

汽车检测与维修技术
中高职衔接专业人才培养方案



中德诺浩（北京）教育投资有限公司

目 录

一、专业名称.....	3
二、教育类型及学历层次	3
三、招生对象.....	3
四、学制及学习形式	3
五、培养目标.....	3
六、培养模式.....	4
七、人才培养规格要求	5
八、课程系列概述.....	6
九、课程定位优势.....	6
十、课程体系特点.....	7
十一、专业学习领域设置	8
十二、学习领域简介	8
十三、教学进度表.....	19

一、专业名称

汽车检测与维修技术

二、教育类型及学历层次

教育类型：高等职业教育

学历层次：大专

三、招生对象

招生对象：初中毕业生。

四、学制及学习形式

1. 学制：5 年。

2. 学习形式：4.5 年在校学习，0.5 年企业现场实训。

五、培养目标

培养学生成为德、智、体、技等全面发展，具有中、德两国汽车维修技术中、高级技术理论水平和操作技能的复合型、应用型和技能型的人才。

通过传授有关专业知识和技能，为学生就业以及职业进修打下基础。培养学生具有独立、认真、负责地思考问题与解决问题的能力；培养学生职业上应对工作和生活中不断变化的各种要求的灵活性；培养学生时刻准备职业进修的意识；促进学生能力与心理准备健康的发展，使他们在个人生活设计和参与社会活动中知道对自己的行为负责。

1. 专业能力 学生心理上有准备、行动上能够做到：可独立的、有目的、合理利用专业知识和技能完成汽车各系统的维护与故障排

除，并对结果进行检验。

2. 个人能力 学生心理上有准备、行动上能够做到：作为独立的个人认清家庭、职业和公共生活中的发展机遇、要求和约束，并要对其认真考虑和加以评判；开发自己的聪明才智，设计并构建自己生活道路。尤其是培养成熟的价值观念和个人自己决定的价值约束观。

3. 社会能力 学生心理上有准备、行动上能够做到：经历和构建社会关系，感受和理解他人的奉献和与他人的冲突，理性、负责任地与他人相处。在社会能力方面尤为重要的是培养社会责任(心)和团结(心)。

六、培养模式

采用德国“双元制”职业教学模式，由学校和企业共同培养现代汽车企业所需人才，在五年的教学过程中，设置最后半年的企业实习。

第 10 学期企业现场实训，学生已修完 20 门专业课程，基本能够掌握了汽车维修与检测专业所具备的基本技能，通过此次社会实践确认适合自己的职业及岗位、为向职场过渡做准备、增强就业竞争优势。

(对于企业表现较好的同学可直接留企业进行工作)

上课的形式采用行动导向法、项目教学法以及情景模拟法等
“情景教学法”将企业实景搬进课堂，把课堂搬到车间，课堂再现生产车间的真实场景，场景按照 4S 店实际商务环境搭建，课堂再现企业商务真实环境

“工作流程导向法”严格按照一线生产与服务流程，将每个知识点通过实验进行验证，然后完成整车实验，在实际操作中充分理解和运

用理论知识，继而达到分析和解决问题的能力

“项目教学法”教师和学生课堂上通过完成一个完整的项目而进行的教学活动。整个教学过程以学生为主体，老师引导，充分的体现学生学习的主动性、积极性、创造性。使理论知识在实践中的充分应用，并在实践中充分的证实理论知识的重要性。

七、人才培养规格要求

1. 专业能力要求

- 1) 具备汽车驾驶基本技能；
- 2) 具有现代汽车正确使用和维护的能力；
- 3) 能够正确的使用各专用工具及检测仪器对现代汽车进行检测；
- 4) 具有一定的汽车运输和维修企业技术管理工作能力；
- 5) 能够熟练进行汽车电器系统常见故障的检测与修复；
- 6) 具有现代汽车检测与故障诊断能力。
- 7) 具备汽车竣工后的检验能力
- 8) 能够阅读一般英文维修资料

2. 社会能力要求

- 1) 具有健康的体魄和良好的心理，能胜任本专业岗位的工作；
- 2) 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力；
- 3) 能在工作中与人协作、善于进行情感沟通；
- 4) 具有良好的心理素质和克服困难的能力；
- 5) 能与客户建立良好、持久的关系的能力。

3. 方法能力要求

- 1) 能自主学习新知识、新技术；
- 2) 能通过各种媒体资源查找所需信息；
- 3) 能独立制定工作计划并进行实施；
- 4) 能不断积累维修经验，从个案中寻找共性。

4. 资格证书要求

- 1) 全国计算机等级考试合格证书；
- 2) 汽车维修工中、高级职业资格证书；
- 3) 机动车驾驶证（自选）；
- 4) 德国“汽车维修技术员”资格证书（自选）。

八、课程系列概述

在全面引进先进的德国“双元制”汽车专业教育课程体系外，根据国内汽车行业的特点以及4S店标准、规范的管理流程进行本土化，整个课程体系设置以企业要求为基础；以培养能力为导向；以课堂实践为核心；以双元交替为特征；以学生为主体；以法律制度为规范。分阶段、分层次、分领域的培养方式，加强理论与实践相结合，突出实践能力的培养。

九、课程定位优势

课程体系的优越性在于，通过实训帮助对理论的理解，理论又在实践中得到强化；学生学到最先进的技术和企业组织管理，缩短进入企业后的见习期，增强了团队合作能力，提高职业竞争能力。

十、课程体系特点

1. 基础知识够用为基准，课程内容安排循序渐进；
2. 理论知识的多角度讲解，用实例来加以验证，以帮助学生理解和掌握；难点、重点用实例帮助理解，通过实践达到掌握；
3. 以项目（任务）为导向，多实践课程练习；

课程内容的安排以项目（任务）为导向，通过完成大量的实际项目从而逐步掌握课程的知识，能够在实践中进行学习，提高学生自学和自行解决问题的能力。通过实践课程，一方面能提高学生的学习兴趣，另一方面，能够了解实际的工作流程和工作内容，从而能够有一定的实际工作经验，提高就业能力。

4. 根据职业教育学校学生其自身的特点，设计课程，课程以操作为主，在理论方面，要通俗易懂，内容新意；
5. 课程的实用性：课程在实际工作中具有一定的实用性，掌握技能目标明确，使学生掌握一定的技能，能够达到企业工作岗位的要求，并且课程中所涉及的知识或工具是具有基础性与实用性。

十一、专业学习领域设置

序号	领域名称	基准学时
1	汽车认识实训	36 学时
2	汽车常用工具及设备使用	36 学时
3	汽车维护与保养	72 学时
4	发动机机械系统检查与继续	96 学时
5	汽车基础电器系统检查与维修	84 学时
6	汽车传动系统检查与维修	64 学时
7	汽车转向行驶系统制动系统检查与维修	56 学时
8	汽油发动机管理系统故障诊断与维修	56 学时
9	汽车底盘控制系统故障检测与维修	56 学时
10	汽车安全与舒适系统故障检测与维修	96 学时
11	汽车网络信息系统故障检测与维修	96 学时
12	汽车空调系统故障检测与维修	96 学时
13	汽车自动变速器故障检测与维修	102 学时
14	柴油发动机管理系统故障诊断与维修	102 学时
15	汽车性能检测技术实训	96 学时
16	汽车综合故障诊断与维修	136 学时
17	整车拆装实训	66 课时
18	奔驰整车故障诊断与维修	88 学时
19	宝马整车故障诊断与维修	
20	汽车维修质量检验	22 课时

十二、专业学习领域简介

1 汽车认识实训	参考课时 36 课时
学习目标 <ol style="list-style-type: none"> 能够充分考虑汽车认识实训的要求以及实训的注意事项 能够具备与客户的交流与协商能力，能够向客户咨询车辆信息，查询车辆档案信息。 能独立制定工作计划，并能够通过观看汽车零部件正确的读出其名称 能够在整车上指出各零部件的安装位置，以及各系统的链接关系和基本作用 能够正确的填写工作任务单 能够检查、评估自身的工作业绩 	
学习内容： <ol style="list-style-type: none"> 汽车整车构造认识实训 汽车发动机构造认识实训 汽车底盘构造认识实训 汽车电器设施认识实训 汽车车身附属设施认识实训 	
2 汽车常用工具及设备使用	参考课时 36 课时
学习目标 <ol style="list-style-type: none"> 正确识别、选用汽车维修常用工具及设备 	

<ol style="list-style-type: none"> 能够正确使用汽车维修中的常用工具及设备 能够说出每种汽车维修工具的用途 熟练掌握汽车维修常用工具及设备的使用方法 当使用和保存工具及设备时能够说出和做到必需的防护措施
<p>学习内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 汽车常用工具的使用 汽车测量工具的选用及使用 车间装备和举升机的使用 汽车常用检测设备的使用

3 汽车维护与保养	参考课时 72 课时
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 能够正确、熟练的使用保养中常用以及专用工具，并对其进行维护和调整 能够运用规范、标准的操作方法对现代汽车进行维护和保养，保证其正常行驶，尽量保证其原有价值 能够熟练、独立的完成规定的保养项目，不丢项、漏项 能够根据客户的需求，按照生产厂家的标准流程，完善工作职责，尽可能的实现客户的愿望 能够正确的填写工作任务单 能够使用和获取技术资料，遵守服务规范等规章制度，确保汽车在各种情况下能够有效的运行 能够与客户进行有效的沟通，解释工作完成的情况以及车辆的性能情况等 	
<p>学习内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 外部灯光检查 车上检查、维护和调整 底盘检查、维护和调整 车辆油品加注、发动机舱检查与维护调整 节气门的常规检查与清洗 更换各种液面 车内用电设备设施的检查与维护 车辆电控系统的检查与匹配 车辆清洁 车辆 30000KM 维护保养 	

4 发动机机械系统检测与修理	参考课时 96 课时
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 能够制定发动机机械系统和修复计划，并实施该计划； 能够分析和描述发动机机械系统的工作过程，并诊断机械系统的故障； 能够对发动机机械零部件进行检测，并根据检测结果确定正确的修复措施； 能够遵守操作规范，使用相关技术资料； 能够按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度； 能够用资料说明、核查、评价自身的工作成果。 	
<p>学习内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 发动机基本结构原理； 	

2. 发动机机械维修工具和设备;
3. 维修资料的使用和查询;
4. 工作安全与环境保护;
5. 工作场所的准备;
6. 曲柄连杆机构零件的检测与修复;
7. 配气机构零件的检测与修复;
8. 冷却系统零部件的检测与修复;
9. 润滑系统零部件的检测与修复;
10. 发动机机械系统综合故障诊断;
11. 维修质量的检验和工作评价;
12. 向客户解释维修工作;
13. 填报工作记录单。

5 汽车基础电器与电子系统检查与修理

参考课时 84 课时

学习目标

1. 能够根据工作任务和故障描述, 制定车辆的电路和电子系统的检测修复计划;
2. 能够使用电路图和其他电气/电子的技术资料, 对电气元件的基本原理进行分析;
3. 能够选择必要的检测工具, 测量和确定电量参数, 并评估测量数据和相关信号;
4. 遵守事故预防规定以避免带电作业的危险;
5. 能够对汽车电源、起动系统故障进行诊断和排除;
6. 能够制定诊断、维修汽车电源系统和起动系统的计划, 按照预先规定的工作任务计划进行, 遵守事故预防规章制度;
7. 在借助线路图的帮助下掌握汽车电源系统和起动系统接线法, 根据工作要求对运行零部件进行检查, 分析系统或总成工作原理, 查找系统可能发生的故障。使用检测仪器、应用相关的检测手段进行检测。对故障进行诊断与排除;
8. 能够向客户提供选择蓄电池的咨询, 解释如何使用符合专业要求的起动辅助装置;
9. 能够用资料说明其工作业绩, 通过比较已完成的工作量和预期的指标来进行评估。

学习内容:

1. 电路图、线路符号、接线标记;
2. 电气、电子的元件、组件和系统;
3. 电气、电子的电路图、基本电量和信号;
4. 电气的检测仪器;
5. 雨刮、照明与信号、仪表;
6. 电子和电子系统检测的规章制度;
7. 进行带电元件工作的劳动安全和事故预防。
8. 蓄电池、发电机、起动机的基本作用
9. 蓄电池、发电机、起动机工作原理
10. 蓄电池、发电机、起动机电路图、线路符号、接线标记;
11. 蓄电池、发电机、起动机电气、电子的电路图、基本电量和信号;
12. 蓄电池、发电机、起动机电气的检测仪器;
13. 企业信息系统和检测设备;
14. 蓄电池、发电机、起动机常见故障的检测
15. 电器系统元件安装规范;

6	传动系统的检查与修理	参考课时 64 课时
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够对车辆的动力传动系统进行维护、诊断和修理。 2. 能够根据客户说明和故障症状制定诊断与修理计划。 3. 能够传动系统功能与其他总成相互关系，检查并分析可能出现的故障对系统功能的影响。检查动力传动系统的机械与液压构件并确定是否可再用。 4. 能够向客户通报故障原因和所作的工作。介绍必要的维护与修理措施并实施之。 <p>学习内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 传动系统的认识实训 2. 传动轴总成故障的诊断与维修 3. 离合器系统故障的诊断与维修 4. 手动变速器故障的诊断与维修 5. 驱动桥故障的诊断与维修 		
7	转向行驶系统与制动系统的检查与修理	参考课时 56 课时
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够对转向行驶系统与制动系统进行维护、保养、诊断和维修 2. 能够评估汽车现有转向行驶系统与制动系统，分析其功能以及与其他系统的相互关系 3. 能够查找因驾驶行磨损而导致的转向行驶系统与制动系统故障，并提出纠正的办法 4. 能够利用仪器对行驶系、转向系和制动系进行现场诊断 5. 能够根据客户的描述和故障的现象以及亲身的诊断，制定检测计划并实施 6. 能够为客户提供行驶系、转向系和制动系可能产生的变化和驾驶的行为进行咨询。 7. 能够以文件形式记录下工作结果，交车时向客户解释所做的工作，并告知客户故障原因 <p>学习内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学习内容： 2. 转向行驶系统与制动系统的认识实训 3. 汽车转向系统的故障诊断与维修 4. 汽车行驶系统的故障诊断与维修 5. 汽车制动系统的故障诊断与维修 6. 汽车四轮定位的检测与调整 7. 汽车底盘综合性能检测 		
8	汽车整车拆装实训	参考课时 66 课时
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够充分考虑法律法规和劳动制度要求 2. 能够进行车辆的各级维护 3. 能够掌握汽车主要总成的具体结构和工作原理 4. 能够掌握汽车主要总车的连接关系 5. 能够制定并实施拆卸、安装和调整汽车零部件的计划 6. 能够利用企业内的信息资源制定计划并进行实施和评估 7. 能够正确的使用工具、设备和材料 8. 能够对容易产生脱落的连接部分，特别是螺纹连接件，特别按照技术数据和安装规范进行操作 9. 能够填写工作记录单 		

10. 能够检查、评估其工作业绩
11. 能够与领导、同事、客户进行交流沟通
学习内容:
1. 安全、健康和环保知识
2. 汽车及总成工作原理
3. 汽车主要总成的具体结构
4. 汽车零部件功用
5. 维修手册的使用
6. 汽车拆装工具、设备和材料
7. 拆卸、安装的计划
8. 汽车零部件检查与调整
9. 汽车装配质量控制
10. 填写工作记录单

9	汽油发动机管理系统故障诊断与维修	参考课时 56 课时
学习目标		
1. 能够具备与客户交流与协商的能力, 能够向客户咨询车况, 查询车辆技术档案		
2. 能够掌握车辆的信息, 识别车辆系统, 利用维修资料等初步评定车辆的技术状况		
3. 能够正确的选择使用维修检测工具、设备、仪器、资料等		
4. 能够利用专用的检测维修工具、设备、仪器进行发动机管理系统的诊断记录、结果的分析、界定故障的区域, 并根据客户介绍、目检和自诊结果制定修理计划		
5. 能够根据所制定维修得方案, 进行实施		
6. 能够以文件形式记录下所实施的工作, 并对其进行检查和评价, 向客户通报所做检查(修理)工作的方式和范围		
7. 能够在车辆移交过程中向客户介绍已完成的工作		
8. 能够独立的对发动机管理系统的常见故障进行分析、判断、检测、排除		
学习内容:		
1. 发动机电子控制系统认识实训		
2. 空气供给系统的故障诊断与维修		
3. 燃油供给系统的故障诊断与维修		
4. 发动机控制系统主要元件的故障诊断与维修		
5. 电控发动机点火系统故障诊断与维修		
6. 汽油发动机排放系统故障诊断与维修		
7. 电控发动机其他控制系统的故障诊断与维修		
8. 发动机电子控制系统综合故障诊断与维修		

10	汽车底盘控制系统的检测与维修	参考课时 56 课时
学习目标		
1. 能够掌握汽车底盘电子控制系统原理与维修的基本知识和理论, 并具有对典型汽车底盘电子控制系统故障较强的实践能力		
2. 能利用专用仪器进行相关控制系统的设定与数据分析; 能分析解决常见故障, 并制定相适应的工作计划		
3. 能熟练使用各种专用工具, 按照维修手册标准的操作流程实施工作计划, 并对自身已完成的工作进行评估。		

4. 能够检查说明并评价自己所完成的工作，向客户介绍其工作的种类和范围。
<p>学习内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ABS 系统故障检测与维修 2. ABS 常规维护保养与排气 3. 电子控制动力转向故障检测与维修 4. 电动液压助力转向故障检测与维修 5. 电动式电控动力转向故障检测与维修 6. 电子悬架系统故障检测与维修 7. 空气弹簧系统故障检测与维修

11	汽车安全与舒适系统的检测与维修	参考课时 96 课时
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够根据对工作任务的要求和客户提供的信息,对车辆安全及舒适系统进行诊断和维修 2. 能够分析有关系统,确定配置的标准和系统的标准,根据产品的规范和客户的要求,对有关系统进行编码 3. 能够对客户进行操作指导,检查说明并评价自己所完成的工作,向客户介绍其工作的种类和范围 		
<p>学习内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车防盗系统故障诊断与维修 2. 汽车安全气囊系统故障诊断与维修 3. 汽车智能大灯控制系统故障诊断与维修 4. 汽车舒适系统故障诊断与维修 5. 汽车音响、GPS 系统故障诊断与维修 6. 汽车倒车雷达系统故障诊断与维修 7. 汽车定速巡航系统故障诊断与维修 		

12	汽车网络信息系统的检测与维修	参考课时 96 课时
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够对车辆的网络系统进行诊断与修理 2. 能够借助于专用的检测仪器对车辆网络系统进行检测,并能够在接受车辆时根据客户说明和故障症状告知可能出现失常的情况 3. 能够解释检测的结果,并能够根据车辆网络系统的工作原理,分析检测数据以及与相互的关系,以文件形式记录下结果 4. 能够根据检测的结果制定工作计划,并进行实施 5. 能够在实施时以文件形式记录测量值、信号,做好故障记录,对故障位置进行确定选择合适的维修方案进行修理并对自己的工作进行分析、评价和展示 6. 能够根据客户的需求以及厂家的要求对控制器编码、调整软件版本状态、检查数据通信线路等,保证系统正常运行 7. 能够在交车时向客户介绍所做的检修工作情况 		
<p>学习内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CAN-BUS 故障检测与维修 		

2.	MOST-BUS 故障检测与维修
3.	LIN-BUS 故障检测与维修
4.	车辆综合网络故障检测与维修

13	汽车空调系统的检测与维修	参考课时 96 课时
学习目标		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够掌握汽车空调各组成部分的作用和工作过程，掌握各部件的结构和工作原理， 2. 能够根据工作任务的要求和客户提供的信息，查阅相关维修资料对车辆空调进行故障分析、检测制定相适应的工作计划。 3. 能够根据所制定的工作计划对车辆空调系统进行维修 4. 能够指导客户对空调进行正确的操作 5. 能够检查说明并评价自己所完成的工作，向客户介绍其工作的种类和范围 		
学习内容：		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 空调通风系统故障检测与维修 2. 空调制冷循环系统的故障检测与维修 3. 空调制冷循环系统压力故障检测与维修 4. 空调制冷循环系统控制元件的故障检测与维修 5. 自动空调故障检测与维修 		

14	汽车自动变速器故障检测与维修	参考课时 102 课时
学习目标		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够了解汽车自动变速器的发展，掌握其基本结构和工作原理，能够对自动变速器进行基本的维护保养 2. 能够熟练的使用各种诊断和检修设备，并能够利用检测设备以及查阅资料对自动变速器的常见故障进行分析、检测制定出相适应的工作计划 3. 能够根据制定的工作计划实施维修，并能够对实施的工作进行总结、评价、分析 4. 能够指导客户对自动变速器进行正确的操作 5. 能够检查说明并评价自己所完成的工作，向客户介绍其工作的种类和范围 		
学习内容：		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 自动变速器识别与基本操作 2. 自动变速器常规维护与保养 3. 液力变矩器故障检测与维修 4. 自动变速器机械元件故障检测与维修 5. 自动变速器液压控制系统故障检测与维修 6. 自动变速器电子控制系统故障检测与维修 7. 自动变速器综合故障检测与维修 		

15	柴油发动机管理系统故障诊断与维修	参考课时 102 课时
学习目标		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够具备与客户交流与协商的能力 2. 能够向客户咨询车况，查询车辆技术档案 3. 能够独立制定维修计划，并能选择正确检修设备和仪器对柴油发动机电控管理进行检测和维修 4. 能够对燃油供给不良故障进行故障诊断并对零部件进行检测 		

5.	能够对柴油发动机管理系统的综合故障进行诊断和分析
6.	能够正确的使用各种检测仪器，并在车辆移交过程中向客户介绍已完成的工作
学习内容：	
1.	柴油发动机电子控制元件认识实训
2.	柴油发动机高压共轨燃油供给系统的故障诊断与维修
3.	柴油发动机高压共轨机械部件的故障诊断与维修
4.	柴油发动机高压共轨电控部件的故障诊断与维修
5.	柴油发动机高压共轨综合故障诊断与维修
6.	柴油发动机高压共轨排放系统故障诊断与维修

16	汽车性能检测技术实训	参考课时 136 课时
学习目标		
1.	能够在前台与客户进行沟通，对故障车辆进行评估，并按计划实施维修；	
2.	填写工作任务单，借助于专用的检测仪器、设备对汽车故障进行诊断；	
3.	能够对车辆故障进行检测并恢复；	
4.	能够利用汽车性能检测线对车辆进行性能检测；	
5.	提高车辆况技术状况，调整技术参数，并对此予以说明；	
6.	根据相关的制度、规范，开展服务工作；	
7.	对已经掌握的数据，要能够解释说明、分析利用和评估；	
8.	在征得客户同意的前提下，排除之前已检测确定的交通安全和运行安全的隐患；	
9.	评估车辆维修质量，确认是否达到维修目标。	
学习内容：		
1.	前台业务接待；	
2.	检测仪器、设备的使用；	
3.	诊断程序、诊断步骤和方法；	
4.	检查的范围、检测的程序方法、检验单；	
5.	汽车发动机系统故障分析与检测	
6.	汽车底盘系统故障分析与检测	
7.	汽车车身系统故障分析与检测	
8.	汽车整车故障分析与检测	

17	汽车综合故障诊断与维修	参考课时 66 课时
学习目标		
1. 能够使学生掌握现代汽车故障诊断的基本思路，能够具备与客户交流与协商的能力		
2. 能够向客户咨询车况，查询车辆技术档案，能够独立制定维修计划，并进行实施		
3. 能够掌握汽车各电控系统的结构工作原理，能根据故障现象，分析故障原因，确定故障范围		
4. 能够掌握故障诊断的方法和检测流程，能对常见故障进行诊断		
5. 能够掌握常见检测设备的使用方法，能利用手工和设备进行故障自诊断，能对汽车电控系统元器件进行检测和对系统性能进行检验		
6. 能对汽车常见故障进行诊断检测与排除		
7. 能够检查说明并评价自己所完成的工作，向客户介绍其工作的种类和范围		
学习内容：		

1. 汽车发动机机械故障诊断与维修
2. 汽车发动机电控系统故障诊断与维修
3. 汽车发动机综合故障诊断与维修
4. 汽车底盘机械故障诊断与维修
5. 汽车底盘电控故障诊断与维修
6. 汽车底盘综合故障诊断与维修
7. 汽车车身用电设施故障诊断与维修
8. 汽车车身控制系统故障诊断与维修
9. 汽车附属设备设施故障诊断与维修

18	奔驰整车故障诊断与维修	参考课时 88 课时
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够具备与客户交流与协商的能力 2. 能够向客户咨询车况，查询车辆技术档案，能够独立制定维修计划，并进行实施 3. 能够掌握奔驰汽车各电控系统的结构工作原理，能根据故障现象，分析故障原因，确定故障范围 4. 能够掌握奔驰汽车故障诊断的基本思路和检测流程，能对常见故障进行诊断。并制定相适应的工作计划 5. 能够掌握奔驰专用检测仪器的使用方法，能利用手工和设备进行故障自诊断，能对汽车电控系统元器件进行检测和对系统性能进行检验 6. 能够根据工作计划对奔驰汽车各系统常见故障进行诊断检测与排除 7. 能够熟练的按照生产厂家的要求以及规定对奔驰车辆进行常规维护与保养 8. 能够检查说明并评价自己所完成的工作，向客户介绍其工作的种类和范围 		
<p>学习内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 奔驰网络系统故障检测与维修 2. 奔驰发动机故障检测与维修 3. 奔驰自动变速故障检测与维修 4. 奔驰中央控制防盗系统故障检测与维修 5. 奔驰制动系统故障检测与维修 6. 奔驰安全气囊系统故障检测与维修 7. 奔驰空调系统故障检测与维修 8. 奔驰悬架系统故障检测与维修 9. 奔驰仪表板系统故障检测与维修 10. 奔驰车身管理系统故障检测与维修 11. 奔驰汽车常规维护与保养 		
19	宝马整车故障诊断与维修	参考课时 88 课时
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够具备与客户交流与协商的能力 2. 能够向客户咨询车况，查询车辆技术档案，能够独立制定维修计划，并进行实施 3. 能够掌握宝马汽车各电控系统的结构工作原理，能根据故障现象，分析故障原因，确定故障范围 4. 能够掌握宝马汽车故障诊断的基本思路和检测流程，能对常见故障进行诊断。并制定相适应的工作计划 		

<ol style="list-style-type: none"> 能够掌握宝马专用检测仪器的使用方法，能利用手工和设备进行故障自诊断，能对汽车电控系统元器件进行检测和对系统性能进行检验 能够根据工作计划对宝马汽车各系统常见故障进行诊断检测与排除 能够熟练的按照生产厂家的要求以及规定对宝马车辆进行常规维护与保养 能够检查说明并评价自己所完成的工作，向客户介绍其工作的种类和范围 		
<p>学习内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 宝马网络系统故障检测与维修 宝马发动机故障检测与维修 宝马自动变速故障检测与维修 宝马中央控制防盗系统故障检测与维修 宝马制动系统故障检测与维修 宝马安全气囊系统故障检测与维修 宝马空调系统故障检测与维修 宝马悬架系统故障检测与维修 宝马仪表板系统故障检测与维修 宝马车身管理系统故障检测与维修 宝马汽车常规维护与保养 		
20	汽车维修质量检验	参考课时 22 课时
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 制定计划，在法律规定的范围内对汽车维修质量进行检查，并按计划实施 填写工作任务单，借助于专用的检测仪器、设备对汽车状况进行评估 提高车况水准，调整技术参数，并对此予以说明 根据相关的制度、规范，开展服务工作 制定检测规范、规定检测的必须具备的条件，对汽车的每一部分的系统运行功能进行检测，检查检测程序 对已经掌握的数据，要能够解释说明、分析利用和评估 在征得客户同意的前提下，排除之前已检测确定的交通安全和运行安全的隐患 通过进行服务工作，基本掌握劳动保护、环境保护以及质量管理的基本规则 评估车辆维修质量，确认是否达到维修目标 		
<p>学习内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 汽车技术状况数据 法定的规范 检查的范围、检测的程序方法、检验单 行驶安全和操作安全 检测仪器、设备 服务绩效、质量管理 客户开发、客户满意度 质量检验合格证 		
21	轮岗培训	
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 熟悉汽车维修接车流程 生产型设备的选用、操作与养护 		

<ol style="list-style-type: none"> 3. 车辆实际故障的检查、诊断、排除 4. 对客户进行操作指导 5. 汽车维修方案的设计 6. 汽车配件的选择、鉴别与使用 7. 维修价格估算与维修合同的签订
<p>学习内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 前台业务接待 2. 车辆故障诊断方法 3. 交通事故的预防与处理 4. 常用汽车检测设备 5. 汽车配件与常用耗材 6. 劳动保护、环境保护要求

22	顶岗实习
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够了解企业的安全与环保内容 2. 能够调查客户的需求, 完善工作职责, 尽可能实现客户愿望; 经常与上级、同事和供应商沟通 3. 在充分遵守技术安全和规章制度的前提下, 开展维修工作 4. 能够熟悉现代车辆维修工艺 5. 能够熟悉使用现代汽车检测与维护设备 6. 能够用资料演示说明如何开展汽车的维修工作、说明其工作的种类 7. 能够把理论与实践相结合的综合应用 8. 能够进行汽车维修、整车调试工作, 并进行维修市场的熟知 9. 能够检查、评价、记录工作结果 10. 能根据环境保护要求处理使用过的辅料、废气液体及损坏零部件 	
<p>学习内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车的检修工艺 2. 熟悉、了解汽车维修企业的管理体系、管理方法、管理创新等方面 3. 汽油发动机检测与维修 4. 柴油发动机检测与修理 5. 汽车传动系的检测与维修 6. 汽车转向系统的检测与修理 7. 汽车行驶系统的检测与修理 8. 汽车制动系统的检测与修理 9. 车身系统的检测与修理 10. 空调系统的检测与修理 11. 维修资料的使用和查询 12. 工作安全、规章制度与环境保护 13. 维修质量的检验和工作评价 14. 向客户解释维修维修工作 15. 辅料、废气液体及损坏零部件的处理 16. 现代汽车检测与维护设备的使用 17. 填报工作记录表 	

十三、教学进度表

五年制高等职业教育汽车检测与维修技术专业教学时间安排表

课程类别	序号	课程名称	学时学分		周学时及教学周安排										考核形式	
			学时	学分	一		二		三		四		五		考试	考查
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
					17+1	18	18	18	16+2	14+4	16+2	17+1	11+7	18		
公共基础课程	德育课	必修	1	职业生涯规划	34	2	2									√
		必修	2	职业道德与法律	36	2		2								√
		必修	3	经济社会政治	36	2			2							√
		必修	4	哲学与人生	36	2				2						√
		必修	5	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	60	3					2	2				√
		必修	6	形势与政策	44	2						1	1	1		√
	限选	7	职业健康与安全、环保教育	32	2						2					√
		8	心理健康	34	2							2				√
		9	就业创业指导等	22	1								2			√
	文化课	必修	1	体育与健康	290	16	2	2	2	2	2	2	2	2		√
		必修	2	数学(含工程数学)	376	21	4	4	4	4	2	2	2		√	
		必修	3	英语	376	21	4	4	4	4	2	2	2		√	
		必修	4	语文(含应用文写作)	376	21	4	4	4	4	2	2	2		√	
		必修	5	计算机基础	140	8	4	4							√	
		必修	6	物理	68	4	4								√	
		小计		1960	109	24	20	16	16	10	10	11	5	5		
专业技能课程	专业平台课	1	机械制图与计算机绘图	108	7			6						108	√	
		2	汽车电工电子	96	6				6					96	√	
		3	汽车机械基础	72	5			4						72	√	
		4	液压与气动基础	32	2				2					32		√
		5	工程力学	72	5		4							72	√	
		6	钳工基础	72	5				4					72		√
		7	汽车文化	34	2	2								34		√
		8	汽车专业英语	34	2							2		34		√
	汽车机电维修课程(学习)	9	汽车认识实训	36	2		2							36		√
		10	汽车常用工具设备使用	36	2				2					36		√
		11	发动机机械系统检查与修理	96	6					6				96	√	
		12	汽车维护与保养	72	5				4					72	√	

领域)	13	汽车传动系统检查检查修理	64	4					4				64	√		
	14	汽车转向行驶与制动系统检查与修理	56	4						4			56	√		
	15	汽车基础电器系统检查与修理	84	5						6			84	√		
	16	汽油发动机管理系统故障诊断与维修	56	4						4			56	√		
	17	汽车底盘控制系统故障检测与维修	56	4						4			56	√		
	18	汽车安全与舒适系统故障检测与维修	96	6							6		96	√		
	19	汽车网络信息系统故障检测与维修	96	6							6		96	√		
	20	汽车空调系统故障检测与维修	96	6							6		96	√		
	21	汽车自动变速器故障检测与维修	102	6								6	102	√		
	22	柴油发动机管理系统故障诊断与维修	102	6								6	102	√		
	23	汽车性能检测技术实训	136	9								8	136	√		
	24	汽车综合故障诊断与维修	66	4									6	66	√	
	25	整车拆装	66	4									6	66	√	
	26	奔驰整车故障诊断与维修	88	5									8	88	√	
	27	宝马整车故障诊断与维修														
	28	汽车维修质量检验	22	1									2	22		√
	29	发动机机械系统拆装实训	30	2						1W				30		√
	30	底盘机械系统拆装实训	30	2						1W				30		√
	31	汽车基础电器系统实训	30	2							1W			30		√
	32	汽油发动机管理系统实训	30	2							1W			30		√
	33	汽车空调系统实训	30	2								1W		30		√
	34	汽车网络信息系统实训	30	2								1W		30		√
	35	柴油发动机管理系统实训	30	2									1W	30		√
	36	汽车综合故障诊断与维修实训	60	3									2W	60		√
	37	奔驰宝马故障诊断与维修实训	30	2									1W	30		√
	38	中级工考核	60	3							2W			60	√	
	39	高级工考核	60	3									2W	60	√	
		小计		2366	146	2	6	10	10	18	18	18	22	22		
		顶岗实习		420	23									14W		√
		小计		420	23											
	任选课	人文素质类选修课		142	8	2	2	2	2							√
		专业技能类选修课		148	8					2	2	2	2	2		√
		轮岗培训 / 德国证书考试培训		120	7									4W		√
		小计		410	23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	
	其他	军训、入学教育		30	2	1W										
		毕业设计(或毕业论文)		60	3								2W			
		小计		90	5											
	合计			5246	306	28	28	28	28	30	30	31	29	29	0	