

附件:

技术服务要求

序号	功能模块	技术要求
1	总体要求	1.1 SOA 的架构: 应用需满足可重用、松耦合、互操作的服务体系结构，通过服务的编排组合来实现业务的组合，通过服务的松耦合来满足业务变化和调整。将应用程序的不同功能单元（称为服务）通过这些服务之间定义良好的接口和契约联系起来。接口采用中立的方式进行定义，它应该独立于实现服务的硬件平台、操作系统和编程语言； 1.2 系统兼容性要求: 服务端支持目前主流操作系统（如 Windows、Linux 等）；浏览器支持 3 种及以上目前主流浏览器（如 IE、Firefox、Chrome、safari、360 浏览器）；移动端支持安卓 2.3 以上、IOS5.0 以上版本；支持微信平台； 系统在版本升级中保证接口协议、功能不发生变化。平台应采用云部署，不需要学校额外配置服务器等硬件资源； 1.3 系统性能要求 系统运行支持至少 100 万级注册用户量； 支持 5000 以上用户同时使用； 支持 1000 以上并发用户量； 系统保证 7×24 小时运行； 普通页面响应时间，小于 1 秒，最大不超过 5 秒； 查询页面响应时间，小于 3 秒，最大不超过 30 秒； 1.4 系统扩展性要求 支持与学校数据平台进行数据交换，满足数据交互的功能； 系统完全采用模块化的设计框架，模块之间遵循高内聚、低耦合的设计原则，具有灵活方便地添加新模块和变更模块的功能。程序接口和数据接口清晰，便于二次开发，为新功能模块预留接口； 1.5 系统安全性要求 软件自身具备网页防篡改、防注入式攻击、脚本过滤、防口令猜测、IP 地址访问控制等安全措施；采用分级管理模式，对不同级别用户的操作权限和数据访问范围有严格的限制，系统管理员可以根据学校情况灵活设置安全策略； 支持与学校的用户统一身份认证系统进行对接，将指定功能集成到学校信息门户。 具备容灾能力，根据学校网站的特点能够记录系统访问日志及操作日志，备份和恢复系统数据，保证系统安全稳定运行； 对敏感性数据进行加密保存，支持标准主流加密算法，对安全性要求特别高的数据需进行物理隔离；

2	校友门户	2.1 ★系统提供百余种风格门户模板及控件工具供选择，支持高度个性化的定制功能；可一键快速创建门户； 2.2 支持添加和编辑布局模块，可实现快速将网页分隔为固定比例的布局，放入布局中的模块自适应布局的宽高； 2.3 ★支持添加和设置应用基础模块，包含图标列表、图文列表、轮播图、多图列表、搜索、文本列表、图表、表格、搜索列表、文本、图片、按钮、视频、搜索条、天气、日期、插件、IP、地图等多种基础模块用以生成网站应用模块和页面。 2.4 支持随时根据需求对已建网站进行样式修改编辑及删除操作； 2.5 支持管理员查看、修改、添加或删除文章的所属栏目、文章标题、文章内容摘要、文章具体内容（内容可包括文字、图片、音频、视频等）、发布时间、是否发布等； 2.6 支持管理员根据分类、时间、关键字等进行筛选查询资讯，支持管理员批量操作资讯是否审核、发布、删除等； 2.7 应支持发布内容为富文本自主编辑或挂接跳转地址两种方式； 2.8 内置数据分析引擎，管理员登陆系统后，可以看到校友门户的访问量、活跃度、参与度、新增认证等情况；
3	AI 校友咨询问答系统	3.1 支持智能咨询服务，咨询问答系统可为校友提供学校信息查询、活动咨询、校园百问等 24 小时咨询服务； 3.2 访客端支持语音输入，语音输入可自动转换成文字进行发送，访客咨询页面支持数字人语音播报，支持语音播报关闭功能。支持通过文字指令在对话框中调取文档，支持在线预览和下载。支持调取“校友服务意见反馈调查问卷”等应用，点击弹出的应用支持在线填写； 3.3★系统支持上传“校友常见问题、校史校训”等 word 文档，通过系统自学习能力，根据用户的咨询意图依据文档内容进行智能回答，回答内容支持溯源至文档对应位置，支持查看原文； 3.4 支持对校友常见问题进行 AI 智能回复，从问题库中智能匹配输出最佳答案， 3.5★问答规则答案支持文本、图片、语音、视频、自定义级联菜单、图文混排、链接等多种内容； 3.6★支持对接自有大模型，支持上下文语境判断，支持基于用户上传的文档内容进行智能问答； 3.7 具备智能学习功能，根据咨询行为自动记录待学习问题，管理员可进行一键学习或一键通过； 3.8 管理员能够在 PC 端和移动端实时接到校友的咨询问题，并能够在 PC 端或移动端做线上回复； 3.9 管理员不在线的情况下，支持校友留言，待管理员回复后校友能够接到留言回复信息； 3.10 技能设置里支持阈值自定义；支持微应用智能推荐； 3.11 支持查看不同的回复类型，包括问答库、文献咨询、任务问答等； 3.12 校友问答系统支持自定义时间段导出各类统计数据，包括但不限于浏览量、浏览人数、校

		友咨询数量等；
4	校友 信息 管理	4.1 支持校友信息批量导入功能，基于模板整理校友信息后批量导入，系统自动识别导入数据，对重复数据进行去重； 4.2 支持校友信息批量导出功能，可根据查询出的校友信息，选择部分或全部进行导出。支持导出字段的选择配置； 4.3 支持根据不同业务场景，个性化灵活配置校友标签，支持根据标签查询校友，可批量设置标签，可批量删除标签； 4.4 支持记录校友信息修改日志，包括修改人、修改时间、修改内容等；
5	校友 数据 服务	5.1 支持辅助管理员对数据进行清洗，支持批量调整和单条数据调整两种方式； 5.2 支持数据集成，可实现与学校现有教务系统、就业系统等进行数据对接和共享； 5.3 支持后台管理页面自定义调整校友信息字段的显示内容及排序规则，支持多条件正序/倒序；支持结合校友已有字段，自动生成与校友相关的其他字段；
6	校友 组织	6.1 提供组织创建和成员管理功能，可根据不同类型创建如地方分会、院系分会等； 6.2 提供组织信息维护功能，组织管理员可以编辑组织相关信息，包括组织名称、简介、轮播图、讨论区分区等； 6.3 支持成员信息的自主申请加入，同时支持成员名单导出。提供成员加入审核功能，组织管理员可以对前端申请加入组织的用户进行审核处理。 6.4 支持组织成员留言功能、发帖讨论功能，发帖内容支持上传文字、图片、视频、音频、链接、语音、白板、公众号推文等内容； 6.5 支持管理员具有讨论帖及评论内容的审核、删除权限； 6.6 支持为每个校友组织自动生成移动端门户，各门户相互独立，由各组织管理员自行维护、管理及运营；
7	校友 注册 认证	7.1 支持通过手机号获取验证码快速注册账号； 7.2 支持根据校友数据库中的基础信息匹配并自动审认证功能； 7.3 具备管理员后台人工审核功能，具备通过和驳回等多种操作方式； 7.4 支持灵活调整认证审核流程，设置角色权限范围； 7.5 支持认证通过后，校友可自主对工作、兴趣爱好、行业、电话等信息进行修改； 7.6 支持审核通过后为用户发放校友卡，校友卡中支持配置校友卡背景图、logo 图头像、姓名、班级、卡号等基本信息，校友卡中的二维码可扫码查验校友身份；

		7.7 管理员后台可以审核和批量发放未通过认证的电子校友卡; 7.8 支持配置访问校友信息开放字段, 支持针对特殊校友、知名校友设置信息查阅权限;
8	校友服务	8.1 返校预约 8.1.1 支持校友在 PC 端、移动端线上预约返校, 预约校内场馆、场地, 并支持取消预约; 8.1.2 支持管理员查看、修改、添加和删除场馆、场地信息, 主要包括名称、简介、封面图、容纳人数、详细地址等, 支持管理员自定义选择开放时间、预约规则等; 8.1.3 支持管理员自定义配置进校规则, 是否需审核入校申请; 支持自定义配置入校填写申请表的内容, 填写报备信息; 8.1.4 支持管理员查看场馆预约人员统计情况, 并可将使用人员全部导出为 excel 表格; 8.1.5 预约支持采用申请审核制, 预约人提交的申请需管理员在后台进行审核; 8.2 综合查询 8.2.1 找校友; 平台支持校友在前台“找校友”模块查询同专业校友、同年级校友等, 点击单个校友数据可查看校友详情; 8.2.2 后台支持对校友信息进行查询, 支持对校友信息筛选字段的新增与修改。支持设置筛选项及筛选项属性为输入查询或下拉选项, 支持配置筛选项为“精准匹配”或“模糊匹配”的条件。例如: 可配置姓名、手机号码、院系、专业、班级、所在行业等为筛选条件, 填入对应搜索内容后点击查询按钮即可查看搜索结果; 8.2.3 联系方式公开: 支持校友查看校内部门科室电话, 展示部门详细信息, 包括名称、地址、电话等。 8.3 互动服务 支持校友留言功能, 校友可在线申请活动开展、创建校友组织等需求, 支持管理员对申请信息进行筛选、搜索和查看; 8.4 资讯抓取 系统支持抓取学校官网新闻, 在校友平台的 PC 端及移动端页面进行展示;
9	校友活动	9.1 活动后台 9.1.1 活动管理: 支持管理员创建不同类型的活动并进行管理, 例如: 校友讲座、校友读书会等; 9.1.2 ★模板库: 提供多种类活动模板, 可以从活动模板直接创建活动, 减少活动配置和界面设计工作量, 包含讲座类、征集类、打卡类、答题类、问卷采集类多种模板; 9.1.3 支持新建、预览、发布、下架、查看、删除所有活动, 支持根据活动状态、分类、类型、只看我能报名进行条件筛选, 支持根据活动名称搜索活动, 支持列表和卡片视图切换, 便于查阅管理; 9.1.4 管理员权限: 支持管理员活动基本信息: 支持设置活动标题、封面、活动开始结束时间、活动分类、主办方、举办形式, 线下活动支持地图选点和详细地址、图文混排的活动介绍, 支

	持直接预览文档内容，播放视频； 9.1.5 报名设置：支持进行报名设置，一个活动可以添加多个报名项目，每个报名项目可以设置名称、报名时间、报名人数限制、报名填报表单、报名范围限制、用户取消报名限制、是否支持现场报名； 9.1.6 ★采集信息：支持使用个性化表单引擎进行信息采集功能配置，可实现个性化配置：单行输入、数字输入、下拉框等字段并实现数据校验和计算；支持电脑端、移动端展示； 9.1.7 定时发布：支持指定一个时间自动发布活动； 9.1.8 活动提醒：支持为选定范围的用户发送活动通知，提醒用户参与活动；支持根据活动关键节点自动发送活动的通知，通知内容包括标题、内容、收件人，可动态插入活动相关字段，例如活动名称、地点等； 9.1.9★作品征集：支持设置征集规则和作品投票规则，可设置需提交的作品格式，提交份数、投票时间、投票规则等，采集完成后支持多环节评审，评审支持审核和专家评分，评选出最佳作品，并支持颁发获奖证书； 9.1.10 任务打卡：支持设置打卡时间、每日打卡次数、打卡写话题等规则，支持管理员创建打卡任务，参与者根据任务完成打卡，打卡话题支持点赞、回复互动等操作； 9.1.11 知识竞答：支持创建在线答题竞赛类活动，提供多种类型题库直接使用； 9.1.12 附件管理：支持校友在活动中上传本地文件，包括文字、图片、视频、音频、文档等，上传的文件总大小 2GB 以内，经过后台审核后作品可在平台中进行展示，其他用户可浏览、投票； 9.1.13★支持设置活动时间重叠校验，防止报名的活动同时进行的情况； 9.2 活动过程管理 9.2.1 报名审核：支持报名审批机制，校友提交报名申请，活动管理员审批是否可以成功报名，审批通过自动发通知告知用户报名成功； 9.2.2 报名填报：报名填报信息展示在报名名单的列表中，一个界面展示所有的字段，支持设置隐藏字段、冻结常用字段、直接在线预览校友提交的文档和视频内容； 9.2.3★提前报名：支持把报名表单独发布给组织架构内部分校友，并设置接收比例，按照报名设置条件进行提前报名，支持管理员提前添加参与活动的校友，并且通知校友已成功报名活动； 9.2.4★签到功能：支持灵活发放签到，包含时间限制签到、位置签到、扫码签到，根据使用情况可以随意组合使用，例如同时打开位置和扫码，实现必须到现场指定位置进行扫码的场景；扫码签到的二维码支持定时刷新和投到大屏幕展示，投屏时支持动态显示已签到人员头像；针对长期活动支持发放循环签到，可设置按天、周、月自动发放，减少管理员操作量； 9.2.5 签退管理：针对需要离场的活动，可以发放签退，和签到类似，签退也支持位置和扫码验证条件，支持设置必须签到后才能签退以及签到后一定时间才能签退；支持管理者扫参与者出
--	--

		示的二维码完成签到核销； 9.2.6 证书管理：支持设置活动证书，通过拖拽的形式增减字段以及背景图、插图、文本，可以设置文字大小、字体、粗细、排版等，对于考核合格参与者可以自动发放证书，也可以管理员手动发放证书，已发放的证书支持撤回； 9.2.7 活动信息修改：活动管理员可以修改活动设置，包含活动名称、封面、时间、报名设置等； 9.2.8★页面配置：支持自定义配置活动展示页面，含活动地图、活动信息及介绍、活动数据、推荐活动等，可以通过拖拽形式改变页面内容位置，可以新增删减模块，可以再次添加活动页面展示内容，内容包含图文混排的文章、视频、文档等； 9.3 参与端 9.3.1 支持校友在线查看活动，支持按举办形式、活动时间、活动类型筛选活动，可以一键查看我能报名的校友活动，在活动页面能报名参与活动、收藏活动、取消报名、去签到、评价活动等操作； 9.3.2 对设置活动地点的活动，以地图形式展示目标位置，支持拖拽放大查看位置细节信息；
10	个性化校友业务管理系统创建	10.1 支持应用可视化“拖拉拽”的方式满足校友管理工作不断发展、变革和创新过程中的快速调整或升级功能的需求，支持搭建应用的类型不少于表单采集、流程审批、信息采集、活动预约、专题资源、图表工具、门户网站； 10.2 ★提供自建表单应用引擎，支持单位创建、发布、管理个性化表单。功能包含表单配置、发放和数据回收管理。提供丰富的字段库，支持各类信息的准确收集。可使用字段包括：单行输入、多行输入、数字输入、滑动条、评分、说明文字、单选、下拉框、下拉复选、多级下拉、日期、日期区间、图片、视频、附件、联系人、部门；子表单、富文本、计算公式、自动编号、图片单选、图片多选、矩阵单选、矩阵多选、按钮、选择数据、直播、定位、地址、手写签名，所属人； 10.3 具有丰富的字段属性设置功能，支持设置字段的标题、别名、描述、默认值、格式、填写辅助、脱敏设置、是否必填、校验、权限、样式等各种属性，能够实现复杂表单的自定义创建及修改，无需定制开发； 10.4 支持自定义表单数据管理页各模块的内容和样式，包括顶部按钮、筛选项、右侧按钮、显示字段、字段排序、表格宽高、聚合统计、分页等，并提供多套模板； 10.5 ★支持设置审批、表单的填写权限校验，通过校友在系统中的信息记录并判断其身份、归属等是否有权限填写此审批或表单； 10.6 ★支持开启动态审批流程，审批流程发起后也可根据填写的表单内容改变流程的流转；审批流程支持用户手写，上传手写签名。 10.7 ★部分字段具有关联其他表单字段、数据联动、从第三方获取数据的功能，可用于实现表单之间数据的关联和联动；

		10.8 支持设置 PC 端流程表单填写时为多列的样式，可自定义每个字段在表单内的显示宽度；
11	校友企业	11.1 支持校友企业入驻，支持企业信息富文本输入，展示校友企业信息包含企业名称、简介、图片视频、招聘信息等，并可根据企业名称进行搜索； 11.2 支持校友企业编辑职位进行发布、修改、下架、删除等管理操作；支持召开宣讲会等活动；支持校友企业查看职位投递情况及简历详情；支持在线反馈、在线邀约、反馈通知。 11.3 支持校友查看校友企业发布的职位，填写自己的简历，并能够进行职位投递； 11.4 支持管理员对入驻校友企业发布的职位进行审核、审核通过后职位才可展示； 11.5 支持管理员查看校友企业发布的所有职位及简历投递情况及简历详情，支持职位管理如下架、修改等操作；
12	校友捐赠	12.1 ★支持捐赠页面灵活配置，支持设置主题颜色，统一页面上的应用、图标等相关视觉元素；支持页面设置一个或多个背景元素，背景包含：颜色、图片形式，背景图片提供素材库，支持多种裁剪方式选择； 12.2 支持发布筹款项目及管理，包括项目信息录入、更新、审核、新增、编辑、修改、删除捐赠项目，支持捐赠项目排序； 12.3 详情页可以详细展示项目捐赠目标金额、已获得金额、项目详情、同时可展示该项目已捐校友名单； 12.4 支持实名捐赠或匿名捐赠，匿名捐赠只需填写捐赠金额即可提交捐赠单，支持对捐赠人须填写的信息进行自定义，如是否需要必填手机号码等； 12.5 具有第三方支付平台对接，支持微信支付、支付宝支付平台对接； 12.6 支持为捐赠校友提供电子捐赠证书，支持用户查看个人历史的捐赠记录、历史已捐赠数据； 12.7 支持查询捐赠项目和捐赠人信息；支持捐赠信息、捐赠名单导出；
13	大数据统计	13.1 支持各类校友数据统计，生成图表、大屏等统计分析。 包含：校友组织分类、校友地域分布、校友地区分布、活动访问量、参与人数、预约场馆数据等，支持可视化大数据统计展现，及大数据大屏展示。 13.2 ★支持一个单位创建多个校友业务各维度数据统计大屏；支持随时根据需求对已建大屏进行修改编辑及删除；可视化编辑流程，拖拽式页面布局；大屏支持添加和设置应用基础模块，包含图文列表、轮播图、多图列表、表格、文本、图片、按钮、视频、天气、日期、内嵌网页、地图、柱状图、饼图、折线图、雷达图等多种基础模块满足绝大部分大屏内容的展现形式；支持设置颜色、形状等自定义样式； 13.3 统计大屏支持调整所有应用模块的布局及排列，更新内容或删除模块，快速更新页面排版；支持大屏网站内容增加、修改、删除新页面。新页面包含所有的编辑功能，可拖拽式编辑的页面、建设多个新页面，并支持设置多个大屏页面的自动轮播/手动轮播方式。

14	校友 平台 移动 端	14.1 支持手机端通过网址、扫描二维码进行移动端访问、可挂接至微信公众号下方服务入口的方式进行访问； 14.2 支持 PC 端中发布的内容在移动端自动同步； 14.3 支持在移动端进行校友认证、活动参与、发帖讨论、预约返校、捐赠、资讯查看等功能操作。
----	---------------------	---