

省广电总台广播电视塔 部分老旧机电设备更新项目变配电设备采购项目

标段编码：[NJFJ2500726-01HWGH](#)

## 招标文件

招标人（招标代理）：[江苏海外集团国际工程咨询有限公司](#)（加盖电子印章）



[2025-07-07](#)

# 目 录

招标文件 .....	4
第一卷 .....	4
第一章 招标公告（适用于公开招标） .....	4
第二章 投标人须知 .....	8
投标人须知前附表 .....	8
投标人须知正文 .....	17
开标一览表 .....	28
第三章 评标办法 .....	29
评标办法前附表（经评审的最低投标价法） .....	29
评标办法正文 .....	31
第四章 合同条款及格式 .....	34
第二卷 .....	59
第五章 供货清单及使用说明 .....	59
（一）投标报价说明 .....	60
（二）投标报价表 .....	61
（三）价格构成分析表 .....	70
第六章 供货要求 .....	71
第七章 图纸 .....	110
第三卷 .....	111
第八章 投标文件格式 .....	111
封面 .....	113
一、投标文件格式（商务册） .....	114
（一）投标函 .....	114
（二）法定代表人（单位负责人）身份证明 .....	116
法定代表人（单位负责人）身份证明相关附件 .....	116
（二）授权委托书 .....	117
授权委托书相关附件 .....	117
（三）投标保证金 .....	118
投标减免缴纳投标保证金信用承诺书 .....	119
（四）联合体协议书 .....	120
（五）商务和技术偏离表 .....	121
（六）资格证明文件 .....	122
1. 基本情况表 .....	122
基本情况表 .....	122
（附件）企业相关证明证照文件 .....	123
（附件）企业资质 .....	123
（附件）企业证书 .....	123
2. 近年财务状况表 .....	124
近年财务状况表 .....	124
（附件）财务状况 .....	124
3. 信誉或银行资信证明 .....	125
4. 近年完成的类似项目情况表 .....	126
近年完成的类似项目情况表 .....	126
（附件）企业近年完成的类似项目情况 .....	126
5. 正在供货和新承接的项目情况表 .....	127
6. 近年发生的诉讼及仲裁情况 .....	128
7. 制造商授权书 .....	129
二、投标文件格式（价格册） .....	131
已标价的供货清单 .....	131



三、投标文件格式（技术册） .....	132
（一）技术响应 .....	132
（二）售后服务 .....	132
（三）安装及调试方案 .....	132
其他资料 .....	132
第九章 其他 .....	133



## 第一章 招标公告

### (市交易中心) 省广电总台广播电视塔 部分老旧机电设备更新项目变配电设备采购项目招标公告

标段编码：NJFJ2500726-01HWGH

#### 1. 招标条件

本招标项目省广电总台广播电视塔 部分老旧机电设备更新项目已由江苏省发展改革委员会以省广电总台广播电视塔 部分老旧机电设备更新项目（项目审批文号：苏发改投资发[2024]1149号）批准建设，项目业主为江苏省广播电视集团有限公司，建设资金来自国有（政府投资），项目出资比例为国有（政府投资）：100.00%。项目已具备招标条件，招标人为江苏省广播电视集团有限公司，现对变配电设备采购项目进行公开招标。

江苏海外集团国际工程咨询有限公司受招标人的委托负责本工程的招标事宜。

#### 2. 项目概况与招标范围

2.1 工程建设项目的建设地点：南京市鼓楼区石头城118号省总台广播电视塔

2.2 规模：详见招标文件技术要求。

2.3 建设工期：120

2.4 标段划分：一个标段

2.5 本次招标采购货物的名称：变配电设备

2.6 数量：一批

2.7 技术规格：详见招标文件

2.8 交货地点：项目现场

2.9 交货期：120天



#### 3. 投标人资格要求

3.1 投标人资格要求

资质要求：①投标人应具有独立法人资格，营业执照在有效期内；②投标人必须提供环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证、质量管理体系认证证书。（提供有效期内的认证证书及相关证明文件原件扫描件上传至电子投标文件中）

财务要求：投标人须提供2022年度至2023年度经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书（财务报表附注）。

业绩要求：投标人自2020年01月01日以来承担并完成供电项目（500KVA及以上电力增容项目业绩）。  
（提供合同及交货验收证明材料或完工证明或使用合格证原件扫描件上传至电子投标文件中，时间及相关数据均以合同为准。合同上须能清晰体现合同签订时间、合同内容及合同双方盖章，合同清单须能清晰体现货物名称、型号及数量。如提供的材料不能反应所要求的数据，业绩无效。）

信誉要求：投标人须提供以下承诺：a投标文件中的重要内容没有失实或者弄虚作假；b投标人未处于被责令停业、投标资格被取消或者财产被接管、冻结和破产状态；c投标人没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等问题，被有关部门暂停投标资格并在暂停期内的；d、投标人具有独立订立合同的能力；e、投标人没有违反法律、法规行为，依法被取消投标资格且期限未届满；f、投标人没有因招投标活动中有违法违规和不良行为，被有关招投标行政监督部门公示且公示期未届满；g、没有为本招标项目的监理人、代建人、项目管理人，以及为本招标项目提供招标代理、设计服务的；h、没有与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的；i、不存在单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位；j、没有因拖欠工人工资或者因发生质量安全事故被有关部门限制在招标项目所在地承接工程的；k、投标人及投标项目经理近5年无因串通投标、弄虚作假、以他人名义投标、骗取中标、转包、违法分包违法行为受到建设等有关部门行政处罚。

其他要求： /

提供满足正文1.4.3条要求的承诺书。

3.2 本次招标是否接受联合体投标： 否

接受，应满足下列条件： /

## 4. 招标文件的获取

4.1 招标文件获取时间：本公告发布之日起至投标截止之日止。

4.2 招标文件获取方式：投标人登录“电子招标投标交易平台”免费获取；本招标公告及招标文件中“电子招标投标交易平台”选用：“宁易新”招标投标交易系统（网址）：<http://njggzy.nanjing.gov.cn/njxm-prod/gdebs-login-web/login>。



## 5. 投标文件的递交

5.1 投标文件递交截止时间：2025-07-29 09:30:00。

5.2 投标文件递交方式：投标人登录“电子招标投标交易平台”递交；

5.3 逾期递交的投标文件，招标人不予受理。

## 6. 资格审查办法

本项目采用资格后审方式进行资格审查。

## 7. 其他

7.1 本标段采用的评标办法：经评审的最低投标价法

7.2 具体评标办法：[经评审的最低投标价法](#)

## 8. 发布公告的媒介

本公告在南京市公共资源交易中心网、江苏省公共资源交易中心网、江苏省招标投标公共服务平台和江苏省建设工程招标网/等媒介上发布。

## 9. 其他

9.1 本项目采用远程不见面开标模式。投标人应在投标截止时间前登录招标文件载明的“南京智能开标大厅”网址，按系统提示完成开标流程。因投标人自身设施故障或自身原因导致无法完成投标的，由投标人自行承担后果。

9.2 投标人注意事项：

(1) 投标人须下载并安装“南京公共资源交易CA互联互通助手（新）”。

下载地址：<https://njggzy.nanjing.gov.cn/njweb/jyfw/079004/downloadcenter.html>

(2) 投标人须在江苏省公共资源交易经营主体信息库系统登记企业相关信息。

登录地址：<http://49.77.204.17:7082//jsztk/#/login?redirect=%2F>

(3) 投标人需登录“宁易新”招标投标交易系统参与投标，网址为：

<http://njggzy.nanjing.gov.cn/njxm-prod/gdebs-login-web/login>

(4) 投标人需登录南京智能开标大厅（新系统登录）参与开标活动，网址为：

[http://njggzy.nanjing.gov.cn/BidOpening/online\\_bidding\\_platform/login](http://njggzy.nanjing.gov.cn/BidOpening/online_bidding_platform/login)

(5) 投标人需通过以下地址下载“‘宁易新’招标投标交易系统投标文件编制工具”制作投标文件：<http://njggzy.nanjing.gov.cn/njweb/jyfw/079004/downloadcenter.html>

9.3 为避免投标单位因解密失败造成无效投标的情形，投标工具提供预解密功能，以验证递交的投标文件是否完整有效。操作注意事项如下：

(1) 预解密过程中，如出现异常问题，请联系投标工具公司进行排查处理。

(2) 投标文件递交后，可能会存在文件撤回重新制作上传的情况，请务必每次重新上传后，下载最新的文件进行预解密验证。

(3) 如投标文件递交后未进行文件预解密验证，可能会存在开标过程中因文件无法解密被退回处理的风险，后果需自行承担。

9.4 技术支持联系方式：

(1) “宁易新”招标投标交易系统及投标工具联系电话：025-69088960-7-2

(2) 江苏省公共资源交易经营主体信息库：025-83668675（工作时间：工作日8:30-18:00）

(3) 南京智能开标大厅联系电话：400-998-0000、025-68505877、68505828

(4) 国信CA联系电话：025-68505679

(5) CFCA联系方式：18061882568、4001662366



9.5 其他说明：[无](#)

## 10. 联系方式

招标人：	<a href="#">江苏省广播电视集团有限公司</a>	招标代理机构：	<a href="#">江苏海外集团国际工程咨询有限公司</a>
地址：	<a href="#">南京市北京东路4号</a>	地址：	<a href="#">南京市云龙山路56号大唐科技大厦A座14楼</a>
联系人：	<a href="#">房正勇</a>	联系人：	<a href="#">余波</a>
电话：	<a href="#">13912993676</a>	电话：	<a href="#">025-84795996</a>

招投标监督管理部门及电话：[南京市城乡建设委员会（电话:025-83278299）](#)



## 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
1.1.2	招标人	名称: <a href="#">江苏省广播电视集团有限公司</a> 地址: <a href="#">南京市北京东路4号</a> 联系人: <a href="#">房正勇</a> 电话: <a href="#">13912993676</a>
1.1.3	招标代理机构	名称: <a href="#">江苏海外集团国际工程咨询有限公司</a> 地址: <a href="#">南京市云龙山路56号大唐科技大厦A座14楼</a> 联系人: <a href="#">余波</a> 电话: <a href="#">025-84795996</a>
1.1.4	项目名称	<a href="#">省广电总台广播电视塔 部分老旧机电设备更新项目</a>
1.1.5	标段名称	<a href="#">变配电设备采购项目</a>
1.2.1	资金来源及比例	<a href="#">国有（政府投资）</a> <a href="#">国有（政府投资）:100.00%</a>
1.2.2	资金落实情况	<a href="#">已落实</a>
1.3.1	招标范围	<a href="#">省广电总台广播电视塔部分老旧机电设备更新项目塔内配电设备更换及卫星传输、无线发射系统配电设备更换及UPS更换。</a>
1.3.2	交货期	<input checked="" type="checkbox"/> 交货期: <a href="#">120天</a> <input type="checkbox"/> 计划开始交货日期: <a href="#">/</a> <input checked="" type="checkbox"/> 其他: <a href="#">60日历天内完成变配电设备供货; 120日历天内完成UPS设备供货</a>
1.3.3	交货地点	<a href="#">项目现场</a>

1.3.4	技术性能指标	满足第五章供货清单及使用说明和第六章供货要求
1.4.1	投标人资格要求	<p><input checked="" type="checkbox"/> 资质要求：<u>①投标人应具有独立法人资格，营业执照在有效期内；②投标人必须提供环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证、质量管理体系认证证书。（提供有效期内的认证证书及相关证明文件原件扫描件上传至电子投标文件中）</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 财务要求：<u>投标人须提供2022年度至2023年度经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书（财务报表附注）。</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 业绩要求：<u>投标人自2020年01月01日以来承担并完成供电项目（500KVA及以上电力增容项目业绩）。（提供合同及交货验收证明材料或完工证明或使用合格证原件扫描件上传至电子投标文件中，时间及相关数据均以合同为准。合同上须能清晰体现合同签订时间、合同内容及合同双方盖章，合同清单须能清晰体现货物名称、型号及数量。如提供的材料不能反应所要求的数据，业绩无效。）</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 信誉要求：<u>投标人须提供以下承诺：a投标文件中的重要内容没有失实或者弄虚作假；b投标人未处于被责令停业、投标资格被取消或者财产被接管、冻结和破产状态；c投标人没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等问题，被有关部门暂停投标资格并在暂停期内的；d、投标人具有独立订立合同的能力；e、投标人没有违反法律、法规行为，依法被取消投标资格且期限未满；f、投标人没有因招投标活动中有违法违规和不良行为，被有关招投标行政监督部门公示且公示期未满；g、没有为本招标项目的监理人、代建人、项目管理人，以及为本招标项目提供招标代理、设计服务的；h、没有与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的；i、不存在单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位；j、没有因拖欠工人工资或者因发生质量安全事故被有关部门限制在招标项目所在地承接工程的；k、投标人及投标项目经理近5年无因串通投标、弄虚作假、以他人名义投标、骗取中标、转包、违法分包违法行为受到建设等有关部门行政处罚。</u></p>

		<input checked="" type="checkbox"/> 其他要求： / <input checked="" type="checkbox"/> 提供满足正文1.4.3条要求的承诺书
1.4.2	是否接受联合体投标	否
1.4.3	投标人不得存在的其他关联情形	<u>政府投资项目的投标人不得存在下列行为：有违反法律、法规行为，依法被取消投标资格且期限未了的；因招投标活动中有违法违规和不良行为，被有关招投标行政监督部门公示且公示期限未了的。</u>
1.9.1	投标预备会	不召开
1.10.1	分包	不允许
1.11.1	实质性要求和条件	<u>符合招标文件要求</u>
1.11.3	其他可以被接受的技术支持资料	/
1.11.4	偏差	不允许
2.1	构成招标文件的其他材料	<u>招标文件的修改、澄清</u>
2.2.1	投标人要求澄清招标文件	时间： <u>2025-07-11 14:00:00</u> 形式： <u>数据电文</u>



2.2.2	招标文件澄清发出的形式	<a href="#">数据电文</a>
2.3.1	招标文件修改发出的形式	<a href="#">数据电文</a>
3.1.1	构成投标文件的其他材料	/
3.2.1	增值税税金计算方法	<a href="#">一般计税</a>
3.2.4	最高投标限价	设置最高投标限价： 是 最高投标限价： <a href="#">3,100,000元</a> (其中含暂列金额： <a href="#">0元</a> )
3.2.5	投标报价的其他要求	<a href="#">本次投标报价应包括招标范围内所需全部货物、材料、随设备提供的备品配件及专用工具的价格、检验检测费、包装费、运杂费（运抵买方工地现场）、保险费、安装费（人工费、材料费、机械费）、调试费、管理费、利润、规费、税金、买方操作维护人员培训费及投标人认为需要的其他费用等。在安装、调试、验收过程中，如发现有漏项、缺件，卖方应无条件、无偿补齐，所发生的一切费用，视为已包含在投标人的投标报价之中，且并不因此而影响交付买方使用的时间。本工程为交钥匙工程，请投标综合考虑其检测、验收、调试、工序、流程并保证通过有关主管部门的验收通过、能够正常使用等情况，对其所涉及到的相关费用由投标人综合考虑到相应报价中，结算时不得增加与此相关费用；投标人应先到现场踏勘以充分了解其环境、位置及任何其他足以影响报价及供货期的情况，招标人对于现有的环境及条件将不增加任何投入，请投标人结合招标文件要求考虑相关措施费用，自行考虑并计入投标价内。投标报价须充分考虑物业收取现场管理费及押金所产生费用，结算不另计。</a>
3.3.1	投标有效期	<a href="#">90</a>
3.4.1	投标保证金	投标保证金的形式： 现金 支票 银行保函 保险保单 担保保函 信用承诺

		<p>投标保证金的金额：人民币<u>30,000</u>元</p> <p>保证金有效期：<u>90</u></p> <p>是否委托南京市公共资源交易中心代收代退： <u>是</u></p> <p>投标保证金提交账号</p> <p>户名名称：南京市公共资源交易中心 开户银行：交通银行江东中路支行 银行账号：320006613018010009990 银行地址：南京市江东中路265号一楼大厅交通银行江东中路支行</p> <p>办理流程：</p> <p>(1) 以现金或者支票形式提交投标保证金的，应当从本单位基本账户转出。投标人需登录江苏省公共资源服务平台（南京市），凭缴纳码关联到账信息与投标项目信息，无须随投标文件上传缴款凭证。</p> <p>(2) 以纸质保函（保险）形式提交投标保证金的，投标人须将纸质保函（保险）扫描件编入投标文件对应位置，并将纸质保函（保险）原件提交至上述银行办理收讫手续。</p> <p>(3) 以电子保函（保险）形式提交投标保证金的，通过出函机构自行办理的，投标人须将电子保函（保险）数据文件上传至投标文件对应位置，无须在江苏省公共资源服务平台（南京市）提交；通过江苏省公共资源服务平台（南京市）/宁企通惠企综合服务平台/南京市融资信用服务平台“投标电子保函服务专区”在线办理的，开标前须在江苏省公共资源服务平台（南京市）进行提交。</p> <p>(4) 以信用承诺方式替代投标保证金的，投标人应签署信用承诺书，随投标文件一同提交。</p> <p>(5) 投标保证金退还节点如下：非中标候选人中标候选人公示结束起5日内退还；第二、三名中标候选人在中标结果公告发出起5日内退还；中标人在合同签订之日起5日内退还，招标人未书面通知交易中心合同签订时间的，中标人在中标通知书签发之日起35日内退还。在以上退还节点前，招标人可书面通知交易中心提前退还或延迟退还。</p> <p>注：实行减、免投标保证金的项目，按《关于实行差异化缴纳投标保证金降低招标投标交易成本的通知》执行。</p>
--	--	--

3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	<a href="#">(1) 投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件；</a> <a href="#">(2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书或未按招标文件规定提交履约担保。</a>
3.5	资格审查资料的特殊要求	无
3.5.2	近年财务状况的年份要求	要求 指 <a href="#">2022</a> 至 <a href="#">2023</a> 年，成立时间少于上述规定年份的，应提供成立以来的财务状况表
3.5.3	近年完成的类似项目情况的时间要求	要求 指 <a href="#">2020-01-01</a> 至 <a href="#">2025-07-29</a>
3.5.5	近年发生的诉讼及仲裁情况的时间要求	不要求
3.6.1	是否允许递交备选投标方案	不允许
	投标文件所附证书证件要求	<a href="#">原件扫描上传至电子投标文件中</a>
3.7.3	投标文件签字或盖章要求	“投标文件格式”中要求盖单位电子印章和（或）个人电子印章（或电子签名章）的地方，投标人均应使用“南京招标投标交易系统”可识别的数字证书加盖投标人的单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章（或电子签名章）。联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章（或电子签名章）。_“投标文件格式”中要求盖单位章和（或）签字的地方，投标人均应盖章和（或）签字。联合体投标的按要求盖章和（或）签字。
4.1.1	投标文件加密要求	加密必须使用南京市招标投标交易系统可接受的数字证书。
4.1.2	封套上应载明的信息	不适用

4.2.1	投标截止时间	<a href="#">2025-07-29 09:30:00</a>
4.2.2	递交投标文件地点	投标文件应递交至电子招标投标交易平台
4.2.3	是否退还投标文件	否（仅指样本等）
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：南京智能开标大厅（  <a href="http://180.101.238.201:8180/BidOpening/online_bidding_platform/login">网址：http://180.101.238.201:8180/BidOpening/online_bidding_platform/login</a>）</p>
5.2	开标程序	<p>一次开标</p> <p>投标人解密时间：  公布投标人名称后 60 分钟以内</p> <p>注：开标过程中因招标人原因或招投标交易系统发生故障，导致无法按时完成投标文件解密或开标工作无法进行的，可根据实际情况及行政监督部门意见相应延长解密时间或调整开、评标时间。投标人未能在规定的时间内成功解密的，招标人将拒绝其投标。</p> 
6.1.1	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成：7人，</p> <p>其中招标人代表：2人，</p> <p>专家：5人；</p> <p>专家确定方式：  从“江苏省综合评标（评审）专家库”中随机抽取</p>

6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	3个（当有效投标不足三个时，评标委员会一致认为有效投标仍具有竞争性的，推荐所有有效投标为中标候选人，并标明排序）
7.1	中标候选人公示媒介及期限	公示媒介： <u>  /  </u> 公示期限：不少于 <u>  3  </u> 日
7.4	是否授权评标委员会确定中标人	否
7.6.1	履约保证金	是否要求中标人提交履约保证金： <u>  要求  </u> 要求，履约保证金的形式： <u>  电汇、网银、履约保函、保险等  </u> 履约保证金的金额： <u>  合同金额的5%  </u>
10	需要补充的其他内容	<u>  /  </u>
10.1	本招标项目	<u>  省广电总台广播电视塔 部分老旧机电设备更新项目变配电设备采购项目  </u>
10.2	交易服务费	<u>  根据中标金额缴纳元  </u>
注：本表下列内容为招标人需要补充的其它内容。		
10.3	<u>  (1) 交易服务费收取方式：中标人支付比例100%。  </u> <u>  (2) 招标代理服务费：由中标人在领取中标通知书时根据中标价按照计价格[2002]1980号文和发改价格[2011]534号”规定的招标代理服务收费标准的35%计算代理费计取。向招标代理机构一次性缴纳上述服务费。费用含在投标总价中。  </u> <u>  (3) 公证费：招标人委托公证处对本项目开、评标全过程进行现场公证，中标人须在领取中标通知书前向南京公证处缴纳公证费。  </u> <u>  (4) 现场勘察：该项目为交钥匙工程，投标人自行联系买方负责人，在指定时间内，登记相关信息经允许后，按现场工地管理秩序进行勘查，并对勘查结果负责，后期现场不进行任何改动，产生的所有与结构有关的土建整改等相关费用均由投标人自行承担，相关费用计入投标总价里。  </u>	



(5) 中标人须在中标公示结束后两日内向招标人免费提供肆份通过专用投标工具软件打印的纸质投标文件，纸质投标文件应在《投标函》和《法定代表人身份证明和授权委托书》加盖单位公章。



# 1. 总则

## 1.1 招标项目概况

1.1.1 根据《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》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对货物采购进行招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 标段名称：见投标人须知前附表。

## 1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

## 1.3 招标范围、交货期、交货地点和技术规格

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 交货期：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.4 技术性能指标：见投标人须知前附表。

## 1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本招标项目的资格：

(1) 资质要求：见投标人须知前附表；

(2) 财务要求：见投标人须知前附表；

(3) 业绩要求：见投标人须知前附表；

(4) 信誉要求：见投标人须知前附表；

(5) 其他要求：见投标人须知前附表。需要提交的相关证明材料见本章第 3.5 款的规定。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，联合体除应符合本章第1.4.1项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并承诺就中标项目向招标人承担连带责任；

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标，否则各相关投标均无效。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

(1) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；



- (2) 与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；
- (3) 与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；
- (4) 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；
- (5) 为本工程项目的监理人，或者与本工程项目的监理人存在隶属关系或者其他利害关系；
- (6) 为本招标项目的代建人；
- (7) 为本招标项目的招标代理机构；
- (8) 与本工程项目的监理人或本招标项目的代建人或招标代理机构同为一个法定代表人；
- (9) 与本工程项目的监理人或本招标项目代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；
- (10) 被依法暂停或者取消投标资格；
- (11) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (12) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (13) 在近三年内发生重大产品质量问题（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；
- (14) 被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；
- (15) 被最高人民法院在“信用中国”网站或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；
- (16) 在近三年内投标人或其法定代表人（单位负责人）有行贿犯罪行为的；
- (17) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

## 1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

## 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，否则应承担相应的法律责任。

## 1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，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 投标预备会

1.9.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.9.2 投标人应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

1.9.3 投标预备会后，招标人将对投标人所提问题的澄清，以投标人须知前附表规定的形式通知所有获取招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。



## 1.10 分包

1.10.1 投标人拟在中标后将中标项目的非主体货物进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件，除投标人须知前附表规定的非主体货物外，其他工作不得分包。

1.10.2 中标人不得向他人转让中标项目，接受分包的人不得再次分包。中标人应当就分包项目向招标人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

## 1.11 响应和偏差

1.11.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于招标人的响应，否则，投标人的投标将被否决。实质性要求和条件见投标人须知前附表。

1.11.2 投标人应根据招标文件的要求提供投标货物技术性能指标的详细描述、技术支持资料及相关服务计划等内容以对招标文件作出响应。

1.11.3 投标文件中应针对实质性要求和条件中列明的技术要求提供技术支持资料。技术支持资料以制造商公开发布的印刷资料，或检测机构出具的检测报告或投标人须知前附表允许的其他形式为准，不符合前述要求的，视为无技术支持资料，其投标将被否决。

1.11.4 投标人须知前附表规定了可以偏差的范围和最高偏差项数的，偏差应当符合投标人须知前附表规定的偏差范围和最高项数，超出偏差范围和最高偏差项数的投标将被否决。

1.11.5 投标文件对招标文件的全部偏差，均应在投标文件的商务和技术偏差表中列明，除列明的内容外，视为投标人响应招标文件的全部要求。

## 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（或投标邀请书）；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 供货清单及使用说明；
- (6) 供货要求；
- (7) 图纸；
- (8) 投标文件格式；
- (9) 投标人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第 1.9 款、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，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应按投标人须知前附表规定的时间和形式（本招标文件中书面形式指通过电子招标投标交易平台发送和接受的且可被该系统识别的数据文件，下同）将提出的问题送达招标人，要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式通过电子招标投标交易平台发给所有获取招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人应及时登录电子招标投标交易平台获取澄清后的招标文件，未按澄清后的招标文件编制的投标文件有可能被评标委员会否决。

2.2.4 除非招标人认为确有必要答复，否则，招标人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。

## 2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人以投标人须知前附表规定的形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。修改招标文件的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人应及时登录电子招标投标交易平台获取修改后的招标文件，未按修改后的招标文件编制的投标文件有可能被评标委员会否决。

## 2.4 招标文件的异议

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日前以书面形式提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。



# 3. 投标文件

## 3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函；
- (2) 法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书；
- (3) 联合体协议书；
- (4) 投标保证金；
- (5) 商务和技术偏差表；
- (6) 分项报价表；
- (7) 资格审查资料；
- (8) 投标货物技术规格的详细描述；

- (9) 技术支持资料;
- (10) 相关服务计划;
- (11) 投标人须知前附表规定的其他资料。

投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

3.1.2 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括联合体协议书。

3.1.3 投标人须知前附表未要求提交投标保证金的，投标文件不包括投标保证金。

### 3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金，除投标人须知前附表另有规定外，增值税税金按相关法律法规规定计算。投标人应按第八章“投标文件格式”的要求在投标函中进行报价并填写分项报价表。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；如分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改投标文件“分项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3款的有关要求。

3.2.4 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

### 3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为90日。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应予以书面答复，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及以现金或者支票形式递交的投标保证金的银行同期存款利息。

### 3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式和第八章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。境内投标人以现金或者支票形式提交的投标保证金，应当从其基本账户转出并在投标文件中附上基本账户开户证明。联合体投标的，其投标保证金可以由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

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，评标委员会将否决其投标。



3.4.3 招标人最迟将在与中标人签订合同后5日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。投标保证金以现金或者支票形式递交的，还应退还银行同期存款利息。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件；

(2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由不与招标人订立合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金；

(3) 发生投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

### 3.5 资格审查资料

除投标人须知前附表另有规定外，投标人应按下列规定提供资格审查资料，以证明其满足本章第1.4款规定的资格要求。

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人及其制造商（适用于代理经销商投标的情形）资格或者资质证书副本和投标材料检验或认证等材料的复印件以及：

(1) 投标人为企业的，应提交营业执照和组织机构代码证的原件扫描件，按照“三证合一”或“五证合一”登记制度进行登记的，可仅提供营业执照原件扫描件；

(2) 投标人为依法允许经营的事业单位的，应提交事业单位法人证书和组织机构代码证的原件扫描件。

3.5.2 “近年财务状况表”应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书的原件扫描件，具体年份要求见投标人须知前附表。投标人的成立时间少于投标人须知前附表规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。

3.5.3 “近年完成的类似项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书、货物进场验收证书等的原件扫描件，具体时间要求见投标人须知前附表。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.4 “正在供货和新承接的项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书原件扫描件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.5 “近年发生的诉讼及仲裁情况”应说明投标人败诉的货物买卖合同的相关情况，并附法院或仲裁机构作出的判决、裁决等有关法律文书原件扫描件，具体时间要求见投标人须知前附表。

3.5.6 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第3.5.1项至第3.5.5项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

上述资料投标人应从江苏省公共资源交易经营主体信息库系统中选择相应扫描件编入投标文件相应位置。江苏省公共资源交易经营主体信息库系统无法进行登记上传的资料，可直接扫描上传至投标文件其他资料中。投标人有义务核查投标资料的有效性和真实性，如存在扫描件无效、不清晰、不完整等情形的，投标人应及时更新相关资料，并重新制作并递交投标文件。

### 3.6 备选投标方案

3.6.1 除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.6.2 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备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

3.6.3 投标人提供两个或两个以上投标报价，或者在投标文件中提供一个报价，但同时提供两个或两个以上供货方案的，视为提供备选方案。

### 3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应当使用投标文件制作软件按照第八章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关项目执行进度计划、投标有效期、供货要求、招标范围等中的实质性内容作出响应。投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.3 投标文件全部采用电子文档，除投标人须知前附表另有规定外，投标文件所附证书证件均为原件扫描件，并采用单位和个人数字证书，按招标文件要求在相应位置加盖电子印章。由投标人的法定代表人（单位负责人）签字或加盖电子印章的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由代理人签字或加盖电子印章的，应附由法定代表人（单位负责人）签署的授权委托书。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

## 4. 投标

### 4.1 投标文件的加密

4.1.1 投标人应当按照招标文件和电子招标投标交易平台的要求加密投标文件，具体要求见投标人须知前附表。

4.1.2 投标文件封套上应写明的内容见投标人须知前附表。

4.1.3 未按本章第 4.1.1 项要求加密的投标文件，招标人将予以拒收。

### 4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人通过下载招标文件的电子招标投标交易平台递交电子投标文件。

4.2.3 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。

4.2.4 投标人完成电子投标文件上传后，电子招标投标交易平台即时向投标人发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.2.5 逾期送达的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

### 4.3 投标文件的修改与撤回



4.3.1 在本章第4.2.1项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，投标文件以投标截止时间前完成递交至电子招标投标交易平台最后一份投标文件为准。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的通知，应按照本章第3.7.3项的要求加盖电子印章。电子招标投标交易平台收到通知后，即时向投标人发出确认回执通知。

4.3.3 投标人撤回投标文件的，招标人自收到投标人书面撤回通知之日起 5日内退还已收取的投标保证金。

4.3.4 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条、第4条的规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

## 5. 开标

### 5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间），通过电子招标投标交易平台公开开标，所有投标人的法定代表人（单位负责人）或其委托代理人应当准时参加。

### 5.2 开标程序

除投标人须知前附表另有规定外，主持人按下列程序进行开标：

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称；
- (3) 宣布开标人、唱标人、记录人、监标人（见证人）等有关人员姓名；

(4) 投标人通过电子招标投标交易平台对已递交的电子投标文件进行解密，公布招标项目名称、投标人名称、投标保证金的递交情况、投标报价及其他内容，并记录在案；

(5) 投标人代表、招标人代表、监标人、记录人等有关人员使用本人的电子印章在开标记录上签字确认；

- (6) 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，招标人当场作出答复，并制作记录。

## 6. 评标

### 6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式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) 投标人或投标人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；
- (5) 与投标人有其他利害关系。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

## 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 评标

6.3.1 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。

6.3.2 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

## 7. 合同授予

### 7.1 中标候选人公示

招标人在收到评标报告之日起3日内，按照投标人须知前附表规定的公示媒介和期限公示中标候选人，公示期不得少于3日。

### 7.2 评标结果异议

投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

### 7.3 中标候选人履约能力审查

中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，将在发出中标通知书前提请原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确认。

### 7.4 定标

7.4.1按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

### 7.5 中标通知

7.5.1 在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

### 7.6 履约保证金



7.6.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约保证金格式向招标人提交履约保证金。除投标人须知前附表另有规定外，履约保证金为中标合同金额的10%。联合体中标的，其履约保证金以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.6.2 中标人不能按本章第 7.6.1项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标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。

## 7.7 签订合同

7.7.1 招标人和中标人应当在中标通知书发出之日起30日内，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，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金的，招标人有权取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标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。

7.7.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中标人提出附加条件的，招标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。

7.7.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

## 8 重新招标和不再招标

### 8.1 重新招标

(1) 投标人少于三个或者所有投标被否决的，招标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。

(2) 如果初步评审合格的投标人数量不足三家，由评标委员会判断本次投标是否具有竞争性，如投标明显缺乏竞争性的，评标委员会可否决全部投标。招标人应依法重新招标。

(3) 排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，不按照招标文件要求提交履约保证金、或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人。依次确定其他中标候选人与招标人预期差距较大，或者对招标人明显不利的，也可以重新招标。

(4) 法律法规规定的其他情形。

### 8.2 不再招标

重新招标后投标人仍少于3个或者所有投标被否决的，属于必须审批或核准的建设工程项目，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 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露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招标人串通投标，不得向招标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，不得向他人透露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，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“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，不得向他人透露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

9.5.1 投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的，可以自知道或者应当知道之日起10日内向有关行政监督部门投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

9.5.2 投标人或者其他利害关系人对招标文件、开标和评标结果提出投诉的，应当按照投标人须知第2.4款、第5.3款和第7.2款的规定先向招标人提出异议。异议答复期间不计算在第9.5.1项规定的期限内。

## 10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。



# 开标一览表

## 省广电总台广播电视塔 部分老旧机电设备更新项目开标记录表

项目名称：省广电总台广播电视塔 部分老旧机电设备更新项目

标段名称：变配电设备采购项目

标段编码：NJFJ2500726-01HWGH

评标相关参数：

序号	投标人名称	解密情况	项目负责人	交货期(日历天)	投标保证金账户	投标保证金应缴金额(元)	投标保证金实缴金额(元)	投标保证金缴纳方式	投标保证金信用承诺	投标保证金到账情况	失信行为	主要设备品牌	投标报价(元)	备注
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														

最高投标限价：

招标人：

行政监督：

开标地点：

见证人：

公证机构：



## 第三章 评标办法(经评审的最低投标价法)

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
1	评标方法	中标候选人排序方法	推荐排序的中标候选人
2.1.1	形式评审标准	投标人名称	与营业执照（事业单位法人证书）、资质证书一致，不一致的应提供有效证明文件
		投标函签字盖章	按招标文件要求加盖单位电子印章和（或）个人电子印章（或电子签名章）。由法定代表人（单位负责人）签个人电子印章（或电子签名章）的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由委托代理人签个人电子印章（或电子签名章）的，应附合法、有效的授权委托书
		投标文件格式	符合第八章“投标文件格式”的规定
		联合体投标人	提交符合招标文件要求的联合体协议书，明确各方承担连带责任，并明确联合体牵头人
		备选投标方案	除招标文件明确允许提交备选投标方案外，投标人不得提交备选投标方案
		投标文件和投标报价的唯一性	只能有一个投标文件及有效报价，招标文件要求提交备选投标的除外
2.1.2	资格评审标准	营业执照（事业单位法人证书）和组织机构代码证	符合第二章“投标人须知”第3.5.1项规定，具备有效的营业执照（事业单位法人证书）和组织机构代码证
		资质要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		财务要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		业绩要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		信誉要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		联合体投标人	符合第二章“投标人须知”第1.4.2项规定
		不存在禁止投标的情形	符合第二章“投标人须知”第1.4.3项规定

2.1.3	响应性评审标准	投标报价	符合第二章“投标人须知前附表”第3.2.5条规定
		投标内容	符合第二章“投标人须知”第1.3.1项规定
		交货期	符合第二章“投标人须知”第1.3.2项规定
		交货地点	符合第二章“投标人须知”第1.3.3项规定
		技术规格	符合第六章“供货要求”中的实质性要求和条件
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第3.3.1项规定
		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第3.4.1项规定
		相关服务	符合第六章“供货要求”中的实质性要求和条件
		合同关键性条款	合同条款中的合同价格与支付、保证、违约责任、合同的生效及变更等条款无重大偏离
<b>条款号</b>		<b>价格调整因素</b>	<b>价格调整标准</b>
2.2	详细评审	招标文件响应	满足招标文件所有“★”和“*”条款的要求，不允许负偏离。



## 1. 评标方法

本次评标采用经评审的最低投标价法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第2.2款规定的评标价格进行必要的价格调整，并按照经评审的投标价由低到高的顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。经评审的投标价相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，按照评标办法前附表的规定确定中标候选人顺序。

## 2. 评审标准

### 2.1 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 评标委员会可以要求投标人提交第二章“投标人须知”规定的有关证明和证件的原件，以便核验。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或下列条款的，评标委员会应当否决其投标。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

- (1) 投标文件中的投标函未加盖投标人的公章；
- (2) 投标文件中的投标函无企业法定代表人（或企业法定代表人委托代理人）印章（或签字）的；
- (3) 如投标函由企业法定代表人委托代理人加盖公章（或签字）的，企业法定代表人委托代理人没有合法、有效的委托书（原件）的；
- (4) 投标人资格条件不符合国家有关规定或招标文件要求的；
- (5) 组成联合体投标未提供联合体各方共同投标协议的；
- (6) 在同一招标项目中，联合体成员以自己名义单独投标或者参加其他联合体投标的；
- (7) 投标人名称与资格预审时不一致且未提供有效证明的；
- (8) 投标文件不满足招标文件技术规格中加注星号（“\*”）的主要参数要求或加注星号（“\*”）的主要参数无技术资料支持的；
- (9) 投标文件技术规格中一般参数超出招标文件允许偏离的最大范围或最高项数的；
- (10) 投标报价低于成本或者高于招标文件设定的最高投标限价的；
- (11) 投标文件的组成不符合招标文件要求的；



(12) 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货物报有两个或多个报价，且未声明哪一个为最终报价的，按招标文件规定提交备选投标方案的除外；

(13) 与招标文件提供的货物（设备）清单中的清单数量不相同的；

(14) 未按招标文件要求提供投标保证金的；

(15) 投标文件载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限的；

(16) 明显不符合技术规范、技术标准的要求的；

(17) 投标文件载明的货物包装方式、检验标准和方法等不符合招标文件的要求的；

(18) 投标文件提出的工程验收、计量、价款结算和支付办法不能满足招标文件要求或招标人不能接受；

(19) 不同投标人的投标文件出现了评标委员会认为不应当雷同的情况的；

(20) 以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的；

(21) 不符合招标文件有关暗标要求的。

3.1.3 投标报价有算术错误及其他错误的，评标委员会按以下原则要求投标人对投标报价进行修正：

(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) 合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合价，但单价金额小数点有明显错误的除外；

(3) 投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；

(4) 其他要求详见投标人须知前附表。

## 3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的评标价格调整方法进行必要的价格调整，并编制“标价比较标”。

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，使得其投标报价可能低于其成本的，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，并否决其投标。

## 3.3 投标文件的澄清

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投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。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、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成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。

3.3.4 如果投标人拒绝澄清或未按要求进行澄清的，评标委员会将视具体情形作出如下处理：

- 1) 澄清内容关系到判断投标文件能否实质性响应招标文件要求的，应当否决其投标；
- 2) 澄清内容不影响判断投标文件能否实质性响应招标文件要求的，按不利于该投标人的评判处理。

### 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，评标委员会按照经评审的价格由低到高的顺序推荐中标候选人，并标明排序。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。



## 第四章 合同条款及格式



## 第一节 通用合同条款

(本节应当不加修改地引用)

### 1. 一般约定

#### 1.1

##### 词语定义

除专用合同条款另有约定外，合同中的下列词语应具有本款所赋予的含义。

##### 1.1.1

###### 合同

##### 1.1.1.1

合同文件（或称合同）：指合同协议书、中标通知书、投标函、商务和技术偏差表、专用合同条款、通用合同条款、供货要求、分项报价表、中标设备技术性能指标的详细描述、技术服务和质保期服务计划，以及其他构成合同组成部分的文件。

##### 1.1.1.2

合同协议书：指买方和卖方共同签署的合同协议书。

##### 1.1.1.3

中标通知书：指买方通知卖方中标的函件。

##### 1.1.1.4

投标函：指由卖方填写并签署的，名为“投标函”的函件。

##### 1.1.1.5

商务和技术偏差表：指卖方投标文件中的商务和技术偏差表。

##### 1.1.1.6

供货要求：指合同文件中名为“供货要求”的文件。

##### 1.1.1.7

中标设备技术性能指标的详细描述：指卖方投标文件中的投标设备技术性能指标的详细描述。

##### 1.1.1.8

技术服务和质保期服务计划：指卖方投标文件中的技术服务和质保期服务计划。

##### 1.1.1.9

分项报价表：指卖方投标文件中的分项报价表。

##### 1.1.1.10

其他合同文件：指经合同双方当事人确认构成合同文件的其他文件。

#### 1.1.2

##### 合同当事人

##### 1.1.2.1

合同当事人：指买方和（或）卖方。

##### 1.1.2.2

买方：指与卖方签订合同协议书，购买合同设备和技术服务和质保期服务的当事人，及其合法继承人。

##### 1.1.2.3

卖方：指与买方签订合同协议书，提供合同设备和技术服务和质保期服务的当事人，及其合法继承人。

#### 1.1.3

##### 合同价格

##### 1.1.3.1

签约合同价：是签订合同时合同协议书中写明的合同总金额。

##### 1.1.3.2

合同价格：指卖方按合同约定履行了全部合同义务后，买方应付给卖方的金额。



1.1.4

合同设备：指卖方按合同约定应向买方提供的设备、装置、备品、备件、易损易耗件、配套使用的软件或其他辅助电子应用程序及技术资料，或其中任何一部分。

1.1.5

技术资料：指各种纸质及电子载体的与合同设备的设计、检验、安装、调试、考核、操作、维修以及保养等有关的技术指标、规格、图纸和说明文件。

1.1.6

安装：指对合同设备进行的组装、连接以及根据需要将合同设备固定在施工场地内一定的位置上，使其就位并与相关设备、工程实现连接。

1.1.7

调试：指在合同设备安装完成后，对合同设备所进行的调校和测试。

1.1.8

考核：指在合同设备调试完成后，对合同设备进行的用于确定其是否达到合同约定的技术性能考核指标的考核。

1.1.9

验收：指合同设备通过考核达到合同约定的技术性能考核指标后，买方作出接受合同设备的确认。

1.1.10

技术服务：指卖方按合同约定，在合同设备验收前，向买方提供的安装、调试服务，或者在由买方负责的安装、调试、考核中对买方进行的技术指导、协助、监督和培训等。

1.1.11

质量保证期：指合同设备验收后，卖方按合同约定保证合同设备适当、稳定运行，并负责消除合同设备故障的期限。

1.1.12

质保期服务：指在质量保证期内，卖方向买方提供的合同设备维护服务、咨询服务、技术指导、协助以及对出现故障的合同设备进行修理或更换的服务。

1.1.13

工程

1.1.13.1

工程：指在专用合同条款中指定的，安装运行合同设备的工程。

1.1.13.2

施工场地（或称工地、施工现场）：指专用合同条款中指定的工程所在场所。

1.1.14

天（或称日）：除特别指明外，指日历天。合同中按天计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。合同约定的期间的最后一天是星期日或者其他法定节假日的，以节假日的次日为期间的最后一天。

1.1.15

月：按照公历月计算。合同中按月计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。合同约定的期间的最后一天是星期日或者其他法定节假日的，以节假日的次日为期间的最后一天。

1.1.16

书面形式：指合同文件、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

1.2

**语言文字**

合同使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.3

**合同文件的优先顺序**

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。除专用合同条款另有约定外，解释合同文件的优先顺序如下：



- (1) 合同协议书;
- (2) 中标通知书;
- (3) 投标函;
- (4) 商务和技术偏差表;
- (5) 专用合同条款;
- (6) 通用合同条款;
- (7) 供货要求;
- (8) 分项报价表;
- (9) 中标设备技术性能指标的详细描述;
- (10) 技术服务和质保期服务计划;
- (11) 其他合同文件。

## 1.4

### 合同的生效及变更

#### 1.4.1

除专用合同条款另有约定外, 买方和卖方的法定代表人(单位负责人)或其授权代表在合同协议书上签字并加盖单位章后, 合同生效。

#### 1.4.2

除专用合同条款另有约定外, 在合同履行过程中, 如需对合同进行变更, 双方应签订书面协议, 并经双方法定代表人(单位负责人)或其授权代表签字并加盖单位章后生效。

## 1.5

### 联络

#### 1.5.1

买卖双方应就合同履行中有关的事项及时进行联络, 重要事项应通过书面形式进行联络或确认。合同履行过程中的任何联络及相关文件的签署, 均应通过专用合同条款指定的联系人和联系方式进行。合同履行过程中, 双方可以书面形式增加或变更指定联系人。

#### 1.5.2

合同履行中或与合同有关的任何联络, 送达到第 1.5.1 项指定的联系人即视为送达。

#### 1.5.3

买方可以安排监理等相关人员作为买方人员, 与卖方进行联络或参加合同设备的监造(如有)、交货前检验(如有)、开箱检验、安装、调试、考核、验收等, 但应按照第 1.5.1 项的约定事先书面通知卖方。



## 1.6

### 联合体

#### 1.6.1

卖方为联合体的, 联合体各方应当共同与买方签订合同, 并向买方为履行合同承担连带责任。

#### 1.6.2

在合同履行过程中, 未经买方同意, 不得修改联合体协议。联合体协议中关于联合体成员间权利义务的划分, 并不影响或减损联合体各方应就履行合同向买方承担的连带责任。

#### 1.6.3

联合体牵头人代表联合体与买方联系, 并接受指示, 负责组织联合体各成员全面履行合同。除非专用合同条款另有约定, 牵头人在履行合同中的所有行为均视为已获得联合体各方的授权。买方可将合同价款全部支付给牵头人并视为其已适当履行了付款义务。如牵头人的行为将构成对合同内容的变更, 则牵头人须事先获得联合体各方的特别授权。

## 1.7

### 转让

未经对方当事人书面同意，合同任何一方均不得转让其在合同项下的权利和（或）义务。

## 2. 合同范围

卖方应根据供货要求、中标设备技术性能指标的详细描述、技术服务和质保期服务计划等合同文件的约定向买方提供合同设备、技术服务和质保期服务。

## 3. 合同价格与支付

### 3.1

#### 合同价格

#### 3.1.1

合同协议书中载明的签约合同价包括卖方为完成合同全部义务应承担的一切成本、费用和支出以及卖方的合理利润。

#### 3.1.2

除专用合同条款另有约定外，签约合同价为固定价格。

### 3.2

#### 合同价款的支付

除专用合同条款另有约定外，买方应通过以下方式 and 比例向卖方支付合同价款：

#### 3.2.1

##### 合同价款的支付

除专用合同条款另有约定外，买方应通过以下方式 and 比例向卖方支付合同价款：

#### 3.2.1

##### 预付款

合同生效后，买方在收到卖方开具的注明应付预付款金额的财务收据正本一份并经审核无误后 28 日内，向卖方支付签约合同价的 10% 作为预付款。

买方支付预付款后，如卖方未履行合同义务，则买方有权收回预付款；如卖方依约履行了合同义务，则预付款抵作进度款。

#### 3.2.2

##### 交货款

卖方按合同约定交付全部合同设备后，买方在收到卖方提交的下列全部单据并经审核无误后 28 日内，向卖方支付合同价格的 60%：

- (1) 卖方出具的交货清单正本一份；
- (2) 买方签署的收货清单正本一份；
- (3) 制造商出具的出厂质量合格证正本一份；
- (4) 合同价格 100% 金额的增值税发票正本一份。



#### 3.2.3

##### 验收款

买方在收到卖方提交的买卖双方签署的合同设备验收证书或已生效的验收款支付函正本一份并经审核无误后 28 日内，向卖方支付合同价格的 25%。

#### 3.2.4

##### 结清款

买方在收到卖方提交的买方签署的质量保证期届满证书或已生效的结清款支付函正本一份并经审核无误后 28 日内，向卖方支付合同价格的 5%。

如果依照合同第 9.1 项，卖方应向买方支付费用的，买方有权从结清款中直接扣除该笔费用。

除专用合同条款另有约定外，在买方向卖方支付验收款的同时或之后的任何时间内，卖方可在向买方提交买方可接受的金额为合同价格 5% 的合同结清款保函的前提下，要求买方支付合同结清款，买方不得拒绝。

### 3.3

## 买方扣款的权利

当卖方应向买方支付合同项下的违约金或赔偿金时，买方有权从上述任何一笔应付款中予以直接扣除和（或）兑付履约保证金。

## 4. 监造及交货前检验

### 4.1

#### 监造

专用合同条款约定买方对合同设备进行监造的，双方应按本款及专用合同条款约定履行。

#### 4.1.1

在合同设备的制造过程中，买方可派出监造人员，对合同设备的生产制造进行监造，监督合同设备制造、检验等情况。监造的范围、方式应符合专用合同条款和（或）供货要求等合同文件的约定。

#### 4.1.2

除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，买方监造人员可到合同设备及其关键部件的生产制造现场进行监造，卖方应予配合。卖方应免费为买方监造人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料、检测工具及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，买方监造人员的交通、食宿费用由买方承担。

#### 4.1.3

卖方制订生产制造合同设备的进度计划时，应将买方监造纳入计划安排，并提前通知买方；买方进行监造不应影响合同设备的正常生产。除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应提前7日将需要买方监造人员现场监造事项通知买方；如买方监造人员未按通知出席，不影响合同设备及其关键部件的制造或检验，但买方监造人员有权事后了解、查阅、复制相关制造或检验记录。

#### 4.1.4

买方监造人员在监造中如发现合同设备及其关键部件不符合合同约定的标准，则有权提出意见和建议。卖方应采取必要措施消除合同设备的不符，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

#### 4.1.5

买方监造人员对合同设备的监造，不视为对合同设备质量的确认，不影响卖方交货后买方依照合同约定对合同设备提出质量异议和（或）退货的权利，也不免除卖方依照合同约定对合同设备所应承担的任何义务或责任。

### 4.2

#### 交货前检验

专用合同条款约定买方参与交货前检验的，双方应按本款及专用合同条款约定履行。

#### 4.2.1

合同设备交货前，卖方应会同买方代表根据合同约定对合同设备进行交货前检验并出具交货前检验记录，有关费用由卖方承担。卖方应免费为买方代表提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料、检测工具及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，买方代表的交通、食宿费用由买方承担。

#### 4.2.2

除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应提前7日将需要买方代表检验事项通知买方；如买方代表未按通知出席，不影响合同设备的检验。若卖方未依照合同约定提前通知买方而自行检验，则买方有权要求卖方暂停发货并重新进行检验，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

#### 4.2.3

买方代表在检验中如发现合同设备不符合合同约定的标准，则有权提出异议。卖方应采取必要措施消除合同设备的不符，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

#### 4.2.4

买方代表参与交货前检验及签署交货前检验记录的行为，不视为对合同设备质量的确认，不影响卖方交货后买方依照合同约定对合同设备提出质量异议和（或）退货的权利，也不免除卖方依照合同约定对合同设备所应承担的任何义务或责任。

## 5. 包装、标记、运输和交付



## 5.1

### 包装

#### 5.1.1

卖方应对合同设备进行妥善包装，以满足合同设备运至施工场地及在施工场地保管的需要。包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护合同设备能够经受多次搬运、装卸、长途运输并适宜保管。

#### 5.1.2

每个独立包装箱内应附装箱清单、质量合格证、装配图、说明书、操作指南等资料。

#### 5.1.3

除专用合同条款另有约定外，买方无需将包装物退还给卖方。

## 5.2

### 标记

#### 5.2.1

除专用合同条款另有约定外，卖方应在每一包装箱相邻的四个侧面以不可擦除的、明显的方式标记必要的装运信息和标记，以满足合同设备运输和保管的需要。

#### 5.2.2

根据合同设备的特点和运输、保管的不同要求，卖方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上，请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他适当标记。对于专用合同条款约定的超大超重件，卖方应在包装箱两侧标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。如果发运合同设备中含有易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则应在包装箱上标明危险品标志。

## 5.3

### 运输

#### 5.3.1

卖方应自行选择适宜的运输工具及线路安排合同设备运输。

#### 5.3.2

除专用合同条款另有约定外，每件能够独立运行的设备应整套装运。该设备安装、调试、考核和运行所使用的备品、备件、易损易耗件等应随相关的主机一齐装运。

#### 5.3.3

除专用合同条款另有约定外，卖方应在合同设备预计启运 7 日前，将合同设备名称、数量、箱数、总毛重、总体积（用 m<sup>3</sup> 表示）、每箱尺寸（长×宽×高）、装运合同设备总金额、运输方式、预计交付日期和合同设备在运输、装卸、保管中的注意事项等预通知买方，并在合同设备启运后 24 小时之内正式通知买方。

#### 5.3.4

卖方在根据第 5.3.3 项进行通知时，如果发运合同设备中包括专用合同条款约定的超大超重包装，则卖方应将超大和（或）超重的每个包装箱的重量和尺寸通知买方；如果发运合同设备中包括易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则危险品的品名、性质、在运输、装卸、保管方面的特殊要求、注意事项和处理意外情况的方法等，也应一并通知买方。

## 5.4

### 交付

#### 5.4.1

除专用合同条款另有约定外，卖方应根据合同约定的交付时间和批次在施工场地车面上将合同设备交付给买方。买方对卖方交付的包装的合同设备的外观及件数进行清点核验后应签发收货清单，并自负风险和费用进行卸货。买方签发收货清单不代表对合同设备的接受，双方还应按合同约定进行后续的检验和验收。

#### 5.4.2



合同设备的所有权和风险自交付时起由卖方转移至买方，合同设备交付给买方之前包括运输在内的所有风险均由卖方承担。

#### 5.4.3

除专用合同条款另有约定外，买方如果发现技术资料存在短缺和（或）损坏，卖方应在收到买方的通知后7日内免费补齐短缺和（或）损坏的部分。如果买方发现卖方提供的技术资料有误，卖方应在收到买方通知后7日内免费替换。如由于买方原因导致技术资料丢失和（或）损坏，卖方应在收到买方的通知后7日内补齐丢失和（或）损坏的部分，但买方应向卖方支付合理的复制、邮寄费用。

## 6. 开箱检验、安装、调试、考核、验收

### 6.1

#### 开箱检验

#### 6.1.1

合同设备交付后应进行开箱检验，即合同设备数量及外观检验。开箱检验在专用合同条款约定的下列任一种时间进行：

- (1) 合同设备交付时；
- (2) 合同设备交付后的一定期限内。

如开箱检验不在合同设备交付时进行，买方应在开箱检验3日前将开箱检验的时间和地点通知卖方。

#### 6.1.2

除专用合同条款另有约定外，合同设备的开箱检验应在施工场地进行。

#### 6.1.3

开箱检验由买卖双方共同进行，卖方应自费用派遣代表到场参加开箱检验。

#### 6.1.4

在开箱检验中，买方和卖方应共同签署数量、外观检验报告，报告应列明检验结果，包括检验合格或发现的任何短缺、损坏或其它与合同约定不符的情形。

#### 6.1.5

如果卖方代表未能依约或按买方通知到场参加开箱检验，买方有权在卖方代表未在场的情况下进行开箱检验，并签署数量、外观检验报告，对于该检验报告和检验结果，视为卖方已接受，但卖方确有合理理由且事先与买方协商推迟开箱检验时间的除外。

#### 6.1.6

如开箱检验不在合同设备交付时进行，则合同设备交付以后到开箱检验之前，应由买方负责按交货时外包装原样对合同设备进行妥善保管。除专用合同条款另有约定外，在开箱检验时如果合同设备外包装与交货时一致，则开箱检验中发现的合同设备的短缺、损坏或其它与合同约定不符的情形，由卖方负责，卖方应补齐、更换及采取其他补救措施。如果在开箱检验时合同设备外包装不是交货时的包装或虽是交货时的包装但与交货时不一致且出现很可能导致合同设备短缺或损坏的包装破损，则开箱检验中发现合同设备短缺、损坏或其它与合同约定不符的情形风险，由买方承担，但买方能够证明是由于卖方原因或合同设备交付前非买方原因导致的除外。

#### 6.1.7

如双方在专用合同条款和（或）供货要求等合同文件中约定由第三方检测机构对合同设备进行开箱检验或在开箱检验过程中另行约定由第三方检验的，则第三方检测机构的检验结果对双方均具有约束力。

#### 6.1.8

开箱检验的检验结果不能对抗在合同设备的安装、调试、考核、验收中及质量保证期内发现的合同设备质量问题，也不能免除或影响卖方依照合同约定对买方负有的包括合同设备质量在内的任何义务或责任。

### 6.2

#### 安装、调试

#### 6.2.1

开箱检验完成后，双方应对合同设备进行安装、调试，以使其具备考核的状态。安装、调试应按照专用合同条款约定的下列任一种方式进行：

- (1) 卖方按照合同约定完成合同设备的安装、调试工作；

(2) 买方或买方安排第三方负责合同设备的安装、调试工作，卖方提供技术服务。

除专用合同条款另有约定外，在安装、调试过程中，如由于买方或买方安排的第三方未按照卖方现场服务人员的指导导致安装、调试不成功和（或）出现合同设备损坏，买方应自行承担责任。如在买方或买方安排的第三方按照卖方现场服务人员的指导进行安装、调试的情况下出现安装、调试不成功和（或）造成合同设备损坏的情况，卖方应承担责

6.2.2

除专用合同条款另有约定外，安装、调试中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原设备（如需要）等均由买方承担。

6.2.3

双方应对合同设备的安装、调试情况共同及时记录。

6.3

### 考核

6.3.1

安装、调试完成后，双方应对合同设备进行考核，以确定合同设备是否达到合同约定的技术性能考核指标。除专用合同条款另有约定外，考核中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原设备（如需要）等均由买方承担。

6.3.2

如由于卖方原因合同设备在考核中未能达到合同约定的技术性能考核指标，则卖方应在双方同意的期限内采取措施消除合同设备中存在的缺陷，并在缺陷消除以后，尽快进行再次考核。

6.3.3

由于卖方原因未能达到技术性能考核指标时，为卖方进行考核的机会不超过三次。如果由于卖方原因，三次考核均未能达到合同约定的技术性能考核指标，则买卖双方应就合同的后续履行进行协商，协商不成的，买方有权解除合同。但如合同中约定了或双方在考核中另行达成了合同设备的最低技术性能考核指标，且合同设备达到了最低技术性能考核指标的，视为合同设备已达到技术性能考核指标，买方无权解除合同，且应接受合同设备，但卖方应按专用合同条款的约定进行减价或向买方支付补偿金。

6.3.4

如由于买方原因合同设备在考核中未能达到合同约定的技术性能考核指标，则卖方应协助买方安排再次考核。由于买方原因未能达到技术性能考核指标时，为买方进行考核的机会不超过三次。

6.3.5

考核期间，双方应及时共同记录合同设备的用水、用电、其他动力和原设备（如有）的使用及设备考核情况。对于未达到技术性能考核指标的，应如实记录设备表现、可能原因及处理情况等。



6.4

### 验收

6.4.1

如合同设备在考核中达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应在考核完成后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署合同设备验收证书一式二份，双方各持一份。验收日期应为合同设备达到或视为达到技术性能考核指标的日期。

6.4.2

如由于买方原因合同设备在三次考核中均未能达到技术性能考核指标，买卖双方应在考核结束后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署验收款支付函。

除专用合同条款另有约定外，卖方有义务在验收款支付函签署后 12 个月内应买方要求提供相关技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标。买方应承担卖方因此产生的全部费用。

在上述 12 个月的期限内，如合同设备经过考核达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应按照第 6.4.1 项的约定签署合同设备验收证书。

6.4.3

除专用合同条款另有约定外，如由于买方原因在最后一批合同设备交货后 6 个月内未能开始考核，则买卖双方应在上述期限届满后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署验收款支付函。

除专用合同条款另有约定外，卖方有义务在验收款支付函签署后 6 个月内应买方要求提供不超出合同范围的技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标，且买方无需因此向卖方支付费用。在上述 6 个月的期限内，如合同设备经过考核达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应按照第 6.4.1 项的约定签署合同设备验收证书。

#### 6.4.4

在第 6.4.2 项和第 6.4.3 项情形下，卖方也可单方签署验收款支付函提交买方，如果买方在收到卖方签署的验收款支付函后 14 日内未向卖方提出书面异议，则验收款支付函自签署之日起生效。

#### 6.4.5

合同设备验收证书的签署不能免除卖方在质量保证期内对合同设备应承担的保证责任。

## 7. 技术服务

### 7.1

卖方应派遣技术熟练、称职的技术人员到施工场地为买方提供技术服务。卖方的技术服务应符合合同的约定。

### 7.2

买方应免费为卖方技术人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，卖方技术人员的交通、食宿费用由卖方承担。

### 7.3

卖方技术人员应遵守买方施工现场的各项规章制度和安全操作规程，并服从买方的现场管理。

### 7.4

如果任何技术人员不合格，买方有权要求卖方撤换，因撤换而产生的费用应由卖方承担。在不影响技术服务并且征得买方同意的条件下，卖方也可自负费用更换其技术人员。

## 8. 质量保证期

### 8.1

除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，合同设备整体质量保证期为验收之日起 5 年。如对合同设备中关键部件的质量保证期有特殊要求的，买卖双方可在专用合同条款中约定。在合同第 6.4.2 项情形下，无论合同设备何时验收，其质量保证期最长为签署验收款支付函后 12 个月。在合同第 6.4.3 项情形下，无论合同设备何时验收，其质量保证期最长为签署验收款支付函后 6 个月。

### 8.2

在质量保证期内如果合同设备出现故障，卖方应自负费用提供质保期服务，对相关合同设备进行修理或更换以消除故障。更换的合同设备和（或）关键部件的质量保证期应重新计算。但如果合同设备的故障是由于买方原因造成的，则对合同设备进行修理和更换的费用应由买方承担。

### 8.3

质量保证期届满后，买方应在 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内向卖方出具合同设备的质量保证期届满证书。

### 8.4

在合同第 6.4.2 项情形下，如在验收款支付函签署后 12 个月内由于买方原因合同设备仍未能达到技术性能考核指标，则买卖双方应在该 12 个月届满后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署结清款支付函。

### 8.5

在合同第 6.4.3 项情形下，如在验收款支付函签署后 6 个月内由于买方原因合同设备仍未进行考核或仍未达到技术性能考核指标，则买卖双方应在该 6 个月届满后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署结清款支付函。

### 8.6

在第 8.4 款和第 8.5 款情形下，卖方也可单方签署结清款支付函提交买方，如果买方在收到卖方签署的结清款支付函后 14 日内未向卖方提出书面异议，则结清款支付函自签署之日起生效。

## 9. 质保期服务

### 9.1

卖方应为质保期服务配备充足的技术人员、工具和备件并保证提供的联系方式畅通。除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应在收到买方通知后 24 小时内做出响应，如需卖方到合同设备现场，卖方应在收到买



方通知后 48 小时内到达，并在到达后 7 日内解决合同设备的故障（重大故障除外）。如果卖方未在上述时间内作出响应，则买方有权自行或委托他人解决相关问题或查找和解决合同设备的故障，卖方应承担由此发生的全部费用。

9.2

如卖方技术人员需到合同设备现场进行质保期服务，则买方应免费为卖方技术人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，卖方技术人员的交通、食宿费用由卖方承担。卖方技术人员应遵守买方施工现场的各项规章制度和安全操作规程，并服从买方的现场管理。

9.3

如果任何技术人员不合格，买方有权要求卖方撤换，因撤换而产生的费用应由卖方承担。在不影响质保期服务并且征得买方同意的条件下，卖方也可自负费用更换其技术人员。

9.4

除专用合同条款另有约定外，卖方应就在施工现场进行质保期服务的情况进行记录，记载合同设备故障发生的时间、原因及解决情况等，由买方签字确认，并在质量保证期结束后提交给买方。

## 10. 履约保证金

除专用合同条款另有约定外，履约保证金自合同生效之日起生效，在合同设备验收证书或验收款支付函签署之日起 28 日后失效。如果卖方不履行合同约定的义务或其履行不符合合同的约定，买方有权扣划相应金额的履约保证金。

## 11. 保证

11.1

卖方保证其具有完全的能力履行本合同项下的全部义务。

11.2

卖方保证其所提供的合同设备及对合同的履行符合所有应适用的法律、行政法规、地方性法规、自治条例和单行条例、规章及其他规范性文件的强制性规定。

11.3

卖方保证其对合同设备的销售不损害任何第三方的合法权益和社会公众利益。任何第三方不会因卖方原因而基于所有权、抵押权、留置权或其他任何权利或事由对合同设备主张权利。

11.4

卖方保证合同设备符合合同约定的规格、标准、技术性能考核指标等，能够安全和稳定地运行，且合同设备（包括全部部件）全新、完整、未使用过，除非专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定。

11.5

卖方保证，卖方所提供的技术资料完整、清晰、准确，符合合同约定并且能够满足合同设备的安装、调试、考核、操作以及维修和保养的需要。

11.6

卖方保证合同范围内提供的备品备件能够满足合同设备在质量保证期结束前正常运行及维修的需要，如在质量保证期结束前因卖方原因出现备品备件短缺影响合同设备正常运行的，卖方应免费提供。

11.7

除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，如果在合同设备设计使用寿命期内发生合同项下备品备件停止生产的情况，卖方应事先将拟停止生产的计划通知买方，使买方有足够的时间考虑备品备件的需求量。根据买方要求，卖方应：

(1) 以不高于同期市场价格或其向任何第三方销售同类产品的价格提供合同设备正常运行所需的全部备品备件。

(2) 免费提供可供买方或第三方制造停产品备件所需的全部技术资料，以便买方持续获得上述备品备件以满足合同设备在寿命期内正常运行的需要。卖方保证买方或买方委托的第三方制造及买方使用这些备品备件不侵犯任何人的知识产权。

11.8

卖方保证，在合同设备设计使用寿命期内，如果卖方发现合同设备由于设计、制造、标识等原因存在足以危及人身、财产安全的缺陷，卖方将及时通知买方并及时采取修正或者补充标识、修理、更换等措施消除缺陷。

## 12. 知识产权

12.1

买方在履行合同过程中提供给卖方的全部图纸、文件和其他含有数据和信息的资料，其知识产权属于买方。

12.2

除专用合同条款另有约定外，买方不因签署和履行合同而享有卖方在履行合同过程中提供给买方的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知识产权。

12.3

如合同设备涉及知识产权，则卖方保证买方在使用合同设备过程中免于受到第三方提出的有关知识产权侵权的主张、索赔或诉讼的伤害。

12.4

如果买方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼，卖方在收到买方通知后，应以买方名义并在买方的协助下，自负费用处理与第三方的索赔或诉讼，并赔偿买方因此发生的费用和遭受的损失。除专用合同条款另有约定外，如果卖方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到买方通知后 28 日内未作表示，买方可以自己的名义进行这些索赔或诉讼，因此发生的费用和遭受的损失均应由卖方承担。

### 13. 保密

合同双方应对因履行合同而取得的另一方当事人的信息、资料等予以保密。未经另一方当事人书面同意，任何一方均不得为与履行合同无关的目的使用或向第三方披露另一方当事人提供的信息、资料。

合同当事人的保密义务不适用于下列信息：

- (1) 非因接受信息一方的过失现在或以后进入公共领域的信息；
- (2) 接受信息一方当事人合法地从第三方获得并且据其善意了解第三方也不对此承担保密义务的信息；
- (3) 法律或法律的执行要求披露的信息。

### 14. 违约责任

14.1

合同一方不履行合同义务、履行合同义务不符合约定或者违反合同项下所作保证的，应向对方承担继续履行、采取修理、更换、退货等补救措施或者赔偿损失等违约责任。

14.2

卖方未能按时交付合同设备（包括仅迟延交付技术资料但足以导致合同设备安装、调试、考核、验收工作推迟的）的，应向买方支付迟延交付违约金。除专用合同条款另有约定外，迟延交付违约金的计算方法如下：

- (1) 从迟交的第一周到第四周，每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 0.5%；
- (2) 从迟交的第五周到第八周，每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 1%；
- (3) 从迟交第九周起，每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 1.5%。

在计算迟延交付违约金时，迟交不足一周的按一周计算。迟延交付违约金的总额不得超过合同价格的 10%。

迟延交付违约金的支付不能免除卖方继续交付相关合同设备的义务，但如迟延交付必然导致合同设备安装、调试、考核、验收工作推迟的，相关工作应相应顺延。

14.3

买方未能按合同约定支付合同价款的，应向卖方支付延迟付款违约金。除专用合同条款另有约定外，延迟付款违约金的计算方法如下：

- (1) 从迟付的第一周到第四周，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 0.5%；
- (2) 从迟付的第五周到第八周，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 1%；
- (3) 从迟付第九周起，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 1.5%。在计算延迟付款违约金时，迟付不足一周的按一周计算。延迟付款违约金的总额不得超过合同价格的 10%。

### 15. 合同的解除

除专用合同条款另有约定外，有下述情形之一，当事人可发出书面通知全部或部分地解除合同，合同自通知到达对方时全部或部分地解除：

- (1) 卖方迟延交付合同设备超过 3 个月；

(2) 合同设备由于卖方原因三次考核均未能达到技术性能考核指标或在合同约定了或双方在考核中另行达成了最低技术性能考核指标时均未能达到最低技术性能考核指标，且买卖双方未就合同的后续履行协商达成一致；

(3) 买方迟延付款超过 3 个月；

(4) 合同一方当事人未能履行合同项下任何其它义务（细微义务除外），或在未事先征得另一方当事人同意的情况下，从事任何可能在实质上不利影响其履行合同能力的活动，经另一方当事人书面通知后 14 日内或在专用合同条款约定的其他期限内未能对其行为作出补救；

(5) 合同一方当事人出现破产、清算、资不抵债、成为失信被执行人等可能丧失履约能力的情形，且未能提供令对方满意的履约保证金。

## 16. 不可抗力

### 16.1

如果任何一方当事人受到不能预见、不能避免且不能克服的不可抗力事件的影响，例如战争、严重的火灾、台风、地震、洪水和专用合同条款约定的其他情形，而无法履行合同项下的任何义务，则受影响的一方当事人应立即将此类事件的发生通知另一方当事人，并应在不可抗力事件发生后 28 日内将有关当局或机构出具的证明文件提交给另一方当事人。

### 16.2

受不可抗力事件影响的一方当事人对于不可抗力事件导致的任何合同义务的迟延履行或不能履行不承担违约责任。但该方当事人应尽快将不可抗力事件结束或消除的情况通知另一方当事人。

### 16.3

双方当事人应在不可抗力事件结束或其影响消除后立即继续履行其合同义务，合同期限也应相应顺延。除专用合同条款另有约定外，如果不可抗力事件的影响持续超过 140 日，则任何一方当事人均有权以书面通知解除合同。

## 17. 争议的解决

因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，双方可通过友好协商解决。友好协商解决不成的，可在专用合同条款中约定下列一种方式解决：

(1) 向约定的仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向有管辖权的人民法院提起诉讼。



## 第二节 专用合同条款

(本节招标人可以根据招标项目的具体特点和实际需要,对通用合同条款进行补充、细化和修改,但不得违反法律、行政法规的强制性规定,以及平等、自愿、公平和诚实信用原则,否则相关内容无效。)

### 附件一:专用合同条款

如专用合同条款与通用合同条款有矛盾,以专用合同条款为准。

条款号	内容
1.1	词语定义:按通用合同条款执行
1.1.13.1	安装运行合同设备的工程名称省广电总台广播电视塔部分老旧机电设备更新项目-变配电设备采购项目
1.1.13.2	项目地点:南京市鼓楼区石头城路118号广播电视塔
1.3	组成合同的各项文件应互相解释,互为说明。解释合同文件的优先顺序按通用合同条款执行
1.4.1	合同生效条件按通用合同条款执行
1.4.2	合同变更条件按通用合同条款执行
1.5.1	买方指定的联系人: /; 买方指定的联系方式: /。 卖方指定的联系人: /; 卖方指定的联系方式: /。
3.1.2	关于签约合同价是否为固定价格的约定: <u>合同价款包含图纸范围及完成本系统所必须的材料、设备等所有工作内容(清单中未列明的工作内容或做法参照图纸及国家规范要求)。投标清单中设备、材料均由投标人按行业内高标准进行配备,卖方应结合图纸、招标文件要求、行业规范,根据其品牌进行优化、调整,中标后单价包干,不予调整。本合同总价款包含安装项目所需全部费用。本合同价款还包含卖方应当提供的伴随服务/售后服务费用。卖方承诺按合同约定承担配套物资的供应、安装、售后服务、维修工作。买方承诺按合同约定的条件、时间和方式向卖方支付合同价款。卖方应在收到买方的书面通知25日内,完成供货并在买方工地现场完成相关配套物资的安装并确保验收合格,交付买方使用。(招标人未填写时显示“按通用合同条款执行”)</u>
3.2	关于买方支付合同价款的时间、方式和比例、结清款等的约定如下: <u>合同签订后20个工作日内,买方支付合同总价10%作为定金;</u> <u>买方在合同内所有设备全部达到现场,并通过初验合格后20个工作日内支付至合同款项的50%;</u> <u>UPS设备安装完成并通过买方终验,并且变配电设备供货、(高压电缆、桥架)安装完成通过终验后20个工作日内支付至合同款项的85%;</u> <u>审计完成后20个工作日内支付至合同款项的95%;</u> <u>正常运行两年后,买方于20个工作日内支付审计额剩余5%尾款。</u> <u>每次付款前,卖方都需要提供相对应金额的增值税专用发票,税率13%。</u> <u>买方分不同账号付款。</u>
4.1	关于监造,采用下列第(2)项约定: (1) 买方对合同设备进行监造 (2) 买方不对合同设备进行监造
4.2	买方是否参与交货前检验,采用下列第(2)项约定: (1) 买方参与交货前检验 (2) 买方不参与交货前检验
5.1.3	买方是否需将包装物退还给卖方,按第(1)种执行: (1) 不退还 (2) 退还
5.2.1	对装运信息和标记的要求:按通用合同条款执行
5.3.2	对装运的要求按通用合同条款执行
5.3.3	卖方运输通知的约定按通用合同条款执行
5.4.1	<u>合同设备供货时间和批次:具体以买方书面通知为准,书面通知发出后,60日历天内完成变配电设备供货;</u> <u>120日历天内完成UPS设备供货。</u> <u>交付地点:项目安装实施现场</u> <u>卖方是否负责卸货并承担卸货费用:是</u>
5.4.3	关于技术资料存在短缺和(或)损坏的,按通用合同条款执行
6.1.1	开箱检验的时间按以下第(1)项约定。 (1) 合同设备交付时开箱检验。 (2) 合同设备交付后的_日内开箱检验,买方应在开箱检验3日前将开箱检验的时间和地点通知卖方。



6.1.2	开箱检验地点，按通用合同条款执行
6.1.6	如开箱检验不在合同设备交付时进行，则开箱检验时发现的合同设备的短缺、损坏或其他与合同约定不符合的情况下，责任承担方的约定： <u>由卖方承担。</u>
6.1.7	关于是否委托第三方检测机构对合同设备进行检验的约定： <u>买方有权委托第三方检测机构对合同设备进行检测，卖方应无条件配合，如合同设备检测结果不合格，由卖方承担相应检测费，并承担因此造成的一切后果。</u>
6.2.1	开箱检验完成后，双方应对合同设备进行安装、调试，以使其具备考核的状态。安装、调试应按照下列 <u>(1)</u> 方式进行： (1) 卖方按照合同约定完成合同设备的安装、调试工作； (2) 买方或买方安排第三方负责合同设备的安装、调试工作，卖方提供技术服务。 在安装、调试过程中，如由于买方或买方安排的第三方未按照卖方现场服务人员的指导导致安装、调试不成功和（或）出现合同设备损坏，责任承担方为： <u>按通用合同条款执行</u>
6.2.2	安装、调试中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原设备（如需要）等均由 <u>卖方承担。</u>
6.3.1	考核中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原设备（如需要）等均由 <u>卖方承担。</u>
6.3.3	由于卖方原因，三次考核均未能达到合同约定的技术性能考核指标，卖方减价或向买方支付补偿金的约定： <u>双方协商解决</u>
6.4.1	如合同设备在考核中达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应在考核完成后 <u>30</u> 日内签署合同设备验收证书
6.4.2	如由于买方原因合同设备在三次考核中均未能达到技术性能考核指标，买卖双方关于签署验收款支付函的约定： <u>/</u> 关于卖方是否有义务在验收款支付函签署后应买方要求提供相关技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标的约定： <u>卖方有此义务，并承担相应费用。</u>
6.4.3	如由于买方原因在最后一批合同设备交货后6个月内未能开始考核，买卖双方是否需要签署验收款支付函及签署验收款支付函的时间的约定： <u>/</u> 关于卖方是否有义务在验收款支付函签署后应买方要求提供不超出合同范围的技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标，以及买方是否需要因此向卖方支付费用的约定： <u>卖方有此义务，并承担相应费用。</u>
7.2	卖方技术人员的交通、食宿费用由 <u>卖方</u> 承担。
8.1	合同设备整体质量保证期为：变配电设备2年，UPS项目内设备5年。 对关键部件的质量保证期的特殊要求为： <u>/</u>
8.3	质量保证期届满后，买方向卖方出具合同设备质量保证期届满证书的时间： <u>30</u> 日内。
8.4	在合同第6.4.2项情形下，关于签署结清款支付函的时间的约定： <u>/</u>
8.5	在合同第6.4.3项情形下，关于签署结清款支付函的时间的约定： <u>/</u>
9.1	质保期服务： 卖方在收到买方通知后做出响应的时间： <u>2</u> 小时。 卖方到达合同设备现场时间： <u>4</u> 小时。 卖方解决合同设备故障的时间： <u>24</u> 小时。 在规定24小时内不能解决问题的设备，卖方应在 <u>48</u> 小时内提供不低于故障设备规格型号档次的替代设备。
9.2	卖方技术人员的交通、食宿费用由 <u>卖方</u> 承担
9.4	关于对质保期服务情况记录的约定：按通用合同条款执行。 <b>另补充：</b> <b>卖方提供设备制造商原厂在保修期内免费例行巡检。巡检维护内容至少包含：UPS主机维护、蓄电池检测。质量保证期内提供免费例行巡检维护不少于2次/年。</b> <b>卖方须提供设备制造商原厂免费维修服务。</b>
11.4	卖方是否对合同设备的规格、标准、技术性能考核指标等符合合同约定，能安全和稳定运行，合同设备（包括全部部件）全新、完整、未使用过等事项，进行保证： <u>按通用合同条款执行</u>
11.7	如果在合同设备设计使用寿命期内发生合同项下备品备件停止生产的情况，卖方的义务如下： <u>按通用合同条款执行</u>
12.2	关于卖方在履行合同过程中提供给买方的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知识产权的约定： <u>按通用合同条款执行</u>
12.4	买方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼时，如果卖方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到买方通知后28日未做表示的，双方约定按如下方式处理： <u>按通用合同条款执行</u>
14.2	卖方迟延交付违约金的计算方法如下： <u>按通用合同条款执行</u>
14.3	买方迟延付款违约金的计算方法如下： <u>按通用合同条款执行</u>
15	关于合同解除的约定： <u>按通用合同条款执行</u>
16.1	属于不可抗力的其他情形： <u>/</u>



16.3	关于发生不可抗力事件后，解除合同的约定：按通用合同条款执行
17.1	<p>因执行本合同所发生的或者与本合同有关的一切争议将由合同双方通过友好协商解决。如果不能协商一致，可采取下列第 (2) 种方式解决</p> <p>(1) ⊙向_仲裁委员会申请仲裁；</p> <p>(2) ⊙向_项目所在地人民法院提起诉讼。</p>
18	<p><u>补充条款：</u></p> <p><u>一、买方责任：</u></p> <p>1、提供安装所需水电接口，负责安装区域关闭或断开水电等工作。</p> <p>2、配合卖方做好各方面协调工作。</p> <p>3、负责对安装现场的监督、检查。</p> <p><u>二、卖方责任：</u></p> <p>1、按买方要求按时进入现场，保证工期的顺利完成（除买方要求外）。</p> <p>2、负责对本合同所列工作内容。</p> <p>3、因卖方原因造成的各种事故、行政处罚等一切责任、费用等均由卖方自行承担。</p> <p>4、本工程动火需进行严格的审批手续，安装前要制定详细的拆除安装方案报买方审核批准后方可拆除，确保原有建筑、设备的完好性，安全性。</p> <p>5、拆除后的建筑垃圾必须分类堆放在买方允许的位置，2 日内清运出场，必须对建筑垃圾运输路线上的墙面、地面、电梯、周边建筑及设施采取硬质有效保护。</p> <p>6、拆除工地内不得搭建临时生活设施，待拆工程内严禁住人。</p> <p>7、开工之日起到竣工结束，项目经理每天必须不少于 8 小时在现场组织安装，离开现场需征得买方同意，否则买方有权要求承包人承担 2000 元/天的违约金，并有权要求承包人更换项目经理。</p> <p>8、开工之日起到竣工结束，现场必须设置专职安全员，持证上岗，安装时间必须在现场，不得离开，否则买方有权要求承包人承担 2000 元/天的违约金，并有权要求承包人更换专职安全员。</p> <p>9、因卖方管理不到位造成影响事件，由卖方自行解决，所产生的一切费用由卖方自行承担，所延误的工期不予顺延。</p> <p>10、因卖方实施的拆除工作，导致建筑的完好性、安全性受到影响，并经相关鉴定，责任清晰，则由此引发的一切责任由卖方承担，所延误的工期不予顺延。</p> <p>11、由于卖方现场管理不善，导致发生安全生产责任事故，一切责任由卖方承担，卖方应另行支付处理责任事故的一切费用，所延误的工期不予顺延。</p> <p>12、卖方按有关规定，采取严格的安全防护措施，承担由于自身安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用。</p> <p>13、卖方进场前应对机械、人员进行投保。保险费用在报价中考虑，买方不另行支付。卖方应遵守现场的一切规章制度，因卖方原因造成的安全事故及第三方人身、财产损失由卖方承担一切责任。</p> <p>14、发生重大事故，卖方应按有关规定立即上报有关部门并通知买方代表，同时按政府的有关要求处理并承担处理产生的所有费用。</p> <p>15、卖方在动力设备、高空、设备钢架附近安装前，需安排专业人员进行检查后方可使用。在项目安装、调试期间内应在符合招标人安全生产要求的前提下保障卖方所有播出设备供电不受任何影响、不出现任何安全播出事故或隐患，提供详尽的 3 个部门的系统安装及割接方案。</p> <p>16、在安装时应充分考虑播出设备供电的安全性和可靠性，卖方应充分做好割接方案和回退方案，提交方案须买方审核批准后方可安装。涉及割接或需要进行部分停电安装操作的必须至少提前六十个工作日提交操作申请。所有停电割接操作时段必须在申请招标人确认后方可进行割接操作并确保机房供电正常。</p> <p>17、如 UPS 等重要供电设备在拆除、搬迁、移装过程出现损坏故障，由卖方负责提供应急替换设备和方案，以确保机房供电正常，故障设备的后续维修等事宜由供应商负责相关维修等费用由供应商承担，以保证买方相关重要供电设备的正常运行。</p> <p>18、变配电设备具体安装要求：</p> <p>1) 卖方负责设备的搬运、装卸、集成、安装、调试工作。</p> <p>2) 整套系统运行和安装所必需的部件和消耗材料，即使在设备清单和需求中未有列出或数目不足，卖方也要在项目实施前补足。</p> <p>3) 卖方负责提供安装所需的所有材料。</p> <p>4) 卖方提供承诺书，保证项目安装周期在合同签订后的 3 个月内，且在招标人规定的检修时间内开展安装工作，并提供详细的分组安装方案及详细安装进度表，确定设立项目负责人，负责安装协调管理工作。派驻安装现场进行设备集成安装的工程师不得少于 1 人。</p> <p>5) 安装所需工具设施物料由卖方自备、自费运到现场，完工后自费搬走。</p> <p>6) 卖方须提供承诺书确保在安装过程中，保证安全生产和安全播出并提供具体方案。</p> <p>7) 卖方须保证所有安装人员持有低压电工作业资格证。</p> <p>8) 安装之前，卖方须签订安全责任书，并提供完善的安装方案、安全和质量保障方案，经招标人审核同意后，方可进场安装。</p> <p>9) 在安全播出重要保障期及政府部门组织的环保和安全生产检查期间，卖方须按要求停止安装。</p>

- 10) 卖方安装人员必须保证机房其他设备的绝对安全，不得损伤。在进机房安装时必须与买方保持联系，以确保安装人员及设备的安全。
- 11) 卖方安装期间不得损坏机房及在用设备、配套设施，否则需负责修复或赔偿损失。
- 12) 买方要求不符合安装的情况下卖方须无条件禁止安装。
- 13) 卖方安装人员须正确穿戴供配电作业，使用前必须仔细检查。
- 14) 卖方须承诺，安装所使用的工具、材料、设备应严格按照规定使用，确保不发生安全生产事故。
- 15) 卖方在安装期间必须严格执行和遵守安全生产、防火管理的各项规定，接受买方的督促、检查和指导。
- 16) 卖方在安装期间所有的电力电缆均用金属桥架屏蔽，天花板架空布线。所有线管、线槽之间都采用锁母连接，做好跨接处理。单相负荷应均匀地分配在三相线路上，并使三相负荷不平衡度小于 20%。PDU 用标签明确区分。在布电源线时，要防止电源线皮被划破，为防止漏电危及人身安全和防电磁干扰，所有金属电线管、电线保护槽必须全部可靠连成一体并可靠接地。考虑到原有强电线路桥架基本无空间，新敷设电缆必须重新安装桥架。室内走线架及各类金属构件须接地，各段走线架之间、电池架之间须电气连通，严禁在接地线中加装开关或断路器。接地线布放时应尽量短直，多余线缆应截断，严禁盘绕。严禁使用中性线作为交流接地保护线。



### 第三节 合同附件格式

附件一：合同协议书格式



## 附件二：履约保证金格式

如采用保函，格式如下。

（买方名称）：

鉴于（买方名称，以下简称“买方”）接受（卖方名称，以下简称“卖方”）于 年 月 日参加（项目名称）设备采购招标项目的投标。我方愿意无条件地、不可撤销地就卖方履行与你方订立的合同，向你方提供担保。

1. 担保金额人民币（大写）（¥）

2. 担保有效期自买方与卖方签订的合同生效之日起至合同设备验收证书或验收款支付函签署之日起 28 日后失效。

3. 在本担保有效期内，如果卖方不履行合同约定的义务或其履行不符合合同的约定，我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后，在 7 日内无条件支付。

4. 买方和卖方变更合同时，无论我方是否收到该变更，我方承担本担保规定的义务不变。

担保人名称：（盖单位电子印章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：（签字）

地 址：

邮政编码：

电 话：

年 月 日



## 附件三：安全协议

买方：江苏省广播电视集团有限公司

卖方：XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

因本项目风险大，为预防安全事故的发生，根据《江苏省工程安全管理暂行规定》和国家有关法规，明确双方的安全生产责任，确保施工安全，双方在签订合同的同时，签订本协议。

### 一、施工项目

项目名称：江苏省广播电视集团有限公司XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX项目

施工地址：南京市鼓楼区石头城路118号

### 二、协议有效期

双方合同签订至项目验收通过。

### 三、协议内容

1. 卖方必须认真贯彻国家、江苏省和上级劳动保护、安全生产主管部门颁发的有关安全生产、消防工作的方针、政策、严格执行有关劳动保护法规、条例、规定。国家、当地政府或管理部门有要求的特殊工种必须持证上岗，且证件在有效期内。
2. 卖方应有安全管理组织体制，应有各工种的安全操作规程、特种作业人员的验证考核制度及各级安全生产岗位责任制和定期安全检查制度、安全教育制度等。
3. 卖方在施工前要认真勘察现场，进场后首先必须做好施工现场围护，防止闲杂人员进入施工现场，发生安全事故。
4. 项目由卖方按要求自行编实施性制施工组织设计，并制定有针对性的安全技术措施计划、严格按施工组织设计和有关安全要求施工。
5. 双方必须认真对本单位职工进行安全生产制度及安全技术知识教育，增强法制观念，提高职工的安全生产思想意识和自我保护的能力，督促职工自觉遵守安全生产纪律、制度和法规。
6. 施工前买方须对卖方的管理、施工人员进行安全生产进场教育，介绍有关安全生产管理制度、规定和要求，卖方应组织召开管理、施工人员安全生产教育会议，介绍施工中有安全、防火等规章制度及要求；卖方必须检查、



督促施工人员严格遵守、认真执行。

7. 根据项目内容、特点，甲乙双方应做好安全技术交底，并有交底的书面材料，

8. 在生产操作过程中的个人防护用品，由各方自理，甲乙双方都应督促施工现场人员自觉穿戴好防护用品。

9. 卖方人员对不同施工区域、作业环境、操作设施设备、工具用具等必须认真检查，发现隐患立即停止施工，并由有关单位落实整改后方准施工。一经施工，就表示卖方确认施工场所、作业环境、设施设备、工具用具等符合安全要求和处于安全状态。卖方对施工过程中由于上述因素不良而导致的安全事故后果负全部责任。

10. 卖方在施工期间所使用的各种设备以及工具等均应由卖方自备。如甲乙双方必须相互借用或租赁，应由双方有关人员办理借用或租赁手续，制订有关安全使用和管理制度。借出方应保证借出的设备和工具完好并符合安全要求，借入方必须进行检查，并做好书面记录。借入方一经接收，设备和工具的保管、维修应由借入使用方负责，并严格执行安全操作规程。在使用过程中，由于设备、工具因素或操作不当而造成伤亡事故，由借入使用方负责。

11. 卖方的人员对施工的现场脚手架、各类安全防护设施、安全标志和警告牌，不得擅自拆除、更动。如确实需要拆除更动的，必须经卖方指派的安全管理人员的同意，并采取必要、可靠的安全措施后方可拆除。如擅自拆除所造成的后果，由卖方人员及其单位负责。

12. 卖方进行特种作业必须执行《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，卖方所有登高作业人员须持有有效期内的高空作业资格证。

13. 卖方施工人员必须保证买方播出设备的绝对安全。在机房附近进行施工时必须与买方保持联系，以确保播出设备的安全。因施工不当造成的直接和间接损失，完全由卖方负责赔偿。

14. 卖方在机房内施工时确保安全生产，须确保买方在播系统的安全播出，若出现导致相关事故，卖方需承担相应责任并进行赔偿。

15. 卖方施工期间不得损坏塔体及周边建筑物，否则需负责修复或赔偿损失。

16. 卖方施工期间，风力超过七级、下雨、视线不佳等情况禁止登高施工。

17. 卖方施工期间，建筑垃圾严禁乱堆乱放，作业区内残料日产日清，按规定地点统一排放。
18. 卖方施工期间，施工人员须正确穿戴劳保用品，如安全帽、防尘罩、安全带、工作鞋等；高处作业一律使用双绳保险，且固定在可靠的位置，使用前必须仔细检查，并作冲击试验，发现有断股、腐蚀现象立即更换。
19. 卖方施工人员高处作业时所使用的工具、材料、设备应严格按照规定固定，确保不发生坠落。
20. 施工期间，因施工人员高空坠物造成的财产损失、人身伤亡和其它事故，由卖方承担全部责任，并负责赔偿一切损失。
21. 卖方必须严格执行各类防火防爆制度，易燃易爆场所严禁吸烟及动用明火，消防器材不准挪作他用。严格遵守“十不烧”规定，严禁使用电炉。冬季施工必须采用明火加热的防冻措施时，应取得防火主管人员同意，落实防火，防中毒措施，并指派专人值班。
22. 卖方需用买方提供的电气设备，在使用前应先进行检测，并做好检测记录，如不符合安全规定的应及时整改，整改合格后方准使用，违反本规定或不经买方许可，擅自乱拉电气线路造成后果的均由肇事者单位负责。
23. 卖方在施工中，应注意地下管线及高压架空线路的保护。买方对地下管线和障碍物应详细交底，卖方应贯彻交底要求，如遇有情况，应及时向买方和有关部门联系，采取保护措施。
24. 贯彻谁施工谁负责安全的原则。卖方在施工过程中发生的人身伤亡、火警、火灾等一切事故，均由卖方自己负责，与买方无关。卖方人员在施工期间造成伤亡、火警、火灾、机械等重大事故，买方应协力进行紧急抢救伤员和保护现场，按国务院及江苏省有关事故报告规定在事故发生后的二十四小时内及时报告各自的上级主管部门及市、区劳动保护监察部门等有关机构。事故的损失和善后处理费用，由责任方承担。
25. 本协议经立协双方签字、盖章有效。作为合同正本的附件一式四份，甲、乙双方各执两份。
26. 本协议与合同正本同日生效，甲、乙双方必须严格执行，由于违反本协议而造成伤亡事故，由违约方承担一切责任。

27. 特殊施工的安全要求和措施如未包含在上述内容里，由项目补充列出。

**卖方在买方项目施工过程中，所有一切工伤事故与买方无关！**

买方（盖章）：江苏省广播电视集团有限公司 卖方（盖章）：

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

法定代表人（签章）：

法定代表人（签章）：

代 表（签字）

代 表（签字）

日期： 年 月 日

日期： 年 月 日



## 附件四：廉洁责任书

项目名称：江苏省广播电视集团有限公司XXXXXXXXXXXXXXXXXX项目

项目地址：南京市鼓楼区石头城路118号

买方：江苏省广播电视集团有限公司

卖方：XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

为加强项目实施中的廉政建设，规范甲乙双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据国家有关法律法规和廉政建设责任制规定，特订立本廉洁责任书。

### 一、双方责任

1. 应严格遵守国家关于市场准入、项目招标投标、工程建设、施工安装和市场活动等有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。
2. 严格执行项目合同文件，自觉按合同办事。
3. 业务活动必须坚持公开、公平、公正、诚信、透明的原则（除法律法规另有规定者外），不得为获取不正当的利益，损害国家、集体和对方利益，不得违反工程建设管理、施工安装的规章制度。
4. 发现对方在业务活动中有违规、违纪、违法行为的，应及时提醒对方，情节严重的，应向其上级主管部门或纪检监察、司法等有关机关举报。

### 二、买方责任

买方在项目实施过程中应遵守以下规定：

1. 不准向卖方和相关单位索要或接受回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等。
2. 不准在卖方和相关单位报销任何应由买方或个人支付的费用。
3. 不准要求、暗示和接受卖方和相关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。
4. 不准参加卖方和相关单位的宴请和健身、娱乐等活动。
5. 不准向卖方介绍或为配偶、子女、亲属参与同买方项目有关的设备、材料、分包、劳务等经济活动。不得以任何理由向卖方和相关单位推荐分包单位和要求卖方购买项目合同规定以外的材料、设备等。



### 三、卖方责任

卖方应与买方保持正常的业务交往，按照有关法律法规和程序开展业务工作，严格执行有关方针、政策，尤其是有关项目施工安装的强制性标准和规范，并遵守以下规定：

1. 不准以任何理由向买方、相关单位及其工作人员索要、接受或赠送礼金、有价证券、贵重物品和回扣、好处费、感谢费等。
2. 不准以任何理由为买方和相关单位报销应由对方或个人支付的费用。
3. 不准接受或暗示为买方、相关单位或个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。
4. 不准以任何理由为买方、相关单位或个人组织宴请、健身、娱乐等活动。

### 四、违约责任

1. 买方工作人员有违反本责任书第一、二条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给卖方单位造成经济损失的，应予以赔偿。
2. 卖方工作人员有违反本责任书第一、三条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给买方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

本责任书作为合同的附件，与合同具有同等法律效力。经双方签署后立即生效。

本责任书的有效期为双方合同签订至项目验收通过。

本责任书一式四份，由甲乙双方各执两份。



买方单位：江苏省广播电视集团有限公司（盖章） 卖方单位：（盖章）

法定代表人：

法定代表人：

地址：

地址：

电话：

电话：

年 月 日

年 月 日

## 第五章 供货清单及使用说明



详见清单及供货要求



### 1、投标报价汇总表

序号	内容	价格（元）	备注
1	设备分项报价汇总		
2	其他报价汇总		
3	合计报价（为本表序号 1+2 之和）		

投标人：\_\_\_\_\_（加盖单位公章）

日期：



## 2、设备分项报价表

序号	设备名称	规格*	单位	数量*	品牌及产地	单价(元)	小计(元)	备注
1	变压器	SCB14-NX2-500/10	台	2				配温控箱和外壳、一、二期招标各一台
2	高压进线柜	10kV、SF6半绝缘环网柜、进线提升柜	台	2				一、二期招标各一台
3	高压出线柜	10kV、SF6半绝缘环网柜、负熔开关组合柜	台	2				一、二期招标各一台
4	低压进线柜	MNS、1000A	台	2				一期招标 1 台、二期招标 1 台
5	低压母联柜	MNS、1000A	台	1				二期招标
6	低压出线柜	MNS	台	7				一期招标 4 台、二期招标 3 台
7	低压 SVG 柜	无功补偿 150kvar+有源滤波 50A	套	2				一期招标 1 台、二期招标 1 台
8	低压双电源切换柜	MNS、800A	台	1				一期招标
9	连接铜排	1000A	米	12				每 1 米表示三相四线各 1 米、二期招标
10	软连接	1000A	米	2				每 1 米表示三相四线各 1 米、二期招标
11	密集母线槽	1000A 三相四线	米	5				二期招标

12	照明系统	包含所用电配电箱及对应灯具、开关面板、插座、线缆等	套	1				二期招标
13	负控箱/柜		台	1				由负控部门确认是否需要甲方采购
14	捕鼠器		台	2				二期招标
15	电缆	YJY23-8.7/15-3x70 (低烟无卤A级阻燃, 950℃ 180min持续供电)	米	40				二期招标
16	电缆终端	3x70、10kV、冷缩	套	4				含终端附件, 二期招标
17	电缆	BTTZ-3x240+2x120	米	100				一期招标
18	控制电缆	KVVP2-500V-4*1.5	米	100				二期招标
19	控制电缆	KVVP2-500V-4*2.5	米	50				二期招标
20	接地线	接地线 VV-1x120	米	40				以实际使用量为准, 二期招标
21	接地线	镀锌扁钢-50*4	米	250				以实际使用量为准, 二期招标
22	临时接地接线柱		个	9				二期招标
23	基础槽钢	【10	米	100				以实际使用量为准, 二期招标
24	高温纤维玻璃胶带	69#	卷	8				以实际使用量为准, 二期招标

25	防火胶带	77#	卷	8				以实际使用量为 准、二期招 标
26	绝缘垫	绝缘垫， 10kV	平米	40				以实际使用量为 准、二期招 标
27	安全标志牌	8种合计一 套	套	2				二期招标
28	临时接地线	接地线， 10kV	副	4				二期招标
29	绝缘操作杆		副	2				二期招标
30	验电器	AC10kV, GSY- 10kV AC380V, YD- 0.4	只	2x2				二期招标
31	消防警示牌		张	4				二期招标
32	安全出口导向牌		张	10				二期招标
33	变电所土建	新建变电所 设备基础制 作，设置高 架地面	项	1				二期招标
34	变电所电力监控系统	含监控屏、 系统软件、 交换机、计 算机、导 线、光缆等 附件	项	1				需要与主站相 连二期招标
35	电缆	YJY33- 8.7/15-3x70 (低烟无卤 A级阻燃， 950℃ 180min持续 供电)	米	350				高压进线电 缆、一期招标 350米，含安 装
36	电缆终端	3x70、 10kV、冷缩	套	4				含终端附件、 二期招标4套
37	上级中心站计量柜		项	1				二期招标



	互感器更换							
38	上级中心站 124 柜互感器更换	75/5 更换为 40/5	项	1				二期招标
39	高压电缆桥架	XQJ: 300*150	米	300				含安装、一期招标
40	高压柜拆除		台	2				二期招标
41	变压器拆除		台	1				二期招标
42	低压柜拆除		台	9				二期招标
43	老旧基础拆除		项	1				二期招标
44	变压器	SCB14-NX2-500/10	台	1				
45	高压进线柜	10kV、SF6 半绝缘环网柜、进线提升柜	台	1				AH3
46	高压出线柜	10kV、SF6 半绝缘环网柜、负荷开关组合柜	台	1				AH4
47	低压进线柜		台	1				AL13
48	低压出线柜		台	4				AL6、AL8、AL10、AL11
49	低压 SVG 柜		台	1				AL12
50	低压双电源切换柜		项	1				AL9
51	电缆	YJY33-8.7/15-3x70 (低烟无卤 A 级阻燃, 950℃ 180min 持续供电)	米	350				高压进线电缆、一期招标 350 米, 含安装



52	高压电缆 桥架	XQJ: 300*150	米	300				含安装
53	电缆	BTTZ- 3x240+2x120	米	100				
54	200kVA UPS	详见技术要 求	台	2				华为 UPS5000E200K、 伊顿 93PR、施 耐德 Galaxy PX
55	60kVA UPS	详见技术要 求	台	2				华为 UPS5000E- 60K、伊顿 93PR、施耐德 Galaxy PX
56	40kVA UPS	详见技术要 求	台	2				华为一体化 UPS5000-E- 120K-HASBS、伊 顿 93PR、施耐 德 Galaxy PX
57	12V180AH 免维护铅 酸蓄电池	详见技术要 求	节	128				汤浅、德克、荷 贝克、西恩迪、 非凡
58	12V100AH 免维护铅 酸蓄电池	详见技术要 求	节	224				汤浅、德克、荷 贝克、西恩迪、 非凡
59	电池架	详见技术要 求	套	6				
60	蓄电池在 线监测系 统	详见技术要 求	套	2				杭州华塑、深圳 海德森、珠海东 帆
61	卫星地球 站 UPS 输 入配电 柜、发射 部 UPS 输 入、输出 配电柜	详见技术要 求	个	4				
62	传输部动 力配电柜	详见技术要 求	个	1				

63	发射机房 二级配电 柜配件更新	详见技术要求	项	1				
64	浪涌保护 器	3P+N 30 个, 1P+N 20 个	个	50				施耐德、ABB、 SIEMENS
65	交流电容	详见技术要求	个	9				COMAR、 ARCOTRONICS、 BHC
66	直流电容	详见技术要求	个	9				EPCOS、 ARCOTRONICS、 BHC
67	卫星地球 站手动互 投切换开 关(含手 动切换 箱)	详见技术要 求	个	1				施耐德、ABB、 SIEMENS
68	PDU	详见技术要 求	个	84				突破 TOP、克莱 沃、施耐德
69	STS	详见技术要 求	个	4				维谛、伊顿、艾 默生
70	动环监测 设备	详见技术要 求	套	3				
71	电力电缆	详见技术要 求	项	1				江苏、江扬、江 南
72	接地线	详见技术要 求	项	1				
73	设备拆除	2 台 200kVA UPS、2 台 60kVA UPS、 2 台 40kVA UPS、需要更 换的蓄电池 组及相关配 套设施拆除 并搬运至指 定位置	项	1				



74	安装辅材	电缆桥架、 钢管、电缆 终端头、绝 缘套管、母 线排连接、 接地线改 造、通讯电 缆、软管、 电源、散立 架、桥架、 设备承重钢 架等	项	1				
----	------	--	---	---	--	--	--	--

投标人： \_\_\_\_\_ (加盖单位公章)

日期：



### 3、其他费用报价表

序号	内容	单位	数量	单价（元）	小计（元）	备注
1	投标人自行填写	项	1			
.....						
其他费用报价汇总合计（元）						

投标人： \_\_\_\_\_（加盖单位公章）

日期：



投标人自行提供设备分项报价中单价组成，格式自拟。



## 第六章 供货要求



## 一、设备清单

### 第一部分 变配电所设备

#### 1、本变电所主要设备一览表

本变电所内主要设备一览表					
序号	设备名称	规格、参数	单位	数量	备注
1	变压器	SCB14-NX2-500/10	台	2	配温控箱和外壳、一、二期招标各一台
2	高压进线柜	10kV、SF6 半绝缘环网柜、进线提升柜	台	2	一、二期招标各一台
3	高压出线柜	10kV、SF6 半绝缘环网柜、负熔开关组合柜	台	2	一、二期招标各一台
4	低压进线柜	MNS、1000A	台	2	一期招标 1 台、二期招标 1 台
5	低压母联柜	MNS、1000A	台	1	二期招标
6	低压出线柜	MNS	台	7	一期招标 4 台、二期招标 3 台
7	低压 SVG 柜	无功补偿 150kvar+有源滤波 50A	套	2	一期招标 1 台、二期招标 1 台
8	低压双电源切换柜	MNS、800A	台	1	一期招标
9	连接铜排	1000A	米	12	每 1 米表示三相四线各 1 米、二期招标
10	软连接	1000A	米	2	每 1 米表示三相四线各 1 米、二期招标
11	密集母线槽	1000A 三相四线	米	5	二期招标
12	照明系统	包含所用电配电箱及对应灯具、开关面板、插座、线缆等	套	1	二期招标
13	负控箱/柜		台	1	由负控部门确认是否需要甲方采购
14	捕鼠器		台	2	二期招标
15	电缆	YJY23-8.7/15-3x70 (低烟无卤 A 级阻燃, 950°C 180min 持续供电)	米	40	二期招标
16	电缆终端	3x70、10kV、冷缩	套	4	含终端附件, 二期招标
17	电缆	BTTZ-3x240+2x120	米	100	一期招标
18	控制电缆	KVVP2-500V-4*1.5	米	100	二期招标
19	控制电缆	KVVP2-500V-4*2.5	米	50	二期招标
20	接地线	接地线 VV-1x120	米	40	以实际使用量为准、二期招标
21	接地线	镀锌扁钢-50*4	米	250	以实际使用量为准、二期招标
22	临时接地接线柱		个	9	二期招标
23	基础槽钢	【10	米	100	以实际使用量为准、二期招标
24	高温纤维玻璃胶带	69#	卷	8	以实际使用量为准、二期招标
25	防火胶带	77#	卷	8	以实际使用量为准、二期招标
26	绝缘垫	绝缘垫, 10kV	平方米	40	以实际使用量为准、二期招标
27	安全标志牌	8 种合计一套	套	21	二期招标
28	临时接地线	接地线, 10kV	副	4	二期招标
29	绝缘操作杆		副	2	二期招标
30	验电器	AC10kV, GSY-10kV AC380V, YD-0.4	只	2x2	二期招标
31	消防警示牌		张	4	二期招标
32	安全出口导向牌		张	10	二期招标
33	变电所土建	新建变电所设备基础制作, 设置高架地面	项	1	二期招标
34	变电所电力监控系统	含监控屏、系统软件、交换机、计算机、导线、光缆等附件	项	1	需要与主站相连二期招标

#### 2、上级中心站至本变电所主要设备一览表

上级中心站至本变电所主要设备一览表					
序号	设备名称	规格、参数	单位	数量	备注
1	电缆	YJY33-8.7/15-3x70 (低烟无卤 A 级阻燃, 950°C 180min 持续供电)	米	350	高压进线电缆、一期招标 350 米, 含安装
2	电缆终端	3x70、10kV、冷缩	套	4	含终端附件、二期招标 4 套
3	上级中心站计量柜互感器更换		项	1	二期招标
4	上级中心站 124 柜互感器更换	75/5 更换为 40/5	项	1	二期招标
5	高压电缆桥架	XQJ: 300*150	米	300	含安装、一期招标

注: 供货单位需复核现场敷设电缆路由。

安装桥架、敷设电缆位于垂直井道内, 垂直距离约为 200 米, 供货单位需要考虑电缆敷设难度。

### 3、拆除工作量

拆除工作量					
序号	拆除工作名称	规格、参数	单位	数量	备注
1	高压柜拆除		台	2	二期招标
2	变压器拆除		台	1	二期招标
3	低压柜拆除		台	9	二期招标
4	老旧基础拆除		项	1	二期招标

注：所有拆除设备材料归甲方。

### 4、一期主要招标设备一览表

一期招标主要设备					
序号	设备名称	规格、参数	单位	数量	备注
1	变压器	SCB14-NX2-500/10	台	1	
2	高压进线柜	10kV、SF6 半绝缘环网柜、进线提升柜	台	1	AH3
3	高压出线柜	10kV、SF6 半绝缘环网柜、负熔开关组合柜	台	1	AH4
4	低压进线柜		台	1	AL13
5	低压出线柜		台	4	AL6、AL8、AL10、AL11
6	低压 SVG 柜		台	1	AL12
7	低压双电源切换柜		项	1	AL9
8	电缆	YJY33-8.7/15-3x70（低烟无卤 A 级阻燃，950℃ 180min 持续供电）	米	350	高压进线电缆、一期招标 350 米，含安装
9	高压电缆桥架	XQJ: 300*150	米	300	含安装
10	电缆	BTTZ-3x240+2x120	米	100	

注：一期招标此表格主材，二期招标剩余设备材料。

★ 电缆需要提供型式试验检测报告，包含耐火试验(单喷灯供火,火焰温度大于 950℃,导体与金属屏蔽间施加交流电压)持续 180min 供电。

### 5、电气工程主要设备材料开项表

序号	材料名称	品牌	备注
1	干式变压器（含变压器柜）	江苏华鹏变压器有限公司、海南金盘智能科技股份有限公司、天津特变电工变压器有限公司、江苏源通电气有限公司	
2	高压柜（负荷开关柜）	施耐德、ABB、西门子	采购选取的成套商，需提供具有施耐德、ABB、西门子生产厂家授权柜生产能力的证明文件。
3	低压进线及双电源切换柜框架断路器	施耐德、ABB、西门子	施耐德 MZ 系列 MFC 脱扣器、ABB Emax2 系列 H-Touch 脱扣器、西门子 3WL 系列 76B/LCD 脱扣器、MEA 测量模块。
4	低压出线框架断路器	常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂） CW3 系列 上海人民电器厂（上联）RMW3 系列 上海良信电器股份有限公司 NDW3 系列	
5	低压塑壳断路器	常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂） CM3E 系列 上海人民电器厂（上联）RMM5E 系列 上海良信电器股份有限公司 NDM5E 系列	
6	双电源切换开关	施耐德、ABB、溯高美	万高 WOTPC 系列，ABB OXC 系列，溯高美 ATYSC 系列
7	浪涌保护器		采购合格产品
8	连接铜排		采购合格产品 含铜量 99.99%
9	软连接		采购合格产品 含铜量 99.99%
10	SVG	上海纳宇电气有限公司、珠海派诺科技股份有限公司、广州汉光电气股份有限公司、江苏斯菲尔电气股份有限公司、安科瑞电气股份有限公司、江苏海恩德电气、尤图智能（南京尤图智能科技有限公司）	
11	智能多功能仪表、数字计量表、后台监控系统	上海纳宇电气有限公司、珠海派诺科技股份有限公司、广州汉光电气股份有限公司、江苏斯菲尔电气股份有限公司、安科瑞电气股份有限公司、江苏海恩德电气、尤图智能（南京尤图智能科技有限公司）	
12	电缆	江南、上上、远东、宝胜	

注：

1、本次招标范围按备注为：“一期招标”执行，招标范围中“高压电缆”和“高压电缆桥架”除供货外，还须安装到位，其他设备只需供货，运输至电视塔标高 189 米处配电房内。

2、备注为“二期招标”的项目不在本次招标范围。

## 第二部分 UPS 设备

序号	设备名称	规格、参数	品牌型号	单位	数量
1	UPS				
1.1	200kVA UPS	详见技术要求	华为 UPS5000E200K、伊顿 93PR、施耐德 Galaxy PX	台	2
1.2	60kVA UPS	详见技术要求	华为 UPS5000E-60K、伊顿 93PR、施耐德 Galaxy PX	台	2
1.3	40kVA UPS	详见技术要求	华为一体化 UPS5000-E-120K-HASBS、伊顿 93PR、施耐德 Galaxy PX	台	2
2	蓄电池与在线监测系统				
2.1	12V180AH 免维护铅酸蓄电池	详见技术要求	汤浅、德克、荷贝克、西恩迪、非凡	节	128
2.2	12V100AH 免维护铅酸蓄电池	详见技术要求	汤浅、德克、荷贝克、西恩迪、非凡	节	224
2.3	电池架	详见技术要求		套	6
2.4	蓄电池在线监测系统	详见技术要求	杭州华塑、深圳海德森、珠海东帆	套	2
3	配电柜				
3.1	卫星地球站 UPS 输入配电柜、发射部 UPS 输入、输出配电柜	详见技术要求		个	4
3.2	传输部动力配电柜	详见技术要求		个	1
4	配套				
4.1	发射机房二级配电柜配件更新	详见技术要求		项	1
4.2	浪涌保护器	3P+N 30 个，1P+N 20 个	施耐德、ABB、SIEMENS	个	50
4.3	交流电容	详见技术要求	COMAR、ARCOTRONICS、BHC	个	9
4.4	直流电容	详见技术要求	EPCOS、ARCOTRONICS、BHC	个	9
4.5	卫星地球站手动互投切换开关（含手动切换箱）	详见技术要求	施耐德、ABB、SIEMENS	个	1
4.6	PDU	详见技术要求	突破 TOP、克莱沃、施耐德	个	84
4.7	STS	详见技术要求	维谛、伊顿、艾默生	个	4
4.8	动环监测设备	详见技术要求		套	3
4.9	电力电缆	详见技术要求	远东、江扬、江南	项	1
4.10	接地线	详见技术要求		项	1
4.11	设备拆除	2 台 200kVA UPS、2 台 60kVA UPS、2 台 40kVA UPS、需要更换的蓄电池组及相关配套设施拆除并搬运至指定位置			
4.12	安装辅材	电缆桥架、钢管、电缆终端头、绝缘套管、母线排连接、接地线改造、通讯电缆、软管、电源、散立架、桥架、设备承重钢架等		项	1

注：供货单位需复核现场敷设电缆路由，供货单位需要考虑电缆敷设难度。拆除所有设施归招标方。供货单位安装实施方案中须避开安全播出重要保障期。

## 二、技术要求

### 第一部分、变配电设备

#### 0、整体要求

##### 1)、项目概况

项目名称：省广电总台广播电视塔部分老旧机电设备更新项目-变配电设备采购项目（塔内配电设备更换）

项目地点：位于在南京市鼓楼区石头城路118号，电视塔标高189米处配电房。

项目主要工程概况：

★将原省广电总台广播电视塔（1\*500kVA）变电所配套更换高压成套配电柜2台，更换变压器1台、更换低压柜7台、新增高压电缆及桥架。招标范围：包括但不限于变压器、低压进线柜、低压出线柜、双电源切换柜、SVG柜、高压电缆（含计量表、进出线、控制设备等）、高压电缆桥架、低压电缆采购等，高压电缆、高压电缆桥架采购安装，本项目为交钥匙工程。具体详见招标文件、图纸（所有内容）及工程量清单。

★投标人在投标时须明确所投设备品牌型号，若投标人所投品牌型号不在推荐范围内，需要在澄清答疑环节中提出，得到招标人认可后才可使用，否则投标无效。

##### 2)、总则

提供设备的厂家，应获得 ISO9000 系列资格认证书，或具有等同的产品质量资格认证书。必须制造过与本技术规范书相似额定值和电压的设备，这些设备至少在与规范规定的相等或更严格的工作条件下成功运行 1 年以上。提供的产品包括配套件如电压互感器、避雷器等应有有效的证明文件。其产品应按国家标准、电力行业标准和 IEC 标准提供有效的型式试验报告。

1) 本技术规范书提出了本项目所需的环网柜、变压器、低压柜、UPS 主机、蓄电池及配套系统等设备的功能设计、结构、性能、安装和试验等方面的技术要求。

2) 本技术规范书提出的是最低限度的技术要求,并未对一切技术细节做出规定,也未充分引述有关标准和规范的条文,卖方应提供符合本技术规范书和有关 IEC、GB、DL 标准的优质产品。

3) 如果卖方没有以书面形式对本技术规范书提出异议,则意味着卖方提供的设备完全符合本技术规范书的要求;如有异议,都应在投标书中以“对本技术规范书的意见和同技术规范书的差异”为标题的专门章节中说明。

4) 本技术规范书所使用的标准如遇与卖方所执行的标准不一致时,应按较高的技术标准执行。

5) 本技术规范书经买、卖双方确认签字后,将作为合同附件,与合同具有同等效力。

6) 本技术规范书未尽事宜,由买卖双方及时协商确定。

##### 3)、规范性引用文件

供货方应使用最新颁布执行的国家标准、行业标准和IEC标准，行业标准中已对产品质量分等作出规定的条款，供货方所提供的产品性能应达到优等品的标准。

下列标准所包含的有关条文，通过引用而构成本技术条件的条文。所有标准都会被修订，使用本技术条件的各方应探讨采用下列标准最新版本的可能性。

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 7251 低压成套开关设备和控制设备

GB 14048 低压开关设备和控制设备

GB/Z 18859 封闭式低压成套开关设备和控制设备在内部故障引起电弧情况下的试验导则

GB/T 20641 低压成套开关设备和控制设备空壳体的一般要求

GB 50150 电气装置安装工程 电气设备交接试验标准  
GB 4208 外壳防护等级 (IP 代码)  
GB/T 16935.1 低压系统内设备的绝缘配合  
GB/T2681 电工成套装置中的导线颜色  
GB5585.2 电工用铜、铝及其母线 第二部分:铜母线  
JB5877 低压固定封闭式成套开关设备  
IEC 61641 封闭式低压成套开关设备和控制设备在内部故障引起电弧情况下的试验导则  
GB/T 191 包装储运图示标志 (ISO 780-1997, MOD )  
GB 1094.11 电力变压器第 11 部分干式变压器 (IEC 726-82, EQV)  
GB 1207 电磁式电压互感器 (IEC 60044-2: 2003, MOD )  
GB 1208 电流互感器 (IEC 60044-1.2001. MOD)  
GB 1984 高压交流断路器 (IEC 62271-100: 2001, MOD)  
GB 1985 高压交流隔离开关和接地开关 (IEC 62271-102: 2002, MOD)  
GB/T 11022 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求  
GB 3804 3.6kV~40.5kV 高压交流负荷开关 (IEC 60265-1-1998 , MOD)  
GB 3906 3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备 (IEC 62271-200-2003, MOD )  
GB 4208 外壳防护等级 (IP 代码) (IEC 60529-2001, IDT)  
GB/T 5465.2 电气设备用图形符号第 2 部分: 图形符号 (IDT IEC 60417 DB:2007)  
GB/T 7354 局部放电测量 (IEC 60270-2000, IDT)  
GB/T 10228 干式电力变压器技术参数和要求  
GB/T 11022 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求  
GB 11032 交流无间隙金属氧化物避雷器 (IEC 60099-4-2006, MOD)  
GB/T 12022 工业六氟化硫 (IEC 376, 376A, 376B. MOD)  
GB/T 12706.4 挤包绝缘电力电缆及附件试验要求 (IEC 60502-4-2005, MOD)  
GB 15166.2 交流高压熔断器: 限流式熔断器 (IEC 60282-1-2005 , MOD)  
GB 16926 高压交流负荷开关熔断器组合电器 (IEC 6227-105-2002 , MOD)  
GB 50150 电气装置安装工程电气设备交接试验标准  
DL/T 402 高压交流断路器订货技术条件 (IEC 62271-100-2001, MOD)  
DL/T 403 12-40.5kV 高压真空断路器订货技术条件  
DL/T 404 3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备 (IEC 62271-200-2003, MOD)  
DL/T 486 高压交流隔离开关和接地开关 (IEC 62271-102-2002, MOD)  
DL 538 高压带电显示装置 (IEC 61958-2000-11, MOD )  
DL/T 593 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求 (IEC 60694-2002, MOD)  
DL/T 621 交流电气装置的接地  
DL/T 728 气体绝缘金属封闭开关设备订货技术导则 (IEC 815-1986, IEC 859-1986)  
DL/T 791 户内交流充气式开关柜选用导则  
JB/T 8144.1 额定电压 26/35kV 及以下电力电缆附件基本技术要求  
SD 318 高压开关柜闭锁装置技术条件  
Q/GDW 741 配电网技术改造设备选型和配置原则  
Q/GDW 742 配电网施工检修工艺规范  
GB 3804 3.6kV~40.5kV 高压交流负荷开关  
GB3906 3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备  
GB/T 11022 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求  
GB 4208 外壳防护等级 (IP 代码)  
IEC 298 1kV 以上 52kV 及以下交流金属封闭开关设备和控制设备



DL/T 728 气体绝缘金属封闭开关设备订货技术导则

GB 1207 电压互感器

GB 1208 电流互感器

GB 11032 交流无间隙金属氧化物避雷器

DL/T 593 高压开关设备的共用订货技术导则

DL/T 637 阀控式密封铅酸蓄电池订货条件

DL/T 459 电力系统直流电源柜订货技术条件

DL/T 781 电力用高频开关模块

GB 311.1 绝缘配合 第1部分：定义、原则和规则

GB1094.1 电力变压器 第1部分：总则

GB1094.3 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/T1094.4 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

GB1094.5 电力变压器 第5部分：承受短路的能力

GB/T1094.10 电力变压器 第10部分：声级测定

GB/T1094.11 电力变压器 第11部分：干式电力变压器

GB/T17211 干式电力变压器负载导则

GB/T 2900.15 电工术语 变压器、互感器、调压器和电抗器

GB/T4109 交流电压高于1000V的绝缘套管

GB 4208 外壳防护等级（IP代码）

GB/T5273 变压器、高压电器和套管的接线端子

GB/T7252 变压器油中溶解气体分析和判断导则

GB/T7354 局部放电测量

GB/T8287.1 标称电压高于1000V系统用户内和户外支柱绝缘子 第1部分：瓷或玻璃绝缘子的试验

GB/T8287.2 标称电压高于1000V系统用户内和户外支柱绝缘子 第2部分：尺寸与特性

GB/T 10228 干式电力变压器技术参数和要求

GB/T 11022 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求

GB11604 高压电器设备无线电干扰测试方法

GB/T13499 电力变压器应用导则

GB/T 16927.1 高电压试验技术 第1部分：一般定义及试验要求

GB/T 16927.2 高电压试验技术 第2部分：测量系统

GB/T17468 电力变压器选用导则

GB 20052 三相配电变压器能效限定值及节能评价值

GB/T 26218.1 污秽条件下使用的高压绝缘子的选择和尺寸确定 第1部分：定义、信息和一般原则

GB/T 26218.2 污秽条件下使用的高压绝缘子的选择和尺寸确定 第2部分：交流系统用瓷和玻璃绝缘子

GB 50150 电气装置安装工程 电气设备交接试验标准

DL/T572 电力变压器运行规程

DL/T 593 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求

DL/T596 电力设备预防性试验规程

DL 5027 电力设备典型消防规程

JB/T 3837 变压器类产品型号编制方法

JB/T 10088 6kV~500kV 电力变压器声级

JB/T 10428 变压器用多功能保护装置



## 1、六氟化硫气体绝缘环网柜

1.1 使用环境条件

- 1.1.1 海拔高度1000 m
- 1.1.2 最高环境温度+ 40 °C
- 1.1.3 最低环境温度-25 °C
- 1.1.4 日照强度0.1W/cm<sup>2</sup>（风速：0.5m/s）
- 1.1.5 最大日温差25K
- 1.1.6 户内相对湿度：日平均值≤95%，月平均值≤90%
- 1.1.7 最大风速35m/s(注：风速是指离地面10m高度的10min平均风速)
- 1.1.8 荷载同时有10mm覆冰和17.5m/s的风速
- 1.1.9耐地震能力

地面水平加速度0.2g；垂直加速度0.1g同时作用。采用共振、正弦、拍波试验方法；激振5次，每次5波，每次间隔2s。安全系数不小于1.67。

- 1.1.10 系统额定频率： 50Hz

1.2 技术参数及要求

1.2.1 技术参数响应表

投标人应认真逐项填写技术参数响应表中投标人保证值，不能空格，也不能以“响应”两字代替，不允许改动标准参数值。

“投标人保证值”应与型式试验报告相符。如有偏差，请填写技术偏差表。

★表1 技术参数响应表（投标人填写）

序号	名称	单位	招标人要求值	投标人保证值
一	环网柜共用参数			
1	额定电压	kV	12	
2	灭弧室类型		六氟化硫气体	
3	额定频率	Hz	50	
4	额定电流	A	630	
5	温升试验		1.1Ir	
6	额定工频 1min 耐受电压(相间及对相地)	kV	42	
7	额定工频 1min 耐受电压（隔离断口）	kV	48	
8	额定雷电冲击耐受电压峰值 (1.1 / 50μs)（相间及相对地）	kV	75	
9	额定雷电冲击耐受电压峰值 (1.1 / 50μs)（隔离断口）	kV	85	
10	关合额定短路电流次数	次	2	
11	额定短时耐受电流及持续时间	kA/s	20/4	
12	额定峰值耐受电流	kA	50	
13	内燃弧耐受电流及持续时间	kA/s	20/0.5	
14	额定有功负载电流开断次数	次	200	
15	辅助和控制回路短时工频耐受电压	kV	2	
16	使用寿命	年	≥20	

序号	名称		单位	招标人要求值	投标人保证值
17	设备尺寸	单台环网柜外形尺寸 (长×宽×高)	mm	/	
18	外壳防护等级	环网柜外壳		IP4X	
19	相间及相对地净距(带电体对门)		mm	≥125(155)	
二	负荷开关参数				
1	额定电流		A	630	
2	额定工频 1min 耐受电 压	相间及相对地	kV	42	
		断口		48	
	额定雷电冲击 耐受电压峰值 (1.1/50μs)	相间及相对地	kV	75	
		断口		85	
3	额定短时耐受电流及持续时间		kA/s	20/4	
4	额定峰值耐受电流		kA	50	
5	关合额定短路电流次数		次	2	
6	机械稳定性		次	≥5000	
7	额定电缆充电开断电流			≥10	
8	切空载变压器电流			15	
三	接地开关参数				
1	额定短时耐受电流及持续时间		kA/s	20/2	
2	额定峰值耐受电流		kA	50	
3	额定短路关合电流		kA	50	
4	额定短路关合电流次数		次	2	
5	机械稳定性		次	≥3000	
四	母线参数				
1	材质			铜	
2	额定电流		A	630	
3	额定短时耐受电流及持续时间		kA/s	20/4	
4	额定峰值耐受电流		kA	50	
5	导体截面		mm <sup>2</sup>	与环网柜型式试 验报告中产品的 导体截面、材质一 致	



1.2.2 温升：主回路在额定电流和额定频率下的温升，除应遵守 GB/T1102 的规定外，柜内各组件的温升值不得超过该组件的相应标准的规定，可触及的外壳和盖板的温升不得超过 30K。

1.2.3 技术要求：

★1.2.3.1 环网柜采用环保气体绝缘，环网柜内开关柜采用三工位负荷开关，并应与型式试验报告相吻合。开关电气寿命应达到 E3 级。

1.2.3.2 母线系统:采用铜母线，接合处应有防止电场集中和局部放电的措施（如安装均压罩等）。环网柜整个长度延伸方向应有专用接地汇流母线，母线采用铜质，截面的选择应保证能够耐受 IEC 60298 中推荐的额定短时耐受电流值。

1.2.3.3 应采用具有验电功能的带电指示器(带辅助接点)，方便更换，并可以外接二次核相仪。

1.2.3.4 箱内环网柜铭牌标识清晰。内部安装的高压电器组件，如：负荷开关、避雷器等，均应具有耐久而清晰的铭牌，铭牌应安装在运行或检修时易于观察的位置。

1.2.3.5 箱内环网柜前部应设有观察窗，观察窗采用机械强度与柜体相近的耐火透明材料制成，并应与高压导电体保持足够绝缘强度的净空距离。

1.2.3.6 电力电缆隔室与电缆沟连接处应设置防止小动物进入的措施。应保证所有柜型电缆沟的宽度尺寸一致，保证所有柜型的固定基础框架在一条直线上，以方便土建施工。

1.2.3.7 负荷开关的操作机构应方便操作，前面板上具有直观的位置指示。

1.2.3.8 应按回路配置面板式故障指示器。

1.2.3.9 对于内部故障，各功能单元应做燃弧试验并满足下列要求：

a) 环网柜应能防止因本身缺陷、异常或误操作导致的内电弧伤及工作人员，并能限制电弧的燃烧时间和延烧范围，保证不将故障扩展到相邻柜体。

b) 应采取防止人为造成内部故障的措施，还应考虑到由于内部组件的故障引起隔室内过压及压力释放装置喷出气体的影响，柜体的设计应确保压力释放喷出的气体不危及工作人员的安全。

c) 如果怀疑所采取的措施不能有效防止内电弧，制造厂应提供补充说明和进行必要的试验，以验证防护措施符合已商定的要求。

1.2.3.10 环网柜全部连接线、套管、端子牌、隔板、活门、绝缘件等所有附件应为耐火阻燃。

1.2.3.11 环网柜前部应设有观察窗，观察窗应采用机械强度与外壳相近的耐火透明材料制成，并应与高压导电体保持有足够绝缘强度的净空距离。

1.2.3.12 开关及操作机构的安装尺寸应统一，相同部件、易损件和备品、备件应具互换性。

1.2.4 一般结构要求：

1.2.4.1 环网柜的外壳必须为覆铝锌钢板（除通风、排气口、观察窗外），钢板厚度不小于 2mm，有足够的机械和耐火强度。

1.2.4.2 环网柜主回路的一切组件均安装在金属柜壳内，柜壳的防护等级应满足 IP4X 的要求，打开前门后应满足 IP2X 的要求。

1.2.4.3 供起吊用的吊环位置，应使悬吊中的开关设备保持水平，吊链与任何部件之间不得有摩擦接触，避免在吊装过程中划伤箱体表面喷涂层。

1.2.4.4 沿所有环网柜的整个长度延伸方向，应设有专用的接地汇流母线，如果是铜质的，其电流密度在规定的接地故障时，不应超过 200A / mm<sup>2</sup>，但最小截面不得小于 30mm<sup>2</sup>，该接地导体应设有与接地网相连的固定连接端子，并且有明显的接地标志。如果接地导体不是铜质的，也应满足铭牌规定的峰值耐受电和短时耐受电流的要求。壳体接地点的接触面积应满足要求，接地螺钉的直径不得小于 12mm，接地点应标有“接地”字样或其他接地符号。

1.2.4.5 各柜内主母线选用铜质材料，主母线在通过两个相邻的负荷开关柜时，开关柜隔板应采用防涡流隔磁材料，并应有分相的绝缘穿孔安装母线套管；母线分段柜内分支引线截面与主母线相同；主母线及分支母线（含连接部分）外表面宜采用有机绝缘，即母线小室及电缆小室内母线不得有裸露部分（电缆接线端子除外）。其绝缘材料需提供耐压和老化试验报告。

1.3 其它要求

1.3.1 质保要求

验收合格投入使用之日起，质保期不低于两年。

1.3.2 包装、运输、卸货

卖方负责货物的包装、运输及运输至买方指定地点。

1.3.3 技术指导

卖方负责设备安装期间的的技术指导。

### 1.3.4 巡检

设备投入运行后卖方需要根据设备的特点及场景进行巡检，首次投入运行一个月内卖方需到场巡视不少于一次。

## 2、变压器

### 2.1 技术参数表

投标人应在技术建议书中，填写下表。须认真逐项填写技术参数和性能要求响应表中投标人保证值，不能空格，也不能以“响应”两字代替，不允许改动招标人要求值。如有偏差，应填写技术偏差表。“投标人保证值”应与型式试验报告相符。

★表2 技术参数和性能要求响应表

序号	名称	单位	标准参数值	投标人保证值
一	额定值			
1	变压器型号		SCB14-1000/10	
2	铁心材质		非晶合金、硅钢片	
3	线圈结构		环氧浇注式、包封式、 敞开式	
4	高压绕组	kV	10 10.5	
5	低压绕组	kV	0.4	
6	联结组		Dyn11	
7	额定频率	Hz	50	
8	额定容量	kVA	1000	
9	相数		3	
10	调压方式		分接	
11	调压位置		高压侧	
12	调压范围		±5 ±2×2.5	
13	冷却方式		AF	
14	磁通密度	T	(投标人提供)	
15	绝缘耐热等级		F级及以上	
16	局部放电水平	pC	≤10	
二	绝缘水平			
1	高压绕组雷电全波冲击电压(峰值)	kV	75	
2	高压绕组雷电截波冲击电压(峰值)		85	
3	高压绕组额定短时工频耐受电压(有效值)	kV	35	



4	低压绕组额定短时工频耐受电压（有效值）	kV	5	
三	温升限值			
1	额定电流下的绕组平均温升（F）	K	100	
2	额定电流下的绕组平均温升（H）		125	
四	空载损耗			
1	额定频率额定电压时空载损耗	kW	1.1	
五	空载电流			
1	100%额定电压时	%	0.5	
六	负载损耗			
1	主分接（120℃）	kW	17.76	
七	质量和尺寸			
1	总质量	t	（投标人提供）	
八	噪音水平			
1	噪音水平	dB	65	

2.2 使用条件  
使用条件参数表见表 3。

★表 3 使用条件参数表

序号	名称		单位	招标人要求值
1	额定电压		kV	10
2	最高运行电压		kV	12
3	额定频率		Hz	50
4	污秽等级			III
5	系统短路电流水平（高压侧）		kA	20
6 7	环境温度	最高日温度	℃	40
		最低日温度		25
		最大日温差	K	25
		最热月平均温度	℃	30
		最高年平均温度		20
8	湿度	日相对湿度平均值	%	≤95
		月相对湿度平均值		≤90
	海拔高度		m	≤1000
9	太阳辐射强度		W/cm <sup>2</sup>	0.1
10	最大覆冰厚度		mm	20
11	离地面高 10m 处，维持 10min 的平均最大风速		m/s	35

12	耐受地震能力	地面水平加速度	m/s <sup>2</sup>	2
		正弦共振三个周期安全系数		≥1.67

★2.3 过载能力

变压器允许短时间过载能力在空气冷却情况下应满足下表要求(正常寿命,过载前已带满负荷)。当环境温度在 40℃时,在 AN 运行方式下应满足带额定负荷长期运行,并应在 AF 运行方式下,能满足急救过负荷的要求,短时过载能力可达 140% (30 分钟)。

★2.4、温控温显系统:

变压器应带温控器及温度显示器,温控器应包括自动控制风扇(如带有冷却风扇时)的功能,及温度报警和启动远方跳闸(温度高高功能)功能,温度显示采用三相巡检和设置检测方式,当需要时应可输出远方显示模拟信号。温控系统的测温元件(PT100 和 PTC 铂电阻)埋在低压线圈端部上,可以自动监测并巡回显示三相绕组的工作温度。当绕组温度达到设定温度时,温控装置可控制启动风机、停止风机,报警和跳闸。用户也可以根据要求调整设定温度。仪表故障自检,传感器故障报警。绕组温度 4-20 毫安模拟量输出。RS485 计算机接口输出(可转为 RS232C 接口)开放或标准的 MODBUS 通信协议,按用户要求提供数据传输线,可实现远程集中控制。温控器安装在外壳上,具体位置待定。抗干扰性能应符合 JB/T7631-94《变压器用电阻温度计》的要求。所有控制接线应在工厂内完成,并引至二次接线盒上。

★2.5、其它要求:

控制接线截面应不小于 2.5mm<sup>2</sup>,材料应为铜绞线电压不低于 600V。变压器应附防护外壳,使用钢板结构,防护等级为 IP41。变压器高压则为电缆进线,底部留有穿线板,此板可根据现场电缆外径开孔。柜体正面及背面应留有双扇门,用以检修时充分接近柜内设备。柜体应采用坚固的钢支撑,外壳的钢支撑架等所有不载流部件应连接在一起,并通过接地母线接地。变压器应能随时投入运行,在规范书运行环境条件下,变压器停止运行后经绝缘测试合格可不经干燥而直接投入,并允许在正常环境温度下,承受 80%的突加负载。

2.6、变压器应采用节能环保型,能效等级最低不得低于二级(含)。

2.7、满足招标文件质量要求。

★2.8、产品具有权威检测机构的产品检验报告。新装变压器到货时,需进行全面的开箱验收和外观检查,以确保设备完好、资料齐全,符合合同和技术协议要求。现场如果需要对 10kV 干式变压器进行安装和改造,在投运前需要进行交接试验,以确保其性能符合国家标准和安全运行要求。

### 3、低压柜

#### 3.1 开关柜技术参数

★表 4 技术参数特性表

名称		项目	标准参数值
共用参数	主要电气参数	额定工作电压	400V
		额定绝缘电压	660V
		额定耐受电压	2500V (1min 工频)
	水平母线	额定电流	2000A
	防护等级		
进线柜	断路器	型式	框架断路器
		极数	4P
		额定工作电压	660V
		额定电流	2000A
		额定绝缘电压	1000V (框架断路器)



名 称	项 目	标准参数值	
	额定冲击耐受电压	12kV (框架断路器)	
	机械寿命 (免维护)	≥10000 次	
	电气寿命	≥6000 次	
	断路器飞弧距离	零	
	是否带失压脱扣器	是	
	机构、抽架、附件为同一公司生产、制造	是	
	带通讯 (MODBUS 通讯协议), 能实现“四遥”功能	是	
	控制单元带 LCD 液晶	显示电流、电压、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、有功电能、谐波	
	扩展外接显示单元	具备功能	
	电流互感器	精度	0.5S 级
多功能表	有功	0.5 级	
	无功	0.5 级	
	通信接口	RS-485 标准接口	
	通信规约	DL/T 645-1997	
浪涌保护器	保护类型 (IEC 类别)	I 类	
	标称工作电压 (V)	400V	
	最大持续工作电压 (V)	供货方提供	
	标称放电电流 (8/20uS)	100kA	
馈线柜	垂直母线	额定电流	≤1600A
	断路器	出线配置	(见设计图纸)
		型式	框架断路器, 塑壳断路器, 电子脱扣



名称		项目	标准参数值
		极数	3P
		额定工作电压	400V (塑壳断路器)
		额定电流	(见设计图纸)
		机械寿命 (免维护)	≥10000 次
		电气寿命	≥6000 次 (框架断路器) ≥7000 次 (塑壳断路器)
		是否带失压脱扣器	消防及重要回路不带, 其余带失压
	双电源自动转换开关	CCC 认证	具备
		控制部分 EMC 检测报告	具备
		使用类别	AC33A
		机械、电气双重互锁功能	具备
	电流互感器	精度	0.5S 级
	多功能表	通信接口	RS-485 标准接口
		通信规约	DL/T 645-1997

★表 5 使用环境条件表

序号	名称		单位	项目需求值
1	周围空气温度	最高气温	°C	45
		最低气温		25
		最大日温差	K	30
2	海拔		m	≤1000
3	太阳辐射强度		W/cm <sup>2</sup>	0.1
4	污秽等级			III
5	覆冰厚度		mm	10
6	湿度	日相对湿度平均值	%	≤95
		月相对湿度平均值		≤90
7	耐受地震能力	水平加速度	m/s <sup>2</sup>	3.0
		垂直加速度	m/s <sup>2</sup>	1.5

8	由于主回路中的开合操作在辅助和控制回路上所感应的共模电压的幅值	kV	≤1.6
---	---------------------------------	----	------

### 3.2 通用要求

3.2.1 设备外壳平整、严密、美观、要求 30 年不变形、腐蚀。

3.2.2 主构架采用 2mm 厚覆铝锌钢板，内部安装灵活方便，主构架装配形式设计为全组装式结构。柜体构架及金属结构件均应有足够钢性及承载能力，能满足电气元件的安装要求及操作和短路时所产生的机械应力和热应力电动力，同时不因成套设备的吊装、运输等情况而损坏或影响开关柜及所安装元件的性能，柜内支架并可自由调节。

3.2.3 柜体立柱、门板材料采用厚度不小于 2mm 的覆铝锌钢板、镀锌板或冷轧钢板并喷塑，柜体防护等级不小于 IP30。地板和墙壁均不能作为壳体的一部分，柜底采用敷铝锌板封闭，电缆孔带变径胶圈，电缆由下部引入，电缆室应有足够的空间以便安装电缆。

3.2.4 柜内的母线和分支接线须用 T2 铜材，并应满足以下要求：

- 1) 母线连接采用高强度专用螺栓连接，应有足够和持久接触压力。
- 2) 母线的震动和温度变化在母线上产生的膨胀和收缩不致影响母线连接部位的接触特性。
- 3) 母线固定应选用专用绝缘支撑件，以保证母线之间和母线与其它部件之间的安全距离和绝缘强度。
- 4) 母线的布置和连接及绝缘支撑件应能承受装置额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流所产生的热应力和电动力的冲击。
- 5) 母线穿过金属隔板之外，应设计绝缘强度、机械强度符合要求、且安装简单而又牢固、可靠的绝缘套管和其它绝缘件。
- 6) 每台柜内母线相对独立，适于现场安装，柜间母线连接设计有专用的连接板。
- 7) 母线及馈出均绝缘封闭，并具有检修时能可靠验电、接地的功能，保障检修人员的人身安全。
- 8) 铜排其折弯应无砸痕、裂口、毛刺，符合 DL/T 499 的规定，其最小允许弯曲半径见 DL/T 375 表 7。
- 9) 导体、主母线及支线均采用矩形母线，并采用不同相色。
- 10) 导体须满足额定短时和峰值耐受电流的要求。N 相 (L0) 母线与三相母线规格相同，PE 排截面不低于相排截面的 1/2。
- 11) 相序的排列参见表 1。

★表 1 母线相序排列表

类别	上下排列	左右排列	前后排列
A 相	上	左	远
B 相	中	中	中
C 相	下	右	近
中性线、中性保护线	最下	最右	最近

12) 母线相色参见表 3。

★表 3 电工成套装置中的母线相色

颜 色	用 途
黄	交流 A 相线
绿	交流 B 相线
红	交流 C 相线
黄绿间隔 (绿/黄)	PE 或 PEN 线
黑色	装置和设备内的布线
淡蓝色	交流 N 相
二次交流系统选择：A、B、C 全部选择单一黑色，PE 或 PEN 线为黄绿间隔条形线	

3.2.5 电气间隙：相间及相对地之间不小于 10mm，爬电距离不小于 14mm。

★3.2.6 相同功能单元的抽屉具有良好的互换性。

3.2.7 功能单元之间、隔室之间的分隔清晰、可靠，不因某一单元的故障而影响其他单元工作，使故障局限在最小范围。

3.2.8 抽屉进出线根据电流大小采用不同片数的同一规格片式结构的接插件。

3.2.9 抽屉单元有足够数量的二次接插件，可满足计算机接口和自控回路对接点数量的要求。

3.2.10 开关柜设计及制造期间，供方应积极与同一项目的干式变压器制造厂就接口问题相互配合，以确保开关柜与干式变压器母线的可靠连接，并保持现场立面安装整齐，低压进线柜三相四线主母排伸出柜顶 200mm。

3.2.11 出线柜与外部采用电缆连接时在柜后完成接线，出线方式为下出线；与外部采用母线连接时在柜顶完成接线，出线方式为上出线。

3.2.12 柜内二次引线采用铜芯电缆，电流互感器引线截面不小于 2.5mm<sup>2</sup>/根；电压互感器引线截面不小于 1.5 mm<sup>2</sup>/根。

3.2.13 每台开关柜的外壳应通过专门的接地点可靠接地，接地回路应满足短路电流的动、热稳定要求。凡不属主回路或辅助回路的预定要接地的所有金属部分都应接地。外壳、框架等的相互电气连接宜用紧固连接，以保证电气上连通。接地点的接触面和接地连线的截面积应能安全地通过故障接地电流。紧固接地螺栓的直径不得小于 12mm。接地点应标有接地符号。主回路应有可靠的接地措施，以保证维修工作的安全。

3.2.14 接地母线须为扁铜排，所有需要接地的设备和回路须接于此排。

3.2.15 装有电器元件的仪表门用 4mm<sup>2</sup> 多股软铜线与构架相连，整柜构架完整的接地保护由保护接地铜排完成相互有效的连接以确保保护电路的连续性。保护接地连续性其电阻值应在 0.01 欧姆以下。

### 3.3 断路器

★3.3.1 框架断路器采用电子微处理器脱扣器，带有瞬时、短延、长延时，接地故障脱扣装置，带有相间短路及单相短路保护，带通讯（MODBUS 通讯协议），能实现“四遥”功能。

中文菜单操作及参数整定，LCD液晶显示，要求控制单元电流及电压测量精度需达到0.5级，功率、电能测量精度需达到1级。可本地显示电流、需显示电流、电压、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、有功电能、谐波等，并有不少于10次故障历史记录功能，可扩展外接显示单元。

框架断路器采用电动（快速合闸型）并可手动操作，采用无飞弧结构，要求框架断路器机构、抽架、附件为同一公司生产、制造。

★3.3.2 塑壳断路器采用采用电动（快速合闸型）并可手动操作，配电子脱扣器，应同时具备瞬时脱扣、短延时脱扣、长延时脱扣三段保护。为保证产品可靠性，要求框架断路器机构、抽架、附件为同一公司生产、制造。

★3.3.3 电源级双电源自动转换开关采用符合 GB14048.11 双电源标准整体具备 CCC 认证并提供 CCC 证书。自动转换开关控制部分（控制器）必须能够以单线图的形式显示电源状态；可实时显示电网状态参数和指示电源欠压/过压故障；必须具有报警功能，可以对断路器故障、控制信号传送故障等做综合报警。同时开关控制部分必须通过附带的 EMC 检测并提供报告。使用类别必须为 AC33A；同时具备机械、电气双重互锁功能以确保安全。必须具备自动控制、控制器控制和本地手动控制和远程控制功能，同时具备自投自复、自投不自复、手动投切等多种工作方式，且在现场可调。电气连锁必须简单可靠，电气连锁应为接插形式，避免人工配线。

3.3.4 抽屉柜断路器应有三个明显的位置：运行位置、试验位置、分离位置。本体（动触头）插入断路器底座（静触头）后，在断路器处于分闸状态时，断路器可视为试验位置；本体（动触头）拨出断路器底座（静触头）后，为分离位置，并形成明显断开点。

3.3.5 塑壳断路器的位置应与面板有可靠闭锁，在断路器处于合闸位置时，严禁打开面板进行工作。

3.3.6 断路器位置指示可采用双色位置指示灯，也可借助于操作手柄的位置变化加以识别。

3.3.7 断路器的辅助电路的插接件应跟随断路器的动作自动地接通和分离。

3.3.8 框架断路器及抽屉单元内的塑壳断路器，在分闸后，即使断路器上口带电，也能直接或借助于工具安全地将断路器本体从断路器固定装置上移除。

3.3.9 抽屉柜出线单元为抽出式。

★3.3.10 馈线柜中除消防、安播等重要保障负荷不带失压，其他符合全部带失压。（详见图纸）

### 3.4 多功能仪表

测量精度：电流/电压 0.5，电能 1.0；实时测量：电压、电流、功率因数、频率、有功无功视在功率、有功无功视在电能等；

高级功能：总谐波畸变率 THD（相电压、线电压、相电流），最大最小值，越限报警，电流功率需量计算；DI/DO 功能：4DI~2DI/2DO。

通讯功能：使用 RS485 总线/Modbus 规约进行通讯，通讯速率可调最大为 38400bps。能够接入楼宇远程抄表系统，实现远程抄表、能效管理功能。

★仪表采集的数据需要无障碍接入塔下变电所监控平台，所需信号采集、信号归集、信号传输、规约转换、防火墙、配套电源、配套线缆等软、硬件都需包含在内。

3.5 浪涌保护器：电源一级电涌保护器必须符合 GB18802-2004、GB50057-2010。要求通过 10/350 $\mu$ s 波形冲击电流测试； $U_n$ ：220V/380V， $U_c \geq 450V$ ， $I_{imp} \geq 25kA$ （10/350 $\mu$ s）， $U_p \leq 1.5kV$ ， $t_A < 100ns$ 。SPD 设置在低压柜内，保护熔断器由供货商成套配置，必须能承受预期通过的雷电流，并能熄灭雷电流通过后产生的工频续流。应具备失效显示、保护及报警等功能，选用通过国家检测中心质量认证。

### 3.6 电流互感器

所有电流互感器端子及紧固件应有足够的机械强度和良好的导电接触，有可靠的防腐镀层。

### 3.7 电路

#### 3.7.1 主电路

1) 各断路器主电路的导体和串联元件，应充分考虑各元件的参数配合。各元件的额定电流、额定短时耐受电流、额定峰值耐受电流应满足本技术条件的要求。

2) 短路保护元件在额定的参数范围内，应能可靠地分断短路电流。

3) 装置内短路保护元件的动作值应具有选择性。

#### 3.7.2 辅助电路

1) 用于控制、测量、信号、调节、数据处理等辅助电路的设计应采用电源接地系统，并保证接地故障或带电部件和裸露导电部件之间的故障不会引起误动作。

2) 辅助电路应装设保护元件，如果与主电路连接，则保护元件的短路分断能力应与主电路保护元件相同；

3) 辅助设备（仪表、继电器等）应能承受开关分、合闸产生的振动，而不会发生误动作；

4) 辅助电路、辅助设备的接线应有适当的保护，以防来自主电路意外燃弧的损坏。

### 3.8 电气间隙、爬电距离和间隔距离

3.8.1 主母线、配电母线、分支母线和主电路插接件带电部分之间以及带电部分与接地金属构件之间的电气间隙应满足相关标准要求。

3.8.2 断路器处于分离位置时，断路器本体的插接件与配电母线（或静触头）的间隔距离应不小于 25mm。即使机械寿命到期后亦应保持此距离。

### 3.9 电磁兼容性

装置的电磁兼容性应满足 GB/T 17626.2、GB/T 17626.3、GB/T 17626.4、GB/T 17626.5 的试验技术要求。

### 3.10 其它要求

3.10.1 对组件的要求：同型号产品内额定值和结构相同的组件安装与柜内应能互换。装于开关柜内的各组件应符合各自的技术标准。

#### 3.10.2 铰链

1) 门的铰链应采用表面经过防腐处理的铅锌合金制或铸钢静电环氧喷涂铰链，并选用优质橡胶材料做为门板的密封材料。铰链的轴和套应配合紧密并分别牢固地固定在门及装置的壳体支架上，同时保证防护等级的要求。

2) 对开门的高度（安装铰链边）小于 1000mm 时，设两个铰链。门的高度 $\geq 1000mm$ 时，应设三个铰链。

3) 单开门的高度（安装铰链边）小于 600mm 时，设两个铰链。门的高度 $\geq 600mm$ 时，应设三个铰链；



4)门的开启角度 $\geq 90$ 度(允许 $\pm 5^\circ$ 公差)。

### 3.11 标志及铭牌

#### 3.11.1 标志

- 1) 在装置内部,应能辨别出单独的电路及电器元器件。电器元器件所用的标记应与随同装置一起提供的电路图上的标记一致。
- 2) 开关柜后门内侧粘贴所有主要元器件的铭牌。

#### 3.11.2 铭牌

1) 每台开关柜应配备铭牌,铭牌应字迹清晰,安装应坚固、耐久,其位置应该是在装置安装好后,易于看见的地方。

- a) 制造商(生产厂)或商标;
- b) 产品名称或型号;
- c) 制造日期及出厂编号;
- d) 额定电流;
- e) 额定电压;
- f) 额定绝缘电压;
- g) 额定频率;
- h) 防护等级

2) 开关柜内的电器组件铭牌,如断路器、互感器等均应有耐久清晰的铭牌;在正常运行中,各组件的铭牌应便于识别。

3) 设备铭牌为2mm有机玻璃材料,规格为200\*50 mm。

4) 设备二次铭牌为聚脂纤维材料,规格为60\*15 mm(仪表面板)。

### 3.12 试验

#### 3.12.1 试验内容及要求

3.12.1.1 根据国家标准(GB)和最新版的IEC标准进行试验。试验中,要遵循并执行下列附加要求和IEC的补充说明,并提供供货范围内主要元件的型式试验和出厂试验报告。现场交接试验应符合标准的要求。

3.12.1.2 低压开关柜进行随机抽样检验。

3.12.1.3 型式试验、抽检试验、出厂试验和现场交接试验的试验项目见表6:

★表6 型式试验、抽检试验、出厂试验和现场交接试验的试验项目

序号	试验项目	型式试验	出厂试验	交接试验	抽检试验
1	一般检查	√	√	√	√
2	绝缘电阻验证	√	√	√	√
3	介电性能验证	√	√	√	√
4	通电操作试验	√	√	√	√
5	接地连续性试验			√	√
6	温升极限的验证	√			√
7	短路耐受强度验证	√			√
8	保护电路有效性验证	√	√		√
9	电气间隙和爬电距离验证	√			√
10	机械操作验证	√			√
11	防护等级验证	√			

#### 3.12.2 型式试验、出厂试验、交接试验、抽检试验的试验方法及要求

##### 3.12.2.1 一般检查

- a) 对开关的机械操作元器件,连锁,锁扣等部件的有效性进行检查,机械操作试验



试验结果判定：正常分合，灵活可靠，无卡滞及操作力过大现象，装置手动操作的部件 5 次，机构动作可靠。

b) 检查导线、电缆布置是否符合要求试验结果判定：主辅电器接线与接线图和技术数据相符，导体截面、颜色、标志及相序应符合要求。

c) 防护等级是否符合 IP30

试验结果判定：用  $\phi 2.5\text{mm}$  直硬钢丝作试验，不能进入壳内。

d) 标志是否符合要求

试验结果判定：是否有主接地点和接地标志。

e) 铭牌检查

试验结果判定：铭牌应清晰、牢固、壳体外表面涂层应协调。

f) 母线检查

试验结果判定：母线应平整光滑、无毛刺、锤痕。

g) 是否安装了保护性设施

试验结果判定：是否安装避雷器。

h) 电气间隙测量

试验结果判定：大于等于  $14.0\text{mm}$ 。

i) 爬电距离测量

试验结果判定：大于等于  $16.0\text{mm}$ 。

### 3.12.2.2 绝缘电阻验证

应用电压至少为  $500\text{V}$  的绝缘测量仪器，对带电体之间、带电体与裸露导电部件之间、带电体对地的绝缘电阻进行测量。试验结果判定：带电体之间、带电体与裸露导电部件之间、带电体对地的绝缘电阻不小于  $1000\ \Omega/\text{V}$ （标称电压），则此项试验通过。

### 3.12.2.3 工频耐压试验

1) 主回路与主回路直接相连的辅助电路应能耐受表 7 规定的工频耐压试验电压。

★表 7 试验电压值

额定绝缘电压 $U_i/\text{V}$	试验电压（交流方均根值）/ $\text{V}$
$U_i \leq 60$	1000
$60 < U_i \leq 300$	2000
$300 < U_i \leq 690$	2500
$690 < U_i \leq 800$	3000
$800 < U_i \leq 1000$ （或 $1140$ ）	3500



2) 不与主回路直接相连的辅助电路应能耐受表 8 规定的工频耐压试验电压

★表 8 不由主回路直接供电的辅助电路试验电压值

额定绝缘电压 $U_i/\text{V}$	试验电压（交流方均根值）/ $\text{V}$
$U_i \leq 12$	250
$12 < U_i \leq 60$	500
$U_i > 60$	$2U_i + 1000$ ，但不小于 $1500$

### 3.12.4 通电操作试验

检查装置的内部接线正确无误后，在辅助电路分别通以额定电压的  $85\%$  和  $110\%$ ，各操作  $5$  次。试验结果判定：电器元器件的动作显示均应符合相应要求，且各操作器件动作灵活。

### 3.12.2.5 温升极限的验证

按 GB 7251.1-2005 中 8.2.1 的规定。试验结果判定：测试结果应符合 GB 7251.1-2005 中 8.2.1.7 的规定。

### 3.12.2.6 短路耐受强度验证

按GB 7251.1-2005中8.2.3的规定。试验结果判定：测试结果应符合GB 7251.1-2005中8.2.3.2.5的规定。

### 3.12.2.7 保护电路有效性验证

按GB 7251.1-2005中8.2.4的规定。试验结果判定：测试结果应符合GB 7251.1-2005中8.2.4.3的规定。

### 3.12.2.8 电气间隙和爬电距离验证

按GB 7251.1-2005中8.2.5的规定。试验结果判定：测试结果应符合GB 7251.1-2005中7.1.2.1的规定。

### 3.12.2.9 机械操作验证

按GB 7251.1-2005中8.2.6的规定。试验结果判定：如果器件、联锁机构等的工作条件未受影响，而且所要求的操作力与试验前一样，则认为通过了此项试验。

### 3.12.2.10 防护等级验证

按GB 7251.1-2005中8.2.7的规定。试验结果判定：测试结果应符合GB 7251.1-2005中7.2.1和7.7的规定。

## 3.13 SVG

1) 动态无功补偿装置要求能够实现动态无功补偿和有源滤波等综合功能，根据现场应用要求可选择补偿和滤波同时进行，保证补偿滤波效果，保证供电系统安全稳定运行

2) SVG 低压动态抗谐波无功补偿装置中的主电路采用桥式全控 PWM 变流器，功率器件 IGBT 要求宜采用国际知名品牌，其开关频率为不小于 20KHz，实现动态补偿

3) 系统自动根据电网运行方式的变化和负载的波动调整输出，不受电网阻抗和系统阻抗变化的影响，不能发生系统谐振

4) 应具备完整的保护装置，包括过载、过电流、短路等。以及具备系统自诊断功能

5) 三相负荷电流不平衡时，可正常补偿并消除负荷不平衡现象

6) 当系统负载的无功需求大于装置补偿能力时，装置仍应根据本体容量输出额定无功，不发生超载或导致设备损坏而退出运行

7) 动态无功补偿装置应采用智能通风方式，以保证系统的可靠运行

8) 应具备 RS232 或 RS485 标准通信接口，供远端监控用，并免费提供开放的通讯协议。通过通信接口，应能将智能混合动态无功补偿装置的工作状态、所监测的信息等传送至变配电自动化监控系统

9) 动态无功补偿装柜采用模块化设计，体积小、现场接线简单、维护方便，只需要增加模块数量即可实现无功补偿系统的扩容。动态无功补偿装置应能够避免谐波产生的谐振，起到良好的滤波效果，改善供电质量

10) 动态无功补偿装置动态全响应速度小于 5ms（应提供国家级实验室出具的型式试验报告），全智能一体化集成控制，终身免维护，运行安全可靠，使用寿命长

11) 动态无功补偿装置应通过国家级实验室的盐雾试验（试验时间不低于 48 小时），并取得型式试验报告



## 4、其他要求

4.1 所有设备生产前，外壳颜色需与买方确定，以确保不同设备的整体外壳颜色尽量一致；

4.2 本技术规范书和图纸中的技术要求应视为保证系统运行所需的最低要求。如有错漏缺，卖方应予以补充，否则一旦中标将认为卖方认同错漏缺部分并免费提供。如图纸和招标文件技术规范书不完全一致之处，以图纸要求为本次招标的基本要求

★4.3 本项目要求本次投标的核心产品（环网柜、变压器、低压柜、SVG、双电源切换、低压断路器）制造商必须提供制造商原厂保修承诺函（承诺免费保修期时间不低于 2 年）；在投标文件正本中提供产品制造商出具的承诺函原件（原件必须双方盖章，不接受复印件或扫描件打印件），投标文件副本提供复印件。如以上要求未达到，该产品制造商和该投标人的投标都将被视为无效；

4.4 卖方必须对整套设备的完整性负责；

★4.6 投标单位必须勘察现场，如高压电缆、变压器等设备运输施工通道，并提供详细运输、安装方案，并按需组织专家论证，相关方案和施工费用包含在总价中。（电视塔 3# 电梯井道（宽\*深）尺寸为 2550mm\*1750mm，若投标人考虑借用该井道吊装设备，须由具备吊装资质单位提供详细可行吊装方案。）

## 6、设计图纸

设计图纸见另附文件《王家山配电改造-变配电设备更新改造项目技术设计图纸-江苏省建筑设计院》。



## 第二部分、UPS 设备

### 1、整体技术要求

#### 1) 项目概况:

项目名称: 省广电总台广播电视塔部分老旧机电设备更新项目-变配电设备采购项目(卫星传输、无线发射系统配电设备更换)

项目地点: 南京市鼓楼区石头城路118号

项目主要工程概况: 更换省广电总台6台UPS主机及配套配电柜, 更换UPS蓄电池、加装蓄电池在线监测系统, 并进行相应供电系统配件更新与动环监测系统更新。

★本项目为交钥匙工程。招标设备及配件须是6个月内生产全新未使用的产品。具体详见招标文件、附件图纸(所有内容)及设备清单。招标范围: 包括但不限于UPS主机、UPS配套输入输出配电柜、动力配电柜、免维护铅酸蓄电池、电池架、蓄电池在线监测系统、二级配电柜配件、浪涌保护器、手动互投切换开关、手动切换箱、PDU、电容、动环监测设备、旧UPS系统拆除搬运、桥架、钢管、散力架、软管、承重钢架等采购、安装、调试等, 电力电缆采购安装、电缆管沟等安装, 设备调试、整个工程周期内所有手续的办理、报验验收等全部工作内容。

#### 2) ★投标人所投UPS须入选工信部《国家绿色数据中心先进适用技术产品目录(2020)》中“高效供配电技术产品”类别。

#### 3) ★UPS品牌型号推荐范围:

##### a. 华为

200kVA: 华为 UPS5000E200K ;

60kVA: 华为 UPS5000E-60K;

40kVA: 华为一体化 UPS5000-E-120K-HASBS;

##### b. 伊顿

200kVA: 伊顿 93PR;

60kVA: 伊顿 93PR;

40kVA: 伊顿 93PR;

##### c. 施耐德

200kVA: 施耐德 Galaxy PX;

60kVA: 施耐德 Galaxy PX;

40kVA: 施耐德 Galaxy PX;

#### 4) ★投标人在投标时须明确所投UPS主机及蓄电池品牌型号, 否则投标无效。投标人也可选择推荐品牌外的同档次品牌产品, 如提供推荐品牌外的产品投标人需提出投标疑问, 征得招标人的意见, 且要求所投产品的参数指标、技术性能、稳定性、实用性等, 相当于或优于推荐品牌产品。投标时如采用推荐品牌以外的产品, 须提供所投产品与推荐品牌的技术参数及指标的对比说明, 并提供检验报告或公开发行的样本等证明资料, 证明与推荐品牌产品技术性能为同档次或更优产品, 得到招标人在招标澄清环节中认可后才可使用, 否则投标将予以否决。

#### 5) ★本项目所有招标三种规格UPS主机为同一品牌。本项目为交钥匙工程, 投标人应为招标人提供设备以及包括设备系统设计、配套、运输(运输至指定安装地点)、装卸、集成、安装、调试、验收直至合格、技术服务(其中包括培训、技术资料、设计和竣工图、设备使用说明、维护手册)、保修维护等一系列服务。

#### 6) ★UPS主机为模块化结构高频机, 类型为在线式双变换式, 制式为三相输入, 三相输出。并机时具备可靠保护措施, 须采用双并机线技术, 提供产品彩页扫描件; 若无并机线须提供并机自有专利技术证明(提供专利原件扫描件)。

#### 7) ★UPS主机的功率、旁路、控制模块均支持热拔插。当某功率模块发生故障时, 应自动退出系统而不影响其他模块的正常工作, 系统输出不中断, 提供检测报告或产品彩页等证明文件复印件。

#### 8) 投标人所提供货物的设计、制造、产品性能、材料的选择和材料的检验及产品的测试等, 都应按中国境内的现行标准和相应的技术规范执行。而这些标准和技术规范应为开标时间止最新公布发行的标准和技术规范。

#### 9) 除了本章技术需求中的技术规格要求以外, 投标响应的技术指标应符合相应的国家标准或国际标准。



- 10) 本次采购的所有设备品质，必须是原厂产品且为 6 个月之内的最新产品；提供 UPS 主机、蓄电池的产品合格证。
- 11) 除了本章的技术规格要求以外，投标货物应操作方便，性能稳定，工作可靠，维修简单，安全性好且不污染环境及危害人体健康。
- 12) 整套系统运行和安装所必需的部件和消耗材料，即使在设备清单和需求中未有列出或数目不足，投标人也要在应标的时候补足。若本项目所采购的设备配置或要求中出现不合理或不完整的问题时，投标人有责任和义务在投标书中提出修改或补充方案并在征得招标人同意后付诸实施。
- 13) 投标人所提供的货物，如若发生侵犯专利权的行为时，其侵权责任与招标人无关，应由投标人承担相应的责任，并不得损害招标人的利益。
- 14) 投标人所提供设备必须包含使用说明书，说明书须提供设备内部电路图。
- 15) 规范性引用文件

GB 7260.1-2008 不间断电源设备（UPS） 第 1-1 部分：操作人员触及区使用的 UPS 的一般规定和安全要求

GB 7260.2-2009 不间断电源设备（UPS） 第 2 部分：电磁兼容性（EMS）要求

GB 7260.3-2003 不间断电源设备（UPS） 第 3 部分：确定性能的方法和试验要求

GB 7260.4-2008 不间断电源设备（UPS） 第 1-2 部分：限制触及区使用的 UPS 的一般规定和安全要求

GB/T 14715-2017 信息技术设备用不间断电源通用规范

GB/T 2421.1-2008 电工电子产品环境试验概述和指南

GB/T 2423.1-2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法试验 A：低温

GB/T 2423.2-2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法试验 B：高温

GB/T 2423.3-2006 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法试验 Cab：恒定湿热试验

GB/T 2423.5-1995 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法试验 Ea 和导则：冲击》

GB/T 2423.10-2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法试验 Fc：振动》

GB 14048.1-2006 低压开关设备和控制设备第 1 部分：总则

DL/T 620-1997 交流电气装置的过电压保护和绝缘配合

GB/T 191-2008 包装储运图示标志

GB 4208-2008 外壳防护等级（IP 代码）

## 2、200kVA UPS 主机、60kVA UPS 主机

1) ★200kVAUPS 主机:数量:2 台。单机框容量 $\geq$ 200kVA, 功率模块容量 $\geq$ 50kVA, 模块数量 $\geq$ 4; 实现 1+1 并机冗余供电系统, 共用电池组, 所带负载由两台 UPS 共同分担。

2) ★60kVA UPS 主机: 数量:2 台。单机框容量 $\geq$ 60kVA, 功率模块容量 $\geq$ 25kVA, 模块数量 $\geq$ 2; 实现 1+1 并机冗余供电系统, 所带负载由两台 UPS 共同分担。

3) UPS 主机具备彩色触摸屏面板, 简单智能, 无须物理按键辅助操作。

4) UPS 主机具备网管接口 (RJ45) 可实现远程 WEB 管理, 同时具备 SNMP 卡 (接口) 及 485 卡 (接口), 提供通讯协议供第三方开发。

5) UPS 主机控制系统应采用集中控制的逻辑, 集中控制单元需要 1+1 冗余, 提供的投标产品使用说明书中必须有详细图片和文字说明。

6) UPS 主机应采用集中旁路方式, 并内置维修旁路。

7) UPS 主机具备满载自测功能, 以便在组装完成未接入负载设备之前实现满载自测。

8) 并机能力 $\geq$ 4 台并机时, 空载环流度 $\leq$ 3%。

9) UPS 主机工作模式在正常工作模式、电池放电模式、旁路供电模式间的切换时间均为 0ms 级, 提供泰尔或第三方权威机构检测报告证明。

10) 故障预警功能: 对风扇、电容、电池等关键部件的运行状况进行实时监控, 能在部件失效前预告警, 提供产品彩页证明。

11) 正常工作模式下, 整机效率 $\geq$ 96% (50%负载), 提供泰尔或 TUV 等权威机构检测报告关键页证明。



- 12) 负载适应性：对于 PF>0.5 的感性容性负载不降额。
- 13) UPS 主机具备以下电池组管理功能：
- a、并机系统可以共用电池组；
  - b、在 UPS 主机放电时，主机面板可同时显示电池后备时间及电池容量数据；
  - c、具有定期对蓄电池组进行自动浮充、均充转换；自动温度补偿；充放电记录等功能。
- 14) UPS 主机应该获得泰尔、节能第三方权威机构出具有效期的认证证书。
- 15) UPS 主要指标要求（以下指标要求提供的泰尔检测报告以 YD/T 2165-2017《通信用模块化交流不间断电源》标准为依据，同时提供的泰尔检测报告必须加盖 CNAS、CMA 章：

- a、输入电压范围：305~485VAC；输入频率范围：40Hz-70Hz（正常模式）；
- b、输入功率因数： $\geq 0.99$ （正常模式）；
- c、输入电流谐波成份： $< 5\%$ （正常模式 30%负载）， $< 3\%$ （正常模式 100%负载）；
- d、输出功率因数：1；
- e、输出电压波形失真度： $\leq 1\%$ （非线性负载）；
- f、输出稳压精度： $\leq 0.1\%$ ；
- g、三相电压不平衡度： $\leq 0.1\%$ （平衡负载）， $\leq 2\%$ （不平衡负载）；
- h、电流峰值比：3:1；
- i、逆变过载能力：110%负载 60min 后转旁路，125%负载 10min 后转旁路，150%负载 1min 后转旁路；
- j、工作温度： $0^{\circ}\text{C}-40^{\circ}\text{C}$ （不降额）；
- k、噪音： $\leq 75\text{dB}$ 。

16) 人机交互性能：

- a、参数设置：监控参数设置开放，具备密码分级权限保护，设置参数支持掉电存储功能。
- b、历史记录信息：历史交流信息的完整，包含历史事件的属性、描述、开始时间、结束时间。信息不可删除。宜区分告警和操作，采用先进先出的存储方式。信息存储数量不少于 2500 条。
- c、人工操作：重要操作进行密码保护和警示提醒；异常情况下具备人工干预的操作方式。

17) 电池开关箱

A、200kVA UPS 主机：

数量：2。

630A 直流开关含保护脱扣板与 UPS 主机连动，具备与 UPS 主机通讯功能。

B、60kVA UPS 主机

数量：2。

200A 直流开关含保护脱扣板与 UPS 主机连动，具备与 UPS 主机通讯功能。



### 3、40kVA UPS 主机

1) ★UPS 主机为一体化模块高频机，类型为在线式双变换式，单机框容量 $\geq 40\text{kVA}$ ，制式为三相输入，三相输出，功率模块容量 $\geq 20\text{kVA}$ ，模块数量 $\geq 2$ 。本次实施采用单机双母线结构、不并机。

2) ★UPS 输入输出、配电柜等均包含在 1 个 UPS 主机柜位内，形成完整的模块供配电方案。配置双路市电输入 PC 级 400A ATS 切换模块；配置 8 路 63A 配电模块、48 路 IT 配电模块、UPS 输入开关、输出开关、独立的维修旁路开关；配置实时 UPS 输入开关状态、UPS 输出开关状态、UPS 维修旁路开关状态、IT 配电支路开关状态、配电支路开关状态监控功能；设备配电所用断路器要求 ABB、施耐德、伊顿，提供产品彩页扫描件或第三方权威机构检测报告关键页证明扫描件和元器件厂家出具的直供证明。

3) 电池开关箱：数量：2。200A 直流开关含保护脱扣板与 UPS 主机连动，具备与 UPS 主机通讯功能。

4) 其他技术要求与 200KVA UPS 相同。

#### 4、蓄电池与在线监测系统技术要求

##### 4.1 免维护铅酸蓄电池

1) ★蓄电池应采用 12V100AH 和 12V180AH 阀控式密封免维护铅酸蓄电池（不接受再生铅）。品牌厂家推荐：汤浅、德克、荷贝克、西恩迪、非凡。设计寿命 $\geq 10$  年，应能在温度： $-15\sim+50^{\circ}\text{C}$  条件下工作。12V100AH 电池：7 组，每组 32 节。12V180AH 电池：4 组，每组 32 节。不接受代工产品，提供所投产品原厂报告复印件证明。提供的每一只蓄电池出厂前必须通过容量、电压和内阻测试，提供蓄电池产品合格证。蓄电池须是 6 个月内生产全新未使用的产品。

2) ★蓄电池质保不低于 5 年，出具原厂质保服务函。

3) 蓄电池安全阀开阀压力应满足范围： $10\sim 25\text{kPa}$ ，闭阀压力应满足范围： $10\sim 20\text{kPa}$ 。蓄电池密封反应效率应不低于 97%，需提供同系列检测报告复印件证明。

4) 蓄电池槽、盖应采用高强度 ABS 材料制造，并具有阻燃性，正常工作条件下不出现鼓胀或收缩变形。

5) 同组蓄电池 10 小时容量试验时，最大实际容量与最小实际容量差值 $\leq 3.5\%$ 。

6) 蓄电池连接间压降应低于 6mV，须提供同系列检测报告复印件证明。

7) 蓄电池在  $25^{\circ}\text{C}$  满容量状态下，静置 28 天后其蓄电池容量保存率应在 97%以上，提供同系列检测报告复印件证明。

8) 蓄电池应具有泰尔检测认证及检测报告，并提供检测报告复印件。

9) 蓄电池正负极性及端子有明显标志，便于连接。

10) 蓄电池在大电流放电后，极柱不应熔断，其外观不出现异常。

11) 蓄电池在  $-30^{\circ}\text{C}$  和  $+65^{\circ}\text{C}$  时封口剂应无裂纹及溢留。

12) 电池架：

地球站电池架：长  $800\times$  宽  $800\times$  高  $1450$ （单位：mm），层数：4 层，数量 2 个，规格与现用电池架一致。

发射部电池架：长  $3480\times$  宽  $1180\times$  高  $1600$ （单位：mm），层数：4 层，数量：2 个，安装架为二层双列安装结构，可安装 128 只 12V180AH 电池，电池为立式安装；电池架层间距 150mm，电池间距 10mm；电池架底角加固。

传输部电池架：长  $1566\times$  宽  $722\times$  高  $730$ （单位：mm），层数：4 层，数量：2 个，安装架为二层双列安装结构，可安装 32 只 12V100AH 电池，电池为立式安装；电池架层间距 150mm，电池间距 10mm；电池架底角加固。

##### 2、蓄电池在线监测系统

###### A. 基本要求

1) 品牌：杭州华塑、深圳海德森、珠海东帆。

2) 新增蓄电池组电池在线监测系统实现对卫星地球站 384 节蓄电池（含现有电池和本次采购电池）以及发射部 128 节蓄电池（本次采购电池）共计 512 节蓄电池实现在线监测。

3) 每节蓄电池配置 1 个模块监测单体电池的电压、内阻及温度。

4) 每组电池配 1 个模块监测充放电电流及一个环境温度。

5) 每组电池配置直流电流互感器测量电池组充放电电流。

6) 具备 LCD 显示面板。

7) 具备在线监测每节电池的电压、每节电池的负极温度、每节电池的内阻；电池组组压、充放电电流、环境温度；在线电池热失控监测。

8) 硬件设备应由收敛模块与电池监测模块组成，每个电池监测模块监测一节电池电压、内阻与负极温度，电池监测模块应无需外部供电。

9) 电池监测模块正常工作时，从电池上的吸收电流必须小于 7mA (12V 或 6V 电池) 或 13mA (2V 电池)，不同电池监测模块的吸收电流差异必须小于 0.5 mA。

10) 硬件设备必须具备自动获取每节电池的基准内阻值并固化功能，通过自动内阻横向与纵向分析比较来判断电池的好坏。

11) 硬件设备必须带 RS485 口、网络口，必须同时支持 MODBUS/RTU、MODBUS/TCP、SNMP、TCP/IP 协议，应带有报警干接点。

12) 具备电池热失控、单体内阻、单体电压、电池负极温度、组压、充放电电流、环境温度超限时自动告警，告警阈值可设置。告警发生时设备发出告警声音，红色告警灯亮，干接点闭合，可通过设备查询具体告警内容。

13) 所有线缆及设备外壳必须阻燃。

14) 产品必须通过第三方机构的 EMC 检测和 CE 认证。



15) 必须提供 ISO9000、ISO14001 认证证书。

## B. 技术参数

### 1) 工作环境

工作温度：-5℃~50℃ 相对湿度：5%~90% 大气压强：80~110kPa。

### 2) 监测能力

一个收敛模块可管理六组电池，每组最多为 300 节。

### 3) 监测范围

2V、6V、12V 电池，容量小于 3000AH。

### 4) 电池监测模块功耗

从电池上吸收的最大电流小于 7mA(12V 或 6V 电池)或 13mA(2V 电池)，不同电池监测模块的吸收电流差异小于 0.5 mA。

### 5) 测量范围及精度

组压：20~800V，±0.5%；

单体电压：1.5~2.5V，±0.1%；9~15V，±0.1%；

单体电池内阻：50~65535 $\mu\Omega$ ，±2%(重复精度)；

电池负极温度：-5℃~+99.9℃，±1℃；

充放电电流：0~1000A(可选)，±2%(最大量程)；

环境温度：-5℃~+99.9℃，±1℃。

### 6) 绝缘耐压：

2000VAC。

### 7) 耐久性

MTBF：100,000 小时。

## C. 硬件功能要求

1) 硬件设备应由收敛模块与电池监测模块组成，每个电池监测模块监测一节电池电压、内阻与负极温度。电池监测模块应无需外部供电，需带接反与过压保护功能，内部必须带光电隔离，将连接电池的部分与连接通信的部分隔离，耐压应大于 DC1000V。

2) 在线监测每节电池的电压、每节电池的负极温度、每节电池的内阻；电池组组压、充放电电流、环境温度；在线热失控监测。

3) 具备电池热失控、单体内阻、单体电压、电池负极温度、组压、充放电电流、环境温度超限时自动告警，告警阈值可设置。告警发生时设备发出告警声音，红色告警灯亮，干接点闭合，可通过设备查询具体告警内容。

4) 应能自动定期测量电池的内阻，无需人工干预。应能自动获取每节电池的基准内阻值并固化，通过自动内阻横向与纵向分析比较来判断电池的好坏。

5) 应带 LCD 显示屏及设置按键，可以查询显示所有监测数据以及部分历史数据。应能对设备运行参数进行修改，进入修改菜单需要有密码保护。

6) 蓄电池组处在放电时，应能自动记录放电曲线及已放容量，可在 LCD 显示屏上查询。

7) 应能记录设备运行过程中的各种事件，包括设备重启、发生告警、内阻自动测试等，可在 LCD 显示屏上查询。

8) 应能保存一定量的数据，其中告警至少为 100 条、内阻为一年、组压电流为一个月、放电记录为每组一次。

9) 应能直接在设备上修改运行参数。

10) 应带 RS485 口、网络口及 USB 口，必须同时支持 MODBUS/RTU、MODBUS/TCP、SNMP、TCP/IP 协议，应带有报警干接点。

11) 电池监测模块应带有滤波电路，能够阻挡 UPS 产生的 2 次、4 次与 6 次等纹波，防止干扰模块正常工作。

12) 能承受以下抗干扰试验，试验后产品能正常工作：

a) 静电放电，严酷等级 3 级，执行标准 GB/T17626.12；

b) 射频场感应的传导骚扰，严酷等级 3 级，执行标准 GB/T17626.6；

c) 电快速瞬变脉冲群振荡波，严酷等级 3 级，执行标准 GB/T17626.4；

d) 工频磁场，严酷等级 3 级，执行标准 GB/T17626.8。

## D. 软件功能要求



- 1) 采用 B/S 构架，通过 WEB 浏览器即可查询监测数据。应采用 MYSQL 来存储数据，并通过数据波动保存技术，剔除无用的历史数据，提高数据的有效性。
- 2) 采用数据并发处理技术，能在 10 秒内更新一次所有采集数据。
- 3) 采用可视化界面设计，利用曲线、柱状图等直观的展示出任何时间段的数据变化趋势，应能完整的记录放电事件及整组与每节的放电曲线。
- 4) 能对多个电池数据曲线显示在同一图上进行相互比较。
- 5) 有告警时应能自动产生告警记录并保存告警开始时间与结束时间，所有告警记录应可以查询。
- 6) 后台软件应至少能生成以下曲线：电池组的总电压电流变化曲线、所有电池的单体电压充放电曲线、电池内阻的相对变化曲线、电池负极温度与环境温度变化曲线。
- 7) 所有历史数据及报表可以按时间、类型等分类查询。
- 8) 所有数据及报告应可以直接打印或以 EXCEL 的方式导出。
- 9) 能远程硬件设备进行运行参数的修改与同步。
- 10) 带分级登录/权限控制功能。
- 11) 带二次开发接口及协议，可集成至动环系统。

## 5、配电柜技术要求

### 1、卫星地球站、发射部 UPS 输入输出配电柜

- 1) **数量：4。**
  - 2) 柜体尺寸 W800\*D1000\*H2000。
  - 3) 符合 GB/T 7251.1-2023 标准；生产厂家必须通过 ISO9001/ISO14001/ ISO45001 等体系认证，配电柜具备 CCC、CQC 认证；配置浪涌保护装置。
  - 4) 输入配电柜须配置 1 个双路市电在线监测电能质量仪，可通过 RJ45 及 RS485 接口接入第三方动力环境监控，提供通信协议。
  - 5) 输出配电柜须配置三相智能电表 1 个，可通过 RJ45 接口接入第三方动力环境监控，提供通信协议。
  - 6) 采用 1.2mm-2.0mm 优质冷扎钢柜体，表面喷黑色磨砂塑，防护等级 IP20；柜门与柜体需有效接地连接。
  - 7) 配电柜结构应清晰明确，应含有母排区、开关设备和控制设备区、电缆连接区等，柜体母线应采用高导电率铜制导体；
  - 8) 塑壳断路器配置要求：  
塑壳开关推荐使用以下三个品牌系列：  
**施耐德 NSX 系列断路器；**  
**ABB T 系列断路器；**  
**西门子 3VL 系列断路器。**
  - 9) 微型断路器配置要求：  
微型断路器推荐使用以下三个品牌系列：  
**施耐德 IC65 系列；**  
**ABB SH200 系列；**  
**西门子 5SY6 系列。**
- ### 2、传输部 UPS 动力配电柜
- 1) **数量：1。**
  - 2) W600\*D1000\*H2000，标准 19 英寸机柜式。
  - 3) 符合 GB/T 7251.1-2023 标准；生产厂家必须通过 ISO9001/ISO14001/ ISO45001 等体系认证，配电柜具备 CCC、CQC 认证。
  - 4) 柜内配置 1 个 ATS，容量：125A，推荐使用以下三个品牌系列：**施耐德 WATS-G 系列、ABB OTM-E-C-8D 系列、西门子 3KC 系列。**



- 5) 断路器品牌同 ATS。其中 63A 及以下采用微型断路器，大于 63A 采用塑壳断路器。
- 6) ★至少包含 60 个 1P/C16 微型断路器、10 个 1P/C20 微型断路器、20 个 3P/D20 微型断路器。
- 7) 线缆端子排: 为方便接线，所有输出开关三相均匀分配，对于 63A 及以下输出配置端子排，采用多股铜芯聚氯乙烯无卤软导线。
- 8) 配电柜配置浪涌保护器。
- 9) 须配置三相智能电表 2 个，监测两路输入，可通过 RJ45 及 RS485 接口接入第三方动力环境监控，提供通信协议。
- 10) 塑壳断路器配置要求:

塑壳开关推荐使用以下三个品牌系列（非经济型产品）:

**施耐德 NSX 系列断路器;**

**ABB T 系列断路器;**

**西门子 3VL 系列断路器。**

- 12) 微型断路器配置要求

微型断路器推荐使用以下三个品牌系列:

**施耐德 IC65 系列;**

**ABB SH200 系列;**

**西门子 5SY6 系列。**

## 6、其他配件技术要求

### (1) 发射机房二级配电柜配件更新

- 1) 符合 GB50054-2011 标准和 GB50254-2014 标准

100A/3P 塑壳断路器 4 只、50A/3P 塑壳断路器 30 只，性能不低于现有配置施耐德 CVS100F 系列标准，推荐使用以下三个品牌系列:

**施耐德 NSX 系列断路器;**

**ABB T 系列断路器;**

**西门子 3VL 系列断路器。**

2) IC65ND20A/3P 8 只、IC65ND40A/3P 1 只、VIGI IC65ELE C40/2P 1 只、IC65N 20A/1P 2 只、4 个双路市电在线监测电能质量仪、接线端子、禁锢螺栓若干。

- 3) 配置 4 个双路市电在线监测电能质量仪，可通过 RJ45 接口接入第三方动力环境监控，提供通信协议

- 4) 接线端子、禁锢螺栓按现有规格配置、原位更新。

### (2) 浪涌保护器

- 1) 推荐品牌: **施耐德、ABB、SIEMENS。**
- 2) 级数及数量: **3P+N 30 个，1P+N 20 个。**
- 3) 电涌耐受能力 ( $I_{max}$ ): **40KA (3P+N)，20KA (1P+N)。**
- 4) 标称放电电流 ( $I_n$ ): **20KA (3P+N)，10KA (1P+N)。**
- 5) 电压保护水平 ( $U_p$ ): **<1.5KV。**
- 6) 经工信部认可的防雷产品质量监测部门测试合格，分级保护应满足 YD5098 要求。

### (3) 交流电容

- 1) **数量: 9 个。**
- 2) **品牌: COMAR、ARCOTRONICS、BHC。**
- 3) **额定容量: 200uF。**
- 4) **容量误差: +/-5%。**
- 5) **额定功率: 3927Var。**
- 6) **额定交流电压: 250V。**



- 7) 额定直流电压：300V。
- 8) 额定频率：50Hz。
- 9) 额定电流：15.71A。
- 10) 尺寸要求：75mm（直径）\*165mm（高度）。

#### (4) 直流电容

- 1) 数量：9个。
- 2) 品牌：EPCOS、ARCOTRONICS、BHC。
- 3) 额定容量：2200uF。
- 4) 容量误差：+/-20%。
- 5) 额定电压：500V。
- 6) 浪涌电压：530V。
- 7) 工作电压：470V。
- 8) 工作环境温度：-25℃/+85℃。
- 9) 正常内阻：0.048Ω。
- 10) 最大内阻：0.072Ω。
- 11) 最大电抗：0.065Ω。
- 12) 最大漏电电流：4.9mA。
- 13) 最大纹波电流：23.7A。
- 14) 额定纹波电流：8.8A。
- 15) 尺寸要求：76.9mm（直径）\*143.7mm（高度）

#### (5) 卫星地球站手动互投切换开关（含切换箱）

- 1) 推荐品牌：施耐德、ABB、SIEMENS。
- 2) 容量：160A；数量：1个。
- 3) 切换箱要求：

W700\*D300\*H500，生产厂家必须获得 2500A 及以上抽屉柜第三方检测报告；

生产厂家必须通过 ISO9001 / ISO14001 / ISO45001 等体系认证，配电柜具备 CCC、CQC 认证，提供证书及产品检测报告；

柜体板材要求为冷轧板，提供冷轧板 ROHS 测试报告；

喷涂所有塑粉需通过 ROHS 标准，提供塑粉的 ROHS 测试报告；

投标柜体母线应采用高导电率铜制导体。机架内一、二次连接铜排，铜导线均从正规厂家购买，铜排纯度达到 99.95%以上，并提供《中国有色金属工业产品质量监督检验中心检测报告》证明。



#### (6) PDU

##### A. 常规 PDU

- 1) 输出配置：10A 新国标五孔，不少于 16 个电源插孔。
- 2) 尺寸：满足标准机柜尺寸要求；高度：180cm。
- 3) 颜色与数量：黄色外壳 PDU 40 个；蓝色外壳 PDU 40 个。
- 4) 品牌：突破 TOP、克莱沃、施耐德。
- 5) 产品外壳应采用高强度、散热好的合金铝型材，采用整体结构成型，牢固可靠；材料厚度应均在 1.5mm~2.0mm；表面应采用电解氧化、绝缘喷涂等工艺处理，能够有效抵抗射频、电磁波干扰，符合《通信设备用电源分配单元(PDU)》(YD/T 2063-2009)的要求，保证安全可靠。
- 6) 输出模块的塑胶材料应采用 PC/ABS 材料，符合环保、耐压、耐热、耐磨、耐潮湿、高强度、抗冲击、高绝缘性、高阻燃标准，应能有效防止使用中出现的触电危险。
- 7) 输出模块的金属插接组件应采用导电性能良好，弹性好，耐磨性、抗磁性，不易氧化、高硬度的锡磷青铜（铜含量达到 99%以上），应能有效防止虚接和打火现象产生。

- 8) 具有防浪涌功能。
- 9) ★**投标方所提供的 PDU 须与招标方现有有机柜匹配，并负责 PDU 的替换安装，提供替换安装方案。**
- 10) 招标方可对 PDU 进行样式、材质、功能、颜色的自由定制，投标方须按用户实际要求予以积极配合，投标文件中须提供承诺，如中标后无法达到用户方需求，招标方有权要求更换产品，所需费用由中标方承担，若投标方拒不更换则视为虚假应标，投标方须承担相应法律责任。

#### B. 智能 PDU

- 1) 输入配置：无插头，无线，配置 0T 自接线盒。
- 2) 输出配置：10A 新国标五孔，不少于 16 个电源插孔。
- 3) 尺寸：须定制，与卫星地球站现有有机柜匹配。
- 4) **数量和颜色：4 个、黑色外壳。**
- 5) **品牌：突破 TOP、克莱沃、施耐德。**
- 6) 连线规格：主线 4.0mm<sup>2</sup>。
- 7) 进线方式：支持上、下进线。
- 8) 安装方式：上下垂直于机柜，安装在机柜两侧。
- 9) 产品外壳应采用高强度、散热好的合金铝型材，采用整体结构成型，牢固可靠；材料厚度应均在 1.5mm~2.0mm；表面应采用电解氧化、绝缘喷涂等工艺处理，能够有效抵抗射频、电磁波干扰，符合《通信设备用电源分配单元(PDU)》(YD/T 2063-2009)的要求，保证安全可靠。
- 10) 输出模块的塑胶材料应采用 PC/ABS 材料，符合环保、耐压、耐热、耐磨、耐潮湿、高强度、抗冲击、高绝缘性、高阻燃标准，应能有效防止使用中出现的触电危险。
- 11) 输出模块的金属插接组件应采用导电性能良好，弹性好，耐磨性、抗磁性，不易氧化、高硬度的锡磷青铜（铜含量达到 99%以上），应能有效防止虚接和打火现象产生。
- 12) 具有防浪涌功能。
- 13) 智能模块：每个 PDU 应配置 1 位热插拔电流表，具有监测总电流、电压、总功率、总电能等功能，**支持远程通讯及控制**；组网方式：局域网、级联；具有 LINK 接口、RS485 通讯接口；1 位热插拔电源指示灯。

#### (7) STS

- 1) **品牌：维谛、伊顿、艾默生。**
- 2) **数量：4 个。**
- 3) 额定电压：220/230 Vac。
- 4) 额定电流：16A。
- 5) 输入方式：单相（1Φ+N+PE）。
- 6) 电压范围：150~300 Vac。
- 7) 频率范围：50/60 Hz。
- 8) 机架式 1U 设计，输入插头为 C14，输出至少 8 路 10A C13 插座。
- 9) 切换时间：<6ms。



#### (8) 动环监测

- 1) **3 套系统**，分别在地球站、发射部、传输部共计 6 个机房内配置烟感、温湿度传感器、水浸定位检测仪。
- 2) **6 个机房每个机房配置 2 路温湿度、2 路烟感、3 路漏水检测，另含 4 台配电柜检测。**
- 3) 一体化智能监控主机：
  - 品牌：**毅敏、艾睿普、迪赛佳特，数量：3 台**
  - 技术要求：
    - a. 1U 高度钢制机箱 AC220 双电源输入；8 路 RS485(可扩展至 16 路 RS485)，8 路 DI 接口、6 路遥控 DO；6 路 DC12V 电源输出；2 路漏水侦测回路；4 路 10/100Base-T 网口；本地存储 16G TF 卡（最大支持 128G SD 卡）。选配件：内置 4G 短信猫、串口扩展卡。提供通信协议供第三方开发。
    - b. 具备独立运维能力，对现场设备数据进行采集、告警判断、告警送出、数据存储分析能力；支持远程直接登录

访问，被监控设备参数配置，自身运维策略修改配置功能，支持远程升级功能；

c. 设备应配置状态指示灯，包括电源指示灯、运行指示灯、通信指示灯、告警指示灯；以第三方权威检测报告（带 CNAS）原件扫描件上传至投标文件中为证；

d. 设备应通过电磁兼容性检测，同时满足 GB/T 9254-2008 的 A 级、GB/T 17626.2-2018、GB/T 17626.5-2019 中对电磁兼容性的各项要求，以第三方权威检测报告（带 MA 和 CNAS 标志）原件扫描件上传至投标文件中为证；

e. 设备应具有告警联动功能：设备采集数据发生告警时，可设置执行遥控或遥调控制操作（发生温度过高报警，自动控制声光告警器启动）；以第三方权威检测报告（带 CNAS）原件扫描件上传至投标文件中为证；

f. 设备应具有逻辑控制功能 类 PLC 逻辑控制编程功能，可自定义运算执行场景；以第三方权威检测报告（带 CNAS）原件扫描件上传至投标文件中为证；

g. 设备应具备定制控制功能：设置定时或定期执行遥控指令；以第三方权威检测报告（带 CNAS）原件扫描件上传至投标文件中为证；

h. 设备应具有数据存储的多项功能，包括：以秒或分钟为单位，定期存储历史测值记录；设置存储绝对阈值、存储相对阈值，并可对数据的统计做周期型设置；以第三方权威检测报告（带 CNAS）原件扫描件上传至投标文件中为证；

i. 设备应支持一键恢复：当设备数据通信故障后，可通过一键恢复功能，可将数据加载到最后一次参数配置；以第三方权威检测报告（带 CNAS）原件扫描件上传至投标文件中为证。

4) 温湿度传感器：**品牌：毅敏、艾睿普、迪赛佳特**；工作电压：DC9V-DC24V；显大屏液晶显示测量值；屏幕设置设备地址；测湿范围：0~100%RH；精度：±2%RH(10%RH-90%RH)；测温串行输出：RS485；内置 2 路开关输入；MODBUS 协议轮范围：-20~70℃/精度：±0.5℃(0-60℃)；工作环境：-20~60℃，0~100%RH；86 盒贴壁安装；最大尺寸：86mm×86mm×30mm；重量：100g。**总数量：12 个。**

5) 烟雾监测：**品牌：毫恩、艾睿普、迪赛佳特**；开关量输出、DC 12V 供电。**总数量：12 个。**

6) 漏水控制器：**品牌：毅敏、艾睿普、迪赛佳特**；供电电压：DC6V-DC40V；灵敏度 5 挡设置；绝缘电阻大于 500MQ；RS485 通讯；具有反接保护；工作环境：室内 0~50℃ 0~100%R 无凝露；功耗：0g；导轨式安装；外形尺寸：95mm(长)×25mm(宽)×41mm(高)；重量：约 80.02W；应用液体：自来水；输出形式：固态继电器；5M 漏水检测线。**总数量：18 个。**

7) 交换机：**品牌型号：华三 S5016PV5-EI、华为 S5735S-L24T4S-QA2、普联 TL-SG2226PE**。**总数量：3 台。**

8) 监控终端：**品牌型号：联想来酷 Leco (27 英寸 i5-12450H 16G 512G)、戴尔 EC27250-R2865W、华硕破晓 A5**。**总数量：3 台。**

#### (9) 电力电缆要求

符合 GB 50217 2018 标准；

ZR-YJV4\*35+1\*25mm<sup>2</sup> 至少 100 米；

ZR-RVV1\*50mm<sup>2</sup> 至少 300 米；

ZR-YJV4\*35+1\*16mm<sup>2</sup> 至少 220 米；

ZR-RVV1\*150mm<sup>2</sup> 至少 220 米；

ZR-RVV1\*20mm<sup>2</sup> 至少 180 米；

ZR-RVV3\*4mm<sup>2</sup> 至少 1500 米；

实际使用数量请中标方根据现场实际情况进行测算。

质量须符合最新版中国 GB 标准, 以及国际单位制(SI)。对国家有关安全、环保等强制性标准, 必须满足其要求。导体采用不低于 GB5231 《加工铜及铜合牌号化学成分》规定的 TU2 级或 T2 级的退火铜材料, 含铜量不小于 99.9%。

推荐品牌：**远东、江扬、江南**。

电缆表面无损伤，无中直接头。导体表面光洁、无油污、无损伤屏蔽及绝缘的毛刺、锐边以及凸起或断裂的单线。安装后绝缘电阻应满足规范要求。

#### (10)、接地线改造



提供不少于 35mm<sup>2</sup>的等电位连接线（铜质导线或铜条）100 米以上，并进行发射机房与卫星站机房间锈蚀的等电位连接铜条连接。

## 7、设计图纸

设计图纸见另附文件《王家山配电改造-UPS 设备更新改造项目技术设计图纸-江苏省建筑设计院》。



### 第三部分、设备安装及割接

★投标人在项目安装、调试期间内应在符合招标人安全生产要求的前提下保障招标人所有播出设备供电不受任何影响、不出现任何安全播出事故或隐患，投标人在投标文件中须提供详尽可靠的系统安装实施与割接方案（方案中须包含设备安装布局图、走线图、实施进度计划等）。

在安装时应充分考虑播出设备供电的安全性和可靠性，投标人应充分做好割接方案和回退方案，提交方案须招标人审核批准后方可安装。涉及割接或需要进行部分停电安装操作的必须至少提前六十个工作日提交操作申请。所有停电割接操作时段必须在申请招标人确认后方可进行割接操作并确保机房供电正常。

如 UPS 等重要供电设备在拆除、搬迁、移装过程出现损坏故障，由投标人负责提供应急替换设备和方案，以确保机房供电正常，故障设备的后续维修等事宜由供应商负责相关维修等费用由供应商承担，以保证招标人相关重要供电设备的正常运行。

具体安装要求：

- 1) 投标人负责设备的搬运、装卸、集成、安装、调试工作。
- 2) 整套系统运行和安装所必需的部件和消耗材料，即使在设备清单和需求中未有列出或数目不足，投标人也要在应标的时候补足。若本项目所采购的设备配置或要求中出现不合理或不完整的问题时，投标人有责任和义务在投标书中提出修改或补充方案并在征得招标人同意后付诸实施。
- 3) 投标人负责提供上述安装所需的所有材料。
- 4) 投标人提供承诺书，保证项目安装周期在合同签订后的 3 个月内，且在招标人规定的检修时间内开展安装工作，并提供详细的分组安装方案及详细安装进度表，确定设立项目负责人，负责安装协调管理工作。派驻安装现场进行设备集成安装的工程师不得少于 1 人。
- 5) 安装所需工具设施物料由投标人自备、自费运到现场，完工后自费搬走。
- 6) 投标人须提供承诺书确保在安装过程中，保证安全生产和安全播出并提供具体方案。
- 7) 中标人须保证所有安装人员持有低压电工作业资格证。

8) 安装之前, 中标人须签订安全责任书, 并提供完善的安装方案、安全和质量保障方案, 经招标人审核同意后, 方可进场安装。

9) 在安全播出重要保障期及政府部门组织的环保和安全生产检查期间, 须按要求停止安装。

10) 安装人员必须保证机房其他设备的绝对安全, 不得损伤。在进机房安装时必须与招标人保持联系, 以确保安装人员及设备的安全。

11) 安装期间不得损坏机房及在用设备、配套设施, 否则需负责修复或赔偿损失。

12) 招标人要求不符合安装的情况下投标人须无条件禁止安装。

13) 建筑垃圾严禁乱堆乱放, 作业区内残料日产日清, 按规定地点统一排放。

14) 安装人员须正确穿戴供配电作业、装修施工的装备安装, 使用前必须仔细检查。

15) 投标人须承诺, 安装所使用的工具、材料、设备应严格按照规定使用, 确保不发生安全生产事故。

16) 投标人须承诺, 安装期间造成的财产损失、人身伤亡和其它事故, 由投标人承担全部责任, 并负责赔偿一切损失。

17) 投标人须承诺, 工作人员在安装期间发生的人身伤亡和其它事故, 由投标人承担全部责任, 并负责赔偿一切损失。

18) 在安装期间必须严格执行和遵守安全生产、防火管理的各项规定, 接受招标人的督促、检查和指导。

19) 所有的电力电缆均用金属桥架屏蔽, 天花板架空布线。所有线管、线槽之间都采用锁母连接, 做好跨接处理。单相负荷应均匀地分配在三相线路上, 并应使三相负荷不平衡度小于20%。PDU用标签明确区分。在布电源线时, 要防止电源线皮被划破, 为防止漏电危及人身安全和防电磁干扰, 所有金属电线管、电线保护槽必须全部可靠连成一体并可靠接地。考虑到原有强电线路桥架基本无空间, 新敷设电缆必须重新安装桥架。室内走线架及各类金属构件须接地, 各段走线架之间、电池架之间须电气连通, 严禁在接地线中加装开关或断路器。接地线布放时应尽量短直, 多余线缆应截断, 严禁盘绕。严禁使用中性线作为交流接地保护线。



## 第四部分、其他要求

### 1. 培训要求

- 1) 投标人提供现场技术培训。
- 2) 根据用户的需要，在设备交付使用后一年内再提供 2 次由原厂工程师授课的技术培训。
- 3) 培训效果要求，保证使用单位技术人员经过培训以后，能充分了解设备的原理和流程，能熟练地掌握设备操作方法，并能及时排除部分设备故障。
- 4) 每个安装地点提供中文说明书、图纸、现场测试指标及电子文档，提供以下技术文件和图纸各 4 份，电子版资料 1 份：

开关柜内主要元件的安装使用说明书。

电气一次系统接线图及主要技术参数。

配电柜平面、断面布置图。

电气二次原理接线图及端子排图。

### 2. 验收要求

1) 投标人需按招标文件、投标文件、询标时投标人做出的书面承诺以及双方共同签订的补充协议的要求进行验收，验收时投标人负责将全部有关技术文件、资料、及安装、测试、验收报告等文档汇集成册交付招标方，投标人在标书中提供的技术指标将作为设备验收的测试标准，在验收中发现设备和器材性能指标或功能上不符合标书和合同要求时，将被看作性能不合格，招标方有权拒收并要求赔偿。

2) 双方依据文件要求对全部设备、产品、型号、规格、数量、外型、外观、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）进行到货验收。

3) 拆箱后，招标方应对其全部产品、零件、配件、用户许可证书、资料、介质等进行登记，并与装箱单对比，如有出入，投标人负责解决，如影响安装进度则按合同有关条款处理。



4) 投标人在系统安装调试完毕，变配电设备安装完成通过终验、UPS 设备达到验收技术要求规定后，双方确定系统试运行开始日期、试运行期为 1 个月。试运行期间设备出现任何问题或隐患，投标人应在 20 日内完成整改，使系统达到验收标准。如设备仍未通过验收，则视为系统不合格，招标方有权追究投标人的责任。

5) 在试运行期结束后，如设备满足标书及合同要求，试运行期间设备未出现任何问题或隐患，投标人应提交验收申请报告和试运行报告。招标方应在收到验收申请报告及全部文件后的 10 个工作日内组织投标人进行验收，验收后 10 个工作日内给予验收结果或提出修改意见。验收通过后签署《项目验收报告》。

### 三、交货、付款及保修

#### 1、交货期：

90 日历天内完成变配电设备供货（含安装调试，达到验收标准）；

120 日历天内完成 UPS 设备供货（含安装调试，达到验收标准）。

#### 2、付款方式：

- 1) 合同签订后 20 个工作日内，采购方支付合同总价 20% 作为定金；
- 2) 采购方在合同内所有设备全部达到现场，并通过初验合格后 20 个工作日内支付至合同款项的 50%；
- 3) UPS 设备安装完成并通过买方终验，并且变配电设备供货、（高压电缆、桥架）安装完成通过买方终验后 20 个工作日内支付至合同款项的 85%；
- 4) 审计完成后 20 个工作日内支付至合同款项的 95%；
- 5) 正常运行两年后，采购方于 20 个工作日内支付审计额剩余 5% 尾款。
- 6) 每次付款前，卖方都需要提供相对应金额的 13% 增值税专用发票。

#### 3、保修期及售后服务：

**1) ★变配电设备质量保证期 2 年，UPS 设备质量保证期 5 年。质量保证期内，投标人须提供设备制造商原厂免费维修保养服务。**

2) 质量保证期内，投标人应负责对其提供的设备进行维修，不再向招标方收取费用。投标人接到招标方维修通知后 2 小时内提供解决方法，若未能排除故障，应在 4 小时内派人到现场排除故障，并在 24 小时内解决问题；在规定 24 小时内不能解决问题的设备，应在 48 小时内提供不低于故障设备规格型号档次的替代设备。

3) 质量保证期内，投标人根据招标方要求提供上门巡检服务，且不向招标方收取任何费用。

4) 质量保证期内，投标人更换有缺陷或损坏部件的，所更换设备的质量保证期将顺延。

5) 质量保证期内，投标人根据招标方要求提供指标调测服务，且不再向招标方收取任何费用。

6) 质量保证期内，进行上门服务产生的一切费用均由投标人承担。

7) 投标人所提供的设备在保修期内，由于设备在系统设计、设备制造、安装上等技术和质量问题而产生故障，并引起其它相关设备损坏或造成停播损失的，投标人应负责赔偿相应损失。

8) ★投标人须提供设备制造商原厂在质量保证期内免费例行巡检维护不少于2次/年，巡检维护内容须至少包含：UPS 主机维护、蓄电池检测。投标人须提供的巡检维护内容和方案。

9) 投标人有责任在保证安全生产和安全播出的前提下提供售后技术服务，包括：技术咨询、技术培训、技术资料等。

质量保证期满后，投标人应保证以最优惠的价格提供备件和维修服务，当发生故障时，投标人应按质量保证期内同样的服务质量要求进行维修处理。投标人提供终生维护、系统技术支持及升级服务。



相关图纸扫描如下二维码下载:



## 第七章 图纸



# 第八章 投标文件格式

## 投标文件格式

序号	文件夹/文件名称
1	封面
2	一、投标文件格式（商务册）
2.1	（一）投标函
2.2	（二）法定代表人（单位负责人）身份证明
2.3	法定代表人（单位负责人）身份证明相关附件
2.4	（二）授权委托书
2.5	授权委托书相关附件
2.6	（三）投标保证金
2.7	投标减免缴纳投标保证金信用承诺书
2.8	（四）联合体协议书
2.9	（五）商务和技术偏离表
2.10	（六）资格证明文件
2.10.1	1. 基本情况表
2.10.1.1	基本情况表
2.10.1.2	（附件）企业相关证明证照文件
2.10.1.3	（附件）企业资质
2.10.1.4	（附件）企业证书
2.10.2	2. 近年财务状况表
2.10.2.1	近年财务状况表



序号	文件夹/文件名称
2.10.2.2	(附件) 财务状况
2.10.3	3. 信誉或银行资信证明
2.10.4	4. 近年完成的类似项目情况表
2.10.4.1	近年完成的类似项目情况表
2.10.4.2	(附件) 企业近年完成的类似项目情况
2.10.5	5. 正在供货和新承接的项目情况表
2.10.6	6. 近年发生的诉讼及仲裁情况
2.10.7	7. 制造商授权书
3	二、投标文件格式(价格册)
3.1	已标价的供货清单
4	三、投标文件格式(技术册)
4.1	(一) 技术响应
4.2	(二) 售后服务
4.3	(三) 安装及调试方案
5	其他资料



(项目名称 标段名称)

(标段编号: )

## 投标文件

投标人:\_\_\_\_\_ (盖单位电子印章)

法定代表人 (单位负责人) 或其委托代理人:\_\_\_\_\_ (盖个人  
电子印章或个人电子签字章)

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日



## （一）投标函（非两阶段开标）

（招标人名称）：

1.我方已仔细研究了（项目名称 标段名称）招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）                    （¥    万元）的投标总价承担本次工程范围内货物的供应、安装调试和保修等工作，并按合同约定履行义务。

2. 我方的投标文件包括下列内容：

- （1）投标函；
- （2）法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书；
- （3）联合体协议书；
- （4）投标保证金；
- （5）商务和技术偏差表；
- （6）分项报价表；
- （7）资格审查资料；
- （8）投标货物技术规格的详细描述；
- （9）技术支持资料；
- （10）相关服务计划；
- （11）投标人须知前附表规定的其他资料。

.....

3. 我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。

4. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。

5. 如我方中标，我方承诺：

- （1）在收到中标通知书后，在规定的期限内与你方签订合同；
- （2）在签订合同时不向你方提出附加条件；
- （3）按照招标文件要求提交履约保证金；
- （4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

6. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形，同时接受评标委员会对投标报价进行的修正。

7.本次投标的交货期                    （填写是否满足招标文件要求）    。

—

8.（其他补充说明）。



可扩展

—  
—  
—  
—

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位电子印章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：\_\_\_\_\_（盖个人电子印章或个人电子签字章）：

地址：

电话：

传真：

日期：



## (二) 法定代表人（单位负责人）身份证明

投标人名称：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_ 性别：\_\_\_\_\_ 年龄：\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_

系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

附：法定代表人（单位负责人）身份证原件扫描件。

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位电子印章）  
\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日



## (二) 授权委托书

本人\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托\_\_\_（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改本招标项目投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：\_\_\_\_\_。

代理人无转委托权。

附：法定代表人（单位负责人）身份证原件扫描件及委托代理人身份证原件扫描件

投 标 人：\_\_\_（盖单位电子印章）

法定代表人（单位负责人）：（盖个人电子印章或个人电子签字章）

身份证号码：\_\_\_\_\_

委托代理人姓名：\_\_\_\_\_

身份证号码：\_\_\_\_\_



注：如采用联合体投标的，联合体各方应当分别提交由法定代表人签署的针对同一人的授权书。

### (三) 投标保证金

投标人须按投标人须知前附表 3.4.1 项的规定递交投标保证金。未按要求递交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

注：

- 1、以纸质保函形式提交投标保证金的，格式自拟。
- 2、以信用承诺方式替代投标保证金的，应提交信用承诺书，格式附后。



## 投标减免缴纳投标保证金信用承诺书（如采用）

致（招标人名称）：

我单位将严格遵守《中华人民共和国招标投标法》等法律法规和政策规定，现按照招标文件约定郑重承诺如下：

1、我单位信用状况良好，自愿遵守招标文件要求，通过提供信用承诺的方式，享受全部免除或减半缴纳投标保证金等优惠待遇。

2、我单位如出现投标截止后撤销投标文件、中标后无正当理由不与招标人订立合同、在签订合同时向招标人提出附加条件或其他法律法规规定的投标保证金不予退还的行为，自愿在招标文件约定期限内补缴投标保证金，否则承担因此造成的一切法律后果。

我单位对上述承诺的真实性负责，如有虚假，愿意承担相应的法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

承诺单位（盖单位章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

日期： 年 月 日



## (四) 联合体协议书 (如有)

\_\_\_\_\_ (所有成员单位名称) 自愿组成\_\_\_\_\_ (联合体名称) 联合体, 共同参加\_\_\_\_\_ (项目名称 标段名称) 投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. \_\_\_\_\_ (某成员单位名称) 为\_\_\_\_\_ (联合体名称) 牵头人。

2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动, 签署文件, 提交和接收相关的资料、信息及指示, 进行合同谈判活动, 负责合同实施阶段的组织和协调工作, 以及处理与本招标项目有关的一切事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜, 联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务, 并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下: \_\_\_\_\_。

5. 本协议书自所有成员单位法定代表人 (单位负责人) 或其委托代理人签字或盖单位章之日起生效, 合同履行完毕后自动失效。

6. 本协议书一式\_\_\_\_\_份, 联合体成员和招标人各执\_\_\_\_\_份。

注: 本协议书由法定代表人 (单位负责人) 签字的, 应附法定代表人 (单位负责人) 身份证明; 由委托代理人签字的, 应附授权委托书。



联合体牵头人名称: \_\_\_\_\_ (盖单位章)

法定代表人 (单位负责人) 或其委托代理人: \_\_\_\_\_ (签字)

联合体成员名称: \_\_\_\_\_ (盖单位章)

法定代表人 (单位负责人) 或其委托代理人: \_\_\_\_\_ (签字)

联合体成员名称: \_\_\_\_\_ (盖单位章)

法定代表人 (单位负责人) 或其委托代理人: \_\_\_\_\_ (签字)

.....

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

### (五) 商务和技术偏离表

序号	招标文件条目号	招标文件要求	投标文件响应	偏离情况说明

投标人保证：除商务和技术偏差表列出的偏差外，投标人响应招标文件的全部要求。



## (六) 资格证明文件

### 1. 基本情况表

投标人名称				
注册资金		成立时间		
注册地址				
邮政编码		员工总数		
联系方式	联系人		电话	
	网址		传真	
法定代表人 (单位负责人)	姓名		电话	
投标人须知要求 投标人需具有 的各类资质证书	类型:	等级:	证书号:	
基本账户开户银行				
基本账户银行账号				
近三年营业额				
投标人关联企业 情况(包括但不限于 与投标人法定 代表人(单位负责 人)为同一人或者 存在控股、管理关 系的不同单位)				
投标设备制造商 名称				
备注				

注: 1. 投标人应根据第二章“投标人须知”的要求在本表后附相关证明材料。境内投标人以现金或者支票形式提交投标保证金的, 还应附开户行出具的基本账户证明文件的扫描件。

2、如投标人为联合体, 组成联合体的所有成员均须提供。

(依法设立的法人或其他组织资格证明文件, 如企业法人营业执照等)

统一社会信用代码:



## 2. 近年财务状况表

1、投标人应根据第二章“投标人须知”的要求在本表后附相关证明材料。  
如果投标人为新注册成立的企业，可短交财务报表情况。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

2、如投标人为联合体，组成联合体的所有成员均须提供。

财务状况表

名称	资产总额 (万元)	营业收入 (万元)	利润总额 (万元)	纳税总额 (万元)	负债总额 (万元)	资产负债率	主营业务利润率	注册资本	是否有对外提供担保信息	从业人数
年										
年										
年										



### 3. 信誉或银行资信证明

- 1、投标人应根据第二章“投标人须知”的要求，提供金融机构或第三方评价机构出具的信誉或资信证明材料。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。
- 2、如投标人为联合体，组成联合体的所有成员均须提供。



#### 4. 近年完成的类似项目情况表

合同名称	
合同编号	
价款形式代码	
合同金额（元）	
其他形式合同报价	
项目	
项目负责人	
招标人名称	
招标人联系人	
招标人联系人电话	
合同工期（天）	
工期（天）	
合同签署时间	
合同完成时间	
设备/材料名称，规格和型号	
发布部门	
备注	



注：1. 投标人应根据第二章“投标人须知”的要求在本表后附相关证明材料。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

2. 投标人应对填写信息的真实性和准确性负责，由此造成的不利后果由投标人承担。

## 5. 正在供货和新承接的项目情况表

合同名称	
合同编号	
价款形式代码	
合同金额（元）	
其他形式合同报价	
项目	
项目负责人	
招标人名称	
招标人联系人	
招标人联系人电话	
合同工期（天）	
工期（天）	
合同签署时间	
合同完成时间	
设备/材料名称，规格和型号	
发布部门	
备注	



注：投标人应根据第二章“投标人须知”的要求在本表后附相关证明材料。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

## 6. 近年发生的诉讼及仲裁情况

注：投标人应根据第二章“投标人须知”的要求附相关证明材料。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。



## 7. 制造商授权书

### 制造商授权书

致：\_\_\_\_\_（招标人）

我单位\_\_\_\_\_（制造商名称）是按\_\_\_\_\_（国家 / 地区名称）法律成立的一家制造商，主要营业地点设在\_\_\_\_\_（制造商地址）。兹授权按\_\_\_\_\_（国家 / 区名称）的法律正式成立的，主要营业地点设在\_\_\_\_\_（投标人的单位地址）的\_\_\_\_\_（投标人名称）以我单位制造的\_\_\_\_\_（设备名称）进行\_\_\_\_\_（项目名称）投标活动。我单位同意按照中标合同供货，并对产品质量承担责任。  
授权期限：\_\_\_\_\_。

投标人名称：\_\_\_\_\_（盖单位章） 制造商名称：\_\_\_\_\_（盖单位章）

签字人职务：\_\_\_\_\_ 签字人职务：\_\_\_\_\_

签字人姓名：\_\_\_\_\_ 签字人姓名：\_\_\_\_\_

签字人签名：\_\_\_\_\_ 签字人签名：\_\_\_\_\_



.....

注：如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

有其他要求提供的资料，支持自定义增加



## 已标价的供货清单

内容编排及要求详见第五章“供货清单及使用说明”。



## 技术响应性文件

支持自定义上传。  
支持特殊字符上传。



## 第九章 其他

