

## 智能网联汽车技术专业人才培养方案

专业代码：460704

### 一、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者。

### 二、修业年限

学制 3 年，修业年限为 3-5 年。

### 三、职业面向

| 所属专业大类<br>(代码) | 所属专业类<br>(代码)   | 对应行业<br>(代码)                          | 主要职业类别<br>(代码)  | 主要岗位类别<br>(或技术领域)   | 职业资格证书或技能等级证书举例   |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|---|---|---|
| 装备制造大类<br>(46) | 汽车制造类<br>(4607) | 汽车制造业(36)<br>机动车、电子产品和日用产品维修业<br>(81) | 智能网联汽车测试装调人员；<br>智能网联汽车检测与运维人员；<br>汽车整车制造人员(6-22-02)；<br>汽车修理工(6-06-01-02)。 | 智能网联汽车电子系统设计助理工程师；智能网联汽车装调员；智能网联汽车维修技师；智能网联汽车的市场推广、销售和技术服务人员。 | 智能网联汽车测试装调职业技能等级标准；<br>智能网联汽车检测与运维职业技能等级标准；<br>汽车美容装饰与加装改装服务技术(高级)1+X证书；<br>汽车装调工；<br>汽车维修工；<br>汽车维修电工。 |

### 四、培养目标与培养规格

#### (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、创新精神和健全的体魄，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；掌握智能网联汽车（含传统能源和新能源）结构和工作原理，典型智能传感器结构、工作原理、应用场景、性能特点以及智能传感器整车安装、调试、标定、测试及故障诊断等本专业知识和技术技能；掌握车路协同技术架构和其工作原理，具备一定人工智能技术的应用能力在处理车路协同典型工作任务上，适应国家信息产业发展需要与智能网联汽车生产和服务行业需要的高素质复合型技术技能人才。

#### (二) 培养规格

##### 1. 素质

(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族

自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

(2) 具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

(3) 具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

## 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) 掌握专业必需的计算机、Python 语言及电工电子等基础知识；
- (3) 掌握汽车基本构造和工作原理基本知识；
- (4) 掌握汽车电控、汽车电器元件的工作原理基本知识；
- (5) 掌握智能汽车传感器的基本知识；
- (6) 掌握智能网联汽车整车、零部件及智能系统装配调试、试验测试、检测维修方法基本知识；
- (7) 掌握智能网联汽车生产管理及营销服务基本知识。

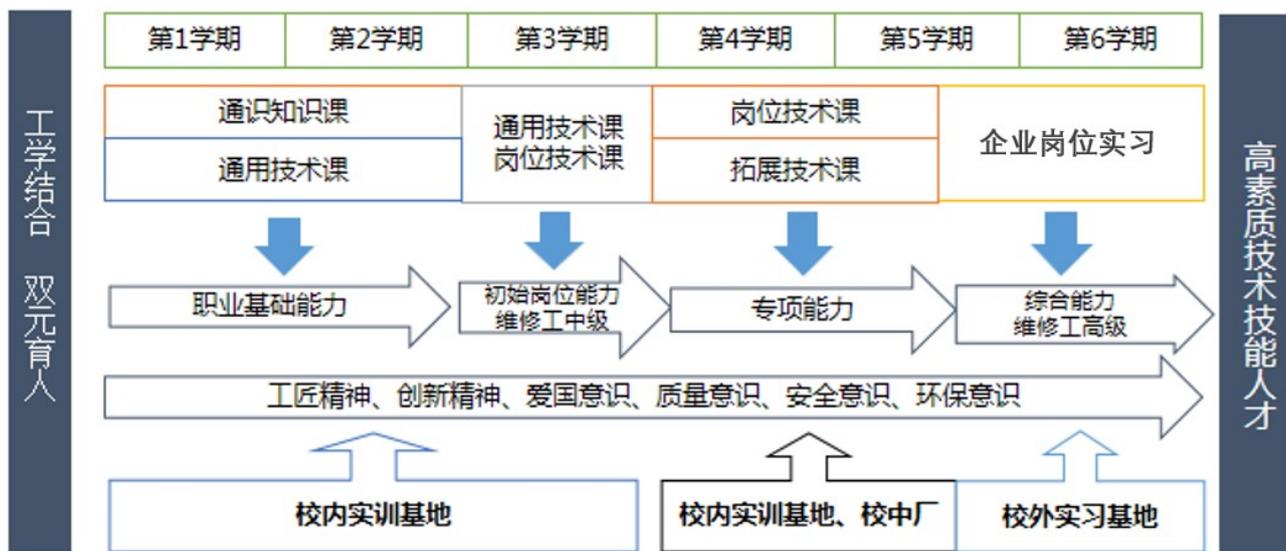
## 3. 能力

- (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) 具有汽车典型零部件制图的能力；
- (4) 具有汽车电器、电控系统分解、装配的能力；
- (5) 具有汽车电器、汽车智能电子产品的安装、维护、保养的能力；
- (6) 具有使用智能化仪器仪表对汽车电器、电控系统进行性能检测的能力；
- (7) 具有汽车智能电子产品调试、维修、检验的能力；
- (8) 具有完成智能汽车传感器的标定与集成的能力；
- (9) 具有智能网联汽车计算机系统部署与调试的能力；
- (10) 具有进行智能网联汽车自动化驾驶改造、性能测试、路试，底盘线控系统测试与维修的能力；
- (11) 具有传统能源汽车、新能源汽车检测与维修的能力。

## 五、人才培养模式及课程体系构建思路

### （一）人才培养模式

以《国家职业教育改革实施方案》《教育部关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见》等高等职业教育相关政策文件精神为指导，为了适应知识的更新、技术的换代、技能的升级，满足学生适应产业升级，提升人才培养质量，按照“校企合作、产教融合”办学理念，坚持走“工学结合、双元育人”的人才培养模式，实现“培养方案共订、培养过程共管、师资队伍共建、实训基地共建、教育资源共享、校企文化共融”。



“工学结合、双元育人”人才培养模式图

### （二）课程体系构建

围绕智能网联汽车技术专业人才培养目标和培养模式，通过行业调研，了解行业、企业人才职业能力要求；根据典型岗位能力分析，明确典型工作岗位的工作任务，按照“典型工作岗位—典型工作任务—职业能力—专业课程”的思路构建适应行业发展和满足企业需求的课程体系。

工作岗位—工作能力—课程设置对应表

| 典型工作岗位                         | 典型工作任务   | 职业能力  | 专业课程  |
|--------------------------------|--|---|---|
| 1. 智能网联整车及智能系统装配、调试、检测、标定、训练推理 | 1. 能依据装配工艺文件和安全操作规范，完成整车部件及智能系统部件的选型；<br>2. 能依据装配工艺文件，使用装配工具与设备，进行整车及智能系统部件装配与调试；<br>3. 能依据融合标定流程，完成超声波雷达、毫米波雷达、视觉传感器等传感器的 | 1. 能够正确选择整车及智能系统部件；<br>2. 能够读懂汽车电路图；<br>3. 能够使用塞尺、游标卡尺等常用检工量具；<br>4. 能够识读生产线的作业指导书；<br>5. 能够识别整车装配零部件、总成编号；<br>6. 能够对汽车装配工具、设备进行正确操作、点检和维护； | 《机械制图与 CAD》<br>《Python 语言程序设计》<br>《汽车电工电子技术》<br>《单片机技术》<br>《车载网络技术》<br>《智能传感器装调与测试》<br>《计算平台部署与测试》<br>《底盘线控系统装调与测试》 |

| 典型工作岗位                   | 典型工作任务  | 职业能力  | 专业课程   |
|--------------------------|---|---|--|
|                          | 融合标定；<br>4. 能依据整车下线检测标准及流程，使用网联功能信号机等工具和智慧管理软件，完成汽车下线检测。  | 7. 能对整车及智能系统进行正确装配与调试；<br>8. 能进行超声波雷达、毫米波雷达、视觉传感器等传感器的融合标定；<br>9. 能够熟练使用网联功能信号机等工具和智慧管理软件，完成整车下线检测；<br>10. 能够基于车路协同的端侧获取和标注环境信息，并对其进行训练推理；<br>11. 具备训练车路协同端边云对车辆路径、行为、轨迹等的决策能力；<br>12. 能够训练车路协同中心云端对各种交通环境进行智能管控。 | 《智能座舱系统装调与测试》<br>《车路协同技术与应用》   |
| 2. 智能网联整车及智能系统的质量检验与生产管理 | 1. 能依据编制的汽车产品质量检验标准和评审标准，使用检测设备工具和质量管理工具，完成整车及智能系统的质量检验；<br>2. 能根据质量检验结果，编制整车及智能系统的质检报告；<br>3. 能依据企业生产现场质量管理体系，使用精益生产管理工具，完成汽车生产现场质量管理；<br>4. 能依据企业生产现场设备管理制度，定期保养和点检生产设备，保证生产设备正常工作。 | 1. 能识读整车及智能系统质量管理与处理流程；<br>2. 能根据质量管理与处理流程完成质量检验；<br>3. 能根据质量检验结果编制质检报告；<br>4. 能车辆召回管理方法召回缺陷车辆；<br>5. 能管理生产现场相关生产工具设备；<br>6. 能对生产现场的危险源进行辨识；<br>7. 能根据生产计划，安排各班组生产任务，调整生产进度。                                      | 《智能传感器装调与测试》<br>《计算平台部署与测试》<br>《底盘线控系统装调与测试》<br>《智能座舱系统装调与测试》                |
| 3. 智能网联汽车营运与技术服务         | 1. 能依据企业质量管理体系与统计数据，制定车辆易损零配件质量分析报告；<br>2. 能依据车辆技术资料，进行整车及智能系统的拆装、典型故障分析；<br>3. 能依据车辆返修标准，进行车辆总成与部件的更换与调试；  | 1. 能够制定车辆易损零配件质量分析报告；<br>2. 能够为车辆售后企业提供整车及智能系统技术支持；<br>3. 能够编写整车及智能系统维修手册；<br>4. 能够对汽车售后人员进行技术培训；<br>5. 能够熟练使用故障诊断仪器等维修   | 《智能传感器装调与测试》<br>《计算平台部署与测试》<br>《底盘线控系统装调与测试》<br>《智能座舱系统装调与测试》<br>《车路协同技术与应用》 |

| 典型工作岗位    | 典型工作任务                             | 职业能力  | 专业课程   |
|-----------|------------------------------------|---|--|
|           | 4. 能依据企业培训管理制度, 进行整车及智能系统的技术支持和培训。 | 工具;<br>6. 能够对整车及智能系统进行故障诊断与维修;<br>7. 能够依据工艺要求进行车辆总成与部件的更换与调试。   |  |
| 2. 装配、质检员 | 2.1 总装与分装                          | 1. 按照工艺流程及操作规程对汽车部件、总成进行装配与调试;<br>2. 对每道工序转移的查验结果按要求如实记录, 备查。   | 《机械制图与 CAD》<br>《汽车机械基础》<br>《汽车电工电子技术》《汽车构造与维修》<br>《新能源汽车结构与维修》<br>《汽车制造工艺》     |
|           | 2.2 质量检验                           | 1. 根据产品质量标准, 对下线新车进行外观、安全、综合性能检测并填写检验表;<br>2. 对不合格车辆填写返工单并移交车间。   |  |
| 3. 机电维修工  | 3.1 汽车保养                           | 1. 车辆的移动、举升、支承和安全保护;<br>2. 检查机械和电气零部件的磨损、渗漏、变形和性能;<br>3. 检查高压线束及连接器;<br>4. 检测维护动力系、更换故障电池组或电芯;<br>5. 检查紧固轮胎、电瓶、紧固件, 更换损坏零件;<br>6. 检查制动、转向、灯光系统, 调整更换损坏零件。<br>7. 检查智能网联汽车各类传感器, 调整更换损坏零件。  | 《汽车构造与维修》<br>《汽车电工电子技术》<br>《汽车维护与保养》<br>《新能源汽车构造与维修》<br>《汽车电子控制技术》<br>《车载网络技术》 |
|           | 3.2 汽车故障诊断与维修                      | 1. 正确使用工具进行间隙、长度、角度和面积的测量;<br>2. 正确使用工具测量压力、温度、电压等物理量;<br>3. 正确使用解码器读取故障码和数据流;<br>4. 电机、电池、电控及充电系统的故障诊断;<br>5. 辅助电气系统的检查、诊断、维修和调整;<br>6. 底盘系统的检查、诊断、维修和调整。<br>7. 智能网联汽车各类传感器的检查、诊断、维修和调整。 |  |

| 典型工作岗位    | 典型工作任务     | 职业能力   | 专业课程  |
|-----------|------------|--|---|
| 4. 售后服务顾问 | 4.1 车辆维修接待 | 1. 与客户进行有效沟通, 准确了解客户需要, 正确了解汽车故障现象;<br>2. 对车辆故障做初步的分析判断, 正确填写报修通知单, 出具接车单;<br>3. 完成车辆维修作业单, 派发组织汽车维修作业;<br>4. 与客户保持服务跟踪。 | 《汽车构造与维修》<br>《汽车维护与保养》<br>《新能源汽车构造与维修》<br>《汽车销售与服务流程》<br>《二手车鉴定与评估》 |

## 六、专业学习领域课程设置

### (一) 专业学习领域课程

| 通用理论与技术课  |              |        |
|-----------|--------------|--------|
| 序号        | 课程名称         | 备注     |
| 1         | 机械制图与 CAD    |        |
| 2         | 汽车机械基础       |        |
| 3         | 汽车电工电子技术     |        |
| 4         | 汽车构造与维修      | 校企合作课程 |
| 5         | 单片机技术        |        |
| 行业岗位技术课   |              |        |
| 序号        | 课程名称         | 备注     |
| 1         | 新能源汽车构造与维修★  | 校企合作课程 |
| 2         | 汽车制造工艺       | 校企合作课程 |
| 3         | 汽车电气系统维修     |        |
| 4         | 汽车电子控制技术     |        |
| 5         | 汽车维护与保养      |        |
| 6         | 车载网络技术       |        |
| 7         | 智能传感器装调与测试★  | 校企合作课程 |
| 8         | 计算平台部署与测试★   | 校企合作课程 |
| 9         | 底盘线控系统装调与测试★ | 校企合作课程 |
| 10        | 智能座舱系统装调与测试★ | 校企合作课程 |
| 11        | 车路协同技术与应用★   | 校企合作课程 |
| 集中技能实训项目课 |              |        |
| 序号        | 课程名称         | 备注     |
| 1         | 金工实习         |        |

| 2        | 智能网联汽车技术综合实训  |        |
|----------|---------------|--------|
| 3        | 岗位实习          | 校企合作课程 |
| 理论与技术拓展课 |               |        |
| 序号       | 课程名称          | 备注     |
| 1        | Python 语言程序设计 |        |
| 2        | 智能网联汽车概论      |        |
| 3        | 汽车销售与服务流程     |        |
| 4        | 二手车鉴定与评估      |        |

## (二) 核心课程描述

|  |                 |        |
|--|-----------------|--------|
| 序号：1   | 课程名称：新能源汽车构造与维修 | 总学时：64 |
| <p><b>教学目标：</b>通过本课程的教学，使学生全面系统地掌握新能源汽车结构原理及检修方法，培养良好的汽车强国意识、环保意识、安全意识和工匠精神，掌握新能源汽车各系统拆装检测的流程及规范，提高学生从事新能源汽车拆装维修工作的专业素养和技能。</p>                                  |                 |        |
| <p><b>主要内容：</b>本课程主要讲授新能源汽车高压安全认知和电池系统、电机系统、整车控制系统、充电系统的结构组成和工作原理。提高学生对新能源汽车结构的理论认识，形成从事新能源汽车装配、维修工作必需的态度及技能，为今后成为一个合格的新能源汽车技术人员、开展新能源汽车检修作业打下良好的基础。</p>         |                 |        |
| 序号：2   | 课程名称：智能传感器装调与测试 | 总学时：64 |
| <p><b>教学目标：</b>通过各个教学环节逐步培养学生具有理论联系实际能力、注意培养学生具有比较熟练的工程应用能力和综合运用所学知识去分析和解决问题的能力。通过本课程的学习，学生应掌握传感器测量原理、典型应用、技术参数认识等知识；掌握传感器数据测量和计算测量误差的方法。具有传感器安装、标定、调试及维护能力。</p> |                 |        |
| <p><b>主要内容：</b>本课程主要讲授常用智能传感器的结构、工作原理、典型应用、信号检测系统、检测系统抗干扰技术。</p>   |                 |        |
| 序号：3   | 课程名称：计算平台部署与测试  | 总学时：56 |
| <p><b>教学目标：</b>通过本课程的教学，使学生掌握计算平台的基础知识、框架结构和能辨识相关硬件，具备操作应用 Python 语言和 Linux 系统的能力；能对华为 MDC 平台和智行者计算平台进行拆装与调试，同时具备软件的环境部署和操作技巧。</p>                               |                 |        |

**主要内容:** 本课程主要讲授的内容有计算平台认知、计算平台架构认知、计算平台硬件认知、Python 基础知识、Linux 基础知识、华为 MDC300F 平台的拆装与调试、智行者计算平台的拆装与调试、软件部署, 为学生学习后续的专业课打下必要的基础, 培养学生国家荣誉感、民族自豪感、本专业岗位的责任感。

|       |                   |         |
|-------|-------------------|---------|
| 序号: 4 | 课程名称: 底盘线控系统装调与测试 | 总学时: 64 |
|-------|-------------------|---------|

**教学目标:** 通过此课程的学习, 使学生具备良好的思想道德和一定的科学文化素质, 具备根据设计要求安装传感器、执行器和控制单元, 并进行布线连接的能力; 能根据车辆型号和性能要求, 设置底盘线控系统的参数, 如转向灵敏度、制动压力等; 具备测试底盘线控系统的各项功能, 确保其正常工作的能力; 具有对底盘线控系统进行故障诊断测试的能力; 具备进行实际道路试验, 评估底盘线控系统在真实环境下的性能和可靠性。

**主要内容:** 以装调与测试底盘线控系统典型工作任务——安装硬件、设置参数、测试功能、故障诊断、试验评估真实应用案例为载体, 重构项目与任务, 主要内容包括底盘线控系统装配、参数设置、功能测试、故障诊断、试验评估等工作任务。

|       |                   |         |
|-------|-------------------|---------|
| 序号: 5 | 课程名称: 智能座舱系统装调与测试 | 总学时: 56 |
|-------|-------------------|---------|

**教学目标:** 通过此课程的学习, 学生具备拆装与调试智能网联汽车语音交互系统、触控交互系统、智能座椅系统、抬头显示系统、手势交互系统的能力。它在教学计划中起着承上启下、承前启后的桥梁作用, 为学生学习后续的专业课打下必要的基础, 使学生树立良好的职业道德。

**主要内容:** 本课程主要讲授内容包括智能网联汽车语音交互系统的拆装与调试、触控交互系统的拆装与调试、智能座椅系统的拆装与调试、抬头显示系统的拆装与调试、手势交互系统的拆装与调试。

|       |                 |         |
|-------|-----------------|---------|
| 序号: 6 | 课程名称: 车路协同技术与应用 | 总学时: 64 |
|-------|-----------------|---------|

**教学目标:** 通过此课程的学习, 学生掌握车路协同场景中的关键技术。具备安装与调试车端、路侧端智能设备的能力和应用 AI 技术完成车路协同场景中的环境感知、智能决策、智能管控等典型工作, 包括交通标志识别、交通信号灯识别、交通指示牌识别等任务。具备训练端侧 AI 算法, 应用算法推理结果决策车辆行为和路径, 并使用中心云管控全局交通的能力。通过本课程学习, 提高学生自主学习能力和团队协作能力, 培养学生的安全意识、信息素养及工匠精神。

**主要内容：**以车路协同典型工作案例环境感知、智能决策、智能管控为载体，重构项目与任务，主要内容包括对车端、路侧端智能设备的安装与调试，对环境信息进行数据采集、标注、算法训练、结果调优、推理识别；应用 AI 推理结果对车辆路径、行为、轨迹等的决策能力；使用中心云端对交通各种状态进行智能管控的工作任务。

## 七、教学运行与实施

### (一) 班级学期教学周进程总表

| 学<br>年 | 学<br>期  | 教学周 |    |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 教<br>学<br>周<br>数 | 周<br>学<br>时 |    |
|--------|---|-----|----|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------------|-------------|----|
|        |   | 1   | 2  | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |                  |             | 20 |
| 一      | 1   | \$  | \$ | — | — | — | — | — | — | — | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  |                  | 20          | 23 |
|        | 2   | —   | —  | — | — | — | — | — | — | — | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —                |             | 20 |
| 二      | 3   | —   | —  | — | — | — | — | — | — | — | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  |                  | 20          | 22 |
|        | 4   | —   | —  | △ | — | — | — | — | — | — | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —                |             | 20 |
| 三      | 5   | —   | —  | — | ⊥ | ⊥ | — | — | — | — | —  | —  |    | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +                | 20          | 20 |
|        | 6   | +   | +  | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | ○  | ○                | ○           | 20 |
| 符<br>号 | \$ 军事技能及理论（含入学教育），— 分布式课程教学，   形考、集考、阅卷，○ 机动周，△ 校内集中通用技能训练 ⊥ 校内岗位技能或拓展技能训练（含毕业设计），* 校企合作课程，⊕ 认识实习，⊕ 岗位实习。 |     |    |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                  |             |    |
| 备<br>注 | 第五学期各专业必须安排 4 门技术课程（其中必修 2 门，限选 2 门），安排 1-3 门校内集中技能训练项目课程（必修）。  |     |    |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                  |             |    |

(二) 课程教学进程安排总表

| 课程类型   | 序号 | 课程性质 | 课程代码  | 课程名称     | 课程管辖                 | 总学分   | 总学时 | 学时  |    | 考核  |    | 开课学期与学时 |   |   |   |   |   | 备注 |  |                      |
|--------|----|------|-------|----------|----------------------|-------|-----|-----|----|-----|----|---------|---|---|---|---|---|----|--|----------------------|
|        |    |      |       |          |                      |       |     | 理论  | 实践 | 集考  | 形考 | 一       | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |    |  |                      |
| 公共学习领域 | 政治 | 1    | 必修/B类 | 30120018 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | 通识学院  | 3   | 48  | 32 | 16  |    | √       | 3 |   |   |   |   |    |  |                      |
|        | 思想 | 2    | 必修/B类 | 30120019 | 思想道德与法治              | 通识学院  | 3   | 48  | 32 | 16  |    | √       |   | 3 |   |   |   |    |  |                      |
|        | 教育 | 3    | 必修/B类 | 30120006 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 通识学院  | 2   | 32  | 24 | 8   |    | √       | 2 |   |   |   |   |    |  |                      |
|        |    | 4    | 必修/A类 | 30120012 | 形势与政策                | 通识学院  | 1   | 48  | 48 |     |    | √       | √ | √ | √ | √ |   |    |  |                      |
|        | 人文 | 5    | 必修/A类 | 30120004 | 大学语文                 | 通识学院  | 2   | 32  | 32 |     | √  |         | 2 |   |   |   |   |    |  |                      |
|        |    | 6    | 必修/A类 | 30120011 | 中华优秀传统文化             | 通识学院  | 3   | 48  | 48 |     |    | √       |   | 3 |   |   |   |    |  |                      |
|        |    | 7    | 必修/A类 | 30120003 | 高等数学                 | 通识学院  | 4   | 64  | 64 |     |    | √       |   | 4 |   |   |   |    |  |                      |
|        |    | 8    | 必修/B类 | 30120005 | 公共英语                 | 通识学院  | 5   | 80  | 64 | 16  |    | √       | 5 |   |   |   |   |    |  |                      |
|        |    | 9    | 必修/C类 | 30720145 | 大学体育 I               | 管理学院  | 2   | 32  |    | 32  |    | √       | 2 |   |   |   |   |    |  |                      |
|        |    | 10   | 必修/C类 | 30720041 | 大学体育 II              | 管理学院  | 2   | 32  |    | 32  |    | √       |   | 2 |   |   |   |    |  |                      |
|        |    | 11   | 必修/C类 | 30720227 | 体育训练                 | 管理学院  | 1   | 16  |    | 16  |    | √       |   |   | √ | √ |   |    |  | 校园乐跑                 |
|        |    | 12   | 必修/A类 | 30120007 | 心理健康教育               | 通识学院  | 2   | 32  | 32 |     |    | √       |   | 2 |   |   |   |    |  |                      |
|        |    | 13   | 必修/A类 | 20620004 | 国家安全教育               | 学生处   | 1   | 16  | 16 |     |    | √       |   | √ |   |   |   |    |  |                      |
|        |    | 14   | 必修/A类 | 20620002 | 劳动教育                 | 学生处   | 1   | 16  | 16 |     |    | √       |   |   | √ |   |   |    |  | 校企合作课程               |
|        | 科学 | 15   | 必修/B类 | 20620003 | 军事技能及理论              | 学生处   | 4   | 148 | 36 | 112 |    | √       | √ |   |   |   |   |    |  |                      |
|        |    | 16   | 必修/B类 | 30520880 | 现代信息技术应用 I           | 大数据学院 | 2   | 32  | 16 | 16  | √  |         | 2 |   |   |   |   |    |  |                      |
|        |    | 17   | 必修/B类 | 30520881 | 现代信息技术应用 II          | 大数据学院 | 2   | 32  | 16 | 16  | √  |         |   | 2 |   |   |   |    |  |                      |
|        |    | 18   | 必修/A类 | 20620001 | 职业发展与就业指导            | 学生处   | 2   | 32  | 32 |     |    | √       |   |   |   | 2 |   |    |  | 校企合作课程<br>(企业 16 学时) |
|        |    | 19   | 必修/A类 | 21720001 | 创新创业教育               | 双创中心  | 2   | 32  | 32 |     |    | √       |   |   | 2 |   |   |    |  |                      |
|        |    | 20   | 必选/A类 | 20520094 | 垃圾分类                 | 教务处   | 1   | 16  | 16 |     |    |         | √ |   |   |   |   |    |  |                      |
|        |    | 21   | 必选/A类 | 20520092 | 大学美育                 | 教务处   | 1   | 16  | 16 |     |    |         |   | √ |   |   |   |    |  |                      |

人才培养方案

|                |            |       |          |             |      |     |           |             |            |            |   |   |    |    |   |   |  |  |        |   |  |  |
|----------------|------------|-------|----------|-------------|------|-----|-----------|-------------|------------|------------|---|---|----|----|---|---|--|--|--------|---|--|--|
| 素养<br>拓展<br>课  | 22         | 必选/A类 | 20520093 | 四史学习        | 教务处  | 1   | 16        | 16          |            |            |   |   | √  |    |   |   |  |  |        |   |  |  |
|                | 23         | 必选/A类 | 20520004 | 大学生安全教育     | 学生处  | 1   | 16        | 16          |            |            |   |   | √  |    |   |   |  |  |        |   |  |  |
|                | 24         | 选修/A类 | 20520053 | 音乐鉴赏        | 学生处  | 6   | 96        | 96          |            |            |   |   | √  |    |   |   |  |  |        | 为加强大学生综合素质培养,深入贯彻落实学校115511培养工程(培养学生一个体育特长、一项兴趣爱好、阅读50部经典名著,欣赏50部经典影片、100幅中外名画、100首中外名曲),建议学生从以下课程中选择选修课。 |  |  |
|                | 25         | 选修/A类 | 20520055 | 影视鉴赏        | 学生处  |     |           |             |            |            |   |   |    |    | √ |   |  |  |        |   |  |  |
|                | 26         | 选修/A类 | 20520041 | 中国古典文学名著选读  | 学生处  |     |           |             |            |            |   |   |    |    | √ |   |  |  |        |   |  |  |
|                | 27         | 选修/A类 | 20520021 | 创新思维训练      | 学生处  |     |           |             |            |            |   |   |    |    | √ |   |  |  |        |   |  |  |
|                | 28         | 选修/A类 | 20620005 | 国学训练        | 学生处  |     |           |             |            |            |   |   |    |    | √ |   |  |  |        |   |  |  |
|                | 29         | 选修/A类 | 20520033 | 葡萄酒与西方文化    | 学生处  |     |           |             |            |            |   |   |    |    | √ |   |  |  |        |   |  |  |
|                | 30         | 选修/A类 | 20520045 | 美术鉴赏        | 学生处  |     |           |             |            |            |   |   |    |    | √ |   |  |  |        |   |  |  |
|                | 31         | 选修/A类 | 20520054 | 书法鉴赏        | 学生处  |     |           |             |            |            |   |   |    |    | √ |   |  |  |        |   |  |  |
|                | 32         | 选修/A类 | 20520063 | 绿色康复        | 学生处  |     |           |             |            |            |   |   |    |    | √ |   |  |  |        |   |  |  |
|                | 33         | 选修/A类 | 20520076 | 如何高效学习      | 学生处  |     |           |             |            |            |   |   |    |    | √ |   |  |  |        |   |  |  |
|                | 34         | 选修/A类 | 20520081 | 女生穿搭技巧      | 学生处  |     |           |             |            |            |   |   |    |    | √ |   |  |  |        |   |  |  |
|                | 35         | 选修/A类 | 20520084 | 形象管理        | 学生处  |     |           |             |            |            |   |   |    |    | √ |   |  |  |        |   |  |  |
|                | 36         | 选修/A类 | 20520085 | 情绪管理        | 学生处  |     |           |             |            |            |   |   |    |    | √ |   |  |  |        |   |  |  |
|                | 37         | 选修/A类 | 20520087 | 有效沟通技巧      | 学生处  |     |           |             |            |            |   |   |    |    | √ |   |  |  |        |   |  |  |
|                | 38         | 选修/A类 | 20520088 | 公共关系礼仪实务    | 学生处  |     |           |             |            |            |   | √ |    |    |   |   |  |  |        |   |  |  |
|                | 39         | 选修/A类 | 20520067 | 食品安全与日常饮食   | 学生处  |     |           |             |            |            |   | √ |    |    |   |   |  |  |        |   |  |  |
|                | 40         | 必修/C类 | 20620006 | 第二课堂成绩单     | 学生处  | 3   | 48        |             | 48         |            |   | √ |    |    |   |   |  |  |        |   |  |  |
|                | <b>小 计</b> |       |          |             |      |     | <b>57</b> | <b>1028</b> | <b>700</b> | <b>328</b> |   |   | 16 | 16 | 2 | 2 |  |  |        |   |  |  |
| 行业<br>岗位<br>技术 | 1          | 必修/B类 | 30620062 | 机械制图与CAD    | 汽车学院 | 3   | 56        | 32          | 32         | √          |   | 4 |    |    |   |   |  |  |        |   |  |  |
|                | 2          | 必修/B类 | 30620045 | 汽车机械基础      | 汽车学院 | 3   | 56        | 42          | 14         | √          |   | 4 |    |    |   |   |  |  |        |   |  |  |
|                | 3          | 必修/B类 | 30620013 | 汽车电工电子技术    | 汽车学院 | 3.5 | 56        | 32          | 24         | √          |   |   | 4  |    |   |   |  |  |        |   |  |  |
|                | 4          | 必修/B类 | 30620014 | 汽车构造与维修     | 汽车学院 | 4   | 64        | 32          | 32         | √          |   |   | 4  |    |   |   |  |  | 校企合作课程 |   |  |  |
|                | 5          | 选修/B类 | 30620021 | 单片机技术       | 汽车学院 | 2.5 | 40        | 24          | 16         |            | √ |   |    | 3  |   |   |  |  |        |   |  |  |
|                | 6          | 必修/B类 | 30620019 | 新能源汽车构造与维修★ | 汽车学院 | 4   | 64        | 32          | 32         | √          |   |   |    | 4  |   |   |  |  | 校企合作课程 |   |  |  |
|                | 7          | 必修/B类 | 30620010 | 智能传感器装调与测试★ | 汽车学院 | 4   | 64        | 32          | 32         | √          |   |   |    | 4  |   |   |  |  | 校企合作课程 |   |  |  |
|                | 8          | 必修/B类 | 30620003 | 汽车维护与保养     | 汽车学院 | 3.5 | 56        | 20          | 36         |            | √ |   |    |    | 4 |   |  |  |        |   |  |  |

人才培养方案

|                  |    |       |          |               |      |     |              |             |             |             |   |  |    |    |    |    |    |        |        |
|------------------|----|-------|----------|---------------|------|-----|--------------|-------------|-------------|-------------|---|--|----|----|----|----|----|--------|--------|
| 课                | 9  | 必修/B类 | 30620001 | 计算平台部署与测试★    | 汽车学院 | 3.5 | 56           | 28          | 28          | ✓           |   |  |    | 4  |    |    |    | 校企合作课程 |        |
|                  | 10 | 必修/B类 | 30620005 | 汽车电气系统维修      | 汽车学院 | 3.5 | 56           | 28          | 28          | ✓           |   |  |    | 4  |    |    |    |        |        |
|                  | 11 | 必修/B类 | 30620007 | 汽车电子控制技术      | 汽车学院 | 3.5 | 56           | 28          | 28          | ✓           |   |  |    | 4  |    |    |    |        |        |
|                  | 12 | 必修/B类 | 30620055 | 汽车制造工艺        | 汽车学院 | 3.5 | 56           | 28          | 28          | ✓           |   |  |    |    | 4  |    |    |        |        |
|                  | 13 | 必修/B类 | 30620012 | 底盘线控系统装调与测试★  | 汽车学院 | 4   | 64           | 32          | 32          | ✓           |   |  |    |    |    | 4  |    |        | 校企合作课程 |
|                  | 14 | 必修/B类 | 30620011 | 智能座舱系统装调与测试★  | 汽车学院 | 3.5 | 56           | 28          | 28          | ✓           |   |  |    |    |    | 4  |    |        | 校企合作课程 |
|                  | 15 | 必修/B类 | 30620059 | 车路协同技术与应用★    | 汽车学院 | 4   | 64           | 32          | 32          | ✓           |   |  |    |    |    | 4  |    |        | 校企合作课程 |
|                  | 16 | 必修/B类 | 30620034 | 车载网络技术        | 汽车学院 | 2.5 | 40           | 20          | 20          |             | ✓ |  |    |    |    |    | 5  |        |        |
| 理论与技<br>术拓<br>展课 | 17 | 限选/B类 | 30620018 | 智能网联汽车概论      | 汽车学院 | 2   | 32           | 16          | 16          |             | ✓ |  |    | 2  |    |    |    |        |        |
|                  | 18 | 限选/B类 | 30620054 | Python 语言程序设计 | 汽车学院 | 2.5 | 40           | 20          | 20          |             | ✓ |  |    | 3  |    |    |    |        |        |
|                  | 19 | 限选/B类 | 30620023 | 汽车销售与服务流程     | 汽车学院 | 2.5 | 40           | 24          | 16          | ✓           |   |  |    |    | 3  |    |    |        |        |
|                  | 20 | 限选/B类 | 30620069 | 二手车鉴定与评估      | 汽车学院 | 2.5 | 40           | 20          | 20          |             | ✓ |  |    |    |    | 5  |    |        |        |
| 集中<br>技能<br>实训   | 22 | 必修/C类 | 30220005 | 金工实习          | 电梯学院 | 1   | 1周           |             | 24          |             | ✓ |  |    |    | ✓  |    |    |        |        |
|                  | 23 | 必修/C类 | 30620071 | 智能网联汽车技术综合实训  | 汽车学院 | 2   | 2周           |             | 48          |             | ✓ |  |    |    |    | 6  |    |        |        |
| 项目<br>课          | 24 | 必修/C类 | 30620064 | 岗位实习          | 汽车学院 | 12  | 24周          |             | 576         |             | ✓ |  |    |    | ✓  | ✓  |    | 校企合作课程 |        |
| 小计               |    |       |          |               |      |     | <b>73.5</b>  | <b>1584</b> | <b>492</b>  | <b>1092</b> |   |  | 8  | 8  | 24 | 25 | 26 | 24     |        |
| 合计               |    |       |          |               |      |     | <b>130.5</b> | <b>2612</b> | <b>1192</b> | <b>1420</b> |   |  | 24 | 24 | 26 | 27 | 26 | 24     |        |

说明：1. 专业核心课须在课程名称后加“★”；

2. 课程性质一栏填写“A、B、C”分别表示“纯理论课程”、“理实一体化课程”、“纯实践课程”。

3. 在涉及课程实训的学期，理论教学时间减少相应周数，课时、学分等需各专业学院做调整。

(三) 集中技能实训项目课程教学计划总表

| 序号 | 课程与学时    |              |     | 实训项目与学时           |      |
|----|----------|--------------|-----|-------------------|------|
|    | 课程代码     | 课程名称         | 总学时 | 项目名称              | 项目学时 |
| 1  | 30220005 | 金工实习         | 24  | 车削实训              | 12   |
|    |          |              |     | 钳工实训              | 12   |
| 2  | 30620071 | 智能网联汽车技术综合实训 | 48  | 智能网联汽车传感器装调与测试    | 10   |
|    |          |              |     | 智能网联汽车计算平台部署与测试   | 8    |
|    |          |              |     | 智能网联汽车底盘线控系统装调与测试 | 10   |
|    |          |              |     | 智能网联汽车智能座舱系统装调与测试 | 10   |
|    |          |              |     | 车路协同技术与应用         | 10   |
| 3  | 30620064 | 岗位实习         | 576 | 智能网联汽车测试装调        | 576  |
|    |          |              |     | 智能网联汽车检测与运维       |      |
|    |          |              |     | 智能网联汽车技术服务        |      |

(四) 课程信息统计表

| 1 | 学习领域  | 课程类别          |           | 学时          |               | 学分           |               | 实训学时        |               |
|---|-------|---------------|-----------|-------------|---------------|--------------|---------------|-------------|---------------|
|   |       | 门数            | 小计        | 占比          | 小计            | 占比           | 小计            | 占比          |               |
|   |       |               |           |             |               |              |               |             | 公共学习领域        |
|   |       | 政治思想教育课(必修)   | 4         | 176         | 6.78%         | 9            | 6.95%         | 40          | 1.54%         |
|   |       | 人文科学素养课(必修)   | 13        | 580         | 21.92%        | 31           | 23.17%        | 240         | 8.63%         |
|   |       | 创新创业训练课(必修)   | 2         | 64          | 2.47%         | 4            | 3.09%         | 0           | 0             |
|   |       | 人文科学素养拓展课(选修) | 10        | 160         | 6.63%         | 10           | 7.72%         | 0           | 0             |
|   |       | 第二课堂成绩单(必修)   | 1         | 48          | 1.85%         | 3            | 2.32%         | 48          | 1.85%         |
|   |       | <b>小计</b>     | <b>30</b> | <b>1028</b> | <b>38.98%</b> | <b>57</b>    | <b>43.24%</b> | <b>328</b>  | <b>12.02%</b> |
|   |       | 通用理论与技术课(必修)  | 6         | 272         | 10.48%        | 17           | 13.13%        | 108         | 4.16%         |
|   |       | 行业岗位技术课(必修)   | 9         | 480         | 18.49%        | 30           | 23.17%        | 248         | 9.55%         |
|   |       | 集中技能实训项目课(必修) | 3         | 648         | 24.96%        | 15           | 11.58%        | 648         | 24.96%        |
|   |       | 理论与技术拓展课(选修)  | 5         | 184         | 7.09%         | 11.5         | 8.88%         | 88          | 3.39%         |
|   |       | <b>小计</b>     | <b>23</b> | <b>1584</b> | <b>61.02%</b> | <b>73.5</b>  | <b>56.76%</b> | <b>1092</b> | <b>42.06%</b> |
|   |       | <b>合计</b>     | <b>53</b> | <b>2612</b> | <b>100%</b>   | <b>130.5</b> | <b>100.00</b> | <b>1420</b> | <b>54.08%</b> |
| 2 | 选修课学时 | 328           | 总学时       | 2612        | 选修课学时占比       | 12.63%       |               |             |               |

(五) 1+X 证书课证融合课程对应表

| 序号 | 证书名称                  | 发证单位    | 课证融合课程               | 备注 |
|----|-----------------------|---------|----------------------|----|
| 1  | 智能网联汽车服务及网络系统(等级证书模块) | 第三方认证机构 | 车载网络技术               |    |
| 2  | ADAS 部件检测与维修(等级证书模块)  | 第三方认证机构 | 汽车电子控制技术、智能传感器装调与测试  |    |
| 3  | 智能座舱检测与维修(等级证书模块)     | 第三方认证机构 | 汽车电气系统维修、智能座舱系统装调与测试 |    |
| 4  | 线控底盘故障诊断与检修(等级证书模块)   | 第三方认证机构 | 汽车构造与维修、底盘线控系统装调与测试  |    |
| 5  | 环境感知检测诊断(等级证书模块)      | 第三方认证机构 | 车路协同技术与应用            |    |

## 八、学分互认

按照教育部要求实施学历证书+若干职业技能等级证书，即 1+X 证书制度，鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得多类职业技能等级证书、技能竞赛奖项、社会培训证书等进行学分互认。

### (一) 职业资格证书与课程学分互认清单

| 序号 | 职业资格证书                 |   | 互认课程        |      |                              | 备注                              |
|----|------------------------|---|-------------|------|------------------------------|---------------------------------|
|    | 证书名称                   | 考试内容                                      | 课程名称        | 考核方式 | 成绩                           |                                 |
| 1  | 智能网联汽车测试装调职业技能等级证书（中级） | 智能网联汽车智能传感器测试装调                           | 智能传感器装调与测试  | 集考   | 根据职业技能等级证书上相关项目得分进行成绩评定      | 学分互认定由学生本人申请，职业鉴定干事审核，二级学院领导批准。 |
|    |                        | 智能网联汽车计算平台测试装调                            | 计算平台部署与测试   | 集考   |                              |                                 |
|    |                        | 智能网联汽车智能座椅系统装配                            | 智能座舱系统装调与测试 | 集考   |                              |                                 |
|    |                        | 智能网联汽车底盘线控执行系统测试                          | 底盘线控系统装调与测试 | 集考   |                              |                                 |
| 2  | 智能网联汽车服务及网络系统等级证书      | 智能网联汽车检测与运维 1+X 职业技能等级证书“智能网联汽车服务及网络系统”模块 | 车载网络技术      | 集考   | 根据 1+X 证书考评成绩评定              |                                 |
| 3  | ADAS 部件检测与维修等级证书       | 智能网联汽车检测与运维 1+X 职业技能等级证书“ADAS 部件检测与维修”模块  | 智能传感器装调与测试  | 集考   |                              |                                 |
| 4  | 智能座舱检测与维修等级证书          | 智能网联汽车检测与运维 1+X 职业技能等级证书“智能座舱检测与维修”模块     | 智能座舱系统装调与测试 | 集考   | “静态环境感知”项目的成绩根据 1+X 证书考评成绩评定 |                                 |
| 5  | 环境感知检测诊断等级证书           | 汽车运用与维修 1+X 职业技能等级证书“环境感知检测诊断”            | 车路协同技术与应用   | 集考   |                              |                                 |
| 6  | 汽车维修工（四级）              | 国家职业技能标准（汽车维修工四级），重庆市职业技能鉴定指导中心统考。        | 汽车构造与维修     | 集考   | 根据职业技能鉴定考核成绩评定               |                                 |
|    |                        |   | 汽车维护与保养     | 形考   |                              |                                 |
| 7  | 汽车维修工（三级）              | 国家职业技能标准（汽车维修工三级），重庆市职业技能鉴定指导中心统考。        | 汽车电子控制技术    | 集考   |                              |                                 |
| 8  | 汽车维修电工（四级）             | 国家职业技能标准（汽车维修电工四级），重庆市职业技能鉴定指导中心统考。       | 汽车电工电子技术    | 集考   |                              |                                 |

(二) 职业技能竞赛与课程学分互认清单

| 序号 | 职业技能竞赛    |                                | 互认课程        |      |   | 备注                                    |
|----|-----------|--------------------------------|-------------|------|---|---------------------------------------|
|    | 竞赛名称      | 竞赛内容                           | 课程名称        | 考核方式 | 成绩  |                                       |
| 1  | 新能源汽车技术   | 能量供给系统诊断、新能源汽车故障排除             | 新能源汽车构造与维修  | 集考   | 1. 市赛一等奖或者进入国赛及以上均认定为优秀;<br>2. 市赛二等奖或者三等奖均认定为良好及以上;<br>3. 没有获奖但全程参与训练, 表现积极优秀的, 根据情况认定良好或者合格。 | 学分互认认定由技能竞赛指导教师提名, 教研室主任审核, 二级学院领导批准。 |
| 2  | 汽车检测与维修技术 | 汽车维修工三级理论、汽车发动机故障诊断、汽车车身电器故障诊断 | 汽车构造与维修     | 集考   |   |                                       |
|    |           |                                | 汽车电子控制技术    | 集考   |   |                                       |
|    |           |                                | 车载网络技术      | 形考   |   |                                       |
| 3  | 智能网联汽车    | 智能网联汽车装调、智能网联汽车仿真与道路测试         | 车载网络技术      | 集考   |   |                                       |
|    |           |                                | 智能传感器装调与测试  | 集考   |   |                                       |
|    |           |                                | 底盘线控系统装调与测试 | 集考   |   |                                       |
|    |           |                                | 计算平台部署与测试   | 集考   |   |                                       |
|    |           |                                | 车路协同技术与应用   | 集考   |   |                                       |

(三) 第二课堂成绩单学分

大学生第二课堂成绩单以深化学生评价改革为目标, 坚持以德为先、能力为重、全面发展, 凸显第二课堂思想政治引领和实践育人功能, 创新德智体美劳过程性评价办法, 完善综合素质评价体系, 切实引导学生坚定理想信念、厚植爱国主义情怀、加强品德修养、增长知识见识、培养奋斗精神、增强综合素质。在校大学生在完成专业人才培养方案中的课程和实践环节(即第一课堂)之外, 结合所学知识和自身特点, 利用业余时间所进行的科研和实践活动, 涵盖思想成长、劳动实践、志愿公益、科技创新、创新创业、文体活动、技能特长及团学工作履历等八个方面, 共计 3 个学分。学生根据自己参加的第二课堂成绩单课程及项目取得的成绩, 通过“到梦空间”网络平台申报第二课堂成绩单学分, 经第二课堂学分认证工作小组审核、认定学分, 学校第二课堂成绩单学分认证中心审批确认, 在校期间修满 3 个学分方可毕业。

九、实施保障

(一) 师资队伍保障

本专业共有专兼职教师 12 名, 其中高级职称 4 名、高级技师 9 名、中级职称 5 名。教师队伍中专任教师 10 名, 双师素质的比例达到 85%, 兼职教师 4 名, 均为来自行业企业一线的高水平专业技术人员或能工巧匠, 主要承担专业课授课、岗位实习、认识实习等教学任务。

## (二) 教学设施

### 1. 校内实训条件

智能网联汽车技术专业校内实训基地一览表

| 序号 | 实训室名称        | 主要设备、设施名称                           | 适用课程   | 工位数 |
|----|--------------|-------------------------------------|--|-----|
| 1  | 新能源汽车检测维修实训室 | 新能源实训整车、动力电池台架、驱动电机台架、举升机、新能源汽车检测设备 | 新能源汽车构造与维修等  | 8   |
| 2  | 汽车检测维修实训室    | 实训整车、举升机、四轮定位仪、四合一检测线、ATF 循环更换机等    | 汽车电子控制技术、汽车维护与保养、车载网络技术、二手车鉴定与评估等                                | 12  |
| 3  | 智能网联汽车技术实训室  | 智能网联汽车实验平台、摄像头与雷达实验平台、ECU 检测仪等      | 智能网联汽车概论、智能传感器装调与测试、计算平台部署与测试、底盘线控系统装调与测试、智能座舱系统装调与测试、车路协同技术与应用等 | 12  |
| 4  | 汽车营销实训室      | 实训整车、接待台、洽谈桌椅等                      | 汽车销售与服务流程等   | 6   |
| 5  | 汽车发动机实训室     | 发动机解剖台架、发动机拆装台架、电控发动机台架等            | 汽车机械基础、汽车构造与维修等  | 12  |
| 6  | 汽车底盘实训室      | 变速器台架、车桥台架、ABS 台架、转向系统台架等           | 汽车机械基础、汽车构造与维修等  | 16  |
| 7  | 汽车电器设备实训室    | 点火系统台架、灯光系统台架、CAN-BUS 系统台架、空调系统台架等  | 汽车电气系统维修、车载网络技术  | 16  |
| 8  | 汽车电工电子实训室    | 电工电子实验台、LCR 测试仪、51 单片机等             | 汽车电工电子技术、单片机技术等  | 16  |
| 9  | 汽车仿真实训室      | 电脑、宇龙仿真软件、运化仿真软件等                   | 汽车构造与维修、Python 语言程序设计等   | 30  |

### 2. 校外实训基地

智能网联汽车技术专业校外实习基地一览表

| 序号 | 合作企业名称/基地名称       | 合作内容            |
|----|-------------------|-----------------|
| 1  | *****股份有限公司人才培养基地 | 岗位实习、认识实习、职工培训等 |
| 2  | *****有限公司人才培养基地   | 岗位实习、认识实习、职工培训等 |
| 3  | *****有限公司人才培养基地   | 岗位实习、认识实习、职工培训等 |
| 4  | *****有限公司人才培养基地   | 岗位实习、认识实习、职工培训等 |
| 5  | *****有限责任公司人才培养基地 | 岗位实习、认识实习、职工培训等 |

## (三) 教学资源保障

### 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。首选近三年出版的高职高专国家级规划教材，择优选用本校教师编写、正规出版的教材。

## 2. 数字化资源

通过学校自建和国家开放的数字化网络教育平台，为学生提供了种类丰富、形式多样的教学资源，满足了线上线下混合式教学的需求。

主要数字化资源清单

| 序号 | 数字化资源名称         | 网址  |
|----|-----------------|---|
| 1  | 国家职业教育智慧教育平台    | <a href="https://vocational.smartedu.cn/">https://vocational.smartedu.cn/</a> |
| 2  | 智慧职教            | <a href="https://www.icve.com.cn/">https://www.icve.com.cn/</a>               |
| 3  | 爱课程（中国职教MOOC）   | <a href="http://www.icourses.cn/vemooc/">http://www.icourses.cn/vemooc/</a>   |
| 4  | 重庆高校在线开放课程平台    | <a href="http://www.cqooc.net/">http://www.cqooc.net/</a>                     |
| 5  | 超星尔雅网络通识课平台     | <a href="http://erya.mooc.chaoxing.com/">http://erya.mooc.chaoxing.com/</a>   |
| 6  | **ICT 实验云平台     | 企业局域网   |
| 7  | 100VR 教育网虚拟仿真平台 | <a href="http://www.100vr.com/">http://www.100vr.com/</a>                     |

## （四）教学方法

1. 充分利用图书文献、网络在线资源开展课堂教学，鼓励利用智能化教学资源开展线上线下混合式教学改革，实现信息技术与课堂教学深度融合。着力推动教学模式从以“教”为中心到以“学”为中心的转换，重视学生的学习体验，增强学习兴趣，提高学习效果。

2. 鼓励采用理实一体化、案例分析、任务驱动、仿真教学、目标倒向等教学方法，充分调动学生的主观能动性，培养学生养成独立思考、解决问题的能力，不断提升学生专业技能和综合素质。

3. 根据汽车类各专业的人才培养方案以及课程标准，挖掘思政资源，合理有效地将专业课程内容与思政元素进行有机融合，实现专业知识与思政内容的无缝衔接，丰富教学内容，减少专业课程在教学过程中的枯燥度，在培养学生技能的基础上，同时引导学生建立积极向上的社会价值观以及职业素养。

## （五）学习评价

以学生为中心，创新其学习评价方式，完善课程考核评价机制，科学设计考核方式、考核内容和考核过程，采用可量化、可测量和可评价的方法对学生学习过程、学习质量和产出成果进行评测，客观真实反映学生学习成效。实施多元化过程性考核评价，突出学生学习过程管理，加强利用现代信息技术开展考核方式改革，提高课程过程考核成绩的占比。

### 1. 校内课程考核要求

课程考试考核采用过程考核+终结考核的形式。

#### （1）过程考核

主要考核学生的出勤、课堂表现、作业或任务的完成情况、职业素养等。

## （2）终结性考核

A类和B类课程采取“集考”和“形考”相结合方式，C类采取“形考”方式。积极探索课证融通课程以证代考、技能竞赛成绩代替相关课程成绩的考试考核形式。

## 2. 校外实践考核要求

### （1）企业实践考核

企业实践环节采取“形考”方式，由企业指导老师根据企业岗位要求设置考核项目进行技能测试，结合学生企业实践表现进行综合考评，并出具“企业实践鉴定考评表”；学生提交企业实践报告，交由系部存档。

### （2）岗位实习考核

岗位实习环节按学校教务处岗位实习管理办法相关要求执行。

## （六）教学计划

每学期，各二级学院要根据专业人才培养方案制定学期教学计划，并报教务处审核备案。审定后的教学计划不能随便变更，如有需要，二级学院书面提出申请，由教务处、分管教学副校长审核批准，方可实施。

## （七）质量管理

本专业采用建立有学生、教师、校、院两级教学督导、企业参与的多元教学质量评价体系。通过日常常规教学检查，确保教学秩序的稳定，通过每学期的学生座谈会，老师座谈会了解教学过程中存在的问题，保证教学质量。同时，通过学生评教、校级督导和院级督导听课，对教师课程教学质量进行综合评价，引导教师不断提高教学质量。为了保障教学质量，学校制定了一系列教学质量监控制度，如听课制度、教学督导制度、主讲教师、新开课和开新课教师资格审核制度、教学事故责任认定制度等。

通过企业调研、问卷调查等方式，了解本专业就业水平、企业满意度，收集用人单位的反馈意见，毕业学生反馈意见，形成本专业的年度教学质量总结报告，对专业教学质量提供了有力的监控与保障。

## 十、毕业要求

（一）智能网联汽车技术专业总学分修满130.5学分，其中必修课109学分；思想品德与体育综合考核合格。

（二）鼓励学生在获得学历证书的同时，再取得汽车维修工职业资格证书或汽车领域1+X技能等级证书。

编制人: \*\*\*,\*\*

行业企业参与编制人: \*\*\* \*\*有限公司 技术总监

审核人: \*\*\*,\*\*

审定人: \*\*\*,\*\*, \*\*

批注执行: 学校党委