

太湖大堤天鹅港闸等5座水闸液压系统维修改造

(合同编号: SDJ. CL2025-18)

# 招 标 文 件

招 标 单 位 : 苏 州 市 吴 中 区 堤 闸 管 理 所

编 制 单 位 : 苏 州 润 禹 工 程 咨 询 管 理 有 限 公 司

二 〇 二 五 年 六 月

# 第一章 招标公告

## 太湖大堤天鹅港闸等5座水闸液压系统维修改造

(招标编号：SDJ.CL2025-18)

1. 苏州市吴中区堤闸管理所的太湖大堤天鹅港闸等5座水闸液压系统维修改造已经批准建设。工程所需资金来源是 财政 现已落实。现邀请合格的潜在投标人参加工程的投标。
2. 苏州润禹工程咨询管理有限公司 受招标人委托具体负责本工程的招标事宜。

**3. 工程概况：**

- (1) 工程地点：吴中区  
所属地区：吴中区
- 招标类型：专业招标  
工程性质：水利工程

(2) 工程规模：本工程位于吴中区，涉及太湖大堤天鹅港闸等5座水闸液压系统维修改造；主要内容为：溪江河闸维修、前港闸维修、石路浜闸维修、花渡港闸维修、天鹅港闸维修，含防碳化处理、露筋修补、管理区保洁、管理区绿化补种、管理房墙体渗水修补，水闸液压启闭设施维修改造（启闭机设备更新、控制设备更换、闸门水封更换等）、电气改造（含控制系统改造）等主要内容。

上述设备的设计、制造、检验、防腐、出厂验收、保险、包装、运至发包人指定交货地点、现场检验交货及安装、调试、装配检查、试验、试运行、部分土建工程等技术服务及售后维护服务。

(3) 本合同项目计划工期：计划工期 90日历天（3 个月），具体安排按甲方要求时间内完成。

4. 本招标工程共分1个标段，标段划分及相应招标内容如下：

标段序号	标段内容	合同估算价 (万元)	对企业的资质、等级要求
SDJ.CL2025-18	太湖大堤天鹅港闸等5座水闸液压系统维修改造	260.8760	具备独立法人资格的液压启闭机生产制造厂商，具有独立完成设备的设计、制造、检验、防腐、出厂验收、保险、包装、现场检验交货及安装、调试、装配检查、试验、试运行等技术服务能力，且必须是在《全国水利建设市场监管服务平台》、《苏州市公共资源交易中心平台》网站落实信息申报的单位，须提供网上截图。

**5. 投标申请人资格条件：**

以下是资格审查必要合格条件：

- (1) 具有独立订立合同的能力；
- (2) 投标申请人资质类别和等级：见上表；
- (3) 投标申请人须是在《全国水利建设市场监管平台》及《苏州市公共资源交易中心平台》落实信息申报的单位（提供网上截图）；

(4) 本工程不接受联合体投标；

(5) 投标申请人办理线上事宜必须由企业法定代表人（或法定代表人委托代理人）办理，委托代理人必须为本企业在职职工；

投标申请人有以下情形的，为资格审查不合格：

- ① 处于被责令停业、投标资格被取消或者财产被接管、冻结和破产状态；
- ② 企业因骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等问题，被有关部门暂停投标资格，在暂停期内的；
- ③ 资格审查申请书中的重要内容失实或者弄虚作假。

6. 凡有意参加投标者，请于 2025年6月17日 00:00 至 2025年6月23日23:59:59 止，可以在苏州市公共资源交易平台中下载招标文件。

7. 投标文件的递交、撤回与修改(在公共资源交易中心内评审时)

(1) 递交投标文件截止时间(申请截止时间，下同)为 2025年7月8日 09 时 30 分前可以在苏州市公共资源交易平台递交投标文件；

(2) 超过递交截止时间后上传成功的投标文件，招件人不予受理；

(3) 投标投标人在招标文件规定的投标文件递交截止时间前撤回投标文件的，应当通过交易平台向招标人提交撤回投标文件的申请。

(4) 投标人在招标文件规定的投标文件递交截止时间前对已经成功递交的投标文件进行修改、补充的，投标人应当使用“招投标文件制作软件”制作成完整的投标文件，并上传交易平台。

投标文件以在招标文件规定的投标文件递交截止时间前最后上传成功的投标文件为准。

**8. 此次水利电子化网上招投标以投标单位网上提交的电子文件为准，须上传以下资格审查材料的扫描件（包括但不限于以下内容）：**

(1) 企业独立法人营业执照、《全国水利建设市场监管服务平台》、《苏州市公共资源交易中心平台》网站落实信息申报的单位，须提供网上截图；

(2) 经办人员必须为本企业在职职工，须提供委托代理人授权委托书（若有授权）及经办人身份证、有效的劳动合同、近三个月（2025年3月至2025年5月）及以上且唯一账户的社保缴费证明（须提供网上查询路径）；

(3) 资格审查办法：本项目实行资格后审。提交上述(1)~(2)资料原件扫描件，由评标专家进行资格审查，资格审查合格的全部入围。

**9. 本工程采用综合评估法进行评标。**

**11. 招标人地址：苏州市吴中区堤闸管理所**

联系人：孙佳莹

电话：0512-65256493

**12. 招标代理机构地址：苏州市吴中区重楼路9号**

联系人：孙佳

电话：0512-65857193

**13. 招标代理机构项目负责人信息：**

项目组组长：陈东兴 性别：男 上岗卡号：苏招 E0793

职称或执业资格：高工 联系电话：0512-65857193

要求本公告发布日期为：2025年6月17日至2025年6月23日

注：投标人之间有下列情形之一的，不得同时参加工程项目同一标段的投标：

(1). 法定代表人为同一个人的两个或者两个以上企业法人；

(2). 投标人之间存在控股关系、隶属关系的。

**14. 本项目行政监督部门：苏州市吴中区水务局；联系方式：0512-65250824。**

招标人：苏州市吴中区堤闸管理所  
代理机构：苏州润禹工程咨询管理有限公司

批准部门：苏州市水务局

发布日期：2025年6月17日

## 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	招标人	招标人：苏州市吴中区堤闸管理所 地 址：苏州市吴中区吴中东路94号 联系人：孙佳莹 电 话：0512-65256493
1.1.3	招标代理机构	招标代理机构：苏州润禹工程咨询管理有限公司 地址：吴中区重楼路9号 联系人：孙佳 电话：0512-65857193 传真：0512-67071568
1.1.4	项目名称	太湖大堤天鹅港闸等5座水闸液压系统维修改造
1.1.6	建设地点	吴中区
1.2.1	资金来源	财政
1.2.2	资金落实情况	投资计划和资金已落实。
1.3.1	招标范围	见招标公告
1.3.2	计划工期	见招标公告
1.3.4	质量要求	合格
1.4.1	投标人资质条件、能力和信誉	1、本次招标要求投标人须具备详见招标公告。 2、企业须有类似工程业绩，信誉良好。 3、本次招标不接受联合体投标。 4、资格审查采用资格后审的形式。
1.9.1	踏勘现场	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织，自行踏勘 <input type="checkbox"/> 组织，踏勘现场时间
	投标预备会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 召开，召开时间
1.10.1	分包	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
1.11.4	偏离	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
2.1	构成招标文件的 其他材料	招标图纸、有关的澄清、修改通知等
2.4	招标文件的异议	投标人或者其他利害关系人对招标文件提出异议的，应当在投标截止时间 10 日前以书面形式提出，招标人在3 日内作出答复，作出答复前，将暂停招标投标活动
2.5	关于对招标文件提出疑问和 招 标 文 件 澄 清、修改通知	1. 投标人应当及时下载招标文件（含附件），如有疑问的： （1）在投标截止时间 15 日前（明确投标人无需编制技术标评审内容的，投标截止时间3 日前）提出；（2）特殊情况下逾期仍然存在疑问需要提出的，应当在投标截止时间 10 日前提出。

条款号	条 款 名 称	编 列 内 容
		<p>2. 投标人对招标文件提出疑问的形式：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>通过交易平台提出（注：交易平台具备此功能时方可勾选）；</p> <p><input type="checkbox"/>通过电子邮件（书面所提疑问经电子扫描后作为附件）</p> <p>3. 招标人向所有获取招标文件的投标人发出招标文件澄清、修改通知的方式如下：</p> <p><b>招标人或其代理机构通过 获取招标文件的交易平台 发布。</b></p> <p>4. 投标人未及时获取（下载）的,由投标人承担相应风险。</p>
3.3.1	投标有效期	56天
3.4.1	投标保证金	<p><input type="checkbox"/>不提交</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>提交，具体要求：</p> <p>1. 递交截止时间（到账时间）：同本标段投标截止时间。</p> <p>2. 金额：人民币 <u>4</u> 万元。</p> <p>3. 投标保证金的形式：</p> <p>银行保函（由投标人基本账户所在网点的当地行或其上级银行机构出具）</p> <p>保险保函（保险保函费用由投标人基本账户汇出）</p> <p>现金（从投标人基本账户汇出）</p> <p>支票（从投标人基本账户出具）</p> <p>4. 递交方式：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>苏州交易集团有限公司代收（具体账户详见苏州市公共资源交易平台-通知公告）</p> <p><input type="checkbox"/>招标人指定专用账户，</p> <p>账户名称：/；</p> <p>开户银行：/；</p> <p>银行账号：/；</p> <p>5. 其他要求：/。</p>
3.4.3	修改：退还中标人的投标保证金	中标人的投标保证金在其按规定递交履约保证金并与招标人签订合同后 5 日内退还。
3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	拒绝对其电子投标文件实施解密的，投标保证金可以不予退还。
3.5.2	近年财务状况的年份要求	<u>2023年或2024年</u>
3.7.3	签字或盖章要	投标文件格式文件要求“盖单位章”的地方，投标人应使

条款号	条款名称	编 列 内 容
	求	用 CA 数字证书加盖投标人的单位电子印章；要求“签字”的地方，投标人应使用 CA 数字证书加盖法定代表人的个人电子印章或电子签名章。联合体投标的，投标文件由联合体牵头人按上述规定在要求“盖单位章”的地方加盖联合体牵头人单位电子印章；在要求“签字”的地方加盖联合体牵头人法定代表人的个人电子印章或电子签名章。招标文件有特别说明的除外。
	投标文件份数	1份
4.2.2	递交投标文件地点	<p>1、电子投标文件的递交： 加密的电子投标文件由各投标人在投标截止时间前自行在“苏州市公共资源交易平台”上传。</p> <p>2、电子投标文件应使用“电子招标投标交易平台”可接受的投标文件制作工具进行编制、签章和加密，并通过“电子招标投标交易平台”完成招投标过程。投标人投标文件的编制和递交，应依照招标文件的规定进行。如未按招标文件要求编制、递交电子投标文件，将可能导致废标，其后果由投标人自负。投标人如对正确使用招投标专用工具软件有疑问的，请尽早和软件公司的服务人员联系，他们会根据投标人要求，提供必要的培训和技术支持。</p> <p>3、投标人通过“电子招标投标交易平台”递交的电子投标文件为评标依据，开标当日，投标人可自行选择是否抵达开标现场，不抵达开标现场的可在任意地点通过苏州市公共资源交易中心“不见面开标大厅”系统参加开标，并根据需要使用“不见面开标大厅”系统与现场招标人或招标代理进行互动交流、澄清、提疑等活动。</p> <p>4、投标文件递交截止时间前，招标人或招标代理提前进入“不见面开标大厅”系统，播放测试音频，各投标人的授权委托人或法人代表提前进入“不见面开标大厅”系统（登录苏州市公共资源交易网 <a href="http://www.szzjy.com.cn:8086/">http://www.szzjy.com.cn:8086/</a> 找到“开标直播系统”模块，进入相应标段的开标会议区），收听观看实时音视频交互效果，未按时加入开标会议区，投标人将无法看到解密指令、废标及澄清、唱标、评审结果等实时情况，并承担由此导致的一切后果。</p> <p>5、投标文件递交截止时间后，招标人或招标代理将在系统内公布投标人名单，然后通过开标会议区发出投标文件解密的指令，投标人在各自地点按规定时间自行实施远程解密，投标人解密限定在招标人或招标代理发出投标文件解密的指令后10分钟内完成。因投标人网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、解密锁发生故障或用错、故意不在要求时限内完成解密等自身原因，导致投标文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，视为投标人撤销其投标文件，其投标文件将被招标人或招标代理退回；因招标人原因或“电子招标投标交易平台”发生故障，导致无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开、评标时间（友情提示：若投标人已领取副锁（含多把副锁）请注意正副锁的使用差别）。</p> <p>6、开评标全过程中，各投标人参与远程交互的授权委托人或法人代表应始终为同一个人，中途不得更换，在废标、澄清、提疑等特殊情况下需要交互时，投标人一端参与交互的人员均被视为是投标人的授权委托人或法人代表，投标人不得以不承认交互人员的资格或身份等为借口抵赖推脱，投标人自行承担随意更换人员所导致的一切后果。</p>

条款号	条 款 名 称	编 列 内 容
		<p>7、投标人通过“电子招标投标交易平台”递交的电子投标文件为评标依据，投标人须使用工具制作电子投标文件时生成两个文件，一个是加密投标文件，用于上传到网上；另一个即为不加密 NJSTF格式文件，刻录到空白光盘上作为备用投标文件（仅在技术人员确认为非投标人原因导致远程解密失败时使用）。</p> <p>8、为顺利实现本项目开评标的远程交互，建议投标人配置的硬件设施有：高配置电脑、高速稳定的网络、电源（不间断）、CA 锁、音视频设备（话筒、耳麦、高清摄像头、音响）等；建议投标人具备的软件设施有：IE 浏览器（版本必须为 11 及 11 以上），新点驱动（江苏省互联互通版）（可到苏州市公共资源交易信息网 <a href="https://zhidao.bqpoint.com/epointknow2/bqepointknowquestion.html?producttype=1&amp;platformguid=f000ee14-a886-4c1c-b72b-fa96bbd5f705&amp;areacode=320000&amp;CategoryCode=16">https://zhidao.bqpoint.com/epointknow2/bqepointknowquestion.html?producttype=1&amp;platformguid=f000ee14-a886-4c1c-b72b-fa96bbd5f705&amp;areacode=320000&amp;CategoryCode=16</a> 下载）。为保证交互效果，建议投标人选择封闭安静的地点参与远程交互。因投标人自身软硬件配备不齐全或发生故障等问题而导致在交互过程中出现不稳定或中断等情况的，由投标人自身承担一切后果。</p> <p>9、评标办法及其系数的抽取时，现场数字高频变换，抽取结果随机，抽取人无法人为设定，但受网络带宽、硬件设备等因素影响，远程投标人通过“不见面开标大厅”系统观看时，可能会感觉数字变化较慢或出现卡顿，此属正常现象。</p>
4.2.3	是否退还投标文件	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是
5.1	开标时间和地点	时间： <u>同投标截止时间</u> 地点： <u>苏州市公共资源交易中心（平泖路251号）</u>
5.2	开标程序（解密时间）	10分钟,10分钟内未完成解密的,延长3次解密时间。投标人使用远程解密的,接到远程解密指令后,须在系统规定时间内解密。因投标人自身原因导致投标文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时的,投标文件无效;因招标人、招标代理机构原因或网上招投标平台发生故障,导致无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的,可根据实际情况通过监管部门核实后延迟解密时间。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成:5 人及以上单数,其中招标人代表不多于1/3, 评标专家不少于2/3; 评标专家确定方式: 省综合评标专家库中随机抽取。
7.4	是否授权评标委员会确定中标人	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否, 推荐的中标候选人: <u>3</u> 名
7.6.1	履约担保	履约担保的形式: <u>履约保函</u> 履约担保的金额: <u>签约合同价的5%</u>
10	需要补充的其他内容	
10.1	招标结果公示网址	<u>苏州市公共资源交易中心</u>
10.2	投标保证金退还	前三名中标候选人的投标保证金待招标人与中标人签订合同后五个工作日内退还; 非中标候选人的投标保证金待中标通知书发出后五个工作日内退还。

条款号	条 款 名 称	编 列 内 容
10.3	投标人的疑问	在规定时间内在系统中提疑。
10.4	市场服务费	市场服务费由中标单位缴纳，具体收费标准详见苏州市公共资源交易平台



# 1. 总则

## 1.1 招标项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》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，现对本项目进行招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 工程项目名称：即招标项目所属的工程项目，见投标人须知前附表。

1.1.6 工程地点：见投标人须知前附表。

1.1.7 设计单位：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 招标范围、交货期、交货地点和技术性能指标

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 交货期：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.4 技术性能指标：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：

(1) 资质要求：见投标人须知前附表；

(2) 财务要求：见投标人须知前附表； 业绩要求：见投标人须知前附表；

(3) 信誉要求：见投标人须知前附表；

(4) 其他要求：见投标人须知前附表。

投标人为代理经销商的，对投标人的资质要求包含对制造商的资质要求，对投标人的 业绩要求包含对投标设备的业绩要求。

需要提交的相关证明材料见本章第3.5款的规定。

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：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；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；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：

与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；

与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；

与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；

与本招标项目其他投标人代理同一个制造商同一品牌同一型号的设备投 标；

为本招标项目提供过设计、编制技术规范和其他文件的咨询服务；

（6）为本工程项目的相关监理人，或者与本工程项目的相关监理人存在隶属关系或者 其他利害关系；

（7）为本招标项目的代建人；

（8）为本招标项目的招标代理机构；

（9）与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人；

（10）与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；

（11）被依法暂停或者取消投标资格；

（12）被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

（13）进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

（14）在最近三年内有骗取中标或严重违约，被水行政主管部门取消招标项目所在地 的投标资格且处于有效期内的；以及在最近三年内发生重大产品质量问题的（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）；

（15）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；

（16）被最高人民法院在“信用中国”网站列入失信被执行人名单；

（17）在近三年内投标人或其法定代表人、拟委任的项目负责人有行贿犯罪行为的 （需提供“无行贿犯罪记录”承诺函）；

（18）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 投标预备会

1.9.1 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。

1.9.2 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。

1.9.3 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。

## 1.10 分包

1.10.1 投标人拟在中标后将中标项目的非主体设备进行分包的，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设备外，其他工作不得分包。

1.10.2 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。

## 1.11 响应和偏差

1.11.1 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。

1.11.2 投标人应根据招标文件的要求提供投标设备技术性能指标的详细描述、技术支持资料及技术服务和质保期服务计划等内容以对招标文件作出响应。

1.11.3 投标文件中应针对实质性要求和条件中列明的技术要求提供技术支持资料。技术支持资料以制造商公开发布的印刷资料，或检测机构出具的检测报告或投标人须知前附表允许的其他形式为准，不符合前述要求的，视为无技术支持资料，其投标将被否决。

1.11.4 投标人须知前附表规定了可以偏差的范围和最高偏差项数的，偏差应当符合投标人须知前附表规定的偏差范围和最高项数，超出偏差范围和最高偏差项数的投标将被否决。

1.11.5 投标文件对招标文件的全部偏差，均应在投标文件的商务和技术偏差表中列明，除列明的内容外，视为投标人响应招标文件的全部要求。

# 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（或投标邀请书）；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 供货要求；
- (6) 投标文件格式；
- (7) 投标人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第1.9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。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应按投标人须知前附表第2.5款规定的时间和形式将提出的问题送达招标人，要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表第2.5款规定的形式发给所有购买招标文件的投标人，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 投标人在收到澄清后，应按投标人须知前附表第2.5款规定的时间和形式通知招标人，确认已收到该澄清。

2.2.4 除非招标人认为确有必要答复，否则，招标人有权拒绝回复投标人在投标人须知前附表第2.5款第1项第（1）目规定的时间后的任何澄清要求。

## 2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人以投标人须知前附表第2.5款规定的形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。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日的，并且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人收到修改内容后，应按投标人须知前附表第2.5款规定的时间和形式通知招标人，确认已收到该修改。

## 2.4 招标文件的异议

投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间10日前以书面形式提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

# 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；
- （2）法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书；
- （3）投标保证金；
- （4）商务和技术偏离表；
- （5）分项报价表；
- （6）资格审查资料；
- （7）投标设备技术性能指标；
- （8）技术支持资料；
- （9）技术服务和质保期限服务计划；
- （10）投标人须知前附表规定的其他资料。

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 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括本章第3.1.1（3）目所指的联合体协议书。

3.1.3 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（4）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分项报价表。

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 投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；如分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改投标文件“分项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第4.3款的有关要求。

3.2.4 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标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90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

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式和第六章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成 部分。境内投标人以现金或者支票形式提交的投标保证金，应当从其基本账户转出并在投 标文件中附上基本账户开户证明。联合体投标的，其投标保证金可以由牵头人递交，并应 符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 投标人不按本章第3.4.1项要求提交投标保证金的，评标委员会将否决其投 标。

3.4.3 招标人最迟将在与中标人签订合同后5日内，向未中标的投标人和中标人退还 投标保证金。投标保证金以现金或者支票形式递交的，还应退还银行同期存款利息。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）投标人在投标有效期内撤销投标文件；

（2）中标人在收到中标通知书后，无正当理由不与招标人订立合同，在签订合同时 向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金；

（3）发生投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

## 3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

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、业绩、信誉等要求。

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人及其制造商（适用于代理经销商投标的情形）资格或者资质证书副本和投标材料检验或认证等材料的复印件以及：

（1）投标人为企业的，应提交营业执照和组织机构代码证的复印件（按照“三证合一”或“五证合一”登记制度进行登记的，可仅提供营业执照复印件）；

（2）投标人为依法允许经营的事业单位的，应提交事业单位法人证书和组织机构代码证的复印件。

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。

3.5.3 “近年完成的类似项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书、设备进场验收证书等的复印件，具体时间要求见投标人须知前附表。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.4 “正在供货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。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”应说明投标人败诉的设备买卖合同的相关情况，并附法院或仲裁机构作出的判决、裁决等有关法律文书复印件，具体时间要求见投标人须知前附表。

3.5.6 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3.5.5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

本次招标不接受备选投标方案。

## 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。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关供货期、投标有效期、供货要求、招标范围等实质性内容作出响应。投标文件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。

3.7.3 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（单位负责人）签字或加盖电子印章的，应附法定代表人（单位负责人）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（单位负责人）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 投标文件的密封和标记

4.1.1 电子投标文件加密方法见投标人须知前附表。

4.1.2 现场递交文件密封包装并在封套上标记本招标项目名称、投标人名称和加盖公章。

## 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

4.3.1 在本章第2.2.2项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，具体规定见投标人须知前附表。

4.3.2 修改的内容为投标文件的组成部分。

# 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），通过电子招标投标交易平台公开开标，所有投标人的法定代表人（单位负责人）或其委托代理人应当准时参加。

## 5.2 开标程序

按照投标人须知前附表规定的开标程序进行开标。

## 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、经济等方面的专家组成。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 中标候选人公示

招标人在收到评标报告之日起3日内，按照投标人须知前附表规定的公示媒介和期限公示中标候选人，公示期不得少于3天。

## 7.2 评标结果异议

投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

## 7.3 中标候选人履约能力审查

中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，将在发出中标通知书前提请原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确认。

## 7.4 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

## 7.5 中标通知

在本章第3.3款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

## 7.6 履约保证金

7.6.1 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招标人书面认可的履约保证金格式向招标人提交履约保证金。具体要求见投标人须知前附表规定。联合体中标的，其履约保证金以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.6.2 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，给招标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 签订合同



7.7.1 招标人和中标人应当在中标通知书发出之日起30日内,根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同,在签订合同时向招标人提出附加条件,或者不按照招标文件要求提交履约保证金的,招标人有权取消其中标资格,其投标保证金不予退还;给招标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。

7.7.2 发出中标通知书后,招标人无正当理由拒签合同,或者在签订合同时向中标人提出附加条件的,招标人向中标人退还投标保证金;给中标人造成损失的,还应当赔偿损失。

7.7.3 联合体中标的,联合体各方应当共同与招标人签订合同,就中标项目向招标人承担连带责任。

## 8. 纪律和监督

### 8.1 对招标人的纪律要求

招标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招标人串通投标,不得向招标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 投诉

8.5.1 投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的,可以自知道或者应当知道之日起10日内向有关行政监督部门投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

8.5.2 投标人或者其他利害关系人对招标文件、开标和评标结果提出投诉的,应当按照投标人须知第2.4款、第5.3款和第7.2款的规定先向招标人提出异议。异议答复期间不计算在第8.5.1项规定的期限内。

## 9. 是否采用电子招标投标

采用电子招标投标方式。

## 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	形式评审标准	投标人名称	与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致
		投标函签字盖章	见“投标人须知”前附表
		投标文件格式	符合第八章“投标文件格式”的要求
		报价唯一	只能有一个有效报价
		装订	文件装订符合“投标人须知”3.7.5条规定
		密封及标记	文件密封及标记符合“投标人须知”4.1要求
		文件签署	投标文件的签署人的资格及签署符合“投标人须知”3.7.3要求
		其它	投标人法定代表人或授权委托人未出席开标会议
2.1.2	资格审查	标准	按招标公告要求的条件，以投标人提供的原件资料为准进行审查。
2.1.3	响应性评审标准	投标内容	符合第二章“投标人须知”第1.3.1项规定
		工期	符合第二章“投标人须知”第1.3.2项规定
		工程质量	符合第二章“投标人须知”第1.3.3项规定
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第3.3.1项规定
		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第3.4.1项规定
		权利义务	符合第四章“合同条款及格式”规定
		已标价工程量清单	符合第五章“工程量清单”给出的范围及数量
		技术标准和要求	符合第七章“技术标准和要求”规定
		调价函	投标人如果在投标函之外提交调价函，调价函的内容、格式及其相关支撑性文件需符合招标文件第二章第3.2.2条的规定；
		其他	投标文件不能附有招标人不能接受的条件
2.2.1		分值构成 (总分100分)	<b>技术部分： 50分</b> <b>投 标 报 价： 50分</b>
2.2.2		最高限价	招标人将编制本工程标底并据此设定最高限价，最高限价在苏州市公共资源交易中心网站公布，超过最高限价的投标报价为无效标。
2.2.3		评标基准价计算方法	a、评标价：投标报价经算术修正扣除明标及相应预留金等固定费用后的价格。 b、评标基准价计算范围：有效投标报价低于最高限价*92%（含92%）的不参与评标基准价

		<p>的计算。且应是经算术修正扣除明标及相应预留金等固定费用后的价格。</p> <p>c、基准价<math>C=A \times a+B \times (1-a)</math>，A 为最高限价；B 为报价算术平均值；a 为权重系数，a 的取值为 0.6、0.7、0.8 三个中选一；在开标会上随机抽取。B 值计算：超过最高限价为无效标；投标报价低于最高限价92%（含92%）的投标报价不参与 B 值计算，取所有有效报价算术平均值。若所有报价均低于最高投标限价的92%，则 B 按最高投标限价的92%计算。</p>
2.2.4	投标报价的偏差率计算公式	偏差率=100%（评标价-评标基准价）/评标基准价

条款号		评分因素	评分标准
2.2.5（1）	一、技术部分（50分）	主要部件原材料性能质量评价（3分）	油缸和液压杆等主要部件的原材料性能指标满足招标文件要求的得3分；有缺陷，酌情扣分，不提供则不得分。
		工厂组装和试验（3分）	工厂组装和试验要求满足招标文件要求的得3分；有缺陷，酌情扣分，不提供则不得分。
		重要外购件性能（3分）	重要外购件包括阀组件、油泵、电机、密封件、行程检测装置等。性能满足设计、招标文件要求的得3分；有缺陷，酌情扣分，不提供则不得分。
		设备性能、技术参数（3分）	液压启闭机、电气及控制系统主要性能技术参数（启门力、行程、启门速度、闭门速度、快速闭门时间、设备选型等）满足招标文件要求的得3分；有缺陷，酌情扣分，不提供则不得分。
		备品备件及专用工器具（2分）	专用工器具及备品备件的情况进行比较，满足招标文件要求的得2分；有缺陷，酌情扣分，不提供则不得分。
		技术方案（8分）	<p>1、液压启闭机及其附属设备设计制造技术方案符合性、技术先进性进行比较，最高得5分；有缺陷，酌情扣分，不提供则不得分。</p> <p>2、提供液压系统设计安装及维护企业</p>

条款号		评分因素	评分标准
			<p>服务能力评价资质一级的得1分；提供液压系统设计安装及维护企业服务能力评价资质二级的得0.5分；</p> <p>3、提供相应液压启闭机生产、维护及安装业绩相关验收证明或业主反馈意见佳的，每提供一项得1分，最多得2分。</p> <p>本项最多得8分。</p>
		主要制造及检测设备（4分）	<p>1．生产加工设备齐全性、先进性比较，满足招标文件要求的得2分；有缺陷，酌情扣分，不提供则不得分。</p> <p>2．检验设备齐全性、先进性比较，满足招标文件要求的得2分；有缺陷，酌情扣分，不提供则不得分。</p>
		供应方案（3分）	<p>设备交货进度满足招标文件，对投标单位技术力量、物力、财力、生产能力及保证工期的其他具体设备生产及供应计划、保证措施等进行比较，最高得3分；有缺陷，酌情扣分，不提供则不得分。</p>
		技术服务后台支持（6分）	<p>1、对本工程有提供义务技术后台支持的甲级设计资质单位或相关科研单位的得2分，乙级设计资质单位得1分。</p> <p>2、与相关科研、设计单位有技术专利合作的每一项得2分，最多得4分；</p> <p>最高得6分，有缺陷，酌情扣分，不提供则不得分。</p>
		质量管理内控制度（2分）	<p>对各投标人的内控制度进行比较，最高得2分；有缺陷，酌情扣分，不提供则不得分。</p>
		现场安装服务人员配备完善（6分）	<p>对各投标人的安装组织结构完善程度得2分；现场人员素质进行比较，最高得4分（安装工证、起重机指挥证、电工证、焊工证）；上述人员每提供一个得1分。</p> <p>最高得6分，有缺陷，酌情扣分，不提供则不得分。</p>
		配合监造（1分）	<p>对投标人的配合监理工程师监造的措施、方法、关键点等内容进行比较，最高得1分；有缺陷，酌情扣分，不提供则不得分。</p>
		售后服务承诺及保证措施（2分）	<p>根据售后服务响应及时性（提供24小时技术支持及服务，紧急故障时能12小时内到达现场）、售后服务人员技术水平、措施等，进行比较，最高得2分，有缺陷，酌情扣分，不提供则不得分。</p>
		安装（2分）	<p>根据安装内容范围、人员数量和技术水平等进行比较，最高得2分，有缺陷，酌情扣分，不提供则不得分。</p>

条款号		评分因素	评分标准
		人员培训（1分）	人员培训的合理性比较，最高得 1 分；有缺陷，酌情扣分，不提供则不得分。
		用户评价（1分）	提供液压启闭机类产品获得用户满意反馈意见得 1 分。有缺陷，酌情扣分，不提供则不得分。
2.2.5（2）	二、投标报价评分标准（50分）	投标报价（50分）	评标基准价的计算见评标办法前附表 2.2.3。 评标价等于基准价时得满分，其它以此为基准，每高1%扣1分，每低1%扣0.5分，按内插法计算。（保留小数点后两位）。

## 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，按照本章第2.2 款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，以投标报价低的优先；投标报价相等的，由招标人自行确定。

## 2. 评审标准

### 2.1 初步评审标准

- 2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。
- 2.1.2 资格审查评审标准：见评标办法前附表。
- 2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

### 2.2 分值构成与评分标准

- 2.2.1 分值构成
  - （1）技术方案：见评标办法前附表；
  - （2）投标报价：见评标办法前附表；
- 2.2.2 评标基准价
 

评标基准价：见评标办法前附表。
- 2.2.3 评标价计算
 

评标价计算方法：见评标办法前附表。
- 2.2.4 投标报价的偏差率计算
 

投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。
- 2.2.5 评分标准
  - （1）技术方案：见评标办法前附表；
  - （2）投标报价：见评标办法前附表；

## 3. 评标程序

### 3.1 初步评审

#### 3.1.1 初步评审

评标委员会依据本章第2.1 款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，作废标处理。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，其投标作废标处理：

- （1）第二章“投标人须知”第1.4.2 项规定的任何一种情形的；
  - （2）串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；
  - （3）不按评标委员会要求澄清、说明或补正的；
  - （4）招标人不能接受的其他条件。
- ①投标保证金由非投标单位出具；
- ②投标人代表无法定代表人出具的有效授权委托书的，或授权委托书的签署或有效期不

满足招标文件要求的；

③投标有效期不足的；

④修改工程量清单的名称、单位或数量的；

⑤不同投标人的投标文件出现了评标委员会认为不应当雷同的情况；

⑥未承诺签订中标合同时同时签订廉政合同、安全生产合同和资金安全合同的；

⑦未承诺不拖欠农民工工资的；

⑧其他不满足法律法规、招标文件规定或评标委员会讨论三分之二以上多数通过确定为废标的情形。

3.1.3 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下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，其投标作废标处理。

(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 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

(1) 按本章第2.2.5 (1) 目规定的评审因素和分值对技术方案计算出得分A（取各技术标评委打分的平均值）；

(2) 按本章第2.2.5 (2) 目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分B；

3.2.2 评分分值计算保留小数点后二位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B。

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，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，其投标作废标处理。

## 3.3 投标文件的澄清和补正

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进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。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，应当向招标人提交书面评标报告。

3.4.3 在本项目中标结果公示期间，投标人或者其他利害关系人对中标候选人的资格审查结果等有异议的，应在中标候选人公示期间提出，经核查异议成立的，应当取消其中标候选人资格。对其他投标人的资格审查结果等有异议的，经核查异议成立的，应当进行查处计入诚信档案。以上两种情况，均不重新确定投标人入围资格，不重新计算评标基准价。

## 第四章 合同条款及格式

### 第 1 节通用合同条款

#### 1. 一般约定

##### 1.1 词语定义

除专用合同条款另有约定外，合同中的下列词语应具有本款所赋予的含义。

###### 1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：指合同协议书、中标通知书、投标函、商务和技术偏差表、专用合同条款、通用合同条款、供货要求、分项报价表、中标设备技术性能指标的详细描述、技术服务和质保期服务计划，以及其他构成合同组成部分的文件。

1.1.1.2 合同协议书：指买方和卖方共同签署的合同协议书。

1.1.1.3 中标通知书：指买方通知卖方中标的函件。

1.1.1.4 投标函：指由卖方填写并签署的，名为“投标函”的函件。

1.1.1.5 商务和技术偏差表：指卖方投标文件中的商务和技术偏差表。

1.1.1.6 供货要求：指合同文件中名为“供货要求”的文件。

1.1.1.7 中标设备技术性能指标的详细描述：指卖方投标文件中的投标设备技术性能指标的详细描述。

1.1.1.8 技术服务和质保期服务计划：指卖方投标文件中的技术服务和质保期服务计划。

1.1.1.9 分项报价表：指卖方投标文件中的分项报价表。

1.1.1.10 其他合同文件：指经合同双方当事人确认构成合同文件的其他文件。

###### 1.1.2 合同当事人

1.1.2.1 合同当事人：指买方和（或）卖方。

1.1.2.2 买方：指与卖方签订合同协议书，购买合同设备和技术服务和质保期服务的当事人，及其合法继承人。

1.1.2.3 卖方：指与买方签订合同协议书，提供合同设备和技术服务和质保期服务的当事人，及其合法继承人。

###### 1.1.3 合同价格

1.1.3.1 签约合同价：是签订合同时合同协议书中写明的合同总金额。

1.1.3.2 合同价格：指卖方按合同约定履行了全部合同义务后，买方应付给卖方的金额。

1.1.4 合同设备：指卖方按合同约定应向买方提供的设备、装置、备品、备件、易损易耗件、配套使用的软件或其他辅助电子应用程序及技术资料，或其中任何一部分。

1.1.5 技术资料：指各种纸质及电子载体的与合同设备的设计、检验、安装、调试、考核、操作、维修以及保养等有关的技术指标、规格、图纸和说明文件。

1.1.6 安装：指对合同设备进行的组装、连接以及根据需要将合同设备固定在施工场地内一定的位置上，使其就位并与相关设备、工程实现连接。

1.1.7 调试：指在合同设备安装完成后，对合同设备所进行的调校和测试。



1.1.8 考核：指在合同设备调试完成后，对合同设备进行的用于确定其是否达到合同约定的技术性能考核指标的考核。

1.1.9 验收：指合同设备通过考核达到合同约定的技术性能考核指标后，买方作出接受合同设备的确认。

1.1.10 技术服务：指卖方按合同约定，在合同设备验收前，向买方提供的安装、调试服务，或者在由买方负责的安装、调试、考核中对买方进行的技术指导、协助、监督和培训等。

1.1.11 质量保证期：指合同设备验收后，卖方按合同约定保证合同设备适当、稳定运行，并负责消除合同设备故障的期限。

1.1.12 质保期服务：指在质量保证期内，卖方向买方提供的合同设备维护服务、咨询服务、技术指导、协助以及对出现故障的合同设备进行修理或更换的服务。

### **1.1.13 工程**

1.1.13.1 工程：指在专用合同条款中指明的，安装运行合同设备的工程。

1.1.13.2 施工场地（或称工地、施工现场）：指专用合同条款中指明的工程所在场所。

1.1.14 天（或称日）：除特别指明外，指日历天。合同中按天计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。合同约定的期间的最后一天是星期日或者其他法定休假日的，以休假日的次日为期间的最后一天。

1.1.15 月：按照公历月计算。合同中按月计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。合同约定的期间的最后一天是星期日或者其他法定休假日的，以休假日的次日为期间的最后一天。

1.1.16 书面形式：指合同文件、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

## **1.2 语言文字**

合同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。

## **1.3 合同文件的优先顺序**

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。除专用合同条款另有约定外，解释合同文件的优先顺序如下：

- （1）合同协议书；
- （2）中标通知书；
- （3）投标函；
- （4）商务和技术偏差表；
- （5）专用合同条款；
- （6）通用合同条款；
- （7）供货要求；
- （8）分项报价表；
- （9）中标设备技术性能指标的详细描述；
- （10）技术服务和质保期服务计划；
- （11）其他合同文件。

## 1.4 合同的生效及变更

1.4.1 除专用合同条款另有约定外，买方和卖方的法定代表人（单位负责人）或其授权代表在合同协议书上签字并加盖单位章后，合同生效。

1.4.2 除专用合同条款另有约定外，在合同履行过程中，如需对合同进行变更，双方应签订书面协议，并经双方法定代表人（单位负责人）或其授权代表签字并加盖单位章后生效。

## 1.5 联络

1.5.1 买卖双方应就合同履行中有关的事项及时进行联络，重要事项应通过书面形式进行联络或确认。合同履行过程中的任何联络及相关文件的签署，均应通过专用合同条款指定的联系人和联系方式进行。合同履行过程中，双方可以书面形式增加或变更指定联系人。

1.5.2 合同履行中或与合同有关的任何联络，送达到第 1.5.1 项指定的联系人即视为送达。

1.5.3 买方可以安排监理等相关人员作为买方人员，与卖方进行联络或参加合同设备的监造（如有）、交货前检验（如有）、开箱检验、安装、调试、考核、验收等，但应按照第

1.5.1 项的约定事先书面通知卖方。

## 1.6 联合体

1.6.1 卖方为联合体的，联合体各方应当共同与买方签订合同，并向买方为履行合同承担连带责任。

1.6.2 在合同履行过程中，未经买方同意，不得修改联合体协议。联合体协议中关于联合体成员间权利义务的划分，并不影响或减损联合体各方应就履行合同向买方承担的连带责任。

1.6.3 联合体牵头人代表联合体与买方联系，并接受指示，负责组织联合体各成员全面履行合同。除非专用合同条款另有约定，牵头人在履行合同中的所有行为均视为已获得联合体各方的授权。买方可将合同价款全部支付给牵头人并视为其已适当履行了付款义务。

如牵头人的行为将构成对合同内容的变更，则牵头人须事先获得联合体各方的特别授权。

## 1.7 转让

未经对方当事人书面同意，合同任何一方均不得转让其在合同项下的权利和（或）义务。

## 2. 合同范围

卖方应根据供货要求、中标设备技术性能指标的详细描述、技术服务和质保期服务计划等合同文件的约定向买方提供合同设备、技术服务和质保期服务。

## 3. 合同价格与支付

### 3.1 合同价格

3.1.1 合同协议书中载明的签约合同价包括卖方为完成合同全部义务应承担的一切成本、费用和支出以及卖方的合理利润。

3.1.2 除专用合同条款另有约定外，签约合同价为固定价格。

## 3.2 合同价款的支付

除专用合同条款另有约定外，买方应通过以下方式 and 比例向卖方支付合同价款：

### 3.2.1 预付款

合同生效后，买方在收到卖方开具的注明应付预付款金额的财务收据正本一份并经审核无误后28 日内，向卖方支付签约合同价的 10%作为预付款。买方支付预付款后，如卖方 未履行合同义务，则买方有权收回预付款；如卖方依约履行了合同义务，则预付款抵作合 同价款。

### 3.2.2 交货款

卖方按合同约定交付全部合同设备后，买方在收到卖方提交的下列全部单据并经审核 无误后 28日内，向卖方支付合同价格的 60%：

- (1) 卖方出具的交货清单正本一份；
- (2) 买方签署的收货清单正本一份；
- (3) 制造商出具的出厂质量合格证正本一份；
- (4) 合同价格 100%金额的增值税发票正本一份。

### 3.2.3 验收款

买方在收到卖方提交的买卖双方签署的合同设备验收证书或已生效的验收款支付函正 本一份并经审核无误后28日内，向卖方支付合同价格的25%。

### 3.2.4 结清款

买方在收到卖方提交的买方签署的质量保证期届满证书或已生效的结清款支付函正 本一份并经审核无误后28日内，向卖方支付合同价格的5%。

如果依照合同第 9.1 项，卖方应向买方支付费用的，买方有权从结清款中直接扣除该 笔费用。

除专用合同条款另有约定外，在买方向卖方支付验收款的同时或其后的任何时间内，

卖方可在向买方提交买方可接受的金额为合同价格5%的合同结清款保函的前提下，要 求买 方支付合同结清款，买方不得拒绝。

## 3.3 买方扣款的权利

当卖方应向买方支付合同项下的违约金或赔偿金时，买方有权从上述任何一笔应付款 中予以直接扣除和（或）兑付履约保证金。

## 4. 监造及交货前检验

### 4.1 监造

专用合同条款约定买方对合同设备进行监造的，双方应按本款及专用合同条款约 定履 行。

4.1.1 在合同设备的制造过程中，买方可派出监造人员，对合同设备的生产制造进行监 造，监督合同设备制造、检验等情况。监造的范围、方式等应符合专用合同条款和（或） 供 货要求等合同文件的约定。

4.1.2 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，买方监造人员可到合 同 设备及其关键部件的生产制造现场进行监造，卖方应予配合。卖方应免费为买方监造人 员

提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料、检测工具及出入许可 等。  
除专用合同条款另有约定外，买方监造人员的交通、食宿费用由买方承担。

4.1.3 卖方制订生产制造合同设备的进度计划时，应将买方监造纳入计划安排，并提前通知买方；买方进行监造不应影响合同设备的正常生产。除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应提前7日将需要买方监造人员现场监造事项通知买方；

如买方监造人员未按通知出席，不影响合同设备及其关键部件的制造或检验，但买方监造人员有权事后了解、查阅、复制相关制造或检验记录。

4.1.4 买方监造人员在监造中如发现合同设备及其关键部件不符合合同约定的标准，则有权提出意见和建议。卖方应采取必要措施消除合同设备的不符，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

4.1.5 买方监造人员对合同设备的监造，不视为对合同设备质量的确认，不影响卖方交货后买方依照合同约定对合同设备提出质量异议和（或）退货的权利，也不免除卖方依照合同约定对合同设备所应承担的任何义务或责任。

## 4.2 交货前检验

专用合同条款约定买方参与交货前检验的，双方应按本款及专用合同条款约定履行。

4.2.1 合同设备交货前，卖方应会同买方代表根据合同约定对合同设备进行交货前检验并出具交货前检验记录，有关费用由卖方承担。卖方应免费为买方代表提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料、检测工具及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，买方代表的交通、食宿费用由买方承担。

4.2.2 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应提前7日将需要买方代表检验事项通知买方；如买方代表未按通知出席，不影响合同设备的检验。若卖方未依照合同约定提前通知买方而自行检验，则买方有权要求卖方暂停发货并重新进行检验，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

4.2.3 买方代表在检验中如发现合同设备不符合合同约定的标准，则有权提出异议。卖方应采取必要措施消除合同设备的不符，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

4.2.4 买方代表参与交货前检验及签署交货前检验记录的行为，不视为对合同设备质量的确认，不影响卖方交货后买方依照合同约定对合同设备提出质量异议和（或）退货的权利，也不免除卖方依照合同约定对合同设备所应承担的任何义务或责任。

## 5. 包装、标记、运输和支付

### 5.1 包装

5.1.1 卖方应对合同设备进行妥善包装，以满足合同设备运至施工场地及在施工场地保管的需要。包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其他损坏的必要保护措施，从而保护合同设备能够经受多次搬运、装卸、长途运输并适宜保管。

5.1.2 每个独立包装箱内应附装箱清单、质量合格证、装配图、说明书、操作指南等资料。

5.1.3 除专用合同条款另有约定外，买方无须将包装物退还给卖方。

## 5.2 标记

5.2.1 除专用合同条款另有约定外，卖方应在每一包装箱相邻的四个侧面以不可擦除的、明显的方式标记必要的装运信息和标记，以满足合同设备运输和保管的需要。

5.2.2 根据合同设备的特点和运输、保管的不同要求，卖方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”“此端朝上，请勿倒置”“保持干燥”等字样和其他适当标记。对于专用合同条款约定的超大超重件，卖方应在包装箱两侧标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬

运。如果发运合同设备中含有易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则应在包装箱上标明危险品标志。

## 5.3 运输

5.3.1 卖方应自行选择适宜的运输工具及线路安排合同设备运输。

5.3.2 除专用合同条款另有约定外，每件能够独立运行的设备应整套装运。该设备安装、调试、考核和运行所使用的备品、备件、易损易耗件等应随相关的主机一齐装运。

5.3.3 除专用合同条款另有约定外，卖方应在合同设备预计启运7日前，将合同设备名称、数量、箱数、总毛重、总体积（用m<sup>3</sup>表示）、每箱尺寸（长×宽×高）、装运合同设备总金额、运输方式、预计交付日期和合同设备在运输、装卸、保管中的注意事项等预通知买方，并在合同设备启运后24小时之内正式通知买方。

5.3.4 卖方在根据第5.3.3项进行通知时，如果发运合同设备中包括专用合同条款约定的超大超重包装，则卖方应将超大和（或）超重的每个包装箱的重量和尺寸通知买方；如果发运合同设备中包括易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则危险品的品

名、性质、在运输、装卸、保管方面的特殊要求、注意事项和处理意外情况的方法等，也应一并通知买方。

## 5.4 交付

5.4.1 除专用合同条款另有约定外，卖方应根据合同约定的交付时间和批次在施工场地车面上将合同设备交付给买方。买方对卖方交付的包装的合同设备的外观及件数进行清点核验后应签发收货清单，并自负风险和费用进行卸货。买方签发收货清单不代表对合同设备的接受，双方还应按合同约定进行后续的检验和验收。

5.4.2 合同设备的所有权和风险自交付时起由卖方转移至买方，合同设备交付给买方之前包括运输在内的所有风险均由卖方承担。

5.4.3 除专用合同条款另有约定外，买方如果发现技术资料存在短缺和（或）损坏，卖方应在收到买方的通知后7日内免费补齐短缺和（或）损坏的部分。如果买方发现卖方提供的技术资料有误，卖方应在收到买方通知后7日内免费替换。如由于买方原因导致技术资料丢失和（或）损坏，卖方应在收到买方的通知后7日内补齐丢失和（或）损坏的部分，但买方应向卖方支付合理的复制、邮寄费用。

# 6. 开箱检验、安装、调试、考核、验收

## 6.1 开箱检验

6.1.1 合同设备交付后应进行开箱检验，即合同设备数量及外观检验。开箱检验在专用

合同条款约定的下列任一种时间进行：

- (1) 合同设备交付时；
- (2) 合同设备交付后的一定期限内。

如开箱检验不在合同设备交付时进行，买方应在开箱检验 3 日前将开箱检验的时间和地点通知卖方。

6.1.2 除专用合同条款另有约定外，合同设备的开箱检验应在施工场地进行。

6.1.3 开箱检验由买卖双方共同进行，卖方应自负费用派遣代表到场参加开箱检验。

6.1.4 在开箱检验中，买方和卖方应共同签署数量、外观检验报告，报告应列明检验结果，包括检验合格或发现的任何短缺、损坏或其他与合同约定不符的情形。

6.1.5 如果卖方代表未能依约或按买方通知到场参加开箱检验，买方有权在卖方代表未在场的情况下进行开箱检验，并签署数量、外观检验报告，对于该检验报告和检验结果，

视为卖方已接受，但卖方确有合理理由且事先与买方协商推迟开箱检验时间的除外。

6.1.6 如开箱检验不在合同设备交付时进行，则合同设备交付以后到开箱检验之前，应由买方负责按交货时外包装原样对合同设备进行妥善保管。除专用合同条款另有约定外，在开箱检验时如果合同设备外包装与交货时一致，则开箱检验中发现的合同设备的短缺、损坏或其他与合同约定不符的情形，由卖方负责，卖方应补齐、更换及采取其他补救措施。如果在开箱检验时合同设备外包装不是交货时的包装或虽是交货时的包装但与交货时不一致且出现很可能导致合同设备短缺或损坏的包装破损，则开箱检验中发现合同设备短缺、损坏或其他与合同约定不符的情形风险，由买方承担，但买方能够证明是由于卖方原因或合同设备交付前非买方原因导致的除外。

6.1.7 如双方在专用合同条款和（或）供货要求等合同文件中约定由第三方检测机构对合同设备进行开箱检验或在开箱检验过程中另行约定由第三方检验的，则第三方检测机构的检验结果对双方均具有约束力。

6.1.8 开箱检验的检验结果不能对抗在合同设备的安装、调试、考核、验收中及质量保证期内发现的合同设备质量问题，也不能免除或影响卖方依照合同约定对买方负有的包括合同设备质量在内的任何义务或责任。

## 6.2 安装、调试

6.2.1 开箱检验完成后，双方应对合同设备进行安装、调试，以使其具备考核的状态。安装、调试应按照专用合同条款约定的下列任一种方式进行：

- (1) 卖方按照合同约定完成合同设备的安装、调试工作；
- (2) 买方或买方安排第三方负责合同设备的安装、调试工作，卖方提供技术服务。

除专用合同条款另有约定外，在安装、调试过程中，如由于买方或买方安排的第三方未按照卖方现场服务人员的指导导致安装、调试不成功和（或）出现合同设备损坏，买方应自行承担责任。如在买方或买方安排的第三方按照卖方现场服务人员的指导进行安装、调试的情况下出现安装、调试不成功和（或）造成合同设备损坏的情况，卖方应承担责任。

6.2.2 除专用合同条款另有约定外，安装、调试中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原材料（如需要）等均由买方承担。

6.2.3 双方应对合同设备的安装、调试情况共同及时进行记录。

## 6.3考核

6.3.1 安装、调试完成后，双方应对合同设备进行考核，以确定合同设备是否达到合同约定的技术性能考核指标。除专用合同条款另有约定外，考核中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原材料（如需要）等均由买方承担。

6.3.2 如由于卖方原因合同设备在考核中未能达到合同约定的技术性能考核指标，则卖方应在双方同意的期限内采取措施消除合同设备中存在的缺陷，并在缺陷消除以后，尽快进行再次考核。

6.3.3 由于卖方原因未能达到技术性能考核指标时，为卖方进行考核的机会不超过三次。如果由于卖方原因，三次考核均未能达到合同约定的技术性能考核指标，则买卖双方应就合同的后续履行进行协商，协商不成的，买方有权解除合同。但如合同中约定了或双方在考核中另行达成了合同设备的最低技术性能考核指标，且合同设备达到了最低技术性能考核指标的，视为合同设备已达到技术性能考核指标，买方无权解除合同，且应接受合同设备，但卖方应按专用合同条款的约定进行减价或向买方支付补偿金。

6.3.4 如由于买方原因合同设备在考核中未能达到合同约定的技术性能考核指标，则卖方应协助买方安排再次考核。由于买方原因未能达到技术性能考核指标时，为买方进行考核的机会不超过三次。

6.3.5 考核期间，双方应及时共同记录合同设备的用水、用电、其他动力和原材料（如有）的使用及设备考核情况。对于未达到技术性能考核指标的，应如实记录设备表现、可能原因及处理情况等。

## 6.4验收

6.4.1 如合同设备在考核中达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应在考核完成后7日内或专用合同条款另行约定的时间内签署合同设备验收证书一式二份，双方各持一份。验收日期应为合同设备达到或视为达到技术性能考核指标的日期。

6.4.2 如由于买方原因合同设备在三次考核中均未能达到技术性能考核指标，买卖双方应在考核结束后7日内或专用合同条款另行约定的时间内签署验收款支付函。

除专用合同条款另有约定外，卖方有义务在验收款支付函签署后12个月内应买方要求提供相关技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标。买方应承担卖方因此产生的全部费用。

在上述12个月的期限内，如合同设备经过考核达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应按照第6.4.1项的约定签署合同设备验收证书。

6.4.3 除专用合同条款另有约定外，如由于买方原因在最后一批合同设备交货后6个月内未能开始考核，则买卖双方应在上述期限届满后7日内或专用合同条款另行约定的时间内签署验收款支付函。

除专用合同条款另有约定外，卖方有义务在验收款支付函签署后6个月内应买方要求提供不超出合同范围的技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标，且买方无须因此向卖方支付费用。

在上述6个月的期限内，如合同设备经过考核达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应按照第6.4.1项的约定签署合同设备验收证书。



6.4.4 在第6.4.2 项和第6.4.3 项情形下，卖方也可单方签署验收款支付函提交买方，如果买方在收到卖方签署的验收款支付函后 14 日内未向卖方提出书面异议，则验收款支付函自签署之日起生效。

6.4.5 合同设备验收证书的签署不能免除卖方在质量保证期内对合同设备应承担的保证  
责任。

## 7. 技术服务

7.1 卖方应派遣技术熟练、称职的技术人员到施工场地为买方提供技术服务。卖方的技术服务应符合合同的约定。

7.2 买方应免费为卖方技术人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，卖方技术人员的交通、食宿费用  
由卖方承担。

7.3 卖方技术人员应遵守买方施工现场的各项规章制度和安全操作规程，并服从买方的现场管理。

7.4 如果任何技术人员不合格，买方有权要求卖方撤换，因撤换而产生的费用应由卖方承担。在不影响技术服务并且征得买方同意的条件下，卖方也可自负费用更换其技术人员。

## 8. 质量保证期

8.1 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，合同设备整体质量保证期为验收之日起 12 个月。如对合同设备中关键部件的质量保证期有特殊要求的，买卖双方可在专用合同条款中约定。在合同第6.4.2 项情形下，无论合同设备何时验收，其质量保证期最长为签署验收款支付函后 12 个月。在合同第6.4.3 项情形下，无论合同设备何时验收，其质量保证期最长为签署验收款支付函后 6 个月。

8.2 在质量保证期内如果合同设备出现故障，卖方应自负费用提供质保期服务，对相关合同设备进行修理或更换以消除故障。更换的合同设备和（或）关键部件的质量保证期应重新计算。但如果合同设备的故障是由于买方原因造成的，则对合同设备进行修理和更换的费用应由买方承担。

8.3 质量保证期届满后，买方应在 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内向卖方出具合同设备的质量保证期届满证书。

8.4 在合同第6.4.2 项情形下，如在验收款支付函签署后 12 个月内由于买方原因合同设备仍未能达到技术性能考核指标，则买卖双方应在该 12 个月届满后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署结清款支付函。

8.5 在合同第6.4.3 项情形下，如在验收款支付函签署后 6 个月内由于买方原因合同设备仍未进行考核或仍未达到技术性能考核指标，则买卖双方应在该 6 个月届满后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署结清款支付函。

8.6 在第8.4 款和第8.5 款情形下，卖方也可单方签署结清款支付函提交买方，如果买方在收到卖方签署的结清款支付函后 14 日内未向卖方提出书面异议，则结清款支付函自签署之日起生效。

## 9. 质保期服务

9.1 卖方应为质保期服务配备充足的技术人员、工具和备件并保证提供的联系方式畅通。除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应在收到买方通知后24小时内做出响应，如需卖方到合同设备现场，卖方应在收到买方通知后12小时内到达，并在到达后7日内解决合同设备的故障（重大故障除外）。如果卖方未在上述时间内作出响应，则买方有权自行或委托他人解决相关问题或查找和解决合同设备的故障，卖方应承担由此发生的全部费用。

9.2 如卖方技术人员需到合同设备现场进行质保期服务，则买方应免费为卖方技术人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，卖方技术人员的交通、食宿费用由卖方承担。卖方技术人员应遵守买方施工现场的各项规章制度和安全操作规程，并服从买方的现场管理。

9.3 如果任何技术人员不合格，买方有权要求卖方撤换，因撤换而产生的费用应由卖方承担。在不影响质保期服务并且征得买方同意的条件下，卖方也可自负费用更换其技术人员。

9.4 除专用合同条款另有约定外，卖方应就在施工现场进行质保期服务的情况进行记录，记载合同设备故障发生的时间、原因及解决情况等，由买方签字确认，并在质量保证期结束后提交给买方。

## 10. 履约保证金

除专用合同条款另有约定外，履约保证金自合同生效之日起生效，在合同设备验收证书或验收款支付函签署之日起28日后失效。如果卖方不履行合同约定的义务或其履行不符合合同的约定，买方有权扣划相应金额的履约保证金。

## 11. 保证

11.1 卖方保证其具有完全的能力履行本合同项下的全部义务。

11.2 卖方保证其所提供的合同设备及对合同的履行符合所有应适用的法律、行政法规、地方性法规、自治条例和单行条例、规章及其他规范性文件的强制性规定。

11.3 卖方保证其对合同设备的销售不损害任何第三方的合法权益和社会公众利益。任何第三方不会因卖方原因而基于所有权、抵押权、留置权或其他任何权利或事由对合同设备主张权利。

11.4 卖方保证合同设备符合合同约定的规格、标准、技术性能考核指标等，能够安全和稳定地运行，且合同设备（包括全部部件）全新、完整、未使用过，除非专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定。

11.5 卖方保证，卖方所提供的技术资料完整、清晰、准确，符合合同约定并且能够满足合同设备的安装、调试、考核、操作以及维修和保养的需要。

11.6 卖方保证合同范围内提供的备品备件能够满足合同设备在质量保证期结束前正常运行及维修的需要，如在质量保证期结束前因卖方原因出现备品备件短缺影响合同设备正常运行的，卖方应免费提供。

11.7 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，如果在合同设备设计使用寿命期内发生合同项下备品备件停止生产的情况，卖方应事先将拟停止生产的计划通知买方，使买方有足够的时间考虑备品备件的需求量。根据买方要求，卖方应：

（1）以不高于同期市场价格或其向任何第三方销售同类产品的价格提供合同设备正常运

行所需的全部备品备件。或

(2) 免费提供可供买方或第三方制造停产备品备件所需的全部技术资料, 以便买方持续获得上述备品备件以满足合同设备在寿命期内正常运行的需要。卖方保证买方或买方委托的第三方制造及买方使用这些备品备件不侵犯任何人的知识产权。

11.8 卖方保证, 在合同设备设计使用寿命期内, 如果卖方发现合同设备由于设计、制造、标识等原因存在足以危及人身、财产安全的缺陷, 卖方将及时通知买方并及时采取修正或者补充标识、修理、更换等措施消除缺陷。

## 12. 知识产权

12.1 买方在履行合同过程中提供给卖方的全部图纸、文件和其他含有数据和信息的资料, 其知识产权属于买方。

12.2 除专用合同条款另有约定外, 买方不因签署和履行合同而享有卖方在履行合同过程中提供给买方的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知识产权。

12.3 如合同设备涉及知识产权, 则卖方保证买方在使用合同设备过程中免于受到第三方提出的有关知识产权侵权的主张、索赔或诉讼的伤害。

12.4 如果买方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼, 卖方在收到买方通知后, 应以买方名义并在买方的协助下, 自负费用处理与第三方的索赔或诉讼, 并赔偿买方因此发生的费用和遭受的损失。除专用合同条款另有约定外, 如果卖方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到买方通知后28日内未作表示, 买方可以自己的名义进行这些索赔或诉讼, 因此发生的费用和遭受的损失均应由卖方承担。

## 13. 保密

合同双方应对因履行合同而取得的另一方当事人的信息、资料等予以保密。未经另一方当事人书面同意, 任何一方均不得为与履行合同无关的目的使用或向第三方披露另一方当事人提供的信息、资料。

合同当事人的保密义务不适用于下列信息:

- (1) 非因接受信息一方的过失现在或以后进入公共领域的信息;
- (2) 接受信息一方当事人合法地从第三方获得并且据其善意了解第三方也不对此承担保密义务的信息;
- (3) 法律或法律的执行要求披露的信息。

## 14. 违约责任

14.1 合同一方不履行合同义务、履行合同义务不符合约定或者违反合同项下所作保证的, 应向对方承担继续履行、采取修理、更换、退货等补救措施或者赔偿损失等违约责任。

14.2 卖方未能按时交付合同设备(包括仅迟延交付技术资料但足以导致合同设备安装、调试、考核、验收工作推迟的)的, 应向买方支付迟延交付违约金。除专用合同条款另有约定外, 迟延交付违约金的计算方法如下:

- (1) 从迟交的第一周到第四周, 每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的0.5%;
- (2) 从迟交的第五周到第八周, 每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 1%;

(3) 从迟交第九周起，每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 1.5%。

在计算迟延交付违约金时，迟交不足一周的按一周计算。迟延交付违约金的总额不得超过合同价格的 10%。

迟延交付违约金的支付不能免除卖方继续交付相关合同设备的义务，但如迟延交付必然导致合同设备安装、调试、考核、验收工作推迟的，相关工作应相应顺延。

14.3 买方未能按合同约定支付合同价款的，应向卖方支付延迟付款违约金。除专用合同条款另有约定外，延迟付款违约金的计算方法如下：

(1) 从迟付的第一周到第四周，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的0.5%；

(2) 从迟付的第五周到第八周，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 1%；

(3) 从迟付第九周起，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 1.5%。

在计算延迟付款违约金时，迟付不足一周的按一周计算。延迟付款违约金的总额不得超过合同价格的 10%。

## 15. 合同的解除

除专用合同条款另有约定外，有下述情形之一，当事人可发出书面通知全部或部分地解除合同，合同自通知到达对方时全部或部分地解除：

(1) 卖方迟延交付合同设备超过 3 个月；

(2) 合同设备由于卖方原因三次考核均未能达到技术性能考核指标或在合同约定了或双方在考核中另行达成了最低技术性能考核指标时均未能达到最低技术性能考核指标，且买卖双方未就合同的后续履行协商达成一致；

(3) 买方迟延付款超过 3 个月；

(4) 合同一方当事人未能履行合同项下任何其他义务（细微义务除外），或在未事先征得另一方当事人同意的情况下，从事任何可能在实质上不利影响其履行合同能力的活动，经另一方当事人书面通知后 14 日内或在专用合同条款约定的其他期限内未能对其行为作出补救；

动，经另一方当事人书面通知后 14 日内或在专用合同条款约定的其他期限内未能对其行为作出补救；

(5) 合同一方当事人出现破产、清算、资不抵债、成为失信被执行人等可能丧失履约能力的情形，且未能提供令对方满意的履约保证金。

## 16. 不可抗力

16.1 如果任何一方当事人受到不能预见、不能避免且不能克服的不可抗力事件的影响，例如战争、严重的火灾、台风、地震、洪水和专用合同条款约定的其他情形，而无法履行合同项下的任何义务，则受影响的一方当事人应立即将此类事件的发生通知另一方当事人，并应在不可抗力事件发生后28 日内将有关当局或机构出具的证明文件提交给另一方当事人。

16.2 受不可抗力事件影响的一方当事人对于不可抗力事件导致的任何合同义务的迟延履行或不能履行不承担违约责任。但该方当事人应尽快将不可抗力事件结束或消除的情况通知另一方当事人。

16.3 双方当事人应在不可抗力事件结束或其影响消除后立即继续履行其合同义务，合同期限也应相应顺延。除专用合同条款另有约定外，如果不可抗力事件的影响持续超过140日，则任何一方当事人均有权以书面通知解除合同。

## 17. 争议的解决

因本合同引起的或与本合同有关的任何争议,双方可通过友好协商解决。友好协商解决不成的,可在专用合同条款中约定下列一种方式解决:

- (1) 向约定的仲裁委员会申请仲裁;
- (2) 向有管辖权的人民法院提起诉讼。

## 第2 节专用合同条款

### 1. 一般约定

1.1.3.2 合同价格：指卖方按合同约定履行了全部合同义务后，买方应付给卖方的金额，不含暂列金额（备用金），当暂列金额发生以及合同变更时相应调整合同价格。

1.1.13.1 工程名称：太湖大堤天鹅港闸等5座水闸液压系统维修改造

1.1.13.2 施工场地为：吴中区

### 1.3 合同文件的优先顺序

解释合同文件的优先顺序：按照通用合同条款执行。

### 1.4 合同的生效及变更

1.4.1 要求提供履约担保的，履约担保作为合同生效的前置条件。合同的生效及变更的特殊约定：按照通用合同条款执行。

### 1.5 联络

1.5.1 买卖双方指定的联系人和联系方式和联系方为：

买方联系人姓名：\_\_\_\_\_，职务：\_\_\_\_\_，联系方式：\_\_\_\_\_。

卖方联系人姓名：\_\_\_\_\_，职务：\_\_\_\_\_，联系方式：\_\_\_\_\_。

设计联络会议次数、参加会议的单位、人员及其费用的约定：

为协调合同设备以及其它合同的设计和按时间表履行合同，计划举行不少于2次设计联络会议，设计联络会的费用应由卖方承担。

每次联络会议需进行讨论的内容和主要议题应在该次会议7天前由买、卖方提出，并经对方确认。卖方需在该次会议7天前将会议资料内容的电子版发给买方。在联络会议中双方交流的所有文件、图纸和图表必须使用中文书写，并一式6份免费提交给对方。每次联络会议，组织方应做好记录并编写会议纪要。会议纪要经双方代表签字后生效并作为合同的组成部分。

设计联络会议费用：参加上述会议的所有费用，均由卖方承担，并包括在相应的投标报价中。

联络会议之外的设计联络：除设计联络会议外，由任一方提出的所有有关设备设计的修正或变更，都应经双方讨论并同意。一方接到任何需批复的文件或图纸后21天内，应将书面的批复或意见返还提出问题方。在合同执行期间，买方可以随时派遣技术人员到卖方的有关设计部门和制造厂检查卖方的设计、制造工作。卖方应予配合并提供方便。在本合同有效期内，卖方应及时答复买方提出的有关设计方面的问题。并向买方提供有关技术资料。

## 3. 合同价格与支付

### 3.1 合同价格

3.1.2 合同价格形式选用以下第(1)种。

(1) 单价合同

除下列约定外，分项报价表清单数量及项目的变化单价均不调整，因市场价格波动引起

的设备和材料原价波动对分项报价的单价亦不调整，按最终结算货物数量和货物清单中的单价进行结算。

本合同项目价格调整的具体约定为：不调整。

由卖方提供机组成套设备、材料、专用工具和确保最终验收证书发出后2年内所必需的备品备件。

## (2) 总价合同

本合同项目价格调整的具体约定为：不调整。

(3) 其他价格方式：  /  。

除下列约定外，按最终结算数量和分项报价清单中的单价进行结算，单价不予调整。本合同项目价格调整的具体约定为：  /  。

## 3.2 合同价款的支付

### 3.2.1 验收款

卖方按合同约定制作完成启闭机并通过出厂验收，现场安装调试合格、通水验收后，买方在收到卖方提交的下列全部单据并经审核无误后 28日内，支付至合同价的60%，具体支付时间以财政拨付为准。

(1) 卖方出具的交货清单正本一份；

(2) 到工验收单正本一份；

(3) 付款金额的发票正本一份。

### 3.2.2 审定款

合同工程完工经审计部门审定后，向卖方支付至审定价的97%，余款作为质量保证金。

### 3.2.3 结清款

余款在质保期结束后一次性付清，具体支付时间以财政拨付为准。

## 4. 监造及交货前检验

### 4.1 监造

买方对合同设备：实行监造。

4.1.1 监造的范围为：工程全部内容。

4.1.2 乙方应为买方监造提供必要条件。

4.1.3 卖方向买方送达监造事项通知的时间另有约定：  /  。

### 4.2 交货前检验

买方参与从卖方出厂装运的主要设备出厂验收，以及施工现场的交货前检验。

出厂验收根据供货计划分批次组织，费用由卖方承担。

## 5. 包装、标记、运输和交付

### 5.1 包装

5.1.3 包装物的处理：由承包人处理。

### 5.2 标记

5.2.1 标记的另有约定：无特别约定。

5.2.2 超大超重件的约定：无特别约定。

### 5.3 运输

5.3.2 运输的特殊约定：无特别约定。

### 5.4 交付

5.4.1 卖方应按本合同条款第 6.4 款签署合同设备验收证书后将合同设备交付给买方。运输到现场交付给买方到最终交付给买方之前，均由卖方负责现场照看、管理。

卖方提供的本项目采购设备运输到项目现场指定位置后，无论卸货承担方是安装单位还是卖方，大型设备卸货均由卖方提供卸货安全操作指导书，由监理工程师审核卸货方完整的卸货实施方案后执行。

约定的卸货承担方：由卖方承担，卖方提前编制卸货方案经监理人同意。

分批交付及进度表计划要求：设备散件运输需现场拼装的，有关事项约定：卖方自行 承担，拼装计划及方案经买方同意。

5.4.3 卖方技术资料因卖方存在短缺和（或）损坏以及买方丢失和（或）损坏时，卖方 向买方补齐的费用约定：由卖方承担。

增加：

#### 5.4.4

（1）交接验收工作由监理人主持，与买方、卖方共同进行检查、清点。

（3）交接验收时，如发现有丢失器件、撞损或变形等现象，则应由卖方负责赔偿、修理或矫正，修复后是否合格仍应经监理人、卖方代表共同进行检查验收认可。

（4）对运输丢失构件的赔偿或对变形、撞损构件的修复所需的时间超过 7 天时，则从第 8 天起按延期交付处理。

#### 5.4.5 交付日期

买方与卖方签订合同后，卖方提交详细的供货计划（包括技术设计和设计联络会议时间表、设备制造时间表、交货（装运）时间表、试验与验收时间表、培训时间表、技术文件提交时间表）报监理人并经买方批准后实施，批准后的时间表自动成为合同文件的组成部分。为保证工程质量和进度，卖方应合理安排本项目的设计制造计划，并及时向监理人 递交年、季、月进度表。

供货计划在合同执行过程中可能需要调整，调整必须由双方协商（如在联络会议上），此种情况下，双方签字调整后的时间表自动取代早期的时间表，成为合同文件的组成部分。

卖方必须严格执行合同文件中各项时间表，确保合同生效后按进度交货，并协助买方按时完成安装、试运行，直至全部机组投入运行。

## 6. 开箱检验、安装、调试、考核、验收

### 6.1 开箱检验

6.1.1 合同设备由买方及监理进行开箱检验。

6.1.2 合同设备的开箱检验应在工程现场进行。



6.1.3 合同设备不在交付时开箱检验的，增加买方承担风险的约定：买方不承担风险，由卖方在合同项目竣工（完工）验收后交付于买方。

## 6.2 安装、调试

6.2.1 开箱检验完成后，双方应对合同设备进行安装、调试，以使其具备考核的状态。安装、调试应按照下(1)方式进行：

(1) 卖方按照合同约定完成合同设备的安装、调试以及部分土建工作；

(2) 买方或买方安排第三方负责合同设备的安装、调试工作，卖方提供技术服务。在安装、调试过程中，如由于买方或买方安排的第三方未按照卖方现场服务人员的指导导致安装、调试不成功和（或）出现合同设备损坏，买方应自行承担责任。如在买方或买方安排的第三方按照卖方现场服务人员的指导进行安装、调试的情况下出现安装、调试不成功和（或）造成合同设备损坏的情况，卖方应承担全部责任。

6.2.2 安装、调试中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原材料（如需要）等均由 安装单位承担。

## 6.3 考核

6.3.1 安装、调试完成后，双方应对合同设备进行考核，以确定合同设备是否达到合同约定的技术性能考核指标。考核中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原材料（如需要）等费用已在买方的土建施工及安装标中安排。

6.3.3 由于卖方原因未能达到技术性能考核指标时，为卖方进行考核的机会不超过三次。如果由于卖方原因，三次考核均未能达到合同约定的技术性能考核指标，则买卖双方应就合同的后续履行进行协商，协商不成的，买方有权解除合同。但如合同中约定了或双方在考核中另行达成了合同设备的最低技术性能考核指标，且合同设备达到了最低技术性能考核指标的，视为合同设备已达到技术性能考核指标，买方无权解除合同，且应接受合同设备，但卖方应按相应设备价款的 60%进行减价或向买方支付补偿金。

## 6.4 验收

6.4.3 除另有约定外，如由于买方原因在最后一批合同设备交货后6个月内未能开始 考核，则买卖双方应在上述期限届满后7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署验收 款支付函。

除另有约定外，卖方有义务在验收款支付函签署后6个月内应买方要求提供不超出合 同范围的技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标，且买方无须因此向卖方支付费用。

增加：

(1) 合同工程竣工验收和（或）买方对合同设备（包含应向买方提供的设备、装置、备品、备件、易损易耗件、配套使用的软件或其他辅助电子应用程序及技术资料，和交货期内各种服务）接收、验收证书签署（颁发）的有关建设管理。

(2) 竣工验收，卖方完成竣工验收。

a. 竣工验收是工程完成建设目标的标志，是全面考核基本建设成果、检验设计和工程 质量的重要步骤。竣工验收合格的项目即从基本建设转入生产或使用。

b. 当建设项目的建设内容全部完成，并经过单位工程验收（包括工程档案资料的验收），

符合设计要求并按《水利基本建设项目（工程）档案资料管理暂行规定》（水利部水办〔1997〕275号）《水利水电建设工程验收规程（SL223-2008）》、《水利工程项目档案管理办法（水办〔2008〕366号）》的要求完成了档案资料的整理工作；完成竣工报告、竣工决算等必须文件的编制后，项目法人按《水利工程项目管理规定（试行）》（水利部水建〔1995〕128号）规定，向验收主管部门提出申请，根据国家和部颁验收规程组织验收。

c. 竣工决算编制完成后，须由审计机关组织竣工审计，其审计报告作为竣工验收的基本资料。

d. 工程规模较大、技术较复杂的建设项目可先进行初步验收。不合格的工程不予验收；有遗留问题的项目，对遗留问题必须有具体处理意见，且有限期处理的明确要求并落实责任人。

（3）第五章供货要求有相关验收的其他要求的，按其要求执行。

## 7. 技术服务

7.2 卖方技术人员的交通、食宿费用由卖方承担。

**增加：**

7.5 卖方技术人员不得因每天工作超时或节假日而拒绝履行指导义务。

7.6 如卖方现场技术人员不能及时解决现场所出现的技术问题，买方有权要求卖方另派技术人员，卖方另派的技术人员应在买方提出要求后2天到达现场，有关费用由卖方承担。

## 8. 质量保证期

8.1 合同项下货物的质量保证期（缺陷责任期）2年。质量保证期自合同完工验收日起计算。在质量保证期内如发现重大缺陷，在其修复或更换并经验收合格后，从验收合格之日起重新计算缺陷责任期。

**增加：**

8.7 即使质量保证期满，但在寿命保证年限内，非易损件非用户原因而损坏，买方有追求索赔的权利，索赔的数量按使用寿命保证年限折算。

## 9. 质保期服务

9.1 卖方应在收到买方通知后（按招标文件要求和卖方承诺的最短时间）小时内做出响应，如需卖方到合同设备现场，卖方应在收到买方通知后（按招标文件要求和卖方承诺的最短时间）小时内到达。

9.4 卖方在施工现场进行质保期服务的情况进行记录的约定：需有运行管理单位人员参加。

增加：第五章供货要求“五、技术服务和质保期服务要求”有相关其他的质保期服务要求的，按其要求执行。

## 10. 履约保证金

履约保证金的形式：银行保函或买方认可的其他形式。

履约保证金的金额：中标合同金额× 5%。

履约保证金生效、失效日期：合同生效之日生效，本合同项目完工验收证书颁发之日起

28天失效，同时退还履约保证金。

## 11. 保证

11.4 卖方保证合同设备符合合同约定的规格、标准、技术性能考核指标等，能够安全 和稳定地运行，且合同设备（包括全部部件）全新、完整、未使用过，除非专用合同条款 和（或）供货要求等合同文件另有约定：未成功使用的试制、试验产品不得应用于本项目，经买方及监理人书面同意的新材料、新技术、新工艺除外。

11.7 备品备件范围为：（按招标文件要求和卖方承诺）。

## 12. 知识产权

12.2 另有约定：知识产权由买方、卖方共同所有。

12.4 另有约定：任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼，费用由卖方承担。

## 14. 违约责任

卖方迟延交付违约金计算方法：按通用合同条款执行。

**增加：**

14.4 如果交货设备的附件、材料或安装工具迟交，视为交货设备的迟交，并按上述规定对卖方收取违约金。

14.5 在工程质量保证期内，由于设备的设计、材料、制造缺陷造成设备停运，卖方向买方支付违约金10000元/天。

14.6 未被买方取消的合同部分，卖方虽已支付买方违约金，但并不免除卖方继续交货的义务。

14.7 如由于卖方责任未能按时交付本合同要求提交的技术资料时，应向买方支付违约金，具体规定如下：

（1）未能按约定的时间提交设备制造图纸和资料，卖方向买方支付 5000 元/项/天的违约金；

（2）卖方未能按供货计划进度所述时间表在工地按时交货，卖方向买方支付 5000 元/ 项/天的违约金；

（3）以上两项违约金最高不超过合同总价的 5%。

## 15. 合同的解除

约定：无另行约定，按通用合同条款执行。

## 17. 争议的解决

因本合同引起的或与本合同有关的任何争议, 双方可通过友好协商解决。友好协商解决不成的，可在专用合同条款中约定下列（1）种方式解决：

（1）向工程所在地仲裁委员会申请仲裁；

（2）向有管辖权的人民法院提起诉讼。

## 18. 其他约定

### 18.1 卖方设计服务

卖方负责的设计服务包括进一步的系统设计服务（包括构件的力学计算）和安装、调 试

等设计服务（无论合同设备是由卖方安装或卖方指导的其他承包人安装），并按照工程总体设计连接要求负责与合同外设备的接口连通设计（含安装位置、机械、电气、通讯接口等），相关费用包含在合同总价中。

## **18.2 竣工安装图纸**

卖方提供完整的制作、制造和现场拼装竣工技术资料（包括构件的力学计算）和卸货、安装技术资料，由卖方提供完整的 相应竣工安装图纸，形成完整的竣工图。

竣工图纸和技术资料要求见“供货要求”。

## **18.3 买方提供的技术资料**

## **18.4 工作例会**

（1）卖方应在每月月底向买方提供进度报告，说明该月工作进展情况及下月计划安排，并根据买方（发包人）要求，参加买方（发包人）组织的月度工作例会，买方根据需要可增加召开专题会议，项目负责人以及买方要求的卖方其他主要人员应当出席会议。

（2）卖方主要人员因特殊情况不能出席的，应当在召开会议的时间24小时前履行请假手续，否则按照违约处理。存在缺席情形的，视情节轻重在卖方履约信用评价中进行扣分处理。

## **18.5 技术资料相关要求：**

（1）卖方应准备与合同设备或仪器相符的技术资料，并于合同生效后送达买方，例如：样本、图纸、操作手册、使用说明、维修指南或服务手册等。

### **1）基本要求**

卖方提供的所有技术文件应是中文版本。卖方在提供技术文件的同时，需提供包含这些文件的光盘，图纸必须是Word、AutoCAD版本的可编辑的和PDF格式不可编辑的格式，资料份数须满足买方要求。对不符合要求的技术文件买方有权拒收，一切后果由卖方承担。

### **2）技术资料提供**

卖方于合同生效后30天内将技术资料（与设计相关的资料）送达买方。技术文件应包括工厂图纸、概要说明、安装图、试验资料、设备储存及运输说明书、产品试验报告、主材材质检验合格证书、设备安装、使用和维护说明书等。

### **3）技术文件的审查**

卖方需在提供的技术文件上签字或盖章以确认这些技术文件已经过卖方的审核。买方收到卖方在规定的时间内提交审查的技术文件后应及时审查，并将审查意见及时通知卖方。买方的审查不减轻卖方的责任。若买方发现收到的技术文件发生短缺、丢失或破损，则卖方须在收到买方通知后，按买方要求补充相应的技术文件。

（2）每个项目产品出厂前，卖方应提交如下资料（但不限于）一式三份：

- 1）主要零件及结构件的材质证明文件、化验与试验报告；
- 2）焊接件的焊缝质量检验记录与无损探伤报告；
- 3）大型铸、锻件的探伤检验报告；
- 4）主要零件的热处理试验报告；
- 5）零件及结构件的重大缺陷处理办法与返修要求及返修后的检验报告；
- 6）主要部件的装配检查记录；
- 7）主要零件及主要结构件的材料代用通知单；

- 8) 产品的预装检查报告;
- 9) 产品出厂试验报告;
- 10) 制造竣工图纸;
- 11) 外购件有关出厂资料及合格证等资料;
- 12) 产品合格证;
- 13) 操作手册、使用说明、维修指南;
- 14) 安装用控制点位置图。

以上资料, 应至少提供一套原件。

(3) 合同生效后 30 天内, 买方组织设计、监理、本工程相关其他标段供货人等单位代表召开供货联络会(进行图纸设计交底等事宜, 联络会的费用应由卖方承担)。联络会后 14 天内, 卖方应将每台设备及附件的技术资料六套, 如样本、设计施工及安装用图,

现场试验大纲程序和试验报告, 设备安装、运行及维修说明书, 设备技术条件和说明书提 供给买方。

1) 除买方组织召开的联络会外, 如遇重大问题需要双方立即研究协商时, 任何一方均可建议召开会议, 没有非常情况另一方应同意参加。由任一方提出的所有有关设备设计的修正或变更, 都应经双方讨论并同意。一方接到任何需批复的文件或图纸后 21 天内, 应将书面的批复或意见返还提出方。

2) 各次会议及其他联络方式双方均应签署会议纪要, 所签纪要作为合同文件组成部分, 合同双方均应执行。如涉及合同条款有修改时, 需经双方法定代表人或授权委托人签字并盖章后, 方可生效。

3) 在合同执行期间, 买方可以随时派遣技术人员到卖方的有关设计部门和制造厂, 检查卖方的设计、制造工作。卖方应予以配合并提供方便, 相关费用包含在签约合同价中。

4) 在本合同有效期内, 卖方应及时答复买方提出的有关设计方面的问题, 并向买方提供有关技术资料。

**18.6 保险:** 卖方须对合同设备, 根据水运、陆运和空运等运输方式, 向保险公司以买方为受益人投保发运合同设备价格 110% 的运输一切保险, 保险区段为卖方仓库到工地交货后 60 天止。货物的安全生产、其他相关保险均由卖方自行负责。其费用应包含在总价中。

**18.7** 卖方须执行江苏省水利厅、江苏省水利工程建设局、苏州市水务局、吴中区水务局、苏州市吴中区堤闸管理所等上级单位印发的文件, 不另行计费。

**18.8** 本项目不允许转分包。转包一经查实, 除行政主管部门处罚外, 扣除违约金 300 万元。非法分包一经查实, 除行政主管部门处罚外, 扣除违约金 100 万元。

### **18.9 检查、稽察、审计**

卖方应当遵守国家、省有关检查、稽察、审计的建设管理规定, 对在检查、稽察、审计等活动中发现问题的不同情形, 相应处理方法如下:

- ① 未能及时整改或整改不到位的, 作为一般失信行为向项目主管部门报告备案;
- ② 不配合或不按整改意见整改的, 作为较重失信行为向项目主管部门报告备案;
- ③ 阻挠、妨碍检查、稽察、审计等活动正常开展的, 或者检查未通过的, 或者拒不执 行整改意见的, 作为严重失信行为向项目主管部门报告备案。

稽查、稽察、审计有关文件有:

《国家重大建设项目稽查办法》

《水利基本建设项目稽查暂行办法》

《水利建设项目稽察办法》

《水利基本建设项目竣工决算审计暂行办法》

《水利建设项目招标投标审计办法》

《江苏省水利基本建设项目审计申报制度》

《江苏省重点水利工程项目稽察办法》

其他现行的规章、规定和文件

#### **18.10试运行**

试运行期限为见供货要求，完工验收之前的试运行费用由卖方承担。

### 第3节 合同附件格式

#### 附件一：合同协议书

##### 合同协议书

（买方名称，以下简称“买方”）为获得（标段名称）合同设备、技术服务和质保期服务，已接受（卖方名称，以下简称“卖方”）为提供上述合同设备、技术服务和质保期服务所作的投标，买方和卖方共同达成如下协议：

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1）中标通知书；
- （2）投标函；
- （3）商务偏离表、技术偏差表；
- （4）专用合同条款；
- （5）通用合同条款；
- （6）供货要求（含技术条款）；
- （7）分项报价表；
- （8）中标设备技术性能指标的详细描述；
- （9）技术服务和质保期服务计划；
- （10）其他合同文件。

2. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

3. 签约合同价：人民币（大写）\_\_\_\_\_（¥\_\_\_\_\_）。

4. 项目负责人：\_\_\_\_\_，技术负责人：\_\_\_\_\_。

5. 卖方承诺保证完全按照合同约定提供合同设备和技术服务和质保期服务并修补缺陷。

6. 买方承诺保证按照合同约定的条件、时间和方式向卖方支付合同价款。

7. 本合同协议书一式份，合同双方各执份。

8. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

买方：（盖单位章）

卖方：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

年 月 日

年 月 日

注：联合体中标的，卖方签字、盖章格式须增加联合体其他成员，并标明联合体牵头人和 联合体成员单位。

## 附件二：履约保证金格式

如采用银行保函，格式如下。

### 履约保证金

（买方名称）：

鉴于（买方名称，以下简称“买方”）接受（卖方名称，以下称“卖方”）于年月日参加（标段名称）招标项目的投标。我方愿意无条件地、不可撤销地就设计人履行与你方订立的合同，向你方提供担保。

1. 担保金额人民币（大写）元(¥)。
2. 担保有效期自买方与卖方签订的合同生效之日起至合同设备验收证书或验收款支付函签署之日起28天后失效。
3. 在本担保有效期内，如果卖方不履行合同约定的义务或其履行不符合合同的约定，我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后，在7天内无条件支付。
4. 买方和卖方变更合同时，无论我方是否收到该变更，我方承担本担保规定的义务不变。

担保人名称：（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



## 附件三：廉政合同

### 廉政合同（一）

（发包人与承包人）

发包人：

承包人：

为贯彻落实党中央、国务院《关于实行党风廉政建设责任制的规定》，进一步加强水利工程建设中的党风廉政建设，保证工程名称建设优质、高效、有序、廉洁地进行，（以下简称“发包人”），与承担工程合同名称（编号）的承包人（以下简称“承包人”），经双方协商一致，自愿签订以下廉政合同。

#### 第一条 承、发包人双方共同义务

（一）严格遵守党和国家有关法律法规及党风廉政建设各项规定，严格贯彻落实中央八项规定和省委十项规定精神。

（二）严格执行工程合同名称（编号），自觉按合同办事。

（三）双方遵循公平、诚实信用的原则行使权利和履行义务；尊重社会公德，不得扰乱社会经济秩序，损害社会公共利益。

（四）建立健全并严格执行党风廉政建设各项制度，开展反腐倡廉宣传教育，加强对本方工作人员的监督检查。

（五）开展廉政文化进工地活动，在工地现场设立廉政公示牌、举报箱、廉政宣传栏和举报电话等。

（六）发现对方在业务活动中有违反廉政规定的行为，应及时提醒和督促对方纠正；对违反相关规定的本方工作人员应及时进行批评教育，并按各自内部规定严肃查处违纪违规行为；发现重大违纪违法问题，应向执纪执法机关举报。

#### 第二条 发包人在廉政建设方面的义务

（一）发包人及其工作人员不得违反规定干预承包人的合法分包；不得在承包人处安插亲友及介绍销售工程材料；不得违反规定指定需购物资设备的销售单位或部门。

（二）发包人及其工作人员不得挤占、截留、挪用、拖欠拨付工程款；不得超进度拨付工程款；严禁私设小金库。

（三）发包人及其工作人员不得利用职务之便索要或接受承包人的礼品、礼金、消费卡、有价证券、股权、其他金融产品等财物，或以赌博等交易形式非法收受承包人财物。

（四）发包人及其工作人员不得让承包人报销应由发包人或其工作人员个人支付的费用。

（五）发包人及其工作人员不得要求或者接受承包人可能影响公正执行公务的宴请；不得要求承包人提供超出合同以外的交通工具、通讯工具、办公用品等。

（六）发包人及其工作人员不得收受承包人住房、汽车等物品，不得收受承包人为其以明显低于市场价购置住房或以劣换优、以借为名占用承包人住房。

（七）发包人及其工作人员不得要求或者接受承包人为其住房装修、婚丧嫁娶、特定关系人（近亲属及其它共同利益关系的人）国内和出国（境）旅游提供方便。

（八）发包人及其工作人员不得在与承包人有直接利害关系的企事业单位兼职、兼职取酬、投资入股或其他委托理财名义、经商办企业以及从事有偿中介活动；不得要求或者接受承包人以给特定关系人安排工作为名，使特定关系人不实际工作却获取薪酬；或授意承包人以其他违法违规形式，将有关财物给特定关系人。

（九）发包人及其工作人员不得利用职务便利为承包人谋取不当利益；不得利用职务之便为承包人谋取不当利益（之前或之后），约定在其离职后收受承包人财物，并在离职后收受。

### **第三条 承包人在廉政建设方面义务**

（一）承包人及其工作人员不得违反规定按照发包人及其工作人员要求将承建的项目转包或者违法分包。

（二）承包人及其工作人员不得以任何形式向发包人及其工作人员馈赠礼品、礼金、消费卡、有价证券、股权、其他金融产品等财物，或以赌博等交易形式非法赠送发包人及其工作人员财物。

（三）承包人及其工作人员不得以任何名义为发包人及其工作人员报销应由发包人或其工作人员个人支付的费用。

（四）承包人及其工作人员不得以任何理由邀请发包人及其工作人员参加对承建的工程项目有影响的宴请及娱乐活动；不得超出承包合同为其提供通讯工具、交通工具、办公用品等。

（五）承包人及其工作人员不得以任何形式向发包人及其工作人员赠送住房、汽车等物品，不得为其以明显低于市场价购置住房或以劣换优、以借为名赠送住房。

（六）承包人及其工作人员不得为发包人及其工作人员住房装修、婚丧嫁娶、特定关系人国内和出国（境）旅游提供方便；不得为其特定关系人以安排工作为名，使其不实际工作却获取薪酬；不得以其他违法违规形式，将有关财物给发包人及其工作人员或其特定关系人。

（七）承包人及其工作人员不得与该工程的设计、监理、检测等单位串通，违反工程量、资金支付、质量验评、设计变更等有关规定和程序，损害发包人利益，影响工程质量、进度和安全。

（八）承包人应按照发包人和监督部门的要求，对农民工工资实行银行卡支付，不得克扣、截留、拖欠农民工工资。

#### 第四条 违约责任

(一) 发包人及其工作人员违反本合同有关规定的, 由发包人主管部门或纪检监察部门依据有关规定查处, 给承包人造成损失的, 按有关规定予以赔偿; 构成犯罪的, 依法移送司法机关追究刑事责任。

(二) 承包人及其工作人员违反本合同有关规定的, 按省水利厅信用考核管理有关规定进行查处, 并将有关不良行为记录到企业信用档案。对违纪违规行为, 由承包人主管部门或行业管理部门依据有关规定查处, 给发包人造成损失的, 按有关规定予以赔偿; 构成犯罪的, 依法移送司法机关追究刑事责任。

#### 第五条 监督检查

(一) 承、发包双方在接受本单位主管部门监督检查的同时, 自愿接受各(上)级水行政主管部门和督查单位(纪检监察部门)对合同执行情况的监督检查、审计等, 提供有关资料和财务账册, 接受本合同规定范围内的裁定意见。

(二) 本合同履约情况检查由督查单位主持, 承、发包双方共同派员参加; 检查方式为座谈、个别访谈、现场勘察、查阅资料及财务账册或约定的其他方式等; 检查时间、次数、方式、检查结论和执行违约责任等由双方协商确定, 如无法达成一致的, 由督查单位依据事实裁定

**第六条** 本合同为工程合同的从合同, 其有效期与工程合同一致。

**第七条** 本合同一式叁份, 承、发包双方各执壹份, 送交督查单位壹份。

发 包 人: (盖章)

法定代表人: (签名)

或授权代理人: (签名)

单位地址:

联系电话:

承 包 人: (盖章)

法定代表人: (签名)

或授权代理人: (签名)

单位地址:

联系电话:

督查单位(纪检监察部门): (盖章)

代 表 人: (签名)

单位地址:

联系电话:

签订日期: \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 廉政合同（二）

### （监理人与承包人）

监理人：\_\_\_\_\_

承包人：\_\_\_\_\_

为贯彻落实党中央、国务院《关于实行党风廉政建设责任制的规定》，进一步加强水利工程建设中的党风廉政建设，保证 工程名称 建设优质、高效、有序、廉洁地进行，监理合同名称（编号） 的监理单位 \_\_\_\_\_（以下简称“监理人”），与 施工合同名称（编号） 的施工单位（以下简称“承包人”），经双方协商一致，自愿签订以下廉政合同。

#### 第一条 监理人、承包人双方共同义务

（一）严格遵守党和国家有关法律法规及党风廉政建设各项规定，严格落实中央八项规定和省委十项规定精神。

（二）严格执行 工程合同名称（编号） 工程监理、施工合同文件，自觉按合同办事。

（三）双方遵循公平、诚实信用的原则行使权利和履行义务；尊重社会公德，不得扰乱社会经济秩序，损害社会公共利益。

（四）建立健全并严格执行党风廉政建设各项制度，开展反腐倡廉宣传教育，加强对本方工作人员的监督检查。

（五）开展廉政文化进工地活动，在工地现场设立廉政公示牌、举报箱、廉政宣传栏和举报电话等。

（六）发现对方在业务活动中有违反廉政规定的行为，应及时提醒和督促对方纠正；对违反相关规定的本方工作人员应及时进行批评教育，并按各自内部规定严肃查处违纪违规行为；发现重大违纪违法问题，应向执纪执法机关举报。

#### 第二条 监理人在廉政建设方面的义务

（一）监理人及其工作人员不得违反规定干预承包人的合法分包；不得在承包人处安插亲友及介绍销售工程材料；不得指定需购物资设备的销售单位或部门；不得超进度计量工程款；不得无正当理由拖延签发施工图、设计变更、计量支付、验收意见。

（二）监理人及其工作人员不得利用职务之便索要或接受承包人的礼品、礼金、消费卡、有价证券、股权、其他金融产品等财物，或以赌博等交易形式非法收受承包人财物。

（三）监理人及其工作人员不得让承包人报销应由监理人或其工作人员个人支付的费用。

（四）监理人及其工作人员不得要求或者接受承包人可能影响公正执行公务的宴请；不得要求承包人提供超出合同以外的交通工具、通讯工具、办公用品等。

（五）监理人及其工作人员不得收受承包人住房、汽车等物品，不得收受承包人为其以明显低于市场价购置住房或以劣换优、以借为名占用承包人住房。

（六）监理人及其工作人员不得要求或者接受承包人为其住房装修、婚丧嫁娶、特定关系人（近亲属及其它共同利益关系的人）国内和出国（境）旅游提供方便。

（七）监理人及其工作人员不得在与承包人有直接利害关系的企事业单位兼职、兼职取酬、投资入股或其他委托理财名义、经商办企业以及从事有偿中介活动；不得要求或者接

受承包人以给特定关系人安排工作为名，使特定关系人不实际工作却获取薪酬；或授意 承包人以其他违法违规形式，将有关财物给特定关系人。

（八）监理人及其工作人员不得利用职务便利为承包人谋取不当利益；不得利用职务之便为承包人谋取不当利益（之前或之后），约定在其离职后收受承包人财物，并在离职后 收受。

### **第三条 承包人在廉政建设方面义务**

（一）承包人及其工作人员不得以任何形式向监理人及其工作人员馈赠礼品、礼金、 消费卡、有价证券、股权、其他金融产品等财物，或以赌博等交易形式非法赠送监理人及 其工作人员财物。

（二）承包人及其工作人员不得以任何名义为监理人及其工作人员报销应由监理人或 其工作人员个人支付的费用。

（三）承包人及其工作人员不得以任何理由邀请监理人及其工作人员参加对承建的工 程项目有影响的宴请及娱乐活动；不得超出承包合同为其提供通讯工具、交通工具、办公 用品等。

（四）承包人及其工作人员不得以任何形式向监理人及其工作人员赠送住房、汽车等 物品，不得为其以明显低于市场价购置住房或以劣换优、以借为名赠送住房。

（五）承包人及其工作人员不得为监理人及其工作人员住房装修、婚丧嫁娶、特定关 系人国内和出国（境）旅游提供方便；不得为其特定关系人以安排工作为名，使其不实际 工作却获取薪酬；不得以其他违法违规形式，将有关财物给监理人及其工作人员或其特定 关系人。

（六）承包人及其工作人员必须严格履行施工合同条款，不得与监理人及其工作人员 串通，违反工程计量、资金支付、质量验评、竣工验收等有关规定和程序，损害发包人利益， 影响工程质量、进度和安全。

### **第四条 违约责任**

（一）监理人及其工作人员违反本合同有关规定的，按省水利厅信用考核管理有关规 定进行查处，并将有关不良行为记录到企业信用档案。对违纪违规行为，由监理人主管部 门或行业管理部门依据有关规定查处，给发\\包人或\\承包人造成损失的，按有关规定予以赔 偿；构成犯罪的，依法移送司法机关追究刑事责任。

（二）承包人及其工作人员违反本合同有关规定的，按省水利厅信用考核管理有关规 定进行查处，并将有关不良行为记录到企业信用档案。对违纪违规行为，由承包人主管部 门或行业管理部门依据有关规定查处，给发\\包人或\\监理人造成损失的，按有关规定予以赔 偿；构成犯罪的，依法移送司法机关追究刑事责任。

### **第五条 监督检查**

（一）监理人与承包人在接受本单位主管部门监督检查的同时，自愿接受各（上）级 水 行政主管部门和督\\查\\单位（纪检监察部门）对合同执行情况的监督检查、审计等，提供 有关资料和财务账册，接受本合同规定范围内的裁定意见。

（二）本合同履约情况检查由督查单位主持，监理人与承包人共同派员参加；检查方 式为座谈、个别访谈、现场勘察、查阅资料及财务账册或约定的其他方式等；检查时间、 次数、方式、检查结论和执行违约责任等由双方协商确定，如无法达成一致的，由督查单 位

依据事实裁定。

**第六条** 本合同为工程合同的从合同，其有效期与工程合同一致。

**第七条** 本合同一式叁份，承、发包双方各执壹份，送交督查单位壹份。

监 理 人：（盖章）

法定代表人：（签名）

或授权代理人：（签名）

单位地址：

联系电话：

承 包 人：（盖章）

法定代表人：（签名）

或授权代理人：（签名）

单位地址：

联系电话：

督查单位（纪检监察部门）：（盖章）

代 表 人：（签名）

单位地址：

联系电话：

签订日期：        年    月    日

## 工程安全生产合同

(发包人与承包人)

甲方：\_\_\_\_\_ (以下简称“甲方”)

乙方：\_\_\_\_\_ (以下简称“乙方”)

为认真贯彻落实安全生产法律法规和规章制度，贯彻落实中共中央国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见，以及省、市关于推进安全生产领域改革发展的实施意见，牢固树立新发展理念，坚持安全发展，坚守发展决不能以牺牲安全为代价这条不可逾越的红线，以防范遏制重特大生产安全事故为重点，坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，加强领导、改革创新，协调联动、齐抓共管，强化安全生产主体责任，提升参建单位安全生产管理水平，确保工程施工安全生产无事故。按照相关安全生产管理制度，甲方与乙方就工程项目承包合同签订安全生产合同。

### 一、共同职责

一要坚持安全发展、改革创新、依法管理、源头防范、系统治理。二要坚持党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责，完善安全生产责任体系。三要按照管业务必须管安全、管生产经营必须管安全和谁主管谁负责的原则，落实安全生产和职业健康工作职责。四要严格落实主体责任，参建单位对本单位安全生产和职业健康工作负全面责任，严格履行安全生产法定责任，建立健全自我约束、持续改进的内生机制。实行全员安全生产责任制，法定代表人为安全生产第一责任人，分管负责人负有安全生产技术决策和指挥权，强化各部门安全生产职责，落实一岗双责。建立全过程安全生产和职业健康管理制度，做到安全责任、管理、投入、培训和应急救援“五到位”。五要健全责任考核机制，实施严格的安全生产工作责任考核，实行过程考核与结果考核相结合。要建立安全生产绩效与奖励惩处挂钩制度，严格落实安全生产“一票否决”制度。六要严格责任追究制度，日常工作依责尽职、发生事故依责追究。七要深入开展危化品和电气火灾综合治理，扎实开展除隐患防事故保安全专项行动，做好汛期安全生产工作。八要着力提升工程建设安全防控能力。建立健全安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，加强源头管控。加强生产安全事故隐患排查治理，强化隐患自查自改自报闭环管理。开展安全生产标准化建设，严格落实工伤保险制度。在工程建设过程中推广应用保障生产安全的新设备、新技术、新材料和新工艺。九要着力提升从业人员安全素质。加强安全生产法律法规和安全知识宣传教育，积极组织参与各类安全生产宣教活动，严格落实安全教育培训制度，加强一线人员安全技

能培训，特种作业人员和水利水电施工企业安全生产管理三类人员按规定持证上岗。

## 二、甲方职责

1. 严格遵守国家有关安全生产的法律法规和规章制度，认真执行工程承包合同中的有关安全生产管理各项要求，保证及时审核、支付安全文明措施费，并监督乙方合理使用。

2. 严格履行共同职责，建立健全安全生产管理机构，落实岗位安全责任，建立健全并落实各项规章制度，定期召开安全生产专题会议，分析安全生产形势，研究部署重点工作，做到生产与安全同时计划、布置、检查、考核、总结和评比，严格执行一票否决制度。严肃事故查处，坚持“四不放过”原则；

3. 严格执行《江苏省水利工程建设安全管理规定》《水利工程建设安全生产监督检查导则》，按照工程建设防汛安全责任制要求，全方位开展汛前各项准备工作，落实各项防汛安全措施，特别是工程施工围堰，要按照防大汛要求严格落实汛期安全措施，彻底消除防洪安全隐患和管理薄弱环节。

4. 加强安全生产文化建设，组织安全发展宣传活动，创新宣教方式，营造安全生产浓厚氛围，提高安全意识。

5. 抓好施工组织设计及施工安全专项方案监督检查工作，按照《水利工程生产安全重大事故隐患判定标准（试行）》，组织开展隐患排查治理，特别是施工用电、施工围堰、起重吊装、高空作业、高边坡、危化品储存、水上作业、脚手架搭设、大体积混凝土等专项方案监督管理工作，坚持日常检查与定期检查相结合，全面推进隐患排查治理体系建设；抓好重要时段和重大活动期间安全生产工作，及时做好工作部署、安全检查和巡查；

6. 组织开展施工现场危险源识别和登记工作，进行危险源普查、识别，根据国家规定，规范危险源管理。完善隐患登记销号和重大隐患挂牌督办制度。

7. 开展安全生产标准化建设工作，促进水利工程建设管理安全生产工作的规范化、标准化，逐步实现安全生产常态化管理。做好安全生产信息填报工作。

8. 加强消防安全管理，对建设项目重点场所消防安全开展全覆盖排查检查，对存在的火灾隐患和消防安全违法违规行为进行全面整治，明确和落实建设项目重点场所的消防安全管理责任，健全完善消防管理长效机制，提高重点场所火灾防控能力。

9. 加强安全生产应急管理体系建设和施工期防汛安全管理。建立和完善安全生产和防汛应急预案，注重不同应急预案之间的有效衔接，提高应急预案的针对性、有效性和可操作性；开展应急救援演练，增强应急处置能力。落实防汛安全责任制和各项防汛安全措施。

10. 落实安全生产投入机制，保障安全生产工作经费，改善安全生产条件。积极引进安全生产优秀科研成果并推广应用，努力提高安全生产信息化水平。

11. 贯彻落实工程建设领域工伤强制性保险制度和工资保证金制度，改进和加强项目管理。

12. 加强安全文明施工管理，争创文明工地。做好施工安全档案资料收集整理编工作。

## 三、乙方职责

1. 严格遵守国家有关安全生产的法律法规和规章制度，认真执行工程承包合同中的有关安全生产管理各项要求，按省水利厅文件及合同规定管理、使用安全文明措施费。不弄虚作假，按规定申报安全文明措施费，保证安全生产经费及时、足额投入。



2. 严格执行合同规定，接受甲方和甲方委派的现场管理机构、监理工程师对安全生产工作的检查指导。开展安全生产标准化建设工作，促进工程建设管理安全生产工作的规范化、标准化，逐步实现安全生产常态化管理。做好安全生产信息填报工作。加强安全文明 施工管理，争创文明工地。

3. 严格履行共同职责，建立健全安全生产管理机构，配备专职及兼职安全管理人员，实行全员安全生产责任制，落实岗位安全责任，建立健全并落实各项安全管理制度，定期召开安全生产专题会议，分析安全生产形势，研究部署重点工作，做到生产与安全工作同 时计划、布置、检查、考核、总结和评比，严格执行一票否决制度。严肃事故查处，坚持“四不放过”原则；

4. 贯彻落实工程建设领域工伤强制性保险制度和工资保证金制度，改进和加强项目管 理，落实按月足额支付工资规定、实行农民工实名制管理、建立完善农民工工资保障制度 和农民工工资（劳务费）专用帐户管理制度。

5. 认真组织开展各类安全生产活动，加强安全生产宣传教育，增强全员安全生产意识，提高安全管理和安全操作技能，安全教育培训全覆盖。各级领导、工程技术人员、生产管理人员和具体操作人员，必须熟悉和遵守本条款的各项规定。各类安全管理人员以及从事机动车驾驶、电气、起重、木工、架子工、建筑登高架设作业、焊接等特种作业人员必须持证上岗。

6. 建立健全安全生产责任制网络。从派驻项目实施的项目经理到所有生产工人的安全生产管理系统必须做到纵向到底，一环不漏；各职能部门、人员的安全生产责任制要纵向到底，横向到底，人人有责。项目经理是工程现场的安全生产第一责任人，对工程施工现场生产安全负总责。现场设置的安全生产管理机构，应按施工合同约定，配备安全员（其中专职安全员不少于1人），专职负责所有员工的安全和治安保卫工作及预防事故的发生。安全机构人员，有权按有关规定发布指令，并采取保护性措施防止事故发生。

7. 乙方在任何时候都应采取各种合理的预防措施，防止其人员发生任何违法、违禁、暴力、违规或妨碍治安的行为

8. 加强施工中交通运输安全管理，各种运输机械等须划定运输线路行驶。

9. 对于易燃易爆的材料除应专门有效封闭、妥善保管之处，还应配备有足够的消防设施，相关管理和操作人员应熟悉消防设备的性能和使用方法。

10. 加强劳动保护工作，做好职业安全卫生工作，施工现场操作人员上岗，必须按规定穿戴劳动安全防护用品。施工负责人和安全检查员随时检查劳动防护用品的穿戴情况，不按规定穿戴防护用品的人员不得上岗。

11. 所有施工机具、设备和劳动防护用品应具备有效的安检合格证明，并经安全员签字同意后方可使用，施工期间应定期检查，保证其处于完好状态；不合格的机具、设备和劳动防护用品严禁使用。不得使用无牌无证机动车辆。

12. 施工现场必须按规范及相关规定设置必要安全警示标识牌。安全警示标识牌生产、采购和安装使用必须符合规范要求。

13. 开展施工现场危险源识别和登记工作，进行危险源普查、识别，根据国家规定，规

范危险源管理。完善隐患登记销号和重大隐患挂牌督办制度。

14. 加强消防安全管理，对建设项目重点场所消防安全开展全覆盖排查检查，对存在的火灾隐患和消防安全违法违规行为进行全面整治，明确和落实建设项目重点场所的消防安全管理责任，健全完善消防管理长效机制，提高重点场所火灾防控能力。

15. 加强安全生产应急管理体系建设和施工期防汛安全管理。建立和完善安全生产和防汛应急预案，注重不同应急预案之间的有效衔接，提高应急预案的针对性、有效性和可操作性；开展应急救援演练，增强应急处置能力。落实防汛安全责任制和各项防汛安全措施。

**四、违约责任**

1. 因乙方违反安全文明措施费申请、支付和使用规定的，甲方有权按规定予以审核、调整，同时接受稽察或审计监督。

2. 如因甲方或乙方违约，或因安全管理不到位，造成工程施工期间发生生产安全事故，由上级有关主管部门依法依规追究单位和部门、人员的行政、法律责任。

**五、其它**

本合同一式六份，由双方法定代表人或其授权的代理人签署和加盖公章后生效，全部工程竣工验收后失效。

甲 方:

法定代表人（或授权代理人）:

地 址:

电 话:

日 期:

乙 方:

法定代表人（或授权代理人）:

地 址:

电 话:

日 期:

## 第五章 供货要求

### 5.1 报价清单说明

5.1.1 本报价清单根据招标文件规定的全部内容及国家、水利部、省行业标准和规范以及合同条款的约定编制。

5.1.2 本报价清单应与招标文件中的投标人须知、合同条款、技术标准和要求及图纸等一起阅读和理解。

5.1.3 本工程量报价表中所有单价、合价及表格等均由承包人填写，整个合同的总价应根据工程量报价表中填写的工程量并按工程量报价表中所载各项目内所报的单价和合价确定。

5.1.4 工程量清单仅是投标人投标报价的共同基础。除另有约定外，工程量清单中的工程量是根据招标设计图纸计算的用于投标报价的估算工程量，不作为最终结算工程量。最终结算工程量是承包人实际完成并符合技术标准和要求（合同技术条款）规定，按施工图纸计算的有效工程量。

5.1.5 本合同启闭机设备采购项目为固定单价承包。招标文件、图样涵盖的所有内容均包括在合同报价中，承包人的任何疏漏项，都视为已包含在本合同报价中。

5.1.6 为实施合同规定所需要的全部设备及材料，均由承包人自行负责设计、订货、采购、试验检测、验收、运输和保管等，所有费用均计入报价内。

5.1.7 报价应包含在指定地点设备落地交货前的制造、试验检测、维护、出厂总装、涂装、验收、运输交货以及现场拼装、现场补充防腐等所产生的全部费用以及利润和税金。（含竣工验收前设备出新费用）

5.1.8 报价应包含现场安装、调试、质量保证等技术服务费用，参加审查、验收工作的人员劳务、差旅等费用，还包括承包人完成本合同的风险和保险及合同所规定的全部责任和义务。

5.1.9 如果工程量报价汇总表与工程量报价表不一致，以工程量报价表中的单价和数量为准进行算术性修正，修正后的报价为投标总价。

5.1.10 工程量清单的报价金额加上备用金金额（根据发包人列出的备用金费率计算）得出投标总报价。

## 5.2 投标报价清单

### 5.2.1 报价工程量清单另附

备注：1.投标人提交的设备价格中应包含设备设计费、材料费、外购设备及仪器采购费、制造费、运输费、保险费、税金等其他一切费用，发包人不另行支付。运输费指设备直接运至发包人指定的工地现场的费用。

2.质保期满至移交管理单位期间可能发生的维修保养费用包含在投标总价中，承包人应充分考虑其中可能发生的费用。

3. 投标人必须详细列出启闭机各主要项目单价分析表，主要设备注明型号、规格等情况。

4. 投标报价时，按投标报价表提供的数量计算，合同执行中启闭机按实际数量×单价计核。

投标人：（盖单位章）

法定代表人：（签章）

年 月 日

## 5.2.2 设备（材料）性能保证

### 5.2.2.1 概述

投标人应随同投标文件提交下述设备（材料）特性参数或关键零部件外购厂家清单，关键零部件的外购厂家要求见技术标准和要求中的相关条款。并保证中标后所提供的设备（材料）特性和性能应等于或优于下述填写的性能指标，同时应保证中标后所选用的设备（材料）外购厂家与表中一致。填写的性能参数和外购厂家清单经发包人认可后将作为设备（材料）特性和性能保证条款，填写必须清晰准确。

---

## 第六章 技术标准和要求

---

# 第一节 总则

## 1.1 工程概况

### 1.1.1 工程简介

吴中区东太湖大堤全长 36 公里，东起和吴江交界的杨湾港闸，西到东山镇大咀山，属一级堤防工程，在防洪、供水、水生态环境保护 and 修复、交通和景观等方面发挥了重要作用，是太湖流域综合治理和生态修复的重要组成部分。管理单位于 2024 年对吴中区太湖大堤沿线包括溪江河闸在内的 7 座水闸开展了安全鉴定工作，7 座水闸均于 2014~2016 年间建成，其中溪江河闸、前港闸、石路浜闸、花渡港闸混凝土结构局部胀裂露筋，启闭机等液压启闭设施存在一定缺陷，评定为二类闸。本次需采取维修措施，保障吴中区太湖大堤沿线水闸的安全运行。

主要内容为：溪江河闸维修、前港闸维修、石路浜闸维修、花渡港闸维修、天鹅港闸维修；含防碳化处理、露筋修补、管理区保洁、管理区绿化补种、管理房墙体渗水修补、金结部分的水闸液压启闭设施维修改造（启闭机设备更新、控制设备更换、闸门水封更换等）、电气改造（含控制系统改造）等主要内容。

高程体系：设计高程采用镇江吴淞基面高程体系（85 国家高程+1.926m）。

### 1.1.2 运输要求

设备的具体运输方案由投标单位确定，投标前投标单位应对所供设备的运输方案作详细的调查并在投标时提出切实可行的设备运输方案。

#### （1）说明

根据工程所在位置及现状，对外交通以公路为主。卖方对大件的公路运输方案和可行性进行评估。卖方在投标时可以对设备运输的技术措施进行咨询，其费用由卖方承担。卖方并应承担为保证设备安全运抵合同指定交货地点所采取的一切技术措施（其中包括道路和桥梁临时加固改造及其它措施）和所需有关手续的办理等全部工作和责任，其所需全部费用均已包括在本合同总价之中。

#### （2）场内交通

卖方在使用场内道路时，应遵守下列规定：

- 1) 卖方若在使用场内道路时与其它单位发生矛盾，应服从买方监理的协调。
- 2) 卖方应遵守买方有关交通行驶的专门规定，服从买方的安排。
- 3) 卖方非正常使用而造成交通堵塞或交通设施的损失、损坏，均由卖方承担相

应的全部责任，并负责赔偿一切损失。

4) 卖方的交通工具进出本工程工区时，必须按工区交通管理部门的规定办理一切必备的证件，并服从交通管制。

5) 卖方若需使用其他卖方修建的场内道路时，应事先向监理人提出使用申请，服从监理人协调，获得报准后，方可使用。若因超载或其它使用不当原因造成道路破坏，应及时并无偿进行修复，否则，应赔偿因此而对对方造成的损失。

## 1.2 供货范围

### 1.2.1 合同范围

本标段合同主要内容为：溪江河闸维修、前港闸维修、石路浜闸维修、花渡港闸维修、天鹅港闸维修；含防碳化处理、露筋修补、管理区保洁、管理区绿化补种、管理房墙体渗水修补、金结部分的水闸液压启闭设施维修改造（启闭机设备更新、控制设备更换、闸门水封更换等）、电气改造（含控制系统改造）等主要内容。包括太湖大堤天鹅港闸等5座水闸液压系统维修改造工作闸门的液压启闭机（油缸、液压泵站、液压油、电气控制系统、开度仪及传感器、行程开关等）及土建工程，并提供现场安装、装配检查、试验、调试和试运行等技术服务及售后维护服务。

主要供货范围见表 1-1。

表 1-1 供货一览表

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程数量
一	太湖大堤天鹅港闸等5座水闸液压系统维修改造（建筑部分）			
1	溪江河闸维修			
1.1	封孔	封孔：下游挡土墙等部位渗水螺栓孔封堵；含脚手架	项	1
1.2	管理区保洁	闸室及翼墙等部位砼洗面	项	1
1.3	管理区绿化补种	管理区绿化补种	项	1
2	前港闸维修			
2.1	管理区保洁	闸室及翼墙等部位砼洗面	项	1
2.2	管理区绿化补种	管理区绿化补种	项	1
2.3	防碳化处理	1. 对表面损坏部位进行C25砼修补并进行打磨；采用真石漆喷涂墙面；真石漆施工工艺流程详设计。 2. 含支架费用	m2	325



2.4	露筋修补	胀裂露筋修补	处	7
<b>3</b>	<b>石路浜闸维修</b>			
3.1	管理区保洁	闸室及翼墙等部位砼洗面	项	1
3.2	管理区绿化补种	管理区绿化补种	项	1
3.3	防碳化处理	1. 对表面损坏部位进行 C25 砼修补并进行打磨；采用真石漆喷涂墙面；真石漆施工工艺流程详设计。 2. 含支架费用	m2	315
3.4	露筋修补	胀裂露筋修补	处	3
3.5	管理房渗水维修	管理房墙体渗水修补；防水修复	项	1
3.6	新增电缆沟	含土方开挖、土方回填、砼基础、砖砌墙身、砼盖板、过公路桥排架等设计图要求的全部工作内容。	m	11.5
<b>4</b>	<b>花渡港闸维修工程</b>			
4.1	粘土料填筑	塌陷土方回填	m3	10
4.2	管理区保洁	闸室及翼墙等部位砼洗面	项	1
4.3	管理区绿化补种	管理区绿化补种	项	1
4.4	防碳化处理	1、对表面损坏部位进行 C25 砼修补并进行打磨；采用真石漆喷涂墙面；真石漆施工工艺流程详设计。 2. 含支架费用	m2	260
4.5	裂缝灌浆及表面修复	裂缝灌浆及表面修复	处	1
4.6	管理房渗水维修	管理房墙体渗水修补；防水修复	项	1
<b>5</b>	<b>天鹅港闸维修工程</b>			
5.1	原办公桌拆除	原办公桌拆除	项	1
5.2	液压管路穿出拆除并恢复	液压管路穿出房间处，墙身、落地窗等房屋结构拆除并恢复	项	1
5.3	绿化原样恢复	绿化原样恢复	项	1
5.4	地坪原样恢复	地坪原样恢复	m2	2
5.5	散水原样恢复	散水原样恢复	m2	2
5.6	新增电缆沟	含土方开挖、土方回填、砼基础、砖砌墙身、砼盖板、过公路桥排架等设计图要求的全部工作内容	m	11.5
<b>二</b>	<b>太湖大堤天鹅港闸等5座水闸液压系统维修改造（安装部分）</b>			
<b>1</b>	<b>天鹅港闸闸站水利安装工程</b>			
1.1	电缆安装及敷设	1. 型号、规格：电力电缆YJV-3*50+1*25 2. 电缆头类型：户内干包式电力电缆终端头	m	10
1.2	电缆安装及敷设	型号、规格：明配镀锌钢管DN65	m	5
1.3	厂用电系统设备安装	型号、规格：断路器不低于125A，具体详见图纸	套	1
1.4	厂用电系统设备安装	型号、规格：更换双电源断路器250/4P，具体详见图纸	套	1
1.5	计算机监控系统设备安装	系统结构：超声波水位计（含厂家配套电缆），参数详见图纸	套	2
1.6	照明系统安装	型号、规格：电气配管PE32，具体详见图纸	m	100

1.7	油压启闭机设备安装	1. 型号、规格： <b>液压启闭机</b> ，2*800KN-7.5m，共用1套液压泵站（一用一备）及配套控制箱。含锁锭油缸及行程检测装置等。其他参数见设计图纸 2. 包括控制箱至设备之间电缆及配管。	台	2
1.8	油压启闭机设备安装	型号、规格：原有液压启闭机拆除，拆除设备运送至业主指定位置	台	1
2	<b>溪江河闸站水利安装工程</b>			
2.1	厂用电系统设备安装	型号、规格：更换双电源断路器250/4P，具体详见图纸	套	1
2.2	计算机监控系统设备安装	系统结构：超声波水位计（含厂家配套电缆），参数详见图纸	套	2
2.3	照明系统安装	型号、规格：电气配管PE32，具体详见图纸	m	100
2.4	油压启闭机设备安装	1. 型号、规格： <b>液压启闭机</b> ，2*250KN/2*160KN-6m（一用一备）。含锁锭油缸行程检测装置，配套控制箱等。其他参数见设计图纸。 2. 包括控制箱至设备之间电缆及配管、。	台	1
2.5	油压启闭机设备安装	型号、规格：原有液压启闭机拆除，拆除设备运送至业主指定位置	台	1
2.6	闸门设备安装	闸门机电设备维护保养	项	1
3	<b>前港闸站水利安装工程</b>			
3.1	厂用电系统设备安装	型号、规格：更换双电源断路器QPS-250/4P，具体详见图纸	套	1
3.2	油压启闭机设备安装	1. 型号、规格： <b>液压启闭机</b> ，2*400KN/2*125KN-3.5m（一用一备）。含锁锭油缸及行程检测装置，配套控制箱等。其他参数见设计图纸。 2. 包括控制箱至设备之间电缆及配管。	台	1
3.3	油压启闭机设备安装	型号、规格：原有液压启闭机拆除，拆除设备运送至业主指定位置	台	1
3.4	闸门设备安装	闸门机电设备维护保养	项	1
3.5	闸门设备安装	闸门水封更换	项	1
4	<b>石路浜闸站水利安装工程</b>			
4.1	厂用电系统设备安装	型号、规格：更换双电源断路器QPS-250/4P，具体详见图纸	套	1
4.2	计算机监控系统设备安装	系统结构：超声波水位计（含厂家配套电缆），参数详见图纸	套	2
4.3	照明系统安装	型号、规格：电气配管PE32，具体详见图纸	m	100
4.4	油压启闭机设备安装	1. 型号、规格： <b>液压启闭机</b> ，2*320KN/2*125KN-3.5m（一用一备）。含锁锭油缸及行程检测装置，配套控制箱等。其他参数见设计图纸。 2. 包括控制箱至设备之间电缆及配管。	台	1

4.5	油压启闭机设备安装	型号、规格：原有液压启闭机拆除，拆除设备运送至业主指定位置	台	1
4.6	闸门设备安装	闸门机电设备养护保养	项	1
4.7	闸门设备安装	闸门水封更换	项	1
5	<b>花渡港闸站水利安装工程</b>			
5.1	厂用电系统设备安装	型号、规格：更换双电源断路器QPS-250/4P，具体详见图纸	套	1
5.2	计算机监控系统设备安装	系统结构：超声波水位计（含厂家配套电缆），参数详见图纸	套	2
5.3	照明系统安装	型号、规格：电气配管PE32，具体详见图纸	m	100
5.4	油压启闭机设备安装	1. 型号、规格： <b>液压启闭机</b> ，2*320KN/2*250KN-5.5m（一用一备）。含锁锭油缸及行程检测装置，配套控制箱等。其他参数见设计图纸。 2. 包括控制箱至设备之间电缆及配管。	台	1
5.5	油压启闭机设备安装	型号、规格：原有液压启闭机拆除，拆除设备运送至业主指定位置	台	1
5.6	闸门设备安装	闸门机电设备养护保养	项	1

备注：

1、在上表招标范围中，液压启闭机包括全套控制设备、液压油、必要的消防设备、备品备件、随设备提供的必要专用工具、启闭机及附件的设计、制造、试验、包装、运输、保险、交货、验收、资料提交、工地现场技术服务等。

2、液压油包括工程试验用油、现场安装调试用油和设备运行用油。

### 1.2.2 合同项目工作范围

（1）完成所投标段内合同设备的方案设计、产品设计、制造加工、出厂前的整体组装、机电液联调、出厂验收、防腐、包装、发运、从制造厂到买方指定地点的运输、保险与卸货、开箱检查、交接验收、现场安装、运行及部分土建工程。

- 1) 液压启闭机、电控设备设计；
- 2) 油缸总成的制造、组装与调试及电气；
- 3) 液压泵站的制造、组装与调试；
- 4) 随设备提供的必要元器件及备品备件；
- 5) 各种关节轴承、吊座的制造、采购；
- 6) 提供安装补涂的油漆和外观面漆；
- 7) 供货范围内设备的安装、土建、电气；

8) 计算机监控系统进行调试工作。卖方应提供满足招标文件全部要求的相互协调和完善的设计。如果招标文件中并未专门提到，但对于一个完整的和性能良

好的控制系统又是必不可少的元件或装置，也应由卖方提供，其费用包括在设备价格中。

(2) 按照招标文件的要求，完成与所投标段设备有关的设计联络；接受买方代表参加工厂检验、监造、见证、目睹工厂检验和参加工厂验收；

(3) 负责本标段设备制造的材料采购、外购件配套、外协加工等；

(4) 提供所投标段合同规定的设备出厂竣工图，设计说明书，安装、使用、维护与试运行说明书等技术文件（含图纸、照片、电子资料等）；

(5) 提供对买方或买方委派人员在执行合同工作中的相关服务；

(6) 完成与本标段相关闸门的衔接工作及设备安装单位的技术协调工作；

(7) 调试、试运行、人员培训、维护及售后服务等工作；

1.2.3 设备运行环境

本标段液压启闭机，工作的环境温度-20℃~+60℃, 液压启闭机液压缸及液压杆露天布置，最大相对湿度 100%。电气控制屏安装在操作室内，液压站工作的环境温度-20℃~+60℃, 最大相对湿度 80%。

1.3 主要技术参数

相应的设计参数如表所示。

溪江河闸

闸门、启闭机特性表				
序号	项目		单位	工作闸门
1	闸门	孔口尺寸	m	8×4.8
2		孔口数量	孔	1
3		闸门数量	扇	1
4		设计水位组合	m	外河4.97/内河2.95
5	启闭机	启闭机型式		液压启闭机
6		启闭机数量	台	2
7		启闭机容量	kN	2×250（启）/2×160（闭）
8		操作水位差	m	0.5m
9		行程	m	6.0
10		电动机功率	kW	2×7.5
11		启闭速度	m/min	~1m./min
12		液压缸内径	mm	280（需复核）
13		活塞杆直径	mm	160（需复核）

闸门、启闭机特性表				
序号	项目		单位	工作闸门
1	闸门	孔口尺寸	m	8×4.8
2		孔口数量	孔	1
3		闸门数量	扇	1
4		设计水位组合	m	外河4.97/内河3.01
5	启闭机	启闭机型式		液压启闭机
6		启闭机数量	台	2
7		启闭机容量	kN	2×400（启）/2×125（闭）
8		操作水位差	m	0.5m
9		行程	m	3.5（需复核）
10		电动机功率	kW	2×15
11		启闭速度	m/min	~1m./min
12		液压缸内径	mm	300（需复核）
13		活塞杆直径	mm	160（需复核）

#### 石路浜闸

闸门、启闭机特性表				
序号	项目		单位	工作闸门
1	闸门	孔口尺寸	m	6×4.8
2		孔口数量	孔	1
3		闸门数量	扇	1
4		设计水位组合	m	外河4.97/内河3.01
5	启闭机	启闭机型式		液压启闭机
6		启闭机数量	台	2
7		启闭机容量	kN	2×320（启）/2×125（闭）
8		操作水位差	m	0.5m
9		行程	m	3.5（需复核）
10		电动机功率	kW	2×15
11		启闭速度	m/min	~1m./min
12		液压缸内径	mm	280（需复核）
13		活塞杆直径	mm	160（需复核）

#### 花渡港闸

闸门、启闭机特性表				
序号	项目		单位	工作闸门
1	闸门	孔口尺寸	m	8×4.8
2		孔口数量	孔	1
3		闸门数量	扇	1
4		设计水位组合	m	外河4.97/内河2.95
5	启闭机	启闭机型式		液压启闭机
6		启闭机数量	台	2
7		启闭机容量	kN	2×320（启）/2×250（闭）
8		操作水位差	m	0.5m
9		行程	m	5.5（需复核）
10		电动机功率	kW	2×7.5
11		启闭速度	m/min	~1m./min
12		液压缸内径	mm	280（需复核）
13		活塞杆直径	mm	160（需复核）

#### 天鹅港闸

闸门、启闭机特性表				
序号	项目		单位	工作闸门
1	启闭机	启闭机型式		液压启闭机
2		启闭机数量	台	4
3		启闭机容量	kN	2×800（启）/2×630（闭）
4		操作水位差	m	0.5m
5		行程	m	7.5（需复核）
6		电动机功率	kW	2×7.5
7		启闭速度	m/min	~1m./min
8		液压缸内径	mm	需复核
9		活塞杆直径	mm	需复核

## 1.4 卖方责任范围

本合同为太湖大堤天鹅港闸等5座水闸液压系统维修改造工作闸门的液压启闭机制造工程，卖方的责任范围如下：

（1）卖方应负责表 1-1 中所有的启闭机（油缸、液压泵站、液压系统、开度仪及传感器、行程开关等）、电控设备的设计、制作、包装、运输，并提供现场安装、装配检查、试验和试运行等技术服务及售后维护服务等。

（2）液压启闭机的产品应由卖方委托有类似工程启闭机设计经验的单位进行设计；产品设计详图须报监理组织审查，经批准后方可进行生产。

（3）本合同的责任范围包括（但不限于这些），液压泵站及管路的施工图样设计及油缸、液压泵站的施工工艺设计（工艺流程图与工艺说明）；卖方应根据工程需要及时提交制造工艺，设备与构件运输、安装技术措施方案及进度安排等施工组织设计文件（包括图纸、说明等，但不限于这些），报监理工程师批准。提供这些设备及设施的技术性能、试验方法、验收规则和标志、包装与存放等有关文件。

（4）卖方在制造时所用的测量工具应具有国家计量单位发放的计量检验合格证书。

（5）设备等的交货日期，卖方应根据监理人的指令进行安排。

（6）卖方应负责制造、防腐、包装、运输、安装和调试等。由于以上环节造成的需要更换或修补，所需的全部材料由卖方负责解决。材料的规格及技术性能应完全符合原来设备 的要求，其费用应由卖方自理。

（7）启闭设备制造措施计划：卖方应在启闭设备制造前 28天，提交一份启闭设备制造措施计划及开工报告，报送监理人审批，其内容至少应包括（开工报告的内容需符合监理工程师的要求及相关规定）：

1）液压启闭机设计详图；

- 
- 2) 电控设备设计详图;
  - 3) 启闭设备制造和装配场地的布置及说明;
  - 4) 启闭设备的制造工艺设计;
  - 5) 启闭设备制造的质量控制措施;
  - 6) 启闭设备制造进度计划;
  - 7) 质量与安全保证措施。

## 1.5 出厂验收

(1) 出厂验收由卖方报监理人组织,按有关规范对启闭机的制造进行验收,并经验收合格后方可出厂。

(2) 各单项工程项目满足下列条件,卖方应向监理工程师提出申请要求验收。

- 1) 该项目全部制造、配套组装完毕,并处于组装状态。
- 2) 厂内调试完毕。
- 3) 上述制造完工资料已提交监理人。

(3) 验收合格并不能免除卖方对质量应负的合同责任。

(4) 在接到卖方要求验收的申请后,监理人或其委派代表参加验收。

(5) 应按产品设计图样及本章要求对启闭机零部件及液压元件进行检验与清洗,检验合格后方可进行预装。

(6) 预装。应按产品设计图样要求进行预装,装配质量与外观质量应符合产品设计图样及SL/T381 中规定。

(7) 出厂试验。油缸出厂前应进行试验,试验用油液、试验装置、被控参量的稳态条件、试验项目、试验方法及试验要求(内泄漏量除外)应符合SL/T381 规定。试验时,内泄漏量 不应超过表 1-3 规定。

表 1-3 油缸内漏规格表

油缸内径 (mm)	漏 油 量   (ml/min)	油缸内径 (mm)	漏 油 量   (ml/min)	油缸内径 (mm)	漏 油 量   (ml/min)
90	0.3	220	1.9	560	12.3
100	0.4	250	2.5	630	15.6
110	0.45	280	3.1	710	19.8
120	0.55	320	4.0	820	26.4
130	0.75	360	5.1	900	31.8
140	1.0	400	6.5		
150	1.25	450	8.1		

(8) 出厂前应进行电控模拟操作试验，各电控元件动作应正确可靠。

(9) 启闭机启闭过程中油缸应平稳运行，无爬行、抖动等现象。

(10) 承包单位的质量检验部门应按产品设计图样及本章有关各条逐台检验，只有检验合格后才准予验收，并向发包单位签发产品合格证书。

## 1.6 交接验收

(1) 交接验收由监理人主持，由卖方代表和安装单位进行检查、清点和办理移交给安装单位的手续，并经各方签字后，该批货物的储存管理责任即交由安装单位负责。交接验收时，如发现撞损或变形现象，则由卖方负责修理矫正，修复后是否合格应经监理人复查认可，如修复件经监理人检查认为不可使用而造成返工的，一切损失由卖方负责。此后发生的丢失、撞损、变形，由安装单位负责赔偿、修理或矫正，并经监理人复查认可，同意后方可使用。

(2) 对运输中丢失构件的赔偿，或对变形的修复所需时间，若超过 15 天，则从第 16 天起按延迟交付处理。

## 1.7 设计联络会及工地会议

### 1.7.1 设计联络会

(1) 设计联络会不少于 2 次。

(2) 第一次设计联络会：卖方根据监理人的需求及时提供设计资料，由监理人组织对卖方提交的设计资料进行审查，同时由工程设计单位进行设计交底。卖方需提供的设计审查资料包括但不限于：

- 1) 液压启闭机设计说明书；
- 2) 液压启闭机总图、油缸图、液压泵站图、机架和埋件图、管道沟截面图等；



---

3) 液压原理图及说明;

4) 电控设备设计及说明;

(3) 第二次设计联络会: 由监理人主持, 检查对第一次设计联络会上所形成的纪要的落实情况, 并对卖方提出的制造工艺流程和制造质量保证措施等有关文件进行审查。卖方需提供的资料包括但不限于:

1) 针对第一次设计联络会的修改说明及修改过的相关图纸等;

2) 提供液压启闭机全套可编辑的三维模型资料。

(4) 会议在买方所在地举行时, 会期不超过 3 天, 设计联络会费用由卖方负担。

(5) 会议在卖方所在地举行时, 会期不超过 3 天, 所需的买方人员(不超过 5人\*天) 往返交通费、住宿等相关费用均由卖方负责, 并免费提供技术文件、工作设施等。

### **1.7.2 工地会议**

#### **(1) 协调会议**

在合同期内定期召开协调会, 以协调施工中有关问题, 会议由卖方授权有关工程人员参加。

#### **(2) 联席会议**

联席会议应在每月指定日期召开, 并由监理工程师或总监理工程师代表、卖方和其他承包商及其他专家参加。月联席会议由买方代表主持, 由其准备会议备忘录并发给与会者。

## **1.8 材料供应和材料代用**

### **1.8.1 材料供应**

(1) 为实施本合同所需要的全部材料, 均由卖方自行订货、采购、验收、运输、试验和保管, 其全部费用由卖方承担, 并已计入报价中。

(2) 材料(含代用材料)的质量(指材料的外观、化学和力学性能)由卖方负责。在制造前须向监理工程师提交材料的质量证明资料, 监理工程师有权对材料进行抽检。

### **1.8.2 材料代用**

(1) 运转件等制造所用材料的品种和规格必须符合图纸的规定, 如由于某种

---

原因不能提供图纸规定的材料时，卖方应在该项目制造前 28 天向监理工程师提出“材料代用清单”，说明无法提供材料的品种或规格，建议代用的材料与规格及技术条件等，经监理工程师书面同意后才能代用。由此而产生的工程量和价格的变化由卖方承担。

(2) 如果由于材料代用而造成卖方交货的延迟，卖方应承担有关合同责任。

### **1.8.3 不合格的材料和不合格的工艺**

卖方应遵照图纸和本合同技术规范的规定，使用合格的材料和能保证产品质量的工艺。一旦监理工程师发现材料质量或工艺不合格，并发出书面通知时，卖方应立即更换，并承担由此造成的损失和产生的后果。当卖方对监理工程师决定有异议时，有权要求总监理工程师复审。

## **1.9 质量检查**

(1) 质量检查应以本技术规范、图纸和由监理工程师批准的施工图样中的规定为依据，如本规范未作明确规定时，应符合经监理工程师认可的有关标准或规范。

(2) 卖方的质量检查部门应负责检测、试验工作，并提供原始记录、试验报告和质量检查报告，在产品出厂前 14 天向监理工程师提供检测资料、产品出厂合格证明书或质保单，检测资料中应包含工程所用的材料或零件的力学试验和化学分析报告。

(3) 监理工程师负责对质量进行监督，有权要求对质检部门的检验结果进行复验，或有权对重要的产品要求权威部门进行检验，卖方应积极配合，并为工作提供方便。如复验结果不合格，其复验费用由卖方承担，如复验合格，复验费用由买方负责。

(4) 质量的复验与监督，并不免除卖方对质量应负的合同责任。

为确保产品的制造质量，卖方应具备或具有确切的途径(通过租赁、购买、协作或其他方式)取得以下加工设备或其它功能等同的设备(不限这些设备)，并在投标文件中注明这些设备的数量、规格和型号及书面承诺保证本合同货物使用这些设备的优先权。监理人在资格后审时，将进行核实，若发现不具备或这些设备与执行本合同有矛盾时，将构成是否授予合同的重要因素。

## **1.10 门、机、电联合调试及试运转**

(1) 联合调试在监理人主持下，由设计单位、本合同的卖方共同参加。

---

(2) 卖方在接到联合调试通知后, 应及时派出技术人员或熟练的技术工人到现场参加联合调试工作。

(3) 联合调试的次数及调试时间由监理工程师确定, 卖方参加人员费用由卖方负担, 并已计入投标报价内。

(4) 闸门的有水联合调试应按 SL/T 381 的有关规定进行, 闸门在有水情况下运转平稳、灵活, 无抖动, 无异常声响, 闸门必须成对运行 3~5 次, 并作好记录。

### **1.10.1 有水联合调试**

有水联合调试应遵守以下规定:

(1) 有水联合调试应按 SL/T 381 有关章节进行。

(2) 按图纸要求进行有水联合调试, 检测调试工作压力、运行速度等, 具体检查项目包括:

- 1) 检查液压系统工作情况。
- 2) 检查溢流阀等的工作压力。
- 3) 检查动水开启和关闭闸门的速度, 并记录有否振动情况。
- 4) 检查闸门的启闭时间并记录。

### **1.10.2 验收**

验收工作应遵守以下规定:

(1) 进行上述试验项目前, 卖方应拟订工作计划, 绘制试验表格, 并得到监理人认可, 试验时应在监理人在场时进行。

(2) 只有在系统功能运转正常后, 方可进行验收。

## **1.12 操作和维护说明书及售后服务**

### **1.12.1 操作和维护说明书**

卖方对闸门、启闭机、控制电路及运行方法等应提供操作和维护说明书(共 5 份), 说明书应在调试运转前两周提交给监理人审批。说明书由封面、扉页、目录、插页和资料组成, 应包括以下内容:

(1) 液压系统的原理图及总布置图(包括动力装置和管路布置)、油缸总成等图纸。

(2) 设备操作的全过程、控制原理与方法以及注意事项。

- 
- (3) 主要设备特性、常见故障的诊断与排除。
  - (4) 设备操作维护说明（包括泵、电机和阀件等）及润滑说明。
  - (5) 零部件和备件表（O 型橡皮密封圈应标记规格，使用阀件部位）。

说明书中所使用的术语、符号应与图纸上的一致。

### **1.12.2 售后服务**

(1) 在安装和调试过程中，卖方应对将来的操作管理人员进行集中技术培训和指导，使受训人员通过培训后，能熟练的掌握液压启闭机的构造原理及可能产生故障的原因和排除方法，懂得实际运转操作的全过程。

(2) 集中培训地点在买方所在地，培训时间不超过 7 天。卖方应免费指派合格的授课人员（包括卖方人员授课及交通、食宿、通讯等由卖方负责），其余费用均由买方负担。

### **1.13 质量保证期**

产品自交工验收合格之日算起 24 个月内，如产品在正常运行中的损坏，供货方给予无偿修复或更换。在保证期内，卖方对其所应承担的保修责任的反应时间不得超过 24 小时。

### **1.14 计量和支付**

(1) 液压启闭机（含委托设计费等）设计制造为每台套计价，按买方、监理人认可的设备工程量和投标书中相应合同价格进行支付。

(2) 施工中发生的材料损耗、焊接材料、临时定位板、临时吊耳、为防止运输变形而在各运输单元加焊的型钢、包装、捆扎等材料的重量及质量检查、验收所需的全部人工、材料、使用设备和辅助设施等一切费用均已计入在合同单价中，不另行支付。

## 第2 节 标准、规定（程）与规范

### 2.1 适用范围

本章技术条件适用于本招标文件中第 1 章条款中所规定的液压启闭机全部设计、制造项目。

### 2.2 引用标准

《液压传动 系统及其元件的通用规则和安全要求》GB/T3766

《液压元件通用技术条件》GB/T7935

《流体传动系统及元件 公称压力系列》GB/T2346

《液压泵及马达公称排量系列》GB2347

《液压气动系统及元件 缸内径及液压杆外径》GB/T2348

《液压气动系统及元件 缸活塞行程系列》GB2349

《液压气动系统及元件 液压杆螺纹型式和尺寸系列》GB2350

《液压二通盖板式插装阀 安装连接尺寸》GB/T2877

《液压缸活塞和液压杆动密封沟槽尺寸和公差》GB/T2879

《液压缸液压杆用防尘圈沟槽型式、尺寸和公差》GB/T6578

《液压二通盖板式插装阀 技术条件》GB/T7934

《液压气动管接头及其相关件公称压力系列》GB/T7937

《液压传动 油液固体颗粒污染等级代号》GB/T14039

《涡轮机油》GB/T11120

《通用锂基润滑脂》GB/T7324

《包装储运图示标志》GB/T191

《不锈钢焊条》GB/T983

《堆焊焊条》GB/T984

《钢结构用高强度大六角头螺栓》GB/T1228

《钢结构用高强度大六角头螺母》GB/T1229

《钢结构用高强度垫圈》GB/T1230

《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》GB/T1231

《低合金高强度结构钢》GB/T1591

《碳素结构钢和低合金结构钢热轧钢板和钢带》GB/T3274

《合金结构钢》GB/T3077

《金属熔化焊焊接接头射线照相》GB/T3323

《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》GB/T3632

《防锈包装》GB/T4879

《焊条》GB/T5117

《热强钢焊条》GB/T5118

《埋弧焊用非合金钢及细晶粒钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求》  
GB/T5293

《奥氏体锰钢铸件》GB/T5680

《灰铸铁件》GB/T9439

《焊缝符号表示法》GB/T324

《焊缝无损检测 超声检测 技术、检测等级和评定》GB/T11345

《一般工程用铸造碳钢件》GB/T11352

《铸件 尺寸公差、几何公差与机械加工余量》GB6414

《埋弧焊用热强钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求》GB/T12470

《标牌》GB/T13306

《液压传动连接 带米制螺纹和 O 型圈密封的油口和螺柱端》GB/T2878

《流体传动系统及元件图形符号和回路图 第 I 部分：用于常规用途和数据处理的图形符号》GB/T786

《气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口》GB/T985. 1

《埋弧焊的推荐坡口》GB/T985. 2

《优质碳素结构钢》GB/T699

《碳素结构钢》GB/T700

《一般工程与结构用低合金铸钢件》GB/T14408

《铸造铜及铜合金》GB/T1176

《钢锻件超声检测方法》GB/T6402

《铸钢件 超声检测》GB/T7233

《锻轧钢棒超声检测方法》GB/T4162

《承压设备无损检测》NB/T47013

《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第 1 部分：未涂覆过的钢材表面和 全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级》GB/T8923. 1

《色漆和清漆 漆膜的划格试验》GB/T9286

《起重机设计规范》GB/T3811

《起重机电控设备》JB/T4315

《机械制图 尺寸公差与配合注法》GB/T4458. 5

《产品几何技术规范（GPS）几何公差 形状、方向、位置和跳动公差标注》GB/T1182

《形状和位置公差 未注公差值》GB/T1184

《产品何技术规范（GPS）极限与配合公差带和配合的选择》GB/T1801

《普通螺纹 公差》GB/T197

《表面粗糙度参数及其数值》GB/T1031

《标准轨距铁路机车车辆界限》GB146. 1

《标准轨距铁路建筑界限》GB146. 2

《人机界面标志标识的基本和安全规则 设备端子和导体终端标识》GB/T4026 《电气控制设备》GB/T3797

《不间断电源设备》GB/T7260

《电站电气部分集中控制设备及系统通用技术条件》GB/T11920

《电工术语》GB/T2900

《电工控制设备造型设计导则》GB/T10217

《人机界面标志标识的基本和安全规则 操作规则》GB/T4205

《低压成套开关设备和电控设备基本试验方法》GB/T10233

《电气装置安装工程 盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》GB/T50171

《电气装置安装工程 起重机电气装置施工及验收规范》GB/T50256

《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》GB50254

《电力工程电缆设计标准》GB50217

《电气控制设备》GB/T3797

《电动机能效限定值及能效等级》GB18613

《水利水电工程节能设计规范》GB/T 50649

《继电保护和安全自动装置技术规程》GB/T14285

《计算机场地通用规范》GB/T2887

《水利水电工程启闭机设计规范》SL41

《水利水电工程启闭机制造、安装及验收规范》SL/T381

《水运工程质量检验标准》JTS257

《管道沟槽及管子固定》JB/ZQ4396

《管子弯曲半径和弯管中直线段的最小长度》JB/ZQ4397

《水工金属结构防腐蚀规范》SL105

《水工金属结构焊接通用技术条件》SL36

《水利工程建设标准强制性条文》(2020 年版)

不限于此，且以上所列标准，在执行合同过程中应按最新有效版本执行，当有关标准相互 矛盾时，应按要求高的执行。

## **2.3 设计计算依据**

启闭机设计计算应符合《水利水电工程启闭机设计规范》（SL41）。

## **2.4 启闭机抗震**

启闭机设计应考虑地震荷载，地震烈度为Ⅶ度。



## 第3 节 液压启闭机通用技术条件

### 3.1 液压启闭机设备的设计和制造原则

施工设计是卖方在合同执行过程中为达到合同设备的技术规定和质量要求而进行的技术活动。施工设计应遵循招标文件的规定和监理单位的监督，同时还应满足工程设计的总体要求。

招标图样作为买方图样，仅是卖方对合同设备设计的依据，不能直接用于合同设备的加工制造。产品设计必须经过监理组织的审查。

(1) 卖方在液压启闭机的设计、制造过程中，除应遵守本标书所提出的规程、规范和技术标准外，经监理单位审查并经买方同意后，还可采用不低于上述规程、规范和技术标准进行设计和制造，并按本标书的相关规定，提出采用的规程、规范和技术标准文本以及相应的对照索引。

(2) 卖方应严格按照本标书所规定的技术参数、指标和要求，以及规定的或指明的工艺、工艺流程进行设计和制造。卖方对上述技术参数、指标和要求，以及规定的或指明的工艺、工艺流程的任何修改，均必须书面提出详细的技术说明和解释、相关的计算和例证，提交 买方审查批准，才能实施。

(3) 卖方所设计制造的设备，应技术先进、成熟、安全可靠，便于安装、操作、维护和管理。

(4) 在确保设备安全可靠的前提下，当技术经济指标合理时，卖方应尽可能采用当代新技术、新工艺。但所采用的新技术、新工艺应事先征得监理单位批准。

(5) 设备应造形美观，线型流畅，表面平整光洁，色彩协调。

(6) 启闭机的结构拼装设计，应符合国家关于铁路、公路及水路运输有关规定，同时满足设备现场最大吊装单元的条件。

(7) 机械及电气设备应满足工程的自然条件，特别是应满足防雨、防潮、防腐及防霉的要求，具有抗电磁干扰的能力，计算机产品还应有较强的容错与诊断功能。

(8) 机械及电气设备的工作条件要考虑长期运行中可能遇到的各种工况，能适应特殊情况下的误操作而避免事故的发生。

## 3.2 运行操作要求

(1) 液压启闭机应启闭灵活，闸门启闭过程中油缸应平稳运行，无爬行、抖动等不良现象。

(2) 液压启闭机应能使闸门可靠地停止在任何位置，并有相应的指示装置和任意设定的限位停机功能。

(3) 液压系统中应设有限压保护装置，以保护设备的安全运行。

(4) 由于油液泄漏或气温变化引起阀门下滑 100mm 时，工作泵组应能自动投入，使阀门回升复位。如果阀门未能复位而继续下沉至 150mm 时，备用泵组应能自动投入，将阀门恢复原位，在远方集控室和现场均应有声光报警信号。如继续下滑至 200mm，停机检修，并在远方集控室和现场均应有声光报警信号。阀门下滑速率的控制值，在 48h 内下滑量不应大于 200mm。闸门快速闭门时应有缓冲行程，减少闸门对底坎的撞击力。

(5) 要求启闭机既可现场操作，又可在远方集控室控制。启闭机现地控制柜采用 PLC 可编程逻辑控制，采用一对一控制，控制设备应具有满足功能要求的输入、输出接口，内容包括：闸门开度、闸门上下极限位置信号；液压系统流量和油压、方向阀阀芯位置监测、液压缸上、下腔油压；油箱油液温度、滤器堵塞信号、液压油污染度和水份含量油箱液位各种故障信号和电机、油泵运行及故障信号等，PLC 控制器具有与计算机监控系统的通信的光口。

(6) 启闭机所有受力构件分别按 1.5 倍的额定启门力、闭门力进行强度、刚度和稳定性校核。

## 3.3 液压系统设计要求

(1) 液压启闭机的液压系统泵站应由具有经验和业绩的专业生产厂制造或授权分包制造（液压专业厂家是指同时具备液压泵、液压阀等液压元件的制造能力），制造厂家或授权分包制造厂家应提交资格证明文件、业绩清单、设计制造工艺质控方案等资料。液压系统应结构简单、工作可靠且易于安装、维护和检修。

(2) 液压泵站包括：油箱、电机-泵组、控制阀组三大部分。

(3) 必须提供一系列确保安全运行的装置。包括超压和欠压保护、同步回路、含压力传感器的压力控制系统、含温度传感器的油温控制系统、空载启动、备用泵自动启动、油箱内液面报警、油箱内油液自动加温、滤油器堵塞报警和行程极限保护等要求。系统

应能满足从全开到全关任意位置的启、停等动作要求。液压缸下腔油路设有可靠的闭锁装置。系统元件的选择满足计算机监控的要求。

(4) 液压系统与液压缸的公称压力应按 GB/T2346 选取, 管接头及其附件公称压力应按 GB7937, 油箱公称容积按 GB2876 选取。

(5) 液压系统控制阀采用集成阀组, 禁止采用螺纹插装阀。

(6) 液压系统应进行压力损失计算, 液压系统中溢流阀的调整压力应不小于液压系统中的工作压力与压力损失之和。液压系统应进行容积损失计算, 并应控制液压元件的公差与配合间隙来控制泄漏量数值和液压系统容积效率。

(7) 液压系统应进行液压冲击计算, 在设计油管与管接头时应考虑液压冲击影响, 并在结构上采取缓冲措施。

(8) 当工作频繁时, 应对液压系统进行发热计算, 并使液压油的油温不超过各类液压泵允许工作油温, 但最高不应大于 $60^{\circ}\text{C}$ 。在工作环境温度最低时, 设备必须能正常工作。

(9) 系统应有完善的监视、测量、控制与保护装置。

(10) 系统中应设置能在线检测压力、流量、温度 (P、Q、T) 的传感器, 在泵源出口处设 PQT (含流量传感器) 接头。

(11) 系统中应设置油液净化装置接头, 该接头能和管道循环冲洗设备共用。

(12) 系统应尽量避免与减少振动、液压冲击、噪声、气穴、污染、进气与泄漏等不利现象。

(13) 系统应满足液压泵空载起动与稳压的要求。

(14) 油缸须设安全锁定阀块, 满足闸门处于任意位置时油腔闭锁。

(15) 系统应便于现场操作, 亦便于远控。

(16) 系统设计应满足 GB/T3766 中关于安全的要求。

(17) 压力监测元件由数显电子压力开关 (模拟量+2 个开关量) 和耐震压力表组成。

(18) 液压泵铭牌额定压力 $\geq 31.5\text{MPa}$ 。

(19) 闸门液压启闭机油缸工作压力不大于  $16\text{MPa}$ 。

(20) 启闭机液压系统采用电液比例节流调速, 通过 PLC 控制实现双缸同步运行。

(21) 每个液压泵站配置 2 套控制阀组。

### **3.4 液压部件及元件设计要求**

#### **3.4.1 液压油**

(1) 液压油应具备优异的抗磨特性、杰出的抗乳化性、卓越的热氧安定性、独特的锈蚀和腐蚀保护、迅速的空气释放特性以及水解稳定性，无腐蚀作用、不破坏密封材料，与液压系统常用的多种金属和密封材质相兼容。应根据油泵类型、系统压力、工作温度、现场环境选用合适的液压油品。

(2) 液压缸与液压泵站在制造厂的试验用油应考虑与工作用油的匹配。选用的环保液压油须方便采购、供货快捷，随时保障运行所需。

(5) 液压油（含设备正常运行、现场安装调试所用）由卖方提供，含在报价内。

(6) 主要原料需采用国产（提供主要原材料的采购合同）以及油品产地为国内的证明材料。

#### **3.4.2 油泵与电动机**

(1) 每个液压泵站油泵电机组不少于2套，其中1套为冷备用。每套油泵电机组应能无扰自动切换。电机-泵组设置在一个机架上，固定支架应设有防震装置，油泵与油箱之间应设避震接头连接。

(2) 液压泵型式、规格选择应符合 SL41 中 7.5.1 条规定。应根据系统对油泵的性能要求选择油泵型式，油泵的规格根据油泵的最高工作压力和最大工作流量确定。油泵采用 Rexroth、KAWASAKI、Parker、TOKYO KEIKI 或同等性能国产优质手动变量轴向柱塞泵。其容量应大于闸门同时开启时的1.2倍，同时考虑长距离管路压力损耗容量。电机采用ABB、SIEMENS、WEG或同等性能国产优质产品，电机应进行TH处理，防护等级IP55，电动机能效等级为IE2级。

(3) 液压泵与油箱相对布置高差应满足液压泵吸油要求。

(4) 液压泵与电动机之间连接、液压泵与电动机安装底座及进油管路设计等应满足 GB/T 3766 的要求。

(5) 油泵电机组在系统设计时应能空载启动。

(6) 在油泵的进口处设有滤网，在油泵的出油口和回油箱处设有滤油器。

(7) 电动机即使在环境温度升高到 45℃的情况下，仍然在额定功率连续运行。所有电动机的工作系数不小于 1.15；但计算荷载时不得使用。

(8) 液压启闭机的电动机节能评价价值不应低于现行国家标准《电动机能效限定值及能效等级》GB 18613 中能效 2 级的规定。

(9) 电机-泵组的联轴器应选用采用国内外知名品牌产品。

(10) 应对液压系统的发热进行复核计算，若系统设计无法满足散热要求，应增设必要的冷却装置，确保液压泵站正常运行。

### 3.4.3 控制阀

(1) 液压阀组的选型应根据在液压系统中的工作要求确定，其最大工作压力及额定流量应满足运行工况及试验工况的要求。

(2) 压力传感器、压力继电器、测压接头、温度传感器、流量传感器等元件全部采用采用国内外知名品牌产品。

(3) 液压系统控制阀采用集成阀组，液压阀采用有互换性的标准件，并应符合中国标准 GB/T 7934 或相应的现行国际标准的有关规定。电磁换向阀应具备反馈阀芯所处位置的功能。液压系统控制阀应采用 Rexroth、KAWASAKI、Parker、TOKYO KEIKI 或同等性能的技术先、工艺成熟的国产品牌。

(4) 系统的控制阀，如：换向阀、溢流阀、比例调速阀、液控单向阀等，及压力传感器、压力继电器等全部采用采用国际知名品牌产品。

(5) 阀组油口的进出口方向，通径和阀组的数量必须满足启闭机的工作特点和布置要求。

(6) 各类控制阀的选择应符合 SL41 中 7.4 条规定。应满足液压系统工作要求，其额定压力和流量应不小于通过该阀的最高压力和最大流量。节流阀和调速阀尚应考虑最小稳定流量，流量控制阀应有调节范围，以便调节液压缸提升和下降速度，在额定速度的±20%的范围内。

(7) 油路块的材料应采用热锻钢，其材料牌号和力学性能宜符合 GB/T 699 的规定。油路块必须进行整体磷化、镀镍等防腐处理，并设置足够的测压口，满足安装、调试时的测压要求。

(8) 控制阀组的布置应力求整齐、操作维护方便，所有仪表应统一布置在油箱上方便于观察的醒目位置侧，用可拆卸的不锈钢箱盖罩住，箱盖侧面设置对开门，对应于仪表位置开设透明视窗，以便平时观察。

(9) 液压阀组应有对应的标识牌，其信息应与系统原理图相对应，各类标识牌应固定于 最接近其所指元件的适当位置。

### 3.4.4 液压缸

(1) 液压杆强度、稳定性计算及液压缸内径、活塞宽度、导向套长度等确定应符合 SL41 中有关条款的规定，闸门液压启闭机油缸液压杆计算长细比应满足启闭机设计规范及相关要求。

(2) 液压泵站液压缸下部与液压杆长期处于潮湿环境，缸头有关零部件应采用 45 或 20Cr13 材料。

(3) 液压缸的导向套（环）应优先采用同密封件配套的方案。

(4) 液压缸经喷丸或抛丸表面除锈处理达到 GB/T8923.1 中 Sa $\overline{2}$ 级，粗糙度为 Rz40-70  $\mu\text{m}$ ，喷锌 160  $\mu\text{m}$ ，然后涂装环氧富锌底漆 100  $\mu\text{m}$ ，环氧云铁防锈漆 100  $\mu\text{m}$ ，厚浆型环氧面漆 100  $\mu\text{m}$ 。

### 3.4.5 密封件

(1) 油缸中各种静密封件应选用耐油、耐水、抗老化密封圈。动、静密封件材料应同时与液压油兼容。

(2) 油缸的动密封在 0~1.25 倍工作压力时，应具有良好的密封性能和较低的启动压力。

(3) 动密封件应具有足够的抗撕裂强度，耐油、耐水、抗老化、摩阻小、无粘着等良好特性，耐压 31.5MPa。

(4) 动密封件应便于安装和调整。

(5) 液压杆的动密封件应选用适应镀铬液压杆的专用密封（V 形组合密封圈），活塞上下腔均采用 V 形组合密封圈（V 形夹织物组合密封），密封件应便于安装和调整。在油缸缸体上部和中间适当位置（工作全缩位活塞以下），均应设置排气阀。

(6) 油缸液压杆出口端部设防尘圈和刮圈。

(7) 液压缸的全套密封件应选用 Merkel、Parker、Honger、TRELLEBORG 或同等性能的国产优质密封件。

### 3.4.6 滤油器

为了保证液压设备的清洁度，液压启闭机的所有滤油器应选用国内外知名品牌产品。  
液压 启闭机的所有滤油器应符合以下要求：

(1) 高压滤油器，应更换滤芯方便，并带有旁通阀以保证滤芯堵塞时不会对液压系统造成伤害。滤芯材料为玻璃纤维，过滤精度为  $10\ \mu\text{m}$ ，过滤比大于等于 200，带有压差发讯装置在滤芯堵塞时能够发讯报警。当高压滤油器压差达到  $0.5\ \text{MPa}$  时，发讯装置发出声光讯号，并能在现地和集控室控制柜上显示。

(2) 双筒回油滤油器，应可在线更换滤芯，为便于更换，要求安装在油箱顶面，并带有旁通阀以保证滤芯堵塞时不会对液压系统造成伤害。滤芯材料为玻璃纤维，过滤精度为  $10\ \mu\text{m}$ ，过滤比大于等于 200，带有压差发讯装置在滤芯堵塞时能够发讯报警。当回油滤油器压 差达到  $0.3\text{MPa}$  时，发讯装置发出声光讯号，并能在现地和集控室控制柜上显示。

(3) 吸油过滤器，为更换滤芯方便，要求油箱侧面安装，并带有自封阀保证在更换滤芯 时不需要排空油箱内的油液。滤芯材料为金属网，可以清洗重复使用，过滤精度为  $90\ \mu\text{m}$ ，带 有压差发讯装置在滤芯堵塞时能够发讯报警。当吸油滤油器压差达到  $0.018\text{MPa}$  时，发讯装置 发出声光讯号，并能在现地和集控室控制柜上显示。

(4) 过滤能力应满足液压系统流量要求并留有足够余量。回油滤油器的公称流量应大于 回油流量的 3 倍，在压力回路中的过滤器公称流量应大于过流量的 2 倍。

(5) 滤芯强度：吸油管路用的滤芯，缓慢加至  $0.15\text{MPa}$  压差，保持 30.0s 不应破坏。回 油管路用的滤芯缓慢加至  $1.0\text{MPa}$  压差，保持 30.0s 不应破坏。高管路用的滤芯缓慢加至  $2.0\text{MPa}$  压差，保持 30.0s 不应破坏。

(6) 耐压性：当滤油器入口压力在 10%公称压力和公称压力之间，快速上升下降反复作 用，滤油器不应有永久变形、漏油和其它缺陷。

### **3.4.7 油箱及附件**

(1) 油箱为全密闭式，设计应符合 SL41 中第 7.6 条规定。油箱采用不锈钢材料制造，通过折边或冲压成形工艺增加箱体侧板的刚度，减小设备运行时振动产生噪声。油箱 制造完毕后应作水密性检验。

(2) 工作油缸的液压油充满后，油箱的容积应满足启闭机工作要求和检修时液压油的存 放，具体要求为满足检修时使油缸的油全部流回油箱。同时考虑快速闭门时，满足

补油箱补油容量要求。

(3) 油箱上应设置油位指示器、油位限制器和报警开关、防潮式空气滤清器和带压力开关的回油滤油器。公称流量应不小于回油总流量的 4 倍。过滤器必须带过滤显示仪和电气连接以及工作压力为 3bar 的旁通阀。滤油器为一次性滤芯, 不可采用滤纸滤芯。滤油器应便于维护清洗、便于更换滤芯。

(4) 油箱的吸、回油管应尽可能远离, 中间设置隔板和滤网。油箱底面应做成向排油孔倾斜的斜坡。油箱的注油口应设置注油滤油器, 平时注油口密闭。油箱的空气滤清器应带空气除湿器。油箱内应设置磁铁串。

(5) 油箱内应设置油温加热器, 以保证工作环境温度较低时, 设备能正常工作。油箱内的油温低于 5℃时加热器开始自动工作, 油温高于 30℃时加热器自动停止工作。液压系统正常工作温度为 30℃~50℃。油箱内应设置温度计、液位显示及控制装置。油箱内的油温传感器、液位发讯器输出 4~20mA 模拟量。

(6) 油箱应带有硅胶干燥剂的空气滤清器, 防止水气进入油箱影响环保液压油的稳定性, 空气滤清器过滤容量应满足液压系统工作需要, 推荐采用国内外知名品牌产品。

(7) 在系统回油管路设液压油在线固体颗粒污染度传感器和水份含量传感器, 输出 4~20mA 模拟量, 通过 PLC 控制液压泵站上的旁路在线过滤装置运行。

(8) 在液压泵站上设旁路在线过滤装置, 依据油箱容积和液压系统清洁度要求选用合适的旁路在线过滤装置。

### **3.4.8 管路及附件**

(1) 液压启闭机的所有硬管均采用不锈钢无缝钢管, 强度安全系数不小于 5.0, 管接头、管夹和法兰应采用不锈钢材料。软油管应选用钢丝缠绕高压胶管, 试验压力不小于 1.5 倍工作压力, 爆破压力不小于 3.0 倍工作压力。

(2) 油泵与油管、油泵与电动机、电动机与基座等之间均采用软性连接, 降低工作时的震动和噪音。

(3) 应根据管中油的流速计算油管内径。管中油的允许流速及油管壁厚计算应满足 SL41 附录 0.2 的有关规定, 确定壁厚时, 还应考虑螺纹对强度的削弱。

(4) 外径大于 50.0mm 的金属管应采用法兰连接, 对于小直径油管, 宜采用管接头连接。两种接头连接均应符合有关标准。



(5) 油管应尽量短、布管整齐、转弯小，避免过大的弯曲并要保证必要的伸缩变形。油管悬伸太长应设支架，设置活接头时，应使装拆方便。主要油管应能单独装拆而不影响其它元件。

(6) 油管平行布置，无交叉，平行的油管之间至少应有一定的间隙，以防接触和振动。油管应尽量短，布管整齐，转弯少。油管弯曲部分不应有锯齿形、凹凸不平、压坏或扭坏现象。

液压软管应采用国内外知名品牌产品，长度应满足设备最大运动范围的需要，且应长短适宜。从接头至起弯处的直线段长度不应小于软管外径的 6 倍，弯曲半径不应小于软管外径的 10 倍；软管两端的固定点应在设备最大运动范围内确保软管不产生绷紧、扭转、与其他物件摩擦等现象。多根软管宜平行布置，当布置难以避免交叉情况时，应采取措施使软管壁不相互接触和发生摩擦。

(7) 管路球阀阀芯采用优质不锈钢产品。油管路管夹、油管支承架应进行镀锌处理或采用不锈钢材料。

(8) 油箱和管路的冲洗工艺，必须按有关技术文件和安装、使用说明书的规定执行。

(9) 卖方应将供货的油管清洗干净，两端管口密封住，分类捆扎并标明型号及数量。管接头及高压软管须单独装箱供货。

## **3.6 油缸主要部件制造要求**

### **3.6.1 缸体**

(1) 缸体内表面应珩磨至图纸要求。

(2) 缸体整体锻造或采用整段无缝钢管，不允许中间焊接。材质性能应不低于 GB/T699 的 45 号钢，热处理状态为正火处理。对缸体母材应进行 100% 超声波探伤，质量检验应符合 NB/T4701 II 级的规定。焊后应热处理以消除内应力。

(3) 缸体法兰材料宜采用 GB/T699 中的 45 号钢，热处理状态为正火处理。

(4) 缸体与法兰需要环向对接焊接时，焊缝应按 GB/T11345 中的 BI 级要求，进行 100% 超声波无损检测，质量不低于 GB/T 29712 中 2 级的规定。

(5) 缸体粗加工后应进行正火处理。

(6) 缸体内径尺寸公差应不低于 GB/T1801 中的 H8，圆度公差应不低于 GB/T1184 中 7 级，内表面母线的直线度公差不大于 1000:0.12。

(7) 缸体法兰端面圆跳动公差不低于 GB/T1184 中的 9 级, 法兰端面与缸体轴线垂直公差 不低于 GB/T1184 中的 7 级。

(8) 缸体内表面粗糙度  $R_a$  不大于  $0.4\ \mu\text{m}$ 。

### **3.6.2 活塞**

(1) 活塞直径尺寸及公差、密封件和导向套(环)安装沟槽尺寸及公差应满足所选用的 密封件和导向套(环)要求。

(2) 活塞材料性能应不低于 GB/T699 中 45 号钢, 热处理状态为正火处理。

(3) 活塞外径公差不低于 GB/T1801 中的 f8。

(4) 活塞外径对内孔的同轴度公差不低于 GB/T1184 中的 8 级。

(5) 活塞外径圆柱度公差应不低于 GB/T1184 中的 8 级。

(6) 活塞端面对轴线的垂直度公差不低于 GB/T1184 中的 8 级。

(7) 活塞外圆表面粗糙度  $R_a$  不大于  $0.4\ \mu\text{m}$ 。

### **3.6.3 缸盖**

(1) 缸盖材料性能应不低于 GB/T699 中 45 号钢, 热处理状态为正火处理。

(2) 母材 100%超声波探伤, 质量检验应符合 NB/T47013.1~6-2015 II 级的规定

(3) 缸盖与相关件配合处的圆柱度公差不低于 GB/T1184 中 9 级。

(4) 缸盖与相关件配合处的同轴度公差应不低于 GB/T1184 中 7 级。

(5) 缸盖与缸体配合的端面与缸盖轴线垂直度公差不低于 GB/T1184 中 7 级。

(6) 缸盖外表面粗糙度  $R_a$  不大于  $0.4\ \mu\text{m}$ 。

### **3.6.5 导向套和导向带**

(1) 导向套材料宜选用性能优良、并在同类工程中使用过的非金属材料。

(2) 导向套的导向面配合尺寸公差应不低于 GB/T1801 中的 H8/f8。

(3) 导向套的导向面、配合面的圆柱度公差应不低于 GB/T1184 中的 9 级。

(4) 导向套的导向面与配合面的同轴度公差不低于 GB/T1184 中的 7 级。

(5) 导向套的导向面粗糙度  $R_a$  不大于  $0.4\ \mu\text{m}$ 。

(6) 液压杆须采用与其配套的导向带, 要求导向带材料在  $25^{\circ}\text{C}$ , 其动态时最大许用承载力不小于  $100\ \text{N/mm}$ 。液压杆导向带应选用性能稳定可靠的国内外知名品牌产品。

### **3.6.6 吊头**

(1) 吊头的坯料应不低于 45#钢锻件，正火或调质处理。与吊轴配合的轴端挡板及紧固 件、限位套由卖方供货。

(2) 吊头按照 GB/T6402 进行 100%的超声波探伤，等级应达到 II 级以上。

### **3.6.7 轴承**

自润滑球面滑动轴承，主要技术要求如下：

(1) 液压缸吊头的轴承应选用防水型自润滑关节轴承。轴承应选用国内外知名品牌产 品。

(2) 轴承的外圈采用铜基镶嵌自润滑材质，内圈基体材料采用不锈钢淬火；

(3) 使用寿命大于 50 年；

(4) 轴承工作环境：水中、低速重载、震动的运动状态下；

(5) 轴承的设计动荷载值必须等于或大于油缸所受最大力的 2 倍。

### **3.6.8 吊轴**

(1) 吊轴材料性能应不低于 40Cr 钢锻件，并经调质处理。

(2) 吊轴精加工后镀铬防腐，表面先镀乳白铬 0.05mm，再镀硬铬，镀后应精磨至 Ra 不 大于 1.6  $\mu$ m，单边镀层最终厚度不小于 0.10mm。

### **3.6.9 铰座和轴**

(1) 油缸支座铰座采用板焊结构，主要板件材料性能不低 GB/T3274 中 Q355C 的 技术性 能要求。

(2) 油缸铰座在卖方的制造厂内整体加工。

(3) 油缸铰座主要受力焊缝为 I 类焊缝，进行 100%超声波探伤达到 GB11345B I 级要 求。对接焊缝同时还要进行射线探伤达到 GB/T3323AB II 级要求。焊后铰座整体进 行消应处 理。

(4) 油缸铰座按 1.5 倍的额定启闭荷载进行强度校核。

(5) 用于油缸铰座固定采用的地脚螺栓及支承定位架为一期砼预埋，设计上采用支 承定 位架定位油缸铰座连接的地脚螺栓（地脚螺栓预埋的深度 $>40d$ （ $d$  为地腿螺栓直 径））。

(6) 铰座轴材料性能应不低于 40Cr 钢锻件，并经调质处理。轴精加工后镀铬防腐，

表面 先镀乳白铬 0.05mm,再镀硬铬 0.06mm,镀后应精磨,使其单边镀层厚度为 0.10mm。

### **3.7 材料和工艺要求**

#### **3.7.1 材料采购**

(1)由卖方采购的用于本合同项目的全部材料均应符合图纸和本合同有关规定的要求, 均具有材质证明、出厂合格证等。

(2)卖方对其采购的材料负全部责任。监理人有权要求卖方提供所有材质证明文件、出厂合格证、材料样品的原件和试验报告等。监理人一旦发现卖方在本工程中使用了不合格的材料时, 卖方应按监理人的指示立即更换, 并对由此产生的后果负责。

(3) 卖方应采购近两年出厂的材料, 锈蚀严重或有缺陷的材料严禁使用。

(4) 卖方应遵照制造图和本合同技术条件的规定, 采用能保证产品质量的工艺。一旦监 理人发现工艺不合格, 发出书面通知时, 卖方应立即更换或更改, 并承担由此造成的损失和产 生的后果。

#### **3.7.2 材料代用**

(1) 如果由于某种原因不能提供图纸规定的材料时, 卖方应在该项目制造前 10 天向监 理人和设备设计单位提出“申请材料代用清单”, 说明无法提供材料的品种或规格, 申请代用的材 料品种、型号、规格和该材料的技术标准和试验资料。经设备设计单位和监理人批准, 并报请 监理人审查批准后才能代用, 由此而产生的工程量和价格的变化由卖方承担。

(2) 代用材料的质量(指材料的物理、化学和机械性能)由卖方负责。

(3) 如果由于材料代用而造成卖方交货的延迟, 卖方应承担相应的合同责任。

#### **3.7.3 金属材料**

设备制造所需的金属材料, 包括黑色金属和有色金属材料, 必须符合合同文件的规定, 其 机械性能和化学成份及其它技术性能必须符合现行的有关国家标准和行业标准, 并应具有出厂合格证。如监理人对所用的材料有疑问并要求重新检验时, 应由监理人认可具有资质的检验单 位进行检验, 检验合格后并取得监理人同意后才能使用。

##### **3.7.3.1 铸钢件**

(1) 铸钢件应符合图纸的规定。

(2) 铸钢件的化学成份和机械性能应符合 GB/T11352 的规定。铸钢件的探伤、热

处理及 硬度应符合图纸及合同要求。铸钢件的尺寸公差应符合 GB/T6414 的规定。

(3) 铸钢件的质量要求和允许焊补范围应按 GB/T14173 的规定执行。铸钢件需做超声波 探伤检查, 质量等级应符合 GB/T7233 中二级要求。

(4) 当铸件缺陷经检查在允许焊补的范围内时, 应制定可靠的补焊措施, 并报监理人同 意后才能进行补焊。焊补的质量应达到设计要求, 并作好记录。

(5) 卖方对铸件如需外协时, 须经监理人审查买方批准。

### **3.7.3.2 锻件**

(1) 锻件的锻造应符合图纸和 GB/T14173 的规定。

(2) 锻件的质量检查应按图纸及 GB/T14173 的规定执行, 锻件探伤、热处理及硬度应符 合图纸的要求, 并提出相应工艺措施。锻件需做超声波探伤检查, 质量标准应符合 GB/T6402 二级标准的规定。

(3) 吊轴等锻件的缺陷不得补焊。

(4) 卖方对锻件如需外协时, 须经监理人审查并报买方批准。

### **3.7.3.3 焊接材料**

(1) 焊条型号或焊丝代号及其焊剂必须符合合同技术条件的规定, 当合同技术条件没有 规定时, 应选用与母材强度相适应的焊接材料。不锈钢的焊接应当使用相匹配的不锈钢焊条。

(2) 焊条应符合 GB/T5117 、GB/T5118 的有关规定;

(3) 焊接材料必须具有产品质量合格证;

焊条的贮存、保管与使用须遵照 JB/T3223 的规程执行。

### **3.7.4 制造工艺**

(1) 设备制造开工前卖方应编制设备制造工艺文件报监理人审批, 监理人批准后下达开工令。主要制造工艺和组装工艺文件还应报监理人一份备案。

(2) 监理人对设备制造的全过程进行监督, 在设备制造过程中发现有不合格的制造工艺 和材料, 监理人提出整改、返工处理直至下达停工令并报买方。

(3) 设备的表面处理及其涂装工艺必须经监理人批准同意后, 才能按要求实施。

(4) 监理人对制造工艺的检验或批准并不意味着可以减免或免除卖方在合同中应负的责任。

### **3.7.5 连接**

#### **3.7.5.1 焊接连接**

(1) 金属结构件的焊接工艺、焊前准备、施焊、焊接矫形、焊后处理、焊缝质检和焊缝 修补等技术必须符合 SL36 和 GB/T14173 的规定。对一、二类焊缝的焊接工艺和新材料, 焊前 必须进行焊接工艺评定, 评定报告报送监理人审批。

(2) 焊工的考试按 SL35 的规定执行, 经考试合格并持有效合格证的焊工才能参加相应焊 接材料和相应焊接位置的焊接。

(3) 无损检测人员必须持有国家专业部门签发的资格证书。评定焊缝质量应由二级以上 的检测人员担任。

(4) 焊缝坡口的型式与尺寸应符合图纸的规定。

(5) 凡属一、二类焊缝的对接与角接的组合焊缝要求全部焊透, 其角焊缝的焊角必须符 合图纸的规定, 焊缝外形平缓过渡。

(6) 除非图纸另有说明外, 所有焊缝均为连续焊缝。

(7) 钢板的拼接接头应避开构件应力集中的断面, 尽可能避免十字焊缝, 相邻平行焊缝 的间距应大于 200mm。

(8) 对于厚板大断面的焊缝, 应采用多层多道焊。

(9) 焊缝出现裂纹时, 焊工不得擅自处理, 应查清原因, 订出修补工艺后方可处理。焊缝同一部位的返修次数不宜超过两次, 一、二类焊缝的返修应在监理人的监督下进行。

#### **3.7.5.2 螺栓连接**

(1) 紧固件的规格、材料、制孔和连接应符合图纸及 SL/T381 的规定。

(2) 安装所需要的螺栓、螺母、垫圈、连接螺杆均应按图纸中规定的数量提供 3% 的备 件, 且备件不少于 2 件。

### **3.8 外购件与专业配套件**

(1) 外购件与专业配套件系指各种标准组件、零件, 或专业厂生产的产品及标准设 备。

(2) 所采购的外购件应符合合同书、设计图纸的型号、技术参数、性能指标等参数要 求, 并须随件附有出厂合格证。外购进口件还需附有产品原产地生产厂家的证明。

(3) 所采购的专业配套件应严格按照合同书、设计图纸、技术文件规定的专业配套厂制造的零件和组件配套，除非经监理人认可，方可对零件与组件进行替换。

(4) 外购件采购时应进行必要的检验与测试，认定合格后方可采购。在所购外购件或专业配套件的使用寿命期限内或保管期内，卖方应对其质量负责。

(5) 对买方专门指定的特殊外购件或专业配套件，卖方应予以满足。

(6) 所购外购件必须是在同类工程中使用的、性能稳定可靠的优质产品。

### **3.9 现地控制柜**

卖方应提供启闭机现地控制柜。

### **3.10 行程开关**

(1) 液压启闭机应设实现液压启闭机上、下极限位置限制点的行程保护。在液压系统中也应设置超压和欠压保护装置。

(2) 根据本工程的实际运行工况，要求检测装置的检修、保养周期大于一年，同时要求该装置易于在线拆装，便于检修、维护和更换。

### **3.11 涂漆与防腐要求**

(1) 启闭机结构件外部涂漆前的表面预处理应达到 GB/T8923.1 中  $Sa\overline{2\frac{1}{2}}$  级，粗糙度为  $Rz40-70\mu m$ 。

(2) 涂装材料

1) 用于本合同项目的涂装材料，应选用符合本技术条件和图纸规定的经过工程实践证明其综合性能优良的产品。

2) 使用的涂料质量，必须符合中华人民共和国国家标准或相应行业标准，不合格或过期涂料严禁使用。

3) 涂料应配套使用，底、中、面涂料须选用同一厂家的产品。本工程液压缸和机架所采用的面漆应无毒，对水质无污染，并符合国家生活饮用水、输配水设备及防护材料的安全性评价标准。卖方对防腐涂料的质量、防腐施工的质量承担全部责任。

4) 液压缸经喷丸或抛丸表面除锈处理，外露机架经喷砂除锈处理后涂装。

5) 涂装涂料的品种、层数、涂膜厚度应满足规范要求。

6) 非外露机架、埋件与混凝土接触的表面，应均匀涂刷二道特种水泥浆，干膜厚度不小于 300  $\mu\text{m}$ 。涂层应注意养护，保证在存放、运输过程中涂层无脱落，且与混凝土粘接良好。

7) 油箱表面经喷丸后涂装。

8) 油箱涂装涂料的品种、层数、涂膜厚度应满足规范要求。

9) 油管两端及中段加色环标志漆 2 道，干膜厚度总 80  $\mu\text{m}$ ，宽  $3 \times 30 \times 10\text{mm}$ （色环数 $\times$  色环宽度 $\times$  色环间隔）。

(3) 涂装技术要求应符合 NB/T35036 的规定。

(4) 涂漆颜色：液压启闭机的液压系统、油箱及机架为艳绿色（G03），液压缸为深黄色（Y08），高压油管为大红色（R03），低压油管为深黄色（Y08），规范要求的颜色及制造厂外构件的颜色除外。

(5) 设备运输及吊装过程中的涂层碰损，由卖方修补。卸货及安装过程中损坏部位的涂装、安装焊缝区涂装和现场整体最后一道面漆的涂装由安装单位负责，但卖方应提供最后一道面漆、涂装工艺参数、产品说明书、机械性能指标及涂装要求等。

(6) 应做好所有外露加工面的涂油防腐工作，所有液压元件外露油口用耐油塞子封口。

(7) 表面预处理和涂料防腐施工应严格按照 SL105 中的有关规定执行。

### **3.12 成套性**

应符合 NB/T35036 和 GB3766 的规定。

### **3.13 无损检测**

(1) 无损检测应按国家标准有关规定进行。

(2) 无损检测方法主要采用磁粉法、染色法和超声波探伤。射线探伤用于高应力部件或某些关键部件的探伤。如其它方法检查、解释不清或有疑问时，也可采用射线探伤法。

(3) 卖方应将无损检测的详细工艺提交监理工程师审查，关键部件的检测必须有监理工程师在场认可。



### **3.14 润滑油及润滑油脂**

所供设备采用的油应符合 GB/T11120《涡轮机油》、GB/T7324《通用锂基润滑脂》的规定。

### **3.15 基础埋设材料**

卖方应随设备供应安装设备所必需的基础埋设材料，如基础螺栓和其它在浇筑混凝土时需拉紧、支撑和固定设备的基础材料。

### **3.16 产品标志**

在液压启闭机的明显部位设置标示牌，标牌应符合 GB/T13306 中的规定，其内容包括：产品型号及名称、出厂编号、主要技术参数、制造日期和制造厂名称。

### **3.17 组装**

#### **3.17.1 液压缸**

(1) 在进行液压缸装置组装之前，应将缸体、缸盖、活塞、液压杆、导向套（环）、密封件等所有零件清理干净，特别是内、外螺纹、沟槽、油口内壁等凹凸不平的部位必须采用特殊手段进行处理，不允许留存任何污物。应将零件表面的铁锈、氧化物、焊渣、油污、灰尘等彻底清洗干净。

(2) 装配时不应碰伤、擦毛零件表面，禁止用铁棍直接敲击零件，各紧固件必须顺序拧紧。

(3) 密封圈应压缩到设计尺寸，相邻两圈的油封接头应错开 90°以上。

(4) 液压缸上的安全阀、截止阀等可根据情况进行分解清洗。阀内弹簧不得有断裂，阀体应能自由升降而无卡阻现象。

(5) 要注意不碰伤液压杆表面和防止变形，特别是在装配某些配合较紧的零部件时，若需采取敲击的方法，则只能用铜棒等较软的器械，而绝对禁止用硬金属直接敲击。组装前后端盖时，连接螺栓要分次对称拧紧。

(6) 由于液压杆及油缸长度较长，油缸埋深较大，卖方应根据工程布置提出保证制造及安装精度的方案。

#### **3.17.2 液压泵站**

(1) 在进行液压泵站和阀组组装之前, 应将油泵、阀件、连接油管、法兰和管接头等零部件清理干净, 阀块应拆开清洗, 不允许留存任何污物。

(2) 液压元件均应有产品合格证并具有质量证明书和厂内试压记录, 外形整洁美观, 无损坏现象。

(3) 液压泵站组装前所有液压阀件、油泵应单独通过出厂试验。所有管接头应分别进行耐压试验检查, 不合格者不允许组装。

(4) 油箱表面彻底清除铁锈、氧化物、焊渣、油污、灰尘。

(5) 油箱应进行密闭性试验并满足要求。

### **3.17.3 液压管道**

(1) 组装前, 管道应进行清洗, 清洗后内壁不得有任何焊渣等异物。

(2) 液压管道采用氩弧焊接, 禁止热弯。

(3) 液压管道布置应整齐, 并便于安装与测试。

## **3.18 验收与试验**

### **3.18.1 验收前准备工作**

#### **3.18.1.1 编制出厂试验与验收大纲**

(1) 出厂试验与验收大纲的内容应包括: 设备概况、设备的主要技术参数、供货范围、检验的依据、检验项目及允许值和实测值、检验方法及工具仪器、竣工图样、完整而且有效的质量证明文件及安装使用维护说明书和必要的列表和说明等部分。

(2) 卖方在出厂前 28 天将出厂试验与验收大纲交监理人审签后报买方批准。

#### **3.18.1.2 出厂竣工资料**

出厂竣工资料按要求整理成册。

(1) 设备质量证明文件及资料

1) 设备质量证明文件及资料一式八份, 按 A4 幅面分别袋装或盒装。设备质量证明文件及资料包括如下内容:

2) 完整的设备(包括结构件和机构)自检记录;

3) 主要外购件的出厂合格证;

4) 主要外协件的质量检测记录;

5) 主要构件及关键零部件的材质检验证明;

- 6) 设备出厂前的试验或检测报告;
- 7) 重要焊缝的焊接检验记录;
- 8) 设备的外观及涂装质量检测记录;
- 9) 重大缺陷处理记录和有关的会议纪录;
- 10) 机电液系统的调试报告;
- 11) 设备的预拼装检验记录;
- 12) 产品合格证及外购件合格证;
- 13) 重大质量缺陷处理纪录, 有关会议纪要和设计通知单;
- 14) 易损件清单(含规格、数量、用途、使用部位、生产厂家、通讯地址);
- 15) 备品备件清单;
- 16) 试验和调试大纲。

#### (2) 竣工图

竣工图的规程和数量必须满足本招标及合同文件的要求。竣工图包括的内容如下:

- 1) 设备总布置图;
- 2) 液压泵站总布置图;
- 2) 设备的所有部件图、装配图和总成图;
- 4) 液压管路布置图;
- 5) 液压系统原理图;
- 6) 设备的吊装、运转、存放示意图;
- 7) 设备的相应埋件图;

#### (3) 安装、使用、维护说明书

安装、使用、维护说明书一式八份, 按 A4 幅面装订。安装、使用、维护说明书要求如下:

1) 在安装、使用和维护说明书中, 卖方应将其它与自己的设备相关的供应商和分包商的有关说明包括在自己的安装、使用和维护说明书中。

2) 在设备出厂前, 如果因任何原因对合同设备进行了改进并因此而改变了安装、使用和维护要求, 卖方应相应修改其安装、使用和维护说明书。

3) 说明书应包括设备的性能与功能说明组成, 包括总成和部件的组装以及安装、使

用、 保养、故障检修说明。

4) 安装与使用资料应包括必要的调试与操作程序。

5) 维护资料应包括卖方产品的正确运行检查、清理、润滑、调节、修理、大修、拆卸和重新装配的方法和程序，并应包括所需要的专用工具。

6) 卖方的质检部门根据图纸、合同和有关规范完成设备自检并达到合格，设备整体组装检测指标满足合同技术条件和 SL/T381 的规定。设备组装和总装应处于待验状态。

7) 卖方在完成以上准备工作后，提出设备自检合格报告和出厂试验与验收申请报告，经监理人审签后报买方组织出厂制造验收。

### **3.18.2 试验与验收的要求**

液压缸、液压泵站、阀组等组装完毕并经检验合格后再进行试验。设备的试验应按照合同技术条件和 SL/T381 的规定执行。

试验用油液的运动粘度为  $31\sim 40\text{mm}^2/\text{s}$ ，过滤精度不低于  $10\mu\text{m}$ 。

#### **3.18.2.1 油缸**

(1) 空载试验：在无负荷情况下，液压缸往复运动 3 次，不得出现外部漏油及爬行、抖动等不正常现象。

(2) 最低动作压力试验：不加负荷，液压从零增到液压杆平稳移动时的最低启动压力，其值应不大于  $0.5\text{MPa}$ 。

(3) 耐压试验：对于工作压力低于  $16\text{MPa}$  的系统，试验压力为工作压力的 1.5 倍；对于工作压力高于  $16\text{MPa}$  小于  $19.2\text{MPa}$  的系统，试验压力取  $24\text{MPa}$ ；对于工作压力高于  $19.2\text{MPa}$  的系统，试验压力为工作压力的 1.25 倍。达到试验压力后，保压  $10\text{min}$ ，外部不应有渗漏、永久变形或损坏。有杆腔和无杆腔应分别进行。

(4) 对于橡胶软管，在 2~3 倍的常用工作压力下，应无异常，在 3~5 倍的常用工作压力下，应不破坏。

(5) 试验压力应逐级升高，每升高一级宜稳压 2~3min，达到试验压力后，持压  $10.0\text{min}$ ，然后降至工作压力，进行全面检查。以系统所有焊缝和连接口无漏油，管道无永久变形为合格。

(6) 油缸出厂前应进行泄漏试验。

外漏试验：在额定工作压力下，保压  $30.0\text{min}$ ，不允许出现外部漏油现象。有杆腔

和无杆腔应分别进行。

内漏试验：在额定工作压力下，保压 10.0min，试验结果内泄漏应满足 SL/T381 规定。

### **3.18.2.2 液压泵站**

（1）空载试验：液压泵站应进行至少 2 次空载运行，每次运行时间不少于 3.0min。要求电机、油泵、阀件等元件空载运行平稳、无异常。

（2）保压试验：在 1.1 倍额定压力下，液压泵站保压 30.0min，液压泵站无外泄漏，同时油箱应进行渗漏试验，不得有渗漏现象。

（3）耐压试验：对于工作压力低于 16.0MPa 的系统，试验压力为工作压力的 1.5 倍；对于工作压力高于 16.0MPa 小于 19.2MPa 的系统，试验压力取 24.0MPa；对于工作压力高于 19.2MPa 的系统，试验压力为工作压力的 1.25 倍。达到试验压力后，保压 10.0min，外部不应有渗漏、永久变形或损坏。

（4）液压泵站运行时，用声级计或等同于、高于声级计的仪器监测噪音，距液压泵站 1m 处检测噪音应低于 85db（A）。

（5）模拟油缸上升和下降，各阀件操作正常。

### **13.8.2.3 机、电、液联调**

（1）油缸动作试验

1) 空载启动试验：电机、油泵空载运行平稳、无异常。

2) 启门（或闭门）动作试验：油缸无抖动、爬行，液压系统运行平稳，无异常，油缸行程测量显示与实际相符，要求综合测量误差不大于  $\pm 1.0\text{mm}$ 。对于双吊点启闭机，同一台启闭机的两套油缸在行程内任意位置的同步偏差大于设计允许值时，应自动投入纠偏装置。

3) 启门（或闭门）到位试验：

a) 油缸位移测量系统发讯测试及有关阀件动作检验。

b) 接近开关发讯测试及有关阀件动作检验。

（2）功能保护试验

1) 油泵故障：当液压泵站开始运行，工作油泵出现故障时自动切换到备用油泵。2) 系统超压保护：当系统压力超过 1.1 倍额定压力时，报警并停机。

- 3) 启门超压保护：当工作压力超过启门额定压力时发讯并停机。
- 4) 启门失压保护：当工作压力低于 2.0MPa 时发讯并停机。
- 5) 闭门超压保护：当工作压力超过闭门额定压力时发讯并停机。
- 6) 系统压力监视与压力表显示数据相同。
- 7) 滤油器堵塞：模拟滤油器堵塞，压力大于 0.3MPa 时报警。
- 8) 油箱液位控制：模拟油箱油位超高、偏低位报警，超低位停机。
- 9) 油箱温度控制：检验油箱温度加热器性能，要求 $\leq 5^{\circ}\text{C}$  加热， $\geq 30^{\circ}\text{C}$  失电。
- 10) 闸门下滑复位
  - a) 模拟闸门下滑 100mm，工作泵启动，闸门回位，停泵。
  - b) 模拟闸门下滑 200mm，备用泵启动。若闸门下滑 200mm，工作泵未运行， 自动报警并启动备用泵，闸门回位，停泵。
  - c) 模拟闸门下滑 250mm，备用泵未启动时故障报警。

(3) 设备试验用液压油清洁度达到 GB/T14039 标准中- /17/14 才能注入油箱。

#### **3.18.2.4 出厂验收**

(1) 卖方对验收检查发现的制造质量缺陷，必须采取措施使其达到合格，并经监理人审 签后才能进行出厂。

(2) 设备经出厂验收合格，其包装状况和发货清单及竣工资料等，必须符合本招标及合 同文件有关条款的规定，并经监理人签署出厂验收证书后，设备方可发运。

(3) 设备出厂验收并不是设备的最终验收。卖方仍需承担设备的全部责任。

#### **3.18.2.5 交接验收**

(1) 工地交接验收由监理人主持并组织安装卖方、安装监理人和卖方组成验收小组进行验 收和签证工作。

(2) 工地交接验收主要包括：数量清点、外观检查、资料的审核以及监理人认为必要的抽检等。

(3) 设备在运输过程中造成的损伤由卖方负责限期处理或赔偿。

### **3.18.3 包装、设备标志和标牌、运输及存放**

卖方应对设备进行包装、运输、吊装设计，并报监理人批准后方可实施。

上述技术条款中未涉及之项目，按现行的国家有关标准、规范、操作规程执行。本

招标文件编制的技术标准和要求与设计或现行的国家标准、规范、操作规程不同的地方，以设计或现行的国家标准、规范、操作规程为准。

## 第4节 液压启闭机专用技术条件

液压启闭机型号、规格、启闭力、工作行程及启闭速度等基本参数均为参考值，可能会进行部分调整。

### 4.1 要求

4.1.1 液压启闭机设有固定机架，设计必须采取有效措施将机架固牢，以满足闸门启闭时油缸摆动要求。

4.1.2 油缸进油管和回油管应满足油缸摆动要求。

4.1.3 油管应选用不锈钢冷拔无缝钢管。

4.1.4 油泵电机组应选用优质进口产品。

4.1.5 所有液压元件，如换向阀、溢流阀、液压锁定阀、过滤装置、压力保护装置等均应采用优质进口品牌。

4.1.6 电气控制系统用于液压启闭机的同步运行、闸门的开启、闸门的关闭控制，以实现现地及操作室控制。传感器实现在仪表上显示闸的开启和关闭位置时在仪表上设定，达到位置时即会自动停止运行；当闸门到上下极限位置限位开关断开，保证闸的运行安全。承包人必须提供液压启闭机的集中和遥控控制设备，包括设备之间及其与液压站、油缸之间的电线、2 / 2电缆等。

液压启闭机的电气监控设备应包括：集中控制柜、遥控器、可编程控制器（要求有中文操作菜单和使用说明，配有以太网通讯口，接入计算机监控系统交换机，实现与计算机监控系统联网，并能接受计算机监控系统的监测和控制。本合同承包人应主动与监控系统承包人协商有关技术配合等工作事宜，但不得因此要求发包人增加任何费用。PLC应能满足其工作环境的要求，并且配有以太网通讯模块、电源模块、CPU模块、模拟量模块以及开关量模块，要求 I/O 点数、AI 点等主要配置在满足本系统需要的情况下留有 30%的裕量）、液晶显示器、自动化元件、表计以及与计算机监控系统的 I/O 接口等。

液压启闭机的自动化元件、表计等，其模拟量输出应为 4~20mA，并要求以通讯方式与计算机监控系统实现信息传输。液压系统有闸门全开、全关、闸门开度、闸门下滑、油泵启动、油泵停止、备用泵启动、滤油器堵塞等主接点信号。



要求启闭机既能在集中控制柜上监视控制,又能由计算机监控系统通过与启闭机监控设备的通讯口或I/O 接口,在中控室进行监视控制,启闭机集中控制柜能直接接收远方的操作命令,并立即执行相应的操作。监测每只油箱的油温、油位、油缸上、下腔的油压、闸门开度等。要求显示:闸门画面、操作指导信息画面、报警信息画面等。要求控制:闸门的开启、下滑自动回升和关闭等。

施工单位具体负责闸门 PLC 控制器的编程工作,并提供现场调试服务。控制柜中使用的主要电气元件均要求选用质量可靠经老化筛选后的器件,柜内的布线及安装要严格遵守相应的规程、规范。集中控制柜中的执行元件包括接触器、热继电器、电机主回路断路器等均应采用知名厂家产品。每只油箱内的油温、油压、油位等监测元件均应采用国际著名厂家产品,其模拟量、开关量由现地 PLC采集。模拟量输出为  $4\sim 20\text{mA}$ ,开关量输出为无源空接点。

4.1.7 油缸缸体等构件选用材质性能不应低于 45#钢;密封件应采用使用寿命长、密封性能好、抗撕裂强度高、具有耐油、防水等优点的进口件,使用寿命要求 10 年以上。

4.1.8 活塞杆活塞杆表面采用镀铬结构。具体要求如下:

①活塞杆材料:材料性能不低于GB/T699 中的45钢。 活塞杆加工要求:

活塞杆表面镀双层铬,底层乳白铬厚度 $0.04\sim 0.05\text{mm}$ ,表层硬铬 厚度 $0.04\sim 0.05\text{mm}$ ;导向段外径的表面粗糙度 $Ra0.4\mu\text{m}$ ;

②活塞杆镀铬后表面粗糙度 $0.35\mu\text{m}$ 。

③活塞杆导向段外径公差不得低于GB/T1801 中 e8。

④活塞杆导向段圆度公差不得低于GB/T1801 中8级,导向段母线 直线度公差不大于 $(1000:0.1)$ ,且在全长上不大于 $0.25\text{mm}$ 。

⑤与活塞接触之活塞杆端面对轴心线垂直度公差不得低于GB1184 中8级。

⑥活塞杆螺纹采用GB/T197中6级精度。

⑦活塞杆导向段外径的表面粗糙度不低于 $Ra0.35$ 。

⑧活塞杆材料不低于GB699中45钢。

4.1.9 行程检测装置

液压启闭机的每套油缸均应设 1 套镀铬活塞杆配套的无接触行程检测传感器，用于闸门开度的检测(或双缸同步偏差)的检测。

(a) 液压缸的内置行程检测装置采用与镀铬活塞杆结合使用的行程检测传感器。该行程检测传感器应为运行可靠、动作准确、抗干扰能力强的优质产品。

(b) 行程检测传感器应选用技术先进、工艺成熟, 并有相关业绩的知名品牌的优质产品。

(c) 行程检测传感器行程检测误差 $\pm 1\text{mm}$ ，重复检测误差 $\pm 2\text{mm}$ ，适应环境温度 $-30^{\circ}\text{C}\sim +80^{\circ}\text{C}$ 。

(d) 内置式行程检测传感器(带记忆功能)可采用 CPMS-II、CIPS、HYDOS、CIMS 等技术先进、工

艺成熟的优质产品，其防护等级为 IP68。传感器输出 RS422 信号进现地 PLC，采用触摸屏显示闸门开度及参数设定等。外置式行程检测传感器宜选用静磁栅直线位移传感器，测量精度及防护等级不低于内置式行程检测传感器的要求。

(e) 行程检测传感器能够在闸门处于任意状态时采用专用工具在线检修，安装、维护、检修简单方便。

#### 4.1.10 液压泵站及管道设备

节制闸在空箱内布置液压泵站和油缸设备，液压泵站设备将作为液压启闭机油缸的动力站。

每台套液压泵站油泵电动机组 2 套(1 用 1 备)，当 1 套故障时另 1 套自动切换工作，并发出声光报警。

液压泵站配置一只手动泵，安装、调试时，用手动泵作微调。主油箱 1 套，阀组全套(各包括控制阀组、液压站阀组等)；油管、管间阀及其附件。具体电机数量可由启闭机厂家根据设计要求调整布置，要求可靠运行。

### 4.2 启闭机构件品牌要求

压力传感器和压力表应选用性能不低于 HYDAC、德国倍加福、派克(Parker)、TECSIS 等产品；液压系统液压油的清洁度等级不低于 NAS 8 级；液压油泵应选用性能不低于博世力士乐(Pexroth)、伊顿威格士(Vickers)、派克(Parker)等公司生产的产品(设备厂家应在设计说明书中应注明所选用产品的生产国、生产地及规格、型号和技术

特性)。电动机应采用国内外著名品牌,如 ABB、西门子或三菱等产品;各类控制阀其选择应符合 SL 41 第 7.3 条要求,并且主要阀件的性能应不低于博世士乐(Rexroth)、伊顿威格士(Vickers)、派克(Parker)等公司生产的产品,本工程(控制和溢流阀组)优先考虑插装阀组。

油箱应带有发讯装置的液位计、液温计、带除湿功能的空气滤清器(性能不低于 HYDAC、德国倍加福产品、VICKERS、STAUFF 等产品)、加油口和用于排油的接头。

### **4.3 运行操作要求及同步控制要求**

将闸门开启至指定位置,在 24 小时内,闸门因液压缸或系统的内部漏油而产生的沉降量应不大于50mm。当闸门的沉降量超过 50mm 时,应有警示信号提示,闸门的沉降量 100mm 时,液压系统应具备自动复位的功能。如下滑 100mm 液压启闭机未能启动,闸门继续下滑达 150mm 时,应能自动启动另一组油泵,将闸门提升到原先预定位置,并自动停止。同步控制要求:闸门须装设开度传感器,闸门两侧开度信号送入控制柜 PLC,经数据处理后 PLC 输出信号至液压系统相应调速阀组,通过控制流量实现闸门两侧油缸同步运行,要求同步运行误差小于 20mm。

## **4.4 备品备件**

### **4.4.1 概述**

(1) 卖方应按合同提供随机易损备品备件、合同规定的备品备件。备品备件应能互换,并应与原设备的材料和质量相同。备品备件应与其它设备的部件分开装箱,与设备一起发货。

箱上应有明显的标记,以便识别箱内所装的部件。箱内包装应能防止备品备件贮存时损坏,箱上应有明显的标记,以便识别箱内所装的部件。精密的电气元件,必须先装在带干燥剂的塑料袋中,或用其他有效的方法防潮然后装箱。包装所用材料应符合环保要求。

(2) 卖方应提交一份完整的备品备件及专用工器具清单,清单应包括部件识别号、主要设备类别、部件说明、参考图、图号和数量,清单和清单的电子版文件一并提交给监理人。

(3) 备品备件监理人验收前应贴上识别标志,标志应包含上述的各项内容。

### **4.4.2 规定的备品备件**

卖方负责质保期内免费更换损坏的零部件。卖方提供质保期满后 5 年运行期内的备品备件（包括但不限于液压备品备件清单），并分项列出详细价格，其费用包括在设备总价中。买方有权以所报单价购买额外的备品备件。

备品备件表

序号	备品备件名称	数量	备注
1	各种规格行程开关、限位开关、压力继电器	1套	备品备件其品牌与规格应与原件一致
2	各种规格O型密封圈及防尘圈	1套	
3	各种规格液压油过滤器滤芯	1套	
4	液压系统各种规格仪表	1套	
5	高压软管	1条	
6	PLC的DI/DO/AI/AO模块	各1只	
7	高温、压力、流量传感器	各1只	
8	其它备品备件	1项	卖方认为所需备品备件自烈，并满足质保期内运行要求

#### 4.4.3 供选择的备品备件

任何备品备件如果在合同文件中未专门提到，但属于运行过程中的易损坏零部件，卖方应详细列出，并分项列出单价，但不计入设备总价内，买方根据需要订购。

## 第七章 工程量清单、图 纸 (另册)

## 第八章 投标文件格式

\_\_\_\_\_(合同名称)\_\_\_\_施工招标

# 投 标 文 件

商务标

投 标 人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 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 \_\_\_\_\_（合同名称）招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）\_\_\_\_\_元（¥ \_\_\_\_\_）的投标总报价，工期\_\_\_\_\_日历天，按合同约定实施和完成承包工程，修补工程中的任何缺陷，工程质量达到\_\_\_\_\_，项目经理\_\_\_\_\_，资质等级\_\_\_\_\_。

2. 我方承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3. 随同本投标函提交投标保证金一份，金额为人民币（大写）\_\_\_\_\_元（¥ \_\_\_\_\_）。

4. 如我方中标：

（1）我方承诺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）随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分。

（3）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

（4）我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程。

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：\_\_\_\_\_

网 址：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_

传 真：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日



(二) 投标函附录一

序号	条款名称	合同条款号	约定内容	备注
1	项目经理	1.1.2.4	姓名:	
2	工期	1.1.4.3	天数: 日历天	
3	缺陷责任期	1.1.4.5		
4	分包			
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....

## 二、法定代表人身份证明

投标人名称：\_\_\_\_\_

法定代表人联系电话：\_\_\_\_\_

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

### 三、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\_\_\_\_\_（合同名称）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。

附：法定代表人身份证明

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（签字）

身份证号码：\_\_\_\_\_

委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

身份证号码：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

#### 四、投标保证金

附复印件

## 五、已标价工程量清单

格式如下（具体格式以提供的工程量清单为准，投标人按格式编制后上传系统）：

\_\_\_\_\_工程

# 投标人工程量清单报价表格式

合同编号：(投标项目合同号)

投 标 人：\_\_\_\_\_ (单位盖章)

法 定 代 表 人

(或委托代理人)：\_\_\_\_\_ (签字并盖章)

造 价 工 程 师

及 注 册 证 号：\_\_\_\_\_ (签字并盖执业专用章)

编制时间：\_\_\_\_\_

# 投 标 总 价

工 程 名 称：\_\_\_\_\_

合 同 编 号：\_\_\_\_\_

投标总价（小写）：\_\_\_\_\_

（大写）：\_\_\_\_\_

投 标 人：\_\_\_\_\_（单位盖章）

法 定 代 表 人

（或委托代理人）：\_\_\_\_\_（签字并盖章）

编 制 时 间：\_\_\_\_\_

表2-1

工程项目总价表

合同编号：(投标项目合同号)

工程名称：(投标项目名称)

第 页 共 页

序号	分类工程 编码	工程项目名称	金额 (元)
一		建筑工程分类分项工程量清单项目	
1		一级××项目	
		.....	
	5001××	分类工程	
2		一级××项目	
		.....	
	5001××	分类工程	
二		设备采购和安装工程分类分项工程量清单项目	
1		一级××项目	
		.....	
	5002××	分类工程	
2		一级××项目	
	5002××	分类工程	
三		措施项目	
四		其他项目	
五		零星工作项目	
		合计	

法定代表人(或委托代理人)：\_\_\_\_\_（签字）



表2-2 建筑工程分类分项工程量清单计价表

合同编号：(投标项目合同号)

工程名称：(投标项目名称)

第 页 共 页

序号	项目编码	项目名称	计量单位	工程数量	单价(元)	合价(元)	主要技术条款编码
1		一级××项目					
1.1		二级××项目					
1.1.1		三级××项目					
	5001××××××××	最末一级项目					
1.1.2							
2		一级××项目					
2.1		二级××项目					
2.1.1		三级××项目					
	5001××××××××	最末一级项目					
2.1.2							
		合计					

法定代表人(或委托代理人)：\_\_\_\_\_ (签字)

表2-3 设备采购和安装工程分类分项工程量清单计价表

合同编号:(投标项目合同号)  
工程名称:(投标项目名称)

第 页 共 页

序号	项目编码	项目名称	计量单位	工程数量	单价(元)			合价(元)			主要技术条款编码
					设备单价	安装工程单价	小计	设备合价	安装工程合价	合计	
1		一级××项目									
1.1		二级××项目									
1.1.1		三级××项目									
	5002××××××××	最末一级项目									
1.1.2											
2		一级××项目									
2.1		二级××项目									
2.1.1		三级××项目									
	5002××××××××	最末一级项目									
2.1.2											
		合计									

法定代表人(或委托代理人): \_\_\_\_\_ (签字)

表2-4 措施项目清单计价表

合同编号：(投标项目合同号)

工程名称：(投标项目名称)

第 页 共 页

序号	项目名称	金额(元)
1	环境保护措施	
2	安全生产与文明施工	
3	临时工程	
4	施工企业进退场费	
5	大型施工设备安拆费	
6	交通工程	
7	保险费	
	.....	
	合计	

法定代表人(或委托代理人)：\_\_\_\_\_ (签字)

表2-5

其他项目清单计价表

合同编号：(投标项目合同号)

工程名称：(投标项目名称)

第 页 共 页

序号	项目名称	金额(元)	备注
1	预留金		
	.....		
	合计		

法定代表人(或委托代理人)：\_\_\_\_\_（签字）

表2-6

零星工作项目计价表

合同编号：(投标项目合同号)

工程名称：(投标项目名称)

第 页 共 页

序 号	名称	型 号 规格	计 量 单位	暂定数 量	单 价 (元)	合 价 (元)	备注
1	人工						
	.....						
	小计						
2	材料						
	.....						
	小计						
3	机械						
	.....						
	小计						
	合计						

法定代表人(或委托代理人)：\_\_\_\_\_（签字）

表2-7 \_\_\_\_\_措施项目报价分解表

合同编号：（投标项目合同号）

工程名称：（投标项目名称）

第 页 共 页

序号	工作内容	计量单位	工程数量	单价（元）	合价（元）
	合计				

法定代表人(或委托代理人)：\_\_\_\_\_（签字）



表2-9 设备采购和安装工程单价汇总表

合同编号：(投标项目合同号)

工程名称：(投标项目名称) 第 页 共 页

序号	项目编码	项目名称	计量单位	设备单价(元)	安装工程单价(元)	单 价(元)
1		机电设备安装工程				
1 .1	500201xxxxxx					
1 .2						

法定代表人(或委托代理人)：\_\_\_\_\_ (签字)



表2-10

建筑工程单价费(税)率汇总表

合同编号：(投标项目合同号)

工程名称：(投标项目名称)

第 页 共 页

序号	工程类别	建筑工程单价费（税）率(%)					备注
		其它 直接费	现场 管理费	间接费	利润	税金	

法定代表人(或委托代理人)：\_\_\_\_\_（签字）

表2-11

设备采购和安装工程单价费(税)率汇总表

合同编号：(投标项目合同号)

工程名称：(投标项目名称)

第 页 共 页

序号	工程类别	设备采购和安装工程单价费（税）率(%)							备注
		运杂费	采购及保管费	其它直接费	现场管理费	间接费	利润	税金	

法定代表人(或委托代理人)：\_\_\_\_\_（签字）

表2-12 投标人生产混凝土（砂浆）配合比材料费表

合同编号：(投标项目合同号)

工程名称：(投标项目名称)

第 页 共 页

序号	工程 部位	强度等级	水泥强 度等级	级配	碎石最 大粒径 (mm)	预算材料量(kg/m³)						单 价(元/m³)	备注
						水泥	黄砂	碎石	外加剂	水	……		
一	混凝土												
二	砂浆			×	×			×					

法定代表人(或委托代理人)：\_\_\_\_\_（签字）

表2-13            招标人供应材料价格汇总表

合同编号：(投标项目合同号)

工程名称：(投标项目名称)

第    页 共    页

序号	材料名称	型号规格	计量单位	供应价（元）	预算价(元)

法定代表人(或委托代理人)：\_\_\_\_\_（签字）

表2-14

招标人提供施工机械台时(班)费汇总表

合同编号：(投标项目合同号)

工程名称：(投标项目名称)

第 页 共 页

单位：元 / 台时(班)

序号	机械名称	型 号 规格	招标人收取 的折旧费	投标人应计算的费用									第 三 类 费 用	合计
				修 理 及 替 换设备费	安 装 拆 卸费	人 工	柴 油	电	风	水	.....	小 计		

法定代表人(或委托代理人)：\_\_\_\_\_（签字）

表2-15 投标人自行采购主要材料及水、电等预算价格汇总表

合同编号：(投标项目合同号)

工程名称：(投标项目名称)

第 页 共 页

序号	材料名称	型号规格	计量单位	预算价(元)	备注

法定代表人(或委托代理人)：\_\_\_\_\_（签字）

表2-16 投标人自备施工机械台时(班)费汇总表

合同编号：(投标项目合同号)

工程名称：(投标项目名称)

第 页 共 页

单位：元 / 台时(班)

序号	机械名称	型号规格	第一类费用				第二类费用							第三类费用	合计
			折 旧 费	修 理 及 替 换 设 备 费	安 装 拆 卸 费	小 计	人 工	柴 油	电	风	水	.....	小 计		

法定代表人(或委托代理人)：\_\_\_\_\_（签字）

表2-17

总价项目分类分项工程分解表

合同编号：（投标项目合同号）

工程名称：（投标项目名称）

第    页 共    页

序号	项目编码	项目名称	计量单位	工程数量	单价（元）	合价（元）	说明

法定代表人(或委托代理人)：\_\_\_\_\_（签字）



表2-18

建筑工程单价计算表

\_\_\_\_\_工程

项目编码：

单位：

工作内容：						
序号	名称	型号规格	计量单位	数量	单价(元)	合价(元)
1	直接工程费					
1.1	直接费					
1.1.1	人工费					
	.....					
1.1.2	材料费					
	.....					
1.1.3	机械使用费					
	.....					
1.1.4	其它费用					
1.2	其它直接费					
1.3	现场管理费					
2	间接费					
3	利润					
4	工料机差价调整					
	.....					
5	未计价材料费					
6	税金					
	合计					
	计量单位单价					

注：如为多个定额子目组合，简述构成。

法定代表人(或委托代理人)：\_\_\_\_\_ (签字)

表2-19

设备采购和安装工程单价计算表

\_\_\_\_\_工程

项目编码:

单位:

工作内容:						
序号	名称	型号规格	计量单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	设备单价					
1	设备原价					
	.....					
2	运杂费					
3	采购及保管费					
二	安装工程单价					
1	直接工程费					
1.1	直接费					
1.1.1	人工费					
	.....					
1.1.2	材料费					
	.....					
1.1.3	机械使用费					
1.1.4	其它费用					
1.2	其它直接费					
1.3	现场管理费					
2	间接费					
3	利润					
4	工料机差价调整					
5	未计价材料费					
	.....					
6	税金					
	合计					
	计量单位单价					

注: 如为多个定额子目组合, 简述构成。

法定代表人(或委托代理人): \_\_\_\_\_ (签字)

表2-20

人工费单价汇总表

合同编号：(投标项目合同号)

工程名称：(投标项目名称)

第 页 共 页

序号	类别	计量单位	预算价(元)	备注

法定代表人(或委托代理人)：\_\_\_\_\_ (签字)

六、资格审查资料

(一) 投标人基本情况表

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		
组织结构						
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	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目经理		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技 工		
经营范围						
备注						

(二) 近年财务状况表

(三) 近年完成的类似项目情况表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
合同价格	
开工日期	
竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理	
技术负责人	
总监理工程师及电话	
项目描述	
备注	

(四) 正在施工的和新承接的项目情况表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
签约合同价格	
开工日期	
计划竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理	
技术负责人	
总监理工程师及电话	
项目描述	
备注	

（五）近年发生的诉讼及仲裁情况



七、项目管理机构

(一) 项目管理机构组成表

职务	姓名	职称	执业或职业资格证明					备注
			证书名称	级别	证号	专业	养老保险	

## （二）主要人员简历表

“主要人员简历表”中的项目经理应附项目经理证、身份证、职称证、学历证、养老保险复印件，管理过的项目业绩须附合同协议书复印件；技术负责人应附身份证、职称证、学历证、养老保险复印件，管理过的项目业绩须附证明其所任技术职务的企业文件或用户证明；其他主要人员应附职称证（执业证或上岗证书）、养老保险复印件。

姓 名		年 龄		学 历	
职 称		职 务		拟在本合同 任职	
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

## 八、其他材料

### （一）有关签订廉政合同、资金安全合同及安全生产合同的承诺

致： 招标人\_\_\_\_\_

我方将对\_\_\_\_\_ (合同编号：\_\_\_\_\_)进行投标。我方承诺：若我方中标，我方将在签订中标合同时同时签订廉政合同、资金安全合同及安全生产合同。

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人（或委托代理人）：\_\_\_\_\_（签名）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

### （二）不拖欠民工工资的承诺

致： 招标人\_\_\_\_\_

我方将对\_\_\_\_\_ (合同编号：\_\_\_\_\_)进行投标。我方承诺：若我方中标，我方保证不拖欠农民工工资，并将合同价款的3%作为不拖欠农民工工资的保证金，工程通过单位工程验收后并无拖欠农民工工资的予以退还。如违反承诺，我方同意你方直接从保证金中支付。

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人（或委托代理人）：\_\_\_\_\_（签名）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

### （三）其他承诺

致： 招标人\_\_\_\_\_

承诺正文。

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人（或委托代理人）：\_\_\_\_\_（签名）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

\_\_\_\_\_(合同名称)\_\_\_\_施工招标

# 投 标 文 件

技术标

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、技术方案

- 1、主要部件原材料性能质量评价（3分）
- 2、工厂组装和试验（3分）
- 3、重要外购件性能、品牌（3分）
- 4、设备性能、技术参数（5分）
- 5、备品备件及专用工器具（2分）
- 6、技术方案（5分）
- 7、主要制造及检测设备（5分）
- 8、供应方案（3分）
- 9、技术服务后台支持（6分）
- 10、质量管理内控制度（2分）
- 11、现场安装服务人员配备完善（6分）
- 12、配合监造（1分）
- 13、售后服务承诺及保证措施（2分）
- 14、安装（2分）
- 15、人员培训（1分）
- 16、用户评价（1分）

附表一：拟投入本工程的主要施工设备表

序号	设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	额定功率(kW)	生产能力	用于施工部位	备注

附表二：拟配备本工程的试验和检测仪器设备表

序号	仪器设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	已使用台时数	用途	备注





**附表四：计划开、竣工日期和施工进度网络图**

1. 投标人应递交施工进度网络图或施工进度表，说明按招标文件要求的计划工期进行施工的各个关键日期。
2. 施工进度表可采用网络图（或横道图）表示。

**附表五：施工总平面图**

投标人应递交一份施工总平面图，绘出现场临时设施布置图表并附文字说明，说明临时设施、加工车间、现场办公、设备及仓储、供电、供水、卫生、生活、道路、消防等设施的情况和布置。

**附表六：临时用地表**

用 途	面 积（平方米）	位 置	需用时间