

**汽车检测与维修技术**

**人才培养方案**

**(2019级初中起点五年制高职)**

汽车检测与维修技术专业实施性人才培养方案

**一、专业名称与专业代码**

1.专业名称：汽车检测与维修技术

2.专业代码：560702

**二、入学要求与基本学制**

1.入学要求：初中毕业生

2.基本学制：五年一贯制

3.办学层次：普通专科

**三、培养目标**

本专业以市场需求为导向，依据汽车维修工国家职业标准，培养思想政治坚定，德技并修，全面发展，具有与本专业相适应的文化水平和良好的职业道德，掌握本专业的基本知识、基本技能，具有较强的实际工作能力，能应用现代科学技术，从事现代汽车维修、检测和售后服务等方面工作的高素质技能型专门人才。

**四、职业面向、资格证书及继续学习专业**

**（一）职业面向**

1.主要就业岗位：汽车检测与维修

2.其它就业岗位：汽车零配件管理与销售；汽车维修业务接待

3.未来发展岗位：汽车保险与理赔；汽车综合性能检测站汽车性能检测；汽车维修企业管理

**（二）职业资格证书**

1.应取得的证书

汽车维修工三级资格证书(人力资源和社会保障部)

2.有条件学生可取得的证书：

（1）二手车评估师(机械工业职业技能指导中心)

（2）汽车理赔服务师(机械工业职业技能指导中心)

(3) 机动车驾驶证(C1)

**（三）继续学习专业**

本专业毕业生可以继续在车辆工程、机械工程及其自动化等本科专业学习深造。

**五、综合素质及职业能力**

**（一）综合素质**

1.思想道德素质：爱党爱国、拥护党的基本路线和方针政策，具有坚定正确的政治方向，事业心强，有奉献精神；具有正确的世界观、人生观、价值观，遵守相关法律法规、标准和管理规定，为人诚实、正直、谦虚、谨慎，具有较强的社会责任感和良好的职业道德。

2.科学文化素质：具有本专业必需的文化基础、良好的人文修养和审美能力；知识面宽，具有自主学习和可持续发展的能力；能用得体的语言、文字和行为表达自己的意愿，具有较强的人际交往能力；具有获取、分析和处理信息的能力；具有终生学习理念，能够不断学习新知识、新技能。

3.专业素质：具有从事本专业工作所必需的专业知识和能力；具有遵守规程、文明操作、一丝不苟、质量第一的职业习惯；具有安全生产、节约资源、保护环境意识；具有科学探索的精神和创新、创业的初步能力。

4.身心素质：具有健康的体魄，能适应岗位对体质的要求；具有健康的人格，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯；具有健康的心理和乐观的人生态度；学会合作与竞争，养成自信、自律、敬业、乐群的心理品质。

**（二）职业能力**

1.能运用机械制图的知识，读懂较复杂的机械零件图、机械零件装配图，具备按照国家制图标准、运用一种CAD软件绘制一般机械零件图的能力。

2.能运用常用汽车材料的分类方法、标识及应用的知识正确选用汽车材料。

3.能读懂汽车电路图、元件位置图，工作原理图等各种参考资料，具备独立搜集各种维修资料的能力。

4.能正确选用维修工具，会根据维修需要合理选择检测仪器和操作工具。

5.能正确操作常用的汽车检测与维修设备，具备汽车维修工操作的一般能力和汽车维修的基础技能。

6.能编制曲轴、汽缸体、变速器壳体、差速器壳体等零件的修理方案，能主持汽车发动机、底盘及整车的大修作业。

7．能使用仪器、仪表对送修车辆的技术状况进行检测，确定维修项目，能使用量具、仪器、仪表检测已修复的零件，能按工艺规程监控维修质量，能根据竣工验收标准，使用仪器、仪表检测修竣车辆的质量。

8.能运用汽车维修设备管理、维护及保养的相关知识，对生产一线的汽车检测与维修设备实施管理、维护及保养。

9.能运用生产质量管理和质量控制的知识，对汽车生产质量进行检验、分析、管理和控制。

10.具备汽车维修工（或汽车理赔服务师等）高级专业技能，通过考核鉴定，取得相应的职业资格证书。

**六、教学时间分配表（按周分配）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学期 | 学期周数 | 理论  教学 | | 实 践 教 学 | | | | | | 机  动  周  数 |
| 教  学  周  数 | 考  试  周  数 | 技能训练 | | 毕业设计  （大型制作） | | 企业实习  （含见习） | |
|
| 内容 | 周数 | 内容 | 周数 | 内容 | 周数 |
| **一** | 20 | 14 | 1 | 信息技术（人工智能）  军事理论与训练 | 2  2 |  |  |  |  | 1 |
| **二** | 20 | 14 | 1 | 信息技术（人工智能）  钳工与焊工实训 | 2  2 |  |  |  |  | 1 |
| **三** | 20 | 14 | 1 | 新车认知与检查  汽车维护与保养 | 2  2 |  |  |  |  | 1 |
| 四 | 20 | 14 | 1 | 汽车发动机构造与维修  汽车底盘构造与维修 | 2  2 |  |  |  |  | 1 |
| 五 | 20 | 10 | 1 | 汽车发动机构造与维修  汽车底盘构造与维修  汽车电气构造与维修  中级工技能训练与考级 | 2  2  2  2 |  |  |  |  | 1 |
| 六 | 20 | 10 | 1 | 汽车电气构造与维修  汽车发动机检测与排故  汽车底盘检测与排故 | 2  3  3 |  |  |  |  | 1 |
| 七 | 20 | 8 | 1 | 汽车发动机检测与排故  汽车底盘检测与排故  汽车电气检测与排故  CAD制图 | 3  3  2  2 |  |  |  |  | 1 |
| 八 | 18 | 8 | 1 | 汽车电气检测与排故  汽车空调检测与排故  汽车整车综合故障检测与排除  车身修复技术 | 3  3  2  2 |  |  |  |  | 1 |
| 九 | 20 | 4 | 1 | 思想道德修养与法律基础  汽车整车综合故障检测与排除  高级工技能训练与考级  美容与装潢 | 1  2  6  1 | 毕业  设计 | 4 |  |  | 1 |
| 十 | 20 | 0 | 0 |  |  |  |  | 顶岗  实习 | 18 | 2 |
| **总计** | **200** | **96** | **9** |  | **63** |  | **4** |  | **18** | **10** |

**七、教学时间安排表(见附表)**

**八、专业技能课程内容及要求**

1.专业群课程平台

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 主要教学内容及要求 | 教学实施建议 |
| 1 | 机械制图 (168) | ·熟悉机械制图国家标准；  ·掌握机械制图一般技巧与方法；  ·具备识读汽车机械零件图和简单装配图的能力；  ·具备机械零件测绘的初步能力；  ·具备识读第三角投影机械图样的初步能力；  ·熟悉公差配合相关知识，掌握机械测量相关技能。 | ·以国家最新制图标准实施教学；  ·制图技巧训练与CAD软件运用结合，在机房实施教学；  ·特别重视机械图样识读能力的培养；  ·第三角投影机械图样的识读，宜采用对比教学法。 |
| 2 | 机械基础  （168） | ·掌握机械传动常见形式的工作原理、应用特点，并能进行简单计算；  ·掌握常用机构和轴系零件的基本知识理论和应用；  ·了解一定的理论力学和材料力学基础知识；  ·熟悉液压与气压传动的基本知识和常用典型液压元件的结构、工作原理、应用特点；  ·学会用这些知识去分析解决生产中的实际问题。 | ·本课程概念性强，建议采用多媒体实施教学；  ·应突出应用，适当弱化复杂的力学理论和计算  ·充分利用图片、动画、以及影音资料进行讲解，力求生动。 |
| 3 | 电工基础（84） | .掌握电工基础基本概念、基本原理和基本分析方法  .能够以学习分析直、交流电路为主，突出应用能力的培养。 | ·加强能力的培养，特别是培养学生分析问题的能力和实践动手能力；  ·加强理论联系实际的教学。 |
| 4 | 电子技术基础（84） | .理解半导体器件的特性  .重点掌握三极管放大电路、集成运算放大器、组合逻辑电路和时序逻辑电路的应用；  .培养学生分析问题、解决问题的能力 | ·让学生意识到该课程的重要性；  ·采用多样性教学方法，激发学生学习兴趣；  ·利用多媒体，实验综合技术。 |
| 5 | 钳工与焊工实训（2W） | .了解钳工基础知识；  .掌握钳工各种技能，能熟练运用各种钳工工具；  .提高学生手脑并用能力；  .培养吃苦耐劳精神和工作认真严谨的态度。 | ·本课程是具体体现和实现培养目标的重要课程；  ·保证实训时间和岗位条件是重要基础；  ·按劳动部门颁布的相应标准，精选课题，实施教学。 |

2、专业核心课程平台

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 主要教学内容及要求 | 教学实施建议 |
| 6 | 汽车文化  （28） | ·了解汽车的主要类型分类及其特点；  ·了解各汽车品牌及相关历史等相关知识；  ·了解现代汽车新技术及主要发展方向；  ·熟悉熟悉汽车的基本组成；  ·了解汽车各大系统的主要组成；  ·掌握发动机、底盘、电气各部件之间的位置及装配关系。 | ·本课程系综合化、系统化的课程；  ·本课程涉及知识面广，概念性的内容较多；  ·要注重在本课程的学习中培养学生对汽车的学习兴趣。 |
| 7 | 汽车构造  （144） | ·掌握汽车发动机的工作原理和总体构造；  ·掌握汽车底盘的工作原理和总体构造；  ·熟练掌握各组成部件之间在结构和功能上的关系；  ·熟悉汽车车身仪表、照明及其附属装置。 | ·本课程概念性强，建议采用多媒体实施教学；  ·应突出应用，适当弱化复杂的力学理论和计算  ·充分利用图片、动画、以及影音资料进行讲解，力求生动；  ·结构与工作原理是教学重点。 |
| 8 | 汽车电气设备构造与维修（60） | ·掌握常见汽车电气设备的结构和基本工作原理。  ·掌握汽车电气设备的使用、维护及故障分析的知识。  ·了解汽车电气设备的新产品和新技术。 | ·通过小组合作，自主学习的形式开展教学。  ·教学中充分发挥学生的主观能动性， |
| 9 | 汽车使用性能与检测  （80） | ·能了解影响汽车使用性能的各种因素，找出合理使用汽车的基本途径；  ·掌握国家或行业颁布的有关汽车维修质量及汽车检测管理的一些相关政策和法规知识；  ·掌握汽车使用性能检测的内容、目标及意义、了解汽车性能检测设备的工作原理；  ·掌握汽车使用性能的评价指标及检测的基本理论和基本方法， | ·通过任务引领的项目活动，使学生具备本专业高素质技术工作者所必需的发动机拆装、检查与维修的基本知识和基本技能。  ·培养学生专业兴趣，增强团结协作的能力。 |
| 10 | 汽车备品备件管理  （24） | ·了解汽车配件的类型、汽车主要零部件及易损件；  ·掌握汽车配件的采购流程、汽车配件运输及物流管理；  ·了解汽车配件的销售；  ·了解汽车配件经营相关的财务知识。 | ·可聘请有实际工作经验的企业仓储管理人员任教； |
| 11 | 汽车维修企业管理  （24） | ·了解目前企业常用汽车维修企业的管理模式及其基本特点；  ·了解各种汽车维修服务项目以及汽车维修企业管理的相关知识；  ·熟悉相关的国家法律、法规和标准规定；  ·熟悉汽车维修企业的生产流程管理和质量控制管理的内容；  ·了解汽车维修企业人力资源管理、维修设备管理和安全生产管理等相关知识。 | ·本课程宜采用案例教学法实施教学；  ·  ·按企业质量控制的具体做法编写教材；  ·学生可在企业生产实习时，参与企业的维修质量管理工作，以积累实际工作经验。 |

3.专业技能方向课程

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 主要教学内容及要求 | 教学实施建议 |
| 1 | 新车认知与检查  （2W） | 1.能够收集和查阅有关新车交接检查的资料，列举新车检查项目及流程；  2.能够掌握车辆整体检查的能力；  3.能正确填写新车检查单；  4.具有制定工作计划和实施的能力；  5.具有独立工作的能力；  6.具有协调工作与人合作的能力；  7.学生分组操作，进行安全、规范的拆装，全面贯彻6S现场管理。 | 本课程是具体体现和实现培养目标的重要课程；  ·保证实训时间和岗位条件是重要基础；  ·按劳动部门颁布的相应标准，精选课题，实施教学。 |
| 2 | 汽车维护与保养  （2W） | ·熟悉汽车各主要部件的名称和作用；  ·熟悉汽车基本维护的内容和要求；  ·具备进行基本的维护作业能力。 | ·本课程是具体体现和实现培养目标的重要课程；  ·保证实训时间和岗位条件是重要基础；  ·按劳动部门颁布的相应标准，精选课题，实施教学。 |
| 2 | 汽车发动机构造与维修（4W） | ·了解汽车发动机各部件的组成、构造、工作原理及故障检修方法；  ·掌握发动机各总成零部件的拆装工艺和技术要求；  ·熟悉汽车发动机的维护、修理、检测、调整、故障诊断与排除等内容；  ·具备分析、判断和排除发动机常见故障的能力；  ·具备对保修设备进行正确使用和维护的能力。 | ·按照国家劳动部门颁布的相关国家职业标准，精选课题；  ·课程宜采用理实一体化或项目教学法实施教学； |
| 3 | 汽车底盘构造与维修（4W） | ·了解汽车底盘各系统的组成、构造与工作原理；  ·掌握底盘各系统的拆装顺序和方法；  ·熟悉各总成的日常维护、故障诊断与排除方法；  ·掌握各总成主要零件的检验与修理工艺；  ·掌握汽车底盘的维修、检查与调整方法；  ·掌握汽车底盘的总装配工艺与竣工验收的方法；  ·具有分析、判断和排除底盘常见故障的能力，以及对保修设备进行正确使用和维护的能力。 | ·本课程是具体体现和实现培养目标的重要课程；  ·保证实训时间和岗位条件是重要基础；  ·按劳动部门颁布的相应标准，精选课题，实施教学。 |
| 4 | 汽车电气构造与维修  （4W） | ·了解汽车电气各系统的组成、构造、基本原理；  ·掌握汽车电气设备常见故障的诊断与排除方法；  ·能够熟练使用汽车电气设备维修中常用的工具、量具和设备；  ·具有对汽车传统电气设备进行维护、调整、检修的基本技能；  ·熟悉汽车电气设备各系统的线路及常见车型的全车线路；  ·具有对汽车电路进行故障诊断与排除的能力。 | ·本课程是具体体现和实现培养目标的重要课程；  ·保证实训时间和岗位条件是重要基础；  ·按劳动部门颁布的相应标准，精选课题，实施教学。 |
| 5 | 汽车发动机检测与排故  （6W） | ·能够按工艺要求拆装和更换传感器和执行器；  ·能够按说明使用解码仪和万用表；  ·能够维护和保养电子燃油控制系统；  ·能够检测各个传感器、执行器；  ·能够诊断与排除电控发动机典型故障。 | ·本课程是具体体现和实现培养目标的重要课程；  ·保证实训时间和岗位条件是重要基础；  ·按劳动部门颁布的相应标准，精选课题，实施教学。 |
| 12 | 汽车底盘检测与排故  （6W） | ·能进行离合器打滑故障的检查与排除；  ·能进行手动变速器常见故障的诊断与排除；  ·能进行制动典型故障的诊断与排除；  ·能进行ABS.ASR.ESP故障灯亮故障的诊断与排除；  ·能进行转向沉重故障的诊断与排除；  ·能进行悬架系统故障的诊断与排除。培养学生查阅资料、独立完成工作、团体协作、解决实际工作问题等综合能力和素质。 | ·本课程是具体体现和实现培养目标的重要课程；  ·保证实训时间和岗位条件是重要基础；  ·按劳动部门颁布的相应标准，精选课题，实施教学。 |
| 13 | 汽车电气检测与排故  （5W） | ·了解汽车电路图的种类、汽车电路的特征、汽车电路常见故障及常用的诊断方法；  ·认识汽车电路图常用的图形符号；会识读汽车电路图；  ·能根据汽车电路图分析汽车电路的工作原理，并能诊断电路的一般故障；  ·能正确使用检修工具排除电源系统、起动系统、点火系统电路的检测与排故；  ·能排除汽车照明与信号系统电路的常见故障。 | ·本课程是具体体现和实现培养目标的重要课程；  ·保证实训时间和岗位条件是重要基础；  ·按劳动部门颁布的相应标准，精选课题，实施教学。 |
| 14 | 汽车空调检测与排故  （3W） | ·能熟练地使用各种汽车空调专用维修工具；  ·能熟练地进行汽车空调制冷剂的充注和回收；  ·能掌握空调系统的常见泄漏部位；  ·能熟练地运用各种检漏法进行系统的检查具有分析不制冷故障的能力；  ·具有汽车空调的维护与保养的能力；能对汽车手动空调常见故障诊断与排除；  ·能进行汽车自动空调故障诊断与排除。 | ·本课程是具体体现和实现培养目标的重要课程；  ·保证实训时间和岗位条件是重要基础；  ·按劳动部门颁布的相应标准，精选课题，实施教学。 |
| 15 | 汽车整车综合故障检测与排除  （4W） | ·具备对燃油系统的检测及故障诊断的能力；  ·具备对点火系统的检测及故障诊断的能力；  ·具备对进排气系统检测及故障诊断的能力（怠速控制系统）；  ·具备用现代化仪器检测的能力；  ·根据要求进行汽车底盘常见故障检测与排除的能力；  ·能深刻理解汽车电气工作原理和工作过程；  ·能熟练使用解码器、万用表等检测仪器；  ·具有汽车电气常见故障检测与排除的能力。 | ·本课程是具体体现和实现培养目标的重要课程；  ·保证实训时间和岗位条件是重要基础；  ·按劳动部门颁布的相应标准，精选课题，实施教学。 |

**九、专业教师任职资格**

**1.专业教学团队**

（1）专业教学团队应该由专业负责人、专任教师和兼职教师、企业工程技术人员共同组成。专任教师与在籍学生之比不低于1:30；硕士或硕士以上学位达15%以上，高级职称达20%以上；获得与本专业相关的高级工职业资格达70%以上，技师以上职业资格或工程系列专业技术中级以上职称达30%以上；每年10%以上专任专业教师参加市级以上举办的相关培训、进修。

（2）专业负责人应具有本科以上学历，高级职称，“双师型”教师；从事本专业教学3年以上，熟悉行业、企业和本专业现状与发展趋势；主持过校级以上课题研究或参与市级以上课题研究，有市级以上教研或科研成果；具有独立制（修）订专业设置和人才培养方案，制订专业建设规划的能力；能为年轻教师的专业化、职业化发展搭建学术交流平台。

（3）选聘热爱职业教育的企业工程技术人员、能工巧匠作为专业教学或技能训练兼职教师，兼职教师占专业教师比例为10%-40%。

**2.专任专业教师**

（1）具有良好的思想政治素质和职业道德，具备认真履行教师岗位职责的能力和水平，遵守教师职业道德规范。

（2）具有汽车检测与维修技术相关的专业知识和技能，具备理实一体化和信息化教学的基本能力和继续学习能力。

（3）骨干教师具有教科研能力、开发专业课程的能力，能够指导新教师完成上岗实习工作。

（4）青年教师应经过教师岗前培训，每两年到企业实践不少于2个月，三年内应取得与本专业相关的高级职业资格证书。

**3. 兼职教师**

（1）兼职教师应具备工程师、技师职称，或是在本专业领域享有较高声誉、实践经验丰富和具备特殊技能的行业企业技术专家、能工巧匠。

（2）兼职教师经学校组织的教育学、心理学培训后，每学期承担不少于40学时的专业教学、实践教学任务。

**十、实训（实验）条件**

根据本专业技能课程的主要教学内容和要求，配备校内实训车间、实训实习室和校外实训基地。

1.本专业校内实训实习必须具有汽车车辆维护实训室、汽车发动机实训室、汽车车身电气实训室、汽车底盘（制动）实训室、汽车4S营销实训室等。以每学年两个班，每班46名学生配置。主要实施设备见下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实训室名称** | **主要功能** | **主要设施设备及工具** | |
| **名称** | **数量** |
| 1 | 汽车车辆维护实训室 | 会使用举升机设备，能组织维护车辆，能熟练进行汽车首次保养，25000公里维护，40000公里维护等。 | 智跑(2.4 L SLC AT)轿车 | 1台 |
| RIO锐欧（1.6MTG2S）轿车 | 1台 |
| 狮跑（4WD）轿车 | 1台 |
| 赛拉图（1.6L GL MT）轿车 | 1台 |
| 举升机 | 4台 |
| 空气压缩机 | 1台 |
| 充电机 | 2台 |
| 氮气机 | 1台 |
| 世达工具 | 4套 |
| 多媒体设备 | 1套 |
| B2G-3197机油回收机 | 1台 |
| 2 | 汽车发动机（电控系统装调）实训室 | 能理解电控发动机的控制原理；能理会电控发动机的装配方法及步骤；能熟练检查电控发动机（通电、通水、通油）；会调试电控发动机四大系统。 | 桑塔纳2000电控发动机实训台架 | 5台 |
| 常用工具 | 2套 |
| 专用工具 | 1套 |
| 汽车专用万用表 | 5个 |
| 神州星Ⅲ型 | 1套 |
| W18解码仪(示波器) | 5套 |
| 喷嘴清洗机 | 1台 |
| 多媒体设备 | 1套 |
| 3 | 汽车车身电气（空调）实训室 | 能理解与分析汽车空调的工作过程；能熟练排放和充注制冷剂；会拆装、调整与维护汽车空调；会排除汽车空调常见故障。 | 赛拉图自动空调台架 | 2台 |
| 大众手动空调台架 | 1台 |
| 大众自动空调台架 | 1台 |
| 神州星Ⅲ型增强版 | 1套 |
| 冷媒回收加注机 | 1台 |
| 电子检漏仪 | 2台 |
| 多媒体设备 | 1套 |
| 4 | 汽车车身电气（电器）实训室 | 能认识汽车常用电子元器件；能熟练维护与检修汽车发电机电压调节器、雨刮继电器、点火模块；能掌握汽车电路的识读方法、检修步骤；能独立进行起动充电线路和雨刮电路的检修工作。 | 汽车电子电工实训台 | 26台 |
| 蓄电池 | 5只 |
| 发电机 | 5台 |
| 起动机 | 5台 |
| 赛拉图启动、充电系统台架 | 1台 |
| 赛拉图雨刮系统台架 | 1台 |
| 多媒体设备 | 1套 |
| 5 | 汽车车身电气（电路）实训室 | 能掌握汽车灯光线路连接方法、步骤及注意事项；能拆读整车电路图并对其进行分析；会检查汽车电路；能排除汽车灯光电路故障。 | 桑塔纳2000灯光实训台架 | 1台 |
| 桑塔纳2000整车电路台架 | 1台 |
| 桑塔纳整车电路台架 | 1台 |
| 数字式万用表 | 6个 |
| 多媒体设备 | 1套 |
| 6 | 汽车底盘（制动）实训室 | 能掌握制动系统结构和工作原理；能拆装和调整制动系统机械元件；能检测ABS系统电路；能检测与排除ABS系统故障；能排除制动系统常见故障。 | 桑塔纳2000ABS台架 | 2台 |
| 赛拉图ABS台架 | 2台 |
| 修车王电脑诊断仪 | 1套 |
| 汽车专用万用表 | 4块 |
| 多媒体设备 | 1套 |
| 7 | 汽车发动机（电控系统维修）实训室 | 会拆装电控发动机传感器与执行器；能检测与排除传感器与执行器故障；能诊断与排除电控发动机典型故障；能了解电控发动机新技术。 | 汽车(桑塔纳AJR)微机控制故障检测诊断实验系统 | 1台 |
| 电控发动机（起亚）排故台架 | 5台 |
| W18解码仪(示波器) | 4套 |
| 起亚解码器 | 4套 |
| NHA-500废气分析仪 | 5台 |
| 数显式点火正时灯 | 2台 |
| 移动式尾气抽排器 | 2台 |
| 200A充电启动机 | 2台 |
| V30车博士 | 1台 |
| K61解码器 | 1套 |
| 专用工具 | 1套 |
| 常用工具 | 2套 |
| 喷嘴清洗机 | 1台 |
| 多媒体设备 | 1套 |
| 8 | 汽车底盘（手动变速器）实训室 | 会进行档位分析；能正确拆装手动变速器；掌握手动变速器结构及功用；掌握常见故障排除方法 | 桑塔纳变速器（手）装配调试台架 | 1台 |
| 桑塔纳变速器（手）拆装台架 | 12台 |
| TY-306汽车手动变速器实验台 | 1台 |
| 液压顶 | 1台 |
| 多媒体设备 | 1套 |
| 9 | 汽车底盘（车轮装拆与平衡）实训室 | 会熟练装拆车轮和轮胎；熟悉车轮动平衡操作规程；具备独立操作车轮动平衡的能力。 | LC-450轮胎拆装机 | 1台 |
| 885IT+330轮胎拆装机 | 1台 |
| 营口220V轮胎拆装机 | 1台 |
| LZ-450C轮胎拆装机 | 2台 |
| CB-950轮胎平衡机 | 1台 |
| FC-200平衡机 | 1台 |
| LZ-70平衡机 | 2台 |
| PE-20%空压机 | 1台 |
| 多媒体设备 | 1套 |
| 10 | 汽车底盘（四轮定位）实训室 | 能正确使用四轮定位仪；熟悉四轮定位安全操作规程；具备独立进行四轮定位的能力。 | 福瑞迪（1.6L MT G2）轿车 | 1辆 |
| 红旗（CA7200）轿车 | 1辆 |
| 高玛GM-C4-1四轮定位仪 | 1套 |
| 百斯巴特JN-D-7四轮定位仪 | 1套 |
| 剪式举升机 | 1台 |
| 四柱举升机 | 1台 |
| 悬挂机构台架 | 1台 |
| 四轮转向实验台 | 1台 |
| 多媒体设备 | 1套 |
| 11 | 汽车底盘（前后桥）实训室 | 能进行制动器的更换和调整，能熟练进行半轴齿轮、轴承的保养和更换。 | 发动机前后桥拆装台架 | 10套 |
| 通用工具 | 10套 |
| 专用工具 | 1套 |
| 12 | 汽车4S营销实训室 | 能掌握汽车商品的六方位介绍和汽车营销流程，能掌握汽车售后服务的核心流程及行为指导准则，能按要求接待客户，服务客户。 | 远舰（1.8L GL MT）轿车 | 1辆 |
| 电脑 | 1台 |
| 打印机 | 1台 |
| 传真机 | 1台 |
| 多媒体设备 | 1套 |
| 13 | 汽车电子商务实训室 | 掌握汽车电子商务的内容和操作流程。 | 惠普计算机 | 51台 |
| 电子商务软件（60节点） | 1套 |
| 14 | 汽车构造（景格软件）实训室 | 能正确认识汽车各总成的结构及位置关系，能理会发动机、变速器、ABS、照明系统等各系统的结构、原理、维修模似过程。 | 惠普计算机 | 51台 |
| 景格汽车整车教学软件V3.5 （60节点） | 1套 |

**十一、编制说明**

（一）本方案制定的依据

1．苏政办发【2012】194号《省政府办公厅转发省教育厅关于进一步提高职业教育教学质量意见的通知》；

2．苏联院【2019】12号《江苏联合职业技术学院关于专业人才培养方案制（修）订与实施工作的指导意见》。

（二）本方案为五年一贯制高等职业技术教育机电一体化专业制定，属实施性人才培养方案，按汽车检测与维修专业方向进行设置。

（三）本方案中德育课程包括职业生涯规划、职业道德与法律、经济政治与社会、哲学与人生、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、心理健康或创新教育、职业健康与安全、形势与政策。

（四）本方案每学期周数按20周计算,其中教学周为18周，考试周为1周、机动1周。每周周课时为30节，企业顶岗实习每周按30学时计。五年课时总计为：5496学时，其中：思政课程学时数为378学时，占总学时数的6.9%；公共基础课学时数为1850学时，占总学时数的33.8 %；专业技能课学时数为3646学时，占总学时数的66.34 %；任选课学时数为232学时，占总学时数的4.22 %；

（五）本方案总学分为：290学分，原则上学生取得250学分就可以毕业。计算学分时原则上理论教学16—18学时计算1学分，军事理论与训练、顶岗实习每周计算1学分,实践教学、毕业设计每周计算1学分。

（六）顶岗实习是学生在校学习的重要组成部分，是培养学生综合职业能力的主要教学环节之一。企业生产实习教学计划由企业与学校根据生产岗位对从业人员素养的要求共同制订，教学活动主要由企业组织实施，学校参与教学管理和评价。

（七）毕业设计是高职学生培养专业技能的重要组成部分，在毕业设计阶段，各校须组织学生专业调研，以企业中实际汽车故障的维修工艺设计为主要内容实施毕业设计，采用集中学习和小组合作设计相结合的方式，学习新知识、新技术，并邀请企业技术人员、管理人员做专题讲座。

（八）积极推行双（多）证书管理制度，将实践性教学安排与职业资格证书考核有机结合，鼓励学生在取得大专毕业证书的同时，取得与专业相关的职业资格证书，鼓励学生经培训并通过社会化考核取得与提升职业能力相关的其他技术等级证书。

（九）选修课是高职教学的重要组成部分，各校可根据学生兴趣、特长和用人单位的特殊需求，自主决定选修课的课目与教学要求，以增加职教的灵活性。选修课的成绩评定方法以学习过程的评价为主。

（十）选修课建议课目：

1.公共选修类：礼仪训练、应用文写作、普通话口语交际、中国名著欣赏。

2.技能拓展类：汽车车身修复技术、汽车美容与装潢技术、二手车鉴定级评估、汽车保险与理赔等。

**附：教学时间安排表**

