

珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目

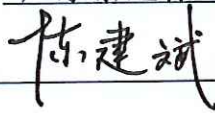
招 标 文 件

招标编号:SSWWQZ12311395

招标人:  东莞市水务集团供水有限公司 (盖章)

签发人:  (签字或盖章)

招标代理机构: 广东泰通伟业工程咨询有限公司 (盖章)

编制人:  (签字或盖章)

2023 年 4 月 6 日

重要提示

1. 本次招标项目采用电子标书。
2. 投标人将被要求递交具备法律效力的电子投标文件。为此，投标人应当具备使用依法设立的电子认证服务提供者签发的电子签名认证证书对电子投标文件进行电子签名的能力。投标人可向依法设立的电子认证服务提供者申请办理电子签名认证证书（简称：数字证书，包括企业数字证书和个人数字证书），**投标人使用前述电子签名认证证书对电子投标文件进行电子签名过程中，所产生的任何有效性问题、责任或因此导致任何损失，均由投标人自行承担。**
3. 除特别说明外，招标文件相关条款中提及的以及第三章“投标文件格式”中包括但不限于投标人“公司法人公章”及“投标人法定代表人签章”等要求签章的均指由数字证书电子签名（**第三章投标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（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	11
1 项目综合说明	11
2 招标范围及完工期	11
3 资金来源	11
4 合格投标人及合格投标	11
5 现场踏勘	13
6 投标费用	13
三、 招标文件	13
7 招标文件的组成	13
8 招标文件的澄清	14
9 招标文件的修改	14
四、 投标文件的编制	15
10 投标文件的语言及度量衡	15
11 投标文件的组成	15
12 投标文件格式	16
13 投标报价	16
14 投标货币	18
15 投标有效期	18
16 投标保证金担保	18
17 投标人的替代方案	20
18 投标文件的编制和签署	20
五、 投标文件的递交	22
19 投标文件的密封与标记	22
20 投标文件的提交	22
21 投标会时间、地点及投标文件提交的截止时间	22
22 投标文件的拒绝	23
23 投标文件的补充、修改与撤回	23
六、 开标与评标	23
24 开标	23
25 评标委员会	24
26 投标文件的有效性	24
27 过程保密	25
28 投标文件的澄清	25
29 评标和定标原则	26
30 评标结果公示及异议、投诉	26
31 中标原则及中标通知书	27
七、 授予合同	27
32 合同授予标准	27

33 合同的签署	27
八、 其他	28
34 履约担保	28
35 知识产权	30
36 其他说明	30
附件一 珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目招 标评标办法	33
一、评标依据	33
二、评标原则和目的	33
三、评审细则	33
四、评标程序	34
五、保密要求	35
六、评标方法和标准	35
七、定标原则	41
附件二 投标保函（银行电子保函参考样式）	43
 第二章 用户需求书	 44
 第三章 投标文件格式	 100
一、商务标格式	100
目 录	102
1-1、投 标 函	103
1-2、供货及/或提供服务过程承诺函	104
2、珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目投标 报价表	107
3、珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目分项 报价明细表及附表	108
4、法定代表人身份证明书	119
5、法定代表人授权书	120
6、投标人资格证明文件	122
7、投标人财务状况	125
8、合同条款偏离表	126
9、2020 年 1 月 1 日至今投标品牌的立式斜流泵（潜水型除外）或立式混流泵（潜 水型除外）在国内完成的供货业绩	128
10、2020 年 1 月 1 日至今投标品牌的卧式单级双吸中开离心泵在国内完成的供货 业绩	133
11、反映投标人信誉和能力的其他资料	137
二、技术标格式	138
7.1.2 主要技术参数	144
附件 4-3. 质保期、维修响应时间承诺表	151
三、投标文件报价信封格式	159
四、投标文件公示表格格式	160

第四章 采购合同格式..... 162

附件 3 廉洁协议书格式..... 183

附件 4 安全生产管理协议格式..... 185

附件 5 不可撤销银行履约保函格式..... 189

附件 6 担保公司履约担保书格式..... 190

附件 7 公证书格式..... 191

附件 8 预付款银行保函格式..... 192

附件 9 银行质量保函格式..... 193

附件 10 交接验收报告格式..... 194

附件 11 最终验收报告格式..... 195

SSWWQZ12311395

第一章 投标须知及投标须知前附表

一、投标须知前附表

栏号	条款号	内 容	说明与要求
1	1.1	招标人	名称：东莞市水务集团供水有限公司 地址：东莞市莞城区莞龙路 141 号 联系人：谢工 电话：0769-22689080
2	1.2	招标代理机构	名称：广东泰通伟业工程咨询有限公司 地址：东莞市南城街道科创路 100 号 2 栋 1302 室 联系人：陈建斌 电话：0769-22652033 传真：0769-22655918
3	1.3	监督部门	名称：东莞市水务局 地址：东莞市莞城汇峰路一号汇峰中心 H 座 6 楼 电话：0769-22830700
4	1.4	招标项目名称	珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目
5	1.5	建设地点	东莞市虎门镇居岐路北侧
6	1.6	建设规模	供水规模（立方米/日）： 珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程，50 万。
7	1.7	招标方式	公开招标
8	1.7	招标场所	东莞市公共资源交易中心
9	1.8	公告发布媒介	本 项 目 相 关 公 告 在 东 莞 市 公 共 资 源 交 易 网（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	珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目，包括供货范围内所有货物及其附件的设计、采购、制造及系统集成、测试、试验、运输（至项目工地现

栏号	条款号	内 容	说明与要求
			场招标人指定地点）、二次搬运、设备保管及维护、保险、装卸、安装、单机试运转（含耗材）、联合试运转（含耗材）、验收，技术资料、知识产权、设计联络、招标人所在地及工地现场培训、备品备件及专用工具、质保期保修服务、日常技术指导、 BIM 模型及技术服务 等；具体范围和-content见招标文件第二章用户需求书。
11	2.1	完工期要求	完工期包括交接验收及最终验收： 中标人应在招标人发出书面供货通知之日起 <u>180</u> 天内将所有货物运至交货地点，按合同约定完成交接验收合格并负责安装、调试，调试完成后，需按招标人通知随时配合联合试运行，并按合同约定完成最终验收合格。
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水泵能力的制造商。 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。 ■投标人（含其不具有独立法人资格的分支机构）未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人、重大税收违法失信主体、严重违法失信行为记录名单。
14	4.2	资格审查方式	符合性审查
15	4.3	是否接受联合体投标	本项目不接受联合体投标。
16	5.1	踏勘现场	本项目招标人不统一集合投标人踏勘现场，投标人应自行进行踏勘现场。招标人联系人：谢工，联系电话：0769-22628713。
17	8.1	投标人提出疑问、异议和要求澄清招标文件	提交截止时间：投标文件提交截止时间 <u>10</u> 天前； 提交方式：通过东莞市公共资源交易 E 网通管理平台建设工程交易系统提出。

栏号	条款号	内 容	说明与要求
		件的截止时间、书面材料提交地点	
18	13.4	最高限价	不含税最高限价 <u>17,036,639.07</u> 元。 (备注: 投标人的投标总报价不得高于最高限价, 否则作无效投标处理。)
19	15.1	投标有效期	<u>90</u> 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 <u>34</u> 万元。
21	16.2	招标人接受的 投标担保方式	■ 单项投标保证金: “转账 (含电子转账)、电汇方式”; ■ 银行电子保函。 注: (1) 投标保证金到账时间应为单项投标保证金或银行电子保函的关联时间。 (2) 投标保证金数据超过投标截止时间后到达交易系统的, 无法关联。 (3) 投标人应提前办理投标保证金手续, 自行承担数据延误风险。 (4) 东莞市公共资源交易中心投标保证金的缴存手续有重大变更, 请各投标人按相关规定办理, 并留意东莞市公共资源交易网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: <u>2023</u> 年 <u>4</u> 月 <u>27</u> 日 <u>9:30</u> 分; 投标会召开地点: <u>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 (3)</u>; 投标文件提交截止时间: <u>2023</u> 年 <u>4</u> 月 <u>27</u> 日 <u>9:30</u> 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: <u>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 (3)</u>。
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。

栏号	条款号	内 容	说明与要求
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《珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目招标评标办法》
27	31.1	中标原则	采用综合评估法，由评标委员会评选出投标文件最后综合得分最高的前两名投标人，并向招标人推荐最后综合得分最高的前两名投标人为中标候选人（最后综合得分排名第一、第二的投标人分别为第一、第二中标候选人），招标人将确定第一中标候选人为中标人。 第一中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同、或者招标文件规定应当提交履约担保而在规定期限内未能提交的，或被认定为影响中标结果的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人或重新招标。
28	34.1	履约担保金额	履约保证金金额为合同总价的 5%，或不可撤销银行履约保函金额为合同总价的 8%，或担保公司履约担保金额为合同总价的 10%。
29	34.3	履约担保方式	■ 履约保证金； ■ 银行履约保函； ■ 担保公司履约担保书。
30	34.4.7	履约保证金缴交账号	开户银行：建行东莞分行营业部 账 号：44001778808059999998 收款人名称：东莞市水务集团供水有限公司
31		特别提醒	1、违反下述三款规定之一的，本项目投标均无效： （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）法定代表人为同一个人的两个及两个以上法人，母公司、全资子公司及其控股公司，都不得在本次招标项目中同时投标。

栏号	条款号	内 容	说明与要求
			(3) 投标人不得相互串通投标报价，也不得以他人名义投标或者弄虚作假，骗取中标。 2、根据《关于调整我市建筑市场有关监管措施的通知》（东建市〔2016〕39号）、《关于延迟实施我市建筑市场有关监管措施的通知》（东建市〔2016〕51号）、《关于开放企业信息库登记的通知》（东公资交〔2016〕34号）等文件的规定，全面采用东莞市公共资源交易中心投标企业信息库数据，原建设工程企业库及原东莞市住房和城乡建设局信用手册停用。尚未办理好东莞市公共资源交易企业库登记手续的投标人，必须在东莞市公共资源交易网注册并完成对应的建档手续（招标公告期间，东莞市公共资源交易中心对投标人注册、建档等手续做出新的规定的，以东莞市公共资源交易中心最新的规定执行），否则因此导致投标人无法正常参与本项目投标的，招标人将拒绝接收其投标文件。东莞市公共资源交易企业库登记的相关规定、具体办理事宜详见东莞市公共资源交易网通知公告和服务指南。 3、若投标人认为其投标报价相对低的情况下，评标阶段应做好委派人员应评标委员会的要求对投标文件作出书面说明并提供相关证明材料的准备，如果被评标委员会认定低于企业成本价，且投标人不能作出书面说明并提供相关证明材料，该投标人的投标作为无效投标处理。
32	36.10		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。

二、总 则

1 项目综合说明

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

2 招标范围及完工期

- 2.1 见投标须知前附表，具体工作内容及要求见本招标文件第二章。

3 资金来源

- 3.1 本项目全部投资来源见投标须知前附表。

4 合格投标人及合格投标

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

程建设项目货物招标投标办法》第三十二条的规定。

4.5 投标人不得存在下列情形之一：

- 4.5.1 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- 4.5.2 为本项目前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外；
- 4.5.3 为本项目的监理人；
- 4.5.4 为本项目的代建人；
- 4.5.5 为本项目提供招标代理服务的；
- 4.5.6 与本项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- 4.5.7 与本项目的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- 4.5.8 与本项目的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；
- 4.5.9 被责令停业的；
- 4.5.10 被暂停或取消投标资格的；
- 4.5.11 财产被接管或冻结的；
- 4.5.12 在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大安全质量事故的（“最近三年”是指本招标公告发出之日起往前顺推三年，以信用中国网（www.creditchinagov.cn）查询的行政处罚决定书予以认定，或以司法、仲裁机构等出具的生效文件予以认定，时间以认定文件的落款时间为准）；
- 4.5.13 投标人（含其不具有独立法人资格的分支机构）被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人、重大税收违法失信主体、严重违法失信行为记录名单。

4.6 合格的投标

- 4.6.1 本招标项目为货物招标。
- 4.6.2 提供的货物必须是原厂生产的、全新的、未使用过的原装产品，并完全符合原厂质量检测标准和国家质量检测标准、行业标准。
- 4.6.3 进口的货物及其有关服务必须符合原产地和中华人民共和国的设计和制造生产或行业标准。进口的货物须是具有合法的进口手续和途径，并通过了中华人民共和国商检部门的检验。中标人须负责办理所有货物的进口及商检手续，并承担相关费用。本次招标为国内公开招标，招标人无义务提供机电主管部门的国际招标评标结果通知及备案函号，如中标人因此造成进口货物无法办理海关等部门的进关手续，导致货物无法交货或按时交货的，视为中标人违约，全部责任由中标人自行承担。
- 4.6.4 投标人应保证招标人在中华人民共和国使用货物或货物的任何一部分时，招标人免受第三方提出侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉，如有违反，造成招标人任何经济损失的，由投标人承担全部赔偿责任。

- 4.6.5 投标人的投标价应包括所有应支付的对专利权、商标权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的专利技术使用费和版税，如有违反，造成招标人任何经济损失的，由投标人承担全部赔偿责任。
- 4.7 本项目不接受投标人委托其他单位办理投标事宜。
- 4.8 投标会现场的企业、人员信息以交易中心系统信息为准，并一律采用投标当天凌晨 1:00 时的系统信息数据。

5 现场踏勘

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

6 投标费用

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

三、招标文件

7 招标文件的组成

- 7.1 用于招标目的而发出的本项目的招标文件包括下列文件及按本须知第 8 条、第 9 条发出的澄清或修改的补充通知书及在必要的情况下发出的补充通知，所有招标文件均对招标人和投标人起约束作用，招标文件包括以下内容：
- 7.1.1 投标须知及投标须知前附表
- 7.1.2 用户需求书
- 7.1.3 投标文件格式
- 7.1.4 采购合同书格式
- 7.1.5 补充文件（如果有）
- 7.2 投标人获取招标文件后，应仔细检查招标文件的所有内容，如有残缺等问题应在获得招标文件两日内向招标人提出，否则，由此引起的损失由投标人自行承

担。投标人同时应认真审阅招标文件中所有的事项、格式、条款和规范要求等，若投标人的投标文件没有按招标文件要求提交全部资料，或投标文件没有对招标文件做出实质性响应，其风险由投标人自行承担，并根据有关条款规定，该投标有可能为无效投标。

8 招标文件的澄清

- 8.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应按本须知前附表所述限期前通过东莞市公共资源交易 E 网通管理平台建设工程交易系统提出澄清要求。该澄清要求不得有任何泄露投标人身份（如投标人单位名称、经办人员签名、盖公章等）的字句或标记。
- 8.2 无论是招标人根据需要主动对招标文件进行必要的澄清，或是根据投标人的要求对招标文件做出修改性的澄清，招标人都将于本须知第 9.1 款所述时间前以有编号的补充通知予以发布，补充通知在本项目公告发布媒介上予以公告。该补充通知作为招标文件的组成部分，具有约束作用。投标人必须密切留意本次招标的补充通知发放信息，并自行在上述网站中下载补充通知及相关资料。如投标人未留意或及时下载，一切后果由投标人自负。
- 8.3 投标人对招标人提供的招标文件所作出的推论、解释和结论，招标人概不负责；投标人由于对招标文件的任何推论和误解以及招标人对有关问题的口头解释所造成的后果，均由投标人自行负责。

9 招标文件的修改

- 9.1 在投标截止日期前，招标人可能会因任何原因，包括按本须知第 8 条投标人要求对招标文件进行的修改性澄清和解答，以发出有编号的补充通知的形式对招标文件进行修改或补充。因此，投标人必须随时登录本项目公告发布媒介，密切留意本项目招标的补充通知发放信息，并自行在上述网站中下载补充通知及相关资料。如投标人未留意或按时下载，一切后果由投标人自负。
- 9.2 补充通知中对招标文件的修改或补充内容作为招标文件的组成部分，具有约束作用。
- 9.3 招标文件的澄清、修改、补充等内容均以补充通知中明确的内容为准。当招标文件、招标文件的澄清、修改、补充等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的补充通知为准。
- 9.4 为使投标人在编制投标文件时有充分的时间对招标文件的澄清、修改、补充等内容进行研究，招标人将酌情延长提交投标文件的截止时间，具体时间将在补充通知中予以明确。

四、投标文件的编制

10 投标文件的语言及度量衡

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

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

11 投标文件的组成

11.1 投标文件由商务标、技术标、报价信封及公示表格四部分组成。

11.2 商务标，内容包括但不限于下列内容：

11.2.1 封面；

11.2.2 目录；

11.2.3 投标函、供货及/或提供服务过程承诺函；

11.2.4 珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目投标报价表；

11.2.5 珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目分项报价明细表及附表；

11.2.6 法定代表人身份证明书（须附法定代表人身份证复印件）；

11.2.7 法定代表人授权书；

11.2.8 投标人资格证明文件：

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

（2）水泵制造商资格声明（格式详见第三章投标文件格式）；

（3）投标保证金缴交凭证或投标保函复印件。

11.2.9 投标人财务状况；

11.2.10 合同条款响应程度（即合同条款偏离表）；

11.2.11 2020年1月1日至今投标品牌的立式斜流泵（潜水型除外）或立式混流泵（潜水型除外）在国内完成的供货业绩（并按第三章投标文件格式要求附相关证明材料）

11.2.12 2020年1月1日至今投标品牌的卧式单级双吸中开离心泵在国内完成的供货业绩（并按第三章投标文件格式要求附相关证明材料）；

11.2.13 反映投标人信誉和能力的其他资料（不做强制性提交要求）。

11.3 技术标，内容包括但不限于下列内容：

- 11.3.1 封面；
- 11.3.2 目录；
- 11.3.3 技术响应程度（即技术规格偏离表）；
- 11.3.4 供货货物清单（货物名称、品牌、规格型号、产地及数量等必须与分项报价明细表完全一致）；
- 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、联合试运转的组织设计，产品的安装施工方法及工艺；⑤验收计划；⑥招标人所在地及项目现场培训计划；⑦售后服务方案；⑧质保期、维修响应时间承诺表等）；
- 11.3.7 用户需求书要求提交的其他技术资料（含图纸、图表等）；
- 11.3.8 投标人认为有需要提供其他文件（不做强制性提交要求）。

11.4 报价信封

11.5 公示表格

11.6 每个投标人只可提供一个投标方案。

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

12 投标文件格式

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

13 投标报价

- 13.1 投标人应按招标文件要求及企业的自身情况进行报价。投标人的投标报价，应是完成本须知第2条和合同条款上所列招标范围（供货范围）内全部内容，不得以任何理由予以重复，作为投标人计算单价或总价的依据。
- 13.2 每一项目只允许有一个报价。任何有选择的报价将不予接受。投标人未填单价或合价的项目，在实施后，招标人将不予以支付，并视为该项费用已包括在其他有价款的单价或合价内。
 - 13.2.1 若投标人出现超低报价，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，评标委员会将要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料，以确定投标人是否以低于企业成本价报价。

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

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

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

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

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

13.5.1 招标范围内所有货物及其附件的设计、采购、制造及系统集成、测试、试验、运输（至项目工地现场招标人指定地点）、二次搬运、设备保管及维护、保险、装卸、安装、单机试运转（含耗材）、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担保的有效期, 在延长的投标有效期内本须知第 16 条关于投标担保的退还与没收的规定仍然适用。

16 投标保证金担保

16.1 投标人在投标文件提交截止时间前, 应按规定的数额提交投标保证金担保。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担保方式详见投标须知前附表, 投标人必须在上述招标人接受的方式中任选一种提交投标保证金担保。投标保证金到账时间应为单项投标保证金或银行电子保函的关联时间。投标保证金数据超过投标截止时间后到达交易系统的, 无法关联。投标人应提前办理投标保证金手续, 自行承担数据延误风险。投标人如发现到账异常情况, 须在投标截止时间前向东莞市

公共资源交易中心（以下简称交易中心）工作人员提出投标保证金到账异常处理申请。投标人必须在招标人接受的方式中任选一种提交投标担保。对应于各种方式的投标担保的提交要求如下：

16.2.1 若采用单项投标保证金，投标人必须按东莞市公共资源交易网办事指南的规定及时向交易中心缴存单项投标保证金，并确保上述款项在投标文件提交截止时间前匹配到本项目，否则，其投标担保视为无效。投标截止时间前，已在公共资源交易企业库建档的投标人应将保证金关联至本项目。具体要求详见东莞市公共资源交易网办事指南中的相关规定。

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

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

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

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

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

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

签到并关联保证金。

- 16.4 投标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担保:
- 16.6.1 在投标截止时间至投标有效期满之前,投标人不得撤销其投标文件。投标截止后投标人撤销投标文件的,招标人没收其投标保证金(逾期未解密投标文件的除外)。
- 16.6.2 投标人不接受依据本须知的规定对其投标文件中细微偏差进行澄清和修正。
- 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。
- 16.8 本招标文件提及的“没收其投标保证金担保”、“没收保证/投标担保”、“没收投标保证金”等,如投标保证金担保为保证金形式的,则该含义为没收保证金等;如投标保证金担保为保函,则该含义为:要求投标人承担与保函或履约担保书同等金额的违约金,并向银行或担保公司索赔。

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。

18.6.4 投标文件公示表格编制要求:

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

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

五、投标文件的递交

19 投标文件的密封与标记

无

20 投标文件的提交

- 20.1 投标人应在本须知前附表规定的投标截止时间前通过交易系统在线上传投标文件。上述方式外提交的投标文件,招标人将不予受理。
- 20.2 投标人在通过交易系统在线上传投标文件时,需设置投标文件查询密码(用于查询投标文件递交情况、撤销投标文件及签到时匹配对应的招标文件)。上传成功后,投标人应打印“电子标书网站上传回执”作为成功上传的凭证。
- 20.3 投标文件成功上传后,交易系统将生成投标文件识别码。本识别码是投标人提交投标文件的唯一凭证,投标人须妥善保管。识别码丢失后,投标人将无法找回投标文件,需重新上传提交。
- 20.4 投标会议地点:见投标人须知前附表。
- 20.5 逾期送达的或者未按指定方式提交的投标文件,招标人不予受理。
- 20.6 招标人在 20.1 款规定的投标截止时间(开标时间)和 20.4 款规定的地点召开投标会并公开开标,投标人可在规定的时间和地点参加投标会或通过登录交易系统在线查看开标过程相关信息。
- 20.7 投标人网上签到时间为开标当天上午 6 时至投标截止时间,使用企业数字证书(机构证书或业务证书)登录交易系统在线完成响应招标项目要求的资质选择(如有)、保证金关联及电子投标文件关联等的网上签到手续。招标人在投标会现场不受理投标人签到事项,因投标人原因造成投标人签到失败、关联相关投标信息错误及不完整的,视为其投标文件无效,招标人将否决其投标。

21 投标会时间、地点及投标文件提交的截止时间

- 21.1 投标人应按前附表所述的时间、地点,或根据第 9.4 款规定所延长的日期和时间之前通过交易系统在线上传投标文件。
- 21.2 招标人有权按第 9 条的规定发出补充通知书,延长投标文件递交的截止时间。

这时，原截止时间前，招标人与投标人的权利和义务相应延长至新的投标截止时间。

22 投标文件的拒绝

22.1 投标会上，出现下列情形之一的投标文件，将被招标人拒绝：

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

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

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

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

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

23 投标文件的补充、修改与撤回

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

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

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

六、开标与评标

24 开标

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

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

- 24.3 投标文件提交截止时间后，招标人按本须知第 22.1 款规定拒绝不符合要求的投标文件。
- 24.4 投标会上，招标人及其委托的招标代理机构首先核对交易系统中填写重要信息是否准确。招标人及其委托的招标代理机构审查各投标人在公共资源交易中心企业库登记信息是否符合本须知第 4.1 款相关要求规定，是否按本须知第 16.1 款要求提交投标保证金担保。
- 24.5 解密投标文件的时间详见本须知前附表。投标会现场不受理投标人的投标文件解密等事项。因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件；非因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤回其投标文件。
- 24.6 招标人确认交易系统辅助审查结果，公布通过审查有效的投标人名单及拒绝或否决投标的理由。投标人对审查结果有异议的，可在审查结果异议提出时间内向招标人或其委托的招标代理机构提出。如投标人未提出或未按投标人须知前附表的规定提出异议的，则认为已确认招标人宣读的审查结果。
- 24.7 招标人将所有已解密且通过开标阶段系统辅助审查的电子投标文件，按要求打包相关评标数据，并同步到交易系统。
- 24.8 评标结果公示前，投标人联系人的联系电话应保持开机状态，以便在评标期间，评标委员会要求投标人对投标文件进行澄清时能够收到有关通知，否则视为投标人放弃说明的权利，对评标委员会就该项内容的评审意见无异议。
- 24.9 评标会上，评标委员会在监督部门或公证机构的监督下，按招标文件投标人须知附件一《珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目招标评标办法》对投标文件进行评审，推荐中标候选人，并向招标人出具评标报告。
- 24.10 招标人代表（招标人和招标代理工作人员）、监督部门、公证机构、招标监督小组等有关人员在开标记录上签字确认，开标记录封存。

25 评标委员会

- 25.1 本次招标依法组建评标委员会。
- 25.2 评标委员会根据招标文件的规定（见本招标文件投标须知附件一《珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目招标评标办法》）进行投标文件的评审和比较，并向招标人出具书面评标报告。

26 投标文件的有效性

- 26.1 开标（评标）时，投标文件出现下列情形之一的，应当作为无效投标文件：
- 26.1.1 投标人资格不满足本须知第 4.1 款的要求；
- 26.1.2 上传的投标文件损坏或无法读取的；

- 26.1.3 未按本须知第 16 条规定提交投标保证金担保的；
- 26.1.4 经招标人确认，投标人在公共资源交易企业库填报的与本项目密切相关的信息与事实不相符的。
- 26.1.5 投标文件未按本须知第 18 条的要求编制、使用企业数字证书或个人数字证书电子签名的；
- 26.1.6 投标文件中的投标总价高于最高限价，或投标文件未对全部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（受惩黑名单）；
- 26.1.17 出现招标文件其他条款中定义为无效投标文件的情况。

27 过程保密

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

28 投标文件的澄清

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

29 评标和定标原则

- 29.1 基本原则：依据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》和各级政府有关招标投标法规的有关规定，遵循“公平、公正、择优、信用”的原则进行。评标委员会将按照规定只对有效投标文件进行评价和比较。
- 29.2 评标方法：本次招标的评标方法采用综合评估法。总分采用百分制计分。详见附件一《珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目招标评标办法》。
- 29.3 投标文件经评审后综合得分最高的前两名投标人为中标候选人（最后综合得分排名第一、第二的投标人分别为第一、第二中标候选人）。

30 评标结果公示及异议、投诉

- 30.1 （1）中标候选人公示按照《招标公告和公示信息发布管理办法》（国家发展改革委 2017 年第 10 号令）规定公示。中标候选人的企业业绩应作为中标公示内容，接受社会监督。

（2）评标工作结束后，评标委员会提交书面评标报告和中标候选人名单起 3 日内，由招标人将评标专家代码及对应的个人评标过程的具体意见（含对否决投标人相关意见等）、评标结果等评标表格和评标报告，中标候选人的企业业绩相关信息在东莞市公共资源交易网和广东省招标投标监管网上予以公告，中标公示期不得少于 3 日（节假日顺延，即公示最后一日应为工作日）。投标人或者其他利害关系人对本招标项目的评标结果有异议的，应当在结果公示期间以书面形式向招标人委托的招标代理机构提出，并将完整的异议书面材料原件送达招标代理机构，逾期则视为对评标结果无异议。超出提交异议截止时间而提出的任何疑问，招标代理机构可不予答复。

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

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

中标候选人为中标人或重新招标，并没收其投标保证金担保。涉嫌违法犯罪的，将移交司法机关处理。

必要时，当招标人（或其委托的招标代理机构）向第一中标候选人发出提供上述证明资料原件（包括但不限于业绩合同对应的发票、验收证明材料等）进行核查的书面通知后，第一中标候选人未能在招标人（或其委托的招标代理机构）书面要求的时间（一般不少于三个工作日）内提供完整的材料原件进行核查的，视为其无法提供真实的资料，经上报行政主管部门（或监督管理部门）后，招标人有权按照评标委员会推荐的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人或重新招标，并有权没收其投标保证金担保。

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

30.4 出现下列情形之一的，招标人应当重新招标：

30.4.1 投标文件提交截止时间止，提交投标文件的投标人少于三个；

30.4.2 有效投标文件少于三个；

30.4.3 存在影响招标公正的违法、违规行为。

31 中标原则及中标通知书

31.1 中标原则见前附表。

31.2 招标人在确定中标人 7 天内，以书面形式向中标人发出中标通知书。

31.3 中标通知书将成为合同的组成部分。

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

七、授予合同

32 合同授予标准

32.1 本项目的设备采购合同将授予被确定的中标人。

33 合同的签署

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

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

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

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

33.4 文件的真实性

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

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

八、其他

34 履约担保

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

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

34.3 履约担保的形式：见本须知前附表。

34.4 履约担保应符合如下规定：

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

- 34.4.2 履约担保格式应采用招标文件中提供的（格式参见第四章），投标人如以履约保函（或履约担保书）形式提供履约担保的，应当下载本招标文件后提前自行向其拟申请开具保函的银行（或担保）机构落实履约保函（或履约担保书）格式情况，以确保能按本招标文件规定的格式提供保函。如使用其他格式的履约保函（或履约担保书），须事先经招标人的书面同意。
- 34.4.3 提供担保的担保机构经济性质须为本市国有企业，并经招标人同意，执行本款时所发生的费用由中标人负担。
- 34.4.4 同一银行分支机构或专业担保公司不得为同一项目提供履约保证担保和支付保证担保。
- 34.4.5 如果中标人提交的履约担保的有效期届满时间先于招标文件、合同文件要求的，中标人应在不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书到期 15 日前无条件办理办妥符合招标人要求的延期手续或重新提供不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书，否则视为中标人违约，招标人有权在不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书到期前向出具履约担保的机构提取履约保证金。在不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书到期后中标人未按招标人要求重新提供的，招标人有权要求中标人以履约担保金额为限承担违约金，违约金可直接从未付采购合同费用中扣除。
- 34.4.6 在合同履行期间应保证履约担保有效及金额符合招标文件要求，因采购内容变更、保证金使用等原因导致履约担保金额不满足招标文件要求的，中标人应当在履约担保金额不足之日起 15 天内予以补足；如违反的，招标人有权按所不足部分金额为限要求承担违约金，违约金可直接从未付采购费用中扣除。
- 34.4.7 本须知第 34.3 款约定接受履约保证金时，中标人也可以按招标文件约定的额度和时间，向招标人交纳同等数额的履约保证金作为履约担保。如中标人提交的履约保证金是其分支机构以现金、转账等形式转入的，要提交投标人的法人书面授权，不接受由私人账户和其它单位转入的保证金。无论是履约保证金以何种形式转入，保证金一律以银行转账的形式退回到投标人的账户。履约保证金应以存入招标人指定的银行账户为准。投标人应凭履约保证金缴纳银行回单到招标人处换取履约保证金收据，作为履约保证金缴纳凭据加入合同附件。招标人指定的履约保证金账号详见本须知前附表。
- 34.5 按《东莞市建设工程保证担保制度暂行办法》（东府〔2005〕57 号）第二十一

条规定，中标人提交履约担保的，招标人应当同时向中标人提交同等数额的支付保证担保。本项目已由资金相关部门出具资金证明，不另行提供支付保证担保。

35 知识产权

- 35.1 投标人须保证投标文件及资料均未侵犯他人的知识产权，否则必须承担全部责任。
- 35.2 若投标人在投标方案中使用了他人的商标、专利、专有技术、版权、设计及其他权利等，涉及的全部费用或应承担的责任均由投标人自行负责。
- 35.3 招标人向投标人提供的任何招标人的基础资料，其知识产权或所有权归招标人所有。未经招标人授权，投标人不得将招标人提供的任何资料在投标范围以外引用、转载或复制、外借、转让。
- 35.4 招标人有权无须事先征求中标人的同意而披露关于中标人的名称、地址、合同条款。

36 其他说明

- 36.1 本招标文件中提到的“买方/受益人”即为本招标项目的招标人，“卖方”即为中标通知书中确认的中标人。
- 36.2 投标人应注意本招标文件在《用户需求书》中对货物的性能配置、技术参数、技术要求所描述的特征或说明只是概括性的，不能理解为所需要的全部货物及系统工序的要求，投标人应按行业技术、质量和以往的设计、货物生产制造、安装、维护管理经验，合格优质的完成采购内容和包含的全部服务。用户需求书中所有列出的相关货物技术要求、品牌不是唯一指定，仅作参考，即投标人可就设备提出替代标准，只要投标人提供的货物满足招标人的功能要求、相当于(或优于)规定的货物品质和性能等技术参数要求，并提供满足本招标文件要求的证明材料，则视为合格。但凡标有“★”或“▲”的地方均被视为重要的技术指标要求或性能要求，投标人要特别加以注意，必须对此回答，否则若有一项带“★”的指标未响应或不满足，将按无效投标文件处理；若有一项带“▲”的指标不满足，评标委员会将对其响应做扣分处理。
- 36.3 招标人（或其委托的招标代理机构）、评标委员会有权对中标人的资格证明文件、业绩证明文件、对招标文件实质性条款响应文件、履约能力证明文件的原件真实性进行核查。招标人如有需要，投标人有义务提供投标文件外其他相关证明资料原件（包括但不限于业绩合同对应的发票、验收证明材料等）供招

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

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

- 36.4 本招标文件中的“境内”特指中华人民共和国海关关境以内，“境外”特指中华人民共和国海关关境以外。
- 36.5 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。
- 36.6 投标人必须对招标范围内的全部设备进行投标报价。投标人不得只对本次招标范围内的部分设备进行投标报价等拆开投标，否则按无效投标文件处理。
- 36.7 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”。
- 36.8 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。
- 36.9 本章第 4.5 款所述行政处罚信息，以开标现场在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询结果为准。开标结束后，有关投标单位的行政处罚信息，以开标现场结果为准；中标公示期间，如投标人对有关投标单位

的行政处罚信息存在异议，但不涉及第一中标候选人的，视为对中标结果没有造成实质影响。

- 36.10 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。

附件一 珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目招标评标办法

一、评标依据

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

二、评标原则和目的

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

三、评审细则

3.1 评标组织机构

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

3.1.2 评标委员会专家组组长将由专家组成员推举产生，与专家组的其他成员有同等的表决权。专家组组长兼任评标委员会负责人，负责组织本次评标的全部工作。

3.1.3 工作组人员不参与评标的决策，无表决权，只协助专家组进行符合性、强制性检查以及分值计算等工作。

3.2 评标委员会专家组的主要工作内容：

- 3.2.1 负责评标前的准备工作，认真研究招标文件，至少应了解和熟悉以下内容：
 - （1）招标的目标；
 - （2）招标项目的范围和性质；

(3) 招标文件中规定的主要技术要求、标准等；

(4) 招标文件规定的评标标准、评标方法和评标过程中考虑的相关因素。

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

3.2.3 按本评标办法中规定的方法和标准对投标人的投标文件进行评审。

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

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

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

四、评标程序

4.1 待评标委员会成员到齐进入评标室后按下列程序进行：

4.1.1 招标代理机构介绍到场人员，并介绍项目招标概况；组织推选评标专家组组长；

4.1.2 招标人介绍项目概况；

4.1.3 由评标专家组组长主持评标工作；

4.1.4 专家组组长组织学习招标文件及评标办法；

4.1.5 将投标文件移交专家组进行评审，由工作组协助专家组对投标文件按本评标办法6.2款进行符合性检查，只有通过符合性审查的投标单位方可进入下一步评审程序；

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

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

4.1.8 评标委员会专家组编写评标报告，推荐中标候选人名单，并形成书面报告；

4.1.9 由招标人确定第一中标候选人为中标人。

4.2 投标文件符合性评审

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

若投标人出现超低报价，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，评标委员会将要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料，以确定投标人是否以低于企业成本价报价。**若评标委员会认定投标人以低于企业成本价报价且投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料，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，如评标委员会专家组各成员意见不一致时，采用少数服从多数的形式予以书面签名确认，如评标委员会专家组各成员需保留意见，则以书面形式形成记录。

4.3 投标文件的澄清和补正

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

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

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

4.3.4 **若投标人出现超低报价，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，评标委员会将要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料，以确定投标人是否以低于企业成本价报价。若评标委员会认定投标人以低于企业成本价报价且投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料，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水泵能力的制造商时，提供水泵制造商资格声明（ 加盖制造商法人公章及签名/盖私章 ）扫描件。 备注：以上证明材料的水泵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报有两个或多个报价，且未书面声明哪一个有效，以数字表示的投标报价与以文字表示的不一致的情况除外，投标报价以文字表示的为准（或未能根据招标文件已明确的修正原则进行修正的）。
响应性评审	投标报价（价格符合性）	投标人的投标总报价未高于最高限价、投标人已对招标范围内的全部设备进行投标报价； 投标人的投标报价未出现超低报价。
	报价信封编制	报价信封编制需满足招标文件第一章第 18.6.3 项的要求。
	技术符合性	投标人实质性响应招标文件（用户需求书）的要求（“★”条款）。
	其他内容	投标文件未附有招标人不能接受的条件； 投标文件中未出现不符合招标文件要求或法律法规规定的废标（或无效投标）内容。

6.3 本次评标对投标文件商务标（不含价格）综合评分的满分为 30 分，各评分项目的具体评分标准如下：

序号	评审项目	满分值	评分内容及评分标准
1	财务状况	2 分	根据投标人 2019 年-2021 年三个年度的财务状况进行评审：连续 3 个年度盈利的，得 2 分；连续 2 个年度盈利的，得 1 分，其他情况不得分。 备注：净利润以经审计的财务报表为准，须提供经独立会计师事务所审计过的有效的财务报告（含审计报告和财务报表）复印件以及年度企业所得税完税证明复印件（或提供无须缴纳企业所得税的相关证明材料）。属于以下四点情形之一的，本项不得分：1、未营业；2、未提供前述财务报告；3、“年度企业所得税完税证明”和“无须缴纳企业所得税相关证明材料”两项资料均未提供的；4、财务报告未能反映净利润。
2	标准化管理水平	2 分	（1）投标人提供其有效期内的 ISO9001 质量管理体系认证证书，得 0.5 分。 （2）投标人提供其有效期内的 ISO14001 环境管理体系认证证书，得 0.5 分。 （3）投标人提供其有效期内的 OHSAS18001（或 GB/T45001-2020，或 ISO45001）职业健康安全管理体系认证证书，得 0.5 分。 （4）投标人提供其有效期内的 GB/T27922-2011 售后服务认证证书，得 0.5 分。 备注：投标人应提供上述有效证书复印件及在全国认证认可信息公共服务平台 http://cx.cnca.cn/ 的查询结果截图，否则不得分。
3	业绩	13 分	投标品牌立式斜流泵（潜水型除外）或立式混流泵（潜水型除外）的供货业绩（2020 年 1 月 1 日至今投标品牌的立式斜流泵（潜水型除外）或立式混流泵（潜水型除外）在国内完成的供货业绩，业绩的时间以合同签订日期为准）。同一个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，由投标人选择将该业绩归类到其中一类业绩内，评标委员会将根据评分标准，对相应类型业绩表内的业绩情况进行评审。

		①上述单项合同中含有流量 $Q \geq 8100$ 立方米/小时立式斜流泵（潜水型除外）或立式混流泵（潜水型除外）的供货业绩得 2 分； ②上述单项合同中含有流量 $Q \geq 6480$ 立方米/小时立式斜流泵（潜水型除外）或立式混流泵（潜水型除外）（但已在其他类型业绩评分中获得了得分的业绩除外）的供货业绩得 1 分，本子项最高 5 分。 备注： ①业绩须附以下证明资料：1、合同复印件；2、最终使用方（指使用合同产品的项目的建设单位）出具的能证明供货货物质量合格的验收证明或用户评价（用户评价证明文件须严格按照本招标文件第三章投标文件商务标格式提供）等证明文件的复印件（需加盖出具方公章，即复印件能显示出具方公章）；3、合同发票复印件（发票总金额需大于等于合同总价的 70%），否则不得分（合同卖方可为投标品牌立式斜流泵（潜水型除外）或立式混流泵（潜水型除外）的制造商，也可为投标品牌立式斜流泵（潜水型除外）或立式混流泵（潜水型除外）的代理商/经销商）。一个合同只能为一个业绩；合同复印件或证明文件其一能证明所供上述产品业绩为立式斜流泵（潜水型除外）或立式混流泵（潜水型除外）即可； 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 2020 年 1 月 1 日或以后，合同标的必须包含投标品牌的立式斜流泵（潜水型除外）或立式混流泵（潜水型除外），合同标的单台水泵流量，项目名称及所在地）的，还需提供合同买方出具的书面补充情况说明文件复印件作为辅助证明，否则不得分。
	13 分	投标品牌卧式单级双吸中开离心泵的供货业绩（2020 年 1 月 1 日至今投标品牌的卧式单级双吸中开离心泵在国内完成的供货业绩，业绩的时间以合同签订日期为准）。同一个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，由投标人选择将该业绩归类到其中一类业绩内，评标委员会将根据评分标准，对相应类型业绩表内的业绩情况进行评审。

		①上述单项合同中含有流量 Q$\geq$6780 立方米/小时卧式单级双吸中开离心泵的供货业绩得 2 分； ②上述单项合同中含有流量 Q$\geq$5424 立方米/小时卧式单级双吸中开离心泵（但已在其他类型业绩评分中获得了得分的业绩除外）的供货业绩得 1 分，本子项最高 5 分。 备注： ①业绩须附以下证明资料：1、合同复印件；2、最终使用方（指使用合同产品的项目的建设单位）出具的能证明供货货物质量合格的验收证明或用户评价（用户评价证明文件须严格按照本招标文件第三章投标文件商务标格式提供）等证明文件的复印件（需加盖出具方公章，即复印件能显示出具方公章）；3、合同发票复印件（发票总金额需大于等于合同总价的 70%），否则不得分（合同卖方可为投标品牌卧式单级双吸中开离心泵的制造商，也可为投标品牌卧式单级双吸中开离心泵的代理商/经销商）。一个合同只能为一个业绩；合同复印件或证明文件其一能证明所供上述产品业绩为卧式单级双吸中开离心泵即可； 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 2020 年 1 月 1 日或以后，合同标的必须包含投标品牌的卧式单级双吸中开离心泵，合同标的单台水泵流量，项目名称及所在地）的，还需提供合同买方出具的书面补充情况说明文件复印件作为辅助证明，否则不得分。
--	--	--

6.4 本次评标对投标文件技术标综合评分的满分为 40 分，各评分项目的具体评分标准如下：

序号	评分项目	满分值	评分内容及评分标准
1	技术响应程度	6 分	对技术规格偏离表的偏离情况进行评审计分，完全满足用户需求书的要求得满分；每项带“▲”号的条款负偏离或未响应的，扣 2 分；每一处非“▲”号条款负偏离或未响应的，扣 1 分；同时参照其投标文件中产品技术性能说明等技术资料的内容进行对比，每发现一处投标人填写为无偏离或正偏离，但评标委员会评审认定其为负偏离的，每处扣 3 分；本项最低分为 0 分。

2	检测能力	5 分	根据投标人泵试验台的认证精度、水泵性能检测设备等，按优[5-3.5]分、良(3.5-2]分、中(2-1]分、差(1-0]分进行评审。 备注：投标人必须提供能体现其检测能力的证明材料，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	水泵产品性能	4 分	对各投标人所投水泵的必须汽蚀余量、振动、噪声进行横向对比，按优[4-3]分、良（3-2]分，中（2-1]分，差（1-0]分进行评审。 备注：投标人必须提供投标产品性能说明书或其他能体现投标产品性能的证明材料，以投标人提供的上述资料作为依据进行评审，未按要求提供上述资料的本项不得分。
		4 分	对各投标人所投水泵的各元件材质、性能进行横向对比，按优[4-3]分、良（3-2]分，中（2-1]分，差（1-0]分进行评审。 备注：投标人必须提供投标产品性能说明书或其他能体现投标产品性能的证明材料，以投标人提供的上述资料作为依据进行评审，未按要求提供上述资料的本项不得分。
4	配套电机产品性能	6 分	对各投标人所投配套电机的效率值、性能、品牌进行横向对比，按优[6-4]分、良（4-2]分，中（2-1]分，差（1-0]分进行评审。 备注：投标人必须提供投标产品性能说明书或其他能体现投标产品性能的证明材料，以投标人提供的上述资料作为依据进行评审，未按要求提供上述资料的本项不得分。
5	生产设备	5 分	对制造投标货物的包括但不限于数控加工中心、镗床、车床等生产设备的年生产能力以及生产设备的完备性、档次水平，分优[5-3.5]分、良（3.5-2]分、中（2-1]分、差（1-0]分进行评审。 备注：投标人应提供 2023 年 1 月 1 日或以后拍摄的生产设备设施的照片/图片打印件（照片/图片须清晰反映拍摄时间，否则不得分），以及生产设备设施清单和（付款单位/购买方为投标人）采购合同及购置发票复印件等证明材料，以投标人提供的上述资料作为评审依据，未按要求提供上述资料的不得分。

6	供货计划及进度保证措施	3 分	对供货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。
7	售后服务方案	3 分	1、对售后服务机构配置包括技术服务人员数量及水平、备品配件数量；保修部件范围及方式；售后服务的便利性、应急处理方式；按优[3-2]分、良（2-1]分、中（1-0.5]分、差（0.5-0]分进行评审。
		2 分	2、投标人应提供详细的培训计划，就所投产品测试、操作、保养和简单维修等有关内容进行说明，拟定现场培训计划，并应在计划中明确培训的地点、时间、人数及内容等，按优[2-1.5]分、良（1.5-1]分、中（1-0.5]分、差（0.5-0]分进行评审。
		2 分	3、根据投标人承诺的维修响应时间进行评审： ①承诺在接到招标人的故障报警后 3 小时内响应，16 小时内到达项目现场进行维修等服务的，得 1 分； ②承诺在接到招标人的故障报警后 2 小时内响应，8 小时内到达项目现场进行维修等服务的，得 2 分。 备注：根据《质保期、维修响应时间承诺表》进行评审。

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

6.5 价格评分的满分为 30 分：

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

投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×30。

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

6.6 综合得分排名

6.6.1 评标总得分=F1+F2

F1、F2 分别为商务标（含价格）、技术标的得分。

七、定标原则

7.1 评标委员会工作组计算的分值经复核无误后为定值。评标委员会专家组的每一位评委根据上述评分标准地对投标文件分别打分，对投标人的投标文件的商务标（含价格）及技

术标分别评分。评标委员会首先对商务标（含价格）进行评审，按评标标准打分后，取所有评委评分的平均值得出该投标人的商务及价格评分；然后评标委员会对技术标进行评审，按评标标准打分后，取所有评委评分的平均值得出该投标人的技术评分。

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

7.3 定标原则

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

（2）由招标人确定第一中标候选人为中标人。

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

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

第二章 用户需求书

特别说明：

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

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

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

4、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，第一节为项目概况，第二节为设备采购清单及要求，第三节为价款要求，第四节为售后要求。

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。

一、项目概况

珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程设计规模为 50 万 m³/d。近期 2025 年供水范围为：虎门、局部长安；远期 2035 年供水范围为：虎门、厚街、沙田等区域。厂址位于居岐路和芦花坑水库以南，工程占地面积约 8.95 公顷（134.3 亩）。

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

表 1 芦花坑水厂设计出水水质标准

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

水厂工艺流程及污泥流程如下：

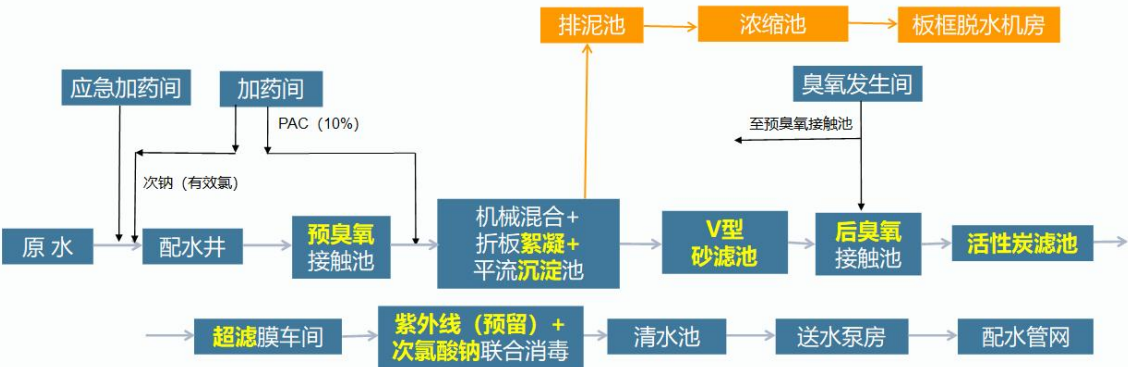


图 1 工艺流程图

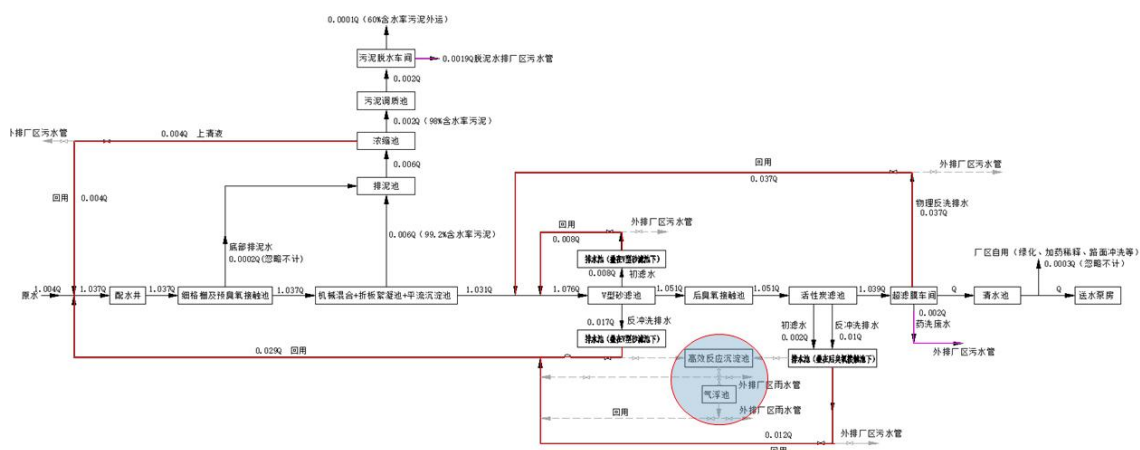


图 1 生产废水处理流程图

水厂送水泵房出厂管处总压力为 52.5m。

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

本次工程主要新建建构筑物有：取水头部、取水泵房、配水井、细格栅及预臭氧接触池、机械混合+折板絮凝+平流沉淀池、V 型砂滤池（下叠排水池、排泥池、初滤水池）、中间配水井、后臭氧接触池（下叠排水池）、活性炭滤池、超滤膜池、吸水井及送水泵房、气水反冲洗泵房、臭氧发生间、加药间、应急加药间、浓缩池、板框脱水机房、变配电中心、机修仓库、分配电间、综合楼、应急加药房、高效反应沉淀池、气浮池。

厂外市政配套工程主要包括：厂外机耕路还建工程、厂外电力工程。

二、设备采购清单及要求

1 设备采购清单

(1) 投标人负责提供并安装 5 台套取水泵组、6 台套配水泵组、10 台砂池和炭池合用反冲洗泵组。每套泵组主要包括下表中的部件，但不限于此。

(2) 水泵及配套电机投标人都要直接向招标人提供售后服务的承诺（包括质保期内和质保期后设备设计寿命期内的售后服务方式和内容）。

序号	设备名称	规格参数	材质	单位	数量	界线划分	备注
一	取水泵房						
1.	斜流泵	Q=8100m³/h, H=20.5m		台	3	1、每台水泵配套轴封管路系统、泵出口压力表（带铜接管、减震管和旋塞阀门）、轴承温度检测热电阻（三线制）、联轴器及护罩。	2 用 1 备，工频
2.	水泵电机	N=630KW		台	3		与水泵配套
3.	斜流泵	Q=5900m³/h, H=20.5m		台	2	2、每台电机配套加热器、定子三相绕组温度检测热电阻（三线制）、轴承温度检测热电阻（三线制）、冷却水管路系统。	1 用 1 备，全部变频
4.	水泵电机	N=450KW		台	2	3、水泵配套提供钢制一体化底座及基础联接件、现场控制箱（内设温度变送器）、配套电缆等。	与水泵配套
5.	水泵现场控制箱	集成水泵、电机等的控制按钮、状态信号灯等，并提供温度监测、振动监测仪器的安装位置，IP44	不锈钢 304	套	5	4、水泵配套提供出口配对法兰、连接螺栓、螺母、垫片及	内设温度变送器
6.	冷却水管路系统	清单中列出的规格及长度		项	5		含不锈钢 304 的

序号	设备名称	规格参数	材质	单位	数量	界线划分	备注
		供参考，投标人应根据其水泵需求的冷却水流量配备管路系统，供货还应满足技术条款的要求				法兰密封垫。 5、水泵与电机冷却水管路供货范围由 DN150 冷却水主管起，至每台水泵以及电机，再至排水点。冷却水管路提供管路上的管道、三通、弯头、管堵、法兰、阀门、仪表以及连接螺栓、螺母、垫片及法兰密封垫。 6、投标人安装、调试、配合联合调试。	DN150， $\delta=4.5$ 冷却水主管和 DN100， $\delta=2$ 冷却水支管，并配套手动闸阀、稳压阀、电动闸阀、冷却水水流指示器、流量计、弯头和法兰等冷却水管路系统所必须配备的设备设施
7.	备品备件及专用工具	配套		项	1		
二	送水泵房						
1.	卧式单级双吸中开离心泵（配水泵）	$Q=6780\text{m}^3/\text{h}$ $H=43.2\text{m}$		台	6	1、每台水泵配套轴封管路系统、泵出口压力表（带铜接管、减震管和旋塞阀门）、前后轴承温度检测热电阻（三线制）、联轴器及护罩。	4 用 2 备,全变频
2.	水泵电机	$N=1120\text{KW}$		台	6	2、每台电机配套加热器、定子三相绕组温度检测热电阻（三线制）、前后轴承温度检测热	与水泵配套

序号	设备名称	规格参数	材质	单位	数量	界线划分	备注
3.	水泵现场控制箱	集成水泵、电机等的控制按钮、状态信号灯等，并提供温度监测、振动监测仪器的安装位置，IP44	不锈钢 304	套	6	电阻（三线制）、冷却水管路系统。 3、水泵、电机配套提供钢制一体化底座及基础联接件、现场控制箱（内设温度变送器）、配套电缆等。	
4.	冷却水管路系统	清单中列出的规格及长度供参考，投标人应根据其水泵需求的冷却水流量配备管路系统，供货还应满足技术条款的要求		项	6	4、水泵配套提供进、出口配对法兰、连接螺栓、螺母、垫片及法兰密封垫。 5、冷却水管路提供管路上的管道、三通、弯头、管堵、法兰、阀门、仪表以及连接螺栓、螺母、垫片及法兰密封垫。 6、投标人负责安装、调试，配合联合试运转。	含不锈钢 304 的 DN100， $\delta=2$ 冷却水主管和 DN50， $\delta=2$ 冷却水支管，并配套手动闸阀、稳压阀、电动闸阀、冷却水水流指示器、流量计、弯头和法兰等冷却水管路系统所必须配备的设备设施
5.	备品备件及专用工具	配套		项	1		
三	反冲洗泵房						
1.	卧式单级双吸中开离心泵	$Q=710\text{m}^3/\text{h}$ $H=12\text{m}$		台	6	1、每台水泵配套轴封管路系统、泵出口压力表（带铜接管、减震管和旋塞阀门）、前后轴	4 用 2 备，全部变频
2.	水泵电机	$N=37\text{kW}$		台	6		与水泵配套

序号	设备名称	规格参数	材质	单位	数量	界线划分	备注
3.	卧式单级双吸中开离心泵	Q=3795m³/h H=12m		台	4	承温度检测热电阻（三线制）、联轴器及护罩。	2 用 2 备，全部变频
4.	水泵电机	N=200kW		台	4	2、每台电机配套加热器、定子三相绕组温度检测热电阻（三线制）、前后轴承温度检测热电阻（三线制）。	
5.	水泵控制柜	内置配电、控制原件及变频装置等，800×1000×2200，每面柜含 1 套 200kW 电机变频器，含本柜至电机 YJVP 动力电缆及本柜至现场控制箱信号电缆，配套电气火灾系统及除湿系统，与主系统匹配，母排需并入厂区变配电中心	优质钢板材，厚度不小于 2 毫米	面	4	3、水泵、电机配套提供钢制一体化底座及基础联接件、现场控制柜、配套线缆等。 4、水泵配套提供进、出口配对法兰、连接螺栓、螺母、垫片及法兰密封垫。 5、阀门配套提供对法兰、连接螺栓、螺母、垫片及法兰密封垫。	安装在变配电中心
6.	水泵控制柜	内置配电、控制原件及变频装置等，800×1000×2200，每面柜含 2 套 37kW 电机变频器，含本柜至电机 YJVP 动力电缆及本柜至现场控制箱信号电缆，配套电气火灾系统及除湿系统，与主系统匹配，母排需并入厂区变配电中心	优质钢板材，厚度不小于 2 毫米	面	2	6、投标人负责安装、调试。	安装在变配电中心
7.	水泵控制柜	内置配电、控制原件及变	优质钢板材，	面	2		安装在变配电中心

序号	设备名称	规格参数	材质	单位	数量	界线划分	备注
		频装置等, 800×1000×2200, 每面柜含 1 套 37kW 电机变频器, 含本柜至电机 YJVP 动力电缆及本柜至现场控制箱信号电缆, 配套电气火灾系统及除湿系统, 与主系统匹配, 母排需并入厂区变配电中心	厚度不小于 2 毫米				
8.	水泵现场控制箱	箱面布置数显电流表 (由变频装置提供信号)、水泵电机控制按钮 (启动、停止及急停)、指示灯 (运行、停止、故障指示) 等元器件, 箱内安装相应的配电控制原件, IP44	不锈钢 304	套	10		安装在现场
9.	备品备件及专用工具	配套		项	1		

序号	设备名称	规格参数	材质	单位	数量	界线划分	备注
注： 1、提供水泵及电机配套联轴器及保护罩、压力表、真空压力表、小型接管及管件、钢制一体化底座、备品备件及专用工具等附件，详见技术要求。 2、提供系统界限内（控制柜、现场控制箱及电动机之间）配套动力线缆（型号 YJV-1 型）、控制电缆（型号 KVVVP-0.5 型）。 3、水泵进出口端的管道接驳由施工总承包负责，电机动力及控制电缆的接驳由设备投标人负责。 4、在上述未曾提到，但确属本设备正常运行所需的相关零部件及其附件和相关服务也应包括在供货范围内。 5、在本招标文件中未专门提到，但在安装过程或质保期内易损坏的元件或零部件，中标人也应列出项目和数量并应予以提供，其费用包括在投标总价中。							

1.1 水泵供货范围

1.1.1 卧式单级双吸中开离心泵

(1) 每台套卧式单级双吸中开离心泵包括：泵壳、叶轮、口环、泵轴、轴承，泵轴密封、基础底板、其它所需部件等；

(2) 联轴器：水泵轴与电动机轴联接用的联轴器、以及键、销、联轴器保护罩等部件；

(3) 基础部件：水泵电机钢制一体化底座、基础埋设件、基础螺栓、调整垫板、锚杆、拉杆等；

(4) 水泵运行、监视、测量、保护所需的自动化元件、表计、监测元件；

(5) 必需的其它零部件；

(6) 提供为设备维护、拆卸和重新组装所必需的专用工具、专用设备及配件；

(7) 质保期内的备品备件；

(8) 投标人负责安装、单机调试、配合联机调试等服务。

1.1.2 立式斜流泵

(1) 每台立式斜流泵包括：叶轮、主轴、轴套（填料用）、内接管、外接管和出水弯管、导轴承、叶轮室、吸入喇叭口、联轴器（水泵与电机）、基础部件和其它所需部件或专用工具等；

(2) 联轴器：水泵轴与电动机轴联接用的联轴器、以及键、销、联轴器保护罩等部件；

(3) 基础部件：水泵钢制一体化底座、基础埋设件、基础螺栓、调整垫板、锚杆、拉杆等；

(4) 水泵运行、监视、测量、保护所需的自动化元件、表计、监测元件；

(5) 必需的其它零部件；

(6) 提供为设备维护、拆卸和重新组装所必需的专用工具、专用设备及配件；

(7) 质保期内的备品备件；

(8) 投标人负责安装、单机调试、配合联机调试等服务。

1.2 电机供货范围

(1) 10kV 异步电动机、380V 异步电动机及其附属设备

每台套电动机设备包括机座、轴承、定子、转子、出线盒、主轴、顶罩、冷却器、基础部件及紧固件、电加热器、电动机内部连接线缆及其它所需部件；

(2) 电动机控制、监视、测量、保护及机组运行所需的自动化元件、表计、监测元件等；

(3) 电动机内部油、气系统的连接管路及附件、各种阀门、表计等；

(4) 投标方提供水泵、电机及其冷取水管路之间的的管道、三通、弯头、管堵、法兰、阀门、仪表以及对法兰、连接螺栓、螺母、垫片及法兰密封垫，土建总包方仅提供构筑物池壁内的冷却水主管接驳点；

(5) 基础部件：水泵电机钢制一体化底座、基础埋设件、基础螺栓、调整垫板、锚杆、拉杆等；

(6) 水泵现场控制箱/水泵控制柜，水泵、电机本体至水泵现场控制箱/水泵控制柜的配套线缆等（含低压电动机动力电缆，不含高压电动机动力电缆）；

(7) 必需的其它零部件；

(8) 质保期内的备品备件；

(9) 提供为设备安装、试验、拆卸和重新组装所需的专用工具、专用设备、配件、特殊安装材料；

(10) 投标人负责安装、单机调试、配合联机调试等服务。

2 货物要求

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

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

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

3 包装要求

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

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

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

(4) 包装的强度必须始终足以适合于所装材料、设备的重量。

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

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

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

(8) 投标人应对材料、设备的突出部分进行保护，防止可能损坏密封外壳。

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

(10) 合同设备的备品备件应单独包装，并在外包装中注明。

(11) 投标人应在所有设备上使用保护层或其他措施。

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

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

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

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

4 交货要求

4.1 交货地点

招标人指定的仓库或工地现场由招标人指定的特定位置。卸车及二次搬运的费用由投标人负责。

4.2 交货时间

投标人应在招标人发出书面供货通知之日起 180 天内将所有货物运至交货地点并负责安装、调试，调试完成后，需按业主通知随时配合联合试运行。

4.3 交货内容

(1) 投标人具备发货条件后，应书面通知招标人，并在收到招标人通知后发货，备品备件和

专用工具随产品交货时提供。投标人应在货物启运 3 个工作日前，将货物名称、数量、重量、尺寸、金额、运输方式、预计到货期、装卸及保管注意事项等通知招标人，并在货物启运后 24 小时内正式通知招标人。

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

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

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

(5) 所有设备报验资料由投标人派专业资料员现场进行上报。

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

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

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

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

4.4 装卸要求

(1) 运输

所有货物均由投标人按招标人要求运输至对应的安装现场旁的道路处进行交接。货物的装卸

机械以及由此产生的费用由投标人负责。

①货物应稳定地安放在运输车辆上。

②待发运的货物应做好保护，货物发运应视货物大小、数量多少确定。

③货物运输时，应货物保持一定距离。严禁在运输过程中发生货物之间的碰撞。

(2) 装卸

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

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

③堆放货物的地面要平坦，严禁放在尖锐的硬物上。

5 投标人负责安装、调试及协调工作

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

(2) 投标人现场技术服务人员应负责所供水泵和电机等设备的安装、调试过程。

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

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

(5) 投标人应负责供货范围内的水泵与电动机的协调工作（包括但不限于）：a. 水泵参数和电动机参数的配合；b. 水泵结构和电动机结构的配合、主轴的连接；c. 水泵和电动机的动力电缆、测温、振动监测等电气接线配合；d. 与计算机监控系统（包含智慧水泵）进行技术接口协调；e. 提供可编辑的水泵 BIM 模型，BIM 应模型采用 revit 进行设计，模型外形尺寸应与设备实际尺寸一致。

(6) 投标人应提供调试过程中的专用工具、专用仪器、仪表、润滑剂（附带牌号）、易损件等，且调试过程中不得使用备品备件，须由投标人提供至单机调试合格，其费用由投标人自行

考虑在报价中。

6 斜流泵、配水泵技术条款

6.1 立式斜流泵

6.1.1 概述

本节对 5 台立式斜流泵及其附属设备的设计、制造、试验、试运行和安装服务等作出规定。

水泵机组遵循主要标准（未标注日期的均使用最新版本）：

斜（混）流泵、轴流泵技术条件 GB/T13008

水泵流量的测定方法 GB/T3214

离心泵、斜流泵、轴流泵试验方法 GB3216

离心泵、斜流泵、轴流泵汽蚀余量 GB/T13006

生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价 GB/T17219

混流泵、轴流泵 技术条件 GB/T13008

旋转电机 定额和性能 GB755

电机结构及安装型式代号 GB997

电机冷却方法 GB1993

电机功率等级 GB4826

电机外壳防护等级 GB4942.1

电机线端标志与旋转方向 GB1971，IEC34-8

旋转电机振动测定方法及限值 GB10068.1-GB10068.2

旋转电机噪声测定方法及限值 GB10069.1-GB10069.3

三相异步电机试验方法 GB1032

三相异步电动机额定功率、电压及转速（功率自 0.6-100KV）GB761

旋转电机 定额和性能 IEC 60034

大型三相异步电动机基本系列技术条件 GB/T13957

高压三相笼型异步电动机能效限定值及能效等级标准 GB 30254

有关三相异步电动机的其它 GB，IEC 标准同样可供参照。

和上列参照标准相关的技术条件、要求及方法同样有效。

泵类在价格、性能、质量基本相同时，认定更高标准。

供货商应按照本采购文件的技术要求供货，包括单项设备供货和系统设备供货，以及相关的设备附件、备品备件、技术服务等，同时必须满足相应的工艺过程要求。

6.1.2 水泵型式与运行条件、运行工况

投标人提供的水泵应满足以下型式及运行条件、运行工况的需求。

取水泵房

取水泵房采用立式斜流泵，泵房内共 8 台泵位，土建按 90 万 m³/d 一次建成，水泵按 50 万 m³/d 配置，近期配 5 台水泵，3 大 2 小，集水池及水泵布置图详见招标附图。

水位情况：

(1) 西江原水情况

西江原水通过珠三角水资源配置工程新建的原水管隧工程输送至芦花坑水厂或五点梅水库。西江水通过沙溪分水口放水时，沙溪分水口最低水位 41.51m，最高水位 44.75m；仅通过怀德水库放水时，怀德水库最低放水水位 55m，最高放水水位 88m；沙溪分水口和怀德水库联合放水时，通过五马泵站将沙溪分水口来水加压配置至怀德水库来水压力后放水。

(2) 东江原水情况

西江原水处于检修期时，东江水通过东江原水管道输送至芦花坑水厂前池或放水至五点梅水库，芦花坑水厂通过取水泵房和连通管从五点梅水库取水。

芦花坑水厂进厂水量（平均日 17535m³/h～最高日 21041m³/h），结合上述运行工况分析如下：

一、正常工况下：

水源	入厂流量	水泵扬程	备注
西江水	19080m ³ /h (5.3m ³ /s)	/	重力流入厂
东江泵	0~1961m ³ /h	15m~20.5m	五点梅水库，小泵变频抽取

二、非正常工况下：

当东、西江枯水期的时候（1 个月），来水为怀德水库，通过怀德水库放水入厂

水源	入厂流量	水泵扬程	备注
怀德水库	19080m ³ /h (5.3m ³ /s)	/	重力流入厂

当西江原水管检修的时候，来水为东江水。（检修期约一个月）

水源	入厂流量	水泵扬程	水源
东江水	18000~17535m ³ /h	16.4m~20.5m	东江水通过加压管渠直接输送至取水泵房前池，水泵 2 大 1 小同时从前池抽取

当东江水突发应急工况，沙溪分水口和怀德水库同时放水入五点梅水库。

水源	入厂流量	水泵扬程	水源
西江水	/	/	西江水 26m ³ /s 放水，重力流入厂
西江水	18000~17535m ³ /h	16.4~20.5m	西江水放至五点梅水库，水泵 2 大 1 小同时从前池抽取

东西江水同时突发应急工况，水厂仅能利用五点梅水库库容取水。

水源	入厂流量	水泵扬程	水源
水库水	14600~17535m ³ /h	16.4~23m	西江水放至五点梅水库，水泵 2 大 1 小同时从前池抽取

本项目存在一年中东西江都检修的情况。

6.1.3 水泵主要技术参数

(1) 泵的性能要求

所提供的水泵性能除应满足性能参数的要求，在泵整个工作范围内运行平稳，没有异常振动和汽蚀发生。泵主要性能参数：

水泵型式	立式、抽芯式	立式、抽芯式、变频
台数	3	2
★设计流量(m ³ /h)	8100	5900
★设计扬程(m)	20.5	20.5
转速(r/min)	≤740	≤740
★效率(%)	立式斜流泵流量在 80%~120%范围时，效率不能低于 80%。	立式斜流泵流量在 80%~120%范围时，效率不能低于 80%。
配套电机功率(kW)	630	450
配套电机电压(V)	10k	10k
电机效率η(%)	≥94.9	≥93.9
功率因数	≥0.80	≥0.80
泵机组噪声(距检测点 1m 处)(dB)	≤85	≤85
电机防护等级	IP55	IP55
输送介质	常温原水	常温原水
最大起吊重量(T)	≤10	≤10
最大起吊高度(m)	≤17	≤17
▲泵振动值(mm/s)	≤4.5	≤4.5
安装位置	取水泵房	取水泵房

水泵型式	立式、抽芯式	立式、抽芯式、变频
机组工作制(水泵+电机)	S1	S1

6.1.4 结构及性能

1、泵的扬程/流量特性；

制造商必须提供从零流量起至最大工作流量以上的水泵 Q-H 曲线，曲线上必须标出扬程、NPSHr、轴功率、效率与流量的对应关系。

2、泵的轴功率

泵的轴功率特性曲线，在工作区范围内应是平稳的，并在泵的运行速度下轴功率曲线不会出现过载现象。

3、泵的倒转能力

应允许各台泵，电动机能以最大转速的 130%的转速倒转。

4、进水流道

混流泵的进水流道是泵整体设计的一部分，泵的供应商，必须提供符合所供水泵规定的进水流道尺寸，从而保证在各种运行流量和水位变化的工况条件下不产生漩涡。所提供的进水流道尺寸也必须符合设计图纸中有关尺寸。

5、泵的轴向推力

泵的轴向推力由水泵自身承受。在全部工况（包括正常运行和过渡工况）下最大向上水推动力不得大于水泵电动机转动部分重量，在任何工况下不允许发生抬机现象。

6、运行稳定性和噪声

水泵应能在泵站运行扬程、流量范围内连续安全稳定运行、泵筒体、主轴和轴承不出现有害振动（包括各种过渡工况）。

水泵运行时噪音的测量方法与确定方法将根据 GB/T29529-2013《水泵噪音测量与确定方法》进行。

7、润滑水

水泵导轴承采用自冲洗润滑，自冲洗润滑是水泵自带润滑功能，不需要外围提供的润滑油或自来水。

8、漏水量

要求泵轴密封性能良好，在最大扬程下，泵轴密封处的漏水量不超过有关规范规定的标准。

9、安装位置：水泵安装于提升泵房内（户内）

10、水泵的大修间隔时间

水泵大修是指将水泵的叶轮、泵盖和导叶体等吊出，大修间隔时间应不少于 5 年，无故障连续运行时间应不少于 18000h，供货商应保证水泵整机使用寿命不少于 30 年。

11、设备的材料和设备均应有长期的使用期，并适合于每天 24 小时的连续运转，设备供应商应提供设计及使用期限。

6.1.5 主要零部件材质

(1) 主要部件

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

▲材质不低于以下性能要求，可以采用更优材质：

序号	项 目	材 料
1	叶轮	双相不锈钢：022Cr23Ni5Mo3N 或以上
2	主轴	不锈钢：20Cr13
3	轴套	不锈钢 304（06Cr19Ni10）
4	内接管	碳钢：Q345+防腐涂层
5	外接管和出水弯管	碳钢：Q345+防腐涂层
6	叶轮室	双相不锈钢：ZG07Cr19Ni9
7	吸入喇叭口	碳钢：Q345
8	基础部件	碳钢：Q345
9	电机支座	碳钢：Q345
10	楔铁垫片、螺栓螺母（水泵安装用的）	碳钢：Q345
11	预埋件	碳钢：Q345
12	联轴器（水泵-电机间）	优质锻钢，不低于 20SiMn
13	联轴器防护罩	碳钢 Q235-B 或不锈钢 06Cr19Ni10
14	水泵密封	碳素纤维填料密封
15	泵轴上的套筒联轴器	优质锻钢，不低于 20SiMn

注：投标人应对以上零部件选用的材质作出承诺并提供承诺函。中标人应对承诺使用材质在供货前提供以上各零部件的材料检验证明。

(2) 水泵结构及技术要求

1、叶轮

叶轮包括叶片、轮毂体。

叶轮采用抗汽蚀性能及抗磨性能良好，并采用双相不锈钢材料 022Cr23Ni5Mo3N 叶片与轮毂体

采用整体铸造，不得采用焊接工艺，过流表面应光滑，呈流线型，无裂纹或凹凸不平缺陷。叶轮与叶轮室的间隙均匀、合适，保证叶片转动灵活，减少容积损失。叶轮应可靠地固定在轴上，防止产生轴向和径向移动。

转动各部件应具有足够强度以承受最大转速、应力，并具有足够的刚度和抗疲劳强度，确保转轮在周期性变动荷载下不出现任何裂纹断裂或有害变形。

叶轮加工完成后，应在制造厂内进行平衡试验。

2、主轴

水泵主轴采用不锈钢 20Cr13，主轴应具有足够的强度和刚度，承受在任何工况下作用在主轴上的扭矩、轴向力和水平力。轴上螺纹旋向在轴转动时，应使螺母处于拧紧状态。

供货商应提供调整泵轴的方法，以使在水泵整体安装后能方便和可靠地调节轴的垂直位置，保证叶片与叶轮室间的间隙符合规范要求。

主轴联轴器与电动机联轴器结合面高程按机组结构设计，其总体布置确定并经买方确认。中标人应负责水泵轴与电动机轴的联轴器的设计制造，以达到准确配合。联轴器（水泵轴与电动机轴的联轴器）和其连接螺栓、螺母在供货范围内。

供货商负责水泵轴和电动机轴的联接、轴系的设计。

水泵与电动机连接在一起时轴的临界转速不少于最大瞬态转速的 1.25 倍。主轴应在最大转速范围内运转而不发生有害的变形。

水泵轴和电动机轴连接后，应进行旋转检查，必须确保水泵和电动机轴加工后的同心度；主轴的摆度公差应符合 ISO 标准中的有关主轴摆度的车间检查公差所规定的数值。确保泵组振动在允许范围内。

导轴承和主轴密封相对主轴部位的表面应衬不锈钢耐磨轴套。

3、内接管

内接管内设置导轴承支承座，必须有足够的强度和刚度，承受所有运行工况下产生最大径向力（包括反向最大转速产生的径向力）。

内接管是分段连接，其分段数量必须方便泵组的拆装和导轴承的布置；各段内接管的连接型式，必须方便拆装和确保泵组安全可靠地运行。

内接管材料为 Q345+防腐涂层。

4、导轴承

导轴承应允许主轴轴向移动，导轴承及其支座必须有足够强度和刚度以承受最大径向荷载，避免有害的振动。

5、泵的轴向推力轴承

水泵应在其顶部设推力轴承，以使电机不承担水泵转子重量及水推力。理论使用推力轴承的寿命不少于 40000h。

泵的轴向推力由水泵支座推力轴承承受，推力轴承应润滑及散热良好，并设置轴承温度传感器。在规定的使用条件下，推力轴承最高温度应不超过 80℃，该轴承应具有足够的安全余量。

▲泵的轴向推力轴承品牌不限于、性能相当或优于 FAG/SKF/NSK 等。

6、主轴密封

主轴密封布置在泵盖上，主轴密封应严密、耐磨、结构简单和便于检修更换，并且必须可靠。主轴密封采用碳纤维填料密封。所有紧固密封用的压盖螺栓、螺母、螺钉等均采用不锈钢。

7、吸入口、外接管和出水管

水泵采用喇叭形进水口，其形状尺寸必须保证具有良好的水力特性，不产生有害的漩涡和压力脉动；水泵在任何工况下运行不产生有害振动，能安全稳定地运行。外接管（泵外壳），型式为直筒式，分段联接，分段数应便于拆装，适应现场起吊设备；连接应牢固，采用螺栓连接，投标人提供所需的不锈钢螺栓和螺母。外接管应有足够的刚度和强度及其垂直度必须满足泵组安全、稳定并可靠运行的需要；其内壁应光滑，水力性能好，保证不产生有害的振动。

水泵出水弯管设计必须保证转弯处内壁平滑，水力性能好，不会产生振动、涡流等不良现象；法兰工作压力为 0.6MPa。

8、泵盖

泵盖上部装置主轴密封、排气阀。

泵盖内悬挂导水盖，导水盖必须有足够的强度和刚度，并且导水盖应呈流线型以保证平稳出流。

泵盖设计应便于拆装。

9、导流壳和叶轮室

导流壳和叶轮室与内接管相连接，为水泵不转动部分。在水泵检修时，导流壳、叶轮室、内接管不转动部件和水泵的转动部分一起分段吊出。

叶轮室与外接管接触处的结构应设计合理，保证叶轮室下部能安全可靠、牢固和准确地座落在外接管上，接触处必须具有良好密封性能，不能出现泄漏，避免增加水泵的水力损失，甚至影响水泵的正常工作

导流壳过流部分应保证有良好的水力性能，避免由涡带激振引起的振动。

叶轮室需保证叶片与叶轮室的间隙均匀，减少泵的容积损失。

10、基础部件

基础部件包括水泵底座、底板、地脚螺栓和联接螺栓等连接部件。

泵组是单基础支承，基础部件应有足够的强度和刚度承受泵组所有的重量及轴向水推力等。

机组底座应能承受来自管路的力和力矩，在工况条件下运行不产生共振。

所有部件的接触面，包括底板与底座的接触面必须是加工面，投标人应保证其加工精度。

供货商提供泵底座、底板安装时水平调整的方法和设施。

基础主要部件采用焊接结构。

11、电动机支座

供货商应提供固定电动机的电动机支座，其尺寸根据水泵调节机构布置情况和电动机轴连接的要求而定，其设计必须与电动机制造厂商充分协商，保证联接无误，泵组是以整体设备提供给采购人。供货商提供包括地脚螺栓和电动机联接螺栓在内所有联接件。

电动机支座必须有足够的强度和刚度承受电动机整体质量，电动机的径向力以及电磁力矩，水泵转动部分重量及推力等。

电动机支座采用焊接结构。

12、防漩涡装置

水泵进水口处设置防漩涡的导流装置。

6.1.6 水泵附件

压力表

每台水泵应设置出口阻尼抗震型压力表，压力表应符合 GB1226 《一般压力表》标准或相同标准，精确度等级 1.6，表盘直径 150mm。制造厂应按照泵运行范围内的工作压力，确定每台泵进口压力真空表和出口压力表的合适量程。压力表采用铜管，减振管及旋塞截门与引压点进行连接。

小型接管及管件

每台泵应设置排气阀、放空阀及各种连接管及管件。所有与泵连接的小型接管应为铜管及铜制管接头，所有管口应安装青铜管堵。

压力表接口应为三通接口，预留安装压力变送器条件。

钢制一体化安装底座

每套水泵与电机应配套提供钢制一体化底座及螺栓等配套锚固件，即水泵与电机统一安装在一个整体的钢制底座上。配套的钢制一体化底座应具有水泵、电机微调定位装置，并配套提供联接附件和地脚螺栓。

冷却水管路系统

投标人应根据其提供的水泵电机冷却水需求，提供配套的冷却水管路系统，包括冷却水管路上的管道、三通、弯头、管堵、法兰、阀门、仪表以及对法兰、连接螺栓、螺母、垫片及法兰密封垫等。管道材质应采用不锈钢 304 或以上材料制作。

备品备件及专用工具

(1) 规定的备品备件

投标人应随机供应下述规定的备品备件，其价格包括在水泵总价中。备品备件应与水泵的相同部位具有互换性、相同材料和相同制造工艺。中标人供货时应附上相应备品备件规格图纸。

项目	数量单位	备注
填料密封	5 套	斜流泵用，每套的长度需满足一台水泵填料密封更换的需求。
联轴器	斜流泵型号联轴器 1 台套	电机与水泵连接
叶轮	斜流泵型号叶轮 1 台套	
水泵轴	斜流泵型号泵轴 1 台套	
轴承（含各类轴承）	斜流泵型号轴承 1 台套	推力、导向轴承等
轴套	斜流泵型号轴套 1 台套	
内接管	斜流泵型号内接管 1 台套	
水泵专用维修工具	1 套	
泵轴上的套筒联轴器	斜流泵型号叶轮 1 台套	泵轴连接

(2) 投标人推荐的备品备件

除上列规定的 3 年质保期内备品备件外，投标人还应在附件中列出建议的质保期后的备品备件清单和分项价格，供招标人选择，其价格另列，不包括在水泵总价中。

6.2 配水泵

6.2.1 概述

本节对 6 台配水泵及其附属设备的设计、制造、试验、试运行和安装服务等作出规定。水泵机组遵循主要标准（未标注日期的均使用最新版本）：

GBT5656 《离心泵技术条件（II 类）》

GB19762 《清水离心泵能效限定值及节能评价值》

GB/T3216 《回转动力泵水力性能验收试验 1 级、2 级和 3 级》

GB/T3214 《水泵流量的测定方法》

GB29531 《泵的振动测量与评价方法》

GB29529 《泵的噪声测量与评价方法》

GB145 《中心孔》

GB9239 《刚性转子平衡品质许用不平衡的确定》

GB1220 《不锈钢棒》

GB2100 《不锈钢耐酸钢铸件技术条件》

GB3077 《合金结构钢技术条件》

GB3323 《钢溶化焊对接接头射线照相和质量分级》

GB5677 《铸钢件射线照相及底片等级分类方法》

GB7021 《离心泵名词术语》

GB9439 《灰铸铁件》

ZBJ04005 《渗透探伤方法》

GB/T13384 《机电产品包装通用技术条件》

JB3964 《压力容器焊接工艺评定》

SL317-2004 《泵站安装及验收规范》

GB50231 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》

GB50275 《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》

GB50204 《混凝土结构工程施工质量验收规范》

JGJ55-2000 《普通混凝土配合比设计规程》

GB50119 《混凝土外加剂应用技术规范》

GB50235 《工业金属管道工程施工及验收规范》

GB8923 《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》

GBJ50300 《建筑工程施工质量验收统一标准》

JGJ18-2003 《钢筋焊接及验收规程》

JGJ46-2005 《施工现场临时用电安全技术规范》

JGJ59-99 《建筑施工安全检查标准》

JB/T4297 《泵产品涂漆技术条件》

GB/T34875 《离心泵和转子泵用轴封系统》

6.2.2 水泵型式与运行条件、运行工况

投标人提供的水泵应满足以下型式及运行条件、运行工况的需求。

6.2.2.1 水泵型式

(1) 水泵型式为卧式单级双吸中开离心泵，泵壳为水平中开式。配套卧式 10kV 异步变频电动机，水泵与电动机采用联轴器直联传动方式。

(2) 水泵的部件设计应便于维修、安装和拆卸，并满足运输条件要求，所有需要吊运的设备和部件要设置吊环螺栓孔、吊耳等。

(3) 性能应与投标时承诺的水泵性能一致。

(4) 旋转方向：见招标附图。

(5) 投标人的设计、制造、供货必须满足招标文件的全部要求并与其它设备相协调。

6.2.2.2 运行条件

(1) 要求水泵、电机各自的自重不超过现场起重设备额定载重量（配水泵约 9~10 吨，电机 10~11 吨）。

(2) 泵组全年连续运行。

6.2.2.3 运行工况

送水泵房

根据《东莞市城镇供水专项规划》，芦花坑水厂近期 2025 年供水范围为：虎门、局部长安；远期 2035 年供水范围为：虎门、厚街、沙田等区域。远期（2025 年以后），根据东莞供水规划的调整，满足东莞地区供水的需求。水厂送水泵房出厂管处总压力为 52.5m。送水泵房土建及设备按近期规模设计。

吸水井内设计最低水位为 12.3m，最高水位 16m。

	总供水量 (万 m ³ /d)	水泵台数	单泵流量 (m ³ /h)	单泵扬程 (m)	备注
用泵工况	50	6 台 (4 用 2 备)	6780	43.2	不分压

考虑远期水泵运行方便管理，水泵选型一致。出水总管联接处设阀门，保证虎门、长安供水安全。

6.2.3 水泵主要技术参数

配水泵

1.用途	配水泵				
2.水泵形式	卧式单级双吸中开离心泵				
3.数量	6 台				
4.介质	清水				
5.★工况点流量 (m ³ /h)	6000	7000	7710	7900	6780 (额定点工况)
6.★工况点扬程 (m)	46	43	39	35	43.2 (额定点工况)
7.工况点效率 (目标限定值) (%)	≥86	≥87	≥86	≥85	★≥87.4 (额定点工况)
8.▲工况点必须汽蚀余量 NPSH _r (m)	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6
9.电机功率 (kW)	≤1120				
10.泵转速 (r/min)	<600				
11.泵机组噪声(距检测点 1m 处)(dB(A))	≤85				
12.▲泵振动值 (mm/s)	≤4.5				
13.轴承最高温度 (℃)	<75				
14.机组工作制(水泵+电机)	S1				

6.2.4 结构及性能

(1) 水泵性能应满足本技术条件的要求，在泵的整个工作范围内，运行应平稳，不得有异常振动和汽蚀发生。

泵 Q/H 性能曲线应从关阀时最大扬程开始呈连续下降。水泵应能在短时间内允许逆向水流引起的反向旋转，反向最高转速为 130%的正常转速。

投标人提供的水泵及其附属设备应在本技术条件所规定的条件下安全稳定地运行，并能满足可能出现的最高压力以及最大反向转速下运行 2min 而不会产生有害振动、变形。

泵的驱动电机应有足够的额定值，应保证泵在工作范围内的任何一点都不得过载。电机额定输出功率与泵额定轴功率之比应为 1.10~1.15。

(2) 水泵结构及材料应符合 GB/T5656《离心泵技术条件（Ⅱ级）》中的有关规定。水泵为卧式单级双吸中开离心泵，地脚安装。

(3) 泵壳应采用球墨铸铁制造，符合 GB1348-QT450-10 标准，或采用更优材质制造。

泵联接法兰尺寸及密封面形式应符合 ISO7005-2 或 GB/T9124.1 凸面的要求。法兰孔应与垂直

中心线对称分布。

在泵壳上设置运行所需的排气孔座及排水孔座。投标人应提供排气、排水所需的自动操作阀、阀门、控制操作设备、管路和管路附件等。

(4) 叶轮应当是双吸封闭式，加工平滑。叶轮应经过动静平衡试验，并提供试验报告书。叶轮与轴可采用键或更优的连接方式紧固安装，确实保证不会由于振动和运行中的其他原因而出现松动，以防止产生轴向和径向移动。不论叶轮沿着顺时针旋转或反向都不会松动。

叶轮应采用铸造不锈钢，采用不锈钢 316 (06Cr17Ni12Mo2) 或以上材料制作。

叶轮应设计有足够的外径厚度可做切削以满足特定的水力需要 (10%切削量)。

叶轮的水力模型应经水力平衡以及动平衡，有较高的水力效率和较好的抗汽蚀性能。并且可以通过切割叶轮满足特定的水力需要。

(5) 水泵应设有可更换的密封环，密封环材料采用不锈钢 30Cr13 或更优材料制作，并带有销钉以便定位安装。

(6) 泵轴设计应保证在泵反转时，轴上各紧固件不松动。

泵轴应采用不锈钢材料，材质应为 20Cr13 或采用其他同等材质制造。轴上所有磨损表面应采用可更换的不锈钢轴套保护，材质应为低碳不锈钢，采用不锈钢 304 或以上材料制作。

泵轴应具有足够的强度和刚度，承受在任何工况下作用在主轴上的扭矩，轴向力和径向力。泵组轴系的临界转速应不小于机组最大飞逸转速的 1.25 倍。泵轴应能承受最大反向飞逸转速。投标人应向招标人提交水泵电动机组轴系，临界转速的复核报告。

(7) 泵轴采用无需外接冷却水的滚动轴承支撑。

▲水泵轴承品牌不限于、性能相当或优于 FAG/SKF/NSK 等。

轴承的构造应该防尘防水并且防止任何润滑剂进入绕组。轴承使用寿命不得低于 50000 小时。制造厂应采用适当润滑方式，保证轴承工作时最高温度不超过 75℃。

制造商应提供轴承型号、润滑剂种类和使用时间，并写入使用说明书中。

(8) 配水泵泵轴密封采用机械密封总成，密封结构应便于检查和更换，水泵机械密封不应与水泵轴套成一体化结构设计。

▲水泵机械密封品牌不限于、性能相当或优于博格曼、EAGLE、约翰克兰品牌等。

机械密封使用寿命不小于 25000 小时。可以顺时针或逆时针转动，而不会带来不良后果。机械密封动静环材料采用碳化钨/碳化钨或碳化硅/碳化硅，介质酸碱度范围为 pH6~10。

(9) 水泵和驱动装置的联轴器应为弹性结构 (膜片式联轴器)，在所有载荷工况下，泵和电机联轴器应满足电机最大扭矩的要求，联轴器应设保护罩。联轴器材质应采用 20SiMn 或以上材质。

所配置的联轴器对整个泵组产生的效率损耗必须不大于 1%。

(10) 为保证水泵机组的安装效果，投标人在安装现场需采用激光对中仪对每台水泵、电机的同轴度进行校核。

(11) 投标时，制造商应提供该型号水泵的实际性能测试曲线或模型试验曲线及参数。

6.2.5 主要零部件材质

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

▲材质不低于以下要求，可以采用更优材质：

泵壳	球墨铸铁（QT450-10）
叶轮	铸造不锈钢 316（06Cr17Ni12Mo2）
密封环	不锈钢 30Cr13
泵轴	不锈钢 20Cr13
轴套	不锈钢 304（06Cr19Ni10）
联轴器	优质锻钢，不低于 20SiMn
楔铁垫片、螺栓螺母（水泵安装用的）	碳钢：Q345

投标人应对以上零部件选用的材质作出承诺并提供承诺函。中标人应对承诺使用材质在供货前提供以上各零部件的材料检验证明。

6.2.6 水泵附件

6.2.6.1 压力表、真空压力表

每台提升水泵应设置进口阻尼压力真空表和出口阻尼压力表，压力表应符合 GB1226《一般压力表》标准或相同标准，精确度等级 1.6，表盘直径 150mm。制造厂应按照泵运行范围内的工作压力，确定每台泵进口压力真空表和出口压力表的合适量程。压力表采用铜管，减振管及旋塞截门与引压点进行连接。

6.2.6.2 小型接管及管件

每台泵应设置排气阀、放空阀及各种连接管及管件。所有与泵连接的小型接管应为铜管及铜制管接头，所有管口应安装青铜管堵。

压力表接口应为三通接口，预留安装压力变送器条件。

6.2.6.3 钢制一体化底座

▲每套水泵与电机应配套提供钢制一体化底座，即水泵与电机统一安装在一个整体的钢制底座上，底座再安装于混凝土基础上。配套的钢制一体化底座应具有水泵、电机微调定位装置，并配套提供联接附件和地脚螺栓。

6.2.6.4 冷却水管路系统

投标人应根据其提供的水泵电机冷却水需求，提供配套的冷却水管路系统，包括冷却水管路上的管道、三通、弯头、管堵、法兰、阀门、仪表以及对法兰、连接螺栓、螺母、垫片及法兰密封垫等。管道材质应采用不锈钢 304 或以上材料制作。

6.2.6.5 备品备件及专用工具

(1) 规定的备品备件

投标人应随机供应下述规定的备品备件，其价格包括在水泵总价中。备品备件应与水泵的相同部位具有互换性、相同材料和相同制造工艺。中标人供货时应附上相应备品备件规格图纸。

项目	数量单位	备注
填料密封	2 套	配水泵用，每套的长度需满足一台水泵填料密封更换的需求。
机械密封	配水泵型号机械密封 1 台套	配水泵用：每套包含动静环
联轴器	配水泵型号联轴器 1 台套	
叶轮	配水泵型号叶轮 1 台套	
叶轮密封环	配水泵型号叶轮密封环 3 台套	
水泵轴	配水泵型号泵轴 1 台套	
轴承	配水泵型号轴承 1 台套	
轴套	配水泵型号轴套 3 台套	
水泵专用维修工具	1 套	

6.3 电机技术条款

6.3.1 概述

取水泵房安装 5 套水泵机组，共需购置 2 台配套变频电机（450kW）和 3 台工频电机（630 kW），仅小泵采用变频调速运行。

送水泵房安装 6 套水泵机组，共需购置 6 台配套变频电机（1120kW），全部采用变频调速运行。

6.3.2 电动机制造标准

GB755 《旋转电机基本技术要求》
GB997 《电机结构及安装型式代号》
GB1971 《电机线端标志与旋转方向》
GB/T1993 《旋转电机冷却方法》
GB4942.1 《旋转电机外壳分级（IP 代码）》
GB10068.1-GB10068.2 《旋转电机振动测定方法及限值》
GB10069.1-GB10069.3 《旋转电机噪声测定方法及限值》
GB1032 《三相异步电机试验方法》
GB/T13957 《大型三相异步电机基本系列技术条件》
GB/T4942.1 《电机外壳防护分级》
GB/T5321 《用量热法测定大型交流电机的损耗及效率》
GB/T8916 《三相异步电动机负载率现场测试方法》
GB/T12665 《电机在一般环境条件下使用的湿热试验要求》
GB/T13002 《旋转电机装入式热保护 旋转电机的保护规则》
GB13232 《旋转电机装入式热保护 热保护器通用规则》
GB/T13599 《旋转电机装入式热保护 系统用热检测器和控制单元》
GB/T4772.1 《旋转电机尺寸和输出功率等级 第 1 部分》
GB/T4772.2 《旋转电机尺寸和输出功率等级 第 2 部分》
JB/Z293 《交流高压电动机定子绕组匝间绝缘试验规范》
GB18613-2020 《电动机能效限定值及能效等级》
GB30254-2013 《高压三相笼型异步电动机能效限定值及能效等级》
IEC 相关标准等

▲水泵配套电机品牌不限于、性能相当或优于西门子、ABB、上海电气、湘潭电机等。

6.3.3 电动机技术性能要求

(1) 电动机的设计应符合本技术规范书和被驱动设备制造厂商提出的特定使用要求。

(2) 450kW 斜流泵和 1120kW 配水泵电动机应为 10kV 异步变频电动机。应能满足和承受变频启动与变频运行，运行频率范围为 30~50Hz。630kW 斜流泵电动机应为 10kV 异步工频电动机。

(3) 电机在额定负载下的效率保证值应满足下列要求：送水泵房配水泵电机（1120kW）不低于 95.2%，取水泵房斜流泵电机（630kW）不低于 94.9%，取水泵房斜流泵电机（450kW）不低于 93.9%。

(4) 电机在额定负载下的功率因数保证值：送水泵房配水泵电机（1120kW）不低于 0.78，取水泵房斜流泵电机（630kW）不低于 0.80，取水泵房斜流泵电机（450kW）不低于 0.80。

(5) ★电动机冷却方式为水冷。

(6) 电机安装环境最高温度为 40℃。冷却水余氯浓度 $\leq 1\text{mg/L}$ ，冷却水系统应能保证在该种冷却水工况下能够正常运行。

电机采用 F 级绝缘，温升不得超过 B 级绝缘规定的温升值 80℃。

(7) 按 GB10068-2008 对电机振动的标准要求，在标准要求的条件下，电机空载运行时，用位移、速度表示的振动强度限值分别为 $37\mu\text{m}$ 、 2.3mm/s ，电机本身的固有频率应不在 IEC 相关标准禁止的频段内。

(8) 每台电机水泵应配套提供现场控制箱。箱体采用 304 不锈钢，防护等级 IP44，箱面布置数显电流表（由变频装置提供信号）、急停按钮（侧方位安装），箱内安装水泵、电机温度变送器（信号以模拟量上传至 PLC），加热装置手动控制回路（满足电机运行时加热器断开要求，及变频运行信号接入二次回路）、相应的配电控制原件，电源进线端应配置 III 级防雷保护器，且箱体（含柜门）需接地良好。控制箱具有“现场/远程”控制方式的切换开关，其中远程控制功能预留接线端子。

(9) 电机起动电流 $I_s \leq 5.0I_n$ ，送水泵房配水泵电机（1120kW）起动转矩 $T_s \geq 0.6T_n$ ，取水泵房斜流泵电机起动转矩 $T_s \geq 0.7T_n$ 。

(10) 电动机采用 10kV 变频器控制，能按被驱动设备的转速—转矩曲线所示的载荷成功起动。电动机应在 80% 母线额定电压时能够正常起动，应在 65% 母线额定电压时能够自起动（电动机失压时间不超过 1 秒时）。

(11) 在规定的起动电压的极限值范围之内，电动机转子允许起动时间不得低于其加速时间。

(12) 变频调速电动机每小时允许冷态起停 6 次，热态起停 5 次。

(13) 在额定功率下运行时，电动机应能承受电源快速切换过程中的电源中断而不损坏。假定原有电源与新通电源在切换之前是同步的。

(14) 电动机应具有 F 级绝缘，温升不得超过 B 级绝缘规定的温升值。电动机绕组应经真空压力浸渍处理和环氧树脂密封绝缘。线圈端部应采用防电晕处理。绝缘应能承受周围环境的影响。电动机的连接导线与绕组的绝缘应具有相同的绝缘等级。

(15) 电动机应能承受规定的过电压要求。如果另外采取保护措施，投标人应以书面方式提出，并由招标人和建设单位认可。

(16) 电动机的结构应能耐受标准规定的正反转的超速值，而不造成设备损坏。

(17) 电动机的最高噪音水平应符合所列规范和标准的要求。距外壳 1 米远处，电动机的平均声压级不得大于 78dB (A 声级) (按 GB10069.3 规定方法测试)。如果预计设备的最大音级超过规定的容许极限，投标人应采取措施降低噪音，以满足规范和标准的要求。具体采取的措施应经招标人和建设单位审查认可。

(18) 电动机内部接线与外部电缆进行连接的连接器应由投标人负责提供。

(19) 在现场或规定的环境中，在完全符合规范的运行条件下，电动机的设计应能保证其使用寿命不低于 30 年。

(20) ★电动机能效限定值及能效等级不得低于国标要求的 II 级标准。送水泵房配水泵电机 (1120kW) 不低于 95.2%，取水泵房斜流泵电机 (630KW) 不低于 94.9%，取水泵房斜流泵电机 (450kW) 不低于 93.9%。

6.3.4 电动机设计与结构要求

(1) 电动机结构与防护等级

电动机机座应采用钢板焊接结构，电动机转子采用鼠笼转子结构，电机转子应采用铜转子。电动机应保证低震动、长的使用寿命，按 IEC 标准制造能满足指定的工作和性能条件的要求。电动机防护等级应不低于 IP55。

(2) 接地

每台电动机应装设有电动机机座接地的装置，两个接地装置应位于电动机完全相反的两侧。

(3) 轴承

电动机应选用滚动轴承。

▲电动机轴承品牌不限于、性能相当或优于 FAG/SKF/NSK 等。

轴承的构造应该防尘防水并且防止任何润滑剂进入绕组。轴承使用寿命不得低于 50000 小时，制造厂应采用适当润滑方式，保证轴承工作时最高温度不超过 95℃。电动机和轴承的结构应能排除尘垢和水份的侵入，并防止润滑剂到达电动机绕组。投标人应有防止高次谐波产生轴电流的绝缘措施。投标人应随设备使用说明书提供一份完整的推荐使用的润滑油清单，包括：轴承型号、油品名称、商标牌号等。

(4) 转向

多相电动机的端子处应有显示出与电动机铭牌所示的规定旋转方向一致的相序标牌，并由一个箭头标志指示出电动机的旋转方向。倘若没有规定旋转方向，则应在电动机上标出与相序 T1、T2、T3 一致的旋转方向。

(5) 安装与装定位销

电动机应采用底脚安装方式。

电动机的设计应便于通过电动机底座或安装法兰钻孔（最好是垂直钻孔），以便电动机与被驱动设备安装好后装入定位销钉。

6.3.5 温度检测器

(1) 每台电动机定子绕组单相应装设 1 个双支 PT100 热电阻。三相供 3 个

(2) 每个热电阻的引线端子应带有识别标志，以便通过对照电动机简图便能确定每个热电阻的位置。

(3) 轴承热电阻

电动机轴承应装设 2 个双支 PT100 热电阻（前后轴承）

6.3.6 附件

(1) 加热器

投标人应设计并提供电动机内部加热器，以防止电动机停运时电动机内部潮湿和凝露。加热器应安装在电动机内部可检查的部位。

加热器的电源应为交流单相、220V，功率小于 0.6kW。

(2) 接线盒和接线板

安装在电动机机座上的单独的可检查的接线盒应备有下列三种引线：

a. 电动机的主引线；

b. 电动机内部加热器的引线；

c. 电阻式温度检测器 RTD 的引线；（温度检测元件等控制引线应与动力线分开，引向单独的

接线盒并便于维护检修)。

(3) 电动机电源回路主引线的接线盒应采用斜开口型(从上面或下面均可接线)。当这种结构不可行时,主引线的接线盒应采用下述结构:该接线盒至少由三块侧板组成,通过拆下一个盖板使接线盒敞开,其余侧板之一连接到导线管,另一块连接到电动机。

(4) 对于卧式电动机,除非特殊情况,主引线的接线盒从电动机负载侧看应安装在电动机的右侧。当多路电缆导线管端接于电动机接线盒,而且所有三相导线并不是穿入每根导线管时,接线盒端接有导线管的一侧侧板必须使用非磁性材料。

(5) 起吊装置

每台电动机应装有起吊环、起吊钩或其它便于安全起吊电动机的装置。

(6) 铭牌

每台电动机上应装有一个耐腐蚀铭牌,铭牌上的标注内容应符合所列标准的要求,字样、符号应清晰耐久。

在电动机正常运行时,其铭牌的安装位置应明显可见。

在单独的铭牌和电动机外形图上还应列出电动机起动的限制条件。

如果使用了耐磨轴承,则应在铭牌上标明耐磨轴承应用标准的编号。

6.3.7 备品备件及专用工具

(1) 规定的备品备件

对每一种规格的电机,投标人应随机供应下述规定的备品备件,其价格包括在水泵总价中。

备品备件应与电机的相同部位具有互换性、相同材料和相同制造工艺。中标人供货时应附上相应备品备件规格图纸。

项目	数量单位	备注
轴承	配水泵电机型号轴承 1 套	
电机专用维修工具	1 套	

7 反冲洗泵技术条款

7.1 水泵

7.1.1 概述

本节对反冲洗泵及其附属设备的设计、制造、试验、试运行和安装服务等作出规定。水泵机组遵循主要标准（未标注日期的均使用最新版本）：

GB/T5656 《离心泵技术条件》

GB19762 《清水离心泵能效限定值及节能评价》

GB/T3216 《回转动力泵水力性能验收试验 1 级、2 级和 3 级》

GB/T3214 《水泵流量的测定方法》

GB10889 《泵的振动测量与评价方法》

GB10890 《泵的噪声测量与评价方法》

GB145 《中心孔》

GB9239 《刚性转子平衡品质许用不平衡的确定》

GB1220 《不锈钢棒》

GB2100 《不锈钢耐酸钢铸件技术条件》

GB3077 《合金结构钢技术条件》

GB3323 《钢熔化焊对接接头射线照相和质量分级》

GB5677 《铸钢件射线照相及底片等级分类方法》

GB7021 《离心泵名词术语》

GB9439 《灰铸铁件》

ZBJ04005 《渗透探伤方法》

GB/T13384 《机电产品包装通用技术条件》

JB3964 《压力容器焊接工艺评定》

SL317-2004 《泵站安装及验收规范》

GB50231 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》

GB50275 《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》

GB50204 《混凝土结构工程施工质量验收规范》

JGJ55-2000 《普通混凝土配合比设计规程》

GB50119 《混凝土外加剂应用技术规范》

GB50235 《工业金属管道工程施工及验收规范》

GB8923 《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》

GBJ50300 《建筑工程施工质量验收统一标准》

JGJ18-2003 《钢筋焊接及验收规程》

JGJ46-2005 《施工现场临时用电安全技术规范》

JGJ59-99 《建筑施工安全检查标准》

JB/T4297 《泵产品涂漆技术条件》

GB/T34875 《离心泵和转子泵用轴封系统》

7.1.2 主要技术参数

1. 用途	砂池/炭池反冲洗泵	砂池/炭池反冲洗泵
2. 水泵形式	卧式单级双吸中开离心泵	卧式单级双吸中开离心泵
3. 数量	4 台大泵（2 用 2 备），全部变频	6 台小泵（4 用 2 备），全部变频
4. 介质	清水	清水
5. ★额定点流量（50Hz 工频时）（m ³ /h）	3795	710
6. ★额定点扬程（50Hz 工频时）（m）	12	12
7. ★额定点效率（50Hz 工频时）（%）	≥85.5	≥83
8. ▲额定点必须汽蚀余量 NPSH _r （50Hz 工频时）（m）	≤6.0	≤6.0
9. 电机功率（kW）	≤200	≤37
10. 泵转速（r/min）	≤740	≤1470
11. 泵机组噪声（距检测点 1m 处）	≤85	≤85

(dB(A))		
12. ▲泵振动值 (mm/s)	≤4.5	≤4.5
13. 轴承最高温度 (℃)	≤75	≤75
14. 机组工作制(水泵+电机)	S1	S1

运行工况为:

- 1、V 型砂滤池水气水反冲洗单独气冲时，开启一台大风机；
- 2、气水同冲时，开启一台小水泵，一台大风机；
- 3、单独水冲时，开启两台小水泵。
- 4、活性炭滤池单独气冲时，开启一台小风机；单独水冲时，开启一台大水泵。

7.1.3 结构及性能

(1) 水泵性能应满足本技术条件的要求，在泵的整个工作范围内，运行应平稳，不得有异常振动和汽蚀发生。

泵 Q/H 性能曲线应从关阀时最大扬程开始呈连续下降。水泵应能在短时间内允许逆向水流引起的反向旋转，反向最高转速为 130%的正常转速。

投标人提供的水泵及其附属设备应在本技术条件所规定的条件下安全稳定地运行，并能满足可能出现的最高压力以及最大反向转速下运行 2min 而不会产生有害振动、变形。

泵的驱动电机应有足够的额定值，应保证泵在工作范围内的任何一点都不不得过载。电机额定输出功率与泵额定轴功率之比应为 1.10~1.15。

(2) 水泵结构及材料应符合 GB/T5656《离心泵技术条件（II 级）》中的有关规定。水泵为卧式单级双吸中开离心泵，地脚安装。

(3) 泵壳应采用球墨铸铁制造，符合 GB1348-QT450-10 标准，或采用更优材质制造。

泵联接法兰尺寸及密封面形式应符合 ISO7005-2 或 GB/T9124.1 凸面的要求。法兰孔应与垂直中心线对称分布。

在泵壳上设置运行所需的排气孔座及排水孔座。投标人应提供排气、排水所需的自动操作阀、阀门、控制操作设备、管路和管路附件等。

(4) 叶轮应当是双吸封闭式，加工平滑。叶轮应经过动静平衡试验，并提供试验报告书。叶轮与轴可采用键或更优的连接方式紧固安装，确实保证不会由于振动和运行中的其他原因而出现松动，以防止产生轴向和径向移动。不论叶轮沿着顺时针旋转或反向都不会松动。

叶轮应采用铸造不锈钢，采用不锈钢 316 (06Cr17Ni12Mo2) 或以上材料制作。

叶轮应设计有足够的外径厚度可做切削以满足特定的水力需要 (10%切削量)。

叶轮的水力模型应经水力平衡以及动平衡，有较高的水力效率和较好的抗汽蚀性能。并且可以通过切割叶轮满足特定的水力需要。

(5) 水泵应设有可更换的密封环，密封环材料采用不锈钢 30Cr13 或更优材料制作，并带有销钉以便定位安装。

(6) 泵轴设计应保证在泵反转时，轴上各紧固件不松动。

泵轴应采用不锈钢材料，材质应为 20Cr13 或采用其他同等材质制造。轴上所有磨损表面应采用可更换的不锈钢轴套保护，材质应为低碳不锈钢，采用不锈钢 304 或以上材料制作。

泵轴应具有足够的强度和刚度，承受在任何工况下作用在主轴上的扭矩，轴向力和径向力。泵组轴系的临界转速应不小于机组最大飞逸转速的 1.25 倍。泵轴应能承受最大反向飞逸转速。投标人应向招标人提交水泵电动机组轴系，临界转速的复核报告。

(7) 泵轴采用无需外接冷却水的滚动轴承支撑。

▲水泵轴承品牌不限于、性能相当或优于 FAG/SKF/NSK 等。

轴承的构造应该防尘防水并且防止任何润滑剂进入绕组。轴承使用寿命不得低于 50000 小时。制造厂应采用适当润滑方式，保证轴承工作时最高温度不超过 75℃。

制造商应提供轴承型号、润滑剂种类和使用时间，并写入使用说明书中。

(8) 水泵泵轴密封采用机械密封总成，密封结构应便于检查和更换，水泵机械密封不应与水泵轴套成一体化结构设计。

▲水泵机械密封品牌不限于、性能相当或优于博格曼、EAGLE、约翰克兰品牌等。

机械密封使用寿命不小于 25000 小时。可以顺时针或逆时针转动，而不会带来不良后果。机械密封动静环材料采用碳化钨/碳化钨或碳化硅/碳化硅，介质酸碱度范围为 pH6~10。

(9) 水泵和驱动装置的联轴器应为弹性结构 (膜片式联轴器)，在所有载荷工况下，泵和电机联轴器应满足电机最大扭矩的要求，联轴器应设保护罩。联轴器材质应采用 20SiMn 或以上材质。

所配置的联轴器对整个泵组产生的效率损耗必须不大于 1%。

(10) 为保证水泵机组的安装效果，投标人在安装现场需使用激光对中仪对每台水泵、电机的同轴度进行校核。

(11) 投标时，制造商应提供该型号水泵的实际性能测试曲线或模型试验曲线及参数。

7.1.4 主要零部件材质

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

▲材质不低于以下要求，可以采用更优材质：

泵壳	球墨铸铁（QT450-10）
叶轮	铸造不锈钢 316（06Cr17Ni12Mo2）
密封环	不锈钢 30Cr13
泵轴	不锈钢 20Cr13
轴套	不锈钢 304（06Cr19Ni10）
联轴器	优质锻钢，不低于 20SiMn
楔铁垫片、螺栓螺母（水泵安装用的）	碳钢：Q345

投标人应对以上零部件选用的材质作出承诺并提供承诺函。中标人应对承诺使用材质在供货前提供以上各零部件的材料检验证明。

7.1.5 水泵附件

7.1.5.1 压力表、真空压力表

每台水泵应设置进口阻尼压力真空表和出口阻尼压力表，压力表应符合 GB1226《一般压力表》标准或相同标准，精确度等级 1.6，表盘直径 150mm。制造厂应按照泵运行范围内的工作压力，确定每台泵进口压力真空表和出口压力表的合适量程。压力表采用铜管，减振管及旋塞截门与引压点进行连接。

7.1.5.2 小型接管及管件

每台泵应设置排气阀、放空阀及各种连接管及管件。所有与泵连接的小型接管应为铜管及铜制管接头，所有管口应安装青铜管堵。

压力表接口应为三通接口，预留安装压力变送器条件。

7.1.5.3 钢制一体化底座

每套水泵与电机应配套提供钢制一体化底座，即水泵与电机统一安装在一个整体的钢制底座上，底座再安装于混凝土基础上。配套的钢制一体化底座应具有水泵、电机微调定位装置，并配套提供联接附件和地脚螺栓。

7.1.5.4 备品备件及专用工具

（1）规定的备品备件

投标人应随机供应下述规定的备品备件，其价格包括在水泵总价中。备品备件应与水泵的相同部位具有互换性、相同材料和相同制造工艺。中标人供货时应附上相应备品备件规格图纸。

项目	数量单位	备注
机械密封	配套反冲洗水泵型号各 1 套，共 2 套；	每套包含动静环
联轴器	配套反冲洗水泵型号各 1 套，共 2 套；	
叶轮	配套反冲洗水泵型号各 1 套，共 2 套；	
叶轮密封环	配套反冲洗水泵型号各 1 套，共 2 套；	
水泵轴	配套反冲洗水泵型号各 1 套，共 2 套；	
轴承	配套反冲洗水泵型号各 1 套，共 2 套；	
轴套	配套反冲洗水泵型号各 1 套，共 2 套；	
水泵专用维修工具	1 套	

7.2 电机

7.2.1 电动机制造标准

GB755 《旋转电机基本技术要求》

GB997 《电机结构及安装型式代号》

GB1971 《电机线端标志与旋转方向》

GB/T1993 《旋转电机冷却方法》

GB4942.1 《旋转电机外壳分级（IP 代码）》

GB10068.1-GB10068.2 《旋转电机振动测定方法及限值》

GB10069.1-GB10069.3 《旋转电机噪声测定方法及限值》

GB1032 《三相异步电机试验方法》

GB/T13957 《大型三相异步电机基本系列技术条件》

GB/T4942.1 《电机外壳防护分级》

GB/T5321 《用量热法测定大型交流电机的损耗及效率》

GB/T8916 《三相异步电动机负载率现场测试方法》

GB/T12665 《电机在一般环境条件下使用的湿热试验要求》

GB/T13002 《旋转电机装入式热保护 旋转电机的保护规则》

GB13232 《旋转电机装入式热保护 热保护器通用规则》

GB/T13599 《旋转电机装入式热保护 系统用热检测器和控制单元》

GB/T4772.1 《旋转电机尺寸和输出功率等级 第1部分》

GB/T4772.2 《旋转电机尺寸和输出功率等级 第2部分》

JB/Z293 《交流高压电动机定子绕组匝间绝缘试验规范》

GB18613-2020 《电动机能效限定值及能效等级》

IEC 相关标准等

▲水泵配套电机品牌不限于、性能相当或优于西门子、ABB、上海电气、湘潭电机等。

7.2.2 电动机技术性能要求

(1) 电动机的设计应符合本技术规范书和被驱动设备制造厂商提出的特定使用要求。当运行在设计条件下时，电动机的铭牌出力应不小于被驱动设备所需功率的 110%~115%。

(2) 电动机为异步电动机。应能满足和承受变频启动与变频运行，运行频率范围为 30-50Hz。

(3) 电机在额定负载下的效率保证值应满足下列要求：反冲洗泵电机（37kW）不低于 95.2%，反冲洗泵电机（200kW）不低于 95.4%。

(4) 电机在额定负载下的功率因数保证值：反冲洗泵电机（37kW）不低于 0.85，反冲洗泵电机（200kW）不低于 0.82。

(5) 电机安装环境最高温度为 40℃，电动机冷却方式为风冷，电机采用 F 级绝缘，温升不得超过 B 级绝缘规定的温升值 80℃。

(6) 按 GB10068-2008 对电机振动的标准要求，在标准要求的条件下，电机空载运行时，用位移、速度表示的振动强度限值分别为 37 μm 、2.3mm/s，电机本身的固有频率应不在 IEC 相关标

准禁止的频段内。

(7) 每台电机水泵应配套提供现场控制箱。箱体采用 304 不锈钢，防护等级 IP44，箱面布置数显电流表（由变频装置提供信号）、控制按钮（启动、停止及急停）、指示灯（运行、停止、故障指示）等元器件，箱内安装相应的配电控制原件，电源进线端应配置 III 级防雷保护器，且箱体（含柜门）需接地良好。控制箱具有“现场/远程”控制方式的切换开关，其中远程控制功能预留接线端子。

(8) 电机起动电流 $I_s \leq 5.0 I_n$ 。

(9) 电动机采用变频器控制，能按被驱动设备的转速—转矩曲线所示的载荷成功起动。电动机应在 80% 母线额定电压时能够正常起动，应在 65% 母线额定电压时能够自起动（电动机失压时间不超过 1 秒时）。

(10) 在规定的起动电压的极限值范围之内，电动机转子允许起动时间不得低于其加速时间。

(11) 变频调速电动机每小时允许冷态起停 6 次，热态起停 5 次。

(12) 在额定功率下运行时，电动机应能承受电源快速切换过程中的电源中断而不损坏。假定原有电源与新通电源在切换之前是同步的。

(13) 电动机应具有 F 级绝缘，温升不得超过 B 级绝缘规定的温升值。电动机绕组应经真空压力浸渍处理和环氧树脂密封绝缘。线圈端部应采用防电晕处理。绝缘应能承受周围环境的影响。电动机的连接导线与绕组的绝缘应具有相同的绝缘等级。

(14) 电动机应能承受规定的过电压要求。如果另外采取保护措施，投标人应以书面方式提出，并由招标人和建设单位认可。

(15) 电动机的结构应能承受标准规定的正反转的超速值，而不造成设备损坏。

(16) 电动机的最高噪音水平应符合所列规范和标准的要求。距外壳 1 米远处，电动机的平均声压级不得大于 80dB (A 声级)（按 GB10069.3 规定方法测试）。如果预计设备的最大音级超过规定的容许极限，投标人应采取措施降低噪音，以满足规范和标准的要求。具体采取的措施应经招标人和建设单位审查认可。

(17) 电动机内部接线与外部电缆进行连接的连接器应由投标人负责提供。

(18) 在现场或规定的环境中，在完全符合规范的运行条件下，电动机的设计应能保证其使用寿命不低于 30 年。

(19) ★电动机能效限定值及能效等级不得低于国标要求的 II 级标准。反冲洗泵电机（37kW）不低于 95.2%，反冲洗泵电机（200kW）不低于 95.4%。

7.2.3 电动机设计与结构要求

(1) 电动机结构与防护等级

电动机应采用鼠笼结构，电机转子应采用铜转子。

电机防护等级应不低于 IP55 级。

(2) 接地

每台电动机应装设有电动机机座接地的装置，两个接地装置应位于电动机完全相反的两侧。

(3) 轴承

电动机应选用滚动轴承。

▲电动机轴承品牌不限于、性能相当或优于 FAG/SKF/NSK 等。

轴承的构造应该防尘防水并且防止任何润滑剂进入绕组。轴承使用寿命不得低于 50000 小时，制造厂应采用适当润滑方式，保证轴承工作时最高温度不超过 95℃。电动机和轴承的结构应能排除尘垢和水份的侵入，并防止润滑剂到达电动机绕组。投标人应有防止高次谐波产生轴电流的绝缘措施。投标人应随设备使用说明书提供一份完整的推荐使用的润滑油清单，包括：轴承型号、油品名称、商标牌号等。

(4) 转向

多相电动机的端子处应有显示出与电动机铭牌所示的规定旋转方向一致的相序标牌，并由一个箭头标志指示出电动机的旋转方向。倘若没有规定旋转方向，则应在电动机上标出与相序 T1、T2、T3 一致的旋转方向。

(5) 安装与装定位销

电动机应采用底脚安装方式。

电动机的设计应便于通过电动机底座或安装法兰钻孔（最好是垂直钻孔），以便电动机与被驱动设备安装好后装入定位销钉。

7.2.4 电气要求

7.2.4.1 水泵控制柜

功能：完成反洗水泵的配电控制。

结构形式：落地安装

防护等级：IP44

投标人提出反洗泵的额定功率和技术数据,招标人为水泵电机控制柜提供 AC380V± 10%, 50Hz± 1% 的电源。

控制柜内设置变频器和短路、过载保护设备,柜面上装有电流表、开、停按钮以及显示工况的指示灯,电源进线端应配置 II 级防雷保护器,且柜体(含柜门)需接地良好,柜内断路器、接触器、热继电器、变频器等主要元器件品牌等主要元器件品牌不限于、性能优于或等于 ABB、施耐德、西门子,且原则上应与水厂整体低压元器件一致。

低压变频器作为主要设备应满足如下要求:

- (1) 变频器控制为无速度传感器矢量控制,在低速时应能产生较高的转矩。
- (2) 输入电压: 380-480V AC, +/ -10%, 3 相
- (3) 输出电压: 0—额定电压
- (4) 输入频率: 47—63Hz
- (5) 输出频率: 0—100Hz
- (6) 过载能力: 110%额定电流 1 分钟, 150%额定电流 3 秒, 软件过电流限制可在额定电流的 20%至 160%间编程。

(7) 功率因数: 0.95 以上

(8) 频率分辨率:

模拟量输入: 最大输出频率的+/-0.4%以内

数字量输入: 设定频率的+/-0.1%以内

(9) 效率: 额定电流和额定电压条件下 97.5%。

(10) 变频器之间应允许采用零间隙并排式安装(书架式设计), 在 50℃的工作环境下不需降容使用。

(11) 变频器有内置输入 EMC 滤波器和内置输出共模滤波器以减少运行噪声, 满足电气产品电磁兼容的要求。

(12) 变频器具有内置的浪涌保护装置 (SPD)。

(13) 变频器有自动整定能力, 可以优化电机的启动和正常运行。

(14) 为了避免不恰当编程, 必须有自提示的启动程序协助对变频器的初始设定。在以后的使用过程中, 需有一个方便的启动程序, 能快速地设置变频器。

(15) 变频器有多种可编程停止模式, 包括: 斜坡运行、惯性、直流制动、斜坡保持和 S 曲线运行

(16) 变频器有两个独立的可以分别编程的加速和减速时间。以 0.1 秒为增量, 每个时间可

从 0-3600 秒编程设定。

(17) 变频器在满负载条件下主电源掉电跨越能力为 15ms，控制逻辑电为 2S。

(18) 在电源恢复以后，变频器可以重新启动恢复运行。用户可以编程选择以下一种方式自动重新启动：

(19) 用飞速启动决定电机速度

(20) 检测电机端电压确定电机速度

(21) 利用上一次的输出频率

(22) 变频器必须有自动故障检测能力，可以利用人机接口模块查找运行故障并采取相应的纠正措施。变频器必须可以储存最新发生的八种报警代码和八种故障以及故障时的运行频率、输出电流、直流母线电压和其它变频器状态。以上信息在断电时可以保留在可拆卸的全数字 LCD 操作面板内。

(23) 变频器必须有以下标准内置保护功能：欠压保护、过压保护、过流保护、过温保护、接地保护

(24) 变频器必须含有标准的内置 DC 母线以减小谐波，提高功率因数。

(25) 变频器有基于 Windows 的设置和诊断支持软件，可以显示和修改所有参数，从变频器上载或下载。

(26) 变频器应具有 MODBUS 总线形式的通讯功能，可将信号送至 PLC 系统。

控制柜同时还需满足下列要求。

PLC 送往水泵电机控制柜的信号：（输入信号）

开、停控制，接点容量：AC220V/3A；频率调节信号：4-20mA。

控制柜送往 PLC 的信号：（输出信号）

开、停、故障状态信号，现场/远方转换开关位置信号，无源常开接点，4 对，接点容量：AC220V/3A；频率信号：4-20mA。

低压变频器变频与 PLC 之间的 MODBUS 总线形式的通讯。

7.2.4.2 谐波抑制

根据工艺专业要求，反洗泵控制柜内需配置变频器，变频器是容易产生谐波的设备，须保证不会对电网及水厂供电系统造成任何损失。在活性炭吸附池、砂滤池及配套设备的现场调试过程中，投标人须对相关设备进行谐波测试，须满足国家标准《电能质量 公用电网谐波》

GB/T14549-1993 的规定，如不满足，须进行整改，由此造成的任何损失，由投标人负责赔付。

8 水泵和电机涂层保护

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

(2) 水泵在装配前和装配过程中应作如下的防锈处理：

a. 铸件的非加工表面去除铁锈和油污后涂防锈漆； b. 水泵表面底漆喷丸处理，底漆刷富锌环氧树脂厚 0.04mm，水泵表面刷丙烯酸磁漆（GB3181-2008），厚 0.06mm。不得使用腻子。电机的防腐处理和喷涂工艺应在制造厂内完成，所有暴露在大气中未加工部件表面经处理后，刷两层防锈底漆，涂层厚度大于 200 μm ，小于 350 μm ，喷涂标准应符合国际和制造厂所在国的标准。

(3) 制造单位应根据使用方提出的设备使用条件、环境条件及所接触的介质等情况对设备编制有效的防腐方案。光洁表面及配合表面应彻底清洗，并涂以防锈液或高熔点油脂以防止腐蚀。制造商应提供足够的溶剂，以清除防锈液或油脂。

(4) 除不锈钢、非金属材料及有色金属材料外的钢、铸铁设备与器材均应做防腐与涂装，并满足使用要求。与水接触的涂装表面应采用无毒、防微生物生长、不对水产生色、嗅、味污染的材料，应符合饮用水卫生标准。所有零件部件、密封件、防腐涂料均不得采用对自来水造成污染的材料，材料的卫生条件必须符合 GB17219-1998《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》要求。喷涂前应对铸铁件及焊接件表面进行喷砂除锈，表面处理应满足 SIS055900Sa2 的要求（欧盟瑞典标准体系，对应国标 GB/T8923.1-2011《未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀度等级和处理等级》规定的 Sa2 级）。

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

外表面应涂防锈底漆和还氧面漆，干漆漆膜厚度 0.15~0.20mm。

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

(6) 水泵及电机的涂装颜色，须经业主批准。

9 设备检查试验与验收

9.1 工厂检查与试验

所有设备在出厂前必须进行检查和试验。

检验应在仪器标定的有效期限内进行，并符合招标文件有关要求。

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

9.1.1 水泵工厂检查

制造厂应在零部件粗加工或精加工后、组装前、以及工厂试验等各阶段对零部件，如泵壳、轴、叶轮、联轴器、机组、成品电机、成品设备（但不限于）进行包括外观、结构尺寸和联接安装尺寸等与所确认的图纸的一致性检查。

9.1.2 水泵工厂试验

9.1.2.1 试验平台要求

本次招标泵组需要在符合 GB/T3216《回转动力泵水力性能验收试验 1 级、2 级和 3 级》标准中的 1 级精度认证的水泵试验台上进行全速性能试验，投标人需提供该试验台进行大型泵组测试的相关图片资料作证明，以证明其操作性能、运转性能良好，符合设计要求。**配水泵与反冲洗水泵试验将按 GB3216 标准中 1E 级精度验收，斜流泵试验将按 GB3216 标准中 1B 级精度验收。**

9.1.2.2 试验要求

（1）斜流泵、配水泵分别抽检 2 台进行抽检试验，砂滤池反冲洗泵、炭吸附池反冲洗泵分别抽检 1 台进行抽检试验。抽检的水泵分别与实际配套电机配套进行全流量性能试验。试验须在经认证的 1 级试验台上进行。

配水泵与反冲洗水泵性能参数应符合本技术条件的规定，性能偏差应符合 GB/T 3216《回转动力泵水力性能验收试验 1 级、2 级和 3 级》中 1E 级的规定，斜流泵性能偏差应符合 GB/T 3216《回转动力泵水力性能验收试验 1 级、2 级和 3 级》中 1B 级的规定。

性能试验包括：

a. 水力性能试验：包括额定流量点及上下界限点（0.8 倍、1.2 倍流量点）的扬程、效率、轴

功率等参数，在确定的泵的允许工作范围内，绘制性能曲线。根据调速要求，水泵按额定点转速及额定转速的 70%、80%、90%进行水力性能试验。

b. (NPSH)_r 试验。

性能试验时还应检查：泵的噪声、振动和轴承温度、密封处泄漏等。泵噪声的测量方法及水平按照 GB10890 的规定，泵振动的测量方法及振动烈度按照 GB10889 的规定。

制造厂应根据试验结果绘制扬程/流量、水泵效率/流量、轴功率/流量曲线，绘制曲线的测量点至少应为 13 点，且符合 GB/T 3216 的选取方法，所选测量点应保证能够精确绘制出各条曲线。

性能试验结果不符合本技术条件的规定时，招标人和建设单位不予接受，投标人须负责更换供货设备至符合要求，并赔偿由此产生的所有损失。验收试验的标准为流量、扬程、效率、轴功率、气蚀余量等测量值达到投标保证值的要求。

(2) 如果水泵性能不满足保证值，投标人应整改并重新进行水泵验收试验，因此引起的一切费用由投标人支付。投标人不得因重新试验推迟交付期和增加费用。若重新试验仍不满足保证值，如招标人接受，则按商务部分有关条款规定处理。如招标人不同意接受，则招标人有权拒收并终止合同，由此造成的损失应由投标人负责赔偿。

(3) 水泵试验验收经招标人代表签字认可后，水泵方可发运至供货地点。招标人代表的签字认可并不免除投标人的责任，若招标人放弃参加该验收，将协议调整水泵的性能测试方法。

9.1.2.3 水泵部件试验

(1) 每台水泵的各主要零部件都经过检验，以证明其原材料及在加工过程中无缺陷。提交的产品质量证书，应包括各种检测试验报告、材料检验报告等，并列出检验内容、检验标准、测试数据、标定数据、相关计算以及最终检验结果。

(2) 所有铸件、锻件、板材等材料的机械性能和化学成分，投标人按有关技术条款的规定和验收标准在制造厂进行检查验收。

a. 水泵零部件的几何尺寸、形状与位置公差、表面粗糙度等检查；

b. 叶轮的主要尺寸，叶片的过流表面粗糙度和波浪度等检查；

c. 叶轮和泵轴的无损探伤检查；

d. 叶轮的静平衡试验，整套转动部分的动平衡试验，泵的旋转零部件进行平衡试验，精度应不低于 G6.3 级；

e. 蜗壳流道尺寸、表面粗糙度及叶片外缘的间隙检查；

- f. 叶轮与泵轴应进行工厂装配检查。检查泵轴与叶轮的同轴度和垂直度，以泵轴轴线为中心，检查叶片外缘的同轴度；
- g. 轴承的装配检查；
- h. 水泵其它主要部件的装配检查；
- i. 水泵总预装配检查；
- j. 泵壳打压试验；每个承受水压的零件均应进行水压试验，试验压力为使用范围内最大压力（闭阀压力）的 1.5 倍，试压持续时间应符合有关规定和标准，不能有渗漏；
- k. 水泵各铸件的无损探伤检查；
- l. 水泵各焊缝的无损探伤检查；
- m. 投标人应对所有部件采用的材料和协作件、外购件、标准件的质量进行检查验收，并负完全责任；
- n. 所有的工厂装配和检验均应记录存档，并有质检合格证书。

9.1.3 电气设备工厂检查与试验

应按 IEC-34-1 (GB755-2019) 的规定进行电机的检查和试验，各类试验应按相应规定的方法进行，且出具的试验报告和产品合格证明应通过东莞供电局验收。

主要检查项目有：

- 直流电阻的测定
- 绝缘电阻的测定
- 短时升高电压的试验
- 电机绕组交流耐压试验
- 空载试验
- 堵转试验
- 电机温升测定

9.2 现场安装调试、检查试验及验收

投标人需书面承诺已清楚了解泵组安装现场的环境（至少包括现场海拔、气温、输送介质、水泵的进出口流道情况、阀门流量计等的安装配置情况、测量仪表的精度情况等），在泵组安装精度符合投标人标准要求的前提下，投标人不得以现场环境和泵组安装精度为由拒绝承认现场试验结果。

- (1) 投标人应负责将工厂验收合格后的设备（包括电动机等）安全运抵招标人安装现场。设

备现场试验包括每台泵组的现场安装试验、联动调试、试运行、特性试验，通过现场试验验证设备的性能参数及性能偏差。

(2) 投标人应对现场试验的安全、质量和合同中规定的各项保证负全部责任。投标人应供给试验所需的专用试验仪表和设备，该设备和仪表应附有率定证明文件。投标人有义务提供专用试验仪器仪表和设备。

(3) 投标人应根据现场安装进展情况，在具备现场试验条件前 15 天，提出 4 份现场试验计划及大纲交给招标人。在具备现场试验条件后，由招标人确定开始试验的日期。在试验结束后 30 天内，投标人提供 4 份试验记录和报告给招标人。

9.2.1 试运行试验

(1) 机组设备安装完毕，由招标人组织投标人进行水泵试运行。

(2) 在无水条件下，经现场安装试验，对各附属系统进行单项调试和试运行，在确信各系统设备已经安装调试就绪，即可投入充水试验。在投标人协助下，对设备进行检查并完成运行试验，以确信设备安装调试就绪，并能安全正常地投入连续运行。

(3) 所有的泵组都需进行运行试验。在试运行期间将进行泵组的噪音等级测定和泵组的振动测试。

泵组的运行试验指 7 天内累计运行 72 小时或连续运行 24 小时，停机检查，未发现异常，再连续稳定进行 30 天考核期运行。最终的验收证书将按商务条款中的规定签发。

9.2.2 噪音检测试验

泵的噪音应用噪声水平计进行测量，并符合 ISO3746 或 IEC651 规定要求，声压水平应用 dB (A) 计量。

9.2.3 振动检测试验

所有的旋转部件应达到动态和静态平衡，当转速增至额定转速时，以及荷载达到最大值情况下，设备内任何部位不会引起不良振动，或者把振动传到相邻的结构件上。衡量振动程度所采用的指标为振动速度的 RMS 值，以 mm/s 计。

测量振动量的仪器应根据 ISO2954 旋转和往复运动机械的机械振动、振动量测量仪器的要求进行配置。

旋转电动机的振动量幅度应符合 ISO2373 标准或者 IEC34-14 标准。

9.2.4 现场试验报告

试验报告的内容包括：试验项目、每项试验的日程表、试验目的、试验的记录单、试验仪表和设备的检查及率定、试验方法、试验程序、试验表格、计算实例、计算公式和各种曲线、全部测量结果汇总，最终成果的修正和调整、测量误差说明及试验结果的说明和结论。

10 现场考察、设计联络及人员培训

10.1 现场考察

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

10.2 设计联络

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

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

10.3 目睹试验验收

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

10.4 人员培训

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

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

中标人应为业主受培训人员提供在设备所有操作项目中与设备相关的所需的工作条件，使受培训人员了解整个操作系统，并有资格操作、检验、调试和维修设备。

按照业主的要求，在现场的中标人的工程师应解答所有设备的操作和维修问题。

11 安装、调试技术服务

(1) 中标人负责安装、调试、配合联合调试。中标人应提供至少 1 名工地总代表，协调与总包施工单位之间的工作。

负责安装的单位应具备相关机电设备安装资质，需委派多名胜任的安装人员和试验工程师对现场安装人员在安装方法、步骤和应注意事项方面进行控制。

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

(3) 中标人安装人员应对合同设备的启动和试运行负责，并且应在正式运行前安装人员作最终调整。

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

12 图纸与资料

12.1 水泵图纸与资料

(1) 中标人应提供的水泵外形图及土建图（不限于此）

序号	图纸名称	提供时间 (合同签订后天数)	份数
1	水泵平面、剖面图	15	4
2	提供水泵对厂房土建结构设计所需的荷载资料,说明力的大小和方向及示意图	15	4
3	水泵及主要部件安装吊运示意图(包括重量、重心位置和外形尺寸)	15	4
4	水泵安装基础及埋件图(包括基础部件尺寸、埋件尺寸、固定和调整位置方式、二期混凝土尺寸)	15	4

(2) 中标人应提供的水泵详细结构设计图纸和资料（不限于此）

序号	图纸名称	提供时间 (合同签订后天数)	份数
----	------	-------------------	----

序号	图纸名称	提供时间 (合同签订后天数)	份数
1	水泵总装配图	30	4
2	水泵端子箱接线图	30	4

(3) 中标人应提供的水泵其它技术资料 (不限于此)

序号	图纸名称	提供时间 (合同签订后天数)	份数
1	水泵技术资料: 包括水泵详细参数; 水泵的扬程、轴功率、效率的关系曲线等; 水泵并联曲线。	30	4
2	水泵设计说明书	30	4
3	铭牌标志	30	4
4	水泵及其附属设备的设计、制造、检验、验收的技术标准	30	4
5	备品备件清单	随机附带	1 套/台
6	水泵工厂检验报告	工厂检验结束后 14 天内	4
7	真泵最终验收试验报告	工厂检验结束后 14 天内	4
8	出厂验收报告、产品合格证	随机附带	1 套/台
9	水泵安装、使用和维护说明书	随机附带	1 套/台

12.2 电机图纸与资料

(1) 中标人应提供的电动机外形图及土建图和资料 (不限于此)

序号	图纸名称	提供时间 (合同签订后天数)	份数
1	电动机总体布置图	15	4
2	电动机主要部件吊装图 (应标明最大起吊尺寸和重量)	15	4
3	电动机安装基础及埋件图 (包括基础	15	4

序号	图纸名称	提供时间 (合同签订后天数)	份数
	部件尺寸、埋件尺寸、固定和调整位置方式、二期混凝土尺寸)		

(2) 中标人应提供的电动机详细图纸和资料 (不限于此)

序号	图纸名称	提供时间 (合同签订后天数)	份数
1	电动机主引出线和中性点引出线详图	30	4
2	电动机总装图	30	4
3	电动机辅助接线图	30	4
4	电动机接线盒、端子箱布置图	30	4
5	电动机详细参数及设计说明, 电动机的特性曲线, 电动机总体和各部件的详细描述和说明等	30	4
6	工厂装配和试验项目、内容及说明	30	4
7	铭牌标志	30	4
8	电动机及其附属设备的设计、制造、检验、验收的技术标准	30	4
9	备品备件清单	随机附带	1 份/台
10	电动机工厂检验报告	随机附带	1 份/台
11	出厂试验报告、产品合格证	随机附带	1 份/台
12	电动机安装、使用和维护说明书	随机附带	1 份/台
13	冷却器设计图纸	随机附带	1 份/台

三、价款要求

1 费用范围

此合同总价包括但不限于完成本合同范围内工作所需的材料、设备、备品备件、专用工具、

安装所必须的材料及辅件费用、管理费、利润、销项税额以外的税费；采购、包装、运输、二次搬运、装卸、保管、保险、检验检测（含现场效率考核测定）、验收、安装、单机调试、配合联机调试及试运行、培训、资料提供、商务往来、缺陷修复、质量保修及其它为完成合同所需花费的费用。

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

2 付款方式

（1）中标人向招标人提供等额预付款银行保函，招标人向中标人支付金额为本合同总价 30% 作为预付款；（2）货物到达现场并交接验收合格，经招标人确认无误后可支付至合同总价的 70%（包含已支付的预付款）；（3）剩余款项，招标人以下列方式____向中标人支付：

方式一：货物最终验收合格后，中标人按合同要求提交符合现行工程验收规范的竣工资料，经招标人确认无误后支付至合同结算总价（含销项税额）的 97%；剩余合同结算总价（含销项税额）的 3% 货款，在质保期届满后根据中标人提供货物质量情况及中标人履行质保期义务的情况，由招标人与中标人双方进行结算，经确认无误后，招标人将结算款不计利息的支付中标人。

方式二：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，并提交请款报告和经招标人认可接收的银行出具的质量保函（保函金额为本合同结算总价（含销项税额）3%，有效期与中标人承诺的质保期时间保持一致）并经招标人确认无误后，招标人支付完本合同剩余的货款。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。

四、售后要求

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

在质保期内，如发现合同设备不符合本合同规定，中标人应在接到招标人书面通知后，立即更换，由此产生的设备费用、到达安装现场的更换费用、运输费、二次搬运、设备保管维护及保险费等一切费用均由中标人承担。经更换后的任何部件的质量保证期应按照上述条款重新计算。由此给招标人造成的一切经济损失，中标人应予以足额赔偿。

第三章 投标文件格式

一、商务标格式

SSWWQZ12311395

投 标 文 件

招标编号：_____

项目名称：_____

投标文件内容：投标文件商务标_____

招标人：_____

投标人：_____（企业数字证书电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

目 录

- 1、投标函、供货及/或提供服务过程承诺函；
- 2、珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目投标报价表；
- 3、珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目分项报价明细表及附表；
- 4、法定代表人身份证明书（须附法定代表人身份证复印件）；
- 5、法定代表人授权委托书；
- 6、投标人资格证明文件
 - （1）营业执照/法人证书、（国、地）税务登记证、组织机构代码证复印件（或“多证合一”营业执照复印件）；
 - （2）水泵制造商资格声明；
 - （3）投标保证金缴交凭证或投标保函复印件。
- 7、投标人财务状况；
- 8、合同条款响应程度（即合同条款偏离表）；
- 9、2020年1月1日至今投标品牌的**立式斜流泵（潜水型除外）或立式混流泵（潜水型除外）**在国内完成的供货业绩（并按第三章投标文件格式要求附相关证明材料）；
- 10、2020年1月1日至今投标品牌的**卧式单级双吸中开离心泵**在国内完成的供货业绩（并按第三章投标文件格式要求附相关证明材料）；
- 11、反映投标人信誉和能力的其他资料（不做强制性提交要求）。

1-1、投 标 函

致：东莞市水务集团供水有限公司

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

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

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

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

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

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

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

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

联系人: 联系电话:

传真: _____ 电子邮箱: _____

投标人地址:

投 标 人: (企业数字证书电子签名)

法定代表人: (电子签名)

日期: _____

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

1-2、供货及/或提供服务过程承诺函

致：东莞市水务集团供水有限公司

我方_____（投标人名称）为招标人公开招标的_____项目（招标编号：_____）的投标单位，为确保供货及/或提供服务过程中的人身、财产安全，我方承诺，如我方获得中标资格，将严格按照下列要求开展工作。

- 1、我方承诺将严格遵守国家、地方政府有关安全生产及劳动保护的法律法规、标准、规定，贯彻执行招标人的各项安全管理规章制度。
- 2、我方承诺将依法参加工伤保险，为安排至招标人从事本项目的工作人员缴纳保险费，并为从事危险作业的人员办理意外伤害保险。
- 3、我方承诺服从招标人的安全管理，保证作业区域的现场文明安全管理达标，现场临时用电、机器设备、安全防护齐全、完好，并接受和配合招标人的安全监督检查，我方提供到招标人现场作业的所有安全装置、防护设施必须依据经招标人审批后的安全技术方案进行搭设、安装，同时我方无条件保证安全防护设施使用的搭设材料的质量安全，在用于安全防护的物资进场前将有关物资的材质证明报招标人，经招标人确认后方可使用。
- 4、我方承诺携带进场的机器设备、机具必须是合格产品，并对携带进场的机器设备、机具安全负责管理、维护及检查，对招标人和自查发现的安全隐患落实整改措施。如我方使用不合格机器设备、机具造成事故的，由我方自行承担责任。
- 5、我方人员未经许可不随意到作业区域以外的其它工作场所活动，我方作业人员擅自到作业区域以外的其它工作场所活动，出现人身损害或财产损失的，由我方自行负责一切责任。我方作业人员如需动用或作业涉及到招标人所属设备、电器、管线及其他设施等，承诺事先征得招标人代表的同意，并采取安全防护措施。
- 6、我方承诺在进行卸货等工作时，严格遵守相关劳动安全规定，并按要求佩戴相关安全劳动防护用具。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、我方承诺严格按照投标文件技术方案的内容落实相关措施、计划、方案和承诺。

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

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

11、因我方原因，造成我方损失，由我方自负，给招标人造成财产损失和人员伤害，我方承担全部责任，并全额赔偿招标人。

12、非因招标人原因，造成我方损失的，招标人无需承担任何责任，由我方自行承担全部责任。

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

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

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

③我方承诺不在厂内道路、消防通道内搭建临时建筑或堆放物资。

④我方承诺电动工具、电焊机等均具有漏电保护器和相应的安全防护装置。

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

⑥我方承诺防雷、防静电设施及用电设施有良好接地。

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

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

如因我方违反上述条款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。

SSWWQZ12311395

2、珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目投标报价表

项目名称：_____ {招标项目名称}

招标编号：_____ {招标编号}

单位：人民币元

序号	项目及货物名称	投标报价金额	备注
1	珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目	¥_____	

注：

1. 本项目投标报价为不含税价，即为《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第 691 号修订版）规定的销售额。本招标文件所称的不含税价是指不含本采购项目的投标人销项税额，包含了投标人完成合同义务【包括但不限于完成本合同范围内工作所需的材料、设备、备品备件、专用工具、安装所必须的材料及辅件费用、管理费、利润、销项税额以外的税费；采购、包装、运输、二次搬运、装卸、保管、保险、检验检测（含现场效率考核测定）、验收、安装、单机调试、配合联机调试及试运行、培训、资料提供、商务往来、缺陷修复、质量保修及其它为完成合同所需花费的费用】的其他全部费用。本采购项目的销项税额由招标人承担，不计入投标报价。
2. 此表的投标报价指所有需招标人支付的本次招标范围内所有内容的金额总数即报价信封中的投标值。
3. 本表可不填写大写数额的报价。若报价表内同时填报了大写数额和小写数额的报价且大写与小写不一致时，以大写数额为准，修正小写数额。
4. 本表内项目的投标报价应等于报价信封中的投标值。若本表内项目的投标报价不等于报价信封中的投标值时，以报价信封中的投标值为准。
5. 由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年____月____日

3、珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目分项报价明细表及附表

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、单机试运转（含耗材）、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设备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”金额应与投标报价表内的投标报价金额一致，若两者不一致时，以投标报价表内的投标报价为准，并参照第一章投标须知第 33.2 款修正详细报价。
5. 由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年____月____日

SSWWQZ12311395

附表 3-1 货物

(珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目) 货物详细报价表

单位：人民币元

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

注：

- (1) 投标人应根据分项实际内容的数量填写和扩展本报价表；
- (2) 由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。
- (3) 设备详细报价表内各项目报价应包含但不限于满足本项目性能及安全稳定运行所需的主要设备及其配套设备、材料及安装所需辅材的费用。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____ 年 月 日

附表 3-2 运输、装卸、保险

（珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目）运输、装卸、保险详细报价表

单位：人民币元

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

注：

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

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年____月____日

附表 3-3 安装、单机试运转、联合试运转

（珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目）安装、
单机试运转、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	项				
2	单机试运转（含耗材）	项				
3	联合试运转（含耗材）					
.....						
	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、电以及水处理的生产药剂；
- （3）由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年____月____日

附表 3-4 设计联络和验收

(珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目) 设计联络和验收详细报价表

单位：人民币元

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

注：

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

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年____月____日

附表 3-5 技术资料（含图纸）

（珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目）技术资料（含图纸）详细报价表

单位：人民币元

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

注：

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

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年____月____日

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

（珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目）涉及商
标权、专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税详细报价表

单位：人民币元

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

注：

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

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年____月____日

附表 3-7 招标人所在地及工地现场培训

（珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目）招标人
所在地及工地现场培训详细报价表

单位：人民币元

序号	名称	单位	数量	单价 (不含 税)	合价	备注
1	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）、货物拆装所需特殊专用工具购置

（珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目）设备备品备件（含零配件）、设备拆装所需特殊专用工具购置详细报价表

单位：人民币元

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

注：

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

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年____月____日

附表 3-9 日常技术指导、质保期保修服务费用

（珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目）日常技术指导、质保期保修服务费用详细报价表

单位：人民币元

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

注：

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

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____ 年 月 日

4、法定代表人身份证明书

单位名称：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓 名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

系_____（投标人名称）_____的法定代表人。

特此证明。

（附 法定代表人身份证复印件）

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

法定代表人：_____（电子签名）

日 期：_____年_____月_____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书，法定代表人数字证书电子签名。

5、法定代表人授权书

致：_____

本授权书声明：注册于中华人民共和国的_____（投标人名称）在下面签名或盖私章的_____（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权在下面签名或盖私章的_____（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代表人，的投标文件，代表我公司**应评标委员会的要求对**签署（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、被授权人身份证复印件

法定代表人身份证正面

法定代表人身份证反面

被授权人身份证正面

被授权人身份证反面

注：上述身份证须在有效期内。

6、投标人资格证明文件

- 6.1 营业执照/法人证书、（国、地）税务登记证、组织机构代码证复印件（或“多证合一”营业执照复印件）；
- 6.2 水泵制造商资格声明（加盖制造商法人公章及签名/盖私章）扫描件（格式详见本章投标文件格式）；
- 6.3 投标保证金缴交凭证或投标保函复印件。

说明：1. 扫描件上传后需由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

2. 投标人中标后，需提交水泵制造商资格声明原件给招标人。

6.2 水泵制造商资格声明

1、 名称及概况:

- (1). 水泵制造商名称: _____
- (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). 水泵制造商代表姓名、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施设备名称及数量	购买年份	年生产能力	职工人数
.....					

(2) 投标货物中本制造商不生产, 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。

水泵制造商名称：_____（境内工商注册的水泵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，出具本声明的水泵制造商为境内工商注册的水泵制造商时，本资格声明每页需加盖其法人公章。]

说明：扫描件上传后需由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

7、投标人财务状况

年 度	总资产（元）	净资产（元）	年营业额（元）	年净利润（元）
2019				
2020				
2021				
总计				

备注：

需提供经独立会计师事务所审计的审计报告及财务状况表，及年度企业所得税完税证明（或无须缴纳企业所得税的相关证明材料）；若投标人为新成立或未进行独立会计师事务所审计的，本表中对应年度的财务信息应填写“/”，投标人的投标文件不作无效投标处理，但存在因不符合评标办法中的评分标准而导致对应项不得分。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日 期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

8、合同条款偏离表

序号	招标文件要求		投标文件内容	
	条款号	简要内容	偏离情况	具体偏离内容
1	第一条	合同项目		
2	第二条	合同价		
3	第三条	合同组成		
4	第四条	技术要求		
5	第五条	质量保证、工厂监造、 和出厂试验		
6	第六条	包装与运输		
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	中标通知书		
24	附件 2	分项报价明细表		
25	附件 3	廉洁协议书格式		
26	附件 4	安全生产管理协议格		

		式		
27	附件 5	不可撤销银行履约保函格式		
28	附件 6	担保公司履约担保书格式		
29	附件 7	公证书格式		
30	附件 8	预付款银行保函格式		
31	附件 9	银行质量保函格式		
32	附件 10	交接验收报告格式		
33	附件 11	最终验收报告格式		

注：

1. 投标人应对照招标文件合同格式内合同条款及附件，逐条、如实地填写“偏离情况”项。“偏离情况”项为正偏离（或负偏离）的，必须在“具体偏离内容”项内详细说明与招标文件的偏离内容，“偏离情况”项为无偏离的，在“具体偏离内容”项内填“无”。若发现虚假填写本表，或对合同及其附件响应有负偏离的，按无效投标文件处理。若发现此表未逐条填写视为完全满足招标文件要求。
2. 偏离情况（投标文件对招标文件合同条款的响应程度）分为：正偏离、负偏离、无偏离。正偏离是指投标人提供的货物（或服务）商务条件优于招标文件的要求；负偏离是指投标人提供的货物（或服务）商务条件不满足或不完全满足招标文件的要求；无偏离是指投标人提供的货物（或服务）商务条件完全满足招标文件的要求。
3. 招标文件采购合同“附件 1”、“附件 2”、“附件 3”、“附件 4”、“附件 5”、“附件 6”、“附件 7”、“附件 8”、“附件 9”、“附件 10”、“附件 11”作为重要的商务条款，投标人的响应情况列入本合同条款偏离表。
4. 如投标人差异内容较多可另附页说明，并在本偏离表“具体偏离内容”项注明其在投标文件中的具体页码。
5. “廉洁协议书”、“安全生产管理协议”作为一个整体，投标人无需就协议书内容单独逐条填写偏离情况，对整体进行响应即可。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日 期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

9、2020 年 1 月 1 日至今投标品牌的立式斜流泵（潜水型除外）或立式混流泵（潜水型除外）在国内完成的供货业绩表

业绩编制说明：

（1）同一个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。

（2）投标人根据业绩中单台水泵流量从大到小的顺序排列。每个业绩编制一份归类后对应类型的“业绩信息表”，每张“业绩信息表”后附本招标文件要求的证明材料，依次再放入下一个业绩的业绩信息表和证明材料，依次类推。

（3）业绩须附以下证明资料：1、合同复印件；2、最终使用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（用户评价证明文件须严格按照本招标文件第三章投标文件商务标格式提供）等证明文件的复印件（需加盖出具方公章，即复印件能显示出具方公章）；3、合同发票复印件（发票总金额需大于等于合同总价的 70%），否则不得分（合同卖方可为投标品牌立式斜流泵（潜水型除外）或立式混流泵（潜水型除外）的制造商，也可为投标品牌立式斜流（潜水型除外）泵或立式混流泵（潜水型除外）的代理商/经销商）。一个合同只能为一个业绩；合同复印件或证明文件其一能证明所供上述产品业绩为立式斜流泵（潜水型除外）或立式混流泵（潜水型除外）即可。

（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 2020 年 1 月 1 日或以后，合同标的必须包含投标品牌的立式斜流泵（潜水型除外）或立式混流泵（潜水型除外），合同标的单台水泵流量，项目名称及所在地）的，还需提供合同买方出具的书面补充情况说明文件复印件作为辅助证明，否则不得分。

（5）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。

（6）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。

SSWWQZ12311395

9-1.（2020 年 1 月 1 日至今投标品牌的立式斜流泵（潜水型除外）或立式混流泵（潜水型除外）在国内完成的供货业绩）单项合同中含有流量 $Q \geq 8100$ 立方米/小时立式斜流泵（潜水型除外）或立式混流泵（潜水型除外）的供货业绩信息表

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 【单台水泵流量】	
4	合同金额（单位：万元）	
5	合同标的主要内容及设备 品牌、规格型号	
6	合 同 买 方	名称
7		地址
8		邮政编码
9		联系人
10		联系电话
11	合同买方对应的直接卖方的名称	

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

9-2.（2020 年 1 月 1 日至今投标品牌的立式斜流泵（潜水型除外）或立式混流泵（潜水型除外）在国内完成的供货业绩）单项合同中含有流量 $Q \geq 6480$ 立方米/小时立式斜流泵（潜水型除外）或立式混流泵（潜水型除外）（但已在其他类型业绩评分中获得了得分的业绩除外）的供货业绩信息表

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 【单台水泵流量】	
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。

用户评价

项目名称		
1	签约日期	
2	工程所在地	
3	水厂名称	
4	项目规模 【单台水泵流量】	
5	合同金额（单位：万元）	
6	合同标的主要内容及设备品 牌、规格型号	
7	最终 使用 方	名称
8		地址
9		邮政编码
10		联系人
11		联系电话
12	最终使用方评价	我方于 年 月 日验收的上述货物，自货物验收之日起已使用___年。

注：最终使用方指使用合同产品的项目的建设单位。

最终使用方名称：_____（加盖公章）
日 期： 年 月 日

10、2020 年 1 月 1 日至今投标品牌的卧式单级双吸中开离心泵在国内完成的供货业绩

业绩编制说明：

（1）同一个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。

（2）投标人根据业绩中单台水泵流量从大到小的顺序排列。每个业绩编制一份归类后对应类型的“业绩信息表”，每张“业绩信息表”后附本招标文件要求的证明材料，依次再放入下一个业绩的业绩信息表和证明材料，依次类推。

（3）业绩须附以下证明资料：1、合同复印件；2、最终使用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（用户评价证明文件须严格按照本招标文件第三章投标文件商务标格式提供）等证明文件的复印件（需加盖出具方公章，即复印件能显示出具方公章）；3、合同发票复印件（发票总金额需大于等于合同总价的 70%），否则不得分（合同卖方可为投标品牌卧式单级双吸中开离心泵的制造商，也可作为投标品牌卧式单级双吸中开离心泵的代理商/经销商）。一个合同只能为一个业绩；合同复印件或证明文件其一能证明所供上述产品业绩为卧式单级双吸中开离心泵即可。

（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 2020 年 1 月 1 日或以后，合同标的必须包含投标品牌的卧式单级双吸中开离心泵，合同标的单台水泵流量，项目名称及所在地）的，还需提供合同买方出具的书面补充情况说明文件复印件作为辅助证明，否则不得分。

（5）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。

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

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

10-1. (2020 年 1 月 1 日至今投标品牌的卧式单级双吸中开离心泵在国内完成的供货业绩) 单项合同中含有流量 $Q \geq 6780$ 立方米/小时卧式单级双吸中开离心泵的供货业绩信息表

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 【单台水泵流量】	
4	合同金额（单位：万元）	
5	合同标的主要内容及设备 品牌、规格型号	
6	合 同 买 方	名称
7		地址
8		邮政编码
9		联系人
10		联系电话
11	合同买方对应的直接卖方的名称	

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

10-2. (2020 年 1 月 1 日至今投标品牌的卧式单级双吸中开离心泵在国内完成的供货业绩) 单项合同中含有流量 $Q \geq 5424$ 立方米/小时卧式单级双吸中开离心泵 (但已在其他类型业绩评分中获得了得分的业绩除外) 的供货业绩信息表

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 【单台水泵流量】	
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。

用户评价

项目名称		
1	签约日期	
2	工程所在地	
3	工程名称	
4	项目规模 【单台水泵流量】	
5	合同金额（单位：万元）	
6	合同标的主要内容及设备品牌、规格型号	
7	最终使用方	名称
8		地址
9		邮政编码
10		联系人
11		联系电话
12	最终使用方评价	我方于 年 月 日验收的上述货物，自货物验收之日起已使用___年。

注：最终使用方指使用合同产品的项目的建设单位。

最终使用方名称：_____（加盖公章）

日 期： 年 月 日

11、反映投标人信誉和能力的其他资料

由投标人自行编制。

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

二、技术标格式

SSWWQZ12311395

投 标 文 件

招标编号：_____

项目名称：_____

投标文件内容： 投标文件技术标

招标人： _____

投标人： （企业数字证书电子签名）

日 期： _____年____月____日

目录

- 1、技术响应程度（技术规格偏离表）；
- 2、供货货物清单；
- 3、设备安装必需的配件供货清单；
- 4、技术方案；
- 5、用户需求书要求提交的其他技术资料（含图纸、图表等）；
- 6、投标人认为有需提供的其他文件（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

		招标文件要求				投标文件内容		
序号	条款号	简要内容				偏离情况	实质响应的具体内容	对应证明材料页码
用户需求书非标“★”或“▲”条款汇总（投标人必须逐条、如实编写，具体要求详见备注）								
1								
2								
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 设备采购清单及要求第6.1.3项(1)泵的性能要求	★设计流量 (m³/h)	8100		5900			
		★设计扬程 (m)	20.5		20.5			
		★效率(%)	立式斜流泵流量在 80%~120%范围时，效率不能低于 80%。		立式斜流泵流量在 80%~120%范围时，效率不能低于 80%。			
2	第二节 设备采购清单及要求第6.2.3项 配水泵	5.★工况点流量 (m³/h)	6000	7000	7710	7900	6780（额定工况）	
		6.★工况点扬程 (m)	46	43	39	35	43.2（额定工况）	
		7.工况点效率（目标限定值）（%）	≥86	≥87	≥86	≥85	★≥87.4（额定工况）	
3	第二节 设备采购清单及要求第6.3.3项	(5) ★电动机冷却方式为水冷。						
4	第二节 设备采购清单及要求第6.3.3项	(20) ★电动机能效限定值及能效等级不得低于国标要求的 II 级标准。送水泵房配水泵电机（1120kW）不低于 95.2%，取水泵房斜流泵电机（630KW）不低于 94.9%，取水泵房斜流泵电机（450kW）不低于 93.9%。						

5	第二节 设备采购清单及要求第7.1.2项	5. ★额定点流量（50Hz工频时）（m³/h ）	3795	710																																										
		6. ★额定点扬程（50Hz工频时）（m）	12	12																																										
		7. ★额定点效率（50Hz工频时）（%）	≥85.5	≥83																																										
6	第二节 设备采购清单及要求第7.2.2项	19）★电动机能效限定值及能效等级不得低于国标要求的 II 级标准。反冲洗泵电机（37kW）不低于 95.2%，反冲洗泵电机（200kW）不低于 95.4%。																																												
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 设备采购清单及要求第6.1.3项(1)泵的性能要求	<table><tr><td>▲泵振动值（mm/s）</td><td>≤4.5</td><td>≤4.5</td></tr></table>			▲泵振动值（mm/s）	≤4.5	≤4.5																																							
▲泵振动值（mm/s）	≤4.5	≤4.5																																												
2	第二节 设备采购清单及要求第6.1.5项(1)主要部件	<table><tr><td colspan="3">▲材质不低于以下性能要求，可以采用更优材质：</td></tr><tr><td>序号</td><td>项 目</td><td>材 料</td></tr><tr><td>1</td><td>叶轮</td><td>双相不锈钢：022Cr23Ni5Mo3N 或以上</td></tr><tr><td>2</td><td>主轴</td><td>不锈钢：20Cr13</td></tr><tr><td>3</td><td>轴套</td><td>不锈钢 304（06Cr19Ni10）</td></tr><tr><td>4</td><td>内接管</td><td>碳钢：Q345+防腐涂层</td></tr><tr><td>5</td><td>外接管和出水弯管</td><td>碳钢：Q345+防腐涂层</td></tr><tr><td>6</td><td>叶轮室</td><td>双相不锈钢：ZG07Cr19Ni9</td></tr><tr><td>7</td><td>吸入喇叭口</td><td>碳钢：Q345</td></tr><tr><td>8</td><td>基础部件</td><td>碳钢：Q345</td></tr><tr><td>9</td><td>电机支座</td><td>碳钢：Q345</td></tr><tr><td>10</td><td>楔铁垫片、螺栓螺母（水泵安装用的）</td><td>碳钢：Q345</td></tr><tr><td>11</td><td>预埋件</td><td>碳钢：Q345</td></tr></table>			▲材质不低于以下性能要求，可以采用更优材质：			序号	项 目	材 料	1	叶轮	双相不锈钢：022Cr23Ni5Mo3N 或以上	2	主轴	不锈钢：20Cr13	3	轴套	不锈钢 304（06Cr19Ni10）	4	内接管	碳钢：Q345+防腐涂层	5	外接管和出水弯管	碳钢：Q345+防腐涂层	6	叶轮室	双相不锈钢：ZG07Cr19Ni9	7	吸入喇叭口	碳钢：Q345	8	基础部件	碳钢：Q345	9	电机支座	碳钢：Q345	10	楔铁垫片、螺栓螺母（水泵安装用的）	碳钢：Q345	11	预埋件	碳钢：Q345			
▲材质不低于以下性能要求，可以采用更优材质：																																														
序号	项 目	材 料																																												
1	叶轮	双相不锈钢：022Cr23Ni5Mo3N 或以上																																												
2	主轴	不锈钢：20Cr13																																												
3	轴套	不锈钢 304（06Cr19Ni10）																																												
4	内接管	碳钢：Q345+防腐涂层																																												
5	外接管和出水弯管	碳钢：Q345+防腐涂层																																												
6	叶轮室	双相不锈钢：ZG07Cr19Ni9																																												
7	吸入喇叭口	碳钢：Q345																																												
8	基础部件	碳钢：Q345																																												
9	电机支座	碳钢：Q345																																												
10	楔铁垫片、螺栓螺母（水泵安装用的）	碳钢：Q345																																												
11	预埋件	碳钢：Q345																																												

		<table><tr><td>12</td><td>联轴器（水泵-电机间）</td><td colspan="5">优质锻钢，不低于 20SiMn</td></tr><tr><td>13</td><td>联轴器防护罩</td><td colspan="5">碳钢 Q235-B 或不锈钢 06Cr19Ni10</td></tr><tr><td>14</td><td>水泵密封</td><td colspan="5">碳素纤维填料密封</td></tr><tr><td>15</td><td>泵轴上的套筒联轴器</td><td colspan="5">优质锻钢，不低于 20SiMn</td></tr></table>	12	联轴器（水泵-电机间）	优质锻钢，不低于 20SiMn					13	联轴器防护罩	碳钢 Q235-B 或不锈钢 06Cr19Ni10					14	水泵密封	碳素纤维填料密封					15	泵轴上的套筒联轴器	优质锻钢，不低于 20SiMn																															
12	联轴器（水泵-电机间）	优质锻钢，不低于 20SiMn																																																							
13	联轴器防护罩	碳钢 Q235-B 或不锈钢 06Cr19Ni10																																																							
14	水泵密封	碳素纤维填料密封																																																							
15	泵轴上的套筒联轴器	优质锻钢，不低于 20SiMn																																																							
3	第二节 设备采购清单及要求第 6.1.5 项(2) 水泵结构及技术要求	5、泵的轴向推力轴承 ▲泵的轴向推力轴承品牌不限于、性能相当或优于 FAG/SKF/NSK 等。																																																							
4	第二节 设备采购清单及要求第 6.2.3 项 配水泵	<table><tr><td>8.▲工况点必须汽蚀余量 $NPSH_r$（m）</td><td>≤6</td><td>≤6</td><td>≤6</td><td>≤6</td><td>≤6</td></tr><tr><td>12.▲泵振动值（mm/s）</td><td colspan="5">≤4.5</td></tr></table>	8.▲工况点必须汽蚀余量 $NPSH_r$ （m）	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6	12.▲泵振动值（mm/s）	≤4.5																																															
8.▲工况点必须汽蚀余量 $NPSH_r$ （m）	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6																																																				
12.▲泵振动值（mm/s）	≤4.5																																																								
5	第二节 设备采购清单及要求第 6.2.4 项(7)	▲水泵轴承品牌不限于、性能相当或优于 FAG/SKF/NSK 等。																																																							
6	第二节 设备采购清单及要求第 6.2.4 项(8)	▲水泵机械密封品牌不限于、性能相当或优于博格曼、EAGLE、约翰克兰品牌等。																																																							
7	第二节 设备采购清单及要求第 6.2.5 项	<table><tr><td colspan="6">▲材质不低于以下要求，可以采用更优材质：</td></tr><tr><td>泵壳</td><td colspan="5">球墨铸铁（QT450-10）</td></tr><tr><td>叶轮</td><td colspan="5">铸造不锈钢 316（06Cr17Ni12Mo2）</td></tr><tr><td>密封环</td><td colspan="5">不锈钢 30Cr13</td></tr><tr><td>泵轴</td><td colspan="5">不锈钢 20Cr13</td></tr><tr><td>轴套</td><td colspan="5">不锈钢 304（06Cr19Ni10）</td></tr><tr><td>联轴器</td><td colspan="5">优质锻钢，不低于 20SiMn</td></tr><tr><td>楔铁垫片、螺栓螺母（水泵安装用的）</td><td colspan="5">碳钢：Q345</td></tr></table>					▲材质不低于以下要求，可以采用更优材质：						泵壳	球墨铸铁（QT450-10）					叶轮	铸造不锈钢 316（06Cr17Ni12Mo2）					密封环	不锈钢 30Cr13					泵轴	不锈钢 20Cr13					轴套	不锈钢 304（06Cr19Ni10）					联轴器	优质锻钢，不低于 20SiMn					楔铁垫片、螺栓螺母（水泵安装用的）	碳钢：Q345							
▲材质不低于以下要求，可以采用更优材质：																																																									
泵壳	球墨铸铁（QT450-10）																																																								
叶轮	铸造不锈钢 316（06Cr17Ni12Mo2）																																																								
密封环	不锈钢 30Cr13																																																								
泵轴	不锈钢 20Cr13																																																								
轴套	不锈钢 304（06Cr19Ni10）																																																								
联轴器	优质锻钢，不低于 20SiMn																																																								
楔铁垫片、螺栓螺母（水泵安装用的）	碳钢：Q345																																																								
8	第二节 设备采购清单及要求第	6.2.6.3 钢制一体化底座 ▲每套水泵与电机应配套提供钢制一体化底座，即水																																																							

	6.2.6.3 目	泵与电机统一安装在一个整体的钢制底座上，底座再安装于混凝土基础上。配套的钢制一体化底座应具有水泵、电机微调定位装置，并配套提供联接附件和地脚螺栓。															
9	第二节 设备采购清单及要求第 6.3.2 项	6.3.2 电动机制造标准 ▲水泵配套电机品牌不限于、性能相当或优于西门子、ABB、上海电气、湘潭电机等。															
10	第二节 设备采购清单及要求第 6.3.4 项	6.3.4 电动机设计与结构要求 ▲电动机轴承品牌不限于、性能相当或优于 FAG/SKF/NSK 等。															
11	第二节 设备采购清单及要求第 7.1.2 项	7.1.2 主要技术参数 <table><tr><td>8. ▲额定点必须汽蚀余量 NPSH_r（50Hz 工频时）（m）</td><td>≤6.0</td><td>≤6.0</td></tr><tr><td>12. ▲泵振动值（mm/s）</td><td>≤4.5</td><td>≤4.5</td></tr></table>	8. ▲额定点必须汽蚀余量 NPSH _r （50Hz 工频时）（m）	≤6.0	≤6.0	12. ▲泵振动值（mm/s）	≤4.5	≤4.5									
8. ▲额定点必须汽蚀余量 NPSH _r （50Hz 工频时）（m）	≤6.0	≤6.0															
12. ▲泵振动值（mm/s）	≤4.5	≤4.5															
12	第二节 设备采购清单及要求第 7.1.3 项(7)	▲水泵轴承品牌不限于、性能相当或优于 FAG/SKF/NSK 等。															
13	第二节 设备采购清单及要求第 7.1.3 项(8)	▲水泵机械密封品牌不限于、性能相当或优于博格曼、EAGLE、约翰克兰品牌等。															
14	第二节 设备采购清单及要求第 7.1.4 项	▲材质不低于以下要求，可以采用更优材质： <table><tr><td>泵壳</td><td>球墨铸铁（QT450-10）</td></tr><tr><td>叶轮</td><td>铸造不锈钢 316 （06Cr17Ni12Mo2）</td></tr><tr><td>密封环</td><td>不锈钢 30Cr13</td></tr><tr><td>泵轴</td><td>不锈钢 20Cr13</td></tr><tr><td>轴套</td><td>不锈钢 304（06Cr19Ni10）</td></tr><tr><td>联轴器</td><td>优质锻钢，不低于 20SiMn</td></tr></table>	泵壳	球墨铸铁（QT450-10）	叶轮	铸造不锈钢 316 （06Cr17Ni12Mo2）	密封环	不锈钢 30Cr13	泵轴	不锈钢 20Cr13	轴套	不锈钢 304（06Cr19Ni10）	联轴器	优质锻钢，不低于 20SiMn			
泵壳	球墨铸铁（QT450-10）																
叶轮	铸造不锈钢 316 （06Cr17Ni12Mo2）																
密封环	不锈钢 30Cr13																
泵轴	不锈钢 20Cr13																
轴套	不锈钢 304（06Cr19Ni10）																
联轴器	优质锻钢，不低于 20SiMn																

		楔铁垫片、螺栓 螺母（水泵安装 用的）	碳钢：Q345			
15	第二节 设备采购清单 及要求第 7.2.1 项	▲水泵配套电机品牌不限于、性能相当或优于西门子、ABB、上海电气、湘潭电机等。				
16	第二点 设备采购清单 及要求第 7.2.3 项(3)	▲电动机轴承品牌不限于、性能相当或优于 FAG/SKF/NSK 等。				

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

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日 期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

2、供货货物清单

序号	货物名称	品牌	产地	单位	数量	规格 型号	主要技术 参数	备注
珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目货物清单								
1								
.....								

注：

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

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日 期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

3、设备安装必需的配件供货清单

序号	配件名称	品牌	产地	单位	数量	规格 型号	主要技术 参数	备注
珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期工程水泵采购与安装项目配件供货清单								
1								
.....								

注：

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

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日 期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

4、技术方案

投标人自行编写，未提供格式的内容，格式不限，内容包括但不限于：

- 1) 供货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、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）个人简历表” 格式）；
- 8) 质保期、维修响应时间承诺表（详见附件 4-3“质保期、维修响应时间承诺表”格式）。
- 9) 水泵技术规格一览表（详见附件 4-4“水泵技术规格一览表”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）等证明材料的复印件。

投 标 人：_____（企业数字证书电子签名）

日 期：_____年____月____日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

附件 4-3. 质保期、维修响应时间承诺表

质保期、维修响应时间承诺表

序号	承诺事项
1	我方承诺设备质保期为 36 个月，质保期自所有设备最终验收合格之日起算（以设备整体验收报告日期为准）。
2	我方承诺在合同规定的质保期内，在接到招标人的故障报警后 _____ 小时内响应， _____ 小时内到达项目现场进行维修等服务。

备注：1.本表承诺事项若未填或漏填的，视为投标人按用户需求书响应。

2.本表承诺事项若与投标文件其他地方表述不一致的，以本承诺表为准。

投 标 人： _____（企业数字证书电子签名）

日 期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

附件 4-4 水泵技术规格一览表

水泵技术规格一览表

取水泵			
项目		招标人要求值	投标人提供值
斜流泵（大泵）	水泵型式	立式、抽芯式	
	装机台数（台）	3	
	设计流量（m ³ /h）	8100	
	设计扬程（m）	20.5	
	水泵效率（%）	80%~120%范围时，效率不能低于 80%	
	转速（r/min）	≤740	
	水泵振动值（mm/s）	≤4.5	
	配套电机功率（kW）	≤630	
	电机效率（%）	≥94.9	
	功率因数	≥0.80	
	泵机组噪声（距检测点 1m 处）（dB）	≤85	
	导轴承品牌	/	
	推力轴承品牌	不限于、性能相当或优于 FAG/SKF/NSK 等	
	配套电机品牌	不限于、性能相当或优于西门子、ABB、上海电气、湘潭电机等	
	电机轴承品牌	不限于、性能相当或优于 FAG/SKF/NSK 等	
	叶轮	双相不锈钢：022Cr23Ni5Mo3N 或以上	
	主轴	不锈钢：20Cr13	
	轴套	不锈钢 304（06Cr19Ni10）	
	内接管	碳钢：Q345+防腐涂层	
	外接管和出水弯管	碳钢：Q345+防腐涂层	
	叶轮室	双相不锈钢：ZG07Cr19Ni9	
	吸入喇叭口	碳钢：Q345	
	基础部件	碳钢：Q345	
	电机支座	碳钢：Q345	
	联轴器（水泵-电机间）	优质锻钢，不低于 20SiMn	
	联轴器防护罩	碳钢 Q235-B 或不锈钢 06Cr19Ni10	
	水泵密封	碳素纤维填料密封	
	泵轴上的套筒联轴器	优质锻钢，不低于 20SiMn	
项目		招标人要求值	投标人提供值
斜流泵（小泵）	水泵型式	立式、抽芯式、变频	
	装机台数（台）	2	

设计流量 (m ³ /h)	5900	
设计扬程 (m)	20.5	
水泵效率 (%)	80%~120%范围时, 效率不能低于 80%	
转速 (r/min)	≤740	
水泵振动值 (mm/s)	≤4.5	
配套电机功率 (kW)	≤450	
电机效率 (%)	≥93.9	
功率因数	≥0.80	
泵机组噪声 (距检测点 1m 处) (dB)	≤85	
导轴承品牌	/	
推力轴承品牌	不限于、性能相当或优于 FAG/SKF/NSK 等	
配套电机品牌	不限于、性能相当或优于西门子、ABB、上海电气、湘潭电机等	
电机轴承品牌	不限于、性能相当或优于 FAG/SKF/NSK 等	
叶轮	双相不锈钢: 022Cr23Ni5Mo3N 或以上	
主轴	不锈钢: 20Cr13	
轴套	不锈钢 304 (06Cr19Ni10)	
内接管	碳钢: Q345+防腐涂层	
外接管和出水弯管	碳钢: Q345+防腐涂层	
叶轮室	双相不锈钢: ZG07Cr19Ni9	
吸入喇叭口	碳钢: Q345	
基础部件	碳钢: Q345	
电机支座	碳钢: Q345	
联轴器 (水泵-电机间)	优质锻钢, 不低于 20SiMn	
联轴器防护罩	碳钢 Q235-B 或不锈钢 06Cr19Ni10	
水泵密封	碳素纤维填料密封	
泵轴上的套筒联轴器	优质锻钢, 不低于 20SiMn	

配水泵			
项目		招标人要求值	投标人提供值
配水泵	水泵型式	卧式单级双吸中开离心泵、变频	
	装机台数 (台)	6	
	设计流量 (m ³ /h)	6780	
	设计扬程 (m)	43.2	
	水泵效率 (%)	≥87.4	
	转速 (r/min)	<600	
	水泵振动值 (mm/s)	≤4.5	

	工况点必须汽蚀余量 NPSHr (m)	≤6	
	配套电机功率 (kW)	≤1120	
	电机效率 (%)	≥95.2	
	功率因数	≥0.78	
	泵机组噪声 (距检测点 1m 处) (dB)	≤85	
	水泵轴承品牌	不限于、性能相当或优于 FAG/SKF/NSK 等	
	水泵机械密封品牌	不限于、性能相当或优于博格曼、EAGLE、约翰克兰品牌等	
	配套电机品牌	不限于、性能相当或优于西门子、ABB、上海电气、湘潭电机等	
	电机轴承品牌	不限于、性能相当或优于 FAG/SKF/NSK 等	
	底座	水泵与电机应配套提供钢制一体化底座	
	泵壳	球墨铸铁 (QT450-10)	
	叶轮	铸造不锈钢 316 (06Cr17Ni12Mo2)	
	密封环	不锈钢 30Cr13	
	泵轴	不锈钢 20Cr13	
	轴套	不锈钢 304 (06Cr19Ni10)	
	联轴器	优质锻钢, 不低于 20SiMn	
	楔铁垫片、螺栓螺母 (水泵安装用的)	碳钢: Q345	

反冲洗水泵			
项目		招标人要求值	投标人提供值
反冲洗水泵 (大泵)	水泵型式	卧式单级双吸中开离心泵、变频	
	装机台数 (台)	4	
	设计流量 (m ³ /h)	3795	
	设计扬程 (m)	12	
	水泵效率 (%)	≥85.5	
	转速 (r/min)	≤740	
	水泵振动值 (mm/s)	≤4.5	
	工况点必须汽蚀余量 NPSHr (m)	≤6	
	配套电机功率 (kW)	≤200	
	电机效率 (%)	≥95.4	
	功率因数	≥0.82	
	泵机组噪声 (距检测点 1m 处) (dB)	≤85	

	水泵轴承品牌	不限于、性能相当或优于 FAG/SKF/NSK 等	
	水泵机械密封品牌	不限于、性能相当或优于博格曼、EAGLE、约翰克兰品牌等	
	配套电机品牌	不限于、性能相当或优于西门子、ABB、上海电气、湘潭电机等	
	电机轴承品牌	不限于、性能相当或优于 FAG/SKF/NSK 等	
	底座	水泵与电机应配套提供钢制一体化底座	
	泵壳	球墨铸铁（QT450-10）	
	叶轮	铸造不锈钢 316（06Cr17Ni12Mo2）	
	密封环	不锈钢 30Cr13	
	泵轴	不锈钢 20Cr13	
	轴套	不锈钢 304（06Cr19Ni10）	
	联轴器	优质锻钢，不低于 20SiMn	
	楔铁垫片、螺栓螺母（水泵安装用的）	碳钢：Q345	
项目		招标人要求值	投标人提供值
反冲洗水泵（小泵）	水泵型式	卧式单级双吸中开离心泵、变频	
	装机台数（台）	6	
	设计流量（m ³ /h）	710	
	设计扬程（m）	12	
	水泵效率（%）	≥83	
	转速（r/min）	≤1470	
	水泵振动值（mm/s）	≤4.5	
	工况点必须汽蚀余量 NPSHr（m）	≤6	
	配套电机功率（kW）	≤37	
	电机效率（%）	≥95.2	
	功率因数	≥0.82	
	泵机组噪声（距检测点 1m 处）（dB）	≤85	
	水泵轴承品牌	不限于、性能相当或优于 FAG/SKF/NSK 等	
	水泵机械密封品牌	不限于、性能相当或优于博格曼、EAGLE、约翰克兰品牌等	
	配套电机品牌	不限于、性能相当或优于西门子、ABB、上海电气、湘潭电机等	
	电机轴承品牌	不限于、性能相当或优于 FAG/SKF/NSK 等	
	底座	水泵与电机应配套提供钢制一体化底座	
	泵壳	球墨铸铁（QT450-10）	
	叶轮	铸造不锈钢 316（06Cr17Ni12Mo2）	

	密封环	不锈钢 30Cr13	
	泵轴	不锈钢 20Cr13	
	轴套	不锈钢 304 (06Cr19Ni10)	
	联轴器	优质锻钢, 不低于 20SiMn	
	楔铁垫片、螺栓螺母 (水泵安装用的)	碳钢: Q345	

SSWWQZ12311395

5、用户需求书要求提交的其他技术资料（含图纸、图表等）

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

（1）投标人在投标文件中必须提供供货设备说明书、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）：

水泵：性能曲线、效率曲线、性能参数、结构图、主要部件材质表、电气自控配套图纸等及说明（包括电机功率、轴功率等）。

电机类：主要性能参数、电机接线及结构简图等。

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

检测能力：投标人泵试验台的认证精度、水泵性能检测设备证明材料。

生产设备：制造投标货物的生产设备的年生产能力以及生产设备的完备性、档次水平等证明材料。

（2）其他投标人认为应该提供的材料。

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

6、投标人认为有需提供的其他文件

（不做强制性提交要求）。

说明：由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。

三、投标文件报价信封格式

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

SSWWQZ12311395

四、投标文件公示表格格式

投标人企业业绩表格（公示用）

投标人：					
商务标评审企业类似业绩公示表 [立式斜流泵（潜水型除外）或立式混流泵（潜水型除外）]					
序号	业绩项目名称	单台水泵最大流量	用户单位	签订单位	合同签订的时间
1					
2					
3					
4					
5					
..					
.					

填写要求：

1. 如招标文件《评标办法“投标文件商务标（不含价格）”》内采取“业绩”作为评审标准时，应填写并提交本表。
2. “投标人”名称据实填写。
3. 本表应与投标文件第一部分“商务标格式”的第9点中对应证明材料内容一致。
4. 由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。联合体投标的由联合体牵头人进行企业数字证书电子签名。

投标人:					
商务标评审企业类似业绩公示表 (卧式单级双吸中开离心泵)					
序号	业绩项目名称	单台水泵最大流量	用户单位	签订单位	合同签订的时间
1					
2					
3					
4					
5					
..					
.					

填写要求:

1. 1. 如招标文件《评标办法“投标文件商务标（不含价格）”》内采取“业绩”作为评审标准时，应填写并提交本表。
2. “投标人”名称据实填写。
3. 本表应与投标文件第一部分“商务标格式”的第 10 点中对应证明材料内容一致。
4. 由投标人使用投标人的企业数字证书电子签名。联合体投标的由联合体牵头人进行企业数字证书电子签名。

第四章 采购合同格式

合同编号：

珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑 水厂一期工程水泵采购与安装项目 采购合同

甲方（买方）：_____

乙方（卖方）：_____

甲方（买方）：_____

乙方（卖方）：_____

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

第一条 合同项目

合同货物清单：详见附件。

第二条 合同价

1、本合同价（即销售额，不含销项税额）为¥_____（大写人民币_____）。在本合同履行过程中，合同价（即销售额，不含乙方销项税额）不随法律法规政策、物价人工、工期调整而进行调整，未经甲方书面确认，乙方无权增加任何费用。若出现合同约定的销售折扣情形，甲、乙双方协商一致后降低合同价。

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

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

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

4、合同价为乙方完成应承担合同义务的全部费用，包括但不限于：

（1）合同范围内所有货物及其附件的设计、采购、制造及系统集成、测试、检验检测、试验、保管、包装、运输（至项目工地现场甲方指定地点）、二次搬运、设备保管及维护、保险、装卸，

安装、单机调试及试运转（含耗材）、配合联机调试及试运转（含耗材）、验收、及其它完成本合同所需花费、**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），；

（5）设备备品备件（含零配件）、设备拆装维修所需特殊专用工具购置费；

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

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

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

（9）合理利润、乙方销项税额以外的税费、招标代理费等；

（10）法律法规、商业公认、招标文件规定由乙方承担的其他费用。

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

第三条 合同组成

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

第四条 技术要求

乙方保证所提供货物均为采用合格材料和工艺制成的全新一手的未使用过的原装产品，并完全符合甲方招标文件要求及乙方投标文件承诺的质量、规格标准；同时乙方所提供货物，必须符合国家有关法律法规和环保、主管部门要求及甲方的技术要求，不存在侵犯第三人知识产权及其他合法权益的情况，否则甲方有权单方解除本合同、不予返还履约担保且要求乙方按合同总额的【30】%承担违约责任。乙方应当提供货物的质量检验单位出具的检验报告原件（检验报告合格）、出厂合格证明材料、产品性能使用说明书，并具备主管部门的质量认证文件等。

第五条 质量保证、工厂监造和出厂试验

1、质量保证计划

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

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

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

4、设备产地进行的检验和测试不是设备的最后验收。乙方在设备生产测试前应向甲方提供检查和测试计划，当设备检查、测试的准备工作就绪，应在测试日的二十五个工作日前书面通知甲方测试日期，当设备需在国外进行测试时乙方应于 60 天前发出书面通知，甲方在设备的成功测试后，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（本合同中已另行约定的除外）。

第六条 包装、运输与装卸

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

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

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

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

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

6、运输、装卸过程中发生的货物毁损、灭失等所有相关风险由乙方自行承担。

第七条 保险

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

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

第八条 货物的交付

1、乙方应在甲方发出书面供货通知之日起 180 天内将所有货物运至交货地点，并按合同约定

完成交接验收合格。乙方在交货前应提前 7 天书面通知甲方，经甲方书面同意后方可送货。如有违反，由此造成的仓储与保管费用以及货物毁损灭失的风险由乙方全部承担。甲方有权根据项目实际情况推迟供货期（不超过一年），而不作任何补偿或赔偿。

2、乙方应自行将货物运至交货地点交货，由于使用第三方送货服务导致货物未能经过双方共同验收、未送到指定地点仓库的，甲方有权拒绝收货。未经甲方同意，乙方或乙方委托的第三方送货服务仅将货物放置在门口/门卫室，而没有送货至甲方指定的地点的，视为乙方未履行送货义务，甲方有权拒绝接受货物且不予支付货款。上述情况下甲方不负保管责任，货物未按照甲方要求放置而造成的损毁、灭失风险概由乙方承担。甲方根据整体项目进度的情况，有权提出对部分或全部货物提前或延迟交货，但应不迟于交货期限届满前 7 天告知乙方，甲方无需另行支付任何费用。

3、供货期间，未收到甲方正式通知前，乙方无需为合同履行做准备工作。否则当甲方根据项目实际情况及有关法律法规、政策的规定对采购范围进行变更调整、或改变供货频率、或改变供货数量等，造成乙方已生产的产品过剩、过质保期无效等，甲方无需承担任何责任和费用。乙方有义务配合甲方整体项目进度，对整体项目提供协助及配合。

4、**交货地点：**_____。

5、**运输方式：**由乙方自行选择适当的运输方式，并承担全部费用。

6、在交货地点的卸货责任及费用，由乙方承担。

第九条 安装、调试

1、乙方根据甲方的时间要求，派专业技术人员到现场进行安装，并负责在甲方要求的时间内完成单机设备调试、联合试运转，以及性能考核的技术指导工作。

2、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，乙方应按合同总价的 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，还应按合同总价的 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。

3、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。

第十条 验收

1、验收分为货到交货地点的交接验收，货物完成安装、单机试运转的初步验收，和联合试运

转的最终验收，并符合相关规范。

2、交接验收:

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

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

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

(4) 由于非甲方原因而引起的设备或部件的修理或更换的时间，如不影响工程建设进度，则不视为逾期交货，否则将视为乙方逾期交货，且甲方有权追究乙方逾期交货的责任，即每逾期一日，乙方应按合同总价的 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，还应按合同总价的 5% 向甲方支付赔偿金。该部分金额不足以弥补甲方损失的，甲方还有权另行追偿。

(5) 交接验收合格后，甲方出具相关签收手续。

3、初步验收:

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

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

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

4、最终验收:

(1) 当供水厂的土建及配套工程、全部设备等完成安装，具备通水条件后，进行联合试运转。

联合试运转验收以全厂连续 48 小时出水水质 100%达到国家有关出水水质标准为合格标准。

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

(3) 当乙方取得甲方出具的联合试运转书面验收合格报告，或因非乙方原因导致本合同项下货物不能进行最终验收的，自合同项下全部货物初步验收合格满 9 个月后（以先到期为准）视为最终验收合格。

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

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

(6) 货物在最终验收合格前，其损耗、毁损、灭失等风险及责任由乙方承担，如因发生前述情形，导致乙方所供应的货物不能通过甲方验收的，乙方应按甲方要求予以免费更换或退货。

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

第十一条 设备变更条款

1、合同履行期间，如发生下列情形之一，应按规定进行变更。

(1) 设备及备品备件清单发生增减的，经监理单位、设计单位及甲方确认同意使用在该工程项目上的。

(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而需要变更，经监理单位、设计单位及甲方确认同意的。

2、因本条第一款引起设备及备品备件变更的，价格按以下规定调整：

(1) 合同中有适用于变更工程项目的，按照该项目的单价或总价调整。

(2) 合同中没有适用于变更项目的，由乙方提交价格组成或证明文件经甲方审核后协商，调整变更项目的单价或总价。

3、因本条第一款导致设备及备品备件变更的，合同金额按以下规定调整：

(1) 非甲方原因引起的设备变更，导致合同金额增加部分合同价不作调整。导致合同金额减

少部分按本款第（3）项规定调整。

（2）因甲方原因引起的设备变更，导致合同金额增减部分按本款第（3）项规定调整。

（3）当发生设备变更，完成变更审批程序后，由乙方根据经审批后的设备变更资料提交变更价款申请，甲方审定后出具审核意见书，并由乙方对审核意见书进行确认，确认后作为结算依据。

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

第十二条 技术服务、现场考察、目睹试验、设计联络和培训

1、技术服务、设计联络、设计技术要求

（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检验、运行和维护工作。

（2）培训地点规模及时间：由甲方指定，乙方应提前 15 日提供完整的书面培训计划和方案，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，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（包括保质期内和保质期后货物设计寿命期内的售后服务方式和内容），该等承诺不应低于本合同约定的标准。

2、本合同项下货物的质保期自乙方提供自本项目经甲方书面确认设最终备验收合格之日起个月的质量保证，若在该质保期间任何部件需进行更换，则该部件质保期应从更换日起重新计算。质保期内，乙方对本项目供货质量进行免费保修，免费保修包括但不限于由乙方承担完成质保期的工作而产生的运费、购置费、测试费、人工费等各项费用。在质保期内，如发现合同设备不符合本合同规定，乙方应在接到甲方书面通知后，立即更换，由此产生的设备费用、到达安装现场的更换费用、运输费及保险费等一切费用均由乙方承担。经更换后的任何部件的质量保证期应按照上述条款重新计算。由此给甲方造成的一切经济损失，乙方应予以足额赔偿。

3、质保期内乙方应提供免费上门维修、保养及其他售后服务，对货物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、更换配件后的货物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货物或零件，这些货物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。甲方如发现货物的质量、规格、性能、数量等与本招标文件规定不符，或发现货物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，如货物出现故障（7天内）无法修复，或一个故障累计出现超过两次（含两次），或货物累计经三次维修后仍无法正常运行的，乙方应无条件根据甲方要求承担免费更换或退货责任，由此产生的费用由乙方承担，包括但不限于运输费用、搬运费用、采购费用等全部费

用。

7、质保期内全部服务费（含更换零部件，达到招标文件及合同约定条件的更换货物或退货）和维修费用及乙方技术服务人员的一切费用由乙方全部自理，甲方保留索赔在质保期内货物缺陷导致的损失的权利。质保期满后的维修，乙方同意只收取合理的零件成本费用。

8、乙方应建立质量跟踪档案，对甲方进行每月一次的定期回访（电话或现场），以保证货物的正常运行。

9、乙方未按上述要求提供售后服务的，甲方有权要求其他第三方提供相关服务，因此产生的费用（包括但不限于本合同所约定的总价款、第三方提供服务的费用、甲方为维护自身权益所支付的律师费、诉讼费、财产保全责任保险费/担保费、鉴定费、差旅费等）全部由乙方承担。

第十四条 履约担保

1、乙方应当根据招标文件的规定在签订本合同前向甲方提供履约担保，履约担保形式及金额由乙方从以下方式中任选一种：

☐ 履约保证金（银行转账形式）金额为合同总价的 5%；

☐ 不可撤销银行履约保函金额为合同总价的 8%；

☐ 担保公司履约担保书金额为合同总价的 10%。

2、履约担保用于赔偿甲方因乙方不能完成其合同义务而蒙受的损失，如发生下列任一情况时，甲方除有权依合同追究违约责任外，还有权启动履约担保进行相应处理：

（1）乙方将合同项下的权利义务全部转让给第三方，或未经甲方书面同意将部分权利义务转让给第三方的，甲方有权没收其履约担保。

（2）在合同履行期间，乙方怠于履行合同义务，经甲方通知或予以承担违约金后仍拒不改正的，甲方可依法没收或适当扣除其履约担保。

（3）在合同履行期间，因乙方货物质量或安装或运行等问题造成损害、侵权损失（包括但不限于甲方经济损失、第三人人身财产损失等）或所雇用员工发生劳资纠纷、人身损害事故需予以赔偿时，乙方未及时处理事故的赔偿、救援等情况的，甲方有权使用履约担保予以支付或赔偿相应损失。

（4）在合同履行期间，若出现乙方拖欠设备供应商货款（含第三方劳务费用等）或与所雇用员工发生劳资纠纷、上访、闹事或其他影响甲方生产经营等情况而其未及时妥善处理的，甲方有权使用履约担保予以支付或作出相应处理，由此产生的一切法律后果由乙方承担。

（5）在合同履行期间，乙方违约产生的违约金、赔偿、罚款或其他应付费用等款项，甲方有

权直接从应付而未付货物款项中扣除或使用履约担保予以支付。

(6) 合同期内，乙方不能及时完成某项合同义务的，甲方有权使用履约担保用于处理该项工作。

(7) 其他根据本合同约定或法律规定，甲方可使用履约担保的情形。

3、在乙方完成本合同项下全部货物的供货、安装、调试及相关服务，经甲方最终验收合格后二十八(28)日后，甲方将履约保证金余额不计算利息退还乙方。

4、如乙方提供不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书作为履约担保的，不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书期限应从合同签订之日起到本合同项下全部货物经最终验收合格之后 28 日内保持有效。如不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书在规定有效期届满时而货物尚未全部最终验收合格的，乙方必须在不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书到期 15 日前无条件办理办妥符合甲方要求的延期手续或重新提供不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书；否则视为乙方违约，甲方有权在不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书到期前向出具履约担保的机构提取履约担保金。在不可撤销银行履约保函或担保公司履约担保书到期后乙方未按甲方要求重新提供的，甲方有权要求乙方以履约担保金额为限承担违约金，违约金可直接从应付而未付合同款中扣除。

5、在合同履行期间应保证履约担保有效及金额符合招标文件要求，因合同内容变更、保证金使用等原因导致履约担保金额不满足招标文件要求的，乙方应当在履约担保金额不足之日起 15 天内予以补足；如违反的，甲方有权按所不足部分金额为限要求乙方承担违约金，违约金可直接从应付而未付合同款中扣除。

第十五条 付款方式

1、双方一致同意，在达到以下付款条件时，甲方通过以下方式以人民币支付合同款项给乙方：

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

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

(3) 剩余款项，甲方以下列方式____向乙方支付：

方式一：货物最终验收合格后，乙方按合同要求提交符合现行工程验收规范的竣工资料，经甲方确认无误后支付至合同结算总价（含销项税额）的 97%；剩余合同结算总价（含销项税额）的 3%货款，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，经确认无误后，甲方将结算款不计利息的支付乙方。

方式二：货物最终验收合格，乙方按合同要求提交符合现行工程验收规范的竣工资料，并提交请款报告和经甲方认可接收的银行出具的质量保函（保函金额为本合同结算总价 3%，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，甲方支付完本合同剩余的货款。如果乙方提交国内非东莞市银行支行及以上银行机构出具的质量保函，需附上当地公证机构的公证书。

2、乙方收取每笔款项前，在提交请款报告的同时一并提供等额合法有效的增值税普通发票；乙方迟延提供发票或提供的发票不合格，甲方的付款时间可相应顺延，且不视为违约。因支付产生的相关银行手续费用，根据有关银行规定执行，如不能明确的，由双方各承担 50%。由于乙方提供的发票不符合税法规定，给甲方造成的损失由乙方承担赔偿责任。

3、甲方有权从应付货款、质保金及履约担保中扣减乙方依合同规定应付的违约金、赔偿金以及其他费用。

第十六条 技术资料

1、乙方应按《用户需求书》的要求向甲方和设计人提供完整的所有供货货物的必要技术资料，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货物无法安装的，由此造成的一切损失由乙方承担。具体技术资料要求按照招标文件用户需求书第二节的规定执行。

2、乙方在货物交货的同时应提供最终货物的全套（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二节规定数量和类型的技术资料；

（6）与货物使用、维护或检验等所需的相关其他文件；

（7）符合国家规定的验收标准、厂方标准及验收手册；

（8）甲方要求提供的其他检验检测报告等。

3、乙方必须保证在设备使用寿命内，甲方无偿获得使用相应终端设备调阅数据采集、监控元器件数据的应用软件，特殊连接线缆以及连接方式方法，甲方无偿获得 PLC 控制程序、触摸屏程

序等软件的知识产权，相关程序均不得设置密码（或免费向甲方提供密码）、随机附带的软件程序等不得设置妨碍设备正常工作的后门程序。涉及设备正常使用、维护的一切软件在设备竣工验收时也应一并交付甲方。

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

第十七条 权利保证

乙方应保证合同项下提供的货物不侵犯任何第三方的专利、商标、版权以及其它权利，否则，乙方须承担因此产生的全部责任及费用，如因此造成甲方损失的，乙方应予以赔偿。

第十八条 不可抗力

任何一方因不可抗力（指战争、动乱、瘟疫、洪水、地震或其他灾害，以及其他不可预见、不可防止并不能避免或克服的事件）引起的履行延迟或履行不能的，不需承担违约责任。但受不可抗力影响的一方应于不可抗力发生后 7 日内书面通知另一方，并在不可抗力事件发生后 7 日内，提供政府相关部门出具的证明文件，并应采取措施防止对方损失进一步扩大，如未采取相应措施导致另一方损失扩大的，受不可抗力影响一方应就扩大损失部分承担赔偿责任。如果不可抗力事件发生后，乙方不能按甲方的最迟交货期交货，则甲方有权解除本合同并不承担任何责任。

第十九条 索赔

1、在货物验收、使用过程中，甲方如对货物（包括但不限于其规格、数量、质量等）有异议的，有权向乙方提出索赔，乙方应在甲方发出索赔通知后 7 日内作出答复，并与甲方现场确认货物的质量问题后进行理赔；乙方未在 7 日内作出答复的，视为乙方同意甲方的索赔通知及按通知所确定的款项向甲方理赔。乙方根据合同约定应承担更换或退货责任的，乙方应立即根据本合同的约定承担免费更换或退货责任。

2、如双方对货物的质量问题存在争议的，双方同意在质量问题发生后 7 日内提交东莞市质检部门或有资质及鉴定能力的鉴定机构进行质量鉴定后确认，鉴定费由乙方先行垫付，鉴定结果确定后，质量符合合同（含附件）约定的，鉴定费由甲方承担，否则由乙方承担。

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

（1）根据甲方要求予以退货，在甲方发出退货通知后 7 日内将退货货物运回，返还甲方已支

付的全部货款，并承担因此产生的全部费用，以及赔偿因此给甲方造成的损失。

(2) 根据甲方要求承担货物的更换责任，乙方应于甲方发出更换通知后 7 日内更换全新并符合本合同的规定的货物，乙方应承担因此产生的全部费用并赔偿甲方因此遭受的损失，更换货物的质保期应按本合同的相关规定重新计算。

(3) 甲方可根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，要求乙方降低货物的价格。

(4) 当甲方损失无法计算时，乙方同意按合同总价的 20% 计算赔偿金。

(5) 如果在甲方发出索赔通知后 30 天内，乙方未作书面答复，上述索赔应视为已被乙方接受。甲方将启动履约担保支付或从未付货款中扣除索赔金额。如果该等款项不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

(6) 索赔金额、甲方损失以及因索赔所发生的费用，甲方有权启动履约担保支付或从未付货款或质保金中直接扣除。

(7) 配水泵现场效率考核

本项目泵组需要在符合《GB/T3216 回转动力泵水力性能验收试验 1 级、2 级和 3 级》标准中的 1 级精度认证的水泵试验台上进行全速性能试验，配水机组试验将按 GB3216 标准中 1E 级精度验收。即在水泵试验台上配水泵额定工况下水泵效率不得小于 87.4%，效率不接受负偏差。

经甲方安装调试完成并通过设备检查试验后，由具有 CMA 认证资质具备泵机组液体输送系统节能监测检验检测能力的第三方机构进行水泵效率现场测定，由此产生的费用由乙方承担。

本项目参照《GB/T3216-2016 回转动水泵水力性能验收试验 1 级、2 级和 3 级》1B 性能试验验收等级进行水泵效率现场测试考核，水泵效率容差系数最大为-3%。乙方已清楚了解配水泵组运行工况（见用户需求书第 6.2.2 节），乙方应充分考虑现场测试包括但不限于变频器输出功率、进出水管路阀门型式与布置所产生的能耗损失，电机冷却水损耗以及现场在线流量计、压力表、电流电压表或电功率仪表的测量误差的影响。容差系数（-3%）已包含测试过程中所有的误差，乙方应自行考虑测试过程中误差对水泵效率考核的影响。本项目配水泵现场运行在额定工况下（单台水泵流量 6780m³/h，扬程 43.2m）的最终效率考核结果不得小于 $87.4\% \times (1-3\%) = 84.78\%$ 。

如测得的水泵效率大于等于 84.78%，视为通过效率考核。

如测得的水泵效率大于等于 83.0%，小于 84.78%，视为违约。

如测得的水泵效率小于 83.0%，视为不通过效率考核。

①当实际配水泵效率大于等于 83.0%，小于 84.78%，乙方除应按本合同第二十条承担违约责任并支付违约金外，还应再向甲方支付相当于 3 台机组正常运营三年的电费差额价款的损失赔偿金；

②当水泵现场效率测试小于 83.0%，乙方除应按本合同第二十条承担违约责任并支付违约金外，还应再向甲方支付相当于 3 台机组正常运营三年的电费差额价款的损失赔偿金；同时，甲方有权要求乙方对所供水泵的效率问题在六个月内完成整改或直接换货处理，由此产生的整改费用或换货产生的设备拆卸、运输、安装等全部费用由乙方承担。如整改期满或换货后经现场效率考核，水泵效率仍小于 83.0%，甲方有权对乙方所供的问题水泵作退货退款处理，乙方无条件接受并应在收到甲方退货退款通知后 30 个日历天内完成问题水泵对应单价的全额退还，同时自行承担问题水泵的拆卸（具体拆卸日期以甲方通知为准）及运输费用。乙方拆除水泵前，甲方有权继续无偿使用原有水泵直至乙方拆除完毕。

上述条款约定的电费差额计算方法：按配水泵房每日开启 3 台机组，每台机组所需功率为

$$P = \frac{\rho \times g \times Q \times H}{\eta_{\text{水泵}}} = \frac{9.81 \times 6780 \times 43.2}{0.8478 \times 3600} = 941.4 \text{ kW}$$

以 941.4kW 为每台水泵基准功率，水泵测得效率为 A，则 3 台机组正常运营三年的电费差额按以下公式计算：

$$M = \left(\frac{9.81 \times 6780 \times 43.2}{A \times 3600} - 941.4 \right) \times 24 \times 365 \times 3 \times 0.638 \times 3$$

水泵效率计算方法如下：

水泵现场效率测试方案

水泵现场效率测试参照《GB/T3216 回转动力泵水力性能验收试验 1 级、2 级和 3 级》及《GB/T16666-2012 泵类液体输送系统节能监测》的测试要求进行测量。

一、测试要求：

1、确定试验工况点

性能试验选取变频器运行频率 50Hz 条件下，水泵机组运行在额定工况下的工况点，即流量 6780m³/h，43.2m 扬程。

2、测试步骤

- (1) 根据管网供水调度需求，选取配水泵房单台水泵运行时段；
- (2) 运转开始前进行稳定性检查；
- (3) 调节水泵机组至额定工况；

(4) 记录试验数据；

(5) 抽取其中 3 台水泵机组进行测试，每台测试 3 次，采机组运行效率的平均值作为测试结果。

3、测量仪表精度要求

参数测量原则上使用现场配备仪表或第三方检测机构所配置仪表。当现场不具有测量条件时，中标人应免费提供经校准的测量工具协助测量。

测量仪表精度					
名称	流量仪表	压力仪表	电功率仪表	电压表	电流表
仪表精度	1.5 级	0.5 级	1.0 级	0.5 级	0.5 级

二、参数测量

1、水泵出口流量（流量单位 m^3/h ）

2、水泵入口流量（流量单位 m^3/h ）

2、水泵进口压力（压力单位：MPa）

3、水泵出口压力（压力单位：MPa）

4、电机有功功率（功率单位 kW）

5、电机输入电压（电压单位：V）

6、电机输入电流（电流单位：A）

三、水泵效率计算

1、水泵扬程计算

$$H = z_2 - z_1 + \frac{p_2 - p_1}{\rho g} + \frac{V_2^2 - V_1^2}{2g}$$

$$U_1 = \frac{4Q}{\pi D_1^2}$$

$$U_2 = \frac{4Q}{\pi D_2^2}$$

其中：

H——水泵扬程

z1——进口压力表中心据基准面的距离

z_2 ——出口压力表中心距基准面的距离

p_1 ——水泵进口压力读数

p_2 ——水泵出口压力读数

V_1 ——水泵进口断面液体流速

V_2 ——水泵出口断面液体流速

ρ ——液体密度

g ——重力加速度

Q ——水泵出口流量

D_1 ——水泵进口管道直径

D_2 ——水泵出口管道直径

2、水泵输出功率计算

$$P_{\text{水泵}} = \rho \times g \times Q \times H$$

3、电机输入功率

电机输入功率可通过功率表直接读出，也可通过电压、电流、功率因数等计算；或通过读取变频器输出功率得出。

$$P_{\text{电机}} = \sqrt{3} \times U \times I \times \cos \varphi$$

U ——电机进线电压（电压单位：V）

I ——电机进线电流（电流单位：A）

$\cos \varphi$ ——电机功率因数

4、水泵机组效率

$$\eta_{\text{机组}} = \frac{P_{\text{水泵}}}{P_{\text{电机}}}$$

5、水泵效率

$$\eta_{\text{水泵}} = \frac{\eta_{\text{机组}}}{\eta_{\text{传动}} \times \eta_{\text{电机}}}$$

$\eta_{\text{传动}}$ 为机组传动效率，取值为 0.99。

$\eta_{\text{电机}}$ 为电机效率，按电机技术文件要求取值为 0.952。

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，应按合同总价的 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，还应按合同总价的 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总价【20%】的违约金。

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

4、无论是否在质保期内，因货物质量问题发生安全事故或引起其他损失、造成不良后果的，乙方应承担全部责任及损失赔偿。

5、乙方不得拖欠第三方任何款项，否则，甲方有权从合同应付款中或启动履约担保直接支付给第三方。若造成甲方参加诉讼，相关费用（包括但不限于诉讼费、财产保全责任保险费/担保费、律师费、鉴定费、公证费、交通住宿费 etc 全部）及损失全部由乙方承担，甲方有权在合同总价款中直接扣除或启动履约担保予以支付。如导致甲方对外承担责任的，甲方有权解除本合同，并有权要求乙方支付甲方对外承担费用，同时并应按甲方对外承担费用 2 倍赔偿甲方损失，如不足以赔偿的，应按甲方实际损失赔偿。

6、在本合同履行期限内，乙方未经甲方书面同意即将本合同约定项下的全部项目或部分项目转包给第三方的，甲方有权单方解除本合同且要求乙方按合同不含税价款总额的【20】%承担违约责任。

7、乙方违反本合同任意一项约定，均视为乙方严重违约。甲方有权单方解除本合同、没收履约担保且要求乙方按合同不含税价款总额的【20】%承担违约责任。

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

第二十一条 争议解决

双方在履约中发生争执和分歧，双方应通过友好协商解决，如不能通过友好协商解决的，双方同意向东莞市第一人民法院提起诉讼解决。

第二十二条 其他

1、在本合同履行过程中，乙方不得消极怠工或拒不履行合同义务（包括但不限于交货、安装、调试、培训、技术支持、售后、现场配合等等），否则将视为乙方违约，除按本合同第二十条第7款追究违约责任外，甲方仍有权就违约事宜向乙方提出改正的通知，如在甲方限期内乙方仍拒不改正的，甲方有权单方解除合同，要求其按合同总价的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_____，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、合同履行过程中，若发现同一种货物存在有选择性的报价或不是固定的报价的，或存在多种理解方式的情况发生时，按最有利甲方的方式解释。

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

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

7、本合同自甲乙双方法定代表人或负责人签字并盖章之日起生效，至全部合同义务履行完毕时终止。

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

以有利于甲方的条款为准。

9、本合同未尽事宜，由双方协商处理。

附件：

1. 中标通知书
2. 分项报价明细表
3. 廉洁协议书格式
4. 安全生产管理协议格式
5. 不可撤销银行履约保函格式
6. 担保公司履约担保书格式
7. 公证书格式
8. 预付款银行保函格式
9. 银行质量保函格式
10. 交接验收报告格式
11. 最终验收报告格式
12. 用户需求书

甲方(买方)：

法定代表人或负责人：

地址：

电话：

传真：

开户银行：

银行账户：

银行账号：

签约日期： 年 月 日

乙方(卖方)：

法定代表人或负责人：

地址：

电话：

传真：

开户银行：

银行账户：

银行账号：

附件 3 廉洁协议书格式

廉洁协议书

项目名称：_____（招标编号：_____）

甲方（业主单位）：

乙方：

为规范甲乙双方在订立、履行合同及经济业务往来过程中的行为，保持廉洁自律的工作作风，防止各种违法及不正当行为的发生，确保甲乙双方及其工作人员自觉遵守国家法律、法规及廉洁从业各项规定，特订立本协议。

第一条 甲乙双方的权利和义务

- （一）严格遵守党和国家有关法律法规等有关廉洁从业规定。
- （二）严格执行本项目的合同文件，自觉按合同办事。
- （三）双方的业务活动坚持公开、公正、诚信、透明的原则（除法律认定的商业秘密和合同文件另有规定之外）不得损害国家和集体利益，违反工程建设管理及其他法律法规规章制度。
- （四）建立健全廉洁制度，开展廉洁教育，设立廉洁监督公示牌，公布举报电话，监督并认真查处违法违纪行为。
- （五）发现对方在业务活动中有违反廉洁规定的行为，有及时提醒对方纠正的权利和义务。
- （六）发现对方严重违反本协议义务条款的行为，有向其上级有关部门举报、建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

第二条 甲方的义务

- （一）甲方及其工作人员不得索要或接受乙方的礼金、有价证券和贵重物品，不得在乙方报销任何应由甲方或个人支付的费用。
- （二）甲方工作人员不得参加乙方安排的高消费宴请和娱乐活动；不得接受乙方提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品。
- （三）甲方及其工作人员不得要求或者接受乙方为其住房装修、婚丧嫁娶活动、家属或亲友的工作安排以及出国出境、旅游等提供方便。
- （四）甲方工作人员不得向乙方介绍其家属或者亲友（包括家属或亲友开办的公司企业）从事于本项目涉及的经济业务活动。
- （五）甲方及其工作人员不得以任何理由向乙方推荐分包单位，不得要求乙方购买合同规定外的材料和设备。
- （六）甲方及其工作人员不得进行违反廉洁规定的其他活动。

（七）甲方应对甲方工作人员进行廉洁监督管理，如甲方工作人员违反本协议第一、第二条，甲方应依据有关法律法规、党纪规定对其进行处理；涉嫌犯罪的，甲方应将其移交司法机关追究刑事责任。

第三条 乙方义务

（一）乙方不得以任何理由向甲方及其工作人员馈赠礼金、有价证券、贵重礼品，或报销应由甲方单位或个人支付的任何费用。

（二）乙方及其工作人员不得以考察、参观、洽谈业务、签订合同等的借口邀请甲方及其工作人员参加高消费的宴请、娱乐和健身等活动。

（三）乙方不得为甲方单位和个人购置或提供通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

（四）乙方及其工作人员不得为甲方工作人员购买、装修、维修私人住房、汽车等。

（五）乙方及其工作人员不得为甲方工作人员的婚丧嫁娶、家属或亲友的工作安排，及出国出境提供方便以及报销任何私人消费的费用。

（六）乙方及其工作人员不得进行影响甲方及其工作人员公正执行合同和履行职务的其他活动。

（七）乙方应对乙方工作人员进行廉洁监督管理，如乙方工作人员违反本协议第一、第三条，乙方应依据有关法律法规、党纪规定对其进行处理；乙方工作人员涉嫌犯罪的，乙方应将其移交司法机关追究刑事责任。

第四条 违约责任

（一）甲方违反本协议第一、第二条给乙方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

（二）乙方违反本协议第一、第三条给甲方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

第五条 监督检查

甲乙双方的廉洁从业行为由双方或双方上级单位的纪检、监察负责监督，对本协议履行情况进行检查。

第六条 其他

本协议有效期为甲乙双方签字并加盖公章之日起至该工程/采购项目竣工验收完毕，质保期/服务期满后止。本协议壹式___份，甲方执___份，乙方执___份，行政主管部门___壹___份，招标代理机构___壹___份，东莞市公共资源交易中心___壹___份，均具有同等法律效力。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人：

法定代表人：

甲方代表：

乙方代表：

签订日期： 年 月 日

年 月 日

附件 4 安全生产管理协议格式

安全生产管理协议

甲方：（以下简称甲方）

乙方：（以下简称乙方）

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

第一章 甲、乙双方的共同责任

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

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

三、抓好安全教育，严肃劳动纪律，规范安全行为，净化作业环境。

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

第二章 甲方的具体责任

一、向乙方公布本企业现场安全生产规章制度，检查乙方安全生产保证体系和规

章制度，对乙方安全生产实施监督管理。

二、监督乙方工作中涉及安全内容的安全操作、管理方案，安全技术措施等。

三、向乙方提供良好的、确保生产安全的劳动作业环境。

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

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

五、对乙方作业工序、操作岗位的安全操作进行日常监督检查，纠正违章指挥和违章作业。发现违章违规和事故隐患，立即责令停止作业，并向乙方发出《安全隐患整改通知》（附后），要求乙方限期整改。乙方整改完成并经甲方确认后方可再进行作业。如果乙方拒不改正或者违章作业情况严重者，甲方有权立即终止有关合同，将乙方清退出场，由此所造成的一切经济损失由乙方承担。

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

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

八、监督乙方建立设备检查记录，如各项用电设备的检测、使用情况等。

九、监督乙方制定工作计划，包括用电工作、高空作业等工作计划。

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

十一、发生伤亡事故按规定立即报告属地安全生产监督部门。

第三章 乙方的责任

- 一、按照相关安全生产法规要求，配备合格安全管理人员。
- 二、制定本单位安全目标责任、管理规章制度及安全作业规程等，并向甲方备案。
- 三、编制作业范围内的安全施工方案和安全技术措施。
- 四、向甲方申报自带的劳动保护用品及机具、设备，经甲乙双方验收合格后使用。
禁止任何人私自拆除安全防护设备或设施。
- 五、乙方人员登记造册，如实向甲方报告，由乙方进行入场前的安全教育。同时，还应提交现场《安全生产培训记录》给甲方审核并留存复印件。
如有人员调整时，立即报告甲方，并进行安全教育，未经安全教育的，不得进入甲方现场。不得录用无身份证的人员和未满 16 岁的童工，不得安排 50 岁以上的人员从事高空、用电等高危工作。
- 六、人员首次进场前须向甲方提交相关特种作业资质证明（复印件盖乙方红章），无相关特种作业证明不得进入甲方现场。
- 七、乙方必须具有相应的有效从业资质，资质复印件盖红章交甲方备案。
- 八、乙方每年至少一次对自用的用电设备进行绝缘测试，并提供绝缘测试的合格证据（可张贴于用电设备上）。
- 九、教育乙方职工遵章守纪，不违章指挥和违章操作。工作中如因乙方工作人员违章指挥、违章作业、违反安全纪律、违反安全技术操作规程而发生伤亡事故及财产损失的，由乙方承担全部责任。
- 十、确保乙方员工的膳食、饮水供应等符合卫生要求。
- 十一、储存、使用易燃易爆器材、物品时，应当采用有效的消防安全措施。
- 十二、乙方必须严格遵守国家及乙方注册地、本合同履行地的有关劳动法律法规政策的规定，保证合法用工。
- 十三、乙方应为其派到甲方工作的人员办理合法的劳动用工手续。

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

十五、乙方要在工作中采取必需的一切安全防护措施以保障乙方员工的劳动安全。

十六、乙方应依法或根据员工自愿申请安排员工加班工作。

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

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

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

二十、乙方不得转包合同业务，不得将合同的权利义务部分或全部转让给第三方。

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

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

甲 方：

乙 方：

甲方代表：

乙方代表：

时 间：

时 间：

附件 5 不可撤销银行履约保函格式

不可撤销银行履约保函

银行编号：_____

致：_____（下称“受益人”）

鉴于____（卖方的名称与地址）（下称“卖方”），已保证按拟签订的____项目名称（招标编号：____）合同（招标文件）中规定的义务履行合同。

根据上述合同（招标文件）规定，卖方应向受益人提供一份金额为人民币____元（RMB____元）的无条件、不可撤销银行履约保函，作为卖方履行上述合同的担保。

我方____（银行名称），受申请人的委托，无条件和不可撤销地在受益人出具本保函原件且提出因申请人没有履行上述合同规定，而要求承担保证责任后，在保函限额内向受益人支付不超过人民币（大写）____（____）的款项。在向我行提出要求前，我行将不坚持要求受益人首先向申请人提出上述款项的索赔。

我方还同意，任何受益人与卖方之间可能对合同条款的修改、规范或其他合同文件的变动补充，都不能免除我方按本保函所承担的责任。因此，有关上述变动、补充和修改无须通知或征得我方同意。

本保函从上述合同签订之日起到卖方完成本合同项下全部货物的供货、安装、调试及相关服务，并经受益人最终验收合格后 28 日内继续有效。

（银行联系人：

银行联系电话：_____）

保证人：（公章）_____

负责人：（签字）_____

联系电话：_____

地址：_____

日期：_____

附件 6 担保公司履约担保书格式

履约担保书

致：_____（下称“受益人”）

鉴于____（卖方的名称与地址）（下称“卖方”），已保证按拟签订的____项目名称（招标编号：____）合同（招标文件）中规定的义务履行合同。

根据上述合同（招标文件）规定，卖方应向受益人提供一份金额为人民币____元（RMB____元）的无条件、不可撤销履约担保，作为卖方履行上述合同的担保。

我方____（担保公司名称），受卖方的委托，无条件和不可撤销地在受益人出具本担保书原件且提出因申请人没有履行上述合同规定，而要求承担保证责任后，在担保书限额内向受益人支付不超过人民币（大写）_____（_____）的款项。

我方还同意，任何受益人与卖方之间可能对合同条款的修改、规范或其他合同文件的变动补充，都不能免除我方按本担保函所承担的责任。因此，有关上述变动、补充和修改无须通知或征得我方同意。

本担保从上述合同签订之日起到卖方完成本合同项下全部货物的供货、安装、调试及相关服务，并经受益人最终验收合格后 28 日内继续有效。

法定代表人或其授权的代理人：（签字或盖私章）

担保公司盖章：

联系电话：

地址：

日期：____年____月____日

附件 7 公证书格式

公证书

() ××字第××号

兹证明××××（银行或担保公司全称）法定代表人（或法定代表人的代理人）×××于××××年×月×日，在××（签约地点或本公证处），在我的面前，签署了前面的编号为××××的《不可撤销的银行履约保函》（或担保公司履约担保书，或预付款银行保函，或银行质量保函）。

经查，不可撤销的银行履约保函（或担保公司履约担保书，或预付款银行保函，或银行质量保函）上的签字、印章属实。

中华人民共和国××省××市（县）公证处

公证员 （签名）

××××年×月×日

附件 8 预付款银行保函格式

预付款银行保函

银行编号：_____

致：_____（买方全称）

鉴于_____（卖方全称）（下称“卖方”）与_____（买方全称）（下称“买方”）
签订_____（项目名称）采购合同（编号____，____年____月____日签署），并保证卖方有
权获得按合同约定为保证项目按时交货的由买方支付的交货预付款；买方在合同中要求卖方应通
过经认可的银行提交合同指定的与交货预付款等额的担保金额等事实，我行愿意为卖方出具保函，
以担保金额人民币（大写）_____（_____）向买方提供无条件、不可撤销的担保。

如果卖方在履行合同过程中发生违约或违背合同约定时，我行保证在担保金额额度内偿还或
偿清买方因该项违约或违背所造成的经济损失（无论该事实是否成立），并在接到买方要求的第10
天内予以支付。

在向我行提出要求前，我行将不坚持要求买方首先向卖方提出上述款项的索赔。

我行承诺：无论是否经我行知晓或同意，我行的义务和责任不因买方与卖方对合同条款所作
的任何修改或补充而解除。

本保函在与交货预付款等额的担保金额支付完毕，或合同项下全部货物到达工地现场并经买
方交接验收合格后第 30 天起失效。

（银行联系人：_____ 银行联系电话：_____）

法定代表人或其授权的代理人：_____（签字或盖私章）

担保银行盖章：_____

地址：_____

日期：____年____月____日

附件 9 银行质量保函格式

银行质量保函

银行编号：_____

致：_____（买方全称）

鉴于_____（卖方全称）（下称“卖方”）与_____（买方全称）（下称“买方”）
签订_____（项目名称）采购合同（编号____，____年____月____日签署），并保证卖方有
义务按合同约定向买方提供质量保证、质保期内的售后服务；买方在合同中要求卖方应通过经认
可的银行提交合同指定的合同结算总价 3%的担保金额作为质保金等事实，我行愿意为卖方出具保
函，以担保金额人民币（大写）_____（_____）向买方提供无条件、不可撤销的担
保。

如果卖方在履行合同过程中发生违约或违背合同约定时，我行保证在担保金额额度内偿还或
偿清买方因该项违约或违背所造成的经济损失（无论该事实是否成立），并在接到买方要求的第10
天内予以支付。

在向我行提出要求前，我行将不坚持要求买方首先向卖方提出上述款项的索赔。

我行承诺：无论是否经我行知晓或同意，我行的义务和责任不因买方与卖方对合同条款所作
的任何修改或补充而解除。

本保函在合同项下全部货物最终验收合格之日起____个月内保持有效（注：保函有效期与卖方
承诺的质保期时间保持一致）。

（银行联系人：_____ 银行联系电话：_____）

法定代表人或其授权的代理人：_____（签字或盖私章）

担保银行盖章：_____

地址：_____

日期：____年____月____日

附件 10 交接验收报告格式

交接验收报告

合同编号：

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

附件 11 最终验收报告格式

最终验收报告

合同编号：

验收日期：

合同名称							
建设（代建）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（代建）单位 设备验收小组：			

SSWWQZ12311395