

# 乌江污水处理厂提标改造工程设备采购及相关服务

标段编码：[PKSZ2501470-01HWGH](#)

## 招标文件

招标人（招标代理）：[江苏万达工程造价事务所有限公司](#)（加盖电子印章）

[2025-11-05](#)



# 目 录

招标文件 .....	4
第一卷 .....	4
第一章 招标公告（适用于公开招标） .....	4
第二章 投标人须知 .....	9
投标人须知前附表 .....	9
投标人须知正文 .....	17
开标一览表 .....	28
第三章 评标办法 .....	29
评标办法前附表（综合评估法一阶段评标） .....	29
评标办法正文 .....	32
第四章 合同条款及格式 .....	36
第二卷 .....	65
第五章 供货清单及使用说明 .....	65
（一）投标报价说明 .....	66
（二）投标报价表 .....	68
（三）价格构成分析表 .....	96
第六章 供货要求 .....	97
第七章 图纸 .....	160
第三卷 .....	161
第八章 投标文件格式 .....	161
封面 .....	163
一、投标文件格式（商务册） .....	164
（一）投标函 .....	164
（二）法定代表人（单位负责人）身份证明 .....	166
法定代表人（单位负责人）身份证明相关附件 .....	166
（二）授权委托书 .....	167
授权委托书相关附件 .....	167
（三）投标保证金 .....	168
投标减免缴纳投标保证金信用承诺书 .....	169
（四）联合体协议书 .....	170
（五）商务和技术偏离表 .....	171
（六）资格证明文件 .....	172
1. 基本情况表 .....	172
基本情况表 .....	172
（附件）企业相关证明证照文件 .....	173
（附件）企业资质 .....	173
（附件）企业证书 .....	173
2. 近年财务状况表 .....	174
近年财务状况表 .....	174
（附件）财务状况 .....	174
3. 信誉或银行资信证明 .....	175
4. 近年完成的类似项目情况表 .....	176
近年完成的类似项目情况表 .....	176
（附件）企业近年完成的类似项目情况 .....	176
5. 正在供货和新承接的项目情况表 .....	177
6. 近年发生的诉讼及仲裁情况 .....	178
7. 制造商授权书 .....	179
二、投标文件格式（价格册） .....	181
已标价的供货清单 .....	181

三、投标文件格式（技术册） .....	182
（一）技术响应 .....	182
（二）售后服务 .....	182
（三）安装及调试方案 .....	182
其他资料 .....	182
第九章 其他 .....	183

# 第一章 招标公告

## (浦口分中心) 乌江污水处理厂提标改造工程设备采购及相关服务招标公告

标段编码: PKSZ2501470-01HWGH

### 1. 招标条件

本招标项目乌江污水处理厂提标改造工程已由南京市浦口区政务服务管理办公室以关于乌江污水处理厂提标改造工程可行性研究报告的批复 (项目审批文号:浦政服投字[2025]137号) 批准建设, 项目业主为南京浦口城乡建设集团有限公司, 建设资金来自国有(政府投资), 项目出资比例为国有(政府投资):100.00%。项目已具备招标条件, 招标人为南京浦口城乡建设集团有限公司, 现对设备采购及相关服务进行公开招标。

江苏万达工程造价事务所有限公司受招标人的委托负责本工程的招标事宜。

### 2. 项目概况与招标范围

- 2.1 工程建设项目的建设地点: 浦口区桥林街道乌江污水处理厂内
- 2.2 规模: 乌江污水处理厂提标改造工程设备采购及相关服务, 具体详见招标文件及清单
- 2.3 建设工期: 90
- 2.4 标段划分: 一个标段
- 2.5 本次招标采购货物的名称: 设备采购及相关服务
- 2.6 数量: 一批
- 2.7 技术规格: 详见招标文件
- 2.8 交货地点: 项目现场, 具体按招标人要求。
- 2.9 交货期: 90天

### 3. 投标人资格要求

#### 3.1 投标人资格要求

资质要求: 投标人应具有独立的法人资格, 营业执照在有效期内。(提供营业执照等证明材料原件扫描至电子投标文件中)

财务要求: 投标人须提供2023年度至2024年度经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表, 包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书(财务报表附注)。(提供证明文件原件扫描上传至电子投标文件中。成立时间少于上述规定年份的, 应提供成立以来的财务状况表)

业绩要求: 投标人须提供2020年11月1日(含)以来完成的单项合同金额100万元及以上的污水设备设施供货业绩。(提供合同协议书及其项下设备交货验收证明材料或完工证明或使用合格证, 时间、金额均

以合同协议书为准。提供的业绩证明材料必须能反映相关数据和内容，否则视为未提供；业绩证明材料原件扫描上传至电子投标文件中)

信誉要求：投标人须提供以下承诺（承诺书加盖投标人公章扫描上传至电子投标文件中）：a、投标文件中的重要内容没有失实或者弄虚作假；b、投标人未处于被责令停业、投标资格被取消或者财产被接管、冻结和破产状态；c、投标人没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等问题，被有关部门暂停投标资格并在暂停期内的。

其他要求：/

3.2 本次招标是否接受联合体投标： 否

## 4. 招标文件的获取

4.1 招标文件获取时间：本公告发布之日起至投标截止之日止。

4.2 招标文件获取方式：投标人登录“电子招标投标交易平台”免费获取；本招标公告及招标文件中“电子招标投标交易平台”选用：“宁易新”招标投标交易系统（网址）：<http://njggzy.nanjing.gov.cn/njxm-prod/gdebs-login-web/login>。

## 5. 投标文件的递交

5.1 投标文件递交截止时间：2025-11-26 09:30:00。

5.2 投标文件递交方式：投标人登录“电子招标投标交易平台”递交；

5.3 逾期递交的投标文件，招标人不予受理。

## 6. 资格审查办法

本项目采用资格后审方式进行资格审查。

## 7. 其他

7.1 本标段采用的评标办法：综合评估法

7.2 具体评标办法：综合评估法

条款号	条款内容	编列内容
2.2.1	分值构成（总分100分）	投标报价：60.00 分 技术响应：15.00 分 商务响应：0 分 售后服务：10.00 分 安装及调试方案：10.00 分 业绩：5.00 分 其他评分因素：0 分(如有)
2.2.2	评标基准价计算方法	一、评标基准值计算方法的确定 方法三 方法三：评标基准价=A×K。 以有效投标文件的评标价算术平均值为A（若有效投标文件小于7家时，取有效投标文件的评标价算

		术平均值为A；若有效投标文件大于等于7家小于10家时，去掉其中的一个最高价和一个最低价后取算术平均值为A；若有效投标文件大于等于10家时，去掉其中的二个最高价和二一个最低价后取算术平均值为A)。 <b>K取值为 98 % (取值范围为：95%~100%，在招标文件中明确或开标前随机抽取)</b>  说明一：评标价是指经澄清、补正和修正算术计算错误的投标报价。 说明二：评标委员会在评标报告上签字后，评标基准价不因招投标当事人质疑、投诉、复议以及其它任何情形而改变。 说明三：上文“有效投标文件”是指经初步评审合格的投标文件。		
2.2.3	投标报价的偏差率计算公式	偏差率=100%×(投标人评标价-评标基准价)/评标基准价，偏差率计算结果保留三位小数。		
<b>条款号</b>	<b>评分因素(偏差率)</b>	<b>评分标准</b>	<b>最高分</b>	
2.2.4 (1)	投标报价评分标准	投标报价与评标基准价	60.00	
2.2.4 (2)	技术响应评分标准	对投标设备整体评价 (0~10.00)	根据投标人对招标文件中设备技术要求、参数及整体功能情况进行阐述，优得10分，良得9分，中得8分，差得7分，无内容不得分。	10.00
		技术支持及操作培训方案 (0~5.00)	根据投标人对本项目制定详细的技术支持及操作培训方案(包括但不限于设备产品品质保证措施、技术支持团队配置、培训内容、培训方法、培训成果等)，由评标委员会根据投标人的技术支持及操作培训方案进行综合打分。优得5分，良得4分，中得3分，差得2分，无内容不得分。	5.00
汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均				
2.2.4 (3)	商务响应评分标准	/		
2.2.4 (4)	售后服务评分标准	售后服务方案 (0~10.00)	根据投标人提供项目售后服务方案、故障维修方案以及应急处理方案等，由评委根据方案的完整性、合理性进行综合打分。优得10分，良得9分，中得8分，差得7分，无内容不得分。	10.00

		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
2.2.4 (5)	安装及调试 方案评分标准	安装方案 (0~5.00)	根据投标人提供项目安装方案，由评委根据方案的完整性、合理性进行综合打分。优得5分，良得4分，中得3分，差得2分，无内容不得分。	5.00
		调试方案 (0~5.00)	根据投标人提供项目调试方案，由评委根据方案的完整性、合理性进行综合打分。优得5分，良得4分，中得3分，差得2分，无内容不得分。	5.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
		是否设置篇幅扣分： <input checked="" type="checkbox"/> 否		
2.2.4 (6)	业绩评分标准	业绩评分 (0~5.00)	投标人须提供2020年11月1日（含）以来完成的单项合同金额100万元及以上的污水设备设施供货业绩，每提供一个业绩得2.5分，本项最多得5分。（提供合同协议书及其项下设备交货验收证明材料或完工证明或使用合格证，时间、金额均以合同协议书为准。提供的业绩证明材料必须能反映相关数据和内容，否则视为未提供；业绩证明材料原件扫描上传至电子投标文件中。资格审查业绩与评分业绩可以兼得）	5.00
		汇总规则：分项汇总，直接求平均（客观项评委打分应一致）		
2.2.4 (7)	其他因素评分标准	/		

## 8. 发布公告的媒介

本公告在南京市公共资源交易中心网、江苏省公共资源交易中心网、江苏省招标投标公共服务平台和江苏省建设工程招标网等媒介上发布。

## 9. 其他

9.1 本项目采用远程不见面开标模式。投标人应在投标截止时间前登录招标文件载明的“南京智能开标大厅”网址，按系统提示完成开标流程。因投标人自身设施故障或自身原因导致无法完成投标的，由投标人自行承担后果。

9.2 投标人注意事项：

(1) 投标人须下载并安装“南京公共资源交易CA互联互通助手（新）”。

下载地址：<https://njggzy.nanjing.gov.cn/njweb/jyfw/079004/downloadcenter.html>

(2) 投标人须在江苏省公共资源交易经营主体信息库系统登记企业相关信息。

登录地址：<http://49.77.204.17:7082//jsztk/#/login?redirect=%2F>

(3) 投标人需登录“宁易新”招标投标交易系统参与投标，网址为：

<http://njggzy.nanjing.gov.cn/njxm-prod/gdebs-login-web/login>

(4) 投标人需登录南京智能开标大厅（新系统登录）参与开标活动，网址为：  
[http://njggzy.nanjing.gov.cn/BidOpening/online\\_bidding\\_platform/login](http://njggzy.nanjing.gov.cn/BidOpening/online_bidding_platform/login)

(5) 投标人需通过以下地址下载“‘宁易新’招标投标交易系统投标文件编制工具”制作投标文件：  
<http://njggzy.nanjing.gov.cn/njweb/jyfw/079004/downloadcenter.html>

9.3 为避免投标单位因解密失败造成无效投标的情形，投标工具提供预解密功能，以验证递交的投标文件是否完整有效。操作注意事项如下：

(1) 预解密过程中，如出现异常问题，请联系投标工具公司进行排查处理。

(2) 投标文件递交后，可能会存在文件撤回重新制作上传的情况，请务必每次重新上传后，下载最新的文件进行预解密验证。

(3) 如投标文件递交后未进行文件预解密验证，可能会存在开标过程中因文件无法解密被退回处理的风险，后果需自行承担。

9.4 技术支持联系方式：

(1) “宁易新”招标投标交易系统及投标工具联系电话：025-69088960-7-2

(2) 江苏省公共资源交易经营主体信息库：025-83668675（工作时间：工作日8:30-18:00）

(3) 南京智能开标大厅联系电话：400-998-0000、025-68505877、68505828

(4) 国信CA联系电话：025-68505679

(5) CFCA联系方式：18061882568、4001662366

9.5 其他说明：[无](#)

## 10. 联系方式

招标人：	<a href="#">南京浦口城乡建设集团有限公司</a>	招标代理机构：	<a href="#">江苏万达工程造价事务所有限公司</a>
地址：	<a href="#">南京市浦口区康华路20号</a>	地址：	<a href="#">连云港市海州区朝阳东路36号凤凰国际大厦19楼</a>
联系人：	<a href="#">文继君</a>	联系人：	<a href="#">徐婷</a>
电话：	<a href="#">025-58538066</a>	电话：	<a href="#">025-83203230</a>

招投标监督管理部门及电话：[南京市浦口区城乡建设局（电话:025-58151332）](#)

## 第二章 投标人须知

### 投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称: <a href="#">南京浦口城乡建设集团有限公司</a> 地址: <a href="#">南京市浦口区康华路20号</a> 联系人: <a href="#">文继君</a> 电话: <a href="#">025-58538066</a>
1.1.3	招标代理机构	名称: <a href="#">江苏万达工程造价事务所有限公司</a> 地址: <a href="#">连云港市海州区朝阳东路36号凤凰国际大厦19楼</a> 联系人: <a href="#">徐婷</a> 电话: <a href="#">025-83203230</a>
1.1.4	项目名称	<a href="#">乌江污水处理厂提标改造工程</a>
1.1.5	标段名称	<a href="#">设备采购及相关服务</a>
1.2.1	资金来源及比例	<a href="#">国有（政府投资）</a> <a href="#">国有（政府投资）:100.00%</a>
1.2.2	资金落实情况	<a href="#">已落实</a>
1.3.1	招标范围	<a href="#">乌江污水处理厂提标改造工程设备采购及相关服务，具体详见招标文件及清单</a>
1.3.2	交货期	<input checked="" type="checkbox"/> 交货期: <a href="#">90</a> 天 <input type="checkbox"/> 计划开始交货日期: <a href="#">/</a> <input type="checkbox"/> 其他: <a href="#">/</a>
1.3.3	交货地点	<a href="#">项目现场，具体按招标人要求。</a>

1.3.4	技术性能指标	符合国家质量验收标准符合行业及工程所在地的强制性技术标准和要求
1.4.1	投标人资格要求	<p><input checked="" type="checkbox"/> 资质要求：<u>投标人应具有独立的法人资格，营业执照在有效期内。（提供营业执照等证明材料原件扫描至电子投标文件中）</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 财务要求：<u>投标人须提供2023年度至2024年度经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书（财务报表附注）。（提供证明文件原件扫描上传至电子投标文件中。成立时间少于上述规定年份的，应提供成立以来的财务状况表）</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 业绩要求：<u>投标人须提供2020年11月1日（含）以来完成的单项合同金额100万元及以上的污水设备设施供货业绩。（提供合同协议书及其项下设备交货验收证明材料或完工证明或使用合格证，时间、金额均以合同协议书为准。提供的业绩证明材料必须能反映相关数据和内容，否则视为未提供；业绩证明材料原件扫描上传至电子投标文件中）</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 信誉要求：<u>投标人须提供以下承诺（承诺书加盖投标人公章扫描上传至电子投标文件中）：a、投标文件中的重要内容没有失实或者弄虚作假；b、投标人未处于被责令停业、投标资格被取消或者财产被接管、冻结和破产状态；c、投标人没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等问题，被有关部门暂停投标资格并在暂停期内的。</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 其他要求：<u>/</u></p> <p><input type="checkbox"/> 提供满足正文1.4.3条要求的承诺书</p>
1.4.2	是否接受联合体投标	否
1.4.3	投标人不得存在的其他关联情形	<u>/</u>

1.9.1	投标预备会	不召开
1.10.1	分包	不允许
1.11.1	实质性要求和条件	<a href="#">详见招标文件</a>
1.11.3	其他可以被接受的技术支持资料	/
1.11.4	偏差	不允许
2.1	构成招标文件的其他材料	<a href="#">对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分</a>
2.2.1	投标人要求澄清招标文件	时间： <a href="#">2025-11-10 17:00:00</a> 形式： <a href="#">数据电文</a>
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	<a href="#">数据电文</a>
2.3.1	招标文件修改发出的形式	<a href="#">数据电文</a>
3.1.1	构成投标文件的其他材料	/
3.2.1	增值税税金的计算方法	<a href="#">一般计税法</a>
3.2.4	最高投标限价	设置最高投标限价： 是

		最高投标限价： <u>2,145,591.79元</u> (其中含暂列金额： <u>0元</u> )
3.2.5	投标报价的其他要求	<u>投标人的投标报价高于最高限价的视为无效投标报价，其投标将被否决。</u>
3.3.1	投标有效期	<u>90</u>
3.4.1	投标保证金	<p>投标保证金的形式：<u>现金</u> <u>支票</u> <u>银行保函</u> <u>保险保单</u> <u>担保保函</u> <u>信用承诺</u></p> <p>投标保证金的金额：人民币<u>20,000元</u></p> <p>保证金有效期：<u>90</u></p> <p>是否委托南京市公共资源交易中心浦口分中心代收代退： <u>是</u></p> <p>投标保证金提交账号</p> <p>户名名称：南京市公共资源交易中心浦口分中心 开户银行： 中国工商银行股份有限公司南京珠江支行 银行账号：430102 7429100053610 银行地址：南京市浦口区龙华路26号金盛田 铂宫07幢106-113室</p> <p>办理流程：</p> <p>(1) 以现金或者支票形式提交投标保证金的，应当从本单位基本账户转出。投标人需登录江苏省公共资源服务平台（南京市），凭缴纳码关联到账信息与投标项目信息，无须随投标文件上传缴款凭证。</p> <p>(2) 以纸质保函（保险）形式提交投标保证金的，投标人须将纸质保函（保险）扫描件编入投标文件对应位置，并将纸质保函（保险）原件提交至上述银行办理收讫手续。</p> <p>(3) 以电子保函（保险）形式提交投标保证金的，通过出函机构自行办理的，投标人须将电子保函（保险）数据文件上传至投标文件对应位置，无须在江苏省公共资源服务平台（南京市）提交；通过江苏省公共资源服务平台（南京市）/</p>

		<p>宁企通惠企综合服务平台/南京市融资信用服务平台“投标电子保函服务专区”在线办理的，开标前须在江苏省公共资源服务平台（南京市）进行提交。</p> <p>（4）以信用承诺方式替代投标保证金的，投标人应签署信用承诺书，随投标文件一同提交。</p> <p>（5）投标保证金退还节点如下：非中标候选人在中标候选人公示结束起5日内退还；第二、三名中标候选人在中标结果公告发出起5日内退还；中标人在合同签订之日起5日内退还，招标人未书面通知交易中心合同签订时间的，中标人在中标通知书签发之日起35日内退还。在以上退还节点前，招标人可书面通知交易中心提前退还或延迟退还。</p> <p>注：实行减、免投标保证金的项目，按《关于实行差异化缴纳投标保证金降低招标投标交易成本的通知》执行。</p>
3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	/
3.5	资格审查资料的特殊要求	无
3.5.2	近年财务状况的年份要求	<p>要求</p> <p>指2023至2024年，成立时间少于上述规定年份的，应提供成立以来的财务状况表</p>
3.5.3	近年完成的类似项目情况的时间要求	<p>要求</p> <p>指2020-11-01至2025-11-26</p>
3.5.5	近年发生的诉讼及仲裁情况的时间要求	不要求
3.6.1	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.7.3	投标文件所附证书证件要求	/

	投标文件签字或盖章要求	“投标文件格式”中要求盖单位电子印章和（或）个人电子印章（或电子签名章）的地方，投标人均应使用“南京招标投标交易系统”可识别的数字证书加盖投标人的单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章（或电子签名章）。联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章（或电子签名章）。_“投标文件格式”中要求盖单位章和（或）签字的地方，投标人均应盖章和（或）签字。联合体投标的按要求盖章和（或）签字。
4.1.1	投标文件加密要求	加密必须使用南京市招标投标交易系统可接受的数字证书。
4.1.2	封套上应载明的信息	不适用
4.2.1	投标截止时间	<a href="#">2025-11-26 09:30:00</a>
4.2.2	递交投标文件地点	投标文件应递交至电子招标投标交易平台
4.2.3	是否退还投标文件	否（仅指样本等）
5.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：南京智能开标大厅（ <a href="http://180.101.238.201:8180/BidOpening/online_bidding_platform/login">网址：http://180.101.238.201:8180/BidOpening/online_bidding_platform/login</a> ）
5.2	开标程序	<b>一次开标</b> 投标人解密时间： 公布投标人名称后 60 分钟以内 注：开标过程中因招标人原因或招标投标交易系统发生故障，导致无法按时完成投标文件解密或开标工作无法进行的，可根据实际情况及行政监督部门意见相应延长解密时间或调整开、评标时间。投标人未能在规定的时间内成功解密的，招标人将拒绝其投标。

6.1.1	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成：<u>5</u>人， 其中招标人代表：<u>0</u>人， 专家：<u>5</u>人； 专家确定方式： 从“江苏省综合评标（评审）专家库”中随机抽取</p>
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	<u>3</u> 个（当有效投标不足三个时，评标委员会一致认为有效投标仍具有竞争性的，推荐所有有效投标为中标候选人，并标明排序）
7.1	中标候选人公示媒介及期限	<p>公示媒介：<u>/</u> 公示期限：不少于<u>3</u>日</p>
7.4	是否授权评标委员会确定中标人	否
7.6.1	履约保证金	<p>是否要求中标人提交履约保证金： <u>要求</u> 要求，履约保证金的形式：<u>银行本票、转账支票、银行汇票、电汇、保函（保险）等</u>； 履约保证金的金额：<u>中标合同金额的10%</u></p>
10	需要补充的其他内容	<u>/</u>
10.1	本招标项目	<u>乌江污水处理厂提标改造工程设备采购及相关服务</u>

10.2	交易服务费	中标人按相关文件规定要求缴纳元
注：本表下列内容为招标人需要补充的其它内容。		
10.3	<p>1、<u>图纸：本项目前期图纸已上传至百度网盘，请自行下载，未下载视为了解所有内容，链接：<a href="https://pan.baidu.com/s/1dNNjhjSFFN4UMPQj5VkayQ?pwd=heye">https://pan.baidu.com/s/1dNNjhjSFFN4UMPQj5VkayQ?pwd=heye</a>提取码：heye。</u></p> <p>2、<u>投标保证金减免措施如下：（1）施工项目（含工程总承包），投标保证金金额在20万元及以下的免收，金额在20万元以上的减半收取。（2）服务类项目（含全过程工程咨询）、货物类项目，投标保证金金额在10万元及以下的免收，金额在10万元以上的减半收取。（3）诚信状况良好是指投标截止时间，投标人（包括联合体各成员单位）在国家、省市信用平台网站没有失信行为被公示。实行减、免投标保证金的项目，按《关于实行差异化缴纳投标保证金降低招标投标交易成本的通知》执行。</u></p> <p>3、<u>中标人在中标后无偿提供肆份（正本壹份，副本叁份）的纸质投标文件。</u></p>	

## 1. 总则

### 1.1 招标项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对货物采购进行招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 标段名称：见投标人须知前附表。

### 1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

### 1.3 招标范围、交货期、交货地点和技术规格

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 交货期：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.4 技术性能指标：见投标人须知前附表。

### 1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本招标项目的资格：

(1) 资质要求：见投标人须知前附表；

(2) 财务要求：见投标人须知前附表；

(3) 业绩要求：见投标人须知前附表；

(4) 信誉要求：见投标人须知前附表；

(5) 其他要求：见投标人须知前附表。需要提交的相关证明材料见本章第 3.5 款的规定。

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

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

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

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

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

(1) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；

- (2) 与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；
- (3) 与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；
- (4) 为本招标项目提供过设计、编制技术规范和其他文件的咨询服务；
- (5) 为本工程项目的监理人，或者与本工程项目的监理人存在隶属关系或者其他利害关系；
- (6) 为本招标项目的代建人；
- (7) 为本招标项目的招标代理机构；
- (8) 与本工程项目的监理人或本招标项目的代建人或招标代理机构同为一个法定代表人；
- (9) 与本工程项目的监理人或本招标项目代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；
- (10) 被依法暂停或者取消投标资格；
- (11) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (12) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (13) 在近三年内发生重大产品质量问题（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；
- (14) 被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；
- (15) 被最高人民法院在“信用中国”网站或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；
- (16) 在近三年内投标人或其法定代表人（单位负责人）有行贿犯罪行为的；
- (17) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

## 1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

## 1.6 保密

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

## 1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

## 1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

## 1.9 投标预备会

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

1.9.2 投标人应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

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

## 1.10 分包

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

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

## 1.11 响应和偏差

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

1.11.2 投标人应根据招标文件的要求提供投标货物技术性能指标的详细描述、技术支持资料及相关服务计划等内容以对招标文件作出响应。

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

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

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

## 2. 招标文件

### 2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告（或投标邀请书）；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 供货清单及使用说明；
- (6) 供货要求；
- (7) 图纸；
- (8) 投标文件格式；
- (9) 投标人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第 1.9 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

## 2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应按投标人须知前附表规定的时间和形式（本招标文件中书面形式指通过电子招标投标交易平台发送和接受的且可被该系统识别的数据文件，下同）将提出的问题送达招标人，要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式通过电子招标投标交易平台发给所有获取招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人应及时登录电子招标投标交易平台获取澄清后的招标文件，未按澄清后的招标文件编制的投标文件有可能被评标委员会否决。

2.2.4 除非招标人认为确有必要答复，否则，招标人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。

## 2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人以投标人须知前附表规定的形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。修改招标文件的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人应及时登录电子招标投标交易平台获取修改后的招标文件，未按修改后的招标文件编制的投标文件有可能被评标委员会否决。

## 2.4 招标文件的异议

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

# 3. 投标文件

## 3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函；
- (2) 法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书；
- (3) 联合体协议书；
- (4) 投标保证金；
- (5) 商务和技术偏差表；
- (6) 分项报价表；
- (7) 资格审查资料；
- (8) 投标货物技术规格的详细描述；

- (9) 技术支持资料;
- (10) 相关服务计划;
- (11) 投标人须知前附表规定的其他资料。

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

3.1.2 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括联合体协议书。

3.1.3 投标人须知前附表未要求提交投标保证金的，投标文件不包括投标保证金。

## 3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金，除投标人须知前附表另有规定外，增值税税金按相关法律法规规定计算。投标人应按第八章“投标文件格式”的要求在投标函中进行报价并填写分项报价表。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

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

3.2.4 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

## 3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为90日。

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

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

## 3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式和第八章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。境内投标人以现金或者支票形式提交的投标保证金，应当从其基本账户转出并在投标文件中附上基本账户开户证明。联合体投标的，其投标保证金可以由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

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

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

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件；

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

(3) 发生投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

### 3.5 资格审查资料

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

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

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

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

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

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

3.5.4 “正在供货和新承接的项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书原件扫描件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

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

3.5.6 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第3.5.1项至第3.5.5项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

上述资料投标人应从江苏省公共资源交易经营主体信息库系统中选择相应扫描件编入投标文件相应位置。江苏省公共资源交易经营主体信息库系统无法进行登记上传的资料，可直接扫描上传至投标文件其他资料中。投标人有义务核查投标资料的有效性和真实性，如存在扫描件无效、不清晰、不完整等情形的，投标人应及时更新相关资料，并重新制作并递交投标文件。

### 3.6 备选投标方案

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

3.6.2 允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

3.6.3 投标人提供两个或两个以上投标报价，或者在投标文件中提供一个报价，但同时提供两个或两个以上供货方案的，视为提供备选方案。

### 3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应当使用投标文件制作软件按照第八章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关项目执行进度计划、投标有效期、供货要求、招标范围等中的实质性内容作出响应。投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

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

## 4. 投标

### 4.1 投标文件的加密

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

4.1.2 投标文件封套上应写明的内容见投标人须知前附表。

4.1.3 未按本章第 4.1.1 项要求加密的投标文件，招标人将予以拒收。

### 4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人通过下载招标文件的电子招标投标交易平台递交电子投标文件。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

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

4.2.5 逾期送达的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

### 4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第4.2.1项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，投标文件以投标截止时间前完成递交至电子招标投标交易平台最后一份投标文件为准。

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

4.3.3 投标人撤回投标文件的，招标人自收到投标人书面撤回通知之日起 5日内退还已收取的投标保证金。

4.3.4 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第3条、第4条的规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

## 5. 开标

### 5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间），通过电子招标投标交易平台公开开标，所有投标人的法定代表人（单位负责人）或其委托代理人应当准时参加。

### 5.2 开标程序

除投标人须知前附表另有规定外，主持人按下列程序进行开标：

- （1）宣布开标纪律；
- （2）公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称；
- （3）宣布开标人、唱标人、记录人、监标人（见证人）等有关人员姓名；
- （4）投标人通过电子招标投标交易平台对已递交的电子投标文件进行解密，公布招标项目名称、投标人名称、投标保证金的递交情况、投标报价及其他内容，并记录在案；
- （5）投标人代表、招标人代表、监标人、记录人等有关人员使用本人的电子印章在开标记录上签字确认；
- （6）开标结束。

### 5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场作出答复，并制作记录。

## 6. 评标

### 6.1 评标委员会

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

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

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

(5) 与投标人有其他利害关系。

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

## 6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

## 6.3 评标

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

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

## 7. 合同授予

### 7.1 中标候选人公示

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

### 7.2 评标结果异议

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

### 7.3 中标候选人履约能力审查

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

### 7.4 定标

7.4.1按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

### 7.5 中标通知

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

### 7.6 履约保证金

7.6.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约保证金格式向招标人提交履约保证金。除投标人须知前附表另有规定外，履约保证金为中标合同金额的10%。联合体中标的，其履约保证金以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

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

## 7.7 签订合同

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

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

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

## 8 重新招标和不再招标

### 8.1 重新招标

(1) 投标人少于三个或者所有投标被否决的，招标人在分析招标失败的原因并采取相应措施后，应当依法重新招标。

(2) 如果初步评审合格的投标人数量不足三家，由评标委员会判断本次投标是否具有竞争性，如投标明显缺乏竞争性的，评标委员会可否决全部投标。招标人应依法重新招标。

(3) 排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同、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。依次确定其他中标候选人与招标人预期差距较大，或者对招标人明显不利的，也可以重新招标。

(4) 法律法规规定的其他情形。

### 8.2 不再招标

重新招标后投标人仍少于3个或者所有投标被否决的，属于必须审批或核准的建设工程项目，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

## 9. 纪律和监督

### 9.1 对招标人的纪律要求

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

### 9.2 对投标人的纪律要求

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

### 9.3 对评标委员会成员的纪律要求

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

### 9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

### 9.5 投诉

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

9.5.2 投标人或者其他利害关系人对招标文件、开标和评标结果提出投诉的，应当按照投标人须知第2.4款、第5.3款和第7.2款的规定先向招标人提出异议。异议答复期间不计算在第9.5.1项规定的期限内。

## 10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

# 开标一览表

## 乌江污水处理厂提标改造工程开标记录表

项目名称：乌江污水处理厂提标改造工程

标段名称：设备采购及相关服务

标段编码：PKSZ2501470-01HWGH

评标相关参数：

序号	投标人名称	解密情况	项目负责人	交货期(日历天)	投标保证金账户	投标保证金应缴金额(元)	投标保证金实缴金额(元)	投标保证金缴纳方式	投标保证金信用承诺	投标保证金到账情况	失信行为	主要设备品牌	投标报价(元)	备注
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														

最高投标限价：

招标人：

行政监督：

开标地点：

见证人：

公证机构：

### 第三章 评标办法(综合评估法)

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
1	评标方法	中标候选人排序方法	推荐排序的中标候选人
2.1.1	形式评审标准	投标人名称	与营业执照（事业单位法人证书）、资质证书一致，不一致的应提供有效证明文件
		投标函签字盖章	按招标文件要求加盖单位电子印章和（或）个人电子印章（或电子签名章）。由法定代表人（单位负责人）签个人电子印章（或电子签名章）的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由委托代理人签个人电子印章（或电子签名章）的，应附合法、有效的授权委托书
		投标文件格式	符合第八章“投标文件格式”的规定
		联合体投标人	提交符合招标文件要求的联合体协议书，明确各方承担连带责任，并明确联合体牵头人
		备选投标方案	除招标文件明确允许提交备选投标方案外，投标人不得提交备选投标方案
		投标文件和投标报价的唯一性	只能有一个投标文件及有效报价，招标文件要求提交备选投标的除外
2.1.2	资格评审标准	营业执照（事业单位法人证书）和组织机构代码证	符合第二章“投标人须知”第3.5.1项规定，具备有效的营业执照（事业单位法人证书）和组织机构代码证
		资质要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		财务要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		业绩要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		信誉要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		联合体投标人	符合第二章“投标人须知”第 1.4.2 项规定
		不存在禁止投标的情形	符合第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定
2.1.3	响应性评审标准	投标报价	符合第二章“投标人须知前附表”第3.2.5条规定
		投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定
		交货期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定
		交货地点	符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定
		技术规格	符合第六章“供货要求”中的实质性要求和条件
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定

		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 项规定	
		相关服务	符合第六章“供货要求”中的实质性要求和条件	
		合同关键性条款	合同条款中的合同价格与支付、保证、违约责任、合同的生效及变更等条款无重大偏离	
条款号		条款内容	编列内容	
2.2.1		分值构成（总分100分）	投标报价：60.00 分 技术响应：15.00 分 商务响应：0 分 售后服务：10.00 分 安装及调试方案：10.00 分 业绩：5.00 分 其他评分因素：0 分(如有)	
2.2.2		评标基准价计算方法	<p><b>一、评标基准值计算方法的确定</b></p> <p><b>方法三</b></p> <p>方法三：评标基准价=A×K。</p> <p>以有效投标文件的评标价算术平均值为A（若有效投标文件小于7家时，取有效投标文件的评标价算术平均值为A；若有效投标文件大于等于7家小于10家时，去掉其中的一个最高价和一个最低价后取算术平均值为A；若有效投标文件大于等于10家时，去掉其中的二个最高价和二一个最低价后取算术平均值为A）。</p> <p><b>K取值为 98 %（取值范围为：95%~100%，在招标文件中明确或开标前随机抽取）</b></p> <p>说明一：评标价是指经澄清、补正和修正算术计算错误的投标报价。</p> <p>说明二：评标委员会在评标报告上签字后，评标基准价不因招投标当事人质疑、投诉、复议以及其它任何情形而改变。</p> <p>说明三：上文“有效投标文件”是指经初步评审合格的投标文件。</p>	
2.2.3		投标报价的偏差率计算公式	$\text{偏差率} = 100\% \times (\text{投标人评标价} - \text{评标基准价}) / \text{评标基准价}$ 偏差率计算结果保留三位小数。	
条款号		评分因素（偏差率）	评分标准	最高分
2.2.4 (1)		投标报价与评标基准价	1. 等于评标基准价得满分。 2. 每高于评标基准价1%扣 0.3 分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。 3. 每低于评标基准价1%扣 0.3 分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。 以有效投标文件的最低评标价或次低评标价为评标基准价时，低于或等于评标基准价得满分。	60.00

2.2.4 (2)	技术响应评分标准	对投标设备整体评价 (0~10.00)	根据投标人对招标文件中设备技术要求、参数及整体功能情况进行阐述，优得10分，良得9分，中得8分，差得7分，无内容不得分。	10.00
		技术支持及操作培训方案 (0~5.00)	根据投标人对本项目制定详细的技术支持及操作培训方案（包括但不限于设备产品品质保证措施、技术支持团队配置、培训内容、培训方法、培训成果等），由评标委员会根据投标人的技术支持及操作培训方案进行综合打分。优得5分，良得4分，中得3分，差得2分，无内容不得分。	5.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
2.2.4 (3)	商务响应评分标准	/		
2.2.4 (4)	售后服务评分标准	售后服务方案 (0~10.00)	根据投标人提供项目售后服务方案、故障维修方案以及应急处理方案等，由评委根据方案的完整性、合理性进行综合打分。优得10分，良得9分，中得8分，差得7分，无内容不得分。	10.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
2.2.4 (5)	安装及调试方案评分标准	安装方案 (0~5.00)	根据投标人提供项目安装方案，由评委根据方案的完整性、合理性进行综合打分。优得5分，良得4分，中得3分，差得2分，无内容不得分。	5.00
		调试方案 (0~5.00)	根据投标人提供项目调试方案，由评委根据方案的完整性、合理性进行综合打分。优得5分，良得4分，中得3分，差得2分，无内容不得分。	5.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
		是否设置篇幅扣分： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
2.2.4 (6)	业绩评分标准	业绩评分 (0~5.00)	投标人须提供2020年11月1日（含）以来完成的单项合同金额100万元及以上的污水设备设施供货业绩，每提供一个业绩得2.5分，本项最多得5分。（提供合同协议书及其项下设备交货验收证明材料或完工证明或使用合格证，时间、金额均以合同协议书为准。提供的业绩证明材料必须能反映相关数据和内容，否则视为未提供；业绩证明材料原件扫描上传至电子投标文件中。资格审查业绩与评分业绩可以兼得）	5.00
		汇总规则：分项汇总，直接求平均（客观项评委打分应一致）		
2.2.4 (7)	其他因素评分标准	/		

## 1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第2.2款规定的评分标准进行评审，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，以技术得分高的优先；如果技术得分也相等，按照评标办法前附表的规定确定中标候选人顺序。

## 2. 评审标准

### 2.1 评审标准

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

### 2.2 分值构成与评分标准

#### 2.2.1 分值构成

- (1) 投标报价：见评标办法前附表；
- (2) 技术响应：见评标办法前附表；
- (3) 商务响应：见评标办法前附表；
- (4) 售后服务：见评标办法前附表。
- (5) 安装及调试方案：见评标办法前附表；
- (6) 业绩：见评标办法前附表；
- (7) 其他评分因素：见评标办法前附表；

2.2.2 评标基准价计算 评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3 投标报价的偏差率计算 投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

#### 2.2.4 评分标准

- (1) 投标报价：见评标办法前附表；
- (2) 技术响应：见评标办法前附表；
- (3) 商务响应：见评标办法前附表；
- (4) 售后服务：见评标办法前附表。
- (5) 安装及调试方案：见评标办法前附表；
- (6) 业绩：见评标办法前附表；
- (7) 其他评分因素：见评标办法前附表；

## 3. 评标程序

### 3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会可以要求投标人提交第二章“投标人须知”规定的有关证明和证件的原件，以便核验。评标委员会依据本章第2.1款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的或下列条款的，评标委员会应当否决其投标。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

- (1) 投标文件中的投标函未加盖投标人的公章；
- (2) 投标文件中的投标函无企业法定代表人（或企业法定代表人委托代理人）印章（或签字）的；
- (3) 如投标函由企业法定代表人委托代理人加盖公章（或签字）的，企业法定代表人委托代理人没有合法、有效的委托书（原件）的；
- (4) 投标人资格条件不符合国家有关规定或招标文件要求的；
- (5) 组成联合体投标未提供联合体各方共同投标协议的；
- (6) 在同一招标项目中，联合体成员以自己名义单独投标或者参加其他联合体投标的；
- (7) 投标人名称与资格预审时不一致且未提供有效证明的；
- (8) 投标文件不满足招标文件技术规格中加注星号（“\*”）的主要参数要求或加注星号（“\*”）的主要参数无技术资料支持的；
- (9) 投标文件技术规格中一般参数超出招标文件允许偏离的最大范围或最高项数的；
- (10) 投标报价低于成本或者高于招标文件设定的最高投标限价的；
- (11) 投标文件的组成不符合招标文件要求的；
- (12) 投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一招标货物报有两个或多个报价，且未声明哪一个为最终报价的，按招标文件规定提交备选投标方案的除外；
- (13) 与招标文件提供的货物（设备）清单中的清单数量不相同的；
- (14) 未按招标文件要求提供投标保证金的；
- (15) 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的；
- (16) 明显不符合技术规范、技术标准的要求的；
- (17) 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的；
- (18) 投标文件提出的工程验收、计量、价款结算和支付办法不能满足招标文件要求或招标人不能接受；
- (19) 不同投标人的投标文件出现了评标委员会认为不应当雷同的情况的；
- (20) 以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的；
- (21) 不符合招标文件有关暗标要求的。

3.1.3 投标报价有算术错误及其他错误的，评标委员会按以下原则要求投标人对投标报价进行修正：

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

(3) 投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；

### 3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。评分项中各得分项应分别为各评委打分去掉一个最高分和一个最低分后的算术平均值。

- (1) 按本章第 2.2.4 (1) 目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 A；
- (2) 按本章第 2.2.4 (2) 目规定的评审因素和分值对技术响应部分计算出得分 B；
- (3) 按本章第 2.2.4 (3) 目规定的评审因素和分值对商务响应计算出得分 C；
- (4) 按本章第 2.2.4 (4) 目规定的评审因素和分值对售后服务算出得分 D；
- (5) 按本章第 2.2.4 (5) 目规定的评审因素和分值对安装及调试方案计算出得分 E；
- (6) 按本章第 2.2.4 (6) 目规定的评审因素和分值对业绩计算出得分 F；
- (7) 按本章第 2.2.4 (7) 目规定的评审因素和分值对其他因素计算出得分 G。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C+D+E+F+G。

3.2.4 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，评标委员会应当认定该投标人以低于成本报价竞标，并否决其投标。

### 3.3 投标文件的澄清

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以通过南京市招标投标交易系统要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成投标文件的组成部分。

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

3.3.4 如果投标人拒绝澄清或未按要求进行澄清的，评标委员会将视具体情形作出如下处理：

- 1) 澄清内容关系到判断投标文件能否实质性响应招标文件要求的，应当否决其投标；
- 2) 澄清内容不影响判断投标文件能否实质性响应招标文件要求的，按不利于该投标人的评判处理。

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成投标文件的组成部分。

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

3.3.4 如果投标人拒绝澄清或未按要求进行澄清的，评标委员会将视具体情形作出如下处理：

- 1) 澄清内容关系到判断投标文件能否实质性响应招标文件要求的，应当否决其投标；
- 2) 澄清内容不影响判断投标文件能否实质性响应招标文件要求的，按不利于该投标人的评判处理。

### 3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照经评审的价格由低到高的顺序推荐中标候选人，并标明排序。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。

## **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 词语定义

除专用合同条款另有约定外，合同中的下列词语应具有本款所赋予的含义。

##### 1.1.1 合同

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

1.1.1.2 合同协议书：指买方和卖方共同签署的合同协议书。

1.1.1.3 中标通知书：指买方通知卖方中标的函件。

1.1.1.4 投标函：指由卖方填写并签署的，名为“投标函”的函件

1.1.1.5 商务和技术偏差表：指卖方投标文件中的商务和技术偏差表。

1.1.1.6 供货要求：指合同文件中名为“供货要求”的文件。

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

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

1.1.1.9 分项报价表：指卖方投标文件中的分项报价表。

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

##### 1.1.2 合同当事人

1.1.2.1 合同当事人：指买方和（或）卖方。

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

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

##### 1.1.3 合同价格

1.1.3.1 签约合同价：是签订合同时合同协议书中写明的合同总金额。

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

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

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

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

1.1.7 调试:指在合同设备安装完成后,对合同设备所进行的调校和测试。

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

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

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

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

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

1.1.13 工程

1.1.13.1 工程:指在专用合同条款中指明的,安装运行合同设备的工程。

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

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

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

1.2 语言文字

合同使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

### 1.3 合同文件的优先顺序

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

- (1) 合同协议书；
- (2) 中标通知书；
- (3) 投标函；
- (4) 商务和技术偏差表；
- (5) 专用合同条款；
- (6) 通用合同条款；
- (7) 供货要求（详见招标文件）；
- (8) 价格清单；
- (9) 中标设备技术性能指标的详细描述（详见投标文件）；
- (10) 技术服务和质保期服务计划（详见投标文件）；
- (11) 其他合同文件（含技术规格书等）。

### 1.4 合同的生效及变更

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

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

### 1.5 联络

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

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

1.5.3 买方可以安排监理等相关人员作为买方人员，与卖方进行联络或参加合同设备的监造（如有）、交货前检验（如有）、开箱检验、安装、调试、考核、验收等，但应按照第 1.5.1 项的约定事先书面通知卖方。

### 1.6 联合体

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

1.6.2 在合同履行过程中，未经买方同意，不得修改联合体协议。联合体协议中关于联合体成员间权利义务的划分，并不影响或减损联合体各方应就履行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，否则由牵头人自行承担因此产生的全部责任并赔偿由此给买方造成的全部损失。

## 1.7 转让

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

## 2. 合同范围

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

## 3. 合同价格与支付

### 3.1 合同价格

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

3.1.2 除专用合同条款另有约定外，签约合同价为固定价格。

### 3.2 合同价款的支付

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

#### 3.2.1 预付款

合同生效后，买方在收到卖方开具的注明应付预付款金额的财务收据正本一份并经审核无误后 28 日内，向卖方支付签约合同价的 10% 作为预付款。

买方支付预付款后，如卖方未履行合同义务，则买方有权收回预付款；如卖方依约履行了合同义务，则预付款抵作合同价款。

#### 3.2.2 交货款

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

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

### 3.2.3 验收款

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

### 3.2.4 结清款

买方在收到卖方提交的买方签署的质量保证期届满证书或已生效的结清款支付函正本一份并经审核无误后 28 日内，向卖方支付合同价格的 5%。如果依照合同第 9.1 项，卖方应向买方支付费用的，买方有权从结清款中直接扣除该笔费用。

除专用合同条款另有约定外，在买方向卖方支付验收款的同时或其后的任何时间内，卖方可在向买方提交买方可接受的金额为合同价格 5%的合同结清款保函的前提下，要求买方支付合同结清款，买方不得拒绝。

## 3.3 买方扣款的权利

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

## 4. 监造及交货前检验

### 4.1 监造

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

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

4.1.2 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，买方监造人员可到合同设备及其关键部件的生产制造现场进行监造，卖方应予配合。卖方应免费为买方监造人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料、检测工具及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，买方监造人员的交通、食宿费用由买方承担。

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

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

4.1.4 买方监造人员在监造中如发现合同设备及其关键部件不符合合同约定的标准，则有权提出意见和建议。卖方应采取必要措施消除合同设备的不符，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。4.1.5 买方监造人员对合同设备的监造，不视为对合同设备质量的确认，不影响卖方交货后买方依照合同约定对合同设备提出质量异议和（或）退货的权利，也不免除卖方依照合同约定对合同设备所应承担的任何义务或责任。

#### 4.2 交货前检验

专用合同条款约定买方参与交货前检验的，双方应按本款及专用合同条款约定履行。

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

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

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

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

#### 5. 包装、标记、运输和交付

##### 5.1 包装

5.1.1 卖方应对合同设备进行妥善包装，以满足合同设备运至施工场地及在施工场地保管的需要。包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其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。

## 5.2 标记

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

5.2.2 根据合同设备的特点和运输、保管的不同要求,卖方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上,请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他适当标记。对于专用合同条款约定的超大超重件,卖方应在包装箱两侧标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。如果发运合同设备中含有易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品,则应在包装箱上标明危险品标志。

## 5.3 运输

5.3.1 卖方应自行选择适宜的运输工具及线路安排合同设备运输。5.3.2 除专用合同条款另有约定外,每件能够独立运行的设备应整套装运。该设备安装、调试、考核和运行所使用的备品、备件、易损易耗件等应随相关的主机一起装运。

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

5.3.4 卖方在根据第5.3.3项进行通知时,如果发运合同设备中包括专用合同条款约定的超大超重包装,则卖方应将超大和(或)超重的每个包装箱的重量和尺寸通知买方;如果发运合同设备中包括易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品,则危险品的品名、性质、在运输、装卸、保管方面的特殊要求、注意事项和处理意外情况的方法等,也应一并通知买方。

## 5.4 交付

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

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

5.4.3 除专用合同条款另有约定外,买方如果发现技术资料存在短缺和(或)损坏,卖方应在收到买方的通知后7日内免费补齐短缺和(或)损坏的部分。如果买方发现卖方提供

的技术资料有误，卖方应在收到买方通知后 7 日内免费替换。如由于买方原因导致技术资料丢失和（或）损坏，卖方应在收到买方的通知后 7 日内补齐丢失和（或）损坏的部分，但买方应向卖方支付合理的复制、邮寄费用。

## 6. 开箱检验、安装、调试、考核、验收

### 6.1 开箱检验

6.1.1 合同设备交付后应进行开箱检验，即合同设备数量及外观检验。开箱检验在专用合同条款约定的下列任一种时间进行：

- (1) 合同设备交付时；
- (2) 合同设备交付后的一定期限内。

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

6.1.2 除专用合同条款另有约定外，合同设备的开箱检验应在施工场地进行。

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

6.1.4 在开箱检验中，买方和卖方应共同签署数量、外观检验报告，报告应列明检验结果，包括检验合格或发现的任何短缺、损坏或其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风险，由买方承担，但买方能够证明是由于卖方原因或合同设备交付前非买方原因导致的除外。

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

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

## 6.2 安装、调试

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

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

除专用合同条款另有约定外,在安装、调试过程中,如由于买方或买方安排的第三方未按照卖方现场服务人员的指导导致安装、调试不成功和(或)出现合同设备损坏,买方应自行承担 responsibility。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 responsibility。

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、其他动力和原设备(如需要)等均由买方承担。

6.2.3 双方应对合同设备的安装、调试情况共同及时记录。

## 6.3 考核

6.3.1 安装、调试完成后,双方应对合同设备进行考核,以确定合同设备是否达到合同约定的技术性能考核指标。除专用合同条款另有约定外,考核中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原设备(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、其他动力和原设备(如有)的使用及设备考核情况。对于未达到技术性能考核指标的,应如实记录设备表现、可能原因及处理情况等。

#### 6.4 验收

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

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

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

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

6.4.3 除专用合同条款另有约定外,如由于买方原因在最后一批合同设备交货后6个月内未能开始考核,则买卖双方应在上述期限届满后7日内或专用合同条款另行约定的时间内签署验收款支付函。除专用合同条款另有约定外,卖方有义务在验收款支付函签署后6个月内应买方要求提供不超出合同范围的技术服务,协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标,且买方无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 在质量保证期内如果合同设备出现故障，卖方应自负费用提供质保期服务，对相关合同设备进行修理或更换以消除故障。更换的合同设备和（或）关键部件的质量保证期应重新计算。但如果合同设备的故障是由于买方原因造成的，则对合同设备进行修理和更换的费用应由买方承担。

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

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

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

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

## 9. 质保期服务

9.1 卖方应为质保期服务配备充足的技术人员、工具和备件并保证提供的联系方式畅通。除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应在收到买方通知后 24 小时内做出响应，如需卖方到合同设备现场，卖方应在收到买方通知后 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。或

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

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

## 12. 知识产权

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

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

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

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

## 13. 保密

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

合同当事人的保密义务不适用于下列信息:

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

#### 14. 违约责任

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

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

- (1) 从迟交的第一周到第四周,每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 0.5%;
- (2) 从迟交的第五周到第八周,每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 1%;
- (3) 从迟交第九周起,每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 1.5%。在计算迟延交付违约金时,迟交不足一周的按一周计算。迟延交付违约金的总额不得超过合同价格的 10%。

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

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

- (1) 从迟付的第一周到第四周,每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 0.5%;
- (2) 从迟付的第五周到第八周,每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 1%;
- (3) 从迟付第九周起,每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 1.5%。

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

#### 15. 合同的解除

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

(1) 卖方迟延交付合同设备超过 3 个月；

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

(3) 买方迟延付款超过 3 个月；

(4) 合同一方当事人未能履行合同项下任何其它义务（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

（本节招标人可以根据招标项目的具体特点和实际需要，对通用合同条款进行补充、细化和修改，但不得违反法律、行政法规的强制性规定，以及平等、自愿、公平和诚实信用原则，否则相关内容无效。）

下述关于要采购的设备的具体资料是对招标文件第四章第一节 通用合同条款的主要内容的具体补充和修改，如果与招标文件第四章第一节有矛盾的话，应以本资料表为准。

条款号	内容
1.1	词语定义： <u>按通用合同条款执行</u>
1.1.13.1	安装运行合同设备的工程名称：（必填）_____
1.1.13.2	工程所在场所：（必填）_____
1.3	组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。解释合同文件的优先顺序为如下第 <u>(2)</u> 种执行：（选择其他时必填） （1）按通用合同条款执行 （2）其他： <u>互为补充和解释，如有不清或互相矛盾之处，以买方选择指定为准。</u>
1.4.1	合同生效条件为下列第 <u>(2)</u> 种情况：（选择其他时必填） （1）按通用合同条款执行 （2）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。 （3）其他：/
1.4.2	合同变更条件为下列第 <u>(2)</u> 种情况：（选择其他时必填） （1）按通用合同条款执行 （2）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。 （3）其他：/
1.5.1	买方指定的联系人： <u>中标后填写</u> ； 买方指定的联系方式： <u>中标后填写</u> 。 卖方指定的联系人： <u>中标后填写</u> ； 卖方指定的联系方式： <u>中标后填写</u> 。

1.6.3	牵头人在履行合同中的所有行为是否均视为已获得联合体各方的授权的约定： <u>  /  </u> 。
3.1.2	<p><u>1、关于签约合同价是否为固定价格的约定：</u></p> <p><u>(1) 本合同为固定单价合同，投标所报单价为固定单价（卖方须充分考虑合同期限内可能发生的包括但不限于材料设备涨价、政策调整、市场风险等各项因素，并将各有关因素对投标决策的影响由卖方自行计入合同价内，过程中单价不做任何调整）。</u></p> <p><u>(2) 本合同单价应包括招标范围内所需全部设备或材料的价格、包装费、运杂费（运抵买方工地现场）、运输保险费、随机提供的备品备件费及专用工具费、配套及辅助材料设备费、上货费、卸货费（含二次搬运费）、进退场费、场内运输费、交付运行、 组装费、调试费、测试费、劳务费、资料费、培训费、质保期内维修保养费用、售后服务、各种应由卖方缴纳的规费、保险、利润、税金、政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项所有应有费用以及卖方认为需要的其它费用等一切费用，直至完成验收合格达到合同要求，并最终交付买方使用。在安装、调试、验收过程中，如发现有漏项、缺件，卖方应无条件、无偿补齐，所发生的一切费用，视为已包含在投标人的投标报价之中，且并不因此而影响交付买方使用的时间。</u></p> <p><u>2、结算：</u></p> <p><u>(1) 结算时，单价按投标时单价计算，供货用量由买方、卖方、监理、跟踪审计签字确认后按实际供货量调整。</u></p> <p><u>(2) 实际结算总价为买方实际收到且验收合格的供货数量乘以上述设备单价。</u></p> <p><u>3、变更估价的原则：</u></p> <p><u>①与货物清单中已有工作内容和价格组成相同的项目，按已有的相应项目的综合单价计算；②与货物清单中已有工作内容和价格组成相类似的项目，应参照类似相应项目的综合单价计算；③在货物清单中没有相同或类似的工作内容和价格组成的项目，经监理、跟踪审计、买方共同询价确认（不执行投标时的下浮率）。卖方人不得以任何理由拒绝询价结果，否则视为卖方违约。</u></p>
3.2	<p>关于买方支付合同价款的时间、方式和比例、结清款等的约定如下：</p> <p><u>  (2)  </u>种执行：（选择其他时必填）</p> <p>（1）按通用合同条款执行</p> <p>（2）其他：</p> <p><u>第1次付款：设备到场后，买方向卖方支付合同价款的20%；</u></p> <p><u>第2次付款：安装完成经买方确认后，买方向卖方支付至合同价款的60%；</u></p>

	<p><u>第3次付款：设备调试合格，试运转、联合试运转合格且设备完成结算审计后，</u> <u>买方向卖方支付至实际结算总价的97%；</u></p> <p><u>尾款：剩余3%为质保金，质保期两年期满后买方向卖方一次性返还（不计利息）。</u></p> <p>备注：</p> <p>1、每次付款须由卖方提出书面申请，经买方确认后支付。</p> <p>2、每次付款前卖方须向买方开具并交付提供等额发票，否则买方有权延迟付款且不构成违约。</p> <p>3、若后期因现场情况等原因导致采购数量较招标暂定数量变化较大，买方有权单方变更和调整工作量，且有权单方调整后期付款比例。</p>
4.1	<p>关于监造，采用下列第<u>(2)</u>项约定：</p> <p>(1) 买方对合同设备进行监造</p> <p>(2) 买方不对合同设备进行监造</p>
4.1.2	<p>买方监造人员是否可到合同设备及其关键部件的生产制造现场进行监造，按第<u>(3)</u>种执行：（选择其他时必填）</p> <p>(1) 按通用合同条款执行</p> <p>(2) 其他：</p> <p>(3) /</p> <p>买方监造人员的交通、食宿费用承担方按第<u>(3)</u>种执行：（选择其他时必填）</p> <p>(1) 按通用合同条款执行</p> <p>(2) 其他：</p> <p>(3) /</p>
4.1.3	<p>卖方应提前<u>(3)</u>日将需要买方监造人员现场监造事项通知买方：（选择其他时必填）</p> <p>(1) 7</p> <p>(2) 其他：</p> <p>(3) /</p>
4.2	<p>买方是否参与交货前检验，采用下列第<u>(1)</u>项约定：</p> <p>(1) 买方参与交货前检验</p> <p>(2) 买方不参与交货前检验</p>
4.2.1	<p>买方代表的交通、食宿费用承担方按第<u>(1)</u>种执行：（选择其他时必填）</p>

	<p>(1) 按通用合同条款执行</p> <p>(2) 其他: _</p> <p>(3) /</p>
4.2.2	<p>卖方应提前<u>(1)</u>日将需要买方代表检验事项通知买方</p> <p>(1) 7</p> <p>(2) 其他:</p> <p>(3) /</p>
5.1.3	<p>买方是否需将包装物退还给卖方, 按第<u>(1)</u>种执行: (选择其他时必填)</p> <p>(1) 不退还</p> <p>(2) 退还</p> <p>(3) 其他: /</p>
5.2.1	<p>对装运信息和标记的要求: 按第<u>(1)</u>种执行: (选择其他时必填)</p> <p>(1) 按通用合同条款执行</p> <p>(2) 其他: ___</p>
5.2.2	<p>超大超重件的名称、范围: <u>(1)</u> (招标人未填写时显示“/”)</p> <p>(1) /</p> <p>(2) 其他: ___</p>
5.3.2	<p>对装运的要求按第<u>(2)</u>种执行: (选择其他时必填)</p> <p>(1) 按通用合同条款执行</p> <p>(2) 其他: <u>凡由于对货物包装不当或采取防护措施不充分致使货物损坏或丢失时, 卖方均应按合同的规定负责修理、更换或赔偿。如果因卖方在包装和标记方面发生的错误或混淆不清事宜造成合同货物的误运, 卖方应承担由此发生的额外费用及供货导致工期延误的损失赔偿。</u></p>
5.3.3	<p>卖方运输通知的约定按第<u>(1)</u>种执行: (选择其他时必填)</p> <p>(1) 按通用合同条款执行</p> <p>(2) 其他:</p>
5.4.1	<p>合同设备交付时间和批次: <u>项目现场, 具体按买方要求, 交货期: 在签订合同之后</u> <u>日历日内交付使用 (必填)</u></p> <p>交付地点: <u>(2)</u>种执行 (选择其他时必填)</p> <p>(1) 施工场地车面上</p> <p>(2) 其他: <u>卖方负责将货物运到买方指定地点, 由卖方负责办理运输、装卸, 安</u></p>

	<p><u>装、调试等相关服务，并确保验收移交前的成品保护，费用由卖方负责，由买方组织验收，验收不合格或不符合质量要求，卖方除无条件根据买方要求进行退货、换货、返工外，还应承担买方的一切损失。</u></p> <p>卖方是否负责卸货并承担卸货费用：<u>(2)</u>（招标人未填写时显示“否”）</p> <p>(1) 否</p> <p>(2) 是</p>
5.4.3	<p>关于技术资料存在短缺和（或）损坏的，按第<u>(1)</u>种约定执行：（选择其他时必填）</p> <p>(1) 按通用合同条款执行</p> <p>(2) 其他：</p>
6.1.1	<p>开箱检验的时间按以下第<u>(1)</u>项约定。（必填）</p> <p>(1) 合同设备交付时开箱检验。</p> <p>(2) 合同设备交付后的<u>  </u>日内开箱检验，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。</p>
6.1.2	<p>开箱检验地点，按第<u>(2)</u>种约定执行：（选择其他时必填）（招标人未填写时显示“（1）”）</p> <p>(1) 按通用合同条款执行</p> <p>(2) 其他：<u>买方指定地点</u></p>
6.1.6	<p>如开箱检验不在合同设备交付时进行，则开箱检验时发现的合同设备的短缺、损坏或其他与合同约定不符合的情况下，责任承担方的约定：<u>(2)</u>（招标人未填写时显示“/”）</p> <p>(1) /</p> <p>(2) <u>卖方承担。</u></p>
6.1.7	<p>关于是否委托第三方检测机构对合同设备进行检验的约定：<u>(1)</u>（招标人未填写时显示“/”）</p> <p>(1) /</p> <p>(2)</p>
6.2.1	<p>开箱检验完成后，双方应对合同设备进行安装、调试，以使其具备考核的状态。安装、调试应按照下列<u>(1)</u>方式进行：</p> <p>(1) 卖方按照合同约定完成合同设备的安装、调试工作；</p> <p>(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</p>

	<p>术服务。</p> <p>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，责任承担方为（招标人此处未填写为“按通用合同条款执行”）</p> <p>（1）按通用合同条款执行</p> <p>（2）__</p>
6.2.2	<p>安装、调试中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原设备（如需要）等均由<u>(2)</u>。（未填写时显示“买方”）</p> <p>（1）买方承担。</p> <p>（2）<u>卖方</u>承担。</p>
6.3.1	<p>考核中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原设备（如需要）等均由<u>(2)</u>（未填写时显示“买方”）</p> <p>（1）买方承担。</p> <p>（2）<u>卖方</u>承担。</p>
6.3.3	<p>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，卖方减价或向买方支付补偿金的约定：<u>(2)</u>（招标人未填写时显示“/”）</p> <p>（1）买方承担。</p> <p>（2）<u>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，经买方要求卖方应退货退款并按照合同价的30%向买方支付违约金，前述违约金不足以弥补买方全部损失的，卖方应继续承担赔偿责任。</u></p>
6.4.1	<p>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<u>(2)</u>（招标人未填写时显示“7”）。</p> <p>（1）7日内签署合同设备验收证书</p> <p>（2）<u>按照实际情况签署合同设备验收证书。</u></p>
6.4.2	<p>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，买卖双方关于签署验收款支付函的约定：<u>/</u>。（招标人未填写时显示“/”）</p> <p>关于卖方是否有义务在验收款支付函签署后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的约定：<u>材料设备进场至工程移交前成品保护均由卖方负责。如有损坏，由卖方负</u></p>

	责修复或更换，并承担由此增加的费用和（或）延误的工期。（招标人未填写时显示“/”）
6.4.3	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，买卖双方是否需要签署验收款支付函及签署验收款支付函的时间的约定： <u>双方协商决定。</u> （招标人未填写时，显示“/”） 关于卖方是否有义务在验收款支付函签署后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，以及买方是否需要因此向卖方支付费用的约定： <u>需要提供不超出合同范围的技术服务，费用含在合同总价中，买方不单独支付。</u> （招标人未填写时，显示“/”）
7.2	卖方技术人员的交通、食宿费用由 <u>卖方</u> 承担。（招标人未填写时显示“卖方”）
8.1	合同设备整体质量保证期为： <u>(2)</u> ；（必填） (1) 12个月 (2) <u>24</u> 个月。 对关键部件的质量保证期的特殊要求为： <u>/</u> 。（招标人未填写时显示“/”）
8.3	质量保证期届满后，买方向卖方出具合同设备质量保证期届满证书的时间： <u>(1)</u> ；（选择其他时必填） (1) 7日内 (2) 其他： <u>/</u> 日历天。
8.4	在合同第6.4.2项情形下，关于签署结清款支付函的时间的约定： <u>/</u> 。（招标人未填写时，显示“/”）
8.5	在合同第6.4.3项情形下，关于签署结清款支付函的时间的约定： <u>90</u> 日历天。（招标人未填写时，显示“/”）
9.1	质保期服务： 卖方在收到买方通知后做出响应的时间： <u>1小时内响应</u> 。（招标人未填写时显示“按通用合同条款执行”） 卖方到达合同设备现场时间： <u>8小时内</u> 。（招标人未填写时显示“按通用合同条款执行”） 卖方解决合同设备故障（重大故障除外）的时间： <u>48小时</u> 。若卖方未能及时响应、未能及时赶到或未能在到达现场后48小时之内排除故障，买方可采取必要措施

	<p>排除故障（包括但不限于另行委托第三方），由此产生的全部费用由卖方承担。 （招标人未填写时显示“按通用合同条款执行”）</p>
9.4	<p>关于对质保期服务情况记录的约定：<u>(1)</u>。（选择其他时必填）</p> <p>(1) 按通用合同条款执行</p> <p>(2) 其他：。</p>
10	<p>履约保证金生效时间：<u>/</u>。（招标人未填写时显示“按通用合同条款执行”）</p> <p>履约保证金失效时间：<u>/</u>。（招标人未填写时显示“按通用合同条款执行”） 履约保证金的金额：<u>/</u>。（未填写时显示：“按照招标文件规定”）</p> <p>卖方应按下述第<u>(1)</u>种方式提交履约保证金：（选择其他时必填）</p> <p>(1) 按照招标文件规定；</p> <p>(2) 银行保函；</p> <p>(3) 银行本票、汇票；</p> <p>(4) 其他：<u>/</u></p> <p>履约保证金提交时间：<u>/</u>（未填写时显示：“按照招标文件规定”）</p>
11.4	<p>卖方是否对合同设备的规格、标准、技术性能考核指标等符合合同约定，能安全和稳定运行，合同设备（包括全部部件）全新、完整、未使用过等事项，进行保证：<u>是</u>。（招标人未填写时显示“按通用合同条款执行”）</p>
11.7	<p>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，卖方的义务如下<u>_____</u>：。</p> <p>（招标人未填写时显示“按通用合同条款执行”）</p>
12.2	<p>关于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的约定：<u>_____</u>。（招标人未填写时显示“按通用合同条款执行”）</p>
12.4	<p>买方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼时，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日未做表示的，双方约定按如下方式处理：<u>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。前</u></p>

	<p>述费用和损失包括但不限于买方支出的律师费、诉讼费/仲裁费、保全费、保全担保费、鉴定费、公证费、评估费、买方先行向第三方垫付的赔偿费用等____。（招标人未填写时显示“按通用合同条款执行”）</p>
14.2	<p>卖方延迟交付违约金的计算方法如下：</p> <p>（1）<u>卖方不交付货物的，应向买方支付合同总价10%的违约金，同时买方有权单方解除合同，给买方造成损失的，买方有权要求全部赔偿，直至弥补买方全部损失为止。</u></p> <p>（2）<u>卖方逾期交付货物的，每逾期1天应向买方偿付10000元的违约金。</u></p> <p>（招标人未填写时显示“按通用合同条款执行”）</p>
14.3	<p>买方延迟付款违约金的计算方法如下：<u>按照双方约定</u></p> <p>（招标人未填写时显示“按通用合同条款执行”）</p>
15	<p>关于合同解除的约定：</p> <p>（1）<u>卖方逾期交付合同设备超过1个月；</u></p> <p>（2）<u>三次考核均未能达到合同约定的技术性能考核指标</u></p> <p>（3）<u>其余条款按通用合同条款执行。</u></p> <p>（招标人未填写时显示“按通用合同条款执行”）</p>
16.1	<p>属于不可抗力的其他情形：<u>按通用合同条款执行。</u></p> <p>（招标人未填写时显示“/”）</p>
16.3	<p>关于发生不可抗力事件后，解除合同的约定：<u>按通用合同条款执行。</u></p> <p>（招标人未填写时显示“按通用合同条款执行”）</p>
17.1	<p>因执行本合同所发生的或者与本合同有关的一切争议将由合同双方通过友好协商解决。如果不能协商一致，可采取下列第<u>（2）</u>种方式解决（招标人此处未填写时，此处，以及下面的（1）及（2）中横线处均显示“/”）：</p> <p>（1）向<u>_/</u>仲裁委员会申请仲裁；</p> <p>（2）向<u>项目所在地</u>人民法院提起诉讼。</p>
18	<p>补充条款：</p> <p>1、<u>卖方原因造成项目不能按合同工期完成，卖方承担违约责任。卖方须严格按照合同约定工期安装，并确保按期完成。当卖方出现工期延误时，买方发函催促，如经连续两次催促后，卖方进度仍不能满足，买方有权指定第</u></p>

三方单位进行安装。第三方单位安装所产生的费用，从卖方合同价款中扣除。

2、卖方采购设备货物前须将设备货物的数量、规格、品牌等报买方确认后，方可下单采购。

3、卖方需要服从买方的现场管理。在交付使用前卖方须负责本合同范围内的所有成品保护工作，费用已包含在合同价款中。

4、卖方提供的货物的技术参数及规格要求须符合买方招标文件中的规定，且费用已包含在报价之中，后期若因卖方原因导致货物无法满足买方招标文件规定，则卖方须无条件更换直至符合买方要求。此项费用由卖方承担。

5、本合同价款已包含所供设备的制造、运输、安装、调试、检测手续和领取使用许可证、培训、售后服务等全部内容，各项税费及卖方认为必须的其他费用等。在安装、调试、验收过程中，如发现有漏项、缺件，卖方应无条件、无偿补齐，所发生的一切费用，视为已包含在卖方的投标报价之中，且并不因此而影响交付买方使用的时间。

6、卖方已在投标前认真踏勘项目现场，熟悉工地现场，对于一切可能影响安装的因素均已在合同价中充分考虑。卖方任何以施工现场为由提出额外的赔偿、补偿、增加费用和延长工期等要求，买方不予采纳。

#### 7、保修与维修

（1）质保期：卖方所供设备（材料）质量保证期为验收合格，且全部设备投入正式运营使用之日起24个月，因卖方产品质量问题给买方造成的一切经济损失，都由卖方承担，并视情况延长质保期。

（2）质保期内，卖方对产品运行过程中出现的故障指派专业技术人员进行排除，对出现故障的部件、元件或零件免费进行修理或更换。这些替换品不包括合同中规定的由卖方向买方提供的维护用的备件。紧急情况下，为了使货物（材料）正常运行经买方同意，卖方可以使用买方的备件。使用结束后，卖方应及时归还或配齐使用过的所有备件、元件。

（3）质保期内凡因质量问题更换的材料其质保期从更换日起计算，相应材料的保修款待维修完成二个月满后支付。

（4）质保期内，对保修范围内的保修服务所发生的全部物质损耗和人员费用，均由卖方予以承担。卖方未及时承担保修责任的，买方有权采用其他渠道和方式对货物或材料进行维修，由此产生的费用由卖方承担。对因

货物或材料在质保期间发生的质量缺陷造成的买方或第三人财产或人身损失，卖方应予以全部赔偿。对本款中应由卖方承担的全部保修和/或赔偿费用，买方有权在卖方的质保金中予以直接扣除，不足部分，买方有权继续追索。

(5) 质保期满，卖方应持续对设备或材料运行期间出现的故障提供维修服务。对维修所需费用，卖方应仅收取正常的成本费用。如果卖方决定停止生产合同设备或材料及所需的任何零部件，卖方必须在停产6个月前以书面通知买方，买方有权订购所需的任何零部件，卖方应继续以优惠价格提供设备维修服务或相应服务以确保合同的正常运行。

(6) 对于在到货抽检中出现产品质量问题的情况，卖方应无条件更换所有该批次产品，对无法替换的产品，应按照不合格部件数量和金额赔付买方。对于在到货抽检中出现产品质量问题造成的交付延误、工期延误，则按照本合同后续的相关条款计算赔付金额以及相应罚款。

8、本合同所称买方全部损失包括买方的直接损失、间接损失以及买方为了维权而支出的诉讼相关全部费用（包括但不限于律师费、诉讼费、仲裁费、保全费、保全担保费、鉴定费、公证费、评估费、差旅费等）。

9、其他约定：

(1) 本合同一式捌份，买卖双方各执肆份，自双方代表签字和单位盖章后生效。

(2) 本合同条款如尚有未尽事宜，双方可根据具体情况结合有关规定约定附则条款，作为本合同附件，与本合同具有同等法律效力。

### 第三节 合同附件格式

#### 附件一：合同协议书格式

#### 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) 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：\_\_\_\_\_（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

## 附件二：履约保证金格式

如采用保函，格式如下。

（买方名称）\_\_\_\_\_：

鉴于（买方名称，以下简称“买方”）接受（卖方名称，以下称“卖方”）于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日参加\_\_\_\_\_（项目名称）设备采购招标项目的投标。我方愿意无条件地、不可撤销地就卖方履行与你方订立的合同，向你方提供担保。

1. 担保金额人民币（大写）\_\_\_\_\_（¥）\_\_\_\_\_

2. 担保有效期自买方与卖方签订的合同生效之日起至合同设备验收证书或验收款支付函签署之日起28日后失效。

3. 在本担保有效期内，如果卖方不履行合同约定的义务或其履行不符合合同的约定，我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后，在7日内无条件支付。

4. 买方和卖方变更合同时，无论我方是否收到该变更，我方承担本担保规定的义务不变。

担保人名称：\_\_\_\_\_（盖单位电子印章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

地址：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_

年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## **第五章 供货清单及使用说明**

## (一) 投标报价说明

1. 本项目电缆、电缆线、配管、备品备件等只需要供货单位提供材料，安装费用和辅材不在采购范围内，明细详见招标清单。其余所有清单需要投标人负责供货安装到位并包含安装过程中需要的人工费、材料费、机械费等。每条清单的报价需要包含但不限于限于人工、材料、机械、管理费、利润、措施费、规费、税金、运输费、卸车费、现场二次搬运费、调试费、试运行费、技术培训费等一切费用；

2. 桥架线槽投标报价应将连接件、接地制安、穿墙开孔、修补、防火封堵、盖板、中间隔板等费用综合考虑在综合单价中，结算时综合单价不调整；

3. 设备安装过程中涉及各类管道的预留孔洞、穿墙、穿板、打洞、开槽、穿梁、绕梁、套管、开孔、封堵、修补、支架等一系列相关内容，投标人按规范、图纸要求自行考虑相关费用，在报价时均需综合考虑，除清单已单独列项外结算时不再增加此类费用；

4. 所有设备的附件需要投标人综合考虑计入在投标单价中，包含但不限于设备支架、减震、耦合器等；

5. 各类措施费用需要投标人综合考虑计入在投标单价中，包含但不限于不停水施工费、脚手架搭拆费、超高施工降效费、安全文明施工费、临时设施费、现场成品保护费等。结算时不做调整；

6. 投标单位应根据招标的范围及结合投标所选设备型号、技术参数等进行深化设计，其深化后的图纸需要经过设计及建设单位确认，并确保其系统达到原设计有关技术要求并保证系统能正常运行。其深化后所需的一切费用均考虑在相应投标报价中，竣工结算时不作调整。

7. 投标人应考虑成品、现场管线、设施保护围护等费用，同时结合现场踏勘情况考虑运输条件及场内运输等一切可能发生的费用，包含在报价中，结算时不增加。

8. 本工程中涉及到与其它相关单位配合的工作，对其涉及到与该部分的配合工作费用，请投标人综合考虑到相应报价中，工程结算不得增加与此相关的费用。

### 9. 品牌推荐表

序号	材料或设备名称	推荐品牌
----	---------	------

1	污水提升泵、内回流泵、污泥回流泵、中间提升泵、中水回用泵、增压泵等水泵	赛莱默、格兰富、苏尔寿，及其他同等或以上档次
2	潜水搅拌器	赛莱默、格兰富、苏尔寿，及其他同等或以上档次
3	污泥输送泵	耐驰、西派克、莫诺，及其他同等或以上档次
4	罗茨鼓风机、除臭风机	百事德、宜友、山东章鼓，及其他同等或以上档次
5	在线监测仪表、数显仪	安徽碧水、杭州聚光、正奇环境，及其他同等或以上档次
6	低压断路器、接触器、热继电器、变频器等元器件	ABB、施耐德、西门子，及其他同等或以上档次
7	电磁流量计	杭州振华、开封仪表、川仪，及其他同等或以上档次
8	PLC 扩展模块及附件	同原系统

## (二) 投标报价表

序号	设备名称	参数描述*	单位	数量*	单价 (元)	合价 (元)	品牌/ 型号	备注
一	粗格栅及进水泵房工艺设备							
1	污水提升泵 I	1. 名称:污水提升泵 I 2. 型号:Q=65m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=10m, N=4.0kW 3. 减振装置形式、数量:符合设计和施工验收要求 4. 其他:变频;自耦安装,含导轨、不锈钢导轨等	台	2				
2	污水提升泵 II	1. 名称:污水提升泵 II 2. 型号:Q=45m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=10m, N=3.0kW 3. 减振装置形式、数量:符合设计和施工验收要求 4. 其他:变频;自耦安装,含导轨、不锈钢导轨等	台	1				
3	铸铁镶铜方闸门	1. 名称:铸铁镶铜方闸门 2. 规格:400x400, PN=0.6MPa 3. 材质:铸铁镶铜 配套电动启闭机	套	4				
4	回转式格栅除污机	1. 名称:回转式格栅除污机 2. 规格:栅宽 800mm, 栅条间隙 20mm, N=1.5kW, 安装角度 75° 3. 减振装置形式、数量:符合设计和施工验收要求 附臭气收集罩	台	2				
5	低压法兰阀门	1. 名称:电动暗杆楔式单闸板闸阀 2. 材质:碳钢防腐 3. 型号、规格:DN100 1.0MPa 4. 连接形式:法兰连接	个	3				
6	低压法兰阀门	1. 名称:旋启式止回阀 2. 材质:碳钢防腐 3. 型号、规格:DN100 1.0MPa 4. 连接形式:法兰连接	个	3				
7	低压法兰阀门	1. 名称:可曲挠橡胶接头 2. 材质:橡胶 3. 型号、规格:DN100 1.0MPa 4. 连接形式:法兰连接	个	3				

8	低压碳钢 管件	1. 名称:90° 弯头 2. 规格:DN100 1.0MPa 3. 材质:钢制 4. 连接方式:焊接 5. 其他:详见 02S403-6、7 6. 刷油防腐满足设计规范和施工验收规范	个	3				
9	低压碳钢 管件	1. 名称:同心异径管 2. 规格:DN80/DN100 3. 材质:Q235B 4. 连接方式:焊接	个	3				
10	套管制作 安装	1. 类型:柔性防水套管 2. 材质:钢制 3. 规格:DN100 4. 填料材质:符合设计要求 5. 其他:02S403-78、79	个	6				
11	低压碳钢 管	1. 名称:焊接钢管 2. 材质:Q-235 3. 规格:DN108*4 4. 连接形式、焊接方法:焊接 5. 压力试验、吹扫与清洗设计要求:符合设计要求和验收规范 6. 刷油防腐满足设计规范和施工验收规范	m	24				
12	低压碳钢 管	1. 名称:焊接钢管 2. 材质:Q-235 3. 规格:DN159*6 4. 连接形式、焊接方法:焊接 5. 压力试验、吹扫与清洗设计要求:符合设计要求和验收规范 6. 刷油防腐满足设计规范和施工验收规范	m	20				
13	低压碳钢 焊接法兰	1. 名称:法兰盘 2. 型号、规格:DN100 PN1.0 3. 材质:钢制 4. 焊接方法:焊接	片	9				
14	低压碳钢 管件	1. 名称:异径三通 2. 规格:DN100/150 3. 材质:Q235B 4. 连接方式:焊接 5. 刷油防腐满足设计规范和施工验收规范	个	3				

15	低压碳钢 管件	1. 名称:同心异径管 2. 规格:DN100/DN150 3. 材质:Q235B 4. 连接方式:焊接	个	3				
16	起吊设备	1. 名称:起吊设备 2. 型号:H=6.0m, T=1.0t 3. 附带 7 只底座	台	1				
二	<b>细格栅、沉砂池及生化组合池工艺设备</b>							
1	回转式格 栅除污机	1. 名称:回转式格栅除污机 2. 规格:栅渠宽 1.0m, 栅条间隙 5mm, 安装 角度 75°, N=1.1kW 3. 减振装置形式、数量:符合设计和施工 验收要求	台	1				
2	内回流泵	1. 名称:内回流泵 2. 型号:Q=150m <sup>3</sup> /h, H=3m, N=4.0kW 3. 减振装置形式、数量:符合设计和施工 验收要求	台	3				
3	潜水搅拌 器 I	1. 名称:潜水搅拌器 I 2. 型号:池深 4.5m, N=1.5kW, 不锈钢材质 3. 减振装置形式、数量:符合设计和施工 验收要求 4. 其他:安装于厌氧区, 带可提升装置, 可 调角度	台	3				
4	污泥回流 泵	1. 名称:污泥回流泵 2. 型号:Q=15m <sup>3</sup> /h, H=8m, N=1.1kW 3. 减振装置形式、数量:符合设计和施工 验收要求 4. 其他:含固定支架、出泥管道及泵带搅 拌功能, 管道长度满足现场需求	台	6				
5	堰板	1. 名称:出水堰板 2. 厚度:B×H=250×350mm, L=6m	套	6				
6	潜水搅拌 器 II	1. 名称:潜水搅拌器 II 2. 型号:池深 4.5m, N=0.75kW, 不锈钢材质 3. 减振装置形式、数量:符合设计和施工 验收要求 4. 其他:安装于生化池末段, 带可提升装 置, 可调角度	台	1				
7	低压碳钢 管	1. 名称:钢管 2. 材质:碳钢 3. 规格:D219×6 4. 连接形式、焊接方法:焊接	m	21				

		5. 压力试验、吹扫与清洗设计要求:符合设计要求和验收规范 6. 刷油防腐满足设计规范和施工验收规范					
8	低压碳钢管	1. 名称:钢管 2. 材质:Q-235B 3. 规格:D325×8 4. 连接形式、焊接方法:焊接 5. 压力试验、吹扫与清洗设计要求:符合设计要求和验收规范 6. 刷油防腐满足设计规范和施工验收规范	m	5			
9	低压法兰阀门	1. 名称:伸缩接头 2. 材质:Q235B 3. 型号、规格:DN200 4. 连接形式:法兰连接	个	3			
10	低压法兰阀门	1. 名称:止回阀 2. 材质:Q235B 3. 型号、规格:DN200 4. 连接形式:法兰连接	个	3			
11	低压法兰阀门	1. 名称:闸阀 2. 材质:Q235B 3. 型号、规格:DN200 4. 连接形式:法兰连接	个	3			
12	低压碳钢管件	1. 名称:异径三通 2. 规格:DN200/DN300 3. 材质:Q235B 4. 连接方式:焊接 5. 刷油防腐满足设计规范和施工验收规范	个	3			
13	低压碳钢管件	1. 名称:大小头 2. 规格:DN150/DN200 3. 材质:Q235B 4. 连接方式:焊接 5. 刷油防腐满足设计规范和施工验收规范	个	3			
14	低压碳钢管件	1. 名称:管堵 2. 规格:DN300 3. 材质:Q235B 4. 连接方式:焊接 5. 刷油防腐满足设计规范和施工验收规范	个	1			

15	低压碳钢 焊接法兰	1. 名称:法兰盘 2. 型号、规格:DN200 PN1.0 3. 材质:Q235B 4. 连接方式:焊接 5. 其他:详见 02S403-78、79	片	12				
16	低压碳钢 管件	1. 名称:弯头 2. 规格:DN300 3. 材质:Q235B 4. 连接方式:焊接 5. 刷油防腐满足设计规范和施工验收规范	个	3				
三	<b>高效沉淀池工艺设备</b>							
1	螺杆泵	1. 名称:螺杆泵 2. 型号:Q=15m <sup>3</sup> /h N=4.0KW n=244r/min 3. 减振装置形式、数量:符合设计和施工验收要求 4. 其他:变频	台	1				
2	斜管	1. 名称:斜管 2. 材质:聚丙烯材质 3. 型号、规格:直径 50mm, L=750mm, 60%D 安装, 配套支撑件	m <sup>2</sup>	34				
3	絮凝搅拌 设备	1. 名称:絮凝搅拌设备 2. 型号:10-20rpm, N=3.5KW 3. 减振装置形式、数量:符合设计和施工验收要求	台	1				
4	起吊设备	1. 名称:起吊设备 I 2. 型号:H=9.0m, T=1.0t	台	1				
5	起吊设备	1. 名称:起吊设备 II 2. 型号:H=9.0m, T=2.0t	台	1				
6	刮泥机改 造	1. 名称:刮泥机改造 2. 型号:抬高减速机底座, 增加减速机架、 轴承及传动轴	项	1				

7	中间提升泵 I	1. 名称:中间提升泵 I 2. 型号:Q=65m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=10m, N=4.0kW 3. 减振装置形式、数量:符合设计和施工验收要求 4. 其他:变频;膨胀螺栓安装	台	1				
8	中间提升泵 II	1. 名称:中间提升泵 II 2. 型号:Q=45m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=10m, N=3.0kW 3. 减振装置形式、数量:符合设计和施工验收要求 4. 其他:变频;膨胀螺栓安装	台	1				
<b>四</b>	<b>清水池及出水系统工艺设备</b>							
1	潜水泵(尾水回用泵)	1. 名称:潜水泵(尾水回用泵) 2. 型号:Q=20m <sup>3</sup> /h, H=30m, P=5.5kw 3. 减振装置形式、数量:符合设计和施工验收要求 4. 其他:带耦合装置	台	1				
2	低压法兰阀门	1. 名称:电动暗杆楔式单闸板闸阀 2. 材质:不锈钢 3. 型号、规格:DN80 1.0MPa 4. 连接形式:法兰连接	个	1				
3	低压法兰阀门	1. 名称:旋启式止回阀 2. 材质:不锈钢 3. 型号、规格:DN80 1.0MPa 4. 连接形式:法兰连接	个	1				
4	低压法兰阀门	1. 名称:可曲挠橡胶接头 2. 材质:橡胶 3. 型号、规格:DN300 1.0MPa 4. 连接形式:法兰连接	个	1				
5	低压碳钢管件	1. 名称:90° 弯头 2. 规格:DN80 1.0MPa 3. 材质:钢制 4. 连接方式:焊接 5. 其他:详见 02S403-6、7 6. 刷油防腐满足设计规范和施工验收规范	个	3				
6	低压碳钢管件	1. 名称:同心异径管 2. 规格:DN50/DN80 3. 连接方式:焊接	个	1				

7	低压碳钢管	<ol style="list-style-type: none"> <li>名称:焊接钢管</li> <li>材质:Q-235</li> <li>规格:DN89*4</li> <li>连接形式、焊接方法:焊接</li> <li>压力试验、吹扫与清洗设计要求:符合设计要求和验收规范</li> <li>刷油防腐满足设计规范和施工验收规范</li> </ol>	m	8				
8	低压碳钢焊接法兰	<ol style="list-style-type: none"> <li>名称:法兰盘</li> <li>型号、规格:DN80 PN1.0</li> <li>材质:钢制</li> <li>焊接方法:焊接</li> <li>其他:02S403-78、79</li> </ol>	片	4				
9	低压法兰阀门	<ol style="list-style-type: none"> <li>名称:复合型排气阀</li> <li>型号、规格:CARX, DN80</li> <li>连接形式:法兰连接</li> </ol>	个	2				
10	低压碳钢管件	<ol style="list-style-type: none"> <li>名称:排气三通</li> <li>规格:DN80 1.0MPa</li> <li>材质:Q235B</li> <li>连接方式:焊接</li> <li>刷油防腐满足设计规范和施工验收规范</li> </ol>	个	1				
11	排水泵 I (移动泵)	<ol style="list-style-type: none"> <li>名称:排水泵 I (移动泵)</li> <li>型号:Q=45m<sup>3</sup>/h, 扬程 H=10m, N=3.0kW</li> <li>减振装置形式、数量:符合设计和施工验收要求</li> </ol>	台	1				
12	排水泵 II (移动泵)	<ol style="list-style-type: none"> <li>名称:排水泵 II (移动泵)</li> <li>型号:Q=65m<sup>3</sup>/h, 扬程 H=10m, N=4.0kW</li> <li>减振装置形式、数量:符合设计和施工验收要求</li> </ol>	台	1				
<b>五</b>	<b>污泥系统工艺设备</b>							
1	进料螺杆泵	<ol style="list-style-type: none"> <li>名称:进料螺杆泵</li> <li>型号:Q=20m<sup>3</sup>/h, H=0.6MPa, N=5.5kW</li> <li>减振装置形式、数量:符合设计和施工验收要求</li> <li>其他:变频, 厂家配备钢制底座</li> </ol>	台	1				

2	固定式胶带输送机	1. 名称:水平皮带输送机 2. 型号:水平布置,长 7m,带斜盘辅助卸料,3kW 3. 材料:SS304	台	1				
3	螺旋输送机	1. 名称:倾斜螺旋输送机 2. 型号:倾角 60° 布置,长 6m,带进料口,2.2kW 3. 材料:SS304	台	1				
4	螺旋输送机	1. 名称:石灰螺旋输送机 2. 型号:倾角 60° 布置,长 2m,带进料口,2.2kW 3. 材料:SS304	台	2				
5	低压碳钢管	1. 名称:进泥管 2. 材质:镀锌钢管 3. 规格:DN80 4. 连接形式、焊接方法:焊接 5. 压力试验、吹扫与清洗设计要求:符合设计要求和验收规范 6. 刷油防腐满足设计规范和施工验收规范	m	20				
6	风扇	1. 名称:排风扇 2. 型号:Q=1584m <sup>3</sup> /h, N=0.18kW DN80	台	2				
7	潜水搅拌机	1. 名称:潜水搅拌机 2. 型号:池深 5.0m, N=0.75kw, 不锈钢材质 3. 减振装置形式、数量:符合设计和施工验收要求	台	1				
<b>六</b>	<b>鼓风机房工艺设备</b>							
1	罗茨风机	1. 名称:罗茨风机 2. 型号:Q=5.0m <sup>3</sup> /min H=60kPa N=11KW 3. 减振底座形式、数量:符合设计以及施工验收要求 4. 其他:变频;配套提供隔音罩	台	1				
2	低压法兰阀门	1. 名称:可曲挠橡胶接头 2. 材质:橡胶 3. 型号、规格:DN75 1.0MPa 4. 连接形式:法兰连接	个	1				

3	低压法兰阀门	1. 名称:泄压阀 2. 型号、规格:DN75 1.0MPa 3. 连接形式:法兰连接	个	1				
4	压力仪表	1. 名称:压力表 2. 型号:DN75, PN=1.0MPa 3. 压力表弯材质、规格:配套表弯	台	1				
5	低压法兰阀门	1. 名称:旋启式止回阀 2. 材质:SS304 3. 型号、规格:DN75 1.0MPa 4. 连接形式:法兰连接	个	1				
6	低压法兰阀门	1. 名称:硬密封手动蝶阀 2. 材质:SS304 3. 型号、规格:DN75 1.0MPa 4. 连接形式:法兰连接	个	1				
7	输气管	1. 名称:输气管 2. 材质:SS304 3. 规格:DN75, PN=1.0MPa 4. 连接形式、焊接方法:焊接 5. 压力试验、吹扫与清洗设计要求:符合设计要求和验收规范	m	5				
七	<b>加药系统工艺设备</b>							
1	PAC 成套加药装置	1. 名称:PAC 成套加药装置 2. 型号:①PAC 原液卸料泵:10%PAC, Q=20m <sup>3</sup> /h, H=7.2m, N=2.2kW, 1台②PAC 储罐 1套, 有效容积 V=5m <sup>3</sup> ;③加药泵:3台, 2用1备, 型式:隔膜计量泵, 10%PAC, Q=0~50L/h, H=0.4Mpa, N=0.37kW 3. 包含配套管道、管件、电机安装调试等所有工作内容	套	1				
2	次氯酸钠成品加药装置	1. 名称:次氯酸钠成品加药装置 2. 型号:①原液卸料泵:5%次氯酸钠, 20m <sup>3</sup> /h, H=7m, N=2.2kW, 1台②立式储罐 1套, 材质:PE, 有效容积 3m <sup>3</sup> ; ③加药泵:2台, 1用1备, 型式:隔膜计量泵, 流量 Q=0~50L/h、扬程 0.4MPa、功率 0.37kw 3. 包含配套管道、管件、电机安装调试等所有工作内容	套	1				

3	碳源加药装置	<p>1. 名称:碳源加药装置</p> <p>2. 型号:①碳源储罐:有效容积 V=10m<sup>3</sup>, 1个; ②碳源卸料泵:20%碳源, Q=20m<sup>3</sup>/h, H=7.2m, N=2.2kW, 1台; ③碳源加药泵:20%碳源, Q=0~100L/h, H=0.50MPa, N=0.37kW, 3台, 2用1备</p> <p>3. 包含配套管道、管件、电机安装调试等所有工作内容</p>	套	1				
八	除臭风机工艺设备							
1	增压泵	<p>1. 名称:增压泵</p> <p>2. 型号:Q=80 L/min, H=70m, N=1.5KW</p> <p>3. 减振装置形式、数量:符合设计以及施工验收要求</p>	台	2				
九	备品备件工艺设备							
1	潜污泵(开放式叶轮)	<p>1. 名称:潜污泵(开放式叶轮)(备品备件只供货不安装)</p> <p>2. 型号:Q=80m<sup>3</sup>/h, H=13m, N=5.5kW</p> <p>3. 减振装置形式、数量:符合设计和施工验收要求</p> <p>4. 其他:变频</p>	台	2				
2	潜污泵(开放式叶轮)	<p>1. 名称:潜污泵(开放式叶轮)(备品备件只供货不安装)</p> <p>2. 型号:Q=60m<sup>3</sup>/h, H=15m, N=4kW</p> <p>3. 减振装置形式、数量:符合设计和施工验收要求</p> <p>4. 其他:变频</p>	台	2				
3	螺杆泵	<p>1. 名称:螺杆泵(备品备件只供货不安装)</p> <p>2. 型号:Q=10m<sup>3</sup>/h, H=60m, N=37kW</p> <p>3. 减振装置形式、数量:符合设计和施工验收要求</p> <p>4. 其他:变频</p>	台	1				
4	板框压滤机板框(隔膜板)	<p>1. 名称:板框压滤机板框(隔膜板)(备品备件只供货不安装)</p> <p>2. 型号:XZG/1000-U 1000mm×1000mm</p>	块	5				

5	三相空开断路器	1. 名称:三相空开断路器(备品备件只供货不安装) 2. 型号:3P 200A	个	2				
6	三相空开断路器	1. 名称:三相空开断路器(备品备件只供货不安装) 2. 型号:3P 100A	个	5				
7	三相空开断路器	1. 名称:三相空开断路器(备品备件只供货不安装) 2. 型号:3P 40A	个	2				
8	三相空开断路器	1. 名称:三相空开断路器(备品备件只供货不安装) 2. 型号:3P 16A	个	3				
9	三相空开断路器	1. 名称:三相空开断路器(备品备件只供货不安装) 2. 型号:3P 16A	个	1				
10	两相空开断路器	1. 名称:两相空开断路器(备品备件只供货不安装) 2. 型号:2P 10A	个	2				
11	单相空开断路器	1. 名称:单相空开断路器(备品备件只供货不安装) 2. 型号:1P 10A	个	7				
12	三相空开断路器	1. 名称:三相空开断路器(备品备件只供货不安装) 2. 型号:3P 10A	个	2				
13	三相空开断路器	1. 名称:三相空开断路器(备品备件只供货不安装) 2. 型号:3P 20A	个	7				
14	交流接触器	1. 名称:交流接触器(备品备件只供货不安装) 2. 型号:LC1N3210M5N	个	5				
15	交流接触器	1. 名称:交流接触器(备品备件只供货不安装) 2. 型号:LC1D25M7C	个	5				
16	交流接触器	1. 名称:交流接触器(备品备件只供货不安装) 2. 型号:CJX2-3210	个	5				

17	交流接触器	1. 名称:交流接触器(备品备件只供货不安装) 2. 型号:CJX2-1210	个	5				
18	交流接触器	1. 名称:交流接触器(备品备件只供货不安装) 2. 型号:CJX2-1810	个	5				
19	交流接触器	1. 名称:交流接触器(备品备件只供货不安装) 2. 型号:NXC-25	个	5				
20	过载保护器	1. 名称:过载保护器(备品备件只供货不安装) 2. 规格:1.6-2.5A	个	5				
21	过载保护器	1. 名称:过载保护器(备品备件只供货不安装) 2. 规格:4-6A	个	5				
22	过载保护器	1. 名称:过载保护器(备品备件只供货不安装) 2. 规格:7-10A	个	5				
23	过载保护器	1. 名称:过载保护器(备品备件只供货不安装) 2. 规格:4-8A	个	5				
24	过载保护器	1. 名称:过载保护器(备品备件只供货不安装) 2. 规格:9-13A	个	5				
25	过载保护器	1. 名称:过载保护器(备品备件只供货不安装) 2. 规格:12-18A	个	5				
26	过载保护器	1. 名称:过载保护器(备品备件只供货不安装) 2. 规格:1.6-2.5A	个	5				
27	过载保护器	1. 名称:过载保护器(备品备件只供货不安装) 2. 规格:2.5-4A	个	5				
28	过载保护器	1. 名称:过载保护器(备品备件只供货不安装) 2. 规格:4-6A	个	5				

29	过载保护器	1. 名称:过载保护器(备品备件只供货不安装) 2. 规格:5.5-8A	个	5				
30	过载保护器	1. 名称:过载保护器(备品备件只供货不安装) 2. 规格:7-10A	个	5				
31	过载保护器	1. 名称:过载保护器(备品备件只供货不安装) 2. 规格:9-13A	个	5				
32	过载保护器	1. 名称:过载保护器(备品备件只供货不安装) 2. 规格:12-18A	个	5				
33	交流接触器辅助触点	1. 名称:交流接触器辅助触点(备品备件只供货不安装)	个	5				
34	交流接触器辅助触点	1. 名称:交流接触器辅助触点(备品备件只供货不安装)	个	5				
35	中间继电器套装	1. 名称:中间继电器套装(备品备件只供货不安装)	个	12				
36	中间继电器套装	1. 名称:中间继电器套装(备品备件只供货不安装)	个	12				
37	24V 电源	1. 名称:24V 电源(备品备件只供货不安装)	个	5				
38	端子排	1. 名称:端子排(备品备件只供货不安装) 2. 型号:7.5KW	个	12				
39	端子排	1. 名称:端子排(备品备件只供货不安装) 2. 型号:3KW	个	12				
40	散热风扇	1. 名称:散热风扇(备品备件只供货不安装)	个	12				

41	启停按键	1. 名称:启停按键(备品备件只供货不安装)	个	12				
42	三档位旋钮	1. 名称:三档位旋钮(备品备件只供货不安装)	个	5				
43	指示灯	1. 名称:指示灯(备品备件只供货不安装)	套	12				
44	急停按钮	1. 名称:急停按钮(备品备件只供货不安装)	个	5				
45	UPVC 化工管(灰)	1. 名称:UPVC 化工管(灰)(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN20	m	25				
46	UPVC 化工管(灰)	1. 名称:UPVC 化工管(灰)(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN25	m	75				
47	UPVC 化工管(灰)	1. 名称:UPVC 化工管(灰)(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN32	m	50				
48	UPVC 化工管(灰)	1. 名称:UPVC 化工管(灰)(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN40	m	25				
49	UPVC 化工管(灰)	1. 名称:UPVC 化工管(灰)(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN50	m	25				
50	UPVC 化工管(灰)	1. 名称:UPVC 化工管(灰)(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN65	m	25				
51	UPVC 化工管(灰)	1. 名称:UPVC 化工管(灰)(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN80	m	25				
52	UPVC 化工管(灰)	1. 名称:UPVC 化工管(灰)(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN100	m	25				

53	缩节	1. 名称:缩节(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN25*20	个	4				
54	缩节	1. 名称:缩节(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN32*20	个	4				
55	缩节	1. 名称:缩节(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN32*25	个	4				
56	缩节	1. 名称:缩节(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN40*32	个	4				
57	缩节	1. 名称:缩节(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN50*40	个	4				
58	缩节	1. 名称:缩节(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN65*50	个	4				
59	缩节	1. 名称:缩节(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN80*65	个	4				
60	缩节	1. 名称:缩节(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN100*80	个	4				
61	法兰	1. 名称:法兰(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN40	片	3				
62	法兰	1. 名称:法兰(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN50	片	3				
63	法兰	1. 名称:法兰(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN65	片	3				
64	法兰	1. 名称:法兰(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN80	片	3				

65	法兰	1. 名称:法兰(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN100	片	3				
66	三通	1. 名称:三通(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN20	个	3				
67	三通	1. 名称:三通(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN25	个	3				
68	三通	1. 名称:三通(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN32	个	3				
69	三通	1. 名称:三通(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN40	个	3				
70	三通	1. 名称:三通(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN50	个	3				
71	三通	1. 名称:三通(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN65	个	3				
72	三通	1. 名称:三通(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN80	个	3				
73	三通	1. 名称:三通(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN100	个	3				
74	直接	1. 名称:直接(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN15	个	13				
75	直接	1. 名称:直接(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN20	个	13				
76	直接	1. 名称:直接(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN25	个	13				

77	直接	1. 名称:直接(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN32	个	13				
78	直接	1. 名称:直接(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN40	个	3				
79	直接	1. 名称:直接(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN50	个	3				
80	直接	1. 名称:直接(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN65	个	3				
81	直接	1. 名称:直接(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN80	个	3				
82	直接	1. 名称:直接(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN100	个	3				
83	90 弯头	1. 名称:90 弯头(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN15	个	3				
84	90 弯头	1. 名称:90 弯头(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN20	个	3				
85	90 弯头	1. 名称:90 弯头(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN25	个	3				
86	90 弯头	1. 名称:90 弯头(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN32	个	3				
87	90 弯头	1. 名称:90 弯头(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN40	个	3				
88	90 弯头	1. 名称:90 弯头(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN50	个	3				

89	90 弯头	1. 名称:90 弯头(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN65	个	3				
90	90 弯头	1. 名称:90 弯头(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN80	个	3				
91	90 弯头	1. 名称:90 弯头(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN100	个	3				
92	螺丝	1. 名称:螺丝(备品备件只供货不安装) 2. 规格:标准内六角 M4*8, 1000/盒, 12.9 级	盒	1				
93	螺丝	1. 名称:螺丝(备品备件只供货不安装) 2. 规格:标准内六角 M6*10, 550/盒, 12.9 级	盒	1				
94	螺丝	1. 名称:螺丝(备品备件只供货不安装) 2. 规格:标准内六角 M8*12, 400/盒, 12.9 级	盒	1				
95	螺丝	1. 名称:螺丝(备品备件只供货不安装) 2. 规格:标准内六角 M10*16, 250/盒, 12.9 级	盒	1				
96	螺丝	1. 名称:螺丝(备品备件只供货不安装) 2. 规格:外六角 M8*12, 600/盒, 12.9 级	盒	1				
97	螺丝	1. 名称:螺丝(备品备件只供货不安装) 2. 规格:外六角 M10*16, 250/盒, 12.9 级	盒	1				
98	螺丝	1. 名称:螺丝(备品备件只供货不安装) 2. 规格:外六角 M12*20, 160/盒, 12.9 级	盒	1				
99	螺丝	1. 名称:螺丝(备品备件只供货不安装) 2. 规格:外六角 M14*30, 75/盒 12.9 级	盒	1				
100	螺丝	1. 名称:螺丝(备品备件只供货不安装) 2. 规格:外六角 M16*35, 50/盒, 12.9 级	盒	1				

101	螺丝	1. 名称:螺丝(备品备件只供货不安装) 2. 规格:外六角 M18*40, 30/盒, 12.9 级	盒	1				
102	螺丝	1. 名称:螺丝(备品备件只供货不安装) 2. 规格:外六角 M20*50, 25/盒, 12.9 级	盒	1				
103	螺丝	1. 名称:螺丝(备品备件只供货不安装) 2. 规格:外六角 M24*60, 15/盒, 12.9 级	盒	1				
104	阀门	1. 名称:阀门(备品备件只供货不安装) 2. 规格、压力等级:DN20	个	8				
105	阀门	1. 名称:阀门(备品备件只供货不安装) 2. 规格、压力等级:DN25	个	8				
106	阀门	1. 名称:阀门(备品备件只供货不安装) 2. 规格、压力等级:DN32	个	8				
107	阀门	1. 名称:阀门(备品备件只供货不安装) 2. 规格、压力等级:DN40	个	3				
108	阀门	1. 名称:阀门(备品备件只供货不安装) 2. 规格、压力等级:DN50	个	3				
109	阀门	1. 名称:阀门(备品备件只供货不安装) 2. 规格、压力等级:DN65	个	2				
110	阀门	1. 名称:阀门(备品备件只供货不安装) 2. 规格、压力等级:DN80	个	2				
111	阀门	1. 名称:阀门(备品备件只供货不安装) 2. 规格、压力等级:DN100	个	1				
112	Y 型过滤器	1. 名称:Y 型过滤器(备品备件只供货不安装) 2. 规格、压力等级:DN20	个	8				

113	Y型过滤器	1. 名称:Y型过滤器(备品备件只供货不安装) 2. 规格、压力等级:DN25	个	8				
114	Y型过滤器	1. 名称:Y型过滤器(备品备件只供货不安装) 2. 规格、压力等级:DN32	个	8				
115	Y型过滤器	1. 名称:Y型过滤器(备品备件只供货不安装) 2. 规格、压力等级:DN40	个	5				
116	自来水龙头	1. 名称:自来水龙头(备品备件只供货不安装)	个	3				
117	PPR热熔管	1. 名称:PPR热熔管(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN15	m	13				
118	PPR热熔管	1. 名称:PPR热熔管(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN20	m	25				
119	PPR热熔管	1. 名称:PPR热熔管(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN32	m	25				
120	PPR热熔管直接	1. 名称:PPR热熔管直接(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN15	个	8				
121	PPR热熔管直接	1. 名称:PPR热熔管直接(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN20	个	8				
122	PPR热熔管直接	1. 名称:PPR热熔管直接(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN32	个	8				
123	PPR热熔管弯头	1. 名称:PPR热熔管弯头(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN15	个	8				
124	PPR热熔管弯头	1. 名称:PPR热熔管弯头(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN20	个	8				

125	PPR 热熔管弯头	1. 名称:PPR 热熔管弯头(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN32	个	8				
126	PPR 热熔管三通	1. 名称:PPR 热熔管三通(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN15	个	8				
127	PPR 热熔管三通	1. 名称:PPR 热熔管三通(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN20	个	8				
128	PPR 热熔管三通	1. 名称:PPR 热熔管三通(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN32	个	8				
129	UPVC 专业胶水	1. 名称:UPVC 专业胶水(备品备件只供货不安装) 2. 规格:150ml	瓶	3				
130	热熔器	1. 名称:热熔器(备品备件只供货不安装) 2. 规格:63 款	个	1				
131	螺杆泵定子	1. 名称:螺杆泵定子(备品备件只供货不安装) 2. 型号:NM045BY01L06B	个	1				
132	螺杆泵定子	1. 名称:螺杆泵定子(备品备件只供货不安装) 2. 型号:NM053BY01L06B	个	1				
133	搅拌器电机	1. 名称:搅拌器电机(备品备件只供货不安装) 2. 型号:YE2-90S-4 功率 1.1KW 频率 50HZ 效率 81.4%	台	1				
134	搅拌器减速机	1. 名称:搅拌器减速机(备品备件只供货不安装) 2. 型号:BLD10-11 功率 1.1KW 转速 1500r/min	台	1				
135	电动蝶阀	1. 名称:电动蝶阀(备品备件只供货不安装) 2. 型号、规格:D971X-16Q DN50	台	1				
136	搅拌器电机	1. 名称:搅拌器电机(备品备件只供货不安装) 2. 型号:YE2-90L-4 功率 1.5KW 频率 50HZ 效率 82.8%	台	1				

137	搅拌器减速器	1. 名称:搅拌器减速器(备品备件只供货不安装) 2. 型号:BLD10-11 功率 1.1KW 转速 1500r/min	台	1				
138	搅拌器电机	1. 名称:搅拌器电机(备品备件只供货不安装) 2. 型号:YE2-132S-4 功率 5.5KW 频率 50HZ 转速 1440r/min	台	1				
139	搅拌器减速机	1. 名称:搅拌器减速机(备品备件只供货不安装) 2. 型号:BLD3-29 功率:5.5KW	台	1				
140	止回阀	1. 名称:止回阀(备品备件只供货不安装) 2. 规格、压力等级:DN300	个	1				
141	止回阀	1. 名称:止回阀(备品备件只供货不安装) 2. 规格、压力等级:DN150	个	1				
142	止回阀	1. 名称:止回阀(备品备件只供货不安装) 2. 规格、压力等级:DN200	个	1				
143	止回阀	1. 名称:止回阀(备品备件只供货不安装) 2. 规格、压力等级:DN80	个	2				
144	膨胀节	1. 名称:膨胀节(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN150	个	3				
145	膨胀节	1. 名称:膨胀节(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN80	个	3				
146	膨胀节	1. 名称:膨胀节(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN200	个	3				
147	膨胀节	1. 名称:膨胀节(备品备件只供货不安装) 2. 规格:DN100	个	3				
148	不锈钢链	1. 名称:不锈钢链(备品备件只供货不安装) 2. 规格:M6 (承重 400kg)	根	5				

149	不锈钢卡扣	1. 名称: 不锈钢卡扣(备品备件只供货不安装) 2. 规格: M10 (承重 300kg)	个	12				
150	D 行卸扣	1. 名称: D行卸扣(备品备件只供货不安装) 2. 规格: M10 (承重 300kg)	个	12				
151	卡箍	1. 名称: 卡箍(备品备件只供货不安装) 2. 规格: 91-114 mm	个	12				
152	变频器面板	1. 名称: 变频器面板(备品备件只供货不安装)	个	1				
153	插座	1. 名称: 导轨式插座(备品备件只供货不安装) 2. 规格: 5 孔	个	12				
154	线槽	1. 名称: PVC线槽(备品备件只供货不安装) 2. 规格: 20*10mm	m	12				
155	纤维转盘液晶屏	1. 名称: 纤维转盘液晶屏(备品备件只供货不安装) 2. 规格: DOP-107BV	块	1				
156	电磁阀	1. 名称: 电磁阀(备品备件只供货不安装) 2. 型号、规格: WBLXDN65PN10/16	台	1				
十	<b>菜场泵站换粉碎格栅工艺设备</b>							
1	粉碎式格栅	1. 名称: 粉碎式格栅 2. 规格: DN800 3. 减振装置形式、数量: 符合设计和施工验收要求	台	1				
2	简易格栅	1. 名称: 简易格栅 2. 材质: 不锈钢 3. 规格: 5000mm*1800mm, 格栅间距 3cm	套	1				
十一	<b>电气配套</b>							

1	低压开关柜（屏）	1. 名称:低压配电柜 AA7 2. 型号:GGD 改, 按图定制, 靠墙安装 3. 规格:包含配电箱内所有元器件, 包含所有一二次元器件的调试 4. 基础型钢形式、规格:基础槽钢制作安装	台	1				
2	全厂电气配电柜梳理	1. 名称:全厂电气配电柜梳理	项	1				
3	配电回路检测及电气元器件更换	1. 名称:配电回路检测及电气元器件更换 2. 规格: 详见图纸 3. 包含电气元器件拆除、电气元器件更换、端子接线拆除、端子接线安装、一二次元器件调试等	路	28				
4	机旁操作箱	1. 名称: 机旁操作箱 2. 规格: IP65 详见图纸, 包含配电箱内所有元器件, 包含所有一二次元器件的调试	台	28				
5	电力电缆	1. 名称:电力电缆（只供主材不安装） 2. 规格:ZR-YJV-3x35+2x16 3. 电压等级（kV）:0.6/1KV	m	10				
6	电力电缆	1. 名称:电力电缆（只供主材不安装） 2. 规格:ZR-YJV-4x10 3. 电压等级（kV）:0.6/1KV	m	30				
7	电力电缆	1. 名称:电力电缆（只供主材不安装） 2. 规格:ZR-YJV-4x6 3. 电压等级（kV）:0.6/1KV	m	10				
8	电力电缆	1. 名称:电力电缆（只供主材不安装） 2. 规格:ZR-YJV-5x4 3. 电压等级（kV）:0.6/1KV	m	300				
9	电力电缆	1. 名称:电力电缆（只供主材不安装） 2. 规格:ZR-YJV-4x4 3. 电压等级（kV）:0.6/1KV	m	790				
10	电力电缆	1. 名称:电力电缆（只供主材不安装） 2. 规格:ZR-YJV-5x2.5 3. 电压等级（kV）:0.6/1KV	m	70				

11	电力电缆	1. 名称:电力电缆 (只供主材不安装) 2. 规格:ZR-YJV-4x2.5 3. 电压等级 (kV) :0.6/1KV	m	720				
12	电力电缆	1. 名称:电力电缆 (只供主材不安装) 2. 规格:ZR-YJV-3x4 3. 电压等级 (kV) :0.6/1KV	m	10				
13	控制电缆	1. 名称:控制电缆 (只供主材不安装) 2. 规格:ZR-KVV-10x1.5 3. 电压等级 (kV) :450/750V	m	1540				
14	配管	1. 名称:电气配管 (只供主材不安装) 2. 规格:SC40	m	140				
15	配管	1. 名称:电气配管 (只供主材不安装) 2. 规格:SC25	m	190				
16	桥架	1. 名称:电缆桥架 (只供主材不安装) 2. 规格: XQJ-C-200×150(玻璃钢材料、防腐型)	m	20				
17	普通灯具	1. 名称:防水防尘防腐灯 (只供主材不安装) 2. 规格:220V 1x70w LED	套	4				
18	接地母线	1. 名称:接地线 (只供主材不安装) 2. 材质:热镀锌扁钢 3. 规格:-25*4	m	50				
19	接地母线	1. 名称:接地线 (只供主材不安装) 2. 材质:热镀锌扁钢 3. 规格:-40*4	m	50				
20	接地极	1. 名称:接地极 (只供主材不安装) 2. 规格:L50x5 2.5m	根	12				
十二	<b>自控设备</b>							
1	原有一期和二期 PLC 系统全面梳理	1. 名称:原有一期和二期 PLC 系统全面梳理	项	1				

2	现场仪表至 PLC 柜标识编号	1. 名称：现场仪表至 PLC 柜标识编号	项	1				
3	增加 PCL 柜至中控室信号通讯, 完成所有参数整合及显示、控制。	1. 名称：增加 PCL 柜至中控室信号通讯, 完成所有参数整合及显示、控制。	项	1				
4	一期、二期 PLC 软件功能整合, 并对于部分仪表仅能够就地控制, 而不能实现自动控制进行改造	1. 名称：一期、二期 PLC 软件功能整合, 并对于部分仪表仅能够就地控制, 而不能实现自动控制进行改造	项	1				
5	粗格栅及细格栅等部分电机采用失控软件组态	1. 名称 粗格栅及细格栅等部分电机采用失控软件组态	项	1				
6	本次新增及改造变频设备软件组态功能	1. 名称 本次新增及改造变频设备软件组态功能	项	1				
7	远方泵站信号接入, 并软件组态	1. 名称：远方泵站信号接入, 并软件组态	项	1				
8	PLC 新增点数	1. 名称：R485 点位 2. 规格 投标人根据实际情况自行选用几口扩展模块、费用包含输入模块、接口模块、连接器、接线等所有附件	点	3				

9	PLC 新增 点数	1. 名称: AI 点位 2. 规格: 投标人根据实际情况自行选用几 口扩展模块、费用包含输入模块、接口模 块、连接器、接线等所有附件	点	2				
10	PLC 新增 点数	1. 名称: AO 点位 2. 规格: 投标人根据实际情况自行选用几 口扩展模块、费用包含输入模块、接口模 块、连接器、接线等所有附件	点	1				
11	PLC 新增 点数	1. 名称: DI 点位 2. 规格: 投标人根据实际情况自行选用几 口扩展模块、费用包含输入模块、接口模 块、连接器、接线等所有附件	点	27				
12	PLC 新增 点数	1. 名称: DO 点位 2. 规格: 投标人根据实际情况自行选用几 口扩展模块、费用包含输入模块、接口模 块、连接器、接线等所有附件	点	18				
13	运行版组 态软件	1. 名称: 运行版组态软件	项	1				
14	光缆	1. 名称: 光纤 (只供主材不安装) 2. 规格: 室外通讯用单模光纤	m	100				
15	控制电缆	1. 名称: 屏蔽控制电缆(只供主材不安装) 2. 规格: DJYPV-1x2x1.5 3. 电压等级 (kV) :450/750V	m	50				
16	控制电缆	1. 名称: 屏蔽控制电缆(只供主材不安装) 2. 规格: DJYPV-2x2x1.5 3. 电压等级 (kV) :450/750V	m	30				
17	控制电缆	1. 名称: 屏蔽控制电缆(只供主材不安装) 2. 规格: KVVP-4x1.5 3. 电压等级 (kV) :450/750V	m	200				
18	控制电缆	1. 名称: 屏蔽控制电缆(只供主材不安装) 2. 规格: KVVP-8x1.5 3. 电压等级 (kV) :450/750V	m	200				

19	通讯线	1. 名称:通讯线 (只供主材不安装) 2. 规格:RS485	m	210				
20	配管	1. 名称:电气配管 (只供主材不安装) 2. 规格:镀锌钢管 SC20	m	170				
21	氨氮仪	1. 名称:氨氮仪 2. 功能:检测、变送及现场显示进厂水氨氮值 3. 规格常压、常温、0~50mg/l、指示、报警 4. 需配备通讯接口和安装支架	套	1				
十三	高效沉淀池成品钢雨篷	1、高效沉淀池成品钢雨篷 2、高度 3.5~3.925m。 3、双层压型金属板复合保温屋面、Q355B 钢梁: 工 32a/工 14; Q355B 钢柱、(Φ 152X6); Q355B 钢梁支撑: L100X10; Q355B 钢檩条 C200x70x20x2.5; 4、含植入锚栓、现场零星铁件制作安装、材料运输、拼装、安装、成品保护等所有费用 5、样式、涂料、防腐等做法等其他满足设计及建设单位要求, 5、其他具体详见图纸	m2	104.34				
十四	生化池成品检修钢平台	1、生化池成品检修钢平台 2、Q355B, 6mm 花纹钢板、Q355B 钢梁: 工 12.6/工 25a; 3、含植入锚栓、现场零星铁件制作安装、材料运输、拼装、安装、成品保护等所有费用 4、样式、涂料、防腐等做法等其他满足设计及建设单位要求, 5、其他具体详见图纸	m2	41.7				
十五	合计 (元)							

### (三) 价格构成分析表

支持自定义上传

## 第六章 供货要求

乌江污水厂处理厂提标改造工程

# 工艺设备技术规格书

# 目录

1 概述.....	1
1.1 项目简介.....	1
1.2 本标段工程范围.....	1
2 一般性要求.....	1
2.1 标准.....	1
2.2 监造及工厂检验.....	2
2.3 图纸.....	3
2.4 业主人员的培训.....	4
2.5 安装及调试.....	5
2.6 调试和试运行.....	5
2.7 设备运行检测.....	6
2.8 验收.....	6
2.9 售后服务.....	6
3 机械工程.....	6
3.1 通用技术要求.....	6
3.2 参考标准.....	12
3.3 格栅.....	14
3.4 潜水搅拌机设备.....	20
3.5 水泵设备.....	24
3.6 闸门、阀门、伸缩器设备.....	29

3.7 加药系统.....	41
3.8 罗茨风机.....	44
3.9 起吊设备.....	48

# 1 概述

## 1.1 项目简介

乌江污水处理厂设计规模 3000m<sup>3</sup>/d，本次实施改造规模为 1300m<sup>3</sup>/d，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）排放标准达到 C 标准。主要改造内容：格栅井及进水泵房、生化组合池、高效沉淀池、转盘滤池、清水池、出水系统、污泥系统、加药系统、除臭系统、鼓风机房、配电间、备品备件、菜场泵站等进行升级改造。

## 1.2 本标段工程范围

本标段下包括以下几个方面的内容：

- 1、污水处理厂有故障或运行不稳定的设备进行更换，需要更换的设备主要有格栅、水泵、潜水搅拌机、风机、加药装置、起吊设备等
- 2、污水处理厂内的机械设备、管道、管件、支架等供货与安装；
- 3、为完成前述设备、管道安装所必需的胀锚螺栓及埋铁、检修平台、工作桥、安全防护链、支架、吊架、垫铁、地角螺栓、辅组材料等金属制件，及备品、备件和联动调试期间的药品、耗材等。

# 2 一般性要求

## 2.1 标准

### 2.1.1 标准的使用

本工程必须遵循本项目招标公告发布之日的已实施最新标准。这些标准在本技术规范中被定义为“适用标准”。

除非另有规定，在本合同下工程中应使用中华人民共和国标准。本项目招标公告发布之日已实施的最新标准。

### 2.1.2 替代标准

卖方可以建议使用其它正式的和/或国际通用的标准以作为“替代标准”，只要这些标准不低于本技术规范中相应的适用标准。卖方应向项目监理提供有效的证据，以证明替代标准是适合的，并且，这些标准已成功地应用于以往的类似工程施工中。卖方应至少提前

30 天提出替代标准的申请，并且，必须在得到项目监理的书面批准后，才能在本工程中采用替代标准。

### 2.1.3 标准的适用版本

除非本技术规范和图纸中另有说明，标准的适用版本应为本项目招投标截止日已由国家及地方政府有关部门颁布发行的最新版本。

## 2.2 监造及工厂检验

1. 卖方应负责所有设备的检查、测试。设备生产、测试之前，卖方应向业主提供一份完整的监造和测试计划，供业主批准。当设备的检查、测试的准备工作就绪，即应通知业主准备检查的日期。如果测试工作超出了制造商的能力，卖方应安排到有测试条件的其他地方或委托有相应资质的第三方进行。

2. 在制造时，业主应有权在任何适当的时间到制造厂去检查、检验和监督对合同规定提供的所有设备性能进行的试验。

3. 业主在制造厂的检查、检验或测试并不由此而解除卖方执行合同规定所承担任何责任。

4. 对于制造商提供的小型标准产品和设备上小型部件一般不予测试。在签合同前，卖方应向业主申请取消设备标准件的测试项目，除非业主同意该设备的目击测试被取消，否则所有设备项目都应向业主提供测试和检查资料。

5. 卖方至少在每一项设备达到可供业主检查和测试之前的 6 个星期向业主发出要求测试、检查的通知。如果在规定的时间内业主不在场，测试仍可按业主在场的情况进行，并应及时把测试结果报告业主。

6. 卖方应根据 ISO、IEC 合适的标准或规定的标准进行测试，并应进行业主认为有必要的性能测试和其他测试，费用由卖方承担。

7. 卖方必须在任何一个测试项目完成后的 14 个日历日内将有测试证书和曲线的报告副本，提交给业主。

8. 当卖方完成的测试证书、检查和曲线等报告经业主审核并得到业主满意的答复，业主将以书面形式确认验收，卖方在收到验收证书之后，才能够进行设备的交货。如经检

验或测试不符合本工程规定，由此引起的检验和测试延误，不得作为工程延期的理由。

9. 业主保留要求卖方支出额外费用的权利，这些费用的发生，是由于卖方不能符合上述测试和检查的要求，包括测试证书和曲线的提交；或业主认为在设备测试和检查之前，卖方还没有进行好足够的准备。如发生未批准交货的现象，卖方有可能被要求将设备返回制造商处，重新通过业主进行的测试和检查。费用由卖方自理。

10. 所有要求在现场测试设备精度的仪表和连接件应在测试前不少于3个月发出。

11. 如业主要求，卖方应解释检查或测试的一切事项，直到业主满意，如经检验或测试不符合本工程规定者，卖方应依业主指示作无偿改善。由此引起的检验和测试延误，不得作为工期延期的理由。

## 2.3 图纸

### 2.3.1 图纸标准

卖方所提供的图纸应符合机械制图标准。

### 2.3.2 招标图纸

本项目招标图纸作为招标文件的一部分已列于本技术标书的附录中。这些图纸将发给投标人以帮助他们准备投标文件。除了招标图纸外，投标人还应持有在招标图纸中提到并引用的公开发行的国家标准图集。

所提供的招标图纸和技术规定说明应同时使用。卖方如在招标图纸上发现有任何不一致、错误或遗漏的内容时，应通知业主。业主将以补遗的方式向所有的卖方给予完整的说明。

### 2.3.3 投标图纸

投标图纸为投标人为说明其技术方案或其它意图而随投标文件提供的图纸。这些图纸和技术文件包括主要设备的选型与配置设计，主要设备（包括机械、电气、自控系统等）供货商的名称，设备选型、配置及性能参数技术偏差的说明，并应介绍每台设备的制造及质量保证措施、采用的检验与验收标准，以及制造商建议的备件清单和备件单价。卖方在投标书中提供的投标图纸、技术文件还应包括（但不限于）：

## 1、机械类

(1) 所有设备制造厂商的名称，一般平面布置图，影响构筑物及平面布置的辅助设备详图，包括所有主要安装部件的重量。

(2) 设备的运行和性能参数、设备主要部件的外形图，包括采用的防腐措施。

(3) 设备的安装详图，预埋件布置图，设备基础（若有）详图、安装支架详图。

(4) 设备启动或运行的限制性条件的计算和表格。

## 2、成套设备电气类

(1) 一般平面布置图，影响构筑物及平面布置的辅助设备详图，包括所有主要安装部件的重量。

(2) 设备的运行和性能参数、设备主要部件的外形图，包括采用的防腐措施。

(3) 配电柜、控制箱的尺寸图、安装支架详图。

3、成套设备自控类：作为控制系统设计工作的一部分，卖方应熟悉包括在技术规定中的全面的控制概念，并进行确认或者推荐改进办法。

### 2.3.4 中标后文件的提交

1、卖方中标后，应根据买方代表的要求，分阶段提供下述资料：

(1) 提供设备设计详图，安装支架详图。

(2) 制造商的分类资料、文献说明、设备报告、设备制造说明、质量保证程序、安装和验收检测报告，运行、维修、相关标准及防腐措施。

(3) 被鉴定过的标明了所有重要部件制造、安装材料、尺寸和地脚螺栓位置的车间组装图，提供所用材料和部件的说明。

(4) 提供设备安置或安装图纸，二次浇灌大样图，设备基础图，相似的安装参考资料以及在必要的地点设置通道或观察平台。

(5) 设备的性能和特征参数，设备的工厂检查合格证和测试报告。

(6) 推流器应提供 CFD 流场计算报告。

(7) 标明设备的运输重量、尺寸和操作重量。

(8) 标明机械设备维修时的最重部件的重量。

(9) 成套设备的 PID 图。

## 2、与投标图纸、投标技术文件相关的其它资料

(1) 合同主要设备交付计划。

(2) 卖方应给出相关设备制造商的名称及地址，并提供相关的技术表格。

(3) 现场检测、试验和验收报告。

## 2.4 业主人员的培训

卖方应负责安排业主人员到制造厂和现场进行设备操作、管理、维修的培训，此费用应计入设备总价中。

合格的指导人员必须至少有设计、制造、安装和调试同类设备 5 年以上的经验。在向业主提交指导人员的姓名以获批准的同时，应提交指导人员许可的技术学历或资质证书。指导人员必须流利地掌握手册上的语言。

## 2.5 安装及调试

1. 卖方应负责整个设备安装工作，并负责设备的调试及试运行，并对合同缺陷保证期内设备质量及正常运转负责。

卖方在设备安装、调试、试运行期间，必须有一名现场指导人员，负责与业主联系有关工作。合格的指导人员必须至少有安装和调试同类设备 5 年以上的工作经验。

卖方应向业主提供派驻现场指导人员的资质和工作职绩资料。

在没有得到业主的事先允许前，卖方不能更换、撤走任何一个监督、指导人员。

2. 卖方必须在接到业主要求派员到现场的传真或电报后及时派员到达现场，卖方参加安装、调试及试运行人员费用（包括差旅费）应计入设备总价。

3. 在设备开始安装之前，卖方应该对设备安装处的土建基础尺寸进行检查，若需对原要求的位置、界线或尺寸作调整时，应作出必要的修正，提供书面修正资料或图纸。由

于卖方变动安装条件引起的费用应由卖方负担，除非这种变动是由土建承包商引起的。

4. 卖方必须定期参加现场会议，与业主讨论关于设备的安装、调试、试运行的所有问题。当卖方所有提供的设备正确安装就位，完全符合规定要求后，卖方应书面通知业主。

5. 现场测试前，卖方必须提交一份现场测试计划，包括测试项目，测试方案供业主批准。任何一个设备在发生不能满足规定要求或最后的制作工艺有缺陷时，卖方应立即采取措施纠正，并得到业主的满意。

## 2.6 调试和试运行

一旦设备安装工作完成，与之关联的土建工程已大部分完成，经业主同意可进入设备单机调试、联动调试、工艺调试和试运行。

在此期间，卖方应配备在设备调试方面具有 5 年以上丰富经验的工程师或技术人员负责指导和配合设备的调试、工艺调试和试运行工作。

在此期间若发现由于设备本身的质量问题或指导安装调试的问题而引起的调试失败，卖方应全权负责处理这些问题，直到业主满意为止，由此造成的损失，按本合同的有关条款执行。

当调试完毕并已解决了在调试中发现的所有问题，试运行期间处理系统的出水达到设计标准、处理能力及效果达到设计要求，并连续成功运行达 14 日以上，为调试和试运行成功，即进入设备质保期。

## 2.7 设备运行检测

在调试和试运行阶段，应对主要或关键设备及其部件至少进行每天 24 小时连续 7 天的运行性能检测工作。

设备性能测试仪表、工具应有卖方负责，所有的仪表应经过权威测试机构标定的合格产品。

在测试过程中发现由于设备本身质量问题而使设备性能与原定技术要求有所偏离，应由卖方负责解决。整个测试结果在业主认为满意后，可按合同条款的有关规定进行验收工作。

## 2.8 验收

### 1. 产品保护

工程完成后，卖方须负责全部设备的保护和清洁工作至项目验收合格并正式运转 360 小时为止。

### 2. 验收合格条件

试运行性能满足要求。

性能测试和试运行验收时出现的问题已被解决至业主满意。

已提供了合同的全部货物和资料。

## 2.9 售后服务

卖方应按实际设备试运行验收日期起电气仪表设备在 12 个月之内、机械设备在 24 个月之内按业主要求免费修理或更换因材料或制造不合格而有缺陷的任何设备和附件（被更换的设备和附件仍按本条款处理），并赔偿业主方由于这些缺陷导致的额外费用或损失。

## 3 机械工程

### 3.1 通用技术要求

#### 3.1.1 概述

投标方应仔细阅读已出招标图纸，供货设备应满足图纸所表达的功能要求。如果由于对已出招标图纸理解有误所造成的损失由投标方承担。

本技术要求所提的要求是对设备质量和性能的最低要求。如果对设备的性能做局部的或整体的改进，厂家应在投标书中明确指出并提供相应的技术文件说明，这些改进应在不影响技术要求执行的情况下对设备性能有所提高。

供货商的工作包括设备制造、供应、现场交货、安装、调试、试运行、质保期内维修、培训和提供操作、维修、保养手册。

#### 3.1.2 设计使用期限

设计的材料和设备均应有长的使用期，并应适合于长期的每天二十四小时的连续运转，

且只须进行最少量的维修，可以要求卖方对任何部件使用期作出证明，卖方可以用相类似设备的使用记录或用广泛的测试记录来证明。

常规的维护和修理应尽可能的不要求技术高的人员来服务。

除去易耗件如密封垫料等正常情况就需要较频繁的更换外，凡是须经受磨耗的无论哪一种的部件，从新的使用到需予以更换，或需予以修理时的连续正常运转的使用寿命，不应少于三年，而当须进行总的拆卸来更换部件时，则该部件的使用寿命应不少于十年。所有的齿轮与轴承的设计使用寿命为 100000 小时，其额定值至少为工作负荷的 125%。

### 3.1.3 材料

工程中所使用的材料必须是最适合该工作的，并应是新的，一流的商业质量，无缺陷的，且应选择使用寿命长，维护要求低的材料。

### 3.1.4 浇铸与锻造

所有的机加工面都应是没有任何瑕疵的。浇铸件应是洁净的、准确的和轮廓鲜明的。所有的形状与尺寸的变化处理都应做成渐变的，带合适的圆角与里外有大的倒角。

可锻铸铁不能用于任何需要承受工作应力的地方，而在那些地方可使用铸钢。

根据规定，所有的浇铸件都应仔细地嵌填和揩擦，直到它具有一个良好的平滑表面，用以接受最后一道油漆工序。

### 3.1.5 齿轮传动与齿轮箱

1、所有的齿轮传动均应符合 ISO、DIN 的标准，所有的齿轮传动除非另有批准均应是全封闭式的。齿轮箱应按以下规定来设计和制造。

- (1) 齿轮箱的所有接缝处须密封可靠以防止水与灰尘的进入和润滑剂的外流。
- (2) 齿轮传动部件应便于检查和进行维修。
- (3) 齿轮箱运行中温度上升不能影响设备的正常使用。

2、齿轮箱应具有：

- (1) 刻度清楚的观察玻璃或量油尺，以显示流动的或静止的油位；

(2) 装有便于操作的排放旋塞或塞阀并与排放装置联结；

(3) 一个带有用螺栓拧紧盖的检查孔，加油的接头与通气塞，如果需要的话，溢流与排放的接管应予以延伸以避免排出的油溢出。

(4) 为了吊装必须设置手柄或吊环。

3 在传动装置的调整工作完成后，每个齿轮箱应在它的底板上用圆锥销定位。

### 3.1.6 焊接

如果焊接点需承受高应力时，则卖方应在加工制作开始之前，把那些焊接的详图以及他所建议的焊接的准备工作提供给买方。

在进行机械加工之前，焊接件均应予以消除应力。

### 3.1.7 平衡

所有的旋转部分均应作适当的静态与动态平衡，以使在正常的全速运转时，并在最险峻的负荷条件时，均不应在设备中，或在车间中，或在周围的附近处，出现过分的振动。

所有旋转部分应精细加工，以保证机组的动态平衡。

按产品技术标准验收，卖方应负责更换部件，以使买方代表满意。同时，与之有关的一切费用皆由卖方自己支付。

对于大型设备及其附件，应保证不会在正常操作速度下引起共振。

### 3.1.8 互换性

设备的所有类似组件总体上应具备良好的互换性，其零部件也应如此。

所供应的设备类型必须在可行范围内适于标准化，零部件具备最大的互换性。

所有设备构件的尺寸单位一般应采用公制单位。

### 3.1.9 噪音控制

卖方应注意保证所提供的设备在运转时无异常噪声，并满足环保验收要求。

如果需要的话应安装消音器、隔音罩或采取其他措施以使设备在操作时不至于在离其

一米的圆周产生超过 85dB(A) 的噪声。

### 3.1.10 润滑和清洗

为了进行定期的检查与清洗，以及活动部件加注润滑油，应作适当的布局安排。

卖方应尽可能安排使整个设备中需加注润滑脂或油的那些部分，仅使用同一个等级或类型的润滑剂。

需要周期性加注润滑脂的机械装置的所有轴承座，均应具有经批准的类型加油嘴，如果需要的话，可将它们通过延伸管引出到一个便于到达的位置上，用于加润滑脂的必需的手动压注机或加油泵应与工具和备件同时提供。

卖方应提供必需的润滑剂，用于设备在发送前的测试，以及在现场，在设备完全交付使用时使用。

卖方应用适当的金属盛器来装盛足够用 24 个月的，适用于装置不同部件的，推荐等级的各种润滑油及脂，提供并运至买方的仓库。那些润滑剂应列入备件和工具的一览表内。

### 3.1.11 铭牌、标志与电路原理牌

每台机器和所有的其它设备均应具有一个金属的铭牌板，用认可的方式固定，以中文或英文把制造商的名称、编号以及全部工作特性或输出功率、速度、压力、制造日期等清楚地表明在上面。

当所提供的设备的厂名牌可能设在一个不方便的部位时，如浸没式泵，那么卖方应提供另外一个把详细情况综合在一起的厂铭牌，并应装订在邻近于该设备的控制板处。

所有的标志，电路原理牌等应以中文和英文雕刻，中文应刻在英文的上方。

所有的绝缘器，起动装置，开关或保险熔丝以及其它电气设备应清楚地加以标明，以示该单元的功能，而在单相设备的情况时，则表明该设备是连接到那一相的。

内部设备的标志应在白底上刻以黑色的正楷大写体，并应以螺栓把它固定在电气设备的外表面上。

不受气候影响的开关盘，室外绝缘器等应如上述一样固定雕刻好的标志。

对在保险熔丝器板上的电路原理标牌应在该熔丝器板上，如上述所规定的那样表明。

每个电路均应加以签定和识别。

在警告标志上的字样应以“危险”二字开始，并以红底白字用中英文书写。

### 3.1.12 地脚螺栓和二次浇灌

设备和装置所必需的基础均应根据由买方代表所批准的设备与装置供应者的图纸建造。

卖方应提供为本合同所下全部设备和装置上需用于锚固、固定、定位等方面所有的螺栓、垫板、夹子、托座、支承钢结构和座板等。至于为了固定安装方面所需的全部必要的预留孔、榫眼、空窝、暗槽、孔眼以及其它在固定安装方面所需的二次灌浆或砌入，均属本合同范围。此外，须与设备运行相配合的工作面二次灌浆、找平（如刮泥机）也属于本合同范围。

### 3.1.13 防护及油漆

#### 1、工厂的标准油漆系统

如果可以证明采用生产厂家的标准油漆系统时，在盐雾喷射测试中能够坚持 125 小时，对于室外设备，则能够坚持 500 小时，那么就可以采用该工厂油漆系统。盐雾喷射测试应符合规范 ASTM B 117 的要求，对于这种测试，应采用如下验收标准：在测试完成后立即进行检查，油漆应无起泡、褶皱或裂纹，且无附着性损失现象；试样刮痕的任意一边锈蚀程度不超过 3 毫米。该工厂油漆系统在设备上油漆的涂层厚度不应小于试样上的涂层厚度。如果拟定采用的生产厂家的标准油漆系统需要承受 50 摄氏度以上的温度，则应提交有关合格证，证明该生产厂家的标准油漆系统除了和其它方面合格外，还符合有关抗热的要求。

#### 2、加工金属表面油漆系统

除了不锈钢和铝质表面不需要油漆外，金属表面的涂装过程均应包括清洗、预处理、打底和油漆。应保证在洁净干燥的表面进行涂覆。在刷油漆之前应清洁表面，去除灰尘、污垢、锈迹和油脂。如果规定进行多层涂覆，应等到上一层油漆完全干燥后才能进行下一层涂覆。在后一层涂刷前应采用轻砂打磨并修整。

### 3.1.14 压力表具

装在每台设备中压力表直径不小于 150mm。铝合金不能用在表的结构中，刻度盘和表

盖应为紫铜，内部元件应为不锈钢、紫铜和其他抗腐蚀材料(不包括铝合金)。

压力表可以直接安装在主要系统管道上或一个接一个地安装控制台或柜中，每个压力表后应紧接着一个旋塞，在压力表管道连接主系统端头应有一个隔离阀。装在控制盘中的压力表，隔离阀应连接一个试验压力表，装有旋塞的压力表，应能用经批准的标签和文字识别。

压力表以 kPa 为压力单位，以 1kPa 为最小刻度。用于负压时使用真空表，精度均为全量程的 $\pm 1.5\%$ 。

### 3.1.15 钢管及异型钢管

钢管及异型管的制造应符合 ISO<sub>2</sub>604/2, 3, 6。

法兰为平焊法兰，在法兰的内部和外部都必须焊接。所有法兰应为 1MPa 设计压力。除了与现有的设备连接，其螺孔及其布置有所不同之外。在此情况下，法兰厚度应符合 1MPa 设计压力进行制造，螺孔及其布置应按照连接法兰的螺孔及布置制作。

### 3.1.16 UPVC 管和配件

UPVC 管一般应符合 ISO<sub>3</sub>127、4422。最小压力等级应为 C 级。

溶剂连接接头和配件可以使用，但应提供足够的机械接头以便利管道和设备的拆卸和维护。在要求机械接头承受外部推力之处应采用法兰型接头。法兰接头应为短法兰并带有止退挡圈。

所有法兰的螺孔应符合 ISO7005：1MPa 设计压力标准，除非法兰与现有的设备连接，而法兰的螺孔不同，在此情况下，螺孔及其布置应按照连接法兰。

### 3.1.17 UPVC 管和配件

UPVC 管一般应符合 ISO<sub>3</sub>127、4422。最小压力等级应为 C 级。

溶剂连接接头和配件可以使用，但应提供足够的机械接头以便利管道和设备的拆卸和维护。在要求机械接头承受外部推力之处应采用法兰型接头。法兰接头应为短法兰并带有止退挡圈。

所有法兰的螺孔应符合 ISO7005：1MPa 设计压力标准，除非法兰与现有的设备连接，

而法兰的螺孔不同，在此情况下，螺孔及其布置应按照连接法兰。

### 3.1.18 螺母、螺钉、垫圈和螺栓

粗制螺栓，螺钉和螺母应符合 ISO225、ISO272、ISO885、ISO888 和 ISO4759/1。粗制六角螺栓，螺钉和螺母应符合 ISO272，ISO4759/1 8.8 级。垫圈应符合 ISO/R887，并使用在所有螺母，六角螺栓和螺钉之下。

水下工程所有的螺栓，螺钉，螺母，垫圈应为奥氏体不锈钢。详细材质详技术参数。

螺栓长度在螺母旋紧后应露头 2~3 牙。

### 3.1.19 基础螺栓

用在混凝土，砖石中的基础螺栓，螺母和垫圈应为不锈钢。螺栓可以是棘形的或齿形的螺栓，膨胀螺栓，或树脂膨胀管螺栓。卖方应递交所建议使用的螺栓类型的详细资料，包括制造商的产品规格。

当螺栓用来紧固铝合金件时，应用非金属隔套和垫圈将铝合金隔离。带有棘形或齿形预埋螺栓的二次混凝土材料应为专用的非收缩型环氧树脂砂浆或为专用的非收缩型砂浆或为麻丝填料。地脚螺栓和预埋螺栓应在二次灌浆材料达到足够的强度时才能投入使用。

### 3.1.20 备件

备件应包括零配件、专用工具、润滑剂等运行所必需的物品。

卖方应当提供本合同规定的所有备件，这些备件应在买方工程验收后可供设备的连续运行 2 年之用。

除非另有规定，卖方应提供两套专用维修工具，及价格表中所列一切装配备件，这些工具不是为安装目的而挑选的专用工具，应放在有铰链锁合盖的钢质工具箱内，并应单独列出和标价。

### 3.1.21 安全措施

#### 1、设备安全

提供有效的设备锁定方式，以保证设备在维修过程中不会意外启动。提供安全操作和设备维护所需的安装通道、检修平台和护栏。提供抵达安装通道和检修平台的扶梯或台阶。

确保设备入口足够大，以便携带日常维护设备如过滤器和工具通过。

## 2、警告标牌

在设备密闭空间入口处设置永久性告示或标牌。此警告标牌应警告员工：在未检测空气成分之前不得进入该区域。

3、所有裸露的转动或移动部件应按有关规定的方 法设置屏蔽物、防滑装置或机壳等。

## 3.2 参考标准

### 3.2.1 参考标准

产品技术要求中如无特别说明，所有机械设备应满足相应 GB（国家标准）、CJ、JB 等要求，当 GB 标准不全的可采用 DIN、ISO、ANSI。

CJ / T3038—1995	潜水排污泵
JB/T 8857-2011	离心式潜污泵
GB / T12785—2002	潜水电泵试验方法
GB/T 29529-2013	泵的噪声测量与评价方法
GB/T 29531-2013	泵的振动测量与评价方法
GB3214—2007	水泵流量的测定方法
GB/T 18149-2000	离心泵、混流泵和轴流泵水力性能试验规范
GB/T 13006-1991	离心泵,混流泵和轴流泵 汽蚀余量
JB/T 1472-2011	泵用机械密封
JB/T 4127.3-2011	机械密封 第3部分：产品验收技术条件
GB/T16907-1997	离心泵技术条件（I类）
GB/T5656-2008	离心泵技术条件（II类）
GB/T5657-2013	离心泵技术条件（III类）
GB/T13007-2001	离心泵效率

HJ/T 279-2006	环境保护产品技术要求 推流式潜水搅拌机
CJ/T 109-2007	潜水搅拌机
GB/T 12227-2005	通用阀门球墨铸铁件技术条件
GB/T 12229-2005	通用阀门 碳素钢铸铁件技术条件
GB/T 12230-2005	通用阀门不锈钢铸件技术条件
GB/T 12238-2008	法兰和对夹连接弹性密封蝶阀
CJ/T 261-2007	给水排水用蝶阀
JB/T 8527-1997	金属密封蝶阀
JB/T 8863-2004	蝶阀 静压寿命试验规程
GB/T 12221-2005	金属阀门结构长度
GB/T 19672-2005	管线阀门技术条件
JB/T 7928-1999	通用阀门 供货要求
GB/T 13927-2008	工业阀门 压力试验
GB/T 26480-2011	阀门的检验和试验
CJ/T 282-2008	蝶形缓闭止回阀
CB/T 4303-2013	蝶形止回阀
CJ/T 154-2001	给排水用缓闭止回阀通用技术要求
GB/T 9124.1-2019	钢制管法兰 第1部分: PN 系列
GB/T 9124.2-2019	钢制管法兰 第2部分: Class 系列
HG/T 20592~20635-2009	钢制管法兰. 垫片. 紧固件
GB/T 699-2015	优质碳素结构钢
GB/T 700-2006	碳素结构钢

### 3.3 格栅

#### 3.3.1 概述

粗格栅间设钢丝绳牵引格栅 2 套，细格栅间设阶梯式格栅 1 套。

#### 3.3.2 供货范围

投标商提供的格栅除污机应为成套装置，并需配备防护罩、就地开关箱润滑系统、就地控制箱及其支架等有效和安全运行所需的附件。格栅除污机的制造厂家应配套臭气收集罩。

#### 3.3.3 技术要求

##### 3.3.3.1 钢丝绳式格栅除污机

###### 1. 技术参数及条件

a. 格栅除污机配合尺寸符合招标图土建尺寸要求。

b. 格栅除污机采用三根钢丝绳牵引耙斗的形式，耙斗须与小车为铰接，两根钢丝绳固定于耙斗的二侧，1 根钢丝绳固定于耙斗的中间，耙斗可通过二侧与中间钢索的差动牵引而转动，实行耙斗的张合。当耙斗上升时，齿耙与栅条应保持啮合状态，齿耙插入栅条间的啮合力大于 100kg/m（耙长），当耙斗下降时耙斗呈拉开状态，三索须同步收放。

###### 2. 设计与结构

###### (1) 格栅与延伸挡板

a. 栅条设计强度满足格栅前后的水位差为 1m 时，整套格栅装置不产生弯曲、损坏或变形。栅条材料为不锈钢 304。

b. 格栅支承横梁的总宽度使其固定在混凝土渠的二边，而格栅条的顶部伸出最高设计水位 0.5m 以上，与厚度 6mm 的挡板相含接，并一直延伸到排出口为止，满足卸料的需要高度。

c. 栅条断面 80mm×10mm，栅条迎水端的棱角倒钝，可获得更好的流通效果。

###### (2) 钢索鼓轮总成

钢索鼓轮总成系由鼓轮、鼓轮轴、轴承座、钢索及钢索保持器等组成。

鼓轮轴由碳钢制成，具有足够的强度用以传输动力。

二侧鼓轮能分别支撑二条钢索，以能提供耙齿上升、下降，中间钢索配以差动用驱动机构，以控制耙斗的开合。

每一个鼓轮组均配备钢索保持器，以防止钢索异常卷绕现象之产生。

钢丝绳材料为不锈钢，破断强度大于最大牵引力的 8 倍。

### (3) 驱动设备总成

每台除污机驱动装置稳固地安装在机械平台上，减速机齿轮材料为合金钢 S16MnCr，渗碳处理，齿面硬度大于 HRC58~62，全密闭油浴式，轴承额定工作寿命 (L10) 10 万小时，并具有可靠的制动特性。齿轮强度按 ISO 标准，服务系数 >1.6，电机防护等级 IP65，F 级绝缘，B 级升温。电源 380V、3P、50Hz。

驱动总成含两组相互独立工作的驱动电机减速机，具有可靠的止动特性，且能分别操作耙齿之上升、下降以及控制齿耙的张开、闭合。

每一套除污机驱动电机有全密闭球状轴承，并具有足够的动力供起及连续操作，且在正常的操作情况下保证不会有超载之情况。当下降过程中受阻，控制系统采用智能清污技术，指令中止小车下降，合上耙齿，重复多次直到垃圾耙除，上向运行发生超载时，机械式保护装置将触动行程开关实行自动断电。

除污机应能自动或手动操作。在用手动操作时，除污耙能在任何位置皆可合耙和拉开耙齿。驱动设备应保护护罩，材料为不锈钢 304。

行程开关的防护等级 IP67，须设置二级作最终保护。

### (4) 齿耙

齿耙为重载型大容量“耙斗式”构造，它由耙斗本体、耙齿及两侧带滚轮的小车组成。除污耙及其卷扬装置每次提升能力不小于 100kg/m（耙长）的栅污物，在耙齿提升过程中与栅条保持啮合，不会导致自行脱开，造成栅渣的下落。

在耙斗两侧侧板与移动小车采用铰轴连接，铰轴的前端的侧板设有吊环，与升降兼合

耙的钢丝绳连结，靠铰轴外端的耙斗中部高吊环，与升降兼开耙的钢丝绳连结。耙斗在打开状态时，斗齿与栅条相距尺寸大于 300mm，保证其容量清污时的挖掘作用。耙斗的耙齿采用可更换的形式，齿耙板与耙斗为不锈钢螺栓连接。

#### (5) 导轨

整台格栅框架装置的两侧装有槽钢导轨，为耙斗及小车提供一个导向和运行通道。与小车滚轮的工作面须设置尼龙类衬板。

#### (6) 卸料机构

清理耙斗提升上来的污物的卸料机构，带配重而无冲击无噪声，其铰接结构能防止上升时由于耙斗负载过重而造成卸料臂不堪重负而破坏酿成事故。

#### (7) 机架

除污机的机架是用不锈钢制成，采用焊接或装配式螺栓连接。

#### (8) 紧固件

螺母、垫圈            不锈钢 0Cr19Ni9(304)

螺栓、基础螺栓       不锈钢 2Cr13

#### (9) 材质

机架            SS304 不锈钢

导轨            SS304 不锈钢

耙斗            SS304 不锈钢

栅条            SS304 不锈钢

钢丝绳          SS316 不锈钢

托渣板          SS304 不锈钢

滚轮            尼龙

紧固件          SS321 不锈钢

制造钢丝绳牵引格栅除污机的全部材料应适用于污水处理厂的腐蚀环境，未经保护或非防腐性材料，应按不低于本招标文件条款的标准进行处理。

### 3. 抗腐蚀

制造机械格栅的全部材料适用于污水或水面上的腐蚀性气体，格栅的水下部分档渣板、栅条和齿耙和紧固件除全部采用不锈钢制成。所有不锈钢机件须经酸洗后涂银白色的金属漆。未经保护或非防腐性材料应进行除锈和涂环氧防锈漆处理。

### 4. 电气控制系统

格栅应配套提供电气控制箱，以及由控制箱至设备电机地所有动力与控制电缆。控制箱应置于格栅除污机附近，设备所需的电气、自控电缆提供至设备自带的电气柜及控制柜处。控制箱为户外型，箱体材质：304 不锈钢，厚度不小于 1.2mm，外观为亚光型。防护等级为 IP55，用于配电和控制。

栅清污机应具有液位或时间自动控制及手动控制三种控制方式，设备可实现手动和自动控制并可接受远程 PLC 的控制。

控制箱应具有如下保护功能：短路保护、缺相保护、过载保护等。

控制箱应配套有不少于以下设备：空气开关、接触器、热继电器、控制用 PLC 接口、启停控制按钮、起停指示灯、转换开关、紧急停车按钮、故障报警指示灯，并可根据要求输出标准信号到中央监控系统。

控制箱应该能向厂区中控室 PLC 控制系统提供如下信号：

运行信号（无源触点）

总故障信号（无源触点）

手动/自动状态信号（无源触点）

控制箱能接受由厂区中控室 PLC 控制系统来的开/停命令（无源触点）。

电气控制箱供电电源为 380/220V、50Hz、三相四线制电源，全压直接起动。

箱内所有开关、接触器、热继电器、软启动器等元器件应采用品牌产品，PLC 选用品牌产品。

## 5. 指导安装与检验

### 1) 参考标准

NB/T 35045-2014	水电工程钢闸门制造安装及验收规范
GB50205-2020	钢结构工程施工质量验收标准
GB50231-2009	机械设备安装工程施工及验收通用规范
CJ/T3048-1995	平面格栅除污机
GB50334-2017	城市污水处理厂工程质量验收规范

### 2) 现场条件及检查

钢丝绳牵引式安装在土建格栅渠内，遵照图纸及对应土建工程的预留槽，进行格栅除污机的安装。

在安装前，对建成构筑物的相关土建尺寸，进行校核，并提出详细记录，对不符合安装条件的部分，应经修正后方可安装。

### 3) 结构要素

a. 钢丝绳牵引式格栅除污机在现场按部件对号组装。

b. 安装前，为防止部件损坏而包装的防护粘贴，不得提前撕离，安装程序按安装手册为准。

### 4) 现场检验和调试

a. 安装后，按 CJ/T3048-1995 平面格栅除污机技术要求进行检验，保证其允差值符合规定的指标。

b. 检查和加注润滑油脂。

c. 在无水条件下，空载运行 2 小时，应传动平稳，耙齿与栅条正确啮合、耙齿顶部与拦污挡板的间隙正确、耙斗滚轮和导轨间无卡位、突跳现象，过载装置动作灵敏可靠。

d. 按 CJ/T3048-1995 标准进行现场负载试验，在最大设计水位条件下，检验除污效果，耙上的垃圾应无回落渠内的现象。

e. 滑动耙斗的上限位、松绳平衡开关以及开、闭耙均设有成对限位开关，仔细调整，确保其工作同步。耙斗确保其水平。

## 6. 设备制造标准

该产品在设计、制造、检验、包装运输及安装过程中遵循如下的通用标准但又限于如下标准。

CJ/3048-1995                      平面格栅除污机

NB/T 10790-2021                水处理设备技术条件

### 3.3.3.2 阶梯式格栅

阶梯式格栅除污机主要由驱动装置、动栅片、静栅片、支架等部件组成，格栅除污机配合尺寸符合招标图土建尺寸要求。

#### 1、主要结构

(1) 格栅本体呈整体式结构，在厂内专用平台上组装、调试，空机试运行 8 小时方可出厂，确保组装质量，也大大简化了现场安装工作量。

(2) 驱动装置由双出轴电机和两台同规格蜗杆减速器连接，形成前后轴同步同方向旋转。前后轴端各装一个相同偏心距的偏心轮，动栅片组 4 个吊点悬挂在偏心轮上(顺时针方向旋转，垃圾上移出渣，逆时针旋转栅面垃圾下移)。结构紧凑、简单、合理，圆弧蜗杆减速器全封闭油浴润滑符合规范要求，体积小。承载能力大，使用寿命长。

静栅片粘贴有隔离块，保证水下和水面以上栅隙符合设计要求。隔离块采用尼龙或高强度塑料，与静片粘贴后厚度均匀，动静栅片组装后间隙适中，摩擦阻力小。

(3) 支架采用型钢焊接而成，有足够的刚度和强度。支架在专用组装台上拼装焊接，保证了架体形状位置精度。架体两内侧与动栅片组间设置有尼龙水封减摩片。支架与水渠顶面间焊有牛腿供地脚螺栓固定。

#### 2、工作原理

污水穿流在水渠内的阶梯格栅栅片时，使漂浮物质，沉淀物质和固体悬浮物质得到有效分离，格栅栅片由动栅片和静栅片两部分组成。当动栅片转动工作时，栅片随圆每转一圈，栅片上的滤渣便向上提升一阶，以此方式向上循环运输滤渣，将滤渣输送到卸料口。

## 主要部件材质

架体总成： 304 不锈钢

牵引链： 304 不锈钢

清渣机构： 304 不锈钢

底脚： 304 不锈钢

栅片： 304 不锈钢

扭矩保护装置： 304 不锈钢

紧固件： 304 不锈钢

## 2、 电器控制系统

格栅电控系统采用现场就近布置与管理的方式。

## 3、 安装与检验

### 1) 参考标准

NB/T 35045-2014 水电工程钢闸门制造安装及验收规范

GB50205-2020 钢结构工程施工质量验收标准

GB50231-2009 机械设备安装工程施工及验收通用规范

CJ/T3048-1995 平面格栅除污机

GB50334-2017 城市污水处理厂工程质量验收规范

### 3.3.4 设备检验

格栅机机配套的压榨、输送设备应在工厂进行组装和试运行。承包商应保证所提供的格栅成套设备符合设计规定的性能要求。

安装后，应按技术要求进行检验，保证其允差值符合规定的指标。

应检查和加注润滑油脂。

空载运行 2 小时，螺旋叶片和槽体应正常跑合，驱动装置应转动灵活，运行平稳，轴

承温升不超过 70℃。

### 3.3.5 防腐与喷涂

全部材料适用于污水或水面上的腐蚀性气体，与物料直接接触的部分都采用不锈钢且经过酸洗钝化处理。

设备在喷涂之前，应将表面的铁锈、油脂等脏物清除干净。表面处理的处理级别为 Sa2.5。

喷漆的类别及漆膜厚度均应满足室内安装的要求。

### 3.3.6 备件

承包商应提供设备安装验收后，两年正常运转所需要的足够的备件和易损件及报价，还应提供必要的特殊工具。

备件和易损件的包装和保护应能保证其长期存放而不变质，且应有明显标志，易于识别。

## 3.4 潜水搅拌机设备

### 3.4.1 概述

本节所述设备包括污水处理厂生化池潜水搅拌机。

### 3.4.2 供货范围

投标方提供的此类设备应是完整的成套装置，至少应包括驱动电机全套提升装置（可移动提升支架、葫芦、不锈钢吊链等）、全套安装系统（导轨、支架等）、足够长度的水下电缆、电缆夹、接线盒、现场接线箱、所有连接附件、安装用的所有紧固件（包括不锈钢化学地脚螺栓、螺母、垫圈等）、控制箱（必须有与 PLC 通讯的接口）、电气保护元件（包括短路、过载、缺相保护等）、推流器保护元件（包括湿度保护，温度保护等）、卖方认为 3 年内所需易损的备品备件。

总则：标准化的外观、运行、维修、备品备件以及制造商服务，所提供的设备必须是一个制造商的最终产品。

### 3.4.3 潜水搅拌机技术要求

#### 3.4.3.1 一般技术要求

(1) 所提供设备及设备的制造必须符合 ISO、IEC 标准或其他等效标准，所采用等效标准必须取得业主的认可。

(2) 导轨系统可自由调整潜水搅拌器的提升和下降，并在无须排空水池情况下拆卸和安装搅拌器。升降支架作为搅拌器整体部件之一，承受搅拌器的全部重量，并且这个支架必须能够承受搅拌器运行时产生的推力。

(3) 潜水搅拌器应在设计环境下运行，应保证使所在区域能均匀混合，无沉淀现象产生。搅拌器应能在完全淹没的条件下连续 24 小时运行，同时，搅拌器也应能间断运行或长时间停机后正常起动运行。

(4) 潜水搅拌器在整个工作中，必须无震动、平衡稳定地运行，其无故障运行应不小于 20,000 小时。

(5) 工作时要求池底水平流速大于 0.3m/s，以防发生沉淀。要求构筑物内不允许有死角存在。设备制造商应对平均流速 0.3m/s 时的水池阻力和设备推力进行计算，提供设备详细的选型报告，该报告至少包括：潜水搅拌器型号规格、数量、额定推力、合计推力、工艺要求推力等。对潜水搅拌器的流量进行计算，提供流量计算书。并提供“流体（污水）流场分析软件”生成的“彩色沟体流场图（CFD）”。

(6) 承包商投标时需对池体进行流场分析，并提供“流体（污水）流场分析软件”生成的“彩色沟体流场图（CFD）”。

#### 3.4.3.2 构造要求

每台潜水搅拌器应均为潜水型整体设计，封闭式连接。潜水搅拌器所有的组件包括电机和齿轮箱应都能够在水下连续运转。潜水搅拌器螺旋桨必须由潜水电机通过齿轮减速驱动。潜水搅拌器与液体接触的主要部件均为 ASTM304 不锈钢，表面平整，无砂眼、气孔或其它缺陷。

##### 1、螺旋桨

螺旋桨叶片材质为 AISI304 及以上。采用水力平衡的无缠绕自清洁设计。螺旋桨具有

高效的水力性能，能够充分的搅拌混合和推动水池底部污水的流动。

螺旋桨和轮毂焊接为一个整体。轮毂和齿轮箱驱动轴通过单键连接，并使用锁定垫圈系统，另外采用保护帽进行密封。轮毂为流线锥形，与电机壳平滑过渡，具有良好的流体力学特性，可以有效的提高搅拌器整体效率。

螺旋桨必须经严格动平衡试验。为防止堵塞和缠绕，不允许在螺旋桨叶上加设导流环。

## 2、齿轮箱

潜水搅拌器必须通过高效的减速箱驱动。减速机与搅拌器壳体成为一体，为流线锥形，表面与轮毂和电机壳平滑过渡，从而保证水流的高度稳定性和良好的水力特性，提高搅拌器整体效率。

减速机必须由国际知名的变速箱专业制造商制造。设计使用寿命应不低于 100000 小时。

## 3、轴

电机轴和螺旋桨轴必须通过齿轮箱联接。轴应由耐磨不锈钢制造，螺旋桨轴和电机轴必须能承受所有轴向和径向荷载。螺旋桨轴受机械密封、O 形圈和径向密封完全保护，与搅拌介质完全隔离，防止腐蚀的发生。

## 4、轴承

潜水搅拌器的电机轴应由两个球轴承支撑，螺旋桨轴应由两个圆锥滚柱轴承支撑，所有轴承均采用永久脂润滑的高质量免维护轴承，能承受轴向和径向负载。轴承寿命应在 100,000 小时以上。

## 5、电机

潜水电机应为三相鼠笼式感应电机。电机的防护等级应为 IEC IP68 级及以上，绝缘等级为 H 及级以上，180℃。潜水搅拌器所配电机的额定功率必须保证搅拌器在使用中不会发生过载。电机每小时启动次数 20 次。电机轴和转子经动、静平衡测试合格。电机设计应能用于在最高 40℃ (104F) 环境下工作，能够浸入和连续搅拌最高为 40℃ 的液体，并且定子绕组的平均温升不超过 80℃。为监控每相绕阻上的温度，在每相定子绕组线圈中应装有热敏开关，热敏开关的设定打开温度为 130℃，并接至控制柜，与控制继电器连接。

电机和电缆应均能够在最大 20 米淹深下连续使用而不失去其防水性能（符合 IP68 防护等级）。潜水电机能够被周围搅拌介质充分冷却，而不依赖冷却套或外部冷却系统。另外电机室内应充绝缘油以确保获得优良的绝缘性能和冷却性能。并防止漏水烧毁电机。

## 6、机械密封

在潜水搅拌器齿轮箱和轮毂之间应配备有一个机械密封和两个径向密封环，径向密封环置于青铜套管上，能对机械密封提供额外的保护，且方便更换。轴封系统应包括一个密封油腔，机械密封安装于油腔中并在其中运行。电机室和齿轮箱之间应同样安装有一对径向密封环。机械密封应为免维护的，并且在不影响密封功能的情况下，可以顺时针或逆时针转动。机械密封应采用碳化硅或碳化钨材料，具有良好的机械强度和抵抗热冲击特点，介质酸碱度范围应在 4-10 之间。机械密封的设计使用寿命应大于 25000 小时。

## 7、电缆和电缆密封

电机配有潜水电缆，为包括控制和动力芯线的同一根电缆。电缆应配备单独可靠的电缆进口。电缆的尺寸应符合 IEC 标准并提供足够的长度以接入接线盒或就地控制柜且不需拼接。电缆接入接线室应使用可重复使用的双道压缩橡胶套密封，需保证电缆的快速更换。电缆出口为轴向，与电机壳外表面同向贴紧布置，同时必须用电缆夹将电缆固定在提升链上，避免受水流冲击晃动，且避免在起吊时钩住。电机和电缆应均能在最大 20 米淹深下连续使用而不失去其防水性能。

## 8、电机保护

### 温度传感器

在潜水搅拌器的三相定子线圈中应设 3 只串联的热敏开关，用于监控定子温升。热敏保护在 130℃时动作，启动报警装置并停下电机。

### 泄漏传感器

潜水搅拌器应设置有泄漏传感器以探测密封油腔内的泄漏情况，防止水漏入电机造成损坏。泄漏传感器为电极式传感器，信号能够被专用保护继电器监测并在电机进水时发出报警信号。

潜水搅拌器专用保护继电器接受泄漏传感器的报警信号，并输出故障跳闸接点，以便

自动切断电机电源停止电机。潜水搅拌机专用保护继电器安装于就地控制箱内，其电源要求为 AC220V。专用保护继电器潜水随搅拌机配套提供。

材质要求

螺旋桨：不锈钢 AISI304

齿轮箱：不锈钢 AISI304

电机壳：不锈钢 AISI304

轴：不锈钢 431

机械密封：碳化硅/碳化硅

紧固件：不锈钢 AISI 316

电缆外套：氯丁橡胶

O 形圈：丁腈橡胶

搅拌机支架：不锈钢 AISI 304

导轨系统：不锈钢 AISI 304

提升链：不锈钢 AISI 304

提升装置起吊臂：不锈钢 AISI304

#### 3.4.4 设备安装及检验

潜水搅拌机由机壳和叶轮组成，通过电动葫芦、吊链沿导杆升降，下降时能与联接座自动耦合。

潜水搅拌机的安装顺序应按制造厂安装手册为准。

在安装前，制造厂为防止部位损坏而包装的防护粘贴，不得提前撕离。

安装时，其安装位置和标高应符合设计要求，平面位置偏差不大于 $\pm 10\text{mm}$ ，标高偏差不大于 $\pm 30\text{mm}$ 。

导杆安装应垂直，垂直度偏差应小于 $1/1000$ ，全长偏差不得大于 $\pm 3\text{mm}$ 。

承包商应与土建供货商协调，以保证潜水搅拌机、推流器设备的安装。按照标准 GB50231《机械设备安装工程施工及验收通用规范》及制造厂涡轮式搅拌机安装维修手册进行设备安装及检验。

设备在设计、制造、检验、包装运输及安装过程中必须遵循一般技术规定 C2.15 有关条款，并满足下述要求：

1. 运行状态试验。
2. 潜水电机各项指标的测定。
3. 推流器承受工作压力的零部件进行历时 3min 的水压试验而无渗漏，试验压力为 1.5 倍的工作压力，但不低于 0.2Mpa。
4. 电机电流不应超过额定电流。
5. 搅拌机、推流器运行平稳无异常声响和振动。
6. 所有密封部位不得有漏油漏水现象。
7. 搅拌机、推流器在导轨上滑行时不得有卡滞现象。导杆和提升吊架不允许有任何变形。

### 3.4.5 备件

承包商应提供设备安装验收后，两年正常运转所需要的足够的备件和易损件，还应提供必要的特殊工具。

承包商应在投标文件中附备件和易损件清单，并注明其品种、数量和清单供业主审查。推荐给业主的备品备件，另列清单并单独报价。

备件和易损件的包装和保护应能保证其长期存放而不变质，且应有明显标志，易于识别。

## 3.5 水泵设备

本节所述各类水泵用于工艺流程上污水、污泥提升。

### 3.5.1 潜污泵技术要求

#### 3.5.1.1 潜污泵供货范围

每台潜污泵应成套配备导杆/吊链、出水法兰及所需的附件、紧固件、支撑件备品备件及所需电缆。

总则：标准化的外观、运行、维修、备品备件及投标方的制造商的服务，所提供的设备必须是一个制造商的最终产品。

承包商应提供装配完整的潜水泵，至少包括以下部分：

(1) 电机

(2) 提升装置（导杆、吊链）采用不锈钢 304 材质

(3) 所有连接附件、地脚螺栓

(4) 每台泵需提供足够长度的水下电缆（电缆密封至少能在水下 20 米处连续使用不失去其防水功能）、接头、紧固件、接线箱

(5) 水泵配套保护器

(6) 控制箱

(7) 备品备件及专用工具

#### 3.5.1.2 潜污泵技术要求

(一) 设计要求

提供的潜水排污泵应是立式、可提升自动耦合式，采用整体铸造无堵塞离心叶轮。水泵应与潜水电机直联成一个整体。每台潜水泵应能在全浸没或潜水电机露出液面的条件下连续工作，同时能适应于连续运行、间歇运行和长期停止状态后恢复运行。水力部件由水泵壳体、叶轮和耐磨系统组成。为了确保流量稳定且没有过多涡旋，水力部件应设计和制造成没有锐利的棱角。

潜水泵能自由地通过固体颗粒，以及长纤维类物质。

泵的主件材质是 ASTM A-48 级 35B(DIN 1691, GG25) 灰口铸铁，其表面平滑、无砂眼

或其它铸造缺陷。

用于泵和部件组装的所有螺栓、螺母、垫圈和其他紧固件须采用不锈钢 304 及以上材料制作。

除不锈钢部件外，对所有接触污水的表面都应涂上防腐涂层作保护。

## （二）结构材质

### A. 叶轮

泵的基本设计应是整体铸造无堵塞离心叶轮。叶轮和蜗壳的流向线条设计应渐变式，长流道无剧烈拐角。叶轮应具有非常好的过流特性，防止缠绕。能使废水中通常存在的固体，纤维物质，污泥等其他物质无阻塞流通。

叶轮材质为灰口铸铁 (ASTM A-48 级 35B)，导叶部分进行了硬化处理。

叶轮形状应为单、双通道无堵塞型，在水力学设计上，应揉合正向推动力及离心力。

叶轮应进行动平衡，动平衡精度应不低于 G6.3 级。振动烈变不大于 0.45mm/s。

### B. 电机

泵的电机应是鼠笼式感应电机，3 相、380V、50Hz，防护等级 IP68，绝缘等级 F 及以上。电机的配置应保证在 H-Q 曲线上任一点工作时，都不会出现过载。

电机应采用专为潜水泵设计，能泵送 40° C 介质及定子温升不超过 80° C 的情况下连续运行。电机能连续不间断运行 24 小时，并且能每小时启动 12 次。

潜水泵电动机应是直冷式电机，即电机靠接触周围的介质水进行冷却。

### C. 机械密封

机械密封的设计能有效地将水力部分与电机部分在泵送介质里隔离开来。

机械密封系统为插入式双重密封系统或上下双重独立的机械轴密封系统。机械密封材质为耐腐蚀烧结碳化钨或碳化硅。

### D. 接合表面的密封

所有要求水密封的接触面都作机械加工和设置 O 型环，靠金属加工面之间的接触使 O

型环受压达到密封的装配，而不需要施加特殊的外力。

#### E. 轴承

泵轴材质均采用不锈钢 431 及以上。

轴承应采用知名品牌高质量的终身润滑轴承。上轴承应是一单列球轴承。下轴承至少应是一双列角接触球轴承，用于承担径向力和轴向推力。轴承额定工作寿命（L10）应大于 100000 小时。

#### F. 电缆和电缆密封

潜水电缆与潜水电机接线盒密封应可靠，其内外均不能向潜水电机接线盒渗漏水，潜水电缆必须有足够的长度（具体长度参见上述要求）、不允许有接头。

电机配有动力电缆和控制电缆，且均需采用潜水电缆，具有防拉功能，符合 IEC 标准并提供足够的长度（具体长度参见上述要求）以接入接线盒且不需要拼接。每根电缆都有一个单独的进口，并进行可靠的密封。电缆能在水下 20 米处连续使用而不失去其防水性能。即使电缆破损，水也不会顺着电缆芯绒进入电机腔内。

该密封可重复使用并保证方便电缆的更换。

#### G. 潜水泵保护监控装置

潜水泵保护监控装置包括泄露报警、绕组过热、渗漏时发出指示，应该在电机或主轴出现严重损坏前发出有关讯号。

##### 1) 泄漏传感器

在定子室/检查室中提供一个探测液体泄漏的传感器，所有讯号都应分别监测并在水泵或电机出现严重损坏前分别发出报警讯号。

##### 2) 热保护

电机的每一项均由常闭型温度传感器保护，三个传感器应串联连接，这些传感器都应在摄氏 140℃ 时断开，可以与电机过载保护相连接，并接至潜水泵综合保护器。

3) 水泵（功率  $\geq 75\text{kW}$ ）震动传感器：水泵应配置震动传感器。震动传感器用于对水泵和连接管道进行监测，保护其免受有害震动。其输出信号送到电控柜内的水泵运行参数

监控装置，设有两个报警级别，如果震动超过第一级设定，警示灯亮，如果震动进一步加剧达到有害水平的第二级设定，立刻停止泵的运行。

#### H 主要部件材质

泵壳	GG25 或以上
叶轮	GG25 或以上
轴	不锈钢 431
机械密封	耐腐蚀烧结碳化钨或碳化硅
导杆、提升链	不锈钢 304 或镀锌钢管
安装螺栓、紧固件	不锈钢 304 或以上

### 3.5.2 螺杆泵

(1) 本工程选用的螺杆泵主要有排泥泵、脱水机进料泵等。

(2) 螺杆泵为单级、容积式、卧式螺杆泵，采用机械密封，具变频调节功能。操作方式为就地手动按钮及自动控制，此外，控制柜还配有向中心控制室传输各设备状态显示信号的接口。

(3) 螺杆泵的电机通过减速器与泵连接，并安装在同一底盘上，泵与减速电机通过弹性联轴器来连接。

(4) 电机采用变频调速（配有变频器装置），选型时选择额定功率大于最大工作负荷 10%的泵型，绝缘等级 F，防护等级 IP55，电源为 3P、380V、50Hz。

(5) 轴封采用机械密封。

(6) 轴承的温升不超过环境温度 35℃，其极限温度不超过 80℃，确保泵平稳运行。机组噪音小于 75dB (A)（距离泵一米处测量）。

(7) 泵的螺杆与衬套的结合面不有接缝、接痕、气孔和裂缝等缺陷，螺杆工作寿命不低于 40000 小时。24 小时连续运行或间歇运行，无故障累积运行时间应大于 20000h。

(8) 泵的吸入和排出口法兰结构尺寸符合 ISO 标准。额定压力为 1.0MPa。

(9) 泵在额定工况下工作时，全振幅不大于 0.05mm (50 μ m)。

(10) 螺杆泵主要部件材质如下：

(11) 螺杆泵主要部件材质

泵腔 HT250+防腐涂层

转子 不锈钢 304

定子 丁腈橡胶

密封材料 碳化硅

底座 碳钢

### 3.5.3 防腐及喷涂

投标方应根据业主提出的设备使用条件，所接触的介质等情况对设备采取有效的喷涂措施。

在油漆之前应将表面的铁锈、油脂等脏物清除干净。

潜水泵的底漆为 PVC 环氧树脂，面漆为氯化橡胶涂料。

现场安装时，对已损坏的油漆表面或业主认为不满意的油漆表面，或原来尚未完成最终处理的，承包商应负责进行修复和完成最终油漆。

### 3.5.4 安装和检验

#### 1、设备安装

潜水泵采用潜水电机与泵体直联的立式安装形式，通过电动葫芦，吊链沿导杆升降，下降时能与联结座自动耦合；

潜水泵装置的安装顺序应按制造厂商安装手册为准；

在安装前，制造厂为防止部分损坏而包装的防护粘贴，不得提前撕离；

潜水泵安装时，其安装位置和标高应符合设计要求，平面位置偏差不大于±10mm，标高偏差不大于±10mm；

潜水泵底座应调整水平，其水平度不大于 1/1000；

导杆安装必须垂直，其平行偏差小于±2mm，垂直度偏差应小于 1/1000；全长偏差不得大于±3mm。

潜水泵出水配管法兰面应平直。

## 2、设备检验

每台水泵均应检验合格，并附有产品合格证和使用说明书方可出厂。

在全部设备安装完华，承包商应进行现场测试，测试内容及测试结果应满足标书的各项技术要求，并得到监理及业主工程师的认可。测试记录交予业主工程师。

### 3.5.5 备品备件

每个规格的水泵应至少有 1 套随机备品备件，至少包括 1 套橡胶密封垫圈和 1 套机械密封。

备件和易损件的包装和保护应能保证其长期存放而不变质，且应有明显标志，易于识别。

## 3.6 闸门、阀门、伸缩器设备

### 3.6.1 概述

本节所述阀门、闸门用于工艺流程上控制污水、污泥流向及调节流量。

闸门供货前，须仔细复核与土建预留孔洞，并根据土建预留孔洞位置调整设备结构，确保闸门安装。法兰盘执行国标。

闸门框架可与池壁预埋钢件焊接固定。

### 3.6.2 供货范围

- (1) 装配完整的闸门（闸板、闸框、闸杆、楔紧装置、密封座、吊耳等）
- (2) 装配完整的阀门（含阀门底座）
- (3) 驱动装置

(4) 控制箱

(5) 所有连接附件（螺母、螺栓），地脚螺栓

(6) 备品备件，专用工具

### 3.6.3 技术要求

#### 3.6.3.1 铸铁镶铜闸门

##### 3.6.3.1.1 概述

手（电）动闸门应为单（双）吊点铸铁镶铜闸门，投标方提供的应是成套装置，并需配置启闭机座和护罩、电动装置、电力电缆、控制电缆等有效和安全运行所必需的附件。

投标方应提供安装用的所有附件和紧固件(包括预埋地脚螺栓、螺母、垫圈等)。

铸铁镶铜闸门应适用于墙式安装，闸门以正向受压为准（除非另有规定）。

手电二用启闭装置（含手轮机构及机座）应置于操作平台上，操作手轮的高度应适合于人工操作，并通过螺杆（或接杆）与闸门连接，必要时应设置杆导向支承，以满足关闸时的压杆稳定要求。

投标方提供的闸门应符合有关铸铁镶铜闸门技术规定要求。

投标方配套的电动装置应采用带机电一体化控制结构形式，防护等级为 IP65 或以上，有关控制要求详见电气与仪表部分标书内容。

投标方应负责手电二用铸铁镶铜闸门的安装、调试与试运行。

铸铁镶铜闸门的门体、门框、导轨等应采用树脂砂铸型的铸造工艺，浇铸成型的铸件应质地细密，无铸造缺陷。铸件浇铸后应通过热处理消除应力，以保证铸件的尺寸稳定、防止变形开裂而影响密封止水效果。

闸门制造商应具备铸造与机加工的能力，所有闸门的铸造、机械加工均需由同一制造商完成。

##### 3.6.3.1.2 性能和结构

###### (1) 性能要求

铸铁镶铜闸门应采用手电二用或手摇方式进行闸门的开启或关闭，闸门一般向上为开启，向下为关闭，当由于安装尺寸的限制需采用下开式时，闸门应是向下为开，向上为关闭。

铸铁镶铜闸门采用电动启闭时，其全开或全闭的时间应在 15min 内完成。当闸门口径较大且闸门全启闭时间大于 15min 时，投标方应在订货时对电动装置的连续运转时间予以特殊注明，以使配套电动装置运转时间满足实际工况的使用要求，但其最大连续运转时间应不超过 30min。

闸门应适用于墙式安装的结构形式，闸门关闭时可对污水进行截流，以方便后续设备的检修与保养。

启闭机（含手轮机构及机座）应置于操作平台上，操作手轮的高度应适合于人工操作，并通过螺杆（或接杆）与闸门连接，必要时应设置螺杆导向支承，以使在最大关闭力下，压杆稳定符合规范要求。

除非有特殊规定，一般闸门最大正向受压 0.1MPa，反向受压 0.02MPa。

在最大工作压力条件下，闸门密封面的渗漏量应小于 1.25l/min.m（密封长度）。

## **(2) 结构形式**

铸铁镶铜闸门为明杆式结构形式，闸门主要由门框、门体、导轨、楔座、密封装置等组成。

丝杆的保护套应设置便于观察丝杆位置的指示装置（如透明观察窗等），闸门的门框须设置防止闸门在极限位置脱出门框的机械保险装置。

闸门门板应采用平面加强型，铸铁闸门的门框、门体及导轨应采用 QT400 或以上球墨铸铁铸造，在最大水压作用下，其安全系数不小于 5。

闸门与门框的密封面应采用有色金属（不包括铝合金）制造，密封面应精确地加工，在斜楔的作用下应密封可靠，其渗漏量不超过 1.25l/min.m（密封长度）。

可调楔块应采用有色金属（不包括铝合金）制造，楔块的接触面积应不小于总面积的 2/3。

当闸门工况条件为承受双向水压时，除两侧楔紧装置外，在闸门的门体上下应根据口径大小设置一定数量的楔紧装置，楔紧装置的设计应便于安装与调整。

用作门体提升或关闭用的螺杆应采用高强度不锈钢材料制造，螺母为铸造锡青铜，螺杆或连接杆在最大启门力或关闭力作用下，其安全系数至少为 2。

投标方应选择合适的螺杆规格，在投标文件中应对压杆稳定及开启时间等综合条件加以说明。

所有闸门应有“开启” / “关闭”指示。

### (3) 手电两用启闭装置

当闸门采用手电二用启闭方式时，应配套阀用多回转式电动装置，其主要由阀用电动机、减速装置、转矩控制、行程控制、手/电动切换机构、位置指示机构、现场操作按钮等。

电动装置应适应于 $-15\sim 50^{\circ}\text{C}$ 环境温度，相对湿度 95%，机械外壳应采用双密封结构，并具有防锤击功能。

电动装置具有手动/电动功能，当切换至手动时，其手动操作力应 $<150\text{N}$ 。

电动装置内设有防潮加热装置，防止因积露而影响电气元件的接触效果。

电动装置应采用带机电一体化结构形式，电动装置包括专用电动机应适合电源 380V、3 相、50Hz、绝缘等级 F 级、防护等级为 IP65 或以上。

启闭装置输出转速  $n\approx 18\text{r}/\text{min}$ 、启闭速度  $v\approx 0.25\text{m}/\text{min}$ 。

电动装置额定输出转矩应大于最大工作转矩的 1.25 倍，电机额定功率应大于轴功率的 1.5 倍。

当使用双吊点启闭时，启闭装置应对称设置伞齿轮传动机构，由呈水平布置的传动长轴带动二侧同步上下移动，双吊点启闭装置的传动部分采用油脂润滑。

启闭机座架应采用 QT400 或以上的铸铁材料浇注加工而成，在闸门最大启闭力作用下，启闭座架应有足够的刚度和强度而不会发生损坏现象。启闭座架应配套固定用的连接钢板，用于与平台预埋钢板焊接固定。

### (4) 手动启闭装置

手动启闭机的螺旋传动应适合明杆传动的结构形式，投标方应根据闸门口径、工作压力配套合适的手动式启闭机，在最大工作压力下，手动操作力应不大于 150N。

### 3.6.3.1.3 引用与执行标准

CJ/T3006-92 《供水排水用铸铁闸门》

GB/T24923-2010 《普通型阀门电动装置技术条件》

GB50231-2009 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》

GB50334-2017 《城镇污水处理厂工程质量验收规范》

### 3.6.3.1.4 主要材料

门框、门体 QT400 球墨铸铁或以上

导轨 QT400 球墨铸铁或以上

密封面 ASTM54400 锡青铜

楔座 QT400 球墨铸铁或以上

螺杆、连接杆 ASTM420 不锈钢

传动螺母 ASTM54400 锡青铜

启闭机座架 QT400 球墨铸铁或以上

紧固件 ASTM321 不锈钢

### 3.6.3.1.5 电气控制

当铸铁镶铜闸门采用手电二用启闭方式时，其配套电动装置的电气控制应具有就地操作按钮、就地和远程转换开关、远程开启度显示，所有控制元器件安装于启闭装置的一体化控制单元内，电动装置的防护等级为 IP65 或以上，投标方应配套提供控制电缆及安装附件。

有关控制详见本技术规定电气与仪表控制部分的条款要求。

### 3.6.3.1.6 防腐处理

投标方提供的设备材料应适用于城市污水厂的腐蚀环境，未经保护或非防腐性材料，应按不低于本标准进行处理。

### 3.6.3.2 止回阀技术要求

#### (1) 静音止回阀

止回阀应采用全水流通道设计，水头损失小，不易堆积杂物，维修简便。阀门正常工作时阻力系数 $\leq 0.2$ 。

球体应由为不锈钢材质，外覆 NBR，采用橡胶包皮滚动球为阀瓣，在介质的作用下，可在阀体的整体式滑道上作上下滚动，从而打开或关闭阀门，密封性能好，消声市关闭，不产生水锤。其密封原理是：当开泵时，介质正向流动产生的介质压力推动球体运动，沿导柱离开阀座密封面，止回阀便开启，介质通过；当停泵时，介质反向流动的压力推动球体沿导柱滚到阀座密封面，关闭止回阀，靠工作介质的压力，使球体阀瓣和阀座密封面间产生一定的密封比压，保证止回阀的密封，达到阻止介质逆流的目的。由于球形止回阀的球体阀瓣和阀座密封面接触的面较窄，在相同的介质工作压力下，线密封比面密封的密封比压力大，因此密封可靠。

止回阀的阀座应采用环氧树脂喷涂工艺，使阀门的使用寿命更长。

止回阀阀体上应有标明水流方向的箭头指示。

阀体：球墨铸铁（QT450-15），相应的物理化学主要控制指标详见国家标准（GB/T 12227-2005）。

阀盖：球墨铸铁（QT450-15），相应的物理化学主要控制指标详见国家标准（GB/T 12227-2005）。

阀瓣：不锈钢滚球包 NBR，橡胶的相应的物理化学主要控制指标详见国家标准（GB/T16859-97）。

#### (2) 斜座式止回阀

为保证设备的长期可靠运行、保障系统的安全性，并尽最大限度地降低运行和维护成

本。

采用符合标准

GB、DIN 及 ISO 相关标准，包括但不限于以下内容：

1、法兰连接尺寸符合 GB/T9115.1 《平面、突面整体钢制管法兰》标准的规定；

2、阀体结构长度符合 GB/12221-2005(14 系列)

阀门试验符合 GB/T13927-1992 《通用阀门压力试验》标准的规定；

3、未注公差符合 GB/T1184—1996 《形状和位置公差 未注公差》标准的规定；

5、阀门清洁度符合 JB/T7748—95 《阀门清洁度和测定方法》标准的规定；

6、供货要求符合 JB/T7928—95 《通用阀门供货要求》标准的规定。

结构形式、技术特性与材质要求

### (3) 橡胶瓣止回阀

阀门由阀体、阀盖及橡胶瓣三种主要零件组成。其中橡胶瓣由钢板、钢棒及强化尼龙布做衬底，外层披覆橡胶制成。阀门应采用全流面积式设计，具有水头损失小，不易堆积杂物，维修简便等特点。主要用途是防止水倒流和水流短路，形成死水。

止回阀必须符合相应的 GB 或 ISO 标准，其形式为摆动式，以便水平安装和垂直安装。止回阀必须有良好的开阀特征。

阀门在设计中要确保做到当水流减速时能在最短的时期内关闭；并且当水流重新向前运动时立即打开。

阀门采用法兰连接，法兰标准符合 EN1092-2 中规定的尺寸；

密封圈为丁晴橡胶，密封等级必须符合相应的生产标准。

#### 1、结构形式

偏心阀板，上端由可转动轴连接在阀体上，打开时阀板绕轴向上旋转开启；斜置阀座，硬密封；采用双法兰连接。

## 2、性能及技术要求

该止回阀为倾斜阀板设计，能随水流流动时开启，并且保持一个与水流量相对应的开启度，如果水流方向倒转，阀板会自动随着关小直到阀门完全关闭，投标人应提供阀门结构图。

无阀轴伸出体外，无需配备重锤，以避免操作区域的危险撞击，同时节约安装空间。

为减少水头损失，阀板应采用符合流体动力学原理的机翼型设计，水流通过时可对阀板形成升力，阀板完全开启所需的流速不超过 1.5m/s。

阀体（轴）孔的轴向长度上，应内镶黄铜衬套（占全长的 2/3），自润滑，无需注入润滑脂；阀板两端与轴连接部分应采用盲孔设计，不得采用通孔方式连接，以避免介质进入轴孔产生极相腐蚀而导致轴转动不灵。投标人应提供该部分结构图。

## 3、材质及防腐要求

阀体：GGG-40

阀座：GGG-40 喷涂环氧树脂本体阀座

阀板：GGG-40+EPDM/NBR

密封面：GGG-40 喷涂环氧树脂本体阀座

阀轴：2Cr13

轴套：青铜

连接螺栓：A4-70

防腐保护：阀门整体静电喷涂蓝色环氧树脂，涂层厚度不少于 250 μ m，符合相关防腐标准，投标时须提供相应防腐证书或证明材料。

### 3.6.3.3 蝶阀技术要求

- (1) 蝶阀的设计、制造符合 GB12238-2008 标准规定。
- (2) 蝶阀的结构形式为二维偏心。
- (3) 橡胶固定形式需达到如下要求：

橡胶密封圈采用整体嵌入式固位，不得以压环及螺丝固锁，使其有一定嵌入自由度，能在一定范围内自身调节密封，在水流冲击下，不松动、不脱落、不渗漏，且有异物卡住时亦不易损坏。

#### (4) 阀轴

阀轴须为不锈钢材料，为减小水阻，阀轴采用二段式结构。阀轴的轴套需采用自润式轴承，运行中磨擦阻力小，且无需注油。相应的物理、化学主要控制指标详见国标(GB1220-2007)。

#### (5) 阀瓣

阀瓣外缘嵌入橡胶座环并为流线型衍架结构（即设有导流孔），刚性强，流阻小，流阻系数为 0.14-0.20，不必从阀门上拆下阀杆、阀瓣便可更换密封圈。阀瓣参国标(GB12227-2005)。

(6) 阀销采用退拔销结构或蝶板轴孔内径对称交叉分布（骑缝销），销不得位于阀轴的中心线上，销的数量不得多于两根，可将阀瓣阀轴紧密结合一起不致松动不致削弱阀轴的强度且具有良好的互换性。

#### (7) 驱动箱体

蝶阀的驱动蜗轮箱体材料采用球墨铸铁 QT450-10，驱动装置传动机构的箱体应完全封闭，防护等级不应低于 GB4208-1993 中 IP67 的要求，润滑油脂应充满 90% 以上的内部剩余空间。箱体、支架按材料的极限强度设计时，安全系数不应小于 5。（CJ/T261-2007 标准规定）

蜗轮箱转动轴伸出端应设置每端至少二道 O 型或 V 型密封圈，该密封圈须具有优异的抗老化性能，正常使用 20 年以上无需更换。

投标商应提供“蜗轮箱中轴伸出端密封的局部放大图”，以评定其防水密封的可靠性。

(8) 工作压力下的启闭力矩蝶阀控制在 240N.m 左右，且于手轮上操作仅需以一人之力约 20kgf/cm<sup>2</sup>。

(9) 阀门启闭转数（DN≥600）控制在 400 转以下。

#### (10) 材质要求

阀体：球墨铸铁（QT450-10）

阀瓣：304 不锈钢

阀座密封圈：EPDM（三元乙丙橡胶）密封圈整体成形。

轴：不锈钢（1Cr13）

退拔销：不锈钢（SUS304）

V 型橡胶密封圈：NBR 橡胶

阀轴填料：填料采用“O”型密封圈（NBR 橡胶）

### 3.6.3.4 闸阀技术要求

#### 1、结构形式及尺寸

结构尺寸按 GB12221（短系列）；法兰连接尺寸 GB/T 17241.6-2008/XG1-2011；阀杆尺寸按 GB12232。

#### 2、技术要求

##### (1) 阀门密封面

必须采用弹性橡胶密封（软密封），阀板整体均以中硬橡胶完整包覆；关闭时以闸板弹性橡胶压住阀体底部而密封，按 GB/T13927 检验完全无泄露；闸阀在进出口压差为公称压力时，经 1000 次正常工作循环应开启灵活无损坏、无渗漏，以确保使用寿命 20 年以上。

##### (2) 阀体

阀体、阀盖最小壁厚必须满足 GB12232 要求。

法兰：法兰安装尺寸（孔中心圆直径、螺栓孔径、孔数）和密封面形状、尺寸依据 GB/T17241.6-98 标准制造。

阀门在全开时，阀体内橡胶阀板高于阀门内腔通道。

阀体采用树脂砂精密铸造，内腔底部无凹槽；密封面平整光洁，铸件在涂覆线表面必

须光滑、无裂纹伤痕、夹砂等缺陷。

阀体内腔密封面两侧有阀板导槽使阀板上下平稳移动；阀板导槽平整光洁与阀板紧密配合，阀板处于任何位置震动较小。

上盖与阀体连接处为内藏式自密封结构设计， $\varnothing 50\text{mm}\sim\varnothing 250\text{mm}$  口径不需使用螺栓拧紧； $\varnothing 300\text{mm}$  以上采用螺栓，螺栓拧紧处灌腊或塑料盖封闭以防锈蚀。

### (3) 阀板

球墨铸铁本体及内外表面均完全包覆三元乙丙聚合橡胶（EPDM），次选丁腈橡胶（NBR）包覆，完全避免流体（水）与阀体铸铁表面直接接触。并且要标明抗老化实验和耐磨性实验后有关数据。

包胶结合力不小于  $17.5\text{kg}/\text{cm}^2$ （AWWA C509 4.11 条要求），阀体胶口形成致密封闭，不允许串水。要求衬胶阀板尺寸统一，符合国标保证互换性。

### (4) 橡胶

橡胶材质表面平滑，无肉眼所见的杂质及蜂窝状孔洞；无损伤、裂痕、气孔等缺陷。

橡胶阀板在臭氧破坏实验时（按 AWWA C509 2.2.9.3 条要求）结果不得有裂纹。

橡胶材质理化性能（老化实验）符合 AWWA C509 2.2.9 条规定，橡胶材质卫生性能必须按 GB/T17219 标准，并经国家城市供水水质检测站检测并出具检测站检测报告。具有优良的耐磨性，耐老化性。

### (5) 阀杆螺母

阀杆螺母与阀板镶嵌（或铸造）为一体式（并为整体包胶型式）。

阀杆螺母与阀板联接不得有任何松动，使阀杆上下动作面不会有振动现象。铜螺母块宜镶嵌在衬胶闸板内，形成整体，防止闸板与衬胶剥离。

### (6) 阀杆

阀杆螺纹采用抛光梯形螺纹（GB 1796），阀杆最小直径满足 GB12232-2005 的规定，为防止不停水更换“O”型橡胶圈时阀杆冲出的危险，口径  $\varnothing 250\text{mm}$  以下的阀杆除了止推轴承外其上端需另加一道铜压环。

阀杆与阀杆螺母的旋合长度不得小于阀杆直径的 1.4 倍的值。

阀杆与方帽的连接采用键连接，用内角螺栓固定。

阀杆的止退台厚度不得小于阀杆直径的 1/2。

#### (7) 上密封

上密封采取三道“0”型密封圈，一道防尘密封圈。

上密封孔轴配合公差带不低于 d5/H8，粗糙度不低于 Ra1.2，表面基本保证无渗漏，并能不停水更换上一道“0”型橡胶圈。

#### (8) 驱动箱体

闸阀的驱动蜗轮箱体材料采用球墨铸铁 QT450-10，驱动装置传动机构的箱体应完全封闭，防护等级不应低于 GB4208-1993 中 IP67 的要求，润滑油脂应充满 90% 以上的内部剩余空间。箱体、支架按材料的极限强度设计时，安全系数不应小于 5。（CJ/T261-2007 标准规定）

蜗轮箱转动轴伸出端应设置每端至少二道 O 型或 V 型密封圈，该密封圈须具有优异的抗老化性能，正常使用 20 年以上无需更换。

#### (9) 操作装置

口径小于等于 DN800，一人能完成启闭操作（240N.M）。

#### (10) 启闭

阀门启闭为向右转动（顺时针方向）为关闭，相反则开启。

#### (11) 材质要求

阀体：球墨铸铁 QT450-10 及以上

阀盖：球墨铸铁 QT450-10 及以上

闸板骨架：球墨铸铁 QT450-10 及以上

闸板橡胶：三元乙丙烯橡胶 EPDM

阀杆：不锈钢 2Cr13

闸板螺母：铝青铜 ZCuAl10Fe3

止推轴承：铝青铜 ZcuAL10Fe3

压盖：球墨铸铁 QT450-10 及以上

O 型密封圈：丁晴橡胶 NBR

手轮：球墨铸铁 QT450-10 及以上

螺栓：镀锌碳钢 Q235A

### 3.6.3.5 管道伸缩接头技术要求

厂家安装前，须复核土建安装尺寸，确保设备顺利安装。

伸缩接头安装和拆卸方便、省功、省时。

双法兰松套限位伸缩接头能自动调节、补偿管线因温差而产生的轴线位移。

传力接头能传递连接件的推力压力和补偿管路安装误差。

具有良好的水密性和气密性。

补偿接头的外观和表面防护应符合 GB/T12465-2017 中的规定。

法兰限位补偿接头内外均为环氧树脂涂料防腐。

### 3.6.3.6 电动执行机构

#### 1、电气要求

各类闸门、阀门的电动执行机构作为关键部件应选择知名品牌，其防护等级为 IP67 及以上，防腐标准为 KS，绝缘等级 F。开关型及调节型电动阀门均采用一体化电动执行机构。电动装置与阀体的连接标准应符合 ISO5210 标准或 DIN3210。电气接口尺寸符合 1\*M20\*1.5;1\*M25\*1.5;1\*M32\*1.5。厂家提供的电动执行器系列号和型号须在其官方网站能查得到；并且为防止在安装和使用过程中磕碰致使执行器渗进水，外壳不得采用工程塑料。

电动执行器的电源为额定电压 380V、额定频率 50Hz、三相交流电。

应具有自动调节式防潮加热器，能全时间加热使用，以防止由温差产生的水气凝结，并能够适用于温度为 $-25^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ 的环境。并能耐受强电磁干扰。

电动阀门执行器或其减速装置的最大输出扭矩不低于对应阀门需要的最大开启和关闭力矩，并至少有 20%的富裕量。

执行器具有自动识别三相电源相序的功能，即无论三相电源接线顺序如何，如果接收到“开”命令，执行器总是按“开方向”运行，如果接收到“关”命令，执行器总是按“关方向”运行。执行器的三相或单相交流异步电动机具有良好的特性，即具有高的起动转矩倍数，低的起动电流倍数和小的转动惯量，并具有电机过热保护和断电保护功能。

电动阀门执行器具备“电动/手动”切换机构，当切换到手动操作时，放开切换杆，切换杆应能自动弹回原始位置，这时，如果执行器电动机转动，执行器能够自动置于电动操作状态。所供电动执行机构在失去电源或信号时，能保持在失电或失信号前的原位不动，并具有供报警用的输出点，采用绝对编码计数器，系统内无需电池，力矩和限位都是机械传感，断电后能维持记忆。

所供电动执行机构配置手轮和手/自动切换机构。在电动操作脱开时，无论电机是否转动或是静止状态，都能安全地合至手轮操作位置。侧装手轮，手轮和输出有 8:1 左右变化，摇动起来轻便顺畅。

用于开关型的执行器的最大启动频率不小于 600 次/小时，用于调节型的执行器的最大启动频率不小于 1200 次/小时。

电动执行器与其控制单元与电机部份连接应为模块式组合，互换性良好，降低备品备件成本。为方便现场安装，电动执行器与控制单元能够分体安装，距离可达 100 米，并控制头能够成 90 度旋转，以利于现场接线。为方便现场调试及查看参数，调节型执行器应具有蓝牙功能，保证距离执行器 10 米范围内的信息稳定传送；开关型执行器要配置位置指示器。

## 2、控制功能

执行器应具有现场操作旋钮，用于在现场打开和关闭阀门；以及设置旋钮，用于设定执行器“现场”、“远程”和“停止”三种工作状态。

其控制部分接线端子为插拔式连接。其控制部分与执行器部分具有能分体安装的功能，以便现场安装。其控制部分具有 90 度旋转功能，以便现场接线。

阀门的全开和全关位置，以及最大保护扭矩，能够在执行器控制板上进行设置，执行器能够存储这些设置，并按这些设置来运行。

电动阀门执行器的输出扭矩应通过高精度传感器直接测力的方式进行检测，以保证力矩检测的稳定性和精度。

执行器具有故障保护功能，包括电源缺相保护、电机过热保护、阀门卡塞保护、瞬时逆转保护、电机过流保护等，出现这些故障后，执行器能够自动停转。

有温控开关，当温度超过 140℃时，过热保护器会断开回路，当温度下降至低于 120℃时，过热保护器又可自动恢复。

开关型执行器的扭矩值和阀位值能够通过无源干接点信号输入输出，以便中央控制系统采集和处理。调节型的执行器能够接收 4-20mA 控制信号，按该信号实时控制阀位。

力矩开关和限位开关应采用双向高额定容量(220V/AC/5A)纯银制作的触点，其机械寿命应达  $10^7$  次以上。

电动阀采用慢速开闭阀，启闭时间建议 1 分钟以上。

### 3、密封和防护

执行器的防护等级应达到 IP68，防腐标准为 KS，绝缘等级 F，电气接口尺寸为 1\*M20\*1.5;1\*M25\*1.5;1\*M32\*1.5。

执行器的现场接线端子采用双密封结构，在打开端子室盖接线时，周围的水汽不会侵入到执行器内部。

执行器外壳为球墨铸铝、铸铁，不能是塑料外壳；执行器现场操作旋钮或按钮的轴不能贯穿执行器外壳，以免影响防水。

执行器应采用液态油润滑，无论何种安装方位，均不出现润滑油渗漏的现象。

#### 3.6.4 设备检验

每台设备须经检查试验合格，并附有产品合格证和使用维护说明书方可出厂。

阀门应进行操作试验，要求阀门启闭灵活，各限位开关、扭矩开关均应灵敏可靠。

阀门应进行水压试验和密封试验，对阀体的强度和紧密性及阀门的密封性进行检验，阀体、法兰连接、阀杆密封和阀座密封均不允许有泄漏。

在全部设备安装完毕，承包商应进行现场测试，测试内容及测试结果应满足标书的各项技术要求，并得到业主工程师的认可。测试记录交于业主工程师。如测试结果不符合要求，承包商应负责更换。现场测量工具由承包商自备。

闸板应进行密封间隙的检测，其值不大于 0.1mm。

闸板应进行渗漏试验，正、反向承压渗水量应不大于 1.25L/min.m（密封长度）。

### **3.6.5 防腐与喷涂**

承包商应根据业主提出的使用条件，所接触的介质等情况对设备采取有效的喷涂措施。

设备在喷涂之前，应将表面的铁锈、油脂等脏物清除干净。表面处理的处理级别为 Sa2.5。

应用于空气管路中的阀门，阀体内部内需喷涂耐高温环氧树脂防腐涂层，厚度不小于 0.25mm，能承受 120 度的高温。

阀门喷漆的类别及漆膜厚度均应满足室外安装的要求。

### **3.6.6 备件**

承包商应提供设备安装验收后，两年正常运转所需要的足够的备件和易损件，还应提供必要的特殊工具。

备件和易损件的包装和保护应能保证其长期存放而不变质，且应有明显标志，易于识别。

## **3.7 加药系统**

### **3.7.1 概述**

加药系统包括除磷加药系统（PAC、PAM）、碳源投加系统（乙酸钠）、消毒加药系统（次氯酸钠）。

加药设备均安装于加药间及机修间内，药液通过计量泵投加至投加点。应采用撬装型式供货。

加药系统包括从该系统到投加点的加药系统、管路全部管路供货及安装。

### 3.7.2 设备技术要求

#### 3.7.2.1 计量泵

计量泵为定容式流量可调精密隔膜计量泵。

材质：泵头为 PVDF；隔膜为聚四氟乙烯或等同材料；密封件和垫片为氟橡胶；阀球为玻璃。

驱动装置：直流步进电机；输入输出信号：脉冲控制信号；0/4-20mA 控制信号；报警输出；计量泵的流量可在 0-100%范围内实现在运行及停车时连续调节。计量泵的精度达 $\pm 1\%$ ，并带流量输出信号，调节比率 1:800。

计量泵应满足在不外接变频器或电动冲程长度调节装置的情况下实现流量自动调节。通过接受外部 4-20mA 控制信号，计量泵能够通过固定吸入速度的情况下，通过自动调节步进电机的转速来调节排出速度，实现自动调节投加过程，确保最佳和充分的调节效果。

计量泵本身设有可读的液晶面板，通过显示屏可以直接读取显示的流量（ml/h 或者 l/h），可显示累计投加流量、计量泵通电次数、计量泵总运行时间，界面友好，显示能容易地操作泵，能通过菜单来使用标准控制功能。

电源：220VAC，0.24KW.

加药计量泵为低噪音泵，无异常振动，各密封处没有泄漏。

每台计量泵出厂前都在明显部位贴有铭牌，内容包括：制造厂商名称，厂标；产品型号和名称；电动机功率；

### 3.7.2.2 防脉冲器

防脉冲器采用 316SS 不锈钢或 PVC 外壳，内衬 EPDM 制气囊。圆柱或球外形，螺纹连接。气囊上室预充压缩空气，标准预充压力为计量泵工作压力的 60%。经均流器阻尼平滑后，可实现 5%~10%的阻尼缓冲。

数量： 1 个/每台计量泵

有效容积： 与计量泵输出的最大流量配套。

防脉冲器材质： 外壳： 316SS/PVC，带双端活接隔离阀。

压力表： 防脉冲器加装压力表。钢制铜管连接，表盘不小于 2-1/2”，不锈钢/PVC 外壳；表内充满甘油。

### 3.7.2.3 背压阀

数量： 1 个/每台计量泵

规格： 与泵的最大输出容量配套，使系统压力稳定在 0.4Mpa

材质： PVC

### 3.7.2.4 安全阀

数量： 1 个/每台计量泵

材质： PVC

释放压力设定范围： 0.03~1.00Mpa，现场连续可调

### 3.7.2.5 Y型过滤器

过滤器为可拆卸网栏型，带法兰连接，适用于聚合硫酸铁溶液。应按照最小流动阻力设计，其自由过滤面积与管子截面积比应大于 4 : 1。

数量： 1 个/每台计量泵

材质： 透明 PVC，滤芯应易于检查和拆卸清除杂质。

### 3.7.2.6 手动球阀 (UPVC)

#### (1) 使用环境

用于加药管上。

工作温度：0~50℃

#### (2) 技术要求

球阀应符合 ISO7121，

连接方式：DN50 及以上规格为法兰连接，其它为粘接。

材质：阀体：UPVC

阀座：聚四氟乙烯 PTFE

“O”型圈：三元乙丙橡胶 EPDM

### 3.7.2.7 止回阀 (UPVC)

用于药液提升泵压力管上。

#### 使用环境

止回阀用于加药管上。

工作温度：0~40℃

#### (2) 技术要求

连接方式：法兰连接

安装方式：立式安装

材质：阀体：UPVC

阀座：UPVC

### 3.7.3 备件

承包商应提供设备安装验收后，两年正常运转所需要的足够的备件和易损件，还应提供必要的特殊工具。

备件和易损件的包装和保护应能保证其长期存放而不变质，且应有明显标志，易于识别。

## 3.8 罗茨风机

### 3.8.1 技术要求

鼓风机为罗茨式鼓风机。

因罗茨风机在其运行工况中会存在冲击负荷，为确保设备能够安全、稳定地运行，要求所供风机满足设计参数条件下流量和压力要同时留有 10%的余量以适应其实际运行工况。

1) 同一型号、性能的鼓风机成套设备，应向同一生产厂订货，其主要零部件、易损件应能互换。

2) 除整机在醒目处设置铭牌外，鼓风机、电机等非单一工厂生产配套件，均应设有铭牌，旋转件有旋向箭头，气流体有流向箭头，箭头色泽应涂以醒目的红色。

3) 进出气接口法兰应符合中国国家标准规定法兰，否则厂方应加接过渡管承接。

4) 鼓风机应能适应 24 小时间歇频繁起动，运行时保持稳定，无异常振动，在鼓风机额定转速时，轴承座上径向振幅（双向）不大于 0.14mm。

5) 隔音罩尺寸应足以将鼓风机附属配件罩入其中，并可确保鼓风机在安装消声器并加装隔音罩正常运行条件下，罩外周边 1m 处噪声不大于 85 分贝。

6) 主机应为高速高效低噪声的转子；轴承应符合 ISO281 标准，驱动侧为滚柱轴承，非驱动侧为双列流珠轴承，使用寿命大于 50000 小时；采用高精密同步齿轮，依照 ISO6 标准装配；为适应重负荷运转，主机两端的轴承润滑应均为油润滑，不可采用油脂润滑，并提供结构图加以证明；为减少维护量，风机必须是全风冷式设计，不需要冷却水；密封设计须保证风机在重负荷运转模式下 100%无油；转子与轴为一体铸造；

7) 所有设备必须依据最新的工程技术从事设计、制造与装配等工作。各部分零件必须按标准制造，并能随时在现场更换、安装。相同的零件必须能互相更替。

8) 材质必须适合各种操作情况，选择金属材料要考虑其强度、延伸性及耐用性。铸铁应为坚韧的、结构致密，不得有气孔、缺陷和龟裂；承受应力的锻件应是细质的、均匀的；铸铁、钢材及其它材质应符合各设备规范中的要求。所有选用的材料应是新的、未使用过的。

### 3.8.2 材质

主要材质等于或优于如下：

机壳：铸铁及以上

端盖：铸铁及以上

叶轮与轴：C45N 及以上

### 3.8.3 电机

#### (1) 电机提供

机械设备制造商必须选择并提供与机械相配套的所有电机。

#### (2) 电机性能与功率

a) 每一电机的特征，必须适合被驱动设备的负载。

除另有注明者外，电机应能在变频器驱动下高效工作。

b) 电机功率不得小于每个被驱动机械在驱动范围内所需功率，电机不允许增加服务系数。

#### (3) 施工与标准品

##### a) 一般规定

A、所有电机必须依照最新版 IEC 标准或等同的其它标准而设计、制造、试车和测试。

B、每部电机须安装一块永久性的、不会腐蚀的铭牌。该铭牌应安装在明显位置，所有的电机资料均应记载在铭牌上。

C、电源电压小于电机铭牌电压的 15%情况下，该电机也必须有足够的扭矩。

D、除非另有注明，所有电机在满载时须能连续运转。

b) 电机

外壳防护等级 IP55。

电机接线盒必须有满足电缆接线要求的足够空间。

每部电机必须依 IEC 标准或等同标准所定的 F 级材质绝缘。

电机周围的气温加上运转时的温度上升的总温度不得超过采用标准所规定的限度（工地白天气温可能高达 45℃）。

### 3.8.4 辅助设备

#### 1、进气过滤消音器

进气过滤器与进气消音器作为一个模块一起设计制造，结构紧凑，占用空间小，过滤器设计有足够的过滤面积以减少压降。空气过滤器和进气管之间设置负压表显示过滤器的负压状态。

#### 2、排气消音器

采用全抗式设计，不含任何填充物，可避免填充物散落，堵塞曝气头；排气管消音器为紧凑式设计，压降小，体积小且安装在隔音罩内。

#### 3、电机

所有电机应由主机制造厂选配并在制造原厂装配；应选用高品质电机，电机防护等级不低于 IP55，F 级。马达的额定功率不小于鼓风机额定运行状态下轴功率的 110%。

#### 4、风机专用启动卸荷阀

为完全机械自动式，保证鼓风机能在空载状态下启动，并逐渐加载至额定负载。保护设备免受冲击负载影响，使设备能够并联运行平稳。

#### 5、安全阀

每台鼓风机均在出口管上安装有与该鼓风机流量相适应的安全阀，以保证系统的真正可靠安全。安全阀在出厂前由制造原厂设定，当出口压力达到设计压力 110%时安全阀须

动作以保护风机。

#### 6、逆止阀

每台风机出口均配备可靠、低压阻逆止阀。防止停机时系统高压气体倒流，同时防止气体倒流引起的鼓风机叶轮反转，发生故障。

#### 7、弹性接头

每台鼓风机出口配有弹性接头，弹性接头可以降低由热膨胀和收缩引起的管道应力和鼓风机引起的管道振动。

#### 8、隔音罩

隔音罩外壳采用钢板制造，内衬防火泡棉及吸音材料，进排风道均衬消音材料；隔音罩配备散热排气扇；鼓风机的噪声值不高于85分贝(A)(1m处测量)。鼓风机罩采用两边大开门方式，打开后使机组完全处于开放式环境，方便安装调试，维护维修。

#### 9、仪表

在风机出口管路上应安装出口压力表、温度表用于鼓风机的保护，在风机进口管路上应安装有进气过滤器压差表用于过滤器的保护。

#### 10、驱动装置

直接驱动或皮带驱动均可，对于皮带驱动设计，要求四位轴承设计；皮带驱动设计的风机应配备皮带张紧装置，不须经常调整皮带张紧度；皮带驱动需配备安全防护罩。要求每套风机机组均配备合适的防震脚垫。

### 3.8.5 变频控制柜

采用变频器操作方便，可在现场手控、亦可与可编程控制器、计算机等联结，进行中控室远程调控；变频器采用ABB/DANFUSS/施耐德的进口品牌，故障率低，具有许多种保护功能（如过压、欠压、过流、短路、瞬间停电等）；启动电流约为电机额定电流的1.7倍，对电网设备冲击小；节能效果明显，可减振降噪，延长设备使用寿命。优于调压调速、变级调速、滑差调速、串级调速、整流子调速和液力耦合调速等。

### 3.8.6 安装检验要求

#### 1、安装前的检查

(1) 检查设备的规格、性能是否符合图纸及本技术规范要求，检查设备说明书、合格证和设备试验报告是否齐全。

(2) 检查设备外表如机架等是否受损变形，零部件是否齐全完好。

(3) 复测土建工程的尺寸是否满足设计图纸要求，以及检查所有的埋件留孔要求是否满足安装条件。

## 2、设备安装

各设备的安装、部件之间的配合关系和安装顺序应按照制造厂安装手册为准。应详细叙述设备的安装程序，采用的技术方案，质量保证措施，安装技术措施，设备的起重，吊装和散件组装方案等内容。

## 3、检验与调试

(1) 安装后，设备平面位置偏差应不大于 10mm，设备标高偏差应不大于+20mm。轴承座纵、横水平度应不大于 0.2/1000mm；轴承座局部间隙应不大于 0.1mm；机壳中心与转子中心重合度应不大于 2mm。

(2) 应检查和加注润滑油脂。

(3) 管路中的进风阀、配管、消声器等辅助设备的连接应牢固、紧密、无泄露现象。

## 3.9 起吊设备

### 3.9.1 概述

本节所述设备主要用于潜水泵、潜水搅拌机的提升。

### 3.9.2 供货范围

供应商需提供一套完整、可立即安装使用的起重设备，至少包括：

(1) 主支架 1 套

(2) 绞盘总成（含手柄）1 套

(3) 提升链条/钢丝绳（含安全钩）1 套

(4) 设备底座若干

(5) 所有必要的连接螺栓、地脚螺栓和紧固件 1 套

(6) 产品合格证、操作维护手册 1 份

(7) 主要外购件（如轴承、链条）的材质证明和合格证书

### 3.9.3 设计和安装条件

序号	起吊重量, t	钢丝绳长度, m	起升高度, m	起吊方式	安装地点
1	1	≥6	≥1.8	手动	池顶
2	1	≥9	≥1.8	手动	池顶
3	2	≥9	≥1.8	手动	池顶

### 3.9.4 技术要求

(1) 支架:

结构形式: 悬臂式, 支架厚度需满足 1.5 倍起吊重量及以上, 需提供结构强度计算书。

直径: ≥100mm

材质: 不锈钢。

其他: 可 360° 旋转

(2) 绞盘装置:

类型: 手动。

传动比: 1: 15, 确保提升省力。

手柄: 可折叠式, 操作长度适中, 带防滑纹。

安装高度: 0.8~1.0m

(3) 提升链/钢丝绳:

类型: 防旋转不锈钢钢丝绳

直径/规格：由厂家根据起吊重量核算

安全系数： $\geq 5: 1$ 。

长度：不小于最大提升高度的 1.5 倍。

端部连接：配备安全防脱钩/卸扣，材质与链条/钢丝绳匹配，额定负载需明确标示。

(4) 导向装置：

配备链条/钢丝绳导向轮，材质为不锈钢，确保提升过程平稳，避免晃动

(5) 底座及套筒

类型：需满足多个底座及套筒匹配同一支架。

材质：不锈钢，附固定所需材料。

套筒高度： $\leq 0.5\text{m}$

## 第七章 图纸

# 第八章 投标文件格式

## 投标文件格式

序号	文件夹/文件名称
1	封面
2	一、投标文件格式（商务册）
2.1	（一）投标函
2.2	（二）法定代表人（单位负责人）身份证明
2.3	法定代表人（单位负责人）身份证明相关附件
2.4	（二）授权委托书
2.5	授权委托书相关附件
2.6	（三）投标保证金
2.7	投标减免缴纳投标保证金信用承诺书
2.8	（四）联合体协议书
2.9	（五）商务和技术偏离表
2.10	（六）资格证明文件
2.10.1	1. 基本情况表
2.10.1.1	基本情况表
2.10.1.2	（附件）企业相关证明证照文件
2.10.1.3	（附件）企业资质
2.10.1.4	（附件）企业证书
2.10.2	2. 近年财务状况表
2.10.2.1	近年财务状况表

序号	文件夹/文件名称
2.10.2.2	(附件) 财务状况
2.10.3	3. 信誉或银行资信证明
2.10.4	4. 近年完成的类似项目情况表
2.10.4.1	近年完成的类似项目情况表
2.10.4.2	(附件) 企业近年完成的类似项目情况
2.10.5	5. 正在供货和新承接的项目情况表
2.10.6	6. 近年发生的诉讼及仲裁情况
2.10.7	7. 制造商授权书
3	二、投标文件格式(价格册)
3.1	已标价的供货清单
4	三、投标文件格式(技术册)
4.1	(一) 技术响应
4.2	(二) 售后服务
4.3	(三) 安装及调试方案
5	其他资料

(项目名称 标段名称)

(标段编号: )

## 投标文件

投标人:\_\_\_\_\_ (盖单位电子印章)

法定代表人 (单位负责人) 或其委托代理人: \_\_\_\_ (盖个人  
电子印章或个人电子签字章)

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## （一）投标函（非两阶段开标）

（招标人名称）：

1.我方已仔细研究了（项目名称 标段名称）招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）                    （¥    万元）的投标总价承担本次工程范围内货物的供应、安装调试和保修等工作，并按合同约定履行义务。

2. 我方的投标文件包括下列内容：

- （1）投标函；
- （2）法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书；
- （3）联合体协议书；
- （4）投标保证金；
- （5）商务和技术偏差表；
- （6）分项报价表；
- （7）资格审查资料；
- （8）投标货物技术规格的详细描述；
- （9）技术支持资料；
- （10）相关服务计划；
- （11）投标人须知前附表规定的其他资料。

.....

3. 我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。

4. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。

5. 如我方中标，我方承诺：

- （1）在收到中标通知书后，在规定的期限内与你方签订合同；
- （2）在签订合同时不向你方提出附加条件；
- （3）按照招标文件要求提交履约保证金；
- （4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

6. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形，同时接受评标委员会对投标报价进行的修正。

7.本次投标的交货期                    （填写是否满足招标文件要求）    。

—

8.（其他补充说明）。

可扩展

-  
-  
-  
-

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位电子印章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：\_\_\_\_\_（盖个人电子印章或个人电子签字章）：

地址：

电话：

传真：

日期：

## (二) 法定代表人（单位负责人）身份证明

投标人名称：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_ 性别：\_\_\_\_\_ 年龄：\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_

系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

附：法定代表人（单位负责人）身份证原件扫描件。

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位电子印章）  
\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## (二) 授权委托书

本人\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托\_\_\_（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改本招标项目投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：\_\_\_\_\_。

代理人无转委托权。

附：法定代表人（单位负责人）身份证原件扫描件及委托代理人  
身份证原件扫描件

投 标 人：\_\_\_（盖单位电子印章）

法定代表人（单位负责人）：（盖个人电子印章或个人电子签字章）

身份证号码：\_\_\_\_\_

委托代理人姓名：\_\_\_\_\_

身份证号码：\_\_\_\_\_

注：如采用联合体投标的，联合体各方应当分别提交由法定代表人签署的针对同一人的授权书。

### (三) 投标保证金

投标人须按投标人须知前附表 3.4.1 项的规定递交投标保证金。未按要求递交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

注：

- 1、以纸质保函形式提交投标保证金的，格式自拟。
- 2、以信用承诺方式替代投标保证金的，应提交信用承诺书，格式附后。

## 投标减免缴纳投标保证金信用承诺书（如采用）

致（招标人名称）：

我单位将严格遵守《中华人民共和国招标投标法》等法律法规和政策规定，现按照招标文件约定郑重承诺如下：

1、我单位信用状况良好，自愿遵守招标文件要求，通过提供信用承诺的方式，享受全部免除或减半缴纳投标保证金等优惠待遇。

2、我单位如出现投标截止后撤销投标文件、中标后无正当理由不与招标人订立合同、在签订合同时向招标人提出附加条件或其他法律法规规定的投标保证金不予退还的行为，自愿在招标文件约定期限内补缴投标保证金，否则承担因此造成的一切法律后果。

我单位对上述承诺的真实性负责，如有虚假，愿意承担相应的法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

承诺单位（盖单位章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

## (四) 联合体协议书 (如有)

\_\_\_\_\_ (所有成员单位名称) 自愿组成\_\_\_\_\_ (联合体名称) 联合体, 共同参加\_\_\_\_\_ (项目名称 标段名称) 投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. \_\_\_\_\_ (某成员单位名称) 为\_\_\_\_\_ (联合体名称) 牵头人。

2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动, 签署文件, 提交和接收相关的资料、信息及指示, 进行合同谈判活动, 负责合同实施阶段的组织和协调工作, 以及处理与本招标项目有关的一切事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜, 联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务, 并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下: \_\_\_\_\_。

5. 本协议书自所有成员单位法定代表人 (单位负责人) 或其委托代理人签字或盖单位章之日起生效, 合同履行完毕后自动失效。

6. 本协议书一式\_\_\_\_\_份, 联合体成员和招标人各执一份。

注: 本协议书由法定代表人 (单位负责人) 签字的, 应附法定代表人 (单位负责人) 身份证明; 由委托代理人签字的, 应附授权委托书。

联合体牵头人名称: \_\_\_\_\_ (盖单位章)

法定代表人 (单位负责人) 或其委托代理人: \_\_\_\_\_ (签字)

联合体成员名称: \_\_\_\_\_ (盖单位章)

法定代表人 (单位负责人) 或其委托代理人: \_\_\_\_\_ (签字)

联合体成员名称: \_\_\_\_\_ (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

### (五) 商务和技术偏离表

序号	招标文件条目号	招标文件要求	投标文件响应	偏离情况说明

投标人保证：除商务和技术偏差表列出的偏差外，投标人响应招标文件的全部要求。

## (六) 资格证明文件

### 1. 基本情况表

投标人名称					
注册资金		成立时间			
注册地址					
邮政编码		员工总数			
联系方式	联系人		电话		
	网址		传真		
法定代表人 (单位负责人)	姓名		电话		
投标人须知要求 投标人需具有的 各类资质证书	类型:	等级:	证书号:		
基本账户开户银行					
基本账户银行账号					
近三年营业额					
投标人关联企业 情况(包括但不限于 与投标人法定 代表人(单位负责 人)为同一人或者 存在控股、管理关 系的不同单位)					
投标设备制造商 名称					
备注					

注: 1.投标人应根据第二章“投标人须知”的要求在本表后附相关证明材料。境内投标人以现金或者支票形式提交投标保证金的,还应附开户行出具的基本账户证明文件的扫描件。

2、如投标人为联合体,组成联合体的所有成员均须提供。

(依法设立的法人或其他组织资格证明文件,如企业法人营业执照等)

统一社会信用代码:

## 2. 近年财务状况表

1、投标人应根据第二章“投标人须知”的要求在本表后附相关证明材料。  
如果投标人为新注册成立的企业，可短交财务报表情况。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

2、如投标人为联合体，组成联合体的所有成员均须提供。

财务状况表

名称	资产总额 (万元)	营业收入 (万元)	利润总额 (万元)	纳税总额 (万元)	负债总额 (万元)	资产负债率	主营业务利润率	注册资本	是否有对外提供担保信息	从业人数
年										
年										
年										

### **3. 信誉或银行资信证明**

- 1、投标人应根据第二章“投标人须知”的要求，提供金融机构或第三方评价机构出具的信誉或资信证明材料。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。
- 2、如投标人为联合体，组成联合体的所有成员均须提供。

#### 4. 近年完成的类似项目情况表

合同名称	
合同编号	
价款形式代码	
合同金额（元）	
其他形式合同报价	
项目	
项目负责人	
招标人名称	
招标人联系人	
招标人联系人电话	
合同工期（天）	
工期（天）	
合同签署时间	
合同完成时间	
设备/材料名称，规格和型号	
发布部门	
备注	

注：1. 投标人应根据第二章“投标人须知”的要求在本表后附相关证明材料。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

2. 投标人应对填写信息的真实性和准确性负责，由此造成的不利后果由投标人承担。

## 5. 正在供货和新承接的项目情况表

合同名称	
合同编号	
价款形式代码	
合同金额（元）	
其他形式合同报价	
项目	
项目负责人	
招标人名称	
招标人联系人	
招标人联系人电话	
合同工期（天）	
工期（天）	
合同签署时间	
合同完成时间	
设备/材料名称，规格和型号	
发布部门	
备注	

注：投标人应根据第二章“投标人须知”的要求在本表后附相关证明材料。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

## 6. 近年发生的诉讼及仲裁情况

注: 投标人应根据第二章“投标人须知”的要求附相关证明材料。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

## 7. 制造商授权书

### 制造商授权书

致：\_\_\_\_\_（招标人）

我单位\_\_\_\_\_（制造商名称）是按\_\_\_\_\_（国家 / 地区名称）法律成立的一家制造商，主要营业地点设在\_\_\_\_\_（制造商地址）。兹授权按\_\_\_\_\_（国家 / 区名称）的法律正式成立的，主要营业地点设在\_\_\_\_\_（投标人的单位地址）的\_\_\_\_\_（投标人名称）以我单位制造的\_\_\_\_\_（设备名称）进行\_\_\_\_\_（项目名称）投标活动。我单位同意按照中标合同供货，并对产品质量承担责任。

授权期限：\_\_\_\_\_。

投标人名称：\_\_\_\_\_（盖单位章） 制造商名称：\_\_\_\_\_（盖单位章）

签字人职务：\_\_\_\_\_ 签字人职务：\_\_\_\_\_

签字人姓名：\_\_\_\_\_ 签字人姓名：\_\_\_\_\_

签字人签名：\_\_\_\_\_ 签字人签名：\_\_\_\_\_

.....

注：如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

有其他要求提供的资料，支持自定义增加

## 已标价的供货清单

内容编排及要求详见第五章“供货清单及使用说明”。

## 技术响应性文件

支持自定义上传。  
支持特殊字符上传。

## 第九章 其他