东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池成套设备采购

招　标　文　件

招标编号：SSWWQK1221/1298

招标人：东莞市石鼓污水处理有限公司（盖章）

签发人：_____（签字或盖章）

招标代理机构：广东泰通伟业工程咨询有限公司（盖章）

编制人：陈建斌（签字或盖章）

2022年11月25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 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 jjb 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 5
一、 投标须知前附表 5
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 14
7 招标文件的组成 14
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 17
14 投标货币 19
15 投标有效期 19
16 投标保证担保 19
17 投标人的替代方案 21
18 投标文件的编制和签署 21
五、 投标文件的递交 22
19 投标文件的密封与标记 22
20 投标文件的提交 22
21 投标会时间、地点及投标文件提交的截止时间 23
22 投标文件的拒绝 23
23 投标文件的补充、修改与撤回 23
六、 开标与评标 24
24 开标 24
25 评标委员会 25
26 投标文件的有效性 25
27 过程保密 26
28 投标文件的澄清 26
29 评标和定标原则 26
30 评标结果公示及异议、投诉 26
31 中标原则及中标通知书 27
七、 授予合同 27
32 合同授予标准 27

33 合同的签署 27
八、 其他 28
34 履约担保 28
35 知识产权 30
36 其他说明 30
附件一 东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池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） 43
附件三：投标人承诺书 44
附件四：进场人员信息登记表 45
附件五：进场流程图 46

第二章 用户需求书 47

第一节 项目的基本情况及污水处理单元设计 48
第二节 总体技术要求 49
第三节 详细技术要求 62
3.1 概述 62
3.2 投标人资质要求 62
详见第一章投标须知前附表。 62
3.3 项目运行工况参数 62
3.4 供货及安装界面 62
3.5 招标项目设备详细技术要求 64
3.5.1 招标项目设备清单及详细技术要求 64
3.5.1.1 招标项目设备清单 64
3.5.1.2 招标项目设备详细技术要求 73
3.5.1.2.1 曝气生物滤池成套化设备总体要求及组成 73
3.5.1.2.2 主要结构及性能要求 75
3.6 货物的交付 93
3.7 安装、调试 94
3.8 验收要求 95
3.9 质保及售后要求 96
第四节 资料要求及招标设计图纸目录 98

第三章 投标文件格式 102

一、商务标格式 102

目 录.....104
1-1、投 标 函.....105
1-2、供货及/或提供服务过程承诺函.....106
2、投标总报价表.....108
3、东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池成套设备采购分项报价明细表及附表.....109
4、法定代表人身份证明书.....120
5、投标人资格证明文件.....121
6、投标人基本情况、简介.....124
7、投标人财务状况.....126
8、合同条款偏离表.....127
9、2017 年 1 月 1 日至今投标人在国内完成的硝化曝气生物滤池成套设备供货业绩表.....129
10、反映投标人信誉和能力的其他资料.....133
二、技术标格式.....134
附件 4-3.安装时间、质保期、维修响应时间承诺表.....145
三、投标文件报价信封格式.....151

第四章 采购合同格式.....152

附件 2 安全生产管理协议格式.....168
附件 3 廉洁协议书格式.....171
附件 4 不可撤销银行履约保函格式.....173
附件 5 担保公司履约担保书格式.....174
附件 6 公证书格式.....175
附件 7 预付款银行保函格式.....176
附件 8 银行质量保函格式.....177
附件 9 交接验收报告格式.....178
附件 10 最终验收报告格式.....179

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	招标人	名称：东莞市石鼓污水处理有限公司 地址：东莞市南城街道滨河路 100 号一期 1 号楼 101 室 联系人：黄丽瑛 电话：0769-23286211
2	1.2	招标代理机构	名称：广东泰通伟业工程咨询有限公司 地址：东莞市莞龙路下桥银门街建筑之家七楼 联系人：陈建斌 电话：0769-22652033 传真：0769-22655918
3	1.3	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
4	1.4	招标项目名称	东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池成套设备采购
5	1.5	建设地点	东莞市松山湖高新技术产业开发区工业西三路松山湖北部污水处理厂一期工程变配电间东南侧
6	1.6	建设规模	本工程拟新建一座硝化曝气生物滤池，采用地上钢结构建设形式，设计规模为 5 万 m^3/d ，总变化系数：Kz=1.3，平均设计流量 2083m^3/h，峰值设计流量 2708m^3/h。新增硝化曝气生物滤池建成后，工艺路线由原来的“反硝化+滤布滤池+紫外消毒”调整为“反硝化+硝化+滤布滤池+紫外消毒”，出水氨氮执行 V 类水标准（即≤2mg/L）。
7	1.7	招标方式	公开招标
8	1.7	招标场所	东莞市公共资源交易中心
9	1.8	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

栏号	条款号	内　容	说明与要求
			（www.dgswjt.cn）上发布。
10	2.1	招标范围	东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池成套设备采购，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、日常技术指导等；具体范围和内容见招标文件第二章用户需求书。
11	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（含招标人委托的第三方）发出书面供货通知之日起 45 天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。
12	3.1	资金来源	自筹资金。
13	4.1	投标人资格条件及其他要求	**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、具有提供本次投标硝化曝气生物滤池成套设备能力的供应商。** **二、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 http://ggzy.dg.gov.cn 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。

栏号	条款号	内　容	说明与要求
14	4.2	资格审查方式	符合性审查
15	4.3	是否接受联合体投标	本项目不接受联合体投标。
16	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：黄丽瑛，联系电话：0769-23286211。
17	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。
18	13.4	最高限价	不含税最高限价 9,775,221.03 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。）**
19	15.1	投标有效期	90 日历天（从投标文件提交截止之日算起）。
20	16.1	投标保证金	人民币 19 万元。
21	16.2	招标人接受的投标担保方式	■单项投标保证金：“转账（含电子转账）、电汇方式”； ■银行电子保函。 **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（网址： http://ggzy.dg.gov.cn）相关指南和通知公告。**
22	21.1	投标会时间、	投标会召开时间： 2022 年 12 月 19 日 15:00 分；

栏号	条款号	内　容	说明与要求
		地点及投标文件提交截止时间	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（12）； 投标文件提交截止时间：2022年12月19日15:00分； 评审投标文件的时间、地点由相关行政主管部门或监督部门另行安排。
23	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（12）。
24	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。
25	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。
26	29.2	评标方法	见投标人须知附件一《东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池成套设备采购招标评标办法》
27	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。
28	34.1	履约担保金额	履约保证金金额为合同价的5%，或不可撤销银行履约保函金额为合同价的8%，或担保公司履约担保金额为合同价的10%。

栏号	条款号	内　容	说明与要求
29	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。
30	34.4.7	履约保证金缴交账号	开户银行：邮政储蓄东莞分行 账　　号：944004010000157127 收款人名称：东莞市石鼓污水处理有限公司
31	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（网址：http://ggzy.dg.gov.cn）通知公告和服务指南。
32	36.9		36.9.1 根据东莞市公共资源交易中心《关于进一步加强公共资源交易活动疫情防控的通知》、《关于新型冠状病毒感染的肺炎疫情流行期间市公共资源交易中心相关业务调整的通知 》(东公资交〔2020〕6 号)、《关于做好疫情防控期间公共资源交易活动的通知》(东公资交〔2020〕8 号)等文件精神，对投标人提示如下： （1）为配合做好新型冠状病毒肺炎防控管控，投标人有

栏号	条款号	内　容	说明与要求
			关人员进入交易中心场内投标的，应按市公共资源交易中心《关于新型冠状病毒感染的肺炎疫情流行期间市公共资源交易中心相关业务调整的通知 》(东公资交〔2020〕6 号)、《关于做好疫情防控期间公共资源交易活动的通知》(东公资交〔2020〕8 号)等有关规定，配合招标人或交易中心做好进场人员信息登记、查询、承诺等相关工作，包括但不限于相关人员进场必须核验身份证原件、测量体温、进场人员信息登记表等，拒绝体温异常人员进场并做好隔离通报工作。进入交易中心的相关人员必须填报《投标人承诺书》（格式详见本章附件三）、《进场人员信息登记表》（格式详见本章附件四，请投标人预先填写好除体温以外的相关信息，在进入交易中心时提交）； 投标人应该对上述提交登记表内容的真实性及准确性负责，防疫信息要如实填报，不得弄虚作假，如出现隐瞒信息导致发生疫情传播事件的,将报告有关部门依法追究其责任。 （2）为配合做好新型冠状病毒肺炎防控管控，投标人就参与本招标项目在东莞市公共资源交易中心（以下简称：交易中心）进行的投标活动，应确保其企业有关人员进入交易中心场内投标作出以下郑重承诺（投标人参与投标，视为响应承诺）：①近期无出现发热、咳嗽等呼吸道症状；②近 14 天内无疫情重点地区旅居史;③近 14 天内无与疫情重点地区人员接触史；④按要求进入交易中心场内自觉佩戴口罩。 同时，疫情期间需进入交易中心的各方交易主体人员，进场时请主动出示“粤康码”或“莞 e 申报”通行码。（为提高进场效率，请需进场的人员提前完成“粤康码”或“莞 e 申报”通行码的个人申报工作。） （3）开标视频网上直播，建议投标人可通过投标人企业登录到交易中心的 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。 （4)投标人于投标会前自行登录东莞市公共资源交易网（网址：http://ggzy.dg.gov.cn/）等查阅东莞市公共资源交易中心《关于新型冠状病毒感染的肺炎疫情流行期间市公共资源交易中心相关业务调整的通知 》(东公资交〔2020〕6 号)、《关于做好疫情防控期间公共资源交易活动的通知》(东公资交〔2020〕8 号)等文件，配合做好新型冠状病毒肺炎防

栏号	条款号	内　容	说明与要求
			控管控。 （5）投标会举行前，疫情防控指挥部门、市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。

二、总　　则

1　项目综合说明

1.1　本招标项目招标人：见投标须知前附表。

1.2　本招标项目招标代理机构：见投标须知前附表。

1.3　本招标项目监督部门：见投标须知前附表。

1.4　本招标项目名称：见投标须知前附表。

1.5　本招标项目建设地点：见投标须知前附表。

1.6　本招标项目建设规模：见投标须知前附表。

1.7　招标方式和招标场所：见投标须知前附表。

1.8　公告发布媒介：见投标须知前附表。

1.9　组建招标监督小组：

1.9.1 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。

1.9.2 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。

1.9.3 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。

1.9.4 招标监督小组负责编制本招标项目的监督记录，并于招投标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及处理措施的记录。

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；

4.5.13 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、重大税收违法案件当事人名单、严重违法失信行为记录名单。

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 投标人应保证招标人在中华人民共和国使用货物或货物的任何一部分时,招标人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，造成招标人任何经济损失的，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，造成招标人任何经济损失的，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，招标人不负任何责任。

5.5 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，招标人不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，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、技术标及报价信封三部分组成。**

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 东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池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复印件）；

11.2.7 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、组织机构代码证复印件（或“多证合一”营业执照复印件）；

（2）投标人资格声明（格式详见第三章投标文件格式）；

（3）投标保证金缴交凭证或投标保函复印件。

11.2.8 投标人基本情况、简介；

11.2.9 投标人财务状况；

11.2.10合同条款响应程度（即合同条款偏离表）；

11.2.11 2017年1月1日至今投标人在国内完成的硝化曝气生物滤池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）；

11.2.12 反映投标人信誉和能力的其他资料（不做强制性提交要求）。

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，招标人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，招标人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，招标人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的其他文件（不做强制性提交要求）。

11.4 **报价信封**

11.5 每个投标人只可提供一个投标方案。

11.6 **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）。**

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，招标人将不予以支付，并视为该项费用已包括在其他有价款的单价或合价内。

13.3 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。本采购项目的销项税额由招标人承担，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，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和招标代理费等；

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）。

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担保的有效期，在延长的投标有效期内本须知第 16 条关于投标担保的退还与没收的规定仍然适用。

16 投标保证担保

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担保。投标担保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担保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担保。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担保。对应于各种方式的投标担保的提交要求如下：**

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，其投标担保视为无效。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（网址：http://ggzy.dg.gov.cn）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。

16.3 **投标人签到时应按本章第 16.2 款要求提交投标保证担保。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 投标担保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，则投标担保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，将没收其投标保证担保：

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，网址：http://ggzy.dg.gov.cn）、《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。

18.7 **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、重大税收违法案件当事人名单、严重违法失信行为记录名单（受惩黑名单）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担保。

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《东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池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《东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池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担保的；

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，或投标文件未对招标范围内的全部设备进行投标报价的；

26.1.7 投标文件没有对招标文件做出实质性响应；

26.1.8 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；

26.1.9 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）；

26.1.10经评标委员会认定投标方案有明显抄袭行为的；

26.1.11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；

26.1.12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）；

26.1.13投标文件附有招标人不能接受的条件的；

26.1.14经评标委员会评审，未通过有效性审查的；

26.1.15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、重大税收违法案件当事人名单、严重违法失信行为记录名单（受惩黑名单）；

26.1.16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、中标候选人的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《东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池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（网址：http://ggzy.dg.gov.cn）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）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）进行核查的书面通知后，公示期满之日起三个工作日内第一中标候选人仍未能提供原件进行核查的，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 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，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，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⑴ 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；⑵ 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；⑶ 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；⑷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。⑸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双方确认后，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招标人订立合同，则招标人将取消其中标资格，投标担保不予退还，给招标人造成的损失超过投标担保数额的，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，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，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，并没收其投标担保，给招标人造成的损失如果超过投标担保数额的，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，并经招标人同意，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 日前无条件办理办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保证金。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招标人的基础资料，其知识产权或所有权归招标人所有。未经招标人授权，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 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/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）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）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招标人承担，不计入投标报价。**

36.7 **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 本招标项目的招标代理费由中标人支付，中标人在领取《中标通知书》前一次性以电汇、银行转账等形式支付给招标代理机构，具体计算方式如下：

招标代理费参照国家计委（计价格〔2002〕1980 号、发改办价格〔2003〕857 号）文件规定的费用计算方法和标准 80%收取，收费金额按差额定率累进法计算，具体收费标准按下表计算：

中标金额（万元） 货物招标	100以下	100－500	500－1000	1000－5000	5000－10000	10000－100000	100000以上
招标代理费费率	1.5%	1.10%	0.80%	0.50%	0.25%	0.05%	0.01%

例如：某货物招标代理业务中标金额为 1000 万元，计算招标代理服务费收费额如下： 100 万元×1.5%＝1.5 万元 400 万元×1.1%＝4.4 万元 500 万元×0.8%＝4 万元 合计收费＝1.5＋4.4＋4＝9.9 万元 最终收费=9.9*80%=7.92 万元

附件一　东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池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 5 人，由招标人代表和专家组成，其中招标人代表为 1 人，专家成员人数为 4 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专家库中随机抽取产生。

3.1.2 评标委员会专家组组长将由专家组成员推举产生，与专家组的其他成员有同等的表决权。专家组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 工作组人员不参与评标的决策，无表决权，只协助专家组进行符合性、强制性检查以及分值计算等工作。

3.2 评标委员会专家组的主要工作内容：

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 评标委员会专家组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。评标委员会专家组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；组织推选评标专家组组长；

4.1.2 招标人介绍项目概况；

4.1.3 由评标专家组组长主持评标工作；

4.1.4 专家组组长组织学习招标文件及评标办法；

4.1.5 将投标文件移交专家组进行评审，由工作组协助专家组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 评标委员会专家组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和技术标分值汇总、标明排序，根据最后综合得分高低确定投标人排名；

4.1.8 评标委员会专家组编写评标报告，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

评标委员会专家组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，经过评标委员会专家组确认，按无效投标处理，如评标委员会专家组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，如评标委员会专家组各成员需保留意见，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。

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。

事项	评审因素	评审标准
		（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**硝化曝气生物滤池成套设备**能力的供应商时，提供投标人资格声明**（加盖投标人公章及签名/盖私章）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）	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。
	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 2019 年-2021 年三个年度，连续 3 个年度净利润无亏损的得 2 分，连续 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）复印件，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	2 分	（1）**投标人**提供其有效期内的 ISO9001 质量管理体系认

	水平		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/T 45001-2020，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：投标人应提供上述证书复印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，否则不得分。**
3	企业实力	4 分	（1)投标人具备机电工程施工总承包资质或建筑机电安装工程专业承包资质的，得 2 分； （2）投标人具有高新技术企业证书的，得 2 分。 **备注：①投标人应提供上述有效证书复印件（如投标人受政策影响按当地有关政府部门政策文件可享受证书延长有效期限的，投标人需同时提供当地有关政府部门政策文件的打印件或复印件），否则不得分；②若投标人同时具备机电工程施工总承包资质和建筑机电安装工程专业承包资质，不重复得分。**
4	业绩	8 分	**投标人完成的硝化曝气生物滤池成套设备**供货业绩（2017 年 1 月 1 日至今投标人在国内完成的**硝化曝气生物滤池成套设备**供货业绩，业绩的时间以合同签订的日期为准）。同一个项目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 5 万吨/天(或立方米/天)(含 5 万）的污水处理厂业绩得 3 分； (2)每个日处理污水能力大于 3 万吨/天(或立方米/天)(含 3 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 2 分，**本子项满分 4 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 1 分，**本子项满分 2 分**。 **备注：** **①业绩须附合同复印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复印件（需加盖买方公章，即复印件能显示买方公章），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 2017 年 1 月 1 日或以后，合同标的必须包含硝化曝气生物滤池成套设备，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复印件作为辅助证明，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。**
5	拟投入项目管理机构及人员情况	4 分	项目技术负责人： 具有环境工程（或排水）相关专业高级（或以上）工程师职称或具有一级注册建造师(注册证书专业类别为市政公用工程)或具有注册环保工程师资格的，每个职称（证书）得 2 分；本项最高得 4 分。 **备注：** **①投标人应提供上述人员有效职称/证书复印件，否则不得分。** **②投标人应提供为上述人员缴纳社保的社保缴纳证明文件，社保缴纳证明文件应具备社保管理机构印章，社保缴纳时间为 2022 年 7 月至 2022 年 11 月。**

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	硝化曝气生物滤池钢结构模块	7 分	对投标硝化曝气生物滤池钢结构模块结构设计的合理性、安装及维护的便利性，钢材厚度、焊接及拼装技术、防腐措施，内嵌滤板水平度误差，整体合理使用年限等技术或性能参数，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	磁悬浮鼓风机成套设备	4 分	对磁悬浮鼓风机成套设备的结构设计、整体性能、能耗、功能响应程度，技术先进性、性能稳定性、易维护性，以及与本项目适用性，分优[4-3 分]、良（3-2 分]、中（2-1 分]、差（1-0 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、闸门结构设计的合理性、密封性、耐腐性能、流通性能、使用寿命，以及各部件的材质和制造工艺、标准，操作轻便灵活性、占用有效空间大小，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	硝化曝气生物滤池成套设备	12 分	对集成后的成套设备的功能满足程度、整体性能，技术先进性、性能稳定性，结构设计的合理性、安装及维护的便利性，以及与本项目适用性，对污染物的去除效率、最大设计水损、最大过流能力、进水端配水的均匀性、布水布气的均匀性、滤料层的技术参数及性能、防堵塞技术、反冲洗及排泥频率等技术参数、性能，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 天，且提供安装人员配备计划等保证措施的，得 2 分。 **备注：安装时间根据《安装时间、质保期、维修响应时间承诺表》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；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。
		2 分	3、根据投标人承诺的设备质保期进行评审： 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 2 分。 **备注：根据《安装时间、质保期、维修响应时间承诺表》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承诺在接到招标人的故障报警后 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承诺在接到招标人的故障报警后 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》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

F1、F2 分别为商务标（含价格）、技术标的得分。

七、定标原则

7.1 评标委员会工作组计算的分值经复核无误后为定值。评标委员会专家组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（含价格）及技术标分别评分。评标委员会首先对商务标（含价格）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及价格评分；然后评标委员会对技术标进行评审，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技术评分。

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：投标人承诺书

投标人承诺书

东莞市公共资源交易中心：

我公司作为投标人于____年____月____日参与____项目名称（招标编号：_____）在东莞市公共资源交易中心（以下简称：交易中心）进行的投标活动。为配合做好新型冠状病毒肺炎防控管控，我公司现就有关人员进入交易中心场内投标作出以下郑重承诺：1.近期无出现发热、咳嗽等呼吸道症状；2.近 14 天内无较重疫区旅行史；3.近 14 天内无较重疫区人员接触史；4.按要求进入交易中心场内自觉佩戴口罩。

我公司对上述内容的真实性及准确性负责，如以上内容与事实不符造成的一切后果，我司将自愿接受招标人处罚，取消中标资格，暂停在东莞三个月内的投标活动，并按规定纳入监管部门的投标失信黑名单范围内，其一切后果均由我司自行承担。

特此承诺。

投标人名称（盖单位章）：

投标人代表（签字）：

联系电话：

日 期：　　年　　月　　日

附件四：进场人员信息登记表

进场人员信息登记表

姓　　名：

身份证号：

手　　机：

常住地：　　省　　市　　县（区）　　街道（镇）　　路　　号

体　　温：　　℃

1、是否曾在 14 天内前往、途经疫情较重地区或与前往、途经疫情较重地区人员密切接触？

□是　　□否

2、是否曾在 14 天内接触前往、途经疫情重点地区或与前往、途经疫情重点地区人员密切接触？

□是　　□否

提醒：为做好新型冠状病毒肺炎防控管控，落实各项现场管控措施，请各位务必如实填报以上信息。如发现瞒报，将报送有关公安机关作进一步处理。

附件五：进场流程图

东莞市公共资源交易中心
进场流程
戴口罩，测体温，请排队，隔1米！
第一步：进场时请扫下图二维码
主动向工作人员出示
“粤康码”
蓝码可进
红码禁入
粤康码
扫码刷脸，无须申报
第二步：刷 身份证 入场

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及污水处理厂设计，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，第四节为资料要求和招标设计图纸。

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单元设计

1.1 项目建设规模

东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程（以下简称“松北一期提标”）新增硝化处理单元及配套设施工程选址于东莞市松山湖高新技术产业开发区工业西三路松山湖北部污水处理厂一期工程变配电间东南侧。本工程拟新建一座硝化曝气生物滤池，采用地上钢结构建设形式，设计规模为 5 万 m^3/d ，总变化系数：Kz=1.3，平均设计流量 2083m^3/h，峰值设计流量 2708m^3/h。新增硝化曝气生物滤池建成后，工艺路线由原来的“反硝化+滤布滤池+紫外消毒”调整为“反硝化+硝化+滤布滤池+紫外消毒”，出水氨氮执行 V 类水标准（即≤2mg/L）。

1.2 设计进水水质及出水水质

（1）进水水质

松北一期提标新增硝化处理单元及配套设施工程设计进水水质表

项目	BOD_5	NH_3-N
单位	mg/l	mg/l
出水水质指标	≤20	≤8

（2）出水水质

松北一期提标新增硝化处理单元及配套设施工程设计出水水质表

项目	BOD_5	NH_3-N
单位	mg/l	mg/l
出水水质指标	≤10	≤2

1.3 污水处理工艺描述

本工程采用的是硝化曝气生物滤池工艺，新建建构筑物主要有硝化曝气生物滤池以及鼓风机房，硝化曝气生物滤池采用钢结构池体，鼓风机房采用钢结构板房。

污水从原提标工程反硝化深床滤池降低 TN、TP 及 SS 后，进入本次新建硝化曝气生物滤池继续降低 NH_3-N 及 BOD_5，而后进入原滤布滤池处理单元进一步降低水中 SS 和 TP 等其他污染物，最后经紫外消毒，并经计量后排放进入寮步河。

1.1.4 排泥及反洗废水去向

硝化曝气生物滤池的排泥废水及滤池反洗过程中产生的反洗废水经本工程新建管道，排入松山湖北部污水处理厂一期工程粗格栅泵房继续处理。

第二节 总体技术要求

2.1 本节包含了对投标人、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、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。投标人在合同谈判、签订、执行中的任何偏差都必须取得设计人、招标人的认同。

★本项目的工艺流程、工艺方案、控制系统方案、变配电系统已经确定，无需替代方案。但允许投标人根据投标人的设备特点，对本项目新增工艺处理单元内部结构进行优化调整，调整内容须交由招标人及其委托的设计单位复核确认。

2.2 招标范围及要求

2.2.1 招标范围

本次招标项目的招标范围：东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程**硝化曝气生物滤池成套设备**采购，包括但不限于以下内容：

（一）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）、验收等。招标设备清单见本用户需求书第三节详细技术要求；

（二）本用户需求书要求提供的各阶段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；

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

（四）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；

（五）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；

（六）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；

（七）设计联络，在施工图设计阶段，投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；

（八）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 招标要求

（一）投标报价要求

★投标人必须对招标范围内的所有货物及其附件投标报价。投标人不得只对部分货物进行投标报价，否则按无效投标文件处理。

（二）投标人资格要求

详见第一章投标须知前附表。

（三）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货物及工程，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提出的招标文件、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。

（四）备件及附件提供

投标人应提供设备的备品备件并列出清单，报价包括在投标总报价中，招标人将会审核清单并着重考虑是否满足质保期需要。

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。

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，招标人不保证将来会采购该部分内容）。

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。

在备品备件停止生产的情况下，投标人应事先将要停止生产的计划通知招标人，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，如果招标人要求，投标人应免费向招标人提供备品备件的蓝图、图纸和规格。

（五）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。

（六）补充说明

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、配套设施，虽未详列在招标设备清单中，仍应包括在成套设备中，投标人不得借故予以变更或要求增加费用。投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、测试安排等具体进度日程。

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、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 5 个星期前书面通知招标人测试日期，当设备在国外测试时中标人应于 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后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。

检验结论和记录应提交招标人确认，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理由，由中标人自行负责。

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，在具备同等质量的品牌材料替代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投标人承担。

(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。投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上下列内容：

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松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程工地现场。

（3）运输

★按照招标人的要求，投标人应按时告知设备的运输情况。投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。

投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

投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）由投标人自行调试。

★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）投标人所在地的考察和培训

A.投标人应按照经招标人批准的培训计划对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招标人技术人员进行培训时，投标人必须聘请专业的翻译人员，并提供相关的中英文资料。

上述培训费用需单独报价，不计入投标报价总价，并随报价提供培训计划。

（2）现场培训

现场培训是在安装、试运转和检测期间，投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）项目成套设备质保期为至少 24 个月，质保期自合同项下全部货物（设备）最终验收合格之日起计算。

（2）质保期内投标人对招标人负有责任，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，投标人免费提供维护、维修以及其它售后服务，该等所有服务由投标人上门进行，且不得另行收取任何费用。在质保期内，投标人负责维修、更换的设备、零部件等质保期从维修更换经招标人确认后重新计算。

（3）在质保期内投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，投标人应在接到通知后，毫不拖延地负责修复。如投标人未在规定的期限内修复，招标人有权自

行处理，其费用应由投标人负责支付，不得异议。

（4）投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，这些设备或零件由投标人修好或更换，招标人不负担所增加费用。包括在质保期内，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，投标人应根据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，如发现故障（7 天内）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，投标人应无条件根据招标人要求承担更换或退货责任，由此产生的费用由投标人承担。

（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）和维修费用及投标人技术服务人员的一切费用由投标人全部自理，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），上述所有费用由投标人自行承担，招标人保留对其在质保期内因设备缺陷导致的损失向投标人索赔的权利。

（7）投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，投标人承诺将在接到招标人的故障报警后 4 小时内响应， 24 小时内到达项目现场进行维修等服务。

（8）投标人应建立质量跟踪档案，对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 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、调试和安装及配套土建工程的施工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、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，凡是不注日期的引用文件，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。

GB3096　　声环境质量标准

GB8978　　污水综合排放标准

GB12348　工业企业厂界噪声标准

GB18918　城镇污水处理厂污染物排放标准

GB/T18920 城市污水再生利用 城市杂用水水质

GB50009　建筑结构荷载规范

GB50011　建筑抗震设计规范

GB50013　室外给水设计规范

GB50014　室外排水设计规范

GB50016　建筑设计防火规范

GB50052　供配电系统设计规范

GB50053　10kV 及以下变电所设计规范

GB50054　低压配电设计规范

GB50069　给水排水工程构筑物结构设计规范

GB50141　给水排水构筑物工程施工及验收规范

GB50169　电气装置安装工程接地装置施工及验收规范

GB50187　工业企业总平面设计规范

GB50191　构筑物抗震设计规范

GB50194　建设工程施工现场供用电安全规范

GB50204　混凝土结构工程施工质量验收规范

GB50205　钢结构工程施工质量验收规范

GB50222　建筑内部装修设计防火规范

GB50231　机械设备安装工程施工及验收通用规范

GB50268　给水排水管道工程施工及验收规范

GB50275　压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范

GB50334　城市污水处理厂工程质量验收规范

GB50335　污水再利用工程设计规范

GB50352　民用建筑设计通则

GBJ22　　厂矿道路设计规范

GBJ87　　工业企业噪声控制设计规范

GBZ1　　工业企业设计卫生标准

CJ343　　污水排入城镇下水道水质标准

CJJ31　　城镇污水处理厂附属建筑和附属设备设计标准

CJJ60　　城市污水处理厂运行、维护及其安全技术规程

CJ/T43　　水处理用滤料

CJ/T51　　城市污水水质检验方法标准

CJ/T221　　城市污水处理厂污泥检验方法

CJ/T299　　水处理用人工陶粒滤料

CECS265　曝气生物滤池工程技术规程

HJ/T91　　地表水和污水监测技术规范

HJ/T250　　环境保护产品技术要求 旋转式细格栅

HJ/T251　　环境保护产品技术要求 罗茨鼓风机

HJ/T252　　环境保护产品技术要求 中、微孔曝气器

HJ/T278　　环境保护产品技术要求 单级高速曝气离心鼓风机

HJ/T336　　环境保护产品技术要求 潜水排污泵

HJ/T353　　水污染源在线监测系统安装技术规范

HJ/T354　　水污染源在线监测系统验收技术规范

HJ/T355　　水污染源在线监测系统运行与考核技术规范

HJ/T369　　环境保护产品技术要求 水处理用加药装置

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

《建设项目（工程）竣工验收办法》（原 国家计委计 建设[1990]215 号）

《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（原 国家环境保护总局令 第 13 号）

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。

2.4.3 投标人在不增加额外费用的前提下，可向招标人提出使用其它同等的国际标准，

经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。投标人应向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。

2.4.4 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、法规或其他的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。

2.4.5 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

SI　　国际单位制

2.5 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。

凡能被灰尘或水所磨损或损坏的部件应整个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，确保在离设备一米的范围不产生超过 75dB（A）的噪声。

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。

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，螺母和垫圈应为不锈钢 304（含不锈钢 304）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，用于本工程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

粗制螺栓、螺钉和螺母应符合 ISO225、ISO272、ISO885、ISO888 和 ISO4759/1。粗制六角螺栓、螺钉和螺母应符合 ISO272，ISO4759/1 8.8 级，垫圈应符合 ISO/R887。

所有暴露在大气中或处在潮湿室内的螺栓、螺钉、螺母、垫圈应采用不锈钢 304 以上材质。

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《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 GB4942.2 中 IP55 的规定。

2.6.14 机械设备配套部件要求品牌及材质

（1）配套减速箱：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.声环境功能区区划与质量标准

根据《城市区域环境噪声功能区区划》，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《工业企业厂界噪声标准》（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.严格执行本工程环境影响报告书中的噪声控制要求；

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 GB18613-2012《中小型三相异步电动机能效限值及能效等级》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 厚的不锈钢 304 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 3.5A/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 KVVP 带屏蔽层的控制电

缆；②芯线截面不低于 1.5mm²；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不锈钢 304 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 4～20mA 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 投标人必须保证在设备使用寿命内，招标人无偿获得 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（或免费向招标人提供密码）、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招标人。

2.6.18 投标人必须保证在设备使用寿命内，招标人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。

第三节 详细技术要求

（硝化曝气生物滤池成套设备详细技术要求）

3.1 概述

本节规定了东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程**硝化曝气生物滤池成套设备**的设计、制造、工厂试验的技术要求。

★本节不应认为是含了所有细节，只要是工程实际需要的，投标人均应供货，无论本节是否提及。如果投标人发现本节存在缺陷，妨碍其功能的实现，投标人有义务对此提出修改意见，由招标人确定是否采纳。

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。

3.2 投标人资质要求

详见第一章投标须知前附表。

3.3 项目运行工况参数

（1）环境温度：0℃～40℃；

（2）介质：反硝化深床滤池出水；

（3）介质温度：15℃～30℃；

（4）设计处理水量：5 万 m^3/d，平均设计流量 $2083m^3/h$，峰值设计流量 $2708m^3/h$；

（5）工作制：24h/d；

（6）出水水质：COD_{cr}≤40mg/L 、BOD_5≤10mg/L、 NH_3-N≤2mg/L。

3.4 供货及安装界面

（1）设备界限：投标人提供曝气生物滤池成套化设备，包括（但不限于）曝气生物滤池钢结构模块、滤池布水布气系统、反洗及排泥系统、承托层及滤料层、磁悬浮风机成套设备、自控仪表、阀门、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、调试。除甲供设备外，为满足本项目正常运行涉及的所有设备，均为本工程范围，甲供设备详见下表《甲供设备清单表》。

甲供设备清单

序号	设备名称	设备参数	数量	单位	安装位置

1	立式离心泵（反冲洗水泵）	Q=520m^3/h,H=9m, 型号:NTP202 P=22KW，变频控制	3	台	原工程反硝化滤池
2	螺杆鼓风机	Q=54m^3/min， H=70kpa， N=90kW；	3	台	原工程反硝化滤池
3	变频控制柜	160CDL480-RC2 配置	3	台	原工程反硝化滤池
4	PLC 控制箱	定制	1	台	原工程反硝化滤池
5	空压机系统	Q=0.67m^3/min,P=0.8Mpa, 型号：SCR10XA-8Bar 含过滤器、排气阀、电磁阀等	2	套	原工程反硝化滤池
6	冷干机	Q=0.75m^3/min,P=1.0Mpa, 型号：ND-10AC	2	台	原工程反硝化滤池
7	储气罐	V=1m^3,P=1.0Mpa	2	个	原工程反硝化滤池
8	电磁流量计	DN500,反冲洗水计量	1	个	原工程反硝化滤池

（2）土建界限：设备安装所需的土建预埋件（管、预留孔、预埋钢板等）由施工总承包单位（由招标人另行采购）负责供货及安装。其中本工程中所涉及的放空井、检修井、放空管沿线的阀门井及曝气风管的流量计井的施工建设及井盖、防坠网、踏步、阀门或流量计及其配件等的供货及安装由投标人负责。

（3）安装界限：投标人负责供货设备的安装，包括设备安装、电气安装、自控安装以及系统调试等。此外，本工程中鼓风机房的钢墙面板、钢屋面板、彩钢板雨棚等由投标人负责供货及安装，鼓风机房的地基处理、筏板基础、钢框架、管沟及设备基础等由施工总承包单位（由招标人另行采购）负责施工建设。本工程中反硝化滤池新增的 DN900 及 DN1300 不锈钢圆闸门及配套附属件由投标人负责供货及安装，反硝化滤池池壁的开孔及出水堰的拆除，由施工总承包单位（由招标人另行采购）负责施工建设。

（4）管道界限（以下前后方位描述，以介质流向为基准）：

本工程中所涉及的工艺污水管道、曝气管道、反冲洗气管、反冲洗进水管、反冲洗废水排放管、放空管、阀门气源管道及上述管线配套的所有管件、连接件、附属件等由投标人负责供货及安装。管线敷设所涉及的基坑开挖、支护、回填、地基处理、路面恢复等由施工总承包单位（由招标人另行采购）负责施工建设。此外，本工程与原已建工程管道界限如下：

1）反冲洗进水管：在 DN500 钢制三通（编号 7）以后管路，属于本工程范围，DN500

钢制三通（编号 7）位置详见施-排 301；

2）反冲洗气管：在 DN450 等径三通（编号 17）以后管路，属于本工程范围，DN450 等径三通（编号 17）位置详见施-排 301。

3）阀门气源管道：在 DN25 球阀（编号 5）以后管路，属于本工程范围，DN25 球阀（编号⑤）位置详见施-排 301。

（5）线缆界限：投标人负责系统集成控制柜（包括该柜）至设备之间的电气、自控专业的工程量，包括动力电缆、控制电缆、光纤、桥架、明装线管的供货及安装、接线；以及集成控制柜与中控上位机连接的进线电缆、线缆、光纤的供货、安装。动力柜进线电缆、桥架的供货、安装、接线由施工总承包单位（由招标人另行采购）负责供货及安装；如因二次设计原因导致现场设备、线缆等需进行改动的，由投标人负责调整设备、供货、安装。

3.5 招标项目设备详细技术要求

3.5.1 招标项目设备清单及详细技术要求

3.5.1.1 招标项目设备清单

序号	名称	规格参数	数量	单位	安装位置	备注
一、硝化曝气生物滤池						
1	曝气生物滤池钢结构模块	1.总过滤面积 378m²； 2.合理设计使用年限不应低于 30 年	≥9	套	硝化池	1.钢结构模块主体应于工厂预制加工，模块数量可根据模块运输条件，由中标单位二次优化设计调整数量，但模块数量应不少于 9 个，且不多于 18 个，调整数量须交由发包人及其委托的设计单位复核确认； 2.钢结构模块内须预制满足承载强度和水平精度要求的滤板及配套滤梁、滤柱等。
2	长柄滤头	1.规格：DN25 2.材质:ABS、PP 或更优材质 3.安装密度:36 个/m²	≥13608	套	硝化池	与模块内预制滤板相匹配，具有良好防堵塞功能。
3	单孔膜曝气器及配套供气管道	1.膜片材质:EPDM 或硅胶 2.供气量:40 个/m² 3.安装密度:40 个/m²	≥15120	套	硝化池	1.供气管道采用环形布置； 2.输气立管及布气方管，管道壁厚不低于 5mm，304 不锈钢材质； 3.曝气器输气管道需采用工业级 UPVC（压力等级：PN16）管道或更好材质管道。
4	承托层	1.材质:鹅卵石 2.粒径:4-32mm 3.填装高度:300mm	≥114	m³	硝化池	在满足曝气生物滤池系统内水头损失≤1m 的前提，由中标单元二次优化设计，并交由设计单位复

5	滤料层	1.材质:火山岩或陶粒 2.粒径:4～6mm 3.填装高度:2m	≥756	m^3	硝化池	核。
6	气动调节阀	1.材质:球墨铸铁 2.规格:DN600,P=1.0MPa	≥9	个	硝化池进水管	每套曝气生物滤池钢结构模块配套 1 个气动调节阀。
7	多功能伸缩节	1.材质:球墨铸铁 2.规格:DN600,P=1.0MPa	≥9	个	硝化池进水管	每套曝气生物滤池钢结构模块配套 1 个多功能伸缩节。
8	手动蝶阀	1.材质:球墨铸铁 2.规格:DN600,P=1.0MPa	≥9	个	硝化池进水管	每套曝气生物滤池钢结构模块配套 1 个手动蝶阀。
9	气动伸缩蝶阀	1.材质:球墨铸铁 2.规格:DN400,P=1.0MPa	≥9	个	硝化池反洗进水管	每套曝气生物滤池钢结构模块配套 1 个气动伸缩蝶阀。
10	气动伸缩蝶阀	1.材质:球墨铸铁 2.规格:DN200,P=1.0MPa	≥9	个	硝化池反洗进气管	每套曝气生物滤池钢结构模块配套 1 个气动伸缩蝶阀。
11	气动伸缩蝶阀	1.材质:球墨铸铁 2.规格:DN400,P=1.0MPa	≥9	个	硝化池反洗废水管	每套曝气生物滤池钢结构模块配套 1 个气动伸缩蝶阀。
12	气动伸缩蝶阀	1.材质:球墨铸铁 2.规格:DN100,P=1.0MPa	≥18	个	鼓风曝气管	每套曝气生物滤池钢结构模块配套 2 个气动伸缩蝶阀。
13	气动刀闸阀	1.材质:球墨铸铁 2.规格:DN200,P=1.6MPa	≥9	个	硝化池排泥管道	每套曝气生物滤池钢结构模块配套 1 个气动刀闸阀。
14	真空破坏阀	1.材质:球墨铸铁 2.规格:DN100,P=1.0MPa	1	个	曝气风管主管	由鼓风机厂家配套提供
15	超声波液位计	0-10m,配套户外仪表保护箱及安装支架（不锈钢，IP65）	≥9	个	硝化池	每套曝气生物滤池钢结构模块配套 1 个超声波液位计。
16	水头损失仪	0-100KPa，配套户外仪表保护箱及安装支架（不锈钢，IP65）	≥9	个	硝化池	每套曝气生物滤池钢结构模块配套 1 个水头损失仪。
17	溶解氧分析仪	0-50mg/L,配套户外仪表保护箱及安装支架（不锈钢，IP65）	9	个	硝化池	溶解氧分析仪数量及布置可由中标单位二次优化设计，调整数量须由发包人及其委托的设计单位复核确认。
18	滤池就地控制箱	户外仪表保护箱及安装支架（不锈钢，IP65）	≥9	个	硝化池	每套曝气生物滤池钢结构模块配套 1 个滤池就地控制箱。
19	硝化系统集成控制柜	户外仪表保护箱及安装支架（不锈钢，IP65）	1	个	硝化池	汇集滤池信号，并传输至原反硝化滤池 PLC

20	放空井	1.规格：1400*600 2.井深 2.6m，井含复合钢盖板井盖 3.材料：钢筋砼 4.做法：参 07MS101-2 页 66	≥9	座	硝化池	详见招标图纸
21	刚性防水套管	1.规格：DN200,A 型 2.材料：Q235B 3.做法：参 21ZZ06 页 36	≥18	个	硝化池	详见招标图纸
22	砖砌检修井	1.规格：φ1000 2.井深 2.85m，井含复合钢盖板井盖 3.材料：砖砌 4.做法：做法参 07MS101-2 页 14	≥9	座	硝化池	详见招标图纸
23	焊接钢管	1.规格：D720×10，L=1000 2.材料：Q235B	≥9	根	人孔预留管	详见招标图纸
24	法兰盲板	1.规格：DN700 2.材料：SS304	≥9	个	人孔预留管	详见招标图纸
25	刚性防水套管	1.规格：DN700，A 型 2.材料：Q235B 3.做法：参 21ZZ06 页 36	≥9	个	硝化池	详见招标图纸
26	工艺系统软件包	曝气生物滤池模块 工艺控制软件	1	套	反硝化滤池	详见招标图纸及需求书
二、鼓风机房						
27	磁悬浮鼓风机	参数要求：Q=73m^3/min，P=52kPa，N=75kW，380V，变频控制	2	台	鼓风机房	成套设备，含 PLC 控制柜、消音器及配套管件阀门等
28	柔性接头	1.材质:S304 2.规格:DN200,P=1.0MPa	2	个	鼓风机房	由鼓风机厂家配套提供
29	止回阀	1.材质:S304 2.规格:DN350,P=1.0MPa	2	个	鼓风机房	由鼓风机厂家配套提供
30	电动伸缩蝶阀	1.材质:S304 2.规格:DN350,P=1.0MPa	2	个	鼓风机房	由鼓风机厂家配套提供
31	气动球阀	1.材质:球墨铸铁 2.规格:DN50,P=1.6MPa	2	个	鼓风机房	由鼓风机厂家配套提供

32	手动闸阀	1.材质:球墨铸铁 2.规格:DN50,P=1.0MPa	1	个	鼓风机房	由鼓风机厂家配套提供
33	热式质量流量计	1.材质：DN350 2.规格：S304	1	个	曝气风管主管	由鼓风机厂家配套提供
34	套筒式伸缩器	1.材质：DN350 2.规格：S304	1	个	曝气风管主管	由鼓风机厂家配套提供
35	压力变送器	1.材质：DN300 2.规格：P=1.0MPa	1	个	鼓风机房	由鼓风机厂家配套提供
36	温度变送器	0-200℃	1	个	鼓风机房	由鼓风机厂家配套提供
37	不锈钢管	1.规格：D377×9，PN1.0MPa 2.材料：S304	9.35	m	鼓风机房	详见招标图纸
38	90°弯头	1.规格：DN350 2.材料：S304	2	个	鼓风机房	详见招标图纸
39	三通	1.规格：DN350×DN350 2.材料：S304	2	个	鼓风机房	详见招标图纸
40	钢制法兰	1.规格：DN350 2.材料：S304	6	个	鼓风机房	详见招标图纸
41	法兰盲板	1.规格：DN350 2.材料：S304	1	个	鼓风机房	详见招标图纸
42	镀锌花纹钢盖板	1.规格：900×1000×80 2.材料：Q235B	4.50	m^2	鼓风机房	详见招标图纸
43	镀锌花纹钢盖板	1.规格：900×850×80 2.材料：Q235B	0.77	m^2	鼓风机房	详见招标图纸
44	UPVC 排水管	1.规格：de110 2.材料：UPVC	0.60	m	鼓风机房	详见招标图纸
45	管道支架	8#槽钢，现场焊接	2	个	鼓风机房	详见招标图纸
46	轴流风机	Q=2339m^3/h， P=192Pa，N=0.18kW	2	台	鼓风机房	详见招标图纸
47	磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC4	2	具	鼓风机房	详见招标图纸

48	钢墙面板	1.构件名称:钢墙面板 2.100 厚双面岩棉夹芯彩钢板3.50宽标准100系列轻钢龙骨隔墙（主龙骨中距400），龙骨中间填充岩棉或者玻璃棉毡 4.100 厚双面岩棉夹芯彩钢板 5.其他做法详见施工图纸	85.68	m^2	鼓风机房	详见招标图纸
49	钢屋面板	1.构件名称:钢屋面板 2.构件类型:双面岩棉夹芯彩 钢板 3.规格、厚度:100 厚	57.96	m^2	鼓风机房	详见招标图纸
50	彩钢板雨棚	1.彩钢板雨棚	2.80	m^2	鼓风机房	详见招标图纸
51	刚性防水套管	1.规格：DN350，A 型 2.材料：Q235B 3.做法：参 21ZZ06 页 36	2	个	鼓风机房	详见招标图纸
52	流量计井	1.规格：1600*1400 2.材料：钢筋砼 3.做法：做法参 07MS101-2 页 162	1	座	鼓风机房	详见招标图纸
三、反硝化滤池及滤布滤池改造						
53	不锈钢圆闸门	1.DN900,配手电两用启闭机 ,N=1.1kW, 丝杆直径 32mm 2.丝杆长度 3.45m 3.材料：SS304	1	台	反硝化滤池	详见招标图纸
54	可曲挠橡胶接头	DN1300,PN1.0MPa	2	个	反硝化滤池	详见招标图纸
55	可曲挠橡胶接头	DN500,PN1.0MPa	1	个	反硝化滤池	详见招标图纸
56	不锈钢圆闸门	1.DN1300,配手电两用启闭机 ,N=1.1kW, 丝杆直径 32mm 2.丝杆长度 3.45m 3.材料：SS304	1	台	反硝化滤池	详见招标图纸
57	刚性防水套管	1.规格：DN1000,A 型 2.材料：Q235B 3.做法：参 21ZZ06 页 36	2	个	反硝化滤池	详见招标图纸

58	钢制法兰	1.规格：DN1300,PN1.0MPa 2.材料：Q235B	4	个	反硝化滤池	详见招标图纸
59	焊接钢管	1.规格：D1320×10, PN1.0MPa 2.材料：Q235B	3.25	m	反硝化滤池	详见招标图纸
60	90°弯头	1.规格：DN1300,PN1.0MPa 2.材料：Q235B	2	个	反硝化滤池	详见招标图纸
61	钢制三通	1.规格：DN500,PN1.0MPa 2.材料：Q235B	1	个	反硝化滤池	详见招标图纸
62	焊接钢管	1.规格：D530×10,PN1.0MPa 2.材料：Q235B	0.65	m	反硝化滤池	详见招标图纸
63	钢制法兰	1.规格：DN500,PN1.0MPa 2.材料：Q235B	2	个	反硝化滤池	详见招标图纸
64	刚性防水套管	1.规格：DN500,A 型 2.材料：Q235B 3.做法：参 21ZZ06 页 36	1	个	反硝化滤池	详见招标图纸
65	90°弯头	1.规格：DN500,PN1.0MPa 2.材料：Q235B	2	个	反硝化滤池	详见招标图纸
66	异径管	1.规格：DN500×DN400 2.材料：Q235B	1	个	反硝化滤池	详见招标图纸
67	焊接钢管	1.D426×9,L=1000mm,PN1.0MPa 2.材料：Q235B	1	根	反硝化滤池	详见招标图纸
68	水平管支架	1.做法详见结构图 2.材料：SS304	3	个	反硝化滤池	详见招标图纸
69	焊接钢管	1.规格：D219×6,PN1.0MPa 2.材料：Q235B	12.10	m	反硝化滤池	详见招标图纸
70	90°弯头	1.规格：DN450,PN1.0MPa 2.材料：SS304	1	个	反硝化滤池	详见招标图纸
71	等径三通	1.规格：DN450,PN1.0MPa 2.材料：SS304	1	个	反硝化滤池	详见招标图纸
72	异径管	1.规格：DN450×DN200 2.材料：SS304	1	个	反硝化滤池	详见招标图纸
73	90°弯头	1.规格：DN200,PN1.0MPa 2.材料：SS304	2	个	反硝化滤池	详见招标图纸

74	不锈钢管	1.D32×3.2 2.材料：SS304	10.00	m	反硝化滤池	详见招标图纸
四、厂区配套管线管件、线缆及附属构筑物						
75	焊接钢管	1. 规格：D1320×10,PN1.0MPa 2.材料：Q235B	187.55	m	工艺污水管道	详见招标图纸
76	90°弯头	1.规格：DN1300 2.材料：Q235B 3.做法：参 GB/T12459-2017 页 10	3	个	工艺污水管道	详见招标图纸
77	45°弯头	1.规格：DN1300 2.材料：Q235B 3.做法：参 GB/T12459-2017 页 10	4	个	工艺污水管道	详见招标图纸
78	22.5°弯头	1.规格：DN1300 2.材料：Q235B 3.做法：参 GB/T12459-2017 页 10	1	个	工艺污水管道	详见招标图纸
79	异径三通	1.规格：DN1300×DN1200 2.材料：Q235B	1	个	工艺污水管道	详见招标图纸
80	焊接钢管	1. 规格：D1220×10，PN1.0MPa 2.材料：Q235B	10.45	m	工艺污水管道	详见招标图纸
81	异径三通	1.规格：DN1200×DN600 2.材料：Q235B	3	个	工艺污水管道	详见招标图纸
82	异径管	1.规格：DN1200×DN1000 2.材料：Q235B	2	个	工艺污水管道	详见招标图纸
83	焊接钢管	1. 规格：D1020×10，PN1.0MPa 2.材料：Q235B	5.90	m	工艺污水管道	详见招标图纸
84	异径三通	1.规格：DN1000×DN600 2.材料：Q235B	2	个	工艺污水管道	详见招标图纸
85	异径管	1.规格：DN1000×DN900 2.材料：Q235B	2	个	工艺污水管道	详见招标图纸
86	焊接钢管	1. 规格：D930×10，PN1.0MPa 2.材料：Q235B	8.00	m	工艺污水管道	详见招标图纸

87	异径三通	1.规格：DN900×DN600 2.材料：Q235B	2	个	工艺污水管道	详见招标图纸
88	异径管	1.规格：DN900×DN600 2.材料：Q235B	2	个	工艺污水管道	详见招标图纸
89	焊接钢管	1. 规 格 ： D630×10 ，PN1.0MPa 2.材料：Q235B	29.55	m	工艺污水管道	详见招标图纸
90	90°弯头	1.规格：DN600 2.材料：Q235B	11	个	工艺污水管道	详见招标图纸
91	90°弯头	1.规格：DN1300 2.材料：Q235B	2	个	工艺污水管道	详见招标图纸
92	不锈钢管	1.规格：D377×9 2.材料：SS304	20.00	m	曝气管道	详见招标图纸
93	90°弯头	1.规格：DN350 2.材料：SS304	2	个	曝气管道	详见招标图纸
94	异径三通	1.规格：DN350×DN250 2.材料：SS304	1	个	曝气管道	详见招标图纸
95	不锈钢管	1.规格：D277×8，PN1.0MPa 2.材料：SS304	107.35	m	曝气管道	详见招标图纸
96	90°弯头	1.规格：DN250 2.材料：SS304	4	个	曝气管道	详见招标图纸
97	异径三通	1.规格：DN250×DN100 2.材料：SS304	18	个	曝气管道	详见招标图纸
98	不锈钢管	1.规格：D377×8 2.材料：SS304	2.80	m	曝气管道	详见招标图纸
99	不锈钢管	1.规格：D108×4 2.材料：SS304	54.00	m	曝气管道	详见招标图纸
100	不锈钢管	1.规格：D219×6,PN1.0MPa 2.材料：SS304	101.40	m	反冲洗气管	详见招标图纸
101	90°弯头	1.规格：DN200 2.材料：SS304	22	个	反冲洗气管	详见招标图纸
102	等径三通	1.规格：DN200 2.材料：SS304	9	个	反冲洗气管	详见招标图纸
103	法兰盲板	1.规格：DN200 2.材料：SS304	1	个	反冲洗气管	详见招标图纸

104	焊接钢管	1.规格：D426×9 2.材料：Q235B	170.25	m	反冲洗进水管	详见招标图纸
105	90°弯头	1.规格：DN400 2.材料：Q235B	17	个	反冲洗进水管	详见招标图纸
106	等径三通	1.规格：DN400 2.材料：Q235B	8	个	反冲洗进水管	详见招标图纸
107	新建废水管	1.规格：DN400 2.材料：PE100,1.0MPa	140.00	m	反冲洗废水排放管	详见招标图纸
108	阀门井	1.规格：2000*1500 2.材料：钢筋混凝土 3.含井盖（重型 DI）及支座 4.做法：参 07MS101-2 页 87	2	座	反冲洗废水排放管	详见招标图纸
109	蝶阀	1.规格：DN400 2.材料：球墨铸铁,1.0MPa	2	台	反冲洗废水排放管	详见招标图纸
110	可曲挠橡胶接头	1.规格：DN400 2.材料：PE,1.0MPa	2	台	反冲洗废水排放管	详见招标图纸
111	90°弯头	1.规格：DN400 2.材料：PE	5	个	反冲洗废水排放管	详见招标图纸
112	45°弯头	1.规格：DN400 2.材料：PE	6	个	反冲洗废水排放管	详见招标图纸
113	等径三通	1.规格：DN400 2.材料：PE	1	个	反冲洗废水排放管	详见招标图纸
114	UPVC 排水管	1.规格：DN100 2.材料：UPVC,8kN/m^2	4.50	m	反冲洗废水排放管	详见招标图纸
115	等径三通	1.规格：DN400 2.材料：Q235B	8	个	反冲洗废水排放管	详见招标图纸
116	异径三通	1.规格：DN400×DN200 2.材料：Q235B	1	个	反冲洗废水排放管	详见招标图纸
117	不锈钢管	1.规格：D219×6,PN1.0MPa 2.材料：SS304	64.10	m	放空管	详见招标图纸

118	90°弯头	1.规格：DN200 2.材料：Q235B	3	个	放空管	详见招标图纸
119	等径三通	1.规格：DN200 2.材料：Q235B	8	个	放空管	详见招标图纸
120	球阀	DN25,PN1.0MPa	1	个	阀门气源管道	详见招标图纸
121	空气管道	1.规格：DN25 2.材料：SS304 3.含辅材	260.00	m	阀门气源管道	详见招标图纸
122	配套线缆	详见招标图纸及线缆界限	1	批	本工程项目	详见招标图纸

说明：

★（1）任何元件或装置，如果设备清单中并未专门提到，但它对于一个完整的性能优良的硝化系统又是必不可少的，那么这些元件或装置也应属于供货范围，其费用包含在合同价中。

（2）投标人在投标报价文件中应明确所投控制系统与硬件设备的品牌与型号。

3.5.1.2 招标项目设备详细技术要求

3.5.1.2.1 曝气生物滤池成套化设备总体要求及组成

（一）总体要求

★（1）曝气生物滤池成套化设备对污染物去除率的要求：

水质指标	BOD_5	NH_3-N
进水（mg/L）	20	8
出水（mg/L）	10	2
去除率	50%	75%

备注：硝化曝气生物滤池应能有效地削减污水中氨氮，并能保持长期和稳定的去除效果。

★（2）曝气生物滤池成套化设备主要参数要求：

序号	内容	性能要求
1	设计出水通量	1.设计平均出水通量≥2083m³/h 2.设计峰值出水通量≥2708m³/h
2	滤池模块整体 最大设计水损 （设计反洗水损）	≤1m

3	滤池总过滤面积 （总截面积）	≥378 ㎡
4	设计滤速（水力负荷）	1.平均流量滤速≤5.52m^3/（m^2•h） 2.峰值流量滤速≤7.71m^3/（m^2•h） 3.强制滤速≤6.21m^3/（m^2•h）
5	滤料层厚度	≥2m
6	空床水力停留时间	≥21.77min
7	硝化容积负荷	≤0.397kgNH_3-N（m^3•d）
8	反冲洗模式	采用气水联合反冲洗，依次按单独气洗、气-水联合冲洗、单独水系三个过程进行。
9	反冲洗周期	≥48h
10	排泥周期	≥48h
11	配水方式	配套工艺系统软件包及相关硬件，满足智能调节配水需求
12	结构形式	钢结构模块化装备
13	运行要求	硝化曝气生物滤池在工作时，必须无震动、平衡稳定地24小时连续运行。

（3）配套设备要求：

1）管道、阀门及管配件必须有良好的密封性和耐腐蚀性，安装后密封良好；

2）阀门应按介质流向确定其安装方向，安装位置应易于操作、检修和维护。阀门应连接自然，不得强力对接或承受外重力负荷；

3）法兰、焊缝及其他连接件的设置应便于检修，法兰应与管道保持同心，相互连接的法兰端面应平等，螺纹管接头轴线应对中，不应借法兰螺栓和管接头强行连接。凡法兰连接须由设备制造商提供配套橡胶垫片（EPDM 材质）及成套螺栓，如阀门、伸缩器等。

（4）电气及操作控制系统要求：

1）电气及操作控制系统的型号、规格及各项功能指标应满足设计要求；

2）成排或集中安装的电器应排列整齐，器件间的距离应符合设计要求，并便于操作及维护；

3）电器的金属外壳、框架的接零或接地，应符合现行国家标准《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169 的有关规定；

4）机械设备的内部接线和外部接线应正确无误，保护接地应有明显标志，并不得在柜内与电源中性线直接连接；

5）应保证所供应的电气设备、机械设备及仪表等和松山湖北部污水处理厂一期提标工程原自控、监控系统完全兼容，性能上不仅要完全满足设备自身的运行、管理要求，而且要满足污水厂整体的运行、管理的要求。

（二）曝气生物滤池成套化设备，主要包括：

（1）曝气生物滤池钢结构模块，含滤板、走道板、栏杆及爬梯等；

（2）滤池布水布气、反洗及排泥系统，含长柄滤头、单孔膜曝气器及配套管线等。反冲洗风机、反冲洗水泵、压缩空气系统设备（空压机、冷干机、压缩空气罐、过滤器等设备）、反冲洗控制 PLC 及附属件沿用原松山湖北部污水处理厂一期提标工程设备，不在本次设备包采购，曝气生物滤池控制系统需统筹原工程反冲洗风机、反冲洗水泵、压缩空气系统设备及反冲洗控制 PLC 等的联动控制；

（3）承托层及滤料层；

（4）磁悬浮风机成套设备；

（5）自控仪表，含超声波液位计、水头损失仪、溶解氧分析仪、热式质量流量计及压力变送器、温度变送器；

（6）系统连接管道及气动阀门、电动阀门、手动阀门等阀门，以及管道法兰、支撑等附件；

（7）滤池现场控制柜及控制系统，以及其安装底座、支座；

（8）系统动力柜、PLC 柜、现场控制箱及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；

（9）设备安装必须的紧固件、连接件、螺栓件等（需附详细清单）；

（10）备品备件及专用工具。

3.5.1.2.2 主要结构及性能要求

（一）曝气生物滤池钢结构模块

★（1）钢结构模块主体，即钢结构箱体及内嵌滤板，须于出厂前完成预制加工；

（2）建议单格钢结构模块尺寸为 7m×6m×4.6m（长×宽×高），合计 9 格。具体模块尺寸和数量，投标人可根据自身模块产品特点及运输条件进行二次优化设计，但模块数量应不少于 9 格，且不多于 18 格，曝气生物滤池钢结构模块总过滤面积≥378 ㎡，调整的模块

尺寸及数量须交由招标人或招标人委托的设计单位复核确认；

（3）模块侧壁板材、底板板材厚度≥8mm，采用耐候钢；

（4）钢结构模块内须预制满足承载强度和水平精度要求的滤板及配套滤梁、滤柱等，滤板及配套滤梁、滤柱均采用 SS304 不锈钢，其中，滤板厚度≥6mm，滤板水平度误差≤±5mm；

（5）池内壁采用刷煤沥青防腐；

（6）池外壁采用涂刷环氧富锌底漆、环氧云铁中间漆、聚氨酯面漆各两道进行防腐；

（7）钢结构模块应含配套栏杆、走道板、爬梯及其他附属设施，采用耐候钢；

（8）钢结构模块运输过程应有相关保护措施，确保模块内、外部不因外力造成变形。

（二）滤池布水布气、反冲洗、排泥及曝气系统

本工程项目布水布气系统采用滤头及滤板；反冲洗系统采用原工程项目反冲洗风机、反冲洗水泵、压缩空气系统设备及原反硝化池 PLC 控制柜，通过对反硝化池联动控制程序的修改及调试，使新增硝化曝气生物滤池具备气水联合反冲洗功能（依次按单独气洗、气-水联合冲洗、单独水系三个过程进行）；同时，底部设置气动刀闸阀，使滤池具备排泥及放空功能，进一步减少滤池堵塞的可能。滤池曝气系统，采用单孔膜曝气器，配套供气管道采用环形布置。

（1）长柄滤头

长柄滤头应具有防堵可拆洗功能，调节范围 0-50mm，材质为 ABS 或 PP，安装密度≥36 个/m^2。

（2）单孔膜曝气器及配套供气管道

1）单孔膜曝气器

氧转移效率≥16%，单孔直径为 1.0-1.5mm，供气量≥0.35m^3/(h·个)，安装密度≥40 个/m^2，阻力损失≤2500Pa，膜片材质为 EPDM（三元乙丙胶）或硅胶；

2）配套供气管道

① 上部环形供气管道、供气立管及下部布气方管，管道壁厚不低于 5mm，304 不锈钢材质，管道两端焊接法兰，立管应设置不少于 3 套的管道支撑支架。

② 曝气器输气管道，预留法兰接口，管道需采用工业级 UPVC（压力等级：PN16）管道或更好材质管道。

（三）承托层

（1）采用天然鹅卵石，粒径 4～32mm，填装高度≥300mm；

（2）容重：≥1520kg/m^3；比重（密度）：＞2500kg/m^3；含泥量＜1%；盐酸可溶率＜

5%；明显扁平、细长颗粒：≤2%；

（3）承托层不含可见泥土、页岩和有机质，承托层的水浸出液不含有毒物质；

（4）生产执行《水处理用滤料》（CJ/T43-2005）标准。

（四）滤料层

（1）滤料可采用陶粒及火山岩滤料，粒径为 4～6mm，填装高度≥2.0m；

（2）采用陶粒滤料时，应满足《水处理用人工陶粒滤料》的相关要求；

（3）采用火山岩滤料时，应满足比表面积 ≥$2\times10^4 cm^2/g$，不均匀系数 K_{80}≤1.4，含泥量≤1%，灼烧减量≤0.1％，盐酸可溶率≤2%， 摩擦损失率：破碎率和磨损率之和≤6%，小于最小粒径和大于最大粒径的量（以质量计）≤5%，堆积空隙率：≥40%；

（4）外观粗糙多微孔，水浸出液不含有任何有毒有害物质；

（五）磁悬浮风机成套设备

（1）组成

磁悬浮鼓风机及其辅助设备应为成套装置，主要包括但不限于叶轮及蜗壳、高速变频电机、悬浮轴承及其控制器、变频器、进口空气过滤器、出风口消声器、控制柜（智能控制系统）、UPS 电源（或自发电保护）、强制冷却系统、检测仪表、隔音罩、冷凝水排放系统、出风口柔性接头、气动放空阀（安全阀）、止回阀、电动伸缩蝶阀、冷凝水放空阀、空气管道、电缆线及其他配套零部件等，以及提供安装所需的地脚螺栓、紧固件、密封垫、管道法兰等的附件。

（2）技术参数

1）额定压升：≥52KPa

2）额定压升 52KPa 时的最大出气流量：≥$73m^3/min$（根据曝气风管主管上热式质量流量计测量结果，进行核定。）

3）主电机功率：≤75KW

4）电机绝缘等级：H 或更优等级

5）工作电源：380V、3F、50Hz

6）风量调节范围：50~100%

7）冷却方式：风冷

8）噪音：距机组 1 米处≤85db(A)

9）多变效率：≥80%

10）工作制：24 小时连续运行

11）电机启动方式：变频启动

12）进口空气温度：0~40℃

（3）机组系统要求

1）安全联锁系统：必须对突然断电、工艺系统波动、大颗粒物进入、喘振、悬浮轴承跌落等突发情况有安全应对方案措施。

2）环境适应性：鼓风机能适应本次招标设备所在的污水厂工况，防气体腐蚀、防潮。

3）鼓风机在正常工作范围内应运行无异常振动，无异响，无漏气现象。在投标人提供的性能曲线上任意一点运行，电机都不会过载。

4）鼓风机可根据信号要求自动控制其流量变化，起动和停车时放空阀应自动打开以保证无负荷起动和停车及防止发生喘振。

5）鼓风机现场控制柜（含变频器）室内安装，现场控制柜供电电源为AC380V，50Hz。

6）现场控制柜内应具有短路及过载保护，并设热保护元件用于电机短路、过载保护；控制柜柜面上应配备人机界面，所有的参数设定、显示、控制等均应通过显示屏完成。操作界面要求使用简体中文。

7）现场控制柜应带有显示屏。鼓风机运行情况应能够实时进行监测，显示数据应包括(不限于此)：进气风量、出气风量、压力比、进口压力、出口压力、电机电流、电机电压、电机温度、变频器温度、进口空气温度、运行时间（本次/累计）、停机时间（本次/累计）、过滤器压损等。

8）在鼓风机的运行过程中，如果控制系统检测到故障，风机会自动报警或停机，且控制柜上会显示故障信号。

9）鼓风机还具有如下保护功能（不限于此）：主电源的电压过载、主电源的欠压、缺相故障、电机温度过高、进口过滤器堵塞报警、喘振、空气温度超出规定限值。

10）鼓风机调试时，投标人必须派专业工程师到现场配合，以保证鼓风机现场控制柜与厂级监控系统的双向通讯和实现厂级监控系统对该设备的监控。

11）现场控制柜与厂级监控系统的通讯采用以太网/485等多种接口，满足工程项目现场、中控需求。

12）每台鼓风机应配套提供完整的附件、监测系统及控制系统，提供必要的控制功能。

13）鼓风机的转子应进行动平衡校正，鼓风机及其附件在正常操作状态下不得产生共振。

14）多台鼓风机必须能够并联运行，在并联运行条件下，每台鼓风机应能满足不同流量的调节需要，并提供并联运行的风机特性曲线。

（4）主要结构和要求:

1）高速电机

风机驱动电机应为高质素、变频调速电机。电机转子与叶轮直连驱动，省却了齿轮箱，完全消除传动损失。电机轴承采用主动式磁性轴承，并不须油脂润滑。电机体积小、噪音低，绝缘等级 H 或更优等级，高效节能，在现场操作条件下电机服务系数应不小于 1.15，且电机的额定功率应保证在任何工况的运转条件不会造成电机的过载。

2）轴承

采用磁悬浮轴承技术，保证设备在通电时，通过磁力使转子系统悬浮，完全做到无接触、无摩擦、无需润滑油。每秒钟超过 10000 次的信号采集和实时校正，保证转子运转平稳。磁悬浮轴承采用自平衡技术，可以根据主轴的变化（如叶轮积灰）自动调节，保证转子的平稳运转。并配有断电保护系统及保护轴承，实现多重保护，不会因突然停电或故障停机造成任何损坏。

3）叶轮

叶轮由高强度铝合金整体加工制作，采用全三元流后弯式叶轮，流动性能好，工况范围宽，重量轻转动惯量小。叶轮的设计须有足够的强度和刚度，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。

4）蜗壳

蜗壳应由铸造铝合金或更佳材质铸造及精密加工而成，经 1.3 倍最高工作压力的水压试验，持续加压 30min 无渗漏，可保证蜗壳的安全性。

5）冷却系统

磁悬浮鼓风机需配置强制冷却系统，以确保设备的正常运行。冷却系统采用风冷系统，且需保证在现场使用环境、条件下磁悬浮鼓风机可长时间连续正常运行，以及磁悬浮鼓风机性能满足工程项目正常生产的需求。

6）仪表

鼓风机进/出风管处安装包含但不限于以下测量仪表：进口压差传感器、进口温度传感器、进口压力传感器、出口压力传感器、出口温度传感器、轴承位置传感器、主电机线圈温度传感器。

7）流量及压力的调节

通过直流调速系统调节转速从而实现流量调节。流量调节控制有自动和手动两种方式。

8）进口空气过滤器

鼓风机进气室配置 1 套可置换过滤器组件，过滤器组件更换简单、快捷，其过滤标准达到欧洲 F6 标准，确保风机叶轮运行不受损坏损伤。进口过滤器处设进口压差传感器。投标人需为每台鼓风机提供 12 整套进风滤清器空气过滤芯备件。

9）控制柜（智能变频控制系统）

每台鼓风机独立设置现场变频控制柜，控制柜室内放置，防护等级 IP55。控制柜采用 2mm 厚的 304 不锈钢制作，表面抛光处理，控制柜内应有防凝露的电加热单元、足够的、布置合理的、自动启停的通风散热除霜及检维修照明装置。

控制柜的设计与控制操作应满足磁悬浮鼓风机控制机能，投标人应依磁悬浮鼓风机的特性提供相关操作及控制系统、控制器、连锁设施等机能。控制柜主要电气元器件须为 AB、ABB、施耐德、西门子、丹佛斯或同等品牌的产品。

磁悬浮鼓风机采用高频变频控制和成熟可靠的 PLC 智能化控制，可以根据现场情况通过调节转速，实现风量和压力的调节。PLC 智能化控制系统可以实现鼓风机的远程控制和自身保护功能。

主要硬件功能有以下几种：

① 远程监控：采用 PLC+GPRS/3G/4G，可实现远程实时监控风机运行状态和智能调控。

② 人机界面：人机界面中文显示，设备状态实时监控，设备运行工况点，历史趋势曲线，报警显示、查询。

③ 控制系统：控制柜配置的 PLC 需运行稳定、可靠。控制风机运行，逻辑控制，联动控制，采集处理实时数据，PLC 自带以太网口，可通过 Profinet 协议与监控系统连接。模块化的控制器便于维修、维护、功能扩展。

④ 驱动系统：配置高性能、高速变频器，成熟稳定，可根据工况需求调整每台鼓风机的风量，在 50~100%范围内进行调整。变频器与 PLC 实时数据通讯，使得变频器的运行数据得到实时监测，控制，及时对变频器的故障做出处理。

⑤ 控制柜包括以下诸多功能：多种可选控制模式，包括：恒定风量、恒定风压、恒定转速以及接受现场 DO 模拟量连锁控制等控制模式；喘振保护；电机过载保护；鼓风机轴承振动；出口放空阀控制；故障信号显示；故障信号输出；报警功能；故障停机等。

⑥ 设备供电电源：外部电源：380V，三相，50Hz。就地控制柜提供 PLC 接口、柜内的所有设备电源。

⑦ 防腐措施：磁悬浮鼓风机配置的变频器、PLC 控制模块及相关电器元件均做相应防腐处理保证风机可靠性要求。

10）出风口柔性接头

鼓风机出风口配有柔性接头（金属材质），此柔性接头将减轻热胀应力、管线系统的收缩和由鼓风机引起的管线振动，柔性接头压力等级为 1.0MPa。

11）放空阀

每台鼓风机配有电（气）动放空阀（安全阀）释放来自鼓风机起动和停机时的压力，并预防喘振。该阀门的打开-关闭操作由鼓风机控制柜控制。

12）止回阀

为每台鼓风机提供一套止回阀，阀体采用对夹式，且阀两侧为平面，装于两法兰间。其构造适合于空气流体的使用及操作，在鼓风机额定流量出风时其压损不大于 800Pa。

止回阀阀体、阀板材质为 304 不锈钢，阀密封为硬密封，阀板以阀轴来支撑。阀轴材质为不锈钢。

阀体采用夹式且阀两侧为平面装于两法兰间，阀可承受鼓风机出口压力及高达 150℃的温度。

13）蝶阀

为每台鼓风机提供一套电动蝶阀，阀体采用法兰式安装，配置手轮进行操作。其构造适合于空气流体的使用及操作，在鼓风机额定流量出风时其压损不大于 800Pa。

阀体采用优质球墨铸铁 QT500-7 或更优，阀板材质为 304 不锈钢，阀密封为硬密封。

最高使用温度为 200℃。

（5）主要零部件材质：

蜗壳：铝合金或更好材料

叶轮：整体锻造高强度铝合金或更好材料

箱体：碳素结构钢

进口过滤器、消音器壳体：镀锌钢

放空阀消音器壳体：304 不锈钢

轴：合金钢或等同

止回阀：304 不锈钢

电动蝶阀：阀体采用优质球墨铸铁 QT500-7 或更优，阀板材质为 304 不锈钢

紧固件：304 不锈钢或更好材料

（6）电气与控制

1）系统控制

① 流量控制系统：每组鼓风机风量的调整，应通过变频器进行调速控制。

② 转子运行的定位基准：主动式磁浮轴承应由磁极从上下左右 4 个方向来吸引转子，使转子悬浮，同时应通过位置传感器检测转子的位置，并接受控制信号，对转子的运行中心纠偏，供货商应说明保持正确转动位置的技术措施。

③ 断电保护：鼓风机在运行中突然断电时，电机仍须提供足够的能源至磁性轴承，使转子维持悬浮状态运行，转子停止转动后才允许降落在电机的轴衬上，并保证不会影响电机轴衬的使用寿命。

④ 自动平衡系统：在运行时，转子应受磁性轴承支承，当转子中心偏移<50μm 时不报警，转子中心偏移<10μm 时不产生离心力。

⑤ 防电化腐蚀：在转子和定子的外层应采取防电涡流腐蚀的措施。

⑥ 仪表：仪表部件应由鼓风机制造商配套及提供，所有仪表电气接线与控制柜端子或接线箱相接，配套仪表使用寿命应大于 5 年。

⑦ 单元控制器（LCP）

每台鼓风机应配有一单元控制柜，其设计和控制操作应满足鼓风机单元规范要求与 P&ID 图所示相关设备控制机能，本规范所指控制系统需求为最低达成系统操作的要求，制造商应依制造设备机能的特性提供相关操作及控制系统、控制器、连锁设施等机能。单元控制盘应包括必要的控制元件，如远程/停机/就地/现场启动选择开关、警急停车按钮、运转指示灯及控制器、与中心控制的接口。

LCP 需内置 PLC，此 PLC 应包括每台鼓风机及其辅助设备运行模式的过程控制，接收并执行上级控制单元的运行要求，同时可与主控制柜（MCP）或具有主控功能的就地控制柜进行通信。

LCP 作为设备电控柜，其内部元器件的要求需满足招标文件的要求。

2）自动控制系统

主控柜内置 PLC，此 PLC 可进行鼓风机组的联动控制、逻辑控制、远程控制等，采集现场各种运行信号及报警信号；完成自动监控功能，并与上级监控系统以数据总线方式进行通讯，通讯协议为 Modbus 或 Profibus 或 Ethernet (选配)。

采用现场控制柜和远程监控系统两级操作。主控制柜具有远程/现场自动/现场手动操作转换功能。

控制原则：下级优先，当转换开关操作转换到就地控制模式时，监控系统仅能监视。

现场分为手动/自动两种控制方式。

自动控制：鼓风机在主控制柜 PLC 控制下自动运行。鼓风机一般根据压力/溶解氧/空气流量信号(选配)反馈值及设定值控制开/停机、调频、轮换等。控制系统按照工艺设计要求监视和控制设备运转。

上级监控系统需实时采集到鼓风机组的运行工况。

在远程控制模式下，上级监控系统应可对主控柜 PLC 的信号设定值进行修改。并可对每台鼓风机的开停进行控制。

控制柜内至少应包括下列设施：

① 控制回路用变压器

系统操作控制可程式控制单元，并具足够之输入/出（I/O）模组以提供操作动作及连锁机能之控制。

② 显示屏

可随时显示想要读取或变更使设定/运转数据，无时差控制及自我纠正功能。

③ 主控制柜（简称 MCP）

应按系统控制流程的需要负责鼓风机投入启动、关闭、调频、轮换等，并能依据相关的讯号做完整的控制动作。

主控制柜(MCP)采用 PLC 控制器。PLC 设备选型应采用与厂区自控系统现场控制站 PLC 设备同品牌的产品，并具有至少 100M 工业以太网通信接口。通过工业以太网接口向厂区自动控制系统传输每台鼓风机的开停、故障等工况状态信号，并且在自动控制方式下可通过该工业以太网接口接受厂区自动控制系统信号控制设备开停。

主控制柜(MCP)可对多台常用鼓风机进行控制，并可将任意一台鼓风机分配作为任意一台的备用。

对于某一组鼓风机组，主控柜可依靠控制该组内的部分或全部鼓风机来控制相应侧的总供气管压力。在一定范围内出口压力设定值应为可调。

单台鼓风机在最大设计操作压力下可实现 50-100%范围内风量调节，多台鼓风机联动情况下不存在风量调节盲区。

MCP 柜控制鼓风机组模式为流量控制模式时，能实时接收外部给定的流量设定值，并实时反馈鼓风机组的流量总值，流量控制精度应能达到±2%。（流量控制精度±2%说明：流量设定值在流量反馈值±5%以内时，2 分钟内能调节至±2%，流量设定值在流量反馈值±10%以内时，2 分钟内能调节至±3%。）

MCP 柜控制鼓风机组模式为压力控制模式时，能实时接收外部给定的压力设定值，并实时反馈鼓风机组的压力总值，压力控制精度应能达到±2mbar。（压力控制精度±2mbar 说明：压力设定值在压力反馈值±5mbar 以内时，2 分钟内能调节至±2mbar，压力设定值在压力反馈值±10mbar 以内时，2 分钟内能调节至±3mbar。）

主控柜上应设有下列反映每台鼓风机运行状态的指示灯：鼓风机远距离控制、鼓风机运行、报警。主控制柜内部可编程序控制器通过通讯接口接受压力信号，以确认是要增加还是减少空气量。控制器将根据制造商的标准控制逻辑来控制鼓风机运行数量的增减和调节鼓风机的空气流量。控制结果是使得在整个风量范围内使总供气量得以逐步增加或减少。如果某一鼓风机组的某一台鼓风机因故障而停车，处于备用状态的鼓风机会自动加入到该鼓风机组中，并立即投入运行。主控柜 MCP 电源由就近现场动力柜提供，电源线缆由投标人负责供货并接线， MCP 主控柜自带 UPS 供电系统，并保证主电源断电后 2 小时的正常供电时间。MCP 主控柜带 15 寸触摸屏，屏幕正常显示各台鼓风机的所有参数及运行状态，该主控柜屏幕设置手动和自动状态，手动状态下运行人员可通过触摸屏控制每台鼓风机运行，自动状态下该主控柜可以接受中控室的指令运行，并且可以接受精准曝气控制系统的指令运行。MCP 主控柜配置以太网通讯接口。

（7）工厂试验

磁悬浮鼓风机都应根据要求进行出厂试验以确定其整体性能范围内的机械和气动性能满足技术参数规范要求，同时还要记录检验和测试数据，试验应包括测量喘振极限和确定保

证工况点，性能曲线的形状需经鼓风机制造厂确认。在鼓风机设备运输至现场时同步提供鼓风机的性能曲线报告、鼓风机振动测试报告、鼓风机噪声测试报告、鼓风机性能试验报告等文件。

在装运之前需按上述标准对鼓风机、电机及必须的配件完成组装并在指定范围内作操作试验，并提供检验报告。

（8）现场检验和调试

安装后，应按技术要求进行检验，保证其允差值符合规定的指标：

空载运行 1 小时，对鼓风机的噪音及振动进行检测。

投标人应负责进行现场负载试验，每台鼓风机必须按照 ISO5389 离心鼓风机功率测试标准的最新版本要求进行出厂试验以确定其整个性能范围内的机械和气动性能满足该标准要求，同时还要记录试验数据，试验应包括测量喘振极限和确定保证工况点，性能曲线的形状需经鼓风机制造厂确认。鼓风机整机的轴功率的测试应采用标定的力矩仪。不能接受其它间接测量方法。

流量和压力的测量值均应为＋公差，功率的测量值为±4%公差。测量的流量的定义为在入口温度和压力条件下，鼓风机输出的净流量。

鼓风机的性能测试应在用户代表的现场监督下进行，测试报告应按照 ASME 的 PTC-10 离心鼓风机功率测试标准的最新版本的规定制作。

试验报告由鼓风机制造商准备并提供计算结果和完整的表示流量，压力和输入功率(kW)的性能曲线。

设备安装、试验及试运行后，投标人应派经制造厂训练合格的技师对操作人员进行使用及维护设备方面的教导。投标人在开始指导至少二周以前，应提送预定指导时间的正式书面通知给招标人。

（六）自控仪表

（1）超声波液位计

1）概述

功能：测量、指示和传送液位信号；

形式：超声波原理；

组成：液位传感器、变送器及全部安装附件和电缆。

2）性能

测量范围：0-5 米；

测量精度：≤±1mm+0.17％；

分辨率：0.1%测量范围或 2mm；

环境温度：(外壳)-20～50 ºC；

发射角(全角)：≤12°；

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：＜满量程 0.1%；

零点迁移：盲区以外任意设定。

3）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。

4）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）水头损失仪

1）应用场合：表压和绝压、液位；

2）测量范围：0~100kPa；

3）膜片材质：金属膜片；

4）过压：1.5 倍满量程压力；

5）精度：在补偿温度范围内精度±0.5%FS，超出补偿温度精度±1%FS（补偿温度：0~50℃）；

6）长期稳定性：≤ ±0.3%FS / 年；

7）供电电源：11V~28VDC；

8）输出信号：4mA~20mADC（两线制）；

9）过程连接：G1/2 外螺纹带水线密封；

10）防护等级：IP65 ；

（3）溶解氧分析仪

1）传感器形式：无膜、无阴阳电极、无电极液，抗 H_2S、金属离子、油污染；

2）工作原理：化学荧光法；

3）溶氧测量范围：0～10mg/l;

4）温度测量范围：0～50℃，带温度自动补偿;

5）精度：<5mg/l 时，±0.1mg/l;>5mg/l 时±0.2mg/l;

6）重现性：±0.1mg/l;

7）响应时间：20℃，60 秒以内达到 95%;40 秒以内达到 90%;

8）防护等级：IP68;

9）传感器浸入深度：最大压力限值：34 米，345KPa;

10）最大传输距离：不低于 100 米;

11）输出信号：两路 4～20mA 模拟信号，带独立的 PID 控制功能;

12）工作环境：-20～60℃，0～95%相对湿度、无冷凝;

13）清洗装置：传感器带超声波冲洗或外置气体冲洗。

（4）热式质量流量计

流量计安装需要满足前后直管段要求。具体要求如下：

1）测量原理：热扩散技术（热导式），恒功率。

2）结构形式：传感器变送器一体式，插入式安装;

3）传感器为全不锈钢，探针与探杆须由一根棒材一体加工制成、无焊接，耐腐蚀;

4）测量精度：≤2%;

5）重复性：≤0.5%;

6）介质温度：60℃ ～ 130℃;

7）环境温度：-5℃～40℃;

8）防护等级：IP 68;

9）供电电源：24VDC;

10）绝缘信号输出，4-20mA , DC, 累计脉冲输出;

11）数显 LCD：带现场数显。

（5）温度变送器

1）测量范围：0~200℃;

2）供电电源：10V~30V DC

3）输出信号：4mA~20mA DC;

4）精度：士 1.0%FS;

5）显示表头温度：-10℃~60℃;

6）防护等级：IP65；

7）壳体：铝合金（防水接线盒）；

8）介质接触材料：不锈钢 304/316 或其他；

9）测温敏感元件：PT100PT1000 或其它

（七）阀门设备

（1）气动调节阀（蝶阀）

蝶阀型式为双偏心结构，为双法兰连接。

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，涂层厚度不低于 250 微米。

DN300 规格以下（含 DN300）蝶阀阀板材质为球墨铸铁，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 规格以上（不含 DN300）蝶阀阀板需采用桁架平行板结构，具有良好的导流性能，避免阀板出现颤抖现象，确保阀门的稳固性。蝶阀阀板材质为球墨铸铁，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，涂层厚度不低于 250 微米。

阀门选用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。其中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。

阀杆采用分段式阀杆，增大流通面积。阀杆与阀板的连接采用双重高强度钢盲固定销，销钉应确保与阀杆紧密连接，在压力及震动时不会松动或脱落。阀杆材质为 420 不锈钢。

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。

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。其中阀体需经过 1.5 倍额定压力强度测试，阀门密封需经过 1.1 倍额定压力双向密封测试。

气动蝶阀的气动执行机构包含双作用角行程气缸、二位五通电磁阀和开关量信号反馈盒。

气动调节蝶阀的气动执行机构包含双作用角行程气缸、三位五通电磁阀和模拟量信号反馈盒。

1）气缸要求

① 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。

② 能在额定负载下平滑动作50万次以上，每次开关时间＜20秒。

③ 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。

2）电磁阀技术参数要求

① 二位五通电磁阀

位置数：五口二位（带就地手动开/关按钮）

线圈电压：24VDC

适用气源压力：0.15~0.8Mpa

保证耐压力：1.2MPa

驱动介质：压缩空气

使用介质温度：-20℃~70℃

最高作动频率：4次/秒

本体材质：铝合金

② 三位五通电磁阀

位置数：五口三位（带就地手动开/关按钮，中位保持型）

线圈电压：24VDC

适用气源压力：0.15~0.8Mpa

保证耐压力：1.2MPa

驱动介质：压缩空气

使用介质温度：-20℃~70℃

最高作动频率：3次/秒

本体材质：铝合金

3）信号反馈盒

① 开关量信号反馈盒

壳体材质：压铸铝

位置指示：双色设计，透明盖保护

环境温度：-20℃~80℃

开关类型：内置 2 组单刀双掷机械式微动开关

触点容量：250VDC/0.3A

② 模拟量信号反馈盒

壳体材质：压铸铝，环氧聚酯内外涂层

轴杆材质：不锈钢 304 配优质 O 型圈密封

位置指示：双色设计，透明盖保护

环境温度：-20℃~80℃

开关类型：内置 2 组单刀双掷机械式微动开关

触点容量：250VDC/0.3A

开度反馈：4-20mA 电流

（2）手动蝶阀

蝶阀应满足 AWWAC504 标准或与之等效的其它标准的要求，蝶阀主要由阀体、阀盘、阀轴、阀座和传动装置组成。

阀门采用弹性密封，阀瓣材质为球墨铸铁，阀板的边缘应带有能起到密封效果的突缘。阀瓣的设计应力应能承受作用在关闭蝶阀上的全部压差，而所产生的工作应力不超过阀瓣使用材料的抗拉强度的 1/5，阀瓣的厚度不得超过轴直径的 2.25 倍。阀瓣具有精密准确轮廓，防止“泡紧”关闭困难，确保最大程度减少扭矩，延长阀座寿命。

阀轴 2Cr13 不锈钢制成，阀轴采用贯穿轴，确保阀门的强度、可靠性适合阀板的精确定位。阀轴穿过阀体的地方要有轴密封，轴密封采用弹性材料与酚醛背衬环的紧密结合体，有效防止由于扭曲变形导致的轴泄漏。轴密封为可更换式，更换时不必移走阀轴。

阀门采用双法兰连接。以手轮（包括驱动装置的手轮）的蝶阀，当面向手轮时，顺时针方向转动手轮阀门应为关闭。手轮的轮缘上要有明显的指示蝶板关闭方向的箭头和“关”字，也可标上开、关两向的箭头和“开”、“关”字样。阀门需有表示蝶板位置的指示机构和保证蝶板在全开和全关位置的限位机构。

手动驱动装置为完全密闭的齿轮传动，驱动装置的各个元件至少都能够抵抗手轮上 100kg 作用力产生的扭距并不被损坏。

（3）气动蝶阀

蝶阀型式为双偏心结构，为双法兰连接。

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，涂层厚度不低于 250 微米。

DN300 规格以下（含 DN300）蝶阀阀板材质为球墨铸铁，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 规格以上（不含 DN300）蝶阀阀板需采用桁架平行板结构，具有良好的导流性能，避免阀板出现颤抖现象，确保阀门的稳固性。蝶阀阀板材质为球墨铸铁，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，涂层厚度不低于 250 微米。

阀门选用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。其中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。

阀杆采用分段式阀杆，增大流通面积。阀杆与阀板的连接采用双重高强度钢盲固定销，销钉应确保与阀杆紧密连接，在压力及震动时不会松动或脱落。阀杆材质为 420 不锈钢。

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。

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。其中阀体需经过 1.5 倍额定压力强度测试，阀门密封需经过 1.1 倍额定压力双向密封测试。

（4）气动刀闸阀

对夹明杆式，公称压力 1.6MPa，执行标准 GB12232-90、JB/T8691-1998

材料：阀体，阀盖，手轮，传动，支座，填料压盖—球墨铸铁；

阀板—304 不锈钢；

阀座—304 不锈钢；

螺栓，螺母，阀杆—304 不锈钢；

填料—丁腈橡胶。

（5）气动球阀

双法兰式（规格小于 DN80 可采用螺纹式），执行标准 GB/T12237-2007

材料：阀体、闸（蝶）板、阀盖、手轮、传动、支座、填料压盖—球墨铸铁；

阀座—球墨铸铁（EPDM 衬胶）；

螺栓，螺母，阀杆—304 不锈钢；

填料—丁腈橡胶；

（6）气动执行机构

气动执行机构配套气动蝶阀、气动球阀及气动刀闸阀使用。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。

气动执行机构应选用 BAR、FESTO、KEYSTONE、IA 或同等质量的的产品。

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。

能在额定负载下平滑动作 50 万次以上，每次开关时间＜20 秒。

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。

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。

电磁阀采用 2 位 5 通（带就地手动开/关按钮）形式，线圈电压 230VAC，防护等级 IP65，适用气源压力 0.2～1.0Mpa。

气动蝶阀/闸门的位置开关要求防震动性能要好，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。

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。

（7）电动执行机构

电动阀门（电动蝶阀）的驱动机构应能适应潮湿的环境，保护等级不低于 IP65，电动机工作电压为 380V、50Hz、3 相并带有开关装置。与阀门配套的电动操作机构由制造厂商在装箱之前装配并调节好，所有电动操作机构应装有扭距限制器。

电动操作机构应包括（但不局限于）：电动机、双向电磁启动器、行程开关、过扭距开关、空气加热器。

齿轮箱材料必须由铸铁制成，电机附件，法兰底座附件应整体浇铸而成。

电动阀门驱动机构上的电机的输出扭距要大于额定扭距的 1.5 倍以上。齿轮传动直接与电动机联接。整体机构被全部封闭，并在有润滑的条件下运行。

电动执行器的主电路为 380VAC，50Hz，而二次控制电路采用 220VAC，50Hz。

电动执行器采用双密封结构，以确保执行器能完全防尘和防潮。

电动驱动机构包括可调节扭距的装置或极限行程开关，极限行程开关在阀门位于全部打开位置或全部关闭位置，当正反传动方向上有障碍时，能切断电动机二次控制回路电源，扭距开关必须由制造厂安装，并满足最大操作扭距的计算值。

行程开关采用齿轮转动的方法联接到传动机构上，并且任何时候都应与齿轮同步。该开关应是可调节型，并能被安装在阀门全开或全闭的极限行程位置上，所有在行程开关、扭距开关之间的电气联系等均由制造厂提供并留出外接端子。

驱动机构上应带有一个手轮，以便可以手动操作，手轮将被连接到驱动机构上，并使其做到电动机转动时，手轮不转动、而手轮驱动时不致引起电机转子的转动，手轮与机构的啮合由外部操纵杆或自动离合器控制。如没有自动离合器，杠杆的作用应能与电机的动力分离。此时手轮上的动力将不传至电机，即电动失灵，可手动操作。

行程限位机构：计数器型式采用大容量自净式触点组成，为机械式自净开关，触点采用铜—银复合材料。

过力矩保护装置：力矩碟簧可使蜗杆的轴向位移与输出轴所输出转矩成正比，保证与阀门实际所需转矩相同。

开度指示机构：机械开度指示能准确地反应开启位置，与阀门的工作行程严格保持同步。

手动—自动转换操作系统：电动装置上配有就地控制按钮装置，具有就地／远控操作机构，在就地位置上，可在电动装置上就地按钮控制，在远控位置上，可在远方完成阀门操作。

（8）伸缩节

连接方式：法兰连接

至少能抵抗 1.5 倍公称压力所产生的纵向拉力和压力

户外温度：-30～45℃

介质温度：5～40℃

接头本体：球墨铸铁

（八）现场控制箱及控制系统技术要求

（1）现场控制箱技术要求

硝化曝气生物滤池每格池子设置一个就地控制箱，防护等级 IP65。控制箱采用 2mm 厚的不锈钢 304 制作，表面抛光处理。箱门采用双层结构，其中外层箱门锁的锁芯要具有防水功能，控制按钮布置于内箱门上。控制箱内应有防凝露的电加热单元和通风散热装置。

电控箱主要电气元器件须为 AB、ABB、西门子、施耐德、欧姆龙或具备同等质量的品牌产品，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），继电器带运行指示灯。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。

现场检测仪表信号对应输入滤池就地控制箱，并由控制箱提供 24VDC 电源。

（2）控制系统技术要求

硝化曝气生物滤池现场控制系统负责完成每格滤池对应阀门的控制，同时采集进水阀开度、所有阀门工况、液位、水头损失、溶解氧等信息，以及对阀门的故障检测和故障保护控

制。对阀门的控制需具有手动、自动、远程控制切换功能。手动运行是通过纯电气元器件控制，不经过 PLC 控制，主要用于滤池对应阀门启/停”的运行控制，通过柜门上的物理按钮进行操作。自动运行控制模式下，滤池控制单元依据超声波液位计及水头损失仪测得的滤池水损变化及滤料以上水位变化，调节滤池进水阀的开度，以保证各滤池间进水配水均匀。远程控制模式下，可以通过反硝化 PLC 或中控室上位机对滤池进水阀的开度进行调节，及对滤池其他阀门进行启/停”。

PLC 系统采用配置不低于 AB MicroLogix1400、西门子 S7 1200 系列 PLC，并支持以太网通信，投标人必须提供变量地址表，PLC 程序不设置密码，或向招标人提交密码。

系统要求必须有电气短路、过流过载、缺相等保护装置，并有相应的故障报警、紧急停机及复位装置。内箱门控制面板应有电源、设备运行/停止、故障报警等信号显示。

（九）硝化系统集成控制柜

硝化系统集成控制柜对气动阀门信号（阀位反馈、阀位设定、阀门状态等）、超声波液位计、水头损失仪及溶解氧分析仪信号等进行采集，并将采集的信号通过硝化 PLC 控制柜传输给反硝化 PLC 控制柜，实现硝化曝气生物滤池反洗功能的控制。具体要求如下：

（1）柜体材质为 304 不锈钢，防护等级不低于 IP65；

（2）带玻璃保护罩的用于显示及操作用的可视化图形显示屏，显示屏尺寸不小于 7 英寸， 通过显示屏可进行操作（包括但不限于定制菜单，错误信息屏幕提示，诊断等）；

（3）电源：220V AC；

（4）与 PLC 通讯方式：工业以太网

（十）硝化曝气生物滤池反冲洗控制系统（工艺系统软件包）

本工程新增硝化曝气生物滤池反冲洗控制系统涉及的反冲洗风机、反冲洗水泵、压缩空气系统设备（空压机、冷干机、压缩空气罐、过滤器等设备）、反冲洗控制 PLC 及附属件沿用原松山湖北部污水处理厂一期提标工程设备。曝气生物滤池反冲洗控制系统需统筹原工程反冲洗风机、反冲洗水泵、压缩空气系统设备及反冲洗控制 PLC 等的联动控制，并能实现硝化滤池的自动反冲洗及人工设定反冲洗功能：

（1）自动反冲洗：PLC 控制单元根据冲洗周期或滤池水损设定自动进行反冲洗；

（2）人工冲洗：操作人员通过 PLC 控制单元上的操作员面板手动控制反冲洗。

此外，新增硝化曝气生物滤池反冲洗控制系统应优化程序编制，保证原反硝化系统及新增硝化系统的气水联合反冲洗均能实现正常使用。

3.6 货物的交付

（1）投标人应在招标人（或招标人委托的第三方）发出书面供货通知之日起 45 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。投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投标人全部承担。

（2）投标人应自行将货物运至交货地点交货。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 日告知投标人，招标人无需另行支付任何费用。由于使用第三方送货服务导致货物未能经过双方共同验收、未送到指定地点仓库的，招标人有权拒绝收货。未经招标人同意，投标人或投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，视为投标人未履行送货义务，招标人有权拒绝接受货物且不予支付货款。上述情况下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、灭失风险概由投标人承担。

（3）投标人应根据招标人要求，把控整体项目与设备进场安装进度，确保项目如期顺利完工。

（4）交货地点：东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程工地现场。

（5）运输方式：由投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，由投标人承担。

3.7 安装、调试

（1）**投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，且经招标人初步验收合格。投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）如果法律法规规定安装、调试单位及人员需要特定资质的，投标人保证符合相关规定。

（3）在货物安装、调试过程中，投标人应遵守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（含招标人委托的第三方）安全检查人员的监督检查。在投标人搬运、安装、调试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、人员损伤等），投标人应承担全部赔偿及相关法律责任，与招标人无关；如因此造成招标人损失的，投标人应按招标人实际损失款项的【2】倍标准进行赔偿。

（4）投标人负责安装、调试，并及时解决调试、试运行中出现的由投标人供货设备导致的问题，以不影响工期为原则，否则将视为投标人逾期交货，且招标人有权追究投标人逾期交货的责任，即每逾期一日，投标人应按合同价的 5‰向招标人支付违约金。投标人逾期超过 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，投标人除支付前述逾期违约金外，还应按合同价的 5%向招标人支付违约金。

（5）投标人现场施工需安全文明施工。

（6）投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。

（7）投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。

（8）投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。

3.8 验收要求

（一）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。项目验收依次序对照执行标准为（包括但不限于）：（1）符合《城镇污水处理厂工程质量验收规范》（GB50334-2017）及国家相关质量安全标准、行业技术规范标准等；（2）符合本项目招标文件中需求书描述的相关技术要求和招标人投标文件中承诺的相应技术指标或标准；（3）招标人与投标人在项目实施过程中约定的其他相关技术要求。

（二）交接验收：

（1）货物运抵交货地点现场后 7 日内，招标人（含招标人委托的第三方）、投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）若投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，应作详细纪录，招标人有权拒绝收货，如招标人同意收货的，投标人在招标人规定的时间内立即、无条件为招标人调换或补齐。由此产生的制造、修理和运费及保险费均应由投标人或其他责任方负担，与招标人无关。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，否则将视为投标人逾期交货，且招标人有权追究投标人逾期交货的责任，即每逾期一日，投标人应按合同价的 5‰向招标人支付违约金。投标人逾期超过 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，投标人除支付前述逾期违约金外，还应按合同价的 5%向招标人支付赔偿金。该部分金额不足以弥补招标人损失的，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。

（三）初步验收：

（1）在投标人完成合同下货物安装、单机试运转、性能测试合格后，招标人（含招标人委托的第三方）、投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）投标人在货物安装、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，发包、投标人双方及相关单位共同签署初步验收记录。投标人同时提供单机试运转报告、测试报告等资料。

（四）最终验收：

（1）当项目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。联合试运转验收以硝化曝气生物滤池连续 48 小时出水水质 100%达到本需求书出水水质标准为合格标准。

（2）货物按上述程序验收合格的，投标人移交完所有资料文档后，招标人向投标人出具书面的验收合格报告。投标人须把本项目的全部有关工艺设备说明书、安装手册、技术文件、资料及安装、测试、验收确认书等文档汇集成册交付招标人。验收交付前的保管安全责任由投标人承担。

（3）当投标人取得招标人出具的联合试运转书面验收合格报告，或因非投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）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，可拒绝收货或要求投标人承担免费更换或退货责任，投标人应将该等产品在 3 日内自行拆除及运回，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投标人承担。

（5）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，投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投标人承担，如因发生前述情形，导致投标人所供应的货物不能通过招标人验收的，投标人应按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。

3.9 质保及售后要求

（1）投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）项目成套设备质保期为至少 24 个月，质保期自本合同项下所有货物最终验收合格

之日起计算（以设备整体验收报告日期为准）。质保期内，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）质保期内投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招标人验收合格后重新计算。

（4）在质保期内投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，投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，应提供替代设备供招标人临时使用。如投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投标人承担，且招标人有权从质保金中直接予以扣除，质保金不足以支付的，投标人应另行向招标人支付。

（5）在质保期内，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，这些设备或零件由投标人负责免费修好或更换，招标人不负担所增加费用。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，投标人应根据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，投标人应无条件根据招标人要求承担免费更换或退货责任，由此产生的费用由投标人承担，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）和维修费用及投标人技术服务人员的一切费用由招标人全部自理，投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，投标人同意只收取合理的零件成本费用。

（8）投标人应建立质量跟踪档案，对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）投标人未按上述要求提供售后服务的，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（包括但不限于本合同所约定的总价款、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）全部由投标人承担。

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。

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（含纸质和电子文件），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样本、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）：

电机类：主要性能参数、电机接线及结构简图等。

仪表类：主要性能参数、结构图、工作原理图、安装图等。

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。

（2）硝化曝气生物滤池及配套设施运行处理能力计算及说明；

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）投标人应在收到中标通知后5个工作日内向招标人及设计人提供2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。投标人必须保证技术资料符合工程安装需求。如因投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投标人承担。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）。

如果投标人不能一次按时提供全部资料，在征得招标人、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

投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、投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

投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）投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

投标人在完成联合试运转验收合格后 1 个月内，向招标人（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）。

4.3 招标设计图纸目录

序号	图纸名称	页数	版本	出图日期	备注
东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施					
1	图纸	76		2022.09	

第三章 投标文件格式

一、商务标格式

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、东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池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复印件）；

5、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、组织机构代码证复印件（或“多证合一”营业执照复印件）；

（2）投标人资格声明；

（3）投标保证金缴交凭证或投标保函复印件。

6、投标人基本情况、简介；

7、投标人财务状况；

8、合同条款响应程度（即合同条款偏离表）；

9、2017 年 1 月 1 日至今投标人在国内完成的硝化曝气生物滤池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）；

10、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

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_____元的投标担保。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，你方有权没收投标担保，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时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、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双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

我方_____（投标人名称）为招标人公开招标的 东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池成套设备采购 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，并接受和配合招标人的安全监督检查，我方提供到招标人现场作业的所有安全装置、防护设施必须依据经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招标人所属设备、电器、管线及其他设施等，承诺事先征得招标人代表的同意，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具。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招标人场所遵守招标人的一切规章制度和安全条例，服从招标人的监督。我方在提供服务过程中，如因违反招标人相关规章制度、安全条例，或因不服从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，招标人无须承担任何结果与责任。

7、我方承诺协助和指导招标人进行货物的储存，对招标人的储存方式、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/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，给招标人造成财产损失和人员伤害，我方承担全部责任，并全额赔偿招标人。

11、非因招标人原因，造成我方损失的，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招标人的安全管理要求，并接受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，招标人有权视情况从货物/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。

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	东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池成套设备采购	¥_____	

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招标人承担，不计入投标报价。
2. **此表的合计指所有需招标人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、东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池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、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，招标人将不予以支付，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，招标人不再另行支付费用。

4. 本分项报价明细表内的“合计”金额应与投标总报价表内的投标报价金额一致，若两者不一致时，以投标总报价表内的投标报价为准，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

（东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池成套设备采购）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

（东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池成套设备采购）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

（东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池成套设备采购）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

（东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池成套设备采购）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）

（东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池成套设备采购）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

（东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池成套设备采购）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

（东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池成套设备采购）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

（东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池成套设备采购）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

（东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池成套设备采购）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 法定代表人身份证复印件）

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、投标人资格证明文件

5.1 营业执照/法人证书、（国、地）税务登记证、组织机构代码证复印件（或“多证合一”营业执照复印件）；

5.2 投标人资格声明**（加盖投标人公章及签名/盖私章）**扫描件（格式详见本章投标文件格式）；

5.3 投标保证金缴交凭证或投标保函复印件。

说明：1.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。

6.2 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备设施名称及数量	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硝化曝气生物滤池成套设备的能力，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在境内工商注册的，本资格声明每页需加盖公章。]

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。

6、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、组织机构代码证复印件（或“多证合一”营业执照复印件），或办公场所租用合同复印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。

7、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）
2019				
2020				
2021				
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。

8、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 2	安全生产管理协议		
24	附件 3	廉洁协议书		
25	附件 4	不可撤销银行履约保函		

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

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 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。

9、2017 年 1 月 1 日至今投标人在国内完成的硝化曝气生物滤池成套设备供货业绩表

业绩编制说明：

（1）同一个项目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。

（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）业绩须附合同复印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复印件（需加盖买方公章，即复印件能显示买方公章），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 2017 年 1 月 1 日或以后，合同标的必须包含硝化曝气生物滤池成套设备，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复印件作为辅助证明，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）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。

（7）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。

9-1.（2017年1月1日至今投标人在国内完成的硝化曝气生物滤池成套设备供货业绩）每个日处理污水能力大于5万吨/天（或立方米/天）（含5万）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。

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

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

9-2.（2017年1月1日至今投标人在国内完成的硝化曝气生物滤池成套设备供货业绩）每个日处理污水能力大于3万吨/天（或立方米/天）（含3万，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。

9-3.（2017年1月1日至今投标人在国内完成的硝化曝气生物滤池成套设备供货业绩）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。

10、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

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）；

6、设备检测所需仪器仪表清单及报价（不计入投标总价）；

7、质保期后设备配件及专用工具报价表（不计入投标总价）；

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的其他文件（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、工艺方案、控制系统方案、变配电系统已经确定，无需替代方案。但允许投标人根据投标人的设备特点，对本项目新增工艺处理单元内部结构进行优化调整，调整内容须交由招标人及其委托的设计单位复核确认。			
2	2.2.2招标要求（一）	★投标人必须对招标范围内的所有货物及其附件投标报价。投标人不得只对部分货物进行投标报价，否则按无效投标文件处理。			
3	2.3.4（2）交货地点	★本项目所有的设备交货地点为东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程工地现场。			
4	2.3.4（3）运输	★按照招标人的要求，投标人应按时告知设备的运输情况。投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	★上述的技术服务费已包含			

<table>
<tr><td></td><td>装及调试</td><td>在投标报价中。</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>2.3.7 质保期工作（1）</td><td>★（1）项目成套设备质保期为至少 24 个月，质保期自合同项下全部货物（设备）最终验收合格之日起计算。</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>第三节 详细技术要求第 3.1 款</td><td>★本节不应认为是含了所有细节，只要是工程实际需要的，投标人均应供货，无论本节是否提及。如果投标人发现本节存在缺陷，妨碍其功能的实现，投标人有义务对此提出修改意见，由招标人确定是否采纳。</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>3.5.1.1 招标项目设备清单说明</td><td>★（1）任何元件或装置，如果设备清单中并未专门提到，但它对于一个完整的性能优良的硝化系统又是必不可少的，那么这些元件或装置也应属于供货范围，其费用包含在合同价中。</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>3.5.1.2.1（一）第（1）点</td><td>★（1）曝气生物滤池成套化设备对污染物去除率的要求：
<table>
<tr><td>水质指标</td><td>BOD_5</td><td>NH_3-N</td></tr>
<tr><td>进水（mg/L）</td><td>20</td><td>8</td></tr>
<tr><td>出水（mg/L）</td><td>10</td><td>2</td></tr>
<tr><td>去除率</td><td>50%</td><td>75%</td></tr>
</table>
备注：硝化曝气生物滤池应能有效地削减污水中氨氮，并能保持长期和稳定的去除效果。</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>3.5.1.2.1（一）第（2）点</td><td>★（2）曝气生物滤池成套化设备主要参数要求
（注：表格内容详见用户需求书。）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>11</td><td>3.5.1.2.2（一）第（1）点</td><td>★（1）钢结构模块主体，即钢结构箱体及内嵌滤板，须于出厂前完成预制加工。</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

注：

1. <u>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</u>

况(其中用户需求书特别说明、“第一节 项目的基本情况及污水处理厂设计”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。

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
东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池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、数量等必须与分类报价明细表的名称、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
东莞市松山湖北部污水处理厂一期提标工程新增硝化处理单元及配套设施工程硝化曝气生物滤池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

<table>
<tr><td>姓名</td><td colspan="2"></td><td>性别</td><td></td><td>年龄</td><td></td></tr>
<tr><td>职务</td><td colspan="2"></td><td>职称</td><td></td><td>学历</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">参加工作时间</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">担任_____（职位名称）
年限</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">资格证书编号</td><td colspan="3"></td><td>联系电话</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">目前在任及以往服务项目情况</td></tr>
<tr><td>招标人</td><td>项目名称</td><td>项目规模</td><td>所任职务</td><td colspan="3">起止时间</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

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）等证明材料的复印件。

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____天内完成全部设备的安装，且经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）。 **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，在接到招标人的故障报警后_____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，招标人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

（招标人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，招标人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样本、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）：

电机类：主要性能参数、电机接线及结构简图等。

仪表类：主要性能参数、结构图、工作原理图、安装图等。

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。

（2）硝化曝气生物滤池及配套设施运行处理能力计算及说明。

（3）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。

9、投标人认为有需要提供的其他文件

（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。

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。

第四章 采购合同格式

合同编号：

**设备采购

采购合同

甲方：_____

乙方：_____

甲方：_____

乙方：_____

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，经双方协商一致，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。若出现合同约定的销售折扣情形，甲、乙双方协商一致后降低合同价。

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_____），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（至本工地现场甲方指定地点）、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）甲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、招标代理费等；

（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须的，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，乙方应在接到甲方通知之日起 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，并完全符合甲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额的【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、调试建立质量保证计划，

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甲方，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，乙方保证甲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。甲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甲方在产地的考察、监造或参与设备的检测工作提供便利，对于进口设备，乙方应替甲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，由甲方自行承担。

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甲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甲方测试日期，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，甲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。如果在规定时间内甲方代表不能到场，乙方在事先书面通知甲方并经甲方同意后方可自行完成检查和测试工作；未经甲方书面同意，乙方不得擅自进行测试工作，否则甲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 日内给甲方邮寄 5 份附有具体测试结果的合格证书，并保证甲方于 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甲方书面确认，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，甲方有权对任何材料（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甲方承担，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甲方指定收货地点。

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、技术说明以及甲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。

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、**乙方应在甲方（或甲方委托的第三方）发出书面供货通知之日起 45 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 日书面通知甲方，经甲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双方共同验收、未送到指定地点仓库的，甲方有权拒绝收货。未经甲方同意，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，而没有送货至甲方指定的地点的，视为乙方未履行送货义务，甲方有权拒绝接受货物且不予支付货款。上述情况下甲方不负保管责任，货物未按照甲方要求放置而造成的损毁、灭失风险概由乙方承担。

3、甲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，甲方无需另行支付任何费用。

4、乙方有义务配合甲方整体项目进度，对整体项目提供协助及配合。

5、交货地点：_____工程工地现场。

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，且经甲方初步验收合格。乙方负责在甲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，并随时接受甲方（含甲方委托的第三方）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，与甲方无关；如因此造成甲方损失的，乙方应按甲方实际损失款项的【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，且甲方有权追究乙方逾期交货的责任，即每逾期一日，乙方应按合同价的 5‰向甲方支付违约金。乙方逾期超过 30 日的，甲方可单方解除本合同，无论甲方是否解除本合同，乙方除支付前述逾期违约金外，还应按合同价的 5%向甲方支付赔偿金。该部分金额不足以弥补甲方损失的，甲方还有权另行追偿。

4、乙方现场施工需服从、配合施工总承包单位（由甲方另行委托）的安全文明施工管理。

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。

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。**项目验收依次序对照执行标准为（包括但不限于）：（1）符合《城镇污水处理厂工程质量验收规范》（GB50334-2017）及国家相关质量安全标准、行业技术规范标准等；（2）符合本项目招标文件中需求书描述的相关技术要求和乙方投标文件中承诺的相应技术指标或标准；（3）甲方与乙方在项目实施过程中约定的其他相关技术要求。

2、**交接验收**：

（1）货物运抵交货地点现场后 7 日内，甲方（含甲方委托的第三方）、乙方代表共同开箱验货。甲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，应作详细纪录，甲方有权拒绝收货，如甲方同意收货的，乙方在甲方规定的时间内立即、无条件为甲方调换或补齐。由此产生的制造、修理和运费及保险费均应由乙方或其他责任方负担，与甲方无关。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，且甲方有权追究乙方逾期交货的责任，即每逾期一日，乙方应按合同价的5‰向甲方支付违约金。乙方逾期超过30日的，甲方可单方解除本合同，无论甲方是否解除本合同，乙方除支付前述逾期违约金外，还应按合同价的5%向甲方支付赔偿金。该部分金额不足以弥补甲方损失的，甲方还有权另行追偿。

（5）交接验收合格后，甲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（含甲方委托的第三方）、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、乙方双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）当项目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。**联合试运转验收以硝化曝气生物滤池连续48小时出水水质100%达到本需求书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，甲方向乙方出具书面的验收合格报告。乙方须把本项目的全部有关工艺设备说明书、安装手册、技术文件、资料及安装、测试、验收确认书等文档汇集成册交付甲方。验收交付前的保管安全责任由乙方承担。

（3）当乙方取得甲方出具的联合试运转书面验收合格报告，或非因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，乙方应将该等产品在3日内自行拆除及运回，甲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验收的，乙方应按甲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、设计单位及甲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、设计单位及甲方确认同意的。

（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、设计单位及甲方确认同意的。

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甲方审核后协商，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，完成变更审批程序后，由乙方根据经审批后的设备变更资料提交变更价款申请，甲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，确认后作为结算依据。

（4）关于变更引起合同金额调整部分金额支付，待设备整体验收通过后，一并支付至项目结算总价 97%，剩余 3%待质保期结算后支付。

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甲方确定。

（3）甲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，但双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。造成甲方损失的，乙方需足额赔偿。

2、人员培训

（1）现场培训：指在安装、调试和检测期间，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：由甲方指定，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，乙方对本项目供货、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，甲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，质保金不足以支付的，

乙方应另行向甲方支付。

5、在质保期内，甲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，甲方不负担所增加费用。甲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。

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甲方提供履约担保，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）金额为合同价的 5%；

☐ 不可撤销银行履约保函金额为合同价的 8%；

☐ 担保公司履约担保书金额为合同价的 10%。

2、履约担保用于赔偿甲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，甲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，或未经甲方书面同意将部分权利义务转让给第三方的，甲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，经甲方通知或予以承担违约金后仍拒不改正的，甲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，甲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生产经营等情况而其未及时妥善处理的，甲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，甲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，甲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，经甲方最终验收合格后二十八（28）日后，甲方将履约保证金余额不计算利息退还乙方。

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 日前无条件办理办妥符合甲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，甲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甲方要求重新提供的，甲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，甲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，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甲方提供了履约担保，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，乙方向甲方提供等额预付款银行保函，乙方提交请款报告经甲方确认无误后十五个工作日内，甲方向乙方支付金额为本合同价 30%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）本合同项下全部货物到达现场并交接验收合格，乙方提交请款报告经甲方确认无误后十个工作日内支付至合同价的 70%及对应的税额(包含已支付的预付款)；

（4）剩余 30%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，并提交请款报告经甲方确认无误后十个工作日内支付至合同结算价的 97%及对应税额；剩余合同结算价的 3%货款及对应税额，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，由甲乙双方进行结算，且在乙方提交请款报告经甲方确认无误后 15 个工作日内，甲方将结算款不计利息的支付乙方。

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，并提交请款报告和甲方认可接收的银行出具的质量保函（保函金额为本合同结算价 3%，保函有效期至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）并经甲方确认无误后十个工作日内，甲方支付完本合同剩余的货款。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，在提交请款报告的同时一并提供等额合法有效的增值税专用发票；乙方迟延提供发票或提供的发票不合格，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用，根据有关银行规定执行，如不能明确的，由双方各承担 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、甲方有权从应付货款、质保金及履约担保中扣减乙方依合同规定应付的违约金、赔偿金以及其他费用。

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，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（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不侵犯任何第三方的专利、商标、版权以及其它权利，否则，乙方须承担因此产生的全部责任及费用，如因此造成甲方损失的，乙方应予以赔偿。

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，乙方不能按甲方的最迟交货期交货，则甲方有权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，乙方应在甲方发出索赔通知后 7 日内作出答复，并与甲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，视为乙方同意甲方的索赔通知及按通知所确定的款项向甲方理赔。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、如双方对货物的质量问题存在争议的，双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，鉴定费由甲方承担，否则由乙方承担。

3、如果乙方对甲方提出的异议及索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

（1）根据甲方要求予以退货，在甲方发出退货通知后 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造成的损失。

（2）根据甲方要求承担货物的更换责任，乙方应于甲方发出更换通知后 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）甲方可根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，要求乙方降低货物的价格。

（4）当甲方损失无法计算时，乙方同意按合同价的 20%计算赔偿金。

（5）如果在甲方发出索赔通知后 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，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

（6）索赔金额、甲方损失以及因索赔所发生的费用，甲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），或未按时完成安装、调试并经甲方最终验收合格的，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，应按合同价的 5‰向甲方支付违约金。乙方逾期超过 30 日的，甲方可单方解除本合同，无论甲方是否解除本合同，乙方除支付前述逾期违约金外，还应按合同价的 5%向甲方支付赔偿金。该部分金额不足以弥补甲方损失的，甲方还有权另行追偿。

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，甲方有权拒收，并要求乙方免费予以更换或退货，同时乙方应向甲方支付该批货款金额的 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，甲方有权单方解除合同，且有权要求乙方支付合同价【20%】的违约金。

3、乙方未按约定履行培训或售后服务义务的，甲方有权要求限期改正，如逾期仍未改正的，甲方有权单方解除合同，且剩余款项无需再支付，同时甲方有权没收履约担保或质保金。

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启动履约担保直接支付给第三方。若造成甲方参加诉讼，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、担保费、保全费等全部）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，甲方有权单方解除本合同且要求乙方按合同不含税价款总额的【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。甲方有权单方解除本合同、没收履约担保且要求乙方按合同不含税价款总额的【20】%承担违约责任。

8、因乙方违反本合同约定导致甲方权益受损的，甲方为维护自身权益所支付的所有费用均由乙方承担，包括但不限于甲方为此支付的诉讼费、律师费、鉴定费、公证费、交通住宿费、担保费、保全费等全部费用。

第二十一条 争议解决

双方在履约中发生争执和分歧，双方应通过友好协商解决，如不能通过友好协商解决的，双方同意由甲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，甲方仍有权就违约事宜向乙方提出改正的通知，如在甲方限期内乙方仍拒不改正的，甲方有权单方解除合同，要求其按合同价的 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、双方一致确认，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的一切规章制度和安全条例，服从甲方的监督。乙方在提供本合同项下所有服务的过程中，如因违反甲方相关规章制度、安全条例，或因不服从甲方监督而发生安全事故的，其结果与责任均由乙方负责，甲方无须承担任何结果与责任。

5、合同履约过程中，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。

6、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。

7、本合同壹式___份，甲方执___份，乙方执___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。

8、本合同自甲乙双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。

9、本合同及相关招投标文件、中标通知书等作为本合同附件均为合同的有效组成部分，与本合同同具法律效力。合同条款与附件、招标文件、用户需求书、投标文件等其他文件不一致的，

以有利于甲方的条款为准。

10、本合同未尽事宜，由双方协商处理。

附件：1.分项报价明细表

2.安全生产管理协议

3.廉洁协议书

4.验收报告格式

甲方：	**乙方：**
法定代表人或负责人：	法定代表人或负责人：
地址：	地址：
电话：	电话：
传真：	传真：
开户银行：	开户银行：
银行账户：	银行账户：
银行账号：	银行账号：
签约日期：　　年　月　日	

附件 2 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

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、乙双方的财产和员工的人身安全不受侵害，经甲乙双方协商一致，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，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。乙方施工中存在重大隐患或险情时，甲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要求的，甲方有权要求与乙方解除合同，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所属设备、电器、管线及其他设施等，必须事先征得甲方代表的同意，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，给甲方造成财产损失和人员伤害，乙方要负全部责任，并全额赔偿甲方。

15、非因甲方原因，造成乙方损失的，甲方不承担任何责任，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的安全管理要求，并接受甲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，并立即报告甲方主管领导。

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，须向甲方主管领导报告，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/服务价款中扣除（1000-2000）元/次作为违约金。

18、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。

19、本协议一式　　份，甲方执　　份、乙方执　　份，自双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：

签订日期：　　年　　月　　日

签订地点：广东省东莞市

附件 3 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）：

乙方：

为规范甲乙双方在订立、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，确保甲乙双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　甲乙双方的权利和义务

（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）双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　甲方的义务

（一）甲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）甲方及其工作人员不得进行违反廉洁规定的其他活动。

（七）甲方应对甲方工作人员进行廉洁监督管理，如甲方工作人员违反本协议第一、第二条，甲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、第三条给甲方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

第五条　监督检查

甲乙双方的廉洁从业行为由双方或双方上级单位的纪检、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双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，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。

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

附件 4 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），受申请人的委托，无条件和不可撤销地在受益人出具本保函原件且提出因申请人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申请人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后 28 日内继续有效。

（银行联系人： 银行联系电话： ）

保证人：（公章）_____

负责人：（签字）_____

联系电话：_____

地址：_____

日期：_____

附件 5 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申请人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 6 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 7 预付款银行保函格式

预付款银行保函

银行编号：_____

致：_____（买方全称）

鉴于_____（卖方全称）(下称“卖方”)与_____（买方全称）（下称“买方”）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；买方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)，并在接到买方要求的第 10 天内予以支付。

在向我行提出要求前，我行将不坚持要求买方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买方交接验收合格后第 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 8 银行质量保函格式

银行质量保函

银行编号：_____

致：_____（买方全称）

鉴于_____（卖方全称）(下称“卖方”)与_____(买方全称)(下称“买方”)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买方提供质量保证、质保期内的售后服务；买方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总价 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)，并在接到买方要求的第 10 天内予以支付。

在向我行提出要求前，我行将不坚持要求买方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 9 交接验收报告格式

交接验收报告

合同编号：

<table>
<tr><td>合同名称</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="3"></td><td>供货单位</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>监理单位</td><td colspan="3"></td><td>安装单位</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>日期</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">设备交接验收清单</td><td>序号</td><td>货物名称</td><td>品牌</td><td>设备型号</td><td>产地</td><td>单位</td><td>数量</td><td>备注</td></tr>
<tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>...</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>设备进场检查情况</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>设备交接验收意见</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="9">参加交接验收的单位及代表（签章）</td></tr>
<tr><td>供货单位</td><td colspan="3"></td><td>监理单位</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>安装单位</td><td colspan="3"></td><td>建设单位</td><td colspan="4"></td></tr>
</table>

附件 10 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			
建设单位		监理单位	
供货单位		安装单位	
设计单位			

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

<table>
<tr><td colspan="4">七、设备验收意见</td></tr>
<tr><td colspan="4">八、设备质保期
_____ 年 _____ 月 _____ 日 至 _____ 年 _____ 月 _____ 日。</td></tr>
<tr><td colspan="4">九、参 加 设 备 验 收 的 单 位 和 代 表 （签 章）</td></tr>
<tr><td>供货单位</td><td>安装单位</td><td>设计单位</td><td>监理单位</td></tr>
<tr><td colspan="4">建设单位

设备验收小组：</td></tr>
</table>