

**郑州职业技术学院**

**2020 级汽车检测与维修技术专业  
( 奔驰订单班 )**

**人才培养方案**

2020 年 5 月

# 目 录

一、专业名称及代码 .....	1
二、入学要求 .....	1
三、修业年限 .....	1
四、职业面向 .....	1
五、培养目标与培养规格 .....	1
(一) 培养目标 .....	1
(二) 培养规格 .....	1
六、课程设置及要求 .....	3
(一) 公共基础课程 .....	3
(二) 专业课程 .....	5
七、教学进程总体安排 .....	7
八、实施保障 .....	7
(一) 师资队伍 .....	7
(二) 教学设施 .....	7
(三) 教学资源 .....	8
(四) 教学方法 .....	8
(五) 学习评价 .....	8
(六) 质量管理 .....	8
九、毕业要求 .....	8
十、附录 .....	9

# 汽车检测与维修技术专业（奔驰订单班）人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：汽车检测与维修技术专业（奔驰订单班）

专业代码：560702

## 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

## 三、修业年限

本专业基本学制为3年。

## 四、职业面向

本专业职业面向如表1所示。

表1 本专业职业面向

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)	主要岗位群或技术 领域举例
装备制造大类 (46)	汽车制造类 (4607)	汽车制造业 (36); 汽车、摩托 车等修理与维 护(811)	汽车整车制造人 员(6-22-02); 汽车摩托车修理 技术服务人员 (4-12-01)	汽车质量与性能 检测; 汽车故障返修; 汽车机电维修; 服务顾问

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业以奔驰汽车市场需求为导向，培养理想信念坚定、德技并修，具有一定的科学文化水平、良好的职业道德和工匠精神、较强的就业创业能力，掌握汽车检测与维修专业知识和技术技能，面向汽车行业汽车装配及质量检验、汽车维修技术服务等领域，能够从事汽车质量与性能检测、汽车故障返修、汽车机电维修、服务顾问等工作的，德、智、体、美、劳等方面全面发展的高素质复合型技术技能人才。

### (二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

#### 1. 素质

(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导下，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。

(2) 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。

(3) 具有规范意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思

维、劳动精神。

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

## 2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(3) 熟悉汽车零件图和装配图要素。

(4) 熟悉电路图的组成要素及电工特种作业基本知识。

(5) 熟悉汽车相关机械部件的知识。

(6) 掌握汽车装配的流程和技术。

(7) 掌握汽车发动机、汽车底盘、汽车电气系统的检测与维修方法。

(8) 掌握汽车质量评审与检验的相关知识。

(9) 掌握汽车检测常用仪器、工具和设备的选择、维护与操作规程。

(10) 掌握汽车性能检测及故障诊断相关知识。

(11) 掌握汽车“1+X”证书相关的知识。

(12) 掌握新能源汽车的组成、工作原理及使用维护等相关知识。

(13) 了解汽车制造相关的国家标准和国际标准。

(14) 了解汽车制造企业和维修企业管理等相关知识。

(15) 了解车身装饰与美容的方法与要求。

## 3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具备本专业必需的信息技术应用和维护能力。

(4) 具备对汽车电路图的识读与分析能力。

(5) 能够执行维修技术标准和制造厂、零部件供应商提供的车辆维修、调整、路试检查程序。

(6) 具备车辆各总成和系统部件的拆卸、标记与装配能力。

(7) 具备参照国家质量标准、国际标准和汽车制造商质量规定进行汽车质量评审与检验的能力。

(8) 具备熟练操作汽车检测与维修常用设备、仪器及工具，排除汽车常见故障的能力。

(9) 具备汽车“1+X”证书要求的相关职业能力能力。

(10) 具备使用与维护电动汽车电池、电机及电控系统的能力。

(11) 具备与客户交车，处理客户委托的能力。

## 六、课程设置及要求

### (一) 公共基础课程

#### 1. 入学教育、军训

目标：引导新生实现角色转换、适应大学生活，增强国防观念和国家安全意识，掌握基本军事知识和技能。

内容：思想教育、校情教育、规章制度教育、专业教育等、国防教育等。

要求：采用集中与分散相结合的教育形式。

#### 2. 大学生安全教育

目标：掌握各项安全管理规定、安全防范方法和避害技巧，增强自我防范和救护能力。

内容：饮食安全、学习安全、交通安全、人身安全、运动安全、财产安全、网络安全、心理安全、社会实践安全、消防安全、国家安全以及救护知识等。

要求：采用集中和分散相结合的教育形式。

#### 3. 体育

目标：确立“健康第一”的指导思想，树立终生体育的概念。

内容：大一为公共必修模块，大二开设体育健康选项必修课。

要求：严格按照体育教学常规，根据教学大纲与教学计划要求，统一教学进度和考核办法。

#### 4. 形势与政策

目标：引导学生认清社会形势和历史任务，奋发学习，报效祖国。

内容：国际国内政治、经济、文化、军事、外交等重大发展形势与政策问题。

要求：专题讲座与实践教学相结合，强调课程实效性。

#### 5. 大学生心理健康教育

目标：提升心理素质，促进人格发展，充分开发潜能，培养阳光心态。

内容：推进知识教育，开展宣传活动，强化咨询服务，加强预防干预。

要求：面向全体学生，关注个别差异，突出案例教学，倡导体验分享。

#### 6. 大学语文

目标：工具性与人文性相统一，提高综合文化素养和审美品位。

内容：挖掘文学作品中的人文精神。培养语言表达能力。提升应用写作能力。

要求：师生互动、方式多样，切实提高学生的文学素养和语言文字应用能力。

#### 7. 高等数学

目标：发展学生逻辑思维和空间想象能力，提升学生数学应用意识。

内容：一元函数微积分，常微分方程、多元函数微积分、无穷级数等。

要求：以人为本，贴近学生；参与进来，激发能力。

#### 8. 大学英语

目标：培养英语听说读写的基本能力，读懂难度适中的英语文章，掌握基础语法及简单的实用文体写作。

内容：音视频学习、词汇、阅读、语法及写作。

要求：加强基本技能训练，培养高素质技能型人才。

### **9. 职业生涯规划与就业指导**

目标：激发学生职业发展自主意识，树立正确就业观，提高生涯管理能力和就业能力。

内容：就业形势与政策、职业选择与决策、就业方法与技巧等。

要求：课堂教学为主、个性化指导为辅，引导学生科学定位职业方向。

### **10. 思想道德修养与法律基础**

目标：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，开展社会主义核心价值观教育，帮助大学生成长为时代新人。

内容：思想教育、道德教育、法治教育。

要求：切实提高学生运用马克思主义的立场、观点和方法解决问题的能力。

### **11. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论**

目标：掌握马克思主义中国化进程中两大理论成果，提升学生认识问题、分析问题和解决问题的能力。

内容：毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系。

要求：理论联系实际，培养理论思考习惯。

### **12. 军事理论**

目标：以国防教育为主线，掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防意识。

内容：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备。

要求：集突出多媒体信息技术教学，增强国防观念，激发爱国热情。

### **13. 公共艺术课（至少选修1门）**

目标：普及艺术知识和提升艺术素养，促进德智体美全面和谐发展。

内容：艺术限定选修课程包括艺术导论、音乐鉴赏、美术鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、舞蹈鉴赏、书法鉴赏、戏曲鉴赏等。

要求：每个学生在校期间，至少要在艺术限定性选修课程中选修1门并且通过考核。

### **14. 礼仪与沟通**

目标：掌握礼仪与沟通的基本内容、策略和技巧，树立良好的个人形象，提高交际素养和人际沟通能力。

内容：礼仪基础、沟通基本技巧、任务训练。

要求：能力为本位，训练为主线，课外实践和课内教学相结合。

### **15. 创新思维与创业基础**

目标：培养学生掌握基本的创新思维方法，树立创新意识。

内容：创新创业的基本知识，创业的基本流程等。

要求：在教学活动参与中实现“启发创新意识、体验创业过程、提升创业技能”，全方位提升学生创业素质。

## 16. 计算机应用基础

目标：掌握计算机应用基础知识，提高利用计算机解决学习、工作中的常见问题的能力。

内容：计算机系统组成、操作系统的使用、Office 办公软件、计算机网络基础。

要求：理论和实践相结合，采用案例教学和情境教学等方法，引导学生自主学习。

### (二) 专业课程

#### 1. 汽车机械识图

目标：掌握汽车机械识图的基本知识、基本理论、基本方法。

内容：机械制图的基本知识、零件图的画法、装配图的识图方法。

要求：能读懂和绘制一般的汽车零件图，具有使用常用绘图工具绘制草图的基本技能。

#### 2. 汽车电工电子技术

目标：获得电工电子基础知识，掌握电路分析的一般方法。

内容：交、直流电路的基本原理，汽车常用电器及控制设备的结构、特征、选用和使用。

要求：能够运用电工电子基本知识分析解决疑难故障的能力。

#### 3. 汽车文化

目标：熟悉相关的汽车发展历程和相关知识。

内容：世界和中国汽车发展历史、汽车公司发展概况、品牌和标识、汽车运动、汽车构造和汽车技术发展。

要求：熟悉相关汽车知识，形成具有中国特色的汽车文化，拓展知识面。

#### 4. 汽车机械基础

目标：掌握汽车机械技术的基本知识、基本理论、基本方法。

内容：汽车机械识图、汽车构件受力分析、常用机构及受力分析、轴系零件。

要求：掌握汽车部件的构成，熟悉汽车上各机构的工作过程。

#### 5. 汽车专业英语

目标：熟悉本专业的英语词汇及用法，培养学生英语阅读能力和翻译能力。

内容：汽车各系统、汽车维修手册、电路图、培训教材等的英文解读。

要求：熟悉相关的汽车名词术语的英文单词，具有综合职业能力和职业素养。

#### 6. 汽车发动机构造与维修

目标：掌握发动机各机构和系统的结构、工作原理及故障诊断与维修方法。

内容：汽车发动机认知、曲柄连杆机构检修、配气机构检修、冷却及润滑系统检修、汽油机燃料供给系统常见故障及检修、柴油机燃料供给系统常见故障及检修、发动机拆装及典型故障分析。

要求：通过案例导入、任务驱动，使学生能够对发动机各机构和系统的部件有详细的认知，并能熟练地对发动机进行检修。

## **7. 汽车电气设备构造与维修**

目标：掌握奔驰汽车电器与电子设备的结构与工作原理、新技术。

内容：蓄电池，发电机、起动机、点火、照明、信号、仪表等电器设备。

要求：掌握汽车电器设备的结构、原理、性能、使用、检测和维修方法。

## **8. 汽车车身电子技术**

目标：掌握奔驰汽车车身技术的构造与维修。

内容：汽车空调，安全气囊系统，电子巡航控制系统，中央门锁与防盗系统，电动车窗，电动后视镜，电动座椅。

要求：掌握车身系统的结构原理、检测及故障诊断与分析方法。

## **9. 汽车底盘构造与维修**

目标：系统地掌握奔驰汽车底盘的基本构造、工作原理以及汽车新技术领域发展。

内容：底盘的传动系、行驶系、转向系、制动系及电控系统的构造、工作原理与维修。

要求：具有底盘各系统常见故障检测、诊断与排除的能力。

## **10. 汽车装饰与美容**

目标：了解和掌握汽车装饰与美容的相关知识。

内容：汽车美容与装饰的基础知识，车表美容、车饰美容的种类和方法。

要求：熟悉汽车美容设备，掌握漆面修复美容、汽车防护过程中的工艺方法和技巧。

## **11. 汽车使用性能与检测**

目标：掌握奔驰汽车检测与诊断技术的基本知识，正确使用汽车检测仪器和设备。

内容：汽车使用性能的基本概念、原理，汽车检测设备工作原理和检测方法。

要求：掌握汽车检测技术及汽车检测设备的工作原理和检测基本方法等。

## **12. 汽车检测与诊断技术**

目标：具有对奔驰汽车的常见故障原因分析诊断和检测的能力。

内容：奔驰汽车故障诊断的基本知识、常用故障诊断仪器、故障诊断方法。

要求：掌握汽车各系统的故障诊断方法。

## **13. 汽车维护与保养**

目标：掌握奔驰汽车保养与维护的基础知识和汽车维护和保养常用设备的使用方法。

内容：汽车维护保养制度，作业所需的通、专用工具、量具、保养设备的正确使用。

要求：掌握汽车维护与保养流程，并能熟练的查阅维修手册。

## **14. 新能源汽车技术**

目标：掌握新能源汽车原理与构造知识，能够对新能源汽车进行简单维护和保养。

内容：新能源汽车动力电池、电机和电控等核心技术。

要求：掌握电动汽车动力电池、电机及电控部件的工作原理、工作状态和高压安全防护等。

### 15. 大学生社会实践

目标：培养学生利用所学知识解决实际问题的能力。

内容：发挥自己的聪明才智以求和社会有更大的接触，用在大学学习到的理论知识进行社会实践活动。

要求：进行社会接触，提高个人能力，做到学以致用。

### 16. 综合实训

目标：掌握汽车各系统的拆装和检修方法能对整车故障进行诊断与排除。

内容：电控发动机、自动变速器、底盘主要系统、空调系统的检修、电气系统。

要求：能够对汽车的常见故障进行诊断与排除。

### 17. 顶岗实习

目标：熟悉 4S 店维修顾问岗位职责，会对汽车常见故障进行诊断与排除。

内容：汽车常规保养、机电维修、4S 店维修接待职责。

要求：掌握汽车保养和机电维修的方法和注意事项，能够对汽车常见故障进行诊断与排除。

## 七、教学进程总体安排

本专业教学进程表见附录 1。

本专业课程分 6 个学期完成，总学时 2862 学时，其中必修学时 2574 学时，选修学时 288 学时。第一、二、三、四学期公共基础课共计 16 门，专业课共计 15 门，选修课共计 8 门；第五学期综合实训 10 周、顶岗实习 8 周；第六学期顶岗实习 18 周。

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

本专业教师队伍专、兼结合，中青年教師比例占 80%以上，团队结构合理，具有扎实的理论功底和丰富的实践经验。

### （二）教学设施

校内共有 1 个生产实训车间和 9 个实训室，总面积 1500 平方米。主要实训室有汽车发动机拆装实训室、电控发动机实训室、柴油发动机实训室、新能源汽车实训室、自动变速器检修实训室、汽车底盘实训室、汽车电气实训室、汽车仿真实训室等。基本满足汽车专业群课程的实验实训任务，同时为师生提供科研服务、为社会提供培训服务。

与河南奔驰集团、奇瑞汽车河南公司、郑州宇通客车有限公司、海马（郑州）汽车有限公司、郑州中原保时捷中心、上海汽车集团股份有限公司郑州工厂、比亚迪汽车工业有限公司等 35 家企业建立校外实训基地。

### （三）教学资源

按照国家规定选用优质教材，学校建立了专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，优先选用国家“十三五”、“十四五”规划教材和汽车行业优秀教材。

学校图书馆现有藏书 120 万册，其中汽车专业类图书文献主要包括：汽车制造行业政策法规、行业标准、技术规范以及主流汽车品牌相应车型的维修手册、电气与电子工艺手册等；汽车电子技术专业类图书和实务案例类图书；多种汽车类专业学术期刊等。

本专业核心课程都配备与课程相关的音视频素材、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。其中《汽车发动机构造与维修》是校级精品在线开放课程，教学资源种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，完全能满足教学要求。

### （四）教学方法

不断进行教学方法和教学手段上的改革，在课堂教学中，积极推行启发式、讨论式、案例式等多种教学形式，突出学生的主体地位，增强学生的参与意识。引入国际先进理念，创新教育教学模式。教师以学生为中心，采用“任务驱动法”、“集市法”、“二重奏法”、“海报制作”等先进教学方式，培养了学生们的创新能力。

### （五）学习评价

学生学习评定方式也应坚持全过程、综合性，贯彻“六结合，六为主”的原则，据此制定每门课程的评价体系。学生可根据自己实际情况选择学年制或学分制。

课程成绩评定实行平时成绩与期末成绩相结合，以期末成绩为主；理论知识考试成绩与实践技能测试成绩相结合，以实践技能测试成绩为主；课内成绩与课外成绩相结合，以课内测试成绩为主；开卷考试成绩与闭卷考试成绩相结合，以开卷或闭卷考试成绩为主；笔试成绩与口试成绩相结合，以笔试或口试成绩为主；书面考试成绩与其他方式考核成绩相结合，以书面考试成绩为主的原则，做到重在平时，形式多样，全程考核，综合评定。

### （六）质量管理

#### （1）建立健全职业教育质量评价

以政府为主导，企业、学校、行业三主体，共同构建职业教育质量评价体系。以学生的职业道德、技术技能水平和就业质量，以及产教融合、校企合作水平为核心，考核专业办学质量水平。

#### （2）建立督导评估制度

定期对专业群“1+X”职业技能证书等工作进行随时随地、公正透明地抽查和监督，对专业质量建设专业水平、教学成果、培训质量进行监测和评估。

## 九、毕业要求

本专业学生应达到以下标准方可毕业：

1. 学生通过 3 年的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的 2758 学时。

2. 完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。
3. 获得以下专业技能证书中的至少二项：
  - (1) 汽车驾驶员职业资格证书（C1 证）
  - (2) 汽车运用与维修“1+X”职业技能等级证书（中级或高级）
  - (3) 汽车维修工职业资格证书（中级或高级）
  - (4) 低压电工证

## **十、附录**

附录 1

汽车检测与维修技术专业（奔驰订单班）教学进程表

课程类别	序号	课程名称	学时学分分配				考试方式		各学年、学期、周学时分配						备注	
			总学分	总学时	理论学时	实践学时	考试	考查	一		二		三			
									1	2	3	4	5	6		
									14	18	18	18	18	18		
公共基础课	1	入学教育、军训	3	60	10	50		√	2周							
	2	大学生安全教育	1	16	8	8		√	1	1	1	1				各4周
	3	体育	7	134	16	118		√	2	2	2	2				
	4	形势与政策	2	32	24	8		√	1	1	1	1				各8周
	5	大学生心理健康教育	2	32	16	16		√	1	1						
	6	大学语文	2	30	24	6		√	1	1						
	7	高等数学	4	62	62	0		√	2	2						
	8	大学英语	4	62	54	8		√	2	2						
	9	职业生涯与发展规划	1	20	12	8		√	2							
	10	思想道德修养与法律基础	3	48	40	8		√	4							
	11	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	54	18		√		4						
	12	军事理论	2	36	36	0		√		2						
	13	美术鉴赏/影视鉴赏	2	36	30	6		√			2					
	14	礼仪与沟通	1	18	10	8		√			1					
	15	就业指导与创业教育	1	18	10	8		√				1				
	16	计算机应用基础	1	26	10	16		√	2							
专业课	17	汽车机械识图	4	56	36	20		√	4							
	18	汽车电工电子技术	6	64	40	24		√	6							
	19	汽车文化	2	36	28	8		√		2						
	20	汽车机械基础	4	72	40	32		√		4						
	21	汽车专业英语	2	36	20	16		√		2						
	22	汽车发动机构造与维修	8	144	64	80		√		4	4					核心
	23	汽车电气设备与维修	4	72	36	36		√			4					核心
	24	汽车车身电子技术	4	72	36	36		√			4					核心
	25	汽车底盘构造与维修	8	144	64	80		√			4	4				核心
	26	汽车装饰与美容	4	72	24	48		√			4					
	27	汽车使用性能与检测	4	72	36	36		√				4				核心
	28	汽车检测与诊断技术	6	108	52	56		√				6				核心
	29	汽车维护与保养	4	72	24	48		√				4				核心
	30	新能源汽车技术	4	72	36	36		√				4				核心
	31	大学生社会实践	2	60	0	60		√		1周		1周				
	32	综合实训	10	200	0	200		√						10周		
	33	顶岗实习	26	520	0	520		√						8周	18周	
<b>合计</b>			<b>142</b>	<b>2574</b>	<b>952</b>	<b>1622</b>			<b>27</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>20</b>	<b>20</b>		
公共选修课	1	人文科学职业素养教育	2	36	28	8		√								1、2 学期 任选 2门
	2	中华优秀传统文化教育	2	36	28	8		√								
	3	党史国史教育	2	36	24	12		√								
	4	创新概论与实践	2	36	24	12		√								
	5	金融常识	2	36	28	8		√								
专业选修课	6	二手车鉴定与评估	2	36	18	18		√								3、4 学期 任选 2门
	7	汽车保险与理赔	2	36	18	18		√								
	8	创新创业项目构想与申报	2	36	18	18		√								
	9	实验室安全教育	2	36	18	18		√								
10	汽车售后服务与管理	2	36	18	18		√									
<b>选修课合计</b>			<b>16</b>	<b>288</b>	<b>188</b>	<b>100</b>			<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>				
<b>总计</b>			<b>158</b>	<b>2862</b>	<b>1140</b>	<b>1722</b>			<b>27</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>20</b>		

注：1.每学期计划劳动教育1周，复习考试1周。2.根据学校教学安排需要，部分课程可在2或4学期末设置小学期完成。