

# 石阡县城岩门口集中式饮用水源水质自动 监测站建设项目

同  
2021.12.6

## 竞争性磋商文件

招标人：铜仁市生态环境局石阡分局

招标代理机构：贵州万和工程招标代理造价咨询有限责任公司

日期：2021年11月



## 温馨提示：供应商投标特别注意事项

一、参加投标之前，供应商应确认铜仁市公共资源交易诚信库档案是否办理，以免出现铜仁市公共资源交易诚信库档案不能被使用等问题。上述情况有可能导致投标报名信息无法导入铜仁市公共资源交易中心（以下简称“交易中心”）政府采购交易系统。

二、供应商参加投标前，应当到依法设立的电子认证服务机构在交易中心设立的办理点，办理CA数字证书和电子签章。【并携带密封好的纸质投标文件前往交易中心投标。】

三、如更正公告有重新发布电子招标文件的，供应商需使用更正公告后最新发布电子招标文件来制作电子投标文件，否则投标时将无法正常提交电子投标文件。

四、电子投标文件需在提交投标文件截止时间前完整上传并保存在交易中心政府采购交易系统，且取得成功提示。逾期送达或错误投递方式送达的投标文件交易中心恕不接收。

五、对收取投标保证金的项目，只接受供应商基本账户以银行转账方式交纳投标保证金。由于转账当天不一定能够到账，建议至少提前二个工作日转账并绑定。

保证金缴纳流程如下：

### 1. 线上报名获取缴纳随机码

- 登录公共资源电子交易系统（jyzx.trs.gov.cn）
- 进入【业务管理】-【填写投标信息】搜索或直接找到拟报名项目，点【操作】按钮，进入该项目报名页面。
- 进入报名页面填写完报名信息后（带\*号为必填项），点左上角【保存修改】按钮。
- 报名成功后在该页面会生成【保证金缴纳随机码】，务必记录留存备用。该随机码一旦生成，即使修改报名信息，也不可更改。

### 2. 缴纳保证金

- 按照招标文件要求将投标保证金缴纳到交易中心保证金账户，打款账户必须与交易系统中登记的账户信息一致（要求从登记的基本户打款），即与【诚信库管理】-【基本信息】中的基本户开户银行、基本户开户账号、基本账户名称保持一致。
- 不论何种渠道转款（不可用现金转账），转款备注（用途）栏唯一必填报名时生成获取的【保证金缴纳随机码】；
- 打款账户信息与中心注册不一致、备注栏为空、书写其他（XX项目保证金之类）、随机码填写错误，均会造成保证金无法匹配进交易系统。

### 3. 打印回执

-【查询投标保证金缴纳情况】搜索或直接找到项目，查看【缴纳状态】，如支付成功，将显示“已缴纳保证金”。确认到账回执信息，打印留存备用。

六、加★号的条款均被视为重要的指标要求。

七、投标人报价低于最高限价90%的，必须在投标文件中说明报价理由。

八、投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，应当按评标委员会的要求，在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，将

被作为无效投标处理。

九、对可接受分公司投标的项目，分公司投标的，需提供具有法人资格的总公司的营业执照原件扫描件及授权书，授权书须加盖总公司公章。总公司可就本项目或此类项目在一定范围或时间内出具授权书。已由总公司授权的，总公司取得的相关资质证书对分公司有效，法律法规或者行业另有规定的除外。

十、联合体投标的，供应商录入报名投标信息时，须将联合体所有成员单位的全称录入交易中心政府采购交易系统。

十一、评标委员会评标时，对供应商部分信息直接取自供应商在交易中心企业库登记的信息，请供应商及时维护、更新企业库的信息，确保其有效性。

十二、供应商一旦依法被确认为中标、成交供应商，其投标（响应）文件中的相关内容（主要中标或者成交标的的名称等），将会随中标、成交结果公告一并发布在采购信息发布网上，接受社会监督。

十三、采购代理机构不对供应商报名时提交的相关资料的真实性负责，如供应商发现相关资料被盗用或复制，应遵循法律途径解决，追究侵权者责任。

十四、（本提示内容非招标文件的组成部分，仅为善意提醒。如有不一致，以招标文件为准。）

# 目录

第一章 竞争性磋商公告.....	4
第二章 磋商供应商须知.....	6
第三章 磋商供应商须知正文部分.....	11
第四章 技术要求.....	21
第五章 商务要求.....	23
第六章 合同条款.....	55
第七章 响应文件格式.....	64

# 第一章 竞争性磋商公告

## 项目概况

石阡县城岩门口集中式饮用水源水质自动监测站建设项目招标项目的潜在投标人应在全国公共资源交易平台（贵州·铜仁）官方网址（地址）获取招标文件，并于2021年 月 日 点 分（北京时间）前递交投标文件。

### 一、项目基本情况

项目名称:石阡县城岩门口集中式饮用水源水质自动监测站建设项目

项目编号:WHC21216

采购方式:竞争性磋商

预算金额: 1470000.00元

最高限价: 1470000.00元

采购需求: 详见磋商文件

合同履行期限: 2年（交货期4个月，服务期2年）

本项目（是/否）接受联合体投标: 否

### 二、申请人的资格要求:

(1). 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定,并提供下列材料:

①具有独立承担民事责任的能力:提供有效的营业执照;

②财务状况报告(经合法审计机构出具的2020年度财务审计报告,2021年新成立的公司提供银行出具的有效资信证明);

③依法缴纳税收(2021年1月至今任意3个月缴纳税收的凭据或证明材料复印件(依法免税的供应商须提供相应证明文件))和社会保障资金(2021年1月至今任意3个月社会保障资金缴纳证明材料复印件)的相关材料;

④具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料;(提供承诺函(格式自定)或提供相关证明材料复印件)

⑤参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明;(自行声明,格式自定)

⑥法律、行政法规规定的其他条件。(自行声明,格式自定)

⑦ 供应商须承诺:在信用中国网站、中国政府采购网等渠道查询中未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中,如被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商取消其投标资格,并承担由此造成的一切法律责任及后果。

(2) 特殊资格要求:投标人须具备环保工程专业承包三级及以上资质。

### 三、获取招标文件

时间:2021年 月 日至2021年 月 日(提供期限自本公告发布之日起不得少于5个工作日),每天上午09:00至下午17:00(北京时间,法定节假日除外)

地点:全国公共资源交易平台(贵州·铜仁)官方网址

方式:网上购买

售价:0元人民币(含电子文档)

投标保证金(元):15000.00元

投标保证金交纳时间：投标截止时间前

投标保证金交纳方式：采用银行转账、电汇形式提交具体缴退流程见铜仁市公共资源交易中心网站，点击首页-办事指南-保证金缴退，自行缴纳保证金；或者采用《投标保证金保函》（电子保函）提交（具体操作方式见铜仁市公共资源交易中心首页——办事指南——政府采购——常见问题解答——《投标电子保函申请操作步骤》）

开户单位名称：石阡县产权交易中心线上保证金专户

开户银行：贵州银行股份有限公司石阡支行

开户账号：0615001700000457

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点：2021年 月 日 点 分（北京时间），地点：铜仁市公共资源交易中心印江分中心

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

PPP项目：否

简要技术要求、服务和安全要求：详见磋商文件

交货地点或服务地点：采购人指定的地点

其他事项（如样品提交、现场踏勘等）：无

交货时间或服务时间：2年（交货期4个月，服务期2年）

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：铜仁市生态环境局石阡分局

地址：石阡县

项目联系人：杨东

联系方式：13595652789

2. 采购代理机构信息（如有）

名称：贵州万和工程招标代理造价咨询有限责任公司

地址：贵阳市云岩区延安中路81号（鑫海大厦19楼座）

项目联系人：陈成

联系方式：18385891992

3. 项目联系方式

项目联系人：陈成

电话：18385891992

## 第二章 磋商供应商须知

### 磋商供应商须知前附表1

本须知前附表的条款号是与《磋商供应商须知》中条款的项号相对应的。如果有矛盾，应以本附表为准。

项号	编 列 内 容
1	项目名称：石阡县城岩门口集中式饮用水源水质自动监测站建设项目； 采购人名称：铜仁市生态环境局石阡分局； 采购人地址：石阡县； 最高限价：小写：¥1470000.00元；大写：壹佰肆拾柒万元整。
2	是否允许中国境外供应商参加本采购项目：否。
3	投标有效期：投标截止之日起90个日历日。 有效期不足将导致其投标文件被拒绝。
4	资格标准： 详见第二章《磋商响应供应商须知》，以及第三章《采购内容及要求》有关内容。
5	响应文件递交正本1份，副本3份，电子光盘或U盘1份。
6	磋商保证金：（¥15000.00；大写：壹万伍仟元整）。 投标保证金交纳方式：具体缴退流程见全国公共资源交易平台（贵州·铜仁），点击首页-办事指南-保证金缴退，自行缴纳保证金；或者采用电子保函形式缴纳（具体操作方式见全国公共资源交易平台（贵州·铜仁）首页——办事指南——政府采购——常见问题解答——《投标电子保函申请操作步骤》）  收款单位：石阡县产权交易中心线上保证金专户 开户行：贵州银行股份有限公司石阡支行 帐 号：0615001700000457
7	磋商规则、评审标准：评标价法详见《磋商供应商须知前附表》。
8	合同增减变更：采购人和采购代理机构在授予合同时有权对产品数量和服务予以增加或减少（中标金额 10%以内）。
9	成交服务费：本项目代理服务费壹万元，由委托人支付。

## 磋商供应商须知前附表2:资格性、符合性检查表

本须知前附表2集中列示了资格性、符合性检查的所有条款，其内容是磋商小组判断磋商供应商的报价是否有效的依据。

项号	资格性检查表具体内容
1	合格的磋商供应商 具体内容详见第3条“合格的磋商供应商”。
2	磋商代表若不是法定代表人，则必须提供法定代表人对磋商代表的授权书原件及磋商代表的身份证复印件（正反面均需复印）。
3	<p>参加政府采购活动的磋商供应商应提供下列材料：</p> <p>1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，并提供下列材料；</p> <p>①具有独立承担民事责任的能力：提供有效的营业执照；</p> <p>②财务状况报告（经合法审计机构出具的2020年度财务审计报告，2021年新成立的公司提供银行出具的有效的资信证明）；</p> <p>③依法缴纳税收（2021年1月至今任意3个月缴纳税收的凭据或证明材料复印件（依法免税的供应商须提供相应证明文件））和社会保障资金（2021年1月至今任意3个月社会保障资金缴纳证明材料复印件）的相关材料；</p> <p>④具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料；（提供承诺函（格式自定）或提供相关证明材料复印件）</p> <p>⑤参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；（自行声明, 格式自定）</p> <p>⑥法律、行政法规规定的其他条件。（自行声明, 格式自定）</p> <p>⑦ 供应商须承诺：在信用中国网站、中国政府采购网等渠道查询中未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中，如被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商取消其投标资格，并承担由此造成的一切法律责任及后果。</p> <p>（2）特殊资格要求：投标人须具备环保工程专业承包三级及以上资质。</p>
项号	符合性检查表具体内容
1	磋商供应商的响应文件未按规定的时间之前提交的，其响应将被拒绝。
2	<p>符合性检查：</p> <p>(1) 报价函签字盖章:符合招标文件要求</p> <p>(2) 投标文件份数、装订、格式、签署:符合招标文件要求</p> <p>(3) 投标报价有效性:只能有一个投标报价，且未超过采购预算价</p> <p>(4) 交货时间或服务时间:符合招标文件规定的交货时间或服务时间</p> <p>(5) 投标有效期:符合招标文件要求</p>

	(6) 与本投标项目的有关联的投标人（为同一个单位负责人或存在控股、管理关系）不得重复参与本次投标
3	响应文件有效期： 响应文件提交截止之日起 <u>90</u> 个日历日。有效期不足将导致其响应文件被拒绝。
4	未按规定提交磋商保证金，将被视为未响应磋商文件要求，取消其磋商资格。
5	实质性偏离是指： （1）实质性影响合同的范围、质量和履行； （2）实质性违背磋商文件，限制了采购人的权利和成交供应商合同项下的义务； （3）不公正地影响了其他作出实质性响应的磋商供应商的竞争地位。对没有实质性响应的磋商文件将不进行评审，其报价将被拒绝。
6	凡有下列情况之一者，作废标处理： （1）投标文件未按本投标文件要求送达的； （2）投标人的参会代表未按本投标文件规定时间参加开标的； （3）投标文件的包封套未按投标文件要求密封、标识和签署的（多余标识和签署的除外）；或者包封套破损严重并且足以看见投标文件封面所有内容的； （4）投标人参会代表应出示的证件不齐或证件无效的； （5）投标人的投标总价超出本投标文件限价的； （6）投标函的投标价格采用手写或作修改的； （7）投标文件对本投标文件需承诺内容未作出承诺的； （8）评标组成员一致认定投标文件异常一致或投标报价呈规律性差异的；投标人串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的； （9）违反法律法规规章相关规定的。 磋商小组决定磋商响应供应商的响应性只根据响应文件本身的内容，而不寻求其他的外部证据。
7	投标人报价低于最高限价90%的，必须在投标文件中说明报价理由。 投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，应当按评标委员会的要求，在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，将被作为无效投标处理。
8	磋商小组将对磋商文件中列明的合格磋商方应符合“资格及符合性要求”做审查，没有提供相关证明文件以无效响应论。

磋商供应商须知前附表3：评分标准

分值构成	评分项目	分值	评分标准
报价评分 (30分)	投标报价	30分	<p>价格评审：（满分：30分）</p> <p>投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 30</p> <p>1、评标基准价指满足招标文件要求且投标价格（或扣除后价格）最低的投标报价，投标报价指满足招标文件要求的各投标供应商的投标报价。</p> <p>2、对小型和微型企业（含监狱企业、残疾人福利性单位）产品的价格给予<u>6</u>% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。 （注：凡申明为小微或监狱企业的，需提供权威部门出具的小微或监狱企业认定证明，否则不予认定。）</p>
商务评分 (23分)	企业业绩	9分	<p>提供2018年1月至今类似业绩证明材料，每提供1个业绩得3分，满分9分。 注：提供类似业绩（合同协议书或中标（成交）通知书）并加盖公章）。</p>
	项目团队	8分	<p>1、项目负责人具有相关专业中级及以上职称得4分。 2、技术负责人具有相关专业高级及以上职称得4分。 注：提供项目负责人及技术负责人相关信息一览表及职称证书原件扫描件，原件备查。</p>
	管理体系认证	3分	<p>投标人具有质量管理体系认证证书得1分、环境管理体系认证证书得1分、职业健康安全管理体系认证证书得1分，不提供不得分。 注：提供原件扫描件，原件备查。</p>
	企业信誉	3分	<p>投标人近 3 年（2018 年至今）连续三年获得纳税信用 A 级纳税人得3分。 注：提供相关证明材料，原件备查。</p>
技术部分 (42分)	技术参数	25分	<p>根据投标人提供的仪器设备技术参数及性能、功能等指标对招标文件技术指标的响应情况，由评委在0~25分之间评分，满分16分；若投标人不是投标设备生产厂家，需提供投标设备生产厂家授权书，技术指标有一项不满足招标文件要求扣2分，扣完为止。 注：提供相关证明材料，原件备查。</p>

	售后服务及保障	9分	投标人针对本项目提供的售后服务方案、培训方案的可行性、针对性、完整性和合理性等，由专家横向比较打分。（0-9分）
	项目实施方案	8分	包括施工方案与技术措施、施工安全措施、施工环保措施、质量保证措施等，方案可行性针对性强，8-6分方案合理，只有可操作性6-4分，缺项0分。
政策性加分（5分）	政策性加分	5分	<p>1、投标产品属于节能产品、环境标志产品的（强制采购产品除外），在评审过程中，给予适当加分，即在总得分基础上，每一项加0.3分；如投标产品同时属于节能产品和环境标志产品的，每一项加0.5分，最高不得超过2分。须提供投标产品在财政部、发展改革委、生态环境部等部门出具的品目清单所在页和国家市场监管总局确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书。（复印件加盖投标单位公章）</p> <p>2、对原产地在少数民族自治区和享受少数民族自治待遇的省份的投标主产品(不含附带产品)，享受政策性加分和价格扣除，在总得分基础上加3分。投标主产品按照不得低于本采购项目预算金额50%进行确定。① 少数民族自治区：内蒙古自治区、新疆维吾尔自治区、宁夏回族自治区、广西壮族自治区、西藏自治区；② 享受少数民族自治待遇的省份：青海省、云南省、贵州省。</p>

# 第三章 磋商供应商须知正文部分

## 一、说明

### 1. 适用范围

1.1 本磋商文件仅适用于邀请中所叙述项目的货物采购。

### 2. 定义

2.1 “采购人”系指采购单位。是采购活动当事人之一，负责项目的整体规划、技术方案可行性设计论证与实施，作为合同采购方(用户)的主体承担质疑回复、履行合同、验收等义务。

2.2 “采购单位”系指组织本次采购活动的采购人。

2.3 “磋商响应供应商”系指购买了本磋商文件，且已经提交或准备提交响应文件的制造商或供货商。

2.5 “服务”系指除货物和工程以外的其他政府采购对象。

### 3. 合格的磋商响应供应商

3.1 见《磋商供应商须知前附表2》。

3.2 磋商响应供应商应遵守有关法律、法规和规章的规定，同时其响应货物或服务也应符合有关法律、法规和规章的规定。

3.3 本次招标不接受联合体。

3.4 磋商响应供应商不得与本次磋商项下设计、编制技术规格和其他文件的公司或提供咨询服务的公司包括其附属机构有任何关联。

3.5 一个供应商只能委托一个代表参与同一项目的投标，一个代表只能代表一个供应商。如果供应商存在下列互为关联关系的情形之一的，不得同时参加本项目投标。

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政府采购活动。

3.6 磋商响应供应商存在下列情形之一的，将被认定为串通响应行为并作无效响应处理：

- (1) 磋商响应供应商之间协商磋商报价；
- (2) 磋商响应供应商之间约定成交供应商；
- (3) 磋商响应供应商之间约定部分磋商响应供应商放弃磋商响应或者成交；

(4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的磋商响应供应商按照该组织要求协同磋商响应；

(5) 磋商响应供应商之间为谋取成交或者排斥特定磋商响应供应商而采取其他联合行动；

(6) 不同磋商响应供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；

(7) 不同磋商响应供应商委托同一单位或者个人办理磋商响应事宜；

(8) 不同磋商响应供应商的响应文件载明的项目管理成员为同一人；

(9) 不同磋商响应供应商的响应文件报价呈规律性差异；

(10) 不同磋商响应供应商的响应文件相互混装；

(11) 不同磋商响应供应商的磋商保证金从同一单位或者个人的账户转出。

(12) 不同的磋商响应供应商的法定代表人、委托代理人等由同一个单位缴纳社会保险的；

(13) 由同一人或分别由几个有利害关系的人携带两个以上（含两个）磋商响应供应商的企业资料参与资格审查、领取采购资料，或代表两个以上（含两个）磋商响应供应商参加项目答疑会、交纳或退还磋商保证金、参加磋商的；

(14) 有关法律、法规或规章规定的其他串通行为。

#### **4. 知识产权**

4.1 磋商响应供应商应保证在本项目使用任何产品或其任何一部分时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济责任。因此产生的法律和经济责任由磋商响应供应商承担。

## **二、磋商文件**

#### **5. 磋商文件的组成**

5.1 磋商文件用以阐明所需货物及服务、磋商程序和合同格式及条款。磋商文件由下述部分组成：

(1) 磋商邀请

(2) 磋商响应供应商须知

(3) 磋商供应商须知正文部分

(4) 采购内容及要求

(5) 政府采购合同

(6) 响应文件格式

## 6. 磋商文件的澄清与修改

1、供应商认为招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起至磋商前一个工作日内，以书面原件形式向采购代理机构提出质疑，逾期，代理公司将不再接受对磋商文件内容提出的质疑。

2、供应商应知其权益受到损害之日是指：对招标文件提出质疑的，为下载招标文件之日。

2.1对采购过程提出质疑的，为采购过程此环节结束之日；

2.2对中标结果提出质疑的，为中标结果公告发布之日后3个工作日内。

### 3、质疑与投诉

3.3.1供应商认为招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面原件形式向采购人或代理机构提出质疑，逾期质疑无效。

3.3.2供应商应知其权益受到损害之日是指：对招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

(1) 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

(2) 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告发布之日。

3.3.3质疑文件应当包括下列主要内容：

质疑供应商和相关供应商的名称、地址、联系人及联系电话等；质疑项目及编号、质疑事项；认为采购文件、采购过程、中标和成交结果使自己的合法权益受到损害的法律依据、事实依据、相关证明材料及证据来源；提出质疑的日期。（注：质疑函格式详相关政府采购文件）

3.3.4质疑函应当署名：质疑供应商为自然人的，应当由本人签字；质疑供应商为法人的，应当由法人代表签字并加盖法人章，质疑供应商为其他组织的，应当由其负责人签字并加盖单位公章。

3.3.5供应商质疑应当有明确的请求和必要的证明材料，质疑内容不得含有虚假、恶意成份。依照谁主张谁举证的原则，提出质疑者必须同时提交相关确凿的证据材料和注明证据的确切来源，证据来源必须合法，采购人或代理机构有权将质疑函转发质疑事项各关联方，请其作出解释说明。对捏造事实、滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者，将上报政府采购监督管理部门依法处理。

3.3.6 质疑供应商对采购人、招标代理机构的质疑答复不满意，或者采购人、招标代理机构未在规定期限内作出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向采购人的同级政府采购监督管理部门提起投诉。

3.3.7 质疑受理部门：贵州万和工程招标代理造价咨询有限责任公司或铜仁市生态环境局石阡分局

3.3.8 提交质疑文件地点：贵阳市云岩区延安中路81号（鑫海大厦19楼座），（只接受现场提交书面质疑函）（只接受现场提交书面质疑函）。联系电话：18385891992

3.3.9 本次采购活动中，采购人或招标代理机构对质疑回复等文件的送达方式为现场取件、邮寄（到付方式）或电子邮件。

### **三、响应文件的编写**

#### **7. 要求**

7.1 磋商响应供应商应仔细阅读磋商文件的所有内容，按磋商文件的要求提供响应文件，响应文件应对磋商文件的要求作出实质性响应，并保证所提供的全部资料的真实性，否则其响应文件可被作响应无效处理。

7.2 除非有另外的规定，磋商响应供应商应按被邀请参加响应的合同包进行报价，同时，应对所报价合同包下的所有品目号进行报价。采购人不接受有任何可选择性的报价，每一种货物、服务、工程只能有一个报价。

#### **8. 磋商响应文件语言及报价要求**

磋商响应文件应用中文书写。响应文件中所附或所引用的的原件不是中文时，应附中文译文。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。

#### **9. 磋商响应文件的组成包括下列部分**

9.1、磋商响应声明函

9.2、报价一览表

9.3、技术规格偏离表

9.4、商务条款偏离表

9.5、法定代表人授权书

9.6、磋商响应供应商提交的其他资料

#### **10. 磋商响应有效期**

10.1 响应文件从磋商响应供应商须知前附表1所规定的磋商响应截止期之日开始生效，在磋商响应供应商须知前附表所规定的期限内保持有效。有效期不足将导致其响应文件被拒绝。

10.2 特殊情况下采购代理机构可于磋商有效期满之前书面要求磋商响应供应商同意延长有效期，磋商响应供应商应在采购代理机构规定的期限内以书面形式予以答复。磋商响应供应商可以拒绝上述要求而其磋商保证金可按规定予以退还。磋商响应供应商答复不明确或者逾期未答复的，均视为拒绝上述要求。对于接受该要求的磋商响应供应商，既不要求也不允许其修改响应文件，但将要求其相应延长磋商保证金有效期，有关退还和不予退还磋商保证金的规定在报价有效期延长期内继续有效。

11. 磋商保证金：见磋商供应商须知前要求。

## 12. 磋商响应文件的格式

12.1 投标人应将投标文件用密封袋密封，投标文件密封袋及正文封面均应注明“正本”或“副本”。正副本密封袋及投标文件封面均应写明项目名称、项目编号、投标人名称、地址、联系人及联系电话，并加盖投标单位公章。封袋口密封处必须加盖骑缝章并注明“开标时启封”的字样。

12.2 响应文件应由磋商响应供应商的法定代表人或其授权代表签字并加盖公章，如由后者签字，应提供“法定代表人授权委托书”。

12.3 除非另有规定或许可，磋商响应使用货币为人民币。

12.4 磋商响应供应商应提交证明其拟供货物、服务、工程符合磋商文件要求的技术响应文件，该文件可以是文字资料、图纸和数据，并须提供货物、服务、工程主要技术性能的详细描述。

12.5 磋商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，并由法定代表人或其授权代表签署，盖磋商响应供应商公章。

12.6 全套响应文件应无涂改和行间插字，除非这些改动是根据采购代理机构的指示进行的，或者是为改正磋商响应供应商造成的必须修改的错误而进行的。有改动时，修改处应由法定代表人或授权代表签字证明或加盖磋商响应供应商公章。

12.7 未按本须知规定的格式填写响应文件、响应文件字迹模糊不清的，其磋商响应将被拒绝。

12.8所有资格证明文件复印件须加盖磋商响应供应商公章。

12.9磋商响应供应商应将上述文件按顺序装订成册、打印页码，并编列响应文件目录、资料清单，由于装订不规范或编排顺序混乱而导致响应文件被误读或漏读，该磋商响应可能被视为无效响应或承担不利的评审结果。

#### 四、响应文件的提交

##### 13. 响应文件的密封、标记和递交

13.1磋商响应供应商应将响应文件正本和副本分别密封，并标明项目名称、项目编号、投标人名称、地址、联系人及联系人电话及“正本”或“副本”。响应文件未密封可导致其磋商被拒绝。

13.2如果未按上述规定进行密封和标记，采购代理机构将不承担由此造成的对响应文件的误投或提前拆封的责任。

13.3响应文件应在磋商邀请中规定的截止时间前送达，迟到的响应文件为无效响应文件，将被拒绝。

13.4磋商响应供应商在磋商响应截止时间前，可以对所提交的磋商文件进行修改或者撤回，并书面通知采购代理机构。修改的内容和撤回通知应当按本须知要求签署、盖章、密封，并作为响应文件的组成部分。

13.5磋商响应供应商在磋商响应截止期后不得修改、撤回响应文件。磋商响应供应商在报价截止期后修改响应文件的，其磋商响应将被拒绝。

13.6投标文件的签署、密封及规定，投标人应按要求，**准备（1份正本、3份副本，电子光盘或U盘1份）**，投标文件（正、副本）内容均须按页码顺序装订成册并编制目录，并在投标文件（正、副本）内容每一页加盖投标单位公章，投标文件正副本不一致时，以正本为准。经补充后，对磋商文件作出实质响应的供应商只有两家的，经请示相关部门同意后，磋商小组可以与两家供应商进行磋商。

#### 五、响应文件的评估和比较

##### 14. 磋商时间

14.1在磋商响应供应商须知前附表中所规定的时间、地点磋商（如有推迟情形，以推迟后的时间、地点为准）。

14.2磋商由采购代理机构主持，邀请采购人、磋商响应供应商和有关方面代表参加。磋商响应供应商一般应派授权代表参加磋商，并办理签到手续。

## 15. 磋商小组

采购代理机构将根据项目的特点及相关规定组建磋商小组，磋商小组由技术、经济方面的专家和采购人代表（具有相关专业且具有评标资格的专家）组成。成员为3人及以上单数组成，专家不能少于三分之二。磋商小组将对响应文件进行审查、评估和比较，进行磋商并做出授予合同的建议。

## 16. 响应文件的初审

对所有磋商响应供应商的评估，都采用相同的程序 and 标准。评议过程将严格按照磋商文件的要求和条件进行。

有关响应文件的审查、澄清、评估和比较以及推荐成交候选人的一切情况都不得透露给任一磋商响应供应商或与上诉磋商工作无关的人员。

磋商响应供应商任何试图影响磋商小组对响应文件的评审、比较或者推荐候选人的行为，都将导致其磋商响应被拒绝，并被没收磋商保证金。

16.1 开标时，投标文件开启之前，除对投标文件的密封进行检查外，主要是对投标人的投标人身份（授权委托书、被授权人身份证原件）进行核查，如未能提供，视为无效投标。

16.2 评标时，需审查以下资质文件原件：

16.3 磋商小组将对响应文件进行审查，以确定响应文件是否完整、有无计算上的错误、是否提交了磋商保证金、文件是否已正确签署。

16.4 算术错误将按以下方法更正：

（1）响应文件中报价一览表内容与响应文件中明细表内容不一致的，以报价一览表为准。

（2）响应文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；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；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；对不同文字文本响应文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

如果磋商响应供应商不接受按上述方法对响应文件中的算术错误进行更正，其响应将被拒绝并没收其磋商保证金。

16.5 资格性检查和符合性检查

16.5.1 资格性检查。依据法律法规和磋商文件的规定，在对响应文件详细评估之前，磋商小组将依据磋商响应供应商提交的响应文件按磋商响应供应商须知

前附表所述的资格性要求对磋商响应供应商进行资格审查,以确定其是否具备磋商资格。如果磋商响应供应商不具备磋商资格,不满足磋商文件所规定的资格标准或提供资格证明文件不全的,其磋商响应将被拒绝。

16.5.2符合性检查。依据磋商文件的规定,磋商小组还将从响应文件的有效性、完整性和对磋商文件的响应程度进行审查,以确定其是否符合对磋商文件的实质性要求作出响应。(采购人可根据具体项目的情况对实质性要求作特别的规定。)实质性偏离是指:(1)实质性影响合同的范围、质量和履行;(2)实质性违背磋商文件,限制了采购人的权利和成交供应商合同项下的义务;(3)不公正地影响了其它作出实质性响应的磋商响应供应商的竞争地位。对没有实质性响应的响应文件将不进行评估,其响应将按照无效响应处理。凡有下列情况之一者,响应文件也将被视为未实质性响应磋商文件要求:

- (1) 响应文件未按照本须知规定进行封包的;
- (2) 未按规定由磋商响应供应商的授权代表签字或未加盖公章的;
- (3) 磋商保证金未在磋商响应截止时间前到账的;
- (4) 响应文件有效期不满足磋商文件要求的;
- (5) 响应文件内容与采购内容及要求有重大偏离或保留的;
- (6) 响应供应商提交的是可选择的报价;
- (7) 响应文件中提供虚假或失实资料的;
- (8) 不符合磋商文件中规定的其它实质性条款。磋商小组决定报价的响应性只根据响应文件本身的内容,而不寻求其他的外部证据。

16.5磋商响应供应商提交的响应文件将给予保密,但不予退回。

16.6磋商响应供应商资格和报价产品均必须满足中华人民共和国相关法律法规及行业的强制性要求,否则将作无效响应处理。

### **17. 磋商相应文件的澄清**

对磋商文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容,磋商小组可以书面形式要求磋商响应供应商作出必要的澄清、说明或者纠正。磋商响应供应商的澄清、说明或者补正应当在磋商小组规定的时间内以书面形式作出,由其法定代表人或者授权代表签字,并不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

### **18. 比较与评价**

18.1本次竞争性磋商采用综合评标法。

18.2对漏（缺）报项的处理：磋商文件中要求列入报价的费用（含配置、功能），漏（缺）报的视同已含在报价总价中。但在评审时取有效磋商响应供应商该项最高报价加入漏（缺）报人的磋商响应报价进行评审。对多报及赠送项的价格评审时不予核减，全部进入评审价评议。

18.3若磋商响应供应商的报价明显低于其他报价，使得其报价可能低于其个别成本的，有可能影响商品质量或不能诚信履约的，磋商相应供应商应按磋商小组要求作出书面说明并提供相关证明材料，不能合理说明或不能提供相关证明材料的，可作无效报价处理。

## **六、成交与签订合同**

### **19. 成交准则**

19.1磋商：磋商小组所有成员集中对通过资格审查的单一供应商分别进行磋商。在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认，并以书面形式通知所有参加磋商供应商。在磋商中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

19.2最后报价：磋商结束后，磋商小组要求所有通过资格审查供应商按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求在规定时间内进行最后报价，并由其法定代表人或授权代表签字或者盖章。最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。

19.3评标委员会采用综合评分法，用量化指标评价各供应商综合水平，以各项评标因素评价得分的累积值高低，排出优劣。以得分最高者推荐为中标人，得分次高者为候补中标人。

### **20. 成交通知**

磋商结束后，贵州万和工程招标代理造价咨询有限责任公司将中标候选人报采购单位进行审核，采购单位审核确定中标人后发放中标通知书（成交通知书），中标通知书《成交通知书》将作为签订合同的重要依据，所有未成交的供应商不另行通知。

### **21. 签订合同**

21.1采购人、成交供应商在《成交通知书》发出之日起30日内，根据磋商文

件确定的事项和成交供应商响应文件，参照本磋商文件第四章的《合同》文本签订合同。双方所签订的合同不得对磋商文件和成交供应商响应文件作实质性修改。

21.2磋商文件、磋商文件的修改文件、成交供应商的响应文件、补充或修改的文件及澄清或承诺文件等，均为双方签订合同的组成部分，并与合同一并作为本磋商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。

21.3采购人在合同履行中，需追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的10%。

21.4成交供应商因不可抗力或者自身原因不能履行政府采购合同的，采购人可以与排在成交供应商之后第一位的成交备选供应商签订政府采购合同，以此类推。且在此情况下，作为成交供应商之后第一位的成交候选人应同意与采购人按不高于其最终报价签订采购合同。

## **22. 成交服务费**

详见供应商须知。

# 第四章 技术要求

## 一、说明：

1、供应商应注意投标风险，认真阅读和理解招标文件，选择符合或优于标书要求的产品参与投标。如所投产品存在技术偏离，供应商应如实填写技术规格偏离表。若供应商未如实填写技术规格偏离表，用户验收时发现货物中确实存在指标负偏离，将拒绝支付合同货款，并追究相应的法律责任。

2、本项目按整包中标，投标人不得拆分序号投标，否则按无效投标处理。

## 二、采购清单及技术要求

### 第一章 石阡县岩门口集中式饮用水水源地水质自动监测站建设 项目技术部分

#### 1.1 项目总体要求

(1) 本项目采用标准配置对在线监测系统的参数进行设定，项目需要配置五参数（pH值、温度、溶解氧、电导率、浊度）、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮作为水质自动监测系统标准配置。

(2) 为了充分发挥水站的作用，保证监测结果的客观性和科学性，确保本系统能长期、稳定、正常地运行，自动监测站各单元应符合以下基本要求：提供代表品牌厂商原装、全新的、符合国家及采购方提出的有关质量标准的仪器和设备；为提高水质自动监测站长期无人职守及具备应急预案能力的目标，系统监测的水质指标项目可根据需要进行扩展，相应的控制、传输满足相应要求；各种监测仪器设备能够长期、稳定、准确地运行；监测数据可靠、运行费用低、自动化程度高、便于维护、抗干扰能力强。系

统运行状况能远程诊断和控制，响应及时、控制准确、预警可靠，在超标情况下能自动留样，也能手动或远程遥控手动留样。

(3) 在线监测系统需支持本地和远程控制系统进行数据质量控制（如：标样自动核查、加标回收自动核查、平行样自动测定），系统和仪器具有日志功能，能够采集和传输系统、仪器设备的运行状态，满足在线监测数据可溯源性。

(4) 水质在线监测系统需支持本地或远程控制系统进行常规模式、质控模式、数据异常判定模式、应急模式等自动化运行方式之间的转换。

(5) 在线监测仪器所排放的废液要求委托有资质的第三方处理机构回收处理，避免水质自动站运行过程中产生的废液造成二次污染，实现绿色零污染水质监测。

(6) 提供一套数据管理平台实现对数据进行深层应用。为适应复杂多变的水质测试环境，提高监测设备故障自动识别能力、数据有效性判断能力及自动站应急监测能力，系统应具备灵活设定水站运行模式，具备常规监测、异常数据自动识别及应急监测等多种智能运行模式，能够满足环境保护管理行政部门的工作需求。

(7) 数据接入平台：贵州省水环境自动监测监控系统平台

## 1.2 技术要求

(1) 支持语言：所有技术信息必须提供中文版，尤其是控制单元的所有显示必须支持GB 2312-80国际标准中文字符集。

(2) 电力：所有设备的运行交流电压必须为：220(±10%)V，单相位，交流频率为50~60Hz。所有设备的电源插头必须为中国制式A9120-9085-1。

(3) 环境：除非特别指出，所有设备能够在温度（5~35℃）、相对湿度（最大90%）和尘土（0~40mg/m<sup>3</sup>）的环境下运行。

(4) 安全性：

①除非特别指出，所有设备的噪音指数不得超过55分贝。

(5) 监测设备应急性。采用高集成、便携式设计，提升应急监测能力，一旦发生污染，自动站的仪器可迅速转化为人工应急设备。

说明：① 控制系统及集成技术对子站配置分析仪器按要求进行集成，能对监测子站水质进行在线测定，按要求进行数据处理及传输。② 集成辅助设备及系统包括压缩空气系统、纯水系统、防雷系统、稳压系统、除藻系统等支持系统运行必须的其他设备及系统。

### 1.3 标准配置仪器分析方法

自动分析仪器测定方法应与我国国家标准方法或行业标准方法一致，

见下表：

序号	项目	方法	参照标准
1	水温	热电阻法	GB 13195-91
2	pH	玻璃电极法	GB 6920-86和HJ/T 101-2003
3	溶解氧	荧光法	GB 11913-89和HJ/T 99-2003
4	电导率	电极法	HJ/T 97-2003
5	浊度	光散射法	GB 13200-91和HJ/T 98-2003
6	高锰酸盐指数	高锰酸钾氧化-ORP滴定法	GB11892-89
7	氨氮	水杨酸分光光度法	GB7479-87
8	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-89和HJ/T 103-2003
9	总氮	过硫酸钾分光光度法	GB 11894-89/HJ 636-2012

### 1.4 仪器基本功能（五参数除外）

(1) 具有仪器基本参数贮存、显示、断电保护与自动恢复并能自动排出仪器内部残余留物的功能。

(2) 具有时间设置功能，可根据需要任意设定监测频次。

- (3) 具有仪器故障自动报警、异常值自动报警及试剂液位报警功能。
- (4) 具有自动清洗功能。
- (5) 具有定期自动校准功能。
- (6) 具有密封防护箱体及防潮功能。
- (7) 仪器状态远程显示功能。
- (8) 具有双向数据传输功能。
- (9) 输出信号采用4-20mA和RS-485/232或MODBUS标准接口，并提供标准协议。
- (10) 集成系统配备加标制样模块，具备自动加标功能和远成控制加标功能, 实现加标回收率自动核查。
- (11) 仪器采用模块化设计，根据水质实际情况可切换监测参数，达到水站扩项监测的功能。
- (12) 具有数据储存、下载功能。
- (13) 提供远程启动、远程校正、故障关机功能。提供独立的远程控制软件，可通过网络远程控制实现仪表各项操作功能及显示仪表各项工作状态。
- (14) 具有仪器测试流程记录功能（仪器日志功能），并能存储或输出仪器详细日志。
- (15) 仪器采用双通道进样设计，具备标样自动核查功能。

## **1.5 仪器技术参数和主体结构**

### **1.5.1 仪器技术参数**

#### **(1) 水温自动分析仪技术指标要求**

项目	技术指标
测量范围	-5~60℃
分辨率	0.1℃
重复性	±0.1℃以内
漂移	±0.1℃以内 (24h)
响应时间	≤0.5min
MTBF	≥720h/次

## (2) pH自动分析仪技术指标要求

项目	技术指标
测量范围	0~14
分辨率/精度	0.01pH; ±0.01pH
温度补偿精度	±0.1pH以内
自动温度补偿	0~50℃
重复性	±0.1pH以内
漂移	±0.1pH以内
响应时间	0.5min以内
MTBF	≥720h/次

## (3) 电导率自动分析仪技术指标要求

项目	技术指标
测量范围	0.00~500.0mS/cm (自动分档量程, 量程自动切换)
响应时间	≤0.5min
重复性误差	≤±1%以内
零点漂移	≤±1%
量程漂移	≤±1%
温度补偿精度	≤±1%
MTBF	≥720h/次
工作电压与频率	(220±20)V (50±0.5)HZ
输出信号	4~20mA或RS-485/232

## (4) 浊度自动分析仪技术指标要求

项目	技术指标
测量范围	0~400NTU
分辨率	0.01NTU
重复性误差	≤±5%

零点漂移	≤±3%
量程漂移	≤±5%
MTBF	≥720h/次
工作电压与频率	(220±20)V (50±0.5)HZ

### (5) 溶解氧自动分析仪技术指标要求

项目	技术指标
测量范围	0.00~20.00mg/L
分辨率	0.01 mg/L
重复性误差	±0.3 mg/L
零点漂移	±0.3 mg/L
量程漂移	±0.3 mg/L
响应时间 (T90)	2min以内
温度补偿精度	±0.3 mg/L
MTBF	≥720h/次
工作电压与频率	(220±20)V (50±0.5)HZ

### (6) 高锰酸盐指数分析仪技术要求

项目	技术指标
原理	酸性高锰酸钾氧化法
测定范围	0-20/30/50mg/L (安装后量程可调可扩展)
准确度	≤±5%
重复性	≤±5%
零点漂移	≤±5%
量程漂移	≤±5%
检出限	≤0.5mg/L
分辨率	0.1mg/L
平均无故障运行时间	≥720h/次
质控措施	仪器采用双通道进样,具备标样自动核查以及加标回收率自动核查功能

### (7) 氨氮分析仪技术要求

项目	技术指标
原理	水杨酸分光光度法
测定范围	0-0.5/2/4mg/L (安装后量程可调可扩展)
准确度	≤±5%
重复性	≤±5%

零点漂移	≤±3%
量程漂移	≤±3%
检出限	≤0.02mg/L
分辨率	0.01mg/L
平均无故障运行时间	≥720h/次
质控措施	仪器采用双通道进样，具备标样自动核查以及加标回收率自动核查功能

### (8) 总磷分析仪技术要求

项目	技术指标
原理	过硫酸盐紫外氧化分解—光度法
测定范围	0-0.5/1/2/10mg/L（安装后量程可调可扩展）
准确度	≤±5%
重复性	≤±3%
零点漂移	≤±3%
量程漂移	≤±3%
检出限	0.005mg/L
分辨率	0.001mg/L
平均无故障运行时间	≥720h/次
质控措施	仪器采用双通道进样，具备标样自动核查以及加标回收率自动核查功能

### (9) 总氮分析仪技术要求

项目	技术指标
测定原理	过硫酸钾消解-紫外分光光度法
量程	0~50mg/L，可调
零点漂移	±5%
量程漂移	±5%
直线性	±10%
重复性	≤5%
检出限	≤0.05mg/L
MTBF	≥720h/次
实际水样比对试验	≤10%
质控措施	仪器采用双通道进样，具备标样自动核查以及加标回收率自动核查功能
可扩展	可切换实现硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、六价铬、铁、锰、镍、铜等参数的扩

### 1.5.2 仪器主体结构要求

- (1) 检测灵活；
- (2) 全自动控制，实时连续监测；
- (3) 使用和维护成本低，试剂消耗量小；
- (4) 具有自动校准功能；
- (5) 运行可靠，具备标样核查功能，确保监测数据真实准确；
- (6) 仪器工作过程中可实时当前仪器的状态日志；
- (7) 具有浓度超标、故障、以及缺试剂时自动报警功能；
- (8) 报表和图表等多种数据查询方式，使用方便；
- (9) 智能化设计，远程控制、数据分析和故障排除。

### 1.5.3 水质自动采样留样器

项目	技术参数
采样方法	真空（蠕动）泵采样
冷藏温度	4℃±0.2℃
分瓶存储	≥24瓶，可设
单次采样量	10~1000mL
采样量误差	±2%
等比例采样误差	±5%
系统时钟时间控制误差	$\Delta 1 \leq 0.1\%$ 及 $\Delta 12 \leq 30s$
机箱内温度控制误差	±1℃以内
最大垂直采样高度	≥8米
水平采样距离	≥100米

MTBF	≥4880小时/次
------	-----------

## 1.6 水质自动监测站管理平台要求

### 1.6.1 建设内容及主要任务

#### 1.6.1.1 建设内容

在水质自动站建设后，水质自动监测实时联网平台将按照统一的规范标准接入自动站在线监测监控数据，并实现对现场端设备的远程控制，实时监控水源地水质情况，实现水质自动站建设“智能化”和监控预警“零时差”。数据接入后，平台软件通过对自动站传输的仪器状态信号、自动质控误差率、系统状态记录、运维管理等信息综合分析达到数据有效性自动判别的目的。

以此为基础，水质自动监测站同步建立水质监测数据仓库，通过对海量数据分析提供多样化的数据挖掘功能，全方位、多维度、多形式显示河流断面水质数据分析结果和未来水质变化趋势，为各级环境保护主管部门及时准确分析监测数据，管理水环境质量，为应对水环境突发污染事故提供技术依据。

#### 1.6.1.2 建设主要任务

采用模块化开发方式，以GIS地理信息系统为基础，与自动监控基础数据库紧密结合，地图界面放置简洁明了的操作控件，用户操作地图时系统后台程序读取地理信息基础数据库、空间信息数据库、自动监控监测数据库等基础数据综合分析，显示结果大气、美观，简约。升级后系统需满足如下需求：

(1) 统一数据采集内容和传输标准，保障后期水质自动站标准化建设和未来不同厂家、不同类型设备监测数据接入可持续化建设需求。

(2) 要求基于.NET平台开发，部署于WINDOWS操作系统，采用B/S和C/S结合的架构，以SQL Server大型网络数据库技术作为程序开发的底层

数据库。

(3) 以GIS为基础，以铜仁市石阡县水环境安全防控为目的，数据集中管理、统一应用，提升环境监测站数据分析应用能力。

(4) 实现水站的设备状态量采集功能，增加环境温度、环境湿度、工作电压/电流、天气状态、UPS工作状态（市电/电池）等环境动力参数采集，提供水站的水质自动站可视化管理界面、现场状态实时显示、可控模块远程指挥，实现对水质自动站远程虚拟化管理。

(5) 预留自动站监控现场视频接入接口，满足图像采集的要求。

(6) 能对已实现远程自动质控的自动站进行流程设定,控制自动站在不同的使用条件下进行常规模式、数据异常判别模式、应急监测模式的科学快速转换;支持数据有效性审核机制，每个监测数据均可溯源。

(7) 对于水质超标、设备故障等自动站运行异常情况实时预警，事故应急时可提供支撑数据来源。

(8) 中心管理系统软件功能多样化，图形图表丰富。

(9) 具备数据审核管理功能，能对自动监测数据进行自动审核、人工修正等，可补录实验室监测数据。

(10) 提供水质自动站运维管理和质量考核功能，实现对水质自动站的无纸化运维管理，全面提升监测数据质量，保障国家总站对“四个考核指标”的要求。

(11) 联网情况统计，实时统计自动监控点联网在线情况、数据完整率情况、数据超标情况等。能实时统计水站的联网状态，统计指标包括：最后一次在线/在线时间、在线/掉线持续时长、当日掉线次数、当日掉线累计时间、当日通信流量等，并提供相应的图表分析功能。

(12) 能自动采集缺失数据、自动传输数据、自动处理及自动分析数据，实现数字化环境管理。

(13) 以现有环境自动监测数据为基础，研究基于水质机理和神经网络模拟相结合的混合智能水质预警预测技术及应用。

(14) 能按采购人需求扩展通信传输协议，实现对现场端设施工况信息、周期数据、数据、标样核查、平行样测试、加标回收率数据的采集和分析功能。

(15) 能够发布水环境状态基本信息和在线监测统计数据；

(16) 可以实现与环保厅自动监控系统无缝对接。

(17) 能满足上级领导视察、日常会议培训的需要。

(18) 现有系统功能平稳过渡与加强。

### 1.7 视频监控系统技术要求

综合监控项目的需求，搭建一套网络视频监控系统，通过建设在监控中心的监控指挥中心，专门监控各现场的情况以及对监控资源作分配管理调度。本系统整体上可分为三部分：前端视频采集编码部分、视频传输线路部分、视频监控中心部分及视频访问终端。

微型水站内部带网络接口的设备包括：1台站内网络摄像机、2台站外网络摄像机、1台4路网络硬盘录像机、1台门禁控制器和1台监控一体机。3台网络摄像机通过交换机接入到网络硬盘录像机，网络硬盘录像机负责存储3台网络摄像机的录像，可存储两个月视频监控数据，电脑和手机均可远程监控。网络硬盘录像机和监控一体机（数据采集与控制子单元）通过光纤+4G网络与监测中心服务器通讯。

对于各站点的视频监控，建议将在室内和室外分别按照视频摄像头，室内和室外视频主要以下进行监控：

(1) 在监测机房内安装摄像头，远程监视水质自动监测站内设备（采样分配单元，自动监测分析仪器、供电系统、数据采集及传输系统等）的整体工作情况（如设备的面板指示灯及数据的显示，电源是否正常等），

以实现远端的工作人员对水质自动监测设备运行情况、电源、环境信息的实时视频监控。

(2) 监测站室外安装摄像头，远程观察水质自动站工作状态，观察水质自动监测站周边的水位、流量等水情情况，同时也可观察水质自动监测站院站房、取水设施等周边。

视频监控配置表：

序号	名称	单位	数量	备注
1	硬盘录像机	台	1	
2	2TB硬盘	个	1	
3	红外智能球机	个	1	室外监控，含电源
4	球机支架	个	1	

在取水口安装视频监控点，视频点接入远程视频监控及安防统一管理平台，实现远程视频监控。

室外摄像机配置表：

项目名称		技术参数
机芯	图像传感器	1/3"Progressive Scan CMOS
	水平解析度	≥720TVL
	最低照度	彩色：0.05Lux @ (F1.4, AGC ON)
		黑白：0.01Lux @ (F1.4, AGC ON)
	信噪比	大于 52dB
	电子快门	1-1/10,000s
	日夜模式	自动ICR 彩转黑
数字变倍	16倍	
镜头	焦距	4.7-94mm, 20倍光学
	变倍速度	大约3秒（光学，广角-望远）
	水平视角	58.3-3.2度（广角-望远）
	近摄距	10-1000mm（广角-望远）
	光圈数	F1.6-F3.5
外功能	红外照射距离	150米

室内摄像机配置表：

项目名称		技术参数
机芯	图像传感器	1/2.8"Progressive Scan CMOS
	有效像素	约250万像素
	最低照度	彩色: 0.1Lux @ (F2.0, AGC ON)
		黑白: 0.01Lux @ (F2.0, AGC ON)
	信噪比	大于 52dB
	电子快门	1-1/10000s
	日夜模式	自动ICR 彩转黑
	数字变倍	16倍
	聚焦模式	自动
镜头	焦距	3-6mm, 2倍变倍
	变倍速度	大约1秒 (广角-望远)
	水平视角	80-64.5度 (广角-望远)
	光圈数	F2.0
	近摄距	10-1500mm (广角-望远)
红外功能	红外照射距离	20米

网络硬盘录像机配置表:

项目名称		技术参数
视音频编解码参数	录像分辨率	6MP/5MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/ 4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF
	同步回放	4路
录像管理	录像/抓图模式	手动录像、定时录像、事件录像、移动侦测录像、报警录像、动测或报警录像、动测且报警录像
	回放模式	即时回放、常规回放、事件回放、标签回放、智能回放、外部文件回放
	备份模式	常规备份、事件备份、录像剪辑备份
硬盘驱动器	类型	1个SATA接口
	最大容量	每个接口支持容量最大4TB的硬盘

外部接口	语音对讲输入	1个, RCA接口 (电平: 2.0Vp-p, 阻抗: 1kΩ)
	网络接口	1个, RJ45 10M/100M/1000M自适应以太网口
	USB接口	1个USB2.0, 1个USB3.0
网络管理	网络协议	IPv6、UPnP (即插即用)、NTP (网络校时)、SADP (自动搜索IP地址)、PPPoE (拨号上网)、DHCP (自动获取IP地址) 等

## 1.8 现场端系统集成技术要求

### 1.8.1 现场端系统总体设计目标

1) 能连续反映被对象的水质变化情况, 准确及时捕捉污染物事故排放并发出预警信号, 测点布置合理, 采样方式恰当, 避开死水区及季节性断流带取样。

2) 设备分类安装, 布置合理美观。水质自动监测站系统工艺装置要求整体式机柜式安装方式, 尽量缩短现场安装调试的工作量。

3) 系统工艺流程简捷, 系统设备的投资合理。管线布置通畅合理, 管材选择确保系统能长期有效运行, 管道及所有与被测介质接触的部件, 必须允许清洗介质通过而不产生损坏。

4) 提供的方案要求系统性能稳定, 运行费用低, 维护工作量小。

5) 提供所需要的辅助设备, UPS专用电源 (能完成所有设备的一个测试周期, 采用隔离输出模式, 免维修) 等。

6) 应达到三级防雷要求, 并提供气象部门的鉴定文件。

7) 系统应具有抗电磁干扰能力, 同时需配备电力供应稳定的配套系

统。

8) 系统工艺流程简捷, 系统组成精简, 力求使系统建设投资尽量合理。

9) 管线布置通畅合理, 管材的选择应确保系统能长期有效运行。

10) 自动化程度高, 做到自动采样、自动预处理反吹、自动分析和自动清洗以及数据记录和输出等环节的可靠有效; 可实现远程启动主要自动分析仪。

11) 根据工作需要, 通过切换程序或切换仪器测试面板可便捷的扩充或变更系统监测指标和项目。系统设置具有开放性, 可以根据用户需要设置有关参数, 系统具有良好扩展性。

12) 可设定运行方式(连续或间歇), 数据自动采集、处理及传输。

13) 当出现超标情况时, 能现场报警并能自动留样, 并能通过网络远程超标报警。

14) 对一些不符合环保要求的排放废液应作相应的处理, 并使用正确处理方法处理后收集外运。

15) 有完整的设计说明、设计图纸和详细的使用、维护说明书(全部中文)。

### 1.8.2 现场端系统功能

1) 可调节取样方式(连续或间歇)。预处理应具有沉砂、过滤、除藻, 达到抑制藻类在系统内孳生的功能。可设置清洗周期进行自动反吹清洗。

2) 远程监控功能, 系统故障报警及记录。停电保护及来电自动恢复, 达到无人值守的目的。

3) 数据自动采集、处理、存储及传输、有效性判断；自动分析过程中有完整的数据质量控制体系（包括：标样自动核查、加标回收率自动核查、日志功能、异常数据自动标识功能等）及质控数据报告。

4) 具备实时监控功能，动态显示水站设备和监测仪器的运行状况。

5) 动态显示各种变量（电压、水位、温湿度等）的变化值，并有提示和报警功能，便于实时监控，各种变量值自动进入数据库，备查。

6) 系统设置具有开放性和扩展性可以方便增加监测仪器和进行系统升级。

7) 具有系统日志功能，对系统和设备运行状况信息进行存储和传输并方便查询。

8) 具有数据智能判断功能，对异常数据进行标识并存储和传输。

9) 水质五参数分析使用未经预处理的水样。

10) 系统自动诊断。

11) 具有监测到异常数据时自动留样功能。

12) 推荐控制系统采用基于PC/PLC的可编程逻辑控制器。

13) 可以远程校准、标定（对有自动校准、标定功能的仪器）。

14) 监测站房内应设有沉淀水箱，以减少泥沙对测定结果的影响。

### **1.8.3 采水系统**

#### **1.8.3.1 采水方式技术要求**

采水方式可以采取滑动式或浮台式采水方式，保证取水口能够随水位变化，保证取水水管的进水孔位于水表面以下0.5m~1m的位置，并与池底保持一定距离，保证采集到具有代表性的符合监测需要的水样，又要保证

取样吸头的连续正常使用。

1) 须满足采集水样的基本条件，采水方案科学可行，确保水样有代表性。

2) 采用双泵 / 双管路设计，一用一备，满足实时不间断监测的要求；并且当一路出现故障时，能够自动切换到另一路进行工作，保证整个系统的正常运行。

3) 采水浮筒要方便人工提升与安装，以便日常清洗和维护。水泵根据实际情况可采用自吸泵或潜水泵，可有效防止堵塞。水泵应具有停电再复电后能重新启动的自动恢复功能。

4) 采水管路均要安装聚己稀保温套管进行绝热处理，并在外部套用PVC管材，以减少环境温度等因素对水样造成的影响，管路清洗干净后进行安装；为防意外堵塞和方便泥沙沉积后的清洗，采水管路采用可拆洗式，每4米内须装有一个活接头，便于零件更换。

5) 采水系统中的所有部件均要选用优质产品，自吸泵或潜水泵性能参数需满足要求，保证采水系统工作的可靠性和使用寿命。且采水泵流量应保证在3t/h以上；室外采水管路超过100米时，采水泵电缆应选用比泵线线径大一倍的电缆，以避免压降。

6) 采水系统可采用连续或间歇方式工作，并能够根据监测要求现场或远程设置监测频次。

7) 配置在线除泥沙装置和灭藻清洗装置，保证系统管路内部免受泥沙和藻类影响，以保证测量的准确性，比色法仪器进口浊度必须控制在40NTU以下，针对高浊度水体需具备旁路自动切换功能。

8) 采水系统的构造保障在汛期或枯水期能正常工作而不至被损坏。并有必要的保温、防冻、防腐、防压、防淤、防撞和防盗措施，并对采水设备和设施进行必要的固定。

9) 浮筒应有阻挡水中垃圾，防止进水口堵塞的功能。

10) 管道采用排空设计，使管道内不存水，以防采水管路结冰和藻类孳生。

11) 采水系统的采水主管路采用串联结构，各仪器并接到管路中。各个仪器的压力、流量均可单独调节，并分别配备压力表。管路的连接方式不仅要满足所有仪器对需水量的要求，而且任何仪器故障不会影响其他仪器的工作。

12) 采水系统管路和电路应分开安装，采水管路材质必须保证不影响水质变化，管路外有必要的防水、防压、防冻保护措施；电线应该安装套管，信号电缆线用厚度不小于3mm的钢管保护。采水管路和电路埋深不得小于80厘米，过路时必须加装钢套管；输水管、压缩空气反吹管和供电电缆保护管固定安装（不允许在水中漂浮）。

13) 根据各个采水点到站房的距离、地形等实际情况，合理选择采水管路的大小，以保证采水子系统的进口压力和流速达到整个系统全部仪器的要求，并具有良好的性能，确保采水子系统的稳定运行。

14) 根据水站现场条件和功能，设计采水设施采取不同的保护方式，以避免采水设施损坏，影响水站有效运行。

15) 采水子系统设计，水泵、管路的选择应按照一套完整系统的原则进行，保证采水子系统采水量可满足所有仪器的用水要求。并应适当考虑

将来增加分析仪器的可能。

### 1.8.3.2 采水泵技术要求

根据采水点到站房的距离、地形等实际情况，选择优质的潜水泵、潜污泵或自吸泵，保证站房的进口压力和流速流量达到整个系统全部仪器的要求。

采用双泵/双管路采水，可互为备用，方便维护，满足实时不间断监测的要求；并且当一路出现故障时，能够自动切换到另一路进行工作的同时，系统向管理人员发送故障报警信息（故障排除前系统采水一直启用单泵工作模式），保证整个系统的正常运行。

采水泵具有停电后来电再启动的自动恢复功能。

每台采水泵各铺设一根 $4 \times 4\text{mm}^2$ 符合国标（GB 5023-1997）要求并通过3C认证的防水、防油、耐酸碱、耐老化的“RVV”铜芯电缆，多余的作为备用，采水泵电源的零线和相线（备用线除外）全部接入水泵电源控制交流接触器，以便线路故障时检查。

采水泵的总水量可以满足所有仪器的用水要求。适当考虑将来增加2-3台分析仪器的可能。

### 1.8.3.3 采水管路要求

综合考虑管路防护、保温、水位变动、寿命以及出现故障时容易检测和维修。

双管路采水，采水管路均要安装保温套管进行绝热处理，并在外部套用PVC管材，减少环境温度等因素对水样造成的影响，保证对测定项目（除水温）监测结果的影响必须小于5%（水温的影响必须小于20%）。

采水系统管路保证-5~50℃能正常运行。

管路中电路和采水管路应分开安装。

管道采用排空设计，使管道内不存水，以防藻类孳生。

管路外应有必要的防水、防压、防冻保护措施。

采水管路材质必须保证不影响水质变化。

室外管线应做到有效防冻防护措施，水中管路和电缆不应直接暴露在水中，应做到有效保护防止水流的冲刷。

站房与取水点之间地理部分的取水管更换采用与抽水泵出水口径合适配套的优质热水用铝塑管，河岸与浮船之间的取水管采用磐石胶管。

安装管路时，适当增加管路长度，维持增加量在10米以内，以备水位骤降可以及时调整取水点安装位置。管路与泵连接采用强压蝶式卡头固定，不易脱落同时维修拆卸和更换简便。

预处理单元前、后必须分别设有自、（手）动取水口，方便水样比对的采水。

#### 1.8.3.4 工作方式

采水系统可采用连续或间歇方式工作，并能够根据监测要求现场或远程设置监测频次。保证停电后重新来电时，采水系统、控制系统、监控软件能自动恢复工作。

#### 1.8.3.5 采水系统反冲洗要求

- i. 具备足够的反冲洗能力，保证管道内无泥沙、无藻、管壁无附着物。
- ii. 配置灭藻清洗装置，保证系统管路内部免受藻类影响。
- iii. 能通过通入清洁水流对采、配水管路和采样吸头进行自动反冲洗。

所配置的空压机须是无油型空压机，保证不对分析结果造成影响。

- iv. 系统反冲清洗的操作，可以通过现场或远程进行自动或手动控制。
- v. 保证每个测量周期对整体系统及五参数传感器进行清洗。
- vi. 冲洗水应保证抽排至不会对监测结果产生影响的区域外。考虑到不对环境造成二次污染，设计中应不使用对环境产生污染的清洗方法。

#### 1.8.4 配水子系统

##### 1.8.4.1 配水子系统的设计

1) 配水子系统配置独立的配水容器，供监测分析仪取水，配水容器安装液位计，由液位计判断是否有水样，有水样时通知监测分析仪取水分析。

2) 管路干路中应配置无阻拦式过滤装置，除五参数仪器外的分析仪通过各自的过滤装置取水，且过滤后的水质不能改变水样的代表性，并保证任何仪器出现故障均不会影响其它仪器的工作。

3) 配水子系统不仅要满足各仪器对样品的要求，也要满足所有的仪器的需水量。

4) 根据五参数仪器对水样的要求，对于五参数仪器供水不经过任何处理，直接进入仪器的进样方式。

5) 除五参数外的其他仪器，根据仪器对水样的要求，对水样进行预处理，使各仪器可以从各自专门的过滤装置中取样，且过滤后的水质不能改变水样的代表性。要求配水管路采用化学稳定性好，不影响水质的优质 P R 管材，管路要求易于拆卸清洗和安装。

6) 配水管路设取样口，便于留取样品。设观察孔，方便随时观察管路

中泥沙和藻类的孳生情况。有排空设计，在每次测试完毕后可自动用自来水冲洗管道，冲洗完毕后自动排空。

7) 各仪器配水管路采用并联取水方式，每个设备具有独立的水量控制手阀，可根据设备需水量进行供水控制。管路预留多个仪器扩展接口，可方便系统的升级。配水管线设压力变送器，用于辅助调节流量及判断配水单元工作状态。

8) 旁路设计要求：方便系统进行维护，在主管路上，每台仪器都要设有旁路系统，通过手动阀来进行调节。保证单台仪器、过滤器损坏或者需要维护时，不影响其他仪器的正常工作。

#### 1.8.4.2 自动控制过程

##### (一) 测量阶段

1) 启动采样泵之前，关闭清洗管道和空气泵阀门，防止水样进入清洗管和空气管。

2) 启动采样泵开始采水样至沉淀池，直到沉淀池液位计给出停止信号，采样泵停止采水。沉淀池里设有溢出孔联接到排水管道，防止液位计发生故障时不能给采样泵停止信号而导致沉淀池水样溢出到设备房。

3) 在采水管道设立压力变送器，以检查管道中水压，同时作为备用采样泵切换的条件，即如果管道中无水压，则执行切换。

4) 当沉淀池内水位到达给定条件要求时，采样泵停止。

5) 采用自流或者增压泵的方式将沉淀池中的水样，送到配水杯中，水样经过预处理后送到各水质自动分析仪的采水子系统，自动分析仪采样测量。增压泵的开启由沉淀池内的液位控制器作条件控制器，即沉淀池内的

液位到达一定条件后增压泵才能开启，以防其空运转。增压泵由计时器控制其停止，具体的计时长度由管路条件决定。

6) 对测量的数据进行校验，如果有发现测试数据超标或异常，立即启动水质自动采样留样器，对超标水样进行封装保存。

7) 一个测量周期完了后，计数器自动加1，做测量次数纪录，作为灭藻条件控制器。

## (二) 清洗阶段

系统采用清洁水作为清洗水，清洗阶段分三个步骤，即采水管道、沉淀池和配水杯的清洗。容易实现也减少了清洗增压泵的压力。

1) 关闭清洗管道到达配水部分和采水部分的路径，清洗水直接流入沉淀池然后排到排水管道。

2) 关闭清洗管道到达配水部分和沉淀池的路径，清洗水经采水管道到达采水点回到湖库中。

3) 关闭清洗管道到达采水部分和沉淀池的路径，清洗水经直接流入配水杯然后排到排水管道。

## (三) 灭藻阶段

系统完成合适的完整测量次数后，在清洗水中加入臭氧进行管道的杀菌灭藻，和清洗阶段一样分为三个步骤，不同的是在清洗水中加入了灭藻剂。

1) 沉淀池灭藻：关闭灭藻管道到达配水部分和采水部分的路径，灭藻剂直接流入沉淀池然后排到排水管道。

2) 采水管灭藻：关闭灭藻管道到达配水部分和沉淀池的路径，灭藻

剂经采水管道到达采水点回到湖库中。

3) 配水杯灭藻：关闭灭藻管道到达沉淀池和采水部分的路径，灭藻剂直接流入配水杯然后排到排水管道。

#### **(四) 系统自维护单元**

清洗系统既支持手动启动清洗单元工作，也可根据现场水质状况，设定清洗间隔。控制系统定时启动或者根据用户的需要启动清洗操作，分别对室内进样管路、五参数管路、室外取水管路沉砂池及过滤装置进行清洗。

为防止系统对环境造成二次污染，要求对仪器测量过程中产生的废液设计独立的收集系统，配备专用的废液收集桶2只，通过专用的防腐蚀管路与仪器废液管路连接收集废液。收集满的废液经酸碱中和处理后送到专门的水处理厂处理。

压缩空气单元为管路的反吹清洗、过滤器清洗提供高压气源。系统应配置无油空压机，可以设定压力的上限和下限，不需要单独的控制信号，维护量小。当储气罐中压力高于设定上限时，空压机自动切断电源；在供气时，储气罐内压力逐渐降低，当压力低于设定下限时，空压机自行启动，重新为储气罐加气。

为防止藻类在管路中的大量繁殖堵塞管道、影响和改变水样的水质，系统要求配置高效的除藻装置。

#### **1.8.5 预处理子系统**

1) 具有在线除沙和在线过滤功能，向监测仪器提供样品水既要保证不改变水样的性状和成分浓度，确保水样的真实性，又能满足自动监测仪器的要求。

2) 过滤单元应设有电磁阀、气动阀等，在控制系统定时反吹的指令下，可对系统管路进行全面的清洗，以满足分析仪对水样的预处理要求。

3) 预处理系统须在系统停电恢复并自动启动后按照采集控制器控制时序自动启动。

4) 根据五参数仪器对水样的要求，对于五参数仪器供水不经过任何处理，直接进入仪器的进样方式。

5) 方便系统进行维护，在主管路上，每台仪器都要设有旁路系统，通过手动阀来进行调节。保证单台仪器、过滤器损坏或者需要维护时，不影响其他仪器的正常工作。

6) 为保证系统监测项目的扩充需要，预留出预处理单元与分析设备水路连接的接口。

7) 水样的预处理应可保证分析系统的连续长时间可靠运行。

8) 初级过滤后，应可将消除水样中较大的杂物，再进一步进行自然沉降，经过滤沉淀的泥沙应定期外运排放。

9) 根据不同仪表的具体要求应选定精密过滤，它与分析仪表共同组成分析单元。

10) 水样预处理系统的自动运行及定时反吹应由采集控制系统控制的，并能够在现场中心站计算机的控制画面中通过指令来切换预处理系统运行状态。

11) 由于预处理系统关系到整个仪表分析系统的可靠性，因此预处理的阀组件须采用优质品牌的气动阀或电磁阀。

12) 根据需要，配置预处理装置（一备一用）。

### 1.8.6 电气控制子系统

系统应由总空气开关、各仪器设备的空气开关、接触器、继电器和接线端子等部分组成。电气元件需采用知名品牌。

主要功能与特点：

1) 采用单相220V进线供电；

2) 电控柜中应安装有雷击保护器，可以有效地保护自动监测系统中的仪器设备；对采集控制器的供电使用隔离变压器，有效地阻隔电源中的干扰；除总电源开关外，各仪器、设备均有各自的空气开关，方便单独对任一仪器进行手动/自动控制。

3) 水质自动站的所有与控制、通讯相关的器件都应安装在控制柜中。通过编程可以实现对全部设备、仪器的自动控制，实现清洗等多种自动控制功能；实现系统参数的采集，实现与现场工控机的实时通信等功能。在存储容量、数字量输入输出通道、模拟量输入通道等应考虑了一定的冗余，便于系统扩展。

4) 电控柜中主要配件（如空气开关、按钮、转换开关、继电器、输入输出接线端子等等）应采用知名产品，符合相关部门抗电磁辐射、电磁感应规定，提高系统可靠性。

5) 系统应布局合理、走线整齐清晰（用安装导轨、走线槽等），检修维护方便。

6) 各动力部件的输出端子均应附带保险丝，具有短路保护、过载保护功能。

7) 全部设备、仪器等的供电电缆、信号电缆均应采用高质量屏蔽电缆，穿管或在线槽中布线，美观整齐。

### 1.8.7 数据采集传输子系统

1) 将数据采集、系统控制、仪器控制、数据的整理和远程传输等功能集成到一起，方便进行系统管理和维护。数据采集与传输应完整、准确、可靠。常规五参数连续采集数据，其它仪表则按照分析周期采集一个数值及系统的工作状态。

2) 现场数据采集控制器应采用知名品牌一体化工控机，适合恶劣的工作环境使用。

3) 数据通讯协议应满足《污染源在线自动监控（监测）数据采集传输仪技术要求》、《污染物在线监控（监测）系统数据传输标准》数据通讯要求，预留有多路数据通讯接口，可以与中心系统平台软件平滑升级、扩展与兼容。

4) 数据采集控制器应直接支持键盘，鼠标，VGA，多个RS232/RS485接口，可同时支持控制采集逻辑，支持OPC SERVER, MODBUS，可扩充大容量的存储单元，系统抗病毒，稳定可靠，要求具备打印功能。

5) 通过通用的通讯接口可以采集实时数据并存储，数据传输之间采用开放的通讯协议和标准数据传输方式，并能对各级控制中心进行权限设置。

6) 应配备相应容量UPS后备系统，保证系统正常的数据采集、报警传输，停电自诊断处理。

7) 应采用以有线ADSL通讯为主，不具备ADSL有线通讯的，采用CDMA、

GPRS、3G等无线通讯方式，通讯方式实时在线，通讯周期频率按需实时可调。

8) 现场控制系统界面应可动态显示系统的实时状态，实时数据，历史报表和历史报警。系统能够自动生成各种污染因子的曲线图、日报表等，能够实时记录现场各种分析设备的工作状态方便进行维护。

9) 应具有显示现场工作状态、安全和参数超标报警、并能将报警信号自动发送至上端监控平台。提供数据标识功能，并能进行数据有效性判别。

10) 具有测量数据及实时状态的查询功能，按需要进行各种方式的数据查询。

11) 能储存2年以上的原始数据，同时保存有关校准、断电、系统工作过程、仪器测试过程及其它事件记录。

12) 数据采集控制系统应可以设定和操控仪表触发运行时间间隔，可以设定相应测试间隔如1小时运行一次、2小时运行一次、4小时运行一次、1至24小时运行一次等。

13) 数据采集控制系统应与现场仪表运行维护紧密结合，当用户要进行仪表检修或者是人工干预时，数据采集控制系统可以进行相应的数据采集控制，记录仪表的运行状况，便于用户知道此时采集到的数据为用户检修时的测量数据，并加上相应的数据标识。

14) 系统应具有历史数据主动及被动上传功能，当系统网络或者是通讯线路有故障时，仍然可以进行正常的数据采集和控制，当系统网络或者是通讯线路故障恢复后，系统可以将所有未上传的数据主动上传给中心软

件系统平台，保证数据不丢失。

15) 应支持远程启动应急监测功能，具有运行状态日志功能，并留有服务端口供及时获取故障服务信息，该端口应能采集系统日志及非正常数据，以供技术服务机构及时获取系统故障信息。。

16) 各执行器的动作和传感器反馈在工控系统界面都要有准确的显示。工控界面可将系统流程实时反应出来，同时自动站所有的操作在工控界面上都能实现。

17) 数据采集和传输能自动记录，工作可靠有效。

18) 系统设计及建设采用开放式体系结构，使系统易于扩充，并为以后预留可扩充接口，网络具有升级能力。

19) 自动控制系统需运行稳定可靠，并可在现场及远程进行人工参与控制。

20) 系统需具备有自动分类报警。

21) 数据采集与传输应完整、准确、可靠，数据采集应采集数字量，当无法采集数字量时，采集的模拟量采集值与测量值误差 $\leq 1\%$ （满量程）。

22) 水站采用系统软件进行数据的采集、控制与传输，系统软件需具备通用性强，可扩展性强，维护方便的特点。

23) 根据状态参数或故障报警信号等能自动对分析结果的有效性进行判断，并可根据状态参数等对测量数据进行人工有效性识别，无效数据应根据种类标注不同的状态标识符。

24) 系统安全防护功能，需有数据加密功能，并采用金字塔式权限约束，在进入系统时需确认身份，使其可使用相应的操作。

25) 数据采集系统所存储数据只能进行读取、写入但不能进行处理，以保证数据的真实性。数据采集系统存储所采集的数据之后，通过接入的网络接口传输至监控中心，由监控中心对所采集的数据进行处理。其中数据传输必须符合国家相关技术规范的要求。

26) 数据采集仪器应支持一点多报，满足将监测数据报送至不同管理部门监测平台。

#### 27) 数据传输通讯协议

通讯协议应满足《污染源在线自动监控(监测)系统数据传输标准》(HJ/T212-2017)、《环境污染源自动监控信息传输、交换技术规范(试行)》(HJ/T 352-2007)等国家相关技术规范要求。系统必须接入省级水环境自动监测监控系统平台，以方便实现全省自动站联网监控。

中标供应商必须提供“完整的现场仪器设备数据通讯协议、传输协议、系统接口、系统集成软件的数据库结构说明材料”等材料，以满足实现实时数据、历史数据的调用和处理以及仪器参数远程设置、校准等反控功能的集成需要。

### 1.8.8 报警系统

1) 现场仪器检测到水样超标时，能通过声音等方式报警，通知现场维护人员。

2) 系统将超标数据上传到中心软件系统平台，对超标数据进行提示和报警，通知主管部门监管人员。

### 1.8.9 运行环境支持子系统

1) 系统供电：应根据水站现场用电的实际情况，给出合理的停电后自启方案，以防止因重启频率过高而造成系统使用寿命的缩短。

2) 采用双供电系统，主电源为交流电，备用电源为在线式不间断电

源，当交流电停电时，可以保证传感器和测控设备在一定时间内的应急运行。

3) 系统防雷：应包括电源防雷和通讯防雷。

4) 系统防火：分析仪器室内应安装烟感和温感探测器，如果室内空气浊度或室温超过探测器内预设上限，可发出声光报警通知安全守卫人员采取相应措施。

5) 系统排空：对系统管道暴露在外的部分应进行良好保温，应在管道最低点设排空阀。冬天管道良好保温或系统停运后自动排空对于系统管道内抑制藻类孳生有着良好效果。

### 1.8.10 现场端控制系统软件

1) 须提供功能完善的控制系统软件。

2) 应具有先进性、扩展性、灵活性。应保证项目验收合格后三年内对系统软件免费升级。

3) 能够将自动数据采集、数据有效性分析、监测控制、有效数据入库、日常维护、数据管理、数据报表、数据上报、统计分析等功能有机的溶合到一个软件中，界面美观，操作方便。

4) 应支持无线及有线多种通讯采集方式，通讯采集方式及通讯频率可跟据系统的配置及需要方便设置及调整。

5) 应具有对各种数据分析、监控、浏览方便、操作简单的功能。

6) 应具有丰富的数据处理及查询功能。

7) 应能定制各种报表，能根据有效数据显示和打印出日、周、月、季、年报表和曲线图形进行分析。

8) 可根据用户需要设置状态参数和故障报警信号自动对数据的有效

性进行判断，能判断水质类别，首要污染物、污染指数和各指标的超标情况。

9) 能将数据库定期自动备份，当数据库破坏时可由用户设置自动恢复。同时对监测数据能由用户选择时间段备份出来，当需要时可由用户恢复回数据库。

10) 能修正水站的时间使之与省站监控中心同步。

11) 应可分配多级权限控制，可根据具体用户、用户组分配相应的权限。

12) 应具有强大的扩展能力，可以根据需要扩充监测项目参数，同时对于监测站点的数据信息和监测项目参数, 可以设置监测项目报警限等等。

13) 应具有辅助水站运行维护功能, 用户可以定制计划任务，提醒用户何时更换试剂，手动清洗管路，仪表进行标定等等。

14) 应具有报警数据上传功能。

### 1.8.11 辅助系统

1) 根据系统需要，配置相应的压缩空气系统（无油型，电机功率 $\geq 0.56\text{KW}$ ，排气量 $\geq 98\text{L/min}$ ，转速 $\geq 1450\text{R.P.M}$ ，气缸数1个，使用压力 $\geq 7\text{Kg/cm}^2$ ，最大压力 $\geq 8\text{Kg/cm}^2$ ，气路有除水装置。），以满足清洗反吹使用。

2) 配置相应的UPS系统（功率：10KVA、短电情况下可保持控制系统12小时供电），起停电保护作用，在停电状态下能保存及传输数据，恢复供电后系统能自动工作。

- 3) 配置相应的电源稳压装置，满足系统所需。
- 4) 配置三级防雷系统。包括电源直击雷和一切线路的感应雷。
- 5) 为防止系统对环境造成二次污染，要求对仪器测量过程中产生的废液设计独立的收集系统，配备专用的废液收集桶2只，通过专用的防腐蚀管路与仪器废液管路连接收集废液。收集满的废液经酸碱中和处理后送到专门的水处理厂处理。

## 1.9 动力环境监控系统解决方案

### 1.9.1 主要设计原则

监控测点的选取本着经济实用、重点监控及测点不重复的原则，并参考实际使用需求。部分设备参量的监控对用户的设备有要求，在用户的设备没有达到监控要求时，不予进行监测。总体设计原则如下：

- (一) 提供站房安全的管理，以保证水质监测数据准确稳定输出为核心；
- (二) 方便对设备和环境的监控，提高站房的维护效率；
- (三) 详实的系统运行状态的记录和报警，做到无人职守；

硬件选型和交互通信设计原则：

(1)通用性：符合国际工业监控开放式设计标准，支持众多厂商的智能化设备和非智能化设备。

(2)可靠性：系统具有良好的电磁兼容性和电气隔离性能，不影响被监控设备正常工作，全部硬件均采用国内外著名的工控设备，可靠性高，平均无故障时间大于20万小时。

(3)兼容性：支持各种智能设备，支持所有提供开放协议（如RS-232/485等协议）接口的设备。

### 1.9.2、监控对象与内容

动力环境监控系统通过分布在各水站站房内和设备中的传感器搜集数据。对会影响水质监测系统运行的因素，包括各种设备，如：UPS电源、交流稳压电源、专用空调等的工作是否正常，站房的环境（温度、湿度）、站房内的水害和安全防卫措施（门禁系统、视频监控系统）纳入网络管理范围。在监控网络中，操作者设定所需监测的温度、湿度、压力、电压、电流等监测数据的正常值，当某一部分某个参数的输入值超出设定的正常范围，监控系统就会发出报警信号，提醒操作者注意，使其及时采用相应的措施。

根据水站站房建设的实际情况，纳入动力环境监控系统管理范围的项目主要包括：

- UPS主机的运行状态；
- 站房配电系统；
- 站房恒温、恒湿专用空调的运行状态；
- 站房内水质监测设备与中控系统通信的状态；
- 站房监测设备区域内的温、湿度控制；
- 站房内水害报警（漏水预警）。
- 极早期火灾预警系统（烟雾探测）；

#### 水站站房动力环境详细监控内容

监控对象		遥测	遥信	遥调	遥控	遥视
动力设备	高压配电设备	三相电压或电流、高压操作电源电压	变压器温度过高、高压在线、故障告警等	告警参数设置		
	低压配电设备	三相电压、三相电流、频率、功	主要开关状态、停电、缺相、超压、	告警参数设置	重要配电开关分和闸	

		率因数	欠压告警			
	整流设备	交流输入电压、 电流, 直流输入 电压、电流(总), 各台整流器输出 电压	整流器工作状态, 浮充、均充状态, 整流器故障、整流 器过载、直流输出 过压、欠压、熔丝 断等告警		相控整流器 的复位、开/ 关机、均充、 浮充	
	交流稳压 器	输入电压、输出 电压	稳压器工作、市电 直通、稳压器故障 告警等		开/关机、复 位	
	交流不间 断电源 UPS	交流输入电压、 直流电压、标示 电池端电压、交 流输出电压、电 流、频率	市电故障、整流器 故障、逆变器故障、 UPS供电、旁路供 电、电池电压低等			
环境	站房专用 空调设备	站房温度、湿度、 进排气压力等	工作状态、温度过 高、温度过低、湿 度过高、湿度过低、 风机故障、压缩机 故障、加湿器故障、 排气压力过高、进 气压力过低等告警		开/关机	
	站房环境	站房温度、湿度	温度、湿度、烟雾、 水浸、门禁等		灯光、喷淋、 开门	环境视频
线缆 资源	电缆防盗	电缆状态检测测 距、电缆故障点 定位	电缆故障告警	报警转移电话		
	配线架	配线架工频入侵 电流	配线架列接地、列 温度、列断线、列 电缆断线告警	告警参数设置		
	通信与网 络	设备连接状态、 远程通信心跳频 率、数据实时传 输间隔	连接消失、心跳断 开等告警	告警参数设置		

### 1.9.3、系统设计要求

#### (一) 工控级产品

系统设备硬件均采用高可靠性的工控级产品，并采用了强弱电分离的设计架构，温湿度适应性强、抗电磁干扰、抗噪、防震、防尘。

#### (二) 供电系统

监控主机采用双路供电结构，并内置后备电源，任何一路供电中断都不会影响系统正常运行，并可监控设备的自身的供电，任何一路断开都可

通过上位机软件进行报警。内置的后备电源，在系统外的市电及UPS全部中断的情况下可启动后备电源支持系统延时运行。

### （三） 网络安全

全方位网络安全设计，系统通讯采用双链路以太专网，独立光纤组网、独立供电，可靠性高，环境适应性好。工作站内置安全网关、系统内部网络层以上数据通讯采用自定义专有协议，客户端与服务端支持自定义握手密码，网络数据接口采用握手密码认证、误码判断验证、延时验证等多种安全措施，全方位防护网络攻击威胁。

### （四） 分布式监控、集中化管理

针对散布在不同空间或地域的受监控场所，可设计实现不同的监测控制体系，结构简洁、监测布点全面、系统运行稳定。

实现对影响网络硬件运行环境安全的监控，可以全面的集中管理控制和监测所有影响环境的设备，把所有的设备状态完全的集中在一个软件平台上管理，省却往返奔波检查的烦恼。

### （五） 多维监控、无人值守及辅助值守

集设备监控、运行环境监控、安防监控、消防监控、动力电源监控、视频监控于一身，构建全方位的设备安全保障体系，实现防电力异常、防火、防盗、防设备运行异常的全方位监测报警，多方面的应对安全事件的发生。

基于其分布式环境监控平台，集中化管理的优势，可实现无人值守和辅助值守，当环境出现异常时，系统可以自动调节环境变量。

### （六） 移动监测控制、系统自动化控制相结合

在相关人员无法及时赶到现场也无法登陆网络的时候，经授权的管理人员可以通过监控中心管理平台发送控制指令的方式进行远程处置，全面保证处置安全事件所需的及时性。

系统将按用户预设的策略对异常状况进行自动处置，全面保障异常状况处置的时效性和可靠性。

#### (七) 报警处理

系统可区分多级报警级别，根据用户需要设定报警级别，报警事件发生时系统自动按事件级别排队报警、处理，并对应各级别发送报警信息；系统提供软件图示定位、多媒体语音、电话、手机短信、E-mail 等多种报警方式供用户选择，在发生报警事件时，保证警情的及时告知；系统还可通过智能语音组合对分布在不同区域及不同设备的警情进行精确定位式报警，方便管理者准确了解发生警情的位置及状态，可实现现代化智能管理的无人或辅助值守。

#### (八) 系统结构

支持以C/S 为主B/S 为辅，独立的C/S 和独立的B/S 三种不同的架构，以安全性更有保障的C/S 客户端全方位提供基于网络的监测报警与远程管理功能，以仅提供常规远程监测功能的WEB 浏览方式覆盖更广的监控范围，并同时对用户来访网段、用户身份进行过滤和认证。

#### (九) 人机界面和扩展

可根据监测区域的真实场景深度定制3D 仿真UI，根据设备在监测区域的实际位置，把设备的数据和图示放在相应的位置上，可实现有报警发生能很直观的确定报警位置。使用本系统软件和修改监控系统无需专业软件知识，用户可因监测区域内的变动（设备位置、类型、图形、内部结构

等)或因增加设备(在限定范围内)、增加监控点数,而自由修改监控系统。

(十) 兼容泛在互联

可以根据要求定制开发协议和控件。客户系统对这些扩充没有任何限制,而且基本结构不用改变。系统支持多种类型UPS、空调及各种带接口的配电柜、列头柜、实验仪器设备以及其他各大厂商生产的智能设备。

### 1.9.4、数据采集方式

采用分散式采集方法,本次使用的是智能一体化监控采集器,智能一体化采集器与水质自动监测系统的工控机功能相似,根据实际信号接入数量和类型定制通信模块,是智能与通用设备合二为一的监控设备,可实现的监控内容为:交流配电、开关电源、空调、各种环境量等等。



数据采集系统结构图

功能:对于非智能设备的监控,具有监视、控制和测量能力,接受并执行监控主机所下达的各种命令。对于智能设备的解码,将各种智能型接

口的协议码转换成为同一标准协议码。综合以上两种能力，对各种设备进行集中监控。

规格：每台可采集24个模拟量（AI）、16个开关量（DI）、8个控制量（DO）和2个智能设备接口（RS232/RS485/RS422）。

采集对象：传统设备的模拟量、状态量、控制量，如——低压设备的三相交流电压、开关状态、各告警点；相控电源的输出电压；传统空调的开关控制、状态；以及环境系统的温湿度、火警、水浸、门禁监控点可通过传感器或变送器界面输入。

智能设备监控特点：智能设备经协议转换并入集中监控网后，其监控功能完全取决于智能设备本身监控软件所能达到的功能。

解码能力：只要厂方能提供正确的监控软件（监控软件可与设备连线且监、测、控功能都能正确实现）及必要的通讯协议，该智能设备就一定能纳入集中监控网。

## 1.10 站房建设要求

### 1.10.1 站房设计概述

本项目要求配置微型水站占地面积小于10平方米，可实现五参数（pH值、温度、溶解氧、电导率、浊度）、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、水质自动监测系统布置要求。

#### 站房制造工艺与要求：

(1) 站房外部尺寸：3700mm×2200mm×2600mm（长\*宽\*高）

(2) 站房内空尺寸：3500mm×2000mm×2200mm（长\*宽\*高）

- (3) 主要材质：框架及主材采用覆铝锌板
- (4) 表面处理：户外塑粉喷塑处理
- (5) 外部装饰：防腐木条
- (6) 防护等级：IP65
- (7) 保温层：6面50mm户外机柜专用保温棉
- (8) 保障设施：新风/换气系统、1.5P冷暖空调、温湿度监控系统
- (9) 安防设施：门禁/视频联防系统、水浸报警、烟雾报警

要求站房外观应美观实用，与当地环境相协调，无需征地建房，占地面积小，内部面积底部密封防潮，结构设计通风、防尘，门、窗安全、美观、密封，保温性能优良。

采用的是机柜式安装方式，站房可移动。

采样管线以及电线电缆的敷设，符合《仪表配管配线设计规定》(HG/T20512)的规定。站房的接地符合《仪表系统接地设计规定》(HG/T20513)的规定。

配备具有来电自启功能的冷暖空调。站房内安装有温湿度传感器，在线采集站房包含环境因素，如：站外站内温度。站房周围有疏通雨水渠道，具备防雨、防虫、防尘、防渗漏和防电磁波干扰的措施。箱体主要采用厚度为2 mm的覆铝锌板制作，采用组件嵌装式；站房底座有足够的强度，保证在拖动、起吊、荷载和空载时不变形，安装于混凝土基础上。同时站房安装有避雷设施和良好的接地装置；根据周边环境可设置防护栏等外观辅助设计，并设置站房铜牌；包含站点名称、建设单位、提醒标识等。站房高程满足50年一遇防洪标准。站房内安装水、电计量表，并满足相关部门

对水、电的计量要求。站房内有配电系统，配有3\*10A三相四线电度表、40A总触电（漏电）保护开关、配电箱，安全可靠，6组以上电源插座。总配电箱内设置一级防雷模块，系统配电箱中设置二级防雷模块。系统供电功率要求（包括仪表间所有设备、空调）2KVA；在系统配电箱中预留三相空开。

总体要求符合《HJ/T193-2005》及建筑行业标准规范相关要求，满足监测系统设备的安装场所及提供正常运行的良好环境。

### **1.10.2 规模与范围**

#### **1.10.2.1、站房建设规模**

本项目采用集装箱式站房，一层结构，满足9个参数安装需求，具有扩展性。

#### **1.10.2.2、设计范围**

设计内容包括：建筑功能和造型、结构布置，供水排水、供电和弱电、空调和通风、相应的消防设计及工程概算的编制。

### **1.10.3 建设条件**

供水：由施工方接入，管径25mm。

地面粗糙度：B类；

场地地震基本烈度：7度，抗震设防烈度：按7度设防；

排水：监测废水经废液收集系统处理，委托有资质的第三方废液处理机构回收处理，站房内无生活污水直排。

供电：

本项目由附近电网向机柜提供一路不小于3KVA的单相电源，供电电压220V。系统采用专用接地点和联合接地体连接，接地电阻 $\leq 4\Omega$ 。系统配置2KVA稳压电源给控制单元和分析单元供电。350VA UPS电源给控制系统

供电。

抗震要求：工程抗震设防烈度Ⅵ度。

环保要求：在设计、施工上加强环保节能意识，使其对环境的不利影响降到最低。

#### 1. 10. 3. 1编制依据法律法规

《中华人民共和国城乡规划法》

《中华人民共和国建筑法》

《建设工程勘察设计管理规定》

《建设工程质量管理条例》

《房屋建设和市政基础设施工程施工图文件审查管理办法》

#### 1. 10. 3. 2国家标准、行业标准和技术规范

《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）；

《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2017）；

《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140—2005）；

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；

《室外给水设计规范》（GB 50013-2018）；

《室外排水设计规范》（GB 50014-2018）；

《气体灭火系统设计规范》（GB 50370-2005）；

《民用建筑电气设计规范》JGJ/T16-2008；

#### 1. 10. 4给水排水设施要求

##### 1. 10. 4. 1设计依据

(1) 《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）；

- (2) 《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2001、2005年版）；
- (3) 《建筑灭火器配置设计规范》（GB50084-2017）；
- (4) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- (5) 《室外给水设计规范》（GB 50013-2018）；
- (6) 《室外排水设计规范》（GB 50014-2018）；
- (7) 《气体灭火系统设计规范》（GB 50370-2005）；

#### 1.10.4.2、总体给排水设计

#### 1.10.4.3、单体给排水设计

##### (1) 给水系统

系统设置：水质自动监测站自来水由设备安装方引入。

管材及连接：室内生活给水管均采用PP-R给水塑料管，热熔连接；给水支管采用暗装敷设，遇门窗处应局部避让。

##### (2) 站房自来水配置系统

接入管道采用 $\varnothing 25$ 的PPR管道接入，接入点设置内部自来水供水总阀门。

站点内部自来水管道的铺设和分配要求：站房布局图中的洗手池位置和指定自来水接入位置设置水龙头，水管走直线，保持美观，管径大小以满足现场实际需求为准。

采用排水地漏的方式排水，室内采用2个不小于直径75mm的排水地漏，然后引入排水管道排出。

洗手盆排水管道在室外合并到总排水管内。

进水管在指定点接入并预留接入口。

### (3) 灭火器配置

按《建筑灭火器配置设计规范》，单位灭火级别最大保护面积为75 m<sup>2</sup>/A，灭火器配置为A类中危险级. 室内设置手提式灭火器, 每个配置点设置MF/ABC4\*2一组，设于落地灭火器箱内, 箱底离地0.1米。

## 1.10.5 供电系统

### 1.10.5.1 设计依据

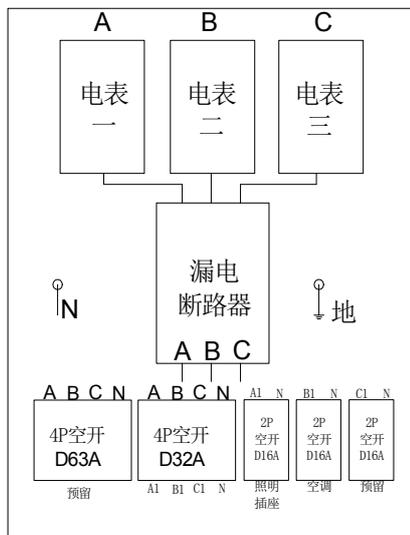
- (1) 《供配电系统设计规范》GB 50052-2016;
- (2) 《低压配电设计规范》GB 50054-2019;
- (3) 《通用用电设备配电设计规范》GB 50055-2011;
- (4) 《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2019;
- (5) 《建筑照明设计标准》GB 50034-2019;
- (6) 《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2019;
- (7) 《民用建筑电气设计规范》JGJ/T16-2019;

### 1.10.5.2 主要技术要求

- (1) 总电力接入配置要求： 供电及系统接地

本项目由附近电网向微型站房提供一路不小于3KVA的单相电源，供电电压220V，用电符合等级为三级，用电量为8kw。系统采用专用接地点和联合接地体连接，接地电阻 $\leq 4\Omega$ 。系统配置2KVA稳压电源给控制单元和分析单元供电。350VA UPS电源给控制系统供电。

## 集成监测站房设置系统配电箱



在集成站房内部为水质自动监测系统配置专用动力配电箱，包括总进电开关、三相电表、照明配电开关、空调配电开关、插座配电开关等。总配电开关不小于100A，系统接入预留开关位63A，其他开关根据实际需要配设。

站房建设基础需预埋设接地网络，保证集成站房和仪器设备地良好接地，并在仪器室内预留接地端子。

微型站房内电路铺设按照常规的办公场地电路铺设，包括照明、空调、排气扇、插座、开关等的布设，插座的布设要考虑到办公设备的供电、试验台设备的供电和临时取电等。

室内预埋设好电话和宽带网络信号电缆，主要位置为控制柜位置。

配电箱硬件配置表

序号	名称	型号	数量	备注
1	漏电断路器	100A/220V	1	站房总电源开关
2	漏电断路器	4P 63A D型	1	自动监测系统

3	空气开关	4P 32A D型	1	备用
4	空气开关	2P 16A C型	2	照明及插座
5	空气开关	2P 16A D型	1	空调

## 1. 10. 6防雷与接地

### 1. 10. 6. 1设计标准、规范

(GB50057-2019年版) 《建筑物防雷设计规范》

(GB50343-2004) 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》

(GB50169-2006) 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》

(GB9361-88) 《计算机站场地安全要求》

(GB50054-2019) 《低压配电设计规范》

(YD5098-2005) 《通信局(站)防雷与接地工程设计规范》

(YDJ26-89) 《通信局(站)接地设计规范》

(YD. T 1235. 1 ) 《通信局(站)低压配电系统用电涌保护器技术要求》

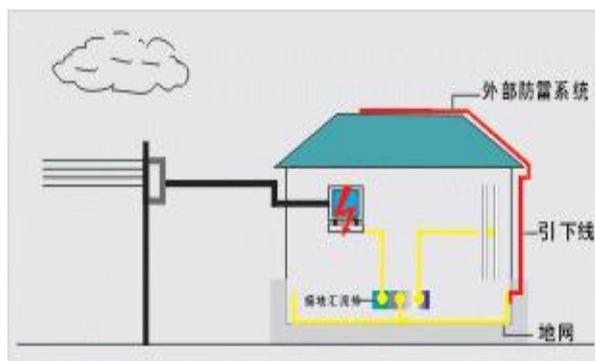
(GA173-1998) 《计算机信息系统防雷保护器》

(GA267-2000) 《计算机信息系统雷电电磁脉冲安全防护规范》

(DL/T621-1997) 《交流电器装置的接地》

### 1. 10. 6. 2主要技术要求

防雷设计防雷装置有避雷器、接地线和接地装置组成:



a. 按照《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB50343-2004）及附录相关要求设计，采用三级防雷；

b. 机柜柜体设计接地地排。接地地排与接地装置之间用线带绝缘层单芯铜线连接；

c. 垂直接地体为直径50mm、长2.5m的钢管或50×5的角钢。其根数的多少，应根据接地电阻要求而定。为了减少外界温度变化对流散电阻的影响，埋入地下的垂直接地体上端接地体距地面不应小于0.6m，长度与2.5米为宜。对于敷设在腐蚀性较强的场所的接地装置，应根据腐蚀的性质，采用热镀锌等防腐措施，或适当加大截面。垂直接地体和水平接地体的间距一般不应小于5米，布置形式有封闭性、反射型、综合型。

d. 接地连线一般用25×4mm的扁钢或8mm的圆钢制作，接地扁钢一般立放，连接时采用焊接，在制作时，要保证接地线与接地体之间有足够的接触面积。对于角钢接地体，应将接地连线弯成90度焊接两个面，对于管型接地体，应先在管子头部焊接O型卡件。扁钢应距钢管或角钢顶端100毫米。接地网连接好后，应在适当位置焊接引出线，引出线应露出地面0.5米以上，并涂以防锈漆。

## 1.11 基础设施

### 1.10.1 微型水站地基基础

主要材质：C25混凝土

外部尺寸：5000mm×4000mm×300mm（长\*宽\*厚）

### 1.10.2外接供电工程

供电线路长度：50米

电源类型：两项

负荷：7.5Kw/220V

## 第二章 工程量清单

序号	项目分项名称	详细参数/型号	单位	数量	单位价值(元)	合价(元)	备注	
1	五参数水质自动分析仪	1、水温自动分析仪：测量范围：-5~60℃；分辨率：0.1℃；重复性：±0.1℃以内；漂移：±0.1℃以内（24h）响应时间：≤0.5min；MTBF：≥720h/次。 2、PH自动分析仪：测量范围：0~14；分辨率/精度：0.01pH；±0.01pH；温度补偿精度：±0.1pH以内；自动温度补偿：0~50℃；重复性：±0.1pH以内；漂移：±0.1pH以内；响应时间：0.5min以内；MTBF：≥720h/次。 3、电导率自动分析仪：测量范围：0.00-500.0mS/cm（自动分档量程，量程自动切换）；响应时间：≤0.5min；重复性误差：≤±1%以内；零点漂移：≤±1%；量程漂移：≤±1%；温度补偿精度：≤±1%；MTBF：≥720h/次；工作电压与频率：(220±20)V (50±0.5)HZ；输出信号：4-20mA或RS-485/232 4、浊度自动分析仪：测量范围：0~400NTU；分辨率：0.01NTU；重复性误差：≤±5%；零点漂移：≤±3%；量程漂移：≤±5%；MTBF：≥720h/次；工作电压与频率：(220±20)V (50±0.5)HZ 5、溶解氧自动分析仪：测量范围：0.00~20.00mg/L；分辨率：0.01 mg/L；重复性误差：±0.3 mg/L；零点漂移：±0.3 mg/L；量程漂移：±0.3 mg/L	台	1				若投标人不是投标设备生产厂家，需提供投标设备生产厂家授权书
2	高锰酸盐指数水质自动分析仪	原理：酸性高锰酸钾氧化法；测定范围：0-20/30/50mg/L（安装后量程可调可扩展）；准确度：≤±5%；重复性：≤±5%；零点漂移：≤±5%；量程漂移：≤±5%；检出限：≤0.5mg/L；分辨率：0.1mg/L；平均无故障运行时间：≥720h/次；质控措施：仪器采用双通道进样，具备标样自动核查以及加标回收率自动核查功能。	台	1			若投标人不是投标设备生产厂家，需提供投标设备生产厂家授权书	
3	氨氮水质自动分析仪	原理：水杨酸分光光度法；测定范围：0-0.5/2/4mg/L（安装后量程可调可扩展）；准确度：≤±5%；重复性：≤±5%；零点漂移：≤±3%；量程漂移：≤±3%；检出限：≤0.02mg/L；分辨率：0.1mg/L；平均无故障运行时间：≥720h/次；质控措施：仪器采用双通道进样，具备标样自动核查以及加标回收率自动核查功能。	台	1			若投标人不是投标设备生产厂家，需提供投标设备生产厂家授权书	
4	总磷水质自动分析仪	原理：过硫酸盐紫外氧化分解—光度法；测定范围：0-0.5/1/2/10mg/L（安装后量程可调可扩展）；准确度：≤±5%；重复性：≤±3%；零点漂移：≤±3%；量程漂移：≤±3%；检出限：≤0.005mg/L；分辨率：0.001mg/L；平均无故障运行时间：≥720h/次；质控措施：仪器采用双通道进样，具备标样自动核查以及加标回收率自动核查功能。	台	1			若投标人不是投标设备生产厂家，需提供投标设备生产厂家授权书	
5	总氮水质自动分析仪	原理：过硫酸钾消解-紫外分光光度法；量程：0~50mg/L，可调；零点漂移：≤±5%；量程漂移：≤±5%；线性：±10%；重复性：≤5%；检出限：	台	1			若投标人不是投标设备生产厂	

		≤0.05mg/L; MTBF: ≥720h/次; 实际水样比对试验: ≤10%; 质控措施: 仪器采用双通道进样, 具备标样自动核查以及加标回收率自动核查功能;					家, 需提供投标设备生产厂家授权书
6	水质自动采样器	<p>项目 技术参数</p> <p>采样方法 真空(蠕动)泵采样</p> <p>冷藏温度 4℃±0.2℃</p> <p>分瓶存储 ≥24瓶, 可设</p> <p>单次采样量 120-18000ml可设定(单瓶5-1500ml可设定)</p> <p>采样量误差 ±2%</p> <p>等比例采样误差 ±5%</p> <p>系统时钟时间控制误差 Δ1≤0.1%及Δ12≤30s</p> <p>机箱内温度控制误差 ±1℃</p> <p>最大垂直采样高度 ≥8米</p> <p>水平采样距离 ≥100米</p> <p>MTBF ≥4880小时/次</p> <p>通讯 集成RS232 /RS485接口</p> <p>功能说明 带门禁系统, 具有自动采样、自动排空、自动清洗功能</p> <p>控制板 LCD显示屏</p> <p>有LED背景灯; 自动提示, 中文菜单程序设置;</p> <p>产品特性 具有全天候自动采样功能;</p> <p>具有自动取样, 排空的功能;</p> <p>可自动将所有数据传送到中心平台服务器进行存储和处理;</p> <p>可根据外接(4~20mA)信号进行相应的显示和以及对强电的反控;</p> <p>同时, 根据门禁系统的记录, 将留下设备的超作痕迹。记录设备操作过程和操作人员。</p>	套	1			
7	外围采水系统	<p>(1) 采水口随水位上下变化, 保持在水面下 0.5 米左右(洪水期允许大于 0.5 米), 并与水体底部有足够的距离(枯水期&gt;0.5 米), 以保证不受水体底部泥沙的影响。</p> <p>(2) 采用潜水泵或自吸泵提水, 若采用自吸泵提水应考虑停电再启动的自动恢复功能。所选水泵扬程应满足当地实际需要。同时应保证采水管路不受环境、温度而影响水温、水质。</p> <p>(3) 采水装置应有清洗反吹系统, 防止藻类的生成, 避免影响水质; 取水口防堵塞措施; 通过流量或压力显示取水状态并能报警; 管路材质为内外抛光的不锈钢管路或不与被测物有任何反应、吸附的其它管路, 管路安装前应清洗干净, 有合理的留路设计, 便于拆卸清洗, 并配备足够的活动接头。</p> <p>(4) 采水系统能采用连续或间歇方式工作, 能够根据监测要求现场或远程设置监测频次; 水压水量满足分析单元的需要, 并且适当考虑将来增加分</p>	套	1			

		析项目的可能。				
8	配水单元、预处理单元	<p>包括水样预处理装置及辅助部分。必须提供配水单元设计方案。</p> <p>(1) 水质五参数(包括温度、pH、溶解氧、电导率、浊度)的测量,不需预处理,直接检测。</p> <p>(2) 其它参数根据需要可采用预处理装置。</p> <p>(3) 配水单元向自动监测仪器供水,其水质、水压和水量必须满足自动监测仪器的需要。</p> <p>(4) 对管路布置、液流速度、仪器取水方面有独特设计制作,减少沙砾对系统的影响。具有在线过滤装置及管道反冲洗装置,过滤装置可根据不同仪器对水样的要求进行调整;对系统能现场或远程进行自动或手动控制清洗,不使用化学清洗方法,减少对环境二次污染;维护周期<math>\geq 20</math>天。</p>	套	1		
9	控制单元及数据采集通讯单元	<p>1) 十二通道以上模拟量采集功能;</p> <p>2) 数据采集精度: <math>\geq 32</math> bit, 采集频率: <math>\geq 10</math>Hz;</p> <p>3) 断电后能自动保护历史数据和参数设置;</p> <p>4) 数据储存量: <math>\geq 4000</math> 组;</p> <p>5) 数据采集正确率: <math>\geq 99\%</math>;</p> <p>6) 自动记录并分类数据采集异常信息,便于用户全面管理数据;不同监测点可以灵活设置不同监测项目;</p> <p>7) 能够使用水质自动站现场配置的基于 TCP/IP 的传输网络(GPRS、3G、ADSL 等)与贵阳市平台连接,实现与中心服务器端的信息交互;</p> <p>8) 能加强对数据的有效性辨析,必须对每条监测数据赋予标识记录。数据和其数据标识应同时上传至中心服务器;</p> <p>9) 平均无故障连续运行时间(MTBF) 3000 小时及以上,具备自检及死机自动恢复功能。能存储 5 年的小时数据,停电后所存储的数据不会丢失;</p> <p>10) 现场工控机数据的向上备份功能;</p> <p>11) 显示、浏览所有监测项目的监测数据记录表格、曲线,并具有完备的现场仪器设备测控操作界面;</p> <p>12) 可接受和执行中心服务器发送的系统控制和质控命令,系统控制命令包括重启或停止控制系统、修改仪器或系统采样周期、启动紧急监测等,质控命令包括标样测试、加标回收、平行测试、多点检查、仪器校准、日期时间修正、切换量程等,可定时控制,手控,远程控制及设置。执行质控命令的同时必须按照规定的标识要求对数据赋予标识记录。</p> <p>13) 数据传输方式: 支持多中心发送机制,至少保证 3 个目标中心;</p> <p>14) 通讯信道方式: 系统支持无线和有线通信方式。其中无线方式包括 GPRS (4G)、GSM; 有线方式包括以太网等。</p> <p>15) 通讯自动恢复: 具备对通信链路的自动诊断功能,一旦通信链路不畅,能够及时自动恢复通信链路,可在中心站对现场监控软件进行远程升级。</p>	套	1		

		16) 现场层传输方式: 现场层以对等或主从方式进行现场总线方式的通讯, 数据传输采用开放的通讯协议和标准传输方式, 采用基于 RS232/RS485/TCP-IP 端口的 Modbus RTU 协议。					
10	辅助设备单元	稳压电源、UPS、空压机、臭氧发生器	套	1			
11	视频监控系统	采水点需4米以上杆子	套	2			
12	一体式户外站房	3.7米×2.2米×2.6米	座	1			
13	空调	挂式空调, 3匹	台	1			
14	桌子、椅子	办公桌	套	1			
15	自来水安装		项	1			
16	外接供电及电源工程		项	1			
17	防雷工程	含防雷扁铁30米、配件及防雷报告	项	1			
18	灭火器	6公斤手提式	个	2			
19	现浇站房钢砼站房基础	5000mm×4000mm (长*宽), 10#槽钢焊接, 间距50cm, 铺步道钢板	项	1			
20	吊装费		项	1			
21	运维费	包含药剂、电费、网络等	年	2			
22	设备比对监测费		项	1			

## 第五章 商务要求

- 一、交货地点或服务地点:采购人指定地点。
- 二、交货时间或服务时间:2年（交货期4个月，服务期2年）。
- 三、投标报价：
  - 1、投标人根据招标文件的要求自行核算报价。
  - 2、投标人的报价包括完成本次服务所发生的全部费用。
  - 3、投标货币:人民币。
  - 4、验收标准：按国家相关规定执行。
  - 5、付款方式：经验收审计合格后付中标价格的 40%，一年服务期结束后付至中标价格的 70%，二年服务期结束后，无息付清尾款。
  - 6、质保金：签订合同后 7 个工作日内，按中标金额的 6%交到采购人指定账户，经验收合格后 1 年无息退还质保金。
  - 7、安全要求：项目安全责任由中标方完全负责。

## 第六章 铜仁市政府采购合同（参考文本）

甲方（采购人）：

签订地点：

乙方（成交供应商）：

签订日期： 年 月 日

根据甲方委托（采购代理机构）对进行采购（项目编号：）的采购结果，乙方为成交供应商，现依照谈判文件、（成交供应商）响应文件及有关法律、法规、规章规定的内容，双方达成如下协议：

### 1. 合同标物的和合同价格

产品名称	规格型号	生产厂家	数量	单价	总价	交货期

### 2. 交货方式和交货地点

2.1 交货方式：

2.2 交货地点：

### 3. 供货清单

3.1 供货清单：包括产品主机、随机备品备件、专用工具的名称及数量。（采购人对包装及运输有特别要求的，应作具体约定。）

### 4. 付款方式与条件

4.1 货物交货付款 全部货物交货并经验收合格后，甲方凭收讫货物的验收凭证和货物验收合格文件等材料以方式向乙方一次性支付%的货物价款。（若乙方有支付履约保证金的，可在支付货款时予以扣除。）

现场交货条件下，乙方要求付款应提交下列单证和文件。

- 金额为有关合同货物价格%的正式发票。
- 制造厂家出具的货物质量合格证书。
- 甲方已收讫货物的验收凭证。
- 甲方签发的验收合格文件。

4.2 分期支付货款的，余下的货款应于（时间）支付。

5. 质量要求和技术标准 质量条款可细分为产品质量、包装质量、技术资料质量等内容。（质量要求和技术标准应按谈判文件要求填列。）

6. 安装调试、技术服务、人员培训及技术资料 （安装调试、技术服务、人员培训及技术资料应按谈判文件要求填列。）

7. 验收 （货物验收标准和方法应按谈判文件要求填列。）验收结果经双方确认后，双方代表必须按规定的验收交接单上的项目对照本合同填好验收结果并签名盖章。验收可细分为到货时的外在质量的验收，投产前的质量验收，大型设备可能还存在更多的验收步骤和验收方式，采购人可在谈判文件中细化规定。

8. 质量保证 各合同包货物质保期要求均为货物经最终验收合格后 个月，在质量保证期内设备运行发生故障时，乙方在接到甲方故障通知后小时内应委派专业技术人员到现场免费提供咨询、维修和更换零部件等服务，并及时填写维修报告（包括故障原因、

处理情况及甲方意见等)报甲方备案,若小时内无法排除故障,则应先提供同档次备用机供甲方使用。其中发生一切费用由乙方承担。质量保证期内乙方有责任对设备进行不定期的巡查检修。谈判响应供应商视自身能力在响应文件中提供更优、更合理的维修服务承诺。

9. 知识产权: 乙方须保障甲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甲方无关,乙方须与第三方交涉并承担可能发生的责任与一切费用。如甲方因此而遭受损失的,乙方应赔偿该损失。

#### 10. 违约责任

10.1 未按期交货的违约责任:

#### 11. 违约终止合同

11.1 在补救违约而采取的任何其他措施未能实现的情况下,即在甲方发出的违约通知后30天内(或经甲方书面确认的更长时间内)仍未纠正其下述任何一种违约行为,甲方有权向乙方发出书面违约通知,甲方终止本合同:

11.1.1 如果乙方未能在合同规定的期限内或双方另行确定的延期交货时间内交付合同约定的货物。

11.1.2 乙方未能履行合同项下的任何其它义务。

#### 12. 不可抗力

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。

13. 合同纠纷处理方式:因本合同或与本合同有关的一切事项发生争议,由双方友好协商解决。协商不成的,选择以下其中一种方式解决:

( ) 向(甲方所在地)仲裁委员会申请仲裁;

( ) 向有管辖权的人民法院提起诉讼。

#### 14. 其他约定

14.1 本采购项目的谈判文件、成交供应商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。

14.2 本合同未尽事宜,双方另行补充。

14.3 本合同一式三份,经双方授权代表签字并加盖公章后生效。甲方、乙方各执一份,送采购代理机构备案一份,具有同等效力。

14.4 甲方应当自合同签订之日起2个工作日,将合同在铜仁市政府采购网上公告,但合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

甲 方:

乙 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:

开户银行:

开户银行:

账 号:

账 号:

## 第七章 响应文件格式

## 投标密封袋及文件封面格式

注：投标文件标明正本或副本

\_\_\_\_\_（项目名称）

# 响 应 文 件

采购项目名称：\_\_\_\_\_

项目编号：\_\_\_\_\_

投标单位名称：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_

联系人：\_\_\_\_\_

联系电话：\_\_\_\_\_



## 二、报价一览表

项目名称：

项目编号：

序号	产品名称	主要技术规格	数量	投标单价	交货时间或服务时间	交货地点或服务地点	备注
1							
2							
3							
<b>投标总报价</b>		(小写)：人民币          元			(大写)：		

投标人名称（盖章）：

供应商法定代表人或其授权委托人签字或盖章：\_\_\_\_\_

日期：    年    月    日

注：1、此表格供应商可自行扩展，格式不变。

### 三、磋商报价表（格式）

磋商响应供应商名称：\_\_\_\_\_项目编号：\_\_\_\_\_货币单位：\_\_\_\_\_

投标总价：\_\_\_\_\_

磋商响应供应商代表签名：\_\_\_\_\_

#### 四、技术规格偏离表

自行拟定

(由投标人据实提交, 技术参数须按编写序号逐条对应) 项目编号:  
项目名称 (盖章):

序号	磋商要求参数	响应实际参数	符合/正偏离/负偏离	备注

授权代表签字:

日期: 年 月 日

注:

1. 按照技术要求详细填列。
2. 行数不够, 可自行添加。
3. 投标人可根据各个需求表的内容填报技术规格响应表, 但技术规格响应表的内容必须对其相对应的供货需求的内容全部响应, 否则, 该投标将被视为非响应性投标而被拒绝。
4. 如招标文件中规定技术规格货物如因停产或其他原因造成市场上无法供货, 可采用不低于原有配置的货物投标。

## 五、商务条款偏离表

(格式自拟)

投标单位： \_\_\_\_\_ (盖章)

授权代表签字： \_\_\_\_\_

## 六、资格的声明函

贵州万和工程招标代理造价咨询有限责任公司：

关于贵方\_\_\_\_年\_\_月\_\_日第（\_\_\_\_项目编号）竞争性磋商邀请，本签字人愿意参加竞争性磋商，提供磋商文件“采购服务及技术要求”中规定的\_\_\_\_\_（项目名称），并证明提交的下列文件和说明是准确的和真实的。

1、本签字人确认资格文件中的说明以及响应文件中所有提交的文件和材料是真实的、准确的。

2、我方的资格声明正本一份，副本\_\_份，随响应文件一同递交。

磋商响应供应商（全称并加盖公章）：\_\_\_\_\_

地 址：\_\_\_\_\_

邮 编：\_\_\_\_\_

电话/传真：\_\_\_\_\_

电子信箱：\_\_\_\_\_

磋商响应供应商代表签字：\_\_\_\_\_

## 七、法定代表人授权书

贵州万和工程招标代理造价咨询有限责任公司：

（磋商响应供应商全称）法定代表人授权（磋商响应供应商代表姓名）为磋商响应供应商代表，代表本公司参加贵司组织的项目（项目编号）采购活动，全权代表本公司处理磋商响应过程的一切事宜，包括但不限于：（1）签署、澄清、补正、修改、撤回、提交响应文件；（2）签署并重新提交响应文件及报价；（3）退出磋商；（4）签订合同和处理有关事宜。供应商代表在采购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。供应商代表无转委托权。特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

磋商响应供应商代表：\_\_\_\_\_ 性别：\_\_\_\_\_ 身份证号：\_\_\_\_\_

单位：\_\_\_\_\_ 部门：\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_

详细通讯地址：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_

电子信箱：\_\_\_\_\_

附：授权人身份证件（正反面）被授权人身份证件（正反面）

授权方

磋商响应供应商（全称并加盖公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人签字：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

接受授权方

磋商响应供应商代表签字：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

## 八、资质声明函

根据贵方的投标邀请，本签字人愿意参加投标，并按磋商文件要求提交下列资质文件，同时声明，保证所提交文件是准确的、真实的。以下资质文件的复印件需加盖鲜章装订在投标文件中。

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，并提供下列材料：
  - ①具有独立承担民事责任的能力：提供有效的营业执照；
  - ②财务状况报告（经合法审计机构出具的2020年度财务审计报告，2021年新成立的公司提供银行出具的有效资信证明）；
  - ③依法缴纳税收（2021年1月至今任意3个月缴纳税收的凭据或证明材料复印件（依法免税的供应商须提供相应证明文件））和社会保障资金（2021年1月至今任意3个月社会保障资金缴纳证明材料复印件）的相关材料；
  - ④具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料；（提供承诺函（格式自定）或提供相关证明材料复印件）
  - ⑤参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；（自行声明, 格式自定）
  - ⑥法律、行政法规规定的其他条件。（自行声明, 格式自定）
  - ⑦ 供应商须承诺：在信用中国网站、中国政府采购网等渠道查询中未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中，如被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商取消其投标资格，并承担由此造成的一切法律责任及后果。
- (2) 特殊资格要求：投标人须具备环保工程专业承包三级及以上资质。

磋商响应供应商（全称并加盖公章）：\_\_\_\_\_

磋商响应供应商代表签字：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

## 九、售后服务承诺及方案

服务承诺书

按照国家验收标准执行

投标单位（盖章）：\_\_\_\_\_

法定代表（签字）：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

## 十、其他资料

(格式自定)