



周口城市职业学院
HENAN LIANYING EDUCATION

人工智能应用学院 人工智能技术应用专业人才培养方案 (2025 版)

编制人	刘鑫 黄敏 王佳欣
审核人	李森 王国炎 徐恒玉
编制时间	2025 年 6 月

二〇二五年六月

目 录

一、专业名称及专业代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限与学历	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	1
六、课程设置及要求	4
七、教学进程总体安排	19
八、实施保障	20
九、毕业要求	26
附 表	28

人工智能技术应用专业人才培养方案

一、专业名称及专业代码

人工智能技术应用（510209）

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

三、修业年限与学历

三年、专科

四、职业面向

表 4-1 人工智能技术应用专业职业面向

所属专业大类（代码）	电子与信息（51）
所属专业类（代码）	计算机（5102）
对应行业（代码）	软件和信息技术服务业（65）、互联网和相关服务（64）
主要职业类别（代码）	人工智能工程技术人员 S（2-02-38-01）、人工智能训练师 S（4-04-05-05）
主要岗位群或技术领域	数据采集与处理、算法模型训练与测试、人工智能应用开发、人工智能系统集成与运维
职业类证书	计算机技术与软件专业技术资格；计算机视觉应用开发；Python 程序开发；人工智能深度学习工程应用；智能计算平台应用开发；人工智能数据处理；人工智能前端设备应用；昇腾技术认证书

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，面向软件与信息技术服务、互联网和相关服务等行业的人工智能工程技术人员、人工智能训练师等职业，能够从事数据采集与处理、算法模型训练

与测试、人工智能应用开发、人工智能系统集成与运维等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在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：

1. 素质

（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，贯彻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 and 担当精神；

（3）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；

（4）掌握优秀传统文化的基本知识和至少 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，形成良好的生活与锻炼习惯，养成一定的健康生活方式；

（5）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；

（6）关注国际社会的时事动态、世界格局、全球竞争与合作，具备与本专业职业发展密切的跨文化沟通、表达、理解、判断、工程能力，弘扬劳模精神、劳动精神、创新创造的时代精神；

（7）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；

(8) 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；

(9) 具备对人工智能生成内容（AIGC）的伦理思辨能力，理解并遵守相关法律法规与道德规范，能够负责任、安全地应用 AIGC 技术。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

(2) 熟悉与人工智能技术应用专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

(3) 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；

(4) 掌握程序设计、Python 应用开发、Linux 操作系统、数据库技术、计算机网络技术等方面的专业基础理论知识，具有程序设计、数据库设计能力；

(5) 掌握人工智能原理与算法知识，具备人工智能建模、推理、训练、测试和作业能力；

(6) 掌握嵌入式系统与智能控制相关的基础理论和技能，具有智能化控制系统的安装、检测、调试、维修能力，能进行相应的开发和维护；

(7) 掌握人工智能系统的部署、调测、运维等知识与技能，具有部署与运维人工智能系统的能力；

(8) 掌握人工智能的数理基础和常用算法的基本知识，能够理解模型与待解决问题之间的对应关系；

(9) 掌握人工智能主流开发框架的使用方法；

(10) 了解人工智能领域的新知识、新技术；

(11) 了解人工智能领域相关国家标准。

3. 能力

(1) 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；

(2) 具有数据采集、数据清洗、数据标注、数据特征

处理、数据分析能力；

(3) 掌握使用深度学习框架进行神经网络模型搭建的技能，具有深度学习框架的安装、模型训练、模型推理能力；

(4) 具备部署、调测、运维人工智能系统的能力；

(5) 具备基于行业应用与典型工作场景解决业务需求的人工智能技术综合应用能力；

(6) 具备信息技术和数字技术应用能力；

(7) 掌握利用计算机视觉、智能语音、自然语言处理等技术，具有根据典型应用场景进行人工智能应用集成设计和开发的能力；

(8) 掌握主流机器学习算法和深度学习模型，具有模型选择、搭建、训练、测试和评估能力；

(9) 具有数据采集、分析与可视化展示能力，具备综合的智能系统运用和数据分析问题解决和问题挖掘能力；

(10) 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。

六、课程设置及要求

（一）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、大学英语、大学语文、信息技术及人工智能基础、大学体育、大学生心理健康教育、大学生职业发展与就业指导、形势与政策、高等数学、劳动教育、军事理论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、国家安全教育、艺术概论、国学智慧等列入公共基础选修课程。

表 6-1 公共基础课程目标及主要教学内容与教学要求

序号	课程名称	学时	课程目标	主要教学内容与要求
1	思想道德与法治	48	通过学习本课程，树立大学生正确的人生观、爱国	本课程主要以马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、

			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、爱国主义情怀、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力量。	“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观体系为主线，以马克思主义的人生观、价值观、道德观和法治观的教育为主要内容，遵循大学生的基本成长规律。 本课程要求教师以教材为核心，紧扣“立德树人”。教学过程中结合社会热点与生活案例，化抽象理论为具象认知；用课堂讨论、情境模拟引导学生思考善恶与法治；借志愿服务、法治宣传促认知转行为，助学生树立正确三观，强规则意识与担当，实现知识传授与价值引领统一。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	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。	本课程主要学习马克思主义中国化的提出及其科学内涵、马克思主义中国化两大理论成果的形成、发展、主要内容及其精髓；毛泽东思想概论以及社会主义改造理论；社会主义建设道路初步探索的理论成果及其意义；中国特色社会主义理论体系概论等内容。 本课程要求遵循“教师主导、学生中心”的核心原则，构建“理论与实践融通、课堂与网络结合”的立体化教学模式。教学实施中，综合运用互动式、体验式及信息化等多元方法，将抽象的思政内容转化为具象化、可参与的教学活动，既保障教材知识的系统传递，又充分调动学生主观能动性。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想	48	本课程旨在帮助学生系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的	本课程主要学习围绕“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”，深入阐述

	主义思想 概论		科学体系与核心要义,增强对这一思想的政治、思想、理论和情感认同。培养学生运用该思想分析和解决问题的能力,提升理论思维水平,引导其树立正确的世界观、人生观、价值观。激励学生将理论学习与实践相结合,增强社会责任感和历史使命感,努力成为爱国奉献、担当民族复兴重任的时代新人。	新时代中国特色社会主义的总任务、总体布局等各个方面,强调思想价值,激励学生用思想指导实践,为实现中国梦努力。 本课程要求以习近平总书记关于思政课建设的指示为指导,坚持正确政治方向,强化价值引领。教师需深入钻研理论,将讲授与案例教学、互动教学等相结合,运用现代信息技术打造智慧课堂。要关注学生需求,根据不同专业背景和学习特点调整教学内容与方法。同时,加强实践教学,引导学生将理论与实践结合,提升教学的针对性和实效性。
4	中华民族 共同体概 论	32	本课程旨在引导学生系统掌握中华民族共同体的核心概念、历史脉络与理论体系,深入理解中华民族从“多元”到“一体”的形成逻辑,明晰各民族交往交流交融的历史必然性与现实意义。同时,培养学生运用理论分析民族地区发展实际问题的能力,引导其主动参与促进民族团结的实践活动,自觉抵制错误思潮,最终成长为铸牢中华民族共同体意识的坚定信仰者、积极传播者与模范践行者,为推动各民族共同团结奋斗、共同繁荣发展贡献力量。	本课程主要学习中华民族共同体的理论渊源与核心要义,包括马克思主义民族理论中国化成果、中华民族“多元一体”格局的历史演进,以及各民族交往交流交融的重大历史事件与文化成就;同时融入新时代铸牢中华民族共同体意识的实践路径,如民族地区高质量发展案例、民族团结进步创建经验等。 本课程要求以习近平总书记关于加强和改进民族工作的重要思想为指导,紧扣教材核心内容。采用案例教学及信息化手段,结合“四史”讲清中华民族“多元一体”演进逻辑;注重价值引领,帮助学生树立正确民族观,增强“五个认同”,提升教师民族理论素养,确保教学兼具理论深度与育人实效。
5	大学英语	68	通过学习本课程,培养学生听、说、读、写、译等基本语言能力,使他们在	本课程主要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

			今后工作和社会交往中能使用英语有效地进行口头和书面的信息交流，同时增强其自主学习能力、提高综合文化素养，以适应我国经济发展和国际交流的需要。	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进行设计、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。
6	大学语文	36	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。	本课程在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，提高自身的文化素养。 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。
7	信息技术及人工智能基础	32	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。	教学内容分两大模块：一是 Word、Excel、PPT 基础操作，含文档排版、数据处理等；二是 AI 工具办公应用，涉及智能写作、数据分析自动化等。课程以“基础+AI 赋能”模式，结合案例教学，助力学生掌握传统技能并借 AI 提效。学生需有基础计算机能力，按时完成实训与作业；需熟练用 AI 优化办公流程，独立完成智能文档处理、数据分析。考核含上机测试、PPT 演示、AI 项目报告及综合考试，确保掌握智能办公技能。

8	大学体育	140	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。	开设大学生体质健康测试、足球、篮球、排球、田径、太极拳、八段锦等项目课程。本课程会依据学生的运动兴趣,结合专业类型与职业特点,指导学生进行项目选择并完成教学,同时将课程思政融入教学全过程。
9	大学生心理健康教育	32	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。	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。 本课程通过案例导入、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。
10	中华优秀传统文化	16	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。	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。
11	大学生职业发展与就业指导	38	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。	本课程主要学习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。 本课程主要采用线上自主学习+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。
12	形势与政策	32	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。	本课程主要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。
13	高等数学	68	掌握高等数学的基本概念、定理、方法和技能,如极限、导数、微积分、积分、级数等。培养数学思维能力,包括分析、综合、归纳、演绎等。提高数学语言和表达能力,包括符号语言、图形语言等。培养数学应用能力,	本课程主要学习函数与极限、一元函数微积分学、常微分方程、向量代数和空间解析几何和多元函数微积分学无穷级数等;理解函数的概念及函数的奇偶性、单调性、周期性和有界性。 本课程理解复合函数和反函数的概念,熟悉基本初等函

			能够运用所学数学知识解决实际问题，如经济学、物理学、工程学等领域中的问题。	数的性质及其图形，会建立简单实际问题中的函数关系式；理解极限的概念，掌握极限四则运算法则及换元法则，理解极限存在的夹逼准则，了解单调有界准则，掌握运用两个重要极限求极限的方法。
14	劳动教育	16	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。	本课程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。
15	军事理论	36	本课程旨在引导学生掌握基本军事理论与国防知识，树立正确的国防观念和国家安全意识。通过课程学习，使学生深刻认识新时代国防建设的重要性，增强爱党爱国爱军情怀；了解我国国防政策、军事战略及现代战争	主要教学内容包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面内容。教师需依据教育部《普通高等学校军事课教学大纲》授课，融入最新国防政策与军事动态。 学生需系统掌握核心知识点，能结合实际分析国防与

			特点,提升军事素养;培养学生的组织纪律观念、集体主义精神和应急应战能力,为其履行国防义务、投身国家建设和国防后备力量储备奠定思想与知识基础,符合教育部关于大学生国防教育的核心要求。	安全问题,通过理论考核与课堂研讨检验学习效果,确保达到国防教育育人目标。
--	--	--	--	--------------------------------------

2. 专业课程

根据本专业性质,将专业课程分为专业基础课、专业核心课、专业拓展课。

(1) 专业基础课

专业基础课程包括:人工智能应用导论、Linux 操作系统、程序设计基础、Python 应用开发、计算机网络技术、数据库技术、人工智能数学基础等。

表 6-2 专业基础课程及主要教学内容与教学要求

序号	课程名称	学时	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	人工智能应用导论	32	①了解人工智能的基本概念、发展历程与主要研究方向,能够判别人工智能在各行业中的典型应用场景。 ②掌握人工智能的基础技术框架的类别和相关算法。 ③通过典型案例分析,理解人工智能项目的基本流程,包括数据采集、模型训练、结果评估与应用部署。 ④分析人工智能在教育、医疗、金融、交通等领域的应用实例,了解技术创新带来的社会影响与伦理问题。	①了解人工智能的基本概念、发展历程与主要研究方向,掌握核心思想与技术。 ②掌握人工智能的主要应用领域与典型案例,包括计算机视觉、自然语言处理、语音识别、智能推荐、智能机器人等方向的应用。 ③了解人工智能的关键技术原理,如机器学习、深度学习、知识表示与推理、专家系统、智能搜索等基本思想。 ④掌握人工智能系统的基本组成与工作流程,理解数据、算法、算力在 AI 系统中的作用与关系。 ⑤培养学生分析与解决实际问题的能力,能够根据任务需求选择合适的人工智能方法与技术路线。
2	Linux操	72	①根据实验与项目需	①了解操作系统的基本概念

	作系统		求，完成 Linux 系统的安装、启动与基本环境配置，掌握常见发行版的使用方法。 ②熟练运用命令行操作进行文件与目录管理、用户与权限设置、系统进程与服务控制等基础运维任务。 ③学会编写 Shell 脚本实现系统任务自动化，包括文件备份、日志分析、批量处理等功能。 ④进行 Linux 网络环境配置与管理，掌握 IP 设置、防火墙配置及网络服务的开启、关停与监控。 ⑤使用软件包管理工具完成系统软件的安装、更新与维护，保障系统稳定运行。	与发展历程，掌握 Linux 系统的特点、体系结构与常见发行版。 ②掌握 Linux 系统的安装、启动与基本配置方法，了解系统文件结构与常用目录功能。 ③熟悉 Linux 常用命令行操作，掌握文件与目录管理、用户与权限管理、磁盘与进程管理等基本技能。 ④掌握 Shel 命令与脚本编程的基本方法，能够编写简单的自动化脚本以提高系统管理效率。 ⑤了解 Linux 系统的网络配置与服务管理，掌握远程登录、文件共享、网络监控等基础操作。 ⑥熟悉软件包管理与系统更新维护，掌握使用命令行工具进行软件安装、卸载与依赖管理的方法。
3	程序设计基础	72	①根据程序需求，使用 Java 语言进行程序设计，掌握基本语法结构、数据类型、流程控制语句等编程基础。 ②运用面向对象编程思想，完成类与对象的定义，掌握封装、继承与多态等核心机制，实现模块化程序设计。 ③通过使用 Java API 进行常见功能开发，包括字符串处理、集合操作、异常处理与文件输入输出。 ④利用多线程与网络编程技术，设计并实现简单的并发处理与客户端—服务器通信程序。	①掌握 Java 基本语法和程序设计基础知识，包括数据类型、运算符、表达式、输入输出语句、流程控制语句等内容。 ②熟悉面向对象程序设计思想，掌握类与对象的定义与使用，理解封装、继承、多态等核心概念。 ③掌握 Java 常用类库的使用方法，包括字符串处理、数组与集合框架、日期时间类等。 ④掌握异常处理机制与程序调试方法，能够分析并解决常见程序错误与运行异常。 ⑤了解文件与输入输出流操作，掌握文件的读写、序列化与反序列化等基本技能。
4	Python应用开发	64	①能够使用 Python 语言进行程序设计，完成数据输入输出、流程控	①掌握 Python 语言的基本语法，包括变量与数据类型、运算符、表达式、输入输出、流

			制、函数与模块开发等基础编程任务。 ②运用面向对象编程思想，设计并实现具有良好结构与可维护性的程序模块。 ③根据任务需求，安装并使用 Python 的常用标准库与第三方库进行数据处理、分析与可视化。 ④结合项目需求，进行程序调试与性能优化，完善异常处理与日志记录机制，提高应用的稳定性与可靠性。	程控制语句等。 ②熟悉 Python 的函数与模块机制，掌握函数定义与调用、作用域、内置模块与第三方库的使用方法。 ③掌握常用数据结构与文件操作方法，包括字符串、列表、元组、字典、集合的应用，以及文件读写与异常处理。 ④了解面向对象编程思想，掌握类与对象的定义与使用，理解继承与多态机制。 ⑤掌握 Python 在数据处理与可视化方面的应用，能够使用 NumPy、Pandas、Matplotlib 等库进行数据分析与图表绘制。 ⑥掌握项目开发的基本流程，能将 Python 语言应用于实际问题的解决，如自动化脚本、数据处理或小型应用程序开发。
5	计算机网络技术	36	①根据网络建设需求，完成网络拓扑结构的设计，合理选择网络设备。 ②配置与管理局域网、广域网及无线网络，实现终端互联与网络通信。 ③通过命令行或图形化工具进行 IP 地址的分配、子网划分、路由配置与划分。 ④根据项目需求，进行网络性能测试与优化，编写网络运行报告与维护文档，保障系统稳定与安全。 ④结合项目整体架构与业务场景，开展网络架构规划与设备配置实施工作，负责网络设备(如路由器、交换机、防火墙等)的选型评估、部	①了解计算机网络的基本概念与发展历程，掌握网络的组成结构、分类方式及其在现代信息社会中的应用。 ②掌握网络体系结构与参考模型，重点理解 OSI 七层模型与 TCP/IP 四层模型的层次划分、功能与协议对应关系。 ③熟悉物理层与数据链路层的基本原理，掌握数据编码、传输介质、MAC 地址、交换机转发原理、以太网帧结构等知识。 ④掌握网络层的工作机制与核心协议，包括 IP 地址、子网划分、路由选择原理、ARP、ICMP 及常见路由协议的基本概念。 ⑤理解传输层的核心协议与端口机制，重点掌握 TCP 与 UDP 协议的区别、三次握手与四次挥手的過程及可靠传输

			署调试及参数优化；建立网络故障快速响应机制，实时监控网络运行状态，及时定位并排查网络中断、卡顿、丢包等问题，记录故障处理过程并形成案例库，为后续网络优化提供数据支撑。	原理。 ⑥掌握应用层常用协议与服务，包括 HTTP、FTP、DNS、SMTP、POP3 等的工作原理与典型应用场景。
6	数据库技术	72	①根据业务需求，完成数据库系统的分析与设计，确定数据需求、逻辑结构及表间关系。 ②可以使用 SQL 语言进行数据库的创建、数据表设计与数据操作，实现数据的增删改查及复杂查询。 ③运用存储过程、触发器和视图等数据库高级功能，提高系统的数据处理效率与安全性。 ④实现数据库备份与恢复，掌握数据库安全管理与访问控制策略，保障数据的完整性与可靠性。	①掌握关系数据库理论基础，包括关系模型、关系代数、主键与外键约束、范式与数据规范化设计。 ②熟练掌握 SQL 语言的使用方法，能够编写数据定义语言（DDL）、数据操作语言（DML）与数据控制语言（DCL）语句，完成数据库的创建、查询、更新与管理。 ③掌握数据库设计的基本流程，包括需求分析、概念结构设计（E-R 图）、逻辑结构设计（物理结构实现），能进行小型数据库系统设计。 ④熟悉数据库的存储管理与事务处理机制，理解事务的 ACID 特性、并发控制与恢复技术。 ⑤掌握主流数据库软件的使用（如 MySQL、PostgreSQL 等），能够完成数据库的安装、配置与基本运维。
7	人工智能数学基础	32	①掌握线性代数的基本运算与矩阵变换方法，能对高维数据进行表示与运算分析。 ②运用概率论与数理统计知识，完成数据分布分析、特征提取及模型性能评估。 ③基于微积分原理，理解损失函数与梯度下降等优化算法的数学原理，能够推导并实现简	①掌握人工智能常用数学基础知识，包括集合、映射、矩阵、向量空间等概念，能够理解并运用这些数学工具描述人工智能算法。 ②掌握线性代数的基本运算与应用，如矩阵的加减、乘法、逆矩阵、特征值与特征向量，为机器学习算法中的数据表示与计算奠定基础。 ③理解概率与统计的基本原理，包括概率分布、条件概率、

			单模型训练过程。 贝叶斯公式、期望与方差，能够运用这些知识分析数据不确定性。 ④熟练使用 Python 数学计算库(如 NumPy、Matplotlib 等)，能实现基本的数学运算与可视化分析。
--	--	--	--

(2) 专业核心课程

专业核心课程包括：人工智能数据服务、深度学习应用开发、智能语音处理及应用开发、自然语言处理应用开发、人工智能系统部署与运维、计算机视觉应用开发、人工智能综合项目开发、昇腾 AI 全流程综合应用开发等。

表 6-3 专业核心课程主要教学内容与教学要求

序号	课程名称	学时	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	人工智能数据服务	32	①根据业务需求完成对文字、图像、视频、语音等数据的采集。 ②使用标注工具完成标注，并且对标注后的数据进行分类、统计、审核，制作高质量数据集。 ③使用数据分析与可视化工具完成源数据分析，并用图表进行可视化展示。 ④根据业务需求对数据进行深度信息挖掘，分析数据之间的关联。	①了解文本、图像、视频、语音等数据的标注法。 ②掌握数据采集、清洗、处理与分析的基础知识与常用工具。 ③掌握 NumPy 库、Pandas 库、Matplotlib 库及其使用方法。 ④熟悉使用 Python 等开发语言处理数据，实现数据处理与分析。 ⑤掌握数据特征工程的基本方法，能使用机器学习方法挖掘数据信息。
2	深度学习应用开发	36	①使用深度学习框架构建人工智能算法模型，使用图像、语音等海量数据训练与测试神经网络模型。 ②针对实际场景的需求完成神经网络模型训练，实现目标检测、语义分割、人脸识别等技术应用。	①了解深度学习基本原理，掌握深度学习的开发环境及工具包使用。 ②熟悉深度神经网络的训练方法。 ③掌握使用深度学习框架构建图像分类、语义分割、目标检测等模型的方法。 ④能够根据实际应用场景完成文字识别、图像识别、

				人脸识别等项目的模型训练及应用开发。
3	智能语音处理及应用开发	72	①完成对音频的采集、处理、标注等数据处理，以及机器学习或深度学习模型训练。 ②根据实际项目需求，选择合适的AI云平台智能语音算法服务，完成语音识别、语音合成、语音评测、声纹识别等语音处理及应用开发。	①了解语音信号处理的基本概念与发展现状，掌握语音识别、语音合成、语音唤醒、说话人识别等智能语音技术的基本原理与应用场景。 ②掌握使用工具或者Python语言进行语音数据采集、清洗、存储、标注。 ③掌握语音翻译、语音控制、语音转录等语音识别应用开发。 ④掌握语音处理系统的性能评估方法，了解识别率、错误率、响应延迟等关键指标的计算与分析方法。
4	自然语言处理应用开发	72	①完成词性标注、句法分析、数据特征抽取等自然语言处理工作。 ②能够选择合适的AI云平台和边缘计算的算法，实现语义理解、分类聚类、情感分析、意图识别等自然语言类应用开发。	①了解自然语言处理技术原理，熟悉自然语言处理技术框架及开发工具。 ②掌握云服务平台的文本处理接口及自然语言应用开发，包括关键词提取、文本分类、情感分析、语义分析、文本摘要和智能问答。
5	人工智能系统部署与运维	72	①部署人工智能算法支撑云平台。 ②实施人工智能算法支撑云平台的自动化运维。 ③集成与测试人工智能应用系统。	①掌握基于云计算平台的操作系统环境搭建、常用显卡驱动安装、智能计算平台搭建、深度学习加速平台搭建。 ②熟练使用基于深度学习的程序接口API，完成指定数据集的加载及预处理。 ③能够使用脚本语言Python/Shell进行系统及数据库的自动运维程序开发，达到完成项目集成、测试和部署工作的要求。
6	计算机视觉应用开	24	①根据项目需求，完成图像数据的采集、	①了解计算机视觉主要应用场景，熟悉计算机视觉

	发		清洗与预处理，使用深度学习框架（例如PyTorch、TensorFlow等）设计并实现卷积神经网络（CNN）、目标检测、图像分类或语义分割等计算机视觉模型。 ②对模型进行训练、验证与优化，利用评价指标分析模型性能并进行改进。	基本原理。 ②掌握基于OpenCV的图像及视频的处理操作。 ③掌握AI云平台或AI边缘计算设备的图像分类、目标检测等算法库的参数配置、算法调用，以及返回结果的解析和可视化展示。 ④掌握基于AI云平台的真实场景数据集模型训练与部署，能根据应用场景实现视觉类智能识别的应用开发。
7	人工智能综合项目开发	108	①分析人工智能项目需求，并完成项目需求分析报告。 ②根据项目需求，完成项目方案设计及项目计划。 ③根据项目方案及计划安排，完成数据采集与清洗、环境搭建、模型训练、模型测试、模型迁移、模型调用。 ④完成人工智能模型与应用软件的开发、集成、测试、部署、运维。 ⑤完成文档编写。	①了解项目需求并编制需求文档。 ②了解系统架构设计与软件详细设计。 ③掌握数据采集与清洗、环境搭建、模型训练、模型测试、模型优化、模型调用的方法，能进行模型评估、迭代、部署。 ④熟悉C/S或B/S架构的应用开发，掌握编码规范与代码优化。 ⑤掌握软件单元测试与系统集成测试。 ⑥掌握软件部署与维护的方法。 ⑦了解项目组织与计划、项目进度跟踪、成本与风险、软件质量保证与度量等方法。 ⑧达到人工智能应用软件开发、文档编写、测试、部署与维护的能力要求。
8	昇腾AI全流程综合应用开发	72	①分析昇腾AI项目需求并完成需求分析报告。 ②设计适配昇腾平台的项目方案及实施计划。 ③完成昇腾适配的数	①掌握昇腾AI平台架构，完成需求分析与方案设计。 ②精通昇腾环境搭建、模型开发、优化及部署方法。 ③具备基于昇腾的应用开发、编码优化能力。

			据处理、环境搭建、模型训练测试、迁移及调用开发。 ④实现昇腾模型与应用软件的开发、集成、测试、部署及运维。 ⑤编写昇腾AI项目相关文档。	④掌握昇腾平台下测试、部署与运维技巧。 ⑤达到昇腾AI全流程开发及文档编写的核心能力要求。
--	--	--	--	--

（3）专业拓展课

专业拓展课包括：Web 前端开发、数据结构与算法、数据挖掘技术与实践、AI 系统自动化运维、智能计算开发平台应用、智能产品营销与服务、Python 网络爬虫、交互界面设计、智能终端程序开发、Python Web 开发。

（二）实践性教学环节

实践性教学贯穿于人才培养全过程，实践性教学主要包括实验、实习实训、社会实践活动等形式。

1. 实训

在校内外进行人工智能数据服务、计算机视觉应用开发、自然语言处理应用开发、智能语音应用开发、人工智能系统部署与运维、人工智能综合项目开发等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

2. 实习

在互联网和相关服务行业的人工智能技术应用企业（例如华为云）进行人工智能技术应用专业实习，系统性开展两类实习：一是帮助学生建立行业认知的认识实习，二是锤炼岗位核心技能的岗位实习，实习内容与专业方向高度契合。

为保障实习质量，学校构建完善的实习保障体系：一方面，建立稳定且数量充足的实习基地，满足学生实习需求；另一方面，配备专属实习指导教师及管理团队，全程参与学生实习过程，做好实习前的组织协调、实习中的指导监督、实习后的考核评价，形成“全流程闭环管理”。

实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，注重理论与实践一体化教学。整个实习实训环节严格遵守国家及行业规范，全面执行《职业学校学生实习管理规定》，

对照相关专业岗位实习标准的具体要求落地实施，确保实践教学教学的规范性、安全性与实效性，为学生顺利衔接职场奠定基础。

七、教学进程总体安排

（一）教学活动时间分配（周）

教学安排共 3 学年，6 个学期，120 周。其中，军事技能训练 2 周，课程教学与课内实践 82 周，实习 26 周，机动 3 周，考试 5 周，入学教育 1 周，毕业教育 1 周。

表 7-1 人工智能技术应用专业教学活动时间分配（周）

学期	教学周	军事技能训练	实习	考试	机动	合计
1	16	2		1	1（入学教育）	20
2	18			1	1	20
3	18			1	1	20
4	18			1	1	20
5	12		6	1	1（毕业教育）	20
6			20			20
合计	82	2	26	5	5	120

（二）教学总学时分配

总学时为 2786 学时。其中，公共基础必修课 658 学时，公共基础选修课 80 学时，专业基础课 380 学时，专业核心课 488 学时，专业拓展必修课 144 学时，专业拓展选修课 252 学时，入学教育 24 学时，实践性教学环节 760 学时。

表 7-2 人工智能技术应用专业教学总学时分配表

课程类别	课程性质	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
公共基础课	必修	452	68.7%	206	31.3%	658	23.6%
	选修	70	87.5%	10	12.5%	80	2.9%
专业基础课	必修	240	63.2%	140	36.8%	380	13.6%
专业核心课	必修	262	53.7%	226	46.3%	488	17.5%

专业拓展课	必修	90	62.5%	54	37.5%	144	5.2%
	选修	132	52.4%	120	47.6%	252	9.0%
入学教育	必修	12	50%	12	50%	24	0.9%
实践性教学环节	必修	0	0	760	100%	760	27.3%
总计		1258	45.2%	1528	54.8%	2786	100%

(三) 教学进程安排表 (见附表)

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

人工智能技术应用专业现有专兼职教师 7 人，其中专任教师 6 人，占 86%，兼职教师 1 人，占 14%。专任教师中副高级及以上 2 人；研究生及以上学历 4 人；“双师型”教师 5 人，占 71%。教师队伍根据职称、年龄、工作经验，形成了合理的梯队结构。

2. 专业带头人

周杰辉，男，副教授，双师型教师，1984 年 9 月出生，汉族。主要从事人工智能技术应用方面的教学及研究工作。长期深耕机器学习技术应用、计算机视觉开发、AI 项目实训等领域教学与科研，具备扎实的 AI 理论功底和双师型教师的实践优势，在专业课程优化、教科研项目组织、区域 AI 人才需求对接中发挥关键作用。

3. 兼职教师

本专业从校企合作企业中聘任 1 名资深技术专家担任兼职教师，具备 3 年以上人工智能行业一线工作经历，精通机器学习工程化、计算机视觉、大模型应用开发等核心领域，掌握大模型微调部署、AI 系统运维、行业级数据处理标准等前沿技术与实施规范。兼职教师主要承担人工智能专项实训、项目化课程教学及毕业设计指导等任务，将企业真实 AI 开发项目、行业新技术与工程标准融入教学过程，提升了人才

培养的技术适配性与职业竞争力。

(二) 教学设施

1. 专业教室

本专业共有 6 个标准教室,每个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 8-1 人工智能技术应用专业校内实训基地配置表

序号	实训室名称	数量	面积(m ²)	实训内容
1	计算机视觉实训中心	2	100	计算机视觉项目实践;图像分割实训;目标检测实训;物体识别实训。
2	人工智能技术应用综合实训室	1	200	人工智能项目基础开发流程实战;人工智能应用开发实践。
3	数据采集与处理实训室	1	80	数据采集技术实践;数据标注实训;数据集制作实战。
4	人工智能系统部署与运维实训室	1	70	人工智能系统测试实操;人工智能系统部署实践;人工智能系统运维实训。

3. 校外实习实训基地

表 8-2 人工智能技术应用专业校外实习实训基地一览表

序号	基地名称	承担教学任务
1	河南东虹电子科技有限公司	校企合作共建电子信息类实训基地;共同开展嵌入式系统、智能控制与电子产品开发项目;协助指导学生开展电路设计与调试实训;共同研讨人工智能技术应用专业人才培养方案;推进“双师型”教师培养与教学资源共享;开展岗位实习与企业实践。

2	河南凌晨软件科技有限公司	校企共建软件测试与系统开发实训基地；指导学生参与企业级项目测试与开发任务；共同研讨人工智能技术应用专业人才培养方案；岗位实习；师资培训。
3	河南亚之航信息技术有限公司	校企共建信息安全与网络技术实训平台；提供真实企业网络环境支持学生实训；共同研讨人工智能技术应用专业人才培养方案；开展“双师型”教师能力提升培训与岗位实践。
4	河南木磊软件科技有限公司	校企共建软件测试与系统开发实训基地；指导学生参与企业级项目测试与开发任务；共同研讨人工智能技术应用专业人才培养方案；岗位实习；师资培训。
5	天维尔信息科技股份有限公司	校企共建信息化创新基地；提供智能应用系统案例用于课堂教学；共同研讨人工智能技术应用专业人才培养方案；开展师资研修与岗位实训。

（三）教学资源

1. 教材资源

落实国家教材管理有关规定，党委（党组织）对教材负总责，学校成立了由专业教师、行业专家以及教研人员等参与的教材选编委员会，制定了《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》。

2. 图书资源

学校配备有足够的图书文献，其中人工智能技术应用专业相关图书 8500 余册，并围绕本专业订阅了有影响力的学术期刊 7 种，图书配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作需要，方便师生查询、借阅。

3. 数字化教学资源

建设、配备与本专业有关的音视频素材（如人工智能应用导论、自然语言处理应用开发等微课视频）、教学课件（涵盖人工智能数学基础、自然语言处理应用开发等课程课件）、数字化教学案例库（包含图像识别、语音识别等行业应用案例）、数字教材（人工智能数学基础、Web 前端开发等数字教材）、仿真实训机房（配套硬件设备，支持虚拟仿真与实操训练结合）。

涵盖人工智能虚拟仿真软件多套（含算法模型仿真、OpenCV图像采集处理仿真、人工智能视觉仿真、人工智能语音应用仿真等模块）；建有仿真实训机房，配套人工智能实训装置 16 台、AI开发实训平台 1 套、人工智能数据标注平台 1 套；配备算法模型基础实战资源包 2 套、OpenCV图像采集以及处理实战资源包 2 套、人工智能视觉应用实训资源包 2 套、人工智能语音实训资源包 2 套。可实现学生同时开展虚拟操作与实操训练，满足人工智能开发、数据标注、计算机视觉、语音识别等专业核心技能实训需求。

（四）教学方法

项目全流程实操法。围绕真实项目，学生完整做“需求拆解→数据处理（采集/清洗）→模型开发→部署测试→成果交付”。培养项目动手能力、团队协作能力，解决模型过拟合等实际问题。

正反案例解析法。选成功案例（如智能客服、自动驾驶感知）和失败案例（如推荐偏差、模型误判），分析技术选型、数据问题。帮学生建立判断标准，避免常见错误。

AI 仿真工作室实训法。模拟企业研发环境，学生分“数据组、算法组、部署组”，由教师和企业工程师带教，做具体项目，定期评审代码、复盘进度。强化职业技能和沟通能力。

问题启发研讨法。围绕实际问题（如“大模型怎么轻量化”“AI 数据怎么保密”），教师提问引导，组织辩论（如“传统 AI 和大模型哪个更实用”）。激发学生主动思考，提升解决问题能力。

分层翻转学习法。基础技能（Python、数据清洗）课前提前看微课自学，课堂集中解决代码问题、练高阶技巧（如模型调参），提高技能竞赛能力，兼顾不同基础学生。

场景实地研学。组织学生去AI企业、智能工厂、医院AI科室，看硬件架构、数据流程，写调研报告（如“工业AI怎么提效率”）。帮助学生把理论和实际场景结合，培养学生解决现场问题的能力。

（五）教学评价

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。

1. 多维度、全过程综合评价体系

课堂即时反馈:利用数字化教学平台,实时评估学生对各类编程软件(包括但不限于Python3、Visual Studio Code等工具与Python第三方库)的熟练程度。

阶段性项目评估:在课程项目与模块化实训中增设“算法实现与工程优化”评价维度,重点考察学生在数据预处理、模型设计、调参优化及可解释性分析等方面的综合能力,突出其技术创新的实用性与实用性。

总结性评价:综合评估学生在人工智能项目中的创新设计能力、系统实现能力与团结协作能力,检验其能否将人工智能算法与具体行业场景进行有效匹配。结合教学系统的学期总评,形成对学生综合能力的最终判定。

教学过程动态调研与调整:学期中通过线上问卷、抽样调查和师生座谈会,重点收集学生对“课程难度结构”“算法实践深度”“AI伦理与社会影响”等方面的反馈;根据反馈结果动态调整教学节奏与内容比例,保持教学内容的前沿性与社会责任导向。

2. 专业知识与技能的分层检验

基础能力检验:通过基础编程作业、算法上机测试、课堂答题等环节,考察学生在Python代码编程、数据结构设计、机器学习基本算法等核心知识点的掌握程度。

综合能力检验:在中大型项目实践中,要求学生能够将数据预处理、神经网络设计、模型参数优化及前端可视化等环节进行整合,检验其从算法构思到系统实现的全过程能力。

3. 以赛促学、以创促能的实践机制

学期层面:举办“Web网页设计竞赛”“Python编程挑战赛”等活动,考核学生对前端开发技术、Python编程语言等相关工具的掌握程度与创新应用能力。

学年层面：组织“人工智能应用创新大赛”，模拟真实企业项目流程，要求学生团队完成从任务分析、数据选择、模型训练到可视化展示的全流程任务。邀请高校专家与企业工程师参与评审，引入产业标准与创新指标。

4. 引入行业标准的第三方评价

与业内优秀企业共建第三方评价机制，将市场标准融入人才培养环节。

评价指标拓展：在传统成绩考核基础上，增加“模型准确率与可解释性”“AI伦理与社会责任意识”“项目效率”等指标，全面衡量学生的职业能力与科研素养。

反馈与优化闭环：将企业评价结果纳入教学质量改进体系，作为课程优化与制定培养方案的重要依据；实现“教学—评价—反馈—优化”的闭环机制，确保专业建设与人工智能产业发展保持同频共进，从而提高毕业生的就业竞争力与社会认可度。

（六）质量管理

1. 组织保障

学校成立了教学诊改工作领导小组，负责质量分析、政策制定、工作推进，由校长直接领导。根据学校的办学理念、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、学校管理与制度、校企合作与创新、质量控制与成效等人才培养工作要素，从学校管理、专业建设、质量保障、平台建设等多层级成立由分管校长牵头，管理中层及教学骨干具体负责的专项工作组，构建机构清晰、分工明确，责任详实的组织体系。

2. 制度保障

学校制定了《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。同时建立质量年度报告制度，学校、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，制定改进措施。

3. 校企合作机制

学校成立了校企合作领导小组，由校长牵头、分管校长具体负责，成员包括教务处、招生就业处、各专业负责人及行业、企业代表。主要负责制定校企合作的发展规划和工作目标；协调学校与企业之间的合作关系，推动双方在科研项目、人才培养、技术创新等方面的合作；组织开展校企合作的科研项目申报、评审和管理工作的；对校企合作的成果进行评估和推广，提高合作的效益和影响力以及学校的科研水平和创新能力，推动产学研深度融合。

4. 毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校学业水平、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。主要调查毕业生进入社会后的就业状况、就业观念、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。通过用人单位对我校毕业生的职业能力和职业素养的评价，从而了解用人单位对毕业生的需求情况，积极推荐我校毕业生，不断拓展毕业生就业渠道，了解应届毕业生状况，及时提供就业岗位信息，帮助每一位毕业生顺利就业。学校将充分利用评价分析结果，有效改进专业人才培养方案，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，严把毕业出口关，确保学生毕业时，完成规定的学时学分和各教学环节，保证毕业要求的达成度。学生全部课程考核合格并至少获得 154.4 学分，准予毕业。

表 9-1 毕业学分要求及学分转换

应修学分	证书与学分认定转换		
	取得证书	认定学科	转换学分

公共基础必修课	40.1	计算机等级证		计算机基础	1
专业基础必修课	23.8	英语四级		大学英语	1
专业核心课	30.6	普通话证		大学语文	1
公共基础选修课	5	机动车驾驶证		公共选修课	1
专业拓展（必修课）	9	省级 技能 竞赛	一等奖	专业基础课	2
专业拓展（选修课）	15.9		二等奖		1
实习	26		三等奖		0.5
入学教育	1	其他 省级 以上 竞赛	国赛	专业拓展课	2
毕业教育	1		省赛		1
军事技能训练	2				
应修总计	154.4				

注：

1. 学生课程考核成绩低于 60 分，该课程的学分为 0

2. 学生课程缺勤时长达到总课时的 50%，该课程的学分为 0

附表

人工智能技术应用专业教学计划进程表

课程类别	课程性质	序号	课程名称	学分	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	20	闭卷	自主			
公共基础课	必修	1	思想道德与法治	3	48	44	4	4								√	●	
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4		2							√		
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	44	4		2	2						√		
		4	中华民族共同体概论	2	32	28	4			2						√		
		5	形势与政策	1	32	32	第一、二、三、四学期每学期8学时									√		
		6	大学英语	4.3	68	60	8	2	2					√				
		7	大学语文	2.3	36	28	8		2							√		
		8	信息技术及人工智能基础	2	32	8	24	2								√		
		9	大学体育	8.8	140	20	120	2	2	2	2					√		
		10	大学生职业发展与就业指导	2.4	38	30	8	2			2					√		单周课
		11	劳动教育	1	16	2	14			2						√		
		12	大学生心理健康教育	2	32	24	8	2	2							√		双周课
		13	高等数学	4.3	68	68		2	2					√				●
		14	军事理论	2	36	36			2							√		
	选修	1	创新创业教育	1	16	14	2					2				√	▲限定选修	
		2	中华优秀传统文化	1	16	14	2				2					√		
		3	国家安全教育	1	16	14	2				2					√		
		4	音乐鉴赏	1	16	14	2			2						√	▲六选二	
		5	艺术概论	1	16	14	2			2						√		
6		食品与营养	1	16	14	2				2					√			
7		影视鉴赏	1	16	14	2				2					√			

		8	口才艺术与社交礼仪	1	16	14	2				2					√	
		9	国学智慧	1	16	14	2			2						√	
小计				45.1	738	522	216	14	16	8	8	2					
专业基础课	必修	1	人工智能应用导论	2	32	32		2								√	★
		2	Linux操作系统	4.5	72	36	36			4						√	
		3	程序设计基础	4.5	72	36	36		4							√	●
		4	Python应用开发	4	64	32	32	4								√	
		5	计算机网络技术	2.3	36	36				2					√		●
		6	数据库技术	4.5	72	36	36				4					√	●
		7	人工智能数学基础	2	32	32		2							√		
小计				23.8	380	240	140	8	4	6	4						
专业核心课	必修	1	人工智能数据服务	2	32	16	16	2								√	
		2	深度学习应用开发	2.3	36	18	18			2						√	★
		3	智能语音处理及应用开发	4.5	72	36	36			4						√	★
		4	自然语言处理应用开发	4.5	72	54	18		4							√	★
		5	人工智能系统部署与运维	4.5	72	36	36			4						√	
		6	计算机视觉应用开发	1.5	24	12	12					2				√	★
		7	人工智能综合项目开发	6.8	108	54	54				6					√	
		8	昇腾AI全流程综合应用开发	4.5	72	36	36					6					
小计				30.6	488	262	226	2	4	10	6	8					
专业拓展课	必修	1	Web前端开发	4.5	72	36	36				4					√	
		2	数据结构与算法	4.5	72	54	18		4							√	●
	选修	1	数据挖掘技术与实践	3	48	36	12					4				√	▲限定选修
		2	AI系统自动化运维	3	48	24	24					4				√	

		3	智能计算开发 平台应用	3	48	24	24					4				√	
		4	智能产品营销 与服务	2.3	36	24	12				2					√	
		5	Python网络爬 虫	2.3	36	12	24			2						√	
		6	交互界面设计	2.3	36	12	24			2						√	
		7	智能终端程序 开发	2.3	36	12	24			2						√	
		8	Python Web开 发	2.3	36	12	24			2						√	
		小计		24.9	396	222	174		4		6	12					
		入学教育		1	24	12	12	第一学期第1周									
实践性 教学环节	必修	1	军事技能 训练	2	112		112	第一学期第2周和第3周									
		2	实习	26	624		624	第五学期后6周和 第六学期									
		3	毕业教育	1	24		24	第五学期									
		小计		29	760		760										
		合计		154.4	2786	1258	1528	24	28	24	24	22					

注：1. ★代表人工智能技术应用专业相关等级职业资格证考试课程；●代表专升本考试课程；▲代表选修课程，公共选修课上课时间为第1周至第8周。

2. 每16学时折算1学分，军事技能训练、实习、入学教育、毕业教育等活动1周为1学分。