**上海市体育运动学校统一数据支撑应用管理平台升级改造项目**

**招标需求**

**上海市体育运动学校**

**2025年8月**

目 录

一 、建设背景 - 4 -

二 、项目目标 - 4 -

三 、建设原则 - 6 -

四 、总体技术要求 - 6 -

五 、软件规范性要求 - 7 -

六 、安全要求 - 7 -

七 、实施要求 - 8 -

八 、系统集成要求 - 8 -

九 、培训要求 - 8 -

十 、验收要求 - 9 -

十一 、售后服务要求 - 10 -

十二 、建设内容与要求 - 10 -

12.1 建设内容清单 - 10 -

12.2 业务系统整合集成 - 19 -

十三 、项目团队人员要求 - 19 -

# 、建设背景

上海市体育运动学校在“十三五”期间建设了数字化校园综合服务平台，完成教务综合管理系统、学生一体化管理系统、训练教学管理系统、专业训练跟踪系统等项目以及校内安防监控和运动员训练辅助等建设工程。至今整个信息化平台已运行多年，对日常教学、管理、训练、学校运行起到了不可或缺的支撑作用。

2021年，学校建设了统一数据支撑应用平台项目，该项目进一步整合了原有独立的业务管理系统，初步完成了全校主要业务系统的数据治理工作，建设了校园一脸通，完成了部分业务轻应用建设或改造，改造后的业务轻应用通过网上一站式服务大厅为用户提供个性化服务。

为了使信息化更好地服务于学校的管理工作以及运动员的训练、科研和学习需求，计划在2025年实施一系列系统升级改造措施，旨在全面提升信息化水平，加强数据治理，并优化现有的信息化系统。

# 、项目目标

落实学校“体育即教育，成长在这里”的办学宗旨，加快教育信息化进程，用信息化推动学校现代化。

本项目是在统一数据支撑应用管理平台项目的基础上进行升级改造，围绕对标上海市体育局信息化建设“十四五”发展规划要求，特别是对标“运动员全生命周期跨领域深度分析”的愿景目标，规划构建体校青少年运动员数据池，为学校选材育才提供数据依据，实现数据与业务深度融合，推动学校“科教训医”数字化转型工作。在“一网统筹、一网统管、一网统办”的规划思路下，对业务管理、训练、科教、医疗等相关事务进一步进行统筹规划和顶层设计：深化数据治理工作、升级学生个性化数据服务、新建和优化核心业务应用、更新智能化训练环境、升级数据安全、强化与体育局端数据对接六个方面加强信息化建设与应用工作，弥补不足，提升效能。

以用户为视角，面向不同角色，完善个性化服务内容。

对教师而言，根据学校构建体校青少年运动员数据池的规划和全运动周期中的指导意见，建设学生个人数据中心，进一步完善数据服务；通过新建和优化核心业务应用，让教师能够在电脑端或是移动端便携办公或查询数据，为教师减负增效。

对教练员而言，构建运动员个人数据中心，为相关教练（领队）提供更精准的数据服务，包括一键查看相关运动员的历史成长数据、比赛成绩、文化成绩、考勤状态、校园其它活动等数据，可按关键词进行搜索。

对管理人员而言，进一步优化核心业务应用的建设和使用，如将训练二科纳入学校信息化管理；改造统一通信平台，优化消息推送方式，对需要处理的业务能及时得到通知等。

# 、建设原则

* 开放性与先进性

基于开放式标准，严格执行国家或行业编码规范，遵守行业数据标准，提供开放的数据接口，可以进行数据的转入和转出，实现系统间互连。采用先进成熟的设备和技术，确保系统的技术先进性，保证投资的有效性和延续性。

* 灵活性与可维护性

系统应易于扩展、升级和移植，并具备支持业务处理的灵活的参数化配置，业务功能的重组与更新的灵活性，新的业务应用可灵活增加，不影响系统原有业务功能，系统应采用多层体系架构，软件开发组件化、模块构件化设计，易于软件开发、升级和维护。

* 安全性与可靠性

充分利用数据库、网络和操作系统的安全特征，设计一套完整安全管理体系和策略，保证系统及数据的安全与可靠。

* 复用性与易维护

系统的设计采用面向对象的技术进行系统的分析、设计和开发。提高软件的可复用性、易于维护、易于修改、可合理利用共同性、减少复杂性。

* 人性化原则

充分考虑用户体验，更多使用傻瓜式、图形化，并且要适应于实际业务场景，让使用者感到便利和高效。

# 、总体技术要求

 要求基于J2EE框架搭建B/S架构系统，系统客户端兼容业界主流的浏览器版本和后续更新。如：IE10+、Edge、Chrome、Firefox、Safari 等现代浏览器。系统需要支持多终端访问。

 采用分布式组件，支持分布式服务提供者；应用程序开发与运行结构要基于统一的技术开发平台的三层架构，即Web服务器、应用支撑服务器和数据库服务器，支持SOA。

 采用面向对象组件化设计，并基于跨平台业界标准，包括Java、XML等，完全独立于硬件和操作系统的开发环境。系统数据库需要有数据备份机制，系统采用模块化开发并为后期的应用开发预留接口。

 系统开发不得影响学校现有系统的正常运行，系统总体架构支持后续业务需求扩展和新增功能开发。

# 、软件规范性要求

 遵循国家和教育部信息化应用系统相关标准规范（代码规范、数据字典规范、接口规范、文件类型规范等），遵守学校已有的信息编码规范和应用接入规范等；系统必须具有良好的稳定性和安全性，适应大并发量，响应快速。

# 、安全要求

 系统涉及和实施的安全建设遵循“同步规划、同步建设、同步运行”的原则，分别从物理安全、网络安全、主机安全、应用安全、数据安全及备份恢复等方面满足安全要求。

 系统须遵循不同层面的安全协议；系统具有防范安全攻击的能力。

 具有较强的系统安全性和灾难恢复能力，具有对硬件、软件运行状态远程监控和管理的能力。

# 、实施要求

 该项目规模较大，数据来源和需求复杂，涉及部门、环节多，投标方需要根据学校情况设计详尽缜密的项目组织实施方案。

投标方必须提出对项目的建设进行科学严格的管理方案与措施，使得项目系统计划、有序组织、科学指导和有效控制，促进项目全面顺利实施。在实施计划的基础上，方案中应进一步明确和细化每个阶段的工作范围、内容、过程、责任、交付成果等。

在服务过程中，服务方必须提供完整的项目文档（规范、标准、操作手册等），详细描述项目各项工作的进展计划，并明确完成各项工作预计所需时间及达到的阶段目标。

# 、系统集成要求

本项目涉及系统集成的内容，需要完成功能、数据、标准等方面的兼容与整合，实现界面整合、流程衔接、数据贯通，业务构建需要充分保护前期投资和信息化成果。

# 、培训要求

 投标方应在项目实施过程中，根据学校组织，负责对系统平台的管理员、操作员、用户进行集中操作培训，培训应包含平台操作培训、系统管理员培训及其他可能涉及到的培训等。投标方应提供培训计划及具体实施等安排。

# 、验收要求

系统验收分为测试验收和最终验收，最终验收在试运行通过后进行。

**系统测试：**系统安装测试达到技术规范书规定的指标并开通业务后，可进行验收测试 （初检）。采购、投标人双方按确认后的验收规范进行验收测试。验收测试合格后，由投标方出具《测试验收报告》，经双方签章后，系统开通试运行；

**试运行：**系统初验后经过1个月试运行期，所有性能指标达到技术规范书和验收规范的要求时，可进行最终验收。在试运行期间，由于系统程序等造成某些指标达不到要求，允许投标人进行修复，但试运行期做相应顺延，在全部达到要求时，双方签署最终验收文件；

**最终验收：**试运行通过后，采购方、投标人双方按验收要求对项目文档、培训情况、初验遗留问题及试运行出现问题进行验收。在所有验收项全部达到相应要求后，由投标方出具《验收报告》，双方签署《验收报告》。（终验时，需交付给学校一个验收时稳定版的本项目软件部署盘，需提交本项目的“软件测评”和“安全测评”报告，如不能达到上述要求，采购方可拒绝最终验收，由此带来的一切损失由投标方负责）。

**测评报告：**需提交针对本项目的第三方“软件测评”和“安全测评”报告。测评项目包含在本项目预算中，约为6万元。按实结算。

# 、售后服务要求

 7×24提供电话等多种方式报修服务。要求问题在半小时得到响应，在2小时内处理解决，确保服务时效。

 投标方能够第一时间到达现场，以保证运维质量和响应速度，根据采购人需求，可提供驻场服务。

 从系统验收通过之日起提供包含软硬件的两年免费技术支持和售后服务。

# 、建设内容与要求

## 建设内容清单

本次建设内容需要进行详细需求调研，建设成果需达到具体使用要求。

|  |
| --- |
| **一、升级主数据中心库** |
| 1 | 升级的主数据中心库需满足学校数字化校园建设对数据管理的全面需求，完成统一数据支撑管理平台的数据治理。构建数据链清晰、数据管理应用功能完备的主数据中心库，以满足已建、新建、重构和升级的业务应用需要等。如根据新建训练二科管理系统、运动员（学生）个人数据中心、教练员教师个人数据中心、与体育局数据资源交换共享平台集成的新增数据源增加主数据中心库共享业务表等。 | 1 | 项 |
| **二、创建运动员（学生）个人数据中心** |
| **（一）运动员（学生）成长数据库** |
| 1 | 个人学习记录（补充在线学习数据） | 1 | 项 |
| 2 | 个人考勤记录（补充一脸通数据） | 1 | 项 |
| 3 | 个人参赛记录（补充体育局数据） | 1 | 项 |
| 4 | 个人训练、科研记录（补充体育局数据） | 1 | 项 |
| 5 | 社交活动数据（本次新增） | 1 | 项 |
| 6 | 个人阅读数据（本次新增） | 1 | 项 |
| 7 | 个人行为数据（本次新增） | 1 | 项 |
| 8 | 与个人相关的其他数据 | 1 | 项 |
| **（二）运动员（学生）成长数据分析** |
| 1 | 个人学习数据分析，综合运动员（学生）的成绩、日常学习数据、阅读数据，分析个人学习情况和成绩变化。 | 1 | 项 |
| 2 | 个人阅读数据分析，根据图书借阅、历史借阅、当月图书借阅等分析学生的阅读习惯，未来可依据学生专业、课程、借阅情况推荐书籍。 | 1 | 项 |
| 3 | 个人训练、科研与比赛分析，分析运动员（学生）训练、外训、比赛、身体等。 | 1 | 项 |
| 4 | 个人消费数据分析 | 1 | 项 |
| 5 | 个人行为和心理分析，结合学生在校行为的表现轨迹、社交圈变化，结合心理测试结果，分析学生心理变化情况。 | 1 | 项 |
| 6 | 个人其他分析 | 1 | 项 |
| **（三）运动员（学生）成长数据预警** |
| 1 | 预警项目设置，支持预警信息的修改与自定义 | 1 | 项 |
| 2 | 预警阈值设置，设置各项业务预警阈值 | 1 | 项 |
| 3 | 预警消息推送，展示当前预警信息、待处理预警信息、历史预警信息 | 1 | 项 |
| 4 | 预警数据展示 | 1 | 项 |
| **（四）运动员（学生）数据画像** |
| 1 | 标签库管理，可以根据运动员（学生）个人信息、作息习惯、社交关系、消费水平、上网习惯、学习水平、训练情况等描绘每个运动员（学生）的个性化标签，可以对每个标签可根据行为程度划分多个级别 | 1 | 项 |
| 2 | 数据可视化与画像呈现，支持运动员（学生）个人详细信息数据查询，至少包含运动员（学生）姓名、学号、民族、院系、专业、年级、性别等搜索相应学生，显示运动员（学生）详细信息列表，点击可查看对应运动员（学生）综合画像 | 1 | 项 |
| 3 | i体校微信小程序集成 | 1 | 项 |
| 4 | 优化或重构与学生全周期数据相关的业务管理系统，以满足实现学生数据画像所需的数据的采集、共享、管理等需求 | 1 | 项 |
| **三、改造统一通信平台** |
| 1 | 首页展示：查看当前系统中消息的推送情况、快速查看当前人员所有相关账号中一周内消息发送量情况。 | 1 | 项 |
| 2 | 应用账号管理：用于管理包含第三方业务系统授权在内的消息管理、权限配置，app账号支持对第三方业务数据的消息采集以及群组工作区功能。 | 1 | 项 |
| 3 | 变更短信通道：与新短信运营商集成，提供短信息消息渠道 | 1 | 项 |
| 4 | 增加消息推送渠道：增加网上一站式服务大厅和移动端微信服务号作为消息推送渠道 | 1 | 项 |
| 5 | 消息主题订阅与审批：消息主题的订阅与审批管理 | 1 | 项 |
| 6 | 统一消息接口：接口调用逻辑需要有安全的认证机制，防止任意订阅导致数据泄露 | 1 | 项 |
| 7 | 消息发送统计：统计系统内所有消息通道的发送情况。 | 1 | 项 |
| 8 | 人事管理系统：升级人事管理系统的消息推送方式，实现面向电脑端、移动端、短信端的统一推送 | 1 | 项 |
| 9 | 任务管理系统：升级任务管理系统的消息推送方式，实现面向电脑端、移动端、短信端的统一推送 | 1 | 项 |
| 10 | 考勤系统：升级考勤系统的消息推送方式，实现面向电脑端、移动端、短信端的统一推送 | 1 | 项 |
| 11 | 教务综合管理系统：升级教务综合系统的消息推送方式，实现面向电脑端、移动端、短信端的统一推送 | 1 | 项 |
| 12 | 训练综合管理系统：升级各业务系统的消息推送方式，实现面向电脑端、移动端、短信端的统一推送 | 1 | 项 |
| 13 | 报修系统：升级报修系统的消息推送方式，实现面向电脑端、移动端、短信端的统一推送 | 1 | 项 |
| 14 | 青少年运动质量分析系统：升级青少年运动质量分析系统的消息推送方式，实现面向电脑端、移动端、短信端的统一推送 | 1 | 项 |
| 15 | 校情分析系统：升级校情分析系统的消息推送方式，实现面向电脑端、移动端、短信端的统一推送 | 1 | 项 |
| **四、优化业务系统** |
| 1 | 安全卫生检查系统：安全巡查管理用于常态化记录行政、安保、卫生等巡查记录、隐患上报并记录整改结果，方便回顾校园设施的安全巡查情况。巡查任务管理：支持对行政、安保、卫生等巡查任务的集中管理和任务分配。检查员管理：管理巡查任务对应的检查员，支持添加校园工作人员。安全巡查：检查员根据分配任务进行安全检查，上报是否存在安全隐患，并附现场照片。安全隐患整改：针对安全隐患，安全巡查管理员安排整改任务，责任人整改并记录整改情况。巡查事件追踪：支持按照时间线查看安全巡查任务执行、相应安全隐患的处置情况。 | 1 | 项 |
| 2 | 任务系统：将任务系统流程重构，服务重构，数据与主数据中心库整合，接入网上一站式服务大厅，提供更为方便的PC端和移动端服务。 | 1 | 项 |
| 3 | 改造宿舍管理系统：住宿学生查询、住宿学生请假、归寝提醒、异常通知 | 1 | 项 |
| 4 | 面向师生的考勤服务：个人考勤数据查询、异常通知 | 1 | 项 |
| 5 | 优化或重构与学生全周期数据相关的业务管理系统，以满足实现学生数据画像所需的相关要求。 |  |  |
| **五、新建训练二科管理系统** |
| 1 | 训练基础数据：应包含以下模块场馆管理运动项目管理运动队管理运动员管理训练教职工管理训练教研组管理教研组业务学习 | 1 | 项 |
| 2 | 训练管理：应包含以下模块运动员集训登记（短期），一线集训登记（长期）运动员比赛登记参赛成绩登记 | 1 | 项 |
| 3 | 领队工作手册：应包含以下模块队会预案个别教育、家校联系记录会议记录偶发事件记录年度大事记录工作计划及总结 | 1 | 项 |
| 4 | 教练员管理：应包含以下模块教练员培训维护职称申报登记论文上报、发表登记荣誉获奖维护 | 1 | 项 |
| 5 | 科室建设：应包含以下模块年度考核维护出访交流、来访交流登记年度预算维护 | 1 | 项 |
| 6 | 数据查询与统计：应包含以下模块运动员个人数据服务，运动员可查看个人数据；教练员数据服务，教练员可查看个人数据，查看关联运动员数据；领队数据服务，领队可查看队内所有运动员数据、教练员数据；项目管理员数据服务，项目管理员可查看项目所有运动员数据、教练员数据；场馆管理员数据服务，场馆管理员可查看场馆所有项目运动员数据、教练员数据；学校训练管理员数据服务，学校训练管理员可查看和统计训练二科管理系统中的全部数据。 | 1 | 项 |
| **六、升级数据安全** |
| 1 | 完善数据安全管理机制，对大厅数据页、教职工、学生、我的学生（教练、领队）、个人信息（学生）、个人信息（教职工）、我的同班同学、我的队友等敏感数据进行升级，实现隐私数据存储加密、隐私数据脱敏处理、通信完整性保密性处理。 | 1 | 项 |
| **七、数据接口** |
| 1 | 体育局资源平台接口开发：采用体育局资源平台提供的接口进行开发，实现与体育局数据资源交换平台的数据对接，主要包括青训中心场馆运动员的基本信息、赛事输送等数据接入、体科所选材科研数据接入，具体数据内容由体育局接口提供 | 1 | 项 |
| 2 | 建设内容与学校现有数字校园对接：统一认证对接，与多业务身份授权中心集成，实现统一身份认证功能与单点登录的功能 | 1 | 项 |
| 3 | 建设内容与学校现有数字校园对接：应用数据对接，在数据治理及数据服务平台的支持下，各新建业务系统的数据库能与主数据中心库实现数据交换 | 1 | 项 |
| 4 | 建设内容与学校现有数字校园对接：应用消息对接，根据统一通信平台的要求将待办消息统一展现给用户 | 1 | 项 |
| 5 | 建设内容与学校现有数字校园对接：应用服务对接，根据网上一站式服务大厅的应用接入要求完成应用接入，实现面向用户的统一服务。 | 1 | 项 |
| **八、验收时提供有测评资质的第三方出具的软测报告和安测报告** |

## 业务系统整合集成

本次项目所使用的数据来源，均来自学校的各个业务系统，本次新建的内容须与原建设的各类系统进行身份认证集成、数据集成等内容的集成对接，系统建设过程中应满足以下各项要求：

* **身份集成：本次招标内容需要与学校现有多业务身份授权中心进行集成，实现单点登录和统一的授权管理；**
* **数据集成：本次招标内容和学校现有系统需要与数据治理监控系统进行数据集成，实现数据的实时交换和共享；**

# 、项目团队人员要求

投标人的相关服务人员需具备相应的服务能力，需提供相关证明（最近一个季度任意一个月依法缴纳社保费的证明）。

1. 投标人须具有稳定的在职技术保障力量，能够提供及时的技术支援或服务，应针对本项目提供不少于10人的项目服务团队（包括项目经理、产品经理、实施工程师、研发等）。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **角色** | **主要职责** | **人员数量** | **人员要求** | **驻场要求** |
| 项目经理 | 负责项目质量和进度控制 | 1人 | 大学本科及以上学历，具有相关项目的管理经验，需具备高级工程师职称，提供高级工程师职称证书 | 不驻场 |
| 产品经理 | 负责项目需求分析与业务功能设计 | 1人 | 大学本科及以上学历，具有产品设计经验 | 不驻场 |
| 技术负责人 | 负责项目需求评估与系统设计 | 1人 | 大学本科及以上学历，具有相关项目的技术负责经验， | 不驻场 |
| 实施工程师 | 负责项目实施部署 | 2人 | 大学本科及以上学历，具有相关项目的技术负责经验 | 1人驻场 |
| 技术工程师 | 负责项目具体开发与测试 | 5人 | 大专及以上学历，具有相关项目的研发经验 | 不驻场 |

1. 投标人应针对本项目提供不少于3人的质保期间支撑团队（其中项目经理1人，技术工程师2人）。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **角色** | **主要职责** | **人员数量** | **人员要求** | **驻场要求** |
| 项目经理 | 负责项目需求评估与系统设计 | 1人 | 大学本科及以上学历，具有相关项目的管理经验 | 不驻场 |
| 技术工程师 | 负责项目运行维护 | 2人 | 大专及以上学历，具有相关项目的运维经验 | 不驻场 |