/ASR/EBD 实验台架、ESP 系统教具、整车	按授课内容组合配套，应满足 20 工位同时使用
10	汽车车身电控系统实训室	安全气囊教具、电动座椅教具、车门系统教具、防盗系统教具、音响系统教具、车载网络系统教具、整车电气设备电控系统教具	按授课内容组合配套，应满足 20 工位同时使用
11	汽车空调系统实训室	手动空调实验台架、检漏仪、风速仪、制冷剂纯度检测仪、制冷剂回收加注机、空调故障诊断仪、自动空调实验台架、汽车故障电脑诊断仪	按授课内容组合配套，应满足 20 工位同时使用
12	汽车钣金实训室	轿车车身、举升机、车身校正仪、车身机械测量系统、气体保护焊机、电阻点焊机、汽车钣金修复机、工作台砂轮机、常用钣金工具、车身电子测量系统、铝车身整形修复机、铝车身专用保护焊机	按授课内容组合配套，应满足 20 工位同时使用
13	汽车涂装实训室	调漆及打样工具设备、面漆前处理设备及工位、喷烤漆房、底漆喷枪、面、喷枪、红外烤灯、空气压缩空气机及管路系	按授课内容组合配套，应满足 20 工

		统、洗枪机、涂膜厚度仪、汽车车漆色卡	位同时使用
--	--	--------------------	-------

结合实际建设综合性实训场所。

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，实习基地应能提供汽车维修、钣金涂装、维护保养、维修接待等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；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，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。

（二）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. 教材选用基本要求

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和国家优秀教材，也可选用省级规划教材，不允许不合规教材进入课堂。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献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、汽车相关国家标准和行业标准、汽车维修手册、汽车工程技术期刊、汽车新技术新工艺专著等。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文献。

3. 数字教学资源配置基本要求

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。

(三) 教学方法

任课教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。结合课程特点、教学条件支持情况，针对学生实际情况灵活运用。例如：教授、启发、讨论、案例、行为导向等教学方法。

公共基础课的教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，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，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生学习的积极性，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基础。

专业技能课的教学应贯彻“以就业为导向、以能力为本位”的教学指导思想，根据机电技术应用专业培养目标，结合企业生产与生活实际，对课程内容进行大力整合，在课程内容编排上合理规划，集综合项目、任务实践、理论知识于一体，强化技能训练，在实践中寻找理论和知识点，增强课程的灵活性、实用性与实践性。

十一、质量保障和毕业要求

(一) 质量保障

1. 教学质量管理

教学质量管理是为了实现教学目标，按照教学规律和特点，对教学过程的全面管理。本专业的教学管理主要体现在以下几点：

(1) 制定本专业教学工作计划

制定专业教学工作计划，明确教学工作目标，保证本专业教学工作有计划、有步骤、有条不紊地运转。学期开始各学科都要制定好学期教学计划，并努力

做到教学目的明确，课时划分科学，教学进度清楚，时间分配合理。掌握本学科课程标准，做到学科教学目的清楚，教材结构清楚，学科特点清楚，重点难点清楚，学生的能力发展要求清楚。

（2）建立和健全本专业教学管理制度

明确职责范围，发挥管理机构及人员的作用，改善教学管理制度和评价制度。在教学管理方面建立了健全的管理制度，制定了见习、实习管理制度、实训制度等。实行学分制度，注重对学生的实践操作的考核和学习的过程管理。

（3）加强教学过程质量的管理

教学过程质量的管理包括教师的教学质量和学生的学习质量。教学过程中，老师要改变传统的重知识、轻技能教学管理方式。教学过程的管理，通过计划、实施、检查和总结等措施来实现教学目标的活动过程。教师改变教学方法：课堂教学要求理论联系实际，提高学生学习的积极性，采用问题教学，进行课堂讨论，运用任务驱动、案例教学、情景模拟教学，应用现代化的教学手段辅助教学。重视实践环节，加强学生教学基本功的训练，提高学生的从师能力。

2. 学生学习评价

坚持过程评价与结果评价相结合、定性评价与定量评价相结合、主观评价与客观评价相结合、学校评价与企业评价相结合的多元化评价原则。实行理论考试、实训考核与日常操行表现评价相结合的评价方式，以利于学生综合职业能力的发展。要根据课程的特点，注重评价内容的整体性，既要关注学生对知识的理解、技能的掌握和能力的提高，又要关注学生养成规范操作、安全操作的良好习惯，以及爱护设备、节约能源、保护环境等意识与观念的形成。

（1）课程考核

课程成绩评定：过程性评价占 30%，终结性评价占 70%。终结性评价可采用闭卷考试、开卷考试、技能操作考核等方式或者它们的组合形式；过程性评价可选择平时表现（考勤、课程参与度）、平时作业、阶段性测验考核、竞赛、设计、编制报告、提交学习心得等一切反映学习过程的指标作为考核标准。

考试课程成绩采用百分制评定：60 分为及格，100 分为满分。

考查课程成绩的评定采用优、良、中、及格和不及格五级制。

（2）专业实习考核

专业实习成绩由三部分构成：实训表现（30分）、实训报告（10分）、实训考核（60分），其中实训表现反映了学生的实训状况（包括考勤、劳动纪律、服从管理、实训状况、爱护公物、实训日记等）。

（3）职业技能等级证书考核

可根据学校的培训，以及考试机构方发布考核时间，由我校统一组织或者学生自行参加考试，获取相关职业技能等级证书。

（4）岗位实习考核

岗位实习考核成绩实行等级制，分优秀、良好、合格和不合格四个等级。

岗位实习成绩由企业指导教师和校内指导教师共同评定，以企业评价为主。校内指导教师主要根据学生的岗位实习周记、对学生的指导记录进行评定，并填写《岗位实习手册》，企业指导教师主要根据学生在岗位实习期间运用所学专业知识解决生产实际问题的能力以及职业素质提高情况进行评定，并填写《岗位实习手册》，校内和校外指导教师的评价各占一定比重。

（二）毕业要求

本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：

1. 在规定年限内修完人才培养方案中要求的三大类课程（公共课、专业课、岗位实习）的学习任务，经考核合格，累计修够 170 学分。
2. 取得一项与本专业相关的职业资格证书，或者获得一项校级及以上比赛证书。
3. 岗位实习考核成绩合格。