

云南保山电力股份有限公司腾冲分公司  
2023 年生产投资计划项目备品备件投资计划  
配电变压器、JP 柜采购

# 竞争性磋商文件

项目编号：HCZB02202304013

采 购 人：云南保山电力股份有限公司

采购代理机构：昆明华辰招标代理有限公司

二〇二三年四月

## 注意事项

各供应商：

本项目的采购方式为竞争性磋商，为了遵循竞争性磋商的有关规定，须供应商派相关代表现场参与磋商，供应商现场参与磋商时须随身携带下列证明材料，交相关工作人员进行登记查验：

1. 法定代表人身份证明书原件（不予退还）
2. 法定代表人授权委托书原件（法定代表人亲自参加磋商的无需提供，不予退还）
3. 供应商法定代表人或其授权委托人的居民身份证原件（现场核验完成退还）

# 目 录

第一章	竞争性磋商公告 .....	4
第二章	供应商须知 .....	9
第三章	合同书样式及主要条款 .....	22
第四章	磋商响应文件格式 .....	35
第五章	采购内容及要求 .....	53
第六章	磋商程序和评审办法 .....	80

## 第一章 竞争性磋商公告

### 云南保山电力股份有限公司腾冲分公司 2023 年生产投资计划项目备品备件投资计划配电变压器、JP 柜采购竞争性磋商公告

#### 项目概况

云南保山电力股份有限公司腾冲分公司 2023 年生产投资计划项目备品备件投资计划配电变压器、JP 柜采购项目的潜在供应商应在全国公共资源交易平台（云南省）/云南省公共资源交易信息网（网址：<http://ggzy.yn.gov.cn/>），选择地区“保山市”，切换至“保山市公共资源交易电子服务系统/全国公共资源交易平台（云南省·保山市）”获取采购文件，并于 2023 年 4 月 25 日 9 点 00 分（北京时间）前提交磋商响应文件。

#### 一、项目基本情况

1. 项目编号：HCZB02202304013
2. 项目名称：云南保山电力股份有限公司腾冲分公司 2023 年生产投资计划项目备品备件投资计划配电变压器、JP 柜采购
3. 采购方式：竞争性磋商
4. 预算金额：81.6 万元
5. 采购需求：云南保山电力股份有限公司腾冲分公司配电变压器、低压 JP 柜的供货并提供售后服务（具体详见本文件“第五章 技术标准和要求”）。
6. 交货地点：云南保山电力股份有限公司腾冲分公司生产仓库(110 千伏西山坝变电站)落地交货。
7. 交货期要求：合同签订后接到招标人书面通知 30 日历天内完成供货。
8. 质量要求：所供货物产品质量符合招标人规范、国家及行业相关标准的要求。
9. 质保期要求：配电变压器要求三年之内免费更换，五年之内免费维修，终身提供技术服务和维修（免人工费）；JP 柜要求两年之内免费更换，五年之内免费维修，终身提供技术服务和维修（免人工费）。

#### 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：

扶持中小企业政策：供应商按规定提供小型、微型企业制造的产品，其报价给予部分比例扣除，用扣除后的价格参加评审。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型和微型企业，其产品在评审时给予相同的价格扣除。执行政策文件：《中华人民共和国中小企业促进法》、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）、《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）。

## 3. 本项目的特定资格要求：

（1）供应商须为中华人民共和国境内注册的法人或其他组织，持有合法有效的《营业执照》。

（2）财务要求：供应商须具有良好的财务状况，提供2020年至2022年度（或2019年至2021年度）经会计师事务所或第三方审计机构出具的审计报告和财务报表（资产负债表、现金流量表、利润表），成立时间不足一年的提供成立至今的财务报表（资产负债表、现金流量表、利润表）。

（3）①供应商递交磋商响应文件文件时未被“信用中国”网站列入“严重失信主体名单”；②供应商未被“中国政府采购网”列入“政府采购严重违法失信行为信息记录”（以上信誉情况由采购代理机构在各网站进行查询）。

（4）本项目不接受联合体磋商。

## 三、获取采购文件

1. 时间：2023年4月12日至2024年4月18日17时00分。

2. 地点：全国公共资源交易平台（云南省）/云南省公共资源交易信息网（网址：<http://ggzy.yn.gov.cn/>），选择地区“保山市”，切换至“保山市公共资源交易电子服务系统/全国公共资源交易平台（云南省·保山市）”。

3. 方式：凡有意参加磋商的供应商，需在采购文件获取时间内登录全国公共资源交易平台（云南省）/云南省公共资源交易信息网（网址：<http://ggzy.yn.gov.cn/>），选择地区“保山市”，切换至“保山市公共资源交易电子服务系统/全国公共资源交易平台（云南省·保山市）”，凭企业数字证书（CA）在网上报名并免费获取电子采购

文件及其他招标资料（格式为\*.ZCZBJ），未办理企业数字证书（CA）的企业请登录全国公共资源交易平台（云南省）/云南省公共资源交易信息网（网址：<http://ggzy.yn.gov.cn/>），选择地区“保山市”，切换至“保山市公共资源交易电子服务系统/全国公共资源交易平台（云南省·保山市）”进行注册并在网上申请办理证书，以便获取采购文件，此为获取采购文件的唯一途径。

4. 售价：0.00 元。

#### 四、响应文件提交

1. 截止时间：2023 年 4 月 25 日 09 点 00 分（北京时间）

2. 地点：保山市公共资源交易中心(保山市兰城路永昌传媒中心 2 号楼 4 楼)第 3 开标室。

注：本次采购采用在云南省公共资源交易电子化平台上进行采购与递交响应文件，响应文件递交要求如下：

（1）网上提交：供应商网上提交需登录全国公共资源交易平台（云南省）/云南省公共资源交易信息网（网址：<http://ggzy.yn.gov.cn/>），选择地区“保山市”，切换至“保山市公共资源交易电子服务系统/全国公共资源交易平台（云南省·保山市）”进入系统，须在响应文件提交截止时间前完成所有电子响应文件的上传，网上确认电子签名，并打印“上传文件回执”，响应文件提交截止时间前未完成文件上传的，视为撤回响应文件。

（2）响应文件解密方式为：现场解密。网上提交磋商响应文件后，除携带竞争性磋商文件“注意事项”中要求的携带的相关证明材料外，供应商法定代表人或授权委托人还须携带加密数字证书（CA）至开标现场，对上传的电子磋商响应文件进行现场解密。

#### 五、开启

时间：2023 年 4 月 25 日 09 点 00 分（北京时间）

地点：保山市公共资源交易中心(保山市兰城路永昌传媒中心 2 号楼 4 楼)第 3 开标室。

#### 六、公告期限

自本公告发布之日起 3 个工作日。

## 七、其他补充事宜

1. 本项目磋商保证金金额：**¥10000.00**元（大写：人民币**壹万**元整）

2. 本项目磋商保证金形式为转账或银行保函或保证保险或其他非现金方式（不接受现场缴纳现金），采用转账的方式提交磋商保证金的，磋商保证金缴纳账户如下：

磋商保证金交纳专用账户
开户名称:保山市政务服务管理局
开户银行:中国邮政储蓄银行保山隆阳区支行
磋商保证金专用账号: 10076469507001000203146
汇入地址:云南省保山市
业务咨询电话:010-86483801
技术支持单位:北京筑龙信息技术有限责任公司
注：参与本项目的供应商采用转账的方式提交保证金的须从单位基本户转出，并注明项目名称或项目编号，请供应商在转账完成后，使用数字证书（机构 CA 证书）登录系统，在系统主界面的“确认投标保证金”中对保证金进行确认绑定，最后打印保证金缴纳回执。

3. 发布公告的媒介：本次竞争性磋商公告同时在“全国公共资源交易平台（云南省）/云南省公共资源交易信息网（网址：<http://ggzy.yn.gov.cn/>），选择地区“保山市”，切换至“保山市公共资源交易电子服务系统/全国公共资源交易平台（云南省·保山市）”和“中国招标投标公共服务平台”（<http://www.cebpubservice.com/>）上发布，采购人对其他网站或媒体转载的公告及公告内容不承担任何责任。

4. 采购代理服务费率：本项目采购代理服务费按中标金额\*1.5%计算后下浮 30%，由招标代理机构向成交人收取。

5. 监督电话：0875-2207259。

## 八、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：云南保山电力股份有限公司

地 址：云南省保山市隆阳区正阳北路 208 号

联系方式：项先生（0875-5183705）

## 2. 采购代理机构信息

名 称：昆明华辰招标代理有限公司

地 址：昆明市盘龙区北京路 900 号颐高数码中心 A 座 15 楼（招标二部）

联系方式：任女士、祝女士（0871-64885307）

## 3. 项目联系方式

采购人项目联系人：项先生

电话：0875-5183705

采购代理机构项目联系人：任女士

电话：0871-64885307



## 第二章 供应商须知

### 供应商须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1	采购人	名称：云南保山电力股份有限公司 地址：云南省保山市隆阳区正阳北路208号 联系方式：项先生（0875-5183705）
	采购代理机构	名称：昆明华辰招标代理有限公司 地址：昆明市盘龙区北京路900号颐高数码中心A座15楼（招标二部） 联系方式：任女士、祝女士（0871-64885307）
	项目名称	云南保山电力股份有限公司腾冲分公司2023年生产投资计划项目备品备件投资计划配电变压器、JP柜采购
	项目编号	HCZB02202304013
2.1	采购需求	详见第一章《竞争性磋商公告》
2.2	交货地点	详见第一章《竞争性磋商公告》
2.3	交货期要求	详见第一章《竞争性磋商公告》
2.4	质保期要求	详见第一章《竞争性磋商公告》
2.5	质量要求	详见第一章《竞争性磋商公告》
2.6	预算金额	详见第一章《竞争性磋商公告》
2.7	报价方式	含税包干单价
3.1	申请人的资格要求	详见第一章《竞争性磋商公告》
6.1	磋商文件澄清截止时间	提交磋商响应文件截止时间5日前
7.1	构成磋商响应文件的其他资料	磋商文件中所涉及到的相关资料及证明文件或供应商认为必须提供的其他相关资料。
9.1	磋商有效期	递交磋商响应文件的截止日期后90天
12.1	磋商保证金	磋商保证金的形式：转账（电汇、网银）、银行保函、保证保险（以电汇、网银形式提交的，须从供应商基本户转出，否则按否决磋商处理。） <b>磋商保证金金额：¥10000.00元（大写：人民币壹万元整）</b> <b>一．采用银行转账：</b>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>（一）磋商（交易）保证金在系统中应以供应商自身的名义提交，并且必须从其基本账户转出，不得以分支机构其他名义提交，否则，无法在系统中完成保证金交纳、确认及打印回执到致不能参与投标。</p> <p>本次磋商保证金必须转入以下帐户：  开户名：保山市政务服务管理局  开户行：中国邮政储蓄银行保山隆阳区支行  <b>磋商保证金专用账号：10076469507001000203146</b>  业务咨询电话：010-86483801</p> <p>供应商需在磋商保证金缴纳截止时间前递交保证金，保证金单据内要注明投标项目名称（必须填写完整名称），到账时间以实际到达专用账号时间为准，未在磋商保证金缴纳截止时间前到账的保证金视为未提交，为避免由于晚到账的原因造成投标失败，请各供应商预留充足时间。在跨行转账时请考虑以下因素：1. 按照人民银行相关规定，跨行转账在工作日下午4点半前办理手续，可以保证实时跨行到账；2. 跨行转账尽量采用电汇方式。</p> <p>注意事项：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 保证金必须从供应商的法人基本账户划出；</li> <li>2. 保证金转账仅限电汇、网银方式，其他转账方式视为无效；</li> <li>3. 到账时间以保证金专用账户实际到账时间为准，未在缴纳保证金截止时间前到账的保证金无效；</li> <li>4. 本系统为全电子化交易平台，不支持银行存现提现业务。</li> </ol> <p><b>（二）保证金缴纳</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 潜在供应商转账到保证金专项银行账户后，需要使用数字证书（CA）登陆保山市公共资源电子交易系统在投标保证金模块找到对应项目进行确认并打印确认回执。保证金系统集成于交易系统，用户依照电子招投标相关规定，要求使用CA数字证书进行身份验证，以保证业务数据的安全性和合法性。</li> <li>2. 首次使用该系统时，需安装CA数字证书驱动，可在系统登录页下载后运行安装。安装后将数字证书插入电脑USB接口，点击【登录】按钮，输入数字证书密码即可登录系统。</li> <li>3. 缴纳：在确认磋商保证金界面和采购文件里找到保证金账户账号和名称，通过用户基本账户转账到保证金专户。（注：采购文件里的账号信息有可能不正确，需要和系统上的进行比对，不一致时及时联系采购人或其代理机构确认。）</li> </ol> <p><b>（三）确认保证金</b></p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>确认保证金模块用于供应商对自己的保证金在开标前进行确认，及时发现处理各种异常情况，避免因为保证金问题在开标时造成投标失败。</p> <p>进入投标子系统，点击导航栏【投标保证金】模块内子菜单【确认投标保证金】，进入列表页面，供应商可搜索自己需要确认保证金的项目，点击【确认】按钮，即可进入“投标保证金确认”页面。</p> <p>在“投标保证金确认”页面，系统会显示本单位转至对应保证金专户的所有 银行来款记录。如果同时满足收款账户和保证金缴纳账户一致；来款账户账号和来款账户名称与注册账户基本信息一致；来款金额大于等于所要求的保证金金额；来款时间小于等于该项目投标递交保证金截止时间的四点要求即可绑定成功，如不符合其中任意一点，则无法绑定。供应商点击符合要求的来款后方的【绑定】按钮即可绑定成功。（注：绑定时需使用数字证书签名，请在绑定时插入数字证书。后续各环节中的信息确认与提交操作均需要进行数字证书签名。）</p> <p><b>（四）打印保证金缴纳回执</b></p> <p>保证金确认成功后，确认状态会显示“已确认”。点击【回执】，即可进行打印回执操作。供应商持回执打印件参加投标。未提供保证金缴纳凭证的投标文件不予接受。</p> <p>3. 本项目磋商保证金的有效期与磋商有效期一致。</p> <p><b>（五）未成交人保证金退还</b></p> <p>未成交人的保证金在发布中标结果公告之后，由采购代理或采购人确认后提交退还申请，主要确认是否有“暂扣”或“没收”的情况。退还申请提交到交易中心，经过交易中心二级审核通过后，会向银行发起自动退还，退还成功会有“退还成功”的标志。</p> <p><b>（六）成交人保证金退还</b></p> <p>招标代理或中标单位在交易系统上传合同，交易中心受理通过后，由采购代理机构或采购人确认后提交退还申请，主要确认是否有“暂扣”或“没收”的情况。退还申请提交到交易中心，经过交易中心二级审核通过后，会向银行发起自动退还，退还成功会有“退还成功”的标志。</p> <p><b>二. 采用银行保函：</b></p> <p>保函申请人必须是供应商，受益人必须是采购人，保证人必须是供应商基本账户的开户银行；银行保函必须正确填写受益人和申请人的全称，并与竞争性磋商文件规定的名称一致，以免造成投</p>

条款号	条 款 名 称	编 列 内 容
		<p>标无效。供应商需在投标截止时间前提供银行纸质保函，由银行驻中心工作人员在系统上进行确认。</p> <p>供应商持确认函参加投标。</p> <p><b>三. 如供应商发生下列情况之一时，磋商保证金将被没收：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 供应商在规定的投标有效期内撤销或修改其磋商响应文件的。</li> <li>2. 供应商中标后，非因不可抗力原因放弃中标、无正当理由不与采购订立合同、在签订合同时向采购人提出附加条件、或者不按照采购文件要求提交履约保证金的。</li> <li>3. 供应商成交后，因违法行为导致成交被依法确认无效的。</li> <li>4. 法律、法规规定的其他没收磋商保证金情形。</li> </ol> <p><b>注：投标（交易）保证金提交与退还操作程序详见全国公共资源交易平台（云南省）/云南省公共资源交易信息网（网址：<a href="http://ggzy.yn.gov.cn/">http://ggzy.yn.gov.cn/</a>），选择地区“保山市”，切换至“保山市公共资源交易电子服务系统/全国公共资源交易平台（云南省·保山市）。</b></p>
13	磋商响应文件提交要求及份数	<p><b>网上递交：</b>网上递交需登录全国公共资源交易平台（云南省）/云南省公共资源交易信息网（网址：<a href="http://ggzy.yn.gov.cn/">http://ggzy.yn.gov.cn/</a>），选择地区“保山市”，切换至“保山市公共资源交易电子服务系统/全国公共资源交易平台（云南省·保山市），供应商须在磋商响应文件提交截止时间前完成所有电子磋商响应文件的上传，网上确认电子签名，并打印“上传投标文件回执”，磋商响应文件递交截止时间前未完成磋商响应文件上传的，视为撤回磋商响应文件。</p> <p><b>注：如供应商成交，需在领取成交通知书时提供纸质磋商响应文件正本一份，副本一份，内容与上传的电子磋商响应文件一致。</b></p>
14.1	递交磋商响应文件的截止时间	<b>2023年4月25日9点00分（北京时间）</b>
14.2	递交磋商响应文件地点	<b>保山市公共资源交易中心第3开标室（云南省保山市隆阳区兰城路传媒中心2号楼A座4楼）</b>
14.3	是否退还磋商响应文件	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是
15.1	磋商时间和地点	<p>磋商时间：<b>同递交磋商响应文件的截止时间</b></p> <p>磋商地点：<b>同递交磋商响应文件地点。</b></p>
15.8	磋商程序和方法	综合评分法
	<b>第六章“磋商程序和方法”第2.1款资格审查标准规定的内容，为参加磋商的供应商必须具备的资格条件，凡有一条不满足的供应商不再参与磋商。</b>	

条款号	条 款 名 称	编 列 内 容
20.1	合同签订	此次采购结束后合同由云南保山电力股份有限公司与成交单位签订，由腾冲分公司支付合同款项。
22.1	采购代理服务 fee	由成交人在领取成交通知书时向代理机构缴纳，本项目采购代理服务费按中标金额*1.5%计算后下浮30%，由招标代理机构向成交人收取。
22.3	公证费	本次磋商公证费由公证机构按国家相关政策法规文件的规定向成交单位收取。
23.1	最高限价	<b>本项目最高限价为81.60万元，磋商报价不得超过（不含等于）最高限价，否则为无效报价。</b>
24.1	履约保证金	履约担保形式：按采购人要求提供 履约担保金额：签约合同预算价的10%

## 供应商须知正文部分

### 一、总则

#### 1. 竞争性磋商条件

1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》等相关法律法规的规定，昆明华辰招标代理有限公司受云南保山电力股份有限公司委托对“云南保山电力股份有限公司腾冲分公司 2023 年生产投资计划项目备品备件投资计划配电变压器、JP 柜采购”采用竞争性磋商方式采购。

1.2 本项目采购人、采购代理机构、项目名称及项目编号：见“供应商须知前附表”。

#### 2. 采购范围

2.1 采购需求：见“供应商须知前附表”。

2.2 交货地点：见“供应商须知前附表”。

2.3 合同履行期限：见“供应商须知前附表”。

2.4 质保期要求：见“供应商须知前附表”。

2.5 质量要求：见“供应商须知前附表”。

2.6 预算金额：见“供应商须知前附表”。

2.7 报价方式：见“供应商须知前附表”。

#### 3. 申请人的资格要求（以下简称供应商）

3.1 参加磋商的供应商应符合磋商文件“供应商须知前附表”中规定的要求。

#### 4. 磋商费用

4.1 无论是否成交，供应商自行承担所有与参加磋商有关的全部费用。

## 二、磋商文件

#### 5. 磋商文件的组成

5.1 磋商文件应包括下列内容：

第一章 竞争性磋商公告

第二章 供应商须知

第三章 合同书样式及主要条款

#### 第四章 磋商响应文件格式

#### 第五章 采购内容及要求

#### 第六章 磋商程序和评审办法

### 6. 磋商文件的澄清、修改

6.1 参加供应商应认真审核磋商文件，如有疑问的，供应商可以在“**供应商须知前附表**”规定截止时间前凭企业数字证书（CA）登录全国公共资源交易平台（云南省）/云南省公共资源交易信息网（网址：<http://ggzy.yn.gov.cn/>），选择地区“保山市”，切换至“保山市公共资源交易电子服务系统/全国公共资源交易平台（云南省·保山市）”，通过在线方式进行不署名提问。

6.2 采购代理机构将通过全国公共资源交易平台（云南省）/云南省公共资源交易信息网（网址：<http://ggzy.yn.gov.cn/>），选择地区“保山市”，切换至“保山市公共资源交易电子服务系统/全国公共资源交易平台（云南省·保山市）”答复要求澄清的问题，其他澄清方式无效。

6.3 采购代理机构对已发出的磋商文件进行必要澄清或者修改的，将通过全国公共资源交易平台（云南省）/云南省公共资源交易信息网（网址：<http://ggzy.yn.gov.cn/>），选择地区“保山市”，切换至“保山市公共资源交易电子服务系统/全国公共资源交易平台（云南省·保山市）”发布，该澄清或者修改的内容为磋商文件的组成部分，对采购代理机构和磋商供应商都有同等的约束力。

6.4 采购代理机构和采购人可以视采购具体情况，推迟递交磋商响应文件截止时间，并将变更时间以网络形式通知所有购买磋商文件的供应商。

## 三、磋商响应文件

### 7. 磋商响应文件编写注意事项

7.1 供应商应仔细阅读磋商文件，在完全了解采购的内容及相关要求（见第五章采购内容及相关要求）和商务条件后，编写磋商响应文件。

7.2 对磋商文件提出的实质性要求和条件作出响应是指供应商必须对磋商文件中规定的成交实质性要求和条件作出满足或者优于原要求和条件的承诺，并提供相应的证明材料。

### 8. 磋商响应文件构成

8.1 磋商响应文件的构成内容详见本文件“第四章 磋商响应文件格式”。供应商应按“第四章 磋商响应文件格式”的格式要求编制磋商响应文件。

## **9. 磋商有效期**

9.1 在“**供应商须知前附表**”规定的有效期内，供应商不得要求撤销或修改其磋商响应文件。

9.2 因特殊情况需要延长有效期的，采购代理机构以网络形式通知所有供应商延长有效期。供应商同意延长的，应相应延长其保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其磋商响应文件；供应商拒绝延长的，其磋商响应文件失效，但供应商有权收回其保证金。

## **10. 磋商报价**

10.1 报价方式：含税包干单价。

10.2 供应商的报价包含但不限于设备的设计、制造、工厂试验、备品备件及专用工具、运输及装卸、现场验收、管理费、税金、保险、培训、技术服务、售后服务、项目涉及的所有一般风险、责任和义务等完成本工作所需的全部费用。采购人不再支付与本项目有关的其他任何费用。

10.3 采购人设最高限价，见**供应商须知前附表**。

10.4 供应商应在磋商响应文件中的《磋商报价一览表》中填报磋商报价，本次磋商将进行第二轮报价，第二轮磋商报价即为最终报价。

10.5 供应商的磋商报价中应包含采购代理服务费等，供应商在磋商报价时应考虑此部分费用。

10.6 最终磋商报价表明价格在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。以可调整的价格提交的磋商将作为非响应性磋商而予以拒绝。

10.7 供应商不得哄抬报价，也不应低于成本价(或进价)报价，否则一经查实，其磋商将可能被拒绝或被宣布为无效磋商。

10.8 本项目采购人不保证供应商最低报价成交。

## **11. 磋商响应文件的编制**

11.1 磋商响应文件编制全部采用电子文档，格式为\*.ZCTBJ，应使用政府采购磋商响应文件编制系统制作，编辑内容时粘贴图片建议使用 JPG 格式的文件，并且每张图片的分辨率建议小于 100dpi。



11.2 磋商响应文件中提供的资料，内容必须清晰可辨，若内容模糊，无法辨识，均视为未提供。

11.3 磋商响应文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应加盖单位电子公章或由供应商的法定代表人电子签名。

11.4 按磋商文件有关要求，磋商响应文件中要求由法定代表人进行电子签章处的应使用法定代表人数字证书（CA）加盖法定代表人电子签章；要求由法定代表人或其委托代理人进行电子签章处的应使用法定代表人数字证书（CA）加盖电子签章或使用其委托代理人数字证书（CA）加盖电子签章；要求由法定代表人或其委托代理人进行签字处可以由法定代表人或其委托代理人签字；要求加盖单位电子公章处应使用投标单位数字证书（CA）加盖单位电子公章；要求加盖单位公章处可以加盖单位公章。

11.5 磋商响应文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应加盖单位电子公章和加盖法定代表人电子签章。

## **12. 磋商保证金**

12.1 磋商保证金为人民币。供应商应在递交磋商响应文件截止时间以前按“**供应商须知前附表**”规定的方式及金额提交，并在磋商有效期内保持有效。

12.2 磋商保证金形式：磋商保证金应按“**供应商须知前附表**”规定的形式提交。

12.3 办理保证金手续时，请务必在银行进账单或电汇单的用途栏或空白栏上注明项目名称及项目编号。

12.4 供应商应在递交磋商响应文件时向公证机构提交保证金电汇或网银转帐凭证。

12.5 未成交供应商的磋商保证金应当在成交通知书发出后 5 个工作日内无息退还，成交供应商的磋商保证金应当在采购合同签订后 5 个工作日内无息退还。

12.6 下列情况发生时，磋商保证金将不予退还：

- （1）供应商在提交磋商响应文件截止时间后撤回磋商响应文件的；
- （2）供应商在磋商响应文件中提供虚假材料的；
- （3）除因不可抗力或磋商文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；
- （4）供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- （5）磋商文件规定的其他情形。

## 四、磋商响应文件的提交

13. 磋商响应文件提交要求及份数：详见“供应商须知前附表”。

14. 递交磋商响应文件的截止时间和地点

14.1 磋商响应文件的递交不得迟于“供应商须知前附表”规定的递交磋商响应文件截止时间。逾期送达的磋商响应文件，采购人不予接收。

14.2 供应商必须在规定时间内将磋商响应文件递交到“供应商须知前附表”规定的地点。

14.3 除“供应商须知前附表”另有规定外，供应商所递交的磋商响应文件不予退还。

## 五、磋商

15. 磋商

15.1 采购代理机构将在“供应商须知前附表”规定的时间和地点进行磋商，供应商的法定代表人或其委托代理人应按时参加。如供应商未出席磋商会议，造成递交（上传）电子响应文件无法解密读取的，由此产生的后果由供应商自行负责。

15.2 磋商程序：

(1) 磋商会由采购人或采购代理机构主持；

(2) 介绍本项目的基本情况；

(3) 宣布磋商报价、记录等相关人员名单；

(4) 宣布磋商期间的有关事项；

(5) 开启文件：开启顺序按照电子公共资源交易平台自动提取所有供应商的顺序。主持人宣布开启电子响应文件后，供应商按照上述开标顺序，使用供应商编制响应文件时的加密数字证书(CA)对响应文件进行解密。注：供应商对响应文件进行解密时须使用编制响应文件加密时所使用的数字证书(CA锁)，即必须使用同一把数字证书(CA锁)进行加密及解密。

(6) 唱标：电子响应文件解密完成后，由唱标员宣读供应商磋商报价一览表中竞争性磋商报价等内容。

(7) 供应商对开标唱标记录内容进行确认及签字；

(8)开启会议结束。

15.3 工作人员将做开标记录，供应商对唱标结果确认签字。

15.4 供应商对开启过程有异议的，应当在现场提出，采购人应当当场作出答复，并制作记录。

15.5 磋商由磋商小组负责。磋商小组由采购人代表和评审专家共3人及以上单数组成，其中评审专家人数不得少于磋商小组成员总数的2/3。

15.6 采购人应委派代表参加磋商会议。除授权代表外，采购人应邀请纪检监察等相关人员进入磋商现场，对磋商工作实施监督。

15.7 磋商原则

根据符合采购需求且综合得分最高的原则确定成交人。

15.8 磋商程序和评审办法

磋商小组按照第六章“磋商程序和评审办法”规定的方法、因素、标准和程序进行磋商。

## **16. 磋商过程的保密**

16.1 在磋商中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。磋商开始后，直到授予供应商合同止，凡是属于审查、澄清、磋商和比较的有关资料以及成交建议等均不向供应商或其他人员透露。

## **17. 重新采购**

出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

- (1) 因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；
- (2) 出现影响采购活动公正的违法、违规行为的；
- (3) 在采购过程中符合要求的供应商或者报价未超过招标预算的供应商不足2家的。

# **六、成交结果**

## **18. 成交人的确定**

18.1 采购代理机构应当在磋商评审结束后2个工作日内将磋商评审报告送采购人确认。

18.2 采购人在收到磋商评审报告后 5 个工作日内，按照磋商评审报告中推荐的成交候选人顺序确定成交人。

## **19. 成交通知书**

19.1 成交人确定后 2 个工作日内，成交结果由采购代理机构在相关网站上进行公告，公告期为 1 个工作日，同时向成交人发出成交通知书。

19.2 成交通知书是合同的一个组成部分。

19.3 采购人、采购代理机构无义务向未成交人解释未成交原因和退回磋商响应文件。

## **20. 签订合同**

20.1 采购人与成交人应当在成交通知书发出之日起 30 日内，按照磋商文件确定的合同文本以及招标标的、技术和服务要求等事项签订合同。

20.2 成交人因不可抗力或者自身原因不能履行合同的，采购人可以与排位在成交人之后第一位的成交候选供应商签订合同，以此类推。也可以重新组织竞争性磋商。

# **七、其他事项**

## **21. 质疑和投诉**

21.1 供应商认为磋商文件、磋商过程和成交结果使自己的合法权益受到损害的，应当在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向招标代理人或采购人提出质疑。质疑内容不得含有虚假、恶意成分。当事人对自己提出的主张，有责任提供证据，提出质疑时应同时提交相关证据材料和注明事实的确切来源。

21.2 采购人、采购代理机构将在收到供应商的书面质疑后 7 个工作日内做出书面答复，但答复的内容不涉及商业秘密。

21.3 参与招标活动的供应商对磋商过程或者结果提出质疑的，采购人或采购代理机构可以组织原磋商小组协助处理质疑事项，并依据磋商小组出具的意见进行答复。质疑答复导致成交结果改变的，采购人或采购代理机构应当将相关情况报相关部门备案。

21.4 投诉人必须首先经过质疑程序，在对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内做出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内书面向招标监督管理部门投诉。

## 22. 采购代理服务费等及公证费

22.1 采购代理服务费等由采购代理机构向成交人收取，收取标准详见“**供应商须知前附表**”。

22.2 成交人应在接受“**成交通知书**”时向采购代理机构一次付清采购代理服务费。

22.3 公证费由公证机构向成交人收取，收取标准详见“**供应商须知前附表**”。

## 23. 最高限价

23.1 本项目采购人将在“**供应商须知前附表**”中公布最高限价，供应商所报磋商总报价超出最高限价的，将作为无效标处理。

## 24. 履约保证金

24.1 本项目履约保证金具体要求详见“**供应商须知前附表**”。

## 25. 磋商文件编制依据

25.1 本磋商文件是根据《中华人民共和国政府采购法》《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》及相关法律、法规编制。

## 26. 需要补充的其他内容

26.1 需要补充的其他内容：见“**供应商须知前附表**”。

### 第三章 合同书样式及主要条款

(注：本合同样式仅供参考，具体合同以采购人与成交人签定的合同为准)

云南保山电力股份有限公司腾冲分公司  
2023 年生产投资计划项目备品备件投资计划  
配电变压器、JP 柜采购

# 合 同 文 件

合同编号：

甲方：云南保山电力股份有限公司

乙方：

## 合同条款前附表

合同条款号	项目	内 容
3	★交货时间	合同签订后接到招标人书面通知___日历天内完成供货
3	★交货地点	云南保山电力股份有限公司腾冲分公司生产仓库(110 千伏西山坝变电站)落地交货。
8.1	交货方式	<input checked="" type="checkbox"/> 现场交货（ <input type="checkbox"/> 车板交货 <input checked="" type="checkbox"/> 落地交货） <input type="checkbox"/> 工厂交货 <input type="checkbox"/> 甲方自提货物 <input type="checkbox"/> 其他：
11.1	保险	由乙方办理货物运抵现场交货前的保险，保险以人民币按照发票金额的110%办理“一切险”。供应商承担货物在交货前发生的一切损失风险。
12	付款方式	1. 本合同预付款为合同总价的 30%，甲方在乙方提交合同总价 10%的履约担保后 7 天内支付给乙方。 2. 全部货物运到现场验收后，甲方向乙方支付合同总价的 65%，同时乙方应出具全额正式增值税务专用发票给甲方，甲方退还乙方所提交的履约担保。 3. 余款合同总价的 5%作为质保金，质保期满后的 7 天内支付。 乙方应书面向甲方提出付款要求，并附上对已递交的货物和已履行服务的发票和合同条款规定应提交的单据，以及合同规定的其他义务已经履行的证明。
14.5	质保期	详见第 5 章“技术要求”。
30.2	合同份数	合同谈判时确定。

## 合同条款

### 1. 定义

本合同下列术语应解释为：

- 1) “**合同**”系指甲乙双方签署的、合同格式中载明的甲乙双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。
- 2) “**合同价**”系指根据合同规定，在乙方完全履行合同义务后应付给乙方的价格。
- 3) “**货物**”系指乙方按合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括软件系统、硬件设备、原材料、燃料、办公和生活家具、工具、器具、仪表等有形产品。
- 4) “**服务**”系指根据合同规定需乙方承担的与供货有关的服务，如运输、保险及其它服务，或安装、调试、提供技术协助、培训及其它义务。
- 5) “**甲方**”系指购买货物的单位，即需方（本合同中为采购人）。
- 6) “**乙方**”系指根据合同规定提供货物和服务的具有法人资格的公司或实体，即供方（本合同中为参加投标并中标的供应商）。
- 7) “**现场**”系指安装、运行合同项下货物的地点。
- 8) “**验收**”系指合同双方依据规定的程序和条件确认合同项下的货物符合合同、技术规范要求，完成合同货物的交接。

### 2. 合同范围

2.1 除非合同中有相反的规定，乙方应按合同规定完成所有的工作内容。即乙方应为本合同范围内所供货物的制造、配套设备的采购、预组装、运输至交货地点、到货货物的清理、现场安装、试车及调试、消除货物缺陷、人员培训等所有工作提供一切需要的人员或零件。

2.2 在货物生产制作阶段，乙方为提高技术水平或节约资金对工作范围作出的变更、修改或改进均应提出书面报告，由甲方对修改和调整的结果、费用的增减情况进行确认后方可实施。

### 3. 交货时间及交货地点

合同货物的交货时间：合同签订后接到招标人书面通知\_\_\_日历天内完成供货。

交货地点：云南保山电力股份有限公司腾冲分公司



#### 4. 技术规范

4.1 提交货物的技术规范应与磋商文件规定的技术规范和技术规范附件（如果有的话）及其投标文件的技术规范偏离表（如果被甲方认可的话）相一致。

4.2 若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

#### 5. 专利权

5.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。如果任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担可能发生的一切法律责任和费用。

#### 6. 包装要求

6.1 除合同另有规定外，乙方提供的全部货物，均应采用国家或专业标准保护措施进行包装，并应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。

6.2 每件包装箱内应附一份详细的货物/设备装箱单和货物/设备质量合格证，以及装箱验收清单。

#### 7. 装运标志

7.1 乙方应在每一包装箱的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记：

- 1) 收货人：\_\_\_\_\_
- 2) 合同号：\_\_\_\_\_
- 3) 装运标志：\_\_\_\_\_
- 4) 收货人代号：\_\_\_\_\_
- 5) 目的地：\_\_\_\_\_
- 6) 货物名称、品目号和箱号：\_\_\_\_\_
- 7) 毛重/净重（公斤）：\_\_\_\_\_
- 8) 尺寸（长×宽×高，以厘米计）：\_\_\_\_\_

7.2 如果货物单件重量在 2 吨或 2 吨以上，乙方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标记，标明“重心”和“吊装点”，以便装卸和搬运。根据货物和特点运输的不同要求，乙方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”、“防潮”、“勿倒置”

等字样和其他适当的标志。

## **8. 交货方式**

8.1 交货方式一般为下列其中一种，具体在“**合同条款前附表**”中规定。

1) 现场交货：乙方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。有关运输和保险的一切费用由乙方承担。所有货物运抵现场的日期为交货日期。

2) 工厂交货：由乙方负责办理运输和保险事宜。运输费和保险费由甲方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。

3) 甲方自提货物：由甲方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。

4) “合同条款前附表”规定的其他方式。

8.2 乙方应在合同规定的交货期前 5 天以书面形式将合同号、货物名称、数量、包装箱件数、总毛量、总体积（立方米）和备妥交货日期通知甲方。同时乙方将详细交货清单一式六份包括合同号、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积、包装箱件数和每个包装箱的尺寸（长×宽×高）、单价、总价和备妥待交日期以及对货物在运输和仓储的特殊要求和注意事项寄给甲方。

8.3 在现场交货和/或工厂交货条件下，乙方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量，否则，乙方应对超运部分的数量或重量而引起的一切后果负责。

## **9. 安装及现场服务（本项目不适用）**

9.1 乙方负责货物的安装、调试、初期维护，乙方应选派专业技术人员到甲方现场指导安装、调试，费用含在合同价中；

9.2 货物在安装调试阶段或初期使用时，如发现质量问题，甲方应及时通知乙方，乙方收到甲方的函、电后，应及时处理；

9.3 乙方负责其技术人员的现场服务费用（差旅费、食宿费用等）。

## **10. 装运通知**

10.1 在现场交货和/或工厂交货条件下的货物，在乙方已通知甲方货物已备妥待运输后 24 小时之内，乙方应将合同号、货号、数量、毛重、总体积（立方米）、发票金额、运输工具名称及启运日期以书面形式用电报、传真或电传通知甲方。

10.2 如因乙方延误未将上述内容以书面形式用电报、传真或电传通知甲方，由此引起的一切损失应由乙方负担。

## **11. 保险**

11.1 乙方按“**合同条款前附表**”的规定办理货物运抵现场交货前的保险，乙方承担货物在交货前发生的一切损失风险。

11.2 乙方应为其现场服务人员办理保险。

## **12. 付款方式**

付款方式见“**合同条款前附表**”。

## **13. 技术资料**

13.1 乙方应按本合同的规定提交合同项下的技术资料（除有特殊规定外）。

13.2 乙方应确保其提交的技术资料正确、完整、清晰，并能满足合同货物的检验、安装、调试、负荷试验、试运行、运行和维护等应有要求。

13.3 合同生效后，乙方应将合同货物的中文技术资料一套，如目录索引、图纸、技术说明书、操作手册、维修指南和/或服务手册和示意图等交（寄）给甲方。

13.4 另外一套完整的上述资料应包装好随同每批货物一起发运。

13.5 如果甲方确认乙方提供的技术资料不完整或运输过程中丢失，乙方将在收到甲方通知后 3 天内将这些资料免费寄给甲方。

13.6 如果乙方提供的技术资料不完整，乙方应在收到甲方关于资料不完整通知后的 20 天内进行必要的补充。如果再次提交的时间晚于上述时间，乙方应按合同条款 18.1 条支付约定违约金。如果乙方提交的技术资料有遗漏和错误，乙方应向甲方补偿由此而引起的甲方增加的费用。

## **14. 质量保证**

14.1 乙方应保证货物是全新、未使用过的，货物的数量、质量、工艺、设计、规范、型式及技术性能等，完全满足合同和技术规范的要求。乙方应保证所提供的货物经正确安装、正常的操作和运转及保养在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物质量保证期之内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

14.2 在质量保证期内，发现货物的数量、质量或规格与合同不符，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，甲方应尽快以书面形式通知乙方，提出索赔。

14.3 乙方在收到通知后，应在合同规定的期限内免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

14.4 如果乙方在收到通知后 30 天内没有弥补缺陷,甲方可采取必要的补救措施,但风险和费用将由乙方承担。

14.5 合同项下货物的运行保证期详见“**合同条款前附表**”的规定。质量保证期内,乙方任何违反或达不到合同文件中有关条款、技术标准以及承诺要求的,甲方有权没收乙方的质保金;若质保金数额不敷赔偿费用,甲方有权向乙方索赔。

## **15. 检验**

15.1 在交货前,制造商应对货物的质量、规格、性能、数量和重量进行详细而全面的检验,并出具一份证明货物符合合同规定的证书。该证书将作为申请付款单据的一部分,但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。制造商检验的结果和细节应在证书中加以说明。

15.2 货物运抵现场后,甲方将对货物的质量、规格、数量或重量进行检验,并出具检验证书。如发现货物的规格或数量或两者都与合同不符,甲方有权在货物运抵现场后 90 天内,根据甲方按检验标准自检结果或甲方所在地质检部门出具检验证书向乙方提出索赔。

15.3 如果货物的质量和规格与合同不符,或在第 14 条规定的质量保证期内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,甲方将有权向乙方提出索赔。

15.4 甲方有权提出在货物制造过程中派人到制造厂进行监造,乙方有义务为甲方监造人员提供方便。

15.5 制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时,必须提前通知甲方。

## **16. 索赔**

16.1 甲方有权根据甲方按检验标准自己检验的结果或当地质检部门出具的质检证书向乙方提出索赔。

16.2 在根据合同第 14 条和第 15 条规定的质量保证期和检验期内,如果乙方对甲方提出的索赔和差异负有责任,乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜:

(1) 乙方同意退货,并按合同规定的同种货币将货款退还给甲方,并承担由此发生的一切损失和费用,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它必要费用。

(2) 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额, 经甲乙双方商定降低货物的价格。

(3) 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分和/或修补缺陷部分, 乙方应承担一切费用和 risk, 并负担甲方所发生的一切直接费用。同时, 乙方应按合同第 11 条规定, 相应延长修补或更换件的质量保证期。

16.3 如果在甲方发出索赔通知后 30 天内, 乙方未作答复, 上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知后 30 天内或甲方同意的更长时间内, 按照本合同第 13.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜, 甲方将从预付款中扣除索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额, 甲方有权从履约保证金中扣回或向乙方提出不足部分的补偿。

## **17. 延期交货**

17.1 乙方应按照“合同条款前附表”中双方约定的交货时间交货和提供服务。

17.2 在履行合同过程中, 如果乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况, 应及时以书面形式将不能按时交货的理由、延误时间通知甲方。甲方在收到乙方通知后, 应进行分析, 如果同意, 可通过修改合同, 酌情延长交货时间。

17.3 如果乙方毫无理由地拖延交货, 将受到以下制裁: 没收履约保证金, 加收违约损失赔偿和/或终止合同。

## **18. 违约赔偿**

18.1 除合同第 19 条规定外, 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务, 甲方可从货款中扣除违约赔偿, 赔偿费应按每迟交一周, 按迟交货物或未提供服务交货价的 0.5% 计收。但违约赔偿费的最高限额为迟交货物或没有提供服务的合同价的 5%。一周按 7 天计算, 不足 7 天按一周计算。如果乙方在达到最高限额后仍不能交货, 甲方可考虑终止合同。

## **19. 不可抗力**

19.1 如果双方中任何一方由于战争、严重火灾、水灾、台风和地震以及其它经双方同意属于不可抗力的事故, 致使合同履行受阻时, 履行合同的期限应予延长, 延长的期限应相当于事故所影响的时间。

19.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快以书面形式通知另一方, 并在事故发生后 14 天内, 将有关部门出具的证明文件寄给或送给另一方。如果

不可抗力影响时间持（延）续 120 天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

## **20. 税费**

20.1 根据国家现行税法对甲方征收的与本合同有关的一切税费均由甲方负担。

20.2 根据国家现行税法对乙方征收的与本合同有关的一切税费均由乙方负担。

20.3 在中国境外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

## **21. 履约保证金**

21.1 乙方应在**收到中标通知书后 15 天内**，向甲方提交规定数额的履约保证金。

21.2 履约保证金用于补偿因乙方不能完成其合同义务而蒙受的损失。

21.3 履约保证金采用下述方式之一提交：现金、电汇、支票、汇票和银行保函。

21.4 在设备安装调试完毕，试运行正常，经双方验收合格 30 天内，甲方将把履约保证金退还乙方。

## **22. 仲裁**

22.1 甲乙双方应通过友好协商，解决在执行本合同中所发生的或本合同有关的一切争端，如果协商仍得不到解决，任何一方均可按《中华人民共和国合同法》规定在**甲方所在地**提交调解和仲裁。

22.2 仲裁裁决应为终局裁决，对双方均具有约束力。

22.3 仲裁费除仲裁机关另有裁决外应由败诉方负担。

22.4 在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同其它部分应继续执行。

## **23. 违约终止合同**

23.1 甲方在乙方违约的情况下，如果：

1) 乙方未能在合同规定的期限或甲方同意延长的期限内提供全部或部分货物/设备；或：

2) 如果乙方未能履行合同规定的其它义务，乙方在收到甲方发出的违约通知后 30 天内，或经甲方书面认可延长的时间内未能纠正其过失。甲方可向乙方发出书面通知，终止部分或全部合同。在这种情况下，并不影响甲方向乙方提出的索赔。

23.2 在甲方根据上述第 23.1 条规定，终止了全部或部分合同，甲方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物/设备类似的货物/设备，乙方应对购买类似货物/设备所超出的费用负责。而且乙方还应继续执行合同中未终止的部分。

## **24. 破产终止合同**

24.1 如果乙方破产或无清偿能力时，甲方可在任何时候以书面通知乙方终止合同。该终止合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取的补救措施的权利。

## **25. 转让和分包**

25.1 未经甲方事先书面同意，乙方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

25.2 对投标中没有明确分包的合同，乙方应书面通知甲方本合同中将分包的全部分包合同，在原投标文件中或后来发出的分包通知均不能解除乙方履行本合同的责任和义务。

## **26. 合同修改**

26.1 欲对合同条款进行任何改动，均须由甲乙双方签署书面的合同修改书。

## **27. 通知**

27.1 本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

## **28. 计量单位**

28.1 除技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

## **29. 适用法律**

29.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

## **30. 合同生效及其它**

30.1 合同应在双方签字盖章并在甲方收到乙方提供的履约保证金后开始生效。

30.2 本合同份数详“合同条款前附表”。

30.3 如需修改或补充合同内容，经协商，双方应签署书面修改或补充协议，该协议将作为本合同的一个组成部分。

合同协议书

\_\_\_\_\_（甲方）\_\_\_\_\_（项目名称）中所需\_\_\_\_\_（货物名称）  
经以\_\_\_\_\_（项目编号）磋商文件在国内公开磋商。经评标委员会评定\_\_\_\_\_（乙  
方）为成交单位。买、卖双方同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

1. 合同文件

下列文件是本合同协议的组成部分，并具有同等法律效力；

- （1）任何对本合同修改的协议书或会议纪要（如果有）；
- （2）本合同协议书；
- （3）合同附件：
  - a. 成交通知书（详见：附件 1）；
  - b. 合同供货明细清单（详见：附件 2）；
  - c. 乙方响应文件（详见：响应文件）；
  - d. 磋商过程中的澄清答疑文件（如果有）

（4）合同双方认可的其它文件

组成合同的各个文件应能相互解释，互为说明。解释合同文件的优先次序以文件的最后确定时间为准。

2. 合同范围和条件

本合同的范围和条件应与上述规定的合同文件内容一致。

3. 货物和数量

本合同要求提供的货物数量见供应商所报货物数量、价目表。

4. 合同总价

产品名称	规格型号	品牌	单位	数量	单价（元）	合价（元）
配电变压器	S20-500/10		台	2		
配电变压器	S20-400/10		台	2		
配电变压器	S20-315/10		台	2		
配电变压器	S20-250/10		台	2		
配电变压器	S20-200/10		台	2		
低压 JP 柜	800/5		台	2		



产品名称	规格型号	品牌	单位	数量	单价（元）	合价（元）
低压 JP 柜	600/5		台	2		
低压 JP 柜	500/5		台	2		
低压 JP 柜	400/5		台	2		
低压 JP 柜	300/5		台	2		
合同总价						

本合同总价为小写：¥       元整，大写：，分项价格见上表或乙方所报货物数量、价格表。

#### 5. 付款方式

本合同的付款方式在“**合同条款前附表**”中规定。

#### 6. 交货时间及交货地点

合同货物的交货时间在“**合同条款前附表**”中规定。

交货地点：设备安装现场交货。

#### 7. 合同的生效

本合同经双方法定代表人或其授权代理人签署，甲乙双方加盖公章并在甲方收到乙方提供的履约保证金之后生效。

本合同正本\_\_\_\_份，副本\_\_\_\_份；甲方执正本\_\_\_\_份，副本\_\_\_\_份；乙方执正本\_\_\_\_份，副本\_\_\_\_份。

## 签署页

甲方：	乙方：
签字人（法定代表人或授权代表）：	签字人（法定代表人或授权代表）：
签字日期：	签字日期：
地址：	地址：
邮政编码：	邮政编码：
法定代表人：	法定代表人：
联系人：	联系人：
联系电话： 手机：	联系电话： 手机：
传真电话：	传真电话：
开户银行：	开户银行：
帐户名：	帐户名：
结算帐号：	结算帐号：
税号：	税号：

## 第四章 磋商响应文件格式

云南保山电力股份有限公司腾冲分公司 2023 年生产投资  
计划项目备品备件投资计划配电变压器、JP 柜采购

# 磋商响应文件

项目编号：HCZB02202304013

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章或电子签章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或电子签章）

日 期：\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

## 磋商报价一览表

序号	内容	供应商填写
1	初次磋商报价	¥_____元（大写人民币_____）
2	交货期	合同签订后接到招标人书面通知____日历天内完成供货
3	交货地点	云南保山电力股份有限公司腾冲分公司生产仓库(110千伏西山坝变电站)落地交货。
4	质量承诺	所供货物产品质量符合招标人规范、国家及行业相关标准的要求
5	质保期承诺	
6	磋商保证金 形式及金额	形式： 金额：
7	备注（如有）	

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章或电子签章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或电子签章）

日期：\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

**备注：**此表放于磋商响应文件封面后第一页。

## 目 录

- 一、磋商响应函
- 二、磋商报价明细表（初次报价）
- 三、法定代表人身份证明书
- 四、法定代表人授权委托书
- 五、磋商保证金
- 六、所投货物的详细参数
- 七、供货方案
- 八、相关承诺、保证措施及违约责任承诺
- 九、近年完成的类似项目情况表
- 十、资格证明资料
- 十一、其他资料

## 一、磋商响应函

致：云南保山电力股份有限公司

1、根据贵方的\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_（项目编号：\_\_\_\_\_）竞争性磋商文件的要求，经研究上述磋商文件的磋商须知、合同条款、评审办法及其他有关文件资料后，我方愿以“磋商报价（唱标）一览表”中的初次磋商报价作为初次报价，并按磋商文件的规定、合同条款的要求和我方磋商响应文件的承诺履行合同责任和义务，保证按合同约定完成本项目的一切工作。我方签字代表\_\_\_\_\_（姓名）经正式授权并代表供应商\_\_\_\_\_（供应商名称）向贵方本项目提交下述文件包括：

- （1）磋商报价（唱标）一览表；
- （2）磋商保证金；
- （3）按供应商须知第 8 条要求提供的全部文件；
- （4）按磋商文件规定需要提交的其他文件；
- （5）供应商需要说明的其他文件或资料；

2、签字代表宣布同意如下：

我方所附磋商价格表中规定的应提供的服务。第一次磋商报价及其他相关内容以磋商报价（唱标）一览表为准。

- （1）我方将按磋商文件的规定履行合同责任和义务。
- （2）我方已详细阅读全部磋商文件，包括修改文件（如有）以及全部参考资料和有关附件。我方完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。
- （3）我方同意自磋商日开始，磋商有效期为 90 个日历天。
- （4）我方同意提供与磋商有关的一切数据或资料，完全理解采购人不一定要接受最低价的成交或收到的任何磋商。

3、签字代表声明：对我方提交的磋商响应文件的真实性和准确性负责。

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章或电子签章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或电子签章）

日期：\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

二、磋商报价明细表（初次报价）

序号	产品名称	规格型号	所报品牌、型号	单位	数量	含税包干单价（元）	合价（元）
1	配电变压器	S20-500/10		台	2		
2	配电变压器	S20-400/10		台	2		
3	配电变压器	S20-315/10		台	2		
4	配电变压器	S20-250/10		台	2		
5	配电变压器	S20-200/10		台	2		
6	低压 JP 柜	800/5		台	2		
7	低压 JP 柜	600/5		台	2		
8	低压 JP 柜	500/5		台	2		
9	低压 JP 柜	400/5		台	2		
10	低压 JP 柜	300/5		台	2		
磋商总报价（初次报价，合价之和）							

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章或电子签章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或电子签章）

日期：\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

附表：随机备品备件及专用工具（如有）

序号	备品备件/专用工具	规格型号	数量	用途/使用部位



三、法定代表人身份证明书

单位名称：\_\_\_\_\_

单位性质：\_\_\_\_\_

地 址：\_\_\_\_\_

成立时间：\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

经营期限：\_\_\_\_\_

姓 名：\_\_\_\_\_ 性别：\_\_\_\_\_ 年龄：\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_

系\_\_\_\_\_（供应商单位名称）\_\_\_\_\_的法定代表人。

特此证明。

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章或电子签章）

日期：\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

附：法定代表人身份证复印件（正面、反面）

# 四、法定代表人授权委托书

本授权书声明：\_\_\_\_\_（供应商全称）的法定代表人\_\_\_\_\_（法人姓名）代表本公司授权\_\_\_\_\_（委托代理人姓名）为本公司合法代理人，参与贵方组织的有关\_\_\_\_\_（项目名称）（项目编号：\_\_\_\_\_）的磋商采购，并以本单位名义进行磋商。代理人在本项目磋商过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我方均予承认。

委托代理人无转委托权，特此委托。

法定代表人：\_\_\_\_\_（签字或电子签章）

委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或电子签章）

供 应 商：\_\_\_\_\_（盖单位公章或电子签章）

附：被委托代理人身份证复印件（正面、反面）

## 五、磋商保证金

附：附保证金缴纳凭证扫描件

## 六、所投货物的详细参数

对各个货物的参数进行详细说明，包括不限于品牌产地、规格型号、详细技术参数（含主要零部件的品牌型号）、使用环境条件、安装调试方法（提供 JP 柜接线图及安装图）及 3C 认证证书、质检报告（如有）等内容，供应商自拟格式、内容。

## 七、供货方案

供应商根据本项目要求，自拟格式、内容。

## 八、相关承诺、保证措施及违约责任承诺

- （一）质量承诺、保证措施及违约责任承诺
- （二）交货期承诺、保证措施及违约责任承诺
- （三）售后服务承诺、保证措施及违约责任承诺

### 九、2020 年 1 月 1 日至今类似业绩一览表

序号	合同名称	业主单位	合同金额	合同签订时间

注：磋商响应文件中须提供与本业绩列表相对应的业绩证明材料，业绩证明材料须为合同扫描件或协议扫描件（须至少提供合同标的、合同金额、签署时间、双方签字盖章页内容）。

## 十、资格证明资料

### （一）供应商基本情况一览表

1	单位名称			
2	总部地址			
3	项目地代表处地址			
4	电话		联系人	
5	传真		电子邮箱	
6	注册地		注册年份	
7	公司_____（是否通过，何种）_____管理体系认证			
8	经营范围： 1、_____ 2、_____ ...			
9	在云南省内的服务电话及地址等相关情况说明：			
10	其他需要说明的情况：			



## **（二）营业执照扫描件**

## **（三）财务状况**

提供相关证明材料扫描件，具体时间及要求详见“申请人的资格要求”。

## 十一、其他资料

### （一）保山市公共资源交易信用承诺书

# 保山市公共资源交易信用承诺书

### （供应商）

为打造守法诚信、公平竞争、阳光透明的公共资源交易市场，树立守法诚信的交易形象。谨代表本单位（机构）自愿作出以下信用承诺：

一、我单位（机构）\_\_\_\_\_，统一社会信用代码或身份证号码为\_\_\_\_\_，投标项目名称\_\_\_\_\_，在保山市各级公共资源交易中心（以下简称“交易中心”）参与公共资源交易活动（以下简称“交易活动”）时提交的单位信息、资料均真实、合法、有效、准确，无任何伪造、虚假内容，我单位对信息和资料的真实性、合法性、有效性、准确性负责。

二、严格依照公共资源交易的法律、法规、规章、规范性文件和制度性文件要求参加交易活动，不隐瞒失信信息和磋商文件要求提供的其他信息，在交易活动前不存在被限制参加交易活动的失信信息。

三、严格遵守行政监督管理部门及交易中心的开标会场纪律等管理规定，接受行政监督管理部门监督和交易中心现场管理，不干扰交易活动，自觉维护正常的公共资源交易秩序。

四、不与其他公共资源交易主体恶意串通，损害他人利益。不出借资质、借用资质参与交易活动，不弄虚作假，不通过非法手段向公共资源交易主体谋取利益。

五、在交易活动开始前已详细阅读公共资源交易有关文件，认可公共资源交易有关文件全部内容。中标后非因不可抗力因素不放弃中标，在规定期限内与招标人签订合同，并全面履行合同。竞得土地使用权（矿业权）后，我单位同意出让人对我单位（或个人）的竞买资格进行审查，如不符合要求，同意取消我单位（或个人）竞买资格，按规定及时和出让人签署成交确认书，及时支付全部出让金和税费。拍卖成交后，按要求签署成交确认书，并按照约定支付拍卖标的的价款和佣金。否则，同意按国家有关法律法规规定承担相应责任。

六、如发生违法违规或违反承诺的不良行为，自愿接受有关行政监督部门和公共资源管理部门依法依规给予的行政处罚和信用惩戒，自愿接受交易中心的评价。

七、同意将本单位（机构）信用信息纳入全市信用信息平台，同意在保山市公共资源交易电子服务系统和行政监督管理部门网站公示，同意共享给全国公共资源交易平台和各级信用平台。

八、本人已认真阅读了上述承诺，并向本单位负责相关工作的人员作了宣传教育。

九、本承诺适用于供应商、供应商、受让方、竞买人。

供应商：\_\_\_\_\_（公章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（签名或印鉴）

年 月 日

(二) 附供应商认为有必要提供的其他资料

第五章 采购内容及要求

一、采购需求

产品名称	规格型号	单位	数量	交货时间
配电变压器	S20-500/10	台	2	供方根据需方提供的 发货通知供货，但必 须在收到需方通知书 后 30 天内供货。
配电变压器	S20-400/10	台	2	
配电变压器	S20-315/10	台	2	
配电变压器	S20-250/10	台	2	
配电变压器	S20-200/10	台	2	
低压 JP 柜	800/5	台	2	
低压 JP 柜	600/5	台	2	
低压 JP 柜	500/5	台	2	
低压 JP 柜	400/5	台	2	
低压 JP 柜	300/5	台	2	

★注：所有配电变压器应配对规格型号尺寸的抱杆线夹，高压侧铜铝过渡 SBG 型，低压侧纯铜 SBT 型。JP 柜侧面带抱箍及相关支撑件和螺栓及螺帽；JP 柜内进线电缆孔处需加装电缆固定抱箍，并满足足够的安装操作空间。

★落地交货，并携带批次货物的清单及发票。

二、变压器部分专项技术条件

1.1 技术标准

标书中所有设备及其备品备件，除本标书中规定的技术参数和要求外，其余均应遵循最新版本的国家标准（GB）、电力行业标准（DL）和国际单位制（SI），这是对设备的最低要求。如果供方有自己的标准或规范，应提供标准代号及有关内容，并须经需方同意后方可采用，但原则上采用更高要求的标准。

供方提供的产品应满足本标书规定的技术参数和要求以及如下的专用标准：

- GB 1094.1      电力变压器    第 1 部分    总则
- GB 1094.2      电力变压器    第 2 部分    温升
- GB 1094.3      电力变压器    第 3 部分：绝缘水平、绝缘试验和外绝缘空气间隙
- GB/T 1094.4      电力变压器    第 4 部分：电力变压器和电抗器的雷电冲击和操

## 作冲击试验导则

GB 1094.5	电力变压器 第5部分：承受短路的能力
GB/T 1094.7	电力变压器 第7部分：油浸式电力变压器负载导则
GB/T 1094.10	电力变压器 第10部分：声级测定
GB 2536	变压器油
GB 3096	声环境质量标准
GB 4208	外壳防护等级(IP 代码)
GB 5273	变压器、高压电器和套管的接线端子
GB/T 11021	电气绝缘 耐热性分级
JB/T 3837	变压器类产品型号编制方法
GB/T 25446	油浸式非晶合金铁心配电变压器技术参数和要求
GB/T 26164.1	电业安全工作规程 第1部分：热力和机械
GB 50150	电气装置安装工程电气设备交接试验标准
DL/T 586	电力设备用户监造导则
GB/T 6451	三相油浸式电力变压器技术参数和要求
GB 20052	三相配电变压器能效限定值及节能评价
JB/T 10088	6kV~500 kV 级电力变压器声级
JB/T 10318	油浸式非晶合金铁心配电变压器技术参数和要求
JB/T 10319	变压器用波纹油箱
Q/CSG 11624	配电变压器能效标准及技术经济评价导则
Q/CSG110029-2012	10kV 油浸式非晶合金铁心配电变压器技术规范
Q/CSG114002-2011	电力设备预防性试验规程

## 1.2 技术要求

### 1.2.1 环境条件

#### 1) 气温：

最热月平均气温： +30℃

多年平均气温： +15℃

极端最低温度： -4.2℃

极端最高温度： +42℃

2) 相对湿度

年平均相对湿度：72%

月最大相对湿度：90%

3) 海拔：海拔高度不低于 2000m（根据实际安装地点的海拔进行校正）。

4) 日照强度： $0.1\text{W}/\text{cm}^2$

5) 雷暴日数：80 天

6) 最大风速：35m/s

7) 覆冰厚度：10mm

8) 月平均最高相对湿度（25℃）：90%

9) 污秽等级：II 级

爬电比距： $>30\text{mm}/\text{kV}$

10) 耐地震能力：

地面水平加速度低于  $3.0\text{m}/\text{s}^2$

地面垂直加速度低于  $3.5\text{m}/\text{s}^2$

安全系数 3.67

11) 安装地点：户外

1.2.2 系统运行条件

(1) 系统额定频率：50Hz

(2) 系统标称电压：10.0/0.4kV

(3) 系统最高运行电压（Um）：13.5/0.46kV

(4) 系统中性点接地方式：非有效接地系统

(5) 系统短路容量：500MVA

1.2.3 特殊使用条件

3.2.3.1 凡是属 3.2.1 条规定的正常环境条件之外的特殊使用条件，供应商应在响应文件中说明。

3.2.3.2 特殊环境条件下，变压器还应符合以下规定：

3.2.3.3 在较高环境温度或高海拔环境下的温升和冷却：按 GB 1094.2 的规定。

1.2.3.4 在高海拔环境下的外绝缘：按 GB 1094.3 的规定。

#### **1.2.4 系统条件**

本标书所规定的设备，应适用于下列电力系统：

3.2.4.1 系统额定频率： 50Hz

3.2.4.2 系统标称电压： 10/0.4kV

3.2.4.3 系统最高运行电压 ( $U_m$ )： 12kV

3.2.4.4 系统中性点接地方式：

10kV 系统——不接地、消弧线圈接地或小电阻接地

0.4kV 系统——直接接地

#### **1.2.5 基本参数**

油浸式变压器的技术参数除应满足国家和行业相关标准外，还应满足下表 3.2.5 要求。



表 3. 2. 5-1 S(B)H15 型三相油浸式电力变压器技术参数

项目	技 术 参 数 要 求															
变压器型式	S(B)H15 型油浸式电力变压器															
高压相数	三相															
低压相数	三相四线															
额定容量 kVA	30	50	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600
高压分接范围 %	±5															
最高电压 kV	12															
额定电流 A	3. 73	2. 89	4. 62	5. 77	7. 22	9. 24	13. 55	14. 43	18. 2	23. 1	28. 9	36. 4	46. 2	57. 7	72. 2	92. 4
额定频率 Hz	50															
空载电流	3. 5	3. 2	1	0. 9	0. 8	0. 6	0. 6	0. 6	0. 5	0. 5	0. 5	0. 3	0. 3	0. 3	0. 2	0. 2
空载损耗 W	33	43	60	75	85	100	120	140	170	200	240	320	380	450	530	630
负载损耗 W	600	870	1250	1500	1800	2200	2600	3050	3650	4300	5150	6200	7500	10300	12000	14500
总损耗 W	633	913	1310	1575	1885	2300	2720	3190	3820	4500	5390	6520	7880	10750	12530	15130
短路阻抗 %	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4. 5	4. 5	4. 5	4. 5	4. 5
噪声水平（声功率级） dB（噪声敏感区）	50	50	52	52	54	54	56	56	58	58	60	60	62	62	65	65
噪声水平（声压级） dB（噪声敏感区）	40	40	40	40	41	41	42	42	44	44	46	46	48	49	52	52
噪声水平（声功率级） dB（噪声非敏感区）	52	53	55	55	59	59	61	61	64	64	66	66	68	68	72	72
噪声水平（声压级） dB（噪声非敏感区）	42	42	42	42	45	45	46	46	49	49	51	51	53	54	58	58

表中的参数值适用于 Dyn11；空载损耗不允许存在正偏差；负载损耗不允许存在正偏差；短路阻抗实测值允许偏差 10%以内；噪声水平按国家标准要求应给定声功率级值。因在实际使用(测量)中多使用声压级，上表提供国标中声功率级折算为声压级数值。《声环境质量标准》（GB 3096-2008）内数值为声压级。

表 3. 2. 5-2 S20 型三相油浸式电力变压器技术参数

序号	项目	标准参数表																		
型号		S20型																		
1	额定电压	10（10.5）±2×2.5 / 0.4 kV																		
2	变压器油	I-10℃变压器油(通用) GB2536型号的新油																		
3	额定容量 kVA	30	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
5	空载损耗 W	70	90	100	115	135	150	180	215	260	305	370	430	510	630	745	870	1050	1225	1440
6	负载损耗 W	505	730	870	1050	1265	1510	1850	2185	2560	3065	3615	4330	4960	6000	8240	9600	11600	14640	14840
7	空载电流 %	0.55	0.4	0.4	0.35	0.4	0.4	0.4	0.35	0.35	0.35	0.3	0.3	0.25	0.25	0.25	0.25	0.2	0.2	0.2
8	短路阻抗 %	4.0												4.5				5.0		
9	噪声水平(声功率级) dB	50					53			55			58			60			62	
10	噪声水平(声压级) dB	41			42		47			48			49			51			52	

表中的参数值适用于 Dyn11；空载损耗不允许存在正偏差；负载损耗不允许存在正偏差；短路阻抗实测值允许偏差 10%以内；噪声水平按国家标准要求应给定声功率级值。因在实际使用(测量)中多使用声压级，上表提供国标中声功率级折算为声压级数值。《声环境质量标准》（GB 3096-2008）内数值为声压级。满足国家 II 级能耗标准。

### 1.3 设计与结构要求

#### 1.3.1 一般要求

按本标准制造的变压器应符合 GB 1094.1——5 的规定。变压器组、部件的设计、制造及检验等应符合相关标准及法规的要求。

##### 1.3.1.1 变压器的联结组标号

三相配电变压器的联结组标号常用为 Dyn11、Yyn0、Yzn11，宜选用 Dyn11。

单相配电变压器的低压侧宜采用三线制。

##### 1.3.1.2 绝缘水平

变压器的每一绕组及中性点端子的绝缘水平和试验电压见表 3.3.3.2。

表 3.3.3.2 变压器的绕组的绝缘水平和试验电压

绕组电压等级 kV	额定短时工频耐受电压 (有效值) kV	额定雷电冲击耐受电压(峰值)kV	
		全波	截波
10	35	75	85
0.4	5	—	—

注：雷电截波冲击耐受电压试验仅在有要求时进行。

##### 1.3.1.3 接线端子

变压器一次和二次引线的接线端子，应用铜材制成，其接触表面应洁净，不得有裂纹、明显伤痕、毛刺，腐蚀斑痕缺陷及其他影响电接触和机械强度的缺陷，且应有防松措施。其余应符合 GB 5273 的规定。

##### 1.3.1.4 铭牌

固定与变压器及外壳（若有）上的铭牌应采用不锈钢材料制作，耐腐蚀，并应固定在明显可见位置，铭牌上所标志的项目内容应清晰且安装牢固。

在铭牌上必须标志的项目应符合 GB 1094.1 的规定。

#### 1.3.2 油浸式配电变压器技术要求

##### 1.3.2.1 温升限值

1) 变压器在连续额定容量稳态下（环境温度最高为 40° C）的温升限值如下：

顶层油温升：60K （注：用全密封型，故顶层油温升 60K，非密封型 55K）

线圈温升限值（电阻法测量）：65K

铁心表面温升限值（温度计法测量）：80K

油箱及结构表面温升限值（温度计法测量）：80K

温升限值不允许有正偏差。

2) 铁心、绕组外部的电气连接线或油箱中的结构件不超过 80 K，并保证不使其相邻的部件受到热损坏或使油过度老化。

3) 温升限值不允许有正偏差。

1.3.2.2 损耗

空载损耗：按表 3.2.5 要求。

负载损耗：按表 3.2.5 要求。

1.3.2.3 空载电流

按表 3.2.5 要求。

1.3.2.4 允许偏差

至少应满足国家标准 GB 1094.1 对偏差的要求。

1) 损耗偏差

(1) 空载损耗偏差：不允许正偏差。

(2) 负载损耗偏差：允许偏差应在 3%以内。

(3) 总损耗偏差：允许偏差应在 3%以内。

2) 短路阻抗偏差：按表 3.2.5 要求。

3) 空载电流偏差：按表 3.2.5 要求。

1.3.2.5 负载能力

应能满足 GB/T 1094.7 规定的要求。

1.3.2.6 过负荷能力

在下表的情况下线圈最热点温度不超过 140℃。

变压器过负荷能力

过负荷倍数	1.30	1.45	1.60	1.75	2.00
允许时间 (min)	120	80	45	20	10

1.3.2.7 中性点引出线及端子

应具有与相线及端子相同的通流能力。

1.3.2.8 噪声水平

按表 3.2.4 要求。声级测定方法按 GB/T 1094.10。

#### 1.3.2.9 变压器承受短路的能力

##### 1) 变压器承受短路的耐热能力

变压器在任一分接下，应能持续承受 0.5s 时间的外部短路耐热能力的电流，并且其绕组温度应不超过 250℃ (铜)。

##### 2) 变压器承受短路的动稳定能力

变压器在任一分接下，应能承受国家标准 GB 1094.5 所规定的短路试验电流值而不损坏。

#### 1.2.2.10 绕组电阻的不平衡率

相电阻应不大于 4%，线电阻应不大于 2%。

#### 1.3.2.11 自动化装置接口要求

对需要安装自动化装置的配电变压器，应配置自动化接口、军工级航空插头，外配 IP45 保护箱。

### 1.3.3 结构要求

#### 1.3.3.1 铁心

1) 对于 11 型、13 型系列的配电变压器应选用优质的冷轧晶粒取向硅钢片（铁心性能不低于 30ZH120），整个铁心组件均衡严紧，不应由于运输和运行中的振动而松动。

2) 对于 S(B)H15 型系列的配电变压器应选用优质的非晶合金材料，整个铁心组件均衡严紧，不应由于运输和运行中的振动而松动。

#### 1.3.3.2 绕组

(1) 高压绕组应采用优质(无氧)铜导线，高压线圈采用漆包铜导线绕制而成，层间绝缘采用菱格上胶绝缘纸。线圈与高压套管、分接开关采用冷压接头和铜软绞线软连接，确保连接的可靠性。

(2) 对于容量在 160kVA 及以上的变压器，低压绕组应由整张铜箔绕制而成，其层间绝缘采用双层菱格上胶绝缘纸，铜箔与引线铜排采用冷压技术连接，确保连接的可靠性。同时，低压零相采用铜排连接，引出线与低压套管采用铜软绞线软连接。

(3) 绕组应能承受短路、过载和过电压而不发生局部过热，绕组和引线应绑扎得足够牢固，防止由于运输、振动和运行中短路时，产生相对位移。应消除绕组中的

电场集中现象。

1.3.3.3 油箱

(1) 变压器油箱结构型式：管式油箱，波纹油箱。

(2) 变压器油箱及储油柜（若有）应进行强度(正压)试验，历经 5min 应无损伤、无渗漏及不得出现不允许的永久变形，其试验压力如下：

①一般结构油箱的试验压力为 50kPa；

②波纹式油箱：315kVA 及以下者为 25kPa 压力；400kVA 及以上者应承受 20kPa 压力。

(3) 变压器须进行密封试验，历经 12h 应无渗漏和损伤，其试验压力如下：

①一般结构油箱应承受 40kPa 的压力；

②波纹式油箱结构：315kVA 及以下应承受 20kPa 压力；400kVA 及以上应承受 15kPa 压力。

(4) 变压器不带滚轮，但油管及其它设施应高于本体底板。

(5) 变压器应在油箱下部壁上装有密封取油样阀。

(6) 安装在户内变压器油箱底部应按国家标准规定装有排油装置。

(7) 变压器铁心和金属结构零件应通过油箱可靠接地。接地处应有明显的接地符号或“接地”字样。

(8) 波纹油箱还应符合 JB/T 10319 的规定。

1.3.3.4 套管

(1) 套管的类型：纯瓷套管

(2) 套管的额定电压：应与变压器的额定电压相适应

(3) 套管的额定电流：应与变压器的最大负载能力相一致

(4) 套管的试验电压：套管在干、湿条件下应能承受表 3.3.3.4 规定的试验电压。

表 3.3.3.4 套管在干、湿条件下应能承受试验电压

额定电压 kV	额定短时工频耐受电压(有效值) kV		额定雷电冲击耐受电压(峰值) kV	
	内绝缘	外绝缘	全波	截波
10	37	30	75	85

注：雷电截波冲击耐受电压试验仪在有要求时进行。

(5) 套管接线端子连接处，在空气中对空气的温升不大于 55K，在油中对油的温升不大于 15K；

(6) 套管的安装位置和相互位置距离应便于接线，而且其带电部分之空气间隙，应能满足 GB 1094.3 的要求。

#### 1.3.3.5 变压器油

变压器油应是满足 GB 2536 标准的矿物油（油的闪点不能低于 140° C），除抗氧化剂外，不得加任何添加剂。其击穿电压： $\geq 35\text{kV}$ 、介质损耗因数  $\tan \delta (90^\circ\text{C})$ ： $\leq 0.5\%$ 。

#### 1.3.3.6 油保护装置

(1) 储油柜的结构应便于清理内部。三相变压器储油柜（密封变压器除外）的一端应装有油位计，其容积应保证在最高环境温度与允许负载状态下油不溢出，在最低环境温度与变压器未投入运行时，观察油位计应有油位指示。当对于带气隙的变压器，应在邮箱内壁设一个能正确指示 25℃时油位指示的标记。

(2) 储油柜应有注油、放油和排污油装置，并应装设带有油封的吸湿器。

(3) 变压器的储油柜应采取防油老化措施，以确保变压器油不与空气相接触。

#### 1.3.3.7 安全保护装置

##### 1) 气体继电器

(1) 容量 800kVA 及以上的配变应有气体继电器。

(2) 配变安装的气体继电器，其接点容量不小于 66VA(交流 220V 或 110V)，直流有感负载时，不小于 15W。

(3) 气体继电器的安装位置及其结构应能观察到分解出气体的数量和颜色，而且应便于取气。

(4) 积聚在气体继电器内的气体数量达到 250~300mL 或油速在整定范围内时，应分别接通相应的接点。

##### 2) 压力保护装置

(1) 配变应有压力保护装置。

(2) 对于密封式配变，均应装有压力保护装置。

(3) 变压器应装有压力释放器，应可靠动作。

### 3) 油温测量装置

变压器应有供温度计用的管座。管座应设在油箱的顶部，并伸入油内  $120\text{mm} \pm 10\text{mm}$ 。

### 4) 冷却装置

散热器的数量及冷却能力应能散去总损耗所产生的热量。

#### 1.3.3.8 油漆和防锈要求

变压器油箱内外及附件除有色金属和镀锌铁件外，所有金属件均应除锈喷漆，油漆具有自防污能力，并采取措施防止运输和吊装中漆层剥落与变质。

#### 1.3.3.9 变压器须具有承受变压器总重的起吊装置。

### 1.3.4 工艺要求

#### 1.3.4.1 生产制造设备要求

##### 1.3.4.1.1 对于外购铁心的生产厂家，应主要具备以下制造设备：

(1) 低压箔式绕线机：箔式绕线机具有绕制矩形线圈的专用装置，且必须具备足够的拉紧力和压紧力，以保证矩形线圈绕制时压紧箔带。

(2) 高压自动绕线机：具有自动的排线和计数功能，保证线圈轴向及幅向紧凑。

(3) 器身装配台：非晶合金变压器的器身装配改变了传统的配变制造器身套装工艺，而将绕组预先放置在装配台的升降平台上，绕组的轴线呈水平状，各单框铁芯横向穿入绕组内孔。在装配台上可完成铁芯合拢、包扎封闭、器身绝缘装配、夹件紧固等工序。要求器身装配台具有上下升降，翻转的功能，以满足不同工步的装配要求。

(4) 铁磁吊：应有适当的起吊容量来起吊铁心。

(5) 真空注油设备：在真空状态下注油，大大减少了油中混有的空气和水份，增加了油的绝缘性。

(6) 干燥设备：配有对线圈及器身进行真空干燥的自动控制设备，实现全过程自动控制。

(7) 专用压装设备：非晶油变的高低压线圈绕制完工后需在专用压装设备上完成压装工序，以确保线圈的矩形度和外形尺寸。

##### 1.3.4.1.2 对于自制铁心的生产厂家还需具备以下制造设备及技术：

(1) 非晶合金剪切机组：用于剪切非晶合金带材。

(2) 铁心成型技术：根据需要的铁心尺寸将非晶合金带材成型。



(3) 退火炉（具有加磁功能）：非晶合金带材本身是由急冷而成型的，急冷时引起了一定的应力；卷成圆形铁芯时产生了一定应力；在成型（压成长方形）时在四周有更小半径的弯曲，也形成一定得应力；应力都使非晶合金铁心的磁特性变坏，故须应用退火工艺使磁性能改善。

#### 1.3.4.2 关键工艺技术

##### 1.3.4.2.1 矩形线圈的绕制和整形

(1) 高低压线圈绕线机需选用为绕制矩形线圈而设置的具有调节铜箔、铜线涨力和防松装置等专用绕线设备。

(2) 容量大于 160kVA 非晶合金变压器的低压线圈采用铜箔绕制呈矩形状线圈。

(3) 油变低压线圈内部须有高强度硬绝缘筒进行支撑，保证线圈不变形。

(4) 非晶油变的高压绕圈采用漆包线直接绕制在低压线圈上，非晶油变的高低压线圈绕制完工后需在专用压装设备上完成压装工序，以确保线圈的矩形度和外形尺寸。

(5) 矩形线圈要求导线在某些特定部位应是直线，在绕线时需要胶木榔头敲打使之平整。绕制结束后，用成型模具压紧线圈放入干燥设备整形。

##### 1.3.4.2.2 铁心的处理

(1) 应使用适当容量的铁心电磁吊及起吊装置把铁心从包装箱中移出。

(2) 非晶材料易碎，在操作过程中需及时用吸尘器或压缩空气清理产生的碎片，搭接端面用固封胶封住，以增强搭接面强度，防止以后运行过程中铁心碎屑掉出。将合上的铁心铁轭部分和两个不套绕组的外侧铁心柱用纸槽和收缩带绑紧。

##### 1.3.4.2.3 套装绕组

(1) 应以倒置的方式将绕组套入铁心柱，注意绕组不能抵着铁心。

(2) 应用绝缘纸盖住绕组向上的端面，以防止任何杂物（特别是非晶碎屑）掉入绕组层间或油道之中。

(3) 应用层压板填充铁心与绕组之间的空隙，绕组应被紧紧的围绕铁心固定住，以免在变压器短路情况下发生位移。

##### 1.3.4.2.4 夹件安装

(1) 需检查每个绕组是否夹件夹紧。

(2) 压紧后垫块不允许有松动，上下夹件平行，各个垫块同时有效压紧绕组，使绕组压紧后自成体系，同时铁心不可被夹件压紧而受力，导致空载损耗的增加。

#### 1.3.4.2.5 器身装配

(1) 器身装配在具有上下升降、翻转的功能、压紧力调整简便可靠的专用升降工作台上进行，铁芯水平合拢，避免非晶碎片进入产品。

(2) 器身干燥应变压法真空干燥炉干燥或热风循环干燥，注油工艺采用真空滤油和高真空注油方式，确保整体绝缘强度。

#### 1.3.4.2.6 油箱验收

(1) 油箱的箱壁采用钢板折边，可以减少焊接。

(2) 在出厂前应进行气压试漏，防止产品漏油。

#### 1.3.4.2.7 真空注油

对于油浸式变压器，应采用真空注油工艺，确保器身与线圈内绝缘材料完全被变压器油浸润，增加绝缘强度。

### 1.4 监督制造

需方可对变压器进行监造。

### 1.5 技术服务

1.5.1 三年之内免费更换，五年之内免费维修，终身提供技术服务和维修（免人工费）。

1.5.2 供应商应保证能够一天 24 小时，一周 7 天的全工作日的紧急帮助、紧急服务，服务内容包括变压器及其配件。

1.5.3 供应商应提供远程的电话服务，指导需方的技术人员进行维护。如需要供方到达现场进行服务，供方应能够在 48 小时内到达现场。

1.5.5 供应商应向需方提供技术培训服务。

### 1.6 试验和检验

变压器应按照有关国家标准和行业标准规定的项目、方法进行试验，并且各项试验结果应符合本标书中的要求。

#### 1.6.1 出厂试验项目

- (1) 绕组直流电阻测量；
- (2) 电压比测量和联接组标号检定；

- (3) 极性试验：应为减极性；
- (4) 变压器油试验：击穿电压试验及介质损耗因数  $\tan \delta$ （90℃）测量；
- (5) 绝缘电阻测量；
- (6) 铁心绝缘电阻测量；
- (7) 外施工频耐压试验；
- (8) 短路阻抗和负载损耗测量；
- (9) 空载电流和空载损耗测量；
- (10) 感应耐压试验。

#### 1.6.2 型式试验项目或索取试验资料项目

- (1) 雷电冲击试验：（包括全波和截波试验）
- (2) 温升试验；
- (3) 短路试验；

#### 1.6.3 抽检试验项目

- (1) 绝缘电阻试验
- (2) 电压比测量和联接组别试验；
- (3) 绕组电阻试验；
- (4) 工频耐压试验；
- (5) 空载电流和空载损耗试验；
- (6) 负载损耗试验；

#### 1.6.4 检验

(1) 中标人应就开工时间和材料制造各阶段的进度，提前与买方进行联系，以便对检验作出安排。

(2) 中标人应在工厂检验开始半个月前，用信件或电传通知买方。买方应派工程师到工厂对每批产品，监督检查货物的组装、例行试验和包装。

(3) 买方代表有权在合同有效期内的任何时间进入工厂和货物生产的所有地点。中标方应为代表提供便利条件，以不受限制地监督必要的试验。

(4) 中标人在发货前负责对产品质量、规格、性能进行准确和全面的检验，并出具产品质量合格证书、出厂试验报告和买方所要求的试验项目数据和资料。任何未经检验或和试验不合格的产品均不得发运。

(5) 当货物运到合同指定交货地点后, 买方及委托的质检部门应根据装货清单, 检查收到的货物的数量、包装情况及运输和装卸中是否引起损坏或丢失。买方认为有必要还须进行抽样检验, 中标方有权参加检验。根据检验结果, 如果货物数量和质量不满足合同要求, 中标方应根据买方的要求对货物免费进行修正、更换或退换, 并承担所有批次的抽样试验费用。

如第一次抽样试验不合格, 则第二次加倍抽样进行试验, 再不合格, 则此批交货的变压器作退货处理。

## **1.7 包装、运输**

### **1.7.1 包装**

(1) 供方必须根据国家标准和需方的实际运输条件, 将变压器本体和所有零部件采用适合于铁路、公路或水路远途运输的包装箱进行包装好, 并将全套安装使用说明书、产品合格证明书、产品外形尺寸图、运输尺寸图、产品拆卸件一览表、装箱单、铭牌图或铭牌标志图以及备品备件一览表等应包装好, 防止受潮。

(2) 变压器拆除的组件应单独包装, 并在拆除一览表内填写拆除组件名称和件数, 以作为现场验收的依据。变压器本体在拆卸处应用临时盖板(钢板)密封, 并在变压器油箱上应标上“运输重心”、“起吊点”等字样。

(3) 储油柜应单独包装, 并且所有安装孔应密封。包装箱上应标上“向上”、“起吊点”、“小心搬运”等字样。

(4) 吸潮器、油位计等用防震材料包装, 并应标上“向上”、“易碎”等字样。

(5) 硅胶等吸附剂应用塑料袋密封装在铁桶内运输, 而添加的变压器油应用专用油罐或油桶装运。在油罐或油桶上应标上“向上”、“运输重心”、“起吊点”、“勿倒”“防止受潮”和“防火”等字样。

(6) 所需的备品备件及专用工具应装在箱内, 在箱上注明“专用工具”, 以与本体相区别。

(7) 包装箱应连续编号, 不能有重号。包装箱面上供方应按下述内容写上不褪色的醒目标签:

- a) 合同号;
- b) 装船(海运)标志;
- c) 目的港(海运)或站名称;

- d) 收货人及代号;
- e) 设备名称和项目号;
- f) 箱号;
- g) 毛重与净重;
- h) 外形尺寸;
- i) 在设备的包装箱外面应标上“重心”、“起吊点”、“小心搬运”、“正面向上”、“防止受潮”、“勿倒”、“勿倾斜”、“防火”等字样。

(8) 供方提供的技术文件的包装内外表面上应有如下标志:

- a) 合同号;
- b) 收货人;
- c) 目的地;
- d) 毛重;
- e) 箱号。

(9) 从供方发货至需方收到期间,设备应完好无损。凡因包装不良所造成一切损失应由供方自负。

#### 1.7.2 运输

- (1) 装运货物时,需考虑便于现场卸货、搬运和安装。
- (2) 变压器应充油运输,并确保变压器安全运输。
- (3) 在设备启运时,供方应以最快捷的方式通知需方以下内容:
  - a) 设备名称;
  - b) 件数、件号、重量;
  - c) 合同号;
  - d) 货运单号;
  - e) 达到港(站);
  - f) 设备发出日期。

#### 1.8 供货范围

供货范围详见货物需求一览表。

#### 1.9 中标厂商应提供的技术文件

供方应向需方和设计单位提交下列用于设计、设备监造和检验、现场安装和调试

以及运行维护方面的图纸、说明书和有关技术资料。这些图纸和文件资料必须经过有关程序批准并加盖工厂公章或签字。

#### 1.9.1 供方应向设计部门提供的技术文件和图纸

(1) 外形图(包括变压器总体外形尺寸、各种重量、主体和箱盖等吊高、起吊位置、千斤顶位置、散热器布置、套管出线位置和接线端子尺寸、接地端子位置和端子尺寸、基础尺寸和要求等)；

(2) 铭牌或铭牌标志图；

(3) 本体运输尺寸图；

(4) 经供需双方协商一致,可以提供的资料：

a) 过励磁曲线；

b) 噪声水平；

c) 空载电流谐波分析；

d) 短路能力计算结果或短路能力试验报告,等等。

以上图纸、资料应在合同签订后 15 天内提供。

#### 1.9.2 供方应向需方提供的技术文件和图纸

(1) 产品合格证书,包括变压器合格证书、主要组部件合格证书(如套管等)。

(2) 产品试验报告,包括变压器出厂、型式和特殊试验报告、主要组部件试验报告；

(3) 油浸式变压器油试验报告(包括色谱分析)；

(4) 变压器安装使用说明书；

(5) 套管安装使用说明书；

(6) 储油柜安装使用说明书；

(7) 散热器(如果有)安装使用说明书；

(8) 吸湿器使用说明书；

(9) 运行、检修手册及其有关资料；

(10) 备品备件等清单；

(11) 装箱清单。

以上图纸、资料应在合同签订后 15 天内提供。

### 三、JP 柜专项技术条件

#### 3.1 产品应遵循的主要标准

JP 柜应通过国家强制性 3C 认证（CCC 认证），其内部设备、备品备件，除技术协议规定的技术技术参数和要求外，其余均应遵循最新版本的国家标准（GB）、电力行业标准（DL）、和国际单位制（SI），这是对产品的最低要求。如果供方有自己的标准或规范，必须符合上述标准，并提供标准代号及其有关内容，须经甲方同意方可采用，但原则上采用更高要求的标准。

供方提供的产品应满足本技术协议规定的技术参数和要求以及如下的专用标准：

GB 311.1-1997 高压输变电设备的绝缘配合

DT/T 499 — 2001 农村低压电力技术规程

DT/T 5131 — 2001 农村电网建设与改造技术导则

GB/T 17215.322-2008 交流电测量设备 特殊要求 第 22 部分：静止式有功电能表(0.2S 级和 0.5S 级)

GB/T 17215.323-2008 交流电测量设备 特殊要求 第 23 部分：静止式无功电能表（2 级和 3 级）

JJG 596—1999 电子式电能表检定规程

DL/T 566—1995 电压失压计时器技术条件

GBJ 63-1990 电力装置的电测量仪表装置设计规范

GB 1497—85 低压电器基本标准

GB 14048.1-2006 低压开关设备和控制设备 第 1 部分：总则

GB 4208-2008 外壳防护等级(IP 代码)

DL/T 614-2007 多功能电能表

DL/T 645-2007 多功能电能表通信协议

GB 50227—1995 并联电容器装置设计规范

DL/T 597—1996 低压无功补偿控制器订货技术条件

#### 3.2 使用条件

a) 周围空气温度

最高气温： +40℃，24 小时平均温度不超过 35℃

最热月平均气温： +30℃

最高年平均气温： +20℃

最低气温： -25℃

最大日温差： 25k

b) 最大风速： 35m/s

c) 海拔： 500m~3000m

d) 湿度： 月平均最高相对空气湿度（25℃）： 90%，

在昼夜温差大的地区，应采取通风吸潮或加热等措施，防止凝露。

e) 爬电比距：  $\geq 30\text{mm/kV}$

f) 安装地点： 户外

### 3.3 JP 柜配置及要求

#### 3.3.1 JP 柜回路配置

配电变压器容量小于等于 50 kVA，配置一回路出线，馈线使用一只空气开关，开关容量按配电变压器额定容量的 130%配置。

配电变压器容量大于 50 kVA，小于 100 kVA，配置二回路出线，馈线使用二只空气开关，不配置进线总开关，开关容量按配电变压器额定容量的 100%配置。

配电变压器容量大于等于 100kVA，配置二回路出线，馈线使用二只低压断路器，不配置进线总开关，开关容量按配电变压器额定容量的 100%配置，设置自动跟踪无功补偿。

低压 JP 柜外形结构、元件布置、电气原理按照磋商文件要求执行。

#### 3.3.2 JP 柜内配置如下单元：

- (a) 计量单元（包括计量表、互感器、配变管理终端、集中器或采集器等）
- (b) 控制保护单元（配置过流保护的空气开关）
- (c) 防雷保护单元（低压避雷器）
- (d) 无功补偿单元（配置无功补偿设备，具备分相和三相综合补偿功能）
- (e) JP 柜外壳正面设置红色带电指示灯

#### 3.3.3 JP 柜单元配置要求

##### (a). 计量单元

计量单元仅配置变压器低压侧的计量装置，不配置各出线回路计量装置。

统一配置 0.2S 级电流互感器，电流互感器选 LMZ1 系列环氧树脂浇注型。电流互



传感器按配电变压器容量选择一次侧额定电流，电流互感器二次侧额定电流为 5A；

计量单元预留安装位置，要求采用专用接线盒，计量电压回路要经过熔断器才接到表计上；

JP 柜内装设的电能量装置，应符合国标 GBJ 63—1990《电力装置的电测量仪表装置设计规范》的规定。**本技术规范书规定采用配变监测终端计量方式，配变监测终端由招标人招标确定。**

(b). 控制保护单元

JP 柜内按各出线回路分别设置低压断路器，低压断路器选择目前国内生产的可靠性较高产品；低压断路器按配电变压器的容量及回路分配容量选择低压断路器型号参数。一回路配置的低压断路器容量按变压器额定电流的 1.3 倍选择；多回路出线仅配置出线低压断路器，不配置出线总开关，开关容量按配电变压器额定容量的 100%配置。

变比	50/5A	75/5A	150/5A	150/5A	200/5A	250/5A	300/5A	400/5A	500/5A	600/5A	800/5A
对应容量 (kVA)	30	50	80	100	125	160	200	250	315	400	500

JP 柜低压断路器应具有长延时和瞬时动作的性能，其瞬时脱扣器的动作电流，一般为变压器低压侧额定电流的 5~10 倍，长延时脱扣器的动作电流可根据变压器低压侧允许的过负荷电流确定。瞬时脱扣器，应躲过回路中短时出现的高峰负荷，对于感性负载应躲过其启动电流；当低压断路器壳架等级额定电流为 225A，断路器额定电流在 160A 以上时，要求电磁脱扣器动作电流按断路器额定电流的 6 倍整定，其余规格的断路器电磁脱扣器动作电流按断路器额定电流的 8 倍整定。长延时脱扣器的动作电流，可按回路最大负荷电流的 1.1 倍确定。

低压断路器应选择设计合理、结构紧凑、质量可靠、体积小、分断高、飞弧短等性能特点的塑壳式断路器。**无失压脱扣功能。**

JP 柜低压断路器手动开断正常负荷电流时，应能可靠开断 1.5 倍的最大负荷电流，并能可靠开断安装处可能发生的最大短路电流。所有断路器的开断能力不小于 25KA，按规定范围企业的型号选择开断能力为标准型“L”型。

**★请各供应商必须注明低压断路器的生产厂家、品牌及型号，分别报出各型低压断路器功能参数及单价，以便采购人进行选择。**

控制保护单元装置，应符合 DL499—2001《农村低压电力技术规程》之规定。

(c). 防雷保护单元

JP 柜内设置一组符合相关标准的低压交流无间隙金属氧化物避雷器，统一选用 HY1.5W—0.28/1.3 型硅橡胶复合外套氧化锌避雷器。JP 柜应设置避雷器接地引下线的接地专用端子。

防雷保护单元应符合 DL/T 499—2001《农村低压电力技术规程》之规定。

(d). 无功补偿单元

JP 柜无功补偿容量为配电变压器额定容量的 30%，单组电容器容量选择标准容量序列中的接近值（标准容量序列为 4、6、8、10、12、16 kVar 等），当单组容量不能满足补偿容量时，要考虑采用多组并联运行。本次招标 100KVA 以下容量变压器暂不考虑无功补偿，其余容量规格采用自动跟踪无功补偿。无功补偿方案由供应商自行设计，要求补偿回路不小于 3 回路，设计时需考虑在农网不同用电负荷情况时的补偿需要，并防止无功倒送。

电容器应选择高性能的专用无功补偿电容器，单元内部设置放电器件，放电器件应能使单元上的剩余电压在 3min 内从  $\sqrt{2}U_m$  降至 75V 或以下。

电容器满足：

电容器组和整体补偿电容的电容值偏差不得超过：-5%—+10%。，在三相单元中，任何两个线路端子之间测得电容最大值与最小值之比不大于 1.08。

电容器电介质的电气强度：单元线路端子间的电介质必须承受 10s 2.15 倍交流工频电压或者 4.3 倍直流电压。

电容器绝缘水平：电容器单元线路端子与外壳间应承受，3kV 60s 工频电压和 15kV 标准雷电冲击电压。

电容器应满足 GB/T 17886.1-1999《标称电压 1kV 及以下交流电力系统用非自愈式并联电容器 第 1 部分：总则—性能、试验和定额—安全要求 安装和运行导则》之规定。

本 JP 柜的无功补偿单元动态自动补偿方式，自动补偿方式采用无功补偿控制器、单组电容器交流接触器和单组电容器熔断器（或断路器）组成。

无功补偿控制器应具有投入及切除门限设定值、延时设定值、过电压保护设定值的设定功能，具有工作电源、超前滞后、输出回路工作状况、过电压保护动作等显示

功能，并具有延时及加速、程序投切、自检复位、投切振动闭锁、闭锁报警等功能。

无功补偿控制器性能满足 DL/T 597—1996《低压无功补偿控制器订货技术条件》要求。

电容器投切控制元件采用复合开关。

采用复合开关方式投切，如深圳华冠 FDK 复合开关，采用微电脑控制，晶闸管在零电压时接通电路，响应时间机小于 20ms，零电流时分断电路，接通和分断过程无冲击浪涌电流。晶闸管导通 20ms 内转磁保持继电器触点承载，无压降、无损耗。不需加装散热器。

熔断器按照补偿电容器 2 倍额定电流选择。

(e). 红色带电指示灯

JP 柜正面面板配置交流 220V、AD11—22/20 型红色发光二极管作为红色带电指示灯，该指示灯应设置保险。

### 3.3.4 安全要求

#### 3.3.4.1 安全距离

为避免补偿电容器故障而殃及临近设备安全，JP 柜内补偿电容器单元应与相邻单元相隔离。建议柜体设计为：容量在 100KVA 以下规格，因不考虑补偿，柜体采用单面开门；容量在 100KVA 及以上规格，因采用动态补偿，柜体双面开门，中间设置隔离板，隔离板一侧设置电容器补偿回路，另一侧设置保护及计量等单元。

JP 柜内各电器件之间以及它们对外壳的距离，应能满足电气安全间隙、爬电间隙以及操作所需的间隙。

#### 3.3.4.2 绝缘电阻

正常试验条件下绝缘电阻应不小于  $5\text{M}\Omega$ ，在湿热条件下，绝缘电阻不小于  $1\text{M}\Omega$ ，绝缘电阻测试电压等级为 1000V。

#### 3.3.4.3 绝缘强度

在正常试验大气条件下，JP 柜应承受 2500V、50Hz 交流电压，历时 1min 绝缘强度试验，试验时不得出现击穿、闪络及电压突然突然下降现象。

### 3.4 外观与结构

3.4.1 JP 柜外形尺寸及安装尺寸由制造厂优化设计确定，本技术协议推荐选用的柜体尺寸（仅供参考）为：带无功补偿 JP 柜外形尺寸高 1300mm，宽为 700mm，厚

为 450 mm，不带无功补偿的 JP 柜外形尺寸高 800mm，宽为 700mm，厚为 300 mm，柜内元件的焊接、装配、端子编号等应符合产品图样及有关标准的要求。

3.4.2 JP 柜外壳采用 1.5mm 不锈钢板材配制，门板采用 1.5mm 不锈钢板材配制，不锈钢材质选用 201（1Cr17 Mn6Ni5N）。JP 柜外壳应足够的机械强度，以承受使用时、搬迁过程中可能遇到的机械力。机械抗冲力为 25kg·cm/cm<sup>2</sup>；为提高柜体机械强度，柜内必设置加强筋。外壳防护等级满足 GB 4208 2008 中 IP44 的等级要求。

3.4.3 箱柜门开启角度应大于 90°，铰链应采用防撬铰链或内置铰链，并设定位装置。门应有密封措施，并装有把手、暗门和能防雨、防堵、防锈的锁，门的设计尺寸应与所装用的设备尺寸相配合。

3.4.4 箱体应设足够的自然通风口和隔热措施，以保证在正常条件下运行时，所有电器设备的温度不超过其最大允许温度。

3.4.5 箱体应有可靠的密封性能，防小动物进入和防渗、漏雨水措施。为防止事故扩大，电容器和其他电气元件应分隔室布置；不同馈线的电气元件应采用隔板有效隔离；箱体的内壁和隔板可用金属或非金属材料，其色彩应与内部电器设备颜色协调，金属构件亦应进行防锈处理和镀锌防护层。

3.4.6 箱门内侧应标出主回路的线路图，同时应注明操作程序和注意事项。信号灯及仪表的装设位置应易于观察和安全地更换，其位置应便于巡视。电缆室的高度应满足安装、试验、维修的要求。

3.4.7 JP 柜进出线采用下进下出方式，进出引线采用具有绝缘护套的绝缘导线或电缆，柜内进线接线母排采用铜质母排，接线端子间及对地（壳）距离充分满足电气间隙和爬电距离要求，**低压断路器接线配引出铜排**。凡电流互感器安匝数在 1 匝以上的 JP 柜，需配置进线端子，并由供应商将进线由空开进线桩头接至进线端子。

3.4.8 JP 柜外壳应提供接地端子，并应设有明显接地标志。

3.4.9 JP 柜要求具有防水、防雨雪、防盗、防小动物入侵、通风功能。

3.4.10 JP 柜外壳正面标有红色楷体“有电危险”字样，字体尺寸为：10cm×10cm/字。

3.4.11 外表面应光洁而无机械损伤；柜内部件安装正确，牢固可靠，操作灵活方便。

3.4.12 JP 柜内部配置照明灯与微动开关，可保证在箱门开启时，照明灯自动点

亮，在箱门关闭时，照明灯自动熄灭，同时照明灯选择要考虑避免过热爆裂的可能以及照明灯自身短路事件发生，以保障维护人员安全和设备运行正常；

3.4.13 在昼夜温差大的地区，应采取通风吸潮或加热等措施，防止凝露。为此供应商对 JP 柜应考虑一旦增加这些措施对箱体元件布置的预留空间等事宜。

### **3.5 JP 柜安装**

JP 柜一般与配电变压器同杆安装，装于混凝土电杆外侧；安装高度为：距地面 2.5m。为适应安装要求，JP 柜柜内设承载力固定件，以避免不锈钢板材受力。安装部件要热镀锌处理，安装部件要牢固可靠且方便安装，安装部件包括：抱箍、相关支撑件、螺栓、螺母等均由供应商提供。

### **3.6 监督制造**

3.6.1 甲方有权对 JP 柜内主要元件（如电能表、低压断路器、电流互感器、电容器、补偿控制器、接触器）的进货渠道进行有效监督；在监督和检验过程中，一但发现采购有非规定或非正规厂商的产品或者产品检验不合格，则该批产品不得使用于任何一台 JP 柜产品。

3.6.2 甲方有权对 JP 柜制造过程进行监造，乙方应对此给予配合和支持，甲方人员参加监造既不能解除乙方按合同规定承担的责任，也不能替代到货后甲方的最终检验。

3.6.3 甲方有权进行产品中间检验，但这并不因此减轻乙方所有应负的责任。

3.6.4 乙方在发货前应根据技术条件要求负责对设备的有关质量、规格、性能、数量进行准确的和全面的检验，并出具其设备质量合格证书、出厂试验报告和买方所要求的试验项目数据和资料(成套)。凡未经检验和试验不合格的设备不得发运，在任何情况下都只有在规定的试验全部合格后，设备才能发运。

### **3.7 试验**

JP 柜的试验分为出厂试验、型式试验和验收试验。

3.7.1 JP 柜出厂试验除对 JP 柜内相关功能单元件按相应标准进行出厂试验外，JP 柜本体应进行下列试验：

- a) 结构尺寸校核；
- b) 无功补偿控制器功能试验（动态）；
- c) 绝缘电阻试验；

- d) 工频交流耐压试验;
- e) 电能表误差检定;
- f) 电流互感器误差检定 (或有法定计量部门的检定证书)。

3.7.2 JP 柜须是在国家相关归口试验机构进行过型式试验的产品, 试验内容应不少于下列试验内容, 并且用于本次招标供货的 JP 柜, 相关元件选用、材料选用、制造工艺等质量控制要素同供应商用于型式试验的产品的选用及工艺保证一致。

绝缘电阻试验;

无功补偿控制器功能试验 (动态);

工频交流耐压试验;

温升试验;

- a) 电能表误差检定;
- b) 电流互感器误差检定。

3.7.3 JP 柜验收试验除对 JP 柜内相关功能单元件按相应标准进行验收试验外, JP 柜本体应进行下列试验:

- a) 绝缘电阻试验;
- b) 工频交流耐压试验;
- c) 无功补偿控制器功能试验 (动态);
- d) 电能表误差检定;
- e) 电流互感器误差检定。

### **3.8 产品标志、包装、贮存和运输**

#### **3.8.1 产品标志**

- a) 每台 JP 柜应装有标明下列内容的标牌:
- b) 产品名称及型号;
- c) 额定频率;
- d) 额定电压;
- e) 额定电流;
- f) 功能单元参数;
- g) 重量;
- h) 接线图;

- i) 制造年份；
- j) 制造厂名称或商标。

### 3.8.2. 包装

3.8.2.1 包装前必须把积尘擦净，按装箱单进行包装。包装箱必须牢固，应能保证在正常运行条件下，装置及装置内的电器不受损伤。

3.8.2.2 装箱资料应包括：

- a) 装箱单；
- b) 合格证；
- c) 产品使用说明书；
- d) 出厂试验报告；
- e) 安装时必须的技术图样。

3.8.2.3 包装箱外表面应标明如下标志及字样：

- a) 型号、制造厂名称、交货合同号；
- b) 收货单位和地址；
- c) 净重、毛重、箱体尺寸；
- d) “小心轻放”、“不许倒置”、“请勿受潮”等标志和字样应牢固清晰、整齐。

### 3.8.3 贮存和运输

在贮存和运输期间，应能保证装置的性能和质量不受影响。

**★注：**JP 柜内部配置的元件要求选择目前国内生产的可靠性较高产品，在响应文件中标明厂家。

各供应商在投标时附 JP 柜接线图及安装图。

## 第六章 磋商程序和评审办法

### 磋商程序和评审办法前附表

条款号	评审内容	评审条款	评审标准
2.1	资格审查 评审标准	营业执照	供应商须为中华人民共和国境内注册的法人或其他组织,持有合法有效的《营业执照》（审查磋商响应文件中的扫描件）
		财务要求	供应商须具有良好的财务状况,提供 2020 年至 2022 年度（或 2019 年至 2021 年度）经会计师事务所或第三方审计机构出具的审计报告和财务报表（资产负债表、现金流量表、利润表），成立时间不足一年的提供成立至今的财务报表（资产负债表、现金流量表、利润表）（审查磋商响应文件中的扫描件）
		信用信息查询	①供应商递交磋商响应文件文件时未被“信用中国”网站列入“严重失信主体名单”；②供应商未被“中国政府采购网”列入“政府采购严重违法失信行为信息记录”（以采购代理机构在“信用中国”、“中国政府采购网”查询结果进行评审）
		联合体磋商	非联合体磋商
2.2	响应性评审内容		未按照磋商文件的要求提交磋商保证金的；
			未按磋商文件规定格式及要求进行签字/盖章的；
			磋商响应文件载明的交货期超过磋商文件规定期限的；
			未按磋商文件规定的格式填写，内容不全或关键字模糊、无法辨认的；
			对同一项目报有两个或多个报价，且未声明哪一个为最终报价的；
			磋商报价超出最高限价的；
			明显不符合技术规范、技术标准要求的；
			无质量承诺或质量承诺不满足磋商文件要求的；
			不符合法律、法规和磋商文件中规定的其他实质性要求的；
			磋商小组认定的其他串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的；
3	详细评审		<p>供应商最后得分满分为 100 分。</p> <p>磋商小组根据规定的评审标准，独立打分。供应商最后得分为各磋商</p>



			<p>小组成员评审打分的算术平均值(供应商最后得分四舍五入保留小数点后两位)。</p> <p>磋商小组将按照最后得分由高至低的顺序推荐成交候选人,如最后得分相同时按磋商报价由低到高的顺序推荐。如有其它特殊情况,由磋商小组采用记名投票的方式确定。</p>
序号	评分因素	最高分值	评审标准
1	最终总报价	30 分	以所有有效最终总报价的平均价为评标基准价,其价格分为满分。投标总报价与评标基准价相比,每上浮 1%扣 0.4 分,每下浮 1%扣 0.2 分,扣完为止,中间值采用插入法计算,保留小数点后两位。
2	所投货物的详细参数	30 分	<p>根据供应商所投货物的详细参数描述的完整性、符合性,以及货物规格型号、品牌产地、使用环境条件、使用寿命等,横向比较后按以下评分标准进行打分:</p> <p>第一档: 21-30 分; 第二档: 11-20 分; 第三档: 1-10 分;</p> <p>无所投货物的详细参数或所投货物的参数情况完全不满足采购要求的,得 0 分。</p>
3	供货方案	15 分	<p>根据供应商供货方案描述的完整性、符合性、针对性,以及整体方案可实施性,安排科学性、合理性等,横向比较后按以下评分标准进行打分:</p> <p>第一档: 11-15 分; 第二档: 6-10 分。第三档: 1-5 分;</p> <p>无供货方案或设供货方案不满足采购要求的,得 0 分。</p>
4	质量、交货期承诺、保证措施及违约责任承诺	7 分	<p>根据供应商对质量、交货期承诺、保证措施的完整性、针对性、合理性,违约责任承诺的明确性、处罚力度等,横向比较后按以下评分标准进行打分:</p> <p>第一档: 6-7 分; 第二档: 3-5 分。第三档: 1-2 分;</p> <p>无质量、交货期承诺、保证措施及违约责任承诺的,得 0 分。</p>
5	售后服务承诺、保证措施及违约责任承诺	8 分	<p>根据供应商对售后服务承诺、保证措施的完整性、针对性、合理性,违约责任承诺的明确性、处罚力度等,横向比较后按以下评分标准进行打分:</p> <p>第一档: 7-8 分; 第二档: 4-6 分。第三档: 1-3 分;</p> <p>无售后服务承诺、保证措施及违约责任承诺的,得 0 分。</p>
6	类似业绩	10 分	<p>供应商 2020 年 1 月 1 日至今(合同签订时间为准)每提供一项类似业绩得 2 分,满分 10 分。</p> <p><b>注: ①以供应商的响应文件中合同或协议扫描件为准; ②类似业绩指供配电设备供货业绩。</b></p>
合计			满分 100 分

## 1. 磋商评审办法

1.1 本次磋商在符合采购需求的前提下，按照供应商的最终得分从高到低排列各供应商的次序推荐成交候选人。**磋商小组可根据各供应商的磋商响应文件及服务承诺进行磋商，可以要求供应商进行二次报价及承诺。**在商务技术条件全部满足磋商文件要求的前提下，根据磋商评审评分，按最终得分从高至低的顺序推荐本项目的成交候选人。

## 2. 磋商标准

### 2.1 资格审查标准

2.1.1 资格审查评审标准：依据法律法规和磋商文件的规定，对磋商响应文件中的资格评审内容进行审查，审查评审标准详见“**磋商程序和评审办法前附表**”。

### 2.2 响应性评审标准

2.2.1 响应性评审标准：依据法律法规和磋商文件的规定，对磋商响应文件中的响应性评审内容进行审查，响应性评审标准详见“**磋商程序和评审办法前附表**”。

### 2.3 磋商标准

磋商小组按磋商文件中规定的磋商方法和标准，对资格审查评审、响应性评审合格的供应商进行磋商及二次报价承诺，经综合比较与评价后，在符合采购需求、质量和服务较优的前提下，按最终得分由高到低顺序推荐成交候选人。

## 3. 磋商程序

### 3.1 资格审查、响应性评审

3.1.1 磋商小组依据本章第 2.1.1 项、2.2.1 项规定的标准对磋商响应文件进行资格审查、响应性评审。有一项不符合资格审查及响应性评审标准的，不通过资格审查及响应性评审，不再参与磋商。当符合资格条件的供应商少于 3 家但不少于 2 家时，经磋商小组认为本次竞争性磋商仍具有竞争性可以对其余供应商进行磋商，推荐成交候选人。

### 3.2 磋商、比较与评价

3.2.1 磋商小组所有成员集中与通过资格审查、响应性评审的单一供应商分别进行磋商。在磋商中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、服务承诺、方案和其他信息。

3.2.2 磋商小组在对磋商响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对磋商响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出磋商响应文件的范围或者改变磋商响应文件的实质性内容。

3.2.3 为有助于对磋商响应文件的详细审查、评价和比较，磋商小组可要求对供应商分别进行技术询问、澄清，有关要求和答复均现场进行。

3.2.4 磋商小组对供应商提交的澄清、说明有疑问的，可以要求供应商进一步澄清、说明。

3.2.5 磋商小组将要求所有参加磋商的供应商在规定时间内进行第二次报价及承诺，第二次报价及承诺为最终报价及承诺。

3.2.6 磋商小组根据各供应商最终报价及承诺、磋商响应文件及澄清等，按“**磋商程序和评审办法**”中的规定评审评分后推荐成交候选人，经磋商小组评审，不符合采购需求的供应商，不予推荐成交。

3.2.7 磋商小组成员要依法独立审查评分，并对审查意见承担个人责任。磋商小组成员对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的磋商小组成员应当在磋商报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意。

### **3.3 磋商结果**

3.3.1 磋商小组根据符合采购需求且得分最高的原则推荐成交候选人，并向采购人提交书面磋商报告。

附件：

最终报价函

致：云南保山电力股份有限公司

1、根据你方项目编号为（项目编号）的（采购项目名称）竞争性磋商文件，经研究竞争性磋商文件的所有内容及其他有关文件后，我方愿以¥\_\_\_\_\_元（大写人民币\_\_\_\_\_）的价格作为我方最终磋商总报价，承包本项目全部工作内容并承担所有质量缺陷责任。报价明细表如下：

序号	产品名称	规格型号	所报品牌、型号	单位	数量	含税包干单价（元）	合价（元）
1	配电变压器	S20-500/10	同初次报价表	台	2		
2	配电变压器	S20-400/10	同初次报价表	台	2		
3	配电变压器	S20-315/10	同初次报价表	台	2		
4	配电变压器	S20-250/10	同初次报价表	台	2		
5	配电变压器	S20-200/10	同初次报价表	台	2		
6	低压 JP 柜	800/5	同初次报价表	台	2		
7	低压 JP 柜	600/5	同初次报价表	台	2		
8	低压 JP 柜	500/5	同初次报价表	台	2		
9	低压 JP 柜	400/5	同初次报价表	台	2		
10	低压 JP 柜	300/5	同初次报价表	台	2		
磋商总报价（最终报价，合价之和）							

2、除非另外达成协议并生效，贵方的成交通知书和本磋商响应文件、最终报价函将成为约束双方的合同文件的组成部分。

3、本报价函自磋商之日起 90 天内有效。

4、其他承诺（如有）：

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日 期：\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

注：“最终报价函”由供应商签字、盖章后携带 2-3 份至磋商现场填写使用，无需装订在磋商响应文件中。