

低压无功补偿柜改造项目招标文件

招 标 文 件

招标人：江苏太极实业新材料有限公司

地 点：江苏·扬州

编制：_____ 审核：_____ 审批：_____

第一章 投标邀请

日期：2026 年 10 月 22 日

江苏太极实业新材料有限公司现邀请合格投标人，就低压无功补偿柜改造项目提交密封投标。

有意向的合格投标人可前往江苏太极实业新材料有限公司获取项目详细信息、查阅招标文件。

所有投标文件须于 2026 年 10 月 29 日 16:30（北京时间）前递交至江苏太极实业新材料有限公司指定地点。

招标单位联系方式

项目	内容
单位名称	江苏太极实业新材料有限公司
详细地址	扬州广陵经济开发区迎春路 28 号
邮编	225000
电话	0514-87922136
联系人	郑杰

第二章 投标资料表

本表为投标人须知的补充与修正内容，若与通用条款存在冲突，以本表内容为准。

一、项目基本信息

条款号	内容说明
2.1.1	业主名称：江苏太极实业新材料有限公司
2.1.2	项目名称：低压无功补偿柜改造项目
2.1.3	合同名称：低压无功补偿柜改造项目合同
2.1.4	合格投标人资格要求：① 投标人须为中华人民共和国境内注册的独立法人实体，具备合法经营资格；② 投标人不得直接或间接与招标人委托的本项目设计、规范编制、咨询服务机构及其附属机构存在关联关系；③ 投标人须在法律和财务上独立运营，与招标人、招标代理机构无隶属关系或利益关联；④ 本项目所投电力电容器、电抗器、无接点快速无涌流投切装置（晶闸管开关）、无功补偿控制器须为同一制造厂家品牌，须提供具备 CMA/CNAS 资质的第三方检测机构出具各元器件试验报告；指标低于招标文件要求，资格审查不予通过；⑤ 投标人（或所投元器件制造原厂）近 3 年内，须具备至少 2 台及以上低压无功补偿新建或改造项目已完成业绩；投标文件须提供合同关键页 + 对应发票复印件作为证明材料，无有效业绩，资格审查不予通过；⑥ 投标人需持有或联合具备《承装（修、试）电力设施许可证》三级及以上资质，集成商投标须提供全部元器件生产厂家出具的正式投标授权文件（加盖生产厂家公章），无有效原厂授权，资格审查不予通过；⑦ 投标人未被列入失信被执行人、重大违法失信企业名单，投标文件提供信用中国、国家企业信用信息公示系统查询截图；⑧ 本项目接受联合体投标。
2.1.5	买方名称：江苏太极实业新材料有限公司
2.1.6	买方联系方式：地址：扬州广陵经济开发区迎春路 28 号；电话：0514-87922136；传真：0514-87462518。招标人联系方式同上述地址。

二、投标报价与货币

条款号	内容说明
2.2.1	投标报价范围：投标报价应为含税全包价，包括设备费、运输费、保险费、安装调试费、培训费及质保期内服务等所有费用。评标委员会有权对异常低价进行评审，对明显低于市场合理成本的报价，可要求投标人提交成本分析说明；无法合理解释的，按无效投标处理。

2.2.2	投标货币：人民币
-------	----------

三、投标文件编制与递交

条款号	内容说明
2.3.1	资格审查标准：详见本招标文件第三章“投标文件格式及要求”及第二章 2.1.4 资格条款
2.3.2	投标保证金金额：人民币壹万元整（¥10,000.00），投标保证金有效期为投标有效期截止后 30 天。
2.3.3	投标有效期：自投标截止之日起 90 天
2.3.4	投标文件份数：正本 1 份，副本 1 份
2.3.5	投标文件递交地点：江苏太极实业新材料有限公司合规监察部
2.3.6	投标截止时间：2026 年 10 月 29 日 16:30（北京时间）
2.3.7	开标时间：2026 年 10 月；开标地点：江苏太极实业新材料有限公司

四、投标资格文件要求

条款号	内容说明
2.4.1	投标人简介及近 3 年经营状况说明
2.4.2	投标人营业执照、相关资质证明复印件（加盖公章），联合体投标人需提供联合体成员营业执照、相关资质文件复印件（加盖公章）；第三方 CMA/CNAS 试验报告；原厂授权文件；业绩合同
2.4.3	法定代表人身份证明书或法定代表人授权委托书原件，以及对应人员身份证复印件（加盖公章）
2.4.4	投标人近 3 年同类项目业绩清单及证明材料

第三章 投标文件格式及要求

3.1 项目概况

3.1.1 项目背景

为提升配电系统电能质量，降低线路损耗，提高功率因数，满足电力部门考核要求及生产设备安全稳定运行需要，拟对现有低压无功补偿柜进行改造。改造内容包括元器件更换、控制系统升级及整体调试等内容。

3.1.2 项目目标

改造后系统功率因数达到 0.90~0.99 可调，满足电力部门考核要求。

- （1）有效滤除系统谐波，避免谐波放大和谐振现象。
- （2）提高无功补偿设备的运行可靠性，减少维护工作量。
- （3）实现远程监控及数据采集功能，便于统一管理。

3.1.3 项目范围

本次改造共涉及 4 套无功补偿系统（对应 4 台 2500kVA 变压器），其中 2 台变压器下各配置 3 个无功补偿柜，2 台变压器下各配置 1 个无功补偿柜共计 8 个补偿柜。改造内容包括原有无功补偿柜内部补偿元器件的拆除，原有电柜门更换或改造和柜内电容器、电抗器、无接点快速无涌流投切装置（晶闸管开关）、无功补偿控制器等核心元器件的供货、安装、调试及售后服务。

3.2 总体技术要求

3.2.1 统一品牌要求

为保证滤波补偿元件参数、控制逻辑、保护程序统一匹配，提升元件兼容性和运行可靠性，**电容器、电抗器、无接点投切装置（晶闸管开关）、无功补偿控制器必须为同一制造厂家同品牌产品；严禁不同厂家元器件拼装组合、贴牌、套牌投标。所有元器件对应的型式试验报告必须归属该生产厂家；若发现贴牌、套牌，投标文件作废标处理。**

3.2.2 环境条件

项目	要求
环境温度	-5℃~+40℃
相对湿度	日平均 ≤95%，月平均 ≤90%
海拔	≤2000m
安装场所	室内，无导电尘埃、无腐蚀性气体、无剧烈振动

3.2.3 系统参数

- 1. 额定电压：AC 400V（系统电压），电容器额定电压≥480V
- 2. 额定频率：50Hz
- 3. 补偿方式：固定补偿与自动补偿相结合
- 4. 系统配置：
 - 4.1 本次改造共有 4 套系统，每套系统对应 1 台 2500kVA 变压器。
 - 4.2 补偿柜进线开关配置：
 - 4.3 纺丝 3#、4#变压器下补偿柜进线开关为 400A（各 3 个柜）；
 - 4.4 公用 1#变压器下补偿柜进线开关为 800A（1 个柜），配四象限控制器；
 - 4.5 帘浸 2#变压器下补偿柜进线开关为 800A（1 个柜）；
 - 4.6 电容器组总补偿容量按变压器容量及进线开关大小估算，具体容量由投标人根据进线开关电流及实际负载情况核算优化，并在投标文件中提供详细计算说明（纺丝 3#、4#无功补偿容量不低于 500kvar，公用 1#、帘浸 2#无功补偿容量不低于 200kvar）。
- 5. 目标功率因数：0.90 ~ 0.99 可调

3.3 元器件技术要求

3.3.1 电力电容器

3.3.1.1 基本性能要求

低压电力电容器须为干式自愈合电容器，采用树脂作为绝缘介质，不采用充油和其他填充物，可避免对环境造成任何损害，减少介质损耗，便于将来的环保回收。

电容器具有过电压、过电流、过温度等保护功能，自带过压切断保护装置，可防止爆炸和鼓肚，具有不渗透、不污染环境、损耗低、永无爆炸等性能。

电容器本体外壳采用铝合金材质，圆柱形设计，最大化保证内部立体空间。

电容器装有放电电阻，可在 1min 内将峰值电压放电至 50V 及以下，放电电阻和元器件之间不采用开关、熔断器或其他隔离装置，确保使用安全性。

3.3.1.2 主要技术参数

参数项目	技术要求
额定电压	≥480V
频率	50Hz
电容允差（额定电压、额定频率下）	≤3%
损耗角正切（tanδ）	≤0.15%
端子间耐交流电压	2.15×Un,10s
端子与外壳间耐交流电压	≥3kV,60s

补充说明：电容器容量需根据进线开关电流及变压器容量进行匹配设计，投标人应在投标文件中提供详细的容量计算书。

3.3.1.3 认证要求

提供具备 CMA/CNAS 资质的第三方机构出具试验报告。

3.3.2 电抗器

3.3.2.1 基本性能要求

电抗器绕组采用全新无氧纯铜导线，严禁使用铜包铝。

电抗器采用干式设计，铁芯采用优质硅钢片材料，具有较高的导磁能力和高线性度，避免发生磁饱和等异常现象。

所配置调谐滤波电抗器的电抗率应与电容器配套，保证谐振频率的准确性和稳定性，且使其调谐频率满足系统非线性负荷状况，避免产生谐波放大和谐振。

电抗器具有 150℃超温自保护功能，保证在过热和过载情况下对电抗器提供可靠保护，避免设备过热损坏。

3.3.2.2 主要技术参数

参数项目	技术要求
额定频率	50Hz
电抗率	7%
绝缘等级	F 级
额定电流下温升限值	≤60K
噪声允许值	≤60dB

3.3.2.3 认证要求

提供具备 CMA/CNAS 资质的第三方机构出具完整试验报告。

3.3.3 无接点快速无涌流投切装置（晶闸管开关）

3.3.3.1 基本性能要求

可实现负载频繁变动场合的快速投切，投切过程均不产生涌流，与传统接触器相比减少了电弧断开所引起的过压危险。

具有较短的再投入时间，对系统的持续性要求低。

减少投切振荡，提高电容器的使用寿命。

无动作部件，不存在磨损，允许无限制的操作。

3.3.3.2 认证要求

提供具备 CMA/CNAS 资质的第三方机构出具完整试验报告。

3.3.4 无功补偿控制器

3.3.4.1 基本功能要求

无功补偿控制器是应用于低压无功补偿系统的自动控制装置，可实时测量、监视电网系统参数，并给出控制信号实现对电网的无功功率补偿。

设定简单，具备多种保护、检测及报警功能，可远程通讯。

实时显示电网功率因数、电压、电流、有功功率、无功功率、电压总谐波畸变率、电流总谐波畸变率及电容投切状态等信息。

3.3.4.2 技术性能要求

具有手动、自动两种工作补偿方式，满足不同现场控制需求。

电源及电压模拟量输入端应设有短路保护器件，发生内部故障时可靠动作。

采用全数字化显示模式，具有工作电源显示、超前/滞后显示、输出回路工作状态显示、过电压保护动作显示、谐波百分比值显示。

可进行投入/切除门限设定、目标功率因数设定、延时时间设定等参数设置，具有投切程序控制功能，自动按设定程序投切，实现功率因数在 0.90 ~ 0.99 范围之间的分级调整。

具备自诊断功能，通电后对系统进行检查，若不具备运行条件则及时快速给出报警信号。

具备多种保护功能：过电压保护、过温度保护、谐波过载保护、功率因数补偿故障报警、欠电压保护。

具有 RS485 标准接口，支持 Modbus 标准通讯规约，可方便接入电力监控管理系统，进行现场实时监视。

3.3.4.3 认证要求

提供具备 CMA/CNAS 资质的第三方机构出具完整试验报告。

3.4 供货清单及报价要求

3.4.1 供货清单

投标人应根据现场实际需求，按下表格式提供详细供货清单：

序号	名称	规格型号	单位	数量	品牌	产地	备注
1	电力电容器		台				
2	电抗器		台				
3	晶闸管开关		台				
4	无功补偿控制器		台				
5	其他辅材		批				

3.4.2 报价要求

投标报价应为含税全包价（标明税率），包括设备费、运输费、保险费、安装调试费、培训费及质保期内服务等所有费用。

投标人应分项报价，并注明产品品牌、产地及质保期。

报价有效期不少于 90 个日历日。

3.5 其他

3.5.1 技术标准

本规范书未涉及的技术要求，按以下标准执行：

1. GB/T 15576-2020 《低压成套无功功率补偿装置》
2. GB/T 12747.1-2017 《标称电压 1kV 及以下交流电力系统用自愈式并联电容器》
3. JB/T 5346-2014 《高压并联电容器用串联电抗器》
4. GB/T 14549-1993 《电能质量 公用电网谐波》

3.5.2 规范书解释权

本技术规范书的解释权归招标方所有。投标人如有疑问，应在投标截止日前以书面形式向招标方提出。

3.6 投标文件格式要求

序号	投标文件组成	提交要求	支撑材料附件编号
1	资质文件合集	按上述 2.4.1-2.4.4 要求提供，含试验报告、原厂授权、业绩证明	附件 1
2	报价单	分项报价，明确标注税率	附件 2
3	投标保证金	提供转账凭证（未提供作废标处理）	附件 3
4	项目实施改造方案	含施工方案、工期计划、售后服务方案、容量计算书	附件 4
5	联合体投标协议书（联合体需提供）	按照附件协议书	附件 5

注：投标人须严格按照上述格式编制投标文件，对应支撑材料按附件编号顺序装订，缺失相关附件的投标将被视为无效投标。

3.7 项目基本说明

本项目关键内容包含原有无功补偿柜内部元器件的拆除和新元器件的安装，因各个配电柜类型及规模不尽相同且建成使用年限较长、原有功能区域划分复杂、管线布局密集等原因，内部结构情况特殊，仅通过书面资料无法全面、准确掌握现场实际条件。为保障投标方案的可行性、合理性及精准性，确保项目实施效果，特设置投标前置条件。

投标前置核心要求：凡有意参与本项目投标的单位，必须满足以下条件方可具备投标资格：

- （1）须在本标书发布之日（含当日）起 3 个工作日内，完成现场实地勘察；
- （2）勘察期间须与招标单位相关负责人就项目改造需求、现场限制条件、技术难点等核心内容进行充分沟通交流，明确方案编制的关键依据，得到认可后方可投标。

未按上述要求完成现场勘察及方案交流的单位，其投标文件将被视为无效投标，招标单位有权拒绝接收。

付款方式及工期要求：本次项目付款方式为 30%预付款，货到调试验收完成后，开具全额发票付 60%进度款，10%质保金一年后全清，以银行承兑汇票支付。工期要求：合同签订后 30 个工作日内完成改造工作。

第四章 评标办法

本次评标采用综合评分法，总分最高的投标人确定为中标候选人。

4.1 评分细则表

序号	评分项目	标准分值	评分标准
1	投标报价	60 分	满足招标文件全部实质性要求前提下，有效最低投标报价得 60 分；投标报价每高于有效最低报价 1 万元扣 1 分，最低得 30 分。
2	项目业绩	20 分	投标人或所投设备原厂近 3 年内，每提供 1 份与 国网公司 无功补偿新建/改造完整有效业绩（合同+发票）得 5 分，最多得 20 分；无符合要求业绩本项 0 分。
3	质保及售后服务	10 分	基础质保 1 年得 4 分；每增加 6 个月质保期加 2 分，最高 10 分。
4	维护备件成本	10 分	主要备件更换合计含税价格最低者得 10 分，每高于最低备件总价 1 万元扣 1 分，扣完为止。
合计	——	100 分	——

第五章 投标保证金与履约保证金

投标人须按要求提交投标保证金，作为投标文件的组成部分。投标保证金用于保护招标人免遭因投标人违规行为造成的损失，若因投标人行为导致招标人利益受损，招标人有权不予退还投标保证金。

投标保证金金额：人民币壹万元整（¥10,000.00），采用银行电汇/转账形式缴纳。

未中标投标人的投标保证金，将在中标结果确定后 30 个工作日内无息退还。

中标投标人的投标保证金，在采购合同签订后自动转为履约保证金。

发生下列情形之一的，投标保证金不予退还：

5.1 投标人在投标截止时间后至投标有效期期满前撤回投标的；

5.2 中标人在规定期限内无正当理由拒绝签订合同的；

5.3 投标存在伪造型式试验报告、伪造业绩、伪造原厂授权等弄虚作假行为。

履约保证金在项目整体验收合格后无息退还；若合同履行期间投标人未按合同条款执行，招标人有权不予退还履约保证金。弄虚作假投标人招标人将纳入供方黑名单。

投标保证金汇款账户信息：

5.4 账户名称：江苏太极实业新材料有限公司

5.5 地址：扬州市广陵经济开发区迎春路 28 号

5.6 账号：90090188000022350

5.7 开户行：江苏银行股份有限公司扬州广陵支行

5.8 纳税人识别号：913210026720275131

附件一： 主要部件及备件报价表

投标人须按以下清单填写主要部件及对应备件价格，作为维护成本评分依据。

主要部件名称	备件单价（元，含税）	备注
电力电容器		
电抗器		
晶闸管开关		
无功补偿控制器		
合计		

附件二：联合体投标协议书

立约方：

甲方：（以下简称甲方）

乙方：（以下简称乙方）

甲乙双方自愿组成联合体，参加江苏太极实业新材料有限公司无功补偿柜改造项目投标活动。现就有关事宜订立协议如下：

甲方为联合体主办人，乙方为联合体成员。

1. 联合体内部有关事项规定如下：

（1）联合体由主办人负责与业主联系；乙方委托甲方人员全权代表乙方参加本次投标活动的一切事宜。

（2）投标工作由联合体主办人负责；联合体主办人代表联合体办理投标事宜，联合体主办人在投标文件中的所有承诺均代表了联合体各成员。

（3）联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，切实执行一切合同文件，共同承担合同规定的一切义务和责任，同时按照内部职责的划分，承担自身所负的责任和风险；

（4）如中标，联合体内部将遵守以下规定：

a. 联合体主办人与业主签订合同书；

b. 联合体主办人代表联合体成员承担责任和接受业主的指令、指示和通知，并且在整个合同实施过程中的全部事宜（包括工程价款支付）均由联合体主办人负责；

（5）联合体在中标后工程实施过程中各自承担的工作内容：甲方负责无功补偿柜改造所需设备配件及调试；乙方负责原无功补偿柜的拆除，安装工作。

2. 本协议书自签署之日起生效，在上述（4）a所述的合同书规定的期限之后（即本工程圆满安装结束）本协议自行失效。

3. 本协议书正本一式两份，甲乙双方各执一份。

甲方：

乙方：

（盖章）

（盖章）

日期：2026 年 月 日

日期：2026 年 月 日