采购需求

（一）项目概述

为支撑上海市质量和标准化研究院（以下简称“上海质标院”）数字标准馆建设，推动院内标准知识资产的数字化、智能化落地应用，本次采购数字标准馆技术部署服务：本项目以技术服务形式完成标准文献语料全流程处理，在上海质标院机房内外网信创环境完成算力底座与本地化内网 AI 应用技术部署服务，实现与院内现有业务系统集成对接，输出可支撑智能体开发的标准领域高质量语料资源。

本项目通过语料规模化加工处理、算力底座与本地化内网 AI 应用技术部署服务、系统集成联调等一体化技术服务，为数字标准馆业务提供底层技术支撑与高质量语料基础，助力上海质标院搭建标准知识智能化服务体系，全面提升标准公共服务数字化、智能化效能。

（二）数字标准馆技术部署服务要求

本项目以技术服务方式向采购人交付，包含标准文献语料处理技术服务、本地化内网 AI 应用技术部署服务、现有业务系统集成对接、服务期内技术运维保障等工作。所有技术服务面向数字标准馆实际业务场景交付可用业务能力，完成与院内存量业务系统集成，在整个服务周期内提供配套技术运维保障。

业务系统集成对接遵循 “统一接入、松耦合、可扩展” 技术服务原则，实现技术服务能力与采购人现有业务系统互联互通、业务协同。对接覆盖数字标准馆平台、标准文献数据资源、院内各类业务系统以及采购人后续建设的智能体应用；对接实施严格遵从采购人信创内网环境及网络安全管理规范，采用 RESTful 等标准化接口技术，支持业务系统、智能体应用调用本项目输出的各项技术能力、获取语料加工成果、管理服务运行状态，打通语料成果、AI 应用服务与现有业务系统的数据流转链路，形成完整业务服务闭环。

成交供应商需配合采购人及现有业务系统承建单位完成接口开发、对接联调测试，提供全流程技术支撑，保障对接完成后各项业务功能稳定可用。整体对接技术架构具备良好兼容性与横向扩展能力，可支持后续新增业务系统、业务场景、模型能力平滑接入。具体对接系统清单、接口规范、数据交互逻辑，由成交供应商在需求调研阶段联合采购人、现有系统承建单位共同确认。

1.语料处理总体要求

1）处理数量：根据采购人提供的标准文献，完成不少于 300000 页的数据处理。

2）文献类型：覆盖 Markdown、Word、可检索 PDF、扫描 PDF 及图像文件。原始文件独立归档，语料加工输出成果不得覆盖原始源文件。

3）处理内容要求：

语料处理技术服务输出成果须完整保留原文正文、附录、表格、图片、公式等全部业务信息，严格维持原文技术内容、章条层级逻辑关系，不得擅自增删、改写标准有效技术内容。

层级修复，依据章条编号、有效父标题及上下文建立章条父子关系，修复缺失标题标记、错级及条款粘连问题。

不得仅按数字形式或小数点数量判断层级;"1 级释放"等正文表述，以及分类编码、测量数值、列表项、模板栏目等，不得误识别为章条或标题。

结构边界，缺失编号仅在原文及相邻条款证据充分时予以恢复，不得凭空补编。

供应商需确保交付验收的服务成果满足以上要求，否则验收不予通过，且可能追究违约责任。

4）Markdown 文件处理要求

原始 Markdown 源文件独立归档，与加工输出成果物理隔离，支持成果与源文件溯源比对；

完整保留原文全部业务内容、章条层级、表格、图片、公式、注释标记，保留原生 Markdown 语法；仅执行多余空白字符清理，不修改任何技术业务内容，不破坏标准原有章、节、条、款层级逻辑；保持图片、表格、公式与文档的关联关系，保障公式符号、上下标信息完整无丢失。

统一文件编码，避免乱码问题；章节编号、条款顺序与原始文件保持一致，不允许合并、拆分原有条款。

输出经过结构化规整的 Markdown 成果文件，仅做标准化规整（如统一换行、空格清理），不改动业务技术内容，原始 MD 源文件单独归档留存。

5）JSON 文件处理要求

单篇文献对应一组结构化 JSON 输出成果，建立 JSON 成果与原始文献唯一映射关系；

JSON 成果完整包含元数据、章条层级结构、正文内容、表格索引、图片索引、公式信息、附录等字段，还原原文父子层级逻辑；

全部字段内容忠于原始文献，严禁篡改业务信息；输出可标准化解析的 JSON 数据，字段结构在试处理阶段经采购人确认后固化执行；

每一条 JSON 记录绑定原始文件唯一标识，支持原始文件、Markdown 成果、JSON 成果三者交叉核验。

6）语料成果交付

通过语料处理技术服务，基础交付物为清洗结构化后的 Markdown、JSON 格式语料文件及配套图片资源；同时可根据采购人业务需求，额外提供 Word、PDF、TXT 等多格式输出版本。全部成果格式规范、字段定义、排版规则，在试处理阶段由采购人确认后作为正式技术执行标准。

同步配套交付全套技术资料，包含元数据清单、源文件-成果映射关系表、批次质量抽检报告、完整处理日志等配套文档资料

7）语料质量控制

质量管控属于本项目技术服务重要组成部分，建立全流程技术质检机制：

▪ 文档章节层级关系经核验后准确率不低于 90%；评测判定规则、计算口径，在试处理阶段经采购人确认后执行。

▪ 每一批次语料成果，由采购人开展随机抽样核验，抽检样本不少于该批次总量的 1%，且最低不少于 20 篇；批次文档总量不足 20 篇的实施全量核查。

▪ 若抽检出现源文件漏处理、文件错配、文件损坏、层级解析错误、业务内容缺失等质量缺陷，未达到技术指标要求的，成交供应商须在约定时限内完成技术整改、重新提交成果并接受复验，直至全部指标满足约定验收标准。

8）服务过程与数据管理

▪ 响应供应商须完整提交技术服务实施方案，包含完整服务流程、人员技术配置、分批次交付实施计划、技术质检方案，并提供可核查的样例成果。

▪ 全部原始数据及语料加工工作，必须在采购人认可的隔离安全环境内开展技术服务；未经采购人书面授权，成交供应商不得向外传播原始文件与加工成果，严禁将本项目数据用于本合同范围以外的模型训练或其他业务场景。

▪ 项目收尾阶段，完成全部成果、过程技术资料完整移交，并按照采购人技术管理要求清除成交供应商侧所有数据留存副本。

2.人工智能应用支持服务要求

围绕上海质标院标准业务智能化建设需求，成交供应商提供算力底座与本地化内网 AI 应用技术部署服务，实现自主可控、安全可靠、具备弹性扩展能力的 AI 业务能力。技术服务部署运行于上海质标院机房内网，深度适配信创软硬件技术生态，承载核心业务与敏感标准数据，完全满足院内信创环境管理要求。

本地化内网 AI 应用技术部署服务以国产化软硬件生态为基础，完成算力资源配置、计算性能调优，支持主流深度学习框架、大模型训练与推理运行，可与院内现有数据资源、业务系统、开发工具链实现无缝技术对接。

具体应用要求如下：

1）部署选用主流开源通用模型，可结合业务场景部署轻量级模型优化响应性能；所选用模型必须具备合法完整使用授权，授权许可覆盖本项目全部业务使用场景。

2）技术平台具备模型管理技术能力，支持新增、接入、替换、版本升级各类主流开源模型；模型版本切换过程，不得造成上层业务应用中断。

3）待部署模型清单，由成交供应商结合采购人业务需求、现有系统适配方案编制，经采购人确认后开展部署实施技术服务。

4）推理性能技术指标：单机部署单路主流开源大模型，上下文长度不低于64K、FP16 精度条件下，模型推理服务支持不少于 14 路并发请求，并发压力下服务稳定、响应正常。

（三）运维服务要求

本项目配套提供全周期技术运维服务，保障算力底座、语料处理成果、AI 推理服务、系统接口对接整体稳定运行。

1）设立专属技术运维服务团队，提供 7×24 小时服务热线及远程技术支持服务。故障分级处置：严重故障 30 分钟内响应、4 小时内抵达现场、24 小时内完成业务恢复；一般故障 2 小时内响应、2 个工作日内完成处置闭环。

2）开展模型迭代升级技术服务，对部署模型实施升级替换、系统性能优化；开展任何版本升级操作前，须提前 3 个工作日向采购人提交书面告知，升级实施全过程不得影响院内现有业务正常运行。

3）人工智能模型及算力底座在服务期内提供技术维保服务。

（四）服务期限、服务地点

1）服务期限：

算力底座与本地化内网 AI 应用技术部署服务与语料处理技术服务：自合同签订，且收到采购人书面开工通知之日起【30】个工作日内完成全部建设实施内容，通过最终验收。

2）服务地点：上海市质量和标准化研究院。

（五）付款方式

本项目合同价款采用分期支付方式。合同签订后 10 个工作日之内，支付合同款项的 50%；项目验收通过后 10 个工作日内，支付合同尾款 50%。

（六）项目验收要求

本项目实施一次整体验收。成交供应商完成全部数字标准馆技术部署服务，各项技术服务能力可正常业务使用后，向采购人提交验收申请，由采购人组织开展项目验收。

1）验收内容：数字标准馆全部技术部署服务。

2）验收方法：抽样核验与功能技术测试相结合。

3）验收标准：语料处理成果以各批次交付记录、批次质检记录为基础，采购人从已交付成果中随机抽样复核，抽样比例不低于交付总量 1%；本地化内网 AI 应用技术部署服务在院内完成部署上线。

4）验收合格判定：语料交付成果数量、格式满足技术需求约定，抽检样本经核验后全部达到语料质量技术指标；因原始文件缺损、内容模糊等非成交供应商原因造成的问题，经采购人书面确认后单独登记，不计入不合格项； AI 应用技术部署服务可稳定提供能力，支持正常调用。

（七）项目团队要求

1.人员配置及分工要求

成交供应商组建专属项目技术组，配置项目负责人、开发实施、语料加工、运维技术人员；除项目负责人外，项目技术团队人员不少于 5 人；项目负责人不得兼任本项目其他技术岗位。

2.人员要求

项目全体人员应具备本项目相关信息化、数据处理、大模型部署实施等专业技术能力，保障项目技术服务按期高质量交付。

项目负责人具有信息系统项目管理师（高级）或系统规划与管理师（高级）证书，具有本科及以上学历；

除项目负责人外，团队人员具有计算机、电子信息、通信类中级及以上职称，或具有计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试中级及以上资格为优。

3.岗位职责要求

1）项目负责人：对项目全流程技术工作总体统筹，覆盖立项、实施、测试、移交验收全周期；协调内外部技术资源，管控工期、成果质量、数据安全，解决

实施、系统集成对接各类技术难题，处置各类突发技术风险，对项目合规落地、系统稳定运行负总责。

2）项目团队成员（不含项目负责人）：承担语料处理技术实施与质量技术管控，完成标准文献清洗、结构化加工、质量抽检；承担算力底座、AI 应用环境部署配置，完成与数字标准馆业务系统对接调试；承担服务周期内技术运维保障；落实数据安全技术管控，持续开展性能调优，保障整套技术服务稳定可靠运行。

4.企业能力要求

具有与本项目相关的计算机软件著作权登记证书，登记内容涉及文档结构化解析、语料加工处理、大模型部署与推理服务、数据治理与质量管理中的任意一类。

（八）其他

1）本技术需求中标注“★”的条款为实质性要求，任何一项不满足的，响应无效；

★2）数据归属与使用：采购人提供的原始数据以及项目技术服务实施过程中产生的全部成果数据，知识产权及所有权均归属采购人。成交供应商不得将上述数据使用于本项目以外任何场景，不得用于训练、优化外部第三方模型；项目结束后按照采购人要求完成数据返还或销毁处置。

★3）知识产权：本项目全部定制化技术服务产出成果（含各类技术文档、语料加工成果等）知识产权归采购人所有。响应供应商须保证本项目所交付产品与技术服务不存在第三方知识产权侵权风险，一旦发生侵权纠纷，全部责任由响应供应商承担。

供应商需在响应文件中承诺需求上述的数据归属与使用以及知识产权归属，承诺函格式自拟但不得缺漏相关承诺内容，须加盖公章。未提供相关承诺或未加盖公章、承诺内容不符或缺漏的，均视为不满足相关要求。

4）集成与扩展性要求：响应供应商在开发、测试阶段，应支持本地机房环境、政务云环境之间的技术联调集成；开放接口采用 RESTful 等标准接口技术，支持采购人现有系统以及未来新增业务系统对接。整体技术架构支持算力资源横向扩容、模型迭代升级、业务功能持续扩展。

5）本技术需求载明的技术路线、参数配置均为满足业务目标的最低技术要求，不特指任何品牌、产品或供应商。响应供应商可提供同等或更优技术方案，并在偏离表中予以说明，同步附相关证明材料。