

南通市通州区水务有限公司 0.4KV 有源滤波器成套设备采购及安装项目

招标文件

(资格后审)

招标人：南通市通州区水务有限公司

2025 年 6 月

第一章 招标公告

南通市通州区水务有限公司 0.4KV 有源滤波器成套设备采购及安装项目招标公告 (资格后审)

一、南通市通州区水务有限公司 0.4KV 有源滤波器成套设备采购及安装项目已经批准实施。项目所需资金来源是公司自筹，已落实，现决定对该项目进行公开招标，选定中标人。

二、项目概况：

1. 招标范围：依据金沙泵站变压器增容前电能质量评估报告及供电公司协助意见表和增容后的电能质量实测报告、治理方案及供电公司谐波治理意见表，水务公司本部金沙泵站 0.4KV 供配电系统需进行谐波治理，现需采购补偿容量为 300A 的有源滤波器成套设备一套。

2. 项目地点：南通市通州区。

3. 质量要求：满足招标文件要求。

4. 工期要求：合同签订之日起 30 个日历天内将货物送至招标人指定地点；货物交付后 30 个日历天内安装调试完毕。

5. 最高限价：人民币 6.86 万元。

三、投标人应当具备的资格条件：

1、具有独立法人资格且具有有效的企业法人营业执照；

2、具有国家电管部门颁发的承装（修、试）电力设施许可证：承装类四级（含四级）或承修类四级（含四级）或承试类四级（含四级）及以上资质；

3. 提供由有资质的第三方检测机构出具的产品型式试验报告；

4. 近三年(2022 年 1 月 1 日以来，以签订合同时间为准)谐波治理（含有源滤波器销售、安装、调试）类似项目业绩 3 个及以上(含 3 个，提供双方盖章合同)；

5. 授权委托人（如有）与投标人签订的有效劳动合同或投标人为授权委托人（如有）缴纳的 2025 年 3 月至 2025 年 5 月任意 1 个月养老保险缴费证明（企业法定代表人参与投标，此项不需提供）；

6. 投标声明函（格式见招标文件）。

投标人提供的投标文件中的内容没有失实或者弄虚作假，若提供虚假材料的，投标保证金一律没收，记不良行为一次并网上公示。

本项目不接受联合体投标。

四、投标费用

投标单位应承担其编制投标文件以及递交投标文件所涉及的一切费用，无论投标结果如何，招标人对上述费用不负任何责任。

获取费用：免费。

五、答疑

1. 投标人获取招标文件后，应仔细核查招标文件的所有内容，投标人如有疑问，应在 **2025 年 7 月 2 日 17:00** 前提出，要求招标人对招标文件予以澄清。如在规定时间内未提出询问的，视为投标人理解并接受招标文件所有内容。否则，由此引起的损失由投标人自己承担。投标人同时应认真审核招标文件中所有的事项、格式、条款和规范要求等，若投标人的投标文件没有按招标文件要求提交全部资料，或投标文件没有对招标文件作出实质性响应，其风险由投标人自行承担，并根据有关条款规定，该标书有可能被拒绝。

2. 无论是招标人根据需要主动对招标文件进行必要的澄清、修改或补充，或是根据投标人的招标答疑、澄清要求对招标文件做出招标答疑、澄清要求回复，招标人都将予以澄清、修改或补充，招标人或招标代理机构将在 **2025 年 7 月 4 日 24:00** 前通过“南通市通州区水务有限公司”网站发给所有投标人。

当招标文件、招标文件的澄清等在同一内容的表述上不一致时，以最后发布的为准。

六、投标文件的递交：

1. 投标截止时间及投标文件递交截止时间：**2025 年 7 月 7 日 9 时 30 分**前，逾期送达的投标文件将被拒绝。

2. 投标文件递交地点：**南通市通州区江海圆融汇 1 号楼 16 楼 1610 开标室**，投标文件递交的具体要求详见招标文件规定。

3. 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。

4. 网上下载的招标公告、招标文件、招标答疑等招标资料，与纸质资料具有同等法律效力。

七、本项目的评标办法：最低评标价法（具体详见招标文件）。

八、本项目投标保证金：人民币 1000 元（现金）。

九、开标时间为：2025 年 7 月 7 日 9 时 30 分。

十、本公告发布时间：2025 年 6 月 26 日—2025 年 7 月 7 日 9 时 30 分。

十一、发布公告的媒介：南通市通州区水务有限公司 <http://www.tzzls.com/>。

十二、联系方式

招 标 人：南通市通州区水务有限公司

地 址：南通市通州区银河桥下

联 系 人：曹先生

联系电话：18605136022

2025 年 6 月 26 日

第二章 投标须知及投标须知前附表

前附表

序号	内容	说明与要求
1	项目名称	南通市通州区水务有限公司 0.4KV 有源滤波器成套设备采购及安装项目
2	项目地点	南通市通州区
3	项目需求	金沙泵站 0.4KV 供配电系统谐波治理, 采购补偿容量为 300A 的有源滤波器成套设备及安装。
4	招标内容	0.4KV 有源滤波器成套设备采购及安装
5	投标报价方式	固定单价报价
6	资金来源	公司自筹
7	投标有效期	60 日历天
8	投标保证金的递交	1. 投标人在递交投标文件的同时, 应按规定的金额、形式递交投标保证金, 并作为其投标文件的组成部分。 2. 本项目投标保证金数额为 1000 元整（ 现金 ），未按规定提交投标保证金的投标文件, 招标人将按不符合性投标而予以拒绝。
9	投标保证金的退还	1. 未中标的投标人的投标保证金将在开标结束后根据招投标实际情况予以退还（无息）。 2. 中标人的投标保证金, 在签署合同后无息退还。
10	踏勘现场	踏勘现场由投标人自行组织
11	投标文件份数	正本壹份, 副本贰份
12	投标文件递交地点及截止时间	投标文件递交截止时间: 2025 年 7 月 7 日 9 时 30 分 提交地点: 南通市通州区江海圆融汇 1 号楼 16 楼 1610 开标室
13	开标时间	开标时间: 2025 年 7 月 7 日 9 时 30 分
14	最高限价	人民币 6.86 万元（总价不得高于最高限价, 否则作废标处理）
15	履约保证金	合同价款的 10%
16	联系方式	招 标 人: 南通市通州区水务有限公司 地 址: 南通市通州区银河桥下 联 系 人: 曹先生 联系电话: 18605136022
17	参加开标会的投标人代表	本项目的法人或授权委托人需出示身份证, 亲自、准时参加开标会议, 否则不论何原因, 均视为自动弃权, 其投标文件将被招标人拒绝。

一、投标须知

（一）投标人应具备的资格条件

1. 具有独立法人资格且具有有效的企业法人营业执照；
2. 具有国家电管部门颁发的承装（修、试）电力设施许可证：承装类四级（含四级）或承修类四级（含四级）或承试类四级（含四级）及以上资质；
3. 提供由有资质的第三方检测机构出具的产品型式试验报告；
4. 近三年（2022年1月1日以来，以签订合同时间为准）谐波治理（含有源滤波器销售、安装、调试）类似项目业绩3个及以上（含3个，提供双方盖章合同）；
5. 授权委托人（如有）与投标人签订的有效劳动合同或投标人为授权委托人（如有）缴纳的2025年3月至2025年5月任意1个月养老保险缴费证明（企业法定代表人参与投标，此项不需提供）；
6. 投标声明函（格式见招标文件）。

投标人提供的投标文件中的内容没有失实或者弄虚作假，若提供虚假材料的，投标保证金一律没收，记不良行为一次并网上公示。

本项目不接受联合体投标。

（二）投标费用

投标单位应承担其编制投标文件以及递交投标文件所涉及的一切费用，无论投标结果如何，招标人对上述费用不负任何责任。

二、招标文件内容、澄清和修改

（一）招标文件的组成

1. 招标公告
2. 投标须知及投标须知前附表
3. 评标办法
4. 合同条款
5. 投标文件格式
6. 项目需求

投标人下载招标文件后，应仔细检查招标文件的所有内容，如对招标活动事项有疑问的，应以书面形式提出询问或疑问，未按规定提出询问或疑问的，视同投标人理解并接受本招标文件所有内容，并对由此引起的投标损失自负。

投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。按招标文件要求和规定编制投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标文件对招标文件作出实质性响应，否则其风险由投标人自行承担。

（二）招标文件的询问

1. 投标人获取招标文件后，应仔细核查招标文件的所有内容，投标人如有疑问，应在 2025 年 7 月 2 日 17:00 前提出，要求招标人对招标文件予以澄清。如在规定时间内未提出询问的，视为投标人理解并接受招标文件所有内容。否则，由此引起的损失由投标人自己承担。投标人同时应认真审核招标文件中所有的事项、格式、条款和规范要求等，若投标人的投标文件没有按招标文件要求提交全部资料，或投标文件没有对招标文件作出实质性响应，其风险由投标人自行承担，并根据有关条款规定，该标书有可能被拒绝。

2. 无论是招标人根据需要主动对招标文件进行必要的澄清、修改或补充，或是根据投标人的招标答疑、澄清要求对招标文件做出招标答疑、澄清要求回复，招标人都将予以澄清、修改或补充，招标人或招标代理机构将在 2025 年 7 月 4 日 24:00 前通过“南通市通州区水务有限公司”网站发给所有投标人。

当招标文件、招标文件的澄清等在同一内容的表述上不一致时，以最后发布的为准。

（三）招标文件的修改及澄清

1. 在投标截止时间三日前，招标人可以对招标文件进行修改。

2. 招标人有权按照法定的要求推迟投标截止日期和开标日期。

3. 招标文件的修改将在“南通市通州区水务有限公司”网站发布，请各投标人及时登录平台查看，补充文件将作为招标文件的组成部分，并对投标人具有约束力。

三、投标文件的编制

（一）投标文件应包括以下内容：资格审查文件、价格标文件

资格审查文件（包括但不限于以下内容）：

1. 法定代表人身份证明书、法定代表人身份证；
2. 授权委托书、授权委托人身份证；
3. 有效的企业法人营业执照；
4. 具有国家电管部门颁发的承装（修、试）电力设施许可证：承装类四级（含四级）或承修类四级（含四级）或承试类四级（含四级）及以上资质；
5. 提供由有资质的第三方检测机构出具的产品型式试验报告；
6. 近三年(2022 年 1 月 1 日以来，以签订合同时间为准)谐波治理（含有源滤波器销售、安装、调试）类似项目业绩 3 个及以上(含 3 个，提供双方盖章合同)；
7. 授权委托人（如有）与投标人签订的有效劳动合同或投标人为授权委托人（如有）缴纳的 2025 年 3 月至 2025 年 5 月任意 1 个月养老保险缴费证明（企业法定代表人参与投标，此项不需提供）；
8. 投标声明函（格式见招标文件）。

价格标部分（包括但不限于以下内容）：

1. 投标函；
2. 明细报价一览表。

（二）投标人应当使用本招标文件提供的投标文件表式，表式可以按同样格式进行扩展。

（三）投标报价

1. 本项目不接受任何有选择的报价。
2. 投标报价均以人民币为报价的货币单位。
3. 报价表必须加盖投标人公章且必须经法定代表人或被委托授权人签署。
4. 报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

（1）投标文件中报价表（报价单）内容与投标文件技术响应中内容明细不一致的，以报价表（报价单）为准；

（2）投标文件中涉及大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以报价表（报价单）的总价为准，并修改单价；

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价应当由投标人的法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

5. 投标人应根据招标人提供的项目需求，结合企业实际情况进行报价。投标人任何漏项、漏报、少报、错报所产生的后果，均由投标人承担责任。报价在合同有效期内（含质保期）不作调整。在合同实施期间不因市场价格浮动因素或其他政策性因素调整，投标人报价时充分考虑风险因素。投标报价为响应及完成项目所需的全部费用，包括但不限于：卖方自制的或外购的全部设备、材料的价格，随货物提供的备品备件及专用工具的价格，包括设备成本（含备品备件费）、包装费、装卸费、运输费、劳务费、供销部门手续费、环保费、安装部件费、安装调试费、检验和试验费、保险、利润、税金（也含关税、增值税）、人员培训和质量保证（修）等售后服务费、政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项应有费用，以及包含在采购安装过程中可能涉及的所有费用。

6. 报价以人民币计算，投标报价为含税报价，开据的票据为可抵扣的增值税专用发票。

7. 本次招标设最高限价，低于最高限价的为有效报价，否则为废标。

8. 本次招标项目商务报价仅为一次报定商务价格，一旦中标即为成交价。

9. 投标人在投标报价中未列入项目的价款，将被视为已包含在其他项目中；投标人明示未列入的报价项目，将被视为主动让利或优惠，一旦中标将来不得以此为由主张任

何补偿或索赔。

（四）投标担保

1. 投标人在递交投标文件的同时，应按规定的金额、形式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

2. 本项目投标保证金数额为 1000 元整（现金），未按规定提交投标保证金的投标文件，招标人将按不符合性投标而予以拒绝。

3. 保证金的退还：未中标的投标人的投标保证金将在开标结束后根据招投标实际情况予以退还（无息）；中标人的投标保证金，在签署合同后无息退还。

4. 投标人出现下列情况，经评标委员会核实后，招标人有权取消其中标资格，并没收其投标保证金。

- （1）投标人在投标有效期内撤回其投标文件；
- （2）中标人无正当理由拒绝签订合同；
- （3）中标人未能在招标文件规定的期限内提交履约担保。

（五）投标文件的份数和签署

1. 投标人应按招标文件的规定，向招标单位提交三份纸质投标文件（包括资格审查文件、价格标文件），其中正本一份、副本二份，并在（资格审查文件、价格标文件）封面上注明“正本”或“副本”字样，当正本与副本不一致时，以正本为准；（资格审查文件、价格标文件）封面上还应注明项目名称并加盖投标单位公章、法定代表人签字或印鉴或委托代理人签字。

2. 投标文件正副本均应使用 A4 纸统一装订，且均应使用不能擦去的墨水书写或打印，按要求在投标文件上加盖投标人单位公章并由法定代表人签字或盖章或由委托代理人签字。

3. 全套投标文件应无修改和行间插字，除非这些修改是根据“招标文件修改通知”的要求进行的，或者是投标人明显笔误必须修改的。不论何种原因造成涂改、插字和删除，都应由投标文件签署人加盖印鉴。

四、投标文件的递交

（一）投标文件的密封与标志

投标文件中的资格审查文件、价格标文件两部分必须分开单独密封；“正本”或“副本”可分开密封，也可统一密封；所有封袋上都应写明项目名称、投标单位名称，并注明“资格审查文件”或“价格标文件”并加盖投标单位公章、法定代表人签字或印鉴或委托代理人签字。

（二）投标截止期

1. 投标人应在投标须知前附表中规定的投标截止时间之前将投标文件递交到指定地点并在登记表上签字。招标人在接到投标文件时将投标文件注明收到的日期和时间。
2. 招标人可以按本文件第（七）条规定以修改通知的方式，酌情延长递交投标文件的截止日期。在上述情况下，招标人与投标人以前的投标截止期方面的全部权力、责任和义务，将适用于延长后新的投标截止期。
3. 超过投标截止期送达的投标文件将被拒绝并原封退给投标人。
4. 提交投标文件的投标人少于三个的，招标人将依法重新招标。

（三）投标文件的修改与撤回

1. 投标人可以在递交投标文件以后，在规定的投标截止期之前，以书面形式向招标人递交修改或撤回其投标文件的通知。在投标截止期以后，不得更改投标文件。
2. 投标人的修改或撤回通知，应按本文件第一、二条规定的要求编制、密封、标志和递交（密封袋上应标明“修改”或“撤回”字样）。
3. 投标截止以后，在投标有效期内，投标人不得撤回投标文件，否则其投标保证金将被没收。

五、开标、评标、定标

（一）开标

1. 开标由招标人或招标代理机构主持，邀请所有投标人参加。
2. 法人代表或授权委托人须在本招标文件规定的时间、地点准时参加开标会，并出示身份证原件后签名以示出席，否则，其投标将被拒绝。
3. 开标时，由投标人推选的代表或招标人委托的监督机构检查投标文件的密封情况，经确认无误后，由工作人员当众拆封，宣读投标人名称、投标价和其他招标人认为有必要的内容。投标文件未按照招标文件的要求予以密封的，将作为无效投标文件，退回投标人。
4. 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，开标时都将当众予以拆封、宣读、记录。
5. 在开标时，投标文件出现下列情况之一的，将作为无效投标文件，不得进入评标：
 - （1）投标文件未按照招标文件要求予以密封和标志的；
 - （2）投标文件中的投标书未加盖投标人的企业公章及企业法定代表人或授权委托人签字的，或者企业法定代表人的委托代理人没有合法、有效的委托书（原件）的；
 - （3）投标文件的关键内容字迹模糊、无法辨认的；
 - （4）投标人未按照招标文件的要求提供投标保证金的；
 - （5）投标截止时间以后送达的投标文件。

（二）评标

1、评标工作

评标工作由招标人依法组建的评标委员会组织进行。

2、评标标准与方法：最低评标价法。

（三）投标文件的澄清

1. 为了有助于投标文件的审查、评价和比较，评标委员会可以书面方式要求投标人对投标文件中含义的不明确、以及同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应以书面方式进行，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

2. 投标文件中的大写金额和小写金额不一致时，以大写金额为准；总价金额与单价金额不一致时，以单价金额为准，但单价金额小数点有明显错误的除外。

（四）在评标过程中，评标委员会若发现投标人以他人名义投标、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，该投标人的投标将作无效标处理。

（五）投标人资格条件不符合国家有关规定和招标文件要求的，或者拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或补正的，评标委员会可以否决其投标。

（六）评标委员会将审查每一投标文件是否对招标文件提出的所有实质性要求和条件做出响应。未能在实质上响应的投标，将作无效标处理。

（七）投标文件有下列情形之一的，属于重大偏差，视为未能对招标文件做出实质性响应，并按前条规定作无效标处理：

1. 投标文件没有投标单位法定代表人或委托代理人签字或加盖印鉴；
2. 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；
3. 明显不符合技术规格、技术标准的要求；
4. 投标文件载明的检验标准和方法等不符合招标文件的要求；
5. 投标文件附有招标人不能接受的条件；
6. 不符合招标文件中规定的其他实质性要求；
7. 投标报价超过招标控制价的。

评标委员会根据规定否决不合格投标或界定为废标后，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。所有投标被否决的，招标人依法重新招标。

（八）评标和定标将在投标有效期结束日前完成。不能在投标有效期结束日前完成评标和定标的，招标人将通知所有投标人延长投标有效期。拒绝延长投标有效期的投标人有权收回投标保证金。同意延长投标有效期的投标人应当相应延长其投标担保的有效期，但不得修改投标文件的实质性内容。因延长投标有效期造成投标人损失的，招标人将给予补偿，但因不可抗力需延长投标有效期的除外。

六、授予合同

（一）中标

1. 确定中标单位后，招标人向中标单位发出中标通知书，并同时将中标结果通知所有未中标的投标人，中标通知书将成为合同的组成部分。

2. 中标单位收到中标通知书后，应在中标通知书规定的时间内与招标人签订合同。中标人不按前规定与招标人订立合同的，投标保证金不予退还并取消中标资格，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，应当对超过部分予以赔偿。

（二）履约保证金

1、本项目中标后的履约保证金为合同价款的 10%。

2、在中标通知书发出签收后 30 日内，中标人凭“中标通知书”和已经汇至招标人账上的“履约保证金”凭证，与招标人签订合同，超期或未有协商，则视为自动放弃中标资格。

3. 中标人按要求保质保量的完成服务任务，通过招标人考核并提交合同约定的资料后，招标人一次性无息退还履约保证金。

4. 由于中标人原因，在签订合同后出现不按合同履约的情况，招标人有权将履约保证金作为违约金，全额扣除并不予退还，同时招标人亦有权终止合同，中标人还须依法承担相应的赔偿责任。

（三）合同签订

招标人与中标人将根据《中华人民共和国民法典》的规定，依据中标通知书及投标文件、标准合同文本订立合同，招标人保留根据需要对合同文本进行进一步修改完善的权利，投标人必须对招标单位合同文本的修改完善认可。

第三章 评标办法

一、评标程序

资格审查→价格标文件评审→确定中标候选人。

评标委员会根据参加资格审查的投标人递交的资格审查文件，按照本招标文件《资格审查标准》对投标人的资格进行审查。

本次资格审查采用合格制，各投标人资格审查通过后方能进入价格标文件评审。

（一）资格审查

序号	项目内容	合格条件	投标申请人具备的条件或说明
1	法人身份证明书或法人的授权委托书	法定代表人身份证明书、授权委托书原件并提供授权委托书人的身份证复印件加盖单位公章；如企业法定代表人参与投标，无需授权委托书，需提供法定代表人身份证明书及法定代表人身份证复印件加盖单位公章	检查有效性
2	法人营业执照	企业法人营业执照复印件加盖单位公章	真实有效
3	资质证书	具有国家电管部门颁发的承装（修、试）电力设施许可证：承装类四级（含四级）或承修类四级（含四级）或承试类四级（含四级）及以上资质	真实有效
4	检测报告	所投产品必须提供有资质的第三方检测机构出具的产品型式试验报告	真实有效
5	业绩证明	近三年(2022年1月1日以来，以签订合同时间为准)谐波治理（含有源滤波器销售、安装、调试）类似项目业绩3个及以上(含3个，提供双方盖章合同)；	真实有效
6	授权委托人（如有）劳动合同或社会保险	授权委托人（如有）与投标人签订的有效劳动合同或投标人为委托代理人缴纳的2025年3月至2025年5月任意1个月养老保险缴费证明复印件加盖单位公章（养老保险缴费证明需由社保机构出具）	劳动合同书或养老保险缴费证明 企业法定代表人参加，此项不需提供
7	投标声明函	格式详见第五章投标文件格式	检查有效性
8	备注：上述（1）～（7）中任何一条不符合要求，则资格审查不通过。		

（二）评分细则

评标办法：本次招标采用最低评标价法，满足招标文件要求且有效投标报价最低的投标人为第一中标候选人。经评审投标报价相同的，通过抽签方式确定第一中标候选人。

（三）定标原则

1. 评标委员会将向招标人推荐报价最低的前三名投标人为中标候选人，并标明排列顺序；

2. 由招标人根据中标候选人排序确定第一中标候选人为中标人。

3. 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。

4. 中标单位在取得《中标通知书》后，在中标通知书规定的时间内，凭中标通知书由法定代表人或授权委托人前往招标方签订合同。

第四章 合同条款

南通市通州区水务有限公司 0. 4KV 有源滤波器成套设备采购及安装项目

合 同 书

买 方：南通市通州区水务有限公司

卖 方：_____

签订日期：2025 年____月____日

合同条款前附表

序号	内容
1	买方名称：南通市通州区水务有限公司 买方地址：南通市通州区金沙镇金通路 18 号 买方电话：0513-86540810 买方联系人：曹武
2	卖方名称： 卖方地址： 卖方电话： 卖方联系人：
3	项目现场： <u>通州区</u>
4	合同价格：人民币：（RMB：_____元），后附供货清单
5	质量标准及保证：货物全部送到买方指定的地点并由卖方负责安装及调试。试运行 1 个月后。卖方出具具备 CNAS/CMA 资质的第三方单位或机构电能质量检测报告，并由卖方提交并通过项目所在地供电部门审核和备案。
6	付款计划：项目经买方组织验收并合格后，卖方按合同金额全额开具增值税专用发票，买方 20 日内支付合同总额的 97%，同时退还履约保证金，合同余款作为质保金，待质保期（一年，自验收合格之日起计算）期满后 10 日内付清。
7	质量保证（修）期：所有硬件、软件设备质保期为一年。项目整体所有产品验收通过之日起开始计算。在质保期内，同一产品、同一质量问题连续两次维修仍无法正常使用，卖方无条件免费全套更换或退货。质保期内卖方的服务均为免费上门服务。

合 同 条 款

1. 定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 合同系指合同各方共同签署的、载明各方权利义务的协议，包括所有的附件、附录以及上述文件中提到的构成合同的所有文件。

1.2 合同价格系指根据合同的规定，卖方在正确、完整地履行合同义务后，买方应向其支付的所有货款及报酬的金额。

1.3 货物系指卖方根据合同的规定须向买方提供的一切材料、设备、机械、仪表、备品、备件、工具和（或）其他设施。本合同中系指有源滤波器成套设备采购及安装、调试，但在履行合同过程中如发现有任何遗漏和缺件，在清单中并未列入而且确实是卖方供货范围中应该有的，均应由卖方负责补足，且不发生费用。

1.4 服务系指根据合同的规定，卖方应提供的与所供货物有关的辅助服务，如运输、装卸、保险、安装调试、技术援助、人员培训、售后服务等以及合同中规定的卖方应承担的其他义务。

1.5 “天”系指日历天数。

2. 适用性

本合同条款适用于未被合同其他部分规定所取代的范围，如出现合同其他部分规定与本合同条款不一致，以本合同条款约定优先适用。

3. 适用法律

本合同的适用法律为中华人民共和国的现行法律、法规。

4. 适用语言和计量单位

4.1 本合同的适用语言为中文，所有与本合同有关的来往函件、通知及其他文件均应使用中文。

4.2 除另有规定外，计量单位应采用中华人民共和国法定计量单位。

5. 原产地

5.1 本条所述的“原产地”系指货物的开采、生长或生产地，或者为所供服务的来源地。经过制造、加工的产品或经过实质上组装主要元部件而形成的产品均可称为货物。商业上公认的新产品是指在基本特征、目的或功能上与元部件有实质性区别的产品。

5.2 货物和服务的原产地有别于卖方的国籍。

6. 标准和规格

6.1 本合同下交付的货物应与招标文件中规定的“设备选型设计说明”、“技术性能及服务条款”和其附件及其投标（响应）文件的规格偏差表（如有的话）相一致。如

果在“设备选型设计说明”、“技术性能及服务条款”和其附件中没有提及适用标准或技术规范说明不明确的，则应符合货物原产地适用的官方标准。这些标准必须是有关机构发布的最新版本的标准。

6.2 本合同下提供的运输、保险、安装调试、质量保证（修）等服务，应符合招标文件和合同规定的要求以及中华人民共和国现行国家标准、行业标准或地方标准中要求高的标准。

7. 专利权

卖方应保证买方在使用该货物或其任何一部分时，免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或工业设计权的起诉。任何第三方如果提出侵权指控，卖方必须与第三方交涉并承担可能发生的一切法律责任和费用。

8. 合同价格

8.1 卖方在正确、完整地履行本合同规定的义务后，买方应向其支付“合同条款前附表”第4项所规定的合同价格。合同价格是卖方将货物运达买方指定的现场并安装调试合格直至交付使用且完成质量保证（修）义务的价格（其中包括卖方自制的或外购的全部设备、材料的价格，随货物提供的备品备件及专用工具的价格），包括设备成本（含备品备件费）、包装费、装卸费、运输费、劳务费、供销部门手续费、环保费、安装部件费、安装调试费、检验和试验费、保险、利润、税金（也含关税、增值税）、人员培训和质量保证（修）等售后服务费、政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项应有费用；该合同价格在合同实施期间不因市场变化因素而变动。

8.2 在货物安装、调试、验收过程中，如发现有漏洞、缺件，卖方应无条件、无偿补齐，所发生的费用视为已在合同价格之中，且不因此而影响交付买方使用的时间。

9. 保险

9.1 卖方应负责办理货物从出厂地运抵项目现场途中（包括装卸）的保险，并支付相关费用。

9.2 卖方承担了所供货物的安装调试施工服务，即为专项交钥匙工程，卖方应充分考虑在最终验收移交前可能发生的潜在的各类风险，并自行办理相关工程、设备、人员的投保，因为安装调试施工中的安全由卖方自行负责。

10. 包装要求

10.1 除在合同中另有规定外，卖方提供的全部货物均应按国家标准保护措施进行包装，这类包装应适应于远距离运输，并能防淋、防晒、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损地运抵项目现场。

10.2 每一批货物均应附有详细的货物装箱单、质量证明书、检验合格证书、质保书等，进口产品应附有海关报关单（或成批设备进口报关单复印件），所有上述资料必须随货物一起提供给买方。

11. 包装标志

11.1 卖方应在每一包装箱的相邻四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样标出每一批货物应标明的包装标志。

11.2 根据货物的特点和运输的不同要求，卖方应在包装箱上清楚地标出“小心轻放”、“请勿倒置”和“防潮”等字样以及其它适当的标志。

12. 装运条件

12.1 卖方应负责将货物从出厂地运抵买方指定的现场，并支付相关费用；

12.2 卖方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量，否则，由此超装而导致的一切后果均应由卖方负责。

13. 装运通知

卖方应按下列要求发出装运通知：

在合同规定的买方现场工程师书面指定的到货日期的七日之前，以传真或特快专递形式将合同号、货物名称、规格、数量、总重量等通知买方。

14. 单据

14.1 卖方在合同生效后，货物全部送达项目现场后申请支付货款时，应提供下列单据：

14.1.1 金额与要求支付款项相符的增值税专用发票；

14.1.2 制造厂出具的货物检验合格证书；

14.1.3 买方出具的到货检验合格证书；

14.2 成套设备安装调试合格，试运转完成并经相关部门验收通过后向买方书面提出付款要求时，提供下列单据：

14.2.1 已提供全额的增值税专用发票；

14.2.2 安装调试结束并通过验收的相关证明材料。

15 支付

15.1 价格应以“合同条款前附表”第4项中所规定的币种支付。

15.2 买方应按“合同条款前附表”第5项中所规定的付款计划完成合同价格的支付，逾期按应付款同期银行贷款利率两倍计算的利息承担违约金。

15.3 卖方应以书面形式提出付款要求，并附上“合同条款”第13条规定的单据以及合同规定的有关义务已经履行的证明。

15.4 买方的付款应当及时，在任何情况下，支付应在收到卖方的书面付款要求以及“合同条款”第14条规定单据并经审核无误后的20天内完成。如买方在审核有关单据时发现了错误或问题，应及时以书面形式通知卖方。

15.5 卖方未及时开具票据或提供相应证明，买方有权拒绝付款且不承担违约责任，同时卖方不得以此拖延、拒绝履行交货、安装调试及验收交付的义务。

15.6 支付过程中发生的银行费用应由各方各自承担。

16. 检验和验收

16.1 在货物制造过程中，买方有权派人参与监造，卖方应对此给予配合和支持，并给买方监造人员提供工作和生活上的方便。买方人员不签署任何质量证明，买方人员参与监造不解除卖方的任何责任，也不替代到货后的检验和验收。

16.2 在交货前，制造厂应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行全面、细致的检验，并出具证明货物符合合同规定的检验合格证书，检验合格证书是支付交货付款所需单据之一，但不能作为有关质量、规格、性能、数量或重量等的最终检验凭证。制造厂检验的结果和细节应附在检验合格证书之后。

16.3 货物运抵现场后，买方对货物的规格、数量、重量和随货提供的资料进行检验，出具到货检验合格证书之日视为卖方送货完成。

16.4 买方或其代表应有权对货物进行检验，以确认货物是否符合规格、数量、重量和随货提供资料方面的要求，并且不承担额外的费用。买方应及时将进行检验的代表身份情况告知卖方。

16.5 上述检验在项目现场进行，卖方应对检验工作免费提供合理的协助并借用可能需要的专用仪器或仪表。

16.6 如果被检验的货物不能满足规格、数量、重量和随货提供资料方面的要求，买方可能拒绝接受该货物，卖方应免费更换被拒绝的货物。

16.7 买方在货物运抵项目现场后对其进行检验以及必要时拒绝接受该货物的权力，将不会因为货物在其出厂地启运前通过了买方或其代表的检验及认可而受到限制或放弃。

16.8 在货物到达项目现场后，卖方应及时以书面形式通知买方进行检验。买方应在收到检验通知后的 2 天之内开始进行检验。

16.9 买卖双方应在货物检验合格后的 2 天之内签署到货检验合格证书。

16.10 买方对货物质量的检验适用质量保证（修）期的规定。

16.11 因卖方承担了所供货物安装调试施工服务，为专项交钥匙工程，货物到达项目现场后仍由卖方承担保管责任和费用。

16.12 卖方在安装施工质量、工期、安全和现场文明施工等方面应服从买方的管理，并与买方密切配合，共同实现合同所确定的目标。

16.13 卖方在安装调试结束后，应根据设计方案和验收规范自行验收。设备安装调试运行 1 个月后，由招标单位组织验收。中标方提供相关合格证、证明材料、随机资料等。只要有一项不符合采购方要求就为验收不合格，验收不合格，采购方不付款。

16.14 卖方的货物经其安装调试并通过买方的验收日期视为卖方的交货完成日期和质量保证（修）期的起算日，据此双方应签署工程（交货）竣工验收合格证书。

16.15 “合同条款”第 16.1-16.14 条的规定无论如何也不能免除卖方在本合同项

下的质量保证（修）义务及其他义务。

17. 质量标准及保证

17.1 货物全部送到买方指定的地点并有卖方负责安装并调试，试运行 1 个月后。卖方需邀请具备 CNAS/CMA 资质三方单位或机构进行电能质量实测，并出具电能质量检测报告，检测数据必须符合国家规范条款的规定及供电部门的技术要求，同时由卖方提交并通过项目所在地供电部门审核和备案。

17.2 卖方保证所供货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。卖方应保证其货物在正确安装、正常使用和正常保养的条件下，在其预计使用寿命期内均具有满意的性能。

17.3 根据当地有关部门的检验结果，或者在货物的质量保证（修）期内，发现其数量、质量或规格与合同不符，或发现设计、工艺、材料有瑕疵，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方应尽快以书面通知形式向卖方提出本保证条款下的索赔。

17.4 卖方在收到通知后，在其服务承诺的时间内负责免费维修、更换有缺陷的货物或部件。否则买方可采取必要的补救措施，但风险和费用将由卖方承担，且买方根据合同规定对卖方行使的其他权利不受影响。

17.5 如在质量保证（修）期满之时，未发生 17.3 条所述的索赔事宜，或虽发生但双方已按约处理结束，则买卖双方应在 7 天之内签署质量保证（修）期期满合格证书。

17.6 在保证（修）期内，同一货物或部件由于同一质量问题经过连续两次维修仍无法正常使用的，卖方应无条件给予全套更换，并相应延长质量保证（修）期。

18. 质量保证（修）期及 索赔

18.1 所有硬件、软件设备质保期为一年。项目整体内所有产品验收通过之日起开始计算。在质保期内，同一产品、同一质量问题连续两次维修仍无法正常使用，卖方无条件给予全套更换或退货。

18.1.1 在“合同条款”第 17 条规定的质量保证（修）期内，如果卖方对货物缺陷负有责任而买方提出了索赔，则卖方应按买方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

18.1.2 卖方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给买方，同时承担由此而导致的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其他费用；

18.1.3 根据货物的低劣和损坏程度以及买方遭受的损失金额，经过双方商定，降低货物的价格，并及时将差额部分退还给买方；

18.1.4 用规格、质量和性能符合合同要求的新货物来更换有缺陷的部分，卖方应承担由此而导致的一切费用和保险，并负担买方因此而蒙受的全部直接经济损失。同时，卖方应按“合同条款”条 17 条的规定，相应延长更换货物的质量保证（修）期。

18.2 如果在买方发出索赔通知后的 28 天内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方发出索赔通知后的 28 天内或在买方同意的延长期限内，按照“合同条款”第 18.1 条规定的任何一种或多种方法解决索赔事宜并使买方满意，买方将从卖方留存的履约保证金中扣回索赔金额而无需通过诉讼程序确认；如果索赔金额高于卖方留存的履约保证金或履约保证金已退还卖方，买方有权依约另行主张。

19. 通知与送达

19.1 本合同一方按照合同约定或法律规定向另一方送达任何文件、通知、回复及其他任何联系，必须用书面形式，且采用直接送达、传真、特快专递、挂号邮寄的方式，送达本合同所列另一方的地址或另一方以本条所述方式通知变更后的地址。如以直接送达的方式送达，则于另一方签收时视为送达；如以传真方式，在传真到达对方时视为已送达另一方，但须随后补发信函确认；如以特快专递方式，在投邮后（以寄出邮戳为准）第二日被视为已送达另一方；如以挂号邮寄的方式，在投邮后（以寄出邮戳为准）第四日将被视为已送达另一方。

19.2. 文件、通知、回复等联系资料以送达之日或文件、通知、回复中规定的生效之日为生效日期，两个日期中以较晚的一个为准。

20. 变更指令

20.1 根据“合同条款”第 19 条规定，买方可在任何时候向卖方发出书面指令，以在本合同的一般范围内变更下列一项或几项：

20.1.1 本合同项下提供的货物是专为买方制造时，变更设计、图样或规格；

20.1.2 货物的运输或包装方法或交货地点。

20.2 如果上述变更使卖方履行合同义务的费用和(或)时间发生了增加或减少，则相应的合同价格和(或)交货时间作合理的调整，同时应对合同作相应的修改。卖方根据本条进行调整的要求必须在收到买方的变更指令后的 28 天内提出。

21. 合同修改

除“合同条款”第 19 条的规定外，任何对合同条件的变更或修改均须由双方签订书面修改协议。

22 卖方履约期间

22.1 卖方在合同签订之日起 30 个日历天内把货物送至买方指定地点，运费由卖方承担；货物交付后 30 个日历天内，卖方应按买方要求安装调试完毕。本次设备安装调试运行 1 个月后，由买方组织验收。卖方提供相关合格证、证明材料、随机资料等。只要有一项不符合买方要求就为验收不合格，验收不合格，买方不付款。逾期交货，按 500 元/日的违约金从货款中扣除。除不可抗力的原因外，卖方超过合同规定的履行期限十日内仍不能交付本合同项目货物的，视为不能交货，买方有权选择决定是否继续履行本合同，如买方决定终止本合同的履行，则卖方必须承担不能交货的违约责任。

22.2 在履行合同过程中，如果卖方遇到了可能妨碍按时交货或提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的原因、可能拖延的时间及理由通知买方。买方在收到卖方的通知后，应尽快对所述情况进行评价，并确定是否通过修改合同，酌情延长交货时间或延期提供服务。

23. 误期赔偿

除“合同条款”第24条规定外，如果卖方没有按照合同规定的期限交货或提供服务，买方将从合同价款中扣除误期赔偿费，且不会因此而影响在合同项下要求卖方采取其他补救措施。并处每延误一天交付买方使用的，按合同价格1%罚款，直至交付买方使用为止；每延误一天提供质量保证（修）服务的，按合同价格的1%罚款，直至完成保证（修）服务至买方满意为止。买方也可考虑根据“合同条款”第28条的规定终止合同。

24. 不可抗力

24.1 如果因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，受不可抗力影响的一方不应承担违约责任（包括误期赔偿责任、被没收履约保证金或被终止合同等）。

24.2 本条所述的“不可抗力”系指那些不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，但不包括违约或疏忽。这些情况包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、8级以上台风、5级以上地震以及政府相关部门发布的认为是不可抗力的事件。

24.3 在不可抗力事件发生后，受不可抗力影响的一方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。除对方书面另行要求外，受不可抗力影响的一方应尽实际可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的方案履行未受到不可抗力影响的其他合同事项。

25. 税费

根据现行税法规定需对本合同有关的一切税费均应由卖方负担。

26. 履约保证金及付款计划

合同签订合同前，卖方缴纳合同价10%的履约保证金至买方账户。由买方组织验收，经买方验收合格，按结算金额全额开具增值税专用发票后，20日内支付合同总额的97%，同时退还履约保证金，余款作为质保金待质保期（一年，自验收合格之日起计算）期满后10日内付清，不计息。

27. 合同争议的解决方式

合同在履行过程中如果发生争议，先由双方协商解决，协商不成时，任何一方均可向买方所在地有南通市通州区人民法院起诉。

28. 违约终止合同

28.1 在买方对卖方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，买方可在下列情况下向卖方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同；

- 28.1.1 卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的限期内提供部分或全部货物;
- 28.1.2 卖方未能履行合同规定的其他任何义务。

28.2 如果买方根据上述第 28.1 条的规定,终止了部分或全部合同,买方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物相类似的货物,卖方应对购买类似货物所超出的那部分费用负责。同时,卖方仍应继续执行合同中未终止的部分。

29. 破产终止合同

如果卖方破产或丧失清偿能力,买方可在任何时候以书面形式通知卖方终止合同而不给卖方补偿。该终止合同的行为将不损害或影响买方在本合同项下已经或将要采取的任何其他行动或补救措施的权力。

30. 便利终止合同

30.1 买方可在任何时候出于自身的便利向卖方发出部分或全部终止合同的书面通知,该书面通知应明确终止合同是出于买方的便利,终止合同的书面通知到达卖方时生效。

30.2 对卖方在收到终止合同通知后 28 天内可完成并准备装运的货物,买方应按原合同价格的条款予以接收。对于剩下的货物,买方可按下列方法处置:

30.2.1 让任一部分按照原来的合同价格和条款完成装运和交货;

30.2.2 取消该剩下货物的装运和交货,并按双方商定的金额向卖方支付部分已完成货物的制造和服务费用以及卖方此前为制造所订货物而已采购的材料和部件的费用。

31. 转让和分包

31.1 除买方事先书面同意外,卖方不得部分或全部转让其应履行的合同义务。

31.2 如投标文件中没有明确分包合同,在本合同签约前,卖方应书面通知买方其在本合同中所分包的全部分包合同,无论是原投标文件中的还是后续通知的分包合同均不能解除卖方履行本合同的责任和义务。

32. 合同文件和资料的使用

32.1 未经买方事先书面同意,卖方不得将由买方提供的有关合同、合同条文、规格、计划、图样、模型、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向本合同的雇员提供,也应注意保密并限于履行本合同所必需的范围。

32.2 未经买方事先书面同意,除履行本合同之外,卖方不应使用“合同条款”第 32.1 条所列举的任何文件和资料。

32.3 除合同本身外,“合同条款”第 32.1 条所列举的任何文件和资料是买方的财产。如果买方有要求,卖方应在完成合同后将这些文件和资料(包括全部副本)还给买方。

33. 合同生效

本合同在满足下列所有条件时即生效:

33.1 合同已由双方的法定代表人或其授权代表签署并加盖了单位印章;

33.2 卖方已按规定递交了履约保证金。

34. 其它

34.1 卖方应履行投标文件中明确的项目技术服务和售后维修人员的承诺提供安装调试和维修服务，卖方的售后服务响应时间为：在免费质保期内，卖方在接到用户单位报修通知后，须在 4 小时之内响应，并在 24 小时内到达现场。如需更换设备或返厂维修，须在 24 小时内提供备用设备，保证系统正常运行。更换或返厂维修的设备须在 7 日内处理完毕、送至现场，并恢复系统功能。

34.2 卖方应按投标文件的承诺向买方提供人员培训服务。

34.3 本合同条款，中标通知书，投标过程中的澄清、补漏记录，招标文件，投标文件，相关国家标准、规范均为合同文件的组成部分，且按上列顺序进行解释。

34.4 本合同未尽部分，按照招标文件及投标书执行

34.5 本合同一式肆份，双方各执贰份。

甲方单位：（盖章）

乙方单位：（盖章）

地址：

地址：

法定代表人：

法定代表人：

法定代表人身份证号：

法定代表人身份证号：

委托代理人：

委托代理人：

联系方式：

联系方式：

签订地点：

安全生产合同

为南通市通州区水务有限公司0.4KV有源滤波器成套设备采购及安装项目项目在实施过程中创造安全高效的施工环境，切实搞好本项目的安全管理工作，本项目买方南通市通州区水务有限公司（以下简称“买方”）与卖方特此签订安全生产合同：

一、买方职责

1. 严格遵守国家有关安全生产的法律法规、认真执行南通市通州区水务有限公司高压预防性试验项目中的有关安全要求。
2. 组织对卖方施工现场安全生产检查，监督卖方并及时处理发现的各项隐患。

二、卖方职责

1. 严格遵守国家有关安全生产的法律法规和有关安全生产的规定，严格遵守高压设备检修、试验等相关操作规程，认真执行合同中的有关安全要求。
2. 坚持“安全第一、预防为主”和坚持“管生产必须管安全”的原则，加强安全生产宣传教育，增强安全员安全生产意识，建立健全各项安全生产的管理机构和安全生产管理制度，配备专职或兼职安全检查人员，有组织有领导地开展安全生产活动。各级领导、项目技术人员、施工管理人员和具体操作人员，必须熟悉和遵守本条款的各项规定，做到施工与安全工作同时计划、布置、检查、总结和评比。
3. 建立健全安全生产责任制。从派往项目实施的项目负责人到施工工人（包括临时雇请的民工）的安全生产管理系统必须做到纵向到底，一环不漏；各职能部门、人员的安全生产责任制做到横向到边，人人有责。项目负责人是安全生产的第一责任人。现场应配备专职或兼职安全员，负责所有员工的安全和治安保卫工作及预防事故的发生。安全机构人员，有权按有关规定发布指令，并采取保护性措施防止事故发生。
4. 卖方在任何时候都应采取各种合理的预防措施，防止其员工发生任何违法、违禁、暴力或妨碍治安的行为。
5. 卖方必须具有劳动安全管理部门颁发的安全生产证书，参加施工的人员，必须接受安全技术教育，熟知和遵守本工种的各项安全技术操作规程，定期进行安全技术考核，合格者方准上岗操作。对于从事电气、建筑登高架设作业、焊接、机动车船驾驶等特殊工种的人员，经过专业培训，获得《安全操作合格证》后，方准持证上岗。施工现场如出现特种作业无证操作现象时，项目负责人必须承担管理责任。
6. 对于易燃易爆的材料除应专门妥善保管之外，还应配备有足够的消防设施，所有施工人员都应熟悉消防设备的性能和使用方法；卖方不得将任何种类的爆炸物给予、易货或以其他方式转让给任何其他人，或允许、容忍上述同样行为。
7. 操作人员上岗，必须按规定穿戴防护用品。施工负责人和安全检查员应随时检查劳动防护用品的穿戴情况，不按规定穿戴防护用品的人员不得上岗。

8. 所有施工机具设备和高空作业的设备均应定期检查，并有安全员的签字记录，保证其经常处于完好状态；不合格的机具、设备和劳动保护用品严禁使用。

9. 施工中采用新技术、新工艺、新设备、新材料时，必须制定相应的安全技术措施，施工现场必须具有相关的安全标志牌。

10. 卖方必须按照本工程项目特点，组织制定本工程实施中的生产安全事故应急救援预案；如果发生安全事故，应按照《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》以及其它有关规定，及时上报有关部门，并坚持“三不放过”的原则，严肃处理相关责任人。

三、违约责任

如因买方或卖方违约造成安全事故，将依法追究责任。因此产生的各项损失均由卖方承担。

本合同正本一式肆份，合同双方各执贰份。由双方法定代表人或其授权的委托代理人签署与加盖公章后生效，全部工程竣工验收后失效。

甲方单位：（盖章）

乙方单位：（盖章）

地址：

地址：

法定代表人：

法定代表人：

法定代表人身份证号：

法定代表人身份证号：

委托代理人：

委托代理人：

联系方式：

联系方式：

签订地点：

廉政协议

协议单位：买方（简称买方）：南通市通州区水务有限公司

卖方（简称卖方）：

为加强工程建设中的廉政建设，规范工程项目各方的各项活动，共同维护建设市场的秩序，确保工程质量。经协议各方协商，现就 0.4KV 有源滤波器成套设备采购及安装项目自愿签订廉政协议：

一、协议各方应当自觉遵守国家、省、市关于建设工程材料采购工作规则以及有关廉政建设的各项规定。

二、买方及其工作人员不得以任何形式向卖方索要和收受回扣等好处费。

三、买方工作人员应保持与卖方的正常业务交往，不得接受卖方的礼金、有价证券和贵重物品，不得在卖方报销任何应当由个人支付的费用。

四、买方人员不得参加可能对执行公务有影响的宴请和娱乐活动。

五、买方工作人员不得要求或者接受卖方为其住房装修、参与婚丧嫁娶、家属和子女的工作安排以及出国等提供方便。

六、买方工作人员不得向卖方介绍家属或者亲友从事与买方工程有关材料设备供应等经济活动。

七、卖方应当通过正常途径开展相关工作，不得为获取某些利益向买方工作人员赠送礼金、有价证券和贵重物品等。

八、卖方不得为谋取利益擅自与买方工作人员就工程材料设备供应问题处理进行私下商谈或者达成默契。

九、卖方不得以洽谈业务、签订经济合同为借口，邀请买方工作人员外出旅游和进入营业性娱乐场所娱乐。

十、卖方不得为买方单位和个人购置或者提供通讯工具、交通工具、家电、高档办公用品等物品。

十一、卖方如发现买方工作人员有违反上述协议者，应向买方领导或者买方上级单位举报。买方不得找任何借口对卖方进行报复。

十二、买方发现卖方有违反本协议或者采取不正当的手段行贿赂买方工作人员，买方根据具体情节和造成的后果有权按合同价款的 1%追究卖方的违约金。由此给买方单位造成的损失均由卖方承担，卖方用不正当手段获取的非法所得由买方单位予以追缴。

十三、本廉政合同作为 合同书的附件，与合同书具有同等法律效力，经协议双方签署后立即生效。

十四、本合同一式肆份，双方各执贰份。

甲方单位：（盖章）

乙方单位：（盖章）

地址：

地址：

法定代表人：

法定代表人：

法定代表人身份证号：

法定代表人身份证号：

委托代理人：

委托代理人：

联系方式：

联系方式：

签订地点：

合同附件：

采购清单

0. 4KV 有源滤波模块及与之配套的材料及安装调试 主要材料及施工内容

一、施工清单明细

主要元件名称	型号/规格	单位	数量	品牌要求
有源滤波器模块	150A/400V/4L	只	2	符合技术第 5 点、第 6 点、第七点要求
控制屏	11 寸 彩屏	只	1	昆仑通态、和利时、台达
电流互感器	2000：5/0.5 级/ 开口式	只	6	靖江互感器厂、大连一互、大连二互
机柜	W800*W1000*H2200 mm	面	1	
电力电缆	BVR-150mm ²	米	36	无锡远东、江南、起帆
控制电缆	RVVP2*2.5mm ²	米	80	
地线	BVR-16mm ²	米	5	无锡远东、江南、起帆
远程后台监控	无线数据传输	项	1	
PCC 点电能质量实测报告	CMA/CNAS 资质	项	1	
施工及辅材		项	1	

二、施工内容

1. 有源滤波柜采用 10#槽钢做基础安装在低压配电室靠南面墙；
2. 电源线采用 BVR-150mm² 电力电缆从低压配电柜母线排通过电缆沟引致滤波柜进线开关；
3. 做好接地电阻测试, 电阻率不大于 4 Ω。
4. 合同签订之日起 30 个日历天内将货物送至招标人指定地点；货物交付后 30 个工作日内安装调试完毕。

三、质量标准

具有 CNAS/CMA 资质三方出具的电能质量检测报告，检测数据必须符合供电部门的技术要求，并有卖方提交项目所在地供电部门审核通过备案。

四、资质要求

具有国家电管部门颁发的承装（修、试）电力设施许可证：承装类四级（含四级）或承修类四级（含四级）或承试类四级（含四级）及以上资质，产品型式试验报告，营业执照

五、技术要求：有源滤波器需符合以下标准

GB/T14549-93 《电能质量：公用电网谐波》；
GB/T15543-1995 《电能质量：三相电压允许不平衡度》；
GB/T15945-1995 《电能质量：电力系统频率允许偏差》；
GB/T12326-2000 《电能质量：电压波动和闪变》；
GB/T12325-2003 《电能质量：供电电压允许偏差》；
GB/T18481-2001 《电能质量：暂时过电压和瞬态过电压》；
GB/T15576-1995 《低压无功功率静态补偿装置总技术条件》；
GB7625.11998 《低压电气电子产品发出的谐波电流限值》；

六、有源滤波器运行环境

1. 海拔高度：1500m 及以下。
2. 地震烈度：≤8 度，属于构造较稳定区。
3. 环境温度：-10℃～+40℃；储运温度-40℃～70℃。
4. 极限最高相对湿度：95%。
5. 环境相对湿度：5%～95%。

七、有源滤波器技术参数要求

1. 额定电压：380V/400V，波动范围-40%~+20%。
2. 额定频率：45-62HZ。
3. 相/线：3 相 4 线或 3 相 3 线可通过软件选择，而无需更改硬件配置。
4. 扩容方式：模块化设计，支持多机并联扩容，并联容量不受限制。可通过增加机柜所装的模块数量进行扩容。
5. 单模块容量含有 25A、35A、50A、60A、100A、150A 多样化机型，以满足招标方对于不同容量的需求。并且不同容量的模块可以自由并联扩容。
6. 安装方式为模块化设计机柜式安装，为了满足大容量的需求，单柜最大补偿容量至少为 300A。个别补偿点空间不足时模块亦可满足壁挂式安装。
7. 有源滤波器模块颜色：黑色。
8. 模块内应充分考虑到模块运行中的散热问题，在模块前后两端均有不同数量的散热槽孔。当模块内电器元件发热后，通过后端槽孔排出，而冷风不断地由前端槽孔补充进模块，使密封的模块自前而后形成一个通风道，达到散热的目的。采用风扇进行智能风冷。
9. 有源滤波器采用模块化设计，机柜式安装，柜体采用底部或顶部的接线方式，要

求能方便与我方低压配电系统接线。

10. 柜体使用的钢板符合IEC标准,平整度误差小于 $2\text{mm}/\text{m}^2$,防护等级要求可提供IP20防护等级的外壳。

11. 有源滤波器采用全数字、模块化控制方式,CPU 采用 3DSP+CPLD 全数字、模块化控制,主控中心做全封闭防尘处理。

12. 能同时滤除 2-50 次谐波,也可以有选择性滤除各次谐波,并且 2-50 次任意次谐波的滤除率可调。

13. 有源滤波器采用直接控制方式,允许自由的选择谐波次数并对它们滤除,滤波范围为 2-50 次谐波。

14. 控制算法:同时支持智能傅里叶、快速傅里叶(FFT)和瞬时无功三种算法。

15. 同时支持 CT 的源侧和负载侧接法,可根据现场情况灵活调整。

16. 滤波效果,在 APF 容量范围内,系统总谐波畸变率应控制在 5%以内。(需提供权威检验机构型式试验报告)

17. 有源滤波器既能提供无级的感性无功也能提供无级的容性无功,并且目标功率因数可调。在 APF 容量范围内,其基波无功补偿率应能 $\geq 99\%$ 。(需提供权威检验机构型式试验报告)

18. 有源滤波器对 A、B、C 三相能分别补偿,具有恢复三相电流平衡的功能,同时中性线滤波能力为相线的三倍。

19. 有源滤波器要独立于电网阻抗及系统阻抗,不受电网阻抗和系统阻抗变化的影响。

20. 有源滤波器用于消除谐波的容量和补偿无功的容量的比例可以根据现场的实际谐波量大小,设备自动跟踪补偿,也可改为手动自由设定补偿率。

21. 有源滤波器能有效的抑制系统的闪变。

22. 有源滤波器自身的高频载波不能回馈到电网,对其它的系统和设备没有干扰。

23. 有源滤波器具备免维护功能,能保证长周期稳定运行,控制单元程序具备自检功能。

24. 有源滤波器采用液晶显示面板们在面板上能显示线电压有效值、电压谐波值、电流有效值、电流谐波值、视在功率、功率因数等运行参数。

25. 当系统断电时,滤波器应自动断开。在系统恢复后,滤波器能自动恢复。

26. 系统具备快速、完全的故障自检功能,同时自动采取相对应的操作。

27. 应具备完整的保护装置,包括过载、过电流、短路、IGBT 异常、系统失压、内置电容器过电压等功能。故障出现后机器会自动报警且停止工作不会影响其他设备正常运行。

28. 自动限定在额定容量范围内 100%输出,如果负载侧谐波电流大于其额定容量,滤波器应能在额定容量内继续输出电流补偿谐波,不发出过载导致设备超载或退出运行。

具有缓启动回路，以避免启动瞬间过大的突入电流，并限制该电流在额定范围内。

29. 有源滤波器具备 RS485 通讯接口并且可以扩展以太网接口、干接点接口，并设置备用通道，以防止将来增加功能时有通道可用，在中央控制室能显示源滤波器的运行状态。在有源滤波器发生故障时，具有声、光报警功能。

30. 有源滤波器要求采用成熟的 IGBT 器件制造，投标人在投标文件中提供 IGBT 的制造商、规格型号等各项技术指标以及 IGBT 的工作频率。

31. 电流互感器符合 IEC 标准和 GB1208-1997。

32. 柜体应设总接地线，其材料用铜。

33. 控制回路、CT 的二次回路采用 690V 耐热的 RVVSP 屏蔽双绞线，导线截面积大于 2.5mm^2 ，端子排与电缆（电缆芯为硬铜质）的压接方式保证与电缆连接的永久性和可靠性。

34. 对 CT 要求：精度不低于 0.5. 二次电流为 5A 的普通 CT，支持采用闭环控制以提高精度和便于安装。

35. 塑壳式断路器包括塑料外壳、操作机构、触头系统、灭弧系统和过电流脱扣器等。

36. 快速熔断器满足设定的额定电流值和控制柜的总额定值。

37. 有源滤波器的平均无故障工作时间不少于 10 年，质保期为 12 个月，在质保期内成套设备中任何部分属于质量问题而损坏的，投标人均应免费修理及更换。

38. 拥有国家认证机构提供的型式试验报告或者国际认证。

39. 具有谐波滤除效果监测、对比功能。

40. 监测数据能够通过 4G/5G 远程传输数据库，并通过数据库将治理前后数据在手机 APP 端和电能 PC 端进线展示、对比、分析；出具电能质量月报表。

41. 治理后需委托有 CMA/CNAS 资质第三方进行 10kV 总进线电能质量测试，测试报告需供电局认可。

第五章 投标文件格式

南通市通州区水务有限公司 0. 4KV 有源滤波器成套设备采购及安装项目

资格审查文件/价格标文件

投标人（盖章）：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

日期：年月日

一、法定代表人身份证明书

投标人单位名称：

投标人单位地址：

姓名：性别：年龄：职务：

系_____（投标人单位名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人（盖单位章）：

日期：年月日

二、授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人单位名称）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）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：性别：年龄：

代理人单位：部门：职务：

投标人（盖单位章）：

法人代表人（签字或印章）：

日期：

三、投标函

致南通市通州区水务有限公司：

根据贵方招标文件，授权代表（姓名、职务、）经正式授权并代表投标人（投标人名称、地址）提交投标文件正本一份及副本贰份。

据此函，我方宣布同意如下：

1. 根据已收到的： 招标文件（含答疑），我单位经研究招标文件后，我方愿以人民币 元的投标总价（具体详见明细报价一览表）完成该项目。

2. 招标响应人已详细审查全部招标文件，包括有关澄清和补充说明（如果有的话）。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。

3. 我们同意在从规定的开标之日起六十天为投标文件有效期内严格遵守本投标书的各项承诺。在此期限届满之前，本投标书始终将对我方具有约束力，并随时接受中标。如果中标，本次招标文件和本投标文件（含承诺书）将作为买卖合同的附件。

4. 我方愿意履行自己在投标文件中的全部承诺和责任，我方愿意遵守招标文件中对投标者的所有规定。

5. 我方愿意向招标人提供任何与本次招标文件有关的其他资料。

6. 我方完全理解招标人有保留在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标，以及宣布招标程序无效或拒绝所有投标的权力。我方完全理解招标人不向未中标人解释未中标理由的义务。

7. 我们出具金额为人民币 1000 元整/投标单位的投标保证金。如果我们在本投标文件有效期内撤回投标文件；或在接到中标通知书后的 7 天内未能或拒绝签订合同协议书；出现弄虚作假以及违反招投标法规定的情况；或未能在规定时间内提交履约保证金，招标人有权没收投标担保金，另选中标单位。

8. 投标人同意提供按照招标人可能要求的与其评审有关的一切数据或资料，同时也理解，招标人及招标代理人不负担我们的任何投标费用。

9. 投标人确认本招标文件限定的投标时间不影响我们的正常投标。

10. 一旦我方成交，我方将按照相关的法律法规和签订的合同来履行自己的责任和义务。除非另外达成协议并生效，你方的招标文件和中标通知书以及本投标文件将构成约束我们双方的合同。

11. 在整个招标过程中，我方若有违规行为，贵方可按相关的法律法规给予惩罚。

投标单位：（盖单位章）

单位地址：

法定代表人（签名或印鉴）：

授权委托代理人（签名或印鉴）：

年 月 日

四、明细报价一览表

主要元件名称	型号/规格	单位	数量	推荐品牌	单价	合计
有源滤波器模块	150A/400V/4L	只	2	符合技术第5点、第6点、第七点要求		
控制屏	11 寸 彩屏	只	1	昆仑通态、和利时、台达		
电流互感器	2000: 5/0.5 级/开口式	只	6	靖江互感器厂、大连一互、大连二互		
机柜	W800*W1000*H2200mm	面	1			
电力电缆	BVR-150mm ²	米	36	无锡远东、江南、起帆		
控制电缆	RVVP2*2.5mm ²	米	80			
地线	BVR-16mm ²	米	5	无锡远东、江南、起帆		
远程后台监控	无线数据传输	项	1			
PCC 点电能质量实测报告	CMA/CNAS 资质	项	1			
施工及辅材		项	1			
总价	人民币（大写）（小写金额：）					

1. 上述单价包括货物出厂价、辅配件费、运输费、包装费、运输损耗、上车费、指导安装费、劳务费、抽检费、质保期费用、保险、利润、税金及责任等各项应有费用。

2. 交货方式为出卖人送货至买受人指定的施工现场，并卸货堆放符合安全标准。

3. 本项目投标价格所含增值税税率为 13%，如国家税收政策有调整，价格根据税率变化做相应调整。

投标单位（盖章）：

授权代表（签字或盖章）：

日期：

五、投标声明函

致南通市通州区水务有限公司：

1. 我方承诺（1）具有独立承担民事责任的能力；（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（3）具有履行合同所必需的设备及专业技术能力；（4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（5）参加本次招标活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；（6）法律、行政法规规定的其他条件，且符合、承认并承诺履行招标文件各项规定的国内法人、其他组织（不包括在港澳台地区注册成立的法人、其它组织）；以及本项目招标文件规定的投标人须满足的特定条件。

2. 我方承诺参加本次招标活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录，否则，可将我方的投标文件按照无效投标文件处理。

3. 我方承诺完全具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

4. 我方承诺按照本项目招标文件和相关技术标准的条件，提交评估报告，并承担评估报告的质量。

5. 我方对本项目招标文件（包括修改文件及有关附件）完全理解，并承诺在发生争议时，不会对招标文件存在误解、不明为由，向你方行使任何法律上的抗辩权。

6. 我方投标文件有效期为自开标日起 60 个日历日，若中标，则投标有效期自动延续至合同履行完毕。

7. 我方承诺接受招标文件规定的付款方式。

8. 我方投标文件和你方的中标通知书、招标文件将成为约束双方的合同文件组成部分，若招标文件存在要求，而本投标文件没有拒绝亦没有涉及的情形下，我方接受招标文件的有关约束，并同意将招标文件对投标人的要求作为投标人合同义务的组成部分。

9. 我方承诺投标文件中所有的资料及所作各项承诺均真实准确，所提交的营业执照/《事业单位法人证书》已依法向登记管理机关报送相应的年度报告并予以公示（或所提交的《社会团体法人登记证书》/《民办非企业单位登记证书》已通过登记管理机关的年度检查），不存在任何虚假之处，否则，可将我方的投标文件按照无效投标文件处理，即使我方中标，中标结果无效，对于因此给其他投标人及你方造成的全部损失，我方同意无条件予以赔偿。

10. 我方委托授权(姓名：_____，身份证号：_____，联系电话：_____)作为我方的代理人参加本项目投标，负责提交投标文件以及其它相关资料，参加开标，接受质询并予以澄清，签署、接受招投标过程中的各种法律文件，办理投标过程中的其他相关事务。

11. 我方承诺将严格遵守《中华人民共和国招标投标法》及相关法规，若存在违法违规行为，将承担相应的法律后果。

法定代表人签字或盖章：

投标人公章：

日 期：

注：1、出具本函的单位属于非法人组织的，按照法律、行政法规规定能够对外代表其从事民事活动的主要负责人，如个人独资企业的投资人，代表合伙企业执行合伙企业事务的合伙人等，视同法定代表人。

2、若本项目允许联合体投标，且投标人为联合体的，则上文中“我方”包含联合体各方。

第六章 项目需求

一、施工清单明细

主要元件名称	型号/规格	单位	数量	品牌要求
有源滤波器模块	150A/400V/4L	只	2	符合技术第 5 点、第 6 点、第七点要求
控制屏	11 寸 彩屏	只	1	昆仑通态、和利时、台达
电流互感器	2000: 5/0.5 级/开口式	只	6	靖江互感器厂、大连一互、大连二互
机柜	W800*W1000*H2200 mm	面	1	
电力电缆	BVR-150mm ²	米	36	无锡远东、江南、起帆
控制电缆	RVVP2*2.5mm ²	米	80	
地线	BVR-16mm ²	米	5	无锡远东、江南、起帆
远程后台监控	无线数据传输	项	1	
PCC 点电能质量 实测报告	CMA/CNAS 资质	项	1	
施工及辅材		项	1	

二、施工内容

1. 有源滤波柜采用 10#槽钢做基础安装在低压配电室靠南面墙；
2. 电源线采用 BVR-150mm² 电力电缆从低压配电柜母线排通过电缆沟引致滤波柜进线开关；
3. 做好接地电阻测试, 电阻率不大于 4 Ω。
4. 合同签订之日起 30 个日历天内将货物送至招标人指定地点；货物交付后 30 个工作日内安装调试完毕。

三、质量标准

具有 CNAS/CMA 资质三方出具的电能质量检测报告，检测数据必须符合供电部门的技术要求，并有卖方提交项目所在地供电部门审核通过备案。

四、资质要求

具有国家电管部门颁发的承装（修、试）电力设施许可证：承装类四级（含四级）或承修类四级（含四级）或承试类四级（含四级）及以上资质，产品型式试验报告，营业执照

五、技术要求：有源滤波器需符合以下标准

- GB/T14549-93 《电能质量：公用电网谐波》；
- GB/T15543-1995 《电能质量：三相电压允许不平衡度》；
- GB/T15945-1995 《电能质量：电力系统频率允许偏差》；
- GB/T12326-2000 《电能质量：电压波动和闪变》；
- GB/T12325-2003 《电能质量：供电电压允许偏差》；
- GB/T18481-2001 《电能质量：暂时过电压和瞬态过电压》；
- GB/T15576-1995 《低压无功功率静态补偿装置总技术条件》；
- GB7625.11998 《低压电气电子产品发出的谐波电流限值》；

六、有源滤波器运行环境

1. 海拔高度：1500m 及以下。
2. 地震烈度：≤8 度，属于构造较稳定区。
3. 环境温度：-10℃~+40℃；储运温度-40℃~70℃。
4. 极限最高相对湿度：95%。
5. 环境相对湿度：5%~95%。

七、有源滤波器技术参数要求

1. 额定电压：380V/400V，波动范围-40%~+20%。
2. 额定频率：45-62HZ。
3. 相/线：3 相 4 线或 3 相 3 线可通过软件选择，而无需更改硬件配置。
4. 扩容方式：模块化设计，支持多机并联扩容，并联容量不受限制。可通过增加机

柜所装的模块数量进行扩容。

5. 单模块容量含有 25A、35A、50A、60A、100A、150A 多样化机型，以满足招标方对于不同容量的需求。并且不同容量的模块可以自由并联扩容。

6. 安装方式为模块化设计机柜式安装，为了满足大容量的需求，单柜最大补偿容量至少为 300A。个别补偿点空间不足时模块亦可满足壁挂式安装。

7. 有源滤波器模块颜色：黑色。

8. 模块内应充分考虑到模块运行中的散热问题，在模块前后两端均有不同数量的散热槽孔。当模块内电器元件发热后，通过后端槽孔排出，而冷风不断地由前端槽孔补充进模块，使密封的模块自前而后形成一个通风道，达到散热的目的。采用风扇进行智能风冷。

9. 有源滤波器采用模块化设计，机柜式安装，柜体采用底部或顶部的接线方式，要求能方便与我方低压配电系统接线。

10. 柜体使用的钢板符合 IEC 标准，平整度误差小于 $2\text{mm}/\text{m}^2$ ，防护等级要求可提供 IP20 防护等级的外壳。

11. 有源滤波器采用全数字、模块化控制方式，CPU 采用 3DSP+CPLD 全数字、模块化控制，主控中心做全封闭防尘处理。

12. 能同时滤除 2-50 次谐波，也可以有选择性滤除各次谐波，并且 2-50 次任意次谐波的滤除率可调。

13. 有源滤波器采用直接控制方式，允许自由的选择谐波次数并对它们滤除，滤波范围为 2-50 次谐波。

14. 控制算法：同时支持智能傅里叶、快速傅里叶（FFT）和瞬时无功三种算法。

15. 同时支持 CT 的源侧和负载侧接法，可根据现场情况灵活调整。

16. 滤波效果，在 APF 容量范围内，系统总谐波畸变率应控制在 5% 以内。（需提供权威检验机构型式试验报告）

17. 有源滤波器既能提供无级的感性无功也能提供无级的容性无功，并且目标功率因数可调。在 APF 容量范围内，其基波无功补偿率应能 $\geq 99\%$ 。（需提供权威检验机构型式试验报告）

18. 有源滤波器对 A、B、C 三相能分别补偿，具有恢复三相电流平衡的功能，同时中性线滤波能力为相线的三倍。

19. 有源滤波器要独立于电网阻抗及系统阻抗，不受电网阻抗和系统阻抗变化的影响。

20. 有源滤波器用于消除谐波的容量和补偿无功的容量的比例可以根据现场的实际谐波量大小，设备自动跟踪补偿，也可改为手动自由设定补偿率。

21. 有源滤波器能有效的抑制系统的闪变。

22. 有源滤波器自身的高频载波不能回馈到电网，对其它的系统和设备没有干扰。

23. 有源滤波器具备免维护功能，能保证长周期稳定运行，控制单元程序具备自检

功能。

24. 有源滤波器采用液晶显示面板们在面板上能显示线电压有效值、电压谐波值、电流有效值、电流谐波值、视在功率、功率因数等运行参数。

25. 当系统断电时，滤波器应自动断开。在系统恢复后，滤波器能自动恢复。

26. 系统具备快速、完全的故障自检功能，同时自动采取相对应的操作。

27. 应具备完整的保护装置，包括过载、过电流、短路、IGBT 异常、系统失压、内置电容器过电压等功能。故障出现后机器会自动报警且停止工作不会影响其他设备正常运行。

28. 自动限定在额定容量范围内 100%输出，如果负载侧谐波电流大于其额定容量，滤波器应能在额定容量内继续输出电流补偿谐波，不发出过载导致设备超载或退出运行。具有缓启动回路，以避免启动瞬间过大的突入电流，并限制该电流在额定范围内。

29. 有源滤波器具备 RS485 通讯接口并且可以扩展以太网接口、干接点接口，并设置备用通道，以防止将来增加功能时有通道可用，在中央控制室能显示源滤波器的运行状态。在有源滤波器发生故障时，具有声、光报警功能。

30. 有源滤波器要求采用成熟的 IGBT 器件制造，投标人在投标文件中提供 IGBT 的制造商、规格型号等各项技术指标以及 IGBT 的工作频率。

31. 电流互感器符合 IEC 标准和 GB1208-1997。

32. 柜体应设总接地线，其材料用铜。

33. 控制回路、CT 的二次回路采用 690V 耐热的 RVVSP 屏蔽双绞线，导线截面积大于 2.5mm^2 ，端子排与电缆（电缆芯为硬铜质）的压接方式保证与电缆连接的永久性和可靠性。

34. 对 CT 要求：精度不低于 0.5. 二次电流为 5A 的普通 CT，支持采用闭环控制以提高精度和便于安装。

35. 塑壳式断路器包括塑料外壳、操作机构、触头系统、灭弧系统和过电流脱扣器等。

36. 快速熔断器满足设定的额定电流值和控制柜的总额定值。

37. 有源滤波器的平均无故障工作时间不少于 10 年，质保期为 12 个月，在质保期内成套设备中任何部分属于质量问题而损坏的，投标人均应免费修理及更换。

38. 拥有国家认证机构提供的型式试验报告或者国际认证。

39. 具有谐波滤除效果监测、对比功能。

40. 监测数据能够通过 4G/5G 远程传输数据库，并通过数据库将治理前后数据在手机 APP 端和电能 PC 端进线展示、对比、分析；出具电能质量月报表。

41. 治理后需委托有 CMA/CNAS 资质第三方进行 10kV 总进线电能质量测试，测试报告需供电局认可。