东莞市常平西部污水处理厂二期工程等四项工程预处理及闸门类设备采购

招　标　文　件

招标编号：SSWWQK12311481

招标人：东莞市石鼓污水处理有限公司（盖章）

签发人：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿（签字或盖章）

招标代理机构：中国远东国际招标有限公司（盖章）

编制人：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿（签字或盖章）

2023 年 6 月 5 日

重要提示

1. 本次招标项目采用电子标书。

2. 投标人将被要求递交具备法律效力的电子投标文件。为此，投标人应当具备使用依法设立的电子认证服务提供者签发的电子签名认证证书对电子投标文件进行电子签名的能力。投标人可向依法设立的电子认证服务提供者申请办理电子签名认证证书（简称：数字证书，包括企业数字证书和个人数字证书）。

3. 除特别说明外，招标文件相关条款中提及的以及第三章“投标文件格式”中包括但不限于投标人“公司法人公章”及“投标人法定代表人签章”等要求签章的均指由数字证书电子签名**（第 8 条法定代表人授权书及第 9 条投标人资格证明文件有特别说明，请投标人注意）**。

4. 投标人必须使用计算机互联网络（以下简称网络）将投标文件以 jjb 格式上传提交至东莞市公共资源交易 E 网通管理平台建设工程交易系统（以下简称交易系统），并在网上签到时，关联到对应的投标项目中。

5. 投标人在交易系统中对投标文件进行解密的电子签名认证证书必须为机构证书或制作本项目投标文件的业务证书。

6. 投标人应及时提交投标文件，如在投标文件截止时间前因网络等任何原因未能成功上传投标文件，相关后果由投标人自行承担。

7.投标人上传投标文件时，需设置投标文件查询密码（用于查询投标文件递交情况、撤销投标文件及签到时匹配对应的招标文件）。成功上传投标文件后，交易系统将自动随机生成投标文件识别码。识别码是交易系统确认投标人提交投标文件的唯一凭证，投标人须妥善保管。识别码丢失后，投标人将无法找回投标文件，需重新上传提交。

8.如未在投标文件递交截止时间前匹配对应的投标文件，视为投标人未提交。

9.本招标项目在东莞市公共资源交易网（http://ggzy.dg.gov.cn）等法定媒体发布招标公告，本项目招标公告及招标文件的修改、补充在东莞市公共资源交易网发布。发布内容在其他法定媒体发布的文本如有不同之处，以在东莞市公共资源交易网发布的文本为准。

目　录

第一章 投标须知及投标须知前附表.....6

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

33 合同的签署.....30
八、 其他.....31
34 履约担保.....31
35 知识产权.....33
36 其他说明.....33
附件一：东莞市常平西部污水处理厂二期工程等四项工程预处理及闸门类设备采购招标评标办法.....35
一、评标依据.....35
二、评标原则和目的.....35
三、评审细则.....35
四、评标程序.....36
五、保密要求.....37
六、评标方法和标准.....37
七、定标原则.....45
附件二：投标保函（银行电子保函参考样式）.....46
附件三：保单参考样式.....47

第二章 用户需求书.....48

第三章 投标文件格式.....135

一、商务标格式.....135
目 录.....137
1-1、投 标 函.....138
1-2、供货及/或提供服务过程承诺函.....139
2、分项报价表.....141
3、东莞市常平西部污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购分项报价明细表及附表.....142
4、东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程预处理及闸门类设备采购分项报价明细表及附表.....153
5、东莞市高埗镇污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购分项报价明细表及附表.....164
6、东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购分项报价明细表及附表.....175
7、法定代表人身份证明书.....186
8、法定代表人授权书.....187
9、投标人资格证明文件.....189
10、投标人基本情况、简介.....192
11、投标人财务状况.....193
12、合同条款偏离表.....194
13-1、业绩一：2018 年 1 月 1 日至今投标品牌的预处理及闸门类设备在国内完成的供货业绩表.....196
13-2、业绩二：2018 年 1 月 1 日至今投标品牌的预处理及闸门类设备在国内完成的供货业绩表.....200

14、反映投标人信誉和能力的其他资料 204
二、技术标格式 205
三、投标文件报价信封格式 222

第四章 采购合同格式 223

附件 1 安全生产管理协议格式 240
附件 2 廉洁协议书格式 244
附件 3 不可撤销银行履约保函格式 246
附件 4 担保公司履约担保书格式 247
附件 5 公证书格式 248
附件 6 预付款银行保函格式 249
附件 7 银行质量保函格式 250
附件 8 交接验收报告格式 251
附件 9 最终验收报告格式 252

第一章 投标须知及投标须知前附表

一、投标须知前附表

栏号	条款号	内 容	说明与要求
1	1.1	招标人	名称：东莞市石鼓污水处理有限公司 地址：东莞市南城街道滨河路 100 号一期 1 号楼 101 室 联系人：黄丽瑛 电话：0769-23286211
2	1.2	招标代理机构	名称：中国远东国际招标有限公司 地址：东莞市莞城区东兴路 170 号罗沙大厦 A 楼 1202 号 联系人：张丙钊 电话：0769-22317363-8116
3	1.3	监督部门	名称：东莞市生态环境局 地址：东莞市南城街道宏伟二路南城段九号胜安大厦 电话：0769-23392091，陈伟杰
4	1.4	招标项目名称	东莞市常平西部污水处理厂二期工程等四项工程预处理及闸门类设备采购
5	1.5	建设地点	本项目包含四个子项目，具体建设地点： 1、东莞市常平西部污水处理厂二期工程位于东莞市常平镇岗梓村； 2、东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程位于东莞市虎门镇南栅、路东社区； 3、东莞市高埗镇污水处理厂二期工程位于东莞市高埗镇低涌村三塘路边； 4、东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程位于东莞市大岭山镇连马路中段北侧与同沙水库相接处。
6	1.6	建设规模	污水处理规模（立方米/日）： 1、东莞市常平西部污水处理厂二期工程，7 万； 2、东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程，10 万； 3、东莞市高埗镇污水处理厂二期工程，5 万； 4、东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程，7.5 万。
7	1.7	招标方式	公开招标

栏号	条款号	内　容	说明与要求
8	1.7	招标场所	东莞市公共资源交易中心
9	1.8	公告发布媒介	本项目相关公告在东莞市公共资源交易网（ggzy.dg.gov.cn）、中国招标投标公共服务平台（www.cebpubservice.com）、广东省招标投标监管网（zbtb.gd.gov.cn/login）、东莞市水务集团有限公司网（www.dgswjt.cn）上发布。
10	2.1	招标范围	东莞市常平西部污水处理厂二期工程等四项工程预处理及闸门类设备采购，包括四个污水处理厂供货范围内所有货物及其附件（含 PLC 程序、触摸屏程序等软件）的设计（含二次深化设计）、采购、制造及系统集成、测试、试验、运输（至各子项目工地现场招标人指定地点）、保险、装卸、安装（含安全防护、文明施工措施）、单机试运转、指导及配合联合试运转（含耗材）、验收，技术资料、知识产权、设计联络、招标人所在地及工地现场培训、备品备件及专用工具、质保期保修服务、日常技术指导、**BIM 模型及技术服务**等；具体范围和内容见招标文件第二章用户需求书。
11	2.1	完工期要求	完工期包括交接验收及初步验收： 1、中标人应在招标人（或招标人委托的第三方）发出书面供货通知之日起 75 天内将所有货物运至交货地点，并按合同约定完成交接验收合格。 2、中标人应在交接验收合格后按合同约定完成货物的安装、单机试运转，并按合同约定完成初步验收合格。
12	3.1	资金来源	自筹资金。
13	4.1	投标人资格条件及其他要求	**一、资格条件：** **投标人为在境内依法登记注册、能独立承担民事责任能力、具有生产制造本次投标成套设备能力的制造商。** **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。

栏号	条款号	内　容	说明与要求
			■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：黄丽瑛，联系电话：0769-23286211。
17	8.1	投标人提出疑问、异议和要求澄清招标文件的截止时间、书面材料提交地点	提交截止时间：投标文件提交截止时间 10 天前； 提交方式：通过东莞市公共资源交易E网通管理平台建设工程交易系统提出。
18	13.4	最高限价	不含税最高限价15,442,175.32元。各子项目的不含税最高限价分别为： 1、东莞市常平西部污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购不含税最高限价为3,858,438.51元； 2、东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程预处理及闸门类设备采购不含税最高限价为4,279,895.69元； 3、东莞市高埗镇污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购不含税最高限价为2,672,376.94元； 4、东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购不含税最高限价为4,631,464.18元； **（备注：投标人的投标总报价不得高于最高限价，且投标人的子项目投标报价不得高于对应子项目的最高限价，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 30 万元。

栏号	条款号	内　容	说明与要求
21	16.2	招标人接受的投标保证金方式	■单项投标保证金：“转账（含电子转账）、电汇方式”； ■银行电子保函； ■保险电子保单。 **注：** （1）投标保证金到账时间应为单项投标保证金或银行电子保函或保险电子保单的关联时间。 （2）投标保证金数据超过投标截止时间后到达交易系统的，无法关联。 （3）投标人应提前办理投标保证金手续，自行承担数据延误风险。 **（4）东莞市公共资源交易中心投标保证金的缴存手续有重大变更，请各投标人按相关规定办理，并留意东莞市公共资源交易网相关指南和通知公告。**
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　06 月 28 日 9:30 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（9）　； 投标文件提交截止时间：2023 年　06 月 28 日 9:30 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（9）。
24	24.5	解密投标文件时间段	投标文件提交截止时间后 60 分钟内。若全部投标文件均在解密时间内完成解密，经招标人确认，可以提前进入下一环节。
25	24.6	投标人异议提出时间及提出方式	1、交易系统辅助审查结果异议提出时间：解密环节结束且招标人公示资格结果后 20 分钟内。 2、提出方式：通过东莞市公共资源交易 E 网通管理平台建设工程交易系统向招标人或其委托的招标代理机构提出。
26	29.2	评标方法	见投标人须知附件一《东莞市常平西部污水处理厂二期工程等四项工程预处理及闸门类设备采购招标评标办法》
27	31.1	中标原则	采用综合评估法，由评标委员会评选出投标文件最后综合得

栏号	条款号	内　容	说明与要求
			分最高的前两名投标人，并向招标人推荐最后综合得分最高的前两名投标人为中标候选人（最后综合得分排名第一、第二的投标人分别为第一、第二中标候选人），招标人将确定第一中标候选人为中标人。 第一中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同、或者招标文件规定应当提交履约担保而在规定期限内未能提交的，或被认定为影响中标结果的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人或重新招标。
28	34.1	履约担保金额	履约保证金金额为合同价的 5%，或不可撤销银行履约保函金额为合同价的 8%，或担保公司履约担保金额为合同价的 10%。
29	34.3	履约担保方式	■履约保证金； ■银行履约保函； ■担保公司履约担保书。
30	34.4.7	履约保证金缴交账号	开户银行：邮政储蓄东莞分行 账　　号：944004010000157127 收款人名称：东莞市石鼓污水处理有限公司
31	**特别提醒**		**1、违反下述二款规定之一的，相关投标均无效：** **（1）单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得在本次招标项目中同时投标。** **（2）投标人不得相互串通投标报价，也不得以他人名义投标或者弄虚作假，骗取中标。** 2、根据《关于调整我市建筑市场有关监管措施的通知》（东建市〔2016〕39 号）、《关于延迟实施我市建筑市场有关监管措施的通知》（东建市〔2016〕51 号）、《关于开放企业信息库登记的通知》(东公资交〔2016〕34 号）等文件的规定，全面采用东莞市公共资源交易中心投标企业信息库数据，原建设工程企业库及原东莞市住房和城乡建设局信用手册停用。尚未办理好东莞市公共资源交易企业库登记手续的投标人，必须在东莞市公共资源交易网注册并完成对应的建档手续（招标公告期间，东莞市公共资源交易中心对投标人注册、

栏号	条款号	内　容	说明与要求
			建档等手续做出新的规定的，以东莞市公共资源交易中心最新的规定执行），否则因此导致投标人无法正常参与本项目投标的，招标人将拒绝接收其投标文件。东莞市公共资源交易企业库登记的相关规定、具体办理事宜详见东莞市公共资源交易网通知公告和服务指南。 **3、若投标人认为其投标报价相对低的情况下，评标阶段应做好委派人员应评标委员会的要求对投标文件作出书面说明并提供相关证明材料的准备，如果被评标委员会认定低于企业成本价，且投标人不能作出书面说明并提供相关证明材料，该投标人的投标作为无效投标处理。** **4、本项目投标须知第 4 条所述行政处罚信息，以开标现场在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询结果为准。开标结束后，有关投标单位的行政处罚信息，以开标现场结果为准；结果公示期间，如投标人对有关投标单位的行政处罚信息存在异议，但不涉及第一中标候选人的，视为对中标结果没有造成实质影响。** 5、根据广东省公共资源交易“一张网”的工作安排，东莞市公共资源交易中心网站已开展网站功能切换工作，投标人应密切留意东莞市公共资源交易中心网站以及粤公平网站（东莞市）（网址：https://ygp.gdzwfw.gov.cn/#/441900/index），本次招标项目的招标公告、中标候选人公示等信息在上述两个网站均能查询，如后续东莞市公共资源交易中心网站无法查询本次招标项目相关信息或本招标文件中提及的东莞市公共资源交易中心网站相关办事指南，将以粤公平网站（东莞市）的信息为准。
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

栏号	条款号	内　容	说明与要求
			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及处理措施的记录。

2　招标范围及完工期

2.1　见投标须知前附表，具体工作内容及要求见本招标文件第二章。

3　资金来源

3.1　本项目全部投资来源见投标须知前附表。

4　合格投标人及合格投标

4.1　投标人资格条件及其他要求(即合格条件)详见投标须知前附表。

4.2　本招标项目采用的资格审查方式详见投标须知前附表。只有符合本须知第 4.1 款规定的合格条件的投标人才能被邀请参加本项目的投标。

4.3　本次招标是否接受联合体投标，详见投标须知前附表。

4.4　投标人尚须符合《中华人民共和国招标投标法》第二十六条、第三十一条，《工

程建设项目货物招标投标办法》第三十二条的规定。

4.5 **投标人不得存在下列情形之一：**

4.5.1 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

4.5.2 为本项目前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外；

4.5.3 为本项目的监理人；

4.5.4 为本项目的代建人；

4.5.5 为本项目提供招标代理服务的；

4.5.6 与本项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；

4.5.7 与本项目的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；

4.5.8 与本项目的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；

4.5.9 被责令停业的；

4.5.10 被暂停或取消投标资格的；

4.5.11 财产被接管或冻结的；

4.5.12 在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大安全质量事故的(“最近三年”是指本招标公告发出之日起往前顺推三年，以信用中国网(www.creditchina.gov.cn)查询的行政处罚决定书予以认定，或以司法、仲裁机构等出具的生效文件予以认定，时间以认定文件的落款时间为准)；

4.5.13 自招标公告发布之日起前六个月内，在本市有无正当理由拒不签订合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金，受到行政监督部门处罚的；

4.5.14 中标人被查实存在影响中标结果的失信行为，不符合中标条件或者无正当理由放弃中标，导致重新招标，再次参与同一项目投标的；

4.5.15 自招标公告发布之日起前三年内被招标人履约评价为不合格且经行政监督部门确认的；

4.5.16 自招标公告发布之日起前一年内，因串通投标、弄虚作假、行贿、转包、违法分包、挂靠违法违规行为受到行政、刑事处罚的；

4.5.17 自招标公告发布之日起前一年内在本市因拖欠工人工资被人力资源和社会保障部门列入拖欠工资“黑名单”的；

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

4.5.19 依法可以限制投标的其他情形。

4.6 合格的投标

4.6.1 本招标项目为货物招标。

4.6.2 提供的货物必须是原厂生产的、全新的、未使用过的原装产品，并完全符合原厂质量检测标准和国家质量检测标准、行业标准。

4.6.3 进口的货物及其有关服务必须符合原产地和中华人民共和国的设计和制造生产或行业标准。进口的货物须是具有合法的进口手续和途径，并通过了中华人民共和国商检部门的检验。中标人须负责办理所有货物的进口及商检手续，并承担相关费用。本次招标为国内公开招标，招标人无义务提供机电主管部门的国际招标评标结果通知及备案函号，如中标人因此造成进口货物无法办理海关等部门的进关手续，导致货物无法交货或按时交货的，视为中标人违约，全部责任由中标人自行承担。

4.6.4 投标人应保证招标人在中华人民共和国使用货物或货物的任何一部分时,招标人免受第三方提出侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉，如有违反，造成招标人任何经济损失的，由投标人承担全部赔偿责任。

4.6.5 投标人的投标价应包括所有应支付的对专利权、商标权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的专利技术使用费和版税，如有违反，造成招标人任何经济损失的，由投标人承担全部赔偿责任。

4.7 本项目不接受投标人委托其他单位办理投标事宜。

4.8 **投标会现场的企业、人员信息以交易中心系统信息为准，并一律采用投标当天凌晨 1：00 时的系统信息数据。**

5 现场踏勘

5.1 现场踏勘按前附表规定的时间，投标人应自行到项目现场进行踏勘，充分了解现场及项目建设进度。投标人进入现场踏勘时无须签到，也无须将单位名称、参与人员的姓名、联系电话等任何关于投标人的信息告知招标人。

5.2 投标人应对项目现场和周围环境进行现场考察，以获取那些需自己负责的有关投标准备和签署本项目采购合同所需的所有资料。

5.3 考察现场的一切费用由投标人自己承担。

5.4 投标人及其代表为了考察现场可进入现场和有关场地。但投标人及其代表应对由于现场考察而引起的人身伤亡、财产的损失或损坏，以及任何其它的损失、损坏费用负责，招标人不负任何责任。

5.5 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

6 投标费用

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

三、招标文件

7 招标文件的组成

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

7.1.1 投标须知及投标须知前附表

7.1.2 用户需求书

7.1.3 投标文件格式

7.1.4 采购合同书格式

7.1.5 补充文件（如果有）

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

8 招标文件的澄清

8.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应按本须知前附表所述限期前通过东莞市公共资源交易 E 网通管理平台建设工程交易系统提出澄清要求。该澄清要求不得有任何泄露投标人身份（如投标人单位名称、经办人员签名、盖公章等）的字句或标记。

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

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

9 招标文件的修改

9.1 在投标截止日期前，招标人可能会因任何原因，包括按本须知第 8 条投标人

要求对招标文件进行的修改性澄清和解答，以发出有编号的补充通知的形式对招标文件进行修改或补充。因此，投标人必须随时登录本项目公告发布媒介，密切留意本项目招标的补充通知发放信息，并自行在上述网站中下载补充通知及相关资料。如投标人未留意或按时下载，一切后果由投标人自负。

9.2 补充通知中对招标文件的修改或补充内容作为招标文件的组成部分，具有约束作用。

9.3 招标文件的澄清、修改、补充等内容均以补充通知中明确的内容为准。当招标文件、招标文件的澄清、修改、补充等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的补充通知为准。

9.4 为使投标人在编制投标文件时有充分的时间对招标文件的澄清、修改、补充等内容进行研究，招标人将酌情延长提交投标文件的截止时间，具体时间将在补充通知中予以明确。

四、投标文件的编制

10 投标文件的语言及度量衡

10.1 招标人及投标人之间的来往函电和文件均应使用简体中文。投标人随投标文件提供的证明文件和产品说明书可以使用另一种语言，但应配有恰当的中文翻译，投标人应对翻译的准确性负责，投标文件的解释以中文为准。

10.2 除工程规范另有规定外，投标文件使用的度量，均采用中华人民共和国法定计量单位。

11 投标文件的组成

11.1 **投标文件由商务标、技术标及报价信封三部分组成。**

11.2 **商务标**，内容包括但不限于下列内容：

11.2.1 封面；

11.2.2 目录；

11.2.3 投标函、供货及/或提供服务过程承诺函；

11.2.4 分项报价表；

11.2.5 东莞市常平西部污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购分项报价明细表及附表；

11.2.6 东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程预处理及闸门类设备采购分项报价明细表及附表；

11.2.7 东莞市高埗镇污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购分项报价明细表及附表；

11.2.8 东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购分项报价明细表及附表；

11.2.9 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）；

11.2.10 法定代表人授权书；

11.2.11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）成套设备制造商资格声明（格式详见第三章投标文件格式）；

11.2.12投标人基本情况、简介；

11.2.13投标人财务状况；

11.2.14合同条款响应程度（即合同条款偏离表）；

11.2.15 2018 年 1 月 1 日至今投标品牌的预处理及闸门类设备的供货业绩表（并按第三章投标文件格式要求附相关证明材料）；

11.2.16反映投标人信誉和能力的其他资料（不做强制性提交要求）。

11.3 **技术标，**内容包括但不限于下列内容：

11.3.1 封面；

11.3.2 目录；

11.3.3 技术响应程度（即技术规格偏离表）；

11.3.4 供货货物清单（货物名称、品牌、规格型号、产地及数量等必须与分项报价明细表完全一致）；

11.3.5 设备安装必需的配件供货清单；

11.3.6 技术方案（内容应包括：①供货、安装计划及进度保证措施；②产品制造、运输等全过程质量管理及保证措施；③产品的测试、试验、保险计划；④项目实施安装、单机试运转、指导及配合联合试运转的组织设计，产品的安装施工方法及工艺；⑤验收计划；⑥招标人所在地及项目现场培训计划；⑦售后服务方案；⑧安装时间、质保期、维修响应时间承诺表等）；

11.3.7 投标人所在地的培训计划及报价（不计入投标总价，招标人视情况决定是否组织到投标人所在地进行培训）；

11.3.8 设备检测所需仪器仪表清单及报价（不计入投标总价，招标人视情况决定是否采购该部分内容）；

11.3.9 质保期后设备配件及专用工具报价表（不计入投标总价，招标人视情况决定是否采购该部分内容）；

11.3.10 用户需求书要求提交的其他技术资料（含图纸、图表等）；

11.3.11 投标人认为有需要提供的其他文件（不做强制性提交要求）。

11.4 **报价信封**

11.5 每个投标人只可提供一个投标方案。

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

12 投标文件格式

12.1 商务标必须按招标文件所附的商务标格式编制（参见第三章）。

12.2 技术标必须按招标文件所附的技术标格式编制（参见第三章）。

12.3 **报价信封由投标人使用电子标书制作软件编制（参见第三章）。**

13 投标报价

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

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

13.2.1 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，如评标委员会各成员意见不一致时，采用少数服从多数的形式予以书面签名确认，如评标委员会各成员需保留意见，则以书面形式形成记录。

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

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

13.5 **本项目投标报价为不含税价，即为《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第 691 号修订版）规定的销售额**。本招标文件所称的不含税价和合同价是指不含本采购项目投标人的销项税额，包含了投标人完成合同义务（含投标人

代缴代扣、分包及委外服务、施工、采购货物等所产生的价税）的其他全部费用。本采购项目的销项税额由招标人承担，不计入投标报价。投标人须充分考虑各种因素报价，结合供货难度、服务期限等所有影响性因素作出最终投标报价，并承担所有相应风险。投标人的投标报价还应该包含有以下列明或其它完成本项目必须但未明确的费用：

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

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

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

13.5.4 招标人所在地及工地现场培训全过程费用（含会务、资料、培训方及非中文培训师的翻译、投标人、招标人涉及的所有费用），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保证金的有效期，在延长的投标有效期内本须知第16条关于投标保证金的退还与没收的规定仍然适用。

16 投标保证金

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

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

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

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

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

投标的相关责任由投标人自行承担。

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

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

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

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

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

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

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

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

（4）投标人需预留足够的时间，提前办理好保险电子保单，自行查询确认电子指令是否已经送到交易中心，并核对相关资料和信息的准确性。若

投标人未预留足够的时间办理相关手续，因网络或系统等原因导致电子指令超过投标文件递交截止时间未能到达交易系统导致招标人拒绝其投标的，其后果由投标人自行负责。

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

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

16.5 投标保证金退还程序。

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

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

16.6 投标人如有下列情形之一的，将没收其投标保证金：

16.6.1 在投标截止时间至投标有效期满之前，投标人不得撤销其投标文件。投标截止后投标人撤销投标文件的，招标人没收其投标保证金（逾期未解密投标文件的除外）。

16.6.2 投标人不接受依据本须知的规定对其投标文件中细微偏差进行澄清和补正。

16.6.3 中标人未能按本须知的规定提交履约担保或签订合同协议书。

16.6.4 投标人以他人名义投标、与他人串通投标、以行贿手段谋取中标、弄虚作假等行为。

16.6.5 经查实有行贿舞弊、串通抬价、以致损害国家或他人利益者。

16.6.6 中标企业提交虚假资料或无效资料中标，影响中标结果的。

16.7 **投标保证金缴存银行账户见东莞市公共资源交易中心服务指南（可在东莞市公共资源交易网查询）、《关于变更建设工程交易投标保证金账户有关事项的通知》（东公资交〔2015〕41 号）等最新通知公告。招标公告期间东莞市公共资源交易中心有关于投标保证金收取银行、账号等调整的，以东莞市公共资源交易中心的最新通知为准。**

17 投标人的替代方案

无

18 投标文件的编制和签署

18.1 投标文件采用电子标书形式编制。投标人使用网络上传投标文件。

18.2 投标人应使用交易中心发布的投标文件电子标书制作软件（以下简称“电子标书制作软件”）进行投标文件的合成、电子签名工作。

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

18.4 投标人使用电子标书制作软件编制电子投标文件时必须按招标文件相关条款及投标文件格式中的要求进行编制。

18.5 投标文件应按上述编制的要求编制电子标书。如投标文件未按上述编制要求编制的，所引起交易系统无法检索、读取相关信息时，其结果将由投标人自行承担。

18.6 **投标文件必须按下列要求编制、使用数字证书电子签名，否则按无效投标文件处理。**

18.6.1 按本须知第 10、11、12、14、17 条的规定编制，按本须知第 13 条的规定填报投标报价，“投标文件的组成”中列明的内容在投标文件中不能有漏缺。

18.6.2 投标文件商务标、技术标编制要求：

（1）投标文件必须按招标文件中规定的投标文件格式编制，并转换成 PDF 格式合成到电子投标文件中；

（2）投标文件商务标、技术标必须按招标文件的规定填写，不能出现缺项、缺页、手写、关键语句（或字）错误；

（3）投标文件的任何一页都不应有涂改、行间插字或删除；

（4）投标文件商务标、技术标应按其格式要求由投标人的法定代表人电子签名、企业数字证书电子签名；

（5）严格按照第三章投标文件格式内的要求完整、真实的填写《合同条款偏离表》《技术规格偏离表》；

（6）投标文件技术标部分必须按招标文件第三章“技术标格式”编制。

18.6.3 投标文件报价信封编制要求：

（1）投标人应使用电子标书制作软件编制并生成报价信封，内容根据招标文件设置的报价信封内容按实填报。

（2）大写金额数字用“零、壹、贰、叁、肆、伍、陆、柒、捌、玖、拾、佰、仟、万、亿”填写。投标值大写与小写不一致时，以大写数额为准，修正小写数额。

（3）投标文件价格部分应按其格式要求使用依法设立的电子认证服务提供者签发的电子签名认证证书对电子投标文件进行电子签名。该电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

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

五、投标文件的递交

19 投标文件的密封与标记

无

20 投标文件的提交

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

20.2 投标人在通过交易系统在线上传投标文件时，需设置投标文件查询密码（用于查询投标文件递交情况、撤销投标文件及签到时匹配对应的招标文件）。上传成功后，投标人应打印“电子标书网站上传回执”作为成功上传的凭证。

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

20.4 投标会议地点：见投标人须知前附表。

20.5 逾期送达的或者未按指定方式提交的投标文件，招标人不予受理。

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

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

21 投标会时间、地点及投标文件提交的截止时间

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

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

22 投标文件的拒绝

22.1 投标会上，出现下列情形之一的投标文件，将被招标人拒绝：

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

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

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

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

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

23 投标文件的补充、修改与撤回

23.1 在本须知第 20.1 款规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。在投标截止时间之后，投标人不得补充、修改投标文件。

23.2 投标人应使用企业数字证书、投标文件识别码及投标文件查询密码通过网络撤回已递交投标文件。

23.3 在投标截止时间至投标有效期满之前，投标人不得撤销其投标文件。投标截止后投标人撤销投标文件的，招标人没收其投标保证金（逾期未解密投标文件的除外）。

六、开标与评标

24 开标

24.1 招标人将在投标会召开的同一地点按投标须知前附表所规定的时间进行开标。

24.2 投标会由招标人及其委托的招标代理机构主持，可邀请有关部门监督或公证机构进行公证。

24.3 投标文件提交截止时间后，招标人按本须知第 22.1 款规定拒绝不符合要求的投标文件。

24.4 投标会上，招标人及其委托的招标代理机构首先核对交易系统中填写重要信息

是否准确。招标人及其委托的招标代理机构审查各投标人在公共资源交易中心企业库登记信息是否符合本须知第 4.1 款相关要求规定，是否按本须知第 16.1 款要求提交投标保证金。

24.5 解密投标文件的时间详见本须知前附表。投标会现场不受理投标人的投标文件解密等事项。因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件；非因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤回其投标文件。

24.6 招标人确认交易系统辅助审查结果，公布通过审查有效的投标人名单及拒绝或否决投标的理由。投标人对审查结果有异议的，可在审查结果异议提出时间内向招标人或其委托的招标代理机构提出。如投标人未提出或未按投标人须知前附表的规定提出异议的，则认为已确认招标人宣读的审查结果。

24.7 招标人将所有已解密且通过开标阶段系统辅助审查的电子投标文件，按要求打包相关评标数据，并同步到交易系统。

24.8 评标结果公示前，投标人联系人的联系电话应保持开机状态，以便在评标期间，评标委员会要求投标人对投标文件进行澄清时能够收到有关通知，否则视为投标人放弃说明的权利，对评标委员会就该项内容的评审意见无异议。

24.9 评标会上，评标委员会在监督部门或公证机构的监督下，按招标文件投标人须知附件一《东莞市常平西部污水处理厂二期工程等四项工程预处理及闸门类设备采购招标评标办法》对投标文件进行评审，推荐中标候选人，并向招标人出具评标报告。

24.10 招标人代表（招标人和招标代理工作人员）、监督部门、公证机构、招标监督小组等有关人员在开标记录上签字确认，开标记录封存。

25 评标委员会

25.1 本次招标依法组建评标委员会。

25.2 评标委员会根据招标文件的规定（见本招标文件投标须知附件一《东莞市常平西部污水处理厂二期工程等四项工程预处理及闸门类设备采购招标评标办法》）进行投标文件的评审和比较，并向招标人出具书面评标报告。

26 投标文件的有效性

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

26.1.1 投标人资格不满足本须知第 4.1 款的要求；

26.1.2 上传的投标文件损坏或无法读取的；

26.1.3 未按本须知第 16 条规定提交投标保证金的；

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

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

26.1.6 投标文件中的投标总价高于最高限价，或投标文件中的子项目投标报价（报价可根据招标文件已明确的修正原则进行修正的，本处指修正后的报价）高于对应子项目的最高限价，或投标文件未对全部污水处理厂招标范围内的全部设备进行投标报价的；

26.1.7 投标人以低于企业成本价报价且投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料，导致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的；

26.1.15经评标委员会评审，未通过有效性审查的；

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

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

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

26.1.19出现招标文件其他条款中定义为无效投标文件的情况。

27 过程保密

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

28 投标文件的澄清

28.1 为有助于投标文件的审查、评价和比较，评标委员会或招标人可以书面形式要

求投标人对投标文件含义不明确的内容作必要的澄清或说明，投标人应采用书面形式进行澄清或说明，但不得超出投标文件的范围或改变投标文件的实质性内容。

29 评标和定标原则

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

29.2 评标方法：本次招标的评标方法采用综合评估法。总分采用百分制计分。详见附件一《东莞市常平西部污水处理厂二期工程等四项工程预处理及闸门类设备采购招标评标办法》。

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

30 评标结果公示及异议、投诉

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

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

30.2 结果公告后，公示的第一中标候选人有义务在结果公示之日起 5 日内提交投标文件中所提供的资格证明文件、业绩证明文件、对招标文件实质性条款响应文件、履约能力证明文件的原件供招标人核查。招标人如有需要，投标人有义务提供投标文件外其他相关证明资料原件（包括但不限于业绩合同对应的发票等）供招标人核查。招标人如发现投标人提供虚假证明文件、虚假响应文件等弄虚作假行为骗取中标的，经上报行政主管部门（或监督管理部门）后，招标人有权按照评标委员会推荐的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人或重新招标，并没收其投标保证金。涉嫌违法犯罪的，将移交司法机关处理。

必要时，当招标人（或其委托的招标代理机构）向第一中标候选人发出提供上述证明资料原件（包括但不限于业绩合同对应的发票等）进行核查的书面通知后，第一中标候选人未能在招标人（或其委托的招标代理机构）书面要求

的时间(一般不少于三个工作日）内提供完整的材料原件进行核查的，视为其无法提供真实的资料，经上报行政主管部门（或监督管理部门）后，招标人有权按照评标委员会推荐的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人或重新招标。

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

30.4 出现下列情形之一的，招标人应当重新招标：

30.4.1 投标文件提交截止时间止，提交投标文件的投标人少于三个；

30.4.2 有效投标文件少于三个；

30.4.3 存在影响招标公正的违法、违规行为。

31 中标原则及中标通知书

31.1 中标原则见前附表。

31.2 招标人在确定中标人 7 天内，以书面形式向中标人发出中标通知书。

31.3 中标通知书将成为合同的组成部分。

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

七、授予合同

32 合同授予标准

32.1 本项目的设备采购合同将授予被确定的中标人。

33 合同的签署

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

33.2 在签署合同前，招标人可对中标人投标报价明细及附表内的算术性错误、货物漏项漏量进行修正，修正原则为⑴ 当以数字表示的金额与以文字表示的金额不一致时，以文字表示的金额为准；⑵ 当各子项目内的各子目合价累计不等于总价（即该子项目的投标报价），保持总价不变，按比例修正各子项目内的子目合价；⑶ 当单价与数量的乘积不等于子目合价时，保持子目合价不变，修正单价；⑷当货物详细报价表内的货物出现漏量时，报价表内补齐漏量的货物后，保持子目合价不变，修正单价；⑸当货物详细报价表内的货物出现漏项时，报价表内补齐漏项的货物后，视为该项报价已包含在其他货物的单价内，项目总价不变。按前述修正原则排序依次进行修正至唯一值后的报价表经双方确认后，

作为合同文件的组成部分。

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

33.4 文件的真实性

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

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

33.5 **本项目以子项目为单位签署合同（即招标人将在招标文件提供的合同格式基础上，根据投标文件的响应内容与中标人签署多个单项合同），并有权要求中标人分别对应子项目办理单项合同履约担保。**

八、其他

34 履约担保

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

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

34.3 履约担保的形式：见本须知前附表。

34.4 履约担保应符合如下规定：

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

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

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

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

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

34.4.5 如果中标人提交的履约担保的有效期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担保金。在不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书到期后中标人未按招标人要求重新提供的，招标人有权要求中标人以履约担保金额为限承担违约金，违约金可直接从未付采购合同费用中扣除。

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

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

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

35 知识产权

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

35.2 若投标人在投标方案中使用了他人的商标、专利、专有技术、版权、设计及其他权利等，涉及的全部费用或应承担的责任均由投标人自行负责。

35.3 招标人向投标人提供的任何招标人的基础资料，其知识产权或所有权归招标人所有。未经招标人授权，投标人不得将招标人提供的任何资料在投标范围以外引用、转载或复制、外借、转让。

35.4 招标人有权无须事先征求中标人的同意而披露关于中标人的名称、地址、合同条款。

36 其他说明

36.1 本招标文件中提到的“买方/受益人”即为本招标项目的招标人，“卖方”即为中标通知书中确认的中标人。

36.2 **投标人应注意本招标文件在《用户需求书》中对货物的性能配置、技术参数、技术要求所描述的特征或说明只是概括性的，不能理解为所需要的全部货物及系统工序的要求，投标人应按行业技术、质量和以往的设计、货物生产制造、安装、维护管理经验，合格优质的完成采购内容和包含的全部服务。用户需求书中所有列出的相关货物技术要求、品牌不是唯一指定，仅作参考，即投标人可就设备提出替代标准，只要投标人提供的货物满足招标人的功能要求、相当于(或优于)规定的货物品质和性能等技术参数要求，并提供满足本招标文件要求的证明材料，则视为合格。但凡标有“★”的地方均被视为重要的技术指标要求或性能要求，投标人要特别加以注意，必须对此回答并完全满足这些要求，否则若有一项带“★”的指标未响应或不满足，将按无效投标文件处理。**

36.3 招标人（或其委托的招标代理机构）、评标委员会有权对中标人的资格证明文件、业绩证明文件、对招标文件实质性条款响应文件、履约能力证明文件的原件真实性进行核查。招标人如有需要，投标人有义务提供投标文件外其他相关证明资料原件（包括但不限于业绩合同对应的发票等）供招标人核查。若发现其提供虚假证明文件、虚假响应文件等弄虚作假行为的，或经审查确认其经营、财务状况发生较大变化（或者存在违法行为）导致无法按照投标文件的承诺履约的，或其明确表示不按照投标文件承诺履约的等影响中标结果的行为，经上报行政主管部门（或监督管理部门）后，评标委员会有权取消其中标候选人资格，招标人有权按照评标委员会推荐的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人或重新招标。

中标人在招标人（或其委托的招标代理机构）、评标委员会通知其提供上

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

36.4 本招标文件中的“境内”特指中华人民共和国海关关境以内，“境外”特指中华人民共和国海关关境以外。

36.5 本招标文件所称的“成套设备”，是指能够完整完成本阶段用户需求的功能或处理工艺的部件、单体设备有机组合后的整体系统，系统的部件、核心设备尚未构成成套设备。

36.6 **不含税价，即为《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第 691 号修订版）规定的销售额。本招标文件所称的不含税价和合同价是指不含本采购项目投标人的销项税额，包含了投标人完成合同义务（含投标人代缴代扣、分包及委外服务、施工、采购货物等所产生的价税）的其他全部费用。本采购项目投标人的销项税额由招标人承担，不计入投标报价。**

36.7 **投标人必须对全部污水处理厂招标范围内的全部设备进行投标报价。投标人不得只对其中一个污水处理厂的设备进行投标报价、或只对本次招标范围内污水处理厂的部分设备进行投标报价等拆开投标，否则按无效投标文件处理。**

36.8 本项目为设备采购，对投标人无强制“投标单位资质等级要求”、无强制“项目经理资质等级要求”。

36.9 若投标人出现超低报价，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，评标委员会将要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料，以确定投标人是否以低于企业成本价报价。**若评标委员会认定投标人以低于企业成本价报价且投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料，导致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：东莞市常平西部污水处理厂二期工程等四项工程预处理及闸门类设备采购招标评标办法

一、评标依据

1.本次评标依据下列文件进行：

1.1 《中华人民共和国招标投标法》；

1.2 《中华人民共和国招标投标法实施条例》；

1.3 《工程建设项目货物招标投标办法》；

1.4 《评标委员会和评标方法暂行规定》；

1.5 《中华人民共和国民法典》；

1.6 用户需求书；

1.7 本招标文件及其补充通知和补充资料。

二、评标原则和目的

2.1 根据评标的标准和方法，只对有效投标人（指扣除被取消投标资格和无效投标文件以外的投标人）的投标文件进行评审比较。

2.2 评标活动遵循“公平、公正、科学、择优”的原则。

2.3 由评标委员会评选出投标文件最后综合得分最高的前两名投标人，并向招标人推荐最后综合得分最高的前两名投标人为中标候选人（最后综合得分排名第一、第二的投标人分别为第一、第二中标候选人），招标人将确定第一中标候选人为中标人。

三、评审细则

3.1 评标组织机构

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

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

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

3.2 评标委员会的主要工作内容：

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

（1）招标的目标；

（2）招标项目的范围和性质；

（3）招标文件中规定的主要技术要求、标准等；

（4）招标文件规定的评标标准、评标方法和评标过程中考虑的相关因素。

3.2.2 评标委员会可以书面方式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或者补正。澄清、说明或者补正都应符合招标文件中的规定。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.2.3 按本评标办法中规定的方法和标准对投标人的投标文件进行评审。

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

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

（1）基本情况和数据表；

（2）评标委员会组成成员名单；

（3）开标记录；

（4）无效投标文件情况说明；

（5）评标标准、评标方法或者评标因素一览表；

（6）评标记录及汇总表等；

（7）经评审的投标人排序；

（8）推荐的中标候选人名单；

（9）澄清、说明、补正事项记要。

四、评标程序

4.1 待评标委员会成员到齐进入评标室后按下列程序进行：

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

4.1.2 招标人介绍项目概况；

4.1.3 由评标委员会组长主持评标工作；

4.1.4 评标委员会组长组织学习招标文件及评标办法；

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

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

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

4.1.8 评标委员会编写评标报告，推荐中标候选人名单，并形成书面报告；

4.1.9 由招标人确定第一中标候选人为中标人。

4.2 投标文件符合性评审

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

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

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

4.3 投标文件的澄清和补正

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

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

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

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

五、保密要求

5.1 按投标须知第 27 条的规定保密；

5.2 评标期间集中办公、就餐，任何人员不得与外界接触、联系；

5.3 通讯由监督人员专管，通讯工具集中保管；

5.4 评标人员对泄露机密负法律责任。

六、评标方法和标准

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

6.2 本次评标对投标文件进行符合性（有效性）检查的评审内容：

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

事项	评审因素	评审标准
		规定的废标（或无效投标）内容。

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

序号	评审项目	满分值	评分内容及评分标准
1	财务状况	2 分	投标人 2019 年-2021 年三个年度，连续 3 个年度净利润无亏损的得 2 分，连续 2 个年度净利润无亏损的得 1 分，其他情况不得分，满分 2 分。 **备注：净利润以经审计的财务报表为准，须提供经独立会计师事务所审计过的有效的财务报告（含审计报告和财务报表）原件扫描件，未营业或未提供前述财务报告或财务报告未能反映净利润的，不得分。**
2	标准化管理水平	2 分	（1）投标人提供其有效期内的 ISO9001 质量管理体系认证证书，得 0.5 分。 （2）投标人提供其有效期内的 ISO14001 环境管理体系认证证书，得 0.5 分。 （3）投标人提供其有效期内的 OHSAS18001（或 GB/T45001-2020，或 ISO45001）职业健康安全管理体系证书，得 0.5 分。 （4）投标人提供其有效期内的 GB/T27922-2011 售后服务认证证书，得 0.5 分。 **备注：投标人应提供上述证书原件扫描件及能显示证书有效状态的全国认证认可信息公共服务平台（http://cx.cnca.cn/）查询结果扫描件，否则不得分。**
3	企业实力	2 分	一、机电工程施工总承包情况： （1）投标人具备机电工程施工总承包二级资质或以上资质的，得 2 分； （2）投标人具备机电工程施工总承包三级资质的，得 1.5 分。 二、建筑机电安装工程专业承包情况： （1）投标人具备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）投标人具备建筑机电安装工程专业承包三级资质，得1分。 **备注：** **①投标人应提供上述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原件的扫描件），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和建筑机电安装工程专业承包资质，按得分较高的资质计算得分且不重复得分。**
4	业绩	14分	**（1）业绩一：预处理及闸门类设备供货业绩**（2018年1月1日至今投标品牌的预处理及闸门类设备在国内完成的供货业绩，每一份业绩合同标的必须同时包含**粗格栅机、细格栅机、*旋流沉砂器*、闸门**，业绩的时间以合同签订的日期为准）。同一个合同的业绩同时符合本评审内容多种类型的业绩条件时，不得重复放置、也不重复得分，由投标人选择将该项目业绩归类到其中一类业绩内，评标委员会将根据评分标准，对相应类型业绩表内的业绩情况进行评审。**本分项满分10分：** ①每个日处理污水能力大于 20 万吨/天（或立方米/天）（含20万）的污水处理厂业绩得3分； ②每个日处理污水能力大于 10 万吨/天（或立方米/天）（含10万,但已在其他类型业绩评分中获得了得分的业绩除外）的污水处理厂业绩得1 分，本子项满分5分； ③每个日处理污水能力大于5 万吨/天（或立方米/天）（含5万，但已在其他类型业绩评分中获得了得分的业绩除外）的污水处理厂业绩得0.5 分，本子项满分3分。 **备注：** **①业绩须附合同原件扫描件及合同买方出具的能证明供货货物质量合格的验收证明或用户评价等证明文件的原件扫描件（需加盖买方公章，即原件扫描件能显示买方公章），否则不得分（合同卖方可为投标品牌成套设备的制**

			造商，也可为投标品牌成套设备的代理商/经销商）； **②若合同或证明文件均无法反映评分条件（合同签订日期为 2018 年 1 月 1 日或以后，合同标的必须同时包含粗格栅机、细格栅机、*旋流沉砂器*、闸门，合同标的投入建设的污水处理厂当期日处理污水能力）的，还需提供合同买方出具的书面补充情况说明文件原件扫描件作为辅助证明，否则不得分；** **③当污水处理厂为分期建设时，业绩评分按合同或合同买方书面证明文件提供的当期日污水处理能力计算本次评分得分。** **（2）业绩二：预处理及闸门类设备供货业绩**（2018 年 1 月 1 日至今投标品牌的预处理及闸门类设备在国内完成的供货业绩，每一份业绩合同标的必须同时包含**粗格栅机、细格栅机、*桥式吸砂机*、闸门**，业绩的时间以合同签订的日期为准）。同一个合同的业绩同时符合本评审内容多种类型的业绩条件时，不得重复放置、也不重复得分，由投标人选择将该项目业绩归类到其中一类业绩内，评标委员会将根据评分标准，对相应类型业绩表内的业绩情况进行评审。**本分项满分 4 分：** ①每个日处理污水能力大于 20 万吨/天（或立方米/天）（含 20 万）的污水处理厂业绩得 2 分； ②每个日处理污水能力大于 10 万吨/天（或立方米/天）（含 10 万,但已在其他类型业绩评分中获得了得分的业绩除外）的污水处理厂业绩得 1 分，本子项满分 2 分； ③每个日处理污水能力大于 5 万吨/天（或立方米/天）（含 5 万，但已在其他类型业绩评分中获得了得分的业绩除外）的污水处理厂业绩得 0.5 分，本子项满分 1 分。 **备注：** **①业绩须附合同原件扫描件及合同买方出具的能证明供货货物质量合格的验收证明或用户评价等证明文件的原件扫描件（需加盖买方公章，即原件扫描件能显示买方公章），否则不得分（合同卖方可为投标品牌成套设备的制造商，也可为投标品牌成套设备的代理商/经销商）；**

			②若合同或证明文件均无法反映评分条件（合同签订日期为 2018 年 1 月 1 日或以后，合同标的必须同时包含粗格栅机、细格栅机、*桥式吸砂机*、闸门，合同标的投入建设的污水处理厂当期日处理污水能力）的，还需提供合同买方出具的书面补充情况说明文件原件扫描件作为辅助证明，否则不得分； **③当污水处理厂为分期建设时，业绩评分按合同或合同买方书面证明文件提供的当期日污水处理能力计算本次评分得分。**

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

序号	评分项目	满分值	评分内容及评分标准
1	技术响应程度	6 分	根据技术规格偏离表的偏离情况进行评审计分，完全满足用户需求的要求得满分，每一处负偏离，扣 1.0 分。同时参照其投标文件中产品技术性能说明等技术资料的内容进行对比，每发现一处投标人填写为无偏离或正偏离，但评标委员会评审认定其为负偏离的，每处扣 3.0 分；本项最低分为 0 分。
2	格栅机	7 分	对钢丝绳牵引式粗格栅机、内进流孔板式格栅除污机技术参数、性能、功能响应程度，技术先进性、性能稳定性、易维护性，以及与本项目的适用性，分优[7-5 分]、良（5-3 分]、中（3-1.5 分]、差（1.5-0 分]进行评审。 **备注：** **投标人必须提供投标产品性能说明书或其他能体现投标产品性能的证明材料，以投标人提供的上述资料作为依据进行评审，未按要求提供上述资料的本项不得分。**
3	闸门、堰门	10 分	对投标产品结构设计的合理性、安装、手动与自动转换使用的方便性、密封性，防腐处理工艺，以及材质和制造标准，分优[10-7.5 分]、良（7.5-5 分]、中（5-2.5 分]、差（2.5-0 分]进行评审。 **备注：** **投标人必须提供投标产品性能说明书或其他能体现投标产品性能的证明材料，以投标人提供的上述资料作为依据**

			进行评审，未按要求提供上述资料的本项不得分。
4	其他污水预处理设备	5 分	对无轴螺旋输送机、无轴螺旋输送压榨一体机、螺旋压榨机、旋流沉砂器、砂水分离器、罗茨鼓风机、冲洗泵等其他污水预处理设备（不含格栅机、闸门、堰门）技术参数、性能、功能响应程度，技术先进性、性能稳定性、易维护性，以及与本项目的适用性，分优[5-4 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。**
5	电气控制系统	5 分	对控制系统的过载等保护装置、控制箱材质及结构设计、便利性、防护等级，电气元器件品牌、产地、技术性能，分优[5-4 分]、良（4-3 分]、中（3-1 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。**
6	供货、安装计划及进度保证措施	3 分	1、对供货、安装计划及进度安排合理可行，满足各阶段施工要求，且进度保证措施具体、可行，得满分，其他按优[3-2 分]、良（2-1 分]、中（1-0.5 分]、差（0.5-0 分]进行评审。
		2 分	2、承诺对所投货物的安装时间≤23 天，且提供安装人员配备计划等保证措施的，得 2 分。 **备注：根据《安装时间、质保期、维修响应时间承诺表》对应的内容进行评审。**
7	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；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	2、投标人应提供详细的培训计划，就所投产品测试、操作、保养和简单维修等有关内容进行说明，拟定现场培训计划，

			并应在计划中明确培训的地点、时间、人数及内容等，按优[2-1.5 分]、良（1.5-1 分]、中（1-0.5 分]、差（0.5-0 分]进行评审。
		3 分	3、根据投标人承诺的质保期进行评审： ①承诺对所投设备的质保期 24 个月以上（不含 24 个月），得 1 分； ②承诺对所投设备的质保期 36 个月或以上，得 3 分。 **备注：根据《安装时间、质保期、维修响应时间承诺表》对应的内容进行评审。**
		2 分	4、根据投标人承诺的维修响应时间进行评审： ①承诺在接到招标人的故障报警后 3 小时内响应，16 小时内到达项目现场进行维修等服务的，得 1 分； ②承诺在接到招标人的故障报警后 2 小时内响应，8 小时内到达项目现场进行维修等服务的，得 2 分； **备注：根据《安装时间、质保期、维修响应时间承诺表》对应的内容进行评审。**
8	投标文件编制质量	2 分	投标人投标文件严格按照投标人须知第 11 条的规定编制，否则本项不得分。 对投标文件的条理是否清晰、内容是否全面、字迹清楚程度，以及针对招标文件技术要求提供的第三方证明等技术支持材料是否充分、完整、重点突出，按优[2-1.5 分]、良（1.5-1 分]、中（1-0.5 分]、差（0.5-0 分]进行评审。

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

6.5 价格评分的满分为 30 分：

6.5.1 本项目价格评分采用低价优先法计算，即以通过符合性（有效性）检查的有效投标人中的最低投标报价作为评标基准价，其价格分为满分，其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×30。

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

6.6 综合得分排名

6.6.1 评标总得分=F1＋F2+F3

F1、F2、F3 分别为商务标、技术标、投标报价的得分。

七、定标原则

7.1 评标委员会计算的分值经复核无误后为定值。评标委员会的每一位评委根据上述评分标准地对投标文件分别打分，对投标人的投标文件的商务标、技术标及投标报价分别评分。评标委员会首先对商务标进行评审，按评标标准打分后，取所有评委评分的平均值得出该投标人的商务评分；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；最后评标委员会对投标报价进行评审，按评标标准计算得出该投标人的报价评分。

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

7.3 定标原则

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

（2）由招标人确定第一中标候选人为中标人。

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

附件二：投标保函（银行电子保函参考样式）

投标保函（银行电子保函参考样式）

编号：

致：_____

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

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

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

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

（1）投标人在投标有效期内撤销投标；或

（2）投标人中标后未与受益人签约；或

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

（4）投标人存在招标文件中约定不予退回投标保证金的情形。

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

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

三、未经保证人书面同意，本保函不得转让、质押。

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

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

保证人：（公章）

有权签字人：

日期：　　年　　月　　日

附件三：保单参考样式

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

第二章 用户需求书

特别说明：

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

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

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

4、用户需求书组成及解释顺序。

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

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

第一节 项目的基本情况及污水处理厂设计

1.1 东莞市常平西部污水处理厂二期工程

1.1.1 项目建设规模

东莞市常平西部污水处理厂二期工程位于东莞市常平镇岗梓村东北角，现状一期工程西侧，总用地面积约 3.6hm^2，污水处理厂设计规模为 7 万 m³/d，总变化系数 1.30，平均设计流程 2916.7m³/h，高峰设计流量为 3791.7m³/h。

污水处理工艺为“粗格栅及进水泵房→细格栅及旋流沉砂池→多级 AO 工艺→矩形二沉池→高效沉淀池→滤池→紫外线消毒（NaClO 辅助消毒）→出水”。污泥处理采用“重力浓缩+药剂调理+隔膜板框压滤”工艺，出泥含水率＜60%，外运处置。

1.1.2 设计进水水质及出水水质

（1）进水水质

东莞市常平西部污水处理厂二期工程设计进水水质表

项目	CODcr	BOD_5	SS	TN	NH_3-N	TP	大肠菌群数
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	（个/L）
进水指标	≤300	≤125	≤290	≤45	≤35	≤7.0	/

（2）出水水质

东莞市常平西部污水处理厂二期工程出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严值。

东莞市常平西部污水处理厂二期工程设计出水水质表

项目	CODcr	BOD_5	SS	TN	NH_3-N	TP	大肠菌群数
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	（个/L）
出水指标	≤40	≤10	≤10	≤15	≤5.0	≤0.5	≤1000

1.1.3 污水处理工艺描述

本次二期工程主要处理工艺建构筑物包括粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、多级 AO 生物反应池、二沉池、高效沉淀池、滤池及紫外消毒池、鼓风机房及变配电间、加药间、污泥浓缩池、脱水机房等。

污水从市政污水管网接入粗格栅及进水泵房，由粗格栅拦截较大漂浮物以保护水泵等重要设备，经水泵提升进入细格栅及旋流沉砂池，去除漂浮物、细小垃圾及比重较大的砂粒，砂水经分离后外运。沉砂池的出水自流进入多级AO生物反应池，利用厌氧、缺氧、好氧区不同功能，进行生物脱氮除磷，同时去除大部分有机污染物、NH_3-N、TN、TP后，出水进入沉淀池进行泥水分离，上清液进入高效沉淀池进行混凝沉淀后，上清液自流入滤池进行过滤，滤后水经紫外消毒并计量后，二期新建出水泵房，将一期尾水接至新建出水泵房，排至寒溪河。

1.1.4 污泥处理流程

本工程污泥处理工艺采用“重力浓缩+药剂调理+隔膜板框压滤”工艺，脱水后的污泥含水率<60%，脱水后的污泥由输送机输送到污泥料仓，统一外运处置。

1.1.5 厂区除臭

本工程对进水预处理单元，污泥处理单元，生物处理单元进行密闭除臭设施。配套新建除臭设施三套，采用生物除臭工艺。

1.2 东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程

1.2.1 项目建设规模

东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程位于东莞市虎门镇南栅、路东社区，用地面积约3.3hm^2。本工程设计规模为10万m³/d，总变化系数1.3，平均设计流量4166.67m³/h，高峰设计流量5416.67m³/h。

污水处理工艺为“粗格栅及进水泵房→细格栅及旋流沉砂池→多级AO工艺→矩形二沉池→高效沉淀池→滤池→紫外线消毒（NaClO辅助消毒）→出水”。三期工程污泥处理采用“重力浓缩+药剂调理+隔膜板框压滤”工艺，出泥含水率＜60%，外运处置。

1.2.2 设计进水水质及出水水质

（1）进水水质

东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程设计进水水质表

项目	CODcr	BOD_5	SS	TN	NH_3-N	TP	大肠菌群数
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	（个/L）
进水指标	≤300	≤140	≤300	≤40	≤25	≤8.0	/

（2）出水水质

东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，同时满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严值。

东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程设计出水水质表

项目	CODcr	BOD_5	SS	TN	NH_3-N	TP	大肠菌群数
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	（个/L）
出水指标	≤40	≤10	≤10	≤15	≤5.0	≤0.5	≤1000

1.2.3 污水处理工艺描述

本次三期工程主要处理工艺构筑物包括粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、多级AO 生物反应池、二沉池、高效沉淀池、滤池、紫外消毒渠、鼓风机房及变配电间、污泥浓缩池、污泥脱水机房、加药间等。

污水从市政污水管网接入粗格栅及进水泵房，由粗格栅拦截较大漂浮物以保护水泵等重要设备，经水泵提升进入细格栅及旋流沉砂池，去除漂浮物、细小垃圾及比重较大的砂粒，砂水经分离后外运。沉砂池的出水自流进入多级AO生物反应池，利用厌氧、缺氧、好氧区不同功能，进行生物脱氮除磷，同时去除大部分有机污染物、NH_3-N、TN、TP后，出水进入沉淀池进行泥水分离，上清液进入高效沉淀池进行混凝沉淀后，上清液自流入滤池进行过滤，滤后水经紫外消毒并计量后，排至磨碟河。

1.2.4 污泥处理流程

本工程污泥处理工艺采用“重力浓缩+药剂调理+隔膜板框压滤”工艺，脱水后的污泥含水率<60%，脱水后的污泥由输送机输送到污泥料仓，统一外运处置。

1.2.5 厂区除臭

本工程对进水预处理单元，污泥处理单元，生物处理单元进行密闭除臭设施。配套新建除臭设施三套，采用生物除臭工艺。

1.3 东莞市高埗镇污水处理厂二期工程

1.3.1 项目建设规模

东莞市高埗镇污水处理厂二期工程位于东莞市高埗镇低涌村，三塘中路南侧，占地面积约 2.6hm^2。本工程设计规模 5 万 m^3/d，总变化系数 1.38，平均设计流量 2083.3m^3/h，峰值设计流量 2875m^3/h。

污水处理工艺为“粗格栅及进水泵房→细格栅及旋流沉砂池→多级AO工艺→圆形周进周出二沉池→高效沉淀池→滤池→紫外线消毒（NaClO辅助消毒）→出水。污泥处理采用“机械浓缩+药剂调理+隔膜板框压滤”工艺，出泥含水率＜60%，外运处置。

1.3.2 设计进水水质及出水水质

（1）进水水质

东莞市高埗镇污水处理厂二期工程设计进水水质表

项目	CODcr	BOD_5	SS	TN	NH_3-N	TP	大肠菌群数
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	（个/L）
进水指标	≤300	≤150	≤160	≤40	≤30	≤5	/

（2）出水水质

东莞市高埗镇污水处理厂二期工程出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级A标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准值中的较严值。

东莞市高埗镇污水处理厂二期工程设计出水水质表

项目	CODcr	BOD_5	SS	TN	NH_3-N	TP	大肠菌群数
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	（个/L）
出水指标	≤40	≤10	≤10	≤15	≤5.0	≤0.5	≤1000

1.3.3 污水处理工艺描述

本次二期工程主要处理工艺建构筑物包括粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流式沉砂池、多级 AO 生物反应池、圆形周进周出二沉池、高效沉淀池、滤池、紫外消毒渠、鼓风机房及变配电间、加药间、脱水机房等。

污水从市政污水管网接入粗格栅及进水泵房，由粗格栅拦截较大漂浮物以保护水泵等重要设备，经水泵提升进入细格栅及旋流沉砂池，去除漂浮物、细小垃圾及比重较大的砂粒，砂水经分离后外运。沉砂池的出水自流进入多级 AO 生物反应池，利用厌氧、缺氧、好氧区不同功能，进行生物脱氮除磷，同时去除大部分有机污染物、NH_3-N、TN、TP 后，出水进入沉淀池进行泥水分离，上清液进入高效沉淀池进行混凝沉淀后，上清液自流入滤池进行过滤，滤后水经紫外消毒并计量后，排至中心涌。

1.3.4 污泥处理流程

本次污泥处理工艺采用“机械浓缩+药剂调理+板框压滤脱水”，脱水后的污泥含水率<60%，脱水后的污泥由输送机输送到污泥料仓，统一外运处置。

1.3.5 厂区除臭

本工程对进水预处理单元，污泥处理单元，生物处理单元进行密闭除臭设施。配套新建除臭设施两套，采用生物除臭工艺。

1.4 东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程

1.4.1 项目建设规模

东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程位于东莞市大岭山镇连马路中段北侧与同沙水库相接处，总用地面积约 3.9hm^2，本次二期工程设计规模近期为 7.5 万 m^3/d，远期为 10 万 m^3/d，总变化系数 1.50，近期平均设计流量 3125m^3/h，峰值设计流量 4687.5m^3/h，远期平均设计流量 4166.7m^3/h，峰值设计流量 6250m^3/h。

污水处理工艺为“粗格栅及进水泵房→细格栅及曝气沉砂池→多级AO工艺→矩形二沉池→高效沉淀池→滤池→紫外线消毒池(NaClO辅助消毒)→出水”。污泥处理采用“机械浓缩+药剂调理+隔膜板框压滤”工艺，出泥含水率＜60%，外运处置。

1.4.2 设计进水水质及出水水质

（1）进水水质

东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程设计进水水质表

项目	COD_{cr}	BOD_5	SS	TN	NH_3-N	TP	大肠菌群数
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	（个/L）
进水指标	≤400	≤170	≤350	≤40	≤35	≤7	/

（2）出水水质

东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准,同时满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段的一级标准中的较严值，尾水排放至黄沙河下游。

东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程设计出水水质表

项目	CODcr	BOD_5	SS	TN	NH_3-N	TP	大肠菌群数
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	（个/L）
出水指标	≤40	≤10	≤10	≤15	≤5	≤0.5	≤1000

1.4.3 污水处理工艺描述

本次二期工程主要处理工艺建构筑物包括粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、多级 AO 生物反应池、矩形周进周出二沉池、高效沉淀池、精密过滤池、紫外消毒渠、出水明渠、鼓风机房、变配电间及机修车间、储泥池、污泥脱水机房、综合加药间等。

污水从市政污水管网接入粗格栅及进水泵房，由粗格栅拦截较大漂浮物以保护水泵等重要设备，经水泵提升进入细格栅及曝气沉砂池，去除漂浮物、细小垃圾及比重较大的砂粒，砂水经分离后外运。沉砂池的出水自流进入多级 AO 生物反应池，利用厌氧、缺氧、好氧区不同功能，进行生物脱氮除磷，同时去除大部分有机污染物、NH_3-N、TN、TP 后，出水进入沉淀池进行泥水分离，上清液进入高效沉淀池进行混凝沉淀后，上清液自流入滤池进行过滤，滤后水经紫外消毒并计量后，排至黄沙河下游。

1.4.4 污泥处理流程

本次污泥处理工艺采用“储泥池+机械浓缩+药剂调理+隔膜板框压滤”，脱水后的污泥含水率<60%，脱水后的污泥由输送机输送到污泥料仓，统一外运处置。

1.4.5 厂区除臭

本工程对进水预处理单元，污泥处理单元，生物处理单元进行密闭除臭设施。配套新建除臭设施三套，采用生物除臭工艺。

第二节　总体技术要求

2.1 总体要求

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

★本项目的工艺流程、总平面布置、工艺方案、控制系统方案、变配电系统已经确定，无需替代方案。

2.2 招标范围及要求

2.2.1 招标范围

（1）本次招标范围为东莞市常平西部污水处理厂二期工程、东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程、东莞市高埗镇污水处理厂二期工程、东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程**预处理及闸门类设备**采购，招标设备清单见本用户需求书第三节详细技术要求。

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

（2）招标内容包括但不限于以下内容：

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

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

c.验收时为达到相关标准而可能增加的、不合格货物更换、零配件更换等；

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

e.设备备品备件（含零配件）、设备拆装维修所需特殊专用工具购置，但本用户需求书

中明确不包含在本次招标投标报价总价范围的设备维修、检测所需仪器仪表除外；

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

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

h.招标设备清单虽未列出，但根据设计图纸或为满足设计功能所必需的设备材料。

2.2.2 下述工作不属本次招标范围：

(1) 土建施工、收尾和维护，除非特别指出。

(2) 属于土建工程的设备安装。（投标人提出交叉作业冲突因素）。

(3) 不在招标范围内的室内外的生产管道、给排水管道的供应及安装，除非特别注明。

(4) 不在招标范围内的室内外电缆、控制线路的供货和安装（除非有特殊说明）。

2.2.3 投标分包规定

★本项目不允许投标人资格条件中约定的成套设备制造商将主要设备委外生产制造，与主要设备配套的附属设备、控制系统等可采用其它生产商产品，但须注明品牌及主要技术参数，本条款所指的主要设备是指**粗格栅机、细格栅机、旋流沉砂器、桥式吸砂机、闸门。**

2.2.4 投标人职责范围

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

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

(3)设备的现场性能测试、单机试运转、指导及配合联合试运转。

(4)对不合格的设备进行更换。

(5)设备试运行期内的设备检测、保修和运行指导。

⑹设备质保期内的设备检测、保修和运行指导。

⑺设备操作与维护的技术培训。

⑻提供设备的相关技术文件、资料。

⑼根据国家有关规定、规程及合同应承担的其它职责。

2.2.5 备品备件及附件提供

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

（2）如所供设备拆装维修需有特殊专用工具，投标人应予以说明，并提供专用维修工具，投标人应提供设备拆装维修所需特殊工具清单，报价包括在投标总报价中。

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

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

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

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

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

2.2.6 设备数量的变更

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

2.2.7 补充说明

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

2.3 设备的供货及验收

2.3.1 计划与进度报告

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

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

2.3.2 质量保证计划：设备制造中的工厂监造、检验与测试

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

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

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

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

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

2.3.3 材料和设备

(1)材料

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

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

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

(2)设备

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

2.3.4 包装、标志、运输和开箱验收

（1）包装和标志

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

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

所有包装箱上应正确地标上下列内容：

A.合同号。

B.设备及备件的名称、代号、型号、数量。

C.设备安装地名称。

D.通用的商务标志。

内有危险品或易碎物品的包装箱应按当地或国际惯例对待。

（2）交货地点

★本项目所有的设备交货地点分别为东莞市常平西部污水处理厂二期工程、东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程、东莞市高埗镇污水处理厂二期工程、东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程工地现场招标人指定地点。

（3）运输

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

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

（4）开箱验收

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

2.3.5 设备安装及调试

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

★上述的技术服务费已包含在投标报价中。

2.3.6 人员培训

（1）中标人所在地的考察和招标人所在地及工地现场培训

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

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

上述培训费用包含在投标报价总价内，并提供培训计划。

（2）现场培训

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

现场培训费用已包含投标总价中。

2.3.7 质保期工作

★（1）设备质保期为至少 24 个月，质保期自单个项目所有设备最终验收合格之日起算（以设备整体验收报告日期为准）。质保期内，中标人对所投设备供货、安装质量进行免费保修，免费保修包括但不限于由中标人承担完成质保期的工作而产生的运费、购置费、测试费、人工费等各项费用。

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

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

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

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

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

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

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

2.4 单位、质量标准和规范

2.4.1 计量单位

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

量单位制。

2.4.2 质量标准和规范

所有设备的制造、调试和安装应符合中国国家有关标准和规范。如果投标人所用标准优于国家标准，投标人要说明用于替代的标准或实际使用的规范，并提交标准或实施规范。

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

CJ/T472-2015《潜水排污泵》

CJ/T498-2016《自动搅匀潜水排污泵》

CJ/T518-2017《潜水轴流泵》

GB/T 12785-2014《潜水电泵 试验方法》

GB/T 13006-2013《离心泵、混流泵和轴流泵汽蚀余量》

GB/T 13007-2011《离心泵 效率》

GB/T 13008-2010《混流泵、轴流泵 技术条件》

GB/T 16907-2014《离心泵 技术条件（I 类）》

GB/T 5656-2008《离心泵 技术条件（II 类）》

GB/T 5657-2013《离心泵 技术条件（III 类）》

GB/T 5660-2013 《轴向吸入离心泵 底座尺寸和安装尺寸》

GB/T 5661-2013《轴向吸入离心泵 机械密封和软填料用空腔尺寸》

GB/T 5662-2013《轴向吸入离心泵（16bar）标记、性能和尺寸》

GB/T 7021-2019《离心泵名词术语》

GB/T 9481-2021《中小型轴流泵》

GB 32031-2015 《污水污物潜水电泵能效限定值及能效等级》

GB/T 3214-2007《水泵流量的测定方法》

HJ/T336-2006《环境保护产品技术要求 潜水排污泵》

HJ/T279-2006《环境保护产品技术要求 推流式潜水搅拌机》

CJ/T 109-2007 《潜水搅拌机》

GB/T 33566-2017《潜水推流式搅拌机》

GB 37485-2019《污水处理用潜水推流式搅拌机能效限定值及能效等级》

HJ/T250-2006《环境保护产品技术要求 旋转式细格栅》

HJ/T262-2006《环境保护产品技术要求 格栅除污机》

CJ/T 443-2014《给水排水用格栅除污机通用技术条件》

GB/T 37565-2019 《给水排水用格栅除污机通用技术条件》

GB/T 28741-2012 《移动式格栅除污机》

JB/T 13741-2019 《孔板式格栅除污机》

JB/T 9046-1999 《格栅除污机》

YB/T 4001.1-2019 《钢格栅板及配套件 第 1 部分：钢格栅板》

YB/T 4001.2-2020 《钢格栅板及配套件 第 2 部分：钢格板平台球型护栏》

YB/T 4001.3-2020 《钢格栅板及配套件 第 3 部分：钢格板楼梯踏板》

HJ/T2524-2012《环境保护产品技术要求 单螺杆泵》

HJ/T265-2006《环境保护产品技术要求 刮泥机》

HJ/T251-2006《环境保护产品技术要求 罗茨鼓风机》

HJ/T278-2006《环境保护产品技术要求 单级高速曝气离心鼓风机》

GB 28381-2012 《离心鼓风机能效限定值及节能评价值》

GB/T 2888-2008《风机和罗茨鼓风机噪声测量方法》

JB/T 2977-2005 《工业通风机、鼓风机和压缩机 名词术语》

HJ/T369-2007《环境保护产品技术要求 水处理用加药装置》

HJ/T252-2006《环境保护产品技术要求 中、微孔曝气器》

HJ/T263-2006《环境保护产品技术要求射流曝气器》

HJ/T281-2006《环境保护产品技术要求 散流式曝气器》

CJ/T263-2018《水处理用刚玉微孔曝气器》

CJ/T264-2018《水处理用橡胶膜微孔曝气器》

CJ/T475-2015《微孔曝气器清水氧传质性能测定》

HJ 2522-2012《环境保护产品技术要求 紫外线消毒装置》

GB/T19837-2019《城镇给排水紫外线消毒设备》

GB/T23112-2008《紫外线金属卤化物灯》

GB/T19258-2012《紫外线杀菌灯》

HJ 2008-2010《污水过滤处理工程技术规范》

JB/T 6444-2019《风机包装通用技术条件》

GB/T 22669-2008《三相永磁同步电动机试验方法》

GB 30253-2013《永磁同步电动机能效限定值及能效等级》

GB/T 755-2019《旋转电机 定额和性能》

GB/T 1993-1993《旋转电机冷却方法》

GB/T 997-2008《旋转电机结构型式、安装型式及接线盒位置的分类（IM 代码)》

GB/T 13002-2022《旋转电机热保护》

GB 14711-2013《中小型旋转电机通用安全要求》

GB/T 17948.1-2018《旋转电机 绝缘结构功能性评定 散绕绕组试验规程 热评定和分级》

GB/T 20160-2006《旋转电机绝缘电阻测试》

GB/T 2888-2008《风机和罗茨鼓风机噪声测量方法》

GB 5226.1-2019《机械电气安全 机械电气设备 第 1 部分:通用技术条件》

API 672《石油、化工和气体工业用组装型整体齿轮增速离心式空气压缩机》美国石油协会标准

VDI2048 《鼓风机验收试验的允差》

VDI2056 《鼓风机振动测量》

VDI2060 《鼓风机旋转体平衡测定》

ISO3744 《鼓风机-原动机噪音测定》

ISODP8573 《压缩空气质量等级和试验》

ISO5368 《鼓风机安全规程》

JB/T3263-2000《卧式振动离心机》

GB/T 12220-2015《工业阀门标志》

CJ/T3006-1992《供水排水用铸铁闸门》

GB3811-2008《起重机设计规范》

GB/T6067.1-2010《起重机械安全规程 第 1 部分：总则》

JB/T1306-2008《电动单梁起重机》

JB/T 9008.1-2014《钢丝绳电动葫芦 第 1 部分：型式与基本参数、技术条件》

JB/T 9008.2-2015《钢丝绳电动葫芦 第 2 部分：试验方法》

GBT 24811.1-2009《起重机和起重机械 钢丝绳选择 第 1 部分：总则》

GB/T 20118-2017 《钢丝绳通用技术条件》

JB/T 4315-2020《起重机械电控设备》

GB/T4879-2016《防锈包装》

GB5083-1999《生产设备安全卫生设计总则》

GB 50017-2017《钢结构设计标准(附条文说明[另册]) 》

GB 50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》

JB/T 2839-2016《电机用刷握及集电环》

SY/T 0407-2012《涂装前钢材表面处理规范》

CJ/T3035-1995《城镇建设和建筑工业产品型号编制规则》

GB 50231-2009《机械设备安装工程施工及验收通用规范》

GB/T 17241.6-2008《整体铸铁法兰》

GB/T 17241.7-1998《铸铁管法兰 技术条件》

GB/T 6414-2017《铸件 尺寸公差、几何公差与机械加工余量》

GB/T 1184-1996《形状和位置公差 未注公差值》

GB/T 5226.1-2019《机械电气安全 机械电气设备 第 1 部分:通用技术条件》

GB/T 1804-2000《一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差》

GB/T 13306-2011《标牌》

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

JG/T 5082.1-1996《建筑机械与设备 焊接件通用技术条件》

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

GB/T 1176-2013《铸造铜及铜合金》

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

GB/T13384-2008《机电产品包装通用技术条件》

GB/T25409-2010《小型潜水电泵》

GB/T 3216-2016《回转动力泵 水力性能验收试验 1 级、2 级和 3 级》

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

GB/T 9439-2010《灰铸铁件》

GB/T 1220-2007《不锈钢棒》

GB/T 1348-2019《球墨铸铁件》

GB/T 9124.1-2019《钢制管法兰 第 1 部分：PN 系列》

GB/T 9124.2-2019《钢制管法兰 第 2 部分：Class 系列》

GB/T 2828.1-2012《计数抽样检验程序 第 1 部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划》

GB/T 191-2008《包装储运图示标志》

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

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

GB 18613-2020《电动机能效限定值及能效等级》

JB/T 8857-2011《离心式潜污泵》

ISO1217:2009《容积式压缩机—验收试验》

GB/T 3853-2017《容积式压缩机 验收试验》

JB/T8941.1-2014《一般用途罗茨鼓风机 第 1 部分：技术条件》

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

GB/T12238-2008《法兰和对夹连接弹性密封蝶阀》

GB/T13927-2008《工业阀门 压力试验》

GB/T12221-2005《金属阀门结构长度》

GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》

GB3096-2008《声环境质量标准》

CECS 451-2016《上向流滤池设计规程》

GB/T 37528-2019 《脱氮生物滤池通用技术规范》

JB/T 4333.1-2013 《厢式压滤机和板框压滤机 第 1 部分：型式与基本参数》

JB/T 4333.2-2013 《厢式压滤机和板框压滤机 第 2 部分：技术条件》

JB/T 4333.3-2013 《厢式压滤机和板框压滤机 第 3 部分：滤板》

JB/T 4333.4-2013 《厢式压滤机和板框压滤机 第 4 部分：隔膜滤板》

CJ/T 540-2019 《重力式污泥浓缩池悬挂式中心传动浓缩机》

GB/T 10605-2015 《中心传动式浓缩机》

JB/T 11832-2014 《污水处理厂鼓式螺压污泥浓缩设备》

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

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

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

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

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

2.4.3 标准缩写

技术要求中所用的参考标准、实施规范和刊物的缩写形式及其有关组织如下：

GB 中国国家标准

AGMA 美国齿轮制造商协会

AISI 美国钢铁学会

AS 澳大利亚标准协会

ASTM 美国测试与材料学会

IEC 国际电工委员会

BS 英国标准学会

AEMA 美国国家电气制造商协会

CP 英国标准学会（实施规范）

DIN 德国工业标准

ISO 国际标准化组织

JIS 日本工业标准

SI 国际单位制

2.5 相关费用的约定

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

2.6 设备一般技术要求

2.6.1. 设计使用期限

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

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

2.6.2. 材料

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

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

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

2.6.3. 工作质量

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

凡易被产生的灰尘或水溅等导致磨损或损坏的部件应整个地用防尘罩或防水罩封闭。

2.6.4. 齿轮传动与齿轮箱

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

齿轮箱的所有接缝处须密封可靠以防止水与灰尘的进入和润滑剂的外流，齿轮传动部件应便于检查和进行维修。齿轮箱应具有刻度清楚的观察玻璃或量油尺，以显示流动的或静止的油位。

2.6.5. 平衡

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

2.6.6. 互换性

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

2.6.7. 噪音控制

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

2.6.8. 润滑和清洗

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

2.6.9. 铭牌、标志与电路原理牌

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

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

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

2.6.10. 安装紧固件

投标人需提供设备安装所需的专门的所有紧固件，如地脚螺栓、垫板、托座、支承钢结构和座板等，其中用在混凝土，砖石中的基础螺栓，螺母和垫圈应为 304 不锈钢（含 304

不锈钢）以上材质。投标人应在投标文件上予以明确其材质、数量、尺寸等。

2.6.11. 防护及油漆

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

2.6.12. 螺母、螺钉、垫圈和螺栓

（1）粗制螺栓、螺钉、螺母应符合 ISO225，ISO272，ISO885，ISO 888 和 ISO4759/1。粗制碳钢六角螺栓、螺钉、螺母应符合 ISO272，ISO4759/1 8.8 级。垫圈应符合 ISO/R887，并使用在所有螺母，六角螺栓和螺钉之下。

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

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

（4）螺栓应有足够长度以确保螺母旋紧。

2.6.13. 安全措施

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

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

所有电气传导件包括由此而形成的电器装置都应绝缘或设防护装置以防危险。

安全设计应符合 GB5083《生产设备安全卫生设计总则》中的有关规定。电气设备户外和户内安装时，外壳保护等级应符合 GB4942.2 中 IP55 的规定。

2.6.14. 机械设备配套部件要求品牌及材质

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

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

2.6.15. 机械设备的噪声控制

（1）环境评价要求

a.声环境功能区区划与质量标准

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

b.厂界噪声标准

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

（2）机械设备的噪声控制

机械设备的噪声控制要求及措施：

a.严格执行本项目环境影响报告书中的噪声控制要求；

b.采用优质、低噪声设备；

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

d.对于主要振动设备，应提供构建筑物结构降噪隔音方案。

2.6.16. 机械设备配套电气设备及控制箱（柜）一般技术要求

（1）要求范围

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

（2）需求执行要求

所有设备及材料的设计，制造及调试中应具备规定的性能。应确保所有设备及材料的设计、制造、试验或试运行的质量。

动力设备中使用的电动机须达到 GB 18613-2020《电动机能效限定值及能效等级》中规定的 2 级能效标准要求。变速电机在工频工作时的效率也须达到上述要求。

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

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

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

电气控制（箱）柜内的控制元器件如熔断器、断路器、接触器、各类继电器、软启动器、

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

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

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

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

所有控制箱(柜)上非导电紧固件须采用 304 不锈钢材质。

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

2.6.17. 相关权利约定

投标人必须保证在设备使用寿命内，招标人无偿获得最终版 PLC 控制源程序、触摸屏源程序等软件的知识产权，相关程序均不得设置密码（或免费向招标人提供密码）、随机附带的软件程序等不得设置妨碍设备正常工作的后门程序。涉及设备正常使用、维护的一切软件在设备竣工验收时也应一并交付招标人。

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

第三节　详细技术要求

（预处理及闸门类设备详细技术要求）

3.1　概述

本节规定了东莞市常平西部污水处理厂二期工程、东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程、东莞高埗镇污水处理厂二期工程、东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备的设计、制造、工厂试验的技术要求。

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

本节设备应该依据第二节中的要求应用合适的参考标准。

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

3.2　招标设备清单及主要技术参数要求

3.2.1 东莞市常平西部污水处理厂二期工程招标设备清单

序号	设备名称	规格	单位	数量	安装位置
1	钢丝绳牵引式粗格栅机	渠宽 B=1240mm，渠深 H=8800mm，b=20mm，P≈1.5kW，α=75°，配套密封罩	套	2	粗格栅及进水泵房
2	无轴螺旋输送机	螺旋直径 Φ350，Q=5m^3/h，L=7.0m，P≈1.5kW，配套密封罩	套	1	粗格栅及进水泵房
3	螺旋压榨机	螺旋直径 Φ350，Q=5m^3/h，P≈2.2kW，成套设备，附排渣管	套	1	粗格栅及进水泵房
4	手电两用铸铁镶铜方闸门	B=1200mm，H=1200mm，P≈2.2kW，其中四套顶板至孔中心距离 H_1=8200mm，2 套顶板至孔中心距离 H_2=8500mm，配套手电两用启闭机	套	6	粗格栅及进水泵房
5	垃圾小车	V>0.3m^3，配套垃圾桶 1 个，V＞0.5m^3	辆	2	粗格栅及进水泵房
6	内进流孔板式细	单台高峰流量 Q=1896m^3/h，	台	3	细格栅及旋流

	格栅机	渠宽 B=1800mm，渠深 H=2200mm，b=5mm，P≈3.0kW，2 用 1 备			沉砂池
7	溜槽	Q≈5m³/h	套	1	细格栅及旋流沉砂池
8	高排水螺旋压榨机	螺旋直径 Φ350，Q≈5m³/h，P≈2.2kW，成套设备，附排渣管，配套密封罩	套	1	细格栅及旋流沉砂池
9	冲洗水箱	V≥10m³，内进流板式格栅除污机配套提供，配套进出口阀、放空阀、高低水位浮球阀及进水过滤装置等管配件	套	1	细格栅及旋流沉砂池
10	中压冲洗水泵	Q=40m³/h，H=30m，P≤11kW，2 用 1 备，内进流板式格栅除污机配套提供，配套 304 不锈钢冲洗水管、水泵前后闸阀、柔性接头、止回阀、防堵塞冲洗喷头等管配件	套	3	细格栅及旋流沉砂池
11	高压冲洗水泵	Q=3.2m³/h，H=1200m，P≤4kW，内进流板式格栅除污机配套提供，配套 304 不锈钢冲洗水管、水泵前后闸阀、柔性接头、止回阀、防堵塞冲洗喷头等管配件	套	1	细格栅及旋流沉砂池
12	旋流沉砂器	Φ3650，P≈4.55kW，包括 304 不锈钢输砂管、空气管、搅拌装置、出口阀门等管配件	套	2	细格栅及旋流沉砂池
13	罗茨风机	Q=5m³/min，H=5.0m，P≈5.5kW，配套 304 不锈钢空气管道、安全阀、压力表、流量计、出口消音器、放空消音器、隔音罩、止回阀、出口阀门、柔性接头等管配件，1 用 1 备	套	2	细格栅及旋流沉砂池
14	砂水分离器	Q=90m³/h，P≈0.37kW，SS304	套	1	细格栅及旋流沉砂池
15	垃圾小车	V≥0.3m³	辆	4	细格栅及旋流沉砂池
16	手电两用不锈钢渠道闸门	B=750mm，H=2000mm，P≈1.5kW，配套手电两用启闭机	套	3	细格栅及旋流沉砂池
17	手电两用不锈钢渠道闸门	B=1525mm，H=2000mm，P≈1.5kW，配套手电两用启闭机	套	2	细格栅及旋流沉砂池

18	手电两用不锈钢渠道闸门	B=1800mm，H=2200mm，P≈1.5kW，配套手电两用启闭机，格栅前、后	套	6	细格栅及旋流沉砂池
19	手电两用铸铁镶铜圆闸门	D=1200mm，P≈2.2kW	套	2	细格栅及旋流沉砂池
20	手电二用双吊点不锈钢调节堰门1	B=3500mm，H=500mm，P≈0.55kW，双吊点，配套手电两用启闭机	套	4	多级 AO 生物反应池
21	手电二用双吊点不锈钢调节堰门2	B=4000mm，H=500mm，P≈0.75kW，双吊点，配套手电两用启闭机	套	8	多级 AO 生物反应池
22	手电二用双吊点不锈钢调节堰门3	B=4000mm，H=500mm，P≈0.75kW，双吊点，配套手电两用启闭机	套	2	多级 AO 生物反应池
23	手电二用不锈钢调节堰门	B=500mm，H=500mm，P≈0.37kW，配套手电两用启闭机	套	2	多级 AO 生物反应池
24	手电两用铸铁镶铜方闸门	B=800mm，H=1000mm，P≈0.55kW，下开式，安装于总进水渠	套	8	矩形二沉池
25	手电两用铸铁镶铜方闸门	B=500mm，H=500mm，P≈0.55kW，安装于排泥渠	套	8	矩形二沉池
26	铝合金插板闸	B=300mm，H=1500mm，P≈0.37kW，安装于进水渠	套	8	矩形二沉池
27	手电两用进水调节堰门	B=3500mm，H=500mm，P≈2.2kW，双吊点，配套手电两用启闭机	台	2	高效沉淀池
28	手电两用铸铁镶铜圆闸门	D=1000mm，P≈1.1kW，配套手电两用启闭机	台	1	高效沉淀池
29	手电两用不锈钢渠道闸门	B=1700mm，H=2350mm，P≈1.5kW，配套手电两用启闭机	只	1	高效沉淀池
30	叠梁闸	B=2000mm，H=2350mm，铝合金闸槽 2 套，铝合金板 2 套	套	2	高效沉淀池
31	出水手电两用铸铁镶铜闸门	B=800mm，H=800mm，P≈1.1kW，配套手电两用启闭机	套	2	滤池及紫外线消毒池
32	进水手电两用铸铁镶铜闸门	B=800mm，H=800mm，P≈1.1kW，配套手电两用启闭机	套	2	滤池及紫外线消毒池
33	手电两用铸铁镶铜方闸门	B=1200mm，H=1200mm，P≈1.1kW，配套手电两用启闭机	套	1	滤池及紫外线消毒池
34	手电两用不锈钢	B=1200mm，H=1635mm，	套	2	滤池及紫外线

	渠道闸门	P≈1.1kW，配套手电两用启闭机			消毒池
35	超越电动堰门	B=1800mm，H=600mm，P≈0.75kW，配套手电两用启闭机	套	1	滤池及紫外线消毒池
36	手电两用铸铁镶铜圆闸门	D=1200mm，P≈1.5kW，配套手电两用启闭机	套	1	出水明渠
37	手电两用不锈钢渠道闸门	B=1500mm，H=2200mm，P≈1.5kW，配套手电两用启闭机	套	1	出水明渠
38	手电两用铸铁镶铜方闸门	B=1000mm，H=1000mm，P≈0.75kW，安装于进水井，配套手电两用启闭机	套	2	出水泵房
39	手电两用铸铁镶铜方闸门	B=1000mm，H=2000mm，P≈0.75kW，双向受压，安装于出水井，配套手电两用启闭机	套	2	出水泵房

注：任何元件、设备、装置、控制或操作系统，如设备清单中未提及，但对于完整的性能优良的预处理系统是必不可少的，此类元件、设备、装置、控制或操作系统属于供货范围，其费用包含在投标价中。

3.2.2东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程

序号	设备名称	规格	单位	数量	安装位置
1	钢丝绳牵引式粗格栅机	栅宽 B=1600mm，渠深 H=9650mm，b=20mm，P≈1.1+0.55kW，α=75°，成套设备、液位差控制，配套控制柜	套	2	粗格栅及进水泵房
2	无轴螺旋输送机	螺旋直径 Φ320，Q=1.8m^3/h，螺旋长度 L=6.0m，P≈2.2kW，与格栅除污机配套，配套控制柜	套	1	粗格栅及进水泵房
3	垃圾收集车	0.5T，1 用 1 备，配套 1 个垃圾桶 V＞0.5m^3	辆	2	粗格栅及进水泵房
4	手电两用铸铁镶铜方闸门	B=1200mm，H=1200mm，P≈0.75kW，含 2T 启闭机，手电两用	套	6	粗格栅及进水泵房
5	内进流孔板式细格栅机	Q=1805.55m^3/h，渠宽 B=2100mm、渠深 H=1850mm，b=5mm，P≈1.5+0.55kW，成套设备，附密封罩，SS304 材质经酸洗钝化与螺旋输送机封闭式流水线连接	套	3	细格栅及曝气沉砂池

6	旋流沉砂器	Φ4800，Q=2708.33m³/h，P≈1.5kW，配套气提砂装置，配套控制柜、304 不锈钢输砂管、空气管、搅拌装置、出口阀门等管配件	套	2	细格栅及曝气沉砂池
7	溜槽	D=420mm，L=9600mm，与格栅配套使用，含栅渣下落管约 6m	套	1	细格栅及曝气沉砂池
8	高排水螺旋压榨机	螺旋直径 Φ300，P≈3kW，304 不锈钢材质，成套设备，附排渣管	套	1	细格栅及曝气沉砂池
9	砂水分离器	螺旋直径 Φ320，Q=72m³/h，转速 5.8rpm，P≈0.55kW，配套控制柜	套	1	细格栅及曝气沉砂池
10	冲洗水箱	V≥10m³，内进流板式格栅除污机配套提供，配套进出口阀、放空阀、高低水位浮球阀及进水过滤装置等管配件	套	1	细格栅及曝气沉砂池
11	中压冲洗水泵	Q=32m³/h，H=80m，P≤11kW，1 用 1 备，配套 304 不锈钢冲洗水管、水泵前后蝶阀、柔性接头、止回阀、防堵塞冲洗喷头等管配件	台	2	细格栅及曝气沉砂池
12	罗茨风机	Q=1.97m³/min，H=6.8m，P≈8kW，1 用 1 备，配套 304 不锈钢空气管道、安全阀、压力表、流量计、出口消音器、放空消音器、隔音罩、止回阀、出口阀门、柔性接头等管配件	台	2	细格栅及曝气沉砂池
13	垃圾桶	V＞0.5m³	个	1	细格栅及曝气沉砂池
14	手电两用铸铁镶铜止水闸门	B=2100mm，H=1850mm，水深 h=1.0m，P≈1.5kW，格栅前，配手电两用启闭机，启闭力 4T	套	3	细格栅及曝气沉砂池
15	手电两用铸铁镶铜止水闸门	B=2100mm，H=1850mm，水深 h=0.60m，P≈1.5kW，格栅后，配手电两用启闭机，启闭力 4T	套	3	细格栅及曝气沉砂池
16	叠梁闸	B=1000mm，H=1300mm，检修时使用，仓库备用	套	2	细格栅及曝气沉砂池
17	叠梁闸	B=2000mm，H=1300mm，检修	套	2	细格栅及曝气沉

		时使用，仓库备用			砂池
18	手电两用铸铁镶铜圆闸门	D=1000mm，P≈1.1kW，启闭力 40KN，双吊点	套	4	生物反应池
19	手电两用铸铁镶铜止水闸门	B=1000mm，H=1500mm，P≈1.1kW	套	2	生物反应池
20	进水堰板	L×B=10000×400，δ=6mm，SS304，含膨胀螺栓等配件	套	2	生物反应池
21	出水堰板	B×H=12000×400，δ=6mm，SS304，含膨胀螺栓等配件	套	2	生物反应池
22	手电两用铸铁镶铜方闸门	B=400mm，H=700mm，P≈0.75kW，双向止水，进水渠，配手电两用启闭机	套	16	矩形二沉池
23	手电两用铸铁镶铜方闸门	B=1400mm，H=1400mm，P≈1.1kW，双向止水，上开式，总进水渠，配手电两用启闭机	套	2	矩形二沉池
24	手电两用铸铁镶铜方闸门	B=1000mm，H=1000mm，P≈0.75kW，下开式，进水渠，配手电两用启闭机，启闭力 20KN	套	2	高效沉淀池
25	手电两用铸铁镶铜方闸门	B=900mm，H=1100mm，P≈0.75kW，下开式，出水渠，配手电两用启闭机，启闭力 20KN	套	2	高效沉淀池
26	手电两用铸铁镶铜闸门	B=1400mm，H=1000mm，P≈0.4kW，上开式，正向止水，进水渠，配手电两用启闭机	套	2	纤维板框滤池及紫外消毒渠
27	手电两用铸铁镶铜闸门	B=1000mm，H=1500mm，P≈0.4kW，超越渠，配手电两用启闭机	套	2	纤维板框滤池及紫外消毒渠
28	手电两用铸铁镶铜圆闸门	D=1400mm，P≈1.3kW，正向止水，上开式，出水井，配手电两用启闭机，启闭力 4T	套	2	纤维板框滤池及紫外消毒渠
29	手电两用铸铁镶铜方闸门	B=1200mm，H=1200mm，P≈1.1kW，正向止水，下开式，进水井，配手电两用启闭机，启闭力 3T	套	2	纤维板框滤池及紫外消毒渠

注：任何元件、设备、装置、控制或操作系统，如设备清单中未提及，但对于完整的性能优良的预处理系统是必不可少的，此类元件、设备、装置、控制或操作系统属于供货范围，其费用包含在投标价中。

3.2.3东莞市高埗镇污水处理厂二期工程

序号	设备名称	规格	单位	数量	安装位置
1	钢丝绳牵引式粗格栅机	渠宽 B=1200mm，渠深 H=10050mm，b=20mm，P≈1.5kW，α=75°	台	2	粗格栅及进水泵房
2	无轴螺旋输送压榨一体机	螺旋直径 Φ300，Q=1.5m^3/h，L＝6200mm，P≈1.5kW，无轴式，与粗格栅流水线连接	台	1	粗格栅及进水泵房
3	垃圾桶	V≥0.6m^3，配套不锈钢垃圾小车 1 辆（V≥0.3m^3）	台	4	粗格栅及进水泵房
4	方形电动铸铁闸门	B=1000mm，H=1000mm，P≈1.5kW，双向受压	只	4	粗格栅及进水泵房
5	内进流孔板式细格栅机	Q=1437.5m^3/h，B=2000mm，H=2400mm，b=5mm，P≈2.2kW，配套密闭罩	台	2	细格栅及旋流沉砂池
6	电动渠道闸门	B=1450mm，H=2200mm，P≈1.1kW	台	2	细格栅及旋流沉砂池
7	电动渠道闸门	B=1500mm，H=1850mm，P≈1.1kW	台	2	细格栅及旋流沉砂池
8	电动渠道闸门	B=750mm，H=1850mm，P≈1.1kW	台	3	细格栅及旋流沉砂池
9	溜槽	D=300mm，L=4850mm，不锈钢 304	套	1	细格栅及旋流沉砂池
10	旋流沉砂器	Φ3650，P≈1.1kW，配套 304 不锈钢输砂管、空气管、搅拌装置、出口阀门等管配件	台	2	细格栅及旋流沉砂池
11	罗茨风机	Q=2.5m^3/min，H=16m，P≈5.5kW，2 用 1 备，配套 304 不锈钢空气管道、安全阀、压力表、流量计、出口消音器、放空消音器、隔音罩、止回阀、出口阀门、柔性接头等管配件	台	3	细格栅及旋流沉砂池
12	砂水分离器	Q=90m^3/h，P≈0.75kW，二组共用一套	套	1	细格栅及旋流沉砂池
13	高排水螺旋压榨机	螺旋直径 Φ300，P≈2.2kW	套	1	细格栅及旋流沉砂池
14	高压冲洗水泵	Q=1.68m^3/h，H=120m，P≤7.5kW，1 用 1 备；配套 304 不锈钢冲洗管道，以及软接头、止回阀、防堵塞冲	套	2	细格栅及旋流沉砂池

		洗喷头等配件			
15	中压冲洗水泵	Q=32m³/h，H=81m，P≤11kW，2 用 1 备；配套 304 不锈钢冲洗管道，以及软接头、止回阀、防堵塞冲洗喷头等配件	套	3	细格栅及旋流沉砂池
16	冲洗水箱	V≥10m³，配套 304 不锈钢冲洗管道，以及软接头、止回阀、防堵塞冲洗喷头等配件	套	1	细格栅及旋流沉砂池
17	垃圾桶	V≥0.6m³	只	6	细格栅及旋流沉砂池
18	电动堰门（一）	B=2000mm，H=500mm，P≈1.5kW，厌氧池进水，四面止水	套	2	多级 AO 生物反应池
19	电动堰门（二）	B=1500mm，H=500mm，P=1.5kW，缺氧池进水，四面止水	套	4	多级 AO 生物反应池
20	电动渠道闸门（一）	B=1000mm，H=1900mm，P≈1.5kW，用于超越渠、生反池出水，四面止水	套	4	多级 AO 生物反应池
21	电动渠道闸门（二）	B=1000mm，H=1200mm，P≈1.5kW，用于内回流，四面止水	套	6	多级 AO 生物反应池
22	电动堰门	B=3000mm，H=600mm，P≈1.5kW，双向受压	台	2	配水井
23	垂直调节堰门	B=2000mm，H=800mm，P≈1.1kW	套	2	污泥泵房
24	手动铸铁闸门	D=300mm，放空，正面受压	台	2	污泥泵房
25	电动闸门	D=600mm，P≈1.5kW，回流污泥，正面受压	台	2	污泥泵房
26	电动闸门	B=1000mm，H=1000mm，P≈1.1kW，双向受压	台	2	深度处理综合池
27	叠梁闸	B=700mm，H=1850mm，附上部盖板	套	2	深度处理综合池
28	电动闸门	D=1000mm，P≈1.1kW，双向受压	台	3	深度处理综合池
29	电动闸门	D=800mm，P≈1.1kW，双向受压	台	2	深度处理综合池
30	电动渠道闸门	B=1100mm，H=1500mm，P≈1.5kW	台	2	深度处理综合池
31	电动闸门	B=900mm，H=900mm，P≈1.1kW，双向受压	套	3	出水明渠及中水回用泵房
32	电动闸门	D=1000mm，P≈1.1kW，双向	套	2	出水明渠及中水回

		受压			用泵房

注：任何元件、设备、装置、控制或操作系统，如设备清单中未提及，但对于完整的性能优良的预处理系统是必不可少的，此类元件、设备、装置、控制或操作系统属于供货范围，其费用包含在投标价中。

3.2.4 东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程

序号	设备名称	规格	单位	数量	安装位置
1	钢丝绳牵引式粗格栅机	渠宽 B=2100mm，渠深 H=11100mm，b=20mm，P≈1.5+0.37kW，α=75°，配套控制柜	套	2	粗格栅及进水泵房
2	无轴螺旋输送压榨一体机	螺旋直径 Φ320mm，Q=3m^3/h，P≈1.1kW，L=8800m，配套控制柜，配套 0.8m^3加盖式可移动渣箱	套	1	粗格栅及进水泵房
3	手电两用铸铁镶铜方闸门	B=1500mm，H=1500mm，P≈1.5kW，配套电动启闭机，配套控制柜	套	4	粗格栅及进水泵房
4	手电两用铸铁镶铜闸门	B=1000mm，H=1000mm，P≈1.5kW，配套控制柜	套	2	粗格栅及进水泵房
5	内进流孔板式细格栅机	Q=2083.3m^3/h，渠宽 B=1800mm，渠深 H=2000m，b=5mm，P=2.2kW，α=90°，配套控制柜	套	3	细格栅及曝气沉砂池
6	溜槽	D=420mm，L=7400mm	套	1	细格栅及曝气沉砂池
7	高排水螺旋压榨机	螺旋直径 Φ300，P≈3.0kW，配套控制柜	台	2	细格栅及曝气沉砂池
8	中压冲洗泵	Q=15m^3/h，H=50m，P≤7.5kW，1 用 1 备，格栅厂家配套提供，配套控制设备	套	2	细格栅及曝气沉砂池
9	冲洗水箱	V≥15m^3，格栅厂家配套，SS304	套	1	细格栅及曝气沉砂池
10	空气悬浮鼓风机	Q=20m^3/min，H=5m，P≈22kW，配套 304 不锈钢空气管道、安全阀、压力表、流量计、出口消音器、放空消音器、隔音罩、止回阀、出口阀门、柔性接头等管配件	台	2	细格栅及曝气沉砂池
11	桥式吸砂机	B=8.0m，H=5.80m，P≈2×0.37kW，含罗茨风机，配套控制设备	台	1	细格栅及曝气沉砂池
12	砂水分离器	螺旋直径 Φ320，Q=72m^3/h，转速 5.8rpm，P≈0.37kW，	套	1	细格栅及曝气沉砂池

		配套控制设备			
13	渣水分离器	Q=90m³/h，栅条间隙：2mm，P≈2.2kW，配套控制设备	台	1	细格栅及曝气沉砂池
14	电动撇渣管	D=300mm，L=3700mm，P≈0.75kW，配套手电两动启闭机	套	2	细格栅及曝气沉砂池
15	栅渣桶	V≥0.6m³	个	1	细格栅及曝气沉砂池
16	手动渠道插板闸	B=1800mm，H=1900mm，SS304，配套手动启闭机	套	3	细格栅及曝气沉砂池
17	手动渠道插板闸	B=1800mm，H=2200mm，SS304，配套手动启闭机	套	3	细格栅及曝气沉砂池
18	叠梁闸	B=1200mm，H=2000mm，铝合金	套	1	细格栅及曝气沉砂池
19	手动铸铁镶铜方闸门	B=1500mm，H=1500mm，配套手动启闭机	套	2	细格栅及曝气沉砂池
20	静止格栅	L×B×δ=3300×1600×5mm，SS304	块	24	细格栅及曝气沉砂池
21	扁钢钢条	L×B×δ=1800×100×5mm，SS304	块	24	细格栅及曝气沉砂池
22	进水堰板	L×B×δ=2350×150×5mm，SS304	块	6	细格栅及曝气沉砂池
23	出水堰板	L×B×δ=1850×150×5mm，SS304	块	4	细格栅及曝气沉砂池
24	玻璃钢成品巴氏计量槽	喉宽 B=152mm，流量范围：1.5~100L/s	个	3	多级 AO 生物反应池
25	玻璃钢成品巴氏计量槽	喉宽 B=750mm，流量范围：25~1100L/s	个	3	多级 AO 生物反应池
26	铸铁方闸门	B=1000mm，H=1000mm，配套启闭机，近期运行 3 套，远期运行增加 1 套	套	4	多级 AO 生物反应池
27	电动调节堰门	B=1500mm，H=500mm，P≈0.75kW，配套电动启闭机，近期运行 3 套，远期运行增加 1 套	套	4	多级 AO 生物反应池
28	电动调节堰门	B=400mm，H=400mm，P≈0.37kW，配套电动启闭机，近期运行 3 套，远期运行增加 1 套	套	4	多级 AO 生物反应池
29	不锈钢堰板	L=6400mm，H=300mm，δ=3mm	个	3	多级 AO 生物反应池
30	铸铁方闸门	B=750mm，H=750mm，配套启闭机，近期运行 9 个，远期运行增加 3 个	个	12	矩形二沉池
31	可调浮渣堰门	B=350mm，H=400mm	套	9	矩形二沉池
32	不锈钢堰板	H=300mm，L=3.0m，δ=4mm	块	12	矩形二沉池

33	铸铁镶铜闸门	D=1200mm，P≈1.1kW，上开式，配套手电两用启闭机	套	1	高效沉淀池
34	进水调节堰门	B=2000mm，H=1200mm，P≈1.1kW，下开式，安装于进水井中，配套手电两用启闭机	套	2	高效沉淀池
35	手电两用闸门	B=1300mm，H=1100mm，正向止水，上开式，P≈1.1kW，含启闭机，手电两用	套	1	精密过滤及紫外消毒池
36	手电两用闸门	B=1200mm，H=1200mm，正向止水，上开式，P≈1.1kW，含启闭机，手电两用	套	2	精密过滤及紫外消毒池
37	手电两用方闸门	B=1500mm，H=1100mm，正向止水，下开式，P≈1.1kW，含启闭机，手电两用	套	2	精密过滤及紫外消毒池
38	插板闸门	B=2000mm，H=1800mm，P≈0.75kW，含启闭机，手电两用	个	2	出水明渠

注：任何元件、设备、装置、控制或操作系统，如设备清单中未提及，但对于完整的性能优良的预处理系统是必不可少的，此类元件、设备、装置、控制或操作系统属于供货范围，其费用包含在投标价中。

3.3 技术参数

3.3.1 镶铜铸铁闸门主要技术参数

（1）闸板压向门柜允许压力：0.1Mpa

（2）闸板离向门柜允许压力：0.1Mpa

（3）使用介质：污水、污泥等有弱腐蚀介质

（4）最大正向工作水头的泄漏量：≤1.25 L/min·m

（5）最大背向工作水头的泄漏量：≤2.50 L/min·m

（6）闸框密封座与闸板密封座间隙：≤0.2mm

（7）闸板与闸框导向槽间隙：≤2mm

（8）电动闸门的启闭速度应小于 0.5m/min，大于 0.2m/min

（9）门杆的导向支承间距与门杆回转半径之比(柔度)应不大于 200，且门杆直径不得小于 50mm

（10）电动执行机构的最大输出转矩应大于额定转矩的 3 倍，驱动电机的连续运转时间应不低于 15 分钟

（11）电动执行机构应满足户外使用的要求，其防护等级为 IP55

（12）手轮操作时，手操作力不得大于 150N

3.3.2 钢丝绳牵引式粗格栅机主要技术参数

（1）安装位置：粗格栅及进水泵房

（2）接触介质：城市生活污水

（3）工作制：24h/d 连续运行或间歇式运行

（4）单台过栅流量：东莞市常平西部污水处理厂二期工程：1895.8 m^3/h；东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：2708.3 m^3/h；东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：1437.5 m^3/h；东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程：3125 m^3/h

（5）渠道宽度：东莞市常平西部污水处理厂二期工程：B=1240mm；东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：B=1600mm；东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：B=1200mm；东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程：B=2100mm

（6）渠道深度：东莞市常平西部污水处理厂二期工程：H=8.8m；东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：H=9.65m；东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：H=10.05m；东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程：H=11.1m

（7）格栅间隙：b=20mm

（8）安装倾角：α=75°

（9）排渣口高度：H=1200mm

（10）耙齿运动速度：～8.5m/min

（11）开闭耙时间：～2.25s

（12）供电：380V，3PH，50Hz

（13）驱动装置：SEW、NORD、FLENDER 或具备同等质量的品牌产品

（14）传动装置：SEW、NORD、FLENDER 或具备同等质量的品牌产品

（15）单台电机功率：东莞市常平西部污水处理厂二期工程：P≈1.5kW；东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：P≈1.1+0.55kW；东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：P≈1.5kW；东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程：P≈1.5+0.37kW

（16）电机防护等级：IP55

（17）电机绝缘等级：F

（18）除污机应能自动或手动操作。在用手动操作时，除污耙应能在任何位置皆可合耙和拉开耙齿

（19）驱动设备应保护护罩，材料为不锈钢 304，并经酸洗后作钝化处理

3.3.3 无轴螺旋输送机主要技术参数

（1）安装位置：粗格栅及进水泵房粗格栅渠面（室外露天）

（2）接触介质：城市生活污水栅渣

（3）工作制：24h/d 连续运行或间隙运行

（4）螺旋直径：东莞市常平西部污水处理厂二期工程：350mm；东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：320mm；东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：300mm；东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程：320mm

（5）螺旋长度：东莞市常平西部污水处理厂二期工程：7000mm；东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：6000mm；东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：6200mm；东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程：8800mm

（6）驱动装置：SEW、NORD、FLENDER 或具备同等质量的品牌产品

（7）传动装置：SEW、NORD、FLENDER 或具备同等质量的品牌产品

（8）电机功率：东莞市常平西部污水处理厂二期工程：P≈1.5kW；东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：P≈2.2kW；东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：P≈1.5kW；东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程：P≈1.1kW

（9）电机防护等级：IP55

（10）电机绝缘等级：F

（11）供电电源：380V，3PH，50Hz

3.3.4 内进流孔板式细格栅机主要技术参数

（1）安装位置：细格栅及旋流沉砂池细格栅渠（室外露天）

（2）接触介质：城市生活污水

（3）工作制：24h/d 连续运行或间隙运行

（4）单台过栅流量：东莞市常平西部污水处理厂二期工程：1896 m^3/h；东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：1805.6 m^3/h；东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：1437.5 m^3/h；东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程：2083.3 m^3/h

（5）渠道宽度：东莞市常平西部污水处理厂二期工程：B=1800mm；东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：B=2100mm；东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：B=2000mm；东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程：B=1800mm；

（6）渠道深度：东莞市常平西部污水处理厂二期工程：H=2200mm；东莞市虎门宁洲

污水处理厂三期工程：H=1850mm；东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：H=2400mm；东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程：H=2000mm

（7）过滤精度（孔径）：东莞市常平西部污水处理厂二期工程：5mm；东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：5mm；东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：5mm；东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程：5mm

（8）分离效率：90～97%

（9）驱动装置：SEW、NORD、FLENDER 或具备同等质量的品牌产品

（10）传动装置：SEW、NORD、FLENDER 或具备同等质量的品牌产品

（11）电机功率：东莞市常平西部污水处理厂二期工程：P≈3.0kW；东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：P≈1.5+0.55kW；东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：P≈2.2kW；东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程：P≈2.2kW

（12）电机防护等级：IP55

（13）电机绝缘等级：F

（14）供电电源：380V，3PH，50Hz

（15）高压冲洗泵：

1)东莞市常平西部污水处理厂二期工程：Q≈3.2m^3/h，H=1200m，P≈4kW，IP55，24h/d 连续运行或间歇运行；

2)东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：Q≈1.68m^3/h，H=120m，P≈7.5kW，IP55，24h/d 连续运行或间歇运行；

（16）中压冲洗泵：

1)东莞市常平西部污水处理厂二期工程：Q≈40m^3/h，H=30m，P≈11kW，IP55，24h/d 连续运行或间歇运行；

2)东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：Q≈32m^3//h，H=80m，P≈11kW；

3)东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：Q≈32m^3/h，H=81m，P≈11kW，IP55，24h/d 连续运行或间歇运行；

4)东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程：Q≈15m^3/h，H=50m，P≈7.5kW，IP55，24h/d 连续运行或间歇运行；

（17）水箱：东莞市常平西部污水处理厂二期工程：V≥10m^3；东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：V≥10m^3；东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：V≥10m^3；东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程：V≥15m^3

（18）不锈钢溜槽：细格栅系统配套提供。

3.3.5 旋流沉砂器主要技术参数

（1）安装位置：细格栅及旋流沉砂池（室外露天）

（2）接触介质：城市生活污水

（3）工作制：24h/d 连续运行

（4）沉砂池池深：东莞市常平西部污水处理厂二期工程：4900mm；东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：6300mm；东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：5210mm

（5）沉砂池池径：东莞市常平西部污水处理厂二期工程：3650mm；东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：4800mm；东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：3650mm

（6）砂斗直径：东莞市常平西部污水处理厂二期工程：1500mm；东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：1500mm；东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：1500mm

（7）砂斗高度：东莞市常平西部污水处理厂二期工程 2100mm；东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：2350mm；东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：1650mm

（8）驱动装置：SEW、NORD、FLENDER 或具备同等质量的品牌产品

（9）传动装置：SEW、NORD、FLENDER 或具备同等质量的品牌产品

（10）电机功率：东莞市常平西部污水处理厂二期工程：P≈4.55kW；东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：P≈1.5kW；东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：P≈1.1kW

（11）电机防护等级：IP55

（12）绝缘等级：F

（13）工作电压：380V、3PH、50Hz

（14）中标人应负责池径、进水渠断面和流速、出水渠断面和流速及池内停留时间等工艺参数的复核，在污水的平均含砂量为污水量的 0.03/1000，沉砂容重为 2.5t/m^3。的工况条件下，沉砂的去除和回收率应达到：≥0.1mm 为 65%、≥0.2mm 为 85%、≥0.3mm 为 95%，砂粒吸附的有机物分离率≥70%。

3.3.6 吸砂机主要技术参数（东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程）

（1）安装位置：曝气沉砂池（室外露天）

（2）接触介质：城市生活污水

（3）工作制：24h/d 连续运行或间歇运行

（4）沉砂池池深：H=5.4m

（5）沉砂池池长：L1=28.0m

（6）沉砂池最大宽度：B=3.7m

（7）吸砂机跨度：L2=8.0m

（8）吸砂机行程：L3=25.1m

（10）运行线速度：1～2m/min

（11）驱动装置：SEW、NORD、FLENDER 或同等品牌电机

（12）传动装置：SEW、NORD、FLENDER 或同等品牌减速机

（13）行走电机功率 P≈2×0.37kW，电机防护等级 IP55，绝缘等级 F

（14）罗茨风机功率 P≈2×5.5kW，流量 5.5m^3/min，出口风压 70kPa，防护等级 IP68，绝缘等级 F

（15）工作电压：380V、3PH、50Hz

3.3.7 罗茨鼓风机主要技术参数

（1）工作制：24h/d 连续运行或间歇运行

（2）进口流量：东莞市常平西部污水处理厂二期工程：Q≈5m^3/min；东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：Q≈1.97m^3/min；东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：Q≈2.5m^3/min；

（3）出口压力：东莞市常平西部污水处理厂二期工程：H=5.0m；东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：H=6.8m；东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：H=16m；

（4）冷却方式：风冷

（5）噪音：距机组 1 米处≤85db(A)

（6）风机效率：≥80%

（7）电机功率：东莞市常平西部污水处理厂二期工程：P≈5.5kW；东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：P≈8kW；东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：P≈5.5kW；

（8）电机防护等级：IP55

（9）电机绝缘等级：F

（10）供电电源：380V、3PH、50Hz

（11）电机效率：≥95%

（12）鼓风机的操作方式应为就地手动按钮控制和 PLC 自动控制两种方式

3.3.8 空气悬浮鼓风机主要技术参数

（1）工作制：24h/d 连续运行或间歇运行

（2）进口流量：东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程：Q≈20m^3/min；

（3）出口压力：东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程：H=5m；

（4）冷却方式：风冷

（5）噪音：距机组 1 米处≤85db(A)

（6）风机效率：≥70%

（7）电机功率：东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程：P≤22kW；

（8）电机防护等级：IP55

（9）电机绝缘等级：F

（10）供电电源：380V、3PH、50Hz

（11）电机效率：≥95%

（12）风量调节范围：50～100%

（13）鼓风机的操作方式应为就地手动按钮控制和 PLC 自动控制两种方式

3.3.9 砂水分离器主要技术参数

（1）接触介质：城市生活污水

（2）工作制：24h/d 连续运行或间歇运行

（3）处理量：东莞市常平西部污水处理厂二期工程：Q≈90m^3/h；东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：Q≈72m^3/h；东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：Q≈90m^3/h；东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程：Q≈72m^3/h

（4）螺旋形式：无轴螺旋

（5）螺旋直径：280mm～420mm（各项目系统设备配套提供）

（6）分离效率：≥98%

（7）驱动装置：SEW、NORD、FLENDER 或具备同等质量的品牌产品

（8）传动装置：SEW、NORD、FLENDER 或具备同等质量的品牌产品

（9）电机功率：东莞市常平西部污水处理厂二期工程：P≈0.37kW；东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：P≈0.55kW；东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：P≈0.75kW；东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程：P≈0.37kW

（10）电机防护等级：IP55

（11）电机绝缘等级：F

（12）工作电源：380V、3PH、50Hz

（13）电机的额定功率应高于最大实耗功率 10％以上

（14）砂水分离器的运行应与沉砂池设备（如输砂泵或气力提升系统等）联动

（15）制造螺旋压榨机的全部材料应适用于污水的腐蚀环境，除不锈钢外，铸铁和碳

钢表面应按制造厂标准进行除锈和涂装防护处理

3.3.10 电动撇渣管主要技术参数（东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程）

（1）工作制：24h/d 连续运行或间歇运行

（2）撇渣管：304 不锈钢

（3）管径：≥DN300，厚度≥4mm

（4）驱动杆：420 不锈钢材质

（5）驱动装置：SEW、NORD、FLENDER 或具备同等质量的品牌产品

（6）滑动轴承：聚四氟乙烯工程塑料

（7）电机功率：P≈0.75kW

（8）电机防护等级：IP55

（9）电机绝缘等级：F

（10）工作电源：380V、3PH、50Hz

3.3.11 渠道闸门主要技术参数

（1）钢制闸门采用暗杆式直升焊接闸门

（2）闸门工作压力：正向受压≤0.1Mpa，反向受压≤0.03Mpa

（3）适用温度：＜80℃

（4）最大正向工作水头的泄漏量：≤1.5L/min·m

（5）闸框密封座与闸板密封座间隙：≤0.2mm

（6）闸板与闸框导向槽间隙：≤2mm

（7）手轮的操作力（推、拉力）应小于 150N

（8）电动驱动装置应适应于-15～50℃环境温度，相对湿度 95%，防护等级 IP55

（9）电机 F 级绝缘。电源供给为 3 相，380V，50Hz

（10）渠道闸门应采用整体结构、暗杆启闭的型式，闸槽的过水宽度应与渠道等宽，门板的密封采用橡胶密封，且适用于单（双）向止水

（11）渠道闸门应适合于开敞的明渠安装，三边止水，闸门关闭后，门板应高于最高设计水位 100mm

（12）手动启闭装置应采用伞齿轮传动方式，手轮直径不大于 500mm，启闭装置须直接装在门架的上部，门架为门字形，门架离地的高度，应满足人工手轮操作的高度

（13）电动驱动装置应附设手轮操作机构，手轮直径不大于 400mm，电动启闭装置直接安装在门架的上部，离地的高度应满足人工手轮操作的高度

（14）电动执行机构的最大输出转矩应大于额定转矩的 3 倍，驱动电机的连续运转时间应不低于 15 分钟

3.3.12 螺旋压榨机主要技术参数

（1）安装位置：细格栅及旋流沉砂池（室外露天）

（2）接触介质：城市生活污水栅渣

（3）工作制：24h/d 连续运行或间隙运行

（4）螺旋直径：D≥300mm

（5）驱动装置：SEW、NORD、FLENDER 或具备同等质量的品牌产品

（6）传动装置：SEW、NORD、FLENDER 或具备同等质量的品牌产品

（7）电机功率：东莞市常平西部污水处理厂二期工程：P≈2.2kW；东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：P≈3.0kW；东莞市高埗镇污水处理厂二期工程：P≈2.2kW；东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程：P≈1.5kW

（8）电机防护等级：IP55

（9）电机绝缘等级：F

（10）供电电源：380V，3PH，50Hz

（11）螺旋轴与叶片应具有足够的强度和刚度，叶片厚度不小于 8mm，端板厚度不小于 20mm

（12）制造螺旋压榨机的全部材料应适用于污水的腐蚀环境，除不锈钢外，铸铁和碳钢表面应按制造厂标准进行除锈和涂装防护处理

3.3.13 渣水分离器主要技术参数（东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程）

（1）接触介质：城市生活污水

（2）工作制：24h/d 连续运行或间歇运行

（3）处理量：Q≈25L/s

（4）结构形式：圆柱形结构栅网，栅缝不大于 2mm

（6）分离效率：≥98%

（7）驱动装置：SEW、NORD、FLENDER 或具备同等质量的品牌产品

（8）传动装置：SEW、NORD、FLENDER 或具备同等质量的品牌产品

（9）电机功率：P≈2.2kW

（10）电机防护等级：IP55

（11）电机绝缘等级：F

（12）工作电源：380V、3PH、50Hz

（13）电机的额定功率应高于最大实耗功率 10%以上

（14）渣水分离器的运行应与沉砂池设备（如电动撇渣管等）联动

（15）制造渣水分离器的全部材料应适用于污水的腐蚀环境，除不锈钢外，铸铁和碳钢表面应按制造厂标准进行除锈和涂装防护处理

3.3.14 调节堰门主要技术参数

（1）堰门工作压力：正向受压≤0.01 Mpa，反向受压≤0.01 Mpa

（2）使用介质：污水、污泥等，酸碱度：6～9

（3）堰门板每延米的泄漏量(L/min/m)：≤1.25 L/min•m

（4）堰门板与框密封面的间隙：0.08mm

（5）电机防护等级：IP55

（6）工作电源：380V、3PH、50Hz

（7）调节堰门执行器需为调节型执行器，可接受 4~20mA 输入输出信号

（8）门框的之承面应应用轧制或挤压的锡青铜条制成，并应牢固地安装在经加工的门框和门体的槽中，以保证在门框与门体的使用期间保持原位而不发生形变、松动现象。

（9）门框经过加工的凹槽安装支承之前涂一层防水粘结剂，以保证水密性，支撑面精加工。为保证堰门密封面的平面度及粗糙度，制造商应采用万能加工中心设备进行加工制作，制作商需提供书面及图片证明文件，证明制造商拥有相应的加工能力。

3.3.15 叠梁闸主要技术参数

（1）工作水头：≤5m

（2）泄漏量：≤2L/mm·m·块数

（3）闸板与闸框导向槽间隙：≤2mm

3.3.16 插板闸门主要技术参数

（1）插板闸门采用明杆式直升焊接闸门

（2）使用介质：城市生活污水

（3）适用温度：＜80℃

（4）闸框密封座与闸板密封座间隙≤0.2mm，闸板与闸框导向槽间隙≤2mm。

（5）每组插板泄漏量(L/min/m)：≤8L/min•m

（6）闸门工作压力：正向受压≤0.1Mpa，反向受压≤0.03Mpa

（7）插板：采用热轧型钢，双面覆以钢板形成空心断面来制造，面板厚度不小于 8mm，

焊缝为连续焊接。门板表面应喷砂处理，达到 SA21/2，热喷锌处理，并涂刷环氧沥青底、面漆各二涂。

3.4 供货及安装界限

3.4.1 东莞市常平西部污水处理厂二期工程供货及安装界限

1、粗格栅系统：中标人提供完整的三索钢丝绳牵引式粗格栅机、螺旋压榨机、无轴螺旋输送机、垃圾小车/垃圾桶，配套的系统控制箱及支架，以及设备安装的紧固件、连接件等。

2、细格栅系统：中标人提供完整的内进流孔板式细格栅除污机、溜槽、高排水量压榨机、冲洗水泵、高压冲洗水泵、冲洗水箱设备配套的系统控制箱及支架，以及设备安装的紧固件、连接件等；冲洗水箱设备配套的溢流管、放空管上的阀门由中标人提供。

3、旋流沉砂系统：中标人提供完整的旋流沉砂器设备、砂水分离器、罗茨鼓风机，配套的系统控制箱及支架，以及安装的紧固件、连接件。

4、闸门、堰门类设备：中标人提供完整的闸门、堰门设备、控制箱及附配件。

5、设备安装所需的紧固件、连接件、螺栓件等安装附配件由中标人提供。设备安装所需的土建预埋件（管）由施工总承包单位（由招标人另行委托）负责供货及安装。

6、中标人负责供货设备的安装，包括设备安装、管道安装、电气安装、自控安装以及系统调试。

7、电缆线界限：以中标人提供现场控制箱为界限，控制箱至各设备之间的所有内部连接所需的电缆、自控电缆与线缆、光纤、桥架、明装线管等由中标人供货及安装；如中标人所供控制箱相互接线，所需线缆由中标人提供并安装；控制箱的进线动力线缆、桥架由施工总承包单位（由招标人另行委托）供货、安装及接线；自控专业承包单位（由招标人另行委托）负责控制箱至中控上位机的工程量。

8、管道界限

（1）内进流板式细格栅除污机系统管道界限：

1）冲洗水箱的进水管道由施工总承包单位（由招标人另行委托）负责供货及安装（包含阀门及配件）；水箱到内进流板式细格栅除污机（水箱到冲洗泵和冲洗泵至内进流板式细格栅除污机）的管道及其配套阀门、法兰、支架等由中标人供货及安装；

2）溜槽至高排水量压榨机管道、支架等由中标人供货及安装；

3）螺旋压榨机中水管及排水管，水箱溢流放空管，排水沟排水管由施工总承包单位（由招标人另行委托）供货及安装（含与压榨机连接的法兰片、螺栓、垫片的供货及紧固）；

4）细格栅及其他管道界限：罗茨鼓风机及空气管（含阀门、接头等配件），池内排砂管至砂水分离器，冲洗水管（含接头）的管道及管配件由中标人供货及安装。砂水分离器至厂区污水系统排水管，再生水管的管道及其配套管件由施工总承包单位供货及安装；

5）细格栅进水管、出水管、放空管、给水管由施工总承包单位供货及安装。

（2）钢丝绳牵引式粗格栅机系统管道界限：

1）压榨机排水管、冲洗水管（含接头）由中标人供货及安装；

2）再生水管（含手动球阀）、进水管、出水管、放空管由施工总承包单位供货及安装；

3）加药管由加药系统成套中标人供货及安装。

（3）除臭系统管道由生物除臭系统设备供货单位（由招标人另行委托）供货、安装。

（4）为保证系统正常运行所需的阀门、管件等清单中需求未详细列明，中标人仍需供货及安装。

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

3.4.2 东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程供货及安装界限

1、粗格栅系统：中标人提供完整的三索钢丝绳牵引式粗格栅机设备、无轴螺旋输送机、垃圾小车/垃圾桶，配套的系统控制箱及支架，以及设备安装的紧固件、连接件等。

2、细格栅系统：中标人提供完整的内进流孔板式细格栅除污机、溜槽、螺旋压榨机、冲洗泵、冲洗水箱，配套的系统控制箱、连接管道、支架，以及设备安装的紧固件、连接件等。

3、旋流沉砂池系统：中标人提供完整的旋流沉砂器、砂水分离器、罗茨鼓风机，配套的系统控制箱、连接管道、支架，以及安装的紧固件、连接件。

4、闸门类设备：中标人提供完整的闸门设备、配套控制箱及附配件。配水井电动闸门配套控制箱，配电电缆引自1#电动闸门（详见图纸）。

5、不锈钢可调出水堰板：中标人提供完整的不锈钢可调出水堰板，以及安装的紧固件、连接件。

6、设备安装所需的紧固件、连接件、螺栓件等安装附配件由中标人提供。

7、设备安装所需的土建预埋件（管）由施工总承包单位（由招标人另行委托）负责供货及安装。

8、中标人负责供货设备的安装，包括设备安装、管道安装、电气安装、自控安装以及

系统调试。

9、电缆线界限：以中标人提供现场控制箱为界限，控制箱（柜）至各设备之间的所有内部连接所需的电缆、自控电缆与线缆、光纤、桥架、明装线管等由中标人供货及安装；如中标人所供控制箱（柜）相互接线，所需线缆由中标人提供并安装；控制箱（柜）的进线的动力线缆、桥架由施工总承包单位（由招标人另行委托）供货、安装及接线；自控专业承包单位（由招标人另行委托）负责控制箱（柜）至中控上位机的工程量。

10、管道界限

（1）内进流孔板式细格栅除污机系统管道界限：

溜槽至螺旋压榨机管道、支架等由中标人供货及安装；中水管道由施工总承包单位接管至水箱进水接口（含与进水接口的连接），水箱至冲洗泵、内进流孔板式细格栅除污机的管道及其配套阀门、法兰、支架等由中标人供货及安装；螺旋压榨机排水管、水箱溢流管由中标人接管至砖砌平箅式单箅雨水口，砖砌平箅式单箅雨水口DN200排水管由施工总承包单位接至厂区污水管。

（2）旋流沉砂系统管道界限：罗茨鼓风机至旋流沉砂器、砂水分离器的管道及其配套阀门、法兰、支架等由中标人供货及安装；砂水分离器排水至集水坑的管道及其配套法兰、支架等由中标人供货及安装，集水坑排水管由施工总承包单位接至厂区污水管。

（3）细格栅及旋流沉砂池的进水管、出水管、放空管、进水监测房给水及排水管道由施工总承包单位供货及安装。

（4）除臭系统管道由生物除臭系统中标人供货、安装。

（5）为保证系统正常运行所需的阀门、管件等清单中需求未详细列明，中标人仍需供货及安装。

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

3.4.3 东莞市高埗镇污水处理厂二期工程供货及安装界限

1、粗格栅系统：中标人提供完整的钢丝绳牵引式粗格栅机、无轴螺旋输送压榨一体机，配套的系统控制箱及支架，以及设备安装的紧固件、连接件等。

2、细格栅系统：中标人提供完整的内进流孔板式细格栅除污机、溜槽、高排水螺旋压榨机、高压冲洗水泵、中压冲洗泵、冲洗水箱设备，配套的系统控制箱、连接管道、支架，以及设备安装的紧固件、连接件等，冲洗水箱设备配套的溢流管、放空管上的阀门由中标人提供。

3、旋流沉砂池系统：中标人提供完整的旋流除砂设备、砂水分离器、罗茨风机，配套的系统控制箱、连接管道、支架，以及安装的紧固件、连接件。

4、闸门、堰门类设备：中标人提供完整的闸门、堰门设备、配套控制箱及附配件。

5、设备安装所需的紧固件、连接件、螺栓件等安装附配件由中标人提供。

6、设备安装所需的土建预埋件（管）由施工总承包单位（由招标人另行委托）负责供货及安装。

7、中标人负责供货设备的安装，包括设备安装、管道安装、电气安装、自控安装以及系统调试。

8、电缆线界限：以中标人提供现场控制箱为界限，控制箱（柜）至各设备之间的所有内部连接所需的电缆、自控电缆与线缆、光纤、桥架、明装线管等由中标人供货及安装；如中标人所供控制箱（柜）相互接线，所需线缆由中标人提供并安装；控制箱（柜）的进线的动力线缆、桥架由施工总承包单位（由招标人另行委托）供货、安装及接线；自控专业承包单位（由招标人另行委托）负责控制箱（柜）至中控上位机的工程量。

9、管道界限

（1）内进流孔板式细格栅除污机系统管道界限：

1）施工总承包单位（由招标人另行委托）负责水箱的进水管道供货及安装；水箱到内进流孔板式细格栅除污机（水箱到冲洗泵和冲洗泵至格栅除污机）的管道及其配套阀门、法兰、支架等由中标人供货及安装；

2）溜槽至螺旋榨机管道、支架等由中标人供货及安装；

3）螺旋压榨机的中水管及排水管、水箱溢流放空管，排水沟排水管由施工总承包单位（由招标人另行委托）供货及安装（含与高排水型螺旋压榨机的连接）

（2）旋流沉砂系统管道界限：罗茨鼓风机及空气管，撇渣管至渣水分离器，池内排砂管至砂水分离器，冲洗水管（含接头）的管道及其管件由中标人供货及安装。砂水分离器至厂区污水系统污水管由施工总承包单位供货及安装。

（3）细格栅进水管、出水管、放空管、给水管、中水管由施工总承包单位供货及安装。

（4）细格栅及旋流沉砂池的出水堰板及导流管由中标人负责供货、安装。

（5）为保证系统正常运行所需的阀门、管件等清单中需求中未详细列明，中标人仍需供货及安装。

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

3.4.4 东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程供货及安装界限

1、粗格栅系统：中标人提供完整的三索钢丝绳牵引式粗格栅机、无轴螺旋输送压榨一体机及配套的系统控制箱及支架，以及设备安装的紧固件、连接件等。

2、细格栅系统：中标人提供完整的内进流孔板式细格栅除污机、溜槽、螺旋压榨机、冲洗泵、水箱设备，配套的系统控制箱及支架，以及设备安装的紧固件、连接件等。

3、曝气沉砂池系统：中标人提供完整的桥式吸砂机、罗茨风机、气提排砂系统、砂水分离器、电动撇渣管、空气悬浮鼓风机、不锈钢栅板，配套的系统控制箱及支架，以及安装的紧固件、连接件。

4、空气悬浮鼓风机：提供的空气悬浮鼓风机及其辅助设备应为成套装置，包括但不限于叶轮及蜗壳、高速变频电机、悬浮轴承及其控制器、变频器、进口空气过滤器、出风口消声器、控制柜（智能控制系统）、UPS电源（或自发电保护）、检测仪表、隔音罩及其他配套零部件等。

5、闸门、堰门类设备：中标人提供完整的闸门、堰门设备、配套控制箱及附配件。

6、不锈钢堰板：中标人提供完整的不锈钢堰板，以及安装的紧固件、连接件。

7、巴氏计量槽：中标人提供完整的巴氏计量槽，以及安装的紧固件、连接件。

8、设备安装所需的紧固件、连接件、螺栓件等安装附配件由中标人提供。

9、设备安装所需的土建预埋件（管）由施工总承包单位（由招标人另行委托）负责供货及安装。

10、中标人负责供货设备的安装，包括设备安装、管道安装、电气安装、自控安装以及系统调试。

11、电缆线界限：以中标人提供现场控制箱为界限，控制箱（柜）至各设备之间的所有内部连接所需的电缆、自控电缆与线缆、光纤、桥架、明装线管等由中标人供货及安装；如中标人所供控制箱（柜）相互接线，所需线缆由中标人提供并安装；控制箱（柜）的进线的动力线缆、桥架由施工总承包单位（由招标人另行委托）供货、安装及接线；自控专业承包单位（由招标人另行委托）负责控制箱（柜）至中控上位机的工程量。

12、管道界限

（1）内进流孔板式细格栅除污机系统管道界限：

1）中水管道由施工总承包单位接管至水箱进水接口（含与进水接口的连接），水箱至冲洗泵、内进流孔板式细格栅除污机的管道及其配套阀门、法兰、支架等由中标人供货及安装；螺旋压榨机排水管、水箱溢流管由中标人接管至砖砌平算式单算雨水口，砖砌平算式单

算雨水口排水管由施工总承包单位接至厂区污水管；

2）溜槽至螺旋压榨机管道、支架等由中标人供货及安装；

（2）曝气沉砂系统管道界限：曝气风管、曝气支管（竖管）及其配套阀门、接头等配件由中标人负责供应安装，桥式吸砂机至砂水分离器的所有管道全部由中标人负责供货、安装；砂水分离器至排水管的管道由设备供货商负责供货、安装；集水坑排水管由施工总承包单位接至厂区污水管。

（4）细格栅及旋流沉砂池的进水管、出水管、放空管、进水监测房给水及排水管道由施工总承包单位供货及安装。

（5）除臭系统管道由生物除臭系统中标人供货、安装。

（6）为保证系统正常运行所需的阀门、管件等清单中需求未详细列明，中标人仍需供货及安装。

（7）门卫室设备间稳压罐设备单位负责供货，调试，施工总承包单位（由招标人另行委托）负责管道连接。

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

3.5 详细技术要求

3.5.1粗/细格栅系统

3.5.1.1三索钢丝绳牵引式粗格栅机

三索钢丝绳牵引式粗格栅机主要由格栅本体、就地控制箱、钢结构平台、钢爬梯、护罩、基础螺栓等安全、有效和可靠运行必需的附件组成。

格栅除污机装置安装在格栅渠中，以截流和耙除污水中的固体污物及清除格栅底部的砂石。截流的固体污物，由齿耙提升至卸污点，靠卸料刮板推出。

格栅卸料口至平台的高度需保证能与接料的螺旋输送机流水线连接。

三索钢丝绳牵引式粗格栅机正常工况条件下，除污机平均无故障运行时间应不少于8000h，正常工作寿命应不少于15年。

（1）机架

格栅机的机架采用焊接或装配式螺栓连接。机架呈整体式型钢焊接结构，有足够的刚度和强度。机架在专用组装台上拼装，保证了机架的形状位置精度。并设维修平台，维修平台四周设置栏杆以及从地面到平台的梯子，维修平台、栏杆及梯子的材质为304不锈钢。

机架在格栅槽两侧墙壁安装足够的支撑数，格栅前后的水位差为1米时，整套格栅装置

不得产生弯曲、损坏或变形。机架两侧与格栅槽墙壁之间的间隙需使用厚度不低于 2mm 厚 304 不锈钢板进行密封以防止垃圾从缝隙中通过。

（2）除污耙斗

除污耙斗为重载型大容量“耙斗式”构造，它由耙斗本体、耙齿及连杆带滚轮的小车组成。除污耙及其卷扬装置最大提升能力不小于 100kg/m（耙长）的栅污物，在耙齿提升过程中，与栅条保持啮合，不自行脱开，造成栅渣的下落。

在耙斗两侧侧板与移动小车采用铰轴连接，铰轴的前端的侧板设有吊环，与升降兼合耙的钢丝绳连结，靠铰轴外端的耙斗中部高吊环，与升降兼开耙的钢丝绳连结。

钢丝绳上设置调解式索具和张紧用锤，确保耙齿升降时无倾斜。

耙斗在打开状态时，斗齿与栅条相距尺寸大于 300mm，保证其容量清污时的挖掘作用。

耙斗的耙齿采用可更换的形式，耙板与齿条之间用 304 不锈钢螺栓连接，当某段齿条有损坏时，更换方便简单，齿条插入栅条深度可作调整。

（3）格栅栅条与延伸挡板（挡水板）

栅条采用定制扁钢固定在支撑件上，并将沿水流的方向倒一小圆角，栅条支撑件与机架采用螺栓联接，更加方便了栅条的维修或更换。

栅条设计强度满足格栅前后的水位差为 1m 时，整套格栅装置不得产生弯曲、损坏或变形。

格栅支承横梁的总宽度，能使其固定在混凝土渠的两边，而格栅条的顶部应伸出最高设计水位 1.0m 以上，与延伸挡板（挡水板）相衔接，并一直延伸到卸料口为止，以满足卸料的需要高度。**延伸挡板（挡水板）厚度不小于 5mm，材质为 304 不锈钢。**

栅条断面不小于 80mm×10mm，栅条迎水端的棱角应倒钝，以获得更好的流通效果。

（4）除污推杆

清理耙斗提升上来的污物的卸料机构，应带配重而无冲击无噪声，其铰接结构应能防止上升时由于耙斗负载过重而造成卸料臂不堪重负而破坏酿成事故。刮板端缘设有可调节的硬质 ABS 工程塑料板，当齿耙提升，刮扫器在刮扫齿耙板时，耙板与刮扫器不会产生干涉从而保证刮扫器能干净、彻底地把污物扫刮到无轴螺旋输送机/螺旋输送压榨一体机内。刮扫器设有过载保护装置，当格栅有渣物卡死时能自动让开，而不会拉坏齿耙和拉断钢绳。设有松绳保护装置，不会产生钢绳缠绕和受力不均匀而使清渣耙拉偏歪斜的现象。

（5）升降转鼓（钢索鼓轮总成）

钢索鼓轮总成系由鼓轮、鼓轮轴、轴承座、钢索及钢索保持器等组成。转鼓采用钢板卷

制焊接，并焊接在传动轴上一起加工而成，转鼓直径不小于 300mm。传动轴与转鼓支撑在滚动轴承座上，钢丝绳在转鼓上最少绕圈为 3 圈。在转鼓上设有压绳轮，从而不使钢丝绳在鼓上绕圈时越槽，防止乱绳现象。鼓轮轴具有足够的强度用以传输动力。

二侧鼓轮能分别支撑二条钢索，以能提供耙齿上升、下降，中间钢索应配以差动用驱动机构，以控制耙斗的开合。每一个鼓轮组均需配备钢索保持器，以防止钢索异常卷绕现象之产生。

钢丝绳破断拉力大于最大牵引力的 8 倍。

钢丝绳应设松绳保护装置并有信号输出至格栅控制箱内。

（6）驱动装置

每台除污机驱动装置稳固地安装在机械平台上。驱动总成含两组相互独立工作的驱动电机减速机，具有可靠的止动特性，且能分别操作耙齿之上升、下降以及控制齿耙的张开、闭合。

每套除污机驱动电机有全密闭球状轴承，并应具有足够的动力供起动及连续操作，且在正常的操作情况下保证不会有过载之情况。当下降过程中受阻，控制系统应采用智能清污技术，指令中止小车下降，合上耙齿，重复多次直到垃圾耙除，上向运行发生过载时，机械式保护装置将触动行程开关实行自动断电。在升降机构中设有安全保护装置，从而有效的保护机械不受损伤。安全保护装置除压缩弹簧外，其他零件均用优质材料制成。

除污机能自动或手动操作。在用手动操作时，除污耙能在任何位置皆可合耙和拉开耙齿。

电器过载保护装置采用热继电器，当机械发生故障或超负荷时会自动停机并发出报警，该装置动作灵敏可靠。行程开关的防护等级 IP67，设置二级作最终保护。

驱动设备保护护罩，材料为不锈钢 304。

（7）导轨

整台格栅框架装置的两侧装有槽钢导轨并与钢支架连成一体，为支承用连杆滚轮提供一个升降导向通道。导轨如用板材弯折而成，板材的厚度不低于 8mm。导轨的重量不少于 30kg/m，与小车滚轮的工作面须设置尼龙类衬板。并在导轨内侧面上（迎水方向）铺设了特殊材料垫层，既减少了除渣耙斗运行时的摩擦阻力，又减少了运行噪声，同时也延长了轨道的使用寿命。垫层经久耐磨，更换方便。

（8）落料

粗格栅机卸料应与螺旋输送机配套设计，不能有栅渣飘洒、泄漏，如粗格栅机卸料口过高，中标人需提供配套的落料方管，方管采用不锈钢 304 材质，板厚 5mm。

（9）密封罩

配套密封罩不得影响格栅机正常运行；应具备开启关闭简单、轻便、不得锈蚀等条件；密封严密，漏风缝隙不得大于密封面积的 1%；需要日常巡视的格栅正面，须用透明耐力板做面板。

3.5.1.2无轴螺旋输送机/无轴螺旋输送压榨一体机

（1）工作原理

无轴螺旋输送机主要由无轴螺旋、U 型螺旋槽、盖板、衬板、进出料口和驱动装置组成，物料由进料口输入，经无轴螺旋推动后，由出料口输出。而螺旋输送压榨一体机具有栅渣压榨的功能。

（2）主要结构

无轴螺旋采用不锈钢 304 材质，经专用模具压制成形，精加工后的外圆尺寸圆度误差不超过±0.1mm。螺旋体具有足够的强度和刚度，并且叶片表面光洁、无毛刺，具有合适的旋转角度，有效保证在输送栅渣过程中不会发生污物缠绕、阻塞现象，在输送量大的情况下螺旋叶片也不会发生变形。

支架、机身用不锈钢 304 制作成刚性支架，拼装焊接在专用平台上，确保框架的垂直度和平行度。U 型螺旋槽所用不锈钢 304 钢板厚度不低于 5mm。

尼龙衬板厚度 δ 不低于 10mm，紧贴安装在 U 型螺旋槽上。

无轴螺旋输送机/无轴螺旋输送压榨一体机卸料口距地面高于 1.2m 的，由中标人提供配套的落料方管，落料方管据地面 1.2m，方管采用不锈钢 304 材质，板厚 5mm。

无轴螺旋输送机叶片直径不小于 300mm，并具有合适的旋转速度，既能达到输送栅渣的目的又不造成阻塞。

减速机轴承应有良好的润滑，其工作寿命应不低于 100000 小时。齿轮减速电机应采用知名品牌，服务系数不小于 1.6。齿轮为合金钢，淬火、磨齿处理，齿面硬度不低于 HRC58～62。

无轴螺旋片应具有足够的强度和刚度，厚度不小于 20mm。螺旋片片高不小于 80mm。

无轴螺旋输送机/无轴螺旋输送压榨一体机应采用型钢支架固定在混凝土的土建基础上，支架应可作上下调节，调节余量为设计高度±50mm。

输送机槽厚度应大于 4.5mm，制成 U 型断面，除进料口敞开外，其余部分应沿螺旋槽加平盖封闭。

输送机应能每日 24 小时连续运行。

输送机的出口应设置卸料漏斗及连接管，与相邻设备的进料口相衔接。

3.5.1.3内进流孔板式细格栅除污机

内进流孔板式细格栅除污机是用于连续拦截并清除流体中固体杂物的设备。孔板式细格栅机捕获率高，能有效去除更多种类的栅渣，如扁平的固体，如杂草、瓜子、纸片等；尤其是传统格栅难以拦截的毛发纤维类栅渣，可大大降低后续处理工序的负荷。

孔板式细格栅机使用寿命整机平均无故障工作时间不应少于 8000h，正常使用寿命不应少于 10 年；孔板再生率不小于 85%。

（1）工作原理

污水从孔板式细格栅中间进入，从内向外通过两侧的开孔栅板排出，拦截在内部的栅渣随开孔栅板回转提升至上部排渣区，在此栅渣被喷淋系统冲洗掉入溜槽（集渣槽）内，然后被输送到螺旋压榨机中进行压榨脱水排出，而栅板也同时被冲洗干净进入下一个工作循环。

（2）主要结构

孔板式细格栅机主要由主体框架、旋转孔板及链条、驱动单元、溜槽（集渣槽）、引水板、反冲洗喷淋系统、冲洗水泵、冲洗水箱、控制柜等组成。

污水从中心流入，两侧及底部流出，过滤面积大，水头损失小。

栅板间有橡胶密封，垃圾被堵在内腔，不会产生栅渣翻越现象。

过滤栅网板摩擦力小，耐磨，制成的网板不易堵塞，易清理。

过滤栅网板网孔为排列均匀的圆孔东莞市常平西部污水处理厂二期工程：5mm；东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程：5mm；东莞市高埗镇污水处理厂三期工程：5mm；东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程：5mm，可以有效去除其他类型格栅所不能清除的毛发絮状杂物。

封闭式牵引链与设备两侧的导轨形成封闭的传动链，可防止杂物进入将牵引链卡死，运行平稳可靠。

（3）冲洗水泵

孔板式细格栅机必须配置中压冲洗泵及高压冲洗泵，冲洗水泵对孔板式细格栅进行加压冲洗用，以清除粘附及缠绕在格栅网板上的截留物，及将截留物从格栅冲洗进溜槽中。

冲洗水泵根据国际标准 ISO2858 所规定的性能和尺寸设计的，主要由泵体、泵盖、叶轮、轴、密封环、轴套及悬架轴承等组成。

冲洗水泵的泵体和泵盖部分，是从叶轮背面处剖分的，即通常所说的后开门结构形式。增压泵优点是检修方便，检修时不动泵体、吸入管路、排出管路和电动机，只需拆下加长联轴器的中间联接件，即可退出转子部分进行检修。

泵的壳体（即泵体和泵盖）构成泵的工作室。叶轮、轴和滚动轴承等为泵的转子。悬架轴承部件支撑着泵的转子部分，滚动轴承受泵的径向力和轴向力。

为了平衡泵的轴向力，泵的叶轮前、后均需设有密封环，并在叶轮后盖板上设有平衡孔。如泵轴向力不大，叶轮背面可不必设置密封环和平衡孔。

泵的轴向密封环是由填料压盖，填料环和填料等组成，以防止进气或大量漏水。泵的叶轮如有平衡，则装有软填料的空腔与叶轮吸入口相通，如叶轮入口处液体处于真空状态，则很容易沿着轴套表面进气，故在填料腔内装有填料环通过泵盖上的小孔，将泵室内压力水引至填料环进行密封。泵的叶轮如没有平衡孔，由于叶轮背面液体压力大于大气压，因而不存在漏气问题，故可不装填料环。

为避免轴磨损，在轴通过填料腔的部位装有轴套保护。轴套与轴之间准有 0 型密封圈，以防止沿着配合表面进气或漏水。

泵的传动方式是通过加长弹性联轴器与电动机联接的，泵的旋转方向，从驱动端看，为顺时针方向旋转。

冲洗水泵需配套提供 304 不锈钢冲洗水管、水泵前后蝶阀、柔性接头、止回阀、防堵塞冲洗喷头等管配件。

（4）溜槽

孔板式细格栅机卸料应与溜槽配套设计，不能有栅渣飘洒、泄漏。溜槽的材质为 304 不锈钢，钢板厚度不小于 5mm。溜槽收集细格栅机截留的栅渣并通过冲洗水输送至螺旋压榨机，栅渣在螺旋压榨机中进行压榨脱水后排出。

（5）水箱

与冲洗泵配套使用，水箱需设置放空、溢流管，配套进出口阀、放空阀、高低水位浮球阀。水箱需有足够的强度，制作水箱的钢板厚度不低于 6mm，水箱整体除锈及油漆防腐。

水箱进水为项目回用水（SS＜10mg/L），应配套进水过滤装置。

3.5.1.4 螺旋压榨机

（1）工作原理

内进流孔板式细格栅除污机截留的的废渣（栅渣）经溜槽进入螺旋压榨机进料口，电机、减速机带动螺旋叶片作定向旋转，废渣在螺旋叶传输线的旋转挤压下将废渣中的水挤干，废渣从排渣口排出，废液从机体底部的栅条中流进集水槽后排出。

为了使螺旋叶片和管体在工作时避免相互产生碰撞、发出声响，螺旋叶片和外壳之间衬有聚氨基甲酸乙醇板。

螺旋压榨机和细格栅同时工作，细格栅机停止工作后 5～10 分钟后（具体时间可根据现场情况调整），螺旋压榨机才停止工作，保证螺旋体内的废渣能清除干净。

（2）主要构造及特点

① 螺旋压榨机主要由驱动装置、进料斗、压榨管、带轴螺旋叶片、过滤筒、集水槽、出渣管、清洗水管路、排出水管路等组成。驱动装置带动有轴螺旋旋转，对进入螺旋的栅渣进行输送，以及将栅渣沿出渣管实行推出过程，完成压榨、脱水，并将压榨脱水后的栅渣落入垃圾小车（或垃圾筒）内，废液从机体底部的栅条中流进集水槽后排出。

② 螺旋压榨机的进料斗向上扩口，以接纳溜槽的卸料。

③ 螺旋压榨机的进料口和出料口符合以下要求：进料与溜槽衔接，出料应排入垃圾小车。整个接口应采用全封闭连接，并具有优良的密封性能，以确保栅渣、废水、臭味不会从机壳中漏出。

螺旋压榨机卸料口距地面高于 1.2m 的，由中标人提供配套的落料方管，落料方管据地面 1.2m，方管采用不锈钢 304 材质，板厚 5mm。

④ 机架与输送槽

机架采用不锈钢 304 制造，机架有型钢支撑固定在混凝土的土建基础上。

螺旋输送槽采用不锈钢 304 制造，厚度大于 5mm，制成 U 型断面，除进料口敞开外，其余部分沿螺旋槽加平盖封闭。

螺旋压榨机槽与螺旋的间隙不大于 4mm。

⑤ 螺旋叶片

作输送用的螺旋叶片是无轴结构形式,螺旋叶片采用不锈钢 304 材料,厚度不低于 16mm，焊接后的螺旋体具有足够的强度与刚度。

⑥ 挤压与输送出料管

挤压与输送出料管采用 304 不锈钢管，管材厚度不低于 5mm，管与管应采用法兰连接，管道转角处有足够的圆弧过渡，以避免污物堵塞。

管与法兰的连接采用连续焊接工艺，安装后不运行产生渗漏现象。

⑦ 自复位过力矩保护装置

螺旋压榨机驱动装置设置机械式自复位过力矩保护装置。驱动电机防护等级为 IP55。电源为 380V、3PH、50Hz，电机功率大于最大实耗功率 10%，电机转速不大于 1450r/min。

3.5.1.5 电气控制系统要求

（1）电控箱控制要求

东莞市常平西部污水处理厂二期工程、东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程、东莞市高埗镇污水处理厂二期工程、东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程钢丝绳牵引式粗格栅系统采用一体化集成控制箱，负责粗格栅机组、螺旋输送机/无轴螺旋输送压榨一体机的运行控制。

东莞市常平西部污水处理厂二期工程、东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程、东莞市高埗镇污水处理厂二期工程、东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程内进流孔板式细格栅除污机系统采用一体化集成控制箱，每组细格栅系统集成控制箱负责细格栅机组、冲洗水泵、螺旋压榨机/无轴螺旋输送压榨一体机的运行控制。

（2）电控箱技术要求

粗格栅控制箱室外放置于进水渠面上，细格栅控制箱室外放置于细格栅渠面上，防护等级 IP65。

控制箱采用 2mm 厚的不锈钢 304 制作，表面抛光处理。箱门采用双层结构，其中外层箱门锁的锁芯要具有防水功能，控制按钮布置于内箱门上。控制箱内应有防凝露的电加热单元和通风散热装置。

电控箱主要电气元器件须为 AB、ABB、西门子、施耐德、欧姆龙或具备同等质量的品牌产品，其中接触器和继电器的寿命不小于 100 万次（每对触点开合次数），继电器带运行指示灯。箱内和面板上的元器件如开关、按钮、指示灯等要有注明用途的标签或标志牌，所有的端子排和接线应标注识别码，所有的标识装置应保证在设备正常的使用寿命周期内标识字码不会灭失，端子排要预留 20%的备用端子。

（3）控制系统技术要求

粗格栅机、无轴螺旋输送机/无轴螺旋输送压榨一体机、细格栅机、螺旋压榨机、冲洗泵需具有手动、自动运行、远程控制切换功能。**手动运行是通过纯电气元器件控制，不经过 PLC 控制，主要用于粗格栅、无轴螺旋输送机/无轴螺旋输送压榨一体机、细格栅机、螺旋压榨机、冲洗水泵“启/停”的运行控制，手动、自动运行、远程控制切换及设备启/停控制通过柜门上的物理按钮进行操作。**自动运行模式下，粗格栅可按一定的间隔时间自动运行，并且间隔时间可调；细格栅可按一定的间隔时间自动运行，并且间隔时间、持续运行时间可调；无轴螺旋输送机/无轴螺旋输送压榨一体机能够与格栅机进行联动运行，其相应时间能够调整；螺旋压榨机能够与细格栅机进行联动运行，其相应时间能够调整；冲洗泵能够与细格栅机进行同步联动运行。远程控制模式下，可以通过中控室上位机对粗格栅远程手动控制启/停，设定间隔时间自动运行；细格栅远程手动控制启/停，设定间隔时间自动运行；

无轴螺旋输送机/无轴螺旋输送压榨一体机能够与格栅机进行联动运行，其相应时间能够设置；螺旋压榨机能够与粗格栅机/细格栅机进行联动运行，其相应时间能够设置；冲洗泵能够与细格栅机进行同步联动运行。

粗、细格栅机组控制须通过 PLC 实现，粗、细格栅的所有信号通过以太网接口上传至中控室上位机。

PLC 系统采用配置不低于 AB MicroLogi×1400、西门子 S7 1200 系列 PLC，并支持以太网通信，中标人必须提供变量地址表，PLC 程序不设置密码，或向招标人提交密码。

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

东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程、东莞市高埗镇污水处理厂二期工程、东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程粗格栅应与无轴螺旋输送机/无轴螺旋输送压榨一体机实现电气联动功能。其中东莞市常平西部污水处理厂二期工程需与无轴螺旋输送机、螺旋压榨机实现电气联动功能。

东莞市常平西部污水处理厂二期工程、东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程、东莞市高埗镇污水处理厂二期工程孔板式细格栅应与冲洗水泵、螺旋压榨机实现电气联动功能。其中东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程需与无轴螺旋输送压榨一体机实现电气联动功能。

3.5.1.6 主要零部件材质

（1）钢丝绳牵引式粗格栅机

栅条：不锈钢 316

延伸挡板及其连接件：不锈钢 304

鼓轮轴：碳钢

钢丝绳：不锈钢 321

齿轮：合金钢 S16MnCr

齿耙板与耙斗：不锈钢 304

螺栓等连接件：不锈钢 304

导轨：不锈钢 304

卸料机构：不锈钢 304

机架：不锈钢 304

维修平台、栏杆及爬梯：不锈钢 304

（2）无轴螺旋输送机/无轴螺旋输送压榨一体机

螺旋体：不锈钢 304

螺旋槽：不锈钢 304

支架：不锈钢 304

衬板：尼龙或更优材质， δ ≥10mm

进料口：不锈钢 304

出料口：不锈钢 304

紧固件：不锈钢 304

（3）内进流孔板式细格栅除污机

主体材质：不锈钢 304

支架：不锈钢 304

紧固件：不锈钢 304

溜槽：不锈钢 304

（4）螺旋压榨机

机架:304 不锈钢

螺旋输送槽 ：不锈钢 304

进出料口：不锈钢 304

螺栓、螺母和垫圈：不锈钢 304

螺旋体：含锰不锈钢

耐磨衬圈：聚四氟乙烯（或同等耐磨性能的非金属材料）

罩盖：不锈钢 304

栅渣垂直输送管：不锈钢 304

注明：如本用户需求书其他章节描述的设备主要零部件材质与“3.5.1.6 主要零部件材质”章节描述相冲突，则以“3.5.1.6 主要零部件材质”章节描述为准。

3.5.1.7 供货范围

（1）装配完整的粗格栅机

（2）装配完整的无轴螺旋输送机/无轴螺旋输送压榨一体机

（3）装配完整的细格栅机（配套溜槽、冲洗泵、冲洗水箱）

（4）装配完整的螺旋压榨机

（5）装配完整的系统电控箱，包括安装支架或支座

（6）设备安装必须的紧固件、连接件、螺栓件等

（7）系统设备内部的连接电缆、自控电缆线缆

（8）备件及专用工具

3.5.2 沉砂池系统设备

3.5.2.1 旋流沉砂器

旋流沉砂器由桨叶、气提系统、转动轴、电动机、减速机等部分组成。桨叶旋转带动进入水池的污水做螺旋运动，加上因污水切向进入产生的与桨叶相一致的旋流，池中的污水形成涡螺流态，在适当的桨叶倾角和线速度条件下，污水中的砂砾将受到冲刷并仍将保持最佳的沉砂效果，而原来附着在砂粒上的有机物质以及重量小的物质随污水一同流出旋流池。另外由于桨叶的旋转，减少了旋流沉砂池因进水量变化导致流态变化的敏感程度，因此保证了沉砂池效果的稳定，底部沉砂由气提砂系统排出。

（1）搅拌器

为了使除砂效率达到最高，沉砂池内的旋转水流的方向靠旋转的搅拌器来保持，并能够使用变频调速。搅拌器由固定在驱动管上的桨叶组成，材质要求为不锈钢 304。搅拌轴的垂直度允许偏差不大于 1/1000。为能适应不同时期的运行工况，桨叶必须高度、宽度及角度方向可调。

（2）搅拌器传动机构

驱动机构由齿轮组经驱动管和桨叶连接，由安装在齿轮组顶部的电机提供动力。齿轮组由直接安装在电机输出轴上的齿轮和齿圈组成，齿轮和齿圈啮合，齿轮和齿圈的啮合面应十用脂润滑。齿轮和齿圈应有足够的耐磨强度以承受每天 24 小时的连续工作。齿轮组应设观察孔，以便观察润滑情况。

齿轮的所有表面都必须进行机械加工，并进行淬火等热处理。

齿圈轴承应具有精磨和深度高频淬火的滚道，外环和内环均应经过热轧。滚珠轴承应当是铬合金钢，应经衬套隔开，用油脂润滑和可靠的密封保护。

（3）传动轴

主轴是由 304 不锈钢管制作而成的空心轴。完全能承受刮砂时的最大扭矩。驱动管栓接在旋转环轴承上。搅拌器应按照保持原生物质悬浮而不影响除砂效率的要求来设计。

（4）驱动装置

除砂机构通过垂直安装在齿轮组上的电机来驱动。在正常工作的情况下不应过载并按照每天 24 小时的重荷载运行来设计。应具有正常的启动力矩和较低的启动电流。齿轮减速器应包含具有较高的悬吊荷载特性的耐磨轴承，在精磨轴上使用双唇耐温油封进行密封。

驱动装置需设有防雨罩。

（5）旋流沉砂器需配套提供 304 不锈钢输砂管、空气管、出口阀门等管配件

3.5.2.2 吸砂机

桁车气吸式吸砂机在池面上来回行走，机上的罗茨鼓风机将池底的砂水混合物吸出，通过输送管道，将砂水混合物注入砂水分离器进行分离，同时机上设有撇渣板将水面上浮渣刮入池末端的渣槽中排出。

（1）工作桥桥架系统

桁车气提式吸砂机采用桥架梁式结构，采用不锈钢型材焊接加工成衍架结构形式。工作桥两端置于端梁上，端梁置于池边轻轨上，其运行平稳，不会出现扭摆现象及异常杂音。

工作桥净宽不小于 800mm，上铺设走道板及不锈钢 304 防护栏杆，走道板铺设平整，没有高低不平或局部翘曲现象，保证行走安全。

主梁、端梁、桁架等钢结构的设计应符合 GB 50017-2003 的要求，主梁应考虑合适的起拱度，主梁的最大挠度不应大于跨度的 1/700，主梁的对接焊缝应按 GBJ50205 中的二级进行检验。主梁直线度 1.5/1000，全长偏差≤±5mm。

（2）驱动系统

驱动方式采用双边同步驱动，要求整机行走同步、平稳，不会出现车轮凸缘啃轨现象。

减速电机具有足够的输出扭矩，适用于正转及反转运行，并且适用于室外安装，能够保证在沉砂池上往复行驶可靠，驱动线速度不大于 2m/min。

配电系统采用滑触线槽配电，滑触线槽要求平整，功率匹配。

（3）轨道行走系统

钢轨型号要求不低于 15kg/m，需具备足够的刚度、强度及韧度，轨道的相对高差不超过 5mm，直线偏差不超过 5mm。

轨道行走系统应有限位开关设置。

（4）桁架

桁架采用不锈钢 304 材质制作，安装稳固，持续运行中不产生抖动现象。

桁架应满足自身重量载荷、行驶阻力、坡度阻力、风阻和吸砂阻力等工作时可能发生的所有载荷。

（5）气提排砂

气吸排砂系统包括罗茨鼓风机、吸口、吸砂管等部件，吸砂桥共配置 2 台罗茨鼓风机（两廊道各配置 1 台）。鼓风机安装于固定桁架上，其安装牢固安全、便于维修和维护。

鼓风机配套的吸砂管、连接件、起吊架、紧固件等需是不锈钢 304 材质。

3.5.2.3 砂水分离器

砂水分离器由无轴螺旋叶、U 型槽、贮水槽及盖板、槽型耐磨衬体和驱动装置等组成。

（1）驱动装置

驱动装置应位于分离器上端。驱动装置与螺旋叶片直接紧固连接，不设置联轴器。驱动装置应具有双重过载保护功能，并设防护罩。

（2）螺旋叶片

采用无轴螺旋叶片，经专用模具压制成形，精加工后的外圆尺寸圆度误差不超过±0.1mm，无中间轴承，为不锈钢 304 制成，其设计保证物料提升顺利，无堵塞，免维护功能。

（3）贮水槽、U 型槽、盖板、导流板等结构

采用不锈钢 304 材质制成。贮水槽水箱由不锈钢板材和型材制成，完全能承受静水压力。靠顶部装有不锈钢溢流槽，以便清水流出水箱。水箱顶部为不锈钢活动盖板，用搭扣与箱壁连接。贮水槽应具有足够停留时间，保证砂水分离效果。

整套设备应具有足够的强度和刚度，确保无变形。应做成完全封闭，确保满足卫生要求。U 型槽内应设置便于更换的耐磨条或衬体，耐磨衬厚度不小于 12mm，材质采用超高分子聚乙烯（分子量不小于 800 万）。

3.5.2.4 罗茨鼓风机

罗茨鼓风机主要由气缸和端盖、转子、轴、轴承、同步齿轮等组成，结构简单，制造方便。气缸和端盖用灰铸铁铸成，经精密加工而成。转子用球墨铸铁制造，断面型线有渐开线型、圆弧型和摆线型。

叶轮的设计须有足够的强度和刚度，叶轮和轴的组合部件等转动件均应分别进行静、动平衡试验合格。

罗茨风机必须采用减震固定装置，可包括基础减振设计、出风管减振设计，机组振速不大于 11.2mm/s。

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

罗茨风机需配套提供 304 不锈钢空气管道、安全阀、压力表、流量计、出口消音器、放空消音器、隔音罩、止回阀、出口阀门、柔性接头等管配件。

3.5.2.5 空气悬浮鼓风机

（1）机组系统要求

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

14)多台鼓风机必须能够并联运行，在并联运行条件下，每台鼓风机应能满足不同流量的调节需要。

15）应采用独立风冷的冷却方式，以确保在炎热的夏季仍然能保持其可靠 的工作性能

（2）主体结构和要求

1）壳体

每台鼓风机机壳剖分型式应便于装配和拆卸。鼓风机进口通过弹性接管直接与进口过滤器/消音器相接，空气进口为轴向向心式，不允许低效空气流直接进入叶轮中心。出口法兰按 ISO 标准进行加工，机壳上的所有接口采用机加工，机壳最低点设有螺纹旋塞以排除积水。鼓风机应设有供起吊用的吊环。

2）叶轮

应采用锻造铝合金材质加工而成的，所有表面需精加工。叶轮的设计须有足够的强度和刚度，应保证在最大转速运转的受力条件下具有 1.2 倍以上的安全余量。

3）轴承

应该采用空气悬浮轴承。空气轴承是回转轴周围的空气受轴的回转形成的压力的影响，使得回转轴浮扬，从而在轴的周围形成空气膜。所采用的空气轴承在正常运行时，运转部分和静止部分的表面应没有任何机械接触，无摩擦，无磨损，且免润滑、免维护。所有轴承的使用寿命应能达到 100000 小时。轴承的启动次数应在 20000 次以上。

4）底座及其安装地脚

每台鼓风机应配有一个外箱体以安装鼓风机及附件。该底座应由成型钢材制成，具有足够的刚性，并采用四点吊装。在设备整体吊装时不允许发生变型或其他损伤。

安装地脚由鼓风机制造商提供，吸收鼓风机的振动，无变形。

5）辅助设备

a.进口过滤器和消音系统

每台鼓风机应配有进口过滤器，它们与鼓风机直接连接，以减少来自入口管路的压力损失和噪音。过滤器为镀锌钢制外壳，内设消音材料。

用良好吸音材料制成的薄片状结构制造的整体进口消音器，安装在鼓风机进口与过滤器之间，片状内芯用以降低进口噪音。当过滤芯被污染后，通过过滤器/消音器的最大压降为 60 毫米水柱。

b.放空(旁通)阀

每台鼓风机应配有放空阀以便在无负荷情况下起动和停机。阀门应为适用于空气的气动放空阀，配有限位开关的阀门操作器可用于 200℃ 的运行温度。在自动运行状态下，阀门操作器将根据鼓风机控制柜上的远距离开闭信号来调节阀门的开和关。

阀门的控制与电动执行机构应为一体式。

电机功率应留有足够的安全度。

c.放空消音系统

每台鼓风机的出口旁通管上应配有放空消音系统，其外壳由镀锌钢制造，内部装有吸音材料。

d.出口止回阀、柔性接头和手动蝶阀

每台鼓风机应配有止回阀和手动蝶阀。止回阀为双平板型、带有弹簧挡板且中心绞链支承、铸铁阀体及铜阀板。不锈钢绞链销及硅酮或氟橡胶密封圈，面向阀体的阀板平面应带有弹性密封圈。两块阀板均分别由绞链支承并自带弹簧。阀门体为环状并具有两个平端面，以便用螺栓和法兰相接。当阀门通过鼓风机额定出口流量时，其压力损失应不大于 100 毫米水柱。阀门适用于 200℃温度。

手动蝶阀用于对鼓风机及止回阀等附件的维修使用。

e.电机

电机功率应大于整个设计工况范围内的最大负荷值。

电机采用 PMSM 永磁同步电机。

电动机的效率应达 95%以上，IP55，380V，50Hz。

电机的包装保护应适合常规运输。

f.仪表

仪表部件应由鼓风机制造商提供。这些部件应尽可能安装在鼓风机箱体内部上，所有仪表电气接线与控制柜端子或接线箱相接。

至少应包括下列仪表：进口空气过滤器差压计、进口空气温度传感器、出口温度传感器、流量传感器、电流传感器、电压传感器、功率计数器。

g.隔声罩

隔声罩可配有低噪音风扇，当鼓风机组运行时，风扇应能为隔音罩内的鼓风机组提供散热所需的冷却风量。每台风机应提供原厂配套的隔声罩，风机运行时隔声罩外 1m 处的噪声值不大于 85 dB(A).隔声罩的应有足够的通风，应保障在夏季最高温度时，仍能保证风机良好运行。

（3）主要零部件材质

蜗壳：铝合金或更好材料

叶轮：整体锻造高强度铝合金或更好材料

箱体：碳素结构钢

进口过滤器、消音器壳体：镀锌钢

放空阀消音器壳体：304 不锈钢

轴：钛合金或更好材料

止回阀：304 不锈钢

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

紧固件： 304 不锈钢或更好材料

（4）电气与控制

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

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

控制原则：下级优先，当转换开关操作转换到就地控制模式时，监控系统仅能监视。

现场分为手动/自动两种控制方式。

自动控制：鼓风机在主控制柜 PLC 控制下自动运行。控制系统按照工艺设计要求监视和控制设备运转。

上级监控系统需实时采集到鼓风机组的运行工况。

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

3.5.2.6 静止格栅

中标人提供成套装置，并需配套提供底部托架、支撑架等所有配套附件。

静止格栅对称设置在曝气沉砂池渠道的一侧，主要是利用静止格栅的消能作用使撇渣区有相对平稳的流态，提高浮渣及油脂的上浮效果。

静止格栅采用数套现场并列拼接的形式，单套静止格栅可采用框架焊接的方式，内均匀布置间隙为 50mm 的片状栅条，安装采用膨胀螺栓固定在静止格栅上方的混凝土梁上，下部搁置在不锈钢槽钢上，并在底部设置支撑架。

静止格栅栅条采用厚度 5mm 的不锈钢条形板材，相邻栅条的间隙为 50mm，材料全部使用 SS304 不锈钢材质。

3.5.2.7 电动撇渣管

电动撇渣管应为成套装置，撇渣管主要由不锈钢管体、传动机构、带手轮的手/电执行机构、控制箱等组成，设在沉砂池下游的出水槽前侧，跨于整个池宽，主要适用于撇除、收集沉砂池液面上浮油、浮渣、泡沫等漂浮物。

（1）性能

撇渣管的管径不小于 DN300mm，厚度大于 4mm 的不锈钢钢管制造，能做 90 度的灵活转动，并设有限位挡块，两端的轴承支承有良好的密封措施，自末端撇渣管起，使浮渣水流以同向流向池外。

（2）结构

撇渣管管长和池宽相配，沿管长开设中心角为 60 度的槽，在保证受扭和受压的情况下，整个管长形成 6～8 个堰口。撇渣管的挠度不大于 1／1000 管二端支承长度。

当采用多管串联方式进行排渣时，自末端撇渣管起，相邻两台陪渣管之间作成贯通构造，是浮渣水流以同向流向池外。

管的支承结构充分考虑了管的温差伸缩，滑动轴承可靠的密封结构，泄漏量为 0。

设备无故障运行不小于 50000 小时。

（3）电动驱动系统

每台撇渣管转动的操作杆伸出平台并有电动操作结构，电动装置的手轮至平台的高度以 1 米为准，电动装置旋转机构应有角度的限位，可进行电动/手动二种控制方式，开/关极限位置均配限位开关，开和关的方向均配扭矩开关以防过载，配离合式紧急手轮，供现场进行手动操作。手轮尺寸选择保证手轮上的总操作力不大于 150N。

电动驱动装置适合电源 380V，三相，50HZ，电机防护等级 IP65。驱动杆采用 420 不锈钢材料制造，电动驱动装置的角度限位装置应采用无接触感应开关，全封闭结构，防护等级 IP65。

3.5.2.8 渣水分离器

渣水分离器应是转筒型滤网及螺杆式清洗压榨机一体机，系成套设备，中标人应配备就地控制箱、以及由设备至控制箱的所有电力、控制电缆等有效和安全运行所必需的附件。

（1）性能和结构

1)性能要求

渣水分离器应选用技术先进的成熟产品，渣水分离器的单台处理能力不小于 $1m^3/h$(干渣)，最大瞬时卸料量不小于 $0.05m^3$。

渣水分离器与水平面呈 35° 倾角布置，污水流入圆柱状格栅筐，浮渣被截留，而污水则通过滤栅出流至出水渠。渣水分离器的旋转滤渣耙是在入口处预先设定的液位下开始转动并清洗栅框中的滤渣，然后将滤渣刮起卸至中央的螺旋输运器，滤渣输送应在密闭的条件下进行，不会有异味产生。

挤压脱水后的栅渣通过出料管送至垃圾箱外运，下料口高度应满足垃圾箱的高度及操作要求，栅渣滤液应由排水管道引至厂区污水管道。

渣水分离器应适合每天 24 小时连续运行，正常使用寿命不小于 20 年

2)结构形式

渣水分离器应为圆柱状条形栅网，栅缝不大于 2mm，栅渣螺旋输送装置和压榨脱水装置安装在滤栅中央，清渣应由旋转式齿耙实现。具有中央螺旋传输和压榨的功能，过滤、传输、压榨均由 1 台驱动装置传动。

渣水分离器的清渣应依据进水液位的高低自动工作

传动轴及螺旋叶片由 316 不锈钢材料制造并经焊接加工成一整体，叶片厚度不小于 20mm，以保证在最大挤压作用下其变形量最小。螺旋叶片的螺旋可加工成变螺旋形式，以提高栅渣的挤压脱水效果，螺旋片宽度不小于 80mm，叶片外周应进行切削加工，叶片外圆与轴的同心度偏差应小于 0.2mm。

在机架工作槽的方应设置冲洗装置，可随时对螺旋叶片或机壳的内表面进行冲洗，机壳一侧的下方设置排放管并连接至厂区污水管，排放管的口径不应小于 80mm。

渣水分离器的驱动装置应采用电机减速机与螺旋体驱动轴直联结构形式，电机减速装置采用轴装式结构形式，减速装置应是低噪音、高效率、密封良好的产品，其品牌应是 SEW、FLENDER 或 NORD 等厂家的产品，减速机的使用寿命应不低于 10 年。

减速机轴承应有良好的润滑，其工作寿命应不低于 100000 小时，轴承设计寿命不低于 100000h。减速机的齿轮设计应符合 ISO 或等同标准，服务系数不小于 1.5。齿轮为低合金钢，渗碳处理，齿面硬度不低于 HRCS8

驱动电机应适用于电源 380V、3 相、50Hz，防护等级为 IP55，电机额定功率应比最大实耗功率大 20%，转速小于 1500r/min。

3.5.2.9 电气控制系统要求

（1）旋流沉沙系统

1）电控箱（柜）技术要求

旋流沉砂池的系统设备配置一套系统集成控制箱（柜），负责旋流沉砂器、砂水分离器、罗茨鼓风机的配电与运行控制，另根据设备操作运行需要，也可针对具体设备设置现场控制箱。控制箱（柜）室外放置于旋流沉砂池池面上，防护等级 IP65。

控制箱（柜）采用 2mm 厚的不锈钢 304 制作，表面抛光处理。箱门采用双层结构，其中外层箱门锁的锁芯要具有防水功能，控制按钮布置于内箱门上。控制箱（柜）内应有防凝露

的电加热单元和通风散热装置。

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

2）控制系统技术要求

旋流沉砂系统设备，旋流沉砂器、罗茨鼓风机、空气悬浮鼓风机、砂水分离器都需具有手动、自动运行、远程控制切换功能，手动运行主要用于旋流沉砂器、罗茨鼓风机、砂水分离器“启/停”的运行控制，通过面板上的按钮操作。自动控制由PLC实现，上述设备的所有信号通过以太网接口上传至中控上位机。远程控制通过PLC设定各项参数，选择远程自动控制或远程手动启/停设备。

PLC系统采用配置不低于AB MicroLogi×1400、西门子S7 1200系列PLC，并支持以太网通信，中标人必须提供变量地址表，PLC程序不设置密码，或向招标人提交密码。

旋流沉砂系统设备在自动运行模式下，旋流沉砂器、罗茨鼓风机、砂水分离器系统可自动运行，各系统间实现联动控制，其间隔时间、持续运行时间可调。以上控制程序可通过设置独立PLC实现。

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

（2）曝气沉砂系统

1）电控箱（柜）技术要求

曝气沉砂池的系统设备配置一套系统集成控制箱（柜），负责桁车泵吸式吸砂机、砂水分离器、罗茨风机、电动撇渣管、渣水分离器的配电与运行控制，另根据设备操作运行需要，也可针对具体设备设置现场控制箱。控制箱（柜）室外放置于曝气沉砂池池面上，防护等级IP65。

控制箱（柜）采用2mm厚的不锈钢304制作，表面抛光处理。箱门采用双层结构，其中外层箱门锁的锁芯要具有防水功能，控制按钮布置于内箱门上。控制箱（柜）内应有防凝露的电加热单元和通风散热装置。

控制箱（柜）主要电气元器件（包括变频器）须为AB、ABB、西门子、施耐德、欧姆龙或具备同等质量的品牌产品，其中接触器和继电器的寿命不小于100万次（每对触点开合次

数），继电器自带运行指示灯。箱（柜）内和面板上的元器件如开关、按钮、指示灯等要有注明用途的标签或标志牌，所有的端子排和接线应标注识别码，所有的标识装置应保证在设备正常的使用寿命周期内标识字码不会灭失，端子排要预留 20%的备用端子。

2）控制系统技术要求

曝气沉砂系统设备，桁车泵吸式吸砂机、罗茨风机、砂水分离器、电动撇渣管、渣水分离器都需具有手动、自动运行切换功能，手动运行主要用于桁车泵吸式吸砂机、罗茨鼓风机、电动撇渣管、渣水分离器“启/停”、砂水分离器“启/停”的运行控制，通过面板上的按钮操作。自动控制由 PLC 实现，上述设备的所有信号通过以太网接口上传至中控上位机。远程控制通过 PLC 设定各项参数，选择远程自动控制或远程手动启/停设备。

PLC 系统采用配置不低于 AB MicroLogi×1400、西门子 S7 1200 系列 PLC，并支持以太网通信，中标人必须提供变量地址表，PLC 程序不设置密码，或向招标人提交密码。

曝气沉砂系统设备在自动运行模式下，桁车泵吸式吸砂机、罗茨风机、电动撇渣管、渣水分离器、砂水分离器系统可自动运行，各系统间实现联动控制，其间隔时间、持续运行时间可调。以上控制程序可通过设置独立 PLC 实现。

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

3.5.2.10 主要零部件材质

（1）旋流沉砂器

搅拌桨叶：不锈钢 304

搅拌轴：不锈钢 304

紧固件：不锈钢 304

水下结构件：不锈钢 316

（2）砂水分离器

主体支架：不锈钢 304

螺旋体：不锈钢 304

螺旋槽：不锈钢 304

水箱：不锈钢 304–

溢流槽：不锈钢 304

槽盖：不锈钢 304

紧固件：不锈钢 304

（3）桁车泵吸式吸砂机

工作桥：不锈钢 304

防护栏杆：不锈钢 304

走道板：不锈钢 304

轨道：碳钢或等同

吸砂泵桁架：不锈钢 304

吸砂管：不锈钢 304

撇渣装置：不锈钢 304

紧固件：不锈钢 304

（4）罗茨鼓风机

机壳：铸铁

端盖：铸铁

叶轮：球墨铸铁 QT500-7 或同等材质

轴：合金钢或同等材质

齿轮：合金钢或同等材质

（5）电动撇渣管

撇渣管：304 不锈钢

挡板（如有）：304 不锈钢

操作机构驱动杆：420 不锈钢

滑动轴承：聚四氟乙烯工程塑料

轴座：304 不锈钢

紧固件：304 不锈钢

（6）渣水分离器

主体机架：不锈钢 304 或更好材料

栅网：不锈钢 316

螺旋槽：不锈钢 304 或更好材料

挤压及输送管：不锈钢 304

螺旋体：不锈钢 304 或更好材料

衬圈：聚四氟乙烯工程塑料

紧固件：不锈钢 304 或更好材料

（7）静止格栅

框架：不锈钢 304

栅片：不锈钢 304

槽钢托架：不锈钢 304

支撑架：不锈钢 304

紧固件：不锈钢 304

注明：如本用户需求书其他章节描述的设备主要零部件材质与“3.5.2.10 主要零部件材质”章节描述相冲突，则以“3.5.2.10 主要零部件材质”章节描述为准。

3.5.2.11 供货范围

（1）装配完整的旋流沉砂器（含配套旋流沉砂器使用的电磁阀、304 不锈钢输砂管、空气管、搅拌装置、出口阀门等配件）

（2）装配完整的桁车泵吸式吸砂机整机：包括机身、动力设备、传动装置、轨道行走装置、渣水分离器、电动撇渣管、配电装置等。

（3）装配完整的砂水分离器、静止格栅

（4）装配完整的罗茨风机（含配套罗茨风机使用的柔性接头、止回阀等配件）

（5）装配完整的系统电控箱，包括安装支架或支座

（6）设备安装必须的紧固件、连接件、螺栓件等

（7）系统设备内部的连接电缆、自控电缆线缆

（8）备件及专用工具

3.5.3 闸门类设备

3.5.3.1 镶铜铸铁闸门

（1）主要结构及性能

灰铸铁材料质地细密无缺陷，应做好沥青防腐处理。

闸门的止水面镶铜材料及其他零部件（金属连接件及紧固件）使用寿命不低于二十年，防腐寿命不低于十年。

闸门应为垂直安装的明杆式铸铁闸门。

闸门应具有结构坚固、耐磨耐蚀性强，安装使用方便的特点。

闸门配套提供丝杆防雨罩。

（2）主要零配件材质

闸板和门柜：灰铸铁或等同

密封面：铸造青铜或等同

传动螺杆：1Cr13（实心）或等同

丝杆防雨罩：不锈钢 304 或等同

紧固件：不锈钢 304 或等同

（3）供货范围

① 装配完整的镶铜铸铁闸门，主要包括闸板、闸框、螺杆、螺杆防雨罩、楔紧装置、密封座、导向架、吊耳等；

② 手电两用启闭机、控制箱及安装支柱或支架；

③ 安装所需连接件、紧固件、螺栓件等；

④ 备品备件。

3.5.3.2 渠道闸门/插板闸门

（1）主要结构及性能要求

① 门框、门架结构牢固合理，能承受活动载荷，门框保证在受到启闭机重力和启闭力反作用力时不变形。

② 门体加工成方形板，在其迎水面用钢板焊接“井”字形加强筋。确保了门体的不变形。闸门为暗杆式启闭，在门体上部的重垂线部位设置启闭螺母，留有丝杆通道，保证闸门平稳地升降。

③ 止水材料采用**铜合金**产品，此产品止水效果好、耐腐蚀、抗老化。用钢板压条和螺栓把止水橡胶固定在门框边上。

④ 丝杆采用圆钢精加工而成，其螺纹精度达 7e 级标准，保证了与启闭螺母的密切配合。

⑤ 启闭机采用外螺纹不锈钢螺杆启闭，润滑条件好，便于检修和维护，螺杆材质为 1Cr13 不锈钢。承重螺母材质应不同于螺杆。

齿轮箱应为全密封，油脂润滑。不必松开止推轴承或停止使用就可以在打开齿轮箱盖进行检查或拆卸。外壳应具有防捶击保护功能。

（2）主要零部件材质

闸板、门框、底板、座板、上槽梁：不锈钢 304 或等同

导轨板：不锈钢 304 或等同

密封圈：橡胶密封

螺杆：1Cr13 或等同

阀杆螺母：1Cr13 或等同

（3）供货范围

① 装配完整的渠道闸门/插板闸门，主要包括闸板、门框、底座、槽梁、螺杆；

② 手电两用启闭机、控制箱及安装支柱或支架；

③ 安装所需连接件、紧固件、螺栓件等；

④ 备品备件。

3.5.3.3 调节堰门

（1）主要结构及性能要求

① 调节堰门采用应具有结构坚固、耐磨耐蚀性强、安装使用方便的特点。铸铁支座呈封闭式柱状结构，用以承受启闭闸门时的重力或支反力，内装承重轴承，外型精美。调节堰门的灰口铸铁材料质地细密无缺陷，应做好沥青防腐处理。

② 堰板、堰框按最大工作水头设计，其拉伸、压缩和剪切强度的安全系数不小于 5，挠度不大于构件长度的 1/360 。堰板、堰框在厚度上留出 2mm 的腐蚀裕度。

③ 门架按最大工作水头设计，其拉伸、压缩和剪切强度的安全系数不小于 5。在堰门开启到最高位置时，其门架的平台高于堰板的顶端。

④ 密封座置于堰板上，用沉头螺钉紧固。在启闭堰板过程中，不能变形和松动。密封座工作面其表面粗糙度不大于 3.2um。密封座工作表面没有划痕、裂缝等缺陷。密封座的板厚不小于 5mm。

⑤ 启闭机采用外螺纹不锈钢螺杆启闭，润滑条件好，便于检修和维护，螺杆材质为 1Cr13。承重螺母材质应不同于螺杆。

⑥ 齿轮箱应为全密封，油脂润滑。不必松开止推轴承或停止使用就可以在打开齿轮箱盖进行检查或拆卸。外壳应具有防捶击保护功能。

⑦ 电动调节堰门应有电动驱动装置，来控制堰门进行调节，接受控制系统 4～20mA DC 信号（招标人提供的 PLC 站至调节阀门控制箱）转换为步进电机的角行程信号，电机转动，由齿轮、杠杆、或齿轮加杠杆带动堰杆运作，实现直行程或角行程进行自动控制堰门的开度，同时堰门开度信号以 4～20mA DC 反馈。

调节电动驱动装置应能适应户外坏境，防护等级不低于 IP55，同时具有手动调节堰门开度装置。

（2）主要零部件材质

门板：不锈钢 304 或等同

门框：不锈钢 304 或等同

导轨：不锈钢 304 或等同

螺杆：1Cr13 或等同

螺栓、螺母、螺钉地脚螺栓和销轴：不锈钢 304 或等同

（3）供货范围

① 装配完整的调节堰门，主要包括堰板、门框、底座、槽梁、螺杆、螺杆防雨罩等；

② 手电两用启闭机、控制箱及安装支柱或支架；

③ 安装所需连接件、紧固件、螺栓件等；

④ 备品备件。

3.5.3.4 启闭机

(1)主要结构及性能

启闭机采用外螺纹不锈钢螺杆启闭，润滑条件好，便于检修和维护，螺杆材质采用 1Cr13 不锈钢。承重螺母材质应不同于螺杆。

齿轮箱应为全密封，油脂润滑。不必松开止推轴承或停止使用就可以在打开齿轮箱盖进行检查或拆卸。外壳应具有防捶击保护功能。

电动装置应配有离合器和手轮，便于手动操作。应提供机械刻度盘式位置指示器，以显示阀门的开、关，以及任何其它的中间位置。超负荷停机保护，上下行程止动限位，手电切换机构自动切断电源。

（2）电控系统

手电两用启闭机需配有现场控制箱，控制箱采用 2mm 厚的不锈钢 304 制作，表面抛光处理。箱门采用双层结构，其中外层箱门锁的锁芯要具有防水功能，控制按钮布置于内箱门上。控制箱防护等级为 IP65。控制箱主要电气元器件要求为 AB、ABB、西门子或具备同等质量的品牌产品，其中接触器和继电器的寿命不小于 100 万次（每对触点开合次数），继电器带运行指示灯。

控制箱应该有闸门启闭机开阀、关阀、停止按钮及紧急停止按钮，有通电、运行、开到位、关到位、停止、故障显示等，并按行业要求配置指示灯颜色，以上反馈信号均须提供无源接点至端子排，以便自控系统接入。

3.5.3.5 叠梁闸

（1）主要结构及性能要求

叠梁闸依靠自身重量和橡胶止水带达到止水目的。由四块闸板叠合而成。在下闸或开闸时，一块一块放入或一块一块取出，使用频率较低，但整体轻便、不易变形，即使闲置较长

时间后再使用，可保证止水效果好，不漏水。

每块闸板的高度一定，每块的形状都基本相同，可以互换，每块都有凸起和凹槽（或企口），凸起和凹槽内镶有止水胶条，这样可以一块一块叠放起来，达到需要的高度而基本不漏水或无明显的漏水。每块闸板上还设有两个拉环，便于放下或取出。

闸槽用不锈钢钢板折成[槽形，与渠道上预埋钢板焊接安装。依靠叠梁闸上设置的弹簧和水压的作用，止水橡胶受压后与闸槽紧密贴合，止水效果良好。

上闸板焊接了提升手柄和挂钩，中、下闸板分别焊接挂钩和销钉，以保证定位和安装。为加强密封性，每片闸板背水面安装四片弹簧片。

闸槽采用 304 不锈钢板压制成∏形，后焊接而成，安装在渠道预留位置，待二次混凝土浇注。

闸板的下游侧和闸槽的密封条及各块闸板之间的密封件均采用耐磨、抗老化、抗污水腐蚀、弹性好的特制橡胶制成。特别是闸板之间的密封条要确保密封性，采用了专门配方的发泡橡胶制成。

（2）主要零配件材质

门槽：304 不锈钢或等同

叠梁：铝合金或等同

密封：丁腈橡胶或等同

紧固件：304 不锈钢或等同

（3）供货范围

提供完整的叠梁闸，包括闸板、闸框、密封条等，配置安装所需紧固件、地脚螺栓等。

3.6 货物的交付

（1）**中标人应在招标人（或招标人委托的第三方）发出书面供货通知之日起 75 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。**中标人在交货前应提前 7 天书面通知招标人，经招标人书面同意后方能送货。如有违反，由此造成的仓储与保管费用以及货物毁损灭失的风险由中标人全部承担。

（2）中标人应自行将货物运至交货地点交货，由于使用第三方送货服务导致货物未能经过双方共同验收、未送到指定地点仓库的，招标人有权拒绝收货。未经招标人同意，中标人或中标人委托的第三方送货服务仅将货物放置在门口/门卫室，而没有送货至招标人指定的地点的，视为中标人未履行送货义务，招标人有权拒绝接受货物且不予支付货款。上述情况下招标人不负保管责任，货物未按照招标人要求放置而造成的损毁、灭失风险概由中标人

承担。招标人根据整体项目进度的情况，有权提出对部分或全部货物提前或延迟交货，但应不迟于交货期限届满前 7 天告知中标，招标么无需另行支付任何费用。

（3）中标人有义务配合招标人整体项目进度，对整体项目提供协助及配合。

（4）交货地点：东莞市常平西部污水处理厂二期工程、东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程、东莞市高埗镇污水处理厂二期工程、东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程工地现场招标人指定地点。

（5）运输方式： 由中标人自行选择适当的运输方式，并承担相应费用 。

（6）在交货地点的卸货责任及费用，由中标人承担。

3.7 施工安全及其他要求

(1) 施工设备、工器具：由中标人自行解决。

(2) 施工用水、用电：采购人在各厂区内提供水、电接入点，由中标人自行接入，中标人需做好用水、用电安全防护措施并无条件接受采购人监督。设备、设施施工的水、电费用由中标人承担。

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

3.8 安装、调试

（1）中标人应于交货后派专业技术人员在招标人规定的时间内完成供货，并在交接验收合格后 30 天内完成全部设备的安装，且经招标人初步验收合格。中标人负责在招标人要求的时间内完成单机试运转、指导及配合联合试运转，以及性能考核的技术指导工作。

（2）在货物安装、调试过程中，中标人应遵守招标人现场的管理规定，并遵守工程施工、安全生产、消防安全的有关管理规定，采取必要的安全防范措施，消除事故隐患，并随时接受招标人（或招标人委托的第三方）安全检查人员的监督检查。在中标人搬运、安装、调试过程中所产生的安全责任（包括但不限于对协助人员、施工人员、第三方所造成的财物毁损、人员损伤、以及防火、防电、防盗责任等），中标人应承担全部赔偿及相关法律责任，与招标人无关；如因此造成招标人损失的，中标人应按招标人实际损失款项的【2】倍标准进行赔偿。

（3）中标人负责安装、调试，并及时解决调试、试运行中出现的由中标人供货设备导致的问题，相关问题的解决时长以不影响工期为原则，否则将视为中标人逾期交货，且招标人有权追究中标人逾期交货的责任，即每逾期一日，中标人应按合同价的 5‰向招标人支付违约金。中标人逾期超过 30 日的，招标人可单方解除本合同，无论招标人是否解除本合同，

中标人除支付前述逾期违约金外，还应按合同价的 5%向招标人支付违约金。该部分金额不足以弥补招标人损失的，招标人有权另行追偿。

（4）中标人现场施工需服从、配合施工总承包单位（招标人另行委托）的安全文明施工管理。

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

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

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

3.9 验收要求

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

（2）交接验收：

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

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

3）如发现货物的品种、品牌、产地、型号规格、数量、外观质量、资料与合同约定或招标文件规定不符，或货物短缺、质次、损坏等问题，应作详细纪录，招标人有权拒绝收货，如招标人同意收货的，中标人在招标人规定的时间内立即、无条件为招标人调换或补齐。由此产生的制造、修理和运费及保险费均应由中标人或其他责任方负担，与招标人无关。以上调换、更换、补齐货物的时间包含在本合同约定的交货时间内。

4）由于非招标人原因而引起的设备或部件的修理或更换的时间，如不影响工程建设进度，则不视为逾期交货，否则将视为中标人逾期交货，且招标人有权追究中标人逾期交货的

责任，即每逾期一日，中标人应按合同价的 5‰向招标人支付违约金。中标人逾期超过 30 日的，招标人可单方解除本合同，无论招标人是否解除本合同，中标人除支付前述逾期违约金外，还应按合同价的 5%向招标人支付赔偿金。该部分金额不足以弥补招标人损失的，招标人还有权另行追偿。

5）交接验收合格后，招标人出具相关签收手续。

（3）初步验收：

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

2）中标人在货物安装、单机试运转过程中，应做好详细的检验、测试记录和试验结果，检验结果应符合本合同及招标文件、投标文件、制造图纸、国家相关法律法规以及规范的规定标准。（当多个标准不一致时，以最高标准作为验收标准）。

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

（4）最终验收：

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

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

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

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

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

6）货物在最终验收合格前，其损耗、毁损、灭失等风险及责任由中标人承担，如因发

生前述情形，导致中标人所供应的货物不能通过招标人验收的，中标人应按招标人要求予以免费更换或退货。

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

3.10 质保及售后要求

（1）中标人应以书面形式提供货物原厂家的质量保障承诺，该等承诺不应低于本合同约定的标准。当由制造商直接负责售后服务时，不免除中标人对货物的质量及售后服务责任，中标人与制造商就货物质量及售后服务向招标人承担连带责任。

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

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

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

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

（6）在质保期内，如设备出现故障（7 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，中标人应无条件根据招标人要求承担免费更换或退货责任，由此产生的费用由中标人承担，包括但不限于运输费用、搬运

费用、采购费用等全部费用。

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

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

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

3.11 价款要求

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

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

（3）如需支付预付款，中标人向招标人提供等额预付款银行保函，中标人提交招标人、中标人双方确认的请款报告经招标人确认无误后十五个工作日内，招标人向中标人支付本合同价的 30%及对应税额作为预付款；如果提交的是国内非东莞市的银行支行及以上的银行机构出具的预付款银行保函，要附上当地公证机构的公证书；如果提交是国外银行出具的预付款银行保函，则要同时提供中国银行东莞市分行的相关证明；

（4）本合同项下全部货物到达现场并交接验收合格，中标人分别向单个项目提交招标人、中标人双方确认的请款报告经招标人确认无误后十五个工作日内支付至单个项目合同价的 70%及对应税额(包含已支付的预付款)；

（5）剩余货款，招标人以下列方式___向中标人支付：

方式一：单个项目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，并提交单个项目招标人、中标人双方确认的请款报告经招标人确认无误后十五个工作日内支付至单个项目合同结算价（含税）的 97%；剩余单个项目合同结算价（含税）的 3%在质保期届满后根据中标人提供货物质量情况及中标人履行质保期义务的情况，由招标人、中标人双方进行结算，且在中标人提交请款报告经招标人确认无误后十五个工作日内，招标人向中标人支付剩余货款。

方式二：单个项目货物最终验收合格，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，并提交单个项目招标人、中标人双方确认的请款报告和招标人认可接收的银行出具的质量保函（保函金额为单个项目合同结算价（含税）的 3%，保函有效期自全部货物最终验收合格之日起至少 24 个月）并经招标人确认无误后十五个工作日内，招标人向中标人支付剩余货款。如果中标人提交国内非东莞市银行支行及以上银行机构出具的质量保函，需附上当地公证机构的公证书。

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

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

（8）招标人每次付款前，需经过招标人委托的第三方造价公司及招标人内部流程审核。中标人确认对招标人付款前需经过第三方造价公司及招标人内部流程审核已知悉，并保证不因招标人履行前述审核事项而向招标人主张任何违约责任。

第四节　资料要求及招标设计图纸目录

4.1　投标人提交技术资料的总体要求：

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

（2）投标人提供的技术文件应是完整的、清晰易读的、容易阅读并且无错误。

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

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

（5）图纸和资料的补充

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

（6）图纸的修改

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

（7）图纸标准

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

全部图纸必须清晰，完整，并与相应的工程图纸和技术规定的要求相符。

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

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

4.2　各阶段递交技术资料的要求：

4.2.1 投标阶段

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

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

1）针对本项目的总体设计方案，包括说明和图纸部分。图纸包括成套装置设计的系统图、总体平面布置图、剖面图；

2）成套装置的安装尺寸图（机械平面图、剖面图），以及标明安装、运行及维修所需的空间，以及与运行相关的组成部分详图（例如：污染物排出部分的详图等）；

3）配套设备的技术参数表；

4）系统的计算书；

5）运行说明及运行成本分析；

6）用电负荷容量及计算容量。

7）设备性能的详细说明（应明确描述满足设计要求下的具体性能参数）。

8）对提供的设备应明确给出设备的制造厂家、产地、型号、规格。

9）必须提供供货设备的质量验证、技术资料。这些资料应当有关键的重要的性能参数、产品特点、结构简图、操作及安装的原理图。

10）提供足以清楚表达设备的系统组成、构造、性能、特点的图纸和说明。

11）对于主要设备，必须提供厂家的授权、原产地进口承诺等必要的证明资料。

12）各设备电气控制箱的接线图及控制原理图。

13）控制系统组成（配置）详图及说明。

14）投标设备清单。

15）主要设备部件表（包括易损件表）、常用维修工具表。

16）设备制造及质量保证措施。

17）其它主要设备、材料的有资质的检测单位出具的检测报告（如有）。

18）IO 表。

19）PID 图。

20）“自控及仪表设备专用技术规范”章节所要求提供的技术资料。

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

4.2.2 设计阶段

（1）中标人应在收到中标通知后 5 个工作日内向招标人及设计人提供 2 份完整的所有供货设备的必要技术资料（含纸质和电子文件），以便设计人进行详细施工图设计。中标人必须保证技术资料符合工程安装需求。如因中标人提供的技术资料错误导致设备无法安装的，由此造成的一切损失由中标人承担。此部分图纸应为一切与土建有关的预埋件、孔洞、沟槽、基础及设备平面布置及负载详细图纸。（电子文档以 U 盘作为存储介质交付）。

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

（2）设计资料

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

A、中标人供货范围内的设备图纸及设备说明书。

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

C、交货界区内详细的设备的工作图及安装图。

D、第三节详细技术要求中所要求提供的技术资料。

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

F、交货界区内控制系统软件和电缆表、端子图。

G、机械设备配套电气设备及控制箱（柜）图纸，包括

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

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

电缆清单—须标明电缆名称、芯数、截面、载流量、功能、起终点及工程量。

总布置图—设备的总体布置图，详图和一览表等。

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

4.2.3 交货阶段

（1）设备安装运行维护手册

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

所有设备必须提供满足现场装配的设备装配图。

（2）安装调试资料

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

B、单机无负荷试车质量评定表。

C、单机带负荷试车质量评定表。

D、无负荷联动试车评定表。

E、联合试运转评定表。

F、质量和安全事故处理报告。(有则提供)

（3）运行保养维修手册内容要求

A.运行手册

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

B.保养手册

① 日常维修、试验和更换部件的手续、步骤和时间。

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

③ 一张完整的，可采用的润滑剂表和单个设备的润滑图表。

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

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

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

（4）完整的装箱单、产品合格证、质保保证书、维修手册及服务卡。

（5）中标人应提供设备性能、测试性能、测试报告和其它重要资料。

4.2.4 验收阶段

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

4.2.5 BIM模型及技术服务要求

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

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

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

4.3 招标设计图纸目录

序号	图纸名称	页数	版本	出图日期	备注
一、东莞市常平西部污水处理厂二期工程					
1	工艺（排水）专业施工图	134		2021.6、2021.7、2021.8	
2	结构专业施工图	234		2021.6、2023.7、2021.8	

3	暖通专业施工图	83		2021.7	
4	电气专业施工图	154		2021.6、2021.7	
5	自控仪表专业施工图	99		2021.6、2021.7	
6	建筑专业施工图	81		2021.7	
二、东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程					
7	施工图	687		2021.12	
8	电气专业施工图	128		2021.12	
9	自控仪表专业施工图	55		2021.12	
三、东莞市高埗镇污水处理厂二期工程					
10	工艺（排水）专业施工图	130		2121.11、2021.12	
11	结构专业施工图	218		2021.12	
12	暖通专业施工图	43		2021.11	
13	电气专业施工图	168		2021.12	
14	自控仪表专业施工图	80		2021.12	
15	建筑专业施工图	89		2021.11、2021.12	
四、东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程					
16	工艺（排水）专业施工图	222		2021.11、2021.12	
17	结构专业施工图	170		2021.11	
18	暖通专业施工图	8		2021.11	
19	电气专业施工图	136		2021.9、2021.11	
20	自控仪表专业施工图	89		2021.11	
21	建筑专业施工图	76		2021.9、2021.11	

第三章 投标文件格式

一、商务标格式

投 标 文 件

招标编号：_____

项目名称：_____

投标文件内容：投标文件商务标

招标人：_____

投标人：（企业数字证书电子签名）

日　期：_____年_____月_____日

目 录

1、投标函、供货及/或提供服务过程承诺函；

2、分项报价表；

3、东莞市常平西部污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购分项报价明细表及附表；

4、东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程预处理及闸门类设备采购分项报价明细表及附表；

5、东莞市高埗镇污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购分项报价明细表及附表；

6、东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购分项报价明细表及附表；

7、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）；

8、法定代表人授权书；

9、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）成套设备制造商资格声明；

10、投标人基本情况、简介；

11、投标人财务状况；

12、合同条款响应程度（即合同条款偏离表）；

13、2018 年 1 月 1 日至今投标品牌的预处理及闸门类设备在国内完成的供货业绩表（并按第三章投标文件格式要求附相关证明材料）；

14、反映投标人信誉和能力的其他资料（不做强制性提交要求）。

1-1、投 标 函

致：东莞市石鼓污水处理有限公司

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

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

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

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

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

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

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

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

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

联系人：_____ 联系电话：_____

传真：_____ 电子邮箱：_____

投标人地址：_____

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日　　期：_____

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

1-2、供货及/或提供服务过程承诺函

致：东莞市石鼓污水处理有限公司

我方_____（投标人名称）为招标人公开招标的 东莞市常平西部污水处理厂二期工程等四项工程预处理及闸门类设备采购 项目(招标编号：_____)的投标单位，为确保供货及/或提供服务过程中的人身、财产安全，我方承诺，如我方获得中标资格，将严格按照下列要求开展工作。

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

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

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

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

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

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

7、我方承诺协助和指导招标人进行货物的储存，对招标人的储存方式、方法、储存数量、仓库的安全设施设备、安全生产规章制度等是否符合国家标准或者国家有关规定提出合理的建议，并进行技术指导。

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

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

第三人人身伤害等事故的，由我方全部承担责任。

10、因我方原因，造成我方损失，由我方自负，给招标人造成财产损失和人员伤害，我方承担全部责任，并全额赔偿招标人。

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

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

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

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

③我方承诺不在厂内道路、消防通道内搭建临时建筑或堆放物资。

④我方承诺电动工具、电焊机等均具有漏电保护器和相应的安全防护装置。

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

⑥我方承诺防雷、防静电设施及用电设施有良好接地。

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

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

如因我方违反上述条款造成安全生产事故的，我方将承担由此引发的一切责任与后果，如造成招标人损失的，我方将予以足额赔偿，同时，招标人有权没收我方提交的履约担保。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日　　期：_____

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

2、分项报价表

项目名称：_____{招标项目名称}

招标编号：_____{招标编号}

单位：人民币元

序号	项目及货物名称	投标报价金额	备注
1	东莞市常平西部污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购	¥_____	
2	东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程预处理及闸门类设备采购	¥_____	
3	东莞市高埗镇污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购	¥_____	
4	东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购	¥_____	

注：

1. **本项目投标报价为不含税价，即为《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第691号修订版）规定的销售额**。本招标文件所称的不含税价是指不含本采购项目的投标人销项税额，包含了投标人完成合同义务（含投标人代缴代扣、分包及委外服务、施工、采购货物等所产生的价税）的其他全部费用。本采购项目的销项税额由招标人承担，不计入投标报价。
2. **此表的合计指所有需招标人支付的本次招标范围内所有内容的金额总数即报价信封中的投标值**。
3. **本表可不填写大写数额的报价。若报价表内同时填报了大写数额和小写数额的报价且大写与小写不一致时，以大写数额为准，修正小写数额。**
4. **本表内各子项目的投标报价之和应等于报价信封中的投标值。若本表内各子项目的投标报价之和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，同比例修表内各子项目的投标报价。**
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

3、东莞市常平西部污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购分项报价明细表及附表

项目名称：_____{招标项目名称}

招标编号：_____{招标编号}

单位：人民币元

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

注：

1. 此表及附表乃投标报价的明细表，投标人应根据子项目招标范围内分项内容的数量扩展报价表；如内容较多，投标人可将每一分项内容单独列表，未提供附表的部分格式不限。
2. 投标人应列明按“用户需求书”所要求的该子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，但根据该子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”金额应与分项报价表内对应子项目的投标报价金额一致，若两者不一致时，以分项报价表内对应子项目的投标报价为准，并参照第一章投标须知第 33.2 款修正详细报价。**

5. **由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。**

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日　期：_____年_____月_____日

附表 3-1 货物

（东莞市常平西部污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）货物详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年____月____日

附表 3-2 运输、装卸、保险

（东莞市常平西部污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）运输、装卸、保险详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

附表 3-3 安装、单机试运转、指导及配合联合试运转

（东莞市常平西部污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）安装、单机试运转、指导及配合联合试运转详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）投标报价所指的耗材，不包含联合试运转所需的水、电以及污水处理的生产药剂；

（3）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

附表 3-4 设计联络和验收

（东莞市常平西部污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）设计联络和验收详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日　期：_____年_____月_____日

附表 3-5 技术资料（含图纸）

（东莞市常平西部污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）技术资料（含图纸）详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

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

（东莞市常平西部污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）涉及商标权、专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

附表 3-7 招标人所在地及工地现场培训

（东莞市常平西部污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）招标人所在地及工地现场培训详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

附表 3-8 设备备品备件（含零配件）、设备拆装维修所需特殊专用工具购置费

（东莞市常平西部污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）设备备品备件（含零配件）、设备拆装维修所需特殊专用工具购置详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

附表 3-9 日常技术指导、质保期保修服务费用

（东莞市常平西部污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）日常技术指导、质保期保修服务费用详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日　期：_____年_____月_____日

4、东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程预处理及闸门类设备采购分项报价明细表及附表

项目名称： {招标项目名称}

招标编号： {招标编号}

单位：人民币元

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

注：

1. 此表及附表乃投标报价的明细表，投标人应根据子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”所要求的子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，但根据该子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”金额应与分项报价表内对应子项目的投标报价金额一致，若两者不一致时，以分项报价表内对应子项目的投标报价为准，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 4-1 货物

（东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程预处理及闸门类设备采购）货物详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

附表 4-2 运输、装卸、保险

（东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程预处理及闸门类设备采购）运输、装卸、保险详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年____月____日

附表 4-3 安装、 单机试运转、指导及配合联合试运转

（东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程预处理及闸门类设备采购）安装、单机试运转、指导及配合联合试运转详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）投标报价所指的耗材，不包含联合试运转所需的水、电以及污水处理的生产药剂；

（3）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年____月____日

附表 4-4 设计联络和验收

（东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程预处理及闸门类设备采购）设计联络和验收详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日　期：_____年_____月_____日

附表 4-5 技术资料（含图纸）

（东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程预处理及闸门类设备采购）技术资料（含图纸）详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

附表 4-6 涉及商标权、专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税

（东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程预处理及闸门类设备采购）涉及商标权、专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

附表 4-7 招标人所在地及工地现场培训

（东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程预处理及闸门类设备采购）招标人所在地及工地现场培训详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

附表 4-8 设备备品备件（含零配件）、设备拆装维修所需特殊专用工具购置费

（东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程预处理及闸门类设备采购）设备备品备件（含零配件）、设备拆装维修所需特殊专用工具购置详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

附表 4-9 日常技术指导、质保期保修服务费用

（东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程预处理及闸门类设备采购）日常技术指导、质保期保修服务费用详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日　期：_____年_____月_____日

5、东莞市高埗镇污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购分项报价明细表及附表

项目名称：_____{招标项目名称}

招标编号：_____{招标编号}

单位：人民币元

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

注：

1. 此表及附表乃投标报价的明细表，投标人应根据子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”所要求的子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，但根据该子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”金额应与分项报价表内对应子项目的投标报价金额一致，若两者**

不一致时，以分项报价表内对应子项目的投标报价为准，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 5-1 货物

（东莞市高埗镇污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）货物详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

附表 5-2 运输、装卸、保险

（东莞市高埗镇污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）运输、装卸、保险详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

附表 5-3 安装、 单机试运转、指导及配合联合试运转

（东莞市高埗镇污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）安装、单机试运转、指导及配合联合试运转详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）投标报价所指的耗材，不包含联合试运转所需的水、电以及污水处理的生产药剂；

（3）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

附表 5-4 设计联络和验收

（东莞市高埗镇污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）设计联络和验收详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日　期：_____年_____月_____日

附表 5-5 技术资料（含图纸）

（东莞市高埗镇污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）技术资料（含图纸）详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

附表 5-6 涉及商标权、专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税

（东莞市高埗镇污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）涉及商标权、专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

附表 5-7 招标人所在地及工地现场培训

（东莞市高埗镇污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）招标人所在地及工地现场培训详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日　期：_____年_____月_____日

附表 5-8 设备备品备件（含零配件）、设备拆装维修所需特殊专用工具购置费

（东莞市高埗镇污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）设备备品备件（含零配件）、设备拆装维修所需特殊专用工具购置详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

附表 5-9 日常技术指导、质保期保修服务费用

（东莞市高埗镇污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）日常技术指导、质保期保修服务费用详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日　期：_____年_____月_____日

6、东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购分项报价明细表及附表

项目名称：_____{招标项目名称}

招标编号：_____{招标编号}

单位：人民币元

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

注：

1. 此表及附表乃投标报价的明细表，投标人应根据子项目招标范围内分项内容的数量扩展报价表；如内容较多，投标人可将每一分项内容单独列表，未提供附表的部分格式不限。
2. 投标人应列明按“用户需求书”所要求的该子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，但根据该子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”金额应与分项报价表内对应子项目的投标报价金额一致，若两者不一致时，以分项报价表内对应子项目的投标报价为准，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 6-1 货物

（东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）货物详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年____月____日

附表 6-2 运输、装卸、保险

（东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）运输、装卸、保险详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

附表 6-3 安装、单机试运转、指导及配合联合试运转

（东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）安装、单机试运转、指导及配合联合试运转详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）投标报价所指的耗材，不包含联合试运转所需的水、电以及污水处理的生产药剂；

（3）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日　期：_____年____月____日

附表 6-4 设计联络和验收

（东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）设计联络和验收详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日　期：_____年_____月_____日

附表 6-5 技术资料（含图纸）

（东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）技术资料（含图纸）详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日　期：_____年_____月_____日

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

（东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）涉及商标权、专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

附表 6-7 招标人所在地及工地现场培训

（东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）招标人所在地及工地现场培训详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日　期：_____年_____月_____日

附表 6-8 设备备品备件（含零配件）、设备拆装维修所需特殊专用工具购置费

（东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）设备备品备件（含零配件）、设备拆装维修所需特殊专用工具购置详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

附表 6-9 日常技术指导、质保期保修服务费用

（东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购）日常技术指导、质保期保修服务费用详细报价表

单位：人民币元

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

注：

（1）投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；

（2）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日　期：_____年_____月_____日

7、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。

8、法定代表人授权书

致：东莞市石鼓污水处理有限公司

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

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

代理人无转委托权。

投　标　人：_____（加盖投标人法人公章）

法定代表人：_____（签名或盖私章）

职　　务：_____

被授权人：_____（签名或盖私章）

职　　务：_____

被授权人联系电话：_____

[备注：法定代表人授权书必须提供原件扫描件。]

说明：扫描件上传后需由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

附 法定代表人、被授权人身份证原件扫描件

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

注：上述身份证须在有效期限内。

9、投标人资格证明文件

9.1 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）；

9.2 成套设备制造商资格声明**（加盖制造商法人公章及签名/盖私章）原件扫描件**。

说明：1.原件扫描件上传后需由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

2.投标人中标后，需提交成套设备制造商资格声明原件给招标人。

9.2 成套设备制造商资格声明

1、 名称及概况：

(1). 成套设备制造商名称：_____

(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). 成套设备制造商代表姓名、联系电话和地址：

_____

2、 (1)制造投标货物的主要设备、设施及有关情况：

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

(2) 投标货物中本制造商不生产，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、其他情况：(公司简介、技术力量、本制造商生产投标货物的经验等)

_____

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。

成套设备制造商名称：_____（境内工商注册的成套设备制造商必须同时加盖法人公章）

法定代表人：_____（签名或盖私章）

签署人职务：_____

传真：_____

电话：_____

网址：_____

电子邮箱：_____

联系地址：_____

日期：_____

[备注：投标文件必须提供原件扫描件，出具本声明的成套设备制造商为境内工商注册的成套设备制造商时，本资格声明每页需加盖其法人公章。]

说明：原件扫描件上传后需由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

10、投标人基本情况、简介

1．名称及概况：

（1）投标人名称：_____

（2）总部地址：_____

邮政编码：_____

电话号码：_____

传真号码：_____

（3）成立和／或注册日期：_____

（4）法人代表：_____

（5）开户银行：_____

（6）开户账号：_____

（7）注册资金：_____

（8）主要负责人姓名：

_____

（9）项目主要联系人（姓名、职务、联系电话座机及手机号码）：

_____

（10）在中国的代表的姓名和地址（如有）：

_____

2．供征询之银行的名称和地址：

_____

3．公司所隶属之国际集团名称（如果是）

_____

4.提交资料（包括但不限于组织架构、公司简介等）：

（1）公司简介；

_____

（2）公司组织架构；

_____

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

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

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日　期：_____年_____月_____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

11、投标人财务状况

【价格单位：（人民币）元】

年　度	总资产（元）	净资产（元）	年营业额（元）	年净利润（元）
2019				
2020				
2021				
总计				

备注：

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

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日　期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

12、合同条款偏离表

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

27	附件 5	公证书		
28	附件 6	预付款银行保函		
29	附件 7	银行质量保函		
30	附件 8	交接验收报告		
31	附件 9	最终验收报告		

注：

1.投标人应对照招标文件合同格式内合同条款及附件，逐条、如实地填写“偏离情况”项。“偏离情况”项为正偏离（或负偏离）的，必须在“具体偏离内容”项内详细说明与招标文件的偏离内容，“偏离情况”项为无偏离的，在“具体偏离内容”项内填“无”。若发现虚假填写本表，或对合同及其附件响应有负偏离的，按无效投标文件处理。若发现此表未逐条填写视为完全满足招标文件要求。

2.偏离情况（投标文件对招标文件合同条款的响应程度）分为：正偏离、负偏离、无偏离。正偏离是指投标人提供的货物（或服务）商务条件优于招标文件的要求；负偏离是指投标人提供的货物（或服务）商务条件不满足或不完全满足招标文件的要求；无偏离是指投标人提供的货物（或服务）商务条件完全满足招标文件的要求。

3.招标文件采购合同“附件 1”、“附件 2”、“附件 3”、“附件 4”、“附件 5”、“附件 6”、“附件 7”、“附件 8” 、“附件 9”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。

13-1、业绩一：2018 年 1 月 1 日至今投标品牌的预处理及闸门类设备在国内完成的供货业绩表

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

（3）业绩须附合同原件扫描件**及合同买方出具的能证明供货货物质量合格的验收证明或用户评价等证明文件的原件扫描件**（需加盖买方公章，即原件扫描件能显示买方公章），否则不得分（合同卖方可为投标品牌成套设备的制造商，也可为投标品牌成套设备的代理商/经销商）。

（4）若合同或证明文件均无法反映评分条件（合同签订日期为 2018 年 1 月 1 日或以后，合同标的必须包含投标品牌的粗格栅机、细格栅机、**旋流沉砂器**、闸门，合同标的投入建设的污水处理厂当期日处理污水能力）的，还需提供合同买方出具的书面补充情况说明文件原件扫描件作为辅助证明，否则不得分。

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

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

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

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

13-1.1（2018 年 1 月 1 日至今投标品牌的预处理及闸门类设备在国内完成的供货业绩）每个日处理污水能力大于 20 万吨/天（或立方米/天）（含 20 万）的污水处理厂业绩信息表

说明：本类业绩共____项，本项业绩为第_____项。

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

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

13-1.2.（2018 年 1 月 1 日至今投标品牌的预处理及闸门类设备在国内完成的供货业绩）每个日处理污水能力大于 10 万吨/天（或立方米/天）（含 10 万，但已归类到其他类型的业绩除外）的污水处理厂业绩信息表

说明：本类业绩共____项，本项业绩为第_____项。

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

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

13-1.3.（2018 年 1 月 1 日至今投标品牌的预处理及闸门类设备在国内完成的供货业绩）每个日处理污水能力大于 5 万吨/天（或立方米/天）（含 5 万，但已归类到其他类型的业绩除外）的污水处理厂业绩信息表

说明：本类业绩共____项，本项业绩为第_____项。

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

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

13-2、业绩二：2018 年 1 月 1 日至今投标品牌的预处理及闸门类设备在国内完成的供货业绩表

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

（3）业绩须附合同原件扫描件**及合同买方出具的能证明供货货物质量合格的验收证明或用户评价等证明文件的原件扫描件**（需加盖买方公章，即原件扫描件能显示买方公章），否则不得分（合同卖方可为投标品牌成套设备的制造商，也可为投标品牌成套设备的代理商/经销商）。

（4）若合同或证明文件均无法反映评分条件（合同签订日期为 2018 年 1 月 1 日或以后，合同标的必须包含投标品牌的粗格栅机、细格栅机、**桥式吸砂机**、闸门，合同标的投入建设的污水处理厂当期日处理污水能力）的，还需提供合同买方出具的书面补充情况说明文件原件扫描件作为辅助证明，否则不得分。

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

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

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

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

13-2.1.（2018 年 1 月 1 日至今投标品牌的预处理及闸门类设备在国内完成的供货业绩）每个日处理污水能力大于 20 万吨/天（或立方米/天）（含 20 万）的污水处理厂业绩信息表

说明：本类业绩共____项，本项业绩为第_____项。

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

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

13-2.2（2018 年 1 月 1 日至今投标品牌的预处理及闸门类设备在国内完成的供货业绩）每个日处理污水能力大于 10 万吨/天（或立方米/天）（含 10 万，但已归类到其他类型的业绩除外）的污水处理厂业绩信息表

说明：本类业绩共____项，本项业绩为第_____项。

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

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

13-2.3.（2018 年 1 月 1 日至今投标品牌的预处理及闸门类设备在国内完成的供货业绩）每个日处理污水能力大于 5 万吨/天（或立方米/天）（含 5 万，但已归类到其他类型的业绩除外）的污水处理厂业绩信息表

说明：本类业绩共____项，本项业绩为第_____项。

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

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

14、反映投标人信誉和能力的其他资料

由投标人自行编制。

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

二、技术标格式

投 标 文 件

招标编号：_____

项目名称：_____

投标文件内容：投标文件技术标

招标人：_____

投标人：（企业数字证书电子签名）

日　期：_____年_____月_____日

目录

1、技术响应程度（技术规格偏离表）；

2、供货货物清单；

3、设备安装必需的配件供货清单；

4、技术方案；

5、投标人所在地的培训计划及报价（不计入投标总价，招标人视情况决定是否组织到投标人所在地进行培训）；

6、设备检测所需仪器仪表清单及报价（不计入投标总价，招标人视情况决定是否采购该部分内容）；

7、质保期后设备配件及专用工具报价表（不计入投标总价，招标人视情况决定是否采购该部分内容）；

8、用户需求书要求提交的其他技术资料（含图纸、图表等）；

9、投标人认为有需要提供的其他文件（不做强制性提交要求）。

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

1、技术规格偏离表

序号	招标文件要求		投标文件内容		
	条款号	简要内容	偏离情况	实质响应的具体内容	对应证明材料页码
用户需求书非标“★”条款汇总（投标人必须逐条、如实编写，具体要求详见备注）					
1					
2					
3					
用户需求书“★”条款汇总（投标人必须逐条、如实编写，具体要求详见备注）					
1	第二节 总体技术要求第2.1款	★本项目的工艺流程、总平面布置、工艺方案、控制系统方案、变配电系统已经确定，无需替代方案。			
2	2.2.1 招标范围	★投标人必须对招标范围内的全部设备进行投标报价。投标人不得只对部分设备进行投标报价，否则按无效投标文件处理。			
3	2.2.3 投标分包规定	★本项目不允许投标人资格条件中约定的成套设备制造商将主要设备委外生产制造，与主要设备配套的附属设备、控制系统等可采用其它生产商产品，但须注明品牌及主要技术参数，本条款所指的主要设备是指**粗格栅机、细格栅机、旋流沉砂器、桥式吸砂机、闸门**。			
4	2.3.4（2）交货地点	★本项目所有的设备交货地点分别为东莞市常平西部污水处理厂二期工程、东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程、东莞市高埗镇污水处理厂二期工程、东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程工地现场招标人指定地点。			
5	2.3.4（3）运输	★按照招标人的要求，中标人应按时告知设备的运输情况。中标人应负责将合同所供设备运至招标人指定位置，包括到场设备搬卸和采取安全措施。设备相关运输、装卸、保险、关税（进口设备）等费用已包含在投标报价总价中。			
6	2.3.5 设备安装及调试	★上述的技术服务费已包含在投标报价中。			

7	2.3.7 质保期工作	★（1）设备质保期为至少24个月，质保期自单个项目所有设备最终验收合格之日起算（以设备整体验收报告日期为准）。质保期内，中标人对所投设备供货、安装质量进行免费保修，免费保修包括但不限于由中标人承担完成质保期的工作而产生的运费、购置费、测试费、人工费等各项费用。			

注：

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

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

2、供货货物清单

序号	货物名称	品牌	产地	单位	数量	规格型号	主要技术参数	备注
东莞市常平西部污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购货物清单								
1								
……								
东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程预处理及闸门类设备采购货物清单								
1								
……								
东莞市高埗镇污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购货物清单								
1								
……								
东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购货物清单								
1								
……								

注：

1.投标人应列明按“用户需求书”所要求的全部货物（含软件）及其服务的明细清单；

2.货物名称、品牌、规格型号、产地、数量等必须与分类报价明细表的名称、品牌、型号、产地完全一致；

3.表格可根据实际货物种类自行扩展。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）_____

日　期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

3、设备安装必需的配件供货清单

序号	配件名称	品牌	产地	单位	数量	规格型号	主要技术参数	备注
东莞市常平西部污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购配件供货清单								
1								
……								
东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程预处理及闸门类设备采购配件供货清单								
1								
……								
东莞市高埗镇污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购配件供货清单								
1								
……								
东莞市大岭山连马污水处理厂二期工程预处理及闸门类设备采购配件供货清单								
1								
……								

注：

1.本表内所有的配件费用已计入投标报价。

2.本表配件包括但不限于螺母、地脚螺栓、紧固件、连接件等其他配件。

3.表格可根据实际货物种类自行扩展。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）_____

日　期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

4、技术方案

投标人自行编写，未提供格式的内容，格式不限，内容应包括但不限于：

1）供货、安装计划及进度保证措施；

2）产品制造、运输等全过程质量管理及保证措施；

3）产品的测试、试验、保险计划；

4）项目实施安装、单机试运转、指导及配合联合试运转的组织设计，产品的安装施工方法及工艺；

5）验收计划；

6）招标人所在地及项目现场培训计划；

7）售后服务方案（明确售后服务机构的名称及所在地，其中表格格式见附件 4-1“拟投入本项目售后服务的主要管理及技术人员情况表”格式、附件 4-2“拟担任本项目（职位名称）人员简历表”格式）；

8）安装时间、质保期、维修响应时间承诺表（详见附件 4-3“安装时间、质保期、维修响应时间承诺表”格式）。

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

附件 4-1.拟投入本项目售后服务的主要管理及技术人员情况表

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

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）_____

日　期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

附件 4-2.简历表

拟担任本项目_____（职位名称）人员简历表

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

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

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日　期：_____年_____月_____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

附件 4-3. 安装时间、质保期、维修响应时间承诺表

安装时间、质保期、维修响应时间承诺表

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

备注：1.本表承诺事项若未填或漏填的，视为投标人按用户需求书响应。

2.本表承诺事项若与投标文件其他地方表述不一致的，以本承诺表为准。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日　期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

5、投标人所在地的培训计划及报价

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

附件 5-1：投标人所在地培训详细报价表

单位：人民币元

序号	名称	单位	数量	单价（不含税）	合价	备注
……	……					
	合　计	_____元				

注：本项报价不包含在投标报价中。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日　期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

6、设备检测所需仪器仪表清单及报价

（招标人视情况决定是否采购本部分内容，本部分报价不计入投标报价。）

单位：人民币元

序号	货物名称	品牌	产地	型号	单位	数量	单价（不含税）	总价
……	……							
合计								

注：本项报价不包含在投标报价中。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）_____

日　期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

7、质保期后设备配件及专用工具报价表

（不计入投标总价，招标人视情况决定是否采购该部分内容）

单位：人民币元

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

注：本项报价不包含在投标报价中。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日　期：_____年_____月_____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

8、用户需求书要求提交的其他技术资料（含图纸、图表等）

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

1）供货设备的设备说明书、必要的设备图纸等技术资料。

包括但不限于：

①针对本项目的总体设计方案，包括说明和图纸部分。图纸包括成套装置设计的系统图、总体平面布置图、剖面图；

②成套装置的安装尺寸图（机械平面图、剖面图），以及标明安装、运行及维修所需的空间，以及与运行相关的组成部分详图（例如：污染物排出部分的详图等）；

③配套设备的技术参数表；

④系统的计算书；

⑤运行说明及运行成本分析；

⑥用电负荷容量及计算容量。

⑦设备性能的详细说明（应明确描述满足设计要求下的具体性能参数）。

⑧对提供的设备应明确给出设备的制造厂家、产地、型号、规格。

⑨必须提供供货设备的质量验证、技术资料。这些资料应当有关键的重要的性能参数、产品特点、结构简图、操作及安装的原理图。

⑩提供足以清楚表达设备的系统组成、构造、性能、特点的图纸和说明。

⑪对于主要设备，必须提供厂家的授权、原产地进口承诺等必要的证明资料。

⑫各设备电气控制箱的接线图及控制原理图。

⑬控制系统组成（配置）详图及说明。

⑭投标设备清单。

⑮主要设备部件表（包括易损件表）、常用维修工具表。

⑯设备制造及质量保证措施。

⑰其它主要设备、材料的有资质的检测单位出具的检测报告（如有）。

⑱IO 表。

⑲PID 图。

⑳“自控及仪表设备专用技术规范”章节所要求提供的技术资料。

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）其他尽可能详细的技术资料。

4）其他投标人认为应该提供的材料。

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

9、投标人认为有需要提供的其他文件

（不做强制性提交要求）。

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

三、投标文件报价信封格式

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

第四章 采购合同格式

合同编号：

**设备采购

采购合同

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

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

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

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

4、合同价为乙方完成应承担合同义务的全部费用，包括但不限于：

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

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

（3）验收时为达到相关标准而可能增加的、不合格货物更换、零配件更换等费用；

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

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

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

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

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

（9）合理利润、乙方销项税额以外的税费等；

（10）法律法规、商业公认、招标文件规定由乙方承担的其他费用。

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

第三条 合同组成

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

第四条 技术要求

乙方保证所提供货物均为采用合格材料和工艺制成的全新一手的未使用过的制造商原装产品，并完全符合甲方招标文件要求及乙方投标文件承诺的质量、规格标准；同时乙方所提供货物，必须符合国家有关法律法规和环保、主管部门要求及甲方的技术要求，不存在侵犯第三人知识产权及其他合法权益的情况，否则甲方有权单方解除本合同、不予返还履约担保且要求乙方按合同价的【30】%承担违约责任。乙方应当提供货物的质量检验单位出具的检验报告原件（检验报告合格）、出厂合格证明材料、产品性能使用说明书，并具备主管部门的质量认证文件等。

第五条 质量保证、工厂监造和出厂试验

1、质量保证计划

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

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

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

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

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

第六条 包装与运输

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

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

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

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

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

6、运输过程中发生的货物毁损、灭失等所有相关风险由乙方自行承担。

第七条 保险

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

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

第八条 货物的交付

1、**乙方应在甲方（或甲方委托的第三方）发出书面供货通知之日起 75 日内将所有货物运至交货地点，并按合同约定完成交接验收合格。**乙方在交货前应提前 7 日书面通知甲方，经甲方书面同意后方能送货。如有违反，由此造成的仓储与保管费用以及货物毁损灭失的风险由乙方全部承担。

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

3、甲方根据整体项目进度的情况，有权提出对部分或全部货物提前或延迟交货，但应不迟于交货期限届满前 7 日告知乙方，甲方无需另行支付任何费用。

4、乙方有义务配合甲方整体项目进度，对整体项目提供协助及配合。

5、交货地点：工程工地现场。

6、运输方式：由乙方自行选择适当的运输方式，并承担全部费用。

7、在交货地点的卸货责任及费用，由乙方承担。

第九条 安装、调试

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

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

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

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

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

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

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

第十条 验收

1、验收分为货到交货地点的交接验收，货物完成安装、单机试运转的初步验收，和联

合试运转的最终验收，并符合《城镇污水处理厂工程质量验收规范》（GB50334-2017）、《城乡排水工程项目规范》GB 55027-2022 等的规定。

2、**交接验收**：

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

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

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

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

（5）交接验收合格后，甲方出具相关签收手续。

3、**初步验收**：

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

（2）乙方在货物安装、单机试运转过程中，应做好详细的检验、测试记录和试验结果，检验结果应符合本合同及招标文件、投标文件、制造图纸、国家相关法律法规以及规范的规定标准。（当多个标准不一致时，以最高标准作为验收标准）。

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

4、**最终验收**：

（1）当污水处理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，自合同下全部货物初步验收合格满 9 个月后（以先到期为准）视为最终验收合格。

（4）甲方在进行任何一次验收时发现货物不符合相关要求的，可拒绝收货或要求乙方承担免费更换或退货责任，乙方应将该等产品在 3 日内自行拆除及运回，甲方不承担因验收造成的产品损耗且不对产品承担保管责任，因此产生的一切费用及风险由乙方承担。

（5）甲方根据本条规定对货物所做出的验收，仅作为起算付款及质保期之用，不视为双方对于货物质量的最终认可，乙方仍应在质保期内对产品质量承担保证责任。

（6）货物在最终验收合格前，其损耗、毁损、灭失等风险及责任由乙方承担，如因发生前述情形，导致乙方所供应的货物不能通过甲方验收的，乙方应按甲方要求予以免费更换或退货。

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

第十一条 设备变更条款

1、合同履行期间，如发生下列情形之一，应按规定进行变更。

（1）设备及备品备件清单发生增减的，经监理单位、设计单位及甲方确认同意使用在该工程项目上的。

（2）设备及备品备件与招标文件及本合同规定的材质、型号、规格，参数、产地等特征发生变化的，经监理单位、设计单位及甲方确认同意的。

（3）设备及备品备件因设计图纸发生变化的而需要变更，经监理单位、设计单位及甲方确认同意的。

（4）以上设备变更不含招标文件中明确约定的主要设备。

2、因本条第一款导致设备及备品备件变更的，价格按以下规定调整：

（1）合同中有适用于变更工程项目的，按照该项目的单价或总价调整。

（2）合同中没有适用于变更项目的，由乙方提交价格组成或证明文件经甲方审核后协商，调整变更项目的单价或总价。

3、因本条第一款导致设备及备品备件变更的，合同金额按以下规定调整：

（1）非甲方原因引起的设备变更，导致合同金额增加部分合同价不作调整。导致合同金额减少部分按本款第（3）项规定调整。

（2）因甲方原因引起的设备变更，导致合同金额增减部分按本款第（3）项规定调整。

（3）当发生设备变更，完成变更审批程序后，由乙方根据经审批后的设备变更资料提交变更价款申请，甲方审定后出具审核意见书，并由乙方对审核意见书进行确认，确认后作

为结算依据。

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

第十二条 技术服务、设计联络和培训

1、技术服务

（1）乙方应及时提供与本合同设备有关的工程设计、监理、检验、土建、安装、调试、验收、试验、运行、检修等相应的技术指导、技术配合、技术培训等全过程的服务。

（2） 在施工图设计阶段，乙方有义务根据实际情况派遣具有丰富经验的专业技术人员到东莞市参加设计联络会议进行技术交流，包括参加设计会签及校核和审查会议，以完成施工图设计。所需的费用均由乙方负责。设计联络的确切日期由甲方确定。

（3）甲方有权将乙方所提供的一切与本合同设备有关的资料分发给与本项目有关的各方，并不由此而构成任何侵权，亦无需事先取得乙方的同意，但双方不得向任何与本项目无关的第三方提供。

（4）乙方（包括外购）须对一切与本合同有关的供货、设备及技术接口、技术服务等问题负全部责任。凡与本合同设备相连接的其它设备装置，乙方有提供接口和技术配合的义务，并不由此而向甲方主张发生合同价格以外的任何费用。

（5）由于乙方技术服务人员对安装的疏忽和错误以及乙方未按要求派人指导而造成的直接损失应由乙方负责。造成甲方损失的，乙方需足额赔偿。

2、人员培训

（1）现场培训：指在安装、调试和检测期间，乙方派专人对操作工人进行培训，务必使这些受训人员能胜任这些设备的运行和维护工作。

（2）培训地点规模及时间：由甲方指定，乙方应提前 15 日提供完整的书面培训计划和方案，列明提供培训的技术人员名单及资质，以及培训完成后甲方人员可达到的水平等。

（3）培训内容：乙方为甲方免费提供操作及维护培训，主要内容为货物的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等。进口设备由外籍技术人员给甲方技术人员进行培训时，乙方必须聘请专业的翻译人员，并提供相关的中英文资料。

（4）培训费用：培训费用由乙方承担（在乙方所在地培训的除外），该费用已包含在合同价中。

第十三条 质保期及售后服务

1、乙方应以书面形式提供货物原厂家的质量保障承诺，该等承诺不应低于本合同约定的标准。当由制造商直接负责售后服务时，不免除乙方对货物的质量及售后服务责任，乙方

与制造商就货物质量及售后服务向甲方承担连带责任。

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

3、质保期内乙方应提供免费上门维修、保养及其他售后服务，对设备出现的不符合合同要求的或有瑕疵之处提供免费维修或更换配件服务，经维修、更换配件后的设备质保期从维修或更换并经甲方验收合格后重新计算。

4、在质保期内乙方应负责设备的保养，并实施每年至少两次（至少半年为一周期）的整体检查，并在每次检查后【15】日内向甲方提供书面的检查报告。质保期间如在正常操作情况下，任何机件因设计不当、材质缺陷或制造欠佳等因素而发生故障，**乙方应在接到报修通知后____小时内予以响应，____小时内到场修复故障，____小时内不能维修的**，应提供替代设备供甲方临时使用。如乙方未在规定的期限内修复，甲方有权采取必要措施如另行委托第三方对设备进行维护，由此产生的风险和费用由乙方承担，且甲方有权从质保金中直接予以扣除，质保金不足以支付的，乙方应另行向甲方支付。

5、在质保期内，甲方有权拒绝使用带有缺陷的或与合同要求不符的设备或零件，这些设备或零件由乙方负责免费修好或更换，甲方不负担所增加费用。甲方如发现产品的质量、规格、性能、数量等与本招标文件规定不符，或发现产品无论由于任何原因存在隐藏缺陷、瑕疵、工艺问题或使用不良的材料的，或产品出现质量问题的，乙方应根据甲方指示承担免费更换或退货责任。

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

7、质保期内全部服务费（含更换零部件，达到招标文件及合同约定条件的更换货物或退货）和维修费用及乙方技术服务人员的一切费用由乙方全部自理，甲方保留索赔在质保期内设备缺陷导致的损失的权利。质保期满后的维修，乙方同意只收取合理的零件成本费用。

8、乙方应建立质量跟踪档案，对甲方进行每月一次的定期回访（电话或现场），以保证货物的正常运行。

9、乙方未按上述要求提供售后服务的，甲方有权要求其他第三方提供相关服务，因此产生的费用（包括但不限于本合同所约定的总价款、甲方为维护自身权益所支付的律师费、诉讼费、鉴定费、差旅费等）全部由乙方承担。

第十四条 履约担保

1、乙方应当根据招标文件的规定在签订本合同前向甲方提供履约担保，履约担保形式及金额由乙方从以下方式中任选一种：

□ 履约保证金（银行转账形式）金额为合同价的 5%为¥　　元（大写人民币　　）；

□ 不可撤销银行履约保函金额为合同价的 8%为¥　　元（大写人民币　　）；

□ 担保公司履约担保书金额为合同价的 10%为¥　　元（大写人民币　　）。

2、履约担保用于赔偿甲方因乙方不能完成其合同义务而蒙受的损失，如发生下列任一情况时，甲方除有权依合同追究违约责任外，还有权启动履约担保进行相应处理：

（1）乙方将合同项下的权利义务全部转让给第三方，或未经甲方书面同意将部分权利义务转让给第三方的，甲方有权没收其履约担保。

（2）在合同履行期间，乙方怠于履行合同义务，经甲方通知或予以承担违约金后仍拒不改正的，甲方可依法没收或适当扣除其履约担保。

（3）在合同履行期间，因乙方货物质量或安装或运行等问题造成损害、侵权损失（包括但不限于甲方经济损失、第三人人身财产损失等）或所雇用员工发生劳资纠纷、人身损害事故需予以赔偿时，乙方未及时处理事故的赔偿、救援等情况的，甲方有权使用履约担保予以支付或赔偿相应损失。

（4）在合同履行期间，若出现乙方拖欠设备供应商货款（含第三方劳务费用等）或与所雇用员工发生劳资纠纷、上访、闹事或其他影响甲方生产经营等情况而其未及时妥善处理的，甲方有权使用履约担保予以支付或作出相应处理，由此产生的一切法律后果由乙方承担。

（5）在合同履行期间，乙方违约产生的违约金、赔偿、罚款或其他应付费用等款项，甲方有权直接从应付而未付货物款项中扣除或使用履约担保予以支付。

（6）合同期内，乙方不能及时完成某项合同义务的，甲方有权使用履约担保用于处理该项工作。

（7）其他根据本合同约定或法律规定，甲方可使用履约担保的情形。

3、在乙方完成本合同项下全部货物的供货、安装、调试及相关服务，经甲方最终验收合格，甲方向乙方支付全部货款（除质保金）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，甲方向乙方支付全部货款（除质保金）之后 28 日内保持有效。如不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书在规定有效期届满时而货物尚未全部最终验收合格或甲方未支付完全部货款（除质保金）的，乙方必须在不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书到期 15 日前无条件办理办妥符合甲方要求的延期手续或重新提供不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书；否则视为乙方违约，甲方有权在不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书到期前向出具履约担保的机构提取履约担保金。在不可撤销银行履约保函或

担保公司履约担保书到期后乙方未按甲方要求重新提供的，甲方有权要求乙方以履约担保金额为限承担违约金，违约金可直接从应付而未付合同款中扣除。

5、在合同履行期间应保证履约担保有效及金额符合招标文件要求，因合同内容变更、保证金使用等原因导致履约担保金额不满足招标文件要求的，乙方应当在履约担保金额不足之日起 15 日内予以补足；如违反的，甲方有权按所不足部分金额为限要求乙方承担违约金，违约金可直接从应付而未付合同款中扣除。

第十五条 付款方式

1、双方一致同意，在达到以下付款条件时，甲方通过以下方式以人民币支付合同款项给乙方：

（1）乙方已根据本合同第十四条的约定向甲方提供了履约担保，且本合同已生效方可办理相关付款手续；

（2）如需支付预付款，乙方向甲方提供等额预付款银行保函，乙方提交甲乙双方确认的请款报告经甲方确认无误后十五个工作日内，甲方向乙方支付本合同价的 30%及对应税额作为预付款；如果提交的是国内非东莞市的银行支行及以上的银行机构出具的预付款银行保函，要附上当地公证机构的公证书；如果提交是国外银行出具的预付款银行保函，则要同时提供中国银行东莞市分行的相关证明；

（3）本合同项下全部货物到达现场并交接验收合格，乙方分别向单个项目提交甲乙双方确认的请款报告经甲方确认无误后十五个工作日内支付至单个项目合同价的 70%及对应税额(包含已支付的预付款)；

（4）剩余货款，甲方以下列方式____向乙方支付：

方式一：单个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，并提交单个项目甲乙双方确认的请款报告经甲方确认无误后十五个工作日内支付至单个项目合同结算价（含税）的 97%；剩余单个项目合同结算价（含税）的 3%在质保期届满后根据乙方提供货物质量情况及乙方履行质保期义务的情况，由甲乙双方进行结算，且在乙方提交请款报告经甲方确认无误后十五个工作日内，甲方向乙方支付剩余货款。

方式二：单个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，并提交单个项目甲乙双方确认的请款报告和甲方认可接收的银行出具的质量保函（保函金额为单个项目合同结算价（含税）的 3%，保函有效期自全部货物最终验收合格之日起___个月）（注：保函有效期与乙方承诺的质保期时间保持一致）并经甲方确认无误后十五个工作日内，甲方向乙方支付剩余货款。如果乙方提交国内非东莞市银行支行及以上银行机构出具的质量保函，需附上当地公证机构的公证书。

2、乙方收取每笔款项前，在提交甲乙双方确认的请款报告的同时一并提供等额合法有效的增值税专用发票；请款报告及发票的金额应当由甲乙双方确认，若因甲方未确认请款金

额而乙方自行开具请款报告及发票的，乙方应按照甲方要求重新开具，由此导致的乙方迟延提供发票或提供的发票不合格的责任由乙方自行承担，甲方的付款时间可相应顺延，且不视为违约。因支付产生的相关银行手续费用，根据有关银行规定执行，如不能明确的，由双方各承担 50%。由于乙方提供的发票不符合税法规定，给甲方造成的损失由乙方承担赔偿责任。

3、合同在履约过程中，乙方根据本合同约定需向甲方支付违约金、赔偿金、其他应付费用等款项的，甲方有权要求乙方向甲方支付完前述款项后，甲方才根据本合同向乙方支付合同价和税额，由此造成逾期付款的，甲方不构成违约；或者，甲方有权从应付货款、质保金及履约担保中扣除前述款项，且乙方必须按照扣除前述款项前的合同价（销售额）开具增值税专用发票，保证增值税税额符合法律规定。

4、甲方每次付款前，需经过甲方委托的第三方造价公司及甲方内部流程审核。乙方确认对甲方付款前需经过第三方造价公司及甲方内部流程审核已知悉，并保证不因甲方履行前述审核事项而向甲方主张任何违约责任。

第十六条 技术资料

1、乙方应在收到中标通知书后 5 个工作日内向甲方和设计人提供完整的所有供货设备的必要技术资料,以便设计人进行详细施工图设计。乙方必须保证技术资料符合工程安装需求，如因乙方提供的技术资料错误导致设备无法安装的，由此造成的一切损失由乙方承担。具体技术资料要求按照招标文件用户需求书第四节的规定执行。

2、乙方在设备交货的同时应提供最终设备的全套（简体中文，如是外文应附中文译本）资料（含纸质和电子文件）给甲方，包括但不限于：

（1）完整的装箱单、产品出厂检验合格证书（含主要元器件的出厂合格证）、出厂试验报告、检验报告（或测试性能、测试报告）；

（2）产品说明书；

（3）质量保证书、保修保证书；

（4）各单体设备技术规格及说明；

（5）安装调试、维修、保养手册等招标文件用户需求书第四节规定数量和类型的技术资料；

（6）与货物使用、维护或检验等所需的相关其他文件；

（7）符合国家规定的验收标准、厂方标准及验收手册；

（8）甲方要求提供的其他检验检测报告等。

3、乙方必须保证在设备使用寿命内，甲方无偿获得使用相应终端设备调阅数据采集、监控元器件数据的应用软件,特殊连接线缆以及连接方式方法,甲方无偿获得 PLC 控制程序、触摸屏程序等软件的知识产权，相关程序均不得设置密码（或免费向甲方提供密码）、随机附带的软件程序等不得设置妨碍设备正常工作的后门程序。涉及设备正常使用、维护的一切

软件在设备竣工验收时也应一并交付甲方。

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

第十七条 权利保证

乙方应保证合同项下提供的货物或货物的任何一部分不侵犯任何第三方的专利、商标、版权以及其它知识产权，否则，乙方须承担因此产生的全部责任及费用，如因此造成甲方损失的，乙方应予以足额赔偿。如果任何第三方提出侵权主张，乙方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿（包括但不限于甲方聘请的律师费、调查取证费、诉讼费、交通费等全部费用）。

第十八条 不可抗力

任何一方因不可抗力（指战争、动乱、瘟疫、洪水、地震或其他灾害，以及其他不可预见、不可防止并不能避免或克服的事件）引起的履行延迟或履行不能的，不需承担违约责任。但受不可抗力影响的一方应于不可抗力发生后 7 日内书面通知另一方，并在不可抗力事件发生后 7 日内，提供政府相关部门出具的证明文件，并应采取措施防止对方损失进一步扩大，如未采取相应措施导致另一方损失扩大的，受不可抗力影响一方应就扩大损失部分承担赔偿责任。如果不可抗力事件发生后，乙方不能按甲方的最迟交货期交货，则甲方有权单方解除本合同并不承担任何责任。

第十九条 索赔

1、在货物验收、使用过程中，甲方如对货物（包括但不限于其规格、数量、质量等）有异议的，有权向乙方提出索赔，乙方应在甲方发出索赔通知后 7 日内作出答复，并与甲方现场确认货物的质量问题后进行理赔；乙方未在 7 日内作出答复的，视为乙方同意甲方的索赔通知及按通知所确定的款项向甲方理赔。乙方根据合同约定应承担更换或退货责任的，乙方应立即根据本合同的约定承担免费更换或退货责任。

2、如双方对货物的质量问题存在争议的，双方同意在质量问题发生后 7 日内提交东莞市质检部门或有资质及鉴定能力的鉴定机构进行质量鉴定后确认，鉴定费由乙方先行垫付，鉴定结果确定后，质量符合合同（含附件）约定的，鉴定费由甲方承担，否则由乙方承担。

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

（1）根据甲方要求予以退货，在甲方发出退货通知后 7 日内将退货货物运回，返还甲方已支付的全部货款，并承担因此产生的全部费用，以及赔偿因此给甲方造成的损失。

（2）根据甲方要求承担货物的更换责任，乙方应于甲方发出更换通知后 7 日内更换全

新并符合本合同的规定的货物，乙方应承担因此产生的全部费用并赔偿甲方因此遭受的损失，更换货物的质保期应按本合同的相关规定重新计算。

（3）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。

（4）如果在甲方发出索赔通知后 30 日内，乙方未作书面答复，上述索赔应视为已被乙方接受。甲方将启动履约担保支付或从未付货款中扣除索赔金额。如果该等款项不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

（5）索赔金额、甲方损失以及因索赔所发生的费用，甲方有权启动履约担保支付或从未付货款或质保金中直接扣除。

第二十条 违约责任

1、乙方未在约定的时间内完成交货（部分交货视为未完成交货），或未按时完成安装、调试并经甲方最终验收合格的，或未在规定的时间内承担相应的更换、退货责任的，每逾期一日，应按合同价的 5‰向甲方支付违约金。乙方逾期超过_30_日的，甲方可单方解除本合同，无论甲方是否解除本合同，乙方除支付前述逾期违约金外，还应按合同价的 5%向甲方支付赔偿金。该部分金额不足以弥补甲方损失的，甲方还有权另行追偿。

2、乙方所交货物（包括但不限于品种、型号、规格、质量、性能）不符合合同规定的，甲方有权拒收，并要求乙方免费予以更换或退货，同时乙方应向甲方支付该批货款金额的5%的违约金。若因乙方原因导致乙方无法按照本合同约定供货的，甲方有权单方解除合同，且有权要求乙方支付合同价【20%】的违约金。

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

4、无论是否在质保期内，因货物质量问题发生安全事故或引起其他损失、造成不良后果的，乙方应承担全部责任及损失赔偿。

5、乙方不得拖欠第三方任何款项，否则，甲方有权从合同应付款中或启动履约担保直接支付给第三方。若造成甲方参加诉讼，相关费用（包括但不限于诉讼费、律师费、鉴定费、公证费、交通住宿费等全部）及损失全部由乙方承担，甲方有权在合同价款中直接扣除或启动履约担保予以支付。

6、在本合同履行期限内，乙方未经甲方书面同意即将本合同约定项下的全部项目或部分项目转包给第三方的，甲方有权单方解除本合同且要求乙方按合同价的【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价的【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、交通住宿费等全部费用。

第二十一条 争议解决

双方在履约中发生争执和分歧，双方应通过友好协商解决，如不能通过友好协商解决的，双方同意由甲方住所地有管辖权的人民法院提起诉讼解决。

第二十二条 其他

1、在本合同履行过程中，乙方不得消极怠工或拒不履行合同义务（包括但不限于交货、安装、调试、培训、技术支持、售后、现场配合等等），否则将视为乙方违约，除按本合同第二十条第 7 款追究违约责任外，甲方仍有权就违约事宜向乙方提出改正的通知，如在甲方限期内乙方仍拒不改正的，甲方有权单方解除合同，要求其按合同价的 20%支付违约金，并有权依法委托有资质的第三方继续履行本合同义务，由此造成的一切损失（包括但不限于再行采购的费用、委托第三人继续履行时超出本合同费用部分等）由乙方全部承担。

2、双方一致确认，乙方知悉本合同项目为_____工程的分部分项工程之一，在本合同的履行期间，乙方有义务积极配合工程的其他项目开展，保证工程统一、协调开展。如有违反的，视为乙方违约，甲方有权依合同追究违约责任。

3、在合同期内，乙方在进入甲方场地前应签订《安全生产管理协议》。乙方须做好安全防护措施，合同履行过程中出现的安全事故由乙方自行承担。乙方人员在甲方场所必须遵守甲方的一切规章制度和安全条例，服从甲方的监督。乙方在提供本合同项下所有服务的过程中，如因违反甲方相关规章制度、安全条例，或因不服从甲方监督而发生安全事故的，其结果与责任均由乙方负责，甲方无须承担任何结果与责任。

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、合同所有附件及本项目的招标文件、答疑文件、投标文件、补充通知及相关承诺、协议等均为本合同有效组成部分，与本合同同具法律效力，该等文件与本合同正文约定不一致的，以有利于甲方的约定为准。

9、本合同未尽事宜，由双方协商处理。

附件：1.用户需求书；2.分项报价明细表；3.安全生产管理协议；4.廉洁协议书；5.验收报告格式；6.安装时间、质保期、维修响应时间承诺表

甲方：

法定代表人或负责人：

地址：

电话：

传真：

开户银行：

银行账户：

银行账号：

签约日期：　　年　月　日

乙方：

法定代表人或负责人：

地址：

电话：

传真：

开户银行：

银行账户：

银行账号：

附件 1 安全生产管理协议格式

安全生产管理协议

甲方：

地址:

电话:

传真

乙方：

地址:

电话:

传真

根据《中华人民共和国安全生产法》和《建设工程安全生产管理条例》的要求，为加强施工现场的安全管理，落实各自的安全生产职责，进一步加强施工单位和施工（维修）人员的安全管理，杜绝施工单位和施工（维修）人员因安全管理不善而引发的各类安全事故，保证甲、乙双方的财产和员工的人身安全不受侵害，经甲乙双方协商一致，签订协议如下：

1、进场前乙方应将本企业的营业执照、企业资质等级证书、安全生产许可证、进场人员花名册、进场人员身体检查表、携带进场的机具一览表、特种作业人员及特种作业操作证的复印件报甲方。进场职工必须办好施工所在地所需办理的各种证件，不得使用未成年工、童工、超龄工和安排女工从事禁忌劳动。进场前，乙方必须严格遵守甲方及项目所在地的相关防疫要求。

2、乙方应设置专职或兼职安全员，对施工进行安全管理，并在施工作业前对所属员工进行安全教育培训，并且进行经常性的安全教育，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

3、乙方使用被派遣劳动者的，应当将被派遣劳动者纳入本单位从业人员统一管理，对被派遣劳动者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。

4、乙方应当在有较大危险因素的施工场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。乙方应当对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保

养、检测应当做好记录，并由乙方安全员或代表签字。

5、乙方应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。

6、乙方应严格遵守国家、地方政府有关安全生产及劳动保护的法律法规、标准、规定，贯彻执行甲方的各项安全管理规章制度。

7、乙方依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费，并应当为从事危险作业的人员办理意外伤害保险。

8、乙方应当服从甲方的安全管理，保证施工区域的现场文明安全管理达标，现场临时用电、机器设备、安全防护齐全、完好。接受和配合甲方的安全监督检查，乙方现场的所有安全装置、防护设施必须依据经甲方审批后的安全技术施工方案进行搭设、安装，乙方必须无条件保证安全防护设施使用的搭设材料的质量，在用于安全防护的物资进场前将有关物资的材质证明报甲方，经甲方确认后方可使用。

9、乙方携带进场的机器设备、机具必须是合格产品，乙方须对携带进场的机器设备、机具安全负责管理、维护及检查，对甲方和自查发现的安全隐患落实整改措施。对由于乙方使用不合格机器设备、机具造成事故的，由乙方自行承担责任。

10、甲方有权对整个施工现场的安全管理工作进行协调和监督管理。指导、监督、检查乙方的执业健康安全管理工作，对乙方施工中的违章指挥、违章作业和安全隐患提出整改意见，督促、检查乙方的隐患整改落实情况。

11、乙方在施工过程中违反有关安全管理规定、有违章现象发生、安全问题整改不到位或拒不接受甲方的正常安全管理的，依据有关法律法规规定进行处理。乙方施工中存在重大隐患或险情时，甲方有权要求乙方立即整改直至隐患消除，若乙方整改后仍达不到甲方要求的，甲方有权要求与乙方单方解除合同，并要求乙方清退出场。

12、乙方施工人员未经许可不得随意到施工区域以外的其它工作场所活动，乙方施工人员擅自到施工区域以外的其它工作场所活动，出现人身损伤或伤亡的，由乙方自行负责一切责任。乙方施工人员需动用或施工涉及到甲方所属设备、电器、管线及其他设施等，必须事先征得甲方代表的同意，并采取安全防护措施。

13、在施工过程中，需要进行动土、动火、登高、吊装、断路、进入限制性空间等危险性较高的作业时，乙方的施工负责人、专职或兼职安全员必须现场确认，确保安全后，方可开始施工。

14、因乙方原因，造成乙方损失，由乙方自负，给甲方造成财产损失和人员伤害，乙方要负全部责任，并全额赔偿甲方。

15、非因甲方原因，造成乙方损失的，甲方不承担任何责任，由乙方自行承担全部责任。

16、乙方应严格遵守法律法规以及甲方的安全管理要求，并接受甲方的安全生产工作协调和监督，积极消除安全隐患。安全管理的基本要求包括但不限于以下条款：

①禁火区内严禁吸烟、动火。有火灾危险的作业区域，乙方必须配置足够的灭火设施。

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

③严禁在厂内道路、消防通道内搭建临时建筑或堆放物资。

④施工场所的电动工具、电焊机等须有漏电保护器和相应的安全防护装置。

⑤施工现场及居住室、办公室内的用电设施必须符合要求，严禁电线乱接、乱拉，刀闸和开关无盖，在电器设施上堆放物品。

⑥防雷、防静电设施及用电设施要有良好接地。

⑦施工现场的危险区域，如临边、深坑、土方堆填区等，必须设置围栏和危险标志，夜间要设信号灯。

⑧乙方应当为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用，防止工伤事故的发生。乙方发生各类工伤事故，严禁隐瞒不报。发生重伤及重伤以上事故，应及时组织抢救、保护好现场，并立即报告甲方主管领导。

⑨登高架子、安全防护设施、脚手架搭设完毕必须经乙方安全员或代表验收合格后方可使用，对从甲方接手及自行搭设的安全防护设施、脚手架做好日常维护与管理。安全防护设施、脚手架的拆除必须在接到专业工程师的施工指令后方可拆除，不得私自拆改任何安全防护设施，若因施工必须拆改，须向甲方主管领导报告，经批准后方可拆改，并做好临时防护设施和警戒，在施工完成后须立即恢复该处的安全防护设施。进行受限空间作业前，必须检测氧气、有毒有害气体，确保符合作业条件，做好个人防护和专人监护后，方可进入。

⑩乙方采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，必须了解、掌握其安全技术特性，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。乙方的电工、焊工、起重工、高处作业等特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。

17、乙方必须接受甲方的检查与监督，并应主动配合，做好安全工作，凡有违反上述协议的即视为乙方违约，甲方有权视情况从工程结算款/服务价款中扣除（1000-2000）元/次作为违约金。

18、如乙方因违反本条款规定，造成甲方损失或被第三方追偿的，甲方有权向乙方追偿，甲方可直接从应付款项中扣除。同时，乙方应按照合同价的 30%向甲方支付违约金，如违约金不足以弥补损失的，甲方可要求乙方继续赔偿损失，并承担由此引起的一切法律责任和费用，包括但不限于甲方为处理纠纷所产生的诉讼仲裁费、鉴定费、担保费、赔偿金、律师费、行政部门的罚款等。乙方仍必须继续履行或采取补救措施，并不得因承担了违约责任，而减少改进及免除继续承担责任的义务。

19、乙方对施工过程中潜在的安全风险不明确的，不可盲目施工，否则，造成的不良后

果由乙方独自承担。

20、本协议自双方法定代表人或负责人签字并盖章后生效。

乙方声明：

乙方已认真阅读协议内容，对协议条款、 项目的安全管理要求、安全风险充分理解，并自愿承担因违约造成的一切后果。

甲方（盖章）： 乙方（盖章）：

法定代表人或负责人： 法定代表人或负责人：

签订日期： 年 月 日

签订地点：广东省东莞市

附件 2 廉洁协议书格式

廉洁协议书

项目名称：_____（招标编号：_____）

甲方（业主单位）：

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 3 不可撤销银行履约保函格式

不可撤销银行履约保函

银行编号：_____

致：_____（下称“受益人”）

鉴于（卖方的名称与地址）（下称“卖方”），已保证按拟签订的项目名称（招标编号：）合同（招标文件）中规定的义务履行合同。

根据上述合同(招标文件)规定,卖方应向受益人提供一份金额为人民币 元(RMB 元)的无条件、不可撤销银行履约保函，作为卖方履行上述合同的担保。

我方（银行名称），受卖方的委托，无条件和不可撤销地在受益人出具本保函原件且提出因卖方没有履行上述合同规定，而要求承担保证责任后，在保函限额内向受益人支付不超过人民币（大写）_____（_____）的款项。在向我行提出要求前，我行将不坚持要求受益人首先向卖方提出上述款项的索赔。

我方还同意，任何受益人与卖方之间可能对合同条款的修改、规范或其他合同文件的变动补充，都不能免除我方按本保函所承担的责任。因此，有关上述变动、补充和修改无须通知或征得我方同意。

本保函从上述合同签订之日起到卖方完成本合同项下全部货物的供货、安装、调试及相关服务，并经受益人最终验收合格，受益人向卖方支付全部货款（除质保金）后 28 日内继续有效。

（银行联系人： 银行联系电话： ）

保证人：（盖章）_____

负责人：（签字）_____

联系电话：_____

地址：_____

日期：_____

附件 4 担保公司履约担保书格式

履约担保书

致：_____（下称“受益人”）

鉴于（卖方的名称与地址）（下称“卖方”），已保证按拟签订的 项目名称（招标编号： ）合同（招标文件）中规定的义务履行合同。

根据上述合同(招标文件)规定,卖方应向受益人提供一份金额为人民币 元(RMB 元)的无条件、不可撤销履约担保，作为卖方履行上述合同的担保，我方（担保公司名称）在本合同项下的保证责任为连带责任保证。

我方（担保公司名称），受卖方的委托，无条件和不可撤销地在受益人出具本担保书原件且提出因卖方没有履行上述合同规定，而要求承担保证责任后，在担保书限额内向受益人支付不超过人民币（大写）_____（_____）的款项。

我方还同意，任何受益人与卖方之间可能对合同条款的修改、规范或其他合同文件的变动补充，都不能免除我方按本担保函所承担的责任。因此，有关上述变动、补充和修改无须通知或征得我方同意。

本担保从上述合同签订之日起到卖方完成本合同项下全部货物的供货、安装、调试及相关服务，并经受益人最终验收合格，受益人向卖方支付全部货款（除质保金）后 28 日内继续有效。

法定代表人或其授权的代理人:（签字或盖私章）

担保公司盖章：

联系电话：

地址：

日期： 年 月 日

附件 5 公证书格式

公证书

（ ）××字第××号

兹证明××××（银行或担保公司全称）法定代表人（或法定代表人的代理人）×××于××××年×月×日，在××（签约地点或本公证处），在我的面前，签署了前面的编号为××××的《不可撤销的银行履约保函》（或担保公司履约担保书，或预付款银行保函，或银行质量保函）。

经查，不可撤销的银行履约保函（或担保公司履约担保书，或预付款银行保函，或银行质量保函）上的签字、印章属实。

中华人民共和国××省××市（县）公证处

公证员 （签名）

××××年×月×日

附件 6 预付款银行保函格式

预付款银行保函

银行编号：_____

致：_____（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 7 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价（含税）的 3%的担保金额作为质保金等事实，我行愿意为卖方出具保函，以担保金额人民币（大写）(_____)向买方提供无条件、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 8 交接验收报告格式

交接验收报告

合同编号：

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

附件 9 最终验收报告格式

最终验收报告

合同编号：　　验收日期：

合同名称			
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：