

武汉市第二轻工业学校  
校级数据中心运行维护服务项目

需求文件

武汉市第二轻工业学校

二〇二六年四月

## 项目公告

武汉市第二轻工业学校校级数据中心运行维护服务项目需求。欢迎符合资格条件的供应商参加。

### 一、项目概况

采购项目名称：校级数据中心运行维护服务项目

采购预算：本项目采购预算为人民币 50 万元，超出预算金额的投标作无效标处理。

服务内容：服务商为学校校级数据中心提供全流程运行维护服务，涵盖大数据平台基础运维、数据对接开发、专职教师数据能力持续赋能、智慧大脑数据上报专项服务、数据标准及安全落标管理、核心数据资产优化完善、数据治理运维全流程安全管理体系构建、数据资产与运维管理可视化支撑、运维工作汇报和数据中心建设优化建议等，保障校级数据中心安全、稳定、高效运行。具体详见项目需求文件。

服务期：2026 年 9 月 29 日-2027 年 9 月 28 日

服务地点：武汉市第二轻工业学校

服务要求：安排 1 名专职驻场运维人员提供 5×8 小时现场服务，建立 7×24 小时故障响应机制，保障重大活动业务稳定及应急故障快速处理，供应商须遵循标准化的数据中心运行维护管理体系，在学校对运行维护服务进行标准化管理，有效保障服务高效落地。

### 二、供应商资格要求

(一) 供应商应具备《政府采购法》第二十二条规定的条件：

- (1) 具有独立承担民事责任的能力；
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5) 法律、行政法规规定的其他条件。

(二) 特定资格要求：

供应商参加政府采购活动前三年内未被列入“信用中国”([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))失信被执行人、重大税收违法案件当事人、政府采购严重违法失信行为记录名单和“中国政府采购”网站([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))政府采购严重违法失信行为记录名单(提供公告期内查询截图)。

(三) 本项目不接受联合体投标。



# 项目采购需求

## 一、项目概况

在教育数字化转型加速推进的时代背景下，我校依据《职业院校智慧校园建设规范》为全面深化武汉市第二轻工业学校的数据应用水平，构建高效、可靠的大数据中心成为关键举措。该大数据中心旨在实现数据的实时采集、处理、存储与分析，为学校的数字化转型与智能化管理提供坚实支撑，进而提升学校的教育教学质量与综合管理效能。

为持续做好学校校级数据中心治理与维护，常态化治理现有业务系统数据汇聚及共享，遵循数据分级分类管理要求，形成标准化的主题库、数据集，为学校教育教学、综合管理与科学决策提供了坚实的数据支撑。目前，学校的大数据中心已成功将教务系统、一卡通系统、学工系统、人事系统等 12 个核心业务系统的数据汇聚至大数据平台。通过运用自动化数据采集工具，对各业务系统的数据进行整合、治理与深度加工，已完成数据的分类工作，并构建了涵盖考勤管理、教学管理、学生管理、教师管理、财务管理等在内的 15 个主题数据。

学生主题数据与教师主题数据为开展教师画像分析提供了关键的数据支持，有助于精准评估教师教学表现，为教师专业发展提供依据。教学管理、考勤管理、财务管理等主题数据则在业务系统间的数据流转过过程中发挥着重要作用，保障了各业务流程的顺畅运行，提升了管理效率。数据上报主题数据严格按照教育部智慧大脑的数据上报规范进行整理与提交，确保学校数据上报工作的准确性与及时性。教学主题中的排课信息直接服务于智慧教学的排课业务，借助智能化算法与数据分析，实现科学合理的课程安排，优化教学资源配置。

为持续释放数据价值，充分发挥大数据中心对学校各项业务的赋能作用，建立长效的管理运营机制势在必行。通过持续的管理运营，对数据进行动态维护与优化，确保数据的准确性、完整性与时效性；加强对数据应用场景的拓展与创新，不断探索数据在教学质量提升、学生个性化发展、学校决策支持等方面的深度应用；强化数据安全治理，保障学校数据资产的安全与隐私。

## 二、服务需求

服务期内配置 1 名专职驻场运维人员，提供 5×8 小时现场服务，统筹协调各项现场运维服务工作，确保各项服务工作高效落地。

### 1. 服务内容

本次采购的校级数据中心运行维护服务为全流程一体化服务，核心围绕“平台稳定运维、数据高效对接、能力持续赋能、价值深度挖掘、管理科学规范”展开，共六大服务模块，各模块相互衔接、协同推进，保障数据中心从基础运行到数据应用、安全管理、决策支撑的全链条规范化、标准化运营，具体内容如下表：

序号	服务内容	服务描述
1	大数据平台基础运维服务	保障云平台硬件、软件组件稳定运行，实现集群巡检、资源调度、故障处理、工具维护的常态化、精细化管理，建立 7×24 小时故障响应机制
2	数据对接开发与核心数据资产优化服务	聚焦学校业务系统建设、业务数据应用及数据资产价值提升核心需求，提供业务系统数据接入运维、业务数据开发管控及核心数据资产优化完善服务，保障数据全流程可控、数据资产可用。
3	专职教师数据能力持续赋能	为学校至少 2 名专职教师提供大数据治理全流程实操培训与专业认证支撑，构建定制化培训体系并开展现场实训指导，确保教师具备大数据平台独立运维、数据治理服务、数据上报处置等核心能力，打造可独立承担学校数据中心日常管理与运营工作的专业化校内数据管理团队。
4	智慧大脑数据上报专项服务	依据中职数据标准及接口规范，为教育部智慧大脑数据上报提供全流程支撑，确保上报数据准确、及时、合规，开展上报数据常态化运营与问题处理。
5	数据标准及安全落标管理服务	依据相关国标、行标及法律要求，聚焦数据标准落地、数据安全管控及可视化运维核心需求，搭建可视化平台，实现数据治理运维的标准化、安全化、可视化，全面提升运维效率与决策科学

		性。
6	运维工作汇报和提供数据中心建设优化建议	开展常态化运维工作汇报，编制数据中心运行分析报告；邀请专家为学校数据中心管理优化、规划发展提供科学支撑与专业建议

## 2. 相关标准及规范

本次服务工作严格遵循国家及教育行业相关标准、规范执行，包括但不限于：

### (1) 法律层面：

《中华人民共和国数据安全法》

《中华人民共和国网络安全法》

《中华人民共和国个人信息保护法》

### (2) 国家标准：

GB/T 43697-2024 《数据安全技术 数据分类分级规则》

GB/T 29808-2013 《信息技术学习、教育和培训 高等学校管理信息》

### (3) 教育行业标准：

JY/T 1001—2012 《教育管理信息 教育管理基础代码》

JY/T 1002—2012 《教育管理信息 教育管理基础信息》

JY/T 1003—2012 《教育管理信息 教育行政管理信息》

JY/T 1005—2012 《教育管理信息 中职学校管理信息》

JY/T 1007—2012 《教育管理信息 教育统计信息》

JY/T 0633—2022 《教育基础数据》

JY/T 0661—2025 《教育数据分类分级指南》

《职业院校数字基座-中职数据标准及接口规范(试行)》

2025 年最新颁布《职业院校智慧校园规范（试行）》

### 3. 供应商能力与资质要求

供应商需具备开展本次校级数据中心运行维护服务的专业能力及相关资质，具体要求如下：

（1）供应商具备 ISO20000 信息技术服务管理体系、ISO27001 信息安全管理体  
系认证证书；

（2）供应商在数据治理、大数据技术或服务交付等方面具备国家标准、行业专  
项或技术产品专业体系认证证书；

（3）供应商拟派现场运维服务人员应具备大数据技术方面和大数据运维方面的  
相关职业资格证书；

（4）供应商具有近 3 年内（自投标截止日起算）同类教育行业大数据平台运维、  
数据治理相关项目服务案例（提供合同关键页等证明材料）；

（5）供应商具备完善的服务团队，可配置满足本项目需求的专职驻场人员及后  
台技术支撑人员，团队成员具备教育行业数据中心服务、数据治理专业方面的  
工作经验；

（6）供应商具备合法的配套运维服务工具及平台功能模块授权，所配工具可与  
学校现有深信服云平台无缝兼容，满足各项服务工作开展需求；

### 三、服务内容

#### 1. 大数据平台基础运维服务

为学校大数据平台提供常态化、精细化基础运维保障，确保平台硬件集群、软件组件稳定运行，各项功能及任务调度正常发挥，并输出日常运维过程记录、运维服务报告及事情处理报告，具体服务内容如下：

**(1) 日常巡检与指标监控：**每日对集群基础运行环境开展全面巡检，包括大数据平台集群节点的CPU、内存、磁盘 I/O 等硬件运行指标；对 TDH 大数据平台数据存储、计算、查询等核心功能组件运行状况进行详细检查；严格把控平台运行指标，保障 CPU 使用率业务高峰期 $\leq 70\%$ ，内存使用率 $\leq 80\%$ ，磁盘读写延迟 $\leq 10$  毫秒，核心组件正常稳定运行。

**(2) 资源调度与优化：**每日对集群节点间 YARN 资源调度进行实时监控，当节点资源使用率连续 1 小时超 80%时立即开展资源调配，确保任务等待时间 $\leq 5$  分钟；每月根据业务优先级和数据量变化，对集群资源队列占比动态调整不少于 2 次，实现资源高效分配。

**(3) 故障响应与处理：**建立 7×24 小时故障监控与响应机制，故障告警后 10 分钟内完成响应，节点网络异常 30 分钟内解决，节点组件服务异常 1 小时内恢复；常见故障 30 分钟内完成处理，复杂故障 8 小时内出具解决方案并启动实施；每次故障处理后 24 小时内提交故障分析报告，开展流程复盘优化，降低同类故障发生率 50%以上。

**(4) 平台组件与工具维护：**每月对数据整合 Tranporter、脚本开发 SQLBook 等工具开展功能性检查和优化处理，每周对 Workflow 调度平台进行维护，确保数据加载成功率 $\geq 95\%$ ，任务执行成功率 $\geq 95\%$ ，任务失败自动重试成功率 $\geq 90\%$ ；每周检查大数据平台可视化运维大屏，及时处理异常数据指标及组件故障，保障大屏监控有效性。

**(5) 定期巡检与报告输出：**每周提交日常运维服务报告，全面梳理平台运行及故障处理情况；每月对平台开展全面健康巡检，检查计算、存储、任务调度及应用系统数据调用等环节运行状态，输出月度运维及故障处理报告，对发现的问题 5 个工作日内给出优化建议和整改方案，并跟踪实施效果。

## 2. 数据对接开发与核心数据资产优化服务

聚焦学校业务系统建设、业务数据应用及数据资产价值提升核心需求，提供业务系统数据接入运维、业务数据开发管控及核心数据资产优化完善服务，保障数据全流程可控、数据资产可用，输出相关服务记录及报告，具体服务内容如下：

### 2.1 业务系统数据接入与开发管控

#### (1) 业务系统数据接入全生命周期运维

①存量业务系统接入链路运维：对已接入大数据平台的所有源业务系统开展常态化接入链路有效性、稳定性巡检与维护，定期排查接口通信、数据传输、采集任务等环节问题，及时解决接口异常、传输中断、任务失败等故障，保障源业务系统与大数据平台数据对接畅通。

②数仓数据一致性双重校验：定期对业务系统入仓数据开展**数据模型结构**和**业务数据内容**双重校验，确保数仓内数据模型的表结构、字段属性、关联关系与源业务系统完全一致，入仓业务数据的内容、粒度、时序与源业务系统高度统一，显著降低数据一致性问题。

③新增业务系统标准化接入：针对学校新增业务系统接入需求，严格按照大数据平台统一技术规范和接入流程，完成数据采集方案设计、接口开发、数据清洗校验、入仓部署及联调测试，确保新增业务系统数据与平台现有数据环境无缝融合、统一管理。

#### (2) 业务数据需求开发与发布管控

①业务数据需求调研与规范化分析：对学校新增业务数据应用需求、已发布数据资产的变更调整需求开展全流程跟踪、调研与梳理解析，明确需求对应的业务场景、数据范围、加工规则、交付标准，形成规范化的需求分析文档并完成校内相关部门需求确认。

②定制化数据开发与多维度测试：依据确认后的业务数据需求，开展数据模型设计/调整、数据加工处理、数据接口开发等定制化开发工作；建立标准化测试流程，对开发成果开展功能、性能、数据准确性多维度测试，形成正式测试报

告，测试不通过的需完成整改并重新开展测试，直至达标。

③数据成果规范化发布与全周期监控：制定标准化的数据发布管理流程，对测试通过的数据模型、数据接口、数据集等成果完成正式发布并做好备案；发布后对数据运行状态开展常态化监控，及时处理数据使用过程中的异常问题，形成“需求调研-开发测试-发布上线-运行监控”的闭环管理。

## 2.2 核心数据资产优化完善

依据国家及教育行业相关标准、法律要求，结合学校业务发展需求，对大数据平台现有主题库、子数据集等核心数据资产进行优化完善，丰富数据服务应用主题，提升数据资产的可用性与价值，实现数据资产全生命周期规范化管理：

(1) **现有核心数据资产全面评估与优化**：对平台现有 15 个主题数据（教务、教学、学生、教师、信息化子系统等）及子数据集开展全面评估，依据 GB/T 29808-2013 等行业标准优化主题库定义、数据模型及分层结构

（ODS/DWD/DWS/ADS）；完善子数据集划分、归属管理及关联关系梳理，保障业务系统取数准确、规范、可用。

(2) **数据服务应用主题丰富与拓展**：结合学校教育教学、学生个性化发展、管理决策、校园智能化运营等核心需求，新增智慧教学、个性化培养、校园资源管理等方向的主题库；优化数据采集、预处理流程，减少业务系统二次加工数据量，提升数据资产的直接可用性。

(3) **数据资产全生命周期规范化管理**：建立并完善学校大数据平台数据资产台账，对主题库、子数据集、数据模型、数据接口、数据服务等核心资产进行统一登记、更新、盘点；并依据数据更新变化情况开展数据资产全面盘点，形成盘点报告，确保数据资产可查、可管、可用。

## 3. 专职教师数据能力持续赋能服务

围绕学校大数据平台日常运维、数据服务实操核心需求，为学校至少 2 名专职教师开展系统化、实战化的大数据治理培训及专业认证服务，提升教师数据素养与实操能力，完成专业认证并获得认证证书、结合学校实际应用场景理论+实操演练培训后评估培训实施效果，具体服务内容如下：

**(1) 定制化培训体系搭建：**结合学校专职教师现有数据能力水平，为运维和开发两大方向分别制定分阶段、针对性的培训计划，培训内容涵盖大数据平台各组件功能应用、数据开发治理工具操作、数据标准与安全管理、数据仓库运营、智慧大脑数据上报实操、数据开放发布流程等，兼顾理论知识与现场实操。

**(2) 实战化培训组织实施：**配备具备3年以上教育行业大数据项目实战经验的专业培训师资，采用“现场指导+案例教学+实操演练”的混合式培训方式，每月至少开展1次集中培训，驻场运维人员提供日常一对一实操指导，结合平台实际工作场景开展教学，深化教师对数据治理方法论的理解和实操能力。

**(3) 专业认证支撑与能力效果评估：**组织教师参加大数据治理、大数据运维等相关专业职业资格认证，提供认证辅导、报名对接、考前答疑等全流程服务；培训完成后对教师开展能力考核与培训效果评估，根据评估结果及时调整后续培训内容和方式，建立教师数据能力档案，动态跟踪教师能力提升情况。

#### 4. 智慧大脑数据上报专项服务

依据《职业院校数字基座-中职数据标准及接口规范(试行)》，并借助运维服务工具为教育部智慧大脑数据上报提供全流程专项支撑服务，持续提升数据上报质量，确保上报数据的准确性、及时性、合规性，并输出服务报告，具体服务内容如下：

**(1) 数据上报全流程专业支撑：**按照规范要求为现有及新增上报数据提供业务梳理、数据核对、加工处理、质量校验等全流程运维支撑，确保数据上报工作规范有序开展；对上报数据进行常态化核查，及时发现并修正数据问题，保障数据准确、按时上报。

**(2) 上报数据常态化运营优化：**对现有上报数据开展常态化运营管理，及时发现并修正数据问题；产生新增上报需求或调整上报内容时，3~5个工作日内完成开发调整与实施（具体情况依据实际上报数据量为准），确保上报工作无缝衔接、稳定运行。

**(3) 上报专项问题快速处理：**建立数据上报问题快速响应机制，及时处理上报过程中出现的接口异常、数据驳回、格式不符等各类问题，形成问题处理闭环；定期对上报常见问题进行汇总分析，制定针对性预防措施，降低问题发生率。

实行 7×24 小时响应、5×8 小时现场处置，一般问题 10 分钟内响应、4 小时内解决，平台瘫痪、核心组件中断、数据上报中断、影响业务系统等重大问题 1 小时内响应、24 小时内解决，问题处理闭环率达到 100%。

**(4) 安全与数据保障：**落实数据安全要求，强化上报过程安全防护；定期开展数据核对、冗余数据清理与数据备份，确保上报数据完整、安全、可追溯。

**(5) 专项技术支持服务：**每年提供 2 次免费上门服务，开展数据上报专项巡检、问题排查、实操指导与业务培训，高效解决现场复杂问题。

## 5. 数据标准、安全及可视化运维管理服务

### 5.1 数据标准及安全管理服务

借助数据标准管理、数据分类分级标识、数据标签化管理、标准执行监控管理等数据治理运维服务工具，并依据 GB/T 43697-2024《数据安全技术 数据分类分级规则》、JY/T 0633—2022《教育基础数据》、JY/T 1001—2012《教育管理信息 教育管理基础代码》、JY/T 1002—2012《教育管理信息 教育管理基础信息》、JY/T 1005—2012《教育管理信息 中职学校管理信息》、JY/T 0661—2025《教育数据分类分级指南》等国标、行标及法律要求，完成学校数据标准落地实施，开展数据分类分级、标签化管理，构建标准化的数据安全基础，具体服务内容如下：

**(1) 数据标准体系搭建及落地实施：**结合学校教育教学及管理实际业务场景，梳理并制定统一的学校大数据平台数据标准体系，涵盖数据编码、命名、格式、值域等核心内容；通过配套工具完成数据标准在大数据平台中的落地与实施，建立标准执行监控机制，定期开展标准执行情况检查，保障数据标准规范、有效落地。

**(2) 教育数据分类分级规范化管理：**按照 GB/T 43697-2024、JY/T 0661—2025 等标准及《中华人民共和国数据安全法》要求，对平台全量数据开展分类分级梳理，明确核心数据、重要数据、一般数据的划分标准及对应的管理要求；通过配套工具实现数据分类分级的自动化标识、更新与监控，并建立动态管理台账。提供学生数据、教职工数据分类分级识别服务。对指定库执行增量表扫描并完成分类分级。进行血缘分析，分析表/字段（含视图）血缘关系，衍生计

算字段分类分级，进行敏感数据识别。提供血缘分析任务运维服务，提供任务运维与中断异常处理。提供数据识别任务运维服务，记录学生数据、教职工数据字段/表识别任务执行时间、时长、结果、模式等信息。确保学生数据、教职工数据分类分级规范、有效落地实施。

## 5.2 数据治理运维全流程安全管理

围绕数据采集、存储、加工、开发、共享、发布、销毁全生命周期，依据《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等法律及相关行业标准，建立并完善各环节的安全管理流程和机制，形成标准化、统一化的运维及服务安全统一管理体系，包括但不限于数据接入安全、数据权限管理、运维操作审计、数据安全应急处置、数据共享安全等，全面保障学校数据资产安全与隐私，具体服务内容如下：

**(1) 数据全生命周期安全管理流程制定：**针对数据从采集到销毁的全生命周期各环节，制定标准化的安全管理流程，明确各环节的安全责任、操作规范、审批要求；重点完善数据开放共享、跨部门调用、对外上报等关键环节的安全审批流程，确保数据调用全流程合规。

**(2) 核心安全管理机制建立与落地：**建立数据访问权限管理、敏感数据脱敏、数据操作全审计、数据安全应急处置等核心安全管理机制；实现数据访问权限“最小化分配、动态调整”，所有数据操作行为可审计、可追溯、可溯源，符合个人信息保护相关要求。

## 5.3 数据资产与运维管理可视化支撑服务

运用专业运维工具，搭建并持续优化数据资产与运维管理一体化可视化平台，全面整合并集中展示运维管理关键信息，可视化内容模块包括但不限于：大数据平台整体运行状况、数据仓库建设与更新情况、数据开发任务执行情况、数据共享交换流转情况、数据安全管控情况以及数据标准与质量治理情况等，实现数据平台运行状态、数据资产全貌的全景化、实时化、可视化监控，全面提升数据治理运维效率与管理决策科学性，为学校教育数字化转型提供有力支撑，具体服务内容如下：

**(1) 平台运行与运维管理可视化模块建设及常态化运维：**搭建并持续优化大数

据平台运维管理可视化大屏，全面覆盖平台整体运行、集群资源状态、组件健康度、任务执行进度、故障告警、资源使用率趋势等内容，支持故障溯源、资源趋势分析；7×24 小时保障大屏稳定运行，及时处理故障、卡顿等问题，根据学校业务需求动态更新监控指标。

**(2) 数据资产与数据治理可视化模块建设:**搭建并完善数据资产可视化大屏，统一展示数据资产总量、主题库 / 子数据集分布、数据血缘关系、数据质量指标、数据使用 / 调用情况、数据上报情况、数据安全管控、数据标准执行等内容，支持数据资产快速检索、详情查看、多维度分析，提升数据资产的管理与应用效率。

**(3) 可视化平台全周期技术支撑与联动优化:**为可视化平台提供全生命周期技术支撑，定期对大屏开展功能性检查和性能优化；根据学校教育数字化转型需求，拓展可视化分析维度，实现运维管理、数据资产、业务应用三方可视化联动，提升数据可视化的实际应用价值。

## 6. 运维工作汇报和专家咨询服务

为学校数据中心运维管理提供常态化、专业化的工作汇报及专家咨询服务，实现运维工作的透明化、可追溯，为学校数据中心建设优化、管理决策提供专业的技术支撑和科学建议，具体服务内容如下：

### 6.1 运维工作常态化汇报

**(1) 月度工作汇报:**每月对数据中心各模块服务工作开展情况进行全面梳理、统计与分析，涵盖平台运维、数据对接、教师培训、数据上报、标准落标等所有工作内容，形成标准化的月度工作汇报材料，在每月固定时间向学校相关领导及负责人进行专项汇报，同步提交书面汇报材料。

**(2) 季度/年度工作总结汇报:**每季度开展一次工作小结汇报，每年开展一次全面工作总结汇报，梳理阶段内工作成果、分析存在问题、提出整改措施及下一阶段工作计划，为学校统筹推进数据中心工作提供依据。

**(3) 问题整改跟踪汇报:**针对汇报中提出的问题及学校反馈的整改要求，建立问题整改台账，跟踪整改进度，及时向学校汇报整改完成情况，形成“汇报-问题-整改-反馈”的闭环管理。

## 6.2 提供数据中心建设优化建议

(1) 管理优化建议：邀请专家结合学校数据中心实际运行情况，借鉴教育行业先进学校的成功经验，参考相关法律及标准要求，为学校数据中心的运维管理、功能优化、数据价值挖掘等方面提供针对性、前瞻性的专业建议。

## 6.3 业务需求对接与规划支撑

结合学校教育教学、管理发展的实际需求，协助学校开展数据中期中长期发展规划梳理，为后续数据中心功能拓展、数据应用深化、数字化转型赋能等工作提供规划建议和技术支撑。

# 四、技术服务总体要求

- 1. 重大活动保障要求：**在学校招生、考试、评优、校园重大活动等关键时期，制定专项保障方案，安排人员全程值守，确保大数据平台及数据服务稳定运行，无故障发生。
- 2. 文档管理要求：**服务期内所有工作形成的文档、报告、台账等均需标准化管理，做到内容完整、格式规范、可追溯，及时提交采购人归档。
- 3. 服务质量考核要求：**接受采购人的日常监督与月度、季度服务质量考核，考核结果作为服务工作优化、服务费支付的重要依据，考核不合格的需限期整改。
- 4. 合规性要求：**所有服务工作需严格遵循《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》及相关行业标准，确保数据处理、安全管理等全流程合规。
- 5. 运维工具及资源：**配置的所有配套运维服务工具及资源需具备合法授权，功能满足本项目各子项服务全部需求，且能与学校现有大数据平台无缝兼容；平台功能模块授权需覆盖数据采集、存储、加工、治理、安全、可视化、统计分析等全流程，确保服务工作无功能障碍。

# 五、商务要求

## 1. 付款方式

- (1) 合同签订后 10 个工作日内，采购人向供应商支付合同总额的 50%；

(2) 项目交付验收后 15 个工作日内采购人向供应商支付总金额的剩余 50%。

## 2. 违约责任

(1) 如因采购人的业务需求产生较大的变更、外在不可抗力因素等原因，致使项目期限需要延长的，采购人应及时知会供应商，在取得供应商同意的情况下，交付期可以适度顺延，但累计延期不得超过 30 天。如因供应商原因项目不能如期交付的，每迟延一天，按合同价款的万分之五承担违约责任，迟延 30 天以上的，采购人有权解除合同，并要求供应商赔偿损失。

(2) 如因采购人人员不积极配合、不能满足试用或使用条件，而导致项目延误，供应商有权适当顺延项目期限，直到满足条件为止。采购人应承担由此引起的延期责任。

(3) 如因供应商原因导致服务工作未按要求完成，或出现平台故障、数据丢失、数据泄露等问题，供应商需承担全部责任，采购人有权扣除相应服务费；造成采购人经济损失的，供应商需据实赔偿。

(4) 如因供应商服务违反相关法律、标准要求，导致学校面临合规风险或处罚的，供应商需承担全部责任及相应损失，采购人有权解除合同。

## 3. 验收要求

### 3.1 验收方式

采用**月度自查+季度报告+最终验收**相结合的方式，由采购人组织相关人员组成验收小组，按照本项目需求文件、供应商投标文件及合同约定开展验收工作：

(1) **月度自查**：供应商每月对服务工作完成情况进行全面自查，形成自查报告提交采购人；

(2) **季度报告**：每季度开展一次正式汇报，检查当期服务内容完成情况、服务质量指标达标情况、成果输出完整性；

(3) **最终验收**：服务期满后，开展项目最终验收，全面核查全部服务内容完成情况、成果归档情况、体系落地情况、教师能力提升情况、专家咨询服务效果、合规性落实情况等。

### 3.2 验收标准

- (1) 所有服务内容均按本项目需求文件、合同约定完成，各项服务质量指标均达到文件要求；
- (2) 各子项服务对应的输出成果完整、规范、准确，已按要求提交采购人归档；
- (3) 至少 2 名专职教师数据能力达到培训目标，完成相关实操考核或取得对应职业资格认证；
- (4) 大数据平台运行稳定，无重大故障发生，数据资产及运维管理可视化平台正常运行，数据更新及时、准确；
- (5) 数据标准及安全落标工作全部完成，安全管理体系落地执行，服务期内未发生任何数据安全事件及合规风险；
- (6) 运维工作汇报按时完成，内容完整、数据准确；专家咨询服务按约定开展，咨询建议专业、实用，得到学校认可。

### 3.3 验收成果

供应商需向采购人提交全套验收成果资料，所有成果均需提供纸质版（一式两份）及电子版，包括但不限于：各子项服务的输出成果、月度/季度自查/服务报告、各类台账、体系文档、培训资料、可视化平台建设文档、重大活动保障资料、运维工作汇报材料、专家意见书等。

### 4. 服务期内其他要求

- (1) 供应商需每月向采购人进行工作汇报，详细汇报当期服务进展、存在问题及解决方案，听取采购人意见并及时调整服务工作；
- (2) 供应商需配合采购人完成各类教育主管部门的检查、调研工作，及时提供相关数据、文档及技术支撑；
- (3) 服务期满后，供应商需完成全面工作交接，向采购人移交全部服务文档、工具使用方法、平台运维技巧、数据资产台账、专家咨询资料等，确保采购人能够独立开展日常管理工作，交接完成后出具《工作交接报告》；
- (4) 供应商提供的专家咨询资料、规划建议报告等知识产权归采购人所有，供

应商不得擅自对外泄露或使用；

(5) 供应商需对服务过程中接触到的学校数据资产、业务信息等敏感内容严格保密，遵守相关保密规定，服务期内及服务结束后均不得泄露。