

松山湖材料实验室智库办公室关于采购 AI 平台开发服务的需求论证和市场调研报告

需求论证

1.1 购买该仪器或服务的原因

为推动材料科学领域智能化研究基础设施建设，松山湖材料实验室智库办公室计划采购 AI 平台开发服务。该服务基于海量中外期刊文献、专利数据等资源，通过大语言模型（LLM）在材料科研领域的开发与私有化部署，旨在实现文献深度分析、技术趋势预测、智能问答与溯源等核心功能，以提升实验室科学决策能力与技术战略规划水平。

当前通用模型在材料科学领域专业分析能力不足，难以满足实验室对科研数据大规模分析、精细化管理及应用的高标准要求。为突破技术瓶颈，提升科研效率，加速成果转化，打造核心数据资产，采购专业 AI 平台技术服务及配套算力资源成为必要选择。

1.2 主要技术指标和质量要求

- 核心功能：**支持文献深度分析、技术趋势预测、智能问答溯源、多格式交互以及跨学科交叉研究。
- 性能保障：**支持 2000 人并发访问，响应时间 ≤ 3 秒（复杂查询 ≤ 10 秒）；垂直领域模型性能超越 GPT - 4，支持多格式文献解析和跨学科分析；硬件配置要求：A100/H100 GPU、128GB 内存、10TB SSD。
- 数据安全：**符合等保二级认证要求，提供全链路加密和权限分级控制。
- 扩展性：**支持基座模型升级、分布式计算扩展及多终端适配。
- 服务时效：**提供 7×24 小时技术支持，每年功能迭代 ≥ 2 次。

市场调研

2.1 相关行业分析

AI 技术在科研领域应用快速发展，全球智能科研工具市场规模预计 2025 年突破 200 亿美元。材料科学领域对垂直行业大模型需求迫切，需结合领域知识库与私有化部署能力，弥补通用模型不足。云计算和高性能算力是 AI 平台运行核心支撑，行业竞争聚焦数据安全、多模态文献解析精度及跨文献分析能力，国内政策推动新材料与 AI 融合创新。

2.2 产业发展状况

AI 技术重塑全球科研产业格局，形成“基础技术突破 - 工具革新 - 场景落地”链条。全球智能科研工具市场预计 2025 年突破 200 亿美元，年复合增长率达 25%，中国科研机构对 AI 采用率达 59%。AI 已渗透科研全流程，部分领域科研效率提升超 30%。行业呈现开源模型推动应用平权、智能体成为核心范式、产学研深度融合三大趋势。

2.3 主要供应商

(1) 运营商公司：联通（陕西）产业互联网有限公司

- **公司背景：**作为通信行业头部企业，联通在 5G + AI 融合领域布局深远，依托全国性算力网络与海量数据资源，为科研机构提供“网络 + 算力 + 智能应用”一体化服务。在 AI 科研服务领域，已为高校、科研院所打造智能文献管理、跨学科协作平台，服务覆盖材料、医药等多科研领域。
- **相关 AI 项目案例：**为西安建筑大学财经学院构建 AI 科研辅助平台，集成文献检索、技术趋势分析功能，基于联通 5G 专网保障数据传输，利用边缘算力实现模型本地化推理，助力学院缩短科研周期，提升论文产出质量。
- **方案及报价：**支持实验室在本地服务器集群完成模型与数据私有化部署，提供文献深度分析、技术趋势预测系统、多终端交互平台等模块，涵盖智能科研套件与数据安全加固服务，总报价 138 万元（含首年运维及安全服务）。

(2) 大模型服务商：北京合力云通科技有限公司

- **公司背景：**国内头部大模型公司技术服务商，专注 AI 技术在科研与工业领域的深度落地，聚焦大模型垂直化改造与算力集群优化。核心团队来自头部科技企业 with 科研院所，具备“算法研发 + 行业 know - how”双重能力，已为能源、材料等行业客户定制 AI 数据分析、智能决策平台，累计服务超 50 家科研机构与工业企业。
- **方案及报价：**AI 材料科学智能分析平台，聚焦模型深度优化与算力整合。基于开源大模型定制材料科学领域微调方案，搭建对话系统，总报价 165 万元（模型 + 算力 + 对话系统，不含额外数据采购）。

(3) 专业 AI 服务商：深圳探知未来科技有限公司

- **公司背景：** 专注垂直领域 AI 解决方案的高新技术企业，核心团队来自阿里云、华为、腾讯等头部科技企业。公司在科研智能化领域拥有深厚积累，具备大规模分布式系统、RAG 技术、知识图谱开发的丰富实战经验，已为西安交通大学、四川川锅锅炉等多家科研院所和工业企业提供定制化 AI 平台服务。
- **相关 AI 项目案例：** 为西安交通大学材料学院 2000+研究人员构建材料科学 AI 研究平台，整合文献智能分析、实验方案优化等功能，实现研发周期缩短，论文产出提升。
- **方案及报价：** AI 材料科学智能分析平台，包括基座模型授权与领域微调（50 万元）、Web 平台与智库官网开发（40 万元），总报价 90 万元（不含数据，含首年运维）。

2.4 满足需求的供应商及其设备/服务

深圳探知未来科技有限公司在 AI 平台开发领域展现出显著技术优势，其服务方案全面满足实验室需求：

- **对接效率：** 能在需求调研阶段深度理解客户需求，响应速度快，和对接其他公司的体验形成鲜明对比。
- **性价比：** 根据需求总报价 90 万元（含首年维护），远低于联通、合力云通、字节跳动生态关联供应商方案成本，其中模型微调与私有化部署 50 万元（含基座模型授权、领域微调），平台开发（含 Web 平台与智库官网）40 万元。
- **技术性能：** 支持 2000 人并发访问（响应时间 ≤ 3 秒），1 亿向量数据库容量，材料科学垂直模型微调后准确率超越 GPT - 4，完美契合高精度文献分析与技术趋势预测需求。
- **售后服务：** 维护费用仅 18 万元/年（市场同类约 25 万元），提供 7×24 小时技术响应、每年 2 次功能迭代升级，确保系统长期稳定运行。
- **数据安全：** 符合等保二级认证，提供全链路加密和权限分级控制，优于部分竞品仅提供基础安全保障的方案。

深圳探知未来科技有限公司凭借在 AI 垂类领域开发的深厚积累，能够提供定制化、高性能的解决方案，同时兼具成本优势与优质售后服务，是满足实验室需求的理想选择。

2.5 核心团队背景

深圳探知未来科技有限公司拥有一支来自国内顶尖科技公司的技术团队：

- **技术负责人：** 前阿里云资深技术专家，负责过天池大规模智能计算平台，拥有 8

年以上分布式系统和 RAG、知识图谱开发经验。

- **算法核心团队：**前华为昇腾 AI 平台高级开发工程师，主导过多个行业大模型项目；前阿里云机器学习平台核心开发，深度参与过 PAI 平台建设；前国家电网高级开发工程师，拥有 10 年以上分布式系统和 RAG、知识图谱开发经验。
- **平台开发团队：**核心成员来自腾讯云、华为云，拥有丰富的企业级平台开发经验。
- **领域专家：**聘请多位材料科学领域的教授作为顾问，确保算法模型的专业性。

2.6 成功案例分析

公司在科学教育领域和工业领域已有多个成功落地案例：

- **西安交通大学材料学院：**服务全院 2000 + 研究人员，覆盖新材料研发辅助决策、文献分析、实验方案优化等应用场景，帮助实验室缩短研发周期，论文产出提升。
- **四川川锅锅炉有限责任公司：**覆盖研发部门 300 人团队，实现高温材料性能预测、寿命评估、工艺参数优化，助力新产品研发周期缩短，材料性能预测准确率达 95%。

采购方案

3.1 拟选购的设备信息

- **制造/生产/品牌商：**深圳探知未来科技有限公司
- **地址：**深圳市南山区粤海街道海珠社区后海滨路 3368 号鹏润达商业广场 28F03
- **产品型号：**AI 平台开发服务
- **技术指标：**支持 2000 人并发访问，响应时间 ≤ 3 秒（复杂查询 ≤ 10 秒）；1 亿向量数据库容量，覆盖材料科学核心期刊、专利数据；材料科学垂直模型微调，准确率超越 GPT - 4 在该领域表现；功能覆盖文献深度分析、智能问答溯源、联网搜索等多维度；符合等保二级认证，具备全链路加密与权限分级控制；支持基座模型升级、分布式计算扩展及多终端适配；提供 7×24 小时技术支持，每年功能迭代 ≥ 2 次。

3.2 拟采用的供货方案

- **代理商：**深圳探知未来科技有限公司
- **地址：**深圳市南山区粤海街道海珠社区后海滨路 3368 号鹏润达商业广场 28F03
- **价格：**人民币玖拾万元整（¥900,000.00）

- 特定的采购要求：合同签订后 4 个月内完成平台基础功能开发并部署测试版本，6 个月内完成全部功能开发并正式上线，涵盖多格式交互、跨学科分析等进阶功能，通过等保二级认证测评。

结语

通过对联通、合力云通、字节跳动生态供应商的全面调研，深圳探知未来科技有限公司的 AI 平台开发服务在技术先进性、成本效益、数据安全及服务响应上优势显著。其方案精准匹配实验室需求，可突破通用模型瓶颈，加速科研成果转化，构建核心数据资产。故申请采购该服务，预算 90 万元，助力实验室提升长期竞争力。

采购需求部门论证签字（3 人以上，含部门负责人）：赵紫威 周杨理 王为

附件：调研供应商产品报价单

2025 年 8 月 20 日