

## 一、项目概况

本项目以服务全校师生、优化校务服务为宗旨，依托大模型与私有知识库技术，构建统一、安全、高效的西安科技大学校园智能服务入口—“能小智”校园 AI 助手平台。通过全面整合学校各类数据资源，形成 AI 知识中心，以 AI 助手门户、智能体应用广场和知识库运营体系为核心，为师生提供智能问答、精准问数、事务导办、智能体应用等多场景服务，全面提升学校智慧校园服务能力与管理效能。

## 二、清单要求

序号	模块名称
1	校园 AI 助手门户
2	AI 助手管理平台

## 三、技术服务要求

（注：带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，不满足按无效响应处理。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。标注“■”项为演示项，需提供系统功能演示。）

### （一）校园AI助手门户

“能小智”校园 AI 助手门户主要面向师生端提供服务，师生在页面上聊天问答，实现问、办、查等功能场景。包含：

#### （1）基础功能

1、多种访问渠道。校园 AI 助手应支持多端多渠道统一接入部署，可无缝集成至学校官网、各二级单位网站、西科 E 站网上综合服务大厅、企业微信、微信公众号等服务入口。

★2、系统支持校园 AI 助手 H5 界面以独立分身形式，挂载部署至不少于 5 个部门官方网站、微信公众号、校园各类业务系统等服务入口，为各入口提供专属 AI 服务。每个专属 AI 助手须结合对应业务场景，定制匹配的引导问题、专属 AI 智能体应用及 UI 视觉风格，确保服务针对性与场景适配性，提升师生使用体验。（提供承诺函并加盖供应商公章）

3、统一身份认证。校园 AI 助手支持与学校统一身份认证系统集成，实现用户单点登录与身份自动关联。同时支持访客模式，针对招生咨询、迎新服务等公开服务场景，无需登录认证即可开展相关问答服务，兼顾身份安全与公共服务便捷性。

4、门户页面功能模块。校园 AI 助手页面 UI 总体风格与学校主流平台保持一致，

在 PC 端、移动端、智能硬件设备端三端具备良好的自适应性。页面上至少包含个性化欢迎语、AI 智能体应用广场、热门问题导引、历史会话、登录/退出等功能模板，用户可以一目了然看到校园 AI 助手的主要能力，并进行自助应答。

5、欢迎语及引导问题。用户在学校财务、招生、后勤、国资、信网等不同的服务场景使用校园 AI 助手时，智能推送与使用场景相对应的欢迎语及常见引导问题，师生点选引导问题快速查看回答，引导用户快捷使用智能体。

6、智能体应用广场。支持将校内搭建的各类智能体应用集成在智能体应用广场，师生在一个页面即可完成与各类智能体的问答交互。

■7、会话智能路由。支持基于用户角色实现精细化会话智能路由，可针对访客、学生、教职工等不同身份用户，差异化展示常见问题引导、AI 智能体及其他功能模块，同一个问题根据登录身份不同得到的回答也不同，实现角色与问答权限、服务内容的精准匹配。（提供已落地案例的功能截图并加盖供应商公章，同时提供系统功能演示）

8、留言反馈。支持留言反馈功能，用户可以填写留言反馈表单，按需上传相关附件，提交后由管理员查看并回复。对于已登录用户，自动回填用户姓名和学/工号基础信息，无需重复输入。

▲9、转人工服务。支持两种转人工触发方式，可通过界面转人工按键主动触发，也可通过特定语义识别自动触发转人工服务；AI 智能助手识别到用户转人工请求后，立即将会话转接至后台值班客服人员，实现在线实时接待与回复。同时，人工客服成功接入会话、人工客服处于离线状态时，系统须自动弹出对应状态提醒，确保用户清晰知晓服务状态，提升交互体验。（提供产品功能截图并加盖供应商公章）

10、离线回复查看。人工回复后，支持离线回复消息提醒及回复内容查看。

11、历史对话。提供用户当前问答环境下查询历史问答对话内容记录服务功能，按会话、日期形式进行分组展现。用户点击对话记录，支持切换到历史对话记录查看对话内容，继续完成对话。

12、新建对话。支持新建对话功能，用户点击新建对话后可以重新发起新一轮会话。

13、敏感词风控。对用户提问和 AI 回答内容进行智能监测，支持在触发系统敏感词库时，打断对话并回复预设的风控话术。

14、生成式人工智能标识。回答内容符合《人工智能生成合成内容标识办法》。

## （2）智能问答

1、技术架构。系统需基于主流大规模语言模型（LLM）驱动的智能体（Agent）架

构，支持语音及文字双模态输入，实现自然语言查询的精准理解与响应。

2、校内百科问答。校园 AI 助手支持对校内规章制度、办事流程、操作手册等多类非结构化数据进行学习与训练，面向师生提供精准的校内百科咨询问答服务。系统可将私域知识进行向量化切片处理，通过向量检索召回相关内容，并作为上下文输入至 AI 大模型进行归纳推理与答案生成，采用流式输出方式实时返回结果。回答内容支持文字、图片、表格等多形态融合呈现，能够生成结构化的回复内容，例如分步骤说明或对关键信息进行高亮显示，或在回答中自动加粗提示关键信息，或提供可点击跳转的 Url，为师生提供直观、清晰的问答体验。

3、多轮对话。依托 AI 大模型底层能力，具备强大的自然语言理解与文本生成能力，支持不少于 10 轮上下文关联的多轮对话交互。可精准理解用户复杂意图，基于对话上下文准确识别语义关联与逻辑关系，生成逻辑连贯、内容合理的回复。

4、引用参考知识点。AI 助手组织生成回答时，若引用了学校知识库，需要在回答后面注明引用的知识点。用户点击知识点可以查看引用原文，以增加智能助手回复的可信度。

▲5、支持多智能体切换。支持对在同一个页面切换多个 AI 助手智能体矩阵，进入专属业务问答场景。例如支持切换 AI 迎新助手、AI 招生助手、财务 AI 助手、后勤 AI 助手等，进入每一个 AI 助手后智能推荐与该业务场景相关的引导问题供用户点选查看回答。（提供产品功能截图并加盖供应商公章）

6、分享问答。支持将问题及回答一键分享，生成知识问答卡片，用户可以复制或保存生成的卡片，并将卡片分享给其他人。

7、用户反馈。要求支持对回答点赞、点踩、分享；点踩时可提交反馈原因。管理后台可以记录用户对本次会话的反馈记录，以推动大模型调优与问答效果提升。

### **（3）智能问数**

支持对接学校数据中心数据，实现以下场景的智能问数服务：

▲1、课表查询。支持根据访问者的身份权限，通过自然语言语义交互方式，为学生、教职工提供个人课表精准查询服务，查询结果以结构化表单形式直观展示课程安排信息。（提供已落地案例的功能截图并加盖供应商公章）

▲2、成绩查询。支持根据访问者身份权限，通过自然语言语义交互方式，实现学生个人成绩单的快速查询，查询结果以结构化表单形式直观展示成绩数据。（提供已落地案例的功能截图并加盖供应商公章）

▲3、校园一卡通余额查询及消费流水查询。支持根据访问者身份权限，通过自然

语言语义交互方式，实现查询校园卡余额和校园卡近期消费流水，查询结果以结构化表单形式直观展示。（提供已落地案例的功能截图并加盖供应商公章）

■4、通行查询智能体。支持根据访问者身份，通过自然语言语义交互，查询指定时间范围的门禁、楼宇的人员出入数据。支持智能多维分析通行核心指标，涵盖出入总量、各校区出入人次、学生及教职工出入人次、各门禁点位出入数据、整体出入趋势变化、非正常作息时段进出趋势等。支持按学院维度统计整体出入数据、非正常作息时段进出数据、离校未归人员数据，并可对各类统计数据进行层级下钻，精准查看具体人员明细；同时具备个人进出 TOP10、各学院进出 TOP5 智能排行分析能力。支持一键生成并导出 AI 智能分析报告。本智能体权限严格受控，仅向系统管理员开放，普通用户无查询及访问权限。（提供产品功能截图并加盖供应商公章，同时提供系统功能演示）

5、餐厅助手智能体。支持对接学校后勤餐饮服务数据，通过自然语言交互，查询指定时间范围内学校餐厅的菜谱信息。（提供已落地案例的功能截图并加盖供应商公章）

#### （4）智能办事

▲1、事项服务导办。支持与一站式服务大厅、服务大厅移动端集成对接，实现智能应用对接。支持对话结果显示并推荐和该问答意图相关的应用/服务事项,用户点击推荐的应用/服务事项可以免登录进入一站式服务大厅的表单填报环节，引导完成事务办理。（提供产品功能截图并加盖供应商公章）。

### （二）AI助手管理平台

AI助手管理平台提供AI智能体的配置管理、知识库管理、数据统计、聊天日志管理等功能。

#### （1）AI 助手管理

1、支持各类场景智能体的搭建与快速配置，包括但不限于财务 AI 助手、招生 AI 助手、后勤 AI 助手、国资 AI 助手、信网 AI 助手、AI 迎新助手等。

2、创建 AI 助手。根据学校在不用场景的使用需要，支持管理员用户自定义创建 AI 助手。

3、基础配置。支持设置 AI 助手的基本信息和基本参数，包含名称、描述、头像、流式对话启停、启用/禁用、风控话术、兜底话术等配置信息。

4、提示词配置。支持提示词自定义配置功能，可根据不同应用场景与业务需求，灵活定义 AI 助手及各智能体的对话风格、交互逻辑与行为规范，支持可视化编辑与在线配置生效。

5、知识库设置。可依据智能体与 AI 助手在校园各类场景下的业务应用需求，支

持自定义绑定对应知识资源文件夹，实现知识库与服务场景精准关联，为师生提供更具针对性的专属问答服务。支持通过设置语义引用数量、召回阈值、相似度值来提升 AI 助手语义召回生成的准确度。

6、大模型配置。支持选择与调整 AI 助手对接的大语言模型，包括但不限于 DeepSeek、豆包、通义千问、星火大模型、月之暗面、智谱清言等各类主流厂商的大模型，支持我校本地大模型对接，可基于不同 AI 助手的场景要求自由切换底层大模型能力。支持模型的温度、最大输出长度、top P 等核心参数设置，提升 AI 助手回复的准确性和友好性。

▲7、MCP 配置。系统支持 MCP 服务自定义管理能力，可根据业务需求灵活新增、配置及管理 MCP 服务，满足校园 AI 助手扩展对接与能力集成需要。（提供产品功能截图并加盖供应商公章）

8、AI 导办配置。支持对导办知识库、导办交互消息风格模板、知识检索返回条数、内容匹配相似度阈值等参数进行独立关联配置与自定义管理。

9、对话测试。支持智能体对话效果测试，对话测试可以看到引用的参考知识点，便于运营人员对 AI 助手不断训练修正。

10、支持集成不少于 2 种的第三方平台搭建的 AI 智能体应用。

## **（2）渠道与应用管理**

1、渠道接入管理。支持所有接入渠道的统一维护管理，管理员可以新建渠道，配置 AI 助手，生成该访问渠道的 URL 链接及网页端集成代码，供管理员快速接入网站。

■2、多渠道智能助手门户页面个性化配置管理。支持多渠道智能助手门户页面可配置化管理，包含自定义页面主题色、浮窗位置、AI 助手形象、人工客服、问题反馈、欢迎语、常见问题、首页推荐应用、快捷方式等功能操作，管理员简单配置即可生成不同的页面风格，以满足学校各场景 AI 助手应用需要。支持渠道统一身份认证登录自定义接入可配置管理，一键开启或关闭该渠道统一身份认证登录，满足学校各平台接入 AI 助手的认证需要，不增加后续学校多渠道入口集成的开发成本。支持一键复制已有渠道的所有页面配置信息，快速完成新增渠道创建及页面配置。（提供真实案例功能截图并加盖供应商公章，同时提供功能演示）

▲3、应用管理。支持自定义维护 AI 助手智能体广场的各类应用，包含应用名称、应用来源、应用分类、应用简介、图标、排序、启用/禁用等必要的应用信息。支持统一管理智能助手门户页面 AI 智能体应用的可见范围，可按照游客、本科生、研究生、教职工、离退休人员等校内用户角色对应用分组授权，实现不同用户角色可以查看及使用

不同的智能体应用。（提供产品功能截图并加盖供应商公章）

4、会话路由。支持配置会话路由，按照用户身份角色，将会话路由至渠道入口。

### **(3) 知识库管理**

1、支持自定义添加、编辑、删除业务问答分类，分类数量无限制。

2、支持自动统计每个分类下的文档知识数量。

**■3、知识库授权管理。**支持按照多部门知识库分类进行授权，由超级管理员为学校各部门联络员分配知识权限，被授权用户只能在已授权的知识库类目下进行知识库上传、查看、下载、删除、添加下级分类等操作。（提供真实案例功能截图并加盖供应商公章，同时提供功能演示）

4、知识上传。支持 doc、docx、pdf、png、jpg、json、md、pptx、ppt、txt、xlsx、csv 等多格式文档上传至系统知识目录；上传内容需经管理员审核通过后，由知识引擎自动完成文档解析、内容切片与向量化处理。

5、知识审核。支持管理员对上传的知识文档进行审核，审核通过的文档才可进行知识问答。

**▲6、文档解析及向量化处理。**系统应具备多种文件类型的解析及向量化能力，支持 doc、docx、pdf、png、jpg、json、md、pptx、ppt、txt、xlsx、csv 格式的文件智能解析切片处理，支持扫描件、文字+图片、文字+图表等复杂文档内容的精准解析切片，文档中包含表格的，解析后的切片应为完整的表格结构，AI 助手可以从表格知识点中精准检索进行回答；文档中包含图片的，解析后的切片应保留完整的原图，AI 助手可以引用该图片进行回复。（提供产品功能截图并加盖供应商公章）

7、文档预览。支持文档原文预览和下载，支持原文和切片明细对比查看，知识切片按照文档结构进行排序，并显示切片序号和字符数。支持通过关键词检索切片内容。预览状态下可以对文档进行审核通过、审核拒绝、下载等操作。

8、文件管理。支持按照文件状态、文件类型、文件分类多维度筛选查询知识库文档；具备批量审核通过、批量审核驳回、批量删除、批量下载、批量目录移动等一站式批量管理操作能力。

**▲9、知识点管理。**支持对完成向量化处理的知识点，按知识分类进行集约化统一管理；具备完善的知识点运维能力，可实现知识点检索、新增、编辑、删除等基础操作，同时支持对知识点进行精细化再加工，包括但不限于添加文本内容、插入图片、删除内容、删除无效切片、新建内容切片等全维度编辑操作。此外，支持知识点数据批量导出功能，满足数据备份、统计分析等业务需求。（提供产品功能截图并加盖供应商公章）

#### (4) 会话管理

1、聊天日志。系统支持记录 AI 助手全量问答日志，包括问题、回答、响应时间、应用类型、机器人名称、机器人类型、用户渠道、用户角色、用户学/工号、用户姓名、咨询情绪、咨询时间。支持根据机器人类型、时间范围、渠道等维度选项筛选聊天日志，支持根据问题和回答检索聊天日志，支持聊天日志导出。支持按照问答列表和咨询用户列表两种方式展示聊天记录。（提供产品功能截图并加盖供应商公章）

2、情绪识别。基于情绪识别模型，AI 助手自动对用户的咨询提问进行情绪识别打标，帮助学校快速筛选负面情绪咨询用户，及时人工跟进解决问题。

▲3、在线客服。支持人工客服工作台功能，用于在线回复师生问题。当有转人工会话进线时，在线客服可以收到提醒并接入会话进行人工回复。支持历史接待用户和当前在线用户分组查看。支持主动接管用户会话及结束会话。（提供产品功能截图并加盖供应商公章）

4、离线回复。支持在线查看历史聊天日志，并对具体问题进行离线回复。离线回复时系统自动关联引用原始提问内容，并将回复结果推送至师生用户前端。

5、人工回复日志。支持人工回复日志的统一展示，可查看具体回复用户、客服、最后回复时间、发送消息数、对话详情等日志明细。

6、留言反馈。支持留言反馈的统一管理及查看，包含反馈人的学工号、姓名、邮箱、电话、反馈时间、反馈渠道、反馈内容、附件等信息。

■7、未识别问题管理。系统需具备全链路异常检测与知识缺口感知机制，能够自动识别并提取大模型回答质量不佳（如：回答冲突、置信度低、检索无结果）的会话。内置基于语义相关性的置信度评分算法，对低于阈值的“弱召回”问题自动转入未识别列表。支持分类预测能力，能够基于学校组织架构和业务域（如：学工、财务、招生等）对未识别问题进行自动化分类，实现问题的精准归口管理，支持对聚类后的问题进行批量编辑、批量打标、逻辑忽略及权重调整，并支持一键导出结构化的“知识增补清单”。支持未识别问题追溯聊天日志，并进行离线回复；支持未识别问题添加回答，一键反哺至 AI 知识库，实现系统问答能力的持续自进化。（提供产品功能截图并加盖供应商公章，并提供真实系统演示）

#### (5) AI 导办管理

▲1、事项数据管理。支持对接导入学校一站式网上服务大厅办事项数据，可自定义配置检索数据范围；支持对事项明细数据字段进行全面维护与编辑，同时可针对每个办事项单独设置启用/禁用状态，并配置生效有效时间段，保障事项服务精准可控。

（提供产品功能截图并加盖供应商公章）

2、支持展示风格设置。支持可视化拖拉拽操作模式，管理员可自主自定义设计 AI 导办消息卡片的样式、布局、色彩及展示内容，无需专业开发能力，灵活适配校园导办服务的视觉需求与交互体验。

## （6）统计分析

1、数据概览。提供数据总览分析功能，支持根据时间范围统计 AI 助手的核心指标，包含提问总次数、回复总次数、未回答次数、服务总人次、回复成功率、应用访问次数，评估系统运行的稳定性。

2、咨询情绪统计。支持按照时间及渠道筛选查看用户的咨询情绪占比，以饼图形式呈现。

3、访问设备占比。支持师生 PC 端及移动端提问占比统计。

4、渠道统计。支持按时间筛选并查看各渠道提问数量占比，相关结果以饼图或柱状图展示。

5、机器人提问统计。支持按时间筛选并查看各机器人提问数量排行。支持各机器人问题数、已答数、未答数、应答率数据统计。

6、应用使用排行。支持按时间筛选统计智能体广场的应用访问次数排行。

7、热门知识统计。支持按时间筛选统计 AI 助手引用知识排行，包含知识片段、所属分类、引用次数，支持一键导出全部引用知识点。

8、热门知识分类统计。支持按时间筛选统计引用知识所属的分类，包含所属分类、知识引用次数，以表格或饼图展示热门知识分类 top10 排行。

■9、可视化大屏数据看板。支持校园 AI 助手总体数据可视化大屏看板，管理员用户可实时查看各项数据指标，为各部门提供师生咨询日常监测、决策研判等规范化、信息化、可视化的管理支撑手段。需要包含的指标如下：总访问量、总服务人次、总回复问题数、本月访问量、本月服务人次、本月回复问题数、今日访问量、今日服务人次、今日回复问题数、今日/本月咨询趋势、本周/本月用户使用占比、本周/本月应用使用排行、知识点总数、应答率、各部门知识排行、本周/本月咨询情绪占比、用户使用占比、最新实时提问、本周/本月热门知识 top10 排行。（提供产品功能截图并加盖供应商公章，同时提供真实系统演示）

## （7）系统管理

1、角色权限管理。支持学校超级管理员添加多位管理员协同管理，并支持为普通管理员及其他用户分配不同权限，可根据 AI 助手平台的业务功能模块、功能操作进行

分权限分角色管理。

2、组织与用户管理。实现与学校组织架构和用户基础信息进行同步，支持后台手动添加用户分组、分配用户，支持从学校数据中台定时同步更新用户信息。支持用户权限配置，包含知识库权限、渠道数据权限、智能体机器人权限、客服接待权限，被授权用户仅可查看已授权范围内的相关数据。

3、客服分组。支持创建客服分组，从用户表中添加相关人员至客服分组。

4、客服分配。支持按照服务渠道差异化配置客服分组，人工转接会话可自动路由分配至对应专属客服组及客服人员进行接待处理。

5、模型管理。支持自定义添加配置 AI 助手所需的各类大语言模型。

6、关键词库。支持自定义添加维护敏感词库、关键词库。

7、操作日志。提供系统操作日志记录功能，所有各账号在系统后台的操作均有操作留痕。

### （三）知识库建设及运营服务

供应商需要提供完备的知识库建设及运营方案，协同校方一起完成本次校园 AI 助手的运营管理工作。

1、知识建设范围：本次项目需要完成西安科技大学信息网络中心、财务处、后勤处、国有资产管理处、本科生招生办等全部业务部门的知识梳理，并对梳理和收集的知识库数据进行系统化、结构化整理，最终形成西安科技大学校园 AI 助手服务知识库。

2、人员要求：服务期内，至少提供 1 名专属知识运营工程师 7×24 小时辅助学校完成各项知识运营工作。

3、文档分类：对知识库文档严格按照学校组织架构及面向的用户群体进行分类，确保数据管理规范有序。

4、知识库标准：建立知识库标准规范，定义各类业务的知识标准，包括组织机构信息、校内政策文件、业务办事指南、常见问题、一站式服务大厅事项等各类业务知识，保证入库后的各类知识是高质量的知识源，能够满足智能助手的业务需求。

5、文档处理：提供知识标注、知识编辑等数据后处理服务，确保知识片段语义完整，使智能助手更准确的召回该知识片段。

★6、知识持续运营。服务期内，由供应商安排 AI 知识运营工程师 1 人对智能助手日常会话进行监控与有监督学习，每周反馈用户新增提问并进行知识库增删改日常运维工作。对于校方反馈的新增问题和需要优化的知识点，供应商技术人员在 24 小时内完成知识的录入、训练及上线工作。（提供承诺函并加盖供应商公章）

7、运营分析报告。供应商需根据学校实际使用需求，定期出具系统运营分析报告，报告周期涵盖每月、每学期、每年；报告需对系统运行状态进行多维度全面分析，内容包含但不限于知识库维护情况、师生咨询数据统计、咨询热点话题分析等核心维度，为学校优化服务提供数据支撑。

#### （四）模型算力服务

提供本项目所需的模型算力服务，包含：

★1、文本生成类大模型 API 调用服务。供应商须提供不少于 3 年的文本生成类大模型 API 调用服务，兼容接入 DeepSeek、豆包、通义千问 Qwen、智谱 GLM、Kimi 等主流大模型，为校园 AI 助手及各业务智能体统一提供自然语言理解、智能文本生成、数据分析、知识问答、逻辑推理等核心 AI 能力，持续提供稳定算力与接口服务支撑，保障全场景智能服务正常运行。（须提供承诺函并加盖供应商公章）

2、向量化模型。供应商需提供知识库的文本向量化模型 API 调用服务，支持文本语义嵌入（Embedding）及向量相似度计算，能够为知识检索与问答召回环节提供向量化能力，以支撑 AI 助手提升知识问答与语义搜索的准确率。

3、语音识别模型。供应商须提供不少于 3 年的语音识别模型的 API 调用服务，为本项目提供语音问答能力支撑。

#### （五）系统对接要求

为了保障我校信息化的整体实施效果和新建管理系统建设能够顺利开展，要求供应商提供的平台服务必须与学校现用业务系统进行对接集成。

1、对接学校统一身份认证。根据学校“认证一个号”的要求，各系统建设完成后须与信息网络中心统一身份认证系统对接，实现身份数据的统一读取，实现全校各应用单点登录。集成方式有 Cas 集成，nginx 集成，ldap 集成，oauth2.0 集成和移动集成等不同方式，针对不同类型的系统提供不同服务。本项目用户端和管理后台登录均须完成与学校统一身份认证对接。

2、对接学校数据中台。根据学校信息化统一建设标准，各系统建设时数据库设计须遵循学校数据标准，系统建设完成后需将系统产生的所有数据对接至学校数据共享中心，需提供数据库访问方式和数据结构字典。

3、对接学校一网通办平台。本项目须完成与学校一网通办平台的集成对接，实现事项服务的深度集成，通过自然语言交互实现 AI 助手导办服务。

4、对接学校门禁数据平台。本项目须完成与学校门禁数据平台的数据对接，通过自然语言交互实现门禁出入情况快速查询。

5、对接教务系统。本项目须完成与教务系统平台的数据对接，通过自然语言交互实现师生个人课表查询、本科生课程成绩查询。

6、对接一卡通系统平台。本项目须完成与学校校园一卡通平台的数据对接，通过自然语言交互实现师生个人一卡通余额查询、个人近期消费流水查询。

7、对接其他服务平台。完成与学校官方网站、部门网站、微信公众号、网上综合服务大厅、企业微信等服务端的集成与对接，师生访问任意入口可以快速找到 AI 助手，并发起咨询。系统应提供标准化的前端嵌入能力，支持第三方平台通过超链接及 iframe 浮窗方式接入校园 AI 助手，确保页面适配、跨域正常、身份同步及网络安全合规。

## （六）系统性能要求

确保业务系统支持高并发场景，能满足 3 万用户在线使用。并且系统在满足性能要求的基础上，应具备配置灵活性和功能的可扩展性，以及时适应社会发展与校内应用场景的变化。

大模型服务至少支持 30000 RPM（每分钟请求数），当用户并发过大时，需要触发限流机制，提示用户稍后再试。

网络情况良好的情况下，响应时间不超过 5 秒，对于突发流量，需要对用户提问进行限流处理。

## （七）系统安全要求

1、系统支持 SSL 证书，全系统页面使用 HTTPS。

2、采用 Java、GO 或 Python 语言中的一种或多种，能够对系统的保密数据进行加密、防止 SQL 注入等攻击。

3、为保证数据私密性与安全性，系统需要进行本地化部署。系统知识库所上传的文档等资料需使用本地化存储，不能使用云端存储服务。

4、兼容微软 Edge、谷歌 Chrome、360 浏览器、搜狗浏览器、苹果 Safari、QQ 浏览器、火狐 Firefox 等多种浏览器。

## 四、商务要求

**1、项目进度要求：**供应商要在响应文件中给出预实施工期进度表。本项目要求中标并签订合同后 15 日内（包含节假日）完成项目实施及验收。

**2、项目人员要求：**中标后至项目终验期间，供应商须配备不少于 6 人的专门交付团队进行项目实施。服务期内，至少提供 1 名专属知识运营工程师 7×24 小时辅助学校完成各项知识运营工作。项目经理应具有良好的沟通能力及组织协调能力，且丰富的高

校 AI 助手项目实施管理经验。供应商在投标书中须提供详细的项目实施人员安排。在项目完成通过验收前，未经学校同意，不得更换项目经理；如经学校同意更换项目经理的，需安排经学校认可的同等级人员担任。

供应商应进行严格的项目实施人员管理，人员的管理遵循几条原则：项目中的参与人员在无特殊情况不进行调换；系统保障期人员均安排参加此项目建设的主要技术人员；本项目的项目管理人员安排具有同类项目丰富项目管理经验的人员。

**3、项目管理要求：**项目管理制度。在本项目实施过程中，供应商应严格按照软件工程规范进行管理，并遵循学校提出的各种技术和管理规范，采购单位有对项目进度、软件质量进行监督控制的职责和权利，供应商按要求提供项目阶段文档与成果。

**4、项目进度报告要求：**为确保项目按计划顺利实施，供应商需按照学校项目管理要求定时做好文档管理工作，将定期呈交项目的进展报告，并在进展报告中列明开发/生产的进展、任何可预见预定交付日的延期和所有其它采购单位可能要求的有关信息，及上述每一项情况的相应活动或行动。同时，供应商需定期安排汇报会，并在汇报会中与采购单位项目组讨论项目的进展报告及其它与项目有关的事宜。

#### **5、培训要求：**

5.1 供应商需向采购方提供全面、系统且深入的培训服务，在响应文件中给出对应的培训方案。

5.2 培训次数不少于 4 次。

5.3 培训内容：包含但不限于以下方面：校园 AI 助手的功能操作；智能体开发与管理、编排与设置；Prompt 提示词技巧与优化；知识库构建与知识库管理；整套系统的架构、技术原理和详细运行流程。须保证培训的效果，让系统使用人员都能熟练掌握系统的使用方法。

5.4 培训方式：采取现场集中面授为主、远程培训和现场一对一培训为辅的培训方式，完成向采购人的知识转移。

#### **6、售后服务要求：**

6.1 免费质保期：自项目验收合格之日起，提供至少 3 年免费质保服务。维护服务包含保证平台的整体功能运行稳定。

6.2 响应时间：在系统质保期内，响应供应商应提供 7\*24 小时免费远程技术支持，性能调优，bug 修复，应急保障，无条件配合采购人进行安全整改和漏洞修复，接到用户使用的故障通知后安排专业的技术支持工程师 1 小时内做出响应，2 小时内排除故障等等，需提供服务承诺函。

6.3 如遇紧急问题，响应供应商应派出技术人员 12 小时内赶赴用户现场，并及时解决问题。

6.4 知识运营：供应商需要严格按照知识运营要求，完成学校 AI 助手知识数据的升级更新，撰写运营服务报告。

6.5 系统升级：提供定时或不定时巡检服务，做到有问题早发现早解决。并及时通报系统软件升级情况，若需要对系统软件升级，需免费提供升级版本和相应的支持服务。

6.6 模型算力服务：根据人工智能技术发展情况，免费接入性能更好的模型算力服务。

6.7 本地化服务：本项目技术对接和知识库运营要求较高，要提供本地化服务，在西安境内有服务机构。

**7、成果交付要求：**在本期项目的开发过程中和交付使用后，要求将各个阶段产生的全面、规范的成果和文档资料交付给采购方，提供明确的交付清单。同时，成果和文档资料必须符合软件工程的相关要求。交付的成果和文档资料要包括可运行的系统、技术文档、管理文档等。

## **8、其他要求：**

8.1 供应商须在评标结束后，针对中标候选人所投产品及设备，严格按照本招标文件全部技术要求开展逐项功能性验证测试；若测试不满足、测试未通过，一律视为虚假应标，直接取消其中标候选人中标资格，并按招投标相关规定严肃处理。

8.2 中标供应商提供软件出厂的具体软件版本号。

8.3 中标供应商在部署软件之前要详细写出软件部署方案：硬件环境、安装的软件清单（含操作系统、数据库、应用软件和第三方软件）、网络环境求、开放端口、域名求。

8.4 中标供应商在部署完软件之后，提供实际的软件安装部署方案，包含：硬件环境、安装的软件清单（含操作系统、数据库、应用软件和第三方软件）、网络环境配置情况、开放端口、域名设置情况、部署过程。

8.5 中标供应商必须保证提供的软件满足国家信息安全、学校的信息系统建设规范和信息编码要求，在付款之前，通过学校的安全检测，检测报告中发现的高危、中危安全漏洞必须补上，并给予二次整改机会，经过二次整改仍然存在高危、中危漏洞者，不予验收，学校有权终止合同，由此前期产生的相关费用和损失须中标供应商补偿。

## **9、付款方式：**

9.1. 付款方式：中小企业中标付款方式：签订合同前向学校缴纳 5%的履约保证金，

合同签订后采购人支付 40%合同金额的预付款。产品安装调试经学校验收合格后一次性支付 60%合同金额的余款，同时缴纳的 5%履约保证金无质量问题一次性无息退还。

9.2. 结算单位：采购人结算，在付款前必须开具全额增值税发票给采购人。

9.3. 结算方式：银行转账形式支付。

9.4. 履约保证金：合同签订前，供应商凭成交通知书向采购人缴纳成交金额的 5% 作为履约保证金，待合同履行完毕后无息退还。