**面向人工智能的科研与教学平台 本项目是一款数据科学科研和教学一体化平台，集成数十行业数千数据集、科研案例模板， 帮助科研人员快速使用大数据和人工智能技术开展科学研究，支持全国高校开展大数据通 识课程教学，帮助非专业人员进行数据分析和生成分析报告。本项目具备拖拽式的数据处 理、数据分析、数据建模和可视化工具；自主开发的大数据分析全流程算法组件；系统可 自动生成智能科研报告。**

面向人工智能的科研与教学平台项目前景与范围文档目录：

1 业务需求：

* 1. 应用背景
  2. 业务机遇
  3. 业务目标
  4. 业务风险

1. 项目前景
   1. 前景概述
   2. 主要特性
   3. 假设与依赖
2. 项目范围
   1. 第一版范围
   2. 后续版本范围
   3. 限制与排除
3. 项目环境
   1. 操作环境
   2. 涉众
   3. 项目属性

面向人工智能的科研与教学平台项目前景与范围文档

1. 业务需求

1.1 应用背景

随着人工智能技术成为国家战略重点，教育领域亟需整合科研与教学资源，解决当前人工智能教育平台存在的资源分散、互动性不足等问题。高校和科研机构面临算力不足、数据管理复杂等挑战，而非专业人员（如企业分析师）对低成本数据分析工具的需求持续增长。

1.2 业务机遇

政策驱动：教育部推动人工智能教育基地建设，鼓励产学研结合；

市场需求：全国高校需标准化AI通识课程，企业需快速生成数据分析报告；

技术趋势：联邦学习、大模型等前沿技术可提升科研效率30%以上。

1.3 业务目标

1. 科研赋能：为科研人员提供PB级数据处理能力，支持分布式计算与GPU集群管理；

2. 教学创新：覆盖100+高校课程，实现实验自动批改与学情预警；

3. 普惠普及：非专业人员10分钟内完成基础数据分析，报告生成成本降低30%；

4.生态构建：整合数十行业数据集，吸引50+企业共建案例库。

1.4 业务风险

技术风险：算法可解释性不足可能影响科研可信度；

合规风险：数据共享需符合《生成式AI服务管理暂行办法》；

运营风险：高校教师接受度低可能导致平台渗透率不足。

2. 项目前景

2.1 前景概述

本平台通过整合“算力+数据+教学”三位一体模式，致力于成为高校实验室、企业培训的核心基础设施。其发展前景主要基于以下核心驱动力：

1.****政策与教育需求双轮驱动****：教育部明确提出推动人工智能教育基地建设，鼓励产学研结合，同时全国高校亟需标准化AI通识课程体系，企业对低成本数据分析工具的需求持续增长。平台通过覆盖100+高校课程、实现实验自动批改与学情预警，直接响应政策要求与教育痛点。

**2.**技术趋势的深度适配****：联邦学习、大模型等前沿技术可提升科研效率30%以上，而平台内置的智能科研助手（如自动化论文写作、实验报告生成）和分布式计算架构，已验证了技术落地的可行性，例如，复旦大学通过大模型实现跨学科协作，验证了AI在科研中的核心价值。

3.****生态构建的差异化优势****：平台整合数十行业脱敏数据集，吸引50+企业共建案例库，形成“教学-科研-产业”数据闭环，这种生态模式与OpenAI通过NextGenAI项目推动产学研协同的路径高度契合，预计3年内覆盖全国80%双高院校，服务10万+科研用户，成为AI教育领域的基础设施级产品。

。

2.2 主要特性

多模态数据处理： 支持图片、语音、文本等10万+数据集的拖拽式分析， 分布式存储（EDS）与GPU集群

智能科研助手 ：自动化论文写作、实验报告生成，集成1000+科研案例模板， 大模型微调与知识图谱

教学全流程支持 ： 从课程设计到虚拟仿真实验，兼容现有教务系统， 超融合架构（HCI）与微服务

2.3 假设与依赖

假设：高校愿意开放部分数据用于教学案例库建设；

依赖：需与深信服等厂商合作实现硬件快速部署。

#### 2.4**前景确定依据**

项目前景的制定基于以下多维度分析：

1. ****政策导向****：教育部“人工智能+高等教育”应用场景典型案例的发布，明确将智能教学平台、虚拟仿真实验室等列为重点方向，为本项目在高校的渗透提供政策保障。
2. ****市场需求验证****：

高校需求：东南大学等高校通过部署DeepSeek大模型提升教学科研效率，验证了算力与AI工具的刚需；

企业需求：企业分析师对低成本数据分析工具的需求持续增长，平台普惠化目标（报告生成成本降低30%）具备市场空间。

1. ****技术可行性****：

算力支持：通过深信服超融合架构实现GPU集群弹性扩展，解决高校算力不足问题；

工具链成熟：拖拽式分析工具与自主开发的算法组件（数据清洗、特征工程）已覆盖科研全流程。

1. ****风险对冲机制****：

合规性：平台采用数据脱敏与权限分级管理，符合《生成式AI服务管理暂行办法》要求；

技术可信度：通过算法可解释性增强模块（如知识图谱）提升科研结果可信度。

3. 项目范围

3.1 第一版范围

**a. 数据资源与工具集成**

集成数十个行业数千个脱敏数据集（含图片、语音、交通、金融等多领域数据），支持科研数据调用与分析。

提供拖拽式数据处理、分析、建模及可视化工具链，降低技术使用门槛。

自主开发大数据分析全流程算法组件，覆盖数据清洗、特征工程、模型训练等环节。

**b. 科研支持功能**

支持TensorFlow/PyTorch等主流AI框架，提供集群资源管理、作业调度等科研基础设施。

内置科研案例模板库，覆盖模式识别、计算机视觉、自然语言处理等方向。

实现实验任务自动快照、资源消耗实时监控及日志分析。

**c. 教学支持体系**

构建分层分类教学模块，支持高校通识课程教学与非专业人员技能培训。

提供虚拟仿真实验室、Python/图形化编程工具等实训环境，满足100人同时在线教学。

整合5000+教学视频、教材及案例资源，支持课前预习、课中互动与课后拓展。

**d. 科研创新生态**

建立科研项目管理模块，支持论文发表、数据共享及学术成果转化。

配备AI芯片/新型计算架构等前沿技术研究中心资源，推动产学研协同。

定期举办线上学术研讨会，促进跨机构科研合作。

**e. 基础设施架构**

采用超融合架构+分布式存储方案，支持GPU集群弹性扩展与算力动态分配。

通过容器云平台实现多租户安全隔离，保障教学/科研任务独立运行。

部署J2EE技术栈的B/S架构系统，支持WEB开发环境与任务全流程管理。

**f. 运营管理体系**

实现用户角色分级管理（学生/教师/管理员），支持1000+并发访问。

构建教学行为分析系统，实时监控平台使用率、资源负载等核心指标。

提供三年授权期的持续服务保障，包含系统升级与故障应急响应。

该平台通过软硬协同设计（如深信服超融合+摩尔精英EDA工具），在降低硬件投入的同时实现科研教学效能倍增，符合教育部关于人工智能赋能本科教育及智慧教育普及的指导方向。

4. 项目环境

4.1 操作环境

硬件：x86/ARM架构服务器，支持GPU/NPU加速；

软件：Python生态（TensorFlow/PyTorch）、J2EE开发框架

4.2 涉众

涉众类别 关联功能

科研人员 ： 算法开发、数据建模

高校教师 ： 课程设计、学情分析

学生 ： 实验操作、报告生成

企业用户 ： 行业数据分析、报告调用

4.3 项目属性

创新性：首次实现教学-科研-产业数据闭环

可扩展性：支持从单节点到超算集群的弹性扩容