

2024 年国家级职业教育培训基地

项目培训方案

AIGC 技术与大模型应用实战

深圳信息职业技术学院

二〇二四年五月

## 目录

一、培训背景 .....	3
二、培训基本情况 .....	3
1. 培训对象 .....	3
2. 需求分析 .....	3
3. 培训目标 .....	4
加强校企合作、促进产教融合 .....	4
师生技能共同提升 .....	4
掌握前沿技术发展 .....	4
4. 培训内容设计 .....	4
5. 培训单位 .....	4
牵头单位：深圳信息职业技术学院 .....	4
合作单位：广东泰迪智能科技股份有限公司 .....	5
三、培训模式与特色 .....	6
1. 培训模式 .....	6
2. 特色亮点 .....	6
3. 预期成果 .....	7
四、课程计划 .....	7
五、讲师团队 .....	8
六、培训保障 .....	10
1. 线上学习平台与算力资源保障 .....	10
2. 后勤保障 .....	10

## 一、培训背景

随着以 AIGC 技术和大模型为代表的数字经济的快速发展，社会对数字人才的需求与日俱增。为贯彻落实党中央、国务院关于发展数字经济的决策部署，发挥数字人才支撑数字经济的基础性作用，加快推动形成新质生产力，为高质量发展赋能蓄力，数字人才培养成为当务之急。结合《加快数字人才培养支撑数字经济发展行动方案（2024-2026 年）》精神，特举办“**AIGC 技术与大模型应用实战**师资培训”，旨在提升高校教师在大数据、人工智能、大模型等领域的专业知识和技能，提升高校教师科研创新水平和实践教学能力，从而推进新技术入校、入课、入训，助力战略性新兴产业融合集群发展和现代化产业体系建设,以实现高水平科技自立自强、建成教育强国、科技强国、人才强国目标。

## 二、培训基本情况

### 1. 培训对象

全国高职院校信息类专业带头人、骨干教师，具备一定的计算机基础、对人工智能与大模型技术感兴趣，有恒心能坚持学习。

### 2. 需求分析

2022 年底，ChatGPT 震撼上线，大模型（LLMs）技术迅速“席卷”了整个社会，人工智能技术因此迎来了一次重要进展。众多业界大咖和研究学者认为，大模型的诞生直接促进了计算机科学在经历了命令行用户界面（CUI）和图形用户界面（GUI）这两个阶段后，来到了自然语言用户界面（LUI）阶段的黎明，而人们也再次站在了一场伟大的技术革命门口。

随着大模型技术的高速发展与应用，人类社会也将随之发生深刻变革，而教育业更是首当其冲。因此，教育工作者尤其是教师非常有必要了解、学习大模型的基本概念与知识，并掌握大模型工作的原理与工具使用，从深度体验与学习中洞悉大模型对职业教育的深层次影响，为教育工作变革做好全面准备。

### 3. 培训目标

#### 加强校企合作、促进产教融合

促进校内外合作交流，构建跨学科、跨部门的合作机制，以及与行业、研究机构等外部资源的紧密合作，共同推动人工智能教育的发展。

#### 师生技能共同提升

提升教师在人工智能和大模型应用领域的技能水平，以更好指导学生应对未来科技发展挑战。

#### 掌握前沿技术发展

提供最新知识和技能，使教师能够跟上人工智能和大模型应用领域的前沿发展。

### 4. 培训内容设计

课程内容从大模型工具的基本使用（AIGC 方向）开始，逐步深入到 LangChain 应用，以及实战案例与实操实练。随后，课程将重点关注大模型原理及深度学习原理的学习，为学员提供理论基础。紧接着，学员将运用所学原理进行实战案例实践，加深理解。最后，为确保学员掌握实际操作技能，课程安排了充裕的实操时间进行项目演练及成果汇报。通过这一完整的培训过程，学员将全面掌握大模型工具与原理，提升技能水平，为实际工作应用奠定坚实基础。

### 5. 培训单位

#### 牵头单位：深圳信息职业技术学院

深圳信息职业技术学院是经广东省人民政府批准，由深圳市人民政府举办的公办全日制高等院校。学校现为双高建设计划建设单位，国家示范（骨干）高职院校、国家示范性软件职业技术学院，现拥有 3 个国家级高等职业教育专业教学资源库。ESI 工程科学学科首次晋升全球排名前 1%，是中国内地上榜的高校中该学科领域里唯一一所职业院校。学校获评全国高职院校教学管理 50 强、实习管理 50 强、教学资源 50 强、服务贡献 50 强。2022 年入选高职院校服务贡献典型学校、高职院校学生发展指数优秀院校、高职院校资源建设优势学校、高职院

校教师发展指数优秀院校。学校校园占地 1389 亩，建筑面积 58.48 万平方米。现有 16 院 2 部 2 所，开设信息类为主的专业 49 个；现有全日制在校生超 1.5 万人，教职工 1520 人，其中专任教师 976 人，“双师素质”专业课专任教师比例 97%；龙头企业兼职教师数近 300 人；涌现出国家级教学团队 2 个，国家级教学名师、全国先进工作者、全国优秀教师、全国技能大赛金牌选手、省级教学名师、珠江学者等 20 余人，其中珠江学者岗位数和人数位居全省高职院校第一位；教师博士化率近五成，居全国同类院校首位。

#### **合作单位：广东泰迪智能科技股份有限公司**

广东泰迪智能科技股份有限公司（以下简称“泰迪智能科技”）由张良均先生创办于 2013 年，致力于打造产教融合的就业育人综合服务平台。

泰迪智能科技基于十余年的数据智能产业实践经验，专注于大数据和人工智能方向，构建“产、岗、课、赛、证、文”融通的特色职业人才培养模式，助力中国职业教育高质量发展。目前公司拥有团队 200 多人，近 4000 平方米的工作及实训场地，15 个分公司分布全国各地，30 余项大数据挖掘技术相关专利，76 项软件著作权，编写出版图书专著 70 余本，与 2000 多个高校达成合作，惠及师生近百万人。泰迪智能科技总部在广州，在北京、南宁、武汉、长沙、上海、成都、石家庄、西安、郑州、南京、济南、新疆、昆明等地设有子公司或分公司。

泰迪智能科技打造基于产教融合的就业育人综合服务平台。深化产教融合，持续完善三位一体的数据智能生态体系，促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接。通过采用任务式、项目式、活页式、立体化等多种教材编写模式，教材内容注重实践能力培养，贴合教师教学实际和学生实践实验。截至目前，泰迪智能科技已出版 70 余本图书教材，其中六本入选教育部“十四五”职业教育国家规划教材，已有 2000 余所院校选用为教材。

“泰迪杯”数据挖掘挑战赛是由泰迪科技和华南师范大学发起创办于 2013 年，主要面向全国在校研究生和大学生，至 2016 年第四届，上升成为全国数模竞赛组委会三大品牌之一。“泰迪杯”数据分析技能赛创办于 2018 年，主要面向全国职业类院校学生。“泰迪杯”现已成为全国高校学生大数据技术最主要的交流平台，也是公司品牌宣传、用户来源、产品推广的主要渠道。

泰迪科技获批教育部 1+X 职业技能等级证书“大数据应用开发 (Python)”，根据职业技能等级标准和专业教学标准，将证书培训内容有机融入专业人才培养方案，深化人才培养模式改革，优化课程设置和教学内容，统筹教学组织实施，深化教学方式方法改革，提高人才培养的灵活性、适应性、针对性。同时，泰迪智能科技作为工业和信息化人才培养工程培训基地、广东省人社厅职业技能等级认定社会培训评价组织、广东省“产教评”产业技能生态链链主培育单位、泰迪智能研究院大数据分析认证 (CBDA) 官方培训机构等，还进行相关人才的培养评定工作。

泰迪智能科技与广东技术师范大学、韩山师范学院、广州番禺职业技术学院等院校共同成立省级工程技术研究中心，获得中国产学研合作促进奖、数字信访重大突破奖、数字信访智能决策奖、南方电网发明专利奖、省科技进步奖、省教学成果奖等 10 余项省部级奖项，2021 年入榜粤港澳大湾区新经济先锋企业 50 强，同年获得网宿科技 A 轮战略投资。

## 三、培训模式与特色

### 1. 培训模式

在培训模式设计上，坚持校企合作、产教融合，采用“理论+实操”、“线下+线上”、“教育+产业应用”三位一体模式。在课程内容安排方面，遵循“理论与实践一体、产业与教学融合”的原则，既有充分的理论基础支撑，又有配套的操作实践环节，还提供了 GPU 算力资源保证学员操作演练的顺畅性。

在教学方法与形式上，采用线下与线上结合方式，线下攻克核心课程内容，线上用于预习与复习巩固，既能满足不同基础学员的入门需求，又能在最大程度上帮助学员消化吸收课程内容。

### 2. 特色亮点

- 1) 校企合作，课程与生产实际融合，实践性强，有应用价值。
- 2) 引领前沿技术，助力战略性新兴产业融合集群和现代化产业建设。
- 3) 课程注重实践，以动手实操和代码落地为主，结合企业案例讲解，帮助

学员结合理论与实践。

- 4) 线下学习知识、实操案例，同时提供线上课程供回顾，提升学员知识应用能力，提高教学水平。

### 3.预期成果

- 1) 学员能掌握 AIGC 和大模型应用的前沿技术，提升教师人才素质。
- 2) 帮助学员设计和实施相关课程，提高教学效果和实用性。
- 3) 帮助学员提升科研水平，鼓励学员参与前沿科研项目，推动学术与技术创新。

## 四、课程计划

时间	模块	课程	学时	内容要点	授课教师
Day1	基础技能	AIGC 工具技能实战	8	1 大模型与 AIGC 介绍 2 国内外主流大模型工具介绍与使用 3 提示词工程	张良均 / 张敏
Day2 上午	基础技能	AIGC 教学应用	4	1 课程教案撰写 2 题库题目生成 3 文献阅读助手 4 辅助编程 5 数据分析应用	张敏
Day2 下午	基础技能	大模型赋能科研	4	1 学术规范声明 2 大模型赋能发明专利交底书撰写 3 大模型辅助科研应用	欧阳通达
Day3	进阶技能	LangChain 实战	8	1 LangChain 介绍与安装 2 LangChain 快速使用 3 模型 I/O 过程解析 4 思维链	陈四德

				5 代理 (Agent)	
Day4	实战案例	开发一个客服机器人	8	1 任务提出 2 任务实现路径分析 3 RAG 简介 4 本地知识库准备 5 RAG 实践 6 效果检测	陈四德
Day5 上午	基础理论+高级技能	深度学习及大模型原理串讲	4	1 基础神经网络 2 深度学习框架 PyTorch 简介 3 循环神经网络 RNN 4 万模基座 Transformer	张敏
Day5 下午	项目演练	基于通义千问 (Qwen)的创意广告生成	4	1 背景与目标 2 目标分析 3 模型部署与测试 4 数据准备 5 模型微调训练 6 模型保存与测试	陈四德
Day6	项目汇报	开发一个阅读助手	8	1 任务提出 2 任务实现路径分析 3 本地知识库准备 4 RAG 实践 5 效果检测	陈四德
Day7	企业参观	企业参观	8	-	张良均

## 五、讲师团队

**张良均**，广东泰迪智能科技股份有限公司创始人、董事长，国家科技部入库专家，教育部全国专业学位水平评估专家，工业和信息化部教育与考试中心入库专家，中国工业与应用数学学会理事，广东省工业与应用数学学会副理事长，广东省高等职业教育教学指导委员会委员，“泰迪杯”数据挖掘挑战赛发起人。华南师范大学、中南财经政法大学、广东工业大学、广东技术师范大学、西安理工大学、广西科技大学、重庆交通大学、桂林电子科技大学、五邑大学等兼职教授或硕导。近5年，在国内外重要学术刊物上发表论文12篇；主导编写图书专著

60 余部，承担国家级项目 1 项，省部级项目 4 项。具有信访、电力、电信、银行、制造企业、电子商务和电子政务的项目经验和行业背景。大数据专业系列图书编写委员会成员，负责《Python 中文自然语言处理基础与实战》、《深度学习与计算机视觉实战》、《TensorFlow2 深度学习实战》等书籍编写工作。

**欧阳通达**，中国科学院深圳先进技术研究院合成生物学研究所云实验室研发组长、高级系统架构师，华南师范大学工程管理硕士。具有丰富的信息系统开发经验、熟悉 Hadoop、Kafka、Redis、Hbase 和 Elasticsearch 等大数据框架，擅长智能机器人调度、机器学习和计算机视觉，熟练运用 ChatGPT 等大模型进行科研及开发工作。开发项目涉及工业互联网、物联网、自动化和生物多个领域。近两年取得三项发明专利和数十项软件著作权。现参与合成生物研究重大科技基础设施（总投资近 10 亿元）的建设工作。

**张敏**，泰迪科技培训总监、华为昇思 MindSpore 布道师，高级信息系统项目管理师，华南农业大学校外硕士生导师。具有丰富的大数据挖掘、人工智能教学和开发经验，曾为南方电网、国家电网、格力电器、珠江数码等多个大型企业提供项目研发与维护服务。参编数据挖掘与人工智能类教材 10 余本，有丰富的人工智能 / 大数据授课经验，100 次以上担任全国高校大数据与人工智能师资培训主讲老师，500+场学生培训讲师经验，学员总数 50000+，主讲课程受到学员一致好评。

**陈四德**，泰迪科技金牌讲师，高级大数据应用工程师。有造价行业、游戏行业背景和丰富的项目经验，精通行业内的各种指标分析，擅于从多维度分析数据，逻辑性强；擅长 Python、R 语言、MySQL 数据库等工具，能熟练对数据进行数据处理和分析，掌握常用的数据挖掘算法如分类、聚类等，以及深度学习 TensorFlow 的使用。负责“网站会员流失预测”项目，完成数据处理，模型构建；负责“平台 BI 埋点数据入库及数据分析”项目，完成数据盘点、数据指标整理和把控；负责“游戏数据分析”项目，完成产出游戏生态日报、客户价值分群结果、用户流失的预警、用户画像指标的完善和维护，项目经验丰富。负责过西安交大城市学院、福建农林大学、国培师资培训、韩山师范学院数据分析就业班、湖南科技职业技术学院、武汉科技大学、广东机电职业技术学院国培、柳州城市

职业技术学院第一届大数据职业技能竞赛指导、吉林大学珠海学院等培训项目，授课经验丰富。负责过“泰迪杯”数据挖掘挑战赛出题及赛题指导。大数据专业系列图书编写委员会成员，负责《Keras 与深度学习实战》、《Python 中文自然语言处理基础与实战》、《深度学习与计算机视觉实战》等书籍编写工作。

## 六、培训保障

### 1. 线上学习平台与算力资源保障

合作单位提供了线上学习平台——泰迪云课堂 ([edu.tipdm.org](http://edu.tipdm.org))，以便每位学员做课前预习、课中巩固和课后复习。

在涉及 GPU 计算时，提供相应服务器资源与算力资源：服务器 (Dell R730 256GB)、GPU 算力资源 (NVIDIA RTX A6000 48GB;NVIDIA GeForce RTX 3090 24GB;NVIDIA Tesla P100 16GB)。

培训教师配备投影仪、投影幕布、麦克风、音响、空调、电源插座及桌椅等教学设施。同时，学员需自备笔记本电脑，要求 Windows10 或以上操作系统 (64 位)，8G+内存。

### 2. 后勤保障

在学习中除了授课讲师，还会有助教跟进学员学习问题，为学员提供全方位答疑与辅助服务。确保学习效果。生活方面则有班主任全程跟进、协调，以解决学员的日常生活问题。同时协调入住酒店提供早、中、晚餐，上午和下午供应水果茶点。培训场地附近有健身房和洗衣房，确保生活的舒适和便利。