



# 招 标 文 件

项目名称：郑州市南水北调工程运行保障中心郑州南水北调  
配套工程泵站 2025 年度代运行及维护项目

项目编号：郑财招标采购-2025-452

采 购 人：郑州市南水北调工程运行保障中心

代理机构：大成工程咨询有限公司

日 期：2025 年 12 月

# 目 录

第一章 招标公告 .....	6
第二章 投标人须知 .....	10
投标人须知前附表 .....	10
1. 总则 .....	20
1.1 招标项目概况 .....	20
1.2 招标项目的资金来源和落实情况 .....	20
1.3 采购范围及标包划分、服务期和质量要求 .....	20
1.4 投标人资格要求 .....	20
1.5 费用承担 .....	21
1.6 保密 .....	21
1.7 语言文字 .....	21
1.8 计量单位 .....	21
1.9 踏勘现场 .....	21
1.10 投标预备会 .....	21
1.11 分包 .....	22
1.12 响应和偏差 .....	22
2. 招标文件 .....	22
2.1 招标文件的组成 .....	22
2.2 招标文件的澄清 .....	22
2.3 招标文件的修改 .....	23
3. 投标文件 .....	23
3.1 投标文件的组成 .....	23
3.2 投标报价 .....	23
3.3 投标有效期 .....	24
3.4 投标保证金 .....	24
3.5 资格审查资料 .....	24
3.6 备选投标方案 .....	25
3.7 投标文件的编制 .....	25
4. 投标 .....	25

4.2 投标文件的递交 .....	25
4.3 投标文件的修改与撤回（按照电子招标系统要求） .....	25
5. 开标 .....	26
5.1 开标时间和地点 .....	26
5.2 开标程序 .....	26
5.3 开标异议 .....	26
6. 评标 .....	26
6.1 评标委员会 .....	26
6.2 评标原则 .....	26
6.3 评标 .....	26
7. 合同授予 .....	27
7.1 确定中标人 .....	27
7.2 中标结果公告 .....	27
7.3 中标通知书 .....	27
7.4 履约保证金 .....	27
7.7 授予合同 .....	27
8. 纪律和监督 .....	28
8.1 对采购人的纪律要求 .....	28
8.2 对投标人的纪律要求 .....	28
8.3 对评标委员会成员的纪律要求 .....	28
8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求 .....	28
8.5 询问、质疑和投诉 .....	28
9. 是否采用电子招标投标 .....	29
10. 需要补充的其他内容 .....	29
第三章 评标办法 .....	30
第四章 合同条款及格式 .....	38
第五章 发包人要求 .....	53
第六章 投标文件格式 .....	128
一、投标函及投标函附录 .....	130
(一) 投标函 .....	130
(二) 投标函附录 .....	131
(三) 投标报价明细表 .....	132

二、法定代表人身份证明及授权委托书 .....	133
(一) 法定代表人身份证明 .....	133
(二) 授权委托书 .....	134
三、资格审查资料 .....	135
(一) 基本情况表 .....	135
(二) 近年财务状况表 .....	136
(三) 承诺函 .....	137
(五) 拟委任的主要管理人员汇总表 .....	139
(六) 主要人员简历表 .....	140
(七) 泵站运行维护人员汇总表 .....	141
四、技术文件 .....	142
五、其他资料 .....	143
(一) 中小企业声明函 .....	143
(二) 残疾人福利性单位声明函 .....	144
(三) 监狱企业证明材料 .....	145
(四) 反商业贿赂承诺书 .....	146
(五) 投标人认为应附的其它相关资料 .....	147

# 第一卷

# 第一章 招标公告

## 郑州市南水北调工程运行保障中心郑州南水北调配套工程泵站 2025 年度代运行及维护项目-公开招标公告

### 项目概况

郑州市南水北调工程运行保障中心郑州南水北调配套工程泵站 2025 年度代运行及维护项目招标项目的潜在投标人应在郑州市公共资源交易中心网站 (<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/>) 获取招标文件，并于 2026 年 01 月 07 日 10 时 00 分（北京时间）前递交投标文件。

### 一、项目基本情况

1、项目编号：郑财招标采购-2025-452

2、项目名称：郑州市南水北调工程运行保障中心郑州南水北调配套工程泵站 2025 年度代运行及维护项目

3、采购方式：公开招标

4、预算金额：5948100.00 元

最高限价：5948100.00 元

序号	包号	包名称	包预算 (元)	包最高限价 (元)	是否专门面 向中小企业	采购预留金额 (元)
1	A 包	郑州市区 3 处泵站（21 号、22 号和 23 号泵站）代运行和维护。	3129700.00	3129700.00	是	3129700, 其中小微企业采购金额 :3129700
2	B 包	郑州各县市 3 处泵站（19 号、24 号和 24-1 号泵站）代运行和维护。	2818400.00	2818400.00	是	2818400, 其中小微企业采购金额 :2818400

### 5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

5.1 项目概况：本次泵站代运行及维护项目涉及郑州境内 6 处泵站，为 19 号李垌、21 号刘湾、2 号密垌、23 号中原西路、24 号前蒋寨、24-1 号蒋头泵站。其中：19 号泵站位于新郑市新村镇李垌村附近，分别向老观寨水库、望京楼水库充库，水泵机组共 4 台，总装机 860kW；21 号泵站位于郑州市管城区刘湾村附近，主要向刘湾水厂供水，共 5 台机组，装机容量 1575kW；22 号泵站位于郑州市二七区密垌村附近，主要是向尖岗水库充库及分别向侯寨水厂、梧桐水厂供水，共 4 台机组，装机容量 8000kW；23 号泵站位于郑州市中原区中原西路，主要向柿园水厂和常庄水库供水，共 8 台机组，装机容量 1580kW；24 号泵站位于荥阳市豫龙镇前蒋寨村附近，主要向罗垌水厂供水，共 5 台机组，装机容量 1575kW；24-1 号泵站位于荥阳市王村镇蒋头村附近，主要向上街水厂供水，共 3 台机组，装机容量 2400kW。

5.2 采购范围：本次招标内容为郑州境内 19 号李垌、21 号刘湾、22 号密垌、23 号中原西路、24 号前蒋寨、24-1 号蒋头共 6 处泵站的代运行及维修养护。①6 处泵站代运行任务包含泵站内所有建（构）筑物与机电、金属结构和监控系统设备等的运行、巡视检查，工作主要包括：调度指令的接受与执行、设备设施值守、设备操作、巡视检查、运行数据的采集与分析、故障分析与处置、防汛抢险以及安全管理等工作；②6 处泵站维修养护包括日常维修养护、专项维修养护和应急抢险，主要工作包括机电设备维修养护、辅助设备维修养护、泵站建筑物维修养护、站区内各类设备设施维修养护、绿地维修养护、物料动力消耗、水面保洁等。日常维修养护是指为保持工程设计功能、满足工程完整和安全运行，需进行经常性、持续性的维修养护，包括日常维修（含年度岁修项目）和日常养护两部分内容。专项维修养护是指日常维修养护以外，维修养护工程量较大、技术要求较高，需进行集中、专门性维修养护，包括设备大修、设施主体结构的修复及更新改造。应急抢险是指对突然发生危及工程安全的各种险情，需进行紧急抢修、处置的管理工作。专项维修养护和应急抢险项目存在不确定性，按照实际发生一事一报一处理的原则组织实施。

5.3 标包划分：本项目分为 2 个标包。

A 包：郑州市区 3 处泵站（21 号、22 号和 23 号泵站）代运行和维护。

B 包：郑州各县市 3 处泵站（19 号、24 号和 24-1 号泵站）代运行和维护。

5.4 服务期：一年（自服务单位工作人员实际进驻正式接管之日起计算）。

5.5 质量要求：达到技术条款有关要求，满足实际运行和维护需要。

6、合同履行期限：同服务期

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：否

9、是否专门面向中小企业：是

## 二、申请人资格要求：

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策满足的资格要求：

本项目执行促进中小企业发展政策（监狱企业、残疾人福利性企业视同小微企业）、强制采购节能产品、优先采购节能环保产品等政府采购政策。

3、本项目的特定资格要求

3.1 具有独立法人资格，具备有效的营业执照，具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

3.2 拟任项目负责人应具有水利或市政类专业中级或以上技术职称，提供与投标企业签订的劳动合同，由当地社保部门出具的 2025 年 1 月以来在投标企业缴纳的不间断社保证明。

3.3 根据《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）和豫财购[2016]15 号的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行

为记录名单的企业，拒绝参与本项目政府采购活动（查询渠道：“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin>）查询：失信被执行人，“信用中国”（<http://www.creditchina.gov.cn>）重大税收违法失信主体，“中国政府采购网”（<http://www.ccgp.gov.cn>）：政府采购严重违法失信行为记录名单）；注：采购人或采购代理机构在开标当天将对所有参与本项目投标的投标人（供应商）的信用情况（失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录）进行查询、打印留存。若在开标当天查询到投标人有相关负面信息的，则该投标人的投标视为无效。

3.4 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

3.5 投标人应提供近三年无行贿犯罪记录的承诺函。如提供虚假承诺的，采购人将取消投标人的投标资格或中标资格。

### 三、获取招标文件

1. 时间：2025年12月15日至2025年12月19日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外）。

2. 地点：郑州市公共资源交易中心网站（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/>）

3. 方式：各潜在投标人请在规定时间内凭CA密钥登录郑州市公共资源交易中心网站，点击“交易主体登录”进入电子招投标交易平台下载招标文件及资料。投标人未按规定在网上下载招标文件的，其投标文件将被拒绝。

4. 售价：0元。

### 四、投标截止时间及地点

1. 时间：2026年1月7日10时00分（北京时间）

2. 地点：郑州市公共资源交易中心（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn>）电子交易平台

### 五、开标时间及地点

1. 时间：2026年1月7日10时00分（北京时间）

2. 地点：郑州市公共资源交易中心门户网站远程开标大厅（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/BidOpening/bidhall/default/login.html>）

### 六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《中国招标投标公共服务平台》、《郑州市政府采购网》、《郑州市水利局网》、《郑州市公共资源交易中心》上发布，招标公告期限为五个工作日。。

### 七、其他补充事宜

1. 本项目落实优先采购节能环保、环境标志性产品、优先采购自主创新产品，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业、监狱企业、残疾人福利性企业发展等相关政府采购政策。

2. 根据“郑州市公共资源交易中心关于不见面开标大厅系统升级的通知”投标人无需到交易中心现场参加开标会议，本项目招标文件中所要求证件、证明等，投标文件中应附相应资料清晰的扫描件，由于模糊不清导致评委无法辨别的，后果由投标人自行承担。

3. 开标前请登录“郑州市公共资源交易中心不见面开标大厅”进行远程开标准备工作。不见面开标操作说明详见郑州市公共资源交易中心网站办事指南栏目下政府采购专区中的《郑州市公共资源交易中心不见面开标大厅操作手册（供应商）V1.0》。

4. 加密电子投标文件为“郑州市公共资源交易中心（<http://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/>）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

5. 各投标人需使用本单位CA锁（制作投标文件时所使用的CA锁）对本单位的加密电子投标文件进行远程不见面方式解密。

6. 采购人不统一组织踏勘现场，不统一组织投标预备会。

7. 采购代理服务费：按照《河南省招标代理服务收费指导意见》的通知（豫招协〔2023〕002号）规定收费标准收取采购代理服务费，根据中标金额采用差额定率累进法计费方式由中标人支付。

## 八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

### 1. 采购人信息

名称：郑州市南水北调工程运行保障中心

地址：郑州市中原区临湖路369号

联系人：武先生

联系方式：0371-67789559

### 2. 采购代理机构信息（如有）

名称：大成工程咨询有限公司

地址：郑州市经三路15号广汇国贸A1202室

联系人：杨永丽、田兴、刘颖颖、刘玲玲

联系方式：0371-65585907

### 3. 项目联系方式

项目联系人：杨永丽、田兴、刘颖颖、刘玲玲

联系方式：0371-65585907

## 第二章 投标人须知

### 投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	采购人	名称：郑州市南水北调工程运行保障中心 地址：郑州市中原区临湖路 369 号 联系人：武先生 联系方式：0371-67789559
1.1.3	采购代理机构	名称：大成工程咨询有限公司 地址：郑州市经三路 15 号广汇国贸 A1202 室 联系人：杨永丽、田兴、刘颖颖、刘玲玲 联系方式：0371-65585907
1.1.4	项目名称	郑州市南水北调工程运行保障中心郑州南水北调配套工程泵站 2025 年度代运行及维护项目
1.1.5	项目建设地点	郑州市
1.1.6	项目概况	本次泵站代运行及维护项目涉及郑州境内 6 处泵站，为 19 号李垌、21 号刘湾、22 号密垌、23 号中原西路、24 号前蒋寨、24-1 号蒋头泵站。其中：19 号泵站位于新郑市新村镇李垌村附近，分别向老观寨水库、望京楼水库充库，水泵机组共 4 台，总装机 860kW；21 号泵站位于郑州市管城区刘湾村附近，主要向刘湾水厂供水，共 5 台机组，装机容量 1575kW；22 号泵站位于郑州市二七区密垌村附近，主要是向尖岗水库充库及分别向侯寨水厂、梧桐水厂供水，共 4 台机组，装机容量 8000kW；23 号泵站位于郑州市中原区中原西路，主要向柿园水厂和常庄水库供水，共 8 台机组，装机容量 1580kW；24 号泵站位于荥阳市豫龙镇前蒋寨村附近，主要向罗垌水厂供水，共 5 台机组，装机容量 1575kW；24-1 号泵站位于荥阳市王村镇蒋头村附近，主要向上街水厂供水，共 3 台机组，装机容量 2400kW。
1.2.1	资金来源及比例	南水北调运管经费，100%
1.2.2	资金来源情况	已落实
1.3.1	采购范围及标包划分	采购范围：本次招标内容为郑州境内 19 号李垌、21 号刘湾、22 号密垌、23 号中原西路、24 号前蒋寨、24-1 号蒋头共 6 处泵站的代运行及维修养护。①6 处泵站代运行任务包含泵站内所有建（构）筑物与机电、金属结构和监控系统设备等的运行、巡视检查，工作主要包括：调度指令的接受与执行、设备设施值守、设备操作、巡视检查、运行数据

		<p>的采集与分析、故障分析与处置、防汛抢险以及安全管理等工作；②6处泵站维修养护包括日常维修养护、专项维修养护和应急抢险，主要工作包括机电设备维修养护、辅助设备维修养护、泵站建筑物维修养护、站区内各类设备设施维修养护、绿地维修养护、物料动力消耗、水面保洁等。日常维修养护是指为保持工程设计功能、满足工程完整和安全运行，需进行经常性、持续性的维修养护，包括日常维修（含年度岁修项目）和日常养护两部分内容。专项维修养护是指日常维修养护以外，维修养护工程量较大、技术要求较高，需进行集中、专门性维修养护，包括设备大修、设施主体结构的修复及更新改造。应急抢险是指对突然发生危及工程安全的各种险情，需进行紧急抢修、处置的管理工作。专项维修养护和应急抢险项目存在不确定性，按照实际发生一事一报一处理的原则组织实施。</p> <p>标包划分：本项目分为2个标包。</p> <p>A包：郑州市区3处泵站（21号、22号和23号泵站）代运行和维护。</p> <p>B包：郑州县市3处泵站（19号、24号和24-1号泵站）代运行和维护。</p>
1.3.2	服务期	一年（自服务单位工作人员实际进驻正式接管之日起计算）。
1.3.3	质量要求	达到技术条款有关要求，满足实际运行和维护需要。
1.4.1	投标人资质条件、能力、信誉	<p>1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；</p> <p>1.1 具有独立承担民事责任的能力；</p> <p>1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；</p> <p>1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；</p> <p>1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；</p> <p>1.5 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；</p> <p>注：本项目实行“信用+承诺”准入制，即投标人无需提供相关财务状况、社保资金等证明资料，仅须如实提供书面承诺符合资格条件且无纳税、社保、重大违法等方面失信记录以及具备履行合同所必须的设备和能力等的声明函并加盖单位公章。</p> <p>2、落实政府采购政策满足的资格要求： 无</p> <p>3、本项目的特定资格要求</p> <p>3.1 具有独立法人资格，具备有效的营业执照，具有履行合同所必</p>

		<p>需的设备和专业技术能力。</p> <p>3.2 拟任项目负责人应具有水利或市政类专业中级或以上技术职称，提供与投标企业签订的劳动合同，由当地社保部门出具的2025年1月以来在投标企业缴纳的不间断社保证明。</p> <p>3.3 根据《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）和豫财购[2016]15号的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的企业，拒绝参与本项目政府采购活动（查询渠道：“中国执行信息公开网”（<a href="http://zxgk.court.gov.cn/shixin">http://zxgk.court.gov.cn/shixin</a>）查询：失信被执行人，“信用中国”（<a href="http://www.creditchina.gov.cn">http://www.creditchina.gov.cn</a>）重大税收违法失信主体，“中国政府采购网”（<a href="http://www.cccgp.gov.cn">http://www.cccgp.gov.cn</a>）：政府采购严重违法失信行为记录名单）；注：采购人或采购代理机构在开标当天将对所有参与本项目投标的投标人（供应商）的信用情况（失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录）进行查询、打印留存。若在开标当天查询到投标人有相关负面信息的，则该投标人的投标视为无效。</p> <p>3.4 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。</p> <p>3.5 投标人应提供近三年无行贿犯罪记录的承诺函。如提供虚假承诺的，采购人将取消投标人的投标资格或中标资格。</p>
1.4.2	是否接受联合体投标	<input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 接受
1.9.1	踏勘现场	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织 <input type="checkbox"/> 组织，踏勘时间：踏勘集中地点：
1.10.1	投标预备会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 召开，召开时间：召开地点：
1.11.1	分包	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许，分包内容要求： 分包金额要求： 对分包人的资质要求：
1.12.1	实质性要求和条件	招标文件中所有的实质性要求和条件
1.12.3	偏差	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许

		<input type="checkbox"/> 允许，偏差范围： 偏差幅度：
2.1	构成招标文件的其他资料	澄清、修改文件等（如有）
2.2.1	投标人要求澄清招标文件	递交投标的截止之日 17 日前，通过“郑州市公共资源交易中心”电子交易平台提交
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	<p>通过《中国招标投标公共服务平台》、《河南省政府采购网》、《郑州市政府采购网》、《郑州市水利局网》、《郑州市公共资源交易中心》网站发布。</p> <p>特别提醒：各投标人应在下载招标文件后及时关注发布网站是否有本项目招标文件补充文件等资料，并自行下载，如由于投标人未下载招标文件补充资料而带来的风险，采购人不承担任何责任。</p>
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清	投标人自行查看，无需确认。
2.3.1	招标文件修改发出的形式	<p>通过《中国招标投标公共服务平台》、《河南省政府采购网》、《郑州市政府采购网》、《郑州市水利局网》、《郑州市公共资源交易中心》网站发布。</p> <p>特别提醒：各投标人应在下载招标文件后及时关注发布网站是否有本项目招标文件补充文件等资料，并自行下载，如由于投标人未下载招标文件补充资料而带来的风险，采购人不承担任何责任。</p>
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改	投标人自行查看，无需确认。
3.1.1	构成投标文件的其他资料	招标文件中要求提交的其他资料以及投标人认为有利于其投标的其他资料。
3.2.1	增值税税金的计算方法	按一般计税方法计算
3.2.3	报价方式	固定总价
3.2.4	最高限价	<input type="checkbox"/> 无 <b>■有，本项目最高限价为：</b> A包：3129700.00 元；

		B包：2818400.00元。
3.2.5	投标报价的其他要求	投标报价不得高于最高限价。
3.3.1	投标有效期	自投标截止之日起60日历天
3.4.1	投标保证金	根据《河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知》【豫财购〔2019〕4号】文件的要求，本项目不收取投标保证金。
3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	/
3.5	资格审查资料的特殊要求	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，具体要求：
3.5.2	近年财务状况的年份要求	/
3.5.3	近年完成的类似项目情况的时间要求	2022年1月1日至投标截止时间
3.5.5	近年发生的诉讼及仲裁情况的时间要求	2022年1月1日至投标截止时间
3.6.1	是否允许递交备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
3.7.3	投标文件份数	投标人按要求上传经CA锁签章和加密的电子投标文件（.ZZTF格式）
3.7.3	投标文件所附证书证件要求	清晰可辨认，否则按未提供处理。
3.7.3	投标文件签字或盖章要求	按投标文件格式要求签字或盖章。
4.1.1	投标文件加密要求	符合郑州市公共资源交易中心系统加密上传要求。
4.1.2	封套上应载明的信息	/
4.2.1	投标截止时间	2026年1月7日10时00分（北京时间）
4.2.2	递交投标文件地点	电子投标文件上传至郑州市公共资源交易中心

		( <a href="https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn">https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn</a> ) 电子交易平台
4.2.3	投标文件是否退还	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是, 退还时间:
5.1	开标时间和地点	开标时间: 同投标截止时间 开标地点: 郑州市公共资源交易中心门户网站远程开标大厅 ( <a href="https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/BidOpening/bidhall/default/login.html">https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/BidOpening/bidhall/default/login.html</a> )
5.2 (4)	开标程序	本项目采用“远程不见面”开标, 投标人需登陆远程开标大厅远程签到及解密。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会由 5 人组成, 采购人代表 1 人, 经济、技术专家 4 人。 评标专家的确定方式: 按规定从开标前从河南省政府采购专家库中随机抽取
6.3.2	评标委员会推荐 中标候选人的个数	3 个
7.4.1	履约保证金	是否要求中标人提交履约保证金: <input checked="" type="checkbox"/> 要求: 履约保证金的形式: 银行保函 履约保证金的金额: 中标金额的 3 % 交纳时间及要求: 中标人应在领取中标通知书后、签订合同前向招标人提交。 <input type="checkbox"/> 不要求
9	是否采用电子招标投 标	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是
10 需要补充的其他内容		
10.1	类似项目	指输(供)水工程、水电工程
10.2	投标文件的编制 要求	投标人须使用电子交易系统提供的投标文件制作工具进行电子投标文件的制作, 并按要求上传经 CA 锁签章和加密的电子投标文件 (.ZZTF 格式), 投标人编辑电子投标文件时, 须用法人代表 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作; 最后一步生成电子投标文件 (.ZZTF 格式和 .nZZTF 格式) 时, 须用本单位的同一企业 CA 密钥进行生成。

10.3	投标人提出问题的方式及时间	方式：在郑州市公共资源交易中心系统提出澄清要求 时间：按本章第 2.2.1 招标文件的澄清规定
10.4	答疑澄清及异议回复	请投标人下载招标文件后，及时关注系统业务菜单内该项目是否有新的答疑澄清文件或异议回复。如有请直接下载，不再另行通知。
10.5	采购代理服务费	按照《河南省招标代理服务收费指导意见》的通知（豫招协〔2023〕002号）规定收费标准收取采购代理服务费，根据中标金额采用差额定率累进法计费方式由中标人支付。
10.6	解释权	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招投标阶段的规定，按招标公告、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。
10.7	其他说明	<p>(1) 投标人应在投标截止时间前每日关注郑州市公共资源交易中心网“<a href="https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn">https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn</a>”是否刊登本项目招标文件澄清、修改文件，并自行下载，如由于投标人未看到澄清文件而带来的风险，招标人和招标代理机构不承担任何责任。</p> <p>(2) 投标人投标文件制作机器码与其他投标人投标文件制作机器码一致的视为串通投标，将否决其投标。</p> <p>(3) 投标人应持本单位 CA 锁及时更新、维护本企业的交易主体数据库信息，并确保其信息的真实性、准确性、完整性。否则，由此导致的投标失败，由企业自行承担责任。</p> <p>(4) 中标人在中标后须提供纸质投标文件叁份，U 盘投标文件壹份（word 版本电子文档）。</p> <p>(5) 本次评标按标包顺序依次进行评标，若同一投标人参与两个标包的投标，则按标包顺序优先确定 A 包第一中标候选人资格，已确定 A 包第一中标候选人资格的投标人在 B 包如综合评分排名第一，B 包第一中标候选人资格向后顺延。</p> <p>注：纸质版投标文件正本应采用电子投标文件的打印件（与电子投标文件内容一致，打印装订完成后加盖单位公章及法定表人或其委托代理人</p>

		<p>签字或盖章），副本可采用正本的复印件。</p> <p>其他未尽事项参考现行国家法律法规和地方相关文件执行</p>
10.8	开标注意事项	<p>1. 投标人应在开标前 30 分钟，登录“郑州市公共资源交易中心远程开标大厅（<a href="https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/BidOpening">https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/BidOpening</a>）”先进行签到，然后保持在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等，否则由此造成的一切后果均由投标人自负。</p> <p>2. 投标人应在解密时间内插入 CA 锁，输入密码，进行解密；如果在解密时间内解密失败，可再次解密；解密时间结束后不可解密。投标人应在开标当天关注本单位情况，如遇问题，请拨打技术服务单位（国泰新点）电话：4009980000。</p>
10.9	本项目落实的政府采购政策	<p>A、为贯彻落实财政部、工信部《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）、《关于印发&lt;政府采购促进中小企业发展管理办法&gt;的通知》（财库〔2020〕46号），中小企业划型标准以《关于印发&lt;中小企业划型标准规定&gt;的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）为依据。</p> <p>B、根据《财政部、司法部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）规定，本项目支持监狱企业参与政府采购活动。监狱企业参加本项目投标时，须提供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，视同小型、微型企业参加本项目投标活动。</p> <p>C、根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）文件规定，本项目支持残疾人福利性单位参与政府采购活动。符合条件的残疾人福利性单位参加本项目投标时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责，视同小型、微型企业参加本项目投标活动。</p> <p>D、根据《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）文件规定，本项目如涉及到品目清单范围内的产品，将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优先采购或强制采购。</p> <p>E、根据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号）规定，政府采购应当采购本国产品，不允许采购进口产品，确需采购进口产品的，实行审核管理。本办法所称进口产品是指通过中国海关报关验放进</p>

		<p>入中国境内且产自关境外的产品。根据《财政部办公厅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）规定，凡在海关特殊监管区域内企业生产或加工（包括从境外进口料件）销往境内其他地区的产品，不作为政府采购项下进口产品。对从境外进入海关特殊监管区域，再经办理报关手续后从海关特殊监管区进入境内其他地区的商品，应当设定为进口产品。</p> <p>F、根据政府采购政策，本项目如涉及到自主创新首购产品，应当采购由财政部会同科技部等部门制定的《政府采购自主创新产品目录》内的产品。</p> <p>G、根据政府采购政策，本项目如涉及到无线局域网产品，应当优先采购《无线局域网认证产品政府采购清单》内的产品，如涉及到信息安全产品，应当采购经国家认证的信息安全产品。</p> <p>H、根据政府采购政策，本项目如涉及到计算机办公设备产品，供应商所投产品必须是预装正版操作系统软件的计算机产品。</p> <p>I、根据《关于运用政府采购政策支持脱贫攻坚的通知》（财库〔2019〕27号）的规定，鼓励采用优先采购、预留采购份额方式采购贫困地区农副产品，鼓励优先采购聘用建档立卡贫困人员物业公司提供的物业服务。</p> <p>J、供应商可通过“郑州市政府采购合同融资平台”选择意向银行实现政府采购合同融资。</p> <p>K、其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。</p> <p><b>本项目为专门面向中小企业采购的项目，不再执行价格扣除。</b></p>
10.10	采购标的所属行业	<b>本项目标的所属行业为：其他未列明行业</b>
10.11	中标结果公告	中标结果将在招标公告发布的同一媒介发布。

附件一：

## 郑州市政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与郑州市政府采购活动！

政府采购合同融资是郑州市财政局支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号）和《郑州市财政局关于加强和推进政府采购合同融资工作的通知》（郑财购〔2018〕4号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在郑州市政府采购网“郑州市政府采购合同融资入口”查询联系。

## 1. 总则

### 1.1 招标项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对技术服务项目进行招标。

1.1.2 采购人：见投标人须知前附表。

1.1.3 采购代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.1.6 项目建设规模：见投标人须知前附表。

### 1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

### 1.3 采购范围及标包划分、服务期和质量要求

1.3.1 采购范围及标包划分：见投标人须知前附表。

1.3.2 服务期：见投标人须知前附表。

1.3.3 质量要求：见投标人须知前附表。

### 1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本招标项目资质条件、能力和信誉：见投标人须知前附表；

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，联合体除应符合本章第1.4.1项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并承诺就中标项目向招标人承担连带责任；

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标，否则各相关投标均无效。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

(1) 为采购人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

(2) 与采购人存在利害关系且可能影响招标公正性；

(3) 与本采购项目的其他投标人为同一个单位负责人；

(4) 与本采购项目的其他投标人存在控股、管理关系；

(5) 为本采购项目的代建人；

- (6) 为本采购项目的招标代理机构；
- (7) 与本采购项目的代建人或招标代理机构同为一个法定代表人；
- (8) 与本采购项目的代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；
- (9) 被依法暂停或者取消投标资格；
- (10) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (11) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (12) 在最近三年内发生重大质量问题（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；
- (13) 被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；
- (14) 在“中国执行信息公开网”网站中列入失信被执行人名单；
- (15) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

#### 1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

#### 1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

#### 1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

#### 1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

#### 1.9 踏勘现场

1.9.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。部分投标人未按时参加踏勘现场的，不影响踏勘现场的正常进行。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

#### 1.10 投标预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达招标人，以便招标人

在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，招标人将对投标人所提问题的澄清，以投标人须知前附表规定的形式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

### 1.11 分包

1.11.1 投标人拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件，除投标人须知前附表规定的非主体、非关键性工作外，其他工作不得分包。

1.11.2 中标人不得向他人转让中标项目，接受分包的人不得再次分包。中标人应当就分包项目向招标人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

### 1.12 响应和偏差

1.12.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于招标人的响应，否则，投标人的投标将被否决。实质性要求和条件见投标人须知前附表。

1.12.2 投标人应根据招标文件的要求提供投标技术方案等内容以对招标文件作出响应。

1.12.3 投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏差应当符合招标文件规定的偏差范围和幅度。

## 2. 招标文件

### 2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告
- (2) 投标人须知
- (3) 评标办法
- (4) 合同条款及格式
- (5) 发包人要求
- (6) 投标文件格式

根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

### 2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。投标人如发现招标文件有互相矛盾的地方或认为文意含糊不清时，应及时向招标人提出，招标人在郑州市公共资源交易中心系统平台发布澄清解释，投标人自行下载查看，招标人对投标人由此而作出的推论、理解和结论概不负责。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间 15 天前在公共资源交易系统

电子平台等官方网站发布，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 所有澄清均通过公共资源交易中心平台系统等官方网站发布，一经发布即视为投标人已收到并确认，请各投标人及时关注本项目通过电子平台发出的通知，如有遗漏自行负责，采购人和采购代理机构不承担任何责任。

2.2.4 因交易中心平台在开标前具有保密性，投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

### 2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间 15 天前，采购人可以以补充文件的方式修改招标文件，并按要求发布至公共资源交易中心平台系统等官方网站，投标人可自行下载、查看。修改的内容可能影响投标文件编制的，修改招标文件的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日，将相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人在公共资源交易中心平台系统等官方网站自行查看招标文件的修改。

2.3.3 所有修改均通过公共资源交易中心平台系统等官方网站发布，一经发布即视为投标人已收到并确认，请各投标人及时关注本项目通过电子平台发出的通知，如有遗漏自行负责，采购人和采购代理机构不承担任何责任。

## 3. 投标文件

### 3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函及投标函附录
- (2) 法定代表人身份证明及授权委托书
- (3) 资格审查资料
- (4) 技术文件
- (5) 其他资料

投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

3.1.2 投标人须知前附表未要求提交投标保证金的，投标文件不包括本章第 3.1.1 (3) 目所指的投标保证金。

### 3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金，除投标人须知前附表另有规定外，增值税税金按一般计税方法计算。投标人应按第六章“投标文件格式”的要求在投标函中进行报价并填写。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 本项目的报价方式见投标人须知前附表。投标人在投标截止时间前如修改投标报价。此修改须符合本章第4.3款的有关要求。

3.2.4 招标人设有最高限价的，投标人的投标报价不得高于最高限价，最高限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

### 3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为：自投标截止之日起60日历天。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应予以书面答复，同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金及以现金或者支票形式递交的投标保证金的银行同期存款利息。

### 3.4 投标保证金

根据《河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知》【豫财购〔2019〕4号】文件的要求，本项目不收取投标保证金。

### 3.5 资格审查资料

除投标人须知前附表另有规定外，投标人应按下列规定提供资格审查资料，以证明其满足本章第1.4款规定的资质、财务、信誉等要求。

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人具有统一社会信用代码的营业执照扫描件或复印件等材料的扫描件或复印件。

3.5.2 “近年财务状况表”应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书的复印件，具体年份要求见投标人须知前附表。投标人的成立时间少于投标人须知前附表规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。（不适用）

3.5.3 “近年完成的类似项目情况表”应附合同协议书或主管部门业绩证明材料等复印件或扫描件，具体时间要求见投标人须知前附表。

3.5.4 “正在实施和新承接的项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书复印件或扫描件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.5 “近年发生的诉讼及仲裁情况”应说明投标人败诉合同的相关情况，并附法院或仲裁机构作出的判决、裁决等有关法律文书扫描件或复印件，具体时间要求见投标人须知前附表。

3.5.6 “拟委任的主要人员汇总表”应填报满足本章第1.4.1项规定的项目负责人和其他主要人

员的相关信息。。

3.5.7 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第3.5.1项至第3.5.6项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

### 3.6 备选投标方案

3.6.1 除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

### 3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关服务期、投标有效期、发包人要求、招标范围等实质性内容作出响应。

3.7.3 投标文件全部采用电子文档，除投标人须知前附表另有规定外，投标文件所附证书证件均为原件扫描件，并采用单位和个人数字证书，按招标文件要求在相应位置加盖电子印章。由投标人的法定代表人签字或加盖电子印章的，应附法定代表人身份证明，由代理人签字或加盖电子印章的，应附由法定代表人签署的授权委托书。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

## 4. 投标

4.1.1 投标人应当按照招标文件和电子招标投标交易平台的要求加密投标文件，具体要求见投标人须知前附表。

4.1.2 未按本章第4.1.1项要求加密的投标文件，招标人将予以拒收。

### 4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人通过下载招标文件的电子招标投标交易平台递交电子投标文件。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 投标人完成电子投标文件上传后，电子招标投标交易平台即时向投标人发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.2.5 逾期送达（上传）的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

### 4.3 投标文件的修改与撤回（按照电子招标系统要求）

4.3.1 在本章第4.2.1项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已上传/递交的投标文件，但应以书面形式通知招标人。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的通知，应按照本章第3.7.3项的要求加盖印章。电子招标投标交易平台收到通知后，即时向投标人发出确认回执通知。

## 5. 开标

### 5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标。

### 5.2 开标程序

根据《郑州市公共资源交易中心关于推行不见面开标服务的通知》，本项目采用“远程不见面”开标，开标按照系统既定程序进行。

### 5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场作出答复，并制作记录。

## 6. 评标

### 6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 投标人或投标人主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的；
- (5) 与投标人有其他利害关系。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

### 6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

### 6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

## 7. 合同授予

### 7.1 确定中标人

7.1.1 采购人应当根据评标报告推荐的中标候选人中按顺序在评审结束后1个工作日内确定采购结果。

7.1.2 采购人也可以书面授权评标委员会直接确定中标人。评标委员会直接确定中标人的应在招标文件中写明。

### 7.2 中标结果公告

7.2.1 采购人在评标结束后1个工作日内确定采购结果，在公告发布的同一媒介上公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，并将招标文件随成交结果同时公告，公告期限1个工作日。

7.2.2 中标结果公告内容包括采购人和采购代理机构的名称、地址和联系方式、项目名称和项目编号、中标人名称、地址和中标金额、主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求以及评审专家名单。

### 7.3 中标通知书

在公告中标结果的同时，采购人或者采购代理机构向中标人发出中标通知书，中标通知书将作为签订合同的依据。

### 7.4 履约保证金

7.4.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过采购人书面认可的履约保证金格式向采购人提交履约保证金。

7.4.2 中标人不能按本章第7.6.1项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

### 7.7 授予合同

7.7.1 采购人自中标通知书发出之日起2个工作日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。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。中标人拒绝签订合同的，采购人可以按照相关规定确定其他供应商作为中标并签订合同，也可以重新开展采购活动。拒绝签订合同的成交中标供应商不得参加对该项目重新开展的采购活动。

7.7.2 竞争性磋商文件、成交人的响应文件和澄清文件等，均应作为签约的合同文本的基础。

7.7.3 合同包括采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

7.7.4 如中标供应商不按本章第7.1.1项约定签订合同，采购人将报请取消其成交决定，造成的损失的，应当予以赔偿。

7.7.5 采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同

其他条款的前提下，可以与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

## 8. 纪律和监督

### 8.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

### 8.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

### 8.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

### 8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

### 8.5 询问、质疑和投诉

8.5.1 投标人或有关当事人对磋商过程、成交结果有异议的，可以向采购人或采购代理机构提出询问。

8.5.2 采购人或采购代理机构应当在三个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复。

8.5.3 供应商认为招标文件、采购过程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七个工作日内，以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑。

8.5.4 供应商认为成交结果使自己的权益受到损害的，可以在成交结果公告期限届满之日起七个工作日内，以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑。在法定质疑期内供应商针对同一采购程序环节的质疑应当一次性提出。

8.5.5 采购人或采购代理机构应当在收到供应商的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复的内容不得涉及商业秘密。

8.5.6 质疑单位对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间

内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。

8.5.7 供应商质疑、投诉应当有明确的请求和必要的证明材料，质疑函的内容应当按《政府采购质疑和投诉办法》（中华人民共和国财政部令第 94 号）的规定提供；供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

#### **9. 是否采用电子招标投标**

本招标项目是否采用电子招标投标方式，见投标人须知前附表。

#### **10. 需要补充的其他内容**

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

### 第三章 评标办法

#### 评标办法前附表

条款号	评审因素	评审标准
2.1.1	具有独立承担民事责任的能力;	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力;	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
	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;	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
	资质条件	具有独立法人资格，具备有效的营业执照，具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。
	项目负责人要求	拟任项目负责人应具有水利或市政类专业中级或以上技术职称，提供与投标企业签订的劳动合同，由当地社保部门出具的2025年1月以来在投标企业缴纳的不间断社保证明。
	信誉要求	根据《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）和豫财购[2016]15号的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的企业，拒绝参与本项目政府采购活动 (查询渠道：“中国执行信息公开网” ( <a href="http://zxgk.court.gov.cn/shixin">http://zxgk.court.gov.cn/shixin</a> ) 查询：失信被执行人，“信用中国” ( <a href="http://www.creditchina.gov.cn">http://www.creditchina.gov.cn</a> ) 重大

			税收违法失信主体，“中国政府采购网” ( <a href="http://www.ccgp.gov.cn">http://www.ccgp.gov.cn</a> )：政府采购严重违法失信行为记录名单；注：采购人或采购代理机构在开标当天将对所有参与本项目投标的投标人（供应商）的信用情况（失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录）进行查询、打印留存。若在开标当天查询到投标人有相关负面信息的，则该投标人的投标视为无效。
		其他要求	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。
2.1.2	形式 评审 标准	投标人名称	与营业执照一致
		投标函签字盖章	法定代表人或其委托代理人签字并加盖单位公章
		投标文件格式	符合第六章“投标文件格式”的要求
		报价唯一	只能有一个有效报价
2.1.3	响应性 评审 标准	投标报价	不得超过最高限价
		投标内容	符合所投标段招标范围内包含的全部内容
		服务期	一年（自服务单位工作人员实际进驻正式接管之日起计算）。
		质量要求	达到技术条款有关要求，满足实际运行和维护需要。
		投标有效期	自投标截止之日起 60 日历天
		投标保证金	符合第二章“投标人须知前附表”第 3.4.1 款规定
		权利义务	符合第四章“合同条款及格式”规定。
<p>依据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令 87 号）四十四条“公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。</p> <p>评标委员会依据上述 2.1.2、2.1.3 规定的评审标准对投标文件进行形式及响应性评审。</p> <p>有一项不符合评审标准的，评标委员会将否决其投标，不再进行下阶段评审。</p>			

2.2.1	分值构成	评分值总和 100 分, 其中 投标报价: 25 分 商务部分: 35 分 技术部分: 40 分	
2.2.2	评标基准价计算方法	评标基准价计算规定: 评标基准价=有效投标报价的最低价 注: 有效投标报价为按上述 2.1.1、2.1.2、2.1.3 要求资格评审、形式评审及响应性评审的投标人的投标报价为有效投标报价。	
条款号	评分因素	分值	评分标准
2.2.3 (1) 投标 报价	投标报价评分标准 25 分	25 分	报价得分= (评标基准价/有效投标报价) × 25 分 以上报价评分保留小数 3 位: 评分不足一个百分点时, 使用直线插入法计算。 <b>备注:</b> <b>本项目为专门面向中小企业采购的项目, 不再执行价格扣除。</b>
2.2.3 (2) 技术 部分	技术方案评分标准 35 分	1、对工作任务的理解和认识	4 分 运行维护技术方案工作条件、主要工作内容、重点和难点问题等方面的理解和认识。 1、理解和认识比较充分、全面得 4 分; 2、理解和认识基本充分、全面得 2 分; 3、理解和认识不够充分、全面较差得 1 分; 4、缺项得 0 分。
		2、运行技术大纲	8 分 泵站运行技术方案的规章制度、技术标准、工作计划、操作规程的合理性、针对性进行评比: 1、内容全面完整, 针对性强得 8 分; 2、内容基本完整, 有一定的针对性得 6 分; 3、内容不完整, 针对性一般得 4 分; 4、缺项得 0 分。
		3、日常维修养护	5 分 日常维修养护项目工作内容、技术标准、工作计划、操作规程的合理性、针对性进行评比: 1、内容全面完整, 针对性强得 5 分; 2、内容基本完整, 有一定的针对性得 3 分; 3、内容不完整, 针对性一般得 1 分;

			4、缺项得 0 分。
	4、专项维修 养护	5 分	专项维修养护项目工作内容、技术标准、快速响应流程、操作规程的合理性、针对性进行评比： 1、内容全面完整，针对性强得 5 分； 2、内容基本完整，有一定的针对性得 3 分； 3、内容不完整，针对性一般得 1 分； 4、缺项得 0 分。
	5、资源投入	7 分	生产和生活设施、机械设备、工器具等数量及配置的合理性、适用性，能否满足运行维护服务需求进行评比： 1、内容全面完整，可操作性强得 7 分； 2、内容基本完整，有一定的操作性得 5 分； 3、内容不完整，操作性一般得 3 分； 4、缺项得 0 分。
	6、计划管理及 保证措施	2 分	计划管理和各项保证措施（含物资及备品备件管理）的合理性、可行性进行评比： 1、内容全面完整，满足需求得 2 分； 2、内容不完整，基本满足需求得 1 分； 3、缺项得 0 分。
	7、质量保证体 系和措施	2 分	质量保证体系是否健全，质量目标是否明确，质量管理办法及方案是否详细、可行，进行评比： 1、内容全面完整，满足需求得 2 分； 2、内容不完整，基本满足需求得 1 分； 3、缺项得 0 分。
	8、安全生产、 文明服务和环 境保护	2 分	安全保证体系、管理制度、安全保障措施，文明服务管理组织、方案和措施，环境保护方案和措施等进行评比： 1、内容全面完整，满足需求得 2 分； 2、内容不完整，基本满足需求得 1 分； 3、缺项得 0 分。

	应急抢险评分标准 5分	1、应急预案	2分	应急预案对应急抢修项目预测和分析是否全面、合理，抢修预案、资源投入及时限是否合理、有效等进行评比： 1、内容全面完整，满足需求得2分； 2、内容不完整，基本满足需求得1分； 3、缺项得0分。
		2、应急抢险力量	3分	应急抢险人员、机械设备、工器具等是否满足工程抢险要求进行评比： 1、内容全面完整，可操作性强得3分； 2、内容基本完整，有一定的操作性得2分； 3、内容不完整，操作性一般得1分(含)； 4、缺项得0分。
2.2.3 (3) 商务部分	项目机构评分标准 21分	1、项目机构	2分	项目管理机构的组织体系是否完善、职责分工、有关规章制度是否能够满足运行维护工作质量、安全、进度管理的要求等。 1、项目管理机构的组织体系满足要求得2分； 2、项目管理机构的组织体系基本满足要求得1分， 3、项目管理机构的组织体系有差距或不满足要求得0分。
		2、项目负责人	8分	项目负责人自2022年1月1日以来具有从事类似项目经历的，每一项得2分，最多得8分； 注：提供合同协议书或主管部门业绩证明材料。
		3、泵站站长	5分	1、泵站站长具有从事类似项目经历，每一项得2分，最多得4分； 备注：提供合同协议书或主管部门业绩证明材料。 2、具有水利或给排水或电气专业高级及以上技术职称的得1分。 备注：提供职称证书。
		4、运维专业技术人员	6分	拟投入本项目的专业人员（项目负责人除外）：电工、起重工、电焊工等，每配备1人得1分，每个工种最多得2分； 备注：附人员相关证书，此项最多得6分。

企业 实力 8分	1、专业设备 力量	5分	投标人配备专业检修升降车、应急工程抢险车、15吨及以上挖掘机、10吨及以上运输车、20kw及以上抽水泵的，每有一项得1分，最多得5分。 备注： 提供设备购置发票、或产权登记证明、或租赁合同
	2、体系认证 证书	3分	投标人具有质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书，每有一项得1分，最多得3分。
	其他 因素 6分	服务承诺 6分	投标人针对本项目运行维护的服务承诺： 1、承诺有利于项目实施且全面合理的得6分； 2、承诺一般的得3分（含）。 3、缺项得0分。

## 1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按本章第 2.2 条规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人。综合评分相等时，以商务部分得分高的优先，商务部分得分也相等的，以报价得分高的优先。本次评标按标段顺序依次进行评标，若同一投标人参与两个标段的投标，则按标段顺序优先确定第一标段第一中标候选人资格，已确定第一标段第一中标候选人资格的投标人在第二标段如综合评分排名第一，第二标段第一中标候选人资格向后顺延。

## 2. 评审标准

### 2.1 初步评审标准

- 2.1.1 资格评审标准：见本章评标办法前附表
- 2.1.2 形式评审标准：见本章评标办法前附表
- 2.1.3 响应性评审标准：见本章评标办法前附表。

### 2.2 详细评审分值构成与评分标准

#### 2.2.1 详细评审标准

投标报价：见本章评标办法前附表。

商务部分：见本章评标办法前附表。

技术部分：见本章评标办法前附表。

#### 2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见本章评标办法前附表。

#### 2.2.3 各项评分标准见本章评标办法前附表。

## 3. 评标程序

### 3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会依据本章第 2.1 条规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，作无效标处理。（适用于未进行资格预审的）。

3.1.2 评标委员会依据本章第 2.1 款规定的评审标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，作无效标处理。

3.1.3 投标人有下列情形之一的，其投标作无效标处理：

- (1) 第二章第 1.4.3 款规定的任何一种情形的；
- (2) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

3.1.4 投标报价有算术错误的，评标委员会按下列原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作无效标处理。

- (1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

### **3.2 详细评审**

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 条规定的评审因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

- (1) 按本章第 2.2.3 (1) 款商务部分规定的评审因素和分值对投标报价部分计算出得分 A；
- (2) 按本章第 2.2.3 (2) 款技术部分规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分 B。
- (2) 按本章第 2.2.3 (3) 款技术部分规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分 C。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位四舍五入。

3.2.3 投标人得分=A+B+C

3.2.4 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标按无效标处理。

### **3.3 投标文件的澄清、说明和补正**

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容或细微偏差进行书面澄清、说明或补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

### **3.4 评标结果**

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人。

3.4.2 评标委员会完成评标后应向招标人提交书面评标报告。

## 第四章 合同条款及格式

(本合同格式为范本格式, 具体条款以实际签订为准)

# 合 同 条 款

## 1、词语涵义及适用语言

第一条 下列名词和用语，除上下文另有规定外，具有本条所赋予的涵义：

- 一、“工程项目”是指发包人、承包人实施管理的项目。
- 二、“发包人”是指承担直接投资责任的、管理业务的法人、以及其合法继承人。
- 三、“承包人”均是指承担管理业务和管理责任的法人以及其合法继承人。
- 四、“项目负责人”是由承包人派驻到工程管理现场管理机构的总负责人。
- 五、“月”是根据公历从一个月份中的任何一天开始到下一个月相应日期的前一天的时段。
- 六、“本合同”指合同协议书、中标通知书、投标函、合同条款、技术要求、投标报价计算书，以及其他合同文件。
- 七、“服务期”是指合同协议书里明确的起止日期；本合同约定服务期一年，计划开始时间以发包人书面正式通知为准。具体服务期自运行单位工作人员实际进驻正式接管之日起计算。本合同期满后，甲方对乙方服务情况进行考核，在服务期内不发生等级以上质量安全事故，服务期内管理到位配合良好，根据考核结果，经批复可以续约的，根据当年预算，双方友好协商，按上年投标报价降幅让利比例，确定续约金额，甲方可优先选择续约。

第二条 本合同适用的语言文字为汉语文字。

## 2、适用法律、法规、规章和管理依据

第三条 本合同适用的国家法律、行政法规和部门规章以及地方法规、规章为：《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国国防洪法》、《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国河道管理条例》、《中华人民共和国国防防汛条例》、《泵站技术管理规定》（SL255-2000）等标准规范，及河南省南水北调运行保障中心有关规定。

第四条 本合同适用的地方法规和规章为：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 及其它相关法律法规；有关项目批准文件和设计文件、本合同及发包人的招标文件、项目安全管理承诺书及其它有关文件。项目安全管理承诺书应采用招标文件规定的格式。

## 3、通知和联系

第五条 发包人应授权一至二名熟悉本项目情况、对工程管理中的一些重大问题能迅速作出决定的代表，负责与承包人联系。更换代表时，应提前通知承包人。

第六条 在合同实施过程中，双方就重要事务的联系均应以书面函件为准。在不做出紧急处理即可能导致人身、设备或工程事故的情况下可先口头或电话通知，事后应在 48 小时内补做书面通知。

第七条 发包人对工程运行管理的意见和决策，应直接下达给承包人的现场管理机构实施。

#### 4、承包人的义务和责任

第八条 承包人应在合同签订后 14 日内按照投标文件承诺向发包人提交详细运行管理方案、管理内设机构以及委派的项目负责人、站长和其他运行管理人员的名单、简历。

第九条 承包人应在合同生效后的 3 日内，按投标承诺派出运行管理人员进驻管理现场。

第十条 承包人更换项目负责人及站长须经发包人同意，拟继任人选的资历应不低于投标文件承诺，且现场管理组织机构中运行管理人员应保持相对稳定。站长离开现场需报发包人同意后方可离开，且每月在现场时间应满 21 天，离开现场期间项目负责人须保证在现场或指定现场负责人。

第十一条 需建立的制度有（不限于）：项目负责人、站长、各运行管理岗位的岗位责任制。汛期工作制度、运行值班制度、人员工作考核制度、各种运行（操作）规程、各种设备操作制度、巡视检查制度、工程检查制度、交接班制度、设备管理制度、安全组织网络、安保值班及巡逻制度、安全用具管理制度、消防器具管理制度、危险品管理制度、事故处理制度、安全生产制度等。

第十二条 在管理期间，管理人员必须遵守水利工程管理工作的职业道德和行为规范，运用合理的技能提供优质服务；应坚持“守法、诚信、公正、科学”的原则，勤奋、高效地开展运行管理服务，维护发包人的利益。

第十三条 现场运行、管理人员应及时到位，对工程的各部位进行熟悉。

第十四条 每日的水情、工情、雨情的资料，并按规定收集、摘录、整理、汇总、上报。

第十五条 承包人应认真做好运行值班等记录，保持其及时性、完整性和连续性；及时向发包人提交管理工作月度、季度、年度报告及其它运行管理资料。

第十六条 承包人所使用的发包人提供的设备、设施及相关档案资料，应在管理服务期结束后 14 天内完好无缺的归还给发包人。

第十七条 在本合同期限内或合同终止后，未征得发包人同意，承包人和所有人员不得泄露与本合同业务有关的技术、商务等资料；并应妥善作好发包人所提供的工程文件资料的保存、回收及保密工作。

第十八条 如因工程管理的需要，增加服务内容，承包人与发包人协商解决。

第十九条 其他义务和责任：

1、承包人应严格执行国家有关规程、规范以及发包人的运行管理制度，做好设备日常运行工作。

2、承包人应保证运行及人员的业务水平能满足工作岗位要求；组织必要的业务知识和安全知识培训；特种岗位工作人员应持证上岗。

3、承包人应按照规程规范要求，认真做好工程设备设施的巡视检查工作，记录、汇总和上报工程运行情况，发现问题及时报告。

4、承包人负责编制现场应急处置预案，发生突发事件时，应根据预案进行处置，并配合工程抢修等工作。

5、承包人应服从发包人的工作检查，接受上级有关部门的监督检查。

6、承包人做好承包人提供的备品备件、工器具、材料及办公设备的管理工作。

7、承包人负责管理范围内安全保卫、环境卫生及设施设备保洁等工作。

8、承包人应建立完善设备档案，进行设备运行规程等编写工作。

9、承包人应配合做好安全监测及水质监测等工作。

10、承包人应做好运行过程中有关记录（文字、图片、录音、录像）、信息、技术资料的收集、整理和归档工作。

11、承包人应做好文件、报表、图纸等资料的保密工作。

12、承包人应加强人员安全管理与培训教育工作，确保不发生人身伤亡、设备误操作、火灾、公共安全等事故。

13、承包人应负责对发包人提供的运行人员进行培训，并应对其安全负责。

14、承包人应完成发包人委托的与运行、管理有关的其它工作。

15、因承包人的过失造成发包人的直接经济损失，承包人负责恢复设施或赔偿发包人赔偿金，根据责任大小，赔偿金额直至经济损失的 100%。

16、承包人应承诺中标后，与原运行单位及时进行业务交接，包括服务情况、设备设施等，业务交接等内容，并承诺本次服务期到期后，做好与下一轮承包单位的业务交接。

第二十条 承包人应遵守国家的法律、法规，处理好与周围居民的关系。

## 5、发包人的义务和责任

第二十一条 发包人应负责作好工程调度、运行的协调工作，为运行工作提供必要的工作环境和外部条件。

第二十二条 发包人应在合同签订后 7 天内向承包人提供与工程有关的工程技术资料为：相关工程设计文件和图纸，设备产品说明书和图纸及其它运行管理需要的技术资料一套。

第二十三条 发包人对承包人书面提交并要求作出决定的事宜作出书面决定，并送达承包人的时间：一般文件 7 天；紧急事项文件 3 天。

第二十四条 发包人应赋予承包人一定的权限，以便承包人的运行及日常工作的开展。

第二十五条 发包人应当保证承包人在合同内开展工作的独立性。

第二十六条 发包人向承包人提供的运行管理设施、设备及工器具见附件 4《发包人提供的运行管理设备清单》。

承包人自备的设施、设备：除以上发包人提供的条件外，其他为完成本项目所需要的所有设施、设备、工具，均由承包人自行解决，所需要的费用均在含投标报价中。

第二十七条 发包人应按合同条款规定支付工程管理酬金。如因非管理原因使工程运行管理工作量增加，发包人应接受承包人相应增加服务报酬的要求，并就工作量增加的报酬尽快签订补充协议。

第二十八条 发包人应当履行管理合同约定的责任、义务，如有违约，应赔偿因违约给承包人造成的经济损失。

## 6、承包人的权利

第二十九条 承包人有如下权利：

- 1、对发包人发出的有碍健康和安全的指令有拒绝执行的权力。
- 2、对发包人发出的可能影响工程安全或可能引起运行事故的指令有拒绝执行的权力。
- 3、有按照合同取得相应报酬的权力。
- 4、有权要求发包人按照合同提供生产设施的权力。

第1、2项权利在履行时应立即向发包人报告，并说明理由。

## 7、发包人的权利

第三十条 有权依据本合同对管理机构和承包人的管理工作进行检查。发包人每月、每季、每年分别对承包人的运行管理工作进行检查、考核，并依据考核细则决定承包人的服务报酬。且：

- 1、发包人依据本合同对承包人的人员配备进行检查，发现问题有权要求承包人及时整改。
- 2、发包人有权要求承包人按照发包人的调度指令进行操作。
- 3、发包人对承包人的工作情况、人员值勤等进行考核，有权要求撤换发包人认为不称职的人员。
- 4、由于承包人责任造成运行责任事故的，发包人有权追究承包人及相关责任人的责任。
- 5、若承包人不服从发包人管理或对发包人提出的整改要求拒不执行，则发包人有权单方面终止合同。

第三十一条 对承包人的工程运行、实施方案及管理制度进行审批。

第三十二条 根据考核细则（见第六章技术要求附件泵站考核制度）决定对承包人进行处罚。

## 8、合同生效、变更与终止

第三十三条 本合同在服务期满并结清服务报酬后即终止。

第三十四条 因非承包人原因，出现以下情况而由此增加的管理工作量和工作时间的延长，均应视为承包人的额外工作，承包人有权要求得到额外报酬：

- 1、由于不可抗力等非管理原因使管理工作量增加。
- 2、在本合同履行过程中，发包人要求承包人完成管理合同约定范围以外的工作。

第三十五条 本合同适用的国家有关法律、法规、规章和标准发生变化时，签约双方应在充分协商后对包括服务报酬计取在内的合同有关条款做出相应的调整和变更。

第三十六条 在管理过程中，如因情况发生变化，本合同必须变更时，须双方协商一致，签署变

更合同或补充协议。因变更产生的费用等问题的解决办法应在变更合同或补充协议中明确。

**第三十七条** 发包人或者承包人要求解除合同时，应在 56 天前书面通知对方，若通知送达后 28 天内没有收到对方的答复，可在此后的 14 天内发出终止管理合同的通知，本合同即行终止。因解除合同遭受损失的，除依法可以免除责任外，应由责任人负责赔偿损失。

**第三十八条** 在本合同期限内，由于工程的运行管理体制发生重大调整或不可抗力而致使工程全部或部分暂停使用，直至不得不终止合同时，经发包人提出终止合同的书面通知，本合同终止。双方应协商解决因合同终止所产生的遗留问题。

**第三十九条** 在运行管理服务期甲方接到省南水北调运行保障中心不再采取委托方式进行泵站运行的规定的，甲方可以提出解约，需提前三个月通知对方，经双方友好协商，合同自然解除。

**第四十条** 由于承包人的责任致使本合同终止时，承包人无权取得管理费用。

**第四十一条** 本合同的终止并不影响各方应有的权利和应承担的责任。

## **9、违约行为处理**

**第四十二条** 发包人违约与违约责任。

在本合同履行过程中，发包人下述行为属违约：

- 1、未履行合同条款第二十一条、第二十二条约定的义务。
- 2、未按合同条款规定的期限内支付服务报酬。

对上述的违约行为，发包人应承担违约责任，向承包人支付违约金或因此而给承包人造成的经济损失。

**第四十三条** 承包人违约与违约责任。

在本合同履行过程中，承包人下述行为属违约：

- 1、未履行合同条款第八条、第九条、第十一条约定义务和责任。
- 2、承包人不再具有承担本工程运行、日常管理业务的能力而终止合同，或因管理事故而给发包人造成重大的经济损失。

对上述的违约行为，承包人应承担违约责任，向发包人支付违约金或因此而给发包人造成的经济损失。

## **10、支付**

**第四十四条** 本合同费用应按照约定的方法计取，发包人应约定的期限、方式支付。

1、支付方式为：银行汇付。

2、合同费用不包含：

- (1) 设备运行及日常管理用电费、水费及燃料动力费；
- (2) 上级批复的相关专项费用。

3、本合同为固定总价合同。

4、除发包人提供的现场条件之外，承包人必须自行配置为保证管理所需要的各类工器具、办公及劳保用品，且符合国家相关的技术标准。

## 5、支付办法

(1) 代运行及日常维修养护费用以1个月为单位，即每1个月支付1次。承包人应在每月20日前将付款申请上报发包人，经发包人审核无误后本月月底前支付。

(2) 专项维修养护和应急抢险费用，按照一事一报一处理的原则组织实施，费用审批后按管理规程规定程序支付。

## 6、承包人人员考核、罚则：

(1) 考核内容、考核依据：详见招标文件第六章技术要求附件2泵站考核制度的规定。

(2) 罚则：项目负责人在签订合同后3个月内，如无不可抗拒的因素，不得更换。未经发包人同意，在本合同期内项目负责人不得更换，否则承包人向发包人支付违约金5万元，并应及时纠正同时承担由此造成的一切后果和违约责任。经发包人同意更换项目负责人的，须试用3个月，且承包人须向发包人提交5万元保证金。该项目负责人在试用期内使发包人满意，发包人将无息退还保证金；否则保证金不予退还，同时承包人须重新更换项目负责人，直至发包人满意。发包人提出撤换不胜任的项目负责人时，承包人应及时更换，否则还应承担由此造成的一切后果。

各泵站站长每月在现场工作天数不得少于21天，发包人将根据考勤记录对站长进行考评，每月每差一天承包人向发包人支付违约金罚款1000元（发包人批准的休假、公差除外）。对于其他人员按照相关制度规定，发包人对管理人的人员配备、人员出勤等进行考核，有权对不满足要求的人员进行更换。在接到处罚通知后，于次月支付前将违约金罚款交到发包人财务部门。未及时缴纳罚款的发包人有权不予支付本月代运行费用。

**第四十五条** 承包人根据发包人要求，完成额外管理工作应得到的额外报酬，应按管理补充协议或专用合同条款约定的方法计取。额外报酬的支付方式、期限等可参照正常服务报酬的规定进行。

**第四十六条** 如非因承包人的责任，发包人在约定的支付期限内未支付服务报酬，则自约定支付之日起到实际支付之日止，还应支付滞纳金或利息，利率为：同期银行贷款利率。

**第四十七条** 发包人对承包人提交的服务报酬支付通知书中报酬内容有异议时，由双方协商解决。

## 11、其 他

**第四十八条** 承包人的人员在运行管理业务范围内必须出外考察、培训的，其费用由承包人承担。

**第四十九条** 在运行管理日常业务范围内，承包人如需另聘专家咨询或帮助，其费用由承包人承担。在合同范围之外的咨询和帮助，经发包人同意，费用则由发包人承担。

**第五十条** 承包人必须自费为派驻现场管理机构人员办理人身意外保险等保险，保险时间包括全

部服务期。

第五十一条 除非合同另有规定，承包人将被视为已合理地尽可能地对所有影响本工程管理的事项和特殊困难充分了解，这些困难除已于合同文件中说明外并不全部包括在合同文件中，并已在投标报价中充分考虑。

## 12、争议的解决

第五十二条 本合同发生争议，由当事人双方协商解决；协商不成时，向项目所在地人民法院诉讼；

第五十三条 在争议的协商、诉讼过程中，双方仍应继续承担管理合同约定的各自责任和义务，保证工程运行管理的正常进行。

## 附件 1：合同协议书

### 合同协议书（格式）

发包人：

承包人：

合同编号：

合同名称：

依据《中华人民共和国合同法》，（以下简称发包人）与（以下简称承包人），就 （合同名称、合同编号） 的有关事项，经双方协商一致，订立本合同。

一、承包人按本合同要求进行合同项目的管理。

（一）项目概况：

1. 项目名称：

2. 项目地点：

3. 项目规模及特性：

4. 项目地域范围：

（二）工程运行管理范围：按照合同文件中约定的范围承担管理任务。

（三）工程运行管理内容：按照合同文件中约定的内容承担管理任务。

（四）工程运行管理的期限自 年 月 日至 年 月 日。

（五）合同费用为（大写） 元（¥： 元），由发包人按本合同有关条款约定的方式、时间向承包人结算支付。

二、工程运行管理合同的组成文件及解释顺序

（一）合同协议书（含补充协议书）

（二）中标通知书

（三）投标函

（四）合同条款

（五）技术要求

（六）招标文件中的投标人须知等文件

（七）经双方确认的其他文件

（八）投标文件

以上列出了组成本合同的全部文件，如果合同文件之间存在差异或矛盾，则这些文件的优先权按上面所列顺序为准；如果合同执行过程中双方达成了具有合同效力的其它协议，则协议所涉及内容

以达到时间在后者优先。如果图纸与文字有矛盾时则以文字为准。

三、本合同书经双方法定代表人或其委托代理人签字（盖章）并加盖各单位公章且在承包人向发包人提供了让其认可的履约保函后生效。

四、本合同书正本一式两份，具有同等法律效力，由双方各执一份；副本六份，各执三份。

发包人（公章）：

承包人（公章）：

法人代表：

法人代表：

（或其授权代表）

（或其授权代表）

地址：

地址：

邮政编码：

邮政编码：

电话：

电话：

传真：

传真：

开户单位名称：

开户单位名称：

开户银行：

开户银行：

帐号：

帐号：

年 月 日

年 月 日

## 附件 2：廉政责任书

### 廉政责任书

发包人：

承包人：

为确保本工程建设质量，预防和制止工程建设中发生违规违纪违法和腐败行为，根据《中国共产党廉洁自律准则》、《关于实行党风廉政建设责任制的规定》（中发〔2010〕19号）、《关于印发〈河南省南水北调配套工程委托项目管理办法〉的通知》（豫调办建〔2011〕33号）和《关于印发〈河南省南水北调配套工程招标投标管理规定（修订）〉的通知》（豫调办投〔2016〕18号）等有关规定，特制定本廉政责任书，双方共同遵守执行。

#### 一、双方的责任

1. 1 应严格遵守国家关于建设工程的有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。
1. 2 严格执行建设工程合同文件，自觉按合同办事。
1. 3 各项活动必须坚持公开、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，不得违反建设工程管理的规章制度。
1. 4 发现对方在业务活动中有关规、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。

#### 二、发包人责任

发包人的领导和从事该建设工程项目工作人员，在工程建设的事前、事中、事后应遵守以下规定：

2. 1 不得向承包人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。
2. 2 不得在承包人和相关单位报销任何应由发包人或个人支付的费用。
2. 3 不得要求、暗示或接受承包人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。
2. 4 不得参加有可能影响公正执行公务的承包人和相关单位的宴请、健身、娱乐等活动。
2. 5 不得向承包人和相关单位介绍或为配偶、子女、亲属参与同发包人工程建设管理合同有关的业务活动；不得以任何理由要求承包人和相关单位使用某种产品、材料和设备。

#### 三、承包人责任

应与发包人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，严格执行工程建设的有关方针、政策，执行工程建设强制性标准，并遵守以下规定：

- 3.1 不得以任何理由向发包人及其工作人员索要、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。
- 3.2 不得以任何理由为发包人和相关单位报销应由对方或个人支付的费用。
- 3.3 不得接受或暗示为发包人、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。
- 3.4 不得以任何理由为发包人、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。

#### 四、违约责任

- 4.1 发包人工作人员有违反本责任书第一、二条责任行为的，依据有关法律、法规给予处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给承包人单位造成经济损失的，应予以赔偿。
- 4.2 承包人工作人员有违反本责任书第一、三条责任行为的，依据有关法律法规处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给发包人单位造成经济损失的，应予以赔偿。
- 4.3 本责任书作为建设工程合同的组成部分，与建设工程合同具有同等法律效力。经双方签署后立即生效。

#### 五、责任书有效期

本责任书的有效期为双方签署之日起至该项目服务期满止。

#### 六、责任书份数

本责任书一式拾肆份，随同合同协议书一并签订。

发包人：（公章）

承包人：（公章）

法定地址：

法定地址：

法定代表人或其

法定代表人或其

委托代理人：（签字）

委托代理人：（签字）

电话：

电话：

传真：

传真：

电子邮箱：

电子邮箱：

开户银行：

开户银行：

帐号：

帐号：

邮政编码：

邮政编码：

## 附件 3：履约保函

### 履约保函（格式）

（招标人全称）：

鉴于 （中标人全称）（以下称“被保证人”保）与你方签订 （合同名称） 合同（合同编号：），我方已接受被保证人的请求，愿就被保证人履行上述合同约定的义务向你方提供如下保证：

- 1、本保函担保金额为人民币（大写）元（¥：    元）。
- 2、本保函有效期与你方和被保证人所签订的合同约定的服务期相一致。
- 3、在本保函有效期内，如被保证人违约，我方在收到你方的提款通知后天内凭本保函向你方支付本保函担保范围内你方要求提款的金额，但提款通知应符合下列条件：
  - (1) 必须在本保函有效期内以书面形式提出，并应由你方法定代表人（或其授权代表人）签名并加盖单位公章。
  - (2) 应说明要求提款的金额，并附有被保证人违约造成你方损失情况的有关材料。
- 4、我方同意，在你方与被保证人签订的上述合同发生变更时，我方承担本保函规定的责任不变。

保证人：（银行名称）（盖章）

法定代表人或授权代表人：（签名）

地址：

邮政编码：

电话：

传真：年    月    日

## 附件 4： 项目安全管理承诺书

### 项目安全管理承诺书(格式)

\_\_\_\_\_ (招标人全称) :

我方 (投标人或联合体全称) , 拟参加 \_\_\_\_\_ (项目名称) 投标。现就有关事宜承诺如下:

1、认真贯彻落实和宣传国家关于安全生产、职业健康等的方针政策、法律法规, 严格遵守项目安全管理制度、安全操作规程。

2、对设备安全运行全面负责, 建立健全设备安全管理制度和各岗位安全责任制度, 落实各级责任人员。

3、上岗前对作业人员进行设备安全教育和培训, 保证作业人员具备必要的设备安全作业知识, 并保证本单位设备作业人员持证上岗。

4、岗位主要管理人员要不断提高自己的安全生产知识和管理能力, 不违章指挥, 不强令违章冒险作业, 认真学习并熟练掌握本岗位各类事故应急措施, 发现异常情况及时处置, 不延误时机。

5、积极组织的各种安全培训、安全活动和事故应急演练, 掌握作业所需的安全知识, 增强事故预防和应急处理能力。

6、用工承诺使用本公司有证人员, 不雇佣无合同工人, 不拖欠人工工资, 依法为工作人员办理意外伤害保险和工伤保险。

7、严格遵守安全管理规章制度, 做好工人安全教育培训工作, 接受发包人安全生产监督检查并承担相应的责任。如违反以上承诺条款, 将自愿承担相应的责任。

投标人: \_\_\_\_\_ (盖章单位)

法定代表人或授权代理人: \_\_\_\_\_ (签字)

地址: \_\_\_\_\_

日期: 年 月 日

## 第二卷

# 第五章 发包人要求

## 运行维修养护技术要求

### 一、项目基本情况

本次泵站代运行项目涉及郑州境内 6 处泵站，为 19 号李垌、21 号刘湾、22 号密垌、23 号中原西路、24 号前蒋寨、24-1 号蒋头泵站。其中：19 号泵站位于新郑市新村镇李垌村附近，分别向老观寨水库、望京楼水库充库，水泵机组共 4 台，总装机 860kW；21 号泵站位于郑州市管城区刘湾村附近，主要向刘湾水厂供水，共 5 台机组，装机容量 1575kW；22 号泵站位于郑州市二七区密垌村附近，主要是向尖岗水库充库及分别向侯寨水厂、梧桐水厂供水，共 4 台机组，装机容量 8000kW；23 号泵站位于郑州市中原区中原西路，主要向柿园水厂和常庄水库供水，共 8 台机组，装机容量 1580kW；24 号泵站位于荥阳市豫龙镇前蒋寨村附近，主要向罗垌水厂供水，共 5 台机组，装机容量 1575kW；24-1 号泵站位于荥阳市王村镇蒋头村附近，主要向上街区水厂供水，共 3 台机组，装机容量 2400kW。

本项目招标范围包括郑州境内 19 号李垌、21 号刘湾、22 号密垌、23 号中原西路、24 号前蒋寨、24-1 号蒋头共 6 处泵站的代运行及维修养护。①6 处泵站代运行任务包含泵站内所有建（构）筑物与机电、金属结构和监控系统设备等的运行、巡视检查，工作主要包括：调度指令的接受与执行、设备设施值守、设备操作、巡视检查、运行数据的采集与分析、故障分析与处置、防汛抢险以及安全管理等工作；②6 处泵站维修养护包括日常维修养护、专项维修养护和应急抢险，主要工作包括机电设备维修养护、辅助设备维修养护、泵站建筑物维修养护、站区内各类设备设施维修养护、绿地维修养护、物料动力消耗、水面保洁等。日常维修养护是指为保持工程设计功能、满足工程完整和安全运行，需进行经常性、持续性的维修养护，包括日常维修（含年度岁修项目）和日常养护两部分内容。专项维修养护是指日常维修养护以外，维修养护工程量较大、技术要求较高，需进行集中、专门性维修养护，包括设备大修、设施主体结构的修复及更新改造。应急抢险是指对突然发生危及工程安全的各种险情，需进行紧急抢修、处置的管理工作。专项维修养护和应急抢险项目存在不确定性，按照实际发生一事一报一处理的原则组织实施。

### 二、有关各方职责划分和工作界面

郑州市南水北调工程运行保障中心：受河南省南水北调运行保障中心委托，负责辖区内配套工程运行管理工作。负责对河南省南水北调运行保障中心下达的调度运行指令进行联动响应，指挥、检查和监督权限范围内的运行调度有关工作；协调建立中线干线工程与配套工程供水调度应急联动机制；负责为项目代运行单位提供必要的工作条件。

各县（市、区）南水北调管理机构：根据郑州市南水北调工程运行保障中心授权，具体负责本区域内配套工程的供水调度管理工作。负责对郑州市南水北调工程运行保障中心下达的调度运行指令进

行联动响应、同步操作；负责辖区内工程安全巡查；完成郑州市南水北调工程运行保障中心交办的其他任务；负责现场协调项目代运行单位开展工作涉及的相关事宜，负责本地泵站维修养护工作的现场协调及管理。

**项目代运行单位：**根据合同约定，具体负责泵站管理范围内工程运行调度管理工作，以及泵站维修养护工作，对郑州市南水北调工程运行保障中心负责，并接受属地县（市、区）南水北调管理机构对厂区和调度的现场管理；保障投入满足运行管理和维修养护工作所需的人员配置、技术力量、必要的监测手段及相应的装备和工具；工作任务界面以泵站厂区边界为分界（针对管道及阀井工作任务明确以泵房穿墙套管为界）。

**特别说明：**

- 1、19号泵站为非常态化连续运行，全年运行累计时间按6个月计；其它泵站均为全年运行；
- 2、项目负责人、各泵站站长为必配岗位，属主要管理人员。

### **三、泵站运行管理技术要求**

按照《河南省南水北调受水区供水配套工程泵站管理规程》有关技术要求执行。

#### **1. 泵站运行规程**

##### **1.1 水泵机组运行规程**

###### **1.1.1 开机前的准备工作**

###### **(1) 机组试运行前的检查**

30天及以上停用、大修后的主机组投入运行前，应进行试运行。试运行前的检查工作如下：

- ①接到开机命令后，值班人员应及时就位，检查现场应无影响运行的检修及试验工作，有关工作票应终结并全部收回。拆除不必要的遮拦设施，准备所需工具和记录纸等。
- ②检查主变压器、高低压配电室至泵站线路（电缆）和泵站所有高低压设备上应无人工作，接地线应拆除，具备投入运行条件。
- ③检查站用变压器、高低压断路器应正常。
- ④检查站用变压器熔断器手车、主电机高低压断路器的手车应在试验位置。
- ⑤30天以上停用的变压器投运前，应用2500V或5000V兆欧表测量绝缘电阻，其值在同一温度下不应小于上次测得值的70%。
- ⑥测量主电机定子、母线和站用变压器的绝缘电阻值，采用2500V兆欧表测量，绝缘电阻应不小于10MΩ，主电机绝缘吸收比应不小于1.3；测量主电机转子、低压主电机绝缘电阻值，采用500V兆欧表测量，绝缘电阻应不小于0.5MΩ；否则应进行干燥或处理，合格后方可投运。
- ⑦检查高低压断路器、接地刀闸位置指示正确，控制、信号灯指示正常，电气闭锁装置在“联锁”位置。

- ⑧高压断路器试合、分闸及保护联动试验应正常。
- ⑨检查开敞式主电机空气间隙中应无杂物。
- ⑩电动机加热器处于断电状态。
- ⑪进水池内清洁干净，无杂物，无树枝、木块、石块、布袋和钢筋头等。
- ⑫输水管路中的线路上的所有检修阀、空气阀前的检修阀在全开位置；输水管路中的所有排空阀或排泥阀在关闭位置。
- ⑬水泵吸水管上的阀门（手动蝶阀）处于开启状态，水泵出水管上的控制阀门（蝶式斜置密封缓闭止回阀/多功能水泵控制阀/液控止回偏心半球阀）处于关闭状态，若控制阀后有检修阀，其为开启状态。水泵泵壳顶部排气阀已将壳内气体排净，有水流出并关闭。
- ⑭检查主水泵轴承、机械密封应完好。轴承渗漏水排水管路已连接完毕，水流畅通。
- ⑮检查泵站进水池水位满足启动要求。
- ⑯确认水泵机组在30分钟内未启动过。
- ⑰没有水泵机组在启动过程中。
- ⑱水泵机组各连接点应连接牢固，无泄漏现象。
- ⑲电动机引出线接头应紧固，接地装置必须牢固。

(2) 日常水泵机组启动前的检查

例如，启动1#机组前的检查工作如下：

- ①接到开机命令后，值班人员应及时就位，检查现场应无影响运行的检修及试验工作，有关工作票应终结并全部收回。拆除不必要的遮拦设施，准备所需工具和记录纸等。
- ②进水池内清洁干净，无杂物，无树枝、木块、石块、布袋和钢筋头等。
- ③检查变压器、高低压配电室至泵站线路（电缆）和泵站所有高低压设备上应无人一工作，接地线应拆除，具备投入运行条件。
- ④检查电源进线柜高低压断路器、1#电机进线柜断路器应正常。
- ⑤检查站用变压器熔断器手车、1#电机进线柜断路器的手车应在试验位置。
- ⑥检查1#电机进线柜断路器、接地刀闸位置指示正确，控制、信号灯指示正常，电气闭锁装置在“联锁”位置。
- ⑦1#电机进线柜断路器试合、分闸及保护联动试验应正常。
- ⑧检查开敞式主电机空气间隙中应无杂物。
- ⑨检查1#机组电动机加热器处于断电状态。
- ⑩1#机组水泵吸水管上的阀门（手动蝶阀）处于开启状态，水泵出水管上的控制阀门（蝶式斜置密封缓闭止回阀/多功能水泵控制阀/液控止回偏心半球阀）处于关闭状态，若控制阀后有检修阀，其为开

启状态。水泵泵壳顶部排气阀已将壳内气体排净，有水流出并关闭。

- ⑪检查机组液控止回偏心半球阀油压装置油压是否在 12 ~ 18 MPa 之间(以设备厂家要求为准)。
- ⑫检查主水泵轴承、机械密封应完好。轴承渗漏水排水管路已连接完毕，水流畅通。
- ⑬检查泵站进水池水位满足启动要求。
- ⑭确认水泵机组在 30 分钟内未启动过。
- ⑮没有水泵机组在启动过程中。
- ⑯水泵机组各连接点应连接牢固，无泄漏现象。
- ⑰电动机引出线接头应紧固，接地装置必须牢固。

### 1.1.2 操作电源投入

- (1) 检查站用直流电源装置应处于正常工作状态。
- (2) 操作电源投入包括：
  - ①合上电源总开关。
  - ②合上控制保护电源开关。
  - ③合上 1#电机进线柜断路器合闸电源开关。
  - ④合上事故照明电源开关。
- (3) 采用计算机监控系统的泵站，还应进行下列操作：
  - ①检查交流不间断电源装置已处于逆变状态，1#现地监控单元、上位机电源开关应在合闸位置。
  - ②合上显示器电源开关，检查上位机监控程序进入正常运行状态。输入操作员姓名、密码，进入计算机监控系统控制状态。
- (4) 检查模拟屏“主接线”接地刀闸、高压断路器，断路器手车位置信号应与现场一致，故障报警信号应正常。

### 1.1.3 主电源、站用变压器投入

- (1) 在各项投运条件具备后，由值班长通知值班员填写操作票，进行交流电源投入操作。
  - ①合上电源进线高压断路器的手车推至工作位置。
  - ②合上电源进线高压断路器。
  - ③将站用变压器高压侧高压熔断器的手车推至工作位置。
  - ④主电源投运后，根据上级变电所指示，并将操作结果电话通知上级变电所。
- (2) 检查母线电压，开机电压不应低于主电机额定电压的 95%。特殊情况应经总值班同意可在较低电压下启动。
- (3) 合上站用变压器低压侧开关，站用电由站用变压器供电。
- (4) 合上辅机电源开关。

#### 1.1.4 辅助设备投入

排水系统投入应进行下列操作和检查：

- (1) 排水系统设 2 台潜水电泵，一用一备，可互为备用，并可同时运行。
- (2) 开启排水泵出水检修阀门。
- (3) 检查潜水电泵机泵运转是否灵活。
- (4) 检查集水井液位变送器是否正常。
- (5) 各泵站集水井排水泵运行水位见附录 5.6-1。

#### 1.1.5 开机操作

(1) 在各项启动条件具备以后，值班长通知用水水厂、供电部门和值班员准备开机，填写操作票，进行开机操作。

首先，关闭水泵出水管上的控制阀门（液控止回偏心半球阀），打开水泵进水管路阀门和水泵出口控制阀门后的检修阀。

然后，接通电源，将变频控制柜（软启动柜）上的转换开关打在“远方”位置，在操作员站（或公用 LCU 柜）启动水泵，当泵达到额定转速（或开阀压力）或电压表、电流表正常后，逐渐开启出水管上的控制阀门（液控止回偏心半球阀）至全开位置（控制阀门为蝶式斜置密封缓闭止回阀/多功能水泵控制阀无此操作），并根据下达的计划供水量进行调速，调节到所需工况，正常供水。水泵运行由泵站监控系统上位机根据泵站工艺流程要求及工艺过程检测参数实现。

具体开机操作流程如下：

- ①断开主电机干燥电源开关（仅高压变频电机）。
- ②合上主电机冷却风机电源开关（仅高压变频电机）。
- ③复查主电机高压断路器在断开位置后，将断路器手车推至工作位置。
- ④合上 1#电机高压断路器，启动 1#主电机（高压软启）。
- ⑤合上 1#电机高压断路器，先根据供水量设定电机频率，合上 1#高压变频器启动按钮，启动 1#主电机（高压变频）。
- ⑥合上 1#电机断路器，合上低压软启按钮，启动 1# 主电机（低压软启）。
- ⑦合上 1#电机断路器，先根据供水量设定电机频率，合上 1#变频器启动按钮，启动 1#主电机（低压变频）。
- ⑧1#主电机转速达到额定转速或电压表、电流表正常后，缓慢打开出水管路的控制阀门（液控止回偏心半球阀）至全开位置。控制阀门为蝶式斜置密封缓闭止回阀/多功能水泵控制阀无此项操作。

#### (2) 开机注意事项：

- ①机组启动时，机组周围不要站人。运行现场应设置急停开关，以作应急之用。

②机组启动后，检查电压表、电流表、功率表、流量、振动、转速应正常且无异声。

③开机机组运行稳定后，间隔 30 分钟再按相同步骤启动下一台主机组。

④同一台主电机停机后再启动应间隔 15 分钟以上。

### 1.1.6 运行中的巡视检查

#### (1) 水泵运行中的巡视检查

①检查主电机电压、电流，三相电流平衡，无缺相，指示灯显示应正常。

②电动机冷却风机应运行正常(非变频风机不含此项)。

③电动机温升正常。

④水泵运行时应注意观察仪表读数，检查轴封泄漏情况。正常时机械密封泄漏量 $\leq 3$  滴/分，填料密封泄漏量 30~60 滴/分。检查电机、轴承处温升 $\leq 70^{\circ}\text{C}$ ，如果发现异常情况，应及时处理。

⑤水泵运行期间的巡视检查，每班至少 4 次。巡查内容包括：

a. 填料函处漏水情况正常，无偏磨、过热现象，温度不大于 50  $^{\circ}\text{C}$ ；

b. 主水泵振动声响正常。

c. 水泵地脚螺栓无松动现象。

#### (2) 电动机运行中的巡视检查

①保持清洁，不得有水滴、油污进入电动机；

②电动机的电流不应超过铭牌规定的额定电流，一旦发生超负荷运行，应立即查明原因，并及时采取相应措施。

③三相电源电压不平衡最大允许值为 $\pm 5\%$ 。主电机运行电压应在额定电压的 95% ~ 110% 范围内。如低于额定电压的 95% 时，定子电流不超过额定数值且无不正常现象，可继续运行。

④主电机的电流不应超过铭牌规定的额定电流，特殊情况下超负荷运行时，须经总值班同意并加强主电机运行监视。过电流允许运行时间不应超过表 1 中的规定值。

表 1 主电机过电流与允许运行时间关系

过电流(%)	10	15	20	25	30	40	50
允许运行时间(分)	60	15	6	5	4	3	2

⑤主电机电流三相不平衡程度，满载时最大允许值为 15%，轻载时任何一相电流未超过额定数值时，不平衡的最大允许值为 10%，如超过上述允许范围，应查明原因。

⑥主电机轴承润滑脂型号及用量应符合电机设备生产厂家的规定。

⑦主电机启动前，应测量定子绝缘电阻。若主电机绝缘电阻及吸收比较历年正常值有明显下降应查明原因并将其消除。不断开启加热器或启动频繁的备用主机组，在运行期间短时间内重新投入运行，可不测量绝缘电阻。主电机备用期间应开启加热器，防止绝缘受潮。

⑧电动机运行中不应有碰撞等杂音。

⑨轴承允许的最高温度不应超过制造厂的规定。如厂家未作规定，轴承允许的最高温度为 95℃。润滑油脂应符合设备厂家要求。当电动机各部温度与正常值有很大偏差时，应立即检查电动机有无不正常运行情况。

⑩电动机的散热应良好，冷却风扇正常工作，定子线圈的温升不得超过制造厂规定的允许值。

⑪主电机运行期间的巡视检查，每班至少 4 次。巡查内容包括：

- a. 主电机定子电流、电压、功率指示正常，无不正常上升和超限现象；
- b. 主电机定子线圈、铁芯及轴承温度正常；
- c. 瓷瓶外部无破损、无裂纹、无放电痕迹，电缆接头连接牢固、无发热现象；
- d. 主电机冷却风机运行正常；
- e. 主电机振动、声音正常。

### 1.1.7 停机操作

(1) 值班长在接到停机指令后即通知受水水厂（调蓄水库）、供电部门和值班员准备停机，填写操作票，进行停机操作。停机操作要求在 5 分钟内完成。

(2) 逐渐关闭出水管上的控制阀门（液控止回偏心半球阀），当出水管上的控制阀门（液控止回偏心半球阀）到达关闭折点时，发出停泵指令。控制阀门为蝶式斜置密封缓闭止回阀/多功能水泵控制阀无此项操作。

(3) 停泵操作在操作员站（或公用 LCU 柜）完成，由泵站监控系统上位机根据泵站工艺流程的要求及工艺过程检测参数实现。

(4) 断开主电机：

①断开 1#电机高压断路器，关闭 1#主电机（高压软启）。

②先根据供水量设定电机频率，关闭 1#高压变频器启动按钮，再断开 1#电机高压断路器，关闭 1#主电机（高压变频）。

③关闭低压软启按钮，断开 1#电机断路器，关闭 1#主电机（低压软启）。

④先根据供水量设定电机频率，关闭 1#变频器启动按钮，再断开 1#电机断路器，关闭 1#主电机（低压变频）。

(5) 检查蝶式斜置密封缓闭止回阀/多功能水泵控制阀/液控止回偏心半球阀装置应可靠工作。

(6) 检查电机电压和电流应迅速回零。

(7) 将主电机断路器手车拉至试验位置。

(8) 断开主电机冷却风机电源开关。

(9) 如果停泵时间超过 7 天再开机，将水浆吸水管路阀门关闭，打开排水阀将泵内与管道中的余

水放空。

- (10) 根据运行需要及天气情况确定是否合上主电机干燥电源开关。
- (11) 泵站进水池液位计在低液位报警时，水泵停运。电流表、电压表读数超过其额定范围时，应停机检修。轴承温度过高，应停机检修。主机组运行中有下列情况之一时，应立即停止运行：
  - ①主机组启动后，水泵出口控制阀门异常；
  - ②主电机、电气设备发生火灾、人身或设备事故；
  - ③电机声音、温升异常，同时转速下降；
  - ④主水泵内有清脆的金属撞击声；
  - ⑤主机组发生强烈振动；
  - ⑥辅机系统故障无法修复，危及全站安全运行；
  - ⑦发生危及主电机安全运行故障，保护装置拒绝动作；
  - ⑧直流电源消失，一时无法恢复；
  - ⑨上、下游发生安全事故或出现危及泵站安全运行的险情。

### 1.1.8 操作电源切出

- (1) 切除事故照明电源开关。
- (2) 切除电机进线柜断路器合闸电源开关。
- (3) 切除控制保护电源开关。
- (4) 切除电源总开关。
- (5) 采用计算机监控系统的系站，应进行操作员注销。

### 1.1.9 停机后的检查工作

水泵机组停止运行后的检查：

- (1) 观察水泵轴在停止瞬间惰走时间和倒转现象。
- (2) 液控止回偏心半球阀闭合应正常，不得产生倒灌。
- (3) 机组及时做好保洁工作，保持机组整洁。
- (4) 水泵、电机运转 4 000 小时或 1 年更换润滑脂，更换润滑脂应使用厂家规定的牌号。
- (5) 水泵机组各部连接螺栓的紧固状态，应无松动、无泄漏。

### 1.1.10 水泵机组运行相关记录

水泵机组开停机需填写操作票，开停机操作票见附录 5.4-3。

注：操作票每月成册

## 1.2 液控止回偏心半球阀运行规程

### 1.2.1 一般规定

- (1) 液控止回偏心半球阀的操作人员必须熟悉本产品的运行方式,控制工作原理,遵守操作规程。
- (2) 液控止回偏心半球阀的操作必须按调度指令执行,严禁随意启闭。
- (3) 改变液控止回偏心半球阀的控制要求时,一定要注意控制在产品的性能范围内。
- (4) 操作人员应按要求认真填写有关操作记录。

### **1.2.2 操作程序**

- (1) 确认电源正常;
- (2) 按操作指令启动操作按钮;
- (3) 观察运行情况,并按要求做好应急处理预案。

## **1.3 集水井排水系统运行规程**

### **1.3.1 操作前须进行的检查**

- (1) 检查排水供电设备是否正常。各电气回路应完整良好。电机检修后或长期停用应检查电动机绝缘是否合格。
- (2) 检查抽排水设备操作系统是否完好。合上抽排水设备供电总开关,合上抽排水设备供电分控开关,合上抽排水设备操作回路开关。
- (3) 检查水池中有无影响潜水排污泵安全运行的杂物。
- (4) 检查出水管路阀门是否在开启状态。
- (5) 各部连接螺丝无松动现象,出水管路无滴漏水现象。

### **1.3.2 操作程序**

- (1) 将运行方式旋钮设定在自动位置,水泵控制分别设定在运行和备用位置,则集水井排水系统根据水位设定自动排水。
- (2) 当需要手动操作时,将运行方式旋钮设定在手动位置。按下所要启动的排水泵开、停按钮控制排水泵运行与停止。

## **1.4 变频器运行规程**

### **1.4.1 日常操作**

- (1) 任何操作人员必须按照操作规程进行操作。
- (2) 需要给变频器送电时,必须先送控制电源,变频器自检正常后给出“合闸允许”信号后,方可给变频器送电。
- (3) 需要切断变频器电源时,应先断电,再断开控制电源。
- (4) 切断控制电源前,最好从人机界面先将计算机关闭,防止在程序工作状态时直接切断计算机电源。
- (5) 切断控制电源后,要把 UPS 开关同时关掉,否则 UPS 过度放电将导致 UPS 损坏。

(6) 使用液晶屏时，只需手指轻触即可，严禁使劲敲击或用硬物点击，严禁任何无关人员任意指点液晶屏，以防产生误操作。

(7) 变频器出现轻故障(比如控制电源掉电等)时，虽不会立即停机，但必须及时处理，否则会演变成重故障，导致停机。

(8) 严格保证变频器运行的环境温度不超过 40 °C，否则会影响变频器的寿命，运行安全不能保证。

(9) 变频器所有参数在设备交付运行前都已进行合理设置，用户不得随意更改。

#### 1.4.2 启动操作

(1) 如果变频器处于断电状态，启动时应先加上控制电源。

(2) 变频器自检正常后，给出“合闸允许”信号，方可给变频器送电。

(3) 如果现场开关或控制系统没有得到变频器提供的“合闸允许”信号，请确认变频器控制电源是否加上，变频器本身是否处于故障状态。

(4) 对于风机负载，变频器启动前，风机挡板最好处于关闭位置。并确认电机没有因为其他风机的运行而反转，否则容易引起变频器启动时过流。

(5) 电机需要启动时，如果电机刚停机不久，应确认电机已经完全停转，否则容易引起变频器启动时单元过电压或者变频器过电流。

(6) 电机通过变频器启动，对风机、水泵、电机、开关及电网的冲击都很小，只要满足以上条件，启动次数及时间间隔没有限制。

(7) 工频旁路情况下，要启动电机，直接将真空开关合闸即可。

#### 1.4.3 停机操作

(1) 要实现变频器正常停机，应先给出变频器的停机或急停指令，不能直接分断真空开关。运行情况下直接分断真空开关，变频器将按电源故障(缺相或欠压)处理。这时必须履行故障处理措施，查明并记录故障原因，排除故障，将变频器复位后方可重新开机，给操作带来不必要的麻烦。

(2) 给变频器发停机或急停指令使电机正常停机后，真空开关可以分断，也可以不分断。如果分断，则下次启动前必须重新合闸。

(3) 对于水泵负载，变频器具有阀门联动功能。如果开放该功能，需要停泵时，可以直接给变频器发停机或急停指令，变频器会自动先关闭阀门，然后再减速停机。如果出现关阀故障，变频器将提供报警信息，不停机继续运行，以保证工业系统安全。如果阀门联动功能无效，则应按照常规操作规程进行操作，停变频器前先人工关闭水泵出口阀门。

(4) 工频旁路情况下，想将电机停机，则直接分断真空开关即可。

### 1.5 高压干式软启动柜运行规程

### 1.5.1 开机操作程序

(1) 确认主回路绝缘是否满足通电条件, 检查软启动柜内是否有杂物、灰尘、螺杆松动等, 若有应及时处理。确认断路器与软启动器的二次航空插头是否正确插在柜内的插座上, 保护接地是否可靠有效。

(2) 送上调压电源三相 AC380 V, 此时相序继电器(XJ)检测进线电源相序; 调压驱动电机运转方向必须正确, 否则会损坏传动机构。若检测相序正确时相序继电器(XJ)指示灯亮, 闭锁点闭合接通控制电源。反之, 相序不正确时相序继电器(XJ)指示灯不亮, 闭锁点断开切断控制电源(以防中途检修时三相 AC380V 电源相序有变, 一定要确保相序的正确性)。合上控制电源开关, PT100V 电源开关。确定以上事宜后, 才能将前后上下门锁好。

(3) 确认相序正确无误后, 用专用的摇把插入断路器手车底盘操作机构孔内, 顺时针转动摇把约 20 圈, 能听到“咔嗒”声, 同时手车明显受阻, 取下摇把, 此时断路器处于工作位置, 在控制面板状态显示仪上便有相应工作位置指示灯亮红色。

(4) 启动前“备妥指示、储能指示、准启指示、停止指示灯同时亮”才能开机, 建议用户每次开机前模拟操作二次控制回路, 确保设备动作正确有效。

(5) 应在不送高压电的情况下进行以上操作。

(6) 先在软启动柜控制面板上旋转转换开关选择启动方式“直启”或“软启”。选择直启时断路器和旁路真空接触器同时合闸, 电机全压启动(此功能只在应急时使用)。选择软启时先合断路器, 电机通过软启动器调压完成软启动过程后, 再吸合旁路真空接触器, 软启动器退出, 电机进入全压运行。

(7) 控制面板上旋转转换开关选择控制方式“远控”或“近控”操作模式。将挡位选择“远控”操作模式, 便可以在后台或机旁箱远距离对软动柜实现高压电机启动、停止等相应工作状态的操作。将挡位选择“近控”操作模式, 就是软启动柜上手动操作。

(8) 按“启动按钮”或给启动指令, 软启动柜断路器合闸, 此时调压指示灯亮、启动指示灯亮, 电机软启动过程完成后能够“自动”或“手动”进入全压运行。启动过程中停止指示与备妥指示灯熄灭。

(9) 电动机启动过程完成即电流降下来后可以按“运行按钮”使旁路闭合, 有对应的运行指示灯亮, 软启动退出工作模式。

(10) 自动运行就是等待预先设定的时间到后, 会自动切换使旁路闭合有对应的运行指示灯亮, 软启动退出工作模式。

(11) 正常运行后备妥指示、准启指示、运行指示、储能指示灯都亮。若在设定的时间内没有启动完成, 可以强行按下运行按钮使旁路真空接触器合闸, 软启动器退出工作模式。

### 1.5.2 停机操作程序

- (1) 按“停止按钮”或给停机指令, 真空断路器与旁路真空接触器分闸, 高压电机停止工作。控制面板上具备启动前提条件的相关指示灯都亮, 运行指示灯熄灭。
- (2) 用专用的摇把插入断路器手车底盘操作机构孔内, 逆时针转动摇把约 20 圈, 能听到“咔嗒”声, 同时手车明显受阻取下摇把, 此时断路器处于试验位置, 在控制面板状态显示仪上便有相应试验位置指示灯亮绿色。
- (3) 把软启动柜上两个转换开关都转换到零位(中间位置), 防止误操作。
- (4) 若停机时间较长, 应依次把操作控制回路的小型断路器分开。

### 1.5.3 相关注意事项

- (1) 开机前请仔细阅读操作规程, 请严格按操作规程操作。
- (2) 停机按钮或停机指令, 不受“远控”或“近控”操作模式的影响, 可以任意停机, 所以不要误操作, 以免造成不必要的停机事故。
- (3) 在电机软启动过程完成后投入全压运行时, 一定要确保旁路真空接触器吸合, 干式调压软启动器完全退出, 启动指示灯灭, 运行指示灯亮, 此时操作人员才可离开; 否则应按停止按钮, 查明旁路未合闸的原因。
- (4) 多次(3~4 次为宜)连续启动总时间不超过 90 秒, 若多次叠加时间 90 秒内还未启动完成, 需至少隔 4 小时冷却后才能够再次启动。
- (5) 准启指示、备妥指示、储能指示、启动指示、停止指示、运行指示和微机综保电源为同一电源, A/B/C 三个单相数显电流、调压指示、复位指示与状态显示仪为 AC220 V 电源。
- (6) 当负载投入运行时, 状态显示仪显示都亮红灯, 若出现异常, 应立即停电检查原因。
- (7) 软启动柜若出现不正常现象应立即停机, 真空断路器失控时, 应立即打开软启动柜中门, 按下断路器面板分闸按钮, 使断路器机械分闸。
- (8) 对电气设备巡视时, “值班人员不允许单独巡视”(不过《电力安全工作规程》上有, 具有单独巡视的领导或者资格的人可以单独巡视), 且不允许跨过安全遮拦。
- (9) 进出高低压开关室, 要随时关门, 防止小动物闯入。
- (10) 雷雨天气巡视设备时应穿绝缘靴(防止跨步电压)。不得靠近避雷装置。巡视有关设备时, 值班人员与避雷装置必须保持规定的安全距离。通常, 避雷、接地装置与道路或建筑物的出入口等处的水平距离应大于 3m。
- (11) 每隔 1 小时巡视一次, 记录三相电流、电压、功率因数数值, 并查看设备是否正常。
- (12) 每隔一个月需对软启动柜进行检查, 例如检查固定一次铜排与二次线螺栓是否松动, 软启动器固定螺栓是否松动, 软启动器上是否有灰尘杂物等。

(13) 在检修或更换进线相序后,一定要确保调压电源三相 AC380 V 相序正确。

#### 1.5.4 检修操作程序

(1) 将高压电关闭, 软启动柜进线电源电缆没有高压电确保安全可靠。

(2) 确认高压电缆不带高压电后, 打开前后门, 做好安全工作, 挂好接地线进行检修。必要时, 将断路器用服务手车取出移动至旁边放好。

(3) 检修工作处理完成后清理干净, 取出在检修过程中挂的接地线, 再将前后门关好, 以便能即时恢复闭锁装置。

#### 1.6 变压器运行规程

① 变压器充电前, 应检查调整充电侧母线电压及变压器分接头位置, 保证充电后各侧电压不超过规定值。

② 充电变压器应具备完备的继电保护, 在对变压器充电时, 应选择保护齐全、可靠和有后备保护的电源侧充电。

③ 对变压器充电时, 一般应按照先从高压侧充电的原则进行充电。

④ 在进行变压器倒换运行操作时, 应检查投运变压器确已带负荷后, 才能将待停变压器退出运行。

⑤ 新安装及大修后的变压器投入运行时, 应以额定电压进行冲击试验, 冲击次数和试运时间按有关规定或启动方案执行, 有关保护应投入跳闸位置。

⑥ 变压器空载运行时, 应防止空载电压超过允许值。

⑦ 变压器的主保护不允许同时退出运行。必要时, 须经局主管领导批准。

⑧ 主变投运后, 应先空载一段时间, 待绕组温度及油温稳定后, 再带负荷运行。

⑨ 变压器不宜超负荷运行, 特殊情况下超负荷运行时间应符合表 2 的规定

表 2 变压器超负荷运行允许持续时间

超负荷对额定负荷之比	1.30	1.60	1.75	2.00	2.40	3.00
超负荷允许持续时间(分)	120.0	30.0	15.0	7.5	3.5	1.5

⑩ 变压器的运行电压不应高于该运行分接额定电压的 5%。对于特殊使用情况, 可在不超过 110% 额定电压下运行。

⑪ 干式变压器的温升限值应按制造厂规定执行, 如制造厂无规定, 应按表 3 规定执行

表 3 干式变压器各部位允许最高温升值

变压器部位	绝缘等级	允许最高温升值(°C)	测量方法
绕组	E	75	电阻法
	B	80	

	F	100	
铁芯表面及结构零件 表面	最大不应超过接触绝缘材料的 允许最高温升		温度计法

⑫干式变压器在停运期间，应防止绝缘受潮。

⑬变压器运行时中性线最大允许电流应按制造厂规定执行，如制造厂无规定，不应超过变压器额定电流的 25%，超过规定值时应重新分配负荷。

⑭变压器运行期间的巡视检查，每班至少 1 次。巡查内容包括：

- (1) 套管外部无破损裂纹、无放电痕迹及其他异常现象；
- (2) 变压器声响正常；
- (3) 吸湿器完好，吸附剂干燥；
- (4) 电缆、母线及引线接头应无发热现象；
- (5) 压力释放器、防爆膜应完好无损；
- (6) 干式变压器的外部表面应无积污。

## 1.7 高压母线运行规程

- (1) 母线表面应光洁平整，无裂纹、褶皱、变形和扭曲等现象。
- (2) 支柱绝缘子底座、套管的法兰、保护网(罩)等应清洁、完好。
- (3) 母排连接处应贴有示温片或示温纸，温度不应超过 60℃。

## 1.8 高压开关柜运行规程

### 1.8.1 断路器手车装入柜内的操作

- (1) 断路器手车准备由柜外推入柜内前，认真检查断路器是否完好，有无漏装部件，有无工具等杂物放在机构箱或开关内。
- (2) 确认无问题后将手车装在转运车上并锁定好。
- (3) 将转运车推到柜前冲升到合适位置。
- (4) 将车前部定位锁插入柜体中隔板插口并将转运车与柜体锁定。
- (5) 打开断路器手车的锁定钩，将手车平稳推入柜内同时锁定。
- (6) 确认已将手车与柜体锁定好。
- (7) 解除转运车与柜体的锁定。
- (8) 将转运车移开。

### 1.8.2 断路器手车在柜内的操作

- (1) 断路器手车在从转运车装入柜内后，即处于柜内主回路断开位置和手车处于试验位置。必须

将辅助回路插头插好，把柜门关好锁好，此时可在主回路未接通的情况下对手车进行电气操作试验。

(2) 若想继续进行操作，首先确认断路器处于分闸状态，才可将手车操作摇柄插入中部面板上的操作孔内。

(3) 顺时针转动摇柄，直至摇柄明显受阻。

(4) 取下摇柄。此时主回路接通，断路器处于工作位置，可通过控制回路对其进行合、分闸操作。

### 1.8.3 断路器手车从工作位置退出

(1) 确认断路器已处于分闸状态。

(2) 插入手车操作摇柄，逆时针转动直到摇柄受阻，手车便回到试验位置，此时主回路已经断开，金属活门关闭。

### 1.8.4 从柜内移出手车

(1) 确认手车已处于试验位置及分闸状态。

(2) 拔下辅助回路插头。

(3) 并将动插头扣锁在手车架上。

(4) 将转运车推至柜前（操作程序与手车装入柜内时相同）。

(5) 将手车解锁并向外拉出，使手车完全进入转运车。

(6) 确认手车与转运车锁定。

(7) 解除转运车与柜体的锁定。

(8) 把转运车向后拉出适当距离，移至合适位置存放。在推运转运车时应十分小心，防止运输过程中发生意外碰坏触头。

### 1.8.5 断路器在柜内的分、合闸状态确认

(1) 断路器的分、合闸状态可由断路器手车面板上分、合闸指示牌及仪表室面板上分、合闸指示灯两方判定。

(2) 若透过柜体中面板观察窗看到手车面板上绿色的分闸指示牌，则判定断路器处于分闸状态，此时如果辅助回路插头接通电，则仪表面板上分闸指示灯亮。

### 1.8.6 有接地开关断路器柜操作的注意事项

(1) 手车在柜内的操作当准备将手车从试验位置移入工作位置时，除了要遵守上述有关的操作程序要求外，还须确认接地开关应处于分闸状态，否则绝对不能进行下一步操作。

(2) 合、分接地开关操作程序

① 确认手车已退到试验/断开位置。

② 取下推进摇把。

③按下接地开关操作孔处的联锁弯板，插入接地开关操作手柄。  
④顺时针转动操作手柄  $90^\circ$ ，接地开关处于合闸状态。若再逆时针转动  $90^\circ$ ，接地开关处于分闸状态。

(3) 在断路器处于非试验位置时，尽管设有机械联锁，仍然严禁操作接地开关。

### 1.8.7 电容及避雷器柜操作规程

#### (1) 停电操作和检修

- ①确认母线断电→摇手车至试验位置。
- ②开中前门并拔下航空插头→隔离手车至转运车。
- ③开后门检修。

#### (2) 送电操作

关后门→确认母线不带电→摇隔离手车由试验位置至工作位置。

(3) 隔离手车推进：手柄顺时针转动为隔离手车推进，逆时针转动为手车退出，手车行程约为 200m，当听到“嗒”的一声响时手车已经到工作位置（操作时切忌用力过大损坏底盘手车机构）。

(4) 不能摇动手车时要检查手车是否到位、闭锁是否解除。

(5) 严禁在母线带电的情况下摇动隔离手车。

### 1.8.8 进线开关柜、站用变压器柜操作规程

#### (1) 停电操作和检修

- ①分断路器→摇断路器手车至试验位置。
- ②开中前门并拔下航空插头→断路器手车至转运车。
- ③开后门检修

#### (2) 送电操作

关后门→断路器处在分闸状态→摇断路器手车由试验位置至工作位置→合断路器。

(3) 断路器推进手柄顺时针转动为断路器手车推进，逆时针转动为断路器手车退出，手车行程约为 200 mm，当听到“嗒”的一声响时手车已经到工作位置（操作时切忌用力过大损坏底盘手车机构）。

(4) 不能合闸时要检查断路器手车是否到位、闭锁是否解除，不要长时间按合闸按钮。

(5) 断路器手车不能推进、退出时要检查断路器是否处于合闸位置。

### 1.8.9 电动机出线开关柜操作规程

#### (1) 停电操作和检修

- ①分断路器→摇断路器手车至试验位置。
- ②开中前门并拔下航空插头→摇断路器手车至转运车。
- ③合接地开关→开后门检修。

## (2) 送电操作

关后门→分接地开关→断路器处在分闸状态→摇断路器手车由试验位置至工作位置→合断路器。

(3) 断路器推进：手柄顺时针转动为断路器手车推进，逆时针转动为断路器手车退出，手车行程约为 200 mm，当听到“嗒”的一声响时手车已经到工作位置（操作时切忌用力过大损坏底盘手车机构）；接地开关分合方向应按标示操作，顺时针合，逆时针分。

(4) 不能合闸时要检查断路器手车是否到位、闭锁是否解除，不要长时间按合闸按钮。

(5) 断路器手车不能推进、退出时要检查断路器是否处于合闸位置，接地开关是否在合位。

## 1.8.10 计量柜操作规程

### (1) 停电操作和检修

① 确认母线断电（进线断路器开关处于分闸位置）→摇 PT 手车至试验位置。

② 开中前门并拔下航空插头→PT 手车至转运车。

③ 开后门检修。

### (2) 送电操作

关后门→确认母线不带电（进线断路器开关处于分闸位置）→摇 PT 手车由试验位置至工作位置。

(3) PT 手车推进：手柄顺时针转动为手车推进，逆时针转动为手车退出，手车行程约为 200 mm，当听到“嗒”的一声响时手车已经到工作位置（操作时切忌用力过大损坏底盘手车机构）。

(4) 不能合闸时要检查断路器手车是否到位、闭锁是否解除，不要长时间按合闸按钮。

(5) PT 手车不能推进、退出时要检查进线断路器开关是否处于合闸位置。

## 1.9 开关的操作规定

(1) 检查开关允许分、合负荷电流和各种设备的充电电流以及额定遮断容量以内的故障电流。

(2) 操作前运行人员应按照现场规程对开关进行检查，确认开关性能良好。

(3) 合闸前，应检查继电保护已按规程投入开关合闸后，应确认其状态正确且电压指示正常。

(4) 拉、合开关前，应考虑因开关机构失灵可能引起非全相运行造成系统中零序保护动作的可能性。

(5) 新装或大修后的开关，投入运行前必须进行各项试验，验收合格后才施加运行电压；检修后或非备用状态的开关，送电前应在拉开手车的情况下做现地跳、合闸试验 2~3 次。

(6) 开关、接地刀闸之间有电气联锁装置的或计算机监控系统有闭锁条件的，严禁解除联锁装置或越过闭锁条件进行操作。

## 1.10 负荷开关及高压熔断器运行规程

(1) 负荷开关及高压熔断器本体应无破损变形，瓷件清洁、无裂纹及放电痕迹。

(2) 传动装置中延长轴、轴承、联轴器及拐臂等传动部件位置应正确，锁定可靠。

(3) 负荷开关的导电部分，触头间应接触紧密，无过热、变色、熔化现象。

(4) 负荷开关灭弧筒内产生气体的有机绝缘物应完整无裂纹。

### 1.11 高压断路器运行规程

①高压断路器应在铭牌规定的额定值内运行。

②高压断路器操作的交、直流电源电压，应在规定范围内。

③分、合高压断路器应用控制开关进行远方操作，长期停运的高压断路器在正式执行操作前应通过远方控制方式进行试分、合操作2~3次。

④高压断路器运行中不应进行慢合或慢分操作。

⑤高压断路器当其储能机构正在储能时，不应进行分、合操作。

⑥拒分的高压断路器未经处理并恢复正常，不应投入运行。

⑦高压断路器事故跳闸后，应检查有无异味、异物、放电痕迹，机械分合指示应正确。

⑧真空断路器出现真空损坏等现象时，应立即断开操作电源，悬挂警示牌，采取减负荷或上一级断开负荷后再退出故障断路器。

⑨高压断路器运行期间的巡视检查，每班至少1次。巡查内容包括：

(1)断路器的分、合位置指示正确；

(2)绝缘子、瓷套管外表清洁，无损坏、放电痕迹；

(3)绝缘拉杆和拉杆绝缘子应完好，无断裂痕迹、无零件脱落现象；

(4)导线接头连接处，无松动、过热、熔化变色现象；

(5)断路器外壳接地良好；

(6)真空断路器灭弧室无异常现象；

(7)电磁操作机构分、合线圈无过热、烧损现象；

(8)弹簧操作机构储能电机行程开关接点动作准确、无卡滞变形，分、合线圈无过热、烧损现象，断路器在分闸备用状态时，合闸弹簧应储能。

### 1.12 互感器运行规程

①电压互感器投入时必须先合手车；电压互感器退出时操作与此相反。

②电压互感器退出时，必须先停用失去电压可能误动(带方向和电床闭锁)的保护；有自动切换装置时，其所带保护不需退出，但应检查电压切换良好。

③母线停电时，电压互感器应最后停电；母线送电时，电压互感器应首先送电。

④电压互感器应装设熔断器保护，高压电压互感器熔断器应使用专用熔断器。

⑤电压互感器二次侧不应短路，不应超过其最大容量运行。

⑥不应使用隔离开关停用故障的电压互感器。

⑦电流互感器二次侧不应开路，不应长期过负荷运行。

⑧互感器二次侧及铁芯应可靠接地。

⑨互感器运行期间的巡视检查，每班至少 1 次。巡查内容包括：

- (1) 电压互感器电压、电流互感器电流指示应正常；
- (2) 一、二次接线端子与引线连接应无松动、过热现象；
- (3) 瓷瓶应清洁，无裂纹、破损及放电痕迹；
- (4) 当线路接地时，供接地监视的电压互感器声音应正常，无异味；
- (5) 电流互感器无二次开路或过负荷引起的过热现象；
- (6) 运行中无异常声响，无异常气味。

### **1.13 防雷装置和接地装置运行规程**

①泵站和变电所的接地网、避雷器和避雷针的接地装置，均应在每年雷雨季节前进行 1 次检查及试验。

②氧化锌避雷器在运行中应每天记录泄漏电流，雷雨后应检查记录避雷器的动作情况。

③防雷装置应定期巡视检查。巡查内容包括：

- (1) 避雷针本体焊接部分无断裂、锈蚀，接地引下线连接紧密牢固，焊接点不脱落；
- (2) 避雷器瓷套管清洁、无破损、无放电痕迹，法兰边无裂纹；
- (3) 避雷器导线及接地引下线连接牢固，无烧伤痕迹和断股现象；
- (4) 避雷器内部应无异常响声；
- (5) 避雷器计数器密封良好，动作正确

### **1.14 无功补偿(SVG)运行规程**

#### **1. 14. 1 触屏电脑操作**

(1) 按照说明进行正确安装和配线，并详细检查。

(2) 上电后在液晶屏开机画面中输入密码进入主菜单.，进入“参数查询”，确认装置额定参数和装置运行方式配置正确，若不正确.进入“参数设置”栏设置正确的参数。

该画面中包含如下内容：

装置的运行状态:待机、充电、并网、跳闸和放电。

开关状态:显示主断路器闭合或断开，旁路接触器闭合或断开。

操作按钮:启动，表示启动装置并网；停机，表示装置跳闸退出运行。

#### **1. 14. 2 控制面板操作**

装置启动流程如图 1 所示。

装置停机流程如图 2 所示。

#### **1. 14. 3 操作注意事项**

(1) 操作顺序:先给二次控制系统上电，控制系统根据检测到的各种状态量判断系统状态，再依次操作。

(2) 链式动态电能治理装置为高压设备，操作时必须有高压意识，严格遵守操作规程。

(3) 动态补偿装置中的有关参数出厂时已经设置完毕(依据为用户提供和实际应用场合的有关参数)，如果对装置和负荷系统没有足够的了解，请不要随意更改参数,否则 打能会给系统带来不必要的麻烦，甚至重大损失。

(4) 正常运行时，不可以随意按动键盘或者前面的操作按钮，否则可能引起系统误动。

#### 1.14.4 安全注意事项

(1) 动态补偿装置操作使用时必须严格遵守相关的操作规程，任何错误的操作方法 都可能导致人员伤害和设备的损害。

(2) 动态补偿装置的操作维护人员必须经过专门培训取得电气设备操作使用合格证，同时应仔细读完用户手册。

(3) 本产品的充电柜、功率柜均属高压危险区域，在高压通电情况绝对不能打开柜门进行作业。

(4) 必须按照高低压设备的安装操作维护规程使用本产品，并严格按照本用户手册进行各项操作

(5) 重要注意事项

- ①系统电压应在允许范围之内；
- ②上下电顺序应遵循启机时先开控制电再上高压电，关机时先断高压电然后断控制电；
- ③运行当中用户应随时监视运行情况，不正常时应及时停机；
- ④应保证室内良好通风. 尽可能维持环境温度在-10-40℃。

(6) 动态补偿装置维护注意事项

动态补偿装置在设计时充分考虑到人员的安全，然而就像任何功率装置一样，许多内部端子上存在足以致命的高电压电。另外，散热器和其他一些内部元件温度较高，所以接触和操作动态补偿装置时要遵循以下原则：

使用人员必须接受培训熟悉本装置的结构，并掌握实际运行知识及注意事项。

只有通过上述培训的人员才允许运行和维修本装置。

只有在动态补偿装置不带电（高压电和控制电）且不存在高温时才能接触柜内部件。

在检修时，要确保充电柜的上隔离断开。

维护时必须遵守高压操作规程，如戴绝缘手套、穿绝缘鞋。

工作时必须有其他监护人员在场。

必须安装安全防护栏（标有高压危险），使用中不要将其移走。

禁止把易燃材料（包括设备图纸和操作手册）放在动态补偿装置旁。

在处理或测量动态补偿装置内部件时要十分小心，注意不要让仪表引线相心短接或接触其他端子。

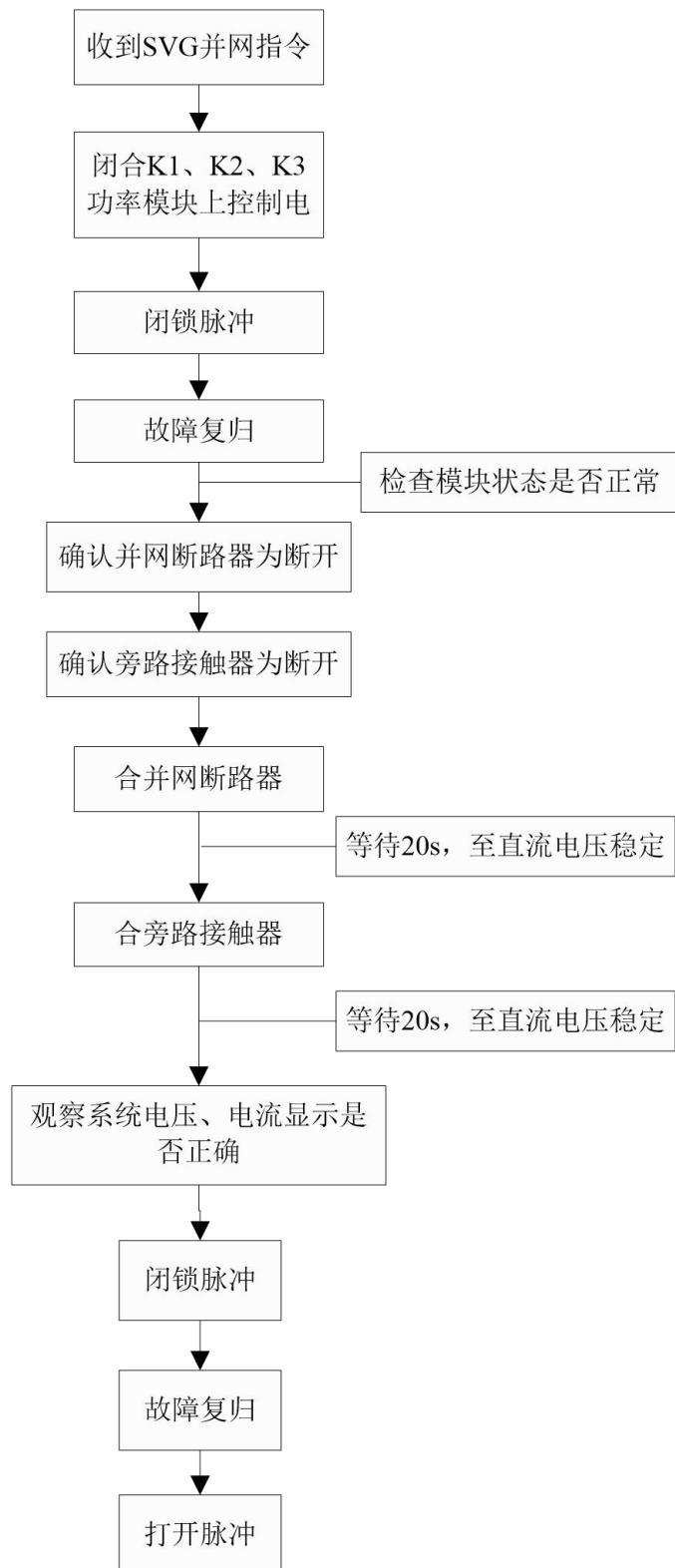


图 1 装置启动流程图

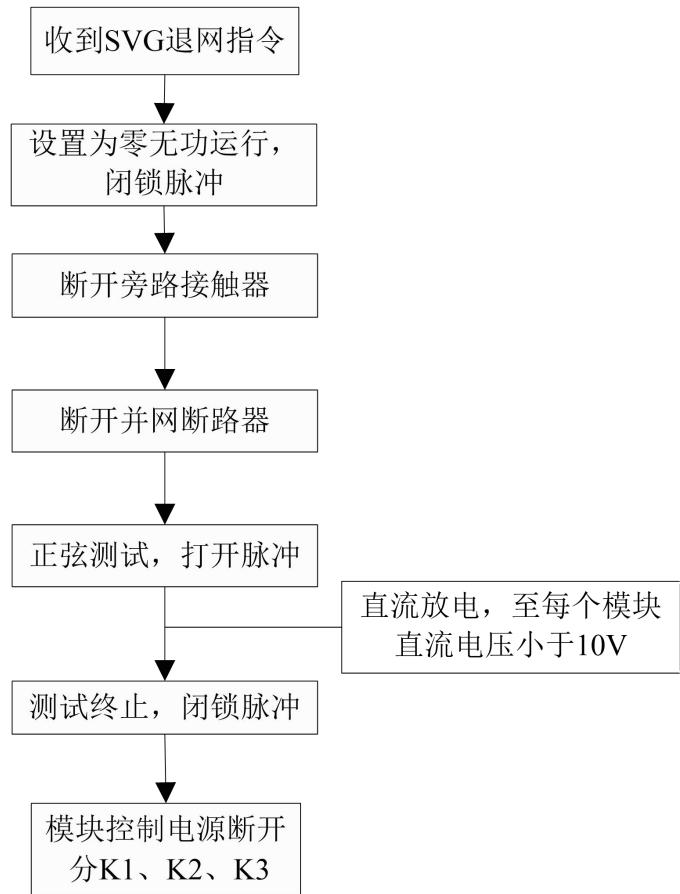


图 2 装置停机流程图

为安全起见，禁止动态补偿装置在柜门打开的情况下运行。

禁止在主电路有电时断开风扇和散热系统电源，这样会导致过热损坏装置。

在搬运动态补偿装置时，装车必须对称、平稳，在卸货时确认用于放置的水泥地面是水平的。

用户进行故障维护仅限于记录故障现象，并在必要时更换链节，进一步的维修应移交厂家进行处理。

更换链节必须在动态补偿装置停电超过 15 分钟才能进行。

任何不正确的操作都可能导致人员伤害或动态补偿装置损坏。

遵守在本手册中提及的其他安全注意事项。

必须遵守这些安全:i 應事项. 以防止人员伤亡和设备损坏。

## (7) 使用注意事项

本产品属于微电子技术、光电通信技术、高压应用技术、电子计算机技术等综合性技术的高技术产品，使用时应注意满足以下规定：

使用环境应符合产品的技术条件要求。

安装应该由符合电气设备安装条件的有资质的正规安装公司安装，并在生产厂家指导下进行安装。

产品的操作使用人员必须是经过专业训练的电气设备操作使用人员。

产品在使用过程中会不断地凝集灰尘以及各种杂质，必须定期进行清理维护。

产品经过一段时间的运行后，由于风机的震动和其他机械震动可能引起电气接触部件的松动，以至于引起接触不良甚至损坏元件、部件及整机。造成用户的不便和损失。因此，使用一段时间后需要进行维护和清理检查避免造成损失。

应该经常检查接地电阻是否符合设备运行的要求，是否符合国家标准的要求。接地电阻不符合要求会造成危险。

应该形成记录设备运行状况的制度和应用维护制度。

### 1.15 电力电缆运行

1.15.1 电缆长期允许工作温度应按制造厂规定执行，如制造厂无规定不应超过表 4 中的规定值。

表 4 电缆长期允许工作温度 单位：℃

电压等级 (kV)		≤3	10
电缆种类	交联聚乙烯绝缘	90	90
	聚乙烯绝缘		70

1.15.2 电缆不应超负荷运行，即使在处理事故时出现超负荷，也应迅速恢复其正常电流。

1.15.3 对电缆线路及电缆线段应定期巡视。巡视周期为：

- (1) 敷设在地下架设的电缆，至少每 3 个月 1 次；
- (2) 电缆沟、隧道、电缆井、电缆架及电缆线段，至少每 3 个月 1 次；
- (3) 对挖掘暴露的电缆，按 I: 程情况，酌情加强巡视。

1.15.4 电缆线路及电缆线段巡视检在内容包括：

- (1) 直埋电缆
  - ① 电缆线路附近地面上应无挖掘痕迹；
  - ② 电缆线路标示桩应完好无损；
  - ③ 电缆沿线不应堆放重物、腐蚀性物品及临时建筑；
  - ④ 室外露出地面上的电缆的保护钢管或角钢不应锈蚀、位移或脱落；
  - ⑤ 引入室内的电缆穿墙套管应封堵严密

## (2) 沟道内电缆

- ① 沟道盖板应完整无缺；
- ② 沟道内电缆艾染牢固，无锈蚀；
- ③ 沟道内应无积水，电缆标示牌应完整、无脱落。

## (3) 电缆头

- ① 油浸电缆不应有渗漏油，铅包及封铅处不应有龟裂现象；
- ② 接地线应牢固，无断股、脱落现象；
- ③ 大雾天气，应监视终端头绝缘套管无放电现象；
- ④ 负荷较重时，应检查引线连接处无过热、熔化等现象。

## 1.16 直流装置运行

- ① 直流装置应根据制造厂规定要求及使用情况定期进行维护保养。
- ② 蓄电池应采用浮充电方式运行，并经常处于满充状态。
- ③ 蓄电池不能按浮充电方式运行时，可采用充电～放电方式运行，并根据放电和使用情况、确定充电时期。
- ④ 蓄电池每1～3个月，或充电装置故障使蓄电池较深放电后，按制造厂规定要求进行1次均衡充电。
- ⑤ 蓄电池每年按制造厂规定要求应进行容量核对性充放电。在放电过程中，应严密监视电池电压，当单体电池电压达规定下限时，应停止放电。若放充3次蓄电池组均达不到额定容量的80%。可判此组蓄电池使用年限已至，应进行更换。
- ⑥ 蓄电池容量核对充放电时，放电后间隔1～2小时应进行容量恢复充电、禁止在深放电后长时间不充电，特殊情况下不应超过24小时。
- ⑦ 蓄电池充电时应防止过充、欠充及温度过高现象的发生。
- ⑧ 蓄电池运行环境温度应在10～30℃，并保持良好的通风和照明，当环境温度长时间过高时，应采取降温措施。
- ⑨ 蓄电池控制母线电压保持在220V(110V)，变动不应超过±2%。
- ⑩ 蓄电池、充电装置运行期间的巡视检查，每班至少1次。巡查内容包括：
  - (1) 充电装置工作状态、各电压、电流应正常；
  - (2) 直流母线正对地、负对地电压应为零，直流系统对地绝缘电阻应良好；
  - (3) 大容量专设蓄电池室，其室内的通风、照明情况良好，蓄电池室温度符合要求，不应使用明火；
  - (4) 蓄电池室(或盘)及蓄电池应清洁无积污；

(5) 蓄电池连接处无锈蚀，凡士林涂层应完好；

(6) 蓄电池容器应完整、无破损、漏液，极板无硫化、弯曲、短路等现象；

(7) 蓄电池电解液面、蓄电池温度应正常。

⑪每1个月应对蓄电池、充电装置至少进行1次详细检查，除每班巡视检查内容外，应进行每只蓄电池电压的测量，过低或为零，应查明原因，进行恢复处理或更换。检查结果应记在蓄电池运行、维护记录中。

⑫每1年应对非免维护蓄电池的电解液纯度进行1次分析，电解液可由若干个典型电池中抽取。

⑬非免维护蓄电池电解液面与极板上缘距离小于制造厂规定值时，应进行补充。如电液比重过高应补加蒸馏水，过低应查明原因，然后按制造厂要求补加不同比重电解液。

⑭应使用性能良好控制和监测功能的充电装置，并使充电装置始终处正常状态下运行；浮充电压、均衡充电电压整定应按制造厂规定执行，不应随意修改；温度补偿功能不应随意停用。

⑮免维护密封蓄电池的维护、检查应按制造厂家规定执行。

⑯当发生直流系统接地时，应立即用绝缘监察装置判明接地极，并汇报总值班征得同意后，进行拉路寻找，尽快查出故障点予以消除。

⑰拉路寻找应遵循先拉不重要的回路，后拉重要电源回路的原则。在试拉控制、保护电源回路时，应征得总值班同意，并做好有关安全措施和事故预想，试拉动作应迅速，拉开时间不应超过2s。

⑱在试拉住流熔丝时，应先拉正极，后拉负极，合上时顺序相反。

⑲寻找直流接地时，不应用蓄电池未接地的一极接地的方法，来查找接地点。

## 1.17 应急电源操作规程

①详细阅读产品使用说明书，了解EPS应急电源相关知识。

②做好开机前的准备工作：检查机器内部是否异常、是否有异物、测量电池电压是否符合设备要求等。

③开机操作

(1) 把“转换开关”选择在自动位置，“强启锁孔”处于关闭状态。

(2) 依次合主电开关、电池柜及主机内电池开关、充电器开关。

(3) LCD液晶屏显示：主电指示灯亮、充电指示灯亮、设备工作正常。

应急指示灯正常不亮，若亮则说明市电无电，检查是否停电。故障灯正常不亮，若亮即刻断开所有开关并拨打售后服务电话。

(4) 按“切换键”查看设备工作情况。及观察设备内部有无异响。

(5) 上述均正常，合上输出开关完成开机操作。

注意：两个输出开关“维修旁路开关”和“正常输出开关”不得同时闭合。

正式投运前, EPS 负载调试阶段或 EPS 故障时, 需合维修旁路开关。

④关机操作

(1) 依次断开“充电器开关”“主机内电池开关”和“市电开关”。

(2) LCD 液晶显示屏无显示, 断开“输出断路器”, 完成关机操作。

### 1.18 继电保护装置运行

①在任何情况下. 电气设备不应无保护运行。

②继电保护装置的配置、整定计算应由泵站主管技术部门负责。

③继电保护装置定值、配置的变更由系站主管技术部门下达, 继电保护专职人员应按通知单要求执行, 按规定时间完成。执行完后, 应记录备案并将定值修改情况报告给下发变更通知单的部门。

④继电保护装置的正常维护、定期检查和整定应由继电保护专业人员负责, 并建立完善的岗位责任制。

⑤泵站运行值班人员负责继电保护装置的运行监视, 出现异常时, 值班人员应立即向总值班汇报, 继电保护专职人员应及时到场进行处理。

⑥继电保护动作后. 值班人员应立即向总值班汇报, 做好详细记录, 并通知泵站主管技术人员和继电保护专职人员及时到场进行分析处理。

⑦泵站投运前应检查继电保护的类型、定值与泵站的运行方式相一致。

⑧继电保护和自动装置中的继电器试验后均应加封印, 继电保护运行方式的改变和设计定值的变更应报上级主管部门批准, 由专业人员按规定程序调整, 并做好记录。因运行方式变更, 需修改整定值的继电器可不加封印。

⑨微机继电保护装置室内最大相对湿度不应超过 75%, 应防止灰尘的侵入。微机继电保护装置室内环境温度应在 5~30℃ 范围内. 超出允许范围应投运空调设施。

⑩应定期对微机继电保护装置进行采样值检查和时钟校对, 检查周期不应超过 1 个月。

⑪只有在下列情况下可对不停电设备的继电保护停用进行工作:

(1) 有两种以上主保护装置;

(2) 有专用主保护在运行时. 仰允许其后备保护短时停用;

(3) 变压器的瓦斯和差动保护可允许短时停用一套。

⑫微机继电保护装置非运行期间不宜停电。

### 1.19 计算机监控系统运行

①采用计算机监控系统(以下简称监控系统)实现自动化监视控制的泵站应根据各泵站的具体情况, 制定监控系统运行管理制度。

②泵站监控系统维护应有专人负责, 每 1 个月应检查 1 次系统的运行情况。

③对于履行不同岗位职责的运行人员，应分别规定其安全等级操作权限。

④监控系统投入运行前应进行检查并应符合下列要求：

- (1)不间断电源装置逆变正常、可靠，运行时应置逆变状态，并能在交流电源停电时，供给监控系统装置允许停电时间的电能；
- (2)监控系统及其网络通信系统运行正常；
- (3)现地控制单元运行正常；
- (4)各自动化元件，包括执行元件、信号器、传感器等工作可靠；
- (5)自动控制正确、可靠；
- (6)视频监控系统正常，调节控制可靠。图像清晰；
- (7)音响、显示报警信号系统正常，无告警显示。

⑤运行期间每天测试-次音响、显示报警系统应正常。

⑥监控系统运行发生故障时应查明原因，及时排除

⑦未经无病毒确认的软件不应在系统中使用。监控系统的计算机不应移作他用和安装来经站(所)领导或技术负责人同意的软件。

⑧监控系统应安装防病毒软件，并应定期进行防病毒软件升级和系统程序漏洞修补。

⑨监控系统的计算机不应设置为共享。

⑩监控系统可通过专用局域网与本地其他监控系统互联。监控系统与办公自动化系统或其他信息系统之间采用网络方式互联时，应采用经国家有关部门认证的专用可靠的安全隔离设施。

⑪监控系统软件应进行备份并做好记录，以便故障时及时修复监控系统。

⑫在自动控制系统故障时应能切换至手动运行。

⑬历史数据应定期转录并存档。

⑭监控系统装置电源应为不间断电源，非运行期间可不停电。

⑮不间断电源定期切换试验应在机组停运后进行，试验前应做好防止计算机丢失储存信息。

⑯监控系统在开机不成功时应自动返回到停机状态，并自动报警。

⑰不间断电源维护应按制造厂家规定执行。

## 1. 20 柴油发电机运行规程

### 1. 20. 1 一般规定

- (1)柴油发电机组是事故备用电源，应按规定做好日常维护工作、随时保持备用状态。
- (2)机组应按设备规范运行，运行中现地值班人员应密切监视，认真记录运行参数，分析机组的运行状况。无人值守的机组，运行人员应尽快到场。
- (3)正常情况下，柴油发电机组应以自动的方式进行柴油发电机组处于备用状态时，确保有关设

备开关的正确状态。

(4) 柴油发电机组不能与主电源并联运行, 只能作单机运行。

(5) 柴油发电机组每次空载运行时间最长不得超过 30 分钟, 以 10 分钟左右为宜; 机组带负荷运行后, 停机前应空载运行约 5 分钟进行冷却。

(6) 柴油机组燃油、机油及冷却系统回路及其各滤清器的进出口阀门正常情况下应保持在全开位置。

(7) 柴油箱内的柴油油位禁止超过上限线; 超过上限线时禁止启动柴油发电机组。

(8) 蓄电池电压在正常恒压浮充电时应保持在规定范围内, 具体电压值可根据系统配置的蓄电池数量确定。电解液密度在 25℃时保持在 1.275~1.285g/cm<sup>3</sup> 的范围内; 液面高于隔板 15 mm 或在上下液面线之间。柴油发电机组运行时由机组本身提供电源向蓄电池充电, 备用时应合上充电器的交流电源刀闸, 由主电源进行充电。若蓄电池不具备自动充电功能, 应住日常定期补充充电。

(9) 蓄电池电压不正常时, 禁止启动柴油发电机组。柴油发电机组运行中, 或充电器正在充电时, 禁止解开蓄电池组的接线, 防止瞬时高压伤人及损坏电子调速器、机组控制组件等设备。

(10) 柴油机组在备用状态时, 应保持机油油位接近油标“静止面”的“高”位, 但不得超过, 超过时不得启动; 启动前, 以及停机后 15 分钟检查时, 机油油位不得低于油标“静止面”的“低”位, 过低时不得启动并应及时加油。机组运行中机油油位不得高于油标“运行面”的“高”位, 不得低于油标“运行面”的“低”位, 否则应尽快停机进行认真检查或加油; 如柴油机组运行中机油油位不正常上升或下降速度明显过快, 应及时进行检查分析。

(11) 每两周运行值班人员启动柴油发电机组试运行至少 15 分钟左右, 启动前应进行全面检查, 汛期及某些供水特殊时期应增加试运行频次。

(12) 柴油机组运行中, 机油油温一般应在 82~107℃之间。在突增至满负荷, 并且无其他异常的情况下, 允许在 116℃以下短时运行(柴油机组运行计时器累计计时不足 100 小时时, 为 121℃), 但在 5 分钟时间内, 应采用减负荷等措施, 将油温降到正常范围内。

(13) 柴油机组启动前应检查冷却液位. 不足时加注清洁水; 运行中, 或停机后但冷却 未冷却时, 禁止打开水箱盖, 防止高温冷却液伤人。

(14) 当柴油机房内环境温度可能低至-4℃时, 应采取保温措施. 或将机组退出备用排净冷却液, 防止冷却液冻结损坏设备, 特殊情况需要冬季运行时. 可加注发动机专用防冻液。

(15) 进入冬季后, 应更换柴油, 使用负 10 号柴油。

(16) 柴油发电机组第一次启动或停机较长时间后再次启动. 应先用手压泵排尽燃油系统内的空气。

## 1. 20. 2 操作前检查

现地值班人员对备用的柴油发电机组进行一次全面检查，并进行设备及机房的清洁工作。检查的主要项目如下：

- (1) 燃油箱油位是否正常，油量是否足够；
- (2) 燃油、机油、冷却液回路有无渗漏，阀门位置是否正确，机油油面是否正常，水箱内冷却液是否足够；
- (3) 机组各连接件和紧固件有无松动现象；
- (4) 蓄电池的充电、电压是否正常，电解液液面、比重是否正常，接线有无松动、锈蚀；
- (5) 发电机出线、机组控制组件柜、自动切换柜内各电气连接有无松动、锈蚀、，过热、放电痕迹；
- (6) 机组控制组件柜、自动切换柜内各指示信号是否正确，各操作切换开关、空气开关、刀闸位置是否正确，保险是否完好；
- (7) 机房内有无异音异味，门窗等是否保持完好。

### 1.20.3 操作程序

- (1) 柴油发电机组定期启动试运行操作：
  - ① 检查柴油发电机出口空气开关（手动）在“合”位（若空气开关为电动，应在“分”位）；
  - ② 检查柴油发电机组具备启动条件，蓄电池电压在正常范围；
  - ③ 拉开柴油发电机组蓄电池的充电器交流电源开关（自动充电蓄电池，不需要此项）；
  - ④ 检查柴油发电机组控制器的锁控开关在“自动启动”位置；
  - ⑤ 从上位机发“柴油机一投入一执行”令，现场监视柴油发电机组启动过程，检查转速、电压至额定值正常，监视柴油机房通风机自动启动正常；
  - ⑥ 试运行约 10 分钟后，从上位机发“柴油机一退出一执行”令，现场监视柴油发电机组自动停机过程；
  - ⑦ 机组停定后，合上柴油发电机组蓄电池的充电器交流电源开关（非自动充电蓄电池，不需要此项）。

- (2) 柴油发电机组现场手动启动操作。当远方启动柴油发电机组不成功时，可现场进行手动启动操作：

- ① 检查柴油发电机出口空气开关（手动）在“合”位（若空气开关为电动，应在“分”位）；
- ② 检查柴油发电机组具备启动条件，蓄电池电压在正常范围；
- ③ 拉开柴油发电机组蓄电池的充电器交流电源开关（非自动充电蓄电池，不需要此项）；
- ④ 将柴油发电机组控制器的锁控开关拧至“手动启动位置”；
- ⑤ 按轻触式“手动启动”按钮，稍后放开，监视柴油发电机组启动过程，检查转速、电压至额定

值正常, 监视柴油机房通风机自动启动正常;

⑥将柴油发电机组控制器的锁控开关拧回“自动启动”位置。

(3) 柴油发电机组手动停机操作。当远方停柴油发电机组不成功时, 可现场进行手动停机操作:

①带负荷运行后, 应先保持柴油发电机组空载运行 5 分钟进行冷却;

②5 分钟后, 将柴油发电机组控制器的锁控开关拧至“即时停机”位置;

③监视柴油发电机组即时停机正常;

④检查柴油发电机组“远程启动”指示灯未亮后, 将柴油发电机组控制器的锁控开关拧至“自动启动”位置;

⑤合上蓄电池的充电器交流电源开关, 检查蓄电池充电正常(非自动充电蓄电池, 不需要此项)。

#### 1. 20. 4 运行中巡视检查

(1) 机组正常带负荷运行中. 出现频率超出 48–51Hz, 或非负荷变化引起的大幅波动不止; 电压低于 360V 或高于 410V, 或非负荷变化引起的大幅波动不止时, 应及时查明原因消除, 无法消除时尽快转移负荷后停机联系维修人员进一步处理。

(2) 柴油机运行过程中出现下列情况时, 应紧急停机:

①机油压力突然快速下降; 机油温度突然快速上升;

②燃油、机油、冷却系统回路破断, 严重渗漏;

③发生短路、冒烟、着火事故;

④机组内部出现不正常声响、异味;

⑤机组强烈振动、过速、过压;

⑥其他严重影响人身、设备安全运行的情况时。

(3) 柴油机组运行中, 冷却液温度应在 74–91°C 之间, 超过 91°C(柴油机组运行计时器累计计时不足 100 小时时, 为超过 88°C)要查明原因, 以及采用减负荷等的措施, 将温度降回到正常范围内。如升高至 93°C 未自动停机时应手动停机处理。

(4) 柴油发电机组在启动、空载/负载运行、停机的全过程中、应对运行参数做记录分析外, 还应认真检查下列项目:

①机组振动有无异常;

②有无排黑烟或青烟现象;

③负荷冲击后能否较快地稳定转速和电压;

④风扇等皮带传动部分的运转有无异常。

#### 1. 20. 5 常见故障及处理方法

(1) 机组不能正常启动：

- ①检查蓄电池电压是否正常，容量是否严重下降，电气回路接线有无松动；
- ②检查机组控制组件面板有无故障信号，如有则先将锁控开关拧至“即时停机”位置，查明原因消除故障后再启动；

③如果拖动电动机有转动，但转动 10 秒左右即停止，要检查是否出现故障报警自动停机；是否蓄电池的容量下降；燃油管路各阀门有无全开；燃油进油管部分是否有破损出现吸气现象；进排气系统的吸气滤清器是否严重污脏。如果是由于气温低又无其他异常时，可启动 3 次，每次间隔 1 分钟左右。如果是转动时出现有撞击声，或查不清原因时，通知维修人员处理。

(2) 机组能启动但达不到额定转速、或转速产生较大波动不能稳定时，要检查蓄电池电压是否正常；燃油管路各阀门有无全开；燃油进油管部分是否有破损出现吸气现象；进排气系统的吸气滤清器是否严重污脏；带负荷运行中，排除机组本身故障原因后，可试行适当减少负荷观察。查不清原因时，通知维修人员处理。

(3) 机组在额定转速时，不能自动减压或电压不正常无法处理时，停机后通知维修人员处理

(4) 柴油机组带负荷运行中，排出的为黑烟或青烟，要检查涡轮增压器工作是否正常；进排气系统的吸气滤清器是否严重污脏；进排气系统管路有无严重漏气；燃油回路的回油管阀门有无全开；机油压力有无明显异常；是否过载运转；查不明原因时，停机后通知维修人员处理。

(5) 机组过速时，若未能自动停机，则应迅速采用下列方法进行停机。过速事故发生时，绝对禁止减少或甩去负荷：

- ①将柴油发电机组控制器的锁控开关拧至“即时停机”位置；
- ②关闭燃油管路的进油管阀门；
- ③用棉布等物封堵空气滤清器的进气口；
- ④机组停定后通知维修人员处理。

(6) 机组带负荷运行时，机端输出电压过低；

- ①如果是机组频率过低引起，按规定进行处理；
- ②如果是过负荷引起，可切除部分次要用电负荷维持运行；
- ③如果机组频率正常且未过负荷，先切除部分次要用电负荷，迅速将电压恢复回 380V，以确保重要负荷维持运行，确实无法维持运行时，尽快转移负荷处理；
- ④机端输出电压低于 340V 不能恢复时，应立即切开柴油发电机出口空气开关，以保护用电设备；
- ⑤通知维修人员处理

## 1.21 闸门及启闭机运行埋程

### 1.21.1 运行前应做的准备

- (1) 妥善处理运行对涉及区域内的安全隐患。
- (2) 检查闸门运行路径有无卡阻物。
- (3) 检查启闭机及电气设备状态是否符合运转要求。
- (4) 检查闸门开度与开度指示器的显示数值是否一致。
- (5) 检查供电电源质量是否符合要求。
- (6) 观察上下游水位、流态，查对流量。
- (7) 做好各项观测、记录的准备工作。

### 1.21.2 闸门的操作运用

- (1) 操作人员应符合下列要求：
  - ① 启闭闸门设备的操作人员应持证上岗，明确责任，保证设备和操作人员的安全。
  - ② 操作人员应按上级指令和设备操作规程执行操作，不得违章作业。
  - ③ 操作人员应熟悉业务，思想集中，谨慎操作。
- (2) 操作过程应符合下列要求：
  - ① 操作过程中闸门应有人巡视和监护。
  - ② 闸门启闭如发生卡阻、停滞、异常响声等情况，应停止，并检查处理。
  - ③ 闸门应避免停留在震动或水流紊乱的位置。
  - ④ 闸门启闭后应核对开启高度，检查控制设备，切断电源。

### 1.21.3 液压启闭机系统的操作运用

- (1) 检查油箱油位是否在规定范围内。
- (2) 检查油泵、阀组、表计、管路等是否漏油。
- (3) 运行中注意是否有异常振动现象。
- (4) 转动部位及工作范围内应无障碍物。
- (5) 启闭机运转后如有异常响声，应及时停机检查，加以处理。
- (6) 启闭机运转时，启闭机及电气操作屏旁应有人巡视和监护。
- (7) 启闭机运行时应注意开度、荷载与各种仪表指示位置是否正确。
- (8) 手动运行闸门接近最大开度或关闭位置时，应及时停机避免损坏闸门及启闭设备。
- (9) 闸门操作应有专门记录，并妥善保存。记录内容应包括：启闭依据、操作时间、操作人员、启闭过程以及启闭电流、电压、上下游水位、流量等值，操作前后设备状况、操作过程中出现的不正常现象及采取的措施。
- (10) 启闭操作完成后，参与人员应在记录上签字。

## 2. 输水线路运行操作规程

### 2.1 输水线路阀件运行操作规程

#### 2.1.1 控制阀操作

##### (1) 控制阀开阀操作

###### ① 电动远程开阀操作

- a. 合主机柜拟用控制阀电源开关。
- b. 确认智能电动执行器旋钮开关置“远程”状态。
- c. 在计算机(或LCI控制屏)上通过开始按钮开启阀门。

###### ② 电动就地开阀操作

- a. 合主机柜拟用控制阀电源开关。
- b. 把智能电动执行器旋钮开关置 LOCAL 位置。
- c. 旋转智能电动执行器 LC/LO 旋钮, 逆时针开启阀门。
- d. 把智能电动执行器旋钮开关置 STOP 位置。

###### ③ 手动开阀操作

- a. 按压手电动切换手柄切换至手动操作状态。
- b. 逆时针转动操作手柄开启阀门。

##### (2) 控制阀关阀操作

###### ① 电动远程关阀操作

- a. 确认智能电动执行器旋钮开关置“远程”状态。
- b. 在计算机(或LCI控制屏)上通过关闭按钮关闭阀门。
- c. 分主机柜拟用控制阀电源开关。

###### ② 电动就地关阀操作

- a. 把智能电动执行器旋钮开关置 LOCAL 位置。
- b. 旋转智能电动执行器 LC/LO 旋钮, 顺时针关闭阀门。
- c. 把智能电动执行器旋钮开关置 STOP 位置。
- d. 分主机柜控制阀电源开关。

###### ③ 手动关阀操作

- a. 按压手电动切换手柄切换至手动操作状态。
- b. 顺时针转动操作手柄关闭阀门。

#### 2.2.2 检修阀操作

##### (1) 检修阀(手动蝶阀)开阀操作

逆时针转动操作手柄开启阀门。

检修阀（手动蝶阀）关阀操作

顺时针转动操作手柄关闭阀门。

### 2.2.3 空气阀前手动偏心半球阀操作

(1) 手动偏心半球阀开阀操作

逆时针转动操作手柄开启阀门。

(2) 手动偏心半球阀关阀操作

顺时针转动操作手柄关闭阀门。

### 4. 排空阀（手动偏心半球阀）操作

(1) 排空阀（手动偏心半球阀）开阀操作

逆时针转动操作手柄开启阀门。

(2) 排空阀（手动偏心半球阀）关阀操作

顺时针转动操作手柄关闭阀门。

## 2.2 输水管道运行操作规程

①机组启动之前，应对管道及附件进行检查，并符合下列要求：

(1) 输水管道已安装完毕；沿线构筑物、现地管理房已施工完成，并通过分部工程验收，管道畅通，无漏水现象；进水池内清洁干净无杂物。

(2) 沿线阀门、仪表已安装完毕并调试合格，已能满足系统试通水要求。输水管路进口控制阀启闭灵活、安全保护装置功能可靠（如限位、过载、开关位置接点等）可靠；输水管路末端调流阀启闭灵活、安全保护装置功能可靠（如限位、过载、开关位置接点等）可靠；输水管道中的阀门井无积水，裸露管道部分完整无损；测量仪表盘面清晰，显示正常。

(3) 现地管理站供电线路、变配电设备均已验收合格，用电计划已落实。

(4) 输水管道初期运行的安全防护措施落实，并准备就绪。

(5) 输水管路中的所有检修阀在全开位置；输水管路中的所有空气阀前的检修阀在全开位置；输水管路中的所有排空阀或排泥阀在关闭位置。

(6) 输水管路运行流速宜大于 0.6m/s，以防止输水管道淤堵。

②管道首次运行时，输水管路空气阀井应派人现场监视管理，察看空气阀密封状态。

③测量仪表显示失准，应及时校准或更换。

④管道运行过程中出现爆管时，应及时通知泵站停泵，并关闭爆管点两侧最近的检修阀，并通过排空阀（排泥阀）将管内水排除后维修爆管点。

⑤供水结束后，应对管道进行下列维护和保养：

- (1) 清洁保护装置和测量仪表;
- (2) 阀门机构涂油. 盖好阀门井;
- (3) 金属管道及附件每年进行防锈处理。

⑥输水管道每次通水时优先检查所有空气阀，正常后方可投入运行。

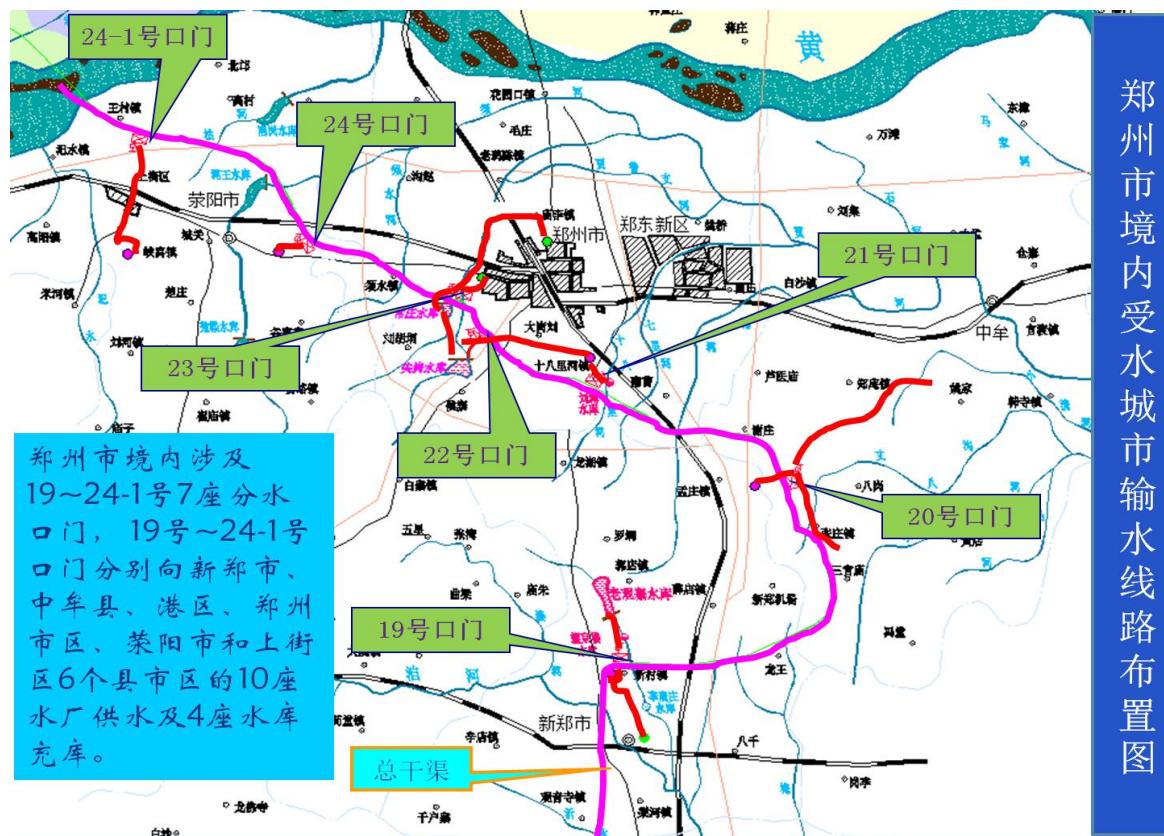
⑦严禁在管线上圈、压、埋、占；沿线不应有跑、冒、外溢现象。

⑧应设专人每天一次进行全线巡视，发现危及输水管道的行为及时制止并上报主管部门。

⑨管线低处排空阀为每年 1 次排放积泥，根据排放水质情况，可调整排放时间、次数。

⑩输水管线上的主管检修阀、空气阀前的检修阀、排空阀等阀门，每季应开关一次并进行保养。

## 附件 1：口门泵站位置示意图



## 附件 2：人员和车辆要求

1、人员基本要求：项目负责人（可兼职）、泵站站长为标准配备要求，投标人不得减少（可兼职）；泵站运行岗位人员根据需要自行配备。

2、车辆基本要求：各标段项目配备需提供 2 台车辆用于运行维护。

## 四、维修养护技术要求

### 1. 维修养护工作范围

#### 1.1 维修养护工作范围

泵站维修养护包括日常维修养护、专项维修养护和应急抢险，主要工作包括机电设备维修养护、辅助设备维修养护、泵站建筑物维修养护、站区内各类设备设施维修养护、绿地维修养护、物料动力消耗、水面保洁等。日常维修养护是指为保持工程设计功能、满足工程完整和安全运行，需进行经常性、持续性的维修养护，包括日常维修(含年度岁修项目)和日常养护两部分内容，其中“日常养护”是对已建工程进行预防性、经常性保养和防护，及时处理局部、表面、轻微的缺陷，对设备进行清洁、润滑、调整、紧固、防腐等，以保持工程完好、设备完整清洁、操作灵活；“日常维修”是对已建工程运行、检查中发现工程或设备遭受局部损坏、可以通过简单的维修、较小的工作量，无需通过大修便可恢复工程或设备功能和运行，包括为保证设备的正常运转及维修养护设备的原有功能而进行的检修、配件更换等，不包括设施主体结构的修复、更新和设备大修。

专项维修养护是指日常维修养护以外，维修养护工程量较大、技术要求较高，需进行集中、专门性维修养护，包括设备大修、设施主体结构的修复及更新改造。

应急抢险是指对突然发生危及工程安全的各种险情，需进行紧急抢修、处置的管理工作。

专项维修养护和应急抢险项目存在不确定性，按照实际发生一事一报一处理的原则组织实施。

### 2. 维修养护工作目标及内容

#### 2.1 维修养护目标

- (1) 维持、恢复或局部改善原有工程面貌，保持工程设计功能，保证配套工程完好和工程安全。
- (2) 设备、建(构)筑物功能性部位完好率保持在 90%以上。
- (3) 各类设备故障及建(构)筑物功能性部位损坏的处理控制在以下时限内：
  - 1) 发生故障后，接到甲方现场管理机构通知 4 小时内，迅速到达现场并开展维修工作；
  - 2) 故障查明后，在所需配件到场的情况下，按甲方现场管理机构要求的时限完成维修。

#### 2.2 维修养护工作依据及相关标准规范（包括但不限于）

《河南省南水北调受水区供水配套工程泵站管理规程》

《河南省南水北调配套工程日常维修养护技术标准（试行）》

《河南省南水北调配套工程供用水和设施保护管理办法》；

《河南省南水北调受水区供水配套工程维修养护管理办法（试行）》；

《河南省南水北调受水区供水配套工程突发事件应急预案》；

《河南省南水北调受水区供水配套工程突发事件应急调度预案（试行）》；

《河南省南水北调受水区供水配套工程运行安全事故应急预案（试行）》；

《关于加强河南省南水北调配套工程维修养护工作的通知》（豫调办建[2016]74 号）；

《泵站设计规范》（GB/T 50265-2010）；  
《电力安全工作规程(发电厂和变电所电气部分)》（GB 26860-2011）；  
《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》（GB50150-2006）；  
《电业安全工作规程》（GB26164-2010）；  
《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）  
《建筑装饰装修工程质量验收规范》（GB50210—2001）；  
《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB 50300-2001）；  
《建筑室内装修设计防火规范》（GB 50222-95）；  
《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB 50325-2010）；  
《屋面工程质量验收规范》（GB 50207-2002）；  
《钢结构设计规范》（GB50017-2003）；  
《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205-2001）；  
《建筑结构荷载规范》（GB50009-2001）；  
《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）；  
《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-98）；  
《泵站技术管理规程》（SL 255-2000）；  
《泵站安全鉴定规程》（SL 316-2015）；  
《泵站安装及验收规范》（SL 317-2015）；  
《水利水电工程设计防火规程》（SDJ278-90）  
《城市供水管网漏损控制及评定标准》（CJJ92-2002）；  
《城镇供水厂运行、维护及安全技术规程》（CJJ 58-2009）  
《城镇供水管网运行、维护及安全技术规程》（CJJ 207-2013）  
《给水管道复合式高速进排气阀》（CJ/T 217-2013）；  
《铸铁检查井盖》（CJ/T3012-1993）；  
《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120-2012）  
《继电保护和安全自动装置技术规程》（DL/T 14285-2006）  
《给水排水工程混凝土构筑物变形缝设计规程》（CECS117:2000）；  
工程设计文件、设备使用说明书和相关调度运行方案。

## 2.3 维修养护工作内容

郑州境内 19 号李垌、21 号刘湾、22 号密垌、23 号中原西路、24 号前蒋寨、24-1 号蒋头共 6 处泵站的维修养护。

泵站维修养护包括日常维修养护、专项维修养护和应急抢险，主要工作包括机电设备维修养护、

辅助设备维修养护、泵站建筑物维修养护、站区内各类设备设施维修养护、绿地维修养护、物料动力消耗、水面保洁等。日常维修养护是指为保持工程设计功能、满足工程完整和安全运行，需进行经常性、持续性的维修养护，包括日常维修（含年度岁修项目）和日常养护两部分内容，其中“日常养护”是对已建工程进行预防性、经常性保养和防护，及时处理局部、表面、轻微的缺陷，对设备进行清洁、润滑、调整、紧固、防腐等，以保持工程完好、设备完整清洁、操作灵活；“日常维修”是对已建工程运行、检查中发现工程或设备遭受局部损坏、可以通过简单的维修、较小的工作量，无需通过大修便可恢复工程或设备功能和运行，包括为保证设备的正常运转及维修养护设备的原有功能而进行的检修、配件更换等，不包括设施主体结构的修复、更新和设备大修。

专项维修养护是指日常维修养护以外，维修养护工程量较大、技术要求较高，需进行集中、专门性维修养护，包括设备大修、设施主体结构的修复及更新改造。

应急抢险是指对突然发生危及工程安全的各种险情，需进行紧急抢修、处置的管理工作。

专项维修养护和应急抢险项目存在不确定性，按照实际发生一事一报一处理的原则组织实施。

## 2.4 维修养护工作方案

投标人应根据《河南省南水北调受水区供水配套工程泵站管理规程》、《河南省南水北调配套工程日常维修养护技术标准（试行）》以及本招标文件的要求，并结合自身的维护经验编制完整的维护工作方案。

## 2.5 服务期要求

本项目合同期为一年。

## 2.6 甲方与乙方的分工界面

（1）甲方负责维修养护的组织领导和监督管理，明确工作要求和技术标准；甲方现场管理机构具体负责辖区内配套工程维修养护工作，制定工作计划报甲方批准后执行。

（2）甲方现场管理机构提供或授权乙方自行采购设备维修养护工作中需要的设备专用构件及备品备件或需整套更换的设备。

（3）甲方现场管理机构需提供基本维护必要的维护用工程资料及图纸。

（4）甲方现场管理机构需提供正常开展维修养护工作必须的工作面，并帮助乙方处理维护过程中的外围环境的协调工作。

（5）乙方负责工程维修养护各项工作任务的落实，明确工作方案，按计划组织实施。

（6）乙方应按照维修养护需求，配备足够的各类工器具，以满足开展工程维修养护工作之需要。

（7）甲方可授权乙方需按照国家行业的有关规定代行办理有关设备维护使用的登记、许可等有关法律法规规定的手续。

## 3. 维修养护技术要求

### 3.1 日常维修养护技术要求

“日常养护”是对已建工程进行预防性、经常性保养和防护，及时处理局部、表面、轻微的缺陷，对设备进行清洁、润滑、调整、紧固、防腐等，以保持工程完好、设备完整清洁、操作灵活；“日常维修”是对已建工程运行、检查中发现工程或设备遭受局部损坏、可以通过简单的维修、较小的工作量，无需通过大修便可恢复工程或设备功能和运行，包括为保证设备的正常运转及维修养护设备的原有功能而进行的检修、配件更换等，不包括设施主体结构的修复、更新和设备大修。日常维修养护工作实行计划管理，严格按计划组织实施。

运行中出现需要日常维护的问题，乙方应按照《维修养护工作联系单》，及时开展维护工作。

### 3.1.1 泵站设备的维护与检修

#### 3.1.1.1 一般规定

1、泵站设备的运行、维护应符合国家和地方有关环境保护的规定。

2、电机、水泵、闸门、管道等泵站设备设施检查、维护时，必须采取有效的安全措施，确保人身与设备的安全。

3、泵站机电设备及管配件外表宜每二年一次除锈及作防腐处理。

#### 3.1.1.2 水泵机组

##### 3.1.1.2.1 主水泵日常维修养护的主要内容

每月应对主水泵进行一次停泵、开泵日常维修养护，包括以下内容：

1、水泵运行前的检查，应符合下列规定：

- (1) 盘车检查时，水泵叶轮及电机转子不得有碰擦和轻重不均匀现象；
- (2) 弹性联轴器的轴向间隙和同轴度，应符合产品的技术要求；
- (3) 水泵机组轴承润滑应良好，轴承允许最高温度不应超过制造厂的规定值，如制造厂无规定，属塑料轴承（轴瓦）为 65℃；最高温度不应超过下列值：滚动轴承为 95℃，滑动轴承为 70℃。
- (4) 主泵机组填料函泄水应符合要求；填料函处滴水正常，无偏磨过热现象，温度不大于 50℃；
- (5) 水泵机组应在规定的电压、电流、流量、扬程范围内运行；
- (6) 水泵机组在运行中应转向正确，运行平稳，无异常振动与噪声，连接法兰处无漏水；
- (7) 气、水系统等辅助设备应完好；
- (8) 水泵机座、泵体管道连接螺栓应紧固；
- (9) 进、出水管路应畅通，进水水位应高于水泵最低运行水位；
- (10) 检查相应的进水闸门，应开启；
- (11) 启闭闸门的操作系统工作应正常。

2、水泵机组停止运行后的检查，应符合下列规定：

- (1) 检查与观察机组停机后惰走的时间，应正常合适；
- (2) 机组的轴封机构处渗漏水应符合要求；

(3) 管路上的止回阀、拍门闭合应紧密，不应有倒流水现象。

(4) 柔性止回阀的闭合应正常，不得有回缩现象；

(5) 出水口闸门应关闭可靠。

### 3.1.1.2.2 其它水泵日常维修养护的主要内容

除以下条款另有规定外，每月应对其它水泵进行一次日常维修养护，包括以下内容：

1、每月试泵一次，每次运行时间不少于 30min；

2、卧式泵机组可用工具盘动泵轴，以改变泵轴相对搁置的位置。

3、做好水泵机组的日常清洁工作，外壳应无尘垢（潜水泵机组除外）；

4、紧固机组与管路连接螺栓；

5、做好机组轴承、机械密封的润滑工作，适时加注或更换润滑油脂，润滑油脂的牌号应符合规定；

6、检查与调换填料密封的填料，并清除填料函内的污垢及调整轴封机构；

7、检查与养护机组油、气、水系统等辅助设备，确保其工作正常与可靠。

8、潜水泵机组的定期维修养护，应符合下列规定：

(1) 修补、调整或更换间隙超过规定的转轮室或叶轮；

(2) 更换破损与穿孔的轮壳和盖板；

(3) 修补汽蚀麻窝深度大于 2 mm 的叶片和流道，并做平衡试验；

(4) 更换壁厚小于原厚三分之二的叶轮。

(5) 密封件：

1) 全部调换“0”型橡胶密封圈；

2) 检查、维护机械密封装置。如机械密封装置的接触面磨损过大、有裂纹、有破碎，以及有弹簧变形、开裂，失去弹性等的情况，则必须调换。

(6) 潜水电泵：

1) 每三年至少一次检查油腔内的油质。如不符合要求则必须调换；

2) 三年至少一次加注轴承润滑油脂；

3) 每年至少一次，吊起机组目测检查防水电缆，其外层绝缘材料应无损伤与破裂。

4) 配套电控箱：按低压电气要求检查与维护电气元器件，并检测潜水泵专用保护装置，应符合制造厂的技术要求。

### 3.1.1.2.3 主电动机日常维修养护的主要内容

每月应对主电动机启动前进行一次停、开日常维修养护，包括以下内容：

1、主电动机启动前的日常维修养护：

(1) 开启式电动机内部应无杂物；

- (2) 轴承润滑应良好，润滑及冷却水系统应正常；
- (3) 电动机引出线与电缆连接应紧固，无松动；
- (4) 电动机除湿保温装置电源应断开；
- (5) 电动机外壳接地应牢靠。

## 2、主电动机运行中的日常维修养护：

- (1) 电动机工作时，电压与电流应在规定的范围内；
- (2) 电动机在运行中，内部不得有碰撞现象与异常的响声；
- (3) 电动机轴承润滑良好，无漏油现象，轴承温度应正常；
- (4) 电动机定子绕组的温升不应超过规定的允许值；
- (5) 电动机的散热装置及冷却系统应完好。

### 3. 1. 1. 2. 4 其它电动机的日常维修养护，应符合下列规定：

除以下条款另有规定外，每月应对其它电动机进行一次日常维修养护，包括以下内容：

- 1、做好电动机外壳、电缆接线盒等处的清洁工作，并保持清洁；
- 2、雨季或潮湿天气，应对电动机进行除湿、保温；
- 3、适时加注润滑油脂及排除废油脂，保持轴承良好的润滑。滑动轴承应保持正常的油位，油路应畅通，注意适时添加润滑油；
- 4、冷却水管路应保持畅通无堵；
- 5、电动机的运行电压应在额定电压的 95%~110%范围内；
- 6、水泵电动机累计运行达到 6000~8000h 应维修一次；不经常运行的水泵电动机，每三年应维修一次。

### 3. 1. 1. 3 阀门与启闭设备

除以下条款另有规定外，每月应对阀门与启闭设备进行一次日常维修养护，包括以下内容：

- 3. 1. 1. 3. 1 铸铁阀门的日常维修养护，应符合下列规定：
  - 1、检查与观测阀门门体，不得有裂纹、损裂等现象；
  - 2、阀门吊点处不得有裂纹或其它缺陷；
  - 3、检查阀门的渗漏，应在规定的范围内；
  - 4、检查阀门在启闭过程中的工作情况，应无异常的振动与卡阻。
  - 5、每二年一次检查与维护门框、门板及导向支承；
  - 6、每二年一次检查与维护阀门连接杆、楔紧块、推力螺母及密封面；
  - 7、不经常启闭的阀门应每月启闭一次，检查运行工况、丝杆磨损、密封及腐蚀情况。

### 3. 1. 1. 3. 2 螺杆启闭设备的日常维修养护，应符合下列规定：

- 1、做好启闭设备的清扫养护工作；

- 2、检查启闭设备运行工况应正常；
- 3、检查传动机构，油箱应润滑良好，无渗漏油现象；
- 4、不经常运行的启闭设备，连同闸门应每月启闭一次，检查运行工况以及丝杆磨损、锈蚀、填料密封、润滑油渗漏等现象；
- 5、每年一次检查与维护：
  - 1) 螺杆、螺母应无裂纹或较大磨损，一般不超过螺纹厚度的 20%，否则应调换；
  - 2) 螺杆及压杆的弯曲不超过产品的技术规定，否则应进行校直；
  - 3) 螺杆与吊耳连接，应牢固可靠。
- 3.1.1.3.3 启闭设备电动装置的日常维修养护，应符合下列规定：
  - 1、做好启闭设备电动装置外壳及机构的清扫工作，并保持清洁；
  - 2、检查启闭设备电动装置的运行工况，应运行平稳、无异声，无渗漏油、无缺油及限位正确可靠；
  - 3、检查动力电缆、控制电缆的接线，应无松动，接线可靠；
  - 4、检查电控箱及电气元器件应完好，工作正常；
  - 5、拉动操作手轮检查手动、电动操作切换装置。应手感啮合良好；
  - 6、经常检查自控系统中启闭设备电动装置的运行工况，必须与实际工况一致。
  - 7、每年一次加注或调换减速箱润滑油；
  - 8、每年一次检查、清扫与维修电动装置内的各种电气元件与其触点，并调换不符合要求的电气元件；
  - 9、每年一次检查、调整行程与过力矩保护装置。行程指示必须准确，过力矩保护机构必须动作灵敏，保护可靠。

#### 3.1.1.4 清污设备

除以下条款另有规定外，每月应对清污设备进行一次日常维修养护，包括以下内容：

##### 3.1.1.4.1 格栅的日常维修养护，应符合下列规定：

- 1、检查传动机构、钢丝绳、链条、链板、轴承工作状况，应润滑良好，动作灵活，钢丝绳在卷筒上固定牢固、绕圈符合设计要求，链条链板松紧正常；清除格栅片上的垃圾及污物，对活动机构、钢丝绳、轴承等适时加注润滑油脂；
- 2、冲洗格栅平台，保持环境清洁；
- 3、检查格栅片，如有松动、变形与腐蚀，则应整修。
- 4、每年一次对碳钢格栅进行防腐涂漆处理；
- 5、每三个月对碳钢格栅腐蚀情况、机械强度进行检查；
- 6、每三个月检查减速箱、液压箱的工作状况，应运行平稳、无异常响声、无渗漏油现象；

7、检查齿耙运行状况。齿耙与格栅片的啮合应良好，不应有较大的磨擦，塑料或尼龙齿耙应无较多的折断，刮板运行良好并能有效刮除垃圾；

9、检查各种紧固件，应无松动。

3.1.1.4.3 格栅清污机的定期维修，应符合下列规定：

1、每年至少一次定期维修：

1) 检查钢丝绳、链条链板、刮板等部件，并调整齿耙运行偏差，

使达到最佳运行状态。如有严重磨损应及时更换；

2) 检查与调整链条链板的松紧，调换折断的塑料或尼龙齿耙；

3) 检查液压箱的油缸和密封件，更换失效的液压油与密封件；

4) 检查与调换各类磨损的轴承，并加注润滑油脂。

2、每三年一次解体减速箱，进行保养与维修：

1) 检查齿轮磨损及啮合情况，调整啮合的间隙；

2) 齿轮如磨损严重，则必须更换；

3) 调换齿轮润滑油。

3、每三年一次解体驱动电动机进行保养与维修。

3.1.1.4.4 皮带输送机的日常维修养护，应符合下列规定：

1、检查驱动、从动转鼓轴承和滚辊的润滑情况，应及时加注润滑油；

2、检查皮带接口的牢固与松紧程度以及皮带跑偏情况，皮带如有松紧不适及跑偏，则应及时调整与纠偏。

3、每半年一次修整磨损的皮带接口；

4、每二年一次清洗、检查转鼓内的滚动轴承，如有磨损与损坏必须更换并调换润滑油脂；

5、每三年一次更换磨损或腐蚀的皮带滚辊和轴承；

6、每年一次对滚辊及钢架结构件进行防腐涂漆处理；

7、每三年一次对驱动电动机进行解体保养与维修。

3.1.1.4.5 螺旋输送机与螺旋压榨机的日常维修养护，应符合下列规定：

1、清扫外壳以及螺旋槽内垃圾，保持槽内畅通及设备与环境清洁卫生；

2、检查与清除内部的粘结垃圾；

3、检查减速箱的运行工况，应运行平稳，润滑良好无渗漏油现象；

4、检查螺旋叶片支承轴承的温度及润滑情况，应润滑良好，温度正常；

5、每年一次检查螺旋叶片磨损状况，如磨损严重必须修补或更换磨擦圈；

6、每年一次检查螺旋叶片转轴的挠度，如超过规定必须校正并调整螺旋叶片的工作间隙，使符合要求；

- 7、每年一次对碳钢螺旋槽及机架进行防腐涂漆处理；
- 8、每三年一次对减速箱进行解体养护与维修；
- 9、每三年一次对驱动电动机进行解体养护与维修；
- 10、维修后应检查与调整过力矩保护装置，必须达到制造厂的技术要求。

### 3.1.1.5 阀门与拍门

除以下条款另有规定外，每月应对阀门与拍门设备进行一次日常维修养护，包括以下内容：

#### 3.1.1.5.1 阀门的日常维修养护，应符合下列规定：

- 1、做好阀门的清洁保养工作，保持阀门清洁；
- 2、阀门的全开、全闭、转向等标牌显示应清晰完整；
- 3、清除明杆阀门螺杆上的污垢并涂润滑脂，保持阀门启闭灵活；
- 4、检查电动阀门的电动装置与闸杆传动部件的配合状况应良好。电动阀门启闭时应平稳、无卡涩及突跳等现象；
- 5、检查与调整阀门填料密封压盖的松紧程度，要求松紧合适，不渗漏；
- 6、不经常启闭的阀门每月至少启闭一次；
- 7、操作与检查手动、电动操作切换装置，应正常；
- 8、每年一次解体检查与维修阀杆、螺母和阀板等部件；
- 9、每年一次检查与更换阀门杆的填料密封；
- 10、每三年一次检查、整修或更换阀门的密封件；
- 11、每三年一次检查阀板的密闭性并调整阀板闭合的超行程，使密闭性达到产品技术要求；
- 12、每年一次检查、整修电控制箱内电气与自控元器件。

#### 3.1.1.5.2 蝶阀的日常维修养护，应符合下列规定：

- 1、蝶阀在启闭时应平稳无突跳现象，在运行中要注意阀板有无被垃圾缠绕。如有缠绕，应及时排除；
- 2、蝶阀的其他日常维修养护可参照前面有关阀门养护的相关内容；
- 3、每年一次检查与整修手动操作杆与密封件；
- 4、每年一次检查与调整行程、过力矩保护及联锁装置；
- 5、每年一次检查、整修电控箱内电气与自控元器件；
- 6、每年一次加注或更换齿轮箱润滑油；
- 7、每三年一次检查、整修或调换蝶板密封圈；
- 8、做好电动装置外壳及机构的清扫工作，并保持清洁；
- 9、检查电动装置的运行工况，应运行平稳、无异声，无渗漏油、无缺油及限位正确可靠；
- 10、检查动力电缆、控制电缆的接线，应无松动，接线可靠；

- 11、检查电控箱及电气元器件应完好，工作正常；
- 12、拉动操作手轮检查手动、电动操作切换装置。应手感啮合良好；
- 13、经常检查自控系统中电动装置的运行工况，必须与实际工况一致；
- 14、每年一次加注或调换减速箱润滑油；
- 15、每年一次检查、清扫与维修电动装置内的各种电气元件与其触点，并调换不符合要求的电气元件；
- 16、每年一次检查、调整行程与过力矩保护装置。行程指示必须准确，过力矩保护机构必须动作灵敏，保护可靠。

#### 3.1.1.5.3 液压阀门的日常维修养护，应符合下列规定：

- 1、做好液压阀各个部件的清洁工作；
- 2、检查液压阀的缸体、活塞杆等部件，应无损伤或裂纹，连接螺栓应紧固无松动；
- 3、检查液压缸的密封垫片，油管接头、阀体、管路、油箱等应无渗漏；
- 4、主油泵运行应平稳，无异声，输出油量及压力应达到要求；
- 5、每半年检查及清除阀体内的垃圾及污物；
- 6、每半年一次更换主油泵过滤器的滤油芯；
- 7、每半年一次检查或更换控制油路与油缸的油封；
- 8、每年一次检查与调整油缸内活塞行程，应符合制造厂技术要求；
- 9、每年一次检查与整修电控柜的电气元器件；
- 10、每年一次检查、整修液压站；
- 11、每年一次清洗油箱，过滤、化验液压油，油质和油量必须符合规定的技术要求；
- 12、每三年一次检查活塞杆垂直度、液压元件的磨损等，进行恢复性整修液压系统，确保液压系统工作正常可靠。

#### 3.1.1.5.4 柔性止回阀的日常维修养护，应符合下列规定：

- 1、检查橡胶阀体口，闭合应正常无回缩；
- 2、检查并及时清除阀体口上的垃圾，确保阀体口闭合正常，防止倒流水现象；
- 3、检查压力井透气管，不应堵塞，避免柔性止回阀在停泵时产生过高的反压；
- 4、每年一次检查或更换钢制抱箍及连接螺栓；
- 5、每三年一次检查柔性止回阀的钢制反向衬托，对其进行防腐处理或更换；
- 6、每三年一次解体、清洗及维修管道式柔性止回阀。

#### 3.1.1.5.5 拍门的日常维修养护，应符合下列规定：

- 1、经常检查门板密封状况，不应有漏水现象；
- 2、经常注意拍门的运行情况，如有垃圾杂物卡阻应及时清除，不得产生倒流现象；

- 3、浮箱式拍门的浮箱内不应有漏水现象；
- 4、每年一次检查或更换转动销；
- 5、每年一次检查门框、门板，不得有裂纹、损坏，门框不应有松动；
- 6、每三年一次检查或更换门板的密封圈；
- 7、每三年一次对钢制拍门作防腐涂漆处理。

### 3.1.1.6 辅助设备与设施

除以下条款另有规定外，每月应对辅助设备与设施进行一次日常维修养护，包括以下内容：

#### 3.1.1.6.1 电动葫芦的日常维修养护，应符合下列规定：

- 1、检查钢丝绳索具，应完好。每三个月对钢丝绳、索具涂抹防锈油；
- 2、检查升、降及行走机构，运行应灵活、稳定、制动可靠；
- 3、检查升、降及行走机构的限位，位置应准确、可靠；
- 4、检查电控箱及手控按钮箱，应正常可靠；
- 5、检查接地线，应连接牢靠。如有锈蚀，应涂油漆；
- 6、每年清扫一次电动葫芦，外部应保持清洁；
- 7、每年一次检查电动葫芦减速箱，加注润滑油。每三至五年一次清洗减速箱并换油；
- 8、每二年一次检查电动葫芦的卷扬机构、制动器、电控箱，更换磨损及损坏的机械与电气部件；
- 9、每二年一次检查电动葫芦的轮箍与工字钢轨道侧面的磨损程度和工字钢轨道的挠度，如超过规定值应校正；
- 10、每年一次测定接地电阻，必须符合要求。

#### 3.1.1.6.2 桥式起重机的日常维修养护，应符合下列规定：

- 1、检查吊钩和滑轮组，钢丝绳排列应整齐；
- 2、每三个月对滑轮组与钢丝绳涂抹防锈油脂；
- 3、检查减速箱、驱动机构、行走机构等的机械部件，适时加注润滑油，保持润滑良好；
- 4、检查桥式起重机的大小车及升降机构，应运行平稳、良好，制动可靠；
- 5、检查电源吊线、滑触线，应接触良好、可靠；
- 6、检查与修整电控箱、手操按钮内的电气元件，应保持完好；
- 7、检查地接线，应连接牢靠，无锈蚀。

#### 3.1.1.6.3 通风机的日常维修养护，应符合下列规定：

- 1、做好通风管道清洁工作，保持管路畅通；
- 2、检查通风管道应密封良好，无漏气现象；
- 3、钢制通风管道应无锈蚀，否则应作防腐涂漆处理；

- 4、检查通风机运行状况，应正常无异声；
- 5、每年一次检查与清扫进、出风管内的积尘；
- 6、每三年一次解体风机，检查与调换轴承等易损件并调换润滑油脂；
- 7、做好电动机外壳、电缆接线盒等处的清洁工作，并保持清洁；
- 8、雨季或潮湿天气，应对电动机进行除湿、保温；
- 9、适时加注润滑油脂及排除废油脂，保持轴承良好的润滑。滑动轴承应保持正常的油位，油路应畅通，注意适时添加润滑油；

- 10、冷却水管路应保持畅通无堵；
- 11、电动机的运行电压应在额定电压的 95%~110% 范围内。

#### 3.1.1.6.4 叠梁插板闸门的维护，应符合下列规定：

- 1、插板槽内应无垃圾杂物；
- 2、插板密封性应良好，不应有较大的渗漏水；
- 3、叠梁插板和起吊架应妥善保存，避免变形与锈蚀；
- 4、每年一次对插板和起吊架进行防腐涂漆处理。

#### 3.1.1.6.5 泵站的安全色与安全标志应符合下列规定：

- 1、泵站的安全色应符合现行国家标准《安全色》（GB2893-2001）的规定；
- 2、泵站的安全标志应符合现行国家标准《安全标志》（GB2894-1996）的规定。

#### 3.1.1.7 电气设备

除以下条款另有规定外，每月应对电气设备进行一次日常维修养护，包括以下内容：

##### 3.1.1.7.1 变配电间的防雷和接地装置日常维修养护，应符合下列规定：

- 1、每年一次在雷雨季节前对避雷器与接地装置检查一次，均必须符合设计要求；
- 2、检查接地装置各连接点的接触情况与接地线的损伤、折断和锈蚀等情况；
- 3、每五年一次对含有酸、碱、盐等化学成分的土壤地带检查地面下 500mm 以上部位接地体、接地线腐蚀程度；
- 4、氧化锌避雷器在运行中，在雷雨后应检查与记录避雷器的动作情况。

##### 3.1.1.7.2 电力电缆

- 1、电力电缆不应过负荷运行，电缆导体长期允许工作温度不应超过制造厂的规定值。
- 2、敷设在电缆沟、隧道、电缆井及沿桥梁架设的电缆，至少每季度检查一次。
- 3、敷设在竖井内与电缆桥架上的电缆，每六个月检查一次。
- 4、电缆线路及电缆线段检查每三个月一次；
- 5、直埋敷设电缆检查每三个月一次：
  - 1) 电缆敷设附近地面应无打桩、挖掘、种植树木或伤及电缆的其他情况；

- 2) 电缆标桩应完好无缺;
- 3) 电缆沿线不应堆放重物、腐蚀性物品及搭建临时性建筑;
- 4) 室外露出地面电缆和保护钢管不应锈蚀、位移或脱落;
- 5) 引入室内的电缆穿管应封堵严密;
- 6) 对挖掘外露的电缆应加强检查。

6、沟道敷设电缆检查每三个月一次:

- 1) 沟道盖板应完整无缺;
- 2) 沟道内电缆支架应牢固, 无严重锈蚀;
- 3) 沟道内应无渗漏水与积水, 电缆指示牌应完整、无脱落。

7、电缆终端头与中间接头检查每三个月一次:

- 1) 电缆终端头与中间接头检查;
- 2) 终端头和中间接头, 不得有龟裂与渗漏油现象;
- 3) 接地线应牢固, 无断股、脱落现象;
- 4) 潮湿天气应加强巡视终端头绝缘套管, 不应有放电闪烙现象;
- 5) 引线联接处应无过热、熔化现象。

8、电缆桥架检查每三个月一次:

- 1) 每年一次检查电缆桥架间的连接线与接地线应连接牢靠;
- 2) 每年一次检查钢板电缆桥架的锈蚀程度, 如有锈蚀则应及时作防腐处理。

3. 1. 1. 7. 3 油浸式变压器日常维修养护, 应符合下列规定:

- 1、每三个月清扫一次变压器间及变压器, 保持变压器间通风良好及变压器外壳各部件清洁;
- 2、检查油浸式变压器无渗漏油现象, 储油柜油位应保持与温度相对应。如油位过低应及时添加合格的变压器油;
- 3、冷却器风扇运转应正常, 各冷却器温度应相近;
- 4、变压器内部声响应正常, 不得有较严重的异声;
- 5、吸湿器应完好, 吸湿剂受潮后应及时作烘燥处理或调换, 油杯中应保持一定的油位;
- 6、安全气道及防爆玻璃膜应完好无损;
- 7、气体继电器内应无气体;
- 8、检查并拧紧套管引出线的接头;
- 9、放出有柜中的污泥, 检查油位计;
- 10、变压器油保护装置及放油阀门的检修;
- 11、冷却器、储油柜、安全气道及保护膜的检修;
- 12、套管密封、顶部连接帽密封垫的检查, 瓷绝缘的检查、清扫;

13、有载开关的检修；

14、油箱附件的检查涂漆；

15、各种保护装置、测量装置的检修。

3.1.1.7.4 干式变压器的日常维修养护，应符合下列规定：

1、每三个月至少一次对变压器间及变压器外罩清扫，保持通风良好；

2、在潮湿天气检查干式变压器绕组表面不得有凝露水滴产生，否则要采取措施排除潮气；

3、检查引出线联接螺栓应牢固，无松动；

4、检查干式变压器绕组不得有裂纹与闪烙痕迹；

5、检查干式变压器的温控装置，其工作应正常；

6、三年一次温控器装置送厂进行检测与标定，以保证精确度与可靠性；

7、干式变压器如在规定的范围内超载运行，应巡视检查相应的散热风扇的起动与运行必须正常；

8、每三年一次对散热风扇进行维修保养。

3.1.1.7.5 高压母排的日常维修养护，应符合下列规定：

1、做好支持绝缘子、套管、保护网罩及母排等的日常清洁工作，应清洁无积尘；

2、检查母排螺栓应紧固无松动，铝质母排检查接头处不应有严重的氧化层，否则应清除，母排温度不得超过 60°C。

3、每年一次对高压母排进行检查与维修；

4、高压母排的维修与要求：

1) 检查与紧固所有的联接螺栓；

2) 检查与清除铜、铝联接处的电化腐蚀；

3) 检查与清除铝母排联接处的氧化层；

4) 检查支持绝缘子、套管，应清洁、无裂纹及无闪烙痕迹，否则必须更换；

5) 检查母排表面应光洁平整，无裂纹、变形和扭曲等现象，否则应拆下进行校正。

3.1.1.7.6 高压熔断器、隔离开关及负荷开关的日常维修养护，应符合下列规定：

1、做好日常清洁保养工作，清扫瓷件表面灰尘，擦清刀片、触头和触指上的油污；

2、清扫操作机构和转动部分，并添加适量的润滑油；

3、检查所有的联接螺栓应紧固无松动。

4、每年一次检查与维修；

5、检查与维修的项目与要求：

1) 检查熔断器支架的夹力应正常，接触部位无氧化过热现象；

2) 检查绝缘子表面应无破损、裂纹和闪烙痕迹，绝缘子的铁瓷结合处应牢固，否则必须更换；

3) 检查隔离开关、负荷开关触头间的接触应紧密，无过热、氧化变色及熔化等现象，否则应修整；

4) 负荷开关灭弧装置应完整，无烧伤现象；

5) 检查隔离开关、负荷开关合闸时，三相同期性良好，分闸时张开角度应符合产品要求。操作机构应无卡涩、呆滞现象。

3.1.1.7.7 高压油断路器、真空断路器的日常维修养护，应符合下列规定：

- 1、做好日常清洁保养工作，绝缘子、套管外表保持清洁，无积尘；
- 2、检查套管、绝缘拉杆和拉杆绝缘子，应完好无损、无裂纹及无零件脱落现象；
- 3、检查与母排联接处，应紧固无松动，无过热、变色及熔化现象；
- 4、检查所有的紧固件，应紧固无松动；
- 5、做好断路器机械部分与操作机构的润滑工作，在操作过程中无卡涩、呆滞现象，电磁操作机构的分、合闸线圈无过热现象，弹簧操作机构动作应灵活、准确；
- 6、做好断路器脱扣机构的清洁保养与润滑工作，脱扣机构动作应灵活、可靠；
- 7、检查油断路器的油位指示、油色应正常，无渗漏油现象；
- 8、检查真空断路器的真空灭弧室，应无漏气现象。真空断路器的真空灭弧室漏气或损坏后严禁投入；
- 9、油断路器发生短路跳闸后，应作解体检查并更换绝缘油；
- 10、每年一次定期维修，包括：
  - 1) 真空断路器检查灭弧室的真密度，如真密度不合格，则必须更换，并调整触头行程，必须达到产品技术要求；
  - 2) 维护与调整油断路器、真空断路器的操作机构及脱扣装置，应动作灵活、准确及分合闸可靠；
  - 3) 弹簧操动机构、储能电机、行程开关接点动作准确，无卡滞变形。

3.1.1.7.8 六氟化硫断路器、接触器及负荷开关的日常维修养护，应符合下列规定：

- 1、做好日常清洗保养工作，绝缘壳体外表应清洁、无积尘；
- 2、做好机械活动部分的润滑工作；
- 3、检查紧固件，应紧固无松动；
- 4、保持工作现场通风良好，通风装置应保持运行良好，工作现场六氟化硫气体浓度应低于 1000ppm。
- 5、每年一次对六氟化硫断路器、接触器及负荷开关的操作机构进行维修保养；
- 6、每年一次测量六氟化硫气体的含水量和漏气率，应符合产品要求。

3.1.1.7.9 互感器的日常维修养护，应符合下列规定：

- 1、做好互感器的日常清洁保养工作，保持互感器套管清洁无积尘；
- 2、检查互感器，其电压、电流指示应正常；
- 3、检查互感器二次侧及铁芯、接地必须可靠；
- 4、检查互感器一、二次接线应紧固无松动，无过热现象；
- 5、检查电压互感器的熔断器架与熔断器接触应良好，无氧化过热现象。二次侧不得短路，不允许超过其最大容量运行；
- 6、检查电流互感器二次侧不得开路，不允许过负荷运行。

7、每年一次对互感器定期维修，修项目与要求如下：

- 1) 紧固所有联接螺栓，应紧固无松动；
- 2) 检查互感器与母排联接处不应有氧化、过热现象，否则应清除氧化层，并涂抹凡士林或导电胶；
- 3) 检查与清扫电压互感器熔断器架，如支架夹紧压力不够，则应修理或调换。

### 3. 1. 1. 7. 10 高压变频器

- 1、认真监视并记录变频器人机界面上的各显示参数，发现异常应即时反映；
- 2、检查冷却系统运行情况；
- 3、变频器柜门上的过滤网通常每月应清扫一次；如工作环境灰尘较多，清扫间隔还应根据实际情况缩短；
- 4、检查变频器输入输出电流的情况；
- 5、检查变频室的环境温度，环境温度应在-5℃~40℃之间；
- 6、半年左右对主控箱内部做一次清灰处理，检查板卡是否松动，主控箱风扇是否灵活转动，半年对变频器进行一次全面清灰；
- 7、如果变频器长期停机，半年应通高压电一次，持续最少一个小时；
- 8、检查导体绝缘是否腐蚀过热的痕迹、变色或破损；
- 9、检查冷却风扇是否正常运转；
- 10、每年两次对变频器柜控制部分、信号部分等做全面检查。

### 3. 1. 1. 7. 11 高压开关柜

高压开关柜每年维修养护以下内容：

- 1、检查二次接线端子接线紧固无松动；
- 2、检查试验位置与操作位置机械部分与信号部分是否正常。
- 3、进行设备清洁，应无积尘、油污；
- 4、高压开关柜应密封良好，接地牢固可靠；隔板固定可靠，开启灵活，应密封良好；
- 5、手车式柜“五防”联锁齐全，位置正确；

- 6、隔离触头应接触良好，无过热、变色、熔接现象；
- 7、联锁装置位置正确，二次连接插件应接触良好；辅助开关的接触位置正确；
- 8、成套柜内照明应齐全；
- 9、继电器外壳无破损，线圈无过热，接点接触良好；
- 10、仪表外壳无破损，密封良好，仪表引线无松动、脱落，指示正常；
- 11、二次系统的控制开关、熔断器等应在正确的工作位置并接触良好；
- 12、操作电源工作正常，母线电压值应在规定范围内；
- 13、检查温湿度控制器电源；
- 14、操动机构合闸接触器和分、合闸电磁铁的最低动作电压，操动机构分、合闸电磁铁或合闸接触器端子上的最低动作电压应在操作电压额定值的 30%~65% 间；在使用电磁机构时，合闸电磁铁线圈通流时的端电压为操作电压额定值的 80% (关合电流峰值等于及大于 50kA 时为 85%) 时应可靠动作；

#### 3.1.1.7.12 电抗器

- 1、电抗器的接头应接触良好不发热；
- 2、在电抗器的周围应无杂物；
- 3、电抗器的支持绝缘子应清洁并安装牢固；
- 4、垂直布置的电抗器应无倾斜。

#### 3.1.1.7.13 低压配电装置的日常维修养护，应符合下列规定：

- 1、清扫与检查低压配电装置；
- 2、检查低压配电装置的联接螺栓，应紧固无松动；
- 3、做好闸刀开关、自动空气断路器与交流接触器传动机构的润滑工作，应动作灵活，无卡涩现象，三相同步性良好；
- 4、检查熔断器、闸刀开关、自动空气断路器与交流接触器，接触部分与触头应接触紧密，无烧毛及过热现象；
- 5、及时修整烧毛的触头，清除灭弧罩内铜粒子；
- 6、检查线圈的绝缘和温升，应符合产品要求；
- 7、检查与维护计量表计，清除灰尘与接线端子的氧化尘；
- 8、每年至少一次对低压配电装置进行定期维修，维修项目与要求见下表。

低压配电装置的定期维修项目与要求一览表

部件名称	维修项目	要求	备注
插入式	瓷盒或瓷盖断裂	更换	
熔断器	插口处触头氧化	除去氧化层	

	插口处弹力不足产生过热或头氧化	调整或更换	
热继电器	整定热继电器	与电动机额定电流匹配	
	修正刀座弹性不足	调整刀片、使分、和闸动作同步	
	修正刀片触头	磨光被烧毛的痕迹	
自动空气断路器	触头表面被电弧灼伤	修整或更换触头	
	灭弧表罩表面烧焦、破裂、栅片严重烧熔	清除烧焦部分，并将微粒吹干	
	铁芯表面高低不平响声大	锉平铁心接触面	
交流接触器、时间继电器	分合时有卡阻现象	检查与调整机械活动部分	
		调整触头开距、压力、行程	
		应符合厂家要求	

### 3.1.1.7.14 电动机启动装置

1、自耦减压启动装置的日常维修养护，应符合下列规定：

- (1) 做好日常清洁保养工作；
- (2) 检查各接线应紧固牢靠，减压启动的抽头位置应合适；
- (3) 自耦变压器的绝缘应良好，响声应正常；
- (4) 交流接触器机构动作应灵活，触点应完好，接触器的联锁应可靠；
- (5) 各继电器工作应可靠，时间继电器整定应准确，并锁定牢固；
- (6) 检查并紧固进出引线与内部联接螺栓；
- (7) 每年一次定期维修养护参照《低压配电装置的定期维修项目与要求一览表》；
- (8) 检查与整修机械联锁机构，保持联锁可靠；
- (9) 检查自耦变压器的绝缘电阻，如有受潮或绝缘降低，可进行浸漆处理；
- (10) 紧固自耦变压器铁芯螺栓；
- (11) 检查与整修各种继电器触点，保持接触良好及可靠。

2、频敏变阻器的日常维修养护，应符合下列规定：

- (1) 做好日常清洁保养工作；
- (2) 检查各接线应紧固牢靠，联接抽头应正确；
- (3) 检查绕组绝缘应良好；

(4) 检查铁芯响声应正常。

(4) 每年一次定期检查与维修;

1) 紧固所有联接螺栓;

2) 检查绕组绝缘, 如绝缘降低或老化应作加强绝缘处理;

3) 检查铁芯, 如响声较大应紧固铁芯螺栓;

4) 检查与调整铁轭间隙, 使符合启动要求。

3、软起动装置的日常维修养护, 应符合下列规定:

(1) 做好日常清洁保养工作;

(2) 检查外控接口等连接线, 应牢固无松动;

(3) 旁路交流接触器、自动空气断路器的日常维修养护参照《低压配电装置的定期维修项目与要求一览表》;

(4) 检查软起动器的工作温度应正常, 散热风扇运行应良好;

(5) 检查起动电流倍数的设定应准确;

(6) 软起动装置的定期维修每年一次, 应符合下列规定:

1) 紧固所有联接螺栓;

2) 清扫软起动装置内外部, 保持清洁无积灰尘与通风散热良好;

3) 检查各设定值, 应符合要求, 然后重新调试;

4) 自动空气断路器与旁路交流接触器的定期维修参照《低压配电装置的定期维修项目与要求一览表》;

### 3.1.1.7.15 无功功率补偿装置

1、电力电容器的日常维修养护, 应符合下列规定:

(1) 做好日常清洁保养工作, 套管及外壳保持清洁无污垢;

(2) 检查套管应无裂纹、破损, 无闪烙痕迹, 外壳无生锈、变形、胀肚与渗漏油现象;

(3) 检查外壳接地应良好;

(4) 检查运行电压、电流不得超过规定的范围, 否则必须退出运行;

(5) 检查环境温度不应超过 40°C, 电容器外壳温度不应超过 55°C;

(6) 电容器组三相间的容量应平衡, 其误差不应超过一相总容量的 5%;

(7) 检查电容器放电装置, 其工作应正常。

(8) 每年一次对电力电容器进行检查与维修:

1) 电力电容器外壳生锈, 应除锈后涂漆;

2) 检查电力电容器渗漏油;

3) 检查套管，如有裂纹、破损及有闪烙痕迹；

4) 检查外壳，如有变形、胀肚及温度是否超过规定；

2、无功功率就地补偿装置的日常维修养护，应符合下列规定：

(1) 做好日常清洁保养工作，保持内外清洁与通风散热畅通；

(2) 检查联接螺栓应紧固无松动；

(3) 参照《低压配电装置的定期维修项目与要求一览表》检查与维护交流接触器；

(4) 检查放电指示灯或电压互感器应正常、可靠；

(5) 检查电抗器温升应正常；

(6) 检查电流表、功率因数表，应指示准确。

(7) 无功功率就地补偿装置的每年定期维修，应符合下列规定：

1) 高压熔断器检查瓷盒或瓷盖断裂、插口处触头氧化、插口处弹力不足产生过热或头氧化情况；

2) 检查放电指示灯。高压放电电压互感器的连接线与接地应紧固可靠；

3) 检查电流表、功率因数表，应准确。

3、无功功率自动补偿装置日常维修养护，应符合下列的规定：

(1) 做好日常清洁保养工作，保持内外部清洁与通风散热通畅；

(2) 交流接触器的日常维修养护参照《低压配电装置的定期维修项目与要求一览表》；

(3) 检查放电指示灯；

(4) 检查电流表、功率因数表，应完好并指示准确；

(5) 检查自动补偿控制仪，应工作正常，能有效地自动补偿无功功率；

(6) 每年一次无功功率自动补偿装置定期维修，应符合下列规定：

1) 交流接触器的维修参照《低压配电装置的定期维修项目与要求一览表》；

2) 检查无功功率自动补偿控制仪；

3) 检查电流表、功率因数表应准确。

3.1.1.7.16 直流电源装置的维护，应符合下列规定：

1、整流电源装置

(1) 做好日常清洁保养工作，整流装置应清洁无尘垢；

(2) 交直流回路的绝缘电阻应符合要求；

(3) 元器件应接触良好，无损坏和过热等现象；

(4) 工作电源与备用电源的自动切换装置应可靠。

2、直流系统

- (1) 做好蓄电池室及蓄电池的日常清洁保养工作，保持室内通风、照明良好，室内温度不低于 10 °C；
- (2) 蓄电池应以浮充电方式运行，并经常处于满充状态；
- (3) 检查直流绝缘监视装置，正负两极对地电压应为零；
- (4) 充电装置工作状态、电压、电流以及蓄电池温度均应正常。

### 3、蓄电池

- (1) 检查蓄电池运行温度宜在 10~30°C，最高不得超过 45°C。如允许降低容量，则最低温度可低于 10°C，但不得低于 0°C；
- (2) 检查蓄电池控制的母线电压应保持在 220VDC(110VDC)，变动不应超过±2%；
- (3) 检查蓄电池外壳应完整，无破裂、漏液，极板无硫化、弯曲与短路；
- (4) 每六个月检查一次，蓄电池与导线连接处应无腐蚀，联接应牢固无松动；
- (5) 每年一次容量校对性充放电；
- (6) 测量每个蓄电池的电压，如过低或为零，应查明原因进行恢复性处理或更换。

#### 3.1.1.7.17 继电器保护装置与二次线路

- 1、继电器保护装置的日常维修养护，应符合下列规定：
  - (1) 清扫继电器外壳及内部的灰尘；
  - (2) 检查继电器外壳应完整无损，外壳与底座结合应严密。外部接线螺丝无松动，继电器整定值指示位置准确、清晰；
  - (3) 检查电磁式、感应式继电器动作应灵活，转轴的纵、横向窜动范围应适当。所有接点、支持螺丝、螺母应无松动，接点无烧毛，各焊点牢靠，弹簧无变形；
  - (4) 微机综合继电保护装置，应显示正常、清晰，插口接触可靠；
  - (5) 各种信号指示、光字牌、音响信号运行正常。
- (6) 继电保护装置的每年定期维护，应符合下列规定：
  - 1) 检验开关量输入输出回路；
  - 2) 检测保护功能、通信口与上位机数据交换；
  - 3) 对各种继电器进行整定。

#### 2、二次线路的检查与维护，应符合下列规定：

- (1) 清扫柜内积灰，检查各种元件的标志不应有脱落；
- (2) 二次线路接线应完好，绝缘无老化，测量绝缘电阻应符合要求；
- (3) 检查各指示灯应完好；
- (4) 检查断路器及隔离开关的辅助触点，应无烧毛及氧化；

- (5) 检查互感器二次侧接地应牢靠，二次交直流控制回路应完好；
- (6) 清除二次线路端子与接头的表面氧化层，并紧固牢靠，不得有松动。

#### 3.1.1.7.18 UPS 电源

检查 UPS 电源的输入电压、输出电压、输出电流、频率等数据；

检查 UPS 配电柜内设备运行情况；

检查是否有其他用电设备接入供电系统；

检查 UPS 蓄电池液位是否满足要求；

每年对蓄电池进行一次充放电维护。

#### 3.1.1.7.19 柴油发电机

1、清扫柴油发电机，检查发动机机脚紧固性，防止橡胶件和塑料件与燃油和润滑油接触，不要用有机洗涤剂清洗，只能用干布擦净。

2、备用状态时，每月启动空运转 1 小时以上；

3、空气进气管检查进气侧泄漏或损坏；

4、发电机传动检查三角皮带的张紧和损坏情况；

5、风扇传动检查三角皮带的张紧和损坏情况；

6、配气机构检查气门间隙；

7、检查燃油双联滤器；

9、机油旧油取样分析，必要时更换机油并更换机油滤清器。

10、发动机冷却液取样分析必要时更换；参考标准（可乳化的防腐油 6000 运行小时或 1 年 6 个月；防冻（防腐）剂 9000 运行小时或 3~年 5 年）

11、检查发动机冷却水泵排泄孔；

12、检查增压器转动灵活性；

13、必要时更换空气滤清器；

14、检查蓄电池检查充电情况及电池组情况；

15、检查发动机电缆及监控系统检查监控单元功能。

#### 3.1.1.8 仪表

仪表包括液位计、流量计和压力表。除以下条款另有规定外，每月应对仪表进行一次日常维修养护，包括以下内容：

3.1.1.8.1 检测仪表的日常维修养护，应符合下列规定：

1、仪表安装应牢固，现场保护箱应完好、无腐蚀；

2、仪表接地应牢固可靠；

- 3、仪表供电与过电压保护必须可靠；
- 4、仪表传感器表面应保持清洁，发现污物应及时清洗；
- 5、仪表显示应正常，否则应及时检查、分析原因，并做好记录；
- 6、清洗仪表传感器，清洗后应进行零点和量程检查；自动清洗的传感器，其自动清洗装置每月检查一次。

#### 3.1.1.9 电梯

- 1、按照有关安全技术规范以及电梯产品安装使用维护说明书的要求，制定维保方案，及时对电梯进行清洁、润滑、检查、调整，更换不符合要求的易损件，使电梯达到安全要求，保证电梯能够正常运行；
- 2、对承担维保的作业人员进行安全教育与培训，按照特种设备作业人员考核要求，组织取得具有电梯维修项目的《特种设备作业人员证》；
- 3、安排维保人员配合特种设备检验检测机构进行电梯的定期检验；
- 4、协助使用单位制定电梯的安全管理制度。

#### 3.1.1.10 泵站输变电系统

- 1、对泵站输变电系统进行日常巡视检查和维护，及时发现和处理各种隐患或缺陷，保证输配电系统正常运行；
- 2、按照有关技术要求，定期完成对设备检测、试验或监测等预防性试验，以及泵房绝缘用具耐压试验。

#### 3.1.2 建（构）筑物日常维修养护技术标准

建（构）筑物日常维修养护项目是指为保持泵站建筑物、站内管理房和井室等建（构）筑物工程设计功能、满足工程完整和安全运行，需进行经常、持续性维修养护的项目。除以下条款另有规定外，每季度应对建（构）筑物进行一次日常维修养护，包括以下内容：

- 1、水面污染、漂浮物与水质情况；
- 2、土堤、墙后填土有否雨淋沟、沉陷、裂缝、渗漏、滑坡和害兽为害等；
- 3、砌石结构有无勾缝脱落、裂缝、渗水、松动、隆起、底部淘空、垫层散失等现象；
- 4、砌石、混凝土墩、墙有无沉陷、倾斜、滑动；
- 5、排水设施有无堵塞、损坏、失效；
- 6、混凝土结构有无人为、机械损坏、剥蚀、露筋、风化、碳化等；
- 7、混凝土结构、钢筋混凝土管道是否有裂缝、渗水；
- 8、伸缩缝与止水是否损坏、渗漏；
- 9、工程水下部位有无淤积、冲刷，剥蚀损坏等；

- 10、屋面、地下室有否渗漏、墙面裂缝，内外墙涂料、贴面有无剥落，房屋设施有无损坏；
- 11、金属管道、管壁内外部分及钢支承构件有无锈蚀；
- 12、每年一次对外露的金属结构应油漆；
- 13、每年一次对室外栏杆、扶梯、平台、爬梯等设施油漆，室内设施油漆周期为每二年一次；
- 14、每年一次清除大型轴流泵和混流泵的进出水流道过流壁面附着水生物和沉积物；
- 15、水尺高程每两年应“水准测量”校核一次，若高程与读数之间误差大于10mm，水尺必须重新安装。

### 3.1.3 泵站站内管道及其附属设施日常维修养护技术标准

#### 3.1.3.1 管道

管道日常维修养护项目具体内容如下：

- 1、应每年对管线钢制外露部分进行油漆；
- 2、应每2年做全线的停水检修，测定管内淤泥的沉积情况、沉降缝(伸缩缝)变化情况、水生物(贝类)繁殖情况；
- 3、在冬季来临之前，应检查与完善明敷管或浅埋管道的防冻保护措施；

#### 3.1.3.2 管道阀门

管道阀门包括蝶阀、闸阀、半球阀、调流调压阀、泄压阀、过滤器和空气阀。除以下条款另有规定外，每月应对管道阀门进行一次日常维修养护，包括以下内容：

##### 3.1.3.2.1 蝶阀（或电动蝶阀）的日常维修养护

- 1、检查阀体和连接部位是否渗漏，并进行简单处理；
- 2、将平时常开或常闭的阀门转动1~2圈或做1次升降试验；
- 3、清扫与检查配电装置；
- 4、每年一次，阀杆和螺栓涂抹润滑脂；
- 5、每年一次，检修阀门阀杆与密封件；
- 6、每年一次，检查、整修电控箱内电气与自控元器件；
- 7、每年一次，加注或更换齿轮箱润滑油；
- 8、每年一次，检查、调整行程与过力矩保护装置。行程指示必须准确，过力矩保护机构必须动作灵敏，保护可靠；
- 9、每年一次，启闭阀门；
- 10、每年一次，阀体除锈喷漆。

##### 3.1.3.2.2 闸阀的日常维修养护

- 1、检查阀体和连接部位是否渗漏，并进行简单处理；

- 2、将平时常开或常闭的阀门转动1~2圈或做1次升降试验；
- 3、阀杆和螺栓涂抹润滑脂；
- 4、每年一次，检查与更换阀门杆的填料密封；
- 5、每三年一次，检查、整修或更换阀门的密封件；
- 6、每三年一次，检查阀板的密闭性并调整阀板闭合的超行程，使密闭性达到产品技术要求；
- 7、每年一次，启闭阀门；
- 8、每年一次，阀体除锈喷漆。

#### 3.1.3.2.3 偏心半球阀（或电动偏心半球阀）的日常维修养护

- 1、检查阀体和连接部位是否渗漏，并进行简单处理；
- 2、将平时常开或常闭的阀门转动1~2圈或做1次升降试验；
- 3、清扫与检查配电装置；
- 4、每年一次，阀杆和螺栓涂抹润滑脂；
- 5、每年一次，检查电控制箱内电气与自控元器件；
- 6、每年一次，加注或更换齿轮箱润滑油；
- 7、每年一次，检查、调整行程与过力矩保护装置。行程指示必须准确，过力矩保护机构必须动作灵敏，保护可靠；
- 8、每年一次，启闭阀门；
- 9、每年一次，阀体除锈喷漆。

#### 3.1.3.2.4 空气阀的日常维修养护

- 1、检查阀体和连接部位是否渗漏，并进行简单处理；
- 2、清除排气口处的污垢、杂草等；
- 3、每年一次，阀体除锈喷漆；
- 4、每年一次，清除阀体内的污垢；
- 5、每年一次，检查排气阀的排气性能；
- 6、每年一次，螺栓涂抹润滑脂。

#### 3.1.3.2.5 过滤器的日常维修养护

- 1、检查阀体和连接部位是否渗漏，并进行简单处理；
- 2、每年一次，螺栓涂抹润滑脂；
- 3、每年一次，检查并及时更换滤芯上的不锈钢钢丝网；
- 4、每年一次，阀体除锈喷漆；
- 5、每年一次，清除过滤芯内的杂质。

### 3.1.3.2.6 伸缩器的日常维修养护

- 1、检查阀体和连接部位是否渗漏，并进行简单处理；
- 2、擦除密封圈处的污垢；
- 3、每年一次，螺栓涂抹润滑脂；
- 4、每年一次，伸缩器除锈喷漆。

### 3.1.4 计量与支付

乙方应根据日常维修养护技术要求，自行配置满足服务要求的人员、设备、车辆等。日常维修养护费用总价承包，根据工作完成情况，按合同约定支付。

## 3.2 专项维修养护技术要求

专项维修养护项目不在本项目明确的维修养护工作内容之内，但维修养护单位应按照甲方根据实际情况提出的实施要求，承担实施任务，费用按实际发生一事一报一处理。

### 3.2.1 工作内容

专项维修养护项目是通过工程日常维修养护所不能解决的工作量较大、技术要求较高的工程损坏或故障修复项目，主要工作内容包括且不限于以下：

- (1) 设备突发故障维修；
- (2) 工程设施功能性部位损坏修补；
- (3) 日常维修养护工作无法解决的以维持、恢复或局部改善原有工程面貌，保持工程的设计功能其他项目。

### 3.2.2 工作程序

在合同履行过程中，根据工程设备设施情况，需要开展专项维修养护工作的，按以下两种方式进行：

(1) 甲方向乙方下达专项维修养护工作通知，乙方按照通知要求，编制专项维修养护工作方案，方案应包括：项目名称、项目位置、进度安排、维修养护方案、工程（工作）量估算、项目预算（包括各类预算表、编制说明和相关附件）、备品备件及维修养护专用工具采购建议等内容，经甲方审批同意后组织实施。

(2) 乙方根据日常维修养护工作情况，对可能危及工程运行安全的设施、设备问题，应及时向甲方提出专项维修养护建议，建议应包括：发现的问题、位置、处置建议及初步方案、工程（工作）量估算、项目预算（包括各类预算表、编制说明和相关附件）、备品备件及维修养护专用工具采购建议等内容。经甲方审批同意后组织实施。

(3) 批准的专项维修养护工作方案实施过程中需调整的，乙方应编报补充方案，经甲方现场管理机构现场签认履行手续后组织实施。

### 3.2.3. 计量与支付

#### 3.2.3.1 计量及计价

- (1) 根据专项维修养护方案，甲方现场管理机构与乙方对投入专项维修养护工作的人员及设备、实物工程（工作）量及时进行签认。
- (2) 项目预算编制应依据以下原则：
  - 1) 优先采用水利行业定额，无法采用水利行业定额编制的，参照市政、供水等定额编制。
  - 2) 定额无适用或类似子目的项目单价，可按照成本加利润的原则，由双方商定或确定相关单价。
  - 3) 乙方应在投标报价文件中列明专项维修养护项目管理费、利润、税金的计算标准。

#### 3.2.3.2 支付

专项维修养护项目按程序实施和验收，经验收合格，乙方提出支付申请，甲方据实支付。

### 3.3 应急抢险项目技术要求

应急抢险项目不在本项目明确的维修养护工作内容之内，但维修养护单位应按照甲方根据实际情况提出的实施要求，承担实施任务，费用按实际发生一事一报一处理。

#### 3.3.1 工作内容

应急抢险项目是指对突然发生危及工程安全的各种险情，需进行紧急抢修、处置的项目。应急抢险工作按照甲方的要求组织实施。

#### 3.3.2 工作要求

- (1) 乙方应具有法定承担应急抢险项目的能力。
- (2) 乙方应结合工程特点，组建反应速度快、业务能力强的专业应急抢险队伍，维持满足工程抢险需要的常备力量，配足抢险人员、车辆及工程设备，具备承担配套工程应急抢险的能力。
- (3) 乙方应结合工程特点，编制应急抢险预案，开展应急抢险业务培训和演练。
- (4) 乙方应在应急抢险工作完成后，及时形成总结报告，编报应急抢险项目报价书。

#### 3.3.3 计量与支付

##### 3.3.3.1 计量及计价

- (1) 乙方应根据应急抢险常备费用自行分解配置应急人员、设备、车辆等。
- (2) 应急抢险项目实施过程中，甲方现场管理机构与乙方对投入应急抢险工作的人员及设备、实物工程（工作）量及时进行签认。
- (3) 应急抢险项目报价书编制应依据以下原则：
  - 1) 优先采用水利行业定额，无法采用水利行业定额编制的，参照市政、供水等定额编制；
  - 2) 定额无适用或类似子目的项目单价，可按照成本加利润的原则，由双方商定或确定相关单价。

价。

3) 乙方应在投标报价文件中列明应急抢险项目管理费、利润、税金的计算标准。

### 3.3.3.2 支付

应急抢险项目费用据实支付。

## 4. 维修养护服务要求

### 4.1 总体要求

(1) 在本服务项目中，乙方应明确自己的责任和义务，在充分了解河南省南水北调供水配套工程运行设备及建（构）筑物全面情况的基础上，提供规范化、高质量的服务，并对服务质量做出承诺。

(2) 制定完备的服务方案，实施严格的项目管理。配备专业工程师，指定专人作为与用户的统一接口，对维修养护服务实施严格的项目管理，统筹相关工作，以保证此项目的正常高效运作。

(3) 要求乙方拥有强大的技术支持力量，拥有稳定的专业化的技术支持服务队伍，完善的技术支持服务体系。

(4) 乙方应提供必要的维修养护工具等。

(5) 乙方要有固定使用的办公、住宿场所。

(6) 乙方要做到：统一保密规定、统一培训上岗、统一业务流程、统一工作任务单、统一工作规范等。

### 4.2 维修养护单位内部管理要求

#### 4.2.1 综合管理要求

(1) 乙方应具有健全的维修养护管理体系，要求针对本项目提出清晰明确的岗位制度、维修养护作业制度、值班与交接班制度、设备管理制度、站点管理制度、故障处理制度、车辆管理制度、材料使用管理制度等。

(2) 乙方应具有质量管理体系，结合配套工程维修实际提出设施设备运行、数据检验等方面的质量控制措施。

(3) 乙方应结合配套工程实际制定安全防护与应急措施，提出应急抢险工作流程、重大故障应急措施、设备故障处理流程等。

(4) 乙方应结合配套工程实际提出数据及档案管理方案，建立满足维修养护数据保障机制和电子化管理方案。

(5) 乙方在维修养护期间内，应协助地方运行管理单位提出维修养护计划，经批准后，组织实施。

#### 4.2.2 其他管理要求

(1) 按照运行管理单位的要求，在规定时间向运行管理单位准确提供维修养护的各项统计数据报

表，定期（季度）提供分析报告。并对所检修维护的设备、设施提出下一年度的专项维修养护建议性计划。

（2）未经运行管理单位许可不得对任何设备设施私自改动、改造。

（3）乙方必须安排足够工作人员进行维修养护工作，并做好维修养护记录和交接记录。

（4）乙方完成设备修理、设施修复等专项维修养护和应急抢险过程中，做好检修记录，认真填写检修卡片，检修后向运行管理单位提交检修总结（包括但不限于：检修前设备状况、检修时间，检修工期、所检修设备、发现问题、处理方法、遗留的问题、整改建议，并附检修卡片和检修记录，设备故障前及故障处理后的设备照片资料等）。若有相关厂家人员到达现场，需全程跟踪、协助其完成维护任务，并形成记录和报告，交至运行管理单位。

（5）乙方发现设备有缺陷时应及时通知运行管理单位，进行检修维护时应提前通知运行管理单位，便于双方做好工作安排和安全措施，以减少损失。

（6）在设备或系统运行中，虽出现设备缺陷，但根据调度要求设备或系统暂不能退出运行时，乙方有责任加强监视调整，并采取相应措施，制定紧急事故预案，力保设备维持平稳运行。

（7）乙方必须加强维护设备管理，形成设备管理档案，及时进行相关技术资料、问题和情况的收集、整理，并做好存档工作。档案管理必须符合国家档案管理规范和甲方档案管理要求。

#### 4.3 维修养护单位安全生产管理要求

为保证维修养护工作的顺利进行，提高维修养护工作的安全性，加强人员安全保护意识，要求乙方在维修养护工作所有过程中，必须严格按照国家、行业及企业颁发的相关规程、规范、技术标准进行安全生产、文明施工，杜绝安全事故的发生。

乙方在维修养护开工前，应对安全生产的措施进行全面系统的布置，明确相关部门、人员的安全生产责任。建立安全生产管理制度，责任落实到人；建立生产安全事故应急救援预案并演练；项目安全生产费用应专款专用。

乙方在维修养护工作过程中应做到：

- （1）必须设立安全生产管理机构，建立健全安全生产责任制度和教育培训制。
- （2）建立生产安全事故应急救援预案并演练。
- （3）制定各类专业工程的安全生产操作规程。
- （4）安全生产费必须专款专用，应购置足够的安全生产防护用具及设施。
- （5）特殊作业人员必须取得相应的上岗证。
- （6）项目维修养护组织方案中应采取安全技术措施。维护保养作业中应落实现场安全防护措施，保证作业安全、人身安全。
- （7）为维修养护工作现场从事危险作业的人员办理意外伤害保险。

(8) 若发生安全事故，应立即通知甲方，并在事故发生后 24 小时内向甲方提交事故情况的书面报告。

(9) 配合甲方或甲方现场管理机构进行安全检查，发现存在的安全隐患，进行紧急维修，并提供整改咨询服务和建议。

(10) 编制专门的《安全生产手册》，落实责任人。

(11) 全员进行安全生产培训。

(12) 乙方对设备进行维修养护作业时，必须严格执行国家生产安全工作规程及着装的有关规定。

#### 4.4 设备出入库要求

乙方进行维修养护过程中，发现设备损坏需要维修更换，经请示甲方提交备件申请后，方可使用备品备件。乙方在更换备件后，要将坏件在 2 个工作日内送至甲方指定机构，设备故障件的更换与运送由乙方负责。乙方应在坏件上贴上标签，其上注明坏件的设备资料及故障内容。故障件的维修费用由甲方负责，需要乙方实施维修的，乙方应提供合法、正规的发票及相关证明。乙方要及时将备件使用、返修情况，登记到备品备件管理资料中。

#### 4.5 材料、备品备件及工器具管理要求

(1) 维修主要配件、备品备件由甲方组织采购，其它配件、备品备件甲方可委托乙方直接采购。

(2) 设备、设施需要专业鉴定（安全鉴定、年检）的，由乙方委托具有资质的专业机构进行鉴定，甲方现场管理机构协助。

### 5. 维修养护资源配置投入要求

#### 5.1 维修养护单位管理要求

##### 5.1.1 组织机构要求

(1) 必须具备承担本项目的能力。

(2) 为保证本工程维修养护工作的质量、频次、深度等各方面达到甲方的要求，乙方进场后必须服从甲方单位的管理，保证本项目维修保养工作的质量、频次和深度。

(3) 为了有效地合作，顺利实施本项目，乙方在投标时需明确项目管理机构组成与人员配置，明确项目负责人、各专业技术负责人相应职责。

(4) 乙方的项目负责人必须从事过维修养护工作，具有丰富经验且具有项目负责人经历的人员担任。

(5) 合同项目完成验收前，乙方的项目负责人和主要负责人应坚守工作岗位，特殊情况如需离开，需提前申请，并得到甲方的许可。

(6) 按甲方审定的维修养护作业计划开展维修养护工作。

(7) 按照规定的流程实施维修养护。

(8) 加强自备工具、车辆、通信工具和零星材料的管理，确保处于随时可使用状态。

### 5.1.2 人员要求

(1) 从事本项目维修养护工作的人员，应持有国家和有关部门要求持证上岗作业的资格证书。

(2) 专业维修养护人员的数量应视本次维修养护工程量等具体情况配置，必须达到能完成维修养护合同所规定的维修养护内容及指标的要求。

(3) 维修养护人员配备数量不得少于本技术条款要求或投标人承诺的数量（不含专职司机）。

(4) 维修养护配备人员要求具备相关专业技术水平，随时接受甲方的技术演练等考核。

(5) 管理架构变更、基站负责人变更须至少提前 3 个月向甲方申请，其他人员更换须至少提前 1 个月向甲方申请，在获得批准后方可变更，并提交增补人员的个人工作简历等资料；维修养护单位人员短期出差应提前向甲方请假，获批准后方可离开。

(6) 甲方对有严重过错、技术水平不过关、工作态度不端正的人员，要求乙方撤换，并在 1 个月内安排技术过硬、工作积极主动的人员。

(7) 乙方需要具备及时增派人员应付紧急抢修工作的能力。

(8) 维修养护、对外联系等工作必须佩戴工作证。

乙方根据招标文件要求，提出满足维修养护工作要求的机构设置和人员配置方案，并配备必要的维修养护车辆。

### 5.2 维修养护工器具、检测仪器仪表要求

(1) 乙方必须按照维修养护需求配备足够的各类工器具；

(2) 乙方配备的检测仪器仪表应符合国家有关计量要求。

附表 1

郑州市南水北调配套工程各泵站基本情况表

分水口门	泵站名称	泵站组成	供水线路	设计流量	设计扬程	机组	装机容量
19	李垌泵站	1 座泵站	老观寨水库	1. 34	37. 15	2	2×355kW
		1 个前池 2 个供水目标	望京楼水库	0. 5	16. 67	2	2×75kW
21	刘湾泵站	1 座泵站	刘湾水厂	5	16. 15	5	5×315kW
22	密垌泵站	1 座泵站	尖岗水库	9	55. 5	4	4×2000kW
23	中原西路泵站	1 座泵站	柿园水厂	4. 3	16. 35	5	5×280kW
		1 个前池 2 个供水目标	常庄水库	2	9. 36	3	3×110kW
24	前蒋寨泵站	1 座泵站	荥阳水厂	2. 2	40. 5	5	5×315kW
24--1	蒋头泵站	1 座泵站	上街水厂	1	95. 25	3	3×800kW

## 附表 2

郑州市境内泵站主要设备设施及参数一览表				
序号	名称	规格/型号	单位	数量
1	水机			
1. 1	水泵	500HW-6730rpm	台	3
1. 2	水泵	GS350-27/4-A	台	2
1. 3	水泵	GS500-13/6	台	5
1. 4	水泵	GS500-27M/6	台	4
1. 5	水泵	GS500-6/6	台	3
1. 6	水泵	GS600-13/6-A	台	5
1. 7	水泵	GS600-13M/6-B	台	2
1. 8	水泵	GS700-32M/6	台	5
1. 9	水泵	GS800-13/8	台	4
1. 10	水泵	GS700-32M/6-A	台	5
1. 11	潜水排水泵	100QW65-15-5.5	台	4
1. 12	检修排水泵	65DAS27-12-2.2	台	2
1. 13	消防泵	ISGB65-160A 4.0kW	台	2
1. 14	高压电机	Y4503-6 315KW 10KV IP23	台	3
1. 15	高压电机	YSP450-6 315KW 10KV IP23	台	2
2	阀件			
2. 1	手动偏心半球阀	Q340X-1.0 DN150	套	8
2. 2	手动偏心半球阀	Q340X-1.0 DN300	套	8
2. 3	电动偏心半球阀（机械部分）	Q940X-0.6 DN450	套	2
2. 4	阀件附带电动设备		套	2
2. 5	电动偏心半球阀（机械部分）	Q940X-0.6 DN600	套	4
2. 6	阀件附带电动设备		套	4
2. 7	电动偏心半球阀（机械部分）	Q940X-0.6 DN700	套	3

2. 8	阀件附带电动设备		套	3
2. 9	电动偏心半球阀 (机械部分)	Q940X-0.6 DN800	套	5
2. 10	阀件附带电动设备		套	5
2. 11	电动偏心半球阀 (机械部分)	Q940X-1.0 DN600	套	7
2. 12	阀件附带电动设备		套	7
2. 13	电动偏心半球阀 (机械部分)	Q940X-1.0 DN700	套	5
2. 14	阀件附带电动设备		套	5
2. 15	电动偏心半球阀 (机械部分)	Q940X-1.0 DN900	套	4
2. 16	阀件附带电动设备		套	4
2. 17	液控止回偏心半球阀 (机械部分)	Q940X-1.6 DN500	套	3
2. 18	阀件附属液压设备		套	3
2. 19	阀件附带电动设备		套	3
2. 20	蝶式缓闭止回阀	DXH44X (B)-0.6 DN450	套	2
2. 21	蝶式缓闭止回阀	DXH44X (B)-0.6 DN600	套	4
2. 22	蝶式缓闭止回阀	DXH44X (B)-0.6 DN700	套	3
2. 23	蝶式缓闭止回阀	DXH44X (B)-0.6 DN800	套	5
2. 24	多功能水泵控制阀	JD745X-1.0 DN600	套	7
2. 25	多功能水泵控制阀	JD745X-1.0 DN700	套	5
2. 26	多功能水泵控制阀	JD745X-1.0 DN900	套	4
2. 27	空气阀	DN150 PN1.0	套	8
2. 28	空气阀	DN300 PN1.0	套	8
2. 29	电动蝶阀 (机械部分)	D941X-1.0 DN1200	套	3
2. 30	阀件附带电动设备		套	3
2. 31	电动蝶阀 (机械部分)	D941X-1.0 DN1800	套	4
2. 32	阀件附带电动设备		套	4
2. 33	电动蝶阀 (机械部分)	D941X-1.0 DN600	套	1
2. 34	阀件附带电动设备		套	1
2. 35	伸缩器	VSSJAF-0.6 DN1000	套	4
2. 36	伸缩器	VSSJAF-0.6 DN450	套	2

2.37	伸缩器	VSSJAF-0.6 DN500	套	2
2.38	伸缩器	VSSJAF-0.6 DN600	套	4
2.39	伸缩器	VSSJAF-0.6 DN700	套	14
2.40	伸缩器	VSSJAF-0.6 DN800	套	13
2.41	电动偏心半球阀(机械部分)	D940X-1.0 DN800	套	5
2.42	阀件附带电动设备		套	5
2.43	调节阀(机械部分)	DN1800 PN10 15KW	套	2
2.44	阀件附带电动设备		套	2
2.45	蝶式缓闭止回阀	DXH44X(B)-1.0 DN800	套	5
2.46	空气阀	DN300 PN1.0	套	70
2.47	电动蝶阀(机械部分)	D942X-1.0 DN2400	套	1
2.48	阀件附带电动设备		套	1
2.49	伸缩器	VSSJAF-1.0 DN2000	套	3
2.50	伸缩器	VSSJAF-1.0 DN500	套	2
2.51	伸缩器	VSSJAF-1.0 DN2400	套	11
2.52	伸缩器	VSSJAF-1.0 DN1800	套	2
2.53	伸缩器	VSSJAF-1.0 DN600	套	7
2.54	伸缩器	VSSJAF-0.6 DN1000	套	5
2.55	伸缩器	VSSJAF-1.0 DN800	套	5
3	电气设备			
3.1	高压柜	10KV 断路器开关柜	台	24
3.2	高压柜	10KV 计量柜	台	7
3.3	高压柜	10KV 电压互感柜	台	7
3.4	高压柜	10KV 避雷器电容器柜	台	6
3.5	高压柜	高压无功补偿装置	套	6
3.6	高压柜	高压电机软启动柜	台	16
3.7	高压柜	高压电机变频器柜	台	8
3.8	低压柜	低压开关柜(进线) MNS	台	21
3.9	低压柜	低压开关柜(出线) MNS	台	21

3. 10	低压柜	低压软启柜	台	2
3. 11	低压柜	低压无功补偿装置	套	2
3. 12	低压柜	动力配电柜	台	70
3. 13	低压柜	照明配电箱	套	35
3. 14	低压柜	EPS 电源 0. 4KW 30KW	套	1
3. 15	低压柜	EPS 电源 0. 4KW 11KW	套	1
3. 16	低压柜	EPS 电源 0. 4KW 5. 5KW	套	8
3. 17	低压柜	EPS 电源 0. 4KW 37KW	套	2
3. 18	变压器	干式变压器 SC10-50/10	套	24
3. 19	电力电缆	YJV8. 7/10-3*120	米	300
3. 20	电力电缆	YJV8. 7/10-3*70	米	1100
3. 21	电力电缆	YJV8. 7/10-3*50	米	1950
3. 22	电力电缆	YJV0. 6/1-3*150+1*70	米	350
3. 23	电力电缆	YJV0. 6/1-3*70+1*35	米	2000
3. 24	电力电缆	YJV0. 6/1-3*50+1*35	米	600
3. 25	电力电缆	YJV0. 6/1-3*50+1*25	米	500
3. 26	电力电缆	YJV0. 6/1-3*25+1*16	米	2100
3. 27	电力电缆	YJV0. 6/1-3*16+1*10	米	4200
3. 28	电力电缆	YJV0. 6/1-3*10+1*6	米	750
3. 29	电力电缆	YJV0. 6/1-3*6	米	650
3. 30	电力电缆	YJV0. 6/1-2*4	米	650
3. 31	控制电缆	KVVP-10*1. 5	米	5600
3. 32	控制电缆	KVVP	米	2600
3. 33	高压柜	10KV 断路器开关柜	台	4
3. 34	高压柜	10KV 计量柜	台	1
3. 35	高压柜	10KV 电压互感柜	台	1
3. 36	高压柜	10KV 避雷器电容器柜	台	1
3. 37	高压柜	高压无功补偿装置	套	1
3. 38	高压柜	高压电机软启动柜	台	3

3.39	高压柜	高压电机变频器柜	台	2
3.40	低压柜	低压开关柜(进线) MNS	台	3
3.41	低压柜	低压开关柜(出线) MNS	台	3
3.42	低压柜	动力配电柜	台	8
3.43	低压柜	照明配电箱	套	7
3.44	低压柜	EPS 电源 0.4KW 75KW	套	1
3.45	低压柜	EPS 电源 0.4KW 93KW	套	1
3.46	电力电缆	YJV0.6/1-3*10+1*6	米	200
3.47	电力电缆	YJV0.6/1-3*6	米	100
3.48	电力电缆	YJV0.6/1-2*4	米	100
3.49	电力电缆	YJV8.7/10-3*70	米	100
3.50	电力电缆	YJV8.7/10-3*50	米	500
3.51	电力电缆	YJV0.6/1-3*150+1*70	米	50
3.52	电力电缆	YJV0.6/1-3*50+1*25	米	700
3.53	电力电缆	YJV0.6/1-3*25+1*16	米	500
3.54	电力电缆	YJV0.6/1-3*16+1*10	米	600
3.55	控制电缆	KVVP	米	100
3.56	控制电缆	KVVP-10*1.5	米	800
4	金属结构			
4.1	手拉葫芦	50KN	套	12
4.2	手拉葫芦	100KN	套	1
4.3	固定卷扬机	80KN	套	1
4.4	固定卷扬机	100KN	套	2
4.5	固定卷扬机	250KN	套	1
4.6	固定卷扬机	160KN	套	2
4.7	电动单梁起重机	LDA-10 H=12m Lk=11m	套	1
4.8	电动单梁起重机	LDA-10 H=12m Lk=9.5m	套	1
4.9	电动单梁起重机	LDA-5 H=12m Lk=9.5m	套	1
4.10	电动单梁起重机	LDA-10 H=12m Lk=10m	套	1

4. 11	电动单梁起重机	LDA-3 H=12m Lk=8.5m	套	1
4. 12	电动单梁起重机	LDA-5 H=12m Lk=9m	套	1
4. 13	手动螺杆机	100KN	套	1
4. 14	启闭机(电动葫芦)启闭进水池进口拦污栅	MD2×80KN	套	2
4. 15	手拉葫芦	50KN	套	1
4. 16	手拉葫芦	100KN	套	7
4. 17	电动单梁起重机	LDA-10 H=18m Lk=11m	套	1
4. 18	固定卷扬机	100KN	套	1
4. 19	固定卷扬机	QP100KN	套	1
4. 20	固定卷扬机	QP250KN	套	1
4. 21	固定卷扬机	250KN	套	1
4. 22	固定卷扬机	160KN	套	2
4. 23	固定卷扬机	QP1X250KN-18m	套	2
4. 24	固定卷扬机	QP1X400KN-18m	套	1
5	流量计			
5. 1	超声波流量计	4声道	套	5
5. 2	超声波流量计	2声道	套	5
5. 3	液位计		套	2
5. 4	压力变送器		套	4
6	建(构)筑物			
6. 1	新郑李垌泵站		处	1
6. 2	郑州刘湾泵站		处	1
6. 3	郑州密垌泵站		处	1
6. 4	郑州中原西路泵站		处	1
6. 5	荥阳市前蒋寨泵站		处	1
6. 6	上街区蒋头泵站		处	1

# 第三卷

## 第六章 投标文件格式

(项目名称)

---

# 投标文件

包 号:\_\_\_\_\_

投 标 人: \_\_\_\_\_ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人: \_\_\_\_\_ (签字)

年 月 日

# 目录

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人身份证明及授权委托书
- 三、资格审查资料
- 四、技术文件
- 五、其他资料

## 一、投标函及投标函附录

### (一) 投标函

(招标人名称):

1、我方已仔细研究了\_\_\_\_\_ (项目名称) (包号\_\_\_\_\_) 招标文件的全部内容, 愿意以(大写)\_\_\_\_\_ (¥\_\_\_\_\_) 的投标总报价, 服务期为\_\_\_\_\_, 按合同约定完成工作。

2、我方的投标文件包含了招标文件要求的全部内容。

3、我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。

4、如我方中标, 我方承诺:

(1) 在收到中标通知书后, 在中标通知书规定的期限内与你方签订合同;

(2) 在签订合同时不向你方提出附加条件;

(3) 按照招标文件要求提交履约保证金;

(4) 在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

5、我方在此声明, 所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确, 且不存在第二章“投标人须知”第1.4.3项规定的任何一种情形。

6、(其他补充说明)\_\_\_\_\_。

投标人: (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人: (签字)

地址:

邮政编码:

电话:

传真:

年 月 日

## (二) 投标函附录

项目名称			
投标人			
投标内容	包号_____ 招标范围内包含的全部内容		
投标报价 (人民币)	大写: _____		
服务期			
投标有效期	自投标截止之日起 60 日历天		
质量要求			
项目负责人	姓名		专业
	职称		证书编号
备注			

投标人: (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人: (签字)

年 月 日

### (三) 投标报价明细表

序号	泵站名称	代运行费用 (元)	维修养护费用 (元)	合计
1	**号泵站			
2	**号泵站			
3	**号泵站			
	---			
总计金额 (元)				

投标人: (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人: (签字)

年 月 日

## 二、法定代表人身份证明及授权委托书

### (一) 法定代表人身份证明

投标人名称:

单位性质:

地址:

成立时间:   年   月   日

经营期限:

姓名:   性别:   年龄:   职务:

系(投标人名称)的法定代表人。

特此证明。

投标人: (盖单位章)

年  月  日

附: 法定代表人身份证件扫描件或复印件

## (二) 授权委托书

本人(姓名)系(投标人名称)的法定代表人, 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、说明、补正、递交、撤回、修改(项目名称)投标文件、签订合同和处理有关事宜, 其法律后果由我方承担。

委托期限: \_\_\_\_\_

代理人无转委托权。

投标人: (盖单位章)

法定代表人: (签字或盖章)

身份证号码:

委托代理人: (签字或盖章)

身份证号码:

年 月 日

附: 法定代表人和委托代理人身份证件扫描件或复印件

### 三、资格审查资料

#### (一) 基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
企业资质证书 (如有)	类型: 等级: 证书号:					
质量管理体系证书 (如有)	类型: 等级: 证书号:					
营业执照号				员工总人数:		
注册资本				其中	高级职称人员	
成立日期					中级职称人员	
基本账户开户银行					技术人员数量	
基本账户银行账号					各类注册人员	
经营范围						
备注						

注: 表后附营业执照等相关证件的扫描件或复印件。

## (二) 近年财务状况表

2022 年、2023 年、2024 年财务审计报告或年度财务报表(企业成立不足三年的，从注册年份起提供) (若有)

### (三) 承诺函

投标人应提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函（提供加盖单位公章的书面承诺，格式自拟）。

#### （四）近年发生的诉讼及仲裁情况

### (五) 拟委任的主要管理人员汇总表

## (六) 主要人员简历表

姓名		年龄		执业资格证书 (或上岗证书)名称	
职称		学历		拟在本项目任职	
工作年限				从事专业工作年限	
毕业学校	年毕业于 学校 专业				
主要工作经历					
时间	参加过的类似项目		担任职务	发包人及联系电话	

说明：“主要人员简历表”包括项目负责人和各泵站站长，其中项目负责人应附职称证、完成的项目业绩（如有、附合同协议书或主管部门业绩证明材料）；各泵站站长应附职称证（如有）、执业资格证书（如有）、完成的项目业绩（如有、附合同协议书或主管部门业绩证明材料）。

其他主要专业负责人应附身份证件、职称证（如有）、执业资格或注册证书（如有）、劳动合同、养老保险缴纳证明等有关资料复印件。

### (七) 泵站运行维护人员汇总表

序号	本项目任职	姓名	职称	专业	执业或职业资格证明			备注
					证书名称	级别	证号	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
.....								

备注说明：根据每座泵站运行维护实际情况合理配置，满足工作需要。

## 四、技术文件

根据本项目情况及评分标准自行编制技术文件（格式自拟）

## 五、其他资料

### (一) 中小企业声明函

本公司郑重声明，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，本公司参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，服务全部由符合政策要求的中小企业承接。相关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：

说明：

- 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。

## （二）残疾人福利性单位声明函

（属于残疾人福利性单位的填写，不属于的无需填写此项内容）

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，本单位为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。

供应商名称（加盖单位公章）：

日期：

### (三) 监狱企业证明材料

供应商提供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。

#### （四）反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在 （项目名称） 磋商活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次磋商活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼金礼品、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司及参与磋商的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

供应商名称：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

(五) 投标人认为应附的其它相关资料