服务类

政府采购合同

项目名称：嵩县教育体育局嵩县学生全景式数字成长档案系统采购项目

采购编号：嵩县政采磋商(2026)0056号

政府采购管理部门备案编号：嵩政采竞磋-2026-60

甲方：嵩县教育体育局

乙方：河南大学出版社有限责任公司

签订时间：2026年7月6日

嵩县教育体育局（甲方）所需嵩县学生全景式数字成长档案系统采购项目（项目名称）委托中佰（洛阳）工程管理有限公司以嵩政采竞磋-2026-60（项目编号）招标文件以竞争性磋商方式进行采购。经评标委员会确定河南大学出版社有限责任公司（乙方）为中标人。甲、乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等相关法律以及本项目招标文件的规定，经平等协商达成合同如下：

第一条 合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：

1. 本项目招标文件

2. 中标人投标文件

3. 乙方在投标时的书面承诺

4. 中标通知书

5. 合同补充条款说明

6. 保密协议或条款

7. 相关附件、图纸及电子版资料

第二条 合同内容

服务名称：详见合同附件中《服务一览表》。

第三条 合同金额

合同金额为人民币 388500.00 元，大写：叁拾捌万捌仟伍佰元整 。

第四条 权利义务和质量保证

1. 甲方保证服务期间，对乙方工作给予支持，提供水、电、场地等必需的基础工作条件。如乙方有需要，还应提供履行合同所必需的有关图纸、数据、资料等。没有甲方事先同意，乙方不得将甲方资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围内。

2. 乙方保证所提供的服务或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权。一旦出现侵权，索赔或诉讼，乙方应承担全部责任。乙方保证服务不存在危及人身及财产安全的隐患，不存在违反国家法律法规以及行业规范所要求的有关安全条款，否则应承担全部法律责任。

第五条 付款方式

1. 本合同项下所有款项均以人民币支付。

2. 乙方向甲方提供下列文件材料，经甲方审核无误后支付:

（1）经甲方确认的发票。

（2）其他材料。

3. 款项的支付进度以招标采购文件的有关规定为准。如招标采购文件未作特别规定，则付款进度应符合如下约定:

系统完成开发并部署上线试运行，经甲方初步验收合格，甲方在收到乙方递交的全部付款资料后，及时向有关部门递交付款资料完成支付手续，支付合同总额的 80% ，即人民币叁拾壹万零捌佰元整（¥310800.00）。

项目成果交付后，通过最终验收，运行满三个月无问题后，甲方在收到乙方递交的全部付款资料后，及时向有关部门递交付款资料完成支付手续，支付合同总额的 20% ，即人民币柒万柒仟柒佰元整（¥77700.00）。

乙方收款账户如下:

户名：河南大学出版社有限责任公司

开户行：中国银行河南省分行

账号：254600705432

第六条 履约保证金

按照洛阳市财政局洛财购〔2021〕10 号文件《关于进一步降低企业交易成本优化营商环境的通知》要求，本项目免收履约保证金。

第七条 项目管理服务

1. 乙方要指定不少于 1 人全权全程负责本项目的商务服务，以及服务的落实、咨询、执行等后续工作。

项目负责人姓名：田润乾，联系电话：13523584101

2. 服务期限：自合同签订之日起一年。

3. 质保期限：自学生成长档案系统交付使用之日起一年。

（1）免费质保服务

基础质保周期 12 个月，全程无偿修复程序漏洞、逻辑错误、页面异常、接口故障等软件本身问题；因客户操作失误、服务器硬件故障、外力篡改、私自改代码导致的问题不在免费修复范畴。

7×12 小时线上技术对接通道，紧急故障 2 小时内对接排查，重大系统瘫痪问题远程加急处置；普通使用咨询、小故障 48 小时内闭环处理。

免费推送安全补丁、系统兼容适配更新、基础性能优化包，保障软件适配主流浏览器、操作系统、数据库版本。

交付全套电子操作手册、部署文档；提供 1 场远程全员操作培训，解答员工实操疑问。

指导客户建立定时自动备份机制，提供标准备份方案，质保期内可协助 1 次完整数据迁移校验。

（2）质保到期后常规付费运维服务内容

全年不限次数故障检修、远程调试、问题答疑；

全年多轮系统安全巡检、性能检测、垃圾数据清理；

全年免费小幅度界面微调、字段修改、简单报表调整；

优先排期对接需求，专属技术人员固定对接；

协助服务器环境巡检、日志排查、运行稳定性监测。

（3）服务类型增值优惠

年度运维续约赠送服务：签订整年运维服务协议，额外赠送系统全方位深度体检 1 次、完整安全加固 1 次、业务流程优化梳理 1 次；额外增加

2 场远程进阶操作培训，适配新入职员工。

多年连续合作专属服务加码一次性签订 3 年运维服务合约：在每年标配服务基础上，每年多赠送 2 次免费小型功能微调；每年度提供 1 次上门技术巡检（同城范围）；免费提供一次数据库整理提速优化服务。

项目实施阶段新增功能、定制化二次开发需求，不打折计价，但赠送对应时长延长质保期，每万元开发额延长 1 个月免费质保，上限最多延长 6 个月质保。

开放 7×24 小时紧急故障热线通道，区别于普通 7×12 小时服务；重大故障可协调技术工程师远程驻场排查，不额外收取驻场工时费。

第八条 分包

除招标文件事先说明且经甲方事先书面同意外，乙方不得分包、转包其应履行的合同义务。

第九条 合同的生效

1. 本合同经甲乙双方授权代表签字并加盖公章或合同专用章后生效。

2. 生效后，除《中华人民共和国政府采购法》第四十九条、第五十条第二款规定的情形外，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

3. 如遇政策调整或相关部门要求，导致不能按时或完全履行合同，双方免于承担责任。

第十条 违约责任

1. 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式履行，甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延履行一日的应提供而未提供服务（或货物）本合同价格的 0.5 %计算，最高限额为本合同总价的 5 %；迟延履行的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

2. 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的

0.5%计算，最高限额为本合同总价的 5 %；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

3.除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）或者欺诈行为（即：以谎报事实或隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

4.任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

5.除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

6.如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响中标结果，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

第十一条 不可抗力

甲、乙方中任何一方，因不可抗力不能按时或完全履行合同的，应及时通知对方，并在 7 个工作日内提供相应证明。未履行完合同部分是否继

续履行、如何履行等问题，可由双方初步协商，并向主管部门和政府采购管理部门报告。确定为不可抗力原因造成的损失，免予承担责任。

第十二条 合同争议的解决

1. 因服务质量问题发生争议的，应当邀请国家认可的质量检测机构对服务进行鉴定。服务符合标准的，鉴定费由甲方承担；不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 在解释或执行本合同的过程中发生争议时，双方应通过协商方式解决。

3. 经协商不能解决的争议，双方可选择以下两种方式解决：

①向嵩县有管辖权的法院提起诉讼；

②向嵩县仲裁委员会提出仲裁。

4. 在法院审理和仲裁期间，除有争议部分外，本合同其他部分可以履行的仍应按合同条款继续履行。

第十三条 合同生效

本合同经甲乙双方签字盖章之日起生效。

第十四条 合同保存

本合同一式 5 份，甲方 2 份，乙方 3 份。

甲　　方：

单位名称（公章）：

法定代表人或授权代理人：芳马印根

（签字）

电　　话：0379-66311262

签订日期：2016.7.6

乙　　方：

单位名称（公章）：

法定代表人或授权代理人：

（签字）

电　　话：13523584101

签订日期：2016.7.6

服务一栏表

一、服务要求：

1.总体技术要求：采用 B/S 架构，前后端分离；后端基于 Spring Boot 3.5.9，单体+模块化部署；支持私有化部署于政务云或数据中心；开发语言 Java（Spring Boot）、前端 Vue.js、移动端微信小程序；数据库 MySQL 8.0，缓存 Redis 6.0+；PC 端兼容 Chrome 90+、Edge 90+、Firefox 90+及国产浏览器。

2.性能要求：支持不低于 5000 用户同时在线，高峰期并发请求不低于 2000 次/秒；普通页面加载≤2 秒，复杂查询≤5 秒，数据大屏刷新延迟≤3 秒；系统全年可用性≥95%；支持结构化数据存储不少于 2000 万条记录。

3.安全要求：满足等保二级要求，支持配合测评整改；传输层 HTTPS/TLS 1.2+加密，敏感数据加密存储；基于 RBAC 多级权限控制；日志保留不少于 6 个月；具备注入防护、XSS 过滤、验证码、接口限流等能力。

4.接口要求：提供标准 RESTful API 及 OpenAPI/Swagger 文档；支持对接学籍系统、体质健康上报系统等；接口认证采用 JWT（Sa-Token+JWT）；支持 Excel/CSV 批量导入导出。

5.可扩展性要求：采用模块化设计（Maven 多模块），支持未来新增评价维度、分析模型及外部系统对接；支持元数据管理扩展（自定义档案字段、评价指标等）。

6.全景档案数据中心：汇聚德智体美劳五维数据（思想品德、学业发展、身心健康、艺术素养、劳动实践），支持文本、图片、附件上传，批量导入审核；成长足迹提供时间轴展示及公开范围设置。

7.数据采集与录入：支持教师（Web/移动端）、学生（Web/小程序）、家长（小程序）多端录入；提供 API 自动对接第三方系统；支持 Excel/CSV 模板批量导入；支持伴随式采集（智慧课堂、一卡通等，需明确可行性）。

8.数据分析与可视化：提供学生个人画像（雷达图、趋势图、综合素质报告单 PDF 导出）；班级/年级分析（一键生成报告、导出 Excel/PDF）；校级分析（五育发展指数、对比分析）；区域数据大屏（热力图、下钻明细、动态交互）；智能预警（学业、体质、心理）；智能推荐（阅读书目、实践活动等，可选）。

9.家校共育门户：家长端微信小程序（查看档案、通知接收、家庭打卡、上传照片、在线签署知情同意书）；消息通知（学校/班级发送通知、作业、活动邀请）；点对点沟通留存记录。

10.应用门户与权限管理：统一身份认证（支持SSO）；多角色工作台（学生、教师、学校管理员、教育局管理员）；县-校-年级-班级四级权限管理，最小必要原则。

11.后台管理功能：基础信息管理（学校、班级、学生、教师信息维护及批量导入）；档案模板管理（自定义字段、评语标签）；日志审计；系统监控（在线数、接口调用、异常告警）；数据备份与恢复。

二、各端功能实施方案

（一）学生端功能实施方案

1.个人首页/成长空间

（1）实现细节

学生登录后进入个人首页，顶部展示学生姓名、班级、头像。主体区域分为三部分：

1）成长时间轴

按时间倒序展示学生最近15条成长动态（上传作品、获得荣誉、教师评语等），每条动态包含图标、时间、内容摘要及“查看详情”入口。

2）待办事项提醒

展示未完成的任务（如“上传一篇周记”“填写心理健康问卷”），点击直达对应页面。

3）近期成长动态卡片

展示五育关键指标的最近变化（如“上周跑步总里程5km”“数学成绩进步10分”）。

（2）页面流程

登录→首页加载→调用/api/student/dashboard获取聚合数据→渲染时间轴、待办、动态卡片→点击“查看更多”跳转至对应模块。

（3）字段规则

1）时间轴记录类型

作品上传、荣誉获得、评语新增、成绩录入、活动参与、体质测试等。

2）待办事项字段

任务名称、截止时间、状态（未开始/进行中/逾期）。

3）动态卡片字段

指标名称、当前值、变化趋势（上升/下降/持平）、对比基准（上周

/上月/上学期）。

（4）图表展示方式

无复杂图表，使用列表及进度条。待办事项进度以圆环进度条展示。

2.五育档案查看

（1）实现细节

提供“德智体美劳”五个独立标签页，每个标签页下展示该维度的所有记录，支持按学期、学年、类型筛选。列表采用卡片式布局，每条记录包含标题、时间、描述、附件图标。点击记录进入详情页，可查看完整内容（文字、图片、视频）。支持搜索功能（按关键字、时间段）。

（2）页面流程

点击“我的档案”→ 默认显示“学业发展”页→切换标签页→筛选条件变化→调用/api/student/archive传入维度、学期等参数→渲染卡片列表→点击卡片→跳转详情页。

（3）字段规则

1）每条记录通用字段

记录ID、所属维度、标题、记录时间、记录人（教师/学生/家长）、附件列表、公开范围。

2）各维度特有字段示例

a.品德

荣誉名称、颁发机构、违纪类型（如有）。

b.学业

考试名称、科目、成绩、等第、班级排名（可选）。

c.体质

测试项目、测试值、评价等级（优秀/良好/及格/不及格）。

d.艺术

作品类型、获奖等级。

e.劳动

劳动类型、时长、证明人。

（4）图表展示方式

列表页无图表；详情页展示图片缩略图、视频播放器。

3.个人画像（五育雷达图+趋势图）

（1）实现细节

1）五育雷达图

基于当前学期或自定义时间段，计算德智体美劳五个维度的综合得分

（0-100 分），绘制五边形雷达图。支持选择“上学期-本学期”对比，显示两条雷达图线。

2）关键指标趋势图

提供学业成绩趋势（折线图，按考试时间展示各科成绩或总分）、体质健康趋势（折线图，展示肺活量、50 米跑等单项历次成绩）。支持选择不同科目或体质项目。

（2）页面流程

点击“我的画像”→加载雷达图（默认本学期）→点击“对比上学期”切换→折线图默认展示“语文”→可下拉切换科目。所有图表数据来自/api/student/profile/radar 和/api/student/profile/trend。

（3）字段规则

1）维度得分计算规则

每个维度下若干指标加权汇总，权重由教育局配置（如学业：成绩 60%+作业 30%+课堂表现 10%）。

2）学业趋势图

X 轴为考试时间，Y 轴为分数或等第（映射为百分制）。

3）体质趋势图

X 轴为测试日期，Y 轴为实测值（如肺活量毫升）。

（4）图表展示方式

1）雷达图

使用 ECharts 雷达图组件，支持鼠标悬停显示具体得分。

2）折线图

ECharts 折线图，支持图例切换、数据点标记。

4.作品/足迹上传

（1）实现细节

提供“发布成长足迹”表单，包含标题（必填）、内容（富文本，支持表情）、所属维度（下拉选择）、公开范围（仅自己/仅教师/全班可见/全校可见）、附件（支持图片、视频、文档，最多 9 个）。上传时调用/api/student/footprint/upload，后端进行文件格式及大小校验（图片≤10MB，视频≤100MB，总上传≤500MB/天）。

（2）页面流程

点击“发布足迹”→填写表单→选择附件（可预览删除）→提交→成功后跳转至“我的档案”对应维度列表。

（3）字段规则

1）标题

1-50 字符。

2）内容

不超过 5000 字符。

3）维度

枚举（思想品德/学业发展/身心健康/艺术素养/劳动实践）。

4）公开范围

枚举（仅自己/仅教师/全班/全校）。

5）附件

支持 jpg/png/mp4/pdf/word，单个文件图片≤10MB，视频≤100MB，总上传≤500MB/天。

（4）图表展示方式

无图表。附件上传使用拖拽上传组件，显示缩略图。

5.成长目标设定

（1）实现细节

学生可创建个人成长目标，包含目标名称、目标类型（学业/体育/艺术/习惯）、目标量化值（如“数学成绩达到 90 分”）、截止日期。系统提供目标模板库（如“每天阅读 30 分钟”“每周跑步 3 次”）。目标创建后，显示进度条，学生可手动打卡或系统自动从档案数据中关联进度（如成绩达到目标自动完成）。

（2）页面流程

点击“我的目标”→列表展示进行中的目标→点击“新增目标”→选择模板或自定义→填写信息→保存→返回列表，进度条动态更新。

（3）字段规则

1）目标名称

必填，≤30 字符。

2）目标类型

枚举。

3）量化指标

数值+单位（如“5 公里”“90 分”）。

4）截止日期

YYYY-MM-DD。

5）完成状态

未开始/进行中/已完成/已逾期。

（4）图表展示方式

进度条（ECharts 仪表盘样式或简单 HTML5 progress）。

6.电子成长册制作

（1）实现细节

学生选择时间段（学期/学年）、维度（可全选或单选），系统自动汇总该时间段内所有档案记录，按维度分类排版，生成 PDF。支持在线预览，并提供“申请打印”功能（向学校提交打印申请，学校后台可审核）。PDF 生成使用开源库（如 iText 或 wkhtmltopdf），样式参照学校提供的模板。

（2）页面流程

点击“成长册”→选择时间段、维度→点击“生成预览”→调用后端生成 PDF 并返回 URL→新窗口预览→点击“申请打印”→填写备注（如“需要精装版”）→提交申请。

（3）字段规则

1）时间段

学年学期下拉框。

2）维度

多选框。

3）申请打印

备注文本≤200 字符。

（4）图表展示方式

PDF 内包含学生头像、个人信息、各维度记录卡片（带时间和附件缩略图）。

7.消息中心

（1）实现细节

展示系统通知、教师评语、预警提醒等消息。消息列表按时间倒序，未读消息加粗显示。支持批量标记已读、删除。点击消息跳转到相关页面（如评语消息跳转到档案详情）。

（2）页面流程

点击“消息”图标→列表加载→点击单条消息→跳转详情→返回列表。

（3）字段规则

消息类型包括通知/评语/预警/待办。

标题、内容、发送时间、是否已读、跳转链接。

预警消息额外包含预警级别（低/中/高）。

（4）图表展示方式

列表式，无图表。

（二）教师端功能实施方案

1.教师工作台首页

（1）实现细节

教师登录后进入工作台，展示以下内容:

1）所带班级概览

班级名称、学生人数、档案填写率（卡片形式）。

2）待办事项

待审核的学生作品、待处理的预警、待填写的评语等。

3）预警提醒

突出显示最近 3 条学业/心理/体质预警，点击可跳转处理。

4）快捷入口

批量录入成绩、发布班级通知、生成班级报告。

（2）页面流程

登录→工作台→调用聚合 API→渲染各卡片→点击待办跳转。

（3）字段规则

1）档案填写率

(已填写档案的学生数/班级总学生数) × 100%。

2）待审核作品

显示“学生名 提交了《标题》”，待审核数量角标。

3）预警

显示学生姓名、预警类型、简要描述。

（4）图表展示方式

档案填写率使用环形进度条；预警使用列表+红色角标。

2.班级档案管理

（1）实现细节

展示班级学生列表，支持姓名、学号搜索，可按维度筛选（如仅显示未上传劳动记录的学生）。每个学生行显示五育档案完成进度（五维小圆点，绿色表示已完成≥80%）。点击学生行进入该生档案详情页。提供“批量导入”按钮，支持 Excel 模板批量录入某维度数据（如一次导入全班体测成绩）。

（2）页面流程

点击“班级管理”→选择班级→列表显示→搜索/筛选→点击学生进入档案详情→点击批量导入→下载模板→上传文件→解析预览→确认导入。

（3）字段规则

学生列表字段包括学号、姓名、性别、家长电话、五育完成度（数值+百分比）。

批量导入模板预定义列头，与维度字段对应。

（4）图表展示方式

学生列表；五育完成度用水平堆叠进度条。

3.学生档案详情（教师视角）

（1）实现细节

教师查看学生完整五育档案，相比学生端多了“添加/编辑/删除”记录的权限（按角色限制）。教师可在详情页直接为该生添加一条新记录（如课堂表现评语）。各维度记录支持按时间排序，教师可修改已有记录（如更正成绩）。

（2）页面流程

从班级列表点击学生→进入档案详情页→默认展示“学业”维度→切换维度→点击“添加记录”→弹出表单填写→保存→列表刷新。

（3）字段规则

同学生端档案查看的字段规则，另加“操作”列（编辑、删除）。教师添加记录时记录人字段默认为当前教师姓名。

（4）图表展示方式

同学生端，无额外图表。

4.五育评价录入（批量录入）

（1）实现细节

提供两种批量录入方式:

1）表格式批量录入

在一个表格中显示全班学生，教师为每个学生逐项打分或选择等第（如课堂表现：A/B/C/D）。表格支持复制粘贴类似 Excel。

2）模板导入

下载预设模板，填写后上传，系统自动校验并预览，确认后批量入库。

支持按维度分类录入（如“本周劳动之星”可批量勾选多名学生）。

（2）页面流程

点击“批量录入”→选择维度→选择班级→进入表格界面→填写数

据 →保存→确认提交。或下载模板→填写→上传→预览→提交。

（3）字段规则

表格列头根据维度动态生成（如“劳动实践次数” “劳动评价”）。

等第选项采用优/良/中/差或 A/B/C/D。

数值型字段范围 0-100 或自定义。

（4）图表展示方式

无图表，使用 HTML Table 或第三方表格组件（如 vxe-table）。

5.评语库管理

（1）实现细节

教师可维护个人评语库，支持增删改查。评语可分类（表扬类/鼓励类/改进类），支持标签。在写评语时，可从评语库中快速引用，引用后允许微调。系统也提供学校级评语库（管理员维护）。

（2）页面流程

点击“评语库”→列表展示个人评语→点击新增→输入评语内容、分类、标签→保存→在使用时点击引用。

（3）字段规则

1）评语内容

不超过 200 字。

2）分类

枚举。

3）标签

自定义字符串，多个用逗号分隔。

（4）图表展示方式

列表+卡片。

6.班级分析报告

（1）实现细节

教师可选择时间段（学期/学年），系统自动生成班级综合素质报告，包含:

1）班级五育均衡图

雷达图，展示班级各维度平均得分。

2）学业成绩分布

柱状图，优秀/良好/及格/不及格人数。

3）体质健康合格率

饼图。

4）进步学生名单

较上学期进步最大的 5 名学生。

5）预警学生汇总

学业/心理/体质预警列表。

6）班级评语汇总

支持导出为 PDF 和 Word。

（2）页面流程

点击“班级报告”→选择班级、时间段→点击“生成”→后端异步生成→前端轮询状态→成功后展示报告→点击导出。

（3）字段规则

1）五育平均得分

各维度下所有学生得分均值。

2）进步学生名单

成绩排名提升名次大于 5 或百分比提升>10%。

3）预警学生

根据预警规则自动聚合。

（4）图表展示方式

ECharts 雷达图、柱状图、饼图；表格展示名单。

7.学业成绩录入

（1）实现细节

教师可创建考试（考试名称、日期、科目），然后通过模板导入或手动录入成绩。支持多次考试，可查看学生历次成绩曲线。成绩可录分为分数或等第。支持与阅卷系统对接自动获取成绩（需接口开发）。

（2）页面流程

点击“成绩管理”→选择考试或新建考试→导入成绩（模板上传或表格录入）→保存→点击学生成绩曲线。

（3）字段规则

1）成绩类型

分数（0-100）或等第（A/B/C/D/E）。

2）考试信息

名称、日期、科目、满分（可选）。

（4）图表展示方式

成绩曲线使用折线图（ECharts）。

8.家校沟通

（1）实现细节

教师可与家长发起会话。会话按学生组织，教师发送消息时可关联特定档案记录（如某次考试成绩、某幅作品）。支持发送文字、图片、语音消息。所有消息记录存储，支持搜索历史。

（2）页面流程

点击“家校沟通”→显示所带班级的学生列表→点击学生→进入会话界面→输入消息、选择关联档案记录→发送→家长端小程序同步接收。

（3）字段规则

1）消息类型

文本/图片/语音/档案引用。

2）档案引用

包含档案类型、标题、时间。

（4）图表展示方式

聊天界面，类似微信。

9.预警处理

（1）实现细节

展示本班所有预警记录，按预警类型（学业/体质/心理）和严重程度排序。教师可点击“处理”填写处理意见，或“忽略”该预警（需填写原因）。处理后的预警进入历史记录。

（2）页面流程

点击“预警”→列表展示→点击处理→弹窗填写处理记录→保存→列表状态更新。

（3）字段规则

1）预警信息

学生姓名、预警类型、触发时间、具体描述。

2）处理记录

处理人、处理时间、处理措施、是否已通知家长。

（4）图表展示方式

列表+状态标签。

（三）家长端功能实施方案

1.首页（小程序）

（1）实现细节

家长登录小程序后首页展示：

1）孩子档案概览

切换多个孩子（卡片形式），显示各维度完成度小图标。

2）最新动态

孩子最近 3 条成长记录（如“获得了数学之星”）。

3）通知提醒

未读通知条数，点击进入通知列表。

4）快捷操作

家庭任务打卡、与教师沟通。

（2）页面流程

打开小程序→微信授权登录→绑定孩子（首次）→首页加载聚合数据。

（3）字段规则

孩子卡片包括姓名、班级、学号、五育完成度简易指示。

动态包括时间、内容、来源。

（4）图表展示方式

无复杂图表；使用卡片列表。

2. 孩子档案查看

（1）实现细节

家长查看孩子的完整成长档案，结构与学生端类似，但某些敏感记录（如心理健康测评）默认隐藏（可由教育局配置是否对家长开放）。家长可对孩子作品点赞、评论（需审核或不审核）。

（2）页面流程

点击“成长档案”→选择维度→查看记录列表→点击记录详情→点赞/评论。

（3）字段规则

1）点赞字段

点赞数，每个用户只能点一次。

2）评论

文本≤200 字，需教师审核（可配置是否开启审核）。

（4）图表展示方式

同学生端档案列表及详情。

3. 家庭任务打卡

（1）实现细节

学校或教师发布家庭任务（如“完成一次家务劳动”），家长接收后，上传孩子完成任务的照片或视频，填写完成说明。教师端可审核并给予积分。打卡记录自动归入学生劳动实践档案。

（2）页面流程

点击“家庭任务”→列表显示进行中的任务→点击“去打卡”→上传媒体、填写说明→提交→等待教师审核。

（3）字段规则

任务字段包括：名称、要求、截止日期、积分奖励。

打卡字段包括：媒体文件、完成说明（≤200字）、打卡时间。

（4）图表展示方式

列表+表单。

4.通知公告

（1）实现细节

展示学校/班级发布的通知公告，支持按已读/未读筛选。通知可包含附件（PDF等），家长可下载。重要通知要求点击“确认收到”并电子签名。

（2）页面流程

点击“通知”→列表→点击某条→详情页（显示内容、附件）→如要求签署，展示签署页面→手写签名→提交。

（3）字段规则

通知字段包括标题、发布时间、发布人、内容、附件列表、是否需要签收。

签收字段包括签名图片、签收时间。

（4）图表展示方式

列表+详情页。

5.在线签署

（1）实现细节

针对需要家长同意的文件（知情同意书、授权书等），家长在小程序内阅读文件内容后，手写签名（使用canvas签名板），确认后系统生成带签名的PDF并存储，同时通知学校。

（2）页面流程

点击签署通知→阅读文件→点击“去签署”→手写签名→确认→生成签署记录。

（3）字段规则

签署记录包括文件名称、家长签名图片、签署时间、IP地址（可选）。

（4）图表展示方式

签名板组件。

6.消息中心

（1）实现细节

同学生端消息中心，展示系统通知、教师留言、预警提醒等。支持跳转。

（2）页面流程

类似学生端。

（3）字段规则

同学生端。

7.个人中心

（1）实现细节

家长管理个人信息、绑定/解绑孩子、修改手机号、设置消息免打扰、查看隐私政策等。支持切换账号。

（2）页面流程

点击“我的”→展示个人资料→点击各项进行修改。

（3）字段规则

家长信息字段包括姓名、手机号、身份证号（可选）。

孩子绑定关系字段包括孩子姓名、学号、关系（父子/母子等）。

（4）图表展示方式

表单列表。

（四）学校管理员端功能实施方案

1.学校首页/数据看板

（1）实现细节

展示本校整体数据，包括以下内容:

1）五育发展指数

雷达图，本校五育平均得分与全区均值对比。

2）档案填写率

折线图，展示本学期每周填写率变化。

3）预警统计

各类预警数量柱状图。

4）活跃度

近7天教师/家长登录趋势。

所有图表支持按年级、班级下钻。

（2）页面流程

登录→看板加载数据→点击图表某部分下钻。

（3）字段规则

五育指数为各年级平均值。

填写率为至少完成五维中 3 维的学生比例。

（4）图表展示方式

ECharts 雷达图、折线图、柱状图。

2.用户管理

（1）实现细节

管理本校教师、学生账号。支持单个添加、批量导入（Excel）、导出、重置密码、禁用/启用。支持与学籍系统同步（手动或自动）。学生账号可批量升年级。

（2）页面流程

点击“用户管理”→选择教师/学生→列表展示 → 批量导入（下载模板、上传、预览确认）→编辑/删除单个。

（3）字段规则

1）教师

姓名、工号、手机号、角色（班主任/任课教师）、任教班级。

2）学生

姓名、学号、性别、班级、家长手机号。

（4）图表展示方式

表格（支持排序、筛选）。

3.班级管理

（1）实现细节

维护班级结构：年级、班级名称、班主任指派、教室位置等。支持批量创建班级（如按年级批量生成 1-10 班）。

（2）页面流程

点击“班级管理”→树形结构显示年级-班级→点击班级编辑→修改班主任等→保存。

（3）字段规则

班级：年级、班级名称、班主任姓名、学生人数（只读）。

（4）图表展示方式

树形列表。

4.档案进度监控

（1）实现细节

以表格形式展示各班级各维度档案完成进度，支持按年级筛选。进度

条可视化，完成率低的班级标红。支持给班主任发送催办通知（站内信或短信）。

（2）页面流程

点击“进度监控”→选择年级→显示班级维度进度矩阵→点击“催办”→选择通知方式→发送。

（3）字段规则

1）进度矩阵

行=班级，列=五维，单元格内为完成率+进度条。

2）催办通知内容

自动生成“某某维度填写率较低，请及时督促”。

（4）图表展示方式

表格+进度条。

5.校级分析报告

（1）实现细节

类似班级报告但范围扩大到全校，生成综合性报告，包含各年级五育对比（分组柱状图）、各班级学业成绩排名、体质健康达标率趋势、 劳动实践参与率对比。支持导出 PDF/PPT。

（2）页面流程

点击“校级报告”→选择学年学期→生成→预览/导出。

（3）字段规则

同班级报告，聚合到校级。

（4）图表展示方式

ECharts 组合图表。

6.活动管理

（1）实现细节

发布校级活动（运动会、艺术节等），设置活动名称、时间、参与对象（年级/班级）、报名方式（自动/需审核）。活动结束后，可批量录入获奖学生名单，自动生成荣誉记录并入学生档案。

（2）页面流程

点击“活动管理”→新增活动→填写信息→发布→活动结束后点击“录入荣誉”→批量选择学生、填写奖项→确认。

（3）字段规则

活动字段包括名称、类型、开始结束时间、地点、参与年级。

荣誉字段包括奖项名称（一等奖/二等奖等）、获奖学生列表、颁发

日期。

（4）图表展示方式

列表+表单。

7.评语模板管理

（1）实现细节

维护学校级评语库，教师可引用。支持分类、标签、排序。支持启用/停用某评语。

（2）页面流程

类似教师评语库管理，但增加“学校级”和“个人级”切换。

（3）字段规则

同教师端评语库字段。

（4）图表展示方式

列表。

8.日志审计

（1）实现细节

查看本校范围内所有用户的关键操作日志，包括登录、数据修改、导出、删除等。支持按操作人、时间、操作类型筛选。日志不可修改，仅可查看和导出。

（2）页面流程

点击“日志审计”→设置筛选条件→点击查询→展示日志表格→导出 CSV。

（3）字段规则

日志字段包括操作时间、操作人（账号+角色）、操作类型、操作描述、IP 地址、操作结果（成功/失败）。

（4）图表展示方式

表格。

（五）教育局管理员端功能实施方案

1.区域数据大屏

（1）实现细节

提供可交互的大屏展示，包含:

1）地图热力图

基于 GIS 展示各校五育综合指数（颜色深浅）;

2）关键指标卡片

全区学生数、五育达标率、预警学校数等;

3）五育趋势折线图

近三年五育指数变化;

4）学校排名表

按五育综合指数排序，支持点击钻取至学校详情。

大屏支持全屏、自动刷新（5分钟）。

（2）页面流程

登录→点击“数据大屏”→地图加载→点击学校→弹出该校简要数据→点击“查看详情”跳转到学校画像。

（3）字段规则

1）五育综合指数

各维度得分加权（权重视教育局配置）。

2）达标率

五育均达到及格线的学生比例。

（4）图表展示方式

ECharts 地图、折线图、柱状图; 排名表格。

2.学校画像

（1）实现细节

为每个学校生成独立画像，包含: 学校基本信息、五育雷达图（与全区均值对比）、各年级五育柱状图、历年发展曲线、预警学校清单。支持导出报告。

（2）页面流程

从地图或学校列表点击某学校→进入学校画像页→切换年份/学期查看不同时期数据。

（3）字段规则

学校信息: 名称、类型（小学/初中/高中）、学生数、教师数。

其他指标同校级报告。

（4）图表展示方式

组合图表

3.报表中心

（1）实现细节

提供预设常用报表（如“全区学业质量分析表”“体质健康汇总表”），并支持自定义拖拽式报表设计器。用户可选择指标、维度（按学校、年级、性别等）、时间范围，生成动态报表并导出 Excel/PDF。

（2）页面流程

点击“报表中心”→选择预设报表或新建→拖拽指标→预览→导出。

（3）字段规则

1）指标库

所有可统计字段（平均分、优良率、填写率等）。

2）维度

学校、年级、班级、性别、城乡属性等。

（4）图表展示方式

表格+可选图表（柱状/饼图）。

4.政策文件下发

（1）实现细节

教育局可向全区学校下发文件、通知、调研问卷。支持附件上传。可指定目标学校（全体或部分）。下发后可查看各校接收确认状态，对未确认的学校可再次提醒。

（2）页面流程

点击“政策下发”→新建→填写标题、内容、附件→选择接收学校→发布→查看确认列表。

（3）字段规则

1）文件

标题、正文（富文本）、附件、下发时间、截止反馈时间。

2）确认记录

学校名称、确认人、确认时间、反馈意见（可选）。

（4）图表展示方式

列表+详情。

5.系统配置

（1）实现细节

配置全局参数:

1）五育维度权重

设置德智体美劳各维度在综合指数中的权重百分比。

2）评价指标管理

维护五维下具体的评价指标及计分规则。

3）评语标签库

维护全区统一的评语标签。

4）预警规则

配置学业下滑阈值（如连续两次下降超过5分）、体质不合格提醒等。

（2）页面流程

点击“系统配置”→选择配置类型→修改参数→保存→生效（无需重启）。

（3）字段规则

权重：各维度百分比，总和100。
- 预警规则：条件表达式（可配置）。

（4）图表展示方式

表单+滑块。

6.用户与权限管理

（1）实现细节

管理全区学校管理员账号，分配角色（如“区教研员”可查看成绩数据）。支持重置密码、禁用账号。可查看所有学校用户统计。

（2）页面流程

点击“用户管理”→列表显示各校管理员→新增/编辑/删除。

（3）字段规则

用户字段包括姓名、账号、所属学校、角色、状态（启用/禁用）。

（4）图表展示方式

表格。

7.数据对接监控

（1）实现细节

展示与学籍、成绩、体测等系统的数据同步任务状态：任务名称、最后执行时间、成功/失败记录数、错误日志。支持手动触发同步、重试失败任务。

（2）页面流程

点击“数据对接” → 查看任务列表 → 点击“手动同步” → 执行 → 刷新状态。

（3）字段规则

任务字段包括系统名称、同步类型（全量/增量）、调度周期、状态、最近一次同步时间、记录统计。

（4）图表展示方式

列表+状态图标。

8.系统监控

（1）实现细节

展示服务器CPU、内存、磁盘使用率，API接口调用量、响应时间、

错误率等。支持告警阈值配置。使用 Prometheus+Grafana 或 Spring Boot Actuator。

（2）页面流程

点击“系统监控”→查看仪表盘→点击告警配置。

（3）字段规则

监控指标包括名称、当前值、阈值、状态。

（4）图表展示方式

折线图（时序）、仪表盘。

（六）公共服务与后台支撑

1.统一身份认证

基于 Spring Security+OAuth2.0/JWT 实现。用户凭证验证后颁发 Token，Token 包含用户 ID、角色、权限列表。Token 有效期 24 小时，支持刷新。提供 SSO 对接接口（CAS/OAuth2 客户端）。

2.权限管理 RBAC

数据库设计五张核心表：用户、角色、权限、用户角色关联、角色权限关联。权限分为功能权限（菜单/按钮编码）和数据权限（学校 ID 范围、班级 ID 范围）。在 API 网关使用自定义过滤器解析 Token 并鉴权。

3.消息推送服务

抽象消息发送接口，实现三个渠道：站内信（存入数据库，前端轮询或 WebSocket 推送）、微信小程序订阅消息（调用微信接口）、短信（集成阿里云/腾讯云短信）。消息模板支持变量替换。

4.文件存储服务

使用 MinIO 私有化对象存储。提供统一的上传、下载、删除接口。上传时生成唯一文件名，存储路径按用户/模块分类。生成临时访问 URL（有效期 1 小时）。图片自动生成缩略图。

5.数据接口对接

为学籍、成绩、体测系统开发适配器。使用 Quartz 定时任务调度，支持 HTTP 调用、数据库直连、SFTP 文件解析。提供重试机制和死信队列。所有同步记录写入日志表。

6.数据清洗/ETL

使用 Spring Batch 框架，支持从 Excel/CSV 读取历史数据，根据校验规则清洗（空值填充、格式转换），然后批量写入业务库。提供导入任务状态监控。

7.日志审计服务

使用 AOP 切面记录所有 Controller 请求，异步写入 Elasticsearch 或 MySQL。日志包含操作人、IP、请求参数、响应结果、耗时。提供查询接口和定期归档（6 个月后转储）。

8.定时任务调度

使用 XXL-JOB 或 Spring 内置 Scheduler，管理所有定时任务（数据同步、报表预生成、预警扫描、过期数据清理）。提供任务管理界面，支持启停、手动触发、查看执行历史。

小结：以上各端功能实施方案严格按照招标文件要求的功能清单逐条对应，详细阐述了实现细节、页面流程、字段规则及图表展示方式。方案具备可落地、可验证的特点，能够全面支撑学生全景式数字成长档案系统的开发与实施。