

采购需求

项目属性：服务类项目。

本项目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

一、项目概况

南水北调宿迁市尾水导流工程于 2017 年 6 月开工建设，2020 年底建成，2021 年投入试运行。现拟对南水北调宿迁市尾水导流工程进行日常运行与维护 and 再生水推广与利用。负责工程建筑物及其附属设施的管理、维修维护；负责 2 座调度泵站和 6 座提升泵站、115 公里尾水导流管道及附属设施设备、1 座压力释放井、11 套水质检测等设备、机电设备、电气设备、无人机及配套无人机方舱等设备的运行维护；26 个再生水接水点设施设备的维修维护与管理；综合信息化系统（含接水点收费计量系统、调度运行系统、无人机系统、视频监控系统等）及所有硬件设备的日常维护、维修；自建光缆维护、维修；所有管理区绿化管养、补植、调蓄池及绿化维护管养；项目范围内的全部安保、保洁服务等。

本项目最高限价：2140.98 万元。本项目的服务期为 3 年。

其中，电费为：一号、二号调度泵站，耿车污水处理厂、苏宿园区污水处理厂、富春紫光污水处理厂、陆集污水处理厂、宿豫污水处理厂、宏信污水处理厂共六座厂内提升泵站，11 套在线水质监测设备，1 座压力释放井，115 公里全线管道系统，无人机系统，管理区等日常运行电费。此项费用不包含在报价中，由采购人直接据实支付给供电公司。

其中投标单位报价人员薪酬不得高于本表中的最高限价

序号	名称	说明	最高限价 (万元)	备注
1	人员薪酬	包含必须满足运行需求的所有人员基本工资+季度绩效工资+年终奖，社保、公积金、工会经费、福利费和教育经费等全部薪酬。	1105	3 年

2	日常服务	包含保安服务费、保洁及午餐服务费、技术服务费、运行服务费、劳务费等内容。	
3	维修养护费 (日常维修费)	包含本项目水泵机组、输变电系统(易损零配件)、操作设备、配电设备(易损零配件)、避雷设施、起重设备等日常养护,以及每年一次电气设备预防性试验;管道及附件养护,闸阀井抽水、维护,各类闸阀养护,进出水池清淤,压力测站养护,再生水计量站点养护,管道沿线标志桩;水质化验设施设备日常维护、维修、试剂;信息化系统维护(含无人机系统、运行系统、再生水计量收费系统)等所有日常养护维修费用,同时需满足相关技术规范标准。	
4	维修养护费(耗材)	所需要的所有耗材、备品备件、试剂、防坠网、信息化系统(含无人机系统、运行系统、再生水计量收费系统)所有硬件、易损易坏件等。	
5	专项维修养护费	包含水泵机组、输变电系统、操作设备、配电设备、避雷设施、起重设备等维修;管道及附件维修,闸阀井维修,各类闸阀、压力测站、再生水计量站点维修,管道沿线标志桩补植等。	
6	绿化管养、补植费等	本项目所含所有服务范围的绿化管养、补植费用等。	
7	管理费及其他费用	包含劳动保护费、检测费,日常办公所需的水费、办公用品购买、车辆、信息宣传、通讯费用等全部费用。	

人员薪酬投标报价超过上表约定的单项最高限价,作为无效标处理。

二、付款方式

1) 合同签订且在收到供应商发票后 10 个工作日内,采购人向中标人支付到合同价款的 10%作为预付款;预付款分别在第一次和第二次支付款中,按每次 50%扣除,扣完为止。

2) 运行服务费根据考核情况,并结合年度实际导流量,按季度支付,进度款为年度合同价款 1/4 的 90%。年度导流量具体规定如下:

- ①若年度导流量在 6300 万吨以下，则支付年度费用的 94%；
- ②年度导流量在 6300（含）-7300 万吨范围内则支付年度费用的 95%；
- ③年度导流量在 7300（含）-8300 万吨范围内，则支付年度费用的 98%；
- ④若年度导流量大于等于 8300 万吨，则支付年度运行服务费用的 100%；

根据年度导流量核算结果，年度运行服务费差额部分，在当年度最后一次运行服务费中一次付清。

3) 下一季度收到乙方发票 10 个工作日内，甲方向乙方支付完成上一季度服务费，甲方在支付费用前，乙方应向甲方提交等额有效的增值税专用发票/普通发票，乙方迟延交付的发票，甲方有权顺延付款，并不视为甲方违约）。

4) 本合同价格已包括了乙方履行合同所必须的税费及其他所有费用，除本协议另有约定外，甲方无须另行向乙方支付任何其他费用。

5) 日常考核扣除违约金详见《南水北调宿迁市尾水导流工程运营考核办法及实施细则》，日常考核违约金在当季支付款中一次性扣除。

注：数字人民币为合同价款支付的一种方式。在签订合同时，中标人明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的金额，采购人可不适用预付款规定。

三、项目实施地点：宿城区、经开区、苏宿园区、宿豫区、湖滨新区。

四、服务内容

南水北调宿迁市尾水导流工程日常运行与维护、再生水推广与利用等服务，具体如下：

(1) 负责 2 座调度泵站（1 号调度泵站设计导流规模 15 万吨/日，2 号调度泵站设计导流规模 19.1 万吨/日）和 6 座提升泵站（设计导流规模分别为苏宿提升泵站 6.5 万吨/日、富春紫光提升泵站 8.5 万吨/日、宿豫提升泵站 2.5 万吨/日、陆集提升泵站 2.1 万吨/日、宏信提升泵站 2.5 万吨/日、耿车提升泵站 1.5 万吨/日）日常运行维护。

(2) 负责 115 公里尾水导流管道及附属设施设备的运行维护，包括管道

巡视（负责组织人工并结合无人机系统对 115 公里尾水导流管道及附属设施设备运行工况进行监测、检查、巡线，其中无人机自动巡线覆盖 112 公里，人工巡线 3 公里，每日至少一次）；管道养护；管道污泥运输与处理处置；管道检查与评估；管道修理（原设计标准，含管材及配件耗材）；管道封堵与疏通；管道附属设施的定期保养维护。

（3）负责 11 套水质检测设备（主要包括 WTW 五参数检测仪器、中兴氨氮、COD 检测仪器、岛津总磷总氮检测仪器等专业仪器），以及管道沿线设置的 25 个压力监测等设备的巡查管理、维修保养。

（4）负责机电设备、电气设备（主要包括主变压器、进线柜、出线柜、联络柜、电容柜、水泵及控制机柜等）的日常管理、维修保养、电气预防性试验。

（5）负责 4 台自有无人机操作及配套无人机方舱等设备的运行维护（包含无人机的保险购买）。

（6）日常维修保养包括：水泵机组、输变电系统（易损零配件）、操作设备、配电设备（易损零配件）、避雷设施（含防雷检测）、起重设备等日常养护，以及每年一次电气设备预防性试验；管道及附件养护，闸阀井抽水、维护，防坠网购安，各类闸阀养护，进出水池清淤，压力测站养护，再生水计量站点养护，管道沿线标志桩；水质化验设施设备日常维护、维修、试剂更换等。

（7）专项维修包括：水泵机组、输变电系统、操作设备、配电设备、避雷设施、起重设备等维修；管道及附件维修，闸阀井维修，各类闸阀、压力测站、再生水计量站点维修，管道沿线标志桩补植等。

（8）综合信息化系统（含接水点收费计量系统、调度运行系统、无人机系统、视频监控系统等）及所有硬件设备的日常维护、维修，自建光缆维护、维修；

(9) 工程所有建筑（含建筑物及附属设施、出水口、调节池、检查井、配电房等）等管理与维修。

(10) 所有管理区绿化管养、补植。

(11) 项目范围内的所有物业、安保、保洁服务。

(12) 负责再生水推广与利用及 26 个再生水接水点设施设备的维修维护与管理使用，再生水利用量不少于 600 万吨/年。

(13) 与南水北调宿迁市尾水导流工程日常运行与维护相关的其他日常管理工作。

(14) 以上服务中涉及到的设备、材料等采购、安装、调试等内容均包含在投标报价中，购置的设备、材料等均不低于原设计标准。

五、具体运营服务标准：

(一) 南水北调宿迁市尾水导流工程自动化监控系统

服务内容：(1) 负责南水北调宿迁市尾水导流工程自动化监控系统的运维调度，包括现地自控系统中触摸屏、可编程序控制（PLC）、交换机、通信设施等设备检查和维护；现场控制系统各检测点的模拟量或数字量校验（如液位计、流量计等）；自动控制系统供电系统检查、维护（自控系统 LCU 柜、安防 LCU 柜内供电系统）；自动控制系统的接地、接零和防雷设施检查和维护；现地及中控中心的机房中不间断电源切换时间、电池备用时间测试维保；中控中心的中控大屏、监控工作站、视频监控平台、数据库服务器等设备检查和维护；网络设备检查和维护（含网络服务费用）。

服务要求：

(1) 制定系统操作及设备维保制度，建立日常运行记录，做好数据汇总上报、运行月报、季报、年报总结。

(2) 做好员工技能培训、应急演练等。

(3) 做好设备周期性检查和维修、维护、做好数据库的备份及病毒安全防护。

(4) 1#, 2#调度泵站必须保证 24 小时有人值守。

(二) 无人机巡检平台

服务内容：(1) 负责无人机巡检平台的管理与维护工作，涵盖无人机自动巡线操作、四座无人机及方舱设施的养护，以及对无人机巡检系统、数据服务器的检查、维护与功能开发。同时，需及时记录并处理无人机系统识别出的潜在危险。

服务要求：(1) 制定系统运维管理制度，每天完成一次对管道的全面巡检，巡检过程中发现问题要及时上报处理，自发现至上报处理不超过半小时，做好日常运行台账。

(三) 水泵机组养护

服务内容：对尾水导流工程水泵机组的日常维护、日常维修，保证水泵机组的正常运行（含水泵开关控制柜），具体包括以下设备清单：

序号	设备名称	规格	数量
1	变频潜污泵	（至项王桥，Q=834m ³ /h，H=30.73m，N=105kw，含配套主机控制柜，变频，带蝶阀控制，含水泵连接至控制柜电缆及水泵安装所有附件）	2 台
2	变频潜污泵	（至 2 号泵站，Q=1355m ³ /h，H=6.59m，N=40kw，含配套主机控制柜，变频，带蝶阀控制，含水泵连接至控制柜电缆及水泵安装所有附件）	2 台
3	潜污泵	（至 2 号泵站，Q=1355m ³ /h，H=6.59m，N=40kw，含配套主机控制柜，软起，带蝶阀控制，含水泵连接至控制柜电缆及水泵安装所有附件）	3 台
4	变频潜污泵	（Q=1592m ³ /h，H=21.96m，N=140kW，含配套主机控制柜，变频，带蝶阀控制，含水泵连接至控制柜电缆及水泵安装所有附件）	2 台
5	潜污泵	（Q=1592m ³ /h，H=21.96m，N=140kW，含配套主机控制柜，软起，带蝶阀控制，含水泵连接至控制柜电缆及水泵安装所有附件）	5 台
6	潜污泵	（Q=1181m ³ /h，H=10.31m，N=48kW，含配套主机控制柜，软起，带蝶阀控制 IP65，含水泵连接至控制柜电缆及水泵安装所有附件）	2 台

7	变频潜污泵	(Q=1181m ³ /h, H=10.31m, N=48kW, 含配套主机控制柜, 变频, 带蝶阀控制 IP65, 含水泵连接至控制柜电缆及水泵安装所有附件)	2 台
8	潜污泵	(Q=438m ³ /h, H=10.44m, N=22kw, 含配套主机控制柜, 软起, 带蝶阀控制 IP65, 含水泵连接至控制柜电缆及水泵安装所有附件)	1 台
9	变频潜污泵	(Q=438m ³ /h, H=10.44m, N=22kw, 含配套主机控制柜, 变频, 带蝶阀控制 IP65, 含水泵连接至控制柜电缆及水泵安装所有附件)	2 台
10	潜污泵	(Q=521m ³ /h, H=10.38m/10.43m, N=22kw, 含配套主机控制柜, 软起, 带蝶阀控制 IP65, 含水泵连接至控制柜电缆及水泵安装所有附件)	2 台
11	变频潜污泵	(Q=521m ³ /h, H=10.38m/10.43m, N=22kw, 含配套主机控制柜, 变频, 带蝶阀控制 IP65, 含水泵连接至控制柜电缆及水泵安装所有附件)	4 台
12	潜污泵	(Q=903m ³ /h, H=19.25m, N=75kW, 含配套主机控制柜, 软起, 带蝶阀控制 IP65, 含水泵连接至控制柜电缆及水泵安装所有附件)	2 台
13	变频潜污泵	(Q=903m ³ /h, H=19.25m, N=75kW, 含配套主机控制柜, 变频, 带蝶阀控制 IP65, 含水泵连接至控制柜电缆及水泵安装所有附件)	2 台
14	潜污泵	(Q=625m ³ /h, H=10m, N=30kW, 含水泵连接至现状控制柜电缆及水泵安装所有附件)	2 台

服务要求:

1、水泵运行前应满足以下要求:

- (1) 机组的轴承润滑应良好;
- (2) 电缆线的端部不得浸入水中;
- (3) 进出水管路应畅通, 止回阀启闭应灵活;
- (4) 泵体机械密封部分的密封应良好;
- (5) 仪器仪表显示应正常;
- (6) 油室内的油采用 32#抗磨液压油, 执行标准:GB1118.1-2011;
- (7) 电气连接应可靠, 电气桩头接触面不得烧伤, 接地装置应正常连接。

2、水泵运行应满足以下要求:

(1)水泵机组应转向正确, 运转平稳, 无异常振动和噪声。泵的振动速度有效值的限值应符合现行国家标准《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》GB50275 的有关规定;

(2)水泵机组应在规定的电压、电流范围内运行;

(3)水泵机组轴承润滑状态应良好，轴承温度不应大于 80℃，滑动轴承温度不应大于 60℃,温升不应大于 35℃；

(4)机械密封不得有泄漏量，普通软性填料轴封机构泄漏量为 10 滴/min ~20 滴/min；

(5)水泵机座螺栓应紧固，泵体连接管道不得发生渗漏；

(6)水泵机械密封部分、电机、电气器件等运行时，应无异常；

(7)集水池水位应满足水泵正常运行的要求；

(9)如发现异常情况，应停机处理。

3、水泵停止运行时应满足以下要求：

(1)机械密封处不得漏水；

(2)各类止回阀闭合应有效，无异常；

(3)停泵时泵轴应无明显卡阻；

4、制定操作及维修规程和日常保养制度，建立日常运行记录和设备台帐。

5、对水泵机组及附属设施开展日常巡视检查，每月开展不低于四次。

(四) 尾水导流工程水质在线监测设施

服务内容：负责尾水导流工程水质在线监测设施的运维服务，包含药剂费、废液处置费等，具体服务仪器型号如下

序号	仪器名称	型号	数量
1	五参数测定仪	WTW DIQ/S 284	11 台
2	COD 在线监测仪	ZE-C300 (V2)	11 台
3	氨氮在线监测仪	ZE-C310 (V2)	11 台
4	总磷总氮一体机	TNP-4200	11 台

服务要求：

1、制定操作及维修规程和日常保养制度，建立日常运行记录和设备台帐，

建立相应的质量保证体系，并接受环境保护管理部门的台帐检查。

2、每月（季、年）提供在线运营设备的运营情况月度（季度、年度）报表；陈述各站点和在线连续自动监测系统的运行情况。

3、及时汇报重大事故或仪器严重故障的情况。

4、在运行中按规定对设备定期进行校准及校验。

5、保证监测设备运转率达到 90%以上，数据获取率达到 95%以上，数据传输有效率达到 90%以上，异常情况响应率达到 90%以上。

6、日常巡检应至少 1 次/周，包括检查项目、被检项目运行状态等内容，每次巡检结果应有记录并归档。

7、发现运行出现问题或接到运行问题通知，运行维护人员需在白天 1 小时，夜间 2 小时内到现场，检查设备问题，判定问题原因并作相应进行处理。

（五）26 处再生水取水站设施

服务内容：负责 26 处再生水取水站设施的经营与日常维护，包括向取水站周边企业推广宣传，取水站设施的日常巡检及保养，取水系统、数据服务器的检查、维护与功能开发。

服务要求：制定操作及维修规程和日常保养制度，建立日常运行记录和设
备台帐，每月提供水量报表，每周完成一次对所有取水站设施的全面巡查。

（六）泵站及管道工程运维要求

服务内容：

1、负责耿车提升泵站、苏宿提升泵站、富春紫光提升泵站、城南提升泵站、宿豫提升泵站、陆集提升泵站、宏信提升泵站；1 号、2 号调度泵站及压力释放井的泵房、配电间、仪表间、仓库等附属设施的巡检巡查、保养维护。

2、负责尾水导流工程 115 公里管线，维修井、排气井、闸阀井（约 740 个）的巡检巡查、保养维护。一期管线包含 I 段（宿城区）思虞路 113 号至项

王桥；II段（宿豫区）项王桥东侧沿金沙江路至宿沐路；III段（湖滨新区）宿沐路至宿新路；IV段（宿豫区）宿新路至燕山路。

3、二期管线包括主线A段管线工程（位于苏宿工业园区）、主线B段管线工程（位于苏宿工业园区、经济开发区、宿城区）、主线C段管线工程（位于宿豫区）、主线D段管线工程（位于宿豫区）、主线E段管线工程（位于宿豫区）；支线I段管线工程（位于宿豫区）、支线II段管线工程（位于宿豫区）、支线III段管线工程（位于宿豫区）、支线IV段管线工程（位于宿豫区）、支线V段管线工程（位于宿豫区）、支线VI段管线工程（位于宿豫区）、支线VII段管线工程（位于宿豫区）。

服务要求：

1、管线巡视应包括下列内容：

- （1） 管线是否塌陷、淤堵；
- （2） 检查井盖、防坠网是否缺失；
- （3） 护栏、里程桩、警告牌、步道等附属设施是否完整；
- （4） 每周至少开展三次管线巡查检查；
- （5） 其他应该检查的内容

2、泵站巡视应包括下列内容：

- （1） 泵房及管理设施安全，无重大缺陷；进出水池无淤积，压力管道、各类工作井、光缆、监测设施完好。
- （2） 各个泵站机组完好，外观整洁、标识清晰；运行正常，各部分运行参数符合规范要求。
- （3） 泵站电气设备外观整洁，标识清晰正确，定期开展维修养护、电气设备运行正常，定期开展电气预防性试验和仪表校验。
- （4） 泵站辅助设备外观整洁，标识清晰正确，表面涂漆完好，转动部分

的防护罩完好；各种控制阀启闭灵活，压力继电器、压力容器和各种表计等定期校验；信号准确，动作可靠；按规定开展设备等级评定。

(5) 水泵金属结构外观整洁，防腐层完好，转动部分的防护罩完好；行车等特种设备按规定开展定期检测；无人机巡检系统完好。

(6) 每周至少开展三次泵站巡查检查。

(7) 按照有关规定开展维修养护，制定维修养护计划，实施过程规范，维修养护到位，建立日常运行记录、安全用具检验保养记录和设备台帐。

(七) 质量标准和要求

南水北调宿迁市尾水导流工程日常运行与维护，除符合本招标文件特别约定外，还需满足下列文件的要求，验收须达国家规定合格质量标准。

1. 《中华人民共和国环境保护法》
2. 《中华人民共和国水污染防治法》
3. 《城镇排水管道维护安全技术规程》CJJ6
4. 《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ68
5. 《南水北调宿迁尾水导流工程技术管理实施细则》
6. 《南水北调宿迁尾水导流工程精细化作业指导手册》
7. 《南水北调宿迁尾水导流工程制度汇编》

(八) 再生水推广与利用

(1) 加强组织领导、综合协同，推进再生水推广利用市场调研，通过调研了解再生水利用需求，编制相关再生水推广利用计划，制定实施分质供水方案；扩大再生水利用的覆盖范围，通过尾水导流工程配置能力分析提出并落实再生水利用配置的工程措施方案和非工程措施方案。

(2) 严格执行现行不同用途再生水水质国家标准，强化再生水生产、输配、利用全过程水质达标监测预警与应急处置，制定突发事件应急预案，保障再生

水利用安全。

(3) 通过已建成再生水取水点设施，加大再生水推广利用力度，配合做好再生水信息宣传工作，并总结相关经验。

(4) 在满足再生水水质要求条件下，鼓励日常运维单位与用水户多途径合作，实现再生水在工业用水、市政杂用、农业灌溉、生态环境用水等领域全覆盖。

六、项目人员配置要求：

★(1) 人员要求：运行人员应包括负责人 1 人、技术负责人 1 人、安全负责人至少 1 人、运维人员（技术保障人员、管理人员、一线班组长、运行工、巡线工等），总人数不少于 20 人，在投标时提供投标截止时间前 6 个月内本单位为其缴纳的任意一个月社保缴纳证明原件扫描件。

项目组人员专业要涵盖水利工程类、建筑工程类、环境工程类、机电控制类、计算机类、财务类、安全类专业。

其中耿车、苏宿、富春紫光、陆集、宿豫、宏信六座提升泵站需至少配备一名运行人员。

七、本项目实施方案要求

(1) 项目实施方案：包括项目基础分析（对项目现状的理解与分析）、运维的重难点分析及解决思路（运维的难点及对应的解决思路）、运维方案（包含日常运维，长效运维，应急运维、应急预案、防汛预案等）、运维计划（年、季、月度维护管理计划、巡查、检查、维护管理计划、应急演练计划、消防演练计划、防汛演练计划等）及保障措施（资金保障措施、安全保障措施、组织保障措施、物资储备保障措施等）、安全文明措施（包含管道及泵站工程主体的运行安全，运行管理范围内的环境卫生，消防设施设备、用电安全等）；

(2) 再生水推广利用方案：主要包括再生水推广计划方案、再生水利用及

保障方案，其中再生水推广计划方案包括再生水利用的市场需求调研、相关用水协议，工程配置能力分析，推广宣传、推广计划及具体的保证措施；再生水利用及保障方案包括再生水利用计划、保障措施等。

八、考核与验收要求

考核细则：按照上级主管部门的考核要求等，采购人审核中标人上报的年、季、月度维护管理计划,检查维护管理计划的执行情况，采购人审核中标人上报的年、季、月度维护管理工作量报表，采购人对设施维护管理情况进行年度、季度、月度考核。具体详见《南水北调宿迁市尾水导流工程运营考核办法及实施细则》。

验收要求：

1) 履约验收主体：采购人成立验收小组，按照采购合同的约定对乙方的履约情况进行验收。验收时，甲方按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，验收小组出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果与采购合同约定的资金支付挂钩。履约验收的各项资料存档备查。

2) 履约验收时间：具备验收条件并提交验收申请后 3 个工作日内组织验收。

3) 履约验收方式：根据项目特点，现场组织进行验收。

4) 履约验收程序：按甲方要求。

5) 履约验收标准：满足采购需求、采购文件要求且与投标文件内容一致。

6) 甲方可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

7) 对于实际使用人和甲方分离的项目，甲方邀请实际使用人参与验收。

8) 验收合格的项目，甲方根据采购合同的约定及时向乙方支付合同款项。验收不合格的项目，甲方依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《民法典》。乙方在履约过程中有政府采购法律法规规定的违法违规情形的，甲方将及时报告本级财政部门。

九、采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求：

1、采购本国货物、工程和服务

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。

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目为专门面向中小企业采购的项目，

供应商须为中小微企业、监狱与戒毒企业、残疾人福利性单位（须提供中小企业声明函或残疾人福利性单位声明函，或监狱企业证明文件）。非中小型企业参与本项目投标，将作无效标处理。