

高等职业学校汽车检测与维修技术专业教学标准

(征求意见稿)

一、专业名称（专业代码）

汽车检测与维修技术（560702）

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、基本修业年限

三年

四、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	职业资格证书和职业 技能等级证书举例
装备制造大类 (56)	汽车制造类 (5607)	汽车制造业 (36) 机动车、 电子产品和日 用产品 维修业 (81)	汽车整车制 造人员 (6-22-02) 汽车摩托车 维修技术服 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	机动车检测工 汽车维修工

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定，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、职业道德和创新意识，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，面向汽车制造业，机动车、电子产品和日用产品维修业的汽车整车制造人员、汽车摩托车维修技术服务人员等职业群，能够从事汽车质量检测、汽车故障返修、汽车机电维修等工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

(一) 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；

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. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

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一两项目运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项目艺术特长或爱好。

(二) 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、安全消防等相关知识；

3. 熟悉汽车零件图和装配图要素及 CAD 程序；

4. 熟悉电路图的组成要素及电工特种作业基本知识；

5. 掌握单片机原理与控制知识；

6. 掌握汽车各部分的组成及工作原理；

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. 掌握节能与新能源相关知识;
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。

(三) 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、仪器及工具的能力;
9. 具备制定维修方案, 排除汽车综合故障的能力;
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。

七、课程设置及学时安排

(一) 课程设置课程包括公共基础课程和专业课程。

1. 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定, 将思想政治理论、中华优秀传统文化、体育、军事理论与军训、大学生职业发展与就业指导、心理健康教育等列入公共基础必修课; 并可将党史国史、劳动教育、大学语文、信息技术、高等数学、大学物理、公共外语、创新创业教育、健康教育、美育课程、职业素养等列入必修课或选修课。

学校应根据自己的实际情况开设具有本校特色的校本课程。

2. 专业课程

一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。学校自主确定课程名称，但应包括以下主要教学内容：

(1) 专业基础课程

一般设置 6~8 门。包括：**汽车文化**、汽车职场健康与安全、汽车维修工具量具和设备使用、汽车使用与维护、汽车机械基础、电工电子技术、单片机原理及应用等。

(2) 专业核心课程

一般设置 6~8 门，包括：汽车构造、汽车发动机检测与维修、汽车底盘检测与维修、汽车电气系统检测与维修、汽车质量评审与检验、汽车检测与故障诊断、节能与新能源技术等。

(3) 专业拓展课程

一般包括汽车售后服务与管理、汽车商务礼仪、汽车车身修复技术、汽车涂装技术、汽车生产现场管理、汽车美容技术、二手车鉴定与评估、汽车保险与理赔、汽车配件及营销、AUTOCAD、汽车试验技术、专用汽车、创新创业项目构想与申报等。

3. 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	专业核心课程	主要教学内容与要求
1	汽车构造	汽车发动机、汽车底盘、汽车电气系统、汽车车身各部分的结构与工作原理。
2	汽车发动机检测与维修	发动机的主要性能及评价指标；发动机的基本拆装测量；发动机各机构与系统的质量检验与故障诊断维修。
3	汽车底盘检测与维修	底盘系统部件、总成拆装与测量；汽车底盘各部件及总成的质量检验与性能测试；底盘系统故障诊断与维修。
4	汽车电气系统检测与维修	汽车常用电子元件及电路知识；汽车电路读图与分析；汽车常用电器装备的拆装与测量、质量检验与性能测试；电气系统常见故障诊断等。
5	汽车质量评审与检验	车辆外表面质量检验；车辆配合质量检验；车辆动态质量检验；车辆密封质量检验；底盘装配质量检验等。
6	汽车检测与故障诊断	汽车性能及其检测方法；汽车典型检测设备的使用；汽车检测线相关知识；汽车检测技术的发展动态；汽车综合故障诊断与排除。

7	节能与新能源技术	节能与新能源相关知识；高压设备操作规程与安全规定；电动汽车动力电池、电机及电控系统的使用与维护；混合动力汽车技术等。
---	----------	--

4. 实践性教学环节

主要包括实验、实训、实习、毕业设计和社会实践等。实验、实训可在校内实训室、校外实训基地等进行；社会实践、跟岗实习、顶岗实习可由学校组织在汽车制造类企业或汽车维修类企业开展。实训、实习主要包括：电工电子实训、汽车拆装实训、发动机检测与维修实训、汽车检测实训、汽车底盘检测与维修实训、汽车电气系统检测与维修实训、汽车维护及综合故障诊断实训、跟岗实习、顶岗实习等。实训实习既是实践性教学，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。要严格执行《职业学校学生实习管理规定》要求。

5. 相关要求

学校应结合实际，开设安全教育、社会责任、绿色环保、管理等人文素养、科学素养方面的选修课程、拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入到专业课程教学中；将创新创业教育融入到专业课程教学和有关实践性教学环节中；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

总学时一般为 2800 学时，每 18 学时折算 1 学分。其中，公共基础课总学时一般不少于总学时的 25%。实践性教学学时原则上不少于总学时的 50%。其中，顶岗实习累计时间一般为 6 个月，可根据实际集中或分阶段安排实习时间。各类选修课程学时累计不少于总学时的 10%。

八、教学基本条件

（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,双师素质教师占专业教师比一般不低于 60%,专任教师队伍要考虑职称、年龄,形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心;具有车辆工程、汽车服务工程等相关专业本科及以上学历;具有扎实的汽车检测与维修相关理论功底和实践能力;具有较强信息化教学能力,能够开展课程教学改革和科学研究;每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

原则上应具有副高及以上职称,能够较好地把握国内外汽车检测与维修技术行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对汽车检测与维修技术专业人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强,组织开展教科研工作能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

主要从汽车制造企业和汽车维修企业中聘任,具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的汽车检测与维修技术专业知识和丰富的实际工作经验,具有中级及以上相关专业职称,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教学任务。

(二) 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、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 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. 校内实训室基本要求

①电工电子实训室：配备电工电子实验台、万用表、示波器等仪器设备。按照每4~5人1台（套）配备。开展电工电子相关实验实训。

②汽车拆装实训室：配备汽车及总成部件、拆装台架，专用拆装工具，汽车检测设备与仪器等。按照每4~5人1台（套）配备。用于汽车及总成部件的拆装实训。

③发动机检测与维修实训室：配备发动机实训台、万用表、示波器、专用拆装工具、测量器具、故障诊断仪等。按照每4~5人1台（套）配备。用于发动机检测与维修实训。

④汽车底盘检测与维修实训室：配备传动系统实训台、悬架系统实训台、转向系统实训台、制动系统实训台、专用拆装工具、测量器具、故障诊断仪等。按照每4~5人1台（套）配备。用于汽车底盘各系统或总成的检测与维修实训。

⑤汽车电气系统检测与维修实训室：配备发电机、起动机等电气系统总成部件，整车电气系统实训台、照明系统实训台、空调系统实训台、安全气囊实训台、娱乐系统实训台等，以及万用表，故障诊断仪等仪器设备。按照每4~5人1台（套）配备。用于汽车电气系统检测与维修实训。

⑥汽车维护及综合故障诊断实训室：配备教学车辆、举升机、废气排放系统、拆装工具、诊断仪及专用工具等。拆装工具、诊断仪及专用工具等按照每4~5人1台（套）配备。用于汽车维护及综合故障诊断实训。校外实训基地基本要求

3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。能够开展汽车质量与性能检测、汽车故障返修、汽车机电维修等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实

训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4. 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能提供汽车质量与性能检测、汽车故障返修、汽车机电维修等相关实习岗位，能涵盖当前汽车检测与维修技术产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；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；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

（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. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

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，方便师生查询、借阅。专业类图书主要包括：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；汽车检测与维修专业类技术图书和实务案例类图书；5 以上汽车检测与维修专业学术期刊等。

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、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。

九、质量保障

（一）学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

（二）学校、二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，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。

（三）学校应建立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。

（四）专业教研组织应充分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。