许昌瑞贝卡水业有限公司污水净化分公司 污水处理三期工程设备采购项目

（招标编号： 建安政采公字〔2018〕1号 ）

招标文件

招 标 人：许昌瑞贝卡水业有限公司（盖单位章）

代理机构：山东天马招标代理有限公司（盖单位章）

2018 年 2 月 6 日

目 录

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

第三章 评标方法

第四章 合同条款及格式

第五章 供货要求

第六章 投标文件格式

**第一章招标公告**

许昌瑞贝卡水业有限公司污水净化分公司

污水处理三期工程设备采购项目

公开招标公告（二次）

**1.招标条件**

本招标“采购项目”招标人为“许昌瑞贝卡水业有限公司”，招标项目资金来自“企业自筹”，出资比例为100%。该项目已具备招标条件，现对“ 许昌瑞贝卡水业有限公司污水净化分公司污水处理三期工程设备”采购进行公开招标。

**2. 项目概况与招标范围**

（一）项目编号：建安政采公字〔2018〕1号

（二）项目名称：许昌瑞贝卡水业有限公司污水净化分公司污水处理三期工程设备采购项目

（三）项目建设地点：建安区学院南路路东、瑞贝卡大道路南、瑞贝卡水业有限公司污水净化分公司院内，已建成污水处理厂一、二期南侧。

（四）规模及内容：污水处理三期工程设计规模为日处理水量8万吨。采用A20工艺，砂滤、消毒的处理工艺。建设内容主要为建设曝气池，二沉池以及购置粗细格栅、提升泵、曝气设备、吸刮泥机、砂滤成套设备、加药设备、脱水机、电气设备、自控仪表等设备。

（五）预算：

第三标段：磁悬浮风机系统 270万

第四标段：泵类 160万

第九标段：加药消毒系统 138万

（六）标段划分：本项目共设十一个标段，本次招标的为第3、4、9标段；

（七）供货期限：合同签订后60天内交货；

（八）交货地点：许昌瑞贝卡水业有限公司污水净化分公司。

**3. 投标人资格要求**

3.1 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的基本条件。

3.2供应商须是具有环保设备或涉及水处理通用设备和专业设备的生产、制造及经营企业，有能力提供本次采购项目所要求的货物和专业技术能力。

3.3 自2014年以来在经营活动中没有重大违法记录（以检察机关出具的查询行贿犯罪档案结果告知函原件为准）；

3.4不接受失信被执行人的投标；

3.5 本次招标实行资格后审；

3.6本项目不接受联合体投标。

1. **招标文件的获取**

4.1 招标文件的获取：投标人于投标文件递交截止时间前均可在【全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）】自行下载。

4.2 投标人在递交投标文件时向代理机构缴纳招标文件费用，本项目招标文件每套售价300元，售后不退。

**5.投标报名时间及方式**

　　 5.1报名时间：凡有意参加投标者，请于投标截止时间前参与报名。

　　5.2持CA数字认证证书，登录【全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）】“系统用户注册”入口（http://221.14.6.70:8088/ggzy/eps/public/RegistAllJcxx.html）进行免费注册登记（详见“常见问题解答-诚信库网上注册相关资料下载”）；

　　 5.3在投标截止时间前均可登录【全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）】“投标人/供应商登录”入口（http://221.14.6.70:8088/ggzy/）自行下载招标文件等（详见“常见问题解答-交易系统操作手册”）。

**6. 投标文件的递交**

6.1 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为 2018 年 2 月 27 日 9 时 00 分，地点为建安区新元大道兴业大厦4楼4165室。

6.2 未通过“全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）”下载招标文件的供应商，其递交的投标文件将拒收。

6.3逾期送达或者未送达指定地点的投标文件或者不按照招标文件要求密封的投标文件，招标人不予受理。

**7.发布公告的媒介**

本次招标公告同时在 “河南省政府采购网”、 “许昌市政府采购网”、 “全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）”上发布。

1. **联系方式**

招 标 人：许昌瑞贝卡水业有限公司

地 址：许昌瑞贝卡大道

邮 编：461000

联 系 人：樊剑磊

电 话：0374-5166226

代理机构：山东天马招标代理有限公司

地 址：许昌市创业服务中心D座709室

邮 编：461000

联 系 人：赵颖颖

电 话：18768805725/15037485311

许昌瑞贝卡水业有限公司

2018年 2 月 6 日

**第二章投标人须知**

**投标人须知前附表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **条款号** | **条款名称** | **编列内容** |
| 1.1.2 | 招标人 | 名 称：许昌瑞贝卡水业有限公司  地 址：许昌瑞贝卡大道东段  联系人：樊剑磊  电 话：0374-5166226 |
| 1.1.3 | 招标代理机构 | 名 称：山东天马招标代理有限公司  地 址：许昌市创业服务中心D座709室  联系人：赵颖颖  电 话：18768805725 /15037485311 |
| 1.1.4 | 招标项目名称 | 许昌瑞贝卡水业有限公司污水净化分公司污水处理三期工程设备采购项目 |
| 1.1.5 | 工程项目名称 | 许昌瑞贝卡水业有限公司污水净化分公司污水处理三期工程设备采购项目 |
| 1.2.1 | 资金来源及比例 | 企业自筹 |
| 1.2.2 | 资金落实情况 | 100% |
| 1.3.1 | 招标范围 | 招标文件、招标文件补充及答疑纪要范围内的所有内容。注：项目需求及其他要求见第五章内容。 |
| 1.3.2 | 交货期 | 交货期：合同签订后60天内交货  计划开始交货日期：/ |
| 1.3.3 | 交货地点 | 许昌瑞贝卡水业有限公司污水净化分公司 |
| 1.3.4 | 技术性能指标 | 详见第五章供货要求 |
| 1.4.1 | 投标人资质条件、能力、信誉 | **资质要求：**  1.1 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的基本条件。  1.2 供应商须是具有环保设备或涉及水处理通用设备和专业设备的生产、制造及经营企业，有能力提供本次采购项目所要求的货物和专业技术能力。  1.3不接受失信被执行人的投标。  **财务要求：**  2.1 2016年度经审计的财务报告，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注；或基本开户银行出具的资信证明；或财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。（法人投标提供。法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人。）  2.2 银行出具的资信证明；或财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。（其他组织和自然人投标提供）  **投标人业绩：**  自2014年以来有4万吨/日污水处理同类型设备供货业绩且从事过8万吨/日污水处理同类型设备供货业绩（以合同签署时间计）。注：开标时需提供县级以上（含县级）污水处理厂的设备采购合同（标书中提供合同复印件，投标时携带原件备查）。  **信誉要求：**  自2014年以来在经营活动中没有重大违法记录（以检察机关出具的查询行贿犯罪档案结果告知函原件为准）；  **其他要求：**  未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)渠道信用记录失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人。 |
| 1.4.2 | 是否接受联合体投标 | √ 不接受 □接受，应满足下列要求： |
| 1.4.3 | 投标人不得存在的其他情形 | / |
| 1.9.1 | 投标预备会 | √不召开  □召开，召开时间： 召开地点： |
| 1.9.2 | 投标人在投标预备会前提出问题 | 时间：/  形式：/ |
| 1.9.3 | 招标文件澄清发出的形式 | 在“全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）”发布 |
| 1.10.1 | 分包 | √不允许  □允许，分包内容要求：  分包金额要求：  对分包人的资质要求： |
| 1.11.1 | 实质性要求和条件 | / |
| 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  □允许，偏差范围：  最高项数：/ |
| 2.1 | 构成招标文件的其他资料 | 备案的答疑纪要、招标文件的补充和修改文件（如有） |
| 2.2.1 | 投标人要求澄清招标文件 | 时间：投标截止时间10日前（澄清内容可能影响投标文件编制的）  形式：通过“全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）”提出 |
| 2.2.2 | 招标文件澄清发出的形式 | 在“全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）”发布澄清公告 |
| 2.2.3 | 投标人确认收到招标文件澄清 | 时间：/  形式：/ |
| 2.3.1 | 招标文件修改发出的形式 | 在“全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）”发布 |
| 2.3.2 | 投标人确认收到招标文件修改 | 时间：/  形式：/ |
| 3.1.1 | 构成投标文件的其他资料 | （1）投标人认为其它需要补充的内容  （2）本项目所发出的补遗书 |
| 3.2.1 | 增值税税金的计算  方法 | / |
| 3.2.4 | 最高投标限价 | □无  √有，最高投标限价：  第三标段：最高限价：270万元；  第四标段：最高限价：160万元  第九标段：最高限价：138万元  超出采购预算的，将否决其投标。 |
| 3.2.5 | 投标报价的其他要求 | / |
| 3.3.1 | 投标有效期 | 60日历天（自投标截止之日算起） |
| 3.4.1 | 投标保证金 | 是否要求投标人递交投标保证金：  √要求，**投标保证金的形式：**  1、投标保证金的递交方式：银行转帐、银行电汇（均需从投标人的基本账户汇出），不接受以现金方式缴纳的投标保证金。凡以现金方式缴纳投标保证金而影响其投标结果的，由投标人自行负责。  使用银行转帐形式的，于截止时间前通过投标人基本账户将款项一次足额递交、成功绑定，以收款人到账时间为准，在途资金无效，视为未按时交纳。同时投标人应承担节假日银行系统不能支付的风险。  2、投标保证金缴纳方式：  2.1投标人网上报名后，登录http://221.14.6.70:8088/ggzy系统，依次点击“会员向导”→“参与投标”→“费用缴纳说明”→“保证金缴纳说明单”，获取缴费说明单，根据每个标段的缴纳说明单在缴纳截止时间前缴纳；  2.2成功缴纳后重新登录前述系统，依次点击“会员向导”→“参与投标”→“保证金绑定”→“绑定”进行投标保证金绑定。  2.3 投标人要严格按照“保证金缴纳说明单”内容缴纳、成功绑定投标保证金，未绑定标段的投标保证金，视为未按时交纳。并将缴纳凭证“许昌公共资源交易中心保证金缴纳回执”附于投标文件中，同时在开标现场提供一份，以备查询。  2.4 每个投标人每个项目每个标段只有唯一缴纳账号，切勿重复缴纳或错误缴纳。  3、未按上述规定操作引起的无效投标，由投标人自行负责。  4、汇款凭证无须备注项目编号和项目名称。  5、出现以下情形造成的投标保证金无效，由投标人自行负责。  (1)投标保证金未从投标人的基本账户转出；  (2)投标保证金未按照招标文件划分的标段依次转账。  6、《保证金缴纳绑定操作指南》获取方法：  登录全国公共资源交易平台（河南省▪许昌市）系统-组件下载-《保证金缴纳绑定操作指南》   1. 自2017年10月16日起，凡投标人投标保证金交纳至同一标段相同子账号的，保证金暂不予退还，并依照《许昌市公共资源交易当事人不良行为管理暂行办法》（许公管委〔2017〕1号）规定，进行调查、认定、记录、并予以公示公告。对是否涉嫌串通投标，经调查核实后，记录不良行为，移交有关部门进行查处，不予退还的保证金上缴国库。   **投标保证金的金额：**  第三标段：金额： 伍万肆仟元（¥ 54000.00 ）  第四标段：金额： 叁万贰仟元（¥ 32000.00 ）  第九标段：金额： 贰万柒仟元（¥ 27000.00 ）  **投标保证金缴纳截止时间**：同投标截止时间  □不要求 |
| 3.4.4 | 其他可以不予退还投标保证金的情形 | （1）在招标文件要求提交投标文件的截止时间后至投标文件有效期满前撤回投标的；  （2）中标通知书发出后，中标人无故放弃中标项目或无正当理由在规定时间内不与招标人签订合同或未按招标文件规定提交履约保证金的；  （3）将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经招标人同意，将中标项目分包给他人的；  （4）投标人在招投标活动中弄虚作假、围标串标，骗取中标并经招投标行政监督部门调查核实的；  （5）拒绝履行合同义务的；  （6）相关法律、法规规定不予退还的其它情形。  （7）自2017年10月16日起，凡投标人投标保证金交纳至同一标段相同子账号的，保证金暂不予退还，并依照《许昌市公共资源交易当事人不良行为管理暂行办法》（许公管委〔2017〕1号）规定，进行调查、认定、记录、并予以公示公告。对是否涉嫌串通投标，经调查核实后，记录不良行为，移交有关部门进行查处，不予退还的保证金上缴国库； |
| 3.4.5 | 投标保证金须知 | 1、因投标人的原因无法及时退还投标（竞买）保证金、滞留三年以上的，投标（竞买）保证金上缴财政。  2、自文件发布之日起，投标人需进行基本户备案，已备案的基本户开户银行、账户发生变化的，须重新办理备案手续。备案后方可提交投标（竞买）保证金。  3、基本户备案流程：投标人登录注册网址：http://221.14.6.70:8088/ggzy/，进行系统用户注册，在注册流程中“银行账户”环节，增加“账户类别-基本账户”，填写投标人基本账户信息，扫描上传基本户开户许可证（两者信息必须相符），保存备案信息，提交并绑定CA后可缴纳、绑定投标保证金。  4、特殊情况处理  投标人投标过程中因账户开户银行、银行账号发生变化，不能按照来款途径原路返还投标保证金的，投标人须提供原账户开户银行相关证明及新开账户开户许可证，到许昌市建安区公共资源交易中心四楼财务室办理退款手续（0374-5113098）。 |
| 3.5 | 资格审查资料的特殊要求 | √无  □有，具体要求： |
| 3.5.2 | 近年财务状况的年份要求 | 2014 年 至 2016 年 |
| 3.5.3 | 近年完成的类似项目情况的时间要求 | 2014 年 1 月 1 日 至投标截止时间内 |
| 3.5.5 | 近年发生的诉讼及仲裁情况的时间要求 | 2014 年 1 月 1 日 至投标截止时间内 |
| 3.6.1 | 是否允许递交备选投标方案 | √不允许  □允许 |
| 3.7.3A（2） | 投标文件副本份数及其他要求 | 投标文件副本份数：正本一份，副本四份  是否要求提交电子版文件：电子版本一份（U盘外贴标签注明单位名称和标段，须包含投标文件的全部内容）  其他要求：正本和副本的封面上应清楚地标明“正本”、“副本”字样。当副本和正本不一致时，以正本为准。当正本中大小写不一致时，以大写为准。 |
| 3.7.3A（3） | 投标文件是否需分册装订 | □不需要  √需要，分册装订要求：投标文件的正本与副本应分别装订成册，并编制目录，采用胶装方式装订，装订应牢固、不易拆散和换页，不得采用活页装订。 |
| 3.7.3（B） | 投标文件所附证书证件要求 | 投标文件所附证书证件为复印件并加盖单位公章，开标时须提供原件。 |
| 3.7.3（B） | 投标文件签字或盖章要求 | 按照招标文件中提供的“投标文件格式”的要求签字盖章。法定代表人或其委托代理人签字并加盖单位公章。委托代理人签字的，其法定代表人授权书必须由法定代表人签署。 |
| 4.1.1（B） | 投标文件加密要求 | 投标文件应密封包装，并加盖单位公章。 |
| 4.1.2 | 封套上应载明的信息 | 招标人名称：  招标人地址：  （项目名称）设备采购招标项目投标文件  招标项目编号：  在 年 月 日时前不得开启 |
| 4.2.1 | 投标截止时间 | 北京时间 2018 年 2 月 27 日上午 9 : 00 |
| 4.2.2（A） | 递交投标文件地点 | 建安区新元大道兴业大厦4楼4165室 |
| 4.2.3 | 投标文件是否退还 | √否  □是，退还时间： |
| 5.1（A） | 开标时间和地点 | 开标时间：北京时间2018年 2月 27 日上午9:00  地点：建安区新元大道兴业大厦4楼4165室 |
| 5.2（4）（A） | 开标程序 | 主持人按下列程序进行开标会议：  （1）宣布会场纪律；  （2）宣布招标人、监督人、主持人、记录人、等有关人员姓名；  （3）公布在投标文件递交截止时间前递交投标文件的投标人名称，并点名确认投标人是否派人到场；  （4）检查投标文件的密封情况；  （5）按照递交投标文件的逆顺序当众启封所有投标文件，公布投标人名称、保证金的递交情况、服务职龄等内容，并记录在案；  （6）投标人代表、招标人代表、监督人员、记录人等有关人员在开标会议记录表上签字确认；  （7）开标会议结束。 |
| 6.1.1 | 评标委员会的组建 | 评标委员会构成: 5 人  其中招标人代表： 1 人，专家 4 人；  评标专家确定方式：从政府采购评审专家库中随机抽取 |
| 6.3.2 | 评标委员会推荐中标候选人的人数 | 推荐的中标候选人数：1-3名。 |
| 7.1 | 中标候选人公示媒介及期限 | 公示媒介：《河南省政府采购网》、《许昌市政府采购网》、《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》  公示期限： 不少于 1 个工作日 |
| 7.4 | 是否授权评标委员会确定中标人 | □是  √否 |
| 7.6.1 | 履约保证金 | 是否要求中标人提交履约保证金：  √要求，履约保证金的形式：中标供应商在收到中标通知书后，签订合同前需向采购人提交履约保证金。  履约保证金的金额：合同金额（中标）金额的3%。  □不要求 |
| 9 | 是否采用电子招标投标 | √否  □是，具体要求： |
| 10 | 需要补充的其他内容 | |
| 10.1 | 投标文件的拒收 | 1、逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件；  2、投标文件未按要求密封的；  3、未按招标文件要求缴纳保证金的；  4、法定代表人或其委托代理人（持有效的授权委托书）未携带本人身份证到开标现场并签到的；  5、未按照规定支付招标文件费用；  6、未通过“全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）”下载招标文件的。 |
| 10.2 | 中标公示 | 1、在中标通知书发出前，招标人将中标候选人的情况在“河南省政府采购网”、 “许昌市政府采购网”、 “全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）”予以公示，公示期不少于1个工作日。  2、在评标结果公示期内招标人或代理公司对中标候选人行贿犯罪情况进行查询。若中标候选人第一名存在行贿犯罪记录，按照招标委员会提供的评标报告按序推荐中标候选人，若均存在行贿犯罪记录，则招标人重新招标。 |
| 10.3 | 知识产权 | 构成本招标文件各个组成部分的文件，未经招标人书面同意，投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。招标人全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技术方案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第三人。 |
| 10.4 | 解释权 | 构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。 |
| 10.5 | 有关费用 | 本次招标代理服务费由中标的投标人支付。 |

**特别提示**

1.投标文件中必须提供法人营业执照副本、法人授权书、被授权人身份证及投标条件中所规定证件的复印件，且在评标时必须提供原件，否则为无效投标。

2.投标人必须按招标文件要求提交投标保证金，否则为无效投标。

3.如果供应商认为本次采购项目存在倾向性或排斥性内容，请在法定时间内详细举证，并通过公共资源交易平台提出询问和澄清，如未提出，视为全面接受。

4.在下载招标文件期间，有可能会出现变更信息，请下载招标文件的供应商自行关注，否则自行承担相应责任。

5.招标公告、成交公告、变更（更正）公告等相关信息同时在以下网站发布：“河南省政府采购网”、 “许昌市政府采购网”、 “全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）”予以公示。

6.单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

7.投标人如果中标不得转包，一经发现和证实，将取消其中标资格并承担由此造成的损失。

8.各投标人在递交投标文件时时，应充分考虑服务及售后过程中所发生的费用，投标人递交投标文件，表示接受第五章“项目需求及其它要求”中所涉及的所有费用，如果中标，不得再以任何理由要求追加费用。

9.评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身而不依靠外部证据。

1. **总则**
   1. 招标项目概况
      1. 根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》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，现对设备采购进行招标。
      2. 招标人：见投标人须知前附表。
      3. 招标代理机构：见投标人须知前附表。
      4. 招标项目名称：见投标人须知前附表。
   2. 招标项目的资金来源和落实情况
      1. 资金来源及比例：见投标人须知前附表。
      2. 资金落实情况：见投标人须知前附表。
   3. 招标范围、交货期、交货地点和技术性能指标
      1. 招标范围：见投标人须知前附表。
      2. 交货期：见投标人须知前附表。
      3. 交货地点：见投标人须知前附表。
      4. 技术性能指标：见投标人须知前附表。
   4. 投标人资格要求
      1. 投标人应具备承担本招标项目资质条件、能力和信誉：

（1）资质要求：见投标人须知前附表；

（2）财务要求：见投标人须知前附表；

（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。

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

要求包含对投标设备的业绩要求。

需要提交的相关证明材料见本章第 3.5 款的规定。

1. 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）与本招标项目其他投标人代理同一个制造商同一品牌同一型号的设备投标；

（5）为本招标项目提供过设计、编制技术规范和其他文件的咨询服务；

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

利害关系；

（7）为本招标项目的代建人；

（8）为本招标项目的招标代理机构；

（9）与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人；

（10）与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；

（11）被依法暂停或者取消投标资格；

（12）被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

（13）进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

（14）在最近三年内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）；

（15）被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；

（16）被最高人民法院在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；

（17）在近三年内投标人或其法定代表人、拟委任的项目负责人有行贿犯罪行为的（以检

察机关职务犯罪预防部门出具的查询结果为准）；

（18）法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承

担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1. 投标预备会
   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。
   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。
   3. 投标预备会后，招标人将对投标人所提问题的澄清，以投标人须知前附表规定的形式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。
2. 分包
   1. 投标人拟在中标后将中标项目的非主体设备进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件，除投标人须知前附表规定的非主体设备外，其他工作不得分包。
   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。
3. 响应和偏差
   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. 投标人应根据招标文件的要求提供投标设备技术性能指标的详细描述、技术支持资料及技术服务和质保期服务计划等内容以对招标文件作出响应。
      2. 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。
      3. 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。
      4. 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。
4. **招标文件**
   1. 招标文件的组成

本招标文件包括：

（1）招标公告（或投标邀请书）；

（2）投标人须知；

（3）评标办法；

（4）合同条款及格式；

（5）供货要求；

（6）投标文件格式；

（7）投标人须知前附表规定的其他资料。

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

1. 招标文件的澄清
   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. 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式发给所有购买招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。
   3. 投标人在收到澄清后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知招标人，确认已收到该澄清。
   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. 招标文件的修改
   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. 投标人收到修改内容后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知招标人，确认已收到该修改。
3. 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。

1. **投标文件**
   1. 投标文件的组成
      1. 投标文件应包括下列内容：

（1）投标函；

1. 法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书；

（3）投标保证金；

（4）商务和技术偏差表；

（5）分项报价表；

（6）资格审查资料；

（7）投标设备技术性能指标的详细描述；（8）技术支持资料；

（9）技术服务和质保期服务计划；

（10）投标人须知前附表规定的其他资料。

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

成部分。

1. 投标报价
   1. 投标报价应包括国家规定的增值税税金，除投标人须知前附表另有规定外，增值税税金按一般计税方法计算。投标人应按第六章“投标文件格式”的要求在投标函中进行报价并填写分项报价表。
   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. 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。
   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。
   5. 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。
2. 投标有效期
   1. 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 天。
   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. 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. 投标保证金
   1. 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式和第六章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。境内投标人以现金或者支票形式提交的投标保证金，应当从其基本账户转出并在投标文件中附上基本账户开户证明。
4. 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。
5. 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。
6. 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 款规定的资质、财务、业绩、信誉等要求。

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

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

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

1. “近年财务状况表”应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书的复印件，具体年份要求见投标人须知前附表。投标人的成立时间少于投标人须知前附表规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。
2. “近年完成的类似项目情况表”应附中标通知书和合同协议书、设备进场验收证书等的复印件，具体时间要求见投标人须知前附表。每张表格只填写一个项目，并标明序号。
   1. “正在供货和新承接的项目情况表”应附中标通知书和合同协议书复印件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。
   2. “近年发生的诉讼及仲裁情况”应说明投标人败诉的设备买卖合同的相关情况，并附法院或仲裁机构作出的判决、裁决等有关法律文书复印件，具体时间要求见投标人须知前附表。
3. 备选投标方案
   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。

* 1. 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。
  2. 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。

1. 投标文件的编制
   1. 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。
   2. 投标文件应当对招标文件有关供货期、投标有效期、供货要求、招标范围等实质性内容作出响应。投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.3（1）投标文件应用不褪色的材料书写或打印，投标函及对投标文件的澄清、说明和补正应由投标人的法定代表人（单位负责人）或其授权的代理人签字或盖单位章。由投标人的法定代表人（单位负责人）签字的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由代理人签字的，应附授权委托书，身份证明或授权委托书应符合第六章“投标文件格式”的要求。投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应由投标人的法定代表人（单位负责人）或其授权的代理人签字或盖单位章。

（2）投标文件正本一份，副本份数见投标人须知前附表。正本和副本的封面右上角上应清楚地标记“正本”或“副本”的字样。投标人应根据投标人须知前附表要求提供电子版文件。当副本和正本不一致或电子版文件和纸质正本文件不一致时，以纸质正本文件为准。

（3）投标文件的正本与副本应分别装订，并编制目录，投标文件需分册装订的，具体分册装订要求见投标人须知前附表规定。

1. **投标**
   1. 投标文件的密封和标记

4.1.1投标文件应密封包装，并在封套的封口处加盖投标人单位章或由投标人的法定代表人（单位负责人）或其授权的代理人签字。

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 项要求密封的投标文件，招标人将予以拒收。

1. 投标文件的递交
   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。
   2. 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

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。

1. 招标人收到投标文件后，向投标人出具签收凭证。

4.2.5 逾期送达的投标文件，招标人将予以拒收。

1. 投标文件的修改与撤回
   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，但应以书面形式通知招标人。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的书面通知应按照本章第 3.7.3项的要求签字或盖章。招标人收到书面通知后，向投标人出具签收凭证。

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。

1. **开标**
   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）和投标人须知前附表规定的地点公开开标，并邀请所有投标人的法定代表人（单位负责人）或其委托代理人准时参加。

5.2 开标程序

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、监标人等有关人员姓名；

（4）检查投标文件的密封情况，按照投标人须知前附表规定的开标顺序当众开标，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、交货期、交货地点及其他内容，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。

1. **评标**
   1. 评标委员会
      1. 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。
      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。

* 1. 评标
     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。
     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。

1. **合同授予**
   1. 中标候选人公示

招标人在收到评标报告之日起5个工作日内，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，公示期限为1个工作日。

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，可自公告期届满之日起7个工作日内提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

7.3 中标候选人履约能力审查

中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，招标人认为可能影响其履约

能力的，将在发出中标通知书前提请原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确

认。

7.4 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

7.5 中标通知

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

1. 履约保证金
   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%。
   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。
2. 签订合同
   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。
   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。

**8.纪律和监督**

8.1 对招标人的纪律要求

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

8.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿

谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干

扰、影响评标工作。

8.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和

比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当

客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第

三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文

件的评审和比较、中标候选人的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。

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

**9. 是否采用电子招标投标**

本招标项目是否采用电子招标投标方式，见投标人须知前附表。

**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。

附件一：开标记录表

开标记录表

开标时间： 年 月 日 时 分

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 投标人 | 密封情况 | 投标保证金 | 投标报价（万元） | 交货期 | 备 注 | 投标人代表签名 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 最高投标限价： | | |  |  |  |  |  |

招标人代表： 记录人： 监标人：

年 月 日

附件二：问题澄清通知

问题澄清通知

（编号： ）

（投标人名称）：

评标委员会对你方的投标文件进行了仔细的审查，现需你方对下列问题以书面形式予以澄清、说明或补正：

1.

2.

......

请将上述问题的澄清、说明或补正于 年 月 日 时前递交至 (详细地址）或传真至 （传真号码）或通过下载招标文件的电子招标交易平台上传。采用传真方式的，应在 年 月 日 时前将原件递交至 (详细地址）。

评标委员会授权的招标人或招标代理机构： （签字或盖章）

年 月 日

附件三：问题的澄清

问题的澄清

（编号： ）

评标委员会：

问题澄清通知（编号： ）已收悉，现澄清、说明或补正如下：

1.

2.

.....

上述问题澄清、说明或补正，不改变我方投标文件的实质性内容，构成我方投标文件的组

成部分。

投标人： （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

**第三章评标办法（综合评分法）**

**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 | 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。 |
| 2.1.1 | 形式评审标准 | 投标人名称 | 与营业执照、资质证书一致 |
| 投标函签字盖章 | 有法定代表人（单位负责人）或其委托代理人签字或加盖单位章。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，由代理人签字的，应附授权委托书，身份证明或授权委托书应符合第六章“投标文件格式”的规定 |
| 投标文件格式 | 符合第六章“投标文件格式”的规定 |
| 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 |
| 2.1.2 | 资格评审标准 | 营业执照和组织机构代码证 | 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 |
| 不存在禁止投标的情形 | 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 |
| 投标设备制造商的资质要求（如有） | 符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定 |
| 投标设备的业绩要求（如有） | 符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 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”第 3.2 款规定 |
| 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 |
| 技术性能指标 | 符合第二章“投标人须知”第 1.3.4 项规定 |
| 投标有效期 | 符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定 |
| 投标保证金 | 符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 项规定 |
| 权利义务 | 符合第二章“投标人须知”第 1.11.1 项规定和第四章“合同条款及格式”中的实质性要求和条件 |
| 投标设备及技术服务和质保期服务 | 符合第五章“供货要求”中的实质性要求和条件 |
| 技术支持资料 | 符合第二章“投标人须知”第 1.11.3 项规定 |
| **条款号** | | **条款内容** | **编列内容** |
| 2.2.1 | | 分值构成  (总分100 分) | 商务部分： 26 分  技术部分： 39 分  投标报价： 30 分  其他评分因素： 5 分（如有） |
| 2.2.2 | | 评标基准价  计算方法 | 价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：  报价得分=（评标基准价/投标报价）×30  注：计算结果保留小数点后两位。 |
| 2.2.3 | | 投标报价的偏差率  计算公式 | / |
| 2.2.4（1） | 商务评分标准（26分） | 对投标人履约能力的评价 （3分） | 根据投标人提交的资料，综合判定其履约能力，优秀3分，良好1-2分，差0分。 |
| 对招标文件商务条款的响应程度  （2分） | 投标文件的编制符合招标文件的规定，根据装订编制情况1-2分；投标文件编制无目录和页码，排序混乱和缺篇少页的不得分。 |
| 投标设备的业绩  （12分） | 自2014年以来有4万吨/日污水处理同类型设备供货业绩且从事过8万吨/日污水处理同类型设备供货业绩（以合同签署时间计）每项得3分，最多12分。注：开标时需提供县级以上（含县级）污水处理厂的设备采购合同（标书中提供合同复印件，投标时携带原件备查）。 |
| 提供同类货物用户评价表的  （ 6分） | 1.评价表填写完整，评价良好，每提供1项得1.5分，最多得6分；（注：须提供原件）。  2.评价表填写不完整，评价一般，得0分。 |
| 企业管理水平  （3分） | 具有质量管理体系、环境管理体系、CQC环保产品体系的认证证书，全部具有的得3分，少一项的扣1分，最低0分。 |
| 2.2.4（2） | 技术评分标准（39分） | 对投标设备整体  评价 （3分） | 根据投标人提供的设备清单及其产品说明书等资料，做出评价，优秀3分，良好1-2分，差0分。 |
| 投标设备技术性能指标的响应程度  （27分） | （1）未满足招标文件技术指标要求和商务要求的视为无效投标。  （2）满足招标文件技术要求，根据质量及工艺水平等综合性能，好的19-27分、较好的10-18分、一般的1-9分。 |
| 对投标人技术服务和质保期服务能力的评价 （9分） | （1）根据投标人提供的售后服务承诺和服务方案，其故障响应修复时间方式及保障措施的完整性，0-1分。  （2）质保期在 1 年基础上每增加一年加 1分，满分6分。  （3）投标人须设立有售后服务网点正规，售后服务人员配备完善，并且签订有授权委托售后服务协议者2分。（开标时提供原件备查） |
| 2.2.4（3） | 投标报价评分标准  （30分） |  | （1）评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时地内提出书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。  （2）评标基准价：即满足招标文件要求且投标价格最低投标报价为基准价。  （3）价格分统一采用低价优先法计算，最低投标价为30分，其他投标报价得分按以下计算公式：投标报价得分 =（评标基准价/投标报价）×30 |
| 2.2.4（4） | 其他因素评分标准  （5分） | 信誉 （2分） | 投标人提供工商企业信用信息公示报告（国家企业信用信息公示系统http://www.gsxt.gov.cn ），【以网页截图为准，网页截图应包含基础信息、行政许可信息、行政处罚信息、列入经营异常名录信息、列入严重违法失信企业名单（黑名单）信息】；提供企业所在地税务主管部门出具的纳税情况证明等信用情况。无不良信息者每项得1分，未提供或有不良信息者不得分。满分2分。 |
| 备品、备件供应 （3分） | 承诺提供试车及三年期的易损件等备品备件且满足招标文件的技术要求的得 1.5 分，每超过一项加0.3分，满分3分。 |

**1. 评标方法**

本次评标采用综合评分法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章

第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，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。

1. **评审标准**
   1. 初步评审标准
      1. 形式评审标准：见评标办法前附表。
      2. 资格评审标准：见评标办法前附表。
      3. 响应性评审标准：见评标办法前附表。
   2. 分值构成与评分标准
      1. 分值构成

（1）商务部分：见评标办法前附表；

（2）技术部分：见评标办法前附表；

（3）投标报价：见评标办法前附表；

（4）其他评分因素：见评标办法前附表。

1. 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. 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）商务评分标准：见评标办法前附表；

（2）技术评分标准：见评标办法前附表；

1. 投标报价评分标准：见评标办法前附表；
2. 其他因素评分标准：见评标办法前附表。
3. **评标程序**
   1. 初步评审
      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，评标委员会应当否决其投标。
      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）投标文件没有对招标文件的实质性要求和条件作出响应，或者对招标文件的偏差超出招标文件规定的偏差范围或最高项数；

（2）有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为。

* + 1. 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，并要求投标人书面澄清确认。投标人拒不澄清确认的，评标委员会应当否决其投标：

1. 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

（2）总价金额与单价金额不一致的，以单价金额为准，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；

（4）如果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。

1. 详细评审
   1. 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。（1）按本章第 2.2.4（1）目规定的评审因素和分值对商务部分计算出得分 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投标报价计算出得分 C；（4）按本章第 2.2.4（4）目规定的评审因素和分值对其他部分计算出得分 D。
   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. 投标人得分=A+B+C+D。
   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。
2. 投标文件的澄清
   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。
   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. 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. 评标结果
   1. 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人，并标明排序。
   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. 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. 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。
2. 合同协议书：指买方和卖方共同签署的合同协议书。
3. 中标通知书：指买方通知卖方中标的函件。
4. 投标函：指由卖方填写并签署的，名为“投标函”的函件。
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。
6. 供货要求：指合同文件中名为“供货要求”的文件。
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。
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。
9. 分项报价表：指卖方投标文件中的分项报价表。
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. **合同当事人**
11. 合同当事人：指买方和（或）卖方。
12. 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。
13. 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. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 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。
5. 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。
6. 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。
7. 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。
8. 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。
9. 工程
10. 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。
11. 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. 天（或称日）：除特别指明外，指日历天。合同中按天计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。合同约定的期间的最后一天是星期日或者其他法定休假日的，以休假日的次日为期间的最后一天。
    2. 月：按照公历月计算。合同中按月计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。合同约定的期间的最后一天是星期日或者其他法定休假日的，以休假日的次日为期间的最后一天。
    3. 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。
12. 语言文字

合同使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.3 合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。除专用合同条款另有约定外，解释合同文件

的优先顺序如下：

（1）合同协议书；

（2）中标通知书；

（3）投标函；

（4）商务和技术偏差表；

（5）专用合同条款；

（6）通用合同条款；

（7）供货要求；

（8）分项报价表；

（9）中标设备技术性能指标的详细描述；

（10）技术服务和质保期服务计划；

（11）其他合同文件。

1. 合同的生效及变更
   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。
   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。
2. 联络
   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。
   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。
   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。
3. 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。

1. **合同价格与支付**
   1. 合同价格
      1. 合同协议书中载明的签约合同价包括卖方为完成合同全部义务应承担的一切成本、费用和支出以及卖方的合理利润。
      2. 除专用合同条款另有约定外，签约合同价为固定价格。
   2. 合同价款的支付

除专用合同条款另有约定外，买方应通过以下方式和比例向卖方支付合同价款：

3.2.1 预付款

合同生效后，买方在收到卖方开具的注明应付预付款金额的财务收据正本一份并经审核无

误后 28 日内，向卖方支付签约合同价的 10%作为预付款。
买方支付预付款后，如卖方未履行合同义务，则买方有权收回预付款；如卖方依约履行

了合同义务，则预付款抵作合同价款。

3.2.2 交货款

卖方按合同约定交付全部合同设备后，买方在收到卖方提交的下列全部单据并经审核无误

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。

* 1. 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。
  2. 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。
  3. 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. 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。

1. 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。

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

**5.包装、标记、运输和交付**

1. 包装
   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。
   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。
   3. 除专用合同条款另有约定外，买方无需将包装物退还给卖方。
2. 标记
   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。
   2. 根据合同设备的特点和运输、保管的不同要求，卖方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上，请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他适当标记。对于专用合同条款约定的超大超重件，卖方应在包装箱两侧标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。如果发运合同设备中含有易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则应在包装箱上标明危险品标志。
3. 运输
   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。
   2. 除专用合同条款另有约定外，每件能够独立运行的设备应整套装运。该设备安装、调试、考核和运行所使用的备品、备件、易损易耗件等应随相关的主机一齐装运。
   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 m3 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。
   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. 交付
      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。
      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。
      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。
4. **开箱检验、安装、调试、考核、验收**
   1. 开箱检验
      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：
5. 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。

* + 1. 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。
    2. 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。
    3. 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。
    4. 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。
    5. 如开箱检验不在合同设备交付时进行，则合同设备交付以后到开箱检验之前，应由

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

* 1. 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。
  2. 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。

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

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

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

* 1. 除专用合同条款另有约定外，安装、调试中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原材料（如需要）等均由买方承担。
  2. 双方应对合同设备的安装、调试情况共同及时进行记录。

1. 考核
   1. 安装、调试完成后，双方应对合同设备进行考核，以确定合同设备是否达到合同约定的技术性能考核指标。除专用合同条款另有约定外，考核中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原材料（如需要）等均由买方承担。
   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。
   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。
   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。
   5. 考核期间，双方应及时共同记录合同设备的用水、用电、其他动力和原材料（如有）的使用及设备考核情况。对于未达到技术性能考核指标的，应如实记录设备表现、可能原因及处理情况等。
2. 验收
   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。
3. 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。

1. 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。

* 1. 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。

1. 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。
2. **技术服务**
   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。
   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。
   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。
   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。
3. **质量保证期**
   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。
   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。
   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。
   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。
   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。
   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。
4. **质保期服务**
   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。
   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。
   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。
   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。
5. **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。

1. **保证**
   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。
   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。
   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。
   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。
   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。
   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。
   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。

* 1. 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。

1. **知识产权**
   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。
   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。
   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。
   4. 如果买方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼，卖方在收到买方通知后，应以买方名义并在买方的协助下，自负费用处理与第三方的索赔或诉讼，并赔偿买方因此发生的费用和遭受的损失。除专用合同条款另有约定外，如果卖方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到买方通知后 28 日内未作表示，买方可以自己的名义进行这些索赔或诉讼，因此发生的费用和遭受的损失均应由卖方承担。
2. **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。

1. **违约责任**
   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。
   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，
   3. 迟延交付违约金的计算方法如下：

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

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

（3）从迟交第九周起，每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 1.5%。

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

合同价格的 10%。

迟延交付违约金的支付不能免除卖方继续交付相关合同设备的义务，但如迟延交付必然导

致合同设备安装、调试、考核、验收工作推迟的，相关工作应相应顺延。

14.3 买方未能按合同约定支付合同价款的，应向卖方支付延迟付款违约金。除专用合同条

款另有约定外，迟延付款违约金的计算方法如下：

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

（2）从迟付的第五周到第八周，每周迟延付款违约金为迟延付款金额的 1%；

（3）从迟付第九周起，每周迟延付款违约金为迟延付款金额的 1.5%。

在计算迟延付款违约金时，迟付不足一周的按一周计算。迟延付款违约金的总额不得超过

合同价格的 10%。

**15. 合同的解除**

除专用合同条款另有约定外，有下述情形之一，当事人可发出书面通知全部或部分地解除

合同，合同自通知到达对方时全部或部分地解除：

（1）卖方迟延交付合同设备超过 3 个月；

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

（3）买方迟延付款超过 3 个月；

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

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

1. **不可抗力**
   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。
   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。
   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。
2. **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**

**第三节合同附件格式**

附件一：合同协议书

合同协议书

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

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

（1）中标通知书；

（2）投标函；

（3）商务和技术偏差表；

（4）专用合同条款；

（5）通用合同条款；

（6）供货要求；

（7）分项报价表；

（8）中标设备技术性能指标的详细述；（9）技术服务和质保期服务计划；

（10）其他合同文件。

1. 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） （¥ ）。

1. 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。
2. 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。
3. 本合同协议书一式 份，合同双方各持 份。
4. 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。

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

如采用银行保函，格式如下。

履约保证金

（买方名称）：

鉴于（买方名称，以下简称“买方”）接受（卖方名称，以下称“卖方”）于 年 月 日参加 （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） （¥）

1. 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。
2. 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。
3. 买方和卖方变更合同时，无论我方是否收到该变更，我方承担本担保规定的义务不变。

担保人名称： （盖单位章）

法定代表人（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

**第五章供货要求**

**供货要求**

1. 项目概况及总体要求
2. 项目编号：建安政采公〔2018〕1号
3. 项目名称：许昌瑞贝卡水业有限公司污水净化分公司污水处理三期工程设备采购项目

（3）项目建设地点：建安区学院南路路东、瑞贝卡大道路南、瑞贝卡水业有限公司污水净化分公司院内，已建成污水处理厂一、二期南侧。

（4）规模及内容：污水处理三期工程设计规模为日处理水量8万吨。采用A20工艺，砂滤、消毒的处理工艺。建设内容主要为建设曝气池，二沉池以及购置粗细格栅、提升泵、曝气设备、吸刮泥机、砂滤成套设备、加药设备、脱水机、电气设备、自控仪表等设备。

（5）预算金额：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 第三标段 | 磁悬浮风机系统 | 270万 |
| 第四标段 | 泵类 | 160万 |
| 第九标段 | 加药消毒系统 | 138万 |

（6）标段划分：本项目共设十一个标段，本次招标的为第3、4、9标段；

（7）供货期限：合同签订后60天内交货；

（8）交货地点：许昌瑞贝卡水业有限公司污水净化分公司

（10）投标人须明确产品的厂家、产地、品牌、型号、详细参数，否则为无效投标。

1. 设备需求一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **第三标段：“磁悬浮风机系统”货物清单** | | | | | | | |
| **序号** | **设备编号** | **名称** | **单位** | **数量** | **规 格** | **备 注** | **构筑物** |
| 1 | BSW-CBL101/104 | 磁悬浮鼓风机 | 台 | 4 | 磁悬浮离心式鼓风机，风量130m3/min，风压0.075MPa，带进口过滤及消声器、渐扩管、膨胀节、电动放空阀、消音器、机罩等所有配套附件，变频调节风量 | 3用1备 | 鼓风机房 |
| 2 | BSW-AFT101/102 | 自动卷绕式空气过滤器 | 套 | 2 | L×W=1200×2000,额定风量Q=17000m3/h 空气过滤器控制箱安装在室内墙上，操作方式为手动按钮控制、根据过滤空气的压差自动控制和远方可编程控制器控制 | 鼓风机配套 | 鼓风机房 |
| 3 | BSW-NRV101/108 | 出口止回阀 | 个 | 4 | DN350,PN10。法兰连接，双板旋启式；带对法兰，鼓风机配套供货 | 3用1备 | 鼓风机房 |
| 4 | BSW-MFV201/204 | 手动蝶阀 | 个 | 4 | DN350,PN10。法兰连接，双偏心结构；带对法兰，鼓风机配套供货 | 3用1备 | 鼓风机房 |
| 5 | BSW-MFV101 | 手动蝶阀 | 台 | 1 | DN600,PN10。法兰连接，双偏心结构；带对法兰，鼓风机配套供货 |  | 鼓风机房 |
| 6 | BSW-CNV101/104 | 补偿接头 | 个 | 4 | DN350，PN10，双法兰松套限位；带对法兰 | 鼓风机配套提供 | 鼓风机房 |
| 7 | BLR-P-CFG101/104 | 出风管 |  |  |  |  | 鼓风机房 |
| 7.1 |  | 直管 | 根 | 4 | DN350,L=4.5m | SS304 | 鼓风机房 |
| 7.2 |  | 法兰 | 片 | 16 | DN350,PN1.0MPa | SS304 | 鼓风机房 |
| 7.3 |  | 支架 | 个 | 4 |  | 参03S402-91 | 鼓风机房 |
| 8 | BLR-P-CFG201 | 出风管 |  |  |  |  | 鼓风机房 |
| 8.1 |  | 直管 | 根 | 1 | DN600,L=14m | SS304 | 鼓风机房 |
| 8.2 |  | 法兰 | 片 | 2 | DN600,PN1.0MPa | SS304 | 鼓风机房 |
| 8.3 |  | 三通 | 个 | 5 | DN600～DN350 | SS304 | 鼓风机房 |
| 8.4 |  | 盖堵 | 片 | 2 | DN600 | SS304 | 鼓风机房 |
| 8.5 |  | 支架 | 个 | 4 |  | Q235 参03S402-88 | 鼓风机房 |
| 8.6 |  | 三通 | 个 | 1 | DN600～DN600 | SS304 | 鼓风机房 |
| 8.7 |  | 90°弯头 | 个 | 4 | DN600 | SS304 | 鼓风机房 |
| 9 | BLR-P-JFG101～104 | 进风方管 |  |  |  |  | 鼓风机房 |
| 9.1 |  | 直管 | 根 | 4 | 750x750,L=2.17m | 镀锌钢板 | 鼓风机房 |
| 10 | BLR-P-FKG101～104 | 放空管 |  |  |  |  | 鼓风机房 |
| 10.1 |  | 直管 | 根 | 4 | DN150,L=4.7m | SS304 | 鼓风机房 |
| 11 |  | 百叶窗 | 片 | 4 | 1150x1500 |  | 鼓风机房 |
| 12 |  | 鼓风机房就地站 | 套 | 4 | 1. 名称：就地控制站LCS 2.控制柜，PLC控制器，电源，控制设备，UPS,电源浪涌抑制器等安装，实现系统的本地/远程的手动控制及自动控制，实现与主控系统以太网通讯，实现数据交换。   3.包含控制柜到设备的动力电缆、信号电缆及桥架、穿线管等辅材。 |  |  |
| 说明：1、详细参数及供货范围请参照招标文件技术要求的相应内容 。   1. 电气元器件均采用进口知名品牌。 2. 投标人须明确产品的产地、品牌、配置。 3. 阀门应采用国内知名品牌。 | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **第四标段：“泵类”货物清单** | | | | | | | |
| **序号** | **设备编号** | **名称** | **规格性能参数** | **单位** | **数量** | **备注** | **构筑物** |
| 1 | LPW-PSB101/104 | 进水提升泵 | 单台提升泵流量1500m³/h，扬程7m，全部变频调节， 含出口配对法兰，带现场按钮箱，电缆及低液位保护器、渗漏保护器、热敏开关等等；配套鸭脚弯头、导杆等 | 台 | 4 | 3用1备 | 砂滤池 |
| 2 | CSR-PPU101/104 | 进水提升泵 | 潜污泵，流量：1500m3/h,扬程：12.5m。带导杆、鸭脚弯头及按钮箱等,包括支架、提升链、提升倒链器（带间隔大环的不锈钢环链）,支撑件等全套提升装置,潜水电缆及保护套、电缆固定装置、接头、紧固件、电缆接线箱低液位保护器、渗漏保护器、热敏开关,全部变频控制。 | 台 | 4 |  | 粗格栅及进水提升井 |
| 3 | SPB-PCF101/103 | 自用水泵一 | 单级单吸离心泵，Q=90m3/h，H=50m，带就地控制柜，变频运行，配套阀门、安全阀、压力表 、流量开关，水泵进出口渐缩管及渐扩管等，由自用水泵二的稳压系统控制 | 台 | 3 | 2用1备 | 生产用水泵房 |
| 4 | SPB-PCF201/202 | 自用水泵二 | 立式单机离心泵，Q=30m3/h, 扬程:50m, 2台泵(1用1备)，全自动变频供水设备，带稳压罐，配现场按钮接线箱，内置防渗漏保护器，电缆及保护套、接头、紧固件。 | 台 | 2 | 配自动变频稳压设施 | 生产用水泵房 |
| 5 |  | 生产水泵就地站 | 1.名称：就地控制站LCS 2.控制柜（5面），PLC控制器，电源，控制设备，UPS,电源浪涌抑制器等安装，实现系统的本地/远程的手动控制及自动控制，实现与主控系统以太网通讯，实现数据交换。 3.包含控制柜到设备的动力电缆、信号电缆及桥架、穿线管等辅材。 | 套 | 2 |  | 生产用水泵房 |
| 6 | SPB-PSB101 | 潜污泵 | 潜水离心泵，Q=20m3/h，H=6m，固定安装，包括支架、提升链全套提升装置等，带控制箱，箱内预留远方控制接点及运行故障无源接点信号段子至PLC、电缆及液位控制装置，含配套底座、3米软管及夹箍、DN80闸阀和止回阀等，带控制箱、电缆及液位控制装置等 | 台 | 1 |  | 生产用水泵房 |
| 7 | AER1/2-PSB101/102 | 内回流泵（内回流用） | 水平潜水轴流泵，Q=2500m3/h,H=0.5m,带有导向爪和托架的导流圈，含导杆及吊架等，固定式吊架及提升装置、每台泵需提供水下电缆）及固定件、电缆固定装置、接头、紧固件、电缆接线箱、低液位保护器、渗漏保护器、过热保护器现场按钮箱，池壁上带法兰的工艺管道（穿墙管，~1m/个），全部变频调节 | 台 | 4 | 出水管端设玻璃钢拍门，配套供货，全部变频调节 | 生物池 |
| 8 | SP-PSB101/103 | 回流污泥泵（潜水轴流泵） | Q=1800m3/h ,H=5.0m，带按钮箱，包括提升链、钢丝绳、起吊锁扣、电缆固定夹、紧线器等，导流筒、导流筒支撑装置及支架及导流筒支架，底部进水防旋板、其他污泥防堵塞措施或装置（如需要），每台回流污泥泵需提供潜水电缆及保护套、接头、紧固件、吊套等，全部变频调节 | 台 | 3 | 2用1备 | 回流及剩余污泥泵房 |
| 9 | SP-PSB201/203 | 剩余污泥泵（潜水污水泵） | Q=150m3/h ,H=20.0m,带按钮箱；配套基座、鸭脚弯头及耦合装置，并配套1台起吊架（旋转，负责3台泵的起吊），包括支架、导索/导杆、提升链、提升倒链器（带间隔大环的不锈钢环链）、支撑件等全套提升装置，潜水电缆及保护套、电缆固定装置、接头、紧固件、电缆接线箱，低液位保护器、渗漏保护器、热敏开关，全部变频调节 | 台 | 3 | 2用1备 | 回流及剩余污泥泵房 |
| 10 | SCT-PSB101-03 | 潜水轴流泵 | Q=1440m3/h，H=4m，固定安装，配套导筒及支架、三通、活接头、穿墙管、泵盖等，带按钮箱，电缆及低液位保护器、渗漏保护器、热敏开关等 | 台 | 3 | 配套井筒 | 接触池 |
| 说明： 1、详细参数及供货范围请参照招标文件技术要求的相应内容 。   1. 电气元器件均采用进口知名品牌。 2. 投标人须明确产品的产地、品牌、配置。 3. 本标段所涉及的轴承、机封均采用进口知名品牌（投标时须注明品牌）。 4. 水泵供应商提供配套电控系统，并为全厂自控系统留以太网通讯接口。 | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **第九标段：“加药消毒系统”货物清单** | | | | | | | |
| **序号** | **设备编号** | **设备名称** | **主要规格性能** | **单位** | **数量** | **备注** | **构筑物** |
| 1 | CCS-CTK101/102 | 醋酸钠储罐 | 容积50m3，卧式，钢衬塑，带聚氨酯保温，厚度≥100mm；储罐应带有液位计、高低液位开关和可视的液位显示计，以及高、低液位报警。罐液位及报警等信号应远传至中控室。 | 个 | 2 | 系统设计应采取有效措施防止罐体抽空形成负压 | 加药间及储罐棚 |
| 2 | CCS-PPU101/103 | 醋酸钠加药泵组1 | Q=150L/h,H=20m,电机功率1.5KW，变频调节控制 | 台 | 3 | 泵组内含3台泵，2用1备，变频，每组含阻尼器，背压阀，安全阀，手动阀，Y型过滤器等； | 加药间及储罐棚 |
| 3 | CCS-PPU201/203 | 醋酸钠加药泵组2 | Q=150L/h,H=20m,电机功率1.5KW，变频调节控制 | 台 | 3 | 泵组内含3台泵，2用1备，变频，每组含阻尼器，背压阀，安全阀，手动阀，Y型过滤器等； | 加药间及储罐棚 |
| 4 | CCS-CTK201/202 | PFS（聚合硫酸铁）储罐 | 容积50m3，卧式，钢衬塑，带聚氨酯保温，厚度≥100mm；储罐应带有液位计、高低液位开关和可视的液位显示计，以及高、低液位报警。罐液位及报警等信号应远传至中控室。 | 套 | 2 | 系统设计应采取有效措施防止罐体抽空形成负压 | 加药间及储罐棚 |
| 5 | CCS-PPU301/303 | PFS加药泵组 | Q=200L/h,H=20m,电机功率1.5KW，变频调节控制 | 台 | 3 | 泵组内含3台泵，2用1备，变频，每组含阻尼器，背压阀，安全阀，手动阀，Y型过滤器等； | 加药间及储罐棚 |
| 6 | CCS-CTK301 | 次氯酸钠储罐 | 容积50m3，卧式，钢衬塑，带聚氨酯保温，厚度≥100mm；储罐应带有液位计、高低液位开关和可视的液位显示计，以及高、低液位报警。罐液位及报警等信号应远传至中控室。 | 套 | 1 | 系统设计应采取有效措施防止罐体抽空形成负压 | 加药间及储罐棚 |
| 7 | CCS-PPU401/403 | 次氯酸钠加药泵组1 | Q=200L/h,H=20m,电机功率1.5KW，变频调节控制 | 台 | 3 | 泵组内含3台泵，2用1备，变频，每组含阻尼器，背压阀，安全阀，手动阀，Y型过滤器等； | 加药间及储罐棚 |
| 8 | CCS-PPU501 | 次氯酸钠加药泵2 | Q=200L/h,H=20m,电机功率1.5KW，变频调节控制 | 台 | 1 | 含阻尼器，背压阀，安全阀，手动阀，Y型过滤器等； | 加药间及储罐棚 |
| 9 | CCS-PPU601/603 | PAC加药泵组 | Q=100L/h,H=20m,电机功率1.5KW，变频调节控制 | 台 | 3 | 泵组内含3台泵，2用1备，变频，每组含阻尼器，背压阀，安全阀，手动阀，Y型过滤器等； | 加药间及储罐棚 |
| 10 | CCS-CTK401 | PAC储罐 | 容积20m3，卧式，钢衬塑，带聚氨酯保温，厚度≥100mm | 套 | 1 |  | 加药间及储罐棚 |
| 11 | CCS-EWY101 | 紧急淋浴洗眼器 | 不锈钢，脚踏式 | 套 | 1 |  | 加药间及储罐棚 |
| 12 |  | 配套进药管路 | dn32进药管，PE | m | 35 | 包含进药管路中弯头,三通,球阀，支架等附件，统计至储罐出口 | 加药间及储罐棚 |
| 13 |  | 配套进药管路 | dn40进药管，PE | m | 90 | 包含进药管路中弯头,三通,球阀，支架等附件，统计至储罐出口 | 加药间及储罐棚 |
| 14 |  | 配套加药管路 | dn25加药管，PE | m | 70 | 包含进药管路中弯头,三通,球阀，支架等附件 | 加药间及储罐棚 |
| 15 |  | 配套加药管路 | dn32加药管，PE | m | 15 | 包含加药管路中弯头,三通,球阀，支架等附件 | 加药间及储罐棚 |
| 16 |  | 配套冲洗管路 | dn25加药管，PE | m | 20 | 包含加药管路中弯头,三通,球阀，支架等附件 | 加药间及储罐棚 |
| 17 |  | 除磷加药管 | DN25 U-PVC | m | 27.5 | 含DN20手动蝶阀2个及管件、支架等附件 | 生物池 |
| 18 |  | 醋酸钠加药管 | dn25,PN=1.0MPa U-PVC | m | 165 | 含DN50手动蝶阀10个及管件、支架等附件 | 生物池 |
| 19 |  | 除磷加药管 | dn15 U-PVC | m | 3.3 | 含DN10水表2个、手动蝶阀4个及管件、支架等附件 | 生物池 |
| 20 |  | 除磷加药管 | dn20 U-PVC | m | 3.3 | 含DN15浮子流量计2个、手动蝶阀4个及管件、支架等附件 | 生物池 |
| 21 |  | 甲醇加药管 | dn25,PN=1.0MPa U-PVC | m | 6.6 | 含DN32水表4个、手动蝶阀8个及管件、支架等附件 | 生物池 |
| 22 |  | 加药管 | dn63，PN10 U-PVC | 米 | 40 | 含连接管路的弯头、三通、异径管、法兰等配件 | 脱水机房 |
| 23 |  | 加药管 | dn32，PN10 U-PVC | 米 | 2 | 含连接管路的弯头、三通、异径管、法兰等配件 | 脱水机房 |
| 24 |  | 加药间就地站 | 1.名称：就地控制站LCS 2.控制柜，PLC控制器，电源，控制设备，UPS,电源浪涌抑制器等安装，实现系统的本地/远程的手动控制及自动控制，实现与主控系统以太网通讯，实现数据交换。 3.带设备之间动力、信号电缆及桥架、安装附件及其支架 | 套 | 1 |  | 加药间及储罐棚 |
| 25 |  | 电磁流量计 | 随加药系统设备配套 | 套 | 7 |  | 加药间及储罐棚 |
| 26 |  | 液位计 | 随加药系统设备配套 | 套 | 6 |  | 加药间及储罐棚 |
| 加药系统应提供电控柜一套，自带PLC可编程控制器，对系统内所有设备 （包括储药罐及配套搅拌器）提供电源及控制，并能在电控柜开/停设备。电控柜及所有出线电缆及桥架等均在本工作范围。 | | | | | | | |
| 说明：1、详细参数及供货范围请参照招标文件技术要求的相应内容 。   1. 电气元器件均采用进口知名品牌。 2. 投标人须明确产品的产地、品牌、配置。 3. 本标段所涉及的计量泵采用美国知名品牌。 4. 储罐的设计加工制造应满足相关国家和行业标准（HG\T2O678）要求。 | | | | | | | |

**注：1.成套设备（装置）或一体化装置（设备）由投标人整体提供或在项目现场进行组装，招标人不负责组装。**

**2.投标设备须满足工艺自动化控制的要求。**

1. **为使设备达到功能并能安全有效运行而需要的预埋件、各类附件和配套材料含在投标报价中，投保人应仔细审阅图纸和附件“全厂工艺系统和设备采购”，根据污水处理厂设计情况选择最合适的设备进行投标，若因提供的产品不符合运行要求而造成的一切损失由投标人负责。**
2. 技术性能指标

## 潜污泵

### 工作范围

* + - * 1. 卖方应提供保证设备安全、稳定、可靠运行的全套设备、辅助及安装连接附件，并负责安装指导、调试及试运行等工作。设备主要组成部分及供货范围（不限于此）：

进水提升泵（CSR-PPU101/104）

* + - * 装配完整的潜污泵（包括泵壳、叶轮、机械密封、泵轴等）
      * 耐磨环
      * 潜水电机
      * 基座、鸭脚弯头及耦合装置
      * 包括支架、提升链、提升倒链器（带间隔大环的不锈钢环链）、支撑件等全套提升装置
      * 潜水电缆（电缆长度：根据现场条件配置）及保护套、电缆固定装置、接头、紧固件、电缆接线箱
      * 低液位保护器、渗漏保护器、热敏开关
      * 变频器（全部变频，置于MCC内）
      * 现场按钮箱（内置防渗漏保护器）
      * 所有连接附件、化学地脚螺栓（含水泵出口法兰与出水管的法兰连接附件及密封垫片）

浮渣冲洗泵（GRT-PPU101）

* + - * 装配完整的离心泵（包括泵壳、叶轮、机械密封、泵轴等）
      * 耐磨环
      * 电机
      * 水泵电机底座
      * 电缆（电缆长度：根据现场条件配置）及保护套、电缆固定装置、接头、紧固件、电缆接线箱
      * 热敏开关
      * 现场按钮接线箱
      * 所有连接附件、化学地脚螺栓（含水泵出口法兰与出水管的法兰连接附件及密封垫片）

内回流泵（AER1/2-PSB101/02）

* + - * 装配完整的内回流泵(包括叶轮、机械密封、轴等)
      * 潜水电机
      * 导杆
      * 带有导向爪和托架的导流圈
      * 提升链或杆
      * 吊架固定座
      * 固定式吊架及提升装置
      * 每台泵需提供水下电缆（电缆长度：根据现场条件配置）及固定件、电缆固定装置、接头、紧固件、电缆接线箱
      * 低液位保护器、渗漏保护器、过热保护器
      * 现场按钮箱（内置防渗漏保护器）
      * 内回流泵带变频（全部变频）
      * 所有连接附件、化学地脚螺栓
      * 池壁上带法兰的工艺管道（穿墙管，~1m/个）

回流污泥泵（SP-PSB101/103）、潜水轴流泵（SCT-PSB101-03）

* + - * 装配完整的潜水轴流泵（包括潜水电机、泵壳、叶轮、机械密封、泵轴、耐磨环等）
      * 提升链、钢丝绳、起吊锁扣、电缆固定夹、紧线器等
      * 导流筒、导流筒支撑装置及支架及导流筒支架：与回流污泥泵配套
      * 底部进水防旋板、其他污泥防堵塞措施或装置（如需要）：与回流污泥泵配套
      * 每台回流污泥泵需提供潜水电缆（电缆长度：根据现场条件配置）及保护套、接头、紧固件、吊套等
      * 现场控制箱（内置防渗漏保护器）
      * 变频器（全变频）
      * 所有连接附件、化学地脚螺栓

剩余污泥泵（SP-PSB201/203）

* + - * 装配完整的潜污泵（包括泵壳、叶轮、机械密封、泵轴等）
      * 耐磨环
      * 潜水电机
      * 基座、鸭脚弯头及耦合装置
      * 包括支架、导索/导杆、提升链、提升倒链器（带间隔大环的不锈钢环链）、支撑件等全套提升装置
      * 潜水电缆（电缆长度：根据现场条件配置）及保护套、电缆固定装置、接头、紧固件、电缆接线箱
      * 低液位保护器、渗漏保护器、热敏开关
      * 现场按钮箱（内置防渗漏保护器）
      * 变频器（全部变频，置于MCC内）
      * 所有连接附件、化学地脚螺栓（含水泵出口法兰与出水管的法兰连接附件及密封垫片）

砂滤池进水提升泵（LPW-PSB101/104）

* + - * 装配完整的潜污泵（包括泵壳、叶轮、机械密封、泵轴等）
      * 耐磨环
      * 潜水电机
      * 基座、鸭脚弯头及耦合装置
      * 包括支架、导索/导杆、提升链、提升倒链器（带间隔大环的不锈钢环链）、支撑件等全套提升装置
      * 潜水电缆（电缆长度：根据现场条件配置）及保护套、电缆固定装置、接头、紧固件、电缆接线箱
      * 低液位保护器、渗漏保护器、热敏开关
      * 现场按钮箱（内置防渗漏保护器）
      * 变频器（全变频，置于MCC内）
      * 所有连接附件、化学地脚螺栓（含水泵出口法兰与出水管的法兰连接附件及密封垫片）

砂滤池反冲洗排水泵（WPF-PSB101/102）

* + - * 装配完整的潜污泵（包括泵壳、叶轮、机械密封、泵轴等）
      * 耐磨环
      * 潜水电机
      * 基座、鸭脚弯头及耦合装置
      * 包括支架、导索/导杆、提升链、提升倒链器（带间隔大环的不锈钢环链）、支撑件等全套提升装置
      * 潜水电缆（电缆长度：根据现场条件配置）及保护套、电缆固定装置、接头、紧固件、电缆接线箱
      * 低液位保护器、渗漏保护器、热敏开关
      * 现场按钮箱（内置防渗漏保护器）
      * 所有连接附件、化学地脚螺栓（含水泵出口法兰与出水管的法兰连接附件及密封垫片）

砂滤池潜水排污泵（FLT-PSB301）；生产用水泵房潜水排污泵(SPB-PSB 101)、污泥脱水机房潜污泵（SDH-PVL501）

* + - * 装配完整的潜污泵（包括泵壳、叶轮、机械密封、泵轴等）
      * 潜水电机
      * 包括支架、提升链全套提升装置等
      * 潜水电缆（电缆长度：根据现场条件配置）、接头、紧固件、电缆接线箱
      * 液位控制装置，具有低液位停泵、高液位启泵、超过液位报警功能
      * 现场控制箱，箱内预留远方控制接点及运行故障无源接点信号端子至PLC
      * 带3米排水软管及不锈钢卡箍等连接件
      * 带DN80出口阀及止回阀
      * 所有连接附件、化学地脚螺栓

### 现场条件及技术性能

* + - * 1. 现场条件

表一

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **设备名称** | **进水提升泵** | **浮渣冲洗泵** | **内回流泵** |
| 设备编号 | CSR-PPU101/104 | GRT-PPU101 | AER1/2-PSB101/02 |
| 数量 | 4套（全部变频） | 1套 | 4套(全部变频控制) |
| 介质 | 污水 | 污水 | 污水 |
| pH | 6～9 | 6～9 | 6～9 |
| 介质温度（C°） | 14~25 | 14~25 | 14~25 |
| 输送介质密度（kg/m3） | ~1000 | ~1000 | ~1000 |
| 工作制（h/day） | 24 | 连续/间断 | 24 |
| 固定或移动式吊架 | / | 1套固定吊架 | 固定式，4套 |
| 安装地点 | 进水泵房 | 沉砂池出水渠 | 生物池 |

表二

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | 回流污泥泵 | **剩余污泥泵** | **砂滤池进水提升泵** |
| 设备编号 | SP-PSB101/103 | SP-PSB201/203 | LPW-PSB101/104 |
| 数量 | 3套（全变频，2用1备） | 3套（2用1备，全部变频控制） | 4套（全变频，3用1备） |
| 介质 | 污泥 | 污泥 | 污水 |
| pH | 6～9 | 6～9 | 6～9 |
| 介质温度（C°） | 14~25 | 14~25 | 14~25 |
| 输送介质密度（kg/m3） | ~1000 | **~**1000 | **~**1000 |
| 工作制（h/day） | 24 | 24 | 连续/间断 |
| 安装地点 | 回流及剩余污泥泵房 | 回流及剩余污泥泵房 | 砂滤池进水泵房 |

表三

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **设备名称** | **砂滤池反冲洗排水泵** | **砂滤池潜水排污泵** | **潜水轴流泵** |
| 设备编号 | WPF-PSB101/102 | FLT-PSB101 | SCT-PSB101-03 |
| 数量 | 2套（1用1备） | 1套 | 3套 |
| 介质 | 污水 | 污水 | 污水 |
| pH | 6～9 | 6～9 | 6～9 |
| 介质温度（C°） | 14~25 | 14~25 | 14~25 |
| 输送介质密度（kg/m3） | **~**1000 | **~**1000 | ~1000 |
| 工作制（h/day） | 连续/间断 | 间断 | 24 |
| 安装地点 | 砂滤池反冲洗排水池 | 砂滤池反冲洗泵房，半地下安装。固定式安装（带3米连接软管及夹箍及出口止回阀、闸阀） | 次氯酸钠接触池、巴氏计量槽及最终出水井 |

表四

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **设备名称** | **生产用水泵房潜水排污泵** | **污泥脱水机房潜污泵** |
| 设备编号 | SPB-PSB101 | SDH-PVL501 |
| 数量 | 1套 | 1套 |
| 介质 | 污水 | 污水 |
| pH | 6～9 | 6～9 |
| 介质温度（C°） | 14~25 | 14~25 |
| 输送介质密度（kg/m3） | **~**1000 | **~**1000 |
| 工作制（h/day） | 间断 | 间断 |
| 安装地点 | 生产用水泵房，半地下安装。固定式安装（带3米连接软管及夹箍及出口止回阀、闸阀） | 污泥脱水机房 |

* + - * 1. 技术性能

表一

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | **进水提升泵** | **浮渣冲洗泵** | **内回流泵** |
| 设备编号 | CSR-PPU101/104 | GRT-PPU101 | AER1/2-PSB101/102 |
| 形式 | 离心潜水泵 | 离心潜水泵 | 水平潜水轴流泵 |
| 叶轮型式 | 无堵塞叶轮 | 无堵塞叶轮 | 三叶螺旋桨式叶轮 |
| 流量 (m3/h) | 1500 | 16.7 | 2500 |
| 扬程 (m) | 12.5 | 10 | 0.5 |
| 效率(％) | ≥80 | / | ≥60 |
| 每小时允许起动次数(次) | ≥15 | ≥15 | ≥15 |
| 电源 | 380V/3ph/50Hz | 380V/3ph/50Hz | 380V/3ph/50Hz |
| 电机防护等级/绝缘等级 | IP68/F | IP68/F | IP68/F |

表二

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | 回流污泥泵 | **剩余污泥泵** | **砂滤池进水提升泵** |
| 设备编号 | SP-PSB101/103 | SP-PSB201/203 | LPW-PSB101/104 |
| 形式 | 潜水轴流泵 | 离心潜水泵 | 离心潜水泵 |
| 叶轮型式 | 无堵塞叶轮 | 无堵塞叶轮 | 无堵塞叶轮 |
| 流量 (m3/h) | 1800 | 150 | 1500 |
| 扬程 (m) | 5 | 20 | 7 |
| 效率(％) | ≥78 | ≥70 | ≥80 |
| 每小时允许起动次数(次) | ≥15 | ≥15 | ≥15 |
| 电源 | 380V/3ph/50Hz | 380V/3ph/50Hz | 380V/3ph/50Hz |
| 电机防护等级/绝缘等级 | IP68/F | IP68/F | IP68/F |

表三

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | **砂滤池反冲洗排水泵** | **砂滤池潜水排污泵** | **潜水轴流泵** |
| 设备编号 | WPF-PSB101/102 | FLT-PSB101 | SCT-PSB101-03 |
| 形式 | 离心潜水泵 | 离心潜水泵 | 潜水轴流泵 |
| 叶轮型式 | 无堵塞叶轮 | 无堵塞叶轮 | 无堵塞叶轮 |
| 流量 (m3/h) | 460 | 10 | 1440 |
| 扬程 (m) | 22 | 12 | 4 |
| 效率(％) | ≥70 | / | ≥78 |
| 每小时允许起动次数(次) | ≥15 | ≥15 | ≥15 |
| 电源 | 380V/3ph/50Hz | 380V/3ph/50Hz | 380V/3ph/50Hz |
| 电机防护等级/绝缘等级 | IP68/F | IP68/F | IP68/F |

表四

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 设备名称 | 生产用水泵房潜水排污泵 | 污泥脱水机房潜污泵 |
| 设备编号 | SPB-PSB101 | SDH-PVL501 |
| 形式 | 离心潜水泵 | 离心潜水泵 |
| 叶轮型式 | 无堵塞叶轮 | 无堵塞叶轮 |
| 流量 (m3/h) | 20 | 15 |
| 扬程 (m) | 6 | 10 |
| 效率(％) | / | / |
| 每小时允许起动次数(次) | ≥15 | ≥15 |
| 电源 | 380V/3ph/50Hz | 380V/3ph/50Hz |
| 电机防护等级/绝缘等级 | IP68/F | IP68/F |

### 技术要求

#### 综述

* + - * 1. 进水提升泵应能沿不少于两根的平行导杆上下移动，自动与预置于坑底部的耦合装置相连接。提升时，耦合自动脱落。
        2. 潜水轴流泵安装于导流筒内，无需螺栓固定。应有定位装置，运转时无旋转。
        3. 每台泵应能在全浸没的条件下连续运行、间歇运行和长期停止状态后恢复运行。
        4. 泵应能承受因回流水引起的反转，而不致对水泵造成任何危害。
        5. 水泵装置在设计的工作范围内，应无震动，无汽蚀发生，运行平稳。泵的转子部件应作动、静平衡试验。
        6. 泵和电机的全部重量由泵的排水弯管承担，泵和电机的任何部分不能直接与泵坑底板接触或放在泵坑底板的支座上。
        7. 因进水泵井较深，应配备提升倒链装置。采用间隔大环的不锈钢环链，应由潜水设备厂家配套提供。
        8. 内回流泵主要由叶轮、潜水电机、自耦合系统、导杆及提升装置等组成，其设计应保证泵的方便可靠的运行。泵安装在导杆上，便于放下。自耦合系统保证可快速、方便、可靠地与池壁水管相连接。
        9. 导杆及吊架应有足够的强度和刚度，在内回流起放过程中不允许有任何变形产生。导杆壁厚应不小于4mm。卖方应根据池深、吊装设备重量及运行状况核算导杆的强度和刚度。
        10. 30kW及以上功率的水泵全部采用变频控制。90kW及以上的用电设备应有轴温监测及就地显示功能，并上传至PLC和中控室。
        11. 应由设备制造商配套提供与提升链固定用的不锈钢电缆卡，固定间距应不大于1.5m。
        12. 所有地下和半地下车间内集水池或坑内固定安装的排污泵，因与全厂的安全保障问题关系紧密，故应选用运行稳定可靠的设备，并配置液位开关，保证设备能及时投入运行。所有设备的高液位报警信号应上传至中控室。

#### 潜水泵

* + - * 1. 泵壳要有足够的厚度承受所有的负荷，包括静水压试验压力以及连续工作压力。
        2. 离心泵与排水连接座密封应保证可靠无泄漏无脱落。
        3. 叶轮和泵轴之间采用键连接固定在轴的端部，并加以密封，叶轮和轴必须采用锁定装置以防叶轮和轴无论是正转还是偶尔发生反转都不会发生松动。
        4. 离心泵叶轮采用闭式单流道无堵塞设计或采用半开式多叶片、后扫式、无堵塞设计。半开式多叶片无堵塞叶轮的导叶部分应进行硬化处理，当叶轮旋转时能够通过泵室（或插入环）上的释放凹槽对叶轮进行清洁，使叶片上不积累杂质，从而维持水泵能无堵塞运行。叶轮具有特定角度的完全后扫式导叶，能够处理固体、纤维、粘稠污泥和其它污水中的杂质。叶轮锁定在轴上。泵室/插入环和叶轮之间的间距可以进行调节。
        5. 内回流泵的叶轮为自清洁螺旋桨三叶式叶轮。其结构应保证高效率，并无堵塞结渣，叶片的角度应根据使用工况选定最佳值。
        6. 回流污泥泵为潜水轴流泵，安放于导流筒内，无需螺栓固定。
        7. 潜水轴流泵导筒为悬吊支撑结构。导流筒内应设有定位装置，保证潜水泵工作时泵体不产生转动。
        8. 潜水轴流泵壳的吸入口与导流筒底板的安装结合面处应有密封橡胶。
        9. 叶轮应作动平衡和静平衡试验。
        10. 泵和电机的轴应是连续无间断的轴（内回流泵除外），泵轴须是电机轴的延伸。耦连不能被接受。
        11. 泵轴应在油脂润滑的上下轴承上转动，上轴承主要用于承担径向力。下轴承承担径向力及轴向力。轴承寿命最低为10万小时。
        12. 大功率潜水泵轴承应设置独立的温度传感器，如果温度过高，传感器应实施报警并停机。
        13. 每台泵至少应配有上下两个双重独立的机械密封系统。密封在油腔内运行，该油腔能以一稳定的流速对重叠的密封面进行润滑。
        14. 根据上述要求，单流道无堵塞式叶轮潜水泵在蜗壳和叶轮间安装耐磨环保证效密封。必须将耐磨环可靠地固定在泵壳上，在正常运行条件下或逆向运转时都不会发生松动。耐磨环紧固方式应考虑到拆卸方便。

#### 电机

* + - * 1. 电机为感应式鼠笼电机。电机应采用专为潜水泵设计并能连续泵送温度最高为40°C的介质。为监视每相绕组上的温度，在定子绕组线圈中应装有热敏开关，热敏开关应与外部电机过载保护相连接并接到控制柜。
        2. \*电机和水泵均应由同一制造商制造。
        3. 组合服务因子（电压、频率、重力因素）应达到最小值为1.15，电机电压的误差应为10％，电机设计在最高40°C环境下工作，并且定子绕组的平均温升不超过80°C，应提供一份能显示转矩，电流，功率因素，输入输出功率和效率的性能表。该性能表还应包括启动和零负荷特性的数据。
        4. 卖方需提供电机的每个保护传感器的信号规格，保证信号能传送到MCC。
        5. 电机的定子绕组需安装超温传感器。
        6. 安装防渗漏传感器防止液体进入定子绕组。
        7. 水检测装置应安装在电机的电缆接线室内。
        8. 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。电机功率大于60kW的电机不接受无冷却夹套的设计。
        9. 电机功率的备用系数的备用系数（配套系数）应满足GB/T24674-2009标准的要求。

#### 电缆密封

* + - * 1. 电缆进线密封设计应能消除一定的扭矩以形成一个防水的潜水密封。
        2. 电缆接头部分，应采取措施防止由于温差引起的电缆内外空气交换。
        3. 电缆密封应可方便更换。

### 主要零部件材料

* + - * 1. 潜水离心泵

|  |  |
| --- | --- |
| 泵壳 | ASTM A-48Class35B |
| 泵座及鸭脚弯头 | ASTM A-48Class35B |
| 叶轮 | ASTM A-48Class35B |
| 耐磨环 | ASTM A-48Class30B或AISI 304 |
| 泵轴(或轴套) | AISI 420或431 |
| 机械密封 | 碳化钨或碳化硅 |
| 导杆 | AISI 304 |
| 泵吊架 | AISI 304 |
| 提升链 | AISI 304 |
| 所有安装连接附件/化学地脚螺栓 | AISI 304 |

* + - * 1. 内回流泵

|  |  |
| --- | --- |
| 泵壳 | ASTM A-48Class35B |
| 叶轮 | AISI 304L |
| 带有耦合爪和托架的导流环 | AISI 304 |
| 泵轴 | AISI 420、304L或431 |
| 机械密封 | 碳化钨或碳化硅 |
| 导杆 | AISI 304 |
| 泵吊架 | AISI 304 |
| 提升链或钢丝绳 | AISI 304 |
| 带法兰的穿墙管 | AISI 304 |
| 所有安装连接附件/化学地脚螺栓 | AISI 304 |

* + - * 1. 回流污泥泵及潜水轴流泵

|  |  |
| --- | --- |
| 泵壳 | ASTM A-48Class35B |
| 叶轮 | 铝铜合金或不锈钢 |
| 泵轴 | 与介质接触的采用不锈钢 |
| 机械密封 | 碳化钨或碳化硅 |
| 链/钢丝绳/电缆保护套/电缆固定装置 | AISI 304 |
| 泵筒、泵盖及三通 | 碳钢防腐（重防腐） |
| 泵筒圈座 | 碳钢防腐（重防腐） |
| 所有连接附件/化学地脚螺栓 | AISI 304 |

### 控制

* + - * 1. 潜水排污泵带现场控制箱，其它潜水泵配就地按钮箱。详见2.7节相关要求。
        2. 现场控制箱应将水泵的状态信号以点对点或通信（带可编程控制器）的方式，传输到相应的控制站并可以接受控制站的控制信号。
        3. 成套提供的检测仪表的电源由现场控制箱提供，其测量信号连接至现场控制箱并带有足够长的连接电缆。

### 出厂检验

#### 总则

* + - * 1. 所有泵在制造过程中与制造之后以及发运之前，应经受检查，包括材料及铸件的检验，制造时部件与制造工艺的检验及油漆工作的检查。
        2. 在浇铸泵壳,叶轮时所取得的试棒化学分析,以验证其成分符合泵结构所批准的材料。
        3. 卖方应提供所有的泵轴机械密封及耐磨内衬材料的试验证明。
        4. 每台泵都应做以下试验:

静水压试验

泵的性能试验

泵的清水汽蚀试验

泵的噪音震动试验

泵的固体通过能力试验

#### 静水压试验

* + - * 1. 每台泵应经受在正常运行条件和额定转速时,泵体应以最大工作压力的1.75倍的压力做静水压试验。试验压力应至少保持30分钟,其间所有的连接和密封处都不应有任何泄漏。
        2. 在泵体内保持压力试验期间,如探测到缺陷时,应进行X-射线探伤,以确定缺陷的程度.允许的缺陷程度应按ASTME44所规定的严重程度2来确定。

#### 性能试验

* + - * 1. 在泵内部施涂料之前,除本技术说明另有规定要求外,应按照国际标准ISO-2548用清水进行全部性能试验。
        2. 流量测量装置应符合国际标准ISO2548的规定。

#### 噪声和振动试验

* + - * 1. 在进行泵的清水性能试验时，应对每台泵组进行噪声和振动试验，以证明是否符合技术规定中的要求，噪声测定应遵照ISO或GB的有关要求，,在泵任何工况运转时以声功率为准，在条件不具备时允许采用声压法，其噪声不得大于规定值。振动测定应遵照ISO或GB的有关要求，在泵工作范围内的振动评价应达到B级。

#### 固体通过能力试验

* + - * 1. 泵应进行悬浮固体物通过能力试验，试验装置应能使各种固体物引入到泵的吸水入口。

#### 泵的拒收

* + - * 1. 如果未能通过以下试验，泵将被拒绝接受:

未能通过静水压试验

未能通过汽蚀试验

未能通过噪声和振动试验

未能通过固体物通过能力试验

未能通过满足国际标准ISO2548条款中所规定的消耗功率，效率，扬程和流量的偏差极限

### 调试与试车

* + - * 1. 带负荷运行（根据池中容量可进行调整），检测水泵的流量、扬程及效率须符合设计要求。
        2. 运转时应平稳、无异常声音、振动和温升，电机电流正常。
        3. 检测电机安全保护措施须符合潜水泵技术要求。

## 自用水泵一

### 工作范围

* + - * 1. 卖方应提供水泵满足消防水泵需求，保证设备安全、稳定、可靠运行的全套设备、辅助及安装连接附件，并负责安装指导、调试及试运行等工作。设备主要组成部分及供货范围（不限于此）：

装配完整的水泵（包括电机、泵体、叶轮、机械密封、耐磨板等

控制柜

水泵进出口渐缩管及渐扩管

配套阀门、安全阀、压力表、流量开关等

所有安装连接附件、地脚螺栓

### 工作条件及主要技术性能

* + - * 1. 工作条件

|  |  |
| --- | --- |
| 设备名称 | 生产用水泵房 |
| 设备编号 | SPB-PCF101/103 |
| 数量 | 3套，2用1备 |
| 环境温度 | 10~30°C |
| 海拔高度 | ~65 |
| 介质 | 次氯酸钠消毒池出水 |
| pH | 6～9 |
| 介质温度 | 12~25°C |
| 介质密度 | 1000kg/m3 |
| 工作制 | 间断 |
| 安装地点 | 生产用水泵房 |

* + - * 1. 性能参数

水泵

|  |  |
| --- | --- |
| 设备名称 | 自用水泵一 |
| 设备编号 | SPB-PCF101/103 |
| 型式 | 立式单级单吸离心泵 |
| 流量 | 90m3/h |
| 扬程 | 50m |
| 效率 | ≥68% |
| NPSH | ≤3.5m |
| 电机防护等级/绝缘等级 | IP55/F |
| 噪声 dB(A) | ≤80 |
| 电源 | 380V/3ph/50Hz |

### 概述

* + - * 1. 自用水泵一安装在生产用水泵房内，安装位置及空间详见图纸。
        2. 自用水泵一系统主要为泥区室内消防供水，消防时消防泵可根据管网压力及流量开关自动启停、连续供水；平时靠稳压系统储水加压、蓄能稳压。
        3. 消防稳压设备要求满足消防规范要求，有3CF认证及消防AB签。整套设备成套供应，含不锈钢稳压泵两台，配控制柜及气压罐。整套设备含槽钢底座、出口母管、阀门、弯头、电接点压力表及压力传感器、流量开关等附件。控制柜一用一备，互为备用。

### 技术要求

* + - * 1. 采用节能型鼠笼式电机（Y2），电机定子绕组线圈组接线满足电机启动方式接线要求。电机电压满足设计选型要求。电机的防护等级IP54，绝缘等级为F。
        2. 水泵生产厂商应提供完整的水泵流量扬程性能曲线，并应标示流量、扬程、气蚀余量、功率和效率、转速、噪音，以及安装场所的环境要求等因素综合确认。
        3. 水泵的性能应满足消防给水系统所需流量和压力的要求。
        4. 水泵所配驱动器的功率应满足所选水泵流量扬程性能曲线上任何一点运行所需功率的要求。
        5. 流量扬程性能曲线应为无驼峰、无拐点的光滑曲线，零流量时的压力不应大于设计工作压力的140%，且宜大于设计工作压力的120%。当出流量为设计流量的150%时，其出口压力不应低于设计工作压力的65%。
        6. 消防泵控制及操作应按照《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)第11章执行。
        7. 消防水泵采用消防专用立式单级单吸离心泵，其设计、制造、安装、检验和验收等应符合GA6245-2006、GA30-2002及离心泵相关标准的要求。消防水泵应为通过中华人民共和国国家公安部消防型式认可，具有消防生产、销售资质，经消防省、市部门认可。符合国家或行业的生产技术标准，有良好的健全的售后服务。
        8. 泵体及各种外露的罩壳、箱体均应喷涂GB/T 3181-2008中表2给出的R03大红漆。铭牌内容按GA6245-2006要求标注。
        9. 在任何情况下，泵体和泵盖，包括轴封箱和密封端盖的额定压力均不得超过泵法兰的公称压力。泵体包括轴封箱密封端盖应有足够的壁厚，使之在工作温度和额定压力条件下能承受住压力和变形。此外泵体还应留有足够的腐蚀裕度。
        10. 在泵体的入口和出口处应设有压力表接头，由卖方提供压力表。在泵的最低处或几个低位处均应设置放液接头，并用螺塞封堵。在水泵出口的最高处应留有排气阀接口。
        11. 泵壳铸件应无任何铸造缺陷,泵壳内表面流道经精加工后光滑平整。
        12. 叶轮结构型式应保证污水的高效率泵送。叶轮应配有耐磨环，并应作静平衡和动平衡试验。叶轮应有可靠的固定，防止在按规定方向旋转时，发生圆周方向和轴向移动。
        13. 应采用机械密封。
        14. 泵轴应有足够的强度和刚度，以便传递原动机额定功率。
        15. 水泵应采用SKF滚动轴承，当泵是在容许范围内工作时，轴承的基本额定寿命至少应为80000小时。轴承的使用温度不得超过环境温度 40℃，最高工作温度不得超过75℃。轴承座外表面温度不应超过75℃，温升不应超过35℃。
        16. 应有过热和过流保护装置。
        17. 进出管路方向参见附图。
        18. 消防水泵应采用自灌式吸水，其吸水管上应设阀门，阀门的直径不应小于消防水泵吸水口直径，且不应采用蝶阀。阀门及伸缩接头等附属设备属于本合同供货范围。
        19. 消防水泵的出水管上应安装止回阀和压力表，并应安装检查和调试用的DN65mm放水阀门。压力表量程应为工作压力的2~2.5倍。当出水管上安装闸阀时，应锁定在常开位置。
        20. 消防水泵的管路上应设置安全阀，其开启压力不大于最高工作压力的1.1倍。

### 主要零部件材料

|  |  |
| --- | --- |
| 泵壳 | ASTM A-48Class35B |
| 叶轮 | 青铜或不锈钢 |
| 泵轴 | AISI 420 |
| 泵体及叶轮密封 | 青铜 |
| 机械密封 | 碳化钨或碳化硅 |
| 所有安装连接附件/化学地脚螺栓 | AISI 304 |

### 控制要求

* + - * 1. 水泵控制设备应是经国家消防检验中心检测合格的产品，且有出厂合格证。水泵控制设备至少具有如下控制功能（不限于此）：

显示水泵的工作、故障状态；

显示水流指示器、压力开关、安全信号阀的工作状态。

* + - * 1. 水泵的操作方式为就地手动控制，自动控制和远方控制。水泵配电及控制均由系统成套电气控制柜完成。由三期变电室为系统成套电气控制柜提供两路380V低压电源。
        2. 系统成套电气控制柜应具有双路电源互投装置，双路电源应能自动及手动切换，设备亦可配有单独的双电源互投柜，应能自动及手动切换，切换时间不应大于2s
        3. 系统成套电气控制柜现场安装，防护等级：IP55。
        4. 设备应具备手动紧急启动和自动启动两种启动方式。
        5. 当消火栓的手动报警按钮被启动及发出信号时，消防总控制屏接收到信号并确认后，立即启动警铃。
        6. 当水泵按钮被启动，立即启动消火栓水泵，启动信号应同时输至消防总控制屏。消防泵应采用工频及低频方式运行，消防泵启动并达到额定给水参数的时间应在30s内。消防泵启动后，退出消防状态时，停泵应用手动操作。
        7. 同时在消防分区显示屏/总控制屏及彩色图形显示器上会显示出所有设备被启动的状态及信号位置。
        8. 水泵启动时，自用水系统停止供水；当集水池液位到设定的低液位时，除消防泵外的其他水泵停止工作，以保证足够的消防水量。
        9. 控制线路应提供选择先后和自动交替设备，将主、副泵交替。
        10. 提供自动切入设备使其中一个工作泵发生故障时，备用水泵自动切入工作。
        11. 系统内应装有工作／备用和自动／停止／手动的选择切换。

### 出厂检验

* + - * 1. 管路系统的试验压力应为最大工作压力的1.5倍，且不得小于0.6MPa, 大于2.4MPa。不允许有任何泄漏。
        2. 每套隔膜稳压给水设备均应检查试验合格，并附有产品合格证和使用说明书方可出厂
        3. 材料试验应包括化学成分试验、机械性能试验、无损试验等
        4. 泵的试验和检查包括：

水压试验

* + - * 对承压零件(泵体、泵盖和密封端盖，包括它们的紧固件在内)应进行试验压力为最高工作压力1.1倍的水压试验。试验应使用冷清水进行，保持压力的时间至少为15分钟，无可见泄漏。堵塞泵的过流部件的所有开口，逐步对泵壳加压至最大工作压力与进口最大允许正压的压力之和的2倍或2.0MPa，两者取大者，在此压力下持续1min±0.2min，试验过程中泵壳不应有影响性能的变形和裂纹等缺陷。以
      * 对各类辅助管路的试验压力至少应为其最高工作压力的1.5倍，并不应低于1.4MPa，持续15分钟，应无泄漏、宏观变形或损坏。气压试验的介质宜采用空气或氮气。气压严密性试验的试验压力应为0.28MPa，且稳压24h，压力降不应大于0.01MPa。

性能试验

* + - * 水力试验及NPSH试验应按照GB/T3216-2005、GB/T13006-1991标准进行
      * 振动试验按照JB/T 8097-1999标准进行
      * 噪声试验按照JB/T 8098-1999标准进行
      * 检测轴承温度<75°C
      * 检测密封的泄漏

检查

* + - * 装配前零部件的检验
      * 经试验运转后泵体和密封环的内部检验
      * 安装尺寸的检查
      * 辅助管路和其它附件的检查
      * 整机外观检查(包括铭牌数据、表面油漆、装箱单填写正确与否、随机文件及附件)
      * 运行状态检查(包括转向)

### 调试和试车

* + - * 1. 泵的试运转前的检查应符合下列要求：

驱动电机的转向应与泵的转向相符；

各固定连接部位应无松动；

各润滑部位已按要求加注了润滑剂；

各指示仪表、安全保护装置及电控装置均应灵敏、准确、可靠；

盘车灵活、无异常现象。

* + - * 1. 泵试运转时应符合下列要求：

各固定连接部位不应有松动。

运转时应平稳、无异常声音、振动和温升，电机电流正常。

检测电机安全保护措施须符合相关要求。

附属系统的运转正常，管道连接应牢固无渗漏。

滑动轴承的温度不应大于70°C；滚动轴承的温度不应大于80°C.

泵的安全保护和电控装置及各部分仪表均应灵敏、正确、可靠。

机械密封的泄漏量不应大于5mL/h。

带负荷运行（根据池中容量可进行调整），检测水泵的流量、扬程及效率须符合设计要求。

当调试和试车完成后，现场模拟火灾报警信号，观察消防水泵动作情况，切换到另一路电源或备用电源，并记录水泵动作时间。

现场检验完成后，由卖方提供相关资料并负责办理相关部门的消防验收手续，所发生的相关费用应包含在设备投标报价中。

## 自用水泵二及稳压罐

### 工作范围

* + - * 1. 本节规定了自用水泵的规格、构造、零部件材质、制造、出厂检验、供货、调试及试运行的技术要求。
        2. 设备主要组成部分及供货范围（不限于此）：

装配完整的自用水泵（包括电机、泵体、叶轮、机械密封、耐磨板等）

稳压罐

变频器

电缆（至按钮箱）及保护套、接头、紧固件

现场按钮接线箱 ，内置防渗漏保护器

所有连接附件、化学地脚螺栓

### 现场条件和技术性能

* + - * 1. 现场条件

|  |  |
| --- | --- |
| 设备编号 | SPB-PCF201/203 |
| 数量 | 2套（1用1备，全部变频控制） |
| 环境温度 | 10~40°C |
| 海拔高度 | ~65m |
| 介质 | 次氯酸钠接触池出水 |
| pH | 6～9 |
| 介质温度 | 14～25°C |
| 介质密度 | 1000kg/m3 |
| 稳压罐 | 水泵配套 |
| 工作制 | 24h |
| 安装地点 | 配水泵房 |

* + - * 1. 性能参数

|  |  |
| --- | --- |
| 水泵型式 | 立式单级离心泵 |
| 单泵流量 | 30 m3/h |
| 扬程 | 50m |
| 每小时启动次数 | ≥10 |
| 电机防护等级/绝缘等级 | IP68/F |
| 噪声 | ≤75dB(A) |
| 电源 | 380V/3ph/50Hz |

### 技术要求

* + - * 1. 水泵结构型式为立式单级管道离心泵，干式安装，带有过滤装置。
        2. 轴封采用机械密封，密封的静环和动环由碳化硅或碳化钨制成。
        3. 叶轮应做动、静平衡试验。
        4. 水泵应设有耐磨环。
        5. 泵盖上留有放气孔，泵体下侧设有放水孔，泵体两侧法兰上均应设有压力表孔，以确保泵的正常使用和维护。
        6. 稳压罐

污水供水泵配套提供稳压罐。

设备制造单位必须具备健全的质量管理体系。应有相关部门签发的生产许可证。

稳压水罐制造单位应持有压力容器监察机构签发的压力容器制造许可证或注册证名书。

隔膜稳压给水设备的设计、制造、检验和试验应符合JG/T3010.1标准的规定。

稳压水罐的设计、材料、制造、压力试验、检验与验收，均应符合GB150的要求。

稳压水罐的封头应采用椭圆形标准封头。尺寸应符合JB1154的规定。

凡是与稳压隔膜接触的棱角，均应作成圆弧状。

稳压水罐的支座应符合JB1166的规定。气压水罐的表面涂漆应符合JB2536的规定。

橡胶隔膜的直径、高度、容积应与气压水罐的规格相匹配。

橡胶隔膜的材质应符合GB4087和GB4088的规定，不得有任何外观上的缺陷。其物理机械性能应满足：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 单位 | 指标 |
| 硬度（邵尔A型） | 度 | 50±5 |
| 抗拉强度 | MPa | ≥15 |
| 扯断伸长率 | % | ≥550 |
| 扯断永久变形 | % | ≤30 |
| 挠曲龟裂 | (3级龟裂)万次 | ≥20 |
| 老化系数 | 72ºC×72h | ≥0.7 |

### 主要零部件材料

|  |  |
| --- | --- |
| 泵壳 | 铸铁 |
| 叶轮 | 不锈钢 |
| 管路系统 | 不锈钢 |
| 稳压罐罐体 | 碳钢防腐 |
| 所有安装连接附件/化学地脚螺栓 | AISI 304 |

### 控制要求

* + - * 1. 配套提供按钮箱，按钮箱技术要求见本规范2.7.4、2.7.5条款。

### 出厂检验

* + - * 1. 所有泵在制造过程中与制造之后以及发运之前，应经受检查，包括材料的检验，制造时部件与制造工艺的检验及油漆工作的检查。

### 调试与试车

* + - * 1. 带负荷运行，泵的流量、扬程须符合设计要求。
        2. 运转时应平稳、无异常声音、振动和温升，电机电流正常。
        3. 检测电机安全保护措施须符合相关标准的技术要求。

## 磁悬浮离心式鼓风机

### 工作范围

* + - * 1. 卖方应提供保证设备安全、稳定、可靠运行的全套设备、辅助及安装连接附件，并负责安装指导、调试及试运行等工作。设备主要组成部分及供货范围（不限于此）：
      * 装配完整的离心鼓风机（包括壳体、叶轮、位置传感器、径向和轴向磁性轴承, 轴和密封等）
      * 磁力轴承控制系统
      * 高速电机及冷却风扇
      * 进口过滤器及消音器
      * 出口手动蝶阀及止回阀、柔性接头
      * 自动放空阀
      * 机座及调平装置
      * 全套仪表及安全控制监测系统
      * 系统间电缆
      * 就地控制盘
      * 主控柜
      * 变频器及控制软件
      * 防喘振系统
      * 隔音罩
      * 风管保温及防护铝板
      * 室外进风口及排风管出口百叶及防雨装置
      * 所有连接附件、化学地脚螺栓或调节螺栓

### 现场条件和技术性能

|  |  |
| --- | --- |
| 鼓风机编号 | BSW-CBL101/104 |
| 数量 | 4（3用1备） |
| 手动蝶阀编号（空气支管, DN350） | BSW-MFV201/204 |
| 数量 | 4套 |
| 手动蝶阀编号（空气干管, DN600） | BSW-MFV101 |
| 数量 | 1套 |
| 止回阀编号（空气支管, DN350） | BSW-NRV101/104 |
| 数量 | 4套 |
| 进、出口柔性接头 | 与鼓风机配套 |
| 数量 | 4×2套 |
| \* 鼓风机的型式 | 高速磁悬浮单级离心鼓风机 |
| 输送介质 | 空气 |
| \* 风量（100%）/台 | 130m3/min (20°C, 1.013bar) |
| 压升 | 0.075MPa |
| 风量调节范围 | 50~100% |
| 误差范围 | ≤±2% |
| 安装地点 | 鼓风机房 |
| 海拔高度 | 约65m |
| 大气压力 | 1.013 bar（绝对） |
| 工作制 | 24h/day |
| 进口空气相对湿度 | ~80% |
| 室内环境温度 | 5~45°C |
| 室内相对湿度 | 10~80% |
| 电源 | 380V/3ph/50Hz |
| 噪声（加罩） | ≤85dB(A) |
| 进/排气方向 | 参见附图 |

### 鼓风机的技术要求

#### 磁悬浮鼓风机

* + - * 1. \*鼓风机的型式应采用高速磁悬浮单级离心式鼓风机，应为一体化设计。
        2. 鼓风机的设计与制造应符合EN61800-3标准，性能试验应符合ISO 5389标准。在规定的工作条件下，鼓风机、电机及其附属设备的使用寿命应不少于20年。
        3. 磁悬浮单级离心鼓风机应提供的是完全无油的空气。应可根据进口温度和压差的变化进行转速的控制，调节风量，确保风机在各个工况点能达到最佳效率。
        4. 鼓风机涡壳与风机出口为一体，材质为球墨铸铁或铸铝。出口法兰设计压力等级为PN10。
        5. 叶轮由铝合金锻造制成，叶片为半开式设计，三维形状，所有表面需精加工。
        6. 采用风冷或带内置循环冷却介质的变频高速同步永磁电机。电机轴立式或水平安装, 带有磁力轴承，具有磁悬浮无级变速的特性。电机转轴直接与叶轮连接，电机的冷却风扇直接与转轴相连。电机防护等级为IP55，绝缘等级为F。电机通过弹性固定件安装在框架上。电机应具有热保护功能。
        7. 所采用的磁力轴承运转部分和静止部分的表面应没有任何机械接触，无摩擦，无磨损，且免润滑、免维护。两个径向和一个轴向电磁轴承通过活性轴承控制器控制转子，对其进行精准的定位。所有轴承的使用寿命应达到100000小时。
        8. 磁力轴承应具有安全轴承、备用电源等多重断电保护功能，不会因突然停电或故障停机造成任何损坏。
        9. 设备散热及放空应排至室外，鼓风机的系统设计应保证在给定的室内环境条件范围内安全、可靠、稳定、连续运行。不会受夏季极端温度和湿度条件的影响而停机。上述给定的车间最高温度值不含设备及管道散热造成的温升。
        10. 鼓风机应配置可靠的防喘振装置。
        11. 控制盘应带有触摸显示屏。鼓风机运行情况应能够实时进行监测，显示数据应包括(不限于此)：

实际的风量值（%）

压力比

进口压力（kPa）

出口压力（kPa）

电机供电频率（Hz）

电机扭矩（Nm）

电机电流（A）

电机电压（V）

直流回路电压（V）

电机温度（℃）

变频器温度（℃）

进口空气温度（℃）

风机转速（rpm）

运行时间（小时）

运行时间（天）

* + - * 1. 在鼓风机的运行过程中，如果控制系统检测到故障，风机应会自动报警或停机，且控制盘上会显示故障信号。所有信号应能远传。
        2. 鼓风机还应具有如下保护功能（不限于此）：

主电源的电压过载

主电源的欠压

一相故障

辅助电源的过/欠压

进口及出口空气管的堵塞

空气温度超出规定限值

冷却空气温度超出规定温度限值

#### 辅助设备

* + - * 1. 出口柔性接头

每台鼓风机出口应配有出口柔性接头，采用不锈钢金属膨胀节，可以降低由热膨胀引起的管道应力和鼓风机引起的管道振动。膨胀节应能承受所有运行工况的压力和0～200°C的温度。

* + - * 1. 出口扩压管

每台鼓风机应在鼓风机出口与出口管间配有扩压管以降低空气流速至20米/秒。出口扩压管的长度经空气动力学设计以回收动压及将气流扰动减小到最小。出口扩压管应配有法兰及安装传感器的接口。

* + - * 1. 放空(旁通)阀

每台鼓风机应配有自动放空阀以便在无负荷情况下起动和停机。阀门应为适用于高温空气的气动或电动蝶阀，配有限位开关的阀门操作器可用于200°C的运行温度。在自动运行状态下,阀门操作器将根据鼓风机控制柜上的远距离开闭信号来调节阀门的开和关。在手动运行状态下，靠开关按钮来控制阀门的开和关。每台鼓风机的就地控制柜上应配有显示阀门全开或全关的指示灯。

如果采用气动放空阀，气源应由鼓风机提供，不应配备单独的外加气源。

* + - * 1. 出口止回阀和手动蝶阀

每台鼓风机应配有止回阀和手动蝶阀。阀门应适用于200°C温度。

阀门要求参见3.9条款相关内容。

* + - * 1. 隔音罩

应设有整机隔音罩, 并设有电动通风装置。

* + - * 1. 底座及其安装地脚

每台鼓风机应配有一个公用底座以安装鼓风机、电机、电磁轴承控制器、变频器、控制箱及其它附件。该底座应由成型钢材制成，具有足够的刚性，并采用四点吊装。在设备整体吊装时不允许发生变型或其他损伤。

底座及安装地脚由鼓风机制造商提供，应带有减振装置，吸收鼓风机的振动，无变形。

鼓风机的地脚应具有调平功能，保证鼓风机的安装精度。

* + - * 1. 管路系统

卖方应根据现场条件和运行需要配备系统的所有进出风管路、弯头、管件、支架、安装及连接附件和地脚螺栓等，管路系统包括：工艺气体进（支管）、出风管路、放空管路，工艺气体出风管为鼓风机出风口至生物池，包含生物池厂区埋地环管。

工艺气体总进风管为矩型结构，由镀锌钢板加工制成，板厚不小于2mm; 应配有角钢加强肋、支架、安装和连接附件。总进风管从室外进风，长度约25~30m（根据施工图布置最终确定，不做价格调整）。总进风管进风口应配有固定百叶及防雨装置。车间内3台鼓风机从总进风管吸风，总进风管的高度尺寸应与磁悬浮风机的工艺气体进风过滤器及冷却气体过滤器相匹配，并配套相应的连接和密封装置上。总进风管的高度×宽度尺寸应不小于1米×1米。在室内总进风管段上设两道插拔式粗滤装置，可方便更换滤棉。应根据鼓风机的进口除尘的要求配套相应过滤精度的滤棉，滤棉为化纤材质。招标附图中未画出此段总进风管道，但上述所有内容应包含在设备的供货范围内。

所有对车间环境温度可能造成温升影响的管路系统应做保温处理，并配有铝制防护板，由卖方负责供货。

冷却排风管路采用镀锌钢，管道壁厚应不小于3mm; 应设有百叶和防雨装置，由卖方负责

### 主要零部件材料

|  |  |
| --- | --- |
| 风机壳 | 铸造铝合金或球墨铸铁 |
| 叶轮 | 锻造铝合金 |
| 主轴 | 铬钼合金钢 |
| 底座 | 型钢 |
| 进口消音器和过滤器 | 镀锌钢 |
| 隔音罩 | 碳钢 |
| 排气消音器和电机冷却消音器 | 镀锌钢 |
| 进出风管及锥形扩压器 | 碳钢 |
| 排风管路 | 镀锌钢 |
| 进风总管 | 镀锌钢 |
| 管道支架 | 镀锌钢或Q235-B |
| 所有安装及连接附件/化学地脚螺栓 | 镀锌钢 |

### 电气控制

* + - * 1. 鼓风机的控制系统应与整个污水处理厂控制系统应可配套良好连接，并保证通讯顺畅。
        2. 所有实时监控和保护功能与控制软件相衔接，远程控制通过4~20mA或网络来实现
        3. 卖方应保证所提供的可编程控制器能与大厂通讯，并提供相应的编程软件和负责完成相关工作。通讯要使用全厂就地控制网络的通讯协议。
        4. 就地控制盘与每台风机的控制柜组合在一起，包括监视屏和键入键，主控制开关和锁定停止按钮。通过触摸键和主运行开关进行控制运行。
        5. 防护等级：IP54。
        6. 其它相关要求参见2.7条款及第4节“电气设备”相关条款。

### 出厂检验

* + - * 1. 每台鼓风机都应进行出厂试验，以确定其整个性能范围内的机械和空气动力学性能满足技术要求。并提供相应的测试证明和性能曲线。
        2. 鼓风机测试时间最少为温度稳定后5小时，并记录下列数据：

测试持续时间

速度

振动

能力

空气温度

* + - * 1. 工厂检测还应包括检测仪表、开关和保护装置的功能测试。
        2. 在现场应进行性能测试和试运行。

### 检验、调试与试车

* + - * 1. 鼓风机制造商应派具有丰富安装调试经验的代表去检验安装情况和监督指导。
        2. 现场试车和调试。如果由于制造厂的原因造成设备无法运转，制造商将免费提供所需的额外服务。
        3. 当鼓风机、电机、控制系统及所有附件安装完毕后，每台鼓风机均应在实际运行条件下进行现场验收试验。该试验由鼓风机制造商代表在有用户及其工程师在场的情况下进行。
        4. 现场验收试验应证明鼓风机在任何情况下都保证：

安装和运输过程中无损坏

安装正确

无机械缺陷

对中良好

连接正确

无过热部件

无异常振动和噪音

无过载部件

无漏气

保护装置灵敏、可靠

* + - * 1. 现场验收试验及试验步骤应由双方共同安排。合同方应就试验步骤与用户形成共识，且试验不能妨碍现场设施的正常运行。
        2. 制造商专家应在检查安装情况及进行现场试验时，指导用户及其工程师如何起动、停止鼓风机, 定期润滑及故障检修。如果由于设计、制造或安装的原因影响培训,制造商将免费提供额外培训。
        3. 按照标准GB50275《压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范》3.5.15~3.5.16条款的要求进行鼓风机的运行试验。
        4. 按照标准GB50231《机械设备安装工程施工及验收通用规范》第七章的要求进行辅助设备的运行试验。
        5. 低负荷运转的时间不应少于8小时。
        6. 连续负荷运转的时间不应少24小时。

## 卷帘式过滤器

### 工作范围

* + - * 1. 卖方应提供保证设备安全、稳定、可靠运行的全套设备、辅助及安装连接附件，并负责安装指导、调试及试运行等工作。设备主要组成部分及供货范围（不限于此）：

装配完整的空气过滤器（包括介质箱、滤料、立柱、压料栏及密封等）

驱动机构

现场控制箱及特殊出线电缆

压力传感器

设备内部连接电缆、接线箱

所有连接附件、化学地脚螺栓

### 现场条件及技术性能

|  |  |
| --- | --- |
| 设备编号 | BSW-AFT101/102 |
| 数量 | 2套 |
| 空气温度 | 0～45°C |
| 空气湿度 | 10～80% |
| 风量 | ≥17000m3/h.台 |
| 风道尺寸 | W×H=1200×2000mm |
| 过滤面积 | 单套设备应满足最大处理风量的要求 |
| >1μm灰尘粒径的过滤效率 | 70% |
| 过滤的总压力差 | ≤50mmH2O |
| 过滤器型式 | 自动卷帘式 |
| 电源 | 380V/3ph/50Hz |
| 电机防护等级/绝缘等级 | IP55/F |
| 噪声 | ≤80 dB(A) |
| 安装地点 | 鼓风机房 |

### 空气过滤器的技术要求

* + - * 1. 过滤器为自动卷帘式，驱动电机根据过滤空气的压力差自动推进滤带。
        2. 过滤器有上、下两个介质箱。上方介质箱装有干净的过滤介质，含尘介质在下方介质箱中被压缩。
        3. 过滤介质在自动推进系统的控制下前进，保持稳定连续的除尘效果。
        4. 滤带为化纤卷材，厚度约为10mm。滤带可重复使用。
        5. 滤带两侧应有保护板。厢体四周与墙壁的接触面应垫有橡胶密封垫。
        6. 两台过滤器驱动电机的安装位置应为对称布置。

### 主要零部件材料

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 滤带 | 化纤卷材 |  |
| 介质箱 | 镀锌钢 |  |
| 结构框架 | 镀锌钢 |  |
| 所有连接附件、化学地脚螺栓 | AISI 304 |  |

### 控制

* + - * 1. 空气过滤器控制箱安装在室内墙上，操作方式为手动按钮控制、根据过滤空气的压差自动控制和远方可编程控制器控制。
        2. 电气设备制造商要与机械设备制造商商定电气连锁的要求。
        3. 转换开关的位置信号及每个设备的运行、故障等无源接点信号分别通过端子送往厂内可编程控制器。
        4. 每个设备的控制回路预留厂内可编程控制器远方控制接点。
        5. 就地控制箱其它技术要求见2.9.9条款。

### 出厂检验

* + - * 1. 过滤器应运行平稳，无卡滞现象。
        2. 滤材无破损。
        3. 自动推进系统的运行应准确可靠。
        4. 应按照标准GB50231《机械设备安装工程施工及验收通用规范》和标准GB50236《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》进行设备安装及检验。
        5. 滤材安装要规整，滤材装好后，压料栏的压紧螺栓要调节适度。

### 调试与试车

* + - * 1. 按照标准GB50231《机械设备安装工程施工及验收通用规范》第七章的要求进行试运行试验。
        2. 压差计的水阻力位应保持在0～35mmH2O。
        3. 滤材无破损
        4. 过滤器应运行平稳，无卡滞现象。
        5. 自动推进系统的运行应准确可靠。

## 加药系统

### 工作范围

* + - * 1. 卖方应提供保证设备安全、稳定、可靠运行的全套设备、辅助及安装连接附件，并负责安装指导、调试及试运行等工作。设备主要组成部分及供货范围（不限于此）：

| **序号** | **设备编号** | **设备名称** | **技术描述** | **数量** | **单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | CCS-CTK101/102 | 醋酸钠储药罐 | 50m3，直径3.2m | 2 | 台 |
| 2 | CCS- PPU101/103 | 醋酸钠加药泵组1（含泵架） | 能力：150L/h，扬程20m；  泵组内含3台泵，2用1备，变频，每组含阻尼器，背压阀，安全阀，手动阀，Y型过滤器等； | 3 | 台 |
| 3 | CCS- PPU201/203 | 醋酸钠加药泵组2（含泵架） | 能力：150L/h，扬程20m；  泵组内含3台泵，2用1备，变频，每组含阻尼器，背压阀，安全阀，手动阀，Y型过滤器等； | 3 | 台 |
| 4 | CCS-CTK201/202 | PFS（聚合硫酸铁）储罐 | 50m3，直径3.2m，高7.6m | 2 | 台 |
| 5 | CCS-PPU301/303 | PFS（聚合硫酸铁）加药泵组（含泵架） | 能力：200L/h，扬程20m；  泵组内含3台泵，2用1备，变频，每组含阻尼器，背压阀，安全阀，手动阀，Y型过滤器等； | 3 | 台 |
| 6 | CCS-CTK301 | 次氯酸钠储罐 | 50m3，直径3.2m，高7.6m | 1 | 台 |
| 7 | CCS-PPU401/403 | 次氯酸钠加药泵组1（含泵架） | 能力：200L/h，扬程20m；  泵组内含3台泵，2用1备，变频，每组含阻尼器，背压阀，安全阀，手动阀，Y型过滤器等； | 3 | 台 |
| 8 | CCS-PPU501 | 次氯酸钠加药泵2（含泵架） | 能力：200L/h，扬程20m；  变频，含阻尼器，背压阀，安全阀，手动阀，Y型过滤器等； | 1 | 台 |
| 9 | CCS-CTK401 | PAC储罐 | 20m3，直径2.5m，高4m | 1 | 台 |
| 10 | CCS-PPU601/603 | PAC加药泵组（含泵架） | 能力：100L/h，扬程20m；  泵组内含3台泵，2用1备，变频，每组含阻尼器，背压阀，安全阀，手动阀，Y型过滤器等； | 3 | 台 |
| 11 | CPS-EWY101 | 紧急淋浴洗眼器 | 不锈钢，脚踏式 | 1 | 套 |
| 12 | / | 所有系统管路、支架、管件、法兰、阀门、伸缩接头、安装及连接附件等 | 与设备配套，含过滤器（加药间出墙1米） | 全 | 套 |
| 13 | / | 配电控制柜、仪表、可编程控制器自控系统及控制柜、电缆及桥架 | / | 全 | 套 |
| 14 | / | 所有连接附件、地脚螺栓 | / | 全 | 套 |
| 15 | / | 钢结构固定支架（带防溅推拉挡板） | 所有管路、阀门、阻尼器、过滤器、化料器等附属设备亦应排列整齐安装在其上，并加以固定 | 全 | 套 |
| 16 | / | 罐车卸液装置 | 加药系统的进药管上要配有快速接头和拉断阀 | 全套 | / |

* + - * 1. 供货范围：加药管出加药间1m范围内，所有加药泵、储药罐、加药阀门、管道、管件、配电控制系统等全套系统；

### 设备性能参数和技术要求

#### 综述

* + - * 1. 为了给生物池中硝酸盐氮的去除补充碳源，设置醋酸钠投加系统。碳源投加点设在生物池上厌氧区或缺氧区。
        2. 进厂污水除磷以生物除磷为主，以投加化学药剂PFS除磷为辅助，确保出水水质达标排放。加药点设在生物池出水进入沉淀池前。
        3. 水厂出水投加次氯酸钠进行消毒。
        4. 在砂滤池微絮凝部分，投加PAC优化微絮凝效果，便于后续过滤。
        5. 加药系统的所有设备及附件应安装在一个整体机架上，并设有钢结构固定支架。所有管路、阀门、阻尼器、过滤器、化料器等附属设备亦应排列整齐安装在其上，并加以固定。

#### 加药泵

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | 醋酸钠加药计量泵 | PFS加药计量泵 | 次氯酸钠加药计量泵 | PAC加药计量泵 |
| 设备编号 | CCS-PPU101/103  CCS-PPU201/203 | CCS-PPU301/303 | CCS-PPU401/403  CCS-PPU501 | CPS-PPU601/603 |
| 型式 | 隔膜计量泵，带背压阀 | 隔膜计量泵，带背压阀 | 隔膜计量泵，带背压阀 | 隔膜计量泵，带背压阀 |
| 介质 |  |  | 次氯酸钠（10%溶液） |  |
| 流量 | 150L/h | 200L/h | 200L/h | 100L/h |
| 压力 | 20m | 20m | 20m | 20m |
| 流量调节范围 | 0～100% | | | |
| 防护等级/  绝缘等级 | IP55/F | | | |
| 电源 | 380V/3ph/50Hz | | | |
| 隔膜材质 | PTFE | | | |
| 逆止球（阀） | 陶瓷 | | | |
| 过流部件材料 | PVC-U | | | |
| 所有安装连接附件、地脚螺栓 | AISI 304 | | | |

* + - * 1. 加药计量泵采用电驱动机械隔膜计量泵，并应配置过滤器，背压阀，安全阀，止回阀，脉冲缓冲器，转子流量计、压力表、校正柱等附件，以满足投加系统需要，确保投加系统的安全可靠。
        2. 加药泵采用隔膜计量泵,设内置控制器，全部采用变频控制。
        3. 泵应保证在0%~100相对行程长度下，允许的流量调节范围内可靠运转。
        4. 泵在额定条件下和最大相对行程长度处的流量计量精度应不低于±2%。
        5. 泵在额定条件下的实际流量值应不低于泵的额定流量值。
        6. 泵接头应耐磨耐腐。
        7. 泵进、出口法兰的连接尺寸应符合GB或ISO的规定。
        8. 承受液体压力的零部件，应按1.5倍的工作压力进行水压试验，压力持续时间不少于10min。在试压过程中不应有渗漏现象。
        9. 在正常使用条件下，隔膜的使用寿命应不少于一年。
        10. 应配有安全阀，防止压力过载时损坏计量泵。
        11. 泵出口下游安装脉冲阻尼器，用以平衡脉冲出料状态，残余脉冲±5以下，最高工作压力1.0MPa，隔膜材质PTFE橡胶。
        12. 安全阀

采用隔膜式安全阀，装于投加泵上方管路上，阀压力调节范围0～3ar，当投加压力管路超压时可通过设定的压力安全阀自动泄放，放至排液回流管，保证系统压力稳定，以保护泵隔膜和管道不受损坏。接口尺寸按管路口径所配。阀体材质应与输送介质及操作条件相匹配，隔膜材质为PTFE橡胶。

* + - * 1. 背压阀

采用可调膜片式背压阀，能在系统管路中产生恒定的背压，消除投加点压力波动所引起的投加量变化，以确保计量精确，并可防止虹吸的发生，背压可调范围0~4bar，进出口尺寸按管路尺寸所配，阀体材质应与输送介质及操作条件相匹配。

* + - * 1. 脉动阻尼器

采用的隔膜式脉冲阻尼器，安装在泵出口管路上以减少运行管道的脉动，用于平衡脉冲出液状态，可消除水垂对系统的危害，保护管路系统附件。最大调节流量和压力应与系统相匹配，阀体材质应与输送介质及操作条件相匹配，隔膜材质采用PTFE橡胶。脉动峰值不大于5%。

* + - * 1. Y型过滤器

过滤器按装在隔膜泵进液口前面，经过滤可去除药液中的杂质。能保护泵阀等附件不受杂质影响。壳体及滤网材质应与输送介质及操作条件相匹配。

* + - * 1. 流量计

在投加装置的投药管上为确定投加量需配装流量计，应选配转子流量计，流量计应具有工作可靠，精度较高的特点。并具有就地显示，信号传送，数据积累功能。且适用于强腐蚀性介质。信号输出4～20mA。

* + - * 1. 管道及阀门

PAC加药系统管道应选用优质PVC-U管，管配件也采用等同材料，适用于所输介质。所有管道与附件安装连接后，做水压或气密性试验，确保无任何泄漏。所有系统管路及管件的熔接应由具有工程经验的工人操作，并符合相关验收标准的要求。

所有密封件材质应为PTFE橡胶。

* + - * 1. 每套加药系统的所有设备及附件应分别安装在一个整体机架上，并设有推拉式透明有机玻璃防护板，防止药液泄漏外溅。所有管路、止回阀、安全阀、背压阀、阻尼器、过滤器、校正柱等附属设备亦应排列整齐安装在其上，并加以固定。

#### 储罐

* + - * 1. 主要技术参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | 醋酸钠储罐 | PFS储罐 | 次氯酸钠储罐 | PAC储罐 |
| 设备编号 | CCS-CTK101/102 | CCS-CTK201/202 | CCS-CTK301 | CPS-CTK401 |
| 储罐容积 | V= 50m³ | V= 50m³ | V= 50m³ | V=20m³ |
| 罐径 | ~3.2m | ~3.2m | ~3.2m | ~2.5m |
| 药剂原品 | 30%醋酸钠溶液 | 11%PFS溶液 | 10%次氯酸钠溶液 | 10%PAC溶液 |

* + - * 1. 储罐为卧式结构，壁厚应有足够的强度和刚度，罐体及所有管路连接处不允许有任何泄漏。
        2. 罐体材料应耐腐蚀并能承受由化学反应产生的发热影响，储罐的材料为钢衬PE。储罐的设计加工制造应满足相关国家和行业标准（HG/T20678）要求。
        3. PE衬板厚度应不小于10mm; 固定网格材质为不锈钢，其厚度应不小于8mm。内衬不允许有任何空鼓现象。
        4. 罐体及管道应带有聚氨酯隔热层，厚度≥100mm，并设有铝合金护板，保证室外安装全天候使用。
        5. 储罐应带有液位计、高低液位开关和可视的液位显示计，以及高、低液位报警。系统设计应采取有效措施防止罐体抽空形成负压。罐液位及报警等信号应远传至中控室。
        6. 储罐应带有进药、出药、溢流、放空管道及阀门；
        7. 所有固定和安装连接附件的材质应为不锈钢。储罐应配套爬梯、检修平台及安全护栏，方便检查和维修。如果罐高超过3米，爬梯应设安全护筐。

### 主要零部件材料

* + - * 1. 加药泵

|  |  |
| --- | --- |
| 过滤件材质 | PVDF或PVC |
| 隔膜材质 | PTFE |
| 逆止球（阀） | 陶瓷或与输送介质相匹配 |
| 过流部件材料 | UPVC或与输送介质相匹配 |
| 所有安装连接附件、地脚螺栓 | AISI 304 |

* + - * 1. 储罐

|  |  |
| --- | --- |
| 罐体材料 | 碳钢衬塑（PE） |
| 爬梯及平台 | 碳钢防腐 |
| 安装连接附件 | 热浸锌 |
| 管道 | 碳钢衬塑 |
| 阀门 | 应与输送介质相匹配 |

* + - * 1. 其它

|  |  |
| --- | --- |
| 过滤器、均流器、背压阀等 | 应与输送介质相匹配 |
| 管路及管件 | PVC-U（室内）、PE（室外、埋地） |
| 支架 | AISI 304 |
| 钢结构组合支架（计量泵、过滤器、均流器、背压阀等） | AISI 304 |
| 所有连接附件、地脚螺栓 | AISI 304 |

### 控制要求

* + - * 1. 加药系统应提供电控柜一套，自带PLC可编程控制器，对系统内所有设备（包括储药罐及配套搅拌器）提供电源及控制，并能在电控柜开/停设备。电控柜及所有出线电缆及桥架等均在本工作范围。
        2. 电控柜安装在加药间（落地），负责整个加药系统的控制操作。加药系统系统PLC控制器应与整个污水厂控制系统的可编程控制器为相同的生产商，并通过以太网与相应的现场控制站实现通讯。
        3. 电控柜还包括有空气断路器、接触器、热继电器、控制开关、表计装置、指示灯、熔断器、端子等，其中空气断路器、接触器、热继电器等一次元器件选型应与低压MCC柜内一致。
        4. 电控柜其它技术要求见2.11节。

### 出厂检验

* + - * 1. 每台设备在出厂前须在额定转速下进行试验，空载运转时间不少于4h, 加水运行时间不少于1h，并附有产品合格证和使用维护说明书方可出厂。设备出厂检验应包括以下内容：

外观检验

启动试验

干运转试验（至少4小时）

振动试验

噪声试验

加水试验

### 调试和试车

* + - * 1. 卖方应按要求提交现场调试及检测计划，经买方审批后方可实施。
        2. 应按照第2章2.10条款和标准GB50231《机械设备安装工程施工及验收通用规范》、GB50275《压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范》进行清水和污水运行试验。
        3. 所有管路、阀门均不允许有泄漏。
        4. 所有仪表和阀门应灵敏可靠。
        5. 所有设备运转平稳，无振动和异常声响。
        6. 加药泵计量准确。

## 管路补偿接头及金属膨胀节

### 工作范围

* + - * 1. 卖方应提供保证设备安全、稳定、可靠运行的全套设备、辅助及安装连接附件，并负责安装指导、调试及试运行等工作。下述管路补偿接头规格表中并未涵盖细格栅冲洗系统、加药系统、污泥脱水系统等成套系统供货以及鼓风机配套的补偿接头，系统供货的补偿接头将由卖方根据系统设计实际需要配置并供货，并根据介质情况合理选择补偿接头的结构型式及材质。设备主要组成部分及供货范围（不限于此）：
      * 装配完整的管路补偿接头及对法兰（如果补偿接头直接与阀门连接，且阀门已配套对法兰，则补偿接头可不配置对法兰）和安装连接附件
      * 装配完整的金属波纹膨胀节及对法兰和安装连接附件

### 管路补偿接头

* + - * 1. 数量、规格及参数

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | 设备  编号 | 规格 | 数量 | 公称压力(MPa) | 伸缩或调节量(mm) | **可挠量(°) 偏心量(mm)** | 安装地点 |
| 双法兰传力伸缩接头 | CSR-CNV101/104 | DN600 | 4 | 1.0 | ±25 | / | 粗格栅间及进水泵井 |
| 单法兰限位接头 | GRT-CNV101/102 | DN300 | 2 | 1.0 | ±32.5 | / | 曝气沉砂池放空管 |
| 法兰松套式伸缩接头 | AER1/2-CNV101/02 | DN300 | 4 | 1.0 | ±32.5 | 2/3 | 生物池放空管路 |
| 双法兰传力补偿接头 | SP-CNV101/103 | DN150 | 3 | 1.0 | ±20 | / | 剩余污泥泵出口 |
| 单法兰传力补偿接头 | WPF-CNV101/102 | DN300 | 2 | 1.0 | ±25 | / | 沉淀池 |
| 双法兰传力补偿接头 | WPF-CNV101/102 | DN300 | 2 | 1.0 | ±25 | / | 砂滤池 |
| 双法兰限位接头 | PS-CNV101/103 | DN400 | 3 | 1.0 | ±32.5 | / | 砂滤池反冲洗泵房 |
| 双法兰传力补偿接头 | PS-CNV201/203 | DN350 | 3 | 1.0 | ±25 | / | 砂滤池 |
| 双法兰传力补偿接头 | BSW –CNV101/103 | DN200 | 3 | 1.0 | ±20 | / | 砂滤池 |
| 单法兰限位接头 | FLT-CNV101/132 | DN150 | 32 | 1.0 | ±25 | / | 砂滤池 |
| 单法兰传力伸缩接头 | FLT-CNV201/208 | DN600 | 8 | 1.0 | ±25 | / | 砂滤池 |
| 单法兰传力伸缩接头 | FLT-CNV301/308 | DN400 | 8 | 1.0 | ±25 | / | 砂滤池 |
| 单法兰传力伸缩接头 | FLT-CNV401/408 | DN300 | 8 | 1.0 | ±25 | / | 砂滤池 |
| 双法兰限位补偿接头 | SPB-CNV101/102 | DN150 | 2 | 1.0 | ±25 | / | 生产用水泵房 |
| 双法兰限位补偿接头 | SPB-CNV201 | DN100 | 1 | 1.0 | ±25 | / | 生产用水泵房 |
| 双法兰限位补偿接头 | SPB-CNV301 | DN80 | 1 | 1.0 | ±25 | / | 生产用水泵房 |
| 双法兰传力补偿接头 | SPB-CNV701/702 | DN150 | 2 | 1.0 | ±20 | / | 生产用水泵房 |
| 双法兰传力补偿接头 | SPB-CNV801 | DN100 | 1 | 1.0 | ±20 | / | 生产用水泵房 |
| 法兰松套式伸缩接头 | STT-CNV101/102 | DN300 | 2 | 1.0 | ±32.5 | 2/2 | 浓缩池 |
| 法兰松套式伸缩接头 | STT-CNV201/202 | DN250 | 2 | 1.0 | ±25 | 2/3 | 浓缩池 |
| 双法兰限位补偿接头 | SDH-CNV101/103 | DN150 | 3 | 1.0 | ±25 | / | 污泥脱水机房 |

* + - * 1. 补偿接头本体不应有擦伤、沟槽或碰撞形成的明显凹陷，并不得有裂纹、结疤、折叠、分层等缺陷。
        2. 补偿接头本体的强度应能承受1.5倍的公称压力，持压5min，不应有渗漏和内塑性变形。
        3. 补偿接头密封副应能承受1.25倍的公称压力，持压5min, 不应有渗漏。
        4. 污水介质非不锈钢材质的阀体内外表面及非不锈钢材质的阀板应采用静电环氧树脂喷涂防腐，内表面涂层厚度不小于250μm，外表面涂层厚度不小于200μm。

### 金属膨胀节

* + - * 1. 规格及参数

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备编号 | 规格 | 数量 | 介质 | 公称压力(MPa) | 型式 | 补偿量(mm) | 安装地点 |
| AER1/2-CNV201/202 | DN400 | 4 | 空气 | 1.0 | 轴向金属波纹补偿器 | ±50 | 生物池曝气管 |
| AER1/2-CNV301/302 | DN350 | 4 | 空气 | 1.0 | 轴向金属波纹补偿器 | ±50 | 生物池曝气管 |

* + - * 1. 波纹管采用法兰连接。波纹管的设计、制造应满足GB/T12777标准的要求。
        2. 应带有内导流管。

### 主要零部件材料

* + - * 1. 补偿接头

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | 法兰限位式补偿接头 | 法兰传力式补偿接头 | 法兰松套补偿接头 |
| 本体 | QT400-15/Q235A | QT400-15/Q235A | QT400-15/Q235A |
| 密封圈 | NBR或EPDM（根据介质确定） | NBR或EPDM（根据介质确定） | NBR或EPDM（根据介质确定） |
| 限位短管 | 碳钢防腐 | / | / |
| 压盖 | QT400-15/Q235A | QT400-15/Q235A | QT400-15/Q235A |
| 螺栓、螺柱及螺母 | AISI 304/鼓风机房为镀锌钢 | AISI 304/鼓风机房为镀锌钢 | AISI 304/鼓风机房为镀锌钢 |

* + - * 1. 波纹管

|  |  |
| --- | --- |
| 波纹管 | AISI 304 |
| 法兰 | 碳钢防腐（鼓风机房）/ AISI 304（空气支管） |
| 导管 | AISI 304 |
| 所有连接附件 | AISI 304 |

* + - * 1. 密封垫片

|  |  |
| --- | --- |
| 密封垫片 | 污水介质及含油介质的管道密封垫片材质为丁腈橡胶；酸、碱介质的管道密封垫片材质为乙丙橡胶；100度以下高温空气管可选用乙丙橡胶密封垫片，100度以上高温气管或压缩空气管道应选用石棉橡胶板垫片 |

### 出厂检验

* + - * 1. 伸缩接头应进行压力试验,并进行密封检验，强度试验压力应为工作压力的1.5倍，密封性试验压力应为工作压力的1.25倍，保持5min，阀体、法兰连接和密封等均不允许有泄漏。
        2. 波纹管的出厂检验应符合GB/T12777标准的要求，检验内容应包括：

外观检验

尺寸检验

焊缝探伤

压力试验

气密性试验

### 调试与试运行

* + - * 1. 不允许有任何泄漏。

**以上为设备的主要技术参数。根据污水处理厂设计情况，详细技术可参照附件“全厂工艺系统和设备采购”和“图纸”。**

1. 检验考核要求

**验收标准**

1. 本项目采用现场运行、测试验收方式验收。投标人完成的项目应达到的质量标准应符合国家和履约地相关安全质量标准；行业技术规范标准；环保节能标准；强制认证相关标准。
2. 符合招标文件要求和投标文件承诺。
3. 本项目验收由采购人组织进行。
4. 技术服务和质保期服务要求
5. 质保期： 1 年。
6. 中标人应具有完善的服务保证体系，在质保期内提供24小时全天候服务。工程竣工后，供应商应出具制式保修单**。\*质保期内，中标单位接到返修通知单24小时内必须组织返修，逾期返修造成的全部损失由供应商承担。**
7. 设备供应商应在设备安装、调试、试运行完成后，提供相关培训人员对设备的检验、操作和维修做出相应的培训。
8. 产品售后服务要求：含货物的制作、包装、运输到指定现场、保险、现场临时保管、卸货、搬运就位、安装、调试、交付技术资料、验收、货物最终验收后质量保证期内正常运行所需的备品备件和专用/特种工具、质量保证期内的维修、售后服务和其它相关服务等。
9. 如供应商是该设备的非生产、制造商，请提供厂家的授权书，以保证该设备有完正的售后维修体系。
10. 设备供应商应有专业的技术人员积极配合投标人完成后续设备的安装、调试、试运行、验收工作。
11. 设备在安装、调试、试运行、验收完成后，签署“政府采购项目验收书”，进入质量保证期。
12. 本招标文件所列需求为最低要求，投标产品不得低于最低要求，**否则为无效投标。**
13. 供应商应就所投标段完整投标，否则为**无效投标**。
14. 产品必须符合国家质量检测标准和本招标文件规定标准的全新正品现货，提供随货物《产品合格证》及其它相关质量证明文件。
15. 专利权：供应商应保证用户在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、商标权和工业设计权等起诉。
16. 供应商须明确承诺免费包修期，同时应提出故障响应时间，在免费包修期内，同一质量问题连续两次维修仍无法正常使用，供应商必须予以更换同品牌、同型号的全新产品。
17. 本项目为交钥匙工程（包括设备、材料、元件等的生产购置、运输、更换安装、移置、验收、与其它施工单位协作等为完成本项目所产生的费用），如有招标文件中没有明确，而本项目必须的各种材料、设备、施工器械等均应包括在本项目中，采购人不再另行进行支付有关款项。
18. 付款方式：签订合同后付合同总价的 30 %，供货商发货付合同总价的 30 %，项目完工经验收合格后付合同总价的 35 %，质保期满一年后无质量问题付剩余的 5 %。

1. **投标文件格式**

（项目名称）设备采购招标项目

投 标 文 件

投标人： （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

**目 录**

一、投标函

二、法定代表人（单位负责人）身份证明（适用于无委托代理人的情况）

二、授权委托书（适用于有委托代理人的情况）

三、投标保证金

四、商务和技术偏差表

五、分项报价表

六、资格审查资料

七、投标设备技术性能指标的详细描述

八、技术支持资料

九、技术服务和质保期服务计划

十、其他资料

**一、投标函**

（招标人名称）：

1. 我方已仔细研究了 （项目名称）设备采购招标项目招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写） （¥ ）的投标总报价（其中，增值税税率为 ）提供（设备名称及技术服务和质保期服务），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）投标保证金（如有）；

（4）商务和技术偏差表；

（5）分项报价表；

（6）资格审查资料；

（7）投标设备技术性能指标的详细描述；

（8）技术支持资料；

（9）技术服务和质保

期服务计划；

……

投标文件的上述组成部分如存在内容不一致的，以投标函为准。

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，在中标通知书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。

7． （其他补充说明）。

投 标 人： （盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人： （签字）

地 址：

网 址：

电 话：

传 真：

邮政编码：

年 月 日

**二、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）身份证复印件。

注：本身份证明需由投标人加盖单位公章。

投标人： （单位公章）

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、修改设备采购招标项目的招标文件、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）身份证复印件及委托代理人身份证复印件。

注：本授权委托书需由投标人加盖单位公章并由其法定代表人（单位负责人）和委托代理人签字。

投标人： （盖单位章）

法定代表人： （签字）

身份证号码：

委托代理人： （签字）

身份证号码：

年 月 日

**三、投标保证金**

附投标保证金有效证明资料：

**四、商务和技术偏差表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **招标文件章节及条款号** | **投标文件章节及条款号** | **偏差说明** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| …… |  |  |  |

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。

**五、分项报价表**

1. 分项报价表说明
2. 分项报价表

单位：人民币元

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 分项名称 | 单位 | 数量 | 单价（元） | 总价（元） | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |
| …… | …… |  |  |  |  |  |
| 合计报价 | | | | |  |  |

**六、资格审查资料**

（一）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 | 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 |  | | | |
| 投标人须知要求投标设备制造商需具有的资质证书 |  | | | |
| 备注 |  | | | |

注：1. 投标人应根据投标人须知第 3.5.1 项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，还应附基本账户开户许可证复印件。

2. 如果投标人须知第 1.4.1 项对投标设备制造商的资质提出了要求，投标人应根据投标人须知第 3.5.1 项的要求在本表后附相关资质证书复印件。

（二）近年财务状况表

1. 投标人应根据投标人须知第 3.5.2 项的要求在本表后附相关证明材料。
2. 对于可以现货供应的标准设备（非定制设备），投标人的财务状况一般不宜作为审查投标人履约能力的因素。

（三）近年完成的类似项目情况表

|  |  |
| --- | --- |
| 设备名称 |  |
| 规格和型号 |  |
| 项目名称 |  |
| 买方名称 |  |
| 买方联系人及电话 |  |
| 签约合同价 | 合同价格 |
| 项目概况及投标人履约情况 |  |
| 备注 |  |

注：1. 投标人应根据投标人须知第 3.5.3 项的要求在本表后附相关证明材料。

2. 投标人为代理经销商的，投标人须知第 1.4.1 项要求投标人提供投标设备的业绩的，投标人应按照上表的格式提供投标设备的业绩情况并根据投标人须知第 3.5.3 项的要求在本表后附相关证明材料。

（四）正在供货和新承接的项目情况表

|  |  |
| --- | --- |
| 设备名称 |  |
| 规格和型号 |  |
| 项目名称 |  |
| 买方名称 |  |
| 买方联系人及电话 |  |
| 签约合同价 | 合同价格 |
| 项目概况及投标人履约情况 |  |
| 备注 |  |

注：投标人应根据投标人须知第 3.5.4 项的要求在本表后附相关证明材料。

（五）近年发生的诉讼及仲裁情况

注：投标人应根据投标人须知第 3.5.5 项的要求附相关证明材料。

（六）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／地区名称）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：

**七、投标设备技术性能指标的详细描述**

**八、技术支持资料**

**九、技术服务和质保期服务计划**

**十、其他资料**