**招标文件**

**项目名称：松溪堑上水厂自动化控制系统改造（二次）**

**招标编号：MZSXCG【2024】-008号**

**招标人：福建省厦松城建投资有限公司**

**代理机构：福建闽浙工程管理有限公司**

**2024年 4月**

**投标提醒**

以下内容是以往投标人在投标过程中容易疏忽的情况，为避免不必要的失误，请各投标人在投标前务必认真阅读以下事项：

1、投标人必须满足招标文件《投标人须知前附表2：资格性、符合性检查表》中所列各项要求，否则将导致投标无效。

2、招标文件中带★号的条款均为关键条款，负偏离或不满足的将导致投标无效。投标人应按照投标文件格式编制一张★号条款汇总表，避免因投标文件的顺序被误认定为没有提供。

3、招标文件如有变更（答疑文件、补充通知、延期通知、最高限价通知等），招标代理机构将发布书面通知，请投标人注意关注。

4、为确保在投标截止时间前提交投标文件，请务必考虑交通拥挤及其他不可预见因素，提前做好出行安排，提交投标文件的时间以投标人在规定投标截止时间前，将投标文件提交至指定地点为准。

5、若招标文件要求提供样品的，投标人还应确保样品在投标截止时间前送达招标代理机构指定地点，提交样品时请务必考虑时间点，避开电梯使用高峰期，以免给投标人造成不必要的麻烦。未中标的投标人，须在本项目结果发布或招标代理机构发出通知后的2个工作日内自行退回其投标样品，未在规定时间内退走的样品，招标代理机构不对其负保管责任，概不承担样品的遗失或损坏责任。

6、投标保证金手续办理完毕后，请再次核对账号、收款单位、开户银行是否正确，是否足额提交投标保证金，并确保在投标截止时间前到账，否则将被视为无效投标处理。同时请各投标人在提交投标文件时，另外单独提交一份保证金缴交凭证复印件，以便及时核对保证金到账情况和办理保证金退还。

7、请各投标人单独提供一份开标一览表并用信封密封，作为开标会唱标用。

8、为确保投标文件密封的完好性，在提交投标文件时投标人应自行检查投标文件的密封情况。投标人须确保密封的牢固性，投标文件的封口包括文件袋的袋口、袋底及侧边均应按要求进行密封。投标人应自行承担监标人在检查投标文件过程中因密封不符合规定导致投标文件被拒绝的所有责任。

9、在二次招标中，沿用之前旧项目投标文件电子版编制新项目的投标文件，却未更改投标文件编号或投标日期的将可能导致投标无效。

目录

[第一章招标公告 5](#_Toc127799172)

[附：招标项目一览表 7](#_Toc127799173)

[第二章　投标人须知 8](#_Toc127799174)

[投标人须知前附表1 8](#_Toc127799175)

[投标人须知前附表2：资格性、符合性要求表 10](#_Toc127799176)

[投标人须知前附表3：评标方法和标准 13](#_Toc127799177)

[第一节总则 22](#_Toc127799178)

[1、适用范围 22](#_Toc127799179)

[2、定义 22](#_Toc127799180)

[3、合格的投标人 22](#_Toc127799181)

[4、投标费用 23](#_Toc127799182)

[第二节招标 23](#_Toc127799183)

[5、招标文件 23](#_Toc127799184)

[6、招标文件的澄清 23](#_Toc127799185)

[7、招标文件的修改 23](#_Toc127799186)

[8、踏勘现场及答疑会 24](#_Toc127799187)

[第三节 投标 24](#_Toc127799188)

[9、投标要求 24](#_Toc127799189)

[10、投标文件的组成 25](#_Toc127799190)

[11、投标文件编制要求 25](#_Toc127799191)

[12、投标有效期 26](#_Toc127799192)

[13、投标保证金 26](#_Toc127799193)

[14、投标文件的封装 28](#_Toc127799194)

[15、投标文件的提交 29](#_Toc127799195)

[第四节 开 标 29](#_Toc127799196)

[16、开标 29](#_Toc127799197)

[第五节 评 标 30](#_Toc127799198)

[17、评标委员会 30](#_Toc127799199)

[18、评标程序 30](#_Toc127799200)

[第六节 中 标 33](#_Toc127799201)

[19、中标通知 33](#_Toc127799202)

[20、签订合同 34](#_Toc127799203)

[第七节 异 议 34](#_Toc127799204)

[21、异议 34](#_Toc127799205)

[第八节 其他事项 35](#_Toc127799206)

[22、其他事项 35](#_Toc127799207)

[第三章　招标内容及要求 36](#_Toc127799208)

[第一节 技术要求 36](#_Toc127799209)

[1 项目概况及总体要求 36](#_Toc127799210)

[2 项目清单及要求 36](#_Toc127799211)

[3 ★招标主要货物推荐品牌一览表 36](#_Toc127799212)

[4 技术性能要求及标准： 37](#_Toc127799213)

[5 实施要求 128](#_Toc127799214)

[6 检验考核要求 130](#_Toc127799215)

[7 验收条件及标准 131](#_Toc127799216)

[8 交付期 131](#_Toc127799217)

[9 技术响应要求 132](#_Toc127799218)

[第二节 商务要求 133](#_Toc127799219)

[10 商务响应要求 133](#_Toc127799220)

[11 售后服务要求 133](#_Toc127799221)

[12 违约责任： 134](#_Toc127799222)

[第三节 报价要求 135](#_Toc127799223)

[13 投标报价要求 135](#_Toc127799224)

[14 履约保证金、质量保证金： 136](#_Toc127799225)

[15 付款方式 136](#_Toc127799226)

[第四章合同条款及格式 138](#_Toc127799227)

[第五章投标文件格式 166](#_Toc127799228)

# 第一章招标公告

受招标人委托，我司就**松溪堑上水厂自动化控制系统改造（二次）**项目进行公开招标，本项目资金来源已经落实。现欢迎合格投标人前来提交密封的投标。

一、招标编号：MZSXCG【2024】-008号

二、招标内容及要求：详见《招标项目一览表》及招标文件第三章。

三、招标文件的获取时间、方式：详见招标公告或更正通知（若有，下同），若不一致，以更正通知为准。

四、采购文件的获取及投标文件的提交

1、如贵单位有意参加询比采购活动，请于 2024 年 4 月 12日至 2024年4月17 日，每日上午 08：00 时至 12：00 时，下午 14：30 时至 17：30 时(北京时间，下同)，在南平市公共资源交易中心平(http://ggzy.np.gov.cn/npztb/) 购买采购文件.

2、釆购文件每套售价 0 元。

3、提交截止时间：2024年5月6日上午8：20

4、提交方式：提交纸质投标文件

5、提交地点：松溪县公共资源交易中心

五、开标时间及地点

1、开标时间：2024年5月6日上午8：20

2、开标地点：松溪县公共资源交易中心

六、投标有关事宜的联系方式：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **职务分工** | **联系人** | **职责范围** | **联系电话** |
| 1 | 项目经办 | 李女士 | 负责招标文件的咨询、答疑等工作 | 13809599081 |
| 项目联系邮箱： 2179362448@qq.com | | | | |

七、投标保证金、代理服务费缴交账户：

|  |  |
| --- | --- |
| 开 户 行 | 中国农业银行股份有限公司松溪县支行 |
| 账 号 | 13990101040021063 |
| 收款单位 | 福建省厦松城建投资有限公司 |
| 1、投标人应按照所投合同包的投标保证金要求，缴交相应的投标保证金。  2、投标人应认真核对账户信息，将投标保证金汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。  3、投标人在转账或电汇的凭证上应按照以下格式注明，以便核对：“（招标编号：\*\*\*、合同包：\*\*\*）的投标保证金”。 | |

福建闽浙工程管理有限公司

2024年4 月 12 日

## 附：招标项目一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **合同包** | **品目号** | **项目名称** | **数量** | **含税最高控制价**  **（万元）** | **主要技术要求** | **交付地点** | **交付期** |
| 1 | 1-1 | 松溪堑上水厂自动化控制系统改造（二次） | 1批 | 60 | 详见第三章及附件 | 福建省南平市松溪县采购人指定地点 | 90日历天。 |

**说明：1.主要技术规格：详见本招标文件第三章。**

# 第二章　投标人须知

## 投标人须知前附表1

本须知前附表1的内容是与《投标人须知》中条款的内容对应的。如果有矛盾的话，应以本附表为准。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项号** | **条款号** | **编列内容** |
| 1 | 2.1 | 招标人名称： 福建省厦松城建投资有限公司  招标人地址： 松溪县松源街道大街241号  联系人：罗女士  联系方式：13809599643 |
| 2 |  | 本项目含税最高控制价为人民币**60**万元（大写：人民币陆拾万元整）。  投标人对各部分报价不能超过对应最高控制价，否则视为无效投标。 |
| 3 | 8.1 | 是否组织踏勘现场或召开答疑会：  √否  □是， |
| 4 | 11.3 | 是否允许中标人将本项目的非主体、非关键性工作进行分包：  √不允许  □允许， |
| 5 | 12.1 | 投标有效期：投标截止时间起【90】个日历日内保持有效。  投标有效期不足的，将导致其投标无效。 |
| 6 | 13.3 | 投标保证金金额：人民币6000元 |
| 7 | 14.1 | 投标文件的份数：  正本1份，副本2份。  投标文件电子版（光盘或U盘）1份。 |
| 8 | 21 | 异议函应采用下列方式之一提交：  （1）邮件形式：将异议函原件扫描发送至邮箱：2179362448@qq.com。收到异议函的时间以邮箱显示的收到时间为准。异议答复过程中需要核对原件的，异议人应提供原件核查，否则相关资料可能不被认可。  （2）快递形式：将异议函原件快递至松溪县龙锦花园一期二号楼一层，收件人：李女士，电话：13809599081。收到异议函的时间以快递签收时间为准。  （3）现场送达：将异议函原件现场送至松溪县龙锦花园一期二号楼一层。收到异议函的时间以前台签收时间为准。 |
| 9 | 22.1 | 指定媒体：**南平市公共资源交易中心平台(http://ggzy.np.gov.cn/npztb/)及中国招标投标公共服务平台（https://bulletin.cebpubservice.com/）** |
| 10 | 22.2 | 招标代理服务费：  1、收费标准以单个合同包的中标总金额为准，按差额定率累进法计取，具体按如下标准的50%计取：   |  |  | | --- | --- | | 项目类别  各基数段 | 🗹货物 | | （0，100万元] | 1.50% | | （100万元，500万元] | 1.10% | | （500万元，1000万元] | 0.80% | | （1000万元，5000万元] | 0.50% |   2、代理服务费由**中标人**在领取中标通知书的同时，以转账、电汇、现金存款等付款方式一次性缴清。 |
| 11 |  | **履约保证金要求：**  □**本项目不要求提交履约保证金；**  √**本项目要求提交履约保证金。详见第三章。** |

## 投标人须知前附表2：资格性、符合性要求表

本须知前附表2集中列示了资格性、符合性要求的所有条款，其内容是评标委员会判断投标人的投标是否有效的重要依据。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **资格性要求** | | |
| **项号** | **条款号** | **编列内容** |
| 1 | 18.2.2 | **一、一般资格要求：**  1、投标人须为具备供货能力的独立法人资格企业，且须提供有效的加载统一社会信用代码的营业执照。  2、投标文件签字代表即投标人代表不是法定代表人的，投标人必须提供法定代表人对该代表的授权书原件。  3、投标人在以往招投标及合同履约过程中必须无不良记录（不良记录：含不按投标文件承诺条款执行等情况），需提供无不良记录声明函（但与厦门市政集团有限公司及下属企业的招投标及合同履约情况以招标人提供的证据信息为准），否则投标无效。  **二、特定资格要求：**  1、业绩要求：需提供已竣工验收的2万m³/d及以上规模水厂或污水厂自动化系统（自控系统、加药系统、消毒系统）或相关设备系统采购业绩任一项。供应商应提供近年的类似项目情况表（格式见第六章“响应文件格式”七、资格审查资料（三）近年的类似项目情况表），以证明供应商具有承担本项目要求的业绩。  2、其他要求：本标的投标人须为主要设备制造商或代理商（经销商），投标时须提供所投主要设备（流动电流仪）的制造商授权文件（制造商参与投标的除外）及售后服务承诺函原件或加盖公章的复印件。  注：业绩需附相应合同及验收证明复印件，需提供开具的合同金额80%或以上的发票复印件加盖投标人公章及国家税务系统发票查询平台的截图；如自动化控制系统包含在主体标发包，合同及验收证明未体现自动化控制系统的金额，须提供证明其指标的证明材料（如结算文件或业主证明文件等复印件）。时间以竣工验收时间为准。 |
| 2 | 18.2.2 | **是否接受联合体投标：**  □本项目接受联合体投标。  √本项目不接受联合体投标，取消本招标文件有关对联合体投标的所有要求。 |
| **符 合 性要求** | | |
| 1 | 18.2.3 | 投标人有下列情形之一的，符合性审查不合格：  （1）未按规定由投标人的法定代表人或其授权代表签字；或未加盖投标人公章的；或签字人未提供法定代表人有效授权委托书的；  （2）投标人提交两份或者多份内容不同的投标文件，或者在一份投标文件中对同一招标项目有两个或者多个报价，且未声明哪一个为最终报价的；  （3）投标文件中提供虚假或失实资料的；  （4）投标报价超过最高控制价的；  （5）投标文件载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限；  （6）明显不符合技术规格、技术标准的要求；  （7）投标文件载明的货物包装方式、检验标准和方法等不符合招标文件的要求；  （8）投标文件附有招标人不能接受的条件；  （9）对招标文件中带“★”的条款的有任何负偏离或不满足的。 |

## 投标人须知前附表3：评标方法和标准

|  |
| --- |
| **一、评标方法**  🗹 综合评分法 □ 最低评标价法 |
| **二、评标标准**  1、评标委员会根据评分标准的规定，对各投标人的投标响应情况进行评分，并计算出各投标人的评标总得分，按规定的排序方法排列中标候选人顺序，并按确定的中标候选人数量推荐出中标候选人。  对所有投标人的投标文件评审，都采用相同的程序和标准。首先，由评标委员会根据招标文件要求(无效投标界定)，审核各投标文件是否合格、有效，凡不符合专业条件要求和未实质性响应招标文件要求的投标均不进入评分程序。通过以上审核，有三家或三家以上符合专业条件要求并对招标文件作出实质性响应的投标人，则依照以下标准和权重进行评分。  2、评分标准：  （1）评分细则   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **评分因素** | | **评分标准** | **分值** | | **1、技术评分标准（满分40分）** | | | | | | 1-1 | 总体设计 | 3 | 对水厂的无人/少人值守模式提出针对性的优化方案，如全自动加药控制（含主/备用切换、高浊度情况等功能设计）、滤池及反冲洗控制系统、恒压供水机组启停/调节控制、自动排泥控制、自控系统应急处理方案与自控系统结合方案，提出确实可行的优化建议并详细阐述优化方案，以上优化建议须优于本招标文件且切实可行，评标委员会根据方案及证明文件（软件著作权、专利技术等）进行评审打分，本项满分3分。  注：各子项目得分应当取所有评标委员会成员评分的平均值为最终得分。方案优异的得3分，方案一般的得2分，方案较差的得1分。 | 3分 | | 1-2 | 中控系统 | 3 | 1. 系统平台具备开放式架构：采用微软最新的操作系统。能够利用客户/服务器和点对点网络结构等最新技术。软件系统应包括从同一软件供应商提供的按模块化组件方式紧密集成的套件，来完成系统要求的所有功能。该软件系统应该是一个分布式的平台系统，采用集中显示管理、分散控制，应包括一个分布式的集成开发环境，存储历史数据的实时关系数据库，用于过程可视化的HMI软件，用于查询、分析、远控、报表生成、查看历史曲线、设置报警高低限等功能的数据库客户端工具。自控系统展示厂区工艺控制流程图，自控界面须采用3D建模构图、图形具有现代感、科技感。各分控站控制系统是否准确到位，难点要点突出，控制流程及解决方案是否科学合理、针对性强。（需提供产品彩页或官方网站截图并加盖制造商公章，本项满分3分，不提供不得分） | 15分 | | 3 | 2. 平台软件开发环境：集中开发分布式部署：软件必须提供一个并发的多用户的开发环境；开发环境应该提供一个集中的数据库，用来存贮模板应用对象，包括对象的层次关系、部署的配置关系以及继承关系；开发环境应该提供完善的脚本编辑能力；必须能够配置历史数据库存储数据而不需要另外的工具；必须有一个分布式报警子系统，支持条件报警，事件报警以及扩展的概要报警；负责通信的I/O服务器必须能够同时与操作系统上基于多种协议（如OPC，DDE）的多个客户端应用进行通信。  （ 需提供产品彩页或官方网站截图并加盖制造商公章，本项满分3分，不提供不得分） | | 3 | 3. 平台软件运行环境：报警管理：①系统中有专门用于管理报警的服务②报警系统应该监视操作系统的资源，如CPU的负荷率、内存消耗等③报警系统应该能够记录完善的报警属性，如时间/报警组/标记名/类型/操作员/确认报警的节点名及报警优先级；系统必须能够实现冗余系统的自动切换，同时对冗余系统的状态应能表示和告警，如PLC等通讯故障/IO通讯服务器通讯故障/报警管理器通讯故障/数据存储服务器通讯故障/数存服务器磁盘空间的报警等。（需提供产品彩页或官方网站截图并加盖制造商公章，本项满分3分，不提供不得分） | | 3 | 4. 平台软件安全机制：开发和运行环境应该只有被允许的用户才有权浏览、配置或修改模板及应用对象；系统的安全机制应该在工厂，区域和设备可能的最低一级的底层数据具备数据安全模式；系统运行时对对象属性值的改变必须遵守安全许可机制；软件的供应商必须发布一个可以帮助用户保护整个系统的安全指导方针。（需提供产品彩页或官方网站截图并加盖制造商公章，本项满分3分） | | 3 | 5.近五年（自2019年1月1日至投标截标日）， 在5万m3/d及以上自来水厂生产管理系统平台软件项目使用本次投标产品软件的业绩（需附相应合同及验收证明复印件，合同及验收证明未体现自动化控制系统的金额，须提供证明其指标的证明材料（如结算文件或业主证明文件等复印件），每提供一个业绩得 0.5 分，最高得 3分。时间以竣工验收时间为准。 | | 1-3 | 网络安全设备 | 2 | 1.为保证服务质量、避免知识产权纠纷，安全产品提供商的安全产品须具备自主知识产权提供产品“软件著作权登记证书”、“计算机信息系统安全专用产品销售许可证”，其中硬件设备工业防火墙、工业网闸、统一安全管理平台销售许可需满足增强级认证要求。（提供相应证明材料复印件加盖生产厂家公章，并提供厂家针对该项目的售后承诺函，每提供一项得0.5分，不提供不得分，满分2分) | 3分 | | 1 | 2.为保护系统进程内存空间的完整性，防止内存溢出攻击，工控主机安全应支持安全基线当前合规状态的检测展示，支持安全基线的一键批量加固，支持安全基线一键恢复原始配置；支持一键检测操作系统安全基线、服务、程序、进程、用户列表等信息，并可导出报表（提供截图证明加盖制造商公章，满足得1分，否则不得分） | | 1-4 | PLC | 3 | 1.可编程逻辑控制器采用双核精简指令集ARM微处理器芯片，主频不低于500MHz且直接支持以太网报文处理；控制器等关键模块正常工况平均无故障运行时间(MTBF)不低于60万小时(30℃连续运行环境)；CPU 内存满足：4MB及以上内存以上得1分；可扩展储存容量 4GB 及以上数据存储，所有模块均支持带电热插拔；控制器系统不再采用电池或储能元件来维持关键数据的备份供电(需提供产品彩页或官方网站截图并加盖投标人公章) 得3分； | 10分 | | 3 | 2.CPU具有完整冗余方案。采用专业硬冗余控制器。直接通过控制器之间同步连接完成数据的交互，不必采用额外的同步通信模块；冗余控制器之数据同步的速率可达1Gbps,且支持电缆和光纤两种连接介质；冗余CPU切换周期不大于一个扫描周期（20毫秒）。(需提供产品彩页或官方网站截图并加盖投标人公章，本项满分3分，不满足不得分)； | | 2 | 3.所有模块均经过权威机构的认证，包括 CE、UL 等。(需提供认证证明文件并加盖投标人公章，本项满分2分，不满足不得分)； | | 2 | 4.控制器通过原生安全设计，取得国际权威机构Achilles安全性2级认证或TUVSIL 2级认证。(需提供认证证明文件并加盖投标人公章)。每满足一项得 1分，不满足不得分。 | | 1-5 | 无缝液晶拼接屏 | 2 | 1.LCD显示单元具备阔屏技术，在图像亮度调节过程中，通过Gamma变化不丢失灰阶保证图像细节（提供有效检验（检测）报告复印件并加盖制造商公章）；  2.LCD显示单元采用原装屏体，色彩还原度达到JJG211-2005标准（提供有效检验（检测）报告复印件并加盖制造商公章），满足1项得1分，满分2分。否则不得分。 | 2分 | | 1-6 | 仪表 | 4 | 业绩：1、超声波液位计、PT/T分析仪、低量程浊度分析仪、游动电流仪、远传压力表、电磁流量计重要仪表，均有应用案例，每种仪表有一个案例得0.5分，最高得 4 分。（提供合同及验收证明材料，否则不得分） | 4分 | | 1-7 | 项目管理 | 3 | 投标人所提供的项目实施方案应当具备全面性、合理性、高效性和可操作性,明确项目实施团队的人员配置、项目管理、实施计划、进度控制，方案优异的得3分，方案一般的得2分，方案较差的得1分。 | 3分 | | **2、商务评分标准（满分15分）** | | | | | | 2-1 | 交付使用期 | | 所有设备到货并安装调试完毕满足招标文件时限要求，得1分，每短5天加0.5分。本项最高得2分。  注：提供承诺书，否则不予加分。 | 2分 | | 2-2 | 企业能力 | | 投标人提供有效期内的ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证。每具备其中一种管理体系的得0.5分，本项最高得1分。以上资料均需提供相关证明文件加盖投标人公章，且应在有效期内，否则不得分。  投标人具有信息系统建设和服务能力等级证书，CS2及以上级得1分。需提供有效期内证书加盖投标人公章，否则不得分。  投标人具有电子与智能化工程专业承包资质标准一级得2分，二级得1分，其他得0分。需提供有效期内证书复印件加盖投标人公章，否则不得分。  投标人提供所投主要设备及软件（包括流动电流仪、电磁流量计、中控软件平台）的制造商授权文件（制造商参与投标的除外）每个0.5分，最多得1.5分，售后服务承诺函原件或加盖公章的复印件得1分，否则不得分。 | 6.5分 | | 2-3 | 自控系统业绩情况 | | 近五年（自2018年1月1日至投标截标日），投标人承接的已竣工验收的5万m3/d及以上给（净）水厂自动化控制系统的业绩，且单个合同金额超过100万元（含100万元）以上，每个业绩得1分，本项最多得3分。  注：业绩需附相应合同及验收证明，需提供开具的合同金额80%或以上的发票复印件加盖投标人公章及国家税务系统发票查询平台的截图；如自动化控制系统包含在主体标发包，合同及验收证明未体现自动化控制系统的金额，还须提供证明其指标的证明材料（如结算文件或业主证明文件等复印件）。时间以竣工验收时间为准。 | 3分 | | 2-4 | 售后服务及技术培训 | | 1、免费维保符合要求（硬件软件各二年）得0.5分：硬件及软件在两年基础上每增加一年加 0.5分，满分 2分。  2、售后服务响应时间：24 小时内技术人员到达现场的得 0.5 分；  3、投标人在南平地区注册机构得1分；外地注册在南平设有售后服务机构或维保机构的，提供员工在南平缴交的社保证明（近6个月），员工数不低于10人得0.5分。  注：提供①投标人营业执照或②出具相应有效的证明文件并由制造商盖章确认（制造商分公司和办事处公章均无效），并加盖投标人公章，否则不得分。 | 3.5分 | | **3、价格因素（满分45分）** | | | | | | 3-1 | 投标报价 | | 1、评标基准价=扣除低于招标控制价85%的有效投标报价后剩余的有效投标报价中再去掉最高和最低各N 家后的算术平均值，如果扣除低于招标控制价85%的有效投标报价投标人后家数大于5家，N =1，等于或少于5 家时, N = 0。评标基准价计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。 有效投标报价是指有效投标人的投标报价，有效投标人是指投标文件未被否决的投标人。  2、投标报价的偏差率=（有效投标报价-评标基准价）/评标基准价，偏差率计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。  3、投标报价的评分标准为：①如果投标人的投标报价>评标基准价，则投标报价得分=45-偏差率×100×E1；②如果投标人的投标报价≤评标基准价，则投标报价得分=45-偏差率绝对值×100×E2；其中：E1=1，E2=0.5 。  注：本项最高得45分，最低得0分。 | 45分 | | **投标人的评标总得分＝技术因素得分＋商务因素得分＋价格因素得分** | | | | |   （2）投标人的评标价：根据本章第18.3.3、18.4.2条规定及招标规定，对投标人的投标报价进行修正，经修正后的价格为评标价。  招标规定的其他投标报价修正规定：无。  3、中标候选人顺序排列规则：  （1）按照评标总得分由高到低顺序排列。  （2）评标总得分相同的，按照评标价由低到高顺序排列。  （3）评标总得分、评标价均相同的，按投标报价由低到高顺序排列。  （4）以上仍相同的，通过随机抽取的方式确定。  4、中标候选人数量：1-3个。  5、中标人数量：1个。 |
| **三、定标原则：**  1、评标结束后，招标代理机构在2个工作日内将评标报告送招标人。  2、招标人收到评标报告之日起3日内，将在中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn/）公示中标候选人，公示期为3日。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，逾期的将不予受理。  3、公示期结束，招标人根据评标委员会提出的书面评标报告和推荐的中标候选人，按中标候选人顺序确定一个中标人，并向中标人发出中标通知书。  4、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，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。 |

## 第一节总则

### 1、适用范围

1.1本招标文件仅适用于招标文件载明项目的招标活动。

### 2、定义

2.1“招标人”系指提出本招标项目、进行招标的业主方或其授权委托代理方。

2.2“招标代理机构”系指受招标人委托代理本次招标采购项目活动的组织方。

2.3“潜在投标人”系指按规定获取招标文件且有意向参加本项目投标的供应商。

2.4“投标人”系指按规定获取招标文件且提交投标文件参加本项目投标的供应商。

2.5“单位负责人”系指单位法定代表人或法律、法规规定代表单位行使职权的主要负责人。

2.6“投标人代表”指投标人的单位负责人或“单位负责人授权书”中载明的接受授权方。

### 3、合格的投标人

3.1投标人应遵守中国的有关法律、法规和规章的规定，同时其投标内容也应符合中国的有关法律、法规和规章的规定。

3.2对投标人的资格要求及投标人需提供的材料：详见《投标人须知前附表2》。

3.3投标人发生合并、分立、破产等重大变化的，应当及时书面告知招标人。投标人不再具备招标文件规定的资格条件或者其投标影响招标公正性的，其投标无效。

3.4若本项目接受联合体投标且投标人为联合体的，应遵守下列规定：

（1）联合体各方均应当具备承担招标项目的相应能力；国家有关规定或者招标文件对投标人资格条件有规定的，联合体各方均应当具备规定的相应资格条件。

（2）由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级。

（3）联合体各方应当签订共同投标协议，明确约定各方拟承担的工作和责任，并将共同投标协议连同投标文件一并提交招标人。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。

（4）联合体各方在同一招标项目中以自己名义单独投标或者参加其他联合体投标的，相关投标均无效。

### 4、投标费用

4.1投标人自行承担其参加本项目投标所涉及的一切费用。

## 第二节招标

### 5、招标文件

5.1招标文件由下述部分组成：

（1）投标邀请

（2）投标人须知

（3）招标内容及要求

（4）合同条款及格式

（5）投标文件格式

（6）按照招标文件规定作为招标文件组成部分的其他内容（若有）

5.2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，应及时向招标代理机构提出，以便补齐。

### 6、招标文件的澄清

6.1潜在投标人对招标文件如有疑点，可要求澄清，并向招标代理机构提出。

6.2招标人或者招标代理机构可以视情况对已发出的招标文件进行必要的澄清或者答复。澄清或者答复的内容可能影响投标文件编制的，招标人或者招标代理机构应当在投标截止时间至少15日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，招标人或者招标代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

### 7、招标文件的修改

7.1招标人或者招标代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的补充或修改。补充或修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人或者招标代理机构应当在投标截止时间至少15日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，招标人或者招标代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。但第7.2条规定的推迟投标截止时间和开标时间情形不受本条约束。

7.2招标人或者招标代理机构可视情况推迟投标截止时间和开标时间，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人，请投标人关注。在此情况下，招标人和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止日期。

7.3招标人或招标代理发出的澄清通知、答复通知、补充通知、修改通知、延期通知等构成招标文件的一部分，对招投标双方均具有约束力。相关材料的内容不一致的，以发文时间在后的为准。

### 8、踏勘现场及答疑会

8.1是否组织踏勘现场或召开答疑会：详见《投标人须知前附表1》。

## 第三节 投标

### 9、投标要求

9.1投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应，并保证所提供的全部资料的真实性，否则其投标将被拒绝。

9.2除非有另外的规定，投标人可对招标项目一览表所列的全部合同包或部分合同包进行投标。投标人对同一个合同包内的所有内容应进行完整投标，否则投标无效。

9.3投标人代表只能接受一个投标人的授权参加投标，否则相关投标均无效。

9.4与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。违反本条规定的，相关投标均无效。

9.5投标人不得相互串通投标报价，不得排挤其他投标人的公平竞争，损害招标人或者其他投标人的合法权益。投标人不得与招标人串通投标，损害国家利益、社会公共利益或者他人的合法权益。禁止投标人以向招标人或者评标委员会成员行贿的手段谋取中标。否则投标无效。

9.6有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标，相关投标均无效：

（1）投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；

（2）投标人之间约定中标人；

（3）投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；

（4）属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；

（5）投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

9.7有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标，相关投标均无效：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（5）不同投标人的投标文件相互混装；

（6）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

9.8使用通过受让或者租借等方式获取的资格、资质证书投标的，投标无效。

9.9投标人有下列情形之一的，属于弄虚作假的行为，投标无效：

（1）使用伪造、变造的许可证件；

（2）提供虚假的财务状况或者业绩；

（3）提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；

（4）提供虚假的信用状况；

（5）其他弄虚作假的行为。

### 10、投标文件的组成

10.1投标文件应包括的内容：详见第五章投标文件格式。

10.2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。

### 11、投标文件编制要求

**11.1投标文件的语言**

（1）除招标文件另有规定外，投标文件应使用中文文本，若有不同文本，以中文文本为准。

（2）投标文件提供的全部资料中，若原件属于非中文描述，应提供中文译本，否则不予认可。

**11.2投标文件的单位**

除招标文件另有规定外，投标文件应使用人民币作为计量货币。其他各种计量单位及符号应采用国际上统一使用的公制计量单位和符号。

**11.3分包**

（1）中标人不得向他人转包中标项目，也不得将中标项目肢解后分别向他人转包。

（2）是否允许中标人将本项目的非主体、非关键性部分进行分包：详见《投标人须知前附表1》。

（3）若允许中标人将本项目的非主体、非关键性部分进行分包且投标人拟在中标后进行分包，则投标人应在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应具备相应资质条件（若有）且不得再次分包。

（4）招标文件允许中标人将非主体、非关键性部分进行分包的项目，有下列情形之一的，中标人不得分包：

①投标文件中未载明分包承担主体；

②投标文件载明的分包承担主体不具备相应资质条件；

③投标文件载明的分包承担主体拟再次分包。

（5）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。

### 12、投标有效期

12.1投标文件有效期（即投标有效期）从提交投标文件截止之日起算，在《投标人须知前附表1》所规定的期限内保持有效。有效期不足的投标无效。

12.2特殊情况下招标代理机构可于投标有效期满之前书面要求投标人同意延长投标有效期，投标人应在招标代理机构规定的期限内以书面形式予以答复。投标人可以拒绝上述要求而其投标保证金可按规定予以退还。投标人答复不明确或者逾期未答复的，均视为拒绝上述要求，其投标失效。对于接受该要求的投标人，既不要求也不允许其修改投标文件，但将要求其相应延长投标保证金有效期，有关退还和不予退还投标保证金的规定在投标有效期延长期内继续有效。

### 13、投标保证金

13.1投标保证金作为投标人按照招标文件规定履行相应投标责任、义务的约束及担保。投标保证金为投标文件的组成部分之一。

13.2投标保证金的有效期应与投标文件承诺的投标有效期保持一致，否则投标无效。

13.3投标保证金的提交：

（1）投标人应从其银行账户按照下列方式：公对公转账方式向招标文件载明的投标保证金账户提交投标保证金。

（2）投标保证金应于投标截止时间前到达招标文件载明的投标保证金账户，否则视为投标保证金未提交。

（3）若本项目接受联合体投标且投标人为联合体，可由联合体中的任一方提交投标保证金。

※除招标文件另有规定外，未按照上述规定提交投标保证金将导致资格审查不合格。

13.4投标保证金的退还：

（1）未中标人的投标保证金将在中标通知书发出之日起5个工作日内原额退回原账户。

（2）中标人与招标人签订合同后需将合同提交给代理机构。代理机构在收到中标人合同后的5个工作日内将中标人的投标保证金原额退回原账户。

（3）终止招标的，代理机构将在终止通知发布之日起5个工作日内原额退回已收取的投标保证金。

（4）除招标文件另有规定外，异议或投诉涉及的投标人，若投标保证金尚未退还，则待异议或投诉处理完毕后原额退回原账户。

以上规定的投标保证金退还时限不包括因投标人自身原因导致无法及时退还而增加的时间。

13.5有以下情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）投标人存在串通投标或视为串通投标情形的；

（2）投标人提供虚假失实材料；

（3）投标人采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

（4）投标截止时间后，投标人在投标有效期内撤回投标文件；

（5）因本项目采购过程中的违法行为，受到行政处罚的；

（6）中标人有下列情形之一的：

a.中标人放弃中标项目的；

b.除不可抗力或其他招标人接受的原因外，因中标人自身原因未在招标文件或中标通知书要求的期限内与招标人签订合同；

c.未按照招标文件、投标文件的约定签订合同或提交履约保证金；

d.招标文件规定由中标人支付招标代理服务费，中标人未按照招标文件的规定缴纳的。

（7）招标文件规定的其他不予退还情形。

注：若上述投标保证金不予退还情形给招标人或招标代理机构造成损失，则投标人还要承担相应的赔偿责任。

### 14、投标文件的封装

14.1投标文件的份数：详见《投标人须知前附表1》。

14.2除招标文件另有规定外，投标文件的正本和全部副本均应使用不能擦去的墨料或墨水打印、书写或复印，其中：

（1）正本建议用A4幅面纸张打印装订，编制封面（封面标明“正本”字样）、索引、页码，并用胶装装订成册。

（2）副本建议用A4幅面纸张打印装订，编制封面（封面标明“副本”字样）、索引、页码，并用胶装装订成册；副本可用正本的完整复印件，并与正本保持一致（若不一致，以正本为准）。

14.3除招标文件另有规定外，签署、盖章应遵守下列规定：

（1）投标文件应由投标人代表签字并加盖投标人的单位公章。若投标人代表为单位负责人授权的委托代理人，还应提供“单位负责人授权书”。

（2）投标文件应没有涂改或行间插字，除非这些改动是根据招标代理机构的指示进行的，或是为改正投标人造成的应修改的错误而进行的。若有前述改动，应按照下列规定之一对改动处进行处理：

a.投标人代表签字确认；

b.加盖投标人的单位公章或校正章。

14.4未按规定的格式填写投标文件、投标文件字迹模糊不清、装订不规范、编排顺序混乱的，导致投标文件被误读或漏读，该投标可能被视为无效投标或承担不利的评标结果。

14.5投标人应将投标文件正本和全部副本分别密封，并在外包装标明招标编号、项目名称、投标人名称、 “正本”或“副本”字样，以及“在前不得启封”（横线处写明开标时间）。投标文件未密封的将被拒收。

14.6投标人未按上述要求封装投标文件的，招标代理机构将不承担由此造成的对投标文件误投或提前拆封的责任。

### 15、投标文件的提交

15.1一个投标人只能提交一个投标文件，并按照招标文件第一章规定将其送达。

15.2投标文件的补充、修改或撤回

（1）投标截止时间前，投标人可对所提交的投标文件进行补充、修改或撤回，并书面通知招标代理机构。

（2）补充、修改的内容应按照本章规定进行签署、盖章，并按照本章规定提交，否则将被拒收。

注：按照上述规定提交的补充、修改内容作为投标文件组成部分。

15.3投标人在投标截止时间后不得补充、修改、撤回投标文件。若投标人在投标截止时间后补充、修改投标文件的，其投标将被拒绝。若投标人在投标截止时间后撤回投标文件的需书面通知代理机构。

15.4投标截止时间后提交投标文件的投标人不足3家的，本次招标程序终止，除采购任务取消情形外，招标人将依法重新组织招标或者采取其他方式采购。

## 第四节 开 标

### 16、开标

16.1招标代理机构将在招标文件载明的开标时间及地点主持召开开标会，并邀请所有投标人参加。

16.2开标会的主持人、唱标人、记录人及其他工作人员（若有）均由招标代理机构派出，现场监督人员（若有）可由有关方面派出。

16.3开标会应遵守下列规定：

（1）首先由主持人宣布开标会须知，然后由投标人代表（由投标人代表推举或通过随机抽取的方式产生）对投标文件的密封情况进行检查，经确认无误后，由工作人员对密封的投标文件当众拆封。

（2）唱标时，唱标人将依次宣布“投标人名称”、“各投标人关于投标文件补充、修改的书面通知（若有）”、“各投标人的投标报价”和招标文件规定的需要宣布的其他内容（包括但不限于：开标一览表中的内容、唱标人认为需要宣布的内容等）。

（3）记录人对唱标人宣布的内容作开标记录。

（4）唱标结束后，投标人代表应对开标记录进行签字确认。投标人代表的签字确认，视为投标人对开标过程和开标记录予以认可。投标人代表拒绝签字确认且无正当理由，亦视为投标人对开标过程和开标记录予以认可。

（5）投标人代表对开标过程和开标记录有异议，以及认为招标人、招标代理机构相关工作人员有需要回避情形的，应当场提出询问或回避申请。否则，视为投标人对开标过程和开标记录予以认可。

（6）若投标人未参加开标会（包括但不限于投标人派出的人员不是投标人代表），视同其对开标过程和开标记录予以认可。

## 第五节 评 标

### 17、评标委员会

17.1评标由招标人或招标代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人的代表（若有）和有关技术、经济等方面的专家组成。成员人数为五人以上单数，其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二，采购人代表1人。

17.2评标委员会成员与投标人有利害关系的，应当主动回避。

17.3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。

17.4评标委员会成员应当客观、公正地履行职务，遵守职业道德，对所提出的评审意见承担个人责任。

17.5评标委员会成员和参与评标的有关工作人员不得透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及与评标有关的其他情况。

### 18、评标程序

18.1评标委员会根据招标文件规定的评标方法和标准，对投标文件进行系统的评审和比较。招标文件中没有规定的标准和方法不得作为评标的依据。

**18.2初步评审**

18.2.1评标委员会依据本章第18.2.2、18.2.3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，评标委员会应当否决其投标。否决不合格投标后，因有效投标不足三个使得投标明显缺乏竞争的，评标委员会可以否决全部投标。

**18.2.2资格性审查标准**

18.2.2.1资格审查的范围及内容：

（1）投标函；

（2）投标人的资格证明文件，具体详见《投标人须知前附表2》；

（3）投标保证金；

（4）联合体投标的有效性。

18.2.2.2有下列情形之一的，资格审查不合格：

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 情形 |
| 1 | 未按照招标文件规定递交投标函或投标函中载明的投标有效期不足的 |
| 2 | 不符合招标文件规定资格要求或未按照招标文件规定递交资格证明文件的 |
| 3 | 未按照招标文件规定提交投标保证金 |
| 4 | 联合体投标的未按要求提供联合体协议的或不满足招标文件关于联合体投标的其他资格要求（适用于本项目接受联合体投标的情况） |

**18.2.3符合性审查标准**

18.2.3.1评标委员会依据招标文件的实质性要求，对通过资格审查的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

18.2.3.2满足招标文件的实质性要求指投标文件对招标文件实质性要求的响应不存在重大偏差或保留。

重大偏差或保留指影响到招标文件规定的合同范围、合同履行及影响关键质量和性能，或限制了招标人的权利，或反对、减少投标人的义务，而纠正这些重大偏差或保留将影响到其他递交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。

18.2.3.3评标委员会审查判断投标文件是否满足招标文件的实质性要求仅基于投标文件本身而不寻求其他的外部证据。未满足招标文件实质性要求的投标文件将被评标委员会否决（即符合性审查不合格），被否决的投标文件不能通过补充、修改（澄清、说明或补正）等方式重新成为满足招标文件实质性要求的投标文件。

18.2.3.4有下列情形之一的，符合性审查不合格：

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 情形 |
| 1 | 存在招标文件规定的投标无效情形的 |
| 2 | 投标文件对招标文件实质性要求的响应存在重大偏差或保留 |
| 3 | 不满足《投标人须知前附表2》符合性要求的规定 |
| 4 | 不满足招标文件中带★号的条款，详见《投标人须知前附表2》 |

**18.3澄清有关问题**

18.3.1对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字或计算错误的内容，评标委员会将以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或补正。

18.3.2投标人的澄清、说明或补正应由投标人代表在评标委员会规定的时间内（一般在半个小时左右，具体要求将根据实际情况在澄清通知中约定），以书面形式向评标委员会递交，前述澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围或改变投标文件的实质性内容。若投标人未按照前述规定向评标委员会递交书面澄清、说明或补正，则评标委员会将按照不利于投标人的内容进行认定。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明。

18.3.3投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

（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；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（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；

（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。

注：同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效，且投标保证金不予退还。

18.3.4关于投标描述（即投标文件中描述的内容）

（1）投标描述前后不一致且不涉及证明材料的：按照本章第18.3.1、18.3.2条规定执行。

（2）投标描述与证明材料不一致或多份证明材料之间不一致的：

a.评标委员会将要求投标人进行书面澄清，并按照不利于投标人的内容进行评标。

b.投标人按照要求进行澄清的，招标人以澄清内容为准进行验收；投标人未按照要求进行澄清的，招标人以投标描述或证明材料中有利于招标人的内容进行验收。投标人应对证明材料的真实性、有效性承担责任。

（3）若中标人的投标描述存在前后不一致、与证明材料不一致或多份证明材料之间不一致情形之一但在评标中未能发现，则招标人将以投标描述或证明材料中有利于招标人的内容进行验收，中标人应自行承担由此产生的风险及费用。

**18.4比较与评价**

18.4.1按照《投标人须知前附表3》载明的评标方法和标准，对通过资格性审查以及符合性审查合格的投标文件进行比较与评价。

18.4.2对漏（缺）报项的处理：招标文件中要求列入报价的费用（含配置、功能），漏（缺）报的视同已含在投标总价中。对多报项及赠送项的价格评标时不予核减，全部进入评标价评议。

18.4.3在评标过程中，评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，应当否决其投标。

18.4.4评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。

18.4.5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。招标人根据评标委员会提出的书面评标报告和推荐的中标候选人确定中标人。招标人也可以授权评标委员会直接确定中标人。

18.4.6评标报告应当由评标委员会全体成员签字。对评标结果有不同意见的评标委员会成员应当以书面形式说明其不同意见和理由，评标报告应当注明该不同意见。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评标结果。

## 第六节 中 标

### 19、中标通知

19.1评标结束后，评标结果经招标人确认后，招标代理机构将公示中标候选人，公示期不少于3日。

19.2公示期满后，招标人按规定确定中标人，招标代理机构将根据招标人确定的中标结果，发布中标结果通知。

19.3中标结果发布的同时，代理机构应向中标人发出中标通知书。中标通知书对招标人和中标人具有法律效力。中标通知书发出后，招标人改变中标结果的，或者中标人放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

### 20、签订合同

20.1招标人、中标人应当在《中标通知书》发出之日起7个工作日内，按照招标文件和中标人投标文件规定，参照本招标文件《合同》文本签订合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。逾期未签订合同，按照有关法律规定承担相应的法律责任。属中标人责任的，其投标保证金将不予退还，以抵偿对招标人造成的损失。

20.2招标文件、招标文件的修改文件、中标人的投标文件、补充或修改的文件及澄清或承诺文件等，均为双方签订采购合同的组成部分，并与合同一并作为本招标文件所列采购项目的互补性法律文件，与合同具有同等法律效力。

20.3拟中标人或中标人放弃中标、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，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

20.4招标人与中标人应当根据合同的约定依法履行合同义务。合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

## 第七节 异 议

### 21、异议

21.1潜在投标人或者其他利害关系人（统称异议人，下同）对招标文件有异议的，应当在投标截止时间10日前向招标代理机构提出，否则将不予受理。

21.2投标人或者其他利害关系人对项目的评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间提出，否则将不予受理。

21.3异议函应包括下列主要内容：

①异议人的基本信息，至少包括：全称、地址、邮政编码等；

②所异议项目的基本信息，至少包括：招标编号、项目名称等；

③所异议的具体事项（以下简称：“异议事项”）；

④针对异议事项导致异议人自身权益受到损害的必要证明材料，至少包括：

a.异议人代表的身份证明材料：异议人为法人或其他组织的，提供统一社会信用代码营业执照等证明文件的副本复印件、单位负责人的身份证复印件；异议人代表为委托代理人的，还应同时提供单位负责人授权书（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，授权书应由单位负责人签字或盖章，并加盖异议人的单位公章）和委托代理人的身份证复印件。

b.其他证明材料（即事实依据和必要的法律依据）包括但不限于下列材料：

b1所异议的具体事项是与自己有利害关系的证明材料；

b2异议函所述事实存在的证明材料，如：招标文件、招标过程或中标结果违法违规或不符合招标文件要求等证明材料；

b3招标文件、招标过程或中标结果损害自己合法权益的证明材料等；

b4若异议的具体事项按照有关法律、法规和规章规定处于保密阶段，则应提供信息或证明材料为合法或公开渠道获得的有效证据（若证据无法有效表明信息或证明材料为合法或公开渠道获得，则前述信息或证明材料**视为无效**）。

⑤异议人代表及其联系方法的信息，至少包括：姓名、手机、电子信箱、邮寄地址等。

**※异议函应由单位负责人或委托代理人签字或盖章，并加盖异议人的单位公章。**

## 第八节 其他事项

### 22、其他事项

22.1信息通知方式：详见《投标人须知前附表1》。请潜在投标人或投标人随时关注信息通知方式载明的渠道，否则产生不利后果由其自行承担。

22.2其他需补充说明的事项：详见《投标人须知前附表1》。

# 第三章　招标内容及要求

## 第一节 技术要求

### 项目概况及总体要求

**1、**对松溪堑上水厂自控系统进行改造，总体功能要求包括以下

（1）管理控制一体化

以计算机、网络系统为先进手段，实现管理控制一体化，形成生产调度，事务信息管理，监督控制在内的综合信息管理系统。

（2）可实现生产过程的先进过程控制及优化

在利用完整的数据源的基础上和电脑的计算能力，开发出先进控制的数学模型，使与经济效益直接相关的水量、水质和原料、能耗降低，从而可获得可观的经济和社会效益。使水厂的运作向系统化，信息化，科学化的生产模式发展，最终达到提高经济效益和社会效益的目的。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 品目号 | 采购标的 | 数量 | 预算 | 响应保证金 |
| 1-1 | 松溪堑上水厂自动化控制系统改造（二次） | 1(批) | 600000元 | 6000元 |

（一）各系统改造清单

**本节所列清单为采购的主要设备清单，但投标人所投设备并不限于以下设备清单，投标人应根据所投设备的具体安装和使用情况，对清单中未列出和本技术规格书内未说明的，而投标人为使整套设备能够按本技术规格书要求长期正常有效运行所需的货物和服务【包括：软件、设备、服务、附件、专用检测设备和工具、材料（包括管件及配件）等】，须在清单中予以补充，并包含在投标总价内。若因投标人原因漏计相关设备或材料等，将视该漏计的设备或材料等已包含在投标总价中。**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **一** | **自动加药控制系统** | | | |
| 1.1 | 加药系统现场控制箱 | 500\*600\*200，含电气元件，施耐德变频器2台、含手动、自动切换功能及线路和原控制柜改造等 | 台 | 1 |
| 1.2 | 加药系统附件 | 更换加药系统进药管路及投加附件，含脉冲缓冲器、安全阀、压力表、Y型过滤器、手动阀门等 | 套 | 2 |
| 1.3 | 次氯酸钠消毒系统附件 | 脉冲缓冲器、安全阀、背压阀 | 套 | 3 |
| 1.4 | 流动电流检测仪 | 米顿罗，英国 Bebur，美国神筹，含仪器控制箱（与原仪表配套） | 台 | 1 |
| 1.5 | 加药PLC控制柜系统线路整理 | 重新整理加药PLC控制柜线路及现场控制箱连接。 | 套 | 1 |
| 1.6 | 加药PLC控制柜增加电源防雷器，信号防雷器和信号隔离器等 | 增加电源防雷器1套，  信号防雷器8套（电阻需满足1Ω及以下）  信号隔离器4套 | 套 | 1 |
| 1.7 | 加药PLC控制柜增加以太网模块及PLC控制模块（控制液体PAC储罐进、出药液电动阀） | EM243-1（与原PLC系统配套），以太网模块通信速度快，控制系统可靠稳定 | 套 | 1 |
| 1.8 | UPS不间断电源 | 加药PLC控制柜增加UPS,1KW,60Min | 台 | 1 |
| 1.9 | 加药PLC系统控制软件 | 配套加药站控制系统,含液晶触摸屏组态画面及合并次氯酸钠自动消毒系统 | 套 | 1 |
| 1.10 | 液体药剂投加储罐 | PE防腐材质，每个罐体容积5立方，含进药、进水、出药、排污、溢流及6个储罐并联等连接管路、电动及手动阀门，及超声波液位计、肉眼可见的液位指示管或电磁翻版液位计。 | 套 | 6 |
| 1.11 | 电磁流量计 | DN10，钛电极，衬里材料PTFE；防护等级：IP68；分体式法兰连接。带RS485或MODBUS协议输出，输出信号包括：瞬时流量及累计流量，电流信号输出（输出信号包含），采用科隆、ABB、E+H、西门子或同档次欧美进口品牌 | 台 | 2 |
| **二** | **滤池及反冲洗控制系统** | | | |
| 2.1 | 反冲水泵及鼓风机控制柜改造及线路整理 | 增加手动控制功能，含转换开关、按钮、指示灯、继电器等，实现手动/自动两种控制方式，重新检测与整理控制柜。 | 台 | 2 |
| 2.2 | 滤池分站控制柜改造与检测、整理 | 电动阀增加手动控制功能，含转换开关、按钮、指示灯、继电器等，实现手动/自动两种控制方式，实现手动清水阀开度显示及开度控制，开度至少含5个档位，重新检测与整理控制柜。 | 台 | 4 |
| 2.3 | 滤池分站PLC控制柜增加电源防雷器，信号防雷器和信号隔离器等 | 增加电源防雷器1套，  信号防雷器3套（电阻需满足1Ω及以下）  信号隔离器3套 | 套 | 4 |
| 2.4 | 滤池控制PLC柜增加电源防雷器，信号防雷器和信号隔离器等,整理控制柜线路 | 增加电源防雷器1套，  信号防雷器4套（电阻需满足1Ω及以下）  信号隔离器4套 | 套 | 1 |
| 2.5 | UPS不间断电源 | 滤池总站与分站PLC控制柜增加UPS,1KW,60Min | 台 | 5 |
| 2.6 | 滤池分站PLC控制软件 | 滤池控制站系统，四格滤池出水阀无开度调节功能，通过软件计算开关时间，控制滤池出水调节阀开度，实现滤池恒水位过滤，实现滤池全自动控制，根据控制总站的指令，反冲洗过程，组态画面 | 台 | 4 |
| 2.7 | 滤池及反冲洗PLC总站控制系统 | 控制鼓风机与反冲洗水泵，管理4个滤池的运行组态，与冲洗的排队等控制，组态画面。 | 套 | 1 |
| **三** | **在线仪表系统** | | | |
| 3.1 | 变送器双通道 | SC200（双通道）输出（原在线仪表配套）：  2路4-20mA，电源：220VAC，显示：中文LCD | 台 | 1 |
| 3.2 | 原水浊度仪传感器 | Ts-Line sc 悬浮固体/浊度传感器（与原在线仪表配套），带清洗刮片。 | 台 | 1 |
| 3.3 | 原水PH计传感器 | PD1R1传感器(与原在线仪表配套) | 台 | 1 |
| 3.4 | 仪表保护箱 | 304不锈钢材质，户外防雨型，含电源防雷器及信号防雷器（电阻需满足1Ω及以下） | 台 | 1 |
| 3.5 | 送水泵房仪表柜系统 | 整体移位及安装调试含出厂水余氯、浊度、PH、流量、压力 | 套 | 1 |
| 3.6 | 送水泵房PLC自动控制系统 | 配套送水泵房控制站系统，组态画面，控制软件（全厂自控软件重新编写后考虑到系统兼容性及维护） | 套 | 1 |
| 3.7 | UPS不间断电源 | 增加UPS,1KW,60Min | 台 | 1 |
| **四** | **中控系统** | | | |
| 4.1 | 大屏幕显示器 | 65寸，65D8K | 套 | 2 |
| 4.2 | 中控室搬迁电缆敷设及施工 | 安装及线路改造， | 套 | 1 |
| 4.3 | UPS不间断电源柜 | C3KS,2400W在线UPS  1小时在线 | 台 | 1 |
| 4.4 | 工业以太网交换机 | 2对光口8个RJ45口 | 块 | 1 |
| 4.5 | 完整开发版组态软件 | 开发版WINCCv7.5  RC8192（与原PLC系统配套） | 台 | 1 |
| 4.6 | 运行版组态软件 | 运行版WINCCv7.5  RT8192（与原PLC系统配套） | 套 | 2 |
| 4.7 | 中控室附材 | 电源盒，断路器，防雷器，接线端子，网线，光纤终端盒，光纤跳线等 | 套 | 1 |
| 4.8 | 应用软件 | 根据堑上水厂工艺控制要求编写 | 套 | 1 |
| 4.9 | 机柜CP | 36u标准机柜 | 台 | 1 |

**注：**

**★1、以上若有推荐品牌的，则投标人投标产品必须为推荐品牌中的一种，并在投标文件中明确投标产品的品牌。**

### 技术性能要求及标准：

**松溪堑上水厂自控系统改造技术要求**

（一）系统改造总体要求

**总体功能要求**

（1）管理控制一体化

以计算机、网络系统为先进手段，实现管理控制一体化，形成生产调度，事务信息管理，监督控制在内的综合信息管理系统。

（2）可实现生产过程的先进过程控制及优化

在利用完整的数据源的基础上和电脑的计算能力，开发出先进控制的数学模型，使与经济效益直接相关的水量、水质和原料、能耗降低，从而可获得可观的经济和社会效益。使水厂的运作向系统化，信息化，科学化的生产模式发展，最终达到提高经济效益和社会效益的目的。

**控制模式要求**

生产过程自动化控制系统，采用 PLC 作为主体设备，构成一个工业网络控制系统，简称：PLC 控制系统。

根据水厂设备和功能相对集中的特点，控制系统仍然选用目前国内外水行业中成功运用的基于可编程序控制器（PLC）的集散型控制系统，它具有“分散控制、集中管理、数据共享”的特点。

PLC 控制系统的设计以安全、经济、可靠、实用为原则，在进行充分的技术经济比较的基础上，选择具有行内先进水平的软硬件产品。系统具有一定的开放性和可扩展性。PLC 控制系统以实现生产现场的无人值守为目的，功能包括：

•生产过程各种主要工艺参数的采集

•各种能耗、物耗和进、出厂水流量的计量和累计

•生产过程设备工况和工艺流程状况监测

•生产过程设备的 PLC 自动控制

•PLC 控制与传统电气控制自由切换

•生产参数的数据存储和历史回溯

•数据回归分析和趋势分析

•生产报表的自动形成和打印

•厂区主要配电系统电力数据采集、显示

•事故报警和事故打印、生产数据报警限值设置

•事故处理专家系统。包括事故状态的自动记录、存储，事故类别的自动判定；处理方案的辅助决策支持系统。

设备监控自动化系统由监控计算机、工业以太网交换机、PLC 控制站及现场控制单元站组成。由通信系统和监控计算机组成的中央控制系统（中央控制室）实施集中管理。中央监控计算机通过通讯适配器与工业以太网相连，工业以太网通信利用现有设备，配置实时监控软件，实现对生产现场设备状态的实时监测、远程控制、生产过程数据存储分析、报表报警打印等功能。控制中心计算机监控集成系统不仅能实时地监测各工程点的实时状态，而且还能建立自己的综合数据库，完成整个水厂信息的监视、整理、查询、检索、管理、传输。项目的所有方面都可在这里进行归档。

中控室计算机通过控制网络远程控制现场重要设备或机组的开、关、停和运行参数设定，监测设备及仪表的运行工况和运行参数，且具有数据通信硬件接口及上层信息化所需数据库软件接口。

PLC 控制站实现全厂设备间的联动逻辑控制，根据工艺要求实现设备的过程控制和反馈控制。

各工艺段设备的手/自动/远程切换由现场控制箱手动/自动切换按钮操作。

系统控制设备之间相对独立运行，现场控制站、设备控制单元发生故障时，不会影响其上级、下级或同级的其它控制站控制单元的正常运行。

PLC 控制系统在任何情况下，当人机界面或中控操作站计算机出现故障时，不影响 PLC 的自动控制和检测；现场设备的状态不能发生变化。

控制中心设置：全厂设监控中心系统一套，负责整个水厂工艺流程的集中监控、调度管理。中控室监控系统（SCADA）硬件采用主流配置，满足使用和未来需要。组态软件架构采用便于灵活扩展的客户端/服务器（C/S）体系架构：设计中央监控SCADA服务器1套，设置中央监控SCADA客户机2套，实现对水厂工艺过程的监控操作。数据服务器对运行数据进行压缩、存储和管理及WEB发布。为减少数据的存储空间，软件具备较强的海量历史数据压缩功能。设计显示大屏幕系统一套，直观地显示水产各工艺流程段的实时工况、工艺参数的趋势画面。提供监控服务、显示服务、数据服务、打印服务、调试工具等。

**自控系统结构**

现场的 PLC 控制站控制信号通过 PLC 采集，PLC 与现场的工业以太网交换机相接；以太网采用单环冗余结构，每台交换机与 PLC 机架相连，实现全冗余功能；控制方式采用“全开放全分布”方式。

本工程的生产过程自动化控制系统分为 2 层结构：

（1）水厂监控操作中心：由水厂操作员站（系统平台客户端）、原中控室电脑、大屏显示系统、以太网交换机、UPS 等组成。（2）PLC 主站：由分散在各主要构筑物内的现场 PLC 监控主站组成，PLC 站通过工业以太网交换机连入全厂环形全双工 100Mbps 快速光纤以太网。

**自控系统指标**

（1）生产工艺控制

滤池恒液位控制误差：Δh≤±0.05m ，实现时间≤10min；

出厂水余氯控制误差：ΔCl≤±0.05ppm ，实现时间≤120min。

（2）数据传输系统

数据位置正确率 I=100%

模拟量综合误差 δ1≤1.0%

开关量综合误差 δ2=0

脉冲量综合误差 δ3≤1.0%

（3）原中控室电脑、操作员站的时间参数

CPU 的最大负荷 A≤50％；

主机的联机启动时间 t≤2min；

报警响应时间 t≤ 3s；

单项数据查询响应时间 t≤ 5s；

单项实时数据更新时间 t≤ 3s；

控制指令的响应时间 t≤3s；

计算机画面的切换时间 t≤0.5s

**自控系统子系统**

1. **PLC控制系统（自动加药控制系统、滤池及反冲洗控制系统）**

**概述：**

本工程更换PLC现场控制单元站1个，控制鼓风机与反冲洗水泵，管理4个滤池的运行组态，与冲洗的排队等控制，组态画面。改造自控加药系统PLC站

**PLC设备总体配置要求：**

主站 CPU 模块的性能要求：

中央处理器CPU应采用32位工业级高性能处理器，支持实时的多任务操作系统 ， 处理速度要求每千字节指令字处理速度不超过0.03毫秒。PLC的自带内存容量不应小于2M，内存分布为程序区和用户数据区，采用完全的自动内存分配机制，开发人员无需人工分配系统内存，缩短开发时间并保证程序的可维护性。通过SD卡槽可扩展非易失内存，内存容量需要达到1GB 或以上。

PLC控制系统为基于标签（TAG）的控制系统，数据的标记和引用方式是具有自说明性质的标签 。

要求程序下载过程中标签本身的信息不能丢失，从而保证用户程序良好的可读性和可维护性

能实现时钟同步校正,时钟分辨率应≤1ms。

控制系统必须能够提供包括梯形图、功能图块、结构化文本、顺序功能流程图在内的符合IEC61131-3标准的灵活的编程语言支持，支持多维数组和用户自定义数据结构，数据格式符合IEC61131标准，触摸屏与 PLC 使用同样的数据变量名，数据变量全部引自单一的数据库。

内存采用支持 DDR（双倍数据传输速率）的 RAM，程序/数据存储器不小于 1M；采用了动态内存分配技术，PAC 并不限制用户使用多少程序、多少数据、多少定时器、多少计数器等等，用户只受一个总的内存限制，提高了程序运行的效率；

支持同一输入模块数据同时送达多个处理器；支持同一处理器内数据同时送达其他多个处理器中；所有模板均有权威机构的安全认证，包括 CE,UL, CSA, CSA Class 1 Div 2, C-Tick, GOST R 等国际认证。

软件功能：编程软件满足系统高端 PLC 的编程要求，提供的软件与硬件配套。编程软件是在 Windows 环境下符合 IEC61131-3 标准的编程软件包, 允许使用顺序流程图、功能块图、结构式文本、指令表语言或梯形图五种语言编程。同时，软件可以支持中文版，包括使用变量名来编程。软件应内置离线仿真功能。

PLC主站与现场I/O之间采用符合IEC61158国际标准的现场总线，总线速度不得小于5M ，且不随节点数量的增加或拓扑距离的延伸而衰减；或者基于EtherNet/IP设备级环网连接。

I/O 网络要求允许多个通讯模块在网络中任意一个机架中混合使用而没有限制，远程 I/O 网络要求满足日益增长的通讯需求，以保证数据在系统中流向需要的地方。

系统要求高度的可靠性，是免维护型的系统。CPU 、I/O 模块 、 通讯模块 、 电源等在正常工况下平均无故障时间（ MTBF ）均不低于 60 万小时。

PLC技术要求

可编程序控制器(PLC)应选用模块化的分布式控制系统，且支持符合国际标准的开放现场总线协议。应考虑选择货源充足中文资料丰富、备品备件方便，技术服务方便、国内有维修处的生产商的产品。

现场控制站应包括以下主要控制设备：

可编程序逻辑控制器（PLC）

隔离装置

过电压保护装置

处理器

CPU运算能力：双核32位处理器能精确进行整数及浮点数运算，每毫秒可处理超过10K条指令。 支持主任务、快速任务、辅助任务和事件任务。

CPU内置超过16MB程序空间和超过384KB数据存储，最多可以执行70K条指令。可扩充4GB “即插即载”SD卡，用于程序备份，过程数据，配方，维护资料等存储。要求免电池维护设计，不得采用锂电池保存程序和数据。

CPU自带标准USB通讯口，可以编程、上下载程序和连接人机界面。

数字量I/O≥32000点；

模拟量I/O≥2000点；

PLC必须能够提供包括梯形图、功能图块、结构化文本、顺序功能流程图在内的符合IEC1131-3标准的灵活的编程语言支持，数据格式应符合IEC1131标准。

I/O扩展通讯网络：所使用现场总线应保证通讯速率不低于1Mbps（任何情况下不变）。

基站和扩展I/O站的底板应采用同系列规格的底板，所有的I/O模块须采用和CPU对应同一系列的模块。

在背板电源和用户端电源不断开的情况下CPU、I/O模块、通讯模块及可拆卸端子排等必须能够支持带电插拔。

MTBF不小于10万小时

电源模块

为控制器提供标准电压源，保护系统免受噪音与电源波动的干扰；

所配备的电源模块应具有能量保持功能；

电源：220VAC10%。（与机架和模块相配）；

工作电压：85~264VAC；

频率范围：47~63HZ；

工作温度：0~60摄氏度；

保存温度：-20~60摄氏度；

相对湿度：5~95%；

电源模块提供浪涌保护和隔离保护功能；

I/O模块指标：

数字输入模块（DI）：

输入点数：16点、32点（以水厂现有实际情况为准）

输入电压：24VDC

支持带电插拔

各模块具有光电隔离功能，每个输入点都具有状态指示

连接方式：必须采用可拆卸式端子排或接线器连接

数字输出模块（DO）：

输出点数：16点、32点（以水厂现有实际情况为准）

支持带电插拔；

各模块具有光电隔离功能，每个输出点都具有状态指示

连接方式：必须采用可拆卸式端子排或接线器连接

模拟输入模块（AI）：

输入点数：8点（以水厂现有实际情况为准）

输入范围：4-20mA

分辨率：≥15位或以上

隔离功能：+/-300VDC

转换速度：1毫秒+1毫秒\*使用的通道数；

支持带电插拔；

外部连接：必须采用可拆卸式端子排或接线器连接

模拟输出模块（AO）：

输出点数：4点、8点（以水厂现有实际情况为准）

输出范围：4-20mA

分辨率：≥15位或以上

转换速度：≤4ms

外部连接：必须采用可拆卸式端子排

**2****.在线仪表系统**

**概述:**

所有仪表应符合 IEC 或 ISO 标准。

投标人负责并提供仪表系统及其附加的相关材料和必要的工作，以满足本招标文件的要求：

合适的仪表选型。

合适的尺寸、壳体材料和过程管件相连的一次元件的安装、调试。

准确的电源及信号连接。

提供电缆、管线的连接及所有仪表的安装。

各种仪表的制造厂商、型号。

所有仪表样本和说明书。

**一般功能要求:**

所有仪表应为生产厂家最新产品。

现场安装仪表的环境温度为-10～+50℃，相对环境湿度≤90％。安装在户外的控制设备各部分要适当地安排，要有可靠的防冻防潮散热措施。户外指示器，变送器等要留有工作通道，以便更换和维修。

所有仪表应防尘、防水、防冻，能承受偶尔的高压水冲洗，仪表安装时必须加装不锈钢 AISI304防护罩/箱；

所有安装在管道中的仪表都应有连接阀门，螺纹或法兰联接应符合 DIN 标准，便于仪表可以拆修。

所有仪表都带有 4～20mA DC 输出，阻抗>500Ω。特殊注明的除外。

所有仪表都应有可靠的接地。

对影响仪表正常工作的必要组成部分，无论在技术规范中指出与否，投标人都应提供。

所有现场安装仪表的电源均从就近的 PLC 柜内引出。除另有规定外，所有仪表能适应如下电源：220VAC±10％，50Hz±1Hz。

所有户外安装仪表应提供防雷装置，并有自动恢复功能。

仪表的投标人必须具有现场指导安装调试的能力，并确保提供长期的售后服务。水质仪表必须在投标人的具体指导下，安装和调试。

所有现场安装仪表其外壳均应有永久固定的不锈钢制标记，标记用不锈钢螺丝或铆钉来固定。该标记上应刻上或模压上仪表的编号。

**3.中控系统**

**概述：**

1 台服务器，2 台操作员站（本次仅改造相应的软件系统，硬件采用原有相关设备），1 套LCD显示屏系统；(55\*9)、1 台工业以太网交换机，1 套UPS不间断电源；

**一般功能要求:**

现场站与中央控制室之间通过工业以太网光纤环网进行数据通讯。中央控制站主要完成全厂的数据通讯和调度管理。

中央监控计算机是操作员监控及获取数据的平台，系统应包括以下2类功能：

第 1 类是信息处理功能：即生成全厂工艺流程、变配电系统实时动态图，提供实用、清晰、友善、中文化的人机界面，生动形象地反映工艺流程、变配电系统的实时数据，完成报警、历史数据、历史趋势曲线的储存、显示和查询。生成、打印各类生产运行管理报表。详细如下：

1) 用户登录

2) 实时工艺流程图显示

3) 报警显示

4) 实时曲线、历史曲线

5) 参数设置

6) 事件记录

7) 报表处理

8) 用户登录

操作员必须输入正确的用户名和操作密码进行登录后才能进入系统。系统对不同的用户赋予了不同的操作权限，分为操作员权限和管理员权限。操作员只能进行设备操作和数据浏览，管理员可进行设备操作、数据浏览、参数设定、用户和密码维护。

9) 实时工艺流程图显示

实时动态地显示全厂工艺流程图，流程图上包含各种设备实时运行状况、各种实时工艺参数。由于计算机屏幕大小限制，不能在一幅画面显示净水厂全厂工艺流程图、所有设备状况、工艺参数，需要多幅画面进行流程图显示，通过画面切换进行流程图显示切换。实时动态画面必须采用纵断流程和平面流程相结合的流程图显示方式。

流程图中所有设备的运行状态采用绿色表示；停止状态采用红色表示；故障状态采用红色表示。

流程图中所有由 PLC 控制的设备应设置遥控/自动转换按钮，只有当设备手动/自动转换开关处于自动时，遥控/自动转换按钮才可用，当遥控/自动转换按钮处于自动时，应禁止人工遥控设备。当设备出现故障信号时，应停止运行或禁止启动这些设备。

10) 报警

在任何时间和在任何显示上工作站均能在画面顶部或底部显示出总的报警信息，包括报警设定值（报警条件）、报警值、报警状态、报警时间。这些报警信息通过报警声音提醒，使操作人员可以快速地调用与本报警有关的画面，以得到可以寻找故障原因的详细资料；如果需要可以按要求调用并按命令分别打印登记在数据库中的报警内容。对于长期不正常事件（由监视人员确认后）可禁止报警和登录。对于已确认的报警应带上报警发生时标，存入报警数据库。对于未确认的报警应持续发出声光报警，直至值班人员确认，还可依据报警信号重要性动态改变报警级别。

报警的签名按如下系统进行分层定义以实现结构化管理：

每个可能出现的报警有四种状态：

·报警未消失未被确认

·报警未消失已被确认

·报警消失未被确认

·报警消失已被确认

系统应对报警进行分组处理：

中央监控计算机的显示画面的顶部或底部应设置一个报警条。在报警条内显示最近三个报警未消失未被确认报警的详细内容，操作员通过画面切换选择报警表，报警表内显示中央监控计算机中配置的所有报警列表及报警的详细内容。报警的详细内容包括：

·报警的当前状态

·每个“未消失”的报警发生时间

·每个“消失”的报警发生时间及“消失”的时间

·每个“已确认”的报警的确认时间和用户

当报警出现时，报警打印机应立即打印报警信息。

11) 实时曲线、历史曲线

操作员可通过菜单或按钮进入实时曲线画面或历史曲线画面，可选择需要的工艺参数查看实时曲线或历史曲线，可同时同轴显示多条实时曲线，可对曲线进行放大或缩小，可任意选择需要查看的时间段。

12) 参数设置

所有可以进行调整的参数必须具备在线调整功能。每个参数应规定调整的上下限值，如果操作员选择了限值以外的数值，系统应禁止接受并予以提示，所有参数的变化应存储在 PLC 中。具有权限的用户才能对参数设定值进行修改。

13) 事件记录

系统发生的较大情况（如设备故障、越限报警、大型设备的启停等情况）或操作人员对设备的操作、参数的调整。必须通过事件记录功能记录下这些情况和操作过程作为今后分析事故的基础资料。事件记录的内容包括各种事件信息、事件发生时的用户、事件发生的时间等。

14) 报表处理

系统自动记录各种工艺运行数据，将所有数据归纳汇总形成报表，报表可定时打印或召唤打印，操作员也可通过菜单或按钮进入报表画面查看历史报表。报表格式应能方便修改，以适合甲方的运行管理要求。

15) 画面切换

中央监控计算机显示的画面间的切换应简明方便，包括：

·从菜单上直接进入任何画面

·从处理厂总流程图直接进入任何流程图

·直接进入上级和下级流程图

·从其它任何画面进入报警表

·从其它任何画面进入相关的流程图查找最近的“未消失”的报警

第 2 类是对设备的控制功能：即在基于图形和中文菜单的方式上，操作人员在操作员站通过键盘或鼠标对现场 PLC 站的控制参数进行在线修改。

（二）系统子模块技术要求

**1.自动加药控制系统**

工程参考品牌见设备清单一览表。**投标人可以直接选用参考品牌中的一种，也可以自行另选品牌，但所选的品牌（品牌或厂家知名度、技术标准和质量等级）应当相当于或不低于参考品牌，**且单价按照投标报价不予调整。在合同实施过程中，承包人可更改设备品牌，承包人所用的设备须事先得到发包人批准后方可使用，因此产生的合同单价增减不予调整。发包人有权拒绝使用不符合招标文件规定标准的材料设备。

**UPVC管材等需提供省级以上的涉水卫生许可证。**

**以下列出的技术要求规定是因内容较多而未写入清单型号规格的内容，内容效力与工程量清单中型号规格要求等同，均需满足。**

* 1. **加药系统现场控制箱**

包含电源指示，运行指示，故障指示，开关机按钮等及空管保护回路；

**（1.2）加药系统附件**

**1.2.1 Y型过滤器**

外壳材质：UPVC，滤芯应易于检查和拆卸清除杂质。

公称压力：1.0MPa

滤芯网径：可过滤0.5毫米以上固体颗粒

**1.2.2 手动球阀**

阀体材质：UPVC

密封材质：EPDM/PTFE

**1.2.3 电动球阀**

阀体材质：UPVC

密封材质：EPDM/PTFE

传动方式：回转、电机驱动

执行器材质：塑料外壳

保护装置：过热保护

环境温度：-25℃-55℃

电动球阀配置带故障信号反馈（DI）的型号

**1.2.4 安全阀、背压阀和脉动阻尼器**

背压阀和脉动阻尼器选与计量泵同品牌该型号适用的配套产品

（1.3）次氯酸钠消毒系统附件

背压阀和脉动阻尼器选与计量泵同品牌该型号适用的配套产品。

（1.4）流动电流检测仪

**用途：**测量、指示和传送水质的游动电流信号

**组成：**传感器，变送器，安装附件

**技术性能：**

测量原理：电极法

测量范围：-100~+100sc单位或-1000~+1000sc单位

精度：满量程的±1%

工作温度：0~50℃

信号：4~20mA

控制功能：单环比例+积分+微分控制，连续自动调谐，基于自我诊断的微处理器

电源：220VAC 50Hz

反应时间：小于5秒

增益调节：满量程

零点调节：满量程

信号滤波：可调的低通路

取样室：流量通过，外部型，手动冲洗

水样流速： 高流量探头4~20L/min

报警：继电器 230VAC 2A

防护等级：IP54

探头自动冲洗

具备现场操作及指示功能，带信号分配器。

**（1.5）加药PLC控制柜系统线路整理**

**PLC控制柜：**

控制柜必须用上等冷轧退火的中碳钢板或镀锌钢板制造并具有适当的厚度，用焊接及撑条来构成一坚固的结构，控制盘面板最小厚度为 2mm，面板应平整不能有凹陷或波纹，外面的转角及折边须有圆度，使之有光滑外表。外壳外面不能有看得到的螺杆或螺丝.在运输或安装过程中表面涂层受损时，应以相同的材料加以修补并须得到工程师的同意。

控制柜的敷线应该用相应的 IEC 标准的导线，安装应有次序，导线应配以绝缘夹子或线槽内，并循序地与装在内部的设备相接。对任何不完全封闭的仪表箱或构架所有对地电压超过 55V 的线，应放在导管内走线.线的两头应安装识别用金属箍。金属箍必须是环形的，接线应严格按每一接线端子接一根线。每一根线应有专用的编号，并在线的两头表明，以鉴别每根电缆和每个芯号。

承包商应提供接地铜条，与主机架电气连接，并用合适的铜端子与金属外壳、仪表架、电缆座、全部进线电缆的铠装和现场接地系统相连接。

对每一输入的交流和直流电源应有熔丝或隔离开关。

所有在外壳内的设备必须排列整齐，可靠地固定，并清楚地标明它们的作用名称 ，如有必要还需标明电压。

承包商应提供全部输入/输出电缆的端子，导线应用螺丝夹加以固定。

每一端子必须有清楚的识别编号。

必须提供足够数量的端子用来连接全部电缆内的芯线，端子数量应满足预期的要求再加上 20%的备用端子余量和 30%的备用端子导轨。

每一内部安装的元件应做标记，每一熔丝应标有符号标记、熔丝型号和额定电流。

温度控制：

为了保持机柜内温度低于各元件允许的最高温度，要提供强制的通风。

风扇为 220V，50Hz 电源来自机柜内电源，风扇要有防护手指免受伤害措施。

风扇要有可清洗的滤网，噪声要满足标准要求。

机柜要提供通气孔和强制通风，以防止内部安装的设备使得温度过高。

控制柜外壳保护等级不应低于 IP54。

承包商应提供完整的信号连接表，它应清楚地表明各种信号名称和端子排上的位置。

**（1.6）加药PLC控制柜增加电源防雷器，信号防雷器和信号隔离器等**

**电源防雷器：**

标称放电电流：In:20KA(8/20μs)

最大放电电流：Imax：40KA(8/20μs)

电压保护水平：Up: ≤1.5KV(20KA, 8/20μs)

工作电压：380V（220V）

最大工作电压：450V（300V）

响应时间：tA：≤25ns

安装方式：模块式35mm标准导轨安装

可靠性要求：浪涌保护器的防雷模块可进行热插拔。

**信号避雷器：**

传输信号：4-20mA

传输线制：二线制（三线制、四线制）

信号线路电压：24V

最大持续工作电压：28V

（四线制：电源线路电压：24V（12V）、最大持续工作电压：28V（15V）、电压保护水平Up: ≤39V（20V））

标称放电电流：In: 10KA(8/20μs)

最大放电电流：Imax: 20KA(8/20μs)

电压保护水平：Up: ≤39V

响应时间：tA：≤1ns

插入损耗：≤0.5dB

接地方式：接地端子或导轨接地（浮地）。

**（1.7）加药PLC控制柜增加以太网模块**

以太网模块通信速度快，控制系统可靠稳定

**（1.8） UPS不间断电源**

功率要求：1KVA;1H

输入电压： AC220V ±10％，50Hz ±2％

输出电压：单相 220V±2％，50Hz±0.2％

输出波形：正弦波，谐波失真≤3％THD

负荷峰值因数：5:1

过载能力：125％时 10min，150％时 30S

在线式运行方式，自动切换旁路工作，无切换时间

平均故障间隔时间 (MTBF) ≥50000 小时

有显示面板，带电池检测功能及故障指示

**（1.9）加药PLC系统控制软件**

见系统改造总要求中相关部分

**（1.10）液体药剂投加储罐**

容积： 5m³

材质：食品级，PE加厚30%；

盖直径：600mm；

标准进出接口： DN50法兰；

其他参数：储罐上预留排气口，超声波液位计安装法兰式接口：不小于DN150。

**（1.11）****加药流量计**

选用进口品牌分体式电磁流量计，可累计值直读，传感器衬里及电极选择耐所投加药剂腐蚀

（1）数量：2台（电磁流量计）

（2）功能：测量、指示和传送管道内双酸铝铁（次氯酸钠）溶液的流量

（3）型式：高精度、智能型、分体式

（4）组成：传感器、转换器、接地环、全部安装附件及配套电缆等组成

（5）性能：

测量范围：流量根据系统工艺要求选择

测量精度：≤±0.5%实际流量

流速范围：0.3〜12m/s(流量单位可编程)

显示：转换器具有高对比度液晶显示，至少有8位数字以显示瞬时流量和累积流量，并显示所计数值相应的物理单位

（6）程序调试：有多个操作键，方便操作，调试运行或重新编程不需要专门的编程知识

（7）输出信号：4〜20mA/HART+频率/脉冲输出, modbus/485接口

（8）电极材料：哈氏合金电极或钛电极或同档及更优材质

（9）防护等级：

传感器：IP67，全焊型结构

转换器：IP65，绝缘等级为F级分体式，带modbus/485接口

配套316L接地环，电缆长度按实际情况配置，励磁电缆、信号电缆单独分开。

**2.滤池及反冲洗控制系统**

**（2.1）反冲水泵及鼓风机控制柜改造及线路整理**

其中PLC控制柜要求参考（1.15）

**（2.2）滤池分站控制柜改造与检测、整理**

其中PLC控制柜要求参考（1.15）

**（2.3）滤池分站PLC控制柜增加电源防雷器，信号防雷器和信号隔离器等**

**电源防雷器：**

标称放电电流：In:20KA(8/20μs)

最大放电电流：Imax：40KA(8/20μs)

电压保护水平：Up: ≤1.5KV(20KA, 8/20μs)

工作电压：380V（220V）

最大工作电压：450V（300V）

响应时间：tA：≤25ns

安装方式：模块式35mm标准导轨安装

可靠性要求：浪涌保护器的防雷模块可进行热插拔。

**信号避雷器：**

传输信号：4-20mA

传输线制：二线制（三线制、四线制）

信号线路电压：24V

最大持续工作电压：28V

（四线制：电源线路电压：24V（12V）、最大持续工作电压：28V（15V）、电压保护水平Up: ≤39V（20V））

标称放电电流：In: 10KA(8/20μs)

最大放电电流：Imax: 20KA(8/20μs)

电压保护水平：Up: ≤39V

响应时间：tA：≤1ns

插入损耗：≤0.5dB

接地方式：接地端子或导轨接地（浮地）。

**（2.4）滤池控制PLC柜增加电源防雷器，信号防雷器和信号隔离器等,整理控制柜线路**

**电源防雷器：**

标称放电电流：In:20KA(8/20μs)

最大放电电流：Imax：40KA(8/20μs)

电压保护水平：Up: ≤1.5KV(20KA, 8/20μs)

工作电压：380V（220V）

最大工作电压：450V（300V）

响应时间：tA：≤25ns

安装方式：模块式35mm标准导轨安装

可靠性要求：浪涌保护器的防雷模块可进行热插拔。

**信号避雷器：**

传输信号：4-20mA

传输线制：二线制（三线制、四线制）

信号线路电压：24V

最大持续工作电压：28V

（四线制：电源线路电压：24V（12V）、最大持续工作电压：28V（15V）、电压保护水平Up: ≤39V（20V））

标称放电电流：In: 10KA(8/20μs)

最大放电电流：Imax: 20KA(8/20μs)

电压保护水平：Up: ≤39V

响应时间：tA：≤1ns

插入损耗：≤0.5dB

接地方式：接地端子或导轨接地（浮地）。

**（2.5）UPS不间断电源**

功率要求：1KVA;1H

输入电压： AC220V ±10％，50Hz ±2％

输出电压：单相 220V±2％，50Hz±0.2％

输出波形：正弦波，谐波失真≤3％THD

负荷峰值因数：5:1

过载能力：125％时 10min，150％时 30S

在线式运行方式，自动切换旁路工作，无切换时间

平均故障间隔时间 (MTBF) ≥50000 小时

有显示面板，带电池检测功能及故障指示

**（2.6）滤池分站PLC控制软件**

见系统改造总要求中相关部分

**（2.7）滤池及反冲洗PL总C站控制系统**

见系统改造总要求中相关部分

**3.在线仪表系统**

**（3.1）变送器双通道**

**（3.2）原水浊度仪传感器**

用途：用于水（饮用水，高温水，腐蚀性及含油水）中浊度的测量、显示和传送。

高量程浊度传感器技术参数：

\*原理：采用90度表面散射光的原理，光电池及光源不与水样接触；

\*量程：0-9999NTU；

\*准确度：0-2000NTU为±0.1NTU 或读数值的±5%，2000-9999NTU为读数值的±10%；

分辨率：100NTU以下为0.01NTU，100-999.9NTU之间为0.1NTU；

重复性：1.0%或±0.04NTU， 以较大值为准；

\*响应时间：45s内；

样品流量：1.0~2.0L/min；

样品温度：0~70℃；

电缆：标配2米。

控制器技术参数：

\*显示：图形数据点阵LCD，带LED背景灯照明，半透明反射式；在任意光线下可读；

显示屏分辨率：160×240像素；

显示屏尺寸：48×68mm；

安全等级：两个密码保护；

\*探头输入：单通道或双通道；

\*输出：两路模拟的0/4-20mA输出信号，带独立的PID控制功能；

工作环境：-20~60℃，0~95%相对湿度、无冷凝；

存储环境：-20~70℃，0~95%相对湿度、无冷凝；

继电器：四个SPDT （C型）触头，1200W，5 A，250Vac；

电气接口：1/2”；

\*数据存储：有2个数据记录仪，每个为128Kb。记录数据以XML的格式被下载到SD（4G）卡上；

外壳防护等级：NEMA4X/IP66；

\*电源：100 ~ 240VAC±10%，50/60Hz；24 Vdc -15%，+20%；

通讯协议：可选MODBUS RS232/RS485、Profibus DPV1、Hart协议；

电子认证：EMC：CE认证，电磁和辐射排放符合EN50081-2，抗干扰符合EN 61000-6-2；

安装方式：壁挂/面板/夹管式安装；

外壳材质：聚碳酸酯，铝质（镀粉末）；

控制器尺寸：144×144×181mm；

控制器重量：1.70kg。

**（3.3）原水PH计传感器**

pH电极

形式：饱和KCl补给式电极；

电极形式：采用可完全更换液接头；

温度补偿电阻：采用PT1000；

电极导线材质：耐热PVC；

接液部材质：钛、PPS树脂、氟树脂、环氧树脂、玻璃、陶瓷；

pH测量范围：0~14pH；

使用温度：-5摄氏度~80摄氏度；

使用压力：0~0.2Mpa；

介质电导率：100µs/cm以上；

电极电缆长度：5米

控制器

显示：图形数据点阵LCD，带LED背景灯照明，半透明反射式；在任意光线下可读；

显示屏分辨率：160×240像素；

安全等级：两个密码保护；

\*探头输入：单通道；

\*输出：两路模拟的0/4-20mA输出信号，带独立的PID控制功能；

工作环境：-20~60℃，0~95%相对湿度、无冷凝；

存储环境：-20~70℃，0~95%相对湿度、无冷凝；

继电器：四个SPDT（C型）触头，1200W，5A，250Vac；

数据存储：有2个数据记录仪，每个为128Kb。记录数据以XML的格式被下载到SD（4G）卡上；

外壳防护等级：NEMA4X/IP66；

电源：100~240VAC±10%，50/60Hz；24Vdc -15%，+20%；

通讯协议：可选MODBUS、Profibus DPV1、Hart协议；

电子认证：EMC：CE认证，电磁和辐射排放符合EN50081-2，抗干扰符合EN 61000-6-2；

安装方式：采用壁挂或面板或采用夹管式安装；

外壳材质：聚碳酸酯，铝质（镀粉末）；

**（3.4）仪表保护箱**

仪表箱及户外支架材质采用 1.5mm 304L 不锈钢板加工成型，仪表箱观察窗采用钢化玻璃。门体与箱体使用专用的暗铰链将它们安装在一起，箱门在 10mm 的范围内可进行上下左右调整。防护等级 IP65。

**（3.5）送水泵房仪表柜系统**

见系统改造总要求中相关部分

**（3.6）送水泵房PLC自动控制系统**

见系统改造总要求中相关部分

**（3.7）UPS不间断电源**

功率要求：1KVA;1H

输入电压： AC220V ±10％，50Hz ±2％

输出电压：单相 220V±2％，50Hz±0.2％

输出波形：正弦波，谐波失真≤3％THD

负荷峰值因数：5:1

过载能力：125％时 10min，150％时 30S

在线式运行方式，自动切换旁路工作，无切换时间

平均故障间隔时间 (MTBF) ≥50000 小时

有显示面板，带电池检测功能及故障指示

**4.中控系统**

**（4.1）大屏幕显示器**

（1）65寸LCD液晶拼接屏

规格：单屏65英寸

技术参数不低于以下要求：

LCD液晶显示单元；LG面板

尺寸：65英寸；

分辨率：1920 × 1080@60 Hz（向下兼容）；

视角：178°(水平)/ 178°(垂直)；

响应时间：8ms(G to G)；

对比度：1200:1；

亮度：500cd/㎡；

物理拼缝：0.88mm；

输入接口：HDMI × 1, DVI × 1, VGA × 1, CVBS × 1, USB × 1；

输出接口：VGA×1，DVI×1，BNC×1

控制接口：RS232 IN × 1，RS232 OUT × 1；

液晶显示单元具有色坐标一致性，根据CIE1931标准色度系统，液晶显示单元色坐标误差在±0.001以内。

液晶显示单元连续运行24小时，液晶表面中心温度≤50℃，边缘测试点与中心温差≤10℃。

液晶显示单元客户端具备能力集收集、设备工作状态展示功能。

功耗：≤ 192 W；电源要求：100～240 VAC, 50/60 Hz；寿命：≥60000 小时；工作温度和湿度：0℃～40℃，10%～90% RH（无冷凝水）；

外形尺寸：1210.81 (W) mm × 681.76 (H) mm × 68.9 (D) mm；

（2）一体化机柜

根据现场要求定制支架

支架均采用SPCC优质冷轧钢板保障质量的源头；表面采用静电喷塑工艺，喷塑固化温度180-210度，涂层厚度80-100微米，对高防腐要求产品还可选择阴极电泳底漆工艺，防腐耐锈。

（3）综合平台

设备为5U框架式结构，采用无源背板，机箱不小于13个板卡插槽，系统稳定可靠。

支持4路DVI输入（支持转VGA或HDMI）和12路HDMI输出，标配主控板和电源；整机支持解码6路2400W@25fps、或12路1200W@25fps、或24路800W@25fps、或48路400W@25fps、或 96路200W@30fps，192路720P@30fps，或192路4CIF@30fps以下分辨率；

主控板具有4个串口，每个串口挂载8个RS485控制设备，可将IP数据发送给串口。

支持走廊模式显示功能。投标产品支持4K输出板最大分辨率为4096×2160，其它板卡支持至少8种分辨率输出1920×1080、1680×1050、1600×1200、1400×1050、1280×1024、1280×960、1280×720、1024×768。

信号源采集后经过高速背板总线到输出显示所用平均时间应≤35ms；

图像切换时间＜20ms。

支持解码中断时保留最后一帧的功能，解码板不同输出口以及跨解码板的输出口之间输出色彩无色差。

安装调试：显示单元箱体的安装、整屏的调试、总调试、培训。

**（4.2）中控室搬迁电缆敷设及施工**

**（4.3） UPS不间断电源柜**

输入电压：AC220V +/-20%，50Hz +/-10%，单相

输出电压：单相220V±2%，50Hz±0.2%

输出功率：3kVA，1小时

输出波形：正弦波，谐波失真≤3%THD

蓄电池供电时间：额定负载下放电1/2小时

蓄电池寿命：3年，免维护

负荷峰值因数：5:1

过载能力：125%时10min，150%时30S

在线式运行方式，自动切换旁路工作，无切换时间

微处理器控制，全自动操作，有智能通讯接口，在线监测功能

平均无故障时间（MTBF）：≥50000小时

**（4.4）工业以太网交换机**

工业以太网交换机性能指标应不低于以下要求：

必须为模块化系列交换机，支持4端口一模块扩展

工业级，要求不少于 2个百兆多模光口，8个百兆RJ45电口

双电源输入，支持 18-32VDC 供电

保护等级 IP20

采用卡轨式安装，无风扇散热方式的工业级设备

网络拓扑结构：支持总线/星形拓朴、环形结构 .交换机组环网时,自愈时间<50ms；

冗余功能要求：支持冗余环 MRP （ Hiper-ring ），支持冗余 g coupling 环- - 环之间耦合。支 持 Dual-Homing 冗余连接，冗余 V 24V 电源, , 冗余信号触点；

管理: : 支持串口, , 基于 , Web, P SNMP , V1/V2/V3, HiVision ，e file r transfer W SW / HTTP/ TFTP

平均无故障工作时间（MTBF）：15 年以上

支持-40-70℃宽温工作范围

通过的认证标准：cUL508 工业控制设备安全认证；cUL 1604 Class 1 Div 2 危险场合工业控制设备认证；

工业级三层核心交换机性能指标应不低于以下要求：

工业级，要求不少于8个为千兆双绞线（10/100/1000Mbit)与SFP光纤（100/1000Mbit)互换Combo端口， 16 个千/百兆自适应RJ45电口

19 英寸机架式，带风扇设计

支持内外置 220V 冗余电源

支持外接电源机架或一路内置电源模块, 双冗余电源输入，采用 100-240VAC 供电

保护等级 IP 20

工作温度:0℃-60℃,相对湿度 (无凝结) 10%~95% ,介质模块支持带电热插拔功能

管理: : 支持串口,基于 , Web, P SNMP , V1/V2/V3, HiVision ，efile rtransfer W SW / HTTP/ TFTP

支持冗余 MRP（ Hiper-ring ）网络协议，PRSTP ( ( 快速生成树协议, ), 冗余网络/ 环网耦合；

IGMP Snooping 和 GMRP 过滤组播封包

支持 IEEE 802.1Q VLAN 和 GVRP 协议，简易网络规划

支持 SNMPv1/v2c/v3 不同等级的网络管理协议

支持基于 MAC 地址的端口锁定，防止非法入侵

支持端口镜像功能，便于在线调试

IGMP Snoopiing 和 GMRP 用于过滤工业以太网协议中的多播流量

支持基于端口的 VLAN、IEEE802.1Q VLAN 和 GVRP 协议

三层交换技术：静态路由，RIP V1/V2，VRRP 支持路由器冗余

通过工业控制设备安全 cUL 508 认证

平均无故障工作时间（MTBF）：15 年以上

**（4.5）完整开发版组态软件**

组态软件是基于Microsoft Windows 10操作系统的人-机界面(HMI)软件，包括ActiveX控件、OLE、图形、网络等。还可以通过添加自定义ActiveX控件、向导、常规对象等，来扩充组态软件的功能。包括开发版和运行版。该软件应按监控画面的数量来授权，画面不低于64个。

组态软件应具有良好的开放性，支持多种通讯格式，提供主流PLC的连接驱动，双向OPC。所有的设备驱动程序直接内置于软件中，不需要单独购买和安装。

监控软件应具有真正的C/S结构，由服务器承担I/O通讯，趋势，报警和报表的处理，客户端提供显示和操作功能。

监控软件必须支持VBA开发语言，容易扩展功能满足特定的需求，内置强大的功能函数。

组态软件应具有强大的图形引擎，功能化特性简化用户界面，可以导入图片和来自AutoCAD软件的ActiveX对象，同时具有3D图形界面，画面要直观，具有现场和立体感。

监控软件采用面向对象技术，分布式数据库，采用层的结构，具有分支概念，可以减少重复工作，通过分支，直接调用类似界面开发。录像回放，重现现场情景，提供高效的监控，对生产流程的强大掌控力。

在组态软件的画面上应能够直接定义来自于在PLC/控制器中的标签。在PLC/控制器中新添加或删除的标签，应能够直接在HMI软件中自动体现，即不需要定义HMI数据库就可在画面上直接定义PLC/控制器中新添加的标签。组态软件的数据库应支持在数据库内创建目录结构。

用户可以只开发一次画面，在一个HMI/数据服务器上保存，就可以从网络上的任何操作站读取HMI/数据服务器上的画面，无需拷贝、导入、转换或重建标签或重新输入命令。由于画面是在一个地方创建，也不用在多处复制，所以所有的更新都自动在全系统生效。组态软件客户端可以读取任意HMI/数据服务器的画面，实现真正的企业浏览。监控系统画面应支持输出成XML文件，并可将XML文件内容输入进画面中，这样用户可通过标准的XML编辑器来快速编辑画面。

为了方便多站联网，组态软件必须内置冗余功能，保证数据采集连续性，支持双重通讯网络，既能与现场设备通讯也能实现工作站之间的通讯。

所有软件必须为正版软件。每套软件都必须带有正版的加密狗（USB 硬件狗）。软件的版本都必须为最新的正式版版本。

监控软件应采用先进、可靠、稳定的国际知名产品。

（1）A SCADA 系统平台软件

控制中心计算机系统，采用具有 C/S（客户机／服务器）结构形式的计算机网络，同时可支持 B/S（浏览器／服务器）结构形式，并可以与上级系统和周边系统链接，提供有效的数据接口或数据库接口，现场站与控制中心之间通过工业以太网光纤环网进行数据通讯。控制中心主要完成全厂的数据通讯和调度管理。

软件系统应具备工业自动化应用中的实时数据采集,报警和事件管理,历史数据存储、报告生成，本地及远程 PLC/RTU 的通信，数据控制，良好的设计和组态功能（人机界面）。该软件应容易使用，有面向对象的图形化的开发环境，并具备开放式架构，采用微软最新的操作系统，如( Microsoft Windows server2016/2019，windows 10 专业版64位等版本），能够利用客户/服务器和点对点网络结构等最新技术。该软件也能够支持VMWare 虚拟机（ESX Server）和多核心、多处理器的计算机。

软件系统应具备内建的灵活性，允许在规范或用户需求变更时，可以容易的组态和快速的修改。

软件系统应包括从同一软件供应商提供的按模块化组件方式紧密集成的套件，来完成系统要求的所有功能。该软件系统应该是一个分布式的平台系统，应包括一个分布式的集成开发环境，存储历史数据的实时关系数据库，用于过程可视化的 HMI 软件，用于查询,分析,报表生成，趋势等功能的数据库客户端工具（该工具可嵌入 HMI 软件也可独立使用），分布式的报警服务系统，以及与多种 PLC/RTU或第三方的应用程序进行通信的驱动或组件。还应包括用于 Web 服务的信息门户网站软件。软件系统的架构必须是先进、完整的，并且拥有足够的灵活性，使单机系统能容易地扩展到具备单一的或冗余设备通信系统和历史数据库的大规模的分布式网络系统。

**基本要求**

该系统必须是基于 Microsoft Windows，并采用体现先进水平的最新网络技术。

该系统必须具备代码重用性，该代码重用应通过面向对象设计方式实现，包括对所有对象的派生和继承等。

该系统必须能够重建系统架构而不影响客户端的应用。这包括重新分配应用到新增的计算机。

该系统必须是不依赖任何特殊硬件的开放式软件。

该系统必须可以支持多种数据通信协议，可以和 AB，Siemens，Schneider ，GE等主流 PLC 生产厂商的控制设备或任何的开放控制网络通信。

该系统基本组件允许集中或远程的管理及部署。

该系统必须能够支持一对一或者相互备份的、灵活的冗余架构。

该系统必须能够支持低到 128kbps 带宽的慢速甚至断续网络。

**开发环境要求**

1、软件必须提供一个并发的多用户的开发环境，多个开发者在安全许可定义的权限内能同时进行工程的开发。

2、开发环境应该能够通过使用标准的模板提高代码重复使用的效率，应该在对象模板实例化时继承父模板中定义的属性、关系。

3、开发环境应该使用应用对象模型的概念。

A)通过对象模型用来表达现实世界的设备（如 PID 调节器，马达，泵，阀门等），或者包含信息的对象（如用来读写外部数据的对象，用来读写 XML 文件的对象等）。

B)系统软件应有面向对象的彩色图形显示的制作、编辑功能，并包括全面的动画功能,能将系统过程真实地可视化地反映给操作者。所有的图形编辑功能均可以通过浮动或固定的工具条，下拉式菜单或键盘命令来操作完成。应可以通过简单的鼠标点击切换到运行状态来测试任何画面显示功能。画面编辑器应包括丰富的图库，包含复杂的对象和过程符号，如仪表，按钮，表盘，泵，马达，各类容器，阀门，趋势，报警及调节器面板。所有这些复杂的对象均可以修改为任意大小并包含与真实数据或用户命令相关的动画链接。系统软件提供的图形功能必须能够允许用户创建可重用的应用对象模板及图形模板，使用该模板能够派生出若干的同一类的应用对象实例及图形实例，并能动态地修改这些应用对象实例及图形实例所引用的数据链接。

C)开发环境应该能够提供一种机制去开发应用对象模板。对象模板应该能够被用来产生可以满足SCADA 功能的对应对象的实例。对象模板应该能够层次化的容纳另外的对象模板。对象的编辑应该能够拥有完整的配置界面。

D)应用对象应该能够嵌入可视化的图形或图形的对象，并可使嵌入图像对象的属性与应用对象的属性方便的关联。

E)开发环境应该能够提供一些基础的模板，这些模板是可以通过一些开发工具包，比如 VisualC++和 Visual c#等由用户自己开发、生成。

F)应用对象应该能够允许配置报警子系统，报警子系统可以是条件导向的报警或者事件导向的报警。

G)应用对象应能对工厂设备和器件进行物理对象的建模，而不应只是用标记名来表示。这包括可以建立复杂的多变量的数据结构。

H)当生成新的模板或实例时，集成开发环境应能锁定或限制某些属性，使在新生成的模板和实例中这些属性均不可更改。

I)系统提供的开发环境，可以建立标准模板实现工程代码重用。该模板可用于建立客户定制的新的实例，并保持派生关系。

4、开发环境应该提供一个集中的数据库，用来存贮模板应用对象，包括对象的层次关系、部署的配置关系以及继承关系。它也应该提供在同一个库中存储和管理可视化对象的选项。

A)开发环境应该能够具备适当的安全机制，避免被不适当的修改。必须为应用对象提供集中的数据库存放应有的信息，并允许多个开发者同时共享这些对象而且保证任何时候都同时只有一位开发者有权对同一个模板或对象进行修改。

B)开发环境提供的对象数据库应该能够被离线配置，对该数据库配置时不能对正在运行的系统造成影响。

5、开发环境应该利用部署的概念。

A)实例化的应用对象组件应该是被开发环境配置并部署到远程的网络节点上的。

B)开发环境应该提供可视化的反馈界面，用以监视被部署到远程节点的应用对象。

6、开发环境的界面。

A)开发环境应该能够提供给用户自定义对象模板或图形工具栏的功能。

B)开发环境应该能够提供不同的视图，方便用户浏览、配置、管理对象模板与实例的衍生关系、继承关系、逻辑关系。

7、为了方便与其他应用程序的交互，开发环境应该能够对所管理的对象进行输入或输出的操作，输出为第三方软件能够识别的类型，比如.CSV 文件格式（这是一种能够被文本编辑器或者微软办公软件 Excel 识别、阅读、编辑的格式）。

8、开发环境应该提供完善的脚本编辑能力。

A)包含在应用对象中的脚本语言应该能够利用微软.NET 技术并能将应用编译为.NET 通用语言运行时。脚本应该能够用英文表达的方法编辑和修改。

B)必须能够提供一种编程语言，可以支持几乎任何数据类型，并可具备用户定义的执行顺序以及数据跟踪。同时能够支持.Net 的类库，达到应用功能扩展的目的。

9、必须能够提供对每一个应用组件的修改历史跟踪，包括登陆的用户名称，时间/日期标签及相关修改内容描述等内容。

10、开发环境应该能对系统冗余的架构通过简单的配置完成，而不需要用户的编程以及使用复杂的代码。

11、必须能够配置历史数据库存储数据而不需要另外的工具。

12、必须有一个分布式报警子系统，支持条件报警，事件报警以及扩展的概要报警。

13、负责通信的 I/O 服务器必须能够同时与运行在 Microsoft Windows Server2016/2019 和 Windows 10等操作系统上基于多种协议（如 OPC，DDE）的多个客户端应用进行通信。

14、必须具备对 IO 服务器的远程启动，配置及协议的诊断功能。

15、必须提供一种远程/集中诊断能力，这种诊断能力应支持对进程、硬件、平台和各个对象的监视，并具有控制运行时执行的能力。

**（4.6）运行版组态软件**

软件系统在运行模式下的用户功能要求：

1、报警管理

A)系统中的应该由一个专门用于管理报警的服务。

B)报警系统应该监视操作系统的资源，如 CPU 的负荷率、内存消耗等。

C)报警系统应该能够记录如下的报警属性：报警实例，报警返回，报警确认等。报警日志至少应该能够记录这些内容：

- 报警事件生成的日期/时间；

- 报警组；

- 报警标记名；

- 报警标记的类型（实型/整型/布尔型）；

- 报警类型（低低，低，高，高高，计数，偏差等）；

- 操作员，确认报警的节点名，报警优先级等；

系统也应该提供报警清除的服务。

2、故障切换

A)系统必须能够实现冗余系统的自动切换，同时对冗余系统的状态应能表示和告警。

B)系统应该能够检测到如下类型的事件：

- PLC/RTU 通信故障；

- IO 通信服务器通信故障；

- 报警管理器通信故障；

- 数据存储服务器通信故障；

- 数据存储服务器磁盘空间的报警；

C)系统应该能够支持通信的冗余。系统应该能够监视与通信服务器的通信状态，以及通信服务器与 PLC/RTU 的通信状态。在与主链路通信失败时能够通过备用的通信链路建立连接。

D)系统应该能够支持历史数据的冗余。

正常情况下，数据库从一个激活的引擎从对象获取数据，在这个对象因某种原因不能提供数据时，备用的引擎会被激活，继续向数据库提供数据。如果数据服务器离线或者通信链路丢失，激活的引擎应该能够将对象的数据缓冲储存在本地，在服务器重新上线链路恢复后，再将储存于在本地的缓冲数据转发到历史数据服务器中，并在数据服务器中按照数据的时间完成同步。如果以上两种情况同事发生，可以假定数据被缓冲储存在本地，在历史数据服务器恢复后，将缓冲数据转发给历史数据服务器。在发生需要将数据存贮在本地的情况下，数据存贮不应该受到闲置，除非是磁盘空间不足的原因。

3、系统应该能够提供与分布于现场的设备，如 RTU、PLC 和 DCS 的通信服务的能力。

4、系统应该能够与主流的 PLC 硬件厂商，如罗克韦尔（AB）、西门子(Siemense)、通用电气（GE）、施耐德（schneider）生产的各种主流 PLC、DCS 系统通讯。与 PLC 的通讯应该支持串口或者现场控制网络。

**（4.7）中控室附材**

**（4.8）应用软件**

**（4.9）机柜CP**

尺寸：600x1000x2000mm(宽x深x高)

机柜前后门配有缓冲垫，防止前后门与框架的直接碰撞

柜顶自带强制通风风扇，风扇要有可清洗的滤网

前后单开门，带锁，前门镶嵌玻璃，前后门均可拆卸

优质冷轧板：安装梁1.5mm，方孔条2.0mm，其余1.2mm喷塑

## 商务要求

商务条件（以下内容为不允许负偏离的实质性要求）

1、交付地点：福建省南平市松溪县采购人指定地点

2、服务期限：90日历天。

3、交付条件： 满足招标文件及合同要求交付。

4、是否收取履约保证金：是，履约保证金为采购合同金额的3%，项目验收合格24个月后退回。

5、是否邀请投标人参与验收：否

6、履约验收方式：按合同和招标文件要求。

7、支付方式： 接到供货通知后90天内交货，预付款30%，设备开箱验收通过后付至90%，设备安装调试完成后付至100%。

（1）因供应商原因造成采购合同无法按时签订，视为供应商违约，采购人有权没收其投标保证金，如投标保证金不能弥补供应商违约对采购人造成的损失的，供应商还需另行支付相应的赔偿。

（2）在签定采购合同之后，供应商要求解除合同的，视为供应商违约，对采购人造成的损失的，供应商需支付相应的赔偿。

9、其他要求

（1）本项目不允许供应商以任何名义和理由进行转包，如有发现，采购人有权单方终止合同，视为供应商违约，没收投标保证金。如投标保证金不能弥补供应商违约对采购人造成的损失的，供应商还需另行支付相应的赔偿。

（2）本招标文件未明确的其它约定事项或条款，待采购人与供应商签订合同时，由双方协商订立。

# 第四章合同条款及格式

**第一节通用合同条款**

1. 一般约定

1 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 第 65 页

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。

2 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。

3 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。

4 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。

5 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。

6 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。

7 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 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。

2 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和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

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 3.3 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

1 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 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、运输和交付

1 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、防震动及防止其它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，买方无需将包装物退还给卖方。

2 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。

3 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 3 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。

4 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

1 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、损坏或其它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、损坏或其它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、损坏或其它与合同约定不符的情形的风险，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。

2 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。

3 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。

4 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，且买方无需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 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 48 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。

（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，迟延付款违约金的计算方法如下：

（1）从迟付的第一周到第四周，每周迟延付款违约金为迟延付款金额的 0.5%；

（2）从迟付的第五周到第八周，每周迟延付款违约金为迟延付款金额的 1%；（3）

从迟付第九周起，每周迟延付款违约金为迟延付款金额的 1.5%。

在计算迟延付款违约金时，迟付不足一周的按一周计算。迟延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它义务（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；

（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。

**第二节专用合同条款**

1. 一般约定

1.1 词语定义

6 1.1.16 书面形式

1.1.16.1 买方书面形式接收地址、传真号码、邮寄地址和电子传送地址：

（1）传真号码： 邮政编码：

（2）邮寄地址：

（3）送达地址：

（4）电子邮箱地址：

卖方书面形式接收地址、传真号码、邮寄地址和电子传送地址：

（1）传真号码： 邮政编码：

（2）邮寄地址：

（3）送达地址：

（4）电子邮箱地址：

3 1.3 合同文件的优先顺序

组成本合同的文件及优先顺序如下：（1）本合同协议书；（2）合同专用条款（含数据表和招标文件补充答疑书中与此有关的部分）；（3）合同通用条款；（4）中标通知书；（5）招标文件及其附件（含招标文件补充答疑书）、（6）图纸（含招标文件补充答疑书中与此有关的部分）；（7）投标文件及其附件（含承包人在评标期间递交和确认并经业主同意的对有关问题的补充资料和澄清文件等）；（8）预算书；（9）标准、规范及有关技术文件（含招标文件补充答疑书中与此有关的部分）。

2. 合同范围

关于招标范围的详细说明见第五章“供货要求”。

3. 合同价格与支付

1 3.1 合同价格

3.1.2 本供货合同采用的合同价款约定方式为：固定总价合同。

序号 名称 规格 单位 数量

单价（元）

总价（元）

备注 品牌 产地 制造商名称

3

… …… ……

合计报价

注：此表以投标人最终提供的报价格式为准。

3.1.3 本次招标为整体招标，投标人必须对招标项目的所有内容及服务进行报价响应。

拆分报价或不完整响应的将视为无效投标。

3.1.4 本次招标为国内招标，报价以人民币为货币单位，应分单价、小计和总价。

3.1.5 投标总报价为投标项目经采购人验收合格并交付使用所有可能发生的费用，包括但不仅限于货物（含设备、配件、辅助材料）供应、包装、采购保管、二次施工图设计费、二次施工图审查费、制造费、集成费、运输费、装卸费、二次搬运费、保险费、产品检验检测、安装、系统调试费、验收、技术服务与技术培训费、税费(含增值税)、不可预见费、售后服务费、办理行业许可以及其他一切相关伴随服务的费用。

3.1.6 投标人漏报的单价或每单价报价中漏报、少报的费用，视为此项费用已隐含在总报价中，中标后不得再向采购人收取任何费用。

本合同的结算总价以发包人审核为准，发包人审核含发包人自行审核或委托财政审核或委托独立的第三方。

3.2 合同价款的支付

3.2.1 预付款

1）预付款支付比例或金额：支付合同总价（扣除暂列金额）的 10 %作为工程预付款。

2）预付款支付期限：发包人在合同生效并收到承包人提交的履约保函及预付款保函后 14天内支付预付款。

3）预付款扣回的方式：当工程款支付（含预付款）累计达到合同价款（扣除暂列金额）的 50％时，在其后支付的各期工程进度款中按当期应付工程款扣回工程预付款，并在已付工程合同价款（扣除暂列金额）的 80%前全部扣回。预付款全部扣回后 10 天内，发包人将预付款保函退还给承包人。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。

3.2.2 交货款

卖方按合同约定交付合同设备后，买方在收到卖方提交的下列全部单据并经审核无误 28日内，向卖方支付到货设备价格的 60%（设备进度款达不到 100 万不予支付）：

（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。

3.2.3

中期验收并出具中期验收会议纪要及中期验收单后，买方向卖方支付至合同价格的 80%；竣工验收后出具竣工验收会议纪要及竣工验收单后，买方向卖方支付至合同价格的 90%；之后水务集团相关部门或第三方结算审核并出具结算审核单后，买方向卖方支付至结算审核价的 97%，余下 3%作为保修款。

3.2.4

买方在收到卖方提交的买方签署的质量保证期届满申请书一份，并经审核无误后 28 日内，向卖方支付结算价的 3%。

3.2.5 合同价款的支付以专用条款为准。

4. 监造及交货前检验

4.1 监造

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。买方派出的监造人数为：3-4 人。卖方应在合同签订后一周内提供监造要领书，至少应包括下列内容：

（1）设备的生产进度安排

（2） 设备的工厂测试时间 测试方法

（3） 各项目可达到的指标值

（4）各项目的标准值

（5）监造期间的注意事项

（6）其它内容。

买方收到卖方的设备监造要领书后 2 周内给予答复，答复内容包括下列内容：

（1）监造派遣人员

（2）监造要领书中不符合相关标准要求或本项目具体情况的内容

（3）监造的计划时间

（4）其它内容。

监造要领书可以在召开设计联络会时或通过其它（传真、电话等）方式双方协商进行确认。

4.1.2 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。

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。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

5. 包装、标记、运输和交付

1 5.1 包装

5.1.4 其他包装约定

必须选用环保、达到防火标准，耐磨、耐用的材料。

4 5.4 交付

5.4.4 交付期：

交货期：合同签订后 100 日历日所有设备到货并安装调试完毕，合格后进入试运行期，试运行期为 120 日历日，试运行结束后组织竣工验收。

交付期要求：

（1）交付期应满足买方总体进度计划要求，服从买方的安排，中标人一旦中标不得以工期变化为由提高合同价格。

（2）项目实际实施中，城市供电、供水部门的正常停电、停水（24 小时之内）影响交付期时，买方不作现场签证，卖方在自报交付期时已考虑该因素。但对以下原因造成交付日期推迟的延误，经买方现场代表确认后，交付期相应顺延，即如果由于：设计变更、一周内非卖方原因造成停工累计 8 小时、不可抗力、合同中约定或买方现场确认同意顺延的其他情形。

（3）卖方由于自身原因，造成不能如期交付时，除按每拖延一天罚款合同总价的 0.5‰外，还须赔偿由于延期交付给买方带来的损失。

（4）项目实施过程中，卖方应与有关单位互相配合协调，充分考虑现场的各种客观因素。

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。开箱检验在下列

时间进行：

（1）合同设备交付时；

6.2 安装、调试

6.2.1 调试

6.2.1.1 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、调试应按照以下方式进行：

（1）卖方按照合同约定完成合同设备的安装、调试工作；

（2）卖方需提供调试工程师、调试方案及技术指导对工艺包进行调试、检测；

6.2.1.2 调试未通过

（1） 卖方应对未通过测试及检验的设备，做出必要的变更或补充，并要求对不合格的系统进行再测试。

（2） 如果届时修正过的设备仍无法满足设计和本规定的要求，卖方应采用符合要求的设备进行更换，并不得因此增加买方任何费用。

（3） 若重新调试仍未通过，则剩余款项不予支付，退回已支付款项，卖方要自行拆除已安装设备，若 10 天内未拆除，买方有权强行拆除，卖方承担所发生的费用及调试未通过所产生相应的环保责任、经济责任和社会责任。

6.2.2 卖方必须配合买方对其产品进行严格的各种技术检测并承担相关检测费用，保证产品的各项技术性能满足招标文件技术要求，否则卖方必须承担整改以及赔偿买方的所有损失。

6.2.3 与本项目其他标包存在分界面关系的，卖方有责任责任协助对方完成和复核各设备的接口工作，并做书面确认。

6.4 验收

6.4.6 验收条件及标准

6.4.6.1 卖方提供设备的制造标准、安装标准及技术规范等有关资料必须符合国家相应的有关标准、规范要求。

6.4.6.2 验收依据：招标文件、卖方的投标文件、合同、制造厂商的产品验收标准、技术标准说明及国家、福建省、厦门市有关的质量标准规定，均为验收依据。

6.4.6.3 卖方应提供货物制造商的出厂检验报告、合格证书。

6.4.6.4 材料设备进场验收：材料、设备运抵供货现场后，由买方、卖方双方对照清单及技术要求进行验收。

6.4.6.5 系统验收：卖方根据招标文件、合同要求进行设备的安装、调试、测试后，由买方或政府相关部门进行使用性能方面的验收。

6.4.6.6 卖方应向买方提供完整的设备技术资料，买方有权委托我国相关具有检验资质的部门、单位、机构针对中标设备的精度、性能进行检验、复核。检验费用由卖方承担。其检验结果将作为验收标准的组成部分之一。

6.4.6.7 卖方应提供良好的服务，在项目的各个阶段，应事先安排好各项具体工作及买方需要配合的工作。

6.4.6.8 卖方必须保证不弄虚作假和以次充好，保证设备的质量。并对此作出承诺。

6.4.6.9 验收过程所发生的一切费用由卖方承担。

6.4.6.10 验收时卖方必须派代表参加。

8. 质量保证期

8.1 对本工程所有设备质保期及原则质保期为：至少两年，自调试验收合格之日起计算。

质保期内实行以下三包原则：

包退——设备质量达不到设计要求的予以退货。

包换——设备质量达不到技术要求的予以退换。

包修——对保修期内，产品质量出现的问题予以免费修复。

8.7 质量保证延长期

具体要求：按卖方的投标文件。

9. 质保期服务

9.1 服务内容：

投标设备的检修、零配件的检修与更换；

机电设备及零配件的检修与更换；

投标设备及附件等的运行震动、噪音校正或更换；

投标设备运行故障的排除与运行状态的恢复；

投标设备的日常维护现场重复指导。

乙方对易损件优先、优惠，以成本价供应，并提供终身服务，后附易损件目录表；

提供设备所需的备品备件

注：质保期内以上服务均为免费；质保期外只收取维修材料成本费与基本人工费。

10. 履约保证金

10.1 买方要求卖方提交履约保证担保，要求卖方提交履约保证担保时，履约保证担保的金额：中标合同金额的 10%。

11 ．保证

11.10 质量保证金保证担保

（1）质量保证金的额度：结算总价的 3%。

（2）质量保证金的支付时间：保修期满一次性结清，结算以财政审核为准。

以上款项需在买方的财政拨款到账且收到卖方符合要求的申请和发票后予以支付。

（3）质量保证金的支付方式: 银行转账。

12. 知识产权

12.4 卖方须保障买方在使用该货物或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权等知识产权的指控。如果任何第三方提出侵权指控与买方无关，卖方须与第三方交涉并承担可能发生的责任与一切费用。如买方因此而遭致损失的，卖方应赔偿该损失。

14. 违约责任

14.2 因卖方原因导致交付期延误，买方将在结算款中直接扣除违约金，每延误一天的违约金为结算价的 5‰。

14.4 如卖方以实际实施中遇到清单中未体现的项目为由停工而导致的交付期延误，买方将在结算款中直接扣除违约金，每延误一天的违约金为结算价的 5‰。

14.5 若因天气原因导致无法安装的，必须报备买方。导致交付期延误的，必须出具气象部门关于天气状况的证明，否则按卖方原因导致交付期延误处理。

14.6 买方现场管理人员一经发现项目质量不符合设计要求、质量标准、违反安全规定的，或者资料报送不及时、不准确的，或者卖方不配合买方的，买方将向卖方开具限期整改通知单，要求卖方返工整改，由此产生的费用由卖方承担，同时还将扣罚卖方 500～1000 元/单，交付期不予顺延。同一项目中重复出现同样的问题需要整改的，则扣罚金额为 500～1000 元/单×重复出现问题的次数，所扣罚的金额在项目结算款中统一扣除，扣罚的金额按照整改通知单累加计算。

14.7 因卖方原因导致买方受到环保处罚或承担其他法律责任的，卖方需因此承担相应的连带责任，并赔偿买方因此造成的损失。

14.8 总违约金不超过合同总价 10%。

15. 合同的解除

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）如果卖方未能在合同规定的期限内或双方另行确定的交付期延期时间内交付合同约定的承包内容。

（2）合同设备由于卖方原因二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）合同一方当事人未能履行合同项下任何其它义务（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 日内未能对其行为作出补救；

（4）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 因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并在随后取得有关主管机关证明后的 15 日内向另一方提供不可抗力发生以及持续期间的充分证据。基于以上行为，允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。包括但不限于：自然灾害如地震、台风、洪水、火灾；政府行为、法律规定或其适用的变化或者其他任何无法

预见、避免或者控制的事件。

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，约定采用如下第（2）种方式解决：

（1）向厦门当地的仲裁委员会申请仲裁；

（2）向厦门当地的人民法院提起诉讼。

18. 补充条款

1 18.1 安全要求

18.1.1 卖方在项目实施过程中应接受买方的协调和管理，卖方应采取严格的安全措施，卖方在供货、搬运、吊装、安装、施工、调试及试运行、验收等过程中若有出现安全事故，应自行承担由于自身原因所造成的事故的责任及其发生的一切费用，其相应赔偿均由卖方自行承担，买方不承担任何责任及义务。

18.1.2 卖方应根据国家相关规定，全权负责项目中的一切安全措施以及办理项目人员保险。如因项目实施过程中导致的安全问题及一切费用将由卖方全部承担。

2 18.2 技术资料要求

18.2.1 卖方应提供项目的全套技术资料，做好相关联部门的配合工作；项目完成后卖方应提供内业资料、竣工图、验收文件、结算资料等完整的竣工资料；

18.2.2 设备必须满足国家安全等有关规定，并附有相关审批文件（副本），设备图纸必须经国家有关部门审批备案；

18.2.3 设备出厂必须经国家有关部门检验合格，并附有相关文件（设备制造厂商的出厂检验报告、合格证书等）；

18.2.4 卖方应给出所提供各种设备所执行的标准名称及标准内容（行业或国家），并提供相应的验收标准文件；

18.2.5 卖方应提交与本项目相关设备、辅助设施等全部技术资料，资料内容包括：

①供货范围内的供货清单，保管技术要求；

②产品出厂时需附详细的产品质量文件，包括材质、材质检验、焊接、热处理、外形尺寸、水压试验、性能试验等相关的证明文件。如属计量、检测器件的还须提供由计量校定资质单位核发的计量合格证；

③设备出厂时提供安装、运行、维护、检修说明书，包括设备结构特点、程序和工艺要求，运行操作规程和控制数据，定期检验和维护说明；

18.2.6 工艺运行操作手册要求提供电子文档。

3 18.3 人员培训要求

18.3.1 人员培训总体要求：

卖方应有计划地对买方的各类管理及生产人员，包括技术、管理人员、操作工、设备管理及维护人员、电控管理及维护人员进行分级、分阶段的技术培训，技术培训贯穿项目实施全过程（制造、安装、调试、试运行、陪伴生产），具体实施时间以及培训方案由双方协商确定。

18.3.2 培训的主要内容应贯穿项目实施全过程，包括但不限于制造（含结构构造图示）、安装、调试、试运行、陪伴生产等内容，其中理论部分培训尽可能采用 PPT 讲解形式，包括：

（1）基本原理、设备结构和工艺流程；

（2）启动前的检查和启动应满足的条件；

（3）正常运行情况下设备的控制、报警和指示系统的状态和检查，保持设备良好运行的

条件，以及必要时的纠正操作；

（4）设备运行故障的发现、检查和排除；

（5）事故或紧急状态下人工操作和事故排除方法；

（6）设备日常和定期维护

（7）设备运行和维护记录；

（8）其它事件的记录和报告；

（9）设备大修后校正数据指标。

乙方提供现场培训计划，对甲方的使用操作人员进行切实有效的培训，确保产品能良好地运作。主要培训内容为产品的基本结构、性能、主要部件的构造及处理，日常使用操作、保养与管理、常见故障的排除、紧急情况的处理等，如甲方未使用过同类型产品，乙方还需就产品的功能对甲方人员进行相应的技术培训，培训地点主要在产品使用现场或由甲方安排。实践操作部分需在现场操作示范， 由环科人力资源部统一安排人员培训，接收使用单位合理安排厂部人员跟班操作学习。

18.3.3 设备生产（供应商）需提供相关培训服务，并作为设备验收的必备条件之一，培训的效果经使用单位负责人签字认可。

4 18.4 备品备件要求

卖方应提供下列与备品备件有关的材料、通知和资料：

18.4.1 买方从卖方选购备品备件，但前提条件是该选择并不能免除卖方在合同质保期内所承担的义务；

18.4.2 在备品备件停止生产的情况下，卖方应事先将要停止生产的计划通知买方，使买方有足够的时间采购所需的备品备件；

18.4.3 在备品备件停止生产后，如果买方仍有需求，卖方应免费向买方提供备品备件的蓝图、图纸和规格。

18.4.4 卖方必须在投标文件中详细说明其可能提供的备品备件情况。卖方应提供的备品备件的费用已含在本合同价款之中。

5 18.5 售后服务要求

18.5.1 本次招标的货物质保期二年（最终以投标承诺为准），质保期自调试验收合格之日起计算，质保期内卖方应免费提供因投标货物本身缺陷所导致故障的技术服务和设备维修，免费提供零部件的更换。

18.5.2 卖方对承包范围内的项目应进行定期或不定期的维护，以使整体项目保持良好的运行状态。

18.5.3 在质保期内设备出现故障，卖方应在 4 小时内响应，8 小时内修复；属于质量问题的，特殊情况在 24 小时内无法恢复的，质保期内卖方应予以更换新设备或提供代用设备；在维修及维护期内应予提供代用设备或使设备可正常运转的措施。在质保期外设备出现故障，制造商应在 24 小时内响应，48 小时无条件抵达现场；制造商无法达到要求将被列入买方的“制造商黑名单库”。

18.5.4 要求卖方在保质期内对承包范围内的项目提供免费维护服务，所有产品在保质期内需要更换的零配件由卖方免费提供并负责更换服务。

18.5.5 质量保修期内由于制造等原因造成的设备损坏由卖方在限期内负责免费更换或修理，并采用相同原标准配件，否则造成的直接经济损失由卖方承担。

18.5.6 设备调试用备件、易损件，由卖方负责准备并免费提供。

18.5.7 卖方须对本项目提供终生维护服务，在设备的使用寿命期内，卖方应保证满足买方对设备的零配件、易损件的供应要求。卖方应列明保质期满后的维保价格及易损、易耗产品的价格。卖方必须长期以最优惠的价格确保备件、易损件的供应。

18.5.8 如因卖方原因导致在安装、调试、试生产及性能考核期间发生事故，则卖方应承担因事故而发生的一切经济损失；如因买方使用维护不当而造成设备损坏，由卖方负责修复，费用由买方负责。

18.5.9 卖方必须提供其参与本项目供货、安装、售后维保及技术支持的人员名单，同时详细说明其维修机构及材料供应中心所在具体地点、联系电话、传真、企业主要工作人员的联系方式等。

18.5.10 卖方应按照本项目特点结合自身情况提供长期良好的售后服务，并提供详细具体的售后服务承诺条款及保证，其费用已包含在合同价款中。

18.5.11 卖方应与买方进行良好的合作，密切配合项目的实施。

6 18.6 变更要求及结算

18.6.1 变更要求

①由买方原因引起的变更，买方将发出书面变更设计文件，卖方应按照文件的内容组织实施。由卖方原因引起的变更，卖方需提出书面文件，经买方签字认可后实施。

②变更文件下发后，买方、卖方双方应及时落实变更数量，并办理签批手续，作为项目结算的依据。以上各种途径的变更均需有正式的变更文件，并由买方统一负责办理，并统一编档保存。

③变更单填写的主要内容：变更内容、变更的理由及采取措施、变更的性质和责任承担方、对项目进度和费用的影响。

18.6.2 结算

项目结算时间：卖方应于项目验收通过 45 日历天内向买方报送完整的符合要求的结算报审资料，每延迟 1 日历天，卖方应向买方支付 1 千元/日历天的违约金，违约金累计计取直至最高赔偿额，其违约金的最高赔偿额为合同价的 10%，若卖方报送结算资料累计延迟时间超过 180 日历日，买方有权按本项目合同价或竣工后的实际已付金额作为本项目的最终结算价，卖方不得有异议。

18.7 其他相关要求

18.7.1 卖方提供的产品制造标准、安装标准及技术规范等必须符合国家相关标准或规范要求, 相关产品通过国家强制性产品认证, 卖方的产品选型、技术方案应能全面适应（或超出）采购要求,不得降低采购产品的技术标准和档次, 且需列出详细技术参数偏离表。

18.7.2 材料要求：本项目由卖方负责所供应的材料、设备、成品及半成品的采购、运输、保管、质量等问题。本项目所用的材料必须使用全新及没有缺陷的材料。

18.7.3 卖方应依据招标文件要求及投标文件所作承诺履行职责，如有违约，买方有权根据协议、合同采取措施保证本次采购项目的顺利进行，并相应追究违约方的违约责任。

18.7.4 附件及零配件：卖方应提供备品备件、配件及附属部件（包括一般维修说明及易损件名称、价格、更换的方法等）。

18.7.5 实施交货期买方有权根据工程实际情况调整，卖方应无条件接受并配合完成。

18.7.6 自签订合同起三年内，买方如有需要，有权按设备的合同单价增加设备采购数量，价格按照实际发生按实结算。

18.8 其他约定

18.8.1 本采购项目的招标文件、卖方的响应文件以及相关的澄清确认函（如果有的话）均为本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等法律效力，若有冲突，招标人有权选择有利于己方的条款。

18.8.2 本合同未尽事宜，双方另行补充。

18.8.3 本合同一式陆份，经双方授权代表签字并加盖公章后生效。买方叁份、卖方叁份，

具有同等效力。

买 方： 卖 方：

单位地址： 单位地址：

法定代表人： 法定代表人：

委托代理人： 委托代理人：

电 话： 电 话：

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（项目名称）合同设备和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和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）商务和技术偏差表；

（4）专用合同条款；

（5）通用合同条款；

（6）供货要求；

（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.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。

5.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。

6. 本合同协议书一式份，合同双方各执份。

7.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）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人或经办人：（签字）

年月日

卖方：（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：（签字）

年月日

**廉政协议书**

项目名称：

甲方：

乙方：

为了增强甲乙双方依法经营、廉洁从业意识，完善自我约束、自我监督机制，营造遵守法律、诚信廉洁高效的工作环境，防止发生违法违纪违规行为，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据国家有关法律法规和廉洁自律规定，特订立本廉政协议书：

**第一条**甲乙双方的共同责任

1.严格遵守国家有关工程建设/物资采购/招标投标等方面的法律法规、政策以及廉政建设各项规定；

2.严格履行合同约定，自觉承担合同义务；

3.业务活动必须坚持公平、公正、公开和诚实守信的原则（除法律法规另有规定者外），依法推进业务开展，不得为获取不正当利益损害国家、集体和对方利益；

4.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违规行为；

5.发现对方在业务活动中有违法违纪违规行为的，应及时提醒对方，情节严重的，应向其上级主管部门或纪检监察、司法等有关部门举报。

**第二条**甲方的责任

甲方的领导和项目的有关人员，在业务活动的事前、事中、事后，应遵守以下规定：

1.贯彻落实有关党风廉政建设责任制及廉洁从业的规定，为乙方提供公平的环境与平台；

2.不收受或索要回扣、红包、礼金、购物卡、有价证券、珍贵物品、感谢费和好处费等非正当利益；

3.不在乙方和相关单位报销任何应由甲方或个人支付的费用；

4.不要求、暗示及接受乙方和相关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及国（境）内外旅游等提供方便；

5.不参加有可能影响公正执行公务的乙方的宴请、健身、娱乐等活动；

6.不向乙方介绍配偶、子女、亲属参加有关的设备、材料、工程分包、劳务等经济活动，不得以任何理由向乙方和相关单位介绍第三方单位；

7.不准违反合同约定向乙方索要通信、交通工具和高档办公用品等；

8.不向乙方泄漏涉及有关业务活动的秘密等。

**第三条**乙方的责任

在与甲方业务交往过程中，按照有关法律法规和程序开展工作，严格执行国家的有关方针、政策，并遵守以下规定：

1.不以任何理由为甲方和相关单位及相关人员报销应由对方或个人支付的费用；

2.不以任何理由向甲方和相关单位及相关人员赠予回扣、红包、礼金、购物卡、有价证券、珍贵物品、感谢费和好处费等非正当利益；

3.不为甲方或与甲方相关的单位及相关人员装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及国（境）内外旅游等提供方便；

4.不以任何理由为甲方和相关单位及相关人员组织有可能影响公正执行公务的宴请、健身、娱乐等活动；

5.不以谋取非正当利益为目的，擅自与甲方和相关单位及相关人员就业务问题进行私下商谈或者达成利益默契；

6.不违反合同约定为甲方和相关单位及相关人员提供通信、交通工具和高档办公用品等。

**第四条**违约责任

1.甲方及其工作人员违反本协议书第一、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。

2.乙方及其工作人员违反本协议书第一、三条，按管理权限，依据有关规定给予党纪、政纪或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给甲方单位造成经济损失的，应予以赔偿；情节严重的，甲方将乙方列入失信方名单。

**第五条**本协议书有效期为双方签署之日起至该合同履行完毕后止。

**第六条**本协议书作为项目合同的附件，与主合同具有同等的法律效力，经合同双方签署立即生效。

**第七条**本协议书一式四份，由甲乙双方各执两份。

甲方（盖章）：乙方（盖章）：

甲方代表：乙方代表：

签订日期：年月日签订日期：年月日

# 第五章投标文件格式

（封面）

**投 标 文 件**

**（填写正本或副本）**

**项目名称：（由投标人填写）**

**招标编号：（由投标人填写）**

**所投合同包：（由投标人填写）**

**投标人：（填写“全称”）**

**（由投标人填写）年（由投标人填写）月**

**目录**

一、投标书

二、报价文件

三、资格证明文件

四、投标保证金缴交凭证

五、带“★”号条款逐条响应情况表

六、技术商务评分响应索引表

七、技术和商务偏离表

八、投标人提交的其它资料

**一、投标书**

致： （招标代理机构）

根据贵方为项目（招标编号：）的投标邀请，本签字代表（全名、职务）经正式授权并代表投标人（投标人名称、地址）提交下述文件：

一、投标书

二、报价文件

三、资格证明文件

四、投标保证金缴交凭证

五、带“★”号条款逐条响应情况表

六、技术商务评分响应索引表

七、技术和商务偏离表

八、投标人提交的其它资料

据此函，签字代表宣布同意如下：

1.投标人已详细审查全部招标文件，包括修改文件（如有的话）和有关附件，将自行承担因对全部招标文件理解不正确或误解而产生的相应后果。

2.投标人保证遵守招标文件的全部规定，投标人所提交的材料中所含的信息均为真实、准确、完整，且不具有任何误导性。

3.投标人将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

4.本投标文件自开标日起投标有效期为：在招标文件《投标人须知前附表1》所规定的期限内保持有效。

5.如果发生招标文件规定的不予退还投标保证金情形，则同意招标代理机构不予退还投标保证金。

6.投标人同意提供按照招标人可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定要接受最低的报价或收到的任何投标。

7.与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址： 邮编：

电话： 传真：

投标人代表签字：

投标人（全称并加盖公章）：

日 期： 年 月 日

**二、报价文件**

**二-1、开标一览表**

项目名称： 招标编号：

货币单位：人民币

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **合同包** | **品目号** | **项目名称** | **数量** | **含税投标报价**  **（万元）** | **交付地点** | **交付期** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **含税投标总价：大写 小写：** | | | | | | |

投标人全称（加盖公章）：

投标人代表签字：

日 期：

**二-2、投标报价明细表**

项目名称： 招标编号：

合 同 包： 货币单位：人民币

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 品牌 | 规格型号  技术参数 | 产地 | 数量 | 不含税单价 | 不含税小计 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 不含税投标总价：大写（人民币） | | | | | | | |
| 含税投标总价：大写（人民币） | | | | | | | |
| 发票类型（税率）：增值税专用发票，税率\_\_\_\_\_\_% | | | | | | | |

投标人全称（加盖公章）：

投标人代表签字：

日 期：

**三、资格证明文件**

**三-1、关于资格的声明函**

致：福建闽浙工程管理有限公司

根据贵方为 项目（招标编号： ）的投标邀请，本签字人愿意参加投标，并证明提交的所有投标文件内容是准确的和真实的。

投标人全称（加盖公章）：

地 址：

邮 编：

电 话/传 真：

投标人代表签字：

**三-2、资格审查表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **资格证明文件** | **对应投标**  **文件页码** | **说明** |
| 1 | 营业执照复印件 |  |  |
| 2 | 法定代表人授权书原件 |  |  |
| 3 | 投标人在以往招投标及合同履约过程中必须无不良记录（不良记录：含不按投标文件承诺条款执行等情况），需提供无不良记录声明函（但与厦门市政集团有限公司及下属企业的招投标及合同履约情况以招标人提供的证据信息为准），否则投标无效。 |  |  |
| 4 | 业绩证明 |  |  |
| 5 | 资质证明 |  |  |
| 6 | 其他资格证明文件 |  |  |

投标人全称（加盖公章）：

投标人代表签字：

日 期：

**三-3、营业执照**

（提供营业执照复印件）

**三-4、法定代表人授权书**

致：（采购代理机构）

（投标人全称）的法定代表人授权 （投标人代表姓名）为投标人代表，代表本公司参加贵司组织的项目（招标编号：）招标活动，全权代表本公司处理投标过程的一切事宜，包括但不限于：投标、参与开标、谈判、签约等。投标人代表在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，本公司均予以认可并对此承担责任。投标人代表无转委权。特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

投标人代表：性别： 身份证号：

单 位：部门： 职务：

详细通讯地址：邮政编码： 电话：

授权方

投标人全称（加盖公章）：

法定代表人签章：

日 期：

接受授权方

投标人代表签字：

日 期：

投标人代表的身份证正反面复印件

|  |
| --- |
| **要求：真实有效且内容完整、清晰、整洁。** |

法定代表人的身份证正反面复印件

|  |
| --- |
| **要求：真实有效且内容完整、清晰、整洁。** |

**3-5无不良记录声明函**

致： （招标人）

我司在以往招投标及合同履约过程中无不良记录（不良记录：含不按投标文件承诺条款执行等情况）。

投标人全称（加盖公章）：

投标人代表签字：

日 期：

**3-6其他资格证明文件**

（根据投标人须知前附表2的资格性要求提供）

**四、投标保证金缴交凭证**

（根据招标文件要求提供相应凭证）

**五、带“★”号条款逐条响应情况表**

项目名称： 招标编号：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标文件中带“★”号的条款 | 投标响应内容 | 对应投标文件页码 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**以上★号条款为招标文件中的所有★号条款，无论是技术指标或文字描述要求，投标人必须逐条如实地书面响应。**

投标人全称（加盖公章）：

投标人代表签字：

日 期：

**六、技术商务评分响应索引表**

项目名称： 招标编号：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 评分标准要求 | 对应投标文件页码 |
| 技术评分 | | |
| 1-1 |  |  |
| 1-2 |  |  |
| 1-3 |  |  |
|  |  |  |
| 商务评分 | | |
| 2-1 |  |  |
| 2-2 |  |  |
| 2-3 |  |  |
|  |  |  |

**七、技术和商务偏离表**

项目名称： 招标编号：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 合同包 | 品目号 | 技术和商务要求 | 投标响应 | 是否偏离及说明 |
| \* | \*-1 |  |  |  |
| … |  |  |  |
| … |  |  |  |  |

注意：

1、本表应按照下列规定填写：

1.1“技术和商务要求”项下填写的内容应与招标文件第三章“技术要求、商务要求”的内容保持一致。

1.2“投标响应”项下应填写具体的响应内容并与“技术和商务要求”项下填写的内容逐项对应；对“技术和商务要求”项下涉及“≥或＞”、“≤或＜”及某个区间值范围内的内容，应填写具体的响应数值。

1.3“是否偏离及说明”项下应按下列规定填写：优于的，填写“正偏离”；符合的，填写“无偏离”；低于的，填写“负偏离”。

2、如果投标人在投标文件中没有以书面方式对招标文件规定的各项要求和条款提出不满足或不响应或负偏离，则视为投标人能够完全理解并满足本招标文件规定的各相关条款要求。如有不满足或不响应或负偏离，不管是多么微小，投标人都应在投标文件中按上表格式加以如实详细说明，否则，投标人中标后才提出或者被招标人发现的任何负偏离或不响应或不满足均视为成交供应商违约，招标人将取消其中标供应商资格。

投标人全称（加盖公章）：

投标人代表签字：

日 期：

**八、投标人提交的其它资料**

**八-1、投标产品品牌一览表**

项目名称： 招标编号：

货币单位：人民币

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **合同包** | **项目名称** | **规格（型号）** | **品牌** |  |
| 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |

投标人全称（加盖公章）：

投标人代表签字：

日 期：

**八-2、货物说明一览表**

项目名称： 招标编号：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 合同包 |  | 品目号 |  | 货物名称 |  | 品牌型号 |  | 数量 |  |
| 详细技术参数及性能说明： | | | | | | | | | |

投标人全称(加盖公章)：

投标人代表签字：

日 期：

**八-3、供货范围清单**

项目名称： 招标编号：

说明：

本清单应列明组成货物的主要件和关键件的名称、数量、原产地及单价；

本清单应列明专用工具的名称、数量、产地及单价（如果有的话）；

本清单应列明备品备件的名称、数量、产地及单价（如果有的话）。

投标人全称(加盖公章)：

投标人代表签字：

日 期：

**八-4、售后服务承诺**

致： （招标人）

根据贵方为招标项目的投标邀请，我司对该项目做出如下售后服务承诺：

（内容根据招标文件要求自拟）

投标人全称(加盖公章)：

投标人代表签字：

日 期：

**八-5、业绩汇总表**

招标编号： 项目名称：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 业主名称 | 合同金额（万元） | 合同  签订时间 | 用户联系人  /联系方式 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

投标人全称(加盖公章)：

投标人代表签字：

日 期：

**八-四、其他材料**

项目名称： 招标编号：

（如评分条款响应材料或投标人可提供的其他材料，格式自拟）

投标人全称(加盖公章)：

投标人代表签字：

日 期：

**退保证金申请书**

**（中标人签完合同后提供）**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目信息** | |
| **项目编号** |  |
| **项目名称** |  |
| **采购人名称** |  |
| **保证金缴款信息** | |
| **供应商名称** |  |
| **缴款银行** |  |
| **缴款账号** |  |
| **缴款金额** |  |

**注：**

**1、保证金将原路退回，缴款银行、账号即为保证金退还账号。**

**2、中标人签完合同后，将①本申请书、②银行缴款底单、③合同通过以下方式提交给代理机构，代理机构在收到材料后的5个工作日内退还保证金：**

**（1）邮件形式：将材料扫描发送至邮箱：2179362448@qq.com。收到时间以邮箱显示的收到时间为准。**

**（2）快递形式：将材料快递至松溪县龙锦花园一期二号楼一层，收件人：李女士，电话：13809599081。收到时间以快递签收时间为准。**

**（3）现场送达：将材料现场送至松溪县龙锦花园一期二号楼一层。收到时间以前台签收时间为准。**