

周口城市职业学院

智能网联汽车技术专业人才培养方案

一、专业名称(专业代码)

智能网联汽车技术（460704）

二、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。

三、修业年限与学历

三年、专科

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示

表 1 本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	装备制造大类(46)
所属专业类 (代码)	汽车制造类(4607)
对应行业 (代码)	汽车制造业(36)、智能车载设备制造(3962)、 汽车修理与维护(8111)。
主要职业类别 (代码)	汽车工程技术人员 L(2-02-07-11)、汽车运用工程技术人员 (2-02-15-01)、汽车整车制造人员(6-22-02)、 汽车维修工(4-12-01-01)、智能网联汽车测试员 S(4-04— 5-15)、智能网联汽车装调运维员 S(6-31-07-05)。
主要岗位群	智能网联汽车整车及系统(部件)样品试制岗位， 智能网联汽车整车及系统(部件)成品装配、调试、标定、测 试、质量检验岗位及相关工艺管理和现场管理，营运服务。
职业类证书	智能网联汽车测试装调、智能网联汽车共享出行服务。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和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、质量检验及相关工艺管理和现场管理，售前售后技术支持工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实训实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）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：

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 掌握与本专业对应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与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

4. 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 1 门外语并结合本专业加以运用；

5. 掌握汽车机械基础、机械制图、汽车电工电子技术、单片机技术应用、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；

6. 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；

7. 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；

8. 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；

9. 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；

10. 掌握汽车生产现场管理技术技能，具有生产现场班组、设备、质量、安全生产等组织管理能力；

11. 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；

12. 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；

13. 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；

14. 掌握身体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；

15. 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；

16. 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。

六、课程设置及要求

（一）职业岗位能力分析课程设置思路

根据本专业对应工作岗位群的工作过程分析，每个工作环节都有其特定的知识与技能要求，也就建立了工作任务与知识、技能的联系，在完成工作过程分析的基础上，

根据认知及职业成长规律对这一过程涉及到的知识和技能进行重组、简化，从而得到相应的课程设置，确定岗位群的各种工作岗位对应的专业课程和相应的实训内容，构建出模块化的课程体系。

（二）课程设置

本专业课程包括公共基础课程和专业课程。

1. 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，本专业将思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、高等数学、大学语文、大学英语、大学体育、人工智能应用与实践、大学生职业发展与就业指导、劳动教育、大学生心理健康教育、形势与政策、军事理论与军训等列入公共基础必修课程；将中华优秀传统文化、创新创业教育、艺术概论、国学智慧、口才艺术与社交礼仪等列入公共基础选修课程。

公共基础课主要教学课程及教学要求如下。

（1）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程目标：通过学习本课程，使大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握。对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识。对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解。对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助，从而更

加坚定大学生对中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。

主要教学内容与教学要求：讲授中国共产党把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，充分反映马克思主义中国化的两大理论成果。本课程要求以教师为主导、以学生为中心，通过构建第一课堂与第二课堂联动、理论教学与实践教学融通、课堂教学与网络教学结合的教学模式，运用互动式、体验式、展演式、信息化等教学方法和手段，实施案例分析、课堂讨论、情境教学、课题研究、知识竞赛、模拟授课、参观考察等教学项目组织教学。

(2) 思想道德与法治

课程目标：通过学习本课程，使大学生树立正确的人生观、爱国观、道德观、价值观、法治观。坚定崇高的理想信念、培育高尚的道德情操、厚植爱国主义情怀、增强社会主义法治观念和法律意识，培养德智体美劳全面发展的社会主义合格建设者和可靠接班人，为实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献才智和力量。

主要教学内容与教学要求：进行正确的人生观、价值观、道德观和法治观教育，引导学生牢固树立社会主义荣辱观，树立高尚的理想情操，养成良好的道德品质。本课程要求以教师为主导、以学生为中心，通过构建第一课堂与第二课堂联动、理论教学与实践教学融通、课堂教学与网络教学结合的教学模式，采用互动式、体验式、展演

式、信息化等教学方法和手段，运用案例分析、课堂讨论、情境教学、课题研究、知识竞赛、模拟授课、参观考察等教学项目组织教学。

(3) 中华优秀传统文化

课程目标:通过学习本课程，培养学生运用辩证唯物主义观点，理解并传承中华优秀传统文化的基本精神，能够历史地、科学的分析中华优秀传统文化的特点，了解中国传统哲学、文学、宗教等文化精髓及相关理论基础，并从优秀传统文化中扩大文化视野、理解传统的人文精神、伦理观念、审美情趣及其中的现代因素。

主要教学内容与教学要求：从思想文化、制度文化、物态文化、行为文化四个方面引导学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神，并以理性的态度和务实的精神去继承和发展中华优秀传统文化，实现文化更新。本课程要求以教师为主导、以学生为中心，通过构建第一课堂与第二课堂联动、理论教学与实践教学融通、课堂教学与网络教学结合的教学模式，采用互动式、体验式、展演式、信息化等教学方法和手段，运用案例分析、课堂讨论、情境教学、课题研究、知识竞赛、模拟授课、参观考察等教学项目组织教学。

(4) 大学体育

课程目标:通过学习本课程，使学生深化“健康第一”的指导理念。了解运动项目的理论知识与练习方法，掌握运动损伤的简单预防与处理。对 1-2 个运动项目形成兴趣

爱好，为践行“终身体育”打好基础。在提高学生身体素质的同时，积极培养学生爱国情怀、团队合作和勇于拼搏等精神，使学生成为德智体美劳全面发展的合格人才。

主要教学内容与教学要求：开设足球、篮球、排球、网球、羽毛球、乒乓球、健美操、武术、瑜伽、体育舞蹈项目。本课程依据学生运动兴趣，针对专业类型、职业特点指导学生进行选项并完成项目教学，课程思政融入教学全过程。

(5)形势与政策

课程目标：通过学习本课程，使大学生正确认识中国和世界发展大势、中国特色和国际比较、时代责任和历史使命。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，学会用马克思主义的立场、观点和方法观察分析国内外形势，正确理解和贯彻落实党和国家的各项路线、方针、政策。

主要教学内容与教学要求：以当前国内外重大的热点问题为契机，对大学生进行形势与政策教育，帮助学生认清形势，了解党和国家重大方针政策。本课程以教学专题为单元，主要运用集中讲授法、案例分析法、小组研讨法等教学方法和信息化教学手段组织教学。

(6)大学生职业发展与就业指导

课程目标：通过学习本课程，引导学生掌握职业生涯发展的基本理论和方法，促使大学生理性规划自身发展，在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力，有效促进

大学生求职择业与自主创业。

主要教学内容与教学要求：基本了解职业发展的阶段特点。较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境。了解就业形势与政策法规。掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。还应当树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。线上自主学习+线下教学，充分利用网络教学平台、多媒体等现代信息技术手段，科学合理设计课程内容，过程性评价与终结性评价有机结合。

(7)大学生心理健康教育

课程目标：通过学习本课程，使学生掌握心理健康知识，明确心理健康意义，了解大学生心理特征。培养学生自我认知和调适能力，面对问题自助和求助能力。培养学生心理健康意识，优化心理品质，培养健全人格，促进全面发展。

主要教学内容与教学要求：全面了解心理健康的内涵，普及心理健康知识，树立心理健康的观念，形成心理健康的意识与习惯。明确心理健康对个人成长发展的重要性，懂得青春期的生理、心理发展的规律。通过案例导入、知识链接、技能导入等方式，将知识讲授与能力培养相结合，运用课堂讨论、案例分析等方法，积极开展课堂

互动，营造良好教学氛围。

(8) 大学语文

课程目标:通过学习本课程,使学生获得较全面系统的现代汉语和古代汉语的知识,提高运用规范的现代汉语进行口头和书面交流的能力,以适应学习和工作的需要。通过针对性的培养,使学生比较准确地阅读和理解文学作品及文字材料,并具备一定的文学鉴赏水平、较好的综合分析能力和较高的写作能力。

主要教学内容与教学要求:传授文学知识的基础上,进一步提高学生正确运用祖国语言文字的能力,提高口语表达能力,进一步提高学生文学作品的阅读、分析和鉴赏能力,通过对经典作品的解读、赏析、培养学生高尚的道德情操和健康的审美情趣,提高自身文化素养。本课程利用多媒体、语音室、网络教学平台等现代化信息手段,通过情景教学、任务教学等多种教学方法设计、组织和实施教学,并对学生学习成效进行过程性和终结性考核评价。

(9) 大学英语

课程目标:通过学习本课程,培养学生听、说、读、写、译等基本语言能力,提高学生以社会主义核心价值观为中心的人文素养和思想品德。

主要教学内容与教学要求:培养学生的英语综合应用能力,特别是听说能力,使学生在今后工作和社会交往中能用英语有效地进行口头和书面的信息交流。本课程利用多媒体、语音室、网络教学平台等现代化信息手段,通过情

景教学、任务教学等多种教学方法设计、组织和实施教学，并对学生学习成效进行过程性和终结性考核评价。

(10)人工智能应用与实践

课程目标:通过学习本课程，旨在帮助学生掌握计算机办公软件（如 Word、Excel、PPT 等）的基础操作技能，并重点学习如何将人工智能工具（如 DeepSeek 等）融入办公场景，提升自动化处理与智能分析的实践能力。通过案例教学与实操训练，学生将学会利用 AI 优化文档处理、数据分析和演示设计，培养高效、智能的办公能力，为未来职场中的技术应用奠定基础。课程注重实用性，助力学生适应数字化办公趋势，提升就业竞争力。

主要教学内容与教学要求：本课程分为两大模块：一是计算机办公软件（Word、Excel、PPT）的基础操作，包括文档排版、数据处理、图表制作及演示设计；二是 AI 工具（如豆包、DeepSeek 等）在办公场景中的应用，涵盖智能写作、数据分析自动化、AI 辅助 PPT 生成等。课程采用“基础+AI 赋能”模式，结合案例教学，让学生掌握传统办公技能的同时，学会利用 AI 提升效率。学生需具备基本的计算机操作能力，按时完成课堂实训与课后作业。课程强调实践应用，学生需熟练运用 AI 工具优化办公流程，并能独立完成智能文档处理、数据分析等任务。考核方式包括实操测试、AI 应用项目报告及综合考试，确保学生真正掌握智能办公技能。

(11)劳动教育

课程目标:通过学习本课程,学生亲身参与劳动与技术实践活动获得直接劳动体验,促使学生主动认识并理解劳动世界,逐步树立正确的劳动价值观,养成良好劳动习惯和热爱劳动人民的思想情感,注重生活中的技能学习,学会生活自理,逐步形成自立、自强的主体意识和积极的生活态度。

主要教学内容与教学要求:分别于第一、三、五学期开设,教学内容依次为劳动精神、劳模精神、工匠精神。本课程注重围绕创新创业,重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用,创造性地解决实际问题,使学生增强诚实劳动意识,积累职业经验,提升就业创业能力,树立正确择业观,具有到艰苦地区和行业工作的精神,懂得空谈误国、实干兴邦的深刻道理。注重培育公共服务意识,使学生具有面对重大疫情、灾情等危机主动作为的奉献精神。本课程要求以教师为主导、以学生为中心,通过构建第一课堂与第二课堂联动、理论教学与实践教学融通、课堂教学与网络教学结合的教学模式,采用互动式、体验式、展演式、信息化等教学方法和手段,运用案例分析、课堂讨论、情境教学、课题研究、知识竞赛、模拟授课、参观考察等教学项目组织教学。

2. 专业基础课

专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程,是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程;专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作

任务设置的课程，是培养核心职业能力的主干课程；专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程，是提升综合职业能力的延展课程。

专业基础课程主要包括：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、单片机技术应用、汽车网络通信基础等领域的内容。

(1) 汽车机械基础

课程目标：能够利用各种资源，进行机械设计基础知识的学习和资料的搜集；能分析汽车常用机构的工作原理，熟悉基本结构，了解汽车常用机构的实际应用。

主要教学内容与教学要求：本课程主要内容包括制图基本知识 with 技能，投影基础，截交线、相贯线与组合体，汽车零部件的表达方法，汽车行业常见标准件及通用件，识读汽车零件图和识读汽车装配图。本课程应加强学生的基本功训练、制图能力、特别是读图能力，培养应用型中等汽车专业技术人才所需的读图和绘图能力及空间想象能力。

(2) 智能网联汽车电工电子

课程目标：使学生达到本专业应用性人才对汽车电工电子技术的基本的知识和技能要求，并为后续各专门化方向课程的学习作前期准备，同时培养学生具有一定的逻辑思维以及分析问题和解决问题的能力。并培养学生具有诚实守信、善于沟通和合作的品质，树立环保、节能、安全等

意识。

主要教学内容与教学要求:本课程主要包括:学习实用的电学基础知识,并具有一定拓展能力;使用常用汽车电工电子仪器、仪表;识读汽车单元电路图,并能对汽车单元电路进行实验论证和分析;安全用电常识;制作一些汽车晶体管电路,并能进行简单故障诊断与排除;学习传感器在汽车上的应用;集成电路和微电脑在汽车上的应用。以学生就业为导向,以全面提高学生综合素质为基础,以具有智能网联汽车维修技能为本位,加强学生动手能力为前提,兼顾教学相长的综合方向,来设计本课程建设方案。

(3) 智能网联汽车概论

课程目标:通过本课程的学习:了解智能网联汽车未来的发展方向、知道维修特点。

主要教学内容与教学要求:本课程主要包括:智能网联汽车发展、智能网联汽车种类与特点、智能网联汽车认识。教学中要注重创设教育情境,争取理论实践一体化教学模式,要充分利用挂图、投影、多媒体、仿真、实物等教学手段。

(4) 机械制图与 CAD

课程目标:本课程教学过程中应坚持立德树人,注重培养学生的核心素养,重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感,促进学生全面发展。本课程主要培养学生学习正投影法,培养空间想象能力,掌握机械制图及其相关标准的规定,培养一定的识读和绘制机械图样的能力。

能读懂中等复杂程度的零件图和装配图；能绘制一般零件图和简单装配图。

主要教学内容与教学要求：本课程是一门动手性较强的专业基础课程，为加强空间思维能力的培养，建议进行理实一体化教学，用项目引领，以任务驱动，在有限的时间内精讲多练，借助线上课程资源培养学生自主学习能力、实际动手能力、开拓创新能力和综合处理能力。

(5) C 语言程序设计基础

课程目标：掌握学习 C 语言的语法和基本结构；掌握 C 语言程序构成的基本要素和三大结构；掌握数组、函数、指针、结构体类型设计和文件访问操作方法；掌握 C 语言程序设计和开发的重要组成部分。能辨别 C 语言的语法和基本结构（顺序结构、选择结构、循环结构）；能运用数组、函数、指针、结构体类型设计和文件访问进行操作；能应用数组和函数相结合的经典算法，进行 C 语言程序设计和开发。

主要教学内容与教学要求：C 语言程序的格式和整体结构，C 语言程序开发环境；C 语言的语法和基本结构；数组、函数、指针、结构体类型设计和文件访问；数组和函数相结合的经典算法；指针和结构体类型进行数据处理、链表等方面的典型案例设计。采取项目教学法，教师以该内容设置主题，由学生以小组或者个人为单位，完成项目，项目设置需稍超出教材内容，需学生通过信息技术或资料查找寻找答案，以锻炼学生的自学能力与信息检索

能力。

(6) 智能网联汽车构造

课程目标:系统性地介绍智能网联汽车的结构类型、特点、性能特征与评价参数,使用与充电注意事项,高压安全与防护,维修操作规范与应急处理,动力电池及管理系统拆装,驱动电机及控制器拆装,充电系统及空调暖风、制动、转向等辅助系统原理与拆装。

主要教学内容与教学要求:本课程是专业基础课,课程应以学生为中心,立德树人为根本,将课程思政融入主题教学中,实施全过程育人;根据课程操作性和工程性的特点,在教学中多采用案例教学、项目化教学、案例教学、示范和实验教学等方式,做到即学即练、学练结合。结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。

3. 专业核心课

专业核心课包括: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。

(1) 智能传感器装调与测试

典型工作任务描述:①依据编制规范,编制智能传感器的装配工艺文件、标定与测试方案、故障诊断流程。②依据装配工艺文件,使用 CAN 调试卡等工具、软件,完成智能传感器的整车装配、调试、标定、信号测量及测试。③依据标定方案,使用相关工具和软件完成多传感器的融

合标定。④根据故障诊断流程，使用相关工具和设备检修典型智能传感器故障。

主要教学内容与要求：①了解传感器、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。②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。③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

典型工作任务描述：①依据编制规范，编制计算平台的部署与测试方案、故障诊断流程。②依据部署与测试方案，使用 CAN 卡、232 串口线等专用工具，安装计算平台、设置操作系统环境并安装自动驾驶软件。③依据部署与测试方案，使用标定工具以及相关调试软件对计算平台进行调试、标定，联调各部件和传感器；使用数据分析软件对采集到的相关数据进行分析。④根据故障诊断流程，使用相关工具和设备，检修计算平台的典型故障。

主要教学内容与要求：①了解计算平台、操作系统（Linux 或 ROS）工作原理。②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。③能进行典型通信故障、环境设置故障的检修。④能编写计算平台部署与测试方案、故障诊断流程能分析的能力。

(3) 底盘线控系统装调与测试

典型工作任务描述：①依据编制规范，编制底盘线控系统的装配工艺文件、标定与测试方案、故障诊断流程。

②依据装配工艺文件，使用 CAN 调试卡等设备、调试软件，完成底盘线控系统的整车装配、调试、参数测量，完成线控转向 PID 参数调优、线控制动参数微调。③根据故障诊断流程，使用相关工具和设备检修底盘线控系统典型故障。

主要教学内容与要求：①掌握底盘线控系统结构及工作原理。②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。③能进行底盘线控系统整车联调与测试、典型故障排除。④能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

典型工作任务描述：①依据编制规范，编制智能座舱系统的装配工艺文件、标定与测试方案、故障诊断流程。②依据装配工艺文件，使用网线测试仪等工具、软件，完成智能座舱系统的整车装配、调试、标定及软件测试。③依据智能座舱功能要求，使用常用开发环境，完成交互逻辑设计（UE）、交互界面设计（UI）及通信接口开发。④依据故障诊断流程，使用万用表、诊断仪等相关工具和设备检修智能座舱系统故障。

主要教学内容与要求：①掌握触控与手势交互、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。②能进行智能座舱系统的整车装配、调试、测试与故障检修。③能进行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。

（5）车路协同系统装调与测试

典型工作任务描述：①依据编制规范，编制车路协同系统的安装工艺文件、调试与测试方案、故障诊断流程。②依据安装工艺文件，使用网联功能信号机等工具和智慧管理软件等，完成 RSU、OBU 等车路协同系统及设备的安装、调试与测试。③根据车路协同云服务运行环境配置要求，对服务器软硬件环境进行配置、启动服务进程，并对云服务的连接性、稳定性进行调试。④根据故障诊断流程，使用网络检测仪等相关工具和设备检修车路协同系统故障。

主要教学内容与要求：①了解车载单元（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。②能进行车路协同系统及设备的安装、调试与故障检修。③能进行云服务器的配置、服务启动，连接性、稳定性调试。④能编写车路协同系统调试与测试方案、安装工艺文件、故障诊断流程。

（6）智能网联整车综合测试

典型工作任务描述：①依据编制规范与 AEB/LKA/ACC 等 ADAS 国家标准法规，编制整车综合测试方案。②依据测试方案，使用标定仪等工具和测试软件，完成智能网联整车测试场景搭建、功能测试、性能测试，记录试验过程信息、分析测试数据、输出测试结果并制作试验报告。③根据故障诊断流程，使用万用表、诊断仪等相关工具和设备

检修智能网联汽车整车故障。

主要教学内容与要求：①了解智能网联汽车整车综合测试法规与流程。②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。③能进行智能网联汽车网联功能测试，记录并分析测试数据。④能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

典型工作任务描述：①依据编制规范，编制汽车电气及电控系统的拆装工艺文件、标定与测试方案，设计故障诊断流程。②依据拆装工艺文件，使用诊断仪、万用表、示波器等设备，使用套筒等拆装工具，完成汽车电气及电控系统的拆装、调试、标定与测试。③依据故障诊断流程，使用诊断仪、万用表等设备，检修汽车电气系统典型故障。

主要教学内容与要求：①掌握汽车电气及电控系统的结构及工作原理。②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。③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。④能编制汽车电气及电控系统拆装工艺文件、标定与测试方案、故障诊断流程。

4. 专业拓展课

主要包括：Python 程序设计、智能网联汽车技术、计算机辅助设计、汽车智能共享出行概论、人工智能技术及

应用。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、汽车专业英语等领域的内容。

5. 实践性教学环节

本专业严格按照《职业学校学生实习管理规定》执行校内、校外实践教学，实践教学环节主要包括实验、实训、实习和社会实践等。校内进行军事理论与训练，辅导老师带领学生进行技能辅导比赛，实习。

6. 职业资格证书

表 2 职业资格证书一览表

序号	证书名称	发证机关部门	要求
1	普通话相应等级证书	河南省语言文字工作委员会	建议取得
2	汽车中级维修工	市人力资源和社会保障局	建议取得
3	汽车高级维修工	市人力资源和社会保障局	建议取得
4	低压电工证	市人力资源和社会保障局	建议取得

七、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

智能网联汽车技术专业现有专任教师 24 人，其中副高级及以上 3 人，研究生及以上学历教师 19 人，“双师型”教师 12 人，兼职教师 3 人。专任教师队伍职称、年龄形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

本专业专任教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有计算机应用技术、网络工程、软件工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的工业互联网技术相关理论功底和实践能力，具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。

3. 专业带头人

本专业的专业带头人具有副高级及以上职称，能够较好地把握国内外工业互联网技术行业、专业发展，了解本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

本专业从智能网联汽车企业、核心零部件厂商及行业检测机构中，聘任了资深技术专家与能工巧匠担任兼职教师。他们均具备5年以上行业一线工作经历，深度精通智能网联汽车领域的智能座舱开发、自动驾驶系统调试、车路协同技术应用、车载网络安全防护等核心环节，掌握行业前沿技术与生产标准。兼职教师主要承担实践技能课程教学、项目实训指导等任务，有效将企业真实项目、新技术、新工艺融入教学过程，显著增强了人才培养的针对性与职业适应性。

（二）教学设施

1. 专业教室

本专业教室现已配备无尘黑板、教学一体机（教学一体

机含实验展示台、投影等功能)、音响,教学区域现已实现有线、无线网络全覆盖,并具有网络安全防护措施。专业教室已安装应急照明装置,符合紧急疏散要求,能够满足广泛化、个性化学习方式的需要。

2. 校内实训场所

表 3 智能网联汽车技术专业校内实训场所一览表

序号	实训室名称	数量	面积 (m ²)	实训内容
1	智能网联汽车整车实训中心	1	1134	智能网联汽车整车构造及故障检修
2	智能网联汽车维护与故障检修实训中心	1	700	智能网联汽车整车维护与故障检修
3	智能网联汽车钣金喷漆实训中心	1	1134	智能网联汽车钣金及喷漆技术
4	智能网联电工电子实训室	1	130	智能网联汽车电工电子基础
5	智能网联整车装调实训室	1	130	智能网联汽车整车构造与故障诊断排除
6	智能网联 VR 实训室	1	130	智能网联汽车维护 VR 仿真模拟及考核
7	智能网联动力电池实训室	1	130	智能网联汽车动力电池构造及工作原理
8	智能网联车身实训室	1	130	智能网联汽车车身构造及故障检修
9	汽车车身电气实训室	1	100	汽车车身构造及工作原理
10	汽车底盘实训室	2	200	汽车底盘构造及工作原理
11	汽车发动机实训室	2	200	汽车发动机构造及工作原理

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等

符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展电工电子电路连接与测试、新能源汽车拆装、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验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

（1）汽车电工电子实训室

配备电工综合实训台、电子综合实训台等设备，钳形电流表、兆欧表、万用表、示波器、函数信号发生器等仪表工具，二极管、三极管、集成运放、集成电路等元器件，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，用于汽车电工电子技术等课程。

（2）新能源汽车实训室

配备 ADAS 或智能驾驶功能的新能源汽车整车、电机及驱动控制系统实训台、电池及电源管理系统实训台、汽车电气及电控实训台等设备设施，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，用于汽车构造、汽车电气及电控系统检修等课程。

（3）智能传感器实训室

配备智能传感器相关实训台（含示教板，工作台，智能传感器及相关 HIL、ADAS 等装置），调试、测试软件及工具等设备设施，用于视觉传感器、毫米波雷达、超声波雷达、激光雷达、组合导航整车安装、调试、测试，各智能传感器标定与校准，各智能传感器故障诊断，整车感知系统综合测试与故障诊断等实训教学，用于智能传感器装调与测试等课程。

（4）计算平台实训室

配备计算平台相关实训台（含示教板，工作台，计算平台等装置），调试、测试软件及工具等设备设施，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，用于计算平台部署与测试等课程。

（5）底盘线控系统实训室

配备底盘线控系统相关实训台（含示教板，工作台，线控转向、线控制动、线控驱动等装置），调试、测试软件及工具等设备设施，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，用于底盘线控系统装调与测试等课程。

（6）智能座舱系统实训室

配备智能座舱系统相关实训台（含示教板，工作台，

语音交互、视觉交互、智能座椅及信息显示等装置），调试、测试软件及工具等设备设施，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，用于智能座舱系统装调与测试等课程。

（7）车路协同系统实训室

配备车路协同系统相关实训台（含示教板，工作台，车载单元、路端单元、边缘计算单元等装置）、C-V2X 智能交通模拟实训区（室内或室外），调试、测试软件及工具等设备设施，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，用于车路协同系统装调与测试等课程。

（8）智能网联整车综合实训室

配备智能网联教学车、C-V2X 智能交通模拟实训区等设备设施，用于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，用于智能网联整车综合测试、智能网联

汽车概论、汽车智能改装技术等课程。

3. 校外实习实训基地

表 4 智能网联汽车技术专业校外实习实训基地一览表

序号	企业名称	通讯地址	备注
1	周口市川汇区舒博汽车轮胎店	周口市万国车世界 15A-111	
2	川汇区顺达汽车养护中心	周口市川汇区交通路东段	
3	周口市川汇区德之星汽车城	周口市川区万国车世界维修中心 17B-120/121	
4	周口市川汇区屠豪汽车养护中心	周口市川汇区交通路西段路南 1-101/102 号	
5	周口广济汽车销售服务有限公司	周口市川汇区大庆路与太清路交叉口向东 400 米	

（三）教学资源

1. 教材资源

学院严格按照国家规定选用优质教材，现已建立了由专业教师、行业专家以及教研人员等参与的教材领导组，严格按照《周口城市职业学院教材征订管理办法》和《周口城市职业学院教材选用办法》选用教材。

2. 图书资源

学院图书馆现已配置图书 9 万册、电子图书 10 万册，其中智能网联技术专业图书、行业政策法规 2000 余册，围绕本专业订阅了有影响力的学术期刊 10 多种，为本专业教师及学生的专业素质提高提供了有价值的、前瞻性的参考读物。

3. 数字教学资源

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材、仿真实训机房等专业教学资源库，可满足教学。

（四）教学方法

本专业遵循“以学生为中心”的教学理念，依据课程特色、教学条件与学生学情，综合运用任务驱动、案例解析、小组讨论、直观演示、启发引导、练习反馈及实训操作等多种教学方法，旨在激发学生学习兴趣，帮助学生在实践与互动中牢固掌握知识与技能，达成“学中做、做中学”的教学目标。

1. 推行任务驱动与案例教学相结合的方式，依托多媒体课件、三维动画与虚拟仿真软件等信息化设备，开展基于实际项目的场景化教学，将理论内容融入真实生产案例，培养学生分析和解决实际问题的综合能力。

2. 采用直观演示与实验操作相辅的教学模式，结合实训设备、教学模具及智能化教学平台，实施理实一体化授课，引导学生在观察、模仿与动手操作中深化理解，强化技能应用，提升实践素养。

3. 倡导启发引导与互动讨论并重的教学策略，借助在线课程、互动白板与AI辅助教学系统等工具，开展开放式、探究式课堂活动，鼓励学生独立思考、协作交流，激发学习主动性，培养创新意识与团队合作精神。

（五）学习评价

本专业采用多形式、多元化、全方位的教学评价体系。

实时利用课堂教学,即时反馈、阶段性评价、总结性评价以及教学系统的学期评价,进行综合评价。通过课后作业、课堂展示,以及普通话证书、计算机等级证书、汽车维修工证书、低级电工证书等相关职业资格证书的复习和考取,检验学生专业知识获得水平。

课程考核特色有第三方技能鉴定考核模式:通过聘请校外汽车行业中具有较高行业影响力、较高技能水平的企业或个人,按照岗位标准,定期对专业学生进行实操考核。项目化考核模式:采取针对性的项目化技能考核,把课程开展与课程内容考核相结合,每个教学项目内容完结后,即时对该模块内容进行理论、实操或模拟演示考核,实现教学与考核无缝衔接。

坚持“技能为主”,分学期,分学年举行职业技能大赛来锻炼学生的职业能力。设置实习跟踪调查,根据实习企业的反馈情况进行打分,综合以上各项成绩与学生的课堂表现、课后练习、期末考试成绩结合,综合评价,作为最终课程成绩。

(六) 质量管理

1. 建立教学工作诊断与改进制度与运行方案

学院现已建立教学工作诊断与改进制度建设与运行方案,健全专业教学质量监控管理制度,完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计 & 专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设,通过教学设施、过程监控、质量评价和持续改进,提高教学质量。

学院成立教学诊改工作领导小组，领导小组下设诊改工作办公室和六个专项工作组。诊改工作办公室负责质量分析、政策制定、工作推进，由院长直接领导。根据学院的办学理念、办学定位、专业人才培养目标，聚焦专业设置与条件、教师队伍与建设、课程体系与改革、课堂教学与实践、学院管理与制度、校企合作与创新、质量控制与成效等人才培养工作要素，从学院管理、专业建设、质量保障、平台建设等多层级成立由分管院长牵头，管理中层及教学骨干具体负责的六个专项工作组，构建机构清晰、分工明确，责任详实的组织体系。

2. 建立完善的管理机制

为完善教学管理机制，学院现已制定《周口城市职业学院教学质量管理制度》，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，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。同时已建立质量年度报告制度，学院、教务部门按年度编制质量分析报告，专业、教师、学生按年度撰写总结，进行质量分析，及时发现实施和运行中存在的问题，并进行分析，制定改进措施。各科室诊改结果与年终绩效考核挂钩。教师个人诊改结论与年终考核、岗位聘任、职称评定挂钩。学生个人诊改结论与个人量化管理、评先评优、实习就业挂钩。通过建立质量年报及考核性诊断制度，使每一位师生都成为教学诊断者，每一个管理环节都

成为诊断工作的抓手。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制

学院制定了《毕业生就业跟踪办法》，建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才质量和培养目标达成情况。毕业生跟踪调查主要通过网络问卷调查及实地访谈的方式进行，辅之以毕业生座谈会、优秀校友报告会等方式。主要调查毕业生进入社会后的就业状况（包括就业创业情况、签约情况、升学情况、就业地点、待遇福利、就业单位性质、工作岗位等）、就业观念（就业意愿、择业因素、期望值等）、对学校就业创业指导服务工作的满意度、对学校人才培养的满意度，以及对就业工作和对母校的总体评价和建议等。同时还调查用人单位对我院毕业生的实际评价（包括用人单位对我院毕业生的思想政治道德素质、职业业务素质、知识结构、工作能力和技能、综合评价）、用人单位对我校人才培养的评价（包括对我院课程设置、教学改革以及就业+创业工作的评价和建议）、用人单位对毕业生职业能力和职业素养的需求情况。专业教研组织将充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

八、毕业要求

通过规定年限的学习，学生须修满数控技术专业人才培养方案所规定的学时，完成规定的教学活动，毕业时达到本专业的素质、知识和能力等方面要求。

九、教学进程总体安排

（一）教学活动时间分配（周）

表 5 智能网联汽车技术专业教学活动时间分配（周）

学期	教学实训	军训入学教育	课程设计	实习	机动	考试	合计
1	16	2			1	1	20
2	18				1	1	20
3	18				1	1	20
4	18				1	1	20
5	12			6	1	1	20
6				20			20
合计	82	2		26	5	5	120

说明：每学期共 20 周教学活动时间，每学期不足 20 周的时间根据专业具体情况补充。

（二）教学总学时分配

本专业共有 2736 个学时。其中，公共基础课 764 学时，公共选修课 96 学时，专业课 1048 学时，专业拓展课 204 学时，实践性教学环节 624 学时。

表 6 智能网联汽车技术专业教学总学时分配表

课程类型	课程类别	学时分配					
		理论学时	理论学时比例	实践学时	实践学时比例	合计	占总学时比例
必修课	公共基础必修课	466	60.99%	298	39.01%	764	27.92%
	专业基础课	248	45.59%	296	54.41%	544	19.88%
	专业核心课	238	47.22%	266	52.78%	504	18.42%

续表 6 智能网联汽车技术专业教学总学时分配表

课程类型	课程类别	学时分配					
		理论学时	理论学时比例	实践学时	实践学时比例	合计	占总学时比例
选修课	公共基础选修课	96	100%	0	0	96	10.96%
	专业拓展课	98	48.04%	106	51.96%	204	
实习	实习	100	16.03%	524	83.97%	624	22.81%
总计		1246	45.54%	1490	54.46%	2736	100%

说明：（1）总学时 2736 学时，周学时控制在 24-28 学时。（2）理论教学 1246 占比 45.54%，实践教学 1490 占比 54.46%，理论教学与实践教学比例为 1: 1.2。（3）集中进行的实践环节一周按 24 学时计入。

（三）智能网联汽车技术专业教学计划进程

表 7 智能网联汽车技术专业教学计划进程表

课程类别	课程性质	序号	课程名称	学时总数	学期学时		各学期周学时分配						考核方式			备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试		考查	
							16	18	18	18	12	16	闭卷	自主		
公共基础课程	公共基础必修课	1	思想道德与法治	32	28	4	2								√	
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	32	4		2							√	
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	36	32	4			2						√	
		4	中华民族共同体概论	36	32	4			2						√	
		5	大学生安全教育	18	18	0				2					√	1-9 周
		6	国家安全教育	18	18	0				2					√	10-18 周
		7	形势与政策	32	32	0	1. 2. 3. 4 学期 每学期 8 学时								√	

续表 7 智能网联汽车技术专业教学计划进程表

课程类别	课程性质	序号	课程名称	学时总数	学期学时		各学期周学时分配						考核方式			备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试		考查	
							16	18	18	18	12	16	闭卷	自主		
公共基础课程	公共基础必修课	8	大学英语	68	60	8	2	2					√			○
		9	大学语文	32	24	8	2								√	
		10	人工智能应用与实践	32	8	24	2								√	
		11	大学体育	140	20	120	2	2	2	2					√	
		12	大学生职业发展与就业指导	36	28	8		2		2					√	1-9 周
		13	劳动教育	32	8	24	1. 2. 3. 4 学期 每学期 8 学时								√	
		14	大学生心理健康教育	36	26	10		2							√	
		15	高等数学	68	68	0	2	2					√			○
		16	军事理论与军训	112	32	80									√	
	公共基础选修课	1	创新创业教育	16	16	0					2				√	▲ 限定选修
		2	中华优秀传统文化	16	16	0				2					√	
		3	音乐鉴赏	16	16	0			2						√	▲ 7 选 4
		4	艺术概论	16	16	0				2					√	
		5	食品与营养	16	16	0					2				√	
		6	影视鉴赏	16	16	0					2				√	
		7	口才艺术与社交礼仪	16	16	0				2					√	
		8	国学智慧	16	16	0			2						√	
		9	短视频拍摄制作	16	16	0			2						√	
	小计			860	562	298	12	12	12	14	6					
	专业基础课	1	汽车电工电子技术	64	30	34	4							√		☆
		2	智能网联汽车概论	64	30	34	4								√	
		3	汽车机械基础	64	30	34	4								√	
		4	汽车构造	64	30	34	4							√		
		5	C 语言程序设计基础	72	32	40		4							√	
		6	汽车机械制图与 CAD	72	32	40		4						√		
		7	单片机技术应用	72	32	40		4							√	
		8	汽车网络通信	72	32	40			4					√		
	小计			544	248	296	16	12	4							

续表 7 智能网联汽车技术专业教学计划进程表

课程类别	课程性质	序号	课程名称	学时总数	学期学时		各学期周学时分配						考核方式			备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试		考查	
							16	18	18	18	12	16	闭卷	自主		
	专业核心课	1	底盘线控系统装调与测试	72	34	38			4					√		☆
		2	智能传感器装调与测试	72	34	38			4					√		
		3	计算平台部署与测试	72	34	38			4					√		
		4	智能座舱系统装调与测试	72	34	38				4				√		
		5	车路协同系统装调与测试	72	34	38				4				√		
		6	智能网联整车综合测试	72	34	38					6			√		
		7	汽车电气及电控系统检修	72	34	38				4				√		☆
	小计			504	238	266			12	12	6					
	专业拓展课	1	Python 程序设计	48	24	24					4				√	全选
		2	大数据技术及应用	48	24	24					4				√	
		3	Linux 操作系统	72	32	40		4								▲ 4 选 2
		4	人工智能技术及应用	36	18	18				2					√	
		5	云计算技术及应用	36	18	18									√	
		6	智慧交通技术及应用	36	18	18									√	
	小计			204	98	106		4		2	8					
	周学时					28	28	28	28	20						
	实习	实习	624	100	524	第五学期第 13 周—第六学期							√			
	合计：			2736	1246	1490										

说明: ○表示专升本考试课程

☆表示职业资格证书考试课程

▲表示选修课, 其中公共课选修课程 1-8 周上课