

深圳城市职业学院人工智能技术应用专业 三年制高职 2026 级人才培养方案

信息与通信学院

2026 年 5 月

人工智能技术应用专业三年制高职 2026 级人才培养方案

一、专业概述

(一) 专业名称：人工智能技术应用 (Artificial Intelligence Technology Application)

(二) 专业代码：510209

(三) 入学要求：中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

(四) 学历层次：高职专科

(五) 基本修业年限：三年

二、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)	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	职业类证书
电子与信息大 类(51)	计算机类 (5102)	互联网和相关 服务(64)；软 件和信息技术 服务业(65)； 计算机、通信 和其他电子设 备制造业(39)	人工智能工程 技术人员(2- 02-38-01)； 人工智能训练 师(4-04-05- 05)；计算机 软件工程技术 人员(2-02- 10-03)	人工智能训练 师；人工智能应 用开发技术员； 智能体应用开发 技术员；大模型 应用与部署运维 技术员；边缘智 能应用技术员； 服务机器人应用 技术员；人工智 能系统集成与技 术支持等。	人工智能训练师 (高级)； 服务机器人应用技 术员(高级)。

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具备良好的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和可持续发展能力的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业紧密围绕深圳“20+8”产业集群中人工智能、智能机器人及具身智能等相关产业的发展需求，面向人工智能训练师、智能体应用开发、边端智能应用、服务机器人应用、人工智能系统集成与运维等岗位群，着力培养系统掌握大模型应用与部署运维、智能体开发、边端智能推理与云边协同等核心知识与技术技能，并根据专业方向形成具身智能与服务机器人或行业智能体系统的应用能力，深度融合产品思维与工程能力，能够从事人工智能应用、边端智能产品、智能体系统及服务机器人相关系统的需求分析、设计开发、集成测试与运维交付、售前和售后技术支持等全生命周期工作的高素质复合型、创新型技术技能人才。

四、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的基础上，全面提升素质、知识、能力，强化核心素养养成。总体上须达到以下要求。

（一）思想道德：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。

（二）社会责任：熟悉与本专业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，具有可持续发展意识，遵守职业道德准则、行为规范及人工智能安全与伦理规范，具备社会责任感和担当精神。

（三）科学文化：掌握必备的科学文化基础知识，具有良好的文字和口头表达能力。掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的数学、计算机科学、人工智能技术、智能体工程及边端智能等基础知识，具备职业生涯规划能力。具有所学外语听、说、读、写基础能力，能阅读理解专业相关的外语资料。

（四）专业知识：系统掌握人工智能基础、Python 程序设计、Linux 操作系统、AIoT 硬件基础、人工智能数学与计算思维等专业基础知识，理解机器学习、深度学习与大模型的基本原理，掌握计算机视觉与视觉语言模型、自然语言处理与提示工程、上下文与增强生成、大模型微调与部署运维、多智能体协同、边端智能推理与云边协同、人工智能安全与伦理等专业知识和技术技能，能够将所学知识应用到智能体和边端智能系统的设计、开发、测试、部署与交付等典型工作任务中，并根据专业方向开展具身智能与服务机器人系统或行业智能体系统的综合应用。

（五）问题分析：掌握市场调研、用户访谈、业务流程梳理、竞品分析、数据分析和故障复盘等方法，能够面向真实工

作场景识别业务需求、用户痛点、技术瓶颈和系统改进问题，形成问题分析报告、需求文档或改进建议。能够合理应用大语言模型、知识库、智能体等智能工具辅助信息整理、需求澄清和问题分析，并对智能工具输出结果进行判断、核验和修正。

（六）解决方案：掌握智能体、边端智能等人工智能应用的需求转化、原型设计、系统架构设计、算法与模型选型、接口集成、测试评估、部署运维和迭代优化等技术技能，能够根据专业方向面向具身智能与服务机器人或行业智能体等应用场景设计解决方案，兼顾技术可行性、用户体验、安全合规和商业价值。能够合理应用大语言模型、智能体 workflow 辅助方案设计、原型开发、代码生成、测试调试与文档编写。

（七）调查研究：掌握基于搜索引擎、专业数据库、开源社区、技术文档、行业资料以及大语言模型、智能体等工具协同开展调研的方法，能够对智能体、边端智能、具身智能等领域的新技术、新应用进行信息检索、资料整理、交叉核验、实验验证和数据分析。能够完成技术选型报告、可行性分析报告或验证评估报告，并根据验证结果提出持续改进建议。

（八）团队合作：具有良好的沟通能力、团队合作意识和敏捷项目管理知识，能够在由软件、硬件、设计、市场、运营等人员组成的跨职能团队中高效协作，共同推动人工智能项目开发与交付。具备在人机协同环境中开展工作的能力，能够将大语言模型、智能体等作为智能协作工具，用于需求澄清、任

务分解、代码开发、测试调试、文档编写和项目复盘，并对协同结果进行审查和责任确认。

（九）数字工具：具有适应产业数字化和智能化发展需求的基本数字技能，熟练使用 Linux 操作系统，掌握 Python 等编程语言，掌握 Git 等开源协作工具，熟悉主流大模型与智能体开发框架、向量数据库、模型部署与运维工具、边端智能推理工具链以及与专业方向相关的机器人操作系统等开发调试工具。能够根据项目需求选择、配置和集成数字工具与工程环境，并理解相关工具的适用边界、安全风险和技术局限。

（十）终身学习：能够合理利用大语言模型与智能工具辅助终身学习，具有自主学习和终身学习的意识，能够主动追踪人工智能领域包括智能体、边端智能、具身智能等前沿技术动态，具备探究学习与职业发展能力。

（十一）身心健康：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，达到国家大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。

（十二）审美能力：掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，能够将美学原则应用于人机交互界面和智能产品的体验设计中，形成至少 1 项艺术特长或爱好。

（十三）职业素养：具有正确的劳动观念和爱岗乐业的劳动精神，恪守工程伦理与人工智能伦理，具备开拓进取的创新

意识和精益求精的职业品格。

五、课程设置

本专业课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 134 学分。课程体系架构如图 1 所示。

通识教育课程		专业教育课程	
通识基础课程	思想道德与法治	专业基础课程	科技发展史
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		人机协同编程与 workflow 基础
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		Linux 操作系统
	大学英语1		程序设计基础 (Python)
	大学英语2		人工智能数学与计算思维
	信息技术		AIoT 硬件基础与实践
	体育1		计算机视觉与视觉语言模型
	体育2		
	体育3	专业核心课程	自然语言处理与提示工程
	大学生心理健康教育		人工智能开源工程与智能社会
	军事理论		人工智能安全伦理工程
	军事技能		上下文与增强生成工程
	劳动教育		大模型微调与部署运维
	国家安全		多智能体协同架构
	形势与政策		边缘智能推理与云边协同
	职业生涯规划		岗位实习 (毕业设计)
通识拓展课程	大学生就业指导	专业拓展课程	多模态感知与具身交互技术
	创新思维训练		物理AI系统与机器人自主决策
	美育		具身智能系统集成实践
			服务机器人应用技术员综合实训
	修满8学分的公共选修课程		智能体服务架构与商业创新
			人工智能系统商业化实践
			智能体工程与系统运维
			人工智能训练师综合实训

图 1 人工智能技术应用专业教育课程体系架构

（一）通识教育课程

通识教育课程总学分为 49 学分，包括通识基础课程 41 学分，通识拓展课程 8 学分。

1. 通识基础课程

通识基础课程主要开设党和国家有关文件规定的公共基础课程和具有学校特色的校本课程，包括思想道德与法治、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、国家安全、军事理论、军事技能、大学英语、体育、信息技术、美育、大学生心理健康教育、劳动教育、职业生涯规划、大学生就业指导、工程数学等，原则上须修满 41 学分。

2. 通识拓展课程

通识拓展课程主要面向全校学生，拓宽知识视野、培育人文素养、训练思维能力、培养审美鉴赏、树立劳动观念、强化创新创业、提升数字素养、了解中华文化、发展个人特长和开发学生潜能等。在学校选修课程备选库中，由学生根据兴趣、需要和爱好自主选修，原则上须修满 8 学分。在通识拓展课程中设置美育课程包，学生须在美育课程包中至少修读合格一门美育类课程方可毕业。

（二）专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 84.5 学分。

1. 专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 24.5 学分，全部为必修课程，具体见表 2。其中《科技发展史》承担本专业职业领域认知课程功能。

表 2 专业基础课程设置

序号	课程名称	学分	学时	是否为群平台课程
1	科技发展史	1.5	28	是
2	人机协同编程与 workflow 基础	3	56	否
3	Linux 操作系统	4	72	是
4	程序设计基础 (Python)	4	72	是
5	人工智能数学与计算思维	4	72	是
6	AIoT 硬件基础与实践	4	72	是
7	计算机视觉与视觉语言模型	4	72	否

2. 专业核心课程

本专业设置 7 门专业核心课程，共 28 学分，全部为必修课程；第六学期安排岗位实习（毕业设计）16 学分。专业核心课程与岗位实习合计 44 学分。具体见表 3。

表 3 专业核心课程设置

序号	课程名称	学分	学时	开课方式（是否为整周实训）
1	自然语言处理与提示工程	4	72	否
2	人工智能开源工程与智能社会	4	72	否
3	人工智能安全伦理工程	4	72	否
4	上下文与增强生成工程	4	72	否

5	大模型微调与部署运维	4	72	否
6	多智能体协同架构	4	72	否
7	边端智能推理与云边协同	4	72	否
8	岗位实习（毕业设计）	16	384	是

专业核心课程的主要教学内容见表 4。

表 4 专业核心课程主要教学内容

序号	专业核心课程	典型工作任务描述	主要教学内容
1	自然语言处理与提示工程	1. 能完成文本数据预处理、分词、向量化及语义分析； 2. 能面向问答、抽取、总结、分类等任务设计结构化提示词与输出模板； 3. 能对提示词效果、输出稳定性和任务完成质量进行评测与优化。	了解自然语言处理技术演进及典型任务；掌握中文文本预处理、语义表示、文本分析与信息抽取的基本方法； 掌握角色设定、任务约束、示例驱动、结构化输出、提示链路设计与评测优化方法； 熟悉面向智能客服、知识问答、内容生成等场景的提示工程应用开发。
2	人工智能开源工程与智能社会	1. 能使用 Git、Gitee/GitHub、模型开源社区等工具开展版本管理与协同开发； 2. 能依据开源协议、数据来源和社区规范组织代码、模型和文档发布； 3. 能分析人工智能技术在社会治理、产业生态和平台经济中的应用影响。	了解开源协作在人工智能研发中的作用及智能社会的发展趋势； 掌握 Git 基础、Gitee/GitHub 协作、分支管理、Pull Request、Issue 协同、版本发布和模型仓库管理方法； 熟悉常见开源协议、社区规范、数据与模型共享规则； 理解人工智能伦理、平台生态、智能社会场景及技术向善的基本要求。
3	人工智能安全伦理工程	1. 能识别数据安全、模型安全、内容安全和智能体应用中的常见风险； 2. 能针对提示词注入、越权调用、敏感信息泄露、对抗攻击等问题设计防护方案； 3. 能开展安全评测、内容审查、审计留痕与合规治理。	了解人工智能安全与伦理治理的基本框架；掌握数据脱敏、访问控制、内容审核、模型防护、智能体权限管理和日志审计等方法； 熟悉提示词注入、越权工具调用、隐私泄露、对抗样本等典型风险及测试方法； 理解人工智能伦理、公平性、责任边界和合规要求。

4	上下文与增强生成工程	1. 能对企业文档、网页、接口数据等知识源进行清洗、切分、向量化与索引构建; 2. 能设计检索、重排序、上下文注入与引用溯源流程, 构建知识增强应用; 3. 能对幻觉、时效性、召回率和答案质量进行评测与优化, 完成知识助手、客服助手等应用部署。	了解上下文工程在大模型应用中的作用及典型场景; 掌握文档解析、分块、向量化、向量数据库、关键词检索与混合检索、重排序、上下文压缩等方法; 掌握检索增强生成、工具调用、记忆管理、引用溯源、反幻觉与时效性优化技术; 熟悉企业知识助手、智能问答、流程助手等应用的设计与实现。
5	大模型微调与部署运维	1. 能完成行业数据集构建、清洗、标注与训练集编排, 选择合适基座模型和微调策略; 2. 能实施参数高效微调、量化压缩、推理加速和本地/私有化部署; 3. 能开展服务监控、版本管理、性能评测与故障定位, 保障模型服务稳定运行。	了解大模型微调与部署运维流程; 掌握指令数据构建、监督微调、参数高效微调、量化、蒸馏、推理服务部署等技术; 熟悉模型服务封装、接口调用、资源调度、日志监控、效果评测与回滚优化; 能够完成企业本地部署、服务化发布和持续运维。
6	多智能体协同架构	1. 能依据复杂业务流程进行任务拆解, 设计多角色智能体协作流程; 2. 能集成工具、知识库、记忆与外部系统, 构建复杂自动化业务应用; 3. 能对多智能体系统进行稳定性、安全性和协同效率测试, 并持续优化。	了解智能体系统和多智能体协同的基本原理; 掌握角色设计、状态管理、任务规划、反思修正、工具调用、共享记忆、人机协同介入等方法; 熟悉常用智能体编排框架与工作流程模式; 掌握复杂任务自动化、业务流程协同和系统调试评测的方法。
7	边端智能推理与云边协同	1. 能将人工智能模型部署到终端设备、边缘节点或边缘网关, 实现本地化推理; 2. 能面向实时性、功耗、带宽和隐私要求, 对模型进行量化、剪枝和推理优化; 3. 能设计云一边一端协同架构, 实现数据回传、远程更新与稳定运行。	了解边端智能推理与云边协同的基本架构及典型应用场景; 掌握模型压缩、量化、剪枝、加速推理、终端侧与边缘侧部署、通信协议与资源调度等技术; 熟悉边缘节点、终端设备与云端服务之间的协同机制, 掌握模型下发、数据同步、OTA 升级和运行监控方法; 能够完成面向智能终端、机器人或边缘设备的推理系统设计与部署。

3. 专业拓展课程

本专业拓展课程采用拓展包的形式开设, 每个包 4 门课程, 每门课程 4 个学分 72 学时, 合计 16 学分, 全部为选修课

程。课程包示例见表 5。

表 5 专业拓展课程设置

序号	课程名称	学分	学时	方向或课程包
1	多模态感知与具身交互技术	4	72	服务机器人方向
2	物理 AI 系统与机器人自主决策	4	72	服务机器人方向
3	具身智能系统集成实践	4	72	服务机器人方向
4	服务机器人应用技术员综合实训	4	72	服务机器人方向
5	智能体服务架构与商业创新	4	72	人工智能方向
6	人工智能系统商业化实践	4	72	人工智能方向
7	智能体工程与系统运维	4	72	人工智能方向
8	人工智能训练师综合实训	4	72	人工智能方向

（三）实践教学环节

实践教学主要包括实训（实验）、实习（认识实习、岗位实习和毕业设计）、社会实践等，创新创业实践活动应与专业实践教学有效衔接。实训（实验）在校内实训（实验）室、校外实践教学基地等实施，认识实习、岗位实习、社会实践等在校企共建的生产性实训基地或相关企业完成，按照《职业学校学生实习管理规定》《高等职业学校专业顶岗实习标准》及学校岗位实习、毕业设计相关管理要求实施。

本专业根据技能证书考核等实际情况开设集中实践教学。专业集中实践教学融入生产性劳动教育内容。

（四）课程体系对培养规格的支撑度

专业课程体系对培养规格的支撑关系如表 6 所示。

表 6 课程体系对培养规格的支撑关系

课程	培养规格												
	思想道德	社会责任	科学文化	专业知识	问题分析	解决方案	调查研究	团队合作	数字工具	终身学习	身心健康	审美能力	职业素养
思想道德与法治	H	H											H
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H				M		M						
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	M			M		M						
大学英语				M			M			H			M
信息技术						H			H				
体育								M			H		
大学生心理健康教育	M										H		
军事理论								M			M		
军事技能								M			M		
劳动教育		H						M			L		M
形势与政策	M				M					M			
国家安全		H					M						M
职业生涯规划					M		M						H
大学生就业指导					M		M						
工程数学			H		M				H	H			
美育课程包												H	
科技发展史			M	H	M			M	M	M			M
人机协同编程与 workflow 基础			H	H	M	M		M	H	M			M
Linux 操作系统			H	H	M	M		M	H	M			M

程序设计基础（Python）			H	H	M	M		M	H	M			M
人工智能数学与计算思维			H	H	H		M		H	M			M
AIoT 硬件基础与实践			H	H	M	M		M	H	M			M
计算机视觉与视觉语言模型				H	M	M	M		H	M			M
自然语言处理与提示工程				H	H	M	M	M	H	M			M
人工智能开源工程与智能社会		H	M	M				H	H	H			H
人工智能安全伦理工程		H		H	M	M			H				H
上下文与增强生成工程				H	H	H	M	M	H	M			H
大模型微调与部署运维				H	H	H	M	M	H	M			H
多智能体协同架构				H	H	H	M	H	H	M			H
边端智能推理与云边协同		M		H	H	H	M	M	H	M			H
岗位实习（毕业设计）				H	H	H	H	H	H			H	
多模态感知与具身交互技术				H	H	H	M	M	H			M	H
物理 AI 系统与机器人自主决策		M		H	H	H	M	M	H	M			H
具身智能系统集成实践				H	H	H	H	H	H	M			H
服务机器人应用技术员综合实训				H	H	H	M	H	H				H
智能体服务架构与商业创新		M		H	H	H	M	H	M	M			H
人工智能系统商业化实践				H	H	H	H	H	H	H			H
智能体工程与系统运维				H	H	H	M	H	H	M			H
人工智能训练师综合实训				H	H	H	M	H	H	M			H
（上述各规格关联数）	5	9	8	24	28	21	22	24	25	23	5	3	27

注：表中“H”表示支撑度高，“M”表示适中、“L”表示弱。

（五）支撑职业技能证书的课程

本专业对接的职业技能证书与课程关联关系如表 7 所示。

表 7 专业课程与职业技能证书关联表

序号	专业课程	相关教学内容	职业技能证书（可多个课程对应一个证书）	证书知识点覆盖率
1	专业基础课程群：《程序设计基础（Python）》《人工智能数学与计算思维》《人机协同编程与 workflow 基础》 专业核心课程群：《自然语言处理与提示工程》《人工智能开源工程与智能社会》《人工智能安全伦理工程》《上下文与增强生成工程》《大模型微调与部署运维》《多智能体协同架构》《边缘智能推理与云边协同》 专业拓展课程（人工智能方向）：《智能体服务架构与商业创新》《人工智能系统商业化实践》《智能体工程与系统运维》《人工智能训练师综合实训》	数据准备与标注、提示词设计、大模型应用开发、知识库挂载与增强生成、模型微调、服务部署与效果评测、工作流编排、智能体系统运行与训练评估报告撰写。	人工智能训练师（高级）	>95%
2	专业基础课程群：《Linux 操作系统》《AIoT 硬件基础与实践》《程序设计基础（Python）》《人工智能数学与计算思维》《计算机视觉与视觉语言模型》 专业核心课程群：《边缘智能推理与云边协同》 专业拓展课程（服务机器人方向）：《多模态感知与具身交互技术》《物理 AI 系统与机器人自主决策》《具身智能系统集成实践》《服务机器人应用技术员综合实训》	机器人系统集成与调试、边缘推理部署、视觉与多传感器感知、ROS2 应用、定位导航、路径规划、任务执行、安全控制、人机协同交互及服务机器人综合应用开发。	服务机器人应用技术员（高级）	>95%

注：相关课程对专业职业技能证书的支撑度不能低于 90%。

六、学时学分安排

总学时为 2554 学时，总学分为 134 学分。通识拓展课程每 17 学时为 1 学分，其他课程每 18 学时为 1 学分；整周安排

的集中实践教学（包括岗位实习）每周计 24 学时 1 学分。其中，通识基础课程学时占总学时的 31%（不低于 25%）；实践性教学学时 1618 学时，占总学时的 63%（理工科类专业原则上不低于 55%），其中岗位实习累计时间为 6 个月；通识拓展课程和专业拓展课程学时占总学时的 17%（不低于 10%）。具体学时学分分配见表 8。

表 8 学时学分分配表

课程类别		课程性质	学分小计		学时小计		备注
			学分数	占%	学时数	占%	
通识教育课程	通识基础课	必修课	41	31%	798	31%	
	通识拓展课	选修课	8	6%	136	5%	
专业教育课程	专业基础课	必修课	24.5	18%	444	18%	
	专业核心课	必修课	44	33%	888	35%	
	专业拓展课	选修课	16	12%	288	11%	
合 计			134	100%	2554	100%	
其中	课内理论教学				936	37	
	实践教学环节				1618	63%	
	合计				2554	100%	

七、毕业要求

学生在规定的学习年限内获得人才培养方案规定的学分，且体质健康测试成绩达标（ ≥ 50 分），方可毕业，并获得毕业证书。

表 9 毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	其他
通识教育课程	通识基础课程	41	31%	1. 体质健康测试成绩达标（ ≥ 50 分）； 2. 美育课程包至少修读 2 学分。
	通识拓展课程	8	6%	
专业教育课程	专业基础课程	24.5	18%	
	专业核心课程	44	33%	
	专业拓展课程	16	12%	
合计		134	100%	

八、教学基本条件

（一）教学团队

本专业已组建一支结构合理、专兼结合、具备前瞻性产品思维与扎实工程能力的教学团队。

1. 团队结构

本专业教学团队现有 8 名专任教师。专业课专任教师中，已认定“双师型”教师 6 名，占 75%，另有 2 名教师已申报“双师型”认定。专任教师中，具有研究生学位教师 5 名，占 62.5%；具有博士学位教师 1 名，另有 1 名教师在读博士；具有高级职称教师 2 名，占 25%；具有海外学习或研修经历教师 2 名，占 25%。教师年龄结构合理，青年教师（40 周岁以下）占比为 50%。另聘有兼职教师 4 名，其中企业专家 2 名、高校退休银龄教授 2 名。

2. 专业带头人

本专业带头人周兵，讲师，广东省人工智能标准化技术委员会专家，人工智能训练师一级高级技师，计算机网络管理员一级高级技师，世界技能大赛广东省选拔赛优秀指导教师，南粤优秀教师。主要研究领域为低功耗机器学习与分布式人工智能技术，获得省、市级教科研成果奖 6 项，参与项目在广东省技工院校科技小发明小制作大赛中获得一等奖，指导学生参与各项职业技能竞赛超过 40 人次获奖，其中 4 名学生获得“深圳市技术能手”荣誉。获得软著 11 项，专利 2 项。获得校级科研先进个人荣誉。曾主持人社部职业技能鉴定中心的子课题“人工智能技术应用专业资源建设研究”，主持深圳市优必选科技股份有限公司的“基于商用服务机器人的关键问题优化研究”等横向课题（经费 40 万元），具备服务国家标准与产业一线的双重能力。2024 年参与团体标准《人工智能技术应用专业教学能力评价规范》的编制工作，2025 年参与团体标准《人型机器人智能决策与自主行为标准框架》的起草编制工作，在产教融合的实践中，与优必选科技合作开发并于 2024 年正式出版了专业教材《服务机器人基础》。

3. 专任教师

专业现有 8 名专任教师，其中 2 名教师获广东省南粤优秀教师荣誉，1 名教师获深圳市优秀教师荣誉，3 名教师获深圳市技术能手荣誉，1 名教师获深圳市五一劳动奖章荣誉。团队成员拥有丰富的企业项目开发经验和教学经验，多人持有华为人

工智能高级工程师等行业认证，并指导学生在各类人工智能技能竞赛中获得国家级、省级奖项。

表 10 专任教师基本情况

师资基本情况	数量
专任教师人数	8
双师型教师人数	6
高级职称	2
讲师	6
高级技师	3
博士（含在读 1 名）	2
硕士	3
广东省南粤优秀教师	2
深圳市五一劳动奖章	1
深圳市技术能手	3

4. 兼职教师

专业现聘有兼职教师 4 名，其中企业专家 2 名、高校退休银龄教授 2 名。企业专家主要参与核心课程实践教学、产业项目指导与职业能力培养，银龄教授主要参与专业建设、课程教学与科研指导。兼职教师均经专业或学校选聘，与专任教师共同承担实习实训、项目指导和专业人才培养等工作。

（二）实践教学条件

1. 校内实训室

拥有机器学习、智能视觉、边缘计算、机器人工程等多个

专业实训室，配备了包括 A100、A800 GPU 算力服务器、人形机器人、各类传感器、华为昇腾开发套件等先进设备，总价值超过 1500 万元，能够完全支撑本专业所有核心课程的实践教学需求。

2. 校外实践教学基地

根据专业教育课程体系的实践教学需要，与优必选科技等企业建立了产教评具身智能实践教学基地，能满足人工智能与机器人创新项目实践、人工智能训练师职业技能等级认定、服务机器人应用技术员职业技能等级认定等实践教学需要。

3. 实习基地

根据专业人才培养需要，专业与知名企业建立了一个稳定的校外实习基地，可以满足专业学生的校外实习需要，依托优必选科技产业资源，建立以深圳市人工智能与机器人产业为主的就业路径，包括优必选自有产业岗位，生产工厂、产品部门、市场部门，包括服务于优必选产业体系的生态伙伴，包括服务型渠道伙伴、培训机构等，包括优必选产业链企业，目前已参与优必选联合招聘的企业已有 40 余家。根据每年产业学院学生人数的不同，适配每年 40-80 人的就业规模。每年引进 10-20 家产业链企业，提供 40-80 个就业岗位选择。同时为了实现更好的就业质量，结合岗位能力的要求将职业岗位能力培养融入学生培养过程，更好做好职业生涯规划 and 岗位选择，更好实现就业质量提升。

（三）教学资源

1. 教材选用

专业在教育部《职业院校教材管理办法》《普通高等学校教材管理办法》等文件指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级近期规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。按照本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、岗位实习标准等国家教学标准要求，补充编写具有专业特色的校本教材，与行业企业合作开发各类新形态教材，如活页式、指导手册、数字式等，专业课程教材应充分对接产业发展最新进展，及时反映新技术、新工艺、新规范等。境外教材严格按照国家有关政策和学校规定选用。目前，本专业选用《图说图解机器学习》等国家和省级规划教材 8 部，与行业企业合作开发《服务机器人基础》等专业教材（已正式出版）1 部，开发新形态教材 3 部。

2. 图书文献

学校图书馆、二级学院、专业配备了充足的图书文献和教辅资料，能满足专业人才培养需要。专业类图书文献主要包括：专业相关行业的政策法规、职业标准，相关手册及工具书籍等，专业相关的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等，20 种以上与专业相关的中外文期刊。专业方面的数据库、文库等电子图书资料等。

3. 数字教学资源

目前，专业建有“能学、辅教”的专业教学资源库校级 2 个；与知名企业共建 2 个教学平台，在线课程 27 门，在线开放省级精品课程 1 门。能涵盖专业人才培养所需的内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑专业课程教学所需的基本资源；引入了企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；具有专业培训资源，能服务专业相关的社会学习者的技术技能培训；开发了符合专业职业技能等级证书所需的培训资源和课程，支持学习者获取职业技能等级证书；开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类等多样化优质资源，资源总量达到 8000 条。

4. 信息化教学

专业大力推进基于人工智能的教学方法与手段转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式；以翻转课堂等教学方式，开展线上线下相结合的教学，积极探索虚拟仿真实践教学。致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，实现工作过程系统化的项目教学。

在教学过程中，大语言模型被广泛应用于多个教学环节，

为教学模式的创新和教学效果的提升提供了强有力的支持。比如智能助教、教学资源开发、个性化教学、翻转课堂与互动教学、虚拟仿真与实践教学。通过在教学中广泛应用大语言模型技术，本专业实现了教学模式的创新和教学效果的提升。大语言模型不仅为学生提供了个性化的学习支持和资源，还为教师减轻了工作负担，提高了教学效率和质量。

九、质量保证

（一）过程监控

学校成立校院二级互动的质量保证中心，各二级学院成立质量保证小组，确保专业人才培养质量。建立以专业人才培养为核心的入口、出口闭环的质量保证体系，以课堂教学质量信息采集、教学评价、毕业生及用人单位的信息反馈等方式，实时更新专业人才培养方案、教学资源等。以规范的日常教学运行与管理，采取巡课、听课、评教、评学等制度，动态监测各教学环节，持续提升教学质量和人才培养质量。

（二）诊断与改进机制

加强专业对产业、行业、经济、社会发展持续调研，确保人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。专业定期开展教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。利用大数据和人工智能技术，加强学生学习成效的分析，为教与学提供精准的个性化服务，持续提升教与学的成效。

（三）建立集中备课制度

专业教研室建立集中备课制度，定期开展教研活动，参加影响力大的研讨会议，持续完善专业课程教学标准，提高专业教学的有效性。

（四）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，建立反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（五）第三方评价

建立第三方评价机制。通过第三方评价、用人单位评价、毕业生评价等方式，全面掌握专业人才培养过程中存在的问题，采取针对措施，持续提高专业人才培养质量。

十、教学进度安排

（见附件 1）

十一、研制团队

人才培养方案的研制团队见表 11。

表 11 研制团队

姓名	工作单位	职称/职务
周兵	深圳城市职业学院	中级/教研室主任

廖银萍	深圳城市职业学院	副高/院长
孟洁	深圳城市职业学院	副高/教师
张欣悦	深圳城市职业学院	副高/教师
张宜彬	深圳城市职业学院	中级/教师
张婧妮	深圳城市职业学院	中级/教师
陈炜炜	深圳城市职业学院	中级/教师
廖永为	深圳城市职业学院	中级/教师
颜利宏	深圳城市职业学院	中级/教师
李振军	深圳城市职业学院	正高/教师
黄炜杰	深圳市优必选科技股份有限公司	校企合作部总监
马振瑞	商予科技（北京）有限公司	华南区总监
李春梅	北京火山引擎科技有限公司	高级架构师/中级经济师

二级学院负责人签字： 官一凡、廖银萍

附件

三年制高职 2026 级人工智能技术应用专业课程教学安排一览表

课程类别 与性质	序号	课程代码	课程名称	学分	学时	理论 学时	实践 学时	学周	周学时	学期课堂教学周数、周学时					
										一 (14)	二 (18)	三 (18)	四 (18)	五 (18)	六 (16)
通识教育课程	通识基础课程（必修课）	1	思想道德与法治	3	48	40	8	12	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	26	6	16	2		2				
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42	6	12	4		4				
		4	大学英语 1	3.5	56	48	8	14	4	4					
		5	大学英语 2	4.5	72	66	6	18	4		4				
		6	信息技术	3	48	16	32	12	4		4				
		7	体育 1	1.5	28	4	24	14	2	2					
		8	体育 2	2	34	4	30	17	2		2				
		9	体育 3	2	34	4	30	17	2			2			
		10	体质健康 1	0	4	0	4	-	-	(4)					
		11	体质健康 2	0	4	0	4	-	-			(4)			
		12	体质健康 3	0	4	0	4	-	-					(4)	

	13	体质健康	0.5	0	0	0	-	-						
	14	大学生心理健康教育	2	32	22	10	-	-	2					
	15	军事理论	2	36	36	0	-	-	(36)					
	16	军事技能	2	112	0	112	2	56	(112)					
	17	劳动教育	1	16	8	8	-	-	(16)					
	18	美育	2	36	18	18	-	-		(36)				
	19	国家安全	1	16	8	8	-	-		(16)				
	20	形势与政策 1	0	8	8	0	-	-	(8)					
	21	形势与政策 2	0	8	8	0	-	-		(8)				
	22	形势与政策 3	0	8	8	0	-	-			(8)			
	23	形势与政策 4	0	8	8	0	-	-				(8)		
	24	形势与政策 5	0	8	8	0	-	-					(8)	
	25	形势与政策 6	0	8	8	0	-	-						(8)
	26	形势与政策	1	0	0	0	-	-						
	27	职业生涯规划	1	18	8	10	9	2	2					
	28	大学生就业指导	1	16	6	10	8	2					2	

		29		工程数学	3	56	20	36	14	4	4					
		小 计			41	798	424	374	—	36	18	16	2	0	2	0
		通识拓展课程（公共选修课）由教务处统筹，在第二至第五学期的周二下午、晚上时段开设，应修满 8 学分。实践课时占比按指导性意见最低要求计。														
		小计（应修最低学分）			8	136	68	68	17	8						
专业教育课程	专业基础课程（必修课）	1		科技发展史	1.5	28	14	14	14	2	2					
		2		人机协同编程与工作流基础	3	56	28	28	14	4	4					
		3		Linux 操作系统	4	72	24	48	18	4		4				
		4		程序设计基础（Python）	4	72	24	48	18	4		4				
		5		人工智能数学与计算思维	4	72	24	48	18	4			4			
		6		AIoT 硬件基础与实践	4	72	24	48	18	4			4			
		7		计算机视觉与视觉语言模型	4	72	24	48	18	4			4			
	小计（应修最低学分）				24.5	444	162	282	—	26	6	8	12	0	0	0
	专业核心课程（必修课）	1		自然语言处理与提示工程	4	72	24	48	18	4			4			
		2		人工智能开源工程与智能社会	4	72	24	48	18	4			4			
		3		人工智能安全伦理工程	4	72	24	48	18	4				4		
		4		上下文与增强生成工程	4	72	24	48	18	4				4		

		5		大模型微调与部署运维	4	72	24	48	18	4				4		
		6		多智能体协同架构	4	72	24	48	18	4				4		
		7		边端智能推理与云边协同	4	72	24	48	18	4				4		
		8		岗位实习（毕业设计）	16	384	0	384	16	24						24
		小计（应修最低学分）			44	888	168	720	-	52				8	20	
	专业拓展课程 (选修课)	1		专业拓展课建议按专业方向或课程组（课程包）方式开设，由学生自主选择课程包修读、集中在第五学期开设，共 16 学分。实践课时占比按指导性意见最低要求计。												
		小计（应修最低学分）			16	288	114	174	18	16					16	
		合计			134	2554	936	1618		138	24	24	22	20	18	24
注：“-”代表不按学周授课，以学期授课计划为准；“（）”代表学期总学时，非周学时；“/”代表或，第一学期部分学院授课，第二学期部分学院授课。																