

江苏联合职业技术学院沛县中专办学点
五年制高等职业教育人工智能技术应用专业
实施性人才培养方案
(2025 级)

专业名称: 人工智能技术应用
专业代码: 510209
制订日期: 2024 年 11月

一、专业名称及代码

人工智能技术应用（510209）

二、入学要求

初中应届毕业生

三、基本修业年限

5 年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	电子与信息大类（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	互联网和相关服务（64） 软件和信息技术服务业（65）
主要职业类别（代码）	人工智能训练师（4-04-05-05） 人工智能工程技术人员（2-02-38-01）
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；人工智能应用开发等
职业类证书	1、全国计算机等级考试二级 Python 证书（教育部考试中心） 2、人工智能训练师（中国信息协会） 3、1+X Web 前端开发证书（国家工业和信息化部考试中心，初级）

五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，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能力，掌握本专业知识和技术技能，面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务业等行业的人工智能训练师、人工智能工程技术人员等职业，能够从事数据采集与处理、算法模型训练与测试、人工智能应用开发等工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

本专业学生在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握适应岗位需要的专业核心技术技能，在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

（一）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，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. 能够熟练掌握与本专业从事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、国家安全等相关知识与技能，了解相关产业文化，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. 具有较强的集体意识和团队合作意识；

4. 掌握基本身体运动知识和篮球、羽毛球运动技能，达到国家学生体质测试合格标准，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；

5. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成美术、音乐等艺术特长或爱好；

6. 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，培养精益求精的工匠精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

（二）知识

1. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的政治理论知识和科学文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养；

2. 了解国家新一代信息技术产业发展趋势；

3. 掌握软件和信息技术服务行业从业人员应具备的图形图像处理、计算机应用技术、计算机网络技术、程序设计基础、网页设计与制作、数据库技术应用等基础知识；

4. 掌握人工智能相关岗位应具备的人工智能数据服务、计算机视觉应用开发、深度学习技术与应用、Web 前端开发、自然语言处理应用开发、智能语音处理及应用开发、人工智能系统部署与运维、人工智能综合项目开发等专业知识。

(三) 能力

1. 具备程序设计、数据库设计能力；
2. 具备编写数据采集、数据清洗、数据标注、数据特征分析、数据挖掘脚本的能力；
3. 具备模型选择、搭建、训练、测试和评估能力；
4. 具备深度学习框架的安装、模型训练、推理部署的能力；
5. 具备利用计算机视觉、智能语音、自然语言处理等技术，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；
6. 具备部署、调测、运维人工智能系统的能力；
7. 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；
8. 具备信息技术和数字技术应用能力；
9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

七、课程设置

本专业包括公共基础课程、专业课程等。

(一) 公共基础课程

按照国家、省、学院有关规定开齐开足公共基础课程，开设中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、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、形势与政策等思想政治理论课程和语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、国家安全教育、物理、化学等必修课程。根据徐州及沛县地区文化特色、本校优势特色开设汉文化、艺术鉴赏、武术、书法等任选课程。

(二) 专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程和技能实训课程等。

1. 专业基础课程

专业基础课程的设置应注重培养学生专业基础素质与能力，为专业核心课程的学习奠定基础。包括图形图像处理、人工智能应用导论、程序设计基础、计算机网络基础、数据库技术应用、网页设计与制作等必修课程。

表：专业基础课程主要教学内容与要求一览表

序号	课程名称(学时)	主要教学内容	教学要求
1	图形图像处理 (64 学时)	图形图像处理的基本流程；图 像的各种色彩模式以及基本的 配色原则；图像存储的常用格 式以及各自的特点；基本工具 以及图层、通道、蒙版、路径的 使用。	了解数字图像的基本概念和基本理 论知识；能熟练使用图形图像处 理 软件进行基本的图像编辑和 处理； 具备基本设计思维和创意 能力。 思政：提升科学素养、实践能力和创 新意识。
2	人工智能应用导论 (64 学时)	人工智能的发展及其研 究 领域；知识的各种表示方法 ；人 工 智能基本搜索算法；人工神 经 网络的基本结构与 学习方法； 遗传算法、机器学习、模式识别 等基本知识。	掌握人工智能基本问题的求解 技 术；掌握模式识别基本原理和 应用 领域；掌握遗传算法的基本 原理和 具体应用 思政：自主创新、制度自信、科技强 国、工匠精神、团队合作、职业操守、 法治观念、积极向上、民族自豪感、 严谨细致、开源精神。
3	程序设计基础 (64 学时)	计算机高级语言的基础语法 ； 程序三大结构的概念及使用； 复杂数据类型及函数的 使用； 文件的读写操作	掌握程序设计语言的基础语法； 掌 握基本的编程规范及基本技能 思政：掌握计算思维和逻辑思维 的 基本方法，提升运用计算思维 和逻 辑思维解决实际问题的能力 ； 树立 规范编程的意识，形成良 好的程序 设计习惯和职业道德。
4	计算机网络基础 (64 学时)	计算机网络的概念、组成、功能 及分类；数据通信基础知识；网 络体系结构的概念；常见的 网 络设备及其功能；局域网 的构 建；网络管理与网络安全	了解网络基础理论知识；了解网 络 中常见的网络设备及其功能； 掌握 局域网组建原理与技术。 思政：了解我国网络发展的伟大成 就，培养爱国热情和自豪感；明确在 网络中遵循的规则，增强法治观念 和社会责任感。了解网络安全的重要 性，并提高防范网络风险的能力。

5	数据库技术应用 (64 学时)	数据库管理系统的安装与配置；数据库设计的原则及方法；数据库、表、视图、存储过程、触发器的定义和基本使用；数据库的权限设置及维护	掌握数据库管理系统的安装与配置；掌握数据库设计的原则及方法；掌握数据库及其对象的基本使用；掌握数据库的权限设置及维护 思政：了解我国数据库技术的伟大成就，提升爱国热情和自豪感；探索数据库的前沿技术，提升创新能力和科学精神。
6	网页设计与制作 (64 学时)	HTML 的基本语法和标签；CSS 的基本语法和选择器；网页中插入图像、音频和视频等多媒体素材的方法；简单的网站部署；网页色彩搭配及布局的基本原则和方法	了解网页设计的基本原理和概念；能够使用网页制作工具创建美观、功能齐全、用户友好的页面；了解 Web 开发的基本流程和方法 思政：明确在制作网页和发布信息时所应遵循的规则，增强法治观念和社会责任感；探索前端技术的最新进展，提升创新能力和科学精神。

2. 专业核心课程

专业核心课程的设置应结合本专业主要岗位群实际需求和职业类证书考试要求，注重理论与实践一体化教学，提升学生专业能力，培养学生职业素养。包括人工智能数据服务、计算机视觉应用开发、深度学习技术与应用、Web前端开发、自然语言处理应用开发、智能语音处理及应用开发、人工智能系统部署与运维、人工智能综合项目开发等必修课程。

表：专业核心课程主要教学内容与要求一览表

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
1	人工智能数据服务 (96)	文本、图像、视频、语言等数据的标注方法；数据采集、清洗、处理与分析的基本知识；Python 的 NumPy 库、Pandas 库、Matplotlib 库的使用方法；Python 开发语言处理数据，实现数据处理与分析。	能够根据业务需求完成对文字、图像、视频、语言等数据的采集；能够使用标注工具完成标注，处理；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。 思政：数据伦理与隐私保护、科技向善与社会责任、创新精神与批判性思维、团队协作与沟通能力、文化自信与国际视野。
2	计算机视觉应用开发 (96)	计算机视觉基本原理；基于 OpenCV 的图像及视频等处理操作；AI 云平台或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；基于 AI 云平台的真实场景数据集模型训练、部署。	能完成计算机视觉数据的预处理；根据实际项目需求，选择适合 AI 云平台或 AI 边缘计算设备，完成符合项目性能要求的模型训练、预测及部署。 思政：科技伦理与数据隐私、技术向善与社会责任、创新思维与批判性思维、团队合作与沟通能力、可持续发展与环保意识、文化自信与国际视野。

3	深度学习技术与应用 (64)	深度学习基本原理，深度学习的开发环境及工具包使用；深度神经网络的训练方法；深度学习构建图像分类、语义分割、目标检测等模型的方法；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。	能够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，训练与测试各类神经网络模型；能够针对实际需求完成神经网络模型训练和调优技术。 思政：科技伦理意识、社会责任感、批判性思维与持续学习、团队合作能力与跨学科融合和可持续发展观念。
4	Web 前端开发 (96)	HTML5 常用标签；CSS 常用样式；CSS 类型选择器；JavaScript 常用内置函数；事件处理机制及主要事件；Window 对象、Document 对象、Cookie 对象；DOM 的概念及利用 DOM 操作文档节点的方法；轻量级框架 jQuery。	能够使用 HTML5 与 CSS3 进行页面布局与美化；能够使用 JavaScript 常用的内置函数；能使用 BOM 对象的常用属性和方法；掌握 DOM 操作文档节点的方法；掌握事件流和事件绑定；掌握 jQuery 的使用。 思政：职业道德与版权意识、用户体验与人文关怀、创新精神与实践能力和团队合作与沟通能力、持续学习与适应能力、文化敏感性与国际化视野。
5	自然语言处理应用开发 (64)	自然语言处理技术原理，自然语言处理技术框架及开发工具；自然语言处理云服务平台的文本处理接口及应用开发，关键词提取、文本分类、情感分析、语义分析、命名体识别、文本摘要和智能问答等。	能够完成词性标注、句法分析、数据特征提取等自然语言处理工作；能根据实际项目需求，选择合适的 AI 云平台或边缘计算的算法服务器，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软件开发。 思政：科技伦理与社会责任、爱国主义与国际视野、中华优秀传统文化与技术创新、团队协作与沟通能力、创新思维与实践能力和终身学习与自我提升、环保意识与可持续发展。
6	智能语音处理及应用开发 (96)	语音识别、语音合成等技术的定义、原理；语音数据采集、清洗、存储、标注；语音翻译、语音控制、语音转录等语音识别应用的开发。	能够完成对音频数据处理；使用机器学习或深度学习训练模型；AI 云平台智能语音算法服务；能够完成语音识别、语音合成、语音评测、声纹识别等语音处理及应用开发。 思政：科技伦理与隐私保护、文化自信与语言多样性、创新精神与实践能力和可持续发展与环保意识、国际视野与全球合作。
7	人工智能系统部署与运维 (64)	深度学习加速平台搭建；使用基于深度学习框架的程序接口 API，数据集的加载与预处理；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；项目安装、测试和集成工作的要求。	能够完成人工智能算法支撑云平台的部署；能实施人工智能算法支撑平台的自动化运维；完成人工智能应用系统的集成与测试 思政：科技伦理与隐私保护、文化自信与语言多样性、创新精神与实践能力和社会责任与人文关怀、可持续发展与环保意识。

8	人工智能综合项目开发 (64)	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；C/S 或 B/S 架构的应用开发；编码规范与代码优化；软件单元测试与系统集成测试；软件部署与维护的方法。	能够完成人工智能项目需求分析报告；完成项目方案设计及项目计划；完成数据采集与清洗；能够完成人工智能模型与应用软件的开发、集成、测试、部署、运维 思政：创新驱动发展，技术引领未来、团队协作，共创辉煌、社会责任，技术向善、职业道德，诚信为本、可持续发展，绿色科技、编码规范，精益求精、测试与维护，质量至上。
9	数据可视化应用技术 (64)	数据可视化的基本概念、图表类型及其应用场景（如柱状图、折线图、散点图、饼图、热力图、地理图等）；数据采集、清洗、预处理的基础知识；Python 的 Matplotlib、Seaborn、Plotly 库的使用方法；Tableau 和 Power BI 等主流数据可视化工具的应用；数据可视化设计原则，包括图表的颜色、布局、交互性设计，提升数据展示的有效性和美观度；实际案例分析与实践，帮助学生掌握如何在业务场景中应用数据可视化进行分析与展示。	能够根据实际需求进行数据采集与清洗，掌握常见图表类型的适用场景并灵活运用； 能够熟练使用数据可视化工具和 Python 可视化库，完成数据的可视化展示；具备基础的数据分析能力， 思政：数据伦理与隐私保护意识，推动科技向善与承担社会责任的价值观，创新意识与批判性思维，团队协作与沟通能力的培养，文化自信与国际视野的树立。

3. 专业拓展课程

专业拓展课程的设置应对接新一代信息技术产业前沿，促进学生全面发展，培养学生综合职业能力。人工智能技术应用专业拓展课程结合职业技能等级证书考试要求，开设限选课程目标检测与识别应用技术、文本搜索与推荐应用技术、智能语音处理及应用技术。深度学习应用与实践\网络渗透与防护（二选一），Python与人工智能应用技术\Web 安全技术（二选一），TensorFlow工程化项目实战\云计算与运维（二选一），数据标注应用技术\文本搜索与推荐应用（二选一），智能语音技术应用项目实战\JavaScript程序设计（二选一）。

专业拓展必修课程主要教学内容与要求一览表

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
1	目标检测与识别应用技术 (96 学时)	目标检测与识别应用技术的主要教学内容包括图像数据的采集与预处理（如图像标注、数据增强）、经典目标检测算法（如Haar级联、HOG + SVM）和深度学习检测算法（如YOLO、SSD、Faster R-CNN、Mask R-CNN等）。还将详细介绍模型训练过程，包括损失函数的选择、模型优化技巧、超参数调优，以及常见问题的处理方法。此外，课程还包含在实际应用场景中的案例分析，如自动驾驶中的行人检测、视频监控中的人脸识别、以及工业检测中的缺陷识别等。	掌握目标检测的基础理论，包括卷积神经网络（CNN）、迁移学习、数据增强等技术； 能够熟练使用目标检测框架（如TensorFlow、PyTorch），掌握模型的训练、优化与测试； 能够根据不同的应用需求调整检测方案，进行数据处理、模型训练及结果分析； 思政：创新意识与技术报国、团队合作与协作精神、责任意识与职业素养、工匠精神与精益求精。

2	文本搜索与推荐应用技术 (96 学时)	文本搜索与推荐应用技术的主要教学内容包括文本检索基本理论（如倒排索引、布尔模型）、搜索引擎算法（如TF-IDF、BM25）、和分词、词干还原、停止词去除等自然语言处理基础。推荐系统部分包括协同过滤、基于内容推荐、以及基于矩阵分解、深度学习和强化学习的高级推荐方法。课程还会讲解推荐系统中的冷启动、数据稀疏等实际问题的解决方法。实验部分重点实践基于ElasticSearch和Lucene的文本搜索、推荐模型的开发与调优，以及应用于电商、社交媒体等情境的实例。	理解文本搜索和推荐系统的核心原理和主要算法，能够比较不同搜索方法和推荐算法的适用场景。 掌握ElasticSearch等搜索引擎工具的基本使用，能够构建简单的文本搜索功能，并使用API与实际应用结合。 掌握常用推荐算法的实现和优化，熟悉基于机器学习（如协同过滤、矩阵分解）的推荐算法实现。 思政：责任意识与安全意识、团队合作与职业素养、创新精神与科技报国、职业道德与诚信。
3	智能语音处理及应用技术 (84学时)	智能语音处理及应用技术主要教学内容包括语音信号的特征提取（如MFCC、梅尔频谱）、声学模型（如HMM、DNN-HMM混合模型）、语言模型（如N-gram、RNN、Transformer模型）构建和语音合成（TTS）原理。课程深入探讨深度学习和卷积神经网络在语音处理中的应用，讲解端到端的语音识别架构（如CTC、Attention机制）和语音识别系统的实现流程。实验部分会涉及开源语音处理工具（如Kaldi、SpeechRecognition库）的实际操作，进行从语音数据处理、模型训练、到系统优化的全流程实现。	掌握语音信号处理的基础理论知识，包括信号采集、预处理和特征提取。 熟练掌握语音识别框架的使用，能够独立搭建和配置语音识别或合成系统，并能实现数据的端到端传递。 思政：技术创新与社会服务、责任意识与数据保护、团队合作与协作精神、职业道德与安全意识、工匠精神与持续改进。

专业拓展课任选课一览表

类别	序号	课程名称	开设学期	学时	学分
专业拓展课 任选课	1	深度学习应用与实践\网络渗透与防护（二选一）	第4, 5学期	128	8
	2	Python与人工智能应用技术\Web 安全技术（二选一）	第6 学期	32	2
	3	TensorFlow工程化项目实战\云计算与运维（二选一）	第7 学期	96	6
	4	数据标注应用技术\文本搜索与推荐应用（二选一）	第8 学期	144	9
	5	智能语音技术应用项目实战\JavaScript 程序设计（二选一）	第9 学期	224	16

4. 技能实训

技能实训课程的设置应结合本专业主要岗位群实际需求和职业类证书考试要求，对接真实职业场景或工作情境，在实践中提升学生专业技能、职业能力和劳动品质。包括信息技术实训、数据库技术实训、人工智能数据服务实训、Python综合应用开发实训、深度学习应用开发实训、计算机视觉应用开发实训、自然语言应用开发实训、Web 前端开发实训等。

表：技能实训课程主要教学内容与教学要求一览表

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	信息技术实训 (1周)	Word 文字处理与文档排版、Excel 表格制作与数据处理、PowerPoint 演示文稿制作	能够综合运用 Office 办公软件，包括利用 Word 进行文档制作与排版、利用 Excel 进行表格制作与数据分析处理、利用 PowerPoint 制作演示文稿
2	数据库技术实训 (2周)	数据库的分析与设计、数据库的建立与操作、在应用程序中访问数据库	能够对某一个具体的管理信息系统进行数据库的分析与设计，并建立数据库和数据表，在应用程序中对数据库进行访问
3	人工智能数据服务实训 (2周)	数据的收集和处理、数据降维、数据分析、数据存储、数据清洗、数据标注、数据可视化	通过实训项目掌握人工智能数据处理中的相关技术
4	Python 综合应用开发实训 (1周)	Python 中数据采集、数据分的数据结构和算法	通过实训项目完成 Python 在数据采集、数据分析和数据可视化应用
5	深度学习应用开发实训 (1周)	深度学习原理，卷积神经网络的原理，图像识别基本原理	通过实训项目掌握深度学习的基本原理和在图像识别中的应用
6	计算机视觉应用开发实训 (2周)	机器视觉模型建立，商汤科技机器视觉平台视觉系统开发	通过实训项目掌握人工智能中机器视觉项目开发的相关技术
7	自然语言应用开发实训 (2周)	自然语言处理项目模型建立，自然语言处理项目开发	通过实训项目掌握人工智能中自然语言处理项目开发的相关技术
8	Web 前端开发实训 (2周)	Web 页面制作基础、JavaScript 程序设计、HTML5 与 CSS3 开发基础与应用、轻量级框架 jQuery 应用	掌握 Web 前端开发考证的内容，通过认证考试取得证书

八、教学进程及学时安排

（一）教学时间表（按周分配）

学期	学期周数	理论与实践教学		集中实践教学课程和环节		机动周
		授课周数	考试周数	实训、实习、毕业设计、社会实践、军训理论与训练等	周数	
一	20	16	1	军事理论与训练	1	1
				社会实践	1	
二	20	16	1	信息技术实训	1	1
				劳动实践	1	
三	20	16	1	数据库技术实训	2	1
四	20	16	1	人工智能数据服务实训	2	1
五	20	16	1	Python 综合应用开发实训	1	1
				深度学习应用开发实训	1	
六	20	16	1	计算机视觉应用开发实训	2	1
七	20	16	1	自然语言应用开发实训	2	1

八	20	16	1	Web 前端开发实训	2	1
九	20	14	1	毕业设计	4	1
十	20	0	0	岗位实习	18	2
合计	200	142	9		38	11

(二) 专业教学进程安排表 (见附件)

(三) 学时安排表

序号	课程类别	学时	占比	要求
1	公共基础课程	1892	37.6%	不低于 1/3
2	专业课程	2378	47.4%	
3	集中实践教学环节	750	14.9%	
总学时		5020	/	/
其中：任选课程		624	12.4%	不低于 10%
其中：实践性教学		2766	55.1%	不低于 50%

说明：实践性教学学时包括采用理实一体化形式进行教学的实践学时和集中实践形式进行教学的实践学时。

九、教学基本条件

(一) 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。

1. 队伍结构

本专业拥有一支结构合理、素质过硬、专兼结合的优质师资队伍。专任专业教师9人，本科以上学历，高级职称4人，“双师型”教师7人，专任教师队伍职称、年龄等梯队结构合理。选聘企业工程师3人担任产业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队。

2. 专任教师

专任教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有教师资格和本专业领域有关证书；具有计算机应用技术、人工智能等相关专业本科及以上学历；具有本专业理论和实践能力；按要求落实课程思政要求，挖掘专

业课程中的思政教育元素和资源；熟练运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务。

3. 专业带头人

专业带头人杨艳芹具有高级讲师职称，多次获市技能大赛一等奖，能广泛联系行业企业，了解行业企业对人工智能技术应用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，在本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

从计算机应用技术企业聘任3名兼职教师，兼职教师都具有中级相关专业技术职称，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有信息技术类相关专业高级职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导任务。

(二) 教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实训实习基地。

1. 专业教室

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。学校配备智慧黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内外实训场所

表：校内实训场所基本情况

序号	实训室名称	数量	主要功能	主要设施设备配置	套
1	Web前端实训室	1	主要完成Web前端开发实训等项目，完成H5+CSS、JavaScript、UI、数据库技术、.Net程序的设计与开发等实训项目。	台式计算机，希沃智慧黑板，电脑桌椅，广播教学软件。	50
2	人工智能编程实	1	深度训练在python程序	台式计算机，希沃智慧黑板，	50

	训室		设计中关于人工智能的基础，并以百度ABC3.0技术为基础，引入相关设备以及配套场地，共建人工智能实训基地，支持全方位人工智能教学环境，结合人工智能、机器学习以及深度学习等应用的高性能应用平台。	电脑桌椅，广播教学软件，百度人工智能开发平台。	
3	机器视觉综合实训室	1	视频项目开发实训室，视频项目开发企业级综合应用实训和软件工程实训管理系统等。	台式计算机，希沃智慧黑板，电脑桌椅，广播教学软件。	50
4	语音识别实训室	1	语音识别开发实训室为企业合作、社会服务、学生项目实战训练提供平台；采用讯飞树莓派平台提升学生进行语音识别二次开发的能力。	台式计算机，希沃智慧黑板，电脑桌椅，广播教学软件。	50
5	数据标注与清洗实训室	1	实训室通过对大规模的图像、视频、语音、文本以及其他特殊数据的数据清洗、评估、提取以及特殊信息标注，提升高效展开算法模型训练与机器学习的能力。	数据标注一体化硬件平台，数据标注系统，工程化数据标注项目式基础实训课程资源，实验管理系统，自动标注算法实训课程资源，数据标注服务，课外自助实训题库资源。	50

3. 实习场所

具有稳定的校外实习基地，提供人工智能产品的应用、数据分析与处理、智能系统的集成与维护等相关实习岗位，涵盖当前人工智能相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习。有专职及外聘企业指导教师对学生实习进行指导和管理，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。如下表：

表：主要校外实习场所基本情况

单 位	机构代码	有否 协议	承担教学 内容
中国移动通信集团江苏有限公司徐州分公司	913203007140365234	有	教学实习
江苏华恒新能源有限公司	91320301MAIT5RCU8E	有	教学实习
中国联合网络通信有限公司沛县分公司	9132030076652342X5	有	教学实习
江苏珀然股份有限公司	91320300MA1N8BA74B	有	教学实习
徐州佰分佰领胜科技有限公司	91320322MACDLX4275	有	教学实习

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用

依据国家、省、学院关于教材的相关管理规定，《沛县中专办学点教材管理与选用制度》等内部管理制度，通过教研组-系部-教务处层层检查、审核、审批教材，杜绝不合格的教材进入课堂。专业课程教材体现本行业新方法、新技术、新工艺、新标准。根据学校专业发展需要，开发校本特色教材。

2. 图书文献配备

人工智能技术应用专业图书齐全，生均图书数量67种（类），图书文献配备满足人才培养、人工智能技术应用专业建设、教科研需求。

3. 数字教学资源配置

建设、配备与人工智能技术应用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、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。充分利用智慧职教平台计算机网络国家教学资源库（<https://www.icve.com.cn/>）中相关数字化资源。对于教学内容较抽象

的课程开展数字化教学资源开发，所开发的数字化教学资源能满足课程知识原理运用与技能教学要求，适用于不同教学情境和多种形式的学习。数字化教学资源实行模块化管理，使学习者通过对不同层次资源的使用和重组，最大限度的发挥资源的个性化潜能。

十、质量保障

1. 根据学校《人才培养方案滚动修订办法》，加强专业调研及专业论证，制订并滚动修订实施性人才培养方案。

2. 根据学校《专业建设方案》，制订并滚动修订课程标准，积极引进企业优质资源，与企业合作开设课程、共建课程资源。

3. 根据《校系两级督导管理制度》、《教学督导管理办法》、《学生教学信息员制度》等内部管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价。

4. 根据学校《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、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评课、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学制度，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

5. 根据学校《教研活动实施与管理制度》，本专业每周进行一次教研活动，建立集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评分分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

6. 根据《学校五年制高职学生综合素质评价实施方案》、《学校五年制高职学生综合素质评价评价指标》等制度，对学生五年全周期、德智体美劳全要素，进行纵向与横向评价，引导学生积极主动发展，促进五年制高职学生个性化和多样化成才。

7. 根据学校《毕业生就业质量分析（毕业生跟踪调查制度）》的要求，对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

十一、毕业要求

学生学习期满，经考核、评价，符合下列要求的，予以毕业：

1. 综合素质毕业评价等级达到合格及以上；
2. 完成本方案所制定的各教学环节活动，各门课程及毕业论文成绩考核合格；
3. 学生必须具备普通高校计算机一级同等水平及以上(非计算机专业)的通用能力；
4. 获得以下职业技能证书之一或相对应的基本学分：
 - (1) 全国计算机等级考试二级 Python 证书（教育部考试中心）
 - (2) 人工智能训练师（中国信息协会）
 - (3) 1+X Web 前端开发证书(国家工业和信息化部考试中心，初级)
5. 修满本方案所规定的 278 学分。

十二、其他事项

（一）编制依据

1. 《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）；
2. 《教育部职业教育与成人教育司关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）；
3. 《高等职业教育计算机类专业简介》（教育部发布新版《职业教育专业简介》）；
4. 《关于深入推进五年制高职人才培养方案制（修）订工作的通知》（苏联院教〔2023〕32号）；
5. 《江苏联合职业技术学院五年制高等职业教育人工智能技术应用专业指导性人才培养方案（2023版）》；
6. 《江苏省教育厅关于印发五年制高等职业教育语文等十门课程标准的通知（苏教职函〔2023〕34号）》。

（二）实施性人才培养方案制（修）订执行说明

1. 规范实施“4.5+0.5”人才培养模式，每学年教学时间40周。

2. 理论教学和实践教学按16-18学时计1学分（小数点后数字四舍五入）。军训、入学教育、毕业设计（或毕业论文、毕业教育）、顶岗实习等，1周计30个学时计1个学分，专业技能实训课程，1周28个学时计1个学分。学生取得行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握有关技术技能，可按一定规则折算为学历教育相应学分。根据我校学分奖励办法，对学有余力的学生经培训和社会化考核取得其他技能等级证书的学生，或参加各级各类技能竞赛获奖的学生进行学分奖励。

3. 教学进程安排表（见附录）为教学课程实施依据，总学时为5020学时，总学分为281学分。其中公共基础课程1892课时，占总学时37.6%，专业技能课程2378课时（不含集中实践课程），占总学时47.4%，任选课程624课时，占总学时12.4%。

4. 坚持立德树人根本任务，全面加强思政课程建设，整体推进课程思政，充分发掘各类课程的思想政治教育资源，发挥所有课程育人功能。

5. 加强人工智能应用教学，在专业核心课程中增设《数据可视化应用技术》课程，64学时，4学分，积极组织数据可视化实践及项目展示活动。根据总课时数要求和专业选修课设置情况，新增《智能语音技术应用项目实战》\《JavaScript程序设计》（二选一），128学时，8学分。

6. 根据教育部要求，以实习实训课为主要载体开展劳动教育，并开设劳动精神、劳模精神和工匠精神专题教育不少于16学时。同时，在其他课程中渗透开展劳动教育，在课外、校外活动中安排劳动实践，设立劳动周。

7. 将实践性教学安排与技能等级证书或职业资格证书考核有机结合鼓励学生取得五年制高职毕业证书的同时，取得与专业相关的技能等级证书或职业资格证书，鼓励学生经过培训并通过社会化考核，取得与提升职业能力相关的其他技术等级证书。

8. 制定毕业论文课题范围和指导要求，配备指导老师，加强毕业论文全过程管理，引导学生遵循学术规范和学术道德。

9. 加强岗位实习管理，由学校与企业根据生产岗位工作要求共同制订岗位实习教学计划，教学活动主要由企业组织实施，学校参与管理和评价。

(三) 研制团队

序号	姓名	单位名称	职称/职务	承担角色
1	杨艳芹	沛县中等专业学校	高级/专业负责人	负责人
2	魏 新	沛县中等专业学校	高级讲师/分管校长	审核人
3	居程程	沛县中等专业学校	讲师/专业负责	执笔人
4	孙 磊	沛县中等专业学校	高级讲师/副主任	成员
5	海 亚	沛县中等专业学校	高级讲师/副主任	成员
6	冯卫星	沛县中等专业学校	讲师/副主任	成员
7	石春宏	江苏安全技术职业学院	教授/教研室主任	高职院专家
8	胡存波	中国移动通信集团江苏有限公司徐州分公司	工程师	企业专家
9	胡港	徐州佰分佰领胜科技有限公司	经理/工程师	企业专家

附件 1：五年制高等职业教育人工智能技术应用专业教学进程安排表（2025 级）

类别	性质	序号	课程名称	学时及学分										每周教学时数安排										考核方式	
				学时	实践学时	学分	一 16+2	二 16+2	三 16+2	四 16+2	五 16+2	六 16+2	七 16+2	八 16+2	九 14+4	十 0+18	考试	考查							
公共基础课程	必修课程	思想政治素质基础	1	中国特色社会主义	36		2											✓							
			2	心理健康与职业生涯	36	4	2											✓							
			3	哲学与人生	36	4	2		2										✓						
			4	职业道德与法治	36	4	2			2										✓					
			5	劳动教育	36	16	3				3									✓					
			6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	0	2							2						✓					
			7	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	0	3								3					✓					
			8	形势与政策	24	0	1								2					✓					
	选修课程	9	语文	288	48	18	4	4	4	2	2	2						✓							
		10	英语	256	48	16	4	4	2	2	2	2						✓							
		11	数学	256	24	16	4	4	2	2	2							✓							
		12	信息技术	128	64	8	2	2	2	2								✓							
		13	体育与健康	288	256	18	2	2	2	2	2	2	2	2				✓							
		14	艺术（美术、音乐）	36	18	2		1	1									✓							
		15	历史	72	36	4		2	2									✓							
		16	国家安全教育	16	4	1								2				✓							
		17	物理	64	14	4	4											✓							
		18	化学	64	12	4		4										✓							
专业课程	公共基础课程	19	军事理论（附件2）	128	114	8			2	2	2	2	2	2	0			✓							
		公共基础课程小计			1892	668	116	22	22	17	17	13	10	6	5	2									
		必修课程	1	图形图像处理	64	32	4	4											✓						
	2		人工智能应用导论	64	32	4	4											✓							
	3		程序设计基础	64	32	4	4											✓							
	4		计算机网络基础	64	32	4	4											✓							
	5		数据库技术应用	64	32	4		4										✓							
	6		网页设计与制作	64	32	4												✓							
	7		人工智能数据服务	96	48	6			6									✓							
	8		计算机视觉应用开发	96	48	6				6								✓							
	9		深度学习技术与应用	64	32	4			4									✓							
	10		Web 前端开发	96	48	6				6								✓							
	必修课程	11	自然语言处理应用开发	64	32	4					4							✓							
		12	智能语音处理及应用开发	96	48	6												✓							
		13	人工智能系统部署与运维	64	32	4						4						✓							
		14	人工智能综合项目开发	64	32	4							4					✓							
		15	数据可视化应用开发	64	32	4			4					6				✓							
	必修课程	16	目标检测与识别应用开发	96	48	6								6				✓							
		17	文本搜索与推荐应用开发	96	48	6								6				✓							
		18	智能语音处理及应用技术	84	42	5									2				✓						
	选修课程	19	深度学习应用与案例\网络安全与防护（二选一）	32	16	2									6				✓						
			Python与人工智能应用开发技术\Web 安全技术（二选一）	96	48	6									9				✓						
			TensorFlow工程化项目实训\云计算与运维（二选一）	144	100	9										16				✓					
技能拓展课程	必修课程	20	数据标注应用开发项目实训\JavaScript 程序设计（二选一）	224	112	14			4	1									✓						
		21	智能语音技术项目实训\JavaScript 程序设计（二选一）	128	64	8													✓						
		22	信息检索实训	30	30	1	1	1											✓						
		23	数据库技术实训	60	60	2			2										✓						
		24	人工智能数据服务实训	30	30	1				2									✓						
		25	Python 综合应用开发实训	30	30	1					1								✓						
		26	深度学习应用开发实训	60	60	2													✓						
		27	计算机视觉应用开发实训	60	60	2								2					✓						
		28	自然语言应用开发实训	60	60	2													✓						
		29	Web 前端开发实训	60	60	2													✓						
集中实践教学环节	必修课程	专业课程小计			2378	1348	8	8	14	16	12	16	19	22				✓							
		1	军事理论与实训	30	30	1	1												✓						
		2	社会实践	30	30	1	1												✓						
		3	劳动实践	30	30	1		1											✓						
		4	毕业论文	120	120	4														✓					
集中实践教学环节	必修课程	5	岗位实习	540	540	18													✓						
		集中实践教学环节小计			750	750	25	2	1										✓						
		总计			5020	2766	278	30	30	25	31	29	22	22	24	24	18		✓						

附件 2：五年制高等职业教育人工智能技术专业公共基础课任选课程开设安排表（2025 级）

开设学期	模块	课程名称	要求	周学时	学分
四	知识拓展	武术	限选 1 门	2	2
		太极拳		2	2
		书法		2	2
五	知识拓展	艺术鉴赏	限选 1 门	2	2
		汉文化赏析		2	2
		中国优秀传统文化		2	2
六	知识拓展	党史、国史、改革开放史、社会主义发展史	限选 1 门	2	2
		社交礼仪		2	2
七	知识拓展	创业与就业	限选 1 门	2	2
		口才艺术		2	2