

邳州市城北污水处理厂三期扩建项目电气设备 采购

招标文件

标段编号：E3203010380000252002001

招标人：邳州市中工水务有限责任公司

招标代理机构：江苏省设备成套股份有限公司

编制人（签字或盖章）：

2024 年 3 月

目 录

第一章 招标公告	1
第二章 投标人须知	5
第三章 评标办法（综合评估法）	24
第四章 合同条款及格式	31
第五章 货物需求	62
第六章 投标文件格式	97

第一章 招标公告

邳州市城北污水处理厂三期扩建项目电气设备采购招标公告

1. 招标条件

本招标项目邳州市城北污水处理厂三期扩建项目已由邳州市行政审批局以邳行审投核(2022)17号批准建设，项目业主为邳州市中工水务有限责任公司，建设资金为企业自筹，项目出资比例为100%。项目已具备招标条件，现对该项目邳州市城北污水处理厂三期扩建项目电气设备采购进行公开招标，特邀请潜在投标人参加投标。

2. 项目概况与招标范围

2.1 项目概况：项目占地 35 亩，采用“预处理+A²/O+二沉池+活性砂滤池+接触消毒池”的水处理工艺，建成后可新增 2 万 m³/日的污水处理能力。主要生产性构筑物包括：粗格栅、细格栅及曝气沉砂池、A²/O 生化池、二次沉淀池、活性砂滤池、接触消毒池、应急取水池、污泥池、污泥浓缩池、智慧水务系统及污水处理配套附属设施等；

2.2 招标范围：包含但不限于邳州市城北污水处理厂三期扩建项目电气设备采购，安装指导；详见施工图纸及第五章货物需求；

2.3 交货地点：污水处理厂三期项目现场；

2.4 交货期：60 日历天；

2.5 标段划分：1 个；

2.6 质量标准：合格，符合国家标准和行业标准；

2.7 最高投标限价：318.32044 万元人民币，超过最高投标限价的作无效标处理。

3. 投标人资格要求（资格后审）

3.1 具有独立法人资格订立合同和良好的履约能力；

3.2 投标人自 2019 年 3 月 1 日以来（含）（以合同签订时间为准），承担过单项合同金额 150 万元及以上的电气设备供货业绩。

注：业绩证明材料需同时提供投标人的中标（成交）通知书（直接发包项目须提供发包人出具

的加盖单位公章（鲜章）的直接发包证明）、合同（附采购清单）及业主出具的供货完成证明材料（如验收单或签收单或竣工验收证明等），以上材料三者必须同时具备，否则不予认可。时间以合同签订时间为准，金额以合同中的设备金额为准。如投标人提供的业绩证明材料不能明确体现上述供货业绩要求，则需另外提供建设单位书面证明文件，证明文件上需加盖建设单位公章（鲜章），否则不予认可。

3.3 投标申请人资质类别和等级：①具备独立企业法人资格，具有行政管理部门核发的营业执照；②低压开关设备须具有强制性认证产品自我声明证书（带有 CCC 标志）、高压设备须具有合格的型式试验报告；

3.4 未处于被责令停业、投标资格被取消或者财产被接管、冻结和破产状态；

3.5 企业没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等违法违规问题，被有关部门暂停投标资格并在暂停期内的；

3.6 本次招标 不接受 联合体投标。

3.7 符合相关法律、法规规定的其他要求。

3.7.1 投标人自 2019 年 3 月 19 日（含）以来有行贿犯罪行为且被记录，或者法定代表人有行贿犯罪记录且自记录之日起未超过 5 年的；

3.7.2 本工程招标工作执行苏信用办[2018]23 号关于印发《关于在公共资源交易领域的招标投标活动中建立对失信被执行人联合惩戒机制的实施意见》的通知，失信被执行人名单以“信用中国”为准（以投标文件递交截止时间当日为准）。

3.8 投标人应取得经徐州市社会信用体系建设领导小组办公室备案的第三方信用服务机构出具的有效期内的企业信用报告。

3.8.1 信用服务机构需在江苏省信用服务机构管理系统中申报信息，并在“信用徐州”或“信用江苏”网站公示（“信用徐州”公示地址：<https://www.xuzhoucredit.gov.cn/xyfw/index.html>）。

3.8.2 信用报告需在“信用徐州”和“信用江苏”网站进行公示（“信用徐州”公示地址：https://www.xuzhoucredit.gov.cn/thirdreport/show_list）。

3.8.3 投标人应在投标前告知信用服务机构信用报告使用地，并督促信用服务机构及时在相应网站公示报告，若因未及时公示所造成的后果由投标人自行负责。

3.8.4 第三方信用服务机构的监督管理部门为徐州市社会信用体系建设领导小组办公室（监督电话：0516-83701244、0516-83755971）。

4. 招标文件的获取

4.1 招标文件获取时间为：2024年3月19日至 2024 年4月12日 09 时 30 分；

4.2 招标文件获取方式：投标人使用“江苏 CA 数字证书”登录“徐州市公共资源电子招标投标交易平台（<http://221.229.205.226:8000/tpbidder>）”免费获取；

4.3 投标人自主选择任意一种投标文件制作工具软件制作投标文件，使用投标文件制作工具软件生成投标文件时需支付工具使用费，收费标准见“徐州市公共资源电子招标投标交易平台（<http://221.229.205.226:8000/tpbidder>）”中“投标文件制作工具软件下载”栏。

5. 投标截止时间

5.1 投标截止时间为：2024 年 4 月 12 日 09 时 30 分。

5.2 本次招标采用远程不见面交易模式，操作流程详招标文件投标人须知前附表。

5.3 网上电子投标文件在投标截止时间前上传至徐州市公共资源电子招标投标交易平台（<http://221.229.205.226:8000/tpbidder>）。逾期上传或未上传的投标文件，招标人不予受理。

6. 资格审查

本次招标采用资格后审方式进行资格审查，资格评审标准详见招标文件第三章。

7. 评标办法

本次招标采用综合评估法，评标标准和方法详见招标文件第三章。

8. 发布公告的媒介

本次招标公告同时在江苏建设工程招标网（<http://www.jszb.com.cn/jszb/>）、徐州市公共资源交易平台（<http://ggzy.zwb.xz.gov.cn/index.html>）、江苏省公共资源交易平台（<http://jsggzy.jszfwf.gov.cn/>）上发布。

9. 其他

9.1：投标人存在串通投标、以他人名义投标、弄虚作假等违法违规行为，或者无正当理由放弃投标、中标资格，招标人有权拒绝退还其投标保证金；

9.2: 本工程采用远程不见面开标方式。在开标过程如遇到问题,请及时联系技术支持客服电话,电话为: 4009980000。

10. 联系方式

招标人: 邳州市中工水务有限责任公司

招标代理机构: 江苏省设备成套股份有限公司

地 址: 邳州市

地址: 南京市山西路 120 号 18 至 21 层

联 系 人: 李工

联 系 人: 王工

电 话: 0516-86263186

电 话: 15366023095

2024 年 3 月 19 日

第二章 投标人须知

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：邳州市中工水务有限责任公司 地址：邳州市 联系人：李工 电话：0516-86263186
1.1.3	招标代理机构	名称：江苏省设备成套股份有限公司 地址：南京市山西路 120 号 18 至 21 层 联系人：王工 电话：15366023095
1.1.4	项目名称及标段名称	邳州市城北污水处理厂三期扩建项目 邳州市城北污水处理厂三期扩建项目电气设备采购
1.2.1	资金来源	自筹
1.2.2	出资比例	100%
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	包括但不限于：设备生产（含招标人或招标人委托第三方监造）、设备供应（含备品备件、专用工具、技术资料）、安装指导、电气设备调试、配合联合调试及负荷调试、售后维护（含材料、设备、器具、半成品、成品等）、运输费、包装费、装卸费、劳保、质保、检验检测试验费、管理费、利润、保管费、配合费、见证费、税费等至环保验收各项费用，投标人应根据招标文件要求及充分踏勘施工现场条件，在投标报价时应充分考虑项目执行期间各类人工、材料、机械的市场风险以及突发公共卫生事件可能给本项目执行带来的风险，包括但不限于：材料、机械等价格波动、通过验收所需的相关手续等一切费用。招标人不再支付报价以外的任何费用。

1.3.2	交货期	60 日历天
1.3.3	交货地点	污水处理厂三期项目现场
1.3.4	质量要求及验收标准	合格，符合国家标准和行业标准
1.4.1	投标人资格要求	见招标公告
1.4.2	是否接受联合体投标	见招标公告
1.9.1	踏勘现场	投标人自行勘察现场
1.10	投标预备会	不召开
1.11	商务响应偏离	不允许偏离，不响应招标文件要求的按无效标处理。
	技术响应偏离	不允许负偏离。
2.1.1	构成招标文件的其它材料	澄清、修改等；
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	2024 年 3 月 28 日 17 时前
2.2.2	招标文件澄清发布时间	2024 年 4 月 1 日 17 时前
3.1.1	投标文件的组成	✓ 投标函 ✓ 法定代表人资格证明书 ✓ 授权委托书 ✓ 投标人承诺书 ✓ 投标报价 ✓ 商务及技术条款偏离表 ✓ 申请人基本情况 ✓ 制造商资格声明（如有） ✓ 投标保证金 ✓ 营业执照 ✓ 企业业绩 ✓ 技术参数响应表 ✓ 技术规格书 ✓ 货物的制造及验收标准 ✓ 货物包装和运输方案

		√ 投标货物的调试方案 √ 售后服务 √ 为完成本项目投标人认为所需要的其它资料 需从徐州市公共资源电子招标投标交易平台获取的材料（有效期内，投标文件中勾选）： （1） 企业营业执照 需提供原件扫描件的材料（原件扫描件上传至投标文件“投标保证金”模块内）： （1） 信用报告 （2） 投标保证金递交证明 （3） 强制性认证产品自我声明证书（带有 CCC 标志） （4） 型式试验报告 （5） 投标人认为有必要提供的其他文件和资料 注：上述构成投标文件的材料与招标文件中规定格式不一致或系统中无相应上传模块的材料在“投标保证金”模块中上传。
3.1.3	资格审查材料	资格审查资料详见第三章附表资格审查标准
3.2.2	投标报价要求	设备生产（含招标人或招标人委托第三方监造）、设备供应（含备品备件、专用工具、技术资料）、指导、协助安装、电气系统设备调试、配合联合调试及负荷调试、售后维护（含材料、设备、器具、半成品、成品等）、运输费、包装费、装卸费、劳保、质保、检验检测试验费、管理费、利润、保管费、配合费、见证费、税费等至环保验收各项费用，投标人应根据招标文件要求及充分踏勘施工现场条件，在投标报价时应充分考虑项目执行期间各类人工、材料、机械的市场风险以及突发公共卫生事件可能给本项目执行带来的风险，包括但不限于：材料、机械等价格波动、通过验收所需的相关手续等一切费用。招标人不再支付报价以外的任何费用。
3.2.3	最高投标限价	318.32044 万元人民币，超过最高投标限价的作无效标处理。 其中专业工程暂估价：0 元

		暂列金额：0 元
3.3.1	投标有效期	90 日（从投标截止之日算起）
3.4.1	投标保证金	1、本工程投标保证金的缴纳方式采用：☒银行电汇（必须从投标人法人基本存款账户汇出）、☒数字人民币、☒银行支票（必须从投标人法人基本存款账户开出）、☒银行电子保函、☒银行书面保函、☐投标人信用承诺书、☐保险机构电子保函、☐担保机构电子保单、☐保险机构书面保函、☐担保机构书面保单。投标人应在招标人已选择的缴纳方式中任意选择一种方式缴纳。 2、本工程投标保证金金额：陆万元 整 收款人：邳州市公共资源交易中心 开户行：邳州市农商行运河支行 开户账号：3203820441010000369987 投标人采用银行电汇、银行支票缴纳投标保证金时，在递交投标文件截止时间前，必须确保投标保证金转账至专用账户，方可参与本工程投标。 3、投标人采用数字人民币方式缴纳投标保证金的，投标人需开通投标人数字人民币对公钱包。在递交投标文件截止时间前，必须确保投标保证金转账至收款方的数字人民币对公钱包，方可参与本工程投标。 数字人民币收款方信息如下： 数字人民币钱包 ID：0092119823000002 数字人民币钱包名称：邳州市公共资源交易中心 4、投标人采用投标保函（保单）方式缴纳投标保证金时，必须将保函（保单）数据文件（彩色电子扫描件）通过投标工具软件上传至电子投标文件，在开标时间截止前随电子投标文件一并上传至交易系统。 投标保函（保单）的受益人（被保险人）为招标人。投标保函（保单）按照“一标段一保函（保单）”的原则。投标保函（保

		单)须在招标文件规定的投标截止时间前办理。投标人开具的投标保证金(保单)有效期应与投标有效期一致。 邳州市公共资源交易中心为招标人在评标清标阶段开通评标系统账号,招标人自主验证投标人提供保险公司保函、担保机构保单,并将验证结果书面告知评标委员会。 5、投标人采用投标人信用书承诺缴纳投标保证金时,投标人在电子交易系统内签章生成投标人信用承诺书上传至投标文件“投标保证金模块”。投标人未按要求提供信用承诺书的,按未提交投标保证金处理。 投标人在江苏省内参加的建设工程、水利工程、交通工程项目招投标活动中,以信用承诺方式(出具信用承诺书)进行投标担保的,如投标人未履行信用承诺,将会被招标人列为失信单位(列入失信行为记录),同时投标人失信行为信息将会被推送至江苏省公共资源信用信息管理系统。 当投标人已被记录失信行为,在下载标书或进行投标时,系统会依据江苏省公共资源信用信息管理系统共享信息给出相关提示“在 xxxx 项目中,贵单位已被招标人(招标代理)列为失信单位,暂时只能通过现金方式缴纳保证金,如需解除限制,请联系招标人或相关代理单位!”。 已列入失信单位的投标人采用信用承诺方式(出具信用承诺书)缴纳投标保证金的,评标时评标委员会将视其为“未按照招标文件要求提供投标保证金”。 6、当投标人法人基本存款账户变更时,请及时在相应业务系统中变更信息,保证法人基本存款账户信息一致性。 7、任何以个人或非投标人法人单位名义提交的投标保证金都将被拒绝接收。无论任何理由,投标保证金未及时支付均视为资格审查不合格。 8、未中标人的投标保证金在中标通知书发出后第二个工作日起,以转账方式退还至其基本存款账户;中标人的投标保证金在合同
--	--	---

		签订后五日内，以转账方式退还至其基本存款账户。退还投标保证金时，发生的利息一并退还（使用投标保函、投标保单、投标人信用承诺书的除外）。
3.6	是否允许递交备选投标方案	不允许
4.2.1	投标文件递交截止时间和地点	时间： 2024年4月12日9时30分 投标人所有投标文件均应在投标截止时间之前递交。投标截止时间之后，投标人不得修改或撤回投标文件。
4.2.3	递交投标文件方式	1、投标人应当在招标文件规定的投标文件递交截止时间前，将加密的投标文件（JSTF 格式）上传至徐州市公共资源电子招标投标交易平台（ http://221.229.205.226:8000/tpbidder ）。 2、投标文件上传完毕后，投标人可通过网上招投标系统获取已递交投标文件的回执单，作为已递交投标文件的证明。 3、投标人未在投标文件递交截止时间前将加密的投标文件上传至徐州市公共资源电子招标投标交易平台（ http://221.229.205.226:8000/tpbidder ），视为放弃其投标，网上招投标系统故障除外。
5.1.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：本次开标采用远程不见面开标，投标人自行选择任意地点登录徐州市不见面交易系统 http://221.229.211.51:8090/BidOpeningNew 进入网上开标大厅参与开标。 未在系统约定时间内解密的投标人视为放弃投标。
5.1.2	参加开标会的投标人代表	开标全过程中，各投标人参与远程交互的授权委托人或法定代表人应始终为同一个人，中途不得更换，在废标、澄清、提疑、传送文件等特殊情况下需要交互时，投标人一端参与交互的人员均被视为是投标人的授权委托人或法定代表人。
5.2.1	开标程序	网上开标：详见徐州市不见面开标操作文档（徐州电子化招投标系统登录页面下载）。 (1) 宣布开标纪律； (2) 公布投标人名称及电子标书上传情况；

		(3) 投标人解密其投标文件； (4) 招标人（招标代理机构）解密并导入投标文件； (5) 开标结束。 (6) 异议人对涉及开标事项提出异议的，应当在开标现场以提问形式提出，招标人应当当场做出答复，并制作记录。 开标结束后投标人不得对开标事项再提出异议。
5.2.2	解密时间	自开标后 30 分钟内，非投标人原因解密时间顺延
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：7 人。其中招标人代表 1 人，评标专家 6 人 评标专家确定方式：评标专家采取从《江苏省综合评标（评审）专家库》中随机抽取的方式确定。
6.3	评标办法	综合评估法
8.1	是否授权评标委员会确定中标人	推荐的中标候选人数量：3 家。
8.3	履约保证金	履约保证金的形式：银行保函或电汇（从基本账户开户银行出具保函） 履约保证金的金额：中标价的 10%。投标人在中标通知书发出后，须在 10 日内向招标人足额提交履约保证金或银行保函，否则视为自动放弃中标资格，不予退还投标保证金。投标人承担一切法律责任和经济责任。 履约保证金待本项目验收合格后且无违约事件，10 日内一次性退还，若出现违约事件，履约保证金不予退还。
8.3.2	支付担保	招标人是否提供支付担保：是。 招标人提供支付担保的形式：招标人应按本招标文件要求支付担保为电汇或银行保函方式，金额为中标价的 10%。
8.5.1	异议提出的时间	招标文件异议同 2.2.1 招标文件澄清截止时间前提出； 评标结果异议在评标结果公示期间提出。
8.5.2	招投标监督管理部门	受理部门：邳州市工程建设招标投标定额管理办公室 电话：0516-69097772
10、需要补充的其他内容		
10.1、未注明使用何种语言和币种的，以中文和人民币为准。		

10.2、本工程的招标代理费由中标单位代为支付，参照苏招协【2022】002号《江苏省招标代理服务收费的指导意见》所规定的服务收费标准的90%收取。招标代理服务收费标准，按照中标通知书确定的中标总金额，由中标单位在领取中标通知书前，向招标代理机构一次付清，代理服务费开具发票。

10.3、本工程进场交易费（按苏发改收费发（2023）851号文执行），投标人综合考虑在投标报价中，不得单列。

10.4、异议和投诉执行苏建规字【2016】4号文和苏建规字【2017】1号文，在网上“电子招投标平台上”提出，不接受纸质异议和投诉。

10.5、招标人对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改的，应当在招标文件要求提交投标文件截止时间至少15日前，通过徐州市公共资源电子招标投标交易平台通知所有招标文件收受人。

10.6、招标人收到潜在投标人报送的有关要求答疑文件后，进行归纳汇总，编制答疑纪要，通过徐州市会员申报系统对潜在投标人给予明确回复。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人将顺延提交投标文件的截止时间。

10.7、在领取中标通知书前中标人应按照招标人要求提供胶装书面投标文件一正一副，同时提交一份电子投标文件（是指投标人用专用工具编制的、与上传的投标文件一致的不加密的电子投标文件，包括软件版的预算书，存储介质为光盘、U盘等）。

因本工程采用远程不见面开标模式，故特别说明如下：

1、远程开标项目的时间均以国家授时中心发布的时间为准。

2、本项目招投标文件均用专用招投标工具制作，并通过网上招投标平台完成招投标过程。投标人投标文件的编制和提交，应按照招标文件的规定进行。如未按招标文件要求编制、提交电子投标文件，将可能导致废标，其后果由投标人自负。投标人未在投标文件提交截止时间前将加密的投标文件上传至徐州市网上招投标系统，视为放弃其投标，网上招投标系统故障除外。投标人如对正确使用招投标专用工具软件有疑问的，请尽早和软件公司联系（客服电话：4009980000），软件公司会提供必要的技术支持。

3、投标人通过网上招投标平台提交的电子投标文件为评标依据，投标人使用工具制作电子投标文件时生成两个文件，一个是加密（JSTF格式）投标文件，用于上传到徐州市网上招投标系统；另一个即为不加密（NJSTF格式）投标文件，刻录到空白光盘上作为备用投标文件（仅在技术人员确认为非投标人原因导致远程解密失败时使用），备用投标文件是否递交由投标人自主决定。

开标当日，投标人不必抵达开标现场，仅需在任意地点通过徐州市不见面交易系统参加开标会议，并根据需要使用徐州市不见面交易系统与现场招标人进行互动交流、澄清、提疑以及文件传送等活动。

4、投标文件提交截止时间前，招标人提前进入徐州市不见面交易系统，播放测试音频，各投标人的授权委托人或法人代表提前进入徐州市不见面交易系统（登录徐州市公共资源交易平台，找到“不见面开标大厅”（网址：

<http://221.229.211.51:8090/BidOpening>），找到“网上开标”模块，根据操作手册（请在徐州市网上招投标系统下载）进入相应标段的开标会议区）收听观看实时音视频交互效果并及时在讨论组中反馈，未按投标文件截止时间加入开标会议区并完成 CA 锁登录操作的或未能在开标会议区内全程参与交互的，视为放弃交互和放弃对开评标全过程提疑的权利，投标人将无法看到解密指令、废标及澄清、唱标、评审情况，并承担由此导致的一切后果。

5、投标文件提交截止时间后，招标人将在系统内公布投标人名单，投标人按照系统提示在各自地点按规定时间自行实施远程解密，并在系统显示的 30 分钟解密倒计时时间内完成。评标过程中核验投标保证金递交情况。因投标人网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、解密失败或解密超时，视为投标人撤销其投标文件、系统内投标文件将被退回；因招标人原因或网上招投标平台故障，导致无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开、评标时间（友情提醒：若投标人已领取副锁（含多把副锁），请注意正副锁的使用差别）。

6、开评标全过程中，各投标人参与远程交互的授权委托人或法人代表应始终为同一人，中途不得更换，在废标、澄清、提疑、传送文件等特殊情况下需要交互时，投标人一端参与交互的人员将均被视为是投标人的授权委托人或法人代表人，投标人不得以不承认交互人员资格或身份等为借口抵赖推脱，投标人自行承担随意更换人员所导致的一切后果。

7、为顺利实现本项目开评标的远程交互，建议投标人配置的硬件设施有高配置电脑、高速稳定的网络、电源（不间断）、CA 锁、音视频设备（话筒、耳麦、高清摄像头、音响）、扫描仪、打印机、传真机、高清视频监控等；建议投标人具备的软件设施有：IE 浏览器（版本必须为 11 及 11 以上），江苏通用驱动 5.5 版本。为保证交互效果，建议投标人选择封闭安静的地点参与远程交互。因投标人自身软硬件设备不齐全或发生故障等问题而导致在交互过程中出现不稳定或中断等情况的，由投标人自身承担一切后果。

8、远程开标前，投标人务必在徐州公共资源交易电子交易平台（<http://218.3.177.168.xzhynew>）业务管理——上传投标文件——上传——识别加密证书模块中使用模拟解密功能，验证本机远程自助解密环境。

9、评标办法及其系数的抽取时，现场数字高频变换，抽取结果随机，抽取人无法人为设定，但受网络宽带、硬件设备等因素影响，远程投标人通过徐州市不见面交易系统观看时，可能会感觉数字变化比较慢或出现卡顿，此属正常现象，若投标人需要调取开标现场视频影像资料的，可以在评标完成后 3 个工作日之内以书面方式提出，逾期的概不受理现场视频调阅申请。

10、请各投标人提前购买配置好相关设备，并提前做好设备调试，以保证远程开标时与开标主会场交互顺畅。

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本项目货物进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本招标项目招标代理机构：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。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.3 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、交货期或工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本招标项目的交货期或工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本招标项目的交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.4 本招标项目的质量要求及验收标准：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备的资格要求见投标人须知前附表。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，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，明确联合体牵头人和各方的权利义务；

（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加入其他联合体在同一标段中参加投标。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

（1）为招标人的附属机构（单位）；

（2）为本标段前期准备提供设计或咨询服务的，但两阶段招标的除外；

（3）为本标段的监理人；

- (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的单位负责人为同一个人的；
- (7) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- (8) 与本标段的其他申请人的单位负责人为同一个人的；
- (9) 与本标段的其他申请人之间存在控股、管理关系或母公司、全资子公司关系的；
- (10) 投标人自 2019 年 3 月 19 日（含）以来有行贿犯罪行为且被记录，或者法定代表人有行贿犯罪记录且自记录之日起未超过 5 年的；
- (11) 同一品牌同一型号的制造商和代理商同时参与本标段的投标；
- (12) 同一品牌同一型号的代理商同时参与本标段的投标；
- (13) 一个制造商对同一品牌同一型号的货物委托两个及以上的代理商参与本标段的投标；
- (14) 法律法规规定的其他情形。

1.5 费用承担

1.5.1 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 招标人不组织投标人踏勘现场，投标人可以自行对工程施工现场和周围环境进行勘察，以获取编制投标文件和签署合同所需的所有资料。施工现场的联系方式见须知前附表。

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 招标人向投标人提供的有关施工现场的资料和数据是招标人现有的能使投标人利用的资料。招标人对投标人由此而做出的推论、理解和结论概不负责。

1.10 投标预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，招标人在投标人须知前附表规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清，以书面方式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

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。

2. 招标文件

2.1 招标文件组成

2.1.1 本招标文件包括：

- (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) 货物需求；
- (6) 图纸；
- (7) 投标文件格式；
- (8) 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。当招标文件相互之间发生矛盾时，以后发出的文件为准。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 本次招标的招标文件及后续答疑、澄清及补充文件均在网上以电子版形式发布，投标人通过登陆网上招投标系统平台下载。对于后期的补充文件发布招标人不再通知投标人，投标人应安排专人及时查阅、下载补充文件。

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。如有疑问需要澄清，应于投标文件递交截止时间10日前向招标人提出。招标人如有答复，将上传到网上招投标系统平台，投标人通过登陆网上招投标系统平台下载。澄清内容作为招标文件的组成部分，具有约束作用。逾期的疑问将有可能被拒绝解答，由此造成的损失投标人自负。

2.2.2 投标人对招标人提供的招标文件所做出的推论、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，均由投标人自负。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标文件发出后，在投标文件递交截止时间15日前，招标人可以对招标文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容上传到“电子招标投标交易平台”，投标人应安排专人及时登录“电子招标投标交易平台”查阅、下载补充文件。为使投标人在编制投标文件时，将澄清（答疑）纪要、补充通知修改的内容考虑进去，招标人可以延长投标截止时间（延长时间在补充通知中写明）。

2.3.2 当招标文件、招标文件澄清（答疑）纪要、招标文件修改的补充通知内容互相矛盾时，以最后发出的招标文件澄清（答疑）纪要或招标文件修改的补充通知为准。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件的组成见投标人须知前附表。

3.1.2 第六章“投标文件格式”要求提供相关证明材料的复印件作为附件的，投标人应按要求在投标文件中提供相应材料，否则不予认可。

3.1.3 投标人应按投标人须知前附表的规定提供相关证明材料的原件，上传至投标文件，否则不予认可。

3.2 投标报价：

3.2.1 投标人应按第五章“货物需求”的要求编制投标报价；

3.2.2 投标人按投标人须知前附表的具体规定进行报价。

3.2.3 招标人设有最高投标限价的，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。

3.2.4 本项目合同价格形式见投标须知前附表，各投标人的投标报价应充分考虑第四章“合同条款及格式”所列合同价格风险。

3.2.5 **特别提醒投标人：**为保证招标货物交货期满足招标文件要求，要求投标人在投标报价时

充分考虑交货期因素，充分考虑该交货期要求产生的加班费、若未能及时供货招标人委托第三方将产生的额外费用、赶工费及运输费等一切为保证交货期因素产生的各项费用，该费用包含在投标报价中。

3.3 投标有效期

3.3.1 在投标人须知前附表第 3.3.1 条规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人应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 投标人必须在投标截止时间前，按投标人须知前附表的规定递交投标保证金。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，其投标文件无效。

3.4.3 退还方式见投标人须知前附表。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

①投标人在投标有效期内撤销或修改其投标文件；

②中标人无正当理由不与招标人订立合同；

③中标人在签订合同时向招标人提出附加条件；

④中标人不按照招标文件要求提交履约保证金的。

⑤标中、标后被发现存在出借（挂靠）资质、提供虚假承诺等违法违规行为。

3.5 资格审查资料

投标人在编制投标文件时，应按招标文件要求编制其在申请资格后审时提供的资料，以证实各项资格条件能够满足招标文件的要求。

3.6 备选投标方案

除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得提交备选投标方案。允许投标人提交备选投标方案的，只有中标候选人的投标人，其所提交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标候选人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.6.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”的要求进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.6.2 电子投标文件应使用“电子招标投标交易平台”可接受的投标文件制作工具进行编制、签章和加密，并在投标截止期前上传至“电子招标投标交易平台”中。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

本工程采用远程不见面交易模式，投标人不必抵达开标现场，无须递交备份文件。中标后提供上传的投标文件。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标供应商应在招标文件规定的投标截止时间前，向“电子招标投标交易平台”递交加密后的电子投标文件。

4.2.2 招标采购单位可以酌情延长投标截止期。在此情况下，招标采购单位和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止日期。

4.2.3 逾期上传投标文件的，招标人不予受理。通过“电子招标投标交易平台”中上传的电子投标文件应使用数字证书认证并加密，未按要求加密和数字证书认证的投标文件，招标人不予受理。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在投标人须知前附表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，但应以书面形式通知招标人。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的书面通知应按照本章第 3.7.2 项的要求签字或盖章。招标人收到书面通知后，向投标人出具签收凭证。

4.3.3 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

4.4 不予接收的投标文件

4.4.1 未按本章第 4.1 款规定密封的投标文件，招标人不予接收。

4.4.2 逾期送达或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予接收。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

5.1.1 招标人在投标人须知前附表规定的时间和地点公开开标；

5.1.2 参加开标会的投标人代表的要求见投标人须知前附表。未按要求派相关人员参加开标的，其投标将被拒绝。

5.2 开标程序

5.2.1 开标程序见投标人须知前附表。

5.2.2 投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场予以答复。

投标人注意事项：

- (1)、投标人未参加开标的，视同认可开标结果。
- (2)、开标过程中的异议现场提出，招标人给予解答和书面记录。

6. 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 7 名或以上的单数成员组成。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 投标人或投标人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) 与投标人有经济利益关系；
- (4) 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；
- (5) 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

6.3.1 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。

6.3.2 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

6.4 多个标段推荐中标候选人顺序

见投标人须知前附表

7. 评标结果公示

7.1 招标人在收到评标报告之日起 3 日内，在与招标公告相同的发布媒介上对评标结果进行公示，公示期不少于 3 日。

7.2 投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在评标结果公示期间向招标人提出异议。招标人自收到异议之日起 3 日内作出答复，并在作出答复前暂停招标投标活动。

7.3 中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，将在发出中标通知书前提请原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确认。

8. 合同授予

8.1 定标方式

除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依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不超过 3 个。

8.2 中标人公告及中标通知

招标人在本招标文件规定的投标有效期内将中标人名称、中标价在与招标公告相同的发布媒介上予以公告，并以书面形式向中标人发出中标通知书。国有资金占控股或者主导地位的依法必须进行招标的项目，招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，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，也可以重新招标。

8.3 履约保证金

8.3.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的形式和招标文件“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保证金格式向招标人提交履约保证金。

8.3.2 中标人不能按本章第 8.3.1 项要求提交履约保证金的，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。

8.4 签订合同

8.4.1 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。

8.4.2 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。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露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、社会公众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，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用“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离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 异议与投诉

9.5.1 异议

投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应在投标人须知前附表规定的时间前提出。招标人应当自收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，应当暂停招标投标活动。

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人应当当场作出答复，并制作记录。

投标人或者其他利害关系人对依法必须进行招标的项目的评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间提出。

9.5.2 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，可以在知道或者应当知道之日起十日内向“投标人须知前附表”明确的招投标监督管理部门提出书面投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。就第 9.5.1 项规定事项提出投诉的，应先向招标人提出异议。

9.5.3 异议时未提出的事项，投诉时不予受理；异议、投诉的提出及后续处理须由投标人投标时确定的授权委托代表全程参与，转委托无效。

10. 招标人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。

10.2 关于解释权：构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告（投标邀请书）、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。

第三章 评标办法（综合评估法）

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	形式评审标准	投标人名称	投标人名称与营业执照、资质证书一致；不一致的，有有效证明材料
		投标文件签字盖章	加盖投标人公章和企业法定代表人（或企业法定代表人委托代理人）印章（或签字）。如投标函加盖企业法定代表人委托代理人印章（或签字）的，委托代理人有合法、有效的委托书（原件）
		投标文件的组成	符合第一章“投标人须知”第 3.1.1 项规定
		投标文件及报价唯一	只能有一个投标文件及有效报价（招标文件要求提交备选投标的除外）
2.1.2	资格评审标准	营业执照	符合第二章“投标人须知”第 3.5.1 项规定，具备有效的营业执照
		资质要求（如需）	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		财务要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		业绩要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		信誉要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		联合体投标人	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		不存在禁止投标的情形	不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形
2.1.3	响应性评审标准	投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定
		交货期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定
		质量要求	符合第二章“投标人须知”第 1.3.4 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
		投标货物清单	符合第五章“货物清单”给出的范围及数量
		投标报价	符合第二章“投标人须知”第 3.2 项规定
		交货地点	符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定

	投标有效期	符合第二章“投标人须知”第 3.3 项规定
	技术性能	符合第五章“货物需求”给出的范围
	其他	无本章 3.2.3 所列情形之一

本项目采用综合评估法，具体方法如下：

条款号		评审因素	评审标准
2.2.1		分值构成 (总分 100 分)	投标报价：__50__分 技术响应：__20__分 商务响应：__5__分 售后服务：__10__分 调试方案：__10__分 业绩：__5__分
2.2.2		评标基准价计算方法	方法三 评标基准价 $C=A \times K$ A 为有效投标文件的评标价算术平均值(若 $7 \leq \text{有效投标文件} < 10$ 家时，去掉其中的一个最高价和一个最低价后取算术平均值；若有效投标文件 ≥ 10 家时，去掉其中的二个最高价和二一个最低价后取算术平均值)。 K 取值为：__100%__ (取值范围：95%-100%) 评标委员会在评标报告上签字后，方法三的评标基准价不因招标投标当事人质疑、投诉、复议以及其它任何情形而改变。
条款号		评分因素	评分标准
2.2.3 (1)	投标报价 (50) 分	投标报价与评标基准价	等于评标基准价 (50) 分
			每高于评标基准价 1%扣 (0.3) 分，偏离不足 1%的，按照插入法计算得分。
			每低于评标基准价 1%扣 (0.3) 分，偏离不足 1%的，按照插入法计算得分。
2.2.3 (2)	技术响应 (20 分)	拟供货设备完全满足招标文件技术参数及材质要求且有承诺书的得 15 分；每有一项实质性正偏离加 0.5 分，最多加 5 分。 注：投标人须按技术参数要求提供符合或优于招标文件要求的证明文件（检测报告、合格证、产品说明书等）、技术偏离表，否则不得分。 证明材料以原件扫描件在投标文件制作工具“投标保证金”模块内上传为准。	
2.2.3 (3)	商务响应 (5 分)	交货期 (2 分)	全部设备交货期提前 5 天及以上，得 2 分。 注：交货期以投标函为准。

		认证证书(3分)	投标人具有有效的质量管理体系、职业健康安全管理体系、环境管理体系认证证书的，每提供一个得1分，本项最高得3分。 注：需提供证明原件扫描件上传至电子投标文件中，否则不得分。证明材料以原件扫描件在投标文件制作工具“投标保证金”模块内上传为准。
2.2.3 (4)	售后服务 (10分)	售后服务人员配置 (3分)	项目团队成员中具有高级及以上职称的，有1人得1分；项目团队成员中具有中级及以上职称的，有1人得0.5分；本项最多得3分； 注：（1）一人多证按最高证计取，不重复计分； （2）需提供上述人员对应职称证书、在本单位缴纳的由社保机构出具的社保缴纳证明材料（加盖社保机构章或社保机构参保缴费证明电子专用章）上传至投标文件中，否则不予计分。 证明材料以原件扫描件在投标文件制作工具“投标保证金”模块内上传为准。
		售后服务响应时效 (3分)	投标人接到采购人报修通知起半小时响应，1小时内（包含1小时）派技术人员到达现场并及时完成维修，得3分；2小时内（包含2小时）派技术人员到达现场并及时完成维修，得2分；4小时内（包含4小时）派技术人员到达现场并及时完成维修，得1分；4小时以上，不得分。 提供承诺函原件扫描件在投标文件制作工具“投标保证金”模块内上传为准，格式自拟。
		免费质保期 (4分)	本项目免费质保期2年，在满足2年的基础上，所有设备免费质保期每增加1年得2分，最多得4分。 提供承诺函原件扫描件在投标文件制作工具“投标保证金”模块内上传为准，格式自拟。
2.2.3 (5)	调试方案 (10分)	1、设备采购及运输方案；（2分） 2、设备调试和质量检验方案；（包括试验调试、检验方法、检验设备、完成时间等）；（2分） 3、具有完善的维保方案（2分） 4、安全文明措施及成品保护措施（2分）； 5、劳动力、机械设备和材料安排计划（1分）； 6、针对本项目应急措施启动、现场处置、事故控制等方面制定应急处置措施（1分）。 注：（1）以上某项内容详细具体、科学合理、措施可靠，组织严谨、针对性强，内容完整的，该项可得满分； （2）以上某项内容较好、针对性较强的，可得该项分值的80%-90%； （3）以上某项内容一般、基本可行的，可得该项分值的70-80%；	

		(4) 以上某项无具体内容的, 该项不得分。除被评标委员会认定存在重大偏差外, 投标文件的调试方案得分不应低于 70%。(如出现此情况, 评标委员会所有成员应统一认定, 该分值必须一致。) 评委所打投标人之间同项分值相差过大的, 评委应说明评审及打分理由。 注:相关内容上传至投标文件“货物方案”模块内。
2.2.3 (6)	业绩 (5 分)	投标人自 2019 年 3 月 1 日以来(含)(以合同签订时间为准), 承担过单项合同金额 150 万元及以上的电气设备供货业绩; 每提供一个业绩得 1 分, 最高得 5 分。 注: 业绩证明材料需同时提供投标人的中标(成交)通知书(直接发包项目须提供发包人出具的加盖单位公章(鲜章)的直接发包证明)、合同(附采购清单)及业主出具的供货完成证明材料(如验收单或签收单或竣工验收证明等), 以上材料三者必须同时具备, 否则不予认可。时间以合同签订时间为准, 金额以合同中的设备金额为准。如投标人提供的业绩证明材料不能明确体现上述供货业绩要求, 则需另外提供建设单位书面证明文件, 证明文件上需加盖建设单位公章(鲜章), 否则不予认可。 证明材料以原件扫描件在投标文件制作工具“投标保证金”模块内上传为准。
评标办法说明: (1) 评标办法中涉及提供的证明材料均以投标文件制作工具生成的电子标书内原件的扫描件为准, 否则不得分; (2) 执行苏建招办【2016】2 号文“(3)材料设备招标中, 评委对有效投标文件技术方案(包括样品、技术响应、售后服务、安装及调试方案等)的评审, 其每一分项的主观分得分不应低于该分项评审要点满分的 70%, 缺少相应内容的评审要点分项评分为零分”。 (3) 调试方案采用暗标形式, 暗标编制说明: 1) 应根据招标文件要求, 使用投标制作工具按章节目录分段上传, 正文所用文字采用“宋体”四号“常规”字(黑色), 大、小标题所用文字采用“宋体”三号“加粗”字(黑色), 图表中所用文字采用“宋体”四号“常规”字(黑色)。不得设置页码、页眉、页脚。段落行间距为单倍行间距(不勾选“如果定义了文档网格, 则与网格对齐”)。 2) 调试方案内容、文字均不得出现出现彩色文字、标设图形; 不得出现投标单位名称、相关人员姓名等和其他可识别投标人身份的字符、徽标、人员名称以及其他特殊标记等。特别提醒: 若调试方案暗标未按上述要求编制, 或在项目管理组织方案(除项目管理机构外)中能体现出投标单位情况的将作无效标处理。		

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。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，抽签确定。

2 评审标准

2.1 初步评审标准

- 2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。
- 2.1.2 资格评审标准：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。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

- (1) 投标报价：见评标办法前附表；
- (2) 技术响应：见评标办法前附表；
- (3) 商务响应：见评标办法前附表；
- (4) 售后服务：见评标办法前附表；
- (5) 调试方案：见评标办法前附表；
- (6) 业绩：见评标办法前附表。

2.2.2 评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3 评分标准

- (1) 投标报价：见评标办法前附表；
- (2) 技术响应：见评标办法前附表；
- (3) 商务响应：见评标办法前附表；
- (4) 售后服务：见评标办法前附表；
- (5) 调试方案：见评标办法前附表；
- (6) 业绩：见评标办法前附表。

3 评标程序

3.1 评标准备

- 3.1.1 评标委员会成员到达评标现场时应在签到表上签到以证明其出席。
- 3.1.2 评标委员会成员首先推选一名评标委员会负责人，负责评标活动的组织领导工作。
- 3.1.3 招标人或招标代理机构应向评标委员会提供评标所需的信息和数据。评标委员会

负责人应组织评标委员会成员认真研究招标文件，未在招标文件中规定的标准和方法不得作为评标的依据。

3.2 初步评审

3.2.1 评标委员会依据本章第 2.1 款规定的标准对投标文件进行初步评审。

3.2.2 投标文件不符合本章第 2.1 款评审标准的，属于重大偏差，视为未能对招标文件作出实质性响应，应当作为无效投标予以否决。

3.2.3 投标文件有下列情况之一的，视为未能对招标文件作出实质性响应：

- (1) 投标文件中的投标函未加盖投标人的公章；
- (2) 投标文件中的投标函无企业法定代表人（或企业法定代表人委托代理人）印章（或签字）的；
- (3) 如投标函由企业法定代表人委托代理人加盖印章（或签字）的，企业法定代表人委托代理人没有合法、有效的委托书（原件）的；
- (4) 投标人资格条件不符合国家有关规定或招标文件要求的；
- (5) 组成联合体投标未提供联合体各方共同投标协议的；
- (6) 在同一招标项目中，联合体成员以自己名义单独投标或者参加其他联合体投标的；
- (7) 投标人名称与资格预审时不一致且未提供有效证明的；
- (8) 投标文件不满足招标文件技术规格中加注星号（“*”）的主要参数要求或加注星号（“*”）的主要参数无技术资料支持的；
- (9) 投标文件技术规格中一般参数超出招标文件允许偏离的最大范围或最高项数的；
- (10) . 投标报价低于成本或者高于招标文件设定的最高投标限价的；
- (11) 投标文件的组成不符合招标文件要求的；
- (12) 投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一招标货物报有两个或多个报价，且未声明哪一个为最终报价的，按招标文件规定提交备选投标方案的除外；
- (13) 与招标文件提供的货物（设备）清单中的清单数量不相同的；
- (14) 未按招标文件要求提供投标保证金的；
- (15) 投标文件载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限的；
- (16) 明显不符合技术规范、技术标准的要求的；
- (17) 投标文件载明的货物包装方式、检验标准和方法等不符合招标文件的要求的；
- (18) 投标文件提出的工程验收、计量、价款结算和支付办法不能满足招标文件要求或招标人不能接受；
- (19) 不同投标人的投标文件出现了评标委员会认为不应当雷同的情况的；
- (20) 以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的；
- (21) 不符合招标文件有关暗标要求的。

3.2.4 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。

(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。

3.2.5 凡招标文件未明确标明无效标条款的，评标委员会不得作为判定无效投标的依据。

3.3 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。

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”。

3.4 投标文件的澄清和补正

3.4.1 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。

3.4.2 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。

3.4.3 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。

3.5 推荐中标候选人或直接确定中标人

3.5.1 除投标人须知前附表授权直接确定中标人外，评标委员会在推荐中标候选人时，应遵照以下原则：

(1) 评标委员会按照最终得分由高至低的次序排列，并根据投标人须知前附表规定的中标候选人数量，将排序在前的投标人推荐为中标候选人。

(2) 如果评标委员会根据本章的规定作无效标处理后，有效投标不足三个，且少于投标人须知前附表规定的中标候选人数量的，则评标委员会可以将所有有效投标按最终得分由高至低的次序作为中标候选人向招标人推荐。如果因有效投标不足三个使得投标明显缺乏竞争的，评标委员会可以否决全部投标。

3.5.2 投标人须知前附表授权评标委员会直接确定中标人的，评标委员会按照最终得分由高至低的次序排列，并确定排名第一的投标人为中标人。

3.6 提交评标报告

评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。评标报告应当由全体评标委员会成员签字，并于评标结束时抄送有关行政监督部门。

第四章 合同条款及格式

_____项目
_____设备

采 购 合 同

合同编号： _____

甲方：邳州市中工水务有限责任公司

乙方： _____

合同协议书

甲方：邳州市中工水务有限责任公司

乙方：_____

依照《中华人民共和国民法典》及其它有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲乙双方就**邳州市城北污水处理厂三期扩建项目电气设备采购、安装指导及调试、售后服务等**有关事宜，经协商达成一致，订立本合同。

1. 项目概况

1.1. 项目名称：邳州市城北污水处理厂三期扩建项目。

1.2. 项目概况：项目占地 35 亩，采用“预处理+A²/O+二沉池+活性砂滤池+接触消毒池”的水处理工艺，建成后可新增 2 万 m³/日的污水处理能力。主要生产性构筑物包括：粗格栅、细格栅及曝气沉砂池、A²/O 生化池、二次沉淀池、活性砂滤池、接触消毒池、应急取水池、污泥池、污泥浓缩池、智慧水务系统及污水处理配套附属设施等；

1.3. 项目地点：邳州市海河路西端城北污水处理厂西侧

2. 本合同范围：

邳州市城北污水处理厂三期扩建项目电气设备采购、安装指导、调试、配合全厂联合调试及负荷调试、竣工验收（含环保验收）辅助、售后服务等。

2.1 标的物的名称、技术规格、数量详见招标文件中第五章《货物需求》及施工图纸。

3. 交货期：

3.1. 本合同交货日期为_____暂定签订合同后 60 日历天_____。具体以甲方通知为准_____。

4. 标准和规范

- 4.1 本合同适用国家、行业、甲方所提供的标准及制造厂家设计、制造标准，乙方在制造过程中应严格进行质量控制，制订合理工艺，选用合格材料和性能安全可靠的外购设备，国家相关法规有明确规定的外购零部件，必须由具有相应资质的专业生产单位提供；环境要求必须遵守《环境管理体系要求及使用指南》（GB/T 24001）规范标准。

5. 合同价款

- 5.1 总价为固定总价：人民币（含税） 。详见合同价格清单分项表。

本合同金额包含由乙方至甲方交货地点（合同履行地）的运杂费、随机配件及工具费、包装费、装卸费、资料费、培训费、安装指导费、调试费、报验取证费、税金、保险费等一切费用。最终合同金额以双方认可的结算金额为准。

6. 合同文件的组成和优先顺序

- 6.1. 组成本合同的文件和优先顺序如下：

6.1.1. 本合同协议书、本合同补充协议（如有）；

6.1.2. 合同条件；

6.1.3. 合同附件；

6.1.4. 招标文件，投标文件及其澄清文件（如有）

6.1.5. 技术标准、规范文件。

7. 双方承诺

- 7.1. 乙方承诺，按照合同约定的工期和质量标准，完成本合同约定的义务，并在质量保修期内承担保修责任。

- 7.2. 甲方承诺，按照本合同约定的时间和条件向乙方支付合同价款。

8. 合同生效

8.1. 本合同于____年____月____日在邳州签订，自双方签字盖章起生效。

8.2. 本合同一式____份，双方各执____份，具有同等法律效力。

邳州市中工水务有限责任公司

_____公司

法定代表人或授权代表
(签字盖章)

法定代表人或授权代表
(签字盖章)

单位地址:

单位地址:

联系电话:

联系电话:

签订时间: _____

签订时间:

合同条件

1、定义与解释

1.1 定义与解释

1.1.1 “甲方”是指：邳州市中工水务责任有限公司

1.1.2 “乙方”是指：_____

1.1.3 “现场”是指由甲方提供的，将实施工程的地点以及合同中特别指明组成现场部分的任何其它地点。

1.1.4 “工程规范”一词，是指合同文件及附件中有关最新工程建造标准。所有设备必须符合有关国家标准，行业标准的有关规定。

1.1.5 “日”指日历日，包括劳工假期、公众假期及星期六、星期天。

1.1.6 “书面”是指任何手写、打印或印刷的函件，包括电传、电报和传真。

1.2 文字的通讯

在合同中凡规定要用文字书写形式之处，即表示为手写、打字或印刷体的通讯，其中包括电报和传真。

2、转让和转包

2.1 转让

乙方不能转让合同或合同规定给他的义务的任何一部分。

2.2 转包

乙方不能转包除非合同中另有规定，乙方不能在得到甲方允许之前转包任何设备的供货，第三方供货除外。

3、设备/材料采购合同文件

3.1 设备/材料采购合同文件

3.1.1 采购合同文件的组成及先后次序为：

1) 协议书

- 2) 合同条款
- 3) 技术规格书及其他技术文件
- 4) 相关图纸
- 5) 设备相关制造检验标准
- 6) 包装、运输、标识要求;
- 7) 质保期和售后服务承诺

3.2 相互解释的文件

按照条款 3.1, 合同的各种文件应认为是相互解释的。如有意义含糊或分歧之处, 则由甲方解决并指示乙方遵照办理。

4、设备要求

4.1 设备具体要求详见招标文件中第五章《货物需求》

4.2 设备随机文件:

包括但不限于以下几项:

- 1)、合格证明文件
- 2)、检测机构提供的对所供产品的检验报告
- 3)、设备操作维护手册 (要求提供电子版文件)
- 4)、设备安装尺寸图
- 5)、装箱单
- 6)、其他

4.3 附加工作内容:

乙方提前 10 日通知甲方对设备进行出厂检验, 甲方对不符合技术协议要求的地方提出意见, 乙方及时进行整改, 不得发货。若因乙方原因造成设备出厂前检验进度延迟, 乙方应在合同约定加工周期内完成, 不得顺延交货工期。若因甲方原因推迟到厂进行出厂检验, 则交货期顺延。

5、质量要求

5.1 设备的执行标准：制造标准遵循该产品国家、行业、甲方提供的技术规格相关标准、及制造厂家设计、制造标准。

5.2 设备的质量要求：质量检验合格。乙方在制造过程中应严格进行质量控制，制订合理工艺，选用合格材料和性能安全可靠的外购设备，国家相关法规有明确规定的外购零部件，必须由具有相应资质的专业生产单位提供；环境要求必须遵守《环境管理体系要求及使用指南》（GB/T 24001）规范标准。

5.3 设备的外观质量要求：设备的外观整洁、美观、观感良好，外壳无坑凹、凸起现象，外表油漆均匀、无破损。若运输过程中出现损坏，乙方现场进行修缮，并达到上述要求。

5.4 设备质量保证期：本合同的设备质量保证期为设备验收（环保验收）后一个月。

6、运输与交付

6.1 运输方式及运费

1) 运输方式由乙方自行确定，运费已包含在合同总价之内。

2) 乙方应在装运前 7 天通知甲方装运日期并于装运前三天再次确认。

6.2 交付方式：现场交付。

6.3 交货日期：60 日历天。

6.4 交货地点：联系人：按甲方通知

6.5 货物装载：设备的装卸运输由乙方自行负责，其费用已包含在合同总价之内。

6.6 验收方法：设备到现场后，合同双方人员会同业主单位、监理公司代表及其他相关人员共同清点数量、核对规格型号、检查外观质量，作为初步验收。乙方因自身原因不能到场的，视同到场。

7、合同总价款及付款方式

7.1 合同总价款：¥____（大写金额：_____）。上述价款包括了乙方按合同履行所需的一切的全部费用，此费用为固定总价。最终合同金额以双方认可的结算金额为准。

7.2 付款方式：

7.2.1 预付款:

合同生效后 7 日内, 乙方向甲方开出银行出具的甲方认可的合同金额百分之三十 (30%) 的预付款保函 (预付款保函有效期至全部货物交付完毕后 60 天), 且提供同等金额的增值税专用发票。经甲方核准无误后 10 个工作日内, 甲方向乙方支付至合同总价款的百分之三十 (30%) 的预付款, 金额为人民币 元 (大写人民币 元整)。

7.2.2 到货款:

设备到甲方现场经甲方初步验收合格并在提交以下单据及文件资料且经甲方审核无误后十 (10) 个工作日内, 甲方支付至合同总价款的百分之八十 (80%) (含预付款), 即人民币 元 (大写人民币 元整)。

(1) 同等金额的增值税专用发票;

(2) 装箱清单;

(3) 商检证书;

(4) 甲方指定收货人出具的货物入库单;

(5) 技术文件中规定的全部文件资料或甲方签署的已收到合同规定的文件资料的确认函;

(6) 出厂检验产品合格证;

(7) 甲乙双方签字的预验收证书。

7.2.3 调试验收款:

在现场安装完成且负荷调试运转正常, 双方签署设备调试验收合格单后, 甲方收到乙方开具的同等金额的增值税发票后 10 个工作日内, 甲方向乙方支付至合同总价款的百分之九十 (90%) (含预付款), 即人民币 (大写人民币 元整)。

7.2.4 决算审计:

完成现场人员培训、交齐设备档案并完成竣工决算审计后, 收到乙方开具的合同总价款全额增值税发票后 10 个工作日内 支付至总货款的 97% (含预付款), 剩余 3% 作为质保金。

(如质保金选用银行保函方式缴纳时, 银行保函金额不低于合同价 3%, 质保期时间应包含在

银行保函有效期内(必须从中标单位基本账户开出)双方确定的最终结算价,付至结算价的100%)

7.2.5 质保金:

质保期为 个月(自签署设备调试运行合格验收单后之日起),甲方将在质保期满并无质量问题及扣除乙方应付违约金和/或甲方索赔款项,一次性支付剩余款项。

7.2.6 如果乙方未能履行或延迟履行本合同项下的全部或部分义务,甲方有权从保函项下或从本合同项下的任何一笔应付款项中扣除相应的索赔金额或违约金,不足部分,乙方应于收到甲方书面通知后10个工作日内支付甲方。如果乙方提交的保函在合同约定的保函有效期之前期满,乙方应办理展期手续;如果乙方未能在保函期满前14天办理保函展期手续并向甲方提交相关证明文件,甲方有权提前索赔保函项下全额款项作为履约保证金。。

8、保险

8.1 乙方应对派往现场的人员和财产办理足额保险。乙方人员和财产损失均由乙方自行承担,且乙方应保证甲方免于乙方人员和财产损失以及由于乙方原因导致的甲方或任何第三方的人员和财产损失引起的任何损害或索赔。

8.2 乙方未按合同约定办理保险,或未能使保险持续有效的,则甲方有权代为办理,所需费用由乙方承担。乙方未按合同约定办理保险,导致未能得到足额赔偿的,由乙方负责补足。

9、各方的责任与义务

9.1 乙方责任

9.1.1 一般责任

乙方应按照本采购合同的规定,以应有的细心和努力来设计、供应、制造、运抵现场、一切所须之工程设备/材料,并在保证合同约定的供货日期及在所有方面令业主和甲方满意,以及遵守甲方/甲方所有的指示和要求。乙方应在甲方/甲方为全部工程正常施工时所制定的所有合理的规则之情况下完成供货及至使整项工程能按时完成。还要准备一切乙方必须的管理业务和有关所需的全部设备。具体为:

(1) 严格按照“设备供货范围”进行供货，并保证所供设备的规格、数量、性能参数、产品品质完全满足设计要求。

(2) 严格按照合同要求的设备进场时间，安排所提供的设备准时到场，如有变动提前一周以书面形式通知甲方，并承担相应的违约责任。

(3) 乙方须与甲方密切配合，及时解决设备供货过程中出现的各种问题，保证工程进度不会因设备供货方面的问题而受到推延。

(4) 乙方有责任提供完善的技术服务，保证所供设备的安装、调试的顺利完成，并提供所供设备的培训计划，对将来的运行管理人员进行培训。

(5) 乙方有责任在质量保证期内对设备的运行故障提供现场或非现场的售后服务，及时排除设备故障。

9.1.2 设备/材料采购合同协议书

乙方签订合同协议书并使之生效。

9.1.3 合同估价的充足性

9.1.3.1 乙方应确认在合同价款中已考虑到下述问题并确已查明：

(1) 除乙方明确提出并经甲方同意后的不包括项外，乙方的合同总价中已包含所供设备必要的附件、备件、易损件等；

(2) 影响合同估价的一切条件和情况；

(3) 现场总的情况（包括土建工程现有的进度及施工方案）；

9.1.3.2 图纸深度不够的情况已充分考虑在合同估价之内。

9.2 甲方责任

9.2.1 甲方应根据工程总体进度，合理确定设备的到场时间。设备进场计划如有变动提前一周以书面形式通知乙方。

9.2.2 甲方有责任协调设计相关人员与乙方进行有关设备技术问题的必要的沟通、协商。

9.2.3 甲方有责任组织设备的接收工作或委托设备安装方对设备的接收。

9.2.4 甲方有责任按时向乙方支付货款。

10. 违约责任

10.1 乙方违约：如乙方未能在合同规定的时间内交付全部设备，或由于乙方的设备、配件、质量及售后服务等方面原因影响安装调试时间，导致设备在合同约定时间内仍无法达到正常使用要求的，按每误期一天扣减合同总价的 0.5% 的标准核计，累计扣减金额最多不超过合同总价的 10%。一旦误期损失赔偿达到了合同价的 10%，甲方则有权解除合同，由此给甲方造成的一切损失由乙方赔偿。

10.2 若乙方提供的设备的主要技术性能指标达不到技术设计要求，致使本设备无法投入使用，甲方有权退货，乙方应按照合同总价的 10% 支付甲方违约金，并承担由此造成的一切损失。

10.3 若乙方提供的设备的主要技术性能指标达不到技术设计要求，影响正常使用的，乙方应按本合同约定派人维修，经两次维修后仍影响正常使用的，甲方有权退货，乙方应按照合同总价的 5% 支付甲方违约金，并承担由此造成的一切损失。

10.4 乙方在质保期内未按甲方要求在小时内调派维修人员赶赴甲方现场进行维修，或在合理期限内无法修复的，乙方应向甲方每次支付 3000 元违约金，甲方有权找第三方进行维修的，由此产生的费用和损失由乙方承担。

10.5 乙方保证本合同中的设备无权属瑕疵，不涉及到与第三方的知识产权争议等，否则除产生的任何风险和费用均由乙方承担外，乙方还应向甲方支付元违约金，乙方的此项义务规定在本合同终止后仍有效。

10.6 乙方不得将本合同义务全部或部分转让，包括不得转包与分包，否则甲方有权退货，乙方应按照合同总价的 10% 支付甲方违约金，并承担由此造成的一切损失。

10.7 乙方不能提供增值税专用发票或因乙方原因导致其提供的发票不能抵扣的，应向甲方支付合同价款（不含税部分）的 20% 的违约金。

10.8 乙方应按合同约定及时向甲方提供增值税专用发票，逾期提供的，每逾期一天，乙方应向甲方支付违约金 500 元；乙方延期供货三次或者拒绝供货，甲方有权没收乙方提供的履约保函或者履约保证金。因乙方开具的增值税专用发票不及时，造成甲方无法及时认证、

抵扣税款等情形的，乙方需向 甲方承担赔偿责任包括但不限于税款、滞纳金、罚款及相关损失等。

11、设备供应

11.1 设备制造

11.1.1 乙方需向甲方提供原厂保证书及产地来源证明。

11.1.2 乙方应在合同生效后 3 日内提交生产进度表（格式见合同附件 6），便于甲方及甲方委派的人员进行检查。

11.1.3 乙方应按附件 1 的规定，生产制造及配套全新的设备，并保证其性能参数、型号规格、数量、质量达到相关附件的要求。附件 2 中的设备必须由乙方本厂制造，未经甲方同意不得转厂生产，配套外购件应按附件 4 中指定的规格、型号及生产厂家采购。

11.1.4 甲方有权委派由第三方或自己的代表，在任何时候到乙方或其分包方所属的工厂进行合同设备的监造和出厂前的检验。乙方应为甲方（或甲方委托）的监造、检查人员和驻厂代表免费提供工作所需的技术资料、办公条件和生活便利。

11.1.5 若甲方有合理依据认为乙方的生产进度滞后，甲方有权要求乙方加快生产进度，乙方无权要求甲方就此支付任何额外费用。

11.2 包装及检验：

11.2.1 所有设备应整体组装发运以防止运输中的损坏。所有部件在运输和存放过程中应作良好保护，以保证无损坏直到安装结束，准备试车。

11.2.2 除非收到来自制造厂专家的书面允许，工厂组装的部件不允许拆散运输或安装。

11.2.3 对设备进行木箱包装，并采取防潮、防雨雪、防霉、防锈、防腐蚀、防机械和化学损坏和防震等措施，必要时还应采取妥善油漆处理，以适应海路、陆地运输、空运及长期露天堆放的需要。

11.2.4 暴露的机加工法兰面必须与木板或人造板盲法兰，用螺栓固定加以保护。不油漆的机加工表面应采取适当的防锈防腐措施。

11.2.5 设备外包装应整齐、美观、牢固，外包装货物标识清晰、准确，易于分辨清点，设备到现场时产品外包装应完好，无明显破损，无明显变形，设备外包装应适应于现场的临时存放。

11.2.6 包装箱的四个侧面要求用不褪色油漆以中文印刷标记如下：合同号/目的地/供货、收货单位名称、收货单位代码/设备名称、机组号、组装图上的部件位置号/箱号和件号/毛重和净重（公斤）/体积（长×宽×高，毫米）/生产日期/生产工厂。

11.2.7 包装箱内，要求附有包括分件名称、数量、机组号、图号的装箱单、质量合格证书、操作手册/技术资料，份数满足合同要求。

11.2.8 乙方应于 年 月 日前按附件 7 的要求向甲方提交“设备交货状态表”。

11.2.9 乙方在设备出厂前 7 天通知甲方检验人员到乙方厂对设备进行出厂检验；按规定需出厂前总装试车、试压的设备，应按检验规范、试车大纲进行试车或试压，并做详细记录，该试车记录应提供给甲方一式 2 份。乙方必须在货物交货前对货物的品质、规格、数量作细致的检验，并出具由厂商发出之产品检验证明书。

11.3 设备到场验收

11.3.1 设备应运抵现场或甲方指定之地点。开箱验收时，由乙方，甲方和工程监理代表会同业主公司有关人员一齐检验。如发现其技术规格与合同规格不符，数量短缺，质量低劣，货物被损坏等情况，应按以下情况分别处理：

(1) 材料设备单价与清单不符，由乙方承担所有价差。

(2) 材料设备的种类、规格质量等级与清单不符，甲方可拒绝接受，由乙方自费运出施工现场并重新采购。

(3) 乙方供应材料与清单规格型号不符，甲方代表有权选择代为调整串换，乙方承担相应经济支出，造成甲方损失的，负责赔偿。

(4) 供应数量少于核对无误之清单的数量时，乙方负责将数量补齐。多于清单约定数量时，乙方负责将多余部分运出施工现场，如多出部分曾造成甲方额外支出，乙方需支付这部分费用。

(5) 设备/材料进场早于清单约定日期多于 5 天以外，乙方须负责承担因此发生的现场仓储费用。经甲方检验通过之后发现有与清单的规格、质量等级不符的情况，乙方仍应承担重新采购及拆除和重新安装的经济支出。

11.3.2 检验合格后，甲乙双方签署初步验收合格证书。甲方未进行到场验收或到场验收合格并不解除乙方对设备承担的任何责任。

11.4 损耗及磨损

乙方之采购合同总价应被视为已包括一切为设备在安装时所须损耗及磨损预留之费用。

11.5 乙方对材料/设备风险之责任

乙方须承担材料/设备在运送到现场现场前一切之任何原因所引致之材料/设备损失或破坏之风险，并须自费承担一切修复及补充。

11.6 供货期限之延长

假如设备/材料的供货进度出现拖延，乙方须立即书面通知甲方有关进度或出现拖延的原因。除非该等原因是业主方造成的，而且业主及监理已书面同意给予甲方全部工程之竣工期公平和合理的延长日期。该等延长期限将为新的全部工程竣工期限，则本采购合同的供货期限亦日期相应顺延。除此之外，工期不予顺延。

12、现场服务与培训

12.1 现场服务

12.1.1 乙方应及时提供与本合同设备有关的设计、设备监造、检验、安装、调试、试运行、性能验收试验、初步验收、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。为保证所供设备的正确安装、启动、安全运行和性能指标，以及相互的工作联系，卖方要派若干合格的现场服务人员到现场服务。乙方要根据工程计划派遣合格的现场服务人员，应提供包括服务人天数的现场服务计划，如果此人天数不能满足工程需要，乙方要追加人天数，且不发生费用。若设备出现故障，乙方服务人员能在 24 小时内赶到现场。乙方现场服务人员所发生的一切费用包括工资、差旅费、住宿、办公及通讯联络等均包括在合同总价内。

12.1.3 乙方现场服务人员应具有下列资格：

- (1) 遵守法纪，遵守现场的各项规章制度；
- (2) 有较强的责任感和事业心，按时到位；
- (3) 了解合同设备的设计，熟悉其结构，有三年以上相同或相近机组的现场工作经验，

能够正确地进行现场指导；

- (4) 身体健康，适应现场工作的条件；
- (5) 乙方须更换买方认为不合格的乙方现场服务人员；
- (6) 国外技术人员到现场的 language 交流翻译应由卖方配备，外国专家在现场期间的管理由卖方负责。

12.1.4 乙方现场服务人员的职责

(1) 乙方现场服务人员的任务主要包括设备催交、货物的开箱检验及招投双方的日常技术联络。在设备开始安装后的任务为指导安装、协助单机调试、牵头全厂联合调试和负荷调试工作，处理调试过程中出现的设备缺陷及设计变更等，后期要根据甲方需要参加试运行和性能考核试验。

(2) 乙方现场服务人员应有权全权处理乙方在现场出现的一切技术和商务问题；如现场发生的质量问题或有重大设计变更，乙方现场人员要在甲方规定的时间内处理解决。如乙方委托买方进行处理，乙方现场服务人员要出委托书并承担相应的经济责任。

(3) 乙方对其现场服务人员的一切行为负全部责任。

(4) 乙方现场服务人员的正常来去和更换应经甲方同意。

(5) 乙方配合甲方组织的暂时分配的工作。

12.1.5 乙方及乙方服务人员应遵守买方现场安全管理要求。

12.1.6 设备验收后一年内，如果业主需要乙方到现场从事技术服务，乙方应无偿提供现场技术服务。

12.2 培训

12.2.1 本条所安排的培训计划，由乙方负责组织实施，所需的费用（包括但不限于培

训费、资料费、住宿费、交通费、差旅费等）已经包含在合同总价中。

12.2.2 为使合同设备能正常安装、调试、运行、维护和检修，乙方提供相应的技术培训，并免费提供技术培训资料。培训内容应与工程进度相一致，以使业主运维人员能熟练操作设备及系统，了解设备及系统构造、工作原理、故障处理方法、维修及检修方法。

12.3 设计联络会

按照工程建设需求，乙方有义务参加甲方组织的设计联络会：会上遇到的技术问题均应写入会议纪要，会议纪要与合同具有同等法律效力。

13、质保期及售后

13.1 质量保证期

13.1.1 质量保证期从签署设备调试运行合格验收单后之日起计算，期限为 个月。

13.1.2. 在质保期内或国家规定的质量责任期限，乙方应负责修理由于乙方原因造成的机器故障和更换零部件，乙方承担上述费用及由此给甲方造成的损失；乙方拒绝修理或更换，或未能在甲方要求的期限内修理或更换，甲方有权自行修复或委托第三方修复，乙方承担所需费用及由此给甲方造成的损失。如果由于甲方原因造成的设备损坏，乙方应根据甲方要求及时修理和更换零部件，双方商定费用金额后由甲方承担。

13.2 售后服务条款

售后服务条款（范围和响应程度）：

13.2.1 质量实行“三包”。

13.2.2 所供设备出现质量问题，投标方须在接到通知后 8 小时内响应、回馈处理意见，24 小时（外省 48 小时）内必须到现场进行免费更换，如通知后 8 小时内未答复，或未到现场，甲方有权自行处理故障，责任和费用由乙方承担。

13.2.3 所供设备如出现严重质量问题，如不能及时完成维修，则供应商最迟应在 1 日内免费提供同样规格和要求的替代品。

13.2.4 产品不合格，甲方有权将该产品无条件退货。由此造成的损失，全部由乙方承担。

14、不履行责任

14.1 对不履行责任的通知

如乙方不按照采购合同交货或忽视履行其在合同上同意的义务，以致严重地影响工程的进行，则甲方会通知乙方要求他纠正这种失误或疏忽。

14.2 乙方的不履行责任

如果：

14.2.1 乙方未得到甲方的书面许可就转让合同

14.2.2 乙方变成破产者或无偿债能力者，对他已有接受的命令，或与他的债权人合并，或为了他的债权人的利益，在接受者、委托或经理的控制下进行业务，或陷进清理情况。那么在任何情况下，及在不影响甲方之任何权利或补救方法下，甲方可向乙方发出 7 天时限通知，终止与乙方之合同关系。

14.3 由于乙方不履行责任终止合同后的付款

由于乙方不履行责任终止合同，甲方不需向乙方支付任何另外的款项。已支付的应予以退还，造成甲方损失的负责赔偿。

15、其它

15.1 合同项下的债权不得转让,也不得用于担保。

15.2 该设备所需的外购部件必须粘贴铭牌，注明生产厂家及型号规格等，若无则视为不合格产品。

15.3 在本合同履行过程中，如任何一方发生税务登记、公司名称等重大信息的变更事项，应在重大信息变更后的 7 日内书面通知对方变更情况，并提供相关信息资料。

15.4 甲、乙双方所预留的以下地址为双方送达通知等文件的有效地址，按照该地址送达的通知、纪要等文件均为有效送达。乙方变更送达地址必须在变更地址之日起三日内书面通知，否则不发生送达地址变更的法律效力，甲方按原地址送达仍然为有效送达

15.5 争议的解决

任何因履行合同和或与之有关而引起的争议，应通过双方友好协商解决，如通过协商不能解决时，则应将争议提交项目所在地人民法院提起诉讼。

15.6 不可抗力

“不可抗力”指甲方和乙方不能预见且对其发生和后果不能避免和不能克服的事件，这类事件使合同一方或双方的履约已成为不可能或非法。合同生效后如因不可抗力阻止合同的履行，则甲方和乙方不应被认为违约或毁约。

16、费用增减

本合同为**固定总价**，在合同期内，所有因燃料/水电费、运输费、汇率、材料价差等原因引致的价格波动将不会获得调整。

17、后续的立法

甲方将不负责及不补偿乙方在合同签订后因中华人民共和国法律法规等之更改及任何税率、收费等之调整而引致的额外费用。

18、法律

本合同应受中华人民共和国之法律约束。

19、书面文件送达地址详细信息：

甲方：

乙方：

20、合同份数

本合同一式 6 份，具有同等效力，双方各执 3 份。

21、合同的生效

合同订立时间： 2024 年 月 日

合同订立地点：江苏省徐州市邳州

本合同双方约定本合同双方签字盖章后生效。

（以下无合同正文）

合同附件

- 附件 1 分项价格表（按项目具体内容拟定）
- 附件 2 供货设备清单（含备品备件、工具）
- 附件 3 技术服务
- 附件 4 技术规格书（按项目具体内容拟定）

附件 5 乙方需提交的技术文件

- 1 产品样本；
- 2 产品说明书（含操作技术参数））；
- 3 操作手册、维护保养手册（含润滑、保养操作手册与操作规程）与安全作业手册；
- 4 制造检测报告（；
- 5 设备总图、重要部件、组件图（含：安装图纸和安装说明，电气原理图、电气接线图、）；
- 6 设备基础图（，合同签订后 日内提供）；
- 7 出厂检验报告；
- 8 设备合格证书；
- 9 设备安装、调试、试验及验收的有关标准规范；
- 10 乙方调试验收大纲；
- 11 两年备件清单；
- 12 设备工作性能曲线（如有）。

以上资料按顺序装入标准黑色文件夹中，文件夹正面打印如下字样：

以上资料的交付时间和方式：

附件 6 生产进度表

项目名称：

生产单位：

序号	工序	进度									
1.	技术准备										
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
11.											
12.											
13.											
14.											
15.	到现场										

附件 7 设备交货状态表

设备交货状态表

合 同 号：

日 期：

页数： /

箱号	设备名称	包装方式	图号与位号	部件名称及数量		外型尺寸(厘米)	净重(千克)	毛重(千克)	体积(立方米)
合计									

- 1. 务必按照合同要求的时间与内容正确填写并及时提交总装箱清单，内容务必正确填写。
- 2. 本清单填写完毕后，传真至_____并分别 E-MAIL 至以下地址：_____
- 3. 箱号在乙方提供交货状态后由甲方统一提供。

附件 8 开具增值税发票具体要求

- 1 按照国税总局要求，专用发票应按下列要求开具：
 - 1.1 项目齐全，与实际交易相符；
 - 1.2 字迹清楚，不得压线、错格；
 - 1.3 发票联和抵扣联加盖财务专用章或者发票专用章；
 - 1.4 增值税发票应在货物报关出运后 30 日内由乙方开具给甲方。
 - 1.5 一般纳税人销售货物或者提供应税劳务可汇总开具专用发票。汇总开具专用发票的，同时使用防伪税控系统开具《销售货物或者提供应税劳务清单》，并加盖财务专用章或者发票专用章。
- 2 需申请出口退税的商品，增值税专用发票上的商品名称、单位、数量必须与报关单保持完全一致，不得略写，简写或按照习惯开具。
- 3 对不符合上列要求的专用发票，甲方有权拒收。
- 4 增值税专用发票须在开具之日起 30 天内提交甲方办理发票认证；
- 5 开票信息

名称：邳州市中工水务有限责任公司

纳税识别号：

地址：

电话：

开户行：

账号：

海关登记号：

附件 9 包装和运输标记具体要求（根据实际情况填写）

附件 10 预付款保函格式

预付款保函格式

保函号：_____

致：_____（总承包商名称）

鉴于贵公司与_____（以下简称供货商/分包商）于____年 月 日签订了编号为_____的_____合同（简称主合同）。根据主合同规定，贵公司同意向供货商支付合同金额_____%的预付款，供货商需要向贵公司提供以贵公司为受益人、金额不超过____（币种）_____（大写）万元的预付款保函。

根据供货商申请，我行同意向贵公司出具无条件的、不可撤销的、见索即付的银行保函。

我行保证：

在收到贵公司书面索赔函后的五个工作日内，向贵公司支付总金额不超过____（保函金额）的款项。

本保函见索即付。贵公司只需向我行发出书面索赔函，且在索赔函中声明供货商未按照贵公司要求退回预付款即可。贵公司无需向我行说明要求供货商退回预付款的具体原因，无需向我行说明供货商未按合同约定履行义务的具体情况，也无需向我行提供任何证明供货商违约的证据，如第三方证明、鉴定、法院判决书或仲裁裁决书等司法文书。

无论供货商对贵公司索赔本保函项下的款项是否提出异议，贵公司和供货商之间在合同履行过程中是否存在争议、或贵公司和供货商是否已经或准备就合同履行过程中存在的争议诉诸法律程序，从而导致合同违约责任尚未最终明确，只要贵公司向我行发出索赔函，我行将立即向贵公司履行付款义务。

尽管本保函是依据贵公司和供货商之间的主合同开立的，我行在本保函项下承担的保证责任是独立的。我行放弃依据贵公司与供货商之间的主合同对贵公司的索赔提出抗辩的权利。贵公司和供货商对双方之间的合同文件内容的任何变动、增加或修改均不能免除我行在本保函项下的责任，同时我行也放弃要求贵公司就任何此类变动、增加或修改必须通知我们的权利。

我行同意本保函项下的付款将是全额付款，将免予扣除任何现在或将来可能发生的税、费。

本保函自签发之日起生效，有效期至____年____月____日止。有效期内非经贵公司书面同意不可撤销。如果在本保函到期前，贵公司认为供货商的合同义务尚未履行完毕，或预付款尚未抵扣完毕，则贵公司有权要求供货商或我行延长保函有效期。否则，贵公司有权兑现本保函项下的全部保函金额。

本保函发生的任何争议应提交徐州仲裁委员会裁决。

附件 11 履约保函格式

国内履约保函格式

保函号：_____

致：_____（总承包商名称）

鉴于贵公司与 _____（以下简称供货商/分包商）于 _____年 ____月 ____日签订了编号为 _____的 _____合同（简称主合同），供货商保证按主合同约定实施（供货商的主要合同义务）。

主合同中规定供货商向贵公司递交一家由贵公司认可的银行出具的特定数额的银行履约保函。根据供货商的申请，我行同意向贵公司出具无条件的、不可撤销的、见索即付的银行保函。

我行保证：

在收到贵公司书面索赔函后五个工作日内，向贵方支付总金额不超过 _____（保函金额）的履约保证金。

本保函见索即付。贵公司只需向我行发出书面索赔函，且在索赔函中声明供货商存在违约情形即可。贵公司无需向我行说明供货商未按合同约定履行义务的具体情况，也无需向我行提供任何证明供货商违约的证据，如第三方证明、鉴定、法院判决书或仲裁裁决书等司法文书。

无论供货商对贵公司索赔本保函项下的款项是否提出异议，贵公司和供货商之间在合同履行过程中是否存在争议、或贵公司和供货商是否已经或准备就合同履行过程中存在的争议诉诸法律程序，从而导致合同违约责任尚未最终明确，只要贵公司向我行发出索赔函，我行将立即向贵公司履行付款义务。

尽管本保函是依据贵公司和供货商之间的主合同开立的，我行在本保函项下承担的保证责任是独立的。我行放弃依据贵公司与供货商之间的主合同对贵公司的索赔提出抗辩的权利。贵公司和供货商对双方之间的主合同文件内容的任何变动、增加或修改均不能免除我行在本保函项下的责任，同时我行也放弃要求贵公司就任何此类变动、增加或修改必须通知我们的权利。

我行同意本保函项下的付款将是全额付款，将免于扣除任何现在或将来可能发生的税费。

本保函自签发之日起生效，有效期至____年____月____日止。有效期内非经贵公司书面同意不可撤销。如果在本保函到期前，贵公司认为供货商的合同义务尚未履行完毕，贵公司有权要求供货商或我行延长保函有效期。否则，贵公司有权兑现本保函项下的全部保函金额。

本保函发生的任何争议应提交徐州仲裁委员会裁决。

附件 12： 支付担保

（承包人）：

鉴于你方作为承包人已经与_____（发包人名称）（以下称“发包人”）于
年____月____日签订了_____（工程名称）《建设工程施工合同》（以下称“主合同”），
应发包人的申请，我方愿就发包人履行主合同约定的工程款支付 义务以保证的方式向你方
提供如下担保：

一、保证的范围及保证金额

1. 我方的保证范围是主合同约定的工程款。
2. 本保函所称主合同约定的工程款是指主合同约定的除工程质量保证金以外的合同
价款。
3. 我方保证的金额是主合同约定的工程款的____%，数额最高不超过人民币____元
（大写：_____）。

二、保证的方式及保证期间

1. 我方保证的方式为：连带责任保证。
2. 我方保证的期间为：自本合同生效之日起至主合同约定的工程款支付完毕之日后
日内。
3. 你方与发包人协议变更工程款支付日期的，经我方书面同意后，保证期间按照变更
后的支付日期做相应调整。

三、承担保证责任的形式

我方承担保证责任的形式是代为支付。发包人未按主合同约定向你方支付工程款的，
由我方在保证金额内代为支付。

四、代偿的安排

1. 你方要求我方承担保证责任的，应向我方发出书面索赔通知及发包人未支付主合同
约定工程款的证明材料。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号。
2. 在出现你方与发包人因工程质量发生争议，发包人拒绝向你方支付工程款的情形
时，你方要求我方履行保证责任代为支付的，需提供符合相应条件要求的工程质量检测机
构出具的质量说明材料。

3. 我方收到你方的书面索赔通知及相应的证明材料后 7 天内无条件支付。

五、保证责任的解除

1. 在本保函承诺的保证期间内，你方未书面向我方主张保证责任的，自保证期间届满

次日起，我方保证责任解除。

2. 发包人按主合同约定履行了工程款的全部支付义务的，自本保函承诺的保证期间届满次日起，我方保证责任解除。

3. 我方按照本保函向你方履行保证责任所支付金额达到本保函保证金额时，自我方向你方支付（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任即解除。

4. 按照法律法规的规定或出现应解除我方保证责任的其他情形的，我方在本保函项下的保证责任亦解除。

5. 我方解除保证责任后，你方应自我方保证责任解除之日起_____个工作日内，将本保函原件返还我方。

六、免责条款

1. 因你方违约致使发包人不能履行义务的，我方不承担保证责任。

2. 依照法律法规的规定或你方与发包人的另行约定，免除发包人部分或全部义务的，我方亦免除其相应的保证责任。

3. 你方与发包人协议变更主合同的，如加重发包人责任致使我方保证责任加重的，需征得我方书面同意，否则我方不再承担因此而加重部分的保证责任，但主合同第 10 条（变更）约定的变更不受本款限制。

4. 因不可抗力造成发包人不能履行义务的，我方不承担保证责任。

七、争议解决

因本保函或本保函相关事项发生的纠纷，可由双方协商解决，协商不成的，按下列第_种方式解决：

（1）向_____仲裁委员会申请仲裁；

（2）向_____人民法院起诉。

八、保函的生效

本保函自我方法定代表人（或其授权代理人）签字并加盖公章之日起生效。

担保人：_____（盖章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字）

地 址：

邮政编码：

传 真：

年 月 日

第五章 货物需求

第 1 部分：电气设备一览表

1. *电气设备清单

序号	设备位号	设备名称	规格参数	单位	数量	备注
	12 单体					
1	1AK01、2AK01	隔离及 PT	KYN28-12	台	2	详见系统图
2	1AK02、2AK02	进线	KYN28-12	台	2	
3	1AK03、2AK03	计量	KYN28-12	台	2	
4	1AK04	联络	KYN28-12	台	1	
5	1AK05~06、2AK05~06	馈电	KYN28-12	台	4	
6	2AK04	隔离	KYN28-12	台	1	
7	1TM、2TM	干式变压器	SCB14-630-nx1-10/0.4kV Dyn11 10±2×2.5%/0.4kV UK=4%	台	2	带外壳、风机及温显温控系统 外壳防护等级 IP42
8	1AN01、2AN01	进线柜	MNS 800x1000x2200	面	2	详见系统图
9	1AN03	联络柜	MNS 800x1000x2200	面	1	详见系统图
10	1AN02、2AK02	电容补偿柜	补偿容量 360kvar	面	2	补偿容量 180kvar/面
11	1AN04	馈线柜	MNS 600x1000x2200	面	1	详见系统图
12	1AN05	馈线柜	MNS 600x1000x2200	面	1	
13	1AN06	馈线柜	MNS 600x1000x2200	面	1	
14	1AN07	馈线柜	MNS 600x1000x2200	面	1	
15	1AN08	馈线柜	MNS 600x1000x2200	面	1	
16	2AN03	馈线柜	MNS 600x1000x2200	面	1	
17	2AN04	馈线柜	MNS 600x1000x2200	面	1	
18	2AN05	馈线柜	MNS 600x1000x2200	面	1	

19	2AN06	馈线柜	MNS 600x1000x2200	面	1	
20	2AN07	馈线柜	MNS 600x1000x2200	面	1	
21	2AN08	馈线柜	MNS 600x1000x2200	面	1	
22		空气绝缘母线槽	1250A	米	22	
23	APCR-601	电动单梁起重机铁壳开关	非标、壁挂明装、防护等级 IP42	台	1	
24	APJX-1201	检修动力配电箱	非标、壁挂明装、防护等级 IP42	台	1	详见全场动力平面系统图
25	ALZMX-1201	照明配电箱	非标、壁挂明装、防护等级 IP42	台	1	详见系统图
26	ACFAN-1201	轴流风机控制箱	非标、壁挂明装、防护等级 IP42	台	1	详见系统图
	01 单体					
1	AP0101	配电箱	非标、落地安装、防护等级 IP55	台	1	详见系统图
2	ACP-101/1~3	进水提升泵按钮箱	非标、壁挂明装、防护等级 IP55	个	3	详见二次原理图
3		进水提升泵接线端子箱	非标、立柱安装、防护等级 IP55	个	3	含 120A 端子 10 位
4	APEH-101	铁壳开关	非标、壁挂明装、防护等级 IP55	个	1	
	02 单体					
1	AP0201	闸门配电箱	非标、壁挂明装、防护等级 IP55	台	1	详见系统图
2	APJX-0201	检修动力配电箱	非标、壁挂明装、防护等级 IP55	台	1	详见全场动力平面系统图
3	APZLFJ	动力箱	非标, 详见系统图	台	1	
	03 单体					
1	ACP1-201/1~4	事故池提升泵按钮箱	非标、立柱安装、防护等级 IP55	台	4	详见系统图

2		事故池提升泵接线端子箱	非标、立柱安装、防护等级 IP55	台	4	含 40A 端子 10 位
3	ACP2-201/1~4	缺氧池回流泵按钮箱	非标、立柱安装、防护等级 IP55	台	4	详见系统图
4		缺氧池回流泵接线端子箱	非标、立柱安装、防护等级 IP55	台	4	含 40A 端子 10 位
5	ACP3-201/1~6	混合液回流泵按钮箱	非标、立柱安装、防护等级 IP55	台	6	详见系统图
6		混合液回流泵接线端子箱	非标、立柱安装、防护等级 IP55	台	6	含 40A 端子 10 位
7	AP0301、AP0302	闸门动力箱	非标、立柱安装、防护等级 IP55	台	2	详见系统图
8	AP0303~AP0305	搅拌器动力箱	非标、立柱安装、防护等级 IP55	台	3	详见系统图
9	APJX-0301	检修动力配电箱	非标、立柱安装、防护等级 IP55	台	1	详见全场动力平面系统图
10	ALZMX-0301	照明配电箱	非标, IP55,	台	1	详见系统图
	08 单体					
1	ACP1-203-1~3	回流污泥泵按钮箱	非标、立柱安装、防护等级 IP55	台	3	详见系统图
2	ACP2-203-1~2	剩余污泥泵按钮箱	非标、立柱安装、防护等级 IP55	台	2	详见系统图
3		回流污泥泵接线端子箱	非标、立柱安装、防护等级 IP55	台	3	含 63A 端子 10 位
4		剩余污泥泵接线端子箱	非标、立柱安装、防护等级 IP55	台	2	含 40A 端子 10 位
5	APEH-203	电动葫芦铁壳开关	非标、壁挂明装、防护等级 IP55	个	1	
	09 单体					
1	ACP-401/1	污泥输送泵按钮箱	非标、立柱安装、防护等级 IP55	台	1	详见系统图
2	ACP-401/2	污泥输送泵按钮箱	非标、立柱安装、防护等级 IP55	台	1	详见系统图
	10 单体					

1	AN1001~04	配电柜	GGD 800*800*2200	台	4	详见系统图
2	APJX-1001	检修电源箱	非标、壁挂安装、防护等级 IP42	台	1	详见全场动力平面系统图
3	ALZMX-1001	照明箱	非标、定制, 防护等级 IP42	台	1	详见系统图
4	ACFAN-1001	轴流风机控制箱	非标、定制, 防护等级 IP42	台	1	详见系统图
	11 单体					
1	APJX-1101	检修动力配电箱	非标、壁挂明装、防护等级 IP42	台	1	详见全场动力平面系统图
2	ALZMX-1101	照明配电箱	非标、壁挂明装、防护等级 IP42	项	1	详见电缆清册
	13 单体					
1	APEH-701	电动葫芦铁壳开关	非标、壁挂明装、防护等级 IP42	台	1	
2	APJX-1301	检修动力配电箱	非标、壁挂明装、防护等级 IP42	台	1	详见全场动力平面系统图
3	ALZMX-1301	照明配电箱	非标、壁挂明装、防护等级 IP42	台	1	详见系统图
	16 单体					
1	ACP2-302	采样泵按钮箱	壁挂安装、防护等级 IP42	台	1	
2	APEH-302	电动葫芦	非标、壁挂明装、防护等级 IP42	台	1	
3	LZMX-1601	照明配电箱	非标、壁挂明装、防护等级 IP42	台	1	详见系统图
4	CFAN-1601	轴流风机控制箱	非标、壁挂明装、防护等级 IP42	台	1	详见系统图
	17 单体					
1	ALZMX-1701~3	照明配电箱	非标、嵌墙暗装、防护等级 IP42	台	3	详见系统图

	5P	配电室空调	柜式	台	2	
		二氧化碳灭火器		套	4	

2. *主要设备品牌档次要求一览表

序号	材料设备名称	参照(或相当于)品牌
1	变压器	华鹏、北京合纵、中电电气、达驰
2	低压柜体	投标厂家有资质自主生产
3	断路器	ABB、西门子、施耐德
4	变频器	施耐德、ABB、西门子等适用于风机、水泵类负载，具备同等性能档次的系列
5	综合继电保护	ABB、西门子、施耐德
6	补偿元件	伯格莱恩、罗斯维尔、迪博尔
7	隔离开关	ABB、西门子、施耐德
8	电缆	远东、上上、宝胜等品牌产品

备注：

- 1、如技术性能指标中设备品牌要求与本表不一致，以本表中品牌性能和技术指标要求为准。
- 2、提供的设备需满足国家二级能效标准。
- 3、供货时需提供供货品牌发票、合同等文件以备查验。
- 4、中标后，合同签订前，必须报招标人确定品牌后方可采购、调试，否则由此产生的所有问题由投标人自行承担。
- 5、参照或相当于的标准为满足技术参数要求。

第 2 部分：技术规格

电气设备专用技术规定

1.1.1 一般技术要求

1、参照标准

本节的有关标准包括但不限于以下的 IEC 标准和相应的 GB 标准。

JGJ46-88	施工现场临时用电安全技术规范
IEC60056	高压交流断路器
IEC60071	绝缘配合
IEC60185	电流互感器
IEC60186	电压互感器
IEC60269	低压电容器
IEC60871-1	高压电容器
IEC60423	金属穿线管和固定件
IEC60446	根据颜色和数字鉴别导线
IEC60431	铜母排
IEC60298	额定电压 1KV 以上至 72.5KV 交流金属封闭开关设备和控制设备
IEC60439	低压开关设备和控制设备组件
IEC60034	旋转电机
IEC60529	外壳防护等级
IEC60726	干式电力变压器
IEC60694	高压开关设备和控制设备通用条款
IEC60051	直接动作指示模拟电气测量仪器及附件
IEC60099-2	避雷器
IEC60099-3	避雷器
IEC60113	电工技术图表
IEC60158	低压接触器
IEC60129	交流断路器和接地开关

IEC60255	继电器
IEC60265	高压开关---额定电压为 52KV 及以下的高压开关
IEC60269	低压熔断器
IEC60282	高压熔断器
IEC60420	高压交流开关熔断器
IEC60439	交流电量转换成模拟信号或数字信号用的电气测量换能器
ISO1690	电气设备噪声传播的测定
IEC6052	高压试验技术
GB311.1~6	高压输变电设备的绝缘配合，高电压试验技术
GB311.7	高压输变电设备的绝缘配合使用导规
GB1207	电压互感器
GB1208	电流互感器
GB1984	交流高压断路器
GB1985	交流高压隔离开关和接地开关
GB3906	3~35KV 交流金属封闭开关设备
GB7261	继电器及继电保护装置基本试验方法
GB7327	交流系统用碳化硅阀式避雷器
GB10231	保护继电器的结构型式与基本技术导则
GB11022	高压开关设备通用技术条件
GB11032	交流无间隙金属氧化锌避雷器
GB50062	电力装置的继电保护和自动装置设计规范
GB50174	电子计算机房设计规范
GBJ65	工业与民用电力装置的接地设计规范
GB50057	建筑物防雷设计规范
GB50053	10KV 及以下变电所设计规范
GB50060	3-110KV 高压配电装置设计规范
GB50257	电气装置安装工程爆炸和火灾环境施工及验收规范
GB50303	建筑电气工程施工质量验收规范
GB50254	电气装置安装工程低压电器施工及验收规范
GB50150	电气装置安装工程电气设备交接试验标准

GB50168	电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范
GB50169	电气装置安装工程接地装置施工及验收规范
GB50170	电气装置安装工程旋转电机施工及验收规范
GB50171	电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范
GBJ147	电气装置安装工程高压电器施工及验收规范
GBJ148	电气装置安装工程电力变压器，互感器施工及验收规范
GBJ149	电气装置安装工程母线装置施工及验收规范
GBJ131	自动化仪表安装工程质量检验评定标准
GB50093	自动化仪表工程施工及验收规范
装箱资料	各种电气设备的使用说明及安装说明

上述所有的规范、标准应是现行的有效版本。投标人应完全熟悉上述标准，并应按照这些标准进行设备的设计、供货、安装和施工。当各标准之间存在差异时，应以较高标准作为参照标准。投标人如使用替代标准，就应提交所用的标准并对其进行说明。只有当所用的标准等效于或优于技术标书的要求时，该标准才可能被接受。

中标后，投标人应提供两套上述所有标准以及两套所选产品的企业标准供招标人和设计使用。

2、主要符号及单位

A-----安培

mA-----毫安

V-----伏特

KV-----千伏

KW-----千瓦

KVA-----千伏安

Kvar-----千乏

MVA-----兆伏安

KWh-----千瓦小时

Hz-----赫兹

Ω -----欧姆

s-----秒

ms-----毫秒

AC-----交流

DC-----直流

HV-----高压

LV-----低压

COS ϕ -----功率因数

f-----频率

3、 电气系统参数标称值

1) 高压系统

电压 AC10KV $\pm$ 10%

相数三相

频率 50Hz $\pm$ 0.5Hz

接线三芯

2) 低压系统

电压 AC380V/220V $\pm$ 10%

相数三相

频率 50Hz $\pm$ 0.5Hz

接地型式 TN-S

3) 控制系统

电压 AC220V $\pm$ 10%

相数单相

频率 50Hz $\pm$ 0.5Hz

4、 相序排列

所有配电装置各回路的相序排列应一致，硬导体应涂刷相色油漆或相色标志。色刷应按照 IEC 有关标准，分别为黄、绿、红，中性线为淡蓝色，PE 线和 PEN 线为黄绿相间。

5、 电气设备基本要求

➤ 电气设备的供货、安装、调试、运行及验收应符合电气一般技术规范以及各设备专用技术规范的要求。

➤ 所供电气设备以及所提供的电气设备的安装服务应能确保所有设备、元件形成一个完整的供配电系统。

➤ 所有电气设备的设计和制作应由通过 ISO9000 质量管理体系认证的专业电气设备制造厂生产。

➤ 所有国家 CCC 认证产品目录内的电气设备必须具有 CCC 认证标志，并提供认证证书。

➤ 所供电气设备的额定电压应与所在回路的标称电压相一致。

➤ 所供电气设备的额定电流不应小于所在回路的计算电流。

➤ 所供电气设备的额定频率应与所在回路的频率相适应。

➤ 所供电气设备应适应所在场所的环境条件。

➤ 所供电气设备应满足短路条件下的动稳定与热稳定要求。用于断开短路电流的电器，应满足短路条件下的通断能力。

➤ 所供隔离电器应能将所在回路带电部分有效隔离，当隔离电器误操作会造成严重事故时，应有防止误操作的措施。

6、设备的一致性

在整个工程设计、施工期间，除非另有规定，每项电气设备、装置、仪表及附件的型号和制造应保持一致性。

同类高、低压电气设备和同一设备内的元器件均采用同一品牌同一系列产品。

7、标签、标识及通告

对所有的电气设备、装置（如熔断器、继电器、按钮及断路器等）以及附件都应做详细标签并获项目监理批准。

应提供经批准的标识、通告和简图来提示危险情况的警告并帮助操作人员履行他们的职责。

投标人提供的设备，所有的铭牌、使用指示、警告指示必须用中文或中、英文对照表示。

每个设备均应有制造厂家的铭牌，并装在显著的地方，铭牌上至少应包括制造厂名称、型号、容量、制造年份及其他可完全识别此项设备的资料。

8、电气设备的防潮防腐要求

1) 投标人应考虑到污水厂具有强腐蚀性气体（H₂S）的环境，对电气设备的设计、制造和安装要作特殊的防潮防腐处理以适应上述的恶劣工作环境，保证电气设备耐潮湿耐腐蚀并可靠运行。

2) 除标书及其附图中特殊要求的以外，户外安装的电气设备外壳防护等级应考虑为

IP55，变配电所、控制室内安装的电气设备外壳防护等级为 IP4X，其余厂区室内安装的电气设备外壳防护等级不低于 IP42。每台低压开关柜、电气控制柜（箱）、动力配电柜（箱）均设置根据湿度传感器自动开停的防冷凝加热器，该加热器也可手动控制开停，并设指示灯指示其运行状态。

(1)就地配电柜（箱）和就地电气控制箱、按钮箱采用 ASTM304 不锈钢材料制造，要有不锈钢材料的供货单、发标和材料成分分析报告，制造前和制造后，招标人要对材料进行抽样化验，如材料成份不符合相关标准的要求，则作为不合格产品，退货重做。

(2)柜（箱）门密封条应采用半圆空心的弹性密封条或聚氯脂泡沫封条，粘贴镶嵌在门的密封条槽中，使其牢固地固定使用中，不能有剥落现象。严禁采用平面封条粘贴在原密封条槽中的门板上。

(3)户外安装的柜（箱）顶应设计装有泻雨斜顶帽。

(4)立柱安装的或挂壁式箱体，外部电缆应从箱体底部或上部电缆孔引入，各个电缆孔应装电缆密封弹性接头，其尺寸规格应和现场敷设的电缆直径配套，以保证电缆引入密封。通过门密封和电缆密封措施，使外界腐蚀性气体和潮气不能从电缆孔进入柜内产生冷凝水和腐蚀电气元件。严禁电缆桥架直接引入或电缆不经密封接头直接从电缆孔引入。

(5)门锁要采用防腐蚀材料并有收紧装置。

(6)落地式箱柜的电缆引入柜内要求采取相应的密封措施，尽可能采用电缆预埋管直接进入箱柜内或电缆桥架从柜顶引入。如果与电缆沟相通，则在制造柜体时，柜体底部要加全焊密的底封板，底部应配有电缆密封接头（同第 4 条要求，但柜内拼紧）。落地式箱柜应座落在离地高 200mm 的基础上，以保证足够的电缆弯曲半径，周围用水泥底座封堵沿口，用硅胶密封。箱柜制造时要采取焊接变形措施，保证柜面平整和没有焊痕。

(7)现场安装后，对柜面应涂防锈油。

(8)立柱安装、支架安装所用的立柱、支架、撑架材料都应用 ASTM304 不锈钢材料。安装位置应保证箱体离机械工艺设备的检修距离大于 1000mm。

(9)电缆桥架采用的所有连接件，如螺栓、连接片等均应等同桥架本体的材质和防腐处理。

3)柜内电器元件都应该为湿热带环境下的产品即 TH 型或三防型产品（防潮、防霉、防虫）。

4)所有电气配电箱、控制柜（箱）必须能满足当地最热环境条件下、在设计安装地

点的正常运行，不得发生因环境条件影响而不能正常运行的情况。若设计要求的防护等级与当地的环境条件不能满足所选设备的正常运行，投标人应考虑采用耐高温产品（包括各种电气元器件等）、强制风冷等方法。否则投标人承担一切改造费用直至设备满足设计要求。

5)电气控制柜（箱）内的接线端子板防腐要求

电气控制柜（箱）内的接线端子板应采用优质产品，至少为中外合资厂商的产品。接线端子板应为高品质的物理性能组合式端子，需确保现场持久稳定的电气连接，可在恶劣气候和有腐蚀性气体环境中长期可靠使用。端子板应具有以下特点：

(1)接触压力高且有螺钉自锁功能

端子具有与导线横截面无关的、长期稳定的高接触压力，接触压力是由螺钉通过压线块传到导线上的。夹线体采用升降筒式结构，紧固螺钉时，螺钉顶在电流条上面而使夹线体向上运动，由此使夹线体中的导线贴紧电流条并被夹紧，而不直接和螺钉接触而损坏导线，并防止端子螺钉自松脱。

(2)导线无须预处理，气密性的连接耐腐蚀。

可以不用防导线分叉的管状端头和铜压接端头。由于接触压力高，能可靠将单股、多股和细导线压紧，使有害气体不能侵入，这种气密性的连接保证接触面不受腐蚀。

(3)铜材料

螺钉用高强度铜合金制成，电流条用电解铜制成，夹线体用抗应力裂缝腐蚀的铜合金制成，这些金属零件的表面应镀锡或镀镍保护。不用钢材料，以免钢制另件与铜导线在潮湿情况下产生电池效应而产生锈蚀。

(4)绝缘体为阻燃热塑性塑料

绝缘体外壳采用热塑性塑料尼龙 6.6 制成，该材料具有很高的耐压强度，高达 600KV/cm，因而端子板尺寸可做薄小型。该材料不但阻燃而且能很好地抵御微生物、细菌、霉菌、酵素及蚁类的侵蚀。

6)采用导轨安装型高质量器件

为了提高电气元器件质量，并与上述端子板协调，建议采用导轨安装型高质量器件，如：直流稳压电源、熔断器、继电器底座、电涌保护器、串行通信接口模块、总线电子模块、协议转换、光电耦合等电子模块。

9、电气设备的防雷

1) 本工程的电气系统建立可靠的防雷及电涌保护系统，从配电、接口、总线到信

号都需配防雷和浪涌保护措施。对进出建筑物的交流电源线应根据导线所通过的防雷保护区和不同的供电方式，在被保护设备前安装达到以下指标要求的防雷器。各级防雷设备应采用同一公司、同一品牌的产品：

（1）当电气控制、配电柜（箱）安装在 LPZOA 区（户外）时，柜（箱）内的防雷器 1(或组合)的保护参数应符合如下要求：

雷电冲击电流：20kA(10/350 μ s)，100kA（8/20 μ s）

电压保护级别： ≤ 2 kV

响应时间： ≤ 25 ns

（2）当电气控制、配电柜（箱）安装在 LPZOB 区（户内）时，柜（箱）防雷器 2(或组合)的保护参数应符合如下要求：

雷电冲击电流：60KA(8/20 μ s)

电压保护级别： ≤ 2 kV

响应时间： ≤ 25 ns（三相五线为 1 μ s）

（3）当电气控制、配电柜（箱）安装在 LPZ1 区（户内）时，柜（箱）防雷器 3(或组合)的保护参数应符合如下要求：

雷电冲击电流：40KA(8/20 μ s)

电压保护级别： ≤ 1.5 kV

响应时间： ≤ 25 ns（三相五线为 1 μ s）

4)10/0.4kV 变压器低压侧第一级电源设置的防雷器的保护参数应符合如下要求：

雷电冲击电流：20kA(10/350 μ s)，

电压保护级别： ≤ 2 kV

响应时间： ≤ 25 ns

2）投标人应提供、安装适当的防雷器，确保系统正常运行的前提下，能够承受预期通过它们的过电压，并完善的保护电子设备。

3）雷电接地系统应以合适的方法与电气接地系统相连接。所有保护隔离板和有关装置的安装应严格按照设备制造厂的要求进行。防雷器联接的线缆截面、安装方式应满足国家标准 GB50343-2010 中相关的章节要求。

10、土建施工要求的提供

投标人有责任根据电气设备的安装要求提出对应的土建施工要求，投标人应在规定的时间内提交所供电气设备安装的土建条件，包括电气设备的安全距离，所需放置面积、

朝向、门窗位置、通风防火、温升等要求。并需提供设备所需电缆沟槽、预留孔的位置尺寸以及预埋管和预埋铁的位置、尺寸等。

所有电气设备安装所需的预埋件、预留孔、穿线管、设备基础应在土建施工时同时完成。投标人应根据图纸及电气设备的安装要求对土建施工进行核对并书面确认，包括核对电气设备的安全距离，放置面积、朝向、门窗位置、通风防火、温升等要求，并应对土建开设的电缆沟、槽和预留孔的位置尺寸及预埋管、预埋铁的位置尺寸进行核对并书面确认。

由于本合同投标人未对土建预留预埋进行核对并书面确认或因未正确核对确认而造成预留预埋错漏,致使设备无法安装的,应由本合同投标人自行实施整改,直至设备顺利安装,整改所需所有费用均由本合同投标人承担。

11、文件及图纸的提供

投标人提交的所有技术文件及资料应为中文版或中英文对照，并使用 SI 制(国际计量单位)。图纸及技术文件上还应有合同号、图纸与文件的编号，并盖有投标人已做过检查的印记。各设备的图纸上还应有制造厂商的名称及联系方式。所提交的图纸及文件均应是清晰、内容完整的，并应为本工程专用的，否则有权拒收。重新提交这些图纸与文件的费用以及由此造成的工程延误由投标人负责。如所供文件及图纸发生短缺、损失或损坏，投标人应在收到招标人通知后 3 个工作日内补齐。由于投标人提交图纸及数据的不完整或不正确而引起的工程延误，应由投标人承担相应的责任。投标人应同时提交所有文件及图纸的电子版本（AUTOCAD 版及 OFFICE 版）。

招标人或设计单位对图纸等资料的确认并不能减轻投标人对所提供资料正确性所负的责任。

投标人应提供所有电气设备的原产地、厂家、名称、规格型号等关键参数，并应提供产品样本、产品型式试验报告以及同类型产品五年以上的生产经验及五台（套）以上成功运行的证明，还应提供生产企业资质，企业规模等资料。

中标后投标人应递交下列有关电气设备的图纸及资料，包括但不限于此：

- 设计报告，包括:技术因素、设计值、设计的假设、计算方法、参考标准、有关的注解以及设备的选择等。
- 高、低压开关柜的电气主结线图和控制原理图，机械设备配套电气控制箱的电气主结线图和控制原理图，控制柜的功能单元和有关的控制、保护及仪表设备的控制原理图。

➤ 接线端子图-----动力连接和控制、保护及测量连接的端子排要分开，外接端子两端均应编号，电缆及端子表或端子图，需标明电缆规格芯数、功能和编号。

➤ 所有设备安装尺寸，土建安装条件要求，以及所需平面布置，包括电缆通道、设备通道、常规及周期性维修通道的要求。

12、差异

投标人应在设备安装前对电气设备的开箱资料及电气设备的施工安装图纸作详细的核对和计算，当电气设备与施工图纸要求的尺寸、规格、数据存在差异时，投标人有责任进行调整和修改，并将修改报告提交招标人和项目监理认可。

13、附件及配套设备

本合同供货清单详见相关施工图纸清单,清单内所列设备均为本工程所需的主要设备，投标人有责任提供电气设备清单范围外的组成完整系统所需的附件及配套设备，如母排、室内外接地线、穿线钢管、基础槽钢、各类安装支架、接线盒及其它附件等。使得所供电气设备可以组成一套完整的可用的安全可靠供配电系统。

投标人应对附件及配套设备报单价、列清单，费用计入本合同总价。

14、供电电源的申请以及当地电业部门验收

投标人应负责协助招标人完成污水处理厂用电申请手续，配合招标人向电业部门提供下列资料，配合电业部门外线设计及施工。

- 污水处理厂装接变压器容量，申请用电容量。
- 高低压系统一次结线图。
- 高压系统控制及保护方式、控制二次原理图。
- 高配间及各分变电所平面布置图及土建条件图。
- 污水处理厂构筑物定位图。
- 污水处理厂地形图。
- 电业部门要求的其他资料。

投标人应在本工程电气施工图经电业部门审查通过后，方可定货施工。当施工完毕后，本工程电气设备最终必需经工程所在地的电业部门验收通过，当所供电气设备与当地电业部门要求存在差异时，投标人有责任根据当地电业部门要求进行调整和修改，直至经电业部门验收通过，且工程结算时，不应因此在本合同投标价格上增加额外的费用。

15、驻现场人员

投标人中标后应在进行电气工作的现场保持至少一名经招标人认可的电气技术人员，以承担从设计联络直至工程验收通过交付使用整个过程的全部电气工作责任并保证给予满意的监督。

1.1.2 10KV 高压开关柜

1、高压馈线柜（KYN28-12）

电气性能：

项目		单位	数据
额定电压		kV	10
最高工作电压		kV	12
额定绝缘水平	1min 额定绝缘水平	kV	42
	雷电冲击受电压	kV	75
额定频率		HZ	50
主母线额定电流		A	1250
分支母线额定电流		A	1250
额定短时耐受电流（4S）		kA	31.5
额定峰值耐受电流		kA	80
外壳防护		IP4X，隔离室、断路器室门打开时为 IP2X	

真空断路器电气性能：

项目		单位	数据
额定电压		kV	10
最高工作电压		kV	12
额定绝缘水平	1min 额定绝缘水平	kV	42
	雷电冲击受电压	kV	75
额定频率		HZ	50
额定电流		A	630/1250
额定对称短路开断电流（有效值）		A	31.5
额定短时耐受电流（4S）		kA	31.5
额定峰值耐受电流		kA	80

1.1.3 电力变压器

1、一般要求

电力变压器是三相树脂绝缘干式节能型变压器，绕组为铜线，绝缘为 F 级，外壳应为经防腐处理后再静电喷涂的冷轧钢板材，防护等级不低于 IP2X。其进、出线方式应

满足设计要求。

变压器在规定的使用条件下，应能正常的满负荷连续运行，并达到输入电压在 $\pm 10\%$ 范围内波动时，变压器的温升不至于损坏绝缘材料。能在 3 秒钟内承受外部短路所产生的动稳定与热稳定效应。

每台变压器必须按照下列标准安装：

—额定铭牌

—所有二次引入/引出线用端子排箱

—起重吊钩

—滑动导轨及拉钩，每台变压器应安装滚轮，其轨迹由供货商提供。

—接地

—测温元件

2、参数要求

变压器为室内地面安装，制造和常规试验应符合 IEC 的标准要求，电压等级与容量相同的两台变压器的极性、相序、电压比、阻抗等参数应一致。

10KV/0.4KV 变压器

容量： 630KVA

空载损耗： 1.28KW

负载损耗： 5.21KW

阻抗电压： 6%

空载电流： 0.8%

相数： 3 相

频率： 50HZ

变比： 10KV/0.4KV

相位： $\left\{ \begin{array}{ll} \text{高压绕组} & \Delta \\ \text{低压绕组} & Y \text{ 中性点接地} \end{array} \right.$

矢量组别： 11

调压范围： $\pm 2 \times 2.5\%$

温度升高： 根据 IEC76-6-2 标准

连接方式： 10KV 侧 电缆进入 三相三线

0.4KV 侧 母排至低压柜 三相四线 低压中性用铜导体牢固接地，且符合 IEC 标准

3、 结构

a. 铁芯：应采用优质冷轧晶粒取向硅钢片，无冲孔。铁芯片的剪切应由机器自动完成，自动堆栈铁芯工艺。铁芯应采用拉板结构，以增强机械强度，并涂防锈树脂绝缘漆。

b. 高压线圈：绕组的设计和装配应采用高质量漆包铜扁线为导体，层间应以玻璃纤维作绝缘和加强，在高度真空下以环氧树脂浇铸形成。

c. 低压线圈：应采用优质铜线绕制，不应存在轴向匝数和轴向绕制螺旋角，高低压绕组安匝平衡，短路时变压器轴向应力较小。由于其绝缘较薄，工艺上可设置多层风道，散热性能好。低压线圈应由机器自动绕制，铜排直出结构，无外部焊接过程。绕组层间应以玻璃纤维作绝缘和加强，在高度真空下以环氧树脂浇铸形成。

d. 温控系统：温度控制及温度测量功能为一体化设计，直接安装在外壳板上。抗干扰性能应满足 JB/T7631-94《变压器用电阻温度计》要求。LED 温度显示，单片机控制，可校调温度，自动或手动启停风机。通过预埋在绕组中的测温元件测取温度信号，并根据绕组温度控制冷却风机的运行，发出超温报警信号直至超温跳闸信号。当绕组温度大于 100℃ 时,系统自动启动风机冷却;当温度低于 90℃ 时,自动停止风机;当温度升高至 155℃ 时,输出超温报警信号;当温度升至 170℃ 时,向二次保护系统输出超温跳闸信号。温度显示装置同时具有 RS485 接口,可与变压器出线柜上的智能单元联接。

e. 冷却系统：采用安装在外壳内的风机，冷却均匀，噪音低。

f. 噪音水平：距变压器外壳一米处噪音水平小于 50dB。

4、 出厂试验

变压器应按总要求在制造厂进行检查和试验，以表明其运行性能、设备、材料和结构在电气、机械上的完整性。应在制造厂内完成除短路试验外的全部试验项目，并出具试验报告。

出厂试验项目不少于：

—变压器各分接电压变比测量；

—绕组电阻测量（相电阻和线电阻）；

—工频耐压试验(高压对地、低压对地)，测试主绝缘、感应耐压试验；

—性能试验：空载损耗、负载损耗、短路阻抗、空载电流、阻抗电压；

—局部放电测试。

5、 变压器柜

柜体材料选用经防腐处理的冷轧钢板材，下有通风百叶及网孔，上有出风百叶，外

壳防护等级大于 IP3X，防止大于 12mm 的固体异物进入。柜体设计应符合 GB4208《外壳防护等级》的要求。变压器柜体高低压两侧均可采用上部和下部进线方式，并在外壳进线部位预留进线口；对下部进线应配有电缆支架，用于固定进线电缆。柜体应带有用于通风的风扇，当变压器温度升高到规定值时，风扇应自动开启。

变压器柜门的开启应与上一级断路器或负荷开关之间进行连锁，只有当断路器或负荷开关分闸断开时，才能打开变压器柜的门。

6、 其它

a. 指导安装、试验和试运行

每台变压器运送到现场后，供货商应指导就地安装，并与电源、辅助设备、控制、保护和监控系统连接。应按预定的试验和调试进度进行，并按总要求实现。

b.培训

供货商应按总要求对业主人员进行有关常规试验、操作及维修培训。

1.1.4 低压配电开关柜（MNS）

1、 一般要求

低压开关柜用于系统频率 50~60HZ，电压低于 1KV 且中性点接地的网络中，故障短路电流 50KA。本控制柜应是全封闭型，柜内每个装置应连续运行。防护等级为 IP42。

低压配电室内低压开关柜采用固定单元分隔式，元器件插拔结构，智能型开关柜，进线柜与其他开关柜之间采用铜母排联接。

在进线柜上装有断路器，合闸指示灯，多功能电力仪表、三相电流表，电压表，电压转换开关(七位置)

低压柜至各电气设备出线装有 CT 的电流表。

低压柜上各电机控制单元均有“运行”指示灯和故障指示灯。

凡电气设备需要防冷凝处均应装加热器。

2、柜体要求

低压开关柜采用固定单元分隔式，元器件插拔结构，智能型开关柜。防护等级为 IP42。

柜体采用全装配式，无任何焊接；柜体主要构件如柱、梁等，采用 2mm 优质冷拉钢板制成，门、壁等采用 1.5mm 优质冷拉钢板制成。

所有功能单元之间应完全隔离，且功能单元室的门必须带有防爆快锁，当功能单元

一旦发生短路故障时，功能单元门能自动开启一个泄压缝，该泄压缝不得小于 8mm，以确保设备及操作人员的安全。

低压开关柜为框架组合装配式结构，C 型材的全部结构件都经过镀锌处理，通过自攻锁紧螺钉或 8.8 级六角螺钉紧固互相连接成基本框架，再按方案变化需要，加上相应的门、封板、安装支架以及母线，功能单元等零部件，组成一台完整的装置，装置内零部件尺寸、隔室尺寸实行模数化。侧板与门为不小于 2mm 厚的冷扎薄钢板制成。

低压开关柜水平母线隔室与功能单元隔室之间用阻燃功能板分隔，电缆隔室与水平母线隔室、功能单元隔室之间用钢板分隔。主开关室具有防爆释压装置，仪表室有防震装置。

低压开关柜为单面操作，每个柜体至少 2200mm 高，600~1000mm 宽，600~1000mm 厚。低压开关柜能承受所提供回路的短路故障水平。它应包括所有装置，诸如单元内的电机启动器，出线断路器等。

低压开关柜应在最大短路故障时安全运行，并应能承受由此引起电气、热及机械应力。在故障条件下所产生的气体通过压力释放口排放，压力释放口的位置不允许朝向操作人员。

为确保操作程序以及维修时的人身安全，低压开关柜应具有但不限于以下联锁功能：

在进线柜上装有断路器，合闸指示灯，多功能电力仪表、三相电流表，电压表，电压转换开关(七位置)

低压柜至各电气设备出线装有 CT 的电流表。

低压柜上各电机控制单元均有“运行”指示灯和故障指示灯。

凡电气设备需要防冷凝处均应装加热器。

2、柜体要求

低压开关柜采用固定单元分隔式，元器件插拔结构，智能型开关柜。防护等级为 IP42。

柜体采用全装配式，无任何焊接；柜体主要构件如柱、梁等，采用 2mm 优质冷拉钢板制成，门、壁等采用 1.5mm 优质冷拉钢板制成。

所有功能单元之间应完全隔离，且功能单元室的门必须带有防爆快锁，当功能单元一旦发生短路故障时，功能单元门能自动开启一个泄压缝，该泄压缝不得小于 8mm，以确保设备及操作人员的安全。

低压开关柜为框架组合装配式结构，C 型材的全部结构件都经过镀锌处理，通过自攻锁紧螺钉或 8.8 级六角螺钉紧固互相连接成基本框架，再按方案变化需要，加上相应的门、封板、安装支架以及母线，功能单元等零部件，组成一台完整的装置，装置内零部件尺寸、隔室尺寸实行模数化。侧板与门为不小于 2mm 厚的冷扎薄钢板制成。

低压开关柜水平母线隔室与功能单元隔室之间用阻燃功能板分隔，电缆隔室与水平母线隔室、功能单元隔室之间用钢板分隔。主开关室具有防爆释压装置，仪表室有防震装置。

低压开关柜为单面操作，每个柜体至少 2200mm 高，600~1000mm 宽，600~1000mm 厚。低压开关柜能承受所提供回路的短路故障水平。它应包括所有装置，诸如单元内的电机启动器，出线断路器等。

低压开关柜应在最大短路故障时安全运行，并应能承受由此引起电气、热及机械应力。在故障条件下所产生的气体通过压力释放口排放，压力释放口的位置不允许朝向操作人员。

为确保操作程序以及维修时的人身安全，低压开关柜应具有但不限于以下联锁功能：

- a) 二个进线主开关相互联锁，任何情况下只能合上一个，采用电气及机械联锁。
- b) 馈电单元与单元门须设置机械联锁，当开关处于分断位置，门才能打开，否则门不得打开。
- c) 为防止未经允许的操作，主开关的操作机构应能使用挂锁，将主开关锁在分断位置。
- d) 指示仪表、按钮、控制开关、指示灯应安装在各单元的前面板上。
- e) 门上应装有锁，装有设备的门不应由于重量的过大而引起下垂。
- f) 每台低压开关柜内、外上漆。门、板等磷酸化处理镀锌后，静电喷涂，以便防腐。元件板应平滑和耐久，颜色应经业主同意。
- g) 每台控制柜的功能单元、附件、终端盒应设置标记。

3、低压配电柜内设备元件

安装在低压配电柜内的设备应满足工作条件，在此基础上供货商应保证所需性能或性能范围，若对所要求的或期望不能满足时，及时通知工程师，经协商进行调整。

所有设备在安装及运行后应具有标记牌，标记牌上应注明容量，操作特性型式及序号，所有设备应备有可靠的安全措施，以防意外及设备损坏。

所有设备应为新颖的，为有关种类第一流的质量，产品应为新颖的，具有同类产品的一流质量。产品应由专业厂生产，保证质量且符合产品的合格额定值要求。

(1) 电流断路器及开关

每个低压电流断路器及开关均为完全可抽出式，且按 IEC 标准设计与制造，并符合每台低压开关的操作要求。800A 及以上的电流断路器为框架式空气断路器型，800A 以下的电流断路器为塑壳开关且符合 IEC 的标准，但不低于 GB 低压电气装置的标准。

各低压开关柜进线柜应加装一、二级防雷及电涌保护器，应具有国际开放协议的通讯功能，以接受和传递通讯网的信息。各低压开关柜的进线、母联开关、电容器柜等应具备通讯功能，并将开关状态及故障信息传至微机。在此处还应装设测量三相电流、电压、功率、高次谐波等电量参数的多功能表计。

1) 空气断路器(适用于 $I > 630A$)

空气断路器的操动机构应为弹簧储能型，即可手动又可电动储能，正常时可采用按钮手动闭合和开断空气断路器，故障时采用三段式电流保护即：电流速断(瞬时跳闸)、短延时过电流、长延时过电流和完善的接地故障保护。其电流及时间的整定值均可根据需要进行现场连续定量调节，且具备温度自动补偿功能($-25^{\circ}C \sim \pm 55^{\circ}C$)，应有 ON/OFF 开断及故障状态指示和弹簧储能/弹簧释放的状态指示，触头磨损程度可视，同时提供必要的闭锁装置以保证：

- 空气断路器处在闭合位置时禁止推进和拉出；
- 空气断路器没有完全插入和隔离时不能闭合；
- 空气断路器在没有完全被隔离时不能打开柜门；

每台空气断路器以抽屉的方式允许在隔离条件下调换、试验及维修。断路器有三个工作位置“接通”位置、“测试”位置、“断开”位置，通过位置更换手柄的旋进或旋出来实现，三个位置均有标记指示每个装置应提供分励脱扣器、欠电压脱扣器、

闭锁电磁铁，分断能力 85KA。

空气断路器的寿命

- a) 机械寿命 800A~1600A ≥ 25000 次 电气寿命 ≥ 10000 次
 - b) 机械寿命 2000A~3200A ≥ 20000 次 电气寿命 ≥ 8000 次
- #### 2) 塑壳开关(适用于 $I \leq 630A$)

开关应按 IEC 标准及 IEC 新标准设计与制造并符合操作要求，由塑料外壳、操作机构、触头系统、灭弧系统及过电流脱扣器等组成。外壳采用高阻燃材料，具有长延时过载保护特性，短路保护由具有快速跃变性能的电磁机构来实现，开关能可靠动作。

开关带有连续定量可调节复合热过载及短路脱扣器，其固定件及接头应适合低压配电柜的箱壳。

极限分断能力 I_{cu} 与使用分断能力 I_{cs} 之间的关系为 $I_{cu}=I_{cs}\%$ ：

630A~400A 的塑壳开关机械寿命 ≥ 15000 次电寿命 ≥ 10000 次 $I_{cu}=65KA$

320A~32A 的塑壳开关机械寿命 ≥ 20000 次电寿命 ≥ 20000 次 $I_{cu}=65KA$

63A 及以下微型断路器机械寿命 ≥ 50000 次电寿命 ≥ 30000 次 $I_{cu}=10KA$

B. 母线

低压 0.4kV 系统布置 5 线制的母线系统。抽屉柜垂直母排采用 C 型铜排，母排材料为高纯度电解铜。柜内应设独立的 PE 接地线和中性线母线，并贯穿整个成套配电装置；柜内配线应符合国家有关标准。

母排系统应符合 IEC439 并且全封闭的控制柜的母线隔室内。

母排应按 IEC431 采用刚性硬拉高导电的电解铜，母排截面在整个长度内应均匀，其截面应能承载连续的负载电流。主母线的电流容量将在图上示出。

母排的接触点应确保有效的导电和牢固的连接，连接处应有防腐措施。

母排的孔应钻得光洁，母线夹紧螺栓应用高拉伸的不锈钢。

母排不应由功能单元支撑，支持母排的绝缘子应适应机械及电气要求。

柜内设有满足系统要求的中性和接地母排，它们平行地安装在功能单元隔室的下部和垂直安装在电缆隔室内，N 线与 PE 线之间用绝缘子相隔。

(2) 柜内电缆与辅助导线

配电柜内的动力电缆应是硬拉的高导电多股铜芯线，耐高温且符合 IEC 标准，电缆应整齐排列和牢固的支撑，以承受指定的故障条件。

用于控制、保护及仪表设备的导线截面不应小于 $2.5mm^2$ 的多股铜芯线，绝缘等级为 0.45~0.75KV，柜内小线整齐排列夹紧放入线槽内，所有不与主回路连接的导线应采用同一种醒目的颜色，并在端子处具有持久的标记，且符合 IEC 标准。

每个单元或组件的小线必须在端子排上接口，不能使用锡焊或插件，每根导线将固定在专用的端子上，复式端子利用连接片。柜内留有 25%的备用端子，每个设备将从公共的中性排上，单独引出一根中性线。

配电柜内的动力线应该有进线、出线的主回路，功能单元之间的相互联接，动力线应根据要求采用母排或电缆并适合每个装置的额定电压、额定电流和最大故障条件。

柜内的动力线采用相色识别，颜色可以是连续的或以有规律的间隔及动力线两端漆 50mm 宽的色带。色标应涂漆或注入标准绝缘。

D. 电气测量仪表及控制回路

低压配电柜上的电气测量仪表及互感器的测量范围应保证电力设备在正常运行时，仪表指示在标度尺工作部分，并按设计要求配置。电气测量仪表设备及附件应按 IEC 有关标准及规范制造，并经型式及常规试验。应考虑短路时过负荷运行时能不损坏仪表，仪表精确等级不低于 0.5 级。

控制回路、保护及仪表回路与主回路隔离，柜中控制回路电压采用交流 220V，并加以不大于 10A 的熔丝保护，同时，控制、保护回路应与仪表回路分开，主开关控制回路单独采用熔丝保护，所有的按钮、指示灯选择器必须匹配定型设计易于维修并考虑余量。

多功能电力仪表是一种具有可编程测量、显示、数字通讯和电能脉冲变送输出等多功能智能电表。测量精度为0.5级，实现LED现场显示及远程RS485数字接口通讯。

E. 信号灯

低压配电柜、其它电气控制柜及就地按钮箱上的信号灯采用发光二极管(LED)为光源。信号灯工作电压根据控制回路的控制电压而定。发光二极管的指示灯，外壳防护等级 IP65，使用环境温度-25℃~+60℃，使用寿命 6 万~10 万小时，灯带变压器可直接接入 220VAC 或 24VDC。其结构为卡装，可密集安装，防振动性能好，带测试端子，可装配显示字符或标志，符合 IEC 标准。

F. 端子

柜内部每个功能单元或组件的柜内外小导线,必须在端子排上接口,所有的端子排和端子板应设置可靠的连接形式,并留有 25%的备用端子。每根导线将固定在专用端子上,并根据需要采用连接片进行多根导线的联接,不同电压、电流的端子板应分组隔离,且同时标明电流、电压额定值。

端子排标识应正确、完整、清楚、牢固，端子排的安装位置应使运行、检修、调试方便。

端子排应分为试验端子、可连接端子、终端端子、一般端子等，端子排导电部分为铜质。端子的选用应根据回路载流量和所接电缆截面确定。

端子排与电缆（电缆芯为硬铜线）的压接方式应保证与电缆连接的永久性和可靠性。

端子排额定电流不小于设计要求，每个端子排的标志应与设计图纸一致。

某些导线如果由于偶然相遇会引起断路器的合闸、分闸或电源相间短路，这些导线的端子排不能相邻排列，所有联接控制回路和互感器回路二次导线的端子排应有永久标志，相同断路器端子排的排列应一致。

G. 开关、隔离开关和熔丝开关

开断和闭合应借助于弹簧进行手动操作，并带动相同单元在断开或闭合位置进行联锁。

满足设备的额定电流值并适合配电柜的总额定值。

熔丝应从熔丝开关处快速拆装。

熔管应按 IEC 标准设计与制造，并符合每个位置的特殊要求。

控制回路应有单独的熔断器保护。

H. 接触器

接触器应按 IEC 标准设计与制造并符合每台控制柜的操作要求。接触器主接头 3 极或 4 极，可装配多个辅助接点(顶装或侧装)，可装正、反转机械联锁，故障率小于 10^{-8} 次，机械寿命 10×10^6 次，电气寿命：135KW 以下为 1.2×10^6 次，160KW 以上为 10^6 次，闭合电压 $0.8 \sim 1.1U_N$ ，释放电压 $0.4 \sim 0.6U_N$ 适用于电压波动大、长距离控制回路中，环境温度 $-25^\circ\text{C} \sim +55^\circ\text{C}$ 。

由磁系统、触头系统、灭弧罩、辅助触头、转轴、底座等部分组成。主触头及辅助触头均为双断点式，应具有较高的抗熔焊和耐电磨损的性能，应带有灭弧罩。磁系统装有迎击式缓冲装置，减小铁芯闭合瞬间的碰撞能量，提高产品的机械和电寿命，并使磁系统工作交流声降低到最小程度。

与热继电器组成电磁起动器，以保护电机可能发生的过负荷。热继电器为三相双金属片式，具有连续定量可调节的过载保护与断相保护，带温度补偿，自由脱扣式的复位按钮。继电器动作后的复位具有“手动”“自动”两种功能和动作指示。具有独立、快速和插入三种安装方式，符合 IEC 标准。

I. 电流、电压互感器

作为电流或电压测量用时，2.5 级的仪表可使用 1.0 级互感器，当二次负荷为额定负荷的 25%~100%的任一数值时，电流误差不得大于 $\pm 10\%$ 。在额定电流下，线圈、铁心和其他构件温升不大于 55°C 。1 秒钟热稳定电流（有效值）为额定一次电流的 50 倍，动稳定电流（峰值）为额定一次电流的 127.5 倍。

J. 转换开关

转换开关的机械寿命应大于 10^6 次，使用环境 $-25^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ ，抗冲击 15g，接点故障率小于 10^{-5} ，可使用在交流或直流回路中，可按设计要求定制接点组合结构。

室内、干燥地方包括低压柜控制板就地按钮及控制箱上的转换开关应满足不同选择位置的要求,并提供一铭牌，指明它所控制的泵的名字。

对于室外或室内潮湿部分用的转换开关应按 IEC 标准要求。

转换开关在自动---0---手动三个位置上能锁定，当位置确定后，用钥匙锁定。

K. 低压变频调速设备

调速装置用于水泵电机，一对一进行调速。

主要技术要求：

- 输入电压 AC、三相 $380\text{V} \pm 10\%$ ，无需降容使用，同时具有自动稳压功能。
- 在额定电压情况下，变频器输出距离可达 300 米。
- 在额定电压情况下，输出完美的正弦波，电压波形的畸变率 $< 2.5\%$ 。
- 具有多种保护功能如：过电压、欠电压、过电流过负荷(过热)、输出短路缺相、接地故障等保护。

·速度调节范围 $0 \sim 100\%$

·频率分辨率 0.05Hz 。

·具有：在内部区域控制时，可利用变频器上键盘加监视器进行本机手动调节控制。在外部区域控制时，可在 PLC 微机控制。

·变频器能接受：4~20mA PLC 速度调节信号

无源起动/停止得电触点信号

无源外部区域选择触点信号

无源 PLC 起动/停止得电信号

外部区域手动 $0 \sim 1\text{K}\Omega$ 电位器给定调节信号

·变频器能输出：4~20mA 频率输出 $\Rightarrow$ 0~50HZ 两个，无源综合故障缺省值触点一个。

·带有减少电机声频噪音的内置式射频干扰滤波器及抑制输入端谐波电流的内置双直流电抗器，由此产生的干扰符合 EN61000 和 EN50011、EEC 标准， $\cos\phi\geq 0.95$ ，谐波 $<2.5\%$ 。

·带有编程器可显示运行参数，带有必要的通讯接口，可直接与 PLC 进行通讯。

·工作温度 $-5^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ 温度 $(5\sim95)\%$ 无结露

·采用全新的 IGBT 元器件。

·变频器组装在低压配电柜内。

1.1.5 低压配电开关柜（GGD）

1、概述

1）、GGD 型交流低压配电柜是根据能源部、广大电力用户及设计部门的要求，本着安全、经济、合理、可靠的原则设计的低压开关柜。

2）、本开关柜具备以下特点：

分断高、动热稳定性好、电气方案灵活、系列性、实用性强、防护等级高等。

3）、本技术规范引用了 GGD 型低压开关柜《技术条件》。

2、引用标准

1）、GB7251.1-2013《低压成套开关设备》；

2）、IEC439《低压成套设备和开关设备》；

3）、GB/T4942.2-93《低压电器外壳防护等级》。

3、设备运行环境

1）、周围空气温度，上限 $+40^{\circ}\text{C}$ ，下限 -15°C 。

2）、海拔高度，不大于 1000m。

3）、相对湿度：日平均不大于 60%，月平均不大于 90%。（ 20°C 时）

4）、地震烈度：不超过 7 度。（中国 12 级度标准）

5）、耐受地震能力：（承受三相正弦波，水平面和垂直加速度同时作用）

水平：0.25g；

垂直：0.125g；

正弦波持续时间：5 周波；

安全系数：动态 1.67；静态 3.5；

4、电气性能

- 1)、额定工作电压： 400V；
- 2)、额定电流： 630A；
- 3)、额定短路开断电流： 35kA；
- 4)、额定短时耐受电流（1S）： 35kA；
- 5)、额定峰值耐受电流： 63kA；
- 6)、额定绝缘电压： 660V。
- 7)、相数： 三相五线制

5、结构性能

1)、外形尺寸

柜高尺寸系列： 2200mm；

柜宽尺寸系列： 800 mm；

柜深尺寸系列： 800mm。

防护等级： IP42；

涂装

- 1) 涂装采用环氧树脂粉末静电喷涂。
- 2) 颜色： 驼灰色、整体单色调。
- 4)、柜体进出线方式： 下进下出。
- 5)、维护方式： 柜体靠壁安装，单面维护。

6、柜体要求

1) 开关柜柜体结构是采用通用柜的形式，选用优质冷轧钢板制造。构架用 8MF 冷弯型钢局部焊接组装而成，由构架零件及型钢配装，从而保证了柜体的精度和质量。

2) 通用柜的零部件按模块原理设计，并有 20 模的安装孔，通用系数高，缩短了制造周期，提高了工作效率。

3) 柜体在设计时充分考虑到运行中的散热问题。在柜体上下两端均有不同数量的散热槽孔，当柜内热量到一定量时，热量上升，通过上端槽孔排出，而冷风不断地由下端槽孔补充进柜，使密封的柜体自下而上形成一个自然通风道，达到散热的目的。

4) 柜体按照现代工业产品造型设计，采用黄金分割比的原理设计柜体外型，使整柜比例合理，美观大方，面目一新。

5) 柜门用转轴式活动铰链与构架相连，装卸方便。门的折边处嵌有山型橡塑条，具有一定的

压缩行程，能防止门与柜体直接碰撞，也提高了门的防护等级。

6) 装有电器元器件的仪表门用多股软铜线与构架相连,柜内的安装件与构架间用滚花螺钉连接,整柜构成完整的接地保护电路。

7) 柜体的顶盖在需要时可拆除,便于现场主母线的装配和调整。柜顶的四角装有吊环,用于起吊和装运。

8) 仪表、信号灯、按钮等组成的辅助电路器件均安装于开关柜正面板上;主母线位于柜上方,内部设置有供电缆攀附的之架。

9) 市电与柴油发电机组的电源切换柜中,两侧电源开关间应有电气联锁。防止发电机组向市电倒送电。主、备进线开关的联锁要求以设计图为准。

10) 低压开关柜的结构设计应保证操作、运行、维修和检查时的安全可靠。各电气元件动作时产生的热量、电弧、冲击、振动、磁场或电场,不得影响其他电气元件的正常工作。

11) 各回路接地或接零均可方便地就近连接。柜体框架结构件均有可靠的接地连接。N线、PE线之间用绝缘子间隔固定并可分别使用,方便施工时进出线的接线。各母线连接良好,绝缘支撑件及其他附件牢固可靠。

12) 母线、导电部件和绝缘导线。

(1) 母线、导电部件的材料均为高导电率的铜材制造。

(2) 绝缘导线选用铜质线,辅助电路的绝缘导线为多股铜绞线。

(3) 母线搭接处镀锡、搪锡。

(4) 柜内导线不应有接头,导线芯线应无损伤。

(5) 二次回路导线采用铜导线,其截面:电流回路采用 $BVR-2.5\text{mm}^2$,控制回路采用 $BVR-1.5\text{mm}^2$;计量电流回路采用 $BV-4\text{mm}^2$;计量电压回路采用 $BV-2.5\text{mm}^2$ 。

1.1.6 低压电容补偿柜

低压电容器补偿柜与低压配电柜并列安装,并采用自动分步补偿电容器的方式,补偿后系统的功率因数大于 0.95,电容补偿柜内加装 6%电抗器。柜体结构与低压配电柜体结构相同,柜上设置自动补偿装置,与低压配电柜并排安装时,则在低压配电进线柜(即需要补偿部分的前面)上加装自动补偿用的单相电流互感器,作为控制电流信号取样,用不少于 2.5mm^2 绝缘导线从电流互感器上引出至补偿屏的主屏内端子上。

厂商应对产品完成后进行全面试验,检验合格后方可出厂,并标明柜内主要设备的品牌、型号。使用前应进行通电试验,保证无损坏之处及接线正常,盘面上应装有测量电流、电压、功率因数等多功能表计,并装有转换开关、刀开关、控制器、运行放电信

号灯等，屏内装有电容器、热继电器、电抗器、接触器、熔断器、避雷器、互感器等主要元件，应允许在 1.1U_e 电压条件下长期工作，具体设计要求见详图纸。

1.1.7 低压密集型母线槽

低压封闭式母线槽符合 GB 以及 IEC 标准要求，并应通过 3C 认证。所供母线槽应包括连接法兰，转向部件，插接箱，固定安装支架、吊架等所有附件，价格包括在本合同总价内。

主要性能指标如下：

额定绝缘电压	1KV
额定工作电压	690V
额定工作电流	1250A
母线短时耐受电流（1S）	50KA
母线峰值耐受电流	105KA

密集型母线槽应属于低阻燃型，且应完全密闭以免机械受损和灰尘进入堆积。在每一段母线槽装置中应包括防火障壁设备。外壳应以优质冷轧钢板热浸镀锌而成。

母线槽每一段导体应整段皆覆以绝缘材料，该绝缘材料应为无缝的，以免水汽进入降低介质电阻，并且绝缘材料采用阻燃材料。

导体的每一个接头与接触表面都应镀锡，所有螺栓接头应装有弹簧垫圈使整个接触面承受压力。

为导体之间有一个足够的接触面和防止绝缘变形，在槽与槽之间连接用的夹紧螺栓绝不可穿过导体。在接头部分应用比导体更宽的弹簧材料，保证接头导体之间连续不断的接触压力。

母线槽接头应在不需切断电流的情况也能进行检查，并保证不使检修人员受到电击的伤害，也不应使机械或有关设备因而停顿。

母线槽在额定载流量运行时，母线槽上任何一点的温度不应超过周围温度 55℃。

母线槽的每米电阻值和感抗值应符合 IEC 和 GB 的要求。

1.1.8 现场电控柜（箱）

现场电控柜（箱）为固定式，户内外柜（箱）的防护等级为 IP55。当柜内安装有变频器时，要求电控柜有良好的通风条件（加风扇）。且为防腐型。电控柜（箱）体材料应大于 1.5mm 厚的不锈钢板（或满足业主要求），表面涂有环氧树脂防腐涂层后喷漆，门上带有三点位置锁，就地控制箱箱内安装板为高防腐镀锌板（永不生锈），箱内箱面所安装的元件防护等级 IP65，对元件的其他要求详见对配电柜内元件要求的有关描述。

设备现场电控柜（箱）无论在手动/远动状态下均应提供电机安全运行所必须的保护，包括但不限于：

- 1) 短路保护
- 2) 过载保护
- 3) 水下电机应提供干运行保护、泄漏保护等，
- 4) 另外根据电机特性提供的专用保护。

凡潜水电机用就地控制箱中应含有保护潜水电机的泄漏装置，并按泄漏装置的电源需求配置 220V/24V 电力变压器。

1.1.9 动力配电箱、按钮箱、接线箱

适用于室内和室外安装，应满足 IEC 或 GB 标准。

防护等级：IP56。

材料：冷轧钢板，门 1.5mm，箱体 1.2mm，安装板（镀锌）2.5mm。

表面处理：磷化、喷塑（户外粉）。

安装方式：根据需要箱体可为壁挂式、支架式或不锈钢管柱式。

箱门：使用销钉式铰链，可开启 180°。单门可左右互换，高度在 800mm 以上采取 3 点

锁固定。门周圈采用聚氨脂发泡密封胶条密封。

箱边：采用槽型，防止灰尘和水进入箱内，并能完好地与密封圈配合，形成对箱体的防护。

电缆敲落孔：上下均有，直径可选择，很方便地根据实际需要做到电缆上进上出或下进下出。每个敲落孔处用密封螺纹接头固定。

箱内元件：应与“低压开关柜”一致。前板上应安装测量仪表、控制开关、信号灯；微型断路器等应安装在箱内；接线端子应安装在两侧，并留有 30%备用端子。

1.1.10 电气系统招标文件附图

*邳州城北污水处理厂三期扩建项目电气专业施工图

第六章 投标文件格式

封面

（项目名称及标段） 招标

投 标 文 件

招标编号：

投标人（盖章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

目 录

1. 投标函

投 标 函

（招标人）：

1. 我方已仔细研究了（项目名称及标段）货物招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）（¥）元的投标总报价，以（交货期或交付使用期），并将按招标文件的规定履行责任和义务，实现工程目的。

2. 我方授权委托同志（身份证号： ）作为我方代表参加开标会议。

3. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不修改、撤销投标文件。

4. 如果我方中标，将派出（姓名） 作为本工程的项目负责人。

5. 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）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约保证金。

（3）我方将严格履行本投标文件中的全部承诺和责任，并遵守招标文件中对投标人的所有规定。

6. 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1.4.3项规定的任何一种情形。

7. 我方在此声明，不出借（挂靠）营业执照（资质证书），如标中、标后被发现存在出借（挂靠）营业执照（资质证书）的行为，愿意无条件接受被取消投标及中标（候选人）资格、投标保证金不予退还、履约保证金不予退还、合同解除及清除出场，一切损失自行承担。

8. （其他补充说明）。

投标人(公章)：

法人代表或授权委托人（签字或印章）：

日 期：

2. 法定代表人身份证明

法定代表人身份证明

投 标 人：

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：（盖单位章）

日期： 年月日

3. 授权委托书

授权委托书

本人（姓名、身份证号）系（投标人名称）的法定代表人，现委托（姓名、身份证号）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_____（项目名称及标段）_____投标文件、签订合同和处理（标后异议、投诉等）投标全过程各项事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：同投标有效期。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证明

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：

日期： 年 月 日

4. 投标人承诺书

投标人承诺书

(建设单位):

我单位有幸参加（工程名称）的招投标活动，在此承诺如下：

- 1、投标项目部人员全部为本单位正式上岗人员，保证亲临工程现场组织本工程项目的施工；
 - 2、本工程不串通投标、不转包、不违法分包、不私招乱雇人员，并向管理部门提供自有劳务人员名单；
 - 3、总承包单位专业（劳务）分包，或专业公司劳务分包按规定办理分包合同备案手续；
 - 4、按要求办理民工维权告示牌、民工劳动计酬手册及民工上岗胸牌；
 - 5、保证投标保证金从投标人的基本帐户存入到交易中心保证金的专储帐户，所有的投标保证金只退还到投标人公司注册地银行基本帐户；
 - 6、遵守廉洁相关规定，不向招投标各方主体及监管部门行贿、受贿；
- 以上承诺如有违反，愿自动放弃本次投标，接受相关部门处罚，并自愿退出徐州招投标市场。

投标人（法人印章）

法定代表人（印章）

年 月 日

（签字盖章后原件扫描件上传至投标保证金模块）

远程参与开标会议诚信承诺书

致：（招标人）、监管部门、邳州市公共资源交易中心

我方郑重承诺：遵循公开、公平、公正和诚实守信的原则，参加本次远程开标会议，是我方真实意思的表达。

一、不出借、买卖、伪造、涂改企业和从业人员的资质证书、营业执照、资格业绩、印章以及其他资信证明文件，严禁其他企业或个人以我公司的名义投标。

二、严格遵守法律、法规和招标文件规定的投标程序。不隐瞒真实情况，不弄虚作假，不骗取投标和中标资格。

三、坚决抵制和杜绝串标、围标、哄抬报价、贿赂、回扣等违法投标和不正当竞争行为。

四、依法经营，公平竞争，不采取违法、违规或不正当手段损害、侵犯同行企业的正当权益。

五、遵守指令、不擅离职守。开标评标过程中，我方将坚持全程参加开标会议，积极响应招标人的指令和操作要求，不擅离职守，始终保持通讯顺畅，因我方原因导致 10 分钟内无法与管理端建立起联系的，即视为放弃交互的权利，我方认可招标人任意处置决定，接受包括终止投标资格在内的任何处理结果。

六、确保设施、设备工况良好。我方将提前检查电力供应、网络环境和远程开标会议有关设施、设备的稳定性和安全性，因我方原因导致无法完成投标或者不能进行现场实时交互的，均由我方自行承担相应后果。

七、不向招标人或评标委员会成员或相关人员行贿，以牟取中标。

八、我方将在法律、法规框架允许的范围内就有关评审过程中的事项向管理人员提出咨询或疑问，如需要提出现场异议的，将在开标现场提出，不在招投标活动中虚假投诉。开标结束后不对开标事项再提出异议。

我方若有违反承诺内容的行为，自愿接受取消招投标资格、将不良行为记录记入档案、没收投标保证金等有关处理，并承担相应的法律责任。给招标人造成损失的，已发承担赔偿责任。

投标人（盖章）：

法定代表人（签名或盖章）：

授权委托人（签名）：

年 月 日

5. 投标报价

投标报价汇总表

项目名称：

招标编号：

标段号：（如有时）

序号	内容	价格（人民币万元）	备注
1	总价		
2	其他费用		
			
投标总价（人民币小写）			
投标总价（人民币大写）：			
投标保证金：			
供货期或交付使用期：			
优惠条件：（如有时）			

注：此表的投标总价中已包含投标人完成本招标项目的一切费用包括税费；

投标报价汇总等于序号1、2项之和。

投标人(公章)：

法人代表或授权委托人（签字或印章）：

日 期：

5.1 货物分项报价表

货物分项报价表

项目名称:

招标编号:

标段号：（如有时）

报价单位：人民币元

序号	名称	型号规格	数量	品牌	单价	总价
1						
2						
3						
4						
5						
...						
总价						

投标人可根据项目要求提供所投设备报价明细

6. 商务及技术条款偏离表

商务及技术条款偏离表

招标文件编号：

标段号（如有时）：

序号	招标文件 条目号	招标文件的 商务、技术条款	投标文件的 商务、技术条款	说明

注：投标人必须对招标文件的主要商务技术条款（如供货期、付款方式、履约保证、质保期等）逐条填写。

授权委托人（签字）：

日 期：

7. 申请人基本情况

申请人基本情况

申请人名称						
注册地址				邮 编		
联系方式	联系人			电 话		
	传 真			网 址		
组织结构						
法定代表人	姓 名		职 称		电 话	
技术负责人	姓 名		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		
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				技术工人		
经营范围						
备注						

注：申请人编制资格审查申请文件时，应将____（营业执照等）____的复印件作为本表的附件，否则不予认可。

8. 技术参数响应表

技术参数响应表

标段号：

技术参数及要求	招标要求	投标响应	备注

注：投标人应按招标文件要求的技术参数正偏离的填写，逐点应答。

9. 技术规格书

技术规格书

1. 作为投标文件的一部分，投标人必须提供所供应的货物和服务是合格的，并符合招标文件规定的证明文件。

2. 证明货物或服务是合格的文件有：

(1) 货物的质量保证资料；

(2) 货物的主要技术数据和性能特征的详细描述；根据招标货物的要求，除按招标文件第六章（投标文件格式）规定的表格外，还可用文字说明投标货物对该要求的适应性。

(3) 安装要求以及货物拆装和维修时所需的特殊工具。

(4) 招标货物的要求和质量标准等。如果投标人对招标的货物有建议时，只能在对招标文件完全应答的基础上，另行提出自己的替代方案。

10. 货物的制造及验收标准

11. 货物包装和运输方案

12. 投标货物的调试方案

内容应包含组织机构、人员配备、项目负责人、实施方案；时间、质量、安全控制措施，以及需甲方配合的工作和提供的条件。

13. 投标货物产品样本及检测报告、鉴定证书

14. 售后服务

应包含下列内容，但不限于此：

- 1、乙方对甲方操作、维护人员的培训方案及计划（包括培训人数、时间、地点、内容、目标等）；
- 2、质保期内，乙方对中标货物及服务在质保期内的售后服务具体内容及承诺；
- 3、质保期满后，乙方对中标货物及服务在质保期满后，如甲方不委托乙方维保的情况下，乙方售后服务具体内容及承诺；如甲方委托乙方对中标货物及服务进行售后服务，应分别列出乙方对中标货物及服务质保期满后每年维保清包、大包的范围、内容、价格及相关承诺。

15. 为完成本项目投标人认为所需要的其它资料