

公开招标文件

项目名称：北京市山区防洪减灾“一张图”建设与应用

项目编号：0701-264112230068

采购人：北京市水务应急中心

采购代理机构：中技国际招标有限公司

2026年3月

目 录

第一章 投标邀请.....	1
第二章 投标人须知.....	5
第三章 资格审查.....	20
第四章 评标程序、评标方法和评标标准.....	24
第五章 采购需求.....	34
第六章 拟签订的合同文本.....	60
第七章 投标文件格式.....	68

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

- 1、项目编号：0701-264112230068
- 2、项目名称：北京市山区防洪减灾“一张图”建设与应用
- 3、项目预算金额：3070.53061万元、项目最高限价：3070.53061万元（最终预算金额和最高限价金额以财政正式批复金额为准，合同签订金额不超过财政正式批复金额）。
- 4、采购需求：

包号	标的名称	采购包最高限价（万元）	数量	简要技术需求或服务要求
2	“一张图”预报预警模型建设与应用支撑	451.9050	1	本标段主要建设内容主要包括：水库上游来水预报模型构建与参数优化、水库下游泄水水动力模型业务化应用、水库预报方案设置、水库不同调度方案洪水模拟、山洪沟道和河道水文模型结果提取、简明预报工具构建与分级应用、一张图汛情数据补充等内容。

- 5、合同履行期限：合同签订之日起至2026年12月31日。
- 6、交货时间：2026年12月31日之前。
- 7、质保期：36个月。
- 8、本项目是否接受联合体投标：是 否。

二、申请人的资格要求（须同时满足）

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1 中小企业政策

本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

本项目专门面向 中小 小微企业 采购。即：提供的货物全部由符合政策要求的中小/小微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小/小微企业承接。

本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货

物由符合政策要求的中小企业制造、服务由符合政策要求的中小企业承接。预留份额通过以下措施进行：___/___。

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）：___/___。

3. 本项目的特定资格要求：

3.1 本项目是否属于政府购买服务：

否

是，公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，不得作为承接主体；

3.2 其他特定资格要求：___/___。

三、获取招标文件

1. 时间：2026年04月02日至2026年04月09日，每天上午9:00至12:00，下午13:00至16:00（北京时间，法定节假日除外）。

2. 地点：北京市政府采购电子交易平台

3. 方式：供应商使用CA数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台（<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>）获取电子版招标文件。

4. 售价：0元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2026年04月22日09点00分（北京时间）。

地点：北京市政府采购电子交易平台，采用电子开标方式，供应商使用CA认证证书登录北京市政府采购电子交易平台参与线上电子开标。投标人自行对电子投标文件进行解密，无须递交纸质文件。

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 本项目需要落实的政府采购政策：

(1) 政府采购促进中小企业发展管理办法（财库[2020]46号）

(2) 《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》财库【2014】68号

(3) 关于促进残疾人就业政府采购政策的通知（财库〔2017〕141号）

(4) 财政部关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知（财库〔2019〕9号）

(5) 《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号）

(6) 北京市财政局关于落实好政府采购支持中小企业发展的通知（京财采购〔2022〕1143号）

(7) 关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知财库〔2022〕19号

(8) 北京市财政局 中国人民银行营业管理部关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知（京财采购〔2023〕637号）等。

2. 本项目采用全流程电子化采购方式，请供应商认真学习北京市政府采购电子交易平台发布的相关操作手册（供应商可在交易平台下载相关手册），办理CA数字证书或电子营业执照、进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定，并认真核实CA数字证书或电子营业执照情况确认是否符合本项目电子化采购流程要求。

CA数字证书服务热线 010-58511086

电子营业执照服务热线 400-699-7000

技术支持服务热线 010-86483801

3.1 办理CA数字证书或电子营业执照

供应商登录北京市政府采购电子交易平台查阅“用户指南”—“操作指南”—“市场主体CA办理操作流程指引”/“电子营业执照使用指南”，按照程序要求办理。

3.2 注册

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“操作指南”—“市场主体注册入库操作流程指引”进行自助注册绑定。

3.3 驱动、客户端下载

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“招标采购系统文件驱动安装包”下载相关驱动。

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“投标文件编制工具”下载相关客户端。

3.4 获取电子招标文件

供应商使用CA数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台获取电子招标文件。

供应商如计划参与多个采购包的投标，应在登录北京市政府采购电子交易平台后，在【我的项目】栏目依次选择对应采购包，进入项目工作台招标/采购文件环节分别按采购包下载招标文件电子版。未在规定期限内按上述操作获取文件的采购包，供应商无法提交相应包的电子投标文件。

3.5编制电子投标文件

供应商应使用电子投标客户端编制电子投标文件并进行线上投标，供应商电子投标文件需要加密并加盖电子签章，如无法按照要求在电子投标文件中加盖电子签章和加密，请及时通过技术支持服务热线联系技术人员。

3.6提交电子投标文件

供应商应于投标截止时间前在北京市政府采购电子交易平台提交电子投标文件，上传电子投标文件过程中请保持与互联网的连接畅通。

3.7电子开标

供应商在开标地点使用CA数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台进行电子开标。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：北京市水务应急中心

地址：北京市通州区留庄路1号院2号楼

联系方式：010-55523205

2. 采购代理机构信息

名称：中技国际招标有限公司

地址：北京市丰台区通用时代中心C座810室

联系方式：010-81168943、17611479299

3、项目联系方式

项目联系人：鞠颖辉、单斐、燕伟、王小磊

电话：010-81168943、8939

第二章 投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。标记“■”的选项意为适用于本项目，标记“□”的选项意为不适用于本项目。

条款号	条目	内容		
2.2	项目属性	项目属性： <input checked="" type="checkbox"/> 服务 <input type="checkbox"/> 货物		
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
2.4	核心产品	<input checked="" type="checkbox"/> 关于核心产品本项目 2 包不适用。 <input type="checkbox"/> 本项目__包为单一产品采购项目。 <input type="checkbox"/> 本项目__包为非单一产品采购项目，核心产品为：		
3.1	现场考察	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织 <input type="checkbox"/> 组织，考察时间：__年__月__日__点__分 考察地点：_____。		
	开标前答疑会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 召开，召开时间：__年__月__日__点__分 召开地点：_____。		
4.1	样品	投标样品递交： <input checked="" type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要，具体要求如下： (1) 样品制作的标准和要求：_____； (2) 是否需要随样品提交相关检测报告： <input type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要 (3) 样品递交要求：_____； (4) 未中标人样品退还：_____； (5) 中标人样品保管、封存及退还：_____； (6) 其他要求（如有）：_____。		
5.2.5	标的所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：		
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">标的名称</td> <td style="text-align: center;">中小企业划分标准所属行业</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">“一张图”预报预警模型建设与应用支撑</td> <td style="text-align: center;">其他未列明行业</td> </tr> </table>	标的名称	中小企业划分标准所属行业
标的名称	中小企业划分标准所属行业			
“一张图”预报预警模型建设与应用支撑	其他未列明行业			

11.2	投标报价	<p>投标报价的特殊规定：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>无</p> <p><input type="checkbox"/>有，具体情形：</p>
12.1	投标保证金	<p>投标保证金金额：人民币 8万元。</p> <p>投标保证金收受人信息： 户名：中技国际招标有限公司 开户行：中国银行总行营业部 账号：778350010653 请供应商在汇款时，在汇款单上注明：2包“一张图”预报预警模型建设与应用支撑保证金。 备注：<u>投标人未按照招标文件要求提交有效投标保证金的，投标无效。</u></p>
12.7.2		<p>投标保证金可以不予退还的其他情形：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>无</p> <p><input type="checkbox"/>有，具体情形：_____。</p>
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算90日历天。
22.1	确定中标人	<p>中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p><input type="checkbox"/>是</p> <p>中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>得分且投标报价均相同的，以技术部分得分高者为中标人；</p> <p><input type="checkbox"/>随机抽取</p>
25.5	分包	<p>本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>不允许</p> <p><input type="checkbox"/>允许，具体要求：</p> <p>(1) 可以分包履行的具体内容：_____；</p> <p>(2) 允许分包的金额或者比例：_____；</p> <p>(3) 其他要求：_____。</p>
26.1.1	询问	<p>询问送达形式：供应商如果对招标文件的任何部分有疑问，应以书面的形式提出，并加盖单位公章后送达采购代理机构。采购人将以书面的形式酌情予以澄清（包括对询问的解释，但不说明询问的来源），并发给所有获得文件的投标人。</p>
26.3	联系方式	<p>接收询问和质疑的联系方式</p> <p>联系部门：<u>中技国际招标有限公司</u></p> <p>联系电话：<u>010-81168943</u>；</p> <p>通讯地址：北京市丰台区西营街一号院通用时代中心C座810室。</p>
27	代理费	<p>收费对象：</p> <p><input type="checkbox"/>采购人</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>中标人</p> <p>(1) 收费标准： 参照原国家计委“计价格（2002）1980号文《招标代理服务收费管理暂行办法》”和国家发展改革委员会“发改办价格</p>

		<p>[2003]857号《关于招标代理服务收费有关问题的通知》”的规定，以每个合同包的中标金额为计费基准价，按相应的类别（服务）及基准费率计算招标代理费。</p> <p>（2）缴纳时间和方式： 中标人在领取中标通知书同时，采用转账支票、电汇等付款方式一次性向采购代理机构缴清中标服务费。</p> <p>户名：中技国际招标有限公司 开户行：中国银行总行营业部 账号：778350010653 （汇款时在汇款单上注明：2包“一张图”预报预警模型建设与应用支撑代理费）</p>
--	--	--

投标人须知

一 说明

1采购人、采购代理机构、投标人、联合体

1.1采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。

1.2投标人（也称“供应商”、“申请人”）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

1.3联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。

2资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品

2.1资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。

2.2项目属性见《投标人须知资料表》。

2.3是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。

2.4核心产品见《投标人须知资料表》。

3现场考察、开标前答疑会

3.1若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。

3.2由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。

4样品

4.1本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。

4.2样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

5.1采购本国货物、工程和服务

5.1.1政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《中华人民共和国政府采购

法》第十条规定情形的除外。

5.1.2本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第四章《采购需求》。

5.1.3进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）。

5.2中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.2.1中小企业定义：

5.2.1.1中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的相关规定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）。

5.2.1.2供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

5.2.1.3在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

5.2.1.4以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

5.2.2在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理

局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

5.2.3在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

5.2.3.1安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于25%（含25%），并且安置的残疾人人数不少于10人（含10人）；

5.2.3.2依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

5.2.3.3为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

5.2.3.4通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

5.2.3.5提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）；

5.2.3.6前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1至8级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

5.2.4本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。

5.2.5采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。

5.2.6小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.3政府采购节能产品、环境标志产品

5.3.1政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

5.3.2采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证

书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。

5.3.3如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则**投标无效**；

5.3.4非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。

5.4正版软件

5.4.1依据《财政部 国家发展改革委 信息产业部关于印发无线局域网产品政府采购实施意见的通知》（财库〔2005〕366号），采购无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，优先采购符合国家无线局域网安全标准（GB 15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品。其中，国家有特殊信息安全要求的项目必须采购认证产品，否则**投标无效**。财政部、国家发展改革委、信息产业部根据政府采购改革进展和无线局域网产品技术及市场成熟等情况，从国家指定的认证机构认证的生产厂商和产品型号中确定优先采购的产品，并以“无线局域网认证产品政府采购清单”（以下简称清单）的形式公布。清单中新增认证产品厂商和型号，由财政部、国家发展改革委、信息产业部以文件形式确定、公布并适时调整。

5.4.2各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

5.5网络安全专用产品

5.5.1所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，应当在国家互联网信息办公室会同工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会统一公布和更新的符合要求的网络关键设备和网络安全专用产品清单中。

5.6推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

5.6.1为全面推进本市挥发性有机物（VOCs）治理，贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求，相关规定依据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）有关事项的通知》（京财采购〔2020〕2381号）。本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准（具体标准见第五章《采购需求》），否则**投标无效**；属于推荐性标准的，优先采购，具体见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.7采购需求标准

5.7.1商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）

为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第五章《采购需求》。

5.7.2绿色数据中心政府采购需求标准（试行）

为加快数据中心绿色转型，根据财政部 生态环境部 工业和信息化部关于印发《绿色数据中心政府采购需求标准（试行）》的通知（财库〔2023〕7号），本项目如涉及绿色数据中心，则具体要求见第五章《采购需求》。

6投标费用

6.1投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

二 招标文件

7招标文件构成

7.1招标文件包括以下部分：

- 第一章 投标邀请
- 第二章 投标人须知
- 第三章 资格审查
- 第四章 评标程序、评标方法和评标标准
- 第五章 采购需求

第六章 拟签订的合同文本

第七章 投标文件格式

7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则**投标无效**。

8 对招标文件的澄清或修改

8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

8.2 上述书面通知，按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出，因提供的信息有误导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。

8.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少15日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

三 投标文件的编制

9 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为**无效投标**。

9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10 投标文件构成

10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文

件格式》。

10.2对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。

10.3第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。

10.4对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。

10.5投标人认为应附的其他材料。

11 投标报价

11.1所有投标均以人民币报价。

11.2投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于下列内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。

11.2.1投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；

11.2.2按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。

11.3采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

11.4投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外），否则其**投标无效**。

12 投标保证金

12.1投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求交纳投标保证金。

12.2交纳投标保证金可采用的形式：政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。

12.3投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至采

购代理机构。由于到账时间晚于投标截止时间的，或者票据错误、印鉴不清等原因导致不能到账的，其**投标无效**。

12.4投标保证金有效期同投标有效期。

12.5投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。

12.6采购人、采购代理机构将及时退还投标人的投标保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金，经投标人同意后采购人、采购代理机构可以不再退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：

12.6.1投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内退还已收取的投标保证金；

12.6.2中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人；

12.6.3未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人；

12.6.4终止招标项目已经收取投标保证金的，自终止采购活动后5个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

12.7有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：

12.7.1投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.7.2《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

13 投标有效期

13.1投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其**投标无效**。

14 投标文件的签署、盖章

14.1招标文件要求签字的内容（如授权委托书等），可以使用电子签章或使用原件的电子件（电子件指扫描件、照片等形式电子文件）；要求第三方出具的盖章件原件（如联合协议、分包意向协议、制造商授权书等），投标文件中应使用原件的电子件。

14.2招标文件要求盖章的内容，一般通过投标文件编制工具加盖电子签章。

四 投标文件的提交

15 投标文件的提交

15.1本项目使用北京市政府采购电子交易平台。投标人根据招标文件及电子交易

平台供应商操作手册要求编制、生成并提交电子投标文件。

15.2采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的投标文件，投标保证金除外。

16投标截止时间

16.1投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将电子投标文件提交至电子交易平台。

17投标文件的修改与撤回

17.1投标截止时间前，投标人可以通过电子交易平台对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标保证金的补充、修改或者撤回无需通过电子交易平台，但应就其补充、修改或者撤回通知采购人或采购代理机构。

17.2投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章，作为投标文件的组成部分。

五 开标、资格审查及评标

18开标

18.1采购人或采购代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和招标文件预先确定的地点组织开标。

18.2本项目开标使用北京市政府采购电子交易平台。投标人应在规定的时间内对投标文件进行解密，因非系统原因导致的解密失败，视为**投标无效**。

18.3开标过程将使用电子交易平台宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容并进行记录，并由参加开标的各投标人确认。投标人未在规定时间内提出疑义或确认一览表的，视同认可开标结果。

18.4投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人提出的询问或者回避申请将及时处理。

18.5投标人不足3家的，不予开标。

19资格审查

19.1见第三章《资格审查》。

20评标委员会

20.1评标委员会根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。

20.2评审专家须符合《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的规定。依法自行选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。

21评标程序、评标方法和评标标准

21.1见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六 确定中标

22确定中标人

22.1采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人，见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的，按照《投标人须知资料表》要求确定中标人。

23中标公告与中标通知书

23.1采购人或采购代理机构自中标人确定之日起2个工作日内，在北京政府采购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为1个工作日。

23.2中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

24废标

24.1在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

24.1.1符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；

24.1.2出现影响采购公正的违法、违规行为的；

24.1.3投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

24.1.4因重大变故，采购任务取消的。

24.2废标后，采购人将废标理由书面通知所有投标人。

25签订合同

25.1中标人、采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

25.2中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

25.3联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项向采购人承担连带责任。

25.4政府采购合同不能转包。

25.5采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包，否则**投标无效**。中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

26询问与质疑

26.1询问

26.1.1投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法提出询问，并按《投标人须知资料表》载明的形式送达采购人或采购代理机构。

26.1.2采购人或采购代理机构对供应商依法提出的询问，在3个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

26.2质疑

26.2.1投标人认为采购文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构在收到质疑函后7个工作日内作出答复。

26.2.2质疑函须使用财政部制定的范本文件。投标人为自然人的，质疑函应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.3投标人委托代理人进行质疑的，应当随质疑函同时提交投标人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.4投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。

26.3接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《投标人须知资料表》。

27代理费

27.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的，中标人须一次性向采购代理机构缴纳代理费，投标报价应包含代理费用。

第三章 资格审查

一、资格审查程序

- 1 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。
- 2 《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，均为“实质性格式”文件。
- 3 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其**投标无效**。
- 4 资格审查合格的投标人不足3家的，不进行评标。

二、资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	具体规定见第一章《投标邀请》	
1-1	营业执照等证明文件	<p>投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”；</p> <p>投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”；</p> <p>投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件；</p> <p>投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”；</p> <p>投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。</p> <p>分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。</p>	提供证明文件的电子件或电子证照
1-2	投标人资格声明书	提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1-3	投标人信用记录	<p>查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（www.creditchina.gov.cn、www.ccgp.gov.cn）；</p> <p>截止时点：投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间；</p> <p>信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；</p> <p>信用信息的使用原则：经认定的被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，其投标无效。联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。</p>	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。
1-4	法律、行政法规规定的其他条件	法律、行政法规规定的其他条件	/
2	落实政府采购政策需满足的资格要求	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1	中小企业政策	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1-1	中小企业证明文件	<p>当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时建议在《资格证明文件》中提供。</p> <p>1、投标人单独投标的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。</p> <p>2、如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。</p>	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
2-1-2	拟分包情况说明及分包意向协议	如本项目（包）要求通过分包措施预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟进行分包的，必须提供；否则无须提供。 对于预留份额专门面向中小企业采购的项目（包），组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。	格式见《投标文件格式》
2-2	其它落实政府采购政策的资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的电子件或电子证照
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	
3-1	本项目对于联合体的要求	1、如本项目接受联合体投标，且投标人为联合体时必须提供《联合协议》，明确各方拟承担的工作和责任，并指定联合体牵头人，授权其代表所有联合体成员负责本项目投标和合同实施阶段的牵头、协调工作。该联合协议应当作为投标文件的组成部分，与投标文件其他内容同时递交。 2、联合体各成员单位均须提供本表中序号1-1、1-2的证明文件。联合体各成员单位均应满足本表3-2及3-3项规定。 3、本表序号3-3项规定的其他特定资格要求中的每一小项要求，联合体各方中至少应当有一方符合本表中其他资格要求并提供证明文件。 4、联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。 5、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。 6、若联合体中任一成员单位中途退出，则该联合体的 投标无效 。 7、本项目不接受联合体投标时，投标人不得为联合体。	提供《联合协议》原件的电子件 格式见《投标文件格式》
3-2	政府购买服务承接主体的要求	如本项目属于政府购买服务，投标人不属于公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织。	格式见《投标文件格式》
3-3	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的电子件或电子证照

序号	审查因素	审查内容	格式要求
4	投标保证金	按照招标文件的规定提交投标保证金。	

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

一、评标方法

1 投标文件的符合性审查

- 1.1 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
- 1.2 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，投标无效。

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书；
2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆分投标；
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价；
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）；
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的；
6	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的；
7	★号条款响应	投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的；
8	拟分包情况说明（如有）	如本项目（包）非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且供应商拟进行分包时，必须提供；否则无须提供；
9	分包其他要求（如有）	分担保履行的内容、金额或者比例未超出《投标人须知资料表》中的规定； 分包承担主体具备《投标人须知资料表》载明的资质条件且提供了资质证书电子件（如有）；
10	报价的修正（如有）	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；（如有）
11	报价合理性	报价合理，或投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的；

12	进口产品 (如有)	招标文件不接受进口产品投标的内容时, 投标人所投产品不含进口产品;
13	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的	<p>国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的(如相应技术、安全、节能和环保等), 投标人的投标产品应符合相应规定或要求, 并提供证明文件电子件:</p> <p>1) 采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品, 则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书;</p> <p>2) 所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时, 应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求, 由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求;(如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证, 且在有效期内, 亦视为符合要求)</p> <p>3) 国家有特殊信息安全要求的项目, 采购产品涉及无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的, 投标产品须为符合国家无线局域网安全标准(GB 15629.11/1102)并通过国家产品认证的产品;</p> <p>4) 项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品, 且属于强制性标准的, 供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准。</p>
14	公平竞争	投标人遵循公平竞争的原则, 不存在恶意串通, 妨碍其他投标人的竞争行为, 不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的;
15	串通投标	<p>不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形:(一)不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制;(二)不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜;(三)不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人;(四)不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异;(五)不同投标人的投标文件相互混装;</p> <p>(六)不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出;</p>
16	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的;
17	其他无效情形	投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2 投标文件有关事项的澄清或者说明

- 2.1 评标过程中，评标委员会将以书面形式要求投标人对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人（若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人）或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。
- 2.2 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，有权要求该投标人在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；若投标人不能证明其报价合理性，评标委员会将其作为无效投标处理。
- 2.3 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间内对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆分投标，其投标无效。
- 2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：
- 2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：
- 有，具体规定为：_____
- 无，按下述 2.4.2-2.4.7 项规定修正。
- 2.4.2 单独递交的开标一览表（报价表）与投标文件中开标一览表（报价表）内容不一致的，以单独递交的开标一览表（报价表）为准；
- 2.4.3 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- 2.4.4 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- 2.4.5 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- 2.4.6 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。
- 2.4.7 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其**投标无效**。

2.5 落实政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.2 条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。

2.5.1 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.2 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，且接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的联合体或者大中型企业的报价给予 10 %的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.3 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

2.5.5 中小企业参加政府采购活动，应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

2.5.6 监狱企业提供了由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的，视同小微企业。

2.5.7 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的，视同小微企业。

2.5.8 若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。

3 投标文件的比较和评价

3.1 评标委员会将按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价；未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

3.2 评标方法和评标标准

3.2.1 本项目采用的评标方法为：

综合评分法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评

审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

最低评标价法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

3.2.2 采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照下述方法确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

随机抽取

其他方式，具体要求：_____

3.2.3 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及）_____。

3.2.4 关于无线局域网认证产品政府采购清单中的产品，优先采购的具体规定（如涉及）_____。

4 确定中标候选人名单

4.1 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，评标委员会按照下述规定确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

随机抽取

其他方式，具体要求：按照技术评审得分高低排序。

4.2 采用综合评分法时，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

4.3 采用最低评标价法时，评标结果按本章 2.4、2.5 调整后的投标报价由低到高

顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

4.4 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标或响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。

4.5 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）评标委员会共（各）推荐3名中标候选人。

5 报告违法行为

5.1 评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，有向采购人、采购代理机构或者有关部门报告的职责。

二、评标标准

商务、技术及报价评分表

评审项序号	评分因素	评分标准	分值
价格部分（15分）			
1	价格分	<p>综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标报价最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分15分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价 / 评标价) × 15 × 100%</p> <p>此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标方法和评标标准》2.4 及 2.5。</p> <p>*如投标人的投标报价超出采购人本项目预算金额，为无效投标。</p>	15
商务部分（10分）			
2	项目业绩	<p>1、近3年（2023年至2026年）承担完成类似项目业绩，除去资格要求的业绩外， 完成1项水文水动力模型构建业绩，加2分； 完成2项水文水动力模型构建业绩，加5分； 注：（1）类似项目指水文水动力模型构建项目； （2）已完成指合同约定服务完成时间或委托人提供证明材料中证明服务完成时间在近3年内。 （3）联合体投标时，联合体成员任意一方业绩满足要求即可。</p> <p>2、具备有效的质量管理体系认证证书、高新技术企业证书，得5分；仅具备其中一项的，得2分。 注：（1）联合体投标时，联合体成员任意一方资质满足要求即可。</p>	10
技术部分（75分）			
3	对需求的理解程度和整体方案设计满足应用需求的程度	<p>（1）对山区防洪减灾“一张图”的预报预警模型建设与应用支撑，需求理解透彻，整体方案完整覆盖水库模型完善、山洪沟道河道水文模型结果提取、简明预报工具构建与分级应用、一张图汛情数据补充，工作进度计划科学合理，保障措施完善，可实施性强，完全满足项目应用需求，得15分；</p> <p>（2）对项目核心需求理解比较透彻，整体方案覆盖大部分核心业务场景，工作进度计划保证措施合理，针对关键环节制定专项管控要求，可实施性较强，完全满足项目应</p>	15

		<p>用需求，得12分；</p> <p>(3) 对项目核心需求理解比较透彻，整体方案覆盖主要业务场景，工作进度计划保证措施比较合理，可实施性较强，能基本满足项目应用需求，得9分；</p> <p>(4) 对项目核心需求理解基本透彻，整体方案覆盖核心业务场景但存在少量缺失，工作进度计划保证措施基本合理，可实施性一般，勉强满足项目应用需求，得6分；</p> <p>(5) 对项目核心需求理解一般，整体方案未完全覆盖核心业务场景，服务方案细节缺失，工作进度计划有基本保证措施但针对性不足，不能完全满足项目应用需求，得3分；</p> <p>(6) 对项目核心需求理解差，整体方案脱离防洪减灾“一张图”业务实际，无针对性工作进度计划及保证措施，不能满足项目应用需求，得0分。</p>	
4	模型建设与处理方案	<p>对水库模型完善、山洪沟道河道水文模型结果提取方面的模型建设与处理，方案涵盖模型构建、改建、提取、优化设置等主要部分的思路、方法、工作流程等主要内容。思路合理清晰，方法明确、合理且与项目模型要求相适应，工作流程系统、清晰；工作重点明确、有针对性，得15分；</p> <p>方案涵盖模型构建、改建、提取、优化设置等主要部分的思路、方法、工作流程等主要内容。思路合理清晰，方法明确、合理且与项目模型要求相适应，工作流程系统、清晰；但工作重点不明确、针对性有欠缺，得11分；</p> <p>方案涵盖模型构建、改建、提取、优化设置等主要部分的思路、方法、工作流程等主要内容。思路合理清晰，构建方法明确、合理且与项目模型要求相适应，但工作流程阐述简单、不清晰，或存在工作环节缺失，得7分；</p> <p>方案简单，思路存在明显不合理，或未能涵盖工作思路、方法、工作流程等主要内容，得3分；</p> <p>未提供，得0分。</p>	15
5	简明预报工具构建与分级应用开发方案	<p>简明预报工具设计科学，全面涵盖80个水库、352个山洪沟道、35个山区河道，输入条件设置模块、模型调用模块、成果自动提取模块开发方案详细，接口规范、数据管理逻辑清晰，完全满足项目技术要求，得15分；</p> <p>简明预报工具设计基本合理，全面涵盖80个水库、352个山洪沟道、35个山区河道，输入条件设置模块、模型调用模块、成果自动提取模块开发较详细，能满足项目主要使用要求，得11分；</p> <p>简明预报工具设计无明显缺陷，全面涵盖80个水库、352</p>	15

		<p>个山洪沟道、35个山区河道，输入条件设置模块、模型调用模块、成果自动提取模块开发方案简略，核心功能有明确实现规划，得7分；</p> <p>简明预报工具设计存在明显缺陷，未全面涵盖80个水库、352个山洪沟道、35个山区河道，输入条件设置模块、模型调用模块、成果自动提取模块开发方案缺失，核心功能无实现路径，得3分；</p> <p>未提供，得0分。</p>	
6	与北京市山区防洪减灾“一张图”融合	<p>(1) 制定了有针对性的质量和技术保障措施，在模型预报预警与简明预报工具接入方面，能完全与北京市山区防洪减灾“一张图”融合，能提供进一步的技术支撑，得10分；</p> <p>(2) 制定了比较明确的质量和技術保障措施，与相关系统融合较好，能提供进一步的技术支撑，得8分；</p> <p>(3) 制定了基本的质量和技術保障措施，与相关系统融合较好，但不提供进一步的技术支撑，得6分；</p> <p>(4) 质量和技術保障措施一般，与相关系统基本融合得4分；</p> <p>(5) 质量和技術保障措施较差，与相关系统基本融合较差，得2分；</p> <p>(6) 没有制定质量和技術保障措施的，得0分。</p>	10
7	项目人员配备与人员管理方案	<p>(1) 人员组织架构设置与管理科学合理，完全符合本项目实际情况，针对性强得6分；</p> <p>(2) 人员组织架构设置与管理较合理，符合本项目实际情况，得4分；</p> <p>(3) 人员组织架构设置清晰，基本满足本项目服务需求得2分；</p> <p>(4) 人员组织架构不合理，管理方案不完善得0分。</p>	6
8	项目组织及安全	<p>(1) 项目组织方案完整，主要技术方法、进度计划、安全措施合理，完全满足用户需求得4分；</p> <p>(2) 项目组织方案基本完整，主要技术方法、进度计划、安全措施基本合理，但在个别环节考虑不够周全，基本满足用户需求，得2分。</p> <p>(3) 未提供项目组织方案，或方案内容严重缺失、技术方法不可行、进度计划混乱、安全措施缺位，无法满足项目基本实施要求，得0分。</p>	4
9	质量保证措施	<p>(1) 质量管理全面和监控措施可靠性高的，得2分；</p> <p>(2) 质量管理较好和监控措施可靠性一般的，得1分；</p> <p>(3) 质量管理较差和监控措施可靠性较差的，得0分。</p>	2
10	技术培训	<p>(1) 具有完整的技术培训方案，计划周密、内容合理的，得4分；</p> <p>(2) 具有技术培训方案，基本得当、内容基本合理的，得</p>	4

		2分； (3) 没有技术培训方案得0分。	
11	售后服务及响应	具有本地服务，售后服务实力雄厚，经验丰富，能够提供3年的免费维护、7×24小时售后服务、24小时到达现场。 (1) 优于以上服务要求的得4分； (2) 满足以上服务要求的得2分； (3) 不满足以上服务要求的得0分。	4

第五章 采购需求

1. 项目概述

1.1 项目背景

为深入贯彻落实市委、市政府《关于提升防汛避险救灾能力的若干措施》，针对跨区域联动响应、跨部门信息共享、完善人员避险转移预案措施中提出的“加强流域上下游、左右岸、干支流和域外来水信息共享，确保下游地区实时掌握来水情况”“建立贯通市、区、乡镇、村四级简易预报预警系统，及时推送有关信息，为基层开展防汛避险救灾工作提供支撑”、“将各降雨量级对应的人员转移范围落点落图，实现“手机可查询、图纸能展示”相关要求。

市水务局印发了《关于落实提升防汛避险救灾能力若干措施的实施方

案》，要分别构建五大流域、中小流域、山洪沟道、水库、村、乡镇、区水旱灾害防御一张图，包含基本信息、雨水情及预报预警等信息，服务用户包括全市各级防御人员和基层群众。需切实筑牢首都山区防洪减灾安全防线，深入推进北京市山区防洪减灾“一张图”建设。

近年来，全球气候变化引发的极端强降雨事件频发，“黑天鹅”灾害事件屡见不鲜。北京作为北方多暴雨地区，受温带大陆性季风气候影响，加上山区地形复杂、沟道纵横的地理特征，极端强降雨引发的山洪灾害防御形势异常严峻。2023年7月29日至8月2日，受台风“杜苏芮”残余环流影响，北京遭遇历史罕见的特大暴雨袭击，引发严重山洪及地质灾害。此次灾害共导致44人遇难、9人失踪，直接经济损失初步估算超过百亿元。时隔两年，2025年7月，海河流域发生“25·7”区域性大洪水，受持续强降雨和上游来水叠加影响，永定河支流、潮白河、**洵河**等多条中小河流水位迅速上涨，密云水库、官厅水库相继加大泄洪流量；房山区、门头沟区、昌平区、怀柔区等地先后发布暴雨红色预警及山洪灾害橙色至红色预警。据北京市防汛抗旱指挥部初步统计，本次洪水过程造成全市受灾人口逾90万人，因灾死亡21人、失踪6人，抢险救援中牺牲2人；倒塌房屋3.2万间，

严重损坏房屋9.8万间；农作物受灾面积达18.6万亩，其中绝收面积5.3万亩；交通、电力、通信、供水等基础设施损毁严重，部分山区乡镇一度成为“孤岛”。此外，共发生地质灾害287起，主要集中在西部、北部山区，虽较2023年峰值有所下降，但仍为常年同期的8倍以上。

在市委市政府的正确领导下，经多年治理，特别是2012年“7·21”特大暴雨后，北京加快中小河道治理、水工程除险加固等工程建设，推进监测预报预警、防汛综合指挥平台等非工程措施建设，夯实了灾害防御基础。但“23·7”“25·7”两场洪水系统暴露出现有防控体系仍存在短板与不足：基层信息获取与应用体验不足，缺乏精准到村的风险落图和便捷信息工具；流域与行政区数据整合协同不足，中小水库、山洪沟道的临界水位等核心数据分散在各部门；险村险户信息台账更新滞后、转移预案针对性差；市、区、镇、村四级预警信息传递时效有待提升，执行情况缺乏实时反馈路径。海河“25·7”区域性大洪水后，为深入贯彻落实习近平总书记关于防汛救灾工作的重要指示批示精神、加快补齐本市山区防汛工作短板弱项，北京市印发了《关于提升防汛避险救灾能力的若干措施》。9月30日，夏林茂副市长组织专题调度会议，部署推进相关工作、明确时间节点。为落实市委市政府工作要求，市水务局已完成《北京市水务局关于落实提升防汛避险救灾能力若干措施的实施意见》编制，实行清单化、项目化管理。

在此背景下，北京市山区防洪减灾“一张图”建设项目聚焦基层山洪防御业务能力提升，中小水库、中小河道、跨境河道薄弱环节，解决流域与行政区数据整合协同不足、基层信息获取体验滞后、险户信息与预案管理低效等核心问题。防汛减灾“一张图”作为综合智慧平台的核心组成部分，在不改变现有山洪灾害监测预报预警既定业务流程及发布机制的基础上，围绕防洪减灾风险研判核心业务链，面向市、区、镇、村四级用户与不同管理对象，通过构建覆盖全市山区1223个村、93个镇、352条山洪沟

道、35条山区河道和80座水库的一村一图、一镇一图、一沟一图、一库一图、一河一图等五类核心应用“一张图”体系，实现监测数据、风险信息及预警发布情况的统筹汇总与集中展示，形成覆盖点（工程）、线（河道、沟道）、面（行政区划）的立体化、精细化防洪减灾风险研判与应用体系，最终实现“风险看得清、提示发得准、指令下得达、行动跟得上”。

针对本标段，在预报预警模型建设上，截至2025年，通过“北京市中小河流水文监测系统建设工程”、“北京市五大流域洪水预报及山洪预报模型项目”、“北京山区降雨径流精准化预报模型构建”、“北京市数字孪生流域山洪洪水预报调度能力提升”等建设，集成降雨产汇流模型、干流洪水演进模型，可开展市内42个预报断面的洪水预报；构建分布式水文模型，实现全市范围内将流域面积在50平方公里以上的164条河流洪水模拟全覆盖，完成137条山洪沟流域分布式水文模型更新，以市内大清河、永定河流域为对象，构建了分布式水文模型和水文水动力模型，覆盖了全流域的河流和山洪沟。依托预报工作，长期开展水旱灾害防御中洪水预警工作。当前与本项目同期并行的项目“北三河流域河道、沟道预报能力提升项目”，建设覆盖北三河流域的水利高程模型，山洪沟道亚米级水利高程模型与重点河流水下地形，针对水利基础对象数据开展校核更新工作。完成北三河流域河道、沟道水文及水动力模型提升及预报方案构建、完成305条原有河道、213条沟道洪水预报方案提升建设工作，完成河道、沟道周边洪水演进模型构建工作，构建洪水预报能力共享体系。但仍存在水库来水预报模型未全覆盖、水库下游泄水水动力模型无法支撑防汛应急业务化运行、沟道河道水文模型未支持村级别的预报、现有预报操作流程复杂专业性强未实现简明工具快速预报等问题。

1.2设计依据

1.2.1法律法规

- (1) 《中华人民共和国防洪法》（2016年7月2日）；
- (2) 《北京市实施〈中华人民共和国防洪法〉办法》（2018年3月30日）。

1.2.2标准规范及政策性文件

- (1) 《全国山洪灾害防治规划》（国函〔2006〕116号）；
- (2) 《全国山洪灾害防治总体方案（2026-2030年）（征求意见稿）》；
- (3) 《总图制图标准》（GB/T50103-2010）；
- (4) 《数据安全技术数据分类分级规则》（GB/T43697-2024）；
- (5) 《水文情报预报规范》（GB/T22482-2008）；
- (6) 《山洪灾害防御预案编制技术导则》（SL/T666-2024）；
- (7) 《山洪灾害调查与评价技术规范》（SL2018-767）；
- (8) 《水利水电工程制图标准基础制图》（SL73.1-2013）；
- (9) 《水利重要数据安全保护要求》（SL/T846-2025）；
- (10) 《实时雨水情数据库表结构与标识符》（SL323-201（1））；
- (11) 《水务数据编码及主数据标准》（T/CUWA10103-2023）；
- (12) 《省级山洪灾害监测预报预警平台建设技术要求（2023年修订版）》；
- (13) 《政务数据资源目录体系建设规范》（DB11/T337-2021）；
- (14) 《城镇排水防涝系统数学模型构建与应用技术规程》（DB11/T2074—2022）；
- (15) 《中共北京市委办公厅北京市人民政府办公厅印发〈关于提升防汛避险救灾能力的若干措施〉的通知》（京办发〔2025〕9号）；
- (16) 《水利部关于加强山洪灾害防御工作的指导意见》（办水旱规〔2022〕108号）；
- (17) 《水利部办公厅关于加强山区河道管理的通知》（办河湖

(2023) 140号)；

(18) 《水利部数字孪生平台水利专业模型输入输出数据结构规范(试行)》(办信息〔2024〕11号)；

(19) 《数字孪生流域可视化模型规范(试行)》(办信息〔2022〕341号)；

(20) 《国家数据标准体系建设指南》(2024年9月25日)；

(21) 《水务数据字典》(2024年3月)。

1.3 关键术语定义与说明

水文模型：是自然系统的抽象，真实世界的概化，是符号的综合体，是自然系统或部分自然系统的符号化，是数学模型用数学语言将自然现象符号化的水文学应用，是为了模拟水文现象而建立的实体结构和数学结构与逻辑结构。

水动力模型：采用有限元方法求解N-S方程组，是用于模拟水流的仿真模型。支持模拟多种流态的河流，快速进行复杂河网的水力计算，适用于大空间尺度的河道水动力现象的研究，支持设置水位、流量、水位-流量关系等类型的边界，添加蓄水池、侧堰、溢流堰、土石坝、闸门等水工建筑物，可模拟区间入流、局部水头损失等物理过程，计算输出断面的水位、流量、流速等结果。

2. 建设目标与任务

2.1 建设目标

本项目名为北京市山区防洪减灾“一张图”建设项目，是落实市委市政府《关于提升防汛避险救灾能力的若干措施》的重点工程。项目以智慧水务数据底座为支撑，融合多源监测数据、专业模型算法和业务规则，构建覆盖全市山区1223个村、93个镇、352条山洪沟道、35条山区河道和80座水库的“一对象一图”体系，形成贯通市、区、镇、村四级的防洪减灾智慧防控系统。为加快补齐本市山区防汛工作短板弱项，贯彻落实《关于提升

防汛避险救灾能力的若干措施》，在原北京市水旱灾害防御综合指挥平台上进行升级完善。

复盘北京市现有防洪减灾体系，尤其是基于海河“25·7”区域性大洪水事件的应对经验，当前在风险研判与基层防控环节仍面临数据分散、风险研判不够精准、基层信息获取不及时等突出问题。通过本项目建设，将实现风险要素精准落图、预警信息直达基层、应急转移高效管理，全面提升山区防洪减灾的精准化防控和智能化决策水平。为切实提升山区防洪减灾能力，项目设定以下业务目标和具体措施：

（1）提升山区防汛风险要素精细化管理水平

绩效目标：实现山区风险要素“一图统览”，为每村每镇提供精准的风险清单和转移方案。降雨前可预判风险趋势，降雨中可动态掌握风险态势，降雨后可复盘评估灾害影响，全面提升风险防控能力。

具体措施：调查山区洪水风险要素信息，整合雨水情监测、承灾体、隐患点、避险路线等关键信息，绘制北京市1223个山洪风险村的“一村一图”、93个乡镇的“一镇一图”、352条山洪沟道的“一沟一图”、80座水库的“一库一图”、35条山区中小河道的“一河一图”。通过多源数据融合分析，实现风险精准识别和动态评估，支撑分级分类防控。

（2）提升预报预警和风险提示信息直达基层的能力

绩效目标：实现山洪、水库、河道等多场景风险精准提醒提示，预警信息直达村级责任人，提前采取防控措施，有效避免人员伤亡。

具体措施：集成专业预报模型和智能算法，建立分级预警体系。通过移动端、短信等多渠道实现预警信息精准推送，确保信息及时传达。

（3）强化实战化的应急指挥能力

绩效目标：实现避险转移全过程管理，确保预警及时响应、转移精准执行、责任有效落实，提升基层应急处置效能。

具体措施：建立“监测-预警-转移-反馈”业务流程，搭建平台，涵盖

决策指挥端、京通端、京办端，为各区指导乡镇组织各村，实时掌握雨水情信息，自主响应避险转移等提供支撑。

本项目基于智慧水务数据底座开展建设，所需数据通过数据底座统一获取，同时接入应急系统、规自系统、气象系统等相关的数据资源。同时，建设成果将为各级防汛业务系统提供支撑。同时本项目还将产生全市山区山洪风险村庄专题测绘和调查复核成果、跨界河道和沟道雨水情监测数据等专业的数据资源，支撑其他系统共享调用，服务全市智慧城市建设。

2.2建设任务

本项目总体建设内容以“一对象一图”为核心主导内容，围绕提升水旱灾害防御信息向基层高效传递能力、强化指挥决策端信息精准汇聚能力、完善快速预报工具实战化应用能力等核心目标展开。通过构建“一村一图、一镇一图、一沟一图、一库一图、一河一图”分层分类专题应用体系，打通从指挥决策到基层执行的全链条数字化通道，全面夯实水旱灾害防御数字化、精准化支撑基础。

本项目以“以风险信息核查为基础、业务预案规则构建为核心、信息化展示为手段”构建协同支撑体系，各分项建设环环相扣、互为支撑。其中，基础设施建设通过配置政务云虚拟机、算力服务器及存储备份系统，为信息传输、数据汇聚、预报工具运行提供稳定硬件底座；数据资源建设聚焦“一张图”数据要素补充与山洪灾害防御知识库构建，精准整合承灾体、跨境监测、历史水文等多源信息，既为指挥决策提供精准数据支撑，也为信息向基层传递奠定内容基础；应用软件开发针对指挥决策端、京通服务端、京办专业端升级改造，搭配基础支撑工具与通用模块，将硬件算力与数据资源转化为实战功能，既实现指挥指令向下直达、基层情况向上回传的双向畅通，也让快速预报工具落地为可操作的研判、预警功能。防洪减灾业务内容作为关键支撑，业务工作内容包括：“一张图”核心要素实地调查与信息复核，地形专题测量，山洪风险村庄临界水位阈值划定，

基础专题图制作，实时风险研判算法建设，应用技术指南编制。既为数据资源补充实测精准数据，提升指挥决策信息汇聚的真实性，也为快速预报提供专业算法，同时让基层信息传递更贴合实际场景，最终确保核心目标落地见效，全面服务水旱灾害防御实战。

本标段作为项目的重要组成部分，主要承担预报预警模型建设完善和应用支撑的建设任务。针对一张图中预报预警需求，完善一张图各对象模型建设，开展一张图水文预报模型及面向区水务局和基层的简明预报模型工具研究建设。通过水文预报业务模型层面的补充完善，为“一张图”提供水文模型及模拟结果。将在软件开发部分集成该水文预报模型及其方案、工具。

2.2.1 水库模型完善

针对“一库一图”所需的模型空缺，逐水库研究构建完整的水库上游来水预报模型和下游泄水河道水动力模型，开展下游淹没风险分析，支撑库区调洪演算调度运行及水库泄水下游影响风险村分析。

1、水库上游来水预报模型构建与参数优化

水库来水预报模型方面，对全市未建来水预报模型的59座水库逐水库构建水库上游降雨径流模型，对全市总计80座水库的来水预报模型进行参数优选。

来水预报模型建模包含的主要工作内容有：水库上游流域划分、水库上游流域资料准备（包括模型底板数据建设及地形地貌土壤植被水系等各要素数据规则化等）、模型参数初始化设定、模型封装。

水库来水预报模型参数优化包含的主要工作内容有：整理所用数据，包括水库流域雨量泰森多边形计算、入库流量及入库反推流量计算。时间范围为近十年，大中型水库视资料情况可延长至近二十年。参数优化对象为全市总计80座水库来水预报模型，分为本项目新建模型和原有已建模型，其中同一水库原有已建模型中包含陕北模型、新安江集总和新安江改进等

不同种类模型的，至少选择一个常用模型进行参数优化。使用至少一种算法进行模型参数优化，最终成果为逐水库一套可用参数集（包含多组优秀参数）和相应说明。

表 1 水库上游来水预报模型构建与参数优化任务表

所在区县	水库名称	类型	是否新建	是否参数优化
河北省怀来县	官厅水库	大中型	否	是
密云区	密云水库	大中型	否	是
密云区	沙厂水库	大中型	否	是
密云区	半城子水库	大中型	否	是
密云区	遥桥峪水库	大中型	否	是
密云区	放马峪水库	小型	是	是
密云区	栗榛寨水库	小型	是	是
密云区	白河涧水库	小型	是	是
密云区	田庄水库	小型	是	是
密云区	黑圈水库	小型	是	是
密云区	转山子水库	小型	是	是
密云区	燕落水库	小型	是	是
密云区	司马台水库一库	小型	是	是
密云区	司马台水库二库	小型	是	是
密云区	令公水库	小型	是	是
密云区	石门水库	小型	是	是
密云区	白龙潭水库	小型	是	是
密云区	半截峪水库	小型	是	是
密云区	庄户峪水库	小型	是	是
密云区	肖河峪水库	小型	是	是
密云区	银冶岭水库	小型	是	是
密云区	响水峪水库	小型	是	是
密云区	西庄子水库	小型	是	是
密云区	牯牛沟水库	小型	是	是
怀柔区	怀柔水库	大中型	否	是
怀柔区	北台上水库	大中型	否	是
怀柔区	大水峪水库	大中型	否	是
怀柔区	西水峪水库	小型	是	是
怀柔区	沙峪口水库	小型	否	是
怀柔区	红螺镇水库	小型	否	是
怀柔区	甘涧峪水库	小型	是	是
怀柔区	黑山水库	小型	是	是
怀柔区	苏峪口水库	小型	是	是
怀柔区	北宅水库	小型	是	是
怀柔区	头道关水库	小型	是	是
怀柔区	银河沟水库	小型	是	是
怀柔区	大栅子水库	小型	是	是
怀柔区	卜营水库	小型	是	是
怀柔区	西沟水库	小型	是	是

所在区县	水库名称	类型	是否新建	是否参数优化
怀柔区	二道石门水库	小型	是	是
平谷区	海子水库	大中型	否	是
平谷区	西峪水库	大中型	否	是
平谷区	黄松峪水库	大中型	否	是
平谷区	花峪水库	小型	是	是
平谷区	杨家台水库	小型	否	是
平谷区	鱼子山水库	小型	是	是
平谷区	滑子水库	小型	是	是
平谷区	上堡子水库	小型	是	是
平谷区	彰作水库	小型	是	是
昌平区	十三陵水库	大中型	否	是
昌平区	桃峪口水库	大中型	否	是
昌平区	响潭水库	小型	否	是
昌平区	王家元水库	小型	否	是
昌平区	南庄水库	小型	是	是
昌平区	德胜口水库	小型	是	是
昌平区	南沟水库	小型	是	是
昌平区	羊石片水库	小型	是	是
昌平区	居庸关水库	小型	是	是
门头沟区	斋堂水库	大中型	否	是
门头沟区	珠窝水库	大中型	是	是
门头沟区	落坡岭水库	小型	是	是
门头沟区	苇子水水库	小型	是	是
门头沟区	安子水库	小型	是	是
门头沟区	苇甸沟水库	小型	是	是
延庆区	白河堡水库	大中型	否	是
延庆区	佛峪口水库	小型	是	是
延庆区	古城水库	小型	是	是
延庆区	玉渡山水库	小型	是	是
房山区	滞洪水库	大中型（非18）	是	是
房山区	大宁水库	大中型	是	是
房山区	崇青水库	大中型	否	是
房山区	天开水库	大中型（非18）	是	是
房山区	牛口峪水库	大中型（非18）	是	是
房山区	丁家洼水库	小型	是	是
房山区	龙门口水库	小型	是	是
房山区	西太平水库	小型	是	是
房山区	鸽子台水库	小型	是	是
房山区	大窖水库	小型	是	是
顺义区	唐指山水库	小型	是	是
石景山区	南马场水库	小型	是	是

2、水库下游泄水水动力模型业务化应用

洪水风险图等已经建设项目包含水库下游的模型，对本项目水库下游泄水水动力模型建设来说，具备底板数据、已选取好的模型算法过程及其

详细算法利旧基础，但对本项目快速模拟、防洪减灾中承接水库调度结果的业务化运行、实时滚动更新预报、水库下游河道关注范围针对性等需求，需进行一定的模型改造工作，以用于一张图预报预警业务化运用，本项工作共计80个水库。

水库下游泄水水动力模型业务化应用的主要工作内容有：水动力模型改建（主要包括：水库下游泄水河道建模范围复核及划分、水库下游泄水河道已有项目资料整理、模型底板数据提取及下垫面嵌入本项目新采集的河道规划设计数据、已有水动力网格依据建模范围更新切分、模型更新及校核）、一张图调度功能接入（对具备调度能力的21个大中型水库和12个小型水库，接入一张图调洪演算水库出库结果作为边界条件，利用本项目改建的水库下游水动力模型，实现下游淹没模拟计算，模拟过程支持高性能计算算力适配及并行计算、并发控制、错误控制。

表2 水库改建下游泄水水动力模型清单

序号	水库名称	类型	是否调度	改建来源（项目名）	下游河流
1	官厅水库	大中型	是	北京市数字孪生流域山洪洪水预报调度能力提升	永定河官卢段
2	密云水库	大中型	是	城市副中心防洪提标流域洪水多情景演进分析	潮白河密云水库下游段
3	沙厂水库	大中型	是	全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	红门川
4	半城子水库	大中型	是	全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	牯牛河（密云）
5	遥桥峪水库	大中型	是	全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	安达木河
6	放马峪水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	东河
7	栗榛寨水库	小型	是	全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	栗榛寨沟
8	白河涧水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	龙潭沟（入潮河）
9	田庄水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	龙潭沟（入潮河）
10	黑圈水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	牯牛河（密云）
11	转山子水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	秀才峪沟
12	燕落水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	无明显河道
13	司马台水库一库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	小汤河

序号	水库名称	类型	是否调度	改建来源（项目名）	下游河流
14	司马台水库二库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	小汤河
15	令公水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	安达木河
16	石门水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	石门沟
17	白龙潭水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	龙潭沟（入清水河）
18	半截峪水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	插旗沟
19	庄户峪水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	庄户峪沟
20	肖河峪水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	肖河峪沟
21	银冶岭水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	洳河右支河
22	响水峪水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	白马关河
23	西庄子水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	白马关河
24	牯牛沟水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	白马关河
25	怀柔水库	大中型	是	2021-2022年水旱灾害风险普查	怀河
26	北台上水库	大中型	是	全国重点地区洪水风险图编制—北京市2024年洪水风险图编制	雁栖河
27	大水峪水库	大中型	是	全国重点地区洪水风险图编制—北京市2024年洪水风险图编制	沙河
28	西水峪水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	怀河（怀九河）
29	沙峪口水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	白浪河
30	红螺镇水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	小泉河
31	甘涧峪水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	小泉河
32	黑山水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	牯牛河（怀顺昌）
33	苏峪口水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	牯牛河（怀顺昌）
34	北宅水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	无明显河道
35	头道关水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	东沟
36	银河沟水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	庄户沟
37	大栅子水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	庄户沟
38	卜营水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	卜营沟
39	西沟水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京	七道河西沟

序号	水库名称	类型	是否调度	改建来源（项目名）	下游河流
				市2025年洪水风险图编制	
40	二道石门水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	二道河东沟
41	海子水库	大中型	是	全国重点地区洪水风险图编制—北京市2024年洪水风险图编制	沟河
42	西峪水库	大中型	是	全国重点地区洪水风险图编制—北京市2024年洪水风险图编制	洳河
43	黄松峪水库	大中型	是	全国重点地区洪水风险图编制—北京市2024年洪水风险图编制	黄松峪石河
44	花峪水库	小型	是	全国重点地区洪水风险图编制—北京市2024年洪水风险图编制	熊儿寨石河
45	杨家台水库	小型	是	全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	洳河
46	鱼子山水库	小型	是	全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	鱼子山石河
47	滑子水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	无明显河道
48	上堡子水库	小型	是	全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	无明显河道
49	彰作水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	彰作河
50	十三陵水库	大中型	是	全国重点地区洪水风险图编制—北京市2024年洪水风险图编制	东沙河
51	桃峪口水库	大中型	是	全国重点地区洪水风险图编制—北京市2024年洪水风险图编制	秦屯河
52	响潭水库	小型	是	全国重点地区洪水风险图编制—北京市2024年洪水风险图编制	塘猊沟
53	王家元水库	小型	是	全国重点地区洪水风险图编制—北京市2024年洪水风险图编制	温榆河（王家元水库下游）
54	南庄水库	小型	是	全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	西峪沟
55	德胜口水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	东沙河
56	南沟水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	高崖口沟
57	羊石片水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	牛蹄岭沟入蔺沟
58	居庸关水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	辛店河
59	斋堂水库	大中型	是	北京市数字孪生流域山洪洪水预报调度能力提升	清水河（门头沟）
60	珠窝水库	大中型	是	北京市数字孪生流域山洪洪水预报调度能力提升	永定河官卢段
61	落坡岭水库	小型	是	北京市数字孪生流域山洪洪水预报调度能力提升	永定河官卢段
62	苇子水水库	小型	是	北京市数字孪生流域山洪洪水预报调度能力提升	下马岭沟
63	安子水库	小型		北京市数字孪生流域山洪洪水预报调度能力提升	下马岭沟
64	苇甸沟水库	小型		北京市数字孪生流域山洪洪水预报调	苇甸沟

序号	水库名称	类型	是否调度	改建来源（项目名）	下游河流
				度能力提升	
65	白河堡水库	大中型	是	全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	白河密云水库上游段
66	佛峪口水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	佛峪口沟
67	古城水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	古城河
68	玉渡山水库	小型		全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	古城河
69	滞洪水库	大中型（非18）	是	北京市数字孪生流域山洪洪水预报调度能力提升	——
70	大宁水库	大中型	是	北京市数字孪生流域山洪洪水预报调度能力提升	小清河
71	崇青水库	大中型	是	北京市数字孪生流域山洪洪水预报调度能力提升	刺猬河
72	天开水库	大中型（非18）	是	北京市数字孪生流域山洪洪水预报调度能力提升	牯牛河（房山）
73	牛口峪水库	大中型（非18）	是	北京市数字孪生流域山洪洪水预报调度能力提升	马刨泉河
74	丁家洼水库	小型		北京市数字孪生流域山洪洪水预报调度能力提升	丁家洼河
75	龙门口水库	小型		北京市数字孪生流域山洪洪水预报调度能力提升	牯牛河（房山）
76	西太平水库	小型		北京市数字孪生流域山洪洪水预报调度能力提升	太平沟
77	鸽子台水库	小型		北京市数字孪生流域山洪洪水预报调度能力提升	琉璃河（大石河）
78	大窖水库	小型		北京市数字孪生流域山洪洪水预报调度能力提升	史家营沟
79	唐指山水库	小型	是	全国重点地区洪水风险图编制—北京市2024年洪水风险图编制	小东河
80	南马场水库	小型	是	全国重点地区洪水风险图编制—北京市2025年洪水风险图编制	黑石头沟

3、水库预报方案设置

通过一张图设置模型输入条件（不同的降雨预报产品和实测降雨数据相结合），调用模型，生成结果的方式，直接调用不同流域、不同区间、不同对象的水文模型和水动力模型，进行水库入库洪水预报。主要工作内容有：模型输入输出格式转换与挂接数据库、模型参数文件配置、模型调用计算与监控。

全市未建来水预报模型的59座水库逐水库新建预报方案，对全市总计

80座水库的下游泄水水动力模型新建预报方案。并结合已有的预报方案，以及收集的雨水情资料对现状21个水库预报方案进行修编、完善。

4、水库不同调度方案洪水模拟

基于不同输入条件的水库入库洪水预报通过设置水库调度规则与目标，制定不同条件下的水库预报调度方案，并进行下游洪水淹没模拟。包含典型场景水文水动力模型模拟结果分析，通过模型考虑不同的工程调度，运用典型的降雨过程如“23.7”、“25.7”、5、10、20、50、100年一遇标准洪水，开展洪水模拟，输出结果包括洪水过程沿程流量、水位、淹没范围等。主要工作内容有：多情景洪水预报与标准情景建设、下游泄水河道洪水分析、调度方案对比分析以及默认调度方案接入集成。

2.2.2 山洪沟道、河道水文模型结果提取

北京水务模型体系整合相关项目所建模型，已能形成覆盖全市352山洪沟道的山洪预报模型、425条河流的洪水预报模型，并通过模型方案改建能够形成基于村级承灾体的预报方案。本标段需要北京水务模型输出数据提取村预报断面模拟结果，形成以沟道、河道为单元，村为节点的预报模拟，传输给“一张图”进行应用。沟道、河道模型预报结果细化到村断面后，对分布式模型、水文水动力模型等非集总式模型输出结果建立栅格成果针对断面地理位置的映射，通过映射关系针对性提取模型模拟结果，并且动态管理更新关系。具体工作步骤为具体工作步骤为河道断面栅格索引化、空间识别对应、断面选取、依据河网和卫星影像复核索引。

2.2.3 简明预报工具构建与分级应用

简明预报工具支撑防洪减灾情景下各级用户主动开展实时预报分析，简化流程和输入，自主研判来水风险。预报作业的操作对象分别为沟道、河道、水库，对应一沟一图、一河一图、一库一图。

模拟单元为水库的，通过人为设定未来降雨量，模拟水库入库流量过程。主要工作内容有：针对水库模型对象建设输入条件设置模块、模型调

用模块、成果自动提取模块、纳雨能力分析展示模块。

模拟单元为沟道、河道的，接入实时数据，建设通过输入简单的未来降雨条件即可快速计算出未来流量情况的工具，并根据各区需求调整。并建设352山洪沟道断面水位流量关系，使得模拟结果的流量能够转换为水位。主要工作内容有：分一张图对象建设输入条件设置模块、模型调用模块、成果自动提取模块、352山洪沟道断面水位流量关系研究。

编制相应的技术方案。为推动服务一张图的多种水文预报模型（如集总式模型、栅格新安江、水动力学模型等）的组件化与标准化，建立统一的模型描述语言与数据对一张图的接口，编制模型接口技术方案，实现多模型模块协同计算、模块耦合与结果融合，支撑预报信息快速传达与快速情景分析；为规范一张图预警信息的生成和传递，建立标准化的预警数据传输接口、存储方式，统筹预报预警在一张图的应用，编制预报预警信息对接一张图的技术方案：方案中需明确预报预警分级应用，区分自动滚动结果与人工作业结果，明确结果的发布，以及结果的人为核定和固定。

（1）简明水库预报工具

80个水库模型工具各状态变量接入使用实时数据，提供用户输入24小时流域降雨总量（山区标准雨型），调用模型进行计算，得到未来7天小时尺度水库入库流量过程预报、1天3天7天来水量、入库洪峰流量及时间、水库最高水位及时间。

（2）简明山洪沟道山洪预报工具

352个沟道模型工具各状态变量接入使用实时数据，考虑境外输入，提供用户输入24小时流域降雨总量（山区标准雨型），调用模型进行计算，得到未来3天沟道预设好断面的小时尺度流量过程预报、洪峰流量及时间。计算352山洪沟道断面水位流量关系，可提供预报流量转换为水位。

（3）简明河道洪水预报工具

35个山区河道模型工具各状态变量接入使用实时数据，考虑境外输入，提供用户输入24小时流域降雨总量（山区标准雨型），调用模型进行计算，得到未来3天河道预设好断面的小时尺度流量过程预报、洪峰流量及时间。

2.2.4 一张图汛情数据补充

(1) 境外上游水文信息补充

水文信息补充包括：模型建模相关的重点站点的跨境河流和沟道境外涉及的水文站近三十年洪水过程摘录数据、水文站日月年特征值、境外雨量站三十年雨量摘录数据、雨量站日月年特征值、水文站洪水调查数据、雨量站暴雨调查数据、基于水文数据分析的洪水特征值及洪水演进过程。将采集的数据进行加工处理、特征值统计、数据量级对齐等。

(2) 雨水情上报动态复核功能

针对当前水库站监测在雨水情方面存在报汛和自动化两套数不统一的问题，结合报汛数更准确但是频率低、自动化监测实时频率高但是存在一定误差的特点，建设雨水情上报动态更新功能，提升水库站作为流域水利核心枢纽的耳目的能力，其数据可提升一张图数据使用、研判、展示的效能，完成数据从监测责任人处获取到各一张图责任人广泛共享使用的链条。通过报送功能建设及汛情信息人工复核、规范发报与合规性把控、数据自动流转与一张图应用功能建设，补足自动化监测空白和精准度，在基层实现自动化辅助人工报送，提升基层报汛能力，最终实现“一张图一套数、数据准频率高”和为数据报送人员减负的目标。

(3) 山区河道预警断面处规划设计值摘录与复核模型结果

针对洪水灾害预警划分为四色预警指标，结果以阈值流量给出。阈值流量划定方法为模型模拟与规划设计值综合确定。首先使用河道洪水演进模型设置不同标准洪水模拟淹没情况，得出预警断面位置处不同风险级别的流量值。而后摘录河道预警断面处规划设计值（流量值）、历史数据分析理论频率值。综合考虑河道的设计标准行洪能力，以实际情况为基准，

复核模型模拟得出的预警断面位置处不同风险级别的流量值，最终融合形成一套流量阈值。

3. 服务内容、形式和要求

3.1 技术服务内容

基于自主知识产权的模型、算法、软件等补全构建支撑一张图风险研判的模型体系，实现降雨-径流预报功能，并与一张图应用场合建设紧密结合，支撑全市各类防汛应用使用。服务内容包括：（1）获取并整理上游水文历史数据，为流域跨境山洪洪水提供历史经验和参照，支撑模型建模和率定；（2）对全市未建来水预报模型的59座水库逐水库构建水库上游降雨径流模型，对全市总计80座水库的来水预报模型进行参数优化；

（3）洪水风险图等已经建设项目包含水库下游的模型，对本项目水库下游泄水水动力模型建设来说，具备底板数据、已选取好的模型算法过程及其详细算法利旧基础，但对本项目快速模拟、防洪减灾中承接水库调度结果的业务化运行、水库下游河道范围针对性等需求，需进行一定的模型改造工作，以用于一张图预报预警业务化运用，本项工作共计80个水库；

（4）对80个水库的预报模型设置预报方案；（5）基于不同输入条件的水库入库洪水通过设置水库调度规则与目标，制定不同条件下的水库预报调度方案，并进行下游洪水模拟，形成风险预报数据集，本项工作共计80个水库；（6）建设北京水务模型输出数据提取村预报断面模拟结果及其工具，包括河道断面栅格索引化、空间识别对应、断面选取、依据河网和卫星影像复核索引、提取村庄断面预报结果，本项共计1223断面；（7）建设适用于基层用户的简明的、普适化的80个水库简明水库预报工具，支撑用户进行自定义降水的快速来水预报；（8）建设35条山区河道的简明河道洪水预报工具；（9）建设352条山洪沟道的简明山洪沟道山洪预报模型工具；（10）建设雨水情上报动态复核功能，包括报送功能建设及汛情信息人工复核、规范发报与合规性把控、数据自动流转与一张图应用；（11）

编制一张图水文模型预报预警技术方案，包括模型接口技术方案、预报预警信息对接一张图的技术方案2项；（12）提供合同期外3年免费技术保障，维护模型及产品在项目验收时软硬件环境下的正常运行，提供合同期外3年的免费全年24小时模型计算服务支撑。

3.2 工作要求

（1）乙方依据招标文件需求,提交项目实施方案，交由甲方审核。

（2）境外上游水文信息补充

依据相关《水文资料整编规范》对水文站近三十年洪水过程摘录数据、水文站日月年特征值、境外雨量站三十年雨量摘录数据、雨量站日月年特征值、水文站洪水调查数据、雨量站暴雨调查数据、基于水文数据分析的洪水特征值及洪水演进过程进行加工处理。

（3）水库上游来水预报模型

参数优化分为两类开展，一是根据历史暴雨洪水场次进行场次优化，二是根据长序列数据进行年尺度优化。参数优化的指标为流量小时数据序列、峰现时间和洪水总量误差。迭代优化参数，工作要求优化目标为历史场次洪水预测精度到乙级及以上。

（4）水库下游泄水水动力模型

水库下游河道地形地貌较为复杂，其地形三维表征精度将直接影响数值计算的精度及规模。因此，在已有洪水风险图的基础上，改建精细化数值模型、高效计算模型算法及合适的洪水演进参数是实现高分高效水动力学仿真问题的关键。改建的具体步骤为水库下游泄水河道建模范围划分、水库下游泄水河道已有项目资料整理、模型底板数据提取及下垫面嵌入本项目新采集的河道规划设计数据、已有水动力网格依据建模范围切分、模型参数校核、结合实测资料进行参数优化确定最终取值。

（5）水库预报方案设置

集成多源降雨数据（预报+实测）、气象数据、蒸发数据、实时水情

数据等输入条件，提取模型输出成果。

将不同模型（新安江、水动力、分布式模型等）的不同格式的参数文件（文本、XML、二进制等）进行统一管理，根据一张图配置的流域和模型信息，检索并部署对应的参数文件到计算工作目录。

基于本项目建设的算力及环境，分配计算资源，模型调用配置（含模型调用算力配置、模型调用用户队列、多模型异步运行架构建设），执行模型计算，实时监控计算状态和资源消耗。

（6）水库不同调度方案洪水模拟

水库不同调度方案洪水模拟工作流程，一是运行已构建的模型，生成不同输入条件下的入库洪水过程，并据此制定标准洪水情景方案。二是将不同标准洪水情景方案的出库流量作为边界条件，导入下游水动力模型，进行洪水演进模拟，分析淹没范围、最大淹没水深等要素。三是对同一场景方案下梯度设置调度方案，进行系统性、多维度的下游淹没模拟。逐80水库集成上游来水预报模型、默认调度方案、下游泄水水动力模型。

（7）建设北京水务模型输出数据提取村预报断面模拟结果及其工具

沟道、河道模型预报结果细化到村断面后，对分布式模型、水文水动力模型等非集总式模型输出结果建立栅格成果针对断面地理位置的映射，通过映射关系针对性提取模型模拟结果，并且动态管理更新关系。河道断面栅格索引化的对象为栅格新安江模型的模拟输出结果二维数组。在空间识别对应环节，需通过地理投影技术将模型输出的栅格数据与实际地理空间坐标进行精准匹配，利用河网拓扑结构建立栅格单元与流域地形的空间映射关系，确保每个栅格单元能对应到具体的预报断面，筛选出具有代表性的河道断面作为模拟结果提取点，每个断面需明确其所属沟道/河道编号、行政区域归属代码及地理坐标，依据河网和卫星影像复核索引阶段，需使用最新卫星遥感影像与河网矢量数据，与选取后的模型栅格索引进行空间叠加验证，若发现索引偏差则利用河网拓扑关系与影像特征点（如河

道拐点、桥梁中心点) 进行动态修正, 确保栅格索引与实际地理环境的空间一致性。

(8) 80个水库简明水库预报工具

输入条件设置模块可设置降雨条件。模型调用模块根据输入传递所需参数和输入文件。成果自动提取模块在各模型输出的原始结果文件中, 自动提取关键信息, 并生成标准化的成果, 包含未来7天小时尺度水库入库流量过程预报、1天3天7天来水量、入库洪峰流量及时间等。纳雨能力模块整合水库纳雨能力分析模拟结果分析水库未来可承载降雨的容量。

(9) 35条山区河道的简明河道洪水预报工具

输入条件设置模块可设置降雨条件。模型调用模块根据输入传递所需参数和输入文件。成果自动提取模块将模型计算的河道流量预报成果映射到一张图所需断面上, 自动分析计算预报断面流量以及洪水特征值。

(10) 352条山洪沟道的简明山洪沟道山洪预报工具

输入条件设置模块可设置降雨条件。模型调用模块根据输入传递所需参数和输入文件。成果自动提取模块将模型计算的沟道流量等预报成果映射到一张图所需断面上, 自动分析计算预报断面流量以及山洪特征值。计算352山洪沟道断面水位流量关系, 可将预报流量转换为预报水位。

(11) 建设雨水情上报动态复核功能

基于“北京市水情报汛系统”, 建设3项模块。

报送功能建设及汛情信息人工复核, 报送功能建设包括降水量数据报送、出入库河道水位流量数据报送、蒸发数据报送、水库水位、蓄水量、流量报送、日常报送及应急报送切换, 通过结合相应自动化及历史报送数据辅助人工报送。

规范发报与合规性把控, 对雨水情上报动态更新建设: 数据缺报判定规则定制、数据错报判定自动分类、数据错报修正建议、数据异常提醒、数据异常叫应、数据上报统计反馈报告、报汛曲线功能。

数据自动流转与一张图应用，进行人工数据及自动化数据关联关系构建、数据反馈更新机制制定（异常数据更正及协同更新规定）、日常报送数据协同算法开发、应急报送数据协同算法开发。该功能在人工及自动化监测完成数据录入并通过合规性审核后，系统可自动将数据纳入报汛流程，无需人工二次操作即可完成数据的自动上报与流转；同时，自动报汛环节需与人工数据汇集、审核环节紧密衔接，确保人工录入的合规数据能快速同步至智慧院感知平台体系，转入一张图统一的数据层发挥后续作用。

（12）编制一张图水文模型预报预警技术方案

在简明预报模型方案研发与编制的同时，编制相应的技术方案。为推动服务一张图的多种水文预报模型（如集总式模型、栅格新安江、水动力学模型等）的组件化与标准化，建立统一的模型描述语言与数据对一张图的接口，编制模型接口技术方案，实现多模型模块协同计算、模块耦合与结果融合，支撑预报信息快速传达与快速情景分析。

为规范一张图预警信息的生成和传递，建立标准化的预警数据传输接口、存储方式，统筹预报预警在一张图的应用，编制预报预警信息对接一张图的技术方案：方案中需明确预报预警分级应用，区分自动滚动结果与人工作业结果，明确结果的发布，以及结果的人为核定和固定。

（13）项目需提供合同期外3年免费技术保障，维护技术服务工作成果在项目验收时软硬件环境下的正常运行；提供合同期外3年24小时模型计算服务支撑。

3.3 运行环境

（1）硬件环境：北京市政务云云服务器。

（2）软件环境：麒麟-v10sp2或windows。

3.4 性能指标要求

（1）水库上游来水预报模型

1) 准确反映流域产流机理，计算过程精细，时间步长 ≤ 1 小时；可按

需输出节点流量过程；

- 2) 模型成果可输出数据时间步长：5分钟、30分钟、1小时；
- 3) 模型24小时预报计算总时长 \leq 5分钟；
- 4) 可在windows、Linux、麒麟等系统平台运行。

(2) 水库下游泄水水动力模型

- 1) 非结构化网格；
- 2) 可以与一张图水库调洪演算功能耦合；
- 3) 单个水库24小时计算总时长 \leq 5分钟；
- 4) 模型具有高性能计算的优化：①模型核心算法、模型调用库、模型运行环境适配算力操作系统，核心算法利用芯片指令集优化计算密集型模块，如矩阵运算、数值积分等；②通过多线程/异步编程充分利用算力服务器多核性能，最终实现高性能计算在CPU、GPU环境下并行计算可高效稳定运行，满足自主可控需求；③模型结果以水利通用标准化格式（如NC等）供一张图使用；
- 5) 模型具有并发控制，确保并发调用不会产生对应错误的问题；
- 6) 模型具有错误控制，对模型调用过程中可能出现的错误进行预防、检测和处理，确保模型调用的稳定性、可靠性和安全性。

4. 成果提交要求

(1) 成果文件的组成：模型源代码、建模数据、模型包、模型使用说明、系统功能模块代码等；

(2) 成果文件的格式要求：建模数据要求提供从建模平台导出的最终版数据，其中图形数据采用通用格式的单个图层或数据库格式；模型包除提供在线运行程序与数据包之外，还要求提供离线模式，包括建模平台格式及运行前格式，保证既能在建模平台看得到，也能运行；模型说明文件包括纸质文件和电子文件两种形式，对模型基本情况、使用注意事项、修改方法、运行方法等进行说明。

5. 成果内容要求

- (1) 北京境外上游水文历史数据暴雨洪水特征数据集1套；
- (2) 59座水库逐水库构建的水库上游降雨径流模型，80座水库的逐水库1套可用参数集（包含多组优秀参数）及参数优化设定成果说明；
- (3) 80座水库的逐水库下游泄水水动力模型，并可在一张图系统下进行业务化应用；
- (4) 可在一张图系统下进行业务化应用，支撑实时滚动风险研判的80座水库预报方案；
- (5) 80座水库包含典型场景水文水动力模型模拟结果分析，通过模型考虑不同的工程调度，运用典型的降雨过程如“23.7”、“25.7”、5、10、20、50、100年一遇标准洪水，开展洪水模拟，输出结果包括洪水过程沿程流量、水位、淹没范围等；
- (6) 北京水务模型输出数据提取村预报断面模拟结果1223个（断面），提取工具1套；
- (7) 可在web端操作的80个水库的简明水库预报工具；
- (8) 可在web端操作的35个简明河道洪水预报工具；
- (9) 可在web端操作的352个简明山洪沟道山洪预报工具；
- (10) 雨水情上报动态复核功能模块3项，包括报送功能建设及汛情信息人工复核、规范发报与合规性把控、数据自动流转与一张图应用；
- (11) 一张图模型接口技术方案文本1套、预报预警信息对接一张图的技术方案文本1套；
- (12) 项目涉及模型与系统功能模块的源代码。

6. 项目服务期要求

项目服务期为合同签订之日起至2026年12月31日，其中2026年6月1日前完成水库模型完善、山洪沟道河道水文模型结果提取、简明预报工具主体工作内容，2026年7月15日前完成对模型和服务的测试，汛期根据使用

情况进行动态维护，汛期及质保期间实行7*24小时服务保障。2026年9月30日前，完成模型精度分析和改进、完善模型参数，撰写报告及技术方案。汛后进行模型和服务的整体维护，并总结运行情况；2026年12月31日前完成项目竣工验收。

7. 培训要求

7.1 培训对象

培训对象为招标人工作人员、系统管理人员。其中：

(1) 日常工作人员及系统使用用户

项目中各系统的使用人员。通过培训，使用人员能掌握其日常工作所用系统各功能模块的使用。

(2) 系统管理人员

即在实施项目建设过程中主要参与全过程实施各专业工程师与技术开发人员和系统维护人员，通过培训，掌握系统的基本维护和日常工作，当系统出现一般性问题时，通过培训的系统管理人员能及时解决问题，不影响系统的使用。

7.2 培训内容

技术培训：技术培训面向模型及系统运行维护的相关技术人员，重点是产品平台的管理、数据的管理、软件使用及系统日常维护工作。

管理培训：针对系统管理人员和系统主要使用人员。进行日常的配置管理和定制管理等，重点是系统的使用方法。

使用培训：面向全体一般用户提供系统操作培训。

7.3 培训方式

培训方式采用集中培训、现场培训、线上培训相结合的方式，针对不同层次的人员，开设不同的培训课程和确定培训方式。

在全体人员培训结束后，再次组织1-2批大课培训，以答疑、解决问题的形式出现，使全体人员真正全面的掌握系统的使用。

8. 质保期要求

(1) 项目质保期为3年，时间从项目竣工验收合格之日起计算。

(2) 汛前应完成系统全面巡检，保证系统正常运行；

(3) 发生故障时，提供24小时技术人员现场服务，及时排查故障原因，并组织技术力量及时解决故障。

(4) 北京市预报或实际发生降雨时，提供24小时技术人员驻场服务，应急值守，发现问题及时处理，其他时间提供固定人员24小时热线电话及远程支持服务。

(5) 做好质保记录。提供质保期间工作报告。

9. 商务要求

1. 交付时间和地点

(1) 时间：2026年12月31日前。

(2) 地点：采购人指定地点。

2. 付款进度和方式：

(1) 合同生效且甲方收到乙方提供的合同总价款10%的履约保证金后30日内，甲方向乙方支付合同总价款的40%。

(2) 项目实施方案通过技术审查后，甲方向乙方支付合同总价款的30%。

(3) 通过项目初验后，甲方向乙方支付合同总价款的30%。

(4) 项目竣工验收合格后，甲方向乙方退合同总价款5%的履约保证金，剩余履约保证金转为质量保证金。

第六章 拟签订的合同文本

（具体以甲乙双方实际签订为准）

合同编号：

北京市山区防洪减灾“一张图”建设与应用— “一张图”预报预警模型建设与应用支撑合同

项目名称：北京市山区防洪减灾“一张图”建设与应用—“一张图”预报
预警模型建设与应用支撑

委托人（甲方）：

受托人（乙方）：

签订地点：

北京市水务应急中心（以下简称甲方）通过公开招标，经评标委员会评审，委托XXXX公司（以下简称乙方）就_____项目进行实施。根据《中华人民共和国民法典》的规定，合同双方经协商一致，签订本合同。

一、词语定义与合同文件

1.1词语定义

本合同中使用的下列词语具有如下含义：

1、“建设”指符合招标文件《采购需求》之规定，对本项目的设备进行生产、采购、集成、运输、安装调试与系统融合。

2、“交付”指乙方在双方规定的日期内交付合同设备的行为。但是乙方完成交付行为，并不意味着乙方已经完成了本合同项下所规定的所有义务。

3、“商业秘密”指甲、乙方各自所拥有的，不为公众所知的管理信息、方式方法、顾客名单、商业数据、产品信息、销售渠道、技术诀窍、源代码、计算机文档等，或由甲、乙方在履行本合同过程中明确指明为商业秘密的、法律所认可的任何信息。

4、“工作日”指国家所规定的节假日之外的所有工作日，未指明为工作日的日期指自然顺延的日期。

5、“服务”指任何由乙方按招标文件《采购需求》下的要求进行的设备集成、试运行、测试、培训、维护、修理和其他为正常安装和运行系统提供的必要服务，这些服务可以包括但不限于安装、调试、培训、维护和技术支持。

6、“知识产权”是指根据相关法律、行政法规以及国际条约、协定或合同的规定，相关方对智力成果享有的任何权利，包括人身权利和财产权利，其种类包括但不限于著作权、专利权和商标权等。

1.2合同文件

1、语言文字

本合同使用的语言文字为汉语文字。

2、法律、法规和规章

适用于本合同的法律、法规和规章是中华人民共和国的法律、行政法规以及国务院有关部门的规章和北京市地方法规和规章。

3、合同项目使用的规范和标准

（1）有国家标准和规范的，乙方应使用国家标准和规范；没有国家标准和规范，但有行业标准和规范的，使用行业标准和规范或项目所在地地方标准和规范。

(2) 国内没有相应标准和规范的, 乙方应及时向甲方提出具体服务措施, 经甲方确认后执行。

4、合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件应能互相解释, 互为说明。当合同文件出现含糊不清或不一致时, 由双方协商解决。除合同另有规定外, 解释合同文件的优先顺序如下:

- (1) 补充协议;
- (2) 经甲乙双方确认的为执行合同的往来函件;
- (3) 合同书;
- (4) 中标通知书;
- (5) 招标文件之澄清文件;
- (6) 招标文件;
- (7) 投标文件;
- (8) 组成合同的其他文件。

二、合同标的及要求

1、合同标的: 。

2、技术要求

本项目的建设要求详见招标文件《采购需求》的规定, 该《采购需求》为本合同附件, 是本合同的组成部分。

3、本项目工期

本项目要求2026年12月31日完成。

三、合同总价款及支付阶段

1、合同总价款

本合同总价款为: ¥ (含税) 人民币 (大写): 元整。该款项包含合同服务及本项目所有相关的一切费用, 包括但不限于税费、施工费、材料费、设备费、生产加工费、检验检测费、运输费、安装调试费、保险费、人工费以及售后服务费用等。除上述费用以外, 甲方无义务向乙方支付任何其他费用, 乙方为履行本合同产生的一切费用均由乙方自行承担。

2、支付阶段

本项目分三个阶段支付合同价款:

- 1) 合同生效且甲方收到乙方提供的合同总价款10%的履约保证金后30日内, 即

人民币：元整（¥），甲方向乙方支付合同总价款的40%，即人民币：元整（¥）。

2) 项目实施方案通过技术审查后30日内，甲方向乙方支付合同总价款的30%，即人民币：元整（¥）。

3) 项目初步验收合格后，甲方向乙方支付合同总价款的30%，即人民币：元整（¥）。

4) 项目竣工验收合格后，甲方向乙方退回合同总价款5%的履约保证金，即人民币：元整（¥），剩余履约保证金转为质量保证金。

5) 质保期满且无任何质量、服务问题及违约情形后，甲方向乙方退回质量保证金。

3、甲方向乙方支付每一笔合同价款前，乙方应向甲方提供同等金额的有效发票。

4、乙方的收款账户信息发生变更的，应及时通知甲方。因乙方未及时通知所造成的损失，由乙方承担。

四、甲方的权利和义务

1、甲方对本项目的规模、范围、质量和进度享有认定权。

2、甲方有权主持、组织验收小组对本项目进行审查、验收。

3、甲方有权要求乙方提交本项目建设过程中的各项报告，并听取乙方的汇报，有权对本项目的建设过程进行监督检查，并有权对乙方不符合招标文件、甲方要求的工作提出整改意见。

4、甲方应在双方约定的时间内向乙方提供本项目相关的技术资料。

5、甲方应按本合同约定向乙方支付本项目的价款。

6、甲方应当在本合同相应条款约定的时间内就乙方书面提交并要求作出决定的一切事宜作出书面决定和答复。

7、甲方应当授权一名项目代表负责与乙方联系。

8、甲方应为乙方提供如下协助：对本项目进行必要的考察；对本项目进行用户需求调查等。

9. 甲方可派技术人员跟随乙方实施人员一起参与实施项目，并接受乙方技术人员的现场指导，了解可能遇到的问题及处理故障的方法，但不视为甲方需要对项目建设质量承担责任。

10. 项目建设、运行期间，在乙方不能按照要求提供技术支持或者在约定时间内不能排除技术故障的，甲方有权委托第三方提供技术支持，相应费用应由乙方承担。

五、乙方的权利和义务

- 1、按照本合同约定要求甲方支付相应的合同价款。
- 2、按照招标文件《采购需求》之规定完成本项目的设备采购、集成、交付、安装调试、业务实现、技术培训和售后服务。
- 3、保证采购的设备为全新的、未使用过的，符合国家或行业标准，质量合格、包装完好。
- 4、应按照甲方要求将设备按时运至甲方指定地点，并承担因此所产生的一切费用，包括但不限于运费、保险费、包装费、人工费等。
- 5、保证其向甲方交付的设备、软件及系统等不得侵犯任何第三方的合法权益，并保证甲方不受第三方关于侵犯专利权、著作权、工业设计权或知识产权等合法权益的指控。如因乙方原因，甲方遭受第三方主张权利的，乙方应承担全部法律责任，并赔偿甲方因此造成的损失。
- 6、本项目在试运行期间，乙方每周至少一次到试运行现场，检查、记录试运行情况，对系统进行维护，如果系统发生故障，乙方应保证在接到通知后60分钟之内响应，24小时内赶到现场。乙方须提供系统运行报告。
- 7、乙方应甲方的要求为其他人在实施与本项目有关的其它各项工作中提供必要的条件。
- 8、乙方应安排资质合格、经验丰富的技术人员负责本项目。未经甲方书面同意，乙方不得随意更换项目负责人、技术负责人和主要成员。
- 9、乙方有配合甲方验收的义务。
- 10、本合同签订后7个工作日内，乙方需提供详细的项目实施方案。
- 11、未经甲方书面同意，乙方不得将本合同全部或部分权利义务转让给第三方。

六、质量保证

- 1、乙方保证按合同规定的设备数量、配置、技术指标、质量标准向甲方提供使用优质材料制成的、未经使用过的全新设备。
- 2、质量保证期为36个月，自项目通过甲方终验之日起计算。

七、验收

- 1、乙方完成安装调试后，甲方组织项目初步验收。
- 2、通过初验后进入试运行期，试运行期为三个月。
- 3、完成试运行且无遗留问题，甲方组织项目终验。项目终验完成后，方视为验收

合格。

八、售后服务、培训

1、项目验收合格后，乙方提供免费的售后服务，售后服务期为三年。售后服务期内对于项目运行中发现的缺陷，乙方应提供免费的修改与升级服务，超出质保期后，乙方承诺提供相应服务仅收取成本费用。

2、乙方应提供7×24小时售后服务，在质保期内接到故障通知后保证在24小时内到达现场进行支撑。

3、项目运行过程中，乙方应为甲方提供免费技术培训，安排技术合格的人员为甲方进行培训。

九、违约与赔偿责任

1、乙方应在合同所规定的时间内完成和交付本合同规定的工程。如乙方存在迟延履行情形的，甲方有权要求乙方向甲方支付违约金和采取补救措施，并继续履行本合同所规定的义务。违约金的具体确定方式为：①每延期7个工作日，乙方应向甲方支付合同总价款 0.5 %的违约金，不足7个工作日的，按照7个工作日计算，但乙方因迟延履行而支付的违约金累计不超过合同总价款的10%；如违约金不足以弥补甲方因此遭受的经济损失的（包括但不限于诉讼费、律师费、赔偿金、违约金、公告费、保全费、处罚金等），乙方还应承担相应赔偿责任。②如延期时间超过60个工作日，甲方亦有权单方解除本合同及要求乙方返还甲方已付全部款项，并按照本条款约定支付违约金、赔偿金。如甲方由此解除本合同，乙方应在两个星期内退还甲方提供的全部资料，③因甲方原因而造成的延期乙方不负延期责任。

2、乙方存在以下情形之一的，甲方有权要求乙方进行整改（重新交付设备、纠正行为等）；如乙方未及时整改或整改后仍不符合甲方要求的，甲方有权终止本合同，乙方应向甲方支付合同总价款5%的违约金，甲方应按照其认可的工程向乙方支付合同价款，乙方还应退还甲方前期多支付的合同价款（如有）。乙方应在两个星期内退还甲方提供的全部资料，并赔偿甲方由此而引起的直接和间接损失：

- （1）乙方采购的设备质量不合格、包装存在瑕疵；
- （2）乙方提供的设备、软件安装调试、测试等服务不符合甲方要求；
- （3）乙方擅自更换技术人员；
- （4）乙方在质保期及售后服务期内未按时提供维修、升级等服务；
- （5）法律法规规定或本合同约定的其他情形。

3、在乙方未违约的情况下，如甲方未按照合同约定时间或金额支付合同价款，每逾期7日，甲方应按照逾期未支付金额的0.5%计算，向乙方支付逾期付款违约金，但不超过合同总价款的10%。

4、保密违约

任何一方对其获知的本合同及附件中其它各方的商业秘密和国家秘密负有保密义务。任何一方违反本合同所规定的保密义务，承担由此引起的责任。

5、违约处理

如发生违约事件，守约方要求违约方支付违约金时，应以书面方式通知违约方，内容包括违约事件、违约金、支付时间和方式等。违约方在收到上述通知后，应于15个工作日内答复对方，并支付违约金。如双方不能就此达成一致意见，将按照本合同所规定的争议解决条款解决双方的纠纷，但任何一方不得采取非法手段或以损害本项目的方式实现违约金。

6、因乙方违约致使甲方采取诉讼方式维护权益的，乙方还应承担甲方为此支付的合理费用，包括但不限于诉讼费、律师费、差旅费、公证费、送达费、资产处置费、财产保全费、通讯费、评估费、拍卖费、执行费等。

7、如乙方在本合同项下存在对甲方的应付未付款项（包括但不限于违约金、赔偿金、补偿金等），甲方有权直接从应付乙方款项中扣除，且不视为甲方违约。如甲方所扣除款项仍低于乙方应付未付款项的，则乙方应按照甲方要求另行补足。

十、不可抗力

1、不可抗力一般包括以下的情况：战争、动乱、瘟疫、严重火灾、洪水、地震、风暴或其它自然灾害，以及本合同各方不可预见、不可防止并不能避免或克服的一切其它事件。

2、任何一方因不可抗力不能履行本合同规定的全部或部分义务，该方应尽快通知另一方，并须在不可抗力发生后3日内以书面形式向另一方提供详细情况报告及不可抗力对履行本合同的影响程度的说明。

3、发生不可抗力事件，任何一方均不对因不可抗力无法履行延迟履行和合同义务而使另一方蒙受的任何损失承担责任。但遭受不可抗力影响的一方有责任尽可能及时采取适当措施减少或消除不可抗力的影响。遭受不可抗力影响的一方对因未尽本项责任而造成的相关损失承担责任。若在发生不可抗力事件前有迟延履行，迟延履行的部分不能因为不可抗力而免责，在不可抗力事由消除后，迟延履行的一方须补偿对方因

迟延履行而造成的损失。

4、合同双方应根据不可抗力对本合同履行影响程度，协商确定是否终止合同，或是继续履行本合同。

十一、项目成果

甲方对本项目成果拥有完整的知识产权，并有权在本项目上自由使用、处置。甲方有权行使项目成果所产生的著作权、商标权和专利权等知识产权的完整权利。未经甲方事先书面同意，乙方不得擅自自行使用或交由任何第三方使用、转让、许可、披露，亦不得设置任何权利负担。

十二、争议解决

1、如果合同双方在履行本合同过程中发生争议，双方应首先采取友好协商的方式解决该争议。如协商不成，可向甲方住所地人民法院提起诉讼。

2、争议解决期间，除争议事项或争议事项所涉及的条款外，双方应继续履行本合同项下的其它义务。

十三、合同的生效、变更与终止

1、本合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖双方公章后生效。

2、本合同一经签署，未经双方同意，任何一方不得随意更改本合同。如本合同在履行过程中有任何变更、补充或修改，双方应另行签订书面协议。

3、如发生以下情况，任何一方有权终止合同，但须以书面方式通知对方：

- (1) 一方进入破产、撤销或已进入清算阶段，或被解散、被依法关闭；
- (2) 一方财务状况严重恶化，不能支付到期债务；
- (3) 出现了合同规定的或法定解除事由。

4、合同陆份，正本2份，副本4份，甲方、乙方各执3份，每份具有同等法律效力。

5、附件为本合同的重要组成部分，与本合同具有同等法律效力。

（此页无正文，为合同签署页）

甲方：

地址：

法定代表人或授权代理人：

联系人：

联系电话：

邮编：

日期：

乙方：

地址：

法定代表人或授权代理人：

联系人：

联系电话：

邮编：

日期：

第七章 投标文件格式

投标人编制文件须知

- 1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。
- 2、对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则投标无效。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件
（ 资 格 证 明 文 件 ）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

1-1 营业执照等证明文件

1-2 投标人资格声明书

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

- (一) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (二) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (三) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (四) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- (五) 我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；
- (六) 我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- (七) 与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

(八) 截止至投标截止日，我单位在“中国执行信息公开网”(<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>)没有被列入失信被执行人，在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)没有被列入严重违法失信名单；在“中国政府采购网”(www.ccgp.gov.cn)没有被列入政府采购严重违法失信行为信息记录名单；

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）： _____

日期： _____年_____月_____日

说明：供应商承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

2 落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）

2-1 中小企业证明文件

说明：

（1）如本项目（包）不专门面向中小企业预留采购份额，资格证明文件部分无需提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；供应商如具有上述证明文件，建议在商务技术文件中提供。

（2）如本项目（包）专门面向中小企业采购，投标文件中须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，且建议在资格证明文件部分提供。

（3）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，还须同时提供《拟分包情况说明》及《分包意向协议》，且建议在资格证明文件部分提供。

（4）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求供应商以联合体形式参加采购活动，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，还须同时提供《联合协议》；上述文件建议在资格证明文件部分提供。

（5）中小企业声明函填写注意事项

1 《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。

2 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。

3 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

（6）温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投

标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300号）》及本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业执行。

中小企业声明函（工程、服务）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

¹ 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位（请选择）：

不属于符合条件的残疾人福利性单位。

属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

2-1-2 拟分包情况说明及分包意向协议

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中___包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型（选择）	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	占合同金额的比例（%）
1		<input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业 <input type="checkbox"/> 其他				
2		<input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业 <input type="checkbox"/> 其他				
...						
合计：						

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则投标无效。

分包意向协议（实质性格式）

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1.分包内容：_____。

2.分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为____%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

本协议仅在投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则投标无效；且投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件的电子件，否则投标无效。

2-2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）

3 本项目的特定资格要求（如有）

3-1 联合协议（如有）

联合协议

_____、_____及_____就“_____（项目名称）”__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_____牵头，_____、_____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、_____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 六、_____负责_____，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_____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）_____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；
 - （2）_____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；
 - （…）_____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。

联合体牵头人名称：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

盖章：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

日期：____年____月____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。

3-2 其他特定资格要求

4 投标保证金凭证/交款单据电子件

二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件
（ 商 务 技 术 文 件 ）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 投标书（实质性格式）

投标书

致：（采购人或采购代理机构）

我方参加你方就_____（项目名称，项目编号/包号）组织的招标活动，并对此项目进行投标。

1.我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

(1) 本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起_____个日历日。

(2) 除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

(3) 我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。

(4) 如我方中标，我方将在法律规定的期限内与你方签订合同，按照招标文件要求提交履约保证金，并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

2.其他补充条款（如有）：_____。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址

传真_____

电话

电子函件_____

投标人名称（加盖公章）_____

日期：_____年_____月_____日

2授权委托书（实质性格式）

授权委托书

本人（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、提交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

日期：____年____月____日

附：法定代表人及委托代理人身份证明文件电子件：

说明：

- 1.若供应商为事业单位或其他组织或分支机构，则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。
- 2.若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》；否则，不需要提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》。
- 3.供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。
- 4.供应商应随本《授权委托书》同时提供法定代表人（单位负责人）及委托代理人的有效的身份证、护照等身份证明文件电子件。提供身份证的，应同时提供身份证双面电子件。

法定代表人（单位负责人）身份证明

致：（采购人或采购代理机构）

兹证明，

姓名： 性别： 年龄： 职务：

系 （投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）身份证、护照等身份证明文件电子件：

投标人名称（加盖公章）：

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：

日期： 年 月 日

3开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目编号： _____

项目名称： _____

包号	投标人名称	投标报价	
		大写	小写

- 注：1. 此表中，每包的投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。
2. 本表必须按包分别填写。

投标人名称（加盖公章）： _____

日期： _____年_____月_____日

4投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____ 报价单位：人民币元

序号	分项名称	计量单位	数量	单价（元）	合价（元）	备注
一	水库模型完善					
1	水库上游来水预报模型构建	项	59			
2	水库上游来水预报模型参数优化	项	80			
3	水库下游泄水水动力模型业务化应用水动力模型改建	项	80			
4	水库下游泄水水动力模型一张图调度功能接入	项	33			
5	水库下游泄水水动力模型高性能计算算力适配及并行计算	项	80			
6	水库下游泄水水动力模型并发控制	项	1			
7	水库下游泄水水动力模型错误控制	项	1			
8	水库预报方案设置-模型输入输出格式转换与挂接数据库	人月	5			
9	水库预报方案设置-模型参数文件配置	人月	5			
10	水库预报方案设置-模型调用计算与监控	人月	5			
11	水库不同调度方案洪水模拟-多情景洪水预报与标准情景建设	人月	5			
12	水库不同调度方案洪水模拟-下游泄水河道洪水分析	人月	5			
13	水库不同调度方案洪水模拟-调度方案模拟以及默认调度方案接入集成	人月	5			
二	山洪沟道、河道水文模型结果提取					
1	北京水务模型输出数据提取村预报断面模拟结果	断面	1223			
三	简明预报工具构建与分级应用					
1	简明水库预报工具-输入条件设置模块	人月	6			
2	简明水库预报工具-模型调用模块	人月	2			
3	简明水库预报工具-成果自动提取模块	人月	5			
4	纳雨能力分析	人月	6			
5	简明河道洪水预报工具-输入条件设置模块	人月	8			
6	简明河道洪水预报工具-模型调用模块	人月	2			
7	简明河道洪水预报工具-成果自动提取模块	人月	8			
8	简明山洪沟道山洪预报工具-输入条件设置模块	人	8			

		月				
9	简明山洪沟道山洪预报工具-模型调用模块	人月	2			
10	简明山洪沟道山洪预报工具-成果自动提取模块	人月	8			
11	352 山洪沟道断面水位流量关系计算	断面	352			
12	编制一张图水文模型预报预警技术方案	项	2			
四	一张图汛情数据补充					
1	境外上游水文信息补充	人月	9			
2	报送功能建设及汛情信息人工复核	人月	4			
3	规范发报与合规性把控	人月	6			
4	数据自动流转与一张图应用	人月	8			
5	山区河道预警断面处规划设计值摘录与复核模型结果	人月	6			

- 注：1. 如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。
2. 上述各项的详细规格（如有），可另页描述。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

5合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件条目号（页码）	招标文件要求	投标文件内容	偏离情况	说明
对本项目合同条款的偏离情况（应进行选择，未选择投标无效）： <input type="checkbox"/> 无偏离（如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。） <input type="checkbox"/> 有偏离（如有偏离，则应在本表中对偏离项逐一系列明，否则投标无效；对合同条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。）					

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

6采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件条 目号(页 码)	招标文件要求	投标响应内容	偏离情况	说明

注：

1. 对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。此表中若无任何文字说明，内容为空白的，投标无效。
2. “偏离情况”列应据实填写“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

7中小企业证明文件说

明：

- 1) 中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，以证明中小企业身份。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。
- 2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的分包内容。
- 3) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。
- 4) 温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300号）》及本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业执行。

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，本单位（请选择）：

不属于符合条件的残疾人福利性单位。

属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

8拟分包情况说明

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中___包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型（选择）	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	占合同金额的比例（%）
1		<input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业 <input type="checkbox"/> 其他				
2		<input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业 <input type="checkbox"/> 其他				
...						
合计：						

注：

1. 如本项目（包）允许分包，且投标人拟进行分包时，必须提供；如未提供，或提供了但未填写分包承担主体名称、拟分包合同内容、拟分包合同金额，投标无效。
2. 如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则投标无效。
3. 投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时请仔细阅读资格证明文件格式 1-1 中说明，并建议按要求在资格证明文件中提供相关全部文件；投标人非“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时，建议在本册提供。

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

9招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

服务方案

服务方案包括但不限于以下内容：

- 1、 对需求的理解程度和整体方案设计满足应用需求的程度；
- 2、 产品设备功能、性能及其参数；
- 3、 与相关系统融合；
- 4、 运行保障与突发情况处置方案
- 5、 项目人员配备与人员管理方案；
- 6、 施工组织及安全；
- 7、 质量保证措施；
- 8、 技术培训；
- 9、 售后服务及响应；