

广州净水公司 2025 年电气及自控系统等设
备改造项目（自控中控设备）

招标文件

招标人：广州市净水有限公司（盖单位章）

招标代理单位：广东粤能工程管理有限公司（盖单位章）

日期：2025 年 7 月

目 录

第一章 招标公告	1
第二章 投标人须知	12
第三章 评标及定标办法	46
第四章 合同条款	62
第五章 工程量清单（综合单价承包）	63
第六章 图纸（招标图纸）	64
第七章 技术标准和要求	65
第八章 投标文件格式	110
第九章 否决性条款汇总	144
第十章 最高投标限价（招标控制价）	146

第一章 招标公告

广州净水公司 2025 年电气及自控系统等设备改造项目（自控中控设备）招标公告

1. 招标条件

本招标项目广州净水公司 2025 年电气及自控系统等设备改造项目（自控中控设备），项目业主为广州市净水有限公司，建设资金来自企业自筹资金，资金来源已落实，项目出资比例为 100%。项目已具备招标条件，现对该项目施工进行公开招标。

2. 项目概况与招标范围

2.1 建设地点：广东省广州市。

2.2 项目规模：本项目拟通过公开招标方式选取广州净水公司 2025 年电气及自控系统等设备改造项目（自控中控设备）的施工单位，项目主要为西朗、大坦沙、石井净、沥滘、龙归、猎德等分公司开展实施自控中控系统等设备改造项目。（具体规模详见《项目需求书》）

2.3 本次最高投标限价（招标控制价）：3270065.76 元。（具体详见最高投标限价公布函）（本项目实行双限价，即投标人的投标总报价高于最高投标限价或投标人综合单价报价高于综合单价最高投标限价，则其投标将被拒绝（具体详见最高投标限价公布函））

2.4 计划货（工）期：

序号	分公司	项目名称	货期	工期
1	西朗	西朗分公司 2025 年一期中控系统更新改造项目	60 天	180 天
2	大坦沙	大坦沙分公司 2025 年滤池水泵、风机变频改造项目	30 天	30 天，另试运行 30 天
3	石井净	石井净分公司 2025 年度中控视界系统升级改造项目	30 天	60 天
4	沥滘	沥滘分公司 2025 年一期提升泵房 PLC 站改造项目	/	15 天
5	龙归	龙归分公司 2025 年一二期自控系统改造项目	30 天	70 天

6	猎德	猎德分公司三期生化池 9#10#鼓风机现场控制柜升级改造	60 天	30 天
货期指合同签订之日起规定日历天数内交货、工期指子项目开工至竣工的日期。				

详见《项目需求书》。

2.5 招标内容：（具体内容以工程量清单及有关资料为准）

项目一	西朗分公司 2025 年一期中控系统更新改造项目
项目二	大坦沙分公司 2025 年滤池水泵、风机变频改造项目
项目三	石井净分公司 2025 年度中控视界系统升级改造项目
项目四	沥滘分公司 2025 年一期提升泵房 PLC 站改造项目
项目五	龙归分公司 2025 年一二期自控系统改造项目
项目六	猎德分公司三期生化池 9#10#鼓风机现场控制柜升级改造

（以下分别简称“项目一、项目二、项目三、项目四、项目五、项目六”）

各项目具体内容详见项目需求书、图纸和工程量清单。

2.6 标段划分：1 个标段，具体内容划分见《需求书》。

2.7 承包方式：按施工图、施工方案内容，以综合单价包干形式，包工、包料、包工期、包质量、包安全、包文明施工。综合单价包干、项目措施费按实结算。

3. 投标人资格要求

3.1 投标人应具备承担本项目施工的资质条件、能力和信誉。

3.1.1 本次招标要求申请人具有独立法人资格，需提供营业执照；投标人具有承接本工程所需的电子与智能化工程专业承包二级或以上专业承包资质。

注：（1）资质内容按照建市〔2014〕159 号文颁布的新版《建筑业企业资质标准》中对应的资质类别及等级的承包工程范围和《住房城乡建设部关于建筑业企业资质管理有关问题的通知》（建市〔2015〕154 号）、《住房城乡建设部关于简化建筑业企业资质标准部分指标的通知》（建市〔2016〕226 号）、《住房和城乡建设部关于印发建设工程企业资质管理制度改革方案的通知》（建市〔2020〕94 号）、《住房和城乡建设部办公厅关于做好建筑业“证照分离”改革衔接有关工作的通知》（建办市〔2021〕30 号）、《住房和城乡建设部办公

厅关于建设工程企业资质有关事宜的通知》（建办市函〔2022〕361号）、《广东省住房和城乡建设厅关于建设工程企业资质有关事宜的通知》（粤建许函〔2022〕846号）、《住房和城乡建设部建筑市场监管司关于建设工程企业资质延续有关事项的通知》（建司局函市〔2023〕116号）、《广东省住房和城乡建设厅关于建设工程企业资质延续有关事项的通知》（粤建许函〔2023〕820号）、广东省住房和城乡建设厅关于做好有关建设工程企业资质证书换领工作的通知（粤建许函〔2024〕124号）的要求设置。招标内容含有设计要求，且设计要求仅为深化设计的，在投标人的资质设置要求中，不允许设置设计资质。

（2）如投标人的企业资质是根据2020年11月30日发布的《住房和城乡建设部关于印发建设工程企业资质管理制度改革方案的通知》（建市〔2020〕94号）办理的，则施工资质相应要求如下：具有建设行政主管部门颁发的建筑机电工程专业承包乙级或以上资质，以及具有有效的建设行政主管部门颁发的安全生产许可证。

3.1.2 安全生产许可证：投标人需具有有效的建设行政主管部门颁发的安全生产许可证。

3.1.3. 项目负责人资格：具有机电工程专业二级（或以上）级别的注册建造师，为投标申请人本企业信息登记中的在册人员。同时具有在有效期内的安全生产考核合格证（B类），或建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证书。

注：（1）根据广东省住建厅《关于明确二级建造师注册执业有关问题的通知》（粤建市函〔2023〕469号），二级建造师应在考试取得执业资格的省、自治区、直辖市申请注册，二级注册建造师可随注册企业在全国范围内执业。项目负责人在任职期间不得担任专职安全员，项目专职安全员在任职期间也不得担任项目负责人，项目负责人和专职安全员不为同一人。

（2）合并招标时，建设地点不同的多个施工项目同步实施的，招标人应要求投标人根据项目地点分别组建不同的管理机构，每个项目地点需委派各自的项目负责人及专职安全员。分期实施的施工项目，招标人可根据“注册建造师不得同时在两个及两个以上的建设工程项目上担任施工单位项目负责人”的原则确定所需项目负责人数量。招标人可要求投标人在投标时提供所有的项目负责人及专职安全员，也可由投标人承诺中标后按要求配齐所有的项目负责人及专职安全员。

(3) 根据《住房和城乡建设部办公厅关于全面实行一级建造师电子注册证书的通知》（建办市〔2021〕40号），自2022年1月1日起，一级建造师统一使用电子证书，纸质证书作废。广东、北京、福建、四川等地二级建造师已实行电子证书，电子证书下载、签字等具体操作流程可查阅相关文件。根据规定二级建造师纸质证书未作废的，资格审查时不得以投标人未提供电子证书为由，认定投标人资格审查不通过。

若投标人提供的注册建造师电子证书超过使用有效期、未在个人签名处手写签名或手写签名与签名图像笔迹存在差异的，资格审查时应通过“全国建筑市场监管公共服务平台”或各省规定的查询渠道查询持证人注册建造师注册信息，注册信息与投标文件所附电子证书一致的，上述情形不影响投标人通过资格审查。评标结束后，若该投标人为中标候选人的，投标人应在招标人规定的时限内提交符合要求的电子证书打印件和持证人出具的知情承诺。投标人未按时提交或提交资料不符合上述要求的，视为放弃中标资格。

3.1.4 技术负责人资格要求：须持有自动化类相关专业中级（或以上）工程师职称证书，技术负责人和项目负责人不得为同一人。

3.1.5 专职安全员资格要求（至少配置4个）：须持有在有效期内的建设行政主管部门颁发的安全生产考核合格证书（C类）或能够提供建筑施工企业专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书（C3），专职安全员和项目负责人不得为同一人。（注：专职安全员数量不少于建质〔2008〕91号文的规定。投标登记时的安全员信息应与投标文件中的信息一致。）。

3.1.6 类似项目业绩要求：无。

3.1.7 提交社保文件的要求：投标申请人须保证授权的委托代理人及项目部主要组成人员（项目负责人、技术负责人、专职安全员）均为本单位的正式职工，必须具有离投标截止时间最近三个月（时间为：2025年5月至7月）在本单位缴纳的社保证明文件（以加盖社会保险基金管理中心印章的《投保单》或《社会保险参保人员证明》资料为准）。

3.1.8 投标人提交的《投标人声明》（格式见本公告附件一）内容及签署盖章与招标文件要求一致，法定代表人、项目负责人、技术负责人均必须签字或签章及加盖单位公章，没有签字或签章不予通过资格审查。

3.1.9 投标人未被列入“在一定期限内依法取消参加依法必须进行招标的项

目的投标资格”，具体名单以递交投标文件截止时间“信用广州”公布的“黑名单”为准。

3.2 本次招标 不接受 联合体投标。

3.3 本次招标实行资格后审, 资格审查不合格的投标人投标文件将按无效投标处理被否决。

注：未在招标公告第3条单列的资审合格条件，不作为资审不合格的依据。

4. 招标公告和招标文件的获取

4.1 招标公告发布时间

从 2025 年__月__日__时__分至 2025 年__月__日__时__分，凡有意参加投标者，请登录广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站下载电子招标文件。（注：发布招标公告的时间为招标公告发出之日起至投标截止时间止）。

4.2 招标文件获取方式

本项目招标文件随招标公告一并在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站发布，由投标人自行下载。

4.3 招标公告网上发布时，同时在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站发布招标文件、施工图纸、最高投标限价。

4.4 如招标人需发布补充公告的，以最后发布的补充公告的时间起计算编制投标文件时间，并需在招标答疑中明确说明。

5. 投标文件的递交

5.1 递交投标文件起始时间：2025 年__月__日__时__分

截止时间：2025 年__月__日__时__分

在投标截止时间后半小时内，投标人通过广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站对已递交的电子投标文件进行解密。

5.2 开标开始时间：2025 年__月__日__时__分

5.3 递交投标文件截止时间与开标开始时间是否有变化，请密切留意招标答疑中的相关信息。递交投标文件截止时间后，开标开始时间因故推迟的，相关评标信息仍以原递交投标文件截止时间的信息为准。

5.4 投标人通过广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站递交电子投标文件。投标人应在递交投标文件截止时间前，登录广州交易集团有限公

司（广州公共资源交易中心）网站办理网上投标登记手续。按照广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站关于全流程电子化项目的相关指南进行操作。

5.5 投标人应自行检查广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）信息登记中的企业基础信息扫描件（包括企业资质证书、企业营业执照、企业安全生产许可证、项目负责人相关证书、专职安全员安全生产考核合格证等），评标委员会对上述资料的审查将以递交投标文件截止时间在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）信息登记的信息为依据。投标人应及时维护其在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）信息登记的信息，确保各项信息在有效期内。如因投标单位资料缺失导致资格审查不通过，责任由投标单位自行承担。

6、办理企业信息登记

本次招标要求投标人办理网上投标登记前，须在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站完成企业信息登记，及拟担任本工程项目负责人、专职安全员须是本企业信息登记中的在册人员。企业信息登记应按照广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站关于企业信息登记的相关指南进行操作。

7、疑问、异议和投诉处理

7.1 关于疑问、异议、投诉的基本概念和处理程序详见《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》、《工程建设项目招标投标活动投诉处理办法》和《广州市水务局关于进一步加强水务工程项目招标投标活动监督管理工作的通知》（穗水建管〔2023〕78号）。

7.2 依据《中华人民共和国招标投标法实施条例》第五十五条，对于中标公示期间的投诉处理的原则为：除第一中标候选人或中标人以外的其他投标人存在串通投标、弄虚作假、行贿情形且在评标过程中未被发现的，视为对中标结果没有造成实质性影响，可依法继续开展招标活动。投标人的违法行为由招标监管部门依法处理。

7.3 在招投标过程中，投标人（含中标候选人）被投诉且经查实存在招标投标活动中列明被禁止行为的，招标人将提请行政主管部门，并按《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《工程建设项目招标投标活动投诉处理办法》等进行处理，同时将记录到市水务工程企业信息库及诚信评价管理系统。

在招投标过程中，投诉人投诉事项经查实不属实的恶意投诉，招标人将提请行政主管部门，并按《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《工程建设项目招标投标活动投诉处理办法》等进行处理，同时将记录到市水务工程企业信息库及诚信评价管理系统。

注：潜在投标人或利害关系人可以通过线下或线上的形式提出异议。线上提出异议的，应通过交易平台提交，招标人也应通过交易平台答复线上提出的异议。具体按照交易平台相关指南进行操作。作出答复前，应当暂停招标投标活动。

异议受理部门：广州市净水有限公司

电话：020-62315524

地址：广州市天河区临江大道 501 号

投诉受理部门：广州市净水有限公司

电话：020-38890467

8. 发布公告的媒介

本公告在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网（网址：<http://www.gzggzy.cn>）、中国招标投标公共服务平台（网址：<http://www.cebpubservice.com/>）和广州国企阳光采购信息发布平台网站（<http://ygcg.gzggzy.cn/>）上发布，本公告的修改、补充，在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站发布。

9. 投标人和中标候选人的重大变化告知义务：投标人发生可能影响其资格条件或者招标公正性的重大变化、中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或者存在违法行为的（包括但不限于：合并、分立、破产、重大财务变化、项目负责人等主要人员变化、被责令关闭、被吊销营业执照、被暂扣安全生产许可证、一定期限内被禁止参加依法必须招标项目的投标等情形），应当及时书面告知招标人。

10. 联系方式

招 标 人：广州市净水有限公司

招标代理机构：广东粤能工程管理有限公司

地 址：广州市天河区临江大道 501 号

地 址：广州市天河区华观路明旭街 1 号自编 B1-2 栋 12 层

邮 编：510655

邮 编：510000

联 系 人：颜工

联 系 人：梁工

电 话： 020-62315524

传 真： /

电子邮件： /

电 话： 020-38730932

传 真： /

电子邮件： /

2025年__月__日

附件一：

投标人声明

广州市净水有限公司及招标监管机构：

本公司就参加_____投标工作，作出郑重声明：

一、本公司保证投标文件及其后提供的一切材料都是真实的。如我司成为本项目中标候选人，我司同意并授权招标人将我司投标文件商务部分的人员、业绩、奖项等资料进行公开。

二、本公司保证在本项目投标中不与其他单位围标、串标，不出让投标资格，不向招标人或评标委员会成员行贿。

三、本公司不存在下列情形之一：

- （1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- （2）为本标段前期准备提供设计或咨询服务或者与本项目设计人或提供咨询服务的机构存在附属关系的；
- （3）为本项目监理人或者与本项目监理人存在隶属关系或者其他利害关系；
- （4）为本标段的代建人；
- （5）为本标段提供招标代理服务的；
- （6）与本标段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；
- （7）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构互相控股或参股的；
- （8）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；
- （9）与本标段的检测机构、建设、监理单位以及建筑材料、建筑构配件和设备供应商有隶属关系或者其他利害关系有隶属关系或者其他利害关系；
- （10）与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- （11）被依法暂停或取消投标资格的；（本项事实应当以根据《中华人民共和国行政处罚法》依法作出并已经生效的行政处罚决定为认定依据。行政处罚决定中已经明确的暂停或取消投标资格的区域范围不包含本标段建设地点的，不受该项规定限制）；
- （12）被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照的（本项事实应当以根据《中华人民共和国行政处罚法》依法作出并已经生效的行政处罚

决定为认定依据。）；

（13）进入清算程序，或被宣布破产，或其他丧失履约能力的情形；

（14）在最近三年内有严重违约或重大工程质量问题的；（“严重违约”事实应当以司法机关、仲裁机构出具的认定文件为准。“重大工程质量问题”应当以相关行业主管部门的行政处罚决定或者司法机关出具的有关法律文书为准。

“最近三年”是指从投标截止时间之日起逆推三年，以相关行业主管部门、司法机关、仲裁机构出具的生效文件的落款时间起计算）

（15）被列入拖欠农民工工资失信联合惩戒对象名单；

（16）法律法规规定的其他情形。

四、本公司保证：本项目拟派的项目负责人没有在其他在建项目中任施工单位项目负责人，本项目拟派的专职安全员没有在其他在建项目中任职。

五、本公司已经对投标时拟投入本项目的管理团队和专业技术人员进行了自查，保证拟投入的所有人员都是本单位正式人员，都在本单位缴纳社保，不存在持证人注册单位与实际工作单位不符、买卖租借（专业）资格（注册）证书等“挂证”违法违规行为。

六、本公司承诺，中标后不转包或违法分包，在施工过程中，严格执行安全生产相关管理规定；依法按照国家、省、市的有关规定发包劳务或使用自有劳务队伍，依法按时足额支付工程款给分包单位（如有）和支付工资给劳务工人，不以工程款未到位为由克扣或拖欠工人工资。

七、本公司承诺，切实落实《住房和城乡建设部人力资源社会保障部关于修改〈建筑工人实名制管理办法（试行）〉的通知》建市〔2022〕59号、《住房和城乡建设部 人力资源社会保障部关于印发建筑工人实名管理办法（试行）的通知》（建市〔2019〕18号）、《广东省建设工程领域工人工资支付专用账户管理办法》（粤人社规〔2018〕14号）、《广州市住房和城乡建设局关于印发〈广州市建筑施工实名制管理办法〉的通知》（穗建规字〔2020〕18号）、《广州市建设领域工人工资支付分账管理实施细则》（穗建规字〔2020〕37号）、《关于印发广州市房屋建筑及市政工程实名制和工资支付分账平台化管理工作方案的通知》（穗建筑〔2018〕183号）、《广州市住房和城乡建设委员会关于转发〈广东省住房和城乡建设厅关于房屋建筑和市政基础设施工程用工实名管理暂行办法〉的通知》（穗建筑〔2018〕981号）等关于用工实名制和工人工资支付分账

管理的各项规定。中标后将利用信息技术手段，采用人脸、指纹、虹膜等生物识别技术进行电子打卡，实施考勤管理，对施工现场人员建立基本信息档案、实行实名制管理的制度并按照工程进度将建筑工人工资通过本企业在银行开设的工资专用账户按时足额支付。我公司对实名制管理负总责。若本项目在经招标人认可后，部分专业工程依法分包或实行劳务分包的，我公司对专业分包企业和劳务分包企业实施统一管理，监督其用工企业按时足额支付作业工人工资，督促落实实名制管理制度。本公司接受招标人及水行政主管部门的监督、检查。

八、与本公司单位负责人为同一人或者与本公司存在控股、管理关系的其他单位包括：_____。（注：本条由投标人如实填写，如有，应列出全部满足招标公告资质要求的相关单位的名称；如无，则填写“无”。）

九、本公司拟委派专职安全员兼任本工程的工地余泥渣土运输与排放管理员，严格遵守建设工程余泥渣土运输与排放管理制度，执行“一不准进、三不准出”规定，选择合法的余泥渣土运输单位及排放点。

十、如果本公司使用采用告知承诺制方式取得的资质参与本项目投标，该资质经资质审批部门核查被依法注销的，本公司承诺自动放弃投标及中标资格。如经查实该资质为以欺骗等不正当手段取得的，将依法接受监督部门的行政处罚。

十一、本公司违反上述保证，或本声明陈述与事实不符，一经查实将按相关规定进行信用记录。本公司对失信行为产生的一切后果已知悉。其中，本声明陈述与事实不符的，属于弄虚作假骗取中标，将依法接受监管部门的处罚。

十二、本公司积极响应广州市关于投身“百千万工程”的号召，主动参与政府投资类建设工程施工项目的建筑业结对帮扶等活动（市属国有企业投资项目参照执行）。

特此声明。

声明企业：

法定代表人签字：

项目负责人签字：

技术负责人签字：

年 月 日

（企业公章）

注：招标人应当要求投标人的项目负责人和技术负责人签字。

第二章 投标人须知

一、投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称：广州市净水有限公司 地址：广州市天河区临江大道 501 号 联系人：颜工 电话：020-62315524
1.1.3	招标代理机构	名称：广东粤能工程管理有限公司 地址：广州市天河区华观路明旭街 1 号自编 B1-2 栋 12 层 联系人：梁工 电话：020-38730932
1.1.4	项目名称	广州净水公司 2025 年电气及自控系统等设备改造项目（自控中控设备）
1.1.5	建设地点	广东省广州市
1.2.1	资金来源及比例	企业自筹资金 100%
1.3.1	招标范围	详见招标公告。
1.3.2	计划货（工）期	详见招标公告。
1.3.3	质量要求	符合《第七章技术标准和要求》的质量要求
1.3.4	承包方式	<input type="checkbox"/> 固定总价 <input type="checkbox"/> 综合单价 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：按施工图、施工方案内容，以综合单价包干形式，包工、包料、包工期、包质量、包安全、包文明施工。综合单价包干、项目措施费按实结算。
1.4.1	投标人资质条件、能力、信誉（须同招标公告一致）	详见本项目招标公告

条款号	条款名称	编列内容
1.4.2	是否接受联合体投标	<input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 接受，应满足下列要求：_____
1.4	资格审查方式	电子化资格后审
1.9.1	踏勘现场	招标人不集中组织，由投标人自行踏勘；
1.11	偏离	偏离允许幅度及其处理方法： <u>不允许偏离。</u>
2.2	招标答疑	1、方式：网上答疑； 2、疑问提交时间： <u>在投标截止日期前 15 日；</u> 3、招标人答疑期限： <u>在投标截止日期前 7 日。</u> 形式：投标人的疑问通过广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站提交。 具体要求：按照广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站关于全流程电子化项目的相关指南进行操作，提问一律不得署名。
2.3	招标文件澄清和修改	招标文件的修改期限：在投标截止时间 <u>15</u> 天前；
3.1	投标文件的组成	采用综合评估法一：投标文件由资格审查文件、商务文件和技术文件组成。
3.2.3	最高投标限价	本工程最高投标限价为： <u>3270065.76 元。</u> <u>投标人的投标总报价高于最高投标限价或投标人综合单价报价高于综合单价最高投标限价，则其投标将被拒绝（具体详见最高投标限价公布函）。非竞争性费用不按招标人给定金额填报的，投标报价无效。</u>
3.2.4	成本警示价	<u>成本警示价为：2820475.36 元；</u> <u>（按照最高投标限价约 86.25% 设置为成本警示价）</u>
3.3.1	投标有效期	<u>90</u> 日历天（从投标截止之日起）
3.4.1	投标保证金	是否要求投标人递交投标保证金： <input checked="" type="checkbox"/> 要求，按以下方式递交： 1. 投标保证金： <u>5</u> 万元人民币，缴纳时间在递交投标文件截止时间前。

条款号	条款名称	编列内容
		<p>2. 缴纳方式：投标保证金可采用现金、支票、投标保证金保险、投标保函（银行或专业担保公司出具）等的形式，须在递交投标文件截止时间前完成缴纳。</p> <p>（1）如采用现金、支票形式提交的，投标保证金从投标人基本账户递交，由广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）代收。具体要求详见广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）有关指引，递交事宜请自行咨询交易中心；请各投标人在投标文件递交截止时间前按上述金额递交至广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心），到账情况以开标时广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）数据库查询的信息为准。</p> <p>（2）如采用投标保函、投标保证金保险形式提交投标保证金的，投标保函或投标保证金保险须开具给招标人（保险受益人须为招标人）。开标前可不提交纸质原件，但投标人应在投标文件中提交投标保函或投标保证金的扫描件并加盖投标人电子印章，完成评标后，由中标候选人在中标候选人公示前向招标代理单位提交纸质原件并在网上公示。如投标人选择在开标前提交纸质原件的，可在投标截止时间前单独密封递交至开标室。若以交易系统支持的电子保函或电子投标保证金保险递交的，到账情况以开标时广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）数据库查询信息为准。</p> <p>注：1、投标保证金不得超过招标项目估算价的 2%，投标保证金有效期应当与投标文件有效期一致。根据《房屋建筑和市政基础设施工程施工招标投标管理办法》（建设部令第 89 号）第二十六条的规定，投标保证金最高不得超过 50 万元。</p> <p>2、按照广东省发展改革委等 7 部门《关于规范招标投标领域工程建设保证金收取有关工作的通知》（粤发改法规函（2022）1178 号）、《广东省发展和改革委员会</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>员会等部门转发关于完善招标投标交易担保制度进一步降低招标投标交易成本的通知》（粤发改法规函〔2023〕460号）、《广东省政府采购促进中小企业发展实施细则（试行）》（粤财采购〔2022〕10号）、《广州市人民政府办公厅关于印发广州市建设国际一流营商环境标杆城市助力产业高质量发展行动方案的通知》（穗府办函〔2023〕37号）等相关文件要求，规范涉企保证金收取和清退工作，全面推行保函替代现金保证金，免收政府投资项目投标保证金，鼓励政府投资项目以外的招标项目减免投标保证金。</p> <p>3、招标人在免收投标保证金的同时，应约定免交投标保证金的投标人存在 3.4.4 条款所列情形的后续处理措施，包括但不限于向投标人索赔等情形。</p>
3.6.1	签字或盖章要求	<p>投标文件格式规定盖单位章的页面必须盖单位章，规定法定代表人或授权委托人、项目负责人和技术负责人签字的页面必须签字。签字必须由本人在规定页面手写签名或签章后扫描上传（可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力）。</p>
4.1.1	投标文件份数	<p>投标文件为含电子签章的加密电子投标文件 1 套。</p> <p>中标人中标后须提供：①与电子投标文件一致的纸质版一正三副；②电子投标文件（PDF 格式）两份（光盘或 U 盘）。</p>
4.2.1	投标文件的递交时间和地点	<p>1、递交方式：网上递交投标文件</p> <p>2、文件的递交截止时间：2025 年__月__日 __时__分。</p> <p>3、递交投标文件备用光盘时间：2025 年__月__日__时__分至 2025 年__月__日__时__分；递交地点：____。（建议安排在投标文件截止时间前 15 分钟至投标文件截止时间）</p> <p>4、上述时间是否有改变，请密切留意招标答疑纪要的相关信息。</p>

条款号	条款名称	编列内容
4.7	投标文件的解密	<p>1、在投标截止时间后半小时内，投标人通过<u>广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）</u>网站对已递交的电子投标文件进行解密。</p> <p>2、提交投标文件光盘备用</p> <p>投标人可制作非加密的电子投标文件（PDF 格式）刻入光盘（1 份），在投标须知前附表规定的时间、地点提交备用。刻录好的投标文件光盘密封在密封袋中，并在封口处加盖投标人单位公章。密封袋上应写明项目名称和招标人名称。递交的光盘不得加密。光盘无法读取或导入的，则视为未提交备用投标文件光盘。如果投标人没有按规定通过交易平台网上递交电子投标文件的，不再读取提交的光盘。投标人也可不提交备用光盘。</p> <p>3、补救方案</p> <p>（1）投标文件解密失败的补救方案：</p> <p>在规定时间内，因投标人之外原因(指网络瘫痪、服务器损坏、交易系统故障短期无法恢复)导致的电子投标文件解密失败，在开标现场读取光盘内容，继续开标程序。评标委员会对其投标文件的评审以光盘内容为准。因投标人之外原因解密失败且未递交电子光盘的，视为撤回投标文件。</p> <p>（2）评标时突发情况的补救方案</p> <p>若遇不可抗力发生（指网络瘫痪、服务器损坏、交易系统故障短期无法恢复等因素），由评标委员会开启投标人递交的全部投标文件光盘，并按光盘内容进行评审。</p> <p>（3）除发生上述情况外，开标评标均以投标人通过交易平台网上递交的电子投标文件为准。</p>
5.1	开标时间和地点	<p>1、开标开始时间：2025 年__月__日 __时__分</p> <p>2、地点：广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）开标室。</p> <p>开标时，投标人代表有权参加现场开标或在线开标，</p>

条款号	条款名称	编列内容
		也可以自主决定不参加开标，投标人选择参加在线开标的，具体按照交易平台相关指南进行操作。 3、上述时间及地点是否有改变，请密切留意补充公告或招标答疑纪要的相关信息。
5.2	开标评标办法	<input checked="" type="checkbox"/> 综合评估法一
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成： <u>5</u> 人，其中招标人代表 <u>0</u> 人，专家 <u>5</u> 人；评标专家确定方式：从广东省综合评标评审专家库中随机抽取产生。
7.2.1	中标候选人公示媒介	广州公共资源交易中心网站、中国招标投标公共服务平台、广州国企阳光采购信息发布平台网站
7.4.1	履约担保	履约保证金为中标价款的10%。
10	需要补充的其他内容	1、投标文件编制人员名单。 2、对投标文件编制的承诺。 3、投标文件编制情况。
10.1	电子招标投标	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是
<u>10.2</u>	<u>其他</u>	1. 招标人或评标委员会在任何时候发现投标人有违反以下约定的，招标人或评标委员会有权将该投标人的投标作废标处理，并有权取消其投标资格并没收投标保证金。已中标志订合同的，终止合同，除没收履约保证金外，还需支付合同总额20%的违约金。 (1)中标通知书发放前或在签订合同前或在签订合同后的任何时候，招标人有权到投标人现场进行考察，对投标人投标文件描述内容的真实性进行查实，如发现实际情况与投标文件不符，投标人在招标过程有弄虚作假行为、虚报资料情况的，将被取消中标资格，且不退还投标保证金；如果已经签订合同的，将被解除合同。

条款号	条款名称	编列内容
		<p>(2) 招标文件合同条款和发包要求的其他情况。</p> <p>2. 特别提醒：招标人或招标代理有权要求投标人于本项目评标结束后至中标通知书发放前在接到通知的三日内提供相关证明材料的原件（包括投标文件中的相关证明材料等）进行核查。如该投标人不能按要求提供原件或提供的某些原件经招标人、招标代理机构共同核查后确认与原件不一致，则招标人有权取消其投标资格或中标候选人资格，被取消投标资格或中标候选人资格的，其保证金不予退还。如第一中标候选人被取消中标候选人资格，则招标人有权按中标候选人的顺序依次确定其他中标候选人为中标人，或重新招标。在此情况下，招标人不予退还该投标人的投标保证金。</p> <p>3. 交易服务费：</p> <p>本项目的公共资源交易服务费由中标人根据相关规定向广州公共资源交易中心缴纳，交易中心向中标人开具增值税发票。</p> <p>4. 招标代理服务费：</p> <p>招标人根据与招标代理签订的招标代理合同，由招标人支付。</p> <p>5. 特别提醒：投标文件应按编排要求编制。如因不按编排要求编制而引起无法检索、读取相关信息时，其后果将由投标人自行承担。</p> <p>6. 本项目不允许挂靠、转包或擅自分包，一旦发现将取消投标申请人的投标资格，在投标阶段将没收其投标保证金。</p>

二、投标须知修改表

本项目属于本企业自主监管非依法必须招标项目，仅参照招标文件范本（SWZB2024-01）编制。本投标须知使用 SWZB2024-01 招标文件范本的投标须知通用条款，与该通用条款不同之处，均在本表中列明，并以现文为准，原文不再有效。

条款号： 2.1.1

修改类型：修改

原文：2.1.1 本招标文件包括下列文件，以及所有按本须知第 7 条发出的澄清或修改和按本须知第 8 条发出的招标答疑会会议纪要：

- （1）招标公告（或投标邀请书）；
- （2）投标人须知；
- （3）评标办法；
- （4）合同条款及格式；
- （5）工程量清单（采用综合评估法三的，应为与最高投标限价相对应的已标价工程量清单）；
- （6）图纸；
- （7）技术标准和要求；
- （8）投标文件格式；
- （9）否决性条款汇总；
- （10）最高投标限价（招标控制价）。
- （11）投标人须知前附表规定的其他材料。

现文：2.1.1 本招标文件包括下列文件，以及所有按本须知第 2.3 条发出的澄清或修改和按本须知第 2.2 条发出的招标答疑会会议纪要：

- （1）招标公告；
- （2）投标人须知；
- （3）评标办法；
- （4）合同条款及格式；
- （5）工程量清单；
- （6）图纸；
- （7）技术标准和要求；

- (8) 投标文件格式;
- (9) 否决性条款汇总;
- (10) 最高投标限价 (招标控制价)。
- (11) 投标人须知前附表规定的其他材料。

条款号: 2.2.1 修改类型: 修改

原文: 2.2.1 招标答疑采用网上答疑方式进行。投标人若对招标文件 (包括招标图纸、清单、招标控制价) 有疑问的, 通过广州交易集团有限公司 (广州公共资源交易中心) 网站提交, 应按照广州交易集团有限公司 (广州公共资源交易中心) 网站关于全流程电子化项目的相关指南进行操作。提交问题时一律不得署名。

现文: 2.2.1 招标答疑采用网上答疑方式进行。投标人若对招标文件 (包括招标图纸、清单、招标控制价) 有疑问的, 通过广州交易集团有限公司 (广州公共资源交易中心) 网站提交, 应按照广州交易集团有限公司 (广州公共资源交易中心) 网站关于全流程电子化项目的相关指南进行操作。提交问题时一律不得署名。

网上答疑的操作指南为: 登陆广州公共资源交易中心网站→进入“我是投标人”→进入“新建设工程交易平台”→进入“我的投标”→进入“招标答疑提问”→通过项目编号或名称找到所需的项目→在上述的答疑时间内点击“答疑提问”进入到提问区域→无记名或匿名提出问题。

条款号: 2.2.2 修改类型: 修改

原文: 招标答疑会会议纪要将在提交投标文件截止时间 15 日前在广州交易集团有限公司 (广州公共资源交易中心) 网站“项目答疑纪要”专区公开发布。答疑纪要一经在广州交易集团有限公司 (广州公共资源交易中心) 网站发布, 视作已发放给所有投标人。

现文: 招标答疑会会议纪要将在提交投标文件截止时间 7 日前在广州交易集团有限公司 (广州公共资源交易中心) 网站“建设工程-项目查询 (日程安排、答疑纪要)”专区公开发布。答疑纪要一经在广州交易集团有限公司 (广州公共资源交易中心) 网站发布, 视作已发放给所有投标人。

条款号: 3.1.1 修改类型: 修改

原文: 3.1.1 投标文件应包括下列内容:

- (1) 投标函及投标函附录；
- (2) 法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书；
- (3) 联合体协议书（非联合体不提交）；
- (4) 投标保证金（投标保函原件单独提交，投标文件中为原件扫描件）；
- (5) 已标价工程量清单（采用综合评估法三的，不用提交）；
- (6) 施工组织设计（不要求技术标的可不编制，提交施工组织设计要点）；
- (7) 项目管理机构；
- (8) 资格审查资料；
- (9) 其他应提交的材料。

现文：3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函及投标函附录；
- (2) 法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书；
- (3) 投标保证金递交证明；
- (4) 已标价工程量清单；
- (5) 施工组织设计（含技术部分评分项相关材料）；
- (6) 项目管理机构；
- (7) 资格审查资料；
- (8) 其他应提交的材料。

条款号： 3.2.1 **修改类型：** 修改

原文：3.2.1 投标人应按第五章“工程量清单”的要求填写相应表格。（此条不适用于综合评估法三）

现文：3.2.1 投标人应按第五章“工程量清单”的要求填写相应表格。

条款号： 3.2.2 **修改类型：** 修改

原文：投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改“已标价工程量清单”中的相应报价，投标报价总额为各分项金额之和。此修改须符合本章第4.3款的有关要求。（此条不适用于综合评估法三）

3.2.2 采用综合评估法三的，投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，并根据评标办法列明的方法重新计算投标报价下浮率。此修改须符合本章第4.3款的有关要求。

现文：投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改

“已标价工程量清单”中的相应报价，投标报价总额为各分项金额之和。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

条款号： 3.2.3 修改类型： 修改

原文：3.2.3 投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价见投标人须知前附表。

现文：3.2.3 投标人的投标报价不得超过最高投标限价，投标人的单价报价不得高于最高单价限价，最高投标限价见投标人须知前附表。

条款号： 3.4.1 修改类型： 修改

原文：投标人应按投标人须知前附表规定的金额和时间递交投标保证金。招标人应当允许投标人自主选择现金、银行保函、保证保险、专业工程担保公司担保等方式缴纳投标保证金。联合体投标的，其投标保证金可以由主办方递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

现文：投标人应按投标须知前附表规定的金额和时间递交投标保证金。投标保证金以现金或者支票形式提交的，必须由投标人的银行基本账户转出。投标人如采用银行保函、保证保险、担保保函的形式递交的，应符合投标人须知前附表的规定。

条款号： 3.5 修改类型： 修改

原文： 3.5 资格审查资料

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人营业执照副本、资质证书副本和安全生产许可证等材料的扫描件。

3.5.2 项目负责人建造师证和安全生产考核合格证（B 证）或建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证书扫描件。

3.5.3 专职安全员安全生产考核合格证（C 证）或建筑施工企业专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书扫描件。

3.5.4 “近年完成的类似项目情况表”应附中标通知书、合同协议书以及合同工程完工证书（或工程竣工证书副本）的复印件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.5 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第 3.5.1 项至第 3.5.4 项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

3.5.6 资审要求的其他材料。

(说明: 3.5.4 ~ 3.5.5 为可选项。若资格条件里没有业绩等方面的要求, 可不作要求)

现文: 3.5 资格审查资料

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人营业执照副本、资质证书副本和安全生产许可证等材料的扫描件。

3.5.2 项目负责人须具有建造师和在有效期内的安全生产考核合格证书(B类)清晰扫描件或建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证书清晰扫描件。

3.5.3 技术负责人自动化类相关专业中级(或以上)工程师职称证书清晰扫描件。

3.5.4 专职安全员须具有有效期内的建设行政主管部门颁发的安全生产考核证(C类)或建筑施工企业专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书(C3)清晰扫描件。

3.5.5 提交社保文件的要求: 投标申请人须保证授权的委托代理人及项目部主要组成人员(项目负责人、技术负责人、专职安全员)均为本单位的正式职工, 必须具有离投标截止时间最近三个月(时间为: 2025年5月-2025年7月在本单位缴纳的社保证明文件(以加盖社会保险基金管理中心印章的《投保单》、《社会保险参保人员证明》资料为准)。

3.5.6 资审要求的其他材料。

条款号: 4.3.3 修改类型: 修改

原文: 到投标截止时间止, 招标人收到的投标文件少于3家的, 招标人将依法重新组织招标。(当N个标段同时招标且不允许兼中时, 若有效投标人不足N+2家, 则重新组织招标)。

现文: 到投标截止时间止, 招标人收到的投标文件少于3家的, 招标人将依法重新组织招标。

条款号: 7.2.2 修改类型: 修改

原文: 中标候选人公示时, 招标人将同时公示中标候选人的投标文件商务部分文件的所有内容(包括人员、业绩、奖项等资料)

现文: 在产生中标候选人后, 招标人将按相关要求在广州公共资源交易中心、中国招标投标公共服务平台网站、广州国企阳光采购信息发布平台网站公开。

条款号：7.4

修改类型：修改

原文：在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约担保格式向招标人提交履约担保。除投标人须知前附表另有规定外，履约担保金额为中标合同金额的 10%。

现文：在签订合同后 10 日内，中标人应按投标人须知前附表规定的担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约担保格式向招标人提交履约担保。除投标人须知前附表另有规定外，履约担保金额为中标合同金额的 10%。

注：以上修改，仅限于本范本中有可供选择条款的情形。

（以下无正文）

三、投标须知通用条款

(一) 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本标段施工进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本标段招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 本标段建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源及出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本标段的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本标段的质量要求：见投标人须知前附表。

1.3.4 本招标项目的承包方式：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本项目施工的资质条件、能力和信誉，详见本项目招标公告。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，联合体除应符合本章第1.4.1项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体主办方和各方权利义务，并承诺就中标项目向招标人承担连带责任；

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标，否则各相关投标均无效。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- (2) 为本标段前期准备提供设计或咨询服务或者与本项目设计人或提供咨询服务的机构存在附属关系的；
- (3) 为本项目监理人或者与本项目监理人存在隶属关系或者其他利害关系；
- (4) 为本标段的代建人；
- (5) 为本标段提供招标代理服务的；
- (6) 与本标段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；
- (7) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构互相控股或参股的；
- (8) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；
- (9) 与本标段的检测机构、建设、监理单位以及建筑材料、建筑构配件和设备供应商有隶属关系或者其他利害关系有隶属关系或者其他利害关系；
- (10) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (11) 被依法暂停或取消投标资格的；（本项事实应当以根据《中华人民共和国行政处罚法》依法作出并已经生效的行政处罚决定为认定依据。行政处罚决定中已经明确的暂停或取消投标资格的区域范围不包含本标段建设地点的，不受该项规定限制）；
- (12) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照的（本项事实应当以根据《中华人民共和国行政处罚法》依法作出并已经生效的行政处罚决定为认定依据。）；
- (13) 进入清算程序，或被宣布破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (14) 在最近三年内有严重违约或重大工程质量问题的；（“严重违约”事实应当以司法机关、仲裁机构出具的认定文件为准。“重大工程质量问题”应当以相关行业主管部门的行政处罚决定或者司法机关出具的有关法律文书为准。“最近三年”是指从投标截止时间之日起逆推三年，以相关行业主管部门、司法机关、仲裁机构出具的生效文件的落款时间起计算）
- (15) 被列入拖欠农民工工资失信联合惩戒对象名单；
- (16) 法律法规规定的其他情形。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.7 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 投标人按投标人须知前附表规定的时间、地点自行踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

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

1.10 投标预备会

1.10.1 招标人不召开投标预备会，投标人提出的澄清问题通过交易中心网站提交。网上答疑的相关事项详见招标文件 2.2 款。

1.10.2 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前，在交易中心网站上提出须澄清的问题。

1.11 偏离

投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

（二）招标文件

2.1 招标文件的组成

2.1.1 本招标文件包括下列文件，以及所有按本须知第 2.3 条发出的澄清或修改和按本须知第 2.2 条发出的招标答疑会会议纪要：

（1）招标公告（或投标邀请书）；

（2）投标人须知；

（3）评标办法；

- (4) 合同条款及格式;
- (5) 工程量清单;
- (6) 图纸;
- (7) 技术标准和要求;
- (8) 投标文件格式;
- (9) 否决性条款汇总;
- (10) 最高投标限价（招标控制价）。
- (11) 投标人须知前附表规定的其他材料。

2.1.2 根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.1.3 招标人（或委托招标代理机构）使用广东省内依法设立电子认证服务机构签发的电子签章认证证书对电子形式的招标文件进行电子签章。该电子签章对招标人手写签名或者盖章同等的法律效力。

2.1.4 投标人获取电子招标文件后，应仔细检查电子招标文件的合法有效性。合法有效的电子招标文件应具有招标人（或招标代理机构）的电子签章。

2.1.5 招标人应在招标文件中明确投标文件主要内容编制的格式要求。

2.2 招标答疑

2.2.1 招标答疑采用网上答疑方式进行。投标人若对招标文件（包括招标图纸、清单、招标控制价）有疑问的，通过广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站提交，应按照广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站关于全流程电子化项目的相关指南进行操作。提交问题时一律不得署名。

网上答疑的操作指南为：登陆广州公共资源交易中心网站→进入“我是投标人”→进入“新建设工程交易平台”→进入“我的投标”→进入“招标答疑提问”→通过项目编号或名称找到所需的项目→在上述的答疑时间内点击“答疑提问”进入到提问区域→无记名或匿名提出问题。

2.2.2 招标答疑会议纪要将在提交投标文件截止时间 7 日前在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站“建设工程-项目查询（日程安排、答疑纪要）”专区公开发布。答疑纪要一经在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站发布，视作已发放给所有投标人。

2.2.3 招标答疑纪要为招标文件的一部分。

2.2.4 若招标答疑会会议纪要与招标文件有矛盾时，以广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站最后发布的答疑纪要为准。

2.3 招标文件的澄清与修改

2.3.1 在投标人须知前附表规定的时间前，招标人可以书面形式修改招标文件，并通过广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站发布。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足投标人须知前附表规定的时间，并且修改内容影响投标文件编制的，相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人应及时通过广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站浏览、下载招标文件修改。

2.3.3 招标文件的澄清或修改在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站发布。招标文件的澄清或修改一经在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站发布，视作已发放给所有投标人。

2.3.4 招标文件的澄清、修改作为招标文件的组成部分，具有约束作用。

2.3.5 招标文件的澄清、修改均以广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站发布的内容为准。当招标文件的澄清、修改在同一内容的表述不一致时，以广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站最后发布的内容为准。

（三）投标文件的编制

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- （1）投标函及投标函附录；
- （2）法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书；
- （3）投标保证金递交证明；
- （4）已标价工程量清单；
- （5）施工组织设计（含技术部分评分项相关材料）；
- （6）项目管理机构；
- （7）资格审查资料；
- （8）其他应提交的材料。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第五章“工程量清单”的要求填写相应表格。

3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改“已标价工程量清单”中的相应报价，投标报价总额为各分项金额之和。此修改须符合本章第4.3款的有关要求。

3.2.3 投标人的投标报价不得超过最高投标限价，投标人的单价报价不得高于最高单价限价，最高投标限价见投标人须知前附表。

3.2.4 成本警示价见投标人须知前附表。对低于该成本警示价的投标报价，投标人必须提供详细的施工组织设计、单价、措施性费用、单价分析表、主要材料价格表、投标人成本分析供评标委员会评审，由评标委员会判定其是否低于企业自身成本。在评标过程中，评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价或者低于成本警示价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，应当否决其投标。

3.3 投标有效期

3.3.1 投标有效期见投标人须知前附表所规定的期限，在此期限内，凡符合本招标文件要求的投标文件均保持有效。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销或修改其投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人应按投标须知前附表规定的金额和时间递交投标保证金。投标保证金以现金或者支票形式提交的，必须由投标人的银行基本账户转出。投标人如采用银行保函、保证保险、担保保函的形式递交的，应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 中标候选人以外的投标人的投标保证金将尽快退还，最迟不超过中标通知书发出之日起五日内；

3.4.3 中标人和其他中标候选人的投标保证金，在书面合同订立之日起五日内予以退还。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还（是否退还投标保证金由招标人在招标文件中规定）：

3.4.4.1 投标人在规定的投标有效期内撤销其投标文件；

3.4.4.2 中标人未能在规定期限内按要求提交履约担保；

3.4.4.3 中标人未能在规定期限内签署合同协议。

3.5 资格审查资料

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人营业执照副本、资质证书副本和安全生产许可证等材料的扫描件。

3.5.2 项目负责人须具有建造师和在有效期内的安全生产考核合格证书（B类）清晰扫描件或建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证书清晰扫描件。

3.5.3 技术负责人自动化类相关专业中级（或以上）工程师职称证书清晰扫描件。

3.5.4 专职安全员须具有有效期内的建设行政主管部门颁发的安全生产考核证（C类）或建筑施工企业专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书（C3）清晰扫描件。

3.5.5 提交社保文件的要求：投标申请人须保证授权的委托代理人及项目部主要组成人员（项目负责人、技术负责人、专职安全员）均为本单位的正式职工，必须具有离投标截止时间最近三个月（时间为：2025年5月-2025年7月在本单位缴纳的社保证明文件（以加盖社会保险基金管理中心印章的《投保单》、《社会保险参保人员证明》资料为准）。

3.5.6 资审要求的其他材料。

3.6 投标文件的编制

3.6.1 投标人应采用单位数字证书，按招标文件要求在相应位置加盖电子印章。投标文件中需个人签字或盖章的，应加盖个人电子印章或在线下完成后扫描上传。按照广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站关于全流程电子化项目的相关指南进行操作。

3.6.2 联合体投标时，联合体共同投标协议需联合体各方按要求共同盖章签字，其余可由联合体主办方签字、盖章即可，由联合体主办方法人签字的电子投标文件需提供主办方法定代表人证明书，若由联合体主办方法定代表人授权签字的电子投标文件需提供法定代表人证明书及其授权委托书、授权委托人身份证扫

描件。

3.6.3 投标文件应按照广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站关于全流程电子化项目的相关指南进行编制。如因不按上述编排要求编制而引起系统无法检索、读取相关信息时，其后果将由投标人自行承担。

（四）投标文件的递交

4.1 投标文件的封装、密封和标志

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 递交的电子投标文件（不含备用光盘）必须进行加密。按照广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站关于全流程电子化项目的相关指南进行操作。。

4.1.2 未按要求加密的投标文件，广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站交易平台将予以拒收。

4.2 投标文件的递交和接收

4.2.1 投标人通过广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站交易平台递交电子投标文件。

4.2.2 投标人完成电子投标文件上传后，广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站交易平台即时向投标人发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.2.3 逾期送达的电子投标文件，广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站交易平台将予以拒收。

4.2.4 投标截止前，招标人拒绝接收符合条件的投标文件，投标人可向招标监督机构投诉。

4.3 投标文件递交的截止时间

4.3.1 投标人应在 4.2.1 所述的时间前递交投标文件。截止时间以广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）电子评标系统服务器从中国科学院国家授时中心取得的北京时间为准。

4.3.2 招标人可按本须知第 2.4 条规定以招标文件修改的方式，酌情延长递交投标文件的截止时间。在此情况下，投标人的所有权利和义务以及投标人受制约的截止时间，均以延长后新的投标截止时间为准。

4.3.3 到投标截止时间止，招标人收到的投标文件少于 3 家的，招标人将依法重新组织招标。

4.4 迟交的投标文件

4.4.1 本须知前附表第 4.3.1 项规定的投标截止时间后送达的电子投标文件，广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站交易平台将予以拒收。

4.5 投标文件的补充、修改与撤回

4.5.1 投标人在递交投标文件以后，在规定的投标截止时间之前，可以撤回或替换已递交的投标文件。

4.5.3 在投标截止时间之后，投标人不得补充、修改和更换投标文件。

4.5.4 在投标截止后，投标人在投标文件格式中规定的有效期终止日前，投标人不能撤回投标文件，否则其投标保证金将被没收，且招标人有权就其撤回行为报告政府主管部门载入不良信用记录。

4.6 投标信息录入

4.6.1 投标人应在上传电子投标文件前将广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）交易服务系统要求的相关信息在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）交易服务系统中录入完毕。

4.7 投标文件的解密

4.7.1 投标人必须在投标人须知前附表规定的时间内对投标文件进行解密。因投标人原因造成投标文件未解密或未在规定的时间内解密的，视为撤销其投标文件。

（五）开标

5.1 开标时间和地点

5.1.1 招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点公开开标，并邀请所有投标人参加。投标人也可选择参加在线开标，具体按照交易平台相关指南进行操作。投标人不派代表参加开标会，则视其为放弃参与开标的权利，认可开标结果。截标后，开标开始时间因故推迟的，相关评标信息仍以原定的开标开始时间的信息为准。

5.1.2 招标人在招标文件要求提交投标文件的截止时间前收到的投标文件，开标时都当众予以解密、公布。

5.2 开标程序

5.2.1 在投标截止时间后半小时内，投标人通过广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站交易平台对已递交的电子投标文件进行解密。投标人完成解密后，再由招标人进行解密。解密完成后，公布招标项目名称、投标人名称及其他内容。

5.2.2 公开摇号评标基准价下浮率（下浮率取值范围在 2%~5%，按 0.5%设定级差）（经评审的最低投标价法不需要摇号评标基准价下浮率）。

5.2.3 按开标记录表规定的内容进行唱标。

5.2.4 投标人代表、招标人代表、监标人、记录人等有关人员在开标记录上签字确认；若有关人员不签字的，不影响开标程序。

5.2.5 开标结束。

5.2.6 投标截止时间前未完成投标文件传输的或因投标人之外的原因造成投标文件未解密且未按要求递交备用光盘的，视为投标人撤回投标文件。因投标人原因造成投标文件未解密或未在规定的时间内解密的，视为撤销其投标文件。

5.2.7 开标时，两个（含两个）以上的投标人加密打包投标文件电脑机器特征码一致的，不参与下一程序，并由评标委员会否决其投标。

5.3 开标异议

5.3.1 若投标人代表对开标过程有异议的，参加现场开标的，应当在开标现场提出，同时出示本人身份证原件，招标人应当当场作出答复，并制作记录；参加在线开标的，投标人应通过交易平台在线提出，招标人应通过交易平台答复，答复后方可结束开标。

5.3.2 对开标的异议，招标人应当当场作出答复并予以书面记录，异议成立的，招标人应当及时采取纠正措施，或者提交评标委员会评审确认；异议不成立的，招标人应当当场给予解释说明。投标人未参加开标或在规定的时间内未提出异议的，视为对开标无异议。

5.3.3 招标人应当按照同一异议提起人一份记录的方式，对异议事项的处理应逐条进行书面记录，并由异议提起人、招标人签名确认。书面记录含义应清晰而明确，包括但不限于纠正的措施、解释说明的内容、相关依据等。

（六）评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由有关技术、经济等方面的专家组成，专家从广东省综合评标评审专家库中抽取。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 招标人或投标人的主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 招标人或投标人的工作人员、退休或离职未满 3 年的人员；
- (4) 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- (5) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。
- (6) 与投标人有其他利害关系。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

(七) 合同授予

7.1 定标方式

7.1.1 招标人根据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数为 3 个。

7.2 中标候选人公示

7.2.1 招标人在《投标人须知前附表》规定的媒介公示中标候选人，公示期为三天，最后一天应为工作日。

7.2.2 在产生中标候选人后,招标人将按相关要求在广州公共资源交易中心、中国招标投标公共服务平台网站、广州国企阳光采购信息发布平台网站公开。

7.2.3 重新评标的，评标信息（含业绩、奖项等）仍以投标截止时投标人的信息为准。出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，

但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

7.3 中标通知

7.3.1 在法规规定的时间内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书。在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网发布中标信息，视同将中标结果通知未中标的投标人。

7.3.2 中标通知书发出前，中标人应未被纳入失信联合惩戒名单，否则招标人将取消其中标资格。失信联合惩戒名单以“信用广州”网站公布的“黑名单”为准。

7.4 履约担保

7.4.1 在签订合同后10 日内，中标人应按投标人须知前附表规定的担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约担保格式向招标人提交履约担保。除投标人须知前附表另有规定外，履约担保金额为中标合同金额的 10%。

7.4.2 中标人不能按本章第 7.4.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.5 签订合同

7.5.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.5.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

（八）重新招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标；

- （1）投标截止时间止，投标人少于 3 个的；
- （2）经评标委员会评审后否决所有投标的；
- （3）资审合格的投标人少于 3 家或经评审有效标少于 3 家的；

- (4) 同意延长投标有效期的投标人少于 3 个的；
- (5) 中标候选人均未与招标人签订合同的。
- (6) 当 N 个标段同时招标且不允许兼中时，若有效投标人不足 N+2 家，则重新组织招标。

（九）纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅自离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅自离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向招标人须知前附表规定的行政监督部门投诉。就招标文件、开标、评标结果进行投诉的，投标人和其他利害关系人应当先向招标人提出异议。

（十）需要补充的其他内容

10.1 需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

附件一：开标记录表

(项目名称) 开标记录表

评标参考价下浮率:

开标时间：_____年_____月_____日_____时_____分

序号	投标人	解密情况	投标保证金	投标报价（元）	质量标准	工期（天）	项目负责人		专职安全员		签名	备注
							登记时	投标时	登记时	投标时		
招标人编制最高投标限价（单位：元）												

招标人代表：_____ 记录人：_____ 监标人：_____

____年____月____日

注：本表仅供参考，具体以交易平台开标时的开标记录表为准。

抽取评标基准价的下浮率记录表

工程名称：

抽取评标基准价的下浮率记录表

项目名称：

开标地点：

球号	代表下浮率（%）	摇出球号	随机抽取的评标基准价的下浮率
	2		
	2.5		
	3		
	3.5		
	4		
	4.5		
	5		

注：1、公开摇号抽取评标基准价下浮率（下浮率取值范围在 2%~5%，按 0.5%设定级差）。

2、采用线下抽取评标基准价下浮率的，球号根据广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）提供号球填写，如提供的球为 1、2、3、4、5、6、7，则球号列按从小到大的顺序对应填写 1、2、3、4、5、6、7；如提供的球号 2、2.5、3、3.5、4、4.5、5，则球号列对应填写 2、2.5、3、3.5、4、4.5、5。

监标人：

招标代理记录人：

招标代理唱标人：

见证人：

日期： 年 月 日

附件二：问题澄清通知

问题澄清通知

编号：_____

_____（投标人名称）：

_____（项目名称）招标的评标委员会，对你方的投标文件进行了仔细的审查，现需你方对下列问题以书面形式予以澄清：

1.

2.

.....

请将上述问题的澄清于_____年_____月_____日_____时前递交至_____（详细地址）或传真至_____（传真号码）。采用传真方式的，应在_____年_____月_____日_____时前将原件递交至_____（详细地址）。

评标委员会签字：_____（签字或签章）

_____年 _____月 _____日

附件三：问题的澄清

问题的澄清

编号：_____

_____（项目名称）招标评标委员会：

问题澄清通知（编号：_____）已收悉，现澄清如下：

- 1.
- 2.
-

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或签章）

_____年_____月_____日

附件四：中标通知书

（说明：中标通知书采用广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）规定的格式）

附件五：异议书及投诉书

关于**项目异议书

(参考格式)

项目名称：

异议人：

住所地： 邮编：

法定代表人： 联系电话：

异议人授权代表： 性别：

住址： 联系电话：

提起异议事项的基本事实：

相关请求及主张：

有效线索和相关证明材料：

异议提起人与项目有利害关系的证明材料（见说明）：

此致

（采购人）

异议人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或签章）

年 月 日

说明：

1. 异议提起人是法人的，异议书必须由其法定代表人或者授权代表签字并盖章；其他组织或者自然人提出异议的，异议书必须由其主要负责人或者异议提起人本人签字，并附有效身份证明复印件。
2. 异议提起人可以自己直接提交异议书，也可以委托代理人办理异议事务。代理人办理异议事务时，应当将授权委托书连同异议书一并提交给招标人。授权委托书应当明确有关委托代理权限和事项。
3. 为证明与异议项目有利害关系，投标人以外的其他异议提起人应当提供相应证明材料：
 - （1）属潜在投标人的，提交符合法定有关资格要求的证明文件；
 - （2）属特定分包人或者供应商的，提交证明其与该项目投标人绑定投标的附条件生效协议以及能证明其能履行该协议项下的合同义务的能力的证明文件。
 - （3）可证明与异议项目有利害关系的其他证明文件。

关于**项目投诉书

(参考格式)

项目名称：

投诉人：

住所地：

邮编：

法定代表人：

联系电话：

投诉人授权代表：

性别：

住址：

联系电话：

被投诉人：

通讯地址（如有）：

提起投诉事项的基本事实：

相关请求及主张：

有效线索和相关证明材料（包括主要证据）：

投诉人与提起项目有利害关系的证明材料（见说明）：

投诉人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或签章）

年 月 日

说明：

1. 投诉人是法人的，投诉书必须由其法定代表人或者授权代表签字并盖章；其他组织或者自然人提出投诉的，投诉书必须由其主要负责人或者投诉提起人本人签字，并附有效身份证明复印件。
2. 投诉人可以自己直接提交投诉书，也可以委托代理人办理投诉事务。代理人办理投诉事务时，应当将授权委托书连同投诉书一并提交给招标人。授权委托书应当明确有关委托代理权限和事项。
3. 为证明与投诉项目有利害关系，投标人以外的其他投诉人应当提供相应证明材料：
 - （1）属潜在投标人的，提交符合法定有关资格要求的证明文件；
 - （2）属特定分包人或者供应商的，提交证明其与该项目投标人绑定投标的附条件生效协议以及能证明其能履行该协议项下的合同义务的能力的证明文件。
 - （3）可证明与投诉项目有利害关系的其他证明文件。

第三章 评标及定标办法

一、评标及定标办法修改表

本修改表是对评标及定标办法通用条款的修改，与该通用条款不同之处，均在本表中列明，并以现文为准，原文不再有效。

条款号： 方法二：方法三：方法四：方法五：方法六： 修改类型： 删除	
原文： 方法二：综合评估法二（需要编制技术文件） 方法三：综合评估法三（不需要编制技术文件） 方法四：经评审的最低投标价法 方法五：经评审的最低投标价法 方法六：两阶段评标法	
条款号： 1. 评标方法	修改类型： 修改
原文： 本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。 <u>总得分相同的投标文件，以报价较低的排前；总得分与报价均相同的投标文件，以技术评审得分（或商务评审得分）较高的排前；如仍存在相同情况，则对具有相同情况的投标人，由评委通过记名投标表决（不得弃权），以“少数服从多数”的原则确定排序。（注：具体由招标人自行确定）</u>	
现文： 本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的， <u>以商务得分高的优先；商务得分也相等，以技术得分高的优先；如果技术得分也相等，则由评委以投票方式进行表决，确定相等得分的中标候选人的排序。</u>	
<u>当通过资格审查的单位少于 3 家的或通过初步评审的单位少于 3 家的，重新招标。</u>	
条款号： 2.2.2 有效投标报价	修改类型： 修改
原文： 通过初步评审且不高于最高投标限价的投标报价为有效投标报价，高于最高投标限价的投标报价无效。投标报价不得低于成本价，否则投标报价为无	

效投标报价。

现文：通过初步评审且不高于最高投标限价的投标报价为有效投标报价，高于最高投标限价的投标报价无效（最高投标限价指最高投标限价及最高单价限价）。投标报价不得低于成本价，否则投标报价为无效投标报价。非竞争性费用须与招标人发布的金额一致，不一致的投标报价无效。评标时，评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，或者低于成本警示价的报价，使得其投标报价可能低于其成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，评标委员会应当否决其投标。

条款号： 2.2.3 评标基准价计算	修改类型： 删除
原文： 可选方式二、三、四、五、六 全文删除	

条款号： 2.2.5 评分标准	修改类型： 修改
原文：	

- (1) 技术部分评分标准：见评标办法前附表；
 - (2) 商务部分评分标准：见评标办法前附表；
- 注：投标人的诚信评价总分取自本项目招标公告发布第 1 天所在季度的上一季度的诚信综合评价分。

- (3) 投标报价评分标准：见评标办法前附表。
- 现文：**
- (1) 技术部分评分标准：见评标办法前附表；
 - (2) 商务部分评分标准：见评标办法前附表；
 - (3) 投标报价评分标准：见评标办法前附表；

条款号： 3.1.1	修改类型： 修改
-------------------	-----------------

原文：评标委员会可以要求投标人提交第二章“投标人须知”第 3.5 节规定的有关证明和证件的原件，以便核验。评标委员会依据本章第 2.1 节规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应当否决其投标。通过资格审查的单位少于 3 家的或通过初步评审的单位少于 3 家的，重新招标。

现文：评标委员会依据本章第 2.1 节规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应当否决其投标。通过资格审查的单位少

于 3 家的或通过初步评审的单位少于 3 家的，重新招标。

条款号：3.2.1

修改类型：修改

原文：评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

(1) 按本章第 2.2.5 (1) 目规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分 A；①技术部分评审得分 A 为从各评标专家打分中去掉一个最高分和去掉一个最低分后的剩余评标专家打分的算术平均值或②技术部分评审得分 A 为各评标专家打分的算术平均值（二选一，招标人自行选择）。

(2) 按本章第 2.2.5 (2) 目规定的评审因素和分值对商务部分计算出得分 B；商务部分评审得分 B 为各评标专家打分的算术平均值。

(3) 按本章第 2.2.5 (3) 目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 C。

现文：评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

(1) 按本章第 2.2.5 (1) 目规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分 A；技术部分得分为从各评标专家打分中去掉一个最高分和去掉一个最低分后的剩余评标专家打分的平均值。

(2) 按本章第 2.2.5 (2) 目规定的评审因素和分值对商务部分计算出得分 B；商务部分评审得分 B 为各评标专家打分的算术平均值。

(3) 按本章第 2.2.5 (3) 目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 C。

条款号：3.2.3

修改类型：修改

原文：投标人的得分为技术部分得分、商务部分得分、投标报价得分之和。评标委员会应按照得分从高至低的顺序，确定得分前三名的投标人为第一中标候选人、第二中标候选人和第三中标候选人。计分采用百分制，得分计算方法：评标总得分=技术部分得分（A）×得分权重+商务部分得分（B）×得分权重+投标报价得分（C）×得分权重。

现文：投标人的得分为技术部分得分、商务部分得分、投标报价得分之和。评标委员会应按照得分从高至低的顺序，确定得分前三名的投标人为第一中标候选人、第二中标候选人和第三中标候选人。当中标候选人得分相同时，按投标报

价由低至高的顺序确定排名；当得分和投标报价均相同时，按“1. 评标办法”条款执行。计分采用百分制，得分计算方法：评标总得分=技术部分得分（A）+商务部分得分（B）+投标报价得分（C）×得分权重。

注：以上修改，仅限于本范本中有可供选择条款的情形。

（以下无正文）

二、评标及定标办法通用条款

方法一：综合评估法一

评标办法前附表

条款号	评审因素	评审标准
2.1.1	营业执照	具备有效的营业执照。
	安全生产许可证	具有有效的建设行政主管部门颁发的安全生产许可证。
	资质等级	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
	项目负责人、技术负责人资格	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
	项目负责人持有安全生产考核合格证（B类）或建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证书	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
	专职安全员须具有安全生产考核合格证（C类）或建筑施工企业专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书（C3）	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
	社保要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
	类似项目业绩	/
	联合体投标人	符合第二章“投标人须知”第1.4.2项规定。
	投标人声明签字盖章	投标人已按招标文件规定格式签署盖章的《投标人声明》，该声明必须由法定代表人、项目负责人、技术负责人签字或签章及加盖单位公章。签字和盖章要求见《投标人须知前附表》第3.6.1项）

		未被纳入失信联合惩戒名单且被限制参与相关项目投标的	失信联合惩戒名单以“信用广州”网站公布的“黑名单”为准。 （提供查询结果网页截图，并加盖公章。）
2.1.2	形式评审标准	投标人参加投标的意思表达清楚，投标人代表被授权有效	投标人声明、廉洁承诺书、法定代表人证明书；委托投标的还应提供法人授权委托书。
		投标文件格式	符合第八章“投标文件格式”的要求。
		投标函盖章	要求盖章的，有加盖单位章。
		报价唯一	只能有一个有效报价。（有效报价是指符合第三章“评标办法”2.2.2规定的投标报价）。
		投标人与其他投标人加密打包投标文件电脑机器特征码不一致的	投标人与本项目其他投标人加密打包投标文件电脑机器特征码不一致的（以广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）交易平台开标系统的检索信息为准）。
		投标人与其他投标人的投标文件工程量清单编制机器硬件信息不一致的	投标人与本项目其他投标人的投标文件工程量清单编制机器硬件信息不一致的（以广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）交易平台评标系统的检索信息为准）。
2.1.3	响应性评审标准	投标报价	符合第二章“投标人须知”第3.2.3项、3.2.4项规定。
		计划工期	符合第二章“投标人须知”第1.3.2项规定。
		工程质量	符合第二章“投标人须知”第1.3.3项规定。
		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第3.4.1项规定。
		已标价工程量清单	符合第五章“工程量清单”给出的范围及数量。
		技术标准和要求	符合第七章“技术标准和要求”规定。
条款号		条款内容	编列内容
2.2.1		分值构成 (总分 100 分)	技术部分得分： <u>5</u> 分。 商务部分得分： <u>15</u> 分。 投标报价得分： <u>80</u> 分。

2.2.3		评标基准价 计算方法	方式 <u> 一 </u>
2.2.4		投标报价偏差率计算 公式	偏差率=（投标报价-评标基准价）/评标基准价×100%
条款号		评分因素	评审标准
2.2.4 (1)	技术部分（5分）	工程进度计划与措施 (1分)	优：工期管理目标、施工总进度计划横道图、进度计划保障措施设置合理的，得1分； 良：工期管理目标、施工总进度计划横道图、进度计划保障措施设置较为合理的，得0.8分； 上述资料设置不合理或不提供的，不得分。
		安全管理体系与应急 抢险措施（1分）	优：安全文明施工目标、安全文明施工管理体系、安全文明施工保证措施设置合理，有优秀的应急抢险能力及抢险方案的，得1分； 良：安全文明施工目标、安全文明施工管理体系、安全文明施工保证措施设置较为合理，有良好的应急抢险能力及抢险方案的，得0.8分； 上述资料设置不合理或不提供的，不得分。
		质量管理体系与措施 (1分)	优：质量管理目标、质量管理体系、质量保证措施设置合理的，得1分； 良：质量管理目标、质量管理体系、质量保证措施设置较为合理的，得0.8分； 上述资料设置不合理或不提供的，不得分。
		环境保护管理体系与 措施（1分）	优：环境保护管理体系、工程文明施工目标、文明施工与环境保护措施设置合理的，得1分。 良：环境保护管理体系、工程文明施工目标的、文明施工与环境保护措施设置较为合理的，得0.8分。 上述资料设置不合理或不提供的，不得分。
		劳动力投入(1分)	有劳动力投入保证措施，各工种（含项目现场负责人、低压电

			<p>工、焊工、普工) 数量及总人数符合招标文件最低配置要求的基础上:</p> <p>增加投入上述工种技术人员 10 人及以上的, 得 1 分</p> <p>增加投入上述工种技术人员 5-9 人的, 得 0.6 分</p> <p>增加投入上述工种技术人员 3-4 人的, 得 0.4 分</p> <p>注: 增加投入人员同一人具有多种工种证件的, 按一人算。上述人员与项目管理团队主要人员不得互相兼任。</p>
2.2.4 (2)	商务部分 (15 分)	项目管理团队主要人员 (4 分)	<p>1、拟投入的项目负责人 (1 名):</p> <p>①具有机电类专业高级或以上技术职称的得 1.0 分;</p> <p>2、拟投入的技术负责人 (1 名):</p> <p>①具有自控类相关专业高级或以上职称, 得 1.0 分;</p> <p>②具有高级系统架构设计师证书的, 得 1.0 分;</p> <p>3、拟投入的安全负责人 (1 名):</p> <p>①具有注册安全工程师 (建筑施工安全类) 执业资格, 得 1.0 分。</p> <p>注: ①须提交相应专业职称证书、注册证书、专业技术资格、身份证等扫描件和提供投标截止时间前三个月 (时间为: 2025 年 5 月-7 月) 在投标单位参保的社保证明, 否则不得分。</p> <p>②投标人应提供由人社部门核发的职称证书, 若职称证书不是由人社部门核发, 则应提供核发机构 (或该机构职称评审委员会) 获得人社部门授权或核准备案证明其具有职称评审权的证明文件扫描件, 或该人员在人社部门职称管理系统登记的获得该职称的信息记录网页或截图打印件。职称证按最高级别证书评审。</p> <p>③注册安全工程师需提供 “注册安全工程师查询系统 (https://zwfw.mem.gov.cn/zwthlw/pages/hlwmmh/yyfw/zca</p>

			<p>qgcscx/index.html) ”网页信息截图。</p> <p>④上述项目管理团队除项目负责人、技术负责人以外，其余不得由《项目管理架构人员最低配置承诺书》中的拟派人员兼任。</p>
		<p>投标人的业绩、类似工程经历（2分）</p>	<p>投标人 2022 年 1 月 1 日至今完成过质量合格的金额大于或等于 200 万元的相关给排水类自动化控制系统（自控系统）的项目，每提供一个得 0.5 分，最高得 2 分。</p> <p>注：时间以竣工验收证明材料日期为准，金额以合同签订金额为准。业绩证明材料需同时提供：中标通知书原件扫描件及中标网页截图（如为非公开招标项目或免招标项目，须提供视同为中标通知书的相关资料，如发包通知书等）、合同原件扫描件、竣工验收证明材料原件扫描件等。（上述资料须加盖单位电子印章）。不提供业绩资料不得分。</p> <p>如果投标人提交的业绩是总包合同中包含有自控系统的项目业绩时，则须提交业主证明文件以证明该合同的自控系统项目金额，并加盖业主公章。不提供符合要求的业绩资料不得分。</p>
		<p>企业资质（2分）</p>	<p>投标人具有①质量管理体系认证证书；②环境管理体系认证证书；③职业健康安全管理体系认证证书；④售后服务认证证书；⑤信息安全管理体认证证书且在有效期内的，同时具有以上五个体系认证得 2 分；同时具有以上四个体系认证得 1 分；同时具有以上三个体系认证得 0.5 分。本项最多得 2 分，其它不得分。</p> <p>注：①需提供有效期内的体系认证证书原件扫描件及全国认证认可信息公共服务平台网站查询清晰截图（http://cx.cnca.cn/CertECloud/index/index/page），如网上无法查询或与公开信息不一致的，须提供发证机构出具的证明文件。不符合上述条件或未提供上述资料的不得分。</p> <p>②如认证证书中的证书名称与上述名称有细微差异，也视为满足该项条件。</p>
		<p>企业技术能力（6分）</p>	<p>1、投标人具有建筑智能化系统设计专项资质或电子通信广电行业（电子系统工程）专业设计资质的得 1 分；</p> <p>2、投标人具有信息系统建设和服务能力等级证书，能力达到</p>

			<p>CS5 得 2.0 分；能力达到 CS4 得 1.5 分；能力达到 CS3 得 1.0 分；达到 CS2 或以下得 0.5 分；其他不得分。</p> <p>3、对投标人软件研发实力情况评分，通过 CMMI 认证（软件能力成熟度集成模型）5 级得 2.0 分，4 级得 1.5 分，3 级得 1.0 分，2 级或以下得 0.5 分，不提供的不得分。</p> <p>4、提供信息安全服务资质认证证书，一级资质得 1 分，二级资质得 0.5 分，其它不得分；</p> <p>本项满分为 6 分。</p> <p>注：证书要求须在有效期内，投标人需提供证书复印件并加盖公章，否则不得分。</p>
		获奖情况（1 分）	<p>投标人 2022 年 1 月 1 日至今获得过给排水类自动化控制系统（自控系统）工程质量方面奖项证书：</p> <p>（1）获得国家级工程质量奖项的，每项得 0.5 分；</p> <p>（2）获得省级工程质量奖项的，每项得 0.3 分；</p> <p>（3）获得市级（含副省级）工程质量奖项的，每项得 0.1 分；</p> <p>本小项最高得 1.0 分。</p> <p>注：①需提交奖项证书原件清晰扫描件，奖项须为质量奖项，时间以发证时间为准。同一项目按最高级别奖项只计一次得分。其中国家级奖项包括但不限于：中国建设工程鲁班奖、国家优质工程（金质奖）、国家优质工程奖、中国土木工程詹天佑奖。省级奖项包括但不限于：省级行政主管部门或相关行业协会颁发的质量工程奖项。市级（含副省级）奖项包括但不限于：市级（含副省级）行政主管部门或相关行业协会颁发的质量工程奖项。如颁奖单位为协会的，还须提供该协会在“中国社会组织政务服务平台”有登记的网页查询截图（网址：http://chinanpo.mca.gov.cn/），证明其有登记备案，否则不得分。只认可自动化控制系统（自控系统）工程获奖得分，非自动化控制系统（自控系统）工程项目获奖不计分；获奖项目的工程内容须体现自动化控制系统（自控系统）相关内容，以获奖证书中注明承包范围或内容为准，如证书中未注明或不能明确工程内容的以施工合同为准，或提供建设单位证明。不符合</p>

		上述条件或未提供上述资料的不计分。
2.2.5 (3)	投标报价得分 (100* 权重)	投标报价等于评标基准价的得 100 分，投标报价比评标基准价每高 1%扣 0.5 分，每低 1%扣 0.3 分，扣至 0 分为止。投标报价偏差率= (投标报价-评标基准价)/评标基准价 x100%。
3.2.3	投标人 最终得分的 计算方法	评标总得分=技术部分得分 (A) +商务部分得分 (B) +投标报价得分 (C) × 80%

1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，以商务得分高的优先；商务得分也相等，以技术得分高的优先；如果技术得分也相等，则由评委以投票方式进行表决，确定相等得分的中标候选人的排序。

当通过资格审查的单位少于 3 家的或通过初步评审的单位少于 3 家的，重新招标。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

注：不得将文件顺序、明显的文字错误等列为否决投标的情形。评委发现投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致、有明显文字和计算错误、投标报价可能低于成本影响履约的，应当要求投标人作必要的澄清、说明后再判定投标人是否通过初步评审，不得直接认定其不通过初步评审。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

(1) 技术部分：见评标办法前附表；

(2) 商务部分：见评标办法前附表；

(3) 投标报价：见评标办法前附表；

2.2.2 有效投标报价

通过初步评审且不高于最高投标限价的投标报价为有效投标报价，高于最高投标限价的投标报价无效（最高投标限价指最高投标限价及最高单价限价）。投标报价不得低于成本价，否则投标报价为无效投标报价。非竞争性费用须与招标人发布的金额一致，不一致的投标报价无效。评标时，评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，或者低于成本警示价的报价，使得其投标报价可能低于其成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人

不能合理说明或者不能提供相应证明材料的,由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标,评标委员会应当否决其投标。

2.2.3 评标基准价计算

评标基准价可按以下方式确定:

方式一:以全部或随机抽取的有效投标报价的算术平均值按随机抽取的评标基准价下浮率(2~5%,0.5一个级别)下浮作为评标基准价。具体确定方法如下:

a、当有效投标报价的投标人少于或等于5个时,取全部有效投标报价的算术平均按随机抽取的评标基准价下浮率(2~5%,0.5一个级别)下浮作为评标基准价。

b、当有效投标报价的投标人为6至10个时,从全部有效投标报价中去掉一个最大值和最小值,其他有效投标报价的算术平均值按随机抽取的评标基准价下浮率(2~5%,0.5一个级别)下浮作为评标基准价。

c、当有效投标报价的投标人大于10个时,随机抽取10个有效投标报价并从中去掉一个最大值和最小值后计算算术平均值,该平均值按随机抽取的评标基准价下浮率(2~5%,0.5一个级别)下浮作为评标基准价。

在首次评标过程中,投标人未被发现存在串通投标、弄虚作假、行贿等情形的,无论是否重评,经确定的评标基准价不变。

2.2.4 投标报价的得分计算

见评标办法前附表。

2.2.5 评分标准

(1) 技术部分评分标准: 见评标办法前附表;

(2) 商务部分评分标准: 见评标办法前附表;

(3) 投标报价评分标准: 见评标办法前附表;

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会依据本章第2.1节规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的,评标委员会应当否决其投标。通过资格审查的单位少于3家的或通过初步评审的单位少于3家的,重新招标。

3.1.2 投标人有以下情形之一的,评标委员会应当否决其投标。

(1) 第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形的；

(2) 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；

(3) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

(4) 两个（含两个）以上投标人加密打包投标文件工程量清单编制机器硬件信息一致的。

3.1.3 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，评标委员会应当否决其投标。

(1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

(1) 按本章第 2.2.5 (1) 目规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分 A；技术部分得分为从各评标专家打分中去掉一个最高分和去掉一个最低分后的剩余评标专家打分的平均值。

(2) 按本章第 2.2.5 (2) 目规定的评审因素和分值对商务部分计算出得分 B；商务部分评审得分 B 为各评标专家打分的算术平均值。

(3) 按本章第 2.2.5 (3) 目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 C。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人的得分为技术部分得分、商务部分得分、投标报价得分之和。评标委员会应按照得分从高至低的顺序，确定得分前三名的投标人为第一中标候选人、第二中标候选人和第三中标候选人。当中标候选人得分相同时，按投标报价由低至高的顺序确定排名；当得分和投标报价均相同时，按“1. 评标办法”条款执行。计分采用百分制，得分计算方法：评标总得分=技术部分得分 (A) +商务部分得分 (B) +投标报价得分 (C) ×得分权重。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中，经评标委员会中两人以上（含两人）以书面形式提出

动议，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不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 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。

3.3.3 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。

3.4 评标结果

3.4.1 评标委员会依据本章第 2.2 条评分标准进行评分，按评标办法前附表的约定计算投标人最终得分，评标委员会应按照得分从高至低的顺序，确定得分前三名的投标人为第一中标候选人、第二中标候选人和第三中标候选人。出现中标候选人得分相同的，按“1. 评标办法”条款执行。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。

4. 评标应急预案

4.1 在评标过程中，当采用电子评标系统评标发生评审故障时，若广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）当天可解除评审故障，则继续采用电子评标系统评标；若广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）当天无法解除评审故障，则评标委员会依据电子投标文件对未完成的评标活动采用手动评审，提交包含已完成电子评审成果在内的纸质评标报告。评审故障以广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）的认定为准。当广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）的系统维护人员在评标室告知评标委员会当天无法解除评审故障后，评标委员会即可对未完成的评标活动启动手动评审。

4.2 在电子评标过程中，无论遇到任何系统异常或故障，评标委员会均应出具评标报告。

平均值法评标基准价计算表（适用于随机抽取）

工程名称：

最高投标限价：_____元

序号	投标人名称	投标价 C	摇珠结果		是否参与基准价 计算【去掉最低及 最高】	计算评标基准价 的下浮率 X	评标基准价（元）
			号球 号码	是否被 摇中			

注：1. 该表格适用于以有效投标价为基础计算并根据抽取的计算评标基准价的下浮率下浮后确定评标基准价。
 2. 使用此表时，对于已经确定为无效报价的，不得在本计算表中列出。投标单位的序号按开标时的顺序从小到大排列。

评标委员会全体评委签名：_____

招标代理记录：_____ 监督人：_____ 见证人：_____ 日期： 年 月 日

第四章 合同条款

（另册）

第五章 工程量清单（综合单价承包） （另册）

第六章 图纸（招标图纸）

（如有）

第七章 技术标准和要求

广州净水公司 2025 年电气及自控系统等 设备改造项目（自控中控设备） 技术需求书

一、项目组成

序号	分公司	项目名称
1	西朗	西朗分公司 2025 年一期中控系统更新改造项目
2	大坦沙	大坦沙分公司 2025 年滤池水泵、风机变频改造项目
3	石井净	石井净分公司 2025 年度中控视界系统升级改造项目
4	沥滘	沥滘分公司 2025 年一期提升泵房 PLC 站改造项目
5	龙归	龙归分公司 2025 年一二期自控系统改造项目
6	猎德	猎德分公司三期生化池 9#10#鼓风机现场控制柜升级改造

（以下分别简称“项目一、项目二、项目三、项目四、项目五、项目六”）

二、合同工期

序号	分公司	项目名称	货期	工期
1	西朗	西朗分公司 2025 年一期中控系统更新改造项目	60 天	180 天
2	大坦沙	大坦沙分公司 2025 年滤池水泵、风机变频改造项目	30 天	30 天，另试运行 30 天
3	石井净	石井净分公司 2025 年度中控视界系统升级改造项目	30 天	60 天
4	沥滘	沥滘分公司 2025 年一期提升泵房 PLC 站改造项目	/	15 天
5	龙归	龙归分公司 2025 年一二期自控系统改造项目	30 天	70 天
6	猎德	猎德分公司三期生化池 9#10#鼓风机现场控制柜升级改造	60 天	30 天
货期指合同签订之日起规定日历天数内交货、工期指子项目开工至竣工的日期。				

各厂具体开工时间视厂区生产情况确定，以厂区通知为准；各厂均有同时开工的可能，投标单位需保证配备足够的人员及施工所需物资等，确保能满足同时开工要求。

三、施工要求

1、开工时间：具体以甲方通知为准。

2、乙方及相关人员必须持有相关专业资质证书（须提供有效的资质证书复印件），

3、项目负责人与专职安全人员不能为同一人，并均应属于乙方企业信息登记中的在册人员（必须具有离投标截止时间最近三个月在本单位缴纳的社保证明文件（以加盖社会保险基金管理中心印章的《投保单》或《社会保险参保人员证明》资料为准）。

4、人员最低要求

序号	岗位	人数	备注
1	项目负责人	1	与工程对应的相关专业的注册建造师，其余要求详见招标公告中投标人资格要求
2	项目现场负责人	4	
3	技术负责人	1	须持有相关专业中级（或以上）工程师职称证书
4	专职安全员	4	须至少有4名以上人员具有有效期内的建设行政主管部门颁发的安全生产考核合格证书（C类）或建筑施工企业专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书（C3），专职安全员和项目负责人不得为同一人
5	低压电工	4	住建部门颁发的建筑电工证或应急管理局（原安监局）颁发的低压电工特种作业证或安全生产监督管理部门及其指定的机构颁发的电工特种作业操作证书（投标时提供扫描件并加盖单位公章）。
6	焊工	4	住建部门颁发的建筑焊工证或应急管理局（原安监局）颁发的熔化焊接与热切割作业证或安全生产监督管理部门及其指定的机构颁发的焊工特种作业操作证书（投标时提供

			扫描件并加盖单位公章）。
7	普工	9	

注：1、项目现场负责人、低压电工、焊工、普工可以互相兼任，四类人员总人数不得低于21人。

2、施工过程中，施工单位至少安排一名项目现场负责人在场监管，涉及有限空间作业、动火作业、高处作业、临时用电、起重吊装、动土作业等危险作业时，要求施工单位安排专人监护，监护人不得从事除安全监护外的其他工作，当在进行有限空间作业的工期时，应要求持资质（项目负责人安全生产B证）的项目负责人驻场履职。

3、电工证：（1）住建部门颁发的证书须提供“全国工程质量安全监督信息平台”（查询网址<https://zlaq.mohurd.gov.cn>）证书查询截图或住建部门授权机构的网页查询截图，（2）应急管理局或安全生产监督管理部门及其指定的机构颁发的证书须提供“特种作业操作证及安全生产知识和管理能力考核合格信息查询平台（查询网站<http://cx.mem.gov.cn>）证书查询截图。（3）若为授权机构发证的（非住建部门、非应急管理部门等政府部门），须提供相关政府部门的授权证明。

4、焊工证：（1）住建部门颁发的证书须提供“全国工程质量安全监督信息平台”（查询网址<https://zlaq.mohurd.gov.cn>）证书查询截图或住建部门授权机构的网页查询截图，（2）应急管理局或安全生产监督管理部门及其指定的机构颁发的证书须提供“特种作业操作证及安全生产知识和管理能力考核合格信息查询平台（查询网站<http://cx.mem.gov.cn>）证书查询截图。（3）若为授权机构发证的（非住建部门、非应急管理部门等政府部门），须提供相关政府部门的授权证明。

5、投标时，普工仅承诺人数。

四、项目要求

项目一：西朗分公司 2025 年一期中控系统更新改造项目

（一）项目基本情况

西朗分公司一期是于 2004 年 6 月投产，设计日处理量为 20 万吨/天。一期 PLC 控制站自投产开始使用，设备存在使用年限长、配件老化等情况，对稳定正常生产有较大风险。同时部分 PLC（西门子 S7-300）已停产，需高价购买或无法买到备件，生产稳定存在风险。因此为保障生产稳定，急需对现场 PLC 控制站的 CPU 及相应配套系统进行升级改造。提高系统稳定性，满足生产正常运行，方便系统日常维护。

西朗一期中控室已使用多年现场环境陈旧室内布局不合理，需结

合实际情况对其进行重新装修以满足接待参观的功能。

（二）项目改造内容

1、现场 4 个 PLC 控制站和对应远程 IO 站升级为 S7-1500 系统。

2、生化池及回流泵房的 PLC 控制站现场配置触摸屏，采用以太网和 PLC 系统通讯。

4、更换现场 4 个 PLC 控制站和对应远程 IO 站的控制柜及柜内元器件，更换现场 UPS 电源。

5、新 PLC 系统和成套设备自带的 PLC 控制站通讯、仪表层通讯总线、以及和变频器的通讯总线保持不变。

6、中控室组态软件由 ifix5.9 改为 WinCC7.5，采用 CS 架构，服务器冗余。组态软件 WinCC 和 PLC 系统 S7-1500 同为西门子品牌，确保更好的兼容性和通讯稳定性。人机界面采用 3D 技术重新开发，保持现有所有功能。

7、电力监控装置和通讯网络保持不变，电力监控开发软件由 ifix5.9 改为 WinCC7.5，采用单机模式。

8、整合西朗一期、二期中控系统利用现有两个厂区联通的网络实现一期二期数据互通，系统、服务器互通互为冗余。

项目工程量详见招标文件工程量清单。

具体施工内容按照甲方提供的设计单位出具施工图实施。

（三）项目主要技术要求

设备选型要求：

1、应符合先进性、标准化、可靠性、安全性、便利性等方面原则。

2、满足污水处理厂生产管理、污水处理工艺对自动化控制设备的要求，保证自动化控制系统在配置上的完整性和适应性。集成化原则，应选择高效集成的设备，便于控制、管理和维护。模块化原则，应在软、硬件上都采用商业化、通用化、模块化结构的设备，使系统具有较强的扩展能力。

3、根据工艺过程的要求和设备的特点设置控制站点并组成控制网络。控制过程实现三级控制：第一、现场机旁手动控制；第二、就地控制站单元集中自动控制；第三、中央控制室全厂集中控制。

4、硬件配置应符合国际工业标准，可靠性高、适应能力强、扩展灵活、操作维护简便并满足污水处理环境耐腐蚀性的要求。配置具有开放性结构、良好的人机界面、完整的系统平台软件；管理软件、监控软件、现场控制软件的编制从方便管理、控制最优的角度进行；同时考虑用户再次开发的潜力。设备的供应商能够长期提供技术支持和服务、备品备件有保障。

5、PLC 控制器应采用可扩展、易更换的模块化结构，并应符合国家标准《可编程控制器》(GB/T 15969)、《工业自动化和控制系统网络安全可编程序控制器(PLC)》(GB/T33008.1-2016)的规定。PLC 支持多处理器结构，并支持 CPU 冗余热备；能在机架内根据需要随意布置处理器模块、输入输出模块和通信模块，而没有任何的数量和类型限制。PLC 处理器及 IO 模块必须是经过特殊的涂覆处理，能抗酸性和腐蚀性，能符合工业环境中使用标准并提供国家检测机构的相关测试报告；在背板电源和用户端电源不断开的情况下，CPU、I/O 模块、通讯模块及可拆卸端子排等必须能够支持带电插拔。CPU 模块和 I/O 模块必须是同一系列的模块，PLC 及远程 IO 带有涂层防护，符合

或超过以下标准：ANSI/ISA-S71.04-1985:G1、G2 和 G3 类环境；CEI IEC 6065A-4 :1 类和 2 类环境；ASTM-G21（抗湿热和抗真菌滋生）；

6、工业以太网交换机应严格满足《工业以太网交换机技术规范》(GB/T 30094-2013)的所有要求；

7、各工作站应满足《GB/T 9813.1-2016 计算机通用规范 第 1 部分：台式微型计算机》的要求；服务器应满足《GB/T 9813.3-2017 计算机通用规范 第 3 部分 服务器》的要求；

8、浪涌保护器须具备 CQC 认证证书以及型式试验报告，供货时提供证书及报告；产品应符合 GB18802.1-2011、GB50057-2010 等标准；

9、UPS(不间断电源)产品应符合 GB 7260《不间断电源设备(UPS)》系列等标准；

10、设备的防护等级均不低于 IP65。材料表中所有设备均为工控级，设备及缆线均需适用于潮湿工作环境。

11、本设计若有标注型号的设备或材料，仅作为设计控制产品质量和技术要求的依据，绝非强制使用；实施方所确定的设备规格、性能等技术指标，不应低于设计图纸的要求。

12、本工程所选主要设备、材料须具有检测合格证书(3C 认证)，消防相关设备及材料必须具备 CCCF(3CF) 认证；必须满足与产品相关的国家标准，消防设备应得到权威机构的认证和许可。供货时提供。

设备安装要求

1、监控基站

在原来的设备位置安装。

系统总线应采用金属导管或经阻燃处理的硬质塑料导管或槽盒保护，且不应敷设在强电槽盒中。在强电井道中敷设时应穿金属导管，

线路屏蔽层应 连接可靠并终端一点接地。

2、系统调试

系统调试主要包括：系统通电后的运行状态测试；系统中所有监控节点参数设置；系统监控主机界面显示各监控节点的地址代码设定；系统电气 监控主机和现场监控器的操作密码设定等。

3、单体调试

仪表面机通电前，首先不接监测点，使机器空载运行，确定控制器是否在运输和安装过程中损坏。通电后将所有仪表进行编码，并在平面图上作详细记录。对于与控制器未能建立

正常通信状态的仪表要逐个检查，如果是仪表接线问题，则通知成套厂排除错误后再开机测试；如果是仪表本身问题则更换仪表。对送不上电的报警点，首先到现场查看仪表是否有电，配电箱开关是否合闸。如果配电箱已送电，仪表未运行，则把仪表电源端子压紧，如果问题仍未解决，则需更换仪表。

4、组网调试

首先对线路做仔细检查，查看导线上的标注是否与施工图上的标注吻合，检查接线端子的压线是否与接线端子表的规定一致，排除线路故障。调试 完毕后，将调试记录、接线端子表整理齐全完善。最后，在监控中心系统后台处进行远程扫描测试。

5、仪表装置与后台系统对接

单体调试及组网调试完成后，按系统调试程序进行采集设备与后台系统对接工作，对系统各功能分别进行测试。

(1)实时数据刷新：检查是否所有采集设备数据全部读取到系统界面，并能在 10s 内刷新，如果有部分数据未能在系统界面上显示，

重新通过通讯设备对采集设备数据进行读取，同时对通讯设备，后台系统数据库进行修正直至数据读取正常。

(2)系统功能检查：查看系统功能是否完成，主要包括模拟图，实时数据，报表打印，历史数据查询及其他事件查询等。

(3)数据对应：记录后台系统数据，到楼层检查后台数据是否与现场采集设备数据是否一一对应。

系统调试要求：

首先对线路做仔细检查，查看导线上的标注是否与施工图上的标注吻合，检查接线端子的压线是否与接线端子表的规定一致，排除线路故障。调试完毕后，将调试记录、接线端子表整理齐全完善。最后，在监控中心系统后台处进行远程扫描测试。

单体调试及组网调试完成后，按系统调试程序进行采集设备与后台系统对接工作，对系统各功能分别进行测试。

(1)实时数据刷新：检查是否所有采集设备数据全部读取到系统界面，并能在 10s 内刷新，如果有部分数据未能在系统界面上显示，重新通过通讯设备对采集设备数据进行读取，同时对通讯设备，后台系统数据库进行修正直至数据读取正常。

(2)系统功能检查：查看系统功能是否完成，主要包括模拟图，实时数据，报表打印，历史数据查询及其他事件查询等。

中控室装修要求：

1. 隔断与墙面处理：设备机房与消控室之间采用 100 厚轻钢龙骨石膏板进行隔断。消控室墙面铺贴 300×600 的浅灰色抛光砖，其余墙身统一涂刷白色乳胶漆；设备机房的墙身同样涂刷白色乳胶漆。

2. 设备机房地面处理：设备机房地面需先进行防尘处理，随后铺设橡塑保温材料，最后安装防静电铝板，以确保地面具备良好的防

护性能。

3. 地面材料选择：设备机房地面采用 600×600 的防静电活动地板，既满足设备运行的防静电需求，又便于后续维护；消控室地面则选用 600×600 的防滑地砖，保障人员行走安全。

4. 防尘与天花装饰：设备机房和消控室均需进行防尘处理。天花采用 600×600mm 的铝合金板吊顶，搭配 600×600mm 的嵌入式格栅灯（带电子镇流器）进行装饰，营造整洁、明亮的空间环境。

5. 空调与新风系统：充分利用原有天花空调机，同时新设置新风系统，以改善机房内的空气质量，满足设备运行和人员工作的环境要求。

6. 孔洞密封处理：施工完毕后，需对机房四周的孔洞进行严格密封，确保达到防鼠要求，防止鼠害对设备和线路造成破坏。

7. 地面防护措施：设备机房地面采用橡塑保温材料，并以防静电铝板进行保护，有效降低能量损耗，同时防止静电对设备产生不良影响。

（四）项目商务要求

1、货期工期要求

序号	分公司	项目名称	货期	工期
1	西朗分公司	西朗分公司 2025 年一期中控系统更新改造项目	60 天	180 天

货期：合同签订后 60 天内将改造需要安装的设备运到广州市净水有限公司西朗分公司公司内，甲方指定存放位置。到货后通知监理和业主进行到货验收。

现场工作时间：工期 180 天，具体开工时间由甲方分公司通知为准。

交货要求：乙方应在交货时向甲方提供主要设备出厂合格证、产

品质量证明文件、操作维修手册等（手册应包含设备情况、系统和主要部件常见故障、保养要求、紧急维修电话等内容）。施工图、竣工图、设备技术说明书、拓扑图、端口连接情况、交换机配置文件、软件安装包、软件授权、系统备份程序备份及相关用户密码等，项目竣工后，承包方将所有关于本项目的技术资料整理好并交至项目承办单位。并对本项目使用维护等进行培训。

项目二：大坦沙分公司2025年滤池水泵、风机变频改造项目
(一) 项目基本情况

大坦沙分公司深度 V 型处理滤池系统于 2019 年投入使用至今已有 6 年，共分一、二、三期 3 个深度 V 型处理滤池系统，现深度 V 型处理滤池系统的反冲洗水泵和风机流量过大，导致滤池反冲洗期间有跑沙情况，现计划将设备原工频运行改造为变频运行，减少反冲洗的风量和水量，从而达到改善跑沙情况和达到节能降耗效果。

(二) 项目改造内容

现深度 V 型处理滤池系统的反冲洗设备均使用软启动工频运行模式，为减少反冲洗设备流量，现拟将反冲洗设备改造为变频启动调频调速运行模式，并将变频控制系统接入原深度 V 型处理滤池自控系统中，由中控室统一监控和调度控制，主要改造工程量如下表：

位置	原设备	改造后设备	数量
一期滤池	反冲洗水泵 45kW 软启动器	反冲洗水泵 45kW 变频器	3 台
	反冲洗鼓风机 55kW 软启动器	反冲洗鼓风机 55kW 变频器	4 台
	控制系统直接启动	控制系统调频启动	1 项

二期滤池	反冲洗水泵 45kW 软启动器	反冲洗水泵 45kW 变频器	3 台
	反冲洗鼓风机 55kW 软启动器	反冲洗鼓风机 55kW 变频器	4 台
	控制系统直接启动	控制系统调频启动	1 项
三期滤池	反冲洗水泵 45kW 软启动器	反冲洗水泵 45kW 变频器	3 台
	反冲洗鼓风机 55kW 软启动器	反冲洗鼓风机 55kW 变频器	4 台
	控制系统直接启动	控制系统调频启动	1 项

- 1、拆除反冲洗设备电柜的原软启动器；
- 2、在原反冲洗设备电柜配装新的变频器；
- 3、将新配装变频器运行和控制信号接入中控系统；
- 4、设备运行调试；
- 5、中控系统二次开发与调试。
- 6、未尽事项具体详见设计图纸。

项目工程量详见招标文件工程量清单。

具体施工内容按照甲方提供的设计单位出具施工图实施。

（三）项目主要技术要求

项目所用主要设备材料供货时需~~提供~~合格证。主要使用材料需参照设计型号，如使用其他型号，应在性能上高于设计使用型号，并且供货时提供相应型号的技术文件，证明可以替代设计型号的同时不影响其他设备的通讯、使用，且能满足业主方的实际工作要求。

MCCB 塑壳断路器技术标准参照或相当于施耐德 NSX 系列、ABB Tmax 系列、西门子 3VL 系列或相当于同档次及以上品牌的产品。投标时需注明以上部件拟供货品牌、型号。

变频器技术标准参照或相当于 ABB、AB、丹佛斯等品牌或相当于

同档次及以上品牌的产品,投标时需注明以上部件拟供货品牌、型号。要求有以太网通讯口、模拟量通讯口和数字量通讯口,PLC 可通过以太网口、模拟量通讯口和数字量通讯口进行信息读取及远程控制。

项目采用的 PLC 模块必须兼容及通信目前滤池在用 PLC 模块(原 PLC 控制柜品牌为 Allen-Bradley), PLC 模块技术参数参照或相当于: Allen-Bradley、西门子、施耐德等品牌或相当于同档次及以上品牌的产品。投标时需注明以上部件拟供货品牌、型号。本项目需由对原滤池 PLC 控制系统进行上位机和下位机改造改造,将深度 V 型处理滤池系统的反冲洗水泵和风机启动方式由原直接启动改为变频启动,并将涉及的所有的程序和操作界面按甲方要求进行改造优化,且确保滤池按原有功能正常运行。上述主控系统建立与中控系统均有承包方负责完成,项目完成后,承包单位须将包含且不限于 PLC 控制程序文件、触摸屏工程文件、上位机画面工程文件、编译文件、相关文档及已授权的程序读写编辑工具等移交甲方,且不得对 PLC、触摸屏等设备采取加密、上锁等行为,控制程序应确保功能完整、性能稳定,满足甲方对设备操作与控制的需求。

3、项目所涵括内容均参考本项目设计文件所要求,施工前应到场踏勘确认实际情况,按需求施工,未尽事宜需按照国家有关施工验收规范进行施工。

4、所有设备均应接地良好,接地电阻不大于 1 欧姆,符合国家技术要求,控制柜外壳防护等级>IP3X。

(四) 项目商务要求

① 货期:合同签订后30天内将改造需要安装的设备运到广州市净水有限公司大坦沙分公司内,甲方指定存放位置。

② 现场工作时间：工期30天，试运行30天，具体开工时间由招标人于正式开工前7天通知为准，施工期间需配合业主单位的正常水量生产，若由于厂区生产影响进度，施工工期可适当顺延。

③ 保修期（保养期）：质保期为项目完成安装调试验收合格之日起至少壹年且不得低于法律规定的保修时间。

项目三：石井净分公司 2025 年度中控视界系统升级改造项目

（一）项目基本情况

目前，石井净水分公司现有调度中心监控大屏为拼接屏幕，液晶拼接大屏控制系统功能都相对单一、落后，缺乏统一管理、统一调节设备的功能，同时由于设备已运行使用 6 年，已达报废年限，各屏幕之间出现了不同程度的色差、温差，已无法满足厂区监控、设备组态、大数据平台等多平台综合调度的实际使用需求，且缺少音视频信号融合管理设备，不便于调度统筹操作、领导视察及会议召开等工作进行，拟对设备进行更新改造。

（二）项目改造内容

序号	建设内容	数量	单位
中控视界系统升级改造			
1	中控大屏显示系统	1	项
2	智能多媒体音视频管控系统	1	项

（三）技术要求

结合中控室现状，对中控室显示大屏进行如下升级改造：

（一）大屏显示系统升级改造内容

本次项目根据中控室建设调度大屏幕系统的业务需求，LED 显示屏采用多信号接入、系统稳定性高。前端由高清网络信号、电脑信号

等信号接入到智能视频管控系统输出高清信号，并切换所有信号输入输出，真正实现了所有信号互联互通显示。同时考虑操作便捷、使用方便等特点，在操作中心使用集中控制信号切换，通过预监整个监控系统输入的视频信号，实现无线任意切换（淡入淡出）操作，保证切换信息内容不会失误。也省去有线操作的限制。

（二）智能多媒体视频管控系统升级改造内容

1. 升级智能多媒体视频管控平台将厂区监控、设备组态、大数据平台等多平台多类型的信息进行融合化显示。

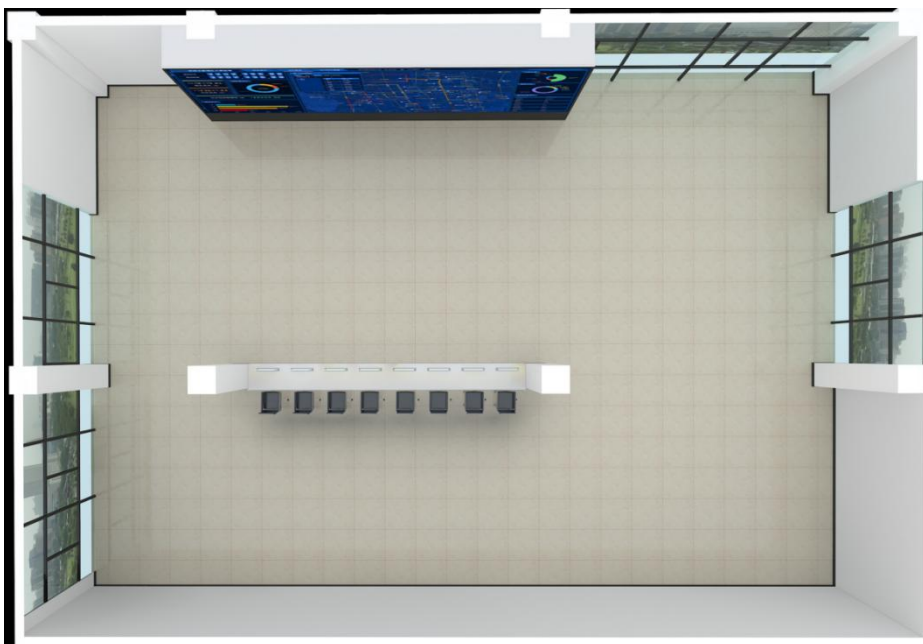
2. 完成应急中控室的视频系统建设，服务对象主要为各工种调度人员、指挥人员、参观人员及维护管理人员，为提高综合协调的指挥能力，系统须支持现有各类展示、生产流程监控、视频监控、等相关应用系统。另外，套系统还应具备支持临时应急视频、视频会议接入的能力。

升级改造效果图

石井净水分公司中控室位于石井净水分公司大楼 1 楼，作为分公司指挥区域，建筑面积约 282 平方米，操作坐席台可容纳 5 人，该区域系统分为中控室和机房，如下图为升级改造效果图：



中控室升级改造效果图



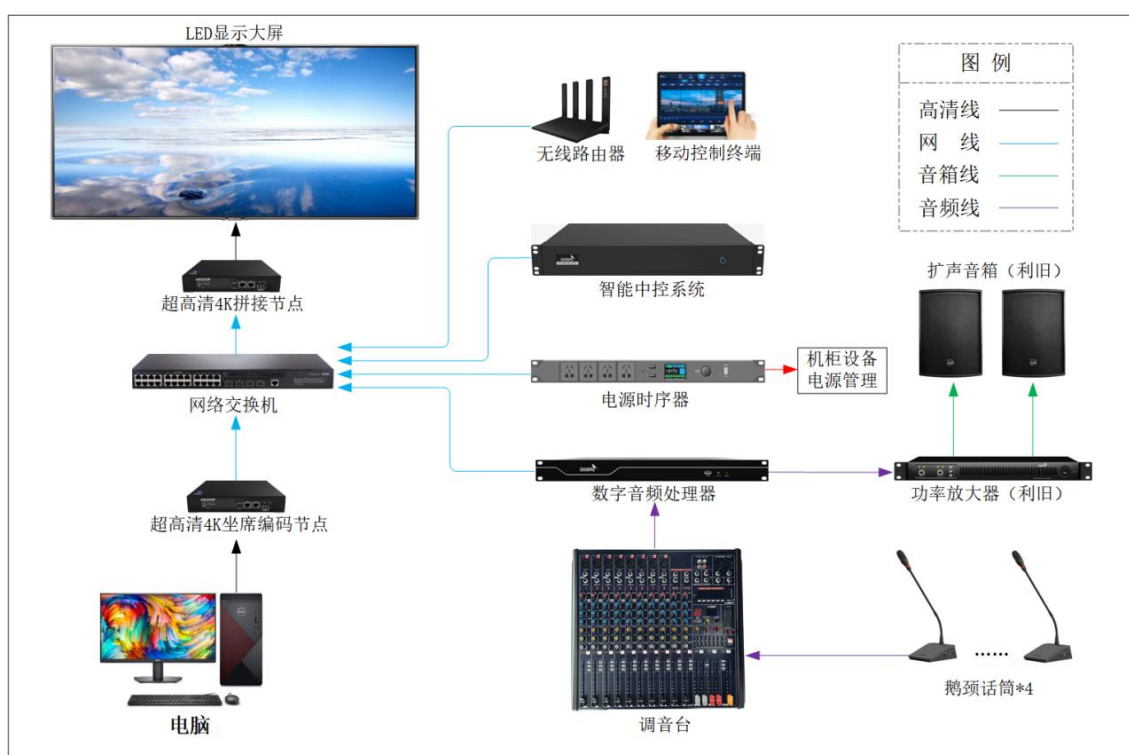
中控室升级改造俯视效果图

大屏显示系统升级改造

大屏显示系统安装 1 块尺寸（宽*高）不小于8.4m*2.3625m，间距小于1.25mm 的小间距COB封装全彩LED屏幕，用作石井净分公司调度中心的主显示屏幕。



中控室主显示屏幕尺寸图



系统拓扑图

智能多媒体音视频管控系统升级改造

调度中心按照业务的需求和功能配备设备如下：

1、计算机信号源：值班员坐席合理布置，共 5 个卡位布置。配备 8 路 4K 超高清坐席协作编码信号输入节点，根据业务需求将 8 台业务用机作为计算机信号输入源，通过 4K 超高清坐席协作编码信号输入节点将值班席电脑主机的信号（包括视频信号、音频信号）统一

管理，从而实现操作员摆脱于多台显示器间的来回移动，在一个工作台上，通过一套键鼠，管控多台电脑，鼠标灵活流畅跨屏漫游，键盘控制、音频跟随鼠标漫游自动切换，灵活高效管控多台不同操作系统、跨不同网段、跨不同业务平台工作站，并简化工作环境。

按照以上配备设备，相应配备一整套智能多媒体音视频管控总系统，包括如下内容：4K 超高清坐席协作编码输入节点 8 个、4K 超高清坐席协作编码输出节点 2 个、4K 超高清 LED 拼接输出节点 3 个、可视化智能控制系统主机 1 台、中心服务平台软件 1 套、电源时序器 1 台、电源控制器 1 台、数字音频处理器 1 台、鹅颈话筒 4 台、8 路调音台 1 台、移动控制终端 1 台，控制软件 1 套、24 口 POE 全千兆网络交换机 1 台、无线路由器 1 台，网络机柜 1 台，配套辅材 1 批。

2、全部采用智能多视频管理系统设计方案，具有以下特点：

（1）系统支持对于调度中心建设调度大屏幕系统的音视频状态监测、控制、调节和分配。

（2）视频信号的灵活性可调节同步功能，交互式控制功能，实时状态回显功能，视频拖拽预览功能，一键式切换模式、开关功能等。

（3）所有信号传输和控制管理主要通过高性能网络实现，实现全数字化系统建设，具备高效稳定、反应迅捷的特点。

（4）系统建设严格按照国家和行业的有关标准，结合现今多媒体影音技术的发展趋势，遵循“网络化、智能化、集约化、标准兼容、安全可靠、先进实用”的总原则，采用先进、高性价比、可扩展、易维护、易操作的设备，整体技术具有前瞻性，保证系统满足业务需求的基础上，一定时期内不落后。

（5）采用流媒体技术，要求实现远程信号传输及共享、分散控制、分级使用、智能化、人性化及集约化管理、触摸式、傻瓜式及高

用户体验的平台操作及控制。

(6) 系统所有的音频、视频及控制信号以网络交换为核心，全部模块化、网络化、分布式，支持任意扩展、灵活构建、高安全、高稳定、易扩展等特色。

项目工程量详见招标文件工程量清单。

四、项目商务要求

1、货期工期要求

序号	分公司	项目名称	货期	工期
1	石井净分公司	石井净分公司 2025 年度中控视界系统升级改造项目	30	60

货期：合同签订后 30 天内将改造需要安装的设备运到广州市净水有限公司石井净水分公司内，甲方指定存放位置。到货后通知业主进行到货验收。

现场工作时间：工期 60 天，具体开工时间由甲方分公司通知为准。

2、货物质量标准或主要技术性能指标：成交单位需按需求书的参数要求、规格型号、数量、要求进行供货，货物必须符合国家法律法规规定的标准、行业标准；所供货物必须有供货证明、设备合格证、出厂检验报告并于送货之日移交广州市净水有限公司石井净水分公司。所供货物必须为全新产品，成交单位禁止向采购人提供二手产品、拆机件、翻新件。

项目四：沥滘分公司 2025 年一期提升泵房 PLC 站改造项目

(一) 项目基本情况

广州净水沥滘分公司分三期建设，一期采用改良 A/O 工艺，设计规模 20 万吨/日；二期采用 A2/O 工艺，设计规模 30 万吨/日；三期采用 A2/O+V 型滤池工艺，设计规模 25 万吨/日。

沥滘分公司一期提升泵房 PLC 站自 2004 年开始使用，设备存在使用年限长、配件老化、泵房臭气腐蚀元器件等情况，对稳定正常生产有较大风险。根据《广州净水公司关于印发固定资产管理办法的通知》，已达到更新改造年限，而且部分 PLC 模块更新换代，需高价购买或无法买到备件，生产稳定存在风险。因此为保障生产稳定，降低生产风险，急需对一期提升泵房 PLC 控制站及相应配套系统进行升级改造。提高系统稳定性，满足生产正常运行，方便系统日常维护。

（二）项目改造内容

1、对一期提升泵房 PLC 站升级，更换为与现用自控系统相匹配的 PLC 站。

2、接入一期工业以太网中，与现有中控室组态软件罗克韦尔 SE 系统通讯。

3、与中控室组态软件罗克韦尔 SE 系统相匹配。

4、实现数据反馈与远程控制。

5、确保中控室组态软件罗克韦尔 SE 系统数据画面、曲线、报表和报警等功能正常。

6、更换触摸屏，并进行触摸屏组态开发。

7、改造后 PLC 系统和成套设备自带的 PLC 控制站通讯、仪表层通讯总线、以及和变频器的通讯总线保持不变。（包括但不限于一期粗格栅系统及其配套设备、一期提升泵系统及其配套设备、一期提升泵变频器以及泵保护器系统、一期生物除臭系统、一期沉砂池系统及其配套设备、一期细格栅系统及其配套设备、一期在线仪表、电房

电表及上述系统配套的相关仪表等)

8、PLC 技术标准参照或相当于 Allen-Bradley、西门子或施耐德品牌或相当于同档次及以上品牌的产品。投标时需注明以上部件拟供货品牌、型号。

9、设备供货时，提供产品合格证明。

10、项目完成后，承包单位须将包含且不限于 PLC 程序、触摸屏工程、上位机画面、电路图和点位表等移交甲方，且不得对 PLC、触摸屏等设备采取加密、上锁和设置使用时限等行为。

项目工程量详见招标文件工程量清单。

具体施工内容按照甲方提供的设计单位出具施工图实施。

(三) 项目主要技术要求

(1) CPU 模块

CPU 采用高性能工业级别微处理器，负责通讯任务和程序运行及逻辑运行。具备高速程序及数据处理能力，1K 指令不超过 0.05 毫秒。

I/O 模块必须与 CPU 模块必须相互兼容。

在背板电源和用户端电源不断开的情况下，CPU、I/O 模块、通讯模块及可拆卸端子排等必须能够支持带电插拔。

控制器整体平均故障间隔时间 (MTBF) $\geq 500,000\text{h}$ 。

控制系统为基于标签的控制系统，数据的标记和引用方式是具有自说明性质的标签。要求程序下载过程中标签本身的信息不能丢失，从而保证用户程序良好的可读性和可维护性。

PLC 编程软件符合 IEC61131-3 标准，同时提供 CFC(连续功能图), SFC(顺序功能流程图), LD(梯形图), FBD(功能块图), ST(结构化文本), IL(指令表语言) 等编程语言。

CPU 提供充足的内存以满足应用本身和未来扩充的需要，内置

RAM 内存和非易失性存储器不小于 2MB。

免电池设计。使用储能模块和 Flash 保存程序和内存，无需更换电池。程序、变量及所有设定的参数值在 PLC 掉电后不丢失。

I/O 映像表（物理 I/O 地址）：DI 不少于 32Kbits，DO 不少于 32Kbits，AI 不少于 32Kwords，AO 不少于 32Kwords。

支持快速内存升级技术，处理器、I/O 模块、网络模块都能够在现场通过软件升级至最新版本。

I/O 容量 \geq 各控制站 PLC 所需的 200%

支持灵活的网络结构，无需任何编程或者处理器干预，即可实现不同网络之间的通讯桥接和数据交换。

（2）电源模块

交流电源：100-120V/200-240V（与机架和模块相配）；

电压范围：85-264V；频率范围：47-63Hz；工作温度：0-60℃；

存储温度：-40-85℃；相对湿度：5-95%；内置过电流保护；

掉电延迟： $\leq 10\text{ms}$ 。

（3）数字输入模块（DI）

符合 IEC 国际电气标准；输入点数：16/32 通道；工作电压：24VDC，正逻辑输入；允许电压范围：11.5~30VDC；典型响应时间： $\leq 4\text{ms}$ ；输入保护：光电隔离；每个输入点都具有状态指示；连接方式：拆卸式端子排（块）；支持带电插拔；完全软件可配置；故障锁定功能；开路检测功能。

（4）数字输出模块（DO）

输出点数：32/16 通道；输出电压：24VDC；正逻辑输出；驱动电流：0.1/0.5A；典型响应时间： $\leq 1.5\text{ms}$ ；输出保护：光电隔离，每个输入点都具有状态指示；每个输出点都具有状态指示；连接方式：

拆卸式端子排（块）；支持带电插拨；故障锁定功能；完全软件可配置。

（5）模拟输入模块（AI）

输入点数：8/16 通道；输入范围：±20mA，0-20mA，4-20mA；

分辨率：≥15 位；循环采集时间：≤9ms；最大过载：±30mA；

每个输入点都具有状态指示；连接方式：拆卸式端子排（块）；支持带电插拨；故障锁定功能；完全软件可配置；开路检测功能；输入过载保护功能；共模抑制比：100db；常模抑制比：80db。

（6）模拟输出模块（AO）

输出点数：4/8 点；输出范围：1~5V，0~10V，4~20 mA；分辨率：≥15 位；输出电流：0~20mA，4~20mA；输出刷新时间：≤5ms；

每个输出点都具有状态指示；连接方式：拆卸式端子排（块）；支持带电插拨；故障锁定功能；完全软件可配置。

（7）串口通讯模块

支持 1 个或更多的串口，必须支持 MODBUS 485 和自定义协议，以满足和第三方产品通讯的要求。

提升泵软启动与主 PLC 站通信；设备现场控制柜与主 PLC 站通过以太网通信。

（8）通信模块

支持以太网和 MODBUS TCP 协议。

（9）IO 模块配置要求

1) 输入/输出模块的配置

输入/输出模块应按系统控制逻辑配置，单个受控装置的输入/输出应配置在同一机架上，并且尽量配置在同一模块上。以保证当单个模块故障时，不会引起所有设备的停运。

每种输入/输出模块必须提供至 20%的备用信道容量，并作好端子配线。该备用容量必须是按最大的设计使用容量的比例计算出的，并将该备用容量维持到系统交工验收。

I/O 模块必须可带电插拔。

模块与过程信号端子的连接必须采用端子块形式，并尽量采用插接方式，以便于模块的快速简捷拆装。端子块应采用统一的规格，不应有点数或模块类型的区别。

2) 输入/输出端子块

输入/输出端子块用于过程信号电缆与输入/输出模块的连接，具有但不限于以下功能：无源的输入/输出信号回路配电和线路保护；给二线制仪表配电和线路保护；提供接地点。

(10) 触摸屏

品牌：选择与 PLC 兼容的品牌产品。采用 ARM RISC 32Bit 芯片；背光形式：LED 背光；显示器件：TFT 彩色液晶屏；有效显示区域：12 英寸及以上；显示分辨率：1024*600 像素；容量：128MB NAND 闪存+128MB DDR3 内存；工作温度：0~50℃；接口类型：10/100M 以太网接口；电源电压范围：24VDC

(11) 编程软件

PLC 编程软件符合 IEC61131-3 标准，同时提供 CFC(连续功能图),SFC(顺序功能流程图),LD(梯形图)，FBD(功能块图)，ST(结构化文本)，IL（指令表语言）等编程语言。须与所使用的 PLC 品牌兼容。

四、项目商务要求

1、货期工期要求

序号	分公司	项目名称	货期	工期
----	-----	------	----	----

1	沥滘分公司	沥滘分公司 2024 年一期提升泵房 PLC 站改造项目	/	15 天
---	-------	------------------------------	---	------

现场工作时间：工期 15 天，具体开工时间由甲方分公司通知为准。

1）、更新改造一期提升泵房 PLC 站时，该站所有设备都可以变更为现场控制，生产线现场安排操作人员进行现场操作，确保生产正常。

2）、相关程序提前编写好，做好、做足平台模拟测试工作，确保程序能正确运行无误，减少影响时间。届时不会对水质水量影响，不影响生产。

项目五：龙归分公司 2025 年一二期自控系统改造项目

（一）项目基本情况

龙归分公司一期滤池 PLC 基站运行超十年，设备老化、配件停产，存在核心模块故障后无法维修更换风险，且涉及厂区关键功能；一期 4 台滤池提升泵启停控制不合理，易抽空或溢流；一二期排泥泵与回流泵手动控制，影响工艺稳定性；中控系统服务器性能下降，报表功能故障频发；一二期自控光纤受损严重，仅剩 1 芯可用且环网断开，亟需改造。

（二）项目改造内容

1. 一期滤池 1 个 PLC 控制柜进行改造，考虑设备的适配性，计划按照原有设备升级改造，主要包括升级 PLC 模块、控制站内主要附件（如：继电器、空开）以及老旧线路更换、PLC 程序设计编写、控制站现场原 HMI 须更换，触摸屏人机界面重新开发；确保现有功能

的前提下，完善上位机的设备监控界面（按钮功能、设备状态、过程仪表数据），配合 PLC 程序改造修改标签地址，并测试。

2. 一期滤池提升泵增加变频器根据提升泵的额定功率、工作特性及现场环境，选择合适的变频器型号。在泵的控制回路中增加变频器，确保变频器与 PLC 之间的通信顺畅。根据工艺需求和变频器功能，设计变频控制逻辑。通过 PLC 接收实时液位信号，根据预设算法计算最优泵运行频率，并通过变频器实现泵速的精确控制。

3. 对一二期排泥泵增加远程控制功能，并通过计算逻辑在 PLC 控制系统优化程序基于 MLSS 在线监测数据动态调节排泥泵的运行时长和流量。

4. 修改一二期回流泵的控制逻辑程序。根据进水总氮、氨氮、总磷及瞬时水量，智能计算最佳回流比。

5. 一二期中控系统改造主要包括更换现有一二期中控服务器并增设一台服务器，实现主备切换，确保在主服务器故障时能够迅速接管任务，保证系统稳定运行。对中控所有画面重新画图，简化界面布局，突出关键数据和信息。并对数据核对整理，报表系统进行升级，实现与中控系统的实时数据同步，确保报表数据的准确性和时效性。

6. 重新敷设一二期自控光纤，每个环网基站采用新光纤盒接入光纤，尾纤（跳纤）接入原有的交换机，对新设的环网基站增加交换机（需与其他基站交换机品牌相同或兼容才可形成环网）。

项目工程量详见招标文件工程量清单。

具体施工内容按照甲方提供的设计单位出具施工图实施。

（三）项目主要技术要求

实施方案

PLC 控制柜改造：

1. 先对 PLC 控制柜线缆进行标签接线，同时对新 PLC 站进行预加工，施工单位安装好 PLC 及站内元器件和 PLC 的连接线路等后进厂安装。

2. 拆除原 PLC 柜、安装新的 PLC 柜，安装人员严格按照线缆标签接线。

3. 对 PLC 程序和上位机进行升级测试，是否存在兼容性问题。

4. 核对上位机控制点表。

5. 设备上电，先按程序 IO 点表核对输入及输出，确保无误。

6. 程序先单机调试，合格后再联动测试。

7. 通过现场触摸屏调试。

8. 对新安装完成的 PLC 站完成本地程序、通讯等测试后，接入厂区 PLC 环形网络，并于上位机通讯测试，确保上位机可正常与新 PLC 站数据交互。

9. 完善上位机的设备监控界面，确保上位机远程自动控制功能、数据趋势、设备状态能实时监控，以达到使用需求。

10. 完成上述工作后提供新 PLC 控制柜电气图纸、IO 点位图纸，PLC 及触摸屏程序。

滤池提升泵增加变频器：

1、根据提升泵的额定功率、工作特性（如流量、扬程、转速等）以及现场环境，来选择合适的变频器型号。

2、按照变频器的接线图进行接线，确保接线正确、牢固、安全。同时，注意变频器的输入和输出电缆应分开敷设，避免相互干扰。

3、根据提升泵的实际运行需求和变频器的功能特点，合理设置变频器的参数，控制方式、保护参数等。

4、在变频器安装和接线完成后，进行空载调试和负载调试。空载调试主要检查变频器的运行是否正常，负载调试则根据实际工况调整变频器的参数，确保提升泵的运行稳定、高效。

5、将变频器与 PLC 控制系统进行集成，实现 PLC 对变频器的远程控制 and 监测。同时，确保变频器与 HMI（人机界面）之间的通信正常，便于操作人员实时监控变频器和提升泵的运行状态。

排泥泵与回流泵远程控制改造：

1、在排泥泵增加远程控制功能。

2、算法根据 MLSS 数据，开发智能调节逻辑程序，计算排泥泵的最佳运行时长和流量。

3、在 PLC 控制系统中增加对一二期回流泵的控制逻辑程序。程序根据进水总氮、氨氮、总磷及瞬时水量，智能计算最佳回流比。

中控系统及报表系统改造：

1、对现在中控工程文件进行备份，熟悉中控软件与各 PLC 基站的通讯连接，中控数据的读取位置，校对中控数据，同时施工单位对两台新服务器进行安装中控软件。

2、在新服务器及中控软件设置冗余功能，开发中控画面

3、安装新报表系统，按照厂区要求调整报表内容

4、调试新服务器，测试中控画面内的功能，报表系统数据连接

5、撤下在用中控服务器，更换新服务器使用

一二期厂区光纤敷设改造：

1、了解厂区当前自控光纤走向，各环网站点位置

2、按照图纸进行敷设光纤，在各环网站点新装光纤盒

- 3、检测光纤光衰，确保光纤无破损断裂
- 4、环网各站点光纤盒接入尾纤连接交换机
- 5、测试环网连接

（四）项目商务要求

1、货期工期要求

序号	分公司	项目名称	货期	工期
1	龙归	龙归分公司 2025 年一二期自控系统改造项目	30 天	70 天

货期：合同签订后 45 天内将改造需要安装的设备运到广州市净水有限公司龙归分公司内，甲方指定存放位置。到货后通知监理（如有）和业主进行到货验收。

现场工作时间：工期 70 天，具体开工时间由甲方分公司通知为准。

项目六：猎德分公司三期生化池 9#10#鼓风机现场控制柜升级改造

（一）项目基本情况

猎德分公司三期和四期均采用豪顿（Howden）SG 45A-cvc 鼓风机，均通过现场控制柜对风机进行控制和状态监测，进而通过改变进口导叶 IGV 和出口导叶 VVD 的开度来完成风量控制。现场控制柜使用罗克韦尔 AB（Allen-Bradley）1746 系列 PLC 进行控制，投产运行至今已有十多年，该系列产品已停产，市面难以采购备件。根据电气自动化产品正常寿命管理要求（按安全生命周期 10 年计算），该 PLC 自控系统已进入安全风险高发期，处于不安全、不稳定的工作阶段，现计划对该 PLC 自控系统进行升级改造，以保证正常生产、保障出水

水质稳定达标排放。

（二）项目改造内容

本项目需对三、四期鼓风机现场控制柜各 1 台，即共 2 台控制柜进行升级改造更换，将现场控制柜柜工况不佳及已停产的 PLC 模块（CPU 模块、输入输出模块、电源模块等）和电气元件（接触器、继电器、电缆等）进行更换，升级改造涉及的主材详见技术要求中的工程量清单。重新梳理鼓风机运行的报警和跳闸信号，确保升级改造后现有鼓风机所有功能保持不变，并且按猎德分公司生产工艺需要，将现场控制柜的所有信号，按原路由上传到中控室，并在中控室 Intouch 操作系统显示（若需要原鼓风机厂家提供技术支持，需要中标单位自行与鼓风机厂家沟通，所涉及到的费用，由中标单位承担）。原 HMI 需更换，触摸屏人机界面需重新开发。本次升级改造须保证不影响生产为前提，拆除和更换原有 PLC 柜及控制线缆时正处于自动化控制的工位须转换为人工和现场控制及保护模式，更换控制系统宜逐步有序进行。

项目工程量详见招标文件工程量清单。

（三）项目主要技术要求

单台鼓风机的控制系统提供四种主要功能：

- 1) 监测并提供鼓风机及其附属设备的状态参数；
- 2) 鼓风机及其附属设备的顺序控制；
- 3) 鼓风机的自动或手动过程控制；
- 4) 探测到喘振工况时自动停机。

具体功能描述如下：

A. 安全回路

1. 紧急停机回路

优先级别最高的安全电路是紧急停机装置。任何就地、控制面板、远程紧急停车按钮(提供给控制柜的无源触点)的动作都会使所有辅助设备立即停止运转、主驱动电机启动信号撤销。这是为了确保切断可能对人身安全产生危险的所有设备的电源和动力供应。

紧急停机电路也应可以被PLC看门狗计时器所产生的PLC严重错误信号触发。

在紧急停机电路动作后,鼓风机和辅助设备将被禁止启动,直到造成紧急停机的设备故障已经排除(或者PLC功能已经恢复正常)或操作员已将安全回路复位。

安全回路必须使用经过安全认证的装置。

2. 过程跳闸回路和停机性报警

如果某个受控过程参数达到其跳闸设定值(通过跳闸放大器、开关或PLC停机报警信号监控),辅助电路立即撤消给鼓风机主驱动电机的启动指令信号,同时停机程序开始执行。辅助设备驱动电机继续运转确保鼓风机正常停机。

一个或多个跳闸或停机性报警出现之后,鼓风机将被禁止重新启动,直到停机程序已经执行完毕或者故障状态已经清除,并且操作员确认目前故障状态,并将跳闸锁定回路复位(“TripLockoutCircuit”)。

B. 单台鼓风机的自动顺序控制

单台鼓风机在就地自控模式下应能够通过其控制柜面板界面进行本地控制,或者在远程自控模式下由DCS系统进行远程控制。

在这两种自动控制模式中,所有辅助设备的顺序控制均由单台鼓风机的控制系统完成,具体说明如下。

1. 启动准备条件

在鼓风机的自动启动程序开始执行之前，必须满足下列启动准备条件：

- (1) 紧急停车回路必须正常；
- (2) 所有跳闸状态必须已被清除；
- (3) 放空阀全开并状态正常；
- (4) 进口导叶（IGV）关闭；
- (5) 出口导叶（VVD）关闭；
- (6) 隔离阀打开；
- (7) 之前任何操作所引起的停机程序已完成。

除了安全和跳闸回路以及隔离阀的位置之外，所有上述状态都应由鼓风机控制系统自动完成。如果它们中的任何一个没有达到正确位置，在操作员界面上应出现报警显示，并通知操作员故障的确切信息。

如果鼓风机处于备用状态，且紧急停车回路正常，润滑油泵在下列情况下应实现自起自停：如果润滑油总管温度低于 22 摄氏度，润滑油泵将启动并持续运转直到油温高于 27 摄氏度，最短的运转时间设为 2 分钟。如果油温低于 17 摄氏度，油泵将每二十分钟启动并运行 1 分钟。鼓风机润滑油温启动允许条件为 20 摄氏度。

2. 启动程序

当所有互锁均为正常时，操作员界面的页面应通知操作员鼓风机处于启动就绪（“StartAvailable”）状态。

当鼓风机处于启动就绪状态，启动程序可以开始执行。如果就地/手动/远程“Local/ManualRemote”选择开关的位置为就地“Local”，按启动鼓风机（“Startblower”）按钮后启动程序开始执行。鼓风机状态“BlowerStatus”灯应快速闪烁以确认启动程序正

在进行中。

在接到启动指令后，鼓风机辅助设备的自动控制顺序如下：

(1) 润滑油泵运行；

(2) 风冷式冷却器运行；

上述任何准备条件不能在 10 秒内达到，应显示顺序错误（“SequenceFault”）报警，所有驱动电机停止，启动过程中止；

(3) 如果满足启动准备条件，在 60 秒延时之后，控制系统检查润滑油压力和温度是否合适，即报警是否正常。如有问题，应产生相应的报警信号，所有驱动电机停止，启动过程中止；

在主驱动电机启动时，启动准备条件应允许润滑油压力低（“LubeOilPressureLow”）报警，以确保轴承润滑油压力适于机器加速过程的需要。

(4) 如果润滑油压力和温度合适，风冷式油冷却器启动；

(5) 当油冷却器处于运转状态，通过通电闭合启动主驱动电机

（“StartMainDrive”）触点发出主驱动电机运行指令；

(6) 控制系统将监测来自主驱动电机启动柜的运行状态信号，如果在 15 秒内未收到信号，控制系统认为发生故障并且产生主驱动电机启动失败（“MainDriveFailedtoStart”）报警。送往主驱动电机控制柜的启动指令被取消，停机程序开始执行。除非控制系统监测到鼓风机根本没有旋转，完整的停机程序将开始执行。

3. 正常运转

如果鼓风机正常加速（即接收到主驱动电机运行信号）并且已经持续运转 90 秒，那么鼓风机应能够承担载荷。IGV 和 VVD 打开至最小启动位置，放空阀缓慢关闭且返回喘振探测控制回路监控，IGV 和 VVD 应根据控制系统的指令动作。鼓风机运转 60 秒后，辅助电动油

泵停止运转，主机械油泵开始向润滑系统供油。

如果之后油压降低到出现润滑油压低“Luboilpressurelow”报警出现时，辅助电动油泵重新启动直到油压达到正常值并且在操作员界面上清除该报警。

经过油冷却器的润滑油循环流量通过一个三通式温度控制阀控制。此时鼓风机将在线正常工作，并经由止回阀给工艺系统输送空气。IGV 和 VVD 应根据控制系统的指令而动作。

在此期间鼓风机的状态被连续监测。如果产生故障，在操作员界面上应出现报警，如果该故障为“跳闸”“Trip”性质，那么停机程序将开始执行。

4. 喘振保护“SurgeProtection”

如果经过鼓风机的体积流量降低，可能出现喘振状态。喘振探测回路应监测该状态，发出喘振报警并停止鼓风机。

喘振探测回路应能够通过监测出口压力信号的振荡(或波动) 判别何时发生喘振。如果探测到的压力波动超过某个预定振幅，并且处于某个频率范围之内，将认定鼓风机发生喘振。

5. 停机程序

停机程序由下面所列的条件触发：

- (1) 按鼓风机停止("BlowerStop")按钮；
- (2) DCS 控制系统发出停机指令；
- (3) 出现任何跳闸或者停机报警状态。

一旦停机程序开始，对于辅助设备的控制如下：

- (1) 放空阀(BOV) 打开；
- (2) 进口导叶(IGV) 关闭；
- (3) 出口导叶(VVD) 关闭。

鼓风机状态指示灯"BLOWERSTATUS"慢速闪烁,通知操作人员停机程序正在执行中。如果停机程序是由跳闸状态引发,应立即发出主驱动电机停机指令;其他情况下,停机程序开始执行5秒后,发出主驱动电机停机指令。电动辅助油泵和风冷式油冷却器应在停机过程中继续运转。

一般停机周期设置为20分钟,在此之后辅助设备的控制如下:

(1) 润滑油泵停机。

(2) 风冷式油冷却器停机。

(3) 鼓风机状态("BlowerStatus")指示灯熄灭,系统处于再次启动准备就绪状态。

(4) 无论何时按下紧急停机("EmergencyStop"按钮),所有的驱动电机应立即停止(不执行正常停机程序)。

(5) 放空阀(BOV)应保持当前位置。在启动程序执行过程中,放空阀(BOV)应回到全开位置,阀位恢复到启动状态。

(6) 进口导叶和出口导叶(IGV和VVD)应保持当前位置。在启动程序执行过程中,进口导叶和出口导叶(IGV和VVD)应回到全关位置,阀位恢复到启动状态。

6. 待机

当主驱动电机未处于运行状态,如果鼓风机控制系统检测到电机轴发生转动,应产生非动力旋转"UNPOWEREDROTATION"报警,并启动辅助油泵。导致该报警出现的原因可能是该鼓风机被来自其他鼓风机的回流空气驱动,这种情况下,连通到同一排气总管的所有鼓风机必须立即停机。如果故障消失,在收悉报警信号后,油泵将停止。

C. 单台鼓风机检测功能

如果就地/手动/远程"LOCALMANUALROMOTE"选择开关处于手动

"MANUAL"位置,应允许操作员按照操作员界面屏幕提示信息来启动和停止风扇和油泵的驱动电机,以及在工作行程内实现阀门和导叶动作。

D. 报警和跳闸显示

操作员界面提供报警和跳闸状态信息。当报警出现时,报警灯将闪烁,同时在操作员界面上的报警("Alarms")页面上显示报警说明。如果产生继发性报警,也会同时显示。报警("Alarms")页面显示下列3种报警类型:

- 1) NOALARM: 指示无报警发生。
- 2) UNACKNOWLEDGED ALARM: 指示有报警发生但未被收悉。
- 3) ACKNOWLEDGED ALARM: 指示有报警发生,已被收悉,但是报警状态仍然存在。

应设置按动操作员界面上的某个专门的功能键可以收悉报警信号。按下这个功能键可收悉报警,但是直到报警状态消除后才能消除该报警信号。如果在按功能键之前报警状态已经消除,该报警信号仍为高亮显示,直到操作功能键后报警信号才会消除。

1. 鼓风机报警状态列表

- (1) 主驱动电机电流高
- (2) 润滑油过滤器压差高
- (3) 润滑油压力低
- (4) 润滑油温度低
- (5) 润滑油温度高
- (6) 鼓风机高速轴(HSS) 叶轮侧轴承温度高
- (7) 进气温度高
- (8) 鼓风机非动力旋转

(9) 顺序故障

2. 鼓风机跳闸状态列表

(1) 紧急停车

(2) 跳闸回路故障

(3) 进气温度跳闸

(4) 润滑油压跳闸

(5) 鼓风机高速轴(HSS) 叶轮侧轴承温度高跳闸

3. 鼓风机停机报警状态列表

(1) 主驱动电机启动失败

(2) 主驱动电机停止失败

(3) 油泵启动失败

(4) 油泵停止失败

(5) 风冷式油冷却器启动失败

(6) 风冷式油冷却器停止失败

(7) 排气压力传感器故障

(8) 进气温度传感器故障

(9) 油压传感器故障

(10) 润滑油温度高高

(11) 润滑油温度低低

(12) 润滑油温度传感器故障

(13) 鼓风机高速轴(HSS) 叶轮侧轴承温度传感器错误

(14) 进口导叶 IGV 位置故障

(15) 出口导叶 WVD 位置故障

(16) 隔离阀打开失败

(17) 喘振

(18) 模式改变

E. 多台鼓风机系统说明

1. 鼓风机 PLC 控制系统

“无主控制” "Masterless" 系统软件应写入每台鼓风机的 PLC 中，该软件实时监控整个鼓风机系统的状态，基于各台鼓风机的运转时间、通讯和适用性排出工作序列表。该表根据鼓风机运转时间按升序排列，运转时间最少的鼓风机排在最上方，不可用的鼓风机排在序列表的最下方。不可用的鼓风机不会按其运转小时被排入工作序列表。该表用于决定鼓风机投入运行的先后次序。工作序列表中占据首位的鼓风机在收到 DCS 系统给出的压力或溶解氧设定值后启动。首台进入启动程序的鼓风机成为主控机，通过以太网网络通讯负责系统中其他鼓风机的启动、停止和流量调节。

如果工艺系统对于空气的需求上升，则排气总管中的空气压力下降。无主控软件 PID 控制回路的响应为增大 IGV 开度以增加流量从而达到排气总管的压力设定值。当 IGV 趋近全开位置或者主驱动电机趋近额定满载电流，流量无法继续增大，且排气总管压力低于所需设定值时，发出指令以启动排在工作序列表中下一位的鼓风机。经过一段延时后下一台可用鼓风机启动。如果在延时未到之前排气总管压力轻微升高，取消启动下一台鼓风机的指令并重新计时。当下一台风机开始投入运转时，控制系统会基于当前运行台数而预先确定的设定点，锁定正在运行中各台鼓风机的 IGV 开度。这样能够保证新风机启动后顺利进入系统，避免喘振风险，同时在新风机启动时向工艺系统提供连续增长的流量输出。当新风机达到满转速运行后，允许主控鼓风机控制所有处于运行状态鼓风机的 IGV 开度，所有 IGV 开度同步调节直至达到所需要的总管设定压力值。如同总管压力可能下降，它也可能

升高。此时运行中鼓风机的 IGV 开度将逐渐降低,从而减少流量输出。当流量减少时,主控鼓风机主电机的 IGV 的位置会关闭到一个分界点,其数值小于一个特定的与进风温度有关的算式的结果。此时需要停止一台鼓风机。经过一段延时后主控鼓风机指令处于工作序列表中最低顺位的鼓风机停机。如果在延时未到之前排气总管压力下降,取消停机指令并必须重新计时。排在序列末尾的运行中的鼓风机被选择停机。

如果任何鼓风机被检测到进入喘振状态,该鼓风机将被指令立即停机。

排在工作序列表顶端的鼓风机即使总管压力高也不能自动停机。该鼓风机一直运转,直到由操作人员决定在就地控制柜处取消远程自动控制模式。

在鼓风机的启动或停止的短时过程中总管压力可能出现波动。在这段时间内禁止下游控制阀门的控制回路动作将有利于防止工艺系统产生不必要的压力波动。

如果主控鼓风机运转时间最长而且需要停止一台鼓风机时,该机将自行停机并放弃主控状态。工作序列表中最高端的运行鼓风机此时将承担主控位置。

如果两台或多台鼓风机同时要求成为主控机,可通过外部修改 PLC 数据表,所有主控鼓风机放弃主控位置,然后序列表中最高端的一台鼓风机将成为主控机。

如果主控鼓风机监测到与 DCS 的通讯中断,将会报警提示,但此时不会出现动作,该主控鼓风机仍然继续控制其它鼓风机。采用出现通讯错误之前的 DCS 设定值和排气总管压力值进行控制。

如果任何一台鼓风机监测到任何点对点之间的通讯中断,将会报

警显示，且这台鼓风机将保持在最后的工作状态。如果该最后工作状态为运行状态，则其 IGV 和 VVD 将固定在通讯中断发生之前的最终位置。

F. 操作员装置

操作员控制和指示装置应安装在控制柜的前面，包括按钮、选择开关、指示灯和图形操作员界面，按钮等将在下面有详细的描述。

1. 控制/指示装置

(1) 门联锁"DoorinterlockedIsolator"隔离开关

将控制柜与供应电源隔离。当开关处于“开”("ON")位置时，控制柜门将被关闭并锁住。当隔离器处于“测试”("TEST")位置时，只有控制电路供电，此时门可以打开。

注意:当隔离开关处于“关闭”("OFF")位置时，某些电路仍是带电的，因为这些电路是与 MCC 或其他独立的系统相连。

(2) 紧急停机"EmergencyStop"按钮

断开鼓风机的紧急停机安全电路，继而断掉由就地控制柜供电的所有附属设备的电源，并断开主驱动的启动信号。

(3) 紧急停车回路正常"EmergencyStopCircuitsHealthy"指示灯通过该指示灯确认紧急停车回路处于正常状态。

(4) 鼓风机状态"BlowerStatus"指示灯

该指示灯显示鼓风机的工作状态。快速闪烁表明当前风机处于启动过程中，指示灯常亮表明鼓风机正在运行，慢速闪烁表明鼓风机处于关机过程中。

(5) 主复位"MasterReset"按钮

此按钮可复位硬线连接的鼓风机紧急停机和跳闸回路。

(6) 就地自动/手动/远程自动"LocalManual/Remote"选择开关

1) 位置 1-就地自动"Local", 当开关在此位置时, 可通过控制柜面板上的按钮控制鼓风机。

2) 位置 2-手动"Manual", 可以通过操作员界面提供的按键启动定位鼓风机的所有附属设备。

3) 位置 3-远程自动"Remote", DCS 系统控制鼓风机的自动启动及停止次序。

(7) 鼓风机自动启动"BlowerAutostart"按钮

选择就地自动"Local"模式时, 此按钮启动鼓风机自动开机程序。

(8) 鼓风机自动停机"BlowerAutostop"按钮

选择就地自动"Local"模式时, 此按钮启动鼓风机自动停机程序。

(9) 指示灯测试"LampTest"按钮

当按下该按钮时, 控制柜上的指示灯将变亮。

G. 图示操作界面(LCP HMI)

鼓风机控制系统应采用触摸屏图形操作员界面向操作者提供有关鼓风机及其附属设备的控制、状态和报警信息, 界面由不同的图形显示菜单组成, 从这些界面信息可以得到鼓风机运行的情况。

控制鼓风机出口压力的参数应可通过出口压力控制界面进行更改。

在正常运行中, 就地控制/手动控制/远程控制选择开关应处于就地控制位置, 这表明所有的附属设备都由 PLC 控制。在这种状态下的操作员图形界面应显示“主界面”、“压力控制”和“报警状态”界面。在就地控制状态时, 有两种可以控制风机出口压力方法。第一种是出口压力反馈, 此时需要操作者输入压力设定值, PLC 借此调节出口导叶的角度以达到需要的设定值。PLC 将移动导叶至设定值并一直保持这个角度。第二种是使用导叶位置控制, 操作者需要手动调节导

叶角度至该值以达到需要的出口压力。

当鼓风机处于调试状态或正在进行升级改造时，就地控制/手动控制/远程控制选择开关应处于手动控制位置。在该状态下，维护图形界面上应有更多的功能可以使用，为操作者提供附属设备，并可根据需要而开启或关闭。

(4) 技术要求

本项目对三、四期鼓风机现场控制柜各 1 台进行升级改造更换，为了与原自控系统更好兼容，更换的 PLC 模块需和原 PLC 的品牌（罗克韦尔 AB Compactlogix 1769 系列）保持兼容，使原有 PLC 站的控制程序可以进行转换编译，若无法转换编译，要按原工艺流程重新编程。

1. 升级改造方案

(1) 升级改造内容

更换现场控制柜，使该控制柜满足原鼓风机自控系统要求，恢复原鼓风机控制柜设计及工艺功能。将现场控制柜柜工况不佳及已停产的 PLC 模块（CPU 模块、输入输出模块、电源模块等）和电气元件（接触器、继电器、电缆等）进行更换，并重新梳理鼓风机运行的报警和跳闸信号，按猎德分公司生产工艺需要，将升级改造更换的现场控制柜所有信号，按照原来的路由上传到中控室，并在中控室 Intouch 操作系统原有的界面显示。

(2) 升级改造原则

本次升级改造后的现场控制柜网络采用冗余千兆光纤环网，无缝联入净水厂现在的冗余千兆光纤环网，并在中控室实现对本次升级改造的鼓风机所有报警和跳闸的统一监控，满足污水处理的自动化管理要求。

1. 鼓风机现场控制柜要求说明

鼓风机现场控制柜监控范围为对应鼓风机，对其进行数据采集和根据工艺要求对设备进行控制，同时与中控室电脑通讯，交换数据。

(1) 鼓风机现场控制柜硬件配置

现场控制柜实现方式为现场操作终端（触摸屏）+可编程序控制器（PLC）+仪器、仪表及变送器。

现场控制柜主要设备构成：

- A. 一台现场触摸屏；
- B. 用于本站自动控制、工艺参数采集和网络连接的 PLC 系统，包括 CPU 模块、DI、DO、AI、AO 模块和各种网络通讯接口适配器等；
- C. 用于控制和显示运行信号的电气元件，包括电源防雷器、信号防雷器、断路器、熔断器、继电器、变送器等。
- D. 柜体、接线端子以及防潮、通风、照明等附件。

PLC 作为控制器，现场显示控制屏作为现场人机接口，完成对工艺参数，设备的运行状态、故障状态进行监测和控制。通过网络把信号送中控室完成指示、记录、报表和报警打印等监控管理功能。

现场控制柜 PLC 系统 IO 配置：DI=32,DO=32,AI=12,RTD=8，带工业以太网接口、现场总线 MB、MB+接口；具体硬件配置见工程量清单。

(2) 网络配置

现场控制柜通过网线接入光纤工业以太网交换机，交换机通过光纤接入净水厂光纤主干环网上，实现与中控室电脑通讯。

(3) 现场控制柜功能

原 PLC 系统采用罗克韦尔 AB 1746 系列 PLC，PLC 程序可导入新的 PLC 系统中，需能实现原 PLC 系统的所有功能，再根据猎德分公司生产工艺调整需要做适当更改或根据工艺要求重新编制 PLC 应用程

序，具体细节需要中标人与猎德分公司进行二次深化设计，不限于以下功能：

A. 有实时监测鼓风机的运行信号，并对其进行采集、处理同时供上位机储存、显示。运行信号包括但不限于：

1	鼓风机工况	45	鼓风机出口导叶执行器位置反馈回路故障
2	鼓风机放空阀状态	46	鼓风机润滑油压力低
3	鼓风机运行时间（万小时）	47	鼓风机润滑油压力低跳闸
4	鼓风机运行时间（小时）	48	鼓风机润滑油温度低
5	鼓风机值机顺序号	49	鼓风机润滑油温度低跳闸
6	鼓风机进口导叶位置	50	鼓风机润滑油温度高
7	鼓风机出口导叶位置	51	鼓风机润滑油温度高跳闸
8	鼓风机进口空气温度	52	鼓风机油总管温度回路故障
9	鼓风机出口空气压力	53	鼓风机进口空气过滤器压差高跳机
10	鼓风机高速轴驱动端轴承温度	54	鼓风机油过滤器阻塞
11	鼓风机高速轴非驱动端轴承温度	55	鼓风机出口空气压力回路故障
12	鼓风机高速轴振动	56	鼓风机进口空气温度高
13	鼓风机油总管压力	57	鼓风机进口空气温度高跳闸
14	鼓风机油总管温度	58	鼓风机高速轴电机侧轴承温度高
15	鼓风机主电机电流	59	鼓风机高速轴电机侧轴承温度高跳闸
16	鼓风机主电机驱动端轴承温度	60	鼓风机高速轴电机侧轴承温度回路故障
17	鼓风机主电机非驱动端轴承温度	61	鼓风机高速轴叶轮侧振动高
18	鼓风机主电机 U 相绕组温度	62	鼓风机高速轴叶轮侧振动跳闸
19	鼓风机主电机 V 相绕组温度	63	鼓风机高速轴叶轮侧振动回路故障
20	鼓风机主电机 W 相绕组温度	64	鼓风机高速轴叶轮侧轴承温度高
21	送至 DCS 通讯看门狗	65	鼓风机高速轴叶轮侧轴承温度高跳闸
22	鼓风机鼓风机远程/就地控制	66	鼓风机高速轴叶轮侧轴承温度回路故障
23	鼓风机停机报警动作	67	鼓风机主电机电流高报警
24	鼓风机非停机报警动作	68	鼓风机进口空气温度回路故障
25	鼓风机鼓风机可用	69	鼓风机隔离阀未打开
26	鼓风机润滑油泵运行	70	鼓风机无动力转动探测
27	鼓风机油冷却器运行	71	鼓风机油总管压力回路故障
28	鼓风机主电机运行	72	鼓风机进口导叶执行器位置反馈回路故障
29	鼓风机主电机故障 主电机可用	73	放空阀位置故障
30	鼓风机主电机启动失败	74	主电机电流高高跳闸
31	鼓风机主电机停止失败	75	鼓风机本地通讯失败
32	鼓风机润滑油泵启动失败	76	鼓风机主电机电流回路故障
33	鼓风机润滑油泵停止失败	77	上位机通讯失败
34	鼓风机风冷式油冷却器启动失败	78	鼓风机主电机非驱动端轴承温度高
35	鼓风机风冷式油冷却器停止失败	79	鼓风机主电机非驱动端轴承温度高跳闸
36	鼓风机启动失败	80	鼓风机主电机驱动端轴承温度高
37	鼓风机跳闸回路动作	81	鼓风机主电机驱动端轴承温度高跳闸
38	鼓风机紧急停车动作 安全回路故障	82	鼓风机主电机 U 相绕组温度高
39	鼓风机喘振探测	83	鼓风机主电机 U 相绕组温度高跳闸
40	鼓风机模式转换报警	84	鼓风机主电机 V 相绕组温度高
41	鼓风机进口导叶执行器故障	85	鼓风机主电机 V 相绕组温度高跳闸
42	鼓风机出口导叶执行器故障	86	鼓风机主电机 W 相绕组温度高
43	鼓风机放空阀故障	87	鼓风机主电机 W 相绕组温度高跳闸

44	鼓风机放空阀打开或正常失败		
----	---------------	--	--

B. 鼓风机的运行信号、工艺参数，能在现场 PLC 柜上的人机界面（彩色触摸屏）进行动态实时显示使生产管理人员掌握当前生产运行情况。

C. 具有自动进行越限保护处理，和设备故障自动进行保护功能。

D. 对上位机的错误指令进行屏蔽处理。

E. 用户能自行根据工艺或其它因素的变化进行系统组态。

F. 具有可靠的安全措施，具有保护口令，防止越权修改程序。

G. 系统具有自检功能和故障自恢复功能，能够承受运行中的各种干扰。

（4）触摸屏：原触摸屏是按键式老款，已停产，须更换为10寸彩色触摸屏，带以太网接口，**触摸屏应与PLC须兼容**，触摸屏人机界面需重新开发。

（五）项目商务要求

1、货期工期要求

序号	分公司	项目名称	货期	工期
1	猎德分公司	猎德分公司三期 9#10#鼓风机现场控制柜升级改造项目	60 天	30 天

货期：合同签订后 60 天内将改造需要安装的设备运到广州市净水有限公司猎德分公司内，甲方指定存放位置。到货后通知业主进行到货验收。

现场工作时间：工期 30 天，具体开工时间由甲方分公司通知为准。

第八章 投标文件格式

1. 投标人应按以下规定的格式及要求编制投标文件，如电子投标文件没有按招标文件规定的格式及要求编制，因其所引起系统无法检索、读取电子投标文件中的数据时，其结果将由投标人自行承担。本格式及要求规定适用于电子评标项目的投标文件的编制。

1.1 《投标函附录》是投标文件的重要组成部分，其内容是投标人开标信息的主要来源，投标人应准确填写《投标函附录》的相关内容。

1.2 《投标函附录》内容按以下表述填写。

投标总工期：“__日历天”或“按招标文件的要求”；

工程质量标准：“按招标文件的要求”；

保修期限：“按《建设工程质量管理条例》规定”或“按招标文件的要求”。

1.3 工程量清单报价表工程量清单报价表应使用符合广东省标准《建设工程政府投资项目造价数据标准（DBJ/T15-145-2018）》及后续版本的有关规定的 cos 文件或者投标文件编制工具要求的文件格式，《投标函附录》使用广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）提供的电子投标文件管理软件直接填写，投标文件的其他内容均以电子文件编制。扫描图片电子文件要求为从扫描原纸质文件所形成的电子图片。图片文件格式要求为 JPG 格式，文件名称要求与上述对应名称一致且唯一，文件内容（即扫描图片内容）要求与文件名称相符，电子图片要求清晰可辨，每个 JPG 文件可包含多张扫描图片，单个 JPG 文件大小要求在 1M 以下。

1.4 投标人为联合体投标时，应按以下规定填写。

1.4.1 投标人在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）信息登记时，必须将联合体的所有成员单位的全称填写完整。

1.4.2 投标人在编制工程量清单时应只填写主体单位全称，且要求填写的全称与广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）登记名称完全一致。

1.5 投标文件中要求盖单位章的，均以盖电子签章为准。要求规定法定代表人或授权委托人人、项目负责人和技术负责人签字的页面必须签字。签字必须由本人在规定页面手写签名或签章后扫描上传。

_____（项目名称）

投 标 文 件

投标人：_____（盖单位章）

_____年_____月_____日

目 录（可加上二级目录）

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人身份证明
- 三、授权委托书
- 四、投标保证金
- 五、已标价工程量清单
- 六、施工组织设计
- 七、项目管理机构；
- 八、资格审查资料；
- 九、其他应提交的材料。

一、投标函及投标函附录

（一）投标函

_____（招标人名称）：

1. 我方已仔细研究了_____（项目名称）招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_____元（¥_____）的投标总报价，工期_____日历天，按合同约定实施和完成承包工程，修补工程中的任何缺陷，工程质量达到_____。
2. 我方承诺在投标有效期内不补充、修改、替代或撤回本投标文件。
3. 随同本投标函提交投标保证金一份，金额为人民币（大写）_____元（¥_____元）。
4. 如我方中标：
 - （1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。
 - （2）随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分。
 - （3）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。
 - （4）我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程。
5. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第1.4.2和第1.4.3项规定的任何一种情形。
6. _____（其他补充说明）。

投 标 人：_____（盖单位章）

地址：_____

网址：_____

电话：_____

传真：_____

邮政编码：_____

____年____月____日

（二）投标函附录

工 程 名 称		
投标总报价（元）	大写：	
	小写：	
其中：人工费（元）	大写：	
	小写：	
其中：绿色施工安全防护措施费（元）	大写：	
	小写：	
投标总工期		
工程质量标准		
保 修 期 限		
委派的项目负责人	姓 名	
	建造师的注册编号	
委派的专职安全员	姓 名	
	安全生产考核合格证（C类）或 <u>建筑施工企业专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书（C3）</u> 编号	

投标日期： 年 月 日

注：1. 本表所报委派的项目负责人、专职安全员的姓名及相关资料，须与本企业在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）企业库记录的相应信息一致，评审时，委派的项目负责人、安全员以投标人在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）企业库登记的信息为准。

二、法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____ 年_____ 月_____ 日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 身份证号码：_____

职务：_____系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证正反面扫描件。

投标人：_____（盖单位章）

_____年_____月____ 日

三、授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）_____（标段名称）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。代理人为投标人正式职工，必须具有离投标截止时间前三个月（时间为：2025 年 5 月-7 月）在本单位缴纳的社保证明文件。

附：委托代理人身份证正反面和社保证明扫描件

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字）

身份证号码：_____

_____年 ____月____日

四、投标保证金

_____（招标人名称）：

鉴于_____（投标人名称）（以下称“投标人”）于____年__月__日参加_____（项目名称）_____（标段名称）的投标，_____（担保人名称，以下简称“我方”）保证：投标人在规定的投标文件有效期内撤销或修改其投标文件的，或者投标人在收到中标通知书后无正当理由拒签合同或拒交规定履约担保的，我方承担保证责任。收到你方书面通知后，在7日内向你方支付人民币（大写）_____。

本担保在投标有效期内保持有效。要求我方承担保证责任的书面通知应在投标有效期内送达我方。

担保人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或签章）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

_____年__月__日

注：

1、投标保证金由广州公共资源交易平台代收的，以开标记录表记录的结果为准。（投标人应在此处提供广州公共资源交易中心出具的投标保证金回执扫描件）；

2、若采用银行保函形式提交的，应采用上述格式或银行保函的格式。（投标人应在此处提供银行出具的保函原件的扫描件）；

3、若采用保证保险形式提交的，投标人应在此处提供保险公司出具的保单原件的扫描件；

4、若采用担保保函形式提交的，应采用上述格式或担保保函的格式。（投标人应在此处提供担保机构出具的保函原件的扫描件）；

5、委托代理人应附授权委托书。

五、已标价工程量清单

六、施工组织设计

1. 投标人编制施工组织设计的要求：编制时应简明扼要地说明施工方法，工程质量、安全生产、文明施工、环境保护、冬雨季施工、工程进度、技术组织等主要措施。用图表形式阐明本项目的施工总平面、进度计划以及拟投入主要施工设备、劳动力、项目管理机构等。

2. 图表及格式要求：

附表一 拟投入本标段的主要施工设备表

附表二 拟投入本标段的试验和检测仪器设备表

附表三 拟投入本标段的劳动力计划表

附表四 计划开工日期、完工日期和施工进度网络图（如有）

附表五 施工总平面图（如有）

附表六 临时用地表（如有）

附表四：计划开工日期、完工日期和施工进度网络图（如有）

1. 投标人应递交施工进度网络图或施工进度表，说明按招标文件要求的计划工期进行施工的各个关键日期。
2. 施工进度表可采用_____网络图（或横道图）表示。

附表五：施工总平面图（如有）

投标人应递交一份施工总平面图，绘出现场临时设施布置图表并附文字说明，说明临时设施、加工车间、现场办公、设备及仓储、供电、供水、卫生、生活、道路、消防等设施的情况和布置。

技术需求书偏差声明函

致：（招标人）_____

我方在研究了_____项目招标文件技术需求书要求和项目澄清修改文件（若有）后，在此提出我方投标文件的偏差（若有，详见下表）。

除下表所列的偏差外，我方承诺放弃在此方面提出含糊意见或误解的一切权利，招标人可以认为我方完全接受招标文件技术要求和项目澄清修改文件（若有）其他部分的约定。

序号	招标文件条款	投标文件响应情况	提出偏差的理由	备注
1				
2				
3				
.....				
备注：	我司承诺，除上述列出的技术偏差外，完全满足招标文件技术部分的要求。			

注：如投标人对招标文件技术要求提出异议，应在表格中清楚地指明修改后的条款及理由。

投标人名称及公章：_____

法定代表人（或授权代表）签字或盖章：_____

日期：_____年_____月_____日

投标人拟投入设备品牌汇总表				
大坦沙分公司 2025 年滤池水泵、风机变频改造项目				
序号	设备	参考品牌	投标人拟投入本项目品牌、型号	备注
1	MCCB 塑壳断路器	技术标准参照或相当于施耐德 NSX 系列、ABB Tmax 系列、西门子 3VL 系列或相当于同档次及以上品牌的产品		
2	变频器	技术标准参照或相当于 ABB、AB、丹佛斯等品牌或相当于同档次及以上品牌的产品		
3	PLC 模块	技术参数参照或相当于：Allen-Bradley、西门子、施耐德等品牌或相当于同档次及以上品牌的产品		
沥滢分公司 2025 年一期提升泵房 PLC 站改造项目				
序号	设备	参考品牌	投标人拟投入本项目品牌、型号	备注
1	PLC	技术标准参照或相当于 Allen-Bradley、西门子或施耐德品牌或相当于同档次及以上品牌的产品		

七、项目管理机构

（一）项目管理架构人员最低配置承诺书

致_____（招标人）：

我公司参与_____（项目名称）_____投标，郑重承诺如下：

序号	岗位	资格要求	最低人员数量	拟投人员数量	备注
1	项目负责人	与招标公告要求一致	1		填报人员与资格审查提供的人员一致。
2	技术负责人	与招标公告要求一致	1		填报人员与资格审查提供的人员一致。
3	专职安全员	与招标公告要求一致	4		填报人员与资格审查提供的人员一致。
4	项目现场负责人	/	4		/
5	低压电工	住建部门颁发的建筑电工证或应急管理局（原安监局）颁发的低压电工特种作业证或安全生产监督管理部门及其指定的机构颁发的电工特种作业操作证书（投标时提供扫描件并加盖单位公章）。	4		（1）住建部门颁发的证书须提供“全国工程质量安全监督信息平台”（查询网址 https://zlaq.mohurd.gov.cn ）证书查询截图或住建部门授权机构的网页查询截图，（2）应急管理局或安全生产监督管理部门及其指定的机构颁发的证书须提供“特种作业操作证及安全生产知识和管理能力考核合格信息查询平台”（查询网站 http://cx.mem.gov.cn ）证书查询截图。（3）若为授权机构发证的（非住建部门、非应急管理部门等政府部门），须提供相关政府部门的授权证明。
6	焊工	住建部门颁发的建筑焊工证或应急管理局（原安监局）颁发的熔化焊接与热切割作业证或	4		（1）住建部门颁发的证书须提供“全国工程质量安全监督信息

		安全生产监督管理部门及其指定的机构颁发的焊工特种作业操作证书（投标时提供扫描件并加盖单位公章）。			平台”（查询网址 https://zlaq.mohurd.gov.cn ）证书查询截图或住建部门授权机构的网页查询截图，（2）应急管理局或安全生产监督管理部门及其指定的机构颁发的证书须提供“特种作业操作证及安全生产知识和管理能力考核合格信息查询平台（查询网站 http://cx.mem.gov.cn ）证书查询截图。（3）若为授权机构发证的（非住建部门、非应急管理部门等政府部门），须提供相关政府部门的授权证明。
7	普工	/	9		/

我公司承诺，若我公司中标，将在合同签订前按照工程需要配备管理和施工技术人员并向业主递交《项目管理架构组成表》，其内容是准确、真实的，且不低于上表所列最低要求，同时提供所投入人员资格证书原件予业主核实。

投入情况详见附表：《1-1 最低配置人员响应表》。

如我公司违反上述承诺，我公司自愿放弃本项目中标资格。

若因人员不足或人员素质不能满足工程实际需要时，我方将无条件按照业主和监理工程师的要求更换或增加相关人员。

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

单位名称：（盖单位章）

附表：

1-1 最低配置人员响应表

项目名称：_____

序号	岗位	姓名	性别	身份证号	执业或职业资格证明	备注
1	项目负责人					
2	技术负责人					
3	专职安全员					
					
序号	岗位	姓名	性别	身份证号	执业或职业资格证明	备注
4	项目现场负责人					
					
5	低压电工					
					
6	焊工					
					
序号	岗位	承诺投入人数				
7	普工承诺投入人数	___人				
合计人数 上述(序号 4-7) 4 类岗位		___人				

注：1、投标人需按不低于招标公告及第七章“技术标准和要求”的人数及岗位要求，响应拓展填写的相关人员投入情况，同时提供项目负责人、技术负责人、专职安全员的资格（或岗位）证书原件扫描件及近3个月（时间为：2025年5月-7月）社保缴费记录。.

2、电工、焊工须分别持有有效期内的特种作业证书（投标时需提供证书原件扫描件及证明文件）；

电工证：（1）住建部门颁发的证书须提供“全国工程质量安全监督信息平台”（查询网址 <https://zlaq.mohurd.gov.cn>）证书查询截图或住建部门授权机构的网页查询截图，（2）应急管理局或安全生产监督管理部门及其指定的机构颁发的证书须提供“特种作业操作证及安全生产知识和管理能力考核合格信息查询平台（查询网站 <http://cx.mem.gov.cn>）证书查询截图。（3）若为授权机构发证的（非住建部门、非应急管理部门等政府部门），须提供相关政府部门的授权证明。

焊工证：（1）住建部门颁发的证书须提供“全国工程质量安全监督信息平台”（查询网址 <https://zlaq.mohurd.gov.cn>）证书查询截图或住建部门授权机构的网页查询截图，（2）应急管理局或安全生产监督管理部门及其指定的机构颁发的证书须提供“特种作业操作证及安全生产知识和管理能力考核合格信息查询平台（查询网站 <http://cx.mem.gov.cn>）证书查询截图。（3）若为授权机构发证的（非住建部门、非应急管理部门等政府部门），须提供相关政府部门的授权证明。

3、普工投标时仅承诺人数。

4、专职安全员配备至少 4 个；项目现场负责人不少于 4 人、低压电工不少于 4 人、焊工不少于 4 人，普工不少于 9 人。

5、项目现场负责人、低压电工、焊工、普工可以互相兼任，但四类人员总人数不得低于 21 人。

6、原则上服务期内上述人员不得变动，未经招标人许可不得删减或调动岗位。如违反上述承诺，由招标人按不诚信投标及合同相关条款处理。

7、表格可以根据投标人需要进行扩展，但不得删减。

8、除项目负责人、技术负责人、专职安全员外，其余人员不得于《项目管理团队主要人员配备响应表》人员兼任

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

单位名称：（盖单位章）

(二) 项目管理团队主要人员配备响应表

项目名称：_____

岗位	姓名	性别	身份证号	执业或职业资格证明	备注
项目负责人					
技术负责人					
专职安全员					
.....					
安全负责人					

注：

- 1、投标人需按不低于招标公告及评标办法“商务部分-项目管理团队主要人员”要求，响应拓展填写相关人员投入情况，同时按要求提供所投入人员相关资格证书原件扫描件及近 3 个月（时间为：2025 年 5 月-7 月）社保缴费记录。
- 2、专职安全员资格要求：至少配备 4 个。
- 4、原则上服务期内上述人员不得变动，未经招标人许可不得删减或调动岗位。如违反上述承诺，由招标人按不诚信投标及合同相关条款处理。
- 5、与《1-1 最低配置人员响应表》人员不得重复兼任。

法定代表人或其委托代理人：（签字）
单位名称：（盖单位章）

(三) 主要人员简历表

姓 名		年 龄		学 历	
执业资格				证书编号	
职 称		职 务		拟在本合同任职	
毕业学校	年毕业于 学校 专业				
主要施工管理经历					
时 间	参加过的类似项目			担任职务	发包人及联系电话

注：安全负责人提供《主要人员简历表》。项目负责人、技术负责人、专职安全员已在资审资料提供，此处可不提供。

八、资格审查资料

(一) 投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电 话		
	传 真			网 址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目负责人(总负责人)		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技 工		
经营范围						
备注						

注：相关材料扫描件盖章扫描上传附后。

（二）拟投入项目负责人

项目负责人简历表

[illegible]

注：应附注册建造师执业资格证书、社保证明文件扫描件、安全生产考核合格证书（B类）或建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证书扫描件。

(三) 技术负责人

技术负责人简历表

姓 名		年 龄		学 历	
职 称		职 务		拟在本合同任职	
毕业学校	年毕业于 学校 专业				
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目			担任职务	发包人及联系电话

注：应附职称证书扫描件、社保证明文件扫描件。

(四) 专职安全管理员

专职安全员简历表

姓名		年龄		职称	
从事本工作时间		学历		专业	
毕业院校				毕业时间	

注：应附安全生产考核合格证书（C类）或建筑施工企业专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书（C3）扫描件、社保证明文件扫描件。配备至少4个。

(六) 近 3 年完成的类似项目情况表 (如有)

(近 3 年指 2022 年 1 月至今)

合同名称	
合同项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
签约合同价	
开工日期	
完工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目负责人	
技术负责人	
监理人以及电话	
合同项目描述	
备注	合同项目描述内容至少包括项目概况、本合同在项目中的地位 (部位、合同价格所占比例) 和合同工程完工验收鉴定书有关验收结论

注: 相关材料扫描件盖章扫描上传附后。

(七) 投标人声明

(格式详见招标公告附件一)

（八）投标人廉洁承诺书（格式）

投标人廉洁承诺书

广州市净水有限公司及招标监管机构：

本公司参加了_____（项目名称）_____投标，为确保招标工作的公平、公正、公开、有序进行，我们保证遵守《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》等法律法规，特承诺如下事项：

一、自觉遵守国家有关法律法规及廉洁规定。

二、不与招标单位工作人员串通投标，损害国家利益、企业利益以及他人的合法利益；

三、不与其他单位围标、串标，不出让投标资格，不向招标人或评标委员会成员行贿。

四、不得以任何名义向参与招标、评标工作的有关人员提供高消费宴请及娱乐活动和赠送回扣、红包、礼金、购物卡、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等；

五、不得以任何名义为参与招标、评标工作的有关人员装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及境内外旅游等提供方便；

六、不以谋取非正当利益为目的，擅自与参与招标、评标工作的有关人员就业务问题进行私下商谈或者达成利益默契；

本公司违反上述承诺，或本承诺陈述与事实不符，本公司愿意接受公开通报，承担由此带来的法律后果，并自愿停止参加广州市水务投资集团有限公司及辖下各单位的招标投标活动。

特此承诺

承诺单位：（盖章）

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期：2025 年 月 日

九、投标人须知前附表规定的其他材料

（如投标报价低于工程成本警示价的，提供投标报价不低于成本价的证明材料。）

附件 1

投标文件编制人员名单

投标人名称：				
姓名	职务	所承担工作	身份证号码	本人签名栏

注：参与编制投标文件所有人员名单应包括如编制技术投标方案、编制各种专业工程量清单投标报价、负责清样校对、负责打印及复印等所有人员在内的人员名单。

附件 2

对投标文件编制的承诺

本公司授权_____（身份证号：_____）负责对投标文件的编制及内容进行解释、说明，并承诺以下事项：

1. 被授权人清楚投标文件编制的具体情况，包括技术方案文件、工程量清单、以及投标文件的加密打包的理解；
2. 在本项目开标至评标结束前，努力确保被授权人在项目评标所在地附近；
3. 从评标委员会要求澄清起二小时内，被授权人应如实地书面澄清。

如由于未遵守上述承诺内容之一导致无法进行澄清的，我公司认可和接受评标委员会作出的评审结论。

附件：《投标文件编制情况》

投标人名称（盖法人公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或签章）：_____

日期：_____年____月____日

投标文件编制情况

1. 投标文件报价编制方式：☐自行编制的，编制的负责人：（盖造价工程师执业专用章或全国建设工程造价员章，执业单位应与投标人一致）。☐委托编制的，受委托单位 ，编制的负责人：（盖造价工程师执业专用章或全国建设工程造价员章，执业单位应与受委托单位一致）。

2. 投标文件加密打包的电脑情况

投标文件加密打包的电脑 自有 ☐ 外包 ☐ 其他 ☐

电脑类型

电脑所属单位

电脑所在地址 （如××市××区(县) ××街（路）××号××大厦××房）

第九章 否决性条款汇总

招标人应当在招标文件中将否决性条款集中载明，未集中载明的否决性投标条款，评标时不予认可。如招标文件澄清或修改的内容中增加、删除、修改否决性条款的，招标人应当集中载明调整后完整的否决性条款，并依法发给潜在投标人或投标人。

否决性条款指招标文件中规定的拒绝受理或者作无效标以及不合格标处理等否定投标文件效力的条款。否决性条款应当意思表示明确、易于判断，不得含有“实质性不响应招标文件要求”、“投标文件中附有招标人不可接受的条件”等评标委员会难以界定的条款。

注：不得将文件顺序、明显的文字错误、表格填写信息增加或格式调整等内容等列为否决投标的情形。评委发现资格审查文件中含义不明确、对同类问题表述不一致、有明显文字和计算错误的，应当要求投标人作必要的澄清、说明后再判定投标人是否通过资格审查，不得直接认定其不通过资格审查。

一、开标时，出现下列情形之一的，不参与资格审查和评标

1. 未成功递交投标文件的；
2. 因投标人原因造成投标文件未解密的；

二、作无效投标的情形

1. 投标文件不符合招标文件评标办法中形式评审标准、资格评审标准、响应性评审标准、技术评审标准（若有）的要求；
2. 项目负责人和安全员为同一人的；
3. 投标文件中的投标人、项目负责人、安全员与投标登记时的信息不一致的；
4. 第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形的；
5. 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的；
6. 投标人的报价明显低于其他投标报价，或者低于成本警示价的报价，投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的；

7. 不对评标委员会修正后的价格进行书面确认。

三、其他否定投标文件效力情形

1. 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的。

第十章 最高投标限价（招标控制价）

注：详见招标公告发布网页附件“最高投标限价（招标控制价）公布函”