

德州科技职业学院  
智能网联汽车技术专业  
校企合作人才培养方案  
( 仅用 2025 级 )

序号	单 位
1	德州科技职业学院
2	河北磁力波教育科技有限公司
3	邯郸早行智能科技有限公司

审定人：刘爱青、马超

单位公章：

制订日期：2025 年 07 月

# 目 录

1 概述	1
2 专业名称（专业代码）	1
3 入学基本要求	1
4 基本修业年限	1
5 职业面向	1
6 培养目标	1
7 培养规格	1
8 课程设置及学时安排	2
8.1 课程设置	2
8.1.1 公共基础课程	2
8.1.2 专业技术课程	7
8.1.3 实践性教学环节	12
8.2 学时安排	16
9 师资队伍	23
9.1 队伍结构	23
9.2 专业带头人	23
9.3 专任教师	23
9.3 兼职教师	23
10 教学条件	23
10.1 教学设施	23
10.1.1 专业教室基本要求	23
10.1.2 校内外实验、实训场所基本要求	23
10.1.3 实习场所基本要求	25
10.2 教学资源	25
10.2.1 教材选用基本要求	25
10.2.2 图书文献配备基本要求	25
10.2.3 数字教学资源配置基本要求	25
10.2.4 教学方法	26
10.2.5 学习评价	26
11 质量保障和毕业要求	26
11.1 质量保障	26
11.2 毕业要求	27

## 1 概述

山东省正加速推进智能网联汽车产业布局，济南、青岛为核心试点城市，部署智慧公交、无人物流车等各类智能网联车辆，青岛港、烟台港智慧港口应用持续深化，山东高速建成国内领先的智能网联高速公路测试基地，形成了覆盖研发辅助、生产装配、测试运维、技术服务的完整产业链路。与德州地区相连的京津冀区域，智能网联汽车产业发展逐渐形成北京主攻算法与标准，天津侧重整车制造与测试验证，河北承接零部件配套与场景落地，目前河北已建成国内最大城市级测试场景。目前，河北地区、天津地区、山东省内智能网联汽车行业人才需求已从顶层研发向中层应用、基层实操岗位转移，基层实操和技术服务类岗位成为产业发展的核心实操力量，岗位需求集中在汽车制造、运维服务、测试验证三大领域，对接山东省、京津冀区域智能网联汽车的生产制造、营运服务等岗位（群）的新要求，不断满足山东省内汽车行业高质量发展对高素质技能人才的需求，提高人才培养质量，参照国家相关标准和德州科技职业学院的办学特色，制定本标准。

## 2 专业名称（专业代码）

智能网联汽车技术（460704）

## 3 入学基本要求

高中阶段教育毕业生、具有高中阶段同等学力者

## 4 基本修业年限

三年

## 5 职业面向

表 1 职业面向表

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域举例	职业资格证书或技能等级证书举例
装备制造大类（46）	汽车制造类（4607）	汽车制造业（361）、汽车修理与维修（8111）	智能网联汽车测试员（4-04-05-15）、智能网联汽车装调运维员 S（6-31-07-05）	1.生产制造：智能网联汽车整车及系统（部件）成品装配、调试、标定、测试、质量检验及相关工艺管理和现场管理； 2.营运服务：智能网联汽车售前售后技术支持。	汽车维修工（高级工）、特种作业操作证（低压电工作）、新能源汽车维修工、智能网联汽车测试装调

## 6 培养目标

本专业坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，

坚持德技并修、工学结合，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，较强的就业创业能力和可持续发展的终身学习能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向汽车制造业的智能车载设备制造、汽车修理与维护等行业的汽车工程技术人员、汽车运用工程技术人员、汽车整车制造人员、汽车维修工等职业，能够从事智能网联汽车整车及系统（部件）的样品试制、试验，成品装配、调试、标定、测试、质量检验，售前售后技术支持工作的高技能人才



## 7 培养规格

本专业学生应系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用智能网联汽车整车及系统（部件）的样品试制、试验，成品装配、调试、标定、测试、质量检验，售前售后等岗位需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

### 7.1 素质目标

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力，具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（6）掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好。

（7）掌握体育运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力。

（8）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

（9）了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵循职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神。

（10）掌握与本专业对应的职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识。

### 7.2 知识目标

（1）掌握本专业学习和可持续发展必备的数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识。

（2）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力、具有较强的集体意识和团队合作意识，学习一门外语并结合本专业加以运用。

(3) 掌握汽车机械基础、机械制图、汽车电工电子技术、C 语言程序设计、汽车网络通信基础、智能网联汽车概论、汽车构造等方面的专业基础理论知识。

(4) 掌握智能网联汽车基本原理及系统组成、智能传感器、底盘线控系统组成及工作原理。

(5) 掌握智能座舱系统、车路协同系统装调与测试知识与技能。

(6) 建立起程序设计概念，掌握程序设计的根本理论、根本知识和根本技能，逐步积累程序设计的常用技巧。

(7) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能。

## 7.3 能力目标

(1) 掌握智能网联汽车整车生产制造技术技能，具有智能传感器、计算平台、线控底盘、智能座舱等系统（部件）的整车装配、调试能力。

(2) 掌握智能网联汽车整车参数调优与质量检测技术技能，具有整车标定与测试能力。

(3) 掌握智能网联汽车整车故障诊断技术技能，具有维修故障车辆的能力。

(4) 掌握智能网联汽车整车和系统（部件）试验、测试技术技能，具有搭建整车测试场景、记录和分析测试数据的能力。

(6) 掌握智能网联汽车技术服务技术技能，具有解决智能网联汽车产品售前售后问题的能力。

(7) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力。

## 8 课程设置及学时安排

### 8.1 课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。公共基础课 21 门，其中，必修课 17 门，选修课 4 门；专业课 19 门，其中必修课 15 门，选修课 4 门。此外，还有实习环节 2 门；毕业环节 1 门。总课程：45 门，总学时：2682 学时。

#### 8.1.1 公共基础课程

##### 1. 《思想道德与法治》（54 学时，3 学分）

本课程内容包括帮助大学生正确地认识和把握人生，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立中国特色社会主义共同理想，坚定马克思主义信仰，增强爱国主义情感，弘扬中国精神，做忠诚的爱国者和改革创新的生力军；帮助大学生加强道德修养和法律素养，真正做到学法、懂法、用法，依法办事，提高分辨是非、善恶、美丑和自我修养的能力，成为“有理想、有本领、有担当”以民族复兴为己任的时代新人。

##### 2. 《体育与健康》（108 学时，3 学分）

本课程内容包括：以向学生传授健康知识、科学锻炼身体的方法、运动卫生与保健知识、体育竞赛与观赏、重大体育宣传教育为主要内容，旨在全面提高学生身体素质，发展基本活动能力，掌握科学锻炼身体的基本知识、方法、技能的重要途径

### 3. 《英语》（128学时，8学分）

本课程内容为职场通用英语，全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，培养学生在职场环境下运用英语的基本能力，特别是听说能力，同时提高学生的综合文化素养和跨文化交际意识，培养学生的学习兴趣和自主学习能力，使学生掌握有效的学习方法和学习策略，提升学生职业可持续发展能力。

### 4. 《大学数学》（128学时，8学分）

本课程包含初等函数模型、导微分模型、积分模型、常微分方程模型、线性代数基础与线性规划模型等知识，培养逻辑推理、数学抽象、数学建模等数学核心素养；培养自主学习、知识应用、数据分析、问题解决与可持续发展能力，严谨细致、吃苦耐劳、勇于创新的科学精神；增强民族、文化自信，厚值家国情怀，塑造科学创新、团结协作的职业素养。

### 5. 《军事理论与军训》（36学时+112学时，4学分）

本课程内容包括军事理论和军事技能训练两部分，是面向全校所有专业必修的一门公共职业基础课程，是高职院校提高人才培养质量的重要课程。根据国家教育部、中央军委国防动员部新修订的普通《普通高等学校军事课教学大纲》的要求，以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观，以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。本门课程的任务主要是以国防教育为主线，提高本课程的教学，使大学生掌握基本军事理论与军事技能，达到增强国防观念和国防意识，强化爱国意识、集体主义观念，加强纪律性，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实的基础。

### 6. 《形势与政策》（36学时，2学分）

本课程使学生全面正确认识党和国家面临的形势和任务，正确认识国情理解党的路线方针和政策，增加学生的爱国主义责任感和使命感。二是通过课程教学逐步提高学生走向社会发展所需要的思想等方面的综合素质，更好地促进高职学生成长成才和全面协调可持续发展。

### 7. 《就业与创新创业指导》（32学时，2学分）

本课程包括职业教育与发展、职业素养的认识与培养、自我认识和职业选择、制定职业发展规划、职业发展规划设计实践、切实提升专业技能、就业知识的准备与择业、

求职方法与技巧、求职材料的制作、心理调适与就业权益的保护、就业政策与法规、创新能力培养等模块。

8. 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》（36学时，2学分）

本课程旨在通过该课程的学习，使学生正确了解马克思主义中国化的两大理论成果的重要历史地位和作用，准确理解马克思主义中国化的历史进程及其基本规律及中国化马克思主义形成和发展，掌握中国化马克思主义两大成果，达到学生能学懂、真信和会用中国化马克思主义的目的。

9. 《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》（54学时，2学分）

本课程要求学生掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本概念，学习习近平新时代中国特色社会主义思想的时代主题、主要内容等，掌握坚持和发展中国特色社会主义的根本立场、总体布局、奋斗目标等，引导学生形成实事求是的科学态度，学会用马克思主义观察时代，不断增强认识问题、分析问题、解决问题的本领，坚持知行合一，站稳人民立场，在学以致用、身体力行上下功夫，自觉向实践学习、向人民群众学习。

10. 《国家安全教育》（18学时，1学分）

本课程内容包括深刻理解习近平总书记总体国家安全观的重要内容，对当前国家安全的不同种类和内涵、当前国内外的安全形势有明确的认知，提高个人的政治敏感性和鉴别信息的能力，了解政治、军事、经济等重要领域安全及深海、极地、太空和生物等新型领域安全的内涵、内容、面临的威胁和挑战、维护各领域国家安全的途径与方法，理论联系实际，能够将在课堂上所学到的知识运用到日常生活中去。引导新时代大学生学习和践行总体国家安全观，为以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业贡献青春力量。

11. 《中华民族共同体概论》（36学时，2学分）

本课程包含中华民族共同体的基础理论、中华民族历史观、马克思主义民族理论与中华民族共同体意识、中华民族共同体意识的教育和培养；铸牢中华民族共同体意识是新时代党的民族工作的主线，也是民族地区各项工作的主线，还是民族教育工作的主线。必须通过铸牢中华民族共同体意识，引导各族学生牢固树立正确的国家观、历史观、民族观、文化观、宗教观；增进各族群众对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义的高度认同；增强各族群众的国家意识、公民意识、法治意识；不断强化休戚与共、荣辱与共、生死与共、命运与共的共同体理念，使中华民族不断走向认同度更高、凝聚力更强的命运共同体。

12. 《信息技术与人工智能技术概论》（64学时，4学分）

本课程内容包括信息技术对人类生产、生活的重要作用，掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，掌握常见AI工具的使用

用。树立正确的信息社会价值观和责任感，增强信息意识，提升计算思维，促进数字化创新与发展能力提升。培养对人工智能技术发展趋势的敏感度，养成利用 AI 工具提升效率的思维习惯，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术和 AI 工具完成信息检索、数据分析、文档生成等任务，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。

#### 13. 《劳动教育》（48 学时，3 学分）

本课程包含日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观，培养学生树立正确的劳动观念，具有必备的劳动能力，培育积极的劳动精神，养成良好的劳动习惯和品质。

#### 14. 《大学生心理健康教育》（32 学时，2 学分）

本课程包含心理健康维护、心理发展成熟、心理素质培养、积极人格铸造、大学生心理素质，培养以“健康”为依据的大学生心理健康维持性目标，以“成长”为核心的大学生心理发展性目标，以“幸福”为目的的大学生心理素质指导性目标，以“成才”为要旨的大学生心理引导性目标。

#### 15. 《大学生就业指导》（16 学时，1 学分）

本课程包含职业生涯规划、职业能力与素质、制作求职材料、面试技能提升等内容，提升职业生涯发展的自主意识，把个人发展与国家社会发展相连接的家国意识，加强团队协作，能够合理制订并实施职业生涯规划、能够从多种渠道收集就业信息并完成求职材料制作、掌握求职面试技巧，提升沟通、礼仪、情绪管理和人际交往等通用职业技能。

#### 16. 《大学生美育》（32 学时，2 学分）

本课程旨在培养学生的审美意识和艺术素养，让学生在课堂上和课外活动中，提升艺术鉴赏能力，提高审美水平和艺术表达能力，通过课堂学习，深化学生对美的理解与感悟，激发创造潜能，全面提升审美意识、艺术素养、创造力和文化素养，为学生的全面发展筑牢坚实根基，通过强化艺术实践，注重与专业课程的有机结合，培养具有审美修养的高素质技术技能人才

#### 17. 《形势与政策》（36 学时，2 学分）

本课程包含党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，全面从严治党专题，党的政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设以及贯穿其中的制度建设的新举措新成效，我国经济社会发展，党中央关于经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设的新决策新部署，港澳台工作和国际形势，帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战，第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本

方略。

18. 《大学生创新创业教育》（32学时，2学分）

本课程包括职业教育与发展、职业素养的认识与培养、自我认识和职业选择、制定职业发展规划、职业发展规划设计实践、切实提升专业技能、就业知识的准备与择业、求职方法与技巧、求职材料的制作、心理调适与就业权益的保护、就业政策与法规、创新能力培养等模块。

19. 《文学鉴赏》（32学时，1学分）

本课程主要包括经典诗文、散文、小说赏析，文学手法解读，作品与职业、生活关联分析，赏析实践与表达训练，提升学生文学审美与文本解读能力，培养人文素养，能赏析经典作品，将文学感悟融入职业素养，增强语言表达与共情能力。

20. 《影视鉴赏》（32学时，1学分）

本课程主要包括影视基础理论、经典作品赏析、视听语言分析、类型片与创作手法、影视文化与产业解读，掌握影视基础鉴赏方法，能分析镜头、叙事等要素，提升审美与思辨能力，理解影视的文化内涵和社会价值。

21. 《创新中国》（32学时，1学分）

本课程主要包括讲解创新基础概念与思维方法，分析中国各领域创新案例，结合 AI 等前沿技术开展创新实践，引导探究创新成果的价值与应用，掌握创新理论与思维方法，了解中国创新发展历程与成就，培养创新实践能力，增强国家认同感与社会责任感，树立创新意识。

22. 《艺术鉴赏》（32学时，1学分）

本课程包含艺术鉴赏核心理论、各艺术门类特征、中外经典作品赏析、鉴赏实践与评价方法，掌握艺术鉴赏基础方法，能赏析绘画、雕塑、音乐等经典作品，提升审美感知与文化理解能力，培养审美情趣和艺术素养。

23. 《中国文化概论》（32学时，1学分）

本课程包括文化发展脉络、传统思想体系、民俗与艺术文化、文化精神与当代价值、中外文化交融认知，掌握中国文化核心脉络与精神内涵，理解传统思想、民俗等文化形态的精髓，提升文化认知与传承意识，培育文化自信和人文素养。

24. 《节能减排》（32学时，1学分）

本课程内容包含节能减排的核心概念与行业意义，聚焦汽车等交通领域，分析能源消耗与污染物排放的主要来源；介绍节能减排的基础原理、核心技术（如动力系统优化、轻量化、节能驾驶），以及相关国家政策与行业标准，结合实际案例讲解节能减排的实施方法与效果评估方式，让学习者理解节能减排的核心内涵与行业价值，掌握交通领域节能减排的基础原理和关键技术，能识别常见的能源浪费与排放问题，具备初步的节能

减排方案分析能力，树立绿色低碳的职业理念，在后续工作中践行节能减排操作要求。

#### 25. 《绿色环保》（32学时，1学分）

本课程包含绿色环保核心概念，介绍大气、水体、土壤污染的成因与危害，结合生活实例说明节约资源、垃圾分类、低碳出行的具体方法，融入新能源、生态保护等环保新趋势，通过案例分析引导学生认识环保的现实意义。让学生掌握基础环保知识，树立绿色低碳的生活理念，养成节约资源、垃圾分类的良好习惯，能在生活中践行环保行为，培养主动参与环保实践、守护生态环境的责任意识。

#### 26. 《金融知识》（32学时，1学分）

本课程包含货币、储蓄、理财等基础金融概念，介绍银行卡、移动支付的安全使用方法，普及征信、防电信诈骗、合理消费的金融常识，结合生活场景解析简单的理财工具与风险规避要点，让学生掌握基础金融知识，树立正确的金钱观和消费观，学会安全使用金融工具、规避常见金融风险，能理性规划个人收支，培养基本的金融素养和风险防范意识。

#### 27. 《社会责任》（32学时，1学分）

本课程包含讲解社会责任核心内涵，涵盖个人对他人、集体、社会的责任义务，结合校园、职场、社会案例，分析诚信守法、公益参与、岗位担当的具体体现，解读新时代公民的社会责任要求，让学生理解社会责任的意义，树立责任担当意识，养成诚信自律、关爱他人的品行，能在校园和生活中践行责任行为，培养服务集体、奉献社会的职业素养和公民素养。

#### 28. 《人口资源》（32学时，1学分）

本课程包含人口资源的核心概念，介绍人口数量、结构、分布的基本特征，分析人口与资源、环境、经济发展的关联，结合国情解读人口政策的意义，探讨人口素质提升对社会发展的重要性，让学生掌握人口资源基础认知，理解人口与社会发展的辩证关系，树立科学的人口观，能理性看待人口问题与相关政策，培养关注人口发展、践行资源合理利用的意识。

#### 29. 《海洋科学》（32学时，1学分）

本课程包含海洋科学基础概念，介绍海洋地形、生态系统、资源类型等核心知识，解析海洋气候调节、生物多样性的生态价值，结合实际探讨海洋资源开发与环境保护的平衡要点，普及海洋防灾减灾常识，让学生掌握海洋科学基础认知，理解海洋的生态与资源价值，树立海洋保护与科学开发的理念，培养关注海洋发展、践行海洋环保的意识，提升对海洋国情的认知与探索兴趣。

### 8.1.2 专业技术课程

#### (1) 专业基础课程

专业基础课程包括主要包括汽车机械基础、汽车机械制图、汽车构造、智能网联汽车概论、汽车电工电子技术、C 语言程序设计、汽车网络通信基础等课程。

本专业基础课程主要教学内容与要求如下：

1. 《汽车机械基础》（64 学时，4 学分）

本课程主要内容包含链传动与带传动特点、原理；材料力学基础、受力、变形形式；金属材料的分类、牌号、性能；液压和气压传动特点、应用；键连接、销连接、螺纹连接。使学生获得汽车机械方面的专项能力，结合汽车基础知识，以便以后强化学习汽车保养，为将来进入岗位奠定基础。

2. 《汽车机械制图》（64 学时，4 学分）

本课程主要教学内容包括明确机械制图相关国家标准规定，掌握平面图形的分析方法、作图步骤及尺寸标注，了解徒手绘图的作图方法与技巧；掌握投影的基本原理，理解基本体三视图的画法、尺寸标注方法，掌握组合体三视图的作图方法和步骤；了解组合体的组合形式与表面连接关系，掌握组合体与轴测图的绘制方法，能够正确绘制立体的轴测图；了解视图、剖视图和断面图的形成、分类及基本要求，并且掌握其画法与标注方法，掌握局部放大图的画法及标注方法；熟悉常用标准件与零件的规定画法及标注方式，掌握零件图和装配图的绘制方法；了解 AutoCAD2022 的基本操作方法，掌握 AutoCAD2022 的常用绘图命令、辅助绘图工具以及常用编辑命令，培养学生读图、绘图，运用各种作图手段来构思、分析和表达工程问题的能力，在专业学习中起到夯实基础的作用。

3. 《汽车构造》（64 学时，4 学分）

本课程主要包含汽车发动机构造及原理、汽车底盘构造及原理，通过该课程的学习，让学生掌握基本的汽车构造及工作原理、发动机原理及结构，底盘基本工作原理与结构，让学生具有基本结构实践技能。

4. 《智能网联汽车概论》（32 学时，2 学分）

本课程主要教学内容包括智能网联汽车技术综述性介绍；雷达和视觉传感器在智能网联汽车中应用和原理；自动驾驶路径规划特点；高精度地图包含信息及采集生成过程；全球卫星导航系统及惯性导航原理；汽车总线及车载网络技术、通信技术及高级驾驶辅助系统。使学生了解智能网联汽车产业发展趋势及新技术的应用前景，知道汽车高级驾驶辅助系统的分类及应用，掌握智能网联汽车各环境感知的关键零部件的工作原理及智能网联汽车高精度地图与定位系统原理，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入学习智能网联汽车课程打好基础。

5. 《汽车电工电子技术》（64 学时，4 学分）

本课程主要内容包含汽车电路基础、交流电基础知识及安全用电知识、仪器仪表的

使用、电磁学原理及应用、电子学基础、数字电路、汽车电子控制基础，使学生掌握电工技术必要的基本理论、基本知识和技能，为学习后续专业课程以及从事工程技术工作和科学研究打下理论和实践基础。通过分组的项目实践培养学生的团队协作能力和责任意识，通过完整的工作过程培养学生的自我控制与管理能力和工作评价能力。

#### 6. 《C 语言程序设计》（64 学时，4 学分）

本课程主要教学内容包括算法、顺序结构、选择结构、循环结构、数组、指针、结构体、链表等。掌握结构化程序设计语言的基本思想和方法，注重科学思维方法训练和科学精神培养，能够使用面向过程的程序设计思想对问题进行分析 and 求解，激发学生爱国情怀，培养匠人精神、创新意识等。

#### 7. 《汽车网络通信基础》（64 学时，4 学分）

本课程教学内容包含汽车电子和车用总线的基础知识，计算机网络和控制总线的基本概念和基础知识，车上网络系统的结构和特点，异步串行通信的基本知识及应用，控制器局域网（CAN）规范、常用 CAN 控制器、CAN 应用系统设计，适用于车上线控系统基于时间触发的网络（TTCAN、TTP/C、byteflight、FlexRay），车上局部连接网络 LIN 及其应用，以及车上媒体系连接网络 MOST，使学生熟悉对车载网络系统故障进行检测、诊断、分析、修复和排除；能够正确使用汽车车载网络系统各种检测、维修设备和工具；能够正确使用和养护汽车车载网络系统，保障工作性能良好。

#### 8. 《单片机应用技术》（32 课时，2 学分）

本课程主要教学内容包括汽车单片机基本原理、接口电路、编程基础及在车载控制系统中的实操应用，使学生掌握汽车单片机核心理论与编程技能，能独立完成简单车载控制程序的编写、调试；熟练识别单片机接口电路及常见故障，具备基础排查能力。

## （2）专业核心课程

本专业核心课程涉及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、车路协同系统装调与测试、智能网联整车综合测试、汽车电气及电控系统检修等专业课程。

本专业核心课程主要教学内容与要求如下：

#### 1. 《智能传感器装调与测试》（64 课时，4 学分）

本课程教学内容包含传感器、毫米波雷达、超声波雷达、激光雷达、组合导航等智能传感器的工作原理，能进行智能传感器的整车装配、调试、标定、信号测量、测试与故障检修。能编制智能传感器标定与测试方案、装配工艺文件、故障诊断流程。

#### 2. 《计算平台部署与测试》（64 课时，4 学分）

本课程教学内容包含计算平台、操作系统（Linux 或 ROS）工作原理，能进行计算平台的选型、安装、环境设置、传感器联调、数据采集与分析，能进行典型通信故障、环

境设置故障的检修，能编写计算平台部署与测试方案、故障诊断流程。

### 3. 《底盘线控系统装调与测试》（64 课时，4 学分）

本课程教学内容包含底盘线控系统结构及工作原理，能进行底盘线控系统整车装配、调试、标定、参数测量，能进行底盘线控系统参数微调、PID 参数调优，底盘线控系统整车联调与测试、典型故障排除，编制底盘线控系统标定与测试方案、装配工艺文件、故障诊断流程。

### 4. 《智能座舱系统装调与测试》（64 课时，4 学分）

本课程教学内容包含触控与手势交互、抬头显示、语音交互、智能座椅等智能座舱系统的结构及工作原理，能进行智能座舱系统的整车装配、调试、测试与故障检修，智能座舱交互逻辑设计（UE）、交互界面设计（UI）及通信接口开发，编制智能座舱系统调试与测试方案、装配工艺文件。

### 5. 《车路协同系统装调与测试》（64 课时，4 学分）

本课程教学内容包含车载单元（OBU）、路侧单元（RSU）、边缘计算单元等车路协同系统及设备的工作原理，能进行车路协同系统及设备的安装、调试与故障检修，云服务器的配置、服务启动，连接性、稳定性调试，编写车路协同系统调试与测试方案、安装工艺文件。

### 6. 《智能网联整车综合测试》（64 课时，4 学分）

本课程教学内容包含智能网联汽车整车综合测试法规与流程，能进行智能网联汽车交通法规遵守能力、应急处置与人工介入、综合驾驶能力等测试场景搭建、测试，记录并分析测试数据，智能网联汽车网联功能测试，记录并分析测试数据，编制智能网联汽车整车测试方案、试验报告。

### 7. 《汽车电气及电控系统检修》（64 课时，4 学分）

本课程教学内容包含汽车电气及电控系统的构造和工作原理，能进行风窗刮水器系统、后视镜和电动座椅等电气系统的拆装、检测及故障维修，能进行发动机电控、底盘，电控等电控系统的拆装、检测及故障维修，编制汽车电气及电控系统拆装工艺文件、标定与测试方案。

## （3）专业拓展课程

专业拓展课程主要包括大数据技术及应用、云计算技术及应用、人工智能技术及应用、智慧交通技术及应用、导航定位技术及应用、Python 程序设计、汽车智能改装技术、汽车智能共享出行概论、高精地图的测绘与制作、汽车专业英语等专业拓展课程。

本专业拓展课程主要教学内容与要求如下：

#### 1. 《新能源汽车技术》（32 学时，2 学分）

本课程教学内容包含混动和纯电动汽车电池、电机、电控及充电系统的结构与工作

原理知识。掌握新能源汽车安全操作规范，能够对新能源汽车整车和部件进行拆装与调试。能够对新能源汽车电池、电机、电控及充电系统进行性能检测与故障检修。掌握氢燃料电池汽车技术特点

## 2. 《智慧交通技术及应用》（64 学时，4 学分）

本课程聚焦智能网联汽车与智慧交通融合应用，讲解智慧交通四层架构核心技术，涵盖交通感知（雷达 / 摄像头 / 北斗）、车路协同通信（C-V2X/5G）、大数据与 AI 交通分析等基础；重点讲授城市道路智能管控、高速智慧运维、V2X 典型应用、智慧停车等系统原理与实操；结合岗位需求开展小型系统搭建、设备调试、故障排查及简易方案设计，同时介绍车路云一体化、数字孪生交通等前沿趋势，培养学生智慧交通系统应用与运维核心能力。

## 3. 《汽车专业英语》（32 学时，2 学分）

本课程围绕智能网联汽车专业核心需求，聚焦汽车构造、线控底盘、智能感知、车路协同等模块的专业英语应用。教学内容涵盖车身、动力、底盘基础英文术语，智能网联核心词汇（雷达、摄像头、C-V2X、ADAS 等），技术手册、设备操作界面的英文阅读与翻译，专业技术文档、故障诊断报告的英文撰写，以及跨境技术沟通的简易口语表达。通过双语结合实操，培养学生识读英文技术资料、运用专业英语开展智能网联汽车技术交流的核心能力，适配岗位技术应用需求。

## 4. 《大数据技术及应用》（64 学时，4 学分）

本课程包括讲解大数据核心概念、特征与应用场景，介绍数据采集、清洗、分析的基础方法，简单认知大数据处理工具，结合行业案例解析大数据在各领域的实际应用与价值。让学生掌握大数据基础理论，了解其技术流程与应用逻辑，培养基本的数据思维，能初步运用基础方法处理简单数据，提升适应数字时代的技术素养与应用能力。

## 5. 《云计算技术及应用》（64 学时，4 学分）

本课程包含云计算核心概念、服务模式与部署类型，介绍云存储、云服务器等基础产品，解析云计算的技术架构与工作原理，结合行业案例分析其在各领域的实际应用与安全防护要点。让学生掌握云计算基础理论，理解其核心服务与应用逻辑，能初步认知各类云产品功能，培养云服务应用与选型思维，提升数字时代下云计算技术的基础应用与实践素养。

## 6. 《人工智能技术及应用》（64 学时，4 学分）

本课程包括人工智能核心概念、发展历程与核心技术方向，介绍机器学习、计算机视觉等基础常识，解析 AI 在工业、生活、服务等领域的典型应用场景，结合案例说明 AI 技术的实际落地逻辑与应用边界。让学生掌握人工智能基础认知，理解核心技术的应用原理，建立基本的 AI 思维，能辨识各类 AI 应用场景，提升数字时代下 AI 技术的应

用能力与行业适配素养。

#### 7. 《导航定位技术及应用》（64 学时，4 学分）

本课程包含导航定位核心概念，介绍 GNSS、北斗、GPS 等主流定位系统，解析定位技术的基本原理与信号接收机制，结合车载、移动端、户外场景，讲解导航定位的实际应用方法与误差修正基础。让学生掌握导航定位基础理论，熟悉主流定位系统特点，能理解定位技术应用逻辑，初步学会实操各类导航定位工具，提升该技术在专业领域的基础应用与实操素养。

#### 8. 《汽车智能改装技术》（64 学时，4 学分）

本课程包括汽车智能改装核心原则与合规要求，介绍车载智能终端、导航、灯光、安防等主流改装模块，解析改装的接线、调试基础方法，结合案例讲解改装方案设计与故障排查要点。让学生掌握汽车智能改装基础规范，熟悉主流改装模块实操方法，能设计简易改装方案并完成基础安装调试，培养合规改装思维与专业实操素养，规避改装安全风险。

#### 9. 《Python 程序设计》（64 学时，4 学分）

本课程包括 Python 语言基础语法，包括变量、数据类型、流程控制、函数等核心知识点，介绍模块与库的基础使用方法，结合实操案例完成简单的数值计算、文本处理等小程序开发，掌握代码调试的基本技巧。让学生掌握 Python 基础编程逻辑，能独立编写并运行简单程序，培养结构化的编程思维，具备运用 Python 解决基础业务问题的能力，为后续进阶开发打下坚实基础。

#### 10. 《汽车智能共享出行概论》（64 学时，4 学分）

本课程包括汽车智能共享出行核心概念，介绍网约车、共享汽车、自动驾驶出行等模式，分析其技术支撑（如定位、调度系统）与商业运营逻辑，结合案例探讨行业发展现状、合规要求与未来趋势。让学生掌握智能共享出行的基础认知，理解技术与运营的融合逻辑，树立行业合规与创新思维，提升对智能出行领域的分析和认知能力，适配行业发展需求。

#### 11. 《高精地图的测绘与制作》（64 学时，4 学分）

本课程包括高精地图核心概念与技术指标，介绍激光雷达、卫星定位等测绘设备使用，解析数据采集、点云处理、要素标注等制作核心流程，结合案例讲解地图精度校准与更新维护要点。让学生掌握高精地图测绘制作基础理论，熟悉核心设备与流程操作，能完成基础数据采集与处理，培养精准化的专业实操能力，适配智能网联汽车相关应用需求。

### 8.1.3 实践性教学环节

实践性教学主要包括实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式，

## (1) 实训

在校内进行电工电子电路连接与测试、智能网联汽车拆装、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、智能网联汽车结构认知、智能座舱系统装调与测试、智能网联整车综合测试、汽车电气及电控系统检修等实训内容。

表二 校内实训内容

序号	实训课程	实训教学内容	对应的职业技能证类型	学时
1	信息技术	信息技术及计算机基础知识;操作系统基本操作;文字及电子表格处理、演示文稿的制作;计算机网络基础知识;信息检索。	/	32
2	劳动教育	劳动实践	/	48
3	智能网联汽车概论	智能网联汽车结构认知	/	16
4	汽车机械基础	计算定轴轮系传动比;常用机构的应用。	/	32
5	汽车机械制图	试读国家标准和相关行业标准;试读零部件图与装配图;绘制零部件图与装配图。	/	32
6	C语言程序设计基础	C语言环境程序设计;C语言环境调试程序。	/	32
7	汽车网络通信基础	计算机网络环境基础配置与互联;服务器部署于网络服务搭建。	/	32
8	单片机应用技术	单片机系统硬件设计与调试项目;单片机软件开发与控制策略实现项目;单片机系统综合应用与故障诊断项目。	/	16
9	汽车构造	新能源汽车整车结构认知及拆卸;电机及驱动系统结构认知及拆卸;电池及管理系统结构认知及拆卸。	汽车维修工(高级工)	32
10	汽车电力电子技术	电工工具使用;仪器仪表使用;电工电子电路连接与测试。	特种作业操作证(低压电工作)	32
11	智能传感器装调与测试	智能传感器装调与测试;智能传感器标定与校准;智能传感器故障诊断;整车感知系统	智能网联汽车测试装调工、	32

	*	综合测试与故障诊断。	汽车维修工 (高级工)	
12	计算平台部署与测试*	计算平台硬件装调与测试; 计算平台操作系统装调与测试; 计算平台功能软件测试; 计算平台故障诊断; 计算平台工具链部署与调试。	智能网联汽车测试装调工、汽车维修工 (高级工)	32
13	底盘线控系统装调与测试	底盘线控系统部件装调与测试; 整车底盘线控系统装调与测试; 底盘线控系统标定; 底盘线控系统故障诊断; 整车底盘线控系统综合测试与故障诊断。	智能网联汽车测试装调工、汽车维修工 (高级工)	32
14	智能座舱系统装调与测试	智能座舱系统及部件装调与测试; 整车智能座舱系统装调与测试; 智能座舱系统故障诊断。	智能网联汽车测试装调工、汽车维修工 (高级工)	32
15	智能网联汽车整车综合测试	智能网联汽车整车综合测试、评价认知; 智能网联汽车交通法规遵守能力测试; 智能网联汽车应急处置与人工介入测试; 智能网联汽车整车循环工况测试。	智能网联汽车测试装调工、汽车维修工 (高级工)	32
16	汽车电气及电控系统检修	汽车电气及电控系统装调与测试; 汽车电气及电控系统故障诊断; 整车电气及电控系统综合测试与故障诊断。	汽车维修工 (高级工)、 新能源汽车维修工	32
17	车路协同装调与测试	车路协同系统车载单元装调与测试; 车路协同系统路侧单元装调与测试; 车路协同系统边缘计算单元装调与测试; 车路协同路侧路侧感知单元装调与测试; 车路协同综合测试与故障诊断。	智能网联汽车测试装调工、汽车维修工 (高级工)	32
18	毕业设计	按学校要求完成本专业的毕业设计选题、开题、编写论文、完成答辩。	/	96

## (2) 实习

在校外智能网联汽车行业的汽车整车及零部件产品研发、生产制造、营运服务等企业进行智能网联汽车技术专业实习。

表三 校外实习项目

序号	实习项目	实习项目	学时
1	岗位实习	组织学生到校企合作的装备制造行业的汽车制造、智能车载设备制造、汽车修理与维护企业，熟练认知智能网联汽车相关岗位（检修、测试、运维等）的工作内容、岗位职责及工作流程，掌握岗位所需的核心技能和操作规范，明确岗位对专业知识、职业素养的具体要求。熟练识别智能网联汽车线控驱动系统、感知系统（摄像头、雷达等）、决策控制系统的常见故障表现，能协助岗位技师完成故障排查、检测及基础修复工作，深化“故障现象—部件异常—检修方向”的认知逻辑，提升实操应用能力。	576

## 8.2 学时安排

总学时为 2682 学时，每 16~18 学时折算 1 学分，其中，公共基础课总学时为总学时的 36.7%。实践性教学学时为总学时的 53.4%，其中，实习时间累计为 6 个月，集中安排实习时间。各类选修课程的学时累计不少于总学时的 10%，选修课程占比为 11.9%。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动按 1 周为 1 学分。

表 2 《智能网联汽车技术》（460704）专业教学进程安排表（2025级）

智能网联汽车技术																
课 程 类 别	课 程 性 质	课程代码	课程名称	总 学 时	学时分配		学 分 数	考 察	考 试	建议开设时间及周学时数						备 注
					理论	实践				一	二	三	四	五	六	
					学时	学时				18周	18周	18周	18周	18周	18周	
必 修 课 程	公 共 基 础 课 程	GG111031	思想道德与法治	54	36	18	3	*		2						
		GG111033	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论	36	30	6	2	*			2					
		GG111034	习近平新时代中国特色社 会主义思想概论	54	48	6	3	*				2				
		GG111032	中华民族共同体概论	36	30	6	2	*		2						
		GG111012-GG111015	形势与政策	36	32	4	1	*		讲座，1-4 学期每学期 8 学时						
		GG111007	体育与健康（一）	36	2	34	1	*		2						
		GG111008	体育与健康（二）	36	2	34	1	*			2					

	GG111009	体育与健康（三）	36	2	34	1	*			2				
	JT122196	大学生职业生涯规划与就业创业教育（前8周）	16	8	8	1	*		2					
	GG111037/GG112005	大学生就业指导（后8周） /国家安全教育（前8周）	34	24	10	2	*				2			
	GG111010	大学生心理健康教育	32	32	0	2	*		2					
	GG111016	军事理论教育	36	36	0	2	*		2					
	GG111004	大学英语（一）	64	40	24	4		*	4					
	GG111005	大学英语（二）	64	40	24	4		*		4				
	GG111039	信息技术与人工智能技术 概论	64	32	32	4	*		4					
	GG111028	劳动教育	48	16	32	3	*		1-6 学期集中安排					
	GG111036	大学生创新创业教育	32	16	16	2	*			2				
	GG112019	大学生美育	32	24	8	2	*				2			
	GG111018	高等数学（一）	64	64	0	4		*	4					
	GG111019	高等数学（二）	64	64	0	4		*		4				
	小计		874	578	296	48			22	14	6	4	0	0
公共基 础选修 课程	GG112016	文学鉴赏	32	32		1	*							1-4 学期 开
	GG112014	影视鉴赏	32	32		1	*							
	GG112008	创新中国	32	32		1	*							

		GG112006	艺术鉴赏	32	32		1	*							设, 每门 课程 1学 分, 32学 时
		GG112009	中国文化概论	32	32		1	*							
		JT111035	节能减排	32	32		1	*							
		JT111036	绿色环保	32	32		1	*							
		JT111037	金融知识	32	32		1	*							
		JT111038	社会责任	32	32		1	*							
		JT111039	人口资源	32	32		1	*							
		JT111040	海洋科学	32	32		1	*							
		小计		128	128		4								
专 业 基 础 课 程	专 业 基 础 课 程	JT121041	智能网联汽车概论	32	16	16	2	*			2				
		JT121003	汽车机械基础	64	32	32	4	*	4						
		JT121033	汽车机械制图	64	32	32	4	*		4					
		JT121074	汽车构造	64	32	32	4	*		4					
		JT121034	新能源汽车电力电子技术	64	32	32	4		*		4				
		JT121007	C语言程序设计基础	64	32	32	4	*			4				
		JT122193	汽车网络通信基础	64	32	32	4		*			4			
		JT121059	单片机技术应用	32	16	16	2	*				2			
		小计		448	224	224	28			4	12	12	0	0	0
	专 业	JT121121	智能传感器装调与测试*	64	32	32	4		*			4			
JT121123		底盘线控系统装调与测试*	64	32	32	4		*			4				

核 心 课 程	JT121124	智能座舱系统装调与测试*	64	32	32	4	*			4			
	JT121125	车路协同系统装调与测试*	64	32	32	4	*			4			
	JT121127	汽车电气及电控系统检修*	64	32	32	4	*			4			
	JT121128	计算平台部署与测试*	64	32	32	4	*			4			
	JT121129	智能网联汽车整车综合测试*	64	32	32	4	*			4			
	GG121001	毕业设计	96		96	4	集中六周						
	小计		544	224	320	32			0	0	8	20	
选 修 课	JT122111	大数据技术及应用	64	32	32	4							
	JT122112	云计算技术及应用	64	32	32	4							
	JT122113	人工智能技术及应用	64	32	32	4							
	JT122114	智慧交通及应用	64	32	32	4							
	JT122115	导航定位技术及应用	64	32	32	4							
	JT122116	汽车智能改装技术	64	32	32	4							
	JT122117	Python 程序设计	64	32	32	4							
	JT122118	汽车智能共享出行概论	32	16	16	2							
	JT122119	高精地图的测绘与制作	64	32	32	4							
	JT121128	新能源汽车技术	32	16	16	2							
	JT122120	汽车专业英语	32	16	16	2							
	小计		192	96	96	12			0	0	选取 4 门课程	0	0

实训课程	集中实训		军训技能	112		112	2								
		GG121002	顶岗实习	384		384	24						24		根据实际情况调整
		小计		496	0	496	26								
总计				2682	1250	1432	150			26	26	26	24	24	24

表 3 教学环节分配表

项目 学期	教学 周数	综合 实践	专业 实习	顶岗 实习	机动及公益 劳动	军训及入 学教育	毕业 设计	考试 考核	毕业 教育	学期 周数	寒 暑 假期	合计
一	18	15	1		1	2		1		20	5	25
二	18	16	1		2			1		20	7	27
三	18	16	1		2			1		20	5	25
四	18	16	1		2			1		20	7	27
六	18	12	1				6	1		20	5	25
五	18			18	1				1	20	5	27
合计	90	75	5	18	8	2	6	5	1	120	34	156

表 4 理论与实践学时比例表

学年	学期	教学周数	理论教学		实践教学					教学做一体化		
			学时	占总学时比例	实训	集中实训	岗位实习	毕业课题	占总学时比例	学时数	占总学时比例	
一	1	18	164	5.9%		112				4%	228	8.2%
	2	18	96	3.4%							356	12.8%
二	3	18	32	1.1%							516	18.6%
	4	18	32	1.1%							496	17.9%
三	5	18					384			13.8%		
	6	18						144		5.2%		
合计												

## 9 师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

### 9.1 队伍结构

本专业现有专业教师 8 名，其中专业教师 6 名，企业兼职教师 2 名。团队职称、年龄、学历结构优良，师资队伍应涵盖机械、机械电子、计算机不同专业方向教师，同时具备较强的虚拟仿真教学资源开发能力，从而保障本专业人才培养方案实施达到预期效果。

### 9.2 专业带头人

(1) 具有副教授职称，能够较好地把握国内智能网联汽车产业发展、国际形势与发展动态。

(2) 能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，组织开展教科研工作的能力强，在本区域或本领域有一定的专业影响力。

### 9.3 专任教师

(1) 具有高等学校相应专业教师资格证；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心。

(2) 具有车辆工程、自动化控制技术、机械工程、机电一体化技术等相关专业本科及以上学历。

(3) 具有汽车运行维护、自动化控制、新能源汽车技术等相关的扎实理论功底和实践能力。

(4) 具有较强的课程思政开发和运用能力，能够充分挖掘专业课程中的思政教育元素和资源，并在课程教学中实施。

(5) 具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。

(6) 每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

## 10 教学条件

### 10.1 教学设施

#### 10.1.1 专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件，教室配备黑(白)板、支持专业软件运行的电脑、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

#### 10.1.2 校内外实验、实训场所基本要求

表 6 校内实训室一览表

序号	实训室名称	承担本专业教学任务
1	汽车拆装实训室	识别汽车零部件组成，齿轮、轴承、皮带传动等机械组成部件，掌握汽车的基本机械结构。
2	汽车电工电子实训室	用于电工工具使用、仪器仪表使用、电子电路连接与测试等实训教学。
3	单片机技术	单片机基础实操：核心器件识别、电路焊接与接线，单片

	应用实训室	机最小系统搭建、调试与故障排查；程序烧录与基础编程：配套软件使用，指令调试，实现 LED、按键、数码管等基础外设的驱动控制；综合模块实训：完成定时器、中断、串口通信等功能开发，开展电机、传感器、显示模块的综合联调；项目化实操：基于实际场景完成简易测控、智能控制等小型单片机应用项目的设计、制作与功能验证。
4	车载网络检测实训室	车载网络基础实操：CAN/LIN/Ethernet 总线器件识别，总线拓扑搭建、线束连接与故障排查，专用检测设备（示波器、CAN 分析仪）的操作使用；总线数据检测：车载网络报文解析、数据采集与监控，波特率匹配、节点配置与通信测试，总线休眠 / 唤醒功能验证；故障模拟与诊断：模拟总线短路、断路、信号干扰等常见故障，掌握故障码读取、定位与修复方法，适配整车网络检测流程。
5	计算机实训室/信息技术实训室	C 语言程序设计实训室是智能网联汽车技术专业的核心实训场地，为学生提供专业编程环境与实训设备，可开展 C 语言基础编程、算法设计、嵌入式程序开发等实操训练，衔接车载电控、智能感知等专业应用，培养代码编写、调试能力，为后续智能网联汽车嵌入式开发、系统编程筑牢实操基础。
6	新能源汽车实训室	用于新能源汽车整车结构认知及拆装、电机及驱动系统结构认知及拆装、电池及电源管理系统结构认知及拆装等实训教学
7	智能传感器实训室	整车感知系统综合测试与故障诊断等实训教学，包括毫米波雷达、激光雷达、定位导航、视觉传感器的安装、调试、测试。
8	计算平台实训室	用于计算平台硬件安装、调试、测试，计算平台操作系统安装、调试、环境配置、测试，计算平台功能软件测试，计算平台故障诊断，计算平台工具链部署与调试等实训教学。
9	底盘线控系统实训室	用于线控转向系统、线控制动系统、线控驱动系统及部件生产组装、调试、测试和整车安装、调试、测试，各线控系统标定，各线控系统故障诊断，整车底盘线控系统综合测试与故障诊断等实训教学。
10	智能座舱系统实训室	用于语音交互系统、视觉交互系统（触控交互、手势交互、抬头显示等）、智能座椅系统及部件生产组装、调试、测试和整车安装、调试、测试，智能座舱系统交互逻辑设计（UE）、交互界面设计（UI）及通信接口开发，各智能座舱系统故障诊断等实训教学。
11	车路协同系统实训室	用于车载单元安装、调试、测试与故障诊断，路侧单元安装、调试、测试与故障诊断，边缘计算单元安装、调试、测试与故障诊断，路侧感知单元安装、调试、标定、测试与故障诊断，车路协同系统综合测试与故障诊断等实训教学。
12	智能网联整	用于智能网联汽车整车综合测试、评价认知，智能网联汽

	车综合实训室	车交通法规遵守能力测试, 智能网联汽车应急处置与人工介入测试, 智能网联汽车综合驾驶能力测试, 智能网联汽车网联功能测试, 智能网联汽车整车循环工况测试等实训教学。
13	汽车电气及电控系统检修实训室	汽车电气及电控系统检修实训室是汽车专业核心实训场地, 可开展汽车电路、电控发动机、底盘电控、车身电控等系统的拆装、检测与故障排查实操训练, 通过理实结合让学生掌握专业检修技能, 培养符合行业需求的实操能力。

### 10.1.3 实习场所基本要求

表 7 校外实训场所

序号	名称	岗位
1	禹龙驾校	汽车驾驶
2	德州提艾斯科技有限公司	1 汽车线束检测、2 汽车线束装配 3 汽车电路检修
3	邯郸早晨智能科技有限公司	新能源和智能网联汽车故障诊断

## 10.2 教学资源

### 10.2.1 教材选用基本要求

严格审查教材选用, 使用“十四五”职业教育规划教材, 优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材, 根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书, 专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态, 并通过活页式教材等多种方式进行动态更新。

### 10.2.2 图书文献配备基本要求

图书馆拥有较为丰富的数字媒体专业类图书资源, 包括《汽车构造与维修》、《智能网联汽车技术》、《新能源汽车技术》及《底盘线控系统装调与测试》等专业书籍。馆藏专业图书生均不少于 60 册以上, 中外文广告期刊不少于 10 种以上, 并能保持每年更新。

### 10.2.3 数字教学资源配置基本要求

表 8 主要数字资源配置

序号	形式	种类	备注
1	音视频素材	数字视频	涵盖智能网联汽车基础操作演示视频, 智能网联汽车调试教学视频, 智能网联汽车典型应用场景视频。
2		动画演示	帮助学生理解复杂的机械构造和运动学原理。
3		企业现场音视频资料	企业中智能网联汽车装调测试实际运行、调试、维护等现场音视频视频, 让学生了解行业真实工作场景和流程。
4	教学课件	PPT 课件	课件内容涵盖知识点讲解、案例分析、课后习题等板块, 图文并茂, 部分重要知识点嵌入超链接, 可跳转至相关音视频资料或拓展阅读材

			料。
5	专业教学资源库平台	资源平台	平台上的教学视频、课件等资源，对课堂上所学的知识进行回顾和复习，加深对重点和难点内容的理解和记忆。同时，平台还可能提供一些针对性的练习题、测试题，帮助学生巩固所学知识，检测学习效果。

### 10.2.4 教学方法

本专业围绕岗课赛证的教学改革目标，重点培养学生具备“能说”“会写”“敢做”三个核心的职业人文素养，同时具有 X 个职业岗位的核心技能。根据社会需求，确定职业方向及其所需的基本能力、核心职业能力，将其对应的支撑课程设计为不同的模块，并根据行业发展情况和行业需求实行动态管理。

以“培养目标岗位化、岗位能力课程化、课程内容项目化、理实教学一体化、校内教学情景化、校外教学师徒化”的教学法为主线，普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

### 10.2.5 学习评价

1、公共基础课考核评价，参照《德州科技职业学院课程考核与成绩管理办法》执行。

2、专业技能课考核评价，采用过程评价与结果评价相结合的方法，考试成绩的比例是：过程评价占 60%，结果评价占 40%。过程评价的组成：综合能力（包括实验实训时的动手能力、分析和解决问题的能力、以及与同学之间团结协作和组织协调的能力等）10%，学习态度 10%，出勤 10%，作业、实习工作页（实训）报告 30%。结果评价以教师期末考核为主。期末考核的具体形式因课程而异，可采用闭卷、开卷、口试、专业技能测试等方式或几种方式综合运用的考核方法。

3、校外顶岗实习考核，实行以企业为主、学校为辅的校企双方考核制度。顶岗实习成绩总分为 100 分，由校内实习指导老师和实习单位评价组成，分别占总成绩的 40%和 60%。校内实习指导老师评价主要根据实习网络平台上，实习学生写日记、周记、总结等情况给予评价；实习单位评价由企业兼职指导教师根据实习过程及综合表现进行评定。顶岗实习总成绩不合格者，不能取得毕业资格。

4、毕业设计成绩的评定，应根据学生完成工作任务的情况（如业务水平、工作态度、设计说明书的撰写和图纸、作品的质量等）以及答辩情况为依据。按三部分评定，即：学生毕业设计过程情况分（20 分）由指导教师根据学生完成情况确定，并必须在学生参加答辩前给出；毕业设计结果质量分（40 分），由毕业设计指导教师在学生参加答辩前给出；学生答辩情况分（40 分）由专业答辩专家根据学生答辩情况给出。毕业设计各项考核分、总分分别及格（即设计结果质量、答辩情况各 20 分和总得分 60 及以上），毕业设计才合格。

## 11 质量保障和毕业要求

### 11.1 质量保障

1. 全面加强党的领导

全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务。成立以校领导为组长的领

导小组，明确学校各部门培养管理责任，形成统筹有力、职责明确、分工协作的培养管理局面。定期召开教学管理专题会议，及时解决培养管理中的问题。加强安全管理和舆论引导，杜绝责任事故。

## 2. 加强督查检查

完善教学质量保障制度，规范教学质量监控、评价、反馈及改进工作流程。构建学校、学院及专业教研室三级管理，学校、教师、学生、企业等四方参与的教学质量监控评价体系。学校要定期或不定期对制度计划落实、资源配置、管理服务等情况开展督查检查，发现问题及时整改，确保高标准。完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

## 3. 严格执行质量管理体系

与企业紧密合作，紧跟智能网联汽车行业发展趋势和人才需求，吸收行业企业技术专家、能工巧匠参与标准开发，量身定制课程标准和考核标准，将职业技能标准融入人才培养方案中，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、课程评价与生产考核对接。充分考虑学生实际学习情况，规范管理流程，确保教学有序运行。教学文件及资料收集整理和及时归档，确保教学档案规范完整，提高教学管理信息化水平。

严格人才培养的质量管理，通过预警等办法，督促学生达成课程教学目标。对未能达到课程教学目标的学生，实行课程重修制，对重修考试且补考仍不合格的学生，视为“未达到专业能力指标”，不具备毕业条件。

## 4. 毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制

依托学校建立的毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，准确地了解本专业毕业生的工作现状和发展情况，了解毕业生对本专业就业工作的总体评价以及用人单位对本专业毕业生的满意度。通过就业质量的反馈、企业的评价、毕业生的自评等方式评估课程内容的有效性和实用性，并依此更新调整课程建设内容。

# 11.2 毕业要求

（一）经过规定年限的学习，修满专业人才培养方案所规定的学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求；

（二）所有必修课达到及格以上；

（三）所有选修课课程达到学院规定课时学分；

（四）修完素质教育活动课程规定的必修内容且考核合格；

（五）鼓励学生参加电工考证、智能网联汽车检测与运维职业技能鉴定和各类技能等级考核，取得相应职业资格证书和技术等级证书，获得相应学分；

（六）鼓励学生参加各种竞赛、比赛、创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动，获得相应学分；

（七）鼓励学生发表论文、申请专利、参与科研课题，获得相应学分。