

南京软件园21-08地块项目变配电设备采购及相关服务

标段编码：[JBFJ2600200-02HWGH](#)

招标文件

招标人（招标代理）：[华春建设工程项目管理有限责任公司](#)（加盖电子印章）



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	10
投标人须知前附表	10
投标人须知正文	20
开标一览表	31
第三章 评标办法	32
评标办法前附表（综合评估法一阶段评标）	32
评标办法正文	36
第四章 合同条款及格式	40
第二卷	88
第五章 供货清单及使用说明	88
（一）投标报价说明	89
（二）投标报价表	93
（三）价格构成分析表	119
第六章 供货要求	120
第七章 图纸	195
第三卷	197
第八章 投标文件格式	197
封面	199
一、投标文件格式（商务册）	200
（一）投标函	200
（二）法定代表人（单位负责人）身份证明	202
法定代表人（单位负责人）身份证明相关附件	202
（二）授权委托书	203
授权委托书相关附件	203
（三）投标保证金	204
投标减免缴纳投标保证金信用承诺书	205
（四）联合体协议书	206
（五）商务和技术偏离表	207
（六）资格证明文件	208
1. 基本情况表	208
基本情况表	208
（附件）企业相关证明证照文件	209
（附件）企业资质	209
（附件）企业证书	209
2. 近年财务状况表	210
近年财务状况表	210
（附件）财务状况	210
3. 信誉或银行资信证明	211
4. 近年完成的类似项目情况表	212
近年完成的类似项目情况表	212
（附件）企业近年完成的类似项目情况	212
5. 正在供货和新承接的项目情况表	213
6. 近年发生的诉讼及仲裁情况	214
7. 制造商授权书	215
二、投标文件格式（价格册）	217
已标价的供货清单	217

三、投标文件格式（技术册）	218
（一）技术响应	218
（二）售后服务	218
（三）安装及调试方案	218
其他资料	218
第九章 其他	219

第一章 招标公告

(江北分中心) 南京软件园21-08地块项目变配电设备采购及相关服务招标公告

标段编码: JBFJ2600200-02HWGH

1. 招标条件

本招标项目 南京软件园21-08地块项目 已由 南京市江北新区管理委员会行政审批局 以 (项目审批文号: 宁新区管审备(2020)110号) 批准建设, 项目业主为 龙芯中科(南京)信息安全产业基地发展有限公司, 建设资金来自 国有(非政府投资), 项目出资比例为 国有(非政府投资):100.00%。项目已具备招标条件, 招标人为 龙芯中科(南京)信息安全产业基地发展有限公司, 现对 变配电设备采购及相关服务 进行公开招标。

华春建设工程项目管理有限责任公司 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: 江苏省南京市江北新区

2.2 规模: 南京软件园21-08地块项目变配电设备采购及相关服务, 包括但不限于电缆采购、设备采购等工作, 本工程电压等级为10kV, 总容量11400kVA, 具体详见工程量清单及图纸。

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: 变配电设备采购及相关服务

2.6 数量: 一批

2.7 技术规格: 详见招标文件及货物清单

2.8 交货地点: 项目施工现场, 具体以招标人指定地点为准

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: 投标人应具有独立的法人资格, 营业执照在有效期内。如投标人为代理商的, 其授权制造商也应具有独立的法人资格, 营业执照在有效期内(提供有效期内的营业执照)。

财务要求: 投标人须提供2023年度至2025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)(证明材料扫描上传至电子投标文件)

件中，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）。

业绩要求：投标人须提供2021年9月1日（含）以来完成的类似项目业绩，类似项目业绩应为变配电相关设备采购且单项合同金额在1340万元人民币及以上（提供中标通知书和合同协议书及其项下设备交货或竣工验收证明材料或完工证明或使用合格证；直接发包项目可不提供中标通知书，但须提供加盖行业主管部门签章的直接发包登记表或发包人出具的加盖其单位公章的直接发包证明。时间、金额以合同协议书上载明的时间、金额为准；提供的证明材料必须能反映相关数据和内容，否则视同未提供。证明文件原件扫描上传至电子投标文件中，资格审查业绩与评分业绩不可兼得）。

信誉要求：投标人须提供以下承诺：a、投标人具有独立订立合同的能力；b、投标文件中的重要内容没有失实或者弄虚作假；c、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；d、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；e、投标人符合法律、法规规定的其他条件（提供加盖投标人公章及法定代表人签字的承诺书签扫描上传至电子投标文件中）。

其他要求：①拟投入本项目的项目负责人具有工程师及以上职称并提供投标人为项目负责人缴纳的2026年2月至2026年7月的养老保险缴费证明（缴费证明材料须加盖社保机构公章或社保中心参保缴费证明电子专用章；提供社保中心参保缴费证明电子专用章的，应具有可验证的二维码或验证码，扫描上传至电子投标文件中）。若项目负责人属于事业单位编制人员等客观原因无法提供养老保险缴纳证明，必须出具相关证明材料原件扫描件编入投标文件中，否则一律按未提供养老金缴费证明材料处理。②投标人需确保该项目符合招标人及南京市供电相关部门的要求，一次性通过招标人及供电部门验收并确保按时送电（提供加盖投标人公章及项目负责人签字的承诺书签扫描上传至电子投标文件中）。

3.2 本次招标是否接受联合体投标： 否

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）：<https://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：2026-10-20 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：[综合评估法](#)

7.2 具体评标办法：[综合评估法](#)

条款号		条款内容	编列内容	
2.2.1		分值构成（总分100分）	投标报价：50.00 分 技术响应：30.00 分 商务响应：5.00 分 售后服务：10.00 分 安装及调试方案：0 分 业绩：5.00 分 其他评分因素：0 分(如有)	
2.2.2		评标基准价计算方法	一、评标基准值计算方法的确定 方法三 方法三：评标基准价=A×K。 以有效投标文件的评标价算术平均值为A（若有效投标文件小于7家时，取有效投标文件的评标价算术平均值为A；若有效投标文件大于等于7家小于10家时，去掉其中的一个最高价和一个最低价后取算术平均值为A；若有效投标文件大于等于10家时，去掉其中的二个最高价和二一个最低价后取算术平均值为A）。 K取值为 95 %（取值范围为：95%~100%，在招标文件中明确或开标前随机抽取） 说明一：评标价是指经澄清、补正和修正算术计算错误的投标报价。 说明二：评标委员会在评标报告上签字后，评标基准价不因招投标当事人质疑、投诉、复议以及其它任何情形而改变。 说明三：上文“有效投标文件”是指经初步评审合格的投标文件。	
2.2.3		投标报价的偏差率计算公式	偏差率=100%×（投标人评标价－评标基准价）/评标基准价，偏差率计算结果保留六位小数。	
条款号		评分因素（偏差率）	评分标准	最高分
2.2.4 (1)	投标报价评分标准	投标报价与评标基准价	1. 等于评标基准价得满分。 2. 每高于评标基准价1%扣 0.4 分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。 3. 每低于评标基准价1%扣 0.3 分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。 以有效投标文件的最低评标价或次低评标价为评标基准价时，低于或等于评标基准价得满分。	50.00
2.2.4 (2)	技术响应评分标准	投标设备技术性能指标的响应程度	对招标文件“第六章供货要求”中“一、主要设备技术要求”的响	30.00

		(0~30.00)	应情况须逐条应答，完全符合得30分。打▲内容为重要指标（或重要参数、或重要要求），有1条负偏离扣1.5分，此项最多扣21分；其余内容为一般指标（或一般参数、或一般要求），有1项条负偏离扣0.5分，此项最多扣9分（投标人须根据“第六章供货要求”中的“一、主要设备技术要求”提供相关资料，并上传至电子投标文件中，如未提供或提供的资料不能完全符合相关要求的视为负偏离）。	
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
2.2.4 (3)	商务响应评分标准	信用等级 (0~3.00)	投标人提供金融机构或信用评价公司或信用管理公司出具的有效期内的资信或信用等级证书，信用等级为AAA级及以上得3分，AA级得2分，A级得1分，其余不得分（提供相关证书，扫描上传在电子投标文件中）。	3.00
		认证体系证书 (0~2.00)	投标人具有相应质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康管理体系认证，提供齐全得2分，未提供或者提供的不齐全的不得分。	2.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
2.2.4 (4)	售后服务评分标准	售后服务方案 (0~5.00)	对招标文件“第六章供货要求”中“二、培训方案”“三、验收方案”“四、售后服务方案”的响应情况须逐条应答，完全符合得5分。打▲内容为重要指标（或重要参数或重要要求），有1项负偏离扣1分；其余内容为一般指标（或一般参数或一般要求），有1项负偏离扣0.5分；扣完为止。	5.00
		服务人员 (0~5.00)	①投标人提供的拟投入本项目的负责人具备高级工程师及以上职称的得1分，同时具备高压电工作业证的加1分。未提供或提供不全不得分。（满分2分） ②投标人拟为本项目投入的服务人员具备高压电工作业证的，每提供1人得0.3分，满分2.4分。 ③投标人拟为本项目投入的服务人员具备继电保护作业证的，每提供1人得0.3分，满分0.6分。 【提供相关证书及投标人为其缴纳的2026年2月至2026年7月的养老保险缴费证明（缴费证明材料须加盖社保机构公章或社保中心参保缴费证明电子专用章；提供社保中心参保缴费证明电子专用章的，应具有可验证的二维码或验证码，扫描上传至电子投标文件中）。若投标人员属于事业单位编制人员等客观原因无法提供养老保险缴纳证明，必须出具相关证明材料原件扫描件编入投标文件	5.00

			中，否则一律按未提供养老保险金缴费证明材料处理】。	
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
2.2.4 (5)	安装及调试 方案评分标准	/		
2.2.4 (6)	业绩评分标准	企业业绩 (0~5.00)	投标人2021年9月1日（含）以来，承担过类似变配电相关设备采购业绩且单项合同金额在1340万元人民币及以上，每提供一个得2.5分，满分5分。（提供中标通知书和合同协议书及其项下设备交货或竣工验收证明材料或完工证明或使用合格证；直接发包项目可不提供中标通知书，但须提供加盖行业主管部门签章的直接发包登记表或发包人出具的加盖其单位公章的直接发包证明。时间、金额以合同协议书上载明的时间、金额为准；提供的证明材料必须能反映相关数据和内容，否则视同未提供。证明文件原件扫描上传至电子投标文件中，资格审查业绩与评分业绩不可兼得）。	5.00
		汇总规则：分项汇总，直接求平均（客观项评委打分应一致）		
2.2.4 (7)	其他因素评分标准	/		

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：<https://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：

<https://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

(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：0512-58188512

(4) 国信CA联系电话：025-68505679

(5) CFCA联系方式：18061882568、4001662366

9.5 其他说明：(1) 招标范围：变配电设备采购及相关服务，包括设备及电缆的制造（采购）、运输（含多次搬运）、按国家有关规范和标准完成设备供货、一次性通过供电部门及相关部门的验收要求并完成供电、交付买方使用、人员培训、售后服务等内容。具体见清单、图纸、技术规范书等。

(2) 其他内容详见招标文件

10. 联系方式

招标人：	龙芯中科（南京）信息安全产业基地发展有限公司	招标代理机构：	华春建设工程项目管理有限责任公司
地址：	中国（江苏）自由贸易试验区南京片区研创园华创路100号共享空间A座2202室	地址：	南京市建邺区庐山路158号嘉业国际城4号楼230
联系人：	王志超	联系人：	严浩、宋苏金
电话：	18861871802	电话：	19951754271

招投标监督管理部门及电话：[南京市江北新区管委会建设与交通局（电话:025-88029903）](#)

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: 龙芯中科（南京）信息安全产业基地发展有限公司 地址: 中国（江苏）自由贸易试验区南京片区研创园华创路100号共享空间A座2202室 联系人: 王志超 电话: 18861871802
1.1.3	招标代理机构	名称: 华春建设工程项目管理有限责任公司 地址: 南京市建邺区庐山路158号嘉业国际城4号楼230 联系人: 严浩、宋苏金 电话: 19951754271
1.1.4	项目名称	南京软件园21-08地块项目
1.1.5	标段名称	变配电设备采购及相关服务
1.2.1	资金来源及比例	国有（非政府投资） 国有（非政府投资）:100.00%
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	南京软件园21-08地块项目变配电设备采购及相关服务，包括但不限于电缆采购、设备采购等工作，本工程电压等级为10kV，总容量11400kVA，具体详见工程量清单及图纸。
1.3.2	交货期	☒ 交货期: 120 天 ☐ 计划开始交货日期: / ☐ 其他: /
1.3.3	交货地点	项目施工现场，具体以招标人指定地点为准

1.3.4	技术性能指标	详见招标文件
1.4.1	投标人资格要求	☒资质要求：投标人应具有独立的法人资格，营业执照在有效期内。如投标人为代理商的，其授权制造商也应具有独立的法人资格，营业执照在有效期内（提供有效期内的营业执照）。 ☒财务要求：投标人须提供2023年度至2025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）（证明材料扫描上传至电子投标文件中，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）。 ☒业绩要求：投标人须提供2021年9月1日（含）以来完成的类似项目业绩，类似项目业绩应为变配电相关设备采购且单项合同金额在1340万元人民币及以上（提供中标通知书和合同协议书及其项下设备交货或竣工验收证明材料或完工证明或使用合格证；直接发包项目可不提供中标通知书，但须提供加盖行业主管部门签章的直接发包登记表或发包人出具的加盖其单位公章的直接发包证明。时间、金额以合同协议书上载明的时间、金额为准；提供的证明材料必须能反映相关数据和内容，否则视同未提供。证明文件原件扫描上传至电子投标文件中，资格审查业绩与评分业绩不可兼得）。 ☒信誉要求：投标人须提供以下承诺：a、投标人具有独立订立合同的能力；b、投标文件中的重要内容没有失实或者弄虚作假；c、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；d、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；e、投标人符合法律、法规规定的其他条件（提供加盖投标人公章及法定代表人签字的承诺书原件扫描上传至电子投标文件中）。 ☒其他要求：①拟投入本项目的项目负责人具有工程师及以上职称并提供投标人为项目负责人缴纳的2026年2月至2026年7月的养老保险缴费证明（缴费证明材料须加盖社保机构公章或社保中心参保缴费证明电子专用章；提供社保中心参保缴费证明电子专用章的，应具有可验证的二维码或验证码，扫

		<u>描上传至电子投标文件中）。若项目负责人属于事业单位编制人员等客观原因无法提供养老保险缴纳证明，必须出具相关证明材料原件扫描件编入投标文件中，否则一律按未提供养老保险金缴费证明材料处理。②投标人需确保该项目符合招标人及南京市供电相关部门的要求，一次性通过招标人及供电部门验收并确保按时送电（提供加盖投标人公章及项目负责人签字的承诺书签字原件扫描件上传至电子投标文件中）。</u> ☐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	/
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>交货期、投标有效期、投标保证金、货物清单（规格、数量）等</u>
1.11.3	其他可以被接受的技术支持资料	<u>无</u>
1.11.4	偏差	允许

		偏差范围：<u>除“供货清单及使用说明”以外部分允许偏差。</u> <u>投标人按照招标文件、答疑文件等要求响应，不按招标文件的相关条款，以完全响应或复制粘贴，没有逐项逐条作出完整正确响应，有1条作1条细微偏差处理，若投标人在投标文件中对招标文件同一要求描述互相矛盾，以响应低的为准；</u> <u>以上由此产生的细微偏差可能会被扣分，按招标文件第三章的相关评分标准执行，由此产生的风险由投标人自己承担。</u> 最高项数：<u>/</u> 其他：<u>/</u>
2.1	构成招标文件的其他材料	<u>1. 图纸；2、招标文件所作的澄清、修改。</u>
2.2.1	投标人要求澄清招标文件	时间：<u>2026-09-21 00:00:00</u> 形式：<u>数据电文</u>
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	<u>数据电文</u>
2.3.1	招标文件修改发出的形式	<u>数据电文</u>
3.1.1	构成投标文件的其他材料	<u>/</u>
3.2.1	增值税税金的计算方法	<u>一般计税法</u>
3.2.4	最高投标限价	设置最高投标限价： <u>是</u> 最高投标限价：<u>16,871,471.25元</u> （其中含暂列金额：<u>800,000元</u>）
3.2.5	投标报价的其他要求	<u>1、本项目采用固定单价合同，合同单价为全费用综合单价；</u> <u>投标人充分考虑合同期限内可能发生的政策调整、市场风险等各项因素，并将各有关因素对投标决策的影响由投标人自行计入投标报价内，一旦中标后，除合同约定外，投标单价不做任何调整，数量按实结算。招标人有权在投标人中标后调整招标数量，并以投标单价乘以实际数量结算，投标人不得以该子项利润率低等任何理由要求招标人对此进行费用补偿。</u> <u>2、本合同价格为完税法，投标报价包括招标文件所确定</u>

		的招标范围内所有设备、材料及其运抵买方所在项目工地现场，安装、调试、通过验收直至交付使用的价格体现。包括但不限于卖方自制的或外购的全部设备及材料的价格、包装费、运杂费（运抵买方工地现场）、港口报关、商检及各类港杂费、装卸费、运输保险费，随机提供的备品备件费（备品备件的型号、数量须在投标报价表中单列）及专用工具费、配套及辅助材料设备费、上货费、卸货费、二次搬运费、与总承包单位的配合费、进退场费、安装调试费（含设备拆分及组装费用、所需水电等费用）、检验检测费、深化设计费、劳务费、资料费、技术指导、保管费、操作维护人员培训费、技术文件费（如有）、交付之前的保管费、成品保护费、售后服务费、质保期内的维保费、质量保证期按专用合同条款约定执行（本项目所供设备质量保证期的起算之日为竣工验收合格交付使用之日，以完成现场书面移交为准）、保险、利润、税金、政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等全部费用以及投标人认为需要的其他费用等一切费用。在安装、调试、验收过程中，如发现与清单、图纸（如有）对比有漏项、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。投标人需确保该项目符合招标人及南京市供电相关部门的要求，一次性通过招标人及供电部门验收并确保按时送电，所发生的费用包含在合同总价中。
3.3.1	投标有效期	90
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 投标保证金的金额：人民币250,000元 保证金有效期： 90 是否委托南京市公共资源交易中心江北新区分中心代收代退： 是 投标保证金提交账号 户名：南京市公共资源交易中心江北新区分中心 开户行：交通银行南京江北新区分行 账号：320899991010003728463 银行地址：南京市江北新区天浦路1号

		办理流程： （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。 （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。 （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。 （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。 （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。 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。
3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	/
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2023至2025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 2021-09-01 至 2026-10-20
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
3.7.3	投标文件所附证书证件要求	招标文件中要求的证明材料，应将扫描件编入投标文件中。
	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	2026-10-20 09:30:00
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	开标时间：同投标截止时间 开标地点：南京智能开标大厅（

		网址: http://180.101.238.201:8180/BidOpening/online_bidding_platform/login)
5.2	开标程序	一次开标 投标人解密时间: 公布投标人名称后 60 分钟以内 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。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成: 7 人, 其中招标人代表: 2 人, 专家: 5 人; 专家确定方式: 从“江苏省综合评标(评审)专家库”中随机抽取
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: / 公示期限: 不少于 3 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>银行保函、银行本票、转账支票或银行汇票等形式；</u> 履约保证金的金额：<u>合同签订前按中标价10%向发包人提交履约保证金。退还时间及方式：工程竣工验收合格后一次性退还(不计息)；</u>
10	需要补充的其他内容	<u>本次服务范围为图纸中所有内容。</u>
10.1	本招标项目	<u>南京软件园21-08地块项目变配电设备采购及相关服务</u>
10.2	交易服务费	<u>交易服务费按照南京市公共资源交易中心最新收费标准支付</u> 元
注：本表下列内容为招标人需要补充的其它内容。		
10.3	<u>1. 本次项目的图纸供各投标单位自行下载（通过网盘分享的文件：图纸21-08变配电.rar链接：https://pan.baidu.com/s/1k874TIqNY6ARGkeUvkI8zQ；提取码:1111），在投标之前请各投标单位与招标文件中的技术、规格参数进行对比、确认，若有问题请在答疑期间提出。若中标后出现招标文件中规格参数与图纸不符等问题，招标人不负任何责任，全由中标单位自行承担并解决。</u> <u>2. 中标人在中标后，需无偿提供通过专用投标工具软件打印的纸质全套投标文件，具体份数按照招标人要求执行。</u> <u>3. 中标人在中标通知书发出后30日内与招标人签订合同。中标人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，取消其中标资格，投标保证金不予退还。4. 交易服务费收取方式：按规定收取，交易服务费按相关文件由中标人、招标人各自支付，向南京市公共资源交易中心缴纳。上述费用请投标人在报价时自行考虑并综合包含在报价中，不单列，结算不调整，招标人不补偿。</u> <u>5. 投标文件模板中无项目负责人板块，投标人需在投标文件中明确本项目所投项目负责人信息。</u> <u>6. 投标保证金减免措施如下：（1）施工项目（含工程总承包），投标保证金金额在20万元及以下的免收，金额在20万元以上的减半收取。（2）服务类项目（含全过程工程咨询）、货物类项目，投标保证金金额在10万元及以下的免收，金额在10万元以上的减半收取。（3）诚信状况良好是指投标截止时间，投标人（包括联合体各成员单位）在国家、省市信用平台网站没有失信行为被公示。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。</u> <u>7. 投标人应自行踏勘现场工程进度，实地勘察工地施工现状，承担针对现场条件所需的所需预埋安装部件预留预埋工作、预留尺寸，相关改造等全部风险，并承担所引起的一切费用。</u>	

	<u>8. 承包人配合招标人办理保险业务并承担相应的费用。</u> <u>9. 招标范围：变配电设备采购及相关服务，包括设备及电缆的制造（采购）、运输（含多次搬运）、按国家有关规范和标准完成设备供货、一次性通过供电部门及相关部门的验收要求并完成供电、交付买方使用、人员培训、售后服务等内容。具体见清单、图纸、技术规范书等。</u>
--	---

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，不得擅自离职，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自离职，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

南京软件园21-08地块项目开标记录表

项目名称：南京软件园21-08地块项目

标段名称：变配电设备采购及相关服务

标段编码：JBFJ2600200-02HWGH

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(综合评估法)

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	
条款号		条款内容	编列内容	
2.2.1		分值构成（总分100分）	投标报价：50.00 分 技术响应：30.00 分 商务响应：5.00 分 售后服务：10.00 分 安装及调试方案：0 分 业绩：5.00 分 其他评分因素：0 分(如有)	
2.2.2		评标基准价计算方法	一、评标基准值计算方法的确定 方法三 方法三：评标基准价=A×K。 以有效投标文件的评标价算术平均值为A（若有效投标文件小于7家时，取有效投标文件的评标价算术平均值为A；若有效投标文件大于等于7家小于10家时，去掉其中的一个最高价和一个最低价后取算术平均值为A；若有效投标文件大于等于10家时，去掉其中的二个最高价和二一个最低价后取算术平均值为A）。 K取值为 95 %（取值范围为：95%~100%，在招标文件中明确或开标前随机抽取） 说明一：评标价是指经澄清、补正和修正算术计算错误的投标报价。 说明二：评标委员会在评标报告上签字后，评标基准价不因招投投标当事人质疑、投诉、复议以及其它任何情形而改变。 说明三：上文“有效投标文件”是指经初步评审合格的投标文件。	
2.2.3		投标报价的偏差率计算公式	偏差率=100%×（投标人评标价－评标基准价）/评标基准价，偏差率计算结果保留六位小数。	
条款号		评分因素（偏差率）	评分标准	最高分
2.2.4 (1)	投标报价评分标准	投标报价与评标基准价	1. 等于评标基准价得满分。 2. 每高于评标基准价1%扣 0.4 分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。 3. 每低于评标基准价1%扣 0.3 分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。 以有效投标文件的最低评标价或次低评标价为评标基准价时，低于或等于评标基准价得满分。	50.00

2.2.4 (2)	技术响应评分标准	投标设备技术性能指标的响应程度 (0~30.00)	对招标文件“第六章供货要求”中“一、主要设备技术要求”的响应情况须逐条应答，完全符合得30分。打▲内容为重要指标（或重要参数、或重要要求），有1条负偏离扣1.5分，此项最多扣21分；其余内容为一般指标（或一般参数、或一般要求），有1项条负偏离扣0.5分，此项最多扣9分（投标人须根据“第六章供货要求”中的“一、主要设备技术要求”提供相关资料，并上传至电子投标文件中，如未提供或提供的资料不能完全符合相关要求的视为负偏离）。	30.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
2.2.4 (3)	商务响应评分标准	信用等级 (0~3.00)	投标人提供金融机构或信用评价公司或信用管理公司出具的有效期内的资信或信用等级证书，信用等级为AAA级及以上得3分，AA级得2分，A级得1分，其余不得分（提供相关证书，扫描上传在电子投标文件中）。	3.00
		认证体系证书 (0~2.00)	投标人具有相应质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康管理体系认证，提供齐全得2分，未提供或者提供的不齐全的不得分。	2.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
2.2.4 (4)	售后服务评分标准	售后服务方案 (0~5.00)	对招标文件“第六章供货要求”中“二、培训方案”“三、验收方案”“四、售后服务方案”的响应情况须逐条应答，完全符合得5分。打▲内容为重要指标（或重要参数或重要要求），有1项负偏离扣1分；其余内容为一般指标（或一般参数或一般要求），有1项负偏离扣0.5分；扣完为止。	5.00
		服务人员 (0~5.00)	①投标人提供的拟投入本项目的负责人具备高级工程师及以上职称的得1分，同时具备高压电工作业证的加1分。未提供或提供不全不得分。（满分2分） ②投标人拟为本项目投入的服务人员具备高压电工作业证的，每提供1人得0.3分，满分2.4分。 ③投标人拟为本项目投入的服务人员具备继电保护作业证的，每提供1人得0.3分，满分0.6分。 【提供相关证书及投标人为其缴纳的2026年2月至2026年7月的养老保险缴费证明（缴费证明材料须加盖社保机构公章或社保中心参保缴费证明电子专用章；提供社保中心参保缴费证明电子专用章的，应具有可验证的二维码或验证码，扫描上传至电子投标文件中）。若投标人员属于事业单位编制人员等客观原因无法提供养老保险缴纳证明，必须出具	5.00

			相关证明材料原件扫描件编入投标文件中，否则一律按未提供养老保险金缴费证明材料处理】。	
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
2.2.4 (5)	安装及调试 方案评分标准	/		
2.2.4 (6)	业绩评分标准	企业业绩 (0~5.00)	投标人2021年9月1日（含）以来，承担过类似变配电相关设备采购业绩且单项合同金额在1340万元人民币及以上，每提供一个得2.5分，满分5分。（提供中标通知书和合同协议书及其项下设备交货或竣工验收证明材料或完工证明或使用合格证；直接发包项目可不提供中标通知书，但须提供加盖行业主管部门签章的直接发包登记表或发包人出具的加盖其单位公章的直接发包证明。时间、金额以合同协议书上载明的时间、金额为准；提供的证明材料必须能反映相关数据和内容，否则视同未提供。证明文件原件扫描上传至电子投标文件中，资格审查业绩与评分业绩不可兼得）。	5.00
		汇总规则：分项汇总，直接求平均（客观项评委打分应一致）		
2.2.4 (7)	其他因素评分标准	/		

1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。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款规定的评分标准进行评审，并按得分由高到低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。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，以技术得分高的优先；如果技术得分也相等，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 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

- (1) 投标报价：见评标办法前附表；
- (2) 技术响应：见评标办法前附表；
- (3) 商务响应：见评标办法前附表；
- (4) 售后服务：见评标办法前附表。
- (5) 安装及调试方案：见评标办法前附表；
- (6) 业绩：见评标办法前附表；
- (7) 其他评分因素：见评标办法前附表；

2.2.2 评标基准价计算 评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3 投标报价的偏差率计算 投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

2.2.4 评分标准

- (1) 投标报价：见评标办法前附表；
- (2) 技术响应：见评标办法前附表；
- (3) 商务响应：见评标办法前附表；
- (4) 售后服务：见评标办法前附表。
- (5) 安装及调试方案：见评标办法前附表；
- (6) 业绩：见评标办法前附表；
- (7) 其他评分因素：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；

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。评分项中各得分项应分别为各评委打分去掉一个最高分和一个最低分后的算术平均值。

- (1) 按本章第 2.2.4 (1) 目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 A；
- (2) 按本章第 2.2.4 (2) 目规定的评审因素和分值对技术响应部分计算出得分 B；
- (3) 按本章第 2.2.4 (3) 目规定的评审因素和分值对商务响应计算出得分 C；
- (4) 按本章第 2.2.4 (4) 目规定的评审因素和分值对售后服务算出得分 D；
- (5) 按本章第 2.2.4 (5) 目规定的评审因素和分值对安装及调试方案计算出得分 E；
- (6) 按本章第 2.2.4 (6) 目规定的评审因素和分值对业绩计算出得分 F；
- (7) 按本章第 2.2.4 (7) 目规定的评审因素和分值对其他因素计算出得分 G。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C+D+E+F+G。

3.2.4 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个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，评标委员会应当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，评标委员会可以通过南京市招标投标交易系统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。

3.3.1 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

变配电设备采购及相关服务合同

第一部分 合同协议书

委托方（买方）：龙芯中科（南京）信息安全产业基地发展有限公司

承包方（卖方）：

（买方名称，以下简称买方）为获得南京软件园 21-08 地块项目变配电设备采购及相关服务合同设备和技术服务和质保期服务，已接受 _____（卖方名称，以下简称卖方）为提供上述合同设备和技术服务和质保期服务所作的投标，买方和卖方共同达成如下协议：

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

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

2. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

3. 签约合同价：人民币（大写）_____。
其中不含税价：_____元，税金_____元，如遇国家税收政策调整，则税率相应调整，即合同价按不含税价 $X(1+\text{相应税率})$ 的公式依法调整计算。

4. 卖方承诺保证完全按照合同约定提供合同设备和技术服务和质保期服务并修补缺陷。

5. 买方承诺保证按照合同约定的条件、时间和方式向卖方支付合同价款。

6. 本合同协议书一式拾肆份，合同双方各执柒份。

7. 合同协议书经双方法定代表人签字且盖公章之日起生效合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

买方：_____（盖单位章） 卖方：_____（盖
单位章）

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

_____年_____月_____日 _____年_____月_____日

第二部分 通用合同条款

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 and 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明的，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明的工程所在场所。

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 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，则预付款抵作合同价款。

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 27%。

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 3%。

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其后的任何时间内，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、方式等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现场地保管的需要。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 m³ 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现场地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，卖方应自负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，卖方应承担责任。

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、调试情况共同及时进行记录。

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12个月。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。或

(2) 免费提供可供买方或第三方制造停产备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。

第三部分 专用合同条款

下述关于要采购的设备的具体资料是对招标文件第四章第一节通用合同条款的主要内容的具体补充和修改，

如果与招标文件第四章第一节有矛盾的话，应以本资料表为准。

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： <u>南京软件园 21-08 地块项目变配电设备采购及相关服务</u>
1.1.13.2	工程所在场所： <u>江苏省南京市江北新区</u>
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为如下第 <u>(1)</u> 种执行： (1) 按通用合同条款执行； (2) 其他：
1.4.1	合同生效条件为下列第 <u>(2)</u> 种情况： (1) 按通用合同条款执行 (2) 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。 (3) 其他：
1.4.2	合同变更条件为下列第 <u>(2)</u> 种情况： (1) 按通用合同条款执行 (2) 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。 (3) 其他：
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：。
1.6.3	牵头人在履行合同中的所有行为是否均视为已获得联合体各方的授权的约定：/

3.1.2	关于签约合同价是否为固定价格的约定： 本合同为固定单价合同
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>(2)</u>种执行： (1) / (2) 其他： (1) 合同签订后，发包人向承包人支付合同总价(扣除暂列金额及暂估价，下同)的 10%作为预付款。 (2) 货物到场并验收合格，交由安装单位施工完成后，支付至合同总价的 70%； (3) 电缆及环网柜完成送电后，支付至合同总价的 80%； (4) 结算审核完支付至结算审定价的 97%； (5) 结算审定价的 3%作为质量保证金，待质保期满后无质量问题后无息付清。 备注：<u>1) 每次申请付款，卖方都应按买方要求提供增值税专用发票。如果卖方未按要求提供发票，买方有权拒绝付款。</u> <u>2) 所有款项必须由总监理工程师和买方派驻现场工程师签发证书经跟踪审计审核报买方复核后予以支付；</u> <u>3) 卖方有义务配合跟踪审计单位和结算审计单位的工作，初审结算初稿完成并提交卖方之日起 14 天内，如卖方未回复意见，跟踪审计单位拟定征求意见函发卖方，如卖方在函件规定的时间内仍未回复，则认定卖方已认可初审结果，并直接进入结算审计定案阶段。结算审计同以上条款相同处理。</u> <u>4) 按照相关法律法规的规定，审计监督部门有权对经双方确认的工程结算进行的审计监督，承包人应提供必要的配合工作并执行审计机关依法作出的审计决定。</u> <u>5) 变更估价：(1) 因货物清单漏项或非卖方原因的工程变更，造成增加新的工程量清单项目，其对应的单价按下列方法确定：a、投标报价中已有适用的单价，按合同中已有的单价确定。b、投标报价中有类似的单价，参照类似的单价确定。c、投标报价中没有适用或类似的单价，由卖方提出单价，经监理、审计、买方确认后执行；若南京工程造价管理机构发布的信息价格缺失的，材料价格由买方、卖方、跟踪审计共同询价确认材料价后，依据投标原则确认单价，卖方不得以任何理由拒绝询价结果，否则视为卖方违约，买方有权将涉及到此材料的分部分项工程量以不高于询价结果的材料价指定分包给有能力承担此项工程的其他卖方。由于卖方原因造成的</u>

	工程量增加，由卖方承担。(2) 卖方认为涉及合同价格调整的应在引起价格调整的事项发生后的 7 天内且安装 14 天前向买方提出书面报告，经监理审核并报审计、买方确认后调整。如果卖方未事先按照本条款约定的程序提交给买方确认，则视为不引起合同价格的增加。(3) 卖方提出的工程变更申请必须严格按照买方要求的工程变更管理流程执行。(4) 办理签证时，变更、签证结算费用编制应按“一单一价”的原则，即每一份变更、签证附一份造价核定单，卖方须配专职人配合并按买方要求的时间内完成每一份签证的核价工作。一份造价核定单上只能申报一项内容。签证原件一式柒份，买方叁份、卖方保留贰份，监理保留一份，造价跟踪审计单位保留一份，上报签证编号必须打印不得手写，编号不得有乱号及隔号，若有以上情形买方均为无效签证，买方概不予认可此签证单，由此造成的一切责任损失均由卖方承担。(5) 卖方有义务配合跟踪审计单位和结算审计单位的工作，初审结算初稿完成并提交卖方之日起 14 天内，如卖方未回复意见，跟踪审计单位拟定征求意见函发卖方，如卖方在函件规定的时间内仍未回复，则认定卖方已认可初审结果，并直接进入结算审计定案阶段。结算审计同以上条款相同处理。(6) 通用合同条款中 3.2 条款执行本专用条款的约定。
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
4.1.1	关于监造的范围、方式等的约定：/
4.1.2	买方监造人员是否可到合同设备及其关键部件的生产制造现场进行监造，按第(2)种执行：/ (1) 按通用合同条款执行 (2) 其他：买方不对合同设备进行监造 (3) / 买方监造人员的交通、食宿费用承担方按第(2)种执行：/ (1) 按通用合同条款执行 (2) 其他：买方不对合同设备进行监造 (3) /
4.1.3	卖方应提前(2)日将需要买方监造人员现场监造事项通知买方：/

	(1) 7 (2) 其他：买方不对合同设备进行监造 (3) /
4.2	买方是否参与交货前检验，采用下列第<u>(2)</u>项约定： (1) 买方参与交货前检验 (2) 买方不参与交货前检验
4.2.1	买方代表的交通、食宿费用承担方按第<u>(3)</u>种执行：/ (1) 按通用合同条款执行 (2) 其他：买方不参与交货前检验 (3) /
4.2.2	卖方应提前<u>(3)</u>日将需要买方代表检验事项通知买方 (1) 7 (2) 其他： (3) 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<u>(1)</u>种执行： (1) 不退还 (2) 退还 (3) 其他：
5.2.1	对装运信息和标记的要求：按第<u>(1)</u>种执行： (1) 按通用合同条款执行 (2) 其他：
5.2.2	超大超重件的名称、范围：<u>(1)</u> (1) / (2) 其他：
5.3.2	对装运的要求按第(2)种执行： (1) 按通用合同条款执行 (2) 其他：①货物运输方式由卖方确定，货物在运输途中发生的一切损坏由卖方自行承担，与买方无关。若到达交付地货物存在损坏的，买方有权拒收货物。②凡由于对货物包装不当或采取防护措施不充分致使货物损坏或丢失时，卖方均应按合同的约定负责修理、更换或赔偿。如果因卖方在包装和唛头标记方面发生的错误或混淆不

	清事宜造成合同货物的误运，卖方应承担由此发生的额外费用。 货物包装的相关要求除专用条款约定以外的条款，按通用条款相关条款执行。
5.3.3	卖方运输通知的约定按第<u>(1)</u>种执行： (1) 按通用合同条款执行 (2) 其他：
5.4.1	合同设备交付时间和批次： 合同设备交付时间和批次：<u>根据买方工程进度要求制定交付时间及批次计划。1、交货前 72 小时，卖方应书面通知买方到货的准确时间并得到买方确认。2、送货前 24 小时通知设备接收单位（设备安装单位、监理单位等）及买方项目部。3、卖方必须保证所提供的货物是（按招标项目名称与要求生产的）全新、未曾使用过的，完全符合合同规定的质量、规格、性能要求、技术规范及合同图纸内的一切规定。卖方保证精心安装和调试所提供的设备。卖方应承诺其提供的货物在正确使用和保养条件下、在其使用寿命内具有满意的性能。4、产品运抵现场指定地点后，卖方对产品自行保管。5、卖方交付使用的批次和期限：在合同签订生效接买方通知之日起 90 天内完成设备安装，120 日历日内正式完成通电。每逾期完成通电一天，按签约合同总价的万分之二支付违约金。6、货物验收：①验收标准：（1）招标文件技术规格书中明确的标准和技术要求；（2）与合同货物有关的最新版本的中华人民共和国国家/国际标准和部颁标准（3）供货方随投标文件提供货物制造国的制造及验收的官方标准或货物验收大纲，经买方确认后，将作为对货物的验收依据之一；（4）供货方在澄清投标文件时作出的承诺，经买方确认后，将作为对货物的验收依据之一；（5）合同签订之日起 15 日内卖方应提供一份货物验收大纲，验收标准应符合国际、国内行业技术检测标准，在买方确认后作为买方货物验收的依据。本项目必须符合质量技术监督部门验收。②、验收时间及方式：（1）货物到达交货地点后，卖方应与买方一起根据运单和装箱单对货物的包装、外观及件数进行清点检验。卖方应提供质量检验合格证、设备测试报告、报关资料、商检证明等，并保证设备包装完整无破损等各方面符合合同要求，如发现有任何不符之处经双方代表确认属卖方责任后，由卖方处理解决。现场检验时，如发现货物由于卖方原因有任何损坏、缺陷、短少或不符合合同中规定的质量标准和规范时，应做好记录，并由双方代表签字，各执一份，作为买方向卖方提出修理和/或更换和/或索赔的依据；如果卖方委托买</u>

方修理损坏的货物，所有修理设备的费用由卖方承担，买方可在剩余款项中直接抵扣。(2)设备安装、系统调试结束，买卖双方共同验收。③卖方采购材料与工程设备其他要求：(1) 卖方应根据采购需要在其项目经理部中配置专门的、熟悉业务的采购人员；(2) 卖方在项目使用的采购程序和质量控制办法应报买方、监理审核并备案；(3) 卖方采购材料设备时应将采购材料设备的产品样本（必要时提供样品）与技术参数提交买方、监理审核确认。主要材料进场必须按照合同规定的流程报监理、买方审核、批准，只有经买方、监理批准后卖方方可进行采购，否则卖方所采购之材料不得进场使用，更不得进入中期付款或价款结算，由此所造成的一切费用与损失由卖方自行承担。卖方必须按照买方提供的品牌要求，没有提出品牌要求的材料均须按照国产优质品；卖方在投标时必须注明主要材料规格、品牌、厂家、型号及规格，严格按照所注明的材料进行供货，如进场材料与投标时不符，买方有权要求卖方按照推荐品牌供应材料，工程中所用材料必须符合国家质量验收标准，满足设计要求。卖方若采用非推荐品牌，需书面提供权威部门证明其选用的品牌型号优于推荐品牌，卖方投标品牌档次低于推荐品牌或同等档次品牌的，买方有权要求卖方调整成同档次品牌，价格不调整。(4) 卖方采购进场的材料设备应严格按照设计要求、招标文件和有关标准、规范进行检验。(5) 买方、监理有权对材料设备供应商进行考察，并保留对不符合要求的材料设备供应商的否决权；买方、监理有权对卖方的材料设备采购环节进行监控，并行使最终的质量检验认可权和否决权；如果买方、监理在监控过程和检验中发现该材料设备不符合规定的质量要求，对此卖方应督促供应商进行整改直至买方、监理满意，由此造成的交付期推迟和费用的增加由卖方承担。(6) 卖方采购材料设备须按照监理工程师要求以及国家或地方的规定报送样品、厂家、品牌、质保书、出厂合格证书、复试抽验报告、环保检测证明、供应商等，经监理工程师、买方认可后才能用于本工程。材料设备的检验报告、质量合格证书及使用说明等相关技术文件应完备齐全，与材料进场同时提交，并由卖方妥善保存，竣工时移交监理。(7) 如果买方提出要求，卖方还应提供材料设备的出厂批号和发货清单。(8) 卖方采购的材料必须符合有关规范、设计图纸规定的质量要求、招标文件中的品牌范围或要求且经买方事先认可。买方在招标文件中已明确厂家、品牌的材料设备卖方必须按买方要求采购。卖方采购的材料应按规定在使用前进行材料检测或复试，不合格的不得使用。测试结果不合格的材料、设备凡未进场

	的应立即停止进场；已运至现场的应立即由卖方运出现场，由此造成的全部材料、设备采购费用、运输费及复测费用等均由卖方承担且由此延误的交付期不予顺延。 (9) 买方和监理单位对卖方所采购材料的认可并不免除卖方对所采购材料的质量责任。(10) 买方和监理工程师的上述要求并不免除卖方对所采购的材料设备按合同规定应承担的责任。(11) 买方保留将乙供材转为甲供材的权利。④买方采购材料与工程设备要求买方供应的材料（如有），卖方清点后由卖方妥善保管，在收货、验货、搬运、仓储、安装、成品保护过程中损坏或工程竣工交付前丢失时，应负责全部经济赔偿及交付期索赔等责任，卸货、保管费用由卖方承担。⑤货物性能考核指标：不得低于上述货物验收标准中的指标，同时应符合招标文件和投标文件明确的指标。如果因卖方安装、试运行、性能考核等原因发生迟延，每逾期 1 周按合同价格的 0.5% 偿付违约金，不足 1 周的逾期时间作为 1 周计算。如逾期时间超过 4 周仍未能交付全部或部分货物，买方有权单方解除合同，卖方应按照签约合同总价的 30% 向买方支付违约金。（必填）。 交付地点：(2) 种执行 (1) 施工场地车面上 (2) 其他：项目工地买方指定位置 卖方是否负责卸货并承担卸货费用：(2) (1) 否 (2) 是
5.4.3	关于技术资料存在短缺和（或）损坏的，按第 (2) 种约定执行： (1) 按通用合同条款执行 (2) 其他：1 装箱清单；2 产品出厂合格证；3 如整机或部件进口，应提供原产地证明、报关证明、完税证明及检验检疫证明；4 使用维护说明书，5 安装说明书、部件安装图；6 电器敷线图；7 需配合安装的详细图纸和资料，8 其他买方需要的材料；上述资料 and 文件的数量 4 份。
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，按第<u>(1)</u>种约定执行： (1) 按通用合同条款执行 (2) 其他：<u>项目工地买方指定位置</u>
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：①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、损坏或其他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。②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出现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、损坏或其他与合同约定不符的风险，由负责保管、看护的责任方承担。开箱检验的相关要求除专用条款约定以外的条款，按通用条款相关条款执行。
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：/
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。
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</u>承担
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</u>承担
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>如果由于卖方原因，三次考核均未达到合同约定的技术性能考核指标，如因卖方不合格产品给买方造成损失，卖方应当承担一切赔偿责任，并按照合同总价的 30%承担违约责任，同时买方有权解除合同，并由卖方承担一切损失及后果。</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>(2)</u>日内签署合同设备验收证书（招标人未填写时显示“7”） (1) 7 (2) 按买方要求

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>按通用条款</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>卖方无偿提供服务</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>双方协商确定</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>需要提供不超出合同范围的技术服务，费用含在签约合同总价中，买方不单独支付</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：<u>(2)</u>； (1) 12 个月 (2) <u>24 个月</u>。 对关键部件的质量保证期的特殊要求为：30个月。 质量保证期的相关要求除专用合同条款约定以外的具体条款全部按招标文件的相关条款执行。
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>(2)</u>； (1) 7 日内 (2) 其他：<u>30 日</u>。
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>(1)</u> 方式进行： (1) / (2)
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>(1)</u> 方式进行： (1) / (2)
9.1	质保期服务： 卖方在收到买方通知后做出响应的时间： 0.5 小时内；

	卖方到达合同设备现场时间： 2 小时内赶至现场排除故障； 卖方解决合同设备故障（重大故障除外）的时间： 2 小时内赶至现场排除故障； 质保期内，因采购的设备及电缆等发生故障导致的停电，产生的损失及其他影响等由卖方全权负责； 其他：①卖方所供货物质量保证期不得少于货物质保期最低要求：免费质保期 2 年。计算起始时间：<u>为竣工验收合格交付使用之日，以完成现场书面移交为准。</u>②所有与商品有关的服务均为卖方上门服务的形式，即由卖方派员到商品使用现场修理、更换，由此产生的一切费用均由卖方承担。③卖方必须对所提供的产品实行“三包”：包退、包换、包修，并进行必要的技术服务和售后服务，售后服务含维修、调换、提供备用品、保养等。④在质保期内，出现非人为损坏，卖方提供免费维修及更换（含提供备品备件及保证货物正常使用所必需的其他材料设备等）。⑤在质保期内，因卖方所供货物的质量出现问题的，卖方在接买方通知后应在 0.5 小时内响应，2 小时内派人现场确认、维修及更换。如 24 小时内无法维修，需充分说明理由，征得买方同意后于 48 小时内处置完毕。如果 2 小时内没到达现场，否则由买方自行处理，所发生的费用从质保金中直接扣除，并扣除所发生费用等额罚款。⑥在本合同约定的质量保证期或国家规定的质量保证期（取两者中最长的期限）内，卖方提供的商品因质量问题经两次维修或更换，仍不能满足买方的正常使用需要和合同约定的质量标准，买方有权退货，卖方应退还全部价款，并赔偿买方因此遭受的实际损失。⑦卖方未按照本合同的规定提供伴随服务/售后服务的，买方有权向卖方要求相当于合同总价款千分之五的违约金。⑧日常维护、保养时间，买卖双方协商，卖方应服从买方的安排。
9.2	卖方技术人员的交通、食宿费用由<u>(1)</u>方承担 (1) 卖方 (2)
9.4	关于对质保期服务情况记录的约定：<u>(2)</u>方式进行 (1) 按通用合同条款执行 (2) 其他：<u>按买方要求。</u>

10	履约保证金生效时间： 按通用合同条款执行 履约保证金失效时间： 按通用合同条款执行 履约保证金的金额： 为中标合同金额的 10%卖方应按下述第<u>(1)</u>种方式提交履约保证金： (1) 按照招标文件规定； (2) 银行保函； (3) 银行本票、汇票； (4) 其他：无 履约保证金提交时间：按照招标文件规定
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： 是
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： 按通用合同条款执行
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>本合同项下一切工作成果的知识产权归买方所有，未经买方书面同意，卖方不得将该成果及相关资料向任何第三方披露或转让，否则应赔偿买方因此所受到的一切损失，并按照签约合同总价的 30%向买方支付违约金。</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： 按通用合同条款执行
14.2	卖方迟延交付违约金的计算方法如下： (1) <u>中标通知书发出之日起 3 日内，卖方根据买方进度计划要求提供产品供货进度计划表，经买方审批同意后，卖方将严格按此计划供货。除由于不可抗力事件导致迟延交货外，如卖方无法按照约定交付时间交付货物，每迟延交货一天，支付合同</u>

	总价的千分之二作为违约金，买方有权从其应付的货款中直接将迟延交货违约金予以扣除。如卖方超过约定的交付时间之日起 15 日内仍未能全部交货，买方有权单方解除合同，卖方需支付买方签约合同总价款 30%的违约金，违约金不足以弥补买方损失的，卖方应继续赔偿，直至弥补买方全部损失为止。 (2) 卖方因其过错未能在本合同及其附件约定的期限内交付货物或交付的货物经拆箱验收后发现不符合本合同约定的，按本条前款约定承担迟延交货违约责任及合同解除责任。若因卖方（包括经买方同意由卖方指定的安装方）原因导致货物无法通过安装验收或者安装验收拖延的，卖方应按迟延交货责任承担违约责任；若因卖方未能配合安装、调试或调换货物或配件而造成买方工期延误或其他损失的，卖方还应承担由此产生的全部责任；不可抗力条件：政府相关部门公布的战争、群体罢工、七级以上地震十级以上台风等；因不可抗力等原因导致合同不能按照约定履行时，则遭遇不可抗力的一方，应在该不可抗力事件发生后 15 天内以书面形式通知另一方，并提供不可抗力的证明事件的证明。因遭遇不可抗力而不能按照合同约定履行的一方，可免除违约责任，但该方仍有责任采取必要措施以尽可能履行自己的义务。 (3) 质量保证期内或质保期结束后由卖方维保的前提下，除买方原因或第三方原因外，在合理使用期限内因质量或安装(卖方指定安装单位时)原因造成他人人身和财产损失的，卖方应承担所造成的全部损失赔偿；买方所有扣付事项在具有一定的书面证据加以佐证的情况下，只需书面告知卖方而无需征得卖方的认可；卖方应当在质保金被扣减后十日内将质保金补足，逾期不补的，按照不足部分金额的万分之三每日向买方承担逾期罚息直至补足之日止。
14.3	买方迟延付款违约金的计算方法如下： 按通用合同条款执行
15	关于合同解除的约定： 按通用合同条款执行
16.1	属于不可抗力的其他情形：/
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	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：

	(2) 向南京市江北新区人民法院提起诉讼。
18	补充条款: 1、签订合同之日起 3 日内, 卖方提供总进度计划安排表、人员编制表等买方所需要提供的文件 (书面加盖公章, 肆套)。项目竣工验收合格之日起 15 日内按买方要求提供竣工资料陆套 (书面及电子档)。 2、质量补充要求: 1) 卖方施工的工程质量等级应符合合同协议书约定的等级标准及其他质量安全检测机构验收。若达不到合同约定的质量等级标准或有关部门的验收标准, 卖方应向买方支付签约合同价的 5% 作为质量违约金; 若为不合格工程, 卖方应向买方支付签约合同价的 10% 作为质量违约金, 以上两种情况卖方除支付质量违约金外仍必须按买方要求的时间整改至国家质量验收标准及有关部门的验收标准, 费用由卖方承担, 卖方对由此造成的一切损失及法律责任负责。2) 对不符合国家质量验收标准及图纸要求, 所发生的一切返工费用以及由此给买方造成的经济损失由卖方承担。3) 收到买方的质量安全隐患整改通知后, 卖方拒绝整改继续施工的, 每发现一次, 支付买方违约金 500 元。如果下道工序的质量问题是由上道工序引起的, 卖方须承担 500-2000 元/次的违约金。 3、安全文明施工与环境保护: 1) 卖方应严格按照供货安装方案施工, 采取有效防护措施, 并在安全管理方面除正常进行安全学习、安全教育外, 同时应高度重视全部项目实施期间的安全工作, 安全措施要落实到位, 应急措施要跟上, 并配备专职安全人员, 对于不重视安全工作, 措施不到位, 发生安全事故的, 卖方将承担全部责任, 并承担所有赔偿费用。任何大小安全责任事故或伤亡事故均由卖方承担, 买方不承担任何责任, 并根据事故大小对卖方每次 2000 元至 20000 元的违约金扣除。2) 如由于卖方原因, 买方受到区级及以上行政主管部门处罚, 买方将收取卖方违约金, 每发生一次收取签约合同价的 1% 的违约金, 直接从工程款中扣除。3) 根据江苏省南京市的相关规定, 设立门卫等保卫管理。卖方全面负责工地安全及施工工地保卫工作, 负责施工人员的治安教育和管理工作; 负责外单位车辆及人员进入场地的登记和安全保卫及教育工作, 由此发生的安全事故和损失均由卖方负责。4) 文明施工要求: (1) 卖方须定期上报现场一线操作工人名单、人数、籍贯等。如有人员调整, 必须及时通知买方; (2) 非施工人员不得进入正在施工的施工区域; (3) 卖方对施工范围内的安全防护承担责任;

4、卖方应承担的其他义务：1）卖方应在买方规定的时限内，主动配合监理、审计等部门，及时进行并完成工程量核对、确认工作；2）卖方须每月 20 日之前上报已完工程（包括变更、签证），并配合买方确认已完工程的量和价的工作。

5、合同计量：1）卖方应于每月 20 日向监理人报送上月 18 日至当月 18 日已完成的工程量报告，并附具进度付款申请单、已完成工程量报表和有关资料。2）监理人应在收到卖方提交的工程量报告之日起 5 个工作日内完成对卖方提交的工程量报表中涉及的已完工程量是否符合合同约定的质量要求审查。监理人审核完成当日将工程量报表连同质量审查意见由买方现场项目经理转交该项目跟踪审计单位审核后报送买方，以确定当月实际完成的工程量。跟踪审计单位对符合合同约定的质量要求的已完工程量进行审核，跟踪审计单位对已完工程量有异议的，有权要求卖方进行共同复核或抽样复测。卖方应协助跟踪审计单位进行复核或抽样复测，并按跟踪审计单位要求提供补充计量资料。卖方未按跟踪审计单位要求参加复核或抽样复测的，跟踪审计单位复核或修正的工程量视为卖方实际完成的工程量。

6、开工后，若买方的原因引起交付期延长，卖方将适当考虑调整交付期，但不得提出其他任何主张不做考虑；买方根据现场情况，保留对材料、品牌、设计等进行调整的权利，相关风险请卖方综合考虑。

7、结算审计 1）买方收到工结算资料后并经跟踪审计初步审核完成后，报送结算审计单位审核。本合同最终工程价款以结算审计单位审定的造价金额为准，结算审计完成后签发竣工付款证书，卖方有全程配合跟踪审计和结算审计的义务，否则因卖方不配合跟踪审计和结算审计导致审计结果延期或无法出具的后果及相关损失或费用均由卖方自行承担。结算承诺书详见附件。2）初审结算初稿完成并提交卖方之日起 14 天内，如卖方未回复意见，跟踪审计单位拟定征求意见函发卖方，如卖方在函件规定的时间内仍未回复，则视同卖方已认可初审结果，并直接进入结算审计定案阶段。最终结算初稿完成并提交卖方之日起 14 天卖方未回复意见，审计单位拟定征求意见函发卖方，如卖方在函件规定的时间内仍未回复，则视同卖方已认可审计结果，并直接定案。3）卖方须按买方的相关流程办理结算。关于竣工验收程序的另行约定：竣工验收前，卖方需提供完整的竣工验收资料竣工验收合格之日起 30 日，向买方提供叁套完整的竣工图和竣工结算资料（含电子版）。卖方确认：若卖方无正当理由无法提交符合买方要求的结算资料的，买方有权按照现有资料进行结算审计定

	案，卖方不得提出异议和拒绝。 8、卖方须按买方的相关流程办理结算。 9、供货期内，卖方须严格执行买方的各项管理规定。 10、卖方提供的技术资料： （一）、技术资料 1）合同签订之日起 10 日内，卖方提供深化后的图纸并经买方、设计院和监理认可并与总包方交底确认，相关费用包含在投标报价中。2）根据甲方要求，控制好标高。3）所有设备调试费用包含投标报价中。（二）、设备资料 1 装箱清单 2 产品出厂合格证 3 如整机或部件进口，应提供原产地证明、报关证明、完税证明及检验检疫证明 4 使用维护说明书 5 安装说明书部安装图 6 电器线图 7 动电路和安全电路的电器线路示意图及符号说明 8 需要配合安装的详细图纸和资料 9 其他买方需要的材料上述资料 and 文件的数量 4 份。 11、卖方收到买方的通知后，应在下列时间内维修、更换完毕：卖方收到买方的通知后，0.5 小时内响应；2 小时内达到工程现场。卖方不履行保修义务或拖延履行保修义务的，买方有权责令卖方改正或另行委托第三方完成，每一次由卖方承担上述费用并支付买方 5000 元以上 2 万元以下的违约金（具体金额由买方决定），并由卖方对在保修期内因质量缺陷造成的损失承担赔偿责任。买方有权从质量保证金中直接扣除卖方应当承担的违约金、赔偿金，不足部分，买方仍有权向卖方追偿。 12、收到买方索赔通知后，卖方应在下列时间内予以答复：收到索赔通知之日起 7 天内予以答复。 13、发货前通知：卖方应在发货前 7 天通知买方。 14、卖方发生不可抗力事件的持续时间超过 3 个月，买方有权单方面书面通知解除合同。 15、住宿、仓库、仓库储藏保管、二次搬运等费用由卖方自理，相关费用包含在合同价中。 16、设备、材料等开箱前后的照管卖方自理，开箱后所产生的全部废物处理均由卖方自行安排处置，相关费用包含在合同价中。 17、如果卖方违约导致合同解除或无法履行的，卖方应全额退还买方已支付的全部款项（含定金），并向买方支付相当于已付款项金额的违约金，同时并赔偿买方一切损失。
--	--

	18、交付使用期：120 天。（自供货起至正式完成通电，开始日期以买方书面通知起算。） 19、卖方根据买方要求，安排人员提前进场配合相关预埋工作；相关费用已包含在合同价中。 20、合同履行期间，执行国家出台的各项税率政策。 21、投标人必须签署《施工现场大气污染防治措施承诺书》。 22、投标人必须服从买方单位有关安全生产、扬尘管控及工程质量保证金实施管理制度。 23、满足招标文件第五章供货要求中的每一项供货要求。 24、投标人提供的产品必须是未开封的全新产品，满足验收标准，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，已包含在卖方的投标报价之中且并不因此而影响交付买方使用的时间。本项目须获得买方所在地质量监督部门发给的使用许可证（费用含在报价中）。整个工程为交钥匙工程，投标人要充分考虑招标人的要求，提供完整的设备的同时，还必须提供规范、达标的工程安装工作。 25、卖方应服从总包管理，遵循安全文明施工措施，满足买方第三方飞检质量、安全进度要求，如第三方飞检发现问题，将按照安全文明施工条款进行相应的处罚。 26、确保该项目符合买方及南京市供电相关部门的要求，通过买方及供电部门验收并确保按时送电。 27、招标人仅提供临水、临电、临时排水总接入点，投标人自行综合考虑临水、临电、临时排水的接驳费用，计入投标报价中。 28、中标人在合同签订前提供与投标报价相对应的未来软件格式文件，作为辅助报价的依据。此报价是中标价的细化，也是变更及结算时的计价依据之一。 29、卖方同意：卖方因违反本合同约定产生的违约金、赔偿金等费用，买方均有权在合同价款中直接抵扣，不足部分由卖方支付给买方。 30、未尽事宜，双方协商签订补充协议，该补充协议与本合同具有同等法律效力。 31、卖方应服从总包管理，遵循安全文明施工措施，满足买方第三方飞检质量、安全进度要求，如第三方飞检发现问题，将按照买方安全文明施工条款进行相应的处罚。
--	---

	32、工地场地狭窄，临时设施及办公场所由卖方自行踏勘现场、费用自行考虑，含在合同报价中，结算时费用不调整。 33、卖方必须在收到买方的排产及到货计划通知后方可进行排产备货工作，并按照规定的时间按时到货验收。如卖方擅自排产及供货，买方有权不接收，由此产生的后果及费用全部由卖方承担。 34、合同价应是本招标文件所确定的全部工作内容的价格体现，从设备生产制作到安装调试，直至交付使用所需发生的所有费用。货物以目的地交货的价格，包括但不限于设备的价格、材料的价格，质保期内保证系统正常运行及维护所必需的随机设备提供齐全的备品备件及专用工具的价格、包装费、运杂费（运抵招标人工地现场）、港口报关（如有）、商检及各类港费、装费、运输保险费、资料费、设计费、多次搬运费、垃圾清理费、上下力、安装费、监检费、安全文明施工费（人员安全防护网、防护栏杆、人员防护费用等）、地上、地下设施、建筑物的临时保护设施费用、已完工程及设备保护费、临时设施费、调试费及调试临时电费、需起吊设备的机械费、电费、施工费用、施工人员的住宿宿舍和生活用水电费用、技术指导、保管费、操作维护人员培训费、技术文件费（如有）、交付之前的保管费、成品保护费、售后服务费质保期内的维保费（含特种设备检测费）、满足验收标准的一切费用，税金及投标人认为必需的其他一切费用等。在安装、调试、验收过程中，如发现有漏项、缺件，投标人应无条件、无偿补齐，所发生的一切费用，视为已包含在卖方的投标报价之中，且并不因此而影响交付招标人使用的时间。投标人须根据买方装修要求，预留后期装修载重，费用综合考虑计入合同价中。 35、买方有权将卖方的承包范围内任一部分取消或经过规范程序将卖方的承包范围内任一部分内容发包给其他单位承建或供货。在此情况下，卖方的合同价款自动调整，“供货清单”表中该部分的价款自动取消，同时买方对于取消部分的利润不予补偿。 36、卖方根据本招标文件约定的供货、安装时间，自行考虑中标后至设备交货及交付使用时间设备及材料涨价风险，请卖方自行考虑并计入合同价；若本工程分阶段、分批次进场，卖方须综合考虑多次进场，并计入合同价中，后期不得以上述原因为由而要求买方赔偿相关费用。 37、本项目与其他标段施工及总包等单位的相关配合费用，投标人自行考虑在投标
--	---

	报价内，结算时不再增加相关费用。 38、因卖方自身原因未在规定供货周期内完成供货造成工期延误引起的设备等搬运、安装、保管等费用的增加，由卖方自行承担，结算时不另行增加该项费用。 39、卖方必须确保本项目范围内的供电验收通过，费用综合考虑在合同价内，结算时不另行增加。 40、实施过程中，卖方不得以任何理由对项目或买方办公场所进行停工、围堵等恶劣行为；卖方承诺：如出现一次，卖方承担一万至二十万元违约金（卖方承担违约金具体数额根据恶劣行为情节轻重而定，以买方确定数额为准），出现超过两次则买方有权单方解除合同，卖方承担买方的相应损失，同时接受买方的其他约定。 41、卖方须配合协助买方完成相关部门的报批手续，完工后电缆及设备测绘需满足规划部门及电力部门相关要求，相关费用均已综合考虑计入签约合同价。
--	---

附件 1:

工程质量保修书

发包人（全称）：_____

承包人（全称）：_____

发包人和承包人根据《中华人民共和国建筑法》和《建设工程质量管理条例》，经协商一致就（工程全称）签订工程质量保修书。

一、工程质量保修范围和内容

质量保修范围包括本合同范围内的所有工程。具体质量保修内容双方约定如下：承包范围内。

二、质量保修期

质量保修期从竣工验收合格交付使用之日，以完成现场书面移交为准算起 2 年。分单项竣工验收的工程，按单项工程分别计算质量保修期。

双方根据国家有关规定，结合具体工程约定质量保修期如下：

- 1、质量保修期以竣工合格证经质检验收部门批准之日起计算；
- 2、主体结构工程，为设计文件规定的该工程的合理使用年限。

三、缺陷责任期

工程缺陷责任期为 24 个月，缺陷责任期自竣工验收合格交付使用之日，以完成现场书面移交为准。

缺陷责任期终止后，发包人退还剩余的质量保证金。

四、质量保修责任

1. 属于保修范围、内容的项目，承包人应当在接到保修通知之日起 2 小时 内派人保修。承包人不在约定期限内派人保修的，发包人可以委托他人修理，保修费用从质量保修金内扣除。

2. 发生紧急事故需抢修的，承包人在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修。非卖方质量问题引起的事故，抢修费用由发包人承担。

3. 对于涉及结构安全的质量问题，应当按照《建设工程质量管理条例》的规定，立即向当地建设行政主管部门和有关部门报告，采取安全防范措施，并由原设计人或者具有相应资质等级的设计人提出保修方案，承包人实施保修。

4. 质量保修完成后，由发包人组织验收。

五、保修费用

本工程约定的工程质量保修金为工程结算审定总价的 3%，发包人在竣工验收合格满 2 年后无息支付工程质量保修金。

六、双方约定的其他工程质量保修事项：____/____。

工程质量保修书由发包人、承包人在工程竣工验收前共同签署，作为合同附件，其有效期限至保修期满。

发包人：（公章或合同专用章）

承包人：（公章或合同专用章）

法定代表人或其委托代理人：

法定代表人或其委托代理人：

（签字）

（签字）

组织机构代码：

组织机构代码：

地 址：

地 址：

邮政编码：

邮政编码：

法定代表人：

法定代表人：

委托代理人：

委托代理人：

电 话：

电 话：

传 真：

传 真：

附件 2:

廉政协议

甲方: _____

乙方: _____

为切实加强财政资金、国有资金投资项目的廉政建设,强化对相关领域突出问题的治理,从源头上预防腐败,确保项目的开展能够做到优质、高效、廉洁,依据相关法律法规和廉政建设有关规定,特订立本协议。

一、甲乙双方责任

(一)严格遵守国家、省市、江北新区所制定的与项目有关的各项法律规章和廉政建设的各项规定。

(二)业务活动应坚持公开、公平、公正和诚实守信原则,不得为获取不正当利益而损害国家、集体利益。

(三)加强对本方人员的廉政监督,建立健全廉政工作制度,认真查处本方人员的违纪违法行为。

(四)双方均有对本方人员开展廉政告知、廉政教育以及诚实守信教育的责任和义务。

(五)发现对方在业务活动中有违法违规行为的,应及时提醒,自觉抵制,或及时向上级主管部门、纪检监察和司法机关举报。

二、甲方责任

(一)甲方人员不得接受或索要乙方的回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等。

(二)甲方人员不得到乙方报销应由甲方或个人支付的费用。

(三)甲方人员不得参加可能对公正执行公务有影响的宴请和娱乐活动。

(四)甲方人员不得要求或接受乙方为其住房装修、婚丧嫁娶、家属和子女就业、旅游以及出国(境)等提供方便。

(五)甲方人员不得向乙方介绍家属或亲友从事与甲方项目有关的经济活动(包括但不限于材料设备供应、工作分包或转包、提供劳务或劳动、谋取相关就业机会等)。

(六)甲方人员不得以任何理由对乙方有权自主决定的业务事项进行干预(包括但不限于向乙方强行推荐分包单位,强行要求乙方购买合同规定以外的材料和设备,强行要求乙方完成约定范围以外的工作事项或不按约定的工作方式开展工作等)。

(七)自觉接受乙方的监督,不得以任何形式和理由对乙方及其人员的投诉举报行为进行打击报复。

三、乙方责任

(一)不得以任何形式和理由向甲方人员赠送礼金、有价证券、贵重物品和回扣、好处费、感谢费等。

(二)不得以洽谈业务等为借口,邀请甲方人员外出考察旅游或进入高档消费娱乐场所。

(三)不得为甲方及其人员报销应由对方支付的费用,或为甲方及其人员提供通讯工具、交通工具、高档办公用品等物品。

(四)不得擅自与甲方人员就项目的开展和履行相关事宜(包括但不限于业务承包、服务费用、材料设备供应、业务量变更、工作验收以及工作成果质量问题处理等)进行私下商谈或达成默契。

(五)不得弄虚作假、虚假冒算,损害国家和集体利益。

(六)自觉接受甲方监督。

四、违约责任

(一)甲方及其人员有违反本协议第一、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当事人党纪、政纪处分或组织处理,涉嫌犯罪的,移送司法机关追究刑事责任;给乙方造成经济损失的,依法予以赔偿。

(二)乙方及其人员有违反本协议第一、三条责任行为的,按照管理权限,在依法对乙方企业给予相应处罚的同时,依据有关法律法规和规定给予当事人党纪、政纪处分或组织处理,涉嫌犯罪的,移送司法机关追究刑事责任;给甲方造成经济损失的,依法予以赔偿。

五、其他

(一)本责任书自双方签字盖章之日起生效。

(二)甲乙双方签订合同的,本责任书作为合同附件,与合同具有同等法律效力;未签订交易合同的,本责任书独立有效。

(三)本责任书长期有效,甲乙双方及其人员在交易活动完成后,发生或发现违反本责任书规定的行为,按本责任书约定处理。

(以下无正文)

甲方: (盖章)

乙方: (盖章)

法定代表人:

法定代表人:

电话:

电话:

年 月 日

年 月 日

附件 3:

建设工程安全生产协议

甲方（全称）：_____（简称甲方）

乙方（全称）：_____（简称乙方）

甲方委托乙方承担工作。为明确安全生产责任，确保施工安全，双方就本建设工程安全事项协商一致，签订本协议。

一、工程项目：

1、工程项目名称：

2、工程地址：

3、承包范围：

4、承包方式：/

二、工程项目期限：_____天

三、协议内容：

1、乙方必须认真贯彻国家和上级劳动保护、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。

2、乙方在施工前应建立安全管理组织体制，成立安全生产的领导小组，配备专职和兼职的各级安全生产监督管理人员；应有各工种的安全操作规程，特种作业工人的审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。

3、乙方在施工前认真勘查现场，根据政府相关规定并按甲方的要求编制施工组织设计，制定有针对性的安全技术措施，严格按施工组织设计的要求实施安全施工。

4、乙方必须认真对各级施工人员进行安全生产制度及安全技术知识教育，增强法制观念、提高施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纪律、制度法规。

5、施工前，乙方应组织召开管理、施工人员安全生产教育会议，并通知甲方委托有关人员出席会议。介绍施工中有安全防护等规章制度及要求，乙方必须检查、督促施工人员严格遵守、认真执行。

6、施工期间，乙方指派同志负责本工程项目的有关安全、防火工作；甲方指派同志负责联系予以协助督促乙方执行有关安全、防火规定。甲乙双方应经常联系，相互协助检查工程项目中有关的安全、防火工作，共同预防事故发生。

7、乙方在施工期间必须严格执行和遵守甲方的安全生产防火管理的各项规定，接受甲方的督促、检查和指导。对于查出的隐患，乙方必须限期整改，乙方不得以任何理由推诿。

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

9、乙方对所处的施工区域、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，应即停止施工，并由有关单位落实整改后方准施工。一经施工，就表示该施工单位确认施工场所、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。施工单位对施工过程中产生的后果自行负责。

10、用于施工的机械设备、脚手架等设施，在搭设、安装完毕提交使用前，乙方应会同工程监理单位共同按规定验收，并做好验收记录。严禁在未经验收或验收不合格的情况下使用设备、设施，否则由此发生的后果由擅自使用方负责。

11、乙方应对施工现场的脚手架、井道、空洞、设备、设施等采取安全防护措施，悬挂安全标志和警告牌，且不得擅自拆除、更动。

12、特种作业必须执行《国家特种作业人员安全技术培训考核管理规定》、经省、市、地区的特种作业安全技术考核站培训考核后持上岗证，并按规定定期审证；中、小型机械的操作人员必须按规定做到“定机定人”的持证操作；起重吊装作业人员必须遵守“十不吊”规定，严禁违章、无证操作；严禁不懂电器、机械设备的人，擅自操作使用电器、机械设备。

13、乙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，配备必要的消防器材。电焊、气割作业应按规定执行动火审批手续，严格遵守“十不烧”规定，严禁使用电炉。冬季施工如必须采用明火加热防冻措施时，应取得防火主管人员同意并落实防火、防中毒措施，且指派专人值班。

14、乙方的施工用电气设备，在使用前应先进行检测，如不符合安全规定的应及时整改，整改合格后方准使用。擅自使用未经检测的电气设备、违反规定乱拉电线等均属乙方违约。

15、乙方在施工中，应注意地下管线及高低压架空线路的保护。甲方对地下管线和障碍物应进行交底，乙方应贯彻交底要求，如遇有情况，应及时向甲方和有关部门联系，采取保护措施。

16、乙方在施工前应自觉按项目所在地规定办理相关手续，并向南京市住建委安监站、人社局劳动保护监察部门，办理施工登记手续。

17、贯彻“管生产必须管安全、谁施工谁负责安全”的原则。乙方人员在施工期间发生伤亡事故后，应立即向甲方报告，不得隐瞒，同时乙方应立即采取紧急措施，控制保护现场排除险情，减少人员伤亡和事故损失，甲方负责将事故情况迅速上报给有关部门。因乙方原因造成人身和财产损害的，由乙方负责经济赔偿、善后处理；因多方原因造成事故发生的，则根据事故调查情况，按事故责任的认定结果，由多方协商解决。

18、甲方负责现场监督、纠正乙方的安全文明施工活动中不安全因素。对乙方的违章、违规、违纪行为、施工中的安全隐患、安全问题，甲方有权责令乙方限期整改直至停工整顿，经核实整改合格后方批准施工，乙方承担因此造成的一切损失。同时，甲方有权依据实际情况对乙方予以经济处罚，罚款在乙方的安全保证金中扣除。

19、其它：

(1) 乙方必须严格执行下列安全施工检查标准和安全技术规程、规范、标准。

(2) 甲方对乙方因违章指挥、违章作业、违反劳动纪律所造成的人身伤害等其他事故，有权参照相关规定作出经济处罚。

四、本工程安全生产协议书作为施工合同附件，由施工合同发包人承包人双方共同签署。

经甲乙双方共同签署与加盖公章后生效。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

住所：

住所：

法定代表人：

法定代表人：

电话：

电话：

传真：

传真：

邮政编码：

邮政编码：

年 月 日

年 月 日

附件 4:

安全文明管理细则

根据南京市人民政府《安全文明施工规范》《施工质量规范》《南京市扬尘污染防治管理办法》及南京市各建设主管部门要求,为保证工地安全文明施工以及扬尘管控,施工单位应对安全文明施工、质量管理、扬尘管控负全责,施工中加强安全防范意识和措施,杜绝安全事故的发生。如发现安全、质量隐患或扬尘现象下发整改通知单要求施工单位限期整改,并按以下细则进行处罚:

(1) 安全文明施工类

1 发生以下情况之一者处罚 10000-50000 元

1.1 施工单位在施工期间发生违规施工行为,受到上级监管部门通报,拒不按要求整改,且与执法人员发生冲突,造成恶劣影响;

1.2 施工期间被南京市城市管理局或南京市江北新区城市管理行政执法大队等安全监督主管部门通报警告的;

1.3 施工期间,被新闻媒体曝光,对建设单位形象造成恶劣影响的。

2. 发生以下情况之一者处罚 5000-10000 元

2.1 高空作业向下抛掷物料、工具、施工垃圾;

2.2 特种设备无合格证、使用证;

2.3 外脚手架未按规范进行搭设、拆除的;

3. 发生以下情况之一者处罚 2000 元

3.1 安全防护无搭、拆审批手续而私自操作;

3.2 未搭设安全通道;

3.3 违反工程设备、机械安全操作规程的。

4. 发生以下情况之一者处罚 1000 元

4.1 工程开工前未进行三级安全教育;

4.2 特种作业人员不持证上岗;

4.3 电焊机不符合安全标准;

4.4 外防护未按要求及时搭设、安全网开“天窗”未及时修复;

4.5 需现场进行加工的作业未在指定安全防护棚内进行;

4.6 施工现场打架斗殴;

4.7 在建建筑物内违规住人;

4.8 工程设备、机械未悬挂安全操作规程的；
4.9 被上级主管部门检查不符合要求；
4.10 收到政府服务平台便民热线如 12345、12369 等安全监管平台的居民投诉的。

5. 发生以下情况之一者处罚 500 元

- 5.1 无安全交底；
- 5.2 不开具动火证，私自动火；
- 5.3 洞口、临边无防护；
- 5.4 高空作业不系安全带；
- 5.5 高空作业单板作业或踩管作业；
- 5.6 塔吊无司索工及指挥人员；
- 5.7 单项施工方案无安全措施；
- 5.8 电箱和电器设施不符合要求、接线不符合要求；
- 5.9 酒后进入工地；
- 5.10 楼房库房存放易燃易爆物；

6. 发生以下情况之一者处罚 200 元

- 6.1 损坏消防器材；
- 6.2 施工现场消防器材未配备或使用过期器械；
- 6.3 穿背心、短裤、拖鞋、裙子进入施工区；
- 6.4 电工、焊工在岗不穿绝缘鞋；
- 6.5 工人宿舍使用电炉等违规设备；
- 6.6 生活区未配备相应消防器材；
- 6.7 氧气、乙炔瓶摆放不符合规定。

7. 发生以下情况之一者处罚 100 元

- 7.1 损坏、移动安全标志；
- 7.2 进入施工现场未正确佩戴安全帽。

(2) 工程质量管理类

1. 发生以下情况之一者处罚 5 万-10 万元

- 1.1 发生重大质量事故给工程造成负面影响的；
- 1.2 在省部级质量检查中被停工整改或通报批评的。

2. 发生以下情况之一者处罚 1 万-5 万元
 - 2.1 发生严重质量事故的；
 - 2.2 施工期间被南京市建筑安全生产监督站或江北新区建筑安装工程安全生产监督站处以红/黄牌警告的；
 - 2.3 在市、区级质量检查中被停工整改或通报批评的；
 - 2.4 发生质量事故隐瞒不报的；
 - 2.5 由于施工单位原因，未能通过竣工验收、分户验收或当地质监部门不予办理备案手续的；
 - 2.6 工程施工过程中，未按图施工或发生结构变更手续不全继续施工的；
 - 2.7 中间结构验收实体检测不符合要求，经处理后仍未达到设计要求的。
 - 2.8 砼、砂浆试块不合格，试块超龄期或经数理或非数理统计达不到要求的。
3. 发生以下情况之一者处罚 1000-5000 元
 - 3.1 发生一般质量事故的；
 - 3.2 现场负责人、技术负责人、建筑五大员等配备不齐全或岗位证书不到位的；
 - 3.3 各项质量技术管理制度未上墙的；
 - 3.4 未及时编制施工组织设计及施工专项方案的，施工组织设计及施工专项方案未及时审批就擅自施工的；
 - 3.5 对发包人检查中提出的质量问题未整改到位的；
 - 3.6 隐蔽工程未验收，擅自进行隐蔽施工的；
 - 3.7 对专业分包单位审查不严、资质不符的；
4. 发生以下情况之一者处罚 500-1000 元
 - 4.1 进场的 A 类材料钢材、水泥、外加剂、防水材料、电器及水暖材料等质保资料不齐全擅自使用的；
 - 4.2 检验批、分项及分部工程施工验收未按施工程序进行的；
 - 4.3 主体结构未经验收先行粉刷的。
 - 4.4 工程资料整理较乱、缺失较多的；
 - 4.5 工程开工一个月后无标准试块养护室或者有养护室但达不到标准要求的。

(3) 扬尘管控类

1. 发生以下情况之一者处罚 10 万元

1.1 记者媒体暗访曝光；

1.2 上级主管部门通报处罚。

2. 在施工过程中被市建委等建设主管部门曝光在南京工地扬尘管控“黑榜”通报批评的处罚 1 万-5 万元；

3. 发生以下情况之一者处罚 2 万元

3.1 冲洗台未设置或未按规范要求设置；

3.2 未配置 PM2.5 检测仪和雾炮机。

4. 发生以下情况之一者处罚 5000 元

4.1 工地主要道路和操作场地未硬化；

4.2 工地扬尘防治公示牌未设置；

4.3 工地标准化围挡未设置；

4.4 出厂车辆未冲洗；

4.5 工地围墙和围栏外随意堆放建筑材料、垃圾及工程渣土。

5. 发生以下情况之一者处罚 3000 元

5.1 主次干道有积尘，未见本色；

5.2 土方外运渣土车未密闭化运输。

6. 发生以下情况之一者处罚 2000 元

6.1 建筑垃圾未按要求统一摆放、未采取临时覆盖措施；

6.2 各类公示牌有积尘和污垢；

6.3 工地现场裸露土方未完全覆盖；

6.4 工地现场裸露建筑材料散乱摆放、未完全覆盖；

6.5 工地及办公区宿舍围墙及围挡“小广告”未及时清除或墙面不整洁的。

工程结算承诺书

我单位承建的_____工程的竣工结算现送达贵单位进行审计，本着实事求是的原则现郑重作出如下承诺：

结算现送达贵单位进行审计，本着实事求是的原则现郑重作出如下承诺：

一、我单位提供的送审资料是真实、合法、完整、准确的。

二、若上述工程项目审计核减率为 6%（含 6%）~12%的，由我单位承担超出 6%的部分审计费用。

三、若上述工程项目审计核减率超过 12%（含 12%）~20%的，审计费由我单位全额承担。

四、若上述工程项目审计核减率超过 20%（含 20%）~30%的，除审计费由我单位全额承担外，自愿按审定造价让利 2% 结算工程款。

五、若上述工程项目审计核减率超过 30%（含 30%）的，除审计费由我单位全额承担外，自愿按审定造价让利 5%结算工程款。

六、结算资料经签收后，少报、漏报内容视为我单位让利。

法定代表人（签名）：

委托代理人（签名）：

施工单位（章）

年 月 日

附件 6:

履约担保

_____（发包人名称）：

鉴于（_____，以下简称“发包人”）与
（_____）（以下简称“承包人”）于 年 月 日就（___）施工及有关事项协
商一致共同签订《建设工程施工合同》。我方愿意无条件地、不可撤销地就承包人履行
与你方签订的合同，向你方提供连带责任担保。

1. 担保金额人民币（大写）元 （¥ ）。
2. 担保有效期自你方与承包人签订的合同生效之日起至你方签发或应签发工程接
收证书之日止。
3. 在本担保有效期内，因承包人违反合同约定的义务给你方造成经济损失时，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 天内无条件支付。
4. 你方和承包人按合同约定变更合同时，我方承担本担保规定的义务不变。
5. 因本保函发生的纠纷，可由双方协商解决，协商不成的，任何一方均可向南京市
江北新区人民法院提起诉讼。
6. 本保函自我方法定代表人（或其授权代理人）签字并加盖公章之日起生效。

担保人：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

地址：

邮政编码：

电话：

传真：

年 月 日

第五章 供货清单及使用说明

（一）投标报价说明

1.项目概况

1.1项目名称：南京软件园21-08地块项目变配电设备采购及相关服务

1.2建设单位：龙芯中科（南京）信息安全产业基地发展有限公司。

1.3建设地点：项目位于南京软件园21-08地块。

1.4建设规模：龙芯中科（南京）信息安全产业基地发展有限公司南京软件园21-08地块项目10kV变配电。10kV中心站新上两路电源, 高供高计, 高压不设置联络。电源1: 由10kV1#前置环网柜112间隔新放ZR-YJV22-8.7/15kV-3x400电缆至用户开关站供电。电源2: 由10kV2#前置环网柜112间隔新放ZR-YJV22-8.7/15kV-3x400电缆至用户开关站供电。本工程负荷等级为二级负荷。本工程两路电源分别引自用户红线内新建公共开关站, 由公共开关站新放两回电缆引入用户新建变电所供电。用电负荷: 本工程用电负荷均为AC220/380V低压设备。

2. 招标范围

2.1龙芯中科（南京）信息安全产业基地发展有限公司南京软件园21-08地块项目10kV变配电, 认可容量为11400KVA, 1#子站新上两台SCB14-1600kVA/10±2×2.5%/0.4kV干变, 2#子站新上两台SCB14-1600kVA/10±2×2.5%/0.4kV干变, 3#子站新上四台SCB14-1250kVA/10±2×2.5%/0.4kV干变, 10KV中心站14台高压柜。描述内容仅供参考, 具体详见设计图纸。

2.2招标文件约定的所有工作内容, 包括但不限于: 货物的制造(采购)、运输(含多次搬运)、按国家有关规范和标准完成设备供货、安装、调试、通过供电部门及相关部门的验收要求并完成供电、交付买方使用、人员培训、售后服务等内容。具体详见招标文件规定、供货清单及设计图纸。

3.设备清单编制依据

3.1浙江维宏电力设计有限公司提供的相关设计图纸, 具体详见招标文件载明网盘内电子图纸;

3.2招标文件;

3.3答疑文件及建设单位要求;

3.4与项目相关的标准、规范及技术资料;

3.5项目现场情况，项目特点；

3.6江苏省、南京市相关规定及计价文件。

4. 项目质量要求

4.1承包人所使用的材料、设备等须满足招标文件、设计文件及相关规范的要求；

4.2承包人所使用的材料、设备等满足设计的要求，并为正规厂家合格产品；

4.3承包人所使用的材料、设备等符合招标人及南京市供电相关部门的要求，通过供电部门验收。

5.清单编制说明

5.1工程量设计说明标注与平面图不符的，以平面图标注计入。

5.2设备清单结合投标须知、合同通用条款、合同专用条款、技术条件或规范和施工设计图纸并结合现场条件确定综合单价。

5.3设备清单中每一项目工程量系合同招标工程量，作为发包的基础，结算时，按实际发生且经验收合格的工程量为准。

5.4设备清单应与招标文件、招标项目图纸等文件结合起来查阅与理解，设备清单中所描述的技术规格仅为招标人对技术规格的概述，而非技术规格的全面描述，计价时必须按施工图纸及相关的国家规范的要求。

5.5投标人应充分考虑施工现场周边环境，充分考虑施工过程中可能出现的任何干扰因素，承担可能出现的周期性施工的风险，风险费用结算时不予调整。

5.6施工过程中场地内外地方矛盾由承包人自行协调处理，协调处理费用由承包人自行承担。

5.7设备清单中设备在采购安装中发包人有权进行增加或减少，同时发包人有权要求承包人完成招标设备清单以外的零星工作，承包人不得拒绝，对于新增工程的综合单价按招标文件中相关合同条款执行。

5.8投标人应按照相关文件要求做好扬尘防控工作，扬尘防控措施增加的洒水、喷淋、完工后的防尘网覆盖等所有费用综合计入综合单价内，工程结算时不再增加。

5.9对于清单技术规格描述不详的，如规格型号等，必须参考施工图和相关规范。投标人具有核查设备清单及图纸的义务，若踏勘现场、设备清单内容等与图纸出现不一致，投标人在澄清答疑过程中未及时提出，即视为投标人对设备清

单、图纸已认可，请投标人结合设计图纸报价，在报价中综合考虑，对于设计图中已有的内容，结算时不得增加相关费用。

5.10 投标人根据招标文件给定的工期进行投标，且应充分考虑本工程所处地区的自然气候、人文地理条件等原因导致的工期影响、机械停滞、多次进退场、裸土覆盖、停工期间现场管理等，自行考虑相关措施，所有费用计入报价，包干使用，一旦中标，不再调整此类费用。

5.11 投标人必须综合考虑政府行政管理部门的现有政策性要求，综合考虑可能产生的相关费用，如上级领导检查活动、防洪防汛防灾、环境整治、公共安全治理等引起的停工、窝工、机械停滞费、降效等损失和费用增加等，招标人将不做任何费用补偿和费用调整；若政府出台新文件的执行相关新文件内容。

5.12 施工过程中不能污染、破坏路面。如有污染、破坏要及时恢复，在投标报价中必须予以考虑，结算时不得调整。

5.13 施工现场需满足项目所在地现行工地视频监控和环保在线监测、智慧工地、建筑工地差别化管理等文件要求进行智慧工地和工地差别化管理，相关费用包含在投标报价中；如项目所在地出台新的政策要求或规范性文件，承包人须按项目所在地最新的规定执行。

5.14 投标人需充分考虑可能由于检测、监测工作而进行的施工调整，相关费用及工期结算时不再增加。承包人原因产生的额外检测费用，由承包人承担。

5.15 安装各系统调试子目，结算时需提供相应系统调试报告，若无法提供，则系统调试费用不予结算。

5.16 本项目如需进行专家论证的专项工程方案，请投标人自行考虑相应的风险并完善施工方案，经过专家论证后方可实施，相应的专家评审费用以及经过专家审批后的方案调整带来工程费用的增减由施工单位自行考虑计入报价，结算不予调整。

5.17 设备采购安装过程中与相关单位配合和指导费用、办理正式电送电手续、后期向使用人员进行的培训费用等，请投标人在报价中充分考虑，结算时不得增加与此有关的费用。

5.18 本货物采购及服务，请投标人根据设计图纸、清单项目特征描述、现场实际情况综合报价。对于设计图纸、规范要求、相关政府部门验收要求的内容，没有设置清单项的，请在投标报价中自行考虑，结算时不得增加与此有关的内容

。投标单位应根据招标的范围及结合投标所选设备型号、技术规格等进行深化设计，确保其系统达到原设计有关技术要求并保证系统能正常运行。其深化后所需的一切费用均考虑在相应投标报价中，竣工结算时不作调整。

5.19本货物采购及服务采用“全费用报价”的形式编制报价。以上单价请投标人充分考虑设计图纸、现场实际情况、工期要求、道路运输、现场堆放、机械进退场、供电调试等，并将相关费用计入投标报价中。本项目采用全费用报价方式，即货物的全费用单价包含：货物价、运输费、包装费、保险费、材料费、水电费、机械费、人工费、管理费、利润、规费、措施费用、吊装卸货费、调试费、检测费、验收费、售后服务费、培训费、税金（增值税专用发票）等交付使用前的一切费用。

5.20所有需填报的单价与合价，投标人均应填报，未填报的单价与合价项目，视为其费用已包含在设备清单与计价表中的其他单价和合价内，竣工结算时不作调整。

南京软件园21-08地块项目变配电设备采购及相关服务报价明细表

[货币单位：人民币]

序号	设备名称	技术规格要求	单位	数量	全费用单价（元）	合价（元）	备注
1	电力电缆	1.名称:高压电缆 2.型号:ZCYJV22-8.7/15kV-3x400mm2 3.敷设方式、部位:穿管或桥架	m	190			受电部分
2	电力电缆头	1.名称:电缆终端 2.型号:3*400mm2 3.电压等级（kV）:10.0KV 4.:含冷缩直管	个	4			受电部分
3	故障指示器	1.故障指示器	组	4			受电部分
4	电缆试验	1.名称:电缆试验 2.电压等级（kV）:10.0	根	2			受电部分
5	送配电装置系统	1.10kV以下交流供电断路器调试 2.其他未诉事项须满足相应规范、验收标准	系统	8			受电部分
6	送配电装置系统	1.10kV以下交流供电负荷隔离开关调试 2.其他未诉事项须满足相应规范、验收标准	系统	4			受电部分

7	避雷器调试	1.避雷器装置调试10kV 2.其他未诉事项须满足相应规范、验收标准	系统	12			受电部分
8	母线	1.母线系统装置调试10kV	段	2			受电部分
9	配套服务费	配套服务等，包含以上内容中没有的，但本项目所需要的所有工作内容，具体详见设计图纸。	项	1			受电部分
10	高压成套配电柜	1.名称:高压开关柜 2.型号:KYN28A-12 3.规格:计量柜 4.基础型钢形式、规格:槽钢基础 5.:详见图纸	台	2			中心站
11	高压成套配电柜	1.名称:高压开关柜 2.型号:KYN28A-12 3.规格:PT柜 4.基础型钢形式、规格:槽钢基础 5.:详见图纸	台	2			中心站
12	高压成套配电柜	1.名称:高压开关柜 2.型号:KYN28A-12 3.规格:进线总柜 4.基础型钢形式、规格:槽钢基础 5.:详见图纸	台	2			中心站
13	高压成套配电柜	1.名称:高压开关柜 2.型号:KYN28A-12 3.规格:出线柜 4.基础型钢形式、规格:槽钢基础 5.:详见图纸	台	8			中心站
14	监控屏及监控台	1.名称:监控屏及监控台 2.规格:含系统软硬件及后台 3.:满足供电验收	套	1			中心站

15	直流屏	1.名称:直流屏 2.型号:65Ah DC110V 3.基础型钢形式、规格:槽钢基础 4.:详见图纸	套	1			中心站
16	负控柜	1.名称:负控柜 2.基础型钢形式、规格:槽钢基础 3.屏边规格:按供电部门要求 4.:详见图纸	台	1			中心站
17	模拟屏	1.名称:模拟图板 2.:详见图纸	套	1			中心站
18	规章制度表	1.名称:规章制度表 2.:详见图纸	套	1			中心站
19	防洪防鼠装置	1.名称:防洪防鼠装置 2.:详见图纸	套	3			中心站
20	铁构件	1.名称:槽钢、角钢、电缆支架 2.材质:钢制	kg	1113			中心站
21	花纹钢盖板	1.:花纹钢盖板 2.:900x500 厚5mm	块	70			中心站
22	电力电缆	1.名称:低压电力电缆 2.型号:ZRYJV-2x4mm ²	m	200			中心站
23	电力电缆	1.名称:低压电力电缆 2.型号:ZRYJV-5x10mm ²	m	200			中心站
24	控制电缆	1.名称:控制电缆 2.型号:ZRKVV2-4x2.5mm ²	m	600			中心站
25	控制电缆	1.名称:控制电缆 2.型号:ZRKVV2-10x2.5mm	m	600			中心站
26	通讯电缆	1.名称:通讯电缆 2.型号:ZRKVV2-3*0.2mm ²	m	300			中心站

27	桥架	1.名称:电缆桥架 2.型号:耐火QJ-200X150	m	8			中心站
28	桥架	1.名称:电缆桥架 2.型号:耐火QJ-400*200	m	385			中心站
29	铁构件	1.名称:桥架支架 2.材质:型钢 3.:含刷漆	kg	840			中心站
30	接地 母线	1.名称:接地扁钢 2.规格:-50*6 3.安装部位:室内	m	120			中心站
31	等电 位端 子箱、 测试 板	1.名称:临时接地端子 2.材质:镀锌	块	6			中心站
32	配电 箱	1.名称:照明箱 2.:详见图纸	台	1			中心站
33	LED 嵌入 式吸 顶灯	1.名称:LED嵌入式吸顶灯 2.型号:2x36W 应急36W,180分 钟	套	20			中心站
34	照明 开关	1.名称:单联单控开关 2.规格:250V 10A	个	1			中心站
35	照明 开关	1.名称:双联单控开关 2.规格:250V 10A	个	2			中心站
36	插座	1.名称:单相插座 2.规格:250V 10A	个	8			中心站
37	插座	1.名称:三相插座 2.规格:380V 25A	个	2			中心站
38	接线 盒	1.名称:接线盒、开关盒 2.规格:86型 3.安装形式:暗配	个	34			中心站

39	配线	1.名称:导线 2.型号:ZRBV-2.5	m	400			中心站
40	配线	1.名称:导线 2.型号:ZRBV-4	m	400			中心站
41	配管	1.名称:配管 2.材质:PC20 3.配置形式:暗配	m	100			中心站
42	配管	1.名称:配管 2.材质:PC25 3.配置形式:暗配	m	210			中心站
43	配管	1.名称:配管 2.材质:PC32 3.配置形式:暗配	m	40			中心站
44	电力 电缆	1.名称:电力电缆 2.型号:ZRYJV-5x16	m	160			中心站
45	消防 器具	1.名称:消防器具 2.型号:干粉(磷酸铵盐)灭火器 (MF/ABC4) 3.:满足供电验收	套	2			中心站
46	安全 用具	1.名称:安全用具 2.型号:安全帽,绝缘靴,绝缘手套,验 电器 3.:满足供电验收	套	1			中心站
47	绝缘 垫	1.名称:绝缘垫 2.材质:橡胶 3.:满足供电验收	m 2	42			中心站
48	空调 器	1.名称:立式空调 2.型号:三相五匹	组	2			中心站
49	除湿 机	1.名称:除湿机	台	2			中心站
50	塑料 管	1.介质:空调冷凝水排水管 2.材质、规格:PVCφ50	m	80			中心站
51	电力	1.名称:10kV电缆	m	380			中心站

	电缆	2.型号:ZRYJV-8.7/15-3*120mm2					
52	电力 电缆	1.名称:10kV电缆 2.型号:ZRYJV-8.7/15-3*150mm2	m	490			中心站
53	电力 电缆 头	1.名称:电缆终端 2.型号:10kV电缆终端,3x120,户内 终端,冷缩,铜	个	8			中心站
54	电力 电缆 头	1.名称:电缆终端 2.型号:10kV电缆终端,3x150,户内 终端,冷缩,铜	个	4			中心站
55	送配 电装 置系 统	1.名称:断路器调试 2.电压等级 (kV) :10kV 以下交流	系 统	10			中心站
56	母线	1.名称:母线调试 2.电压等级 (kV) :10KV以下	段	4			中心站
57	避雷 器	1.名称:避雷器调试 2.电压等级 (kV) :10KV以下	组	12			中心站
58	不间 断电 源	1.名称:直流系统调试	系 统	1			中心站
59	电缆 试验	1.名称:电缆试验 2.电压等级 (kV) :10.0	根	6			中心站
60	配套 服务 费	配套服务等, 包含以上内容中没有 的, 但本项目所需要的所有工作内 容, 具体详见设计图纸。	项	1			中心站
61	高压 成套 配电 柜	1.名称:高压开关柜 2.型号:KYN28A-12 3.规格:进线柜 4.基础型钢形式、规格:槽钢基础 5.:详见图纸	台	2			1#子站

62	高压 成套 配电 柜	1.名称:高压开关柜 2.型号:KYN28A-12 3.规格:出线柜 4.基础型钢形式、规格:槽钢基础 5.:详见图纸	台	2			1#子站
63	变 压 器 柜	1.名称:变压器柜 2.型号:ZBN2-10 3.:与变压器配套 4.:含铜母线 IP40	台	2			1#子站
64	干 式 变 压 器	1.名称:变压器 2.型号 :SCB14-1600kVA/10±2×2.5%/0.4 kV 3.:含干变防震安装底座 4.:详见图纸	台	2			1#子站
65	低 压 开 关 柜(屏)	1.名称:低压进线柜 2.型号:MNS 3.:详见图纸	台	2			1#子站
66	低 压 开 关 柜(屏)	1.名称:低压配电柜 2.型号:MNS 3.规格:母联柜 4.:详见图纸	台	1			1#子站
67	低 压 电 容 器 柜	1.名称:电容补偿器 2.型号:240KVar 3.规格:MNS 4.:详见图纸	台	4			1#子站
68	有 源 滤 波 柜	1.名称:有源滤波柜 2.型号:200A 3.规格:MNS 4.:详见图纸	台	2			1#子站
69	低 压 开 关 柜(屏)	1.名称:低压出线柜 2.型号:MNS 3.:详见图纸	台	12			1#子站

	)					
70	控制箱	1.名称:监控箱 2.:详见图纸	台	1		1#子站
71	直流屏	1.名称:直流屏 2.型号:20Ah DC110V 3.基础型钢形式、规格:槽钢基础 4.:详见图纸	套	1		1#子站
72	负控柜	1.名称:负控柜 2.基础型钢形式、规格:槽钢基础 3.屏边规格:按供电部门要求 4.:详见图纸	台	1		1#子站
73	模拟屏	1.名称:模拟图板 2.:详见图纸	套	1		1#子站
74	规章制度表	1.名称:规章制度表 2.:详见图纸	套	1		1#子站
75	低压伸缩接头	1.名称:低压伸缩接头 2.型号:3200A软连接	套	2		1#子站
76	低压封闭式插接母线槽	1.名称:低压封闭母线槽 2.型号:lz=3200A/3P+N+PE 3.:含母线箱	m	8		1#子站
77	干变散热风机	1.名称:干变散热风机 2.型号:380V,1.1kW 3.:详见图纸	台	1		1#子站
78	不锈钢板通风管道	1.名称:排气风管 2.形状:矩形 3.规格:400x300 4.板材厚度:304不锈钢,0.6mm厚 5.管件、法兰等附件及支架设计要	m 2	21		1#子站

		求 :不锈钢法兰连接 6.接口形式:焊接 7.:详见图纸				
79	控制箱	1.名称:风机控制箱 2.:详见图纸	台	1		1#子站
80	防洪防鼠装置	1.名称:防洪防鼠装置 2.:详见图纸	套	2		1#子站
81	铁构件	1.名称:槽钢、角钢、电缆支架 2.材质:钢制	kg	1390		1#子站
82	花纹钢盖板	1.:花纹钢盖板 2.:900x500 厚5mm	块	104		1#子站
83	电力电缆	1.名称:低压电力电缆 2.型号:ZRYJV-2x4mm2	m	100		1#子站
84	电力电缆	1.名称:低压电力电缆 2.型号:ZRYJV-5x10mm2	m	100		1#子站
85	控制电缆	1.名称:控制电缆 2.型号:ZRKVV2-4x2.5mm2	m	200		1#子站
86	控制电缆	1.名称:控制电缆 2.型号:ZRKVV2-10x2.5mm	m	300		1#子站
87	通讯电缆	1.名称:通讯电缆 2.型号:ZRKVV2-3*0.2mm2	m	200		1#子站
88	电力电缆	1.名称:10kV电缆 2.型号:ZRYJV-8.7/15-3*120mm2	m	30		1#子站
89	电力电缆头	1.名称:电缆终端 2.型号:10kV电缆终端,3x120,户内终端,冷缩,铜	个	4		1#子站
90	桥架	1.名称:电缆桥架 2.型号:耐火QJ-300X150	m	20		1#子站
91	桥架	1.名称:电缆桥架 2.型号:耐火QJ-400*200	m	40		1#子站

92	等电位端子箱、测试板	1.名称:总等电位联结端子箱	台	1			1#子站
93	接地母线	1.名称:接地扁钢 2.规格:-50*6 3.安装部位:室内	m	145			1#子站
94	等电位端子箱、测试板	1.名称:临时接地端子 2.材质:镀锌	块	8			1#子站
95	配电箱	1.名称:照明箱 2.:详见图纸	台	1			1#子站
96	LED嵌入式吸顶灯	1.名称:LED嵌入式吸顶灯 2.型号:2x36W 应急36W,180分钟	套	21			1#子站
97	照明开关	1.名称:单联单控开关 2.规格:250V 10A	个	1			1#子站
98	照明开关	1.名称:双联单控开关 2.规格:250V 10A	个	1			1#子站
99	插座	1.名称:单相插座 2.规格:250V 10A	个	6			1#子站
100	插座	1.名称:三相插座 2.规格:380V 25A	个	2			1#子站
101	接线盒	1.名称:接线盒、开关盒 2.规格:86型 3.安装形式:暗配	个	31			1#子站
102	配线	1.名称:导线 2.型号:ZRBV-2.5	m	500			1#子站
103	配线	1.名称:导线	m	400			1#子站

3		2.型号:ZRBV-4					
104	配管	1.名称:配管 2.材质:PC20 3.配置形式:暗配	m	200			1#子站
105	配管	1.名称:配管 2.材质:PC25 3.配置形式:暗配	m	150			1#子站
106	配管	1.名称:配管 2.材质:PC32 3.配置形式:暗配	m	30			1#子站
107	电力电缆	1.名称:电力电缆 2.型号:ZRYJV-5x16	m	40			1#子站
108	消防器具	1.名称:消防器具 2.型号:干粉(磷酸铵盐)灭火器(MF/ABC4) 3.:满足供电验收	套	2			1#子站
109	安全用具	1.名称:安全用具 2.型号:安全帽,绝缘靴,绝缘手套,验电器 3.:满足供电验收	套	1			1#子站
110	绝缘垫	1.名称:绝缘垫 2.材质:橡胶 3.:满足供电验收	m 2	70			1#子站
111	空调器	1.名称:立式空调 2.型号:三相五匹	组	2			1#子站
112	除湿机	1.名称:除湿机	台	2			1#子站
113	塑料管	1.介质:空调冷凝水排水管 2.材质、规格:PVCφ50	m	80			1#子站
114	电力变压器系统	1.名称:变压器调试 2.容量(kV·A):2000 kVA以内	系统	2			1#子站

115	送配电装置系统	1.名称:断路器调试 2.电压等级 (kV) :10kV 以下交流	系统	2			1#子站
116	母线	1.名称:母线调试 2.电压等级 (kV) :10KV以下	段	2			1#子站
117	避雷器	1.名称:避雷器调试 2.电压等级 (kV) :10KV以下	组	2			1#子站
118	送配电装置系统	1.名称:供电系统调试 2.电压等级 (kV) :1.0	系统	82			1#子站
119	母线	1.名称:母线调试 2.电压等级 (kV) :1.0	段	4			1#子站
120	电容器	1.名称:电容器调试 2.电压等级 (kV) :1.0	组	4			1#子站
121	自动投入装置	1.名称:备用电源自投装置调试	系统	2			1#子站
122	不间断电源	1.名称:直流系统调试	系统	1			1#子站
123	电缆试验	1.名称:电缆试验 2.电压等级 (kV) :10.0	根	2			1#子站
124	配套服务费	配套服务等, 包含以上内容中没有的, 但本项目所需要的所有工作内容, 具体详见设计图纸。	项	1			1#子站
125	高压成套配电柜	1.名称:高压开关柜 2.型号:KYN28A-12 3.规格:进线柜 4.基础型钢形式、规格:槽钢基础	台	2			2#子站

		5.:详见图纸					
12 6	高压 成套 配电 柜	1.名称:高压开关柜 2.型号:KYN28A-12 3.规格:出线柜 4.基础型钢形式、规格:槽钢基础 5.:详见图纸	台	2			2#子站
12 7	变压 器柜	1.名称:变压器柜 2.型号:ZBN2-10 3.:与变压器配套 4.:含铜母线 IP40	台	2			2#子站
12 8	干式 变压 器	1.名称:变压器 2.型号 :SCB14-1600kVA/10±2×2.5%/0.4 kV 3.:含干变防震安装底座 4.:详见图纸	台	2			2#子站
12 9	低压 开关 柜(屏)	1.名称:低压进线柜 2.型号:MNS 3.:详见图纸	台	2			2#子站
13 0	低压 开关 柜(屏)	1.名称:低压配电柜 2.型号:MNS 3.规格:母联柜 4.:详见图纸	台	1			2#子站
13 1	低压 电容 器柜	1.名称:电容补偿器 2.型号:240KVar 3.规格:MNS 4.:详见图纸	台	4			2#子站
13 2	有源 滤波 柜	1.名称:有源滤波柜 2.型号:200A 3.规格:MNS	台	2			2#子站

		4.:详见图纸					
133	低压开关柜(屏)	1.名称:低压出线柜 2.型号:MNS 3.:详见图纸	台	12			2#子站
134	控制箱	1.名称:监控箱 2.:详见图纸	台	1			2#子站
135	直流屏	1.名称:直流屏 2.型号:20Ah DC110V 3.基础型钢形式、规格:槽钢基础 4.:详见图纸	套	1			2#子站
136	负控柜	1.名称:负控柜 2.基础型钢形式、规格:槽钢基础 3.屏边规格:按供电部门要求 4.:详见图纸	台	1			2#子站
137	模拟屏	1.名称:模拟图板 2.:详见图纸	套	1			2#子站
138	规章制度表	1.名称:规章制度表 2.:详见图纸	套	1			2#子站
139	低压伸缩接头	1.名称:低压伸缩接头 2.型号:3200A软连接	套	2			2#子站
140	低压封闭式插接母线槽	1.名称:低压封闭母线槽 2.型号:lz=3200A/3P+N+PE 3.:含母线箱	m	8			2#子站
141	干变散热风机	1.名称:干变散热风机 2.型号:380V,1.1kW 3.:详见图纸	台	1			2#子站

14 2	不锈钢板通风管道	1.名称:排气风管 2.形状:矩形 3.规格:400x300 4.板材厚度:304不锈钢,0.6mm厚 5.管件、法兰等附件及支架设计要求 :不锈钢法兰连接 6.接口形式:焊接 7.:详见图纸	m 2	14			2#子站
14 3	控制箱	1.名称:风机控制箱 2.:详见图纸	台	1			2#子站
14 4	防洪防鼠装置	1.名称:防洪防鼠装置 2.:详见图纸	套	2			2#子站
14 5	铁构件	1.名称:槽钢、角钢、电缆支架 2.材质:钢制	kg	140 0			2#子站
14 6	花纹钢盖板	1.:花纹钢盖板 2.:900x500 厚5mm	块	114			2#子站
14 7	电力电缆	1.名称:低压电力电缆 2.型号:ZRYJV-2x4mm ²	m	100			2#子站
14 8	电力电缆	1.名称:低压电力电缆 2.型号:ZRYJV-5x10mm ²	m	100			2#子站
14 9	控制电缆	1.名称:控制电缆 2.型号:ZRKVV2-4x2.5mm ²	m	200			2#子站
15 0	控制电缆	1.名称:控制电缆 2.型号:ZRKVV2-10x2.5mm	m	300			2#子站
15 1	通讯电缆	1.名称:通讯电缆 2.型号:ZRKVV2-3*0.2mm ²	m	200			2#子站
15 2	电力电缆	1.名称:10kV电缆 2.型号:ZRYJV-8.7/15-3*120mm ²	m	30			2#子站

153	电力电缆头	1.名称:电缆终端 2.型号:10kV电缆终端,3x120,户内终端,冷缩,铜	个	4			2#子站
154	桥架	1.名称:电缆桥架 2.型号:耐火QJ-300X150	m	10			2#子站
155	桥架	1.名称:电缆桥架 2.型号:耐火QJ-400*200	m	20			2#子站
156	桥架	1.名称:电缆桥架 2.型号:耐火QJ-600*200	m	10			2#子站
157	等电位端子箱、测试板	1.名称:总等电位联结端子箱	台	1			2#子站
158	接地母线	1.名称:接地扁钢 2.规格:-50*6 3.安装部位:室内	m	140			2#子站
159	等电位端子箱、测试板	1.名称:临时接地端子 2.材质:镀锌	块	8			2#子站
160	配电箱	1.名称:照明箱 2.:详见图纸	台	1			2#子站
161	LED嵌入式吸顶灯	1.名称:LED嵌入式吸顶灯 2.型号:2x36W 应急36W,180分钟	套	18			2#子站
162	照明开关	1.名称:单联单控开关 2.规格:250V 10A	个	1			2#子站
163	照明开关	1.名称:双联单控开关 2.规格:250V 10A	个	1			2#子站

164	插座	1.名称:单相插座 2.规格:250V 10A	个	6			2#子站
165	插座	1.名称:三相插座 2.规格:380V 25A	个	2			2#子站
166	接线盒	1.名称:接线盒、开关盒 2.规格:86型 3.安装形式:暗配	个	28			2#子站
167	配线	1.名称:导线 2.型号:ZRBV-2.5	m	500			2#子站
168	配线	1.名称:导线 2.型号:ZRBV-4	m	400			2#子站
169	配管	1.名称:配管 2.材质:PC20 3.配置形式:暗配	m	200			2#子站
170	配管	1.名称:配管 2.材质:PC25 3.配置形式:暗配	m	150			2#子站
171	配管	1.名称:配管 2.材质:PC32 3.配置形式:暗配	m	30			2#子站
172	电力电缆	1.名称:电力电缆 2.型号:ZRYJV-5x16	m	40			2#子站
173	消防器具	1.名称:消防器具 2.型号:干粉(磷酸铵盐)灭火器(MF/ABC4) 3.:满足供电验收	套	2			2#子站
174	安全用具	1.名称:安全用具 2.型号:安全帽,绝缘靴,绝缘手套,验电器 3.:满足供电验收	套	1			2#子站
175	绝缘垫	1.名称:绝缘垫 2.材质:橡胶 3.:满足供电验收	m 2	68			2#子站

176	空调器	1.名称:立式空调 2.型号:三相五匹	组	2			2#子站
177	除湿机	1.名称:除湿机	台	2			2#子站
178	塑料管	1.介质:空调冷凝水排水管 2.材质、规格:PVCφ50	m	80			2#子站
179	电力变压器系统	1.名称:变压器调试 2.容量(kV·A):2000 kVA以内	系统	2			2#子站
180	送配电装置系统	1.名称:断路器调试 2.电压等级 (kV) :10kV 以下交流	系统	2			2#子站
181	母线	1.名称:母线调试 2.电压等级 (kV) :10KV以下	段	2			2#子站
182	避雷器	1.名称:避雷器调试 2.电压等级 (kV) :10KV以下	组	2			2#子站
183	送配电装置系统	1.名称:供电系统调试 2.电压等级 (kV) :1.0	系统	82			2#子站
184	母线	1.名称:母线调试 2.电压等级 (kV) :1.0	段	4			2#子站
185	电容器	1.名称:电容器调试 2.电压等级 (kV) :1.0	组	4			2#子站
186	自动投入装置	1.名称:备用电源自投装置调试	系统	2			2#子站
187	不间断电源	1.名称:直流系统调试	系统	1			2#子站

188	电缆试验	1.名称:电缆试验 2.电压等级 (kV) :10.0	根	2			2#子站
189	配套服务费	配套服务等, 包含以上内容中没有的, 但本项目所需要的所有工作内容, 具体详见设计图纸。	项	1			2#子站
190	高压成套配电柜	1.名称:高压开关柜 2.型号:KYN28A-12 3.规格:进线柜 4.基础型钢形式、规格:槽钢基础 5.:详见图纸	台	2			3#子站
191	高压成套配电柜	1.名称:高压开关柜 2.型号:KYN28A-12 3.规格:10kV PT柜 4.基础型钢形式、规格:槽钢基础 5.:详见图纸	台	2			3#子站
192	高压成套配电柜	1.名称:高压开关柜 2.型号:KYN28A-12 3.规格:出线柜 4.基础型钢形式、规格:槽钢基础 5.:详见图纸	台	4			3#子站
193	变压器柜	1.名称:变压器柜 2.型号:ZBN2-10 3.:与变压器配套 4.:含铜母线 IP40	台	4			3#子站
194	干式变压器	1.名称:变压器 2.型号:SCB14-1250kVA/10±2×2.5%/0.4kV 3.:含干变防震安装底座 4.:详见图纸	台	4			3#子站
195	低压开关柜(屏	1.名称:低压进线柜 2.型号:MNS 3.:详见图纸	台	4			3#子站

	)					
19 6	低压 开关 柜(屏)	1.名称:低压配电柜 2.型号:MNS 3.规格:母联柜 4.:详见图纸	台	2		3#子站
19 7	低压 电容 器柜	1.名称:电容补偿器 2.型号:375kvar串7%电抗 IP31 3.规格:MNS 4.:详见图纸	台	4		3#子站
19 8	有源 滤波 柜	1.名称:有源滤波柜 2.型号:150A 3.规格:MNS 4.:详见图纸	台	4		3#子站
19 9	低压 开关 柜(屏)	1.名称:低压出线柜 2.型号:MNS 3.:详见图纸	台	20		3#子站
20 0	控制 箱	1.名称:监控箱 2.:详见图纸	台	1		3#子站
20 1	直流 屏	1.名称:直流屏 2.型号:40Ah DC110V 3.基础型钢形式、规格:槽钢基础 4.:详见图纸	套	1		3#子站
20 2	负控 柜	1.名称:负控柜 2.基础型钢形式、规格:槽钢基础 3.屏边规格:按供电部门要求 4.:详见图纸	台	1		3#子站
20 3	模拟 屏	1.名称:模拟图板 2.:详见图纸	套	1		3#子站
20 4	规章 制度 表	1.名称:规章制度表 2.:详见图纸	套	1		3#子站

205	低压伸缩接头	1.名称:低压伸缩接头 2.型号:2500A软连接	套	4			3#子站
206	低压封闭式插接母线槽	1.名称:低压封闭母线槽 2.型号:lz=2500A/3P+N+PE 3.:含母线箱	m	8			3#子站
207	干变散热风机	1.名称:干变散热风机 2.型号:380V,1.1kW 3.:详见图纸	台	1			3#子站
208	不锈钢板通风管道	1.名称:排气风管 2.形状:矩形 3.规格:400x300 4.板材厚度:304不锈钢,0.6mm厚 5.管件、法兰等附件及支架设计要求 :不锈钢法兰连接 6.接口形式:焊接 7.:详见图纸	m 2	42			3#子站
209	控制箱	1.名称:风机控制箱 2.:详见图纸	台	2			3#子站
210	防洪防鼠装置	1.名称:防洪防鼠装置 2.:详见图纸	套	3			3#子站
211	铁构件	1.名称:槽钢、角钢、电缆支架 2.材质:钢制	kg	2900			3#子站
212	花纹钢板	1.:花纹钢盖板 2.:900x500 厚5mm	块	264			3#子站
213	电力电缆	1.名称:低压电力电缆 2.型号:ZRYJV-2x4mm2	m	100			3#子站
214	电力电缆	1.名称:低压电力电缆 2.型号:ZRYJV-5x10mm2	m	100			3#子站

215	控制电缆	1.名称:控制电缆 2.型号:ZRKVVVP2-4x2.5mm2	m	200			3#子站
216	控制电缆	1.名称:控制电缆 2.型号:ZRKVVVP2-10x2.5mm	m	300			3#子站
217	通讯电缆	1.名称:通讯电缆 2.型号:ZRKVVVP2-3*0.2mm2	m	200			3#子站
218	电力电缆	1.名称:10kV电缆 2.型号:ZRYJV-8.7/15-3*95mm2 3.敷设方式、部位:管道或桥架	m	100			3#子站
219	电力电缆头	1.名称:电缆终端 2.型号:10kV电缆终端,3x95,户内终端,冷缩,铜	个	8			3#子站
220	桥架	1.名称:电缆桥架 2.型号:耐火QJ-400*200	m	20			3#子站
221	桥架	1.名称:电缆桥架 2.型号:耐火QJ-600*200	m	30			3#子站
222	等电位端子箱、测试板	1.名称:总等电位联结端子箱	台	1			3#子站
223	接地母线	1.名称:接地扁钢 2.规格:-50*6 3.安装部位:室内	m	330			3#子站
224	等电位端子箱、测试板	1.名称:临时接地端子 2.材质:镀锌	块	20			3#子站
225	配电箱	1.名称:照明箱 2.:详见图纸	台	1			3#子站

226	LED 嵌入 式吸 顶灯	1.名称:LED嵌入式吸顶灯 2.型号:2x36W 应急36W,180分 钟	套	35			3#子站
227	照明 开关	1.名称:三联单控开关 2.规格:250V 10A	个	2			3#子站
228	照明 开关	1.名称:双联单控开关 2.规格:250V 10A	个	2			3#子站
229	插座	1.名称:单相插座 2.规格:250V 10A	个	10			3#子站
230	插座	1.名称:三相插座 2.规格:380V 25A	个	4			3#子站
231	接线 盒	1.名称:接线盒、开关盒 2.规格:86型 3.安装形式:暗配	个	53			3#子站
232	配线	1.名称:导线 2.型号:ZRBV-2.5	m	1000			3#子站
233	配线	1.名称:导线 2.型号:ZRBV-4	m	1000			3#子站
234	配管	1.名称:配管 2.材质:PC20 3.配置形式:暗配	m	400			3#子站
235	配管	1.名称:配管 2.材质:PC25 3.配置形式:暗配	m	300			3#子站
236	配管	1.名称:配管 2.材质:PC32 3.配置形式:暗配	m	60			3#子站
237	电力 电缆	1.名称:电力电缆 2.型号:ZRYJV-5x16	m	60			3#子站
238	消防 器具	1.名称:消防器具 2.型号:干粉(磷酸铵盐)灭火器 (MF/ABC4)	套	2			3#子站

		3.:满足供电验收					
239	安全用具	1.名称:安全用具 2.型号:安全帽,绝缘靴,绝缘手套,验电器 3.:满足供电验收	套	1			3#子站
240	绝缘垫	1.名称:绝缘垫 2.材质:橡胶 3.:满足供电验收	m 2	150			3#子站
241	空调器	1.名称:立式空调 2.型号:三相五匹	组	4			3#子站
242	除湿机	1.名称:除湿机	台	4			3#子站
243	塑料管	1.介质:空调冷凝水排水管 2.材质、规格:PVCφ50	m	150			3#子站
244	电力变压器系统	1.名称:变压器调试 2.容量(kV·A):2000 kVA以内	系统	4			3#子站
245	送配电装置系统	1.名称:断路器调试 2.电压等级 (kV) :10kV 以下交流	系统	6			3#子站
246	母线	1.名称:母线调试 2.电压等级 (kV) :10KV以下	段	2			3#子站
247	避雷器	1.名称:避雷器调试 2.电压等级 (kV) :10KV以下	组	8			3#子站
248	送配电装置系统	1.名称:供电系统调试 2.电压等级 (kV) :1.0	系统	100			3#子站

249	母线	1.名称:母线调试 2.电压等级 (kV) :1.0	段	4			3#子站
250	电容器	1.名称:电容器调试 2.电压等级 (kV) :1.0	组	4			3#子站
251	自动投入装置	1.名称:备用电源自投装置调试	系统	4			3#子站
252	不间断电源	1.名称:直流系统调试	系统	1			3#子站
253	电缆试验	1.名称:电缆试验 2.电压等级 (kV) :10.0	根	4			3#子站
254	配套服务费	配套服务等, 包含以上内容中没有的, 但本项目所需要的所有工作内容, 具体详见设计图纸。	项	1			3#子站
255	暂列金	暂列金	项	1	800000	800000	不可竞争费

投标人: (加盖单位公章)

日期: 年月日

(三) 价格构成分析表

支持自定义上传

第六章 供货要求

一、主要设备技术要求

（一）交货期

120日历天内完成变配电设备供货。

（二）整体要求

1.总则

1) 本章《供货要求》，提出了本项目所需的12kV中置柜（高压柜）、变压器、低压柜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) 本章《供货要求》，提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，卖方应提供符合本章《供货要求》和有关IEC、GB、DL标准的优质产品。

3) 本章《供货要求》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。

4) 本章《供货要求》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。

5) 制造商对本项目的售后服务承诺函须包含完全满足招标文件的质量保证期和质量保证期内合同设备出现故障的要求，否则视为负偏离。

6) 本章《供货要求》未尽事宜，由买卖双方及时协商确定。

2.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。

下列文件对本章《供货要求》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。

GB7251低压成套开关设备和控制设备

GB14048低压开关设备和控制设备

GB/Z18859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/T20641低压成套开关设备和控制设备空壳体的一般要求

GB50150电气装置安装工程电气设备交接试验标准

GB4208外壳防护等级（IP代码）

GB/T16935.1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

IEC61641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/T191包装储运图示标志（ISO780-1997,MOD）

GB1094.11电力变压器第11部分干式变压器（IEC726-82,EQV）

GB1207电磁式电压互感器（IEC60044-2:2003,MOD）

GB1208电流互感器（IEC60044-1.2001.MOD）

GB1984高压交流断路器（IEC62271-100:2001,MOD）

GB1985高压交流隔离开关和接地开关（IEC62271-102:2002,MOD）

GB/T11022高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求

GB3804 3.6kV~40.5kV高压交流负荷开关（IEC60265-1-1998,MOD）

GB3906 3.6kV~40.5kV交流金属封闭开关设备和控制设备（IEC62271-200-2003,MOD）GB4208外壳防护等级（IP代码）（IEC60529-2001,IDT）

GB/T5465.2电气设备用图形符号第2部分：图形符号（IDTIEC60417DB:2007）

GB/T7354局部放电测量（IEC60270-2000,IDT）GB/T10228干式电力变压器技术参数和要求

GB/T11022高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求

GB11032交流无间隙金属氧化物避雷器（IEC60099-4-2006,MOD）

GB/T12022工业六氟化硫（IEC376,376A,376B.MOD）

GB/T12706.4挤包绝缘电力电缆及附件试验要求（IEC60502-4-2005,MOD）

GB15166.2交流高压熔断器：限流式熔断器（IEC60282-1-2005,MOD）

GB16926高压交流负荷开关熔断器组合电器（IEC6227-105-2002,MOD）

GB50150电气装置安装工程电气设备交接试验标准

DL/T402高压交流断路器订货技术条件（IEC62271-100-2001,MOD）

DL/T40312-40.5kV高压真空断路器订货技术条件

DL/T4043.6kV~40.5kV交流金属封闭开关设备和控制设备（
IEC62271-200-2003,MOD）

DL/T486高压交流隔离开关和接地开关（IEC62271-102-2002,MOD）

DL538高压带电显示装置（IEC61958-2000-11,MOD）

DL/T593高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求（
IEC60694-2002,MOD）

DL/T621交流电气装置的接地

DL/T728气体绝缘金属封闭开关设备订货技术导则（IEC815-1986，
IEC859-1986）

DL/T791户内交流充气式开关柜选用导则

JB/T8144.1额定电压26/35kV及以下电力电缆附件基本技术要求SD318高压
开关柜闭锁装置技术条件

Q/GDW741配电网技术改造设备选型和配置原则

Q/GDW742配电网施工检修工艺规范

GB38043.6kV~40.5kV高压交流负荷开关

GB39063.6kV~40.5kV交流金属封闭开关设备和控制设备GB/T11022高压
开关设备和控制设备标准的共用技术要求GB4208外壳防护等级（IP代码）

IEC2981kV以上52kV及以下交流金属封闭开关设备和控制设备DL/T728气
体绝缘金属封闭开关设备订货技术导则

GB1207电压互感器

GB1208电流互感器

GB11032交流无间隙金属氧化物避雷器

DL/T593高压开关设备的共用订货技术导则

DL/T637阀控式密封铅酸蓄电池订货条件

DL/T459电力系统直流电源柜订货技术条件

DL/T781电力用高频开关模块

GB311.1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

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/T2900.15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

GB4208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/T10228干式电力变压器技术参数和要求

GB/T11022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/T16927.1高电压试验技术第1部分：一般定义及试验要求

GB/T16927.2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

GB20052三相配电变压器能效限定值及节能评价值

GB/T26218.1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/T26218.2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

GB50150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/T593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

DL5027电力设备典型消防规程

JB/T3837变压器类产品型号编制方法

JB/T100886kV~500kV电力变压器声级

JB/T10428变压器用多功能保护装置

(三) 12kV中置柜(高压柜)

1.技术参数

1.1主要技术参数响应表

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。如有偏差,请填写技术偏差表。

▲12kV中置柜(高压柜)技术参数响应表

序号	名称		单位	标准参数值	投标人保证值
一	开关柜共用参数				
1	结构型式			小车式	
2	额定电压		kV	12	
3	额定频率		Hz	50	
4	额定电流		A	1250 630	
5	温升试验			1.1Ir	
6	额定工频1min 耐受电压	断口	kV	48	
		对地		42	
7	额定雷电冲击 耐受电压峰值 (1.2/50μs)	断口	kV	85	
		对地		75	
8	额定短路开断电流		kA	31.5 25	
9	额定短路关合电流		kA	80 63	
10	额定短时耐受电流及持续时间		kA/s	31.5/4	

序号	名 称		单位	标准参数值	投标人保证值
				25/4	
11	额定峰值耐受电流		kA	80	
12	辅助和控制回路短时工频耐受电压		kV	1.89	
13	局部放电	试验电压	kV	$1.1\times 12/\sqrt{3}$	
		单个绝缘件	pC	不得大于3	
		电压互感器、 电流互感器		不得大于10	
14	供电电源	控制回路	V	DC110/AC220	
		辅助回路	V	AC380/AC220	
15	使用寿命		年	≥ 20	
16	设备尺寸	单台开关柜整体尺寸 （长×宽×高）	mm× mm×mm	1600×800×2260	
		设备的最大运输尺寸 （长×宽×高）		（供货方提供）	
17	防护等级	柜体外壳		IP4X	
		隔室间		IP2X	
18	爬电距离	瓷质材料（对地）	mm	≥ 216	
		有机材料（对地）		≥ 240	
19	相间及相对地净距（空气绝缘）		mm	≥ 125	
20	丧失运行连续性类别			LSC2	

序号	名 称		单位	标准参数值	投标人保证值
21	柜壁厚度		mm	≥2.0	
22	断路器布置型式			小车	
23	小车推进机构（若有）			手动/电动	
24	冷却方式			自冷	
25	加热器功率			（供货方提供）	
26	内部电弧允许持续时间		s	≥0.5	
二	断路器参数				
1	型式			真空断路器	
2	额定电压		kV	12	
3	额定频率		Hz	50	
4	额定电流		A	1250 630	
5	主回路电阻		□□	（供货方提供）	
6	温升试验电流		A	1.1I _r	
7	额定工频1min 耐受电压	断口	kV	48	
		对地		42	
	额定雷电冲击 耐受 电压峰值（ 1.2/50□s）	断口	kV	85	
		对地		75	
8	额定短路开断 电流	交流分量有效 值	kA	31.5 25	
		时间常数	ms	45	
		开断次数	次	≥30	
		首相开断系数		1.5	
9	额定短路关合电流		kA	80 63	

序号	名 称		单位	标准参数值	投标人保证值
10	额定短时耐受电流/持续时间		kA/s	31.5/4 25/4	
11	额定峰值耐受电流		kA	80 63	
12	开断时间		ms	不得大于60	
13	合闸弹跳时间		ms	≤2	
14	分闸时间		ms	≤40	
15	合闸时间		ms	≤60	
16	重合闸无电流间隙时间		ms	300	
17	分/合闸平均速度	分闸速度	m/s	(供货方提供)	
		合闸速度		(供货方提供)	
18	分闸不同期性		ms	≤2	
19	合闸不同期性		ms	≤2	
20	机械稳定性		次	≥10000	
21	额定操作顺序			馈线： O—0.3s—CO— 180s—CO	
				受电及分段： O—180s— CO—180s—CO	
22	辅助和控制回路短时工频耐受电压		kV	2	
23	异相接地故障开断试验			$\sqrt{3}/2$ 倍额定短路开断电流	
24	容性电流开合试验 (试验室)	试验电流	A	电缆：25 背靠背电容器组≥ 400， 单个电容器组≥	

序号	名 称		单位	标准参数值	投标人保 证值
				630	
		试验电压	kV	$1.4 \times 12/\sqrt{3}$	
		C2级: CC1:48×O; CC2:24×O和 24×CO; BC1:24×O; BC2:80×CO		C2级	
25	操动机构型式或型号			一体化弹操	
	操作方式			三相机械联动	
	电动机电压		V	AC380/AC220	
	合闸操作电源	额定操作电压	V	DC110/AC220	
		操作电压允许 范围		85%~110%, 30% 不得动作	
		线圈数量	只	1	
		线圈涌电流	A	(供货方提供)	
		线圈稳态电流	A	AC220V、2.5A或 DC110V、5A	
	分闸操作电源	额定操作电压	V	DC110/AC220	
		操作电压允许 范围		65%~110%, 30% 不得动作	
		线圈数量	只	1	
		线圈涌电流	A	(供货方提供)	
		线圈稳态电流	A	AC220V、2.5A或 DC110V、5A	
	备用辅助触点	数量	对	10动合, 10动断	
		开断能力		AC220V、2.5A或	

序号	名 称		单位	标准参数值	投标人保证值
				DC110V、5A	
	检修周期		年	不应小于15	
	弹簧机构储能时间		s	≤20	
26	真空灭弧室真空度		Pa	≤1.33×10 ³	
三	隔离开关（固定柜）/隔离开关（手车柜）				
1	型式/型号			（供货方提供）	
2	额定电流		A	1250	
3	主回路电阻		□□	（供货方提供）	
4	温升试验电流		A	1.1I _r	
5	额定工频1min 耐受电压	断口	kV	48	
		对地		42	
	额定雷电冲击 耐受 电压峰值（ 1.2/50□s）	断口	kV	85	
		对地		75	
6	额定短时耐受电流及持续时间		kA/s	31.5/4	
7	额定峰值耐受电流		kA	80	
8	机械稳定性		次	≥3000	
9	操动机构	型式或型号		电动/手动	
		电动机电压	V	AC380/AC220	
		控制电压	V	AC220	
9	操动机构	允许电压变化范围	%	85~110	
		操作方式		三相机械联动	
	备用辅助触点	数量	对	10动合，10动断	
		开断能力		AC220V、2.5A或 DC110V、5A	

序号	名称	单位	标准参数值	投标人保证值
四	接地开关参数			
1	额定短时耐受电流及持续时间	kA/s	31.5/4	
2	额定峰值耐受电流	kA	80	
3	额定关合电流	kA	80	
4	额定关合次数		2	
5	机械稳定性	次	≥3000	
6	操动机构	型式或型号		电动/手动
		电动机电压	V	AC380/AC220
		控制电压	V	AC220
		允许电压变化范围	%	85~110
		操作方式		三相机械联动
	备用辅助触点	数量	对	8动合，8动断
		开断能力		AC220V、2.5A或DC110V、5A
五	电流互感器参数			
1	型式或型号		干式、电磁式	
2	绕组1	额定电流比		(项目单位确定)
		额定负荷		20VA
		准确级		0.5
	绕组2	额定电流比		(项目单位确定)
		额定负荷		30VA
		准确级		10P20
六	零序电流互感器			
1	型式		干式、电磁式	
2	额定电流比		150/5A	
3	额定负荷	VA	30	

序号	名 称	单位	标准参数值	投标人保证值
七	电压互感器及熔断器参数			
1	型式或型号		干式、电磁式	
2	额定电压比		10/0.1/： 0.1/ $\sqrt{3}$ ：0.1/3	
3	准确级		0.2/0.5/3P	
4	接线级别		Ynynyd	
5	额定容量	VA	50	
6	三相不平衡度	V	1	
7	低压绕组1min工频耐压	kV	2	
8	额定电压因数		1.2倍连续，1.9倍 8h	
9	熔断器型式		（供货方提供）	
10	熔断器的额定电流	A	1	
11	熔断器的额定短路开断电流	kA	50	
12	消谐器		（供货方提供）	
八	避雷器参数			
1	型式		复合绝缘金属氧化物避雷器	
2	额定电压	kV	17/12	
3	持续运行电压	kV	13.6/9.6	
4	标称放电电流	kA	5	
5	陡波冲击电流下残压峰值（5kA，1/3 $\square$ s）	kV	$\leq 51.8/37.2$	
6	雷电冲击电流下残压峰值（5kA，8/20 $\square$ s）	kV	$\leq 45/32.4$	
7	操作冲击电流下残压峰值（250A，30/60 $\square$ s）	kV	$\leq 38.3/27.6$	

序号	名 称	单位	标准参数值	投标人保证值
8	直流1mA参考电压	kV	≥24/17.4	
9	长持续时间冲击耐受电流	A	150（站用）/400（电容器组用）	
10	4/10□s大冲击耐受电流，2次	kA/次	65	
九	母线参数			
1	材质		铜	
2	额定电流	A	不小于1250	
3	额定短时耐受电流及持续时间	kA/s	31.5/4	
4	额定峰值耐受电流	kA	80	
5	导体截面积	mm ²	与开关柜型式试验报告中产品的导体截面积、材质一致	
十	站用变压器			
1	型式		干式	
2	容量		30kVA	
3	额定电压比		10kV/0.4kV	
4	阻抗		4%	
5	连接组别		D, yn11	
6	损耗		空载损耗0.215, 负载损耗0.745	
7	熔断器型式		（供货方提供）	
8	熔断器的额定电流	A	10/3, 0.4/63	
9	熔断器的额定短路开断电流	kA	50	

2性能要求

2.1整体要求

2.1.1产品设计应能使设备安全地进行下述各项工作：正常运行、检查、维护操作、主回路验电、安装和（或）扩建后的相序校核和操作联锁、连接电缆的接地、电缆试验、连接电缆或其他器件的绝缘试验以及消除危险的静电电荷等。

2.1.2产品的设计应能在允许的基础误差和热胀冷缩的热效应下不致影响设备所保证的性能，并满足与其他设备连接的要求。

2.1.3类型、额定值和结构相同的所有可移开部件和元件在机械和电气上应有互换性。

2.1.4各元件应符合各自的有关标准。40.5kV高压开关柜内的触头盒、穿墙套管采用双屏蔽结构，局部放电水平小于3pC。

2.1.5高压开关柜内的进出线套管、机械活门、母排拐弯处等场强较为集中的部位，应采取倒角打磨等措施。所有铜排连接部位应镀银/搪锡处理。

2.1.6柜体应采用敷铝锌钢板弯折后栓接而成或采用优质防锈处理的冷轧钢板制成。

2.1.7开关柜应分为断路器室、母线室、电缆室和控制仪表室等金属封闭的独立隔室，其中断路器室、母线室和电缆室均有独立的泄压通道。

2.1.8断路器室的活门应标有“母线侧”“线路侧”等识别字样。母线侧活门还应附有红色带电标志和相色标志。活门与断路器手车联锁。

2.1.9开关柜按工程要求提供相序标识，柜体颜色为：Ral7035。

2.1.10对最小空气间隙的要求：

a) 单纯以空气作为绝缘介质的开关柜，相间和相对地的最小空气间隙应满足下列要求。

1) 12kV：相间和相对地125mm，带电体至门155mm。

2) 40.5kV：相间和相对地300mm，带电体至门330mm。

b) 以空气和绝缘隔板组成的复合绝缘作为绝缘介质的开关柜，绝缘隔板应选用耐电弧、耐高温、阻燃、低毒、不吸潮且具有优良机械强度和电气绝缘性能的材料。带电体与绝缘板之间的最小空气间隙应满足下述要求：

1) 对12kV设备应不小于30mm。

2) 对40.5kV设备应不小于60mm。

c) 开关柜内部导体采用的热缩绝缘材料老化寿命应与开关柜的使用寿命一致。

2.1.11对接地的要求:

a) 开关柜的底架上均应设置可靠的适用于规定故障条件的接地端子, 该端子应有一紧固螺钉或螺栓连接至接地导体。紧固螺钉或螺栓的直径应不小于12mm。接地连接点应标以清晰可见的接地符号。

b) 接地导体应采用铜质导体, 在规定的接地故障条件下, 在额定短路持续时间为4s时, 其电流密度不应超过110A/mm², 但最小截面积不应小于240mm²。接地导体的末端应用铜质端子与设备的接地系统相连接, 端子的电气接触面积应与接地导体的截面相适应, 但最小电气接触面积不应小于160mm²。

c) 主回路中凡规定或需要触及的所有部件都应可靠接地。

d) 各个功能单元的外壳均应连接到接地导体上, 除主回路和辅助回路之外的所有要接地的金属部件应直接或通过金属构件与接地导体相连接。金属部件和外壳到接地端子之间通过30A直流电流时压降不大于3V。功能单元内部的相互连接应保证电气连续性。

e) 可抽出部件应接地的金属部件, 在试验位置、隔离位置及任何中间位置均应保持接地。

f) 可移开部件应接地的金属部件, 在插入和抽出过程中, 在静触头和主回路的可移开部件接触之前和分离过程中应接地, 以保证能通过可能的最大短路电流。

g) 接地回路应能承受的短时耐受电流最大值不小于主回路额定短时耐受电流的87%。

h) 二次控制仪表室应设有专用独立的接地导体(如需要)。

2.1.12开关柜柜顶设有横眉可粘贴间隔名称。开关柜前门表面应标有清晰明显的主接线示意图。

2.1.13观察窗的要求:

a) 观察窗至少应达到对外壳规定的防护等级。

b) 观察窗应使用机械强度与外壳相当的透明遮板, 同时应有足够的电气间隙和静电屏蔽措施, 防止危险的静电电荷。玻璃遮板应安装紧固, 位置应满足观察需要。

c) 主回路的带电部分与观察窗的可触及表面的绝缘应满足相对地的绝缘要求。

2.1.14对柜内照明的要求：开关柜内电缆室和二次控制仪表室应设置照明设备，并方便灯具更换。

2.1.15柜内各隔室均安装驱潮加热器，总体加热功率由厂家提供。电加热选用AC220V，加热器安装应远离一次设备，选用长寿命板型。每隔室加热器要求常加热型与温湿度控制器加热相结合，且在每间隔安装一控制开关（带辅助触点）。

2.1.16铭牌：

a) 开关柜的铭牌应符合DL/T404的规定。

b) 铭牌应为不锈钢、铜材或丙烯酸树脂材料，且应用中文印制。设备零件及其附件上的指示牌、警告牌以及其他标记也应用中文印制。

c) 铭牌应包括如下内容：

1) 制造商名称或商标、制造年月、出厂编号。

2) 产品型号。

3) 给出下列数据：额定电压、母线和回路的额定电流、额定频率、额定短路开断电流、额定短时耐受电流及持续时间、额定峰值耐受电流、内部电弧等级（如有）。

d) 开关柜中各元件应装有铭牌，铭牌要求参照相应标准。

2.1.17开关柜的“五防”和联锁要求：

a) 开关柜应具有可靠的“五防”功能：防止误分、误合断路器；防止带负荷分、合隔离开关（插头）；防止带电分、合接地开关；防止带接地开关送电；防止误入带电间隔。

b) 电缆室门与接地开关采取机械闭锁方式，并有紧急解锁装置。

c) 当断路器处在合闸位置时，断路器小车无法推进或拉出。

d) 当断路器小车未到工作或试验位置时，断路器无法进行合闸操作。

e) 当接地开关处在合闸位置时，断路器小车无法从试验位置进入工作位置。

f) 当断路器小车处在试验位置与工作位置之间（包括工作位置）时，无法操作接地刀闸。

g) 进出线柜应装有能反映出线侧有无电压，并具有自检功能的带电显示装置，并应装设在仪表室。当出线侧带电时，应闭锁操作接地开关，并通过电磁锁直接闭锁后柜门。

h) 母线验电小车只有在母联分段柜开关小车及对应主变压器开关小车在试验或检修位置时才允许推入。母线接地时, 该母线上的验电小车不能推入。

i) 站用变压器开关柜的前门应具有带电显示强制闭锁, 并留有方便站用变压器检修时接地线的部位, 要求与柜前门有相互闭锁。

j) 站用变压器开关柜内的隔离小车与柜内的低压总开关应设机械闭锁或电气闭锁。其程序过程为先拉开低压总开关、再拉出隔离小车, 然后再开站用变压器开关柜门, 反之亦然。

k) 开关柜电气闭锁应单独设置电源回路, 且与其他回路独立。

2.1.18对开关柜限制并避免内部电弧故障的要求:

a) 开关柜的各隔离室之间, 应满足正常使用条件和限制隔离室内部电弧影响的要求; 并能防止因本身缺陷、异常或误操作导致的内电弧伤及工作人员, 能限制电弧的燃烧范围。

b) 应采取防止人为造成内部故障的措施, 还应考虑到由于柜内组件动作造成的故障引起隔离室内过电压及压力释放装置喷出气体, 可能对人员和其他正常运行设备的影响。

c) 除继电器室外, 在断路器室、母线室和电缆室均设有排气通道和泄压装置, 当产生内部故障电弧时, 泄压通道将被自动打开, 释放内部压力, 压力排泄方向为无人经过区域, 泄压侧应选用尼龙螺栓。

d) 所有低压元件(照明开关等)不应直接装设在电缆室柜门上, 应装设在仪表室。

2.1.19开关柜防护等级的要求:

在开关柜的柜门关闭时防护等级应达到IP4X或以上, 柜门打开时防护等级达到IP2X或以上。

2.1.20对充气柜的补充要求:

a) 制造厂应明确规定充气柜中使用的SF₆气体的质量、密度, 并为用户提供更新气体和保持要求的气体质量的必要说明。SF₆气体应符合GB/T12022的规定。在气体交货之前, 应向项目单位提交新气试验的合格证书, 所用气体应经项目单位复检合格后方可使用。

b) 充气隔离室应能承受运行中的正常压力和瞬态压力。

- c) 制造厂应明确充气柜的额定充入水平（充气压力）和允许泄漏率。应具有高低压闭锁和报警功能。
- d) 充气柜应设置用来连接气体处理装置和其他设备的合适连接点（阀门）。
- e) **SF6气体监测设备:** 充气柜应装设**SF6**气体监测设备（包括密度继电器，压力表），且该设备应设有充气阀门，并便于在不拆卸的情况下进行校验。
- f) **吸附剂:** 供货方需提交一份解释文件，包括吸附剂的位置、种类和质量。
- g) 充气柜应充微正压气体运输。
- h) 柜间通道不应相通。

2.1.21 开关柜电缆连接在下部进行，电缆室有足够电缆头安装空间，连接处距地面高度大于**600mm**。零序电流互感器装于柜内。

避雷器接地线应独立引出接地，各接地线应有集中接地螺栓，接地线经接地螺栓集中接地。

母线设备及引下线加装复合绝缘外套，复合绝缘外套应满足相应电压等级要求，要求制造厂内加工，复合绝缘寿命与开关柜寿命一致。邻相间热缩绝缘的端部应错开，间距大于空气净距的要求。

母线TV间隔具备母线接地功能。开关柜活门为金属材质，与带电部位满足绝缘距离要求。

2.2.22▲提供本项目高压柜制造商出具的针对本项目的售后服务承诺函。（承诺函应写明项目名称、项目编号、产品规格型号并完全满足招标文件的相关要求，加盖制造商公章原件上传至投标文件中。）

2.2 断路器

2.2.1 对真空断路器的要求:

- a) 真空断路器应采用操动机构与本体一体化的结构。
- b) 真空灭弧室应与型式试验中采用的一致。
- c) 真空灭弧室要求采用陶瓷外壳。
- d) 真空灭弧室允许储存期不小于**20**年，出厂时灭弧室真空度不得小于**1.33** × **10³Pa**。在允许储存期内，其真空度应满足运行要求。
- e) 用于投切电容器组的真空断路器在出厂时应做“高压大电流老炼”试验。

f) 用于开合电容器组的断路器应通过开合电容器组的型式试验，满足C2级的要求。

g) 真空断路器上应设有易于监视真空开关触头磨损程度的标记。

h) 真空断路器接地金属外壳上应有防锈的、导电性能良好的、直径为12mm的接地螺钉。接地点附近应标有接地符号。

2.2.2对SF6断路器的要求：

a) SF6气体应符合GB/T12022的规定，应向项目单位提交新气试验的合格证书，所用气体应经项目单位复检合格后方可使用。

b) 气体抽样阀：为便于气体的试验抽样及补充，断路器应装设合适的阀门。

c) SF6气体系统的要求：断路器的SF6气体系统应便于安装和维修，并有用来连接气体处理装置和其他设备的合适连接点。

d) SF6气体监测设备：断路器应装设SF6气体监测设备（包括密度继电器，压力表），且该设备应设有阀门，以便在不拆卸的情况下进行校验，并应有两对辅助触点输出。

e) SF6气体内的水分含量：断路器中SF6气体在额定压力下在20℃时的最大水分含量应小于150μL/L，在其他温度时应予以修正。

f) SF6断路器的吸附剂：供货方需提交一份解释文件，包括吸附剂的位置、种类和重量。

2.2.3 操动机构要求：

a) 操动机构采用弹簧操动机构，应保证断路器能三相分/合闸以及自动重合闸。

b) 操动机构自身应具备防止跳跃的性能。应配备断路器的分/合闸指示，操动机构的计数器，储能状态指示应明显清晰，便于观察，且均用中文表示。

c) 应安装能显示断路器操作次数的计数器。该计数器与操作回路应无电气联系，且不影响断路器的合/分闸操作。计数器采用不可复归型合闸计数。

d) 弹簧操纵机构应能电动机储能并可手动储能（每个站配备2把操作手柄），并配置紧急脱扣装置。

e) 操动机构的额定电源电压（ U_u ）为直流220V/110V，应能满足：
85% U_u ~110% U_u 时可靠合闸，65% U_u ~110% U_u 可靠分闸，30% U_u 及以下时不动作。

f) 弹簧储能系统: 由储能弹簧进行分/合闸操作的弹簧操纵机构应能满足“分-0.3s-合分-180s-合分”的操作顺序。弹簧操纵机构应能可靠防止发生空合操作。弹簧储能可以电动和手动实现。

g) 断路器处于断开或闭合位置, 都应能对合闸弹簧储能。

h) 在正常情况下, 合闸弹簧完成合闸操作后要立即自动开始再储能, 合闸弹簧应在20s内完成储能。

i) 在弹簧储能进行过程中不能合闸, 并且弹簧在储能全部完成前不能释放。

j) 合闸操作的机械联锁应保证机构处于合闸时, 不能再进行合闸动作; 而当断路器处于合闸位置和储能状态时, 能可靠地进行一次分-0.3s-合分操作循环。

k) 机械动作应灵活, 储能及手动或电气分/合闸等各项操作过程中不应出现卡死、阻滞等异常现象, 并设有防止“误操作”装置。

l) 应有机装置指示合闸弹簧的储能状态, 并能实现远方监控。

m) 供货方应提供用于断路器分闸和合闸所有必需的中间继电器、闭锁继电器。

2.3 隔离开关(若有)

技术参数见技术参数特性表。

2.4 接地开关

技术参数见技术参数特性表。

操动机构: 可手动和电动(如有)操作, 每组接地开关应装设一个机械式的分/合闸位置指示器; 应装设观察窗, 以便操作人员检查触头的位置。

2.5 电流互感器

技术参数见技术参数特性表。

2.6 电压互感器

技术参数见技术参数特性表。

2.7 避雷器

技术参数见技术参数特性表。

2.8 站用变压器

2.8.1 站用变压器应采用干式、低损耗、散热好、全工况的加强绝缘型产品。

2.8.2 变压器应能在单相接地的情况下持续运行8h以上，在布置上考虑方便调换和试验。

2.9 母线

技术参数见技术参数特性表。

2.9.1 母线材料：铜，且含铜量不低于99%。

2.9.2 充气柜应提供各种触头的结构图。

2.10 电气二次接口

a) 总体要求：

1) 线路、站用变压器、接地变压器、电容器保护测控装置均下放安装于开关柜；分段开关柜内配置分段保护测控装置，该装置可含备自投功能；10kVTV并列装置、交换机可放置于分段隔离柜。

2) 电能表下方安装有开关柜。

3) 开关柜应具备规范要求的“五防”闭锁功能。

4) 开关柜继电器室、电缆室应有照明装置，柜内应具备加热设施。

5) 二次控制仪表室应设有专用接地铜排，截面积不小于100mm²，铜排两端应装设足够的螺栓以备接至变电站的等电位接地网上。

b) 回路要求：

1) 开关柜应装设断路器远方和就地操作切换把手。

2) 应具备监视断路器分/合闸状态外回路。

3) 断路器操动机构应配置内部防跳功能。

4) 断路器要求配有一个独立的跳闸、合闸线圈。

5) 断路器中对控制或辅助功能正常要求的辅助触点之外，每台断路器应提供对8动合、8动断辅助触点供用户使用，并应引至端子排上。剩余的辅助开关触点全部引至端子排上。

c) 电源配置：

1) 开关柜交、直流电源宜采用环网供电，并设开环点。

2) 开关柜顶设交直流电源小母线，各开关柜内按照交流、直流及保护、控制、联锁等不同要求设置电源小空开，空开上口与柜顶小母线连接。

(四) 10KV干式变压器

1.技术参数和性能要求

1.1主要技术参数响应表

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。如有偏差，请填写技术偏差表。

▲10KV干式变压器技术参数响应表

序号	名称	单位	招标人要求值	投标人保证值
一	额定值			
1	变压器柜防护等级		IP4X	
2	铁心材质		冷轧取向硅钢片	
3	线圈结构		环氧浇注式（包封式）	
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	1250kVA*41600kVA*4	
9	额定电压等级	kV	10kV/0.4kV	
10	相数		3	
11	调压方式		无励磁	
12	调压位置		高压侧	
13	调压范围		±2×2.5%	
14	冷却方式		AN/AF（配低噪声风机）	
15	绝缘介质及耐热等级		不低于绝缘F级；	
			最高温升100K	
16	绝缘耐热等级		F级及以上	

序号	名称	单位	招标人要求值	投标人 保证值
17	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）	kV	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）		100	
2	额定电流下的绕组平均温升（H）	K	125	
四	空载损耗			
1	额定频率额定电压时空载损耗	kW	1.88	
			2.7	
五	空载电流			
1	100%额定电压时	%	1.0	
			1.0	
六	负载损耗			
1	主分接（120□）	kW	9.69	
			13.5	
七	噪声水平	dB	不得大于72	
九	变压器外壳			

序号	名称	单位	招标人要求值	投标人保证值
1	结构材料		不锈钢，不得低于304	

2.结构及其他要求

2.1 10kV变压器技术参数

变压器空载损耗及负载损耗不得有正偏差。

▲提供本项目变压器制造商出具的针对本项目的售后服务承诺函。（承诺函应写明项目名称、项目编号、产品规格型号并完全满足招标文件的相关要求，加盖制造商公章原件上传至投标文件中。）

2.2 10kV干式变压器主要技术要求

a) 在短路下的耐受能力。具有良好的电气及机械性能，具备抗突发短路能力强和耐雷电冲击力高等特点，并符合GB1094.5的试验规定。

b) 变压器的寿命。变压器在规定的工作条件和负荷条件下运行，并按照卖方的说明书进行维护，▲变压器的预期寿命应不小于30年（提供承诺函。）

c) 线圈采用铜导线或铜箔绕制，玻璃纤维与环氧树脂复合材料作绝缘，薄绝缘结构，预埋树脂散热气道，真空状态浸渍式浇注，按特定的温度曲线固化成型，绕组内外表面用预浸树脂玻璃丝网覆盖加强。环氧树脂浇注的高低压绕组应一次成型，不得修补。

d) 变压器分接引线需包封绝缘护套。

e) 变压器运行过程中，温度控制装置巡回显示各相绕组的温度值，高温报警，超温跳闸，声光警示，计算机接口。若有风机，则需有启、停，风机过载保护，并带有仪表故障自检、传感器故障报警等功能。温控线根据现场要求配置，这些装置应符合各自的技术标准。

f) 要求大部分材料由不可燃烧的材料构成。800℃高温长期燃烧下只产生少量烟雾。

g) 对带防护外壳的变压器门要求加装机械锁或电磁锁，在变压器带电时不允许打开变压器门，并装有行程开关，对变压器运行状态下，强行开门跳主变压器高压侧开关。变压器和金属件均有可靠接地，接地装置有防锈镀层，并有明显标识，铁芯和全部金属件均有防锈保护层。

h) 变压器壳体选用易于安装、维护的优质非导磁材料，下有通风百叶或网孔，上有出风孔，出风口的总面积满足变压器满负载运行时的散热要求，外壳防护等级大于IP20。壳体设计应符合GB4208的要求。变压器柜体高低压两侧均可采用上部和下部进线方式，并在外壳进线部位预留进线口；对下部进线应配有电缆支架，用于固定进线电缆。

i) 铁芯结构及材质。

1) 铁芯为硅钢片（包括卷铁式及叠铁式）。铁芯为优质冷轧、高导磁、晶粒取向硅钢片（铁芯规格不低于30ZH120）；采用优质环氧树脂。变压器铁芯采用45°全斜接缝，心柱表面应喷涂绝缘漆，心柱采用绝缘带绑扎及拉板结构。

2) 铁芯为非晶合金变压器。铁芯由非晶合金带材卷制而成。预埋树脂散热气道，真空状态浸渍式浇注，按特定的温度曲线固化成型，绕组内外表面用进口预浸树脂玻璃丝网覆盖加强。

2.3 通用要求

2.3.1 全部设备应能持久耐用，即使在技术规范中没有明确地提出，也应满足在实际运行工况下作为一个完整产品一般应能满足的全部要求。

2.3.2 耐地震要求：

a) 设备及设备支座应按承受地震荷载时能保持结构完整来设计。

b) 卖方需提供设备在受到本合同规定的地震条件下产生荷载时仍能保持结构完整性能。可以采用以下其中一种方式或综合几种方法来证明设备的抗震能力：

1) 采用数学静态分析预测设备在地震荷载作用下的性能和反应。

2) 测试设备在模拟地震条件下（静态或动态测试）的工作情况。

3) 利用设备前一次的地震鉴定，来证明设备在合同规定的地震条件下的适应性。

c) 支座设计不考虑水平剪切力产生的摩擦力。

d) 在地震荷载及其他荷载综合作用下的材料最大应力应满足本技术规范中设计规范和标准的设计要求的正常允许应力。

e) 需要检测正常运行荷载及地震荷载所引起的变形来证实其无损于结构完整性。

2.3.3 所有设备应便于拆卸、检查和安装。

所有的设备都应有相位、吊装部位、中心线、连接部位、接地部位等标记，以便简化现场的安装工作。

2.3.4 变压器应设计成低噪声，使其分别满足技术性能要求。

2.3.5 要求检查或更换的设备部件，应用螺栓与螺母固定，所有的螺栓和螺母应采取热镀锌措施。

2.3.6 设备应能安全地承受技术规范所规定的最大风速及端子拉力。

2.3.7 用于设备上的套管、绝缘子应有足够的机械及电气强度。

2.3.8 设备中所使用的全部材料应说明指定的品位和等级。

2.3.9 焊接：

a) 焊接应不得发生虚焊、裂缝及其他任何缺陷。

b) 由焊接相连的钢板应精确地按尺寸要求切割，并靠压力连续地将焊件的棱边滚轧成合适的曲率半径。切割钢板和其他材料在进行焊接时不应产生任何弯曲。进行焊接的棱边的尺寸和形状应足以允许完全熔融和全部熔焊，而且钢板的棱边应严格地成型，以使之能适应于各种焊接条件。

c) 卖方应提供认可的焊接工艺及材料、焊条和焊接的非破坏性试验。

d) 导体连接采用磷铜焊，不应锡焊。

2.3.10 设备接线端子：

a) 设备应配备接线端子，其尺寸应满足回路的额定电流及连接要求。

b) 接线端子的接触面应镀锡，160kVA及以上变压器低压出线要求配置铜质旋入式平板接线端子。

c) 设备的接地端子应为螺栓式，适合于连接。接地连接线应为铜质，其截面应与可能流过的短路电流相适应。

2.3.11 油漆和防锈：

a) 所有外露的金属部件，除了非磁性金属外，均应热镀锌。镀锌金属件的表面应光滑、均匀，最小镀锌层厚度为90微米。镀锌前，需将所有焊渣清除干净。

b) 按本部分提供的任何设备，在发运前，除有色金属、热镀锌钢件、抛光或机械加工的表面以外，所有的金属外露部分均应做最小表面的喷砂清洗，喷砂清除后应喷涂一层底漆。

c) 所使用的底漆和面漆的材料与型号, 应符合制造厂的标准。面漆应与底漆协调, 对各种环境条件有良好的耐用性。

d) 所有的外表面的面漆颜色应依照买方的要求。

e) 在户外的端子板、螺栓、螺母和垫圈应采取防腐蚀措施, 尤其应防止不同金属之间的腐蚀, 而且应防止水分进入螺纹中。

f) 热镀锌。全部热镀锌应根据ASTMA123、A134和A153的要求进行。大面积的镀锌损伤将拒收。

g) 设备清洁。在制造过程中需保持设备内部清洁。

2.3.12 铭牌:

a) 变压器的铭牌应清晰, 其内容应符合GB1094.1的规定。

b) 铭牌应为不锈钢材质, 设备零件及其附件上的指示牌、警告牌应标识清晰。

2.3.13 运输和存放:

a) 应避免在运输过程中受损, 应可存放两年(如未另外说明存放期)。

b) 如因卖方措施不当, 导致运输过程中设备受损, 卖方应负责修复或替换, 费用自负。

c) 变压器运输包装应满足运输的要求。

2.3.14 电气一次接口

2.3.14.1 套管布置

a) 三相变压器套管排列顺序见图1。

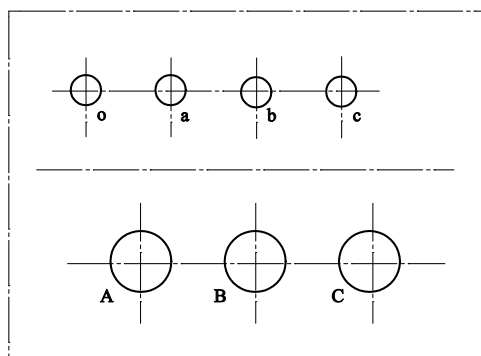


图1 10kV联结组标号为Dyn11, Yyn0的双绕组变压器套管排列顺序

b) 单相变压器高、低压套管排列顺序从左向右依次为A、X、a、x1(如果有)、x(面向高压侧), 带气隙的密封式单相变压器低压接线端子一般应在箱壁引出。

2.3.14.2 接地

干式变压器的接地装置应有防锈层及明显的接线标志。

2.3.15 电气二次接口

2.3.15.1 干式变压器温度保护装置

干式变压器温度保护用于跳闸和报警，变压器应有高温报警和超温跳闸功能，见表1。

表1 干式变压器温度保护装置

序号	保护名称	接点内容	电源及触点容量	触点数量
1	温度指示控制 器	报警或跳闸	DC220V/110V 2.5A/5A	报警1对 跳闸1对

2.3.15.2 干式变压器冷却装置。

- a) 变压器的冷却装置应按负载和温升情况，自动投切。
- b) 变压器过负荷及温度异常由变压器温控装置启动风机。

2.3.16 土建接口

各制造厂同容量变压器外形差异较大，考虑基础通用要求。变压器应装有底脚，其上应设有安装用的定位孔，孔中心距（横向尺寸）为300、400、550、660、820、1070mm。如对纵向尺寸有要求，也可按横向尺寸数值选取。

基础上预埋钢板，变压器底座固定在基础的预埋钢板上，如图2所示。

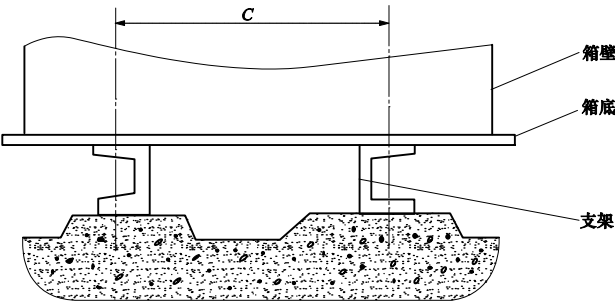


图2 箱底支架焊接位置（长轴方向）

注 C尺寸可按变压器大小选择为200、300、400、550、660、820、1070mm

。

（五）低压开关柜

1.技术参数和性能要求

1.1主要技术参数响应表

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。如有偏差，请填写技术偏差表。

▲低压开关柜技术参数响应表

序号	名称		单位	招标人要求值	投标人保证值
一	共用参数				
1	额定工作电压		V	400V	
2	额定绝缘电压		V	660V	
3	额定耐受电压		V	2500V（1min工频）	
4	水平母线	额定电流	/	供货方提供	
5		母线（3L+N+PE）规格	/	供货方提供	
6		额定短时耐受电缆	/	65KA/1S	
7		额定峰值耐受电流	/	供货方提供	
8	防护等级		/	IP31	
二	进线柜				
1	断路器	型式	/	框架断路器	
2		极数	/	4P	
3		额定工作电压	V	660V	

序号	名称		单位	招标人要求值	投标人保证值
4		额定电流	/	供货方提供	
5		额定极限分断能力	kA	65kA（框架断路器）	
6		额定运行分断能力	kA	65kA（框架断路器）	
7		额定绝缘电压	V	1000V（框架断路器）	
8		额定冲击耐受电压	kV	12kV（框架断路器）	
9		机械寿命（免维护）	次	不得低于10000次	
10		电气寿命	次	不得低于6000次	
11		断路器飞弧距离	/	零	
12		是否带失压脱扣器	/	否	
13	电流互感器精度		级	0.5级	
14	多功能数显表	有功	级	1.0级	
15		无功	级	2.0级	
16		通信接口	/	RS-485标准接口	
17		通信规约	/	DL/T645-1997	

序号	名称		单位	招标人要求值	投标人保证值
18	浪涌保护器	保护类型（IEC类别）		I类	
19		标称工作电压（V）		400V	
20		最大持续工作电压（V）		供货方提供	
21		标称放电电流（8/20uS）		100kA	
22		电压保护水平（kV）		供货方提供	
三	分段柜				
1	断路器	型式	/	框架断路器	
2		极数	/	4P	
3		额定工作电压	V	660V	
4		额定电流	/	供货方提供	
5		额定极限分断能力	kA	65kA（框架断路器）	
6		额定运行分断能力	kA	65kA（框架断路器）	
7		额定绝缘电压	V	1000V（框架断路器）	

序号	名称		单位	招标人要求值	投标人保证值
8		额定冲击耐受电压	kV	12kV（框架断路器）	
9		机械寿命（免维护）	次	≥10000次	
10		电气寿命	次	≥6000次	
11		断路器飞弧距离	/	零	
12		是否带失压脱扣器	/	否	
13	电流互感器精度		级	0.5级	
14	多功能数显表	有功	级	1.0级	
15		无功	级	2.0级	
16		通信接口	/	RS-485标准接口	
17		通信规约	/	DL/T645-1997	
18	熔断器	极数	/	3P	
19		额定电流	A	100A	
20	微型断路器	极数	/	3P	
21		额定电流	A	16A/63A	
四	馈线柜				
1	垂直母线	额定电流		不低于1000A	

序号	名称		单位	招标人要求值	投标人 保证值
2		额定短时耐受 电流		50kA/1s	
3		额定峰值耐受 电流		供货方提供	
4	断路器	型式		塑壳断路器, 电子 脱扣	
5		极数		3340AC220V	
6		额定工作电压		400V（塑壳断路 器）	
7		额定极限分断 能力		50kA（塑壳断路 器）	
8		额定运行分断 能力		50kA（塑壳断路 器）	
9		额定绝缘电压		660V（塑壳断路 器）	
10		额定冲击耐受 电压		8kV（塑壳断路 器）	
11		机械寿命（免维 护）		≥10000次	
12		电气寿命		≥7000次（塑壳断 路器）	

序号	名称		单位	招标人要求值	投标人保证值
13		是否带失压脱扣器		否	
14	电流互感器精度		级	0.5级	
15	电流表			三相数显式	

2.结构构造及其他

2.1 开关柜技术参数

开关柜技术参数见技术规范专用部分的技术参数特性表。

▲提供本项目低压柜制造商出具的针对本项目的售后服务承诺函。（承诺函应写明项目名称、项目编号、产品规格型号并完全满足招标文件的相关要求，加盖制造商公章原件上传至投标文件中。）

2.2 通用要求

2.2.1 ▲设备外壳平整、严密、美观、要求30年不变形、腐蚀（提供承诺函）。

2.2.2 主构架采用覆铝锌钢板，内部安装灵活方便，主构架装配型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刚性及承载能力，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。

2.2.3 低压2500A及以上进线、分段柜绝缘件安装梁采用2mm不锈钢，其余安装梁均采用抗腐蚀敷铝锌钢板，采用双重折边工艺。

2.2.4 柜体材料采用覆铝锌钢板、镀锌板或冷轧钢板并喷塑,颜色采用RAL7035,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。

2.2.5 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，接触面应镀锡，应有足够和持久接触压力。

2) 母线的振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) 母线固定应选用不饱和增强树脂（SMC）为材质制作的专用绝缘支撑件，以保证母线之间和母线与其他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他绝缘件。

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。

9) 导体、主母线及支线均采用矩形母线，并采用不同相色热缩套管做绝缘处理。热缩套管不得开裂和起皱，母线接头处用热缩绝缘盒封闭。绝缘热缩护套材料应具备阻燃、防腐、抗老化的要求，老化寿命不小于30年，具体试验方法和要求参照GB/T2951.14规定执行。

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) 不同电流对应的铜母线规格配置详见表2。

表2 铜母线规格配置

序号	母线电流 (A)	主母排规格 (mm)	PE排规格 (mm)	备注
1	2000	TMY-4x(125x10)	100×10	
2	2500	TMY-4x(2x125x10)	125×10	

13) 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
三芯电缆颜色由下列颜色构成：绿/黄+淡蓝+棕色或者黑+淡蓝+棕色	连接三相交流电路
四芯颜色构成：绿/黄+淡蓝+黑+棕色	连接三相交流电路
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	

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

。

2.2.7 抽屉层高分为1单元、2单元、4单元三个尺寸系列。单元回路额定电流400A及以下的抽屉单元，抽屉改变仅在高度尺寸上变化，其宽度、深度尺寸不变。相同功能单元的抽屉具有良好的互换性。

2.2.8 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。

2.2.9 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。

2.2.10 抽屉单元有足够数量的二次接插件（1单元及以上为16对，特殊要求时可达32对），可满足计算机接口和自控回路对接点数量的要求。

2.2.11 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。

2.2.12 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。

2.2.13 柜内二次引线采用铜芯电缆，电流互感器引线截面不小于2.5mm²/根；电压互感器引线截面不小于1.5mm²/根。

2.2.14 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。凡不属于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。

2.2.15 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。至少须备有2个适用于120mm²铜电缆的末端连接，以便将此接地母线接至变电站接地系统。

2.2.16 装有电气元件的仪表门用4mm²多股软铜线（加装透明绝缘护套）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。

2.3断路器

2.3.1框架断路器采用电子微处理器脱扣器，液晶显示，中文菜单操作及参数整定。框架断路器采用电动并可手动操作。框架断路器采用三段保护，能实现“三遥”功能。

2.3.2塑壳断路器采用手动操作，配备电子脱扣器，应具备瞬时脱扣、短延时脱扣、长延时脱扣三段保护。

2.3.3抽屉柜出线单元为抽出式，采用面板旋转手柄操作方式，塑壳断路器为固定式断路器，框架断路器为抽出式断路器。固定分隔柜内断路器采用抽出式或插拔式断路器。固定柜内断路器采用固定式。

2.3.4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。

2.3.5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。

2.3.6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。

2.3.7断路器的辅助电路的插接件应跟随断路器的动作自动接通和分离。

2.3.8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，也能直接或借助工具安全地将断路器本体从断路器固定装置上移除。

2.4 电流互感器

进线及分段柜内电流互感器采用环氧树脂浇铸，出线柜内电流互感器采用塑壳式（塑壳式材质应具有阻燃性能），所有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。

2.5 电路

2.5.1 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。

2.5.2 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。

2.6 电气间隙、爬电距离和间隔距离

2.6.1 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。

2.6.2 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。

2.7 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。

2.8 其他要求

2.8.1 进线开关柜上部应按标准计量仓大小预留接线盒、考核计量表,计量互感器安装位置。

2.8.2 分段柜柜内翻排,与主变压器低压进线柜间采取“三选二”的电气及机械闭锁。

2.8.3 分段柜柜内两段母线由两组**100A**熔断器经**ATS**后接至站用电回路,具体见图纸。

2.8.4 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。

2.8.5 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作为门板的密封材料。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 $\geq 1000\text{mm}$ 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 $\geq 600\text{mm}$ 时,应设三个铰链;

4) 门的开启角度 $\geq 120^\circ$ (允许 $\pm 5^\circ$ 公差)。

2.9 标志及铭牌

2.9.1 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。

2.9.2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不锈钢材料，规格为200*50mm。

4) 设备二次铭牌为聚酯纤维材料，规格为60*15mm（仪表面板）。

（六）低压电容柜

1.技术参数和性能要求

1.1主要技术参数响应表

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。如有偏差，请填写技术偏差表。

▲低压电容柜技术参数响应表

序号	名称		单位	招标人要求值	投标人保证值
1	主要电气	额定工作电压	V	400V	
2		额定绝缘电压	V	660V	

序号	名称		单位	招标人要求值	投标人保证 值
3	参数	额定耐受电压	V	2500V（1min 工频）	
4	水平 母线	额定电流	A	主母线： 2000A/2500A	
5					
6		母线（3L+N+PE）规格 宽×厚（mm）	/	供货方提供	
7		额定短时耐受电流	kA/s	65	
8		额定峰值耐受电流	kA	供货方提供	
9	垂直 母线	额定电流	A	不低于1000A	
10		额定短时耐受电流	kA	50	
11		额定峰值耐受电流	kA	供货方提供	
12	隔离 开关	额定电压	V	400V	
13		额定绝缘电压	V	660V	
14		极数	/	3P	
15		额定短时耐受电流		供货方提供	
16	塑壳 断路 器	型式	/	电子脱扣器	
17		额定工作电压	V	400V	
18		额定极限短路分断能 力	kA	50kA	

序号	名称		单位	招标人要求值	投标人保证 值
19		额定运行短路分断能力	kA	50kA	
20		机械寿命（免维护）	次	≥10000次	
21		电气寿命	次	≥6000次	
22		断路器飞弧距离	/	零	
23	电流互感器精度		级	0.5级	
24	电容 器	型式	/	智能型、自愈式、干式（投切元件与电容器一体式结构）	
25		额定电压	V	450V（三相） /250V(单相	
26		外壳材质	/	不锈钢	
27		投切元件型式	/	供货方提供	
28		投切元件响应时间	ms	≤20ms	
29		投切元件寿命		不低于10年	
30		抑制合闸涌流能力（额定电流的倍数）		供货方提供	
31	控制 器	参数	/	满足DL/T597 之要求	
32					

序号	名称		单位	招标人要求值	投标人保证 值
33		通信接口	/	USB及 RS-485标准 接口	
34					
35		电压显示	/	有	
36		电流显示	/	有	
37	浪涌 保护 器	保护类型（IEC类别）	/	II类	
38					
39		标称工作电压	V	400	
40		最大持续工作电压	V	供货方提供	
41		标称放电电流（8/20uS ）	kA	40	
42		电压保护水平(	kV	供货方提供	
43	柜体防护等级		/	IP31	

2.结构构造及其他

2.1 低压电容器柜技术参数

2.1.1 低压电容器柜技术参数见技术规范专用部分的技术参数特性表。

2.2 性能要求

2.2.1 ▲设备外壳平整、严密、美观、要求30年不变形、腐蚀（提供承诺函）。

2.2.2 主构架采用覆铝锌钢板，内部安装灵活方便，主构架装配型式设计为全组装式结构。柜体构架及金属结构件，均应有足够刚性及承载能力，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。

2.2.3 柜内安装梁采用强度抗腐蚀敷铝锌钢板，采用双重折边工艺。

2.2.4柜体材料采用覆铝锌钢板、镀锌板或冷轧钢板并喷塑,颜色采用RAL7035,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,柜底用敷铝锌板封闭。

2.2.5 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, 接触面应镀锡, 应有足够和持久接触压力。

2) 母线的振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) 母线固定应选用不饱和增强树脂(SMC)为材质制作的专用绝缘支撑件, 以保证母线之间和母线与其他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他绝缘件。

6) 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。

7) 导体、主母线及支线均采用矩形母线, 并采用不同相色热缩套管做绝缘处理。热缩套管不得开裂和起皱, 母线接头处用热缩绝缘盒封闭。绝缘热缩护套材料应具备阻燃、防腐、抗老化的要求, 老化寿命不小于30年, 具体试验方法和要求参照GB/T2951.14规定执行。

8) 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。

9) 不同电流对应的铜母线规格配置详见表1。

序号	母线电流 (A)	主母排规格 (mm)	PE排规格 (mm)	备注
1	2000	TMY-4x(125x10)	100×10	
2	2500	TMY-4x(2x125x10)	125×10	

表1 铜母线规格配置

3.电容器柜顶母线规格应与同项目使用的低压开关柜柜顶母线规格一致。

10) 相序的排列参见表2。

表2 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

11) 母线相色参见表3。

表3 电工成套装置中的导线颜色

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
三芯电缆颜色由下列颜色构成：绿/黄+淡蓝+棕色或者黑+淡蓝+棕色	连接三相交流电路
四芯颜色构成：绿/黄+淡蓝+黑+棕色	连接三相交流电路
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	

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

。

2.2.7 低压电容器柜金属壳体和隔板等元件应可靠固定，低压电容器柜金属壳体设置接地螺栓及标志。

2.2.8 柜内二次引线采用铜芯电缆，其中电流回路引线截面不小于2.5mm²/根、电压回路引线截面不小于1.5mm²/根。

2.2.9 每个低压电容器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耐受能力的要求。凡不属于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，接地点应标以接地符号。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。

2.3 断路器

2.3.1 塑壳断路器采用手动操作，配备电子脱扣器，应具备瞬时脱扣、短延时脱扣、长延时脱扣三段保护。

2.3.2 抽出式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。

2.3.3 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。

2.3.4 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。

2.3.5 断路器的辅助电路的插接件应跟随断路器的动作自动接通和分离。

2.3.6 抽出式塑壳断路器，在分闸后，即使断路器上口带电，也能直接或借助工具安全地将断路器本体从断路器固定装置上移除。

2.4 电流互感器

采用环氧树脂浇铸或塑壳式（塑壳式材质应具有阻燃性能），所有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。

2.5 电路

2.2.1 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。

4) 电容器回路的过流或速断保护器件额定电流按电容器额定电流的1.5倍选取, 动作定值按计算数值整定。

2.2.2 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。

2.6 电气间隙、爬电距离和间隔距离

2.6.1 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。

2.6.2 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。

2.7 无功补偿技术要求

2.7.1 ▲ 并联电容器装置技术条件应满足DL/T842的要求。电容器应选用自愈电容器, 装置的电容与额定电容之差应在装置额定电容的0~+10%范围内, 装置任何两进线端之间的电容最大值与最小值之比不应大于1.08。

2.7.2 并联电容器装置采用自动分步补偿电容的方式, 其中三相共补用于补偿三相平衡的无功缺额, 分相分补用于补偿三相不平衡部分的无功缺额。三相共补与分相分补的配置应该灵活方便, 电容器投切遵循“合适优先、三相优先、先投先切、均衡使用”的原则。

2.7.3 无功补偿控制器

控制器的技术条件应满足DL/T597的要求。所有的电子元件应按照有关标准进行100%的老化筛选, 控制器平均无故障工作时间 $\geq 10000\text{h}$; 控制物理量为功率因数的控制器, 动作误差应在2%~+2%之间; 控制物理量为无功功率或无功

电流的控制器，动作误差应在20%～+20%之间。控制器的输出路数满足项目单位的应用需求。

1) 数据存储功能

a) 要求装置具备对最近半年相关运行数据进行存储的功能，存储的数据类型和方式如下：补偿后系统A/B/C单相功率因数（每天记录一次最大值、最小值和平均值）、负载A/B/C单相功率因数（每天记录一次最大值、最小值和平均值）、补偿后系统A/B/C单相无功功率（每天记录一次最大值、最小值和平均值）、系统A/B/C单相有功功率（每天记录一次最大值、最小值和平均值）、u（一天累计数记录一次）、装置运行事件（含故障事件记录，至少记录最近100条）。

b) 要求装置具备现场通过人机界面查看，查看方式应可以采用数据列表和曲线图形。

c) 要求装置具备现场通过U盘下载，下载后数据应可以在PC机上进行查看和使用。

2) 通信功能

d) 装置配置USB及RS-485总线式通信接口，可以实现就地抄录，实现与其他单元设备进行信息交换；

e) 低压电容器投退信息、自诊断发现故障时信息、运行告警等信号能够通过通信装置传送给运行值班人员；

f) 电容器装置的使用条件、外观结构、安全要求和元器件要求参照DL/T842-2003低压并联电容器装置使用技术条件。在设计运行条件下，无功补偿装置用的电容器的使用寿命应不小于10万小时。

2.7.4 并联电容器装置功能要求：

1) 控制方式及功能：采用集中或分散自动控制模式。自动控制模式根据安装点电压、电流、无功功率或功率因数的变化对电容器组按循环投切或程序投切进行自动控制，并要求实现电压过零时投入，电流过零时切除，以限制电容器投运时的合闸涌流及退运时的燃弧现象。

其中普通型电容器控制器显示方式要求采用中文。应具备功率因数表、电流表、电压表，以及指示电容器投退状态指示的功能。主要运行数据显示：CT变比、控制参数、最高电压、电容器工作电流、电容器工作电压等。普通型电容器

使用可控硅复合开关对电容器组的投切进行控制,以目标功率因数为控制的判据,跟踪负荷的变化,投切电容器。在保证电压和功率因数不越限的前提下,以变压器从系统中吸收的无功最小为原则对无功设备进行控制。

智能型电容器控制器的显示方式要求采用中文液晶显示。应具备电压测量转换开关、功率因数表、手动/自动转换开关、电流表、电压表,以及指示电容器投退状态指示的功能。主要运行数据的显示:CT变比、零相电流、控制参数、最大无功缺额、最高电压、单台电容器运行工况、电容器工作电流、电容器工作电压、电容器体内温度、电容器机号等。智能型电容器可使用可控硅复合开关或电磁式零投切复合开关对电容器组的投切进行控制。

2) 保护功能:装置的过压保护、失压保护、缺相保护等保护功能应符合DL/T842的规定要求。过电压动作门限值应在 $1.1U_n$ 以上可调;装置应设有过电流保护功能,动作门限应在 $1.15I_n$ 以上可调;装置应具有温度保护功能,当主设备的温度超过温度限值时能够动作,保护主设备不受损坏。装置应具有电压谐波越限保护功能,电压谐波含量可用谐波畸变率表示,谐波畸变率的限值可以进行整定,当系统谐波畸变率超过设定值时,装置可以自动将电容器逐组切除;装置输出回路动作应具有延时动作功能。设置同一个电容器二次投切的间隔时间,保证电容器组防护投切产生造成系统振荡和设备损坏;设置投切延时,躲过电源电压突变脉冲时间;装置应具有振荡闭锁功能。装置同时应具有闭锁报警功能:(1)系统电压大于110%标称值时闭锁控制器投入回路;(2)装置内部发生故障时,闭锁输出回路并报警。

3) 放电性能:每一台电容器组均设有放电器件,应使电容器上的剩余电压在3min内降至50V或更低。

4) 涌流限制:电容器支路中产生的涌流应符合GB/T15576的规定要求,并应限制在该组电容器额定电流的5倍以下,

5) 响应时间:应符合GB/T15576中6.13条的规定要求。

2.7.5 密封性能

电容器单元应足以保证在其各个部位均达到电介质允许最高运行温度后无渗漏。

2.8 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。

2.9其他要求

2.9.1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。

2.9.2铰链

1) 门的铰链应采用表面经过防腐处理的铅锌合金制铰链或铸钢静电环氧喷涂，并选用优质橡胶材料作为门板的密封材料。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 $\geq 1000\text{mm}$ 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 $\geq 600\text{mm}$ 时，应设三个铰链；

4) 门的开启角度 $\geq 120^\circ$ （允许 $\pm 5^\circ$ 公差）。

2.9.3▲提供本项目电容补偿柜制造商出具的针对本项目的售后服务承诺函。（承诺函应写明项目名称、项目编号、产品规格型号并完全满足招标文件的相关要求，加盖制造商公章原件上传至投标文件中。）

2.10标志及铭牌

2.10.1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) 开关柜后门内侧应粘贴所有主要元器件铭牌。

2.10.2铭牌

1) 每台开关应配备铭牌，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) 额定电压；

e) 额定电流；

f) 额定绝缘电压

g) 额定频率;

h) 额定容量;

g) 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。

2.10.3设备铭牌为2mm不锈钢材料, 规格为200*50mm。

2.10.4设备二次铭牌为聚酯纤维材料, 规格为60*15mm (仪表面板)。

(七) 直流屏

1总则

1.1本规范书文件为10kV开关站/配电室的110V直流系统提出技术上的功能设计、结构、性能、安装等方面的技术要求。

1.2 工作范围

1.2.1整套110V直流系统的设计、制造、工厂试验、包装、运输、以及现场技术服务等。卖方应派出有经验的技术人员进行现场验收和系统调试。

2技术要求

2.1引用标准

下列标准所包含的条文, 通过在本规范书中引用而构成本规范书的基本条文。在本规范书出版时, 所示版本均为有效。所有标准都会被修订, 使用本规范书的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T3859.1-1993半导体变流器基本要求的规定

GB/T7261-1987 继电器及继电器保护装置基本试验方法

GB/17478-2004 低压直流电源设备的性能特性

JB/T8456-1996 低压直流开关设备

电力系统直流柜通用技术条件及安全要求

电控设备用低压直流电源

NDGJ8-89火力发电厂、变电所二次接线设计技术规程

DL/T459—2000 电力系统直流电源柜订货技术条件

DL/T5044-2004 电力工程直流系统设计技术规程

SDJ9—1999 电测量及电能计量装置设计技术规程

DL/T781-2001电力用高频开关整流模块

DL/T724-2000电力系统用蓄电池直流电源装置运行与维护规程

GB/T17626.2—1998电磁兼容试验和测量技术静电放电抗扰度试验

GB/T17626.12—1998电磁兼容试验和测量技术振荡波抗扰度试验

国家电网公司电力生产设备评估管理办法（生产输电[2003]95号）

国家电网公司关于加强电力生产技术监督工作意见（生产输电[2003]29号）

国家电网公司预防直流电源系统事故措施（国家电网生[2004]641号）

国家电网公司直流电源系统技术标准和直流电源系统运行规范

江苏省电力公司110kV变电站标准化设计图册

2.2使用环境条件

海拔高度：1000m以下

最高环境温度：+40℃

最低环境温度：-25℃

最高月平均相对湿度：90%（25℃）

最大日温差：25℃

地震烈度：7度

水平加速度：0.2g

垂直加速度：0.1g

整台设备应能承受上述加速度同时作用，试验方法采用共振、正弦、拍波试验法。激振5次，每次5波，每次间隔2s，安全系数1.67，动态试验报告应由卖方提供。电池按要求做好防振措施。

2.3工程条件

需根据具体工程填写。

2.4技术要求

2.4.1直流系统组成

单套充电浮充电装置采用高精度、高可靠性的高频开关电源，每个电源模块前应具有分级交流电源空气开关，充电模块数量采用 $2 \times 10A$ 。

直流监控系统，具备内阻测量、在线活化及放电功能。

2.4.2直流系统主监控单元

- 微机主监控单元是高频开关电源及其成套装置的监控、测量、信号和管理系统的核心部分。装置能根据直流系统运行状态，综合分析各种数据和信息，对整个系统实施控制和管理。

- 监控装置应能显示交流输入电压、直流控制母线电压、直流动力母线电压、蓄电池组电压、充电装置输出电流、蓄电池的充电、放电电流、单只蓄电池内阻等参数。

- 装置能适应直流系统各种运行方式。配置中文汉化液晶显示。具备人机对话功能，与成套装置中各子系统通信。

- 除通信接口外提供无源遥信接点。能够按照无人值班遥信条件上送：交流异常、整流模块故障、直流母线电压异常、直流系统绝缘异常、电池组电压异常、电池熔丝断、通信模块故障。

- 系统监测监控功能：配置RS—485通讯口和网络口，向变电站监控系统传送当前直流系统的运行状态，同时，可接收监控来的命令，可远方设置系统运行状态或修改系统运行参数等，卖方需负责直流系统通讯接口接入监控系统的调试工作，并通过买方的验收。

- 有对控制母线输出的电压、电流监察装置；有母线绝缘监察功能，能确定直流系统正对地、负对地绝缘电阻，支路绝缘电阻情况，最灵敏阻值200k Ω 。

2.4.3直流系统主要技术参数

交流输入：双路，电压380/220 $\pm$ 15%V（供货前与项目单位确认），频率50 $\pm$ 2%Hz

控制母线直流电压（V）：110和48（环网柜或通讯用）。

控制母线直流输出电流（A）：每路10A，根据具体方案确定。

控制母线接线方式：单母线

控制母线馈路数：12回

稳压精度： $\leq \pm 0.5\%$

稳流精度： $\leq \pm 0.5\%$

纹波系数： $\leq 0.5\%$

功率因数： $\cos \phi \geq 0.90$

均流不平衡度： $\leq \pm 5\%$

满载效率： $\geq 88\%$

谐波失真（THD）：总THD<7%

通讯接口：RS485和网络口

平均无故障时间：MTBF $\geq$ 100000hr

噪音：自冷式<50dB（屏柜前1m处）风冷式<55dB（屏柜前1m处）

设置80%电压输出空开，从蓄电池抽头

2.4.4直流系统保护

交流输入：过压、欠压、缺相

直流输出：过流、过压、过热、直流系统接地报警

2.4.5直流系统主要功能

直流系统为单母线系统，配单组蓄电池。

交流输入双回380V/220V电源，并能自动切换。高频充电模块将交流电变换为直流电。充电模块一方面给电池充电，一方面给常规负荷供电。模块间输出电流的不平衡度 $\leq \pm 5\%$ ，并确保电池组具有95%以上的容量。

具有自动控制功能：对蓄电池的过充电、过放电自动保护；强充、均充、浮充全部由微机控制自动转换并带温度补偿；定期均衡充电并带温度补偿；自动巡检、故障自动显示、报警；交流断电时自动向母线供电，确保继电保护、自动装置、高压开关均有控制和操作电源；来电时自动投入充电。

具有对电池电压实行分节（或分组）实时测量，显示每节电池电压、内阻，每只电池的测试回路要求设有熔丝保护。出现异常有报警显示；有对控制母线输出的电压、电流监察装置；有母线绝缘监察功能，能确定直流系统正对地、负对地绝缘电阻，支路绝缘电阻情况，最灵敏阻值100k Ω 。

直流系统需配置斩波稳压和硅链降压两套独立降压装置，正常运行采用斩波器通过负荷电流，斩波器容量必须满足通过最大负荷电流，并能承受要求的冲击电流，在斩波器故障后自动无间断切换在硅链上，并且硅链宜带有自动/手动切换调节功能。任一降压装置故障时应能够带电更换，不得影响并联的另一套降压装置工作，不得影响直流母线供电。斩波器、硅链故障时应有独立的遥信信号。斩波器应具备可靠的防短路保护，噪声应不大于55dB，硅链应具备可靠的防开路保护。

具有可靠的C级和D级防雷及高度的电气绝缘防护措施，并安装防雷空开，确保系统和人身安全。

直流系统配置可在线监测的微机绝缘检测装置：

采用平衡原理查找接地支路。

数字显示正负母线电压值，数字显示母线电压值，过高或过低输出报警信号

。

被测直流系统母线电压低于**5%**，高于**10%**时发出报警信号，其误差**2V**。

被测系统正极、负极母线对地绝缘电阻低于**10kΩ～100kΩ**（可调）时能发出报警信号。

能分别测出（数字显示）被测系统正极、负极母线对地电压值和绝缘电阻值，其误差：电压**1%**，电阻**10%**

能够自动查找接地支路，直线故障点定位。可扫描支路数：**1～32**路，数字显示支路号，每回扫描时间**2～8s**（可调）

能够准确显示支路接地电阻值。

在直流系统电源消失情况下，仍然可以完成扫描功能。

微机绝缘监测装置应具有远方监测功能，向监控系统传送装置的运行状态以及系统参数，卖方需负责该装置通讯接口接入监控系统的调试工作，并通过买方的验收。

装置具有完善的自我保护功能，并具有记忆功能：能记忆并上传信息。

具有就地打印功能，故障打印，电池电压、内阻、电流、绝缘电阻、充放电曲线。

远动通讯功能**RS485**和网络口通讯接口输出，可实现四遥。

配置中文汉化液晶显示。

设备应满足**IEC61000-4**关于电磁兼容、抗干扰的要求。

直流系统总屏数为一面(含蓄电池)（环网柜内安装时，采用一只直流配电箱）。

2.4.6以上所有装置内部配线要满足规定要求；直流系统选用西门子、施耐德、**ABB**断路器或同等产品的优质高分断直流断路器，并考虑上下级配合，提供电流-时间动作特性曲线报告，应满足**3～4**级级差配合；端子排为性能优良的阻燃型端子。屏上所有元器件均选用优质产品。

2.4.7屏柜采用封闭式加强型结构，面板、侧板采用敷铝锌钢板，钢板厚度不小于**3mm**；框架门应用敷铝锌钢板，钢板厚度不小于**2mm**；防护等级**IP30**及

以上。母线采用阻燃绝缘母线。屏柜颜色:Z32, 静电喷涂。屏柜尺寸2260×800×600{高×宽×深(不含前后门板尺寸)}mm, 柜净高2200mm, 门楣高60mm。屏柜正面需有直流系统模拟接线图

2.4.8屏柜应具备良好的防锈性能。所有产品内、外表面的颜色要求一致。

2.4.9屏面表计:按图配置。

3质量保证及试验

3.1设备设计制造应遵守的规范和标准

3.1.1质量保证体系按ISO9001, 并且通过ISO9001(GB/T19001)质量认证。

3.1.2卖方所提供的设备应符合国家和部颁规范和标准。

3.1.3当标准与本规范书有矛盾时,卖方应将处理意见书面通知买方,由买卖双方协商解决。假如卖方有更为优越或更为经济的设计和材料,足以使卖方的产品经久和持续的运行,并体现出其效益时,卖方可提出并经买方同意后,可以超越本技术规范书和上述的标准和规范的各项要求。然而,必须遵循现行的国家工业标准,并且有成熟的设计和工艺要求以及工程实践经验。

▲提供本项目直流屏制造商出具的针对本项目的售后服务承诺函,(承诺函应写明项目名称、项目编号、产品规格型号并完全满足招标文件的相关要求,加盖制造商公章原件上传至投标文件中。)

3.2卖方应有遵守本规范书中各条款和工作项目的保证措施。

3.3试验

3.3.1直流屏及充电装置的各主要部件应进行材料试验并提供报告,以检查部件和材料是否有缺陷。检查部件的设计和结构是否满足本规范书要求。

3.3.2直流屏及充电装置应在工厂进行全部接线检查和调整,并且进行常规检查、运行及绝缘检查,以确保设备功能的完好性、适应性和满足本规范书及相关标准、规范的要求。

3.3.3直流屏及充电装置安装完毕后,应进行验收试验并有完整的试验报告,以检验设备在实际运行环境下,能否满足运行要求。如果发生系统或某一部件不能满足规定要求,卖方应根据双方协议,负责维修、更换损坏部件或重新制作。

3.4全寿命周期: 10kV开关站/配电室直流系统使用寿命应不小于8年,如采用全寿命周期招标,则产品保质期覆盖全寿命周期。

(八) 母线槽

密集型封闭母线槽应满足如下要求：

a) 母线槽须为密集型三相五线，应符合GB7251.6-2015《低压成套开关设备和控制设备第6部分：母线干线系统（母线槽）》、JB/T9662-2011《密集型绝缘母线干线系统（密集绝缘母线槽）》相关规定。

b) 母线槽内导体应为符合GB/T5585.1-2018《电工用铜、铝合金母线第1部分：铜和铜合金母线》的高导电性能硬拉铜，硬度HB≥65，20℃时导电率不低于97%IACS，导体铜排表面要求全长采用镀锡处理，插脚采用镀银处理。母线槽外壳应为钢板喷漆或铝合金，并可作为散热冷却之用。变电所内母线槽防护等级为IP54。▲需要提供纯铜精度报告。

c) 母线槽铜排整体无冲孔，提高铜排的载流量，铜排厚度不小于4mm。

d) 中性线的材料、截面及制造工艺须与相线相同，中性线与相线截面积相等。

e) 母线槽短时耐受电流及截面需满足国家及设计要求。

f) 母线槽外壳须为全封闭并由规定厚度的铝镁合金材料制成以保证壳体结构坚固。铝镁合金厚度不小于2mm，涂以由厂商规定颜色的高质量焙漆。壳体须能承载相母线与外壳金属性短路而产生之故障电流。

g) 为保证母线槽的载流能力及结构强度，母线直身段导体全长应保持完整，不得有中间冲孔，中间、末端截面收缩等不良设计。

h) 母线槽内导体所用绝缘材料应为聚酯薄膜。绝缘材料采用整体包覆每相铜排的工艺，并且绝缘等级达到B级或B级以上，耐热为B级（≥130℃）。

i) 当工作在额定电流时，母线槽内导体最高正常温升不能超过环境温度70K。

j) 当母线槽的路线长度超过制造商所推荐的长度时，应加上伸缩接头，以减少因负荷电流所产生之热膨胀应力。接头的设计须满足由于热膨胀而引起的母线槽线性伸缩，而不降低母线的机械强度，电气连续性，载流容量及短路容量。

k) 相邻两段母线槽之连接必须对接。接头应有机械和电气之连续性。两段母线槽连接时还应用一片铜母线加以连接以保证足够的接地延续性。接头的机械强度不应小于母线槽箱体本身之强度。母线之连接不应使母线之机械强度有所降低，影响电气的连续性或减小其载流容量。

l) 母线槽转接箱应与母线为同一厂家提供。

m 母线槽转接箱应符合GB7251.1-2013《低压成套开关设备和控制设备第1部分: 总则》及GB/T7251.2-2023《低压成套开关设备和控制设备第2部分: 成套电力开关设备和控制设备》之规定。

保证质量的特殊要求

a) 母线槽及其附件须证明适用于所规定的负载类别，特别是关于故障条件及温升的限度。

b) 母线槽各种组件和附件须按母线槽制造厂商之推荐以保证组件之兼容性。

c) 母线槽的安装应由母线槽厂家完成或者在其现场指导下完成。母线槽的安装应符合19D701-2相关要求。

d) ▲提供本项目母线槽制造商出具的针对本项目的售后服务承诺函，（承诺函应写明项目名称、项目编号、产品规格型号并完全满足招标文件的相关要求，加盖制造商公章原件上传至投标文件中。）

（九）多功能表

仪表需具备技术指标：

1产品设计、制造、检验需符合以下标准：

GB/T17215.321电能测量设备第21部分：有功电能表特殊要求

GB/T17215.322电能测量设备第22部分：无功电能表特殊要求

DL/T614多功能电能表技术规范

GB/T17626电磁兼容试验和测量技术系列标准

- 测量精度：电流/电压0.5级，有功电能/无功电能1.0级；谐波总畸变率（THD）2.0级
- 支持四象限全电能计量，数据掉电不丢失，保存寿命≥10年：
- 显示方式：高亮LED数码管或点阵LCD显示，支持多页面循环切换显示，循环时间可配置
- 操作方式：面板按键支持参数查询、定值设置、通讯配置、报警复位等操作；设置项支持二级密码保护，防止非授权人员误操作
- 宽范围供电：支持AC/DC85V~265V通用辅助电源，适配现场交直流多种供电场景；可选DC24V、DC110V专用供电规格
- 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：支持各次谐波电压、谐波电流的含有率检测总谐波畸变率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功能：2路数字输入（DI）：无源干接点输入，内置光电隔离，隔离电压≥2kV；支持开关状态采集、脉冲计数功能，输入响应时间≤10ms。
- 通讯功能：使用RS485总线/Modbus规约进行通讯，通讯协议采用标准Modbus-RTU协议，支持03H、04H、06H、10H等标准功能码，兼容主流PLC、组态软件、电力监控系统，通讯地址范围1~247可独立设置；波特率支持1200/2400/4800/9600/19200/38400bps可调（最大38400bps，满足原有要求）；数据位固定8位，停止位1/2位可选，校验位支持无校验、奇校验、偶校验
- 支持多参量独立越限配置，包含过压、欠压、过流、欠流、过功率、频率异常、功率因数越限、三相不平衡越限

工作温度：-20℃~+70℃（工业级宽温）

存储温度：-40℃~+85℃

相对湿度：5%~95%，无凝露、无腐蚀性气体

海拔高度：≤2500m，超海拔场景可降额使用

平均无故障工作时间（MTBF）≥50000小时

▲出厂前需完成精度校准、老化测试、通讯测试、绝缘耐压测试，附带出厂检验合格报告。

（十）10kV电力电缆

1.技术参数和性能要求

1.1主要技术参数响应表

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。如有偏差，请填写技术偏差表。

▲技术参数响应表

绝缘水平（U0/U）		8.7/15kV	
铜导体	材料		铜

序号	名称		单位	招标人要求值	投标人保证 值
1	铜导体	芯数×标称截面	芯×mm ²	3×35	
2				3×70	
3				3×95	
4				3×120	
5				3×150	
6				3×185	
7				3×240	
8				3×300	
9				3×400	
10		结构形式		紧压圆形	
11		最少单线根数	根	6（对应35mm ² 截面）	
12				12（对应70mm ² 截面）	
13				15（对应95mm ² 截面）	
14				18（对应120mm ² 截面）	
15				18（对应150mm ² 截面）	
16				30（对应185mm ² 截面）	
17				34（对应240mm ² 截面）	
18				34（对应300mm ² 截面）	
19				53（对应400mm ² 截面）	
20		导体外径	mm	（供货方提供）（对应35mm ² 截面）	
21				（供货方提供）（对应70mm ² 截面）	
22				（供货方提供）（对应95mm ² 截面）	
23				（供货方提供）（对应120mm ² 截面）	
24				（供货方提供）（对应150mm ² 截面）	
25				（供货方提供）（对应185mm ² 截面）	
26				（供货方提供）（对应240mm ² 截面）	

27				(供货方提供) (对应 300mm ² 截面)	
28				(供货方提供) (对应 400mm ² 截面)	
29		紧压系数		≥0.9	
30	导体 屏蔽	挤包半导电厚度	mm	(供货方提供)	
31		外径	mm	(供货方提供)	
32	绝缘	材料		XLPE	
33		平均厚度不小于标称厚度 t	mm	4.5	
34		最薄点厚度不小于	mm	4.1	
35		偏心度	%	10	
36	绝缘 屏蔽 层	最小厚度	mm	(供货方提供)	
37		外径	mm	(供货方提供)	
38	金属 屏蔽	铜带层数		1	
39		铜带最小厚度	mm	0.1	
40		平均搭盖率不小于	%	15	
41		最小搭盖率	%	5	
42		铜丝直径×根数	mm×根	(供货方提供)	
43		20℃时最大直流电阻	Ω /km	(供货方提供)	
44	填充 层	填充材料		供货方提供 (聚丙烯膜 或聚丙烯绳)	
45	隔离 套	挤包材料		(供货方提供)	
46		最小厚度不小于标称厚度 t (铠装)	mm	80% t	
47		最小厚度不小于标称厚度 t (无铠装)	mm	85% t	
48	内衬 层	材料		(供货方提供)	
49		厚度	mm	(供货方提供)	
50	铠装	材料		(供货方提供)	
51	层	钢带厚度/钢丝直径	mm	(供货方提供)	

52		钢带层数	层	2	
53		钢带宽度	mm	(供货方提供)	
54	外护套	材料		(供货方提供)	
55		颜色		黑色	
56		标称厚度 t (无铠装)	mm	(供货方提供)	
57		标称厚度 t (有铠装)	mm	(供货方提供)	
58		最薄点厚度不小于	mm	90% t	
59	电缆外径 D		mm	(供货方提供)	
60	20℃时铜导体最大直流电阻	Ω / km	0. 524 (对应35mm ² 截面)		
61			0. 268 (对应70mm ² 截面)		
62			0. 193 (对应95mm ² 截面)		
63			0. 153 (对应120mm ² 截面)		
64			0. 124 (对应150mm ² 截面)		
65			0. 0991 (对应185mm ² 截面)		
66			0. 0754 (对应240mm ² 截面)		
67			0. 0601 (对应300mm ² 截面)		
68			0. 047 (对应400mm ² 截面)		
69	90℃时铜导体最大交流电阻	Ω / km	(供货方提供) (对应35mm ² 截面)		
70			(供货方提供) (对应70mm ² 截面)		
71			(供货方提供) (对应95mm ² 截面)		
72			(供货方提供) (对应120mm ² 截面)		

73				(供货方提供) (对应150mm ² 截面)	
74				(供货方提供) (对应185mm ² 截面)	
75				(供货方提供) 对应240mm ² 截面	
76				(供货方提供) 对应300mm ² 截面	
77				(供货方提供) 对应400mm ² 截面	
78	电缆电容值		μ F/km	(供货方提供)	
79	电缆电感值		μ H/km	(供货方提供)	
80	电缆长期允许载流量		A (	供货方提供)	
81	局部放电(试验灵敏度10pC或更优,15kV下)		pC	无可检测放电	
82	tan δ (导体温度95℃~100℃下)			≤8×10 ⁻⁴	
83	导体屏蔽层老化前后90℃时电阻率		Ω • m	≤1000	
84	绝缘屏蔽层老化前后90℃时电阻率		Ω • m	≤500	
85	出厂工频电压试验		kV/min	30.5/5	
86	安装后耐压试验	主绝缘交流电压试验	kV/min	22/5或17.5/60	
87		外护套直流耐压试验	kV/min	10/1	
88	电缆盘尺寸		mm	(供货方提供)	
89	电缆敷设时的最大牵引力		N/mm ²	70 (铜芯, 牵引头)	
90	电缆敷设时的最大侧压力		N/m	5000	
91	电缆质量		kg/m	(供货方提供)	
92	电缆敷设时允许环境温度		℃	-5~+40	
93	电缆在正常使用条件下的寿命		年	≥30	
94	电缆阻燃级别			按供货需求表 (采用阻燃电缆时填写)	
95	绝缘	老化前抗张强度不小于	MPa	12.5	

96		老化前断裂伸长率不小于	%	200		
97		老化后抗张强度变化率不超过	%	±25		
98		老化后断裂伸长率变化率不超过	%	±25		
99		电缆段老化后抗张强度变化率不超过	%	±25		
100		电缆段老化后断裂伸长率变化率不超过	%	±25		
101		绝缘收缩试验不大于	%	4		
102	绝缘	热延伸负荷下伸长率不大于	%	125		
103		热延伸冷却后永久伸长率不大于	%	10		
104	外护套			PE	PVC	
105		老化前抗张强度不小于	MPa	10	12.5	
106		老化前断裂伸长率不小于	%	300	150	
107		老化后抗张强度不小于	MPa	—	12.5	
108		老化后断裂伸长率不小于	%	300	150	
109		老化后抗张强度变化率不超过	%	—	±25	
110		老化后断裂伸长率变化率不超过	%	—	±25	
111		电缆段老化后抗张强度变化率不超过	%		±25	
112		电缆段老化后断裂伸长率变化率不超过	%		±25	
113		高温压力试验，压痕深度不大于	%	50	50	
114		热冲击试验		—	不开裂	
115		低温冲击试验		—	不开裂	
116		低温拉伸，断裂伸长率不	%	—	20	

		小于				
117		热失重，最大允许失重	mg/cm ²	—	1.5	
118		炭黑含量	%	2.0~3		
119	剥离力	绝缘屏蔽剥离力	N	8~45		

2.结构构造及其他

2.1电缆结构

2.1.1导体

导体表面应光洁、无油污、无损伤屏蔽及绝缘的毛刺、锐边，无凸起或断裂的单线。导体应为圆形并绞合紧压，紧压系数不小于0.9，其他应符合GB/T3956的规定。

800mm²以下导体应采用紧压圆形导体结构；800mm²的导体可任选紧压导体或分割导体结构，1000mm²及以上应采用分割导体结构。

2.1.2挤出交联工艺

导体屏蔽、绝缘、绝缘屏蔽应采用三层共挤工艺，全封闭化学交联。绝缘料采用交联聚乙烯料，半导体屏蔽料采用交联型材料，绝缘料和半导体料从生产之日到使用不应超过半年。生产厂家提供对产品工艺制造水平的描述，包括干式交联流水线方式，生产设备中的测偏装置、干式交联，冷却装置的描述等。

2.1.3导体屏蔽

导体屏蔽应为挤包的半导体层，电阻率不大于1000Ω·cm。半导体层应均匀地包覆在导体上，并与绝缘紧密结合，表面光滑，无明显绞线凸纹，不应有尖角、颗粒、烧焦或擦伤的痕迹。

标称截面积为500mm²及以上电缆导体屏蔽应由半导体带和挤包半导体层复合组成。

2.1.4绝缘

绝缘标称厚度 t_n 为4.5mm，绝缘厚度平均值应不小于标称值，任一点最小测量厚度应不小于标称厚度 t_n 的90%。任一断面的偏心率 $[(最大测量厚度 - 最小测量厚度) / 最大测量厚度]$ 应不大于10%。

电缆的绝缘偏心率应符合下式规定：

$$(t_{max} - t_{min}) / t_{max} \leq 10\%$$

式中 t_{max} ——绝缘最大厚度，mm；

$t_{\min}$ ——绝缘最小厚度，mm。 $t_{\max}$ 和 $t_{\min}$ 在绝缘同一断面上测得。

2.1.5 绝缘屏蔽

绝缘屏蔽为可剥离或不可剥离挤包半导体层，电阻率不大于 $500\cdot\text{cm}$ ，半导体层应均匀地包覆在绝缘表面，表面应光滑，不应有尖角、颗粒、烧焦或擦伤的痕迹。从老化前后的试样绝缘上剥下挤包半导体屏蔽的剥离力应不小于8N和不大于45N，绝缘表面应无损伤及残留的半导体屏蔽痕迹。

三芯电缆绝缘屏蔽与金属屏蔽之间应有沿缆芯纵向的相色（黄绿红）标志带，其宽度不小于2mm。

2.1.6 金属屏蔽

2.1.6.1 金属屏蔽应由一根或多根金属带、金属编织带、金属丝的同心层或金属丝与金属带的组合结构组成。

2.1.6.2 金属屏蔽中铜丝的电阻应符合GB/T3956的要求。铜丝屏蔽的标称截面积应根据故障电流容量确定。

2.1.6.3 铜丝屏蔽由疏绕的软铜线组成，其表面应用反向绕包的铜丝或铜带扎紧，相邻铜丝的平均间隙应不大于4mm。

2.1.6.4 铜带屏蔽由一层重叠绕包的软铜带组成，绕包连续均匀、平整光滑、没有断裂，铜带间的平均搭盖率应不小于15%（标称值），其最小搭盖率应不小于5%。软铜带应符合GB/T11091，铜带标称厚度为：

——三芯电缆： $\geq 0.10\text{mm}$ 。

铜带的最小厚度应不小于标称值的90%。

2.1.6.5 标称截面积为 500mm^2 及以上电缆的金属屏蔽应采用铜丝屏蔽结构，金属屏蔽中铜丝的电阻应符合GB/T3956的要求。

2.1.7 内衬层与填充

内衬层可以挤包或绕包，圆形绝缘线芯电缆只有在绝缘线芯间的间隙被密实填充时，才允许采用绕包内衬层，挤包内衬层前允许用合适的带子扎紧。

挤包内衬层的近似厚度应符合GB/T12706.2的要求，有防水要求时，宜选用PE内衬层。

采用与电缆运行温度相适应的非吸湿性材料填充，应密实、圆整，并保证在成品电缆段附加老化试验后不粉化，三芯成缆后外形应圆整。

2.1.8 金属铠装

金属铠装分为金属带和金属丝两种。金属带铠装采用双层镀锌钢带或涂漆钢带，螺旋绕包两层，外层钢带的中间大致在内层钢带间隙上方，包带间隙应不大于钢带宽度的50%，绕包应平整光滑，3×240mm²及以上电缆的钢带标称厚度为0.8mm，3×240mm²以下电缆的钢带标称厚度为0.5mm。

金属丝铠装应紧密，必要时可在铠装外疏绕一条最小厚度为0.3mm的镀锌钢带，钢丝直径应符合GB/T12706.2的要求。

2.1.9外护套

外护套应采用聚氯乙烯或聚乙烯料挤包，有特殊要求时可使用化学添加剂，但所使用的添加剂不应包括对人类及环境有害的材料。外护套根据项目单位要求设置导电层，导电层应均匀、光滑、牢固、不脱落，在敷设和长期运行条件下应牢固包覆在绝缘外护套上。如选择挤出外电极方式，外电极最大电阻率不大于500Ω·m。三芯电缆外护套标称厚度见表1。

表1三芯电缆外护套标称厚度

电缆截面积（mm ² ）	外护套标称厚度（mm）		
	无铠装	有铠装	
		金属带	金属丝
35	2.5	2.7	2.8
70	2.7	2.9	3.0
95	2.8	3.1	3.2
120	2.9	3.2	3.3
150	3.0	3.3	3.4
185	3.1	3.4	3.5
240	3.3	3.6	3.7
300	3.4	3.8	3.9
400	3.7	4.1	4.2

外护套厚度平均值应不小于标称值，任一点最小厚度应不小于标称值的90%。

外护套通常为黑色或红色，也可以按照制造方和买方协议采用黑色以外的其他颜色，以适应电缆使用的特定环境。外护套应经受GB/T3048.10规定的火花试验。

2.1.10 电缆不圆度

电缆不圆度应不大于10%。电缆不圆度的计算公式为：

$$\text{电缆不圆度} = \frac{\text{电缆最大外径} - \text{电缆最小外径}}{\text{电缆最大外径}} \times 100\%$$

2.1.11 电缆阻燃要求

采用阻燃电缆时，电缆的阻燃特性和技术参数要求需符合GB/T19666的相关规定。

2.1.12 电缆阻水要求

阻水电缆可采用金属塑料复合阻水层或金属套等径向防水构造，电缆的阻水特性要求需符合GB/T12706.2、GB/T11017.1及GB/Z18890.1的相关规定。

2.1.13 其他要求

▲提供本项目铜芯电力电缆制造商出具的针对本项目的售后服务承诺函，（承诺函应写明项目名称、项目编号、产品规格型号并完全满足招标文件的相关要求，加盖制造商公章原件上传至投标文件中。）

2.2 密封和牵引头

电缆两端应用防水密封套密封，密封套和电缆的重叠长度应不小于200mm。如有要求安装牵引头，牵引头应与线芯采用围压的连接方式并与电缆可靠密封，在运输、储存、敷设过程中保证电缆密封不失效。

2.3 试验

2.3.1 试验条件

2.3.1.1 除非另有规定，电压试验的环境温度为（20±15）℃，其他项目试验的环境温度为（20±5）℃。

2.3.1.2 交流电压试验的频率为49Hz～60Hz，电压波形基本上应是正弦波形。

2.3.1.3 冲击电压试验波形规定波前时间为1μs～5μs，半峰值时间为40μs～60μs。

2.3.2 例行试验

例行试验通常应在每一个电缆制造长度上进行。标准规定的例行试验为：

a) 导体电阻测量；

- b) 局部放电试验;
- c) 工频交流电压试验。

2.3.3 导体电阻

应对每一根电缆长度所有导体进行测量。成品电缆或从成品电缆上取下的试样,应在保持适当温度的试验室内至少存放12h后测量。电阻测量值应按GB/T3956规定的公式和系数校正到20下的1km长度的数值。每一根导体20根时的直流电阻应不超过GB/T3956规定的相应的最大值。

2.3.4 局部放电

应按GB/T3048.12进行局部放电试验,试验灵敏度应为10pC或更优。三芯电缆的所有绝缘线芯都应试验,电压施加于每一根导体和金属屏蔽之间。试验电压应逐渐升高到 $2U_0$ 并保持10s,然后缓慢降到 $1.73U_0$ 。在 $1.73U_0$ 下,应无任何由被试电缆产生的超过声明试验灵敏度的可检测到的放电。

2.3.5 工频交流电压试验

工频试验电压应为 $3.5U_0$,单相试验电压值为30.5kV,要求绝缘应无击穿。对分相金属屏蔽的三芯电缆,应在每一根导体与金属屏蔽层之间施加电压,持续5min。对不分相金属屏蔽的三芯电缆,应依次在每一根绝缘导体对其他所有导体及统包金属屏蔽层之间施加试验电压,持续5min。三芯电缆也可采用三相变压器,一次完成试验。

2.3.6 抽样试验

抽样试验一般包括但不限于以下试验:

- a) 导体检查;
- b) 尺寸检查;
- c) 电压试验;
- d) XLPE绝缘热延伸试验;
- e) 绝缘屏蔽剥离试验。

抽样试验的频度和试验要求应符合GB/T12706.2的要求。

2.3.7 型式试验

具有特定电压和导体截面的一种型式的电缆通过了型式试验后,对于具有其他导体截面和/或额定电压的电缆型式批准依然有效,但应满足下列三个条件:

- a) 绝缘和半导体屏蔽材料以及所采用的制造工艺相同;

b) 导体截面积不大于已试电缆;

c) 额定电压不高于已试电缆。

型式试验顺序及试验要求应符合GB/T12706.2的要求。

5.5 安装后的电气试验

5.5.1 主绝缘交流电压试验

在导体和金属屏蔽间施加20Hz~300Hz交流电压, $2.5U_0/5\text{min}$, $2U_0/60\text{min}$, 绝缘不击穿。

2.3.8 外护套直流耐压试验

在电缆的每相金属套(如铠装层)或金属屏蔽与接地之间施加直流电压10kV、1min, 护套不击穿。

2.3.9 印刷标志耐擦试验

成品表面应连续凸印或喷印印刷厂名、型号、电压、导体截面、制造年份和计米长度标志, 标志应字迹清楚、容易辨认、耐擦, 达到GB/T6995标准。

2.3.10 在目的地的检查

在货物到达目的地以后, 买卖双方在目的地按提货单对所收到的货物的数量进行核对, 并检查由于装运和卸货时货物的外伤情况。

若货物的数量和外观情况与合同不符, 则卖方应按买方的要求, 免费为买方改正或替换货物。

2.4 产品标志、包装、运输和保管

成品电缆的护套表面上应有制造厂名、产品型号、额定电压、每米大字和制造年、月的连续标志, 标志应字迹清楚, 清晰耐磨。

除非另有规定, 电缆应卷绕在符合JB/T8137的电缆盘上交货, 每个电缆盘上只能卷绕一根电缆。电缆的两端应采用防潮帽密封并牢靠地固定在电缆盘上。

在每盘电缆的外侧端应装有经采购方认可的敷设电缆时牵引用的拉眼或牵引螺栓。拉眼或牵引螺栓与电缆导体的连接, 应能满足敷设电缆时的牵引方式和牵引该长度的电缆所需的机械强度。对机械强度的要求应由买方与卖方协商确定。

电缆盘的结构应牢固, 筒体部分应采用钢结构。电缆卷绕在电缆盘上后, 用护板保护, 护板可以用木板或钢板。如采用木护板, 在其外表面还应用金属带扎紧, 并在护板之下的电缆盘最外层电缆表面上覆盖一层硬纸或其他具有类似功能

的材料，以防碎石或煤渣等坚硬物体掉落在每匝电缆之间，在运输或搬运过程中损伤电缆外护套；如用钢板，则宜采用轧边或螺栓与电缆盘固定，而不应采用焊接固定。

在运输电缆时，卖方应采取防止电缆盘滚动的措施，例如将电缆盘放在托盘上。卖方应对由于未将电缆或电缆盘正确地扣紧、密封、包装和固定而造成的电缆损伤负责。

电缆盘在装卸时应采用专门的吊装工具以避免损坏电缆。

在电缆盘上应有下列文字和符号标志：

- a) 合同号、电缆盘号；
- b) 收货单位；
- c) 目的口岸或到站；
- d) 产品名称和型号规格；
- e) 电缆的额定电压；
- f) 电缆长度；
- g) 表示搬运电缆盘正确滚动方向的箭头和起吊点的符号。

（十一）其他要求

1.所有铜排采用热塑封安相序分色，机电保护及控制线等接线头，采用镀锡和成品压接头以及成品号码管和热缩套管封闭。接线端应有编号。

2.变压器柜顶部预留散热风口尺寸直径400mm，风口具有防护网。

3.须在供货清单中标明电气成套设备具体厂址。

4.配电柜回路标牌可拆卸更换回路名称，有回路编号及回路名称，尺寸不小于45寸。

5.封闭式母线出线柜上部预留250mm出线铜排，铜排热塑封闭柜体顶部盖板防护封闭，盖板可拆卸更换。

6.所有出线柜盘后出线回路应有回路编号标识。

7.按图纸排版配电柜不因柜体尺寸改变增加费用。

▲8.低压受电及母联断路器额定极限分断能力 $I_{cu} \geq 65kA$ ，额定运行分断能力 $I_{cs} \geq 65kA$ ；低压出线断路器额定极限分断能力 $I_{cu} \geq 50kA$ ，额定运行分断能力 $I_{cs} \geq 50kA$ 。

9.温控器随变压器配套，温控器控制要求：70℃关闭风机，80℃启动风机，130℃高温报警，150℃超温跳闸。温控装置常开接点引至风机启动风机回路。

▲10.低压出线开关整定值原则是均比受电端开关定值高一档，同时还考虑到保护出线电缆，在定值不能满足生产的情况下，甲方可适当调整开关定值。低压出线开关额定电流应比开关整定值高一档。

11.进线断路器与母联断路器之间加设电气与机械联锁，可手动实现三合二功能。

12.所有出线开关均需配置分励线圈，实现电气分闸功能，并把电气分闸节点引至柜内负控专用端子排，每回出线均需提供一对常开触点引至负控专用端子排。

▲13.负控装置应安装在单独的柜体内，柜体长宽高600*500*1800，内部需8根设备条。

14.甲方预先规划负控天线馈线走向及路径，地下室需至少具备移动4G信号”。

15.PT柜预留电压三相（1A）保险丝负控专用，高压进线柜测量CT电流端子旁设置三个空电流端子，计量柜电表室与小线室各设置八个端子并沟通。

16.电压、电流互感器二次回路装置计量专用防窃电及实验接线盒，电能表与接线盒一对一原则配置。

17.投标文件载明的货物包装方式、检验标准和方法等须符合招标文件的要求，否则作重大偏差处理。

18.计量柜应配置电压指示表为提供操作人员半段依据，电压指示表应从接线盒实验上端接入；设闭锁装置便于电能表故障处理，互感器室柜门设计应便于加装封铅。

▲19.电流、电压互感器二次回路的连接导线应采用铜质单芯绝缘线，二次回路连接应分相（分色）连接，二次回路设计为计量专用不得通过行控插头连接，连接导线的截面积应不小于4mm²。

20.10KV电压互感器额定二次负荷为10VA，电压互感器熔断管按额定电流1A配置，另需常备三支1A熔管备用，以防发生故障及时替换。

二、培训方案

▲1.卖方根据买方要求提供现场技术培训，为项目管理单位，免费培训不少于3名工作人员。（提供承诺函）

2.保证使用单位工作人员经过培训，对可能出现的设备问题有应对方案和应急措施。

三、验收方案

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、外形、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，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。

5.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。

▲6.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》。

四、售后服务方案

▲1.质保人员

卖方应为本项目配备充足的专业安装、维修售后服务人员，保证项目的售后服务质量和及时性，服务的工作人员均应受过严格培训，具有丰富经验的工程技术人员，严格按照标准和规范进行安装、调试、维修。（提供承诺函）

- 2.质保期内，提供免费上门维修服务。
- 3.质保期内，提供7×24小时的电话技术支持。
- 4.质保期内，提供5×8小时的免费上门现场技术服务。
- 5.质保期内，接到用户求助电话后2小时内提供解决方案。
- ▲6.质保期内，需要现场排除故障的，2小时内到达现场，24小时内排除故障。（提供承诺函）
- ▲7.质保期内，上述维修、维护的人工、材料成本、日常维护等费用均包含投标报价中。（提供承诺函）

第七章 图纸

各投标人需自行登录网盘下载本项目相关图纸，若在下载过程中遇到无法获取图纸的情况，请及时与招标代理机构取得联系。网盘链接详见投标人须知。

在招标文件所明确规定的投标人要求澄清招标文件的截止时间之前，倘若投标人未就资料获取事宜提出疑问，那么将视作其已成功下载且全面知晓相关资料的全部内容。因未下载资料而产生的一切后果，均由投标人自行承担。

为切实便利投标人开展相关工作，网盘内特提供招标文件中部分内容的“电子文件模板”，以供投标人参考借鉴。此类资料严格以招标文件为基准，招标人对于“电子文件模板”可能存在的错误或偏差不承担相关责任。在此，**郑重要求投标人对“电子文件模板”进行仔细核对后，审慎斟酌使用。**

相关资料，请投标人自行扫描二维码或者复制链接后至百度云盘下载。

投标人一经下载，就自动接受以下要求：1. 不得擅自传播给无关的第三方；2. 对相关资料的复制要严格登记；3. 投标结束后，投标人需自行销毁所有下载的电子资料；4. 投标人如违反上述约定，需承担由此导致的所有法律责任和损失。相关资料在投标截止日后失效，请投标人及时下载

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一份。

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

承诺书

我司参与龙芯中科（南京）信息安全产业基地发展有限公司建设的南京软件园21-08地块项目变配电设备采购及相关服务承诺如下：

- a、具有独立订立合同的能力；
- b、投标文件中的重要内容没有失实或者弄虚作假；
- c、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；
- d、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；
- e、符合法律法规规定的其他条件
- f、确保该项目符合招标人及南京市供电相关部门的要求，一次性通过招标人及供电部门验收并确保按时送电。

承诺人（章）：

日期： 年 月 日