

委托研发东城区汇管用评大数据平台建设 合同

项目名称：国家智能社会治理实验基地（教育）-汇管用评大数据平台
建设

委托方（甲方）：北京市东城区智慧教育研究中心

研究开发方（乙方）：天创智汇科技（北京）有限公司

依据《中华人民共和国民法典》《政府采购法》等相关规定，双方就东城区“汇管用评大数据平台建设项目的技术开发，经协商一致，签订本合同。

一、标的内容、范围和要求

1. 技术开发目标

本系统将采用 Spring + MyBatis + VUE 技术架构，基于 B/S 的模式构建。

通过本系统建设能够实现：

(1) 平台能力提升建设：

对平台功能优化以及定制部分系统模块，从而提升数据大脑的数据回流业务范围、增强数据治理维度、提升数据可视化能力，并且满足专属科室的个性化数据治理需求，从而提升智慧化管理能力。

1) 应用数据回流建设：基于平台已有数据规范，规范生态应用数据接入流程、增强应用数据回流管理、建设生态应用数据监管系统功能等；

2) 自助分析管理系统：基于平台开放的业务主体数据库，建设自助、便捷、可视化的数据自助分析系统，降低操作门槛，便于相关科室用户结合自身业务需求与业务场景对数据进行分析加工；

3) 数据资源管理系统：数据资源台账系统，实现数据资源的统一、显性的管理体系，增强数据源管理等；

4) 智慧教育云门户升级：优化数据源组件，可根据角色设置

不同的数据源，实现与门户进行深度集成展示，增加门户应用中心提示组件，增强使用体验，建设业务科室专属门户增强科室智慧管理能力等；

5) 数据治理与运维：增强数据治理能力，并对“国统数据”进行结构化、指标化处理等，便于平台发挥“国统数据”的分析与参考价值等；

6) 集团校功能：满足集团校下教师、学生的跨校流程管理，促进跨校教学活动的开展等；

(2) 动态监管驾驶舱建设

针对东城区教委各业务科室的数据开展数据治理，挖掘业务场景分析与业务建模，实现对关键业务的动态监测与发展分析，通过个性化大屏设计与服务，为区、校两级管理人员提供监管驾驶舱，帮助教育管理者提升业务的管理水平与决策能力。

1) 师生校三级档案及报告定制升级：提升档案与报告的分析维度与深度，提升数字档案与报告的完整性与全面性；

2) 区域发展报告：增加区域整体性分析报告，便于管理者掌握区域资源及发展态势等；

3) 教育事业发展监测分析：整合各学校历年教育事业统计数据进行分析，对辖区内教育事业发展各指标进行监测分析与预警；

4) 体质健康监测与评价：整合区健康管理平台和健康成长档案信息化系统的学生数据形成学生健康电子档案，便于区域学生健康管理与分析等；

5) 智慧课堂动态监测分析：对智慧课堂产品的教学场景应用进行数据分析与监测；

6) 食品安全动态监测分析：对全区食品安全业务发展成果及现状进行数据分析与监测；

7) 校园疾病动态监测分析：动态监测与分析全区校园疾病现状，便于管理部门把握全区各校的疾病发展状况；

8) 家庭作业动态监测分析：动态监测与跟踪“双减”政策下的学生减负效果；

9) 智慧办公运行监测分析：对全区智慧办公系统的运行情况动态监测与分析；

10) 疫苗接种动态监测分析：对全区的教职工、学生、接种针次等维度进行监测与分析。

(3) 信息安全建设：

为满足平台安全三级等保测评要求，需对平台进行统一认证安全加固，健全双因子安全认证、登录账户弱密码强制管控、密码设置等安全管控机制方面的能力。

1) 双因子安全认证机制：平台登录引入双因子认证机制，通过升级改造登录系统采用用户名密码与其他认证方式协同增强平台登录安全性；

2) 统一认证设置与用户密码策略配置：建设平台用户的登录安全配置功能，可对密码长度、组合强度、密码错误次数以及锁定时长进行配置；

3) 用户密码设置安全控制：升级平台密码安全控制功能，主要增加密码设置控制机制，避免设置重复密码降低安全风险，提升平台使用体验等。

2. 技术开发内容

建设东城区“汇管用评”一体化教育大数据平台，实现将教委各业务科室、学校各类数据汇聚在大数据平台上，对数据进行统一的治理、存储，把来自于业务系统、日志、文件等的数据能够方便地采集到数据治理服务平台上进行集中存储且安全高效开放，持续进行数据深度挖掘。

3. 系统功能模块说明

序号	功能需求	系统/子系统模块	功能模块名称
1	平台能力提升建设	应用数据实时回流	数据实时回流标准接口
			数据回流管理后台
			数据汇聚动态监管
2		自助分析管理系统	数据源与数据集
			数据组件
			数据看板
3		数据资源管理系统	数据标准管理
			数据资源管理
4		智慧教育云门户升级	数据资源浏览
			应用中心安全提示

			业务科室门户
			多角色站点切换
5		集团校办学	机构管理
			教师管理
			学生管理
			班级管理
6		档案及报告定制升级	师生校档案定制升级
			师生校报告定制升级
			师生校档案数据填报
			填报数据清洗入档案
7	动态监管驾驶舱	区域教育发展报告	基本状况
			学生发展
			教师发展
			特色发展
			媒体传播
8		教育事业发展监测	模型概览
			专题分析
9		体质健康监测与评价	专题分析
			数据报表
			数据大屏
10		智慧课堂动态监测分析	区级智慧课堂监测
			机构开课情况监测

			学科开课情况监测
			教师开课情况监测
11		食品安全动态监测分析	食品安全动态监测
			食堂安全视频监管
12		校园疾病动态监测分析	校园疾病动态监测分析
13		家庭作业动态监测分析	家庭作业动态监测区级分析
			家庭作业动态监测校级分析
14		智慧办公运行监测分析	智慧办公运行监测分析
15		疫苗接种动态监测分析	疫苗接种在线填报
			疫苗接种动态监测分析
16	信息安全建设	双因子安全认证机制	双因子安全认证机制
17		统一认证系统策略配置	统一认证系统策略配置
18		用户密码设置安全控制	用户密码设置安全控制

二、应达到的技术指标和参数

A.管理范围

层次	需求
系统管理员	系统管理、运维管理
区校教育管理者	统计分析、审核、业务管理
师生校普通用户	工作台管理

其他	公众消息查询
----	--------

B.系统容量

分类	需求
系统用户	不超过 100 万用户。
业务信息	TB 级
科室信息	科室部门、直属单位及教学机构 500 个以内。
数据分类	关系型和非关系两大类

C.速度性能：

(1) 软件交互性能。页面响应时间：点击页面的任意功能到接收返回结果的平均响应时间 ≤ 3 秒（个人页面）；个人单个事务的响应时间： ≤ 3 秒；个人单项记录查询响应时间： ≤ 5 秒；一般响应时间（除报表统计、数据导入）不超过 2 秒。报表统计时间不超过 5 秒。支持 200 用户并发使用，并保证性能不受影响。

(2) 对网络流量予以事先估计，根据硬件能力限制网络带宽的使用，保证网络服务质量，系统能处理大容量数据（TB 级）的实时在线访问。响应指标要求如下：

序号	功能	并发操作
1	个人单项记录查询响应时间	不多于 5 秒
2	报表统计时间	不多于 5 秒
3	接收返回结果	不多于 3 秒
4	个人单个事务的响应时间	不多于 3 秒
4	一般响应时间（除报表统计、数据导	不多于 2 秒

序号	功能	并发操作
	入)	
5	1000 万条记录的查询 (结果集小于 500)	不多于 10 秒

说明:

数据交换应达到如下指标:

- 1、每秒应能够支持每个接入应用往返(2 个)数据交换操作;
- 2、每秒应能够支持每个接入应用 1 次共享数据或目录数据查询;

保证数据可靠传输和安全传输;提供统一接口规范,实现异构系统之间、不同格式数据的交换。

三、服务

1. 数据服务

(1) 数据采集服务

乙方根据甲方下辖单位和业务科室实际调研结果,配置数据采集定时任务,提供数据采集规则定制配置服务。

(2) 数据填报设计服务

乙方根据甲方下辖单位和业务科室实际调研需求,定制满足数据业务需求的业务数据填报表单。

(3) 数据清洗服务

乙方提供对采集回来的数据使用 ETL 工具进行数据清洗的服务,

具体包括：

1) 全量抽取。支持多种关系型数据库的数据抽取；支持全量数据迁移或复制；支持数据根据需要进行 ETL 工具可识别格式转换。

2) 增量抽取。支持多种关系型数据库的数据抽取；支持增量数据迁移或复制；支持数据根据需要进行 ETL 工具可识别格式转换；支持触发器、时间戳、全表比对、日志比对等多种方式获取增量变化数据。

3) 数据清洗范围包含但不限于：CMIS 学籍数据、安全管理系统数据、教学应用回流数据、德育数据、信息素养数据、成绩数据、教育事业统计数据等。

(4) 数据治理服务

1) 乙方应于甲方商定构建数据治理保障体制，提供数据治理工作开展的组织、人员、流程、标准、安全保障服务。

2) 乙方提供各科室业务系统的定期数据汇聚、数据清洗处理和业务主题分析，并最终在学生档案、学生成长报告、教师档案、教师发展报告、学校发展报告、区域发展报告中进行最新数据的可视化呈现。

3) 乙方提供各科室非业务系统数据的定期数据汇聚、数据清洗处理和业务主题分析，并最终在学生档案、学生成长报告、教师档案、教师发展报告、学校发展报告、区域发展报告中进行最新数据的可视化呈现。

(5) 数据资源管理服务

1) 乙方基于甲方需求梳理教育及相关行业数据的业务目录,输出业务编目规范,包括但不限于:学校管理、教职工管理、学生管理、教研管理、教学管理、办公管理、办学管理、德育管理、安全管理等。

2) 乙方基于甲方需求梳理各部门、各专业的数据资源,结合业务编目规范,对教育数据的统一性、标准化、规范化进行编目整理。

2. 售后保障服务

(1) 系统维护

1) 乙方对其提供的软件系统提供 3 年(自项目验收合格起计算)的免费维护期,维护内容包括系统 bug 的及时修复,并针对出现的故障分析要有解决方案以及软件迭代升级等方面的措施。

2) 乙方应于甲方商定确认并制定定期维护计划,及时修复通过定期维护发现的系统安全漏洞,并在甲方的要求期限内完成漏洞修复。

3) 乙方对其提供的软件系统的产品持续完善提供产品升级服务,对用户提出的修改设计要求进行回应。

(2) 技术支持

1) 乙方提供 7×24 小时的技术咨询服务以及 2 小时故障响应服务。

2) 乙方在敏感时期、重大节假日时依据甲方要求提供技术支持服务。

3) 乙方提供完善的运维保障机制，并定期提交巡检记录和维护报告，并组织技术交流和反馈，保障平台系统有效的运行。

(3) 平台培训

乙方根据甲方要求，在系统上线前对系统最终使用用户、管理员、甲方要求的其他人员，提供免费2次集中培训（包括但不限于系统培训和理论教学，培训内容、方式和地点须根据采购人要求进行定制）；培训期间乙方负责培训讲师的费用（人工、交通、餐饮等）及其他费用；甲方不承担费用。

1) 乙方应于甲方商定并分析用户的整体培训需求，制定培训方案；

2) 培训对象包括平台的操作人员和管理人员；

3) 培训内容包括平台的操作培训、管理培训、维护培训，规范的宣传培训；

4) 培训方式包括集中培训和现场培训等；

四、开发计划

1.双方确认，合同签订之日起30个工作日内，乙方完成下述事项：

(1) 需求的调研工作；

(2) 需求确认与需求分析工作。

2.在上述成果的基础上，双方同意按照下述安排进行本合同项下的技术开发：

(1) 合同签订之日起2个月内完成系统功能初步设计；

(2) 合同签订之日起6个月内完成系统功能的设计研发，测试，正式投入使用；

(3) 在上述开发过程中，如果甲方根据实际工作需求和安排提出了调整要求，则双方对上述进度安排进行完善和调整；

(4) 其他（双方约定）：无。

五、支付方式

1. 本项目研究开发总费用为（大写）贰佰伍拾壹万柒仟元整，
（小写金额：2517000 元）。

2. 支付方式

(1) 分期支付。

(2) 甲方在合同签订之日起5个工作日内向乙方支付合同费用总额的 60% 为首付款，即人民币 1510200 元（大写：壹佰伍拾壹万零贰佰元整）。

(3) 甲方对项目验收合格后，乙方按照合同费用总额 5% 的比例，即人民币 125850 元（大写：壹拾贰万伍仟捌佰伍拾元整）向甲方支付履约保证金（保证金有效期与项目质保期一致，即项目竣工验收合格之日起 3 年），甲方在收到履约保证金 10 个工作日内向乙方支付合同费用总额的 40% 作为尾款，即人民币 1006800 元（大写：壹佰万陆仟捌佰元整）。

(4) 维护期结束且系统运行正常，甲方退还乙方合同总额 5% 的

履约保证金。乙方应在具备退还保证金条件后积极向甲方申请退款。

(5) 甲方每次付款前，乙方应按各期付款数额向甲方开具符合国家法律法规和标准的合格发票。不开具发票或开具发票不合格的，甲方有权迟延支付应付款项直至乙方开具合格票据之日且不承担任何违约责任，且乙方的各项合同义务仍应按合同约定履行。

六、利用研究开发经费购置的设备、器材、资料的财产权属甲方。

七、履行期限、地点和方式

本合同自合同签订之日起至项目质保期结束履行。

本合同的履行方式：

1.乙方负责软件产品的安装和调试，并保证产品能够正常运行。

2.乙方应该提交以下文档资料：需求说明书、设计说明书、用户使用说明书、系统安装程序和源代码（介质）、关键环节测试报告及甲方要求的其他项目文档资料。

八、技术情报和资料的保密※

1.甲方应保守在履行合同过程中知悉的乙方的秘密，不得以任何形式向任何第三方进行透露。

2.乙方应保守在履行合同过程中知悉的甲方的秘密，不得以任何形式向任何第三方进行透露。

九、技术成果的归属和分享

1、本次技术开发成果的知识产权归甲方所有。

2、系统中的原始数据和信息及系统产生的所有数据的知识产权归甲方所有，乙方不得向第三方进行转让。

3、为履行本协议而使用的工具性技术，则乙方保证具有使用权及转让权，且已经转让给了甲方，费用包含在本合同的价款中；如果是在履行本合同的义务中形成的核心技术，则所有权归甲方。

十、验收的标准和方式

研究开发所完成的技术成果，需达到本合同第一条、第二条要求，采用甲方签字盖章确认方式验收，由甲方出具技术项目验收证明。

十一、违约金或者损失赔偿额的计算

违反本合同约定，违反方应按照《中华人民共和国民法典》有关条款的规定承担违约责任。

1.甲、乙双方应积极配合以保证本合同的履行，否则应承担违约责任。

2.乙方履行合同延期的，应当以本合同总费用的千分之二为标准按日向甲方计付违约金；如确因乙方原因延期超过10日的，甲方有权要求乙方退还已支付的费用，同时乙方按照合同总费用的20%向甲方支付违约金。

3.乙方违反本合同约定的，甲方有权解除合同，乙方应按照本合同费用总额的20%向甲方支付违约金；甲方选择不解除合同的，乙方应继续履行合同，并按照本合同费用总额的20%向甲方支付违约金。

4.甲方有权单方终止、延迟履行本合同，且不承担任何责任。

在乙方履行本合同义务前3日，甲方通知乙方解除本合同的，甲方

不承担任何责任，乙方需要退还甲方已经支付的所有款项；合同履行期间甲方单方解除合同的，以甲方确认乙方的工作量为标准，按比例支付费用，最高不超过合同费用总额的 45%，除此以外甲方不承担任何责任；本合同未开始履行或履行已经开始，甲方有权暂时中止或推迟双方对本合同的履行，并且不承担任何责任。

十二、解决合同纠纷的方式

在履行本合同的过程中发生争议，双方当事人和解或调解不成，向甲方所在地北京市东城区人民法院诉讼解决。

十三、名词和术语的解释

无

十四、免责条款

鉴于甲方的资金来源于政府财政性拨款或按照财政性拨款管理的款项，故以下原因导致的甲方不能依照本合同约定时间及时支付相应合同价款的，不属于甲方违约行为，甲方不承担违约责任：

- 1.上级主管单位或政府部门暂未拨款，或要求暂缓支付或不同意支付的；
- 2.因本合同价款支付周期跨越财政结算年度，甲方依照相关财政支付结算要求，须对相应款项重新申报审批的；
- 3.因履行合同实际需要超出合同约定的价款数额，需要追加预算或合同价款，甲方根据相应财政支付结算要求，须另行申报审批的；

4.因相关政府财政支付结算规章或程序变化，或上级有权审批单位未同意支付的；

5.如本项目需要政府审计，则按照政府审计结束后，再按照合同支付款项。

十五、其它

1.本合同一式肆份，双方各持两份。

2.本协议经双方签字并盖章后生效。

此页为签字页，以下无正文

甲方：

(盖章)



法定代表人或授权代表：

2022 年 12 月 12 日

乙方：

(盖章)



法定代表人或授权代表：

2022 年 12 月 日

