

# 汽车检测与维修技术专业（中德诺浩）

## 人才培养方案

专业大类： 交通运输大类

---

专业类： 道路运输类

---

专业代码： 500211

---

原专业名称 汽车检测与维修技术

---

原专业代码 560702

---

\*\*\*\*\*学院

2019 年 7 月 日

# 目 录

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 一、专业名称及代码 .....            | 1  |
| 二、招生对象及学制 .....            | 1  |
| 三、人才培养目标及规格 .....          | 1  |
| (一) 培养目标 .....             | 1  |
| (二) 培养规格 .....             | 1  |
| 四、就业面向及职业资格证书 .....        | 3  |
| 五、职业能力和职业资格标准分析 .....      | 4  |
| 六、课程结构框架 .....             | 4  |
| (一) 课程体系设计 .....           | 5  |
| (二) 主要专业课程描述 .....         | 6  |
| 七、教学组织与计划 .....            | 10 |
| (一) 学期周数分配表 (单位: 周) .....  | 10 |
| (二) 课程学时结构表 .....          | 10 |
| (三) 职业资格证书考核安排表 .....      | 10 |
| (四) 课程设置及教学安排表 (见附表) ..... | 11 |
| 八、实施保障 .....               | 19 |
| (一) 师资队伍 .....             | 19 |
| (二) 教学资源 .....             | 19 |
| (三) 实训条件 .....             | 19 |
| (四) 质量管理 .....             | 19 |
| 九、毕业条件 .....               | 20 |
| (一) 毕业学分 .....             | 20 |
| (二) 专业证书要求 .....           | 20 |

# 汽车检测与维修技术专业（中德诺浩）

## 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

专业代码：500211

原专业名称：汽车检测与维修技术

原专业代码：560702

### 二、招生对象及学制

招生对象：普通高中毕业生/中等职业学校毕业生或同等学力者

学 制：全日制基本学制三年

### 三、人才培养目标及规格

#### （一）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；适应汽车制造和服务型企业从事汽车制造、汽车维修、汽车销售及技术服务等生产一线的需要，掌握分析和解决汽车机械系统、电控系统、汽车电气及其它系统的维护、故障诊断和检测维修等知识和技术技能，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，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高素质技术技能人才。

#### （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

##### 1. 素质结构

基本素质

(1) 政治素质：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) 道德素质：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) 人文素质：具有一定的人文和艺术修养，具备健康的审美情趣和正确的审美观点；

(4) 身心素质：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运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

(5) 责任意识：有高度的责任感，有严谨、认真、细致的工作作风；

(6) 协作精神：具有团队精神和合作意识，具有一定的协调工作的能力和组织管理能力。

#### 职业素质

(1) 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；

(2) 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。

## 2. 知识结构

### 基础知识

(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) 熟悉本专业所需的英语基础知识，具有扎实的外语基本功；

(4) 掌握本专业所必需高等数学基础知识；

(5) 具有本专业所必需的计算机操作、维护、使用知识；

(6) 具有体育运动基础知识，身体健康；

(7) 了解就业创业相关政策、法规。

### 专业知识

(1) 掌握本专业所必需的机械制图、汽车机械基础、汽车电工与电子技术等专业基础知识；

(2) 熟悉电路图的组成要素及电工特种作业基本知识；

(3) 掌握单片机原理与控制知识；

- (4) 掌握掌握汽车各部分的组成及工作原理；
- (5) 掌握汽车维护与保养的相关知识及规范操作流程；
- (6) 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；
- (7) 掌握汽车质量评审与检验的相关知识；
- (8) 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；
- (9) 掌握汽车性能检测及故障诊断相关知识；
- (10) 了解节能与新能源相关知识；
- (11) 了解汽车机电服务技师职业资格证书课程体系和培养模式；
- (12) 了解汽车制造相关的国家标准和国际标准。

### 3. 能力结构

#### 专业能力

- (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。

#### 方法能力

- (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。

#### 社会能力

- (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。

## 四、就业面向及职业资格证书

| 就业岗位   |            | 职业方向        | 相关职业资格证书  |
|--------|------------|-------------|---|
| 初始就业岗位 | 汽车机电维修技工   | 4S店、汽修厂     | 机动车驾驶证<br>汽车维修工职业技能等级认证<br>汽车运用与维修职业技能等级证书（中级）（1+X证书）<br>智能网联汽车检测与运维职业技能等级证书（中级）（1+X证书）<br>德国“汽车机电服务技师”资格证书 |
|        | 汽车维修服务接待   | 4S店、汽修厂     |   |
|        | 汽车配件管理     | 汽车零部件公司、4S店 |   |
| 发展就业岗位 | 汽车机电维修技师   | 4S店、汽修厂     | 汽车维修工职业技能等级认证<br>汽车运用与维修职业技能等级证书（高级）（1+X证书）<br>智能网联汽车检测与运维职业技能等级证书（高级）（1+X证书）<br>德国“汽车机电服务技师”资格证书           |
|        | 汽车机电维修技术总监 | 4S店、汽修厂     |   |
|        | 汽车维修服务经理   | 4S店、汽修厂     |   |

## 五、职业能力和职业资格标准分析

| 主要岗位群    | 典型工作任务           | 职业能力  | 职业资格标准                     |
|----------|------------------|---|----------------------------|
| 汽车机电维修   | 汽车综合故障诊断         | <b>1. 具有整车维护的能力；*</b><br>2. 具有分析和解决较复杂的汽车维修技术问题的能力；*<br>3. 具备汽车维修竣工后的检验能力；*<br>4. 具有较强的人际沟通和团队协作能力；*<br>5. 具有制定工作计划并组织、实施的基本能力；<br>6. 具有借助工具书阅读外文技术资料的能力；<br>7. 具有自主学习新知识、新技术的能力。   | 汽车修理（2005年版）<br><br>机动车检验工 |
|          | 汽车故障诊断设备使用       |   |                            |
|          | 发动机机电故障检修        |   |                            |
|          | 底盘各系统机电故障检修      |   |                            |
|          | <b>汽车维护与深化保养</b> |   |                            |
|          | 汽车电器系统故障检修       |   |                            |
|          | 车身电控与网络系统故障检修    |   |                            |
| 汽车售后服务接待 | 汽车售后服务接待         | 1. 能够熟练使用计算机和现代常用办公设备；<br>2. 能够熟练、规范的进行车辆预检、维修合同签订、跟进维修进度及交车结算；*<br>3. 能协调维修车间与配件部门的关系，与同事、客户就维修问题进行交流，保持良好的沟通；*<br>4. 能够进行客户管理，如建立客户档案等；<br>5. 能够进行简单的外语口语交流；<br>6. 良好的客户服务意识，能够尊重客户的选择，进行一般危机处理；<br>7. 具有强烈的责任心及自我控制能力。 | 汽车修理（2005年版）               |
|          | 客户沟通技巧与投诉处理      |   |                            |

注：核心职业能力以\*标示。

## 六、课程结构框架

## （一）课程体系设计

### 1. 公共基础课程

#### （1）公共必修课程

公共必修课程指面向全院学生开设的以素质教育为主的课程，以满足学生适应社会、继续学习、自我发展、创新超越的需要。根据专业人才培养规格要求，开设毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、形势与政策等课程。

#### （2）素质拓展课程

包括公共选修课程和素质拓展教育活动。

公共选修课包括文化素质选修课和职业考证课，其中文化素质选修课侧重于人文素养、科学精神、文化品位和审美情趣等方面；职业考证课主要是为学生取得一定的职业技能证书或职业资格证书而提供的课程，学院鼓励学生在取得本专业必须取得的证书之外跨专业考证，以加强复合型人才的培养，满足非本专业学生考证的需要，提高学生的就业竞争力。一般于第 2-4 学期选修。

素质拓展教育活动包括“六个一活动”和“五个教育”内容。学生在校期间要修满 4 学分，安排在课外，不计入课内总学时，由学院团委、学生处制订实施方案报教务实训处备案后执行。

### 2. 专业课程

#### （1）专业基础课程

以岗位能力要求为基础、以实践技能培养为目标构建专业课程平台，充分发挥基础课程在培养学生素质与能力过程中的重要作用。加强基础理论课程的整合和改革，强化课程的基础性。为学生进行专业学习提供必要的基本理论、基本分析方法和基本分析工具，为培养学生的再学习能力和创新意识打好基础。

通过职业分析，开设汽车电工电子技术、汽车机械基础、汽车单片机应用技术等课程。

#### （2）专业核心（技能）课程

通过召开汽车机电维修岗位实践专家研讨会，分析该岗位的代表性工作任务。由与会人员共同研讨，归纳确定出典型工作任务。通过企业调研，分析典型工作任务所需的职业能力，归纳出 20 门专业课程。通过分析，确定其中 8 门为核心课程，分为发动机模块、底盘模块和电气模块，分别在第 2、3、4 学期开设。

#### （3）专业拓展（选修）课程

为满足学生个性化发展需要，加强学生专业知识技能，拓宽学生就业面，在第5学期开设专业拓展模块课程，分为检修模块、营销模块和管理模块。

#### (4) 综合岗位实践课程

强化训练学生专业技能和综合运用能力。借鉴德国“学校学习时间占三分，企业技能培训占七分”的汽车教育模式、结合国内实际，以校内以及校外实训基地和合作企业为平台，根据学生实践教学需求合理选择实践的项目和企业，强化学生对专业核心技能的掌握程度，提高实践教学的水平和质量，缩短学校培养与企业需求之间的差距。

按照学生认知规律，结合本专业人才培养模式的特点，实践教学体系在校内和校外分“专业基础技能阶段、专业方向能力强化阶段和职业综合能力提升阶段”交替循环培养的三段循环进行，并以课程实验、课程理实一体化实训、专业认知实习、汽车维修轮岗实习、顶岗实习五类内容和形式予以展开，完成学生岗位认知、基本技能、专项技能和职业综合能力的四级能力递进提升。

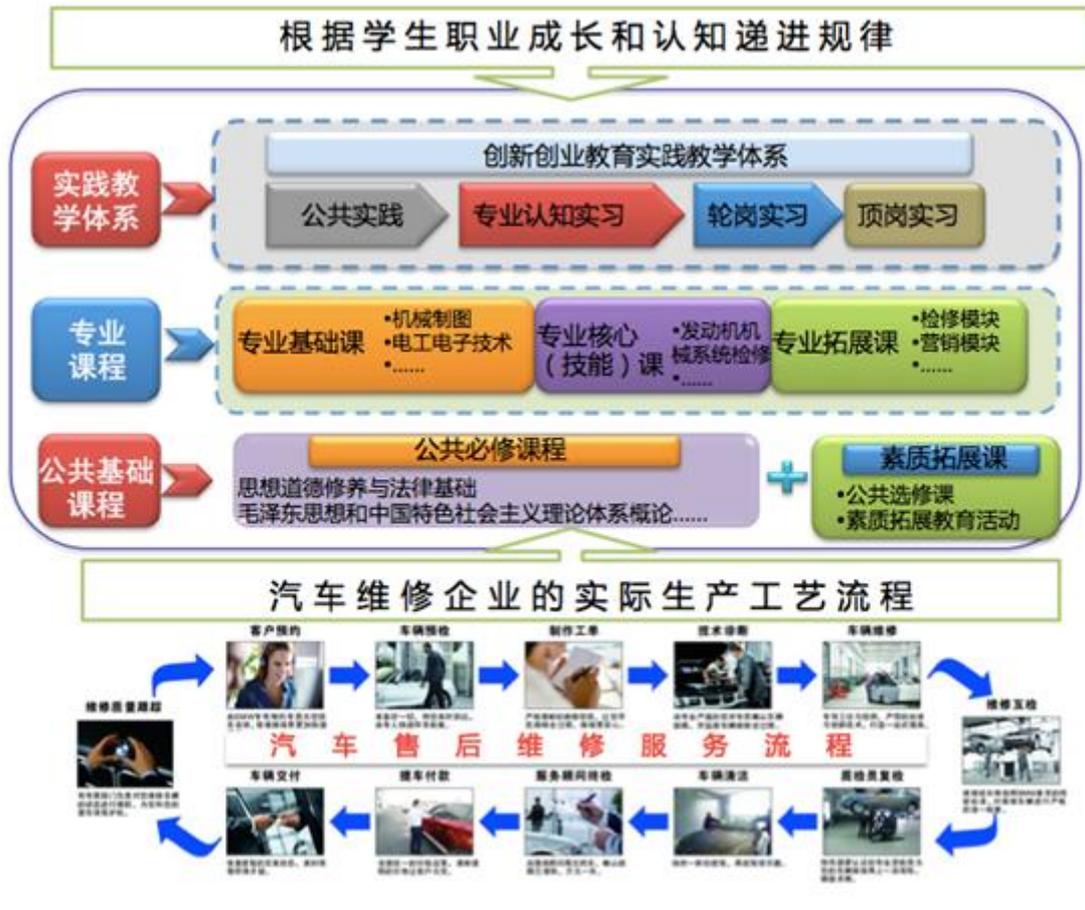


图 6.1 课程体系示意图

## (二) 主要专业课程描述

表 6.1 主要专业课程及其主要内容

| 序号 | 课程名称           | 课程主要内容  | 培养能力  | 建议学时 |
|----|----------------|---|---|------|
| 1  | 发动机机械系统故障诊断与维修 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 发动机基本结构原理</li> <li>2. 发动机机械维修工具和设备</li> <li>3. 维修资料的使用和查询</li> <li>4. 工作安全与环境保护</li> <li>5. 工作场所的准备</li> <li>6. 曲柄连杆机构零部件的检测与修复</li> <li>7. 配气机构零部件的检测与修复</li> <li>8. 冷却系统零部件的检测与修复</li> <li>9. 润滑系统零部件的检测与修复</li> <li>10. 发动机机械系统综合故障诊断</li> <li>11. 维修质量的检验和工作评价</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够制定发动机机械系统的修复计划，并实施该计划；</li> <li>2. 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；</li> <li>3. 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；</li> <li>4. 能够遵守操作规范，使用相关资料；</li> <li>5. 能够按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度；</li> <li>6. 能够用资料说明、核查、评价自身的工作成果。</li> </ol>   | 96   |
| 2  | 发动机管理系统故障诊断与维修 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 发动机电子控制系统认识实训</li> <li>2. 空气供给系统的故障诊断与维修</li> <li>3. 燃油供给系统的故障诊断与维修</li> <li>4. 发动机控制系统主要元件的故障诊断与维修</li> <li>5. 电控发动机点火系统故障诊断与维修</li> <li>6. 汽油发动机排放系统故障诊断与维修</li> <li>7. 电控发动机其他控制系统的故障诊断与维修</li> <li>8. 发动机电子控制系统综合故障诊断与维修</li> </ol>                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>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；</li> <li>3. 能够正确的选择使用维修检测工具、设备、仪器、资料等；</li> <li>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；</li> <li>5. 能够根据所制定的维修方案，进行实施；</li> <li>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；</li> <li>7. 能够在车辆移交过程中向客户介绍已完成的工作；</li> <li>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。</li> </ol> | 96   |
| 3  | 汽车传动系统故障诊断与维修  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 传动系统的认识实训</li> <li>2. 传动轴总成故障的诊断与维修</li> <li>3. 离合器系统故障的诊断与维修</li> <li>4. 手动变速器故障的诊断与维修</li> <li>5. 驱动桥故障的诊断与维修</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够对车辆的动力传动系统进行维护、诊断和修理；</li> <li>2. 能够根据客户说明和故障症状制定诊断与修理计划；</li> <li>3. 能够根据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</li> </ol>   | 48   |

| 序号 | 课程名称               | 课程主要内容  | 培养能力  | 建议学时 |
|----|--------------------|---|---|------|
|    |                    |   | 力传动系统的机械与液压构件并确定是否可再用；<br>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。   |      |
| 4  | 汽车转向行驶与制动系统故障诊断与维修 | 1. 转向行驶与制动系统的认识实训<br>2. 汽车转向系统的故障诊断与维修<br>3. 汽车行驶系统的故障诊断与维修<br>4. 汽车制动系统的故障诊断与维修<br>5. 汽车四轮定位的检测与调整<br>6. 汽车底盘综合性能检测                            | 1. 能够对转向行驶与制动系统进行维护、保养、诊断和维修；<br>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；<br>3. 能够查找因驾驶行磨损而导致的转向行驶与制动系统故障，并提出纠正的办法；<br>4. 能够利用仪器对行驶系、转向系和制动系进行现场诊断；<br>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；<br>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行为的咨询；<br>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。 | 64   |
| 5  | 汽车底盘控制系统故障检测与维修    | 1. ABS 系统故障检测与维修<br>2. ABS 常规维护保养与排气<br>3. 电子控制动力转向故障检测与维修<br>4. 电动液压助力转向故障检测与维修<br>5. 电动式电控动力转向故障检测与维修<br>6. 电子悬架系统故障检测与维修<br>7. 空气弹簧系统故障检测与维修 | 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；<br>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；<br>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；<br>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。  | 48   |
| 6  | 汽车电器系统故障诊断与维修      | 1. 电路图、线路符号、接线标记<br>2. 电气、电子的元件、组件和系统<br>3. 电气、电子的电路图、基本电量和信号<br>4. 电气的检测仪器<br>5. 安装规范<br>6. 企业信息系统和检测设备<br>7. 汽车蓄电池、发电机、起动机<br>8. 雨刮、照明与信号、仪表  | 1. 能够根据工作任务和故障描述，制定车辆的电器系统的检测修复计划；<br>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；<br>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；   | 80   |

| 序号 | 课程名称             | 课程主要内容  | 培养能力   | 建议学时 |
|----|------------------|---|--|------|
|    |                  | 9. 电子和电子系统检测的规章制度<br>10. 进行带电元件工作的劳动安全和事故预防   | 4. 遵守事故预防规定以避免带电作业的危险；<br>5. 能够对汽车双电源、起动系统故障进行诊断和排除；<br>6. 能够制定诊断、维修汽车电源系统和起动系统的计划，并按照预先规定的工作任务计划进行实施，遵守事故预防规章制度；<br>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；<br>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；<br>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。 |      |
| 7  | 汽车安全与舒适系统故障检测与维修 | 1. 汽车防盗系统故障诊断与维修<br>2. 汽车安全气囊系统故障诊断与维修<br>3. 汽车智能大灯控制系统故障诊断与维修<br>4. 汽车舒适系统故障诊断与维修<br>5. 汽车音响、GPS 系统故障诊断与维修<br>6. 汽车倒车雷达系统故障诊断与维修<br>7. 汽车定速巡航系统故障诊断与维修 | 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；<br>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；<br>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。   | 64   |
| 8  | 汽车网络信息系统故障检测与维修  | 1. CAN-BUS 故障检测与维修<br>2. MOST-BUS 故障检测与维修<br>3. LIN-BUS 故障检测与维修<br>4. 车辆综合网络故障检测与维修   | 1. 能够对车辆的网络系统进行诊断与修理；<br>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；<br>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；<br>4. 能够根据检测的结果制定工作计划，并进行实施；<br>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，对故障位置选择合适的维修方案进行修理并对自己的工作进行分析、  | 64   |

| 序号 | 课程名称 | 课程主要内容 | 培养能力   | 建议学时 |
|----|------|--------|--|------|
|    |      |        | 评价和展示；<br>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；<br>7. 能够在交车时向客户介绍所做的检修工作情况。 |      |

## 七、教学组织与计划

### (一) 学期周数分配表 (单位: 周)

| 环节<br>学期 | 理实一体化教学 | 入学及毕业教育 | 整周实践教学 |      |                 |                   | 考试 | 学期总周数 |
|----------|---------|---------|--------|------|-----------------|-------------------|----|-------|
|          |         |         | 军训     | 技能训练 | 顶岗实习<br>(含毕业设计) | 校内<br>社会实践<br>或机动 |    |       |
| 一        | 13      | 1       | 2      | 1    |                 | 1                 | 2  | 20    |
| 二        | 17      |         |        |      |                 | 1                 | 2  | 20    |
| 三        | 17      |         |        |      |                 | 1                 | 2  | 20    |
| 四        | 17      |         |        |      |                 | 1                 | 2  | 20    |
| 五        | 9       |         |        | 8    |                 | 1                 | 2  | 20    |
| 六        | 0       | 1       |        |      | 18              |                   |    | 19    |
| 合计       | 73      | 2       | 2      | 9    | 18              | 5                 | 10 | 119   |

注: 第六学期顶岗实习期间同时完成毕业设计(论文)。

### (二) 课程学时结构表

| 课程类别 | 学 时 数 | 百分比 (%) |
|------|-------|---------|
| 理论教学 | 1084  | 38%     |
| 实践教学 | 1756  | 62%     |
| 合计   | 2840  | 100%    |

### (三) 职业资格证书考核安排表

| 资格证书名称               | 考核等级   | 考核时间 | 备注 |
|----------------------|--------|------|----|
| 汽车维修工职业技能等级认证        | 中级工/二级 | 第4学期 | 必考 |
| 汽车运用与维修职业技能等级证书(1+X) | 中级     | 第5学期 | 必考 |

|                          |        |      |    |
|--------------------------|--------|------|----|
| 智能网联汽车检测与运维职业技能等级证书(1+X) | 中级     | 第5学期 | 必考 |
| 智能新能源汽车职业技能等级证书(1+X)     | 中级     | 第5学期 | 选考 |
| 商用车销售服务职业技能等级证书(1+X)     | 中级     | 第5学期 | 选考 |
| 汽车维修工职业技能等级认证            | 高级工/三级 | 第6学期 | 选考 |
| 德国“F+U”资格证书              |        | 第6学期 | 选考 |

(四) 课程设置及教学安排表 (见附表)

附表 1: 课程设置及教学安排表

| 课程类别           | 课程代码                | 课程名称                  | 学分 | 计划学时    |        |        | 教学周学时/教学周数 |      |      |      |      |      | 课程类型<br>A B C<br>课堂<br>(1 2 3 4) | 课程<br>序列 | X<br>证书 | 考核<br>形式 |        |
|----------------|---------------------|-----------------------|----|---------|--------|--------|------------|------|------|------|------|------|----------------------------------|----------|---------|----------|--------|
|                |                     |                       |    | 总学<br>时 | 理<br>论 | 实<br>践 | 一          | 二    | 三    | 四    | 五    | 六    |                                  |          |         | 考<br>试   | 考<br>查 |
|                |                     |                       |    |         |        |        | 18 周       | 18 周 | 18 周 | 18 周 | 18 周 | 18 周 |                                  |          |         |          |        |
| 公共<br>基础<br>课程 | 0201001<br>0201051  | 思想道德修养与法律基础           | 3  | 48      | 32     | 16     | 2/16       | ★    |      |      |      |      | B1/C3                            |          |         | 1        | 2      |
|                | 0201002<br>0201052  | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论  | 4  | 64      | 32     | 32     |            | 2/16 | ★    |      |      |      | B1/C3                            |          |         | 2        | 3      |
|                | 0201012-15          | 形势与政策<br>(一)(二)(三)(四) | 1  | 16      | 8      | 8      | ★          | ★    | ★    | ★    |      |      | A1                               |          |         |          | √      |
|                | 0202001-2           | 大学英语(一)(二)            | 8  | 128     | 128    | 0      | 4/16       | 4/16 |      |      |      |      | A1                               |          |         | √        |        |
|                | 0203003<br>/0204001 | 高等数学/大学语文             | 4  | 64      | 64     | 0      | 4/16       |      |      |      |      |      | A1                               |          |         | √        |        |
|                | 0101016             | 信息技术基础                | 2  | 32      | 32     | 0      |            | 2/16 |      |      |      |      | C1                               |          |         | √        |        |
|                | 0205001-4           | 体育(一)(二)(三)(四)        | 4  | 128     | 0      | 128    | 2/16       | 2/16 | 2/16 | 2/16 |      |      | C1                               |          |         |          | √      |
|                | 0201004<br>0201054  | 大学生心理健康教育             | 2  | 32      | 16     | 16     |            | 1/16 | ★    | ★    | ★    | ★    | B1/C3                            |          |         |          | √      |
|                | 0201007-8           | 大学生职业发展与就业指导          | 2  | 32      | 16     | 16     | ★          |      |      | 1/16 |      |      | B1                               |          |         |          | √      |
|                | 2200001             | 创新创业教育                | 2  | 32      | 16     | 16     |            | 2/16 | ★    |      | ★    | ★    | B1                               |          |         |          | √      |
|                | 0101003             | 传统文化                  | 1  | 16      | 16     | 0      | 1/16       |      |      |      |      |      | A1                               |          |         |          | √      |
|                | 0101004             | 论语                    | 1  | 16      | 16     | 0      |            | 1/16 |      |      |      |      | A1                               |          |         |          |        |
|                | 0201005             | 国防教育与军事技能训练           | 2  | 52      | 26     | 26     | 2W         |      |      |      |      |      | C1                               |          |         |          | √      |
|                | 0201020             | 军事理论                  | 2  | 36      | 36     | 0      | ★          |      |      |      |      |      | A1                               |          |         |          | √      |

| 课程类别                       | 课程代码                | 课程名称               | 学分 | 计划学时    |        |        | 教学周学时/教学周数 |      |      |      |     |     | 课程类型<br>A/B/C<br>课堂<br>(1/2/3/4) | 课程<br>序列 | X<br>证书 | 考核<br>形式 |        |
|----------------------------|---------------------|--------------------|----|---------|--------|--------|------------|------|------|------|-----|-----|----------------------------------|----------|---------|----------|--------|
|                            |                     |                    |    | 总学<br>时 | 理<br>论 | 实<br>践 | 一          | 二    | 三    | 四    | 五   | 六   |                                  |          |         | 考<br>试   | 考<br>查 |
|                            |                     |                    |    |         |        |        | 18周        | 18周  | 18周  | 18周  | 18周 | 18周 |                                  |          |         |          |        |
|                            | 0201009             | 劳动教育               | 2  | 52      | 0      | 52     | 1W         | 1W   | ★    | ★    | ★   | ★   | C3                               |          |         |          |        |
|                            | 小计                  |                    | 40 | 748     | 438    | 310    | 13         | 13   | 2    | 4    | 0   | 0   |                                  |          |         |          |        |
| 素质<br>拓展<br>课程             | 人文科学选修课(具体备选课程见附表3) |                    | 6  | 96      | 48     | 48     |            | 2/16 | 2/16 | 2/16 |     |     | B1                               |          |         |          |        |
|                            | 六个一活动               |                    | 2  |         |        |        | ★          | ★    | ★    | ★    | ★   |     | C2                               |          |         |          |        |
|                            | 五个教育                |                    | 2  |         |        |        | ★          | ★    | ★    | ★    | ★   |     | C2                               |          |         |          |        |
|                            | 小计                  |                    | 10 | 96      | 48     | 48     | 0          | 2    | 2    | 2    | 0   | 0   |                                  |          |         |          |        |
| 合计                         |                     |                    | 50 | 844     | 486    | 358    | 13         | 15   | 4    | 6    | 0   | 0   |                                  |          |         |          |        |
| 专业<br>基础<br>课程             | 0902061             | 汽车机械基础             | 4  | 64      | 46     | 18     | 4/16       |      |      |      |     |     | B1                               | I1       | √       | √        |        |
|                            | 0904062             | 汽车电工电子技术           | 3  | 54      | 36     | 18     |            | 3/18 |      |      |     |     | B1                               | I2       | √       | √        |        |
|                            | 0904063             | 汽车认识               | 2  | 40      | 20     | 20     | 8/5        |      |      |      |     |     | B1                               | I3       | √       | √        |        |
|                            | 0904064             | 汽车常用工具与设备使用        | 3  | 48      | 20     | 28     | 8/6        |      |      |      |     |     | B1                               | I4       | √       | √        |        |
|                            | 0904065             | 汽车维护与保养            | 4  | 64      | 28     | 36     |            |      | 8/8  |      |     |     | B1                               | I5       | √       | √        |        |
|                            | 小计                  |                    | 16 | 270     | 150    | 120    | 12         | 3    | 4    |      |     |     |                                  |          |         |          |        |
| 专业<br>核心<br>(技<br>能)<br>课程 | 0904070             | 发动机机械系统故障诊断与维修     | 6  | 96      | 40     | 56     |            | 8/12 |      |      |     |     | B1                               | II1      | √       | √        |        |
|                            | 0902071             | 发动机管理系统故障诊断与维修     | 6  | 96      | 40     | 56     |            |      | 8/12 |      |     |     | B1                               | II2      | √       | √        |        |
|                            | 0902072             | 汽车传动系统故障诊断与维修      | 3  | 48      | 20     | 28     |            | 8/6  |      |      |     |     | B1                               | II3      | √       | √        |        |
|                            | 0902073             | 汽车转向行驶与制动系统故障诊断与维修 | 4  | 64      | 28     | 36     |            | 8/8  |      |      |     |     | B1                               | II4      | √       | √        |        |

| 课程类别                       | 课程代码    | 课程名称                 | 学分  | 计划学时    |        |        | 教学周学时/教学周数 |      |     |      |      |     | 课程类型<br>A/B/C<br>课堂<br>(1 2 3 4) | 课程<br>序列 | X<br>证书 | 考核<br>形式 |        |
|----------------------------|---------|----------------------|-----|---------|--------|--------|------------|------|-----|------|------|-----|----------------------------------|----------|---------|----------|--------|
|                            |         |                      |     | 总学<br>时 | 理<br>论 | 实<br>践 | 一          | 二    | 三   | 四    | 五    | 六   |                                  |          |         | 考<br>试   | 考<br>查 |
|                            |         |                      |     |         |        |        | 18周        | 18周  | 18周 | 18周  | 18周  | 18周 |                                  |          |         |          |        |
|                            | 0904071 | 汽车底盘控制系统故障<br>检测与维修  | 3   | 48      | 20     | 28     |            |      | 8/6 |      |      |     | B1                               | II5      | √       | √        |        |
|                            | 0904072 | 汽车电器系统故障诊断<br>与维修    | 5   | 80      | 36     | 44     |            | 8/10 |     |      |      |     | B1                               | II6      | √       | √        |        |
|                            | 0902076 | 汽车安全与舒适系统故<br>障检测与维修 | 4   | 64      | 28     | 36     |            |      |     | 8/8  |      |     | B1                               | II7      | √       | √        |        |
|                            | 0904073 | 汽车网络信息系统故障<br>检测与维修  | 4   | 64      | 28     | 36     |            |      |     | 8/8  |      |     | B1                               | II8      | √       | √        |        |
|                            | 小计      |                      |     | 35      | 560    | 240    | 320        |      | 8   | 8    | 8    |     |                                  |          |         |          |        |
| 专业<br>拓展<br>(选<br>修)<br>课程 | 0904101 | 汽车自动变速器故障诊<br>断与维修   | 4   | 64      | 28     | 36     |            |      |     | 4/16 |      |     | B1                               | III1     | √       | √        |        |
|                            | 0904102 | 汽车空调系统故障诊断<br>与维修    | 4   | 64      | 28     | 36     |            |      | 8/8 |      |      |     | B1                               | III2     | √       | √        |        |
|                            | 0904103 | 汽车整车拆装技术             | 7.5 | 120     | 52     | 68     |            |      |     |      | 24/5 |     | B1                               | III3     | √       | √        |        |
|                            | 0904104 | 汽车综合故障诊断             | 7.5 | 120     | 52     | 68     |            |      |     |      | 24/5 |     | B1                               | III4     | √       | √        |        |
|                            | 0902133 | 汽车营销实务               | 4   | 64      | 32     | 32     |            |      |     | 4/16 |      |     | B1                               | III5     | √       | √        |        |
|                            | 0902135 | 汽车维修服务接待             | 2   | 32      | 16     | 16     |            |      |     | 2/16 |      |     | B1                               | III7     | √       | √        |        |
|                            | 小计      |                      |     | 29      | 464    | 208    | 256        |      |     | 8    | 10   | 24  |                                  |          |         |          |        |
| 综合<br>岗位<br>实践<br>课程       | 0904090 | 岗位认知实习               | 1   | 26      | 0      | 26     | 1W         |      |     |      |      |     | C4                               | IV1      |         |          |        |
|                            | 0904091 | 跟岗实习                 | 8   | 208     | 0      | 208    |            |      |     |      | 8W   |     | C4                               | IV2      |         |          |        |
|                            | 0904092 | 顶岗实习                 | 15  | 390     | 0      | 390    |            |      |     |      |      | 15W | C4                               | IV3      |         |          |        |
|                            | 0100001 | 毕业论文(设计)             | 3   | 78      | 0      | 78     |            |      |     |      |      | 3W  | C4                               | IV4      |         |          |        |
|                            | 小计      |                      |     | 27      | 702    | 0      | 702        | 1W   |     |      |      | 8W  | 18W                              |          |         |          |        |

| 课程类别 | 课程代码 | 课程名称      | 学分  | 计划学时    |        |        | 教学周学时/教学周数 |     |     |     |     |     | 课程类型<br>A B C<br>课堂<br>(1 2 3 4) | 课程<br>序列 | X<br>证书 | 考核<br>形式 |        |
|------|------|-----------|-----|---------|--------|--------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------------------|----------|---------|----------|--------|
|      |      |           |     | 总学<br>时 | 理<br>论 | 实<br>践 | 一          | 二   | 三   | 四   | 五   | 六   |                                  |          |         | 考<br>试   | 考<br>查 |
|      |      |           |     |         |        |        | 18周        | 18周 | 18周 | 18周 | 18周 | 18周 |                                  |          |         |          |        |
|      |      | 合计        | 107 | 1996    | 598    | 1398   | 12         | 11  | 20  | 18  | 24  | 18W |                                  |          |         |          |        |
|      |      | 授课合计      | 157 | 2840    | 1084   | 1756   | 25         | 26  | 24  | 24  | 24  |     |                                  |          |         |          |        |
|      |      | 周课时合计     |     |         |        |        | 25         | 26  | 24  | 24  | 24  |     |                                  |          |         |          |        |
|      |      | 总学分、总学时合计 | 157 | 2840    | 1084   | 1756   |            |     |     |     |     |     |                                  |          |         |          |        |

附表 2: 实践教学进程表

| 序号 | 课程代码    | 课程名称      | 学分 | 学时分配 |      | 按学期分配 |   |   |   |   |    | 备注 |
|----|---------|-----------|----|------|------|-------|---|---|---|---|----|----|
|    |         |           |    | 学时数  | 时间   | 一     | 二 | 三 | 四 | 五 | 六  |    |
| 1  | 0201005 | 国防教育与军事训练 | 2  | 52   | 2 周  | 2     |   |   |   |   |    | 公共 |
| 2  | 0201009 | 劳动教育      | 2  | 52   | 2 周  | 1     | 1 |   |   |   |    | 公共 |
| 3  | 0904093 | 金工实习      | 1  | 26   | 1 周  | 1     |   |   |   |   |    | 专业 |
| 4  | 0904090 | 岗位认知实习    | 1  | 26   | 1 周  | 1     |   |   |   |   |    | 专业 |
| 5  | 0904091 | 跟岗实习      | 8  | 208  | 8 周  |       |   |   |   | 8 |    | 专业 |
| 6  | 0904092 | 顶岗实习      | 15 | 390  | 15 周 |       |   |   |   |   | 15 | 专业 |
| 7  | 0100001 | 毕业设计      | 3  | 78   | 3 周  |       |   |   |   |   | 3  | 专业 |
| 合计 |         |           | 32 | 832  | 32 周 | 5     | 1 | 0 | 0 | 8 | 18 |    |

附表 3: 人文科学选修课一览表

| 类别        | 序号 | 课程编号     | 课程名称     | 类别   | 序号       | 课程编号      | 课程名称          |
|-----------|----|----------|----------|------|----------|-----------|---------------|
| 中华文化与美德传承 | 1  | 3000302  | 大学语文     | 社会科学 | 40       | 06071802  | 企业战略与运作管理     |
|           | 2  | 05021072 | 中华诗词之美   |      | 41       | 01031007  | 人际沟通          |
|           | 3  | 05091030 | 中华民族精神   |      | 42       | 06071042  | 品牌管理          |
|           | 4  | 05091031 | 儒学与生活    |      | 43       | 01011010  | 民法            |
|           | 5  | 05091034 | 国学智慧     |      | 44       | 06021708  | 投资理财          |
|           | 6  | 05101002 | 东方文学史    |      | 45       | 01021022  | 理财艺术          |
|           | 7  | 05041004 | 美学原理     |      | 46       | 01011033  | 人力资源战略与规划     |
|           | 8  | 06031017 | 中国文化地理纲要 |      | 47       | 06041008  | 国际市场营销学       |
|           | 9  | 01031016 | 中华传统文化概述 |      | 48       | 99031011  | 内审员培训         |
|           | 10 | 06031809 | 音乐欣赏     |      | 49       | 06081030  | 节事活动组织        |
|           | 11 | 01031004 | 文学经典欣赏   |      | 50       | 06061708  | 文秘基础理论与实务     |
|           | 12 | 06081703 | 阅读中国     |      | 51       | 06071009  | 商务谈判          |
|           | 13 | 04071703 | 电影艺术欣赏   |      | 52       | 06071008  | 人力资源管理实务      |
|           | 14 | 05041108 | 设计欣赏     |      | 53       | 04021712  | 职业生涯规划与职业素质养成 |
|           | 15 | 01031009 | 唐诗宋词赏析   | 54   | 01011008 | 劳动与合同法律实务 |               |
|           | 16 | 01031018 | 国学经典     | 应用科学 | 55       | 04031703  | 网页制作          |
|           | 17 | 01032005 | 中国书法     |      | 56       | 03061009  | C 语言程序设计      |
|           | 18 | 06031710 | 旅游景观欣赏   |      | 57       | 03041011  | 多媒体技术基础       |
|           | 19 | 06031707 | 民俗风情旅游   |      | 58       | 04071030  | Flash 动画设计    |
|           | 20 | 01011023 | 中国历史专题   |      | 59       | 05051030  | 建筑节能          |
|           | 21 | 04051710 | 艺术欣赏     |      | 60       | 01031003  | 普通话           |
|           | 22 | 05021073 | 建筑艺术欣赏   |      | 61       | 01041017  | 英语听力及口语提高     |

| 类别   | 序号 | 课程编号     | 课程名称              | 类别    | 序号       | 课程编号     | 课程名称        |
|------|----|----------|-------------------|-------|----------|----------|-------------|
| 自然科学 | 23 | 05061003 | 现代自然地理学           | 生命与健康 | 62       | 01041021 | 基础韩语听力/会话   |
|      | 24 | 05021015 | 从“愚昧”到“科学”-科学技术简史 |       | 63       | 01041005 | 英语四级考试辅导    |
|      | 25 | 05091036 | 从爱因斯坦到霍金的宇宙魅力科学   |       | 64       | 02061055 | 汽车驾驶理论      |
|      | 26 | 06031016 | 中国旅游地理            |       | 65       | 01051031 | 大学生应急救护     |
|      | 27 | 01021021 | 现代物理学导论           |       | 66       | 01011022 | 大学生心理健康与调适  |
|      | 28 | 01021009 | 线性代数              |       | 67       | 01011017 | 应用心理学       |
|      | 29 | 01021014 | 空间解析几何与多元函数微积分    |       | 68       | 01051021 | 陈式太极拳       |
|      | 30 | 01021011 | 数学建模              |       | 69       | 01051013 | 武术散打        |
|      | 31 | 01021006 | 概率论与数理统计          |       | 70       | 01051028 | 篮球运动训练与裁判执法 |
| 社会科学 | 32 | 01041022 | 英语电影赏析            | 71    | 01051009 | 形体运动     |             |
|      | 33 | 01041004 | 英美文学欣赏            | 72    | 01051007 | 运动保健     |             |
|      | 34 | 05011009 | 社会史研究导论           | 73    | 01051026 | 足球实战技巧   |             |
|      | 35 | 05101028 | 西方文明通论            | 74    | 01051027 | 毽球       |             |
|      | 36 | 05101031 | 当代中国经济            | 75    | 01051017 | 体育舞蹈     |             |
|      | 37 | 01031015 | 人生美学              | 76    | 01051022 | 洪传陈式太极拳  |             |
|      | 38 | 06081026 | 现代礼仪              | 77    | 01051032 | 啦啦操      |             |
|      | 39 | 01011032 | 西方哲学史             | 78    | 01051030 | 太极柔力球    |             |

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

本专业教学团队为山东省优秀教学团队，有专业教师 16 人，其中教授 2 人，副教授 5 人，硕士 12 人，双师比例达 91%；聘请企业技术专家、能工巧匠担任兼职教师，兼职教师资源库达到 30 人。

### （二）教学资源

积极推进教师、教材、教法“三教”改革，适应“互联网+职业教育”发展需求，推行项目导向、任务驱动、“教学做”一体化教学模式，融合职业标准、“1+X”证书标准、行业规范，开发新型活页式、工作手册式等教材和网络课程资源，充分利用教学平台，满足学生学习和工作具体需要，促进学生自主泛在个性化学习。建成了涵盖 16 个汽车检测领域的专业教学资源库，校企合作共开发优质课 24 门，建成各类省部级精品课程、特色课程、精品资源共享课等 3 门。

### （三）实训条件

本专业教学条件优越，专业实验实训设备及设施先进完备，校内 9000 平方米的“汽车实训中心”大楼紧靠交通主干道，内部拥有发动机电控系统、汽车底盘电控系统、自动变速器、汽车电器等实验实训室 18 个，按欧洲标准建设可开展项目化教学的理实一体化实训室 10 个，省财政支持的汽车实训基地一处，中央财政支持的汽车实训基地一处，国内一流、营业服务的汽车综合性能检测线一条，另设有年培训能力超过 5000 人的综合类一级汽车驾驶培训学校一处；校外专业教学基地和就业基地适应办学需要，拥有山东远通、润华集团、美恒集团、北汽福田等与学院紧密合作企业 56 家。校内、校外资源有机结合，形成完整统一的教学实训条件。

### （四）质量管理

学院注重教育教学质量管理的体系化建设，构建了基于 ISO9001:2008 国际标准认证的质量管理体系；以校本质量管控平台为依托，按照决策指挥、质量生成、资源建设、支持服务、监督控制等五个系统，从学校、专业、课程、教师、学生等五个层面，整体设计构建了“五纵五横一平台”的学院质量管理与保证体系架构，建立起网络化、常态化、可实时监测、预警、分析、评价、控制各系统运行状态的诊断与改进机制，形成了学院持续提升人才培养质量及利益相关方满意度的内在动力系统和汇力聚能保障体系。

完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与行业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。完善专业教学工作诊断与改进制度，健全专业教学质量监控和评价机制，及时开展专业调研、人才培养方案更新和教学资源建设工作，加强课堂教学、实习实训、毕业设计等方面质量标准建设，提升教学质量。完善学业水平测试、综合素质评价和毕业生质量跟踪反馈机制及社会评价机制，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。

## 九、毕业条件

具有良好的思想道德和身体素质，符合学校规定的德育和体育标准，同时必须修完本培养方案规定的全部教学环节，获得相应 157 学分及相应国家职业资格证书方可毕业。

### （一）毕业学分

学分分配要求如下：

- （1）公共必修课程：共 40 学分。
- （2）专业基础课程：共 16 学分。
- （3）专业核心（技能）课程：共 35 学分。
- （4）专业拓展课程：共 29 学分。
- （5）综合实践课程：共 27 学分。
- （6）素质拓展课程：共 10 学分。

### （二）专业证书要求

本专业学生毕业必须获得：

- （1）汽车修理工中级职业资格证书；
- （2）1+X 汽车运用与维修职业技能等级证书（中级）；
- （3）1+X 智能网联汽车检测与运维职业技能等级证书（中级）；

如下几项职业资格证书为自选：

- （4）机动车驾驶证（自选）；
- （5）汽车修理工高级职业资格证书；
- （6）1+X 汽车运用与维修职业技能等级证书（高级）；
- （7）1+X 智能网联汽车检测与运维职业技能等级证书（高级）；
- （8）德国“F+U”资格证书。