

项目编号：BSTHDN 2022-16

云南保山槟榔江水电开发有限公司  
220kV 苏腾线、220kV 松腾线主一保护改造  
项目（二次）

# 招标文件

采 购 人：保山能源发展股份有限公司

采购代理机构：保山市泰恒建设工程招标有限公司

日 期：2022 年 12 月 30 日

## 目 录

第一章 招标公告 .....	- 2 -
第二章 投标人须知 .....	- 7 -
投标人须知前附表 .....	- 7 -
投标人须知正文部分 .....	- 13 -
1. 总则 .....	- 13 -
2. 招标文件 .....	- 14 -
3. 投标文件 .....	- 16 -
4. 投标 .....	- 17 -
5. 开标 .....	- 17 -
6. 评标 .....	- 19 -
7. 定标 .....	- 20 -
8. 重新招标和不再招标 .....	- 20 -
9. 纪律和监督 .....	- 21 -
10. 需要补充的其它内容 .....	- 22 -
第三章 评标办法（综合评估法） .....	- 23 -
评标办法前附表 .....	- 23 -
评标办法（综合评估法）正文部分 .....	- 25 -
1. 评标方法 .....	- 27 -
2. 评审标准 .....	- 27 -
3. 评标程序 .....	- 27 -
附件 A: 评标详细程序 .....	- 29 -
附件 B: 否决投标条件 .....	- 33 -
第四章 协议格式 .....	- 34 -
第五章 服务要求 .....	- 39 -
第六章 投标文件格式 .....	- 84 -

## 第一章 招标公告

### 云南保山槟榔江水电开发有限公司 220kV 苏腾线、220kV 松腾线主一保护改造项目（二次）公开招标公告

#### 项目概况

云南保山槟榔江水电开发有限公司220kV苏腾线、220kV松腾线主一保护改造项目（二次）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）获取招标文件，并于2023年1月29日15:00（北京时间）前递交投标文件。

#### 一、项目基本情况

项目编号：BSTHDN 2022-16

项目名称：云南保山槟榔江水电开发有限公司 220kV 苏腾线、220kV 松腾线主一保护改造项目（二次）

预算金额：130 万元。

采购需求：改造更换 220kV 苏腾线线路两侧(电站侧和变电站侧)主一保护装置，改造更换 220kV 松腾线 线路两侧(电站侧和变电站侧)主一保护装置，更换 220kV 腾冲变苏腾线间隔、松腾线间隔线路测控装置，完成二次复核试验及联调。

合同履行期限：合同签订后 45 日历天内完成设备供货；安装、试验及联调，实际开工时间及工期以上级管理单位批准为准。如因电力系统运行方式改变等原因，采购人有权变更改造计划，并在计划变更后 2 天内通知成交人；如因改造中发现重大设备缺陷、异常，成交人无法按期完成改造任务，应书面向采购人报告其原因和工期调整要求，经采购人审核确认，否则视为违约。

本项目不接受联合体投标。

#### 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：

（1）扶持中小企业政策：投标人按规定提供小型、微型企业制造的产品，其报价给予10%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）、《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）、《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）。

3. 本项目的特定资格要求：

（1）经国家工商行政管理部门登记注册，具有独立承担民事责任能力的法人或其他组织。

（2）资质要求：具有电力工程施工总承包贰级及以上资质或输变电工程专业承包壹级及以上资质，并同时具有承装（修、试）电力设施许可证（其中承装类、承修类、承试类为贰级及以上等级）；须具有建设行政主管部门颁发的安全生产许可证，且在有效期内。

（3）项目负责人（项目经理）要求：项目经理应具有二级及以上注册建造师资格（机电工程专业），已取得执业证书且在本单位注册，并取得安全生产考核合格证书（B证），不得担任其他在建项目的项目负责人（提供相关承诺）且在有效期内。

（4）财务状况：具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度及依法缴纳税收和社会保障资金证明，提供近一年（2021年度）完整审计报告或财务报表（财务报表包括资产负债表、利润表/损益表、现金流量表及财务附注，2021年度相关证明资料还未出具的，可提供2020年度相关材料并附加情况说明）；成立不足一年的公司提供成立至今的财务报表，包括资产负债表、利润表/损益表、现金流量表；其他组织和自然人，可以提供银行出具的资信证明；

（5）纳税证明：具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，提供2022年1月至今任意3个月依法缴纳税收和缴纳社会保障资金的证明（成立未满3个月的，提供成立以来的税收和社会保障资金缴纳凭证或相关情况说明；依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明）；

（6）信誉情况：①投标人递交投标文件时未被“信用中国”网站列入未被列入严重失信主体名单、失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，查询对象应至少包括投标人、法定代表人及授权委托人；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”；

注：由采购人及采购代理机构将按照以上条款对参与本项目的各投标人的信用信息进行查询，有不良记录的投标人将被拒绝。

### 三、获取招标文件

1. 时间：2023年1月3日至2023年1月9日，每天上午8:30至12:00，下午14:00至17:30（北京时间，法定节假日除外）。

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：投标人请于本公告规定招标文件获取时间内，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）”，凭单位数字证书（CA）在网上报名并获取电子招标文件及其它相关资料（如有）；未办理数字证书（CA）的投标人请登录该网站进行注册并在网上申请办理证书，以便获取文件（数字证书 CA 办理流程详见网页）。

4. 售价：0.00 元。

#### 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1. 本项目投标文件递交及开标时间如下：

（1）投标文件递交截止时间（开标时间）：2023 年 1 月 29 日 15 时 00 分（北京时间，下同）。

（2）投标文件递交地点（开标地点）：保山市公共资源交易中心第三开标室（云南省保山市隆阳区兰城路传媒中心二号楼 4 楼）。

2. 投标文件的递交及方式：

（1）网上递交：投标人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：<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，须在投标文件提交截止时间前完成所有电子投标文件的上传，网上确认电子签名，并打印“上传文件回执”，投标文件递交截止时间前未完成文件上传的，视为撤回投标文件。

（2）投标文件的开启：本项目采用网上远程解密方式参与投标。投标单位无需至现场出席开标会，无需现场递交纸质文件，但应在投标截止时间前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，并根据开标系统的提示操作解密文件；

#### 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. 本项目投标保证金金额：¥20000.00 元（大写：人民币贰万元整）

2. 本项目投标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(不接收现场缴纳现金)，采用转账的方式提交投标保证金的，投标保证金缴纳账户如下：

投标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
账号:10076469507001000203037
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：参与本项目的投标人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，请投标人在转账完成后，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：本次招标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）、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：由中标人承担，按照以下计费规则按差额定率累进法计算后收取：  
代理服务费（万元）= {100 万元×1.0%+ [（中标金额-100 万元）×0.7%] } ×70%。在领取中标通知书时一次性向采购代理机构支付。

5. 监督电话：0875-2886723。

## 七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

### 1. 采购人信息

名称：保山能源发展股份有限公司

地址：云南省保山市隆阳区正阳北路 24 号

联系人：寸先生

联系方式：0875-3039298

### 2. 采购代理机构信息

名称：保山市泰恒建设工程招标有限公司



地址：云南省保山市隆阳区兰城路传媒大厦二号楼 B 座 15 楼

联系人：赵先生

电话：0875-2132885

### 3. 项目联系方式

采购人项目联系人：寸先生

电话：0875-3039298

采购代理机构项目联系人：赵先生

电话：0875-2132885 邮箱：583626157@qq.com

## 第二章 投标人须知

## 投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.1	采购人	保山能源发展股份有限公司 地址：云南省保山市隆阳区正阳北路 24 号 联系人：寸先生 联系方式：0875-3039298
1.1.2	采购代理机构	名称：保山市泰恒建设工程招标有限公司 地址：云南省保山市隆阳区兰城路传媒大厦二号楼 B 座 15 楼 联系人：赵先生 电话：0875-2132885
1.1.3	项目名称	云南保山槟榔江水电开发有限公司 220kV 苏腾线、220kV 松腾线主一保护改造项目（二次）
1.2.1	采购需求	改造更换220kV苏腾线线路两侧(电站侧和变电站侧)主一保护装置,改造更换220kV松腾线 线路两侧(电站侧和变电站侧)主一保护装置, 更换220kV腾冲变苏腾线间隔、松腾线间隔 线路测控装置,完成二次复核试验及联调。
1.2.2	标包划分	本项目不划分标包
1.2.3	合同履行期限	合同履行期限：合同签订后45日历天内完成设备供货；安装、试验及联调，实际开工时间及工期以上级管理单位批准为准。
1.3.1	投标人资格要求	见招标公告“二. 申请人的资格要求”
1.4.1	资格审查方式	资格后审
1.5.2	采购代理服务费和公证费	本项目采购代理服务费参照“国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格[2002]1980号）”规定的标准，以中标金额作为收费的计算基数，按服务类费率标准计取招标代理费后下浮 30%，由采购代理机构向中标人收取。公证费由中标人支付。
1.9	分包、转包	不允许
1.10	偏离	不允许负偏离
2.2.1	投标人提出问题的截止时间和方法	在投标截止时间 10 日前，所有获取了招标文件的潜在投标人凭企业数字证书（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： <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）”，通过网络在线方式向采购人或招标代理进行署名提问，采购人或招标代理需对所有潜在投标人进行统一回复。



2.2.2	采购人澄清的时间和方式	投标截止时间至少15日前，由采购人以补遗书方式按程序报有关主管部门备案后，提交公共资源交易中心统一通过网络向潜在投标人发布，所有获取了招标文件的潜在投标人登录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）凭企业身份认证数字证书（CA）查看澄清内容。
2.3.2	投标人确认收到招标文件澄清或修改的时间	投标人自行登录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）获取澄清，无须回复确认已收到该澄清。
3.3.1	投标有效期	90 天，自投标截止之日算起。
3.4.1	投标保证金	<p>投标保证金的形式：转账（电汇、网银）、银行保函、保证保险（以电汇、网银形式提交的，须从投标人基本户转出，否则作否决投标处理）。投标保证金金额：¥20000.00 元（大写：人民币贰万元整）</p> <p><b>一、采用银行转账：</b></p> <p>（一）投标（交易）保证金在系统中应以投标人自身的名义提交，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>本次投标保证金必须转入以下帐户：</p> <p>开户名：保山市政务服务管理局</p> <p>开户行：中国邮政储蓄银行保山隆阳区支行</p> <p>投标保证金专用账号：10076469507001000203037</p> <p>业务咨询电话 010-86483801</p> <p>投标人需在投标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，未在投标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，请各投标人预留充足时间。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><b>注意事项：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 保证金必须从投标人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>(二) 保证金缴纳</p> <p>1. 潜在投标人转账到保证金专项银行账户后, 需要使用数字证书 (CA) 登陆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)”, 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。</p> <p>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。</p> <p>3. 缴纳: 在确认投标保证金界面和招标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: 招标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。)</p> <p>(三) 确认保证金</p> <p>确认保证金模块用于投标人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。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, 投标人可搜索自己需要确认保证金的标段, 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标段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。投标人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>(四) 打印保证金缴纳回执</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。投标人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. 本项目投标保证金的有效期从开标日起计算, 共计 30 天 (日历天)。</p> <p>(五) 未中标人保证金退还</p> <p>未中标人的保证金在发布中标结果公告之后, 由招标代理或招标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>(六) 中标人保证金退还</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>保函申请人必须是投标人，受益人必须是采购人，保证人必须是投标人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，并与招标文件规定的名称一致，以免造成投标无效。投标人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。投标人持确认函参加投标。</p> <p><b>三. 如投标人发生下列情况之一时，投标保证金将被没收：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件的。</li> <li>2. 投标人中标后，非因不可抗力原因放弃中标、无正当理由不与采购人订立合同、在签订合同时向采购人提出附加条件、或者不按照招标文件要求提交履约保证金的。</li> <li>3. 投标人中标后，因违法行为导致中标被依法确认无效的。</li> <li>4. 法律、法规规定的其他没收投标保证金情形。</li> </ol> <p>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）”。</p>
3.7.5	签字或盖章要求	<p>按照投标文件格式，采用单位和个人数字证书电子签章及电子签名：标投标文件需要企业、法定代表人电子签章及电子签名。联合体投标时由联合体牵头人对投标文件进行电子签章。</p> <p>注：在格式中需要电子签章的地方进行电子签章，无需逐页电子签章。</p>
4.1.1	投标文件的上传及格式	<p>投标人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）”，根据拟要投标的项目，按照网上投标系统要求上传投标文件，上传完成后，检查投标文件的完整性并“确认签名”，表明投标人网上上传投标文件成功。投标人可打印“上传投标文件回执”，投标截止时间前未完成投标文件传输的，视为撤回投标文件。</p> <p>电子投标文件包括：投标文件（格式为*.ZCTBJ）。</p>
4.1.2	是否退还投标文件	<p><input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p><input type="checkbox"/>是</p>
5.1	开标时间和地点	<p>开标时间：同投标截止时间</p> <p>开标地点：同投标文件递交地点</p>

5.2	开标程序	(3) 开标顺序：公共资源交易平台自动提取的顺序
6.1.1	评标委员会的组建	评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数应当为五人及以上单数。其中，技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。评标委员会应当推选组长，但采购人代表不得担任组长。
6.4	评标办法	采用综合评估打分法，详见第三章“评标办法”。
7.4.1	是否授权评标委员会确定中标人	否，推荐的中标候选人数量：3 名
7.3	履约担保	承包人提供履约担保的形式、金额及期限的：履约担保金额为合同价款的 5%。出具方式为：（1）银行汇票；（2）转账；（3）现金；（4）银行保函：市级以上行政区域内有分支机构的银行出具的无条件的见索即付保函，担保期限为自合同签订之日起至工程竣工验收合格之日止。
<b>补充条款</b>		
(1)	合同条款	本招标文件中的所有条款是组成招标文件的实质性部分，投标人是在充分理解了招标文件的所有条款后作出的投标决定，是对招标文件的实质性响应，投标人中标后不得对招标文件实质性内容进行修改或质询。招标文件中的“协议格式”为参考样式，在响应实质性条款的基础上，中标后可以修改参考样式，双方根据实际情况签订合同。
(2)	踏勘现场	<p><input type="checkbox"/> 不组织（可自行踏勘，发生的费用、风险由供应商自行承担）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 组织（报价方须在报价前到现场进行实地踏勘，充分了解现场情况后在进行报价，报价文件中须附有苏家河口电厂、松山河口电厂盖章的“现场踏勘记录表”。）</p> <p>时间：待定 集中地点：腾冲市猴桥镇苏家河口电厂</p>
(3)	付款方式	<p>1. 本项目合同签订生效后，承包人向发包人提供合同总价 5% 的履约保证金或保函后，支付合同价款 30% 的预付款；不支付进度款，待工程竣工结算审核完成，承包人提供全额增值税专用发票后，1 年内支付结算价款（除 3% 质量保修金外）。</p> <p>2. 本项目的工程质量保修金为工程审定结算价款的 3%。</p> <p>3. 工程缺陷责任期（两年）满后一个月内支付完毕。工程质量保修期按国务院颁发《建设工程质量管理条例》（第 279 号文）执行，若无工程质量问题，质保金在两年的工程缺陷责任期满后无息返还。</p>

(4)	解释权	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购代理机构负责解释。
(5)	其他	项目法人云南保山槟榔江水电开发有限公司，采购人为保山能源发展股份有限公司

## 投标人须知正文部分

### 1. 总则

#### 1.1 项目概况

- 1.1.1 本招标项目采购人：见投标人须知前附表。
- 1.1.2 本招标项目采购代理机构：见投标人须知前附表。
- 1.1.3 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

#### 1.2 采购需求、标包划分、合同履行期限

- 1.2.1 采购需求：见投标人须知前附表。
- 1.2.2 标包划分：见投标人须知前附表。
- 1.2.3 合同履行期限：见投标人须知前附表。

#### 1.3 投标人资格要求

- 1.3.1 投标人资格要求：见投标人须知前附表。
- 1.3.2 投标人不得存在下列情形之一：
  - (1) 为采购人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
  - (2) 与采购人存在利害关系且可能影响招标公正性；
  - (3) 与本招标项目的其他投标人同为一个法定代表人或负责人；
  - (4) 与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；
  - (5) 为本招标项目提供过设计、编制技术规范和其他文件的咨询服务；
  - (6) 为本招标项目的采购代理机构；
  - (7) 与本招标项目的采购代理机构同为一个法定代表人；
  - (8) 与本招标项目的采购代理机构存在控股或参股关系；
  - (9) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
  - (10) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
  - (11) 被依法暂停或者取消投标资格；
  - (12) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

1.3.3 与采购人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标。

单位负责人为同一人或存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。

#### 1.4 资格审查方式

1.4.1 本项目采用资格后审的方式。

## 1.5 费用承担

1.5.1 投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.5.2 本项目采购代理服务费和公证费由中标人承担，收取标准见投标人须知前附表。

## 1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

## 1.7 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。专用术语应附有中文注释。

## 1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

## 1.9 分包、转包

采购人不允许分包、转包。

## 1.10 偏离

不允许负偏离。

# 2. 招标文件

## 2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知及投标人须知前附表；
- (3) 服务要求；
- (4) 评标办法；
- (5) 合同格式；
- (6) 投标文件格式；

根据本章第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

## 2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前以在线署名提交方式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：

云南保山槟榔江水电开发有限公司 220kV 苏腾线、220kV 松腾线主一保护改造项目（二次）招标文件  
<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）”，要求采购人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标澄清和补遗全部通过网络送达，请投标人在开标截止日前，务必查询网站信息，投标人自行登录[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/>）](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）”获取澄清，如果澄清发出的时间距投标人须知前附表规定的投标截止时间不足 15 天，并且澄清内容影响投标文件编制的，应相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标截止时间：见投标人须知前附表。

## 2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间 15 天前，确需要变更招标文件内容的，采购人可主动或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改，并同时报主管部门备案。

采购人对工程量清单、评标办法做出变更的，需要重新制作电子招标文件，并重新备案，同时发布补遗文件进行说明以保证各投标人都能重新下载最新的电子招标文件用于编制电子投标文件。

招标文件的修改将在[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/>）](http://ggzy.yn.gov.cn/)、中国招标投标公共服务平台（<http://www.cebpubservice.com/>）发布，招标文件的修改作为招标文件的组成部分，并具有约束力。但如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，并且修改内容影响投标文件编制的，应相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人自行登录[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/>）](http://ggzy.yn.gov.cn/)、中国招标投标公共服务平台（<http://www.cebpubservice.com/>）收取修改内容。投标人应在投标截止时间前自行查看[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/>）](http://ggzy.yn.gov.cn/)、中国招标投标公共服务平台（<http://www.cebpubservice.com/>）中有关该工程招标文件的答疑、补遗内容。否则，由此引起的投标损失自负。

2.3.3 潜在投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在**投标截止时间 10 日**前提出。采购人应当自收到异议之日起**3 日内作出答复**；作出答复前，应当暂停招标投标活动。

2.3.4 招标文件、招标文件澄清、招标文件修改文件内容均以网上发布的为准，当招标文件、招标文件澄清、招标文件修改文件内容相互矛盾时，以最后发出的为准。



### 3. 投标文件

#### 3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件由下列内容组成：

- 一、投标函
- 二、法定代表人身份证明书
- 三、法定代表人授权委托书
- 四、投标保证金网银转账或电汇单凭证
- 五、施工技术方案
- 六、售后服务承诺及违约承诺
- 七、投标产品响应招标要求及参数
- 八、施工进度计划
- 九、人员配备
- 十、类似项目业绩情况
- 十一、资格审查资料
- 十二、投标承诺书
- 十三、其他

#### 3.2 投标报价

3.2.1 投标人应在投标报价表上标明单价和总价。如单价和总价不符，以单价累计为准，小写与大写不符的，以大写为准。如果投标人不接受对其错误的更正，其投标将被拒绝。

3.2.2 投标人所报单价及合价均应包含本次采购项目实施所有费用以及招标文件规定的其他项目和服务等方面内容，投标人所报单价及合价均应包括招标文件中提到的或没有提到的各种费用。即凡投标人投标文件中承诺或涉及的或者是完成本项目必需的费用及投标人为完成本项目漏报的费用，均视为已包括在投标总报价或相应项目的单价中。

#### 3.3 投标有效期

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

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

### 3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件前，应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，其投标文件作否决投标处理。

3.4.3 中标公示期满后 5 个工作日内，全额退还未中标人的保证金。

3.4.4 采购人与中标人签订合同后 5 个工作日内，全额退还中标人的保证金。

3.4.5 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件；
- (2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同。

### 3.5 资格评审资料

按招标文件第六章“投标文件格式”要求提供。

### 3.6 备选投标方案

除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的各选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，采购人可以接受该备选投标方案。

### 3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件全部采用电子文档，电子投标文件应使用政府采购招标文件编制系统制作（电子投标文件格式为\*.ZCTBJ）。

3.7.2 投标文件全部采用电子文档。在编制投标文件时，粘贴图片使用 JPG 格式的文件，并且每张图片的分辨率建议小于 100dpi，最终的每份标书文件所占用的磁盘空间应小于 100M，否则无法生成投标文件。

3.7.3 如投标人上传的电子标书不符合 3.7.1 要求或开标时无法读取导入或解密，其投标文件将不予受理。

3.7.4 投标文件应当对招标文件有关投标报价、服务期限、投标有效期、服务要求、招标范围等实质性内容作出响应。

3.7.5 投标文件电子签章及电子签名要求：见投标人须知前附表。

## 4. 投标

### 4.1 投标文件的上传

4.1.1 投标人应在招标文件规定的投标截止时间前将电子投标文件上传到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/>），未按规定在投标截止时间前上传投标文件的，视为撤回其投标文件。

4.1.2 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.1.3 网上上传投标文件：投标人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/>），投标人根据拟要投标的项目，按照网上投标系统要求上传全部投标文件，投标文件上传后须自行检查投标文件的完整性并进行确认签名后，方完成全部投标文件网上上传操作。投标人可自行打印“上传投标文件回执”。投标截止时间前未完成投标文件传输的，视为撤回投标文件。

## 4.2 投标文件的修改与撤回

4.2.1 在招标文件规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已在网上上传的投标文件，无须书面形式通知采购人。

4.2.2 投标人撤回投标文件的，可在规定时间内申请退还已缴纳的投标保证金。

4.2.3 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第 3.7 条、第 4 条规定进行编制和上传。

## 5. 开标

### 5.1 开标时间和地点

采购人在投标人须知前附表规定的投标截止时间（开标时间）和地点公开开标，并邀请所有投标人的法定代表人或其委托代理人准时参加。

### 5.2 开标程序

主持人按下列程序进行开标：

(1) 宣布开标纪律；

(2) 宣布开标人、唱标人、记录人、行政监督等有关人员姓名；

(3) 公共资源交易平台提取所有已成功上传的投标文件，由投标人对网上上传已加密的投标文件进行远程解密，解密完成后导入有效投标人的电子投标文件（格式为：\*.ZCTBJ）。所有有效投标文件导入完成后进行唱标公布投标人名称、项目名称、投标报价、服务期限、投标保证金及其他内容，并记录在案。因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件；

(4) 采购人、纪律监察、投标人、行政监管人员、采购代理机构、交易中心有关人员在开标记录上签字确认；

(5) 开标结束。

### 5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，采购代理机构当场作出答复，并制作记录。

## 6. 评标

### 6.1 评标委员会

6.1.1 评标委员会构成：见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 采购人或投标人的主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

### 6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

### 6.3 投标文件的澄清和补正

6.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

6.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

6.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

### 6.4 评标

6.4.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.4.2 经评标委员会评审，认为所有投标都不符合招标文件要求或者通过初步评审

的投标人不足 3 家时, 否决所有投标, 采购人应当依法重新招标。

6.4.3 评标中若遇特殊问题, 由评标委员会根据有关法律、法规、规定研究决定。

## 7. 定标

### 7.1 中标人的确定

7.1.1 采购代理机构应当在评标结束后 2 个工作日内将评标报告送采购人确认。

7.1.2 采购人在收到评标报告后 5 个工作日内, 按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人。

### 7.2 中标通知

7.2.1 中标人确定后 2 个工作日内, 中标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, 同时向成交人发出中标通知书。

7.2.2 中标通知书是合同的一个组成部分。

7.2.3 采购人、采购代理机构无义务向未中标人解释未成交原因和退回投标文件。

### 7.3 履约保证金

7.3.1 在签订合同前, 中标人应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式向采购人提交履约保证金。

7.3.2 中标人不能按本章第 7.3.1 项要求提交履约保证金的, 视为放弃中标人资格。

7.3.3 履约保证金在合同执行完毕且无质量问题后无息退还。

### 7.4 签订合同

7.4.1 采购人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内, 根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的, 采购人取消其中标资格, 其投标保证金不予退还; 给采购人造成的损失超过投标保证金数额的, 中标人还应当对超过部分予以赔偿。在此情况下, 采购人可将合同授予排名次之的中标候选人, 或重新招标。

7.4.2 发出中标通知书后, 采购人无正当理由拒签合同的, 采购人向中标人退还投标保证金; 给中标人造成损失的, 还应当赔偿损失。

7.4.3 采购人和中标人不得背离本招标文件中合同条款实质性内容签订合同。

## 8. 重新招标和不再招标

### 8.1 重新招标

8.1.1 有下列情形之一的, 采购人在分析招标失败的原因并采取相应措施后, 应当依

法重新招标：

- (1) 投标截止后，投标人不足 3 家；
- (2) 通过初步评审的投标人不足 3 家的。

8.1.2 除采购任务取消情形外，并按照以下方式处理：

(1) 招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

(2) 招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报相关部门批准。

## 8.2 不再招标

重新招标后投标人仍不足 3 家或者通过初步审查的投标人不足 3 家的，属于必须审批或核准的项目，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

## 9. 纪律和监督

### 9.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

### 9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

### 9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第四章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

### 9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

### 9.5 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有

关行政监督部门投诉。

## 10. 需要补充的其它内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

### 第三章 评标办法（综合评估法）

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	形式评审标准	投标人名称	与营业执照一致
		签字盖章	符合第六章“投标文件格式”的要求
		投标文件格式	符合第六章“投标文件格式”的要求
		报价唯一	只能有一个有效报价
2.1.2	资格评审标准	投标主体	经国家工商行政管理部门登记注册，具有独立承担民事责任能力的法人或其他组织
		资质要求	具有电力工程施工总承包贰级及以上资质或输变电工程专业承包壹级及以上资质，并同时具有承装（修、试）电力设施许可证（其中承装类、承修类、承试类为贰级及以上等级）；须具有建设行政主管部门颁发的安全生产许可证，且在有效期内
		项目负责人（项目经理）要求	项目经理应具有二级及以上注册建造师资格（机电工程专业），已取得执业证书且在本单位注册，并取得安全生产考核合格证书（B证），不得担任其他在建项目的项目负责人（提供相关承诺）且在有效期内
		财务情况	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度及依法缴纳税收和社会保障资金证明，提供近一年（2021年度）完整审计报告或财务报表（财务报表包括资产负债表、利润表/损益表、现金流量表及财务附注，2021年度相关证明材料还未出具的，可提供2020年度相关材料并附加情况说明）；成立不足一年的公司提供成立至今的财务报表，包括资产负债表、利润表/损益表、现金流量表；其他组织和自然人，可以提供银行出具的资信证明



		纳税证明	具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，提供 2022 年 1 月至今任意 3 个月依法缴纳税收和缴纳社会保障资金的证明（成立未满 3 个月的，提供成立以来的税收和社会保障资金缴纳凭证或相关情况说明；依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明）
		信誉情况	投标人递交投标文件时未被“信用中国”网站列入未被列入严重失信主体名单、失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，查询对象应至少包括投标人、法定代表人及授权委托人；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”；
		联合体投标	非联合体投标
2.1.3	响应性 评审标准	投标内容	响应招标文件
		投标承诺	响应招标文件
		投标保证金	响应招标文件
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定
		否决条件	符合第三章“评标办法”附件 B 中响应性评审否决条件的规定
条款号	条款内容		编列内容
2.2	分值构成 (总分 100 分)		投标报价：30 分（小微企业按 10%价格扣除）； 综合评分：70 分
评分项目	评分标准		
投标报价 (满分 30 分)	投标总报价(满分 30 分)	<p>(1) 以满足招标文件要求且投标价格最低的有效投标报价为评标基准价，其报价分为满分。</p> <p>投标报价分计算公式：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×30。</p> <p>(2) 小微企业报价的确定：</p> <p>①小型、微型企业参与投标时，须提供本企业的《中小企业声明函》。</p> <p>②如果投标企业为监狱企业，还须提供省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件扫描件。</p> <p>③如果投标单位为残疾人福利性单位，须提供《残疾人福利性单位声明函》。</p> <p>对小型、微型企业的投标产品（提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物）的价格给予 10%的扣除。本项目属于货物类加技术服务类采购项目，所属行业为工业（制造业）+服务业（信息技术服务业）</p>	

		小型、含微型企业报价计算公式： $B_{小}=B*(1-10\%)$ ，该报价作为评审价格。
综合评分 (满分 70 分)	施工技术方案 (满分 20 分)	第一个档次(16-20 分)：施工技术方案合理且能指导施工，施工措施具体且有针对性，施工部署全面的； 第二个档次(10-15 分)：施工技术方案合理但对施工指导性一般，施工措施具体但针对性一般，施工部署全面的； 第三个档次(5-9 分)：施工技术方案基本合理、对施工缺乏指导性，施工措施、施工部署基本合理但存在一些问题的； 第四个档次(1-4 分)：施工技术方案、施工措施、施工部署存在有明显错误的； 无施工技术方案的不得分。
	售后服务承诺 及违约承诺(满 分 15 分)	第一个档次(11-15 分)：投标人提供的质量承诺叙述完整符合实际、具有详细具体的违约责任措施及实施保障措施且合理可行的计 11-15 分； 第二个档次(6-10 分)：投标人提供的质量承诺叙述一般，基本符合实际、具有违约责任措施及实施保障措施的计 6-10 分； 第三个档次(0-5 分)：投标人提供的质量承诺叙述不完整、违约责任措施不具体、实施保障措施没有针对性的计 0-5 分。
	投标产品响应 招标要求及参 数(满分 20 分)	第一个档次(14-20 分)：供应商所投产品主要技术指标、参数及性能的详细说明书，检测(检验)报告等进行综合比较，优于招标要求得 14-20 分； 第二个档次(7-13 分)：供应商所投产品主要技术指标、参数及性能的详细说明书，检测(检验)报告进行综合比较，满足招标要求得 7-13 分； 第三个档次(1-6 分)：供应商所投产品主要技术指标、参数及性能的详细说明书，检测(检验)报告进行综合比较，基本满足要求 1-6 分。 第四个档次(0 分)：供应商所投产品主要技术指标、参数及性能的详细说明书，检测(检验)报告或其它有效证明材料进行综合比较，不能满足采购单位要求得 0 分
	施工进度计划 (10 分)	第一个档次(8-10 分)：施工进度计划严格按投标工期安排，工序搭配逻辑关系和关键线路清晰、合理，并能指导施工且针对性好的； 第二个档次(5-7 分)：施工进度计划按投标工期安排，工序搭配逻辑关系和关键线路合理，但针对性一般的； 第三个档次(2-4 分)：施工进度计划符合投标工期要求，工序搭配逻辑关系和关键线路基本合理，但缺乏针对性的； 第四个档次(1 分)：施工进度计划中工序搭配逻辑关系有错误，关键线路不明确有错误的； 无施工进度计划的不得分。

	<p>人员配备(满分5分)</p>	<p>第一个档次(3-5分): 投标人拟定的项目经理及相关人员符合本项目实际情况、配置合理, 能完全满足施工、管理需要的;</p> <p>第二个档次(1-2分): 投标人拟定的项目经理及相关人员符合本项目实际情况、配置基本合理、基本满足工程管理需要, 但专业配置没有针对性的:;</p> <p>(3) 投标人拟定的项目经理不符合招标文件规定、对项目管理人员没有说明的, 不得分。</p>
--	-------------------	---

## 评标办法（综合评估法）正文部分

### 1. 评标方法

1.1 本次评标采用综合评分法，评标、定标办法依据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《评标委员会和评标方法暂行规定》（七部委 12 号令，2013 年修订）等有关法律规定及本项目实际情况制定。

1.2 本办法是评标委员会确定本项目中标候选人的依据，在评标过程中应充分体现公平、公正、科学合理的原则。

1.3 评标委员会依据招标文件的评标标准和方法，对投标文件进行评分，评标委员会应按照得分的高低推荐中标候选人。投标人综合评分相等时，以价格部分得分高的优先；价格部分得分也相等的，由评标委员会采用记名投票的方式确定。

1.4 采购人应对评标过程进行书面记录，书面记录应如实地反映评标的全过程，特别是评标专家提出的各种意见和建议，并作为重要的应保密的资料存档，扫描件作为书面报告的组成部分交招标管理部门备案。

1.5 评标过程中如遇特殊问题，由评标委员会根据有关法律、法规研究决定。

### 2. 评审标准

#### 2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

#### 2.2 详细评审标准

详细评审标准：见评标办法前附表；

### 3. 评标程序

#### 3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会依据本章第 2.1 款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，作否决投标处理。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，其投标作否决投标处理：

（1）第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定的任何一种情形的；

(2) 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；

(3) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

3.1.3 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作否决投标处理。

(1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

### **3.2 详细评审**

3.2.1 评标委员会按本章第2.2款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

3.2.2 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标作否决投标处理。

### **3.3 投标文件的澄清和补正**

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

### **3.4 评标结果**

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告。

## **附件A: 评标详细程序**

### **评标详细程序**

#### **A0. 总 则**

本附件是本章“评标办法”的组成部分，是对本章第3条所规定的评标程序的进一步细化，评标委员会应当按照本附件所规定的详细程序开展并完成评标工作。

#### **A1. 基本程序**

评标活动将按以下五个步骤进行：

- (1) 评标准备；
- (2) 初步评审；
- (3) 详细评审；
- (4) 澄清、说明或补正；
- (5) 推荐中标候选人或者直接确定中标人及提交评标报告。

#### **A2. 评标准备**

##### **A2.1 评标委员会成员签到**

评标委员会成员到达评标现场时应在签到表上签到以证明其出席。

##### **A2.2 评标委员会的分工**

评标委员会首先推选一名评标委员会主任。采购人也可以直接指定评标委员会主任。评标委员会主任负责评标活动的组织领导工作。评标委员会主任在与其他评标委员会成员商议的基础上可以将评标委员会划分为技术组和商务组。

##### **A2.3 熟悉文件资料**

A2.3.1 评标委员会主任应组织评标委员会成员认真研究招标文件，了解和熟悉招标目的、招标范围、主要合同条件、服务及采购需求和工期要求，掌握评标标准和方法，熟悉本章及附件中包括的评标表格的使用，如果本章及附件所附的表格不能满足评标所需时，评标委员会应补充编制评标所需的表格，尤其是用于详细分析计算的表格。未在招标文件中规定的标准和方法不得作为评标的依据。

A2.3.2 采购人或采购代理机构应向评标委员会提供评标所需的信息和数据，包括招标文件、未在开标会上当场拒绝的各投标文件、开标会记录、有关的法律、法规、规章、国家标准以及采购人或评标委员会认为必要的其他信息 and 数据。

### **A3 初步评审**

评标委员会根据评标办法前附表中规定的评审因素和评审标准,对投标人的投标文件进行初步评审,并记录评审结果。

#### **A3.1 判断投标是否为否决投标**

A3.1.1 判断投标人的投标是否为否决投标的全部条件(包括本章第 3.2.2 项中规定的条件),在本章**附件 B**中集中列示。

A3.1.2 本章**附件 B**集中列示的否决投标条件不应与第二章“投标人须知”和本章正文部分包括的否决投标条件抵触,如果出现相互矛盾的情况,以本章**附件 B**为准。

A3.1.3 评标委员会在评标(包括初步评审和详细评审)过程中,依据本章**附件 B**中规定的否决投标条件判断投标人的投标是否为否决投标。

#### **A3.2 算术错误修正**

评标委员会依据本章中规定的相关原则对投标报价中存在的算术错误进行修正,并根据算术错误修正结果计算评标价。

#### **A3.3 澄清、说明或补正**

在初步评审过程中,评标委员会应当就投标文件中不明确的内容要求投标人进行澄清、说明或者补正。投标人对此以书面形式予以澄清、说明或者补正。澄清、说明或补正根据本章第 3.4 款的规定执行。

### **A4. 详细评审**

只有通过了初步评审、被判定为合格的投标方可进入详细评审。

#### **A4.1 详细评审的程序**

评标委员会按照本章第 3.3 款中规定的程序进行详细评审。

#### **A4.2 澄清、说明或补正**

在详细评审过程中,评标委员会应当就投标文件中不明确的内容要求投标人进行澄清、说明或者补正。投标人对此以书面形式予以澄清、说明或者补正。澄清、说明或补正根据本章第 3.4 款的规定执行。

#### **A4.3 汇总评分结果**

A4.3.1 评标委员会成员应按照本章第 2.3.3 项规定的评分标准填写详细评审打分表。

A4.3.2 详细评审工作全部结束后,汇总各个评标委员会成员的详细评审评

分结果，并按照详细评审最终得分由高至低的次序对投标人进行排序。

**A4.3.3 分数汇总原则：**计算算术平均分为投标人的最终得分（保留小数点后两位）。

## **A5. 推荐中标候选人或者直接确定中标人**

### **A5.1 推荐中标候选人**

A5.1.1 除第二章“投标人须知”前附表第7.1款授权直接确定中标人外，评标委员会在推荐中标候选人时，应遵照以下原则：

评标委员会按照最终得分由高至低的次序排列，并根据第二章“投标人须知”前附表第7.1款规定的中标候选人数量，将排序在前的投标人推荐为中标候选人。

A5.1.2 投标人数量少于三个或者通过初步评审的投标人不足3家的，采购人应当依法重新招标。

### **A5.2 直接确定中标人**

第二章“投标人须知”前附表授权评标委员会直接确定中标人的，评标委员会按照最终得分由高至低的次序排列，并确定排名第一的投标人为中标人。

### **A5.3 编制评标报告**

评标委员会根据本章第3.4.2项的规定向采购人提交评标报告。评标报告应当由全体评标委员会成员签字，并于评标结束时抄送有关行政监督部门。评标报告应当包括以下内容：

- (1) 基本情况和数据表；
- (2) 评标委员会成员名单；
- (3) 开标记录；
- (4) 符合要求的投标一览表；
- (5) 否决投标情况说明；
- (6) 评标标准、评标方法或者评标因素一览表；
- (7) 经评审的价格一览表(包括评标委员会在评标过程中所形成的所有记载评标结果、结论的表格、说明、记录等文件)；
- (8) 经评审的投标人排序；
- (9) 推荐的中标候选人名单(如果第二章“投标人须知”前附表授权评标委员会直接确定中标人，则为“确定的中标人”)与签订合同前要处理的事宜；
- (10) 澄清、说明、补正事项纪要。



## **A6. 特殊情况的处置程序**

### **A6.1 关于评标活动暂停**

A6.1.1 评标委员会应当执行连续评标的原则，按评标办法中规定的程序、内容、方法、标准完成全部评标工作。只有发生不可抗力导致评标工作无法继续时，评标活动方可暂停。

A6.1.2 发生评标暂停情况时，评标委员会应当封存全部投标文件和评标记录，待不可抗力的影响结束且具备继续评标的条件时，由原评标委员会继续评标。

### **A6.2 关于评标中途更换评委**

A7.2.1 除非发生下列情况之一，评标委员会成员不得在评标中途更换：

- (1) 因不可抗拒的客观原因，不能到场或需在评标中途退出评标活动。
- (2) 根据法律法规规定，某个或某几个评标委员会成员需要回避。

A7.2.2 退出评标的评标委员会成员，其已完成的评标行为无效。由采购人根据本招标文件规定的评标委员会成员产生方式另行确定替代者进行评标。

### **A6.3 记名投票**

在任何评标环节中，需评标委员会就某项定性的评审结论做出表决的，由评标委员会全体成员按照少数服从多数的原则，以记名投票方式表决。

## **A7. 补充条款**

.....

## 附件 B：否决投标条件

### 否决投标条件

#### B0. 总 则

本附件所集中列示的否决投标条件，是本章“评标办法”的组成部分，是对第二章“投标人须知”和本章正文部分所规定的否决投标条件的总结和补充，如果出现相互矛盾的情况，以本附件的规定为准。

#### B1. 否决投标条件

投标人或其投标文件有下列情形之一的，其投标作否决投标处理：

**B1.1** 有第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定的任何一种情形的。

**B1.2** 有串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的。

**B1.3** 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

**B1.4** 在形式评审、资格评审、响应性评审中，评标委员会认定投标人的投标不符合评标办法前附表中规定的任何一项评审标准的。

**B1.5** 投标人拒绝按招标文件规定对价格进行修正的。

**B1.6** 投标人不能合理说明、提供相关证明材料，被评标委员会认定投标人以低于成本报价竞标的。

**B1.7** 投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一招标项目报有两个或多个报价，且未声明哪一个有效的。

**B1.8** 投标报价超过（不含等于）最高投标限价的。

**B1.9** 其他不符合招标文件实质性要求的情况。

## 第四章 协议格式

### 第一部分 合同协议书

发包人（全称）：\_\_\_\_\_

承包人（全称）：\_\_\_\_\_

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及  
有关法律规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就  
\_\_\_\_\_工程施工及有关事项协商一致，共同达成  
如下协议：

#### 一、工程概况

1. 项目名称：\_\_\_\_\_。

2. 项目地点：\_\_\_\_\_。

3. 资金来源：\_\_\_\_\_。

4. 项目内容：\_\_\_\_\_。

群体工程应附《承包人承揽工程项目一览表》（附件1）。

5. 工程承包范围：

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_。

#### 二、合同工期

计划开工日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日。

计划竣工日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日。

工期总日历天数：\_\_\_\_\_天。工期总日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。

### 三、质量标准

工程质量符合\_\_\_\_\_标准。

### 四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价为：

人民币（大写）\_\_\_\_\_（¥\_\_\_\_\_元）；

2. 合同价格形式：\_\_\_\_\_。

### 五、项目经理

承包人项目经理：\_\_\_\_\_。

### 六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1）中标通知书（如果有）；
- （2）投标函及其附录（如果有）；
- （3）专用合同条款及其附件；
- （4）通用合同条款；
- （5）技术标准和要求；

- (6) 图纸;
- (7) 已标价工程量清单或预算书;
- (8) 其他合同文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改,属于同一类内容的文件,应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

## 七、承诺

1. 发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集工程建设资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

2. 承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程施工,确保工程质量和安全,不进行转包及违法分包,并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任。

3. 发包人和承包人通过招投标形式签订合同的,双方理解并承诺不再就同一工程另行签订与合同实质性内容相背离的协议。

## 八、词语含义

本协议书词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

### 九、签订时间

本合同于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日签订。

### 十、签订地点

本合同在\_\_\_\_\_签订。

### 十一、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

### 十二、合同生效

本合同自\_\_\_\_\_生效。

### 十三、合同份数

本合同一式\_\_\_\_份，均具有同等法律效力，发包人执\_\_\_\_份，承包人执\_\_\_\_份。

发包人：（公章）

承包人：（公章）

法定代表人或其委托代理人： 法定代表人或其委托代理人：

（签字）

（签字）

组织机构代码：\_\_\_\_\_ 组织机构代码：\_\_\_\_\_

地 址：\_\_\_\_\_ 地 址：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_ 邮政编码：\_\_\_\_\_

法定代表人：\_\_\_\_\_ 法定代表人：\_\_\_\_\_

委托代理人：\_\_\_\_\_ 委托代理人：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_ 电 话：\_\_\_\_\_

传 真：\_\_\_\_\_ 传 真：\_\_\_\_\_

电子信箱：\_\_\_\_\_ 电子信箱：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_ 开户银行：\_\_\_\_\_

账 号：\_\_\_\_\_ 账 号：\_\_\_\_\_

（说明：本合同作为合同的基本格式，不作为最终合同，甲方有权在签订合同同时对合同的相关条款及内容作进一步的细化和修改。）

## 第五章 服务要求

# 技术条款

### 目 录

报价人须知 .....	- 41 -
第一章 总体要求 .....	- 42 -
第二章 项目概况 .....	- 43 -
2.1 项目现状 .....	- 43 -
2.2 改造原因 .....	- 45 -
2.3 改造目标 .....	- 45 -
第三章 采购范围 .....	- 46 -
3.1 工程范围 .....	- 46 -
3.2 计划工期 .....	- 46 -
3.3 采购人提供的条件 .....	- 46 -
3.4 工程量清单 .....	- 46 -
第四章 标准与规范 .....	- 52 -
4.1 通用部分 .....	- 52 -
4.2 专用部分 .....	- 52 -
第五章 技术要求 .....	- 55 -
5.1 通用技术要求 .....	- 55 -
5.2 通用功能要求 .....	- 60 -
5.3 专用部分 .....	- 67 -
第六章 项目组织与管理 .....	- 73 -
6.1 人员配置及组织 .....	- 73 -
6.2 工程器械、设备及材料 .....	- 74 -
6.3 安全文明管理 .....	- 74 -
6.4 环境保护 .....	- 75 -
第七章 质量、验收与考评 .....	- 77 -
7.1 质量控制 .....	- 77 -
7.2 验收 .....	- 77 -
7.3 质保期 .....	- 77 -
第八章 资料与文件 .....	- 79 -
8.1 通用部分 .....	- 79 -
8.2 专用部分 .....	- 79 -
第九章 其它 .....	- 80 -
9.1 交货进度 .....	- 80 -
9.2 包装、运输、贮存和质量保证 .....	- 80 -
9.3 报价方应提供资料 .....	- 81 -
9.4 现场工作要求 .....	- 82 -



第十章	附件 .....	- 83 -
	附件 1：《关于发布南方电网 10kV 及以上系统保护软件版本（2022 年 V1 版）的通知》（总调继〔2022〕14 号） .....	- 83 -

## 报价人须知

### 1. 请报价人在报价前仔细阅读本技术部分说明。

2. 本文件部分条款由通用部分和专用部分共同组成。专用部分是对通用部分的补充和完善，两部分应对照阅读。若通用部分和专用部分对同一内容的表述出现相互矛盾或不一致时，则此内容的表述以专用部分为准。

3. 专用部分表述为“无”的条款，即为对通用部分无补充和完善，该条款全部以通用部分表述为准。

## 第一章 总体要求

1.1 本技术部分仅适用于云南保山槟榔江水电开发有限公司 220kV 苏腾线、220kV 松腾线线路两侧主一保护改造工程项目。

1.2 本技术部分提出的是最低技术要求，并未对一切细节作出规定，也并未规定所有的技术要求和适用的标准，报价人应保证按照本技术部分和相关规范的要求进行项目实施。对国家、地方及行业有关设计、质量、安全、工业卫生、劳动保护、文明施工、环保、消防等强制性标准，必须满足其要求。

1.3 本采购文件使用的标准，如遇与报价人所执行的标准不一致时，按较高的标准执行。在合同生效后，采购人有权提出因规范标准发生变化而产生的一些补充修改要求，报价人应遵守这个要求。

1.4 报价人可在报价文件中引用本技术部分的相关标准或要求，但不得原封不动地复印或拷贝本技术部分作为其报价文件的主要内容，否则其报价文件将视为无效。

1.5 报价人应按照采购文件要求、项目实际需要等提供工程施工及服务。本项目涉及到工程范围外的设备、建构物等临时拆除或造成破损，由报价人负责恢复至原有状态。

1.6 本项目涉及到的知识产权费用均已包含在报价中，因知识产权产生的纠纷由报价人自行承担或解决，采购人不承担相应责任。

1.7 除采购文件另有规定外，列入本技术部分的所有工作内容均应包含在本项目报价中。

1.8 本技术部分中如若出现资质、业绩等方面的要求，如与商务部分不一致，以商务部分为准。

## 第二章 项目概况

苏家河口电厂位于云南省保山市腾冲市猴桥镇境内,是云南保山槟榔江水电开发有限公司槟榔江流域梯级开发的第三级电厂,电厂总装机为总装机容量  $3\times 105\text{MW}$ ,电厂距昆明公路里程约 730km,距保山市公路里程 220km,距腾冲县城公路里程约 80km。电厂通过 1 回 220kV 苏腾线接入云南电网公司 220kV 腾冲变电站,220kV 苏腾线起于苏家河口电厂出线构架侧,至 220kV 腾冲变 220kV 进线构架止,线路全长 35.822km。

松山河口电厂距苏家河口电厂公路里程约 17km,是云南保山槟榔江水电开发有限公司槟榔江流域梯级开发的第四级电厂,电厂总装机为总装机容量  $3\times 56\text{MW}$ ,电厂通过 1 回 220kV 松腾线接入云南电网公司 220kV 腾冲变电站,220kV 松腾线起于松山河口电厂出线构架侧,至 220kV 腾冲变 220kV 进线构架止,线路全长 35.233km。

220kV 腾冲变电站位于云南省保山市腾冲市石头山工业区内。220kV 腾冲变电站内 220kV 苏腾线、220kV 松腾线间隔一、二次设备均属于云南保山槟榔江水电开发有限公司资产,由云南电网公司保山供电局负责日常管理运行。

本项目施工地点分为 3 处,分别为苏家河口电厂侧、松山河口电厂侧、220kV 腾冲变电站内。

### 2.1 项目现状

#### 2.2.1 220kV 苏腾线保护配置

(1) 苏家河口电厂侧 220kV 苏腾线线路主一保护屏配置				
名称	型号规格	单位	数量	生产厂家
220kV 线路光纤保护装置 (含重合闸)	CSC-103D	台	1	北京四方
分相操作箱(含电源切换)	JFZ-12FA	台	1	北京四方
电压切换箱	JFZ-30Q	台	1	北京四方
打印机	LQ300K+II	台	1	EPSON
光纤接线盒及尾纤		套	1	
(2) 220kV 腾冲变侧 220kV 苏腾线线路主一保护屏配置				
名称	型号规格	单位	数量	生产厂家
220kV 线路光纤保护装置 (含重合闸)	CSC-103D	台	1	北京四方
分相操作箱(含电源切换)	JFZ-12FB	台	1	北京四方
电压切换箱	JFZ-30Q	台	1	北京四方

打印机	LQ300K+ II	台	1	EPSON
光纤接线盒及尾纤		套	1	
(3) 苏家河口电厂侧 220kV 苏腾线线路主二保护屏配置				
名称	型号规格	单位	数量	生产厂家
220kV 线路光纤保护装置 (含重合闸)	CSC-103D	台	1	北京四方
分相操作箱 (含电源切 换)	JFZ-12FA	台	1	北京四方
电压切换箱	JFZ-30Q	台	1	北京四方
打印机	LQ300K+ II	台	1	EPSON
光纤接线盒及尾纤		套	1	
(4) 220kV 腾冲变侧 220kV 苏腾线线路主二保护屏配置				
名称	型号规格	单位	数量	生产厂家
220kV 线路光纤保护装置 (含重合闸)	CSC-103D	台	1	北京四方
分相操作箱 (含电源切 换)	JFZ-12FB	台	1	北京四方
电压切换箱	JFZ-30Q	台	1	北京四方
打印机	LQ300K+ II	台	1	EPSON
光纤接线盒及尾纤		套	1	

#### 2.2.2 220kV 松腾线保护配置

(1) 松山河口电厂侧 220kV 松腾线线路主一保护屏配置				
名称	型号规格	单位	数量	生产厂家
220kV 线路光纤保护装置 (含重合闸)	CSC-103D	台	1	北京四方
分相操作箱 (含电源切 换)	JFZ-12FA	台	1	北京四方
电压切换箱	JFZ-30Q	台	1	北京四方
打印机	LQ300K+ II	台	1	EPSON
光纤接线盒及尾纤		套	1	
(2) 220kV 腾冲变侧 220kV 松腾线线路主一保护屏配置				
名称	型号规格	单位	数量	生产厂家
220kV 线路光纤保护装置 (含重合闸)	CSC-103B	台	1	北京四方
220kV 断路器失灵启动三 相不一致保护装置	CSC-122B	台	1	北京四方
电压切换箱	JFZ-30Q	台	1	北京四方
打印机	LQ300K+ II	台	1	EPSON
光纤接线盒及尾纤		套	1	
(3) 松山河口电厂侧 220kV 松腾线线路主二保护屏配置				
名称	型号规格	单位	数量	生产厂家
220kV 线路光纤保护装置 (含重合闸)	CSC-103D	台	1	北京四方
分相操作箱 (含电源切 换)	JFZ-12FA	台	1	北京四方

电压切换箱	JFZ-30Q	台	1	北京四方
打印机	LQ300K+II	台	1	EPSON
光纤接线盒及尾纤		套	1	
(4) 220kV 腾冲变侧 220kV 松腾线线路主二保护屏配置				
名称	型号规格	单位	数量	生产厂家
220kV 线路光纤保护装置 (含重合闸)	CSC-103B	台	1	北京四方
220kV 断路器失灵启动三 相不一致保护装置	CSC-122B	台	1	北京四方
电压切换箱	JFZ-30Q	台	1	北京四方
打印机	LQ300K+II	台	1	EPSON
光纤接线盒及尾纤		套	1	

#### 2.2.3 220kV 腾冲变侧线路测控屏（苏腾线、松腾线同屏设置）

名称	型号规格	单位	数量	生产厂家
220kV 线路测控装置	PRS-741C	台	2	深圳南瑞科技

## 2.2 改造原因

因 220kV 苏腾线、220kV 松腾线线路主一保护装置将达到设备退役年限，固需要对设备进行改造更换，以满足电网设备运行要求。

## 2.3 改造目标

(1) 采用原屏改造的方式，改造更换 220kV 苏腾线线路两侧（电站侧和变电站侧）主一保护装置、完成二次复核试验及联调。

(2) 采用原屏改造的方式，改造更换 220kV 松腾线线路两侧（电站侧和变电站侧）主一保护装置、完成二次复核试验及联调。

(3) 采用原屏改造的方式，更换 220kV 腾冲变苏腾线间隔、松腾线间隔线路测控装置，完成二次复核试验及联调。

## 第三章 采购范围

### 3.1 工程范围

#### 3.1.1 本项目工程范围

云南保山槟榔江水电开发有限公司 220kV 苏腾线、220kV 松腾线线路两侧主一保护改造。

#### 3.1.2 本项目工作内容包括：

- (1) 报价人提供改造方案。方案完成后由采购人审查，若满足要求则进入施工阶段。
- (2) 本工程承包方式：**总承包**。

### 3.2 计划工期

该项目保护改造工作计划于 2023 年 5 月中旬实施，工程工期 7 天，具体开工时间以采购人通知为准。

### 3.3 采购人提供的条件

采购人提供的条件具体如下：

- (1) 本项目相关的文件、资料：旧屏柜图纸、新屏柜保护核算定值等。
- (2) 施工用水、用电、用气、用汽：如有需要，采购人提供用水、用电、用气接口。从接口到施工区域之间的线路设计、采购、施工、运行维护及拆除清理由报价人负责，费用包含在报价中。
- (3) 生产、生活及办公设施：采购人不提供生产、生活及办公设施，由报价人自行解决，其费用已包含在报价中。
- (4) 采购人如提供场地作为施工临时占地，报价人堆放时必须按要求堆放整齐。在进行施工时，必须考虑对周边的房屋、管线（电力、通信、供水、消防等）及设施进行保护，不得损坏，否则由此产生的后果均由报价人承担。

### 3.4 工程量清单

- (1) 采用原屏改造的方式，改造更换 220kV 苏腾线线路两侧（电站侧和变电站侧）主一保护

装置、完成二次复核试验及联调。

(2) 采用原屏改造的方式，改造更换 220kV 松腾线线路两侧（电站侧和变电站侧）主一保护装置、完成二次复核试验及联调。

(3) 采用原屏改造的方式，更换 220kV 腾冲变苏腾线间隔、松腾线间隔线路测控装置，完成二次复核试验及联调。

(4) 根据云南电力调度控制中心《关于开展云南电网 220kV 开关操作非全相拒分继电保护风险防控工作的通知》（调度〔2022〕82 号）及反措要求，开展 220kV 苏腾线、220kV 松腾线开关操作非全相拒分继电保护风险二次回路整改，完善二次回路实现远跳对侧开关功能。

3.4.1 具体服务内容如下：

报价方须在报价前到现场进行实地踏勘，充分了解现场情况后再进行报价，报价文件中须附有苏家河口电厂、松山河口电厂盖章的“现场踏勘记录表”。报价方在中标后一个周内，须再次到现场实地查勘，对原图纸会审后，按要求承包下列项目的设计、制造、工厂试验、包装、发运、运输、交货、现场开箱验收，现场安装、调试试验、培训，以及参加保护装置试运行和交接试验等。

(1) 报价方所提供的保护装置应为国内主流的继电保护生产厂家生产的技术成熟的产品，保护装置型号和软件版本应采用中国南方电网电力调度控制中心《关于发布南方电网 10kV 及以上系统保护软件版本（2022 年 V1 版）的通知》（总调继〔2022〕14 号）“附件 1：南方电网 10kV 及以上系统继电保护标准软件版本清单（2018 版技术规范，含安全可控类保护设备）”中要求的保护装置型号和软件版本。

表 1 《关于发布南方电网 10kV 及以上系统保护软件版本（2022 年 V1 版）的通知》中规定的

220kV 线路保护型号选用范围

序号	装置型号	装置类别	应用电压	设备供应商
1	PCS-931A2-DG-N	线路保护	220kV	南京南瑞继保工程技术有限公司
2	PCS-931A2-N	线路保护	220kV	南京南瑞继保工程技术有限公司
3	PCS-931A2-DG-N-Z	线路保护	220kV	南京南瑞继保工程技术有限公司
4	PCS-931A2-N-Z	线路保护	220kV	南京南瑞继保工程技术有限公司
5	CSC-103A2-DG-N	线路保护	220kV	北京四方继保工程技术有限公司 北京四方继保自动化股份有限公司
6	CSC-103A2-N	线路保护	220kV	北京四方继保工程技术有限公司 北京四方继保自动化股份有限公司
7	CSC-103A2-DG-N-Z	线路保护	220kV	北京四方继保工程技术有限公司



序号	装置型号	装置类别	应用电压	设备供应商
				北京四方继保自动化股份有限公司
8	CSC-103A2-N-Z	线路保护	220kV	北京四方继保工程技术有限公司 北京四方继保自动化股份有限公司
9	PRS-753NA2-DG-N	线路保护	220kV	长园深瑞继保自动化有限公司
10	PRS-753NA2-N	线路保护	220kV	长园深瑞继保自动化有限公司
11	PRS-753NA2-DG-N-Z	线路保护	220kV	长园深瑞继保自动化有限公司
12	PRS-753NA2-N-Z	线路保护	220kV	长园深瑞继保自动化有限公司
13	PSL-603UA2-DG-N	线路保护	220kV	国电南京自动化股份有限公司 南京国电南自电网自动化有限公司
14	PSL-603UA2-N	线路保护	220kV	国电南京自动化股份有限公司 南京国电南自电网自动化有限公司
15	PSL-603UA2-DG-N-Z	线路保护	220kV	国电南京自动化股份有限公司 南京国电南自电网自动化有限公司
16	PSL-603UA2-N-Z	线路保护	220kV	国电南京自动化股份有限公司 南京国电南自电网自动化有限公司
17	WXH-803A2-DG-N	线路保护	220kV	许继电气股份有限公司
18	WXH-803A2-N	线路保护	220kV	许继电气股份有限公司
19	WXH-803A2-DG-N-Z	线路保护	220kV	许继电气股份有限公司
20	WXH-803A2-N-Z	线路保护	220kV	许继电气股份有限公司
21	WDLK-861LA-N	线路辅助 保护	220kV	许继电气股份有限公司
22	NSR-303A2-DG-N	线路保护	220kV	国电南瑞南京控制系统有限公司
23	NSR-303A2-N	线路保护	220kV	国电南瑞南京控制系统有限公司
24	NSR-303A2-DG-N-Z	线路保护	220kV	国电南瑞南京控制系统有限公司
25	NSR-303A2-N-Z	线路保护	220kV	国电南瑞南京控制系统有限公司

(2) 报价方负责对 220kV 苏腾线、220kV 松腾线线路两侧（电站侧和变电站侧）主一保护装置进行原屏改造。负责提供电站侧与变电站侧配套的 220kV 线路双光纤纵联电流差动保护 4 台，分相操作箱（含电源切换）4 台，电压切换箱 4 台、打印机 4 台，**线路主一保护不得与主二保护为同一设备生产厂家**。负责提供变电站侧 220kV 线路测控装置 2 台，为与 220kV 腾冲变综自系统匹配，220kV 线路测控装置指定设备生产厂家为长园深瑞。

(3) 报价方应提供符合询价文件全部要求和相互协调的完善设计资料。任何元件或装置，如果上述条款中并未专门提到，但它对于一套完整的、符合询价文件要求的、性能优良的设备又是必不可少的元件或装置也应属于供货范围，其费用包括在询价总价内。

(4) 本次线路主一保护改造采用**原屏改造**的方式，只更换保护装置，不更换原来的保护屏柜，**应保证所提供保护装置相应功能的接线端子功能布置尽量与原来就的保护装置一致**，便于原有屏柜二次回路端子的接入；若因报价方自己内部端子排布置的原因，导致需要新增二次回路电缆时，由报价方负责按询价方要求解决处理。

(5) 报价方负责将所有设备运输至苏家河口电厂现场，并负责新设备的二次施工图纸设计、现场旧装置的拆除、新装置的安装，电缆接线、电缆标示牌（白头）标准化、设备调试投运、不够或新增二次电缆重新敷设补齐、电缆孔洞封堵和监控系统通信及后台调试、故障录波装置调试、继电保护及故障信息子站系统调试、对时系统的接入。

(6) 改造完毕后，报价方负责 220kV 苏腾线、220kV 松腾线电站侧和变电站侧保护的二次复核性试验及联调试验，试验单位需满足云南电网公司要求，并提交试验报告。

### 3.4.3 报价方应提供的货品清单如表 1 所示

表 2 货品清单

序号	产品名称	主要技术要求	单位	数量	备注
一	220kV 腾冲变电站侧				
1	220kV 苏腾线、220kV 松腾线保护屏				
1.1	220kV 线路双光纤纵联电流差动保护 A2-N 型	直流电源:220V; 交流电流:1A; 光纤纵联电流差动保护;采用 IEC61850 标准规约 保护装置型号和软件版本符合《关于发布南方电网 10kV 及以上系统保护软件版本(2022 年 V1 版)的通知》(总调继(2022)14 号)要求	台	2	与主二保护不得为同一保护厂家
1.2	断路器操作箱	直流电源:220V	台	2	
1.3	电压切换箱	直流电源:220V	台	2	
1.4	打印机		台	2	
1.5	光纤熔接盒		个	4	
1.6	以太网线		百米	2	
1.7	尾纤/尾缆(保护装置)	单模,含 FC 接头,尾纤 3 根一组(2 用 1 备),尾缆不少于 4 芯,每根 30 米	组	4	
1.8	辅材	使用于原屏改造所必须的辅材	项	2	
1.9	线路主一保护原屏改造屏内配接线服务	适用于原屏改造的现场屏内配接线服务	面	2	

2	变电站侧 220kV 线路测控屏				
2.1	220kV 线路测控装置	220V, 1A, 采用 IEC61850 标准规约 保护装置型号和软件版本符合《关于发布南方电网 10kV 及以上系统保护软件版本（2022 年 V1 版）的通知》（总调继（2022）14 号）要求	台	2	为与 220kV 腾冲变综自系统匹配，指定厂家为长园深瑞，含现场安装调试服务
2.2	辅材	使用于原屏改造所必须的辅材	项	2	
二	苏家河口、松山河口电厂侧				
1.1	220kV 线路双光纤纵联 电流差动保护 A2-N 型	直流电源:220V; 交流电流:1A; 光纤纵联电流差动保护; 采用 IEC61850 标准规约 保护装置型号和软件版本符合《关于发布南方电网 10kV 及以上系统保护软件版本（2022 年 V1 版）的通知》（总调继（2022）14 号）要求	台	2	与主二保护不得为同一保护厂家
1.2	断路器操作箱	直流电源:220V	台	2	
1.3	电压切换箱	直流电源:220V	台	2	
1.4	打印机		台	2	
1.5	光纤熔接盒		个	4	
1.6	以太网线		百米	2	
1.7	尾纤/尾缆 (保护装置)	单模, 含 FC 接头, 尾纤 3 根一组(2 用 1 备), 尾缆不少于 4 芯, 每根 30 米	组	4	
1.8	辅材	使用于原屏改造所必须的辅材	项	2	
1.9	线路主一保护原屏改造 屏内配接线服务	适用于原屏改造的现场 屏内配接线服务	面	2	
三	技术服务（包含 220kV 腾冲变电站侧、苏家河口电厂侧、松山河口电厂侧）				
1	二次施工图纸设计		项	1	

2	配合监控系统通信及后台调试		项	1	
3	配合微机五防系统调试		项	1	
4	配合网络态势感知装置调试		项	1	
5	现场旧装置拆除、新装置安装，电缆接线、电缆标示牌（白头）标准化、设备调试投运，不够或新增二次电缆重新敷设补齐，同时要出具试验报告。		项	1	
6	故障录波装置调试		项	1	
7	对时系统接入		项	1	
8	配合继电保护及故障信息子站系统调试		项	1	
9	开展 220kV 苏腾线、220kV 松腾线开关操作非全相拒分继电保护风险二次回路整改，完善二次回路实现远跳对侧开关功能		项	1	
10	二次复核及联调试验		项	1	需满足云南省调要求，并提供试验报告

说明：

1. 报价方所提供的保护装置型号和软件版本应采用中国南方电网电力调度控制中心《关于发布南方电网 10kV 及以上系统保护软件版本（2022 年 V1 版）的通知》（总调继〔2022〕14 号）“附件 1：南方电网 10kV 及以上系统继电保护标准软件版本清单（2018 版技术规范，含安全可控类保护设备）”中要求的保护装置型号和软件版本。
2. 报价方所提供的保护装置生产厂家与在用中的线路主二保护装置生产厂家不能为同一厂家。
3. 合同签定 2 年内若装置软件版本存在安全隐患或不满足南网最新软件版本要求，则应免费升级。

## 第四章 标准与规范

### 4.1 通用部分

本项目应能最低限度遵守国家、地方及行业现行的（对进口设备、材料而言，则为国际认可的）标准、规范，以及建筑、施工和环保等有关类似容量、范围及性质的规定。同时，也应遵守在合同实施期间对以上标准或规范的修改，以及新颁布的标准和规范。具体标准和规范见专用部分，如专用部分未单独列出标准和规范，则按国家、地方及行业相应最高要求实施。

### 4.2 专用部分

保护装置的设计、制造、试验、包装、运输、安装、调试，应符合现行使用的国家、电力行业、南方电网的有关标准和原部颁标准，标准与本技术要求不一致时，以要求高或者最新的标准为准。本须遵照执行的标准如下(但不限于此)：

GB. 4598. 27-2008	《量度继电器和保护装置第 27 部分：产品安全要求》
GB 19520. 12-2009	《电子设备机械结构 482.6mm(19in) 系列机械结构尺寸 第 3-101 部分：插箱及其插件》
GB/T 191-2008	《包装储运图示标志》
GB/T 2423-2008	《电工电子产品环境试验》
GB/T 2887-2011	《计算机场地通用规范》
GB/T 7261-2016	《继电保护和安全继电保护自动装置基本试验方法》
GB/T 9361-2011	《计算机场地安全要求》
GB/T 11287-2000	《电气继电器第 21 部分：量度继电器和保护装置的振动、冲击、碰撞和地震试验第 1 篇振动试验(正弦)》
GB/T 14285-2006	《继电保护和安全自动装置技术规程》
GB/T 14598. 3-2006	《电气继电器第 5 部分：量度继电器和保护装置的绝缘配合要求和试验》
GB/T 14598. 9-2010	《量度继电器和保护装置 第 22-3 部分：电气骚扰试验 辐射电磁场抗扰度》

GB/T 14598.10-2007	《电气继电器第 22-4 部分：量度继电器和保护装置的电气骚扰试验 电快速瞬变/脉冲群抗扰度试验》
GB/T 14598.13-2008	《电气继电器第 22-1 部分：量度继电器和保护装置的电气骚扰试验 1MHz 脉冲群抗扰度试验》
GB/T 14598.14-2010	《量度继电器和保护装置 第 22-2 部分：电气骚扰试验 静电放电试验》
GB/T 14598.16-2002	《电气继电器 第 25 部分：量度继电器和保护装置的电磁发射试验》
GB/T 14598.17-2005	《电气继电器 第 22-6 部分：量度继电器和保护装置的电气骚扰试验—射频场感应的传导骚扰的抗扰度》
GB/T 14598.18-2007	《电气继电器 第 22-5 部分：量度继电器和保护装置的电气骚扰试验—浪涌抗扰度试验》
GB/T 14598.19-2007	《电气继电器 第 22-7 部分：量度继电器和保护装置的电气骚扰试验—工频抗扰度试验》
GB/T 17626.2-2006	《电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验》
GB/T 17626.3-2006	《电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验》
GB/T 17626.4-2008	《电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验》
GB/T 17626.5-2008	《电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验》
GB/T 17626.6-2008	《电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度》
GB/T 17626.8-2006	《电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场的抗扰度试验》
GB/T 17742-2008	《中国地震烈度表》
GB/T 18657-2002	《远动设备及系统 第 5 部分：传输规约》
DL/T 478	《继电保护和安全自动装置通用技术条件》
DL/T 720-2000	《电力系统继电保护柜、屏通用技术条件》
DL/T860-2004/IEC61850	《变电站通信网络和系统》

DL/T 871-2004	《电力系统继电保护产品动模试验》
DL/T 5136-2012	《火力发电厂、变电所二次接线设计技术规程》
GB/T 14285-2006	继电保护和安全自动装置技术规程
Q/CSG 1203006-2015	《220kV 线路保护技术规范》
DL/T 478-2010	继电保护和安全自动装置通用技术条件
Q/CSG1203005-2015	《南方电网电力二次装备技术导则》
DL/T 769-2001	电力系统微机继电保护技术导则
DL/T 5132-2001	水力发电厂二次接线设计规范
DL/T 5177-2003	水力发电厂继电保护设计导则
Q/CSG 110010-2011	《南方电网继电保护通用技术规范》
南网基建[2016]22 号	《南方电网公司标准设计和典型造价 V2.0》
Q/CSG1203005-2015	《南方电网电力二次装备技术导则》
南网调继[2015] 5 号	《南方电网电力系统继电保护反事故措施 2014 版》
	《南方电网公司反事故措施（2018 年版）》
南网调继[2015] 15 号	《南方电网保护设备特维工作规范（V2 版）》
GB/T 50169-2016	《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》
Q/CSG-YNPG4100004-2015	云南电网有限责任公司继电保护和安全自动装置屏柜标识管理 业务指导书
	国家能源局关于印发《防止电力生产事故的二十五项重点要求》 的通知（国能安全[2014]161 号）

## 第五章 技术要求

### 5.1 通用技术要求

#### 5.1.1 保护装置额定电气参数

##### 5.1.1.1 直流电源

- a) 额定电压：220V；
- b) 允许偏差：-20%~+15%；
- c) 纹波系数：不大于 5%；
- d) 开入电压：弱电开入 24V，强电开入 220V。

##### 5.1.1.2 交流回路

- a) 交流电流( $I_n$ )：1A；
- b) 交流电压  $U_n$ ： $100/\sqrt{3}$  V；
- c) 频率：50Hz。

#### 5.1.2 保护装置装置性能要求

##### 5.1.2.1 交流回路精确工作范围

- a) 相电压：(0.01~1.1)  $U_n$ ；
- b) 检同期电压：(0.01~1.8)  $U_n$ ；
- c) 电流：交流电流在 0.05~20 $I_n$  范围内，相对误差不大于 2.5%或绝对误差不大于 0.01  $I_n$ ，实际故障电流超过电流上限 20 $I_n$  时，保护装置不误动不拒动；或者，在 0.1~40  $I_n$  范围内，相对误差不大于 2.5%或绝对误差不大于 0.02  $I_n$ 。

##### 5.1.2.2 故障测距精度

- a) 允许偏差：不大于±2.5%；
- b) 测试条件：单侧电源、金属性三相短路。



### 5.1.2.3 测量元件特性准确度

- a) 整定误差：不大于 $\pm 2.5\%$ ;
- b) 温度变差：在正常工作环境温度范围内，相对于 $+20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 时，不超过 $\pm 2.5\%$ 。

### 5.1.2.4 装置采样

保护装置的采样回路应使用双 A/D 结构(公用一个电压或电流源)，应有防止单一 A/D 损坏导致保护不正确动作的措施，采样频率不应低于 1000 Hz。

### 5.1.2.5 输出继电器触点性能

- a) 机械寿命： $>10000$  次；
- b) 最大接通能力：当  $L/R=40\text{ms}$  时，触点电压为直流 220V 时，不小于 1000W；
- c) 触点电流：
- d) 一连续：不小于 5A；
- e) 一短时：持续 200ms，不小于 30A；
- f) 最大断开能力：当  $L/R=40\text{ms}$  时，不小于 30W；
- g) 触点电压：直流 220V；
- h) 介质强度：同一组触点断开时，能承受工频 1000V 电压，时间 1min；触点与线圈之间，能承受工频 2000V 电压，时间 1min。

### 5.1.2.6 光纤接口

- a) 光纤接口衰耗裕度：按直连光纤 60km 考虑；
- b) 光纤类型：单模；
- c) 复用通信接口协议满足 G. 703 标准。

### 5.1.2.7 功率消耗

- a) 直流电源回路：正常工作时，不大于 50 W；当保护动作时，不大于 80 W；
- b) 交流电流回路：当  $I_n=5\text{A}$  时，不大于 1VA/相；
- c) 交流电压回路：在额定电压下不大于 1VA/相。

- d) 过载能力
- e) 交流电流回路：2 倍  $I_n$  时连续工作，50 倍  $I_n$  时允许 1s；
- f) 交流电压回路：1.4 倍  $U_n$  时连续工作，2 倍  $U_n$  允许 10s；
- g) 装置经受电流电压过载后应无绝缘损坏。

#### 5.1.2.8 过载能力

- a) 交流电流回路：2 倍  $I_n$  时连续工作，50 倍  $I_n$  时允许 1s；
- b) 交流电压回路：1.4 倍  $U_n$  时连续工作，2 倍  $U_n$  允许 10s；
- c) 装置经受电流电压过载后应无绝缘损坏。

#### 5.1.2.9 逆变电源

装置所使用的逆变电源应满足 DL/T 527-2002 中规定的各项要求。此外，同一厂家同一系列保护装置的电源模块应能互换，逆变电源故障不应导致保护误动，具有失电闭锁功能。逆变电源装置的平均无故障时间不低于 100000 小时 (11.4 年)。

#### 5.1.3 电磁兼容性能

##### 5.1.3.1 辐射电磁场干扰

装置能承受 GB/T 14598.9 (idt IEC60255-22-3) 规定的 III 级 (10V/m) 的辐射电磁场干扰试验。

##### 5.1.3.2 快速瞬变干扰

装置能承受 GB/T 14598.10 (idt IEC60255-22-4) 规定的严酷等级为 A 级 (通信端口 2 kV，其他端口 4kV) 的快速瞬变干扰试验。

##### 5.1.3.3 脉冲群干扰

装置能承受 GB/T 14598.13 (eqv IEC60255-22-1) 规定的 III 级 1MHz 和 100kHz 脉冲群干扰试验 (第一半波电压幅值共模为 2.5kV，差模为 1kV)。

##### 5.1.3.4 静电放电干扰

装置能承受 GB/T 14598.14 (idt IEC60255-22-2) 规定的 III 级 (接触放电 6kV) 静电放电干扰

试验。

#### 5.1.3.5 电磁发射

装置能承受 GB/T 14598.16 规定的传导发射限值和辐射发射限值的电磁发射试验。

#### 5.1.3.6 射频场感应的传导骚扰；

装置能承受 GB/T 14598.17 规定的调制前电压电平为 140 dB $\mu$ V 或 10 V 的射频传导骚扰试验。

#### 5.1.3.7 浪涌抗扰度

装置能承受 GB/T 14598.18 规定的浪涌抗扰度试验。

#### 5.1.3.8 工频抗扰度

装置能承受 GB/T 14598.19 规定的严酷等级为 A 级的工频抗扰度试验。

#### 5.1.3.9 装置的电磁辐射满足国标相关要求规定。

### 5.1.4 绝缘性能

#### 5.1.4.1 绝缘电阻

在正常试验大气条件下，装置各独立电路与外露的可导电部分之间，以及电气上无联系的各独立电路之间，用电压为直流 500V 的测试仪器测定装置的绝缘电阻值不小于 100M $\Omega$ 。

#### 5.1.4.2 介质强度

在正常试验大气条件下，装置能承受 GB/T14598.3 规定的交流电压为 2kV（强电回路）或 500V（弱电回路）、频率为 50Hz 历时 1min 的介质强度试验，而无击穿和闪络现象。

#### 5.1.4.3 冲击电压

在正常试验大气条件下，装置的交直流输入回路、输入输出触点等各电路对地，以及电气上无联系的各独立电路之间，应能承受 GB/T14598.3 规定的峰值为 5kV（强电回路）或 1kV（弱电回路）的 1.2/50 $\mu$ s 标准雷电波的冲击电压试验。试验后，装置应无绝缘损坏，性能应符合本规范中的各项规定。

### 5.1.5 机械性能

#### 5.1.5.1 振动

装置能承受 GB/T 11287 规定的 I 级振动响应和振动耐受试验。

### 5.1.5.2 冲击和碰撞

装置能承受 GB/T 14537 规定的 I 级冲击响应和冲击耐受试验，以及 I 级碰撞试验。

### 5.1.6 保护装置结构和外观要求

- a) 装置的机箱尺寸应符合 GB/T 19520.12 的规定；
- b) 装置应采取必要的抗电气干扰措施，装置的金属外壳应在电气上连成一体，并设置可靠的接地点。

### 5.1.7 保护装置安全要求

- a) 装置应有安全标志，并应符合 GB 14598.27-2008 中 9.1 的规定；
- b) 装置的外壳防护等级至少应为 GA4598.27—2008 中规定的 IP30 级，并达到 I 类电击防护要求；
- c) 装置的着火危险防护不应低于 GA4598.27—2008 中规定的 V2 级；
- d) 金属结构应有防锈蚀措施。所有紧固件应拧紧，不松动。

### 5.1.8 保护装置继电器设计要求

5.1.8.1 直流电压为 220V 的直流继电器线圈的线径不宜小于 0.09mm，如用线圈线径小于 0.09mm 的继电器时，其线圈须经密封处理，以防止线圈断线；如果用低额定电压规格（如 220V 电源用于 110V 的继电器）的直流继电器串联电阻的方式时，串联电阻的一端应接于负电源。

5.1.8.2 直流电压在 110V 及以上的中间继电器一般应有符合下列要求的消弧回路：

- a. 不得在它的控制触点上并接电容、电阻回路实现消弧。
- b. 用电容或反向二极管并在中间继电器线圈上作消弧回路，在电容及二极管上都必须串入数百欧的低值电阻，以防止电容或二极管短路时将中间继电器线圈回路短接。消弧回路应直接并在继电器线圈的端子上。
- c. 选用的消弧回路所用反向二极管，其反向击穿电压不宜低于 1000V，禁止低于 600V。
- d. 注意因并联消弧回路而引起中间继电器返回延时对相关控制回路的影响。

5.1.8.3 跳闸出口继电器的起动电压在直流额定电压的 55%—70%之间。对于动作功率较大的中间继电

器(例如 5W 以上), 如为快速动作的需要, 则允许动作电压略低于额定电压的 50%, 此时必须保证继电器线圈的接线端子有足够的绝缘强度。

**5.1.8.4** 不得采用可控硅跳闸出口的方式。

**5.1.8.5** 两个及以上中间继电器线圈或回路并联使用时, 应先并联, 然后经公共连线引出。检查测试带串连信号继电器回路的整组起动电压, 必须保证在 80%直流额定电压和最不利条件下分别保证中间继电器和信号继电器都能可靠动作。

**5.1.8.6** 对于可能导致多个断路器同时跳闸的直跳开入, 保护装置应采取防止直跳开入的保护误动的措施。

## **5.2 通用功能要求**

每套 220kV 线路保护应包括能全线速动的主保护和完善的后备保护, 线路保护含重合闸功能, 保护类型主要有以下 3 种:

- a) 220kV 线路光纤电流差动保护(双光口);
- b) 集成分相接点方式纵联距离保护功能的 220kV 线路光纤电流差动保护(双光口);
- c) 集成双光口方式纵联距离保护功能的 220kV 线路光纤电流差动保护(双光口);

配置断路器操作箱。

### **5.2.1 基本要求**

- a) 装置中单一电子元件(出口继电器除外)损坏时, 不应造成装置误动作。
- b) 保护装置直流电源电压在  $0.8 \sim 1.15U_n$  的范围变化时, 设备应能正常运行。
- c) 在直流电源开合过程中、直流回路一点接地情况下、在直流电源电压缓慢或突然变化过程中, 保护不应误动作; 直流消失时, 应有输出触点启动告警信号; 当直流电源电压恢复正常时, 保护应能自动恢复正常运行。
- d) 每套保护装置应有独立的 DC/DC 变换器, 当直流电源电压突然消失然后恢复正常时, 保护 DC/DC 变换器应有自恢复功能。保护装置对 24V、12V 和 5V 电源应设置监视回路, 以上电源异常时应

闭锁保护并发出告警信号。

- e) 直流电源在纹波系数不大于 5% 时，不对保护正确动作有所影响。
- f) 装置动作信号在直流电源断开和恢复后仍然可以保持。
- g) 保护装置应设有当地汉字信息显示功能和信息输出接口。
- h) 保护装置应具有独立性、完整性和成套性，应含有能反应输电线路各种故障的保护功能。
- i) 保护的测量元件和启动元件相互独立。启动元件动作后，才可接通出口继电器工作电源。
- j) 保护装置在电流互感器二次回路不正常或断线时，应能发出告警信号。
- k) 保护装置的远方控制功能应参照南方电网《数据 IEC61850 实施规范》执行。
- l) 保护装置在电流互感器暂态过程中以及饱和情况下，应能正确动作。线路保护应允许线路两侧变比不同。
- m) 保护装置在电压互感器二次回路一相、两相或三相同时断线、失压时，应能发出告警信号，并闭锁可能误动作的保护。
- n) 保护整组动作时间（含出口继电器时间，不包括通道时间）：纵联保护整组动作时间 $\leq 20\text{ms}$ （对近端故障），纵联保护整组动作时间 $\leq 30\text{ms}$ （对远端故障）；相间距离 I 段（0.7 倍整定值） $\leq 30\text{ms}$ ；接地距离 I 段（0.7 倍整定值） $\leq 30\text{ms}$ 。
- o) 使用通道的保护或远方信号传输装置应具有通道监视功能，任一通道故障时，应能发出告警信号。
- p) 内置光纤接口的保护装置和远方信号传输装置应具有数字地址编码，线路两侧的保护或远方信号传输装置应相互交换地址编码，并对地址编码进行校验，校验出错时告警，并闭锁保护。
- q) 保护装置通道一、通道二收发信出现单纤交叉接线时，装置应通道告警，并闭锁差动保护。
- r) 合于故障时（包括手合和重合），线路保护应加速动作三跳，并闭锁重合闸。重合于发展性或转换性故障时，保护应正确动作。
- s) 线路主保护应对全线发生的各种故障均能无时限快速动作，后备保护应能反应线路的各种故障。
- t) 线路保护应具有选相功能，发生单相故障时应选相跳闸，发生多相故障或无法选相时三相跳闸。
- u) 线路在空载、轻载、满载等各种状态下，在保护范围内发生金属性或非金属性的各种故障（包括单相接地、两相接地、两相不接地短路、三相短路、复杂故障、转换性故障、跨线故障和断

线故障等)时,保护应能正确动作;系统无故障、发生各种外部故障、功率倒向以及系统操作等情况下保护不应误动。

v) 保护应有允许较大过渡电阻的能力,保证在发生不大于  $100\ \Omega$  电阻的接地故障时可靠跳闸。

w) 在系统发生振荡时保护不应误动;系统振荡本线再发生故障时,保护应能可靠动作。

x) 本线非全相运行期间发生各种故障,保护应能可靠动作。

y) 线路出口发生三相短路时应可靠动作,同时应保证正方向故障及反方向出口经小电阻故障时动作的正确性。

z) 线路保护应考虑线路分布电容、并联电抗器、变压器(励磁涌流)、高压直流输电设备等所产生的暂态及稳态影响,并采取有效措施。

aa) 保护装置中的零序功率方向元件应采用自产零序电压,在零序电压二次值  $3U_0$  不小于  $1V$  的情况下应保证方向元件的灵敏度。

ab) 保护范围内发生转换性故障时,启动过程中存在故障测量元件不返回时,后备保护计时应从第一次故障发生时刻开始。

ac) 在掉电重启过程中,保护装置不应误出口。

ad) 保护装置与监控后台、保信子站通信功能,不应影响保护装置的动作性能。

ae) 线路保护装置应具备与 SDH 设备 2M 光口直连通信的功能。

### 5.2.2 开入开出要求

a) 保护装置开关量输入定义采用正逻辑,即接点闭合为“1”,接点断开为“0”。开关量输入“1”和“0”的定义统一规范为:

1) “1”肯定所表述的功能;

2) “0”否定所表述的功能。

b) 保护装置功能控制字“1”和“0”的定义统一规范为:

1) “1”肯定所表述的功能;

2) “0”否定所表述的功能;或根据需要另行定义;

3) 不应改变定值清单和装置液晶屏显示的“功能表述”。

- c) 压板开入量采用正逻辑，即压板合上为“1”，表示投入该压板所对应的功能，压板打开为“0”，表示退出该压板所对应的功能。
- d) 继电保护功能投退具备硬压板功能和软压板功能。保护检修状态开入仅设置硬压板，不设软压板。保护检修压板投入时，若采用 IEC61850 规约，其上送报文中信号相应的品质位应置 1；若采用 IEC103 规约，闭锁后台通信。220kV 线路保护设置重合闸转换开关和停用重合闸软压板。保护装置重合闸转换开关的“停用重合闸”与停用重合闸软压板逻辑关系采用“或”门关系，其余软硬压板逻辑关系均采用“与”门关系。
- e) 保护装置需从高压开关场取开关量的开入应采用 110V（或 220V）强电平。
- f) 保护装置应输出足够的接点，分别用于跳合闸、录波、遥信及与其他保护和安全自动装置配合，并留有备用接点。
- g) 保护装置强电开入回路启动电压值应不大于 0.7 倍额定电压值，且不小于 0.55 倍额定电压值。
- h) 保护装置所有输出接点应是无源接点。

### 5.2.3 不停电条件下传动断路器的功能

- a) 保护装置应配置相应菜单，允许通过人机界面进行操作，实现不停电传动断路器功能。
- b) 不停电传动断路器操作时，保护装置应能驱动对应的跳闸出口继电器闭合，继电器闭合时间建议取 40~100ms，同时正确点亮装置面板跳闸指示灯。
- c) 不停电传动断路器操作期间，保护装置应能正确输出相应的状态变位、告警、动作等信息。
- d) 为便于进行事后分析，不停电传动断路器操作应形成对应的动作报告和录波文件；
- e) 对于分相操作的断路器，应能按相传动跳闸出口继电器。
- f) 保护装置自检异常或者判断出外回路异常(如 PT 断线、CT 断线等)时，应采取必要措施，禁止操作人员通过保护装置进行不停电传动断路器操作。
- g) 保护装置处于不停电传动操作状态时，应不影响装置其余保护功能运行。
- h) 保护装置应按照《南方电网防保护不正确动作二次设备特别维护工作规范》要求，提供特维巡检报告。
- i) 保护装置应在重合闸充电完成时，才允许进行不停电传动。



#### 5.2.4 自动恢复

装置应设有自复位电路，在正常情况下，装置不应出现程序死循环的情况，在因干扰而造成程序走死时，应能通过自复位电路自动恢复正常工作。复位后仍不能正常工作时，应能发出异常信号或信息，而装置不应误动作。

#### 5.2.5 自动检测

- a) 装置应具有在线自动检测功能，包括保护硬件损坏、功能失效和二次回路异常运行状态的自动检测。
- b) 自动检测必须是在线自动检测，不应由外部手段起动；并应实现完善的检测，做到只要不告警，装置就处于正常工作状态，但应防止误告警。
- c) 除出口继电器外，装置内的任一元件损坏时，自动检测回路应能发出告警或装置异常信号，并给出有关信息指明损坏元件的所在部位，在最不利情况下应能将故障定位至模块(插件)。

#### 5.2.6 定值要求

- a) 定值应便于管理和整定。具备定值切换功能。可以通过调试软件或装置面板进行定值整定，并具备远方修改定值功能。正常运行状态下，定值切换过程中保护不应误动。定值清单应能打印，并能通过通信口输出。
- b) 定值形式及内容
  - 1) 保护装置定值采用二次值；
  - 2) 保护功能投退软压板；
  - 3) 保护装置定值名称不应随控制字或压板的投退而改变；
  - 4) 保护装置的定值清单应按以下顺序排列：
    - ① 参数（系统参数、装置参数、电流互感器和电压互感器一、二次额定值）；
    - ② 保护装置数值型定值部分；
    - ③ 保护装置控制字定值部分。
- c) 保护装置电流定值下限应不大于  $0.05I_n$ ，线路距离保护定值下限应不大于  $0.05/I_n$ 。
- d) 保护装置应有不少于八组可切换的定值组，定值区号从 1 开始。

### 5.2.7 事件记录

保护装置应具有事件记录功能，应以时间顺序记录的方式记录正常运行的操作信息，如保护动作元件、开关变位、开入量输入变位、压板切换、定值修改、定值区切换、装置复位、装置告警、装置异常等，事件记录时间分辨率不大于 1ms。

### 5.2.8 装置控制字要求

控制字设置遵循功能投退灵活的原则，每种功能的每个分项功能宜设置一个控制字。

### 5.2.9 装置显示要求

- a) 采用液晶显示，采用全部汉字菜单，便于操作。
- b) 装置在正常运行时显示必要的参数、运行及异常信息，默认状态下，相关的数值显示为二次值。
- c) 装置应能分类显示保护动作报告。
- d) 应设有断路器合闸位置指示灯、跳闸位置指示灯、运行指示灯、动作信号灯、告警信号灯和电压切换指示灯（可选）。各信号灯的显示颜色如下：
  - 1) 动作信号灯采用红色；
  - 2) 合闸位置灯采用红色；
  - 3) 跳闸位置灯采用绿色；
  - 4) 运行指示灯采用绿色；
  - 5) 电压切换指示灯采用绿色；

注：适用于操作箱和带操作插件的保护装置（含电压切换）。

### 5.2.10 故障录波

保护装置应具有故障记录功能，记录保护动作全过程的所有信息，存储 8 次以上最新动作报告，为分析保护动作行为提供详细、全面的数据信息：

- a) 故障简报：故障序号、动作相、动作元件、动作相对时间、动作参数(可包括故障相差电流与制动电流、最大相电流、故障零序电流等)、压板位置。
- b) 保护启动、跳闸出口等全过程录波，录波中应记录电流等模拟量和断路器位置信息、

外部保护动作输入信息、各保护内部动作信息等开关量。故障录波应详细记录保护启动、跳闸出口前 2 个周波及后 5 个周波。

- c) 具有数字和图形打印输出功能。
- d) 记录时间分辨率不小于 20 点/周波。
- e) 记录的所有数据应能转换为 IEEE Std C37.111-1999 (COMTRADE99) 格式输出, 并上送给站内继电保护信息系统子站。
- f) 装置发生故障时不应丢失故障记录信息。
- g) 在装置直流电源消失时不应丢失已记录信息。
- h) 保护打印的故障录波文件, 模拟量的标尺应与故障电流的大小相适应, 通常标尺的大小不应超过故障量的 2 倍。

#### 5.2.11 通信规约

- a) 应采用符合 DL/T 860 (IEC 61850) 标准的规约与变电站自动化系统及保信子站设备通信, 并具有完善的自我描述功能。
- b) 保护、录波等功能版本的升级不应涉及通信规约的变化。
- c) 装置与保信子站通信发生了异常或中断, 在重新建立连接后保护装置应能接受保信子站的召唤, 将全部历史波形列表上送。
- d) 保护装置与保信子站通信规约中应具备上送定值、开关量、模拟量、事件、告警、波形文件功能。
- e) 当采用 DL/T 860 (IEC 61850) 标准的规约时, 继电保护装置还应按 IEC 61850 标准建模, 装置厂商应提供 ICD 文件, 完整的装置说明文档, 包括模型一致性说明文档、协议一致性说明文档、协议补充信息说明文档等。

#### 5.2.12 通讯接口

保护装置应具备的通信接口至少包括 4 个以太网接口、调试接口、打印机接口。通过通信口上传给变电站自动化系统和保信子站的信号数据应带有时标。

### 5.2.13 时钟与时钟同步

保护装置应具备对时接口：使用 RS-485 串行数据通信接口接收 IRIG-B(DC) 时码，误差应不大于 1 毫秒，当对时通信口的 B 码发生中断应接受网络对时，误差应不大于 1 毫秒。如全部对时信号消失则采用微机保护装置自身时钟，24 小时误差不大于  $\pm 5$  秒。

## 5.3 专用部分

### 5.3.1 光纤纵联电流差动保护的功能要求

- a) 纵联电流差动保护采用比率制动特性。
- b) 线路两侧的纵联电流差动保护装置均应设置本侧独立的电流启动元件，必要时可用交流电压量等作为辅助启动元件，差动电流不作为装置的启动元件。
- c) 差动保护应能适应过渡电阻缓慢变化的高阻接地故障。
- d) 纵联电流差动保护应经启动元件和两侧差动功能压板闭锁。
- e) 纵联电流差动保护两侧差动功能压板状态不一致时，应告警。
- f) 配置零序差动保护，经 100ms 固定延时后选相跳闸，经 250ms 固定延时后三跳。
- g) 纵联电流差动保护应具有电容电流自动补偿功能。
- h) 线路空充时，差动保护不应降低灵敏度，延时应不超过 30ms。
- i) 纵联电流差动保护应具有 CT 断线闭锁、CT 饱和检测及 CT 变比补偿功能。CT 饱和检测时间应不大于 5ms。CT 断线时，应退出零差及断线相差动功能，同时断线相投入 CT 断线差动保护功能，CT 断线差流定值可整定；未断线相电流差动正常投入。
- j) 纵联电流差动保护应具有 CRC 检测、固定码位检测和帧检测功能。
- k) 纵联电流差动保护电流定值按本侧 CT 变比计算，对侧 CT 变比由装置自动获取。
- l) 每套纵联电流差动保护装置均可设定线路两侧地址码。线路两侧装置应互相交换地址码，地址码校验出错时告警并闭锁差动保护。
- m) 纵联电流差动保护装置应具有通道监视功能，如实时记录并累计丢帧、错误帧等通道状态数据，并能进行通讯误码计数，通道中断或误码率过高时应发告警信号。

- n) 线路保护装置应具备同时接入双光纤通道的功能，且每个通道可分别投退；当任一通道发生故障时，纵联保护仍能正常工作。使用内置光纤接口的纵联保护，双通道同时故障，相应纵联保护应可靠闭锁。
- o) 合于近端金属性故障时，线路差动保护整组动作时间应不超过 30ms，重合闸后加速开放时间应不大于 500ms。

### 5.3.2 纵联距离（方向）保护的功能要求

- a) 平行双回或多回有零序互感关联的线路发生接地故障时，非故障线路零序方向保护不应误动。
- b) 纵联距离（方向）保护应具备弱馈功能，在正、负序阻抗过大，或两侧零序阻抗差别过大的情况下，允许纵续动作。
- c) 纵联零序方向保护应经选相跳闸，选相失败时可经不大于 250ms 的延时三跳。
- d) 纵联分相距离保护可通过传输分相命令实现选相功能。同杆并架线路发生跨线故障时，应经选相跳闸，选相失败时可经不大于 250ms 的延时三跳，但不应拒动。
- e) 应具备完善的功率倒向逻辑，发生故障功率倒向时，功率倒向时间大于 20ms 时不应发生误动。
- f) 收信开入长期存在时应发出告警信号，但在保护判为正方向时不闭锁保护。
- g) 基于光口方式的纵联距离（方向）保护两侧纵联保护功能压板状态不一致时，应告警。

### 5.3.3 集成型纵联距离保护功能要求

- a) 载波通道可以选择分相允许式、单命令允许式、专用收发信机闭锁式。在采用单命令方式时默认收信 A/发信 A。
- b) 在一个及以上光纤通道压板投入且对应通道正常的情况下，保护装置应执行光纤电流差动保护功能，并动作于出口。此时，纵联距离保护仅执行相应逻辑并给出相关报文，但不驱动跳闸出口。
- c) 双光纤通道均有故障或双光纤通道压板退出时，纵联距离保护投入且“载波通道跳闸投入”压板投入后，纵联距离保护应驱动出口跳闸接点。
- d) “载波通道跳闸投入”压板，仅控制纵联距离保护是否驱动相关跳闸接点，该压板不控制纵联距离保护的动作逻辑和报文。

- e) 载波通道收信开入长期存在时，装置告警并发相应报文，但不闭锁载波纵联距离保护。

#### 5.3.4 后备保护的功能要求

##### 5.3.4.1 相间及接地距离保护

- a) 设置三段相间距离和三段接地距离保护，各段可分别投退，各段保护定值应独立整定，且相间和接地距离保护应独立整定。
- b) 距离 I 段应能选相跳闸，距离 II 段应能经控制字选择选相跳闸，距离 III 段三跳不重合。
- c) 距离 I、II 段应可选择经振荡闭锁。
- d) 除常规距离 I 段外，为快速切除中长线路出口短路故障，应有反映近端故障的保护功能。
- e) 距离保护应具有重合和手合后加速功能，加速段可单独整定或通过控制字选择加速距离 II 段或 III 段。
- f) 距离 I 段元件正向暂态超越不大于整定值的 5%。

##### 5.3.4.2 零序电流保护

配置两段定时限零序过流保护。

- a) 第一段固定带方向——零序过流 II 段（或四段式中的 III 段）。
- b) 第二段方向可投退——零序过流 III 段（或四段式中的 IV 段）。

##### 5.3.4.3 PT 断线相过流和零序过流保护

- a) PT 断线相过流和零序过流保护可整定。
- b) 当距离保护和零序过流保护均退出时，PT 断线过流保护才允许自动退出。
- c) 系统三相电压恢复过程中，正序电压大于  $0.5U_N$  时，PT 断线元件延时 500ms 返回，恢复正常逻辑。

#### 5.3.5 三相不一致保护

断路器三相不一致时，由三相不一致保护跳开三相；保护功能可由控制字选择经零序或者负序电流开放。

#### 5.3.6 过流保护

- a) 设置带延时的两段相电流过流保护。每段相电流过流定值及延时可分别整定。

b) 过流保护经过流保护投入压板和控制字投退。

### 5.3.7 重合闸

a) 重合闸可由保护跳闸接点起动和断路器位置不对应起动。

b) 重合闸应具备检无压方式、检同期方式和不检方式，在检无压方式投入时，检母线无压和检线路无压为或逻辑。

c) 三重方式下，由控制字实现的检定方式如下表所示：

三重检定方式		
检无压	检同期	合闸方式
0	0	不检定
1	0	检无压合闸，有压时自动转检同期
0	1	检同期合闸
1	1	重合闸方式整定错误告警或无法整定

d) 当重合闸采用不检方式时，同期电压 PT 断线不应报警。

e) 检同期重合闸所采用的线路电压应该是自适应的，用户可接入任意相间或相电压作为同期电压。

f) 重合闸应具有手跳、母差及失灵保护动作、安全自动装置动作等外部开入闭锁功能，任何时候收到该信号，重合闸即放电。手合闭锁重合闸应能自动判别。

g) 重合闸启动前，收到压力低闭锁重合闸信号，经延时后放电；重合闸启动后，收到压力低闭锁重合闸信号，重合闸不放电。

h) 设置“重合闸方式”转换开关，通过转换开关实现单相重合闸、三相重合闸、综合重合闸和停用重合闸方式的选择。保护装置内部设置停用重合闸软压板，不设置重合闸单重、三重、综重和停用重合闸方式控制字。

i) 单相重合闸和三相重合闸时间应可分别整定。

j) 在重合于永久性故障或停用重合闸时，应“沟通三跳”。停用重合闸时“沟通三跳”不经控制字及压板控制。

k) 220kV 线路两套保护装置的重合闸同时投入时，不应出现二次重合。

- l) 重合闸的合闸脉冲宽度应不小于 100ms，以保证可靠合闸。
- m) 重合闸充电时间 10s。
- n) 重合闸装置动作后，应能经设定的时间后自动复归。
- o) 重合闸装置起动后应能延时自动复归，不满足重合闸条件时应沟通三跳回路。

### 5.3.8 数字接口装置的功能要求

- a) 与光端机的数字电气接口应符合 ITU. -G703 规定（2048kb/s，负载阻抗：75 欧姆，电平）。
- b) 通过光纤与继保室的保护装置连接，通过同轴电缆与通信设备的 2048kbit/s 终端口连接。
- c) 保护通道接口装置的尾纤接口类型应采用 FC 接口。同轴电缆接头应采用 L9 头，同轴电缆型号为 SYV-75-2-1。
- d) 数字接口装置采用 48V 直流电源。

### 5.3.9 操作箱的要求

- a) 两组操作电源的直流空气开关设在操作箱所在屏（柜）内。
- b) 操作箱应设有断路器合闸位置、跳闸位置和电源指示灯。
- c) 操作箱的防跳功能应方便取消，合闸回路 with 跳闸位置监视的连接应便于断开，端子按合闸回路 with 跳闸位置监视依次排列；跳闸回路 with 合闸位置监视应固定连接，端子按跳闸回路 with 合闸位置监视依次排列。
- d) 为防止保护装置先上电而操作箱后上电时断路器位置不对应误启动重合闸，宜由操作箱对保护装置提供“闭锁重合闸”接点。
- e) 操作箱中串接在跳、合闸回路中的断路器机构压力接点前后应引上端子，方便取消。
- f) 具有既不启动失灵也不启动重合的跳闸输入回路（TJF）。
- g) 为提高抗干扰能力，出口继电器 TJR（启动失灵不启动重合）、TJQ（启动失灵启动重合）、TJF（不启动失灵不启动重合）、STJ（手跳）及 SHJ（手合）的起动电压不宜低于直流额定电压的 55%，不高于 70%，启动功率不小于 5W。
- h) 断路器位置继电器应监视分、合闸回路，并保证正常运行时分、合闸线圈端电压不大于额定值的 5%。



- i) 断路器跳（合）闸线圈的出口触点控制回路，必须设有串联自保持回路，保证跳（合）闸出口继电器的触点不断弧及断路器可靠跳、合闸。
- j) 对于单出口继电器，可以在出口继电器跳（合）闸触点回路串入电流自保持线圈，并满足如下要求：自保持电流不应大于额定跳（合）闸电流的 50%左右，线圈压降小于额定值的 5%。出口继电器的电压起动线圈与电流自保持线圈的相互极性关系正确。电流与电压线圈间的耐压水平不低于交流 1000V、1min 的试验标准（出厂试验应为交流 2000V、1min）。电流自保持线圈接在出口触点与断路器控制回路之间。
- k) 具有合后接点和手跳接点提供给备自投装置。
- 1) 操作箱跳/合闸位置状态的监视，应能监视“远方/就地”切换把手、断路器辅助接点、跳/合闸线圈等完整的跳/合闸回路；操作箱跳闸位置状态的监视，应串联断路器辅助动断触点后接入合闸回路，监视其完整性。

## 第六章 项目组织与管理

### 6.1 人员配置及组织

#### 6.1.1 通用部分

(1) 报价人应针对本项目成立专门的现场组织机构，对其履行合同项目的行为进行管理。

(2) 报价人应任命专门的项目负责人负责项目管理工作。项目负责人应常驻项目现场，未经采购人同意不得离开。如果项目负责人需要离开项目现场，则应授权其他人员履行项目负责人的职责并征得采购人同意。

(3) 报价人的现场组织机构要根据本工程特点进行合理配置，应配备数量足够、专业齐全、结构合理的管理人员及作业人员。

(4) 报价人现场组织机构的管理人员、各专业人员应配套，并要有与本工程项目施工要求相适应的技术水平、管理水平和相应资格。特种作业人员必须持有与工作内容相关的特种作业资格证书。

(5) 当采购人有合理理由认为任何作业人员不符合本项目要求时，采购人有权要求报价人更换，报价人应无条件执行。

#### 6.1.2 专用部分

(1) 本工程项目负责人应具有同类或类似项目管理经验。

(2) 现场作业人员应身体健康，无不适合本项目实施的职业禁忌症。

(3) 报价人应按下表要求提供项目管理机构及主要作业人员组成，并提供项目负责人和技术负责人简历。

职务	姓名	职称	执业或职业资格证明				备注
			证书名称	级别	证号	专业	

## 6.2 工程器械、设备及材料

### 6.2.1 通用部分

(1) 本工程所涉及的设备、备品备件、施工材料、施工器械、仪器仪表、安全防护设施等均由报价人负责提供。如采购人提供，将在专用部分中说明。

(2) 报价人提供的设备应是全新的、完整的，且按最佳方式进行设计和制造的，并应附有制造厂家的质量保证书或试验报告。同型号设备能满足互换的要求。

(3) 报价人提供的用于本项目的备品备件必须为原厂家或原型号的产品，且是全新的、完整的。若确需换型，需报采购人同意后实施，换型后的产品须满足本项目规定的质量和性能要求，并符合安全可靠、经济运行和易于维护的要求。

(4) 报价人所用的工器具、仪器仪表、特种设备等必须符合相关规定，校验合格。若有大型施工设备、特种设备等，须按规定办理入场许可手续。

(5) 报价人用于本工程的材料必须具有质量合格证明资料，报价人应做好材料检查验收工作；采购人有权对材料进行抽检和验收；检查、验收不合格的材料不得用于本工程。

### 6.2.2 专用部分

(1) 报价人提供材料必须选用国内著名品牌材料。

(2) 报价人必须提供所需材料生产厂家检验报告、产品合格证书，进口产品需另提供原产地证书和报关手续等相关证明资料；报价人所用材料必须经过采购人验收合格后才可使用。

## 6.3 安全文明管理

### 6.3.1 通用部分

(1) 报价人应当贯彻执行“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，严格执行国家、地方、行业相关安全规定及云南电网公司、采购人相关安全管理制度，确保不发生人身及设备事故。

(2) 报价人应建立安全管理、职业健康体系，采取必要措施和手段强化施工安全、职业健康、文明施工管理，提高安全、健康与文明施工水平，保证作业人员在施工中的安全与健康。

(3) 报价人应对施工区域进行隔离，充分考虑合理安排施工时段并采取有效的安全防护措施。在作业现场放置醒目的安全标志、标识，安全设施、标志、标识等应严格按照相关规范及采购人标准化要求执行。

(4) 报价人应明确各级人员安全职责和工程安全控制重点；接受采购人安全教育及考核；加强安全培训，做好劳动保护；建立完整的安全保证体系和监督体系，配备专/兼职安全管理人员。

(5) 报价人要确保所有安全设施、施工机具等均符合国家或行业安全技术标准，并进行定期检查。

(6) 由于报价人违反有关安全工作的规定，造成人员伤亡和设备设施损坏事故，责任及费用由报价人承担。对采购人造成的经济损失，报价人负责赔偿。

#### 6.3.2 专用部分

(1) 施工过程中不能破坏采购方安全标准化达标建设项目，如有损坏需按原貌进行恢复，并在施工完毕后由采购方进行验收，不满足要求将由采购方提出考核。

### 6.4 环境保护

#### 6.4.1 通用部分

(1) 报价人应严格遵守国家有关环境保护的法律、法规和各项规章制度，不发生水、气、声、渣、土等环境污染事件。

(2) 报价人应严格管控固体废弃物、危险废弃物（有害、有毒和放射性物质等）的储存、保管、运输、转移和生产等环节。杜绝废弃物带来的环境污染或人身伤害等。

(3) 报价人应提高劳动保护措施，改善作业环境，避免污染因子的无组织排放；严格管控噪声、粉尘、有毒气体及辐射、酸、碱、油和各类废水等。

(4) 报价人在本工程整个实施过程中应随时接受各级环保部门的检查，若由于报价人的原因

造成对环境的破坏和影响而由此产生的一切责任和费用由报价人承担。

#### 6.4.2 专用部分

（1）危险废料处置必须符合国家法规的处置规定。双方共同对其运输路线及处置进行管理和监督。保留其经营许可证、合同、危废转移单、有效票据（复印件）备案备查。

（2）危险废料、化学药品、废油、废电池、废弃保温等不能与普通垃圾混合丢弃。修后废弃物需运指定地点分类存放、分级回收和综合再利用。

（3）各类废水、有害液体、污泥杂质等严禁排放至雨排水系统，必须经处理合格或进行无害化处置。

（4）检修过程中拆除下的废旧设备及部件、阀门、电缆、开关、电器元件等有利用价值的物资，可报废或再生循环利用，禁止随意丢弃或自行变卖。

（5）拆卸设备或物质，可根据要求切割成易运输件，运输存放至指定点。

## 第七章 质量、验收与考评

### 7.1 质量控制

#### 7.1.1 通用部分

(1) 报价人应根据采购人的质量目标，编制质量计划，制定工程质量保证措施，强化质量过程控制。

(2) 报价人应按采购文件规定及合同约定对设计（若有）、材料、设备以及全部工程内容及其施工工艺进行全过程的质量检查和检验，并作详细记录。

(3) 报价人应遵守采购人的质量管理规定，采购人有权对全部工程内容及其施工工艺、材料进行检查和检验，报价人应为采购人的检查和检验提供方便。

(4) 报价人在采用新工艺、新材料、新设备、新技术时，应先向采购人提供相关有效证明材料，征得采购人的同意后才能用于工程中。

(5) 工程质量应满足云南电网公司相关要求。

### 7.2 验收

#### 7.2.1 通用部分

(1) 工程质量应满足云南电网公司相关质量验收标准。

(2) 验收前，施工单位应自检合格，自检记录齐全，向采购人提交验收申请。

(3) 验收前，如有必要进行验收试验、试运行的，报价人必须提供必要的试验手段，并按要求完成相应的工作。如试验、试运行结果不满足规范及技术要求，由报价人进行处理，直至合格。

(4) 隐蔽工程应在隐蔽前由报价人通知采购人及有关单位进行见证验收，并完成验收记录及签证。采购人检查确认质量符合隐蔽要求并同意后，报价人才能进行覆盖。报价人未通知采购人到场检查，私自将工程隐蔽部位覆盖的，采购人有权要求报价人钻孔探测或揭开检查，由此增加的费用和工期延误由报价人承担。

(5) 采购人现场查看，并结合各项检查报告及相关文件，本着科学、客观、公正的原则组织验收。

### 7.3 质保期

#### 7.3.1 通用部分

报价人应承担缺陷责任和质量保证责任。具体期限见专用部分。质量保证期内出现质量问题，由报价人负责修复，并承担全部费用。

#### 7.3.2 专用部分

(1) 本改造项目缺陷责任期为 2 年，质量保证期为 2 年。

## 第八章 资料与文件

### 8.1 通用部分

8.1.1 合同签订后，报价人应根据采购人需要，将改造实施方案、组织机构、质量措施、安全措施、进度计划、材料计划等相关文件报采购人审批。

8.1.2 报价人项目实施过程中所做的各项技术记录、验收记录、检查试验报告、图纸等必须齐全准确、符合归档要求，并在验收完成后在规定的时间内提供给采购人。

8.1.3 项目结束后，报价人应按采购人要求的份数和质量提供完整验收文件。验收文件应做到数据准确，文件收集完整、齐全，签字手续齐备，文件制成材料与字迹符合耐久性保存要求，符合档案管理规范。

### 8.2 专用部分

报价人应于开工前 7 日内，将改造实施方案、组织机构、质量措施、安全措施、进度计划、材料计划等相关文件报采购人审批。

项目完工后，报价人提交的验收文件应按有关规程、规范及合同规定编制，一式 7 套（纸质版 5 套，U 盘电子版 2 套），并有报价人项目负责人的签字及报价人盖章；资料内容包括（但不限于）：

- （1）完工图及资料（施工前后对比影像资料）；
- （2）各项材料的检验和复验报告及其质量合格证件和使用说明书；
- （3）工程隐蔽部位的质量检查和验收报告；
- （4）质量检查记录；
- （5）项目清单及完工报告；
- （6）采购人要求提供的其他资料。



## 第九章 其它

### 9.1 交货进度

#### 9.1.1 设备的交货要满足 220kV 苏腾线、220kV 松腾线保护改造进度的要求

- a. 该项目保护改造工作计划于 2023 年 5 月中旬实施。
- b. 报价方在开工前 30 天将设计图及施工方案给询价方确认。
- c. 报价方在开工前 15 天将项目范围内设备、备品备件、专用工具、确认设计图纸、施工方案同期到货。

#### 9.1.2 若因报价人延迟供货对采购人造成损失的，采购人有权提出考核。

#### 9.1.3 交货地点：苏家河口电厂现场

### 9.2 包装、运输、贮存和质量保证

- 9.2.1 设备制造完成并通过试验后应及时包装，否则应得到切实的保护，确保其不受污损。
- 9.2.2 所有部件经妥善包装或装箱后，在运输过程中应采取其它防护措施，以免散失损坏或被盗。
- 9.2.3 在包装箱外应标明需方的订货号、发货号。
- 9.2.4 各种包装应能确保各零部件在运输过程中不致遭到损坏、丢失、变形、受潮和腐蚀。
- 9.2.5 包装箱上应有明显的包装储运图示标志(按 GB/T 191-2008)。
- 9.2.6 整体产品或分别运输的部件都要适合运输和装载的要求。
- 9.2.7 随产品提供的技术资料应完整无缺。
- 9.2.8 订购的新型产品除应满足本询价技术文件外，报价方还应提供产品的鉴定证书。
- 9.2.9 报价方应保证制造过程中的所有工艺、材料等(包括报价方的外购件在内)均应符合本询价技术文件的规定。若询价方根据运行经验指定报价方提供某种外购零部件，报价方应积极配合。
- 9.2.10 报价方应遵守本询价技术文件中各条款和工作项目的 ISO9000、GB/T1900 质量保证体系，该质量保证体系已经过国家认证和正常运转。
- 9.2.11 保护柜内的各种元件，应选择具有生产许可证的专业制造厂家的产品。
- 9.2.12 元件的额定电压、额定电流使用寿命、接通和分断能力、短路电流承受能力等参数应符合

元件额定参数的要求，对强制认证的元件应具有认证标志。

9.2.13 如果安装、调试、验收、质保期内出现的问题，买卖双方共同分析原因，分清责任，如属制造方面的原因，或涉及索赔部分，按合同商务条款执行。

9.2.14 针对因装置原因导致保护误动或拒动等影响电网运行安全的高风险产品质量缺陷、需要执行南网公司发布的反措等情况，设备供应商应无条件组织开展插件更换、整机更换或软件升级等产品召回措施。

### 9.3 报价方应提供资料

#### 9.3.1 报价时应提供的资料

报价方应随报价书一起提供一般性技术文件，并且应是与报价产品一致的最新版本：

- 1) 技术说明书。
- 2) 产品的型式试验报告和动模试验报告。
- 3) 产品的鉴定证书和生产许可证。
- 4) 产品的用户运行证明。
- 5) 产品的软件版本等。

#### 9.3.2 签约后提供的资料

- 1) 技术说明书、设计安装手册。
- 2) 保护原理框图及说明，模件或继电器的原理接线图及其工作原理说明；
- 3) 新设备启动投运现场方案、工程设计图纸。
- 4) 组屏的正面、背面设备布置图、端子排图及图例说明。
- 5) 保护屏的安装尺寸等。

#### 9.3.3 设备供货时提供的资料

- 1) 设备的开箱资料清单。
- 2) “一书三册”：技术说明书、设计安装手册、测试检修手册、运行操作手册等技术资料。

技术说明书：主要包含原理说明和整定要求的内容，如装置功能配置、原理说明、保护逻辑框图、定值清单、整定说明等。

设计安装手册：主要包含保护装置设计、安装及相关检查的指导内容。如装置运输、装置通电检查、重要回路的设计要求、端子统一规范、保护屏图等。

测试检修手册：主要包含装置功能简述以及功能校验方法。如功能校验项目、功能校验方法、调试软件使用方法等。

运行操作手册：包含正常运行期间如何操作保护装置的指导说明。如运行数据查看方法、日常巡视要求、保护报告提取方法、装置缺陷处理方法等。

3) 组屏正面、背面设备布置图、端子排图及图例说明、工程设计图纸等。

4) 出厂调试试验报告。

5) 产品质量检验合格证书。

6) 合同规定的出厂验收试验报告和动模报告等。

7) 纸质版的定值清单，包括保护装置的软件版本号和校验码。

8) 通信规约和解释文本及装置调试软件和后台分析软件，以便与计算机监控系统和继电保护故障信息系统联调。

#### 9.3.4 设备调投运后提交的资料

1) 工程竣工图纸。

2) 投产试验报告。

3) 检测大纲及记录。

4) 保护装置检修及作业指导书。

9.3.5 以上所有纸质版资料提供 8 份，电子版资料 1 份。

### 9.4 现场工作要求

#### 9.4.1 现场改造工作人员要求

报价人提供现场安装、调试、试验工作人员每个设备安装地点（苏家河口电厂、松山河口电厂、

220kV 腾冲变侧）应不少于 2 人次，到现场安装工作人员应能独立胜任项目改造工作并且具有丰富的现场安装调试经验的技术人员。

#### 9.4.2 培训工作要求

报价人应认真执行培训的基本要求，现场培训工作相应的技能认定及其次数以采购人最终认定为准，培训基本要求如下：

（a）培训次数及小时数要求

培训次数为 3 次，每次培训小时数为 6h。

（b）报价人提供的技术培训负责人要求

应能独立胜任同类项目改造工作并且具有丰富的现场安装调试经验的技术人员；

（c）培训方式及内容要求

编制具有针对性的技术培训资料，采用理论培训和现场实际操作培训相结合的方式对现场员工进行技能培训，每次的培训资料应向公司提供保存。

（d）培训目标

参与培训人员能够进行独立操作及其故障处理，满足公司对现场运行、维护工作的要求。

（e）培训要求

现场培训工作完成后，相应的技能认定及其次数以采购人最终认定为准。

## 第十章 附件

附件 1：《关于发布南方电网 10kV 及以上系统保护软件版本（2022 年 V1 版）的通知》（总调继〔2022〕14 号）

（另附）

## 第六章 投标文件格式

封面

云南保山槟榔江水电开发有限公司 220kV 苏腾  
线、220kV 松腾线主一保护改造项目（二次）

# 投标文件

项目编号：

投标人：\_\_\_\_\_（盖公章或电子签章）

法定代表人或授权代理人：\_\_\_\_\_（签字或电子签章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 唱标一览表

项目名称：云南保山槟榔江水电开发有限公司 220kV 苏腾线、220kV 松腾线主一保护改造项目(二次)			
序号	报价内容	投标价（人民币：元）	备注
1	投标总报价（元）	小写：	
		大写：	
2	质量承诺		
3	合同履行期限		
4	地点承诺		
5	投标保证金		

注：唱标一览表放置于投标文件封面后以便于查找。

投 标 人：\_\_\_\_\_（盖公章或电子签章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或电子签章）

日期：\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

## 报价明细表

序号	产品名称	主要技术要求	单位	数量	单价（元）	合价（元）	生产厂家或者品牌全称	备注
一	220kV 腾冲变电站侧							
1	220kV 苏腾线、220kV 松腾线保护屏							
1.1	220kV 线路双光纤纵联电流差动保护 A2-N 型	直流电源:220V; 交流电流:1A; 光纤纵联电流差动保护; 采用 IEC61850 标准規約 保护装置型号和软件版本符合《关于发布南方电网 10kV 及以上系统保护软件版本 (2022 年 V1 版) 的通知》(总调继 (2022) 14 号) 要求	台	2				与主二保护不得为同一保护厂家
1.2	断路器操作箱	直流电源:220V	台	2				
1.3	电压切换箱	直流电源:220V	台	2				
1.4	打印机		台	2				
1.5	光纤熔接盒		个	4				
1.6	以太网线		百米	2				
1.7	尾纤/尾缆 (保护装置)	单模, 含 FC 接头, 尾纤 3 根一组 (2 用 1 备), 尾缆不少于 4 芯, 每根 30 米	组	4				
1.8	辅材	使用于原屏改造所必须的辅材	项	2				
1.9	线路主一保护原屏改造屏内配接线服务	适用于原屏改造的现场屏内配接线服务	面	2				
2	变电站侧 220kV 线路测控屏							

2.1	220kV 线路测控装置	220V, 1A, 采用 IEC61850 标准规约 保护装置型号和软件版本符合《关于发布南方电网 10kV 及以上系统保护软件版本 (2022 年 V1 版) 的通知》(总调继 (2022) 14 号) 要求	台	2				为与 220kV 腾冲变综自系统匹配, 指定厂家为长园深瑞, 含现场安装调试服务
2.2	辅材	使用于原屏改造所必须的辅材	项	2				
小计								
二	苏家河口、松山河口电厂侧							
1.1	220kV 线路双光纤纵联电流差动保护 A2-N 型	直流电源:220V; 交流电流:1A; 光纤纵联电流差动保护; 采用 IEC61850 标准规约 保护装置型号和软件版本符合《关于发布南方电网 10kV 及以上系统保护软件版本 (2022 年 V1 版) 的通知》(总调继 (2022) 14 号) 要求	台	2				与主二保护不得为同一保护厂家
1.2	断路器操作箱	直流电源:220V	台	2				
1.3	电压切换箱	直流电源:220V	台	2				
1.4	打印机		台	2				
1.5	光纤熔接盒		个	4				
1.6	以太网线		百米	2				
1.7	尾纤/尾缆 (保护装置)	单模, 含 FC 接头, 尾纤 3 根一组 (2 用 1 备), 尾缆不少于 4 芯, 每根 30 米	组	4				



1.8	辅材	使用于原屏改造所必须的辅材	项	2				
1.9	线路主一保护原屏改造屏内配接线服务	适用于原屏改造的现场屏内配接线服务	面	2				
小计								
三	技术服务（包含 220kV 腾冲变电站侧、苏家河口电厂侧、松山河口电厂侧）							
1	二次施工图纸设计		项	1				
2	配合监控系统通信及后台调试		项	1				
3	配合微机五防系统调试		项	1				
4	配合网络态势感知装置调试		项	1				
5	现场旧装置拆除、新装置安装，电缆接线、电缆标示牌（白头）标准化、设备调试投运，不够或新增二次电缆重新敷设补齐，同时要出具试验报告。		项	1				
6	故障录波装置调试		项	1				
7	对时系统接入		项	1				
8	配合继电保护及故障信息子站系统调试		项	1				
9	开展 220kV 苏腾线、220kV 松腾线开关操作非全相拒分继电保护风险二次回路整改，完善二次回路实现远跳对侧开关功能		项	1				

10	二次复核及联调试验		项	1				需满足云南省调要求，并提供试验报告
小计								
合计	一至三项							

说明：

4. 报价方所提供的保护装置型号和软件版本应采用中国南方电网电力调度控制中心《关于发布南方电网 10kV 及以上系统保护软件版本（2022 年 V1 版）的通知》（总调继〔2022〕14 号）“附件 1：南方电网 10kV 及以上系统继电保护标准软件版本清单（2018 版技术规范，含安全可控类保护设备）”中要求的保护装置型号和软件版本。
5. 报价方所提供的保护装置生产厂家与在用中的线路主二保护装置生产厂家不能为同一厂家。
6. 合同签订 2 年内若装置软件版本存在安全隐患或不满足南网最新软件版本要求，则应免费升级。

投 标 人：\_\_\_\_\_（盖公章或电子签章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或电子签章）

日期：\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

## 目 录

- 一、投标函
- 二、法定代表人身份证明书
- 三、法定代表人授权委托书
- 四、投标保证金网银转账或电汇单凭证
- 五、施工技术方案
- 六、售后服务承诺及违约承诺
- 七、投标产品响应招标要求及参数
- 八、施工进度计划
- 九、人员配备
- 十、类似项目业绩情况
- 十一、资格审查资料
- 十二、投标承诺书
- 十三、其他

## 一、投标函

致：\_\_\_\_\_（采购人名称）

1. 在充分研究\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_（以下简称“本项目”）招标文件的全部内容后，我方兹以唱标一览表中的价格作为本项目的投标报价，并严格按照最终签订的合同约定提供相关服务。

2. 如果我方中标，我方保证按照最终签订的合同约定的服务时间提供服务。我方同意本投标函在招标文件规定的提交投标文件截止时间后，在招标文件规定的投标有效期期满前对我方具有约束力，且随时准备接受你方发出的中标通知书。

3. 我方同意所提交的投标文件在招标文件的投标须知中规定的投标有效期 90 日历天有效，在此期间内如果中标，我方将受此约束。

4. 我方对采购人的服务要求\_\_\_\_\_（是/否）完全响应，\_\_\_\_\_（是/否）存在负偏离。

5. 我方承诺参与本次投标无违反法律、法规或招标文件要求的行为。

6. 在签署协议书之前，你方的中标通知书连同本投标函，对双方具有约束力。在合同期限内我方保证遵守招标文件的各项条款及一切有关规定。

7. 如果我方中标，将按招标文件的规定时间及合同条款签订服务合同。

8. 我方承诺参加本次投标，若我方未遵守此函及投标文件的承诺，我方承担完全法律责任，并赔偿相关损失，采购人有权取消我方的中标资格。

投 标 人：\_\_\_\_\_（盖公章或电子签章）

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、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\_\_\_\_\_（投标人单位名称）\_\_\_\_\_的法定代表人。

特此证明。

投 标 人：\_\_\_\_\_（盖公章或电子签章）

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

附：法定代表人身份证扫描件

### 三、法定代表人授权委托书

我\_\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人，现授权委托\_\_\_\_（单位名称）的\_\_\_\_（姓名）为我公司签署本项目的投标文件的授权委托代理人，我承认代理人全权代表我所签署的本项目的投标文件的内容。

代理人无转委托权，特此委托。

代理人：\_\_\_\_性别：\_\_\_\_年龄：\_\_\_\_

身份证号码：\_\_\_\_职务：\_\_\_\_

投标人：\_\_\_\_（盖公章或电子签章）

法定代表人或授权代理人\_\_\_\_（签字或电子签章）

授权委托书日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

附：代理人身份证扫描件

#### 四、投标保证金网银转账或电汇单凭证

附：附网银转账或电汇单凭证扫描件

## 五、施工技术方案

(格式自拟)

## 六、售后服务承诺及违约承诺

(格式自拟)

## 七、投标产品响应招标要求及参数

(格式自拟)

## 八、施工进度计划

(格式自拟)

## 九、人员配备

(格式自拟)



## 十、类似项目业绩情况

项目名称	
项目所在地	
采购人名称	
合同价格	
履约时间	
履约地点	
服务质量	
备注	

注：投标人应提供 2019 年至今类似业绩，并提供中标通知书或合同/协议复印件，未提供证明材料的，视为无效业绩。

## 十一、资格审查资料

### 1. 营业执照扫描件；

### 2. 企业资质证书扫描件；

（具有电力工程施工总承包贰级及以上资质或输变电工程专业承包壹级及以上资质，并同时具有承装（修、试）电力设施许可证（其中承装类、承修类、承试类为贰级及以上等级）；须具有建设行政主管部门颁发的安全生产许可证，且在有效期内）；

### 3. 项目负责人（项目经理）证书扫描件；

（项目经理应具有二级及以上注册建造师资格（机电工程专业），已取得执业证书且在本单位注册，并取得安全生产考核合格证书（B证），不得担任其他在建项目的项目负责人（提供相关承诺）且在有效期内）

### 4. 财务状况

具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度及依法缴纳税收和社会保障资金证明，提供近一年（2021 年度）完整审计报告或财务报表（财务报表包括资产负债表、利润表/损益表、现金流量表及财务附注，2021 年度相关证明材料还未出具的，可提供 2020 年度相关材料并附加情况说明）；成立不足一年的公司提供成立至今的财务报表，包括资产负债表、利润表/损益表、现金流量表；其他组织和自然人，可以提供银行出具的资信证明

### 5. 纳税证明

具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，提供 2022 年 1 月至今任意 3 个月依法缴纳税收和缴纳社会保障资金的证明（成立未满 3 个月的，提供成立以来的税收和社会保障资金缴纳凭证或相关情况说明；依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明）

## 6. 信誉情况

投标人递交投标文件时未被“信用中国”网站列入未被列入严重失信主体名单、失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，查询对象应至少包括投标人、法定代表人及授权委托人；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”；

## 7. 资格审查中其他资料及投标人认为需要提供的其它材料

资格审查中其他资料及投标人认为需要提供的其它材料

## 十二、投标承诺书

### 投标人诚信守法承诺书

本企业参与\_\_\_\_\_的投标人，现作如下承诺：

- 1) 所提供的一切材料都是真实、有效、合法的。
- 2) 与其他投标人不存在利害关系可能影响招标公正性。
- 3) 与其他投标人不存在单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系，否则不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。
- 4) 不与其他投标人串通投标，不损害采购人或其他投标人的合法权益。
- 5) 不转让、出租、出借资质证书、人员岗位证书或以其他方式允许他人以本企业名义投标。
- 6) 不与采购人或采购代理机构串通投标，损害国家利益、社会公共利益或者他人的合法权益。
- 7) 不向采购人、评标委员会成员、监督人员行贿。
- 8) 不扰乱招标投标活动正常秩序。
- 9) 严格按照法规和招标文件规定的时限、要求和程序，依法进行质疑、投诉和举报，不进行虚假恶意质疑、投诉和举报。
- 10) 因违反法律、法规、规章被查处的，不干预案件查处。

如出现上述行为，本投标人自愿承担相关责任，接受招标投标监督管理部门、纪检监察部门或司法机关调查处理。给采购人造成损失的，依法承担赔偿责任，如投标人违反本承诺参加后续采购人组织的活动，采购人有权依法否决投标人的投标文件或采取相应措施。

投 标 人：\_\_\_\_\_（盖公章或电子签章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或电子签章）

日期：\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

### 十三、其他

#### （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

### （投标人）

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，不隐瞒失信信息和招标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、本承诺适用于投标人、供应商、受让方、竞买人。

投标人：\_\_\_\_\_（公章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（签名或印鉴）

年 月 日

## （二）中小企业声明函（服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_万元<sup>①</sup>，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

① 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

供货商全称（加盖公章）：

法定代表人（负责人）或委托代理人（签字或盖章）：

日期：        年        月        日

## （三）附其他投标人认为有必要提供的资料