

汽车检测与维修技术专业人才培养方案

一、专业名称和专业代码

专业名称：汽车检测与维修技术

专业代码：500211

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。

三、职业面向

课程能力图谱

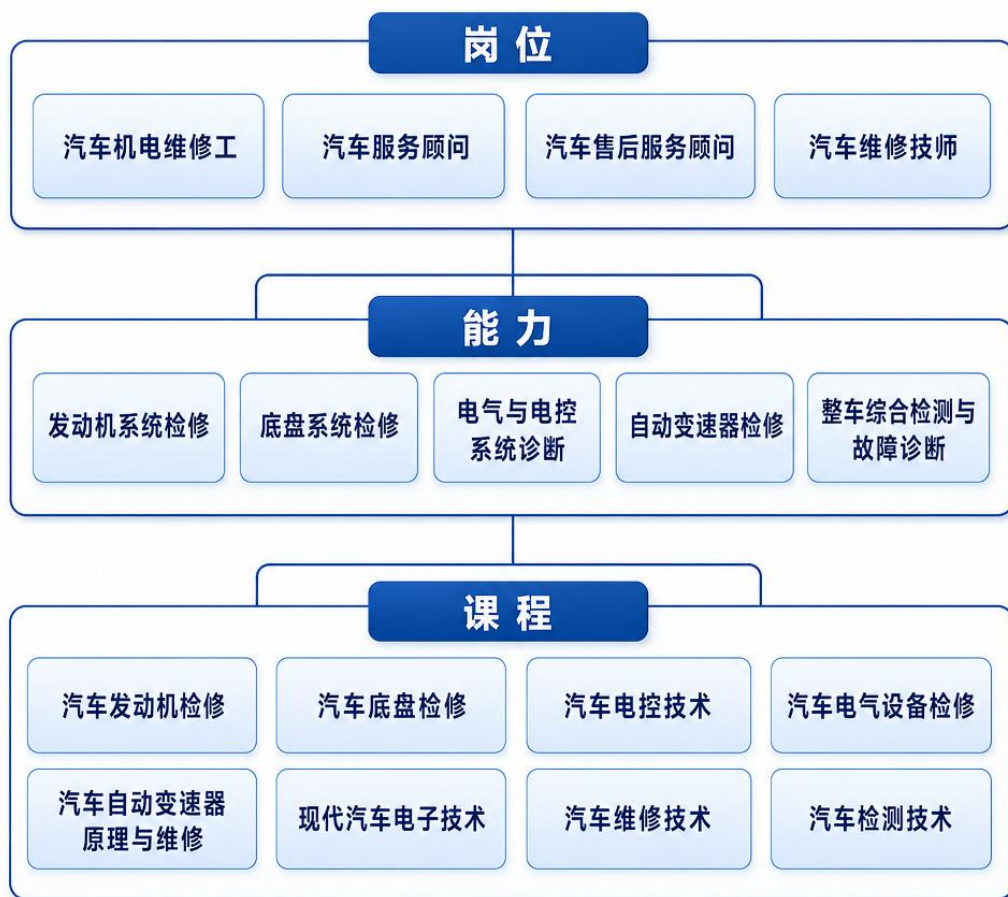


图 1 课程能力图谱

表 1 职业面向表

所属专业 大类（代 码）	所属专业 类（代 码）	对应 行业 （代码）	主要职业类别 （代码）	主要岗位 类别（或技 术领域）	职业技能等 级证书和职 业资格证举 例
交通运输 大类（50）	道路运输 类（5002）	汽车修理 与维护 （8111）	汽车运用工程技术 人员 （2-02-15-01）、 汽车维修工 （4-12-01-01）	汽车售后 服务、汽车 机电维修、 汽车服务 顾问等	汽车维修工 等级证书、低 压电工等

四、修业年限

学制：全日制专科三年

修业年限：实行学分制，基本修业年限三年，实行弹性学制，允许学生采用半工半读、工学交替等方式分阶段完成学业。

五、培养目标与培养规格

（一）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、职业道德与创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，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，面向汽车修理与维护行业的汽车运用工程技术人员、汽车维修工等职业，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、事故车查勘定损等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，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 and 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、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) 掌握汽车机械识图、汽车机械基础、汽车电工电子、汽车构造、汽车维护、车载网络技术、汽车检测与故障诊断、汽车维修业务接待、沟通技巧及投诉处理等方面的专业基础理论知识；

(6) 掌握汽车检修工具设备管理的技术技能，具有正确使用和维护汽车检修常用仪器设备的能力；

(7) 掌握汽车发动机、底盘、电气等总成及其零部件维护的技术技能，具有汽车维护的能力；

(8) 掌握汽车的动力性、经济性、制动性、操纵稳定性、排放性等性能检测的基本技术技能，具有一定的汽车性能检测能力；

(9) 掌握汽车发动机、底盘、电气、车载网络系统的检查、调整、拆装、修理的技术技能，具有汽车故障诊断与排除的能力；

(10) 掌握按规范流程进行维修预约、接待检验、制单派工、结算交车等技术技能，具有汽车维修业务接待和业务管理的能力；

(11) 掌握与客户沟通的技巧技能，具有良好的解决客户投诉问题的能力；

(12) 掌握搜索、整理信息资料的基本技术技能，具有查阅、运用汽车维修资料的能力；

(13) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

(14) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识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，达到国家大学生体质健康测试合格标准，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；

(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。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

课程包括：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、思想道德与法治、形势与政策、走在前列的广东实践、大学英语、体育、信息技术与人工智能、劳动教育、艺术鉴赏、创新创业教育与职业规划、应用写作、大学生心理健康教育、军事技能训练、军事理论课、中共党史、全校性公共选修课。

（二）专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程、综合能力课程，涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

包括：高等数学、汽车机械识图、电工电子技术、汽车机械基础、汽车概论。

2. 专业核心课程

表 2 专业核心课程主要教学内容与要求

课程名称	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求
汽车发动机检修	①了解发动机分类、构造、四冲程工作循环及性能指标，熟悉常用工具、安全作业规范与行业标准。 ②掌握曲柄连杆机构、配气机构及各大辅助系统的结构组成、工作原理与常见故障成因。 ③熟悉发动机拆装流程、零部件检测方法 & 装配工艺，掌握正时校对、间隙调整、磨损检测等核心工艺及技术标准。 ④能规范使用检测设备完成部件检测、参数测量与故障排查，精准判定零部件技术状态。 ⑤具备发动机日常维保、工况异常判断与简单故障处置能力，落实安全防护与标准化作业。 ⑥具备考取汽车维修工职业证书的基础，满足汽车机电维修类技能竞赛的相关技能要求。	①发动机基础拆装考核：规范拆装发动机总成及曲柄连杆、配气机构，掌握标准装配顺序与紧固扭矩，无错装漏装。 ②零部件检测考核：用量具检测气缸、曲轴、活塞等关键部件磨损及变形，准确判定技术状况，规范记录数据。 ③配气机构调校考核：独立完成正时校对、气门间隙检测与调整，保证配气机构工作正常。 ④发动机故障诊断考核：结合现象排查怠速不稳、异响、动力不足等常见故障，精准定位并修复。 ⑤设备操作与运维考核：熟练操作检测诊断设备，掌握现场巡检要点，识别运行异常并规范处置，严守安全操作规程。 ⑥综合能力考核：了解新工艺、新技术，熟悉规范与安全标准，具备考证与竞赛所需的综合素养。
汽车底盘检修	①掌握汽车传动系、行驶系、转向系、制动系四大系统的结构组成与工作原理，熟悉底盘维修常用工具、量具及仪器仪表的使用方法。 ②熟悉汽车底盘各总成及零部件的检查、清洁、补给、润滑、调整与	①底盘维护作业考核：能规范使用工具、量具及仪器仪表，按维护规范完成底盘总成及零部件的检查、清洁、补给、润滑和调整更换，符合安全作业与 5S 标准。 ②底盘总成检修考核：能依据检

	更换等维护作业内容，能依据维护规范、安全作业及 5S 要求完成底盘定期维护。 ③掌握底盘各总成及零部件的检查、调整、拆装与修理工艺，能依据检修规范，使用工具、量具及检修设备完成标准化检修作业。 ④掌握底盘常见故障的诊断流程与排除方法，能使用诊断设备分析故障成因，完成总成及系统的故障诊断与排除。 ⑤落实实训现场安全防护与标准化作业，具备考取汽车维修工职业资格证书的基础，能够适应汽车机电维修类技能竞赛的相关技能要求。	修工艺，完成传动系、行驶系、转向系、制动系主要总成及零部件的检查、调整、拆装与修理，操作规范，数据记录准确。 ③底盘故障诊断与排除考核：能根据故障诊断流程，使用诊断设备准确排查传动、行驶、转向、制动系统常见故障，精准定位并完成修复。 ④工具设备与安全考核：熟练使用底盘专用工具、量具及诊断仪器，遵守安全操作规程，能识别现场异常并规范处置。 ⑤综合能力考核：了解底盘检修新工艺与新技术，熟悉行业规范与标准，具备考取职业资格证书及参与技能竞赛的综合素养。
汽车电控技术	①了解发动机电控技术的发展概况，熟悉电控发动机的基本组成、控制原理及常用检测诊断设备的操作方法。 ②掌握电控汽油供给系的组成与工作原理，理解汽油泵控制电路，能规范完成油路检测与检修。 ③掌握空气流量计、进气压力传感器、节气门位置传感器、氧传感器、曲轴位置传感器等主要传感器的结构原理与信号特征，熟悉各传感器的检测方法与检修规范。 ④掌握怠速控制系统的组成与工作原理，熟悉怠速控制阀的检修方法，能进行怠速控制系统的故障分析与排除。 ⑤具备电控发动机常见故障的综合诊断能力，能结合传感器数据与执行器动作分析故障成因，准确完成	①电控系统认知考核：熟悉电控发动机总体构成与控制原理，能正确使用故障诊断仪、万用表等检测设备。 ②燃油供给系检修考核：能规范完成汽油泵控制电路检测及油路压力测试，准确诊断与排除供油系统常见故障。 ③传感器检测考核：能独立完成空气流量计、进气压力传感器、节气门位置传感器、氧传感器、曲轴位置传感器的检测，正确读取数据并判定传感器状态。 ④怠速控制系统检修考核：能完成怠速控制阀的拆装与检测，分析怠速异常成因并进行调整修复。 ⑤综合故障诊断考核：能结合故障现象与传感器数据，排查电控

	故障定位与修复。 ⑥落实实训现场安全操作规范与标准化作业，培养考取汽车维修工职业资格证书及参与技能竞赛所需的基础素养。	发动机常见故障，精准定位故障原因并完成修复。 ⑥综合能力考核：了解电控技术新工艺、新趋势，熟悉检修规范与安全标准，具备考证与竞赛所需的综合素养。
汽车电气设备检修	①了解汽车电器设备的基本构成与电路特点，熟悉汽车电路图的识读方法及电路测试基本技能。 ②掌握蓄电池、交流发电机的结构原理与充放电控制逻辑，能对电源系统进行性能检测与维护检修。 ③掌握起动系统、点火系统的组成与工作原理，能诊断与排除起动系和点火系的常见故障。 ④掌握照明与信号系统、仪表与报警系统的电路原理及控制逻辑，能根据电路图分析并排除线路故障。 ⑤了解安全与舒适系统（电动门窗、中控门锁等）的构成与工作原理，能进行部件测试与常见故障诊断。 ⑥掌握汽车空调系统的组成、制冷原理及控制方式，能进行制冷系统基本性能检测与常见故障排除。 ⑦能规范使用万用表、诊断仪、示波器汽车电器检测仪器，落实安全作业规范和现场 5S 管理。 ⑧具备考取汽车维修工职业资格证书所需的电工电子基础，适应汽车机电维修类技能竞赛的相关技能要求。	①电路识读与测试考核：能正确识读典型汽车电路图，使用测试仪器进行电压、电阻、通断等测量，操作规范。 ②电源系统检修考核：能完成蓄电池、交流发电机的检测与拆装，准确判断部件技术状况，排除充电系统常见故障。 ③起动与点火系统检修考核：能检测起动机、点火线圈、火花塞及控制电路，完成点火正时检查与起动、点火故障诊断与排除。 ④照明信号与仪表检修考核：能按电路图检修照明灯、转向信号、喇叭、仪表报警等系统，规范更换元件并恢复功能。 ⑤安全与舒适系统检修考核：能对电动门窗、中控锁等系统进行检测，诊断常见故障并安全规范处置。 ⑥汽车空调系统检修考核：能完成空调系统压力检测、检漏及制冷剂回收加注操作，诊断与排除不制冷、制冷不足等故障。 ⑦综合故障诊断考核：能结合故障现象，综合运用诊断仪器对整车电器系统进行排查，精准定位并修复故障。 ⑧安全操作与综合素养考核：遵守安全操作规程与 5S 标准，具备

		职业资格证书考核和技能竞赛所需的综合素养。
汽车自动变速器原理与维修	①了解自动变速器的类型、应用及相关领域的学术前沿与创新产品，熟悉自动变速器的基本结构组成与工作原理。 ②了解液力变矩器的基本结构与工作原理，熟悉其维护保养知识，能完成液力变矩器的基本检查作业。 ③掌握典型行星齿轮变速机构（辛普森、拉维娜式）的工作原理，具备分析各档位动力传递路线的能力。 ④掌握液压控制系统的基本组成及控制原理，具备湿式离合器、制动器、单向离合器的拆装与检修能力。 ⑤掌握电控系统的基本组成和控制原理，了解电液控制的优点和发展趋势，能进行电控系统自诊断操作。 ⑥了解 CVT、平行轴式、双离合等自动变速器的结构特点与工作原理。 ⑦具备典型自动变速器（丰田 A240L/大众 01M）的拆装能力，能规范使用自动变速器检测仪器。 ⑧了解自动变速器故障诊断与维修的基本程序，能完成常规检查及常见试验。 ⑨具备考取汽车维修工职业资格证书的基础，适应汽车维修技能竞赛的相关技能要求。	①总体认知考核：能正确识别自动变速器类型及主要组成部分，了解前沿技术，熟悉检修规范。 ②液力变矩器检修考核：能完成液力变矩器的基本检查与维护保养作业。 ③行星齿轮机构认知考核：掌握辛普森、拉维娜式机构的工作原理，能画出超速行星排动力传递路线图。 ④液压与电控系统检修考核：能完成液压油泵、湿式离合器、制动器、单向离合器的拆装及检修，具备电控系统自诊断操作能力。 ⑤典型自动变速器拆装考核：能规范完成丰田 A240L 或大众 01M 自动变速器的拆装，操作流程规范，无错装漏装。 ⑥检测诊断考核：能熟练使用自动变速器检测仪器，完成常规检查及失速、时滞、油压等常见试验。 ⑦综合能力考核：了解前沿知识，熟悉行业规范与安全标准，具备考取职业资格证书及参与技能竞赛的综合素养。
现代汽车电子技术	①了解汽车电子技术应用前沿，熟悉汽车电子系统的创新产品、新工艺、新方法及应用。 ②掌握 ABS 防抱死制动系统的结构原理、工作过程及常见实例维修方	①系统认知与故障检查考核：全面了解各电子系统的结构组成，能结合故障代码与数据流精准确认故障原因。 ②制动控制系统检修考核：能完

	法。 ③掌握 ASR 驱动防滑控制、EBD 电子制动力分配、BA 制动辅助、SBC 电子感应制动及 ESP 车身电子稳定系统的组成与工作原理，能进行系统检测与故障诊断。 ④掌握安全气囊系统、雷达防撞系统、电子控制悬架系统及电控动力转向系统的组成与工作原理，熟悉检测规范及检修方法。 ⑤掌握巡航控制系统、汽车电子仪表、卫星导航定位系统及自动空调系统的结构与工作原理，能进行系统功能测试与故障分析。 ⑥了解四轮转向系统及未来汽车电子新技术的发展趋势。 ⑦具备汽车检测设备比选与应用能力，能获取并分析故障代码，精准确认故障点，合理制定维修方案。 ⑧具备检测设备日常管理及异常判断处置能力，落实个人安全防护措施与标准化作业规范。 ⑨具备考取汽车检测岗位相关证书的基础，适应检测站技能竞赛的能力要求。	成 ABS、ASR、ESP 等制动控制系统的检测与故障诊断，规范操作台架设施。 ③安全与底盘电子系统检修考核：能完成安全气囊、雷达防撞、电控悬架及电控转向系统的检测，准确分析故障并制定维修方案。 ④舒适与信息电子系统检修考核：能完成巡航控制、电子仪表、导航定位及自动空调系统的功能测试与常见故障排除。 ⑤检测设备操作考核：熟练使用故障诊断仪、示波器等检测设备，规范获取与分析故障代码，合理制定维修方案。 ⑥综合能力考核：了解汽车电子技术前沿知识，熟悉检测技术规范与行业标准，具备考证与竞赛所需的综合素养。
汽车维修技术	①了解汽车常见故障的类型与诊断方法，熟悉汽车维修常用工具及检测设备的使用规范。 ②掌握发动机异响的诊断方法，能使用内窥镜等设备进行内部检查与故障分析。 ③掌握气缸压力的测量方法，能通过压力数据分析判断发动机密封性与技术状况。 ④掌握点火系的组成与工作原理，能使用检测电脑读取数据流，分析	①发动机机械故障诊断考核：能使用内窥镜、气缸压力表等工具诊断发动机异响，通过压力数据分析判断机械故障。 ②点火与电控系统检修考核：能使用检测电脑读取数据流，分析点火波形与传感器信号，诊断并排除点火系及电控相关故障。 ③燃油与辅助系统检修考核：能完成油路压力测试与检漏，诊断与排除冷却系、润滑系的常见故

	并排除点火系常见故障。 ⑤掌握燃油供给系、冷却系、润滑系的组成与工作原理，能诊断与排除各系统常见故障。 ⑥掌握离合器、变速器的结构原理与常见故障成因，能完成故障分析与检修作业。 ⑦掌握转向系、制动系的组成与工作原理，能诊断与排除行驶安全系统的常见故障。 ⑧掌握电源系的组成与工作原理，能完成发电机、蓄电池及充电线路的故障诊断与排除。 ⑨落实实训安全操作规范与标准化作业，具备考取汽车维修工职业资格证书及参加技能竞赛的基础能力。	障。 ④底盘传动系统检修考核：能完成离合器、变速器的故障分析、拆装与调整，准确排除传动系常见故障。 ⑤底盘行驶安全系统检修考核：能完成转向系、制动系的故障诊断与检修，确保行驶安全系统功能正常。 ⑥电源系统检修考核：能完成蓄电池、发电机及充电线路的检测与故障排除。 ⑦综合诊断与考证考核：能综合运用诊断方法排查整车多系统故障，具备考证与竞赛所需的综合素养。
汽车检测技术	①了解汽车检测技术的学术前沿、检测设备创新产品、创新工艺及智能技术应用，熟悉汽车检测技术与设备的发展概况。 ②熟悉汽车整车性能检测各项目的实施过程、技术规范及检测标准，涵盖动力性、经济性、安全性、环保性、舒适性及通过性等检测内容。 ③了解汽车检测站的类型与功能布局，熟悉汽车检测线（安保线、综合线）的检测技术与设备配置。 ④掌握主要检测设备（侧滑试验台、制动试验台、车速表试验台、前照灯检测仪、废气分析仪、噪声检测仪、测功机等）的结构原理与使用方法。 ⑤掌握汽车检测设备的比选方法与选型依据，熟悉检测站现场操作技术规程。	①汽车检测工考核：掌握检测项目内容、技术规范及检测标准，了解检测设备检修要点，熟悉检测设备工作原理，能绘制检测工艺流程图。 ②整车性能检测考核：能完成动力性、经济性、安全性、环保性等整车性能检测，规范操作检测设备并记录数据。 ③检测线设备操作考核：能熟练操作侧滑试验台、制动试验台、车速表试验台，完成前束测量及前照灯检测。 ④排放与噪声检测考核：能规范使用废气分析仪、噪声检测仪进行排放与噪声检测，准确读取并分析检测数据。 ⑤测功机操作考核：能规范使用测功机完成功率检测，掌握设备

	⑥具备检测设备日常管理及异常情况判断与处置能力，落实个人安全防护措施。 ⑦具备考取汽车检测岗位相关证书的基础，适应国家检测站检测技能竞赛的能力要求。	工作原理与操作要领。 ⑥综合能力考核：了解汽车检测前沿知识，熟悉检测规范与行业标准，具备考取检测岗位证书及参与技能竞赛的综合素养。
--	---	--

3. 专业拓展课程

包括：新能源汽车技术、单片机技术与应用、汽车营销学、二手车评估、传感器技术、人工智能技术及应用、智能网联汽车技术概论、汽车智能共享出行概论、汽车美容、汽车文化、汽车企业服务管理、汽车维护与保养、汽车保险、汽车配件管理、汽车轻量化技术、计算机辅助设计。

4. 综合能力课程

包括：汽车发动机检修、汽车底盘检修、实训安全教育、低压电工、汽车故障诊断、汽车维修工考证、岗位实习。

七、教学活动周数分配

表 3 教学活动周数分配表

学年	学期	入学教育、军事技能训练	课堂教学	复习考试	岗位实习、毕业论文（设计）、毕业教育	机动周	学期合计	学年合计
一	1	1	15	2		2	20	40
	2	2	16	2			20	
二	3		18	2			20	40
	4		18	2			20	
三	5		18	2			20	40
	6				20		20	
合计		3	85	10	20	2		120

八、教学进程总体安排

（一）课程计划

表 4 各类课程学时、学分分配表

课程类别		学时	占总学时比例（%）	学分	占总学分比例（%）	相关标准要求
公共基础课程		834	31.64	43	30.50	学时不少于总学时的 1/4
专业（技能）课程		1802	68.36	98	69.50	
合计		2636	100	141	100	
其中	必修课	2312	87.71	121	85.82	
	选修课	324	12.29	20	14.18	学时不少于总学时的 10%
实践性教学学时		1390				学时 占总学时 50%以上
实践性教学占总学时比（%）		52.73				

（二）教学进程安排

表 5 教学进程安排表

课程类别、性质		序号	课程编码	课程名称	学分	学时	学时分配		课程安排及周学时数						备注
							理论教学	实践教学	第一学年		第二学年		第三学年		
									第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	
									15 周	16 周	18 周	18 周	18 周	20 周	
周学时数 / 学期学时数															
公共基础课程	必修课	1	99000742A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	32	0			2/32				
		2	99000752A	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	52	52	0				3/52▲			
		3	99000522B	思想道德与法治（1）	3	24	22	2	2/24						
		4	99000532B	思想道德与法治（2）		30	26	4		2/30					
		5	99000032A	形势与政策(1)	1	8	8	0	(8)						
		6	99000612A	形势与政策(2)		8	8	0		(8)					
		7	99000062A	形势与政策(4)		8	8	0				(8)			
		8	99000072A	形势与政策(5)		8	8	0					(8)		
		9	99000952B	走在前列的广东实践	1	16	10	6			2/16				
		10	99000082B	大学英语(1)	3	56	34	22	3/56▲						
		11	99000092B	大学英语(2)	4	72	43	29		4/72▲					
		12	99000122B	体育(1)	2	36	4	32	2/36▲						
		13	99000132B	体育(2)	2	36	4	32		2/36▲					

		14	99000142B	体育(3)	2	36	4	32			2/36▲						
		15	99000612B	信息技术与人工智能	3	48	24	24	3/48▲								
		16	99000822B	劳动教育(1)	2	8	4	4	(8)								
		17	99000832C	劳动教育(2)		6	0	6		(6)							
		18	99000842C	劳动教育(3)		6	0	6			(6)						
		19	99000852C	劳动教育(4)		6	0	6				(6)					
		20	99000862C	劳动教育(5)		6	0	6					(6)				
		21	99000602A	国家安全教育	1	16	16	0		(16)							
		22	99000582B	艺术鉴赏	2	32	16	16				2/32					
		23	99000922B	创新创业教育与 职业规划(1)	2	10	8	2	(10)								
		24	99000932B	创新创业教育与 职业规划(2)		14	10	4		(14)							
		25	99000942B	创新创业教育与 职业规划(3)		12	7	5					(12)				
		26	99000572B	应用写作	2	32	28	4		2/32							
		27	99000702B	大学生心理健康教育(1)	2	16	8	8	(16)								
		28	99000712B	大学生心理健康教育(2)		16	8	8		(16)							
		29	99000902A	军事技能训练	2	112	0	112		(112)							
		30	99000912C	军事理论课	2	36	36	0		(36)							
		小计					41	798	428	370	10/206	10/378	6/90	5/98	0/26	0/0	
		选修课	1	99000293A	中共党史	1	18	18	0		(18)						
			2	99000783B	全校性公共选修课（说明： 第 2~5 学期开设）	1	18	9	9		(18)						
			小计				2	36	27	9	0/0	0/18	0/0	0/0	0/18	0/0	
		公共基础课程合计					43	834	455	379	10/206	10/396	6/90	5/98	0/44	0/0	
		专业（技能）课程	专业基础课程	1	02123010B	高等数学	3	56	40	16	4/56▲						
				2	02123090B	汽车机械识图	4	60	36	24	4/60▲						
				3	02123100B	汽车电工基础	4	60	36	24	4/60▲						
				4	02123110B	汽车机械基础	3	48	34	14		3/48▲					
				5	02123120B	电工电子技术Ⅱ	3	48	26	22		3/48▲					
				6	02123080B	汽车概论	4	64	40	24		4/64▲					
				小计				21	336	212	124	12/176	10/160	0/0	0/0	0/0	0/0
			合计				21	336	212	124	12/176	10/160	0/0	0/0	0/0	0/0	
专业核心课程	1		02124120B	汽车发动机检修	7	112	60	52			7/112▲						
	2		02124130B	汽车底盘检修	7	112	60	52			7/112▲						
	3		02124030B	汽车电控技术	4	64	40	24				4/64▲					
	4		02124110B	汽车电气设备检修	6	96	60	36				6/96▲					
	5		02124050B	汽车自动变速器原理	4	64	40	24				4/64▲					
	6		02124060B	现代汽车电子技术	4	64	40	24				4/64▲					
	7		02124070B	汽车维修技术	4	64	40	24					4/64▲				
	8		02124080B	汽车检测技术	4	64	40	24					4/64▲				
小计				40	640	380	260	0/0	0/0	14/224	18/288	8/128	0/0				

	合计			40	640	380	260	0/0	0/0	14/224	18/288	8/128	0/0				
专业拓展课程	限选课	模块一 (6选2)	02125011B	新能源汽车技术	4	64	40	24					4/64		最低应 选修 8 学分		
			02125131B	单片机技术与应用	4	64	40	24					4/64				
			02125031B	汽车营销学	4	64	40	24					4/64				
			02125041B	二手车评估	4	64	40	24					4/64				
			02125181B	传感器技术	4	64	40	24					4/64				
			02125191B	人工智能技术及应用	4	64	40	24					4/64				
		模块二 (4选2)	02125201B	智能网联汽车技术概论	2	32	16	16			2/32					最低应 选修 4 学分	
			02125211B	汽车智能共享出行概论	2	32	16	16			2/32						
			02125071B	汽车美容	2	32	16	16					2/32				
			02125151B	汽车文化	2	32	16	16					2/32				
		任选课	1	02125091B	汽车企业服务管理	4	64	40	24						4/64		最低应 选修 6 学分
			2	02125161B	汽车维护与保养	4	64	40	24						4/64		
	3		02125111B	汽车保险	2	32	22	10				2/32					
	4		02125171B	汽车配件管理	2	32	22	10				2/32					
	5		02125221B	汽车轻量化技术	4	64	40	24						4/64			
	6		02125231B	计算机辅助设计	4	64	40	24						4/64			
	小计	可选修课程学分			52	832	508	324	0/0	4/64	4/64	4/64	40/640	0/0			
		最低要求选修学分			18	288	174	114	0/0	2/32	2/32	2/32	12/192	0/0			
	合计				18	288	174	114	0/0	2/32	2/32	2/32	12/192	0/0			
综合能力课程	必修课	1	02126210B	汽车发动机检修	1	28	3	25			(28)						
		2	02126220B	汽车底盘检修	1	28	3	25			(28)						
		3	02126230B	实训安全教育	1	6	4	2	(6)								
		4	02126240B	低压电工		28	3	25		(28)							
		5	02126250B	汽车故障诊断	2	56	6	50				(56)					
		6	02126260B	汽车维修工考证	2	56	6	50					(56)				
		7	02126270C	岗位实习	12	336	0	336						(336)	含毕业 教育		
		小计			19	538	25	513	0/6	0/28	0/56	0/56	0/56	0/336			
	合计			19	538	25	513	0/6	0/28	0/56	0/56	0/56	0/336				
	专业（技能）课程合计				98	1802	791	1011	12/182	12/220	16/312	20/376	20/376	336			
总学时				141	2636	1246	1390	22/388	22/616	22/402	25/474	20/420	336				
最低应修满学分				141	2636	1246	1390	22/388	22/616	22/402	25/474	20/420	336				

说明： 1. 每学期考试科目均用“▲”在备注栏标注，没标注的为该学期考查科目；

2. 《健康教育》安排在新入学教育期间以专题形式开展，不占用总学时。学生心理咨询工作安排学生在校期间以心理咨询、心理团辅、心理危机干预的形式开展，不占用总学时。

3. 专业群共享课程及开展线上教学的课程在备注栏中备注。

4. 岗位实习一般为 6 个月，计 12 学分，336 学时；如毕业设计安排在第六学期，统一在“岗位实习”一栏的备注中说明。

九、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25：1，“双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于 60%，高级职称专任教师的比例不低于 20%，专任教师队伍要考虑职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。

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。

2. 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，能够较好地把握国内外汽车维修行业、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，在本专业改革发展中起引领作用。

3. 专任教师

具有高校教师资格；原则上具有汽车服务工程、车辆工程、新能源汽车工程、智能车辆工程、汽车工程技术、新能源汽车工程技术、智能网联汽车工程技术等相关专业本科及以上学历；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，开展技术研发与社会服务；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。

4. 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。

（二）教学设施

1. 专业教室要求

多媒体教室，具备利用信息化手段开展混合式教学的条件，具备良好的照明条件，符合安全紧急疏散要求。

2. 校内外实验、实训场所要求

表 6 校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置	
			主要设备名称	数量
1	汽车构造拆装实训室	汽车构造拆装综合实训 汽车维修技能综合实训	发动机拆装台	6
			手动变速器拆装台	6
			教学实训整车	6
2	汽车电器设备实训室	汽车电器设备检修综合实训	汽车灯光自诊断系统实训台	2
			汽车整车电器系统接线板	2
			电动助力转向系统实训台	1
3	汽车电子实训室	汽车电子系统检修综合实训	汽车 ABS 自诊断系统实训台	1
			汽车安全气囊实训台	1
			发动机防盗实验台	1
			汽车音响实验台架	1
			车载网络系统实验台	1
			倒车雷达实验台	1
			汽车电子巡航系统实训台	1
4	汽车电控系统实训室	汽车发动机电控系统综合实训	汽车发动机电控系统实训台	2
			汽车常用传感器套装	1
5	自动变速器实训室	自动变速器拆装综合实训	自动变速桥拆装台	3
			自动变速器拆装台	3
6	新能源汽车实训室	驱动电机及控制技术实训 动力电池管理及维护技术实训 新能源汽车维护与故障诊断实训	纯电动汽车电源转换系统实训台	2
			新能源汽车电驱动传统系统实训台	1
			减速器拆装实训台	2
			高压拔插实训台	2
			交直流充电智能实训台	1
			高压电控总成翻转实训台	1
			驱动系统装调与检测技术平台	1
			新能源汽车整车故障设置与检测连接平台	1
			动力电池 PACK 装调与检测技术平台	1
			DC-DC 原理转换智能实训台	1
			驱动电机拆装实训台	2

表 7 校外实训、实习基地

企业类型	数量	功能	可接纳学生人数/年	备注
汽车服务类企业	6	认知实习	120	
		跟岗实习	120	
		岗位实习	120	
制造类企业	1	认知实习	120	
		跟岗实习	120	
		岗位实习	120	

（三）教学资源

表 8 教学资源要求

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	图书文献配备汽车服务行业法规、行业标准、技术规范以及相关的技术手册，满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。
数字教学资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1.专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）： 建设有电工电子技术、机械制图等精品在线开放课程资源。 学习网址： 《电工电子技术》 https://xueyinonline.com/detail/244514854 2.数字电子资源： https://www.icourse163.org/ 中国慕课 https://mooc.icve.com.cn/ 智慧职教

（四）教学方法

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一体化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

（五）学习评价

采用多种评价方法，重点关注学生运用知识解决实际问题的能力，同时将职业素养纳入评价范围。过程评价和终结考核相结合，理论笔试与操作考核相结合，校内专任教师评价与企业兼职教师评价相结合，全面考核学生的素质、知识、能力。

（六）质量管理

1. 构建“1410+N”的育人工作体系。坚持“一个中心”（以立德树人为中心），深化“四大工程”（思政课程“铸魂”工程、课程思政“春雨”工程、红色文化“传

播”工程、潮侨文化“传承”工程）建设，开展“十大育人”（课程、科研、实践、文化、网络、心理、管理、服务、资助、组织）行动，培育 N 个示范学院、育人精品项目，形成“三全育人”品牌矩阵。

2. 建立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，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、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保障建设，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。

3. 完善教学管理机制，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。

4. 建立线上线下相结合的集中备课制度，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。

5. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

十、毕业要求

（一）基本素质要求

德、智、体、美、劳全面发展，思想品德及操行考核合格；体质健康测试达标。

（二）学分要求

实行学分制，实施学分制改革选课制，学生在最长学习年限内获得的总学分达到人才培养方案中规定的毕业最低总学分要求且必修课全部合格。

最低应修满 141 学分，其中公共基础必修课程应修满 41 学分，专业（技能）必修课程应修满 80 学分，选修课程应修满 20 学分。

学分置换按相关规定执行，其中专业核心课程不得免修和学分置换。获得一项专业相关的职业技能等级证书可以置换专业拓展或综合能力课程 8 学分；获得一项专业相关的职业资格证书可以置换专业拓展或综合能力课程 8 学分；获得一项基础技能证书可以置换专业拓展或综合能力课程 4 学分。

（三）等级证书要求

表 9 职业技能等级证书（含职业资格证书）

序号	证书名称	证书等级	颁证机构	获证要求	备注
1	汽车维修工等级证书	中级、高级	相关认定机构	建议考取	
2	低压电工作业证	职业资格证	广东省应急管理厅	建议考取	

表 10 基本技能证书

序号	证书名称	证书等级	颁证机构	获证要求	备注
1	英语应用能力考试合格证书	B 级	高等学校英语应用能力考试委员会	建议考取	
2	全国计算机等级考试合格证书	一级、二级	教育部教育考试院	建议考取	

十一、附录

(一) 教学进程安排表

周次 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一			☆	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	△
二	☆	☆	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	◆	△	△
三	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	◆	◆	△	△
四	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	◆	△	△
五	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	◆	△	△
六	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎
1.以符号的形式填写; 2.符号说明: 军训与入学教育、毕业教育☆ 教学-- 复习考试△ 综合实训◆ 认知实习、跟岗实习、研习//岗位实习◇毕业设计(论文)◎毕业演出●																				

(二) 参与制订的企业

1. 汕头合心新能源科技有限公司
2. 行云新能科技(深圳)有限公司
3. 汕头润丰汽车修理厂