

附件

服务内容及要求

一、平台介绍

(一) 基本情况

数智医学赋能交流平台专区旨在助力优质医疗资源和基层的互通、共享，为基层医疗机构、医务人员搭建在线学习平台，包含在线课程、直播回放、留言等功能。平台完成一期建设，通过网络安全等级保护测评。截至目前累计注册人数约 4000 人，浏览量约 11 万人次，储备课程资源约 3000 则。

(二) 技术情况

供应商须基于以下技术情况，在投标文件中说明技术匹配与保障能力。

1. 平台架构

(1) 基于 B/S 架构的高性能、高可用、可扩展的分布式技术平台。

(2) 平台采用分层架构设计，包括但不限于数据层、服务层、业务逻辑层、应用层和表现层，各层之间通过标准化的接口进行交互。

(3) 采用高性能数据库管理系统和分布式缓存技术（如 Redis 集群），确保数据的高并发访问和高效存储，支持最低并发量达到一万，可支持万人以上同时在线。

(4) 平台基于公有云部署（阿里云），各服务要求不得低

于以下参数：生产云服务器要求为 8 核 32G，备用云服务器要求 8 核 16G，测试云服务器要求 4 核 8G。若采用其他公有云部署，需说明迁移方案。

（5）支持 CDN 内容加速，视频文件 CDN 加速，存储与分发租赁数据用户数不低于 1 万，总观看数量不低于 80 万，OSS 视频文件存储，总容量不低于 2T。

（6）支持 2 万条短信验证服务。

（7）平台支持 PC 端（兼容 Windows、macOS 及主流 Linux 系统）、移动端（Android、iOS）及平板设备（含 iPad 及各类 Android 平板）的适配，满足不同终端用户的使用需求。

2. 平台功能

（1）在线学习功能：支持多格式高清视频上传与播放；支持视频课程、诊疗案例和指南等在线学习资源按学科等维度分类展示；支持在线学习资源筛选和搜索；支持视频课程倍速播放、断点续播等人性化体验。

（2）直播回放功能：支持第三方常态化视频上传功能；支持筛选、搜索等功能。

（3）后台管理功能要求：区分超级管理员、内容管理员等角色设置不同权限；支持管理员开展资源上架、分类、平台内容审核等工作；支持管理员查看线上课程等的学习数据、学员和专家活跃数据等。

3. 视觉规范

平台建立有完整的设计规范体系，包括色彩系统、字体系统、图标系统、间距系统等，有多终端统一的视觉语言规范。

4. 集成技术情况

(1) 平台支持标准 API 接口。

(2) 平台支持与常规云服务系统接口进行集成，包括但不限于存储服务、计算服务、数据库服务等接口的集成。

5. 平台安全情况

本项目设计、开发及运维的平台全面符合国家网络安全等级保护制度的相应要求，并最终通过公安机关认可的第三方测评机构的正式测评。

(1) 数据加密安全：平台支持 HTTPS (TLS 1.2+) 进行数据传输，确保通信过程加密，防止中间人攻击；数据库字段级加密，确保即使数据泄露也无法直接读取明文；禁用不安全的加密协议（如 SSL 3.0、TLS 1.0/1.1）。

(2) 网络安全防护：部署云 WAF (Web 应用防火墙) + DDoS 防护，确保在遭受大规模攻击时仍可维持服务。

(3) 访问控制：实施最小权限原则，数据库、API、管理后台均需 RBAC (基于角色的访问控制)；关键操作（如数据删除、权限变更）需二次认证（如短信/邮箱验证）。

(4) 安全审计与监控：所有用户操作、系统变更、异常访问均需记录完整审计日志，存储至少 6 个月；部署 SIEM (安

全信息与事件管理）系统，对异常登录、暴力破解、数据泄露等行为进行实时告警。

二、服务内容及要求

（一）服务目标

申请机构需平稳接管现有平台资产，保障平台稳定运行，满足用户日常学习与平台管理需求，基于采购人提供的一期平台现状开展运维，沿用现有架构，进行云资源运维，保障一期平台已实现功能的可用性，进行等保维持。

（二）服务内容

1. 平台接管：中标后需完成对现有源代码、数据库、云账号、API 接口文档、第三方服务账号（短信/CDN）等的盘点与接管。

2. 日常运维：明确运维服务机制，包含完善的运维文档管理制度，提供 7×24 小时运维服务（如邮件/电话/远程/现场等方式），重大故障可提供现场技术支撑。如遇特殊情况，24 小时之内恢复运行。进行系统性能指标监控、异常情况预警与处理，保障服务周期内平台可用率 $\geq 99\%$ 。提供设备或系统和关键配置信息的备份、恢复服务。每日增量备份（仅备份变更数据）保留 30 天，每周全量备份（完整数据快照）保留 6 个月。

3. 安全管理：提供日常安全管理，安全产品需满足等保二级要求，需提供等保维持。

（三）人员配备要求

1. 申请机构应设置 1 名项目平台负责人协调与跟进项目实施，确保实现项目目标，具有有效的软考信息系统项目管理师或 PMP 证书，且具有 8 年及以上相关工作经验优先。

2. 申请机构配备的开发工程师应具备以下能力：覆盖前端开发能力、后端开发能力、微信小程序开发能力等要求，具备在高并发、大数据量环境下进行系统设计和开发的能力；具备数据库设计与管理能力；熟悉常见的网络安全攻击手段及其防御方法；具有 5 年及以上的软件开发或医疗信息化类项目经验优先。

3. 申请机构需配备的运维工程师应具备以下能力：熟悉数智医联强基项目平台功能配置及应用；熟悉网络通信技术以及软件系统技术，具备在线教育或系统运营等行业技术经验，具备安全合规评估、等级保护咨询等相关经验，具有 5 年及以上的软件开发或医疗信息化类项目经验优先。

4. 申请机构需配备网络数据安全服务人员，要求：精通网络安全技术，具备系统安全相关工作经验，熟悉等保测评。

（四）验收要求

服务期内按季度提交运维报告。服务期满或合同终止时，供应商须提供年度运维报告、系统日志，并无条件移交所有账号权限、运维文档及未完结的工单记录，经采购人验收合格后结项，并配合完成与新供应商的交接。