

本合同为中小企业预留合同

技术服务合同

(含技术培训、技术中介)

项目名称：水利工程安全监测数据汇聚与处理

委托人（甲方）：北京市河湖流域管理事务中心

受托人（乙方一）：北京市水科学技术研究院

受托人（乙方二）：北京中关村智连安全科学研究院有限公司

签订地点：北京市

签订日期：2025年5月21日

北京技术市场管理办公室

填写说明

一、“合同登记编号”由技术合同登记处填写。

二、技术服务合同是指当事人一方以技术知识为另一方解决特定技术问题所订立的合同。

技术培训合同是指当事人一方委托另一方对指定的专业技术人员进行特定项目的技术指导和专业训练所订立的合同。

技术中介合同是指当事人一方以知识、技术、经验和信息为另一方与第三方订立技术合同进行联系、介绍、组织工业化开发并对履行合同提供服务所订立的合同。

三、计划内项目应填写国务院部委、省、自治区、直辖市、计划单列市、地、市(县)级计划,不属于上述计划的项目此栏划(/)表示。

四、服务内容、方式和要求

属技术服务,此条款填写特定技术问题的难度和范围,主要技术经济指标及效益情况,具体的做法、手段、程序以及交付成果的形式。

属技术培训,此条款填写培训内容和要求,以及培训计划、进度。

属技术中介,此条款填写中介内容和要求。

五、工作条件和协作事项

包括甲方为乙方提供的资料、文件及其它条件,双方协作的具体事项。

六、本合同书中,凡是当事人约定认为无需填写的条款,在该条款填写的空白处划(/)表示。

依据《中华人民共和国民法典》的规定，合同双方就水利工程安全监测数据汇聚与处理的技术服务（该项目属 / 计划）经协商一致，签订本合同。

一、服务内容和要求

（一）项目内容

（1）对全市水库、水闸、泵站、堤防、引调水等水利工程的安全监测设施建设和管理情况进行全面调查评估。

（2）对市属水利工程和 14 个区安全监测自动化系统进行适配性改造。

（3）对市属水利工程和全部小型水库安全监测自动化数据进行汇聚与分析处理。

（二）工作依据

（1）《关于推进水利工程建设数字孪生的指导意见》；

（2）《数字孪生水利“天空地水工”一体化监测感知夯基提能行动方案》；

（3）水利部关于印发《数字孪生水利工程建设技术导则（试行）》的通知（水信息〔2022〕148号）；

（4）水利部关于印发《水利业务“四预”基本技术要求（试行）》的通知（水信息〔2022〕149号）。

（5）水利部《小型水库雨水情测报和大坝安全监测设施建设与运行管理办法》。

（6）《北京市水利工程运行管理智慧化顶层设计及近期建设规划（2023-2030）》。

（7）《北京市“十四五”小型水库雨水情测报和安全监测设施实施方案》。

（8）《北京市水务数据资源管理办法（试行）》。

（三）实施方案

调查梳理水利工程安全监测设施建设情况，完成市、区两级水管单位安全监测系统运行和管理调查评估；对已运行的水利工程安全监测自动化系统现地站进行适配改造，打通数据上传通道；进行水利工程安全监测自动化数据汇聚与分析处理。

5.1 调查梳理水利工程安全监测建设情况

安全监测现状调查

开展水利工程安全监测设施和安全监测系统调查分析，包括人工监测情况、自动化监测情况以及日常管理情况，调研各单位自动化建设的需求和建设规划。人工监测情况包括监测设施的建设时间、监测频次、整编分析等；自动化监测情况包括安全监测设备的

建设时间、完好率、监测频次、自动化系统及运行情况等。采用资料调查、现场调查、问卷调查相结合的模式，对市属水管单位的水利工程进行详细、全面的调查，对各区水管单位进行全面调查，对各区大中小型各类水利工程进行典型抽样现场调查。资料调查主要依托水务基础资料、普查资料和日常管理资料，现场调查则去管理单位、工程现场进行交流调研，问卷调查则通过向各单位分发调研问卷进行调查。

调查对象计划为全市水利工程，包括已建成水库工程 80 座，引调水工程 28 处，水闸工程 1608 座，泵站工程 148 座，塘坝工程 493 座，橡胶坝 165 座，堤防工程 1844.6km。

(2) 现状评估

在对全市水利工程监测情况建设、需求调查的基础上，对标国内先进省市和先进技术，对水利工程安全监测现状进行评估，深入分析问题、明晰需求、查找差距。下表为市属水利工程安全监测自动化统计表示例。

表 1 市属水利工程安全监测自动化统计

类型	数量	完成渗压监测自动化	占比	完成变形监测自动化	占比
水库大坝	18				
泵站	29				
水闸	251				
橡胶坝	10				
引调水工程	19				

依照水利部智慧水利、数字孪生建设相关规范，数字化赋能要求，对比兄弟省市和其他行业智慧化发展情况，评估我市水利工程安全监测管理情况和自动化系统建设情况，重点检视可能存在的问题：如信息化基础设施能力薄弱，数据采集、设备运行自动化率低，自动化设施正常运行率不高，系统平台建设进度慢，支撑管理能力不足等，为支撑全市水利工程安全监测能力建设和按期实现全市水利工程安全监测数据汇聚及系统运行提供基础资料。

5.2 水利工程安全监测现地站适配改造

根据水利工程安全监测相关标准和管理办法，关于监测设施采集系统一般要求根据工程实际、现有设施设备及通信条件确定，选用具备自动测报、双路供电、多种通讯、断电存储等功能的产品。监测信息应以自动采集和报送为主，采用一站多发方式，向相关监测平台发送，有条件的应实现自动报警。应根据需要配置卫星应急通信设备，保障极端气候条件下的信息报送和预警发布能。有条件地区可结合实际探索采用新技术、新

装备,提高建设标准和监测信息化水平。

结合水利相关标准规范、《北京市水务数据资源管理办法(试行)》和北京市智慧水务基础底座感知平台接入要求,调查全市14个区和14个水管单位工程安全监测数据传输系统情况,进行适配性改造。根据现地站的实际情况,进行软件适配改造和网络适配改造。对不同的监测系统进行通信协议统一,实现数据自动传输和市、区级共享,确保全部数据能够汇聚至市级平台并进行数据处理和分析。

5.3 水利工程安全监测数据汇聚与分析处理

基于数字孪生密云水库建成的全市水利工程安全监测管理平台,开展水利工程安全监测数据汇聚与分析处理,主要是对安全监测数据的接入展示,实现对全市水利工程自动化监测数据的统一管理。为各级用户提供管辖范围内安全监测数据采集、设备状态查询、监测数据管理、报警管理、监测数据统计分析等功能。

监测数据分析评估

对调查的全市水利工程安全监测数据和自动化监测数据进行整理、校验,开展监测数据趋势分析和合理性评估,判断识别异常、问题数据,剔除重复数据,纠正存在的错误,评估监测数据的合理性和可靠性,为数据汇聚做好基础数据清洗。通过数据分析,可以发现潜在的问题或设备故障,并提出采取相应的措施。同时基于异常状态数据结果,汇总分析常见故障类型、设备发生故障频率,为设备更换、网络通信检查等提供依据。

监测对象基础信息构建

在市级监测平台中,对14个区各级管理机构和人员、14个市级水管单位的各级管理部门和人员,建立用户信息、管理基础数据。基于市水务局统一身份认证体系开展用户体系建设,市级、各区、各部门根据权限分工维护各自相应人员信息,在市水务局统一身份认证体系中进行统一管理和操作,根据人员职责赋予相应的系统功能访问权限。基于北京水务大数据平台,有自有用户账号体系,需与“京办”统一用户体系。可对用户进行京办APP的绑定解绑操作。后台配置用户账号,通过关键字(如手机号等)匹配到京办账号后,调用京办接口将双方账号绑定。

把市属水利工程、全市大中型水利工程、全部小水库等工程基础信息、数据等,以及工程安全监测设施、设备信息录入监测平台,以便于监测系统设备后期运行维护。主要数据包括工程编码、工程名称、工程类型、工程描述、建设时间、特征水位等基础工程信息,以及各类监测设备生产信息、特征参数等。

(3) 监测数据汇聚入库

将实现自动化监测的市属水利工程、南水北调工程及其他大中型水利工程、全部小型水库的自动化监测数据汇聚入库。

建立各类监测数据库，详见附表，主要包括变形监测、渗流监测、渗压监测、测缝监测、温度监测、应力监测、环境监测、土压监测、地质灾害监测等功能。主要数据包括：测点名称、测点编码、测点类型、监测数值、监测时间、数据上报时间、数据采集频率、监测值计算结果等。

汇聚的监测数据通过数据治理模型处理后，构建工程安全监测数据库，用于保存和管理各类安全监测传感器自动传回的实时监测数据。系统服务市区水务局、水利中心、管理单位和主要职能科所，对接水利部工程安全监测管理系统，实现对全市水利工程安全监测数据统一管理。

数据资源的建设及数据初始化的总体流程如下：

1) 确定数据源：对各监测数据资源进行梳理，确定工程需要采集的数据源。

2) 数据建设方案设计：按照相关标准规范，根据数据源情况设计数据建设的整套方案，包括确定采集的数据内容、采集方式、数据整理方案、数据录入方案、数据格式化、数据转换方案、入库核验方案等。

3) 审核：审定数据建设方案，重点对系统采集数据内容的有效性、完整性、准确性进行校验审核。

4) 数据采集：按照设计的数据建设方案由规定部门、规定人员、规定时间内对规定内容进行采集。

5) 数据格式化：对录入的数据或采集的电子数据，按照系统数据转换的要求，由规定的部门、规定人员，按照要求、时间进行分类、标准化、格式化。

6) 数据转换入库：开发数据转换程序或者利用已有的转换程序，将格式化后的数据转换入库。

7) 入库校验：对入库的数据进行有效性、完整性、准确性校验，保证入库数据标准、规范。

8) 数据共享：在规定时间、按照各业务需求，对所需的数据进行共享。

(3) 监测数据分析功能构建

对监测站点和监测设备进行管理。以列表形式显示安全监测站点设备信息，包括名

称、类型、型号、编号、位置信息、当前监测设备运行状态(正常、异常等)等基础属性数据、布置图等。支持列表数据的新增、编辑、删除、查询、导出等功能。

构建监测数据日报、月报统计报表功能。实现渗流、变形、应力应变、环境量等数据台账查询功能，支持按工程建筑、数据查询周期、监测点等多维条件组合查询；输出的数据台账支持导出、打印功能；数据台账支持主要字段排序查看和数据汇总统计；数据台账格式参照水工资料整编要求格式输出。

对监测数据进行分析展示。通过整合汇集的环境数据、安全监测信息等进行综合分析，分不同维度对降雨影响、水位变换、安全监测信息变化趋势等进行综合统计分析展示。主要通过地图监视、表格监视实现对最新雨情、水情信息、安全监测信息的实时监视，通过输入关键字、区域、流域、测点编号、时间等条件查询满足条件的雨水情和安全监测信息。自动生成整编报告以及大事件报告。

- 1) 以图表形式按年展示出各个行政区的累计降雨量、日降雨量、月降雨量；
- 2) 以图表形式展示各区水位监测站预警超标次数，各区各水位站点年最高水位，最低水位和平均水位；
- 3) 以图表形式展示水利工程安全监测信息及变化趋势情况；支持绘制趋势线和浸润线图等；
- 4) 当监测数据变化过大时显示不同的颜色加以警告，及时的通知相关人员。

(四) 成果

- (1) 全市水利工程安全监测自动化数据库。
- (2) 《水利工程安全监测数据汇聚与处理》项目报告。

(五) 进度安排

2025年5月-6月：项目策划，完成基础资料收集，编制实施方案；调查梳理水利工程安全监测建设情况，完成市、区两级水管单位调查。

2025年7月-9月：对水利工程安全监测现地站进行适配改造。

2025年7月-11月：对水利工程安全监测数据汇聚与分析处理。

2025年10月-12月：编制形成《水利工程安全监测数据汇聚与处理》报告，并组织专家评审、验收。

二、双方责任

(一)甲方按付款计划按时支付合同款项,按合同约定督促乙方开展工作。

(二)甲方委派一名工作人员与乙方配合开展工作。

(三)甲方应对乙方提供的成果及时组织验收。

(四)乙方在签订合同后的20日内向甲方提交详细实施方案编制,并通过甲方审查。

(五)乙方必须按照经审查同意的实施方案按时有序、保质保量地开展工作,从合同生效之日起,定期或不定期进行阶段性成果汇报,并对下一步工作进行再分析,按合同要求提交最终成果。

(六)乙方应组建专业性较强的技术团队,采用规范和有效的项目控制措施,保证按时完成本合同规定的内容,并达到相关要求。

(七)乙方的投标文件、技术方案都是本合同的有效组成文件。

(八)乙方应确保本项目的全部文件不会侵犯任何第三方的知识产权(包括但不限于著作权、商标权、专利权)或专有技术或商业秘密;乙方如果在本项目文件中使用或包含任何其他人的知识产权或专有技术或商业秘密,应保证已经获得权利人的合法、有效、充分的授权;甲方拥有乙方所提交的全部成果(包括知识产权和技术成果)的使用权和收益权;甲方拥有乙方所提交的全部成果(包括知识产权和技术成果)的所有权。未经甲方同意,乙方不得将甲方提供的数据、资料用于本项目以外的事项,并不得向他人披露。

(九)乙方未按约定提供服务的,甲方有权要求乙方承担重作、扣减服务费用、甲方委托第三方提供服务并要求乙方承担费用等违约责任,并要求乙方赔偿全部损失。

(十)乙方不遵守甲方规章制度导致自身、甲方或其他任何第三方人身或财产损失的,由乙方承担全部责任。

(十一)乙方自觉接受甲方的安全保密监督和管理,乙方如违反安全保密条款,甲方将追究其责任。

(十二)乙方完全遵守《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。

三、履行期限、地点和方式

(一)履行期限:自合同签订之日起至2025年12月10日在北京市履行。

(二) 履行方式：技术服务

四、验收标准和方式

(一) 本项目实施完成后，甲方组织项目合同（履约）验收。

(二) 本合同服务项目的保证期为1。在保证期内发现服务缺陷的，乙方应当负责返工或者采取补救措施。但因甲方使用、保管不当引起的问题除外。

履约验收方案详见附件二。

五、报酬及其支付方式

(一) 本合同报酬总金额为（大写）：玖拾伍万壹仟伍佰元整（小写：951500元），其中，北京市水科学技术研究院报酬金额为（大写）：伍拾伍万伍仟伍佰元整（小写：555500元），北京中关村智连安全科学研究院有限公司报酬金额为（大写）：叁拾玖万陆仟元整（小写：396000元）。

(二) 支付方式

1、分期支付：

(1) 合同签订之日起 10 个工作日内，甲方支付乙方合同价款的 50%，金额为（大写）：肆拾柒万伍仟柒佰伍拾元整（小写：475750元），其中，北京市水科学技术研究院报酬金额为（大写）：贰拾柒万柒仟柒佰伍拾元整（小写：277750元），北京中关村智连安全科学研究院有限公司报酬金额为（大写）：壹拾玖万捌仟元整（小写：198000元）。

(2) 2025 年 9 月底，乙方完成水管单位调查、适配改造后，甲方支付乙方合同价款的 20%，金额为（大写）：壹拾玖万零叁佰元整（小写：190300元），其中，北京市水科学技术研究院报酬金额为（大写）：壹拾壹万壹仟壹佰元整（小写：111100元），北京中关村智连安全科学研究院有限公司报酬金额为（大写）：柒万玖仟贰佰元整（小写：79200元）。

(3) 项目合同验收通过后，甲方向乙方支付剩余合同价款，金额为（大写）：贰拾捌万伍仟肆佰伍拾元整（小写：285450元），其中，北京市水科学技术研究院报酬金额为（大写）：壹拾陆万陆仟陆佰伍拾元整（小写：166650元），北京中关村智连安全科学研究院有限公司报酬金额为（大写）：壹拾壹万捌仟捌佰元整（小写：118800元）。

2、乙方须在每次申请合同付款时，向甲方提供支撑资料、支付申请及等额的

合法有效发票。合同价款所含税金税率以中标税率为准，除国家政策调整外，合同价款结算、变更调整税率均不予调整。

3、在实际支付时，如遇北京市财政局国库结账等特殊时期，具体支付将根据北京市财政局有关规定调整执行，如遇迟延不视为甲方违约，甲方无需承担任何违约责任，乙方则不能要求与甲方解除合同或向甲方主张违约责任。

六、履约保证金

(一) 履约保证金金额：合同签约价的 5%，金额为（大写）：肆万柒仟伍佰柒拾伍元整（小写：47575 元），其中，北京市水科学技术研究院报酬金额为（大写）：贰万柒仟柒佰柒拾伍元整（小写：27775 元），北京中关村智连安全科学研究院有限公司报酬金额为（大写）：壹万玖仟捌佰元整（小写：19800 元）。

(二) 履约保证金须在合同签订后 15 个工作日采用下述方式提交：银行保函、担保机构保函、支票、汇票。

(三) 履约保证金退还：在乙方完成其合同义务包括任何保证义务，合同履行验收合格后 30 日内，甲方将把履约保证金退还给乙方。

(四) 因乙方原因导致合同无法部分或全部履行的，履约保证金将不予退还。

(五) 甲方逾期退还履约保证金，按照中国人民银行的同期贷款利率按逾期天数计算并支付补偿金。

七、技术情报和资料的保密

(一) 按照国家保密法规执行。双方均对对方提供的技术情报和资料承担保密义务。无论本合同是否有效、变更、解除、终止，本条款的效力均不受影响。

(二) 乙方在履行本合同的过程中，从甲方直接或间接获得的与本服务事项有关的全部信息资料（不论是纸面形式、电子记录形式还是其他记录形式，也不论是涉及甲方技术、财务、内部管理等信息），都属于保密信息。

(三) 在保密期内，乙方应履行以下保密义务

(1) 以切实有效的保密措施和制度保护保密信息；

(2) 不得将保密信息的全部或部分以任何方式向第三方披露；

(3) 不得将所获悉的保密信息以任何方式用于与本服务事项无关的其他用途或目的；

(4) 不得以损害甲方利益的方式使用保密信息。

(四) 未经甲方书面许可或授权同意, 无论乙方是否获益, 有前款行为之一的, 视为乙方违反保密义务。

八、违约金或者损失赔偿额的计算

(一) 除本合同另有约定外, 违反本合同约定, 违约方应当按照《中华人民共和国民法典》有关条款的规定承担违约责任。

(二) 甲方未能按合同约定支付预付款或合同价款, 乙方可向甲方发出通知, 要求甲方采取有效措施纠正违约行为。甲方收到乙方通知后的 28 天内仍不履行合同义务, 乙方有权暂停履行合同, 并通知甲方, 甲方应承担由此增加的费用和 (或) 服务期延误。

(三) 甲方无故单方变更、中止的、终止合同的, 乙方有权要求甲方赔偿相应损失。

(四) 因乙方的原因无法实际履行合同内容, 致使合同目的无法实现的, 甲方有权解除本合同, 乙方应向甲方返还已收取的合同价款, 并按合同总价款的 20% 向甲方支付违约金。

(五) 乙方未按照本合同规定的期限完成工作内容或延迟交付合同的成果的, 每迟延一日, 按照合同价款的万分之五向甲方支付违约金, 逾期超过 30 日的, 甲方有权解除本合同, 乙方除应当返还已收取的合同价款外, 还应当向甲方支付相当于合同总金额 20% 的违约金。

(六) 乙方违反本合同规定的内容, 提交的成果验收评审不合格的, 乙方应当负责重新进行评审直至验收合格为止, 且完成期限不延长。乙方提交的成果有严重缺陷或经修改超过 30 日仍然验收评审不合格的, 甲方有权解除本合同, 乙方除应当返还已收取的合同价款外, 还应当向甲方支付相当于合同总金额 20% 的违约金。

(七) 乙方未经甲方同意擅自将工作委托第三方的, 甲方有权解除本合同, 乙方除应当返还已收取的合同价款外, 还应当向甲方支付相当于合同总金额 20% 的违约金。

(八) 若乙方违反保密义务, 每发生一次/件应按合同总价的 10% 向甲方支付违约金, 并赔偿甲方的全部损失。

九、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，任何一方可以向北京市通州区人民法院提起诉讼。

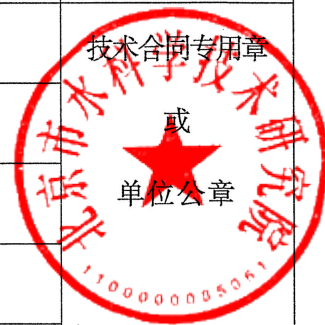
十、其它


(一) 本合同正本叁份，副本叁份，甲乙双方各执正本壹份、副本壹份，正、副本均具有相同法律效力。

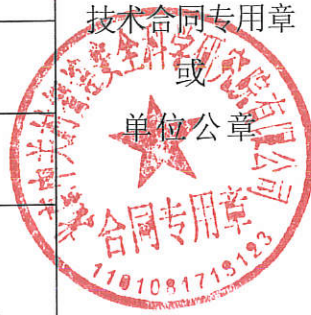
(二) 合同未尽事宜由三方协商解决。

(三) 自三方签字、盖章之日起生效。

委托人 (甲方)	名称(或姓名)	北京市河湖流域管理事务中心			技术合同专用章 或 单位公章 年 月 日
	法定代表人				
	委托代理人	白忠			
	联系(经办人)	于京波			
	住所 (通讯地址)	北京市通州区 留庄路1号院 2号楼	邮政 编码	101117	
	电话	55523661	传真	55523660	
	开户银行	/			
	帐号	/			
受托人 (乙方)	名称(或姓名)	北京市水科学技术研究院			技术合同专用章 或 单位公章 年 月 日
	法定代表人	李其章			
	委托代理人				
	联系(经办人)				
	住所 (通讯地址)	北京市海淀区 车公庄西路21 号	邮政 编码	100048	
	电话	68731727	传真	/	
	开户银行	工行四道口支行			
	帐号	0200049309014490505			



受托人 (乙方二)	名称 (或姓名)	北京中关村智连安全科学研究院 有限公司		
	法定代表人			
	委托代理人			
	联系 (经办人)			
	住所 (通讯地址)	北京市北京 经济技术开发区 亦庄国际 A 座 10 层 1001	邮政 编码	100176
	电话	82376886	传真	/
	开户银行	兴业银行股份有限公司北京经济技 术开发区支行		
	账号	321130100100603948		



2025年5月21日

印花税票粘贴处

登记机关审查登记栏：

经办人：

技术合同登记处机关（专用章）

年 月 日

3. 本项目的特定资格要求

3.1. 联合协议

联合协议

北京市水科学技术研究院、北京中关村智连安全科学研究院有限公司 及 / 就“水利工程安全监测数据汇聚与处理（项目名称）” 11000025310200132179-XM001 包招标项目的投标事宜，经各方充分协商一致，达成如下协议。

- 一、由北京市水科学技术研究院牵头，北京中关村智连安全科学研究院有限公司，/ 参加，组成联合体共同进行招标项目的投标工作。
- 二、联合体中标后，联合体各方共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
- 三、联合体各方均同意由牵头人代表其他联合体成员单位按招标文件要求出具《授权委托书》。
- 四、牵头人为项目的总负责单位；组织各参加方进行项目实施工作。
- 五、北京市水科学技术研究院 负责 项目的总体实施，负责对全市水库、水闸、泵站、堤防、引调水等水利工程的安全监测设施建设和管理情况进行全面调查评估，负责对市属水利工程和全部小型水库安全监测自动化数据进行汇聚与分析处理中的水利工程安全监测数据分析与监测对象基础信息构建，编制报告，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 六、北京中关村智连安全科学研究院有限公司 负责 对市属水利工程和14个区安全监测自动化系统进行适配性改造，负责对市属水利工程和全部小型水库安全监测自动化数据进行汇聚与分析处理中的监测数据汇聚入库与监测数据分析功能构建，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 七、 / / 负责 / / （如有），具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 八、本项目联合协议合同总额为 951500.00 元，联合体各成员按照如下比例分摊（按联合体成员分别列明）：
 - （1）北京市水科学技术研究院 为 大型企业 中型企业、 小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）， 其他，合同金额为 555500.00 元；
 - （2）北京中关村智连安全科学研究院有限公司 为 大型企业 中型企业， 小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）， 其他，合同金额为

396000.00 元；

(…) ___/___为大型企业中型企业、小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、其他，合同金额为___/___元。

九、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

十、其他约定（如有）：___/___。

本协议自各方盖章后生效，采购合同履行完毕后自动失效。如未中标，本协议自动终止。



联合体成员名称：___/___

盖章：___/___

日期： 2025 年 4 月 24 日

注：

1. 如本项目（包）接受供应商以联合体形式参加采购活动，且供应商以联合体形式参与时，须提供《联合协议》，否则**投标无效**。
2. 联合体各方成员需在本协议上共同盖章。