



衡阳医博护理职业学校

Hengyang Yibo Nursing Vocational School

汽车运用与维修专业人才培养方案

(2026 年修订版)

专业名称：汽车运用与维修专业

专业代码：700206

适用年级：三年制中职

执笔人：刘东

专业负责人：刘东

教务负责人：朱运锦

修订日期：2026 年 5 月 20 日

衡阳医博护理职业学校教务处编制

2026 年 5 月

一、专业名称及专业代码

专业名称	汽车运用与维修专业（检测方向）
专业代码	700206
所属专业大类	交通运输大类 · 道路运输类
专业方向特色	对接汽车制造企业质量检测与整车调试岗位需求，培养具备汽车检测诊断能力与制造装配技能，能够在汽车整车制造及零部件制造企业从事产品质量检验、性能检测、整车调试及售后服务的高素质技能型人才

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限及学历

学制三年，全日制中等职业教育，毕业后颁发中等职业学校毕业证书。

具体安排如下：第1~3学期为在校系统学习阶段，全面修读公共基础课程、专业基础课程及专业核心课程；第4学期为专业核心课程深化与校内实训强化阶段，强化新能源汽车、汽车检测等模块的课堂教学与校内综合实训；第5学期为顶岗实习阶段（3个月），安排学生进入汽车制造企业（或同类制造企业）完成跟岗与顶岗实习任务；第6学期为专业拓展阶段，进行复习迎考，全力备战湖南省对口升学考试。

四、职业面向

（一）职业面向

本专业面向汽车制造及装备制造行业，聚焦汽车质量检测与诊断技术领域，主要就业方向如下：

就业方向	典型机构	主要岗位
汽车整车制造企业（主要方向）	比亚迪、广汽、上汽、吉利、长城等乘用车整车制造厂及零部件配套企业	整车质检员、整车调试工、零部件检测员、过程检验员、出厂检验员

汽车零部件制造企业	汽车发动机、底盘、电器、车身零部件制造企业	产品质量检验员、零部件性能检测员、计量员
汽车售后服务企业	4S店、汽车维修企业、汽车检测站	汽车检测诊断技师、维修接待、售后服务技术员
对口升学	湖南省内高职院校汽车制造类、新能源汽车技术专业	继续接受高等职业教育（新能源汽车技术/汽车制造与试验技术）

（二）对应职业资格证书

本专业学生在校期间应积极考取以下职业资格证书：

1. 汽车装调工（汽车整车制造方向）证书（鼓励）：对接人力资源和社会保障部《汽车装调工》国家职业技能标准（职业编码：6-06-02-02），该证书是从事汽车整车装配、调试与质量检测岗位的重要资质凭证，本方案将其通过率作为核心教学质量指标。

2. 汽车维修工证书（鼓励）：对接交通运输行业标准，取得汽车维修工资格证书，提升汽车售后服务就业竞争力。

3. 低压电工证（鼓励）：对接汽车电气系统检测与新能源汽车维修需求，取得应急管理部门颁发的电工（低压）上岗证。

（三）职业生涯发展路径

本专业毕业生可沿以下路径发展：

1. 质检/调试员阶段（1~3年）：取得汽车装调工资质，在汽车整车制造企业担任整车质检员或调试工，从事过程检验、整车检测、调试等工作。

2. 质量工程师阶段（3~8年）：积累质量检测与工艺控制经验，考取质量管理相关资质，可发展为质量检验班组长、过程质量控制工程师。

3. 技术与管理发展方向（8年以上）：向质量主管、工艺工程师、车间主任等管理岗位发展；或向汽车检测诊断技术专家方

向深耕，成为企业核心技术骨干。

4. 对口升学路径：参加湖南省对口升学考试，升入高职院校新能源汽车技术、汽车制造与试验技术、智能网联汽车技术等专业继续深造，专科毕业后可进一步专升本。

5. 自主创业方向：积累经验后可自主创办汽车快修快保门店或汽车检测服务站。

五、培养目标及规格

（一）培养目标

本专业坚持以立德树人为根本，以服务发展为宗旨，以促进就业与升学为导向，面向汽车制造及装备制造行业，培养具有高尚职业道德、扎实汽车构造与检测理论基础、熟练汽车检测诊断操作技能和制造装配技术，能在汽车整车制造企业、零部件制造企业及汽车售后服务企业从事质量检验、性能检测、整车调试及售后服务工作，并具备对口升学条件的高素质技能型人才。

培养重点：一是夯实汽车检测基础，掌握汽车发动机、底盘、电器设备的结构原理与检测方法，确保学生具备扎实的汽车检测诊断能力；二是强化制造装配技能，学习汽车装配工艺、质量控制标准及检测设备操作，对接汽车装调工岗位要求；三是培养质量意识与安全意识，使学生具备汽车制造企业质量管理的基本素养。

（二）培养规格

1. 素质要求

（1）政治素质：拥护中国共产党的领导，热爱祖国，具有正确的世界观、人生观、价值观；积极践行社会主义核心价值观，认同中国制造业发展成就，具有产业报国情怀。

（2）职业素质：具备良好的职业道德和质量意识，爱岗敬

业，精益求精；具有团队协作意识和安全生产意识；遵守企业质量管理规范与操作规程。

(3) 制造职业素养：认同汽车制造文化，热爱质量检测与装配调试工作，具备“质量第一”的工匠精神；能够以严谨、细致的态度对待每一项检测与装配任务。

(4) 法治素质：遵守《产品质量法》《标准化法》《道路交通安全法》等法律法规，依法持证上岗，具备质量检验人员的法律意识与职业道德。

(5) 身心素质：具备健康的体魄和良好的心理素质，能承受汽车制造车间的工作环境及体力劳动要求，具备良好的安全防护意识。

(6) 劳动素质：热爱劳动，形成正确的劳动观念；具备安全操作意识和规范操作习惯，严格执行汽车制造企业安全生产制度。

2. 知识要求

(1) 公共基础知识：具备语文、数学、英语、计算机等公共基础知识，能阅读汽车技术资料及英文说明书，为职业发展和升学考试奠定基础。

(2) 机械识图知识：掌握机械制图的基本规范与识读方法，能读懂汽车零部件图纸、装配图及工艺流程图，理解公差配合的基本概念。

(3) 电工电子基础知识：掌握电路基础、电磁基础、常用电子元器件的识别与检测方法，理解汽车电气系统的基本工作原理。

(4) 汽车构造知识：掌握汽车发动机（往复式活塞式发动机）的基本结构与工作原理，熟悉汽车底盘（传动系、行驶系、转向

系、制动系)的组成与功能,理解汽车车身结构。

(5) 汽车检测与诊断知识:掌握汽车性能检测的基本方法与评价指标,熟悉汽车检测设备(尾气分析仪、灯光检测仪、制动试验台等)的操作规范,理解汽车故障诊断的基本思路与方法。

(6) 新能源汽车基础知识:了解新能源汽车(纯电动汽车、混合动力汽车)的基本结构与安全操作规范,熟悉动力电池管理系统的基本功能与安全注意事项。

(7) 质量管理基础知识:了解 ISO9001 质量管理体系的基本要求,熟悉汽车制造企业质量检验流程与不合格品处理程序。

3. 能力要求

(1) 汽车检测设备操作能力:能正确操作常用汽车检测设备(尾气分析仪、灯光检测仪、制动试验台、侧滑试验台、速度表试验台等),独立完成整车性能检测任务并出具检测报告。

(2) 汽车故障诊断能力:能运用经验法、仪表法等方法对汽车常见故障(发动机启动困难、制动不良、灯光不亮等)进行初步诊断,确定故障范围并提出维修建议。

(3) 汽车装配与调整能力:能按照工艺文件要求完成汽车零部件的装配、调整与检验,熟悉汽车装配工艺流程与质量控制节点。

(4) 汽车维护与保养能力:能独立完成汽车日常维护与定期保养作业(更换机油、检查制动片、检查灯光、轮胎换位等),达到行业标准要求。

(5) 发动机维修与检测能力:能完成发动机常规维护(更换火花塞、更换机油滤清器、检查正时皮带等),使用解码器读取故障码并进行基本数据分析。

(6) 汽车电器设备检测能力:能使用万用表、示波器等仪

表对汽车蓄电池、发电机、启动机、灯光电路、仪表电路等进行检测，判断电器故障。

(7) 新能源汽车安全操作能力：了解电动汽车高压安全规范，能在断电状态下完成新能源汽车低压系统的基本检测作业，具备新能源安全防护意识。

(8) 质量记录与报告能力：能规范填写汽车检测记录表、质量检验单、整车出厂检验报告等质量文书，具备质量数据的记录与分析能力。

(9) 自主学习与可持续发展能力：具有持续学习新知识、新技术的意识，能跟进汽车制造与检测领域新技术、新工艺的发展动态。

六、课程设置及要求

(一) 课程体系开发思路

本专业依据教育部《中等职业学校汽车运用与维修专业教学标准》，对接人力资源和社会保障部《汽车装调工》国家职业技能标准，参照湖南省中等职业学校相关专业人才培养指导方案，以“质量检测为核心、制造装配为支撑”为核心，构建“公共基础+专业基础+专业核心+顶岗实习+专业拓展”五位一体的课程体系。

课程体系开发遵循以下原则：

● 检测为本：以汽车质量检测与性能诊断技能培养为核心，开设汽车检测与诊断相关课程，对接汽车装调工岗位质量检验需求。

● 制造融合：在汽车检测基础上融入汽车制造装配工艺知识，使学生既懂检测又懂工艺，成为汽车制造企业欢迎的复合型技能人才。

● 能力递进：按照“认知→操作→综合→实践”的逻辑顺序

安排课程，由易到难，循序渐进，确保技能掌握的扎实性。

● 工学结合：第 4~5 学期安排顶岗实习，优先安排汽车整车制造企业实习，理论与实践深度融合。

● 新能源跟进：第 4 学期增设新能源汽车相关课程，顺应汽车产业电动化转型趋势，拓展学生就业领域。

● 升学兼顾：第 6 学期设置复习迎考课程，统筹备战对口升学考试。

（二）职业能力分析

通过对汽车整车制造企业、零部件制造企业、汽车 4S 店及汽车检测站等用人单位的调研，分析归纳汽车运用与维修（检测方向）岗位所需的核心职业能力如下：

工作领域	典型工作任务	对应职业能力
汽车检测诊断	整车性能检测（制动、灯光、尾气、侧滑等）、故障诊断与排除	汽车检测设备操作与故障诊断能力
汽车制造装配	零部件装配、整车装配调整、质量过程检验	汽车装配与调整能力
汽车维护保养	日常维护、定期保养、发动机常规维修	汽车维护与保养能力
汽车电器检测	电气系统检测（蓄电池、发电机、启动机、灯光）、万用表/示波器使用	汽车电器设备检测能力
质量管理	质量检验记录、不合格品识别与报告、质量数据统计	质量记录与报告能力

（三）课程体系构成

本专业课程分为公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、顶岗实习、专业拓展五个模块，另设选修课程模块，总学时 3240 学时（不含选修）。具体如下：

课程模块	主要课程	总学时
公共基础课程	思想政治、语文、数学、英语、历史、信息技术、体育与健康	954
专业基础课程	汽车文化、机械识图、基础电路	108

专业核心课程	汽车机械基础、汽车构造、发动机基础、底盘构造与维修、汽车电控技术、汽车电器设备、汽车空调	396
专业核心课程实训	专用工具概论、整车实训、发动机实训、汽车维护与保养	456
实习	顶岗实习（第5学期，汽车制造企业实习）	660
专业拓展	复习迎考（第6学期，对口升学备考）	504
机动	机动课时（各学期弹性安排）	162
合计		3240

（四）选修课程

本专业设置选修课程模块，供学生根据兴趣和职业发展方向选择修读：

课程名称	开课学期	学时
汽车美容（选修）	第二学期	36
配件管理（选修）	第三学期	36

（五）专业核心课程简介

1. 汽车构造（72学时，第二学期）

本课程系统讲授汽车的总体构造与各系统的结构组成，主要包括：汽车的类型与编号、汽车传动系（离合器、变速器、传动轴、主减速器）结构与工作原理、行驶系（车架、车桥、车轮、悬架）结构、转向系结构与工作原理、制动系（行车制动、驻车制动）结构与工作原理。通过拆装实训，使学生掌握汽车各系统的结构特点与装配关系。

2. 发动机基础（72学时，第三学期）

本课程讲授汽车往复式活塞式发动机的基本结构与工作原理，主要包括：发动机总体构造、曲柄连杆机构、配气机构的工作原理、燃料供给系统（汽油机）、冷却系统、润滑系统的工作原理

与维护要点。通过发动机拆装实训，使学生掌握发动机各机构的结构特点，具备发动机常规维护与故障判断的基本能力。

3. 底盘构造与维修（36学时，第三学期）

本课程讲授汽车底盘各系统的结构与维修方法，重点包括：离合器检修、变速器拆装与检修、万向传动装置检修、驱动桥检修、车轮与轮胎维护、悬架检修、转向器检修、制动系统检修等。通过实训操作，使学生掌握底盘各系统的检修工艺与质量检验方法。

4. 汽车电控技术（36学时，第三学期）

本课程讲授汽车电子控制技术的基本原理与应用，主要包括：发动机电子控制基础（电控燃油喷射、电控点火、排放控制）、自动变速器电子控制、底盘电子控制系统（ABS、ESP、EBD）、车身电子控制系统等。培养学生使用汽车解码器读取数据流与故障码的技能，为汽车检测诊断奠定基础。

5. 汽车电器设备（36学时，第三学期）

本课程讲授汽车电器设备的结构与检测方法，主要包括：蓄电池检测与充电、发电机与调节器检测、启动机检修、点火系统（传统/电子/微机控制）检修、汽车灯光信号系统检修、仪表与报警系统检修、辅助电气设备（刮水器、电动车窗等）检修。培养学生使用万用表、示波器等仪表检测汽车电器故障的能力。

6. 汽车空调（36学时，第三学期）

本课程讲授汽车空调系统的结构与维护，内容包括：汽车空调制冷系统（压缩机、冷凝器、蒸发器、膨胀阀）结构与工作原理、制冷剂特性与环保要求、暖风系统、自动空调控制系统。培养学生完成空调系统常规维护（制冷剂加注、制冷剂回收、空调滤清器更换等）的能力。

7. 认识新能源（36 学时，第四学期）

本课程面向汽车产业电动化转型需求，讲授新能源汽车的基本知识，主要包括：新能源汽车的类型（纯电动汽车、插电式混合动力汽车、燃料电池汽车）及其发展趋势、纯电动汽车的基本结构（驱动电机、动力电池、整车控制器）、新能源汽车安全操作规范（高压安全防护、应急处理）。培养学生在汽车制造企业从事新能源汽车装配与检测作业的基本安全意识与技术基础。

8. 新能源汽车技术（36 学时，第四学期）

本课程讲授新能源汽车的核心技术与检测方法，主要包括：动力电池系统结构与安全管理、驱动电机与电机控制器、整车控制策略、充电系统、制动能量回收系统、新能源汽车故障诊断。通过实训使学生掌握新能源汽车高压系统断电操作规范、动力电池管理系统的基本检测方法，为进入新能源汽车制造企业就业奠定基础。

9. 动力电池管理及维护技术（36 学时，第四学期）

本课程系统讲授动力电池管理系统的结构与维护技术，内容包括：锂离子电池的基本特性与安全管理、电池管理系统（BMS）功能与工作原理、动力电池包检测与维护、电池热管理系统、废旧电池处理与回收环保要求。培养学生从事动力电池生产装配检测与售后服务的技术能力。

七、教学进程安排

本专业教学进程安排如下（总学时 3240 学时，6 学期）：

表 1：教学实施进程表

学期	课程模块	课程名称	周课时数	上课周数	开课计划	总学时
学期	课程模块	课程名称	周课时数	上课周数	开课计划	总学时
第一学期	公共基础课程	思想政治（中国特色社会主义）	2	18	2×18（周）	36
第一学期		语文	4	18	4×18（周）	72
第一学期		数学	4	18	4×18（周）	72

第一学期		英语	4	18	4×18（周）	72
第一学期		历史	2	18	2×18（周）	36
第一学期		信息技术	2	18	2×18（周）	36
第一学期		体育与健康	2	18	2×18（周）	36
第一学期	专业基础课程	汽车文化	2	18	2×18（周）	36
第一学期		机械识图	2	18	2×18（周）	36
第一学期	实训	专用工具概论	4	18	4×18（周）	72
第一学期	机动	机动	2	18	2×18（周）	36
第一学期	合计		30	18	30×18（周）	540
第二学期	公共基础课程	思想政治（心理健康与职业生涯）	2	18	2×18（周）	36
第二学期		语文	4	18	4×18（周）	72
第二学期		数学	3	18	3×18（周）	54
第二学期		英语	3	18	3×18（周）	54
第二学期		历史	2	18	2×18（周）	36
第二学期		信息技术	2	18	2×18（周）	36
第二学期		体育与健康	2	18	2×18（周）	36
第二学期	专业基础课程	基础电路	2	18	2×18（周）	36
第二学期	专业核心课程	汽车机械基础	2	18	2×18（周）	36
第二学期		汽车构造	2	18	2×18（周）	36
第二学期	实训	整车实训	4	18	4×18（周）	72
第二学期	机动	机动	2	18	2×18（周）	36
第二学期	合计		30	18	30×18（周）	540
第二学期	选修	汽车美容（选修）	2	18	2×18（周）	36
第三学期	公共基础课程	思想政治（哲学与人生）	2	18	2×18（周）	36
第三学期		语文	2	18	2×18（周）	36
第三学期		数学	2	18	2×18（周）	36
第三学期		英语	2	18	2×18（周）	36
第三学期		体育与健康	2	18	2×18（周）	36
第三学期	专业核心课程	发动机基础	4	18	4×18（周）	72
第三学期		底盘构造与维修	2	18	2×18（周）	36
第三学期		汽车电控技术	2	18	2×18（周）	36
第三学期		汽车电器设备	2	18	2×18（周）	36
第三学期		汽车空调	2	18	2×18（周）	36
第三学期	实训	发动机实训	6	18	6×18（周）	108
第三学期	机动	机动	2	18	2×18（周）	36
第三学期	合计		30	18	30×18（周）	540
第三学期	选修	配件管理（选修）	2	18	2×18（周）	36
第四学期	公共基础课程	思想政治（职业道德与法治）	2	18	2×18（周）	36
第四学期		语文	2	18	2×18（周）	36
第四学期		数学	2	18	2×18（周）	36
第四学期		英语	2	18	2×18（周）	36
第四学期		体育与健康	2	18	2×18（周）	36
第四学期	专业核心课程	认识新能源	4	18	4×18（周）	72
第四学期		新能源汽车技术	4	18	4×18（周）	72

第四学期		动力电池管理及维护技术	2	18	2×18（周）	36
第四学期	实训	汽车维护与保养	14	18	14×18（周）	252
第四学期	机动	机动	2	18	2×18（周）	36
第四学期	合计		30	18	30×18（周）	540
第五学期	实训	汽车维护与保养（强化）	4	5	4×5（周）	20
第五学期	实习	顶岗实习	30	13	30×13（周）	390
第五学期	机动	机动	2	5	2×5（周）	10
第五学期	合计		30	18	30×18（周）	540
第六学期	专业拓展	复习迎考	28	18	28×18（周）	504
第六学期	机动	机动	2	18	2×18（周）	36
第六学期	合计		30	18	30×18（周）	540
总计			18×6期			3240

八、教学计划总表

表 2：教学计划总表

课程类别	总学时
公共基础课程	954
——思想政治	126
——语文	198
——数学	180
——英语	180
——历史	72
——信息技术	72
——体育与健康	126
专业基础课程	108
——汽车文化	36
——机械识图	36
——基础电路	36
专业核心课程	396
——汽车机械基础	36
——汽车构造	36
——发动机基础	72
——底盘构造与维修	36
——汽车电控技术	36
——汽车电器设备	36
——汽车空调	36
——认识新能源	36
——新能源汽车技术	36
——动力电池管理及维护技术	36
实训	456
——专用工具概论	72
——整车实训	72

——汽车维护与保养	204
——发动机实训	108
实习	660
——顶岗实习	660
专业拓展	504
——复习迎考	504
机动	162
合计	3240
选修（供参考）	90

九、实施保障

（一）师资队伍保障

本专业配备具有汽车维修、汽车制造或相关专业背景的专任教师，专业课教师应具备汽车维修技师或汽车装调工资质，或具有三年以上汽车制造企业质量检测岗位、4S店维修技术岗位的从业经历。实习指导教师由实习单位具有丰富实践经验的技术人员担任，确保理论与实践教学的有效衔接。

专业课教师与学生比不低于 1:20，专业实训课教师与学生比不低于 1:10，保障实践教学质量。每年安排专业教师参加企业实践或职业资格培训，不断更新专业知识与技能。

（二）教学设施保障

学校配备与本专业规模相适应的汽车维修与检测实训基地，包括：汽车构造实训室（配置桑塔纳/吉利等整车及拆装总成）、发动机实训室（配置往复式发动机台架及拆装工具）、汽车电器实训室（配置整车电器试验台、万用表、示波器等）、汽车检测实训中心（配置尾气分析仪、灯光检测仪、制动试验台、侧滑试验台等）、新能源汽车实训室（配置电动汽车教具及高压安全防护设备），确保学生在校期间完成核心技能实训。

（三）实习基地保障

学校与比亚迪、广汽、吉利、长城等汽车整车制造企业或其

衡阳及周边地区配套零部件制造企业建立稳定的实习合作关系，签订校企合作协议与实习协议。顶岗实习安排在第5学期（约3个月），学生在企业带教工程师/技术员带领下完成顶岗实习任务。实习内容涵盖汽车装配、过程检验、整车检测等岗位，确保学生熟悉汽车制造企业真实生产环境与质量控制流程。实习期间，学校安排专任实习指导教师定期巡查，及时解决学生实习过程中遇到的问题。

（四）教学资源保障

学校配备与本专业配套的教材及教学资源，包括：国家规划中职汽车运用与维修专业教材、汽车装调工职业技能培训教材、校本实训指导手册、汽车检测技术操作视频资源等。同时建立试题库，涵盖汽车装调工职业技能模拟题及湖南省对口升学考试模拟题，支持学生复习迎考。

（五）教学管理与质量监控

学校建立完善的教学质量监控体系，每学期开展教学质量检查与评价，包括理论教学检查、实训教学检查、实习巡查等环节。将汽车装调工（或汽车维修工）职业技能等级证书获取率、对口升学率、学生满意度及用人单位满意度作为核心质量指标，持续改进人才培养方案与教学实施。

十、毕业要求

学生修完本专业人才培养方案规定的全部课程，成绩合格，并满足以下条件，方可毕业：

1. 完成公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程全部教学任务，总学时不低于3240学时（不含选修），各门课程考核合格。

2. 完成第4~5学期顶岗实习，实习期间服从企业管理，认

真完成实习任务，提交完整的实习周记与实习报告，由实习单位出具实习鉴定合格证明。

3. 通过学校组织的毕业考核，包括专业理论考核与技能操作考核（汽车检测操作、整车维护作业必考），成绩合格。

4. 思想品德考核合格，操行评定达标。

5. 积极参加汽车装调工或汽车维修工职业技能等级考试，或参加湖南省对口升学统一考试。

附录：汽车运用与维修专业（检测方向）核心技能达标考核标准

为确保学生毕业前掌握汽车检测与维修技术的核心操作技能，特制定以下达标考核标准：

考核项目	考核内容	达标要求
汽车检测设备操作	尾气分析仪、灯光检测仪、制动试验台操作	能独立完成整车制动性能、灯光、尾气三项检测，检测报告填写规范，数据判读准确
发动机拆装与检测	发动机曲柄连杆机构、配气机构拆装	拆装顺序正确，工具使用规范，零件清洁摆放有序，完成后发动机能正常运转
汽车故障诊断	发动机启动困难、灯光不亮等常见故障诊断	能运用问诊、仪表检测等方法确定故障范围，提出排除方案并完成修复
汽车维护与保养	更换机油、机滤、空气滤，检查制动片、灯光	操作流程规范，安全事项落实到位，工位整理有序，保养作业记录完整
汽车电器检测	万用表检测蓄电池、发电机、启动机、灯光电路	能正确使用万用表完成蓄电池电压测量、灯光电路通断检测，检测数据准确
整车出厂检验	整车外观检查、功能检验、文件审核	熟悉整车出厂检验流程，能独立完成检验项目，发现不合格项能正确记录与报告