

# 竞争性磋商文件

编 号：ZJ-磋 2020012

采购单位：常州市第二十四中学

采购内容：变电设备安装工程项目

常州中金招投标有限公司

二〇二〇年七月



## 前附表

项号	内容规定
1	项目名称: 变电设备安装工程项目 项目编号: ZJ-磋 2020012 质保期: 贰年 磋商响应文件的有效期: 自磋商当日起 60 天内。
2	磋商保证金数额: 人民币 <b>壹万元整</b> , 银行电汇或转账 (备注项目编号) 收款单位: 常州中金招投标有限公司 银行账号及开户银行: 32050162970100000386、中国建设银行股份有限公司常州惠民支行 磋商保证金到账 <b>截止日期: 2020 年 8 月 5 日下午 17:00</b> <b>*投标人必须自行将投标保证金从公司账户按规定方式和时间缴至上述指定账户并到账, 拒绝以其它方式缴纳, 禁止第三方代缴保证金, 否则将被视为无效响应, 其响应文件将被拒绝。</b>
3	响应文件份数: 正本 <b>壹份</b> 、副本 <b>贰份</b> 响应文件的密封、签署、盖章要求: 见第一章
4	竞争性磋商文件发售时间: 2020 年 7 月 27 日至 2020 年 7 月 31 日上午 8:30 至 11:30, 下午 13:00 至 17:00 (北京时间, 法定节假日除外) 竞争性磋商文件费用: <b>伍佰元</b> (现金、微信或支付宝支付)
5	考虑到本项目施工的严格要求和相对复杂的施工环境, 要求投标单位必须到现场自行勘查。 联系人: 李主任 联系电话: 0519-88109055 本项目不召开标前答疑会。磋商供应商对竞争性磋商文件如有疑问, 请将疑问于 <b>2020 年 8 月 3 日上午 11:00 前</b> 向常州中金招投标有限公司提出。
6	磋商响应文件递交截止暨开标时间: <b>2020 年 8 月 6 日上午 9:30 (北京时间)</b> 磋商响应文件接收时间: <b>2020 年 8 月 6 日上午 9:00 至 9:30 (北京时间)</b> 磋商响应文件递交及开标地点: <b>常州市新北区通江南路 299 号教育园区 1 号楼 4 楼 402 开标室</b>
7	评审办法: 综合评分
8	报价次数: 本项目采用二次报价
10	履约保证金: 合同总价的 5%
10	成交服务费: 详见第一章“采购代理机构服务费”条款



## 目录

前 附 表.....	1
竞争性磋商邀请书.....	3
第一章 磋商供应商须知.....	8
第二章 采购内容及要求.....	16
第三章 磋商响应文件的内容.....	41
第四章 响应文件格式.....	44
第五章 合同主要条款.....	57
第六章 评标方法.....	60
友情提示.....	63



## 竞争性磋商邀请书

### 变电设备安装工程项目竞争性磋商公告

#### 项目概况

箱式变电设备安装工程项目的潜在投标人应在常州市新北区通江南路 299 号教育园区 1 号楼 4 楼获取招标文件, 并于 2020 年 8 月 6 日 9 点 30 分(北京时间)前递交投标文件。

#### 一、项目基本情况

**项目编号:**ZJ-磋 2020012

**项目名称:**变电设备安装工程项目

**采购方式:**竞争性磋商

**预算金额:**人民币 502600 元

**最高限价:**人民币 502600 元

**工期:**30 个日历日

**项目说明:**本工程为 10kV 变电所扩容改造工程, 原有容量 400kVA, 本期增容至 900kVA。

**本项目接受联合体。**

#### 二、申请人的资格要求:

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定;

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求:无。

3. 本项目的特定资格要求:

(1) 未被“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))、中国政府采购网([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重失信行为记录名单;

(2) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人, 不得参加同一合同项下的采购活动; 与采购人存在利害关系可能影响采购公正性的法人、其他组织, 不得参加投标;

4. 联合体投标, 应满足下列要求:

(1) 联合体所有成员数量不得超过 2 家;

(2) 必须确定配电箱的生产厂家为联合体投标的主办单位且项目负责人必须为主办单位的项目负责人;



(3)联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本项目中投标(以报名时间为准)。

如出现以上情况,则取消所有涉及的联合体各方投标资格;

(4) 联合体协办单位须提供营业执照副本;

(5) 提供联合体投标协议书。

5. 其他资格要求:

(1) 具备承装(修、试)电力设施许可证五级(含)以上资质;

(2) 具备有效的安全生产许可证;

(3) 项目负责人必须具有机电工程贰级(含)以上注册建造师资格,同时具有建设行政主管部门核发的安全生产考核合格证(B证)并提供投标单位为项目负责人缴纳的2020年4月至2020年6月社会基本养老保险的参保缴费证明(加盖社保部门签章或电子签章);

(4) 拟派项目负责人无在建工程,提供无在建承诺书;

### 三、获取采购文件

时间:2020年7月27日至2020年7月31日,每天上午8:30至11:30,下午13:00至17:00(北京时间,法定节假日除外)

地点:常州市新北区通江南路299号教育园区1号楼4楼

方式:现场获取或邮件送达

售价:500元/份

### 四、响应文件提交截止时间、开标时间及地点

递交截止暨开标时间:2020年8月6日9点30分(北京时间)

地点:常州市新北区通江南路299号教育园区1号楼4楼402开标室

### 五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

### 六、其他补充事宜

1. 磋商保证金:人民币壹万元整,银行电汇或转账(备注项目编号)

账号及开户银行: 32050162970100000386、中国建设银行股份有限公司常州惠民支行

受疫情影响的中小微企业,2020年度免收投标保证金,需提供《受疫情影响中小微企业声明函》

2. 关于疫情期间的其他要求

(1) 疫情期间参与政府采购活动的当事人应严格按照疫情期间管理要求,服从佩戴口罩、测



量体温、健康信息登记等各项疫情防控规定。进场后请保持安全距离，分散等候，不得扎堆聚集，事完即走。自觉服从安保及引导人员的指挥和管理。

(2) 疫情期间开标现场每家投标供应商人数不得超过 2 人，对于参与开标活动的采购人授权代表，应如实填报《疫情期间参与采购活动开评标人员健康信息登记表》（加盖公章，格式后附），开标当日凭表格入场。

**七、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。**

1. 采购人信息

名称:常州市第二十四中学

地址:常州市罗汉路 9 号

联系人: 李主任

联系方式:0519-88109055

2. 采购代理机构信息

名称:常州中金招投标有限公司

地址:常州市新北区通江南路 299 号教育园区 1 号楼 4 楼

联系人: 潘女士 骆先生

联系方式:0519-85958666

常州中金招投标有限公司

2020 年 7 月 27 日



## 投标报名申请表

项目名称:

项目编号:

投标单位全称(公章):

现委托 参与常州中金招投标有限公司此项目的投标报名工作。项目招投标过程中答疑补充等相关文件都须投标单位在相关网站上下载,本单位会及时关注相关网站,以防遗漏,并承诺不以此为理由提出质疑。

法定代表人(签字或盖章):

被授权人姓名:

联系电话:

第二代身份证号码:

接收采购文件指定电子邮箱:

**注: 本表以上内容填写均需打印, 以下内容需由被授权人本人在代理机构报名时现场填写**

报名时间:

被授权人签字:

**\*注: 投标人应完整填写表格, 并对内容的真实性和有效性负全部责任。**



## 疫情期间参与采购活动开评标人员健康信息登记表

姓名		身份证号码	
单位名称			
单位地址			
个人住址			
单位电话		个人手机	
人员身份	<input type="checkbox"/> 采购人代表 <input type="checkbox"/> 投标人代表 <input type="checkbox"/> 评标专家		
参加: <input type="checkbox"/> 开标 <input type="checkbox"/> 评标			
项目名称			
<b>个人健康情况</b>			
有无发热、乏力、干咳、气促情况 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无			
近 14 天内是否来自（或途径）疫情重点地区和高风险地区？ <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是，到达时间为：			
近 14 天内是否离开过常州？ <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是			
离开常州往		返常日期	
途径（换乘）		途径日期	
近 14 天内是否有与来自疫情重点地区和高风险地区的人员接触情况？ <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是，接触时间为：			
<p>本人承诺以上信息真实准确。如有不实，愿承担由此引起的一切后果及法律责任。</p> <p>申报人（签名）：</p> <p>单位（公章）</p> <p style="text-align: right;">日期：</p>			

注：存在瞒报或审查不严的企业，一经发现将严肃处理，在诚信体系中予以记录，并报有关部门依法追究  
责任。





## 第一章磋商供应商须知

### 1. 招标方式

本项目采用竞争性磋商采购方式, 本文件仅适用于采购公告中所述项目。

### 2. 合格的磋商供应商

符合公告资格要求的磋商供应商。

### 3. 磋商费用

3.1 供应商应自行承担其编制、提交响应文件以及参加竞争性磋商活动所产生之一切费用。无论竞争性磋商活动中的做法和结果如何(包括采购单位决定取消采购的), 采购人和常州中金招标投标有限公司对上述费用不负任何责任。

### 4. 供应商的义务

4.1 供应商应当认真阅读磋商文件, 完全明了采购项目之名称、需求和所有商务条款, 完全明了供应商所应具备的资格条件。

4.2 供应商应当按照磋商文件的要求编制响应文件。响应文件应对磋商文件提出的实质性要求和条件作出完全响应。

4.3 供应商应在响应文件提交截止时间前, 将密封的响应文件送达指定地点。

4.4 供应商不得相互串通磋商报价, 不得排挤其他供应商的公平竞争, 损害采购人或者其他供应商合法权益。供应商不得与采购人串通, 损害国家利益, 公共利益或者他人的合法权益。

4.5 供应商在响应文件提交截止时间前, 对所提交的响应文件可以补充、修改或者撤回, 并书面通知常州中金招标投标有限公司。补充、修改的内容为响应文件的组成部分。

### 5. 竞争性磋商文件的澄清、修改

5.1 如对竞争性磋商文件有异议或有疑问需要澄清, 应于规定的时间前通过书面形式向采购代理机构提出, 否则视为无效疑问或澄清。采购代理机构作出澄清答复, 将会以更正公告形式发布并通知所有磋商文件收受人。

5.2 为使磋商供应商有足够的时间按竞争性磋商文件的修改要求考虑修正磋商响应文件, 或出于其他原因, 采购代理机构有权推迟磋商响应文件递交截止日期和磋商日期, 并将此变更通知以公告形式发布, 但是, 该等推迟情形并不成为必然结果。

5.3 采购代理机构对磋商供应商误读、误解竞争性磋商文件、澄清纪要或修改补充通知等而导致的不利后果, 不负任何责任。

5.4 本文件及依法对本文件所作的书面更正的内容均为磋商文件的组成部分。



5.5 公告通知以常州中金招投标有限公司网站所发布的为准。

## 6. 磋商响应文件的组成

详见第三章《磋商响应文件的内容》

## 7. 磋商保证金

\*7.1 未按要求提交磋商保证金的响应将被视为无效响应，其磋商响应文件将被磋商小组拒绝。

7.2 未成交的磋商供应商以及购买竞争性磋商文件并已交纳磋商保证金但未参与磋商的供应商的磋商保证金，在成交通知书发出后 5 个工作日内无息退回。

7.3 成交供应商的磋商保证金，在成交供应商签订合同（合同须由采购代理机构备案）后，5 个工作日内予以无息退还。

7.4、投标人出现下列情况之一的，**投标保证金不予退还：**

- 1) 在投标有效期内，撤回投标的；
- 2) 中标后不按采购文件规定提交履约保证金的；
- 3) 中标后无正当理由不与采购人签订合同的；
- 4) 投标人提供的有关资料、资格证明文件被确认是不真实的或投标人之间被证实有串通（统一哄抬价格）、欺诈行为；
- 5) 投标人被证明有妨碍其他人公平竞争、损害代理机构或者其他投标人合法权益的；
- 6) 存在违法违规行为的。

## 8. 报价（编制）要求的说明

8.1 本项目报价应包括为完成该项货物和服务所涉及的一切相关费用。除非因特殊原因并经买卖双方协商同意，磋商供应商不得再要求追加任何费用。同时，除非合同条款中另有规定，否则，磋商供应商所报价格在合同磋商、实施期间不因市场变化因素而变动。

\*8.2 磋商供应商应对竞争性磋商文件内所要采购的全部内容进行报价，只投其中部分内容者，其磋商响应文件将被拒绝。一项内容只允许一个报价，采购代理机构不接受任何有选择性的报价或附条件的报价。

## 9. 磋商响应文件制作、密封与递交要求

9.1 本项目采用纸质招投标方式进行，磋商供应商应制作纸质版磋商响应文件。

9.2 磋商响应文件共一式叁份（正本壹份、副本贰份），在每一份磋商响应文件上要标明“正本”或“副本”字样，一旦正本和副本有差异，以正本为准，正本、副本应分别装订成册并密



封。

**\*9.3 磋商响应文件密封口须加盖磋商供应商公章、法定代表人或授权委托代理人签字或盖章，封皮上写明采购编号、采购项目名称、供应商名称。未按上述要求递交的磋商响应文件将被拒收。**

9.4 磋商响应文件必须在磋商响应文件递交截止时间前委派经授权的人员送达指定的响应地点。采购代理机构对磋商响应文件在送达过程中的遗失或损坏不负责。

\*法定代表人或授权委托代理人须携带**磋商响应文件、身份证原件**按本次竞争性磋商文件规定的时间准时参加磋商，并递交响应文件。迟于磋商响应文件递交截止时间的，采购代理机构将有权拒绝接收其响应文件。公证人员或磋商单位代表检查磋商响应文件的密封情况。

## 10. 响应文件的修改和撤回

10.1 投标人在递交响应文件后，可以修改或撤回其响应文件，但这种修改和撤回，必须在规定的投标截止时间前，以书面形式通知代理机构。

10.2 投标人的修改或撤回文件应按规定进行编制、密封、标记和递交，并应在封袋上加注“修改”或“撤回”字样。上述补充或修改若涉及投标报价，必须注明“最后唯一报价”字样，否则将视为有选择的报价。修改文件必须在投标截止时间前送达开标地点。

10.3 在投标截止时间之后，投标人不得对其响应文件作任何修改。

10.4 在投标截止时间至采购文件中规定的投标有效期满之间的这段时间内，投标人不得撤回其投标，否则其投标保证金将不予退还。

## 11. 开标

11.1 代理机构按本须知规定的时间、地点主持公开开标。采购人、投标人应委派代表准时参加，公证部门可现场监督开标活动。

11.2 代理机构可视具体情况，通过修改采购文件自行决定酌情推迟开标时间，在此情况下，投标人的所有权利和义务以及受制的开标时间均应以延长后新的开标时间为准。

11.3 投标人代表应携带本人身份证签名报到，以证明其出席开活动。

11.4 开标时由公证人员或代理机构工作人员查验投标人代表的身份证明，审查投标人是否符合规定的投标条件；公证人员或投标人代表检查响应文件密封及签章情况。

11.5 投标人法定代表人或授权委托人未准时参加开标会议的视为自动放弃投标，其响应文件将不予评审、不予退还。

## 12. 评标委员会



12.1 代理机构根据本次项目的特点和有关规定组建评标委员会，评标委员会由采购人代表和有关专家组成。

12.1.1 采购人可以推荐代表参加评标委员会。但人数不得超过评标委员会成员总人数的三分之一。参加评审的采购人代表，必须向代理机构提交采购人代表身份授权函或证明。

12.1.2 技术复杂的项目，经评标委员会批准，采购人代表可以推荐一名技术人员进入现场，技术人员进入现场，仅协助采购人代表介绍采购文件的需求、技术参数等有关事项，不得发表与采购项目无关的言论或带有倾向性的言辞，陈述完毕后应立即离开现场。

未经评标委员会批准，其他任何人员禁止进入评标现场。

### 13. 评标内容的保密

13.1 开标后，直到宣布授予中标人合同为止，凡属于审查、澄清、评价和比较投标的所有资料，有关授予合同的信息都不应向投标人或与评标无关的其他人泄露。

13.2 在响应文件的审查、澄清、评价和比较以及授予合同的过程中，投标人试图向采购人、代理机构和评标委员会成员施加任何影响，都将会导致其投标被拒绝，并承担相应的法律责任。

13.3 在评标期间，代理机构将通过指定联络人（非评标委员会成员）与投标人进行联系。

### 14. 对磋商响应文件的审查

14.1 磋商小组首先对磋商响应文件进行初审，磋商响应文件初审分为资格性审查和符合性审查。

资格性审查：依据法律法规和磋商文件的规定，对磋商供应商递交的磋商响应文件中的资格证明材料、磋商保证金等进行审查，以确定磋商供应商是否具备磋商资格。

符合性审查：依据磋商文件的规定，从实质性响应磋商文件的有效性、完整性和对磋商文件的响应程度进行审查，以确定是否对磋商文件的实质性要求作出响应。

磋商响应文件有下列情况之一者，且磋商小组认为在磋商承诺函中无法修正的则有权将其拒绝：

- 14.1.1 磋商供应商的磋商响应文件未按照本须知规定制作的；
- 14.1.2 未按本须知规定提交资格文件；
- 14.1.3 与竞争性磋商文件有重大偏离；
- 14.1.4 磋商供应商拒绝修正错误；
- 14.1.5 磋商供应商的报价是选择性或是附有条件的；
- 14.1.6 磋商供应商的报价只针对部分内容；



14.1.7 经磋商小组认定磋商供应商的报价低于成本价的;

14.1.8 其他被磋商小组认定不恰当或无效的响应或承诺的。

14.1.9 磋商响应文件无单位盖章、无法定代表人或授权代理人签字盖章的。

14.2 磋商小组对确定为实质性响应的文件进行审核, 看其是否有计算上或累加上的算术错误, 修正错误的原则如下:

14.2.1 磋商响应文件的大写金额与小写金额不一致的, 以大写金额为准;

14.2.2 如果单价乘数量不等于总价, 数量符合竞争性磋商文件要求, 以单价计算金额为准; 单价金额小数点有明显错位的, 应以总价为准, 并修改单价; 数量不符合竞争性磋商文件要求的作为未实质性响应竞争性磋商文件处理, 该磋商响应文件将不予以详细评审, 也不成交;

14.2.3 对不同文字文本磋商响应文件的解释发生异议的, 以中文文本为准;

14.2.4 磋商小组根据需要可以作出要求磋商供应商对响应文件中存在的疑问或可以修正的错误进行释疑或要求修改。磋商供应商不同意以上修正, 或不作出澄清释疑的, 则其磋商响应文件将被拒绝。

## 15. 响应文件的澄清

15.1 为了有助于响应文件的审查、评价和比较, 磋商小组可以书面方式要求供应商对响应文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或者补正。供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式, 并加盖公章, 或者由法定代表人或其授权的代表签字。供应商的澄清、说明或者补正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

15.2 响应文件报价出现前后不一致的, 除磋商文件另有规定外, 按照下列规定修正: 1) 响应文件中开标一览表(报价表)内容与响应文件中相应内容不一致的, 以开标一览表(报价表)为准; 2) 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, 以开标一览表的总价为准, 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。修正后的报价按经供应商确认后产生约束力, 供应商不确认的, 作为无效响应文件处理。缺项漏项或者数量不符合磋商文件要求的作为无效响应文件处理; 对不同文字文本响应文件的解释发生异议的, 以中文文本为准。

15.3 供应商拒不按照评审小组要求作出澄清、说明或者补正的, 作为无效响应处理。

## 16. 采购失败





16.1 在评标采购中, 出现下列情况之一的, 应予废标;

16.1.1 符合专业条件的投标人或者对采购文件做出实质性响应的投标人不足三家的;

16.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的;

16.1.3 投标单位的报价均超过采购预算, 采购单位不能支付的;

16.1.4 因重大变故, 采购任务取消的。

## 17. 磋商响应文件的评审、定标方法

17.1 本项目评标办法采用综合评分法, 是指磋商响应文件满足竞争性磋商文件全部实质性要求且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选人的评分办法。

17.2 磋商小组严格按照竞争性磋商文件的要求、条件、评分标准, 对磋商供应商所提供货物或服务的先进性、可靠性、售后服务承诺、质量保证承诺等实质性响应内容进行评审。(详见第六章评标方法)

17.3 采购单位授权磋商小组直接确定成交供应商。

## 18. 成交结果及公示

18.1 根据磋商小组的评审意见, 代理机构将成交结果在常州市政府采购网、常州中金招标投标有限公司网站上予以公告。公告期限为一个工作日。

18.2 各参加磋商供应商如对公示结果有异议, 应在有效质疑期(成交公告发布之日起七个工作日内), 以书面形式向采购代理机构提出, 同时出具相关证明(证据)材料, 该质疑必须由磋商供应商法定代表人或参加磋商的授权委托代理人签署以及磋商供应商单位盖章方为有效。如磋商供应商未在有效质疑期内向采购代理机构提出质疑, 或该质疑未经磋商供应商法定代表人或参加磋商的授权委托代理人签署和磋商供应商单位盖章的, 或未出具相关证明(证据)材料的, 将被视为无有效质疑提出。

18.3 采购代理机构将在收到经磋商供应商法定代表人或参加磋商的授权委托代理人签署的书面质疑后的七个工作日内对质疑内容作出书面答复。

18.4 在成交公示期间, 如有参加磋商的供应商提出有效质疑, 并因此可能对成交结果产生影响, 而最终被取消成交的, 采购代理机构对成交供应商不承担任何责任。

18.5 若异议供应商对采购代理机构答复不满意的, 可以在答复后的十五个工作日内按有关规定, 向监督部门提出书面投诉。投诉期间不影响项目的实施。

采购监督部门: 常州市财政局采购管理处

监督电话: 0519-85681828



## 19. 成交通知书

19.1 在中标结果确定后, 代理机构将向成交供应商发出成交通知书。

19.2 成交通知书将成为合同的组成部分并对采购单位和成交供应商具有同等法律效力。成交通知书发出后, 采购单位放弃采购结果或者成交供应商放弃成交, 均应当承担相应的法律责任, 且不影响成交服务费的支付。

19.3 采购代理机构及采购单位对未成交供应商不承担解释未成交原因的义务。

## 20. 履约保证金

20.1 成交供应商应在合同签订前按前附表规定向**采购人**提交履约保证金。

20.2 履约保证金(无息)将在项目服务结束并经采购单位确认后由15日内退返成交供应商。

## 21. 采购代理机构服务费

本项目代理费由中标供应商支付, 代理服务费按成交金额\*收费标准进行计算。中标供应商应在合同签订前将成交服务费付至常州中金招投标有限公司指定账户。

采购代理服务收费标准

费 率 型 别	货物 类 型	货物招标
中标金额(万元)		
100 以下		1.5%
100-500		1.1%
500-1000		0.8%
1000-5000		0.5%
5000-10000		0.25%
.....		.....

采购代理服务收费按差额定率累进法计算。例如: 某项目采购代理业务中标金额为 200 万元, 计算采购代理服务收费额如下:

$$100 \text{ 万元} \times 1.5\% = 1.5 \text{ 万元}$$

$$(200-100) \text{ 万元} \times 1.1\% = 1.1 \text{ 万元}$$

$$\text{合计收费} = 1.5 + 1.1 = 2.6 \text{ (万元)}$$

代理服务收费按上述计算方法不足人民币3000元的, 按人民币3000元收取。

## 22. 合同的签订

22.1 成交供应商应当自中标通知书发出之日起三十日内, 按成交通知书中规定的时间和地点与采购单位签订合同, 并由成交供应商交至常州中金招投标有限公司备案, 否则按放弃处理。



22.2 签订合同及合同条款应以竞争性磋商文件和成交供应商的磋商响应文件及其澄清文件为依据。

22.3 成交供应商未按期签订采购合同的, 采购人可以与排位在成交供应商之后第一位的成交候选供应商签订采购合同或重新委托进行采购。

22.3.1 成交供应商因不可抗力导致无法按期签订采购合同的, 应当在不可抗力发生之日起 5 日内提出, 并提供书面证据, 采购人及成交供应商互不承担任何责任及损失。

22.3.2 成交供应商无正当理由未按期签订采购合同的, 视为自动放弃中标资格, 并承担违约责任。

22.4 政府采购合同履行中, 招标人需追加与合同标的相同的货物或服务的, 在不改变合同其他条款的前提下, 可以与中标人协商签订补充合同, 但所有补充合同的采购金额不超过原合同金额 10%。





## 第二章采购内容及要求

受常州市第二十四中学的委托,常州中金招标投标有限公司作为采购代理机构,就其单位所需的箱式变电设备安装工程项目进行竞争性磋商采购。

### 一、项目基本情况

1、项目预算:人民币 502600 元

2、最高限价:人民币 502600 元

3、工期:30 个日历日

### 二、具体清单与要求如下:

序号	项目名称	参数要求	计量单位	工程数量
1	干式变压器	10±2*2.5%/0.4kV D, yn11 Uk%=4 满足 GB20052-2013 中规定的 2 级能效及以上的配电变压器	台	1
2	高压成套配电柜	H1 进线柜;KYN28-12;800*1650*2450mm	台	1
3	高压成套配电柜	H2 计量柜;KYN28-12;800*1650*2450mm	台	1
4	高压成套配电柜	H3, PT、避雷器柜;KYN28-12;800*1650*2450mm	台	1
5	高压成套配电柜	H4 出线柜;KYN28-12;800*1650*2450mm	台	1
6	高压成套配电柜	H5 出线柜;KYN28-12;800*1650*2450mm	台	1
7	小母线安装	高压柜柜顶小母线安装;小母线含于设备	m	48
8	信号屏	信号箱安装;XL;壁挂式	台	1
9	直流馈电屏	直流屏;110V40Ah	台	1
10	微机保护装置安装	PMC-651T 变压器保护装置 2 套; PMC-651F 线路保护装置 1 套	台	3
11	微机保护装置	PMC-651	台	1
12	低压开关柜(屏)	0.4kV 次总柜;MNS;1000A 智能型抽出式断路器;欠压延时 3S 脱扣;接地故障保护	台	1



13	低压电容器柜	共补: KPJC480SM-30/P7*6 路+分补: KPJC280DM-30/P7*4 路;300kvar	台	1
14	带形母线	高压柜水平母线;TMY-80*10;母线含于设备	m	12
15	带形母线	高压柜引下母线;TMY-80*10;母线含于设备	m	18
16	带形母线	高压柜 PE 母线;TMY-50*5;母线含于设备	m	18
17	带形母线	低压柜水平母线;TMY-60*6;母线含于设备	m	9.6
18	带形母线	低压柜 N 相母线;TMY-50*5;母线含于设备	m	3.2
19	带形母线	低压柜引下母线;TMY-60*6;母线含于设备	m	14.4
20	带形母线	低压柜引下母线;TMY-50*5;母线含于设备	m	4.8
21	带形母线	变压器中性点接地铜排;TMY-50*5	m	3
22	带形母线	变压器引下铜排软连接;60*6/50*5;含于设备	个	4
23	带形铜母线伸缩节头		个	1
24	带形母线	母线支撑绝缘子	个	8
25	母线固定金具		只	1
26	电力电缆	变压器联络电缆;YJV22-8.7/15-3*50;电缆沟敷设	m	8
27	电力电缆头	变压器联络电缆用电缆头;10kV 三芯户内冷缩电缆头	个	2
28	10kV 以下户内热缩式电力 电缆终端头 120mm <sup>2</sup> 以下		个	1
29	接地母线	铜接地绞线敷设;TJ-15	m	10
30	带形母线	次总柜与变压器之间封板;环氧板	块	1



31	电木或环氧树脂穿通板制作、安装		块	1
32	防火堵洞	高压柜 5 处, 低压柜 4 处	处	9
33	防火堵洞	盘柜下	处	1
34	防火堵洞	高压进线电缆电缆沟 1 处, 低压出线电缆电缆沟 1 处	处	1
35	防火堵洞	电缆隧道	处	1
36	防火堵料		kg	10
37	电力电缆	YJV-1kV-5*16, 25 米	m	40
38	电力电缆头	户内电缆终端头	个	4
39	1kV 以下户内热缩式电力电缆终端头 35mm <sup>2</sup> 以下		个	1
40	控制电缆	KVVP2/22-4*4	m	40
41	控制电缆	KVVP2/22-7*2.5	m	20
42	控制电缆	KVVP2/22-2*4	m	100
43	控制电缆	KVVP2/22-10*2.5	m	20
44	控制电缆头	6 芯以下	个	14
45	控制电缆终端头	6 芯以下	个	0.429
46	控制电缆头	14 芯以下	个	14
47	控制电缆终端头	14 芯以下	个	0.143
48	接地极	热镀锌 ∠63*63*6.3*2500mm	根/块	3
49	角钢接地极 竖土		根	1
50	接地母线	户外接地母线; 热镀锌-50*6; 接地跨接线 10 处, 构架接地 3 处, 断接卡子制作、安装 2 套	m	90
51	电力变压器系统	500kVA 变压器调试	系统	1
52	送配电装置系统	1kV 以下交流供电(综合)系统调试	系统	12
53	送配电装置系统	10kV 以下交流供电断路器调试	系统	3



54	避雷器	10kV 避雷器调试	组	2
55	互感器	计量电压互感器;拆除去计量中心校验后重新安装	台	4
56	电缆保护管	变压器联络电缆保护管;钢管 150	m	3
57	接地装置	接地装置调试;独立接地装置调试 6 根接地极以内	组	2
58	接地装置	接地装置调试;接地网调试	系统	1
59	中央信号装置		系统	1
60	特殊保护装置	微机保护装置调试;进线保护 1, 变压器保护	套	3
61	控制开关	小空开 2 只 16A	个	2
62	铁构件		kg	420
63	其他措施	保护定值计算, 一进二出	项	1
64	保护定值计算		项	1
65	组合型成套箱式变电站	500kVA 箱变迁移	台	1
66	接地极	热镀锌 $\angle 63*63*6.3*2500\text{mm}$	根/块	7
67	角钢接地极 竖土		根	1
68	接地母线	户外接地母线;热镀锌-50*6;接地跨接线 10 处, 构架接地 3 处, 断接卡子制作、安装 2 套	m	100
69	户外接地母线敷设 600mm <sup>2</sup> 以内		10m	0.1
70	防火堵洞	高压柜 2 处, 低压柜 2 处	处	4
71	防火堵洞 盘柜下		处	1
72	防火堵料		kg	2
73	防火堵料		10kg	0.1
74	铁构件		kg	30
75	接地装置	接地装置调试;独立接地装置调试 6 根接地极以内	组	2
76	电力电缆	低压出线电缆敷设;YJV22-0.6/1kV-4*70+1*35	m	170



### 三、相关设备要求

#### (一) 干式变压器技术要求

##### 1、环境条件与设计条件

##### 1.1 周围空气温度

最高温度: +50℃;

最低温度: -25℃;

日平均: +30℃;

年平均: +20℃;

1.2 海拔高度: 小于 1000 米;

1.3 环境相对湿度(在 25℃时)

多年平均值: 81%;

1.4 地震烈度: VIII度;

水平加速度: 0.25g;

垂直加速度: 0.125g;

1.5 污秽等级: IV级(爬距: 3.1cm/kV, 按最高工作电压计);

1.6 系统概况:

1.6.1 系统额定电压: 10kV;

1.6.2 系统最高电压: 12kV;

1.6.3 系统额定频率: 50Hz;

1.6.4 系统中性点接地方式: 低压中性点直接接地;

1.7 安装地点: 户内;

##### 2、设备规范

2.1 本次采购设备包括投标人向其他厂商购买的所有附件和设备, 这些附件和设备应符合相应的标准规范或法规的最新版本或其修正本的要求, 除非另有特别说明, 将包括在投标期内有效的任何修正和补充。

2.2 除非合同另有规定, 均须遵守最新的国家标准(GB)和国际电工委员会(IEC)标准以及国际单位制(SI)标准。如采用合资或合作产品, 还应遵守合作方国家标准, 当上述标准不一致时按高标准执行。

所有螺栓、双头螺栓、螺纹、管螺纹、螺栓夹及螺母均应遵守国际标准化组织(ISO)和国际单位制(SI)的标准。



## 2.3 应遵循的主要现行标准

GB 321 - 80	优先数和优先数系
GB 1094.2-1996	电力变压器 第 2 部分 温升
GB 1094.3-85	电力变压器 第 3 部分 绝缘水平和绝缘试验
GB 1094.5-85	电力变压器 第 5 部分 承受短路的能力
GB2900.15-82	电工术语 变压器 互感器 电抗器 调压器
GB4208-93	外壳防护等级 (IP 代码)
GB/T10228-1997	电力变压器技术参数和要求
GB6450-86	干式电力变压器
GB/T10228-1997	干式电力变压器技术参数和要求
IEC726 (1983)	干式电力变压器
GB7328-87	变压器和电抗器的声级测定
GB10237-88	电力变压器 绝缘水平和绝缘试验 外绝缘的空气间隙
GB311.1-1997	高压输配电设备的绝缘配合
DL/T620-1997	交流电气装置的过电压保护和绝缘配合
ZBK41003-88	三相树脂绝缘干式变压器技术条件
ZBK41005 -89	6-220KV 变压器声级
GB2706	高压电气动热稳定
GB311.1-311.6	高压输变电设备的绝缘配合高电压试验技术
GB/T13499-92	电力变压器应用导则
GB/T19001-94	质量体系 设计、开发、生产、安装和服务的质量保证模式

这些法则和标准提出了最基本要求, 如果根据中标人的意见并经招标人接受, 在合同内约定内使用优于或更为经济的设计或材料, 并能使招标人采购的设备良好地、连续地在本规范所规定的条件下运行时, 则这些标准也可以由中标人超越。

2.4 当标准、规范之间出现矛盾时, 成交供应商应将矛盾情况提交采购方, 以便在开始生产前制定解决方案。

## 3. 具体参数

型式: 环氧树脂真空浇注干式变压器

需满足 GB20052-2013 中关于 2 级能效及以上变压器的相关技术参数要求。



额定频率: 50Hz

额定容量: 500KVA

空载额定电压变比:  $10 \pm 2 \times 2.5\% / 0.4$  kV

短路阻抗: 4%~6%

绝缘等级: F 级

联接组标号: Dyn11

冷却方式: AN/AF

空载损耗/负载损耗 (75℃): 小于或等于 1160/4260 (W)、1520/6070 (W)

噪声: 小于或等于 52 分贝

绕组绝缘水平:

名称	1 分钟工频耐受电压(有效值)kV	雷电冲击耐受电压(峰值) kV
高压绕组	35	75
低压绕组	3	--

过载能力:

过电流 (%)	允许运行时间(分钟)
20	60
30	40
40	32
50	18
60	5

## (二) 10kV 高压成套开关柜技术要求

1. 投标人负责提供安装用地脚螺栓、接地螺栓、封堵材料等。
2. 投标人根据投标开关柜的特点和维护检修的需要, 配置操作手柄等附件。
3. 投标人应根据设备情况提供现场试验用专用工具, 并考虑两个工点同时进行的需要, 费用纳入投标总价中。
4. 铭牌及标识



## 铭牌

- 4.1 每台装置应配备一个或多个铭牌，铭牌应装在明显易见之处。装置的所有铭牌标字应耐久清晰、不易磨损腐蚀。铭牌的型式与外形应符合国家有关标准。铭牌至少标识以下内容：
- 4.2 制造厂名称或商标。
- 4.3 型号（包括接线方案编号）、名称和出场序号。
- 4.4 主要额定参数，包括：额定电压、额定电流、额定热稳定、电流和时间、动稳定电流、绝缘电压、防护等级等。
- 4.5 出厂日期和编号等。
- 4.6 各柜体内主要电器组件和断路器、操作机构、互感器、熔断器等均应具有耐久而清晰的铭牌。
- 4.7 在正常运行中，各组件的铭牌应便于识别；若装有可移开部件，在移开位置能看清亦可。

## 标识

- 4.8 CT、PT 等的接线盒应有简明的表明各种接线方式及主要数据的标识牌，各接线端子都应标示明确，二次回路端子使用阿拉伯数字标明回路及端子的编号。这些编号应与所提供的文件图纸相一致，接地用端子应特别标示明确。CT 的适当处应有简明的警告标志，说明二次回路在运行中不许开路。所有 PT、CT 及有极性配合关系的继电器等都应在标示牌的结线图及相应端子处标明其相应的极性。
- 4.9 所有操作电键、按钮、阀门、手柄、断路器的机械应急分闸装置等都应有明确的、永久性的标志，并表明其操作方向，所有仪表应有文字表明其用途，所有信号灯、信号装置除必要的颜色区别外，还应有文字说明其动作含义。
- 4.10 投标人文件所附图纸提供了本标段设备的接线方案、配置和回路数量等，投标人必须以图纸为基准进行方案设计和投标报价。技术参数以本用户需求书为准，投标人在投标响应文件中提供全线所有变电所的一次接线方案图以及典型二次原理、控制逻辑、基础预埋件、设备安装等相关图纸。投标人可根据产品本身结构特点进行优化设计但须满足现有建





筑的基本条件。

## 5. 二次回路

5.1 二次回路中的低压熔断器、端子和其它辅助元件, 应有可靠的防护措施, 使运行维护人员不会触及高压导体。

5.2 二次回路导线应有足够的截面, 从而不致影响互感器的准确度。因此应使用铜导线, 其截面: 电流回路不小于  $4\text{mm}^2$ , 电压回路不小于  $2.5\text{mm}^2$ 。

## 6. 主母线和分支母线

6.1 主母线水平布置, 应有母线隔离室, 在通过两个相邻的低压开关柜时, 开关柜隔板应有分相的绝缘穿孔。

6.2 主母线和分支母线的联接应有形之有效的过渡连接头。导体的截面满足载流所必需的要求值。

6.3 主母线的支持金具绝缘体不吸潮, 机械强度和电气强度应保持稳定。

6.4 主母线及分支母线应全长搪锡。

## 7. 备品

7.1 每个项目应包括一定数量的备品和消耗品, 其费用应包括在投标书基价内。投标人应列出每项备品的价格供招标人参考。

7.2 所供应的备品备件要有互换性, 并予以封装, 并要有明显的标记和标签。

## 8. 柜内设计以及结构

8.1 开关柜由固定的柜体和可移开部件两大部分组成, 根据柜体电气设备的功能, 分成四个不同单元: 母线室、断路器室、电缆室、低压室。开关柜外壳和隔板应采用采用高强度、耐腐蚀的敷铝锌板经数控机床加工后, 在专用工装夹具上由螺栓铆接而成, 保证尺寸上的统一性及很高的机械强度。

8.2 在断路器室、母线室和电缆室的上方均设有压力释放装置, 当发生内部故障电弧时, 伴随电弧的出现, 开关柜内部气压升高, 顶部装设的压力释放金属板将被自动打开, 释放



压力和排泄气体, 以确保操作人员和开关柜安全。

8.3 柜内机械联锁机构应采取成熟的整体设计理念, 分布在柜内, 避免出现集中故障。

8.4 相邻的开关柜拼接在一起时, 由各自侧板相互隔开。母线室之间的隔板并能确保电弧故障不会蔓延至相邻的开关柜。

## 9. 断路器室

9.1 断路器室安装特定的手车导轨, 供手车在其上移动和定位。当手车抽出或手车在试验位置时, 柜体内设活动隔板隔离柜体内的一次静座, 以保证运行人员不会触及带电体。当手车从试验位置向工作位置移动时, 活动板全部打开, 直到手车在工作位置定位。

9.2 断路器室门板采用凸门板设计, 内衬加强筋, 提高机械强度。

## 10. 母线室

10.1 母线室位于开关柜的后上方, 主母线采用单柜分段拼接型式, 便于现场安装施工。主母线需采用圆弧角矩型母线, 起到抗电动力强度, 使得电场均布。分支母线采用带园角的铜母线, 避免产生尖端放电。铜排采用材质为 TU2 型高纯度电解无氧铜, 其纯度应大于 99.95%。圆弧角铜排及按先进工艺和特殊要求制作出的元件使电场均匀, 同时采用复合绝缘措施, 在母线和分支母线上包覆进口热缩套管, 没有裸露的导体。柜间绝缘套管采用高品质环氧树脂材料浇铸而成。母线室不装设支持绝缘子, 以减少故障隐患。

## 11. 电缆室

11.1 电缆室可安装互感器、接地开关, 避雷器, 并可连接多根平行电缆, 电缆搭接高度不小于 600mm, 电缆室空间充裕, 施工人员能从开关柜的正面或后面进入电缆终端室进行施工。接地开关与断路器间采用可靠的机械联锁, 防止误操作。活门在手车移开后需被机械锁定; 接地开关操作孔需用挂锁锁定; 断路器室门及电缆室门需用挂锁锁定。

## 12. 低压室

12.1 测量仪表、继保元件及操作按钮等均装在此室。设小母线支座, 小母线可在此室布置。在底板装设的二次插件可与手车上的二次插件接通, 以便在此室面板上操作, 对手车及其



上的设备进行各种测量、控制和保护。底板左侧另设二次电缆出线孔,以便用户安装时连接。

12.2 开关柜的安装与调试均可在柜前进行,且开关柜门关闭后仍然可以在柜前进行操作。开关柜防护等级为 IP4X,断路器室门打开时为 IP2X。

12.3 开关柜必须具备国标规定的“五防”联锁:

12.4 只有当断路器手车完全到达试验和工作位置时,断路器才能合闸。

12.5 当断路器手车在试验或运行位置失去控制电源时,断路器不能合闸。

12.6 只有当断路器手车在试验/隔离位置或移开位置,接地开关才能合闸。

12.7 当接地开关及断路器分闸时,手车才能从试验/隔离位置移向工作位置。

12.8 当接地开关合闸和断路器合闸时,手车不能从试验/隔离位置移向工作位置。

12.9 当手车处于工作位置时,二次插头被锁定,不能拔除。

12.10 只有接地开关合闸时,电缆室门才允许打开,且只有关闭电缆室门后,接地开关才允许被分闸。

12.11 为了避免在线路短路时开门操作短路器引起的燃弧伤及人员,保证开关柜必须在关门操作的情况下才能把断路器移入试验位置及工作位置,并实现电缆室门与接地开关的双向闭锁

12.12 为了避免操作维护者误入带电部位的触电危险,必须安装完善的活门闭锁装置。当主开关从工作位置移出后,该装置闭锁活门不被打开,操作者无法用手推开活门从而避免操作者误触到静触头的带电部分,保证操作人员的人身安全。

12.13 开关柜内低压室设照明装置。

12.14 开关柜的门板面漆采用静电喷涂后的焙烤,表面抗冲击,耐腐蚀并保证外形的美观;色标号:RAL7035。

12.15 开关柜内手车的推进、抽出应灵活方便,不产生冲击力,相同规格的手车具有良好的互换性。



12.16 裸露带电体部分有相应的绝缘措施,柜内各相间与对地间绝缘强度均符合相关标准的规定。

12.17 柜内设置 AC220V 加热器,安装牢固并由独立的空气开关手动控制,满足全天候运行的条件。

12.18 一次相位按面对开关柜从左到右和从上到下排列为 L1(A)、L2 (B)、L3 (C),并用颜色标识,相色分别为黄、绿、红。

12.19 开关柜的前、后上部应有标识开关柜标号和用途的标示牌。

12.20 开关柜的接地母线安装在柜体电缆终端室的底板上。手车的接地通过接地触头与接地母线相连通。接地母线用 30×8 平方毫米截面的铜母排。相邻柜体的接地母线通过专用连接板可靠连接。

12.21 高压开关柜内的辅助导线

12.22 联接控制、保护及仪表设备的小线电流回路应为截面不小于 2.5 平方毫米的多股铜导线,电压回路应为截面不小于 1.5 平方毫米的多股铜导线,绝缘等级为 450/750V。

12.23 柜内小线应整齐地排列夹紧。

12.24 所有不与主回路连接的小线应采用同一种醒目的颜色并在端子处具有持久的标记符合《人机界面,标志和标识的基本原则和安全原则》(IEC60446)标准。

12.25 每一个功能单元或组件的柜内外小线必须在端子排上接口,并留有 25%的备用端子。每根导线将固定在专用的端子上并可根据需要采用连接片进行多根导线端接。每项设备将从公共的中性排上单独引出一根中性线。

### 13. 具体参数

项目	单位	技术参数
额定电压	kV	12
额定绝缘水平: 1 分钟工频耐压 (有效值)	kV	42
雷电冲击耐压 (峰值)	kV	75
额定频率	Hz	50
3 秒热稳定电流 (有效值)	kA	25



额定动稳定电流（峰值）	kA	80
内部故障燃弧耐受电流	KA	31.5KA/1S
主母线额定电流	A	2500
辅助电源电压：控制保护	V	DC110
加热器	V	AC220
防护等级		外壳 IP4X， 断路器室门打开 IP2X

### （三）低压配电柜技术要求

#### 1. 开关柜结构要求

- （1） 低压开关柜的外壳必须是金属的框架式组合拼装结构，框架要求多层折弯，外壳材料须为进口敷铝锌钢板 2.0mm 厚、采用双折边工艺（除通风、排气口、观察窗外），不得用网状编织物、不耐火或类似材料制造，并具有足够的机械及耐火强度。开关柜面板采用树脂静电喷塑，要求光滑平整、色彩一致、牢固耐腐，面板颜色由卖方提供色板，买方确定。
- （2） 装置功能单元室严格分开，外壳防护等级应满足 IP4X 要求。
- （3） 当盖板和门是外壳的一部分时，盖板和门应由金属制成，其防护等级与外壳相同。盖板和门的材料不应采用网状编织物、拉制的金属网以及类似的材料。开关柜应有足够的机械强度，以保证电器元件安装后及操作时无摇晃、不变形。
- （4） 所有材料应满足低烟、无卤、阻燃要求。
- （5） 柜内零部件尺寸、隔室尺寸，均实行模数化。
- （6） 低压开关柜为柜式结构，外形尺寸参考图纸标注，如有改变需满足现场土建预留的安装条件。
- （7） 功能单元有可靠的机械联锁，通过操作手柄控制；具有明显的分、合闸位置，并配有相应的符号标志。为加强安全防范，操作手柄定位后可加挂锁。操作手柄与开关采用同一品牌产品。
- （8） 对于固定式部件的连接只能在成套设备断电的情况下进行接线和断开。开关柜的馈线采用电缆方式，出线位置应可以进行适当调整。



- (9) 任何情况下一台开关故障或检修, 均不得对柜内其它回路产生影响。
- (10) 开关柜内的每个柜体分隔为三室, 即水平母线隔室, 功能单元隔室及电缆室, 室与室之间用高强度阻燃环保塑料功能板相互隔开。
- (11) 在正常操作时不需要打开的盖板(固定盖板), 若不使用工具, 应不能打开、拆下或移动, 并应有适当的连锁装置来保证操作者的安全。仅当该隔室内可能触及的主回路部分不带电时才能打开盖板或门。
- (12) 观察窗位置必须使观察者便于观察运行中的设备, 并应达到外壳所规定的防护等级。观察窗应使用机械强度与外壳相近的耐火透明材料遮盖并与导电体保持足够的电气间隙。
- (13) 接线用的有效空间允许连接规定材料的外接导线和线芯分开的多芯电缆, 导线不应承受影响其寿命的应力。电缆入口处装有电缆套, 在电缆正确安装好后, 能够达到所规定的防护等级和防止触电的保护措施。
- (14) 变压器柜部分需统一提供高低压连接铜排及安装附件材料。

## 2. 保护接地

- (1) 低压开关柜内应设有独立的 PE 接地系统, 沿所有低压开关柜的整个长度延伸方向应设有专用的铜质接地导体, 其电流密度在规定的接地故障时不应超过  $200\text{A}/\text{mm}^2$ , 其最小截面不得小于  $160\text{mm}^2$ 。该接地导体应设有与接地网相连的固定连接端子, 并有明显的接地标志。
- (2) 低压开关柜底板、框架、金属外壳及可打开的门体等外露导体部件通过直接的、相互有效连接, 或通过由保护导体完成的相互有效连接以确保保护电路的连续性。
- (3) 专用接地导体所承受的动、热稳定电流应为铭牌额定短路开断电流。
- (4) 低压开关柜的固定抽出式开关底座与低压开关柜的框架通过专用部件进行直接的、相互有效连接以确保保护电路的连续性。
- (5) 保护导体应能承受装置运输、安装时所受的机械应力和在单相接地短路事故中所产



生的机械应力和热应力，其保护电路的连续性不被破坏。

- (6) 保护接地端子设置在容易接近之处，当罩壳或任何其它可拆卸的部件移去时，其位置能保证电器外壳与接地极或保护导体之间的连接。
- (7) 保护接地端子的标志能清楚而永久性地识别。
- (8) 低压开关柜的金属骨架及其安装于柜内的低压电器的金属支架均应有符合技术条件的接地，并且与专门的接地体连接牢固。
- (9) 主回路中凡能与其它部分隔离的每一个部件均应能接地。
- (10) 在正常情况下可抽件中应接地的金属部件，在试验或隔离位置，处于隔离断口规定的条件下，以及当辅助回路未完全断开的任一中间位置时，均应保持良好的接地连接。
- (11) 每一低压开关柜之间的专用接地导体均相互连接，并通过专用端子连接牢固。

### 3. 柜内母线及绝缘导线敷设

- (1) 低压开关柜内的主母线和配电母线均为四母线，材料选用铜材做成，其相对导电率不小于 99%。
- (2) 低压开关柜内母线的选择由投标人负责，母线采用绝缘支撑件进行固定以保证母线与其它部件之间的距离不变。母线支撑件能承受装置的额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流所产生的机械应力和热应力的冲击。
- (3) 母线之间的连接保证有足够和持久的接触压力，且不会使母线产生永久变形。
- (4) 设备内母线相序排列从设备正面视察应符合下表规定。
- (5) 母线相序排列

类别		垂直排列	水平排列	前后排列
交流	A 相	上	左	远
	B 相	中	中	中
	C 相	下	右	近





	中性线 中性保护线	最下	最右	最近
--	--------------	----	----	----

(6) 开关柜内应设置引线槽，用于敷设绝缘导线。绝缘导线不应支靠在不同电位的裸带电部件和带有尖角的边缘上，无引线槽应使用线夹固定在骨架或支架上。

#### 4. 柜门、喷漆及颜色

- (1) 柜门应开启灵活，开启角度不小于 90°。紧固连接应牢固、可靠，所有紧固件均具有防腐镀层或涂层，紧固连接有防松脱措施。
- (2) 低压开关柜的颜色：骨架为覆铝锌板本色，面板、隔板颜色根据合同要求。
- (3) 柜内母线和导线的颜色：柜内母线和导线的颜色应符合 GB2681-81《电工成套装置中的导线颜色》的规定。柜内保护导体的颜色必须采用黄绿双色。当保护导体是绝缘的单芯导线时，也应采用这种颜色并贯穿导线的全长。黄绿双色导线除作保护导体的识别颜色外不允许有任何其它用途。
- (4) 外部保护导体的接线端应标上接地符号，但是当外部保护导体与能明显识别的带有黄绿双色的内部保护导体连接时，不要求用此符号。

#### 5. 柜内部件的设计

- (1) 低压开关柜为封闭式户内成套设备。
- (2) 低压断路器选用基本原则（具体以图纸为准）：
- (3) 进线开关、母联开关以及额定电流在 630A 以上（不含 630A）的馈线开关均选用框架式开关，额定电流在 630A 及以下（含 630A）容量的馈线开关均选用塑壳开关。
- (4) 安装方式：
- (5) 开关柜的安装必须按照图纸施工。
- (6) 为了确保操作程序以及维修时的人身安全，装置都应具备机械联锁。
- (7) 柜排列及出线方式
- (8) 动力变压器与低压开关柜设置在变电所的同一房间，两者相邻布置。
- (9) 低压开关柜单列布置时，可以以母联为中心向两侧对称排列。
- (10) 低压开关柜双列面对面或背靠背布置时，以变压器为基准向一侧对称布置，在这种情况下招标图中母联柜的位置为参考，投标人在投标时提供母联柜的设置和母联连接方案。





- (11) 进线柜为侧面母排进线方式。低压开关柜的进线母排应伸入动力变压器外壳内, 并负责与动力变压器的低压铜排连接, 具体连接方式和接口配合在设计联络时确定。同时, 需要在变压器外壳低压出线与进行柜之间增设绝缘板, 满足防护等级的要求。
- (12) 当变电所设备房下设有电缆夹层时, 馈线柜采用电缆下出线方式; 当变电所设备房下不设电缆夹层时, 馈线柜采用电缆上出线方式。低压开关柜应满足各种馈线出线方式的安装及连接要求。具体出线方式设计联络时确定。
- (13) 母线联络采用高品质封闭式空气绝缘型母线槽, 投标人在投标时必须提供成熟的连接方案。
- (14) 外壳、骨架、内隔板的防锈
- (15) 投标人应采用覆铝锌钢板构成骨架系统和内隔板, 外壳(门板、侧板、底板、顶板、后封板采取涂漆或其它措施防止锈蚀。

#### 6. 具体参数

序号	名称	参数
1	额定电压 (V)	380
2	额定绝缘电压 (V)	660
3	额定频率 (Hz)	50
4	主电路耐压 (工频 V/1min)	2500
5	主母线 额定电流 (A)	
6	支母线 (垂直母线) 额定电流 (A)	
7	主电路插接件额定电流 (A)	与断路器匹配
8	辅助回路插接件额定电流 (A)	10
9	1s 额定短时耐受电流 (kA)	100
10	额定峰值耐受电流 (kA)	220
11	相数	L1、L2、L3, N、PE
12	防护等级	IP4X

#### (四) 多功能智能仪表技术要求

- (1) 测量仪表应具备 3C 认证。
- (2) 为便于数据传输, 仪表均为带通信 485 接口, 通讯异常时显示界面提示。
- (3) 显示界面丰富, LCD 大屏幕液晶同时可以显示电流和电能信息; 读取方便。
- (4) 电源进线各参数测量精度不得低于 0.2%, 采样频率为 128 点/周波, 通信速率不低



于 9600bps。

(5) 实时测量: 电压、电流、总功率因数、分相功率因素、频率、有功/无功/视在功率、分相有功无功功率、有功/无功电能;

(6) 可对功率需量进行统计, 便于日后改造;

(7) 可实现四费率分时计量功能, 分时段计量各种有功/无功电能和最大需量, 便于能耗系统的数据采集;

(8) 可检测 2~41 次各次谐波含有率及电压电流三相不平衡度和谐波畸变率;

(9) 对所监测的所有参数进行数据记录并可实现越限报警;

(10) 宽范围工作电源范围 80~270V, 确保仪表使用寿命和精度。

(11) 实时相位矢量图指示, 方便用户判断接线故障。

(12) 对于运行、失压、过流、开关量变位等事件进行记录, 记录数量不少于 32 条, 记录内容掉电不丢失。

(13) 计量模块故障自检, 电压相序、电流相序检测。

(14) 不少于 2 路 DI 开关量输入 (断路器的开关状态) 及 1 路 DO 继电器输出。

#### (五) 无功补偿装置技术要求

1. 采用谐波抑制型无功补偿综合模块, 既要适合就地补偿, 分散补偿, 也适合集中补偿。该模块中要串有 6%、7%、12%或 13%的滤波电抗器, 能有效吸收部分 3、5、7 次及以上电流谐波, 低压谐波抑制电力电容补偿装置通过内部可控硅无触点开关电路, 自动寻找最佳投入 (切除) 点, 实现无弧通断; 保证过零投切, 无涌流、触点不烧结、微能耗、无谐波, 同时具有抗干扰、防雷击和电源缺相、空载跳闸的保护功能。

2. 补偿方式: 单相、三相相结合的补偿的方式。

3. 主要技术参数要求:

(1) 电容器额定电压: 480VAC

(2) 电容器运行中承受的长期工频过电压 $\leq 1.1U_e$

(3) 谐波分量在内的电压峰值 $\leq 1.22 U_e$

(4) 电容器的连续过电流能力 $\geq 1.8 \times I_e$

(5) 电容偏差: 0~±3%

(6) 使用寿命: 160000h (温度等级-40/C)

(7) 环境温度: -40°C~70°C

4. 电抗器



- (1) 电抗器额定电压: 480VAC
- (2) 电抗率: 7%
- (3) 电抗器必须采用无包裹设计, 全铜绕组
- (4) 要求过载能力为 1.8In
- (5) 绝缘等级为 H 级, 最高温度能达到 180℃, 正常允许升 120 °C
- (6) 内置温度保护装置, 在过热和过载情况下可提供安全保护输出, 以避免设备过热损坏,

#### 5. 熔丝

- (1) 额定频率: 50 Hz
- (2) 额定电流: 熔丝大于各段电容器之额定电流之 1.35 倍
- (3) 短路电流: 熔丝, 承受装设点之最大短路电流 (IEC 标准)

#### 6. 功率因数控制器

- (1) 功率因数控制器的采样信号为无功物理量, 按无功功率和功率因数综合控制电力电容器运行投切, 使其更加准确。
- (2) 具有设置投入、切除门限值及延时时间、欠电压及过电压、电流互感变比、谐波、手动自动转换控制等。
- (3) 具有现场电网运行参数显示: 电流、电压、功率因数、有功功率、无功功率、频率、谐波和投切状态等。

#### 7. 可控硅调节开关

- (1) 可控硅调节开关具有零电压投入, 不产生涌流、谐波, 确保设备运行的安全可靠。
- (2) 具备零电流切除功能, 分断时开关没有重燃现象出现。

#### 8. 响应时间 $\leq 20\text{ms}$ 。

9. 具有工作状态指示, 工作环境温度可以达到 $-25^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ , 适应恶劣环境中长期工作。

#### (六) 无线测温装置技术要求

1. 开关柜测温在线监测装置可实时在线监测开关柜触头、接点的温度, 当温度过高超过预设报警值时能及时报警, 并通知运维人员处理, 减少设备的损失; 后台监测系统能自动生成历史温度曲线, 形成历史数据报表, 对设备的安全可靠运行提供了参考数据。

对开关柜上下触头、隔离开关、出线柜电缆终接头等电气接点温度实现接触式无线温度在线监测。无线测温主机接收测温点的个数应有充足余量, 可方便地升级增加测温点。

2. 每台无线测温接收主机至少能接收 240 支无线温度传感器的信号。

3. 温度传感器最长边尺寸不得大于 2.3cm, 最高边不得大于 1cm, 便于安装; 每支温度传感器



具备唯一的 ID 号（避免传感器混淆）。

4. 无线温度传感器采用无线传输，隔离彻底、抗干扰性强，在电磁场环境下稳定运行。

5. 无线温度传感器的安装部位与动静触头结合点或母排连接处等位置。

6. 传感器的工作电流为 $\geq 5A$

7. 传感器测温范围 $-45^{\circ}C \sim 125^{\circ}C$ ，测温精度：不大于 $\pm 1^{\circ}C$ （国家认可的计量检定部门的校准报告）。

8. 无线测温主机的报警功能要求：能对温度越限状态进行预警和报警，汉字显示预警和报警位置。报警时应具有声、光两种方式。报警限值可由用户设定。

9. 安装简便、可行且不能破坏原开关柜结构（如在母线上打孔、解体开关柜组件等），不能影响原开关柜性能（如动热稳定性、温升性能、绝缘安全距离、绝缘爬距等绝缘性能），柜内安装不存在角度对准问题。针对结构不同的开关柜和不同部位测温应有多种简便可靠的安装方式选择。

10. 设备确保采用先进、可靠、成熟的技术进行设计和制造，要考虑能适应当地的气候环境条件。

11. 无线测温传感器不允许使用内嵌电池，保证正常使用寿命达 10 年以上

### （七）高压真空断路器技术要求

1. 真空断路器操作机构应为模块化操作机构，机构应结构紧凑、性能稳定，各个功能模块相对独立，可以实现快速拆装。

2. 断路器手车框架采用冷轧钢板经折弯及焊接而成，相同规格的断路器实现完全的互换。

3. 与断路器配套的操动机构采用结构紧凑、性能稳定的拉簧式弹簧操动机构，操动机构同时操作三相灭弧室，并可适用自动重合闸操作。

4. 断路器应配有机防跳装置，用来防止在同时发生的持续开合命令下的开合闸的重复动作在正常工作条件下，断路器在允许技术参数范围内使用，应保证安全、可靠运行。

5. 具体参数

项目	单位	技术参数
额定电压	kV	12
额定绝缘水平：1 分钟工频耐压（有效值）	kV	42
雷电冲击耐压（峰值）	kV	75
额定频率	Hz	50
额定电流	A	630A



3 秒热稳定电流（有效值）		kA	31.5
额定动稳定电流（峰值）		kA	80
额定短路开断电流		kA	31.5
额定短路关合电流		kA	80
额定操作顺序			0-180S-C0-180S-C0
自动重合闸操作顺序			0-0.3S-C0-15S-C0
辅助电源电压：	分/合闸回路	V	DC220
	储能电机	V	DC220
合闸时间		ms	60~80
分闸时间		ms	40~60
燃弧时间		ms	10~15
开断时间		ms	50~75
储能时间		s	4~5
真空断路器截流水平		A	≤5A
触头合闸弹跳时间		ms	≤2ms
分闸触头反弹幅值		ms	≤3mm
三相同期性		ms	≤2ms
机械寿命及电气寿命			满足新国标 E2, M2 要求

### （八）高压电流互感器技术要求

1. 电流互感器应按 GB1208 标准的有关要求设计 & 选用，并考虑到每个装置的特殊要求。
2. 电流互感器应满足初级额定短路电流及初级额定负载电流，除分段柜外，电流互感器均应装置在馈电回路侧。
3. 电流互感器采用环氧树脂型，应符合规定的电流比要求，其精度等级与负载应配合继电器、仪表仪器的运行要求。
4. 电流互感器须有标记，标识出极性、变比、互感器的等级和功率。
5. 电流互感器除需满足以上要求外，还需满足或超出以下要求：

名称	参数
额定电压	10kV



额定电流比	按招标图要求
额定二次电流	5A
环境温度	-15℃~40℃
额定频率	50Hz
额定一分钟工频耐压	42kV
额定雷电脉冲耐压(峰值)	75 kV
额定 1 秒热稳定电流	31.5KA
额定动稳定电流(峰值)	80KA
【*】精确度(计量用)	0.2S 级
【*】精确度(测量用)	0.5 级
【*】精确度(保护用)(对过流和接地保护)	5P20
额定输出	按招标图要求

### (九) 高压电压互感器技术要求

- 电压互感器应按 GB1207 标准的有关要求设计 & 选用, 并考虑到每个装置的特殊要求。
- 【\*】电压互感器一般应为固定式环氧树脂型, 要求可在母排不断电的情况下调换熔丝。
- 电压互感器接线组别为 YYYV, PT 采用全绝缘一次电阻消谐。
- 电压互感器的额定电压要符合 1.2 倍  $U_n$  长期运行和 1.9 倍  $U_n$  运行 8 小时。
- 电压互感器的次级绕组有可靠的绝缘, 并加熔断器保护。
- 电压互感器及其初级熔断器须为抽出型, 装置在配有自动操作安全隔板的单独小间内。电压互感器须有“工作”和“断开”位置, 由可从外部看到的指示器指示。为了更换初级熔丝, 须有机械连锁装置, 使面板只能在电压互感器处于断开位置时打开。
- 电压互感器除需满足以上要求外, 还需满足或超出以下要求:
  - 变比: 按招标图要求
  - 额定一分钟工频耐压: 42kV
  - 额定雷电脉冲耐压: 75kV(峰值)
  - 额定输出(COS $\Phi$ =0.8 时)
 

精确度为 0.2	额定输出为 30VA
精确度为 0.5	额定输出为 30VA
精确度为 3P	额定输出为 50VA



(5) 二次热极限输出: 350VA

### (十) 微机型保护装置技术要求

1. 继电保护采用可插拔式设计结构, 必须具备 RS485 通讯接口, 满足 Modbus 通讯协议, 并具备友好中文界面, 操作方便。开关柜厂家根据设计要求负责保护装置的二次接线, 同时需满足电力公司的要求。

类型	微机数字式
安装	户内
运行	嵌入式
额定功率	50HZ
额定电流	5A
额定辅助电压	110VDC
辅助电源功率	<13W
保护等级	IP40(继电器顶部)
	IP54(控制面板)
标准	IEC61850
保护功能	按招标图要求

#### 2. 额定参数

交流电流: 5A

交流电压: 100V,

额定频率: 50Hz

直流电源额定电压: 220V

#### 3. 过载能力

交流电流回路: 2 倍额定电压流 连续工作

10 倍额定电流 允许 10s

40 倍额定电流 允许 1s

交流电压回路: 1.2 倍额定电压 连续工作

直流电源回路: 80%~110%额定电压连续工作

#### 4. 继电保护基本配置

继电保护必须是集测量、控制、保护、监视和通讯于一体的微机综合测控装置。

继电保护必须具备控制功能, 面板上需有就地/远方和分/合闸按钮, 能实现对断路器的就地和





远方操作，同时为了防止误操作，需要有能设置密码的操作权限。

继电保护必须具备带单线图显示的大液晶中文面板，具有友好的人机界面，显示界面至少能显示 6 行中文，并可实现中英文显示切换，能显示完整的故障信息（故障例型，故障时间，故障值等）以方便查询。

继电保护必须是可插拔式设计结构，检修的时候抽出中央单元即可，基座和二次线路可不必拆下，同时实现 CT 的自动短接。基座可直接安装在开关柜上，开孔尺寸不大于 170mm×170mm。

继电保护必须具备至少 6 个 LED 指示灯，能指示各种信号状态和报警或故障信息，该信息可由用户组态和修改。

继电保护装置功能要求：

进线柜：过流、速断、零序、过压、欠压保护

馈线柜：过流、速断，变压器温度保护

5. 微机保护具备 RS485 串口，具备 12 路开入量（及以上），通讯规约支持设备软件接口通信协议支持 Modbus 及 IEC61850

6. 所有开关柜内部导线均采用 500V 绝缘多股铜芯导线，导线中间不得有接头，且控制回路导线截面为 1.5 mm<sup>2</sup>，电压回路 1.5 mm<sup>2</sup>，电流回路 2.5 mm<sup>2</sup>。端子选用合资或进口品牌公司生产的产品。

7. 工艺要求：

开关柜所有面板，侧封板均应采用静电粉末喷涂工艺，使其表层具有极强的吸附力，抗腐蚀性强。

开关柜框架采用框架装配工装夹具，确保所有框架装配后的精度符合机械电力部标准，即正、侧面对角线误差小于 3mm，顶、底面对角线误差小于 2mm，确保用户拼装柜安装的平整、无缝隙。

#### （十一）高压熔断器技术要求

1. 熔断器为高遮断容量形式。符合 IEC 60282 标准的要求。

2. 高压熔断器为高遮断容量形式，其额定断流容量，应满足系统总的要求。熔断器采用高强度的电瓷材料制成，爬距满足相应电压等级的要求。

3. 熔断器本体带有撞击器。

4. 熔断器满足上述要求外，还需满足并不限于以下功能：

额定电压	10kV
额定电流	≥0.5A





额定短路断开电流	50kA
额定频率	50Hz

### (十二) 高压接地开关技术要求

1. 接地开关符合 GB1985-2014, 接地开关在开断时接地母排和馈电回路之间应保证隔离, 并能承受试验电压。
2. 接地开关与带电显示装置联锁。
3. 接地开关在开关柜前操作, 接地开关应为快速接地开关, 与操作人员的动作快慢无关, 接地开关应与断路器机械联锁性能, 以防止误操作, 例如防止断路器闭合时闭合接地开关和接地开关闭合时推进断路器等。接地开关采用镀锌钢板底座和铜制镀银刀片。

### (十三) 高压避雷器技术要求

避雷器性能应满足但不限于下列要求:

型式	无间隙金属氧化物避雷器, 硅聚合物外壳(直接浇注)
额定电压有效值	17KV
最大持续运行电压有效值	13.6KV
额定放电电流(峰值)	5KA
冲击电流耐受能力(峰值)	65KA
2ms 方波冲击电流耐受能力(峰值)	150A
不同冲击波形下的残压值	符合《交流系统用无间隙金属氧化物避雷器》(IEC 60099-4-2014)的要求
耐爆和防碎等级	X 级

### (十四) 低压框架断路器技术要求

1. 框架断路器要求分断能力不小于 100kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}=I_{cw}(1S)$ 。
2. 所有框架断路器均需配置可测量显示电流、电压、功率, 电能的控制单元, 具有故障前预警以及 10 次历史故障记录; 断路器配置内部通信模块提供开放的 Modbus 或 TCP/IP 协议的通信接口。
3. 框架断路器要求本体带液晶屏显示的控制单元, 可以在线带载整定调整定值, 控制单元液晶屏必须提供全中文显示菜单和操作提示, 同时时间和电流均可调节。
4. 框架断路器要求具有 ZSI 区域选择性联锁功能。
5. 框架断路器要求配置相关触点输出以下信号: 抽架信号、弹簧储能信号、准备合闸信号、分合闸信号和故障信号。



### (十五) 低压塑壳断路器技术要求

1. 塑壳断路器要求分断能力不小于 100kA,  $I_{cs}=100\%I_{cu}=I_{cw}(1S)$ 。
2. 塑壳断路器应符合 IEC60947-2, 3 断路器、隔离开关以及负荷开关特性要求, 并应符合低压开关柜的操作要求。采用用电子脱扣器, 同时具有 LSI 三段保护, 提供长延时、短延时、瞬时短路保护功能, 不接受 LS 或 LI 两段保护; 短路短延时保护要求电流和延时时间整定值均可调, 以实现上下级之间的良好选择性; 采用操作手柄进行手动操作, 特殊要求时可设计成遥控分励脱扣器, 带附件及辅助设备。固定件及接头应适应低压开关柜的箱壳。每个回路配置 2 个状态触点和 1 个故障触点。其中 1 个状态触点和 1 个故障触点接至带通信多功能仪表。
3. 为了便于后期维护, 全系列产品附件通用且可更换。
4. 为了方便日后升级改造, 脱扣单元可更换。
5. 全系列产品电气寿命达到 7000 次

**三、质保期: 贰年, 自项目验收合格签字之日起计算。**

#### **四、服务要求:**

- 1、相关设备安装前的布线、安装位置、安装高度尺寸必须要征得采购单位的认可同意。
- 2、所有线材、辅材等必须符合采购单位要求, 相关费用在报价中一次性包定, 不再追加。
- 3、投标供应商须对采购清单报出完整的总报价, 报价应包括本项目中列出的全部设备和辅助材料、运输和安装、调试费用、技术支持、售后服务及质保期间等一系列费用。
- 4、所有设备均须提供贰年免费质保, 质保日期均从采购单位验收合格之日开始计算。
- 5、售后服务: 成交供应商接到维修请求, 应在 2 小时内响应, 24 小时内维修人员到达现场, 排除故障; 48 小时内解决故障问题, 恢复设备正常使用。必要时应向采购人提供应急备用设备
- 6、验收: 设备安装后, 采购方按国际和国家标准及厂方标准进行质量验收。成交供应商应向采购方提供详细的验收标准、验收手册。当双方对验收标准有争议时, 可委托双方一致认可的国家相关权威检测中心进行检测, 费用由成交供应商承担, 只有在设备完全正常运转和采购方确认后, 设备的安装工作才能认为已全部完成。

**五、付款及结算方式:** 在合同约定期间内完成安装、调试, 经采购单位验收合格后付至合同总价的 95%; 质保期满后付清余款。



## 第三章响应文件的内容

**一、资格审查材料，证明投标人符合资格要求的证明材料包括但不限于以下材料，过时不予接收，未提供的作为无效投标处理：**

1) 代理人参加开标提供：本人身份证和法人身份证（复印件）、授权委托书、投标人近三个月（自开标之日往前推）为其缴纳社保的记录（附1）；

2) 法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明（复印件）；

3) 依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（如纳税证明、社保缴费证明等，复印件）；

4) 承诺函（附2）；

5) 投标人信用信息查询，未被“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单截图；

6) 承装（修、试）电力设施许可证五级（含）以上资质证书；

7) 有效的安全生产许可证；

8) 项目负责人必须具有机电工程贰级（含）以上注册建造师资格，同时具有建设行政主管部门核发的安全生产考核合格证（B证）并提供投标单位为项目负责人缴纳的2020年4月至2020年6月社会基本养老保险的参保缴费证明（加盖社保部门签章或电子签章）；

9) 拟派项目负责人无在建工程承诺书；

10) 联合体提供：联合体协议书原件、联合体其他成员营业执照副本；

11) 投标人资格要求涉及的其它证明材料。

### 二、商务及技术部分材料

#### 1、投标报价：

1) 报价一览表（附3）；

2) 报价明细表（附4）；

#### 2、项目实施方案，应当包括但不限于如下主题：

1) 项目组织实施方案；

2) 项目管理方案；

3) 拟达到的标准，配备的人员、设备配置等；

4) 培训方案、技术支持、应急预案等方案；

5) 优惠条款或承诺；



### 3、其他评审相关材料:

1) 投标人依据评分办法应提交各类证明资料, 过时不予接收, 未提供的评审中将不予计分;

2) 投标人参与本项目人员一览表(附6), 明确负责本项目的项目经理、技术负责人, 提供相关人员的职称或资格证书复印件, 提供项目经理、技术负责人、本项目技术人员的劳动合同和社保缴费记录证明(近3月, 开标之日往前推算);

3) 投标人相关荣誉证明资料;

4) 相关业绩一览表(附7);

5) 偏离表(附8或附9);

6) 响应供应商情况表(附5);

7) 其他相关材料。

### 三、响应文件的制作应当符合以下要求, 否则作为无效响应文件

1、投标人应准备响应文件的正本1套, 副本2套, 在每一份响应文件上要明确注明“正本”或“副本”字样。一旦正本和副本内容有差异, 以正本为准。

2、响应文件正本、副本必须全部是打印件(签字除外)。投标人应按要求, 在正本规定的地方加盖单位公章以及投标人法定代表人(或其委托代理人)签字。副本可通过正本复印。

3、全套响应文件应无修改和行间插字。

4、投标报价清晰准确, 不存在影响其他投标人评分的严重错误。



## 第四章 响应文件的格式

# 响 应 文 件

编号:

项目名称:

投标单位 (盖章):

法人或授权委托人 (签字或盖章)

二〇二〇年 月 日



附 1:

## 授权委托书

本授权委托书声明:

现我单位\_\_\_\_\_(磋商供应商名称)授权\_\_\_\_\_(姓名)为我单位代理人,以我单位的名义参加常州中金招投标有限公司组织实施的编号为\_\_\_\_\_(编号)的竞争磋商采购活动。代理人在整个竞争性磋商过程中所签署的一切文件和处理与这有关的一切事务,我单位均予以承认。代理人无转委托权。

代理人的代理期限为自本授权委托书签署之日起至合同履行完毕止。

代理人在授权委托书有效期内签署的所有文件不因授权委托的撤销而失效,本授权委托书的有效性与代理人的代理期限一致。

特此委托。

磋商供应商(盖章):

法定代表人(签字或盖章):

身份证号码:

代理人(签字或盖章):

通讯地址:

通讯电话:

邮箱:

身份证号码:

年 月 日



附 2:

## 承诺函

常州中金招投标有限公司:

我们收到贵公司号竞争性磋商文件,经仔细阅读和研究,我们决定参加本项目竞争性磋商活动。

1. 我们愿意按照竞争性磋商文件的一切要求,提供完成该项目的全部内容,我们的报价包括货物、材料及安装、人工、机械、保险、劳保、各种税费以及质保期间的一切费用。
2. 如果我们的磋商响应文件被接受,我们将严格履行竞争性磋商文件中规定的每一项要求,按期、按质、按量履行合同的义务。
3. 我们已详细审查全部竞争性磋商文件,包括补充文件(如果有的话)。我们完全理解并同意竞争性磋商文件的所有规定,并放弃对这方面有不明及误解的权力。
4. 我们同意按竞争性磋商文件中的规定,本磋商响应文件的有效期限为磋商开始后 60 天。
5. 我们愿意提供采购代理机构在竞争性磋商文件中要求的所有资料。
6. 我们认为你们有权决定成交供应商,还认为你们有权接受或拒绝所有的磋商供应商。
7. 我们愿意遵守竞争性磋商文件中所列的收费标准。
8. 我们承诺该磋商响应文件在磋商开始后的全过程中保持有效,不作任何更改和变动。
9. 我们愿意按竞争性磋商文件的规定交纳磋商保证金,并同意磋商供应商须知中关于磋商保证金不予退还的规定。
10. 如果我们成交,我们愿意在签订合同时支付履约保证金,并按竞争性磋商文件的规定支付成交服务费。
11. 综合说明:
  - (1) 伴随服务及配合措施;
  - (2) 要求采购单位提供的配合;
  - (3) 对竞争性磋商文件有不同意见的偏离说明;
  - (4) 其它说明。
12. 本公司承诺:
  - 12.1 本公司依法缴纳税收和社会保障资金;
  - 12.2 本公司参加采购活动前三年内,在经营活动中无重大违法记录,无不良行为记录,无其他法律、行政法规规定的禁止参与招标投标活动的行为;
  - 12.3 本公司提交的竞争性磋商响应文件中所有关于供应商资格的文件、证明和陈述均是真实的、准确的。

若与真实情况不符,本公司愿意承担由此而产生的一切后果。

磋商供应商名称(公章):

法定代表人或代理人(签字或盖章):



附 3:

## 报价一览表

磋商供应商名称（公章）：

采购编号：

单位（元）：人民币

项目名称	投标总价（元）
箱式变电设备安装工程项目	

法定代表人或代理人（签字或盖章）：

日期：





附 4:

## 报价明细表

磋商供应商名称（公章）：

采购编号：

单位（元）：人民币

序号	设备名称	具体参数	品牌	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1							
2							
3							
4							
5							
6							
...							
合计					小写： <span style="float: right;">大写：</span>		

磋商供应商名称（公章）：

法定代表人或代理人（签字或盖章）：

日期：

\* 注：1、以上表格中各项可进一步细分，栏数不够可自加。

2、本项目投标报价为固定单价。投标价应包含所有货物的制造、加工、运输、装卸、安装、调试、使用培训、售后服务、税金等一切费用。磋商文件未列明，而供应商认为必需的费用也需列入报价，后期不再调整。

3、如磋商供应商的最终报价明显低于成本价，涉嫌恶性竞争，扰乱市场秩序的，磋商供应商将自行承担由此而产生的任何法律责任。采购代理机构对此不承担任何责任。



附 5:

## 响应供应商情况表

一、公司基本情况

1. 公司名称:电话号码:

2. 地址:传真:

3. 注册资金:经济性质:

4. 公司开户 银行名称及账号:

5. 营业注册执照号:

二、响应供应商获得国家有关部门颁发的资质:

证书名称	发证单位	证书等级	证书有效期

我/我们声明以上所述是正确无误的, 您有权进行您认为必要的所有调查。

响应供应商名称(加盖公章) :

法定代表人或响应供应商授权代表(签名或盖章) :

日期:



附6:

## 参加本项目人员一览表

招标编号:

序号	姓名	性别	年龄	毕业学校和学历	专业	职称	专业培训及证书	责任或分工	项目经历或主要工作业绩

注: 参加本项目人员须是投标人正式职工

投标人名称(公章):

法定代表人或代理人(签字或盖章):

## 项目经理基本情况

姓名	
身份证号	
执业资格专业及等级	
安全生产考核合格证B证证号	
职称	
备注	



## 拟派项目负责人（注册建造师）

## 无在建承诺书

常州中金招标投标有限公司：

我方在此声明，我方拟派往项目的项目负责人（注册建造师）现阶段没有担任任何在施建设工程项目的相应职位。

拟派项目负责人（注册建造师）表

职务	姓名	职称	证书名称	证号	专业
项目负责人					

注：

项目负责人（注册建造师）必须满足下列条件之一：

1. 项目负责人是非变更后无在建工程的。
2. 项目负责人是变更后无在建工程的, 并且：原合同工期已满且变更备案之日已满 6 个月；或者，因非承包方原因致使工程项目停工超过 120 天，且经建设单位同意并已经办理投标建造师变更手续的。按苏建招【2015】29 号文执行。

3. 项目负责人有在建工程，但该在建工程与本次招标的工程属于同一工程项目、同一项目批文、同一施工地点分段发包或分期施工的情况。

投标供应商：（盖单位公章）

法定代表人或代理人（签字或盖章）：

年 月 日



附 7:

### 相关业绩一览表

采购编号:

年度	服务单位	项目名称	服务周期	合同金额	联系电话

注: 1、本表后附同复印件, 并加盖公章, 否则不予认可。

2、本表可按同样格式扩展。

磋商供应商名称 (公章):

法定代表人或代理人 (签字或盖章):





附 9:

### 服务要求标准偏离表

设备名称	标书服务要求标准	投标服务标准	偏离值

投标人名称（公章）：

法定代表人或代理人（签字或盖章）：

注：请各位投标人按照以下表格形式逐项应答配置要求内容，在偏离值一栏内如实填写“无偏离、正偏离或负偏离”。



附 10:

## 中小企业声明函

本公司郑重声明, 根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》(财库[2011]181号)的规定, 本公司为(请勾选: 中型小型微型)企业。即, 本公司同时满足以下条件:

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业[2011]300号)规定的划分标准, 本公司为(请勾选: 中型小型微型)企业。

2. 本公司参加单位的项目采购活动提供本企业制造的货物, 由本企业承担工程、提供服务或者提供其他(请勾选: 中型小型微型)企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假, 将依法承担相应责任。

磋商供应商(盖章):

日期:





附 11:

## 受疫情影响中小微企业声明函

本公司郑重声明,根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业[2011]300号)和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)规定的划分标准,本公司为(请勾选: 中型小型微型)企业。

本公司在本次新冠肺炎疫情期间,生产经营活动确受影响。

本公司对上述声明的真实性负责,如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称(盖章):

日 期:

注: 供应商如属于以上情形的请提供。如不提供此声明函的,投标保证金不予免除。



## 第五章政府采购合同

甲方: 签订地点:  
乙方: 签订时间: 年 月 日

根据常州中金招投标有限公司进行的号采购, 甲、乙、代理采购机构三方就乙方中标的(号)项目, 本着平等互利的原则, 通过共同协商, 根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法》及有关法律法规, 就相关事宜达成如下合同。

### 一、总则

乙方按甲方要求, 为甲方提供的(号)项目服务; 合同金额为人民币大写: 元整, 小写: 。

项目的具体服务要求见代理采购机构的采购文件。

### 二、合同文件

下列文件是构成合同不可分割的部分, 并与本合同具有同等法律效力, 这些文件包括但不限于:

- 1、(号)项目采购文件。
- 2、乙方提交的响应文件。
- 3、乙方投标的其他资料及承诺。

### 三、服务内容:

### 四、质保期:

### 五、交货期:

### 六、付款及结算方式:

### 七、履约保证金

履约保证金为人民币元整, 交甲方保管。合同履行期内如无货物质量问题, 履约期满后 1 个月内, 原额无息退还乙方履约保证金。

### 八、服务承诺

1、乙方必须在合同签订后按甲方要求送货至甲方指定地点(合同价包含货运、卸车吊装、搬运等所有费用), 乙方提供免费安装、调试。

2、安装完毕后, 在调试过程中, 乙方为客户指派的管理和操作人员实施系统的工厂培训, 培训使受训人员能最有效地管理和操作其设施运行。培训内容包括各岗位上的人员进行日常操作所必备的有关设备的安装、操作、维护、检测和监管的认识体会, 以及其他必要的培训项目。

3、在使用期内提供 7\*24 小时售后服务, 出现故障问题时, 要求 1 小时内响应, 24 小时内到场维护, 确保设备能正常使用;

4、乙方承诺满足设备各项精度要求, 并在设备安装调试过程中全力配合甲方对设备的改装升级。



## 九、违约责任

1、任何一方出现违约, 由此造成的直接经济损失均由违约方负责赔偿。

2、乙方若逾期交付, 迟延履行违约金以逾期部分价款总额每 7 日千分之五计算。不足 7 天按 7 天计。罚金总额不能超过合同总金额的 5%。

3、甲方若逾期付款, 违约金按每天赔偿逾期付款部分的 0.2% 计算, 但违约金额最高不超过合同总价的 5%, 一旦达到误期赔偿的最高限额, 甲方可考虑终止合同。

## 十、其他约定

1、采购文件、响应文件、“承诺书”等为本合同不可分割的组成部分, 与本合同具有同等法律效力。其他未尽事宜或遇不可抗力因素, 由甲、乙双方协商解决。

## 十一、违约终止合同

1、在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下, 甲方可向乙方发出终止部分或全部合同的书面通知书。

2、乙方在收到甲方发出的违约通知后 20 天内, 或经甲方书面认可的延长的时间内未能纠正其过失;

3、如果乙方未能履行合同规定的其他义务。

## 十二、不可抗力

1、如果任何一方由于自然灾害、战争、类似于战争的情况、禁令、骚乱、罢工、封锁和其他不可预见和不受控制的意外事故, 而不能履行或迟延履行本合同的义务, 则该方不应对方承担任何责任。

2、如果发生了不可抗力, 受影响方应在不可抗力发生后的 7 天内及时通知另一方, 并在不可抗力发生后的 15 天内提交由当地相关部门印发的用于证明不可抗力发生的文件材料。双方当事人应当协商并形成最佳解决方案, 用于解决因不可抗力而导致的对本合同的迟延和中断履行。如果不可抗力持续严重影响本合同项下重要义务的履行达 3 个月之久, 则任何一方均有权以书面形式提前 30 天通知终止本合同。

## 十三、税费

甲方验收合格前发生的一切税费均由乙方负担。

## 十四、合同纠纷处理

甲乙双方通过友好协商, 解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端。如从协商开始 10 个工作日内仍不能解决, 双方可将争端提请诉讼。在协商或诉讼期间, 本合同不涉及争议部分的条款, 双方仍需履行。管辖法院为甲方所在地的法院。

## 十五、转让

除甲方事先书面同意外, 乙方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

## 十六、合同生效



本合同自甲乙双方盖章签字及见证方盖章签字之日起生效,如有变动,必须经三方协商一致后,方可更改。本合同一式伍份,甲方执贰份,乙方执贰份,见证方执壹份。

见证方仅对甲乙双方签订采购合同的事实进行见证,不代表任何承诺或保证,该合同的履行等相关情况均与见证方无任何关系。其他未尽事宜,参照相关法律,双方协商解决。

甲方:

单位名称(章):

单位地址:

法定代表人:

委托代理人:

经办人:

电话:

乙方:

单位名称(章):

单位地址:

法定代表人:

委托代理人:

电话:

开户银行:

银行账号:

行号:

代理采购机构:单位名称(章):常州中金招投标有限公司

法定代表人:

委托代理人:

经办人:

电话:



## 第六章 评标方法

### 一、评审办法:

1、本项目评标采用综合评分法，磋商小组在磋商响应文件最大限度地满足竞争性磋商文件中实质性要求前提下，按照竞争性磋商文件中规定的磋商小组评分部分各项因素，独立对每个有效磋商供应商的磋商响应文件进行评审。

2、对单个供应商的评分偏离评审小组平均分 $\pm 8\%$ 时，该评标人员需作出书面说明。对偏离超过平均分 $\pm 8\%$ 的评分，汇总分值时不予采用。如上述正偏离、负偏离分别出现 2 个以上的，只对偏离最大的评分，汇总分值时不予采用。

3、采用综合评分法的，按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按报价由低到高顺序排列。得分且报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。

### 二、评分标准

序号	评审因素	分值	评分标准	评标依据
<b>一、投标报价（35分）</b>				
1	报价 (供应商 最终报价)	35	(1) 评标基准价：满足采购文件要求，且经评审后的最低价为评标基准价，其价格分为满分 35 分。 (2) 其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）*35%*100）（明显不符合法规报价要求的视作无效投标）	
<b>二、商务部分（24分）</b>				
1	业绩	16	各投标单位提供 2017 年 7 月 1 日至本项目响应截止日，完成的箱式变电设备安装工程项目单项销售业绩，日期以签订日期为准。单项金额 $\geq 50$ 万元，每有一份得 3 分；25 万元 $\leq$ 单项金额 $< 50$ 万元，每有一份得 2 分；此项最高得 12 分，没有则不得分。  各投标单位提供自 2017 年 7 月 1 日至本项目响应截止日，学校箱式变电设备安装工程项目单项销售业绩，日期以签订日期为准。每有一份得 2 分；此项最高得 4 分，没有则不得分。	供应商要列出采购单位名称及项目负责人联系电话，以合同复印件加盖公章为准；原件核查，不提供原件不得分。



2	资质	8	投标单位具有质量管理体系认证（ISO9001 或 GB/T19001）、环境管理体系认证（ISO14001 或 GB/T24001）、职业健康安全管理体系认证（OHSAS18001 或 GB/T28001 或 ISO 45001）有一项得 1 分，最高得 3 分；没有则不得分。	证书需提供网址： <a href="http://www.cnca.gov.cn/">http://www.cnca.gov.cn/</a> 查询的截图加盖公章，不提供截图者，本项不得分。
			投标单位具有电力工程施工总承包三级及以上或输（送）变电工程专业承包三级及以上资质证书的得 1 分；	投标文件中提供证书复印件加盖公章。原件核查，不提供原件不得分。
			投标单位具有承装（修、试）电力设施许可证四级及以上资质证书的得 2 分，没有则不得分。	
			投标单位项目经理具有机电工程一级注册建造师证书的得 2 分。没有则不得分。	
<b>三、技术部分（41 分）</b>				
1	技术参数响应及检测报告	20	招标文件中硬件参数要求及技术要求中的参数要求均为重要技术指标，每有一项负偏离扣 1 分，扣完为止。本项最高得 20 分。（技术要求中）	投标文件中提供所投产品彩页或官网参数截图加盖公章。
		2	投标单位所投产品中无线温度传感器具有国家电器安全质量监督检验中心出具的防尘防水型式检测报告的得 2 分，没有不得分。	投标文件中提供检测报告加盖公章。原件核查，不提供原件不得分
		2	投标单位所投产品中无线测温产品具有国网电科院的型式检验报告的得 2 分，没有不得分。	
2	服务方案	8	评委会根据投标单位的服务方案的合理性、科学性、完整性、可行性等进行横向对比、综合打分，主要包括： （1）项目相关人员的岗位职责、分工；本项最高得 2 分，没有不得分。	
			（2）企业内部监管制度；本项最高得 2 分，没有不得分。	
			（3）各分部项工程的施工方案和质量保证措施；本项最高得 2 分，没有不得分。	
			（4）工程结束后跟踪、维护等工作；本项最高得 2 分，没有不得分。	
3	项目工期	2	评委会根据投标单位工程工期安排合理、可行、可靠，各阶段有保障措施，节假日不影响工程进度的措施等进行横向对比、综合打分；本项最高得 2 分。	



4	售后方案	7	评委会根据各投标单位提供的针对本项目制定的售后服务方案,包括详细的售后服务、响应时间、维修时间、售后服务承诺、售后服务机构的数量和技术人员等进行横向对比,综合打分。本项最高得3分。	
			投标人具有足够的本地化售后服务能力,最高得2分。如在常州地区有分公司,则提供常州地区分公司的营业执照;如有常州地区售后服务机构,则提供该机构在常州地区的房产证或房屋租赁合同、双方的售后服务协议。	
			质保期承诺及售后服务内容满足招标文件要求的,且免费质保期每增加1年得1分,最多得2分。	
<b>四、文本制作</b>				
1	标书制作		未按备注3提供评分插页的扣1分;	
<b>总计</b>				100分

注: 1、评分细则中要求提供的证明文件及资料等在响应文件中提供复印件,要求“原件核查”的须在投标截止前将相关原件或公证件带至开评标现场并按要求提交评委会核查。

2、评标时,未能按以上要求提供相应证明的,不作为评标依据,不得分。

3、为便于评分,供应商按以上评分内容逐条列出证明材料所在页码。

**本磋商文件的最终解释权归常州中金招投标有限公司所有。**

(全文完)



## 友情提醒

各投标人:

您好!

为了提高贵公司的标书有效性,减少不必要的废标,特友情提醒注意以下几点:

1、请谨记采购文件上表述的**各项事宜时间节点**,特别是**开标时间和地点**,迟到的将一律不能进入开标室。涉及到投标项目的所有原件均需在开标截止时间前到达开标现场。

2、投标保证金一定要**投标人从公司账户**按采购文件规定的方式和时间缴至**指定帐户并到帐**,拒绝以其它方式缴纳,**禁止第三方代缴保证金**。中标公示结束后我们也只会将投标保证金返还到您的公司账户。

3、响应文件**密封并在封袋骑缝处加盖投标人公章**。资格证明材料提供复印件的一定要加盖公章,有要求提供原件的必须提供原件。

4、需要提供样品的,请严格按采购文件要求的规格、时间提供。同时注意密封、隐蔽标签的相关要求。

5、设定**最高限价**的,超过限价一律废标。

6、如有疑问,请按采购文件要求进行询疑。

我单位十分欢迎您对我单位招标组织工作提出宝贵意见和建议。电话:0519-85958666

最后祝您投标成功!