

北京市政府采购项目 公开招标文件

项目名称：水利工程日常维修保养费-水工建筑物及其设备设施维修维护项目

项目编号/包号：11000025210200128493-XM001

采购人：北京市北运河管理处

采购代理机构：北京隆宇达工程咨询有限公司

日期：二〇二五年三月



目 录

目 录	1
第一章 投标邀请	2
第二章 投标人须知	7
第三章 资格审查	26
第四章 评标程序、评标方法和评标标准.....	32
第五章 采购需求	13
第六章 拟签订的合同文本	139
第七章 投标文件格式	186

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1. 项目编号：11000025210200128493-XM001
2. 项目名称：水利工程日常维修养护费-水工建筑物及其设备设施维修维护项目
3. 项目预算金额：897.205109万元 项目最高限价（如有）：897.205109万元
4. 采购需求：

包号	标的名称	采购包预算金额 (万元)	数量	简要技术需求或服务要求
01	水利工程日常维修养护费-水工建筑物及其设备设施维修维护项目	897.205109	1	(1) 水工建筑物维修养护 1) 泵站运行维护 ①镜河泵站维护； ②宋庄湿地泵站维护。 2) 护坡修复工程。 (2) 设备设施维修养护 1) 穿堤涵闸维修养护工程； 2) 大中型水闸维修养护工程； 3) 发电机维修养护工程； 4) 机闸附属专业设备维护保养； 5) 吹冰泵及自润滑维修养护； 6) 宋庄蓄滞洪区二期对外开放共享。 详见招标文件第五章“采购需求”。

5. 合同履行期限：合同生效之日起至 2025 年 12 月 31 日。

6. 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：提供的服务全部由符合政策要求的中小企业承接。

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）：无。

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：投标人拟派安全岗位管理人员(专职安全生产管理人员)具有水行政主管部门颁发的C类安全生产考核合格证书。

三、获取招标文件

1. 时间：2025年03月28日至2025年04月03日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至24:00（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：投标人使用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：2025 年 04 月 18 日 09 点 30 分（北京时间）。

地点：北京市丰台区园博园南路渡业大厦 3 层 330 室。

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. 采购项目需要落实的政府采购政策：

本项目需落实的节能环保、中小微型企业扶持、支持监狱企业、促进残疾人就业、融资担保等相关政府采购政策详见招标文件。

2. 投标人属于下列情形之一的，不得参与本项目采购活动：

（1）被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单、被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商，无资格参加本项目的采购活动；

（2）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本项目的投标；

（3）为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目投标；

（4）本项目不接受进口产品投标。

3. 本项目采用线上线下相结合的采购方式，请投标人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，办理 CA 认证证书、进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定，并认真核实数字认证证书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

投标人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”，按照程序要求办理。

3.2 注册

投标人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

投标人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。

投标人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。未在规定时间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 编制投标文件

投标人应当完整地按招标文件提供的文件格式填写投标文件。

3.6 提交投标文件

投标人应于投标截止时间前在递交投标文件；

3.7 开标

投标人在开标地点进行现场开标。

4. 公告发布媒介：本项目招标公告在中国政府采购网、北京市政府采购网发布的同时，在北京市水务局网站发布。

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：北京市北运河管理处

地址：北京市通州区潞邑街道潞苑六街 99 号

联系方式：王欣 010-80593832

2. 采购代理机构信息

名称：北京隆宇达工程咨询有限公司

地址：北京市丰台区园博园南路渡业大厦 3 层 330 室

联系方式：李洋 010-83884468

3. 项目联系方式

项目联系人：李洋

电话：15801215540

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__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：_____；

条款号	条目	内容						
		<p>(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</p> <p>(3) 样品递交要求：_____；</p> <p>(4) 未中标人样品退还：_____；</p> <p>(5) 中标人样品保管、封存及退还：_____；</p> <p>(6) 其他要求（如有）：_____。</p>						
5.2.5	标的所属行业	<p>本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：</p> <table border="1" data-bbox="577 864 1449 1113"> <thead> <tr> <th data-bbox="577 864 673 981">包号</th> <th data-bbox="673 864 1034 981">标的名称</th> <th data-bbox="1034 864 1449 981">中小企业划分标准所属行业</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="577 981 673 1113">01</td> <td data-bbox="673 981 1034 1113">水利工程日常维修保养费-水工建筑物及其设备设施维修维护项目</td> <td data-bbox="1034 981 1449 1113">其他未列明行业</td> </tr> </tbody> </table>	包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业	01	水利工程日常维修保养费-水工建筑物及其设备设施维修维护项目	其他未列明行业
包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业						
01	水利工程日常维修保养费-水工建筑物及其设备设施维修维护项目	其他未列明行业						

11.2	投标报价	投标报价的特殊规定： <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，具体情形：_____。
12.1	投标保证金	投标保证金金额：/元 投标保证金收受人信息： 投标保证金可采用下列形式之一： 北京地区：电汇（开标时须携带回单复印件）、支票、招标采购单位可接受的银行保函、投标担保函 外埠：电汇（开标时须携带回单复印件）、汇票、招标采购单位可接受的银行保函 投标保证金须从其基本账户转出（请备注项目名称，可简写）。 收取投标保证金账号：0200281219004734052 收款单位：北京隆宇达工程咨询有限公司 收款开户银行：中国工商银行北京世纪城支行 联系电话：010-83884468。
12.8.2		投标保证金可以不予退还的其他情形： <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，具体情形： <u>（1）供应商在投标文件中提供虚假材料的；（2）除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，中标供应商不与采购人签订合同的；（3）供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的。</u>
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 <u>90</u> 日历天。
20.1	组建评标委员会	评标委员会总人数为 5 人，其中采购人代表 1 人，技术评审专家 3 人、经济评审专家 1 人。评标委员会设组长 1 人，由评标委员会推荐产生，评审专家从北京市评标专家库中或财政部评审专家监管系统中随机抽取。
22.1	确定中标人	采购人是否委托评标委员会直接确定中标人：

		<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 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： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人： <input checked="" type="checkbox"/> 得分且投标报价均相同的，以 <u>技术评审</u> 得分高者为中标人 <input type="checkbox"/> 随机抽取
25.5	分包	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许，具体要求： (1) 可以分包履行的具体内容：____； (2) 允许分包的金额或者比例：____； (3) 其他要求：____。
25.6	政采贷	为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《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）。有需求的供应商，可按上述通知要求办理“政采贷”。
26.1.1	询问	询问送达形式：纸质材料加盖单位公章。
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 联系部门： <u>北京隆宇达工程咨询有限公司</u> ； 联系电话： <u>李洋、宋明显 010-83884468</u> ； 通讯地址： <u>北京市丰台区园博园南路渡业大厦3层330室</u>
27	代理费	收费对象： <input type="checkbox"/> 采购人 <input checked="" type="checkbox"/> 中标人

		<p>收费标准：代理费以中标价为基数，按照以下费率标准采用差额定率累进法计取：中标金额 100 万元以下部分，费率为 1.5%；中标金额 100-500 万元部分，费率为 0.8%；中标金额 500-1000 万元部分，费率为 0.45% 。</p> <p>缴纳时间：领取中标通知书时一次性支付。</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 本项目是否接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第五章《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）、《金融业企业划型标准规定》（〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

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 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 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023年第1号），所提供产品属于列入《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。

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 其他政府采购需求标准

为贯彻落实《深化政府采购制度改革方案》有关要求，推动政府采购需求标准建设，财政部门会同有关部门制定发布的其他政府采购需求标准，本项目如涉及，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开投标，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以下内容，《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服务费用。

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。投标人自愿超额缴纳投标保证金的，投标文件不做无效处理。

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；

12.5 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，自终止采购活动结束后 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 投标文件应双面打印。投标人应当准备投标文件**正本 壹份、副本 肆份和电子版 壹份**（Word 版及盖章扫描件），每份投标文件须清楚地标明“正本”、“副本”、“电子版”字样。若正本和副本不符，以纸质正本为准。投标文件的副本可采用正本的复印件。

14.2 投标文件的正本需打印或用不褪色墨水书写，并在招标文件第七章《投标文件格式》规定处由投标人的法定代表人或经其正式授权的代表签署并加盖单

位公章。委托代理人签署投标文件的，须具有有效的“授权委托书”。法定代表人签署处，本人签字或加盖人名签章或加盖法定代表人印鉴均为有效；委托代理人签署处，本人签字或加盖人名签章均为有效。任何行间插字、涂改和增删，必须由投标文件法定代表人授权的代表签字或者加盖公章后才有效。

14.3 投标文件因字迹潦草或者表达不清所引起的后果由投标人负责。

四 投标文件的提交

15 投标文件的提交

15.1 投标文件装订须牢固不易拆散和换页，不得采用活页装订方式。

15.2 投标时，供应商应将投标文件正本（含电子文件）和副本分开密封装在单独的密封袋（箱）中，且在密封袋（箱）正面标明“正本”“副本”字样。

15.3 为方便开标唱标，供应商应将“开标一览表”单独密封，并在密封袋上标明“开标一览表”字样，在投标时单独递交。

15.4 为方便核查投标保证金，供应商应将“投标保证金”单独密封，并在密封袋上标明“投标保证金”字样，在投标时单独递交（适用于要求递交保证金项目）。

15.5 为方便核查投标人代表身份，①法定代表人提交投标文件时，须出示法定代表人声明书及其有效身份证明文件（身份证或驾驶证或护照等证件原件及其加盖公章复印件）。②非法定代表人提交投标文件时，须出示法定代表人授权书原件、本人社保缴纳证明（指投标截止日前6个月内任意1月在投标人本单位缴纳社保证明）及授权代表的有效身份证明文件（身份证或驾驶证或护照等证件原件及其加盖公章复印件）。

15.6 投标文件的密封方式采用密封条（可以自行制作），在密封袋（箱）的开口处密封。封条骑缝处加盖供应商公章。用章应清晰可辨，用章不清晰时可在紧靠第一次用章处补盖。

15.7 所有密封袋（箱）上均应：

（1）清楚标明递交至招标公告或投标邀请书中指明的地址。

（2）注明招标公告或投标邀请书中指明的项目名称、招标编号和“在（开标日期、时间）之前不得启封”的字样。

(3) 在信封的封装处加盖供应商公章。

15.8 所有密封袋（箱）上还应写明投标人名称和地址，以便若其投标被宣布为“迟到”投标时，能原封退回。

15.9 如果投标人未按上述要求密封及加写标记，招标采购单位对投标文件的误投或过早启封概不负责。

16 投标截止时间

16.1 投标人应在招标公告或投标邀请书中规定的截止日期和时间内，将投标文件递交招标采购单位，递交地点应是招标公告或投标邀请书中规定的地址。

16.2 招标采购单位有权按本须知的规定，通过修改招标文件延长投标截止期。在此情况下，招标采购单位和供应商受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止期。

16.3 招标采购单位将拒绝并原封退回在本须知规定的投标截止期后收到的任何投标文件。

17 投标文件的修改与撤回

17.1 投标以后，如果投标人提出书面修改或撤标要求，在投标截止时间前送达招标代理机构者，招标采购单位将予以接受。

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。

17.3 在投标截止期之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

17.4 从投标截止期至投标人在投标书格式中确定的投标有效期之间，投标人不得撤回其投标，否则其投标保证金将按照本须知的规定不予退回。

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 开标时，应当由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况；经确认无误后，由采购人或者采购代理机构工作人员当众拆封，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。

18.3 开标过程由采购代理机构工作人员宣布投标人名称、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代表确认。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 投标人代表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代表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，在北京市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，就中标项目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。

25.6 “政采贷”融资指引：详见《投标人须知资料表》。

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，可依法向采购人

或采购代理机构提出询问，提出形式见《投标人须知资料表》。

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》第二十二条规定及法律法规的其他规定	具体规定见第一章《投标邀请》	

序号	审查因素	审查内容	格式要求
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>	提供证明文件的扫描件或复印件
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，其中，“信用中国”网站需提供信用查询报告。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》	

序号	审查因素	审查内容	格式要求
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》
2-1-2	拟分包情况说明及分包意向协议	<p>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。</p> <p>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。</p>	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》	提供证明文件的扫描件或复印件
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	

序号	审查因素	审查内容	格式要求
3-1	本项目对于联合体的要求	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>7、本项目不接受联合体投标时，投标人不得为联合体。</p>	提供《联合协议》原件的扫描件或复印件格式见《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》“1-2 投标人资格声明书”

序号	审查因素	审查内容	格式要求
3-3	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》 注：如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，均应当提供资质证书扫描件或复印件。	提供证明文件的扫描件或复印件
4	投标保证金	按照招标文件的规定提交投标保证金（如有）。	
5	获取招标文件	在规定期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取所参与包的招标文件。 注：如本项目接受联合体，且供应商为联合体时，联合体中任一成员获取文件即视为满足要求。	

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（以偏离表承诺为准）；
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）	分包履行的内容、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扫描件或复印件（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	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，并提供证明文件扫描件或复印件： 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； 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） 3）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。
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	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；（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；
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 2.4.2-2.4.8 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。 2.4.8 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4%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） 。

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：投标报价低的投标人为中标候选人。

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，应当及时向财政部门报告。

二、评分标准

分值构成：技术因素 84 分，其他因素 6 分，价格因素 10 分，总分 100 分。

序号	评审因素	评审标准	分值
一	技术因素		84
1	水工建筑物维修养护		18
1.1	泵站运行维护		12
1.1.1	镜河泵站维护	<p>第一等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备明确，且与维护工作相适应，有利于项目实施保障，得 6 分。</p> <p>第二等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备欠明确，或缺少针对性，得 4 分。</p> <p>第三等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点不明确或没有相应的保障措施，得 2 分。</p> <p>第四等次：没有制定具体的作业方法和流程，或针对作业内容有缺失，得 0 分。</p>	6
1.1.2	宋庄湿地泵站维护	<p>第一等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备明确，且与维护工作相适应，有利于项目实施保障，得 6 分。</p> <p>第二等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备不明确，或缺少针对性，得 4 分。</p> <p>第三等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点不明确或没有相应的保障措施，得 2 分。</p> <p>第四等次：没有制定具体的作业方法和流程，或针对作业内容有缺失，得 0 分。</p>	6
1.2	护坡修复工程	<p>第一等次：方案内容完整，包括施工内容、施工方法和作业流程等内容；施工方法和作业流程合理清晰；质量控制关键点、重点明确，针对控制关键点、重点制定了针对性的技术保障措施，得 6 分；</p> <p>第二等次：方案内容完整，包括施工内容、施工方法</p>	6

		和作业流程等内容；施工方法和作业流程合理清晰；但质量控制关键点、重点不突出，或未制定针对性的技术保障措施，得4分； 第三等次：方案内容完整，包括施工内容、施工方法和施工作业流程等内容；但施工方法和作业流程较差，得2分； 第四等次：方案内容一般，主要内容有缺失，得0分。	
2	设备设施维修养护		42
2.1	穿堤涵闸维修养护工程	第一等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备明确，且与维护工作相适应，有利于项目实施保障，得6分。 第二等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备不明确，或缺少针对性，得4分。 第三等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点不明确或没有相应的保障措施，得2分。 第四等次：没有制定具体的作业方法和流程，或针对作业内容有缺失，得0分。	6
2.2	大中型水闸维修养护工程	第一等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备明确，且与维护工作相适应，有利于项目实施保障，得6分。 第二等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备不明确，或缺少针对性，得4分。 第三等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点不明确或没有相应的保障措施，得2分。 第四等次：没有制定具体的作业方法和流程，或针对作业内容有缺失，得0分。	6
2.3	发电机维修养护工程	第一等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备明确，且与维护工作相适应，有利于项目实施保障，得6分。 第二等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流	6

		程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备不明确，或缺少针对性，得4分。 第三等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点不明确或没有相应的保障措施，得2分。 第四等次：没有制定具体的作业方法和流程，或针对作业内容有缺失，得0分。	
2.4	机闸附属专业设备维护保养	第一等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备明确，且与维护工作相适应，有利于项目实施保障，得6分。 第二等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备不明确，或缺少针对性，得4分。 第三等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点不明确或没有相应的保障措施，得2分。 第四等次：没有制定具体的作业方法和流程，或针对作业内容有缺失，得0分。	6
2.5	吹冰泵及自润滑维修养护	第一等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备明确，且与维护工作相适应，有利于项目实施保障，得6分。 第二等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备不明确，或缺少针对性，得4分。 第三等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点不明确或没有相应的保障措施，得2分。 第四等次：没有制定具体的作业方法和流程，或针对作业内容有缺失，得0分。	6
2.6	宋庄蓄滞洪区二期对外开放共享		12
2.6.1	道路标线、出入口提升、服务设施工程	第一等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备明确，且与工作相适应，有利于项目实施保障，得6分。 第二等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流	6

		程; 工作重点突出并有相应的保障措施; 劳动力计划、工器具配备不明确, 或缺少针对性, 得 4 分。 第三等次: 针对作业内容制定了具体的作业方法和流程; 工作重点不明确或没有相应的保障措施, 得 2 分。 第四等次: 没有制定具体的作业方法和流程, 或针对作业内容有缺失, 得 0 分。	
2.6.2	现有设施维护、信息化工程、太阳能路灯	第一等次: 针对作业内容制定了具体的作业方法和流程; 工作重点突出并有相应的保障措施; 劳动力计划、工器具配备明确, 且与工作相适应, 有利于项目实施保障, 得 6 分。 第二等次: 针对作业内容制定了具体的作业方法和流程; 工作重点突出并有相应的保障措施; 劳动力计划、工器具配备不明确, 或缺少针对性, 得 4 分。 第三等次: 针对作业内容制定了具体的作业方法和流程; 工作重点不明确或没有相应的保障措施, 得 2 分。 第四等次: 没有制定具体的作业方法和流程, 或针对作业内容有缺失, 得 0 分。	6
3	人员配备		7
3.1	供应商拟派项目负责人(项目经理)的能力	第一等次: 拟派项目负责人(项目经理)具有水利相关专业中级及以上职称, 得 1 分; 第二等次: 拟派项目负责人(项目经理)无水利相关专业中级及以上职称, 得 0 分。 注: 需提供有效职称证书复印件或扫描件, 未提供有效证明不予计分。	1
3.2	供应商拟投入本项目其他专业技术人员的能力	①专业配备 第一等次: 拟派其他专业技术人员中具有机电或电气或水利水电或水力机械相关专业技术人员 3 人(含)以上, 得 3 分; 第二等次: 拟派其他专业技术人员中具有机电或电气或水利水电或水力机械相关专业技术人员 2 人, 得 2 分; 第三等次: 拟派其他专业技术人员中具有机电或电气或水利水电或水力机械相关专业技术人员 1 人, 得 1 分; 第四等次: 其他, 得 0 分。 注: 专业以学历证书或职称证书或职业资格证书写明的专业为准, 需提供有效学历证书或职称证书或职业资格证书复印件或扫描件, 未提供有效证明不	3

		予计分。	
		<p>②职称配备</p> <p>第一等次：拟派其他专业技术人员中具有中级及以上职称人员3人（含）以上，得3分；</p> <p>第二等次：拟派其他专业技术人员中具有中级及以上职称人员2人，得2分；</p> <p>第三等次：拟派其他专业技术人员中具有中级及以上职称人员1人，得1分；</p> <p>第四等次：拟派其他专业技术人员均为中级以下职称，得0分。</p> <p>注：需提供有效职称证书复印件或扫描件，未提供有效证明不予计分</p>	3
4	质量管理体系与措施	<p>第一等次：质量目标明确，质量保证体系健全；质量控制关键点、重点明确，针对控制关键点、重点制定了针对性的保障措施，得5分。</p> <p>第二等次：质量目标明确，质量保证体系健全；质量控制关键点、重点明确，但未制定针对性的保障措施，得3分。</p> <p>第三等次：质量目标明确，质量保证体系健全，质量控制关键点、重点不明确，得1分。</p> <p>第四等次：质量目标不明确或者质量保证体系不健全，得0分。</p>	5
5	安全管理体系与措施	<p>第一等次：针对本项目建立了安全组织管理体系，职责明确；制定了详细的安全管理专项方案，包括水上作业、临水作业、用电、防火、吊装、有限空间、场内外交通等具体安全防护措施，以及安全教育、安全检查、安全考核等保障措施，安全防护和保障措施到位，得5分。</p> <p>第二等次：针对本项目建立了安全组织管理体系，职责明确；制定了安全管理专项方案，包括水上作业、临水作业、用电、防火、吊装、有限空间、场内外交通等具体安全防护措施，以及安全教育、安全检查、安全考核等保障措施，安全防护措施可行，但保障措施简单，保障性差，得3分。</p> <p>第三等次：针对本项目建立了安全组织管理体系，职责明确；制定了安全管理专项方案，但安全防护措施有缺失或存在不合理，得1分。</p> <p>第四等次：没有针对本项目建立安全组织管理体</p>	5

		系，或职责不明确，或没有制定安全管理专项方案，得0分。	
6	进度计划与措施	<p>第一等次：项目进场、各项工作内容的具体实施时段、项目验收等关键时间节点明确，时间安排合理，并制定了针对性的保障措施，得4分。</p> <p>第二等次：项目进场、各项工作内容的具体实施时段、项目验收等关键时间节点明确，时间安排合理，但制定的保障措施针对性不强，得3分。</p> <p>第三等次：项目进场、各项工作内容的具体实施时段、项目验收等关键时. 间节点明确，但时间安排存在不合理，得1分。</p> <p>第四等次：项目进场、各项工作内容的具体实施时段、项目验收等关键时间节点不明确，得0分。</p>	4
7	环境保护管理体系与措施	<p>第一等次：结合本项目作业特点，全面识别可能影响周边环境的污染因素，并针对每一项污染因素制定了切实可行的作业现场环境保护措施，得3分。</p> <p>第二等次：结合本项目作业特点，全面识别可能影响周边环境的污染因素，并制定了作业现场环境保护措施，措施总体可行，但未与污染因素结合，针对性有欠缺，得2分。</p> <p>第三等次：污染因素识别不全，或制定的保护措施缺乏可行性，得1分。</p> <p>第四等次：未识别污染因素，或未制定相应的保护措施，得0分。</p>	3
二	其他因素		6
1	供应商经验	<p>供应商近3年已完成水利工程施工或运行维护项目经验：</p> <p>第一等次：完成2项（含）以上，得2分；</p> <p>第二等次：完成1项，得1分；</p> <p>第三等次：0项，得0分。</p> <p>注：供应商近3年（2022年03月01日起至投标截止日止）承担已完成水利工程施工或运行维护项目；已完成指项目完成时间（合同约定完成时间或验收资料等相关证明材料写明的完成时间）在上述时间内；需提供与委托单位签订的合同或验收资料或委托单位证明的复印件或扫描件作为证明材料，未提供有效业绩证明不予计分。</p>	2
2	供应商管理能力	第一等次：同时具有有效的质量管理体系、环境管理	3

		<p>体系、职业健康安全管理体系认证，得3分；</p> <p>第二等次：同时具有有效的质量管理体系和环境管理体系认证，或同时具有有效的质量管理体系和职业健康安全管理体系认证，得2分；</p> <p>第三等次：具有有效的质量管理体系认证，得1分；</p> <p>第四等次：无有效的质量管理体系，得0分。</p> <p>注：需提供有效认证证书复印件或扫描件作为证明材料，证书标记需通过监督审核的还应提供监督审核合格的证明材料（原证书贴监督审核标识或另行出具监督审核结论），未提供有效证明不予计分。</p>	
3	优先采购政策	<p>投标产品须在本项目采购清单内（采用工程量清单计价表报价项目，在“主要材料和工程设备选用表”内列明），且在国家现行政府采购节能产品目录清单内，具有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>	0.5
		<p>投标产品须在本项目采购清单内（采用工程量清单计价表报价项目，在“主要材料和工程设备选用表”内列明），且在国家现行政府采购环保产品目录清单内，且具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。</p>	0.5
三	价格因素	<p>满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 10。</p> <p>注：本项目专门面向中小企业采购，依据“关于《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知”（财库【2020】46号），价格评审时，不享受价格扣除优惠政策。</p>	10

第五章 采购需求

说明：采购需求中标注★号指标为实质性要求，实质性要求任一项不满足的将被作为无效投标否决。★号标注在序号前，指本序号所有内容均为实质性要求；★号标注在段落前，指仅本段落内容为实质性要求。

一、项目概况

北运河是举世闻名的京杭大运河的上游段，是海河流域的主要水系之一。它发源于我国华北燕山山脉南麓、北京昌平、延庆、海淀山区及丘陵地带，自西北向东南流经北京市、河北省至天津市红桥入海河，全长 142.7km，总流域面积 6166km²。北京市界内主河道长 89.4km，流域面积 4247km²，山区面积为 1000km²，平原面积为 3247km²。北京市的中心地区位于北运河流域，它的范围涵盖东城、西城、海淀、石景山、朝阳五个区的全部，昌平、门头沟、通州、大兴、丰台、顺义、怀柔、延庆区八个区的部分地区。总之，全市 16 个区，本流域占了 13 个。北运河全流域大小支流多达 39 条，较大支流有蓟沟、清河、坝河、小中河、通惠河、凉水河、凤港河等。

北运河管理处所辖河道包括温榆河 47.5km，北运河 41.9km，运潮减河 11.6km，通惠河 5.316km，镜河 2.4km 河道总长 108.716km，左右岸堤防总长 204.75km，沿河共有大中型水闸十余座，穿堤建筑物若干座。北运河管理处管辖的河道常年有水，河道水环境十分重要。

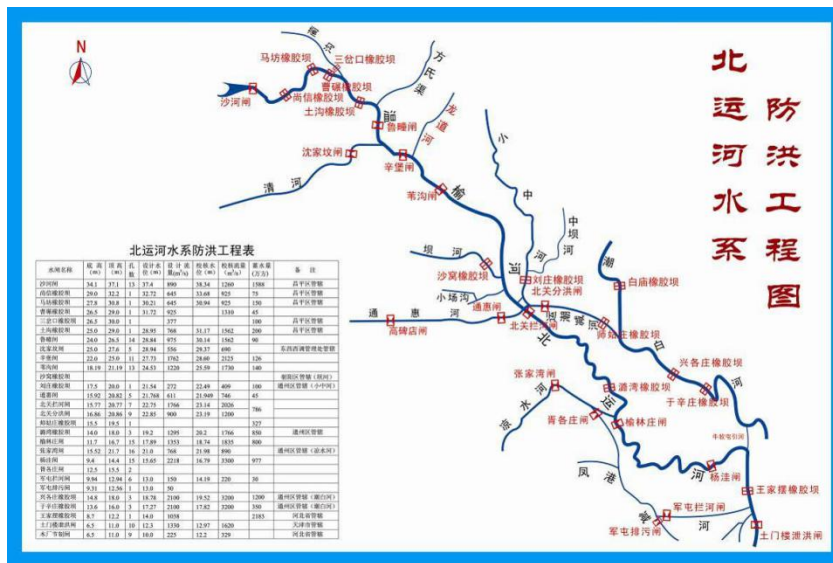


图 1 北运河水系工程图

二、采购标的

★（一）标的名称

水利工程日常维修养护费-水工建筑物及其设备设施维修维护项目。

★（二）标的内容

（1）水工建筑物维修养护：

- 1) 泵站运行维护：①镜河泵站维护；②宋庄湿地泵站维护。
- 2) 护坡修复工程。

（2）设备设施维修养护：

- 1) 穿堤涵闸维修养护工程；
- 2) 大中型水闸维修养护工程；
- 3) 发电机维修养护工程；
- 4) 机闸附属专业设备维护保养；
- 5) 吹冰泵及自润滑维修养护；
- 6) 宋庄蓄滞洪区二期对外开放共享。

（三）标的预算

采购标的预算金额 897.205109 万元。本预算为服务期 2025 年 01 月 01 日至 2025 年 12 月 31 日预算总额。

（四）标的所属行业

采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：其他未列明行业。

三、落实政府采购政策需满足的要求

★（一）本项目专门面向中小企业采购，投标人应为中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位。

（二）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），残疾人福利性单位视同小微企业；

（三）根据《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），监狱企业视同小微企业；

★（四）本项目不允许进口产品。

（五）在性能、技术、服务等指标同等条件下，优先采购节能环保产品（注：项目实施中需采购的材料设备在政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单范围内，且

具有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)。

四、技术要求

★(一) 项目执行的标准和规范

(1) 国家《水法》、《防洪法》、《水污染防治法》、《河道管理条例》、《环境保护法》等相关法规；

(2) 《堤防工程设计规范》GB50286-2013；

(3) 《水闸技术管理规程》SL 75-2014；

(4) 《砌体结构设计规范》GB50003-2011；

(5) 《水工混凝土结构设计规范》SL191-2008；

(6) 《水工金属结构防腐蚀规范》SL105-2007；

(7) 《混凝土结构设计规范》NB/T 11011-2022；

(8) 《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18-2012；

(9) 《涂覆涂料前钢材表面处理表面清洁度的目视评定》GB8923.1-2011、GB8923.2-2008、GB8923.3-2009；

(10) 《公路沥青路面设计规范》JTG D50-2017；

(11) 《沥青路面施工及验收规范》GB 50092-1996；

(12) 《混凝土路缘石》JC/T 899-2016；

(13) 《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ82-2012；

(14) 《行道树栽植与养护管理技术规范》DB11/T839-2017；

(15) 《北京城市总体规划（2016-2035年）》；

(16) 《北京市防洪排涝规划》（2016年）；

(17) 《北京市城市副中心防洪工程方案专题论证报告》；

(18) 《水利水电工程初步设计报告编制规程》（SL619-2013）；

(19) 《防洪标准》（GB50201-2014）；

- (20) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）；
- (21) 《城市防洪工程设计规范》（GB/T50805-2012）；
- (22) 《室外排水设计规范》（GB50014~2021）；
- (23) 《公园设计规范》（GB51192-2016）；
- (24) 园林绿化工程项目规范（GB55014-2021）；
- (25) 北运河管理处有关数据、资料；
- (26) 其他的相关规范等。

★（二）服务内容及要求

本服务要求中的维护频次均为 2025 年 01 月 01 日至 2025 年 12 月 31 日的维护频次要求。受招标采购进度影响，合同生效前由原实施单位延续服务。前期维护的实际工程量以采购人认定结果为准。

1. 项目概述

1.1. 北运河

北运河是举世闻名的京杭大运河的上游段，是海河流域的主要水系之一。它发源于我国华北燕山山脉南麓、北京昌平、延庆、海淀山区及丘陵地带，自西北向东南流经北京市、河北省至天津市红桥入海河，全长 142.7km，总流域面积 6166km²。北京市界内主河道长 89.4km，流域面积 4247km²，山区面积为 1000km²，平原面积为 3247km²。北京市的中心地区位于北运河流域，它的范围涵盖东城、西城、海淀、石景山、朝阳五个区的全部，昌平、门头沟、通州、大兴、丰台、顺义、怀柔、延庆区八个区的部分地区。总之，全市 16 个区，本流域占了 13 个。北运河全流域大小支流多达 39 条，较大支流有蔺沟、清河、坝河、小中河、通惠河、凉水河、凤港河等。

北运河管理处所辖河道包括温榆河 47.5km，北运河 41.9km，运潮减河 11.6km，通惠河 5.316km，镜河 2.4km 河道总长 108.716km，左右岸堤防总长 204.75km，沿河共

有大中型水闸 11 座，穿堤建筑物若干座。北运河管理处管辖的河道常年有水，河道水环境十分重要。

1.2. 项目服务内容

对 2 座泵站进行运行管理。10 座大中型水闸进行汛前、汛后维护保养及对液压系统检测维护，预警期应急值守检查维护。67 座穿堤涵闸进行维护保养。发电机维修养护工程共 12 台。移动闸门启闭设备维护 5 台。检修门提升设备维修养护 3 台。机闸附属专用设备维护保养。吹冰泵维修养护。闸门水润滑泵维修养护。防汛备勤人员及设备设施。

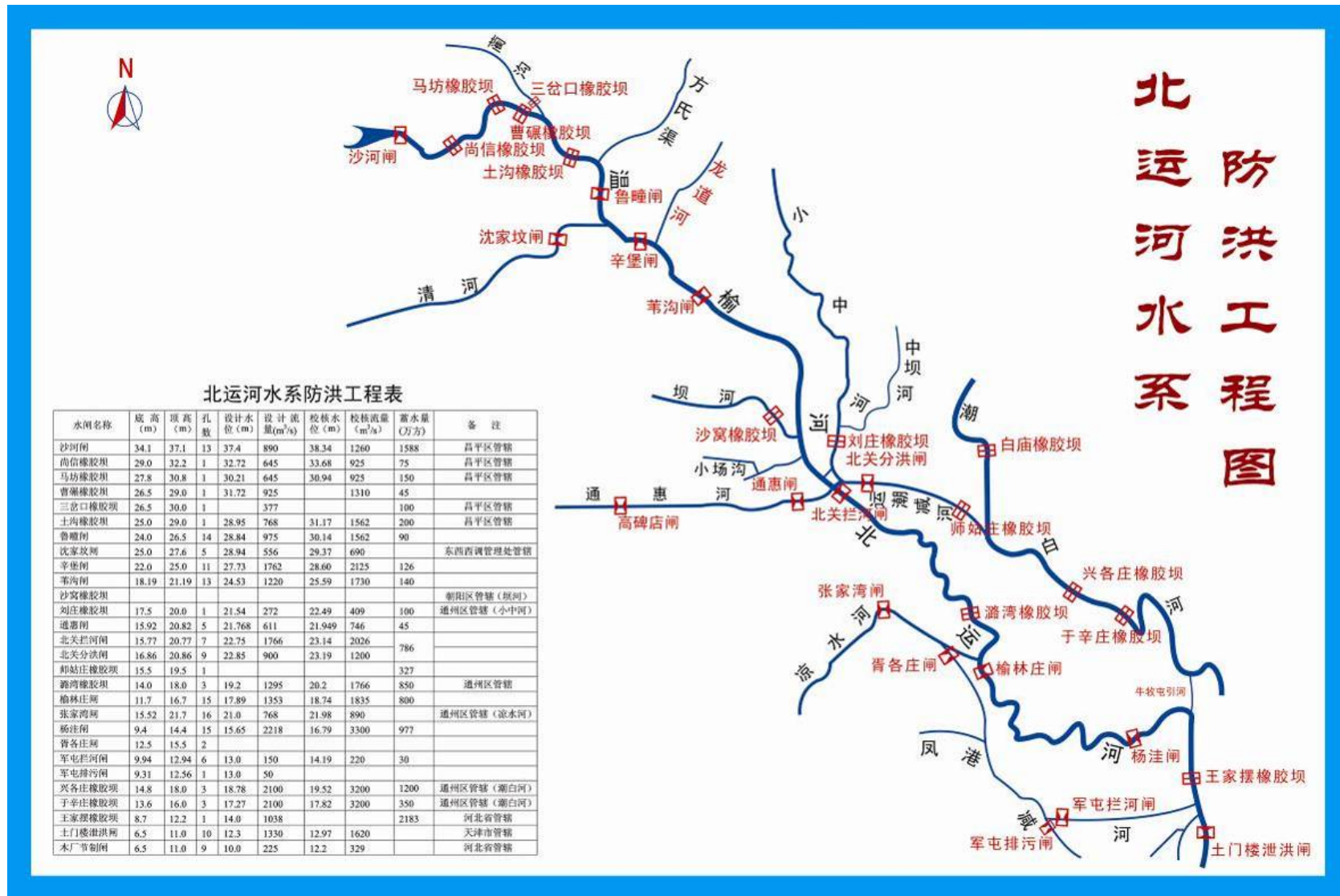


图 1.1-1 北运河水系工程图

2. 综合说明

2.1. 项目名称

2.2. 水利工程日常维修保养费-水工建筑物及其设备设施维修维护项目

2.3. 采购人信息

北京市北运河管理处

2.4. 编制依据

(1) 国家《水法》、《防洪法》、《水污染防治法》、《河道管理条例》、《环境保护法》等相关法规；

(2) 《堤防工程设计规范》GB50286-2013；

(3) 《水闸技术管理规程》SL 75-2014；

(4) 《砌体结构设计规范》GB50003-2011；

(5) 《水工混凝土结构设计规范》SL191-2008；

(6) 《水工金属结构防腐蚀规范》SL105-2007；

(7) 《混凝土结构设计规范》NB/T 11011-2022；

(8) 《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18-2012；

(9) 《涂覆涂料前钢材表面处理表面清洁度的目视评定》GB8923.1-2011、GB8923.2-2008、GB8923.3-2009；

(10) 《公路沥青路面设计规范》JTG D50-2017；

(11) 《沥青路面施工及验收规范》GB 50092-1996；

(12) 《混凝土路缘石》JC/T 899-2016；

- (13) 《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ82-2012;
- (14) 《行道树栽植与养护管理技术规范》DB11/T839-2017;
- (15) 北运河管理处有关数据、资料;
- (16) 其他的相关规范等。

2.5. 服务期限

本项目服务期限为 2025 年 01 月 01 日至 2025 年 12 月 31 日。

3. 建设条件

3.1. 流域概况

北运河是举世闻名的京杭大运河的上游段，是海河流域的主要水系之一。它发源于我国华北燕山山脉南麓、北京昌平、延庆、海淀山区及丘陵地带，自西北向东南流经北京市、河北省至天津市红桥入海河，全长 142.7km，总流域面积 6166km²。北京市界内主河道长 89.4km，流域面积 4247 km²，山区面积为 1000km²，平原面积为 3247km²。北京市的中心地区位于北运河流域，它的范围涵盖东城、西城、海淀、石景山、朝阳五个区的全部，昌平、门头沟、通州、大兴、丰台、顺义、怀柔、延庆区八个区的部分地区。总之，全市 16 个区，本流域占了 13 个。北运河全流域大小支流多达 39 条，较大支流有蔺沟、清河、坝河、小中河、通惠河、凉水河、凤港河等。

镜河原名丰字沟，位于行政办公区西侧及南侧。玉带河大街以北流域现状雨水利用 2017 年建设的临时泵站排入运潮减河，玉带河大街以南进入暗涵的雨水由新建丰字沟泵站排入北运河。

3.2. 区域地质条件

温榆河自沙河闸起，流经昌平、顺义、朝阳、通州四个区，止于北关拦河闸上，河道长 47.5km，流域面积为 2518km²；北运河始于通州北关闸至市界，市界内主河道长 41.9km，流域面积为 1729km²；运潮减河自北关分洪闸下至师姑庄闸，东入潮白河，河道长 11.6km，流域面积为 20km²。

地层主要为第四系全新统新近沉积物及一般第四系冲洪积物，其厚度大于 50m。地层岩性上部主要以粉土质砂、含细粒土砂为主，厚度可达 16-20m，下部以含细粒土砂、级配不良砂与粘性土互层为主。地层顶部分布新近沉积粉土质砂/含细粒土砂，厚度一般 6~9m。

现状地下水埋深较浅，主要依靠大气降水及河道渗透补给，在地下形成径流由西北流向东南。地下水水位年变化幅度较小，一般为 2~3m；多年动态变化主要受大气降水控

制。

3.3. 水文气象

北运河流域多年平均（1956~2000年）天然径流量为4.809亿 m^3 ，其中山区为1.290亿 m^3 ，平原为3.519亿 m^3 。年径流量的变化特点与降水量大致相似，不仅年际变幅大、年内分配不均，而且丰枯水年交替出现，也可连续发生。汛期（6~9月）径流量约占全年径流量的70%左右。

本工程区域属中纬度大陆性季风气候。每年冬春受西伯利亚的干冷气团控制，盛行偏北风，雨雪稀少，夏季受海洋暖湿气团影响，雨量集中。多年平均年降水量610mm，其中山区年降水量604mm，平原地区年降水量637mm。因流域位于中纬度季风区，又处于背山面海的地形条件，因此流域内降水量具有年际变化大，季节分配不均匀，地区差异显著，暴雨比较集中等特点。

除年际降水量丰枯悬殊外，丰枯年份还可连续发生，一般为2~3年，有的竟长达6~9年。汛期（6~9月）集中了全年降水量的85%，而60%以上集中在7、8两月，且多以暴雨形式出现。

流域内北京地区平均气温平原地区约为11~12 $^{\circ}C$ ，山区约为8—9 $^{\circ}C$ ，极端最高气温为41 $^{\circ}C$ ，极端最低气温为-27.3 $^{\circ}C$ 。最大冻土深度0.8m。年日照时数为2800小时，无霜期山区为120~160天，平原区为190天左右。

4. 项目必要性、标准和内容

4.1. 项目的必要性

北运河是举世闻名的京杭大运河的上游段，是海河流域的主要水系之一。它发源于我国华北燕山山脉南麓、北京昌平、延庆、海淀山区及丘陵地带，自西北向东南流经北京市、河北省至天津市红桥入海河，全长 142.7km，总流域面积 6166km²。北京市界内主河道长 89.4km，流域面积 4247 km²。北京市的中心地区位于北运河流域，它的范围涵盖东城、西城、海淀、石景山、朝阳五个区的全部，昌平、门头沟、通州、大兴、丰台、顺义、怀柔、延庆区八个区的部分地区。总之，全市 16 个区，本流域占了 13 个。北运河全流域大小支流多达 39 条，较大支流有蓟沟、清河、坝河、小中河、通惠河、凉水河、凤港河等。

温榆河、北运河、通惠河、运潮减河河道上建有拦河闸坝、穿堤建筑物多座，建设年代早，运行多年，均出现不同程度老化现象，存在安全隐患，影响工程正常运行。河道两侧堤防长，堤坡面积大，堤路车辆行驶频繁，对堤防和堤路的维修养护成为管理的日常任务。

镜河位于北京城市副中心行政办公区，镜河的功能定位为排水、蓄涝兼风景观赏河道，采用河道调蓄与泵站强排结合的方式达 100 年一遇排涝标准。镜河泵站位于行政办公区南部绿地范围内，北运河大堤北侧，西临政通西路，为全地下泵站，设计流量 10m³/s。泵站内设有水泵 9 台。镜河地理位置重要，水环境更重要，进行水工建筑物日常维护是必须和必要的。

4.2. 项目等别和标准

依据《防洪标准》（GB50201-2014）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）之规定，温榆河曹碾橡胶坝以上段防洪标准为 20 至 50 年一遇，堤防工程级别为 3 级，其主要建筑物为 3 级及以下级别，次要建筑物为 4 级及以下级别。

温榆河其余段及北运河、通惠河、运潮减河防洪标准为 50 年一遇，堤防工程级别为 2 级，其主要建筑物为 2 级及以下级别，次要建筑物为 3 级及以下级别。

维持水工设施、设备原设计标准。

提升河道景观，增强安全防护，实现水利工程运行安全。

4.3. 项目服务内容

主要内容有：

4.3.1. 水工建筑物维修养护

1. 镜河泵站运行维护
2. 宋庄湿地泵站维护

4.3.2. 设备设施维修养护

1. 穿堤涵闸维修养护工程
2. 大中型水闸维修养护工程
3. 发电机维修养护工程
4. 机闸附属专业设备维护保养
5. 吹冰泵、水润滑系统维修养护
6. 防汛备勤人员及设备设施

4.4. 项目技术标准及要求

汛前检查保养应于每年 5 月 31 日前完成，着重对机闸进行汛前详细检查和试运行，检查过程中配备专业仪器（例如金属涂层厚度检测仪，钢丝绳无损探伤仪，钢结构焊缝无损探伤仪），根据检查结果及相关规范，编制具有数据支撑的检测报告，对检查中发现的

问题提出处理意见，并及时安排在机闸汛前维修养护工作中进行处理，对影响安全度汛而又无法在汛前解决的问题应制定度汛应急方案。汛前检查应在机闸养护维修工作前开展或同时进行，以确保汛前机闸养护工作顺利完成。

汛中检查应于每年7月10日前完成，着重对机闸进行主汛期前综合全面检查，通过检查评估机闸运行工况，为机闸主汛期安全运行提供保障。

汛后检查保养应于每年10月30日前完成，着重对机闸度汛后的变化和损坏情况进行检查，通过检查评价机闸在经历洪水、降雨后的运行情况，对下一年的养护维修计划提供技术支持。

机闸检查应认真填写机闸检查记录，及时整理检查资料，做好资料整编工作。机闸检查记录应包括但不仅限于以下内容：

- 1) 检查日期。
- 2) 检查的目的和任务。
- 3) 检查结果（包括文字记录、略图、照片等）。
- 4) 与以往检查结果的对比、分析和判断。
- 5) 异常情况及原因分析。
- 6) 检查结论及建议。

参与现场检查人员签字（包含机闸运行管理单位、供应商等）。

5. 项目实施方案

5.1 水工建筑物维修养护

5.1.1 镜河泵站运行维护

(1) 泵站运行

运行人员日常保洁工作包括设备间、楼梯间、会议室、卫生间等房间的地面、栏杆、门窗、玻璃、透光罩等以及门前道路、通道等区域的清扫、保洁、消毒。

工作要求：建立环境卫生保洁管理制度。现场管理单位不定时随机抽查卫生情况。

泵站运行聘用专业人员进行日常管理，每日巡检机房，水质间，蓄电池室，水泵现地控制柜及 PLC 控制柜，主泵房，液压站，生产用房，高压配电室，东拦污栅，西拦污栅，水处理间，低压配电室，每日监测水源井补水量，监测再生水补水量，每日报送水情日志，每日根据水位调节循环泵及排涝泵，每日根据水位调节退水闸及循环闸，根据具体要求调节液压节制闸，每周 U 盘读取水质数据，每周统计泵站用电量，每周统计泵站自来水用水量。

每日对东、西循环管线、通风口、蝶阀井、进出水口巡视检查，定期抽取井内积水。

每周对泵站管线各类阀井进行检查，定期抽积水。

定期检查消防管线，消防设施是否正常。

泵站所需其他巡视、检查、维修工作。

人员安排：中控室 24 小时有人值班，每天 7 人。

值班人员严格按照标准化制度规定进行值守，做好自己的岗位职责。

值班室岗位职责：值班室值班、负责消防报警系统的运行情况。负责外来人员的登记、测温、安全帽的发放、值班室门口的巡视等。做好领导交办的其他工作。

中控室岗位职责：一般由班组长驻守，负责具体运维人员工作安排，泵站整体运行情况的管理，监管各成员的工作情况，并参与泵站运行管理所有工作。做好领导交办的其他工作。

巡视人员职责：中控室值班、泵站整体巡视、设备运行操作、做好巡视检查、记录等。做好领导交办的其他工作。

2025年1月1日至2025年12月31日，365天，共计2555工日。

(2) 水闸维护

镜河自排节制闸为三孔液压平板顶升式闸，节制闸为全地下水闸，每年汛前、汛后各进行1次专业人员检查，一辆交通运输车辆。

检查时需要接掀闸顶盖板，作业过程中人员需采用梯子进入，检查主要包含闸门锈蚀情况查看、闸门连接件查看、水封检查、门槽检查、当发现连接构件出现松动，应及时紧固；相关构件出现裂纹，在不影响架构安全时，可进行补焊、水闸连接件除锈补漆等工作。自排节制闸查看需进行有限空间作业防护。

闸顶盖板需使用人工使用三脚架配合倒链进行吊装，盖板尺寸共两种，分别为3300*1500mm，共22块、1500*800mm，共26块。检查维护完成后后人工使用工具恢复盖板位置。

门槽清理需使用吊篮进行作业，清洁过程中不提升闸门，只清洁可视面。作业人员到达作业位置后，对水面以上污染严重部位涂抹清洗剂并使用钢丝刷进行清洁，清洗剂及钢丝刷根据现场情况考虑。

检查闸墩露出水面破损处，发现破损位置进行局部修补，修补前将破损位置进行拉毛处理，处理完成后洒水提高原有破损面与修补面的牢固性，修补料采用混凝土与沙石拌合而成，修补完成后检查其牢固性。

检查过程中若发现闸门露出水面位置锈蚀严重部位，需进行局部除锈刷漆处理，工艺流程为：动力工具除锈→喷涂环氧富锌底漆→喷涂环氧云铁中间漆→喷涂氟碳漆面漆

涂层的第一道漆膜表干后，方可进行下道涂层施工，涂刷时层间要纵横交错，均匀涂刷，每层应往复进行。作业过程中涂层表面应光滑平整，颜色一致。

日常维护需使用交通车辆，使用尖嘴钳、电工刀、螺丝刀组、活动扳手、梅花扳手、电焊机、切割机、爬梯、内窥镜、机油壶、高压油枪、手套、扳手、棉丝等工具，使用密封点、棉丝、煤油、焊条、乙炔气、润滑油、油脂、除锈剂机油、锂基脂等材料。

液压启闭机维护内容为由专业液压维护人员进行检查维护。日常基础维护，预警期应急值守检查维护 4 次，共 20 次，每次 4 人。日常维护需使用交通车辆，使用尖嘴钳、电工刀、螺丝刀组、低压验电器、活动扳手、梅花扳手、组数字多用表、电焊机、切割机、爬梯、笔记本电脑等工具，使用密封圈、棉丝、面粉、煤油、焊条、乙炔气、润滑油、油脂等材料。

维护内容：检查阀体、液压缸，各零部件装配，控制系统；检测电动机绝缘电阻，测量定子线圈电阻平衡度；检测接地连续性（电动机及启闭机金属部分）。滤油 1 次，油质检测 1 次。液压设备调试，故障分析。

退水渠节制闸为两孔齿条铸铁钢闸门，每年汛前、汛后各进行 1 次启闭机的保养、维护。启闭机维护内容为螺杆上黄油，进行润滑维护，加注齿轮油 1 次，控制柜检查、遥测、养护，限位开关的调整，限位开关的调整，手摇机构的检查。

水循环节制闸为一孔齿条铸铁钢闸门，每年汛前、汛后各进行 1 次启闭机的保养、维护。启闭机维护内容为螺杆上黄油，进行润滑维护，加注齿轮油 1 次，控制柜检查、遥测、养护，限位开关的调整，限位开关的调整，手摇机构的检查。

维护内容：加注齿轮油 1 次，控制柜检查、遥测、养护。使用的主要材料：机油、锂

基脂，使用的其他零星材料：机油壶、高压油枪、手套、扳手、棉丝、螺丝等。

维护过程中，产生的设备维修、大修，费用另计。

(3) 发电机维护

泵站准备有一台 120kW 发电机以备电力发生故障时使用，发电机每年汛前、汛后各维护保养一次。维护每次需用技术人员 5 个工日，一辆交通运输车辆，柴油机保养（三滤的更换、润滑油更换），发电机润滑系统保养。试运转 12 次，每次不少于 20 分钟，并进行电瓶充放电检查。维护保养使用的主要材料：柴油、机油、空气滤芯、防冻液（-35℃），使用的其他零星材料：机油壶、高压油枪、手套、扳手、棉丝等，使用的运输工具为货车。

维护过程中，产生的更换电瓶、油尺、风扇皮带、显示仪表等配件时，费用另计。

(4) 水泵日常维护

由专业维护人员每年汛前、汛后各进行 1 次水泵运行情况检查，电机的绝缘检测（电机接线需要拆解检查），补充止回阀油缸液压油，检查排污泵自动运行情况。

泵站共 11 个水泵（循环泵 2 个，排涝泵 5 个，初雨排出泵 2 个，排污泵 2 个）每个水泵汛前、汛后各检查一次，共计 22 台次，故障抢修两小时之内到达现场，分析故障原因。

检查维护内容：水泵检查、电机设备、开关控制、线路接头检查维护，现地控制柜维护检测。

每台水泵维护每次需用技术人员 2 个工日，使用的主要材料：锂基脂，液压油等。使用的其他零星材料：摇表、万用表、绝缘靴、绝缘手套、机油壶、高压油枪、手套、扳手、棉丝、螺丝等。材料及人员使用运输车运至现场。维护过程中，产生的设备维修、大修，费用另计。

水泵经过 2024 年维护保养需购置备品备件清单如下表：

名称	型号	单位	数量
250WH-11(初雨泵)			
联轴器专用螺栓	250WH-11	个	8
650WH-7(排涝泵)			
金属密封圈	DN800	个	2
联轴器专用螺栓	650WH-7	个	8
叶轮锁母	650WH-7	个	2
轴承	650WH-7	副	2
800WH-6.5(循环泵)			
金属密封圈	DN1200	个	2
金属密封圈	DN1000	个	2
联轴器专用螺栓	800WH-6.5	个	8
叶轮锁母	800WH-6.5	个	2
轴承	800WH-6.5	副	1

目前排涝泵 4、5 号止回阀液压缸已出现阻尼力故障，无法实现缓闭阀门的作用，更换液压缸两根。

主要工程量：拆装液压缸两根、设备安装调试。

(5) 拦污栅维护

为防止污物进入水泵，在东西暗涵末端、初雨调节池前设回转式拦污栅一道，拦污栅及清污机维护包括拦污栅维护、清污机维护、清理拦污栅、拦污栅淤泥消纳。两处举升平台的养护、检查。

清污机清理垃圾 12 次。拦污栅及清污机 2 次，垃圾清理共 5m³。拦污栅锈蚀情况检查，松动检查紧固，清污机控制柜接线检查、元器件检查、链条加润滑油、螺栓紧固等。

维护过程中，产生的维修大修费用另计。

维护每次需用技术人员 4 个工日，一辆交通运输车辆，使用的主要材料：机油、锂基脂，使用的其他零星材料：机油壶、高压油枪、手套、扳手、棉丝、螺丝等。

(6)控制柜维护保养

主泵房内水泵的 PLC 控制柜有 7 组，水泵现地控制柜有 8 组，共有控制柜 15 组。维护共 12 次。

维护内容为控制柜专业除尘清扫、仪器仪表检查、控制柜电器元件检测，线路检测维护，柜体清洁防腐。维护过程中，产生的更换按钮、指示灯、软启动器、多功能表等配件时，费用另计。

维护技术人员持证上岗（低压电工及自动化工程师）维护每套设备每次需用技术人员 4 人，一套用时 0.25 工日，共计 15 套，一辆交通运输车辆，使用的其他零星材料：手套、扳手、螺丝刀、电动砂轮、电锤、电刷、万用表、接地电阻测试仪、防静电吸尘器、棉丝、机油、环氧富锌底漆、环氧富锌面漆等。

(7)天车维护保养

主泵房内设天车一台，起吊重量为 10t，对吊车设备共 12 次常规维护检查，检查维护吊车的机电设备、行走机构、电葫芦、电机及轴承、导向卡子、钢丝绳磨损情况、滑触线、吊车梁限位天车全行程行走（水平、垂直）一次等。

维护过程中，产生的更换限位开关、操作手柄等配件的元器件更换、其他内容维护，单独申报，费用另计。

维护每次需用技术人员 4 人，一套用时 0.5 工日，共计 1 套，一辆交通运输车辆，使用的主要材料：机油、锂基脂，使用的其他零星材料：机油壶、高压油枪、手套、扳手、棉丝、螺丝等。

(8) 通风系统维护

泵房、初雨调节池、生产用房安装有固定式通风设施，运行过程中注意按照操作要求进行通风，保障人员安全。主泵房通风方式为机械进风、自然排风。水泵层（高程 11.00m）共设置 7 台轴流风机，并配套设置地面进风口、进风竖井。

通风系统日常养护包括电路接线检查、水泵层通风窗及风叶的清洁保养、电机加润滑油。通风系统维护共 4 次。

维护过程中，产生的更换风机罩、塑壳断路器等配件时，以及其他维护内容单独申报，费用另计。

维护技术人员持证上岗（低压电工及电气工程师），维护每套设备每次需用技术人员 4 人，一套用时 0.5 工日，共计 7 套，一辆交通运输车辆，使用的主要材料：机油、锂基脂，使用的其他零星材料：机油壶、高压油枪、手套、扳手、棉丝、螺丝等。

(9) 初雨调节池垃圾清理

泵站初雨调节池集调蓄、沉砂、水质净化、分层取水多功能为一体。泵站场区设 1 处坡道与初雨调节池相接，用于检修、清淤车辆进出暗涵。坡道宽度 5m，净高 4m，坡度 10%、3%。初雨调节池内 15m 平台允许最大载荷 15 吨的车辆通行。

初雨调节池总面积为 5680m²，按往年淤泥清理量预估，并外运及消纳。

清理淤泥 10m³，为有限空间作业。

(10) 院内阀井的检查维护

管理范围内共有阀井 65 座维护 4 次，更换损坏破损的防坠网，更换损坏的标志标识，排除井内的积水。维护过程中，产生的其他维护内容单独申报，费用另计。

(11) 水处理间维护

水处理间内有排污泵控制柜 1 组，PLC 控制柜 1 组，电池柜 1 组，进线柜 1 组，罗茨风机控制柜 4 组，阀门控制箱 1 组，照明控制箱 1 组，风机控制箱 1 组，控制柜及控制箱共计 11 组。

维护共 12 次，维护内容包含配电柜及配电箱维护保养、专业除尘清扫、仪器仪表检查。维护过程中，产生的更换按钮、指示灯、断路器、接触器等配件，费用另计。

维护技术人员持证上岗（低压电工及自动化工程师）维护每套设备每次需用技术人员 4 人，一套用时 0.5 工日，共计 11 套，一辆交通运输车辆，使用的其他零星材料：手套、扳手、棉丝等。

(12) 主泵房阀门控制箱维护

主泵房内循环泵，排涝泵，初雨泵及管道阀门控制箱共计 12 组，污水泵控制箱 1 组，污水泵阀门控制箱 2 组，合计 15 组控制箱。维护共 4 次。

维护内容包含阀门控制箱维护保养、专业除尘清扫、仪器仪表检查，维护过程中，产生的更换按钮、指示灯、断路器、接触器等配件，费用另计。

维护技术人员持证上岗（低压电工及电气工程师）维护每套设备每次需用技术人员 2 人，一套用时 0.5 工日，共计 15 套，一辆交通运输车辆，使用的其他零星材料：手套、扳手、棉丝等。

(13) 连通闸运维（新增转运维）

(1) 连通闸运行

连通闸运行维护由泵站值守人员负责，每日巡检现地控制柜及 PLC 控制柜，主泵房，生产用房，低压配电室，闸区巡检。定期抽取井内积水。每周对管辖范围内各类阀井进行检查，定期抽积水。

运维人员定期对连通闸进行保洁：保洁范围：生产、管理用房设备间 300m²。

(2) 连通闸闸门维护

运潮减河连通闸为 2 孔平板钢闸，平板钢闸门为全地下水闸，每年汛前、汛后各进行 1 次专业人员检查，一辆交通运输车辆。

检查时需要接掀闸顶盖板，作业过程中人员需采用梯子进入，检查主要包含闸门锈蚀情况查看、闸门连接件查看、水封检查、门槽检查、当发现连接构件出现松动，应及时紧固；相关构件出现裂纹，在不影响架构安全时，可进行补焊、水闸连接件除锈补漆等工作。自排节制闸查看需进行有限空间作业防护。

闸顶盖板需使用人工使用三脚架配合倒链进行吊装，盖板尺寸共两种，分别为 800*1500mm，共 12 块。检查维护完成后后人工使用工具恢复盖板位置。

门槽清理需使用吊篮进行作业，清洁过程中不提升闸门，只清洁可视面。作业人员到达作业位置后，对水面以上污染严重部位涂抹清洗剂并使用钢丝刷进行清洁，清洗剂及钢丝刷根据现场情况考虑。

(3) 连通闸-电动葫芦维护保养

闸门启闭设备为电动葫芦 2 台，起吊重量为 2*5t，对吊车设备共 12 次常规维护检查，检查维护吊车的机电设备、电葫芦、电机及轴承、导向卡子、钢丝绳磨损情况、滑触线、吊车梁限位天车全行程行走（水平、垂直）一次等。

维护过程中，产生的更换限位开关、操作手柄等配件的元器件更换、其他内容维护，单独申报，费用另计。

(4) 连通闸-控制柜维护保养

现场 PLC 控制柜有 2 组，维护汛前汛后各一次。维护共 2 次。

维护内容为控制柜专业除尘清扫、仪器仪表检查、控制柜电器元件检测，线路检测维护，柜体清洁防腐。维护过程中，产生的更换按钮、指示灯、软启动器、多功能表等配件

时，费用另计。

5.1.2 宋庄湿地泵站维护

(1) 项目概述

根据市水务局《北京市河道分级管理维护作业标准（试行）》、北运河管理处《设备设施维护保养管理规定》《水工建筑物维修保养规程》等文件内容，对泵站运行维护，保障水工设施的正常运行，延长水工设施的使用寿命，确保泵站的供排水能力，为防汛安全和水生态环境提供支撑。

(2) 实施方案

① 水泵日常维护

由专业维护人员每年汛前、汛后各进行 1 次水泵运行情况检查，电机的绝缘检测（电机接线需要拆解检查），补充轴承的润滑油，补充止回阀油缸液压油，检查水泵自动运行情况。

泵站共有水泵 8 台，潜水供水泵 4 台，潜水灌溉泵 4 台；每个水泵汛前、汛后各检查一次，共计 16 台次，故障抢修两小时之内到达现场，分析故障原因。

每台水泵维护每次需用技术人员 2 个工日，使用的主要材料：锂基脂，液压油等。使用的其他零星材料：摇表、万用表、绝缘靴、绝缘手套、机油壶、高压油枪、手套、扳手、棉丝、螺丝等。材料及人员使用运输车运至现场。

维护过程中，产生的设备维修、其他内容维护，费用另计。

② 清污机维护

为防止污物进入水泵，清污机需进行维护、清理清污机淤泥并消纳。

清污机清理垃圾 12 次。清污机 2 次/年维护，垃圾清理共 6m³。清污机控制柜接线检

查、元器件检查、链条加润滑油、螺栓紧固等。

维护每次需用技术人员 4 个工日，一辆交通运输车辆，使用的主要材料：机油、锂基脂，使用的其他零星材料：机油壶、高压油枪、手套、扳手、棉丝、螺丝等。

③ 水质监测间维护

维护共 12 次，维护内容包含配电柜及配电箱维护保养、专业除尘清扫、仪器仪表检查。

维护技术人员持证上岗（低压电工及技术工人）维护每套设备每次需用技术人员 4 人，一辆交通运输车辆，使用的其他零星材料：手套、扳手、棉丝等。

④ 泵站检修闸暗涵进出口

每年汛前、汛后各进行 1 次的保养、维护。暗涵进出口维护内容为螺杆上黄油，进行润滑维护，限位开关的调整，手摇机构的检查。

每孔水闸维护每次需用技术人员 4 个工日，一辆交通运输车辆，使用的主要材料：机油、锂基脂，使用的其他零星材料：机油壶、高压油枪、手套、扳手、棉丝、螺丝等。

⑤ 宋庄蓄滞洪区公厕维护清理

宋庄蓄滞洪区内有公共厕所 2 处，因蓄滞洪区开放后，为提升运行管理能力，为群众提供便捷，宋庄蓄滞洪区增加对园区内两个厕所的投入使用，满足群众及游客的需求，增加对蓄滞洪区内厕所的清掏清理维护工作，工作主要内容为两个厕所清掏每月 1 次，共计 24 座/次。每次清掏方量为 24m³。垃圾清运至 15km 以外。

5.2 设备设施维修养护

5.2.1 穿堤涵闸维修养护工程

(1) 项目概述

北运河管理处管辖范围内穿堤涵闸建设年代早，运行多年，出现了不同程度的老化现象，一些水闸的混凝土胸墙、挡墙脱皮，护坡砌石开裂、下沉，启闭机零件锈蚀，闸门止水老化，封闭不严。多数穿堤涵有淤堵现象，必须定期清理，才能使其正常运行。

穿堤涵闸分布在沿河乡镇，为河道蓄滞洪水及各乡镇引排水发挥着重要作用。如果出现问题，将直接影响到沿河村庄、农田的排灌工作，甚至还会威胁到北运河城市段的运行安全。为此需对部分涵闸进行维修养护工作，确保穿堤涵闸安全运行。

（2）维修养护内容

对涵闸进行维修保养的主要项目有：启闭机上油保养（手电两用启闭机需对电气设备保养），机壳刷漆防腐，丝杠上黄油保养（不启闭时包裹麻袋布），闸门门体清理维护，做启闭试验并试运转，闸室、闸口维护，淤积物清理，机架桥、机架柱等建筑物维护修补，浆砌石护坡清理（剔缝、凿毛、清理归堆），砂浆抹面、砌石缝修补（按总面积 1/4 修补）、混凝土帽石制安；混凝土护坡清理维护（剔缝、凿毛、清理归堆）；铁护栏、铁盖板等维护，刷漆防腐，（金属面除锈，设备防腐蚀环氧、酚醛树脂漆底漆两遍，设备防腐蚀环氧、酚醛树脂漆面漆两遍）。

螺杆启闭机维护，使用的齿轮油部分加注在传动齿轮箱内，部分齿轮油与油脂混合加热后涂抹在螺杆上，进行润滑保养。齿轮油为塑料桶装，每桶 18 升左右，每台启闭机用 1 桶齿轮油计。

(3) 主要工程量

① 金盏进口闸：1座；3个螺杆式启闭机；

表 5.2.1-1 金盏进口闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	3	
2	丝杠上油保养	m	12	3根，直径5cm，长4m
3	闸门维护	m ²	13.86	3扇，钢闸门2.3×2.6m， 钢止水
4	闸室、闸口维护	孔	3	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	3	
6	木护栏刷漆防腐	m ²	222.5	
7	浆砌石护坡清理	m ²	2226	
8	M10砂浆砌石缝修补	m ²	556.5	按护坡面积1/4计算（拌合砂浆、勾缝、养护）相同面积剔缝

② 顺义区管理段：5 座；21 台螺杆式启闭机；

表 5.2.1-2 泗上老河湾出口闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手电两用螺杆式启闭机维护	台	2	
2	丝杠上油保养	m	6	2 根，直径 5cm，长 3m
3	闸门维护	m ²	8.82	2 扇，铸铁闸门 2.1×2.1m， 钢止水
4	闸室、闸口维护	孔	2	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	2	
6	浆砌石护坡清理	m ²	458	
7	M10 砂浆砌石缝修补	m ²	114.5	按护坡面积 1/4 计算（拌合砂浆、勾缝、养护）相同面积剔缝

表 5.2.1-3 龙道河闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手电两用螺杆式启闭机维护	台	10	
2	丝杠上油保养	m	50	10 根，直径 10cm，长 5m
3	闸门维护	m ²	80	5 扇，钢闸门 4×4m，钢止水
4	闸室、闸口维护	孔	5	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	5	
6	浆砌石护坡清理	m ²	1800	
7	M10 砂浆砌石缝修补	m ²	450	按护坡面积 1/4 计算（拌合砂浆、勾缝、养护）相同面积剔缝

表 5.2.1-4 花马沟闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手电两用螺杆式启闭机维护	台	3	
2	丝杠上油保养	m	12	3 根, 直径 6cm, 长 4m
3	闸门维护	m ²	17.94	3 扇, 钢闸门 2.3×2.6m, 橡胶止水
4	闸室、闸口维护	孔	3	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	3	
6	铁护栏刷漆防腐	m ²	20.03	
7	浆砌石护坡清理	m ²	750	
8	M10 砂浆砌石缝修补	m ²	187.5	按护坡面积 1/4 计算 (拌合砂浆、勾缝、养护) 相同面积剔缝

表 5.2.1-5 七干尾沟闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手电两用螺杆式启闭机维护	台	4	
2	丝杠上油保养	m	20	4 根, 直径 9cm, 长 5m
3	闸门维护	m ²	36	4 扇, 钢闸门 3×3m, 钢止水
4	闸室、闸口维护	孔	4	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	4	
6	铁护栏刷漆防腐	m ²	28.98	
7	浆砌石护坡清理	m ²	100	
8	M10 砂浆砌石缝修补	m ²	25	按护坡面积 1/4 计算 (拌合砂浆、勾缝、养护) 相同面积剔

序号	工程内容	单位	工程量	备 注
				缝

表 5.2.1-6 天楼排水闸

序号	工程内容	单位	工程量	备 注
1	手电两用螺杆式启闭机维护	台	2	
2	丝杠上油保养	m	8	2 根, 直径 5cm, 长 4m
3	闸门维护	m ²	8.8	2 扇, 铸铁闸门 2×2.2m, 钢止水
4	闸室、闸口维护	孔	2	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	2	
6	铁护栏刷漆防腐	m ²	16.59	
7	混凝土护坡清理	m ²	570	

③ 运潮减河：17 座，23 台螺杆式启闭机

表 5.2.1-7 月亮河度假村闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	2.5	
3	闸门维护	m ²	1	平板闸门 1×1m
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	护栏维护	孔	1	

表 5.2.1-8 京贸家园后西排水闸桥(芙蓉花园 1 闸)

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	2	
2	丝杠上油保养	m	10	2 根，每根长 5m
3	闸门维护	m ²	12	平板闸门 2×3m
4	闸室、闸口维护	孔	2	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	2	
6	护栏维护	孔	2	

表 5.2.1-9 京贸家园后东排水闸桥（芙蓉花园 2 闸）

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	3	
3	闸门维护	m ²	2.89	平板闸门 1.7×1.7m
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	护栏维护	孔	1	

表 5.2.1-10 武夷花园排水闸桥（武夷花园闸 无法启闭）

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	3	
3	闸门维护	m ²	3.2	平板闸门 1.6×2m
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	护栏维护	孔	1	

表 5.2.1-11 减运沟进水闸桥（减运沟闸）

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	2	
2	丝杠上油保养	m	10	2 根，每根长 5m
3	闸门维护	m ²	14.4	平板闸门 2.4×3m
4	闸室、闸口维护	孔	2	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	2	
6	护栏维护	孔	2	

表 5.2.1-12 东六环排水闸桥(外六环东闸)

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	3	
3	闸门维护	m ²	1.95	平板闸门 1.3×1.5m
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	护栏维护	孔	1	

表 5.2.1-13 通胡路六环路排水闸桥（通胡路排水闸 2 号）

序号	工程内容	单位	工程量	备 注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	4	
3	闸门维护	m ²	4	平板闸门 2.5×1.6m
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	护栏维护	孔	1	

表 5.2.1-14 王家场小区排水闸桥（王家场闸）

序号	工程内容	单位	工程量	备 注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	3	
3	闸门维护	m ²	2.89	平板闸门 1.7×1.7m
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	护栏维护	孔	1	

表 5.2.1-15 龙王庄村排水闸桥（龙王庄桥东排水闸）

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	2.5	
3	闸门维护	m ²	1.44	平板闸门 1.2×1.2m
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	护栏维护	孔	1	

表 5.2.1-16 团结沟退水闸桥（团结沟闸）

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手电两用螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	4	
3	闸门维护	m ²	9.2	平板闸门 4×2.3m
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	护栏维护	孔	1	

表 5.2.1-17 常屯排水闸桥（常屯 1 排水闸）

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	3	
3	闸门维护	m ²	3.6	平板闸门 1.8×2m
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	护栏维护	孔	1	

表 5.2.1-18 召里村排水闸桥（召里闸）

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	2.5	
3	闸门维护	m ²	0.9	平板闸门 0.9×1m
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	护栏维护	孔	1	

表 5.2.1-19 翟减沟小邓村退水闸桥（翟减沟闸）

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手电两用螺杆式启闭机维护	台	3	
2	丝杠上油保养	m	15	3根，每根长5m
3	闸门维护	m ²	21.6	平板闸门 2.4×3m
4	闸室、闸口维护	孔	3	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	3	
6	护栏维护	孔	3	

表 5.2.1-20 白师沟师姑庄退水闸桥（白师沟闸）

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	2	
2	丝杠上油保养	m	8	2根，每根长4m
3	闸门维护	m ²	12.48	平板闸门 2.6×2.4m
4	闸室、闸口维护	孔	2	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	2	
6	护栏维护	孔	2	

表 5.2.1-21 师姑庄村排水闸桥（师姑庄闸东排水闸）

序号	工程内容	单位	工程量	备 注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	3	
3	闸门维护	m ²	3	平板闸门 1.5×2m
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	护栏维护	孔	1	

表 5.2.1-22 通怀路排水闸桥(宋梁路排水闸):

序号	工程内容	单位	工程量	备 注
1	手电两用螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	5	
3	闸门维护	m ²	6	平板闸门 2×3m
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	护栏维护	孔	1	

表 5.2.1-23 潞苑东路排水闸桥(潞苑东路东排水闸):

序号	工程内容	单位	工程量	备 注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	2	
2	丝杠上油保养	m	8	2 根, 每根长 4m
3	闸门维护	m ²	12.32	平板闸门 2.8×2.2m
4	闸室、闸口维护	孔	2	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	2	修补机架桥盖板 3 块
6	护栏维护	孔	2	

各技术指标见下表:

编号	闸站名称	工程级别	建成时间 (年)	水闸类型	闸 门				启闭机			备注
					孔口尺寸 (m)	闸门宽× 高 (m)	数量 (扇)	结构型式	型式	数量 (台)	启门力 (t)	
1	月亮河度假村闸	小 (八)	1997	排水	D=0.8	1.0×1.0	1	平板闸门	手摇螺杆式	1		
2	芙蓉花园 1 闸	小 (八)	1996	排水	D=1.5	2.0×3.0	2	平板闸门	手摇螺杆式	2		
3	芙蓉花园 2 闸	小 (八)	1996	排水	D=1.5	1.7×1.7	1	平板闸门	手摇螺杆式	1		
4	武夷花园闸	小 (八)	1997	排水	D=1.5	1.6×2.0	1	平板闸门	手摇螺杆式	1		
5	减运沟闸	小 (七)	2014	引排水	5.0×3.0	2.4×3.0	2	平板闸门	手电两用 螺杆式	2		
6	外六环东闸	小 (八)	2000	排水	D=1.2	1.3×1.5	1	平板闸门	手摇螺杆式	1		

7	通胡路排水闸 2 号	小 (八)	2006	排水	2.3×1.5	2.5×1.6	1	平板闸门	手摇螺杆式	1		
8	王家场闸	小 (八)	1973	排水	D=1.5	1.7×1.7	1	平板闸门	手摇螺杆式	1		
9	龙旺庄桥东排水 闸	小 (八)	1999	排水	D=1.0	1.2×1.2	1	平板闸门	手摇螺杆式	1		
10	团结沟闸	小 (七)	2014	排水	5.2×3.4	4.0×2.3	1	平板闸门	手电两用 螺杆式	1		
11	常屯 1 排水闸	小 (八)	1972	排水	D=1.5+0.9	1.8×2.0	1	平板闸门	手摇螺杆式	1		
12	召里闸	小 (八)	1973	排水	D=0.6	0.9×1.0	1	平板闸门	手摇螺杆式	1		
13	翟减沟闸	中 (六)	2014	引排水	8.9×3.0	2.4×3.0	3	平板闸门	手电两用 螺杆式	3		
14	白师沟闸	小 (七)	2014	排水	5.9×2.8	2.6×2.4	2	平板闸门	手摇螺杆式	2		
15	师姑庄闸东排水 闸	小 (八)	1972	排水	1.3×1.8	1.5×2.0	1	平板闸门	手摇螺杆式	1		

16	宋梁路排水闸	小 (八)	2014	排水	2.0×3.0	2.0×3.0	1	平板闸门	手电两用 螺杆式	1		
17	潞苑东路排水闸	小 (七)	2006	排水	5.2×2.0	2.8×2.2	2	平板闸门	手摇螺杆式	2		

④ 胥各庄闸：2 个螺杆式启闭机；

表 5.2.1-24 胥各庄闸：

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	2	
2	丝杠上油保养	m	8	2 根，每根长 4m
3	闸门维护	m ²	18	平板闸门 3×3m
4	闸室、闸口维护	孔	2	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	2	
6	护栏维护	孔	2	

⑤ 温榆河朝阳段水闸 8 座，13 个螺杆启闭机，综合治理改建水闸。

表 5.2.1-25 北甸东排水沟

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	无启闭机	台	\	
2	无丝杠上油保养	m	\	
3	闸门维护	m ²	9.24	2 孔 2.2m×2.1m
4	闸室、闸口维护	孔	2	含淤积物清理 198m ³

表 5.2.1-26 金盏老河湾出口闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手电两用螺杆式启闭机	台	3	电机 3 台
2	丝杠上油保养	m	22.8	长 6 m, 直径 7.6cm, 共 3 根
3	闸门维护	m ²	12.6	2.0×2.1m, 金属止水
4	闸室、闸口维护	孔	3	含淤积物清理 54m ³
5	机架桥等维护	孔	3	栏杆刷漆 26m
6	浆砌石护坡清理	m ²	100	
7	M10 砂浆砌石缝修补	m ²	25	按护坡面积 1/4 计算 (拌合砂浆、勾缝、养护)

表 5.2.1-27 金盏家东排沟

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手电两用螺杆式启闭机	台	2	电机 2 台
2	丝杠上油保养	m	11.6	长 5.8 m, 直径 5.6cm, 共 2 根
3	闸门维护	m ²	6.48	1.8×1.8m, 金属止水
4	闸室、闸口维护	孔	2	含淤积物清理 6m ³
5	机架桥等维护	孔	2	栏杆刷漆 46m
6	浆砌石护坡清理	m ²	1586.4	
7	M10 砂浆砌石缝修补	m ²	396.6	按护坡面积 1/4 计算 (拌合砂浆、勾缝、养护)

表 5.2.1-28 红五月排水沟

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手电两用螺杆式启闭机	台	2	电机 2 台
2	丝杠上油保养	m	13.2	长 6.6 m, 共 2 根
3	闸门维护	m ²	6	2.0×1.5m, 金属止水
4	闸室、闸口维护	孔	2	含淤积物清理 70m ³

5	机架桥等维护	孔	2	栏杆刷漆 50m
6	浆砌石护坡清理	m ²	1394.225	
7	M10 砂浆砌石缝修补	m ²	348.56	按护坡面积 1/4 计算（拌合砂浆、勾缝、养护）

表 5.2.1-29 魏家村排水沟

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手电两用螺杆式启闭机	台	1	电机 1 台
2	丝杠上油保养	m	4.6	
3	闸门维护	m ²	2.56	1.6*1.6,金属止水
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理 36m ³
5	机架桥等维护	孔	1	栏杆刷漆 32m
6	浆砌石护坡清理	m ²	652.74	
7	M10 砂浆砌石缝修补	m ²	163.19	按护坡面积 1/4 计算（拌合砂浆、勾缝、养护）

表 5.2.1-30 黎各庄村北排水沟

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手电两用螺杆式启闭机	台	1	电机 1 台
2	丝杠上油保养	m	8	直径 6cm
3	闸门维护	m ²	3	2*1.5,金属止水
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理 75.6m ³
5	机架桥等维护	孔	1	栏杆刷漆 39m
6	浆砌石护坡清理	m ²	952.96	
7	M10 砂浆砌石缝修补	m ²	238.24	按护坡面积 1/4 计算（拌合砂浆、勾缝、养护）

表 5.2.1-31 黎各庄村东排水沟

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手电两用螺杆式启闭机	台	1	电机 1 台
2	丝杠上油保养	m	6.8	直径 7.5cm
3	闸门维护	m ²	3.24	1.8*1.8,金属止水
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理 29.2m ³
5	机架桥等维护	孔	1	栏杆刷漆 41m
6	方砖护坡清理	m ²	821.76	

表 5.2.1-32 沙窝村北排水沟

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手电两用螺杆式启闭机	台	1	电动机 1 台
2	丝杠上油保养	m	6.6	直径 7.5cm
3	闸门维护	m ²	3.24	1.8*1.8,金属止水
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理 43.32m ³
5	机架桥等维护	孔	1	栏杆刷漆 31m
6	护砌面层清理	m ²	952.96	
7	水泥砂浆抹面	m ²	238.24	按护坡面积 1/4 计算（拌合砂浆、勾缝、养护）

⑥ 温榆河通州段水闸 13 座，16 个螺杆启闭机，1 台液压启闭机，综合治理改建水闸。

表 5.2.2-33 温榆河小场沟防洪闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	电动螺杆式启闭机	台	3	
2	丝杠上油保养	m	42	直径 7cm
3	闸门维护	m ²	54	铸铁闸门 3 孔，5m×5m 钢止水
4	闸室、闸口维护	孔	3	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	3	
6	发电机维修保养	台	1	更换机油、三滤
7	三项电机维修保养	台	3	
8	粉刷机架桥栏杆、楼梯、闸门周边防护栏杆生锈	米	230	判别锈蚀等级为重锈，不影响使用安全，除锈后底漆两遍，面漆两遍。（护栏高度 1.2m）
9	楼顶地面粉化	m ²	50	
10	粉刷三项电机、电动螺杆式启闭机	台	12	电机、启闭机各 6 台，需现场拆除，粉刷后重新安装
11	控制柜	组	3	

⑦

表 5.2.1-34 朝阳北路排水闸 1

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆螺杆式启闭机	台	1	
2	丝杠上油保养	m	7	直径 8cm

3	闸门维护	m ²	3	铸铁闸门 1 孔, 2m×1.5m, 钢止水
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	

表 5.2.1-35 京承桥下强排

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机	台	1	
2	丝杠上油保养	m	5	直径 7cm
3	闸门维护	m ²	3	铸铁闸门 1 孔, 1.2m×1.2m 钢止水
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	

⑧ 表 5.2.1-36 运河东大街排水闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	液压启闭机油缸	台	4	
2	液压设备	套	1	
3	闸门维护	m ²	12	
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理

表 5.2.1-37 坝河口对岸排水闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	4	直径 6cm
3	闸门维护	m ²	2.89	砼闸门 1.7×1.7m, 橡胶止水
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理

5	机架桥等维护	孔	1	闸室真石漆脱落，重新涂刷真石漆， 30m ²
6	生态砖护坡清理	m ²	384	

表 5.2.1-38 范庄进排闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	1.8	直径 3cm
3	闸门维护	m ²	1.44	铁闸门 1 孔，1.2m×1.2m
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	生态砖护坡清理	m ²	384	

表 5.2.1-39 富豪排水闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	4	直径 6cm
3	闸门维护	m ²	3	砼闸门 1 孔 1.5m×2m
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	浆砌石护坡清理	m ²	50.4	
7	M10 砂浆砌石缝修补	m ²	12.6	按护坡面积 1/4 计算（拌合砂浆、勾缝、养护）

表 5.2.1-40 葛渠老河湾进水闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	3.5	直径 5cm
3	闸门维护	m ²	4.5	砼闸门 2.25×2m, 橡胶止水
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	浆砌石护坡清理	m ²	14.96	
7	M10 砂浆砌石缝修补	m ²	3.74	按护坡面积 1/4 计算

表 5.2.1-41 葛渠老河湾排水闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	闸门维护	m ²	4.5	铸铁闸门 2×2m, 钢止水
2	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
3	机架桥等维护	孔	1	机架桥真石漆脱落, 重新涂刷真石漆, 约 23m ²
4	浆砌石护坡清理	m ²	80	
5	M10 砂浆砌石缝修补	m ²	20	按护坡面积 1/4 计算
6	手动螺杆启闭机维护	台	1	

表 5.2.1-42 管头 1 号排水闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	3	

2	丝杠上油保养	m	18	3根, 直径10cm, 长6m
3	闸门维护	m ²	18	铸铁闸门2×3m, 钢止水
4	闸室、闸口维护	孔	3	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	3	修补真石漆64m ²
6	铁护栏刷漆防腐	m ²	33	修饰级别为中锈
7	浆砌石护坡清理	m ²	1600	
8	M10砂浆砌石缝修补	m ²	400	按护坡面积1/4计算

表 5.2.1-43 管头 2 号排水闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机更新	台套	2	5t, 含基座、螺栓等
2	丝杠购安	m	6	2根, 直径6cm, 长3m
3	闸门维护	m ²	7.2	砼闸门1.8×2m, 橡胶止水
4	闸室、闸口维护	孔	2	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	2	
6	铁护栏刷漆防腐	m ²	33	除锈刷漆机架桥栏杆33m
7	浆砌石护坡清理	m ²	78	
8	M10砂浆砌石缝修补	m ²	19.5	按护坡面积1/4计算

表 5.2.1-44 商务园排水闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	7	直径7cm
3	闸门维护	m ²	7.5	铸铁闸门3×2.5m, 钢止水

4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	混凝土护坡清理	m ²	112	

表 5.2.1-45 尹各庄 1 号排水闸

序号	工程内容	单位	工程量	备 注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	4	直径 6cm
3	闸门维护	m ²	2.4	砼闸门 1.2×2m，橡胶止水
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	除锈刷漆机架桥栏杆 24m，护栏高度 1.2m
6	浆砌石护坡清理	m ²	104	
7	M10 砂浆砌石缝修补	m ²	26	按护坡面积 1/4 计算

⑨ 北运河通州段水闸 17 座，21 个螺杆启闭机。

表 5.2.1-46 北凉运排涝闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	4	直径 5cm
3	闸门维护	m ²	1	砼闸门 1 孔，1.5 m×1.5m，6 字型橡胶止水
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	浆砌石护坡清理	m ²	240	
7	M10 砂浆砌石缝修补	m ²	60	按护坡面积 1/4 计算

表 5.2.1-47 大甘棠涵闸 1

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	3	直径 3cm
3	闸门维护	m ²	1	砼闸门 1×1m，橡胶止水
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	浆砌石护坡清理	m ²	21.84	
7	M10 砂浆砌石缝修补	m ²	5.46	按护坡面积 1/4 计算

表 5.2.1-48 大甘棠涵闸 2

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	

2	丝杠上油保养	m	2.5	直径 4cm
3	闸门维护	m ²	1	砼闸门 1×1m, 橡胶止水
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	护坡清理	m ²	17.6	

表 5.2.1-49 大甘棠涵闸 3

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	闸门维护	m ²	1	砼闸门 1 孔, 1.2m×1.2m, 橡胶止水
2	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
3	机架桥等维护	孔	1	
4	浆砌石护坡清理	m ²	9.75	
5	M10 砂浆砌石缝修补	m ²	2.44	按护坡面积 1/4 计算

表 5.2.1-50 耿楼村排水闸（综合治理）

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	4.5	直径 4.6cm
3	闸门维护	m ²	1	Φ 1.0m, 双面止水
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	护坡清理	m ²	17	

表 5.2.1-51 和合站穿堤闸 1

序号	工程内容	单位	工程量	备 注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	4.5	直径 6cm
3	闸门维护	m ²	1	铸铁闸门 1×1m，钢止水
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	铁护栏刷漆防腐	m ²	11.37	

表 5.2.1-52 和合站穿堤闸 2

序号	工程内容	单位	工程量	备 注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	4	直径 6cm
3	闸门维护	m ²	1.44	砼闸门 1.2×1.2m，橡胶止水
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	浆砌石护坡清理	m ²	44.72	
7	M10 砂浆砌石缝修补	m ²	11.18	按护坡面积 1/4 计算

表 5.2.1-53 候凤沟进水闸

序号	工程内容	单位	工程量	备 注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	

2	丝杠上油保养	m	18	直径 10cm,
3	闸门维护	m ²	4.3	砼闸门 2.15*2m, 橡胶止水, 闸底基础止水 (更换损坏橡胶止水)
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	水泥护坡清理	m ²	108	
7	水泥砂浆抹面	m ²	33.25	
8	止水更换安装	m	6.15	

表 5.2.1-54 京沈桥上排水闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	2	直径 5cm
3	闸门维护	m ²	2.88	砼闸门 1 孔, 1.6m×1.8m, 6 字型橡胶止水, 闸底基础止水
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	浆砌石护坡清理	m ²	64.8	
7	M10 砂浆砌石缝修补	m ²	16.2	按护坡面积 1/4 计算

表 5.2.1-55 沙古堆涵闸 1

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机更新	台套	1	3t, 含基座、螺栓等

2	丝杠购安	m	3	直径 4cm
3	闸门维护	m ²	1	砼闸门 1×1m , 橡胶止水
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	浆砌石护坡清理	m ²	44.88	
7	M10 砂浆砌石缝修补	m ²	11.22	按护坡面积 1/4 计算

表 5.2.1-56 沙古堆涵闸 2

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	3	直径 3cm
3	闸门维护	m ²	1	砼闸门 1×1m, 橡胶止水
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	浆砌石护坡清理	m ²	100.64	
7	M10 砂浆砌石缝修补	m ²	25.16	按护坡面积 1/4 计算

表 5.2.1-57 武兴沟排灌闸 2

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	电动螺杆启闭机维护	台	2	
2	丝杠上油保养	m	12	2 根, 直径 10cm, 长 6m
3	闸门维护	m ²	18	铸铁闸门 2 孔, 3m×3m, 钢 止水
4	闸室、闸口维护	孔	2	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	2	

6	浆砌石护坡清理	m ²	260	
7	M10 砂浆砌石缝修补	m ²	65	按护坡面积 1/4 计算

表 5.2.1-58 武窑涵闸 1

序号	工程内容	单位	工程量	备 注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	2.8	直径 3cm
3	闸门维护	m ²	1	砼闸门 1×1m, 橡胶止水
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	浆砌石护坡清理	m ²	24	
7	M10 砂浆砌石缝修补	m ²	6	按护坡面积 1/4 计算

表 5.2.1-59 武窑涵闸 2

序号	工程内容	单位	工程量	备 注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	2.8	直径 3cm
3	闸门维护	m ²	1	砼闸门 1×1m, 橡胶止水
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	
6	浆砌石护坡清理	m ²	13.51	
7	M10 砂浆砌石缝修补	m ²	3.38	按护坡面积 1/4 计算

表 5.2.1-60 肖林涵闸（综合治理）

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手电两用直联系列螺杆启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	3	直径 8cm
3	闸门维护	m ²	1.44	1.2*1.2m, 双面止水
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	

表 5.2.1-61 姚辛庄排水闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	1.8	直径 5cm
3	闸门维护	m ²	2.25	砼闸门 1 孔, 1.5m×1.5m, 6 字型橡胶止水
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理
5	机架桥等维护	孔	1	

表 5.2.1-62 玉带河控制闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	电动螺杆启闭机维护	台	4	
2	丝杠上油保养	m	32	4 根, 直径 9cm, 长 8m
3	闸门维护	m ²	16	铸铁闸门 2 孔, 2m×4m
4	闸室、闸口维护	孔	2	含淤积物清理

5	机架桥等维护	孔	2	
---	--------	---	---	--

⑩ 杨洼所水闸 3 座，4 个螺杆启闭机。

表 5.2.1-63 张庄闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	4.5	
3	闸门维护	m ²	7.8	砼平板闸门 3×2.6m
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理

表 5.2.1-64 杨洼进口闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	1	
2	丝杠上油保养	m	4	
3	闸门维护	m ²	1.6	钢平板闸门 1*1.6m
4	闸室、闸口维护	孔	1	含淤积物清理

表 5.2.1-65 杨洼出口闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手摇螺杆式启闭机维护	台	2	
2	丝杠上油保养	m	8	
3	闸门维护	m ²	8	铸铁平板闸门 2*2m

4	闸室、闸口维护	孔	2	含淤积物清理
---	---------	---	---	--------

- ⑪ 宋庄蓄滞洪区小中河北窑上分洪闸，2 个螺杆启闭机。

表 5.2.2-66 宋庄蓄滞洪区小中河北窑上分洪闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	手电两用螺杆启闭机维护	台	2	
2	丝杠上油保养	m	12	
3	闸门维护	m ²	36	
4	闸室、闸口维护	孔	2	含淤积物清理
5	机架桥维护	孔	2	

- ⑫ 宋庄蓄滞洪区小中河滞洪区南区退水闸，3 个螺杆启闭机。

表 5.2.2-67 宋庄蓄滞洪区小中河蓄滞洪区南区退水闸

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1	螺杆启闭机维护	台	3	
2	丝杠上油保养	m	18	
3	闸门维护	m ²	54	
4	闸室、闸口维护	孔	3	含淤积物清理
5	机架桥维护	孔	3	

5.2.2 大中型水闸维修养护工程

(1) 项目概述

水闸的日常维护直接关系到水利工程的安全和稳定性，水闸的日常维护对闸门的使用安全性、延长使用寿命具有重要意义。为保障日常调度、应急使用时能正常安全运行，需进行日常维护保养。

(2) 维修养护内容

1) 卷扬式启闭机维护

卷扬式启闭机维修养护主要是检查启闭机运行是否运转灵活、制动是否准确可靠，有无腐蚀和异常声响；启闭机机架有无损伤、焊缝开裂、螺栓松动；启闭机减速器、液压制动器润滑油油量、油质是否符合要求；检查钢丝绳断丝、断股、卡阻、磨损、锈蚀、接头不牢、变形等情况，判断其是否达到报废标准（详见规范《起重机 钢丝绳 保养、维护、检验和报废》GB/T 5972-2023）；零部件有无缺损、裂纹、磨损；螺杆有无弯曲变形、漏油，油量是否淹没涡轮，油质是否符合要求等。

内容主要包含：

①定期检修启闭机工况（运行安全、平稳，无异响、震动与异味），连接件是否牢固，向转动件注油孔加注润滑油；

②保持制动器动作灵活、制动可靠；液压制动器及时补油，定期清洗、换油；

③机架焊缝出现裂纹、脱焊、假焊，应记录并报告管理单位；

④启闭机机架（门架）、无机房的启闭机罩，定期进行防腐检修（除不锈钢机罩）。

⑤齿轮及钢丝绳滚筒上油；检查锂基脂杯并补充锂基脂。

⑥检测启闭机相关组件（电动机绝缘电阻，测量定子线圈电阻平衡度、接地连续性（电动机及启闭机金属部分）、制动器的制动片厚度）

日常维护：启闭机常规检修（减速器外观、齿轮油油位、联轴器紧固件、制动器的紧固件）

汛前汛后：检测（电动机绝缘电阻，测量定子线圈电阻平衡度、接地连续性（电动机及启闭机金属部分）、制动器的制动片厚度）

每台每次 5 个工日（专业技术人员），共维护三次。日常维护需使用交通车辆，使用尖

嘴钳、电工刀、螺丝刀组、低压验电器、活动扳手、梅花扳手、组数字多用表、电焊机、切割机、爬梯、笔记本电脑等工具，使用齿轮油、锂基脂、棉丝等材料。

2) 钢丝绳维护内容:

①钢丝绳

- a 清理钢丝绳并涂脂保护;
- b 双吊点启闭机钢丝绳两吊轴高差超标时，应调整。

②卷筒部位:

- a 检查钢丝绳在卷筒上的终端部位;
- b 检查因卷绕不当引起的钢丝绳变形（压扁）及磨损，在钢丝绳升层处可能更严重;
- c 检查断丝;
- d 检查腐蚀情况。

③定滑轮及固定点部位:

- a 检查绕过定滑轮或靠近滑轮绳段的断丝与磨损;
- b 检查固定点处钢丝绳的断丝与腐蚀;
- c 查看变形情况;
- d 检查绳径。

每年汛前汛后各完成 1 次: 钢丝绳检修（检查内容主要是检查钢丝绳表面有无失油，有无锈蚀、拉伸、弯曲、扭结、断丝、磨损和外伤、绳芯露出程度，卷筒上的钢丝绳有无爬绳和偏槽，压板螺丝有无松动等）；清理钢丝绳并涂脂保护，厚度以 1-2mm 左右为宜。每米每次用工 0.183 工日，使用材料包括 3# 锂基酯、麻袋布、清洗剂、棉丝、铅丝 8# 等。

3) 液压启闭机维护

液压启闭机维护内容为由专业液压维护人员进行检测维护。汛期应急维护，预警期应急值守检测维护，汛期每月 2 次，非汛期每月 1 次，应急值守检查维护 4 次，共 20 次，每次 4 人。日常维护需使用交通车辆，使用尖嘴钳、电工刀、螺丝刀组、低压验电器、活动扳手、梅花扳手、组数字多用表、电焊机、切割机、爬梯、笔记本电脑等工具，使用密封圈、棉丝、面粉、煤油、焊条、乙炔气、润滑油、油脂等材料。

维护内容：检查阀体、液压缸，各零部件装配，控制系统；检测电动机绝缘电阻，测量定子线圈电阻平衡度；检测接地连续性（电动机及启闭机金属部分）。滤油 1 次，油质检测 1 次。其中北关新拦河闸、北关新分洪闸、榆林庄闸、尹各庄拦河闸、尹各庄分洪闸补充抗磨液压油两次。液压设备调试，故障分析。

4) 闸门维护

4.1、机闸检查内容

1) 闸门、检修叠梁有无表面涂层剥落，门体有无变形、锈蚀、焊缝开裂或螺栓、铆钉松动或缺失；支承行走机构各部件是否完好，运转是否灵活；止水橡皮有无磨损、变形、老化、撕裂、翻卷等情况，是否存在明显漏水迹象；闸门吊耳、吊杆及锁定装置的部件是否存在锈蚀、变形、裂纹和开焊等情况等。

2) 闸门运行时有无偏斜、卡阻、震动现象；门槽、门底预埋件有无损坏，有无块石、树枝等杂物影响启闭。

4.2、机闸养护

(1) 养护项目范围及服务期

包括北关新拦河闸、北关新分洪闸、榆林庄闸、杨洼闸、尹各庄拦河闸、尹各庄分洪闸等 10 座大中型水闸进行养护。

具体内容是对上述机闸进行常规保养和防护工作，及时处理局部表面、轻微的缺陷和损坏，保持机闸的功能完整、安全与正常运用。机闸养护工作汛前应于 5 月 31 日前完成，汛

后应于 10 月 31 日前完成。

汛前汛后：检查闸门各个构件以及防腐涂层并局部修补，每平米每次用工 0.15 工日，材料包括手持电动工具、磨片、钢丝刷、清洗剂、油漆等。

4.3、闸门除锈刷漆维护

在长期运行过程中，杨洼闸及榆林庄闸东侧第五孔闸门迎水面闸门产生大面积锈蚀的情况，钢材的锈蚀会不断地削弱结构，降低承载力，严重的会影响闸门的安全运行，存在安全隐患。同时依据水闸安全鉴定报告建议，杨洼闸及榆林庄闸东侧第五孔闸门迎水面进行除锈防腐，保证安全运行。除锈工作配合下放叠梁和收叠梁工作，起到挡水作用；其中杨洼闸除锈防腐 15 孔闸门，下放叠梁用工 30 工日，机闸用车 30 台班；榆林庄除锈防腐 1 孔闸门，下放叠梁用工 2 工日，机闸用车 2 台班。

闸门除锈采用激光除锈+石墨烯改性冷涂锌+高气密性金属封闭剂+聚烯脲重防腐面漆配套体系两，杨洼闸工作闸门面板、行走支持系统 3400m²，榆林庄闸东侧第五孔闸门迎水面 68.4m²。

1) 涂层方案

采用石墨烯改性冷涂锌+高气密性金属封闭剂+聚烯脲重防腐面漆配套体系。

涂层名称	涂料品种	道数	干膜厚度 (μm)	备注
表面净化处理	去除表面杂物、油脂等污染物			现场施工
表面除锈处理	激光除锈，彻底去除旧涂层、表面处理到 Sa2.5 级，表面粗糙度为 Rz40-70um			
底层	石墨烯改性冷涂锌	2	100	
中间层	高气密性金属封闭剂	2	120	
面层	聚烯脲重防腐面漆	2	80	

涂层名称	涂料品种	道数	干膜厚度 (μm)	备注
总干膜厚度 300 μm				

石墨烯改性冷涂锌+高气密性金属封闭剂+聚烯脲重防腐面漆防腐体系相比较于热喷锌+常规油漆体系，优点：防腐性能优异：石墨烯改性冷涂锌结合屏蔽保护和电化学保护双重作用，聚烯脲重防腐面漆耐酸、碱、盐、湿热等，中等腐蚀环境（普通大气区）防腐年限 30 年以上，很高腐蚀环境（恶劣气氛工业区）防腐年限 15 年以上；复合涂层附着力强；涂层间重融性能好，后期维护维修容易。可以实现长效防腐，施工及维护方便，钢结构全寿命周期内防腐费用较低。

2) 施工工艺流程

施工步骤：表面除锈（激光除锈工艺）、清洁→焊缝、转角等易漏涂部位预涂一道石墨烯改性冷涂锌→全面喷涂石墨烯改性冷涂锌→喷涂高气密性金属封闭剂→喷涂聚烯脲重防腐面漆面漆→检查、补涂→交工验收。

a、表面处理要求：必须采取激光除锈方法彻底清除金属表面的杂物、油污、氧化皮、铁锈、旧涂层等。经处理的钢材表面应达到 GB8923 规定的除锈等级 Sa2.5 级或 St2 级，粗糙度 $R_z=40\sim 70\ \mu\text{m}$ 。涂装之前，基材表面应清洁、干燥、平整、牢固，无油脂、锈蚀等杂物。

特别说明：表面彻底清理干净是关键，如果铁锈、旧涂层没有彻底清理，就重新喷涂，再好的防腐涂料，过不了多久时间就会出现流黄水、返锈、腐蚀。

b、环境条件要求：在施工及固化过程中，相对湿度不大于 85%，气温 $5^\circ\text{C}\sim 38^\circ\text{C}$ ，钢材表面温度高于露点 3°C 。

c、应在表面激光除锈方法处理完成后 4h 内进行涂装；当所处环境相对湿度小于 60% 时，可适当延时，但最长不应超过 12h；在此期间，凡表面出现返锈现象，应重新除锈。

d、转角、不易清理部位应采用刷涂方式预涂一道石墨烯改性冷涂锌，大面积喷涂应采

用高压无气喷涂施工；细长、小面积以及形状复杂构件可采用空气喷涂或辊涂、刷涂施工。

e、涂装间隔：石墨烯改性冷涂锌、高气密性金属封闭剂之间最短间隔 4-6 小时进行涂装，高气密性金属封闭剂、聚烯脲重防腐面漆之间最短间隔 12 小时进行涂装。当超过最大重涂间隔时间时，应进行拉毛处理后涂装。

f、涂层养护：涂装完成后，涂膜需经过规定的干燥时间后方可投入使用。涂膜未完全实干前，应避免见水、淋雨或碰撞等损伤涂层的行为。

3) 涂装施工质量检验

1)、外观检查

目测检查，涂层应连续、均匀、平整，无漏涂、流挂、变色、针孔、起泡、开裂等缺陷。

2)、厚度检测

a、每道涂层实干后检测厚度，检查方法按 GB 50205-2001 中 14.2.2. 每个构件检测 5 处，每处的数值为 3 个相距 50mm 测点涂层干漆膜厚度的平均值。

b、膜厚的控制应遵守两个 90% 的规定，用干漆膜测厚仪，认真检测每层涂层的干膜厚度，90% 的点应达到规定设计膜厚；达不到规定设计膜厚厚度的点、厚度也不能低于规定厚度的 90%，没有达到干膜厚度的部位应及时补涂至规定干膜厚度；厚度测定点的最大值不应超过设计厚度的 1.5 倍。

5) 控制系统维护

控制柜系统除尘；检查各个电气元件，并紧固。

频次：汛前汛后各 1 次：操作台除尘，电气元件检查、紧固。清理材料、检测仪器及工具，小型元器件损坏更换，控制系统调试。

6) 橡胶坝养护

橡胶坝维护保养主要涉及师姑庄橡胶、潞湾橡胶坝，作为北运河及温潮减河河道重要的

水利枢纽工程，橡胶坝的建成，对防洪及回灌地下水发挥了巨大的作用，极大的改变了当地及周边的生态环境。

橡胶坝维护保养过程中检查充排水设备是否安全可靠，是否满足使用要求；坝袋有无漏水；坝袋锚固件有无松动、锈蚀及劈裂等现象；检查充泄水泵有无漏水，电机是否运行正常。每座橡胶坝维护保养频次为汛前汛后各一次。

对于在检查中发现橡胶坝坝袋的缺陷和问题，及时进行保养，保持排气孔畅通，及时排除气体，确保设备完整检测维护，操作灵活。

清洗充泄水泵底阀及进水管路，清除泵体中的杂物，以减少叶轮和密封环的磨损；对充泄水口进行清理；将深井泵提出地面，进行绝缘遥测，并检查各部件是否正常，损坏部件及时更换；根据实际情况合理及时添加、更换润滑油；更换密封套等易损件。

手动阀门阀体及附件保持检测维护，紧固松动螺栓；根据实际情况及时加注润滑油；运行阀门，确保灵活、正常开启；垫片、紧固件等损坏的及时更换。

电动阀门阀体及附件检测维护，紧固松动螺栓；运行阀门，确保灵活、正常开启；电动头、电机及配电电气元件等损坏的及时维修或更换，配电系统维护频次为每季度 1 次，全年共计 4 次。

7) 北关拦河闸船闸检修门清理及检修

(1) 项目概述

汛期检修门需要落下，非汛期抬起，确保安全渡汛。

(2) 检修门起吊提出门槽并放置检修门库

检修门清理：理闸门上附着的水生物、杂草污物，清除闸前漂浮物及孔口附近淤积，防止石块和杂物掉入门槽内。

检修门人工试吊：用倒链人工试吊闸门，以防止闸门长时间处于检修门槽内机械起吊时闸门卡住导致闸门损伤变形。

检修门机械起吊提出门槽并放置检修门库。

起吊工艺流程：装前场地查勘——汽车吊方位确定、钢板铺设——100T 汽车吊支腿、伸臂待吊——吊装作业准备——吊索具捆扎——预起试吊——闸门吊装落位。

拟投入的施工机具：吊车 100t1 台；钢丝绳 6x19-15mm；长 13m 根吊带 50 吨 10m 长 2 条吊钩 50 吨 2 个；手拉葫芦 10 吨 4 个；千斤顶 15 吨 6 个；工字钢 I20a 长 4000mm 2 条；道木 20*5*200cm 8 条。

吊前准备工作：组织车辆和人员，按规定时间准时到达作业现场；到达吊装作业现场后，由作业长将作业任务阐明后，分配机械和起重作业人员定岗待命，并传达安全作业注意事项；将作业所需的吊装索具、起重工具等运至作业现场；吊装现场选择好位置，铺设钢板、路基板；选择预先选定位置，支腿；伸主臂，待吊；起吊人员机具准备；吊装人员已安排并落实到位；由专人统一指挥；安全措施及技术要求已交底落实；工器具已准备到位。

起吊闸门将闸门吊至预定的检修门库内。

（3）检修门起吊提检修门库并放置入检修门槽

起吊工艺流程：吊装前场地查勘——汽车吊方位确定、钢板铺设——100T 汽车吊支腿、伸臂待吊——吊装作业准备——吊索具捆扎——预起试吊——闸门吊装落位

拟投入的施工机具：吊车 100t 1 台； 钢丝绳 6x19-15mm；长 13m 6 根 ；吊带 50 吨，10m 长 2 条； 吊钩 50 吨 2 个；手拉葫芦 10 吨 4 个；千斤顶 15 吨 6 个；工字钢 I20a 长 4000mm 2 条；道木 20*5*200cm 8 条。

起吊前准备工作：组织车辆和人员，按规定时间准时到达作业现场；到达吊装作业现场后，由作业长将作业任务阐明后，分配机械和起重作业人员定岗待命，并传达安全作业注意事项；将作业所需的吊装索具、起重工具等运至作业现场；吊装现场选择好位置，铺设钢板、路基板；选择预先选定位置，支腿；伸主臂，待吊；

起吊人员机具准备：吊装人员已安排并落实到位；由专人统一指挥；安全措施及技术要求已交底落实；工器具已准备到位。

起吊闸门将闸门吊至检修门槽内，调试闸门封水。

(4) 主要工程量

高压清洗机清洗闸门污物 1 孔，需配合 2 工日；检修门前后淤积物清除 4.8m³；闸门人工试吊 10 吨手拉葫芦 2 条，配合人工 9 综合工日；闸门起吊 100 吨吊车机械台班 2 个（夜间进场-白天吊装-夜间撤场），人工配合 30 个综合工日，吊装 2 次；检修库沟盖板揭、盖 2 次长度 15m。

8) 项目技术标准及要求

机闸养护标准执行《水闸技术管理规程》、《北京市水利工程日常维护作业标准》(试行)等相关规程和技术标准。保养工作结束后，要恢复场区环境，达到日常保洁管理标准。若上级主管部门颁布新的标准，则按新标准执行。

1) 启闭机养护标准及要求按照不同的启闭机型式进行养护。

表3.1-1启闭机养护标准

养护项目名称	养护标准
<p>卷扬式 启闭机</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检测维护启闭机； 2. 紧固连接件； 3. 减速器、液压制动器和转动部件加注润滑油，若油质变质，全部更新； （减速器润滑油负荷工业齿轮油 L-CKC220、N220，长城半流淌齿轮油； 制动器：绝缘变压器油 DB-25） 4. 保持制动器动作灵活、制动可靠； 5. 保持手动系统操作灵活、安全可靠； 6. 机架焊缝出现裂纹、脱焊、假焊； 7. 滑轮应转动灵活，有裂纹的进行更换； 8. 联轴器出现裂纹的进行更换，减震销，减震垫磨损变形的需更换； 9. 螺栓紧固，损坏的进行更换； 10. 更换损坏的启闭机罩支撑杆及锁定装置； 11. 清理钢丝绳并涂脂保护； 12. 双吊点启闭机钢丝绳两吊轴高差超标时，应调整； 13. 压板损坏、变形的应调整，无法调整的更新； 14. 滚筒、滑轮处钢丝绳应保证压板安全可靠，出现乱股、脱槽须调整归位； 15. 检测维护电机； 16. 调校限位、荷载开度监测系统，开度指针变形的维修，损坏的更换，开度尺尺板损坏的更换。
<p>螺杆式启闭机</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清理螺杆，并涂脂保护；（螺杆表面涂 3#锂基脂润滑油） 2. 螺杆的直线度超过允许值时，应矫正调直，并检修推力轴承；

	<ol style="list-style-type: none"> 3. 螺栓紧固，对损坏的螺栓进行更新； 4. 减速器加注润滑油，若油质变质，全部更新；（减速器润滑油：00#锂基润滑油） 5. 保持手动系统操作灵活、安全可靠； 6. 检测维护电机； 7. 调校开度仪限位，对变形的开度指针进行维修，损坏的进行更换，开度尺尺板损坏的进行更换。
<p style="text-align: center;">液压式 启闭机</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检测维护启闭机； 2. 紧固连接件； 3. 设备密封检测、更换密封圈等配件； 4. 液压启闭机管路检测，查看是否有漏油点，对漏油点紧固或更换密封垫； 5. 液压油检测； 6. 液压控制系统调试，检查液压系统是否正常运转；

技术要求：

卷扬式启闭机：减速器加注润滑油，油位不得低于高速级大齿轮最低处的齿高，且不应高于其两倍齿高，其油封和结合面处不得漏油；运行时制动器无打滑、无焦味和冒烟现象；所有机械部件运转时，应无冲击声和其他异常声音。

螺杆式启闭机：所有机械部件运转时，应无冲击声和其他异常声音；传动零件运转平稳，无异常声音、发热和漏油现象；传动皮带无打滑现象。

液压式启闭机：检查液压站运转设备后观察电机、油泵、滤油器、油位、仪表、传感器、电磁阀、比例阀等是否在正常运转。闸门启闭过程中 PLC 是否有报错，油缸压力是否在设计区间值。

2) 闸门养护标准及要求

表 3.1-2 闸门养护标准

检查养护部位	养护标准
门叶	1. 检测维护面板、梁系及支臂； 2. 紧固连接螺栓，损坏的进行更新； 3. 闸门运行中发生振动时，查找原因，采取措施消除； 4. 门叶的一类、二类焊缝开裂，在确定深度和范围后及时补焊。 5. 闸门的锈蚀，在确定锈蚀等级和范围后及时处理。
闸门行走 支承装置	1. 检测维护行走支承装置； 2. 及时清除卡阻，保证正常运行； 3. 导轮轴承加注润滑油，油路堵塞的应疏通。（轴承润滑油：3#锂基脂）
闸门吊耳、 吊杆、 锁定装置	1. 清洁吊耳、吊杆及锁定装置； 2. 吊耳、吊杆及锁定装置的部件变形时，可矫正，但不应出现裂纹、开焊； 3. 吊耳、吊杆及锁定装置的轴销裂纹或磨损、腐蚀量超过原直径的10%时，应更换； 4. 吊耳及锁定装置的连接螺栓损坏的应更换。
止水装置	1. 潜孔闸门顶止水翻卷或撕裂的，应查找原因，采取措施消除和修复； 2. 紧固压板螺栓，损坏的及时更换。

技术要求：止水装置应密封可靠，闭门状态时无翻滚、冒流现象；闸门、闸室各部件外观完好，无变形、裂纹和断裂现象。

3) 检修门及吊装设备养护

表 3.1-3 检修门及吊装设备养护标准

检查养护部位	养护标准
检修门	1. 检测维护检修门； 2. 检测维护叠梁库； 3. 紧固压板螺栓，损坏的及时更换； 4. 吊耳、吊杆及锁定装置的部件变形时，应矫正，但不应出现裂纹、开焊； 5. 吊耳、吊杆及锁定装置的轴销裂纹或磨损、腐蚀量超过原直径的 10% 时，应更换。

技术要求：止水装置应密封可靠，闭门状态时无翻滚、冒流现象；检修门外观完好，无变形、裂纹现象。

4) 配电系统及控制系统养护

配电系统包括配电线路等，控制系统包括现地控制系统和控制线路。

养护内容：对现地控制柜（现地控制箱）进行除尘清扫，紧固接线端，更换损坏的转换开关、按钮、指示灯，接地电阻超过允许值对接地系统进行检查维修；线路检查维护；接地电阻和元器件绝缘阻值必须满足规范要求，不满足的根据具体情况维修更新；监测启动及运行电流是否满足规范要求。

(4) 主要工程量

1) 北关新拦河闸

水闸级别大（2）型，闸门共 7 孔，为弧形钢闸门，闸门尺寸 12m*5m，液压站 3 套、液
压式启闭机 14 台。现地控制柜 6 组，闸门维护、清扫 420m²。闸区护坡拔草、清理 150m²，
局部设备补漆。液压启闭机维护检测、更换密封圈等配件、液压设备管路检测、液压油检测、
液压控制系统调试等。检修门维护。北关新拦河升降平台维护保养 1 台。补充液压油 2 次

(执行标准 GB11118.1)，船闸钢闸门维护 4 扇，主要维护内容包括：闸门启闭试验、门体清洁检查、铰座注油检查、整体检查、零星补漆、润滑油补充等，汛前汛后各保养一次。

2) 北关新分洪闸

水闸级别大(2)型，闸门共 9 孔，为弧形钢闸门，闸门尺寸 10m*4m，液压站 2 套、液压式启闭机 18 台。现地控制柜 2 组，闸门维护、清扫 360m²。闸区护坡拔草、清理 150m²，局部设备补漆。液压启闭机维护检测、更换密封圈等配件、液压设备管路检测、液压油检测、液压控制系统调试等。门机维护 1 台。补充液压油 2 次(执行标准 GB11118.1)。

3) 榆林庄闸

水闸级别大(2)型，分东闸和西闸，各 5 孔，为弧形钢闸门，闸门尺寸 12m*5.3m；液压站 2 套、500kN 液压启闭机 20 台；现地控制柜 17 组，闸门维护。闸区护坡拔草、清理 600 m²，局部设备补漆。液压启闭机维护检测、更换密封圈等配件、液压设备管路检测、液压油检测、液压控制系统调试等。检修门维护。升船机维护 1 台。门机维护 1 台。补充液压油 2 次(执行标准 GB11118.1)。

榆林庄闸东侧第五孔闸门迎水面金属面除锈刷漆 68.4m²。

4) 杨洼闸

① 水闸维护主要工程量：

水闸级别大(2)型，闸门共 15 孔，为平板定轮钢闸门，闸门尺寸 8m*5m；卷扬式启闭机(QP2×160) 15 台，钢丝绳 1800m；现地控制柜 15 组，闸门维护，护坡拔草清扫 300m²。检修门维护 1 台。杨洼闸水工金属结构锈蚀严重，进行防腐层维修处理，工作闸门面板、行走支持系统、检修闸门除锈刷漆 3400m²。

② 缆道及附属设施维护养护

杨洼闸下游一百多米处的河道上建有测流缆道，有 ADCP 测流缆道一套(240m)，RQ30D 流动流量观测缆道一道(240m)，用于日常测量河道水流速度，提供管理数据。为保障杨洼

闸的正常运行，需对测流缆道做日常维护保养，检查两套缆道润滑油情况，查看各部位润滑是否良好，及时添加润滑油；检查全段钢丝绳断丝、磨损情况，运转是否正常；滚筒及钢丝绳等部位定时涂抹黄油进行保养，以防干裂、锈蚀。检查控制电路、电器等设备设施是否漏电，进行检测维护，每年 1 次。

钢架等金属结构刷漆防腐 4 根，齿轮上油保养 4 套，电动葫芦检修维护 1 次，其他部件保养 2 套。

检修闸门吊装轨道上安装有一套吊装电动葫芦，需进行日常维护保养，定期检查润滑油情况，不足时及时添加；保持电动葫芦零部件的干燥，链条上机油润滑，不使用时做防锈处理及检测维护保养；检查线路有无破损、漏电等隐患，并按电动葫芦的保养说明做好其他日常养护。每年进行一次日常养护。检查及补充润滑油 1 次，防锈处理保养 1 次，检查线路 1 次，电动葫芦检修维护 1 次。ADCP 测流缆道一套（240m 设备钢丝绳），RQ30D 流动流量观测缆道一道（240m 设备钢丝绳）钢丝绳保养共计 480m（保养钢丝绳需将绑定设备拆除，保养后安装）。

③ 机架桥支撑柱修缮刷漆

杨洼闸机架桥支撑柱部分漆面脱落，为保证整体美观，需对部分支撑柱进行刷漆。

实施方案

施工工序：搭设脚手架→铲除原有面层→抹聚合物砂浆修补→抹底层聚合物砂浆→挂网→抹面层聚合物抗裂砂浆→刮腻子→外墙喷刷涂料→完工验收

主要工程量

脚手架人工倒运：3 工日

脚手架搭拆（高 7m）：784m²；

原柱面铲除：210m²；

柱面底层聚合物砂浆修补刮平：210m²；

柱面抹底层聚合物砂浆 2mm：210m²；

柱面挂网：210m²；

柱面面层聚合物砂浆 2mm：210m²；

刮腻子（3遍）：210m²；

外墙涂料丙烯酸乳胶漆 二遍（柱面）：210m²。

5) 尹各庄拦河闸

水闸级别大（2）型，闸门共 9 孔，为平面钢闸门，闸门尺寸 12m*5m，采用液压启闭机。供电系统设施维护 9 台。液压启闭机维护，检测、更换密封圈等配件、液压设备管路检测、液压油检测、液压控制系统调试等。闸区护坡拔草、清理 150m²，局部设备补漆，补充液压油 2 次（执行标准 GB11118.1）。

6) 尹各庄分洪闸

水闸级别大（2）型，闸门共 5 孔，为平面钢闸门，闸门尺寸 10m*5m，采用液压启闭机。控制系统设施维护 5 台。液压启闭机维护 6 次，检测、更换密封圈等配件、液压设备管路检测、液压油检测、液压控制系统调试等。闸区护坡拔草、清理 150m²，局部设备补漆，补充液压油 2 次（执行标准 GB11118.1）。

7) 甘棠闸

水闸级别大（2）型，闸门为 5 孔液压钢坝闸，每孔净宽 30 m、高 4m，水闸结构宽度 181.6 m。采用液压启闭机。控制系统设施维护 5 台。液压启闭机维护 5 台，每年汛期前维护 1 次，检测、更换密封圈等配件、液压设备管路检测、液压油检测、液压控制系统调试等。闸区护坡拔草，局部设备补漆，补充液压油 2 次（执行标准 GB11118.1）。

8) 甘棠子河闸

闸门为 1 孔液压钢坝闸，每孔净宽 30 m、高 4m。采用液压启闭机。控制系统设施维护 1 台。液压启闭机维护 1 台，每年汛期前维护 1 次，检测、更换密封圈等配件、液压设备管路检测、液压油检测、液压控制系统调试等。闸区护坡拔草，局部设备补漆，补充液压油 1 次（执行标准 GB11118.1）

9) 师姑庄橡胶

师姑庄橡胶坝维护一座，其中排水泵维护 1 台，电磁阀维护 5 台，控制柜 1 台（现地控制箱）进行除尘清扫，紧固接线端，更换损坏的转换开关、按钮、指示灯，接地电阻超过允许值对接地系统进行检查维修；线路检查维护，自记井设施养护 1 台等。

10) 潞湾橡胶坝

潞湾橡胶坝维护一座，其中电机维护 5 台、电磁阀维护 5 台、排水泵维护 1 台、控制柜（现地控制箱）维护 3 组、自记井设施养护 1 台等。

5.2.3 发电机维修养护工程

(1) 项目概述

备用发电机组用于管理所、管理站、机闸日常运行时停电和应急时使用。备用发电机组在汛期每十天开机试运转一到两个小时，以保障应急时能正常安全运行。

北关闸管理所配置有 150kW 的柴油发电机组一台套，新拦河闸管理站配置有 150kW 的柴油发电机组一台套，新分洪闸管理站配置有 150kW 的柴油发电机组一台套，榆林庄管理所配置有 150kW 的柴油发电机组一台套，杨洼管理所配置有一台 150kW 柴油发电机组一台套。辛堡闸管理站配置有 80kW 的柴油发电机组一台套。尹各庄分洪枢纽 2 台发电机维修养护，其中管理房 1 台 220KW，小中河分洪闸和退水闸 1 台 50KW。温榆河小场沟防洪闸 1 台。甘棠子河闸、师姑庄橡胶、潞湾橡胶坝共计 3 台发电机组。

发电设备养护工作内容和技术要求

- 1) 电池充电；
- 2) 更换润滑油；
- 3) 更换机油滤清器；
- 4) 更换燃油滤清器；
- 5) 检查冷却液的冰点（冰点仪），低于冰点值的进行更换；
- 6) 检查机油传感器及连接导线，松动的进行紧固并测试主动报警反应；

- 7) 检查水温传感器及连接导线，松动的进行紧固并测试主动报警反应；
- 8) 清洁空气滤清器，不满足要求的及时更换；
- 9) 检查气门间隙，不满足要求的及时调整；
- 10) 检查风扇皮带及支架，并调整皮带涨紧度，皮带损坏的进行更换；
- 11) 检查增压器有无漏油，若发生漏油应及时排除故障；
- 12) 检查发电机电气线路有无磨损，磨损的进行更换；
- 13) 检查仪表箱内连接端子有无松动，松动的紧固，老化、损坏的进行更换；
- 14) 检查水箱有无堵塞，堵塞的进行清理；
- 15) 检查或调整电子调速工作状态，不满足要求的进行调整；
- 16) 用手风机对准发电机励磁部分进行除尘工作；
- 17) 按发包方规定格式做好记录。



图 5.2.4-3 榆林庄管理所发电机 图 5.2.4-4 杨洼管理所发电机



图 5.2.4-6 宋庄管理所发电机

(2) 发电设备检查内容及技术要求

1) 检查润滑油液面是否在两个标线之间

润滑油液面低于标线会造成发动机润滑不到位，造成粘缸的危险，必须添加润滑油，高于标线会出现机油压力过高导致发动机内部损坏，须放出一些润滑油。

2) 检查冷却液是否充足

冷却液不足会导致发动机散热不好，严重时粘缸，必须补充同等型号的冷却液，不要加水。

3) 检查冷却液接口有无渗漏，如有渗漏必须紧固。

4) 检查燃油是否足够。燃油如不足时须添加，检查燃油管路有无老化裂纹。

5) 检查润滑油油路接口有无渗漏，如有渗漏必须紧固。

6) 检查发动机皮带是否松弛，如有松弛必须紧固。

7) 检查空气滤清器指示是否正常。

8) 检查电瓶连接线是否紧固，如松动必须紧固。

9) 检查电池桩头有无氧化，如有氧化必须清理，经润滑后再紧固。

10) 检查启动电池的电解液是否在 2 个标线中间，不足的需添加补充液。

11) 使用专用电瓶测量器，测量电瓶放电后的实际电压，低于实际电压的进行充电。

12) 开机前检查机房进、排风通道是否畅通，确保进、排风通道畅通；控制屏上，有报警应查明原因。

13) 机组全速运行后，观察电压、频率、油压等参数是否正常；检查烟色有无异常；动力性有无变化；电压、频率、转速、机油压力和冷却水温度是否正常。

14) 停机时一定要先卸去负载，并检查有无漏油、漏水等现象。

15) 测量发电机及配电设施绝缘和配电系统接地。

16) 发电机组需进行日常维护保养，维护两次，并做好保养记录。

发电机维护保养部位有：空滤、气滤、控制面板、机油、防冻液。空滤和气滤进行清洁或更换，控制面板进行检测维护，机油进行更换，检查并添加冷却液，并进行试运转。维护每次需用技术人员 5 人，每处用时需 0.5 工日，一辆交通运输车辆。维护保养使用的主要材料：柴油、机油、空气滤芯、防冻液，使用的其他零星材料：机油壶、高压油枪、手套、扳手、棉丝等，使用的运输工具为货车。

(3) 主要工程量

空滤清洁及更换 24 套次，气滤清洁及更换 24 套次，蓄电池清洁及补充电解液 24 次，检测维护控制面板 24 次，发电机机油更换 24 次，冷却液补充 24 次，低压交流异步电动机调试 12 台；另购置防冻液 24 桶（126kg），输油管：30m；

5.2.4 机闸附属专业设备维护保养

(1) 检修门提升设备维护保养

检修门机用于检修闸门的提升和下落。为保证检修门机的正常运行，需进行检修保养，钢架等金属结构面层除锈刷漆防腐（每年汛前汛后各做一次防腐，每次 60m²/台）。旋转机

构齿轮上油保养，电动葫芦维修保养，钢丝绳上油，行走机构维修养护。

检修门机主要涉及杨洼闸、榆林庄闸、新北关分洪闸共计 3 台。

项目检查、养护技术标准及要求

- (1) 移动式启闭机行走应平稳，不得有啃轨现象，车轮不得有裂纹等缺陷。
- (2) 移动式启闭机夹轨器支铰应定期保养，钳口张闭灵活，开度均匀，锁闭时应卡紧轨道。
- (3) 移动式启闭机和检修门起吊用电动葫芦在不使用时应停放在水闸一端，并应有防水保护设施，电缆线、滑触线应堆放整齐。轨道应定期保养、油漆，并保持在同一直线上，如发现固定螺栓松动，应及时紧固。
- (4) 检查钢丝绳索具，应完好。钢丝绳、索钢丝绳、索具涂抹防锈油，汛前汛后各 1 次。
- (5) 检查升、降及行走机构，运行应灵活、稳定、制动可靠。检查升、降及行走机构的限位，位置应准确、可靠。控制手柄损坏的应更换；
- (6) 检查电控箱及手控按钮箱，应正常可靠。现地控制箱开关、按钮、指示灯损坏要进行维修，无法维修的更换。
- (7) 检查接地线，应连接牢靠。如有锈蚀，应涂油漆。
- (8) 每年 2 次清扫电动葫芦，外部应保持检测维护。
- (9) 每年 2 次检查电动葫芦减速箱，加注润滑油。
- (10) 每年 2 次测定接地电阻，必须符合要求。
- (11) 检修门吊装设备运行是否正常，钢丝绳有无断丝、断股、卡阻、磨损、锈蚀、接头不牢、变形等情况，判断其是否达到报废标准；

检修门机提升设备维修技术标准执行相关规范。更换后的设备及配件标准不低于原标准。

给各润滑系统加注润滑油，检查密封处是否漏油；检查钢丝绳压板螺栓紧固情况；回转吊齿润滑。检修保养汛前汛后各 1 次，保养完成后进行试运转，维护保养每台综合用工 4 工日（技术工人），交通车辆 1 辆，维护保养工具及材料自备。

(2) 升船机维修养护

升船机维修养护主要涉及榆林庄 1 台。对升船机整体检查、检测维护，绝缘油检查、必要时补充或更换，接地检查，局部拆卸修理或更换，润滑油补充，局部除锈防腐处理，运行试验。

北关新拦河升降平台维护保养 1 台。对升降平台整体检查、检测维护，绝缘油检查、必要时补充或更换，接地检查，局部拆卸修理或更换，润滑油补充，局部除锈防腐处理，运行试验。

(3) 维修维护限高杆

北运河主河道巡河路两侧有限高杆多处。经过长时间使用，目前已有多处已经受损，钢制主体掉漆等问题，为保障河道防汛度汛安全，将现有破损限高杆进行维修维护共计 30 根。主要维护内容：破损限高杆维修、限高杆防锈刷漆、限高杆贴反光条、限高杆加固、损坏锁具更换、零部件更换。

(4) 移动闸门启闭设备维修养护工程

移动闸门启闭设备是在机闸日常运行时停电和应急时使用。移动液压站在汛期每十天开机试运转一到两个小时，以保障应急时能正常安全运行。动液压站是北京市北运河管理处自主研发的专利型应急辅助设备（液压站的组成主要包括液压泵、液压缸、液压阀、油箱和滤清器等部分）。其主要功能是当液压站出现问题，导致闸门启闭困难或无法运行时，作为临时应急系统，通过电机带动油泵旋转，泵从油箱吸油后打油，将机械能转化为液压油的压力能，液压油通过阀组合被液压阀实现了方向、压力、流量调节后经外接管路传输到液压机械的油马达中，从而控制了液动机方向的变换，力量的大小及速度的快慢，推动液压机械做功，为闸门启闭提供动力源，以确保其顺利启闭通行，进而保障河道水位调控顺利。

优点是移动快捷、用途广泛、效率高、可适应多种环境，有效避免紧急情况下闸门无法正常启闭的问题。

新拦河闸管理站配置有移动液压站设备一台套，新分洪闸管理站配置有移动液压站一台套，榆林庄闸配置有移动液压站设备一台套，尹各庄拦河闸配置有移动液压站设备一套。主要维护内容机油、机滤、空滤、检查液压油位及时补充（对原有液压油进行过滤）、冷却液补充、低压交流异步电动机维护、控制面板清洁、检查电瓶等。

杨洼管理所院内有一台电动提闸机需要进行维护保养，主要维护内容：60V80AH 电池、充电机检测养护、仪表清洁、线路检测、低压交流异步电动机维护等。

5.2.5 吹冰泵、水润滑系统维修养护

(1) 吹冰泵维护

为保障冬季防冻冰，确保机闸设备平稳运行，需日常维护，每年 1 次。吹冰泵维修养护涉及北关新拦河闸 7 台、北关新分洪闸 9 台、榆林庄闸 20 台、杨洼闸 3 台（送气型破冰泵）+管路系统 15 套、尹各庄拦河闸 2 台（送气型气体破冰泵）+管路系统 9 套。合计吹冰泵维护 36 台，送气型吹冰泵 5 台，管路系统维护 24 套。

吹冰泵检查维修：

主要涉及工程内容：吹冰泵更换推力轴承、机封、泵腔注油 冷却油、润滑油、金属面油漆、拦污网安装、电机检查、电阻检测等。

送气型吹冰泵检查维修：

检查柜体（损坏或变形及时修复）、检查试运转情况、及时补充冷却液、更换油过滤芯、更换空气滤芯、管路系统检查维护、及时更换损坏管件、管路清理及喷嘴更换、保持管路畅通。

(2) 闸门水润滑泵维修养护

水润滑系统在闸门运行中起到重要作用，可降低闸门运行过程中的摩擦力，延长止水使用寿命。目前水润滑系统取水主要是河道水源，水质较差，水泵常年在水下容易被杂草垃圾堵塞叶轮、管路及喷头，导致水泵抽水效率低下甚至无法工作，因此水润滑系统急需进行维护保养。

为保障闸门运行正常启闭及减缓止水磨损，确保机闸设备平稳运行，需日常维护，每年 1 次。自润滑维修养护涉及北关新拦河闸 7 台、管路系统 7 套，北关新分洪闸 9 台、管路系统 9 套，榆林庄闸 2 台、管路系统 10 套，尹各庄拦河闸管路系统 9 套、尹各庄分洪管路系统 5 套，杨洼闸管路系统 15 套。合计水润滑泵 18 台、管路系统维护 55 套。

主要涉及工程内容：水泵保养、电路检查维护、及时更换损坏管件、管路清理及喷嘴更换等。

5.3 护坡修复

5.3.1 杨洼闸上游右岸方砖护坡改造

(1) 实施必要性

杨洼闸上游右岸 80 沿米方砖护坡经长时间运行，已出现勾缝脱落、面层深度腐蚀、砖体粉化、粉碎等现象，水下部分损坏更为严重，由于此处为河道转弯迎水边坡，水流冲击力较大，遇大水流存在护坡塌陷风险，需重新拆除新建方砖护坡。

(2) 施工工艺

移植进场道路及材料存放处植被→修建进场道路→围堰搭设（3.5m）→堰内抽排水→清除淤泥→原有方砖护坡拆除→护坡方砖及垫层弃置→新建方砖护坡→拆除围堰→拆除进场道路→植被恢复

(3) 主要工程量：

植被清除：120m² (20*6m)

平整场地：120m²

进场路修建（30cm 砂砾料）：120m² (20*6m)

围堰搭设（3.5m 高）：120m

堰内抽排水：4920 m³

人机配合清挖淤积（不外运）：135 m³ 90*5*0.3

拆除方砖护坡（10cm）：1304m² 80*16.3

拆除混凝土齿墙：76.8m³

新建 C30 混凝土齿墙：76.8 m³

新建方砖护坡（浆砌 495mm×495mm×100mm）利旧 30%：1304m²

拆除围堰：120m

进场路拆除（30cm 砂砾料）：120 m²

植被恢复（播草籽）：120m² (20*6m)

余方弃置：130.4+76.8+36=243.2 m³

5.3.2 杨洼闸下游岸坡修复

(1) 实施必要性

1、杨洼闸下游左岸 250 米-300 米存在生态修复柳木桩未成活及倒塌情况，造成部分边

坡水土流失，影响边坡行洪安全，行洪过程中有边坡塌落风险，建议进行修复。

2、杨洼闸下游左岸 550 米处于 23.7 时冲出一条较大雨淋沟，缺失土方约 3m³。

(2) 施工工艺

拆除现有柳木桩，土方回填，挑选可成活柳木，制成木桩，种植柳木桩。

雨淋沟表面清理，购置黏土填入雨淋沟，压实整平，水簸箕除草维护一处。

(3) 主要工程量

- 1、拆除倒塌柳木桩：30m
- 2、对流失土壤进行回填：10m³
- 3、补种柳木桩：30m。
- 4、清理雨淋沟表面：8m²。
- 5、黏土回填：3m³，
- 6、压实平整：8m²。

5.3.3 镜河护岸木桩维修

(1) 实施必要性

镜河护岸松木桩部分破损、倾倒，为镜河整体景观效果，需要更换木桩及加固。

(2) 实施方案

采用 1 米长松木桩（15cm 直径），修补缺少及损坏木桩，安装 200 米与原有木桩组成双排。

(3) 主要工程量：

松木桩驳岸：200m

松木桩人工倒运：14 工日

恢复草皮：15m²

6. 工程施工

6.1 施工条件

(1) 地理位置与对外交通现状

本工程位于北运河各河河道上，有多条城市主干道通往项目区域，并且河道运行多年，河道左、右岸修建有便利的交通道路，工程施工可利用以上道路通行。

(2) 自然条件

本工程区域属中纬度大陆性季风气候。每年冬春受西伯利亚的干冷气团控制，盛行偏北风，雨雪稀少，夏季受海洋暖湿气团影响，雨量集中。多年平均年降水量 610mm，其中山区年降水量 604mm，平原地区年降水量 637mm。因流域位于中纬度季风区，又处于背山面海的地形条件，因此流域内降水量具有年际变化大，季节分配不均匀，地区差异显著，暴雨比较集中等特点。

除年际降水量丰枯悬殊外，丰枯年份还可连续发生，一般为 2~3 年，有的竟长达 6~9 年。汛期（6~9 月）集中了全年降水量的 85%，而 60%以上集中在 7、8 两月，且多以暴雨形式出现。

流域内北京地区平均气温平原地区约为 11~12℃，山区约为 8~9℃，极端最高气温为 41℃，极端最低气温为-27.3℃。年日照时数为 2800 小时，无霜期山区为 120~160 天，平原区为 190 天左右。

6.2 料场选择

本项目工程所需要的天然建筑材料主要为土料，砂砾石料，块石料等，其他建筑材料由施工单位自行采购。

6.3 工程施工技术要求

(1) 土方开挖、回填

根据设计测量放线，进行挖填和修整，并严格控制沟槽断面的高程、尺寸和平整度。施工前应进行试挖核查地下水埋藏情况，若施工期间的实测水位高于或接近基底标高时，应依据《北京市建设工程施工降水管理办法》采取适当的地下水控制措施保证干槽施工。对于局部可能遇到的浅部上层滞水，可采用明排方法进行排除、疏干，保证干槽施工。

①开槽后应及时通知相关部门，根据验槽结果协商最终的地基处理意见。地基换填施工及检测应严格按照《建筑地基处理技术规范》（JGJ79—2012）有关规定进行。

②沟槽应按设计定好渠线中心桩，测量好高程，定好两侧开挖线。采用机械或人工开挖法施工时，先粗略开挖至接近槽底，再将中心桩移至渠底，重新测量高程后挖完剩下的土方。

③尽量保护原状土不受扰动。人工找平并保证坡面平整。要考虑施工方便，由于开挖量较大，尽量采用机械开挖人工配合平整槽底，开挖没有杂质的基土要单独堆放，可用于回填。

④土料回填必须干场作业，待混凝土达到设计强度的 70% 且龄期超过 7 天后方可填筑。两侧填土应同时进行。

⑤分层料的分层厚度 0.2~0.3m, 每层在 50m² 至少应有一个观测点，要求每个观测点都应合格。

⑥机械分片、分段碾压时，相邻作业面应搭接碾压，搭接宽度一般不小于 2.0m。人工夯实时应采用连环套打法，双向套打，夯压夯 1/3，行压行 1/3，分片、分段夯实时，夯迹搭接宽度不应小于 1/3 夯径。压实系数 0.96 且不低于道路设计要求（道路范围以外 0.95）。

（2）砂石基础

①管道沟槽局部超挖或发生扰动需采用级配砂石回填密实。

②碎石垫层采用级配良好的碎石，粒径为 5~20mm，含泥量不宜超过 5%。

③砂石填筑前应清除沟槽底杂物，排除积水在建基面验收合格后才能填筑。

（3）管道安装

①采用电熔、热熔接口时，宜在沟槽边上将管道分段连接后以弹性铺管法移入沟槽；移入沟槽时，管道表面不得有明显的划痕。

②电熔连接、热熔连接时电热设备的温度控制、时间控制，挤出焊接时焊接设备的操作等，必须严格按照接头的技术指标和设备的操作程序进行；接头处应有沿管节圆周平滑对称的外翻边，内翻边铲平。

③安装完管道中心线及高程调整合格后，即将管底有效支撑角范围用中粗砂回填密实，不得用土或其他材料回填。

（4）混凝土浇筑

模板主要采用钢模板，局部异形部位使用木模板，模板由人工进行拼装、支撑并固定。钢筋在现场加工厂进行加工后，人工使用胶轮车进行场内运输并进行绑扎、焊接。

混凝土由混凝土搅拌运输车运至现场后，混凝土泵车输送入仓，人工进行摊铺，振捣器

密实后采用洒水、覆盖等方式进行养护。混凝土浇筑施工时，需按设计要求组织施工。

(5) 砌筑工程

块石砌筑施工时要求石料应符合有关规定，石质应质地坚硬、均匀、不易风化、无裂纹。其抗水性、抗冻性、抗压强度均应符合有关技术要求的规定。块石形状应大致方正，上下面大体平整，厚度为 20~30cm，宽度均为厚度的 1.0~1.5 倍，长度约为厚度的 1.5~3.0 倍，如有锋棱锐角，应敲除后使用。同时外露面四周向内稍加修凿，后部可不加修凿，但应略小于修凿部分。砌筑时砌体缝口应砌紧，底部应垫稳、填实、严禁架空，宜采用立砌法，不得叠砌和浮塞，石料最小边厚度不宜小于 15cm。

(6) 金属结构焊接

①焊材的质量应符合国家标准；

②焊丝应有制造厂的质量合格证；

③外观、尺寸、形状要符合相关的技术标准和设计图样的规定；

④金属结构的焊缝焊接高度不小于 4mm，焊缝宽度不小于 4mm，保证焊缝中无夹渣、气孔；

⑤焊接应在焊完后立即去除渣皮、飞溅物，清理干净焊缝表面，然后进行焊缝外观检查

⑥焊缝和母材要平滑过渡；

⑦焊接时避免连接设备的震动，特别是焊件本身的震动，以防止产生焊接缺陷；

⑧当检验发现焊缝缺陷超出要求时，必须进行返修，焊缝返修后应按原规定方法进行检验。

(7) 油漆涂刷

①施工前应彻底清除底材表面的油污、水渍和尘埃，同时保持工作表面干燥。

②使用前必须将底漆、面漆搅拌均匀，同时在施工中不断搅拌。

③使用底漆打底，刷涂两道，待底漆干燥后，再刷涂面漆两道。

④漆膜要均薄，漆膜不能太厚，厚度大约为 20 微米。

(8) 地面砖铺筑

地面砖铺筑前先对基层表面进行复查，不符合要求的应进行修整。铺筑地面砖时，先铺一层干硬砂浆进行调平，再铺砌地面砖。在地面砖试铺时，放在铺贴位置上的砖块对好纵横缝后用胶制锤轻轻敲击板块中间，使砂浆振密实，锤到铺贴高度。砖块试铺合格后，翻开砖块，检查砂浆结合层是否平整、密实。增补砂浆，然后将板块轻轻的对准原位放下，用橡皮锤轻击放于板块上的木垫板使板平实，根据水平线用水尺找平，接着向两侧和后退方向顺序铺贴。铺装时随时检查，如发现有空隙，应将地面砖掀起用砂浆补实后再进行铺设。

(9) 墙面砖粘贴

①检查墙面的凹凸情况，对凸出墙面的砖或混凝土要剔平，将墙面上残存的砂浆、灰尘、污垢、油渍等清理干净。

②根据现场情况，吊垂直、找规矩、贴灰饼。

③将墙面的灰尘清洗干净后，满刷界面剂一遍，以增加抹灰层与墙面的粘结，减少抹灰层的空鼓脱层。

④基层抹底灰：提前一天湿润后，先刷一道掺水重 15%的 805 胶水泥素浆，紧跟着抹头遍水泥砂浆，其配合比为 1:3 并掺 20%水泥重的 805 胶，薄薄的抹一层，用抹子压实。第二次用相同配合比的砂浆按冲筋抹平，用短杠刮平，低凹处事先填平补齐，最后用木抹子搓出麻面。底子灰抹完后，隔天浇水养护。

⑤待基层灰六至七成干时即可排砖。在弹线时应从顶层开始用特制的大线坠绷铁丝吊垂直，然后根据面砖的规格、尺寸分层做点、做灰饼。

⑥选砖时要求方正、平整、无裂纹、棱角完好，颜色均匀，表面无凹凸和扭翘等现象，不合格的面砖禁止使用。

⑦标准点用废面砖粘贴在底层砂浆上，贴时将砖的棱角翘起，以棱角做为镶贴面砖表面平整的标准。

⑧面砖底打掺 805 胶素水泥砂浆粘结层后，直接将墙砖粘贴在底层灰上。面砖间距按要求留 3-4mm 宽缝隙。

⑨粘贴完面砖，检查合格后用专用勾缝剂勾缝。

6.4 施工交通运输

本工程位于北运河管理处管辖范围内的河道上，有多条城市主干道通往项目区域，并且

河道运行多年，沿河左、右岸修建了便利的交通道路，工程施工可利用以上道路通行，交通条件便利，交通运输方便，施工期间拟通过现有道路将主要物资、机械运抵施工现场。

6.5 施工总布置

由于本项目位于北运河各河河道上，在位置附近布置施工场地，以满足施工生产工作的需要。原则上在北运河管理范围内设置。

6.6 施工总进度

由于本项目工程性质所致，计划总工期为 12 个月。

7. 环境保护措施

7.1 水环境保护措施

(1) 为防止生活排污对周围环境的影响，生活污水通过租住民房已有生活废污水处理设施，排入河道周边截污管道。

(2) 本工程生产废水主要包括机械车辆维修、冲洗废水，废水中主要污染物成分为石油类和悬浮物。机械设备冲洗废水经沉淀隔油处理，达标后方可排入排水沟。

(3) 加强施工材料的管理，严禁油料等堆放在河流岸边或民用水井附近，堆放地点做好防渗工作，防止对地下水环境产生影响。

(4) 施工机械维修点应设硬化地面及干化池，防止机械维修、清洗污水对水体、土壤的污染。加强施工机械的维修，严格施工管理，防止发生漏油等污染事故。

(5) 综合施工场应设置围墙，避免筑路材料被雨水冲刷流失，必须防止施工材料随地表径流流入河流。

7.2 大气环境保护措施

施工产生的废气主要来自机动车辆及施工机械燃油、运输车辆尾气与道路扬尘等。施工期废气的排放将对施工小范围的大气有污染，但由于废气排放分散，且场地开阔，容易扩散，因此仅对施工人员及附近农作物有一定影响，对周围居民影响很小。

主要防治措施有：施工现场定期洒水；施工现场合理布局，对制作场地、堆料场地和工地道路要硬化，对易扬尘物料加盖苫布，在施工现场限制车速等。

7.3 声环境保护措施

施工采用的机械主要有挖掘机、起重机、破碎锤和风镐等，产生的噪声级为 95~105 分贝。噪声的主要防治措施有：在人口居住区制定有效施工计划，合理安排施工现场布局，减少局部声级过高；增加降噪声装置，降低人为噪声，建立临时声障等。

7.4 固体废弃物处理措施

施工期产生的可回收废物如废木板、废纸等，尽量回收利用。生活垃圾和不能回收的包装废物，按环卫部门要求与该区域的生活垃圾同样处理、消纳；施工期产生的垃圾渣土，当按照规定的时间、路线和要求自行清运至指定地点，也可以委托有资质的企业清运。运输垃圾渣土的车辆实行全密闭运输，不得车轮带泥行驶，不得沿途泄漏、遗撒。装卸时也要防止抛撒、遗洒。

7.5 人群健康保护措施

在饮用水取水口加强检疫管理，确保施工区环境卫生。加强传染性疾病的监测和预防工作，对施工人员进行体检，注意肝炎、痢疾等介水传染病的发病，对已发生的病例要隔离治疗。

8. 安全文明施工

在施工现场管理中，采取各种措施，按现代化施工的客观要求组织施工，使施工现场保持良好的施工环境和施工秩序。

在整个施工过程中，贯彻“安全第一，预防为主”的方针，切实抓好施工中的安全工作，并将采取以下措施：

8.1 保证安全生产技术措施

(1) 安全保证措施

安全生产管理及安全技术制度保证

为保证安全生产的需要建立细腻完善的各种制度，包括：安全生产制度、安全教育制度、易燃易爆品管理制度、安全事故报告制度、班前安全讲话制、临时设施检查验收制度、安全标志管理制度、安全生产管理制度、安全检查制度。

A. 安全检查的形式

普遍检查、专业检查和季节性检查。

B. 安全检查的内容

主要是查思想、查管理、查制度、查现场、查隐患、查事故处理。以自检形式为主，对项目管理至操作，生产全部过程、各个方位的全面安全状况进行检查。检查的重点以劳动条件、生产设备、现场管理、安全卫生设施以及生产人员的行为为主。

C. 安全自检制度

发动全员开展自检，自检与制度检查结合，形成自检自改，边检边改的局面。使全员在发现危险因素方面得到提高，在消除危险因素中受到教育，从安全检查中受到锻炼。

D. 定期安全检查：定期安全检查的周期，项目自检控制在 10~15 天。班组必须坚持日检。季节性、专业性安全检查，按规定要求确定日程。

E. 突击性安全检查：对特别部门、特殊设备、小区域的进行突击性安全检查。

F. 特殊检查：对预料中可能会带来新的危险因素的新安装的设备、新采用的工艺、特殊的工程项目，对有特殊安全要求的手持电动工具，电气、照明设备，通风设备，有毒有害物的储运设备进行特殊安全检查。

G. 消除危险因素：对安全检查中发现危险因素，进行处理、消除，避免事故伤害，实现安全生产。对于一些由于种种原因而一时不能消除的危险因素，应逐项分析，寻求解决办法，安排整改计划，坚持“三定”和“不推不拖”，尽快予以消除。

H. 交叉作业区段，即多种作业交叉和协调进行的区段。在交叉作业区段，若没有明显的居主导地位的单项作业，即其它作业都要服从和配合其施工要求时，在各项同时交叉进行的作业之间进行很好的协调安排，以确保有条不紊和安全顺利地进行。

两个以上生产经营单位在同一作业区域进行生产经营活动时，必须签订安全生产管理协议，明确各自的安全生产管理职责和应当采取的安全措施，指定专职安全生产管理人员进行监督检查和协调。

(2) 安全生产会议制度

项目经理部、作业队和工班组定期举行安全生产会议，总结安全生产情况，对以后的安全生产提出改进和完善措施，使安全施工顺利进行。

(3) 安全责任制度：项目经理对整个工程施工安全负责，分管生产的主要施工员对安

全生产负直接领导责任，具体组织实施各项安全措施的安全制度。分管技术的项目工程师负责组织安全技术措施的编制和审核、安全技术交底和安全技术教育，工地设专职安全管理人员一名，负责安全管理和监督检查，施工员对负责分管施工范围内的安全生产负责，贯彻落实各项安全措施，各专业人员应有岗位职责，操作班组、班长、安全组干事到每个工人都有安全职责。

(4) 安全教育制度：定期进行安全意识教育，新工人上岗教育，各工种结合培训进行安全操作规程教育，对具体的分部分项工程及新材料的使用进行技术安全交底。

(5) 防火与防水安全保证措施

火灾防护的原则是“以防为主，消防结合”，加强防火管理，加强对易燃易爆品、电源、电线路和施工机械的管理和监控，加强消防措施和火险应急措施。

建立组织，健全规章制度，设专职检查员，组建救援队及维修组，明确分工，建立管理和工作制度。

制定工程防火应急方案，针对不同电源，火情及不同位置，制定相应防火应急预案，以便对症实施。

配备物资、设备和防护设施。根据工程情况配备灭火器、水车、救援车及电话、对讲机等通讯设备。

对有关人员进行培训，演习，考核，做到培训合格后方可上岗。制定具体的防电器起火、防施工作业起火、易燃品起火的措施。配备消防箱、移动灭火器、沙桶。

(6) 临电及照明安全保证措施

工地开关箱要加盖上锁。

临时用电电力线路由专职的持证上岗的电工操作。

更新老化及被损坏的电气设备和线路，在施工前、施工中、施工后均应对电气绝缘进行检验。用电设备保证接地良好。

8.2 保证安全生产的经济措施

加强劳动保护工作，对所有人员进行身体检查，安排适合的工作，配齐劳动保护用品；劳动强度符合国家有关规定；为全体人员创造舒适的休息环境。

施工过程中，各级领导、安全管理人员及专业工程师要经常深入现场，检查安全控制情况和遵章守纪情况，落实各项安全措施，发现影响安全的各类情况及时制止，必要时给予通报批评。施工过程中出现安全事故，完全接受甲方的经济处罚。

8.3 保证安全生产施工的措施

(1) 坚持高空作业配戴安全防护装备。

(2) 高空作业人员必须经体检合格才能上岗。

(3) 电器操作人员必须穿绝缘鞋；严禁穿拖鞋及喝酒后作业。

(4) 各工种进行上下立体交叉作业时，不得在同一垂直方向操作。

(5) 夜间施工，照明设施数量、功率必须满足施工要求。

(6) 沿线施工便道，特别是与公路交叉路段必须按照要求配置足够数量的交通标志牌和交通管制人员。

(7) 临时供电及照明线路应满足国家有关现行规定要求，电线接头牢固，电力安全应定期检查。

宋庄蓄滞洪区二期对外开放共享

1 综合说明

宋庄蓄滞洪区是水利部 2016 年批复的《北京市防洪排涝规划》中确定的 70 个蓄洪（涝）区之一，是北京城市副中心“通州堰”防洪体系的重要组成部分，可保障北京城市副中心防洪标准达到 100 年一遇。

宋庄蓄滞洪区位于温榆河左岸通州区宋庄镇境内，距北关闸上游约 7km。富壁路以东、小中河以西和徐尹路南北两区共三个区域，北侧以窑平路为界，对路基进行加高，东侧以小中河为界，对小中河右堤进行加高培厚，沿徐尹路两侧及壁富路东侧新筑围堤，形成封闭滞洪区域，总滞蓄面积约 360hm²。为实现滞洪区滞洪功能，在温榆河干流新建拦河闸，其上游左岸新建分洪闸，通过新挖分洪道将洪水引至滞洪区内。在滞洪区东南侧小中河右岸，新建退水闸，退水至小中河。

宋庄蓄滞洪区二期工程包括温榆河尹各庄分洪控制工程、蓄滞洪区工程、退洪控制工程、管理房工程、生态修复工程、景观绿化工程及信息自动化工程。在温榆河宋庄蓄滞洪区一期建设的基础上，通过二期工程的实施，可以实现流域洪水调度安排，确保北京城市副中心防洪安全，与其它分洪工程共同作用，力争实现北运河副中心段河道防洪标准达到 100 年一遇；同时非汛期引温榆河水入蓄滞洪区，并在分洪道及蓄滞洪区修建人工湿地，实现区域生态修复的目标，推进水务基础设施和公共服务一体化，促进区域协调发展的需要。

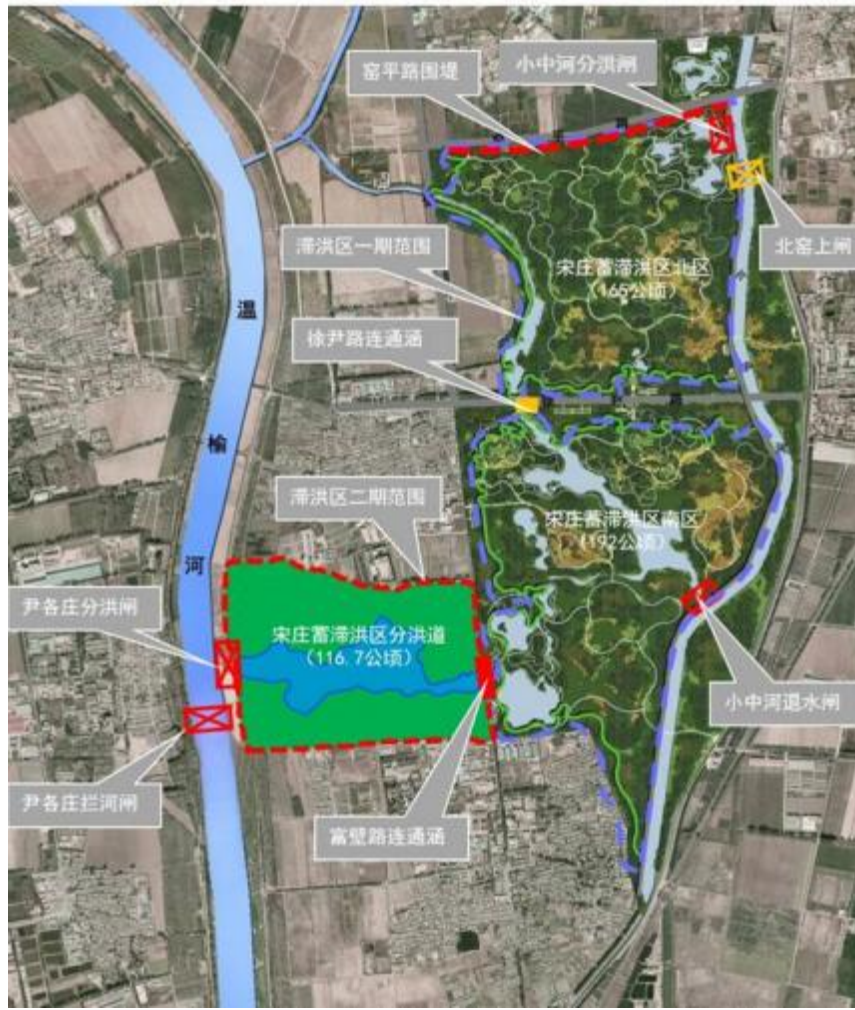


图 1-1 宋庄蓄滞洪区二期平面位置图

2024年6月30日，市委书记围绕基础设施建设到城市副中心调查研究，在尹各庄分洪闸察看拦河闸、分洪闸、蓄滞洪区建设运行现状，听取全市水系和“通州堰”防洪工程体系情况汇报；同时指出在满足防洪要求前提下，统筹景观、生态、游憩、科普等多样化需求，打造彰显水城共融特色的精品工程。为落实市委领导相关指示，同时为满足市民日益增长的滨水活动、生态科普等需求，本次针对宋庄蓄滞洪区二期工程范围内进行整体提升，以实现对外开放的基本需求，进一步实现开放为民的北京水务事业。

本工程主要建设内容包括以下五方面：

(1) 道路标线工程：主要涉及现有4米宽、3米宽沥青混凝土路，在

现有道路基础上使用热熔漆施划道路标线和标识图案。

(2) 出入口提升工程：包含出入口 LOGO 布设，以及将现有石笼矮墙提升改造为石笼坐凳。

(3) 服务设施工程：布置救生设施、井口防护网及标识牌，增设桥区防坠网。

(4) 现有设施维护：对现有扶手、廊架饰面、木栈道等进行维护保养。

(5) 信息化工程：布置室外鹰眼摄像机。

(6) 照明：安装 55 台太阳能路灯。

2 水文

2.1 流域概况

本工程主要涉及北运河水系的温榆河及其支流小中河。

(1) 温榆河

温榆河位于北京市境内，属海河流域北运河水系，是北京市重要的防洪排涝河道。北运河是我国著名京杭大运河的起始端，发源于北京市境内军都山南麓，自西北向东南，至通州与通惠河相汇合后始称北运河，于通州区牛牧屯流出北京市界后，经河北香河县、天津市武清，于天津市入海河，全长 238km，总流域面积为 6051km²。

北运河干流北京境内河长 89.4km，流域面积为 4250km²，占总面积 70%，其中境内流域面积山区为 910km²，平原为 3340 km²。北运河干流分为两段，其中沙河闸至北关拦河闸段称温榆河，河道长 48km。温榆河上游山区坡度较陡，有大小支沟数十条，分别汇流成北沙河、南沙河及东沙河，在昌平区沙河闸汇合后称温榆河，沿途汇入蔺沟、清河、龙道河、坝河、小中河、通惠河等支流，沿温榆河建有沙河闸、鲁疃闸、辛堡闸、苇沟闸、北关拦河闸等多座拦河闸，尚信橡胶坝、马坊橡胶坝、曹碾橡胶坝、土沟橡胶坝等多座橡胶坝。

为确保下游北京城市副中心 100 年一遇防洪安全，规划新建宋庄蓄滞洪区和温潮减河，共同分蓄温榆河北关分洪枢纽上游超 50 年一遇的洪水，控制北关拦河闸下泄流量不超过 50 年一遇。

(2) 小中河

小中河为温榆河一级支流，是顺义区中部通州区北部重要的排水河道。小中河起点位于京密引水渠的李家史山闸，于北关分洪闸上汇入温榆河，河道全长 45km，现状控制流域面积为 259km²，主要承担首都机场、顺义新城、城市副中心和宋庄镇地区的防洪排水任务。

根据《顺义新城城市防洪和河道治理规划》、《潮白河故道治理工程规划》，调整小中河排水格局后，小中河支流月牙河、中坝河部分的排水规划直接入潮白河，调整后小中河总流域面积减为 184km²。

为控制小中河入温榆河流量维持 1998 年治理流量不增加，小中河上段海洪闸下泄流量最大不超过 25m³/s，其余洪水通过城北减河分流入潮白河；小中河中段通过李天路蓄滞洪区滞蓄机场、顺义新城增加流量，控制向通州下泄流量不增加。

北运河水系流域图见图 2-1。



图 2-1 北运河水系流域示意图

2.2 水文气象

通州区内地势较为平坦，南北气温差异不大，多年平均气温 11.3℃，年最高气温一般出现在 7 月，月平均气温 25.8℃，年最低气温一般出现在 1 月，月平均最低气温-5.3℃，年极端最高气温 40.3℃（1961 年 6 月），年极端最低气温-21℃（1966 年 2 月）。地面年平均温度 13.6℃，1 月平均地温 -5.8℃，7 月平均地温 29.8℃。冬季多为西北风，平均风速约 3.0m/s，最大风速达 22.0m/s。

通州区多年平均相对湿度为 60%，年际间在 55~67%间变化。多年平均光照时数为 2730 小时，春季最多，夏季次之，冬季最少，年平均日照率为 62.2%。年平均霜期为 186 天，无霜期为 179 天，霜冻一般发生在地温小于或等于 0℃的季节，最大冻土深约 80cm。

通州区 1956~2016 年多年平均降水量为 560mm，年降水量最大值为 1087.2mm（1959 年），最小值仅为 286.5mm（2000 年），最大值约为最小值的 3.8 倍。降水不仅年际变化较大、年内分配极不均匀，汛期 6~9 月的降水量约占全年总降水量的 80% 左右。工程附近的通县站多年平均（1980~2016 年）水面蒸发量约为 1248mm。

2.3 蓄滞洪区分洪流量

当发生 100 年一遇洪水时，温榆河向宋庄蓄滞洪区分洪 900 万 m³，分洪流量为 350m³/s。

为增加流域洪水调度的灵活性，当温榆河发生超过 50 年一遇洪水时，通过从小中河分洪入蓄滞洪区调蓄，减少支沟入温榆河干流洪水流量。按小中河支沟相应 50 年一遇洪水滞蓄至 20 年一遇流量考虑，最大分洪流量为 77m³/s。

3 工程地质

3.1 工程地质条件

3.1.1 地形地貌

温榆河两岸地形较平坦开阔，地面高程一般 20.5~23.0m，局部高程达 25.0~26.0m。两堤间宽约 310m、主河槽底宽约 110m，河床高程一般 13.70~16.80m，河中常年有水，水深约 1~4m。主河槽两侧分布河漫滩，漫滩宽度约 70~80m，漫滩平缓地面高程一般 21.04~21.63m。两岸堤防为梯形断面，堤顶宽约 8m，堤顶高程 25.12~25.58m，堤底宽约 25~30m，堤坡比约为 1:3，堤顶设有巡河路。

3.1.2 地层岩性

项目区地层主要为一般第四系冲积层（Q4a1），其中表层多分布新近沉积层。岩性以粘性土与细砂互层为主，地表分布人工填土层，温榆河主河槽中分布有淤积物。

3.2 水文地质条件

尹各庄拦河闸、尹各庄分洪闸、富壁路暗涵、湿地提升泵站、分洪道、小中河北窑上分洪闸、小中河蓄滞洪区南区退水闸、窑平路围堤及管理房工程区场地峰值加速度为 0.20g，相当于地震基本烈度为Ⅷ度。尹各庄拦河闸、尹各庄分洪闸、湿地提升泵站、分洪道、小中河北窑上分洪闸、小中河蓄滞洪区南区退水闸、窑平路围堤及管理房场地土为中软场地，场地类别为Ⅲ类。富壁路暗涵场地类别为Ⅱ类。

3.3 结论及建议

（1）本工程主要对宋庄蓄滞洪区二期现有服务设施进行提升改造，项目区地形地貌相对简单，基本适宜建设。

（2）本工程施工应尽量避免汛期，无法避开时需采取有效措施保证施工安全，制定应急度汛预案，保障施工人员和机械设备的安全。

4 工程任务及规模

4.1 工程任务

本工程以水务为民、开放共享为设计理念，以宋庄蓄滞洪区二期工程为基础，在保障防洪安全的前提下，通过提升和完善现有道路、出入口、休憩场地、监控设备等工程实现对公众开放的各项需求，建设具有水利生态科普功能的宋庄蓄滞洪区二期对外开放工程。

4.2 现状问题

由于宋庄蓄滞洪区二期工程在建设之初，是以水利工程建设为主，尚未对蓄滞洪区日后的对外开放需求进行统筹考虑，因此针对宋庄蓄滞洪区对外开放存在以下不足：

(1) 场地内的主路整体较平整，但总体路面以深灰色沥青混凝土路 为主，只有局部滨水道路喷涂彩色面层及图案，缺乏指引性和趣味性。



图 4-1 现状沥青混凝土路面

(2) 由于蓄滞洪区长期处于封闭管理状态，在满足正常运维通行的情况下，为限制外来人员车辆进入，在出入口设置了围栏、回形门等设施。但是，由于缺乏有效管护，部分设施破损老旧，无法满足对人员车辆的管理需求，景观效果欠佳。



图 4-2 现状出入口设施

(3) 目前蓄滞洪区内仅有少量休憩场地、标识牌、垃圾桶等配套服务设施，无法保障市民对游憩活动、安全提示、道路指引等方面的需求。通过现场调研并查阅宋庄蓄滞洪区二期工程相关图纸可知，现状道路沿线、场地、绿地周边均布置了大量井盖，桥区及水池边无防护，但周围未设置围栏或围网，存在一定的安全风险。



图 4-3 现状缺少休息场地、垃圾桶等服务设施



图 4-4 桥区水域周边缺少警示标识牌

(4) 现状部分廊亭、栏杆扶手等构筑物开裂脱落，景观效果欠佳。



图 4-5 现状部分木质构筑物饰面开裂脱落



图 4-6 现状井盖分布示意图

(5) 目前场地内仅有局部路段设置监控摄像头，现有的安防系统无法满足后续对外开放对全园安保工作的需求。



图 4-6 现状监控摄像头

由上述内容可知，现状基础设施及配套服务设施尚不满足对公众开放后市民对各类设施的需求。因此，亟需对基础设施和服务设施进行整体提升，以满足宋庄蓄滞洪区二期对外开放的要求。

4.3 建设规模及建设内容

4.3.1 设计范围

本工程的设计范围为宋庄蓄滞洪区二期工程内，总面积约 113 公顷。

4.3.2 建设规模及建设内容

(1) 道路标线工程：主要涉及现有 4m 宽、3m 宽沥青混凝土路，采用热熔漆在现有道路上完成道路标线和标识图案，面积约 1545m²。

(2) 出入口提升工程：对 3 个入口空间进行景观提升，共增设 3 组 LOGO，并将入口空间现有的石笼矮墙提升改造为石笼坐凳，共计 4 组，共 8.72m²。

(3) 服务设施工程：根据场地内现有服务设施水平，结合现状水系岸线、景观节点分布特征，布置救生设施 6 套、井口防护网 114 个、标识牌 200 个。增设安全防护设施：在桥区布置防坠网，在一定程度上能够降低坠落溺亡的风险，提高游园的安全性，共 347 m²；在水池沿道路一侧，设置防护栏杆，采用混凝土栏杆-麻绳形式，起到警示、安全防护的作用，保证游园安全，共计 520 米。

(4) 现状设施维护：对现状开裂、脱落的扶手及景观廊亭等构筑物的外立面进行

维护保养,涉及内容为对现状木屋进行维护,主要涉及、表面清理、刷油,主要工程量为表面清理刷油 465m²;对现状木栈道及平台进行维护,主要涉及表面清理、刷油,主要工程量为表面清理刷油 2300m²。

(5) 信息化工程:在蓄滞洪区的分洪道西北角小山上(北山景观平台附近)安装 1 套 360 度球型鹰眼摄像机,用于对蓄滞洪区分洪道的全景实时高清监控。

(6) 路侧设置太阳能路灯 55 盏,灯杆高度 6m。

5 工程方案设计

5.1 设计依据

5.1.1 依据文件

- (1) 《北京城市总体规划(2016-2035年)》;
- (2) 《北京市防洪排涝规划》(2016年);
- (3) 《北京市城市副中心防洪工程方案专题论证报告》;

5.1.2 法律法规

- (1) 《中华人民共和国水法》(2016年7月2日);
- (2) 《中华人民共和国防洪法》(2016年7月2日);
- (3) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日);
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日);
- (5) 《中华人民共和国安全生产法》(2021年9月1日);
- (6) 《安全生产许可证条例》(2014年7月29日);
- (7) 《建设工程安全生产管理条例》(2004年2月1日);

5.1.3 规程规范

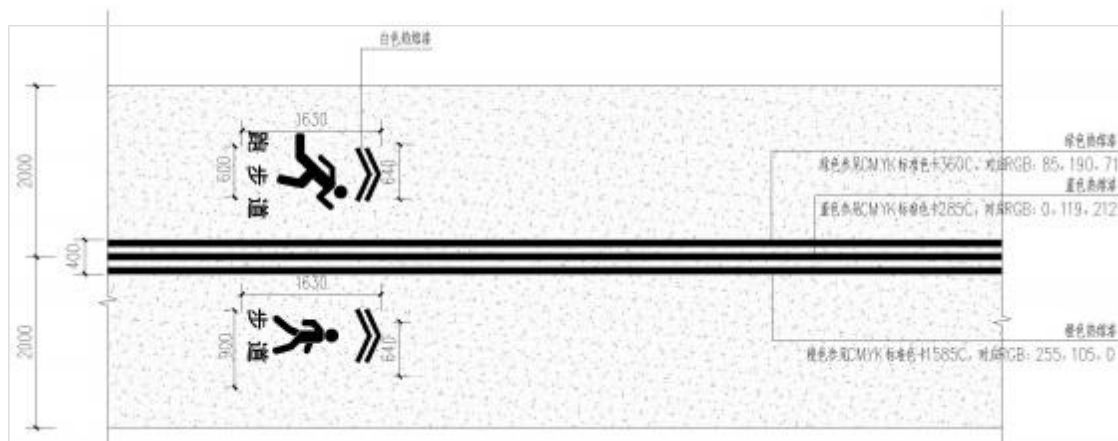
- (1) 《水利水电工程初步设计报告编制规程》(SL619-2013);
- (2) 《防洪标准》(GB50201-2014);
- (3) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017);
- (4) 《城市防洪工程设计规范》(GB/T50805-2012);

- (5) 《公路沥青路面设计规范》（JTGD50-2017）；
- (6) 《室外排水设计规范》（GB50014~2021）；
- (7) 《公园设计规范》（GB51192-2016）；
- (8) 园林绿化工程项目规范（GB55014-2021）；
- (9) 园林绿化工程施工及验收规范（CJJ82-2012）；
- (10) 其他现行相关规程、规范。

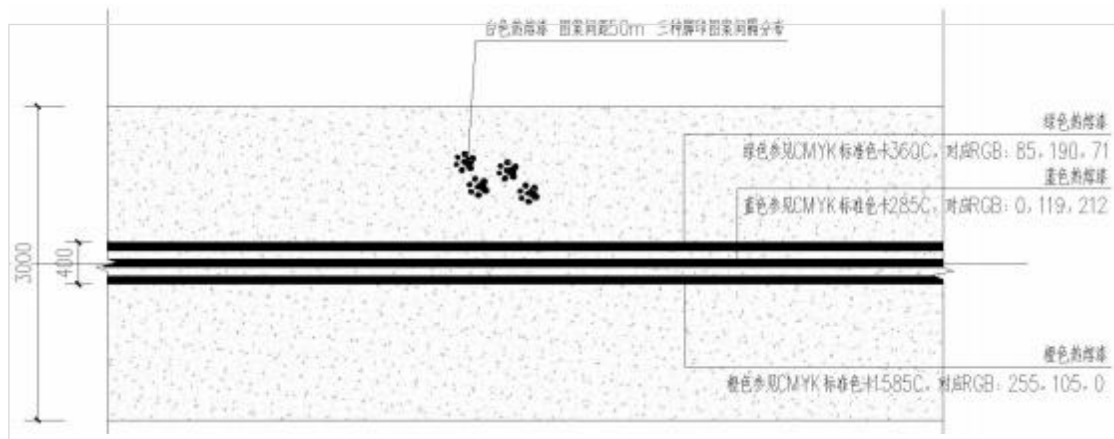
5.2 方案设计

5.2.1 道路标线工程

道路标线工程主要设及现有 4m 宽、3m 宽沥青混凝土巡护路，在现有 道路面层的基础上，使用热熔漆完成道路标线和图案，标线面积约合 1545m²。道路标线和图案如图 6-1、图 6-2 所示：



4m 宽沥青混凝土道路标线设计图



3m 宽沥青混凝土道路标线设计图

5.2.2 出入口提升工程

出入口提升工程主要在入口广场增设入口 LOGO， 具体内容如下：

在 2 号门、3 号门、5 号门的入口广场空间， 共增设 3 个亚克力板入口 LOGO ， 布置位置如图 6-7 所示：



入口 LOGO 布置示意图

并将入口空间现有的石笼矮墙提升改造为石笼坐凳， 共计 4 组， 共 8.72m²。

入口 LOGO 工程量表

序号	项目	单位	工程量	备注
1	挖一般土方	m ³	11.93	
2	平整场地	m ²	4.5	
3	回填方	m ³	2.81	
4	垫层 (c20 混凝土)	m ³	4.11	
5	预埋件	t	0.06	
6	LOGO (亚克力板)	m ²	13.01	

5.2.3 服务设施工程

根据现有服务设施布置情况，结合现状水系岸线、景观节点分布特征

(1) 救生设施

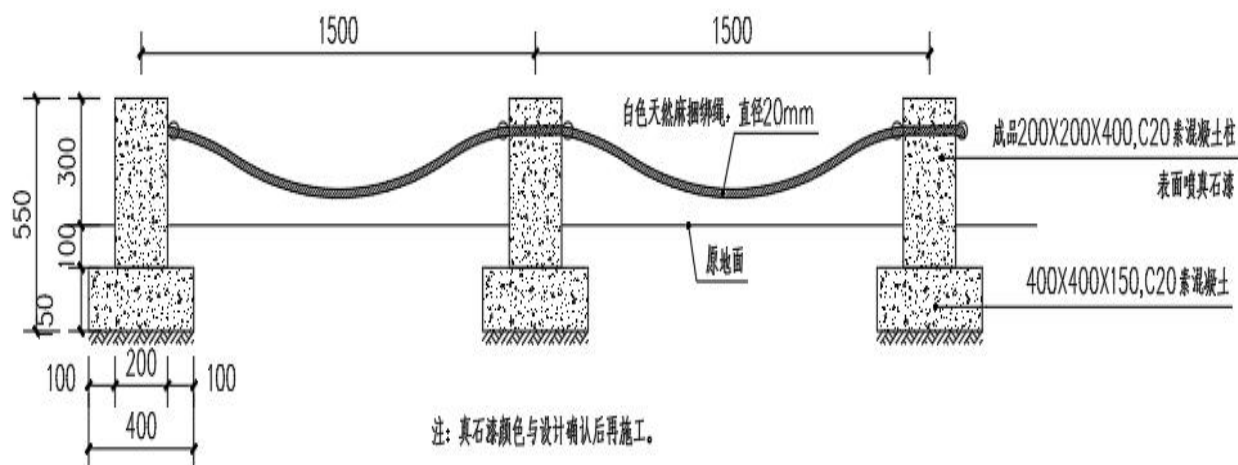
本工程在桥区、暗涵、滨水平台等临水区域均配置救生设施，保证应急救援工作的顺利展开，包括救生衣、救生圈、索绳、船用救生浮等设备，共计 6 套。



图 6-9 救生设施意向图

(2) 井口防护网

本工程采用防护网的形式，对主要道路沿线、场地周边、近路绿地的井盖进行防护降低人员掉落风险，为市民提供安全的游览体验，共计 114 个。



(4) 标识牌

标识牌是宋庄蓄滞洪区二期对外开放工程中的重要组成部分，标识牌不仅要准确明显的展示出相应内容，同时还应兼有美观的要求。本次布置的标识牌包括两种，分别为指示指引牌、安全警示牌。指示指引牌主要布置在蓄滞洪区的主要出入口处、道路交叉口及重要的节点空间区域，起到指引引导的作用，共布置 28 个。

安全警示牌主要布置在蓄滞区内桥区、桥梁、临水两侧及其他可能有危险的区域，主要警示内容为可能发生危险的地带，已采取的防护措施、需要使用者注意的事项，共布置 172 个。

标识牌工程量表

序号	项目	单位	工程量	备注
1	挖一般土方	m ³	123.07	
2	平整场地	m ²	139.84	
3	设备基础	m ³	123.07	
4	标志牌（指引）	个	28	
5	标志牌（安全）	m ³	172	



5.2.4 现有设施维护

对现状开裂、脱落的栏杆扶手及景观廊亭等构筑物的外立面，进行刷漆维护保养，在满足使用功能与舒适度的同时又提升设施的美观度。

现状木栏杆、木亭进行刷漆维修；

木屋维护：表面清理及刷油 465m²，其中表面清理打磨 465m²，基底刮腻子 465m²，丙烯酸封底漆 465m²，木蜡油 465m²；

木栈道及平台维护：表面清理及刷油 2300m²，其中表面清理打磨 2300m²，刮腻子及丙烯酸封底漆 2300m²，木蜡油 2300m²。

5.2.5 信息化工程

宋庄蓄滞洪区已建设视频监控系统，各视频监控数据均已传输至位于管理房的机房及中控室进行集中显示、处理、分析等。本工程为提升工程，拟在蓄滞洪区的分洪道西北角小山上（北山景观平台附近）安装 1 套 360 度球型鹰眼摄像机，用于对蓄滞洪区分洪道的全景实时高清监控。

鹰眼摄像机安装于专用摄像杆上，为避免周边乔木的遮挡及更好的监控蓄滞洪区及周边的全景，杆体采用高度为 18 米的热镀锌钢杆，配套设置混凝土基础及防雷接地设施等。

鹰眼摄像机的监控数据通过附近预留的光纤通道上传至管理房的机房及控制室，并在控制室的大显示屏输出 2x180° 大场景拼接画面。

视频系统结构示意图及视频设备布置图详见附件。

主要设备技术指标：

(1) 6400 万 360 度球型鹰眼摄像机 u 输出 2x180° 大场景拼接画面 u 有效像素：6400 万像素 u 定焦激光补光距离：500m u 支持防补光过曝 u 含全天候防护罩、多镜头、云台、稳压电源、安装附件等。 u 视场角：水平 2×180°，垂直 90° u 旋转：水平 360°，垂直 15~90° u 支持电子防抖、光学防抖 u 具有低照度、高灵敏度、高信噪比，防护等级 IP67，IK10。 u 图像传感器：1/1.8"，逐行扫描 CCD/CMOS u 全景摄像头数量：8 个 u 日夜转换：

自动，配备红外滤光片 u 信噪比：≥ 55dBu 镜头：自动光圈与自动对焦，45 倍光学变焦 u 视频压缩：H.265/ H.264 ， Motion JPEG

u 守望功能：预置点;花样扫描;巡航扫描;自动扫描;垂直扫描;随机扫描;帧扫描;全景扫描 u 智能分析：运动检测、越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域、徘徊检测、快速移动、人员聚集、停车检测、物品遗留、物品搬 移通用智能分析统计 u 以太网接口：10/100M//1000M ， RJ-45u 光纤接口：FC 接口 u 报警输入/输出：1/1u 网络协议： TCP/IP、HTTP 、 ARP、ICMP、FTP、SMTP、DHCP 、 SNMP 、 DNS 、 NTP 、 RTP/ RTCP 、 TRSP 、 UDPu 插槽：含 256G Micro SD 卡 u 工作温度：-40℃-70℃；湿度小于 95%。u 自适应透雾。u 接口协议：软件集成的开放式 API ， ISAPI ， 第三方管理平台接入， GB/T28181 协议，支持开放型网络视频接口。u 摄像机支持前端嵌入式智能分析，可根据需求选择智能分析模块 上传至摄像机，利用摄像机进行分析。

(2) 室外摄像杆

高 18 米，含基础（直径不小于 1m 、高度不小于 2.5m 的钢筋混凝土圆 柱）、主杆（热镀锌钢杆，底部直径不小于 500mm，壁厚不小于 12mm）、 支臂（热镀锌钢支臂）、避雷针及接地（接地电阻不小于 1 欧姆）等，杆 体应便于设备检修（含爬梯等）。

(3) 主要设备材料表

序号	项目及设备名称	规格型号	单位	数量	备注
	6400 万 360 度球型 鹰 眼 摄 像 机	输出 2x180 ° 大场景拼接画面有效像素：6400 万像素定焦激光补光距离：500m 支持防补光过曝 含全天候防护罩、多镜头、云台、稳压电源、安装附件等。视场角：水平 2×180° ，垂直 90 ° 旋转：水平 360 ° ， 垂直-15~90 ° 支持电子防抖、光学防抖具有低照度、高灵敏度、高信噪比，防护等级 IP67， IK10。图像传感器：1/1.8 ”，逐行扫描 CCD/CMOS 全景摄像头数量：8 个日夜转换：自动，配备红外滤光片信噪比：≥ 55dB 镜头：自动光圈与自动对焦，45 倍光学变焦视频压缩：H.265/ H.264 ， Motion JPEG 守望功能：预置点;花样扫描;巡航扫	台	1	

		描;自动扫描;垂直 扫描;随机扫描;帧扫描;全景扫描智能分析: 运动检测、越界检测、区域入侵、进入区 域、离开区域、徘徊检测、快速移动、人员聚集、停车检测、物品遗留、物品搬移通用智能分析统计以太网接口: 10/100M//1000M , RJ-45 光纤接口: FC 接口报警输入/输出: 1/1 网络协议: TCP/IP、HTTP 、ARP、ICMP、FTP、SMTP、 DHCP 、SNMP、DNS 、NTP 、RTP/RTCP 、TRSP 、UDP 插槽: 含 256G Micro SD 卡工作温度: -40℃-70℃; 湿度小于 95%。自适应透雾。接口协议: 软件集成的开放式 API , ISAPI , 第三方管 理平台接入, GB/T28181 协议, 支持开放型网络视频接口。摄像机支持前端嵌入式智能分析, 可根据需求选择智 能分析模块上传至摄像机, 利用摄像机进行分析。			
	室外防水机 箱	参考尺寸: 300×500×200 , IP65 , 含电源 转换模块、 断路器等	台	1	
	室外摄像 杆	高 18 米, 含基础(直径不小于 1m、高度不 小于 2.5m 的钢 筋混凝土圆柱)、主杆 (热镀锌钢杆, 底部直径不小于 500mm , 壁厚不小于 12mm)、支臂(热镀锌钢支 臂)、 避雷针及接地(接地电阻不小于 1 欧姆)等, 杆体应便于 设备检修(含爬梯 等)	根	1	
	手井	1200mm 长×900mm 宽×1200mm 高(净 空)。做法参照 图集 JD5-131~ 152 , 墙体 为 240mm 厚砖混结构, 墙体内外 采用水泥 沙浆抹面, 涂刷水泥基渗透结晶防水涂 料, 干粉 用量 1.5kg/m ² , 涂层厚度为 1.2mm; 基础及盖板为钢筋混 凝土结构、 120mm 厚, 手井内含电缆支架。	座	1	
	信号避雷 器		个	1	
	电源避雷 器		个	1	
	光纤收发器	宽温	个	1	
	光纤收发器		个	1	

	软件		套	1	安装于中控室
	光缆	GYTA-8B1.3	m	45	含敷设，含井内盘留15m
	电源电缆	RVV-3×2.5	m	30	含敷设
	电源电缆	YJV-3×4	m	30	含敷设
	网络六类线	UTP-6	m	30	含敷设
	镀锌钢管及敷设	SC50DF	m	30	含敷设

注：表中线缆以及埋管、桥架均以实际发生量计量。表中线缆及钢管均含敷设费用。表中钢管埋深均为-0.8m，并含开挖及回填费用。

(4) 其他材料参数

避雷器应具有如下的基本元件和功能：应具有一个气体释放管，以吸收过电压脉冲。具有固态电路的齐纳二极管，在气体释放管起作用之前，对输出起到钳位作用。用二极管限制线间电容，从而限制高频信号的干扰。电子元件的连接电缆应具有连续屏蔽（非桥式连接），屏蔽应一端接地，无论电缆是在一个建筑物中或在建筑物之间敷设。为防止通讯电缆的屏蔽与接地之间的过电压，保护回路应含有二极管和放电管。网络保护要求具有承受最大 30V 峰值过电压能力，该峰值为输出端子与接地，输出端子之间的电压。避雷器的残压不应大于 10V@20kA 8/20。注：上述的过电压，定义为过电压上升时间为 8ms，峰值电压 800V，峰值电流 100A，

并且电压降时间为下降 50%峰值时 100ms。

电源避雷器：额定工作电压：220V AC 50Hz；标称放电电流：10kA；最大放电电流：20kA；限制电压：≤1.5kV；响应时间：≤25ns；

网络信号（RJ45）避雷器：额定工作电压：24VDC；额定工作电流：1A；工作温度：-25~+80℃；冲击通流容量：20KA（8/20 μs）；响应时间：≤1ns。

光纤收发器（安装于室内）：光纤接口支持：单模（波长 1310nm, 1550nm）；传输速率：100/1000Mbps；以太网电接口属性；接口类型：RJ45 接口；接口标准：IEEE 802.3, IEEE802.3u；以太网光接口属性；接口类型：SC/FC/ST 接口；发射功率：> -11~-6dBm；接收灵敏度：< -34dBm；电源：100V~275VAC 50~60Hz；功耗：≤10W；工作温度：0℃~60℃；工作湿度：5%~95%，无霜；内置防雷电路；

光纤收发器（宽温，安装于室外）：光纤接口支持：单模（波长 1310nm, 1550nm）；传输速率：100/1000Mbps；以太网电接口属性；接口类型：RJ45 接口；接口标准：IEEE 802.3, IEEE802.3u；以太网光接口属性；接口类型：SC/FC/ST 接口；发射功率：> -11~-6dBm；接收灵敏度：< -34dBm；电源：100V~275VAC 50~60Hz；功耗：≤10W；工作温度：-30℃~70℃；工作湿度：5%~95%，无霜；内置防雷电路。

5.2.6 太阳能路灯

路侧设置太阳能路灯 55 盏，灯杆高度 6m。路灯采用 LED 光源功率 50W，光效 110lm/W，色温 6500k，Q235 钢管（下口 φ114mm，上口 φ76mm）80WP、高效单晶硅太阳能电池组件，锂电池 80Ah12V，每天亮 12 个小时，连续 3 个阴雨天都可以工作，亮度可根据时间调节。基础采用 C30 混凝土基础 500*500*1000mm。

太阳能路灯工程量表

序号	项目	单位	工程量	备注
1	挖一般土方	m ³	55	
2	独立基础	m ³	25	

3	回填方	m ³	30	
4	太阳能路灯	套	55	

6 施工组织设计

6.1 施工条件

6.1.1 工程条件

(1) 工程概况

宋庄蓄滞洪区二期对外开放提升工程位于北京市通州区宋庄镇，距离通州城区约12km，距离市区约33km。

本工程建设内容主要为现状道路、入口广场、服务设施进行整体改造，增设监控系统以及对现有破损老旧的设施进行修复养护。

(2) 对外交通

本工程对外交通便利，工程区附近现状公路主要有徐尹路、壁富路、尹各庄路等，周边既有公路满足施工设备进出场、工程物资运输等需求。

(3) 施工供应条件

北京市通州区具备较强的加工和机械修配能力，满足施工需求；北京市建筑材料市场产品品种众多、货源供应充足，工程所需的钢材、油料、预拌混凝土等在建材市场均有供应；工程区附近有可接引的电网，附近企事业单位有可接引的水源。

6.1.2 自然条件

北运河流域属温带大陆性季风气候，多年平均降雨量为566mm

(1956~2016年)，降雨不仅年际变化大，年内变化也极不均匀，降雨多集中在6~9月，汛期降水量约占全年的84%。

通州区多年平均气温11.3℃，年最高气温一般出现在7月，月平均气温25.8℃，年最低

气温一般出现在1月，月平均最低气温-5.3℃，年极端最高气温40.3℃（1961年6月），年极端最低气温-21℃（1966年2月）。

6.2 天然建筑材料

本工程所需的天然建筑材料主要为砂石料、土料等。砂石骨料由预拌混凝土厂家统一购买，回填土料利用开挖料。

6.3 主体工程施工

（1）土方开挖及回填

指引牌、警示牌、室外摄像杆和手井等土方开挖采用人工开挖，需要利用回填的土方临时就近堆放，以备回填，多余土方装密闭式渣土运输车运至当地附近消纳场消纳。

（2）混凝土浇筑

混凝土采用预拌混凝土，人工入仓，插入式振捣器振捣密实，洒水及覆盖养护。模板采用组合钢模板。钢筋在加工厂制作，机动斗车进行场内运输，人工绑扎、架立。

（3）道路标线

首先使用手推式路面清扫机清理路面积土、浮尘等，然后采用标线机进行标线绘制，绘制过程中标线要连贯清晰。

（4）设备安装

电动门、摄像头等安装施工应均由相应专业技术人员完成。

6.4 施工辅助企业

施工用电考虑采用柴油发电机自发电，施工期生产用水可采用水罐车拉水至现场。

6.5 施工总布置

（1）施工生产生活区

本工程施工区附近可资利用的场地不多，施工生产生活设施的生活办公用房及仓库等可考

虑租用当地民房。

(2) 施工占地

本工程施工占地总面积共约 6000m²。

6.7 施工总进度

本工程施工总工期约 2 个月，施工高峰期劳动力约 25 人。

（三）组织要求

供应商应针对本项目各项服务工作提出具体实施组织方案，重点突出以下内容：

1、水工建筑物维修养护

1.1 泵站运行维护

1.1.1 镜河泵站运行维护

第一等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备明确，且与维护工作相适应，有利于项目实施保障。

第二等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备不明确，或缺少针对性。

第三等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点不明确或没有相应的保障措施。

第四等次：没有制定具体的作业方法和流程，或针对作业内容有缺失。

1.1.2 宋庄湿地泵站维护

第一等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备明确，且与维护工作相适应，有利于项目实施保障。

第二等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备不明确，或缺少针对性。

第三等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点不明确或没有相应的保障措施。

第四等次：没有制定具体的作业方法和流程，或针对作业内容有缺失。

1.2. 护坡修复工程

第一等次：方案内容完整，包括施工内容、施工方法和作业流程等内容；施工方法和作业流程合理清晰；质量控制关键点、重点明确，针对控制关键点、重点制定了针对性的技术保障措施；

第二等次：方案内容完整，包括施工内容、施工方法和作业流程等内容；施工方法和作业流程合理清晰；但质量控制关键点、重点不突出，或未制定针对性的技术保障措施；

第三等次：方案内容完整，包括施工内容、施工方法和施工作业流程等内容；但施工方法和作业流程较差；

第四等次：方案内容一般，主要内容有缺失；

2、设备设施维修养护

2.1 穿堤涵闸维修养护工程

第一等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备明确，且与维护工作相适应，有利于项目实施保障。

第二等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备不明确，或缺少针对性。

第三等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点不明确或没有相应的保障措施。

第四等次：没有制定具体的作业方法和流程，或针对作业内容有缺失。

2.2 大中型水闸维修养护工程

第一等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备明确，且与维护工作相适应，有利于项目实施保障。

第二等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备不明确，或缺少针对性。

第三等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点不明确或没有相应的保障措施。

第四等次：没有制定具体的作业方法和流程，或针对作业内容有缺失。

2.3 发电机维修养护工程

第一等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备明确，且与维护工作相适应，有利于项目实施保障。

第二等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备不明确，或缺少针对性。

第三等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点不明确或没有相应的保障措施。

第四等次：没有制定具体的作业方法和流程，或针对作业内容有缺失。

2.4 机闸附属专业设备维护保养

第一等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备明确，且与维护工作相适应，有利于项目实施保障。

第二等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备不明确，或缺少针对性。

第三等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点不明确或没有相应的保障措施。

第四等次：没有制定具体的作业方法和流程，或针对作业内容有缺失。

2.5 吹冰泵及自润滑维修养护

第一等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备明确，且与维护工作相适应，有利于项目实施保障。

第二等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备不明确，或缺少针对性。

第三等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点不明确或没有相应的保障措施。

第四等次：没有制定具体的作业方法和流程，或针对作业内容有缺失。

2.6、宋庄蓄滞洪区二期对外开放共享

2.6.1 道路标线、出入口提升、服务设施工程

第一等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备明确，且与工作相适应，有利于项目实施保障。

第二等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备不明确，或缺少针对性。

第三等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；工作重点不明确或没有相应的保障措施。

第四等次：没有制定具体的作业方法和流程，或针对作业内容有缺失。

2.6.2 现有设施维护、信息化工程、太阳能路灯

第一等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备明确，且与工作相适应，有利于项目实施保障。

第二等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备不明确，或缺少针对性。

第三等次：针对作业内容制定了具体的作业方法和流程；工作重点不明确或没有相应的保障措施。

第四等次：没有制定具体的作业方法和流程，或针对作业内容有缺失。

3、人员配备

3.1 供应商拟派项目负责人（项目经理）的能力

第一等次：拟派项目负责人（项目经理）具有水利相关专业中级及以上职称。

第二等次：拟派项目负责人（项目经理）无水利相关专业中级及以上职称。

3.2 供应商拟投入本项目其他专业技术人员的能力

①专业配备

第一等次：拟派其他专业技术人员中具有机电或电气或水利水电或水力机械相关专业技术人员 3 人（含）以上。

第二等次：拟派其他专业技术人员中具有机电或电气或水利水电或水力机械相关专业技术人员 2 人。

第三等次：拟派其他专业技术人员中具有机电或电气或水利水电或水力机械相关专业技术人员 1 人。

第四等次：其他。

②职称配备

第一等次：拟派其他专业技术人员中具有中级及以上职称人员 3 人（含）以上。

第二等次：拟派其他专业技术人员中具有中级及以上职称人员 2 人。

第三等次：拟派其他专业技术人员中具有中级及以上职称人员 1 人。

第四等次：拟派其他专业技术人员均为中级以下职称。

4、质量管理体系与措施

第一等次：质量目标明确，质量保证体系健全；质量控制关键点、重点明确，针对控制关键点、重点制定了针对性的保障措施；

第二等次：质量目标明确，质量保证体系健全；质量控制关键点、重点明确，但未制定针对性的保障措施。

第三等次：质量目标明确，质量保证体系健全，质量控制关键点、重点不明确；

第四等次：质量目标不明确或者质量保证体系不健全。

5、安全管理体系与措施

第一等次：针对本项目建立了安全组织管理体系，职责明确；制定了详细的安全管理专项方案，包括水上作业、临水作业、用电、防火、吊装、有限空间、场内外交通等具体安全防护措施，以及安全教育、安全检查、安全考核等保障措施，安全防护和保障措施到位。

第二等次：针对本项目建立了安全组织管理体系，职责明确；制定了安全管理专项方案，包括水上作业、临水作业、用电、防火、吊装、有限空间、场内外交通等具体安全防护措施，以及安全教育、安全检查、安全考核等保障措施，安全防护措施可行，但保障措施简单，保障性差。

第三等次：针对本项目建立了安全组织管理体系，职责明确；制定了安全管理专项方案，但安全防护措施有缺失或存在不合理。

第四等次：没有针对本项目建立安全组织管理体系，或职责不明确，或没有制定安全管理专项方案。

6、进度计划与措施

第一等次：项目进场、各项工作内容的具体实施时段、项目验收等关键时间节点明确，时间安排合理，并制定了针对性的保障措施。

第二等次：项目进场、各项工作内容的具体实施时段、项目验收等关键时间节点明确，时间安排合理，但未制定针对性的保障措施。

第三等次：项目进场、各项工作内容的具体实施时段、项目验收等关键时间节点明确，但时间安排存在不合理。

第四等次：项目进场、各项工作内容的具体实施时段、项目验收等关键时间节点不明确。

7、环境保护管理体系与措施

第一等次：结合本项目作业特点，全面识别可能影响周边环境的污染因素，并针对每一项污染因素制定了切实可行的作业现场环境保护措施。

第二等次：结合本项目作业特点，全面识别可能影响周边环境的污染因素，并制定了作业现场环境保护措施，措施总体可行，但未与污染因素结合，针对性有欠缺。

第三等次：污染因素识别不全，或制定的保护措施缺乏可行性。

第四等次：未识别污染因素，或未制定相应的保护措施。

五、商务要求

★（一）项目服务期限

合同履行期限：合同生效之日起至 2025 年 12 月 31 日。

★（二）项目实施地点

实施地点：北京市。

★（三）合同价款支付

1、付款进度

（1）首付款：合同签订后，采购人自收到发票后10日内，支付合同价款的50%作为首付款；

（2）进度款：进度款按月计量支付，供应商提出申请，采购人按实际发生计算，进度付款支付至签约合同价的95%（含首付款）时暂停支付，剩余款项待项目验收合格后随完工结算一次性结清。

2、前期费用：

1）本合同价款中2025年1月1日至合同生效前一日的服务费用，供应商在收到首付款10日内，应将前期费用支付给前期服务单位，供应商未按期支付的，采购人有权要求供应商退还该费用。

2) 前期费用按照以下标准计取：以本合同确定的单价为准。

3) 前期费用的确定：前期费用由采购人按上述标准和实际发生工程量审定。

4) 供应商因支付前期费用产生的费用包含在本合同价款中，采购人不再另行支付。
3、付款方式：转账支票或汇款方式。

4、支付时间：每期支付时，乙方按照甲方要求开具合法合规的商业发票，甲方收到上述发票并确认乙方工作量无误后10日内将款项支付给乙方。甲方在收到政府专项拨款后应及时按照合同的约定向乙方支付合同价款，但因政府财政性资金拨付延迟而导致甲方不能按照合同的约定及时向乙方支付合同价款时，不构成甲方的违约行为，乙方不得因此追究甲方的违约责任。

★（四）售后服务

项目完成后，供应商应免费提供后续项目绩效考核、相关检查配合工作。

六、项目验收

1、验收标准：按照上述执行标准规范及维护方案内容、频次要求进行验收。

2、验收方法：采用现场检查、查阅资料、确认工程量计量单，召开验收会议等方式，完成验收。

具体验收方案见合同履行验收方案。

第六章 拟签订的合同文本

一、合同文本

本合同为中小企业预留合同

政府采购合同

项目名称：水利工程日常维修保养费-水工建筑物及其设备
设施维修维护项目

合同编号：

甲方（采购人）：

乙方（供应商）：

签署日期：

水利工程日常维修养护费-水工建筑物及其设备设施维修维护项目 政府采购合同

采购人：北京市北运河管理处

供应商：

依照《中华人民共和国民法典》以及有关法律、法规，就本维护项目有关事项，经双方协商签订合同如下：

第一条 项目概况

1.1 标的名称：水利工程日常维修养护费-水工建筑物及其设备设施维修维护项目

1.2 标的内容：

(1) 水工建筑物维修养护

1) 泵站运行维护

①镜河泵站维护；

②宋庄湿地泵站维护。

2) 护坡修复工程。

(2) 设备设施维修养护

1) 穿堤涵闸维修养护工程；

2) 大中型水闸维修养护工程；

3) 发电机维修养护工程；

4) 机闸附属专业设备维护保养；

5) 吹冰泵及自润滑维修养护；

6) 宋庄蓄滞洪区二期对外开放共享。

1.3 质量标准 合格，按照采购需求要求完成全部内容，并通过采购人组织的验收。

1.4 合同履行日期：合同生效之日起至 2025 年 12 月 31 日。

1.5 项目实施地点：北京市。

第二条 合同价款及支付

2.1 合同价款：合同价款总额：人民币大写（小写¥_____元），合同价款为2025年01月01日至2025年12月31日服务期间的全部费用。

2.2 合同形式：固定单价合同。

2.3 履约保证金：

(1) 履约保证金金额：合同签约价的5%，即人民币（大写）：_____（小写）：_____ ¥ 元。

(2) 履约保证金形式：（支票/汇票/本票/保函）。

(3) 履约保证金退还：合同履行期满并经采购人验收合格且资料移交后 30 日内，采购人将履约保证金无息退还给供应商。采购人退还履约保证金时，有权按照合同约定扣除违约金。履约保证金的退还方式为：采用支票或汇票方式提交的，采用支票或汇票方式退还；采用保函方式提交的，合同义务终止保函自行失效。

(4) 履约保证金的扣留：因供应商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。

(5) 采购人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。

2.4 合同价款支付

1、付款进度

(1) 首付款：合同签订后，采购人自收到发票后10日内，支付合同价款的50%作为首付款；

(2) 进度款：进度款按月计量支付，供应商提出申请，采购人按实际发生计算，

进度付款支付至签约合同价的95%（含首付款）时暂停支付，剩余款项待项目验收合格后随完工结算一次性结清。

2、 前期费用：

1) 本合同价款中2025年1月1日至合同生效前一日的服务费用，供应商在收到首付款10日内，应将前期费用支付给前期服务单位，供应商未按期支付的，采购人有权要求供应商退还该费用。

2) 前期费用按照以下标准计取：以本合同确定的单价为准。

3) 前期费用的确定：前期费用由采购人按上述标准和实际发生工程量审定。

4) 供应商因支付前期费用产生的费用包含在本合同价款中，采购人不再另行支付。

3、付款方式：转账支票或汇款方式。

4、支付时间：每期支付时，乙方按照甲方要求开具合法合规的商业发票，甲方收到上述发票并确认乙方工作量无误后10日内将款项支付给乙方。甲方在收到政府专项拨款后应及时按照合同的约定向乙方支付合同价款，但因政府财政性资金拨付延迟而导致甲方不能按照合同的约定及时向乙方支付合同价款时，不构成甲方的违约行为，乙方不得因此追究甲方的违约责任。

2.5 采购人有权在支付费用时，扣除罚款。

第三条 双方权利义务

3.1 采购人的权利义务

3.1.1 依照有关的法律、法规和相关文件，对供应商的工作进行管理、检查和监督。

3.1.2 负责定期、不定期地对供应商工作进行巡查、检查、抽查，及时发现问题，及时督导施工单位限期整改，如未按期整改的，签发《限期整改通知单》，督促维护工作落实到位。

3.1.3 负责以书面或其他形式向供应商下达工作管理、检查和监督指令，以及批准和决定。

3.1.4 采购人向供应商提供基础资料及文件，并对其完整性、准确性负责。

3.1.5 采购人依据相关质量标准对供应商履行合同情况进行检查，并向供应商支付合同费用。

3.2 供应商的权利义务

3.2.1 按照有关法规、规章和采购人的要求，作为工程维护工作的责任人，按照本合同约定的工作要求，承担合同范围内的工作，确保管理范围的工程状况良好，保持人员稳定，不得擅自降低管理标准，并接受采购人的检查。

3.2.2 供应商在工程维护工作中应遵守安全生产、文明管理及环境保护的有关管理和规定，按照相应操作规程进行作业，确保不发生安全事故。

3.2.3 国家根据现行税法对供应商征收的有关税费，由供应商承担。

3.2.4 供应商必须承担参加防汛抢险及冬季打冰扫雪的社会义务。

3.2.5 采购人不提供任何设施设备，供应商自行配备工程日常管理维护工作所需的运输工具、管护工具及等相关设施，并报采购人同意。运行维护工作所需水电费用等全部由供应商承担。

3.2.6 供应商负责日常管理维护工作所需运输工具及管护工具的维护和保养，确保设备的安全使用。

3.2.7 采购人向供应商支付全部工程款后，供应商应继续做好后续工作，保质保量完成任务。

3.2.8 供应商应加强应急抢险能力建设。项目实施过程中如出现应急抢险事项，供应商应在能力范围内积极配合采购人开展应急抢险工作，如供应商具备应急抢险能力的，由供应商承担抢险工作，实际发生工作量及资金等以采购人审核为准。

3.2.9 供应商应遵照执行《北京市北运河管理处项目监督管理办法》及《北京市北运河管理处关于进一步加强水利工程日常维修养护第三方人员管理的通知》等制度要求。

3.2.10 养护工作中更换的零配件必须不低于原产品标准。单价不超过人民币 1000 元（不含 1000 元）的低值易耗零配件应包含在合同价款内。

3.2.11 供应商完全遵守《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。

第四条 违约情形与责任

4.1 供应商违约情形

4.1.1 供应商无正当理由未按开工通知的要求进场组织作业。

4.1.2 供应商私自将合同或权利转让（分包）。

4.1.3 供应商未按合同要求标准完成合同内容。

供应商发生违约行为，采购人应及时向供应商发出书面警告，限其在7个自然日内改正。供应商须在7个自然日内提交整改报告，经采购人审查后，再采取相应措施整改完毕方可继续工作。

供应商采取有效措施改正，尽可能挽回由于违约造成的损失。供应商采取措施所增加的费用，由供应商承担。供应商在收到工作提示后7个自然日内仍不采取有效措施，采购人可暂停其工作，停止支付合同价款。

4.2 采购人违约情形

4.2.1 采购人由于主观原因未能按合同规定的时间支付合同价款。

4.3 违约责任

4.3.1 供应商违约责任

供应商发生违约行为，采购人发出限期整顿通知7个自然日后，供应商仍不采取整改措施且未提交整改报告的，采购人有权单方解除合同，同时派人员接管完成合同内容的工作，接管过程中可以使用供应商的设备、工具，但并不免除供应商应负的责任。合同终止后，对未结算的价款按供应商实际完成工作量及采购人委托其他公司代供应商履行本合同义务产生的费用及采购人因此产生的损失合并计算。

4.3.2 采购人违约责任

采购人发生违约情形时，经供应商催告后在合理期限内仍不履行时，供应商可解除合同。解除合同后的付款按供应商实际完成工作量予以结算。

第五条 注意事项

5.1 由采购人组织综合检查小组，对采购人进行全面检查，依据执行标准规范及维

护方案内容、要求频次对供应商进行考核，对不标准的可要求供应商整改，整改仍不达标的，采购人可要求供应商承担赔偿责任。

5.2 供应商要保证施工安全、人员人身安全，驻地安全等，若发生安全事故，经确认为供应商责任，发生安全事故造成的人员伤亡及财产损失由供应商承担，采购人可视后果严重程度采取扣除本合同项下部分维护资金、报公安机关、解除维护合同等措施。

5.3 供应商或其雇佣的施工人員发生违法乱纪的行为，采购人可视情节严重程度，采取扣除本合同项下部分维护资金、报公安机关、解除维护合同等措施。

第六条 安全施工

6.1 双方签订安全生产协议书。

6.2 供应商应设立安全机构，加强安全检查，依法对维护人员进行安全教育。

6.3 供应商应自觉执行有关安全的法律、法规和操作规程，常规作业要统一着装；水上作业时，工人须穿着救生衣；特殊岗位须持证上岗，以确保工人的人身安全。

6.4 供应商应保证工人的饮食、住宿安全及驻地的消防安全。

6.5 供应商应无条件配合采购人及行业主管部门安全检查，对检查出的问题要立即整改。

6.6 发生事故时，供应商应采取有效措施控制事态将情况上报采购人及有关部门，在 24 小时内向采购人提交书面报告，同时按政府有关部门要求处理。供应商要承担事故的全部责任，采购人不承担任何责任。

6.7 供应商负责做好合同履行期间的安全管理工作，做好安全措施，不得发生安全事故。

6.8 在有毒有害有限空间环境中施工，供应商应按有关规定提供相应的防护措施，发生安全事故的由供应商负责。

第七条 不可抗力

7.1 不可抗力应以国家和本市有关主管部门正式发布为准。不可抗力发生后，供应商应迅速采取措施，尽力减少损失，并在 24 小时内向采购人代表书面通报受害情况，灾害继续发生，供应商应每天持续向采购人报告灾害及应对采取措施，直到灾害结束。

- 7.2 采购人应对灾害处理提供必要条件。
- 7.3 因灾害发生的费用由双方协商解决。
- 7.4 工程本身的损害由采购人承担。
- 7.5 人员伤亡由供应商负责同时承担相应费用。
- 7.6 造成供应商设备、机械的损坏及停工等损失，由供应商承担。

第八条 验收

- 8.1 本项目验收包括：完工验收；
- 8.2 验收条件：1. 完成项目实施方案和合同约定的各项内容；2. 有完整的技术档案和管理资料。
- 8.3 验收程序：由采购人参照《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）的相关规定组织验收。
- 详见附件 1：“履约验收方案”。

第九条 合同争议解决途径

9.1 当合同文件出现双方理解或释义不相一致时，在不影响维护工作进度的情况下，由双方协商解决；协商不成的，可以通过合同管理机构会同有关部门进行调解；不愿调解或调解不成的，可以向北京市通州区人民法院起诉。

第十条 其他

- 10.1 项目完成后，供应商应无偿提供后续项目绩效考核、相关检查配合工作。
- 10.2 本合同服务期至2025年12月31日，如服务期满后下一阶段运行维护单位未确定，乙方延续服务至下一运行维护合同生效前一日，双方另行协商签订延续服务合同。

第十一条 合同生效

11.1 本合同按照北京市财政局相关政策要求签订政府采购电子化合同，经采购人、供应商双方签字并盖章后生效。本合同未尽事宜，由双方共同协商或订立补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

第十二条 合同附件

12.1 附件属于本合同有效部分，与本合同具有同等法律效力。

附件 1：履约验收方案

附件 2：安全生产协议书

附件3：廉政协议

附件4：北京市北运河管理处项目监督管理办法

附件5：北京市北运河管理处关于进一步加强水利工程日常维修养护第三方人员管理的通知

采购人（甲方）：

供应商（乙方）：

（盖单位章）

（盖单位章）

法定代表人或授权委托人

法定代表人或授权委托人

（签字或盖章）

（签字或盖章）

地址：

地址：

电话：

电话：

开户银行：

开户银行：

账号：

账号：

日期：

日期：

附件1：履约验收方案

履约验收方案

一、履约验收主体：采购人。

二、验收方式：采购人自行组织，采用现场检查、查阅资料、确认工程量计量单，召开验收会议等方式，完成验收。

三、验收时间：合同内容全部完工且资料齐全后 30 个工作日内。

四、验收条件：1) 完成项目实施方案和合同约定的各项内容；2) 有完整的技术档案和管理资料。

五、验收程序：供应商按照合同约定，完成水利工程日常维修养护费-水工建筑物及其设备设施维修维护项目，同时提交完整的验收资料。采购人参照《水利水电建设工程验收规程》的相关规定，组织相关专业人员对本项目技术和商务履约情况进行验收，验收合格后双方签署验收书。验收不合格的，由供应商按要求弥补缺陷后再次组织验收，直至验收合格。

六、验收内容及标准：

序号	验收内容	验收标准	备注
一	技术要求		
1	项目执行的标准和规范	项目实施过程中执行的标准和规范符合采购需求规定的各项标准和规范要求。	由采购人组织验收小组成员核查供应商提交的记录文件及其他验收资料，以及日常检查考核记录，验收小组成员全部认为符合要求后签认。
2	服务内容及要求	按合同约定完成。	
3	组织方案	采购人项目实施负责人出具服务考核记录，对供应商各项组织方案落实情况予以考核。	
二	商务要求		
1	项目实施期限	按合同约定期限。	

2	项目实施地点	北京市。	
3	合同价款支付	付款进度比例符合合同约定，付款条件满足合同约定。	
4	售后服务	已在合同中约定。	

附件2：安全生产协议

安全生产协议

主合同名称：_____

主合同履行地点：_____

主合同内容：_____

发包方（甲方）：_____ 承包方（乙方）：_____

为贯彻“安全第一，预防为主”的方针，确保合同实施全过程的安全，按照国务院、水利部及北京市关于安全生产方面有关法律法规，甲、乙双方经充分协商，特签订本安全生产协议书。

一、甲方的安全责任

1、甲方根据主合同约定向乙方提供主合同履行范围及毗邻区域情况的有关资料，并保证资料的真实、准确、完整。

2、甲方不得对乙方提出不符合安全生产法律、法规和强制性标准规定的要求，保证合同履行的合理期限。

3、甲方应按照主合同约定向乙方支付相应费用。

4、甲方不得明示或者暗示乙方购买、租赁、使用不符合安全生产要求的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件、消防设施和器材。

5、甲方对乙方履行主合同的安全隐患排查治理负有监督职责。

二、乙方安全责任

1、乙方作为主合同的实施主体，是主合同实施范围及相邻区域的实际管理人，对该区域的安全生产负责，应严格履行主合同和本协议。

2、乙方必须依法取得符合国家和北京市对于实施本合同相应等级的资质证书及安全生产许可证后，方可实施本合同内容的工作。乙方应当设立安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。乙方的法定代表人、项目负责人、安全生产负责人、专职安全员及各级管理人员应对本工程安全生产工作各负其责。乙方应当依法与乙方工作人员建

立劳动关系或劳务关系，乙方应当为乙方人员足额缴纳工伤保险和意外保险，保障遭受安全事故的人员的合法权益。

3、乙方在实施本合同内容时必须严格执行《中华人民共和国安全生产法》《建设工程安全生产管理条例》、《水利工程建设安全生产管理规定》以及国家、行业、北京市对于实施本合同内容的有关规定，甲方将按照有关规定履行监督管理职责，并依据以上规定和标准对施工过程进行安全检查及奖惩。

4、乙方必须按照有关规定要求，建立健全的适应本合同实施的安全生产规章制度及安全操作规程，配备足够的安全管理人员并实行安全生产责任制，编制安全技术措施方案以及应急救援预案、安全度汛方案等并适时演练，组织安全知识教育培训、安全技术交底等，生产生活中落实各项安全防护措施，安排专职人员巡视检查并及时整改，确保本合同实施全过程的安全。乙方应当保证主合同安全生产条件所需资金的投入，对所承担的主合同实施，落实安全治理、防控和事故隐患排查等安全管理责任，并进行定期和专项安全检查，做好安全检查记录，根据主合同的特点组织制定安全生产措施，消除安全事故隐患

5、乙方作业人员中的电工、焊工、垂直运输机械作业人员、安装拆卸工、起重信号工、高处作业人员、爆破等特种作业人员必须按照国家《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》等有关规定经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后方可持证上岗；生产工具机具中的压力容器、电气设备、起重设施等特种设备必须经特种设备检验合格并且具有符合安全生产要求的保护设施。

6、乙方在履行合同过程中，必须采取有效保护措施，保证地下管线和周边地表构造物的安全。若造成地下管线和地表构造物的损坏，乙方承担全部责任。乙方对保证主合同安全实施所需的费用，应当用于安全防护用具及设施的采购和更新、安全生产措施的落实、安全生产条件的改善，不得挪作他用。

7、乙方在履行合同过程中，应认真组织审核甲方提供的与本合同履行有关资料和本合同实施的实际情况，对本合同实际情况进行审慎研究和判断，严格按相应的国家有关标准和实际情况制定安全生产实施方案，安全生产实施方案必须经乙方技术负责人和安全负责人签字后方可实施，并由乙方专职安全生产管理人员对方案实施进行监督管理，否则出现的任何安全问题都将由乙方承担全部责任。

8、乙方应当向作业人员提供安全防护用具和安全防护设备，并书面告知危险岗位的操作规程和违章操作的危害。乙方采购、租赁的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件，应当具有生产（制造）许可证、产品合格证，并在投入使用前进行查验。乙方在采用新技术、新工艺、新设备、新材料时，应当对作业人员进行相应的安全生产教育培训。

9、本合同实施过程中若发生人员伤亡（含刑事案件）、火灾、爆炸等事故，乙方必须立即按有关规定及时上报甲方及其政府主管部门，事故责任及事故损失均由乙方负责。

10、乙方应当针对主合同内容建立对应的消防安全责任制度，确定消防安全责任人，制定用火、用电、使用易燃易爆材料等各项消防安全管理制度和操作规程，设置消防通道、消防水源，配备消防设施和灭火器材。动火作业须按照各项规定要求落实，经甲方审核批准后实施。

11、乙方在有限空间作业前应制定专项实施方案，落实各项防护措施，报监理工程师、甲方审查批准后方可实施。有限空间作业方案至少应满足以下要求及国家和北京市的其它相关规定：

（1）有限空间作业前，必须严格执行“先检测，后作业”的原则，根据施工现场有限空间作业实际情况，对有限空间内部可能存在的危害因素进行检测。在作业环境条件可能发生变化时，乙方应对作业场所中危害因素进行持续或定时检测。

（2）对随时可能产生有害气体或进行内防腐处理的有限空间作业时，每隔 30 分钟必须进行分析，如有一项不合格以及出现其他情况异常，应立即停止作业并撤离作业人员；现场经处理并经检测符合要求后，重新进行审批，方可继续作业。

（3）实施检测时，检测人员应处于安全环境，未经检测或检测不合格的，严禁作业人员进入有限空间进行施工作业。

（4）检测指标应当包括氧气浓度、易燃易爆物质浓度值、有毒有害气体浓度值等。检测工作应符合《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》（GBZ159-2004）。

（5）有限空间作业危害因素检测可由乙方自行检测，检测时应认真填写《特殊部位气体检测记录》，相关人员签字；临时作业或乙方缺乏必备检测条件时，也可聘请

专业检测机构进行检测，填写《特殊部位气体检测记录》，并由检测单位负责人审核并签字。

(6) 根据检测结果，乙方现场技术负责人组织对作业环境危害情况进行评估，制定预防、消除和控制危害的措施，确保作业期间处于安全受控状态。危害评估依据为《缺氧危险作业安全规程》（GB8958-2006）、《工作场所有害因素职业接触限值第1部分：化学有害因素》（GB/Z 2.1-2007）和《有毒作业分级》（GB 12331-1990）。

(7) 有限空间作业的施工单位应在有限空间入口处设置醒目的警示标志，告知存在的危害因素和防控措施。

(8) 有限空间作业前和作业过程中，可采取强制性持续通风措施降低危险，保持空气流通。严禁用纯氧进行通风换气。

(9) 当有限空间作业可能存在可燃性气体或爆炸性粉尘时，乙方应严格按上述要求进行“检测”和“通风”，并制定预防、消除和控制危害的措施。同时所用设备应符合防爆要求，作业人员应使用防爆工具，配备可燃气体报警仪器等。

(10) 呼吸防护用品的选用应符合《呼吸防护用品的选择、使用与维护》（GB/T18664-2002）的要求。缺氧条件下作业，应符合《缺氧危险作业安全规程》（GB8958-2006）要求。

(11) 进入密闭空间作业时，应当至少有两人同行和工作。若空间只能容一人作业时，监护人应随时与正在作业的人取得联系，做预防性防护。

12、乙方所有的安全生产管理活动均应及时记录，形成可追溯文件。

13、本协议未尽事宜，依据有关法规、规章处理，法规、规章没有明确规定的，经双方协商处理解决。

三、其他

1、甲乙双方分别承担因各自不遵守安全规定造成的全部损失。

2、甲方安全管理人员对工程施工进行不定时检查，凡乙方违反上述规定的，一经发现批评教育并责令限期整改；存在严重安全隐患的责令停工或采取其他处罚措施。

3、项目履行期限为 年 月 日至 年 月 日。

4、本协议一式 份，甲方 份，乙方 份，具同等法律效力。

5、本协议甲乙双方签字盖章后生效。

甲方：（盖单位章）

乙方：（盖单位章）

法定代表人或委托代理人：（签字）

法定代表人或委托代理人：（签字）

签订日期： 年 月 日

附件3：廉政协议

廉政协议

项目名称：水利工程日常维修养护费-水工建筑物及其设备设施维修维护项目

委托人：北京市北运河管理处（以下称为“甲方”）

受托人：_____（以下称为“乙方”）

为加强项目建设中的廉政建设，规范甲乙双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据国家有关法律法规和廉政建设责任制规定，甲乙双方特订立本廉政协议。

第一条 甲乙双方的责任

（一）应严格遵守国家关于市场准入、项目招标投标、项目建设和市场活动的有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。

（二）严格执行水利工程日常维修养护费-水工建筑物及其设备设施维修维护项目政府采购合同文件，自觉按合同办事。

（三）业务活动必须坚持公开、公平、公正、诚信、透明的原则（除法律法规另有规定者外），不得为获取不正当的利益，损害国家、集体和对方利益，不得违反相关的规章制度。

（四）发现对方在业务活动中有违规、违纪、违法行为的，应及时提醒对方，情节严重的，应向其上级主管部门或纪检监察、司法等有关机关举报。

第二条 甲方责任

甲方的领导和从事该项目的工作人员，在事前、事中、事后应遵守以下规定：

（一）不准向乙方和相关单位索要或接受回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等。

(二) 不准在乙方和相关单位报销任何应由甲方或个人支付的费用。

(三) 不准要求、暗示或接受乙方和相关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国(境)、旅游等提供方便。

(四) 不准参加有可能影响公正执行公务的乙方和相关单位的宴请、健身、娱乐等活动。

(五) 不准向乙方和相关单位介绍或为配偶、子女、亲属参与同甲方水利工程日常维修养护费-水工建筑物及其设备设施维修维护项目政府采购合同有关的设备、材料、分包等经济活动。不得以任何理由要求乙方购买水利工程日常维修养护费-水工建筑物及其设备设施维修维护项目政府采购合同规定以外的材料、设备、服务等。

第三条 乙方的责任

应与甲方保持正常的业务交往，按照有关法律法规和程序开展业务工作，严格执行项目有关方针、政策，尤其是有关的强制性标准和规范，并遵守以下规定：

(一) 不准以任何理由向甲方及其工作人员索要、接受或赠送礼金、有价证券、贵重物品及回扣、好处费、感谢费等。

(二) 不准以任何理由为甲方和相关单位报销应由对方或个人支付的费用。

(三) 不准接受或暗示为甲方、相关单位或个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国(境)旅游等提供方便。

(四) 不准以任何理由为甲方、相关单位或个人组织有可能影响公正执行公务的宴请、健身、娱乐等活动。

第四条 违约责任

(一) 甲方工作人员有违反本协议第一、二条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给与党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任。

(二) 乙方工作人员有违反本协议第一、三条责任行为的, 按照管理权限, 依据有关法律法规和规定给与党纪、政纪处分或组织处理; 涉嫌犯罪的, 移交司法机关追究刑事责任。

第五条 其它

(一) 本协议作为水利工程日常维修养护费-水工建筑物及其设备设施维修维护项目政府采购合同的附件, 与水利工程日常维修养护费-水工建筑物及其设备设施维修维护项目政府采购合同具有同等法律效力。经双方签署后立即生效。

(二) 项目履行期限为 年 月 日至 年 月 日。

(三) 本协议的有效期为双方签署之日起至水利工程日常维修养护费-水工建筑物及其设备设施维修维护项目政府采购合同验收合格时止。

(四) 本协议一式____份, 由甲方执____份、乙方执____份, 送交甲乙双方的监督单位各一份。

甲方单位: (盖章)

乙方单位: (盖章)

法定代表人或授权委托人:

法定代表人或授权委托人:

地址:

地址:

电话:

电话:

年 月 日

年 月 日

甲方监督单位 (盖章)

乙方监督单位 (盖章)

年 月 日

年 月 日

附件4：北京市北运河管理处项目监督管理办法

北京市北运河管理处项目监督管理办法

第一章 总则

第一条 为提高北运河管理处项目管理水平，促进项目管理标准化、规范化，制定本办法。

第二条 本办法适用于我处基建项目及除公用经费之外的部门预算（财政资金）项目。

第三条 本办法以工程类项目管理流程为蓝本进行编制，货物、服务类项目可参照执行。

第二章 组织管理

第四条 组织机构

（一）项目管理部：根据《北京市北运河管理处项目管理组织机构管理规定》组建的项目管理部，明确成员岗位及职责。

（二）项目主管部门为项目主要负责科室，负责组建项目临时微信群，便于工作开展。处属各管理所、中心、区属各管理段（中心）为项目现场管理单位。

第五条 岗位职责

（一）个人岗位职责

按照《北京市北运河管理处项目管理组织机构管理规定》执行。

（二）部门职责

按照《北京市北运河管理处项目管理办法》执行。

第三章 实施管理

第六条 开工前准备工作

1. 项目管理部负责组织召开项目启动会(如项目有设计组织召开设计交底会、如项目有监理单位组织召开第一次监理例会)。
2. 实施、监理单位(如有)对清单与实际工程量进行核实,确认一致后,且施工手续齐全,方能开工。
3. 开工前实施单位应将开工前准备资料报送监理单位(如无项目管理部),由项目管理部及监理单位(如有)进行审核,符合开工条件后,由监理单位(如无项目管理部)批复开工申请。
4. 项目开工前,实施单位应提前5天向现场管理单位进行安全及技术交底,并告知实际开工日期。
5. 原则上现场管理单位不向实施单位提供工程用水、用电。
6. 参建各方应做好管理站准入工作。
7. 服务类项目启动前准备参照执行。

第七条 实施阶段

1. 实施单位严格按照拟投入项目管理人员进行项目管理。
2. 施工现场,实施单位必须安排本单位管理人员作为现场负责人。
3. 监理单位(如无项目管理部)、现场管理单位根据施工进度安排,做好现场施工管理工作,做好重要节点的巡视、旁站、检验工作。

4. 隐蔽工程：实施单位必须提前 2 天通知监理单位（如无为项目管理部），监理单位（如无为项目管理部）做好组织验收工作，施工单位申请验收前做好自检工作，质检员必须到场。涉及评定、验收文件资料的签字问题，必须现场进行签认。

5. 工程量确认工作由监理单位（如有）、实施单位、现场管理单位共同进行，确认工作由项目管理部负责组织。因实施单位未及时通知监理单位（如无为项目管理部），擅自进行下一步工序，工程量不予承认。

6. 监理单位（如无为项目管理部）应检查审批实施单位现场组织机构、特种作业人员、专项方案、进场设备、原材料报验等资料。并负责原材料、中间产品和工程设备设施的检验及验收。

第四章 变更与支付

第八条 变更（洽商）

1. 各参建单位必须严格按照设计单位出具的施工图进行施工，任何人无权擅自调整变更，如确需调整（设计变更除外），由现场管理单位填写变更（洽商）审批表。

2. 变更（洽商）方案必须完整齐全，由变更（洽商）审批表、施工方案及预算组成。

第九条 支付流程

1. 实施单位根据合同支付方式约定内容及项目完成工程量提出支付申请，监理单位（如有）审核后报建设单位审定，审定

合格后支付。设计及监理单位（如有）合同价款拨付按照合同约定进行。

2. 实施单位擅自变更工程内容、施工工艺造成工程费用增加的，增加的费用不予认可。因实施单位责任返工造成的返工费用及附属费用，由实施单位承担。

第五章 进度管理

第十条 实施单位应根据项目具体情况，针对性编制施工组织设计文件，切实可行地合理安排工期，在合同签订后 10 日内将进度计划报项目管理部及监理单位（如有），经审批后严格执行。如未按期完工，实施、监理单位（如有）应做好进度发生偏差后分析、调整并联合向项目管理部递交整改报告，如涉及违约按照合同条款处理。

第十一条 实施单位、监理单位（如有）应如实记录和报告进度实施情况，月报应于每月召开例会时，由实施及监理单位（如有）汇报并提交纸质版。

第六章 质量管理

第十二条 质量管理依据

1. 参建单位必须建立完善的质量管理体系，并严格落实。工程验收执行《水利水电建设工程验收规程（SL 223-2008）》。

2. 工程施工质量等级评定执行《水利水电工程施工质量检验与评定规程（SL 176-2007）》《城市绿化工程及验收规范（CJJ / T82-99）》《建筑工程质量检验评定标准（GBJ301-88）》、

园林及绿化施工及验收规范等。资金支付严格按照合同约定执行，支付前应由实施单位提出申请，项目管理部对工程量清单、工程量现场确认单、费用明细单等内容进行审核，经核对无误后，由施工单位出具正式发票，项目主管部门按照我处规定办理相关支付手续。涉及有监理单位的项目由监理人员按照监理规范履行相关手续。

第十三条 质量管理

1. 不合格的原材料、构配件、中间产品严禁用于本工程；工序未经实施单位自检，不予进行验收和质量评定；工序、单元工程验收不合格，不得进行下道工序施工。

2. 如发生质量事故，按照国家法规、合同约定及北京市水利工程质量与安全监督中心站处罚结果为准。

第七章 安全管理

第十四条 安全责任

参建单位主要负责人为安全生产第一责任人，全面负责本单位在参与本项目实施期间的安全生产工作，各部门成员要严格落实“一岗双责”责任制。”

第十五条 日常安全管理

（一）开工前准备工作

1. 工程开工前，实施单位应与建设单位签订安全管理协议，并服从现场管理单位现场安全管理。

2. 实施单位应根据项目具体情况编制安全巡检计划，进行安

全巡视，每月形成安全检查及整改报告。

3. 实施单位技术负责人应按照要求进行安全培训，确保三级安全教育到位，特殊工种必须持证上岗，并由监理单位（如有）及现场管理单位进行现场核验，涉及动火作业，需按相关制度提前到相关部门备案批准。

（二）实施阶段

1. 监理（如有）、实施单位、现场管理单位负责对施工现场安全措施进行检查，对发现的问题及时制止并要求立即整改。

2. 监理单位（如无为项目管理部）应定期组织施工现场安全检查，如发现问题监理单位（如无为项目管理部）应及时对施工单位下发整改通知单，要求其按期完成隐患整改，确认整改完成后，才能继续施工。

3. 项目管理部做好在项目实施期间的不定期抽查工作。如发现安全隐患不能及时整改到位的，及时上报项目领导小组并按照合同条款执行。

4. 在安全检查中，发现不带安全帽、违规使用临电、安全防护不到位及其他安全隐患，需要进行处罚，处罚标准由监理单位（如无为项目管理部）制定，如监理单位发现问题不进行处罚，对监理单位一并进行处罚。

（三）安全罚则

1. 实施单位未按北运河管理处相关文件要求及实施方案进行施工造成事故的，事故责任及事故损失均由实施单位负责。

2. 如实施单位过失发生无人员伤亡的安全事件,且造成的经济损失小于10000元(含10000元),在合同基础上,处罚合同价款的1%;如造成的经济损失大于10000元,小于50000元(含50000元)的,在合同基础上,处罚合同价款的2%;如造成的经济损失大于50000元,小于100000元(含100000元)的,在合同基础上,处罚合同价款的3%。

3. 如供应商过失造成人员伤亡一般事故及以上的,且造成的经济损失超过100000元,按照国家法规、合同约定及北京市水利工程质量与安全监督中心站处罚结果为准。

第八章 日常考核管理

第十六条 项目例会

1. 涉及有监理单位的项目由监理人员按照监理规范组织召开监理例会。对于所有在施项目,全年实施的项目每月召开1次项目例会,专项工程项目每周召开1次项目例会。项目例会由项目管理部组织,项目管理部成员及设计(如有)、监理(如有)、实施单位相关负责人参加。实施单位重点汇报项目进展、安全防护、安全教育、农民工工资支付、存在问题以及下一步计划等内容。现场管理单位重点汇报现场监督管理情况以及存在问题等内容。

2. 供应商根据项目进度完成情况,按照合同约定提出支付申请,项目主管部门综合各月例会反馈情况完成进度款拨付。

第十七条 日常考核

（一）维修、维护等工程类项目

1. 成立项目考核小组。成员由项目主管项目的处领导、主管部门以及现场管理单位组成。

2. 考核小组对项目全过程进行监督和考核，定期对实施单位施工情况进行打分，涉及有监理单位的项目还需对监理工作落实情况情况进行打分。项目主管部门对得分情况进行汇总，低于基础分的扣除实施单位部分工程款，所扣工程款按照市水务局要求进行退回。

3. 考核工作依据具体内容进行，维修和维护项目按季度或按已完成工程量达到 50%后进行打分，专项工程项目根据实际情况约定次数或周期。项目主管部门、现场管理单位自行开展项目的检查工作，综合检查情况客观公正对各项目进行打分。其中科室对全处进行打分，现场管理单位只对本单位管理项目进行打分，填写《打分表》。

4. 项目主管部门每季度最后一个月 20 日前收集《打分表》，对得分进行加权平均，其中项目主管部门占 50%、现场管理单位占 50%（现场管理单位多于 1 个的取平均分进行加权）。打分表总分 100 分，考核低于 90 分、高于 80 分的，扣除合同价款 1%；考核低于 80 分、高于 70 分的，扣除合同价款 2%；考核低于 70 分，扣除合同价款 3%。

（二）服务类项目

1. 绿化水环境类项目

(1) 根据实际情况组建北京市北运河管理处绿化水环境维护项目月度考核工作组开展考核工作。月度考核工作组由主管绿化水环境工作处领导、规划计划科、工程管理科、应急与安全科、公共服务中心组成。

(2) 考核工作按月进行，月度考核工作组、水环境管理科、各管理所、段（中心）自行开展项目的检查工作，综合月度检查情况客观公正对各标段打分，其中月度考核工作组和水环境管理科对全处进行打分，各管理所、段（中心）只对管理标段进行打分，填写《考核表》；每月下旬水环境管理科收集《考核表》，对得分进行加权平均，其中月度考核工作组占 20%、各管理所、段（中心）占 40%、水环境管理科占 40%，打分表总分 100 分，考核低于 90 分、高于 80 分的，扣除合同价款 1%；考核低于 80 分、高于 70 分的，扣除合同价款 2%；考核低于 70 分，扣除合同价款 3%。

2. 设计、监理等服务类项目

根据对应项目一次性打分，参照对应服务项目考核办法，填写《打分表》，考核低于 90 分、高于 80 分的，扣除合同价款 1%；考核低于 80 分、高于 70 分的，扣除合同价款 2%；考核低于 70 分，扣除合同价款 3%。

3. 保安、保洁等其他服务类项目

参照维修、维护等工程类项目考核办法，填写《打分表》。

4. 水务综合保障服务类项目

按照《北京市北运河管理处关于进一步加强水务综合保障服务工作监督管理的通知》对实施单位进行考核。

第九章 验收管理

第十八条 分部、单位工程验收

工程类项目具备验收条件后,监理单位(如无为项目管理部)负责组织各分部、单位工程验收工作。

第十九条 完工验收

工程类项目完工验收指各分部、单位工程验收完成后,进行完工验收。项目管理部负责组织完工验收,项目主管部门负责组建项目验收小组。

非工程项目完成后,由实施单位提出项目验收申请,由项目主管部门组织实施单位收集整理项目档案并报行政办公室进行档案资料质量检查及验收,档案验收合格后由项目主管部门组织项目验收小组进行验收。

第二十条 验收小组职责:参加项目完工验收会,听取汇报,审查资料,质询项目实施管理情况,明确验收意见并签字确认。如对验收结论持有异议,应将保留意见在验收鉴定书上明确记载并签字。

第二十一条 验收依据

工程类项目验收执行《水利水电建设工程验收规程》(SL 223-2008),服务类项目验收执行合同要求验收标准,主要包括项目合同、变更洽商文件、会议纪要、项目管理制度、考核要求、

项目已支付进度款的付款申请单、拨款通知单、工程结算汇总表、月例会及项目考核资料等、过程资料、其它相关材料。

第二十二条 验收程序

验收程序为验收小组检查工程实体；听取参建单位项目汇报；查验工程资料；验收小组据汇报结果及过程资料对项目进行质询；形成验收结论。

第二十三条 结算审计及拨付

工程类项目完工验收通过后由管理处委托的造价咨询公司（如无为项目管理部）对项目进行结算审核，审核定案后 10 个工作日内完成项目价款拨付。非工程类项目按合同约定执行。

第二十四条 资料整编

1. 项目管理部负责组织对本项目资料进行归档，设计、监理、施工单位工程资料整理按照《北京市北运河管理处档案管理办法（京北运管〔2022〕103号）》，并同时递交所有资料电子版。

2. 相关报告内容

（1）项目管理部编写建设管理工作报告：包括招投标管理、合同管理、阶段考核情况、过程管理、措施管理、资金管理、实施效果、合同完成情况、经验及设想等。（服务类编写项目管理工作报告，内容参照建设管理工作报告）验收模板

（2）设计单位编写设计工作报告：包括项目概况、工程标准、设计变更、设计服务、工程评价等。

（3）监理单位（如有）编写监理工作报告：工程概况、监

理规划、监理过程、监理效果、经验与建议等。

(4)实施单位编写施工/项目管理工作报告:包括项目概况、项目内容、主要工程量、施工质量管理、安全生产与文明施工、合同完成情况、资金使用情况、意见与建议等。

(5)现场管理单位编写运行管理工作报告:包括过程管理、措施管理、洽商变更、工程量确认、经验及建议等。

第十章 附则

第二十五条 纪检监督科对各科室及各单位履职情况进行全过程监督,发现违规行为,及时采取谈话提醒或通报约谈的形式进行处置,发现违法违纪行为,将移交相关部门进行处理。

第二十六条 上述条款,如遇与上位法或最新规定不相适应的情况,从其规定。

第二十七条 本办法由规划计划科负责解释,自印发之日起施行。

- 附表: 1. 洽商变更审批表
2. xx 项目施工单位打分(维修维护)
 3. 绿化水环境维护项目月考核扣分表
 4. 设计监理单位打分(设计监理)
 5. xx 项目施工单位打分(其他服务)

附表 1

变更（洽商）审批表

工程名称	
项目名称	
申报单位	
申报时间	
申报理由	
是否向分管领导汇报	
主要工程量：	
投资预算（元）：	
申报单位：	项目技术负责人： 项目合同负责人：
签字：	签字：
日期：	日期：

附表 2

xx 项目施工单位打分表（维修维护类）

单位（盖章）：		时间：xx 年 xx 月 xx 日			
序号	打分内容	分值	得分	证明材料	备注
1	项目进场前是否在现场管理单位相关负责人进行充分的沟通，详细说明施工内容、施工人员、实施计划及工期。未沟通不得分，缺少一项内容扣 2 分。	8			
2	项目进场后，物料是否摆放有序整齐，有无乱堆乱放、乱搭乱接的现象。出现上述情况扣 5 分。	5			
3	项目进场后，针对实施方案、安全施工、文明施工等内容是否与工人进行技术交底，是否开展安全培训。未交底扣 5 分，未培训扣 5 分。	10			
4	项目实施过程中，是否按照方案施工。未按照方案施工扣 20 分。	20			
5	项目实施过程中，钢筋、水泥、油漆等材料是否有本年度内的检测证明和质量合格证明。发现一项扣 3 分。	9			

— 14 —

6	项目实施过程中安全防护是否到位，安全用具是否在有效期内，临时用电是否规范。动火、有限空间等特种作业是否按照规定进行审批，流程是否规范。前三项每发现一次扣 3 分，涉及特种作业方面发现一次此项不得分。	9			
7	项目实施过程中机械设备检测是否合格，使用人员是否持证上岗。每发现一次扣 3 分。	9			
8	项目实施过程中，是否存在质量问题，每发现一次扣 10 分。	20			
9	项目实施过程中是否服从现场单位管理。发现一次此项不得分。	5			
10	项目实施后是否及时与现场管理单位进行工程量确认并签字。发现一次此项不得分。	5			
填报人员（签字）：			审核人员（签字）：单位主管项目副职或主要领导		联系电话：

备注：各单位在打分过程中要本着公平公开公正的原则进行，相关扣分项目要有对应的照片或视频等佐证材料。

— 15 —

附表 3

北京市北运河管理处 _____ 年 _____ 月绿化水环境维护项目月考核扣分表

序号	类别	温榆河所	宋庄所	北关所	镜河所	通惠河所	榆林庄所	杨洼所	昌平段	顺义段	朝阳段	通州区河道事务中心	备注
1	水环境	水面保洁											
2		岸坡保洁											
3		应急											
4		其他											
5	绿化	乔灌木											
6		花卉											
7		地被和草坪											
8		水生植物											
9		河坡野草											
10		其他											
11	第三方作业	人员											
12		设备											
13		其他											
合计													

评分人
签字:

注:此表为汇总表格,每月进行一次汇总,抽查、检查、巡查中发现一处问题扣除分数一分。

— 16 —

附表 4

设计单位打分表

项目名称	考核项目	评价标准	考核单位:	被考核单位:	评价选择	得分
人员配置 (20分)		人员配置实际情况,符合合同约定	到位(10分)	基本到位(5-9分)	不到位(0-4分)	
		人员安排合理化,配备人员专业能力与工作内容相符	称职(10分)	基本称职(5-9分)	不称职(0-4分)	
制度建设 (20分)		建立健全设计组织管理机构,健全设计质量保证体系,依据相关法律法规执行设计程序,确保设计成果的正确性	好(20分)	一般(10-19分)	差(0-9分)	
服务质量 (60分)		按照业主要求的合理时间,及时满足供图进度要求,完成设计工作任务	好(10分)	一般(5-9分)	差(0-4分)	
		设计单位提交的图纸、文件、必须经过内部审查,审签手续完备	好(10分)	一般(5-9分)	差(0-4分)	
		在保证工程安全、质量的前提下设计方案技术可行、经济合理	好(10分)	一般(5-9分)	差(0-4分)	
		设计单位对提供的设计文件和图纸,向施工单位进行详细的技术交底,使施工单位能正确理解并贯彻设计意图	好(10分)	一般(5-9分)	差(0-4分)	
		及时掌握工程进展情况,根据现场实际情况,及各方发现提出的问题,及时检查和处理,优化设计方案,提出设计通知、设计变更	好(10分)	一般(5-9分)	差(0-4分)	
	参加隐蔽工程和关键部位的质量检查及国家有关规范规定,需要设计单位参加的验收	好(10分)	一般(5-9分)	差(0-4分)		
汇总得分						年 月 日

— 17 —

监理单位履约情况考核评分表

项目名称:

考核单位:

被考核单位:

序号	考核项目	扣分标准	评价选择	得分
一	组织管理 (10分)	人员配置情况,符合投标文件及合同约定	到位(5分)基本到位(3-4分)不到位(0-2分)	
		人员变更未得到建设单位认可,随意更换监理人员	到位(5分)基本到位(3-4分)不到位(0-2分)	
二	工程质量 (30分)	未对施工单位有效监督,未发现工程质量问题的	到位(13-15分)基本到位(9-12分)不到位(0-8分)	
		施工中未按监理规划及实施细则执行的	到位(13-15分)基本到位(9-12分)不到位(0-8分)	
三	安全管理 (20分)	项目开工前,未检查施工单位安全、技术交底的,未检查施工人员特种作业人员证件的	到位(9-10分)基本到位(5-8分)不到位(0-4分)	
		无针对性的对项目进行风险分析,控制风险点,未及时发现施工单位安全管理问题	到位(9-10分)基本到位(5-8分)不到位(0-4分)	
四	进度管理 (20分)	未按规定时间,及时准确完成签证的	到位(9-10分)基本到位(5-8分)不到位(0-4分)	
		按照施工单位申报的进度计划严格控制进度,当发现偏差时,未及时通知建设单位,组织召开专题会议的	到位(9-10分)基本到位(5-8分)不到位(0-4分)	
五	资料管理 (20分)	监理资料未详细记录,资料不正确、不齐全的	到位(9-10分)基本到位(5-8分)不到位(0-4分)	
		未严格要求施工单位按照建设单位的规范和要求,对施工单位提交的工程资料进行检查	到位(9-10分)基本到位(5-8分)不到位(0-4分)	
汇总得分			年 月 日	

附表 5

xx 项目实施单位打分表（其他项目类）

单位（盖章）：		时间：xx 年 xx 月 xx 日			
序号	打分内容	分值	得分	证明材料	备注
1	项目进场前是否与现场管理单位相关负责人进行充分的沟通，详细说明服务内容、服务人员、服务计划。未沟通不得分，缺少一项内容扣 2 分。	6			
2	是否定期开展安全教育培训。未开展安全教育培训扣 10 分，记录不完整扣 5 分。	10			
3	服务项目所必需的工器具是否齐全，各项管理制度是否健全、完善，服务人员是否熟知各项制度并严格落实。工具不齐全扣 5 分，未制定制度扣 5 分，制度不健全每少一项扣 2 分。服务人员对于制度不知道或不落实，每发现一次扣 2 分。	14			
4	服务过程中，人员着装是否整齐、干净，每发现一次扣 2 分。服务人员是否能够按时到岗到位，每发现一次扣 10 分。保安人员是否能够履行职责要求，是否存在饮酒或酒后上岗、在公共服务区域或禁烟区吸烟、随意（换岗、脱岗、串岗、睡岗）、未经许可擅自进入启闭机室、控制室等限制进入的工	60			

— 19 —

	作区域、开展与业务不相关的活动、在岗期间态度恶劣、言语粗鲁（与游客发生冲突或被投诉）等行为，发现一起扣 5 分。				
5	项目实施过程中是否服从现场单位管理。发现一次此项不得分。	5			
6	项目实施后是否及时与现场管理单位进行工程量确认并签字。发现一次此项不得分。	5			
填报人员（签字）：		审核人员（签字）：单位主管项目副职或主要领导		联系电话：	

备注：各单位在打分过程中要本着公平公开公正的原则进行，相关扣分项目要有对应的照片或视频等佐证材料。

— 20 —

附件5：北京市北运河管理处关于进一步加强水利工程日常维修养护第三方人员管理的通知

北京市北运河管理处

北京市北运河管理处关于进一步加强水利工程日常维修养护第三方人员管理的通知

处属各管理所、区属各管理段（中心）、第三方单位：

为进一步加强水利工程日常维修养护第三方单位及相关人员的管理，压紧压实责任，科学防范有效化解安全风险，预防安全生产事故的发生，结合北运河管理处实际，现就有关事项通知如下：

一、明确工作职责

（一）工程管理科

1. 负责与通过招标、比选或委托等方式确定的承担管理处水利工程日常维修养护类、应急措施费类项目的实施单位（以下简称第三方单位）签订施工合同、廉政责任书和安全生产协议书，明确安全管理各方职责。组织监督现场管理单位与第三方单位签订现场管理协议。监督、检查现场管理单位及第三方单位正确履职。

2. 负责建立工程管理科、现场管理单位及第三方单位的沟通对接联系机制，制定工作的质量标准、作业标准及验收标准并进

行技术交底。建立工程例会制度，将安全管理工作作为一项重要议题。

3. 会同相关科室及现场管理单位不定期对第三方单位的安全教育、施工作业、涉水作业、疫情防控等情况进行监督检查。

（二）各管理所（段、中心）

1. 负责本单位项目库申报、项目方案审定、项目实施过程监管、质量监督、参与项目验收等工作。

2. 负责管辖范围内水利工程日常维修养护项目现场管理，按合同、招标文件内容及北运河管理处制定的相关要求对第三方单位进行现场全过程监督管理。

（三）第三方单位

1. 按照合同、招标文件及发包人的要求，承担合同范围内的工作。

2. 组建项目管理部，负责水利工程日常维修养护项目或应急项目的具体事务。

3. 加强安全管理，对生产安全和人员安全负总责，在工作中须严格遵守安全生产、文明施工、扬尘管控等有关规定，按照相应操作规程规范作业，确保不发生安全事故。

4. 按有关规定认真贯彻落实国家、行业和北京市有关规定，严格保障农民工合法权益，为农民工提供相应的安全劳动防护措施并按照合同要求办理相关保险。

二、明确管理要求

（一）工程管理科

1. 要结合项目内容分类建立第三方人员动态台账，详细掌握第三方人员用工情况。

2. 会同现场管理单位每月听取第三方单位关于安全管理的报告，检查施工现场，提出当前存在的安全隐患问题，跟踪整改情况并做好记录。监督指导现场管理单位正确履职。

3. 对第三方人员安全教育培训、上岗前技能培训情况进行不定期检查。

4. 随时关注天气变化，遇大风、大雾、雷暴雨等灾害性天气时，及时通知第三方单位暂停作业。第三方人员根据不同施工阶段和周围环境及季节、气候的变化，在施工现场采取相应的安全施工防护措施。

（二）现场管理单位

1. 熟知本单位项目内容、施工方案，根据施工实际情况明确施工人员活动范围，开工前与第三方单位签订现场管理协议，明确施工安全责任。

2. 加强对第三方单位的施工全过程管理，明确一名主管安全副职领导和一名安全员负责施工期间的安全监管。安全员每天要对管理范围内的施工现场进行检查，及时反馈发现的问题，督促第三方单位进行整改并做好跟踪记录。

3. 告知第三方人员易发生安全隐患的区域及部位，对第三方人员进行安全生产有关法律、法规教育，提升第三方人员安全意

识。

4. 加强关键部位、关键工序的旁站管理。要不定期检查特殊工种人员持证上岗以及施工机械、建筑材料准备情况；要现场跟班监督关键部位、关键工序的按方案施工等情况；核查进场建筑材料、建筑构配件、设备和商品混凝土的质量检验报告等情况。发现违规操作行为立即停止施工、责令整改、做好记录并将相关情况报工程管理科。

（三）第三方单位

1. 项目启动会后，第三方单位应将项目部人员构成（包括专职的项目经理及技术、质量、安全、资料等管理人员）、专项方案（主要包括岗位职责、工作内容、时间时长、作业范围等）、安全管理体系、安全操作规程、安全生产责任制和安全检查制度报工程管理科备案。

2. 第三方单位进场前，应主动与工程管理科、现场管理单位进行沟通，汇报项目的人员安排、施工组织、施工内容、施工工序、安全管理及施工工期等情况，经确认满足进场条件后，方可进场作业。

3. 第三方单位应根据情况编制施工组织设计和落实相应的安全措施，健全安全管理体制，上岗前要组织有关人员进行岗前培训 and 安全教育，学习相关安全知识及相关水务法律法规并做好培训记录（包括培训内容、培训人员、培训影像资料等），增强人员安全技能，确保安全文明作业。

4. 第三方单位应加强人员管理，建立“一人一档”动态信息台账并报工程管理科及现场管理单位备案。对人员身份信息、无犯罪信息、学历信息、身体健康状况、籍贯及家庭住址等信息进行严格审查，严禁使用违法人员和带病人员。

5. 第三方人员调整前，第三方单位应书面上报工程管理科，经工程管理科同意后方可变动。人员变动期，要妥善安排施工内容，不得出现重要岗位空档或影响北运河管理处正常工作开展的情形。

三、明确人员及作业要求

（一）服务保障人员

服务保障人员包括合同中明确的保安、保洁等人员。要严格做到“十严禁”。

1. 严禁工作期间饮酒或酒后上岗；
2. 严禁在公共服务区域或禁烟区吸烟；
3. 严禁随意换岗、脱岗、串岗、睡岗等行为；
4. 严禁进入启闭机室、控制室等限制进入的工作区域；
5. 严禁开展与业务不相关的活动，应按合同中规定的职责及范围进行作业；
6. 严禁未经教育上岗，第三方公司须对保安、保洁等劳务人员进行上岗前安全教育；
7. 严禁未按照要求穿戴上岗，保安保洁人员上岗时应统一着装并佩戴统一标识；

8. 严禁在岗期间态度恶劣、言语粗鲁，保安保洁人员应具备良好的素质；

9. 严禁未经培训上岗，第三方公司应定期组织保安保洁人员进行安全护卫知识与技能培训，熟练掌握安保设备、救生设施、防爆器材等使用；

10. 严禁将违反劳动纪律予以辞退的人员换岗或换区域继续使用。

（二）维修维护人员

维修维护人员包括泵站运维人员及水利工程日常维修养护人员。要做到“十严禁、五必须”。

1. 十严禁”

（1）严禁不戴安全帽进入施工作业现场；

（2）严禁工作期间饮酒或酒后上岗；

（3）严禁井架等垂直运输乘人；

（4）严禁电源开关一闸多用；

（5）严禁无防护措施高空作业；

（6）严禁吊装设备未经检查（或试吊）吊装，严禁吊装设备下面站人；

（7）严禁在木工场地和防火禁区吸烟；

（8）严禁无证人员违规施工，特种作业须持证上岗；

（9）严禁高空抛物，高空作业要做好下层防护；

（10）严禁作业人员进入非工作范围，应在约定的服务时间

内，尽快完成作业，作业完成后应立即撤场，禁止在施工现场逗留。

2. “五必须”

(1) 有限空间作业前，必须严格执行“先检测，后作业”的原则，根据施工现场有限空间作业实际情况，对有限空间内部可能存在的危害因素进行检测。作业时至少保证两名及以上人员同时作业，并在有限空间入口处设置醒目的警示标志，告知存在的危害因素和防控措施；

(2) 涉水作业时必须至少保证两名及以上人员同时作业，并正确穿戴救生衣，雨后及临水作业时还应穿戴防滑靴；在有松软淤积的岸坡作业时至少要两人以上同时作业，应配备安全绳，并采取防陷措施，如木板等；

(3) 施工驻场人员，必须严格遵守现场管理单位的各项规定，宿舍区应保持干净整洁，严禁吸烟、喝酒、赌博、使用违规电器设备、留宿非本项目工作人员等行为；

(4) 施工过程必须留存视频、照片等影像资料；

(5) 施工现场各种材料必须分类堆放整齐，做到文明施工。

四、明确相关惩戒措施

(一) 工程管理科及现场管理单位未落实好相关安全管控措施造成人员伤亡或经济财产损失，年度单位及个人考核评优一票否决。涉及违法违纪行为的由纪检监督科会同相关部门详细调查取证并移送相关部门。

(二) 第三方单位未落实好相关安全管控措施, 由工程管理科及现场管理单位检查发现未造成人员伤亡或经济财产损失的, 首次提出警告、责令整改, 造成不良社会影响的直接遣返相关人员。第二次将由工程管理科会同现场管理单位共同约谈项目部负责人, 造成不良社会影响的直接遣返相关人员并扣除 1000 元应付款项以示惩戒。第三次直接下发整改通知书并记入档案归档, 造成不良社会影响的直接遣返相关人员并扣除 2000 元应付款项以示惩戒。对于屡次不改、造成人员伤亡或经济财产损失的将降低北京市水利建设市场主体信用评价市场行为得分或直接影响次年招投标、比选等得分。

特此通知。

- 附件: 1. 北京市北运河管理水利工程日常维修养护第三方人员信息情况统计表
2. 北京市北运河管理处水利工程日常维修养护第三方人员上(离)岗登记表



(联系人: 杨海龙; 联系电话: 010-80593911)

附件 1

北京市北运河管理处水利工程日常维修养护第三方人员信息情况统计表

单位:

负责人:

联系电话:

填表日期:

序号	单位	姓名	照片	居住地址 (XX 区)	居住地址 (XX 街道、镇、村)	通勤方式 (自行车)	通勤方式 (自驾车、拼车)	通勤方式 (地铁、公交) 本项需填写具体线路	年龄	身份证号	联系方式	健康状况 (有无高血压、冠心病、脑卒中、低血糖等心脑血管疾病、哮喘等呼吸系统急性疾病)	负责作业范围	作业内容
1														
2														
3														
4														
5														

附件 2

北京市北运河管理处水利工程日常维修养护 第三方人员上（离）岗登记表

姓名		性别		(照片)
年龄		籍贯		
身份证号				
户籍所在地				
上岗时间		离岗时间		
工作类别		工作地点		
岗位职责 及工作范围				
上岗材料				
序号	材料名称	是否 存档	备注	
1	劳动合同或协议			
2	身份证复印件（正反面）			
3	专业技术证书或职业技能资格证书			
4	其他			
工程管理科 (签字盖章)		各管理所、 段（中心） (签字盖章)		
第三方公司 (签字盖章)		第三方人员 (签字)		

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》第二十二条规定及法律法规的其他规定

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）：

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 中小企业政策证明文件

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部分分包内容。

3) 对于多标的采购项目, 投标人充分、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《金融业企业划型标准规定》(〔2015〕309号)等国务院批准的中小企业划分标准执行。

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）；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）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；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，并后附资质证书扫描件或复印件，否则**投标无效**。

附：分包意向协议

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：_____，该金额占该采购包预算总金额的比例为____%。

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扫描件或复印件，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

投标人拟派安全岗位管理人员(专职安全生产管理人员)具有水行政主管部门颁发的C类安全生产考核合格证书。

4 投标保证金凭证/交款单据扫描件或复印件（如有）

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、递交、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

法定代表人（单位负责人）有效期内的身份证**正反面**扫描件或复印件：

--	--

委托代理人有效期内的身份证**正反面**扫描件或复印件：

--	--

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扫描件或复印件。提供身份证的，应同时提供身份证双面扫描件或复印件。

附：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）有效期内的身份证正反面扫描件或复印件。

--	--

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/包号：_____ 项目名称：_____

序号	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）

4-1 投标报价说明

（1）投标报价应与招标文件中的投标人须知、合同条款、采购需求等一起参照阅读和理解。

（2）报价货币为人民币。若投标人未对某些项目填报单价和合价，则认为已包括在其他项目的单价和合价以及投标总报价内。

（3）本项目报价周期为2025年01月01日至2025年12月31日。

（4）投标分项报价表组成：

投标分项报价表由以下报表组成，其中标记为“实质性格式”的须严格按照招标工程量清单给定格式填报，**否则，投标文件将按无效标被否决**。投标人可自行增加其他报表，也可对未标记“实质性格式”的表格进行调整。

1) 投标报价汇总表（招标工程量清单未给定，投标人自行补充）

2) 总价措施项目清单与计价汇总表

3) 安全文明施工费明细表（实质性格式，其中：图集标准内措施费应按标准填报；特殊安全文明施工措施费可根据自身需要填报，未填报的视为包含在其他费用中）

4) 施工垃圾场外运输和消纳费明细表

5) 总价措施项目报价组成分析表

6) 税金项目计价表（实质性格式）

7) 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表（实质性格式）

8) 主要材料和工程设备选用表（招标工程量清单未给定，投标人可根据需要自行补充）

（5）本项目为服务项目，对投标分项报价表签字盖章不做具体要求。

4.2 分项报价表

本项目分项报价表详见：招标工程量清单。

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
<p>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）：</p> <p><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。）</p> <p><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。）</p>					

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
<p>对本项目采购需求的偏离情况（应进行选择，未选择投标无效）：</p> <p><input type="checkbox"/> 无偏离（如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对采购需求中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。）</p> <p><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；对采购需求中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。）</p>					

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

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。

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。

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）；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）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；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：

8 拟分包情况说明（类型二）（本项目不适用）

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，并后附资质证书扫描件或复印件，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 2-1 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

9.1 无进口产品承诺（实质性格式）

无进口产品承诺书

致：_____（采购人或采购代理机构名称）

我方在此承诺，本项目投标产品不涉及进口产品。

特此承诺。

投标人名称（加盖公章） _____

法定代表人或委托代理人（签字或签章）： _____

日期： _____年_____月_____日

9.2 供应商信息采集表

供应商名称	供应商所属性别	外商投资类型

注：1. 供应商如为联合体，则应填写联合体各成员信息。

2. 供应商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有供应商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。

3. 外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

9.3 近三年内已完成类似项目一览表

近三年内已完成类似项目一览表

项目名称	项目内容	合同金额（万元）	服务期	委托单位名称	备注
备注					

备注 1. 近 3 年指 2022 年 03 月 01 日起至投标截止日止；已完成指完成时间在期限内。类似业绩指：提供已完成的日常维护业绩证明；

2. 需附合同相关页，应提供合同首页、签字盖章页、包含合同内容、合同服务期等内容的合同关键页复印件或能够包含上述内容的验收证明资料（加盖公章）；

3. 本表可横向编排，可按同样格式扩展。

9.5 供应商管理能力

供应商认为可证明本单位信誉实力的质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系认证证书等其他相关证明材料（复印件或扫描件）。

9.6 投标人认为应附的其他证明材料。

投标人认为应附的其他商务材料可在此提供（复印件或扫描件）。

10 技术服务方案

投标人自行编制。

附：工业和信息化部国家统计局国家发展和改革委员会财政部《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）

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

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

为贯彻落实《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），工业和信息化部、国家统计局、发展改革委、财政部研究制定了《中小企业划型标准规定》。经国务院同意，现印发给你们，请遵照执行。

工业和信息化部 国家统计局

国家发展和改革委员会 财政部

二〇一一年六月十八日

中小企业划型标准规定

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等）。

四、各行业划型标准为：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且

营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的

为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计局据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局 2003 年颁布的《中小企业标准暂行规定》同时废止。