

绍兴市水务产业有限公司 2026 年度排 水泵站技改设备采购项目

公 开 招 标 文 件

(电子招投标)

招标编号: ZJJYF2026004

采 购 单 位: 绍兴市水务产业有限公司

采购代理机构: 浙江建友工程咨询有限公司

监 督 单 位: 绍兴市公用事业集团有限公司

二〇二六年七月

目录

第一部分招标公告

第二部分投标须知

第三部分招标项目范围及要求

第四部分合同的主要条款

第五部分评审方法及标准

第六部分投标文件及其附件格式

第一部分招标公告

项目概况:

绍兴市水务产业有限公司 2026 年度排水泵站技改设备采购项目的潜在供应商应在绍兴市阳光采购服务平台 (<https://ygcg.sxjypt.com>) 获取 (下载) 招标文件, 并于 2026 年 08 月 03 日 14 点 30 分 00 秒 (北京时间) 前递交 (上传) 投标文件。

一、项目基本情况

项目编号: ZJJYF2026004

项目名称: 绍兴市水务产业有限公司 2026 年度排水泵站技改设备采购项目

预算金额 (元): 5632427

最高限价 (元): 5632427

采购需求:

标项一:

标项名称: 绍兴市水务产业有限公司 2026 年度排水泵站技改设备采购项目

数量: 1

预算金额 (元): 5632427

主要内容: 本次改造内容为水泵、格栅机、螺旋输送压榨机、行车、水泵控制柜、自控柜、网络综合柜、地埋一体化控制柜、水泵现场接线箱、排水泵站电子围栏等设备, 涉及设备供货、运输、安装、调试、数据平台接入及老设备拆除清运等工作。

合同履行期限: 合同签订生效之日起 1 年。

本项目接受联合体投标: 否。

二、申请人的资格要求:

1. 未被“信用中国” (www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) 列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单;

2. 落实采购政策需满足的资格要求: 无;

3. 本项目的特定资格要求: 无;

4. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商, 不得参加同一合同项下的采购活动; 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后不得再参加该采购项目的其他采购活动。

三、获取招标文件

时间：2026 年 07 月 11 日至 2026 年 07 月 31 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，线上获取法定节假日均可）

地点（网址）：绍兴市阳光采购服务平台（<https://ygcg.sxjypt.com>）

方式：供应商登录绍兴市阳光采购服务平台（<https://ygcg.sxjypt.com>），在线申请获取采购文件（在绍兴市阳光采购服务平台主页“供应商入口”登录后，点击【网上报名】-【项目报名】，找到对应项目，点击报名。完成后在【已报名项目】-【报名详细】中获取招标文件）。

售价（元）：0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2026 年 08 月 03 日 14 点 30 分 00 秒（北京时间）

投标地点（网址）：绍兴市阳光采购服务平台（<https://ygcg.sxjypt.com>）

开标时间：2026 年 08 月 03 日 14 点 30 分 00 秒（北京时间）

开标地点（网址）：绍兴市阳光采购服务平台（<https://ygcg.sxjypt.com>）

五、其他补充事宜

1. 供应商认为招标文件使自己的权益受到损害的，可以在招标文件获取期间，在绍兴市阳光采购服务平台以书面形式向采购人和采购代理机构提出质疑。质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向本项目采购监督单位投诉。质疑函范本、投诉书范本请到绍兴市阳光采购服务平台“资料下载”专区下载。

2. 其他事项：本项目为通过绍兴市阳光采购服务平台进行的全流程电子招投标项目，须通过绍兴市阳光采购服务平台（<https://ygcg.sxjypt.com>）进行电子投标，无法接受线下投标文件，请供应商合理安排好时间准时投标。

3. 系统使用费：平台系统使用费收取按照绍兴市阳光采购服务平台公示的收费标准执行（<https://ygcg.sxjypt.com/detail?articleId=347>）。中标供应商在系统使用费订单生成后五日内未完成支付的，采购人有权取消其中标资格。

4. 本项目为非依法必须招标项目。

六、对本次采购提出询问、质疑、投诉，请按以下方式联系

1. 采购人信息：

名称：绍兴市水务产业有限公司

地址: 绍兴市越城区解放大道 308 号

项目联系人(询问): 牛工

项目联系方式(询问): 17805852375

质疑联系人: 屠工

质疑联系方式: 13515852501

2. 采购代理机构信息:

名称: 浙江建友工程咨询有限公司

地址: 浙江省杭州市西湖区三墩镇西港发展中心 7 幢 7 楼

项目联系人(询问): 王威

项目联系方式(询问): 15168342563

质疑联系人: 吴国赛

质疑联系方式: 15355528969

3. 监督单位信息:

名称: 绍兴市公用事业集团有限公司

地址: 绍兴市解放大道 308 号

联系人: 刘工

监督质疑电话: 0575-88361081

监察对象涉嫌违规违纪违法行为的信访举报电话:

联系人: 陈工

电话: 0575-88050323

若对项目采购电子交易系统操作有疑问, 拨打绍兴市阳光采购服务平台服务热线
0575-88163066 获取热线服务帮助。

CA 问题详见 <https://ygcg.sxjypt.com/detail?articleId=298>。

第二部分投标须知

前附表

序号	内 容
1	供应商按照项目要求特许资格、资信证明文件（如果有）： 法律和行政法规规定或授权有关部门规定供应商或产品进入市场须先行取得相关认证或许可的，供应商须在投标文件中提供相关的认证或许可证明材料。未经认证、许可，或者虽经认证、许可但相关资质证书已经失效的供应商，不能推荐、确认为中标供应商。
2	资格审查方式：资格后审。
3	投标有效期： 投标有效期为从提交投标文件的截止之日起 <u>90</u> 天。供应商的投标文件中承诺的投标有效期少于招标文件中载明的投标有效期的，投标无效。
4	转包： 本项目不得转包。
5	分包： ☐ A同意将非主体、非关键性的工作分包。（应明确具体分包工作内容） ☒ B不同意分包。
6	投标文件份数： 本项目实行网上投标，供应商于绍兴市阳光采购服务平台（ https://ygcg.sxjypt.com ）提供电子投标文件。
7	开标前答疑会或现场考察： ☒ A不组织。 ☐ B组织，时间：<u> </u>，地点：<u> </u>，联系人：<u> </u>，联系方式：<u> </u>。
8	投标保证金：<u>0</u>元。 投标保证金的到账截止时间：2022年-月-日 15点00分00秒（北京时间）。项目报名成功后，供应商通过登录绍兴市阳光采购服务平台在本项目中获取相应的虚拟子账号，并将保证金由供应商的<u>账户/基本账户</u>一次性缴入该虚拟子账号。 投标保证金退还期限：未中标供应商的投标保证金在结果公示无异议结束后 5 日内退还，中标供应商的投标保证金在合同签订后 5 日内退还。 如供应商选择电子保函方式缴纳投标保证金的：登录绍兴市阳光采购服务平台

	在本项目中购买电子保函（具体详见“绍兴市阳光采购服务平台电子保函操作指南” https://ygeg.sxjypt.com/detail?articleId=353 ）。	
9	样品提供： ☒A不要求提供。 ☐B要求提供， （1）样品：； （2）样品制作的标准和要求：； （3）样品的评审方法以及标准：详见“第五部分评审方法及标准”； （4）是否需要随样品提交检测报告：□否；□是，检测机构的要求：；检测内容：。 （5）提供样品的时间：；地点：；联系人：，联系电话：。请供应商在上述时间内提供样品并按规定位置安装完毕。超过截止时间的，采购人或采购代理机构将不予接收，并将清场并封闭样品现场。 （6）采购活动结束后，对于未中标人提供的样品，采购人、采购机构将通知未中标人在规定的时间内取回，逾期未取回的，采购人、采购机构不负保管义务；对于中标人提供的样品，采购人将进行保管、封存，并作为履约验收的参考。 （7）制作、运输、安装和保管样品所发生的一切费用由供应商自理。	
10	讲解演示： ☒A无讲解演示。 ☐B有讲解演示： （1）在评标时安排每个供应商进行讲解演示。每个供应商时间不超过15分钟，讲解次序以投标文件解密时间先后次序为准。讲解演示结束后按要求解答评审小组提问。 （2）现场讲解地点为，（可补充现场演示的其他要求，如人数、凭证、所需设备等）。 注：因供应商自身原因导致无法演示或者演示效果不理想的，责任自负。	
11	进口产品	☒本项目不允许采购进口产品。 ☐可以采购进口产品，优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签

		订消化吸收再创新方案的供应商的进口产品；但如果因信息不对称等原因，仍有满足需求的国内产品要求参与采购竞争的，采购人及其委托的采购代理机构不对其加以限制，将按照公平竞争原则实施采购。
12	项目属性与核心产品	☒ A货物类，单一产品或核心产品为：___/___。 ☐ B服务类。
13	供应商信用信息事项	信用信息查询渠道及截止时间：采购人或采购人委托的评审小组或采购代理机构将通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)渠道查询供应商开标当天的信用记录。 信用信息的使用规则：经查询列入失信被执行人名单、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商将被拒绝参与采购活动。 联合体信用信息查询：两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。
14	签字或盖章要求	1. 招标文件“第六部分”提供的投标文件格式要求投标人盖章、法定代表人印章的地方，投标人均应使用CA数字证书加盖投标人的单位电子印章、法定代表人个人电子印章。联合体投标的，除联合体协议书格式之外的仅由联合体牵头人加盖单位电子印章、法定代表人个人电子印章即可； 2. 投标文件所附证书证件、业绩证明文件等证明材料用原件的复制件并加盖投标单位电子印章； 3. 其它要求：___/___。
15		投标与开标注意事项： 1. 本项目实行网上投标，采用电子投标文件。若供应商参与投标，自行承担投标一切费用。 2. 标前准备：

	2.1 各供应商应确保在参与本项目前成为绍兴市阳光采购服务平台网站正式注册会员，并完成 CA 数字证书办理。因未完成注册、未办理 CA 数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。 2.2 供应商将绍兴市阳光采购服务平台电子投标文件制作工具下载、安装完成后，通过 CA 登录进行投标文件制作。在使用绍兴市阳光采购服务平台电子投标文件制作工具时，建议使用 WIN7 及以上操作系统。 注：供应商先要申领 CA，取得 CA 后需要在绍兴市阳光采购服务平台进行绑定，CA 相关操作可参考《绍兴市阳光采购服务平台投标人电子投标文件制作工具使用手册》（https://ygcg.sxjypt.com/detail?articleId=298）。CA 数字证书办理需要一定时间，建议供应商获取招标文件后立即办理。 3. 投标文件制作、递交、解密： 3.1 供应商应按照本项目招标文件和绍兴市阳光采购服务平台的要求编制、加密传输投标文件。投标文件制作详见《绍兴市阳光采购服务平台投标人电子投标文件制作工具使用手册》。 供应商在使用系统进行投标的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电绍兴市阳光采购服务平台技术支持热线咨询，联系方式：0575-88163066。 3.2 供应商应在解密指令发出后 30 分钟内使用绍兴市阳光采购服务平台电子投标文件制作工具完成投标文件解密，具体详见《绍兴市阳光采购服务平台投标人电子投标文件制作工具使用手册》。<u>若供应商未按时解密的，视为投标文件撤回。</u>
16	特别说明： 联合体投标的或者以分包方式履行合同的，联合体各方（供应商与分包供应商）分别提供与联合体协议（分包意向协议）中规定的分工内容相应的业绩证明材料，业绩数量以提供材料较少的一方为准。 ☐ 联合体投标的，联合体各方均需按招标文件第五部分评标标准要求提供资信证明文件，否则视为不符合相关要求。 ☐ 联合体投标的，联合体中有一方或者联合体成员根据分工按招标文件第五部分评标标准要求提供资信证明文件的，视为符合了相关要求。
17	1. 采购代理服务费：

	本项目采购代理费由采购人支付，中标供应商无需支付任何费用给采购代理机构或采购代理机构经办人。 2. 系统使用费：平台系统使用费收取按照绍兴市阳光采购服务平台公示的收费标准执行（https://ygcg.sxjypt.com/detail?articleId=347）。中标供应商在系统使用费订单生成后五日内未完成支付的，采购人有权取消其中标资格。
18	其他事项： 如遇两家（含）以上已签到供应商的 IP 地址相同，系统自动触发预警，并提示“响应无效”的当场拒收此类响应文件。 中标人需在中标候选人公示期结束后 3 个工作日内提供 5 套纸质投标文件（一正四副）给采购人或采购代理机构。
解释：凡涉及本招标文件的解释权属于采购人。	
注：1、排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，采购人重新招标。 2、本项目招标文件内对开标现场原件核验不作要求，采购人有权在中标后对中标候选人进行原件核验。投标人对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。 3、投标人存在撤销投标文件和无正当理由放弃中标、不与招标人签订书面合同等情形或被行政部门查实存在违法行为，招标人重新招标的，招标人可以拒绝投标人再次投标该项目。	

一、总则

1. 适用范围

本招标文件适用于该项目的招标、投标、开标、资格审查及信用信息查询、评标、定标、合同、验收等行为（法律法规另有规定的，从其规定）。

2. 定义

2.1 “采购人”系指招标公告中载明的本项目的采购人。

2.2 “采购代理机构”系指招标公告中载明的本项目的采购代理机构。

2.3 “供应商”“投标人”“投标单位”系指是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “负责人”系指法人企业的法定负责人，或其他组织为法律、行政法规规定代表单位行使职权的主要负责人，或自然人本人。

2.5 “电子印章”系指数据电文中以电子形式所含、所附用于识别签名人身份并表明签名人认可其中内容的数据；“公章”系指单位法定名称章。因特殊原因需要使用冠以法定名称的业务专用章的，投标时须提供《业务专用章使用说明函》（附件3）。

2.6 “电子交易平台”系指本项目采购活动所依托的绍兴市阳光采购服务平台（<https://ygcg.sxjypt.com>）。

2.7 “★”系指实质性指标要求条款，“▲”系指主要性能指标要求条款。如任意一条打“★”的指标出现负偏离视为实质性不响应招标文件要求，作无效投标处理；如任意一条打“▲”的指标出现负偏离按评分标准作扣分处理。“☑”系指适用本项目的要求，“□”系指不适用本项目的要求。

3. 采购项目需要落实的采购政策

无

4. 系统使用费

平台系统使用费收取按照绍兴市阳光采购服务平台公示的收费标准执行（<https://ygcg.sxjypt.com/detail?articleId=347>），具体如下：

一、系统使用费收费标准

采购方式	项目类别	项目成交（中标）价	参与响应（投标）的 供应商收费	成交（中标）的供 应商收费
非电子竞价	工程类项目	200 万元（含）以下	150 元/家/次，收取 后不退	1500 元
		200 万元以上		4000 元
	非工程类的货物、服 务项目	/		成交（中标）价的 2.5‰
电子竞价	所有类别	/	/	成交价的 1.5%

二、按标段进行收费，每标段最高收费不超过 5 万元；

三、无成交金额或仅有成交单价没有预算数量或其他原因无法计算出成交金额的项目，非电子竞价项目按每标段 1500 元收取，电子竞价项目按每标段 500 元收取。

★5. 特别说明：

4.1 供应商应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，

并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

二、招标文件

1. 采购方式

1.1 本次招标采用公开招标方式进行。

1.2 本次招标设定限价，即招标公告中公布的各标项预算金额或最高限价（各标项之间的预算金额不能互相调整）。

2. 授权委托

本项目为电子投标项目，供应商的法定代表人或其授权代表或个体工商户不需要参加现场投标和开标。

3. 投标费用

供应商应自行承担编制投标文件及参加本次投标所涉及的一切费用。不管投标结果如何，采购人对上述费用不负任何责任。

4. 招标文件的澄清与修改

4.1 招标文件包括本招标文件及所有的招标答疑记录（澄清、修改）和发出的补充通知。

4.2 招标文件的澄清

供应商对招标文件如有疑问要求澄清，可通过绍兴市阳光采购服务平台（<https://ygcg.sxjypt.com>）以书面形式通知采购人或采购代理机构，采购人或采购代理机构将通过绍兴市阳光采购服务平台予以答复。招标文件澄清的内容对所有供应商均有约束力。

4.3 招标文件的修改

在投标截止时间前，采购人有权修改招标文件，并在绍兴市阳光采购服务平台（<https://ygcg.sxjypt.com>）以更正或澄清公告的形式通知所有供应商，更正或澄清公告中没有注明更改投标截止时间的视为截止时间不变。招标文件修改的内容作为招标文件的补充和组成部分，对所有供应商均有约束力。

4.4 为使供应商有足够的时间修正投标文件，如采购人澄清或修改的内容可能影响投标文件编制的，澄清或修改发出时间应在投标截止时间 **15** 日前，不足 **15** 日的应当顺延投标截止时间。在这种情况下，采购人与供应商以前在投标截止期方面的全部权利、责任和义务，将适用于延长后新的投标截止期。

5. 参考品牌

本招标文件如涉及各类品牌、型号,则所述品牌、型号是结合实际现有情况的推荐性参考方案,投标方也可根据招标文件的要求推荐性能相当或高于、服务条款相等或高于、符合招标方实际业务需求其他同档次优质品牌的产品,进行方案优化。所投产品不在参考(推荐)品牌范围内的,需提供加盖原厂商公章的产品性能指标详细材料和证明其产品与参考(推荐)品牌同档次、具有可比性,且品牌、型号性能相当或高于、服务条款相等或高于、符合招标方实际业务需求同档次优质品牌的说明书,无法在投标文件中提供的,其投标可能会被拒绝(或作无效投标)。

三、投标文件

1. 投标文件的语言、计量单位、形式及效力

1.1 供应商应仔细阅读招标文件中的所有内容,按照招标文件要求,详细编制投标文件,并保证投标文件的正确性和真实性。

1.2 投标文件以及供应商与采购人就有关投标事宜的所有来往函电,均应以中文书写(技术术语除外)。

1.3 投标计量单位,除招标文件中有特殊要求外,应采用中华人民共和国法定计量单位,货币单位:人民币元。

1.4 不按招标文件的要求提供的投标文件可能导致被拒绝。

1.5 投标文件的形式和效力

1.5.1 投标文件为电子投标文件,电子投标文件按《绍兴市阳光采购服务平台投标人电子投标文件制作工具使用手册》及本招标文件要求制作、加密传输。

1.5.2 投标文件的效力:

投标文件未在投标截止时间前完成传输的,视为投标文件撤回;投标文件未按时解密的处理,详见本招标文件“第二部分 投标须知”的“前附表”第15项内容。

2. 投标文件的组成

投标文件由“资格文件”、“商务技术文件”、“报价文件”三部分组成,其中电子投标文件中所须加盖公章部分均应采用电子印章。

2.1 资格文件:

2.1.1 符合参加采购活动应当具备的一般条件的承诺函;

2.1.2 联合协议(如果有);—

2.1.3 分包意向协议(如果有);

2.1.4 落实采购政策需满足的资格要求(如果有);

2.1.5 本项目的特定资格要求(如果有)。

2.2 商务技术文件:

2.2.1 投标函;

2.2.2 法定代表人授权委托书;

2.2.3 法定代表人及其授权代表身份证复印件;

2.2.4 法定代表人身份证明书;

2.2.5 商务技术偏离表;

供应商应对项目技术规范和服务要求中所提出各项要求进行答复、说明和解释。如果供应商注明无偏离,评标结束后、签订采购合同前又认为其实际产品与投标技术需求不一致的,视为供应商在投标有效期内对其投标文件进行了实质性修改。

2.2.6 采购供应商廉洁自律承诺书;

2.2.7 主要业绩证明;

业绩证明应有需方名称及联系电话,提供最终用户合同复印件(加盖单位公章)。如无独立法人资格的分公司参加投标的,投标时提供的人员、业绩、荣誉、知识产权、项目案例等,必须为投标分公司本身所具有,总公司或其他分公司的人员、业绩、荣誉、知识产权、项目案例等,不能作为该投标分公司的文件予以确认。

2.2.8 技术解决方案;

2.2.9 组织实施方案;

本项目详细工作实施组织方案,包括(但不限于)以下内容:组织机构、工作时间进度表、工作程序和步骤、管理和协调方法、关键步骤的思路和要点;

2.2.10 售后服务方案;

针对本项目的售后服务方案,包括售后服务机构及人员情况等。供应商应以书面形式完整准确地表述售后服务承诺(范围、标准及期限等)、供应商可能增加的服务承诺等。并明示服务承诺可能涉及的前提设定和费用,否则将被认为是无条件和免费的。承诺质保期内均提供免费上门服务。

2.2.11 供应商售后服务能力证明材料;

合作单位营业执照或供应商在设立的项目部、办公室、办事处等机构的证明材料或供应商作出的成交后提供服务的承诺。

2.2.12 供应商为完成本项目组建的项目小组名单；

每个专业人员的情况和人员数应该明确表示，明确各阶段投入人数，在提交的投标文件中安排的人员，须为供应商的固定职员；每个参加项目人员的履历表应随投标文件一并提交，主要包括学历、技术职称、工作特长、经验与业绩(包括从事相关项目的经验，对每一个项目有一个简要的描述，该人员参与的时间以及在项目中的责任)，资质情况等。

2.2.13 优惠条件及特殊承诺（如果有）；

供应商承诺给予采购人的各种优惠条件，包括设备价格、运输、保险、安装调试、付款条件、技术服务、售后服务等方面的优惠；当优惠条件涉及“报价单”中的各项费用时，必须与最后报价相统一；

2.2.14 备品备件清单及供选择的配套零部件清单（如果有）；

含随机自带的备品备件和质保期后供采购人选择的备品备件及配套零部件，明细备品备件及价格，且供货价格不高于成交价格；成交货物设备应提供易损部件的备件和整机备品；

2.2.15 培训计划（如果有）；

2.2.16 验收方案；

2.2.17 未尽事宜请各投标供应商按评分标准和相对应标项相关要求制作；

2.2.18 供应商需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。

2.3 报价文件：

2.3.1 开标一览表（报价表）；

2.3.2 关于报价的其他资料（如有，如异常低价的合理性说明、证明等，格式自拟）。

3. 投标报价

3.1 供应商应按招标文件中《开标一览表》等附表要求填写；

3.2 报价为采购人可以合格使用产品或服务的价格，包括货款、包装、运输、保险、货到就位以及安装、调试、培训、保修及产品知识产权等一切费用；

3.3 招标文件未列明，而供应商认为必需的费用也需列入报价；

3.4 投标报价只允许有一个报价，有选择的报价将不予接受（除指定外）。

4. 投标文件的编制和签署

4.1 投标文件分为资格文件、商务技术文件、报价文件三部分。各供应商在编制投

标文件时请按照招标文件第六部分规定的格式进行，混乱的编排导致投标文件被误读或评审小组查找不到有效文件是供应商的风险。

4.2 电子投标文件：供应商应根据《绍兴市阳光采购服务平台投标人电子投标文件制作工具使用手册》及本招标文件规定的格式和顺序编制电子投标文件并进行关联定位。

4.3 投标文件应按照招标文件第六部分规定的格式要求进行签署、盖章。供应商的投标文件未按照招标文件要求签署、盖章的，其投标无效。

4.4 为确保网上操作合法、有效和安全，供应商应当在投标截止时间前完成在绍兴市阳光采购服务平台的 CA 绑定等身份认证操作，确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子印章。

4.5 招标文件对投标文件签署、盖章的要求适用于电子印章。

5. 投标文件的提交、补充、修改、撤回

5.1 供应商应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原投标文件，在补充、修改后重新传输递交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标截止时间后递交的投标文件，电子交易平台将拒收。

5.2 在投标截止时间前，除供应商补充、修改或者撤回投标文件外，任何单位和个人不得解密或提取投标文件。

6. 投标有效期

6.1 投标有效期详见本招标文件“第二部分投标须知”的“前附表”第3项内容。供应商的投标文件中承诺的投标有效期少于招标文件中载明的投标有效期的，投标无效。

6.2 投标文件合格投递后，自投标截止日期起，在投标有效期内有效。

6.3 在原定投标有效期满之前，如果出现特殊情况，采购人可以以书面形式通知供应商延长投标有效期。供应商同意延长的，不得要求或被允许修改其投标文件，供应商拒绝延长的，其投标无效。

四、开标和评标

1. 电子招投标开标及评审程序

1.1 投标截止时间后，主持人宣布开标会开始。

1.2 供应商应在解密指令发出后 30 分钟内使用绍兴市阳光采购服务平台电子投标文件制作工具完成投标文件解密。

1.3 评审小组对资格和商务技术响应文件进行评审。

1.4 主持人宣布商务技术得分及无效（废）投标情形（如果有），公布经商务技术（资信）评审符合招标文件要求的供应商名单及其商务技术得分。

1.5 主持人开启报价文件资料。

1.6 评审小组对投标文件报价文件资料进行评审，核准投标报价及计算价格分，汇总商务技术分、价格分，根据得分排序确定中标候选人。

1.7 主持人公布评标结果。

特别说明：绍兴市阳光采购服务平台如对电子化开标及评审程序有调整的，按调整后的程序操作。

2. 采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购人可暂停或延期交易活动：

2.1 交易场所电力（网络）供应异常；

2.2 电子交易平台被非法网络攻击；

2.3 电子交易平台硬件技术故障；

2.4 电子交易平台系统软件异常；

2.5 其他导致电子交易平台无法正常运行，影响交易活动正常开展，或无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

出现前款规定情形，不影响采购公平、公正性的，采购人可以将项目暂停或延期，待上述情形消除后继续组织电子交易活动，也可以决定某些环节以纸质形式进行；影响或可能影响采购公平、公正性的，应当重新组织采购。

3. 评标

3.1 评审小组由采购人依法组建，负责评标活动。评审小组遵循公开、公平、公正、科学合理、竞争择优的原则。

3.2 评审小组由采购人代表和有关方面的专家组成，成员人数为五人及以上单数。其中评审专家人数比例原则上应达到三分之二及以上。

3.3 评审小组负责对供应商资格的最终审定。

3.4 评审小组可以要求供应商对其投标文件中含义不明确的内容作必要的澄清或

者说明,但澄清或者说明不得超过投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

评审中需要供应商对投标、响应文件作出澄清、说明或者补正的,评审小组和供应商应当通过绍兴市阳光采购服务平台交换数据电文。给予供应商提交澄清说明或补正的时间不少于半小时,供应商已经明确表示澄清说明或补正完毕的除外。

3.5 评审小组组长组织评审人员独立评审。评审小组对拟认定为采购响应文件无效、供应商资格不符合的,应组织相关供应商代表进行陈述、澄清或申辩;采购人或采购代理机构可协助评审小组组长对打分结果进行校对、核对并汇总统计;对明显畸高、畸低的评分情形(评审小组成员个人主观打分偏离所有评审小组成员主观打分平均值30%以上),启动评分畸高、畸低行为认定程序,评审小组组长应提醒相关评审人员进行复核或书面说明理由,评审人员拒绝说明的,由现场采购监管人员据实记录;评审人员的评审、修改记录应保留原件,随项目其他资料一并存档。

3.6 评审小组对投标文件的判定,只依据投标文件和招标文件内容本身,不依据任何外来证明。

3.7 评审小组不向落标方解释落标的原因。

4. 投标文件的初审鉴定

4.1 资格性审查

4.1.1 依据法律法规和招标文件规定,本项目由评审小组组织资格审查,并出具资格审查报告。

4.2 符合性审查

4.2.1 评标时,评审小组将首先评定每份投标文件是否在实质上响应了招标文件要求。所谓实质上的响应,是指投标文件与招标文件的所有实质性条款、条件和要求相符,无显著差异或保留,或者对合同中约定的采购人的权利和供应商的义务方面造成重大的限制,纠正这些显著差异或保留将会对其他实质上响应招标文件要求的投标文件的供应商的竞争地位产生不公正的影响。评审小组决定投标文件的响应性只根据投标文件本身的内容,而不寻求外部证据。

4.3 如果投标文件实质不响应招标文件的各项要求,评审小组将予以拒绝,并且不允许供应商通过修改或撤销其不符合要求的差异或保留,使之成为具有实质性响应的投标。

5. 投标文件报价出现前后不一致的,按照下列规定修正:

5.1 投标文件中开标一览表(报价表)内容与投标文件中相应内容不一致的,以开

标一览表（报价表）为准；

5.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

5.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

5.4 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其投标无效。

6. 投标文件的评审、比较和否决

6.1 评审小组将对在实质上响应招标文件要求的投标文件进行评估和比较。

6.2 在评审过程中，评审小组可以书面形式要求供应商就投标文件含义不明确的内容可对其通过绍兴市阳光采购服务平台进行书面说明并提供相关材料，但不得超过投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

6.3 在评标过程中，如发现与招标文件要求相偏离的，评审小组可对其偏离情形进行必要的核实。

6.4 在评审过程中，如属于实质性偏离或符合无效响应条件的，应当询问相关供应商，并可对其通过绍兴市阳光采购服务平台进行线上确认，但不允许对偏离条款进行补充、修正或撤回。

6.5 比较与评价。评审小组应当按照评标标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

6.6 汇总（商务技术得分情况）。评审小组各成员应当独立对每个供应商的商务技术文件进行评价，并汇总商务技术得分情况。

6.7 报价审核。对符合采购需求且通过商务技术（资信）评审的供应商的报价的合理性、准确性等进行审查核实。

6.7.1 采购异常低价审查：

6.7.1.1 采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值50%的，即 $\text{投标（响应）报价} < \text{全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值} \times 50\%$ ；

（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价

50%的, 即投标(响应)报价 $\leq$ 通过符合性审查的次低报价供应商投标(响应)报价 $\times 50\%$;

(3) 投标(响应)报价低于采购项目最高限价 45%的, 即投标(响应)报价 $\leq$ 采购项目最高限价 $\times 45\%$;

(4) 评审委员会基于专业判断, 认为供应商报价过低, 有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

相关法律法规对供应商报价有规定的, 从其规定。

6.7.1.2 评审委员会启动异常低价投标(响应)审查后, 属于前述第 1 项至第 4 项情形的, 应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内通过阳光平台对投标(响应)价格作出解释, 提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料, 包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等, 给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其中, 属于第 3 项情形, 供应商已随投标(响应)文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的, 在评审现场可不再重复提交。

6.7.1.3 评审委员会依据专业经验, 参考同类项目中标(成交)价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况, 对报价合理性进行判断。投标(响应)供应商不能提供书面说明、证明材料, 或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的, 评审委员会应当将其作为无效投标(响应)处理。

6.7.1.4 评审委员会借助互联网等渠道查询相关信息的, 应当严格遵守评审工作纪律, 不得实施影响评审公正的行为。异常低价投标(响应)审查的启动原因、审查意见和审查结果应当在评审报告中记录, 并随供应商提供的相关书面说明及证明材料, 以及评审委员会有关互联网浏览、查询历史一并归档。6.8 评审小组依据招标文件规定的评标标准和方法, 对投标文件进行评审和比较后, 向采购人或采购代理机构提供书面评审报告, 并按得分高低排序推荐中标候选人。

6.8 评审小组依据招标文件规定的评标标准和方法, 对投标文件进行评审和比较后, 向采购人或采购代理机构提供书面评审报告, 并按得分高低排序推荐中标候选人。

7. 投标文件的澄清

对投标文件中含义不明、表述不一致或有明显计算错误等内容, 评审小组将对供应商进行询标, 并可要求供应商做澄清, 作为投标文件的补充部分, 但澄清的内容不

得改变投标文件的实质性内容。

8. 无效投标的情形

8.1 投标文件有下列情形之一的作无效投标处理:

8.1.1 未按照招标文件规定要求电子印章、签字或盖章的;

8.1.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商参加同一合同项下的采购活动的(均无效);

8.1.3 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商参加该采购项目的其他采购活动的;

8.1.4 供应商未提供招标文件中规定的基本资格条件书面承诺函的,或供应商未提供有效的特定资格证明文件的,视为供应商不具备招标文件中规定的资格要求;

8.1.5 《法定代表人身份证明书》与提供的身份证复印件信息不符的;《法定代表人授权委托书》与提供的身份证复印件信息不符的;

8.1.6 《法定代表人授权委托书》或《法定代表人身份证明书》填写不全、错误、未电子印章(《法定代表人授权委托书》要求“电子印章”和“签字或盖章”缺一不可)的;

8.1.7 投标文件中的投标函无供应商的电子印章或填写不全的;

8.1.8 报价一经涂改,未在涂改处加盖投标单位公章或者未经法定代表人或其授权代表签字或盖章的;

8.1.9 未按招标文件规定的格式填写,或对招标服务或技术或产品等要求未详细应答或应答内容不全、有缺失的,经评审小组认定为无法评审的;

8.1.10 出现同一标的物或本次招标产品(服务)内的主要产品(重要组成部分)出现商务技术文件、报价文件描述不一致或前后描述不一致,经评审小组认定后为无法评审的;

8.1.11 《商务技术偏离表》不真实填写或弄虚作假的;

8.1.12 投标文件含有采购人不能接受的附加条件;

8.1.13 投标人报价属于“异常低价审查”相关情形,未能按要求提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料,或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的;

8.1.14 报价超过招标文件中规定的预算金额或最高限价的;

8.1.15 投标文件“商务技术文件”部分中出现《开标一览表》相关内容的;

8.1.16 《开标一览表》填写不完整或字迹不能辨认或有漏项的，经评审小组认定属于重大偏差的；

8.1.17 供应商对根据修正原则修正后的报价不确认的；

8.1.18 供应商提供虚假材料投标的；

8.1.19 下列情形之一的，视为供应商串通投标，其投标无效：

8.1.19.1 不同供应商的投标文件由同一单位或者个人编制的；

8.1.19.2 不同供应商使用同一单位或者个人的 IP 地址、设备下载采购文件或者制作、提交投标文件的；

8.1.19.3 不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜的；

8.1.19.4 不同供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

8.1.19.5 不同供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈现规律性差异；

8.1.19.6 不同供应商的投标文件相互混装；

8.1.19.7 不同供应商的保证金从同一单位或者个人的账户转出；

8.1.19.8 以他人名义参与响应或者以其他方式弄虚作假，骗取中标的；

8.1.19.9 经评审小组评定认为可以判定无效的其他情形。

8.1.20 有下列情形之一的，属于恶意串通，其投标无效：

8.1.20.1 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关情况并修改其投标文件或者响应文件；

8.1.20.2 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；

8.1.20.3 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；

8.1.20.4 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加采购活动；

8.1.20.5 供应商之间事先约定由某一特定供应商中标、成交；

8.1.20.6 供应商之间商定部分供应商放弃参加采购活动或者放弃中标、成交；

8.1.20.7 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标、成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

8.1.21 评审小组认定有重大偏差或实质性不响应招标文件要求的；

8.1.22 投标文件出现不是唯一的、有选择性投标报价的；

8.1.23 投标人被列入绍兴市公用事业集团有限公司、绍兴市水务产业有限公司“禁止交易企业名单”的（详见附件），在禁止交易范围内，其投标文件将作无效标处理；

8.1.24 其他违反法律法规的情形。

9. 评标过程保密

9.1 评审活动在严格保密的情况下进行。评审过程中凡是与采购响应文件评审和比较、中标成交供应商推荐等评审有关情况和评审文件的，以及涉及国家秘密和商业秘密等信息，评审小组成员、采购人和采购代理机构工作人员、相关监管人员等与评审有关的人员应当予以保密。

9.2 在评标期间，供应商企图影响采购人或评审小组的任何活动，都将导致投标被拒绝，并由其承担相应的法律责任。

五、授予合同

1. 中标条件

- 1.1 投标文件基本符合招标文件要求；
- 1.2 供应商有很好的执行合同的能力；
- 1.3 实施方案最合理并对采购人最为有利，最大限度满足招标文件的要求；
- 1.4 供应商能够提供质量技术、商务经济占综合优势的系统及服务。
- 1.5 采购人将把中标通知书授予最佳投标者，但最低价不是中标的绝对保证。

2. 中标候选人公示

2.1 采购人应当自收到评审报告之日起3日内，按评审报告推荐的排名顺序确定中标候选人，并在绍兴市阳光采购服务平台发布中标候选人公示，公示期为3日。

3. 中标确认及通知

3.1 中标候选人公示期结束且无尚未处理的异议（质疑）的，确认中标候选人为中标供应商。

3.2 采购人通过绍兴市阳光采购服务平台向中标供应商发出中标通知书并发布中标结果公告。中标供应商自行登录绍兴市阳光采购服务平台下载并打印中标通知书。

3.3 采购人应在确认中标供应商前再次对资格条件和相关证件材料进一步查验核

实。在发出中标通知书前, 中标供应商如有违反有关法律法规和本项目要求行为的, 则取消该供应商的中标资格。

3.4 采购人或采购代理机构对中标结果不作任何说明和解释, 也不回答任何提问。

4. 履约保证金

中标人应在签订合同时缴纳中标金额的 2.5%的履约保证金给采购人, 合同履行完毕之日起且无异议 30 日内无息退还。

履约保证金缴纳方式: 以网银、支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

5. 合同签订

5.1 中标供应商应当在中标通知书发出之日起 30 天内与绍兴市水务产业有限公司排水分公司签订采购合同。

~~5.2 如中标人为联合体的, 由联合体成员各方法定代表人或其授权代表与采购人代表签订采购合同。~~

6. 验收

6.1 采购人组织对供应商履约的验收。如果发现与合同中要求不符, 供应商须承担由此发生的一切损失和费用, 并承担相应的法律责任。

6.2 采购人可以邀请参加本项目的其他供应商或者第三方机构参与验收。参与验收的供应商或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

六、质疑与投诉

1. 供应商质疑

1.1 质疑提出

1.1.1 供应商认为采购文件、采购过程和成交结果使自己的合法权益受到损害的, 应通过绍兴市阳光采购服务平台交易系统以书面形式向采购人或者采购代理机构提出质疑, 质疑路径为: 绍兴市阳光采购服务平台供应商登录-左侧菜单栏: 异议(质疑)-选择对应异议(质疑)节点-新建质疑-在弹出窗口中选择对应项目, 填写质疑内容并上传盖章附件。供应商未按要求进行质疑的, 采购人或者采购代理机构不予受理。

1.1.2 提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。供应商已依法获取其可质疑采购文件的, 可以对该文件提出质疑。

1.2 质疑提出时效

1.2.1 对采购文件提出质疑的,应当在采购文件获取截止时间(详见本招标文件“第一部分 招标公告”中“三、获取招标文件”内容)之前提出;

1.2.2 对采购过程有质疑的,应当在采购结果公告前提出。其中,对开标有质疑的,应当在开标期间提出;

1.2.3 对采购结果有质疑的,应当在中标候选人公示期间提出;

1.2.4 同一采购程序环节的质疑,供应商须一次性提出

1.3 质疑函

1.3.1 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容:

供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话;

具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求;

事实依据;

必要的法律依据;

提出质疑的日期。

供应商为自然人的,质疑函应当由本人签字;供应商为法人或者其他组织的,质疑函应当由法定代表人、主要负责人,或者其授权代表签字或者盖章,并加盖公章。

质疑函范本及制作说明详见附件 1。

1.4 质疑答复

1.4.1 采购人或采购代理机构应当在收到质疑函后 3 日内作出答复。

1.4.2 采购人委托采购代理机构采购的,采购代理机构在委托授权范围内作出答复。供应商提出的质疑超出采购人对采购代理机构委托授权范围的,采购代理机构应当告知供应商向采购人提出。

2. 供应商投诉

2.1 质疑供应商对采购人或采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的,可以在答复期满后 15 个工作日内向监督单位提出投诉。

2.2 供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围,基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

2.3 供应商投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

2.4 以联合体形式参加采购活动的,其投诉应当由组成联合体的所有供应商共同提

出。

投诉书范本及制作说明详见附件 2。

第三部分招标项目范围及要求

1、采购范围

本次改造内容为水泵、格栅机、螺旋输送压榨机、行车、水泵控制柜、自控柜、网络综合柜、地埋一体化控制柜、水泵现场接线箱、排水泵站电子围栏等设备, 涉及设备供货、运输、安装、调试、数据平台接入及老设备拆除清运等工作。

2、货物具体清单如下:

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	综合上限 单价(元)	推荐品牌	备注
1	潜污泵	流量 160m ³ /h 扬程 39m 功率 37KW 出水口径 150 效率 ≥80	台	3	80500	丰球、飞力、KSB 或同等品牌及以上	包含旧设备拆除和运输
2	潜污泵	流量 1065m ³ /h 扬程 10m 功率 45KW 出水口径 250 效率 ≥80	台	1	97750	丰球、飞力、KSB 或同等品牌及以上	包含旧设备拆除和运输
3	潜污泵	流量 600m ³ /h 扬程 35m 功率 90KW 出水口径 250 效率 ≥80	台	3	150650	丰球、飞力、KSB 或同等品牌及以上	包含旧设备拆除和运输
4	潜污泵	流量 110m ³ /h 扬程 13m 功率 7.5KW 出水口径 100 效率 ≥68	台	3	18400	丰球、飞力、KSB 或同等品牌及以上	包含旧设备拆除和运输
5	潜污泵	流量 300m ³ /h 扬程 7m 功率 11KW 出水口径 300 效率 ≥80	台	3	33350	丰球、飞力、KSB 或同等品牌及以上	包含旧设备拆除和运输
合计				13			
1	粉碎型格栅机	需配置电控箱 原规格为 FS1500*600	只	1	218500	江苏河海、江苏瑞阳、南京蓝赛或同档次及以上品牌	包含旧设备拆除和运输

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	综合上限 单价(元)	推荐品牌	备注
2	回转式格栅机	需配置电控箱及配套螺旋压榨输送机, 格栅原型号为FS800*250 (参数仅供参考具体需实地踏勘)	只	1	230000	江苏河海、江苏瑞阳、云鹏科技或同档次及以上品牌	包含旧设备拆除和运输, 需加装螺旋压榨输送机和隔离罩, 需负责粉碎型格栅改造为回转式格栅的配套基础改造
3	回转式格栅机	需配置电控箱及配套螺旋压榨输送机, 格栅原型号为粉碎型格栅机SGS700*300 设备宽850mm, 厚400mm, 刀高700mm, 渠宽1000mm (参数仅供参考能否改造为回转式格栅需要实地踏勘)	只	1	212750	江苏河海、江苏瑞阳、云鹏科技或同档次及以上品牌	包含旧设备拆除和运输, 需加装螺旋压榨输送机和隔离罩, 需负责粉碎型格栅改造为回转式格栅的配套基础改造
合计				3			
1	螺旋压榨输送机	长度6000mm, 共配置两个进料口1个出料口及电控箱1只	只	1	49450	/	
合计				1			
1	新增行车	2t	只	3	109250	/	设备新增包括配套基础改造
2	新增行车	1t	只	2	103500	/	设备新增包括配套基础改造
合计				5			

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	综合上限 单价(元)	推荐品牌	备注
1	工变频水泵控制柜	90KW 一控一,主要 元器件配置包括变 频器、软启动器、 电抗器、滤波器等	台	1	148350	杭州亚大、江 苏兴联、浙江 和达或同档 次及以上品 牌	包含旧设 备拆除和 运输;信号 采集和多 控制功能; 平台无缝 接入
2	工变频水泵控制柜	90KW 一控二,主要 元器件配置包括变 频器、软启动器、 电抗器、滤波器等	台	1	158240	杭州亚大、江 苏兴联、浙江 和达或同档 次及以上品 牌	
3	工变频水泵控制柜	37KW 一控一,主要 元器件配置包括变 频器、软启动器、 电抗器、滤波器等	台	3	108790	杭州亚大、江 苏兴联、浙江 和达或同档 次及以上品 牌	
4	工变频水泵控制柜	220KW 一控一,主要 元器件配置包括变 频器、软启动器、 电抗器、滤波器等	台	2	262085	杭州亚大、江 苏兴联、浙江 和达或同档 次及以上品 牌	
合计				7			
1	水泵接线箱	尺寸不小于 400× 600×300 mm, 支架 悬空安装; 配置动力 接线排, 信号接 线排, 零地线端子; 端子排规格 100A	只	15	2276	国产优质	包含旧设 备拆除、运 输
2	水泵接线箱	尺寸不小于 400× 600×300 mm, 支架 悬空安装; 配置动力 接线排, 信号接 线排, 零地线端子; 端子排规格 150A	只	33	2276	国产优质	
3	水泵接线箱	尺寸不小于 400× 600×300 mm, 支架 悬空安装; 配置动力 接线排, 信号接 线排, 零地线端子; 端子排规格 200A	只	26	2473	国产优质	

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	综合上限 单价(元)	推荐品牌	备注
4	水泵接线箱	尺寸不小于 500×600×350 mm，支架悬空安装；配置动力接线排，信号接线排，零地线端子；端子排规格 250A	只	7	2671	国产优质	
5	水泵接线箱	尺寸不小于 500×600×350 mm，支架悬空安装；配置动力接线排，信号接线排，零地线端子；端子排规格 300A	只	7	2671	国产优质	
合计				88			
1	一体化控制柜	4KW3 台水泵不锈钢柜 PLC 控制	台	11	22253	杭州亚大、江苏兴联、浙江和达或同档次及以上品牌	包含旧设备拆除和运输；信号采集和多控制功能；平台无缝接入
2	一体化控制柜	7.5KW3 台水泵不锈钢柜 PLC 控制	台	2	22253	杭州亚大、江苏兴联、浙江和达或同档次及以上品牌	
3	一体化控制柜	15KW3 台水泵不锈钢柜 PLC 控制配置 3 台软启动器	台	2	33132	杭州亚大、江苏兴联、浙江和达或同档次及以上品牌	
4	一体化控制柜	22KW3 台水泵不锈钢柜 PLC 控制配置 3 台软启动器	台	1	37582	杭州亚大、江苏兴联、浙江和达或同档次及以上品牌	
合计				16			
1	自控柜	大型 PLC 集成自控柜，PLC 带 CPU、以太网、485 通讯、I/O 等模块；AI 输入 32 点，AO 输出 16 点，	只	3	237360	杭州亚大、江苏兴联、浙江和达或同档次及以上品牌	包含旧设备拆除和运输；信号采集和多控制功能；

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	综合上限 单价(元)	推荐品牌	备注
		DI 输入 96 点，DO 输出 64 点					下位机开 发和平台 无缝接入
合计				3			
1	网络综合 柜	配置工业交换机、 硬盘录像机、流量 仪表	台	1	42527	国产优质	包含旧设 备拆除和 运输；原网 络和视频 系统线路 整改 相关 信号下位 机接入
合计				1			
1	室外电子 围栏改造	综合改造 55 只泵站 电子围栏设备其中 （整体改造 25 只泵 站；大修 14 只泵 站；小修 16 只泵 站）	套	55	16813	/	包含旧设 备拆除和 运输 相关 信号下位 机接入
合计				55			
上限总价（元）				5632427			

3、设备技术参数及功能要求

3.1 水泵技术要求

(推荐品牌: 丰球、飞力、KSB或同等品牌及以上, 代理商签订合同时须提供生产厂家或制造商针对该项目的授权书)

3.1.1 潜污泵

投标人提供的潜污泵应为成套设备。水泵性能参数必须与设备清单规定的参数一致, 实际运行工况必须达到招标人要求, 水泵耦合法兰需与现有泵机法兰及底座相匹配, 泵机尺寸及高度必须符合现场条件, 泵机起吊装置需与泵房行车吊钩匹配, 方便对泵机进行起吊。

潜水电机直接与泵叶轮同轴相连, 水力部件由水泵壳体、叶轮和耐磨环组成。水

泵壳体的出水口应为径向出水口，出水口中心线应与电机中心线在同一平面内。为了确保流量稳定且没有过多涡旋，水力部件应设计和制造成没有锐利的棱角。泵出水配管法兰应按 ISO 标准，公称压力 1MPa 为准。

水泵能自动稳固地与排水连接座联接，并且水泵能够在双导杆引导下从泵坑顶部到排水连接座之间自由滑动。不需工人下污水井检查和安装。

(1) 泵壳

泵壳采用球墨铸铁 QT450-10 整体浇铸，泵壳内表面经喷砂、打磨后应光滑、无瑕疵，所有水流通过部分应设计成无锐角形式，以使流速和流态变化趋于平稳。流道的断面应足够大，以使相应粒径的杂物能通过。泵壳要有足够的厚度来承受所有的载荷。

(2) 泵叶轮

叶轮须采用整体铸造无堵塞离心叶轮型式。叶轮和泵轴之间采用双键固定在轴的端部，并采用保护橡皮帽进行密封。叶轮和轴须采用内部锁定装置，以防叶轮在反转时发生松动现象。

(3) 泵轴

泵轴和电机轴必须为整体结构，并与泵送的液体完全分开。轴材料采用高强度耐腐蚀不锈钢 316L 制造。

(4) 泵的机械密封

采用两个上下双重独立的高质量机械密封系统，可以顺时针或逆时针转动，而不会带来不良后果。机械密封均采用碳化钨/碳化钨或碳化硅/碳化硅，介质酸碱度范围为 pH3~11。

(5) 电机

电机应为鼠笼潜水电机，3 相、380V、50HZ，防护等级 IP68，绝缘等级 H。电机功率的选配应保证在工作范围内任一点运行时，都不会出现过载，在设计流量时的安全余量应不少于 10%，在变频运行下的电机安全余量应不少于 15%。电机能每小时启动 10 次。能连接泵送温度最高为 40°C 的介质，并且定子绕组的平均温升不超过 105°C。定子应热压嵌入定子室，并与转子保持合适的间隙。

★(6) 水泵保护系统

泵应设有一套保护系统，用于过载、故障、漏水等发出指示，应该在电机或主轴

出现严重损坏前发出相关信号。保护器的安装和调试工作由中标方负责。

电机过载保护:

电机的每一绕组均由 PTC 型温度传感器保护, 三个传感器应串联连接, 这些传感器都应在摄氏 150℃ 时动作。

泄漏保护:

在定子室和接线室中分别提供一个探测液体泄漏的传感器。需配套监测机械密封泄漏传感器。

机械密封泄漏保护:

应提供机械密封泄漏传感器, 在密封泄漏时输出信号, 以防水进入电机腔。

(7) 参数证书

需提交厂家盖章的官方产品选型手册, 并在投标文件中明确指出所选型号的性能曲线。同时, 附上一份正式的技术承诺书, 承诺中标后提供的产品将完全符合投标时的技术参数, 并接受验收检测。

▲水泵效率值需要提供由具备 CMA (中国计量认证) 或 CNAS (中国合格评定国家认可委员会) 资质的第三方检测机构出具的产品性能检测报告。

(8) 其他

①潜污泵起吊钩要与招标方的龙门吊钩应在同一中心位置, 潜污泵需增加变径管 (必须用铸铁浇筑) 延长接口位置。

②水泵蜗壳出口法兰片公称压力 1.0MPa (国标)。

③接口导向块要符合原导轨使用要求;

④潜污泵保护接线方式与原控制柜配套, 并调试招标方的变频器、软起动器参数更改设置。如需更换保护模块和改变接线方式时, 由中标方提供模块及改接线路, 此所产生的设备材料施工等全部费用由中标方承担。

3.2 格栅机技术要求

3.2.1 采用参考标准为 ISO 或 GB 标准规范的最新版本, 设备的制造、技术、质量、测试、检验等应遵循这些标准。 具体安装尺寸需厂家现场踏勘。

3.2.2 回转式格栅机主要技术参数 (回转式格栅机推荐品牌 江苏河海、江苏瑞阳、云鹏科技或同档次及以上品牌)

项 目	技 术 参 数
安装角度	75°
减速机	摆线针轮减速机
驱动装置电源	380V 50Hz 三相五线制
电机保护等级	IP55
绝缘等级	F
运行模式	24小时连续或间歇运行, 支持手动/自动/远程控制

3.2.2.1 工作介质

设备将安装在室外露天环境中, 其中设备的格栅部分将安装于池内污水中。

污水: 温度5-40℃ pH值2-10

3.2.2.2 性能要求

(1) 结构性能要求

回转式格栅除污机是由一种耙齿装配成的一组回转格栅链, 在电机减速机的驱动下, 经链轮传动驱动耙齿链, 进行回转运动。耙齿的下部安装于污水渠道中, 当耙齿链按工作方向运动时, 每排横轴耙齿即把污水中的固体悬浮物从液体中分离出来。当耙齿链运转到设备上部时, 由于槽轮和变轨的导向, 使每组耙齿之间产生相对自转运动, 绝大部分固体物质靠重力落下, 另一部分依靠橡胶板刷的反向运动, 把粘在耙齿上的杂物刷干净。

——回转式格栅除污机耙齿应具有自净的功能, 运行至顶部时通过变轨机构实现耙齿相对转动, 配合橡胶板刷清除附着物; 并便于更换, 耙齿要有一定的强度和刚度;

——维护检修应在地面操作, 避免在水下操作;

——驱动装置应防水、防尘、耐磨、自动润滑, 所有结合面的密封处不得有渗漏;

——驱动装置应具有过载保护功能, 应能24小时连续运行;

——驱动装置应设有防护罩, 其结构形式应便于维修检查, 并能满足室外安装的要求, 同一泵站两固液分离机驱动装置安装位置应不同, 就位后应分布于两外边侧;

——电机加装不锈钢防雨罩

▲ (2) 材质 (料)

部件	材质要求
----	------

部件	材质要求
框架（水上/水下）	AISI 304 不锈钢，厚度 $\geq 4\text{mm}$
耙齿	AISI 304 不锈钢，厚度 $\geq 5\text{mm}$
牵引链、链板、销轴	316L 不锈钢
轴类、挡板、紧固件	AISI 304 不锈钢
整机外壳	304 不锈钢，酸洗钝化处理
禁止使用	碳钢、球墨铸铁、镀锌件等非不锈钢材质作为过流或浸水部件

▲（3）控制箱要求

防护等级：IP55，支架安装，底部进线。

设备电控箱具有完整的配电、控制、保护和测量设备；能够显示进线电源的电压、格栅的电流，运行、故障状态等；能够实现回转式格栅除污机的**手动、自动控制及远程控制功能**；主要元器件应包括 PLC、断路器、接触器和热继电器。

设备设有用于正转/反转的转换开关和用于手动/自动转换及紧急停车的转换开关。预留 485/Modbus 通信接口（接点容量 220V/5A）；可接收远程控制信号（信号规格 220V/5A）实现开停控制。电控箱内电气元件应采用国产优质产品。

（4）其它

减速机应采用国内著名厂家生产的产品。（供应商在投标时应注明减速机的生产厂家）

供应商应提供本招标范围内设备应配套的其他必要的所有配件和材料（电机需加不锈钢防雨罩）。

格栅机边固定销需用双开口销及卡簧安装。

3.2.2.3 回转式格栅机的配套螺旋压榨输送机

（1）设备尺寸：与对应的回转式格栅机相匹配

（2）与格栅的衔接：进料口需对准格栅出渣口，高度差 $\leq 200\text{ mm}$ 。法兰连接或软密封，防止栅渣泄漏。

（3）螺旋叶片:材质：采用 Hardox 450 耐磨钢板 或 2205 双相不锈钢，叶片厚度 $\geq 10\text{mm}$ ；

槽体:304不锈钢。

(4) 螺旋直径:300~400 mm。

(5) 电机功率2.2KW, 防腐等级在IP55及以上。

(6) 配套物料收集斗

材质: 304不锈钢, 厚度 $\geq 3\text{mm}$; 容积: $\geq 1.0\text{m}^3$;

功能: 可与压榨机出料口无缝对接, 无泄漏、无飞溅

3.2.3 粉碎式格栅机主要技术参数 (推荐品牌 江苏河海、江苏瑞阳、南京蓝赛或同档次及以上品牌)

3.2.3.1 采用参考标准为ISO或GB标准规范的最新版本, 设备的制造、技术、质量、测试、检验等应遵循这些标准。 具体安装尺寸需厂家现场踏勘。

3.2.3.2 机械机构要求:

▲ (1) 主体框架

材质:304不锈钢(厚度 $>4\text{mm}$)

结构形式:箱式焊接

防腐处理:酸洗钝化

(2) 密封系统

轴密封:双重机械密封(独立油腔润滑)

静密封:氟橡胶(FPM)或EPDM密封(耐温 -20°C ~ 120°C)

泄漏检测:油室配备湿度传感器

(3) 刀片系统

▲①刀片材质

刀片基材应为304整体锻造, 表面采用硬化处理, 硬度为 45-50 HRC。

②刀片结构与尺寸

双轴设计:独立驱动双轴, 交错切割

刀片厚度:8~12mm

刀片间隙:0.5~2mm

③切割性能

最大切割力: $\geq 5000\text{N}$

粉碎粒度: 90%颗粒 $\leq 6\text{mm}$

抗缠绕设计: 刀轴表面抛光处理 ($R_a \leq 0.8\mu\text{m}$)

④刀片寿命

常规污水: ≥ 8000 小时

高磨损工况: ≥ 3000 小时

▲（4）电机

潜水式三相异步电机

防护等级: IP68 (完全防尘, 长期水下运行)

绝缘等级: H级 (耐温 180°C)

（5）电控箱

① 工作环境

设备电控箱放置于现场机旁的露天环境, 环境条件同回转式格栅除污机。

▲② 性能要求

防护等级: IP55, 支架安装, 底部进线, 电机加装不锈钢防雨罩。

设备电控箱具有完整的配电、控制、保护和测量设备; 能够显示进线电源的电压、格栅的电流, 运行、故障状态等; 能够实现回转式格栅除污机的手动、自动控制及远程控制功能; 主要元器件应包括 PLC、断路器、接触器和热继电器。

设备设有用于正转/反转的转换开关和用于手动/自动转换及紧急停车的转换开关。预留 485/Modbus 通信接口 (接点容量 220V/5A); 可接收远程控制信号 (信号规格 220V/5A) 实现开停控制。电控箱内电气元件应采用国产优质产品。

3.3 行车技术要求

3.3.1 建设内容

主要内容清单

序号	名称	规格要求	单位	数量	备注
1	行车新增	1T 行车	台	2	具体尺寸需现场踏勘
2	行车新增	2T 行车	台	3	位置需现场确定
3	辅料	国产	批	1	包含动力线、电源箱及其他材料
4	安装	运输安装及调试	项	1	

3.3.2 基本要求

行车用于排水泵站内水泵、电机、格栅等重型设备的安装与检修吊运，工作级别为 A3~A5（轻级~中级），环境为室外或半露天潮湿场所。

▲验收时需提供：

(1) 具有资质的特种设备检验机构出具的《起重机械监督检验报告》

(2) 设备整机出厂合格证及型式试验证书

设备设计、制造、检验应符合以下最新有效版本标准：

GB/T 3811-2023《起重机设计规范》

GB 6067.1-2023《起重机械安全规程 第1部分：总则》

JB/T 1306-2023《电动单梁起重机》

TSG 51-2023《起重机械安全技术规程》

GB 50265-2022《泵站设计规范》第5.3节

3.3.3 主要配件技术要求

部件	技术要求
主梁	Q345B 低合金钢整体轧制或焊接箱型梁，不得拼接；钢板厚度 $\geq 6\text{mm}$ ； 表面处理：喷砂除锈 Sa2.5 级 + 环氧富锌底漆（ $80\mu\text{m}$ ）+ 聚氨酯面漆（ $40\mu\text{m}$ ）， 总干膜厚度 $\geq 120\mu\text{m}$
电动葫芦	集成于主梁下翼缘，CD1/MD1 型或同级
跨度	5-8M 需供应商自行组织踏勘按不同泵房的集水井实际来确定，并超过 1.5M
起升高度	$\geq 3\text{M}$ ，按不同泵房的集水井实际来确定（从吊钩最低点至轨顶面，确保水泵完全提出集水池）
吊钩组	DG 型锻造吊钩（GB/T 10051），自重计入额定起重量，带防脱钩舌片
钢丝绳	破断拉力： ≥ 10 倍额定载荷，镀锌处理（GB/T 20118）
供电系统	380V，50Hz，三相五线制

3.3.3.1 起升机构

(1) 起升电机

材质：铸铝壳体+铜绕组

功率：5kW

绝缘等级：F级

防护等级：IP55

(2) 减速器

材质: 球墨铸铁壳体

齿轮: 20CrMnTi 渗碳淬火

传动比: 1:30~1:50

(3) 吊钩

材质: 合金钢 (DG20/DG34) 安全系数: 24倍额定载荷 旋转角度: 360

(4) 控制箱

- ① 带有过载、短路、缺相保护功能;
- ② IP55 户外型, 不锈钢或喷塑钢板, 底部进线;
- ③ 配置额外的遥控手柄;

(5) 电源开关箱

- ① 带有接地保护功能;
- ② IP55 户外型, 不锈钢或喷塑钢板, 底部进线;

3.3.4 基础安装要求

3.3.4.1 主梁 材质: Q345B 低合金钢 (抗弯强度 > 470MPa)

跨度: 5-10米

截面尺寸: 箱型梁: 400x600x10mm (高x宽x板厚)

3.3.4.2 支腿和地基

支腿: 材质: Q235B 钢板焊接 支腿结构-截面: 箱型或H型 高度: 3.5米

地基: 预埋螺栓: M24-M36 (8.8级高强螺栓) 混凝土基础: C30以上, 深度 ≥ 1.5米

3.3.4.3 顶棚 (尺寸按现场实际情况)

范围: 能覆盖电机

材质: 使用不锈钢骨架和不锈钢板

3.3.5 安全防护要求

3.3.5.1 起升高度限位: 上、下极限位置设双重限位 (机械+电气);

3.3.5.2 大车行程限位: 两端设限位开关 + 聚氨酯缓冲块;

3.3.5.3 超载限制器: 精度 ±5%, 超载105%自动切断起升回路 (符合GB 6067.1);

3.3.5.4 紧急停止: 遥控器与按钮盒均设红色蘑菇头急停按钮;

3.3.5.5 失压/错相保护: 电源异常时自动停机;

3.3.5.6 声光报警：大车运行时自动触发蜂鸣器与警示灯。

3.4 水泵控制柜技术要求（推荐品牌 杭州亚大、江苏兴联、浙江和达或同档次及以上品牌）

3.4.1 主要配件清单（以下为单台配置）

名 称	规 格	推荐品牌	单位	数量
机柜	1000（宽）*2200（高）*600（深）或根据实际情况调整尺寸制作（R7035）	国产优质	台	1
★变频器	含面板扩展套件，匹配功率需按泵机额定功率扩大一档；	ABB ACS580 系列、三菱 FR-F800 系列、AB PowerFlex700 系列及同等品牌及以上	只	1
带（输入电抗	配套输入电抗器		套	1
输出滤波）	配套变频器		套	1
★软起动器	匹配功率需按泵机额定功率扩大一档；	施耐德 ATS48 系列、西门子 3RW 系列、ABB PSTX 系列及同等品牌及以上	只	1
塑壳断路器	3P	国产优质	批	1
微型断路器	3P	国产优质	批	1
接触器	AC 220V	国产优质	批	1
中间继电器	AC 220V/DC24V	国产优质	批	1
浪涌保护器	3P+N	施耐德、DEHN、ABB 及同等品牌及以上	只	3
温度计	TR 30-W	威卡、西门子、OMEGA 及同等品牌及以上	只	1
电流互感器	配套	国产优质	只	3
多功能智能表	电压，电流，功率	安科瑞、施耐德、西门子及同等品牌及以上	只	1
电气元器件	包含但不局限于按钮、指	施耐德、ABB、西门子及同	批	1

	示灯、中间继电器、电位器、热继电器等	等品牌及以上		
开关电源	导轨式	明纬、ABB、施耐德及同等品牌及以上	只	1
风扇	国产	国产优质	只	4
控制柜辅材	包含但不限于铜排、电缆、信号线、线槽、网线、接线端子、标签等	国产优质	套	1
施工	包括旧设备拆除、运输、新设备安装、调试等	/	次	1

★3.4.2 控制要求

3.4.2.1 中标人需负责设备的安装调试及完成泵站 PLC 和上位机平台接入工作。

3.4.2.2 泵机控制分手动、自动两种方式，泵机控制柜面板设置手动/自动转换开关，由人工切换控制模式，控制优先级序为手动控制>自动控制。

3.4.2.3 电气设计上采用“一控一”或“一控二”设计原则，控制柜内配置 1 台变频器、软启动控制单台泵机，控制柜面板设置变频/工频转换开关。

3.4.2.4 电气控制上带工变频线路互锁保护；变频器带输入电抗和输出滤波保护；控制逻辑上接触器的开合状态必须和泵机的开停状态同步。

3.4.2.5 控制柜安装有智能仪表，仪表提供 MODBUS485 通讯输出，可准确读取水泵运行电流、电压、电量、频率等数据。

3.4.2.6 变频器具备故障远程复位和故障代码读取功能，完成该功能并接入现场 PLC 及上位机。

3.4.3 主要配件要求

3.4.3.1 ▲控制柜

- (1) 基本要求柜内设置安装板，用于所有设备和端子板安装；
- (2) 柜内配备至少四台冷却风扇，采用下送风上出风散热方式；
- (3) 控制柜必须为防虫、防尘、防潮的构造；
- (4) 取得 UL/CE/CCS 认证。

3.4.3.2 柜体

- (1) 防护等级: IP55
- (2) 尺寸: 1000 (宽) * 2200 (高) * 600 (深) 或根据实际情况调整尺寸制作; 柜体壁厚 1.5mm 以上, 柜门壁厚 2.0mm 以上, 安装板壁厚 3.0mm 以上
- (3) 材质: 柜体、柜门采用碳钢板, 安装板采用镀锌板
- (4) 表面工艺: 柜体、柜门采用浸涂底漆, 外经粉末涂层织纹; 色号 R7032

3.4.3.3 标识

- (1) 设置铭牌, 标明制造商家、柜名、型号、主要参数、生产日期等信息
- (2) 每个内部/面板元件都须有标记, 并用文字或符号标明; 输入/输出端子排及每个端子都须有标记; 输入/输出电缆及每根电线都须有标记

- (3) 柜前门内侧设置资料存储盒

3.4.3.4 布局要求

- (1) 设备必须规范安装牢固, 结构布局合理; 安装设备与设计图纸一致
- (2) 柜内主线牌的长度单根不能超过 80CM, 电源应有熔丝、开关等隔离, 做好接地/接零

- (3) 固定设备应不影响门等活动设备的运用

- (4) 配备现状水泵故障保护器

3.4.3.5 ▲变频器 (含输入电抗、输出滤波)

- (1) 满足 EN55011 标准;
- (2) 额定电源电压: 3 相 AC380V, 额定绝缘电压: 660V, 额定电源频率: 50HZ
- (3) 输出额定电流 $\geq$ 电动机额定电流
- (4) 功率因数 >0.98 , 效率 ≥ 0.99
- (5) 环境温度 $-10^{\circ}\text{C} \sim +45^{\circ}\text{C}$
- (6) 变频调速装置是全套完善可操作的调速系统。
- (7) 变频调速装置的功率应满足水泵电动机额定功率的要求, 转速应在 40-100% 连续可调, 同时应具有避开共振频点的功能。
- (8) 变频器应有消除谐波装置以适应电网的要求。
- (9) 变频器必须能输出优质的正弦波电机电流和全圆励磁波形, 使电机在变频器控

制下运行与在电网下运行一样，不能给电机运行带来任何负面的影响。变频器的输出不得影响电机绝缘、电机效率、电机寿命。

(10) 变频调速装置采用带柜外的控制，信号，测量装置，该装置安装在机柜门上，用以实现对变频调速装置的遥控，遥信及遥测。

(11) 变频调速装置应能有与泵站监控系统进行数据传输的接口。

(12) 变频器要求配置同品牌的输出滤波电抗器，以平滑变频器的输出波形，消除谐波，降低电机温升，减少对电机定子和转子线圈绝缘的损伤，提高电机的使用寿命，降低电机噪音。

(13) 变频调速装置应能与控制柜配合，并提供通风等附件设施。

(14) 变频器过载能力：136%额定电流 1 分钟，160%额定电流 0.5 分钟。

(15) 变频器在整流、逆变过程不可避免产生电源谐波和电磁干扰。由于本工程有大量的电子仪器设备投入使用，承包商或变频器制造商应采用合理的结构、配用合适的元件来降低、抑制谐波和电磁干扰，使之不得影响周边其他正确安装的标准电气设备。

(16) 变频器要求配置 RFI（抗无线电射频干扰）滤波器，使其无线电发射、传导性发射以满足 EMC 标准 EN55011 A 级（工业厂房）和 EN55011 B 级（住宅、商业及公共建筑）的要求。

(17) 变频器具有过流、过压、欠压、过热、过载、缺相等保护。

(18) 变频柜需嵌装操作面板，用于对装置进行参数设置，同时可控制电机的运行、停止和速率，并显示电机的各种工况（开停、故障、报警等），包括电流、电压、频率、转速、有功功率、有功电度数据。操作面板上显示的文字应清晰易懂，采用中文或英文显示。

(19) 变频调速装置应有转速、运行状态等信号传输至中泵站监控系统，输入、输出信号形式：模拟量直流 4~20mA、开关量为无源触点。

(20) 变频器检测到本身或电机及其负载的故障后，应能够显示相应的故障代码，并将其存储备查；支持故障代码远程读取；允许复位的故障必须能够支持远程复位功能。

▲3.4.3.6 变频器配套电抗器与滤波器要求

(1) 输入电抗器:

- 电抗率: 4%;
- 额定电流 $\geq$ 变频器额定输入电流 $\times 1.1$;
- 需提供第三方谐波测试报告 ($\text{THD} \leq 3\%$)。

(2) 输出滤波器:

- 类型: dV/dt 滤波器 + 输出电抗器组合 (非单一电抗器);
- 电机端 $\text{dV/dt} \leq 500 \text{ V}/\mu\text{s}$;
- 必须为变频器同品牌原厂产品 (如 ABB ACS580 配 ABB ACH580 滤波器)。

(3) 投标时需提供: 输入/输出器件的型号、技术手册、谐波测试报告等证明文件;

3.4.3.7 软启动器

(1) 电源电压范围在三相 $230-15\% \cdots 415+10\%$, $50/60 \pm 20\%$, 控制电源范围在交流 $220-15\% \cdots 415+10\%$, $50/60\text{Hz}$

(2) 软启动器需支持转矩控制模式 (可设定初始转矩和转矩积分时间), 结合电流限幅, 在起动和软停过程中可根据负载类型提供逐渐变化或恒定的转矩, 以期达到最平滑的起动曲线;

(3) 软启动器应能对电机提供缺相、过载, 过流, 欠载, 堵转, 预加热等保护; 必须内置电子热继电器, 对电机的温度进行监测和预警; 必须具有 PTC 输入口, 对电机局部温度过热提供保护;

(4) 软启动器应能对软启动器提供过热、启动时间过长、连续启动间隔等保护; 软启动器应自带冷却风扇; 为了提高风扇的使用寿命, 风扇的起停应由软启动器的内部温度控制;

(5) 起动过程结束后, 软启动器必须能够自动提供旁路信号给旁路接触器, 旁路后, 所有保护功能如电机过载保护, 过流保护, 欠负荷保护等必须保持有效。

(6) 软启动器必须提供足够的可编程的输入输出口, 以便实现远程控制: 应配置至少 3 个继电器输出、应配置除起停控制外至少 2 个逻辑输入端子; 应配置至少 1 个模拟输出。

(7) 软启动器应具备 LCD 或 LED 编程与显示界面, 应提供远程界面以便在电控柜外编程和显示, 所有的参数调整必须能够在界面上实现, 不接受电位计或跳线形式的参

数调整；软起动器的界面应能显示输出电流、功率因数、负载率、电能、运行时间、软起动器及电机的温度等参数；

(8) 软起动器应内置 RS485 接口，并驻留 Modbus 协议，通过通讯模块，能至少与 3 种以上的总线及工业以太网进行通讯。

(9) 软起动器检测到本身或电机及其负载的故障后，应能够显示相应的故障代码，并将其存储备查。

3.4.3.8 接地系统

(1) 总体原则

本工程采用联合接地系统，但按功能划分为保护性接地与功能性接地（弱电专用接地）两套子系统，二者在接地极处物理连接、电气贯通，但在柜内严格分离布线，以兼顾安全与抗干扰需求。

(2) 接地电阻要求

联合接地系统总接地电阻 $\leq 4 \Omega$

弱电接地与强电接地间绝缘电阻（施工前） $\geq 1 \text{ M}\Omega$

(3) 接地系统构成与连接方式

保护性接地

控制柜金属外壳、变频器/软启动器机壳、避雷器接地端、电缆铠装层等，必须接入泵站原有保护接地网（或新建联合接地极）。

接地线采用 BVR-16mm² 黄绿双色铜芯线，两端压接铜鼻子并搪锡。

功能性接地（弱电专用）

柜内设置独立弱电接地铜排（标识“TE”或“Signal GND”）；

所有信号电缆屏蔽层、PLC 模块参考地、直流 24V 电源负端等，仅连接至此弱电接地铜排，防止泵站系统内的强电信号干扰各弱电信号，确保系统检测信号的准确。

弱电接地铜排通过单点用 BVR-16mm² 铜缆连接至联合接地极（禁止多点接地）。

强弱电接地隔离要求

弱电接地铜排与保护接地铜排在柜内物理间距 $\geq 300\text{mm}$ ，中间加装绝缘隔板；

强弱电接地线不得共用同一接地螺栓。

(4) 新增接地极施工要求

若泵站无合格接地网或实测电阻 $>4\Omega$ ，须新建联合接地极，具体要求如下：

接地极材料 镀锌角钢 $L50\times5\times2500\text{mm}$ （国标 GB/T 706）

水平接地体 镀锌扁钢 $-50\times5\text{mm}$ （国标 GB/T 700），长度 $\geq 15\text{m}$

接地极数量 ≥ 4 根，间距 $\geq 5\text{m}$ ，呈直线或环形布置

埋设深度 水平接地体埋深 $\geq 0.8\text{m}$ ，接地极顶端距地面 $\geq 0.6\text{m}$

焊接工艺 三面围焊，焊缝高度 $\geq 4\text{mm}$ ，清除焊渣后涂沥青防腐漆

引上线 从接地极引出 BVR- 16mm^2 黄绿线至控制柜，穿 SC25 镀锌钢管保护

(5) 接地连接

将各接地角钢用扁钢连接，角钢与扁钢、扁钢与扁钢间采用满焊焊接，焊接点冷却后，敲除焊渣，涂沥青防腐。

在接地极施工完毕后，采用 BVR16 黄绿线将接地极与控制柜内的接地端子进行连接。

(6) 电缆布线

所有电缆进入控制柜前应通过防水接头，并做好密封处理，防止水分浸入。

电缆敷设应整齐有序，避免交叉缠绕，必要时使用线槽或桥架固定。

强电电缆与弱电电缆应分开敷设，保持至少 300mm 的距离，避免电磁干扰。

3.5 水泵接线箱技术要求

3.5.1 建设清单 本技术要求适用于单台排水泵（潜污泵或立式泵）配套的现场中间接线箱，用于连接控制柜输出电缆与水泵电机动力电缆，实现安全过渡、接线及检修隔离功能。

序号	名称	规格要求	单位	数量	推荐品牌
1	水泵接线箱	尺寸不小于 $400\times600\times300\text{mm}$ ，支架悬空安装；配置动力接线排，信号接线排，零地线端子；端子排规格 100A	只	15	国产优质
2	水泵接线箱	尺寸不小于 $400\times600\times300\text{mm}$ ，支架悬空安装；配置动力接线排，信号接线排，零地线端子；端子排规格 150A	只	33	国产优质
3	水泵接线箱	尺寸不小于 $400\times600\times300\text{mm}$ ，支架	只	26	国产优质

	线箱	悬空安装；配置动力接线排，信号接线排，零地线端子；端子排规格 200A			
4	水泵接线箱	尺寸不小于 500×600×300 mm，支架悬空安装；配置动力接线排，信号接线排，零地线端子；端子排规格 250A	只	7	国产优质
5	水泵接线箱	尺寸不小于 500×600×300 mm，支架悬空安装；配置动力接线排，信号接线排，零地线端子；端子排规格 300A	只	7	国产优质
6	辅料		批	1	国产优质
7	施工	包含旧设备拆除和运输	项	1	

3.5.2 参数要求

项目	技术要求
材质	304 不锈钢，板厚 ≥ 2 mm
接线端子	采用工业级压线端子，额定电流；端子排布置清晰，相序标识清晰；留有 $\geq 20\%$ 备用端子位；100-300 A（具体规格数量详见清单）
结构	单门设计，带三点锁紧装置及防撬结构； 顶部/底部预留 ≥ 4 个 M25/M32 防水格兰头安装孔； 内部设 DIN 导轨（用于固定端子排）和 独立铜接地排； 箱内表面光滑无毛刺，所有锐角倒圆处理。
背板	接线箱背板： 背板与水泵外壳接触面必须涂覆阻燃环氧树脂，厚度 ≥ 2.0 mm； 绝缘电阻 $\geq 100\text{M}\Omega$ ； 绝缘层外加装硅胶密封圈（IP68 级），确保与水泵接合处无缝隙
安装方式	支架悬空安装，箱体底部距完成地面高度 ≥ 0.8 m
接地	箱体与内部接地排可靠连接；接地排预留 ≥ 2 个 M6 螺孔，用于外引接地线（ $\geq 16\text{ mm}^2$ 黄绿地线）
防护	$\geq \text{IP55}$ ，C4 级及以上（按 ISO 12944）

3.6 地埋一体化控制柜技术要求

3.6.1 建设内容

主要内容为 16 个地埋泵站一体控制柜安装调试工作，包括但不限于：供货、设备运输、现场安装、电缆布线、软件编制、系统组态、试验、调试和投运，以及完成招

标范围内的所有其他工作。

3.6.2▲控制要求

3.6.2.1 控制模式

(1)泵机控制方式：手动控制、自动控制、远控控制三种。控制柜通过左侧内柜门上转换开关进行切换，实现手动控制、自动控制与远程控制的切换；

(2)手动控制：由控制柜直接控制水泵启停；有水泵选泵切换开关；控制柜电气设计设有电气回路互锁，禁止手动模式下其他控制方式起效。

(3)自动控制：自动控制方式分为浮球控制和液位控制，控制模式由转换开关实现切换。

(4)浮球控制：通过浮球和中间继电器等电气控制线路实现功能，标准配备 2 个浮球。

(5)液位控制：它和远程控制处在同一个转换开关档位，由现场 PLC 根据系统设定的泵机启停参数来控制水泵的自动运行，泵机启停参数有现场 PLC 设定和中控远程设定两种方式。

远程控制：转换开关处于液位控制档时有效，由调度中心自行设定每一台泵机的控制状态本地（液位）或者远程控制状态，每台泵机相对独立。对泵站运行监视、参数设定和下发调度运行指令，中控上位机可以设置自动开停泵机的液位数值。

▲3.6.2.2 控制功能：自动控制模式下可实现几个水泵间定期自动轮换的功能，轮换时间宜方便操作人员自行设置。

3.6.3 通讯方式

控制柜配备光纤、GPRS 二路通讯方式，每个通讯方式有独立的通讯设备；主用为光纤线路、备用为 GPRS 线路。

3.6.4 采集要求

进线电压、瞬时流量、累计流量、泵池液位、泵机电流、泵机状态（运行、停止、故障、手/自动、本地/远程）、烟感报警；

3.6.5 报警信号和参数修改

报警：电源缺相、欠过压；（开泵）无电流、无流量、无压力；（开泵）电流偏大小、流量偏大小；（停泵）有电流、有流量；频繁切换泵、长期不换泵；报警功能由

控制柜下位机完成后输出点位至平台

参数修改：中控上位机可以设置自动开停泵机的液位数值；可以控制每台泵机的本地和远程控制状态。

3.6.6 其他要求

▲3.6.6.1 物联终端网络安全要求

在终端信息化建设过程中，需全局考虑系统的安全性，满足网络通讯、数据传输等方面的安全要求，需提供可靠稳定的数据安全保护机制。

★3.6.6.2 与现有软件平台对接要求

与现有软件平台实现无缝对接，满足数据兼容和业务联动，包括物联网管理平台：

与现有物联网管理平台无缝集成采用标准协议对接方式（业主可提供现有标准协议），终端设备厂商须具备软件协议联调能力和通讯对接实施能力，能够实现与现有物联网管理平台数据接入和功能联动。终端设备需直接与物联网管理平台对接，数据不允许转发第三方；需支持数据发送结果的校验，以及建立数据发送失败等异常情况的补发机制。

3.6.7 主要配件要求

（表格为单台控制柜的主要配件）

序号	名称	规格要求	数量	单位	备注（推荐品牌）
1	PLC 通讯模块	▲485 串口通讯模块与 CPU 相匹配	1	只	三菱 FX-5U 系列、西门子 S7-200smart 系列、AB Micro800 系列
2	PLC 模拟量输入模块	▲应支持输入电压类型：24VDC，模拟量通道数≥4	1	只	
3	PLC CPU 模块	★小型 CPU，DC24V 电源输入输出。集成晶体管输入输出通道合计不少于 40 个，单项不少于 16 个。 高速处理芯片，基本指令执行时间≤0.2 μs；配备以太网接口，RS485 串口，支持 micro SD 卡；程序结构模块化，具备高速计数、高速脉冲输出、I/O 模块扩展、信号板扩展等功能；具有口令保护功能	1	只	
4	不锈钢双开门机柜	▲1、尺寸不小于 1250*1050*400MM 或者根据实际情况调整大小。柜体壁厚 1.5mm 以上，柜门壁厚 2.0mm 以上，安装板壁厚 3.0mm 以上，材质为不锈钢 304	1	台	国产优质

		2、柜体设计分为左右两边安装配线,左侧为主回路和二次回路电气控制部分,右侧为 PLC 和通讯设备安装部分;右侧预留 3 个以上 220V 插座;柜内设置安装板,用于所有设备和端子板安装 ▲3、柜体正面应设置双层柜门,内层柜门设置电力仪表、液位仪表、指示灯和启停开关等设备 ▲4、控制柜必须为防虫、防尘、防潮的结构 5、防护等级: IP55 6、设置铭牌,标明制造商家、柜名、型号、主要参数、生产日期等信息 7、每个内部/面板元件都须有标记,并用文字或符号标明;输入/输出端子排及每个端子都须有标记;输入/输出电缆及每根电线都须有标记 8、柜前门内侧设置资料存储盒(提供二次回路电路图和仪表接线图) 9、设备必须规范安装牢固,结构布局合理;安装设备与设计图纸一致 10、输入的电源应有熔丝、开关等隔离,做好接地/接零			
5	电源防雷器	额定负载电流: 16A, 暂态过电压 TOV-5s(耐受): 335Vac, 暂态过电压 TOV-120min(分断): 440Vac, 残流: 无 标称放电电流(8/20μs): 5kA 最大放电电流(8/20μs): 10kA 复合波测试(T3): 10kV 电压保护水平(@In): 1.3kV/1.6kV/1.6kV (L→N, N→PE, L→PE) 额定短路电流: 10kA 热脱扣装置: 内置 熔断器: gG-25A max 故障指示, 失效模式: 分断且电源中断	1	只	施耐德、CITEL、ABB 或同等品牌及以上

6	信号防雷器	标称工作电压 U_n 24 V 大持续工作电压-直流 U_c 28 V 大频率 $f_{max.}$ > 3 MHz 插入损耗 < 1 dB 大负载电流 I_L 300 mA 大放电电流 I_{max} 20 kA 保护模式 共模 / 差模 电压保护水平 U_p 40 V 电压保护水平 U_p 20 V 冲击电流 I_{imp} 2.5 kA 标称放电电流 I_n 5 kA 串联阻抗 < 4.7 Ohm	1	只	施耐德、CITEL、ABB 或同等品牌及以上
7	投入式液位计	1、稳定性好，满度、零位长期稳定性可达 0.2%FS/ 年。在补偿温度 0 ~ 70 °C 范围内，温度漂移低于 0.2%FS 在整个允许工作温度范围内低于 0.5%FS。 2、具有反向保护、限流保护电路，在安装时正负极接反不会损坏变送器，异常时送器会自动限流在 35mA 以内。 3、固态结构，无可动部件，高可靠性，使用寿命长。 4、测量范围:0-10 米 5、工作电压 DV24V 6、负载电阻 ≤ 500 欧 7、测量介质:污水或各种液体介质 8、防水等级:IP68	1	只	联测、美控、昆仑海岸或同等品牌及以上
8	软启动器	1、启动电流 ≤ 1.5 倍额定电流； 2、具备 10 倍额定电流冲击承受能力； 3、防护等级 IP54 内部防潮涂层（硅胶灌封） 4、工作温度 -10°C ~ 70°C	3	台	施耐德、ABB、西门子或同等品牌及以上
9	数显仪表	220V 供电，带 4-20ma 输出和 2 路开关信号输出。	1	只	昌辉、昆仑海岸、中瑞或同等品牌及以上
10	▲4G 工业级通讯模块	4G 工业级 DTU RS485 接口	1	台	国产优质
11	开关电源	功率 100W，要求 24V 2 路以上输出	1	只	明纬、茂硕、施耐德或同等品牌及以上

12	▲串口服务器、网络转换器	根据上位机软件通信要求适配	1	只	MOXA、宏电、优联或同等品牌及以上
13	烟感探测器	四线干触点式, DC9-24V, 工作温度-10℃~+60℃, IP65	1	只	海康威视、海曼、大华或同等品牌及以上
14	超声波液位仪	测量范围: 4-10m, 精度: $\pm 0.25\%$ FS (绝对误差 $\leq \pm 5\text{mm}$); 盲区: $\leq 250\text{mm}$; 输出信号: 4-20mA 防护等级: IP68, 外壳材质: 316L 不锈钢或抗 UV 工程塑料; 工作温度: -20℃~+60℃, 供电: 24V DC	3 (全部一体化控制柜共配置 3)	只	西门子、E+H、VEGA 或同等品牌及以上
15	电气配件	中间继电器、电流变送器、断路器、热继电器 (电流可调整)、按钮、信号灯、万能转换开关、电流互感器等等辅助材料	1	批	施耐德、西门子、ABB 或同等品牌及以上
16	辅料	包含但不限于铜排、电缆、信号线、线槽、网线、接线端子、标签等	1	批	国产优质
17	施工	包括旧设备拆除、运输、新设备安装、调试等	1	次	

3.6.8 接地及安装

(1) 控制柜内必须设置独立保护接地排 (PE) 和功能性接地排 (TE), 两排物理间距 $\geq 300\text{mm}$, 中间设绝缘隔板;

(2) PE 排连接: 柜体、变频器外壳、避雷器、电机 PE 线, 采用黄绿双色 BVR 线 ($\geq 16\text{mm}^2$);

(3) TE 排连接: 弱电参考地、24VDC 负端、信号屏蔽层, 采用蓝色 BVR 线 ($2.5 \sim 6\text{mm}^2$), 严禁接入 PE 排;

(4) TE 排与 PE 排仅在接地极处单点连接, 连接线为 BVR- 16mm^2 ;

(5) 信号电缆屏蔽层仅允许单端接地 (控制侧), 现场侧悬空;

(6) 总接地电阻 $\leq 4\Omega$;

(7) 底部隔离防潮层

为避免地面返潮和雨水飞溅影响控制柜内部设备, 所有控制柜底部应增设隔离防潮层, 具体要求如下:

高度 150~200mm（离地净高 $\geq$ 200mm）

结构 柜体整体抬高，底部封闭（非镂空）

材质 与柜体同材质

排水设计 柜体底部四周应设计有轻微倾斜，以便积水能自然排出，防止积水滞留

3.7 RTU柜技术要求

3.7.1 技术规范及建设要求

3.7.1.1 建设内容

主要内容为自控柜的软硬件安装调试工作，包括但不限于：设计、供货、现场安装、电缆布线、软件编制、系统组态、设备运输、试验、调试和投运，以及完成招标范围内的所有其他工作

3.7.1.2 建设原则

结合当前实际业务需求和发展要求，本项目的设计建设主要遵循以下原则：

兼容性原则：以现有排水泵站自动化控制平台为基础实施本项目，其涉及的各类软硬件均应满足与现有系统的无缝集成、完全兼容，而无需在招标清单范围以外增加、改变或调整原有平台的软硬件类型或数量。

实用性原则：以现行需求为基础，充分考虑发展的需要来确定规模。

安全性原则：需全局考虑系统的安全性，满足网络通讯、数据传输等方面的安全要求，需提供可靠稳定的数据安全保护机制。

可靠性原则：能有效的应对单点故障，不影响正常使用。

成熟和先进性原则：所选的设备应具有优良的成熟技术，符合当前主流技术趋势。

规范性原则：采用的技术和设备应符合国际标准、国家标准和企业标准。

开放性和标准化原则：提供开放性好、标准化程度高的技术方案；设备的各种接口满足开放和标准化原则。

可扩充和扩展化原则：所有系统设备不但满足当前需要，并在扩充模块后满足可预见将来需求。

可管理性原则：应易于管理，易于维护，操作简单，易学，易用，便于进行系统配置。

节约性原则：充分利用公司已有的设备和线路，节省投资。

3.7.2 技术参数及要求

3.7.2.1 功能要求

(1) 数据采集与监控：

实时采集泵站内各种设备的运行状态、工艺参数、环境参数等数据，包括但不限于：

类别	数据与信号采集	数据量	数据格式	配套设备	配套设备性能要求
泵站环境	烟感	按实	无源开关量	烟雾探测器	
	环境温度、湿度	按实	RS485	温湿度仪	温度：-40℃～120℃ 湿度：0%RH～100%RH
泵站供电	进线柜合分闸状态	按实	无源开关量	智能电表	
	三相线电压 U_{ab} 、 U_{bc} 、 U_{ca}	按实	RS485	智能电表	/
	三相相电压 U_a 、 U_b 、 U_c				
	三相线电流 I_a 、 I_b 、 I_c				
	变压器三相温度 U_a 、 U_b 、 U_c				
	总有功功率、功率因素				
	配电总电量				
视频安防门禁	视频图像	按实	TCP/IP	视频系统	视频照射范围： 供水设备电气控制柜；泵机组设备；集水井； 进出主通道； 视频录像保存

					不少于 90 天。
	红外状态	按实	无源开关量	安防系统	
	电子围栏状态	按实	无源开关量	安防系统	
水泵控制柜	电压、电流、电量、温度；变频器频率、变频器状态、软启动器状态、泵机开停故障信号；控制模式（手自动、工变频）等	（详见清单）	4-20MA；RS485，MODBUS 协议数据读取，具体以设备厂商提供的通讯协议为准	/	/
格栅机	就地、远程、正转、反转、故障	1 路			
启闭机、电动阀门	“全开、全关、就地、远程、开运行、关运行”状态	按实	无源开关量	/	/
自控仪表	总管压力	1 路	4-20MA	数字式压力表	0-1MP
	集水井液位值	1 路 1路	4-20MA 4-20MA	超声波液位仪 投入式液位仪	0-10M

(2) 主要控制要求表:

类别	控制功能	数量	数据格式	控制功能要求
水泵设备	触摸屏和中控启停、全自动运行、参数修改、变频故障远程	（详见清单）	开关量	具体以技术要求为准

	复位等功能			
格栅	远程开/关、全自动运行		开关量	
电动 阀门	远程开/关	(详见清单)	开关量	具体以现场安装实物为准
配电	(红外) 远程撤/设防	1 路	开关量	
安防	低压进线柜远程合分闸	1 路	开关量	

3.7.3 其他要求

▲3.7.3.1 自控柜运行控制分为“触摸屏/中控/全自动”三种运行方式，并通过触摸屏或者中控指令进行运行方式切换。在全自动运行方式下，应具有自动恒液位控制、超液位自动停机、全自动增减泵机、机泵定时自动轮换、过流过压过载自动保护等功能；所有机泵均实现变频启停，对水泵故障、电源故障和变频器故障具有自检、报警或自动保护功能，并对可恢复的故障能自动消警，恢复正常运行。

★3.7.3.2 水泵控制应具有自动恒液位功能。

自控系统根据调度预先设定的启停泵液位、恒液位及系统液位反馈信号，执行恒液位控制策略，将集水井液位控制在设定的合理范围。恒液位控制应以控制一台水泵运行频率保持 30-50HZ 平滑变化来维持液位保持基本恒定，频率控制应主要由 PLC 的 PID 算法来实现。（需提供具体的控制方案并且有实际工程案例的频率、液位等数据曲线来证明方案可行）

★3.7.3.3 设备具有数据传输和远程监控功能。

上位机及数据传输相关要求：

设备传输协议需与公司现有软件平台无缝对接，兼容接入目前的上位机 InTouch 软件、公司物联网平台等。

数据传输需全局考虑系统的安全性，满足网络通讯、数据传输等方面的安全要求，需提供可靠稳定的数据安全保护机制。

确保上传数据的完整性，在下位机自动过滤乱码，数据丢失等异常数据；

具备数据补发功能，能通过上位机指令进行数据补发；

数据传输采用光纤传输。

3.7.3.4 触摸屏监控软件要求：监控软件应能生成现场工艺流程图，反映生产运行

实时数据（水箱变频设备还须包括电动阀、水位计信号），可以在线修改现场各类控制参数，并对设备进行启停及电动阀进行开关，应能完成历史数据、趋势曲线的存储、显示与查询。有泵站设备实时故障显示图和历史故障记录表

3.7.3.5 PLC 模块抗腐蚀

模块具备强抗腐蚀性能，采用特殊涂层，可以抵抗腐蚀性气体环境。

3.7.3.6 模块状态监控

为快速定位故障模块便于恢复因系统模块故障引起的控制失效问题，自控系统实时监控系统下的 CPU、IO、电源、以太网模块、RS485 以及机架的运行状态，出现模块故障，将在上位机、触摸屏界面上进行报警提示。

3.7.3.7 开关电源冗余

对 IO 模块，24V 供电采用双冗余开关电源供电，避免因单一开关电源供电故障影响 IO 模块的正常运行；同时对开关电源输出增加继电器进行电源输出实时监控，信号接入 PLC，将在上位机、触摸屏界面上进行报警提示。

3.7.3.8 IO 信号全隔离

对 DI、DO、AI、AO、MODBUS 模块的所有信号进行隔离。

DI、DO 信号采用中间继电器进行隔离；AI、AO、MODBUS 采用信号隔离器进行隔离。

3.7.3.9 防雷部署

PLC 柜电源进线部署电源防雷；对室外液位计、流量计 PLC 柜侧及仪表箱侧均部署信号防雷及电源防雷；对 VPN 网络接入 PLC 柜交换机入口部署网络防雷。

3.7.3.10 数据管理

所有重要采集数据、自控设定参数寄存在 PLC 断电不丢失的存储地址内。（具体备份参数为：自控设定参数，包括上下限液位、启停泵液位、恒液位、水泵运行时间、水泵累积启动次数、累计流量）同时通过报表的形式，把这些数据备份存储在服务器之中。服务器内的数据保存时间周期系统初始设置为半年，实际根据服务器容量可以自行调整。

所有现场控制器采集的泵运行监测参数、环境参数、配套设备参数、电气参数均与 SCADA 平台数据交互。自控上位机平台仅提供采集数据的接收与发送及重要数据、参数的有限存储。数据记录、分析、处理及形成参数变化趋势、表格等功能在 SCADA

中完成。

▲3.7.3.11 通讯中断

可由调度中心在上位机上预先选择以下两种方案中的一种（系统首次运行默认为方案二），以泵站在保证现场 PLC 与中控室出现通信故障后最大限度的安全运行：

方案一：

当出现通信故障时，如果网络无法恢复，则保持最后的参数设置和运行情况。直到维修恢复网络或操作人员去现场触摸屏修改参数控制泵站。

方案二：

当出现通信故障时，如果网络无法恢复，则自动切换到自动运行模式，按照预设值的参数进行自动控制泵站。

3.7.4 配置要求

3.7.4.1 RTU 柜内元器件布置合理，空间利用率高，后期操作维护方便，同类型器件集中布置。各元器件间距满足最小间距、散热、电磁干扰等要求。布置建议自上而下分别为：电源开关部分、电源模块部分、PLC 控制模块部分、中间继电器部分、信号隔离模块部分、IO 接线端子部分；

3.7.4.2 柜内均配备两条不同 ISP 的物理通讯线路，通过技术手段组建通讯线路热备冗余；

3.7.4.3 PLC 的 I/O 模块数量根据泵站实际需求配置，并预留 30%的余量。

3.7.4.4 泵站自动化系统设备的配电线路应设置浪涌保护器。仪表接口电缆及通信电缆由户外引入控制设备或通信设备的机柜时，应设置与仪表接口和通信端口工作电平相匹配的浪涌保护器。

3.7.4.5 泵站自动化系统设备的工作接地与保护接地宜采用联合接地方式，柜体接地与配电室接地带相连，接地电阻应不大于 1Ω 。

3.7.4.6 通信电缆、仪表接口电缆或控制电缆采用屏蔽电缆时，应采用单端接地方式，接地点宜设在信号源端；485 通讯信号电缆应采用串联方式接入。

3.7.4.7 柜内元件和设备应设置编号标识，安装间距应满足通风散热的要求，发热量较大的设备应安装在机柜的上部。面板上的各种开关、指示灯、表计均应设中文标签，标明其代表的回路号及功能。

3.7.4.8 柜内连接导线宜敷设在汇线槽内,两端应有导线编号,颜色选配应符合《电工成套装置中的导线颜色》GB2681 的规定。

3.7.4.9 接线端子应标明编号,强、弱电端子应分开排列,最下排端子距离机柜底板宜大于 350mm,有触电危险的端子应加盖保护板,并设置警示标记。

3.7.4.10 控制电缆和通信电缆应根据环境电磁干扰情况采取屏蔽措施。控制电缆、通信电缆与动力电缆同层桥架内敷设时,应采取隔离措施。

3.7.4.11 电缆进户处,导线管的端头处,空余的导线管等均应作封堵处理。金属电缆桥架和金属导线管均应可靠接地。

3.7.4.12 柜内背面预留流量计二次仪表安装空间

▲3.7.5 接地

3.7.5.1 接地电阻要求

联合接地系统总接地电阻 $\leq 4\Omega$

弱电接地与强电接地间绝缘电阻 $\geq 1\text{ M}\Omega$

3.7.5.2 接地系统构成与连接方式

保护性接地

控制柜金属外壳、变频器/软启动器机壳、避雷器接地端、电缆铠装层等,必须接入泵站原有保护接地网(或新建联合接地极)。

接地线采用 BVR-16mm² 黄绿双色铜芯线,两端压接铜鼻子并搪锡。

功能性接地(弱电专用)

柜内设置独立弱电接地铜排(标识“TE”或“Signal GND”);

所有信号电缆屏蔽层、PLC 模块参考地、直流 24V 电源负端等,仅连接至此弱电接地铜排,防止泵站系统内的强电信号干扰各弱电信号,确保系统检测信号的准确。

弱电接地铜排通过单点用 BVR-16mm² 铜缆连接至联合接地极(禁止多点接地)。

强弱电接地隔离要求

弱电接地铜排与保护接地铜排在柜内物理间距 $\geq 300\text{mm}$,中间加装绝缘隔板;

强弱电接地线不得共用同一接地螺栓。

3.7.5.3 新增接地极施工要求

若泵站无合格接地网或实测电阻 $> 4\Omega$,须新建联合接地极,具体要求如下:

接地极材料 镀锌角钢 L50×5×2500mm (国标 GB/T 706)

水平接地体 镀锌扁钢 -50×5mm (国标 GB/T 700), 长度 ≥15m

接地极数量 ≥4 根, 间距 ≥5m, 呈直线或环形布置

埋设深度 水平接地体埋深 ≥0.8m, 接地极顶端距地面 ≥0.6m

焊接工艺 三面围焊, 焊缝高度 ≥4mm, 清除焊渣后涂沥青防腐漆

引上线 从接地极引出 BVR-16mm² 黄绿线至控制柜, 穿 SC25 镀锌钢管保护

3.7.5.4 接地连接

将各接地角钢用扁钢连接, 角钢与扁钢、扁钢与扁钢间采用满焊焊接, 焊接点冷却后, 敲除焊渣, 涂沥青防腐。

在接地极施工完毕后, 采用 BVR16 黄绿线将接地极与控制柜内的接地端子进行连接。

3.7.5.5 电缆布线

所有电缆进入控制柜前应通过防水接头, 并做好密封处理, 防止水分浸入。

电缆敷设应整齐有序, 避免交叉缠绕, 必要时使用线槽或桥架固定。

强电电缆与弱电电缆应分开敷设, 保持至少 300mm 的距离, 避免电磁干扰。

3.7.6 主要配件参数要求

序号	名称	数量	单位	技术要求	推荐品牌
1、自控柜 3 套 (以下为每套配置)					
1	自控柜	1	套	1、基本要求 1) 柜内设置安装板, 用于所有设备和端子板安装 2) 柜内配备至少四台冷却风扇, 采用下送风上出风散热方式 3) 控制柜必须为防虫、防尘、防潮的构造 2、柜体 1) 防护等级: IP55 2) 尺寸: 800 (宽) *2200 (高) *650 (深) 或根据实际情况调整尺寸制作; 柜体壁厚 1.5mm 以上, 柜门壁厚	杭州亚大、江苏兴联、浙江和达或同档次及以上

			2.0mm 以上, 安装板壁厚 3.0mm 以上 3) 材质: 柜体、柜门采用碳钢板, 安装板采用镀锌板 4) 表面工艺: 柜体、柜门采用浸涂底漆, 外经粉末涂层织纹; 色号 R7032 5) 锁具: 配钥匙且自带旋转式磁吸隐藏把手 3、标识 1) 设置铭牌, 标明制造商家、柜名、型号、主要参数、生产日期等信息 2) 每个内部/面板元件都须有标记, 并用文字或符号标明; 输入/输出端子排及每个端子都须有标记; 输入/输出电缆及每根电线都须有标记 3) 柜前门内侧设置资料存储盒 4、布局要求 1) 设备必须规范安装牢固, 结构布局合理; 安装设备与设计图纸一致 2) 输入的电源应有熔丝、开关等隔离, 做好接地/接零 3) 固定设备应不影响门等活动设备的运用	上品牌
2	模块化 PLC	1 套	1、基本要求 1) 可编程序控制器 (PLC) 设备包括但不限于一定数量的离散输入/输出 (I/O) 模块、模拟量输入/输出 (AI/AO) 模块、电源、中央处理器 (CPU)、通信模块、SD 卡、底板、空槽盖板等 2) 每种模块应配置测试点、状态的 LED 指示, 包括输入/输出状态和诊断设备故障的 LED 指示, 平均故障间隔时间 (MTBF) $\geq 100000h$ 3) 模块应容易拆除, 且具有保护装置以防模块插入错误的地方 4) 模块应可允许自由气流对流冷却, 除散热设备外, 不	艾默生 RX3i CPE310 及以上系列、西门子 S7-1500 CPU15

			允许给其他设备装置内部风扇或其他冷却设备 5) 模块应为机械联锁，以防止在功率不足的情况下插入或移走模块 6) 所有涉及的模块应为同一品牌 2、CPU 模块 ★1) 中央处理器 CPU 应不小于 1.1GHz，内置 RAM 存储器容量不小于 10M 且内置 Flash 容量不小于 10M(供应商供货的设备需提供设备生产商出具的证明文件或者官方技术手册，手册中需包含设备关键参数的详细说明页面能清晰体现上述各项指标符合要求。) 2) 程序结构模块化 3) 具有口令保护 4) 系统中的 CPU 起着内部诊断检查的作用，并可通过指示灯等显示装置提示用户 CPU 的运行状态等信息 5) 可编程控制器应支持梯形图、C 语言或 SCL (ST) 语言等进行编程 6) CPU 面板上应有一个接口，该接口为外围支持设备提供内部处理信息 7) 支持通用的 PCI 总线背板，背板高速 PCI 总线速度不小于 27MHz；背板总线支持带电插拔功能 ▲8) 产品需通过国家网络与信息系统安全产品质量监督检验中心的“信息技术产品安全测试证书”以及 Wurldtech 的“Achilles Level2 认证”，以保证系统的安全性和可靠性。(供应商供货的设备需提供设备生产商出具的证明文件或者官方技术手册，手册中需包含设备关键参数的详细说明页面能清晰体现上述各项指标符合要求。) 9) 内置以太网通讯端口，支持 EGD、Profinet、SRTP 等	16 及以上，AB 1756 系列
--	--	--	--	--------------------------

			协议 3、电源模块 1) 电源模块应提供所要求的底板电源, 在电压 220V, 频率 50Hz 的电流下运行, 并且可在电压变化±15%范围内继续运行 2) 模块应有外部保险丝和电源开关, 具备有电源状况显示、过压保护功能 4、程序储存 1) 在 PLC 系统在断电后保持存储器内数据, 存储时长应不少于十二个月 2) 应能存储以下几种数据: 外部输出信号、外部输入信号、计时器读数、计数器读数、带符号的整数(小于 32 字节)、浮点数、十进位小数、直接和索引地址、内部处理状态信息、ASCII 和控制结构 5、通讯模块 PLC 应提供以下几类通讯接口: ▲1) RS485 通讯接口, 可与任何可提供 RS485 方式仪表、电力系统通讯柜、PLC 柜通讯及流量计和 ups, 通讯协议为 Modbus RTU 协议。部分流量计采用串口非标协议, PLC 也应支持接入 2) 工业以太网通讯接口, 可与其他 PLC、计算机通讯 6、输入/输出模块 1) 输入/输出模块应支持独立配置, 单模块故障时, 不会引起所有设备停止运行。 2) 每种输入/ 输出模块必须支持 2 个以上的 I / O 机槽扩展 3) 模拟量输入模块: 与 CPU 同一品牌, 应支持输入电流: 0 至 20 mA, 4 至 20 mA, ±20 mA; 输入电压: ±10 V,	
--	--	--	---	--

			0 至 10 V, ± 5 V, 0 至 5 V, 1 至 5 V; 具有电线开路、短路、正负变化率、高、高一高、低、低—低诊断 4) 模拟量输出模块: 应支持输出电流: 0 至 20 mA, 4 至 20 mA; 输出电压: ± 10 V, 0 至 10 V; 具有高低报警、爬坡速率控制钳、过范围、欠范围诊断 5) 数字量输入模块: 与 CPU 同一品牌, 应支持输入电压类型: 24VDC, 外围线路应采用光电隔离的方法将所有输入信号与其他信号和电路隔离, 并带有通道间隔离 6) 数字量输出模块: 与 CPU 同一品牌, 应支持电压类型: 24VDC, 外围线路采用应采用无源触点形式, 光电隔离, 并带有通道间隔离 ▲7) 无论开关量、模拟量的输入/输出点, 必须具备一定的冗余量, 满足招标所需的所有功能后冗余量不小于实际使用量的 30%		
3	触摸屏	1	台	1) 显示器件: 有源阵列 TFT 彩色液晶屏 2) 有效显示区域: 不小于 10 英寸 3) 内部存储: 512MB 非易失性闪存/512MB RAM (支持 SD 卡扩展) 4) 触控区域: 模拟电阻式触摸屏 5) 画面数量: ≥ 3000 6) 字符显示: 256 个/画面 7) 显示文字: 英文、数字、中文 8) 通讯接口: EtherNet/IP、RS232、10/100M 以太网、USB 9) 电源电压范围: AC85V~AC264V 或 24VDC (+/-20%) 10) 保存温度: $-25^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ 11) 运行温度: $0 \sim 55^{\circ}\text{C}$ 12) 保护构造: IP65	艾默生、PROFACE, 西门子或同等品牌及以上

				13) 运行寿命: ≥ 1000000 次触摸 14) 支持工具软件: Windows 10 以上环境 15) 用户访问保护 (密码保护): 不少于 32 个权限 16) 符合标准: FM Class I Dive2, cULus, EX zone2, EX zone22, CE, C-TICK ▲17) 背光寿命: 50000 小时 (25℃下连续使用) (供应商供货的设备需提供设备生产商出具的证明文件或者官方技术手册, 手册中需包含设备关键参数的详细说明页面能清晰体现上述各项指标符合要求。)	
4	电 源 防 雷 器	1	批	1) 依据 EN 61643-11/ IEC 61643-11 3 级 / III 级 2) 标称交流电压 (UN) 230 V (50 / 60 Hz) 3) 交流持续工作电压 (UC) 255 V (50 / 60 Hz) 4) 直流持续工作电压 (UC) 255 V 5) 标称负载电流 (IL) 25 A 6) 标称放电电流 (8/20 μs) (In) 3 kA 7) 总放电电流 (8/20 μs) [L+N-PE] (Itotal) 5 kA 8) 复合波 (UOC) 6 kV 9) 复合波 [L+N-PE] (UOC total) 10 kV 10) 电压保护水平 [L-N] / [L/N-PE] (UP) ≤ 1250 / ≤ 1500 V 11) 响应时间 [L-N] (tA) ≤ 25 ns 12) 响应时间 [L/N-PE] (tA) ≤ 100 ns 13) 后备熔丝 25 A gG 或 B 25 A 14) 后备熔丝 25 A gG 时, 短路耐受能力 (ISCCR) 6 kArms 15) TOV 特性 [L-N] (UT) 335 V / 5 sec 耐受 16) TOV 特性 [L-N] (UT) 440 V / 120 min 安全失效 17) TOV 特性 [L/N-PE] (UT) 335 V / 120 min 耐受	DEHN、 施耐德、 ABB 或 同等 品牌 及以上

				18) TOV 特性 [L/N-PE] (UT) 440 V / 5 sec 耐受 19) TOV 特性 [L+N-PE] (UT) 1200 V + UREF / 200 ms 安全失效 20) 工作温度范围 (TU) -40 ° C +80 ° C 21) 工作状态/故障指示 绿 / 红 22) 端口数 1, 小安装导线截面积 0.5 mm2 单股线/软线, 安装导线截面积 4 mm2 单股线/2.5 mm2 软线, 安装方式 23) 35 mm DIN 轨, 依据 EN 60715 24) 外壳材质 红色热塑性材料, UL 94 V-0 25) 防护等级 IP 20 26) 认证 KEMA, VDE, UL, CSA	
5	信号防雷器	1	批	1) SPD 分类 TYPE2 P1 2) 标称电压 UN 24V 3) 直流最大持续工作电压 UC 33V 4) 交流最大持续工作电压 23.3V 5) 标称电流(45℃) IL 0.75A 6) C2 总标称放电电流(8/20 μ s) In 20kA 7) C2 每线标称放电电流(8/20 μ s) In 10kA 8) 线-线电压保护水平(In C2) UP ≤55V 9) 线-PG 电压保护水平(In C2) UP ≤600V 10) 线-线电压保护水平(1kV/ μ s C3) UP ≤45V 11) 线-PG 电压保护水平(1kV/ μ s C3) UP ≤550V 12) 每线串联阻抗 1.0 ohm 13) 线-线带宽 fG 7.8 MHz 14) 线-线电容 C ≤1.0 nF 15) 线-PG 电容 C ≤16 pF 16) 工作温度范围 -40℃…+80℃ 17) 防护等级 IP 20	DEHN、施耐德、ABB 或同等品牌及以上

				18) 测试标准 IEC 61643-21	
6	信号隔离器	1	批	1) 输入: 输入电流 0/4-20mA, 输入压降 小于等于 2V, 最大电流小于 35MA 2) 输出: 输出电流 0/4-20mA, 负载电阻 RL 小于等于 660Ω, 输出电压 0/1-5V, 负载电阻 RL 大于等于 330kΩ 3) 供电电压 20-35VDC 4) 电源保护 电源反向保护 5) 消耗电流 (24v 电源, 20mA 输出时) 小于等于 60mA 6) 输出精度 0.1%F.S 7) 温度漂移 0.005%F.S 8) 相应时间 0.5ms 达到最终值的 90% 9) 绝缘强度 (电源、输入、输出之间) 1500VAC; 1MIN 10) 绝缘电阻 (电源、输入、输出于外壳之间) 大于等于 100MΩ; 500VDC 11) 电磁兼容性 GB/T 18268 (IEC61326-1) 12) 使用环境温度 -20℃~+60℃ 13) 适用现场设备 二线制、三线制变送器、电流源	上海辰竹、SUM、安科瑞或同等品牌及以上
7	核心交换机	1	台	1) 24 个千兆电口 (PoE+) + 4 个千兆 SFP 光口, 支持 PoE 供电 2) 交换容量: 128Gbps~256Gbps 3) 包转化率: 42Mpps~95Mpps 4) 端口类型: 千兆端口 (10/100/1000Base-T) 5) PoE 支持: PoE+ (802.3at, 单端口 30W) 6) 协议支持: 二层协议: STP/RSTP/MSTP、LLDP、ERPS (环网保护<50ms)、LACP 三层功能: 静态路由、RIP、OSPF (部分型号)、VRRP。	H3C、华为、中兴或同等品牌及以上

				安全:ACL、802.1X、端口隔离、DHCP Snooping、IP Source Guard15)电磁兼容标准 发射:EN55022(CISPR22),class A , 谐波:EN61000-3-2,-3 7) 管理:Web 界面、SNMPv3、SSHv2、Telnet. 支持 H3C iMC 智能管理平台	
8	UPS	1	套	1) 额定容量: 不低于 2KVA, 根据实际情况评估, 要求断电后供电时间不低于 30 分钟; 2) 额定功率: 不低于 1600W 3) 输入电压:110~300V 4) 输入输出频率: 50Hz 5) 输出电压: 220VAC/±2%V 6) 输入输出: 单相两线+地线 7) 转换时间: 转换时间: 0ms(市电 电池), <4ms(市电 旁路) 8) 工作环境: 温度-25~75℃; 湿度: 20-90% 9) 不外设电池	山特、APC、华为或同等品牌及以上
9	电气元器件	1	批	包含但不局限于按钮、指示灯、中间继电器、断路器等	施耐德、西门子、ABB 或同等品牌及以上
10	温湿度	2	只	1) 直流供电(默认) DC24V(12V~28V) 2) 功耗 ≤0.96W 3) 准确度: 湿度 ±3%RH(5%RH~95%RH, 25° °C), 温度 ±0.5° °C(25°C) 4) 显示分辨率: 湿度 0.1%RH, 温度 0.1°C 5) 工作温度-20°C~60°C	昆仑海岸、西门子、海康威视或

				6) 工作稳定性: 湿度 $\leq 1\%RH/y$, 温度 $\leq 0.1^{\circ}C/y$ 7) 响应时间 $\leq 15s$ (1m/s 风速) 8) 输出信号: 输出 RS-485/RS-232 9) 量 程: 湿度 0%RH~100%RH, 温度 $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$ 10) 带数显面板 11) 安装方式: 壁挂式螺丝固定	同等品牌及以上
11	烟感	4	只	1) 4 线光电感烟探测器, 12/24VDC 供电, 无极性 2) 含安装支架	海康威视、大华、西门子或同等品牌及以上
12	双鉴	1	只	1) 有线室内双鉴探测器 2) 探测方式: 被动红外+微波 3) 探测范围: 12m / 90° ; 全范围 PIR 辅以 24GHz 微波探测 4) 测速范围: 0.2~3m/s 5) 灵敏度: 自动; 35Kg 防宠 6) 支持自动灵敏度和数字温度补偿; 光学密封, 下视窗保护 7) 支持下视窗保护; 支持数字温度补偿; 支持智能算法 8) 微波频段: 24GHz (24.15~24.25GHz) 9) 防拆保护: 开盖; 报警输出: 常闭 10) 功耗 $\leq 17mA$, 设备供电: 9 - 16 VDC; 标称电压: 12 VDC 11) 安装方式: 壁装, 含安装支架	海康威视、大华、西门子或同等品牌及以上

13	▲ 雷 达 液 位 仪	1	个	(1) 类型: 80GHz 调频连续波 (FMCW) 雷达液位计; (2) 测量精度: $\leq \pm 2\text{mm}$; (3) 波束角: $\leq 4^\circ$; (4) 天线材质: PTFE 涂层或全包覆, 耐腐蚀; (5) 防护等级: IP68, 工作温度 $-40^\circ\text{C} \sim +80^\circ\text{C}$; (6) 输出信号: 4 - 20mA (7) 功能要求: - 支持虚假回波自动学习与屏蔽; - 具备动态液面跟踪算法 (应对水面波动)	西门 子、 E+H、 艾默 生或 同等 品牌 及以 上
14	辅 料	1	批	包含但不限于电缆、信号线、镀锌预埋管、不锈钢桥架、PVC 线管、线槽、接线端子、标签等	国产 优质
15	施 工	1		包括旧设备拆除、运输、新设备安装、调试、平台接入等	

3.8 网络综合柜技术要求

3.8.1 主要配件清单

序号	名称	规格要求	单位	数量	推荐品牌
1	综合柜	配置能安装 4 台交换机的导轨, 10 路以上视频电源适配器, 柜内还可容纳 4 只流量计二次仪表、光猫和 NVR 的安装, 其他详见配件要求	台	1	国产优质
2	工业交换机	详见配件要求	只	2	国产优质
3	NVR	详见配件要求	只	1	国产优质
4	辅料		批	1	国产优质
5	施工	包括网线、视频线等整理及平台接入	项	1	

3.8.2 柜体要求

▲3.8.2.1 本设备为弱电综合集成机柜,用于集中安装流量计二次仪表、网络交换机、光猫、网络硬盘录像机(NVR)、摄像头集中电源模块及相关配套设备,实现视频监控、网络通信与本地供电一体化管理。

3.8.2.2 尺寸(长)820mm*(宽)660mm*(高)2200mm,落地安装,与其他柜体并列安装时,宜尽量做到外观及颜色协调。

3.8.2.3 柜子应采取防尘、防水、防潮以及通风散热、防鼠等安全措施,构造满足功能要求,柜内部件布置合理、通风散热良好。

3.8.2.4 网络综合柜结构为前后双开门,前后有密封材料。

3.8.2.5 网络综合柜制作钢板采用国产优质(A3及以上等级)冷轧板,板厚不低于2mm,表面喷塑处理(防锈、防静电);柜体外壳防护等级不低于IP54,验收时必须提供原材料的原厂出厂合格证复印件。

3.8.2.6 柜体及安装板、支架内外表面需作去毛刺和静电喷漆处理。

3.8.2.7 安装:标准安装导轨(用于交换机、NVR),DIN导轨(用于二次仪表、电源模块)

3.8.2.8 接地:配备独立接地铜排,接地电阻 $\leq 4\ \Omega$

3.8.3 配置要求(线路工艺、设备要求)

3.8.3.1 强电区(电源适配器、流量计)与弱电区(NVR、交换机)隔离。

3.8.3.2 电器元件布置及导线排列符合电磁防护要求。电气间隙与爬电距离、绝缘电阻与介电强度、安全接地保护、电磁兼容性(EMC)试验、环境试验要求、强度和严密性要求等电气性能均应符合国家相关规程规定。

3.8.3.3 控制柜应配有防雷击和防过电压装置。

3.8.3.4 电源:配置摄像头AC220V交流电源使用二孔插座或电源端子排供电,数量 ≥ 16 个;电源输出每路独立保险或过流保护。

3.8.3.5 控制柜内所有的导线、电缆都要作合适的标记,以互相识别。在导线、电缆终端接线后,应采用不可移动的箍套或用清洁的热收缩套管作标签固定在接线端子排前实现,不得使用吊牌作标签。标签应同现场线缆的标识系统相一致,且每根线缆的标识都是唯一的。

3.8.3.6 交换机:工业级千兆以太网交换机,端口数 ≥ 24 口,支持宽温(-10°C

~+60℃)；预留光纤终端盒位。

3.8.3.7 控制柜内设置温度传感器及排风装置,柜内温度达到设定值时,自动启动,通风降温。

3.8.4 交换机要求:

项目	参数要求
工作温度	-40℃ ~ +75℃
防护等级	≥ IP54
协议支持	IEEE 1588v2 (PTP)、VLAN、QoS、IGMP Snooping
端口	24×千兆口
浪涌保护	电源端 ≥ 4kV, 网口 ≥ 2kV (共模)
MTBF	≥ 100,000 小时
环网协议	支持任意一种: MRP、RSTP、ERPS 且自愈时间 ≤ 50ms
EMC 标准	符合 IEC/EN 61000-4 系列 Level 3 或以上
安装方式	DIN 导轨, 支持 19 英寸机架
管理功能	端口镜像、SNMP、远程日志
认证	具备 CE、FCC、RoHS;

3.8.5 NVR 配置要求

参数类别	技术要求
接入能力	最大接入路数: ≥ 8 路; 最大接入带宽: ≥ 160 Mbps); 支持摄像机分辨率: 最高 12MP (4000×3000) 及以上
存储能力	硬盘总容量 ≥ 12T 硬盘盘位: ≥ 2 盘位; 单盘容量: 支持 ≥ 12TB HDD (SATA III); 支持 RAID 1/5; 支持 eSATA 扩展或 NAS 外挂
解码与预览	最大解码能力: ≥ 12×1080P@30fps (或等效 6×4MP / 3×8MP); 本地输出: HDMI + VGA 双显, 支持 4K@30Hz 输出; 同时回放通道: ≥ 4 路同步回放
视频编码	支持 H.265+/H.265/H.264+/H.264 编码自适应; 支持智能编码 (Smart Codec), 节省 50% 存储空间

参数类别	技术要求
网络功能	网口: RJ45 10/100/1000M 自适应以太网口; 支持双网口 (链路聚合/多址, 高端型号); 支持萤石云、海康互联远程访问; 支持 GB/T 28181 上联平台
管理功能	用户权限: 支持多级用户 (管理员、操作员、访客), 密码复杂度策略; 日志审计: 记录登录、配置变更、录像删除等操作日志, 保存 ≥ 180 天; 远程维护: 支持通过 iVMS-4200 或 HikCentral 平台集中管理;
电源与环境	电源输入: AC 100~240V, 50/60Hz; 功耗: $\leq 30W$ (空载), $\leq 60W$ (满配硬盘); 工作温度: $0^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$; 防护: 内置防雷 (网口 & 电源)

3.9 泵站电子围栏

3.9.1 主要内容清单

序号	名称	规格要求	单位	数量	推荐品牌
1	电子围栏整体改造	包括主机, 前端设备 (杆件、绝缘子、线材、紧线器等) 等全部更新	套 (一个泵站一套)	25	国产优质
2	电子围栏大修	主机更换, 部分合金线 (30-80M) 和承重柱更换、加固	套	14	国产优质
3	电子围栏小修	主机维修, 部分合金线 ($\leq 30M$) 和承重柱更换、加固	套	16	国产优质
4	辅料	包括接入自控柜的报警输出线	批	1	国产优质
5	施工	包括安装、放线等施工及平台接入	项	1	

▲3.9.2 接线杆件及绝缘子 (大修和整体改造适用)

- (1) 终端杆、承力杆、固线杆材质必须为 304 不锈钢
- (2) 固线杆表面需加装 PVC 防刮覆层 (厚度 $\geq 0.5\text{mm}$);
- (3) 承力杆壁厚 $\geq 3.0\text{mm}$, 法兰盘与杆体同材质。
- (4) 间距要求 接线杆的间距 $\leq 4M$
- (5) 杆件埋深 $\geq 0.1m$;
- (6) 承力杆抗风载 $\geq 1500N$;
- (7) 杆体垂直度 $\leq 3^{\circ}$;

- (8) 接线端子材质 镀锡铜端子 (截面积 $\geq 2.0\text{mm}^2$) 表面镀镍防氧化
- (9) 防松结构 双螺母锁紧+弹簧垫圈 抗拉力 $\geq 50\text{N}$ (实测)
- (10) 防水设计 硅胶密封圈+热缩管双重防护 IP68 级防水
- (11) 接线工艺 使用线铜鼻子压接
- (12) 标识要求 每根终端杆标注防区编号 接线图附于主机面板 (含接线柱位置示意图) 提供接线图及安装说明

3.9.3 主机 (主机更换和整体改造适用)

- (1) 配置 485 通讯接口, 可直接连接网络报警主机可双向控制
- (2) 可接入外部 1 对开关量输入集成 (例如红外对射等), 由脉冲主机输出报警信号, 可由网络报警主机统一管理
- (3) 自带地址码定位器, 内置的拨码式地址码模块, 自带拨码开关, 使用多防区时无须另外增、加地址码模块
- (4) 电压值可调控 (0.7Kv-6.5Kv)
- (5) 配置液晶显示操作屏
- (6) 报警输出配置多功能继电器或输出继电器, 可输出开关量报警信号
- (7) 电磁兼容性 符合 GB/T 17626.3
- (8) 供电类型 DC 12-36V 直流电

▲3.9.4 围栏线

- (1) 材质 304 不锈钢编织线
- (2) 1.2 线径 $\geq 2.0\text{mm}$ (单丝直径) 编织线总直径 $\geq 2.5\text{mm}$
- (3) 1.3 抗拉强度 $\geq 500\text{N}$
- (4) 1.4 防割性能 抗割力 $\geq 100\text{N}$
- (5) 防雷设计 每 15m 安装 1 个避雷器 (10kA) 避雷器接地电阻 $\leq 4\Omega$

3.9.5 设备接地

- (1) 主机接地端子 使用镀锡铜端子 ($\geq 2.0\text{mm}^2$) 双螺母锁紧+弹簧垫圈
- (2) 接地线防水 接地线接头处采用硅胶密封圈+热缩管 IP68 级防水
- (3) 接地线长度 $\leq 1.5\text{m}$ 接地极位置 远离泵站动力电缆 $\geq 2\text{m}$

4、综合要求

4.1 安装调试

中标人根据现场条件做好设备的安装、调试，一切费用由中标人承担，请考虑到本次投标报价中。

4.2 质保期

中标人须提供经验收合格后至少 1 年的质保期（投标人可根据自身实力作出更长时间的质保承诺）。在此期间，投标人应免费处理因质量发生的故障。

4.3 技术培训

中标人需负责对采购人的技术人员进行培训。投标人须在投标文件中提供详细的培训计划，包括培训内容、培训时间、培训费用等。技术培训费用应包含在投标总价。

4.4 人员要求

中标人服务团队必须有电工特种作业证、高处作业特种作业证、有限空间作业证，拟任安全员需具备行政主管部门颁发有效期内的安全生产考核合格证书（C 证）。

第四部分拟签订的合同文本

合同编号:

采购合同参考范本

(货物类)

项目名称: 绍兴市水务产业有限公司 2026 年度排水泵站技改设备采购项目

甲方: 绍兴市水务产业有限公司排水分公司

乙方:

签订地: 绍兴市越城区

签订日期: 年 月 日

绍兴市水务产业有限公司以公开招标对绍兴市水务产业有限公司 2026 年度排水泵站技改设备采购项目进行了采购。经评定，____（中标或者成交供应商名称）____为该项目中标或者成交供应商。现于中标或者成交通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经绍兴市水务产业有限公司排水分公司（以下简称：甲方）和（中标或者成交标供应商名称）（以下简称：乙方）协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

1. 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照招标文件确定的事项的前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.2 中标或者成交通知书；
- 1.3 投标或者响应文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.4 招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.5 其他相关招标文件。

2. 货物

2.1 货物名称、品牌、规格型号、订货号（如有）：招标文件第三部招标项目范围及要求；

2.2 货物数量：详见合同清单；

2.3 货物质量：合格。

3. 价款

3.1 总价合同，本合同总价（含税）为：¥_____元（大写：_____元人民币）。

合同履行期限：合同签订生效之日起一年。

3.2 甲乙双方之间发生的本合同项下的一切价款、费用、金额均以人民币结算及支付。本合同价包含但不限于老设备拆除清运费、新设备采购费、运输费、安装调试费、数据平台接入费、保险、利润、税金等一切费用。合同期内单价固定（单价根据中标价确定），不作调整。

设备及主要配件分项价格，其中综合单价包括设备单价费用和安装调试费用：

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	品牌型号	综合单价(元)	总价(元)	备注
1	潜污泵	流量 160m ³ /h 扬程 39m 功率 37KW 出水口径 150 效率 ≥80	台	3				
2	潜污泵	流量 1065m ³ /h 扬程 10m 功率 45KW 出水口径 250 效率 ≥80	台	1				
3	潜污泵	流量 600m ³ /h 扬程 35m 功率 90KW 出水口径 250 效率 ≥80	台	3				
4	潜污泵	流量 110m ³ /h 扬程 13m 功率 7.5KW 出水口径 100 效率 ≥68	台	3				
5	潜污泵	流量 300m ³ /h 扬程 7m 功率 11KW 出水口径 300 效率 ≥80	台	3				
小计				13				
1	粉碎型格栅机	需配置电控箱 原规格为 FS1500*600	只	1				
粉碎型格栅机主要配件 (不含一般配件和辅材)								
1.1	粉碎格栅机	FS1500*600	只	1				
1.2	一体化控制柜	控制 2 台格栅机、2 台启闭机	只	1				
1.21	PLC	控制柜内主要配件	只	1				
1.22	触摸屏	控制柜内主要配件	只	1				
2	回转式格栅机	需配置电控箱及配套螺旋压榨输送机, 格栅原型号为 FS800*250 (参数仅供参考具体需实地踏勘)	只	1				
回转式格栅机主要配件 (不含一般配件和辅材)								

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	品牌型号	综合单价(元)	总价(元)	备注
2.1	回转式格栅机	原型号为 FS800*250(参数仅供参考)	只	1				
2.2	电控箱	控制 1 台格栅机和螺旋输送机, 主要配件品牌型号同 1.2	只	1				
2.3	螺旋输送机	详见技术要求	只	1				
2.4	安装改造	由粉碎型格栅改为回转式格栅, 应根据现场条件提供符合安装的基础土建改造	项	1				
3	回转式格栅机	需配置电控箱及配套螺旋压榨输送机, 格栅原型号为粉碎型格栅机 SGS700*300 设备宽 850mm, 厚 400mm, 刀高 700mm, 渠宽 1000mm(参数仅供参考能否改造为回转式格栅需要实地踏勘)	只	1				
回转式格栅机主要配件 (不含一般配件和辅材)								
3.1	回转式格栅机	格栅原型号为粉碎型格栅机 SGS700*300 设备宽 850mm, 厚 400mm, 刀高 700mm, 渠宽 1000mm (参数仅供参考)	只	1				
3.2	电控箱	控制 1 台格栅机和螺旋输送机, 主要配件品牌型号同 1.2	只	1				
3.3	螺旋输送机	详见技术参数	只	1				
3.4	安装改造	由粉碎型格栅改为回转式格栅, 应根据现场条件提供符合安装的基础土建改造	项	1				

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	品牌型号	综合单价(元)	总价(元)	备注
小计				3				不含配件
1	螺旋压榨输送机	长度 6000mm, 共配置两个进料口 1 个出料口及电控箱 1 只	只	1				
小计				1				
1	新增行车	2t	只	3				
2	新增行车	1t	只	2				
小计				5				
1	工变频水泵控制柜	90KW 一控一, 主要元器件配置包括变频器、软启动器、电抗器、滤波器等	台	1				
工变频水泵控制柜主要配件 (不含一般配件和辅材)								
1.1	变频器	含面板扩展套件, 匹配功率需按泵机额定功率扩大一档;	只	1				
1.2	软启动器	匹配功率需按泵机额定功率扩大一档;	只	1				
1.3	电抗器	输入电抗器	只	1				
1.4	滤波器	输出滤波器	只	1				
1.5	接触器	变频接触器和工频接触器	套	1				
2	工变频水泵控制柜	90KW 一控二, 主要元器件配置包括变频器、软启动器、电抗器、滤波器等	台	1				
工变频水泵控制柜主要配件 (不含一般配件和辅材)								
2.1	变频器	含面板扩展套件, 匹配功率需按泵机额定功率	只	1				

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	品牌型号	综合单价(元)	总价(元)	备注
		扩大一档;						
2.2	软启动器	匹配功率需按泵机额定功率扩大一档;	只	1				
2.3	电抗器	输入电抗器	只	1				
2.4	滤波器	输出滤波器	只	1				
2.5	接触器	变频接触器和工频接触器	套	1				
3	工变频水泵控制柜	37KW 一控一, 主要元器件配置包括变频器、软启动器、电抗器、滤波器等	台	3				
工变频水泵控制柜主要配件 (不含一般配件和辅材) (单台)								
3.1	变频器	含面板扩展套件, 匹配功率需按泵机额定功率扩大一档;	只	1				
3.2	软启动器	匹配功率需按泵机额定功率扩大一档;	只	1				
3.3	电抗器	输入电抗器	只	1				
3.4	滤波器	输出滤波器	只	1				
3.5	接触器	变频接触器和工频接触器	套	1				
4	工变频水泵控制柜	220KW 一控一, 主要元器件配置包括变频器、软启动器、电抗器、滤波器等	台	2				
工变频水泵控制柜主要配件 (不含一般配件和辅材) (单台)								
4.1	变频器	含面板扩展套件, 匹配功率需按泵机额定功率扩大一档;	只	1				
4.2	软启动器	匹配功率需按泵机额定功率扩大一档;	只	1				

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	品牌型号	综合单价(元)	总价(元)	备注
4.3	电抗器	输入电抗器	只	1				
4.4	滤波器	输出滤波器	只	1				
4.5	接触器	变频接触器和工频接触器	套	1				
小计				7				不含配件
1	水泵接线箱	尺寸不小于400×600×300 mm, 支架悬空安装; 端子排规格 100A	只	15				
2	水泵接线箱	尺寸不小于400×600×300 mm, 支架悬空安装; 配置动力接线排, 信号接线排, 零地线端子; 端子排规格 150A	只	33				
3	水泵接线箱	尺寸不小于400×600×300 mm, 支架悬空安装; 配置动力接线排, 信号接线排, 零地线端子; 端子排规格 200A	只	26				
4	水泵接线箱	尺寸不小于400×600×350 mm, 支架悬空安装; 配置动力接线排, 信号接线排, 零地线端子; 端子排规格 250A	只	7				
5	水泵接线箱	尺寸不小于400×600×350 mm, 支架悬空安装; 配置动力接线排, 信号接线排, 零地线端子; 端子排规格 300A	只	7				
小计				88				
1	一体化控制柜	4KW3 台水泵不锈钢柜 PLC 控制	台	11				
一体化控制柜设备主要配件 (每台) (不含一般配件和辅材)								

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	品牌型号	综合单价(元)	总价(元)	备注
1.1	PLC 通讯模块	485 串口通讯模块与 CPU 相匹配	只	1				
1.2	PLC 模拟量输入模块	应支持输入电压类型: 24VDC, 模拟量通道数 ≥ 4	只	1				
1.3	PLC CPU 模块	详见技术要求	只	1				
1.4	投入式液位仪	详见技术要求	只	1				
1.5	不锈钢双开门机柜	详见技术要求	台	1				
1.6	4G 工业级通讯模块	详见技术要求	块	1				
1.7	串口服务器、网络转换器	详见技术要求	块	1				
2	一体化控制柜	7.5KW3 台水泵不锈钢柜 PLC 控制	台	2				
一体化控制柜设备主要配件 (每台) (不含一般配件和辅材)								
2.1	PLC 通讯模块	485 串口通讯模块与 CPU 相匹配	只	1				
2.2	PLC 模拟量输入模块	应支持输入电压类型: 24VDC, 模拟量通道数 ≥ 4	只	1				

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	品牌型号	综合单价(元)	总价(元)	备注
2.3	PLC CPU 模块	详见技术要求	只	1				
2.4	投入式液位仪	详见技术要求	只	1				
2.5	不锈钢双开门机柜	详见技术要求	台	1				
2.6	4G 工业级通讯模块	详见技术要求	块	1				
2.7	串口服务器、网络转换器	详见技术要求	块	1				
3	一体化控制柜	15KW3 台水泵不锈钢柜 PLC 控制配置 3 台软启动器	台	2				
一体化控制柜设备主要配件（每台）（不含一般配件和辅材）								
3.1	PLC 通讯模块	485 串口通讯模块与 CPU 相匹配	只	1				
3.2	PLC 模拟量输入模块	应支持输入电压类型：24VDC，模拟量通道数 ≥ 4	只	1				
3.3	PLC CPU 模块	详见技术要求	只	1				
3.4	投入式液位仪	详见技术要求	只	1				
3.5	不锈钢双	详见技术要求	台	1				

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	品牌型号	综合单价(元)	总价(元)	备注
	开门机柜							
3.6	4G 工业级通讯模块	详见技术要求	块	1				
3.7	串口服务器、网络转换器	详见技术要求	块	1				
3.8	软启动器	尺寸需配套控制柜	只	3				
4	一体化控制柜	20KW3 台水泵不锈钢柜 PLC 控制配置 3 台软启动器	台	1				
一体化控制柜主要配件（不含一般配件和辅材）								
4.1	PLC 通讯模块	485 串口通讯模块与 CPU 相匹配	只	1				
4.2	PLC 模拟量输入模块	应支持输入电压类型：24VDC，模拟量通道数 ≥ 4	只	1				
4.3	PLC CPU 模块	详见技术要求	只	1				
4.4	投入式液位仪	详见技术要求	只	1				
4.5	不锈钢双开门机柜	详见技术要求	台	1				
4.6	4G 工业级通讯模块	详见技术要求	块	1				

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	品牌型号	综合单价(元)	总价(元)	备注
4.7	串口服务器、网络转换器	详见技术要求	块	1				
4.8	软启动器	尺寸需配套控制柜	只	3				
小计				16				不含配件
1	自控柜	大型 PLC 集成自控柜, PLC 带 CPU、以太网、485 通讯、I/O 等模块; AI 输入 32 点, AO 输出 16 点, DI 输入 96 点, DO 输出 64 点	只	3				
自控柜主要配件 (每套) (不含一般配件和辅材)								
1.1	自控柜机柜	详见技术要求	套	1				
1.2	模块化 PLC	详见技术要求	套	1				
1.3	触摸屏	详见技术要求	块	1				
1.4	核心交换机	详见技术要求	只	1				
1.5	雷达液位仪	详见技术要求	只	1				
1.6	UPS	详见技术要求	只	1				
1.7	电气配件	详见技术要求 (包含双鉴 2 只, 温湿度 2 只, 烟感 4 只)	批	1				
小计				3				不含配件
1	网络综合	配置工业交换机、硬盘录像机	台	1				

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	品牌型号	综合单价 (元)	总价 (元)	备注
	柜							
网络综合柜配件（不含一般配件和辅材）								
1.1	工业交换机	详见技术要求	只	1				
1.2	硬盘录像机	详见技术要求	只	1				
1.3	一体化网络柜	详见技术要求	只	1				
1.4	线路安装	包括网线、视频线等整理及平台接入	项	1				
小计			1					不含配件
1	电子围栏	整体改造 25 只泵站；大修 14 只泵站；小修 16 只泵站	套	55				
小计			55					
总价								

4. 履约保证金

4.1 履约保证金的比例为合同金额的 2.5 %。签订合同时乙方缴纳中标金额的2.5%的履约保证金给甲方账户。

4.2 履约保证金支付方式：以网银、支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

4.3 如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利；

4.4 甲方在项目合同履行完毕之日起且无异议30日内无息退还乙方。

5. 付款方式

5.1 采用分期付款方式。

5.2所有设备到货后30日内甲方支付合同价的50%；安装、调试后开始试运行，试运行期为2个月，试运行完成后并经甲方验收合格后30日内，支付至实际采购价的95%，[发票应随付款申请书同时提供（按照国家有关规定缴纳相应税费）]。实际采购价的5%作为质量保证金，待项目验收合格且质保期满后30日内，甲方一次性支付(不计息)。

6. 货物交付期限、地点和方式

6.1交货时间：合同签订后水泵及行车类设备6个月内，其他设备4个月内交货。

6.2交货地点：按甲方指定的地点交付。

6.3产品包装：按生产厂家标准包装，应适合长途运输的包装，保证产品的运输、装卸安全。

6.4 交货方式：乙方负责运至甲方指定的交货地点，在所有产品安装调试验收合格前的所有材料的运输、装卸、保管、保险等费用均由乙方负责。

6.5 乙方负责设备到货放置，在设备放置时应派技术人员作现场指导与管理；同时负责对其供货设备的到货吊装和安置；设备到货完毕后需由甲乙双方共同签字确认，如此过程由于乙方原因造成的质量问题，由乙方负责。

6.6 质量标准：乙方必须保证所有设备为原装正规渠道行货,有原厂服务，乙方应按现行的国家或行业技术及验收标准和招标文件的规定提供货物或服务，根据甲方要求提供必要的产品合格证明或质量检验报告等证明文件。

6.7 如乙方所供货物，在供货时，出现破损，故障，或与甲方采购订单中货物要求有所偏差，甲方有权拒收，并要求乙方退货更换，或者取消此次订单。当双方协商认可确认退货更换后，后续的更换货物到货时间同本节 6.1 中要求。由于乙方供货发生问题，从而影响甲方正常生产而造成的损失须由乙方承担，并扣除全部履约保证金。

6.8交货时需要提交的文件

6.8.1设备出厂检验报告和厂家授权书。

6.8.2设备安装使用说明书。

6.8.3控制柜设计图纸、电气设计及接线图； 设备调试大纲及注意事项。

6.8.5产品合格证及装箱单。

6.8.6培训手册及培训计划。

6.8.7易损件、备品备件和专用工具清单。

6.8.8安装施工方案及时间计划表。

6.8.9乙方应在安装前提供中文操作维护手册。包含:安装、调试、运行、维护等，其内容必须完整、清晰、易于理解（包括外配套设备制造商提供的配套设备维护说明），图表及零件单必须完整、良好印刷及包装。

7. 安装、调试及试运行

乙方在投标时提供质量保证及安装调试的方案（包括但不限于以下内容），应按其承诺的安装调试方案实施安装调试工作。设备安装的配套前置条件

7.1 在设备安装之前，乙方应对设备安装的配套前置条件进行检查，若前置条件不满足安装条件则由乙方负责设备基础工程，同时乙方负责相关费用。在整个安装过程中，乙方应派两名及以上有实践经验的工程技术人员对设备的正确位置及安装在现场作指导。

7.2 乙方应在安装前 2 周向甲方提供详细的安装计划，包括时间、步骤、人员、设备及需甲方提供的配合等，并征得甲方的同意。

7.3 乙方应熟悉有关图纸和设计精神，确保本项目设备满足安装要求，且保证提供与泵站其他相关工艺、供电的连接要求。今后若因连接要求增加额外设备措施，费用由乙方承担。

7.4 在安装过程中乙方应始终派技术人员在场进行指导，并对安装质量进行书面确认，以保证下一步安装和调试工作的顺利进行。

7.5 乙方需负责完成老旧设备的拆卸与清运工作，运输地点由甲方指定。

7.6 安装除应执行相应的施工及验收规范、标准外，还应按供货厂家的具体安装要求进行。

7.7 水泵控制柜、地埋一体化控制柜、RTU 柜、电子围栏这 4 种设备安装完成后还需完成智慧平台接入的工作，具体标准应与招标文件的技术参数要求一致。

7.8 所有安装工作结束后，乙方委派的技术人员应和甲方一起对所完成的安装内容进行检查，经验收合格后乙方委派的技术人员就应准备进行下一步的设备调试工作。

7.9 在调试期间乙方应在现场负责测试和调试，以检测其设计、制造、运行效果等。并提供所有测试和调试所需的工具、材料、仪器，一切费用由乙方负责。所用仪器、仪表应经检定合格并在有效期内。

7.10 乙方参加调试的人员，必须了解设备结构、性能，掌握操作程序和方法。具有安全知识和事故应急处理的能力，熟悉调试过程。乙方应根据需要合理配备安排调试人员。

7.11 在调试运行期间，乙方负责对设备进行整改，直至设备运行正常。

7.12 试运行：项目安装调试完成后，试运行 2 个月，试运行期间发生质量问题的，待问题解决修复后试运行时间重新计算；项目试运行是验证合同中所有设备、系统是

否安全、有效地按标书要求运行，乙方有责任到现场对调试进行指导与配合。甲方在整个合同工程施工完毕，通过检测与试验证明全部满足合同要求，并且提交的资料也全部满足要求的情况下才可最终接收。

8. 验收

8.1 验收前乙方应按照合同及其附件所约定的内容交付货物和技术文件。其中技术文件应同时提供电子版和纸质版。设备安装调试完毕后交付，乙方试运行前应向甲方交付正常运维所需的图纸、工具、软件及相关软件的注册码、密码等，确保甲方不受限制的无限期使用。

8.2 甲方与乙方共同验收，验收标准按照甲方招标文件的要求验收，如乙方届时不派人参加，则验收结果以甲方的验收报告为最终验收结果。

8.3 双方对货物或服务的质量有争议的，由双方同意的专业检测机构鉴定，所需费用及因此造成的损失由责任方承担，双方均有责任的，双方根据其责任分别承担。

8.4 验收合格条件

8.4.1 运行结果符合甲方《2026 年度供排水泵站技改设备采购项目招标文件》中的技术参数要求。

8.4.2 在进行测试、试运行及验收运行过程中发生的故障和发现的隐患已被排除并得到甲方的认可。

8.4.3 设备最终通过甲方有关部门签字验收。

9. 技术培训

9.1 乙方应对甲方指派人员进行技术培训，培训地点由甲方指定，培训主要包括设备系统组成、使用和操作、检查及故障排除等。使其能对设备进行日常的维护保养及能对一般故障进行维修，并向培训人员提供维修所需的特殊工具、口令、图纸、软件及维修手册。

9.2 乙方在甲方工地现场安装的同时及设备调试运行后，还有责任按上述内容免费为甲方指定人员进行技术培训，直至甲方指定人员掌握设备正常运行所应需要的操作维护等知识。

9.3 乙方向甲方的三类人员（操作人员、维修人员、设备管理人员）提供长期免费的电话咨询及技术服务。

10. 质保期

10.1 本合同设备质保期为____年(本项目基础质保期为 1 年,具体以乙方承诺为准),

自设备安装调试及试运行完成后通过甲方验收合格之日起计。

10.2 乙方须对合同中规定的设备, 提供经调试、试运行、验收合格后, 按招标文件质保期要求, 在此期间, 因产品制造质量不良而产生损坏或不能正常工作, 乙方应免费维修和正常保养。

10.3 乙方应执行甲方提出的对于售后服务要求, 接到抢修通知后立即作出响应, 24 小时内到达故障现场, 高峰时段和偏远区域 48 小时内到达故障现场。到达后非硬件损坏故障应在 6 小时内解决, 特殊情况下适当延长维修时间; 硬件损坏的故障在不影响正常运行条件下 48 小时内修复。若不能在 48 小时内解决, 须提供同等性能、同等配置的设备替换。在质保期内, 与质保和维修相关的所有费用由乙方负责。

10.4 质保期内如乙方响应或修复超时: 未能在约定时间内到达现场或完成修复, 且未提供合格的替换设备, 每发生一次, 甲方有权从质保金中扣除 500 元作为违约金。

11. 违约责任

11.1 除不可抗力外, 如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付服务成果或者实施服务, 那么甲方可要求乙方支付违约金, 逾期每推迟一天, 乙方支付人民币 5000 元的违约金给甲方, 最高限额为本合同总价的 3 %; 迟延履行违约金计算数额达到前述最高限额之日起, 甲方有权在要求乙方支付违约金的同时, 甲方有权单方面解除本合同。

本项目所有产品, 乙方务必提供所投产品的原装正规渠道行货, 若甲方对提供的货物存有任何疑虑, 甲方将有权委托第三方或者原厂厂家出具证明(若检测结果符合要求, 则费用由甲方支付, 若检测结果不符合要求, 则一切费用均由乙方承担), 若证明该货物确实存在非原厂生产或授权生产的情况, 则乙方无条件将该货物更换为正规渠道的货物, 除赔偿因此带来的损失及支付检测所需一切费用外, 并支付违约金 2000 元/次, 出现 5 次及以上的甲方有权解除合同。

11.2 除不可抗力外, 任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务, 经催告后在合理期限内仍未履行的, 或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的, 或者任何一方有腐败行为(即: 提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为)或者欺诈行为(即: 以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为)的, 对方当事人可以书面通知违约方解除本合同;

11.3 除前述约定外, 任何一方未能履行本合同约定的义务, 对方当事人均有权要

求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式（关于权利救济的方式，主要有法律救济、司法救济、仲裁救济和行政司法救济等四种方式。）均不意味着其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式途径；

11.4 如果出现采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响中标或者成交结果的，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

12. 不可抗力

12.1 在合同履行过程中不可避免且不能克服的自然灾害和社会性突发事件，如地震、海啸、瘟疫、骚乱、戒严、暴动、战争和专用合同条款中约定的其他情形影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，则延长的期限应相当于事故所影响的时间。

12.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

12.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在不可抗力事故发生后第一时间以电报或电传通知另一方以书面形式变更合同；

12.4 受事故影响的一方应在不可抗力事故发生后尽快以电报或电传通知另一方，并在事故发生后 14 天内，将有关部门出具的证明文件用挂号信航寄给或送给另一方。如果不可抗力影响时间延续 120 天以上的，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

13. 争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择以下第 13.2 条款规定的方式解决：

13.1 将争议提交绍兴仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；

13.2 向甲方所在地人民法院起诉。

14. 合同份数

本合同一式陆份，具有同等法律效力，甲方执肆份，乙方执贰份。

15. 合同生效

本合同自双方当事人盖章签字时生效。

甲方（盖章）：

法定代表人或

乙方（盖章）：

法定代表人或

其授权代表（签字）：

联系人：

电话：

开户银行：

开户名称：

开户账号：

其授权代表（签字）：

联系人：

电话：

开户银行：

开户名称：

开户账号：

合同附件 1

廉政责任协议书

根据有关廉政服务的规定，为做好项目服务中的党风廉政建设，保证项目采购高效优质，保证建设资金的安全和有效使用以及投资效益，绍兴市水务产业有限公司排水分公司（以下简称甲方）与（以下简称乙方），特订立如下合同：

第一条 甲方和乙方双方的权利和义务

- （一）严格遵守党和国家有关法律法规及建设部的有关规定。
- （二）严格执行绍兴市水务产业有限公司 2026 年度排水泵站技改设备采购项目承包合同文件，自觉按合同办事。
- （三）双方的业务活动坚持公开、公正、诚信、透明的原则（除法律认定的商业秘密和合同文件另有规定之外），不得损害国家和集体利益，违反项目建设管理规章制度。
- （四）建立健全廉政制度，开展廉政教育，公布举报电话，监督并认真查处违法违纪行为。
- （五）发现对方在业务活动中有违反廉政规定的行为，有及时提醒对方纠正的权利和义务。
- （六）发现对方严重违反本合同义务条款的行为，有向其上级有关部门举报、建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

第二条 甲方的义务

- （一）甲方及其工作人员不得索要或接受乙方的礼金、有价证券和贵重物品，不得在乙方报销任何应由甲方或个人支付的费用等。
- （二）甲方工作人员不得参加乙方安排的超标准宴请和娱乐活动，不得接受乙方提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品等。
- （三）甲方及其工作人员不得要求或者接受乙方为其住房装修、婚丧嫁娶活动、配偶子女的工作安排以及出国出境、旅游等提供方便等。
- （四）甲方工作人员的配偶、子女不得从事与甲方项目有关的材料设备供应、劳务等

经济活动等。

第三条 乙方的义务

(一) 乙方不得以任何理由向甲方及其工作人员行贿或馈赠礼金, 有价证券、贵重礼品。

(二) 乙方不得以任何名义为甲方及其工作人员报销应由甲方单位或个人支付的任何费用。

(三) 乙方不得以任何理由安排甲方工作人员参加超标准宴请及娱乐活动。

(四) 乙方不得为甲方单位和个人购置或提供通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

第四条 违约责任

(一) 甲方及其工作人员违反本合同第一、二条, 按管理权限, 依据有关规定给予党纪、政纪或组织处理; 涉嫌犯罪的, 移交司法机关追究刑事责任; 给乙方单位造成经济损失的, 应予以赔偿。

(二) 乙方及其工作人员违反本合同第一、三条, 按管理权限, 依据有关规定、给予党纪、政纪或组织处理; 给甲方单位造成经济损失的, 应予以赔偿; 情节严重的, 甲方建议相关主管部门给予乙方一至三年内不得进入其主管的项目市场的处罚。

第五条 双方约定

本合同由双方或双方上级单位的纪检监察机关负责监督。由甲方或甲方上级单位的纪检监察机关约请乙方或乙方上级单位纪检监察机关对本合同履行情况进行检查提出在本合同规定范围内的裁定意见。

第六条 本合同有效期为甲方和乙方双方签署之日起至该项目实施阶段全过程服务完成并经甲方认可后止。

本合同作为 绍兴市水务产业有限公司 2026 年度排水泵站技改设备采购 项目承包合同的附件, 与项目承包合同具有同等的法律效力, 经合同双方签署立即生效。

甲方单位：（盖章）

乙方单位：（盖章）

法定代表人

法定代表人

或其授权委托人（签字）：

或其授权委托人（签字）：

年 月 日

年 月 日

合同附件 2

安全协议书

采购人（以下简称甲方）：绍兴市水务产业有限公司排水分公司

供应商（以下简称乙方）：

项目名称：绍兴市水务产业有限公司 2026 年度排水泵站技改设备采购

项目地点：绍兴市

为了切实加强实施人员现场安全作业管理，双方本着平等、自愿的原则，签订本协议书。甲方和乙方均严格遵守本协议书规定的权利、责任和义务，确保实施人员现场作业的安全。

一、甲方的权利、责任和义务：

- 1、贯彻落实国家有关作业现场安全作业的法规和管理规定，对乙方作业人员服务现场和区域进行全面的安全管理和监督检查进行安全检查与指导。
- 2、及时纠正乙方作业人员违章指挥和违章作业行为，并按照有关规定予以查处。
- 3、对乙方的安全作业培训和危险预知工作提出指导意见，并监督落实情况。
- 4、对乙方提出的安全作业要求积极提供帮助。

二、乙方的权利、责任和义务：

- 1、遵守国家有关服务现场安全作业的法规和管理制度，建立健全安全作业责任制度。
- 2、服从甲方安全作业管理。
- 3、乙方必须为作业实施人员参加人身意外保险。
- 4、乙方造成的安全事故，由乙方承担事故责任和经济责任。

本协议作为 绍兴市水务产业有限公司 2026 年度排水泵站技改设备采购 项目承包合同的附件，与项目承包合同具有同等的法律效力，经合同双方签署立即生效。

甲方单位：（章）

乙方单位：（章）

法定代表人

法定代表人

或其授权委托人（签字）：

或其授权委托人（签字）：

日期： 年 月 日

日期： 年 月 日

合同附件 3

保密协议书

采购人（以下简称甲方）：绍兴市水务产业有限公司排水分公司

中标供应商（以下简称乙方）：

项目名称：绍兴市水务产业有限公司 2026 年度排水泵站技改设备采购项目

项目地点：绍兴市

鉴于乙方负责甲方的绍兴市水务产业有限公司 2026 年度排水泵站技改设备采购项目实施，在项目实施工作过程中，双方能够接触或从相对方处获得资料、文档和相关业务数据等保密信息，为确保对双方的保密信息进行有效保护，保障各类信息的安全，现甲乙双方经友好协商，达成本协议：

一、本协议所指保密信息

1. 甲方的保密信息：绍兴市水务产业有限公司 2026 年度供排水泵站技改设备采购项目实施涉及的相关信息、主合同服务范围内的工作成果、乙方履行本协议过程中知悉的甲方的技术文件、事物、业务或操作方法等商业秘密。

2. 乙方的保密信息：乙方的工作方式、原理，以及竞争性技术、主合同服务范围内的工作成果等。

二、保密期限

本协议保密期限不论主合同是否变更、解除、终止，长期有效。

三、涉密人员

双方参与绍兴市水务产业有限公司 2026 年度排水泵站技改设备采购项目实施的所有项目人员。

四、项目实施过程的保密

1. 乙方所有绍兴市水务产业有限公司 2026 年度排水泵站技改设备采购项目实施过程均需对外保密，与项目实施无关的人员未经甲方批准，不得擅入项目实施区域。

2. 凡与项目实施无关的人员不得接触本项目实施及相关文件资料，不得参与服务报告等资料的编制。

3. 与甲方项目实施对象相关的废弃资料应由乙方实施人员负责统一销毁，不得随意丢弃。

4. 甲方及其参与项目实施的所有人员对于在项目实施过程中获悉的乙方的工作方式、原理、竞争性技术及其他相关资料均应负责保密。

五、项目实施结果的保密

1. 乙方出具的所有项目实施内容只对甲方提供。乙方所有接触项目实施内容的人员均应为甲方保密, 未经甲方许可, 不得擅自向第三方泄露或公布项目实施内容。甲方的项目实施报告应由甲方项目负责人或联络人领取, 未经甲方书面许可, 乙方不得委托第三方转交。

2. 对留存在乙方存档的所有项目实施内容报告副本、原始记录和甲方相关的技术资料, 由乙方业务管理部妥善保管, 严格按照乙方单位档案管理程序执行调阅。

3. 当甲方要求用电话、图文传真、电子邮件或其他方式传送项目实施内容时, 应由乙方业务管理部在取得甲方许可并明确接受方身份后, 在采取一定保密措施(如设置密码、口令等)的基础上予以传送。

六、违约责任

任何一方如向第三方泄密, 则应赔偿相对方因泄密所造成的经济损失(包括为维权支付的律师费、调查取证费、保全费等), 直至追究泄密方的法律责任。

七、本协议在履行过程中如发生争议, 双方应友好协商解决。协商不成的, 则任何一方可将争议提交甲方所在地人民法院诉讼解决。

八、本协议未尽事宜, 双方可另行协商签订补充协议。

九、本合同作为绍兴市水务产业有限公司 2026 年度排水泵站技改设备采购项目合同的附件, 与项目合同具有同等的法律效力, 经合同双方签署立即生效。

十、本协议自双方签字盖章之日起生效。与项目承包合同具有同等的法律效力。

甲方单位: (章)

乙方单位: (章)

法定代表人

法定代表人

或其授权委托人(签字):

或其授权委托人(签字):

日期: 年 月 日

日期: 年 月 日

第五部分 评审方法及标准

1. 评审方法:

1.1 本次评标采用综合评分法, 评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的, 按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求, 且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为中标候选人。中标候选人并列的, 采用随机抽取的方式确定。

2. 评分标准: 共 100 分, 其中商务技术分 40 分, 价格分 60 分。评分依下述所列为评标打分依据, 分值如下 (计算分值时, 按其算术平均值保留小数 2 位)。

2.1 商务技术分 (40 分)

序号	评分项	评审依据及标准	分值
1	团队实力	1、项目负责人具有机电工程专业二级注册建造师资格证书的得 1 分, 具有机电工程专业一级注册建造师资格证书的得 2 分, 具有高级工程师及以上职称证书的得 1 分, 本项目最高得 3 分。 注: 以上相关人员需提供本单位社保参保证明文件 (2026 年 03 月-2026 年 05 月) 和相关证书证明文件的复印件加盖投标人单位公章, 同一人员最多只计取一本证书, 不得重复得分。	3
2	企业业绩	投标人自 2023 年 1 月 1 日以来 (以项目完工并验收合格之日为准), 具有和本项目同类设备供货业绩【单个合同同时包含下列不少于三项设备: 潜污泵、格栅机、行车、RTU 柜、工变频水泵控制柜、地埋一体化控制柜、电子围栏、水泵接线箱】, 每个业绩得 1 分, 最多得 4 分。同一单位业绩只计一次。 注: (以合同和验收合格证明材料为准, 如果合同中无法体现业务特性, 需提供相关业主证明) 投标文件中提供合同及详细清单复印件并加盖投标人公章, 不提供或提供不符合上述要求的不得分。	4
3	产品技术参数	本次投标所提供的产品的主要性能指标应满足本次招标的基本参数要求, 全部满足的得 16 分; 打有“★”的为实质性指标, 如有负偏离按无效标处理; 打有“▲”号的为主要性能指标, 如有负偏离的, 每有一项扣 2 分, 扣完为止; 其他为普通指标, 如有负偏离的, 每有一项扣 1 分, 扣完为止 (有证明文件要求的需提供证明文件, 不提供则视为负偏离)	16
4	安装方案	投标人提供项目实施计划、交货进度、老旧设备拆除清运、新设备安装实施方案, 方案中安装进度安排合理, 满足招标文件及项目要求; 设备供货有保证, 设备的进场能够根据项目现场情况有计划、分批次地进行; 现场协调工作安排科学合理, 技	4

		术资料提供有序, 能够保障项目按进度进行; 安装组织安排科学, 安全措施以及有限空间作业、吊装作业、电焊作业等安全保证措施有效。评标委员会根据各投标人提供的设备安装方案进行优劣评价, 综合打分。 内容完全满足以上要点且详实的得 2.7-4 分, 内容较为全面的得 1.1-2.6 分, 内容较为简单的得 0.1-1 分, 不提供的不得分。	3
		根据招标文件的技术参数要求, 编制集成及组态开发和平台接入的技术方案, 根据方案的针对性、合理性和可行性进行综合打分, 方案合理、科学可行的得 2.1-3 分, 方案较合理、较科学可行的得 1.1-2.0 分, 方案基本合理的得 0.1-1.0 分, 不提供的不得分。	
5	售后服务	售后团队实力: 售后服务团队成员具有建筑电气、工程机械工程师证书的, 每个得 1.5 分, 最高得 3 分。 注: 以上相关人员需提供本单位社保参保证明文件(2026 年 03 月-2026 年 05 月)和相关证书证明文件的复印件加盖投标人单位公章, 同一人员不重复计分。	3
		根据售后服务团队提供的售后服务方案: 方案中必须包括响应时间、响应保证措施、服务团队、服务标准、服务内容、培训计划等具体方案描述, 阐述合理性、可操作性, 由评标委员会进行综合评分。 质量承诺齐全, 质量控制措施到位, 售后服务计划完善的得 2.7-4 分, 质量承诺齐全, 质量控制措施比较到位, 售后服务计划比较完善的得 1.2-2.6 分, 质量承诺不够齐全, 或质量控制措施不够到位、售后服务计划不够完善的得 0.1-1.1 分, 不提供的不得分。	4
		投标人或所投产品制造商提供的设备在招标文件规定的 1 年质保期基础上承诺给予延期优惠, 每延长 1 年, 得 1 分, 不足 1 年不得分, 最高得 3 分。 注: 提供承诺书并加盖投标人公章。	3

备注:

1. 供应商编制投标文件(商务技术文件部分)时, 建议按此目录(序号和内容)提供评标标准相应的商务技术资料。
2. 供应商提供的证件若具有有效期的, 须在有效期内, 否则该项不得分。
3. 采购人有权在中标后对中标候选人资格要求的原件、有关以上评分的资料原件、投标承诺的功能真实性进行核验, 说明如下:
 - (1) 供应商应仔细阅读招标文件的所有内容, 按照招标文件的要求提交投标文件, 并对所提供的全部资料和实现功能的真实性承担法律责任。
 - (2) 如投标文件中提供了复印件, 而中标后在规定时间内(采购人提出要求进行投标

材料核验之日起 5 日内) 无法提供相应原件的; 投标文件中承诺实现的功能, 中标后经验证无法实现或达到其投标承诺的:

①采购人有权取消其中标资格, 拒绝与中标供应商签订合同, 并追究其缔约过失责任。

②取消中标供应商今后参与绍兴市水务产业有限公司的三年采购投标资格。

③违法违规的报政府监管部门查处; 构成犯罪的依法追究刑事责任。

2.2 价格分 (60 分)

2.2.1 评标基准价: 即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价, 其价格分为满分。

2.2.2 其他供应商的价格分统一按照下列公式计算:

投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 价格权值 × 100

即: 投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 60

第六部分投标文件及其附件格式

资格文件部分

目录

- (1) 符合参加采购活动应当具备的一般条件的承诺函..... (页码)
- ~~-(2) 联合协议..... (页码)-~~
- ~~-(3) 分包意向协议..... (页码)-~~
- ~~-(4) 落实采购政策需满足的资格要求..... (页码)-~~
- (5) 本项目的特定资格要求..... (页码)

一、符合参加采购活动应当具备的一般条件的承诺函

（采购人）、（采购代理机构）：

我方参与（项目名称）【招标编号：（采购编号）】采购活动，郑重承诺：

（一）具备以下条件：

1、具有独立承担民事责任的能力（如供应商为金融、保险、通讯等特定行业的全国性企业所设立的区域性分支机构，以及个体工商户、个人独资企业、合伙企业，已经依法办理了工商、税务和社保登记手续，并且获得总公司（总机构）授权或能够提供房产证或其他有效财产资料，承诺具备实际承担责任的能力和法定的缔结合同能力，可以独立参加采购活动）；

2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

5、参加采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

6、具有法律、行政法规规定的其他条件。

（二）未被信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单。

（三）不存在以下情况：

1、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商参加同一合同项下的采购活动的；

2、为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后再参加该采购项目的其他采购活动的。

供应商名称(电子印章)：

日期： 年 月 日

~~二、联合协议（如果有）~~

~~[以联合体形式投标的，提供联合协议（附件4）；本项目不接受联合体投标或者供应商不以联合体形式投标的，则不需要提供]~~

~~三、分包意向协议（如果有）~~

~~[中标后以分包方式履行合同的，提供分包意向协议(附件5)；采购人不同意分包或者供应商中标后不以分包方式履行合同的，则不需要提供。]~~

~~四、落实采购政策需满足的资格要求（如果有）~~

~~（根据招标公告落实采购政策需满足的资格要求选择提供相应的材料；未要求的，无需提供）~~

五、本项目的特定资格要求（如果有）

（根据招标公告本项目的特定资格要求提供相应的材料；未要求的，无需提供）

商务技术文件部分

目录

(1) 投标函·····	(页码)
(2) 法定代表人授权委托书·····	(页码)
(3) 法定代表人及其授权代表身份证复印件·····	(页码)
(4) 法定代表人身份证明书·····	(页码)
(5) 商务技术偏离表·····	(页码)
(6) 采购供应商廉洁自律承诺书·····	(页码)
(7) 主要业绩证明·····	(页码)
(8) 技术解决方案·····	(页码)
(9) 组织实施方案·····	(页码)
(10) 售后服务方案·····	(页码)
(11) 供应商售后服务能力证明材料·····	(页码)
(12) 项目小组人员名单·····	(页码)
(13) 优惠条件及特殊承诺·····	(页码)
(14) 备品备件及供选择的配套零部件清单·····	(页码)
(15) 培训计划·····	(页码)
(16) 验收方案·····	(页码)
(17) 认为需要的其他商务技术文件或说明·····	(页码)

一、投标函

致:

根据贵方招标文件（填写招标编号:）的要求，正式授权（全权代表姓名、单位、职务）代表供应商（填写单位、地址）提交投标文件。

我方已完全明白招标文件的所有条款要求，兹声明同意如下：

1. 我方同意在供应商须知规定的开标日期起遵守本投标文件中的承诺且在投标有效期满之前均具有约束力。
2. 我方承诺已经具备本项目招标文件中要求的参加采购活动的供应商应当具备的条件。
3. 我方投标文件中填列的技术参数、配置、服务、数量等相关内容都是真实、准确的。保证在本次项目中所提供的资料全部真实和合法。同意向采购人或采购代理机构提供可能另外要求的与投标有关的任何数据或资料。
4. 我方理解贵方将不受所收到的最低报价的约束。
5. 本投标自开标之日（投标截止之日）起 90 天内有效。
6. 我方将严格遵守以下条款，即供应商有下列情形之一的，处以采购金额 5% 以上 10% 以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加本项目采购人（及其集团公司）发起的采购活动；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- a) 提供虚假材料谋取中标、成交的；
- b) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- c) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- d) 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- e) 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- f) 拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

供应商有前款第 a) 至 e) 项情形之一的，中标、成交无效。

法定代表人或其授权代表(签字或盖章)：

供应商(电子印章)：

日期：

二、法定代表人授权委托书（格式）（适用于非联合体投标）

本授权委托书声明：我_____（填写姓名）系_____（填写供应
商单位全称）的法定代表人，现授权委托_____（填写单位全称）的（填
写姓名）为我公司授权代表，（填写身份证号码：_____）。以本公司的名义参加组织的投
标活动。授权代表在开标、评标、合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与之有关
的一切事务，我均予以承认。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。全权代表在授权书有效期内签
署的所有文件不因授权的撤销而失效。

授权代表无转委托权。特此委托。

授权代表姓名：性别：年龄：

单位：部门：职务：

办公地址：联系电话：传真：

供应商（电子印章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日期：年月日

法定代表人授权委托书（格式）（适用于联合体投标）

本授权委托书声明：

现授权委托_____（填写单位全称）的（填写姓名）为我方授权代表，（填写身份证号码：）。以我方的名义参加组织的投标活动。授权代表在开标、评标、合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我均予以承认。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。全权代表在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

授权代表无转委托权。特此委托。

授权代表姓名：性别：年龄：

单位：部门：职务：

办公地址：联系电话：传真：

联合体成员名称(电子印章或公章)：

联合体成员名称(电子印章或公章)：

日期：____年____月____日

三、法定代表人及其授权代表身份证复印件（正反面）

四、法定代表人身份证明书(格式)

供 应 商：

地址：

姓名：

身份证号码：

职务：

系_____（填写供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

供应商名称（电子印章）：

年月日

五、商务技术偏离表

序号	招标文件章节及具体内容	投标文件章节及具体内容	偏离说明
1			
2			
.....			

供应商保证：除商务技术偏离表列出的偏离外，供应商响应招标文件的全部要求

注：按本格式和要求提供。

六、采购供应商廉洁自律承诺书

(采购人)、(采购代理机构):

我单位响应你单位项目招标要求参加投标。在这次投标过程中和中标后,我单位将严格遵守国家法律法规要求,并郑重承诺:

- 一、不向项目有关人员及部门赠送礼金礼物、有价证券、回扣以及中介费、介绍费、咨询费等好处费;
- 二、不为项目有关人员及部门报销应由你方单位或个人支付的费用;
- 三、不向项目有关人员及部门提供有可能影响公正的宴请和健身娱乐等活动;
- 四、不为项目有关人员及部门出国(境)、旅游等提供方便;
- 五、不为项目有关人员个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女工作安排等提供好处;
- 六、严格遵守《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国民法典》等法律法规,诚实守信,合法经营,坚决抵制各种违法违纪行为。

如违反上述承诺,你单位有权立即取消我单位投标、中标或在建项目的建设资格,有权拒绝我单位在一定时期内进入你单位进行项目建设或其他经营活动,并通报项目所在行业主管部门(如有)。由此引起的相应损失均由我单位承担。

供应商名称(电子印章):

日期: 年 月 日

注:按本格式和要求提供。

七、主要业绩证明

附表:相关项目建设业绩一览表

项目名称	项目类型	简要描述	合同金额 (万元)	开竣工日期	项目地址与 采购单位联系 电话	所在页码
------	------	------	--------------	-------	-----------------------	------

注：供应商可按上述的格式自行编制，须随表提交相应的合同复印件和用户单位验收证明并注明页码。

供应商名称（电子印章）：

日期： 年 月 日

八、技术解决方案

(由供应商根据采购需求及招标文件要求编制; 未要求的, 无需提供。)

投标产品规格配置清单

序号	设备名称	投标品牌及型号	规格配置详细说明	数量	备注
1					
2					
3					
4					
5					

注: 1. 如果本项目涉及硬件设备采购, 须在技术文件中提供此配置清单, 提供主要投标产品的技术参数证明材料(如官网截图、产品彩页、原厂技术说明等)。

供应商名称(电子印章):

日期: 年 月 日

九、组织实施方案

(由供应商根据采购需求及招标文件要求编制; 未要求的, 无需提供。)

附表:项目实施进度计划表(以生效日算起)

工作日 内容	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	...

注: 供应商可按上述时间表的格式自行编制切合实际的具体时间表。

供应商名称 (电子印章):

日期: 年 月 日

十、售后服务方案

(由供应商根据采购需求及招标文件要求编制; 未要求的, 无需提供。)

附表A: 售后服务机构情况表 (按此格式自制)

序号	机构名称	机构性质	注册地址	服务技术人员数量	联系电话

注: 关于项目涉及的所有售后服务机构均在本表注明, 包括供应商本单位和符合条件的第三方服务机构。

附表B: 售后服务人员情况表 (按此格式自制)

序号	类别	姓名	性别	年龄	学历	专业	职称	本项目中的职责	响应时间	到达现场时间
	总协调人									
	售后人员									
	...									

供应商名称 (电子印章):

日期: 年 月 日

十一、供应商售后服务能力证明材料

(由供应商根据采购需求及招标文件要求编制)

供应商名称 (电子印章):

日期: 年 月 日

十二、项目小组人员名单

(由供应商根据采购需求及招标文件要求编制;未要求的,无需提供。)

附表A:本项目的项目经理情况表

姓名		页码	截至投标时间近3年业绩及承担的主要工作情况,曾担任项目经理的项目应列明细
性别			
年龄			
职称			
毕业时间			
所学专业			
学历			
资质证书编号			
其他资质情况			
联系电话			

注:须随表提交相应的证书复印件并注明所在投标技术文件页码。

附表B:本项目的项目小组人员情况表(按此格式自制)

序号	姓名	性别	年龄	学历 (页码)	专业 (页码)	职称 (页码)	本项目中的职责	项目经历	参与本项目的到位情况

注:供应商可按上述的格式自行编制,须随表提交相应的证书复印件并注明所在投标技术文件页码。

附表C:本项目的项目负责人和小组人员社会保障资金记录情况表(以社保部门出具缴纳凭证作附件)

供应商名称(电子印章):

日期: 年 月 日

十三、优惠条件及特殊承诺

(由供应商根据采购需求自行编制)

供应商名称(电子印章):

日期: 年 月 日

十四、备品备件及供选择的配套零部件清单

(由供应商根据采购需求自行编制)

供应商名称(电子印章):

日期: 年 月 日

十五、培训计划

(由供应商根据采购需求自行编制; 未要求的, 无需提供。)

附表: 培训日程及费用

课程名称	提供的资料	持续时间	授课教师	培训对象	培训地点	课程费用
费用总计						

注解:A 课程清单按时间顺序排列, 并提供以下详细资料:

1. 课程概要
2. 课程目的
3. 教学方式
4. 先决条件
5. 教材目录

B 按照附表A提供授课教师的简历

注: 须随表提交相应的证书复印件并注明所在投标技术文件页码。

供应商名称(电子印章):

日期: 年 月 日

十六、验收方案

(由供应商根据采购需求自行编制)

供应商名称 (电子印章):

日期: 年 月 日

十七、认为需要的其他商务技术文件或说明

(由供应商根据采购需求自行编制)

供应商名称 (电子印章):

日期: 年 月 日

报价文件部分
目录

(1) 开标一览表（报价表） （页码）

(2) 报价说明（如有） （页码）

一、开标一览表（报价表）

（采购人）、（采购代理机构）：

按你方招标文件要求，我方（供应商全称），谨此向你方发出要约如下：如你方接受本投标，我方承诺按照如下开标一览表（报价表）的价格完成（项目名称）【招标编号：（采购编号）】的实施。

开标一览表（报价表）（单位均为人民币元）【货物适用】

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	品牌型号	综合上限 单价（元）	综合单 价（元）	总价（元）	备注
1	潜污泵	流量 160m ³ /h 扬程 39m 功率 37KW 出水口径 150 效率≥80	台	3		80500			
2	潜污泵	流量 1065m ³ /h 扬程 10m 功率 45KW 出水口径 250 效率≥80	台	1		97750			
3	潜污泵	流量 600m ³ /h 扬程 35m 功率 90KW 出水口径 250 效率≥80	台	3		150650			
4	潜污泵	流量 110m ³ /h 扬程 13m 功率 7.5KW 出水口径 100 效率≥68	台	3		18400			
5	潜污泵	流量 300m ³ /h 扬程 7m 功 率 11KW 出水口径 300 效 率≥80	台	3		33350			

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	品牌型号	综合上限 单价 (元)	综合单 价 (元)	总价 (元)	备注
小计				13					
1	粉碎型格栅机	需配置电控箱 原规格为 FS1500*600	只	1		218500			
粉碎格栅机主要配件 (单套, 不包括一般配件和辅材)									
1.1	粉碎格栅机	FS1500*600	只	1		/			
1.2	一体化控制柜	控制 2 台格栅机、2 台启闭机	只	1		/			
1.21	PLC	控制柜内主要配件	只	1		/			
1.22	触摸屏	控制柜内主要配件	只	1		/			
2	回转式格栅机	需配置电控箱及配套螺旋压榨输送机, 格栅原型号为 FS800*250 (参数仅供参考 具体需实地踏勘)	只	1		230000			
回转式格栅机主要配件 (单套, 不包括一般配件和辅材)									
2.1	回转式格栅机	原型号为 FS800*250 (参数 仅供参考)	只	1		/			

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	品牌型号	综合上限 单价 (元)	综合单 价 (元)	总价 (元)	备注
2.2	电控箱	控制 1 台格栅机和螺旋输送机, 主要配件品牌型号同 1.2	只	1		/			
2.3	螺旋输送机	详见技术要求	只	1		/			
2.4	安装改造	由粉碎型格栅改为回转式格栅, 应根据现场条件提供符合安装的基础土建改造	项	1		/			
3	回转式格栅机	需配置电控箱及配套螺旋压榨输送机, 格栅原型号为粉碎型格栅机 SGS700*300 设备宽 850mm, 厚 400mm, 刀高 700mm, 渠宽 1000mm(参数仅供参考能否改造为回转式格栅需要实地踏勘)	只	1		212750			
回转式格栅机主要配件 (单套, 不包括一般配件和辅材)									
3.1	回转式格栅机	格栅原型号为粉碎型格栅机 SGS700*300 设备宽 850mm, 厚 400mm, 刀高 700mm, 渠宽 1000mm (参数仅供参考)	只	1		/			
3.2	电控箱	控制 1 台格栅机和螺旋输送机, 主要配件品牌型号同	只	1		/			

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	品牌型号	综合上限 单价（元）	综合单 价（元）	总价（元）	备注
		1.2							
3.3	螺旋输送机	详见技术要求	只	1		/			
3.4	安装改造	由粉碎型格栅改为回转式 格栅，应根据现场条件提供 符合安装的基础土建改造	项	1		/			
小计				3					不含配件
1	螺旋压榨输 送机	长度 6000mm，共配置两个进 料口 1 个出料口及电控箱 1 只	只	1		49450			
小计				1					
1	新增行车	2t	只	3		109250			
2	新增行车	1t	只	2		103500			
小计				5					
1	工变频水泵 控制柜	90KW 一控一，主要元器件配 置包括变频器、软启动器、 电抗器、滤波器等	台	1		148350			

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	品牌型号	综合上限 单价 (元)	综合单 价 (元)	总价 (元)	备注
主要配件 (单套, 不包括一般配件和辅材)									
1.1	变频器	含面板扩展套件, 匹配功率 需按泵机额定功率扩大一 档;	只	1		/			
1.2	软启动器	匹配功率需按泵机额定功 率扩大一档;	只	1		/			
1.3	电抗器	输入电抗器	只	1		/			
1.4	滤波器	输出滤波器	只	1		/			
1.5	接触器	变频接触器和工频接触器	套	1		/			
2	工变频水泵 控制柜	90KW 一控二, 主要元器件配 置包括变频器、软启动器、 电抗器、滤波器等	台	1		158240			
主要配件 (单套, 不包括一般配件和辅材)									
2.1	变频器	含面板扩展套件, 匹配功率 需按泵机额定功率扩大一 档;	只	1		/			
2.2	软启动器	匹配功率需按泵机额定功 率扩大一档;	只	1		/			

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	品牌型号	综合上限 单价 (元)	综合单 价 (元)	总价 (元)	备注
2.3	电抗器	输入电抗器	只	1		/			
2.4	滤波器	输出滤波器	只	1		/			
2.5	接触器	变频接触器和工频接触器	套	1		/			
3	工变频水泵 控制柜	37KW 一控一,主要元器件配置包括变频器、软启动器、电抗器、滤波器等	台	3		108790			
主要配件 (单套, 不包括一般配件和辅材)									
3.1	变频器	含面板扩展套件,匹配功率需按泵机额定功率扩大一档;	只	1		/			
3.2	软启动器	匹配功率需按泵机额定功率扩大一档;	只	1		/			
3.3	电抗器	输入电抗器	只	1		/			
3.4	滤波器	输出滤波器	只	1		/			
3.5	接触器	变频接触器和工频接触器	套	1		/			

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	品牌型号	综合上限 单价(元)	综合单 价(元)	总价(元)	备注
4	工变频水泵 控制柜	220KW 一控一,主要元器件 配置包括变频器、软启动 器、电抗器、滤波器等	台	2		262085			
主要配件(单套,不包括一般配件和辅材)									
4.1	变频器	含面板扩展套件,匹配功率 需按泵机额定功率扩大一 档;	只	1		/			
4.2	软启动器	匹配功率需按泵机额定功 率扩大一档;	只	1		/			
4.3	电抗器	输入电抗器	只	1		/			
4.4	滤波器	输出滤波器	只	1		/			
4.5	接触器	变频接触器和工频接触器	套	1		/			
小计				7					不含配件
1	水泵接线箱	尺寸不小于 400×600×300 mm, 支架悬空安装; 端子排 规格 100A	只	15		2276			
2	水泵接线箱	尺寸不小于 400×600×300 mm, 支架悬空安装; 配置动	只	33		2276			

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	品牌型号	综合上限 单价 (元)	综合单 价 (元)	总价 (元)	备注
		力接线排, 信号接线排, 零 地线端子; 端子排规格 150A							
3	水泵接线箱	尺寸不小于 400×600×300 mm, 支架悬空安装; 配置动 力接线排, 信号接线排, 零 地线端子; 端子排规格 200A	只	26		2473			
4	水泵接线箱	尺寸不小于 400×600×350 mm, 支架悬空安装; 配置动 力接线排, 信号接线排, 零 地线端子; 端子排规格 250A	只	7		2671			
5	水泵接线箱	尺寸不小于 400×600×350 mm, 支架悬空安装; 配置动 力接线排, 信号接线排, 零 地线端子; 端子排规格 300A	只	7		2671			
小计				88					
1	一体化控制 柜	4KW3 台水泵不锈钢柜 PLC 控 制	台	11		22253			
设备主要配件 (单套, 不包括一般配件和辅材)									
1.1	PLC 通讯模 块	485 串口通讯模块与 CPU 相 匹配	只	1		/			

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	品牌型号	综合上限 单价 (元)	综合单 价 (元)	总价 (元)	备注
1.2	PLC 模拟量 输入模块	应支持输入电压类型: 24VDC, 模拟量通道数 ≥ 4	只	1		/			
1.3	PLC CPU 模块	详见技术要求	只	1		/			
1.4	投入式液位 仪	详见技术要求	只	1		/			
1.5	不锈钢双开 门机柜	详见技术要求	台	1		/			
1.6	4G 工业级通 讯模块	详见技术要求	块	1		/			
1.7	串口服务 器、网络转 换器	详见技术要求	块	1		/			
2	一体化控制 柜	7.5KW3 台水泵不锈钢柜 PLC 控制	台	2		22253			
设备主要配件 (单套, 不包括一般配件和辅材)									
2.1	PLC 通讯模 块	485 串口通讯模块与 CPU 相 匹配	只	1		/			
2.2	PLC 模拟量 输入模块	应支持输入电压类型: 24VDC, 模拟量通道数 ≥ 4	只	1		/			
2.3	PLC CPU 模块	详见技术要求	只	1		/			

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	品牌型号	综合上限 单价 (元)	综合单 价 (元)	总价 (元)	备注
2.4	投入式液位仪	详见技术要求	只	1		/			
2.5	不锈钢双开门机柜	详见技术要求	台	1		/			
2.6	4G 工业级通讯模块	详见技术要求	块	1		/			
2.7	串口服务器、网络转换器	详见技术要求	块	1		/			
3	一体化控制柜	15KW3 台水泵不锈钢柜 PLC 控制配置 3 台软启动器	台	2		33132			
设备主要配件 (单套, 不包括一般配件和辅材)									
3.1	PLC 通讯模块	485 串口通讯模块与 CPU 相匹配	只	1		/			
3.2	PLC 模拟量输入模块	应支持输入电压类型: 24VDC, 模拟量通道数 ≥ 4	只	1		/			
3.3	PLC CPU 模块	详见技术要求	只	1		/			
3.4	投入式液位仪	详见技术要求	只	1		/			
3.5	不锈钢双开门机柜	详见技术要求	台	1		/			

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	品牌型号	综合上限 单价 (元)	综合单 价 (元)	总价 (元)	备注
3.6	4G 工业级通讯模块	详见技术要求	块	1		/			
3.7	串口服务器、网络转换器	详见技术要求	块	1		/			
3.8	软启动器	详见技术要求	只	3		/			
4	一体化控制柜	20KW3 台水泵不锈钢柜 PLC 控制配置 3 台软启动器	台	1		37582			
主要配件 (单套, 不包括一般配件和辅材)									
4.1	PLC 通讯模块	485 串口通讯模块与 CPU 相匹配	只	1		/			
4.2	PLC 模拟量输入模块	应支持输入电压类型: 24VDC, 模拟量通道数 ≥ 4	只	1		/			
4.3	PLC CPU 模块	详见技术要求	只	1		/			
4.4	投入式液位仪	详见技术要求	只	1		/			
4.5	不锈钢双开门机柜	详见技术要求	台	1		/			
4.6	4G 工业级通讯模块	详见技术要求	块	1		/			

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	品牌型号	综合上限 单价 (元)	综合单 价 (元)	总价 (元)	备注
4.7	串口服务器、网络转换器	详见技术要求	块	1		/			
4.8	软启动器	详见技术要求	只	3		/			
小计				16					不含配件
1	自控柜	大型 PLC 集成自控柜, PLC 带 CPU、以太网、485 通讯、I/O 等模块; AI 输入 32 点, AO 输出 16 点, DI 输入 96 点, DO 输出 64 点	只	3		237360			
主要配件 (单套, 不包括一般配件和辅材)									
1.1	自控柜机柜	详见技术要求	套	1		/			
1.2	模块化 PLC	详见技术要求	套	1		/			
1.3	触摸屏	详见技术要求	块	1		/			
1.4	核心交换机	详见技术要求	只	1		/			

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	品牌型号	综合上限 单价(元)	综合单 价(元)	总价(元)	备注
1.5	雷达液位仪	详见技术要求	只	1		/			
1.6	UPS	详见技术要求	只	1		/			
1.7	电气配件	详见技术要求(包含双鉴2只,温湿度2只,烟感4只)	批	1		/			
小计			3						不含配件
1	网络综合柜	配置工业交换机、硬盘录像机、流量仪表	台	1		42527			
主要配件									
1.1	工业交换机	详见技术要求	只	1		/			
1.2	硬盘录像机	详见技术要求	只	1		/			
1.3	一体化网络柜	详见技术要求	只	1		/			
1.4	线路安装	包括网线、视频线等整理及平台接入	项	1		/			
小计			1						不含配件

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	品牌型号	综合上限 单价（元）	综合单 价（元）	总价（元）	备注
1	电子围栏	整体改造 25 只泵站；大修 14 只泵站；小修 16 只泵站	套	55		16813			
小计			55						
总价									

注：

1、供应商需按本表格式填写，否则视为投标文件含有采购人不能接受的附加条件，投标无效。

2、有关本项目实施所涉及的一切费用均计入报价。采购人将以合同形式有偿取得货物或服务，不接受供应商给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务，不得出现“0 元”“免费赠送”等形式的无偿报价，否则视为投标文件含有采购人不能接受的附加条件，投标无效；采购内容未包含在《开标一览表（报价表）》名称栏中，供应商不能作出合理解释的，视为投标文件含有采购人不能接受的附加条件的，投标无效。

3. 综合单价包括设备单价费用和安装调试费用。

供应商名称（盖章）：

日期： 年 月 日

二、报价说明（如有）

（投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标（响应）报价 $<$ 采购项目最高限价 $\times 45\%$ ，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等。）

附件

附件 1: 质疑函范本及制作说明

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商:

地址: 邮编:

联系人: 联系电话:

授权代表:

联系电话:

地址: 邮编:

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称:

质疑项目的编号: 包号:

采购人名称:

采购文件获取日期:

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1:

事实依据:

法律依据:

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求:

签字(签章):

公章:

日期:

质疑函制作说明:

1. 供应商提出质疑时, 应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的, 质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容, 并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑, 质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确, 并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的, 质疑函应由本人签字; 质疑供应商为法人或者其他组织的, 质疑函应由法定代表人、主要负责人, 或者其授权代表签字或者盖章, 并加盖公章。

附件 2: 投诉书范本及制作说明

投诉书范本

一、投诉相关主体基本情况

投诉人:

地址: 邮编:

法定代表人/主要负责人:

联系电话:

授权代表: 联系电话:...

地址: 邮编:

被投诉人 1:

地址: 邮编:

联系人: 联系电话:

被投诉人 2

.....

相关供应商:

地址: 邮编:

联系人: 联系电话:

二、投诉项目基本情况

采购项目名称:

采购项目编号: 包号:

采购人名称:

代理机构名称:

采购文件公示: 是/否 公示期限:

采购结果公示: 是/否 公示期限:

三、质疑基本情况

投诉人于年月日, 向提出质疑, 质疑事项为:

采购人/采购代理机构于年月日,就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1:

事实依据:

法律依据:

投诉事项 2

.....

五、与投诉事项相关的投诉请求

请求:

签字(签章):

公章:

日期:

投诉书制作说明:

1. 投诉人提起投诉时,应当提交投诉书和必要的证明材料,并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

2. 投诉人若委托代理人进行投诉的,投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容,并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3. 投诉人若对项目的某一分包进行投诉,投诉书应列明具体分包号。

4. 投诉书应简要列明质疑事项,质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

5. 投诉书的投诉事项应具体、明确,并有必要的事实依据和法律依据。

6. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

7. 投诉人为自然人的,投诉书应当由本人签字;投诉人为法人或者其他组织的,投诉书应当由法定代表人、主要负责人,或者其授权代表签字或者盖章,并加盖公章。

附件3：业务专用章使用说明函

（采购人）、（采购代理机构）：

我方(供应商全称)是中华人民共和国依法登记注册的合法企业，在参加你方组织的（项目名称）【招标编号：（采购编号）】投标活动中作如下说明：我方所使用的“XX 专用章”与法定名称章具有同等的法律效力，对使用“XX 专用章”的行为予以完全承认，并愿意承担相应责任。

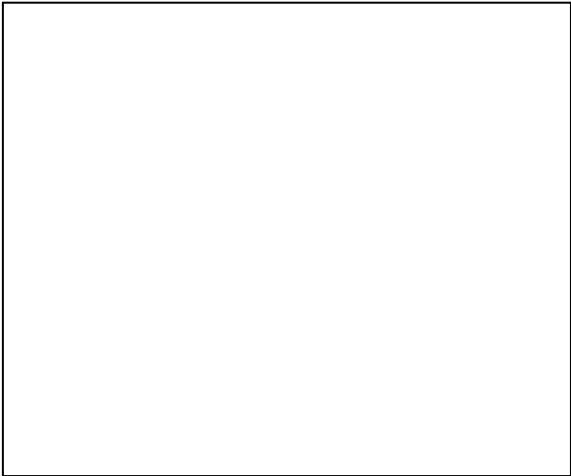
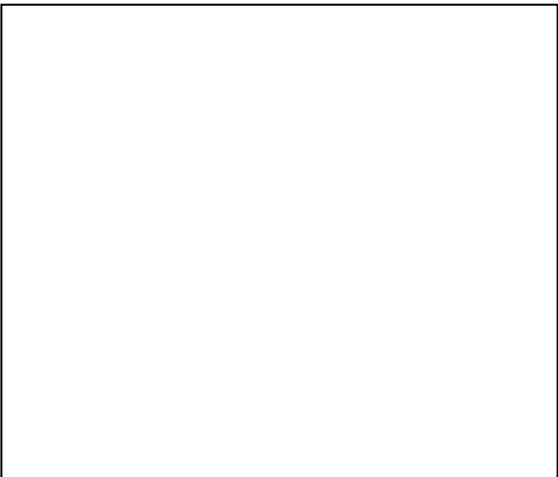
特此说明。

投标单位（法定名称章）：

日期： 年 月 日

附：

投标单位法定名称章（印模） 投标单位“XX 专用章”（印模）



附件 4: 联合协议

~~(以联合体形式投标的,提供联合协议;本项目不接受联合体投标或者供应商不以联合体形式投标的,则不需要提供)~~

~~(联合体所有成员名称)自愿组成一个联合体,以一个供应商的身份参加(项目名称)【招标编号:(采购编号)】投标。~~

~~一、各方一致决定,(某联合体成员名称)为联合体牵头人,代表所有联合体成员负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作。~~

~~二、所有联合体成员各方签署授权书,授权书载明的授权代表根据招标文件规定及投标内容而对采购人、采购代理机构所作的任何合法承诺,包括书面澄清及响应等均对联合投标各方产生约束力。~~

~~三、本次联合投标中,分工如下:~~

~~(联合体成员 1)承担的工作和义务为:;~~

~~(联合体成员 2)承担的工作和义务为:;~~

~~.....~~

~~四、如果中标,联合体各成员方共同与采购人签订合同,并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。~~

~~五、有关本次联合投标的其他事宜:~~

~~1、联合体各方不再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的采购活动。~~

~~2、联合体中有同类资质的各方按照联合体分工承担相同工作的,按照资质等级较低的供应商确定资质等级。~~

~~3、本协议提交采购人、采购代理机构后,联合体各方不得以任何形式对上述内容进行修改或撤销。~~

~~联合体成员名称(电子印章或公章):~~

~~联合体成员名称(电子印章或公章):~~

~~.....~~

~~日期: 年 月 日~~

~~注:按本格式和要求提供。~~

附件 5: 分包意向协议

~~(中标后以分包方式履行合同的,提供分包意向协议;采购人不同意分包或者供应商中标后不以分包方式履行合同的,则不需要提供。)~~

~~(供应商名称)若成为(项目名称)【招标编号:(采购编号)】的中标供应商,将依法采取分包方式履行合同。(供应商名称)与(所有分包供应商名称)达成分包意向协议。~~

~~一、分包标的及数量~~

~~(供应商名称)将XX工作内容分包给(分包供应商1名称), (分包供应商1名称),具备承担XX工作内容相应资质条件且不得再次分包;~~

~~*****~~

~~二、分包工作履行期限、地点、方式~~

~~三、质量~~

~~四、价款或者报酬~~

~~五、违约责任~~

~~六、争议解决的办法~~

~~供应商名称(电子印章):~~

~~分包供应商名称(电子印章或公章):~~

~~*****~~

~~日期: 年 月 日~~

~~注:按本格式和要求提供。~~