

东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝 化系统成套设备采购

招 标 文 件

招标编号:SSWWQK12311591

招标人： 东莞市水务集团建设管理有限公司 （盖章）

签发人： _____ （签字或盖章）

招标代理机构： 广东中凯工程管理咨询有限公司 （盖章）

编制人： 李品修 （签字或盖章）

2023 年 09 月 01 日

重要提示

1. 本次招标项目采用电子标书。
2. 投标人将被要求递交具备法律效力的电子投标文件。为此，投标人应当具备使用依法设立的电子认证服务提供者签发的电子签名认证证书对电子投标文件进行电子签名的能力。投标人可向依法设立的电子认证服务提供者申请办理电子签名认证证书（简称：数字证书，包括企业数字证书和个人数字证书）。
3. 除特别说明外，招标文件相关条款中提及的以及第三章“投标文件格式”中包括但不限于投标人“公司法人公章”及“投标人法定代表人签章”等要求签章的均指由数字证书电子签名（**第 5 条法定代表人授权书及第 6 条投标人资格证明文件有特别说明，请投标人注意**）。
4. 投标人必须使用计算机互联网络（以下简称网络）将投标文件以 jpb 格式上传提交至东莞市公共资源交易 E 网通管理平台建设工程交易系统（以下简称交易系统），并在网上签到时，关联到对应的投标项目中。
5. 投标人在交易系统中对投标文件进行解密的电子签名认证证书必须为机构证书或制作本项目投标文件的业务证书。
6. 投标人应及时提交投标文件，如在投标文件截止时间前因网络等任何原因未能成功上传投标文件，相关后果由投标人自行承担。
7. 投标人上传投标文件时，需设置投标文件查询密码（用于查询投标文件递交情况、撤销投标文件及签到时匹配对应的招标文件）。成功上传投标文件后，交易系统将自动随机生成投标文件识别码。识别码是交易系统确认投标人提交投标文件的唯一凭证，投标人须妥善保管。识别码丢失后，投标人将无法找回投标文件，需重新上传提交。
8. 如未在投标文件递交截止时间前匹配对应的投标文件，视为投标人未提交。
9. 本招标项目在东莞市公共资源交易网（<http://ggzy.dg.gov.cn>）等法定媒体发布招标公告，本项目招标公告及招标文件的修改、补充在东莞市公共资源交易网发布。发布内容在其他法定媒体发布的文本如有不同之处，以在东莞市公共资源交易网发布的文本为准。

目 录

第一章 投标须知及投标须知前附表	6
一、 投标须知前附表	6
二、 总 则	12
1 项目综合说明	12
2 招标范围及完工期	12
3 资金来源	12
4 合格投标人及合格投标	12
5 现场踏勘	14
6 投标费用	14
三、 招标文件	15
7 招标文件的组成	15
8 招标文件的澄清	15
9 招标文件的修改	15
四、 投标文件的编制	16
10 投标文件的语言及度量衡	16
11 投标文件的组成	16
12 投标文件格式	17
13 投标报价	18
14 投标货币	19
15 投标有效期	19
16 投标保证金	20
17 投标人的替代方案	22
18 投标文件的编制和签署	22
五、 投标文件的递交	23
19 投标文件的密封与标记	23
20 投标文件的提交	23
21 投标会时间、地点及投标文件提交的截止时间	24
22 投标文件的拒绝	24
23 投标文件的补充、修改与撤回	24
六、 开标与评标	25
24 开标	25
25 评标委员会	26
26 投标文件的有效性	26
27 过程保密	27
28 投标文件的澄清	27
29 评标和定标原则	27
30 评标结果公示及异议、投诉	27
31 中标原则及中标通知书	28
七、 授予合同	28
32 合同授予标准	28

33 合同的签署	28
八、 其他	29
34 履约担保	29
35 知识产权	30
36 其他说明	31
附件一 东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购招标评标办法	33
一、评标依据	33
二、评标原则和目的	33
三、评审细则	33
四、评标程序	34
五、保密要求	35
六、评标方法和标准	35
七、定标原则	41
附件二：投标保函（银行电子保函参考样式）	42
附件三：保单参考样式	43
第二章 用户需求书	44
第三章 投标文件格式	104
一、商务标格式	104
目 录	106
1-1、投 标 函	107
1-2、供货及/或提供服务过程承诺函	108
2、投标总报价表	111
3、东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购分项报价明细表及附表	112
4、法定代表人身份证明书	123
5、法定代表人授权书	124
6、投标人资格证明文件	126
7、投标人基本情况、简介	130
8、投标人财务状况	132
9、合同条款偏离表	133
10、资格业绩表	135
11、2018 年 1 月 1 日至今投标人在国内完成的反硝化系统成套设备供货业绩表	137
12、反映投标人信誉和能力的其他资料	141
二、技术标格式	142
三、投标文件报价信封格式	161
四、投标文件公示表格	162
第四章 采购合同格式	164
附件 1 安全生产管理协议格式	182
附件 2 廉洁协议书格式	186

附件 3 不可撤销银行履约保函格式	189
附件 4 担保公司履约担保书格式	190
附件 5 公证书格式	191
附件 6 预付款银行保函格式	192
附件 7 银行质量保函格式	193
附件 8 交接验收报告格式	194
附件 9 最终验收报告格式	195
附件 10 诚信履约承诺书	198

SSWWQK12311591

第一章 投标须知及投标须知前附表

一、投标须知前附表

栏号	条款号	内 容	说明与要求
1	1.1	项目业主	名称：东莞市石鼓污水处理有限公司 注：本项目以代建模式实施，招标人为本项目的代建单位。
2	1.2	招标人	名称：东莞市水务集团建设管理有限公司 地址：东莞市南城街道滨河路 100 号 联系人：陈方凯 电话：0769-22008759
3	1.3	招标代理机构	名称：广东中凯工程管理咨询有限公司 地址：东莞市南城街道元美东路 6 号 302 室 联系人：李晶玲 电话：0769-21666806 传真：/
4	1.4	监督部门	名称：东莞市生态环境局 地址：东莞市南城街道宏伟二路南城段九号胜安大厦 电话：0769-23392091，陈伟杰
5	1.5	招标项目名称	东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购
6	1.6	建设地点	本项目具体建设地点：东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程位于黄江镇梅塘社区星光村。
7	1.7	建设规模	污水处理规模（吨/天）：东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程，5 万。
8	1.8	招标方式	公开招标
9	1.8	招标场所	东莞市公共资源交易中心
10	1.9	公告发布媒介	本项目相关公告在东莞市公共资源交易网（ggzy.dg.gov.cn）、中国招标投标公共服务平台（www.cebpubservice.com）、广东省招标投标监管网（zbtb.gd.gov.cn/login）、东莞市水务集团有限公司网（www.dgswjt.cn）上发布。
11	2.1	招标范围	东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购，包括污水处理厂供货范围内所有货物及其附件（含 PLC 程

栏号	条款号	内 容	说明与要求
			序、触摸屏程序等软件)的设计(含二次深化设计)、采购、制造及系统集成、测试、试验、运输(至本项目工地现场招标人指定地点)、保险、装卸、安装(含安全防护、文明施工措施)、单机试运转、指导及配合联合试运转(含耗材)、验收,技术资料、知识产权、设计联络、招标人所在地及工地现场培训、备品备件及专用工具、质保期保修服务、日常技术指导、 BIM 模型及技术服务等 ;具体范围和-content见招标文件第二章用户需求书。
12	2.1	完工期要求	完工期包括交接验收及初步验收: 1、中标人应在招标人(或招标人委托的第三方)发出书面供货通知之日起 <u>90</u> 日内将所有货物运至交货地点,并按合同约定完成交接验收合格。 2、中标人应在交接验收合格后按合同约定完成货物的安装、单机试运转,并按合同约定完成初步验收合格。
13	3.1	资金来源	自筹资金。
14	4.1	投标人资格条件、资格业绩要求及其他要求	一、资格条件: 投标人为在境内依法登记注册、能独立承担民事责任能力、具有提供本次投标反硝化系统成套设备能力的供应商。 二、投标人资格业绩要求: ■投标人自 2018 年 1 月 1 日至今,在国内完成一个质量合格的污水处理厂反硝化系统成套设备供货业绩,业绩的时间以合同签订日期为准。资格业绩证明材料提交要求详见招标文件第三章资格业绩表。 三、其它要求: ■投标文件截止提交前,已在东莞市公共资源交易中心办理登记手续(包括:法人、法定代表人名称或注册资本金发生变更时已办理该变更的登记手续等),可登录东莞市公共资源交易网查询有关手续的办理规定。 ■投标人(含其不具有独立法人资格的分支机构)未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、重大税收违法失信主体、严重违法失信行为记录名单。
15	4.2	资格审查方式	符合性审查

栏号	条款号	内 容	说明与要求
16	4.3	是否接受联合体投标	本项目不接受联合体投标。
17	5.1	踏勘现场	本项目招标人不统一集合投标人踏勘现场，投标人应自行进行踏勘现场。招标人联系人：陈方凯，联系电话：0769-22008759。
18	8.1	投标人提出疑问、异议和要求澄清招标文件的截止时间、书面材料提交地点	提交截止时间：投标文件提交截止时间 10 天前； 提交方式：通过东莞市公共资源交易 E 网通管理平台建设工程交易系统提出。
19	13.4	最高限价	不含税最高限价 10,079,905.81 元。 (备注：投标人的投标总报价不得高于最高限价，否则作无效投标处理。)
20	15.1	投标有效期	90 日历天（从投标文件提交截止之日算起）。
21	16.1	投标保证金	人民币 20 万元。
22	16.2	招标人接受的投标保证金方式	■ 单项投标保证金：“转账（含电子转账）、电汇方式”； ■ 银行电子保函； ■ 保险电子保单。 注： （1）投标保证金到账时间应为单项投标保证金或银行电子保函或保险电子保单的关联时间。 （2）投标保证金数据超过投标截止时间后到达交易系统的，无法关联。 （3）投标人应提前办理投标保证金手续，自行承担数据延误风险。 （4）东莞市公共资源交易中心投标保证金的缴存手续有重大变更，请各投标人按相关规定办理，并留意东莞市公共资源交易网相关指南和通知公告。
23	21.1	投标会时间、地点及投标文件提交截止时间	投标会召开时间：2023 年 09 月 26 日 09:30 分； 投标会召开地点：东莞市南城区西平社区宏伟三路 45 号东莞市公共资源交易中心开标室（11）；

栏号	条款号	内 容	说明与要求
			投标文件提交截止时间：2023 年 09 月 26 日 09:30 分； 评审投标文件的时间、地点另行安排。
24	24.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间； 开标地点：东莞市南城区西平社区宏伟三路 45 号东莞市公共资源交易中心开标室（11）。
25	24.5	解密投标文件时间段	投标文件提交截止时间后 60 分钟内。若全部投标文件均在解密时间内完成解密，经招标人确认，可以提前进入下一环节。
26	24.6	投标人异议提出时间及提出方式	1、交易系统辅助审查结果异议提出时间：解密环节结束且招标人公示资格结果后 20 分钟内。 2、提出方式：通过东莞市公共资源交易 E 网通管理平台建设工程交易系统向招标人或其委托的招标代理机构提出。
27	29.2	评标方法	见投标人须知附件一《东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购招标评标办法》
28	31.1	中标原则	采用综合评估法，由评标委员会评选出投标文件最后综合得分最高的前两名投标人，并向招标人推荐最后综合得分最高的前两名投标人为中标候选人（最后综合得分排名第一、第二的投标人分别为第一、第二中标候选人），招标人将确定第一中标候选人为中标人。 第一中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同、或者招标文件规定应当提交履约担保而在规定期限内未能提交的，或被认定为影响中标结果的，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或重新招标。
29	34.1	履约担保金额	履约保证金金额为合同总价（含税）的 5%，或不可撤销银行履约保函金额为合同总价（含税）的 8%，或担保公司履约担保金额为合同总价（含税）的 10%。
30	34.3	履约担保方式	■ 履约保证金； ■ 银行履约保函； ■ 担保公司履约担保书。
31	34.4.7	履约保证金缴交账号	开户银行：中国工商银行股份有限公司东莞分行 账 号：2010021309200628330

栏号	条款号	内 容	说明与要求
			收款人名称：东莞市水务集团建设管理有限公司
32		特别提醒	1、违反下述二款规定之一的，相关投标均无效： （1）单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得在本次招标项目中同时投标。 （2）投标人不得相互串通投标报价，也不得以他人名义投标或者弄虚作假，骗取中标。 2、根据《关于调整我市建筑市场有关监管措施的通知》（东建市〔2016〕39号）、《关于延迟实施我市建筑市场有关监管措施的通知》（东建市〔2016〕51号）、《关于开放企业信息库登记的通知》（东公资交〔2016〕34号）等文件的规定，全面采用东莞市公共资源交易中心投标企业信息库数据，原建设工程企业库及原东莞市住房和城乡建设局信用手册停用。尚未办理好东莞市公共资源交易企业库登记手续的投标人，必须在东莞市公共资源交易网注册并完成对应的建档手续（招标公告期间，东莞市公共资源交易中心对投标人注册、建档等手续做出新的规定的，以东莞市公共资源交易中心最新的规定执行），否则因此导致投标人无法正常参与本项目投标的，招标人将拒绝接收其投标文件。东莞市公共资源交易企业库登记的相关规定、具体办理事宜详见东莞市公共资源交易网通知公告和服务指南。 3、若投标人认为其投标报价相对低的情况下，评标阶段应做好委派人员应评标委员会的要求对投标文件作出书面说明并提供相关证明材料的准备，如果被评标委员会认定低于企业成本价，且投标人不能作出书面说明并提供相关证明材料，该投标人的投标作为无效投标处理。 4、本项目投标须知第4条所述行政处罚信息，以开标现场在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询结果为准。开标结束后，有关投标单位的行政处罚信息，以开标现场结果为准；结果公示期间，如投标人对有关投标单位的行政处罚信息存在异议，但不涉及第一中标候选人的，视为对中标结果没有造成实质影响。 5、根据广东省公共资源交易“一张网”的工作安排，东莞市公共资源交易中心网站已开展网站功能切换工作，投标人应密切留

栏号	条款号	内 容	说明与要求
			意东莞市公共资源交易中心网站以及粤公平网站（东莞市）（网址：https://ygp.gdzwfw.gov.cn/#/441900/index），本次招标项目的招标公告、中标候选人公示等信息在上述两个网站均能查询，如后续东莞市公共资源交易中心网站无法查询本次招标项目相关信息或本招标文件中提及的东莞市公共资源交易中心网站相关办事指南，将以粤公平网站（东莞市）的信息为准。
33	36.11		36.11.1 对投标人提示如下： （1）投标会举行前，疫情防控指挥部门、东莞市公共资源交易中心或相关主管部门如对疫情防控有最新要求的，投标人须根据最新要求进行配合。 （2）开标视频网上直播，建议投标人可通过投标人企业数字证书登录到东莞市公共资源交易中心的e网通管理平台后，可通过“建设工程”栏目，点击“开标直播”、“标室列表”，查看标室直播画面。

二、总 则

1 项目综合说明

- 1.1 本招标项目项目业主：见投标须知前附表。
- 1.2 本招标项目招标人：见投标须知前附表。
- 1.3 本招标项目招标代理机构：见投标须知前附表。
- 1.4 本招标项目监督部门：见投标须知前附表。
- 1.5 本招标项目名称：见投标须知前附表。
- 1.6 本招标项目建设地点：见投标须知前附表。
- 1.7 本招标项目建设规模：见投标须知前附表。
- 1.8 招标方式和招标场所：见投标须知前附表。
- 1.9 公告发布媒介：见投标须知前附表。
- 1.10 组建招标监督小组：
 - 1.10.1 招标人应当组建不少于三人的招标监督小组对开标、评标、定标过程进行监督，及时指出、制止违反程序及纪律的行为，但不得就资格审查或者评标、定标涉及的实质内容发表意见或者参与资格审查委员会、评标委员会、定标委员会的讨论。
 - 1.10.2 特殊情况导致开标、评标或者定标无法继续进行的、相关人员存在违反程序及纪律的行为被指出后仍拒绝纠正的、发现招标投标活动存在其他违反相关规定行为的，招标监督小组应当及时报告监督部门。
 - 1.10.3 招标监督小组可以通过检查、随机抽查、现场监督、网络在线监督等方式对招标投标活动进行监督，招标投标各方应当自觉接受监督检查。
 - 1.10.4 招标监督小组负责编制本招标项目的监督记录，并于招投情况备案时同步向行政主管部门提交。监督报告内容包括招标监督小组成名名单，职务，联系方式，对招投标过程中的异常情况处理措施的记录。

2 招标范围及完工期

- 2.1 见投标须知前附表，具体工作内容及要求见本招标文件第二章。

3 资金来源

- 3.1 本项目全部投资来源见投标须知前附表。

4 合格投标人及合格投标

- 4.1 投标人资格条件、资格业绩要求及其他要求(即合格条件)详见投标须知前附表。
- 4.2 本招标项目采用的资格审查方式详见投标须知前附表。只有符合本须知第 4.1 款规定的合格条件的投标人才能被邀请参加本项目的投标。
- 4.3 本次招标是否接受联合体投标，详见投标须知前附表。
- 4.4 投标人尚须符合《中华人民共和国招标投标法》第二十六条、第三十一条，《工程建

设项目货物招标投标办法》第三十二条的规定。

4.5 投标人不得存在下列情形之一：

- 4.5.1 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- 4.5.2 为本项目前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外；
- 4.5.3 为本项目的监理人；
- 4.5.4 为本项目的代建人；
- 4.5.5 为本项目提供招标代理服务的；
- 4.5.6 与本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的；
- 4.5.7 与本项目的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- 4.5.8 与本项目的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；
- 4.5.9 被责令停业的；
- 4.5.10 被暂停或取消投标资格的；
- 4.5.11 财产被接管或冻结的；
- 4.5.12 在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大安全质量事故的（“最近三年”是指本招标公告发出之日起往前顺推三年，以信用中国网(www.creditchina.gov.cn)查询的行政处罚决定书予以认定，或以司法、仲裁机构等出具的生效文件予以认定，时间以认定文件的落款时间为准)；
- 4.5.13 自招标公告发布之日起前六个月内，在本市有无正当理由拒不签订合同，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，受到行政监督部门处罚的；
- 4.5.14 中标人被查实存在影响中标结果的失信行为，不符合中标条件或者无正当理由放弃中标，导致重新招标，再次参与同一项目投标的；
- 4.5.15 自招标公告发布之日起前三年内被招标人履约评价为不合格且经行政监督部门确认的；
- 4.5.16 自招标公告发布之日起前一年内，因串通投标、弄虚作假、行贿、转包、违法分包、挂靠违法违规行为受到行政、刑事处罚的；
- 4.5.17 自招标公告发布之日起前一年内在本市因拖欠工人工资被人力资源和社会保障部门列入拖欠工资“黑名单”的；
- 4.5.18 投标人（含其不具有独立法人资格的分支机构）被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、重大税收违法失信主体、严重违法失信行为记录名单；
- 4.5.19 依法可以限制投标的其他情形。

4.6 合格的投标

- 4.6.1 本招标项目为货物招标。

- 4.6.2 提供的货物必须是原厂生产的、全新的、未使用过的原装产品，并完全符合原厂质量检测标准和国家质量检测标准、行业标准。
- 4.6.3 进口的货物及其有关服务必须符合原产地和中华人民共和国的设计和制造生产或行业标准。进口的货物须是具有合法的进口手续和途径，并通过了中华人民共和国商检部门的检验。中标人须负责办理所有货物的进口及商检手续，并承担相关费用。本次招标为国内公开招标，招标人无义务提供机电主管部门的国际招标评标结果通知及备案函号，如中标人因此造成进口货物无法办理海关等部门的进关手续，导致货物无法交货或按时交货的，视为中标人违约，全部责任由中标人自行承担。
- 4.6.4 投标人应保证项目业主在中华人民共和国使用货物或货物的任何一部分时，项目业主免受第三方提出侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉，如有违反，造成项目业主任何经济损失的，由投标人承担全部赔偿责任。
- 4.6.5 投标人的投标价应包括所有应支付的对专利权、商标权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的专利技术使用费和版税，如有违反，造成项目业主任何经济损失的，由投标人承担全部赔偿责任。
- 4.7 本项目不接受投标人委托其他单位办理投标事宜。
- 4.8 **投标会现场的企业、人员信息以交易中心系统信息为准，并一律采用投标当天凌晨 1:00 时的系统信息数据。**

5 现场踏勘

- 5.1 现场踏勘按前附表规定的时间，投标人应自行到项目现场进行踏勘，充分了解现场及项目建设进度。投标人进入现场踏勘时无须签到，也无须将单位名称、参与人员的姓名、联系电话等任何关于投标人的信息告知项目业主或招标人。
- 5.2 投标人应对项目现场和周围环境进行现场考察，以获取那些需自己负责的有关投标准备和签署本项目采购合同所需的所有资料。
- 5.3 考察现场的一切费用由投标人自己承担。
- 5.4 投标人及其代表为了考察现场可进入现场和有关场地。但投标人及其代表应对由于现场考察而引起的人身伤亡、财产的损失或损坏，以及任何其它的损失、损坏费用负责，项目业主或招标人不负任何责任。
- 5.5 项目业主或招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，项目业主或招标人对投标人据此作出的判断和决策负责。

6 投标费用

- 6.1 投标人应承担其考察现场、编制投标文件与递交投标文件、参加投标会等活动所涉及的一切费用。不管投标结果如何，项目业主或招标人对上述费用不负任何责任。

三、招标文件

7 招标文件的组成

7.1 用于招标目的而发出的本项目的招标文件包括下列文件及按本须知第 8 条、第 9 条发出的澄清或修改的补充通知书及在必要的情况下发出的补充通知，所有招标文件均对招标人和投标人起约束作用，招标文件包括以下内容：

7.1.1 投标须知及投标须知前附表

7.1.2 用户需求书

7.1.3 投标文件格式

7.1.4 采购合同书格式

7.1.5 补充文件（如果有）

7.2 投标人获取招标文件后，应仔细检查招标文件的所有内容，如有残缺等问题应在获得招标文件两日内向招标人提出，否则，由此引起的损失由投标人自行承担。投标人同时应认真审阅招标文件中所有的事项、格式、条款和规范要求等，若投标人的投标文件没有按招标文件要求提交全部资料，或投标文件没有对招标文件做出实质性响应，其风险由投标人自行承担，并根据有关条款规定，该投标有可能为无效投标。

8 招标文件的澄清

8.1 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，应按本须知前附表所述限期前通过东莞市公共资源交易 E 网通管理平台建设工程交易系统提出澄清要求。该澄清要求不得有任何泄露投标人身份（如投标人单位名称、经办人员签名、盖公章等）的字句或标记。

8.2 无论是招标人根据需要主动对招标文件进行必要的澄清，或是根据投标人的要求对招标文件做出修改性的澄清，招标人都将于本须知第 9.1 款所述时间前以有编号的补充通知予以发布，补充通知在本项目公告发布媒介上予以公告。该补充通知作为招标文件的组成部分，具有约束作用。投标人必须密切留意本次招标的补充通知发放信息，并自行在上述网站中下载补充通知及相关资料。如投标人未留意或及时下载，一切后果由投标人自负。

8.3 投标人对招标人提供的招标文件所作出的推论、解释和结论，招标人概不负责；投标人由于对招标文件的任何推论和误解以及招标人对有关问题的口头解释所造成的后果，均由投标人自行负责。

9 招标文件的修改

9.1 在投标截止日期前，招标人可能会因任何原因，包括按本须知第 8 条投标人要求对招标文件进行的修改性澄清和解答，以发出有编号的补充通知的形式对招标文件进行修改或补充。因此，投标人必须随时登录本项目公告发布媒介，密切留意本

项目招标的补充通知发放信息，并自行在上述网站中下载补充通知及相关资料。
如投标人未留意或按时下载，一切后果由投标人自负。

- 9.2 补充通知中对招标文件的修改或补充内容作为招标文件的组成部分，具有约束作用。
- 9.3 招标文件的澄清、修改、补充等内容均以补充通知中明确的内容为准。当招标文件、招标文件的澄清、修改、补充等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的补充通知为准。
- 9.4 为使投标人在编制投标文件时有充分的时间对招标文件的澄清、修改、补充等内容进行研究，招标人将酌情延长提交投标文件的截止时间，具体时间将在补充通知中予以明确。

四、投标文件的编制

10 投标文件的语言及度量衡

- 10.1 招标人及投标人之间的来往函电和文件均应使用简体中文。投标人随投标文件提供的证明文件和产品说明书可以使用另一种语言，但应配有恰当的中文翻译，投标人应对翻译的准确性负责，投标文件的解释以中文为准。
- 10.2 除工程规范另有规定外，投标文件使用的度量，均采用中华人民共和国法定计量单位。

11 投标文件的组成

- 11.1 投标文件由商务标、技术标、报价信封及公示表格四部分组成。
- 11.2 商务标，内容包括但不限于下列内容：
 - 11.2.1 封面；
 - 11.2.2 目录；
 - 11.2.3 投标函、供货及/或提供服务过程承诺函；
 - 11.2.4 投标总报价表；
 - 11.2.5 东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购分项报价明细表及附表；
 - 11.2.6 法定代表人身份证明书（须附法定代表人身份证原件扫描件）；
 - 11.2.7 法定代表人授权书；
 - 11.2.8 投标人资格证明文件：
 - （1）营业执照/法人证书、（国、地）税务登记证、组织机构代码证原件扫描件（或“多证合一”营业执照原件扫描件）；
 - （2）投标人资格声明（格式详见第三章投标文件格式）；
 - 11.2.9 投标人基本情况、简介；
 - 11.2.10 投标人财务状况；
 - 11.2.11 合同条款响应程度（即合同条款偏离表）；

- 11.2.12 资格业绩表（并按第三章投标文件格式要求附相关证明材料）；
- 11.2.13 2018年1月1日至今投标人在国内完成的反硝化系统成套设备供货业绩表（并按第三章投标文件格式要求附相关证明材料）；
- 11.2.14 反映投标人信誉和能力的其他资料（不做强制性提交要求）。

11.3 技术标，内容包括但不限于下列内容：

- 11.3.1 封面；
- 11.3.2 目录；
- 11.3.3 技术响应程度（即技术规格偏离表）；
- 11.3.4 供货货物清单（货物名称、品牌、规格型号、产地及数量等必须与分项报价明细表完全一致）；
- 11.3.5 设备安装必需的配件供货清单；
- 11.3.6 技术方案（内容应包括：①供货、安装计划及进度保证措施；②产品制造、运输等全过程质量管理及保证措施；③产品的测试、试验、保险计划；④项目实施安装、单机试运转、指导及配合联合试运转的组织设计，产品的安装施工方法及工艺；⑤验收计划；⑥招标人所在地及项目现场培训计划；⑦售后服务方案；⑧安装时间、质保期、维修响应时间承诺表等）；
- 11.3.7 投标人所在地的培训计划及报价（不计入投标总价，项目业主视情况决定是否组织到投标人所在地进行培训）；
- 11.3.8 设备检测所需仪器仪表清单及报价（不计入投标总价，项目业主视情况决定是否采购该部分内容）；
- 11.3.9 质保期后设备配件及专用工具报价表（不计入投标总价，项目业主视情况决定是否采购该部分内容）；
- 11.3.10 用户需求书要求提交的其他技术资料（含图纸、图表等）；
- 11.3.11 投标人认为有需要提供其他文件（不做强制性提交要求）。

11.4 报价信封

11.5 公示表格

11.6 每个投标人只可提供一个投标方案。

11.7 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和技术规范等。投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标没有对招标文件在各方面都做出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标为无效投标。

12 投标文件格式

- 12.1 商务标必须按招标文件所附的商务标格式编制（参见第三章）。
- 12.2 技术标必须按招标文件所附的技术标格式编制（参见第三章）。
- 12.3 报价信封由投标人使用电子标书制作软件编制（参见第三章）。

12.4 公示表格必须按招标文件所附的公示表格格式编制（参见第三章）。

13 投标报价

13.1 投标人应按招标文件要求及企业的自身情况进行报价。投标人的投标报价，应是完成本须知第 2 条和合同条款上所列招标范围（供货范围）内全部内容，不得以任何理由予以重复，作为投标人计算单价或总价的依据。

13.2 每一项目只允许有一个报价。任何有选择的报价将不予接受。投标人未填单价或合价的项目，在实施后，项目业主将不予以支付，并视为该项费用已包括在其他有价款的单价或合价内。

13.2.1 若投标人出现超低报价，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，评标委员会将要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料，以确定投标人是否以低于企业成本价报价。

13.2.2 若评标委员会认定投标人以低于企业成本价报价，且投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料，导致项目业主或招标人的利益得不到保障，则该投标人的投标作为无效投标处理。

13.2.3 对是否低于企业成本价报价的事宜有争议的投标文件，如评标委员会各成员意见不一致时，采用少数服从多数的形式予以书面签名确认，如评标委员会各成员需保留意见，则以书面形式形成记录。

13.3 投标人可先到工地踏勘以充分了解工地位置、情况、道路、储存空间、装卸限制及任何其他足以影响承包价的情况，任何因忽视或误解工地情况而导致的索赔或供货期延长申请将不被批准。

13.4 本项目的最高限价金额详见投标须知前附表。投标人的投标总报价不得高于最高限价，否则作无效投标处理。

13.5 本项目投标报价为不含税价，即为《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令 691 号修订版）规定的销售额。本招标文件所称的不含税价和合同价是指不含本采购项目投标人的销项税额，包含了投标人完成合同义务（含投标人代缴代扣、分包及委外服务、施工、采购货物等所产生的价税）的其他全部费用。本采购项目的销项税额由项目业主承担，不计入投标报价。投标人须充分考虑各种因素报价，结合供货难度、服务期限等所有影响性因素作出最终投标报价，并承担所有相应风险。投标人的投标报价还应该包含有以下列明或其它完成本项目必须但未明确的费用：

13.5.1 招标范围内所有货物及其附件（含 PLC 程序、触摸屏程序等软件）的设计（含二次深化设计）、采购、制造及系统集成、测试、试验、运输（至本项目工地现场招标人指定地点）、保险、装卸、安装（含安全防护、文明施工措施）、单机试运转、指导及配合联合试运转（含耗材）、验收、**BIM 模型及技术服务的费用**；

13.5.2 按本用户需求书要求提供各阶段的纸质和电子版技术资料（含图纸），包括投标

货物及其工艺所有制造方、使用方应支付的对商标权、专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税及其他相关费用；

13.5.3 验收时为达到相关标准而可能增加的、不合格货物更换、零配件更换等费用；

13.5.4 招标人所在地及工地现场培训全过程费用（含会务、资料、培训方及非中文培训师的翻译、投标人、招标人、项目业主涉及的所有费用），但本用户需求书中明确不包含在本次招标投标报价总价范围的投标人所在地培训除外；

13.5.5 设备备品备件（含零配件）、设备拆装维修所需特殊专用工具购置费，但本用户需求书中明确不包含在本次招标投标报价总价范围的设备维修、检测所需仪器仪表除外；

13.5.6 日常技术指导，免费的质保期保修服务，包括但不限于对设备的运行指导，免费维修、保修或更换配件，在设备出现严重故障、影响正常运行、修复有困难的情况下，对设备进行免费更换的费用；

13.5.7 设计联络，在施工图设计阶段，中标人有义务根据实际情况派遣技术人员到东莞市参加设计联络会议进行技术交流，包括参加设计会签及校核和审查会议，投标总价已包含完成施工图设计过程中的一切费用；

13.5.8 招标设备清单虽未列出，但根据设计图纸或为满足设计功能所必需的设备材料购置费；

13.5.9 合理利润、投标人销项税额以外的税费等；

13.5.10 法律法规、商业公认、招标文件规定由投标人承担的其他费用。

13.6 投标人必须认真计算、填写投标报价，并核对所有数据。

13.7 投标人中标后，本项目按本次招标范围及合同价一次包干，结算时不作调整（本招标文件约定可调整的费用除外）。

13.8 项目业主或招标人已向施工总承包单位支付了总包服务费，投标人报价时无需考虑此项费用。

14 投标货币

14.1 本项目投标报价采用的币种为人民币。

15 投标有效期

15.1 投标有效期见投标须知前附表中所规定的期限，在此期限内，所有的投标文件均保持有效。

15.2 在特殊情况下，招标人在原定投标有效期内，可以根据需要以书面形式向投标人提出延长投标有效期的要求，对此要求投标人须以书面形式予以答复。投标人可以拒绝招标人这种要求，而不被没收投标保证金。同意延长投标有效期的投标人既不能要求也不允许修改其投标文件，但需要相应的延长投标保证金的有效期，在延长的投标有效期内本须知第 16 条关于投标保证金的退还与没收的规定仍然适用。

16 投标保证金

16.1 投标人在投标文件提交截止时间前，应按规定的数额提交投标保证金。投标保证金金额详见投标须知前附表。

16.2 本项目招标人接受的投标保证金方式详见投标须知前附表，投标人必须在上述招标人接受的方式中任选一种提交投标保证金。投标保证金到账时间应为单项投标保证金或银行电子保函或保险电子保单的关联时间。投标保证金数据超过投标截止时间后到达交易系统的，无法关联。投标人应提前办理投标保证金手续，自行承担数据延误风险。投标人如发现到账异常情况，须在投标截止时间前向东莞市公共资源交易中心（以下简称交易中心）工作人员提出投标保证金到账异常处理申请。投标人必须在招标人接受的方式中任选一种提交投标保证金。对应于各种方式的投标保证金的提交要求如下：

16.2.1 若采用单项投标保证金，投标人必须按东莞市公共资源交易网办事指南的规定及时向交易中心缴存单项投标保证金，并确保上述款项在投标文件提交截止时间前匹配到本项目，否则，其投标保证金视为无效。

投标截止时间前，已在公共资源交易企业库建档的投标人应将保证金关联至本项目。具体要求详见东莞市公共资源交易网办事指南中的相关规定。

16.2.2 按《关于实行投标保证金企业基本账户备案制度的通知》（东建市〔2014〕18号）要求，缴纳的投标保证金需由投标人基本账户转出。投标保证金不由其基本账户转入的，东莞市公共资源交易中心一律不予认定，无法参与投标的相关责任由投标人自行承担。

16.2.3 若采用银行出具的投标电子保函，投标人参照《东莞市住房和城乡建设局关于我市房屋建筑和市政基础设施工程建设项目投标保证金使用银行电子保函及保险电子保单的通知》（东建市〔2022〕6号）规定办理，保证出具的银行电子保函有效。投标保函可参考本须知附件中提供的格式。投标人开具银行电子保函存入的保证金及相关费用须从基本账户转出。银行电子保函在投标人签到时关联。

（1）投标人应当选择具备银行电子保函相关业务的银行开具投标保函。具备银行电子保函相关业务的银行应满足能与交易中心端口对接、关联基本账户、退款等条件，以保证电子指令的正常发送与接收。

（2）银行电子保函采用“电子保函+电子指令”模式，即银行向投标人开具电子保函的同时向交易中心发送经加密的电子指令，投标人自行登录交易系统进行确认。

（3）投标人需预留足够的时间，提前办理好银行电子保函，自行查询确认电子指令是否已经送到交易中心，并核对相关资料和信息的准确性。若投标人未预留足够的时间办理相关手续，因网络或系统等原因导致电子指令超过投标文

件递交截止时间未能到达交易系统导致招标人拒绝其投标的，其后果由投标人自行负责。

16.2.4 若采用保险公司出具的保险电子保单，投标人开具保险电子保单存入的保证金及相关费用须从基本账户转出。投标人参照《东莞市住房和城乡建设局关于我市房屋建筑和市政基础设施工程建设项目投标保证金使用银行电子保函及保险电子保单的通知》（东建市〔2022〕6号）规定办理，保证出具的保险电子保单有效。保险电子保单在投标人签到时关联。

- （1）保险公司所提供的建设工程保证保险条款应当经中国银保监会批准、备案或注册，并在本公司门户网站主动公开单位信息、投保单（范本）以及保险合同含条款（范本）。
- （2）投标人应当选择具备保险电子保单相关业务的保险公司开具投标保单。具备相关业务的保险公司应满足能与交易中心端口对接、关联基本账户、退款等条件，以保证电子指令的正常发送与接收。
- （3）保险电子保单采用“电子保单+电子指令”模式，即保险公司向投标人开具电子保单的同时向交易中心发送经加密的电子指令，投标人自行登录交易系统进行确认。
- （4）投标人需预留足够的时间，提前办理好保险电子保单，自行查询确认电子指令是否已经送到交易中心，并核对相关资料和信息的准确性。若投标人未预留足够的时间办理相关手续，因网络或系统等原因导致电子指令超过投标文件递交截止时间未能到达交易系统导致招标人拒绝其投标的，其后果由投标人自行负责。

16.3 投标人签到时应按本章第 16.2 款要求提交投标保证金。投标截止时间前，投标人如果撤销签到，已关联的投标保证同步取消关联。投标截止后，已关联的单项保证金或银行电子保函或保险电子保单不能取消关联。投标人在本项目关联多项保证金时，至少一项保证金或银行电子保函或保险电子保单的保证金金额满足招标文件要求（即不可累计），否则为无效投标人。投标人需要重新关联保证金的，需撤销签到，重新签到并关联保证金。

16.4 投标保证金在投标文件有效期满后 30 天内保持有效，招标人如果按本须知第 15.2 款的规定延长了投标文件有效期，则投标保证金的有效期也相应延长。

16.5 投标保证金退还程序。

16.5.1 招标人签发中标通知书后 3 个工作日内向交易中心对未中标的投标人发起退还指令。

16.5.2 招标人与中标人在签订书面合同后 5 日内向交易中心对中标人发起退还指令。

16.6 投标人如有下列情形之一的，将没收其投标保证金：

- 16.6.1 在投标截止时间至投标有效期满之前，投标人不得撤销其投标文件。投标截止后投标人撤销投标文件的，招标人没收其投标保证金(逾期未解密投标文件的除外)。
- 16.6.2 投标人不接受依据本须知的规定对其投标文件中细微偏差进行澄清和补正。
- 16.6.3 中标人未能按本须知的规定提交履约担保或签订合同协议书。
- 16.6.4 投标人以他人名义投标、与他人串通投标、以行贿手段谋取中标、弄虚作假等行为。
- 16.6.5 经查实有行贿舞弊、串通抬价、以致损害国家或他人利益者。
- 16.6.6 中标企业提交虚假资料或无效资料中标，影响中标结果的。
- 16.7 投标保证金缴存银行账户见东莞市公共资源交易中心服务指南（可在东莞市公共资源交易网查询）、《关于变更建设工程交易投标保证金账户有关事项的通知》（东公资交〔2015〕41号）等最新通知公告。招标公告期间东莞市公共资源交易中心有关于投标保证金收取银行、账号等调整的，以东莞市公共资源交易中心的最新通知为准。

17 投标人的替代方案

无

18 投标文件的编制和签署

- 18.1 投标文件采用电子标书形式编制。投标人使用网络上传投标文件。
- 18.2 投标人应使用交易中心发布的投标文件电子标书制作软件（以下简称“电子标书制作软件”）进行投标文件的合成、电子签名工作。
- 18.3 投标人应使用依法设立的电子认证服务提供者签发的电子签名认证证书对电子投标文件进行电子签名。该电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。
- 18.4 投标人使用电子标书制作软件编制电子投标文件时必须按招标文件相关条款及投标文件格式中的要求进行编制。
- 18.5 投标文件应按上述编制的要求编制电子标书。如投标文件未按上述编制要求编制的，所引起交易系统无法检索、读取相关信息时，其结果将由投标人自行承担。
- 18.6 **投标文件必须按下列要求编制、使用数字证书电子签名，否则按无效投标文件处理。**
- 18.6.1 按本须知第 10、11、12、14、17 条的规定编制，按本须知第 13 条的规定填报投标报价，“投标文件的组成”中列明的内容在投标文件中不能有漏缺。
- 18.6.2 投标文件商务标、技术标编制要求：
- （1）投标文件必须按招标文件中规定的投标文件格式编制，并转换成 PDF 格式合成到电子投标文件中；
- （2）投标文件商务标、技术标必须按招标文件的规定填写，不能出现缺项、缺页、手写、关键语句（或字）错误；
- （3）投标文件的任何一页都不应有涂改、行间插字或删除；

- (4) 投标文件商务标、技术标应按其格式要求由投标人的法定代表人电子签名、企业数字证书电子签名；
- (5) 严格按照第三章投标文件格式内的要求完整、真实的填写《合同条款偏离表》《技术规格偏离表》；
- (6) **投标人要特别加以注意，必须严格按照第三章商务标格式的要求完整、真实的填写《资格业绩表》及提供对应证明资料；**
- (7) 投标文件技术标部分必须按招标文件第三章“技术标格式”编制。

18.6.3 投标文件报价信封编制要求：

- (1) 投标人应使用电子标书制作软件编制并生成报价信封，内容根据招标文件设置的报价信封内容按实填报。
- (2) 大写金额数字用“零、壹、贰、叁、肆、伍、陆、柒、捌、玖、拾、佰、仟、万、亿”填写。投标值大写与小写不一致时，以大写数额为准，修正小写数额。
- (3) 投标文件价格部分应按其格式要求使用依法设立的电子认证服务提供者签发的电子签名认证证书对电子投标文件进行电子签名。该电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

18.6.4 投标文件公示表格编制要求：

- (1) 投标文件公示表格必须按招标文件中规定的投标文件格式编制，并转换成 PDF 格式合成到电子投标文件中。
- (2) 投标文件公示表格应按招标文件的要求填报，填报内容应当与对应提交的证明材料一致。

18.7 投标文件的加密：投标人应使用依法设立的电子认证服务提供者签发的电子签名认证证书对电子投标文件进行电子签名并加密。

五、投标文件的递交

19 投标文件的密封与标记

无

20 投标文件的提交

- 20.1 投标人应在本须知前附表规定的投标截止时间前通过交易系统在线上传投标文件。上述方式外提交的投标文件，招标人将不予受理。
- 20.2 投标人在通过交易系统在线上传投标文件时，需设置投标文件查询密码（用于查询投标文件递交情况、撤销投标文件及签到时匹配对应的招标文件）。上传成功后，投标人应打印“电子标书网站上传回执”作为成功上传的凭证。
- 20.3 投标文件成功上传后，交易系统将生成投标文件识别码。本识别码是投标人提交投标文件的唯一凭证，投标人须妥善保管。识别码丢失后，投标人将无法找回投标文件，需重新上传提交。

20.4 投标会议地点：见投标人须知前附表。

20.5 逾期送达的或者未按指定方式提交的投标文件，招标人不予受理。

20.6 招标人在 20.1 款规定的投标截止时间（开标时间）和 20.4 款规定的地点召开投标会并公开开标，投标人可在规定的时间和地点参加投标会或通过登录交易系统在线查看开标过程相关信息。

20.7 投标人网上签到时间为开标当天上午 6 时至投标截止时间，使用企业数字证书（机构证书或业务证书）登录交易系统在线完成响应招标项目要求的资质选择（如有）、保证金关联及电子投标文件关联等的网上签到手续。招标人在投标会现场不受理投标人签到事项，因投标人原因造成投标人签到失败、关联相关投标信息错误及不完整的，视为其投标文件无效，招标人将否决其投标。

21 投标会时间、地点及投标文件提交的截止时间

21.1 投标人应按前附表所述的时间、地点，或根据第 9.4 款规定所延长的日期和时间之前通过交易系统在线上传投标文件。

21.2 招标人有权按第 9 条的规定发出补充通知书，延长投标文件递交的截止时间。这时，原截止时间前，招标人与投标人的权利和义务相应延长至新的投标截止时间。

22 投标文件的拒绝

22.1 投标会上，出现下列情形之一的投标文件，将被招标人拒绝：

22.1.1 招标人在本须知第 20.1、20.2、20.3、20.4 款规定的投标截止时间以后或指定方式以外收到的投标文件。

22.1.2 投标人未按本须知第 20.1、20.2、20.3、20.4 款规定提交的投标文件。

22.1.3 投标文件提交截止时间凡在东莞市公共资源交易企业库登记资格条件等信息不符合本项目对投标人的资格条件要求，或未在公共资源交易企业库建档的，或投标人未在公共资源交易企业库建档的，或对应企业类型信用档案（如有）状态为“限制投标及承接工程”状态的投标人所递交的投标文件。

22.1.4 对已被行政监督部门记录有不良行为或者涉嫌串通投标并正在接受有关部门调查的投标人，招标人可以拒收其投标文件并拒绝其参加投标。

22.1.5 经招标人及其委托的招标代理机构于开标会（投标会）现场通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询企业的信用记录，投标人（含其不具有独立法人资格的分支机构）被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人、重大税收违法失信主体、严重违法失信行为记录名单的，招标人拒收其投标文件。

23 投标文件的补充、修改与撤回

23.1 在本须知第 20.1 款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。在投标截止时间之后，投标人不得补充、修改投标文件。

- 23.2 投标人应使用企业数字证书、投标文件识别码及投标文件查询密码通过网络撤回已递交投标文件。
- 23.3 在投标截止时间至投标有效期满之前，投标人不得撤销其投标文件。投标截止后投标人撤销投标文件的，招标人没收其投标保证金（逾期未解密投标文件的除外）。

六、开标与评标

24 开标

- 24.1 招标人将在投标会召开的同一地点按投标须知前附表所规定的时间进行开标。
- 24.2 投标会由招标人及其委托的招标代理机构主持，可邀请有关部门监督或公证机构进行公证。
- 24.3 投标文件提交截止时间后，招标人按本须知第 22.1 款规定拒绝不符合要求的投标文件。
- 24.4 投标会上，招标人及其委托的招标代理机构首先核对交易系统中填写重要信息是否准确。招标人及其委托的招标代理机构审查各投标人在公共资源交易中心企业库登记信息是否符合本须知第 4.1 款相关要求规定，是否按本须知第 16.1 款要求提交投标保证金。
- 24.5 解密投标文件的时间详见本须知前附表。投标会现场不受理投标人的投标文件解密等事项。因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件；非因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤回其投标文件。
- 24.6 招标人确认交易系统辅助审查结果，公布通过审查有效的投标人名单及拒绝或否决投标的理由。投标人对审查结果有异议的，可在审查结果异议提出时间内向招标人或其委托的招标代理机构提出。如投标人未提出或未按投标人须知前附表的规定提出异议的，则认为已确认招标人宣读的审查结果。
- 24.7 招标人将所有已解密且通过开标阶段由系统辅助审查的电子投标文件，按要求打包相关评标数据，并同步到交易系统。
- 24.8 评标结果公示前，投标人联系人的联系电话应保持开机状态，以便在评标期间，评标委员会要求投标人对投标文件进行澄清时能够收到有关通知，否则视为投标人放弃说明的权利，对评标委员会就该项内容的评审意见无异议。
- 24.9 评标会上，评标委员会在监督部门或公证机构的监督下，按招标文件投标人须知附件一《东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购招标评标办法》对投标文件进行评审，推荐中标候选人，并向招标人出具评标报告。
- 24.10 招标人代表（招标人和招标代理工作人员）、监督部门、公证机构、招标监督小组等有关人员在开标记录上签字确认，开标记录封存。

25 评标委员会

25.1 本次招标依法组建评标委员会。

25.2 评标委员会根据招标文件的规定（见本招标文件投标须知附件一《东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购招标评标办法》）进行投标文件的评审和比较，并向招标人出具书面评标报告。

26 投标文件的有效性

26.1 开标（评标）时，投标文件出现下列情形之一的，应当作为无效投标文件：

26.1.1 投标人资格不满足本须知第 4.1 款的要求；

26.1.2 上传的投标文件损坏或无法读取的；

26.1.3 未按本须知第 16 条规定提交投标保证金的；

26.1.4 经招标人确认，投标人在公共资源交易企业库填报的与本项目密切相关的信息与事实不相符的。

26.1.5 投标文件未按本须知第 18 条的要求编制、使用企业数字证书或个人数字证书电子签名的；

26.1.6 投标文件中的投标总价高于最高限价，或投标文件未对全部污水处理厂招标范围内的全部设备进行投标报价的；

26.1.7 投标人以低于企业成本价报价且投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料，导致项目业主或招标人的利益得不到保障的；

26.1.8 投标文件没有对招标文件做出实质性响应；

26.1.9 投标文件上标明的投标人与通过资格预审的投标申请人发生实质性的改变；

26.1.10 投标文件附有招标人不能接受的条件（如：不满足本须知第 2.1 款完工期的要求，或减短本须知第 15.1 款规定的投标有效期）；

26.1.11 经评标委员会认定投标方案有明显抄袭行为的；

26.1.12 投标文件签名使用的数字证书与签到的投标人名称不一致的；

26.1.13 投标文件中填报的投标报价不符合本须知第 13 条规定的；或在一份投标文件中对同一招标项目报有两个或多个报价，且未书面声明哪一个有效的（以数字表示的投标报价与以文字表示的不一致的情况除外，投标报价以文字表示的为准）；

26.1.14 投标文件附有招标人不能接受的条件；

26.1.15 经评标委员会评审，未通过有效性审查的；

26.1.16 投标人（含其不具有独立法人资格的分支机构）被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人、重大税收违法失信主体、严重违法失信行为记录名单；

26.1.17 投标文件中使用的本项目招标文件版本，与东莞市公共资源交易网上发布的本项目招标文件的最新版本不一致的；

26.1.18 投标人的投标编制 MAC 信息、投标编制 CPU 序列号、投标编制硬盘序列号均相同的；

26.1.19 出现招标文件其他条款中定义为无效投标文件的情况。

27 过程保密

27.1 评标委员会成员和与评标活动有关的工作人员不得透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及与评标有关的其他情况。

28 投标文件的澄清

28.1 为有助于投标文件的审查、评价和比较，评标委员会或招标人可以书面形式要求投标人对投标文件含义不明确的内容作必要的澄清或说明，投标人应采用书面形式进行澄清或说明，但不得超出投标文件的范围或改变投标文件的实质性内容。

29 评标和定标原则

29.1 基本原则：依据《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》《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》和各级政府有关招标投标法规的有关规定，遵循“公平、公正、择优、信用”的原则进行。评标委员会将按照规定只对有效投标文件进行评价和比较。

29.2 评标方法：本次招标的评标方法采用综合评估法。总分采用百分制计分。详见附件一《东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购招标评标办法》。

29.3 投标文件经评审后综合得分最高的前两名投标人为中标候选人（最后综合得分排名第一、第二的投标人分别为第一、第二中标候选人）。

30 评标结果公示及异议、投诉

30.1 评标工作结束后，招标人将在东莞市公共资源交易网上予以结果公示，结果公示期为 3 日。投标人或者其他利害关系人对本招标项目的评标结果有异议的，应当在结果公示期间以书面形式向招标人委托的招标代理机构提出，并将完整的异议书面材料原件送达招标代理机构，逾期则视为对评标结果无异议。超出提交异议截止时间而提出的任何疑问，招标代理机构可不予答复。

招标代理机构将拒收未能提供完整异议书面材料的异议，完整的异议书面材料必须同时包含：异议书原件（加盖法人公章，注明联系人、联系电话、联系地址）、授权提交异议的法定代表人授权书原件、反映异议人主体资格的营业执照复印件（加盖法人公章）、以及合法来源的证据证明材料。

30.2 结果公告后，公示的第一中标候选人有义务在结果公示之日起 5 日内提交投标文件中所提供的资格证明文件、业绩证明文件、对招标文件实质性条款响应文件、履约能力证明文件的原件供招标人核查。招标人如有需要，投标人有义务提供投标文件外其他相关证明资料原件（包括但不限于业绩合同对应的发票等）供招标人核查。招标人如

发现投标人提供虚假证明文件、虚假响应文件等弄虚作假行为骗取中标的，经上报行政主管部门（或监督管理部门）后，招标人有权按照评标委员会推荐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或重新招标，并没收其投标保证金。涉嫌违法犯罪的，将移交司法机关处理。

必要时，当招标人（或其委托的招标代理机构）向第一中标候选人发出提供上述证明资料原件（包括但不限于业绩合同对应的发票等）进行核查的书面通知后，第一中标候选人未能在招标人（或其委托的招标代理机构）书面要求的时间（一般不少于三个工作日）内提供完整的材料原件进行核查的，视为其无法提供真实的资料，经上报行政主管部门（或监督管理部门）后，招标人有权按照评标委员会推荐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或重新招标。

30.3 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 日内向监督部门投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

30.4 出现下列情形之一的，招标人应当重新招标：

30.4.1 投标文件提交截止时间止，提交投标文件的投标人少于三个；

30.4.2 有效投标文件少于三个；

30.4.3 存在影响招标公正的违法、违规行为。

31 中标原则及中标通知书

31.1 中标原则见前附表。

31.2 招标人在确定中标人 7 天内，以书面形式向中标人发出中标通知书。

31.3 中标通知书将成为合同的组成部分。

31.4 招标人在确定中标人之日起 15 日内向监督管理部门提交招标投标情况报告备案。

七、授予合同

32 合同授予标准

32.1 本项目的设备采购合同将授予被确定的中标人。

33 合同的签署

33.1 项目业主、招标人与中标人将于中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人的投标文件订立书面采购合同，项目业主、招标人和中标人不得再另行订立背离合同实质性内容的其他协议。

33.2 在签署合同前，项目业主、招标人可对中标人投标报价明细及附表内的算术性错误、货物漏项漏量进行修正，修正原则为(1) 当以数字表示的金额与以文字表示的金额不一致时，以文字表示的金额为准；(2) 当项目内的各子目合价累计不等于总价（即该项目的投标报价），保持总价不变，按比例修正项目内的子目合价；(3) 当单价与数量的乘

积不等于子目合价时，保持子目合价不变，修正单价；(4)当货物详细报价表内的货物出现漏量时，报价表内补齐漏量的货物后，保持子目合价不变，修正单价；(5)当货物详细报价表内的货物出现漏项时，报价表内补齐漏项的货物后，视为该项报价已包含在其他货物的单价内，项目总价不变。按前述修正原则排序依次进行修正至唯一值后的报价表经三方确认后，作为合同文件的组成部分。

33.3 中标人如未按本投标须知的规定提交不可撤销的银行履约保函（或履约保证金，或担保公司履约担保书），或不按本投标须知的规定与项目业主、招标人订立合同，则招标人将取消其中标资格，投标保证金不予退还，给项目业主或招标人造成的损失超过投标保证金数额的，还应当对超过部分予以赔偿，同时依法承担相应法律责任。

33.4 文件的真实性

33.4.1 在招标投标过程中，招标人如发现投标人提供假公章、虚假证明资料（如假营业执照、假资质证书、虚假业绩材料等）的，招标人有权拒绝投标人的投标，没收其投标保证金。涉嫌违法犯罪的，将移交司法机关处理。

33.4.2 在合同履行过程中，项目业主或招标人如发现中标人在投标时提供假公章、虚假证明资料（如假营业执照、假资质证书、虚假业绩材料等）骗取中标的，项目业主或招标人有权解除合同，没收其履约担保。涉嫌违法犯罪的，将移交司法机关处理。

八、其他

34 履约担保

34.1 在签订合同前，中标人应按本招标文件规定金额及形式要求，向招标人提交不可撤销的银行履约保函（或履约保证金，或担保公司履约担保书），作为履约保证担保（所需费用由中标人自行承担）。

34.2 若中标人不能按本须知第 34.1 款的规定执行，招标人将有权取消中标人的中标资格，并没收其投标保证金，给项目业主或招标人造成的损失如果超过投标保证金数额的，还应当对超过部分予以赔偿。

34.3 履约担保的形式：见本须知前附表。

34.4 履约担保应符合如下规定：

34.4.1 出具履约保函的银行必须是境内支行一级以上机构，并经招标人同意，如果提交的是境内非东莞市行政区域的银行出具的履约保函需经担保银行所在地公证机关公证并出具公证书（格式参见第四章），执行本款时所发生的费用由中标人负担。

34.4.2 履约担保格式应采用招标文件中提供的（格式参见第四章），投标人如以履约保函（或履约担保书）形式提供履约担保的，应当下载本招标文件后提前自行向其拟申请开具保函的银行（或担保）机构落实履约保函（或履约担保书）格式情况，以

确保能按本招标文件规定的格式提供保函。如使用其他格式的履约保函（或履约担保书），须事先经招标人的书面同意。

34.4.3 提供担保的担保机构经济性质须为本市国有企业，或政府性融资担保机构（中标人须提供能证明其属于政府性融资担保机构的证明文件），并经招标人同意，如果提交的是境内非东莞市行政区域的担保机构出具的履约担保书需经担保机构所在地公证机关公证并出具公证书（格式参见第四章）执行本款时所发生的费用由中标人负担。

34.4.4 同一银行分支机构或专业担保公司不得为同一项目提供履约保证担保和支付保证担保。

34.4.5 如果中标人提交的履约担保的有效期限届满时间先于招标文件、合同文件要求的，中标人应在不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书到期 15 日前无条件办理妥符合招标人要求的延期手续或重新提供不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书，否则视为中标人违约，招标人有权在不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书到期前向出具履约担保的机构提取履约担保金。在不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书到期后中标人未按招标人要求重新提供的，招标人有权要求中标人以履约担保金额为限承担违约金，违约金可直接从未付采购合同费用中扣除。

34.4.6 在合同履行期间应保证履约担保有效及金额符合招标文件要求，因采购内容变更、保证金使用等原因导致履约担保金额不满足招标文件要求的，中标人应当在履约担保金额不足之日起 15 天内予以补足；如违反的，招标人有权按所不足部分金额为限要求承担违约金，违约金可直接从未付采购费用中扣除。

34.4.7 本须知第 34.3 款约定接受履约保证金时，中标人也可以按招标文件约定的额度和时间，向招标人交纳同等数额的履约保证金作为履约担保。如中标人提交的履约保证金是其分支机构以现金、转账等形式转入的，要提交投标人的法人书面授权，不接受由私人账户和其它单位转入的保证金。无论是履约保证金以何种形式转入，保证金一律以银行转账的形式退回到投标人的账户。履约保证金应以存入招标人指定的银行账户为准。投标人应凭履约保证金缴纳银行回单到招标人处换取履约保证金收据，作为履约保证金缴纳凭据加入合同附件。招标人指定的履约保证金账号详见本须知前附表。

34.5 按《东莞市建设工程保证担保制度暂行办法》（东府〔2005〕57 号）第二十一条规定，中标人提交履约担保的，招标人应当同时向中标人提交同等数额的支付保证担保。本项目已由资金相关部门出具资金证明，不另行提供支付保证担保。

35 知识产权

35.1 投标人须保证投标文件及资料均未侵犯他人的知识产权，否则必须承担全部责任。

- 35.2 若投标人在投标方案中使用了他人的商标、专利、专有技术、版权、设计及其他权利等，涉及的全部费用或应承担的责任均由投标人自行负责。
- 35.3 招标人向投标人提供的任何项目业主或招标人的基础资料，其知识产权或所有权归项目业主或招标人所有。未经项目业主或招标人授权，投标人不得将招标人提供的任何资料在投标范围以外引用、转载或复制、外借、转让。
- 35.4 项目业主或招标人有权无须事先征求中标人的同意而披露关于中标人的名称、地址、合同条款。

36 其他说明

- 36.1 本招标文件中提到的“买方”即为本招标项目的项目业主，本招标文件中提到的“受益人”即为本招标项目的招标人，“卖方”即为中标通知书中确认的中标人。
- 36.2 投标人应注意本招标文件在《用户需求书》中对货物的性能配置、技术参数、技术要求所描述的特征或说明只是概括性的，不能理解为所需要的全部货物及系统工序的要求，投标人应按行业技术、质量和以往的设计、货物生产制造、安装、维护管理经验，合格优质的完成采购内容和包含的全部服务。用户需求书中所有列出的相关货物技术要求、品牌不是唯一指定，仅作参考，即投标人可就设备提出替代标准，只要投标人提供的货物满足项目业主和招标人的功能要求、相当于(或优于)规定的货物品质和性能等技术参数要求，并提供满足本招标文件要求的证明材料，则视为合格。但凡标有“★”的地方均被视为重要的技术指标要求或性能要求，投标人要特别加以注意，必须对此回答并完全满足这些要求，否则若有一项带“★”的指标未响应或不满足，将按无效投标文件处理。
- 36.3 招标人（或其委托的招标代理机构）、评标委员会有权对中标人的资格证明文件、业绩证明文件、对招标文件实质性条款响应文件、履约能力证明文件的原件真实性进行核查。招标人如有需要，投标人有义务提供投标文件外其他相关证明资料原件（包括但不限于业绩合同对应的发票等）供招标人核查。若发现其提供虚假证明文件、虚假响应文件等弄虚作假行为的，或经审查确认其经营、财务状况发生较大变化（或者存在违法行为）导致无法按照投标文件的承诺履约的，或其明确表示不按照投标文件承诺履约的等影响中标结果的行为，经上报行政主管部门（或监督管理部门）后，评标委员会有权取消其中标候选人资格，招标人有权按照评标委员会推荐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或重新招标。

中标人在招标人（或其委托的招标代理机构）评标委员会通知其提供上述证明资料原件（包括但不限于业绩合同对应的发票等）进行核查的要求后，未能在约定的时间内提供原件进行核查的，视为中标人无法提供真实的资料，经上报行政主管部门（或监督管理部门）后，招标人有权按照评标委员会推荐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或重新招标。

- 36.4 本招标文件中的“境内”特指中华人民共和国海关关境以内，“境外”特指中华人民共和国海关关境以外。
- 36.5 本招标文件所称的“成套设备”，是指能够完整完成本阶段用户需求的功能或处理工艺的部件、单体设备有机组合后的整体系统，系统的部件、核心设备尚未构成成套设备。
- 36.6 不含税价，即为《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第 691 号修订版）规定的销售额。本招标文件所称的不含税价和合同价是指不含本采购项目投标人的销项税额，包含了投标人完成合同义务（含投标人代缴代扣、分包及委外服务、施工、采购货物等所产生的价税）的其他全部费用。本采购项目投标人的销项税额由项目业主承担，不计入投标报价。
- 36.7 投标人必须对污水处理厂招标范围内的全部设备进行投标报价。投标人不得只对本次招标范围内污水处理厂的部分设备进行投标报价等拆开投标，否则按无效投标文件处理。
- 36.8 本项目为设备采购，对投标人无强制“投标单位资质等级要求”、无强制“项目经理资质等级要求”。
- 36.9 若投标人出现超低报价，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，评标委员会将要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料，以确定投标人是否以低于企业成本价报价。若评标委员会认定投标人以低于企业成本价报价且投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料，导致项目业主或招标人的利益得不到保障，则该投标人的投标作为无效投标处理。
- 36.10 本项目中标服务费由项目业主向招标代理机构支付（参照国家计委文件“计价格[2002]1980 号文”、发改办价格[2003]857 号文和发改价格[2011]534 号文规定的费用计算方法和标准货物类按 80%收取，以中标通知书上不含税中标总价金额作为中标服务费的计算基数）。

附件一 东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购招标评标办法

一、评标依据

1. 本次评标依据下列文件进行：
 - 1.1 《中华人民共和国招标投标法》；
 - 1.2 《中华人民共和国招标投标法实施条例》；
 - 1.3 《工程建设项目货物招标投标办法》；
 - 1.4 《评标委员会和评标方法暂行规定》；
 - 1.5 《中华人民共和国民法典》；
 - 1.6 用户需求书；
 - 1.7 本招标文件及其补充通知和补充资料。

二、评标原则和目的

- 2.1 根据评标的标准和方法，只对有效投标人（指扣除被取消投标资格和无效投标文件以外的投标人）的投标文件进行评审比较。
- 2.2 评标活动遵循“公平、公正、科学、择优”的原则。
- 2.3 由评标委员会评选出投标文件最后综合得分最高的前两名投标人，并向招标人推荐最后综合得分最高的前两名投标人为中标候选人（最后综合得分排名第一、第二的投标人分别为第一、第二中标候选人），招标人将确定第一中标候选人为中标人。

三、评审细则

3.1 评标组织机构

3.1.1 本项目的评标组织机构为评标委员会，**评标委员会成员人数为 7 人，由招标人代表和专家组成，其中招标人代表为 2 人，专家成员人数为 5 人**，由招标人负责依法组建。评标委员会的成员在评标过程中必须严格遵守国家及招标投标的有关规定。专家成员依法从广东省综合评标评审专家库中随机抽取产生。

3.1.2 评标委员会组长将由评标委员会成员推举产生，与评标委员会其他成员有同等的表决权。评标委员会组长兼任评标委员会负责人，负责组织本次评标的全部工作。

3.1.3 参与评标会议的工作人员不参与评标的决策，无表决权，只协助评标委员会进行符合性、强制性检查以及分值计算等工作。

3.2 评标委员会的主要工作内容：

3.2.1 负责评标前的准备工作，认真研究招标文件，至少应了解和熟悉以下内容：

- （1）招标的目标；
- （2）招标项目的范围和性质；

(3) 招标文件中规定的主要技术要求、标准等；

(4) 招标文件规定的评标标准、评标方法和评标过程中考虑的相关因素。

3.2.2 评标委员会可以书面方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、说明或者补正。澄清、说明或者补正都应符合招标文件中的规定。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.2.3 按本评标办法中规定的方法和标准对投标人的投标文件进行评审。

3.2.4 及时处理评标过程中发现的问题，或向招标人提出处理建议，并作书面记录。

3.2.5 完成评标后，向招标人提出书面评标报告，评标报告应当如实记载以下内容：

- (1) 基本情况和数据表；
- (2) 评标委员会组成成员名单；
- (3) 开标记录；
- (4) 无效投标文件情况说明；
- (5) 评标标准、评标方法或者评标因素一览表；
- (6) 评标记录及汇总表等；
- (7) 经评审的投标人排序；
- (8) 推荐的中标候选人名单；
- (9) 澄清、说明、补正事项记要。

四、评标程序

4.1 待评标委员会成员到齐进入评标室后按下列程序进行：

4.1.1 招标代理机构介绍到场人员，并介绍项目招标概况；组织推选评标委员会组长；

4.1.2 招标人介绍项目概况；

4.1.3 由评标委员会组长主持评标工作；

4.1.4 评标委员会组长组织学习招标文件及评标办法；

4.1.5 将投标文件移交评标委员会进行评审，由工作人员协助评标委员会对投标文件按本评标办法 6.2 款进行符合性检查，只有通过符合性审查的投标单位方可进入下一步评审程序；

4.1.6 评标委员会依照本评标办法中的评标标准，分别先后对投标文件商务标和技术标的进行阅读、分析、对比、评分，填写相关评审表格；

4.1.7 评标委员会对投标人商务标、技术标、投标报价分值汇总、标明排序，根据最后综合得分高低确定投标人排名；

4.1.8 评标委员会编写评标报告，推荐中标候选人名单，并形成书面报告；

4.1.9 由招标人确定第一中标候选人为中标人。

4.2 投标文件符合性评审

评标委员会依据本评标方法和标准的规定对投标文件进行符合性评审（即有效性评审）。有一项不符合评审标准的，经过评标委员会确认，按无效投标处理，如评标委员会各成员意见不一致时，采用少数服从多数的形式予以书面签名确认，如评标委员会各成员需保留意见，则以书面形式形成记录。

若投标人出现超低报价，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，评标委员会将要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料，以确定投标人是否以低于企业成本价报价。**若评标委员会认定投标人以低于企业成本价报价且投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料，导致项目业主或招标人的利益得不到保障，则该投标人的投标作为无效投标处理。**

对是否低于企业成本价报价的事宜有争议的投标文件，如评标委员会各成员意见不一致时，采用少数服从多数的形式予以书面签名确认，如评标委员会各成员需保留意见，则以书面形式形成记录。

4.3 投标文件的澄清和补正

4.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中有含义不明确的内容、明显文字或者计算错误，或评标委员会认为需要投标人作出必要澄清、说明的进行书面澄清或说明。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

4.3.3 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。

4.3.4 若投标人出现超低报价，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，评标委员会将要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料，以确定投标人是否以低于企业成本价报价。**若评标委员会认定投标人以低于企业成本价报价且投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料，导致项目业主或招标人的利益得不到保障，则该投标人的投标作为无效投标处理。**

五、保密要求

- 5.1 按投标须知第 27 条的规定保密；
- 5.2 评标期间集中办公、就餐，任何人员不得与外界接触、联系；
- 5.3 通讯由监督人员专管，通讯工具集中保管；
- 5.4 评标人员对泄露机密负法律责任。

六、评标方法和标准

6.1 评标方法：本次评标采用综合评估法（总分为 100 分）对投标人的投标文件商务标、技术标能否最大限度地满足招标文件中规定的各项要求和评标标准进行评审和比较，以评分的方式进行评估。

6.2 本次评标对投标文件进行符合性（有效性）检查的评审内容：

事项	评审因素	评审标准
资格 评审	营业执照/法人证书、 税务登记证、组织机构 代码证	具备有效的营业执照/法人证书、税务登记证及组织机构代码证（或“多证合一”营业执照）。
	资格条件	符合招标文件第 4.1 款的要求。
形式评审	投标人名称	与营业执照/法人证书一致。
	投标文件编制和签署	符合招标文件第 18 条的要求，并按照第三章投标文件格式要求编制，包括完整、真实的填写《合同条款偏离表》《技术规格偏离表》和各类报价表格。 （其中：投标人为在境内依法登记注册、能独立承担民事责任能力，具有提供本次投标反硝化系统成套设备能力的供应商时，提供投标人资格声明（ 加盖投标人法人公章及签名/盖私章 ）原件扫描件。 备注：以上证明材料的投标人资格声明需严格按照本招标文件第三章投标文件格式提供。）
	投标文件唯一性	投标人在一份投标文件中对同一招标项目报有两个或多个报价，且未书面声明哪一个有效，以数字表示的投标报价与以文字表示的不一致的情况除外，投标报价以文字表示的为准（或未能根据招标文件已明确的修正原则进行修正的）。
响应性评审	投标报价（价格符合性）	①投标人的投标总报价未高于最高限价、投标人已对招标范围内的全部设备进行投标报价。 ②投标人的投标报价未出现超低报价。
	报价信封编制	报价信封编制需满足招标文件第一章第 18.6.3 项的要求。
	技术符合性	投标人实质性响应招标文件（用户需求书）的要求（“★”条款）。
	其他内容	投标文件未附有招标人不能接受的条件； 投标文件中未出现不符合招标文件要求或法律法规规定的废标（或无效投标）内容。

6.3 本次评标对投标文件商务标（不含价格）综合评分的满分为 20 分，各评分项目的具体评分标准如下：

序号	评审项目	满分值	评分内容及评分标准
1	财务状况	2 分	投标人 2020 年-2022 年三个年度，连续 3 个年度净利润无亏损的得 2 分，其中 2 个年度净利润无亏损的得 1 分，其他情况不得分，满分 2 分。 备注：净利润以经审计的财务报表为准，须提供经独立会计师事务所审计过的有效的财务报告（含审计报告和财务报表）原件扫描件，未营业或未提供前述财务报告或财务报告未能反映净利润的，不得分。
2	标准化管理水平	2 分	（1）投标人提供其有效期内的 ISO9001 质量管理体系认证证书，得 0.5 分。 （2）投标人提供其有效期内的 ISO14001 环境管理体系认证证书，得 0.5 分。 （3）投标人提供其有效期内的 OHSAS18001（或 GB/T45001-2020，或 ISO45001）职业健康安全管理体系认证证书，得 0.5 分。 （4）投标人提供其有效期内的 GB/T27922-2011 售后服务认证证书，得 0.5 分。 备注：投标人应提供上述有效证书原件扫描件及能显示证书有效状态的全国认证认可信息公共服务平台（http://cx.cnca.cn/）查询结果凭证扫描件{凭证界面需显示有“全国认证认可信息公共服务平台”或“认证证书（需显示网址 cx.cnca.cn）”，否则不得分。
3	业绩	16 分	投标人完成的反硝化系统成套设备供货业绩（2018 年 1 月 1 日至今投标人在国内完成的反硝化系统成套设备供货业绩，业绩的时间以合同签订日期为准）。同一个合同的业绩同时符合本评审内容多种类型的业绩条件时，不得重复放置、也不重复得分，由投标人选择将该项目业绩归类到其中一类业绩内，评标委员会将根据评分标准，对相应类型业绩表内的业绩情况进行评审。 ①每个日处理污水能力大于 10 万吨/天（或立方米/天）（含 10 万）的污水处理厂业绩得 3 分； ②每个日处理污水能力大于 5 万吨/天（或立方米/天）（含 5 万，但已在其他类型业绩评分中获得了得分的业绩除外）的污水处理厂业绩得 1 分，本子项满分 8 分； ③每个日处理污水能力大于 1 万吨/天（或立方米/天）（含 1

			万，但已在其他类型业绩评分中获得了得分的业绩除外）的污水处理厂业绩得 0.5 分，本子项满分 4 分。 备注： ①业绩须附合同原件扫描件及合同买方出具的能证明供货货物质量合格的验收证明或用户评价等证明文件的原件扫描件（需加盖买方公章，即原件扫描件能显示买方公章），否则不得分（合同卖方必须为投标人）； ②若合同或证明文件均无法反映评分条件（合同签订日期为 2018 年 1 月 1 日或以后，合同标的必须包含反硝化系统成套设备，合同标的投入建设的污水处理厂当期日处理污水能力）的，还需提供合同买方出具的书面补充情况说明文件原件扫描件作为辅助证明，否则不得分； ③当污水处理厂为分期建设时，业绩评分按合同或合同买方书面证明文件提供的当期日污水处理能力计算本次评分得分。 ④上述的“合同买方”即为与投标人提供的业绩对应的合同的买方，包括但不限于本招标项目的项目业主。
--	--	--	--

6.4 本次评标对投标文件技术标综合评分的满分为 50 分，各评分项目的具体评分标准如下：

序号	评分项目	满分值	评分内容及评分标准
1	技术响应程度	6 分	根据技术规格偏离表的偏离情况进行评审计分，完全满足用户需求的要求得满分，每一处负偏离，扣 1.0 分。同时参照其投标文件中产品技术性能说明等技术资料的内容进行对比，每发现一处投标人填写为无偏离或正偏离，但评标委员会评审认定其为负偏离的，每处扣 3.0 分；本项最低分为 0 分。
2	反硝化滤池内装	7 分	对投标反硝化滤池内装的滤料层、卵石层、滤砖、气水分布系统等技术参数、性能，结构设计的合理性、安装及维护的便利性，滤料材质、品牌的满足程度，分优[7-5.5 分]、良（5.5-3.5 分）、中（3.5-1.5 分）、差（1.5-0 分]进行评审。 备注：投标人必须提供投标产品性能说明书或其他能体现投标产品性能的证明材料，以投标人提供的上述资料作为依据进行评审，未按要求提供上述资料的本项不得分。
3	泵类设备、罗茨鼓风机（反洗）、搅拌器	3 分	对泵类设备、罗茨鼓风机（反洗）、搅拌器等设备的功能响应程度，品牌的选用情况，技术先进性、性能稳定性，以及本项目适用性，分优[3-2 分]、良（2-1 分）、中（1-0.5 分）、差

	等设备		(0.5-0分]进行评审。 备注：投标人必须提供投标产品性能说明书或其他能体现投标产品性能的证明材料，以投标人提供的上述资料作为依据进行评审，未按要求提供上述资料的本项不得分。
4	阀门、闸门类设备	2分	对阀门、闸门类设备结构设计的合理性，密封性、稳定性、耐腐蚀性能、流通性能，品牌的选用情况，材质的满足程度，分优[2-1.5分]、良（1.5-1分）、中（1-0.5分）、差（0.5-0分）进行评审。 备注：投标人必须提供投标产品性能说明书或其他能体现投标产品性能的证明材料，以投标人提供的上述资料作为依据进行评审，未按要求提供上述资料的本项不得分。
5	电气控制系统	3分	对电气控制系统功能的响应程度，对控制柜的防护等级、保护装置及实现的功能，控制系统便利性，PLC控制功能的响应程度及控制屏、控制模块的设计、控制柜（箱）材质及结构设计；电缆、电气元器件品牌、产地，分优[3-2分]、良（2-1分）、中（1-0.5分）、差（0.5-0分）进行评审。 备注：投标人必须提供投标产品性能说明书或其他能体现投标产品性能的证明材料，以投标人提供的上述资料作为依据进行评审，未按要求提供上述资料的本项不得分。
6	反硝化系统成套设备	12分	对集成后的反硝化系统成套设备的污染物去除能力，布水及反洗系统结构设计的合理性，整体性能的满足程度、应用技术的先进性、运行性能的稳定性，以及与本项目的适用性，分优[12-9分]、良（9-6分）、中（6-3分）、差（3-0分）进行评审。 备注：投标人必须提供投标产品性能说明书或其他能体现投标产品性能的证明材料，以投标人提供的上述资料作为依据进行评审，未按要求提供上述资料的本项不得分。
7	供货、安装计划及进度保证措施	3分	1、对供货、安装计划及进度安排合理可行，满足各阶段施工要求，且进度保证措施具体、可行，得满分，其他按优[3-2分]、良（2-1分）、中（1-0.5分）、差（0.5-0分）进行评审。
		2分	2、承诺对所投货物的安装时间≤38日，且提供安装人员配备计划等保证措施的，得2分。 备注：根据《安装时间、质保期、维修响应时间承诺表》对应内容进行评审。
8	售后服务方案	3分	1、对售后服务机构配置包括技术服务人员数量及水平、备品

			配件数量；保修部件范围及方式；售后服务的便利性、应急处理方式；培训计划；按优[3-2 分]、良（2-1 分）、中（1-0.5 分）、差（0.5-0 分）进行评审。
		2 分	2、投标人应提供详细的培训计划，就所投产品测试、操作、保养和简单维修等有关内容进行说明，拟定现场培训计划，并应在计划中明确培训的地点、时间、人数及内容等，按优[2-1.5 分]、良（1.5-1 分）、中（1-0.5 分）、差（0.5-0 分）进行评审。
		3 分	3、根据投标人承诺的质保期进行评审： ①承诺对所投设备的质保期 24 个月以上（不含 24 个月），得 1 分； ②承诺对所投设备的质保期 36 个月或以上，得 3 分。 备注：根据《安装时间、质保期、维修响应时间承诺表》对应的内容进行评审。
		2 分	4、根据投标人承诺的维修响应时间进行评审： ①承诺在接到项目业主的故障报警后 3 小时内响应，16 小时内到达项目现场进行维修等服务的，得 1 分； ②承诺在接到项目业主的故障报警后 2 小时内响应，8 小时内到达项目现场进行维修等服务的，得 2 分。 备注：根据《安装时间、质保期、维修响应时间承诺表》对应的内容进行评审。
9	投标文件编制质量	2 分	投标人投标文件严格按照投标人须知第 11 条的规定编制，否则本项不得分。 对投标文件的条理是否清晰、内容是否全面、字迹清楚程度，以及针对招标文件技术要求提供的第三方证明等技术支持材料是否充分、完整、重点突出，按优[2-1.5 分]、良（1.5-1 分）、中（1-0.5 分）、差（0.5-0 分）进行评审。

备注：①、表中“[”代表闭区间，“]”代表闭区间，如[0，1]代表该分数段范围为大于等于 0 且小于等于 1。表中“（”代表开区间，“)”代表闭区间，如（1，2]代表该分数段范围为大于 1 且小于等于 2。②、分数出现小数点，保留小数点后 2 位，从小数点后第 3 位四舍五入。

6.5 价格评分的满分为 30 分：

6.5.1 本项目价格评分采用低价优先法计算，即以通过符合性（有效性）检查的有效投标人中的最低投标报价作为评标基准价，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：

投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 30。

6.5.2 分数出现小数点，保留小数点后 2 位，从小数点后第 3 位四舍五入。

6.6 综合得分排名

6.6.1 评标总得分=F1+F2+F3

F1、F2、F3 分别为商务标、技术标、投标报价的得分。

七、定标原则

7.1 评标委员会计算的分值经复核无误后为定值。评标委员会的每一位评委根据上述评分标准地对投标文件分别打分，对投标人的投标文件的商务标、技术标及投标报价分别评分。①评标委员会对商务标进行评审，按评标标准打分后，取所有评委评分的平均值得出该投标人的商务评分；②评标委员会对技术标进行评审，按评标标准打分，得出技术部分评分。当评标委员会为五人时，在所有评委对同一份投标文件技术标评审的总评分中，去掉一个最高分和一个最低分，计算剩余总评分的算术平均值即为该投标人技术部分的最终综合得分；当评标委员会为七人及以上单数时，在各评委的打分中，同一评委的最高评分减去最低评分，去掉分差最大评委的所有技术标评分（当一位或两位评委评分差值最大时均取消其评委评分，当多于两位评分差值均最大时，不取消任一评委评分），在所有剩余评委对同一份投标文件技术部分评审的总评分中，去掉一个最高分和一个最低分，计算剩余总评分的算术平均值即为该投标人技术部分的最终综合得分；③评标委员会对投标报价进行评审，按评标标准计算得出该投标人的报价评分。

7.2 最终以各投标人投标文件的最后综合得分的高低排出次序，得分最高的为第一名，得分次高的为第二名，如此类推。如果有两个或以上的投标人的最后综合得分相同，则在最后综合得分相同的投标人中按投标报价由低到高顺序排出次序，报价低的排前，报价高的排后。如果出现投标人的最后综合得分及投标报价均相同时，则按技术标的评标得分高低排出次序，得分高的排前，得分低的排后。如果出现投标人的最后综合得分、投标报价及技术标得分均相同时，由评标委员会进行投票，得票多的排名在先。当第一轮投票结果为投标人得票数相同时，再次进行投票，如此类推，直到能确定排序次序为止。

7.3 定标原则

（1）评标委员会将向招标人推荐评标最后综合得分最高的前两名投标人为中标候选人，并标明排列顺序。

（2）由招标人确定第一中标候选人为中标人。

（3）中标人放弃中标，因不可抗力提出不能履行合同，或者招标文件规定应当提交履约担保而在规定期限内未能提交的，招标人将重新招标或按规定确定第二中标候选人为中标人。如果第二中标候选人因上述原因放弃中标的，招标人将重新招标。

附件二：投标保函（银行电子保函参考样式）

投标保函（银行电子保函参考样式）

编号：

致：_____

鉴于：_____（下称“投标人”）根据贵方于____年____月____日发出的编号为_____的招标文件/标书拟向贵方投标承接_____项目。根据招标文件/标书，投标人需向贵方提交投标保函。

根据保函申请人_____的申请，我行（下称“保证人”）在此向贵方（下称“受益人”）开立不可撤销，担保金额累计不超过_____（币种）_____元（大写）的投标保函（下称“本保函”）。

一、保证人承诺，在本保函有效期内收到受益人提交的索赔文件且符合本保函约定的，保证人将在收到索赔文件次日起七个工作日内在担保金额内向受益人付款。索赔文件约定如下：

1. 经受益人有权签字人签字、加盖受益人公章的书面索赔声明正本，索赔声明须注明本保函编号并申明如下事实：

- （1）投标人在投标有效期内撤销投标；或
- （2）投标人中标后未与受益人签约；或
- （3）投标人中标后未在合约生效日后的_____日内向受益人提交可接受的履约保函；或
- （4）投标人存在招标文件中约定不予退回投标保证金的情形。

2、为确保索赔文件的真实性，索赔文件须经受益人开户行确认签字、盖章真实、有效并经其提交保证人，寄送地址为_____。

二、受益人将主合同项下债权转让第三人时需经保证人书面同意，否则保证人在本保函项下的担保责任自动解除。

三、未经保证人书面同意，本保函不得转让、质押。

四、本保函一经开立即生效，于____年____月____日失效。本保函失效后，保证人在本保函项下的保证责任和义务自动解除。

五、本保函适用中华人民共和国法律，受中华人民共和国法律管辖。在本保函履行期间，如发生争议，各当事人首先应协商解决。协商不能解决的，任何一方可向保证人所在地有管辖权的法院提起诉讼。

保证人：（公章）

有权签字人：

日期：____年____月____日

附件三：保单参考样式

保险公司所提供的建设工程保证保险条款应当经中国银保监会批准、备案或注册，并在本公司门户网站主动公开单位信息、投保单（范本）以及保险合同含条款（范本）。

SSWWQK12311591

第二章 用户需求书

特别说明：

1、投标人应注意本《用户需求书》中对货物的性能配置、技术参数、技术要求所描述的特征或说明只是概括性的，不能理解为所需要的全部货物及系统工序的要求，投标人应按行业技术、质量和以往的设计、货物生产制造、安装、维护管理经验，合格优质的完成采购内容和包含的全部服务。

2、本用户需求书中所有列出的相关货物技术要求、品牌均不是唯一指定，仅作参考，即投标人可就货物提出替代标准，只要投标人提供的货物满足项目业主和招标人的功能要求、相当于(或优于)规定的货物品质和性能等技术参数要求，并提供满足本用户需求书要求的证明材料，则视为合格。但凡标有“★”的地方均被视为重要的技术指标要求或性能要求，投标人要特别加以注意，必须对此回答并完全满足这些要求，否则若有一项带“★”的指标未响应或不满足，将按无效投标文件处理。

3、投标人可根据各制造商货物的特性做出实际的响应，投标文件对本用户需求书的响应程度包括正偏离、负偏离、无偏离。正偏离是指投标人提供的货物（或服务）优于本用户需求书的要求，负偏离是指投标人提供的货物（或服务）不满足或不完全满足本用户需求书的要求，无偏离是指投标人提供的货物（或服务）完全满足本用户需求书的要求。

4、用户需求书组成及解释顺序。

本用户需求书由四节内容组成，第一节提供了项目的基本情况与污水处理厂设计，第二节为总体技术要求，第三节是对招标设备的详细技术要求，第四节为资料要求及招标设计图纸目录。

如本用户需求书的技术要求和招标图纸表明的内容不一致，应以用户需求书技术要求说明为准；如用户需求书中第二节的总体技术要求与第三节的详细技术要求不一致的，应以第三节的详细技术要求为准。

第一节 项目的基本情况及污水处理厂设计

1.1 东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程

1.1.1 项目建设规模

东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程位于黄江镇梅塘社区星光村，用地面积 2.58hm²。设计处理规模为 5 万m³/d，总变化系数：1.58，平均设计流量 2083.3m³/h，峰值设计流量 3291.7m³/h。

污水处理工艺为“进水→粗格栅及进水泵房→细格栅及曝气沉砂池→缓冲池→多级AO反应池→矩形周进周出二次沉淀池→中间提升泵房及高效沉淀池→反硝化深床滤池→紫外线消毒→尾水泵房→大冚河”。污泥单独处理，采用“机械浓缩+高压板框脱水”的工艺，可实现处理后污泥含水率 60%以下的目标。

1.1.2 设计进水水质及出水水质

(1) 进水水质

东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程设计进水水质表

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP	PH	大肠菌群数
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	/	(个/L)
进水指标	≤330	≤185	≤270	≤40	≤30	≤5.0	6~9	/

(2) 出水水质

东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、广东省《茅洲河流域水污染物排放标准》（DB44/2130—2018）和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准的较严值，其中总氮排放浓度控制在 10mg/L 及以下后，尾水通过排放口排入大冚渠。

东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程设计出水水质表

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP	大肠菌群数
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	(个/L)
出水指标	≤30	≤10	≤10	≤10	≤1.5	≤0.3	≤1000

1.1.3 污水处理工艺描述

本工程采用的是“预处理+多级 AO 反应池+深度处理”工艺，主要处理工艺建（构）筑物包括粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、缓冲池、多级 AO 反应池、二沉池、中间提升泵房及高效沉淀池、反硝化深床滤池、紫外线消毒池、尾水泵房、鼓风机房及变配电间、储泥池、综合楼、污泥调理池、污泥脱水机房及加药间等。

市政污水从市政污水管网接入粗格栅及进水泵房，由粗格栅拦截较大漂浮物以保护水泵等重要设备，经水泵提升进入细格栅及曝气沉砂池，去除漂浮物、细小垃圾及比重较大的砂粒，砂水经分离后外运。曝气沉砂池出水自流进入多级 AO 反应池，利用厌氧、缺氧、好氧区不同功能，进行生物脱氮除磷，同时去除大部分有机污染物、NH₃-N、TN、TP 后，并在沉淀池进行泥水分离，上清液通过中途提升泵房提升后进入高效沉淀池进行混凝沉淀后，上清液自流入反硝化滤池，经反硝化滤池处理后，流入滤池进行过滤，滤后水经紫外消毒，后经尾水泵房排至大田河。

1.1.4 污泥处理流程

污泥单独处理，采用“储泥池→机械浓缩→污泥调理池→高压板框脱水”工艺流程，脱水后的污泥含水率<60%，外运处置。

1.1.5 厂区除臭

本工程需进行除臭设计的构（建）筑物有预处理区（粗格栅及进水泵房、细格栅及放空泵房、曝气沉砂池、操作空间等），二级处理区（多段 AO 生物反应池），污泥处理区（污泥处理设备、储泥池、调理池、操作空间等），生物处理单元进行密闭除臭设施。配套新建除臭设施 6 套，本工程预处理区及污泥区采用“预洗池+二级生物除臭滤池”工艺，二级处理区采用“二级生物除臭滤池”工艺。为进一步增加除臭效果，预处理区域及污泥脱水车间增设离子送风系统。

第二节 总体技术要求

2.1 总体要求

本节包含了对投标人和投标产品的总体技术要求，投标人可提出更优方案。除第三节详细技术要求规定外，设备的所有零部件须符合本节的总体技术规定。投标人必须按本用户需求书的内容顺序，对用户需求书要求做出逐项应答。投标人和投标产品对本用户需求书要求的任何偏差均必须填入《技术规格偏离表》，投标产品的主要性能指标必须填入《技术规格偏离表》内的实际响应的具体内容。任何不按要求编制的投标文件将承担被拒绝接受的风险。中标人在合同谈判、签订、执行中的任何偏差都必须取得设计人、项目业主和招标人的认同。

★本项目的工艺流程、总平面布置、控制系统方案、变配电系统已经确定，无需替代方案。在满足设计水量、进水水质、出水水质、水头损失及构筑物池体尺寸不调整的条件下，可以深化工艺方案，并经项目业主、招标人及设计单位同意后方可实施。

2.2 招标范围及要求

2.2.1 招标范围

(1) 本次招标范围为东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购，招标设备清单见本用户需求书第三节详细技术要求。

★投标人必须对招标范围内的全部设备进行投标报价。投标人不得只对部分设备进行投标报价，否则按无效投标文件处理。

(2) 招标内容包括但不限于以下内容：

a. 污水处理厂招标范围内所有货物及其附件（含 PLC 程序、触摸屏程序等软件）的设计（含二次深化设计）、采购、制造及系统集成、测试、试验、运输（至本项目工地现场招标人指定地点）、保险、装卸、安装（含安全防护、文明施工措施）、单机试运转、指导及配合联合试运转（含耗材）、验收、**BIM 模型及技术服务**；

b. 按本用户需求书要求提供各阶段的纸质和电子版技术资料（含图纸），包括投标货物及其工艺所有制造方、使用方应支付的对商标权、专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税及其他相关费用；

c. 验收时为达到相关标准而可能增加的、不合格货物更换、零配件更换等；

d. 招标人所在地及工地现场培训全过程（含会务、资料、培训方及非中文培训师的翻译、投标人、招标人、项目业主涉及的所有费用），但本用户需求书中明确不包含在本次招标投标报价总价范围的投标人所在地培训除外；

e. 设备备品备件（含零配件）、设备拆装维修所需特殊专用工具购置，但本用户需求书中明确不包含在本次招标投标报价总价范围的设备维修、检测所需仪器仪表除外；

f. 日常技术指导，免费的质保期保修服务，包括但不限于对设备的运行指导，免费维修、保修

或更换配件，在设备出现严重故障、影响正常运行、修复有困难的情况下，对设备进行免费更换的费用；

g.设计联络，在施工图设计阶段，中标人有义务根据实际情况派遣技术人员到东莞市参加设计联络会议进行技术交流，包括参加设计会签及校核和审查会议，投标总价已包含完成施工图设计过程中的一切费用；

h. 招标设备清单虽未列出，但根据设计图纸或为满足设计功能所必需的设备材料。

2.2.2 下述工作不属本次招标范围

- (1) 土建施工、收尾和维护，除非特别指出。
- (2) 属于土建工程的设备安装。（投标人提出交叉作业冲突因素）。
- (3) 不在招标范围内的室内外的生产管道、给排水管道的供应及安装，除非特别注明。
- (4) 不在招标范围内的室内外电缆、控制线路的供货和安装（除非有特殊说明）。

2.2.3 投标人职责范围

(1) 投标人负责在本用户需求书中指明的投标人的供货范围内，足以使供货设备联动运行（包括自动控制）的所有机械设备、电气设备、自动控制设备、仪表、闸门和阀门、电缆、软件及其他附属部件的提供。本用户需求书虽未列出，但根据设计图纸或为满足设计功能，确保功能的实现所必需的设备材料，投标人应在投标文件中列出。如未列出，投标人在项目实施时必须无条件及时提供，且不得以此为由要求增加费用。如果投标人发现招标人发出的招标文件、设计文件存在缺陷，阻碍上述要求的实现，投标人可在投标文件技术规格偏离表内填写并加以说明。

(2) 对设备的制造、供货、工厂测试、油漆、包装和运输负责。并负责设备安装、检查、验收及售后服务。

- (3) 设备的现场性能测试、单机试运转、指导及配合联合试运转。
- (4) 对不合格的设备进行更换。
- (5) 设备试运行期内的设备检测、保修和运行指导。
- (6) 设备质保期内的设备检测、保修和运行指导。
- (7) 设备操作与维护的技术培训。
- (8) 提供设备的相关技术文件、资料。
- (9) 根据国家有关规定、规程及合同应承担的其它职责。

2.2.4 备件及附件提供

(1) 投标人应提供整套用于保证本合同所属设备系统在质保期内正常运行的设备安装、操作维护所需的备品备件并列出清单，项目业主和招标人将审核清单并着重考虑是否满足质保期需要。备品备件价格应在投标报价表中单独列出并报价，且所有配套备品备件报价包括在投标总报价中。

(2) 如所供设备拆装维修需有特殊专用工具，投标人应予以说明，并提供专用维修工具，投

标人应提供设备拆装维修所需特殊工具清单，报价包括在投标总报价中。

(3) 质保期满后 3 年（进口设备要求 5 年）所需备品备件须提供明确单价，不计入总价。

(4) 投标人按招标文件要求提供设备检测所需仪器仪表清单及报价（不计入投标总价，项目业主或招标人不保证将来会采购该部分内容）。

(5) 投标人提供的所有备件、专用工具必须是新的、未使用过的，能满足设备零配件的更换及检维修。这些备件应经过处理和包装，能在污水厂现场气候条件下长期有效。

(6) 在备品备件停止生产的情况下，中标人应事先将要停止生产的计划通知项目业主或招标人，使其有足够的时间采购所需的备品备件；在备品备件停止生产后，如果项目业主或招标人要求，中标人应免费向项目业主或招标人提供备品备件的蓝图、图纸和规格。

(7) 进口设备使用的润滑油和（或）药剂等，能使用国产货源替代的优先考虑。否则必须在国内有可靠、经济的货源保证。

2.2.5 设备数量的变更

招标人保留对采购设备的规格、型号及数量变更的权利，投标人应承诺对设计修改，变更予以配合，及时调整。

2.2.6 补充说明

本用户需求书的内容在于向投标人说明项目建设应在各方面达到所要求的功能及全厂设备成功联动运行的功能。凡为达到设计目的所需的招标范围内的各项设备及其有关机件、附件，虽未详列在招标设备清单中，仍应包括在各项设备中，中标人不得借故予以变更或要求增加费用。中标人应在无追加费用的条件下，完善工作内容，高质量的完成整个供货和服务工作。

2.3 设备的供货及验收

2.3.1 计划与进度报告

中标人在合同生效一周内，应向招标人提交一份详细的工作计划，说明有关设备的制作、运输、安装和测试等具体进度日程。

为掌握进度和协调工作，招标人认为需要的话可随时进入现场检查设备制造进度，费用由招标人承担，中标人需配合并提供便利条件。

2.3.2 质量保证计划：设备制造中的工厂监造、检验与测试

(1) 中标人应对本合同提供的设备制造、运输、安装、试运转建立质量保证计划，并严格按照本招标文件和 ISO、ICE、GB 标准进行。

(2) 所有质量保证计划应在开始制造之前建立，并在采购合同签订之日起一个月内提供，质量保证计划应成为合同的一个组成部分，中标人和分包供应商必须共同遵守。

(3) 必要时，招标人有权安排到设备制造所在地对设备制造、检验、测试及运行实地考察或监造，也可指派专人到制造厂进行逐台或抽样检验。中标人负责根据需要为招标人在产地的考察、监造或参与设备的检测工作提供便利，对于进口设备，中标人应替招标人办妥入境签证手续并获得进入现场检查、检测和实验的许可证件。前述所需费用不包含在投标总价中，由招标人自行承

担。

(4) 设备产地进行的检验和测试不是设备的最后验收。中标人在设备生产测试前向招标人提供检查和测试计划，当设备检查、测试的准备工作就绪，应在测试日的二十五个工作日前书面通知招标人测试日期，当设备需在国外进行测试时中标人应于 60 日前发出书面通知，招标人在设备的成功测试后，得在所有产品合格证的背后盖上“符合规格”(Conforms with the Specification)印章。如果在规定时间内招标人代表不能到场，中标人在事先书面通知招标人并经招标人书面同意后方可自行完成检查和测试工作；未经招标人书面同意，中标人不得擅自进行测试工作，否则招标人有权拒绝承认中标人的测试结果。上述程序完成后，中标人应于 3 日内给招标人邮寄 5 份附有具体测试结果的合格证书，并保证招标人于 7 日内收到该报告，中标人应保证前述文件的合法性、真实性、准确性。如果尚无技术条件完成测试工作的，中标人应将相应工作安排到具有测试条件和相应资质的单位进行，相关费用由中标人承担。

(5) 第三方单位出具的检验结论和记录的原件应提交招标人书面确认，如检验、检测不符本技术要求而引起的时间延误，不得作为工期延误的免责理由，中标人应自行承担相关责任。

2.3.3 材料和设备

(1) 材料

“材料”是指所有用于工程的建筑材料、货物和各种物品，不论是天然的、加工的和制造的以及工程中的各种类型的设备和装置。

全部材料必须是新的，其类型和质量应符合招标文件的要求，在具备同等质量的替代材料时需经招标人及设计人同意，但不能因此延长工期。

招标人有权对任何材料和设备在任何时间和地点进行检验和测试，如果所检验和测试的材料符合质量规定，则检验和测试费用由招标人承担，如不符合则此费用由中标人承担。

(2) 设备

“设备”是指用于工程的所有设备，不论是在制造厂制造的或是在现场加工的，设备包括机械设备、电气设备、仪表和控制设备、检测和测试仪器仪表等。

2.3.4 包装、标志、运输和开箱验收

(1) 包装和标志

凡设备上需涂油漆部分均需按规定进行处理，会腐蚀的未涂油漆的部分须用高熔点油脂或无酸牛脂或用其它保护剂涂抹，上述这些保护剂在设备安装期间或在安装后是易于抹去的。

对所有电气设备应采取令招标人满意的恰当的防腐防损措施。所有设备的包装须经得起陆上或海上的运输、搬运和露天存放。中标人应对包装设备负责，使其到达目的地后完整无缺。在到达目的地后一年的适当存贮期间不锈不蚀。

所有包装箱上应正确地标明下列内容：

A. 合同号。

B. 设备及备件的名称、代号、型号、数量。

C. 设备安装地名称。

D. 通用的商务标志。

内有危险品或易碎物品的包装箱应按当地或国际惯例对待。

(2) 交货地点

★本项目所有的设备交货地点为东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程工地现场招标人指定地点。

(3) 运输

★按照招标人的要求，中标人应按时告知设备的运输情况。中标人应负责将合同所供设备运至招标人指定位置，包括到场设备搬卸和采取安全措施。设备相关运输、装卸、保险、关税（进口设备）等费用已包含在投标报价总价中。

中标人对任何招标人不予接收的存在缺损或不符合技术文件规定的设备或有关机件、附件，应立即运走，予以更换。

(4) 开箱验收

具备完整的装箱单，除保证设备完好外，还应该按照本用户需求书第四节的要求提供资料。

2.3.5 设备安装及调试

中标人应派专业技术人员到现场，进行设备、配套连接管道、电气等的安装，在招标人的组织安排下，负责完成单机机械试车、指导及配合联合试运转、性能考核的技术工作。另外，设备控制系统（含仪表）由中标人自行调试。

★上述的技术服务费已包含在投标报价中。

2.3.6 人员培训

(1) 中标人所在地的考察和招标人所在地及工地现场培训

A. 中标人应按照经招标人批准的培训计划对项目业主或招标人所指派的工作人员进行有关合同内设备的测试、操作和维修方面的培训，使其能对合同内所有设备的特性、结构、操作和维修要求获得充分的了解和掌握。

B. 进口设备由外籍技术人员给项目业主或招标人技术人员进行培训时，中标人必须聘请专业的翻译人员，并提供相关的中英文资料。

上述培训费用包含在投标报价总价内，并提供培训计划。

(2) 现场培训

现场培训是在安装、试运转和检测期间，中标人派专人对操作工人培训，务必使这些受训人员能胜任这些设备的运行和维护工作。

现场培训费用已包含投标总价中。

2.3.7 质保期工作

★(1) 设备质保期为至少 24 个月，质保期自本项目所有设备最终验收合格之日起算（以设备整体验收报告日期为准）。质保期内，中标人对所投设备供货、安装质量进行免费保修，免费

保修包括但不限于由中标人承担完成质保期的工作而产生的运费、购置费、测试费、人工费等各项费用。

(2) 质保期内中标人对项目业主和招标人负有责任,对设备出现的不符合合同要求的、有问题的地方应进行免费维修、保修或更换配件,中标人免费提供维护、维修以及其它售后服务,所有质保服务由中标人上门进行,且不得另行收取任何费用。在质保期内,中标人负责维修、更换的设备、零部件等质保期从维修更换经项目业主和招标人确认后重新计算。

(3) 在质保期内中标人应负责设备的保养,并实施每年至少两次整体检查。质保期间如在正常操作情况下,任何机件因设计不当、材质缺陷或制造欠佳等因素而发生故障,中标人应在接到通知后,毫不拖延地负责修复。如中标人未在规定的期限内修复,项目业主或招标人有权自行处理,其费用应由中标人负责支付,不得异议。

(4) 项目业主或招标人有权拒绝使用带有缺陷的或与合同要求不符的设备或零件,这些设备或零件由中标人负责更换,项目业主和招标人不负担所增加费用。包括在质保期内,项目业主或招标人如发现产品的质量、规格、性能、数量等与本招标文件规定不符,或发现产品无论由于任何原因存在隐藏缺陷、工艺问题或使用不良的材料的,或产品出现质量问题的,中标人应根据项目业主和招标人指示承担更换或退货责任。

(5) 在设备出现严重故障、影响正常运行、修复有困难的情况下,应对设备进行免费更换。包括在质保期内,如发生故障(7日内)无法修复,或一个故障累计出现超过两次(含两次),或货物累计经三次维修后仍无法正常运行的,中标人应无条件根据项目业主和招标人要求承担更换或退货责任,由此产生的费用由中标人承担。

(6) 质保期内全部服务费(含更换零部件,达到招标文件及合同约定条件的更换货物或退货)和维修费用及中标人技术服务人员的一切费用由中标人全部自理,包括但不限于为完成质保期的工作而产生的运费、购置费、测试费、人工、劳务等各项费用(包括进口关税和增值税等),上述所有费用由中标人自行承担,项目业主或招标人保留对其在质保期内因设备缺陷导致的损失向中标人索赔的权利。

(7) 中标人必须具有专业的售后服务力量和售后技术服务队伍,在合同规定的质保期内,中标人承诺将在接到项目业主的故障报警后4小时内响应,24小时内到达项目现场进行维修等服务。

(8) 中标人应建立质量跟踪档案,对项目业主和招标人进行每月一次的定期回访(电话或现场),以保证货物的正常运行。

2.4 单位、质量标准和规范

2.4.1 计量单位

本项目投标人提供的设备参数应使用国际单位制,投标人在投标文件中必须采用国际计量单位制。

2.4.2 质量标准和规范

所有设备的制造、调试和安装应符合中国国家有关标准和规范。如果投标人所用标准优于国

家标准，投标人要说明用于替代的标准或实际使用的规范，并提交标准或实施规范。

下列标准所包含的部分条文在本招标文件中引用，投标人所提供的产品的型式分类、技术要求、测试方法、检测及包装运输必须符合这些要求；未被引用的部分同样也被视为必须遵循的标准，并且这些标准会被修订，投标人应按最新的版本执行。所列的标准并未包括全部本工程工艺设备制造须执行的国标、部标，未被提及的相关国标、部标也应被投标人遵循。当本招标文件描述的要求高于国标、部标时，投标人应满足本招标文件的要求。

GB/T 12227-2005 《通用阀门 球墨铸铁件技术条件》

CJ/T472-2015 《潜水排污泵》

CJ/T498-2016 《自动搅匀潜水排污泵》

CJ/T518-2017 《潜水轴流泵》

GB/T12785-2014 《潜水电泵 试验方法》

GB/T13006-2013 《离心泵、混流泵和轴流泵汽蚀余量》

GB/T13007-2011 《离心泵效率》

GB/T13008-2010 《混流泵、轴流泵技术条件》

GB/T16907-2014 《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/T5660-2013 《轴向吸入离心泵底座尺寸和安装尺寸》

GB/T5661-2013 《轴向吸入离心泵机械密封和软填料用空腔尺寸》

GB/T5662-2013 《轴向吸入离心泵（16bar）标记、性能和尺寸》

GB/T7021-2019 《离心泵名词术语》

GB/T9481-2021 《中小型轴流泵》

GB32031-2015 《污水污物潜水电泵能效限定值及能效等级》

GB/T3214-2007 《水泵流量的测定方法》

HJ/T336-2006 《环境保护产品技术要求 潜水排污泵》

HJ/T279-2006 《环境保护产品技术要求 推流式潜水搅拌机》

CJ/T109-2007 《潜水搅拌机》

GB/T33566-2017 《潜水推流式搅拌机》

GB37485-2019 《污水处理用潜水推流式搅拌机能效限定值及能效等级》

HJ/T250-2006 《环境保护产品技术要求 旋转式细格栅》

HJ/T262-2006 《环境保护产品技术要求 格栅除污机》

CJ/T443-2014 《给水排水用格栅除污机通用技术条件》

GB/T37565-2019 《给水排水用格栅除污机通用技术条件》

GB/T28741-2012 《移动式格栅除污机》

JB/T13741-2019《孔板式格栅除污机》

JB/T9046-1999《格栅除污机》

YB/T4001.1-2019《钢格栅板及配套件 第1部分：钢格栅板》

YB/T4001.2-2020《钢格栅板及配套件 第2部分：钢格板平台球型护栏》

YB/T4001.3-2020《钢格栅板及配套件 第3部分：钢格板楼梯踏板》

HJ/T2524-2012《环境保护产品技术要求 单螺杆泵》

HJ/T265-2006《环境保护产品技术要求 刮泥机》

HJ/T251-2006《环境保护产品技术要求 罗茨鼓风机》

HJ/T278-2006《环境保护产品技术要求 单级高速曝气离心鼓风机》

GB28381-2012《离心鼓风机能效限定值及节能评价值》

GB/T2888-2008《风机和罗茨鼓风机噪声测量方法》

JB/T2977-2005《工业通风机、鼓风机和压缩机 名词术语》

HJ/T369-2007《环境保护产品技术要求 水处理用加药装置》

HJ/T252-2006《环境保护产品技术要求 中、微孔曝气器》

HJ/T263-2006《环境保护产品技术要求射流曝气器》

HJ/T281-2006《环境保护产品技术要求 散流式曝气器》

CJ/T263-2018《水处理用刚玉微孔曝气器》

CJ/T264-2018《水处理用橡胶膜微孔曝气器》

CJ/T475-2015《微孔曝气器清水氧传质性能测定》

HJ2522-2012《环境保护产品技术要求 紫外线消毒装置》

GB/T19837-2019《城镇给排水紫外线消毒设备》

GB/T23112-2008《紫外线金属卤化物灯》

GB/T19258-2012《紫外线杀菌灯》

HJ 2008-2010《污水过滤处理工程技术规范》

JB/T6444-2019《风机包装通用技术条件》

GB/T22669-2008《三相永磁同步电动机试验方法》

GB30253-2013《永磁同步电动机能效限定值及能效等级》

GB/T755-2019《旋转电机 定额和性能》

GB/T1993-1993《旋转电机冷却方法》

GB/T997-2008《旋转电机结构型式、安装型式及接线盒位置的分类（IM 代码）》

GB/T13002-2022《旋转电机热保护》

GB14711-2013《中小型旋转电机通用安全要求》

GB/T17948.1-2018《旋转电机 绝缘结构功能性评定 散绕组试验规程 热评定和分级》

GB/T20160-2006《旋转电机绝缘电阻测试》

GB/T2888-2008 《风机和罗茨鼓风机噪声测量方法》

GB5226.1-2019 《机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件》

API672 《石油、化工和气体工业用组装型整体齿轮增速离心式空气压缩机》 美国石油协会标准

VDI2048 《鼓风机验收试验的允差》

VDI2056 《鼓风机振动测量》

VDI2060 《鼓风机旋转体平衡测定》

ISO3744 《鼓风机-原动机噪音测定》

ISODP8573 《压缩空气质量等级和试验》

ISO5368 《鼓风机安全规程》

JB/T3263-2000 《卧式振动离心机》

GB/T12220-2015 《工业阀门标志》

CJ/T3006-1992 《供水排水用铸铁闸门》

GB3811-2008 《起重机设计规范》

GB/T6067.1-2010 《起重机械安全规程 第1部分：总则》

JB/T1306-2008 《电动单梁起重机》

JB/T9008.1-2014 《钢丝绳电动葫芦 第1部分：型式与基本参数、技术条件》

JB/T9008.2-2015 《钢丝绳电动葫芦 第2部分：试验方法》

GBT24811.1-2009 《起重机和起重机械 钢丝绳选择 第1部分：总则》

GB/T20118-2017 《钢丝绳通用技术条件》

JB/T4315-2020 《起重机械电控设备》

GB/T4879-2016 《防锈包装》

GB5083-1999 《生产设备安全卫生设计总则》

GB50017-2017 《钢结构设计标准(附条文说明[另册])》

GB50205-2020 《钢结构工程施工质量验收标准》

JB/T 2839-2016 《电机用刷握及集电环》

SY/T0407-2012 《涂装前钢材表面处理规范》

CJ/T3035-1995 《城镇建设和建筑工业产品型号编制规则》

GB 50231-2009 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》

GB/T17241.6-2008 《整体铸铁法兰》

GB/T17241.7-1998 《铸铁管法兰 技术条件》

GB/T6414-2017 《铸件 尺寸公差、几何公差与机械加工余量》

GB/T1184-1996 《形状和位置公差 未注公差值》

GB/T5226.1-2019 《机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件》

GB/T1804-2000 《一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差》

GB/T 13306-2011 《标牌》

GB/T 9089.2-2008 《户外严酷条件下的电气设施 第2部分：一般防护要求》

JG/T5082.1-1996 《建筑机械与设备 焊接件通用技术条件》

CJ/T3035-1995 《城镇建设和建筑工业产品型号编制规则 CJ/T3035-1995 》

GB/T1176-2013 《铸造铜及铜合金》

GB/T4942-2021 《旋转电机整体结构的防护等级（IP 代码） 分级》

GB/T13384-2008 《机电产品包装通用技术条件》

GB/T25409-2010 《小型潜水电泵》

GB/T3216-2016 《回转动力泵 水力性能验收试验 1级、2级和3级》

GB/T5013.2-2008 《额定电压 450/750V 及以下橡皮绝缘电缆 第2部分：试验方法》

GB/T9439-2010 《灰铸铁件》

GB/T1220-2007 《不锈钢棒》

GB/T 1348-2019 《球墨铸铁件》

GB/T 9124.1-2019 《钢制管法兰 第1部分：PN 系列》

GB/T9124.2-2019 《钢制管法兰 第2部分：Class 系列》

GB/T2828.1-2012 《计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划》

GB/T191-2008 《包装储运图示标志》

GB/T22719.1-2008 《交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘 第1部分：试验方法》

GB/T22719.2-2008 《交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘 第2部分：试验限值》

GB18613-2020 《电动机能效限定值及能效等级》

JB/T8857-2011 《离心式潜污泵》

ISO1217:2009 《容积式压缩机—验收试验》

GB/T3853-2017 《容积式压缩机 验收试验》

JB/T8941.1-2014 《一般用途罗茨鼓风机 第1部分：技术条件》

JB/T8941.2-2014 《一般用途罗茨鼓风机 第2部分：性能试验方法》

GB/T12238-2008 《法兰和对夹连接弹性密封蝶阀》

GB/T13927-2008 《工业阀门 压力试验》

GB/T12221-2005 《金属阀门结构长度》

GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

GB3096-2008 《声环境质量标准》

CECS 451-2016 《上向流滤池设计规程》

GB/T37528-2019 《脱氮生物滤池通用技术规范》

JB/T4333.1-2013《厢式压滤机和板框压滤机 第1部分：型式与基本参数》

JB/T4333.2-2013《厢式压滤机和板框压滤机 第2部分：技术条件》

JB/T4333.3-2013《厢式压滤机和板框压滤机 第3部分：滤板》

JB/T4333.4-2013《厢式压滤机和板框压滤机 第4部分：隔膜滤板》

CJ/T540-2019《重力式污泥浓缩池悬挂式中心传动浓缩机》

GB/T10605-2015《中心传动式浓缩机》

JB/T11832-2014《污水处理厂鼓式螺压污泥浓缩设备》

除了以上中国国家标准外，国际标准化组织标准、国际电工技术委员标准，已颁布的有关标准也应是设计、制造工艺所遵循的标准。如所提供的设备暂无相应的中国标准和规范，投标人应提供实际使用情况证明及推荐相应的设计安装、验收标准。

中标人在不增加额外费用的前提下，可向项目业主和招标人提出使用其它同等的国际标准，经项目业主、招标人及设计人的书面同意，确认不会低于技术规定中所用的标准水平。中标人应向项目业主和招标人表明该代用标准是合适的、相当的，并提供以前成功使用的范例。

设备与管道接口以及设备与设备的接口尺寸必须符合 ISO 标准，电气设备的连接方式及规格均符合 IEC 标准。

当本用户需求书或合同内没有表明或商定对应的任何标准时，所有详细资料、材料、设备及制造工艺应符合本用户需求书技术要求的规定并提交项目业主和招标人认可。

当在设计的材料或设备选用上受法定条例、指令、法规或其他国内有关法律影响时，那么所供应的材料和设备即使在本用户需求书中有特殊要求，但其有关要求也必须与这些条例相关章节的规定相符。

2.4.3 标准缩写

技术要求中所用的参考标准、实施规范和刊物的缩写形式及其有关组织如下：

GB 中国国家标准

AGMA 美国齿轮制造商协会

AISI 美国钢铁学会

AS 澳大利亚标准协会

ASTM 美国测试与材料学会

IEC 国际电工委员会

BS 英国标准学会

AEMA 美国国家电气制造商协会

CP 英国标准学会（实施规范）

DIN 德国工业标准

ISO 国际标准化组织

JIS 日本工业标准

2.5 相关费用的约定

投标人对其提供的机械、电器、仪表设备和工艺方面所涉及的一切专利费和执照费及其他相关费用承担责任，并且负责保护项目业主和招标人的利益不受任何损害，一切由文字、商标和技术专利侵权的申诉或者由使用设备和工艺结构特征、元件的排列所引起的法律裁决、诉讼和费用与项目业主和招标人无关。投标人的报价已包括了专利费、执照费和其它与这方面相关的费用。

2.6 设备一般技术要求

2.6.1 设计使用期限

设计的材料和设备均应能适合长期的连续运转，正常使用时限必须达到投标文件中承诺时间，重要配件亦应达到承诺的使用期限。

除去易耗件如密封填料等正常情况需要频繁更换的除外，凡是须经受磨耗的无论哪一种部件，从新使用到需要更换，或需要修理时的连续正常运转的使用寿命不应少于三年，所有的齿轮与轴承的设计使用寿命不低于 10 万小时，其额定值至少为工作负荷的 125%。

2.6.2 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、一流的商品质量，无缺陷的且应选择使用寿命长，维护要求低的材料。

水下设备的活动部分及表面，如销、栓与轴等，应是抗腐蚀的。直接与各种化学制品接触的部件应具有对这些化学制品完全的抗腐蚀、抗磨损的能力，并保证这些部件不会由于时间的消逝，暴露在日光下或任何其它原因引起腐蚀或老化。

处理工艺的主要机械设备、构件，水下部分需采用 304 或 304 以上的不锈钢，水上部分亦应优先采用 304 或 304L 的不锈钢，或采用重度防腐处理的碳钢材料。

2.6.3 工作质量

设备在运行时应没有异常振动，且只具有最少的噪音。旋转部件应是平衡的，以使它在各种不同操作速度进行运转时以及达到最大负荷时，均不应由于失去平衡而产生振动。

凡易被产生的灰尘或水溅等导致磨损或损坏的部件应整个地用防尘罩或防水罩封闭。

2.6.4 齿轮传动与齿轮箱

所有的齿轮传动均应符合 ISO、DIN 的标准，服务系数不低于 2.0，所有的齿轮传动除非另有批准均应是全封闭式的。

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，齿轮传动部件应便于检查和进行维修。齿轮箱应具有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。

2.6.5 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。

2.6.6 互换性

所有相类似的设备、零备件或附属件应是可以互换的，所提供的设备的种类必须是合乎标准化的。

2.6.7 噪音控制

所有设备在正常运转时无异常噪声。如有必要，设备应自带消音器或隔音罩设计，满足相应技术参数部分对噪声控制的要求。

2.6.8 润滑和清洗

需要周期性加注润滑脂的机械装置、部件，均应设加油嘴，并设置在便于操作的部位。投标人需提供各润滑油脂的推荐等级。

2.6.9 铭牌、标志与电路原理牌

设备及附属电机均应具有 304 不锈钢金属的铭牌，铭牌内字体蚀刻明显清晰，在正常的使用期内不得灭失，并采用不锈钢铆钉铆固的方式固定，把制造商名称、编号、工作特性、输出功率、电流、功率因数、效率、噪声、速度、压力、制造日期等清楚地标明在上面。

电控柜（箱）内需有清晰、详细的电路原理图、接线图及布置图，并稳定张贴于电控柜（箱）内。

所有设备及配套系统的标识、标牌等要符合项目业主《6S 可视化管理执行标准手册》的相关要求，具体需中标人在确定中标后主动与项目业主沟通确认。

2.6.10 安装紧固件

投标人需提供设备安装所需的专门的所有紧固件，如地脚螺栓、垫板、托座、支承钢结构和座板等，其中用在混凝土，砖石中的基础螺栓，螺母和垫圈应为 304 不锈钢（含 304 不锈钢）以上材质。投标人应在投标文件上予以明确其材质、数量、尺寸等。

2.6.11 防护及油漆

除不锈钢材质外，用于本项目的所有设备机器构配件的其他金属材质均需按照相关标准做好油漆的防护，如有必要，不锈钢也应做哑光处理。

2.6.12 螺母、螺钉、垫圈和螺栓

（1）粗制螺栓、螺钉、螺母应符合 ISO225，ISO272，ISO885，ISO 888 和 ISO4759/1。粗制碳钢六角螺栓、螺钉、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。

（2）浸没于污水中的螺栓、螺钉、螺母、垫圈材料应采用 304 不锈钢或更优材质，其他暴露在大气中的螺栓、螺钉、螺母、垫圈材料应采用镀锌处理或其他更优防腐措施。

（3）螺母的螺纹制造应符合 ISO1459，ISO1460 和 ISO1461。

(4) 螺栓应有足够长度以确保螺母旋紧。

2.6.13 安全措施

设备除电气系统中过流过载保护外，一般应设机械式过扭矩保护，过扭矩保护需设自动复位。

设备的所有含有危险因素的部位应加上安全罩。在正常工况条件下，温度高于 60℃或小于 5℃的所有零件应装有防护栏或保温套。

所有电气传导件包括由此而形成的电器装置都应绝缘或设防护装置以防危险。

安全设计应符合 GB5083-1999《生产设备安全卫生设计总则》中的有关规定。电气设备户外和户内安装时，外壳保护等级应符合 GB/T 4942.2-1993《低压电器外壳防护等级》中 IP55 的规定。

2.6.14 机械设备配套部件要求品牌及材质

(1) 配套减速机：SEW、DODGE、FLENDER、NORD 或具备同等质量的品牌产品。

(2) 配套控制柜的电气元件：AB、ABB、施耐德、西门子、GE、菲尼克斯或具备同等质量的的品牌产品，其中接触器和继电器的寿命不小于 100 万次（每对触点开合次数）。

2.6.15 机械设备的噪声控制

(1) 环境评价要求

a. 声环境功能区划与质量标准

根据《城市区域环境噪声功能区划》，该项目按 2 类居住、商业、工业混合区标准执行，即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

b. 厂界噪声标准

厂界噪声采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) II 类标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

(2) 机械设备的噪声控制

机械设备的噪声控制要求及措施：

a. 严格执行本项目环境影响报告书噪声控制要求；

b. 采用优质、低噪声设备；

c. 对于主要振动设备，当设备本身减振降噪不能达标的，必须自行配备有隔音罩等降噪隔音设施；

d. 对于主要振动设备，应提供构建筑物结构降噪隔音方案。

2.6.16 机械设备配套电气设备及控制箱（柜）一般技术要求

(1) 要求范围

本节所述电气控制箱（柜）为本需求书中涉及投标人应负责提供所供设备配套的现场电气控制箱（柜）及其电气附属设备。

(2) 需求执行要求

所有设备及材料的设计，制造及调试中应具备规定的性能。应确保所有设备及材料的设计、

制造、试验或试运行的质量。

动力设备中使用的电动机须达到 GB18613-2020《电动机能效限定值及能效等级》中规定的 2 级能效标准要求。变速电机在工频工作时的效率也须达到上述要求。

电动机的绕组引接线须采用镀锡软电缆，电动机的接线端子线耳及接线螺栓、螺母和连接片等均须进行镀锡处理；电动机接线盒不得采用冲压或焊接等制成的铁皮线盒。

所有电气设备的连接线若采用硬芯电线或电缆，则裸露在外的铜导线须进行热镀锡处理。

现场控制箱（柜）的箱（柜）体采用 2mm 厚的 304 不锈钢制作，表面抛光处理。箱（柜）门一般采用双层结构，其中外层箱（柜）门锁的锁芯要具有防水功能。控制箱（柜）内应有防凝露的电加热单元和通风散热装置（自动温度启停控制）以及检修用的灯具，室内箱（柜）防护等级为 IP55，室外箱（柜）防护等级为 IP65。现场控制箱（柜）做到整体防雷接地，电源进线端安装隔离变压器及电子式避雷器，触摸屏与 PLC 之间的通信线及其他传感器的信号线要加装浪涌保护器。电子式避雷器或浪涌保护器应选用安普迅、雷科星、海德或具备同等质量的品牌产品。

电气控制（箱）柜内的控制元器件如熔断器、断路器、接触器、各类继电器、软启动器、变频器、开关、按钮、指示灯等须选用所列品牌中的最优系列产品，接触器等须选用比额定值大一个规格的产品；控制柜（箱）到设备的动力电缆应同时满足以下要求：①采用 YJV 电缆；②额定工作时最大电流密度不超过 $3.5\text{A}/\text{mm}^2$ ；③最大压降不超过额定工作电压的 1%；④当动力设备功率较小时其所用电缆最小截面不得小于 4mm^2 。

控制柜（箱）到设备的控制电缆应同时满足以下要求：①采用 KVVVP 带屏蔽层的控制电缆；②芯线截面不低于 1.5mm^2 ；③模拟量信号电缆采用 DJYVP 型电缆；④无源接点需经过中间继电器输出。

箱（柜）内和面板上的元器件的安装布置要布局合理、整齐美观、稳固牢靠，标志清楚，且便于观察和操作、维护。标志清楚是指各箱内和面板上的元器件如开关、按钮、指示灯等要有注明用途的标签或标志牌，所有的端子排和接线应标注识别码，所有的标识装置应保证在设备正常的使用寿命周期内标识字码不会灭失，端子排要预留 20% 的备用端子。

箱（柜）内随机的电气控制元器件，其导电接线端子（含端板、螺钉、螺栓、垫片）及线耳、线叉等，其表面均须进行镀锡处理，箱柜内连接用软电线（缆）须采用镀锡铜线。

所有控制箱（柜）上非导电紧固件须采用 304 不锈钢材质。

设备控制箱（柜）输入、输出在没 PLC 控制器的前提下模拟量信号采用 $4\sim 20\text{mA DC}$ ，开关量信号采用 24V DC 信号，有 PLC 系统则与上级自控系统采用以太网通讯，设备配套的仪表支持 Modbus 通讯。

2.6.17 相关权利约定

投标人必须保证在设备使用寿命内，项目业主无偿获得最终版 PLC 控制源程序、触摸屏源程序等软件的知识产权，相关程序均不得设置密码（或免费向项目业主提供密码）、随机附带的软

件程序等不得设置妨碍设备正常工作的后门程序。涉及设备正常使用、维护的一切软件在设备竣工验收时也应一并交付项目业主。

投标人必须保证在设备使用寿命内，项目业主无偿获得使用相应终端设备调阅数据采集、监控元器件数据的应用软件，特殊连接线缆以及连接方式方法。

SSWWQK12311591

第三节 详细技术要求

（反硝化系统成套设备详细技术要求）

3.1 概述

本节规定了东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备的设计、制造、工厂试验的技术要求。

为了获得标准化的外观、运行、维修、备品备件以及制造商服务，投标人所提供的同类型设备必须是一个制造商的最终产品。

本节设备应该依据第二节中的要求应用合适的参考标准。

本节设备设计是在设备未招标情况下按照国内通用设备进行的，所有设备的安装图和预埋件图，均按照通用设备提供的资料设计，设备招标后，中标人在不改变土建的基础上要进行二次设计，要取得项目业主、招标人、设计单位、咨询单位的同意，不能改变原有设计的目的。也不能因为设备配件的不同而增加任何费用。

3.2 招标设备清单及主要技术参数要求

3.2.1 东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程

序号	名称	规格	单位	数量	安装位置
1	废水泵	$Q=160\text{m}^3/\text{h}$, $H\geq 15\text{m}$, $P\leq 15\text{kW}$, 1用1备, 变频控制	台	2	反硝化滤池
2	潜水离心泵 (反洗)	$Q=725\text{m}^3/\text{h}$, $H\geq 10\text{m}$, $P\leq 30\text{kW}$, 2用1备, 变频控制	台	3	反硝化滤池
3	罗茨鼓风机 (反洗)	$Q=38.0\text{m}^3/\text{min}$, 风压 78.6kPa, $P\leq 75\text{kW}$, 成套设备, 配套提供进风过滤器、进出风消声器、自动卸荷阀、柔性接头、隔音罩、控制柜等, 变频控制。 2用1备	台	3	反硝化滤池
4	反硝化滤池内装	反硝化滤池内装含滤料层、卵石层、滤砖、气水分布系统	套	8	反硝化滤池
5	空压机	$Q=1.0\text{m}^3/\text{min}$, $H\geq 80\text{m}$, $P\leq 18.5\text{kW}$	套	3	反硝化滤池
6	冷干机	$Q=1.2\text{m}^3/\text{min}$, $P\leq 0.25\text{kW}$	套	3	反硝化滤池
7	储气罐	1.0m^3 , 1.0MPa	套	3	反硝化滤池
8	存水泵	$Q=20\text{m}^3/\text{hr}$, $H\geq 10\text{m}$, $P\leq 2.2\text{kW}$	套	1	反硝化滤池
9	快速搅拌机	$D=1.5\text{m}$, $P\leq 1.5\text{kW}$	套	4	反硝化滤池
10	泄压阀	DN250, 1.0MPa, 罗茨鼓风机配套	只	3	反硝化滤池

11	止回阀	DN250, 1.0MPa, 罗茨鼓风机配套	只	3	反硝化滤池
12	手动蝶阀	DN250, 1.0MPa, 罗茨鼓风机配套	只	3	反硝化滤池
13	手动蝶阀	DN200, 1.0MPa, 放空用	只	8	反硝化滤池
14	止回阀	DN350, 1.0MPa, 反洗用	只	3	反硝化滤池
15	手动蝶阀	DN350, 1.0MPa, 反洗用	只	3	反硝化滤池
16	气动蝶阀	DN500, 1.0MPa, 出水	只	8	反硝化滤池
17	气动蝶阀	DN350, 1.0MPa, 反冲洗进水	只	8	反硝化滤池
18	气动蝶阀	DN350, 1.0MPa, 反冲洗气管	只	8	反硝化滤池
19	气动闸门	400×400mm, PN6	套	16	反硝化滤池
20	气动闸门	500×500mm, PN6	套	16	反硝化滤池
21	电动闸门	1200×1200mm, H=4750mm, 配套手电两用启闭机, P≈1.5KW, 超越用	套	1	反硝化滤池
22	不锈钢堰板	长 L=13200, 宽 H=350, 厚 5mm, 可调高度 50mm	块	8	反硝化滤池
23	溶解氧分析仪	形式: 无膜、无阴阳电极、无电极液, 抗 H ₂ S、金属离子、油污染; 工作原理: 化学荧光法; 测量范围: 0~20mg/l	套	1	反硝化滤池
24	浮球液位计	电流/电压: 4A/220V, 电缆: 3 芯, 线长 5 米	套	1	反硝化滤池
25	分体式超声波液位计	传感器: 0~5m, 防护等级: IP68 变送器: AC220V 供电, 4~20mA 输出, 继电器故障报警, 防护等级: IP65	套	10	反硝化滤池
26	硝态氮检测仪	测量精度: ≤±5%, 传感器防护等级 IP68, 变送器防护等级 IP65	套	2	反硝化滤池
27	电磁流量计	分体式, DN1000; 传感器: IP68; 变送器: 4~20mA, 220VAC, IP65; 总进水管	套	1	反硝化滤池
28	电磁流量计	分体式, DN350; 传感器: IP68; 变送器: 4~20mA, 220VAC, IP65; 反冲洗管	套	1	反硝化滤池
29	电磁流量计	分体式, DN300; 传感器: IP68; 变送器: 4~20mA, 220VAC, IP65; 废水管	套	2	反硝化滤池
30	热式气体流量计	插入式, 一体式, 测量精度±1%, 反洗风管	套	1	反硝化滤池
31	压力变送器	两线制仪表, 量程: 0~2bar, 4~20mA, 防护等级: IP68	套	2	反硝化滤池

注: 以上设备为供参考的主要设备, 投标人可以根据各自的优化设计情况和设备特点, 适当调整设备、材料及配套附件的数量、规格型号及布置, 但反硝化滤池土建格数不得调整。不论本技术要求以及清

单是否指明及提及，但对于完整的性能优良的反硝化系统是必不可少的，此类元件、设备或装置属于供货范围，其费用包含在投标价中。

3.3 供货及安装界面

3.3.1 东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程

1、设备界限：投标人提供反硝化成套系统设备，包括（但不限于）混合搅拌器、潜水离心泵（反洗）、废水泵、鼓风机（反洗）、反硝化池内装（含滤料层、卵石层、滤砖、气水分布系统）、空压机、搅拌器、闸门以及配套所需的手（电）动蝶阀、止回阀、闸阀、控制系统、配套系统动力柜、PLC柜、控制箱及线缆、管道、支架、紧固件、连接件、螺栓件及其他安装附属件等由投标人供货、安装。碳源投加系统由加药单位（由项目业主或招标人另行委托）负责供货、安装至加药点。投标人需考虑药剂投加量的控制，保证出水BOD、COD不升高。

2、土建界限：设备安装所需的土建预埋件（管）由施工总承包单位（由项目业主或招标人另行委托）负责供货及安装。

3、安装界限：投标人负责供货设备的安装，包括设备安装、管道安装、电气安装、自控安装以及系统调试等。

4、管道界限：

（1）反硝化池外1m至系统内部的管道由投标人负责供货、安装，即DN350反冲洗气管、DN350反冲洗水管、DN200放空管、DN1200出水管、DN500清水管、气动系统管道以及配套气动阀门、手（电）动阀门、止回阀、软接头（伸缩接头、波纹管）、管道支撑（墩）等由投标人负责供货、安装。

（2）反硝化池外的DN1000进水管、废水管（DN400、DN600）、DN200放空管、DN400溢流管、DN500清水管及其管道配件由施工总承包单位（由项目业主或招标人另行委托）负责供货、安装。

（3）废水泵管道界限以废水泵前、后端阀门（止回阀、闸阀）为界限，废水泵连接至前、后端阀门处的管道、配件由投标人负责供货、安装。前、后端阀门至DN600废水管处的管道、阀门（由项目业主或招标人采购）由施工总承包单位（由项目业主或招标人另行委托）负责安装。

（4）DN350反冲洗气管、DN350反冲洗水管、DN350反冲洗水管接自清水池及其阀门、管配件由投标人负责供货、安装；

（5）存水泵的管道由施工总承包单位（由项目业主或招标人另行委托）负责供货、安装。

（6）罗茨鼓风机与储气罐、空压机等系统内的空气管道全部由投标人负责供货、安装。

（7）设备清单中列出反硝化池及设备间反硝化系统成套设备气动阀（闸）门、手（电）动阀

门及止回阀的数量，如未能满足反硝化系统正常运行、检修需要，上述投标人所负责的管道界限范围内为满足反硝化系统正常运行、检修所需的所有阀（闸）门、仪表需由投标人供货、安装，投标人在投标文件中需明确列明。

（8）管道材质需按不低于设计图纸材质要求供货。

5、电缆线界限

（1）以集成控制柜、现场控制箱为分界线，集成控制柜与现场控制箱之间及集成控制柜、现场控制箱与水泵、搅拌器、反洗鼓风机、空压机、冷干机等系统设备所有的连接电缆、自控电缆、光纤、桥架、明装线管，由投标人负责供货、安装；

（2）反硝化系统总进线的电缆、桥架、接线（不包括集成控制柜与现场控制箱的线缆连接）以及电动葫芦配套控制箱、照明箱由施工总承包单位（由项目业主或招标人另行委托）负责供货、安装；集成控制柜、现场控制箱与中控上位机连接的的线缆、光纤由自控专业承包单位（由项目业主或招标人另行委托）负责供货、安装（不包括集成控制柜与现场控制箱之间的线缆连接）。

6、如因二次设计原因导致现场设备、管道、线缆等需进行改动的，由投标人负责调整设备、供货、安装。

3.4 技术参数

3.4.1 东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程

（1）环境温度：0℃~40℃

（2）介质：高效沉淀池出水

（3）介质温度：12℃~35℃

（4）设计处理水量：5 万 m³/d，总变化系数 1.58，峰值小时流量 3291.7m³/h。

（5）反硝化滤池数量：1 座 8 组，每组水池尺寸 13200（长）×3660（宽）mm

★（6）反硝化滤池内部系统水头损失（液位差）：≤2.9m（集水井至清水池）

（7）单组反硝化滤池反冲洗水量占过滤水量比例：≤3%

★（8）当反硝化滤池进水 SS≤20mg/L，反硝化滤池出水 SS≤10mg/L

★（9）当反硝化滤池进水 TN≤15mg/L，反硝化滤池出水 TN≤10mg/L。（当反硝化滤池进水 TN>15，反硝化滤池 TN 去除量≥5mg/L。当反硝化滤池进水 TN≤10mg/L，反硝化滤池出水 TN ≤8mg/L。）

★（10）高峰处理负荷：≥8.52m³/（m² h）

（11）硝态氮去除容积负荷：按去除 5mg/L 的 TN 考虑

（12）工作电源：380V 3F 50Hz

(13) 工作制: 24h/d

3.5 技术要求

3.5.1 反硝化深床系统成套设备

3.5.1.1 反硝化深床系统成套设备组成

(1) 反硝化系统设备总体要求

① 反硝化系统设备由投标人根据自身设备特性进行设备选型及系统设计, 以满足本项目的技术要求。

② 投标人的反硝化系统设备的系统设计需报送项目业主或招标人(及招标人指定的设计单位)审核通过后方可实施, 投标人需配合招标人指定的设计单位完善反硝化系统的二次设计。

③ 投标人需根据本项目的设计图纸进行反硝化系统设备的选型, 本项目的反硝化池主体结构尺寸(长、宽、高等)、形状等主要设计参数不允许更改。

(2) 反硝化系统设备, 主要包括:

① 滤池进水分布堰板、石英砂滤料、支撑层、气水分布块滤砖、空气分布主管及安装附件、空气分布支管及安装附件、反冲洗罗茨鼓风机、搅拌器、反冲洗水泵、废水泵、反硝化滤池工艺控制软件、反硝化滤池系统主控柜及人机界面等设备。

② 系统集成控制柜与现场控制箱, 以及其安装底座、支座。

③ 系统集成控制柜、现场控制箱与各设备所有的连接电缆、自控电缆线缆、光纤, 由投标人负责供货。所有投标人提供的设备、仪表, 不管是否接入投标人提供的控制箱(柜), 其连接电缆、自控电缆线缆都由投标人负责供货。

④ 反硝化系统配套手(电)动阀门、气(电)动闸门, 配套空压机系统, 配套仪表如流量计, 液位计、液位开关等, 系统连接管道以及管道支撑等附件。

⑤ 设备安装必须的紧固件、连接件、螺栓件等(需附详细清单)。

⑥ 备品备件及专用工具。

3.5.1.2 主要结构及性能要求

3.5.1.2.1 滤池进水堰板

进水堰板主要用于反硝化滤池的进水池, 以保证配水均匀。

(1) 堰板的厚度至少应为 5mm, 以保证不会出现变形。

(2) 为保证滤池进水均匀, 堰板的安装高度应是可调节的。

(3) 堰板及支撑件均为 304 不锈钢及以上材质。

3.5.1.2.2 气水分布块滤砖

(1) 气水分布块为污水专用滤砖, 滤砖应符合《水处理用滤砖 CJ/T 47-2016》规定的滤砖的规格尺寸及特性参数, 污水处理(反硝化)专用, 气水分布块的外壳应采用整体高密度聚乙烯 HDPE

滤砖或 HDPE 内充混凝土滤砖，HDPE 外壳必须有足够的强度，外壳厚度需不小于 5mm，无易损易耗件，每块气水分布块滤砖的外形规则及尺寸应该准确均匀。如采用进口滤砖，投标人需提供原产地证明和报关清单，同时提供供货合同和技术协议复印件，原件备查。技术协议需体现滤砖形式和型号，并与此项目所采用滤砖形式和型号一致

(2) 为防止滤料生物污泥污堵及更好的反冲洗效果，滤砖必须采用如下型式：

每块滤砖应该能同时完成反冲洗配水配气性能，滤砖自带回水槽及补偿腔空气导流板带，具有自动补偿功能，做到更均匀的配水配气性能。

滤砖为双层配水配气系统：一级分配腔，二级补偿腔。通过一次配水腔后的反冲洗水在二次配水腔内根据压力差产生逆向补偿，从而使得整个滤池过滤面积上最终的整体反冲洗水、气压力均匀。滤砖内部二次配水设计确保反冲洗水和气体在整个滤池反冲洗气水分系统的每一个扩散孔处均匀分布。在一块滤砖内同时完成气水均匀分配，不存在配水配气盲区，反冲洗无死区。

(3) 为保证气水分布均匀及强力气水反冲，投标人提供的气水分布块滤砖应能，反冲洗时空气与水可均匀分布在滤池区域。

(4) 气水分布块不应形成旋涡和水头损失，配水配气均匀无盲区。气水分布块应表面光滑，气水分布块必须支撑滤料介质及卵石层的重量以及整个池体的水压。

(5) 如采用 HDPE 内充混凝土滤砖，滤砖内填充的混凝土技术要求如下：

①混凝土强度等级应为 C35。

②为保证滤砖质量，水泥采用强度 32.5R 普通硅酸盐水泥，混凝土填充需在滤砖原产地填充，出厂后不得进行二次加工及填充混凝土。

★(6) 滤砖荷载，滤砖必须能支撑滤料介质及卵石层的重量以及整个池体的水压，并考虑一定的余量，投标单位应在投标文件中提供滤池运行荷载计算及滤砖设计荷载说明，并对滤砖寿命做书面承诺。

(7) 为保证整个反冲洗气水分布滤砖底盘的整体性，每块砖应带有定位互锁卡扣，防止错位及保持均匀间隙。

(8) 安装和调试

反硝化滤池配水系统的安装和调试由投标人负责，它包括：

①投标人需检查产品和设计图纸是否有出入；发现问题需及时和项目业主或招标人沟通，及时解决，否则出现问题由投标人负责。

②清除垃圾后安装滤砖，并保证单块滤砖平整度为 $\pm 2\text{mm}$ ，单格滤池滤砖平整度为 $\pm 3\text{mm}$ 。

③投标人在安装时应采取必要的预防措施，保证配水系统和连通管内绝对清洁。整个滤池中应没有阻塞配水系统、影响水流的碎片、污物或其它杂质。所有滤池和水槽中的碎片和污物都应扫除，并用真空吸尘器清除。操作中要防止泥浆进入任何通道或孔口，并应去除所有的灰浆。在安装过程中，要用建筑用纸或乙烯篷布覆盖配水系统的表面，以保证清洁，直至铺设滤料。

④冲洗水管要彻底冲洗干净，空气冲洗气管应用气冲。

⑤投标人应负责按有关规程对配水系统进行测试，配水系统均匀性试验达到要求后，要提供详细的相关资料及说明。

⑥投标人在安装和调试过程中要接受项目业主或招标人合理的意见和要求。

(9) 现场检查、测试和验收

①滤砖安装完毕，并经测试确认合格符合技术条件后，由项目业主或招标人会同监理单位（由项目业主或招标人另行委托）等有关部门作阶段验收。

②在滤料装入滤池前，项目业主、招标人及中标人代表应检查配水、配气系统的安装，以确保工程按照要求及既定的安装程序进行。

③检查后，按有关规程进行配水、配气均匀性试验，如有不均，可做滤砖的调整或更换，以确保产品和安装质量合格。

④在反硝化滤池的过滤反冲洗调试合格后，反硝化滤池配水、配气系统完成最终验收。

3.5.1.2.3 石英砂滤料

(1) 规格粒径范围为 2~3mm，球形度不小于 0.8，比重大于或等于 2.6，酸溶度不超过 3%，莫氏硬度为 6~7，不均匀系数≤1.4。

(2) 均质砂滤料的石英砂必须具有二氧化硅含量高，含泥和含杂质低，具有良好的耐磨性能和抗吸附力以及使用周期长的性能。

3.5.1.2.4 滤池支撑层

(1) 滤池支撑层采用天然卵石，厚度不小于 380mm。

(2) 粒径分布范围为 3~38mm，最大粒径不大于 38mm，5 级，各级厚度及排列如下：

序号	支撑层 (由下至上)	高度 (mm)	卵石粒径
1	第一层	76	20-40mm
2	第二层	76	12-20mm
3	第三层	76	6-12mm
4	第四层	76	3-6mm
5	第五层	76	6-12mm

粒径分布厚度由投标人根据反硝化深床滤池系统性能确定，以满足本项目具体的技术要求。

3.5.1.2.5 滤池底部反冲洗主管配气系统

(1) 反冲洗主管应按照滤池底配气系统管道的布置方式及空气冲洗强度，与滤砖配套提供，以组成完整的气水分布系统。

(2) 配气系统提供冲洗期间的气水协同冲洗时的强力空气，配气主管及支管通过安装支架固定在配水渠内部，不会干扰滤砖间的互锁功能。

(3) 所有配气系统的管道均为 304 不锈钢或更优材质。

(4) 支架系统

空气分配管及配气支管应采用特定调节支架固定于池底，该支架应能够满足上下调节以弥补土建池底不平带来的误差，同时还能够前后调节以防止热胀冷缩所带来的对管道的损坏。反硝化系统内管配件、调节支架等均为 304 不锈钢或更优材质。

3.5.1.2.6 卧式离心泵、潜水离心泵

(一) 卧式离心泵

推荐品牌：蓝深、连成、凯泉或以上档次品牌。

(1) 泵的设计及要求

水泵的型式为卧式单级单吸离心泵，水泵主要由蜗壳、叶轮、电机、联轴器、底座等组成。水泵加工符合国际或中国国家相关标准及相厂标，水泵有明显的旋转方向标记，进出口法兰符合 ISO2048 和 ISO2441 标准。水泵性能满足设计和使用要求，并保证运行安全可靠，采用机械密封，控制系统可靠，空载盘车灵活自如，叶轮无卡涩、无异声，噪声符合设计要求。在工况条件下，水泵首次无故障平均运行时间不得少于 10,000 小时，所有轴承使用寿命不得小于 100,000 小时，泵的设计使用寿命不小于 15 年。

(2) 蜗壳

泵的蜗壳是整件的灰口铸铁，泵壳铸件无任何铸造缺陷，泵壳内表面流道经精加工后光滑平整。在泵体的入口和出口处设有压力表接头。

(3) 叶轮

叶轮采用整体铸造，需通过静平衡和动平衡试验，其结构型式保证输送介质的高效率泵送。叶轮与泵轴固定可靠，防止在按规定方向旋转时发生圆周方向和轴向移动，且叶轮与泵体之间有可更换的且牢固锁定不会转动的耐磨环，以保持水泵以最佳效率运行。

(4) 泵轴

泵轴有足够的强度和刚度，以便传递原动机额定功率；机械密封处的轴和轴套表面的粗糙度不大于 $0.8\mu\text{m}$ 。泵在允许工作范围内运转时，轴的挠度不超过 $50\mu\text{m}$ 。

(5) 机械密封

蜗壳与输入轴采用机械密封进行密封。机械密封需由采用约翰克兰、博格曼、伊格尔或具备同等质量品牌产品，机械密封静环、动环材料需为碳化硅，机械密封的泄漏量不大于 5mL/h，机械密封寿命不低于 50,000 小时。

(6) 轴承

水泵需采用 SKF、FAG、NSK 等具有同等质量品牌的滚动轴承，当泵在正常工况范围内工作时，轴承的使用寿命不得少于 100000 小时。

为防止损失和污染，轴承安装座的设计不使用设垫片和带螺纹的接合面来隔离润滑剂与冷却流体，轴承安装座的各个孔口均设计得可以防止污物侵入和在正常工作条件下的漏失。

(7) 联轴器

泵采用弹性联轴器同驱动轴相连，联轴器的大小能满足传递预定的驱动机的最大扭矩要求。联轴器的极限转速要与预定的泵驱动机的所有可能工作转速相一致。

(8) 电机

电机采用鼠笼式三相异步、带独立冷却风扇的变频电机，电机的防护等级 IP55，绝缘等级 F 级。对泵特性曲线上任何一个运行点处，电机满足 IE3 能耗标准要求，电机的额定输出轴功率至少超过泵轴功率的 15%。

(9) 水泵保护

水泵有过热和过流保护装置，电机由自带冷却系统充分冷却。

(10) 油漆防护

水泵涂漆及质量符合国际或中国国家有关标准，不会有脱漆、凹坑、鼓包和硬器刮痕等外部损伤。

(11) 主要材质

泵壳：灰口铸铁或等同

叶轮：316 不锈钢或更优材质

泵轴：420 不锈钢或更优材质

耐磨环（口环）：青铜

机械密封：碳化硅

紧固件：304 不锈钢或更优材质

(二) 潜水离心泵

推荐品牌：蓝深、连成、凯泉或以上档次品牌。

(1) 泵的设计及要求

泵应为潜水离心泵设计，无故障运行至少 20000 小时，可靠和无故障的运行以及低成本的维修费用将成为选泵的首要考虑因素。

泵的所有旋转零件（包括电动机）应在制造时进行静平衡试验，装配后进行动平衡试验，精度应至少达到 ISO940G6.3 级的要求。

(2) 泵壳

泵壳采用灰铸铁整体浇铸，其材料牌号应至少为 GG25（35B 等级、DIN1691）铸铁或以上，泵壳内表面经加工后为光滑、无瑕疵形式，所有水流通过部分应设计成无锐角形式，以使流速和流向变化趋于平稳。通道的断面要足够大，以使相应粒径的杂物能通过叶轮。

(3) 泵叶轮

叶轮材质为 CD4MCu 及以上不锈钢。叶轮采用半开式多叶片、后扫式、无堵塞设计。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。

(4) 泵轴

泵轴和电机轴必须为整体结构，并与泵送的水流完全分开。轴材料须采用高强度不锈钢制作。

(5) 泵轴承

上部轴承为圆柱滚子轴承，下部轴承组包括一对单列向心推力球轴承和一只单列圆柱滚子轴承。设计的轴承必须能够承受所有轴向和径向负荷，并完全与泵送的水流分开。

(6) 泵的密封

每台泵配有一个上下双重独立的机械密封系统。机械密封在油腔内运行，该油腔能以稳定流速对重叠的密封面进行水力式润滑。

下密封(第一密封)位于泵与油腔之间，由一个静环和一个正向旋转的耐腐蚀碳化钨动环组成。

上密封(第二密封)位于油腔与电机室之间，由一个静环和一个正向旋转的耐腐蚀碳化钨动环组成。

每个密封的分界面由自身的弹簧系统联接。机械密封在顺时针或逆时针转动时，都能正常运行不损坏或磨损密封元件，并且不需维修或调节。

(7) 动力和控制电缆

电缆外护套应是低吸水性防泄露丙腈橡胶，并且机械柔性能承受电缆进线处的压力。电缆至少能在水下 20m 处连续使用而不失其防水性能。电缆自由终端应在潜水电机制造完毕时做好密封，使其在库存、运输、直至接至现场接线箱前有效防止潮气浸入。

投标人需为每台水泵的每根电缆配置电缆吊挂网兜及挂钩（仅功率 $\geq 2.2\text{KW}$ 水泵）。电缆吊挂网兜的材质为 316 不锈钢或更优质材料，挂钩的材质为 304 不锈钢。

(8) 水泵保护（仅功率 $\geq 2.2\text{KW}$ 水泵）

所有的电机中每相绕组都应连接热敏开关，并串连。热敏开关在 125°C 时动作，电机停止转动并报警。

潜水离心泵在电机定子室内设置泄漏传感器，用于防止水漏对水泵造成损坏。配套专用继电器进行控制。讯号在电控柜内能监测并在达到要求的控制程度时发出报警讯号，避免造成严重损坏。

(9) 泵的附件（仅功率 $\geq 2.2\text{KW}$ 水泵）

每台潜水泵必须安装一个固定式的水泵底座。泵应能通过导杆装置降至井中就位，并能通过滑动连接板，将泵出水口自动地与水泵底座连接。同时在检修时，应能使泵方便地拆除，无需工人下到水池中。泵与水泵底座之间的密封应很方便地通过将泵直线向下移动来完成，泵设备的整个重量应使泵体与水泵底座紧密结合，水泵底座和滑动的导向装置应作为泵设备的一个组成部分。

潜污泵自带浮球开关，线缆长度与水泵长度一致。

(10) 安装提升系统（仅功率 $\geq 2.2\text{KW}$ 水泵）

潜水离心泵每台泵须配置起吊用的吊耳，其位置应该置于泵的重心附近，污水提升泵配置一次性提升装置作为提升泵的起吊装置；设备商应提供 304 不锈钢材质的地脚螺栓和 316 不锈钢材质的电缆护套、电缆吊钩；设备供货商应提供 304 不锈钢材质的导杆、导杆固定支架、紧固材料。

(11) 主要材质

叶轮：CD4MCu 及以上不锈钢

泵、电机壳体：GG25 或以上优质铸铁

主轴：431 不锈钢或更优材质

机械密封：耐腐蚀烧结碳化钨（WCCR）或等同

螺栓、螺母、垫圈：不锈钢 304 或更优材质

导杆：不锈钢 304 或更优材质

提升链：不锈钢 304 或更优材质

电缆吊挂网兜：316 不锈钢或更优材质

3.5.1.2.7 罗茨鼓风机（反洗）

(1) 成套机组系统要求

- ① 应能适应 24 小时连续运行和间歇频繁起动，运行时保持稳定，无异常振动。
- ② 整机在醒目位置处设置铭牌外，鼓风机、电机等非单一工厂生产的配套件，均应设有铭牌，旋转件有旋转箭头，气流体有流向箭头，箭头应涂有醒目的红色。
- ③ 机组的接口法兰应符合中国国家标准规定的法兰，否则投标人应提供配对法兰。
- ④ 在额定工况下运行，隔音罩外一米处的噪音不大于 80dBA。

★⑤ 罗茨鼓风机流量必须在不小于额定流量的 45~100% 范围之间可调。同时为了保证设备的安全可靠运行，要求罗茨鼓风机的最高压力和最大流量必须在额定压力和流量基础上至少留 15% 的余量。

⑥ 投标人须提供性能曲线（1 个标准大气压、50℃、80%相对湿度下的流量、轴功率、进出口温升分别与转速和出口压力的关系曲线）和性能参数表进行具体说明。

（2）风机主机

主机应为高速高效低噪音转子设计；轴承应符合 ISO281 标准，设计使用寿命不低于 100000 小时；采用高精度同步齿轮，依照 ISO 标准装配；为适应连续 24 小时重负荷运转，主机两端的轴承应为高效高强度油润滑，密封设计须保证风机在重负荷运转模式下无漏油。

叶轮、主轴的设计须有足够的强度和刚度，叶轮和轴的组合部件等转动件均应分别进行静、动平衡试验合格，在任何运行工况下，叶轮转动组件的固有频率不得与激振频率相一致，且应保证在最大转速运转的受力条件下具有 1.2 倍以上的安全余量。叶轮超速实验转速为 1.15 倍的工作转速后无损伤。

每个叶轮应进行动平衡测试，从而保证在轴承座的垂直方向上进行测试时，机械振动的振幅不高于 1.25mils(峰值到峰值)。振幅读数可以通过鼓风机的转速来记录。制造商应提交一份关于鼓风机动平衡测试报告。

每台鼓风机的配套基座底板作为一个单独部件由型钢制成，带有吊耳，具有足够的刚度，使得在起吊底板及其上面所安装的设备时不会产生变形或对基座底板和机器部件造成损坏。提供所需的不锈钢地脚螺栓。

（3）电机

★电机应选用带有独立冷却风扇的变频电机。

电机的额定功率应不小于鼓风机额定运行状态下轴功率的 110%。应与鼓风机配套，具有泄漏、断相、过热、过电流保护等功能；防护等级为 IP55，绝缘等级为 F。

（4）滤清器、消音器

消音器应采用抗式、紧凑式设计。滤清器工作流量按照鼓风机的最大容积流量（最高温度）的 120%设计，滤芯应可清洗、更换。滤清器要设计有足够的过滤面积以减少压降，当滤清器滤阻过大需要清洗时应能发出警告。

（5）泄压阀

每台鼓风机均须在出口管上安装有与该鼓风机流量相适应的泄压阀，以保证系统的真正可靠安全。泄压阀在出厂前由制造原厂设定，当出口压力达到设定值时泄压阀须动作以保护风机。

（6）自动卸荷阀

每台鼓风机均须在出口管上安装有与该鼓风机流量相适应的自动卸荷阀，以保证鼓风机在开机、停机过程中（此时风机出口气流的压力低于空气管道气压，止回阀关闭）风机出口气流的正常排放。自动卸荷阀在出厂前须设置开启/关闭压力。

（7）止回阀

每台风机出口均须配备可靠、低压阻止回阀。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。

（8）电动蝶阀

电动蝶阀的电动装置必须与阀门装配后整体供货。阀门采用金属密封或复合圈金属密封，蝶阀开启、关闭时密封副之间应无相对摩擦。阀板上装有金属复合材料制密封圈，密封圈及密封座应固定可靠，在蝶阀使用中不得松动、脱落。电动蝶阀的驱动装置为手电两用，电动装置的防护等级 IP55，电动装置应有开启到位、关闭到位、故障、手动/自动信号的输出端，开启控制、关闭控制信号的输入端。阀门操作寿命不少于 2 万次。电动蝶阀与鼓风机联动控制。

（9）出口柔性接头

风机出口应配有柔性接头，柔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。柔性接头应能承受所有运行工况的压力和温度。

（10）联轴器或皮带传动

采用联轴器直联驱动，或皮带传动，驱动需配备安全防护罩。如果采用皮带传动，则应配置皮带自动张紧装置。

（11）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；隔音罩应配备独立散热排气扇；鼓风机罩必须采用两边大开门方式，打开后使机组完全处于开放环境，方便安装调试，维护维修。鼓风机额定工况下运行，隔音罩外一米处的噪音不大于 80dBA。

（12）仪表

风机机组应配有进风滤清器阻力计、进出风压力表、进出风温度表等。

（13）主要材质

- ① 鼓风机机壳、基座采用优质铸铁 GG25。
- ② 叶轮采用球墨铸铁 QT500；轴承采用 GCr15。
- ③ 传动齿轮采用 40Cr。进口过滤器采用 A3 钢制造。
- ④ 进出口消音器采用阻尼式消声器，由 A3 钢制造。
- ⑤ 挠性接头由橡胶钢骨架压合而成。

3.5.1.2.8 手动蝶阀、闸阀、球阀

投标人提供的蝶阀或闸阀应为成套设备,主要包括(但不限于):装配完整的蝶阀或闸阀(含阀体、阀板、阀轴、轴套、密封圈等)、驱动装置、电动与手动调节装置、就地电控柜及其支架和紧固件等,应保证货物在安装、安全可靠运行时不另外需要配件。

蝶阀为法兰式蝶阀,阀门必须符合 AWWA 工程 C504 规范 150B 等级标准或 GB 标准。双向气动控制,带限位控制开关及电磁阀,最大压差 0.176MPa,仪表最小的压力为 0.42MPa。反冲洗流量及回流控制阀必须包含定位器,适用于模块化运行,所有电磁阀均有按钮,可用于手动操作。

开关型执行机构需要带限位控制开关及电磁阀,反冲洗流量及回流控制阀为调节型阀门,必须包含定位器并能接收并反馈 4-20mA 模拟量信号。所有电磁阀均有按钮,可用于手动操作。

闸阀应采用暗杆软密封闸阀,阀体密封带和阀板密封带采用楔式结构,通过调节密封压力来实现密封。

阀门阀座应采用软密封,减小阀板升降时的摩擦力。联结阀瓣和阀轴的螺母应整体紧密镶嵌在阀芯上,且应选用耐磨耐蚀材质。阀盖应设计成自密封结构,以防外漏。阀轴应设有止推轴承及 2 道以上的“O”型密封圈,以保证轴密封严密同时有较小的操作扭矩。

3.5.1.2.9 微阻缓闭止回阀

- (1) 微阻缓闭止回阀为单板旋启式结构, 阀板由油缸活塞控制缓闭。
- (2) 阀体应整体铸造,并按最大工作水头设计,要有足免的强度和刚度,以承受流体的压力。
- (3) 阀板的断面形状应保证对水流的阻力为最小。
- (4) 微阻缓闭止回阀采用法兰连接,法兰规格应符合 GB 标准。
- (5) 止回阀应设有调节缓闭时间的调节装置,缓闭时间应在 1~60 秒范围内可调。
- (6) 缓闭油缸及活塞应为外置式。
- (7) 密封面的形式根据使用条件选定。
- (8) 阀体上应有清晰的箭头,以指示介质流经过止回阀的流向。
- (9) 阀门应进行操作试验,要求阀门启闭灵活。

(10) 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、法兰连接和阀座密封等均不允许有泄漏。

3.5.1.2.10 气动(调节)蝶阀

- (1) 蝶阀本体技术要求

① 蝶阀型式为双偏心结构,双法兰连接。

② 阀体材料 EN1563 EN-JS 1040, 相当于 QT450-10 球墨铸铁, 整体树脂砂型铸造工艺铸造而成, 内外表面均用喷砂抛丸方式除锈后必须采用高温熔结处理的环氧树脂层, 满足 GSK 标准, 涂层厚度不低于 250 微米, 并提供 GSK 证书。

③ 阀门所用涂料必须提供卫生厅指定的检测机构的检测报告, 以确定符合卫生规范。

④ 阀门所用橡胶应通过相关国际认证 (WARS), 并提供经由国家权威部门检测的检测报告。

⑤ DN80- DN300 蝶阀阀板材料 EN1563 EN-JS 1040, 相当于 QT450-10 球墨铸铁, 需采用阀板包胶的形式, 阀板的边缘应带有能起到密封效果的突缘。

DN300 以上蝶阀阀板需采用桁架平行板结构, 具有良好的导流性能, 压降小, 在水流速较高时, 各流道水流能相互制衡, 避免阀板出现颤抖现象, 确保阀门的稳固性。材料为 EN1563 EN-JS 1040, 相当于 QT450-10 球墨铸铁, 整体树脂砂型铸造工艺铸造而成, 内外表面均用喷砂抛丸方式除锈后必须采用高温熔结处理的环氧树脂层, 满足 GSK 标准, 涂层厚度不低于 250 微米, 并提供 GSK 证书。

⑥ 轴承应具有自润滑功能, 在最大压力负荷下, 磨擦系数不超过 0.25。阀杆轴承应采用双重 PTFE 加强锌轴承, 上下阀杆分别有至少三道背衬 PTFE 的 O 形密封圈。阀门下部阀轴应采用滚柱平面轴承, 适用于垂直安装, 同时具有自调节功能, 以传递阀轴和阀体对密封圈的应力磨损, 增加阀座的寿命。

⑦ 阀杆应采用分段式不锈钢 (ANSI420) 阀杆, 增大流通面积。阀杆与阀板的连接应采用双重高强度钢盲固定销, 销钉应确保与阀杆紧密连接, 在水压及震动时不会松动或脱落。

⑧ 阀体密封圈应为燕尾式自锁紧结构, 无需任何固定装置也不产生任何松动; 阀体密封圈材料应采用优质 EPDM 橡胶背衬环氧树脂, 有良好的耐磨性及抗老化性, 阀座区域不会出现任何锈蚀。阀体上的密封橡胶圈应具备在表皮破损的情况下, 在阀外进行在线维修而不需要将阀门拆卸或停水再进行维修。

⑨ 所有阀门在出厂前应进行强度测试及密封性能测试, 测试标准应符合 GB/T13927-92 PN10 要求:

阀体: 1.5 倍额定压力的强度测试

密封: 1.1 倍额定压力的双向密封测试。

⑩ 主要零部件材质要求

阀体: 球墨铸铁 EN1563 EN-JS 1040, 相当于 QT450-10, 内外喷涂环氧树脂。

阀板: 球墨铸铁 EN1563 EN-JS 1040, 相当于 QT450-10, 内外喷涂环氧树脂, DN50 为整体包覆 EPDM 橡胶。

阀体密封圈：EPDM 橡胶

阀轴：420 不锈钢，AISI 420

轴承：双重 PTFE 加强轴轴承

非贯穿销钉：420 不锈钢，AISI 420

（2）气动执行机构及附件技术要求

气动蝶阀的气动执行机构包含双作用角行程气缸、电磁阀和带两个位置开关的开关盒。气动调节蝶阀的气动执行机构包含双作用角行程气缸和阀门定位器。

① 气动执行机构应选用 BAR、FESTO、KEYSTONE 等国际著名品牌。

② 气缸壳体材质采用铝合金，其表面为硬化阳极处理；气缸端盖涂装环氧树脂涂层，外观光滑平整，可适应于室外及室内环境，整个气缸为全密封式，无体外移动部件，使用齿轮齿条结构，不得使用拨差式。

③ 能在额定负载下平滑动作 50 万次以上，每次开关时间 < 20 秒。

④ 气缸内部的密封材料采用特殊的复合式密封结构，带有自润滑功能，另有“O”型密封圈。

⑤ 执行机构带有行程调节装置，在一定范围内可满足用户的使用要求。

⑥ 气动调节蝶阀

阀门的自动调节应通过数字式电气定位器，推荐品牌：BAR，ABB 等，带电子的微处理技术，与高精度电磁阀组合，需采用原装进口的产品。设置快速简单，自动初始化可自动设置零位，量程、速度和灵敏度，全在于一个按钮，定位器将自动把它的范围调节到行程范围内。标准反馈在输入信号和输出运作之间是线性关系，但选型设置可建立快开曲线或等百分比的关系，常规曲线选项允许在基本的控制特性曲线之外，有足够多却独立不同的曲线可选择，所有功能都可用控制面板上的键重新设置并有液晶显示。基本功能和用户设置的储存在可删除程序只读存储器中，即时信号中断时设定值仍能保留。防护等级为 IP67，为保证气源质量，电气定位器应配置过滤调压阀。

⑦ 电磁阀技术参数要求如下：

形式：2 位 5 通（带就地手动开/关按钮）

线圈电压：230VAC

防护等级：IP65

适用气源压力：0.2-1.0Mpa

驱动介质：压缩空气

使用介质温度：-20℃-70℃

附件连接方式：Namur 连接，符合 VDI/VDE3845

⑧气动蝶阀的位置开关：防震动性能要好，带两个机械式限位开关，内置于 IP65 防护等级的开关盒内，调整装置可在 0-90 度内调整位置信号，开关盒上有明显的开关位置指示，有一体化的接线口保证 IP65 防护等级。位置开关使用电压等级为 230VAC。

⑨所有气动附件与气缸应组装成一体。所有阀门都应配有过滤调压装置。

3.5.1.2.11 气动闸门

(1) 闸阀本体技术要求

①供货范围

投标人提供的气动闸门应为成套设备，主要包括(但不限于)：闸板、闸框、闸杆、密封及锚固螺栓等联接件等。应保证货物在安装、安全可靠运行时不另外需要配件。

②结构形式

闸门的设计及制造应符合或高于 BS7555 及 ANSI/AWWA C513 标准的要求。

气动闸门执行机构下端与阀体上部分的连接件长度应满足工况要求，投标人应在其投标文件中给出闸门详细安装方式。

闸门应能承受较高的反向水头，插板与导轨之间采用可调式密封楔紧结构。闸门采用附壁式安装，闸板的四边采用弹性密封，闸板与闸杆单点联接。闸门应满足 4m 水头切断水流，双向密封，渗漏量小于 $0.01\text{L/s} \cdot \text{m}$ 。

为了方便更换密封件，密封件采用螺栓固定在插板上。

为有效避免垃圾卡阻，插板阀应采用平底式设计。

③闸框

闸框有应足够的刚度，能承受工作最大荷载。在最不利条件下，闸框各部件的挠度小于 $L/360$ 。

顶框与侧框用螺栓连接固定，安装和维修时闸板能从闸框中取出。闸框与运行导轨采用螺栓紧固，以方便维修，更换。

④闸板

闸板应为一体式平板，拼接的方式不被接受。

闸板应有足够的强度以承受最大水头差，不能出现任何影响闸门正常运行的变形和偏移，即在最大水头时的偏移量不超过闸板宽度的 $1/1500$ 。

闸板的底部的形状应为楔形，以增加闸板在关闭时作用在底部密封的压强。

⑤密封

闸板底边密封材料应为聚氨酯，镶嵌在断面为梯形的底框内，不需要其它任何固定方式即可保证底部密封不会从底框内脱出。

侧边及顶部密封材料应为三元乙丙橡胶，形状为自力式倾角雨刷形。密封条通过固定螺栓的预紧力将密封条压向闸板，使其与闸板紧密接触，实现双向密封。

顶部密封与侧密封切削成 45° ，粘接在一起以形成完整密封整体，保证闸板顶部与侧部连接处不会出现任何渗漏。

⑥导轨

闸门的导轨应采用不锈钢，支撑面的磨擦系数降至最低，以减少闸门操作扭矩。

⑦闸杆及连接件

闸板应为明杆式， L/r 比为 200，应配限位螺母。

闸杆能承受至少两倍于执行机构额定推力而不会产生永久变形。

闸杆与闸板通过不锈钢 U 形卡连接，U 形卡焊接在闸板上，U 形卡与提升杆用开尾销与平垫片固定，以方便闸门维修。销钉设计安全系数不小于 5。

⑧安装方式

闸框与墙壁应采用化学锚固螺栓固定，然后通过二次灌注无收缩水泥砂浆实现闸框与墙壁的密封。

⑨主要材料

以下列出本设备至少包括的主要零部件名称及材料：

闸框：304 不锈钢或更优材质

阀板：304 不锈钢或更优材质

闸杆：304 不锈钢或更优材质

闸杆：导向聚丙烯

导轨：304 不锈钢或更优材质

限位螺母：锡锌青铜 ASTM C90700

闸板密封：EPDM

底部密封：EPDM

所有连接件：304 不锈钢或更优材质

(2) 气动执行机构及附件技术要求

气动蝶阀的气动执行机构包含双作用角行程气缸、电磁阀和带两个位置开关的开关盒。气动

调节蝶阀的气动执行机构包含双作用角行程气缸和阀门定位器。

①气动执行机构应选用 BAR、FESTO、ACTUATECH 或同档次品牌。

②气缸壳体材质采用铝合金，其表面为硬化阳极处理；气缸端盖涂装环氧树脂涂层，外观光滑平整，可适应于室外及室内环境，整个气缸为全密封式，无体外移动部件，使用齿轮齿条结构，不得使用拨差式。

③能在额定负载下平滑动作 50 万次以上，每次开关时间<20 秒。

④气缸内部的密封材料采用特殊的复合式密封结构，带有自润滑功能，另有“O”型密封圈。

⑤执行机构带有行程调节装置，在一定范围内可满足用户的使用要求。

⑥气动蝶阀的电磁阀技术参数要求如下：

电磁阀：推荐品牌 BAR、FESTO、ACTUATECH

形式：2 位 5 通（带就地手动开/关按钮）

线圈电压：230VAC

防护等级：IP65

适用气源压力：0.2-1.0Mpa

驱动介质：压缩空气

使用介质温度：-20℃-70℃

附件连接方式：Namur 连接，符合 VDI/VDE3845

⑦气动蝶阀的位置开关：防震动性能要好，带两个机械式限位开关，内置于 IP65 防护等级的开关盒内，调整装置可在 0-90 度内调整位置信号，开关盒上有明显的开关位置指示，有一体化的接线口保证 IP65 防护等级。位置开关使用电压等级为 230VAC。

⑧所有气动附件与气缸应组装成一体。所有阀门都应配有过滤调压装置。

3.5.1.2.12 空压机系统

空压机必须是整体箱式结构风冷式微油双螺杆完全压缩机。在工作压力下，空压机提供足够能力气源用来操作气动阀门以及真空上料装置，通过套锤自动空间伺服控制调整工作压力，配有集中设计的气冷装置，内设置最小压力安全阀、气压表和一个 380V 50HZ 电动机，最终安装在一个底架上，噪声水平 1m 处小于 76dBA。

空压机可根据储气罐内压力自动开启和停止，工作压力为 1.0~0.8MPa，空压机应配带合适的冷却干燥器，并且应该是一体化组合形式。

（1）全封闭驱动器控制柜

①有 2 种控制方式:连续自动和停止, 起动操作并有下面安全特性:

②带运行指示灯的按钮

③有三个位置的选择开关

④定时运行仪表

⑤空压机超温开关

⑥紧急停机按钮

并能将空压机的运行状态及故障信号送至全厂的 PLC 系统

空压机为气动元件提供动力源, 进气口接空气过滤器, 进气方式为室内抽气。整体箱式结构风冷式微油双螺杆完全压缩机, 同一型号、性能、规格的单体设备, 应向同一生产厂订货, 其主要零部件、易损件应能互换。

(2) 每一单体设备均应在醒目处设置铭牌, 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) 空压机、各种容器接口法兰应为符合国家标准规定法兰。

(4) 空压机应能适应每天 24hr 连续运行和间歇频繁起动, 运行时保持稳定, 无异常振动。

(5) 电机防护等级为 IP54, F 级绝缘, 电源电压 380v 50Hz

(6) 空压机应有良好的接地, 接地电阻为 10Ω。

(7) 储气罐设计、制作和检验应按中华人民共和国机械行业标准 JB/T6539 执行。承包商必须通过当地劳动部门的验收, 并支付相关费用。所提供贮气罐应牢固地固定在地坪上。

(8) 空压机需配套提供控制箱, 空压机的操作为就地手动控制或 PLC 控制, 满足运行状态信号能向上级 PLC 送出开、停、运行、故障等信号的要求, 并能接受上级 PLC 控制。

(9) 空气冷却干燥器

进气: 800kPa

露点温度: 2℃

技术要求:

仪表“开/关”: 白色发光开关

最大工作压力: 1600KPa

最高环境温度: 40℃

制冷剂: R22

制冷剂加注量: 0.4g

电源: 380V/50HZ

电源输入功率：约 380W

电器防护等级：IP44

（10）储气罐

储气罐选用 304 不锈钢材质制作，并由空压机厂家配套供应，并且取得到劳动安全部门压力容器验收证明，包括：自动排水阀，安全阀和压力表等。容积 $\geq 1\text{m}^3$ ，设计压力 $\geq 1000\text{kPa}$

（11）前过滤器

装有排气孔的前过滤器，该过滤器的相应空隙尺寸为 10 μm 。

（12）后过滤器

装有排气孔的亚 μm 型后过滤器，该过滤器的相应空隙尺寸为 0.01 μm 。

3.5.1.2.13 立式搅拌机

（1）供货范围

全套搅拌机设备包括：齿轮减速装置、配套电机、联轴器、搅拌轴、叶轮、第一次调试用减速机润滑油；搅拌机桨叶与搅拌轴要具有足够的机械强度，选用 SS316L 不锈钢，驱动电机与齿轮箱采用立式安装在混凝土工作平台或槽钢支架上，方便维修。

随机备品备件和易损件、专用工具、安装调试指导、维修使用手册。

电机和减速装置应为一体机，以提高运行的协调性和稳定性，采用德国 SEW 同档次或以上品牌。同一型号的零部件、易损件应能互换。

搅拌器应由专业制造商生产并供货，该供货商不仅具有搅拌器的生产能力，还应具有搅拌器设计和研发的专业经验，须提供以上业绩相关的合同复印件或用户证明，具有 ISO9001 资质证书，应具有标准化的外观、运行、维修、备品备件，能够提供专业的指导安装和运行维护的服务。

搅拌机应是经符合工艺要求周密分析精心设计获得机械上的完整性、强度和可靠性之间的最佳组合。搅拌机的叶轮应采用高效轴流桨叶，叶轮的叶片数量为 3 片，产生轴向流动的推力，以动量形式传递给流体，使能量消耗在流体产生的涡流上，使药剂与原水得到充分的混合，桨叶的设计应该是专业的，有充分的理论依据和实践经验。材料要具有抗投加药剂的腐蚀性和足够的机械强度，选用 SS316L 不锈钢。采用立式安装电机，齿轮箱采用结构紧凑的平行轴齿轮传动，轴承设计寿命应不小于 5 万小时。

①搅拌机用于混凝剂与原水充分混合，利用桨叶的快速旋转和轴向提升作用使混凝剂或药剂迅速扩散于水中，其混合均匀度要达 90% 以上。

②停留时间内，搅拌机循环流量至少应将池内液体循环 2 次以上。

③搅拌器的电机及减速装置必须满足连续运行、间歇运行和长期停止状态后恢复运行的工况

使用要求。

④投标人提供的设备材料应适用于水厂的腐蚀环境。

⑤投标方应根据混合池的池型及工况条件对搅拌器的叶轮直径、转速、循环流量等进行详细计算与复核，并提供循环流量、搅拌功率计算书，混合均匀度时间计算书、搅拌器水力模型图、搅拌器水里流速矢量模型图。

（2）技术参数

①搅拌机型式

混合搅拌机为立式机械搅拌机，电动机应为立式安装，减速装置为齿轮减速，减速机形式为平行轴传动齿轮箱，桨叶为高效轴流型折叠螺旋桨式叶片。

②齿轮箱

搅拌机所采用重型齿轮减速装置，应是制造商专门为流体搅拌而设计的专业齿轮箱，齿轮减速装置的效率应在 95%以上。齿轮减速装置的设计完全按照相关标准进行。

减速装置应是电机采用同一品牌，应采用德国 SEW 同档次或以上品牌；减速装置应采用平行轴传动设计，结构应紧凑，适合安装便利，与电机采用标准立式法兰连接。

减速装置应采用斜齿轮或螺旋伞齿轮设计，须采用两级或两级以上减速。为了齿轮的啮合适当及延长寿命，所有齿轮经齿面硬化、精密滚铣，然后经剃齿处理，以达到精确的公差配合。

齿轮箱箱体采用铸铁件。

混合搅拌机运行应平稳，无异常噪音，其噪音声级符合欧盟相关标准，在距设备 1m 处测量时小于 85db(a)。

③电机

电机应适合电源 380v、50hz、三相、电机防护等级 IP55，绝缘等级 F 级，温升等级 B 级。

④搅拌轴

搅拌轴直径应采用合适的断面尺寸，以满足搅拌时强度与刚度要求，轴的拉伸应力计算值应低于其材料拉伸屈服应力值至少 3 倍，而剪应力计算值应低于材料剪切屈服应力值至少 3.5 倍。

搅拌轴为空心轴或实心轴设计，应采用 SS316L 不锈钢，不允许使用玻璃钢或复合材料；轴加工时要进行矫直、磨光和表面处理。

⑤叶轮

叶轮应有浇铸轮毂及叶片组成，材质为 SS316L 不锈钢，轮壳与叶片的连接应考虑到拆卸方便和防腐效果，并具有下述特性：

叶轮应是高效的轴流型折叠螺旋式叶轮。叶轮逆时针或顺时针旋转。

叶片用螺栓（双螺母防松脱）连接至中央轮毂，轮毂通过键槽、铆钉与轴连接或叶片焊接在轴瓦上，三片剖分式轴瓦通过螺栓固定在轴上。

高效的轴流型折叠螺旋式桨叶叶片具有足够的强度和刚度，转动时不得产生变形。

（3）主要材料

叶轮：316L 不锈钢

搅拌轴：316L 不锈钢

减速箱体：GG25 铸铁

螺栓、螺母、垫圈：316 不锈钢

3.5.1.2.14 仪器仪表

反硝化深床滤池系统内所有精确控制仪表均由投标人配套提供。应至少包括但不限于以下仪表：超声波液位计 10 套（滤池 8 套，每个滤池 1 套；清水池 1 套；废水池 1 套）；硝态氮检测仪 2 套（总进水管 1 套；清水池 1 套）；溶解氧分析仪 1 套（总进水管）；电磁流量计 4 套（总进水管 1 套、反洗进水管 1 套、废水池排空管 2 套）；热式气体流量计 1 套（反洗风管总管 1 套）；压力变送器 2 套（气动阀门气源总管 1 套，反洗风管总管 1 套），浮球液位计 1 套（管廊集水坑存水泵 1 套），其中：

（1）超声波液位计用于检测反硝化池液位，超声波液位计量程 0~5m，并以电流为 4~20mA 的信号传送到反硝化设备控制系统。推荐品牌：西门子、E+H、本华或同等档次品牌。

1) 性能

测量精度： $\leq \pm 1\text{mm} + 0.17\%$ ；

分辨率：0.1%测量范围或 2mm；

环境温度：（外壳）-20~50 °C；

发射角（全角）： $\leq 12^\circ$ ；

稳定性：十二个月 0.1%，并可去除水面剧烈波动的干扰；

重复性： $< \text{满量程 } 0.1\%$ ；

零点迁移：盲区以外任意设定。

2) 传感器

带一体化温度探头用来矫正超声波的运行时间；

虚假回波自动抑制功能；

防护等级：IP68；

安装方式：螺纹直接安装；

盲区：10 米量程 0.3 米。

3) 变送器

显示：带背光 LCD 240×160 像素分辨率；就地能直接显示回波图及历史趋势图；

控制：通过背光的 LUI 显示界面，四个就地按键及快速启动向导能便捷的设置菜单里的参数；

隔离输出信号：1 路 4~20mA HART 协议；

电源：220VAC, 50Hz, 带电源过电压保护器；

防护等级：IP65；

安装方式：不锈钢立柱式安装。

（2）电磁流量计用于检测反硝化池反冲洗水流量，瞬时流量以 4~20mA DC 模拟量输出到反硝化设备控制系统。推荐品牌：西门子、E+H、艾默生、ABB 或同等档次品牌。

1) 传感器

测量原理：法拉第电磁感应原理；

★测量精度：0.2%±1mm/s；

耐压等级：PN10

环境温度：0~60℃；

介质温度：0~60℃；

电极材料：哈氏合金电极；

衬里材料：硬橡胶；

防护等级：IP68；

安装方式：管道法兰安装（DN 标准），中标人提供连接法兰及螺栓；

连接电缆：≥20 米，满足电磁流量计传感器至（监测房安装的）的变送器，中间不能有接头。

2) 变送器

显示表头：数字 LED 表头；

测量显示：瞬时流量、累计流量、时间日期；

输出信号：瞬时流量以 4~20mA DC 模拟量输出，累计流量以 MODBUS 通信方式输出。

3) 附件

分体式安装的附件，若流量计参数信息通过专用芯片储存，须多配一块相同参数信息的备用芯片。

（3）硝态氮测定仪用于检测滤池进、出水渠硝氮含量，采用紫外吸收光法，带自清洗功能；推荐品牌：哈希、E+H、WTW、本华或同等档次品牌。

1) 概述

在线 NO₃-N 测定仪安装在反硝化滤池，包括在线监测仪、膜过滤装置，蠕动泵取样系统，室外温控箱、热交换机、柠檬酸及空气清洗系统及连接管路及全部安装附件，流通式安装方式，配过滤装置、自动清洗装置。

2) 传感器

测量原理：紫外吸收光法

光源：脉冲氙灯

探测器：四路光学二极管+过滤

光程：0.3mm, 1mm, 2mm, 5mm, 10mm, 50mm 可选

测量范围：1mm 光程 0.5-60mg/L

10mm 光程 0.05-6mg/L

测量精度：±5%

浊度补偿：标准

数据记录器：2GB

响应时间：T100-20s

测量间隔：≥10s

外壳材质：不锈钢

接口：数字接口 以太网/RS-485

功耗：≤7W

传感器最大过压：30bar

防护等级：IP68

样品温度：2-40℃

环境温度：2-40℃

储存温度：-20-80℃

3) 控制器

电源供电电压：100-240VAC, 50-60Hz, 5A

功耗：300W

协议：Modbus-RTU

网络接口：YES

输出：2 路模拟输出, 4-20mA

负载：最大 500Ω

继电器输出：1 路接触开关继电器 (SPDT) / 250 VAC, 2 A / 30 VDC, 2 A

自动清洗：柠檬酸和空气清洗装置

显示：3.5 英寸电容式触摸屏 (320x240 像素)

环境温度：0-40℃

储存温度：-20-70℃

相对空气湿度：0-95%无冷凝

防护等级：IP65。

(4) DO 测定仪用于检测滤池进水渠溶氧量，采用无膜化学荧光法测量原理，带温度补偿，并可输出温度信号。推荐品牌：哈希、E+H、WTW、本华或同等档次品牌。

1) 传感器

形式：无膜、无阴阳电极、无电极液，抗 H₂S、金属离子、油污染；

工作原理：化学荧光法；

维护简单，两年更换一次荧光帽；无需更换膜片，无需补充电解液溶液，无需对电极打磨清洁；

溶氧测量范围：0~20mg/L；

温度测量范围：0~50℃，带温度自动补偿；

温度电极外置；

★精度：<5mg/L 时，±0.1mg/L；>5mg/L 时±2%；

重现性：≤±0.1mg/L；

响应时间：20℃，60 秒以内达到 95%；40 秒以内达到 90%；

防护等级：IP68；

流速：无要求；

标配电缆：10 米，带快速接头（M12，5 针）；

传感器浸入深度：最大压力限值：34 米，345KPa；

最大传输距离：不低于 100 米；

接液材质：荧光帽：丙烯酸树脂。探头本体：CPVC，聚氨酯，viton，Noryl，316 不锈钢。

传感器安装方式：浸没式安装。

2) 变送器

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

显示屏分辨率：160×240 像素；

显示屏尺寸：48×68mm（1.89×2.67"）；

安全等级：两个密码保护；

输出信号：两路 4~20mA 模拟信号，带独立的 PID 控制功能，带 RS485 通讯；

工作环境：-20~60℃，0~95%相对湿度、无冷凝；

存储环境：-20~70℃，0~95%相对湿度、无冷凝；

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

外壳防护等级：NEMA4X/IP66；

电源：220VAC $\pm$ 10%，50Hz；

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

安装方式：不锈钢立柱式安装，自带安装立柱、支架及控制箱；

外壳材质：聚碳酸酯，铝质（镀粉末）；

3) 附件：传感器浸没式安装附件。

(5) 热式气体流量计用于检测反冲洗风管气量。推荐品牌：西门子、E+H、FOX、本华或同等档次品牌。

1) 技术要求

形式：热扩散式质量流量测量，插入式探头，一体式结构；

组成：插入式传感器、变送器及附件；

测量精度： $\pm$ 1%满量程；

量程：详见“在线仪表清单”；

温度要求：环境温度 0~85℃，介质温度 0~90℃，储存温度 0~85℃；

重复性：0.2%；

传感器防护等级：IP68。

响应时间：1 秒；

显示表头：数字 LED 表头；

传感器材质：316/316L 不锈钢

测量显示：瞬时流量、累计流量；

输出信号：4~20mA HART 协议；

通讯：MODBUS

电源：220VAC 或 24VDC；

防护等级：IP65。

2) 附件

插入式一体化安装附件。

(6) 压力变送器

1) 用途：测量、指示和传送气动阀门气源总管、反洗风管总管压力信号。推荐品牌：科隆、西门子、E+H 或同等档次品牌。

2) 压力变送器

形式：扩散硅压力变送器、扩散硅传感器；

结构：变送器、测量元件一体安装；

测量范围：0~2bar；

测量精度：±0.2%；

温度要求：环境温度 0～85℃，介质温度 0～90℃，储存温度 0～85℃；

相对湿度：<95%；

稳定性：优于每年 0.1 %FS；

显示表头：数字 LED 表头；

输出信号：4～20mA HART 协议；

电源：24V DC；

防护等级：IP68；

隔离膜片：不锈钢 316L。

3) 附件

压力变送器一体化安装附件。

(7) 为满足反硝化系统设备正常所需的仪器仪表，由投标人负责供货、安装，所含费用包含在投标报价中。

3.5.1.2.15 驱氮要求

反硝化期间，氮气会逐渐积聚，增加水头损失，这需要定期把填料间的氮气逐出，深床滤池成套供应商应具有丰富的工程经验和成熟的技术产品，以满足定期驱氮的运行要求，至少含驱氮控制软件一套及相应的专用设备，需具有恒水位或变水位两种运行控制模式。实际使用中可根据实际情况切换使用。

驱氮水冲洗强度： $15\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h}$ 。

驱氮水冲洗频率：6~12 次/d。

3.5.1.2.16 电气控制系统要求

(1) 供货范围

反硝化系统设备配置一套集成控制柜（含动力及 PLC 控制系统），集成控制柜需配置一套多功能智能电力监测仪表，用来进行电能参数的统计、储存和传输。集成控制柜应为反洗鼓风机、反洗泵、排污泵、混合搅拌器、压缩空气系统设备、超声波液位计等设备提供电源、控制、显示报警，以确保反硝化系统及其他设备的安全运行。

反硝化系统设备设置一套 PLC 控制系统。PLC 系统 CPU 模块的配置不低于 CPU1769-L33ER 或 S7 1513 等产品，另外还要配置以太网通讯模块，提供以太网通讯接口（RJ45）。PLC 系统的 I/O 扩展模块要按实际需要 I/O 点数的 20%预留作为备用，触摸屏为 15 寸彩色 TFT 屏，分辨率不小于 1280×800。

PLC 控制系统与反洗鼓风机的对接，反洗鼓风机与反硝化系统成套设备联动控制实现反硝化滤

池反冲洗的功能操作。通过 PLC 系统，能实现对反硝化系统设备（反洗鼓风机）的联动运行、停止、故障声光报警、指示，并能将其工作状况和故障等信号传送到显示屏，包括反硝化系统控制 PLC 系统的硬件集成和软件编程，具备的主要控制功能。

- ① 系统设备的手动运行操作。
- ② 单套系统设备的程序自动运行/停机。
- ③ 系统设备电气控制系统的保护功能。
- ④ 系统设备的安全连锁。
- ⑤ 系统设备的工序连锁。
- ⑥ 系统设备运行信号、参数的上传。
- ⑦ 系统设备远程控制的实现。

设备控制箱需设置独立的控制按钮，通过按钮操作（无需通过 PLC 系统）可实现系统设备的手动运行操作。

集成控制柜室内放置，防护等级 IP55，采用 2mm 厚的不锈钢 304 制作，表面抛光处理，控制柜内应有防凝露的电加热单元、通风散热及检修照明装置。

集成控制柜主要电气元器件（包括变频器、PLC 模块、显示屏）须为 AB、ABB、西门子、施耐德或具备同等质量的牌产品，其中接触器和继电器的寿命不低于 100 万次（每对触点开合次数）。箱内和面板上的元器件如开关、按钮、指示灯等要有注明用途的标签或标志牌，所有的端子排和接线应标注识别码，所有的标识装置应保证在设备正常的使用寿命周期内标识字码不会灭失，端子排要预留 20% 的备用端子。

3.5.1.2.17 除滤池底部的配气系统外的所有管道系统

（1）按照反硝化滤池的布置方式及管道液体流速，确定空气管管径、管件形式和数量，以组成完整的除滤池底部配气系统外的所有管道系统。

（2）水泵出水管及总管中液体流速为 1.0m/s~2.0m/s，其它管道中液体流速应小于 0.8m/s~1.2m/s。

（3）管道最小壁厚：DN200~DN300 为 6.0mm，DN400~DN500 为 8.0mm，DN600~DN900 为 10.0mm，DN1000~DN1600 为 12.0mm。

（4）反冲洗配气管道宜采用 304 不锈钢或更优材质

（5）主要材料

以下列出本系统至少包括的主要零部件名称及材料：管道：Q-235B，管配件：Q-235B。

3.6 货物的交付

（1）中标人应在招标人（或招标人委托的第三方）发出书面供货通知之日起 90 日内将所有货物运至交货地点，并按合同约定完成交接验收合格。中标人在交货前应提前 7 日书面通知招标

人，经招标人书面同意后方能送货。如有违反，由此造成的仓储与保管费用以及货物毁损灭失的风险由中标人全部承担。

(2) 中标人应自行将货物运至交货地点交货，由于使用第三方送货服务导致货物未能经过项目业主、招标人、中标人三方共同验收、未送到指定地点仓库的，项目业主或招标人有权拒绝收货。未经招标人同意，中标人或中标人委托的第三方送货服务仅将货物放置在门口/门卫室，而没有送货至招标人指定的地点的，视为中标人未履行送货义务，招标人有权拒绝接受货物且项目业主不予支付货款。上述情况下项目业主和招标人不负保管责任，货物未按照招标人要求放置而造成的损毁、灭失风险概由中标人承担。项目业主或招标人根据整体项目进度的情况，有权提出对部分或全部货物提前或延迟交货，但应不迟于交货期限届满前 7 日告知中标人，项目业主和招标人无需另行支付任何费用。

(3) 中标人有义务配合招标人整体项目进度，对整体项目提供协助及配合。

(4) 交货地点：黄江梅塘南部污水处理厂一期工程工地现场招标人指定地点。

(5) 运输方式：由中标人自行选择适当的运输方式，并承担相应费用。

(6) 在交货地点的卸货责任及费用，由中标人承担。

3.7 施工安全及其他要求

(1) 施工设备、工器具：由中标人自行解决。

(2) 施工中用水用电，项目业主或招标人只负责提供接入点，中标人自行负责电缆线、水管及相关附属件的敷设，同时需做好用水、用电安全防护措施并无条件接受项目业主监督。设备、设施施工的水、电费用由中标人承担。

(3) 施工安全：中标人做好施工的安全防护措施，施工过程中出现的安全事故由中标人自行承担。

3.8 安装、调试

(1) 中标人应于交货后派专业技术人员在招标人规定的时间内完成供货，并在交接验收合格后 45 日内完成全部设备的安装，且经项目业主和招标人初步验收合格。中标人负责在招标人要求的时间内完成单机试运转、指导及配合联合试运转，以及性能考核的技术指导工作。

(2) 在货物安装、调试过程中，中标人应遵守项目业主和招标人现场的管理规定，并遵守工程施工、安全生产、消防安全的有关管理规定，采取必要的安全防范措施，消除事故隐患，并随时接受招标人（或招标人委托的第三方）安全检查人员的监督检查。在中标人搬运、安装、调试、验收过程中所产生的安全责任（包括但不限于对协助人员、施工人员、第三方所造成的财物毁损、人员损伤、以及防火、防电、防盗责任等），中标人应承担全部赔偿及相关法律责任，与项目业

主和招标人无关；如因此造成项目业主或招标人损失的，中标人应按项目业主或招标人实际损失款项的【2】倍标准进行赔偿。

(3) 中标人负责安装、调试，并及时解决安装、调试、试运行中出现的由中标人供货设备导致的问题，相关问题的解决时长以不影响工期为原则，否则将视为中标人逾期交货，且招标人有权追究中标人逾期交货的责任，即每逾期一日，中标人应按合同总价（含税）的 5%向招标人支付违约金。中标人逾期超过 30 日的，招标人可单方解除本合同，无论招标人是否解除本合同，中标人除支付前述逾期违约金外，还应按合同总价（含税）的 5%向招标人支付违约金。该部分金额不足以弥补项目业主和招标人损失的，招标人有权另行追偿。

(4) 中标人现场施工需服从、配合施工总承包单位（由项目业主或招标人另行委托）的安全文明施工管理，并与施工总承包单位签订安全生产协议。由于中标人原因造成施工总承包单位或其他第三方参建单位人员伤亡、财物损失或者被监督部门行政处罚，中标人须承担相应赔偿责任。

(5) 中标人应严格按照国家有关安全文明施工的标准与规范制定安全文明施工操作规程，配备必要的安全生产和劳动保护设施，加强对施工作业人员的施工安全教育培训，对他们的安全负责。

(6) 中标人应对合同工程的安全文明施工负责，采取有效的安全措施消除安全事故隐患，并接受和配合依法实施的监督检查。

(7) 中标人应遵守国家有关环境保护、卫生监督的法律法规，采取有效措施，保证施工场地达到环境保护、卫生部门的管理要求，为现场自有人员（含委派人员）提供并维护干净卫生的生活设施，保持施工场地的清洁整齐。

(8) 为保证合同设备的性能、满足招标文件要求功能且长期、稳定、正常运行要求所需要的，除施工图纸设计的预留洞口、预埋件、回填外，需要另行发生的开（补）洞口、增加预埋件、填缝、回填材料、水管、电路接驳、安全装置等，均由中标人自行负责，其费用包括在投标价中。

3.9 验收要求

(1) 验收分为货到交货地点的交接验收，货物完成安装、单机试运转的初步验收，和联合试运转的最终验收，并符合《城镇污水处理厂工程质量验收规范》（GB50334-2017）、《城乡排水工程项目规范》（GB55027-2022）等规范的规定。

(2) 交接验收：

1) 货物运抵交货地点现场后 7 日内，项目业主（或项目业主委托的第三方）、招标人（或招标人委托的第三方）、中标人代表共同开箱验货。招标人按照本合同及招标文件、投标文件、制造图纸、国家相关法律法规以及规范的要求等相关的规定，对货物的品种、品牌、产地、型号

规格、数量、外观质量、资料等进行清点和检查，并根据清点和检查情况作详细的记录。

2) 若中标人所提供的设备或部件为国外制造，除提供技术资料外，还应提供原产地证书、报关资料及检验检疫证明、完税证明。

3) 如发现货物的品种、品牌、产地、型号规格、数量、外观质量、资料与合同约定或招标文件规定不符，或货物短缺、质次、损坏等问题，招标人应作详细纪录，项目业主或招标人有权拒绝收货，如项目业主和招标人同意收货的，中标人在招标人规定的时间内立即、无条件进行调换或补齐。由此产生的制造、修理和运费及保险费均应由中标人负担，与项目业主和招标人无关。

以上调换、更换、补齐货物的时间包含在本合同约定的交货时间内。

4) 由于非项目业主或招标人原因而引起的设备或部件的修理或更换的时间，如不影响工程建设进度，则不视为逾期交货，否则将视为中标人逾期交货，且招标人有权追究中标人逾期交货的责任，即每逾期一日，中标人应按合同总价（含税）的 5%向招标人支付违约金。中标人逾期超过 30 日的，招标人可单方解除本合同，无论招标人是否解除本合同，中标人除支付前述逾期违约金外，还应按合同总价（含税）的 5%向招标人支付赔偿金。该部分金额不足以弥补项目业主和招标人损失的，招标人还有权另行追偿。

5) 交接验收合格后，招标人出具相关签收手续。

(3) 初步验收:

1) 合同下货物在完成安装、单机试运转、性能测试合格后，项目业主（或项目业主委托的第三方）、招标人（或招标人委托的第三方）、中标人一起对设备的完整性，安装与设计图纸符合性和合理性、单机试运转的测试结果进行初步检验。

2) 中标人在货物安装、单机试运转过程中，应做好详细的检验、测试记录和试验结果，检验结果应符合本合同及招标文件、投标文件、制造图纸、国家相关法律法规以及规范的规定标准。

（当多个标准不一致时，以最高标准作为验收标准）。

3) 达到验收标准，项目业主、招标人、中标人三方及相关单位共同签署初步验收记录。中标人同时提供单机试运转报告、测试报告等资料。

(4) 最终验收:

1) 当污水处理厂的土建及配套工程、全部工艺设备等完成安装，具备通水条件后，进行联合试运转。联合试运转验收以全厂连续 48 小时出水水质 100%达到国家有关出水水质标准为合格标准。

2) 货物按上述程序验收合格的，中标人移交完所有资料文档后，招标人向中标人出具书面的验收合格报告。

3) 当中标人取得招标人出具的联合试运转书面验收合格报告, 或因非中标人原因导致本合同项下货物不能进行最终验收的, 自合同下全部货物初步验收合格满 9 个月后 (以先到期为准) 视为最终验收合格。

4) 项目业主和招标人在进行任何一次验收时发现货物不符合相关要求的, 可拒绝收货或要求中标人承担免费更换或退货责任, 中标人应将该等产品在 3 日内自行拆除及运回, 项目业主和招标人不承担因验收造成的产品损耗且不对产品承担保管责任, 因此产生的一切费用及风险由中标人承担。

5) 项目业主和招标人根据本条规定对货物所做出的验收, 仅作为起算付款及质保期之用, 不视为双方对于货物质量的最终认可, 中标人仍应在质保期内对产品质量承担保证责任。

6) 货物在最终验收合格前, 其损耗、毁损、灭失等风险及责任由中标人承担, 如因发生前述情形, 导致中标人所供应的货物不能通过项目业主和招标人验收的, 中标人应按项目业主和招标人要求予以免费更换或退货。

7) 验收过程中, 如对检验记录不能取得一致意见时, 可委托工程所在地具有资质的权威的第三方检验机构联合进行检验。检验结果具有约束力, 检验费用由责任方负担。

3.10 质保及售后要求

(1) 中标人应以书面形式提供货物原厂家的质量保障承诺, 该等承诺不应低于本合同约定的标准。

(2) 本合同项下货物的质保期为至少 24 个月, 质保期自项目所有设备全部货物最终验收合格之日起计算 (以设备整体验收报告日期为准)。质保期内, 中标人对所投设备供货、安装质量进行免费保修, 免费保修包括但不限于由中标人承担完成质保期的工作而产生的运费、购置费、测试费、人工费等各项费用。

(3) 质保期内中标人应提供免费上门维修、保养及其他售后服务, 对设备出现的不符合合同要求的或有瑕疵之处提供免费维修或更换配件服务, 经维修、更换配件后的设备质保期从维修或更换并经项目业主和招标人验收合格后重新计算。

(4) 在质保期内中标人应负责设备的保养, 并实施每年至少两次 (至少半年为一周期) 的整体检查, 并在每次检查后【15】日内向招标人和项目业主提供书面的检查报告。质保期间如在正常操作情况下, 任何机件因设计不当、材质缺陷或制造欠佳等因素而发生故障, 中标人应在接到报修通知后 4 小时内予以响应, 24 小时内到场修复故障, 24 小时内不能维修的, 应提供替代设备供项目业主临时使用。如中标人未在规定的期限内修复, 招标人有权采取必要措施如另行委托第三方对设备进行维护, 由此产生的风险和费用由中标人承担, 且项目业主有权从质保金中直接予

以扣除或招标人有权从质量保函中提取质保金予以支付维护、修复等费用，质保金不足以支付的，不足部分由中标人承担，如造成其他损失的，中标人还应承担赔偿责任。

(5) 在质保期内，项目业主和招标人有权拒绝使用带有缺陷的或与合同要求不符的设备或零件，这些设备或零件由中标人负责免费修好或更换，项目业主和招标人不负担所增加费用。项目业主或招标人如发现产品的质量、规格、性能、数量等与本招标文件规定不符，或发现产品无论由于任何原因存在隐藏缺陷、瑕疵、工艺问题或使用不良的材料的，或产品出现质量问题的，中标人应根据项目业主和招标人指示承担免费更换或退货责任。

(6) 在质保期内，如设备出现故障（7 日内）无法修复，或一个故障累计出现超过两次（含两次），或货物累计经三次维修后仍无法正常运行的，中标人应无条件根据项目业主和招标人要求承担免费更换或退货责任，由此产生的费用由中标人承担，包括但不限于运输费用、搬运费用、采购费用等全部费用。

(7) 质保期内全部服务费（含更换零部件，达到招标文件及合同约定条件的更换货物或退货）和维修费用及中标人技术服务人员的一切费用由中标人全部自理，项目业主和招标人保留索赔在质保期内设备缺陷导致的损失的权利。质保期满后的维修，中标人同意只收取合理的零件成本费用。

(8) 中标人应建立质量跟踪档案，对项目业主和招标人进行每月一次的定期回访（电话或现场），以保证货物的正常运行。

(9) 中标人未按上述要求提供售后服务的，项目业主或招标人有权要求其他第三方提供相关服务，因此产生的费用（包括但不限于合同所约定的总价款、项目业主或招标人为维护自身权益所支付的律师费、诉讼费、鉴定费、差旅费等）全部由中标人承担。

(10) 中标人需提供“设备故障率控制方式”的运维说明书，指导项目业主对设备的运维管理，尽可能减少设备的故障率。

3.11 价款要求

(1) 本项目的报价为包干价（不含税价），未经项目业主书面确认，中标人无权另行收取其它任何费用。

(2) 中标人已根据本合同相关约定向招标人提供了履约担保，且本合同已生效方可办理相关付款手续；

(3) 如需支付预付款，中标人向招标人提供等额预付款银行保函，中标人提交请款资料经招标人确认无误后十五个工作日内，项目业主向中标人支付本合同价的 30% 及对应税额作为预付款；如果提交的是国内非东莞市的银行支行及以上的银行机构出具的预付款银行保函，要附上当地公

证机构的公证书；如果提交是国外银行出具的预付款银行保函，则要同时提供中国银行东莞市分行的相关证明；

(4) 本合同全部货物到达现场并交接验收合格，中标人提交的请款资料经招标人确认无误后十五个工作日内，项目业主向中标人支付至合同价的 70%及对应税额(包含已支付的预付款)；

(5) 剩余货款，项目业主以下列方式____向中标人支付：

方式一：货物最终验收合格后，中标人按合同要求提交符合现行工程验收规范的竣工资料及按招标人要求的结算资料清单要求提交结算资料，在项目结算完成后，提交的请款资料经招标人确认无误后十五个工作日内，项目业主向中标人支付至合同结算价（含税）的 97%；剩余合同结算价（含税）的 3%在质保期届满后根据中标人提供货物质量情况及中标人履行质保期义务的情况，由招标人、中标人双方进行结算，且在中标人提交的请款资料经招标人确认无误后十五个工作日内，项目业主向中标人支付剩余货款。

方式二：货物最终验收合格后，中标人按合同要求提交符合现行工程验收规范的竣工资料及按招标人要求的结算资料清单要求提交结算资料，在项目结算完成后，提交请款资料和招标人认可接收的银行出具的质量保函（保函金额为合同结算价（含税）的 3%，保函有效期自全部货物最终验收合格之日起至少 24 个月）（注：保函有效期与中标人承诺的质保期时间保持一致），并经招标人确认无误后十五个工作日内，项目业主向中标人支付剩余货款。如果中标人提交国内非东莞市银行支行及以上银行机构出具的质量保函，需附上当地公证机构的公证书。

(6) 中标人收取每笔款项前，在提交请款资料的同时一并提供发票抬头为项目业主的等额合法有效的增值税专用发票；请款资料及发票的金额应当由招标人、中标人双方确认，若因招标人未确认请款金额而中标人自行开具请款资料及发票的，中标人应按照招标人要求重新开具，由此导致的中标人迟延提供发票或提供的发票不合格的责任由中标人自行承担，项目业主的付款时间可相应顺延，且不视为违约。因支付产生的相关银行手续费用，根据有关银行规定执行，如不能明确的，由项目业主、中标人双方各承担 50%。由于中标人提供的发票不符合税法规定，给项目业主造成的损失由中标人承担赔偿责任。

(7) 合同在履约过程中，中标人根据本合同约定需向招标人支付违约金、赔偿金、其他应付费用等款项的，招标人有权要求中标人向招标人支付完前述款项后，项目业主才根据本合同向中标人支付合同价和税额，由此造成逾期付款的，项目业主、招标人不构成违约；或者，招标人有权从履约担保中扣除前述款项，且中标人必须按照扣除前述款项前的合同价（销售额）开具增值税专用发票，保证增值税税额符合法律规定。

(8) 项目业主每次付款前，需经过招标人委托的第三方造价公司及招标人内部流程审核。中

标人确认对项目业主付款前需经过招标人委托的第三方造价公司及招标人内部流程审核已知悉，并保证不因招标人履行前述审核事项而向招标人、项目业主主张任何违约责任。因中标人付款申请文件或资料不全、不正确、提交不及时等引起的付款延误，由中标人承担责任，并不得影响任何工程进展及货品质量。

SSWWQK12311591

第四节 资料要求及招标设计图纸目录

4.1 投标人提交技术资料的总体要求

(1) 投标人提供的所有技术文件及相关书面资料将作为合同的必要组成部分与合同一起生效执行。

(2) 投标人提供的技术文件应是完整的、清晰易读的、容易阅读并且无错误。

(3) 投标人提交的技术响应文件均用简体中文编写，所有尺寸单位应是国际单位(SI)制。

(4) 进口设备除提交英文技术文件外必须同时提供简体中文对应译本，并以中文译本为准。

(5) 图纸和资料的补充

在出现遗漏或发现错误时，有关设备的补充资料应及时提交招标人和设计人进行补充设计或设计变更。

(6) 图纸的修改

本用户需求书的技术要求对投标人均是严格的规定，投标人应遵守这些规定。但投标人也可根据自己提供更优的设备对设计人的图纸提出必要的改动建议，是否采纳由招标人根据情况和合理性决定。

(7) 图纸标准

所有图纸尺寸应用一种规格的图纸 A2 幅面（投标文件中的图纸采用 A3 幅面，但应折叠成 A4 规格），除非经设计人同意。所有计量采用国际单位制（SI 制），所有注释，标题和说明应为中文。

全部图纸必须清晰，完整，并与相应的工程图纸和技术规定的要求相符。

(8) 全部资料应分类清晰、适当的装订成册，文件夹为硬塑料夹，夹内文件应取放方便。但投标阶段，招标文件对投标文件的编制、装订另有规定的，从其规定。

(9) 除投标阶段的投标文件外，其他各阶段的资料均需以项目为单位进行准备、递交。

4.2 各阶段递交技术资料的要求

4.2.1 投标阶段

投标人按照本用户需求第三节“详细技术要求”的规定，以及招标文件对投标文件编制的要求递交尽可能详细的技术资料（含电子文件），内容包括但不限于：

(1) 投标人在投标文件中必须提供供货设备的设备说明书、必要的设备图纸等技术资料。这些资料应能表述设备的关键参数和性能(包括设备部件的材质、质量标准、设备产地、制造商)，例如（包括但不限于此）：

鼓风机：性能曲线、并联运行的风机特性曲线、效率曲线、性能参数、结构图、主要部件材质表、电气自控配套图纸等及说明（包括电机功率、轴功率等）。

投标人在投标文件中须提交下列文件（但不限于此）：

a. 鼓风机及辅助设备的系统布置图；

- b. 鼓风机与辅助设备单机装配结构图（包括外形和安装尺寸）；
- c. 鼓风机规格、性能曲线和技术参数；
- d. 随机备件清单；
- e. 电气及控制接线图。

电机类：主要性能参数、电机接线及结构简图等。

电气控制类：主要性能参数、平均无故障时间，系统图、硬件构成图、软件功能说明、原理图、电气设备图纸等。

反硝化滤池系统(但不限于此)：

- 1) 投标文件中的技术资料应满足技术规范所要求的深度，包括反硝化滤池系统的详细设计、说明；
- 2) 反硝化滤池相关设备、阀门、管道等整个系统工艺流程详图，中标后提供 PID 图；
- 3) 反硝化滤池详细的总体布置图；
- 4) 总体布置图应画出能够反映各设备及池体的平面及剖面图，并应标明主要的土建尺寸；
- 5) 运行成本分析；
- 6) 设备性能参数（应明确描述满足设计要求下的具体性能参数）；
- 7) 对提供的设备应明确给出设备的制造厂家、产地、规格；
- 8) 必须提供供货设备的技术资料。这些资料应当有关键的重要的性能参数、产品特点、结构简图。
- 9) 投标设备清单。
- 10) 备件清单、常用维修工具表。
- 11) 设备制造及质量保证措施。
- 12) ISO9000 系列质量认证证书。

上述文件必须包括电子文档备份，投标人投标时按投标文件组成的要求提供电子文件外，中标后还须将上述文件电子文档（和设计阶段的资料一起）分别提供给项目业主、招标人和设计人（中标后提交的电子文档以 U 盘作为存储介质交付）。

4.2.2 设计阶段

（1）中标人应在收到中标通知后 5 个工作日内向项目业主、招标人及设计人提供 3 份完整的所有供货设备的必要技术资料（含纸质和电子文件），以便设计人进行详细施工图设计。中标人必须保证技术资料符合工程安装需求。如因中标人提供的技术资料错误导致设备无法安装的，由此造成的一切损失由中标人承担。此部分图纸应为一切与土建有关的预埋件、孔洞、沟槽、基础及设备平面布置及负载详细图纸。（电子文档以 U 盘作为存储介质交付）。

如果中标人不能一次按时提供全部资料，在征得项目业主、招标人、设计人书面同意后可以在两周内提交全部资料。

- （2）设计资料

中标人应负责提供与供货设备相关的及供货界线内的所有必要资料，以便设计人完成详细设计。包括（但不限于此）：

A、中标人供货范围内的设备图纸及设备说明书。

B、在设备安装时对土建构筑物的专门要求及图纸。包括基础、承载力、设备重量、材料种类和加工等。

C、交货界区内详细的设备的工作图及安装图。

D、第三节详细技术要求中所要求提供的技术资料。

E、交货界区内用电设备清单，指明穿过交货界区的电缆连接件和电缆一览表、端子图。

F、交货界区内控制系统软件和电缆表、端子图。

G、机械设备配套电气设备及控制箱（柜）图纸，包括

接线图—现场电气控制箱的单线图，控制柜的功能单元和有关的控制，保护及仪表设备的控制原理图，电缆及内部接线。

位置图—电缆通道，电缆走向、设备通道，常规及周期性维修间隙的要求，按照 IEC133 提供布置图。

电缆清单—须标明电缆名称、芯数、截面、载流量、功能、起终点及工程量。

总布置图—设备的总体布置图，详图和一览表等。

端子图—动力连接和控制，保护及测量的单独端子排要分开，每只端子两端均应编号，电缆及端子表或端子图需表明功能和电缆芯数。与其他承包商所供设备之间的连接外接端子应单列。

4.2.3 交货阶段

（1）设备安装运行维护手册

中标人在设备交货的同时应提供全套由制造厂签字的技术文件及所有设备的安装操作、维修手册。这些设备包括工艺设备、电器设备、中心控制及其它控制装置等全部供货设备。

所有设备必须提供满足现场装配的设备装配图。

（2）安装调试资料

A、调试大纲，应包括但不限于以下内容：调试阶段详细的进度计划；调试阶段划分，阶段目标、程序、测试方法；调试班子的人员、设备、仪器的配备；对调试中可能出现的故障的预防及排除措施；安全措施。

B、单机无负荷试车质量评定表。

C、单机带负荷试车质量评定表。

D、无负荷联动试车评定表。

E、联合试运转评定表。

F、质量和安全事故处理报告。（有则提供）

（3）运行保养维修手册内容要求

A. 运行手册

污水处理厂操作管理人员所用的运行手册，应当包括下列各项内容，但不限于这些内容：操作步骤；在运行中应采取的安全操作须知；基本保养常识；可能引起事故的原因及解除方法；其它要求。

B. 保养手册

① 日常维修、试验和更换部件的手续、步骤和时间。

② 图示容易出事故地方，并提出补救措施，以便操作人员可以迅速寻找出事故的原因和消灭这些误动作和误接合。

③ 一张完整的，可采用的润滑剂表和单个设备的润滑图表。

④ 一份备品备件清单，它应包括电气和机械设备上应该有的全部备品备件，并说明订货方法方面的参考资料和备件名称。

⑤ 提供一份完整的制造商和供货商的名称表，它应包括有地址、电话号码、传真号码、邮政编码以及在中国的代理商。

⑥ 提供一份完整的制造商提供的设备操作维修的指导事项表，按制造商名字序列排列，并用设备件号、型号、图号和文字相配

(4) 完整的装箱单、产品合格证、质保保证书、维修手册及服务卡。

(5) 中标人应提供设备性能、测试性能、测试报告和其它重要资料。

4.2.4 验收阶段

中标人在完成联合试运转验收合格后 1 个月内，向项目业主、招标人（或监理单位）分别移交四套符合现行工程验收规范的竣工资料和一套电子档扫描件（以光盘或 U 盘作为存储介质交付）。

4.2.5 BIM 模型及技术服务要求

中标人应在收到中标通知后 5 个工作日内提供本项目完整的、并且可按照设备现场实际安装部件为独立拆分单元的 BIM 模型（采用于 AUTODESK 公司 REVIT 2016 及以上版本平台建模），包括但不限于设备、工艺管道、阀门、管配件及相关的设备平台。提供的 BIM 模型的每个可拆分单元均应采用基于 Autodesk 2016 及以上版本的 Revit 软件建立的族文件，文件格式为 rfa。提供的设备 BIM 模型，应具有精确数量、尺寸、形状、位置及方位的具体系统或组件构成，模型构件可以包含附加的非几何信息，应包含所有专业的尺寸、大小、设备型号以及所在对应图纸编号，包含产品厂家、合同单价、安装时间、维修周期、使用说明、寿命、注意事项等。提供的管道系统 BIM 模型，应符合工程实际情况，并提供所有项目中使用的管配件、阀门等的模型及管道与阀门标准。

中标人在项目实施过程中应按照现场实际安装情况调整提供的 BIM 模型，确保模型和建成后的工程一致。提供的设备 BIM 模型几何表达精度要求按照产品的实际尺寸建模或采用高精度扫描模型。

中标人应在提交设计导图或概念设计的二维图纸的同时提供 BIM 模型,命名标准按照“项目编号-项目名称-总图/处理单元-实施阶段代号-专业-日期.后缀”,最终设备布置将采用 BIM 模型会审检查。

4.3 招标设计图纸目录

序号	图纸名称	数量(套)	版本	出图日期	备注
一、东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程					
1	工艺(排水)专业施工图	1		2022.10	
2	结构专业施工图	1		2022.10	
3	建筑专业施工图	1		2022.10	
4	电气专业施工图	1		2022.10	
5	自控仪表专业施工图	1		2022.10	
6	暖通专业施工图	1		2022.10	
7	景观专业施工图	1		2022.10	

第三章 投标文件格式

一、商务标格式

SSWWQK12311591

投 标 文 件

招标编号：_____

项目名称：_____

投标文件内容：投标文件商务标

招标人：_____

投标人：_____（企业数字证书电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

目 录

- 1、投标函、供货及/或提供服务过程承诺函；
- 2、投标总报价表；
- 3、东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购分项报价明细表及附表；
- 4、法定代表人身份证明书（须附法定代表人身份证原件扫描件）；
- 5、法定代表人授权书；
- 6、投标人资格证明文件
 - （1）营业执照/法人证书、（国、地）税务登记证、组织机构代码证原件扫描件（或“多证合一”营业执照原件扫描件）；
 - （2）投标人资格声明；
- 7、投标人基本情况、简介；
- 8、投标人财务状况；
- 9、合同条款响应程度（即合同条款偏离表）；
- 10、资格业绩表（并按第三章投标文件格式要求附相关证明材料）；
- 11、2018 年 1 月 1 日至今投标人在国内完成的反硝化系统成套设备供货业绩表（并按第三章投标文件格式要求附相关证明材料）；
- 12、反映投标人信誉和能力的其他资料（不做强制性提交要求）。

1-1、投 标 函

致：东莞市石鼓污水处理有限公司、东莞市水务集团建设管理有限公司

1、根据你方招标工程项目招标编号为 {招标编号} 的 {招标项目名称} 招标文件，遵照《中华人民共和国招标投标法》等有关规定，经踏勘项目现场和研究上述招标文件的投标人须知、合同条款、用户需求书、补充通知及其他有关文件后。我方愿意以 **报价信封中的投标值** 作为本项目投标总报价并按上述资料、我方的投标文件承诺、合同条款及补充通知的条件要求承包上述项目。

2、我方已详细审核全部招标文件，包括补充通知（如果有）及有关附件。本投标函一经作出，即视为我方对上述文件的合法性及有效性并无异议。我方承诺，若我方成为中标人，我方将按招标文件、合同条款、用户需求书及补充通知的条件要求和我方的投标文件承诺承包上述项目，并承担相应责任。投标后对上述文件的合法性及有效性的质疑，均为无效主张。

3、一旦我方中标，我方保证按合同规定的时间内向项目业主或招标人提交所有的货物及相关服务至项目范围内所有内容最终验收合格之日止，并按合同约定履行售后服务。

4、我方已按照招标文件的规定提交金额为人民币_____元的投标保证金。如果我们在本投标文件有效期内撤销投标文件；或我方投标文件存在弄虚作假；或拒绝接受依据投标人须知的规定对投标文件中细微偏差进行澄清和补正；或在接到中标通知书后的 30 天内未能或拒绝签订合同；或未能提交履约担保，你方有权没收投标保证金，另选中标单位。

5、我方承诺在投标文件中所提交的所有资料均真实有效，若有虚假，我方愿意接受按弄虚作假骗取中标的有关规定进行处理，并承担相应的法律责任。

6、若因自身原因在规定的时间内未能进行资料的补充或未按规定履行招标文件约定的义务，愿意接受按自动弃标处理，并承担相应的法律责任。

7、本投标文件的有效期自递交投标文件截止日后 90 日内有效，如中标，有效期将延至合同终止日为止。

8、我方承诺本公司满足招标文件的各项要求,不存在招标文件投标须知第 4.5 款规定的情形。

9、除非另外达成协议并生效，你方的中标通知书和本招标文件及本投标文件将成为约束三方的合同文件的组成部分。

联系人: 联系电话:

传真: 电子邮箱:

投标人地址:

投 标 人： (企业数字证书电子签名)

法定代表人: (电子签名)

日期:

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

1-2、供货及/或提供服务过程承诺函

致：东莞市石鼓污水处理有限公司、东莞市水务集团建设管理有限公司

我方_____（投标人名称）为招标人公开招标的东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购项目(招标编号：_____)的投标单位，为确保供货及/或提供服务过程中的人身、财产安全，我方承诺，如我方获得中标资格，将严格按照下列要求开展工作。

1、我方承诺将严格遵守国家、地方政府有关安全生产及劳动保护的法律法规、标准、规定，贯彻执行项目业主或招标人的各项安全管理规章制度。

2、我方承诺将依法参加工伤保险，为安排至招标人从事本项目的工作人员缴纳保险费，并为从事危险作业的人员办理意外伤害保险。

3、我方承诺服从项目业主或招标人的安全管理，保证作业区域的现场文明安全管理达标，现场临时用电、机器设备、安全防护齐全、完好，并接受和配合项目业主或招标人的安全监督检查，我方提供到项目业主或招标人现场作业的所有安全装置、防护设施必须依据经项目业主或招标人审批后的安全技术方案进行搭设、安装，同时我方无条件保证安全防护设施使用的搭设材料的质量安全，在用于安全防护的物资进场前将有关物资的材质证明报招标人，经项目业主、招标人确认后方可使用。

4、我方承诺携带进场的机器设备、机具必须是合格产品，并对携带进场的机器设备、机具安全负责管理、维护及检查，对项目业主或招标人和自查发现的安全隐患落实整改措施。如我方使用不合格机器设备、机具造成事故的，由我方自行承担责任。

5、我方人员未经许可不随意到作业区域以外的其它工作场所活动，我方作业人员擅自到作业区域以外的其它工作场所活动，出现人身损害或财产损失的，由我方自行负责一切责任。我方作业人员如需动用或作业涉及到项目业主或招标人所属设备、电器、管线及其他设施等，承诺事先征得项目业主或招标人代表的同意，并采取安全防护措施。

6、我方承诺在进行卸货等工作时，严格遵守相关劳动安全规定，并按要求佩戴相关安全劳动防护用品。我方承诺做好安全防护措施，在工作过程中出现的安全事故由我方自行处理并承担全部责任。我方承诺我方人员在项目业主或招标人场所遵守项目业主或招标人的一切规章制度和安全条例，服从项目业主或招标人的监督。我方在提供服务过程中，如因违反项目业主或招标人相关规章制度、安全条例，或因不服从项目业主或招标人监督而发生安全事故的，其结果与责任均由我方负责，项目业主或招标人无须承担任何结果与责任。

7、我方承诺协助和指导项目业主或招标人进行货物的储存，对项目业主或招标人的储存方式、

方法、储存数量、仓库的安全设施设备、安全生产规章制度等是否符合国家标准或者国家有关规定提出合理的建议，并进行技术指导。

8、我方车辆在项目业主或招标人场所行驶时，将严格遵守厂区道路限行，限速和限重要求，如因我方未遵守前述要求，对厂区/项目业主（含其人员）、招标人（含其人员）、我方人员、第三方造成损失的，由我方承担赔偿责任。

9、如我方开展服务项目需进行外出调研或现场作业的，由我方派人负责安全保卫工作，按国家有关规定，对作业的现场人员进行安全防护、劳动保护等，并承担相应的费用。若发生工作人员或第三人人身伤害等事故的，由我方全部承担责任。

10、因我方原因，造成我方损失，由我方自负，给项目业主或招标人造成财产损失和人员伤亡，我方承担全部责任，并全额赔偿项目业主或招标人。

11、非因项目业主或招标人原因，造成我方损失的，项目业主或招标人无需承担任何责任，由我方自行承担全部责任。

12、我方承诺严格遵守法律法规以及项目业主或招标人的安全管理要求，并接受项目业主或招标人的安全生产工作协调和监督，积极消除安全隐患。安全管理的基本要求包括但不限于以下条款：

①禁火区内严禁吸烟、动火。有火灾危险的作业区域，我方承诺配置足够的灭火设施。

②我方承诺焊接、气割作业时两瓶距离必须达到 5M 及以上，气瓶距可能产生火花的电器、设备和其它火源的间距必须达到 10M 及以上。

③我方承诺不在厂内道路、消防通道内搭建临时建筑或堆放物资。

④我方承诺电动工具、电焊机等均具有漏电保护器和相应的安全防护装置。

⑤我方承诺用电设施符合要求，杜绝电线乱接、乱拉，刀闸和开关无盖，在电器设施上堆放物品等行为。

⑥我方承诺防雷、防静电设施及用电设施有良好接地。

⑦我方承诺为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用，防止工伤事故的发生。我方承诺，如发生各类工伤事故，绝不隐瞒不报。发生重伤及重伤以上事故，应及时组织抢救、保护好现场，并立即报告招标人主管领导。

13、我方承诺接受项目业主或招标人的检查与监督，并主动配合，做好安全工作，凡有违反上述条款的即视为我方违约，项目业主有权视情况从货物/服务价款中扣除（1000-2000）元/次作为违约金。

如因我方违反上述条款造成安全生产事故的，我方将承担由此引发的一切责任与后果，如造

成项目业主或招标人损失的，我方将予以足额赔偿，同时，招标人有权没收我方提交的履约担保。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

SSWWQK12311591

2、投标总报价表

项目名称：_____ {招标项目名称}

招标编号：_____ {招标编号}

单位：人民币元

序号	项目及货物名称	投标报价金额	备注
1	东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购	¥_____	

注：

1. 本项目投标报价为不含税价，即为《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第 691 号修订版）规定的销售额。本招标文件所称的不含税价是指不含本采购项目的投标人销项税额，包含了投标人完成合同义务（含投标人代缴代扣、分包及委外服务、施工、采购货物等所产生的价税）的其他全部费用。本采购项目的销项税额由项目业主承担，不计入投标报价。
2. 此表的合计指所有需项目业主支付的本次招标范围内所有内容的金额总数即报价信封中的投标值。
3. 本表可不填写大写数额的报价。若报价表内同时填报了大写数额和小写数额的报价且大写与小写不一致时，以大写数额为准，修正小写数额。
4. 本表内项目的投标报价应等于报价信封中的投标值。若本表内项目的投标报价不等于报价信封中的投标值时，以报价信封中的投标值为准。
5. 由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年____月____日

3、东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购分项报价明细表及附表

项目名称：_____ {招标项目名称}

招标编号：_____ {招标编号}

单位：人民币元

序号	项 目	内容和标准	报价 (不含税)	备注
一	货物报价费			详见附表____
二	其他分项报价费			
1	运输、装卸、保险费			详见附表____
2	安装（含安全防护、文明施工措施）、单机试运转（含耗材）、指导及配合联合试运转（含耗材）			详见附表____
3	设计联络和验收			详见附表____
4	技术资料（含图纸）			详见附表____
5	涉及商标权、专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税及其他相关费用			详见附表____
6	招标人所在地及工地现场培训			详见附表____
7	设备备品备件（含零配件）、设备拆装维修所需特殊专用工具购置费			详见附表____
8	日常技术指导、质保期保修服务费用			详见附表____
9	其他费用			
10	小计（1-9）			
三	合计（一+二）		¥_____	

注：

1. 此表及附表乃投标报价的明细表，投标人应根据项目招标范围内分项内容的数量扩展报价表；如内容较多，投标人可将每一分项内容单独列表，未提供附表的部分格式不限。
2. 投标人应列明按“用户需求书”所要求的该项目招标范围内全部货物（含软件）及其服务的价格明细。投标人未填单价或合价或漏量或漏项的项目，在实施后，项目业主将不予以支付，并视为该项费用已包括在其他有价款的单价或合价内。
3. 招标文件及用户需求书虽未列出，但根据该项目设计图纸或为满足设计功能，确保功能的实现

所必需的设备材料，投标人应在本分项报价中列出。如未列出，项目实施时必须无条件及时提供，视为该部分报价已列入其他单项中，项目业主不再另行支付费用。

4. 本分项报价明细表内的“合计”金额应与投标总报价表内投标报价金额一致，若两者不一致时，以投标总报价表的投标报价为准，并参照第一章投标须知第 33.2 款修正详细报价。
5. 由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年____月____日

附表 3-1 货物

(东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购) 货物详细报价表

单位：人民币元

序号	货物名称	品牌	产地	设备型号	单位	数量	单价 (不含 税)	合价
1								
2								
3								
.....								
小 计								

注：

- (1) 投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；
- (2) 由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年____月____日

附表 3-2 运输、装卸、保险

(东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购) 运输、装卸、
保险详细报价表

单位：人民币元

序号	名称	单位	数量	单价 (不含 税)	合价	备注
1	运输费	项				
2	装卸	项				
3	保险	项				
.....						
	小 计				_____元	

注：

- (1) 投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；
- (2) 由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年____月____日

附表 3-3 安装、单机试运转、指导及配合联合试运转

(东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购) 安装、单机试运转、指导及配合联合试运转详细报价表

单位：人民币元

序号	名称	单位	数量	单价 (不含 税)	合价	备注
1	安装 (含安全防护、文明施工措施)	项				
2	单机试运转 (含耗材)	项				
3	指导及配合联合试运转 (含耗材)	项				
.....						
	小 计	_____元				

注:

- (1) 投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表;
- (2) 投标报价所指的耗材, 不包含联合试运转所需的水、电以及污水处理的生产药剂;
- (3) 由投标人使用投标人的企业数字证书, 法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人: _____ (企业数字证书电子签名)

法定代表人: _____ (电子签名)

日 期: _____年____月____日

附表 3-4 设计联络和验收

(东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购) 设计联络和验收详细报价表

单位：人民币元

序号	名称	单位	数量	单价 (不含 税)	合价	备注
1	设计联络	项				
2	验收	项				
.....						
	小 计	_____元				

注：

- (1) 投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；
- (2) 由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年____月____日

附表 3-5 技术资料（含图纸）

（东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购）技术资料（含图纸）详细报价表

单位：人民币元

序号	名称	单位	数量	单价 (不含 税)	合价	备注
1	技术资料	项				
.....						
	小 计	_____元				

注：

- （1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；
- （2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年____月____日

附表 3-6 涉及商标权、专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版
税

（东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购）涉及商标权、
专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税详细报价表

单位：人民币元

序号	名称	单位	数量	单价 (不含 税)	合价	备注
1	专利权费	项				
.....						
	小 计	_____元				

注：

- （1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；
- （2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年____月____日

附表 3-7 招标人所在地及工地现场培训

（东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购）招标人所在地
及工地现场培训详细报价表

单位：人民币元

序号	名称	单位	数量	单价 (不含 税)	合价	备注
1	工地现场培训	项				
2	招标人所在地培训					
.....						
	小 计	_____元				

注：

- （1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；
- （2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年____月____日

附表 3-8 设备备品备件（含零配件）、设备拆装维修所需特殊专用工具购置费

（东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购）设备备品备件
（含零配件）、设备拆装维修所需特殊专用工具购置详细报价表

单位：人民币元

序号	货物名称	品牌	产地	型号	单位	数量	单价 (不含 税)	合价
一	备品备件							
二	专用工具							
.....								
小 计								

注：

- （1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；
- （2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年____月____日

附表 3-9 日常技术指导、质保期保修服务费用

(东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购)日常技术指导、
质保期保修服务费用详细报价表

单位：人民币元

序号	名称	单位	数量	单价 (不含 税)	合价	备注
1	日常技术指导					
2	质保期保修服务					
.....						
	小 计	_____元				

注：

- (1) 投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；
- (2) 由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年____月____日

4、法定代表人身份证明书

单位名称：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓 名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

系_____（投标人名称）_____的法定代表人。

特此证明。

（附 法定代表人身份证原件扫描件）

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

5、法定代表人授权书

致：东莞市石鼓污水处理有限公司、东莞市水务集团建设管理有限公司

本授权书声明：注册于中华人民共和国的_____（投标人名称）在下面签名或盖私章的_____（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权在下面签名或盖私章的_____（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代表人，**代表我公司应评标委员会的要求对**（招标编号：_____）**投标文件进行澄清**，以我公司的名义处理一切与本次投标有关的事宜，我承认代理人全权代表我所签署的本项目投标文件的内容及所进行的上述活动。

本授权书于_____年____月____日签字生效，有效期至投标文件失效期止。

代理人无转委托权。

投 标 人：_____（加盖投标人法人公章）

法定代表人：_____（签名或盖私章）

职 务：_____

被授权人：_____（签名或盖私章）

职 务：_____

被授权人联系电话：_____

电 子 邮 箱：_____

[备注：法定代表人授权书必须提供原件扫描件。]

说明：扫描件上传后需由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

附 法定代表人、被授权人身份证原件扫描件

法定代表人身份证正面

法定代表人身份证反面

被授权人身份证正面

被授权人身份证反面

注：上述身份证须在有效期内。

6、投标人资格证明文件

- 6.1 营业执照/法人证书、（国、地）税务登记证、组织机构代码证原件扫描件（或“多证合一”营业执照原件扫描件）；
- 6.2 投标人资格声明（加盖投标人法人公章及签名/盖私章）扫描件；

说明：1、原件扫描件上传后需由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

2、投标人中标后，需提交投标人资格声明原件给招标人。

- 6.1 营业执照/法人证书、（国、地）税务登记证、组织机构代码证原件扫描件（或“多证合一”营业执照原件扫描件）

SSWWQK12311591

6.2 投标人资格声明

1、 名称及概况：

- (1). 投标人名称：_____
- (2). 总部地址：_____ 邮政编码：_____
- 电话号码：_____ 传真：_____
- (3). 成立和/或注册日期：_____
- (4). 法定代表人姓名：_____
- (5). 投标人代表姓名、联系电话和地址：_____

2、 (1) 制造投标货物的主要设备、设施及有关情况：

制造投标货物的工厂名称	制造投标货物的工厂地址	制造投标货物的主要生产设施设备名称及数量	购买年份	年生产能力	职工人数
.....					

(2) 投标货物中投标人不生产，而需从其它制造商购买的主要零部件：

主要零部件名称	制造厂名称	产地
.....		

3、 易损件供应商的名称和地址：

易损件名称	供应商名称	产地
.....		

4、 近三年该货物主要销售给国内、外主要客户的名称地址：

客户名称	销售货物	数量
.....		

5、投标人承诺具有提供本次投标反硝化系统成套设备的能力，若存在弄虚作假的行为，招标人有权取消其投标/中标资格。

6、其他情况：（公司简介、技术力量、投标人制造投标货物的经验等）

兹证明上述声明是真实的、正确的，并提供了全部能提供的资料和数据，我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

投标人名称：_____（境内工商注册的投标人必须同时加盖法人公章）

法定代表人：_____（签名或盖私章）

签署人职务：_____

传真：_____

电话：_____

网址：_____

电子邮箱：_____

联系地址：_____

日期：_____

[备注：投标文件必须提供原件扫描件，出具本声明的投标人为境内工商注册的，本资格声明每页需加盖其法人公章。]

说明：原件扫描件上传后需由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

7、投标人基本情况、简介

1. 名称及概况：

(1) 投标人名称：_____

(2) 总部地址：_____

邮政编码：_____

电话号码：_____

传真号码：_____

(3) 成立和 / 或注册日期：_____

(4) 法人代表：_____

(5) 开户银行：_____

(6) 开户账号：_____

(7) 注册资金：_____

(8) 主要负责人姓名：_____

(9) 项目主要联系人（姓名、职务、联系电话座机及手机号码）：_____

(10) 在中国的代表的姓名和地址（如有）：_____

2. 供征询之银行的名称和地址：

3. 公司所隶属之国际集团名称（如果是）

4. 提交资料（包括但不限于组织架构、公司简介等）：

(1) 公司简介；

(2) 公司组织架构；

(3) 广东省内工商登记的分支机构（或固定办公场所）情况介绍 {应提供该分支机构的营业执照、税务登记证、组织机构代码证原件扫描件（或“多证合一”营业执照原件扫描件），或办公场所租用合同原件扫描件及现场办公环境的照片等证明材料}（若无前述分支机构的无需介绍）

兹证明上述说明是真实、正确的，并提供了全部能提供的资料和数据，我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日 期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

SSWWQK12311591

8、投标人财务状况

【价格单位：（人民币）元】

年 度	总资产（元）	净资产（元）	年营业额（元）	年净利润（元）
2020				
2021				
2022				
总计				

备注：

需提供经独立会计师事务所审计的审计报告及财务状况表；若投标人为新成立或未进行独立会计师事务所审计的，本表中对应年度的财务信息应填写“/”，投标人的投标文件不作无效投标处理，但存在因不符合评标办法中的评分标准而导致对应项不得分。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日 期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

9、合同条款偏离表

序号	招标文件要求		投标文件内容	
	条款号	简要内容	偏离情况	具体偏离内容
1	第一条	合同项目		
2	第二条	合同价		
3	第三条	合同组成		
4	第四条	技术要求		
5	第五条	质量保证、工厂监造、 和出厂试验		
6	第六条	包装与运输		
7	第七条	保险		
8	第八条	货物的交付		
9	第九条	安装、调试		
10	第十条	验收		
11	第十一条	设备变更条款		
12	第十二条	技术服务、设计联络 和培训		
13	第十三条	质保期及售后服务		
14	第十四条	履约担保		
15	第十五条	付款方式		
16	第十六条	技术资料		
17	第十七条	权利保证		
18	第十八条	不可抗力		
19	第十九条	索赔		
20	第二十条	违约责任		
21	第二十一条	争议解决		
22	第二十二条	其他		
23	附件 1	安全生产管理协议		
24	附件 2	廉洁协议书		
25	附件 3	不可撤销银行履约保 函		

26	附件 4	担保公司履约担保书		
27	附件 5	公证书		
28	附件 6	预付款银行保函		
29	附件 7	银行质量保函		
30	附件 8	交接验收报告		
31	附件 9	最终验收报告		
32	附件 10	诚信履约承诺书		

注：

1. 投标人应对照招标文件合同格式内合同条款及附件，逐条、如实地填写“偏离情况”项。“偏离情况”项为正偏离（或负偏离）的，必须在“具体偏离内容”项内详细说明与招标文件的偏离内容，“偏离情况”项为无偏离的，在“具体偏离内容”项内填“无”。若发现虚假填写本表，或对合同及其附件响应有负偏离的，按无效投标文件处理。若发现此表未逐条填写视为完全满足招标文件要求。
2. 偏离情况（投标文件对招标文件合同条款的响应程度）分为：正偏离、负偏离、无偏离。正偏离是指投标人提供的货物（或服务）商务条件优于招标文件的要求；负偏离是指投标人提供的货物（或服务）商务条件不满足或不完全满足招标文件的要求；无偏离是指投标人提供的货物（或服务）商务条件完全满足招标文件的要求。
3. 招标文件采购合同“附件 1”、“附件 2”、“附件 3”、“附件 4”、“附件 5”、“附件 6”、“附件 7”、“附件 8”、“附件 9”、“附件 10”作为重要的商务条款，投标人的响应情况列入本合同条款偏离表。
4. 如投标人差异内容较多可另附页说明，并在本偏离表“具体偏离内容”项注明其在投标文件中的具体页码。
5. “廉洁协议书”作为一个整体，投标人无需就协议书内容单独逐条填写偏离情况，对整体进行响应即可。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日 期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

10、资格业绩表

项目名称		
1	签约日期	
2	工程所在地	
3	项目规模 (投资规模、污水处理厂本期建设日处理规模)	
4	合同金额 (单位: 万元)	
5	合同标的主要内容及设备品牌、规格型号	
6	合 同 买 方	名称
7		地址
8		邮政编码
9		联系人
10		联系电话
11	合同买方对应的直接卖方的名称	

备注:

(1) 如本次招标要求业绩资格审查, 投标人必须提供 1 份符合招标文件前附表第 4.1 款关于投标人资格业绩要求的供货业绩。

(2) 投标人自 2018 年 1 月 1 日至今, 在国内完成一个质量合格的污水处理厂反硝化系统成套设备供货业绩, 业绩的时间以合同签订日期为准。

(3) 资格业绩表必须完整、真实的填写, 并在本表后附上能反映业绩符合上述要求的合同原件扫描件及合同买方出具的能证明供货货物质量合格的验收证明或用户评价等证明文件的原件扫描件 (需加盖买方公章, 即原件扫描件能显示买方公章, **合同卖方必须为投标人**), 否则按无效投标文件处理。

(4) 若合同或证明文件均无法反映资格业绩条件 (合同签订日期为 2018 年 1 月 1 日或以后, 合同标的必须包含污水处理厂反硝化系统成套设备) 的, 还需提供合同买方出具的书面补充情况说明文件原件扫描件作为辅助证明。

(5) 上述的“合同买方”即为与投标人提供的业绩对应的合同的买方, 包括但不限于本招标项目

的项目业主。

（6）招标人有权对投标人提供的资格业绩进行核查，若发现弄虚作假，有权按照评标委员会推荐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或重新招标，并没收投标保证金；若合同履行过程中发现弄虚作假，将没收履约担保，并将上报监督管理部门，从严处理。

其他说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

SSWWQK12311591

11、2018 年 1 月 1 日至今投标人在国内完成的反硝化系统成套设备供货业绩表

评分业绩编制说明：

（1）同一个合同的业绩同时符合本次招标多种类型的业绩条件时，不得重复放置，由投标人选择将该项目业绩归类到其中一类业绩内。但同一个合同的业绩可以同时放在资格业绩和评分业绩重复放置。

（2）投标人根据业绩中污水处理厂本期建设日处理规模从大到小的顺序排列。每个业绩编制一份归类后对应类型的“业绩信息表”，每张“业绩信息表”后附本招标文件要求的证明材料，依次再放入下一个业绩的业绩信息表和证明材料，依次类推。

（3）业绩须附合同原件扫描件及合同买方出具的能证明供货货物质量合格的验收证明或用户评价等证明文件的原件扫描件（需加盖买方公章，即原件扫描件能显示买方公章），否则不得分（**合同卖方必须为投标人**）。

（4）若合同或证明文件均无法反映评分条件（合同签订日期为 2018 年 1 月 1 日或以后，合同标的必须包含反硝化系统成套设备，合同标的投入建设的污水处理厂当期日处理污水能力）的，还需提供合同买方出具的书面补充情况说明文件原件扫描件作为辅助证明，否则不得分。

（5）当污水处理厂为分期建设时，业绩评分按合同或合同买方书面证明文件提供的当期日污水处理能力计算本次评分得分。

（6）上述的“合同买方”即为与投标人提供的业绩对应的合同的买方，包括但不限于本招标项目的项目业主。

（7）招标人有权对投标人提供的业绩进行核查，若发现弄虚作假，有权按照评标委员会推荐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或重新招标，并没收投标保证金；若合同履行过程中发现弄虚作假，将没收履约担保，并将上报监督管理部门，从严处理。

（8）投标人若无某类型的业绩时，在投标文件中也应按格式放置一张该类型未填写业绩信息情况的格式表格。

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

11-1. (2018 年 1 月 1 日至今投标人在国内完成的反硝化系统成套设备供货业绩) 每个日处理污水能力大于 10 万吨/天 (或立方米/天) (含 10 万) 的污水处理厂业绩信息表

说明: 本类业绩共____项, 本项业绩为第____项。

项目名称		
1	签约日期	
2	工程所在地	
3	项目规模 (投资规模、污水处理厂 本期建设日处理规模)	
4	合同金额 (单位: 万元)	
5	合同标的主要内容及设备 品牌、规格型号	
6	合 同 买 方	名称
7		地址
8		邮政编码
9		联系人
10		联系电话
11	合同买方对应的直接卖方的名称	

说明: 由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

11-2. (2018 年 1 月 1 日至今投标人在国内完成的反硝化系统成套设备供货业绩) 每个日处理污水能力大于 5 万吨/天 (或立方米/天) (含 5 万, 但已归类到其他类型的业绩除外) 的污水处理厂业绩信息表

说明: 本类业绩共____项, 本项业绩为第____项。

项目名称		
1	签约日期	
2	工程所在地	
3	项目规模 (投资规模、污水处理厂 本期建设日处理规模)	
4	合同金额 (单位: 万元)	
5	合同标的主要内容及设备 品牌、规格型号	
6	合 同 买 方	名称
7		地址
8		邮政编码
9		联系人
10		联系电话
11	合同买方对应的直接卖方的名称	

说明: 由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

11-3. (2018 年 1 月 1 日至今投标人在国内完成的反硝化系统成套设备供货业绩) 每个日处理污水能力大于 1 万吨/天 (或立方米/天) (含 1 万, 但已归类到其他类型的业绩除外) 的污水处理厂业绩信息表

说明: 本类业绩共____项, 本项业绩为第____项。

项目名称		
1	签约日期	
2	工程所在地	
3	项目规模 (投资规模、污水处理厂 本期建设日处理规模)	
4	合同金额 (单位: 万元)	
5	合同标的主要内容及设备 品牌、规格型号	
6	合 同 买 方	名称
7		地址
8		邮政编码
9		联系人
10		联系电话
11	合同买方对应的直接卖方的名称	

说明: 由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

12、反映投标人信誉和能力的其他资料

由投标人自行编制。

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

二、技术标格式

SSWWQK12311591

投 标 文 件

招标编号：_____

项目名称：_____

投标文件内容： 投标文件技术标

招标人： _____

投标人： （企业数字证书电子签名）

日 期： _____年____月____日

目录

- 1、技术响应程度（技术规格偏离表）；
- 2、供货货物清单；
- 3、设备安装必需的配件供货清单；
- 4、技术方案；
- 5、投标人所在地的培训计划及报价（不计入投标总价，项目业主视情况决定是否组织到投标人所在地进行培训）；
- 6、设备检测所需仪器仪表清单及报价（不计入投标总价，项目业主视情况决定是否采购该部分内容）；
- 7、质保期后设备配件及专用工具报价表（不计入投标总价，项目业主视情况决定是否采购该部分内容）；
- 8、用户需求书要求提交的其他技术资料（含图纸、图表等）；
- 9、投标人认为有需要提供其他文件（不做强制性提交要求）。

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

1、技术规格偏离表

序号	招标文件要求		投标文件内容		
	条款号	简要内容	偏离情况	实质响应的具体内容	对应证明材料页码
用户需求书非标“★”条款汇总（投标人必须逐条、如实编写，具体要求详见备注）					
1					
2					
3					
.....					
用户需求书“★”条款汇总（投标人必须逐条、如实编写，具体要求详见备注）					
1	第二节 总体技术要求第2.1款	★本项目的工艺流程、总平面布置、控制系统方案、变配电系统已经确定，无需替代方案。在满足设计水量、进水水质、出水水质、水头损失及构筑物池体尺寸不调整的条件下，可以深化工艺方案，并经项目业主、招标人及设计单位同意后方可实施。			
2	2.2.1 招标范围	★投标人必须对招标范围内的全部设备进行投标报价。投标人不得只对部分设备进行投标报价，否则按无效投标文件处理。			
3	2.3.4 包装、标志、运输和开箱验收 (2)交货地点	★本项目所有的设备交货地点为东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程工地现场 招标人指定地点。			
4	2.3.4 包装、标志、运输和开箱验收 (3) 运输	★按照招标人的要求，中标人应按时告知设备的运输情况。中标人应负责将合同所供设备运至招标人指定位置，包括到场设备搬卸和采取安全措施。设备相关运输、装卸、保险、关税（进口设备）等费用已包含在投标报价总价中。			

5	2.3.5 设备安装及调试	★上述的技术服务费已包含在投标报价中。			
6	2.3.7 质保期工作	★设备质保期为至少 24 个月，质保期自本项目所有设备最终验收合格之日起算（以设备整体验收报告日期为准）。质保期内，中标人对所投设备供货、安装质量进行免费保修，免费保修包括但不限于由中标人承担完成质保期的工作而产生的运费、购置费、测试费、人工费等各项费用。			
7	3.4 技术参数 3.4.1 东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程	★（6）反硝化滤池内部系统水头损失（液位差）： $\leq 2.9\text{m}$ （集水井至清水池）			
8	3.4 技术参数 3.4.1 东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程	★（8）当反硝化滤池进水 $\text{SS} \leq 20\text{mg/L}$ ，反硝化滤池出水 $\text{SS} \leq 10\text{mg/L}$			
9	3.4 技术参数 3.4.1 东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程	★（9）当反硝化滤池进水 $\text{TN} \leq 15\text{mg/L}$ ，反硝化滤池出水 $\text{TN} \leq 10\text{mg/L}$ 。（当反硝化滤池进水 $\text{TN} > 15$ ，反硝化滤池 TN 去除量 $\geq 5\text{mg/L}$ 。当反硝化滤池进水 $\text{TN} \leq 10\text{mg/L}$ ，反硝化滤池出水 $\text{TN} \leq 8\text{mg/L}$ 。）			
10	3.4 技术参数 3.4.1 东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程	★（10）高峰处理负荷： $\geq 8.52\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$			
11	3.5.1.2 主要结构及性能要求 3.5.1.2.2 气水分布块滤砖	★（6）滤砖荷载，滤砖必须能支撑滤料介质及卵石层的重量以及整个池体的水压，并考虑一定的余量，投标单位应在投标文件中提供滤池运行荷载计算及滤砖设计荷载说明，并对滤砖寿命做书面承诺。			

12	3.5.1.2.7 罗茨鼓风机（反洗）（1）成套机组系统要求	★⑤ 罗茨鼓风机流量必须在不小于额定流量的 45～100%范围之间可调。同时为了保证设备的安全可靠运行，要求罗茨鼓风机的最高压力和最大流量必须在额定压力和流量基础上至少留 15%的余量。			
13	3.5.1.2.7 罗茨鼓风机（反洗）（3）电机	★电机应选用带有独立冷却风扇的变频电机。			
14	3.5.1.2.14 仪器仪表 1) 传感器	★测量精度：0.2%±1mm/s；			
15	3.5.1.2.14 仪器仪表 1) 传感器	★精度：<5mg/L 时，±0.1mg/L；>5mg/L 时±2%；			

注：

1. 投标人应对照招标文件用户需求书，逐条、如实地说明已对招标文件用户需求书内容的响应情况(其中用户需求书特别说明、“第一节 项目的基本情况 & 污水处理厂设计”无需按本表要求填写响应情况)，若发现未逐条填写本表，或虚假填写本表，或伪造、变造证明材料的，按无效投标文件处理。
2. 偏离情况（投标文件对招标文件用户需求书的响应程度）分为：正偏离、负偏离、无偏离。正偏离是指投标人提供的货物（或服务）优于招标文件的要求；负偏离是指投标人提供的货物（或服务）不满足或不完全满足招标文件的要求；无偏离是指投标人提供的货物（或服务）完全满足招标文件的要求。
3. 应逐条逐项、如实地填写“偏离情况”。“偏离情况”项为正偏离（或负偏离）的，必须在“实质性响应的具体内容”项内详细说明与招标文件的偏离内容，“偏离情况”项为无偏离的，在“实质性响应的具体内容”项内填“完全响应招标文件要求”即可，也可进一步说明投标响应的具体内容。投标人可将反映投标货物技术参数、性能、功能的技术支持资料作为本表的附件，并在本偏离表“对应证明材料页码”项内注明其在投标文件中的具体页码。
4. 凡标有“★”的地方均被视为重要的技术指标要求或性能要求。投标人要特别加以注意，必须对此回答并完全满足这些要求，否则若有一项带“★”的指标未响应或不满足，将按无效投标处理。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日 期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

SSWWQK12311591

2、供货货物清单

序号	货物名称	品牌	产地	单位	数量	规格 型号	主要技术 参数	备注
东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购货物清单								
1								
.....								

注：

1. 投标人应列明按“用户需求书”所要求的全部货物（含软件）及其服务的明细清单；
2. 货物名称、品牌、规格型号、产地、数量等必须与分项报价明细表的名称、品牌、型号、产地完全一致；
3. 表格可根据实际货物种类自行扩展。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日 期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

3、设备安装必需的配件供货清单

序号	配件名称	品牌	产地	单位	数量	规格 型号	主要技术 参数	备注
东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程反硝化系统成套设备采购配件供货清单								
1								
.....								

注：

1. 本表内所有的配件费用已计入投标报价。
2. 本表配件包括但不限于螺母、地脚螺栓、紧固件、连接件等其他配件。
3. 表格可根据实际货物种类自行扩展。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日 期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

4、技术方案

投标人自行编写，未提供格式的内容，格式不限，内容应包括但不限于：

- 1) 供货、安装计划及进度保证措施；
- 2) 产品制造、运输等全过程质量管理及保证措施；
- 3) 产品的测试、试验、保险计划；
- 4) 项目实施安装、单机试运转、指导及配合联合试运转的组织设计，产品的安装施工方法及工艺；
- 5) 验收计划；
- 6) 招标人所在地及项目现场培训计划；
- 7) 售后服务方案（明确售后服务机构的名称及所在地，其中表格格式见附件 4-1 “拟投入本项目售后服务的主要管理及技术人员情况表” 格式、附件 4-2 “拟担任本项目（职位名称）人员简历表” 格式）；
- 8) 安装时间、质保期、维修响应时间承诺表（详见附件 4-3 “安装时间、质保期、维修响应时间承诺表” 格式）。

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

附件 4-1. 拟投入本项目售后服务的主要管理及技术人员情况表

序号	姓名	性别	年龄	学历	资格/职称证书	拟任职务	从事本行业年限	备注

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日 期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

附件 4-2. 简历表

拟担任本项目_____（职位名称）人员简历表

姓名		性别		年龄	
职务		职称		学历	
参加工作时间		担任_____（职位名称） 年限			
资格证书编号			联系电话		
目前在任及以往服务项目情况					
招标人	项目名称	项目规模	所任职务	起止时间	

注：需附有身份证（或外籍人员护照）、技术职称（或注册/执业/岗位等资格证书，非技术类人员可不提供）等证明材料的原件扫描件。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日 期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

附件 4-3. 安装时间、质保期、维修响应时间承诺表

安装时间、质保期、维修响应时间承诺表

序号	承诺事项
1	我方承诺于交货后派专业技术人员在招标人规定的时间内完成供货，并在交接验收合格后____日内完成全部设备的安装，且经项目业主和招标人初步验收合格。
2	我方承诺设备质保期为____个月，质保期自项目所有设备最终验收合格之日起算（以设备整体验收报告日期为准）。 备注：承诺的质保期需按月（整数）填写，若填写数值为非整数，我方同意按小数点后的数字向上取整的方式调整承诺的质保期数值。
3	我方承诺在合同规定的质保期内，在接到项目业主的故障报警后____小时内响应，____小时内到达项目现场进行维修等服务。

备注：1.本表承诺事项若未填或漏填的，视为投标人按用户需求书响应。

2.本表承诺事项若与投标文件其他地方表述不一致的，以本承诺表为准。

投 标 人：____（企业数字证书电子签名）

日 期：____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

5、投标人所在地的培训计划及报价

（本节投标人所在地的培训计划投标人自行编写，投标人按附件 5-1 “投标人所在地培训详细报价表” 格式编制报价，项目业主视情况决定是否组织人员到中标人所在地进行培训，该费用不包括在投标报价中。）

附件 5-1：投标人所在地培训详细报价表

单位：人民币元

序号	名称	单位	数量	单价 (不含 税)	合价	备注
.....						
	合 计	_____元				

注：本项报价不包含在投标报价中。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日 期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

6、设备检测所需仪器仪表清单及报价

（项目业主视情况决定是否采购本部分内容，本部分报价不计入投标报价。）

单位：人民币元

序号	货物名称	品牌	产地	型号	单位	数量	单价 (不含 税)	总价
.....								
合计								

注：本项报价不包含在投标报价中。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日 期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

7、质保期后设备配件及专用工具报价表

(不计入投标总价，项目业主视情况决定是否采购该部分内容)

单位：人民币元

序号	配件名称	制造商/品牌	产地	型号	单位	数量	单价 (不含 税)	备注
一	配件							
二	专用工具							
.....								
说明：本次招标约定由投标人提供的备品备件已计入投标总报价，不列入本表。								

注：本项报价不包含在投标报价中。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日 期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

8、用户需求书要求提交的其他技术资料（含图纸、图表等）

（投标人自行编写，格式不限，投标人按用户需求书的要求，提供反映投标产品性能的技术支持资料相关证明材料，包括但不限于：

（1）投标人在投标文件中必须提供供货设备的设备说明书、必要的设备图纸等技术资料。这些资料应能表述设备的关键参数和性能（包括设备部件的材质、质量标准、设备产地、制造商），例如（包括但不限于此）：

鼓风机：性能曲线、并联运行的风机特性曲线、效率曲线、性能参数、结构图、主要部件材质表、电气自控配套图纸等及说明（包括电机功率、轴功率等）。

投标人在投标文件中须提交下列文件（但不限于此）：

- 1) 鼓风机及辅助设备的系统布置图；
- 2) 鼓风机与辅助设备单机装配结构图（包括外形和安装尺寸）；
- 3) 鼓风机规格、性能曲线和技术参数；
- 4) 随机备件清单；
- 5) 电气及控制接线图。

电机类：主要性能参数、电机接线及结构简图等。

电气控制类：主要性能参数、平均无故障时间，系统图、硬件构成图、软件功能说明、原理图、电气设备图纸等。

反硝化滤池系统(但不限于此)：

- 1) 投标文件中的技术资料应满足技术规范所要求的深度，包括反硝化滤池系统的详细设计、说明；
- 2) 反硝化滤池相关设备、阀门、管道等整个系统工艺流程详图，中标后提供 PID 图；
- 3) 反硝化滤池详细的总体布置图；
- 4) 总体布置图应画出能够反映各设备及池体的平面及剖面图，并应标明主要的土建尺寸；
- 5) 运行成本分析；
- 6) 设备性能参数（应明确描述满足设计要求下的具体性能参数）；
- 7) 对提供的设备应明确给出设备的制造厂家、产地、规格；
- 8) 必须提供供货设备的技术资料。这些资料应当有关键的重要的性能参数、产品特点、结构简图。
- 9) 投标设备清单。
- 10) 备件清单、常用维修工具表。
- 11) 设备制造及质量保证措施。
- 12) ISO9000 系列质量认证证书。

(2) 其他投标人认为应该提供的材料。

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

SSWWQK12311591

9、投标人认为有需提供的其他文件

（不做强制性提交要求）。

SSWWQK12311591

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

三、投标文件报价信封格式

本部分由投标人使用电子标书制作软件编制并生成报价信封。报价信封的编制要求详见第一章 18.6.3 项。由投标人按格式要求进行电子签名。

SSWWQK12311591

四、投标文件公示表格

1、资格业绩表格

(公示用)

投标人：					
商务部分资格业绩公示表					
序号	业绩项目名称	污水处理厂本期建设日处理规模	合同买方	合同卖方	合同签订的时间
1					

填写要求：

1. 如招标文件第一章前附表第 4.1 款的要求内采取“资格业绩”作为资格条件时，应填写并提交本表。
2. “投标人”名称据实填写。
3. 本表应与投标文件第一部分第十节“资格业绩表”中对应证明材料内容一致。
4. 由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

2、2018 年 1 月 1 日至今投标人在国内完成的反硝化系统成套设备供货业绩表格(公示用)

投标人：					
商务部分评分业绩公示表(2018 年 1 月 1 日至今投标人在国内完成的反硝化系统成套设备供货业绩)					
序号	业绩项目名称	污水处理厂本期建设日处理规模	合同买方	合同卖方	合同签订的时间

填写要求：

1. 如招标文件《评标办法“投标文件商务标（不含价格）”》内采取“评分业绩”作为评审标准时，应填写并提交本表。
2. “投标人”名称据实填写。
3. 本表应与投标文件第一部分第十一节“2018 年 1 月 1 日至今投标人在国内完成的反硝化系统成套设备供货业绩表”中对应证明材料内容一致。
4. 由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

第四章 采购合同格式

合同编号：

设备采购

采购合同

甲方（买方）：_____

乙方（卖方）：_____

丙方（代建方）：_____

甲方（买方）：_____

乙方（卖方）：_____

丙方（代建方）：_____

鉴于：

1. _____（以下简称“乙方”）已明确知悉：东莞市石鼓污水处理有限公司（以下简称“甲方”）为_____项目的项目业主，东莞市水务集团建设管理有限公司（以下简称“丙方”）为上述项目的代建单位。甲方已将_____项目委托给丙方实施代建，并且乙方已认真查阅、理解丙方招标文件的全部内容，并对甲方授予丙方的权利义务无任何异议。

2. 丙方履行本合同约定的除支付合同价款及应由甲方承担违约责任以外的全部责任义务。甲方按照合同约定的期限和方式支付合同价款且不承担除支付合同价款及承担合同约定应由甲方承担违约责任之外的任何责任义务。乙方因违反本合同约定应承担的违约责任中涉及的各类履约担保、押金及违约金、利息等款项及由此产生的孳息等，丙方有权自行处置、使用上述款项，甲方对此予以确认并不持异议。

根据《中华人民共和国民法典》及_____年___月___日公示的_____项目中标结果（招标编号：_____）和招标文件的要求，经三方协商一致，签订本合同。

第一条 合同项目

合同货物清单：详见附件。

第二条 合同价

1、本合同价（即销售额，不含销项税额）为¥_____元（大写人民币_____）。在本合同履行过程中，合同价（即销售额，不含乙方销项税额）不随法律法规政策、物价人工、工期调整而进行调整，未经甲方书面确认，乙方无权增加任何费用。

2、依法计得并根据本合同约定确定的销项税额由甲方承担。根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第 691 号修订版）及当前税务部门的相关规定，本合同项目的增值税税率为 _____，对应的销项税额为¥_____元（大写人民币_____）。在本合同履行过程中，税收政策变动导致增值税税率调整，依法应调整销项税额的，依法调整；但因乙方未按合同约定工期完工、未根据合同约定提供合法、完整的请款资料、项目验收不合格导致的返工或退货、项目验收合格前的非正常损耗等原因导致销项税额增加的，相应损失由乙方承担。

因乙方未按法定税率计算税额或未根据本合同约定出具对应税额的增值税专用发票等乙方原因导致甲方多支付税额的，乙方必须退还甲方，给甲方造成损失的，乙方须向甲方赔偿相应损失。

3、合同价税合计为¥_____元（大写人民币_____）（以下简称“合同总价（含税）”），合同履行期间根据本条第 2 项规定调整销项税额的，结算合同价税合计对应调整。

4、合同价为乙方完成应承担合同义务的全部费用，包括但不限于：

(1) 合同范围内所有货物及其附件（含 PLC 程序、触摸屏程序等软件）的设计（含二次深化设计）、采购、制造及系统集成、测试、试验、运输（至本项目工地现场丙方指定地点）、保险、装卸、安装（含安全防护、文明施工措施）、单机试运转、指导及配合联合试运转（含耗材）、验收、**BIM 模型及技术服务**的费用；

(2) 按招标文件及合同要求提供各阶段的纸质和电子版技术资料（含图纸），包括货物及其工艺所有制造方、使用方应支付的对商标权、专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税及其他相关费用；

(3) 验收时为达到相关标准而可能增加的、不合格货物更换、零配件更换等费用；

(4) 丙方所在地及工地现场培训全过程费用（含会务、资料、培训方及非中文培训师的翻译、甲方、乙方、丙方涉及的所有费用），但招标文件中明确不包含在本次合同价范围的乙方所在地培训除外；

(5) 设备备品备件（含零配件）、设备拆装维修所需特殊专用工具购置费，但本用户需求书中明确不包含在本次合同价范围的设备维修、检测所需仪器仪表除外；

(6) 日常技术指导，免费的质保期保修服务，包括但不限于对设备的运行指导，免费维修、保修或更换配件，在设备出现严重故障、影响正常运行、修复有困难的情况下，对设备进行免费更换的费用；

(7) 设计联络，在施工图设计阶段，乙方有义务根据实际情况派遣技术人员到东莞市参加设计联络会议进行技术交流，包括参加设计会签及校核和审查会议，合同价已包含完成施工图设计过程中的一切费用；

(8) 招标设备清单虽未列出，但根据设计图纸或为满足设计功能所必需的设备材料购置费；

(9) 合理利润、乙方销项税额以外的税费等；

(10) 法律法规、商业公认、招标文件规定由乙方承担的其他费用。

在执行合同过程中如发现有任何货物（含配件、技术资料等）漏项或短缺，虽然在乙方的投标报价表中并未列入，但为保证合同设备的性能、满足招标文件要求功能的正常运行要求所必需的，均应由乙方负责将所缺的货物补齐，其费用包括在合同价中。需补齐的货物，乙方应在接到丙方通知之日起 10 日内交齐，否则将视为逾期交货。

第三条 合同组成

详细价格组成、技术说明及其它有关合同货物的特定信息可由合同附件说明。所有附件及本项目的招标文件、答疑文件、投标文件及相关承诺、协议等均为本合同不可分割之一部分，与本合同同具法律效力，该等文件与本合同正文约定不一致的，以合同正文约定为准。

第四条 技术要求

乙方保证所提供货物均为采用合格材料和工艺制成的全新一手的未使用过的原装产品，并完全

符合丙方招标文件要求及乙方投标文件承诺的质量、规格标准；同时乙方所提供货物，必须符合国家有关法律法规和环保、主管部门要求及甲方的技术要求，不存在侵犯第三人知识产权及其他合法权益的情况，否则甲方或丙方有权单方解除本合同、不予返还履约担保且要求乙方按合同总价（含税）的【30】%承担违约责任。乙方应当提供货物的质量检验单位出具的检验报告原件（检验报告合格）、出厂合格证明材料、产品性能使用说明书，并具备主管部门的质量认证文件等。

第五条 质量保证、工厂监造和出厂试验

1、质量保证计划

乙方应在设备开始制造之前对本合同提供的设备制造、运输、安装、试运转建立质量保证计划，并在本合同签订之日起一个月内提供书面质量保证计划给丙方，质量保证计划为合同的组成部分，乙方和分包供应商必须共同遵守，并严格按照本合同及招标文件和 ISO、ICE、GB 标准进行。

2、由乙方供应的所有合同设备部件（包括外购），在生产过程中都须进行严格的测试和试验。所有测试、试验和总装（装配）必须有正式的记录文件。

3、为掌握制造进度和协调工作，乙方保证丙方可随时进入设备制造现场检查设备制造进度，乙方需配合并提供便利条件。丙方有权派代表到设备制造所在地对设备制造、检验、测试及运行实地考察或监造，也可指派专人到制造厂进行逐台或抽样检验。乙方负责根据需要为丙方在产地的考察、监造或参与设备的检测工作提供便利，对于进口设备，乙方应替丙方办妥入境签证手续并获得进入现场检查、检测和实验的许可证件。前述所需费用不包含在合同价中，由丙方自行承担。

4、设备产地进行的检验和测试不是设备的最后验收。乙方在设备生产测试前应向丙方提供检查和测试计划，当设备检查、测试的准备工作就绪，应在测试日的二十五个工作日前书面通知丙方测试日期，当设备需在国外进行测试时乙方应于 60 日前发出书面通知，丙方在设备的成功测试后，得在所有产品合格证的背后盖上“符合规格”（Conforms with the Specification）印章。如果在规定时间内丙方代表不能到场，乙方在事先书面通知丙方并经丙方书面同意后方可自行完成检查和测试工作；未经丙方书面同意，乙方不得擅自进行测试工作，否则丙方有权拒绝承认乙方的测试结果。上述程序完成后，乙方应于 3 日内给丙方邮寄 5 份附有具体测试结果的合格证书，并保证丙方于 7 日内收到该报告，乙方应保证前述文件的合法性、真实性、准确性。如果尚无技术条件完成测试工作的，乙方应将相应工作安排到具有测试条件和相应资质的单位进行，相关费用由乙方承担。第三方单位出具的检验结论和记录的原件应提交丙方书面确认，如检验、检测不符本技术要求而引起的时间延误，不得作为工期延误的免责理由，乙方应自行承担相关责任。

5、货物出厂后，丙方有权对任何材料（或设备）在任何时间和地点进行检验和测试，由此产生的费用由乙方先行支付。如果所检验和测试的材料（或设备）符合本合同（含附件）约定的质量规定，则检验和测试费用最终由丙方承担，反之则此费用由乙方承担。

第六条 包装与运输

1、本合同项下货物的包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施，且货物的包装、运输方式均应符合国家及行业相关标准的规定。

2、乙方运输的所有货物要符合有关标准规定的具有适合长途运输、多次搬运和装卸的坚固包装。包装应按设备特点，按需要分别采取对应的保护措施，以保证货物在没有任何损坏和腐蚀的情况下安全运抵丙方指定收货地点。

3、每件包装箱内，应附有装箱单、合格证、产品出厂质量合格证明书、技术说明以及丙方要求的其他合格证明文件或资料。

4、各种设备的松散零星部件应采用可靠安全的包装方式，装入尺寸适当的箱内，并尽可能整车发运。栅格式箱子或类似的包装，只能用于盛装不至于被偷窃或被其他物品或雨水造成损坏的设备及零部件。

5、凡由于包装不良、运输方式不当或非法运输造成的事故、损失、行政处罚和由此产生的其他全部费用均由乙方全部承担。

6、运输过程中发生的货物毁损、灭失等所有相关风险由乙方自行承担，并承担因此导致甲方、丙方工期延误，以及物价、人工上涨等所有增加的费用。

第七条 保险

乙方应负责为本合同项下所有货物购买相应的商业保险，投保保险金额应不低于相应设备发票金额的 110%，保险费已包含在合同价中。如因乙方未能投保或保险人不予承担相应责任而货物在经甲方、丙方验收合格前的运输、装卸等过程中发生毁损、灭失的风险由乙方自行承担。

一旦上述货物发生保险事故，乙方除依法向保险人请求赔偿保险金外，应继续依约向甲方提供满足项目要求的货物，由此造成交货期延误的，乙方应按合同第二十条第 1 款约定承担违约责任。

第八条 货物的交付

1、乙方应在丙方（或丙方委托的第三方）发出书面供货通知之日起 90 日内将所有货物运至交货地点，并按合同约定完成交接验收合格。乙方在交货前应提前 7 日书面通知丙方，经丙方书面同意后方能送货。如有违反，由此造成的仓储与保管费用以及货物毁损灭失的风险由乙方全部承担。

2、乙方应自行将货物运至交货地点交货，由于使用第三方送货服务导致货物未能经过甲、乙、丙三方共同验收、未送到指定地点仓库的，甲方或丙方有权拒绝收货。未经丙方同意，乙方或乙方委托的第三方送货服务仅将货物放置在门口/门卫室，而没有送货至丙方指定的地点的，视为乙方未履行送货义务，丙方有权拒绝接受货物且甲方不予支付货款。上述情况下甲方和丙方不负保管责任，货物未按照丙方要求放置而造成的损毁、灭失风险概由乙方承担。

3、甲方或丙方根据整体项目进度的情况，有权提出对部分或全部货物提前或延迟交货，但应

不迟于交货期限届满前 7 日告知乙方，甲方和丙方无需另行支付任何费用。

4、乙方有义务配合丙方整体项目进度，对整体项目提供协助及配合。

5、**交货地点：** **工程工地现场丙方指定地点。**

6、**运输方式：** 由乙方自行选择适当的运输方式，并承担全部费用。

7、在交货地点的卸货责任及费用，由乙方承担。

第九条 安装、调试

1、乙方应于交货后派专业技术人员，在本合同第八条规定的时间内完成供货，并在交接验收合格后__日内完成全部设备的安装，且经甲方和丙方初步验收合格。乙方负责在丙方要求的时间内完成单机试运转、指导及配合联合试运转，以及性能考核的技术指导工作。

2、在货物安装、调试过程中，乙方应遵守甲方和丙方现场的管理规定，并遵守工程施工、安全生产、消防安全的有关管理规定，采取必要的安全防范措施，消除事故隐患，并随时接受丙方（或丙方委托的第三方）安全检查人员的监督检查。在乙方搬运、拆卸、安装、调试、验收过程中所产生的安全责任（包括但不限于对协助人员、施工人员、第三方所造成的财物毁损、人员损伤，以及防火、防电、防盗责任等），乙方应承担全部赔偿责任及相关法律责任，与甲方和丙方无关；如因此造成甲方或丙方损失的，乙方应按甲方或丙方实际损失款项的【2】倍标准进行赔偿。

3、乙方负责安装、调试，并及时解决安装、调试、试运行中出现的由乙方供货设备导致的问题，相关问题的解决时长以不影响工期为原则，否则将视为乙方逾期交货，且丙方有权追究乙方逾期交货的责任，即每逾期一日，乙方应按合同总价（含税）的 5%向丙方支付违约金。乙方逾期超过 30 日的，丙方可单方解除本合同，无论丙方是否解除本合同，乙方除支付前述逾期违约金外，还应按合同总价（含税）的 5%向丙方支付赔偿金。该部分金额不足以弥补甲方和丙方损失的，丙方有权另行追偿。

4、乙方现场施工需服从、配合施工总承包单位（由甲方或丙方另行委托）的安全文明施工管理，并与施工总承包单位签订安全生产协议。由于乙方原因造成施工总承包单位或其他第三方参建单位人员伤亡、财物损失或者被监督部门行政处罚，乙方须承担相应赔偿责任。

5、乙方应严格按照国家有关安全文明施工的标准与规范制定安全文明施工操作规程，配备必要的安全生产和劳动保护设施，加强对施工作业人员的施工安全教育培训，对他们的安全负责。

6、乙方应对合同工程的安全文明施工负责，采取有效的安全措施消除安全事故隐患，并接受和配合依法实施的监督检查。

7、乙方应遵守国家有关环境保护、卫生监督的法律法规，采取有效措施，保证施工场地达到环境保护、卫生部门的管理要求，为现场自有人员（含委派人员）提供并维护干净卫生的生活设施，保持施工场地的清洁整齐。

8、为保证合同设备的性能、满足招标文件要求功能且长期、稳定、正常运行要求所需要的，除施工图纸设计的预留洞口、预埋件、回填外，需要另行发生的开（补）洞口、增加预埋件、填

缝、回填材料、水管、电路接驳、安全装置等，均由乙方自行负责，其费用包括在合同价中。

第十条 验收

1、验收分为货到交货地点的交接验收，货物完成安装、单机试运转的初步验收和联合试运转的最终验收，并符合《城镇污水处理厂工程质量验收规范》（GB50334-2017）、《城乡排水工程项目规范》（GB 55027-2022）等规范的规定。

2、交接验收：

（1）货物运抵交货地点现场后 7 日内，甲方（或甲方委托的第三方）、丙方（或丙方委托的第三方）、乙方代表共同开箱验货。丙方按照本合同及招标文件、投标文件、制造图纸、国家相关法律法规以及规范的要求等相关的规定，对货物的品种、品牌、产地、型号规格、数量、外观质量、资料等进行清点和检查，并根据清点和检查情况作详细的记录。

（2）若乙方所提供的设备或部件为国外制造，除提供本合同第十六条规定的资料外，还应提供原产地证书、报关资料及检验检疫证明、完税证明。

（3）如发现货物的品种、品牌、产地、型号规格、数量、外观质量、资料与合同约定或招标文件规定不符，或货物短缺、质次、损坏等问题，丙方应作详细纪录，甲方或丙方有权拒绝收货，如甲方和丙方同意收货的，乙方在丙方规定的时间内立即、无条件进行调换或补齐。由此产生的制造、修理和运费及保险费均应由乙方负担，与甲方和丙方无关。以上调换、更换、补齐货物的时间包含在本合同约定的交货时间内。

（4）由于非甲方或丙方原因而引起的设备或部件的修理或更换的时间，如不影响工程建设进度，则不视为逾期交货，否则将视为乙方逾期交货，且丙方有权追究乙方逾期交货的责任，即每逾期一日，乙方应按合同总价（含税）的 5%向丙方支付违约金。乙方逾期超过 30 日的，丙方可单方解除本合同，无论丙方是否解除本合同，乙方除支付前述逾期违约金外，还应按合同总价（含税）的 5%向丙方支付赔偿金。该部分金额不足以弥补甲方和丙方损失的，丙方还有权另行追偿。

（5）交接验收合格后，丙方出具相关签收手续。

3、初步验收：

（1）合同下货物在完成安装、单机试运转、性能测试合格后，甲方（或甲方委托的第三方）、丙方（或丙方委托的第三方）、乙方一起对设备的完整性，安装与设计图纸符合性和合理性、单机试运转的测试结果进行初步检验。

（2）乙方在货物安装、单机试运转过程中，应做好详细的检验、测试记录和试验结果，检验结果应符合本合同及招标文件、投标文件、制造图纸、国家相关法律法规以及规范的规定标准。

（当多个标准不一致时，以最高标准作为验收标准）。

（3）达到验收标准，甲、乙、丙三方及相关单位共同签署初步验收记录。乙方同时提供单机试运转报告、测试报告等资料。

4、最终验收：

(1) 当污水处理厂的土建及配套工程、全部工艺设备等完成安装，具备通水条件后，进行联合试运转。联合试运转验收以全厂连续 48 小时出水水质 100%达到国家有关出水水质标准为合格标准。

(2) 货物按上述程序验收合格的，乙方移交完所有资料文档后，丙方向乙方出具书面的验收合格报告。

(3) 当乙方取得丙方出具的联合试运转书面验收合格报告，或因非乙方原因导致本合同项下货物不能进行最终验收的，自合同下全部货物初步验收合格满 9 个月后（以先到期为准）视为最终验收合格。

(4) 甲方和丙方在进行任何一次验收时发现货物不符合相关要求的，可拒绝收货或要求乙方承担免费更换或退货责任，乙方应将该产品在 3 日内自行拆除及运回，甲方和丙方不承担因验收造成的产品损耗且不对产品承担保管责任，因此产生的一切费用及风险由乙方承担。

(5) 甲方和丙方根据本条规定对货物所做出的验收，仅作为起算付款及质保期之用，不视为双方对于货物质量的最终认可，乙方仍应在质保期内对产品质量承担保证责任。

(6) 货物在最终验收合格前，其损耗、毁损、灭失等风险及责任由乙方承担，如因发生前述情形，导致乙方所供应的货物不能通过甲方和丙方验收的，乙方应按甲方和丙方要求予以免费更换或退货。

(7) 验收过程中，如对检验记录不能取得一致意见时，可委托工程所在地具有资质的权威的第三方检验机构联合进行检验。检验结果具有约束力，检验费用由责任方负担。

第十一条 设备变更条款

1、合同履行期间，如发生下列情形之一，应按规定进行变更。

(1) 设备及备品备件清单发生增减的，经监理单位、设计单位、甲方及丙方确认同意使用在该工程项目上的。

(2) 设备及备品备件与招标文件及本合同规定的材质、型号、规格，参数、产地等特征发生变化的，经监理单位、设计单位、甲方及丙方确认同意的。

(3) 设备及备品备件因设计图纸发生变化的而需要变更，经监理单位、设计单位、甲方及丙方确认同意的。

2、因本条第一款导致设备及备品备件变更的，价格按以下规定调整：

(1) 合同中有适用于变更工程项目的，按照该项目的单价或总价调整。

(2) 合同中没有适用于变更项目的，由乙方提交价格组成或证明文件经丙方审核后协商，调整变更项目的单价或总价。

3、因本条第一款导致设备及备品备件变更的，合同金额按以下规定调整：

(1) 非甲方或丙方原因引起的设备变更，导致合同金额增加部分合同价不作调整。导致合同金额减少部分按本款第（3）项规定调整。

(2) 因甲方或丙方原因引起的设备变更，导致合同金额增减部分按本款第（3）项规定调整。

(3) 当发生设备变更, 丙方审定后出具审核意见书, 并由乙方对审核意见书进行确认, 确认后作为结算参考依据。

(4) 关于变更引起合同金额调整部分金额支付, 在完成变更审批程序并在设备到达现场交接合格后, 支付至相应变更价款的 70% 及对应税额 (包含变更前对应已支付的预付款部分)。

第十二条 技术服务、设计联络和培训

1、技术服务

(1) 乙方应及时提供与本合同设备有关的工程设计、监理、检验、土建、安装、调试、验收、试验、运行、检修等相应的技术指导、技术配合、技术培训等全过程的服务。

(2) 在施工图设计阶段, 乙方有义务根据实际情况派遣具有丰富经验的专业技术人员到东莞市参加设计联络会议进行技术交流, 包括参加设计会签及校核和审查会议, 以完成施工图设计。所需的费用均由乙方负责。设计联络的确切日期由丙方确定。

(3) 甲方或丙方有权将乙方所提供的一切与本合同设备有关的资料分发给与本项目有关的各方, 并不由此而构成任何侵权, 亦无需事先取得乙方的同意, 但三方不得向任何与本项目无关的第三方提供。

(4) 乙方 (包括外购) 须对一切与本合同有关的供货、设备及技术接口、技术服务等问题负全部责任。凡与本合同设备相连接的其它设备装置, 乙方有提供接口和技术配合的义务, 并不由此而向甲方或丙方主张发生合同价格以外的任何费用。

(5) 由于乙方技术服务人员对安装的疏忽和错误以及乙方未按要求派人指导而造成的直接损失应由乙方负责。造成甲方或丙方损失的, 乙方需足额赔偿。

2、人员培训

(1) 现场培训: 指在安装、试运转和检测期间, 乙方派专人对操作工人进行培训, 务必使这些受训人员能胜任这些设备的运行和维护工作。

(2) 培训地点规模及时间: 由丙方指定, 乙方应提前 15 日提供完整的书面培训计划和方案, 列明提供培训的技术人员名单及资质, 以及培训完成后甲方和丙方人员可达到的水平等。

(3) 培训内容: 乙方为甲方免费提供操作及维护培训, 主要内容为货物的基本结构、性能、主要部件的构造及原理, 日常使用操作、保养与管理, 常见故障的排除, 紧急情况的处理等。进口设备由外籍技术人员给甲方和丙方技术人员进行培训时, 乙方必须聘请专业的翻译人员, 并提供相关的中英文资料。

(4) 培训费用: 培训费用由乙方承担 (在乙方所在地培训的除外), 该费用已包含在合同价中。

第十三条 质保期及售后服务

1、乙方应以书面形式提供货物原厂家的质量保障承诺, 该等承诺不应低于本合同约定的标准。

2、本合同项下货物的质保期为____个月，质保期自本合同项下全部货物最终验收合格之日起计算（以设备整体验收报告日期为准）。质保期内，乙方对所投设备供货、安装质量进行免费保修，免费保修包括但不限于由乙方承担完成质保期的工作而产生的运费、购置费、测试费、人工费等各项费用。

3、质保期内乙方应提供免费上门维修、保养及其他售后服务，对设备出现的不符合合同要求的或有瑕疵之处提供免费维修或更换配件服务，经维修、更换配件后的设备质保期从维修或更换并经甲方和丙方验收合格后重新计算。

4、在质保期内乙方应负责设备的保养，并实施每年至少两次（至少半年为一周期）的整体检查，并在每次检查后【15】日内向甲方和丙方提供书面的检查报告。质保期间如在正常操作情况下，任何机件因设计不当、材质缺陷或制造欠佳等因素而发生故障，乙方应在接到报修通知后____小时内予以响应，____小时内到场修复故障，____小时内不能维修的，应提供替代设备供甲方临时使用。如乙方未在规定的期限内修复，丙方有权采取必要措施如另行委托第三方对设备进行维护，由此产生的风险和费用由乙方承担，且甲方有权从质保金中直接予以扣除或丙方有权从质量保函中提取质保金予以支付维护、修复等费用。质保金不足以支付的，不足部分由乙方承担，如造成其他损失的，乙方还应承担赔偿责任。

5、在质保期内，甲方和丙方有权拒绝使用带有缺陷的或与合同要求不符的设备或零件，这些设备或零件由乙方负责免费修好或更换，甲方和丙方不承担所增加费用。甲方或丙方如发现产品的质量、规格、性能、数量等与本招标文件规定不符，或发现产品无论由于任何原因存在隐藏缺陷、瑕疵、工艺问题或使用不良的材料的，或产品出现质量问题的，乙方应根据甲方和丙方指示承担免费更换或退货责任。

6、在质保期内，如设备出现故障（7日内）无法修复，或一个故障累计出现超过两次（含两次），或货物累计经三次维修后仍无法正常运行的，乙方应无条件根据甲方和丙方要求承担免费更换或退货责任，由此产生的费用由乙方承担，包括但不限于运输费用、搬运费用、采购费用等全部费用。

7、质保期内全部服务费（含更换零部件，达到招标文件及合同约定条件的更换货物或退货）和维修费用及乙方技术服务人员的一切费用由乙方全部自理，甲方和丙方保留索赔在质保期内设备缺陷导致的损失的权利。质保期满后的维修，乙方同意只收取合理的零件成本费用。

8、乙方应建立质量跟踪档案，对甲方和丙方进行每月一次的定期回访（电话或现场），以保证货物的正常运行。

9、乙方未按上述要求提供售后服务的，甲方或丙方有权要求其他第三方提供相关服务，因此产生的费用（包括但不限于本合同所约定的总价款、甲方或丙方为维护自身权益所支付的律师费、诉讼费、鉴定费、差旅费等）全部由乙方承担。

10、乙方需提供“设备故障率控制方式”的运维说明书，指导甲方对设备的运维管理，尽可能减少设备的故障率。

第十四条 履约担保

1、乙方应当根据招标文件的规定在签订本合同前向丙方提供履约担保，履约担保形式及金额由乙方从以下方式中任选一种：

☐ 履约保证金（银行转账形式）金额为合同总价（含税）的 5%；为¥ 元（大写人民币 ）；

☐ 不可撤销银行履约保函金额为合同总价（含税）的 8%为¥ 元（大写人民币 ）；

☐ 担保公司履约担保书金额为合同总价（含税）的 10%为¥ 元（大写人民币 ）。

2、履约担保用于赔偿丙方因乙方不能完成其合同义务而蒙受的损失，如发生下列任一情况时，丙方除有权依合同追究违约责任外，还有权启动履约担保进行相应处理：

（1）乙方将合同项下的权利义务全部转让给第三方，或未经甲方或丙方书面同意将部分权利义务转让给第三方的，丙方有权没收其履约担保。

（2）在合同履行期间，乙方怠于履行合同义务，经丙方通知或予以承担违约金后仍拒不改正的，丙方可依法没收或适当扣除其履约担保。

（3）在合同履行期间，因乙方货物质量或安装或运行等问题造成损害、侵权损失（包括但不限于甲方或丙方经济损失、第三人人身财产损失等）或所雇用员工发生劳资纠纷、人身损害事故需予以赔偿时，乙方未及时处理事故的赔偿、救援等情况的，丙方有权使用履约担保予以支付或赔偿相应损失。

（4）在合同履行期间，若出现乙方拖欠设备供应商货款（含第三方劳务费用等）或与所雇用员工发生劳资纠纷、上访、闹事或其他影响甲方或丙方生产经营等情况而其未及时妥善处理的，丙方有权使用履约担保予以支付或作出相应处理，由此产生的一切法律后果由乙方承担。

（5）在合同履行期间，乙方违约产生的违约金、赔偿、罚款或其他应付费用等款项，甲方有权直接从应付而未付货物款项中扣除或丙方使用履约担保予以支付。

（6）合同期内，乙方不能及时完成某项合同义务的，丙方有权使用履约担保用于处理该项工作。

（7）其他根据本合同约定或法律规定，丙方可使用履约担保的情形。

3、在乙方完成本合同项下全部货物的供货、安装、调试及相关服务，经甲方和丙方最终验收合格，甲方向乙方支付全部货款（除质保金）后二十八（28）日后，丙方将履约保证金余额不计利息退还乙方。

4、如乙方提供不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书作为履约担保的，不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书期限应从合同签订之日起到本合同项下全部货物经最终验收合格，甲方向乙方支付全部货款（除质保金）之后 28 日内保持有效。如不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书在规定有效期届满时而货物尚未全部最终验收合格或甲方未支付完全部货款

（除质保金）的，乙方必须在不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书到期 15 日前无条件办理妥符合丙方要求的延期手续或重新提供不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书；否则视为乙方违约，丙方有权在不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书到期前向出具履约担保的机构提取履约担保金。在不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书到期后乙方未按丙方要求重新提供的，丙方有权要求乙方以履约担保金额为限承担违约金，违约金可直接从应付而未付合同款中扣除。

5、在合同履行期间应保证履约担保有效及金额符合招标文件要求，因合同内容变更、保证金使用等原因导致履约担保金额不满足招标文件要求的，乙方应当在履约担保金额不足之日起 15 日内予以补足；如违反的，丙方有权按所不足部分金额为限要求乙方承担违约金，违约金可直接从应付而未付合同款中扣除。

第十五条 付款方式

1、双方一致同意，项目在达到以下付款条件时，甲方通过以下方式以人民币支付合同款项给乙方：

（1）乙方已根据本合同第十四条的约定向丙方提供了履约担保，且本合同已生效方可办理相关付款手续；

（2）如需支付预付款，乙方向丙方提供等额预付款银行保函，乙方提交请款资料经丙方确认无误后十五个工作日内，甲方向乙方支付本合同价的 30%及对应税额作为预付款；如果提交的是国内非东莞市的银行支行及以上的银行机构出具的预付款银行保函，要附上当地公证机构的公证书；如果提交是国外银行出具的预付款银行保函，则要同时提供中国银行东莞市分行的相关证明；

（3）本合同全部货物到达现场并交接验收合格（设备变更除外），乙方提交的请款资料经丙方确认无误后十五个工作日内，甲方向乙方支付至合同价的 70%及对应的税额（包含已支付的预付款）；

（4）剩余货款，甲方以下列方式____向乙方支付：

方式一：货物最终验收合格后，乙方按合同要求提交符合现行工程验收规范的竣工资料及按丙方要求的结算资料清单要求提交结算资料，在项目结算完成后，提交的请款资料经丙方确认无误后十五个工作日内，甲方向乙方支付至合同结算价（含税）的 97%；剩余合同结算价（含税）的 3%在质保期届满后根据乙方提供货物质量情况及乙方履行质保期义务的情况，由乙丙双方进行结算，且在乙方提交的请款资料经丙方确认无误后十五个工作日内，甲方向乙方支付剩余货款。

方式二：货物最终验收合格，乙方按合同要求提交符合现行工程验收规范的竣工资料及按丙方要求的结算资料清单要求提交结算资料，在项目结算完成后，提交请款资料和丙方认可接收的银行出具的质量保函（保函金额为合同结算价（含税）的 3%，保函有效期自全部货物最终验收合格之日起____个月）（注：保函有效期与乙方承诺的质保期时间保持一致）并经丙方确认无误后十五个工作日内，甲方向乙方支付剩余货款。如果乙方提交国内非东莞市银行支行及以上银行机构出

具的质量保函，需附上当地公证机构的公证书。

2、乙方收取每笔款项前，在提交请款资料的同时一并提供发票抬头为甲方的等额合法有效的增值税专用发票；请款资料及发票的金额应当由乙丙双方确认，若因丙方未确认请款金额而乙方自行开具请款资料及发票的，乙方应按照丙方要求重新开具，由此导致的乙方迟延提供发票或提供的发票不合格的责任由乙方自行承担，甲方的付款时间可相应顺延，且不视为违约。因支付产生的相关银行手续费，根据有关银行规定执行，如不能明确的，由甲乙双方各承担 50%。由于乙方提供的发票不符合税法规定，给甲方造成的损失由乙方承担赔偿责任。

3、合同在履约过程中，乙方根据本合同约定需向丙方支付违约金、赔偿金、其他应付费用等款项的，丙方有权要求乙方向丙方支付完前述款项后，甲方才根据本合同向乙方支付合同价和税额，由此造成逾期付款的，甲方、丙方不构成违约；或者，丙方有权从履约担保中扣除前述款项，且乙方必须按照扣除前述款项前的合同价（销售额）开具增值税专用发票，保证增值税税额符合法律规定。

4、甲方每次付款前，需经过丙方委托的第三方造价公司及丙方内部流程审核。乙方确认对甲方付款前需经过丙方委托的第三方造价公司及丙方内部流程审核已知悉，并保证不因丙方履行前述审核事项而向甲方、丙方主张任何违约责任。因乙方付款申请文件或资料不全、不正确、不及时等引起的付款延误，由乙方承担责任，并不得影响任何工程进展及货品质量。

第十六条 技术资料

1、乙方应在收到中标通知书后 5 个工作日内向甲方、丙方和设计人提供完整的所有供货设备的必要技术资料，以便设计人进行详细施工图设计。乙方必须保证技术资料符合工程安装需求，如因乙方提供的技术资料错误导致设备无法安装的，由此造成的一切损失由乙方承担。具体技术资料要求按照招标文件用户需求书第四节的规定执行。

2、乙方在设备交货的同时应提供最终设备的全套（简体中文，如是外文应附中文译本）资料（含纸质和电子文件）给甲方和丙方，包括但不限于：

（1）完整的装箱单、产品出厂检验合格证书（含主要元器件的出厂合格证）、出厂试验报告、检验报告（或测试性能、测试报告）；

（2）产品说明书；

（3）质量保证书、保修保证书；

（4）各单体设备技术规格及说明；

（5）安装调试、维修、保养手册等招标文件用户需求书第四节规定数量和类型的技术资料；

（6）与货物使用、维护或检验等所需的相关其他文件；

（7）符合国家规定的验收标准、厂方标准及验收手册；

（8）甲方或丙方要求提供的其他检验检测报告等。

3、乙方必须保证在设备使用寿命内，甲方无偿获得使用相应终端设备调阅数据采集、监控元

器件数据的应用软件，特殊连接线缆以及连接方式方法，甲方无偿获得 PLC 控制程序、触摸屏程序等软件的知识产权，相关程序均不得设置密码（或免费向甲方提供密码）、随机附带的软件程序等不得设置妨碍设备正常工作的后门程序。涉及设备正常使用、维护的一切软件在设备竣工验收时也应一并交付甲方。

4、乙方在完成联合试运转验收合格后 1 个月内，向甲方、丙方（或监理单位）移交四套符合现行工程验收规范的竣工资料和一套电子档扫描件（以光盘或 U 盘作为存储介质交付）。

第十七条 权利保证

乙方应保证合同项下提供的货物或货物的任何一部分不侵犯任何第三方的专利、商标、版权以及其它知识产权，否则，乙方须承担因此产生的全部责任及费用，如因此造成甲方或丙方损失的，乙方应予以足额赔偿。如果任何第三方提出侵权主张，乙方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿（包括但不限于甲方或丙方聘请的律师费、调查取证费、诉讼费、交通费等全部费用）。

第十八条 不可抗力

任何一方因不可抗力（指战争、动乱、瘟疫、洪水、地震或其他灾害，以及其他不可预见、不可防止并不能避免或克服的事件）引起的履行延迟或履行不能的，不需承担违约责任。但受不可抗力影响的一方应于不可抗力发生后 7 日内书面通知另一方，并在不可抗力事件发生后 7 日内，提供政府相关部门出具的证明文件，并应采取措施防止对方损失进一步扩大，如未采取相应措施导致另一方损失扩大的，受不可抗力影响一方应就扩大损失部分承担赔偿责任。如果不可抗力事件发生后，乙方不能按甲方或丙方的最迟交货期交货，则甲方或丙方有权单方解除本合同并不承担任何责任。

第十九条 索赔

1、在货物验收、使用过程中，甲方或丙方如对货物（包括但不限于其规格、数量、质量等）有异议的，有权向乙方提出索赔，乙方应在甲方或丙方发出索赔通知后 7 日内作出答复，并与甲方或丙方现场确认货物的质量问题后进行理赔；乙方未在 7 日内作出答复的，视为乙方同意甲方或丙方的索赔通知及按通知所确定的款项向甲方或丙方理赔。乙方根据合同约定应承担更换或退货责任的，乙方应立即根据本合同的约定承担免费更换或退货责任。

2、如三方对货物的质量问题存在争议的，三方同意在质量问题发生后 7 日内提交东莞市质检部门或有资质及鉴定能力的鉴定机构进行质量鉴定后确认，鉴定费由乙方先行垫付，鉴定结果确定后，质量符合合同（含附件）约定的，鉴定费由甲方或丙方承担，否则由乙方承担。

3、如果乙方对甲方或丙方提出的异议及索赔负有责任，乙方应按照甲方或丙方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

(1) 根据甲方或丙方要求予以退货，在甲方或丙方发出退货通知后 7 日内将退货货物运回，返还甲方已支付的全部货款，并承担因此产生的全部费用，以及赔偿因此给甲方或丙方造成的损失。

(2) 根据甲方或丙方要求承担货物的更换责任，乙方应于甲方或丙方发出更换通知后 7 日内更换全新并符合本合同的规定的货物，乙方应承担因此产生的全部费用并赔偿甲方或丙方因此遭受的损失，更换货物的质保期应按本合同的相关规定重新计算。

(3) 当甲方或丙方损失无法计算时，乙方同意按合同总价（含税）的 20% 计算赔偿金。

(4) 如果在甲方或丙方发出索赔通知后 30 日内，乙方未作书面答复，上述索赔应视为已被乙方接受。甲方或丙方将启动履约担保支付或从未付货款中扣除索赔金额。如果该等款项不足以补偿索赔金额，甲方或丙方有权向乙方提出不足部分的补偿。

(5) 索赔金额、甲方或丙方损失以及因索赔所发生的费用，甲方或丙方有权启动履约担保支付或从未付货款或质保金中直接扣除。

第二十条 违约责任

1、乙方未在约定的时间内完成交货（部分交货视为未完成交货），或未按规定完成安装、调试并经甲方和丙方最终验收合格的，或未在规定的时间内承担相应的更换、退货责任的，每逾期一日，应按合同总价（含税）的 5% 向丙方支付违约金。乙方逾期超过 30 日的，丙方可单方解除本合同，无论丙方是否解除本合同，乙方除支付前述逾期违约金外，还应按合同总价（含税）的 5% 向丙方支付赔偿金。该部分金额不足以弥补甲方和丙方损失的，丙方还有权另行追偿。

2、乙方所交货物（包括但不限于品种、型号、规格、质量、性能）不符合合同规定的，甲方或丙方有权拒收，并要求乙方免费予以更换或退货，同时乙方应向丙方支付该批货款金额（含税）的 5% 的违约金。若因乙方原因导致乙方无法按照本合同约定供货的，丙方有权单方解除合同，且有权要求乙方支付合同总价（含税）【20%】的违约金。

3、乙方未按约定履行培训或售后服务义务的，甲方或丙方有权要求限期改正，如逾期仍未改正的，丙方有权单方解除合同，且剩余款项无需再支付，同时甲方有权没收质保金，丙方有权没收履约担保。

4、无论是否在质保期内，因货物质量问题发生安全事故或引起其他损失、造成不良后果的，乙方应承担全部责任及损失赔偿。

5、乙方不得拖欠第三方任何款项，否则，甲方有权从合同应付款中或丙方启动履约担保直接支付给第三方。若造成甲方或丙方参加诉讼，相关费用（包括但不限于诉讼费、律师费、鉴定费、公证费、交通住宿费等全部）及损失全部由乙方承担，甲方有权在合同价款中直接扣除或丙方启动履约担保予以支付。

6、在本合同履行期限内，乙方未经甲方或丙方书面同意即将本合同约定项下的全部项目或部分项目转包给第三方的，丙方有权单方解除本合同，且丙方有权要求乙方按合同总价（含税）的

【20】%承担违约责任。

7、乙方违反本合同任意一项约定，均视为乙方严重违约。丙方有权单方解除本合同、丙方有权没收履约担保且要求乙方按合同总价（含税）的【20】%承担违约责任。

8、因乙方违反本合同约定导致甲方或丙方权益受损的，甲方或丙方为维护自身权益所支付的所有费用均由乙方承担，包括但不限于甲方或丙方为此支付的诉讼费、律师费、鉴定费、公证费、交通住宿费等全部费用。

第二十一条 争议解决

三方在履约中发生争执和分歧，三方应通过友好协商解决，如不能通过友好协商解决的，三方同意由丙方住所地有管辖权的人民法院提起诉讼解决。

第二十二条 其他

1、在本合同履行过程中，乙方不得消极怠工或拒不履行合同义务（包括但不限于交货、安装、调试、培训、技术支持、售后、现场配合等等），否则将视为乙方违约，除按本合同第二十条第7款追究违约责任外，甲方或丙方仍有权就违约事宜向乙方提出改正的通知，如在甲方或丙方限期内乙方仍拒不改正的，甲方或丙方有权单方解除合同，丙方有权要求其按合同总价（含税）的20%支付违约金，并有权依法委托有资质的第三方继续履行本合同义务，由此造成的一切损失（包括但不限于再行采购的费用、委托第三人继续履行时超出本合同费用部分等）由乙方全部承担。

2、三方一致确认，乙方知悉本合同项目为_____工程的分部分项工程之一，在本合同的履行期间，乙方有义务积极配合工程的其他项目开展，保证工程统一、协调开展。如有违反的，视为乙方违约，甲方或丙方有权依合同追究违约责任。

3、在合同期内，乙方在进入甲方场地前应签订《安全生产管理协议》。乙方须做好安全防护措施，合同履行过程中出现的安全事故由乙方自行承担。乙方人员在甲方场所必须遵守甲方或丙方的一切规章制度和安全条例，服从甲方或丙方的监督。乙方在提供本合同项下所有服务的过程中，如因违反甲方或丙方相关规章制度、安全条例，或因不服从甲方或丙方监督而发生安全事故的，其结果与责任均由乙方负责，甲方或丙方无须承担任何结果与责任。

4、合同履行过程中，若发现同一种货物存在有选择性的报价或不是固定的报价的，或存在多种理解方式的情况发生时，按最有利甲方的方式解释。

5、在合同履行期间，若发现乙方投标文件更改或删除了招标文件用户需求书招标设备清单内的项目或数量等情况时，并不能免除乙方按照图纸、标准与规范实施合同的任何责任，并将视为该项费用已包括在合同价款内，甲方不另行向乙方支付费用。

6、本合同壹式____份，甲方执____份，乙方执____份，丙方执____份，行政主管部门壹份，招标代理机构壹份，东莞市公共资源交易中心壹份，均具有同等法律效力。

7、本合同自甲乙丙三方法定代表人或负责人签字并盖章之日起生效，至全部合同义务履行完

毕时终止。

8、本合同所有附件及本项目的招标文件、答疑文件、投标文件、补充通知及相关承诺、协议等均为本合同有效组成部分，与本合同同具法律效力，该等文件与本合同正文约定不一致的，以有利于甲方的约定为准。

9、丙方依据本合同条款对乙方处以违约金、赔偿金、扣款、其他应付费用等款项的，乙方应在收到违约（赔偿、扣款或其他应付费用等款项）处理通知书之日起的五个工作日内书面授权乙方相关工作人员将款项交至丙方指定账户（须备注项目名称），丙方向乙方提供收据。如乙方未按上述要求交纳违约金、赔偿、扣款等款项的，丙方不予审批乙方当期的请款。

开户名称：东莞市水务集团建设管理有限公司

开户银行：中国工商银行股份有限公司东莞分行

银行账号：2010021309200628330

10、本合同未尽事宜，由三方协商处理。

附件：1. 用户需求书；2. 分项报价明细表；3. 安全生产管理协议；4. 廉洁协议书；5. 验收报告格式；6. 安装时间、质保期、维修响应时间承诺表；7. 诚信履约承诺书。

甲方：

法定代表人或负责人：

地址：

电话：

传真：

开户银行：

银行账户：

银行账号：

乙方：

法定代表人或负责人：

地址：

电话：

传真：

开户银行：

银行账户：

银行账号：

丙方：

法定代表人或负责人：

地址：

电话：

传真：

开户银行：

银行账户：

银行账号：

签约日期： 年 月 日

SSWWQK12311591

附件 1 安全生产管理协议格式

安全生产管理协议

甲方：

地址：

电话：

传真

乙方：

地址：

电话：

传真

丙方：

地址：

电话：

传真

根据《中华人民共和国安全生产法》和《建设工程安全生产管理条例》的要求，为加强施工现场的安全管理，落实各自的安全生产职责，进一步加强施工单位和施工（维修）人员的安全管理，杜绝施工单位和施工（维修）人员因安全管理不善而引发的各类安全事故，保证甲、乙、丙三方的财产和员工的人身安全不受侵害，经甲乙丙三方协商一致，签订协议如下：

1、进场前乙方应将本企业的营业执照、企业资质等级证书、安全生产许可证、进场人员花名册、进场人员身体检查表、携带进场的机具一览表、特种作业人员及特种作业操作证的复印件报甲方。进场职工必须办好施工所在地所需办理的各种证件，不得使用未成年工、童工、超龄工和安排女工从事禁忌劳动。进场前，乙方必须严格遵守甲方及项目所在地的相关防疫要求。

2、乙方应设置专职或兼职安全员，对施工进行安全管理，并在施工作业前对所属员工进行安全教育培训，并且进行经常性的安全教育，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

3、乙方使用被派遣劳动者的，应当将被派遣劳动者纳入本单位从业人员统一管理，对被派遣劳动者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。

4、乙方应当在有较大危险因素的施工场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。乙方应当对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当做好记录，并由乙方安全员或代表签字。

5、乙方应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。

6、乙方应严格遵守国家、地方政府有关安全生产及劳动保护的法律法规、标准、规定，贯彻执行甲方的各项安全管理规章制度。

7、乙方依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费，并应当为从事危险作业的人员办理意外伤害保险。

8、乙方应当服从甲方和丙方的安全管理，保证施工区域的现场文明安全管理达标，现场临时用电、机器设备、安全防护齐全、完好。接受和配合甲方和丙方的安全监督检查，乙方现场的所有安全装置、防护设施必须依据经甲方和丙方审批后的安全技术施工方案进行搭设、安装，乙方必须无条件保证安全防护设施使用的搭设材料的质量，在用于安全防护的物资进场前将有关物资的材质证明报甲方和丙方，经甲方确认后方可使用。

9、乙方携带进场的机器设备、机具必须是合格产品，乙方须对携带进场的机器设备、机具安全负责管理、维护及检查，对甲方或丙方和自查发现的安全隐患落实整改措施。对由于乙方使用不合格机器设备、机具造成事故的，由乙方自行承担责任。

10、甲方或丙方有权对整个施工现场的安全管理工作进行协调和监督管理。指导、监督、检查乙方的执业健康安全管理工作，对乙方施工中的违章指挥、违章作业和安全隐患提出整改意见，督促、检查乙方的隐患整改落实情况。

11、乙方在施工过程中违反有关安全管理规定、有违章现象发生、安全问题整改不到位或拒不接受甲方的正常安全管理的，依据有关法律法规规定进行处理。乙方施工过程中存在重大隐患或险情时，甲方或丙方有权要求乙方立即整改直至隐患消除，若乙方整改后仍达不到甲方或丙方要求的，甲方或丙方有权要求与乙方单方解除合同，并要求乙方清退出场。

12、乙方施工人员未经许可不得随意到施工区域以外的其它工作场所活动，乙方施工人员擅自到施工区域以外的其它工作场所活动，出现人身损伤或伤亡的，由乙方自行负责一切责任。乙方施工人员需动用或施工涉及到甲方或丙方所属设备、电器、管线及其他设施等，必须事先征得甲方或丙方代表的同意，并采取安全防护措施。

13、在施工过程中，需要进行动土、动火、登高、吊装、断路、进入限制性空间等危险性较高的作业时，乙方的施工负责人、专职或兼职安全员必须现场确认，确保安全后，方可开始施工。

14、因乙方原因，造成乙方损失，由乙方自负，给甲方或丙方造成财产损失和人员伤亡，乙方要负全部责任，并全额赔偿甲方或丙方。

15、非因甲方或丙方原因，造成乙方损失的，甲方或丙方不承担任何责任，由乙方自行承担全部责任。

16、乙方应严格遵守法律法规以及甲方或丙方的安全管理要求，并接受甲方或丙方的安全生产工作协调和监督，积极消除安全隐患。安全管理的基本要求包括但不限于以下条款：

①禁火区内严禁吸烟、动火。有火灾危险的作业区域，乙方必须配置足够的灭火设施。

②焊接、气割作业时两瓶距离必须达到 5M 及以上，气瓶距可能产生火花的电器、设备和其它火源的间距必须达到 10M 及以上。

③严禁在厂内道路、消防通道内搭建临时建筑或堆放物资。

④施工场所的电动工具、电焊机等须有漏电保护器和相应的安全防护装置。

⑤施工现场及居住室、办公室内的用电设施必须符合要求，严禁电线乱接、乱拉，刀闸和开关无盖，在电器设施上堆放物品。

⑥防雷、防静电设施及用电设施要有良好接地。

⑦施工现场的危险区域，如临边、深坑、土方堆填区等，必须设置围栏和危险标志，夜间要设信号灯。

⑧乙方应当为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用，防止工伤事故的发生。乙方发生各类工伤事故，严禁隐瞒不报。发生重伤及重伤以上事故，应及时组织抢救、保护好现场，并立即报告丙方主管领导。

⑨登高架子、安全防护设施、脚手架搭设完毕必须经乙方安全员或代表验收合格后方可使用，对从甲方接手及自行搭设的安全防护设施、脚手架做好日常维护与管理。安全防护设施、脚手架的拆除必须在接到专业工程师的施工指令后方可拆除，不得私自拆改任何安全防护设施，若因施工必须拆改，须向丙方主管领导报告，经批准后方可拆改，并做好临时防护设施和警戒，在施工完成后须立即恢复该处的安全防护设施。进行受限空间作业前，必须检测氧气、有毒有害气体，确保符合作业条件，做好个人防护和专人监护后，方可进入。

⑩乙方采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，必须了解、掌握其安全技术特性，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。乙方的电工、焊工、起重工、高处作业等特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。

17、乙方必须接受甲方或丙方的检查与监督，并应主动配合，做好安全工作，凡有违反上述协议的即视为乙方违约，甲方有权视情况从工程结算款（含税）/服务价款（含税）中扣除（1000-2000）元/次作为违约金。

18、如乙方因违反本条款规定，造成甲方或丙方损失或被第三方追偿的，甲方或丙方有权向乙方追偿，甲方可直接从应付款项中扣除。同时，乙方应按照合同总价（含税）的 30%向丙方支付违约金，如违约金不足以弥补损失的，甲方或丙方可要求乙方继续赔偿损失，并承担由此引起的一切法律责任和费用，包括但不限于甲方或丙方为处理纠纷所产生的诉讼仲裁费、鉴定费、担保

费、赔偿金、律师费、行政部门的罚款等。乙方仍必须继续履行或采取补救措施，并不得因承担了违约责任，而减少改进及免除继续承担责任的义务。

19、乙方对施工过程中潜在的安全风险不明确的，不可盲目施工，否则，造成的不良后果由乙方独自承担。

20、本协议自三方法定代表人或负责人签字并盖章后生效。

乙方声明：

乙方已认真阅读协议内容，对协议条款、_____项目的安全管理要求、安全风险充分理解，并自愿承担因违约造成的一切后果。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或负责人：

法定代表人或负责人：

丙方（盖章）：

法定代表人或负责人：

签订日期： 年 月 日

签订地点：广东省东莞市

附件 2 廉洁协议书格式

廉洁协议书

项目名称：_____（招标编号：_____）

甲方（业主单位）：东莞市石鼓污水处理有限公司

乙方：

丙方：东莞市水务集团建设管理有限公司

为规范甲乙丙三方在订立、履行合同及经济业务往来过程中的行为，保持廉洁自律的工作作风，防止各种违法及不正当行为的发生，确保甲乙丙三方及其工作人员自觉遵守国家法律、法规及廉洁从业各项规定，特订立本协议。

第一条 甲乙丙三方的权利和义务

（一）严格遵守党和国家有关法律法规等有关廉洁从业规定。

（二）严格执行本项目的合同文件，自觉按合同办事。

（三）三方的业务活动坚持公开、公正、诚信、透明的原则（除法律认定的商业秘密和合同文件另有规定之外）不得损害国家和集体利益，违反工程建设管理及其他法律法规规章制度。

（四）建立健全廉洁制度，开展廉洁教育，设立廉洁监督公示牌，公布举报电话，监督并认真查处违法违纪行为。

（五）发现对方在业务活动中有违反廉洁规定的行为，有及时提醒对方纠正的权利和义务。

（六）发现对方严重违反本协议义务条款的行为，有向其上级有关部门举报、建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

第二条 甲方与丙方的义务

（一）甲方、丙方及其工作人员不得索要或接受乙方的礼金、有价证券和贵重物品，不得在乙方报销任何应由甲方或个人支付的费用。

（二）甲方、丙方工作人员不得参加乙方安排的高消费宴请和娱乐活动；不得接受乙方提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品。

（三）甲方、丙方及其工作人员不得要求或者接受乙方为其住房装修、婚丧嫁娶活动、家属或亲友的工作安排以及出国出境、旅游等提供方便。

（四）甲方、丙方工作人员不得向乙方介绍其家属或者亲友（包括家属或亲友开办的公司企业）从事于本项目涉及的经济业务活动。

（五）甲方、丙方及其工作人员不得以任何理由向乙方推荐分包单位，不得要求乙方购买合同规定外的材料和设备。

(六) 甲方、丙方及其工作人员不得进行违反廉洁规定的其他活动。

(七) 甲方、丙方应分别对甲方、丙方工作人员进行廉洁监督管理，如甲方、丙方工作人员违反本协议第一、第二条，甲方、丙方应依据有关法律法规、党纪规定对其进行处理；涉嫌犯罪的，甲方、丙方应将其移交司法机关追究刑事责任。

第三条 乙方义务

(一) 乙方不得以任何理由向甲方、丙方及其工作人员馈赠礼金、有价证券、贵重礼品，或报销应由甲方单位或个人支付的任何费用。

(二) 乙方及其工作人员不得以考察、参观、洽谈业务、签订合同等的借口邀请甲方、丙方及其工作人员参加高消费的宴请、娱乐和健身等活动。

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

(四) 乙方及其工作人员不得为甲方、丙方工作人员购买、装修、维修私人住房、汽车等。

(五) 乙方及其工作人员不得为甲方、丙方工作人员的婚丧嫁娶、家属或亲友的工作安排，及出国出境提供方便以及报销任何私人消费的费用。

(六) 乙方及其工作人员不得进行影响甲方、丙方及其工作人员公正执行合同和履行职务的其他活动。

(七) 乙方应对乙方工作人员进行廉洁监督管理，如乙方工作人员违反本协议第一、第三条，乙方应依据有关法律法规、党纪规定对其进行处理；乙方工作人员涉嫌犯罪的，乙方应将其移交司法机关追究刑事责任。

第四条 违约责任

(一) 甲方、丙方违反本协议第一、第二条给乙方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

(二) 乙方违反本协议第一、第三条给甲方、丙方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

第五条 监督检查

甲乙丙三方的廉洁从业行为由三方或三方上级单位的纪检、监察负责监督，对本协议履行情况进行检查。

第六条 其他

本协议有效期为甲乙丙三方签字并加盖公章之日起至该工程/采购项目竣工验收完毕，质保期/服务期满后止。本协议壹式___份，甲方执___份，乙方执___份，丙方执___份，行政主管部门___份，招标代理机构___份，东莞市公共资源交易中心___份，均具有同等法律效力。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人：

法定代表人：

甲方代表：

乙方代表：

签订日期： 年 月 日 年 月 日

丙方（盖章）：

法定代表人：

丙方代表：

签订日期： 年 月 日

SSWWQK12311591

附件 3 不可撤销银行履约保函格式

不可撤销银行履约保函

银行编号：_____

致：_____（下称“受益人”）

鉴于_____（卖方的名称与地址）（下称“卖方”），已保证按拟签订的_____项目名称（招标编号：_____）合同（招标文件）中规定的义务履行合同。

根据上述合同（招标文件）规定，卖方应向受益人提供一份金额为人民币_____元（RMB_____元）的无条件、不可撤销银行履约保函，作为卖方履行上述合同的担保。

我方_____（银行名称），受卖方的委托，无条件和不可撤销地在受益人出具本保函原件且提出因卖方没有履行上述合同规定，而要求承担保证责任后，在保函限额内向受益人支付不超过人民币（大写）_____（_____）的款项。在向我行提出要求前，我行将不坚持要求受益人首先向卖方提出上述款项的索赔。

我方还同意，任何受益人与卖方之间可能对合同条款的修改、规范或其他合同文件的变动补充，都不能免除我方按本保函所承担的责任。因此，有关上述变动、补充和修改无须通知或征得我方同意。

本保函从上述合同签订之日起到卖方完成本合同项下全部货物的供货、安装、调试及相关服务，并经受益人最终验收合格，项目业主向卖方支付全部货款（除质保金）后 28 日内继续有效。

（银行联系人：_____ 银行联系电话：_____）

保证人：（盖章）_____

负责人：（签字）_____

联系电话：_____

地址：_____

日期：_____

附件 4 担保公司履约担保书格式

履约担保书

致：_____（下称“受益人”）

鉴于____（卖方的名称与地址）____（下称“卖方”），已保证按拟签订的____项目名称（招标编号：____）合同（招标文件）中规定的义务履行合同。

根据上述合同（招标文件）规定，卖方应向受益人提供一份金额为人民币____元（RMB____元）的无条件、不可撤销履约担保，作为卖方履行上述合同的担保，我方____（担保公司名称）在本合同项下的保证责任为连带责任保证。

我方____（担保公司名称），受卖方的委托，无条件和不可撤销地在受益人出具本担保书原件且提出因卖方没有履行上述合同规定，而要求承担保证责任后，在担保书限额内向受益人支付不超过人民币（大写）_____（_____）的款项。

我方还同意，任何受益人与卖方之间可能对合同条款的修改、规范或其他合同文件的变动补充，都不能免除我方按本担保函所承担的责任。因此，有关上述变动、补充和修改无须通知或征得我方同意。

本担保从上述合同签订之日起到卖方完成本合同项下全部货物的供货、安装、调试及相关服务，并经受益人最终验收合格，项目业主向卖方支付全部货款（除质保金）后 28 日内继续有效。

法定代表人或其授权的代理人：（签字或盖私章）

担保公司盖章：

联系电话：

地址：

日期：____年____月____日

附件 5 公证书格式

公证书

() ××字第××号

兹证明××××（银行或担保公司全称）法定代表人（或法定代表人的代理人）×××于××××年×月×日，在××（签约地点或本公证处），在我的面前，签署了前面的编号为××××的《不可撤销的银行履约保函》（或担保公司履约担保书，或预付款银行保函，或银行质量保函）。

经查，不可撤销的银行履约保函（或担保公司履约担保书，或预付款银行保函，或银行质量保函）上的签字、印章属实。

中华人民共和国××省××市（县）公证处

公证员 （签名）

××××年×月×日

附件 6 预付款银行保函格式

预付款银行保函

银行编号：_____

致：_____（下称“受益人”）

鉴于_____（卖方全称）（下称“卖方”）与_____（买方全称）（下称“买方”）、
（受益人全称）签订_____（项目名称）采购合同（编号____，____年____月____日签署），
并保证卖方有权获得按合同约定为保证项目按时交货的由买方支付的交货预付款；受益人在合同
中要求卖方应通过经认可的银行提交合同指定的与交货预付款等额的担保金额等事实，我行愿意
为卖方出具保函，以担保金额人民币（大写）_____（_____）向买方提供无条件、
不可撤销的担保。

如果卖方在履行合同过程中发生违约或违背合同约定时，我行保证在担保金额额度内偿还或
偿清买方因该项违约或违背所造成的经济损失（无论该事实是否成立），并在接到受益人要求的
第 10 天内予以支付。

在向我行提出要求前，我行将不坚持要求受益人首先向卖方提出上述款项的索赔。

我行承诺：无论是否经我行知晓或同意，我行的义务和责任不因受益人、买方与卖方对合同
条款所作的任何修改或补充而解除。

本保函在与交货预付款等额的担保金额支付完毕，或合同项下全部货物到达工地现场并经受
益人交接验收合格后第 30 天起失效。

（银行联系人：_____ 银行联系电话：_____）

法定代表人或其授权的代理人：_____（签字或盖私章）

担保银行盖章：_____

地址：_____

日期：____ 年 ____ 月 ____ 日

附件 7 银行质量保函格式

银行质量保函

银行编号：_____

致：_____（下称“受益人”）

鉴于_____（卖方全称）（下称“卖方”）与_____（买方全称）（下称“买方”）、
_____（受益人全称）签订_____（项目名称）采购合同（编号____，____年____月____日签署），
并保证卖方有义务按合同约定向受益人提供质量保证、质保期内的售后服务；受益人在合同中要求
卖方应通过经认可的银行提交合同指定的合同结算价（含税）的 3%的担保金额作为质保金等事
实，我行愿意为卖方出具保函，以担保金额人民币（大写）_____（_____）向受益
人提供无条件、不可撤销的担保。

如果卖方在履行合同过程中发生违约或违背合同约定时，我行保证在担保金额额度内偿还或
偿清受益人因该项违约或违背所造成的经济损失（无论该事实是否成立），并在接到受益人要求
的第 10 天内予以支付。

在向我行提出要求前，我行将不坚持要求受益人首先向卖方提出上述款项的索赔。

我行承诺：无论是否经我行知晓或同意，我行的义务和责任不因受益人与卖方对合同条款所
作的任何修改或补充而解除。

本保函在合同项下全部货物最终验收合格之日起____个月内保持有效（注：保函有效期与卖方
承诺的质保期时间保持一致）。

（银行联系人：_____ 银行联系电话：_____）

法定代表人或其授权的代理人：_____（签字或盖私章）

担保银行盖章：_____

地址：_____

日期：____年____月____日

附件 8 交接验收报告格式

交接验收报告

合同编号：

合同名称								
项目业主				供货单位				
代建单位				监理单位				
安装单位				设计单位				
日期								
设备交接 验收清单	序号	货物名称	品牌	设备型号	产地	单位	数量	备注
	1							
	2							
	3							
	...							
设备进场 检查情况								
设备交接 验收意见								
参加交接验收的单位及代表（签章）								
供货单位				监理单位				
安装单位				设计单位				
代建单位				项目业主				

附件 9 最终验收报告格式

最终验收报告

合同编号：

验收日期：

合同名称							
项目业主		代建单位					
供货单位		安装单位					
设计单位		监理单位					
一、验收设备列表							
序号	货物名称	品牌	产地	设备型号	单位	数量	安装位置
1							
2							
3							
...							
二、随机资料							
1、产品合格证及出厂检验报告： 份；							
2、安装使用说明书： 份。							

三、备品备件、专用工具

序号	货物名称	品牌	产地	型号	单位	数量	备注
一	备品备件						
2							
3							
...							
二	专用工具						
1							
2							
3							
...							
备品备件、专用工具已移交，数量齐全，外观完好无损。							

四、人员培训

五、存在的问题

六、问题整改情况

七、设备验收意见			
八、设备质保期			
_____ 年 _____ 月 _____ 日至 _____ 年 _____ 月 _____ 日。			
九、参加设备验收的单位和代表（签章）			
供货单位	安装单位	设计单位	监理单位
项目业主和代建单位 设备验收小组：			

附件 10 诚信履约承诺书

诚信履约承诺书

东莞市水务集团建设管理有限公司：

我司根据《XXXXXXX 合同》相关条款全力配合贵公司工作，并自愿做出如下承诺：

（一）如我司有拖欠所雇用员工工资等，发生劳资纠纷、上访、闹事或其他影响贵公司生产经营等情况而未及时妥善处理的，贵公司有权启用履约担保或未付款等予以支付或作出相应处理，由此产生的一切法律后果由我司承担。

（二）如我司有违反本项目管理及合同约定等行为，我司无条件同意并接受贵公司根据合同及相关约定追究我司的违约责任。

（三）如我司在投标过程中或合同履行过程中存在以下等情形的：（1）通过虚假响应招标文件要求等弄虚作假手段骗取中标的或未按照招标文件约定按时提供原件核查的；（2）利用虚假材料、以欺骗手段取得中标资格的；（3）将合同义务转包或违法分包的；（4）提供的产品不符合有关法律、行政法规的规定和质量标准、安全标准、行业规范以及合同的约定的；（5）提供假冒伪劣产品或侵权产品的。我司同意并接受贵公司采取包括但不限于以下措施：（1）将我司列入东莞市水务集团有限公司设备采购单位“黑名单”，在东莞市水务集团有限公司官网上进行公告，并在委托人以后的招标采购项目评标时充分考虑我司的不良行为和履约问题；（2）向东莞阳光网、东莞日报等媒体公开我公司失信行为；（3）上报东莞市住建局、东莞市水污染治理现场指挥部等部门要求将我司列入重点监管名单、在东莞市以后的招标采购项目评标时会充分考虑我司的不良行为和履约问题甚至取消我司参加东莞市公开招标项目的投标资格；（4）向广东省住建厅、国资委等部门进行通报和投诉等。

我司并愿按相关规定接受处理，由此产生的一切法律责任和不利后果全部由我司承担。

承诺人（盖章）：

法人代表人（授权代理人）签名（或盖私章）：

日期： 年 月 日