

珠三角水资源配置工程东莞配套松山湖水厂一
期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购
项目

招 标 文 件

招标编号:SSWWQZ12211297-1

招标人: 东莞市水务集团供水有限公司 (盖章)

签发人: 黄通 (签字或盖章)

招标代理机构: 中国远东国际招标有限公司 (盖章)

编制人: 张永刚 (签字或盖章)

2023 年 8 月 3 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），投标人使用前述电子签名认证证书对电子投标文件进行电子签名过程中，所产生的任何有效性问题、责任或因此导致任何损失，均由投标人自行承担。
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（**第三章投标文件格式：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.....	11
1 项目综合说明.....	11
2 招标范围及完工期.....	11
3 资金来源.....	11
4 合格投标人及合格投标.....	11
5 现场踏勘.....	13
6 投标费用.....	13
三、 招标文件.....	13
7 招标文件的组成.....	13
8 招标文件的澄清.....	14
9 招标文件的修改.....	14
四、 投标文件的编制.....	15
10 投标文件的语言及度量衡.....	15
11 投标文件的组成.....	15
12 投标文件格式.....	16
13 投标报价.....	16
14 投标货币.....	18
15 投标有效期.....	18
16 投标保证金.....	18
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.....	24
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.....	28
七、 授予合同.....	28
32 合同授予标准.....	28

33 合同的签署.....	28
八、 其他.....	29
34 履约担保.....	29
35 知识产权.....	30
36 其他说明.....	30
附件一 珠三角水资源配置工程东莞配套松山湖水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目招标评标办法.....	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.....	43
附件二 投标保函（银行电子保函参考样式）.....	45
附件三：保单参考样式.....	46
第二章 用户需求书.....	47
第三章 投标文件格式.....	97
一、商务标格式.....	97
目 录.....	99
1-1、投 标 函.....	100
1-2、供货及/或提供服务过程承诺函.....	101
2、珠三角水资源配置工程东莞配套松山湖水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目投标报价表.....	103
3、珠三角水资源配置工程东莞配套松山湖水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目分项报价明细表及附表.....	104
4、法定代表人身份证明书.....	115
5、法定代表人授权书.....	116
6、投标人资格证明文件.....	118
7、投标人财务状况.....	123
8、合同条款偏离表.....	124
9、2018 年 1 月 1 日至今投标人在国内完成的自来水厂臭氧投加系统成套设备供货的业绩表.....	126
10、2020 年 1 月 1 日至今投标品牌臭氧发生器在国内完成的自来水厂供货业绩表	129
11、反映投标人信誉和能力的其他资料.....	132
二、技术标格式.....	133
三、投标文件报价信封格式.....	149
四、投标文件公示表格.....	150
1、2018 年 1 月 1 日至今投标人在国内完成的自来水厂臭氧投加系统成套设备供货的业绩表格（公示用）.....	150

2、2020 年 1 月 1 日至今投标品牌臭氧发生器在国内完成的自来水厂供货业绩表格（公示用）	151
3、投标品牌臭氧发生器（臭氧发生量 $\geq 206\text{kg/h}$ ）正在日供水能力大于 15 万吨/天（或立方米/天，含 15 万）自来水厂使用的放电管寿命年限的业绩表格（公示用）	152
第四章 采购合同格式.....	153
附件 3 廉洁协议书格式	170
附件 4 安全生产管理协议格式	172
附件 5 不可撤销银行履约保函格式	175
附件 6 担保公司履约担保书格式	176
附件 7 公证书格式	177
附件 8 预付款银行保函格式	178
附件 9 银行质量保函格式	179
附件 10 交接验收报告格式	180
附件 11 最终验收报告格式	181

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：东莞市水务集团供水有限公司 地址：东莞市莞城街道莞龙路莞城段 141 号 联系人：谢先生 电话：0769-22689080
2	1.2	招标代理机构	名称：中国远东国际招标有限公司 地址：东莞市南城街道石竹路 3 号广发金融大厦 1 栋 13 楼 04 单元 联系人：张丙钊 电话：0769-22317363-8116
3	1.3	监督部门	名称：东莞市水务局 地址：东莞市莞城汇峰路一号汇峰中心 H 座 6 楼 电话：0769-22830700
4	1.4	招标项目名称	珠三角水资源配置工程东莞配套松山湖水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目
5	1.5	建设地点	东莞松山湖南端
6	1.6	建设规模	供水规模（立方米/日）： 珠三角水资源配置工程东莞配套松山湖水厂一期工程，110 万。
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 (https://ygp.gdzwfw.gov.cn/#/441900/index)、中国招标投标公共服务平台 (www.cebpubservice.com)、广东省招标投标监管网 (zbtb.gd.gov.cn/login)、东莞市水务集团有限公司网 (www.dgswjt.cn) 上发布。
10	2.1	招标范围	珠三角水资源配置工程东莞配套松山湖水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目，包括供货范围内所有货物及其附件（含 PLC 程序等软件）的设计、采购、制造

栏 号	条款 号	内 容	说明与要求
			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、单机试运转、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	1. 中标人应在招标人发出书面供货通知之日起 180 天内将所有货物运至交货地点并完成交接验收。 2. 中标人应在交接验收合格后按合同约定 60 天内完成货物的安装、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、具有提供本次投标臭氧投加系统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。
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：谢先生，联系电话：0769-22689080。
17	8.1	投标人提出疑问、异议和要求澄清招标文件	提交截止时间：投标文件提交截止时间 <u>10</u> 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。

栏 号	条款 号	内 容	说明与要求
		件的截止时间、书面材料提交地点	
18	13.4	最高限价	本项目不含税最高限价为 32,300,884.96 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 50 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； ■ 保险电子保单。 注： （1）投标保证金到账时间应为单项投标保证金或银行电子保函或保险电子保单的关联时间。 （2）投标保证金数据超过投标截止时间后到达交易系统的，无法关联。 （3）投标人应提前办理投标保证金手续，自行承担数据延误风险。 （4）东莞市公共资源交易中心投标保证金的缴存手续有重大变更，请各投标人按相关规定办理，并留意东莞市公共资源交易网相关指南和通知公告。
22	21.1	投标会时间、 地点及投标文件提交截止时间	投标会召开时间：2023 年 08 月 24 日 09:30 分； 投标会召开地点：东莞市南城区西平社区宏伟三路 45 号东莞市公共资源交易中心开标室（8）； 投标文件提交截止时间：2023 年 08 月 24 日 09:30 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（8）。
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	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

栏 号	条款 号	内 容	说明与要求
		出时间及提出 方式	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《珠三角水资源配置工程东莞配套松山湖水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目招标评标办法》
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总价的 5%，或不可撤销银行履约保函金额为合同总价的 8%，或担保公司履约担保金额为合同总价的 10%。
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：建行东莞分行营业部 账 号：44001778808059999998 收款人名称：东莞市水务集团供水有限公司
31		特别提醒	1、违反下述三款规定之一的，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。 （3）不同投标人采用同一品牌同一型号臭氧发生器参与投标的，则采用同一品牌同一型号臭氧发生器投标的所有投标

栏 号	条款 号	内 容	说明与要求
			人的投标均无效。 2、根据《关于调整我市建筑市场有关监管措施的通知》（东建市〔2016〕39号）、《关于延迟实施我市建筑市场有关监管措施的通知》（东建市〔2016〕51号）、《关于开放企业信息库登记的通知》（东公资交〔2016〕34号）等文件的规定，全面采用东莞市公共资源交易中心投标企业信息库数据，原建设工程企业库及原东莞市住房和城乡建设局信用手册停用。尚未办理好东莞市公共资源交易企业库登记手续的投标人，必须在东莞市公共资源交易网注册并完成对应的建档手续（招标公告期间，东莞市公共资源交易中心对投标人注册、建档等手续做出新的规定的，以东莞市公共资源交易中心最新的规定执行），否则因此导致投标人无法正常参与本项目投标的，招标人将拒绝接收其投标文件。东莞市公共资源交易企业库登记的相关规定、具体办理事宜详见东莞市公共资源交易网通知公告和服务指南。 3、若投标人认为其投标报价相对低的情况下，评标阶段应做好委派人员应评标委员会的要求对投标文件作出书面说明并提供相关证明材料的准备，如果被评标委员会认定低于企业成本价，且投标人不能作出书面说明并提供相关证明材料，该投标人的投标作为无效投标处理。 4、本章第 4.5 款所述行政处罚信息，以开标现场在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询结果为准。开标结束后，有关投标单位的行政处罚信息，以开标现场结果为准；中标公示期间，如投标人对有关投标单位的行政处罚信息存在异议，但不涉及第一中标候选人的，视为对中标结果没有造成实质影响。 5、根据广东省公共资源交易“一张网”的工作安排，东莞市公共资源交易中心网站已开展网站功能切换工作，投标人应密切留意东莞市公共资源交易中心网站以及粤公平网站（东莞市）（网址：https://ygp.gdzwfw.gov.cn/#/441900/index），本次招标项目的招标公告、中标候选人公示等信息在上述两个网站均

栏 号	条款 号	内 容	说明与要求
			能查询，如后续东莞市公共资源交易中心网站无法查询本次招标项目相关信息或本招标文件中提及的东莞市公共资源交易中心网站相关办事指南，将以粤公平网站（东莞市）的信息为准。
32	36.11		36.11.1 对投标人提示如下： （1）投标会举行前，疫情防控指挥部门、东莞市公共资源交易中心或相关主管部门如对疫情防控有最新要求的，投标人须根据最新要求进行配合。 （2）开标视频网上直播，建议投标人可通过投标人企业数字证书登录到东莞市公共资源交易中心的e网通管理平台后，可通过“建设工程”栏目，点击“开标直播”、“标室列表”，查看标室直播画面。

二、总 则

1 项目综合说明

- 1.1 本招标项目招标人：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（“最近三年”是指本招标公告发出之日起往前顺推三年，以信用中国网（www.creditchinagov.cn）查询的行政处罚决定书予以认定，或以司法、仲裁机构等出具的生效文件予以认定，时间以认定文件的落款时间为准）；
- 4.5.13 投标人（含其不具有独立法人资格的分支机构）被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人、重大税收违法失信主体、严重违法失信行为记录名单。

4.6 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、财产的损坏或损坏，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、报价信封及公示表格四部分组成。
- 11.2 商务标，内容包括但不限于下列内容：
- 11.2.1 封面；
- 11.2.2 目录；
- 11.2.3 投标函、供货及/或提供服务过程承诺函；
- 11.2.4 珠三角水资源配置工程东莞配套松山水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目投标报价表；
- 11.2.5 珠三角水资源配置工程东莞配套松山水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目分项报价明细表及附表；
- 11.2.6 法定代表人身份证明书（须附法定代表人身份证原件扫描件）；
- 11.2.7 法定代表人授权书；
- 11.2.8 投标人资格证明文件：
- （1）营业执照/法人证书、（国、地）税务登记证、组织机构代码证原件扫描件（或“多证合一”营业执照原件扫描件）；
- （2）按以下对应情况提供相关证明文件（格式详见第三章投标文件格式）：
- ①投标人为在境内依法登记注册、能独立承担民事责任能力、具有提供本次投标臭氧投加系统成套设备能力的供应商，且为非臭氧发生器制造商时，提供投标人资格声明扫描件和臭氧发生器制造商独家正品产品供应及售后服务承诺函扫描件；
- ②投标人为在境内依法登记注册、能独立承担民事责任能力、具有提供本次投标臭氧投加系统成套设备能力的供应商，同时为臭氧发生器制造商时，提供投标人资格声明扫描件。
- （3）投标保证金缴交凭证。
- 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 2018年1月1日至今在国内完成的自来水厂臭氧投加系统成套设备供货的业绩表（并按第三章投标文件格式要求附相关证明材料）；
- 11.2.12 2020年1月1日至今投标品牌臭氧发生器在国内完成的自来水厂供货业绩表（并按第三章投标文件格式要求附相关证明材料）；
- 11.2.13 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质保期、维修响应时间承诺表等）；
- 11.3.7 用户需求书要求提交的其他技术资料（含图纸、图表等）；
- 11.3.8 投标人认为有需提供的其他文件（不做强制性提交要求）。
- 11.4 **报价信封**
- 11.5 **公示表格**
- 11.6 每个投标人只可提供一个投标方案。
- 11.7 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和技术规范等。投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标没有对招标文件在各方面都做实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标为无效投标。

12 投标文件格式

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

13 投标报价

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

- 13.2 每一项目只允许有一个报价。任何有选择的报价将不予接受。投标人未填单价或合价的项目，在实施后，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。
- 13.2.1 若投标人出现超低报价，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，评标委员会将要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料，以确定投标人是否以低于企业成本价报价。
- 13.2.2 若评标委员会认定投标人以低于企业成本价报价且投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料，导致招标人的利益得不到保障，则该投标人的投标作为无效投标处理。
- 13.2.3 对是否低于企业成本价报价的事宜有争议的投标文件，如评标委员会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。
- 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 招标范围内货物及其附件（含 PLC 程序等软件）的设计、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、单机试运转、联合试运转（含耗材）、验收、特种设备备案等费用；
- 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等；
- 13.5.10 法律法规、商业公认、招标文件规定由投标人承担的其他费用。
- 13.6 投标人必须认真计算、填写投标报价，并核对所有数据。
- 13.7 投标人中标后，本项目按本次招标范围及合同价一次包干，结算时不作调整（本招标文件约定可调整的费用除外）。
- 13.8 **招标人已向施工总承包单位支付了总包服务费，投标人报价时无需考虑此项费用。**

14 投标货币

- 14.1 本项目投标报价采用的币种为人民币。

15 投标有效期

- 15.1 投标有效期见投标须知前附表中所规定的期限，在此期限内，所有的投标文件均保持有效。
- 15.2 在特殊情况下，招标人在原定投标有效期内，可以根据需要以书面形式向投标人提出延长投标有效期的要求，对此要求投标人须以书面形式予以答复。投标人可以拒绝招标人这种要求，而不被没收投标保证金。同意延长投标有效期的投标人既不能要求也不允许修改其投标文件，但需要相应的延长投标担保的有效期，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 投标保证金

- 16.1 投标人在投标文件提交截止时间前，应按规定的数额提交投标保证金。投标保

证金额详见投标须知前附表。

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

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

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

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

- 16.2.3 若采用银行出具的投标电子保函，投标人必须按《关于推行我市水务工程建设项目投标保证金使用银行电子保函的通知》（东水务〔2021〕65号）规定办理，保证出具的银行电子保函有效。投标保函可参考本须知附件中提供的格式。投标人开具银行电子保函存入的保证金及相关费用须从基本账户转出。银行电子保函在投标人签到时关联。

- （1）投标人应当选择具备银行电子保函相关业务的银行开具投标保函。具备银行电子保函相关业务的银行应满足能与交易中心端口对接、关联基本账户、退款等条件，以保证电子指令的正常发送与接收。
- （2）银行电子保函采用“电子保函+电子指令”模式，即银行向投标人开具电子保函的同时向交易中心发送经加密的电子指令，投标人自行登录交易系统进行确认。
- （3）投标人需预留足够的时间，提前办理好银行电子保函，自行查询确认电子指令是否已经送到交易中心，并核对相关资料和信息的准确性。若投标人未预留足够的时间办理相关手续，因网络或系统等原因导致电子指令超过投标文件递交截止时间未能到达交易系统导致招标人拒绝

其投标的，其后果由投标人自行负责。

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

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

(2) 投标人应当选择具备保险电子保单相关业务的保险公司开具投标保单。具备相关业务的保险公司应满足能与交易中心端口对接、关联基本账户、退款等条件，以保证电子指令的正常发送与接收。

(3) 保险电子保单采用“电子保单+电子指令”模式，即保险公司向投标人开具电子保单的同时向交易中心发送经加密的电子指令，投标人自行登录交易系统进行确认。

(4) 投标人需预留足够的时间，提前办理好保险电子保单，自行查询确认电子指令是否已经送到交易中心，并核对相关资料和信息的准确性。若投标人未预留足够的时间办理相关手续，因网络或系统等原因导致电子指令超过投标文件递交截止时间未能到达交易系统导致招标人拒绝其投标的，其后果由投标人自行负责。

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

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

16.5 投标保证金退还程序。

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

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

16.6 投标人如有下列情形之一的，将没收其投标保证金：

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

17 投标人的替代方案

无

18 投标文件的编制和签署

- 18.1 投标文件采用电子标书形式编制。投标人使用网络上传投标文件。
- 18.2 投标人应使用交易中心发布的投标文件电子标书制作软件（以下简称“电子标书制作软件”）进行投标文件的合成、电子签名工作。
- 18.3 投标人应使用依法设立的电子认证服务提供者签发的电子签名认证证书对电子投标文件进行电子签名。该电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。
- 18.4 投标人使用电子标书制作软件编制电子投标文件时必须按招标文件相关条款及投标文件格式中的要求进行编制。
- 18.5 投标文件应按上述编制的要求编制电子标书。如投标文件未按上述编制要求编制的，所引起交易系统无法检索、读取相关信息时，其结果将由投标人自行承担。
- 18.6 投标文件必须按下列要求编制、使用数字证书电子签名，否则按无效投标文件处理。
- 18.6.1 按本须知第 10、11、12、14、17 条的规定编制，按本须知第 13 条的规定填报投标报价，“投标文件的组成”中列明的内容在投标文件中不能有遗漏。

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电子认证服务提供者签发的电子签名认证证书对电子投标文件进行电子签名。该电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

18.6.4 投标文件公示表格编制要求：

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

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

五、投标文件的递交

19 投标文件的密封与标记

无

20 投标文件的提交

20.1 投标人应在本须知前附表规定的投标截止时间前通过交易系统在线上传投标文件。上述方式外提交的投标文件，招标人将不予受理。

20.2 投标人在通过交易系统在线上传投标文件时，需设置投标文件查询密码（用于

查询投标文件递交情况、撤销投标文件及签到时匹配对应的招标文件)。上传成功后,投标人应打印“电子标书网站上传回执”作为成功上传的凭证。

20.3 投标文件成功上传后,交易系统将生成投标文件识别码。本识别码是投标人提交投标文件的唯一凭证,投标人须妥善保管。识别码丢失后,投标人将无法找回投标文件,需重新上传提交。

20.4 投标会议地点:见投标人须知前附表。

20.5 逾期送达的或者未按指定方式提交的投标文件,招标人不予受理。

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

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

21 投标会时间、地点及投标文件提交的截止时间

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

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

22 投标文件的拒绝

22.1 投标会上,出现下列情形之一的投标文件,将被招标人拒绝:

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

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

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

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

22.1.5 经招标人及其委托的招标代理机构于开标会(投标会)现场通过“信

用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询企业的信用记录，投标人（含其不具有独立法人资格的分支机构）被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人、重大税收违法失信主体、严重违法失信行为记录名单的，招标人拒收其投标文件。

23 投标文件的补充、修改与撤回

- 23.1 在本须知第 20.1 款规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。在投标截止时间之后，投标人不得补充、修改投标文件。
- 23.2 投标人应使用企业数字证书、投标文件识别码及投标文件查询密码通过网络撤回已递交投标文件。
- 23.3 在投标截止时间至投标有效期满之前，投标人不得撤销其投标文件。投标截止后投标人撤销投标文件的，招标人没收其投标保证金（逾期未解密投标文件的除外）。

六、开标与评标

24 开标

- 24.1 招标人将在投标会召开的同一地点按投标须知前附表所规定的时间进行开标。
- 24.2 投标会由招标人及其委托的招标代理机构主持，可邀请有关部门监督或公证机构进行公证。
- 24.3 投标文件提交截止时间后，招标人按本须知第 22.1 款规定拒绝不符合要求的投标文件。
- 24.4 投标会上，招标人及其委托的招标代理机构首先核对交易系统中填写重要信息是否准确。招标人及其委托的招标代理机构审查各投标人在公共资源交易中心企业库登记信息是否符合本须知第 4.1 款相关要求规定，是否按本须知第 16.1 款要求提交投标保证金担保。
- 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《珠三角水资源配置工程东莞配套松山湖水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目招标评标办法》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《珠三角水资源配置工程东莞配套松山湖水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目招标评标办法》）进行投标文件的评审和比较，并向招标人出具书面评标报告。

26 投标文件的有效性

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

26.1.1 投标人资格不满足本须知第 4.1 款的要求；

26.1.2 上传的投标文件损坏或无法读取的；

26.1.3 未按本须知第 16 条规定提交投标保证金的；

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

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

26.1.6 投标文件中的投标报价高于最高限价，或投标文件未对本项目招标范围内的全部设备进行投标报价的；

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

26.1.8 投标文件没有对招标文件做出实质性响应；

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

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

26.1.11 经评标委员会认定投标方案有明显抄袭行为的；

- 26.1.12投标文件签名使用的数字证书与签到的投标人名称不一致的；
- 26.1.13投标文件中填报的投标报价不符合本须知第 13 条规定的；或在一份投标文件中对同一招标项目报有两个或多个报价，且未书面声明哪一个有效的（以数字表示的投标报价与以文字表示的不一致的情况除外，投标报价以文字表示的为准）；
- 26.1.14投标文件附有招标人不能接受的条件；
- 26.1.15经评标委员会评审，未通过有效性审查的；
- 26.1.16投标人（含其不具有独立法人资格的分支机构）被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人、重大税收违法失信主体、严重违法失信行为记录名单；
- 26.1.17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《珠三角水资源配置工程东莞配套松山湖水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目招标评标办法》。
- 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 （1）中标候选人公示按照《招标公告和公示信息发布管理办法》（国家发展改革委 2017 年第 10 号令）规定公示。中标候选人的企业业绩应作为中标公示内容，接受社会监督。

(2) 评标工作结束后, 评标委员会提交书面评标报告和中标候选人名单起 3 日内, 由招标人将评标专家代码及对应的个人评标过程的具体意见 (含对否决投标人相关意见等)、评标结果等评标表格和评标报告, 中标候选人的企业业绩相关信息在东莞市公共资源交易网和广东省招标投标监管网上予以公告, 中标公示期不得少于 3 日 (节假日顺延, 即公示最后一日应为工作日)。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。

(3) 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、验收证明材料等) 供招标人核查。招标人如发现投标人提供虚假证明文件、虚假响应文件等弄虚作假行为骗取中标的, 经上报行政主管部门 (或监督管理部门) 后, 招标人有权按照评标委员会推荐的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人或重新招标, 并没收其投标保证金担保。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、验收证明材料等) 进行核查的书面通知后, 第一中标候选人未能在招标人 (或其委托的招标代理机构) 书面要求的时间 (一般不少于三个工作日) 内提供完整的材料原件进行核查的, 视为其无法提供真实的资料, 经上报行政主管部门 (或监督管理部门) 后, 招标人有权按照评标委员会推荐的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人或重新招标, 并有权没收其投标保证金担保。

- 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，招标人可对中标人分项报价明细表及附表内的算术性错误、货物漏项漏量进行修正，修正原则为(1) 当以数字表示的金额与以文字表示的金额不一致时，以文字表示的金额为准；(2) 当项目内的各子目合价累计不等于总价（即该项目的投标报价），保持总价不变，按比例修正项目内的子目合价；(3) 当单价与数量的乘积不等于子目合价时，保持子目合价不变，修正单价；(4)当货物详细报价表内的货物出现漏量时，报价表内补齐漏量的货物后，保持子目合价不变，修正单价。(5)当货物详细报价表内的货物出现漏项时，报价表内补齐漏项的货物后，视为该项报价已包含在其他货物的单价内，项目总价不变。按前述修正原则排序依次进行修正至唯一值后的报价表经双方确认后，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、虚假证明材料（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“★”或“▲”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，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；若有一项带“▲”的指标不满足，评标委员会将对其响应做扣分处理。

- 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、验收证明材料等）供招标人核查。若发现其提供虚假证明文件、虚假响应文件等弄虚作假行为的，或经审查确认其经营、财务状况发生较大变化（或者存在违法行为）导致无法按照投标文件的承诺履约的，或其明确表示不按照投标文件承诺履约的等影响中标结果的行为，经上报行政主管部门（或监督管理部门）后，评标委员会有权取消其中标候选人资格，招标人有权按照评标委员会推荐的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人或重新招标。

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

- 36.4 本招标文件中的“境内”特指中华人民共和国海关关境以内，“境外”特指中华人民共和国海关关境以外。
- 36.5 本招标文件所称的“成套设备”，是指能够完整完成本阶段用户需求的功能或处理工艺的部件、单体设备有机组合后的整体系统，系统的部件、核心设备尚未构成成套设备。
- 36.6 不含税价，即为《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第 691 号修订版）规定的销售额。本招标文件所称的不含税价和合同价是指不含本采购项目投标人的销项税额，包含了投标人完成合同义务（含投标人代缴代扣、分包及

委外服务、施工、采购货物等所产生的价税)的其他全部费用。本采购项目投标人的销项税额由招标人承担,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的部分设备进行投标报价等拆开投标,否则按无效投标文件处理。
- 36.8 本项目为设备采购,对投标人无强制“投标单位资质等级要求”、无强制“项目经理资质等级要求”。
- 36.9 若投标人出现超低报价,有可能影响服务质量和不能诚信履约的,评标委员会将要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料,以确定投标人是否以低于企业成本价报价。若评标委员会认定投标人以低于企业成本价报价且投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料,导致招标人的利益得不到保障,则该投标人的投标作为无效投标处理。
- 36.10 本项目中标服务费由招标人向招标代理机构支付(参照国家计委文件“计价格[2002]1980号文”、发改办价格[2003]857号文和发改价格[2011]534号文规定的费用计算方法和标准货物类按80%收取,以中标通知书上不含税中标总价金额作为中标服务费的计算基数)。

附件一 珠三角水资源配置工程东莞配套松山湖水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目招标评标办法

一、评标依据

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

二、评标原则和目的

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

三、评审细则

3.1 评标组织机构

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

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

对是否低于企业成本价报价的事宜有争议的投标文件，如评标委员会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。

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

五、保密要求

5.1 按投标须知第 27 条的规定保密；

5.2 评标期间集中办公、就餐，任何人员不得与外界接触、联系；

5.3 通讯由监督人员专管，通讯工具集中保管；

5.4 评标人员对泄露机密负法律责任。

六、评标方法和标准

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

6.2 本次评标对投标文件进行符合性（有效性）检查的评审内容：

事项	评审因素	评审标准
资格 评审	营业执照/法人证书、税务登记证、组织机构代码证	具备有效的营业执照/法人证书、税务登记证及组织机构代码证（或“多证合一”营业执照）。
	资格条件	符合招标文件第 4.1 款的要求。
形式评审	投标人名称	与营业执照/法人证书一致。
	投标文件编制和签署	符合招标文件第 18 条的要求，并按照第三章投标文件格式要求编制，包括完整、真实的填写《合同条款偏离表》《技术规格偏离表》和各类报价表格。 （其中：①投标人为在境内依法登记注册、能独立承担民事责任能力、具有提供本次投标臭氧投加系统成套设备能力的供应商，且为非臭氧发生器制造商时，提供投标人资格声明（加盖投标人公章及签名/盖私章）扫描件和臭氧发生器制造商独家正品产品供应及售后服务承诺函（加盖制造商法人公章及签名/盖私章）扫描件。 或②投标人为在境内依法登记注册、能独立承担民事责任能力、具有提供本次投标臭氧投加系统成套设备能力的供应商，同时为臭氧发生器制造商时，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： ①以上证明材料的投标人资格声明、臭氧发生器制造商独家正品产品供应及售后服务承诺函需严格按照本招标文件第三章投标文件格式提供。 ②不同投标人采用同一品牌同一型号臭氧发生器参与投标的，则采用同一品牌同一型号臭氧发生器投标的所有投标人的投标均无效。
	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

事项	评审因素	评审标准
		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)	投标人的投标报价未高于本项目最高限价、投标人已对招标范围内的全部设备进行投标报价;投标人的投标报价未出现超低报价。
	报价信封编制	报价信封编制需满足招标文件第一章第18.6.3项的要求
	技术符合性	投标人实质性响应招标文件(用户需求书)的要求(“★”条款)
	其他内容	投标文件未附有招标人不能接受的条件;投标文件中未出现不符合招标文件要求或法律法规规定的废标(或无效投标)内容。

6.3 本次评标对投标文件商务标(不含价格)综合评分的满分为30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	根据投标人2020年-2022年三个年度的财务状况进行评审:连续3个年度盈利的,得2分;2个年度盈利的,得1分,其他情况不得分。 备注:净利润以经审计的财务报表为准,须提供经独立会计师事务所审计过的有效的财务报告(含审计报告和财务报表)原件扫描件以及年度企业所得税完税证明原件扫描件(或提供无须缴纳企业所得税的相关证明材料)。属于以下四点情形之一的,本项不得分:1、未营业;2、未提供前述财务报告;3、“年度企业所得税完税证明”和“无须缴纳企业所得税相关证明材料”两项资料均未提供的;4、财务报告未能反映净利润的。
2	投标人综合实力	4分	一、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情况: (1)投标人具备机电工程施工总承包一级资质或建筑机电安装工程专业承包一级资质,得2分;

			(2)投标人具备机电工程施工总承包二级资质或建筑机电安装工程专业承包二级资质，得 1.5 分； (3)投标人具备机电工程施工总承包三级资质或建筑机电安装工程专业承包三级资质，得 1 分。 二、标准化管理水平 (1) 投标人提供其有效期内的 OHSAS18001 (或 GB/T45001-2020, 或 ISO45001) 职业健康安全管理体系认证证书，得 0.5 分。 (2) 投标人提供其有效期内的 ISO9001 质量管理体系认证证书，得 0.5 分。 (3) 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。 (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： ①投标人应提供上述第一项有效证书原件扫描件（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扫描件），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、建筑机电安装工程专业承包资质的，按得分较高的资质计算得分且不重复得分。 ③投标人应提供上述第二项有效证书原件扫描件及在全国认证认可信息公共服务平台 http://cx.cnca.cn/的查询结果截图，否则不得分。
3	投标人及投标品牌业绩	24 分	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、2018 年 1 月 1 日至今投标人在国内完成的自来水厂臭氧投加系统成套设备供货的业绩（业绩必须包含臭氧投加系统成套设备供货，且以所投品牌臭氧发生器为主要设备，业绩的时间以合同签订日期为准），本项满分 16 分。 ①每个日供水能力大于 30 万吨/天（或立方米/天）（含 30 万）的自来水厂业绩得 3 分； ②每个日供水能力大于 10 万吨/天（或立方米/天）（含 10 万，但已在①类型业绩评分中获得了得分的业绩除外）的自来水厂业绩，得 1.5 分，本子项满分 6 分。 备注：①业绩须附以下证明资料：1、合同原件扫描件（需能显示买方公章）；2、合同买方出具的能证明供货货物质量合格的验收证明或用户评价等证明文件的原件扫描件（需加盖出具方公章，即原件扫描件能显示出具方公章）；3、合同发票原件扫描件（发票总金额需大于等于合同总价的 70%），否则不得分；未按上述要求提供证明资料，则不得分。 ②若合同无法反映评分条件（合同签订日期为 2018 年 1 月 1 日或以后，合同标的必须包含臭氧投加系统成套设备的供货，且以所投品牌臭氧发生器为主要设备，合同标的投入建设的自来水厂当期日供水能力）的，还需提供合同买方出具的书面补充情况说明文件原件扫描件作为辅助证明，否则不得分。 ③当水厂为分期建设时，业绩评分按合同或合同买方书面证明文件提供的当期日供水能力计算本次评分得分。 ④上述的“合同买方”即为与投标人提供的业绩对应的合同的买方，包括但不限于本招标项目的项目业主。 2、2020 年 1 月 1 日至今投标品牌臭氧发生器在国内完成的自来水厂供货业绩（业绩必须包含投标品牌臭氧发生器，业绩的时间以合同签订日期为准），本项满分 8 分。
--	--	--	--

			①每个日供水能力大于 30 万吨/天（或立方米/天）（含 30 万）的自来水厂业绩得 1.5 分； ②每个日供水能力大于 10 万吨/天（或立方米/天）（含 10 万，但已在①类型业绩评分中获得了得分的业绩除外）的自来水厂业绩，得 0.75 分，本子项满分 3 分。 备注：①业绩须附以下证明材料：1、合同原件扫描件（需能显示买方公章）；2、合同买方出具的能证明供货货物质量合格的验收证明或用户评价等证明文件的原件扫描件（需加盖出具方公章，即原件扫描件能显示出具方公章）；3、合同发票原件扫描件（发票总金额需大于等于合同总价的 70%），否则不得分（合同卖方可为投标品牌臭氧发生器的制造商，也可为投标品牌臭氧发生器的代理商/经销商）。未按上述要求提供证明材料，则不得分。 ②若合同无法反映评分条件（合同签订日期为 2020 年 1 月 1 日或以后，合同标的必须包含投标品牌臭氧发生器，合同标的投入建设的自来水厂当期日供水能力）的，还需提供合同买方出具的书面补充情况说明文件原件扫描件作为辅助证明，否则不得分。 ③当水厂为分期建设时，业绩评分按合同或合同买方书面证明文件提供的当期日供水能力计算本次评分得分。 ④上述的“合同买方”即为与投标人提供的业绩对应的合同的买方，包括但不限于本招标项目的项目业主。
--	--	--	---

6.4 本次评标对投标文件技术标综合评分的满分为 40 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	8 分	对用户要求偏离表的偏离情况进行评审计分，完全满足用户要求书的要求得满分；每项带“▲”号的条款负偏离或未响应的，每项扣 2 分；每一处非“▲”号条款负偏离或未响应的，每项扣 1 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 分；本项最低分为 0 分。
2	供配电与监控系统	6 分	对与臭氧投加系统的供配电与监控系统的设计及功能、控制系统便利性、防护等级及结构设计、电气元器件品牌、技术性能，分优[6-4]分、良（4-2.5]分、中（2.5-1]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。
3	臭氧成套投加系统	8 分	对臭氧成套投加系统的功能响应程度、工艺方案、曝气设计、臭氧转移效率，分优[8-6]分、良（6-4]分、中（4-2]分、差（2-0]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	放电管寿命	8 分	对投标品牌臭氧发生器（臭氧发生量$\geq 20\text{kg/h}$）正在日供水能力大于 15 万吨/天（或立方米/天，含 15 万）自来水厂使用的放电管寿命年限的业绩进行评审，放电管寿命年限为 4 年的，得 1 分，每增加一年得 1 分，最多得 8 分。 备注：1. 须附以下证明资料：①合同原件扫描件（需能显示买方公章）；②最终使用方（指使用合同产品的自来水厂或自来水厂所属公司；若是自来水厂所属公司出具的证明文件，还须提供其与自来水厂的关系证明文件）出具的能证明合同涉及臭氧发生器（臭氧发生量$\geq 20\text{kg/h}$）正在日供水能力大于 15 万吨/天（或立方米/天，含 15 万）自来水厂使用中且放电管寿命年限（更换率不高于 5%）的用户评价证明文件的原件扫描件（用户评价证明文件须严格按照本招标文件第三章投标文件格式提供，用户评价证明文件需加盖出具方公章，即原件扫描件能显

			示出具方公章，如出具方与合同买方不一致，还须提供其与合同买方的关系证明文件；放电管寿命年限起算日为设备验收合格之日）；③合同发票原件扫描件（发票总金额需大于等于合同总价的 70%），否则不得分。 2. 若合同无法反映评分条件（合同标的必须包含投标品牌臭氧发生器臭氧发生量$\geq 20\text{kg/h}$，合同标的投入建设的自来水厂当期日供水能力）的，还需提供合同买方出具的书面补充情况说明文件原件扫描件作为辅助证明，否则不得分。 3. 当水厂为分期建设时，业绩评分按合同或合同买方书面证明文件提供的当期日供水能力计算本次评分得分。 4. 未按上述要求提供证明资料，则不得分。提供多个业绩合同的，按得分最高的业绩计算，不重复计分。 5. 上述的“合同买方”即为与投标人提供的业绩对应的合同的买方，包括但不限于本招标项目的项目业主。
5	供货、安装计划及进度保证措施	3 分	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，其他分优[3-2]分、良（2-1]分、中（1-0.5]分、差（0.5-0]分进行评审。
6	售后服务方案	3 分	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；分优[3-2]分、良（2-1]分、中（1-0.5]分、差（0.5-0]分进行评审。
		2 分	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，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。
		2 分	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《质保期、维修响应时间承诺表》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。

SSWWQZ12211297_1

附件二 投标保函（银行电子保函参考样式）

投标保函（银行电子保函参考样式）

编号：

致：_____

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

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

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

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

（1）投标人在投标有效期内撤销投标；或

（2）投标人中标后未与受益人签约；或

（3）投标人中标后未在合约生效日后的____日内向受益人提交可接受的履约保函；或

（4）投标人存在招标文件中约定不予退回投标保证金的情形。

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

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

三、未经保证人书面同意，本保函不得转让、质押。

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

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

保证人：（公章）

有权签字人：

日期：____年____月____日

附件三：保单参考样式

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

SSWWQZ12211297-1

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“★”或“▲”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，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；若有一项带“▲”的指标不满足，评标委员会将对其响应做扣分处理。

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、如本用户需求书的技术要求和招标图纸表明内容不一致，应以用户需求书技术要求说明为准。

一、项目概况

1 项目概况

珠三角水资源配置工程东莞配套松山湖水厂一期工程设计规模为 110 万 m^3/d 。近期 2025 年供水范围为：大岭山、大朗、松山湖、长安；远期 2035 年供水范围为：大岭山、大朗、松山湖、常平等区域。厂址位于松山湖南端，环湖路以南、松木山水库以东、孵化园以西、翡翠松山湖以北，工程占地面积约 19.45 公顷（291.8 亩）。

水厂为双水源，包括东江（江库联网工程）和西江（珠三角水资源配置工程）。本项目设计出水水质在全面符合国家标准《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）基础上，充分考虑未来东莞市以及松山湖地区的社会经济发展定位，对标国内先进城市的水质标准，提高部分水质指标出厂要求，具体如下：

表 1 松山湖水厂设计出厂水水质标准

序号	指标	限值	
		《生活饮用水卫生标准》 (GB5749-2006)	松山湖水厂标准
1	色度（度）	15	5
2	浑浊度（NTU）	1.0	0.2
3	铁（mg/L）	0.3	0.1
4	锰（mg/L）	0.1	0.05
5	pH	6.5~8.5	7.0~8.5
6	COD_{Mn} （mg/L）	3.0	2.0
7	菌落总数（CFU/mL）	100	20
8	三氯甲烷（mg/L）	0.06	0.03
9	游离氯（mg/L）	0.3~4.0	0.6~1.2
10	总有机碳（mg/L）	5.0(附录)	3.0
11	2-甲基异茚醇（mg/L）	0.00001(附录)	0.00001
12	土臭素（mg/L）	0.00001(附录)	0.00001
其他指标的限值参考《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）			

水厂工艺流程如下：

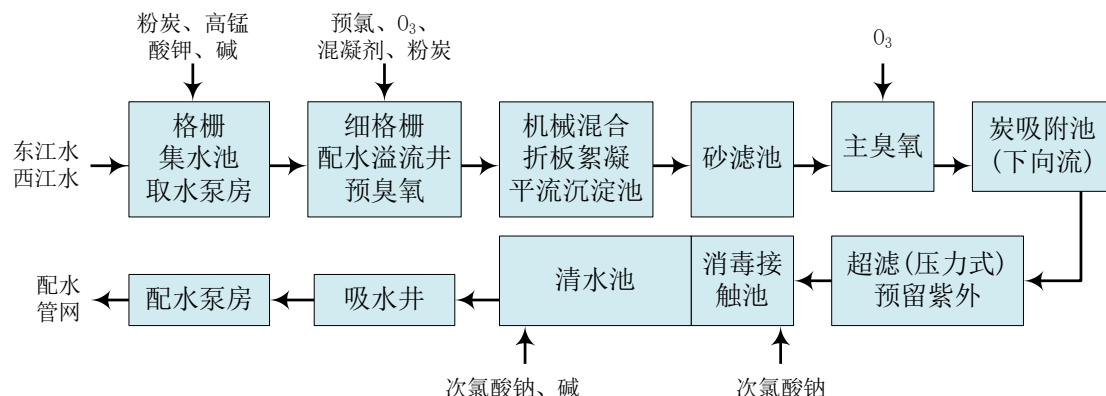


图 1 水线处理工艺流程

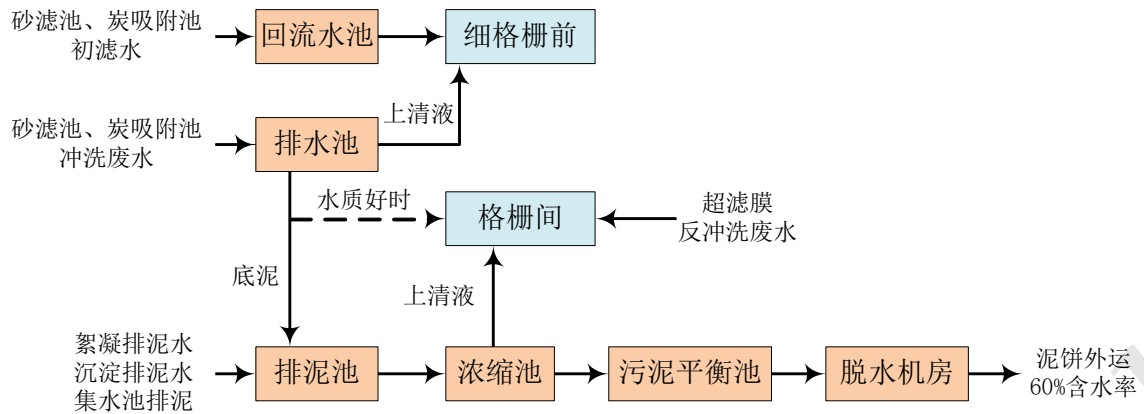


图 2 泥线处理工艺流程

水厂向松山湖、大朗、大岭山区域供水的交水点位置及压力：交水点 3 处，分别位于厂区红线南侧、西北侧和北侧，交水点水压线标高 70m。向长安区域供水的交水点位置及压力：交水点 1 处，位于水厂南侧红线，交水点水压线标高 55m。

水厂建设内容主要包括净配水厂工程和厂外市政配套工程。净配水厂工程主要包括：生产建构筑物 and 附属设施建构筑物等。

生产建构筑物主要包括：格栅间、集水池和进水泵房，细格栅、配水溢流井及预臭氧接触池（下部叠合回流水池、排水池），机械混合井、折板絮凝池和平流沉淀池（下部叠合消毒接触池、清水池），砂滤池和滤池设备间（下部叠合清水池），后臭氧接触池、炭吸附滤池及超滤膜车间（预留紫外消毒），吸水井及配水泵房，重力浓缩池（下部叠合排泥池）及污泥平衡池、脱水机房及料仓，加药间、次氯酸钠间，液氧系统及臭氧制备间，综合加药间（粉炭投加间、高锰酸钾间、氢氧化钠间），雨水调蓄池，配电室及电缆分界室等。

附属设施建构筑物主要包括：综合楼、食堂宿舍楼、科研楼、监控中心、机修电修间、车库仓库、传达室等。

厂外市政配套工程主要包括：厂外道路工程、厂外电力工程和厂外雨水、溢流工程。

2 系统概况

2.1 臭氧制备间

2.1.1 设计规模

臭氧处理系统主要由液氧储罐、汽化器、臭氧制备间、臭氧接触池及尾气破坏系统组成。臭氧制备工艺：液氧→氧气→ O_3 。

臭氧制备间土建规模为 110 万 m^3/d ，设备安装规模为 110 万 m^3/d 。日常臭氧最大投加

量为 2.0mg/L（应急时最大投加量为 3mg/L），其中预臭氧最大投加量：1.0mg/L，后臭氧投加量：1.0mg/L（应急时最大投加量为 2.0mg/L）。采用液氧作为臭氧发生器的氧源制备。

2.1.2 液氧气源系统

本工程采用液氧作为氧源，在厂区内设置液氧储罐区，用于放置液氧气源系统，液氧储罐平台位于臭氧制备间东侧约 20m 处。液氧气源系统一般由液氧储罐、汽化器以及调压阀组等组成。液氧出管内的液氧经过汽化器汽化，并经过调压阀组调压达到所需的流量和压力后供臭氧发生器使用。氧气管道应设置除静电接地装置。

液氧基础上设置 3 个储罐，每个储罐有效容积为 50m³，满足日常臭氧投加量下 6 天液氧用量；配套设置 2 台汽化器（一用一备），每台能力 4000Nm³/hr，设 2 套调压装置（一用一备）。设 2 根 DN100 氧气管（1 用 1 备）经管沟至臭氧制备间。

本工程臭氧发生器设备及液氧原料的品质，如露点、浓度、杂质含量以及蒸发后气态的压力温度等参数应满足臭氧发生器设备的技术要求。

2.1.3 臭氧制备间

臭氧制备间位于厂区北部，超滤膜车间的南侧，细格栅间配水溢流井的北侧。臭氧制备间与配电室合建，臭氧制备间平面尺寸为：39.8m×12.1m，制备间内设置臭氧制备系统，包括补氮系统、臭氧发生器单元、冷却水系统以及配套的配电、控制系统、安全排风系统等。

2.1.3.1 补氮投加系统

臭氧制备间压缩空气经臭氧制备间内干燥器干燥后同纯氧管道相接，主要是向氧气气源内加入干燥氮气，然后一同进入臭氧发生器，以提高臭氧的生产效率。补氮投加系统由空压机、储气罐、空气干燥器、过滤器与配套阀门及管路系统组成，均采用 1 用 1 备，属于臭氧系统招标配套设备。空压机采用 2 台（1 用 1 备），干燥机 2 台（1 用 1 备）。设置 2 根氮气管，与 2 根氧气管分别合并后，分别送至 5 个臭氧发生器。至每个臭氧发生器前的 2 根氧气管，在进入发生器前汇总成 1 根管。

2.1.3.2 臭氧发生器单元

臭氧制备系统主要包括两部分，一部分是臭氧发生器，氧气在其中根据无声放电原理生成臭氧；另一部分是供电单元（PSU），供电单元为臭氧的产生提供必要的高压电源。臭氧发生器和供电单元之间用高压电缆相连接。设置 5 套臭氧发生器，臭氧浓度为 10wt% 的状态下的每台设计产量为 25kg/h，日常运行时 4 用 1 备。应急投加下，每台发生器具有增加 20% 臭氧产量的生产能力，即臭氧浓度为 6wt% 的状态下的每台设计产量为 30kg/h。

臭氧投加系统分为北系列后臭氧和预臭氧投加系统、南系列后臭氧和预臭氧投加系统，

每个系列的投加系统对应 2 台臭氧发生器，再设置一台备用发生器，同时给两个系列备用。每个系列的 2 台臭氧发生器分别设置 2 根臭氧管至后臭氧和 2 根臭氧管至预臭氧。

臭氧发生器的产量可以根据进水流量和臭氧的投加率进行调节，操作人员可以根据水质的变化设置剂量。预臭氧投加量依据细格栅进水流量计信号进行调节，后臭氧投加量依据消毒接触池进水流量计信号进行调节。

2.1.3.3 冷却水循环系统

臭氧发生器产生的热量通过冷却循环水系统带走，为避免循环水水质对臭氧发生器产生影响，采用闭路循环冷却系统。按冷却水性质，分为外循环系统和内循环系统。

外循环系统：臭氧制备间东侧设置 DN200 外冷却水进出管道，进水取自厂区自用水系统，出水回流至细格栅。自用水水质及水温为出厂水水质及水温。

内循环系统：冷却水系统主要包括热交换器、循环水泵以及配套的管路及控制系统。设置冷却循环水泵 5 台，设置热交换器 5 台。自冷却水循环系统接出 DN125 内循环水管道至 5 台臭氧发生器，用于设备冷却，内循环冷却水为一次性灌注，内循环水的水质要求以设备厂家提供为准。

冷却水系统旁边设置 300×300 排水沟，通过 DN100 排水管排入厂区污水系统。

2.1.3.4 臭氧制备间安全措施

臭氧制备间设置每小时换气 8 次~12 次的机械通风设备，通风系统应设置高位新鲜空气进口和低位室内空气排至室外高出的排放口，具体详见暖通图纸。

在臭氧制备间内设置的臭氧和氧气报警仪，设置臭氧泄漏低、高检测极限的检测仪和报警设施，可实时监测制备间内的臭氧和氧气浓度，当环境中臭氧和氧气浓度超过设定值后可发出报警信号，同时系统控制臭氧发生器自动停机，以及开启排风系统。

臭氧设备间内两个门口附近放置灭火器箱，车间入口处的室外附近放置防护器具、抢救设施和工具器，并设置室内照明和通风设备的室外开关。氧气管道应设置除静电接地装置。

臭氧制备间及液氧储罐区消防设计详见暖通专业图纸。

2.1.3.5 仪表及控制系统

臭氧制备间室内设置氧气、臭氧泄漏报警仪。

日常臭氧最大投加率为 2.0mg/L（应急时最大投加量为 3mg/L），预臭氧投加量按细格栅进水流量计信号，后臭氧投加量按消毒接触池进水流量计信号，采用流量比例投加，并根据出水处设水中臭氧分析仪调整投加量。

臭氧制备的控制系统单成一体，臭氧向预臭氧接触池和后臭氧接触池投加的气体量根据

前述原则自动分配。

2.1.4 预臭氧接触池

预臭氧接触池设计规模为 110 万 m^3/d ，分为 2 个系列，每系列设 4 组池。预臭氧接触池由进水室、扩散室、接触池、出水池组成。预臭氧采用水射器投加方式，设计投加量 0.5mg/L，最大投加量 1.0mg/L。单池 $L \times W \times H = 21.40\text{m} \times 5.0\text{m} \times 6.80\text{m}$ ，其中进水室 $L=1.5\text{m}$ 、投加室 $L=2.4\text{m}$ 、接触池 $L=15.0\text{m}$ ，有效水深 5.75m，接触时间：4.0min。

预臭氧的气源来自臭氧制备间，管材采用不锈钢管（SS316L）。水射器增压水泵的水源取自厂区自用水管道，自用水至增压泵前的压力值 0.4~0.5MPa。水流经过加压后经过滤器进入水射器。臭氧与过滤器后水经过充分混合后通过射流扩散器投加至预臭氧投加室。预臭氧接触池内设竖向导流墙以防滞水和短流。

2.1.5 后臭氧接触池

2.1.5.1 设计规模

后臭氧接触池、炭吸附滤池及超滤膜车间合建，分南北两个系列。每个系列设计规模为 55 万 m^3/d ，总规模 110 万 m^3/d 。

每系列后臭氧接触池分 2 组，每组分 2 格（每系列共 4 格），每系列平面尺寸为 93.65m $\times$ 12.3m，有效水深 6m。

2.1.5.2 主要设计参数

设计进水浊度： $\leq 0.3\text{NTU}$

设计投加量：1.0mg/L

水头损失：0.33m

接触时间：12min

有效水深：6 m

三段布气量之比：2：1：1

三段接触时间之比：1：2：2

2.1.5.3 设计和布置形式

后臭氧接触池设计臭氧最大投加量 2mg/L，臭氧投加分三段，投加比为 2：1：1，采用曝气盘布气方式，每段比例可调。接触时间 12min，三段接触时间之比为 1:2:2。接触池采用密封式矩形钢筋混凝土池，内设导流墙。

后臭氧接触池由进水区、曝气区、接触区和出水区组成。臭氧的气源来自臭氧制备间，管材采用不锈钢管（SS316）。臭氧气体通过设在布气区底部的微孔曝气盘直接向水中扩散，

曝气盘的布置保证布气量变化过程中的布气均匀，其中三段布气区的布气量比为 2：1：1。

SSWWQZ12211297-1

二、设备采购清单及要求

1 设备采购清单

1.1 液氧及臭氧系统供货清单

(1) 投标人负责提供液氧系统、臭氧制备及投加系统设备，主要包括下表中的设备，但不限于此。

(2) 液氧系统、臭氧制备及投加系统各类设备制造商都要直接向招标人提供售后服务的承诺（包括质保期内和质保期后设备设计寿命期内的售后服务方式和内容。

序号	设备名称	规格参数	材质	单位	数量	界线划分	备注
一	液氧系统					1、成套系统供货包括：液氧储罐、汽化器、调压装置、臭氧发生器、冷却水循环系统、氮气投加系统、预臭氧投加系统、后臭氧投加系统、尾气破坏器、呼吸阀、系统内成套管路系统（含管道、管件、阀门、接头、法兰、支架及安装连接附件、化学地脚螺栓等），成套控制系统、控制柜、电气柜及系统内相关仪表、线缆。	
1	液氧储罐	V=50m ³		套	3		
2	汽化器	4000Nm ³ /hr		套	2		1、1用1备。
3	调压装置	配套		套	2		1、1用1备，与液氧储罐、汽化器配套。
4	加热器	配套		个	1		1、与液氧储罐、汽化器配套。
二	臭氧制备间					2、供货范围至各成套系统建（构）筑物至各投加点。管道走向的路由及预留预埋由施工总承包单位负责。 3、含上述供货范围的安装及调试，调试包括单机调试及系统调试、带载试车。 4、含上述供货范围内的现场保管、领料、出库、签收、场地和人员等相关程序安排、	
1	臭氧发生器及臭氧电源柜	25kg/h, 10wt%		套	5		
2	空压机	配套		套	2		1、1用1备，与臭氧发生器配套。
3	储气罐	配套		套	2		1、1用1备，与

序号	设备名称	规格参数	材质	单位	数量	界线划分	备注
						二次搬运等。 5、建（构）筑物内的给水、排水管线的供货、安装由总承包单位负责。	臭氧发生器配套。
4	空气干燥器	配套		套	2		1、1用1备，与臭氧发生器配套。
5	热交换器	配套		套	5		1、与臭氧发生器配套。
6	防护器具、抢救设施、工具器						安装于车间入口处的室外
6.1	臭氧防毒面罩	配套		套	2		
6.2	防冻伤手套	配套		套	2		
6.3	防护耳罩	配套		套	2		
6.4	护目镜	配套		套	2		
6.5	配套设备维护、拆卸和重新组装所必需的专用工具、专用设备及配件	配套		套	1		
三	预臭氧接触池						
1	水射器	DN100		套	8		1、2座池8条线16个投加点，臭氧成套设备臭氧。
2	预臭氧投加扩散装置	预臭氧投加用		套	16		1、臭氧成套设备。

序号	设备名称	规格参数	材质	单位	数量	界线划分	备注
3	呼吸阀	DN80 PN10, 带双接管		台	8		臭氧成套设备
4	自动投加配气系统	含流量计, 电动调节阀, 压力表等		套	8		1、臭氧成套设备。
5	尾气破坏器	配套, 热催化媒方式 (带除雾器)		套	4		1、2 用 2 备, 臭氧成套设备。
6	增压泵	配套		台	8		1、臭氧成套设备, 含阀门、管件等
四	后臭氧接触池						
1	曝气盘	DN150 , 曝气量 2Nm ³ /h	陶瓷+不锈钢 316L	只	1280		1、曝气盘数量为参考, 投标人可根据其系统配置进行优化, 需保证投加性能。
2	气量分配系统	含流量计, 电动调节阀, 压力表等	不锈钢 316L	套	8		
3	尾气破坏器	配套, 热催化媒方式 (带除雾器)	不锈钢 316L	套	8		4 用 4 备
4	安全阀	配套	不锈钢 316L	台	8		
五	电气、自控、仪表						

序号	设备名称	规格参数	材质	单位	数量	界线划分	备注
1	液氧系统配电控制箱	液氧系统配套	控制箱及支架的材料为不锈钢, 钢板厚度不小于 2.0mm	台	1	1、成套系统供货包括：成套配电、控制系统, 电气、自控柜及系统臭氧系统内所有仪表、线缆、安装附件等。 2、上述供货范围的安装及调试, 调试包括单机调试及系统调试、带载试车。 3、含上述供货范围内的现场保管、领料、出库、签收、场地和人员等相关程序安排、二次搬运等。 4、电缆通路及配电控制柜基础由总包单位负责。	
2	臭氧制备成套配电控制柜	系统配套, 800x600x2200	控制柜钢制 (2mm 厚), A3 冷轧钢板制造, 喷涂聚脂环氧树脂漆	套	1		
3	臭氧系统成套 PLC 柜	PLC 可编程控制器, 电源模块、CPU 模块和通讯模块均需冗余配置, 操作屏, 其中 IO 点数按 20% 冗余配置, 控制柜 (800x600x2200) 及柜内附属设备, 电源, DI 侧配带保险端子、DO 侧配中间继电器, AI 支持 HART 协议并配支持 HART 信号隔离器, 避雷器, 接线等, 系统配套	控制柜钢制 (2mm 厚), A3 冷轧钢板制造, 喷涂聚脂环氧树脂漆	套	1		1、臭氧制备间配电室, IO 点表需满足工艺控制要求, 须进行二次深化。 2、控制柜高度 2200mm 含底座高度。
4	臭氧发生电源柜	系统配套, PLC 可编	钢制 (2mm 厚),	套	5		1、臭氧制备

序号	设备名称	规格参数	材质	单位	数量	界线划分	备注
		程控制器，电源模块、CPU 模块和通讯模块，操作屏，其中 IO 点数按 20%冗余配置，控制柜及柜内附属设备，电源，DI 侧配带保险端子、DO 侧配中间继电器，AI 支持 HART 协议并配支持 HART 信号隔离器，避雷器，接线等，包括：柜体 800x600x2200、配电、端子，避雷器，接线等，包括：柜体、配电、端子，避雷器，接线等。	A3 冷轧钢板制造，喷涂聚脂环氧树脂漆				间，，IO 点表需满足工艺控制要求，须进行二次深化。
5	空压机现场控制箱	系统配套	控制箱及支架的材料为不锈钢，钢板厚度不小于 2.0mm	台	2		1、臭氧制备间。
6	主、预臭氧接触池上尾气破坏电气	系统配套，PLC 可编程程控制器，电源模	控制柜钢制（2mm 厚），A3 冷轧钢	套	4		1、尾气破坏间，，IO 点表需

序号	设备名称	规格参数	材质	单位	数量	界线划分	备注
	控制柜	块、CPU 模块和通讯模块，操作屏，其中 IO 点数按 20%冗余配置，控制柜及柜内附属设备，电源，DI 侧配带保险端子、DO 侧配中间继电器，AI 支持 HART 协议并配支持 HART 信号隔离器，避雷器，接线等，包括：柜体 800x600x2200、配电、端子，避雷器，接线等	板制造，喷涂聚脂环氧树脂漆				满足工艺控制要求，须进行二次深化。
7	尾气破坏器控制箱	系统配套	控制箱及支架的材料为不锈钢，钢板厚度不小于 2.0mm	台	12		1、尾气破坏间
8	增压泵现场控制箱	系统配套	控制箱及支架的材料为不锈钢，钢板厚度不小于 2.0mm	台	8		1、细格栅间
9	尾气破坏系统相	系统配套		套	4		1、尾气破坏间

序号	设备名称	规格参数	材质	单位	数量	界线划分	备注
	关仪表						
10	臭氧制备系统内仪表	系统配套		套	全		臭氧制备间、后臭氧接触池、预臭氧接触池
(1)	水中臭氧浓度仪	系统配套		台	12		
(2)	尾气臭氧浓度仪	系统配套		台	6		
(3)	氧气泄漏报警仪	系统配套		台	1		
(4)	臭氧泄漏报警仪	系统配套		台	5		1、臭氧制备间的臭氧泄露报警仪每台含1个探头
(5)	露点仪	系统配套，露点仪可用硬接线方式		台	1		
(6)	气态臭氧浓度仪	系统配套		台	5		
(7)	氧气质量/体积流量计	系统配套		台	5		
(8)	臭氧质量/体积流量计	系统配套		台	5		
(9)	臭氧气体流量计	系统配套		台	16		
(10)	便携式臭氧泄漏检测仪	系统配套		台	1		
(11)	一体化低流量开关的流量计	系统配套		台	1		

序号	设备名称	规格参数	材质	单位	数量	界线划分	备注
11	接入交换机	1000Mbps，光纤交换机，单模		台	4		
12	汇聚交换机	1000Mbps，光纤交换机，单模		台	1		

注：

1、液氧储罐、汽化器、调压装置、加热器配套提供进出管路系统（材质不锈钢 304L（022Cr19Ni10））、管卡（材质不锈钢 304（06Cr19Ni10））、管道支架（材质不锈钢 304（06Cr19Ni10））。管材要求详见技术要求。供货范围见界线划分，包括厂平面管路系统，其中氧气管路还应提供除静电接地装置。

2、臭氧发生器、预臭氧投加装置（预臭氧投加扩散装置、自动投加配气系统、增压泵等）、后臭氧投加装置（曝气盘、气量分配系统等）配套提供进出管路系统（材质不锈钢 316L（022Cr17Ni12Mo2））、管卡（与臭氧接触环境材质 316（06Cr17Ni12Mo2），非与臭氧接触环境材质不锈钢 304（06Cr19Ni10））、管道支架（与臭氧接触环境材质 316（06Cr17Ni12Mo2），非与臭氧接触环境材质不锈钢 304（06Cr19Ni10））。管材要求详见技术要求。供货范围见界线划分，包括厂平面管路系统。

3、尾气吸收装置配套提供进出管路系统（材质不锈钢 316L（022Cr17Ni12Mo2））、管卡（与臭氧接触环境材质 316（06Cr17Ni12Mo2），非与臭氧接触环境材质不锈钢 304（06Cr19Ni10））、管道支架（与臭氧接触环境材质 316（06Cr17Ni12Mo2），非与臭氧接触环境材质不锈钢 304（06Cr19Ni10））。管材要求详见技术要求。供货范围见界线划分，包括厂平面管路系统。

4、热交换器配套提供外循环冷却水进出管路系统（材质不锈钢 304L（022Cr19Ni10））、内循环冷却水进出管路系统（材质不锈钢 304（06Cr19Ni10））、管卡（材质不锈钢 304（06Cr19Ni10））、管道支架（材质不锈钢 304（06Cr19Ni10））。管材要求详见技术要求。供货范围见界线划分。

5、空压机系统（空压机、储气罐、冷干机等）配套提供进出管路系统（材质不锈钢 304L（022Cr19Ni10））、管卡（材质不锈钢 304（06Cr19Ni10））、管道支架材质不锈钢 304（06Cr19Ni10））。管材要求详见技术要求。供货范围见界线划分。

6、配套提供上述管路系统上的阀门、仪表等，如压力表、手电动阀、放空阀、止回阀、电磁阀、减压阀、安全阀、过滤器等。

7、系统内所有用电设备配套提供系统内动力线缆、控制电缆、仪表电缆。

8、根据设计文件要求，该系统 PLC 分站由中标人接入自控环网，实现中控室自动控制及监视功能，因此原则上该系统 PLC 品牌应与自控包保持一致，避免通讯及后期维护等问题。

本表中配电柜、电气控制柜及系统中的其它设备、线缆由中标人负责现场安装、调试、验收、操作培训及质量保证等。

序号	设备名称	规格参数	材质	单位	数量	界线划分	备注
工程内过程仪表均支持输出 4~20mA 信号，优先选配 hart 协议（否则可选 Profibus/Modbus 协议）。仪表具有整个仪表系统自诊断功能。配套过电压保护装置。所有过程仪表均需配置仪表保护箱采用不锈钢 304 材质，壁厚 2mm，尺寸约为 400x300x500mm（WxDxH），最终尺寸需厂家二次深化并设计确定。另需配置安装支架、散热装置、避雷器、断路器、接线端子、内部电缆等安装附件。 各仪表优先选择 DC24V 供电，投标单位需自配电源变送器。各仪表具体安装方式详见施工或招标图纸。							

注：1、液氧及臭氧系统为功能性招标，投标人供货的液氧及臭氧系统必须满足本技术文件要求的制备及投加能力的要求。上述清单中各类设备及管道的规格参数、数量供参考，投标人应对液氧及臭氧系统进行二次深化设计，并提交招标人及设计单位进行审核、确认。招标人及设计单位的审核不免除因投标人提供的系统不完整而导致系统无法安全、稳定运行的责任。

2、在上述未曾提到，但确属本设备正常运行所需的相关零部件及其附件和相关服务也应包括在供货范围内。

3、在本合同文件中未专门提到，但在安装过程或质保期内易损坏的元件或零部件，投标人也应列出项目和数量并应予以提供，其费用包括在合同总价中。

1.2 液氧系统供货范围

（1）液氧系统设备的分界，以液氧站外 1m 为分界点。分界点以外为总承包单位负责的范围，分界点以内为投标人负责的范围。

（2）液氧系统管路的分界，从液氧站进料口至臭氧制备间内臭氧发生器的全部液氧管路、氧气管路均为投标人负责的范围。

（3）系统内需要预留预埋的穿墙套管、埋铁、设备基础、管沟等由总承包单位负责，投标人需进行提资。

（4）液氧系统配电控制的分界，以配电控制柜的电源进线电缆终端头为分界点。分界点以上部分为总承包单位负责的范围；分界点以下部分为投标人负责的范围。

（5）系统内的电缆通路包括预留预埋的穿线管、电缆桥架、穿墙套管等由总承包单位负责，投标人需进行提资。

(6) 接地扁钢由总承包单位负责预埋，投标人负责系统设备与接地扁钢之间的防雷接地连接。)

(7) 投标人应提供为设备维护、拆卸和重新组装所必需的专用工具、专用设备及配件。

(8) 投标人应提供质保期内的备品备件；

(9) 投标人应提供安装、单机调试、配合联机调试等服务。

1.3 臭氧制备及投加系统供货范围

(1) 臭氧制备系统的分界，以臭氧制备间外 1m 为分界点。分界点以外为总承包单位负责的范围，分界点以内为投标人负责的范围。

(2) 臭氧制备间给水管以室内第一个手动阀处为分界点。分界点以上（室外敷设至手动阀）为总承包单位负责的范围，分界点以下（手动阀至换热器等）为投标人负责的范围。需要特殊说明的是：分界点以下，手动阀至拖布池的给水管路为总承包单位负责的范围。

(3) 预臭氧投加系统的分界，以预臭氧接触池外 1m 为分界点。分界点以外为总承包单位负责的范围，分界点以内为投标人负责的范围。

(4) 后臭氧投加系统的分界，以后臭氧接触池外 1m 为分界点。分界点以外为总承包单位负责的范围，分界点以内为投标人负责的范围。

(5) 需要特殊说明的是：从臭氧制备间至预臭氧接触池、后臭氧接触池的全部臭氧投加管路均为投标人负责的范围。

(6) 系统内需要预留预埋的穿墙套管、埋铁、设备基础、管沟等由总承包单位负责，投标人需进行提资。

(7) 臭氧制备系统、预臭氧投加系统、后臭氧投加系统配电控制的分界，以配电控制柜的电源进线电缆终端头为分界点。分界点以上部分为总承包单位负责的范围；分界点以下部分为投标人负责的范围。

(8) 系统内的电缆通路包括预留预埋的穿线管、电缆桥架、穿墙套管等由总承包单位负责，投标人需进行提资。

(9) 接地扁钢由总承包单位负责预埋，投标人负责系统设备与接地扁钢之间的防雷接地连接。

(10) 投标人应提供为设备维护、拆卸和重新组装所必需的专用工具、专用设备及配件。

(11) 投标人应提供质保期内的备品备件；

(12) 投标人应提供安装、单机调试、配合联机调试等服务。

2 货物要求

(1) 投标人提供的货物必须是全新的。投标人提供货物的质量及技术要求均按国家有关标准和行业标准的规定进行制造，且型号规格、数量、质量与本用户需求书规定条件相符。投标人供货设备的规格及技术特征应符合本工程的要求。

(2) 因货物的质量发生争议，由广东省或东莞市商检部门进行质量鉴定。货物符合质量标准的，鉴定费由招标人承担；货物不符合质量标准的，或使用假冒伪劣产品的，鉴定费由投标人承担，并负责在招标人指定期限内完成退换该货品。

(3) 招标人如发现实际供应货物与采购单规格不符，投标人负责在招标人指定期限内解决或更换，产生的费用由投标人全部承担。

★(4) 投标人为非臭氧发生器制造商时，须提供投标臭氧发生器制造商就本次投标出具的独家正品产品供应及售后服务承诺函扫描件（格式详见投标文件格式 6.2-2 臭氧发生器制造商独家正品产品供应及售后服务承诺函）。

3 包装要求

(1) 投标人负责全部货物的包装并承担包装费用，此费用已包含在合同价格中，招标人不另行支付。

(2) 投标人交付的所有货物都应按与设备及材料相应正确的安装和存储说明进行包装。所有用于运输货物的包装均应符合国家（际）运输包装惯例，能够承受装载/卸载、海洋/陆路/空中运输过程中的搬运以及转运过程中出现的降雨，且适用于多次装卸，并能够在现场室外存放十二个月。包装应保证货物在运输和装、卸箱时不受损害，且应当采取适当的抗震措施。投标人应提供适当的结构支架，以防止合同设备在运输和装、卸箱时，因水平和垂直加速度而引起损害。应根据国家（际）标准采取足够的防雨、防潮、防霉、防腐、防锈和抗震措施，以保护设备从发货日起到完成设备安装调试并通过招标人书面确认验收合格之日前不受任何损害和侵害，安全运送到工程现场。

(3) 所有的包装材料应崭新、质量优良、干燥和完好且确保符合设备到达地国家和地区的要求。所有的包装和保护应采用即使发生泄漏也不受影响的材料。

(4) 包装的强度必须始终足以适合于所装材料、设备的重量。

(5) 投标人必须提供所有专用的起吊架、托架或其它专用的搬运装置，并成套提供正确有效的试验合格证。

(6) 投标人应负责在必要时将货物涂上防锈漆。容易受腐蚀影响的所有部件应由投标人提供保护, 尤其应对这些部件进行排水、漂洗、干燥和保护。

(7) 包装箱的盖子应用不透水材料衬里, 并用胶合板、纤维板或碎木板将盖子固定, 或采用其它密闭工艺将盖子固定。为防止结露, 应提供排气孔。底部必须便于采用叉车搬运或设置吊索进行起吊。

(8) 投标人应对材料、设备的突出部分进行保护, 防止可能损坏密封外壳。

(9) 每个包装中应包括材料、设备的名称、数量、价格(根据招标人通知填写)、设备号、图纸号等和详细装箱单以及证书。质量合格证书和技术说明也应附在包装中。

(10) 合同设备的备品备件应单独包装, 并在外包装中注明。

(11) 投标人应在所有设备上使用保护层或其他措施。

(12) 投标人提供的技术文件应妥善包装并应能适应长距离的运输, 多次装卸、防雨和防潮。

(13) 因投标人包装和存储不当引起的合同设备/材料任何短缺和损害, 投标人应无偿进行修理或更换。

(14) 所有运至现场的设备、材料、部件的备品备件或工具, 不论是在集装箱内或是单独装在盒子、捆在板箱里, 每种设备或部件都应附有鉴别标签。标签应标示出部件名称、型号、规格、数量, 以便区分。

(15) 根据合同规定, 发运到指定地点的所有包裹、包装箱、捆装和散装材料等, 投标人有责任将详细的清单在设备/材料发运前 3 个工作日提交给招标人。

4 交货要求

4.1 交货地点

招标人指定的仓库或工地现场。卸车的费用由中标人负责。

4.2 交货时间

中标人应在招标人发出书面供货通知之日起 180 天内将所有货物运至交货地点并完成交接验收, 交接验收后 60 天内完成货物的安装、单机试运转, 并按合同约定完成初步验收合格。

4.3 交货内容

(1) 中标人应在货物启运 3 个工作日前, 将货物名称、数量、重量、尺寸、金额、

运输方式、预计到货期、装卸及保管注意事项等通知招标人，并在货物启运后 24 小时内正式通知招标人。

(2) 中标人应安排发运设备所需要的运输工具计划并有责任提前通知招标人。中标人负责办理发运合同货物所需要的运输手续及合同货物交付前的运输，合同货物运抵并卸至合同约定交货地点完成安装调试并经招标人验收合格前的一切质量和安全方面的风险责任和费用均由中标人承担。

(3) 交货时中标人需一同提交该批次货物的发货清单、实验证明、检验检测报告、质量合格证等资料的原件。资料不齐全、有损坏的，招标人有权拒收该批次产品，直到中标人补齐为止。中标人应自行承担补齐资料所发生的费用。

(4) 每批合同设备交货日期以全部设备和相应的技术资料到达指定交货地点完成安装调试并经招标人验收合格时的接收记录为准。此日期作为本合同项下计算迟交货物违约金的依据。若出现修理/更换/补齐短缺部件的情况，最终以所有合格的货物、技术资料到达交货地点完成安装调试并经招标人验收合格的时间为该货物的实际交货期，并以此作为计算中标人迟交货物违约金的依据。

(5) 所有设备报验资料由中标人派专业资料员现场进行上报。

(6) 在设备安装开始前，中标人应提供合同设备的相关操作说明书一式肆份给招标人。

(7) 中标人应向招标人提供满足设计、监造、安装、试验、检验、培训、单机调试、性能验收试验、试运行、竣工验收、质保期内维修等要求的技术资料，并应分别列出上述技术资料的清单。中标人保证所交付的技术资料是完整统一、内容正确的，能够满足合同设备的设计、安装、调试、运行和维修的要求。

(8) 如果技术资料经招标人检查后发现中标人提供的原始文件中有缺少或损坏，中标人应在收到招标人通知后 7 天内免费将补充提供的缺少或损坏的部分送达工程现场。补充提供技术资料不得影响中标人按照本合同约定应交付技术资料的时间。

(9) 中标人应严格按招标人要求交货，如果由于招标人原因要求中标人提前交货，中标人应尽力予以合作，但招标人必须提前通知中标人。

4.4 装卸要求

(1) 运输

所有货物均由中标人按招标人要求运输至对应的安装现场旁的道路处进行交接。货物

的装卸机械以及由此产生的费用由中标人负责。

①货物应稳定地安放在运输车辆上。

②待发运的货物应做好保护，货物发运应视货物大小、数量多少确定。

③货物运输时，应货物保持一定距离。严禁在运输过程中发生货物之间的碰撞。

(2) 装卸

①货物在装卸过程中应轻装轻放，严禁摔跌或撞击。货物装卸机具的工作位置和机具的起吊能力应稳定、安全可靠。

②装卸时吊索应用柔韧的、较宽的皮带、吊带或绳，不得用钢丝绳或铁链直接接触吊装货物。

③堆放货物的地面要平坦，严禁放在尖锐的硬物上。

5 安装、调试及协调工作

(1) 本合同材料、设备将根据中标人提供的技术资料、检验标准、图纸及说明书进行安装、调试、试验测试、最终验收测试等工作。

(2) 中标人现场技术服务人员应负责成套系统的安装及调试，调试包括单机调试及系统调试、带载试车。成套系统包括：液氧储罐、汽化器、调压装置、臭氧发生器、冷却水循环系统、氮气投加系统、预臭氧投加系统、后臭氧投加系统、尾气破坏器、呼吸阀、系统内成套管路系统（含管道、管件、阀门、接头、法兰、支架及安装连接附件、化学地脚螺栓等），成套控制系统、控制柜、电气柜及系统内相关仪表、线缆。供货范围至各成套系统建（构）筑物至各投加点。

(3) 在合同材料、设备安装、配合调试及质保期内，如果因中标人提供的材料、设备的缺陷或技术资料、图纸、说明书的错误或遗漏，或者中标人技术人员错误和疏忽，造成招标人或中标人设备材料损坏、工程返工、报废的，中标人应无偿在 5 日内对中标人材料设备进行更换或修理并负担由此产生的一切费用，并承担因此给招标人造成的一切经济损失（包括更换、维修招标人材料设备、工程返工、维修费以及其他因之而产生的所有费用、招标人遭受的所有损失）。

(4) 合同设备安装完毕后，中标人应进行单机调试，派人配合联机调试，并应尽快解决调试中出现的设备问题，在发现影响调试的设备问题后 1 天内，中标人应尽快解决相关问题，并自行承担因之而产生的费用。若因以上原因影响工期的，按延误工期处理。

(5) 中标人应负责供货范围内的液氧储罐系统、臭氧制备及投加系统的协调工作（包括但不限于）：a、系统与土建的配合； b、与计算机监控系统（包含智慧水厂）进行技术接口协调。c、提供可编辑的各设备 BIM 模型，BIM 模型应采用 revit2020 进行设计，模型外形尺寸应与设备实际尺寸一致。

6 液氧储存系统

6.1 系统要求

本项目采用液态纯氧为气源，为了保证臭氧发生器系统设备的安全，投标人应在其进气系统上设有可靠的过滤装置，保证其自身系统设备在下述氧源品质条件下不会造成系统设备的损坏。

每套液氧系统包括（但不局限于）以下部分：

- ①液氧储罐；
- ②汽化器，2 套，单套满足系统最大需气量要求；
- ③切换阀组。

6.2 主要技术参数

气源	液态纯氧
氧气纯度	≥99.5%
供气压力	4.5~6bar
露点	≤-70℃
碳氢化合物（以 CH ₄ 计）	≤20ppm
温度	5~30℃

投标人须负责液氧站设备的供货，液氧站为露天设置，液氧站工程规模 110 万 m³/d。

投标人必须为整个液氧系统作为完整的装置提供设计、制造、安装、验收、备案、取得使用证以及试运行工作。供货范围为液氧系统内（液氧储罐至调压装置）的所有设备、阀门、仪表、管道等及所需的所有附件等，以便使系统作为一个整包由投标人对其功能进行保证。应根据管路情况配置接头等。投标时应提供完整的供货清单，包括但不限于规格、数量、用途、材质及品牌、产地等。

6.2.1 液氧储罐

(1) 液氧储罐的设计和制造符合 GB150 标准。液氧储罐采用立式低温液体贮槽，安装在室外。与空温式汽化器、调压装置配套使用。液氧储罐净容积 50m³，工作压力 1.6Mpa。

(2) 投标人在投标文件中应提交所提供产品的主要零部件, 附件(配套阀门、仪表等), 配件, 备品备件等清单(包括名称、型号、数量、供货厂家等)。

(3) 制造贮槽的主要零部件材料必须注明具体牌号, 提供材料材质检验报告、材料合格证明书; 制造贮槽受压元件的材料必须符合 TSG R0004 的规定。

(4) 内容器要求采用力学、化学、物理、工艺等性能不低于不锈钢 304 (06Cr19Ni10) 的材料, 外壳要求采用力学、化学、物理、工艺等性能不低于牌号为 Q235-B 的材料。

(5) 绝热材料膨胀珍珠岩(珠光砂)应符合: 粒度=0.1-1.2mm, 密度=30-60kg/m³, 含湿度≤0.3% (重量比); 可溶物含量(在四氯化碳中)≤0.3% (重量比)。

(6) 表面处理: 清洁度应符合 JB/T 9072 的规定, 外壳表面做喷砂除锈处理, 达到 Sa21/2 表面处理等级, 产品涂装采用防锈底漆和白色面漆。

(7) 焊缝检查应符合 JB/T 9072 的规定。

(8) 压力试验的程序及时间必须按 TSG R0004 要求进行。真空夹层气压试验保压时间不得少于 4 小时。漏率及封结真空度应符合 JB/T 9072 的规定。

(9) 贮槽上安置的压力表、液面计及各种阀门必须具有产品合格证, 应符合 TSG R0004 的规定。贮槽上安置安全附件必须按 TSG R0004 要求进行。在贮槽的明显部位设置铭牌, 铭牌上的内容不得少于 TSG R0004 的规定, 标牌尺寸应符合 GB/T 13306 的规定。

★(10) 投标人在投标时须提供所投液氧储罐设备生产厂家的《特种设备制造许可证》(许可类型须包括: 压力容器), 并提供承诺函承诺在中标后负责办理压力容器等特种设备使用登记, 同时负责办理相关部门的验收手续。

(11) 液氧储罐的液位、压力; 调压阀组前后压力以及调压后氧气流量等参数应能远传至中控室的生产监控系统。

6.2.2 空温式汽化器

(1) 介质: 液氧。空温式汽化器与液氧储罐、调压装置配套使用。

(2) 空温式汽化器应符合 GB/T 20801 的要求。投标人应提供所选择产品的详细技术参数。

(3) 空温式汽化器应采用专用铝材换热, 采用高效、轻量化设计。空温式汽化器应采用内翅片结构和“桥”式连接元件, 保证工作时消除各部位热胀冷缩产生的应力。

(4) 空温式汽化器的设计应保证流速控制在安全范围以内, 并留有充足的设计裕量。

(5) 空温式汽化器的受压管应与换热管充分接触，保证换热效率。

(6) 空温式汽化器的换热管表面应进行抗氧化处理，进行特殊性铝材的抗腐蚀和光化处理。

6.2.3 调压装置

(1) 介质：液氧。阀前压力 $\leq 1.0\text{Mpa}$ ，阀后压力 $0.3\sim 0.7\text{Mpa}$ 。

(2) 调压装置须符合国家、行业相关标准且调解输出压力平稳，安全可靠。

(3) 与液氧储罐、空温式汽化器配套使用。要求根据液氧储罐、空温式汽化器以及上述技术参数选择符合要求的调压装置。

(4) 提供所选择产品参数（流量、外形尺寸、重量等）以及主要零部件（包括阀门、仪器仪表等）清单（包括名称、型号、数量、供货厂家等）。

(5) 材质采用 304 不锈钢。进出口均采用法兰密封形式。管道整体焊接成型，并进行除尘和脱脂处理。

6.2.4 管道和阀门技术要求

管道和阀门是液氧站中不可分割的一部分，将整个气站连接成一个整体，用来提供气体供应，保护气站的安全运行，氧气管道和阀门需进行禁油脱脂处理等工艺。

设备上所用到的连接管道材质不低于不锈钢 304L (022Cr18Ni9)。气站内管路的长度及管路连接的所有配件由投标人深化设计并据实调整，清单中的数量、规格仅作参考。

设备上所用到的不锈钢管道必须进行脱脂处理。

液氧储罐至汽化器之间的输送管道需做保温层处理，防止管道结冰。

所有阀门全部使用铜质或者不锈钢阀门，严禁使用碳钢或者其他材质

所有氧气输送管道连接必须采用对焊焊接，严禁使用丝接和活接。

输送管路（包括低温和常温管路）开关阀必须使用不锈钢氧气专用低温截止阀（常温部分也必须使用），严禁使用球阀。

低温管路必须进行探伤和射线检测。

投标人负责液氧站及所有管道的色环色带标识，并安全警示标志的完备。

管道支架材质不低于 304L (022Cr18Ni9)，管道支架与管道之间采用非金属阻燃材质隔离。

法兰连接处必须有铜质导静电法兰跨接。

压阀组前面必须加装低温管道过滤器，严禁使用常温管道过滤器。

储罐必须带有经济节约回路，最大程度避免氧气排放造成的安全隐患和无谓的浪费。

除此之外，系统总管上还需设置过滤器、减压阀组等，以及液位监控系统。

6.3 主要零部件材料

所有零件部件、密封件、防腐涂料均不得采用对自来水造成污染的材料，材料的卫生条件必须符合 GB17219-1998《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》要求。

防腐涂料、橡胶要有地方级以上(包括地方级)卫生部门提供的检验报告。

涉水产品应按照卫生行政管理部门要求办理相关的卫生许可文件。

材质不低于以下要求，可以采用更优材质：

名称	材质
1) 液氧储罐	
外壳体	Q235B
内容器	不锈钢 304L (06Cr19Ni10)
2) 管路系统	
液氧管路	不锈钢 304L (022Cr19Ni10)
仪表空气（包括气动阀门）管路	不锈钢 304L (022Cr19Ni10)
干燥氧气管路	不锈钢 304L (022Cr19Ni10)

7 臭氧制备及投加系统技术条款

7.1 主要技术参数

1	最大水流量	110 万 m ³ /d
2	臭氧投加率	2.0 mg/L（日常）
		3.0 mg/L（最大）
3	★单台臭氧发生器额定产气量	≥25.0kgO ₃ /h
4	臭氧发生器数量	5 台
5	★臭氧浓度	≥10 % （重量比）
6	臭氧产气量调节范围	10~100%
7	气源	液态纯氧加 1%~3%氮气

8	外循环冷却水浊度（厂区自用水）	≤0.5NTU
9	外循环冷却水温度范围（厂区自用水）	15~30℃
10	外循环冷却水压力（厂区自用水）	0.4~0.5MPa
11	设备噪音	≤85dB(A)
12	工作制	24h

7.2 系统设备技术要求

投标人应保证臭氧系统在广东地区的气象条件下能够正常运行，满足使用要求。

臭氧系统设备应具有就地/远程控制的功能，系统设计应自动化程度高，安全性好，操作方便。

臭氧系统的电器/机械设备及其附件、PLC 及仪表等必须选用有良好信誉的、正规专业厂家所生产的、高可靠性的产品（须提供产品产地、厂名、规格、型号、产品的质量证明、相关的合格证、有效的检验证书、原产地证明等资料）。

所有与臭氧接触的材质、管道、设备、装置等应具备防臭氧腐蚀功能。

所有设备的噪音不得超过 85dBA（水平方向距设备表面 1m，垂直方向距地面 1.5m）。

电气设备应保证其安全性、电磁兼容性通过 IECEE 及 CE 的合格认证。

臭氧发生器生产厂家应提供涉水产品卫生许可批件。

7.2.1 臭氧制备系统

每台臭氧发生器应包括（但不局限于）以下部分：

- ①臭氧反应罐；
- ②电源装置（变频器）；
- ③变压器；
- ④控制箱；
- ⑤PLC 系统及人机对话界面（触摸屏）；
- ⑥其他配套的仪表和阀门。

臭氧发生器的臭氧产量应能在 10~100%范围内进行调节，并且入口氧气量应可调节，以便于降低氧气用量从而降低运行成本。

臭氧发生浓度必须在 6%到 12%之间可调，应能够根据生产运行工况进行优化调整。

当臭氧发生器在臭氧浓度 10wt%，冷却水温度为 30℃的正常工况下运行时，单机臭氧

产量应具有 $\geq 25.0 \text{ kg O}_3/\text{h}$ 的额定气量要求。

▲当一台臭氧发生器出现故障维修时，其余四台发生器应该具有 1.2 倍的额定气量的生产能力，此时臭氧发生浓度应 $\geq 6 \text{ wt}\%$ ，冷却水温度为 30°C 。

臭氧发生器出气压力应能保证臭氧气体长距离输送并正常投加。

臭氧制备系统所用的冷却水为厂区给水，投标人应根据自身设备的要求提出最优的详细配置方案。臭氧发生器应在水厂所提供的冷却水水质、水温指标范围内正常工作，达到额定产气量。冷却水用量在冷却水温 25°C 时不得超过额定流量。

▲臭氧发生器的放电管应采取必要的保护措施，确保臭氧系统不会因为单根放电管的损坏而导致停机。

每台发生器的臭氧反应罐罐体必须使用不锈钢 316L 或更好的材料制造，应符合国际、国内标准并且符合中国有关消防、压力容器的规定，并提供压力容器相关资料。投标人应提供相关资料并负责办理压力容器等相关验收手续。

臭氧发生器应设置检修时剩余臭氧的吹扫系统和冷却水排空系统。当发生器出现故障时，可单独进行吹洗及排空而不影响系统正常运行。

氧气进气总管上应配有压力安全阀和确保臭氧发生器进气要求的过滤器，以保证系统工作安全。

▲臭氧发生器在现场条件下的耗电量必须小于 10.5 kWh/kg O_3 （臭氧浓度 $\geq 10 \text{ wt}\%$ ，冷却水入口温度 30°C ）。投标人应提供臭氧浓度为 $10 \text{ wt}\%$ ，冷却水入口温度分别在 15°C 、 25°C 、 30°C 时臭氧发生器系统的耗电量保证值。

臭氧发生器应采取必要的措施，保证放电管在臭氧发生器中不会发生位移，放电管的间隙需保持均匀，保证在运行过程中不会发生放电管垂落。

臭氧发生器进出口气路及冷却水路上的仪表阀门须在工厂完成预组装，在出厂前应安装在臭氧发生器的安装支架上整体供货。

电源供应单元 PSU 必须提供升压变频及附件以保证发生器安全运行。升压电感器或升压变压器为干式变压器。电源在 PSU 的控制屏上连续显示。PSU 应采用双 IGBT 变频技术，确保谐波率 $\leq 4\%$ ，防止谐波对电网造成污染。每套 PSU 系统可在 10—100%额定功率之间连续为臭氧发生器改变功率。控制屏包括在每套 PSU 系统中，与所有仪表预先布线，采用人机对话界面，显示所有操作、故障和主要状态，具有控制开机、关机、调节发生量、故障联锁、

与中心控制柜通信功能、和全厂自控系统统一工作。

臭氧发生器在出厂前，应使用纯度 $\geq 90\%$ 的氧气测试臭氧发生器的性能，完成与供电单元（PSU）的联机测试，进行各项技术指标的检测。投标人需提供完整的工厂检测报告，确保臭氧制备系统在离厂运输前能够无故障正常运行。即使业主对出厂测试结果认可，也不能免除投标人对设备在工地现场出现问题的责任。

臭氧发生器主要部件（包括放电管、IGBT）如为进口产品，投标时需提供以往项目部件报关单。

7.2.2 预臭氧投加系统

投标人应根据预臭氧接触池构造、尺寸，优化设备配置，提供适合于臭氧投加的接触系统，并满足以下要求：

臭氧扩散装置的布气应均匀，在有效水深 5.75m 时，臭氧转移效率应 $\geq 95\%$ 。

臭氧接触反应时间 $\geq 4\text{min}$ 。

臭氧投加采用水射器射流曝气的形式，曝气系统包括水射器、射流扩散器、管道增压装置以及必须的阀门、仪表、增压泵、回水报警、自动控制等设备。曝气设备应能防止被原水中的杂质堵塞。

水射器用水为厂区自用水，浊度 $\leq 0.5\text{NTU}$ ，投标人应设置过滤装置，防止曝气设备被原水中的杂质堵塞。

为了保证臭氧的混合效率，射流扩散器应采用喇叭口状辐流式扩散器，气液混合物沿喇叭口四周向池内扩散，且曝气间隙可调，不采用管道上开孔的穿孔管曝气，供应商提供曝气设计文件以说明有效射流距离。

布气装置的布气量应可调，能够适应臭氧投加气量的调节范围。

臭氧接触池应设置压力/真空安全阀。

臭氧接触池应至少每池配置一个取样点。

臭氧接触池中的设备及管道应使用耐腐蚀的 316L 不锈钢制造。密封材料应耐臭氧腐蚀，采用 EPDM 或更优材质。

投标人在投标时应提供臭氧接触系统的详细技术方案，包括实现臭氧转移效率的详细技术说明，供招标人比较确认。

7.2.3 后臭氧投加系统

投标人应根据后臭氧接触池构造、尺寸，优化设备配置，提供适合于臭氧投加的接触系统，并满足以下要求：

臭氧扩散装置的布气应均匀，在有效水深 6m 时，臭氧转移效率应 $\geq 95\%$ 。

后臭氧接触反应时间 $\geq 12\text{min}$ ，应保证后臭氧接触池前两个反应格的水中余臭氧量为 $0.2\sim 0.4\text{mg/L}$ ，主接触池出水的水中余臭氧量 $\leq 0.1\text{mg/L}$ 。

后臭氧的扩散装置使用微孔曝气器，应优化曝气设计，适应臭氧投加量及处理水量的变化，避免短路现象（臭氧与水没有接触反应）出现。

布气装置的布气量应可调，能够适应臭氧投加气量的调节范围。

后臭氧布气系统应由独立的曝气器及支架组成，不允许使用能被含 5mg/L 臭氧水溶解和腐蚀的材料，布气盘必须能够防止板结、堵塞等损坏。

臭氧接触池应设置压力/真空安全阀及密封人孔。

后臭氧接触池应至少每隔池配置一个取样点。

臭氧接触池中的设备及管道应使用耐腐蚀的 316L 不锈钢制造。密封材料应耐臭氧腐蚀，采用 EPDM 或更优材质。

投标人在投标时应提供臭氧接触系统的详细技术方案，包括实现臭氧转移效率的详细技术说明，供招标人比较确认。

7.2.4 尾气破坏装置

臭氧尾气破坏装置应采用带电加热的催化触媒破坏方式。

在预臭氧接触池顶部配置 4 台臭氧尾气破坏装置，设备运行方式为 2 用 2 备。后臭氧接触池共有两座，在每座后臭氧接触池顶部各配置 4 套臭氧尾气破坏装置，每池设备运行方式为 2 用 2 备。

臭氧尾气破坏装置应能处理浓度达 2% 的臭氧尾气，尾气破坏装置的出口气体臭氧浓度必须小于 0.1PPM ，正常运行时能按指令自动切换到另一台尾气破坏器上工作。

在臭氧尾气破坏装置前应配置除雾器，用于除去尾气中的水份。

在臭氧尾气进入破坏装置前，应设置尾气臭氧浓度检测取样口，用于测定臭氧扩散装置的性能。

臭氧尾气破坏器、除雾器及风机应整体安装于支架上，并配置相关管道及电缆。

臭氧接触池的臭氧尾气破坏系统应各设置一个 PLC 子站，具备远程/就地控制功能和节能目的。

尾气破坏系统应将设备整体安装于底座上，并配置相关管道及电缆，包括以下组件：

- ①催化式尾气破坏器罐体；
- ②加热棒；
- ③温度探头；
- ④风机；
- ⑤必要的仪表和阀门。

7.2.5 冷却水系统

臭氧发生器应采用闭路循环冷却水系统，外冷却水用量在冷却水温 30℃ 时不应超过额定流量。内循环水的水质由投标人根据自身臭氧发生器设备要求确定，并在投标文件中明确提供内循环水的水质。

内循环冷却水系统包括板式热交换器、循环泵及所有需要的仪表及压力平衡罐。

外循环冷却水水量及循环水泵的设置由投标人确定，应通过带有一体化低流量开关的流量计测量冷却水的流量。投标人应根据自身臭氧发生器设备的要求，选择最优的详细配置方案。

臭氧发生器所需冷却水系统与工艺用水接触的板式换热器及管道不低于不锈钢 304L（022Cr18Ni9）。板式热交换器材质不低于不锈钢 304L（022Cr18Ni9）。

冷却水系统设备应包括以下组件：

- ①板式热交换器；
- ②压力平衡罐；
- ③循环水泵；
- ④必需的仪表及阀门。

7.2.6 空压机系统

臭氧制备系统应配套完整的压缩空气（氮气添加）系统，应包括：空压机、贮气罐、干燥器及辅助设备、过滤器、自动清洗器以及各种阀门和计量仪表等，能根据臭氧发生量自动调节补氮气量。

空压机应选用低噪音、无油型的螺杆或涡旋式空压机。

★投标人在投标时须提供所投储气罐设备生产厂家的《特种设备制造许可证》（许可类型须包括：压力容器），并提供承诺函承诺在中标后负责办理压力容器等特种设备使用登记，同时负责办理相关部门的验收手续。

储气罐上必须装设安全阀。安全阀的选择，应符合国家现行的《压力容器安全技术监察规程》的有关规定。储气罐与供气总管之间，应装设切断阀。

7.2.7 管路系统

臭氧系统管路的长度及管路连接的所有配件由投标人深化设计并据实调整，清单中的数量、规格仅作参考。

（1）管材及接口

不锈钢管连接采用承插氩弧焊或对接氩弧焊焊接。

（2）规格

不锈钢管规格及技术要求应满足《流体输送用不锈钢焊接钢管》（GB/T 12771-2019）及《流体输送用不锈钢无缝钢管》（GB/T 14976-2012）中的规定。

臭氧系统管道、液氧管道、氧气管道、氮气管道、臭氧系统循环冷却水管道均应采用不锈钢无缝钢管。其余管道可使用不锈钢焊接钢管。

工作压力小于 1.0MPa 时，不锈钢管道壁厚不小于下表规定，且投标人应根据其工作压力核算管道壁厚，保证管路系统安全、稳定运行。工作压力超过 1.0MPa 的管道液氧管道，管道壁厚由系统供货厂家核算后确定。

公称管径(mm)	≤DN150	DN200~DN300
壁厚 (mm)	2.0	4.0

注：壁厚不允许负偏差。

（3）施工要求

不锈钢管焊接应采用双面惰性气体保护手工钨极氩弧焊，须满足《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》（GB 50236-2011）中相关规定。考虑到氧气、臭氧管道的安全性和重要性，全部 T 型焊缝必须进行 X 射线探伤，环向焊缝要进行 10%X 射线探伤。焊接质量按《焊缝无损检测射线检测 第 1 部分：X 和伽玛射线的胶片技术》（GB/T 3323.1-2019），焊缝 II 级为合格。

臭氧管道在室外外露部分做保温，采用聚氨酯保温材料，保温层厚度 50mm，外包 0.5mm

彩钢板，保温具体做法见标准图集《管道及设备绝热—保温》（08R418-1）。

不锈钢管的防腐及具体安装验收要求还应以供货厂家要求为准。

（4）试压与冲洗消毒

1）氧气管（304L）：

液氧罐出口至液氧罐区调压阀前的液氧管道和氧气管道段：输送介质设计压力 1.0MPa，管道试验压力 1.5MPa。试压采用不含油纯净水（水中氯离子含量不得大于 25ppm），具体水压试验要求和验收标准应满足《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）的要求。

液氧罐区调压阀后至臭氧发生器前氧气管道管段：输送介质设计压力 0.15~0.5MPa，管道试验压力统一为 0.58MPa。试压采用不含油干燥空气或氮气。试验前应用空气进行预试压，试验压力 0.2MPa。试验时缓慢升压，达到试验压力后稳压 10min，再将压力降至设计压力，采用发泡剂检验应无泄漏。具体气压试验要求和验收标准应满足《工业金属管道工程施工规范》（GB 50235-2010）的要求。

2）臭氧管（316L）：

臭氧发生器至臭氧投加点间臭氧管道设计压力为 0.12MPa，试验压力采用 0.14MPa。试压采用不含油干燥空气或氮气进行。试验时缓慢升压，达到试验压力后稳压 10min，再将压力降至设计压力，采用发泡剂检验应无泄漏，具体水压试验要求和验收标准应满足《工业金属管道工程施工规范》（GB 50235-2010）的要求。

3）压缩空气管道（304L）：

设计压力为 1.0MPa，试验压力采用 1.15MPa。试压采用不含油干燥空气，试验前应用空气进行预试压，试验压力 0.2MPa。试验时缓慢升压，达到试验压力后稳压 10min，再将压力降至设计压力，采用发泡剂检验应无泄漏。具体水压试验要求和验收标准应满足《工业金属管道工程施工规范》（GB 50235-2010）的要求。

4）循环冷却水管道（304L）：

管道设计压力 0.6Mpa，试验压力为 1.1Mpa。试压使用常温洁净水（氯离子含量不得超过 25ppm）。具体水压试验要求和验收标准应满足《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）的要求。

不锈钢管道试压方法及验收标准见《工业金属管道工程施工及验收规范》（GB

50235-2010）和《工业金属管道工程施工质量验收规范》（GB 50184-2011）中相关规定。

氧气管道及臭氧管道的安装技术要求和试压检验的具体措施，待臭氧设备供应商等相关部门协商后最终确定

氧气、臭氧及空气压缩管道用不锈钢管道为忌油管道，应进行脱脂处理，脱脂、吹扫与清洗按《工业金属管道工程施工及验收规范》（GB 50235-2010）的有关要求执行。

SSWWQZ12211297-1

7.2.8 设备技术性能参数表

以下列出的设备类型供参考，投标人应参考以下格式，根据其液氧系统、臭氧制备投加系统的实际配置情况，编写详细的设备技术性能参数表，并在投标时提供。

空压机

制造商：_____

出气口额定空气流量：_____标准立方米/小时

出气口压力：_____巴（表压）

安装功率：_____千瓦

电 源：380 伏，50 赫兹，三相

空气冷却器

类 型：_____

制造商：_____

出气口额定空气流量：_____标准立方米/小时

包含的辅助设备及配件：_____

安装功率：_____千瓦

电源：380 伏，50 赫兹，三相或 220 伏，50 赫兹，单相

水分离器：有/没有

自动清洗：是/否

贮气罐（如果需要）

类型：_____

制造商：_____

容量：_____升

包含的辅助设备及配件：_____

安全阀：有/没有

自动清洗：是/否

压力指示器：有/没有

预过滤器（如果需要）

制造商：_____

类 型：_____

除湿干燥器（如果需要）

制造商：_____

类 型：_____

出气口额定气流量：_____标准立方米/小时

露点（在大气压力下）：_____℃

安装功率：_____千瓦

电源：380 伏，50 赫兹，三相或 220 伏，50 赫兹，单相

包含的过滤器数量：_____

臭氧发生器

制造商：_____

类 型：_____

数 量：_____

（1）生产参数

最大臭氧产量：_____千克/小时

冷却水 30℃时气体中臭氧浓度：_____克/标准立方米，耗电量_____千瓦

出气口气体压力：_____巴（表压）

冷却水流量：_____立方米/小时

安装功率：_____千瓦

电 源：380 伏，50 赫兹，三相

(2) 配置

a. 臭氧发生器

运行频率: _____

每台发生器反应槽数量: _____

每台发生器绝缘管数量: _____

绝缘管内部高压连接器类型: 刷式/其它

绝缘管保险丝: _____ 有/没有

高压变压器输出电压: _____ 千伏

调频器冷却方式: _____

发生器功率调节范围: 10—100%

b. 一体化辅助设备及配件: _____

露点仪

制造商: _____

类 型: _____

模拟输出: _____

辅助设备及配件: _____

探头的使用寿命: _____

水中余臭氧分析仪

制造商: _____

类 型: _____

模拟输出: _____

辅助设备及配件: _____

取样泵类型: _____

气体臭氧浓度分析仪

制造商: _____

类 型：_____

模拟输出：_____

辅助设备及配件：_____

探头的使用寿命：_____

尾气臭氧浓度分析仪

制造商：_____

类 型：_____

模拟输出：_____

辅助设备及配件：_____

取样泵类型：_____

探头的使用寿命：_____

臭氧泄漏报警仪

制造商：_____

类 型：_____

模拟输出：_____

辅助设备及配件：_____

氧气泄漏报警仪

制造商：_____

类 型：_____

模拟输出：_____

辅助设备及配件：_____

探头的使用寿命：_____

投加臭氧扩散器

曝气器类型：_____

制造商：_____

处理量：_____标准立方米/小时

膜板直径：_____

膜板、外壳材料：_____

辅助设备及配件：_____

臭氧尾气破坏器

制造商：_____

类 型：_____

处理量：_____标准立方米/小时

安装功率（含风扇）：_____千瓦

催化器容量：_____

配套设备：_____

O₃ 车间控制系统

—防雷器： 有/没有

—滤波器：有/没有

—UPS：有/没有

其它元器件列表说明

7.3 主要零部件材料

所有零件部件、密封件、防腐涂料均不得采用对自来水造成污染的材料，材料的卫生条件必须符合 GB17219-1998《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》要求。防护涂料、橡胶要有地方级以上(包括地方级)卫生部门提供的检验报告。

涉水产品应按照卫生行政管理部门要求办理相关的卫生许可文件。

材质不低于以下要求，可以采用更优材质：

名称	材质
1) 臭氧制备间	

名称	材质
臭氧反应罐罐体	不锈钢 316L (022Cr17Ni12Mo2)
2) 预臭氧接触池	
水射器	不锈钢 316L (022Cr17Ni12Mo2)
3) 后臭氧接触池	
曝气器	陶瓷+不锈钢 316L (022Cr17Ni12Mo2)
4) 管路系统	
液氧管路	不锈钢 304L (022Cr18Ni9)
仪表空气 (包括气动阀门) 管路	不锈钢 304L (022Cr18Ni9)
干燥氧气管路	不锈钢 304L (022Cr18Ni9)
干燥臭氧管路	不锈钢 316L (022Cr17Ni12Mo2)
潮湿臭氧管路	不锈钢 316L (022Cr17Ni12Mo2)
臭氧和臭氧水管路	不锈钢 316L (022Cr17Ni12Mo2)
冷却水管路	不锈钢 304L (022Cr18Ni9)

8 配电、自控、仪表

8.1 供配电系统

(1) 臭氧发生器供电单元电控柜内所有电子元件需要被完全保护起来, 防止湿度, 高温和环境空气质量 (灰尘) 的影响。电控柜内断路器、接触器、热继电器等主要元器件品牌不限于、性能相当或优于 ABB、施耐德、西门子, 且原则上应与水厂整体低压元器件一致。

(2) 预臭氧接触池控制柜 2 套, 每系列预臭氧接触池各 1 套, 采用双电源互投进线方式, 两路电源由招标人提供, 负责预臭氧接触池臭氧投加系统、尾气破坏器、取样系统、增压泵 (总包提供电源, 厂家提供控制及其电缆)、仪表等设备的供电和控制, 同时对接触池上个电动板闸提供监控, 包括: 配电回路、保护回路、控制回路、PLC、触摸屏、交换机等, 带有通信口, 总包单位提供 380V 双回路电源。

(3) 后臭氧接触池控制柜 2 套, 每系列后臭氧接触池各 1 套, 采用双电源互投进线方式, 两路电源由招标人提供, 负责后臭氧接触池臭氧投加系统、尾气破坏器、取样系统、仪表等设备的供电和控制, 同时对接触池上个电动板闸提供监控, 包括: 配电回路、保护回路、

控制回路、PLC、触摸屏等，带有通信口，380V 电源总包提供。

(4) 臭氧系统总控制柜 1 套，采用双电源互投进线方式，由臭氧制备与投加系统配套提供，负责液氧站、臭氧制备系统循环泵、氮气投加系统、仪表等设备的供电及整个臭氧制备与投加系统的控制，包括：配电回路、保护回路、控制回路、PLC、触摸屏等，带有 1000Mbps 以太网接口。

由于臭氧发生器用电负荷较大，对每套臭氧发生器采用单独供电方式。招标人在监控中心变配电室建有 MCC 低压配电中心，由低压单母线分段系统为臭氧制备系统提供 5 路交流 380V 电源，其中为每套臭氧发生器电源柜各提供 1 路电源，共 5 路，为臭氧制备系统总控制柜提供 2 路电源。臭氧发生器、臭氧制备系统总控制柜电源电缆由招标人提供，臭氧发生器、臭氧制备系统总控制柜至现场设备、仪表的电源、控制、信号等电缆均由投标人提供。

(5) 为保证臭氧系统的安全运行，臭氧设备各配电单元在电源（包括仪表电源）进线处及信号经户外电缆传输的进出处，都应设有防雷措施。

投标人配置的 PLC 子站的供电应配置电源避雷器。如接入 PLC 的仪表信号来自户外，应配置信号避雷器。

(6) 投标人负责全部设备的配电保护，配置相应的测控装置，在下列故障时能相应地发出报警、自动停机、切断电源等命令。

- 供电电源的掉电、过压/过流、缺相。
- 臭氧发生设备运行状况参数异常。
- 运行状况下电气柜门异常开启。

(7) 臭氧设备各配电单元应设置合理的冷却方式以适应现场工作环境的要求，招标人不对配电设施设置独立的冷却设备。

(8) 臭氧设备各配电单元配置综合电能测量仪，将相关参数传输到 PLC。该表能够测量以下参数：功率（ $\pm 1\%$ ）、电流（ $\pm 0.5\%$ ）、电压（ $\pm 0.5\%$ ）、功率因数（ $\pm 2\%$ ）、有功电能（ $\pm 1\%$ ）、无功电能（ $\pm 1\%$ ）、频率（ $\pm 1\%$ ）等，其中括号内数值为对该值的测量精度要求。

(9) 每台臭氧发生器成套配电装置应采取抑制谐波的措施，要求使用配有双向 IGBT，保证运行时，总谐波畸变率 $<5\%$ ，总奇次谐波 $<4\%$ ，同时要求不低于《中华人民共和国国家标准 GB/T 14549-93》中对“电能质量 公用电网谐波”的要求和国际电工协会 IEEE519(1992)

标准（投标人需在工地现场作相关测试并提供测试报告）。

▲（10） 每台臭氧发生器供电单元主电源对上级 0.4kV 系统的功率因数，在所有工况下 ≥ 0.95 。

8.2 仪表与控制系统

（1）仪表的性能（精度、灵敏度、量程等）、防护等级要满足工艺测量和控制的要求。

（2）臭氧发生器应配置下列就地仪表（包含但不限于此），以实现就地显示、PLC 监控。

- 监测氧气的流量、露点、温度、压力等在线仪表。
- 监测冷却水的温度、压力、流量等在线仪表。
- 监测臭氧流量（浓度）、温度、压力等在线仪表（包括水下臭氧浓度及气态臭氧浓度检测仪表）。

（3）配置高浓度臭氧检测仪，臭氧发生器一对一布置，用于检测臭氧发生浓度。检测仪必须自带臭氧尾气破坏器，防止样本中的余臭氧散发到空气中。

（4）配置便携式臭氧泄漏检测仪 1 台。

（5）臭氧发生间内设置臭氧、氧气泄漏检测仪。臭氧探头分别安装在臭氧发生器附近地面上，当检测浓度为 0.1ppm 时发出声光报警，0.2ppm 时自动停机。氧气探头安装在臭氧发生器进氧气口前，将检测信号送至臭氧设备配套 PLC。

（6）预臭氧接触池控制柜内 PLC15.6~ PLC15.7、后臭氧接触池控制柜内 PLC15.8~ PLC15.9、臭氧制备系统总控制柜内 PLC15（冗余，含不小于 10 英寸的 LCD 人机界面）共同组成整个臭氧制备与投加系统的 PLC 控制系统，整个臭氧制备与投加系统的 PLC 控制系统由投标人提供（原则上与全厂自控系统 PLC 品牌一致），该 PLC 控制系统内的通信也由投标人负责。该系统应实现对下列部分的自动监控操作（包含但不限于此）：

- ①臭氧发生系统。
- ②氧气气源系统（见液氧系统说明）。
- ③投加、扩散系统（含：动力水水泵系统）。
- ④尾气破坏系统。
- ⑤冷却水循环系统。
- ⑥仪表系统。

⑥供配电系统。

(7) PLC 控制器与厂级监控系统的关系：

在臭氧制备间配电室设置现场控制分站，臭氧制备与投加系统的 PLC15 控制系统（冗余）作为臭氧制备间现场控制分站通过以太网接入 1000M 级厂级工控双环网实现双向通讯，将臭氧制备与投加系统的运行工况、运行参数、故障报警等信息实时传送至监控中心。同时，接受水厂自动化监控系统的控制、运行参数修改等指令。臭氧制备与投加系统的 PLC 选型原则上需与全厂 PLC 品牌选型保持一致。作为臭氧制备与投加系统的重要单元，臭氧制备系统总控制柜内的 PLC 的 CPU 要须做冗余配置。由于 PLC 设置的现场具有一定的腐蚀性，故现场 PLC 柜需做防腐涂层。臭氧制备与投加系统的 PLC 控制系统到现场控制分站的通讯电缆及其连接附件由投标人提供。PLC15 控制站自配 UPS 5kVA，后备时间 1h。

臭氧电源柜内 PLC15.1~ PLC15.5、预臭氧接触池控制柜内 PLC15.6~ PLC15.7、后臭氧接触池控制柜内 PLC15.8~ PLC15.9 等各子站，通过工业以太网协议方式与 PLC15 分站进行数据通讯。子站与分站间距离较远时各子站内需配置接入光电交换机，通讯光缆、电缆等由投标人负责供货安装。PLC15.1~ PLC15.9 控制站自配 UPS 1kVA，后备时间 1h。

(8) 臭氧系统的控制方式

对臭氧发生器及其配套设备的控制方式，分为现场（就地控制柜）和远方（臭氧制备间控制室）两种控制方式。

现场控制时，通过液晶屏可对臭氧发生器及其辅助设备单独操作，也可以一条流水线为单元实现自动控制。

远方控制时，臭氧制备间控制室实现对臭氧系统的全部监控（修改参数，发布指令）。

(9) 配套电力和控制电缆

预臭氧接触池控制柜、后臭氧接触池控制柜、臭氧制备系统总控制柜至各现场设备以及各柜之间、各设备之间的电力电缆、控制电缆等的截面、长度，应满足臭氧车间各现场设备的实际容量和现场位置。

投标人负责本设备包中各种电缆的成套供货及安装。

(10) 臭氧制备与投加系统的 PLC 控制系统与水厂自动化监控系统的联调

臭氧制备与投加系统的 PLC 控制系统与水厂自动化监控系统进行联调时，投标人必须派专业工程师到现场配合，以保证臭氧制备与投加系统的 PLC 控制系统与水厂自动化监控系统

统的双向通信，实现水厂自动化监控系统对臭氧制备与投加系统的监控。

(11) 投标人提供臭氧处理各分系统日、月、年运行参数汇总表格式。

(12) 提供有关报表的统计及计算方法。

8.3 输入输出信号要求（信号包括但不限于）

(1) 招标人提供如下信号：

- 预臭氧接触池、后臭氧接触池的进水流量信号（通信方式提供）。
- 预臭氧、后臭氧投加率（通信方式给定）。
- 车间控制室操作站下达的启/停臭氧设备的控制指令（DO：无源常开接点，接点容量 AC 250V/3A ）。

(2) 投标人提供如下信号：

- 所有数据上传至臭氧制备间现场控制分站，提供以太网通信接口，符合 TCP/IP 通信协议。
- 增压泵启动、停止信号（DO：无源常开接点，接点容量 AC 250V / 3A，持续闭合自持在现场控制回路）。
- 提供开启通风设备信号（DO：无源常开接点，接点容量 AC 250V / 3A）。

仪表输出信号：工程内所有过程及在线仪表均支持输出 4~20mA 信号，优先选配 hart 协议（否则可选 Profibus/Modbus 协议），总线信号与 4~20mA 信号共缆传输，仪表具有整个仪表系统自诊断功能。

9 涂层保护

(1) 投标人在投标文件中应详细地说明所采用涂层的材料组成和适应特性、喷涂工艺、粘接力、使用寿命、车间及现场喷涂方法。

(2) 设备在装配前和装配过程中应作如下的防锈处理：

a、铸件的非加工表面去除铁锈和油污后涂防锈漆； b、设备表面底漆喷丸处理，底漆刷富锌环氧树脂厚 0.04mm，设备表面刷丙烯酸磁漆（GB3181-82），厚 0.06mm。不得使用腻子。电机的防腐处理和喷涂工艺应在制造厂内完成，所有暴露在大气中未加工部件表面经处理后，刷两层防锈底漆，涂层厚度大于 200 μ m，小于 350 μ m，喷涂标准应符合国际和制造厂所在国的标准。

(3) 制造单位应根据使用方提出的设备使用条件、环境条件及所接触的介质等情况对

设备编制有效的防腐方案。光洁表面及配合表面应彻底清洗，并涂以防锈液或高熔点油脂以防止腐蚀。制造商应提供足够的溶剂，以清除防锈液或油脂。

(4) 除不锈钢、非金属材料及有色金属材料外的钢、铸铁设备与器材均应做防腐与涂装，并满足使用要求。与水接触的涂装表面应采用无毒、防微生物生长、不对水产生色、嗅、味污染的材料，应符合饮用水卫生标准。所有零件部件、密封件、防腐涂料均不得采用对自来水造成污染的材料，材料的卫生条件必须符合 GB17219-1998《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》要求。防护涂料、橡胶要有地方级以上(包括地方级)卫生部门提供的检验报告。喷涂前应对铸铁件及焊接件表面进行喷砂除锈，表面处理应满足 SIS 055900 Sa2 的要求(欧盟瑞典标准体系，对应国标 GB/T8923.1-2011《未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀度等级和处理等级》规定的 Sa2 级)。

(5) 除特殊要求外，设备所有与水接触的铁金属表面，应涂无毒环氧涂料，干漆漆膜厚度 0.25~0.35mm。

外表面应涂防锈底漆和还氧面漆，干漆漆膜厚度 0.15~0.20mm。

现场安装时，对于已经损坏的涂漆表面、招标人认为不满意的涂漆表面以及原来尚未完成最终处理的表面，中标人应负责修复并完成最终涂装。

(6) 设备的涂装颜色，须经业主批准。

10 设备检查试验与验收

10.1 工厂检查与试验

出厂前应对设备进行技术检测，包括：

- a) 外观检测；
- b) 噪声；
- c) 可靠性等。

每台供货设备须进行整机空载和负载试验和测试。

制造商提交的产品质量证书，应包括各种检测试验报告、材料检验报告等，并列出检验内容、检验标准、测试数据、标定数据、相关计算以及最终检验结果。检验证书应以手册形式提交。

10.2 现场调试及验收

中标人应派人到现场进行安装调试运行。

现场安装后应进行单机设备动作试验，以证明供货设备符合技术要求。

现场调试需严格按照本技术条件执行，任何零件损坏、缺少应由中标人无条件提供，不符和本技术条件要求的调试结果，应由中标人解决至招标人满意为止。

调试包括与计算机接口的传送信息调试。每个控制箱要单独做通电试验和计算机接口功能试验。

设备安装调试后，中标人必须负责进行系统设备的联机调试，直至臭氧系统能够正常运行。

试验结果和记录应提交给招标人确认保存。

11 现场考察、设计联络及人员培训

11.1 现场考察

合同生效后，招标人有权要求到制造厂进行为期不多于 3 天的考察，对其生产能力、工期安排进行考察，以确保满足合同供货周期的要求。

11.2 设计联络

合同生效后，中标人应尽快根据合同要求完成并提交所有详细设计图纸。业主和其代表将通过设计联络对中标人的设计进行审查，并提出可能的修改意见，以双方最终确认的图纸、资料作为设备制造、供货的依据。所有这些不能降低对中标人递交质量合格、可行的详细设计的要求。

在设计联络会召开之前至少 3 天，中标人应提交联络会上所需审阅的图纸及相关资料。

11.3 目睹试验验收

在设备出厂前，业主有权派遣人员到制造厂进行为期不多于 3 天的设备出厂前检查验收。中标人应予以配合并负责提供检验用仪器、仪表及所有现场服务。

11.4 人员培训

中标人应对业主的工程技术人员进行设备检验、操作和维修方面的培训。所有培训应免费提供。培训应包括讲课、操作示范、参观等形式，应使受培训人员完全了解和基本掌握所有合同设备的特性、结构、操作和维修要求、安全防护措施等。培训地点在本工程现场。

中标人应安排有资格和能力的技术工程师来对业主的工程技术人员进行培训和解答问题。

中标人应为业主受培训人员提供在设备所有操作项目中与设备相关的所需的工作条

件，使受培训人员了解整个操作系统，并有资格操作、检验、调试和维修设备。

按照业主要求，在现场的中标人的工程师应解答所有设备的操作和维修问题。

12 安装、调试技术指导服务

(1) 设备安装和现场试验是由中标人完成的，中标人应提供至少 1 名工地总代表，协调与总包施工单位之间的工作。还应提供胜任的安装人员和试验工程师进行设备安装。

(2) 中标人的安装人员应负责所有安装工作的正确实施，当发生工作未按他的指示执行时，应立即以书面形式将此情况通知招标人。

(3) 中标人安装人员应对合同设备的启动和试运行负责，并且应在商业运行前作最终调整。

(4) 中标人技术人员的技术指导应是正确的，如因错误指导而引起设备和材料的损坏，中标人应负责修复、更换、补充，其费用由中标人承担。

13 图纸与资料

13.1 图纸与资料

(1) 中标人应提供的设备外形图及土建指导图（不限于此）

序号	图纸名称	提供时间 (合同签订后天数)	份数
1	臭氧发生器卫生许可批件	15	4
2	液氧、臭氧系统二次设计图，包括系统设备布置图（平面、剖面）和管道安装图	15	4
3	单项供货设备详细的外形尺寸、联接尺寸及安装图。	15	4
4	提供系统中各个设备对厂房土建结构设计所需的荷载资料，说明力的大小和方向及示意图	15	4
5	系统中各个设备及主要部件安装吊运示意图（包括重量、重心位置和外形尺寸）	15	4
6	系统中各个设备安装基础及埋件图（包括基础部件尺寸、埋件尺寸、固定和调整位置方式、二期混凝土尺寸）	15	4

(2) 中标人应提供的其它技术资料（不限于此）

序号	图纸名称	提供时间 (合同签订后天数)	份数
1	系统设计说明书（工艺、控制、检测仪表和电气等）和图纸（系统图、总平面图、流程图等）。	30	
2	供货设备的技术参数表、设计计算说明书	30	
3	所有与土建施工相关的图纸资料，包括预留孔、预埋管、预埋件、电缆沟（槽）的尺寸及位置、地脚螺栓位置、主要设备及膜组件起吊重量起吊高度要求、土建荷载图、基础安装图等	15	
4	电气原理图和所有 PLC 交换数据文件及说明，如典型逻辑图、框图、设备电路图、控制接线图、电缆走向及清单等	30	4
5	电缆清册、就地设备布置和电缆敷设图、各设备之间（包括指电动机控制中心 MCC）电缆的选择要求及相关的技术资料。	30	
6	主要仪表样本	30	
7	所有设备的主要零部件材料表	30	
8	设备的外形尺寸、总重、最大部件重量、设备对于通风、防火、采光、温度等的要求	30	
9	铭牌标志	30	4
10	设备的设计、制造、检验、验收的技术标准	30	4
11	备品备件清单	随机附带	1 套/台
12	工厂检验报告	工厂检验结束后 14 天内	4
13	出厂验收报告、产品合格证	随机附带	1 套/台
14	验收试验报告	试运行结束后 14 天内	4
15	安装、使用和维护说明书	随机附带	1 套/台

三、主要设备品牌参考表

▲（一）工艺设备

序号	设备名称	参考品牌			
1	空压机	复盛	阿特拉斯	英格索兰	伯格
2	增压水泵、循环冷却水泵	格兰富	KSB	ITT	

序号	设备名称	参考品牌
投标人的投标品牌可参考不限于、性能相当或优于上述或具备同等质量的的品牌产品进行投标报价。		

▲（二）仪表设备

序号	设备名称	参考品牌					
1	水中臭氧浓度分析仪	SWAN	HACH	ATI	W&T	PI	
2	尾气臭氧浓度仪	BMT	HACH	HONEYWELL	Crowcon	Teledyne API	Ebara
3	氧气泄漏报警仪	Crowcon	HONEYWELL	ATI			
4	臭氧泄漏报警仪	Crowcon	HONEYWELL	ATI			
5	气态臭氧浓度仪	BMT	HACH	HONEYWELL	Crowcon	Teledyne API	Ebara
6	氧气质量/体积流量计	E+H	YOKOGAWA	KROHNE	ABB		
7	臭氧质量/体积流量计	E+H	YOKOGAWA	KROHNE	ABB		
8	臭氧气体流量计	E+H	YOKOGAWA	KROHNE	ABB		
投标人的投标品牌可参考不限于、性能相当或优于上述或具备同等质量的的品牌产品进行投标报价。							

▲（三）现场自控设备

序号	设备名称	参考品牌			
1	PLC	德国 西门子	法国 施耐德	美国 AB	美国 艾默生
2	触摸屏	德国 西门子	法国 施耐德	美国 艾默生	美国 AB
3	继电器	日本 欧姆龙	德国 菲尼克斯	德国 魏德米勒	德国 倍加福
4	信号隔离器	日本 欧姆龙	德国 菲尼克斯	德国魏德米勒	德国 倍加福
5	电源防雷	德国 OBO	德国 菲尼克斯	瑞士 ABB	
6	信号防雷	德国 OBO	德国 菲尼克斯	瑞士 ABB	
7	UPS 系统	易事特	维谛 Vertiv	华为	

投标人的投标品牌可参考不限于、性能相当或优于上述或具备同等质量的品牌产品进行投标报价。

四、价款要求

1 费用范围

此合同总价包括但不限于完成本合同范围内工作所需的材料、设备、备品备件、专用工具、安装所必须的材料及辅件费用、管理费、利润、销项税额以外的税费；采购、包装、运输、装卸、保管、保险、检验检测、验收、单机调试、配合联机调试及试运行、培训、资料提供、商务往来、缺陷修复、质量保修及其它为完成合同所需花费的费用。

所有项目完工后须包含：具备管网通水能力；电机具备接线即可运行能力；中标人需无条件配合提供总包施工单位所列出的一切与该项目有关的报建、报装等辅助材料。

2 付款方式

(1) 中标人向招标人提供等额预付款银行保函，招标人向中标人支付金额为本合同价30%作为预付款；(2) 货物到达现场并交接验收合格，经招标人确认无误后可支付至合同价的 70%及对应的税额(包含已支付的预付款)；(3) 货物最终验收合格后，中标人按合同要求提交符合现行工程验收规范的竣工资料，经招标人确认无误后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中标人提供货物质量情况及中标人履行质保期义务的情况，由招标人与中标人双方进行结算，经确认无误后，招标人将结算款不计利息的支付中标人。

五、售后要求

中标人提供自本项目经招标人书面确认设备验收合格之日起 36 个月的质量保证，若在该质保期间任何部件需进行更换，则该部件质保期应从更换日起重新计算。

在质保期内，如发现合同设备不符合本合同规定，中标人应在接到招标人书面通知后，立即更换，由此产生的设备费用、到达安装现场的更换费用、运输费及保险费等一切费用均由中标人承担。经更换后的任何部件的质量保证期应按照上述条款重新计算。由此给招标人造成的一切经济损失，中标人应予以足额赔偿。

第三章 投标文件格式

一、商务标格式

SSWWQZ12211297-1

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、珠三角水资源配置工程东莞配套松山湖水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目投标报价表；
- 3、珠三角水资源配置工程东莞配套松山湖水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目分项报价明细表及附表；
- 4、法定代表人身份证明书（须附法定代表人身份证原件扫描件）；
- 5、法定代表人授权委托书；
- 6、投标人资格证明文件
 - （1）营业执照/法人证书、（国、地）税务登记证、组织机构代码证原件扫描件（或“多证合一”营业执照原件扫描件）；
 - （2）提供相关证明文件；
 - （3）投标保证金缴交凭证。
- 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、2018 年 1 月 1 日至今在国内完成的自来水厂臭氧投加系统成套设备供货的业绩表（并按第三章投标文件格式要求附相关证明材料）；
- 10、2020 年 1 月 1 日至今投标品牌臭氧发生器在国内完成的自来水厂供货业绩表（并按第三章投标文件格式要求附相关证明材料）；
- 11、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：东莞市水务集团供水有限公司

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：东莞市水务集团供水有限公司

我方_____（投标人名称）为招标人公开招标的_____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品。我方承诺做好安全防护措施，在工作过程中出现的安全事故由我方自行处理并承担全部责任。我方承诺我方人员在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、我方承诺严格按照投标文件技术方案的内容落实相关措施、计划、方案和承诺。

9、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。

10、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。

11、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亡，我方承担全部责任，并全额赔偿招标人。

12、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。

13、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。

14、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，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、珠三角水资源配置工程东莞配套松山湖水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目投标报价表

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	珠三角水资源配置工程东莞配套松山湖水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目	¥ _____	

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. 此表的投标报价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. 本表的投标报价应等于报价信封中的投标值。若本表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、珠三角水资源配置工程东莞配套松山湖水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目分项报价明细表及附表

项目名称: _____ {招标项目名称}

招标编号: _____ {招标编号}

单位: 人民币元

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

注: 1. 此表及附表乃投标报价的明细表, 投标人应根据项目招标范围内分项内容的数量扩展报价表;

如内容较多, 投标人可将每一分项内容单独列表, 未提供附表的部分格式不限。

2. 投标人应列明按“用户需求书”所要求的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”金额应与投标报价表内的投标报价金额一致，若两者不一致时，以投标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

（珠三角水资源配置工程东莞配套松山水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统
设备采购项目）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。
- （3）货物详细报价表内各项目报价应包含但不限于满足本项目性能及安全稳定运行所需的主要设备及其配套设备、材料及安装所需辅材的费用。

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

（珠三角水资源配置工程东莞配套松山水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目）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 系统集成、安装、单机试运转、指导及配合联合试运转

（珠三角水资源配置工程东莞配套松山水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目）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

（珠三角水资源配置工程东莞配套松山水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目）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）

（珠三角水资源配置工程东莞配套松山水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目）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

（珠三角水资源配置工程东莞配套松山水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目）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

（珠三角水资源配置工程东莞配套松山水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目）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	培训	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 3-8 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

（珠三角水资源配置工程东莞配套松山水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目）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

（珠三角水资源配置工程东莞配套松山水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目）日常技术指导、质保期保修服务费用详细报价表

单位：人民币元

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

注：

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

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年____月____日

4、法定代表人身份证明书

单位名称：_____
单位性质：_____
地 址：_____
成立时间：_____年_____月_____日
经营期限：_____
姓 名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____
系_____（投标人名称）的法定代表人。
特此证明。

（附 法定代表人身份证原件扫描件）

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）
法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

5、法定代表人授权书

致：_____

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

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

代理人无转委托权。

投 标 人：_____（加盖投标人法人公章）

法定代表人：_____（签名或盖私章）

职 务：_____

被授权人：_____（签名或盖私章）

职 务：_____

被授权人联系电话：_____

[备注：法定代表人授权书必须提供原件扫描件。]

说明：扫描件上传后需由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

附 法定代表人、被授权人身份证原件扫描件

法定代表人身份证反面
法定代表人身份证正面
被授权人身份证反面
被授权人身份证正面

注：上述身份证须在有效期限内。

6、投标人资格证明文件

- 6.1 营业执照/法人证书、（国、地）税务登记证、组织机构代码证原件扫描件（或“多证合一”营业执照原件扫描件）；
- 6.2 按以下对应情况提供相关证明文件（格式详见本章投标文件格式）：
- ①投标人为在境内依法登记注册、能独立承担民事责任能力、具有提供本次投标臭氧投加系统成套设备能力的供应商，且为非臭氧发生器制造商时，提供投标人资格声明（加盖投标人公章及签名/盖私章）扫描件和臭氧发生器制造商独家正品产品供应及售后服务承诺函（加盖制造商法人公章及签名/盖私章）扫描件；
 - ②投标人为在境内依法登记注册、能独立承担民事责任能力、具有提供本次投标臭氧投加系统成套设备能力的供应商，且为臭氧发生器制造商时，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。
- 6.3 投标保证金缴交凭证。

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。

6.2-1 投标人资格声明

1、 名称及概况：

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

2、 (1) 制造投标货物的主要设备、设施及有关情况：

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

(2) 投标货物中投标人不生产，而需从其它制造商购买的主要零部件：

主要零部件名称	制造厂名称	产地
.....		

3、 易损件供应商的名称和地址：

易损件名称	供应商名称	产地
.....		

4、 近三年该货物主要销售给国内、外主要客户的名称地址：

客户名称	销售货物	数量

.....		
-------	--	--

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

6、其他情况：（公司简介、技术力量、投标人制造投标货物的经验等）

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

投标人名称：_____（加盖法人公章）

法定代表人：_____（签名或盖私章）

签署人职务：_____

传真：_____

电话：_____

网址：_____

电子邮箱：_____

联系地址：_____

日期：_____

[备注：投标文件必须提供原件扫描件，本资格声明每页需加盖投标人法人公章。]

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。

6.2-2 臭氧发生器制造商独家正品产品供应及售后服务承诺函

（投标人根据实际情况选用，投标人为非臭氧发生器制造商时提供。）

致：东莞市水务集团供水有限公司

我方_____（臭氧发生器制造商名称）是按_____（国家名称）法律成立的一家公司，主要营业地址设在_____。兹证明参加贵方_____项目（招标编号：_____）的按_____（国家名称）法律成立的、主要营业地址在_____的_____（下称“投标人”）是本项目唯一获得我方承诺提供正品产品供应的供应商：

1、我方承诺，投标人_____（下称：投标人）如获得珠三角水资源配置工程东莞配套松山湖水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目的中标资格，我方将为投标人提供由我方正规生产的原厂产品，出厂时附带的出厂质量标准、售后服务承诺等合法有效，并对我方具有约束力。除本承诺外，我方不再对其他投标人就本项目作出相同承诺。

2、我方承诺向贵方提供技术支持，包括但不限于直接委派专业技术人员（含外籍人员的翻译人员）参与设计联络、到达工地现场对设备进行安装，相关费用无需贵方负责。

3、作为臭氧发生器制造商，我方承诺对我方提供货物的质量和售后服务承担全部责任。本次提供的臭氧发生器按以下第_____种方式提供售后服务：

第1种方式：我方保证在以下承诺的质保期内，我方在中华人民共和国关境内具有常驻的售后服务机构和服务人员，由我方直接向贵方按照招标文件的要求和范围，提供臭氧发生器_____个月的免费质保期保修服务。质保期服务期间，质保服务包括但不限于对臭氧发生器出现的不符合招标文件要求或我方出厂质量标准的、有问题的地方按招标文件要求及时进行免费维修、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，我方承诺对臭氧发生器进行免费更换。同时在本售后服务方式下，不免除投标人对臭氧发生器的质量及售后服务责任，投标人与我方就臭氧发生器质量及售后服务向贵方承担连带责任。

第2种方式：由我方委托投标人按照招标文件的要求、投标文件的承诺及合同条款的约定履行质保期的免费保修服务。我方承诺，在臭氧发生器_____个月的免费质保期内，若投标人未按照合同约定履行免费的质保服务时，由我方承担全部质保义务和责任，并直接向贵方按照招标文件的要求和范围，且不低于投标文件承诺的标准，提供免费的质保期保修服务，保修服务包括但不限于对臭氧发生器出现的不符合招标文件要求或我方出厂质量标准的、有问题的地方按招标文件要求及时进行免费维修、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，我方承诺对臭氧发生器进行免费更换。

4、我方此次参与贵方投标的产品如下：

序号	产品名称	品牌	规格型号	产地	单位	数量
1						
2						
.....						

我方保证：我方提供的产品既非试验产品也非积压产品，而是于_____年投产的成熟产品，且生产（完工）日期不早于_____年___月；在可以预见的_____（天）内，我方没有对该型号产品进行升级、停产、淘汰的计划。

5、我方承诺按照贵方要求提供与投标设备有关的一切数据或资料。

6、本承诺函仅对获得我方承诺的（投标人名称）参与本项目投标时有效，不得进行二次授权或转授权，否则无效。

出具承诺函的臭氧发生器制造商名称：_____（加盖公章）

法定代表人或被授权人：_____（签名或盖私章）

签署人职务：_____

电话：_____ 传真：_____

地址：_____

网址：_____

电子邮箱：_____

签发日期：_____年_____月_____日

备注：

投标文件必须提供原件扫描件，出具本承诺函的臭氧发生器制造商每页需加盖其法人公章。

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。

7、投标人财务状况

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

备注：

需提供经独立会计师事务所审计的审计报告及财务状况表，及年度企业所得税完税证明（或无须企业所得税的相关证明材料）；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、运输与装卸		
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 3	廉洁协议书		
24	附件 4	安全生产管理协议		
25	附件 5	不可撤销银行履约保 函		

26	附件 6	担保公司履约担保书		
27	附件 7	公证书		
28	附件 8	预付款银行保函		
29	附件 9	银行质量保函		
30	附件 10	交接验收报告		
31	附件 11	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 3”、“附件 4”、“附件 5”、“附件 6”、“附件 7”、“附件 8”、“附件 9”、“附件 10”、“附件 11”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、2018 年 1 月 1 日至今投标人在国内完成的自来水厂臭氧投加系统成套设备供货的业绩表

业绩编制说明：

（1）同一个合同的业绩同时符合本次招标多种类型的业绩条件时，不得重复放置，由投标人选择将该项目业绩归类到其中一类业绩内。

（2）投标人根据业绩中自来水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）业绩须附以下证明资料：1、合同原件扫描件（需能显示买方公章）；2、合同买方出具的能证明供货货物质量合格的验收证明或用户评价等证明文件的原件扫描件（需加盖出具方公章，即原件扫描件能显示出具方公章）；3、合同发票原件扫描件（发票总金额需大于等于合同总价的 70%），否则不得分。未按上述要求提供证明资料，则不得分。

（4）若合同无法反映评分条件（合同签订日期为 2018 年 1 月 1 日或以后，合同标的必须包含臭氧投加系统成套设备的供货，且以所投品牌臭氧发生器为主要设备，合同标的投入建设的自来水厂当期日供水能力）的，还需提供合同买方出具的书面补充情况说明文件原件扫描件作为辅助证明，否则不得分。

（5）当水厂为分期建设时，业绩评分按合同或合同买方书面证明文件提供的当期日供水能力计算本次评分得分。

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

（7）招标人有权对投标人提供的业绩进行核查，若发现弄虚作假，有权按照评标委员会推荐的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人或重新招标，并没收投标保证金；若合同履行过程中发现弄虚作假，将没收履约担保，并将上报监督管理部门，从严处理。

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

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

9-1. (2018 年 1 月 1 日至今投标人在国内完成的自来水厂臭氧投加系统成套设备供货的业绩) 每个日供水能力大于 30 万吨/天 (或立方米/天) (含 30 万) 的自来水厂业绩信息表

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、水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	提供的合同发票总金额及 占合同总价的比例	发票总金额: _____元 发票总金额占合同总价的 %
7	合 同 买 方	名称
8		地址
9		邮政编码
10		联系人
11		联系电话
12	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。

9-2. (2018 年 1 月 1 日至今投标人在国内完成的自来水厂臭氧投加系统成套设备供货的业绩) 每个日供水能力大于 10 万吨/天 (或立方米/天) (含 10 万, 但已在 类型业绩评分中获得了得分的业绩除外) 的自来水厂业绩信息表

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、水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	提供的合同发票总金额及 占合同总价的比例	发票总金额: _____元 发票总金额占合同总价的 %
7	合 同 买 方	名称
8		地址
9		邮政编码
10		联系人
11		联系电话
12	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、2020 年 1 月 1 日至今投标品牌臭氧发生器在国内完成的自来水厂供货业绩表

业绩编制说明：

（1）同一个合同的业绩同时符合本次招标多种类型的业绩条件时，不得重复放置，由投标人选择将该项目业绩归类到其中一类业绩内。

（2）投标人根据业绩中自来水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）业绩须附以下证明资料：业绩须附以下证明资料：1、合同原件扫描件（需能显示买方公章）；2、合同买方出具的能证明供货货物质量合格的验收证明或用户评价等证明文件的原件扫描件（需加盖出具方公章，即原件扫描件能显示出具方公章）3、合同发票原件扫描件（发票总金额需大于等于合同总价的 70%），否则不得分（合同卖方可为投标品牌臭氧发生器的制造商，也可为投标品牌臭氧发生器的代理商/经销商）。未按上述要求提供证明资料，则不得分。

（4）若合同无法反映评分条件（合同签订日期为 2020 年 1 月 1 日或以后，合同标的必须包含投标品牌臭氧发生器，合同标的投入建设的自来水厂当期日供水能力）的，还需提供合同买方出具的书面补充情况说明文件原件扫描件作为辅助证明，否则不得分。

（5）当水厂为分期建设时，业绩评分按合同或合同买方书面证明文件提供的当期日供水能力计算本次评分得分。

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

（7）招标人有权对投标人提供的业绩进行核查，若发现弄虚作假，有权按照评标委员会推荐的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人或重新招标，并没收投标保证金；若合同履行过程中发现弄虚作假，将没收履约担保，并将上报监督管理部门，从严处理。

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

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

10-1. (2020 年 1 月 1 日至今投标品牌臭氧发生器在国内完成的自来水厂供货业绩) 每个日供水能力大于 30 万吨/天 (或立方米/天) (含 30 万) 的自来水厂业绩信息表

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、水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、功率	
6	提供的合同发票总金额及 占合同总价的比例	发票总金额: _____元 发票总金额占合同总价的 %
7	合 同 买 方	名称
8		地址
9		邮政编码
10		联系人
11		联系电话
12	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。

10-2. (2020 年 1 月 1 日至今投标品牌臭氧发生器在国内完成的自来水厂供货业绩) 每个日供水能力大于 10 万吨/天 (或立方米/天) (含 10 万, 但已在 类
型业绩评分中获得了得分的业绩除外) 的自来水厂业绩信息表

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、水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、功率	
6	提供的合同发票总金额及 占合同总价的比例	发票总金额: _____元 发票总金额占合同总价的 %
7	合 同 买 方	名称
8		地址
9		邮政编码
10		联系人
11		联系电话
12	合同买方对应的直接卖方的名称	

说明: 由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

11、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

SSWWQZ12211297_1

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、用户需求书要求提交的其他技术资料（含图纸、图表等）；
- 6、投标人认为有需要提供其他文件（不做强制性提交要求）。

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

1、技术规格偏离表

序号	招标文件要求		投标文件内容								
	条款号	简要内容	偏离情况	实质响应的具体内容	对应证明材料页码						
用户需求书非标“★”或“▲”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											
.....											
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	第二点 设备采购清单及要求第 2 项货物要求	★（4）投标人为非臭氧发生器制造商时，须提供投标臭氧发生器制造商就本次投标出具的独家正品产品供应及售后服务承诺函（格式详见投标文件格式 6.2-2 臭氧发生器制造商独家正品产品供应及售后服务承诺函）。									
2	第二点 设备采购清单及要求第 6.2.1 项液氧储罐	★（10）投标人在投标时须提供所投液氧储罐设备生产厂家的《特种设备制造许可证》（许可类型须包括：压力容器），并提供承诺函承诺在中标后负责办理压力容器等特种设备使用登记，同时负责办理相关部门的验收手续。									
3	第二点 设备采购清单及要求第 7.1 项主要技术参数	<table><tr><td>3</td><td>★单台臭氧发生器额定产气量</td><td>≥25.0kgO₃/h</td></tr><tr><td>5</td><td>★臭氧浓度</td><td>≥10 % （重量比）</td></tr></table>	3	★单台臭氧发生器额定产气量	≥25.0kgO ₃ /h	5	★臭氧浓度	≥10 % （重量比）			
3	★单台臭氧发生器额定产气量	≥25.0kgO ₃ /h									
5	★臭氧浓度	≥10 % （重量比）									
4	第二点 设备采购清单及要求第 7.2.6 项空压机系统	★投标人在投标时须提供所投储气罐设备生产厂家的《特种设备制造许可证》（许可类型须包括：压力容器），并提供承诺函承诺在中标后负责办理压力容器等特种设备使用登记，同时负责办理相关部门的验收手续。									
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	第二点 设备采购清单及要求第 7.2.1 项臭氧制备系统	▲当一台臭氧发生器出现故障维修时，其余四台发生器应该具有 1.2 倍的额定气量的生产能力，此时臭氧发生浓度应≥6wt%，冷却水温度为 30℃。									
2	第二点 设备采购清单及要求第 7.2.1 项臭氧制备系统	▲臭氧发生器的放电管应采取必要的保护措施，确保臭氧系统不会因为单根放电管的损坏而导致停机。									
3	第二点 设备采购清单及要求第 7.2.1 项臭氧制备系统	▲臭氧发生器在现场条件下的耗电量必须小于 10.5kWh/kg O ₃ （臭氧浓度≥10 wt%，冷却水入口温度 30℃）。投标人应提供臭氧浓度为 10 wt%，冷却水入口温度分别在 15℃、25℃、30℃时臭氧发生器系统的耗电量保证值。									
4	第二点 设备采购清单及要求第 8.1 项供配电系	▲（10） 每台臭氧发生器供电单元主电源对上级 0.4kV 系统的功率因数，在所有工况下≥0.95。									

	统							
5	三、主要设备 品牌参考表	▲（一）工艺设备						
		序 号	设备名称	参考品牌				
		1	空压机	复盛	阿 特 拉斯	英 格 索 兰	伯 格	
		2	增压水泵、循 环冷却水泵	格 兰 富	KSB	ITT		
		投标人的投标品牌可参考不限于、性能相当或优于上述 或具备同等质量的品牌产品进行投标报价。						
6		▲（二）仪表设备						
		序 号	设备名 称	参考品牌				
		1	水中臭 氧浓度 分析仪	SWAN	HACH	ATI	W&T	PI
		2	尾气臭 氧浓度 仪	BMT	HACH	HONE YWEL L	Crow con	Teled yne API
		3	氧气泄 漏报警 仪	Crowc on	HONEY WELL	ATI		
		4	臭氧泄 漏报警 仪	Crowc on	HONEY WELL	ATI		
		5	气态臭 氧浓度 仪	BMT	HACH	HONE YWEL L	Crow con	Teled yne API
		6	氧气质 量 / 体 积流量 计	E+H	YOKOG AWA	KROH NE	ABB	
		7	臭氧质 量 / 体 积流量 计	E+H	YOKOG AWA	KROH NE	ABB	
		8	臭氧气 体流量 计	E+H	YOKOG AWA	KROH NE	ABB	
		投标人的投标品牌可参考不限于、性能相当或优于上述或具备 同等质量的品牌产品进行投标报价。						
7		▲（三）现场自控设备						
		序 号	设备名称	参考品牌				
		1	PLC	德国 西 门 子	法国 施耐德	美国 AB	美国 艾默生	
		2	触摸屏	德国 西 门 子	法国 施耐德	美国 艾默生	美国 AB	
		3	继电器	日本 欧 姆 龙	德国 菲尼克 斯	德国 魏 德 米 勒	德国 倍加福	
		4	信号隔离器	日本 欧 姆 龙	德国 菲尼克 斯	德 国 魏 德米勒	德国 倍加福	
		5	电源防雷	德 国 OBO	德国 菲尼克 斯	瑞 士 ABB		

				斯							
		6	信号防雷	德 国 OBO	德国 菲尼克 斯	瑞 士 ABB					
		7	UPS 系统	易 事 特	维 帝 Vertiv	华为					
		投标人的投标品牌可参考不限于、性能相当或优于上述或具备同等质量的的品牌产品进行投标报价。									

注：

1. 投标人应对照招标文件用户需求书，逐条、如实地说明已对招标文件用户需求书内容的响应情况(其中用户需求书特别说明、“一、项目概况”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. 但凡标有“★”或“▲”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，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；若有一项带“▲”的指标不满足，评标委员会将对其响应做扣分处理。

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
珠三角水资源配置工程东莞配套松山湖水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目货物清单								
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
珠三角水资源配置工程东莞配套松山湖水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目配件供货清单								
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) 质保期、维修响应时间承诺表（详见附件 4-3 “质保期、维修响应时间承诺表” 格式）。

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

附件 4-1. 拟投入本项目售后服务的主要管理及技术人员情况表

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

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日 期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

附件 4-2. 简历表

拟担任本项目_____（职位名称）_____人员简历表

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

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

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日 期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

附件 4-3. 质保期、维修响应时间承诺表

质保期、维修响应时间承诺表

序号	承诺事项
1	我方承诺设备质保期为 个月，质保期自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）。
2	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。

附件 4-4 用户评价证明文件

4-4-1 投标品牌臭氧发生器（臭氧发生量 $\geq 20\text{kg/h}$ ）正在日供水能力大于 15 万吨/天（或立方米/天，含 15 万）自来水厂使用的放电管寿命年限业绩的用户评价

项目名称		
1	签约日期	
2	工程所在地	
3	项目规模 (投资规模、水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、臭氧发生量、放电管寿命年限、放电管更换率	(1) 主要内容及设备品牌: (2) 规格型号: (3) 臭氧发生量: (4) 放电管寿命年限: (5) 放电管更换率:
6	最终使用方	名称
7		地址
8		邮政编码
9		联系人
10		联系电话
11	最终使用方评价	我方于 年 月 日验收的上述放电管设备, 自设备验收之日起已使用__年, 更换率为__%。

注: 1. 最终使用方指使用合同产品的自来水厂或自来水厂所属公司; 若是自来水厂所属公司出具的证明文件, 还须提供其与自来水厂的关系证明文件。

2. 证明文件需加盖最终使用方公章, 即原件扫描件能显示最终使用方公章, 如出具方与合同买方不一致, 还须提供其与合同买方的关系证明文件。

最终使用方名称: _____ (加盖公章)

日 期: _____年____月____日

5、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) 供货设备的样本、设备说明书、必要的设备图纸等技术资料。

包括但不限于：

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) 测试性能、测试报告，具有检测资质的第三方检测机构出具的检测报告。

3) 须提供所投储气罐/液氧储罐设备生产厂家的《特种设备制造许可证》（许可类型须包括：压力容器），并提供承诺函承诺在中标后负责办理压力容器等特种设备使用登记，同时负责办理相关部门的验收手续。（承诺函格式详见附件 5-1 “办理压力容器等特种设备使用登记承诺函” 格式）

4) 其他尽可能详细的技术资料。

5) 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。

5-1 办理压力容器等特种设备使用登记承诺函

致：东莞市水务集团供水有限公司

我方_____（投标人名称）为招标人公开招标的_____项目（招标编号：_____）的投标单位，如我方获得中标资格，将严格按照下列要求开展工作。

1、我方承诺在中标后负责办理压力容器等特种设备使用登记，同时负责办理相关部门的验收手续。

2、我方提供所投储气罐/液氧储罐设备生产厂家的《特种设备制造许可证》（许可类型须包括：压力容器）。

3、我方提供所投储气罐设备的相关情况如下：

序号	产品名称	储气罐/液氧储罐设备生产厂家名称	品牌	规格型号	产地	单位	数量
1							
2							
.....							

我方承诺在本次招标活动中，如有违法、违规、弄虚作假行为，所造成的损失、不良后果及法律责任，一律由我方承担。

所投储气罐/液氧储罐设备生产厂家的《特种设备制造许可证》证明材料附后。

特此声明！

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。

6、投标人认为有需提供的其他文件

（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。

SSWWQZ12211297_1

四、投标文件公示表格

1、2018 年 1 月 1 日至今投标人在国内完成的自来水厂臭氧投加系统成套设备
供货的业绩表格（公示用）

投标人：					
商务部分评审业绩公示表（2018 年 1 月 1 日至今投标人在国内完成的自来水厂臭氧投加系统成套设备供货的业绩）					
序号	业绩项目名称	日供水处理能力	合同卖方	合同买方	合同签订的时间

填写要求：

1. 如招标文件《评标办法“投标文件商务标（不含价格）”》内采取“业绩”作为评审标准时，应填写并提交本表。
2. “投标人”名称据实填写。
3. 本表应与投标文件第一部分第九节“供货业绩表 9-1、9-2”中对应证明材料内容一致。
4. 由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

2、2020 年 1 月 1 日至今投标品牌臭氧发生器在国内完成的自来水厂供货业绩

表格（公示用）

投标人：					
商务部分评审业绩公示表(2020 年 1 月 1 日至今投标品牌臭氧发生器在国内完成的自来水厂供货业绩)					
序号	业绩项目名称	日供水处理能力	合同卖方	合同买方	合同签订的时间

填写要求：

1. 如招标文件《评标办法“投标文件商务标（不含价格）”》内采取“业绩”作为评审标准时，应填写并提交本表。
2. “投标人”名称据实填写。
3. 本表应与投标文件第一部分第十节“供货业绩表 10-1、10-2”中对应证明材料内容一致。
4. 由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

3、投标品牌臭氧发生器（臭氧发生量 $\geq 20\text{kg/h}$ ）正在日供水能力大于 15 万吨/天（或立方米/天，含 15 万）自来水厂使用的放电管寿命年限的业绩表格（公示用）

投标人：					
技术部分评审业绩公示表（投标品牌臭氧发生器（臭氧发生量 $\geq 20\text{kg/h}$ ）正在日供水能力大于 15 万吨/天（或立方米/天，含 15 万）自来水厂使用的放电管寿命年限的业绩）					
序号	业绩项目名称	臭氧发生量、运行年限	最终使用方	合同买方	合同签订的时间

填写要求：

1. 如招标文件《评标办法“投标文件技术标”》内采取“业绩”作为评审标准时，应填写并提交本表。
2. “投标人”名称据实填写。
3. 本表应与投标文件第二部分中对应证明材料内容一致。
4. 由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

第四章 采购合同格式

合同编号：

珠三角水资源配置工程东莞配套松
山湖水厂一期工程液氧系统、臭氧制
备及投加系统设备采购项目
采购合同

甲方（买方）：_____

乙方（卖方）：_____

甲方（买方）：_____

乙方（卖方）：_____

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¥_____（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¥_____（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完成供货、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普通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（合同总价）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 程序等软件）的设计、采购、制造及系统集成、测试、检验检测、试验、保管、包装、运输（至项目工地现场甲方指定地点）、保险、装卸，指导及配合安装、单机调试、配合联机调试及试运行（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），；
- (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，；
- (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（含用户需求书）、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，本合同正文未约定的，前述该等文件有约定的，按该等文件执行。

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“用户需求书”中关于珠三角水资源配置工程东莞配套松山湖水厂一期工程液氧系统、臭氧制备及投加系统设备采购项目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、指导及配合安装、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 天前发出书面通知，甲方在设备成功测试后，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、运输与装卸

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、装卸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、装卸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、乙方应在甲方发出书面供货通知之日起 180 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。乙方在交货前应提前 7 天书面通知甲方，经甲方书面同意后方可送货。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。甲方有权根据项目实际情况推迟供货期（不超过一年），而不作任何补偿或赔偿。

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。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 天告知乙方，甲方无需另行支付任何费用。

3、供货期间，未收到甲方正式通知前，乙方无需为合同履行做准备工作。否则当甲方

根据项目实际情况及有关法律法规、政策的规定对采购范围进行变更调整、或改变供货频率、或改变供货数量等，造成乙方已生产的产品过剩、过质保期无效等，甲方无需承担任何责任和费用。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。

4、**交货地点：**_____。

5、**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。

6、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、设备安装和现场试验是由其它承包商完成的，乙方应提供至少 1 名工地总代表，协调与安装承包商之间的工作。还应提供 1 名或多名胜任的安装指导人员和试验工程师对安装承包商在安装方法、步骤和应注意事项方面进行指导。

2、乙方的安装指导人员应负责所有安装工作的正确实施，当发生工作未按他的指示执行时，应立即以书面形式将此情况通知甲方。

3、乙方安装指导人员应对合同设备的启动和试运行负责，并且应在商业运行前指导安装人员作最终调整。

4、乙方技术人员的技术指导应是正确的，如因错误指导而引起设备和材料的损坏，乙方应负责修复、更换、补充，其费用由乙方承担。

5、乙方根据甲方的时间要求，派专业技术人员（含制造商委派人员）到现场进行指导及配合安装，并负责在甲方要求的时间内完成指导及配合单机设备调试、指导及配合联合试运转，以及性能考核的技术指导工作。

6、乙方负责指导及配合安装、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。

7、乙方现场指导及配合施工需服从、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。

8、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。

9、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。

10、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。

11、乙方技术人员的技术指导应是正确的，如因错误指导而引起设备和材料的损坏，乙方应负责修复、更换、补充，其费用由乙方承担。

第十条 验收

1、验收分为货到交货地点的交接验收，货物完成安装、单机试运转的初步验收，和联合试运转的最终验收，并符合相关规范。

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，如甲方不同意收货的，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) 合同项下货物在完成安装、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) 当供水厂的土建及配套工程、全部设备等完成安装，具备通水条件后，进行联合试运转。联合试运转验收以全厂连续 48 小时出水水质 100%达到国家有关出水水质标准为合格标准。

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

(3) 当乙方取得甲方出具的联合试运转书面验收合格报告，或因非乙方原因导致本合同项下货物不能进行最终验收的，自合同项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、因本条第一款引起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、现场考察、设计联络、目睹试验和培训

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) 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。

(3) 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。

(4) 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检验、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 and 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, 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的质量保障承诺(包括质保期内和质保期后货物设计寿

命期内的售后服务方式和内容），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自乙方提供自本项目经甲方书面确认设备最终验收合格之日起____个月的质量保证，若在该质保期间任何部件需进行更换，则该部件质保期应从更换日起重新计算。质保期内，乙方对本项目供货质量进行免费保修，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。在质保期内，如发现合同设备不符合本合同规定，乙方应在接到甲方书面通知后，立即更换，由此产生的设备费用、到达安装现场的更换费用、运输费及保险费等一切费用均由乙方承担。经更换后的任何部件的质量保证期应按照上述条款重新计算。由此给甲方造成的一切经济损失，乙方应予以足额赔偿。

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，甲方不承担所增加费用。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，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、第三方提供服务的费用、甲方为维护自身权益所支付的律师费、诉讼费、财产保全责任保险费/担保费、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，甲方有权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

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 天内予以补足；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) 乙方向甲方提供等额预付款银行保函，甲方向乙方支付金额为本合同总价 30%作为预付款；

(2) 货物到达现场并交接验收合格，经甲方确认无误后可支付至合同总价的 70%及对应的税额(包含已支付的预付款)；

(3) 剩余 30%货款，甲方以下列方式____向乙方支付：

方式一：项目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，并提交项目请款报告经甲方确认无误后十个工作日内支付至项目合同结算价的 97%及对应税额；剩余项目合同结算价的 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：项目货物最终验收合格，乙方按合同要求提交符合现行工程验收规范的竣工资料，并提交项目请款报告和甲方认可接收的银行出具的质量保函（保函金额为本合同项目结算价 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普通发票；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，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、乙方应在按附件《用户需求书》的要求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二节的规定执行。

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,退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 天内,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),或未按规定完成安装、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、财产保全责任保险费/担保费、律师费、鉴定费、公证费、交通住宿费等全部）及损失全部由乙方承担，甲方有权在合同价款中直接扣除或启动履约担保予以支付。如导致甲方对外承担责任的，甲方有权解除本合同，并有权要求乙方支付甲方对外承担费用，同时并应按甲方对外承担费用 2 倍赔偿甲方损失，如不足以赔偿的，应按甲方实际损失赔偿。

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、财产保全责任保险费、调查取证费等全部费用。

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，双方同意向东莞市第一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。

4、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。

5、在合同履行期间，若发现乙方投标文件更改或删除了招标文件用户需求书招标设备清单内的项目或数量等情况时，并不能免除乙方按照图纸、标准与规范实施合同的任何责任，并将视为该项费用已包括在合同价款内，甲方不另行向乙方支付费用。

6、本合同壹式___份，甲方执___份，乙方执___份，行政主管部门___壹___份，招标代理机构___壹___份，东莞市公共资源交易中心___壹___份，均具有同等法律效力。

7、本合同自甲乙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。

8、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。

9、本合同未尽事宜，由双方协商处理。

附件：

1. 中标通知书
2. 分项报价明细表
3. 廉洁协议书格式
4. 安全生产管理协议格式
5. 不可撤销银行履约保函格式
6. 担保公司履约担保书格式
7. 公证书格式
8. 预付款银行保函格式
9. 银行质量保函格式

- 10. 交接验收报告格式
- 11. 最终验收报告格式
- 12. 用户需求书

甲方(买方):

法定代表人或负责人:

地址:

电话:

传真:

开户银行:

银行账户:

银行账号:

签约日期: 年 月 日

乙方(卖方):

法定代表人或负责人:

地址:

电话:

传真:

开户银行:

银行账户:

银行账号:

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 安全生产管理协议格式

安全生产管理协议

甲方：（以下简称甲方）

乙方：（以下简称乙方）

甲乙双方为了全面履行双方已经签订的合同，明确双方在合同履行过程中各自应承担的安全责任，保护有关人员的人身安全，防止工伤事故的发生，依据《中华人民共和国安全生产法》及《劳动法》等有关法律法规的规定，达成以下一致意见：

第一章 甲、乙双方的共同责任

一、甲、乙双方共同遵守国家有关安全生产的法律、法规和规定，认真执行国家、行业、公司安全生产规章制度。

二、坚持“安全第一、预防为主”的安全生产方针，不得违章指挥和违章作业。在开展工作、从事生产时应当先落实安全保护措施，防止事故发生。

三、抓好安全教育，严肃劳动纪律，规范安全行为，净化作业环境。

四、发生事故立即采取措施抢救伤员，防止事故扩大，保护好现场，并应分别及时报告上级主管部门组织事故调查小组，查清事故原因，确定事故责任，按照“四不放过”的原则拟定改进措施，提出对事故责任者的处理意见。

第二章 甲方的具体责任

一、向乙方公布本企业现场安全生产规章制度，检查乙方安全生产保证体系和规章制度，对乙方安全生产实施监督管理。

二、监督乙方工作中涉及安全内容的安全操作、管理方案，安全技术措施等。

三、向乙方提供良好的、确保生产安全的劳动作业环境。

若按合同要求，须甲方提供的电气、机械等设施、设备、器具及安全防护用品等，甲方必须保证上述物品符合安全技术标准。物品经乙方检验合格后，双方办理书面交接验收手续，一式两份，未经乙方检验合格，乙方应拒绝使用。

四、监督乙方对自带机具、设备、安全防护用品等进行技术指标、安全性能检验，合格者方可进入施工现场，并监督乙方正确安装、使用和拆除。

五、对乙方作业工序、操作岗位的安全操作进行日常监督检查，纠正违章指挥和违章作业。发现违章违规和事故隐患，立即责令停止作业，并向乙方发出《安全隐患整改通知》（附

后），要求乙方限期整改。乙方整改完成并经甲方确认后方可再进行作业。如果乙方拒不改正或者违章作业情况严重者，甲方有权立即终止有关合同，将乙方清退出场，由此所造成的一切经济损失由乙方承担。

六、监督乙方对工作现场的各种安全设施和劳动保护用品定期检查，及时消除隐患，保证其安全有效。

七、对乙方工作人员进行上岗前安全生产培训和技术交底，监督乙方对用工人员进行有效的安全操作培训，并检查其培训文件及培训记录。

八、监督乙方建立设备检查记录，如各项用电设备的检测、使用情况等。

九、监督乙方制定工作计划，包括用电工作、高空作业等工作计划。

十、涉及人员安全、财产安全的各项工作（含且不限于第九项）甲方须进行现场监管，监管情况记录在相关专业的值班日志中。

十一、发生伤亡事故按规定立即报告属地安全生产监督部门。

第三章 乙方的责任

一、按照相关安全生产法规要求，配备合格安全管理人员。

二、制定本单位安全目标责任、管理规章制度及安全作业规程等，并向甲方备案。

三、编制作业范围内的安全施工方案和安全技术措施。

四、向甲方申报自带的劳动保护用品及机具、设备，经甲乙双方验收合格后使用。禁止任何人私自拆除安全防护设备或设施。

五、乙方人员登记造册，如实向甲方报告，由乙方进行入场前的安全教育。同时，还应提交现场《安全生产培训记录》给甲方审核并留存复印件。

如有人员调整时，立即报告甲方，并进行安全教育，未经安全教育的，不得进入甲方现场。不得录用无身份证的人员和未满 16 岁的童工，不得安排 50 岁以上的人员从事高空、用电等高危工作。

六、人员首次进场前须向甲方提交相关特种作业资质证明（复印件盖乙方红章），无相关特种作业证明不得进入甲方现场。

七、乙方必须具有相应的有效从业资质，资质复印件盖红章交甲方备案。

八、乙方每年至少一次对自用的用电设备进行绝缘测试，并提供绝缘测试的合格证据（可张贴于用电设备上）。

九、教育乙方职工遵章守纪，不违章指挥和违章操作。工作中如因乙方工作人员违章指挥、违章作业、违反安全纪律、违反安全技术操作规程而发生伤亡事故及财产损失的，由乙方承担全部责任。

十、确保乙方员工的膳食、饮水供应等符合卫生要求。

十一、储存、使用易燃易爆器材、物品时，应当采用有效的消防安全措施。

十二、乙方必须严格遵守国家及乙方注册地、本合同履行地的有关劳动法律法规政策的

规定，保证合法用工。

十三、乙方应为其派到甲方工作的人员办理合法的劳动用工手续。

十四、乙方应向其员工按时足额发放工资（包括加班工资）及福利，确保乙方员工工资不低于东莞市政府部门颁布的最低工资标准。

十五、乙方要在工作中采取必需的一切安全防护措施以保障乙方员工的劳动安全。

十六、乙方应依法或根据员工自愿申请安排员工加班工作。

十七、乙方必须保证所提供的全部资料和信息是真实可靠的，如果乙方提供虚假信息和资料，甲方有权单方解除合同，并要求乙方赔偿因此使甲方遭受的实际损失。

十八、乙方在履行合同过程中，给甲方或第三方造成人身或财产损失的，由乙方承担全部的赔偿责任。

十九、因乙方员工工资、社会保险等纠纷导致乙方不能按约定履行本合同，影响甲方的正常经营管理，甲方有权解除本合同，并要求乙方赔偿因此使甲方遭受的实际损失。

二十、乙方不得转包合同业务，不得将合同的权利义务部分或全部转让给第三方。

二十一、乙方在作业前与甲方完成作业安全交底，双方将作业风险辨识及风险管控措施形成作业交底记录，严格执行。

本协议一式四份，甲方执二份、乙方执二份，具有同等法律效力，自双方签字盖章之日起生效。

甲 方：

乙 方：

甲方代表：

乙方代表：

时 间：

时 间：

附件 5 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 and 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、指导及配合安装、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 6 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），受卖方的委托，无条件 and 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、指导及配合安装、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 7 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 8 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 9 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 10 交接验收报告格式

交接验收报告

合同编号：

合同名称								
建设单位				供货单位				
监理单位				安装单位				
日期								
设备交接 验收清单	序号	货物名称	品牌	设备型号	产地	单位	数量	备注
	1							
	2							
	3							
	...							
设备进场 检查情况								
设备交接 验收意见								
参加交接验收的单位及代表（签章）								
供货单位				监理单位				
安装单位				建设单位				

附件 11 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

七、设备验收意见			
八、设备质保期 _____ 年 _____ 月 _____ 日至 _____ 年 _____ 月 _____ 日。			
九、参加设备验收的单位和代表（签章）			
供货单位	安装单位	设计单位	监理单位
建设单位 设备验收小组：			