溧水区综合产业园区项目未来食品科技产业园二期变电所工程电力电缆采购

标段编码：NJSZ2601075-05HWGH

招标文件

招标人（招标代理）：苏美达国际技术贸易有限公司（加盖电子印章）

2026-10-30

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 11
投标人须知前附表 11
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 125
第五章 供货清单及使用说明 125
（一）投标报价说明 126
（二）投标报价表 127
（三）价格构成分析表 128
第六章 供货要求 129
第七章 图纸 148
第三卷 150
第八章 投标文件格式 150
封面 152
一、投标文件格式（商务册） 153
（一）投标函 153
（二）法定代表人（单位负责人）身份证明 156
法定代表人（单位负责人）身份证明相关附件 156
（二）授权委托书 157
授权委托书相关附件 157
（三）投标保证金 158
投标减免缴纳投标保证金信用承诺书 159
（四）联合体协议书 160
（五）商务和技术偏离表 161
（六）资格证明文件 162
1. 基本情况表 162
基本情况表 162
（附件）企业相关证明证照文件 163
（附件）企业资质 163
（附件）企业证书 163
2. 近年财务状况表 164
近年财务状况表 164
（附件）财务状况 164
3. 信誉或银行资信证明 165
4. 近年完成的类似项目情况表 166
近年完成的类似项目情况表 166
（附件）企业近年完成的类似项目情况 166
5. 正在供货和新承接的项目情况表 167
6. 近年发生的诉讼及仲裁情况 168
7. 制造商授权书 169
二、投标文件格式（价格册） 171
已标价的供货清单 171

三、投标文件格式（技术册） 172
（一）技术响应 172
（二）售后服务 172
（三）安装及调试方案 172
其他资料 172
第九章 其他 173

第一章 招标公告

（市交易中心）溧水区综合产业园区项目未来食品科技产业园二期变电所工程电力电缆采购招标公告

标段编码：NJSZ2601075-05HWGH

1. 招标条件

本招标项目溧水区综合产业园区项目已由南京安能杰电力实业有限公司以（项目审批文号:南京安能杰20261016号）批准建设，项目业主为南京安能杰电力实业有限公司，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，招标人为南京安能杰电力实业有限公司，现对未来食品科技产业园二期变电所工程电力电缆采购进行公开招标。

苏美达国际技术贸易有限公司受招标人的委托负责本工程的招标事宜。

2. 项目概况与招标范围

2.1 工程建设项目的建设地点：南京市溧水区

2.2 规模：/

2.3 建设工期：20

2.4 标段划分：1个标段

2.5 本次招标采购货物的名称：电力电缆，具体详见“招标采购清单”。

2.6 数量：一批

2.7 技术规格：详见招标文件

2.8 交货地点：甲方指定地点

2.9 交货期：合同签订后20天

3. 投标人资格要求

3.1 投标人资格要求

资质要求：(1)投标人须为中华人民共和国境内依法注册的法人或其他组织，须具有与本招标项目相应的供货能力，提供营业执照；(2)投标人应为制造商；(3)提供国家认可的第三方检测机构出具的10kV电力电缆和低压电力电缆有效的型式试验报告；(4)国家市场监督管理总局认可机构颁发的有效生产许可证。

财务要求：投标人应有良好的财务状况和商业信用，提供2023年度、2024年度、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）；若投标人的成立时间少于以上规定年份的，应提供成立时间以来的相应材料。

业绩要求：投标人须提供2023年10月1日以来签订的类似项目业绩，类似项目业绩应为10kV及以下电力电缆供货业绩，供货业绩累计金额在50万元人民币及以上。【提供签订的供货合同、合同对应的销售发票及在国家税务总局全国增值税发票查验平台查询的发票状态截图，相关资料放入电子投标文件中；如资料提供不完整的，该业绩将不被认可。业绩时间以合同下最早开具的发票时间为准，业绩金额计算以提供的发票累计金额为准。】

其他要求：1、投标人及投标产品符合下列要求【提供加盖公章的承诺书扫描上传至电子投标文件中】：a.投标产品制造商必须具有生产投标产品所需的生产场地（生产厂房应为自有或长期租赁。其中生产厂房为自有的应具有土地使用权证或房屋产权证；长期租赁的应具有租赁合同，并能提供厂房所有人的土地使用权或房屋产权证明。对于因各种原因未办理土地所有权证及房屋产权证的，应具有乡镇级及以上政府相关部门出具的有效证明材料。招标人有权对其进行进一步的现场核实）、生产设备、生产人员、产品及元器件检测能力。本招标活动不接受贴牌代工以及任何分包（招标文件中规定的允许外购外协的除外）、转包行为的投标。b.根据最高人民法院、国家发展改革委、国家铁路局等九部门联合印发的《关于在招标投标活动中对失信被执行人实施联合惩戒的通知》（法〔2016〕285号），投标人不得被人民法院列为失信被执行人。投标人不得存在违法失信行为，不得被“信用中国”网站列入严重失信主体名单。即使投标人在开标当日未出现被列入失信被执行人或严重失信主体名单的情形，但在中标通知书到达之日前，存在上述情形的，招标人有权取消其中标资格。c.投标人不得选配国家电网有限公司《关于供应商不良行为处理情况的通报》和江苏省电力有限公司《关于供应商不良行为处理的通报》中正接受暂停中标资格、取消中标资格的外购外协供应商或代理（集成服务）制造商的产品；不得选配涉嫌存在《招标投标法》第53条、《招标投标法实施条例》第51条所列违法行为，已被司法机关立案的外购外协供应商或代理（集成服务）制造商的产品。d.投标产品不得选配缺陷责任期（自设备投运之日起两年内）发生产品质量问题（包括但不限于接续、接触机械电气性能，支撑、封闭绝缘性能，以及电力电子性能下降、老化、毁损、丧失等）导致设备停运检修的组件材料制造商的产品。e.投标人不存在在人民法院生效的判决书中被认定为在招标人采购活动中存在行贿犯罪记录的。f.投标产品不得违反《国家电网公司十八项电网重大反事故措施》相关要求。《国家电网公司十八项电网重大反事故措施》内容详见招标文件。2、其他要求：a.根据《国家电网有限公司供应商关系管理办法》的规定，若投标人为制造商，存在导致其被暂停中标资格或取消中标资格的不良行为且在处理有效期内的，投标人在投标截止之日至中标通知书到达之日前，任一日在《国家电网有限公司关于供应商不良行为处理情况的通报》处理期内的均适用不良行为处理结果，或投标人存在触发《国家电网有限公司供应商关系管理办法》第六十三条安全及质量重大问题“熔断机制”情形的，其投标将被否决。若投标人为代理商，投标人或其代理产品的制造商存在导致其被暂停中标资格或取消中标资格的不良行为且在处理有效期内的，投标人或其代理产品的制造商在投标截止之日至中标通知书到达之日前，任一日在《国家电网有限公司关于供应商不良行为处理情况的通报》处理期内的均适用不良行为处理结果，或投标人存在触发《国家电网有限公司供应商关系管理办法》第六十三条安全及质量重大问题“熔断机制”情形的，其投标将被否决。即使投标人在投标截止日尚不存在上述情况，但在中标通知

书到达之日前，出现上述情况的，招标人亦有权取消其中标资格。b.投标人不得被市场监督管理机关在国家企业信用信息公示系统中列入严重违法失信名单（黑名单）信息或列入经营异常名录信息。投标人在投标文件中提供在国家企业信用信息公示系统查询的，包含“营业执照信息”、“列入严重违法失信名单（黑名单）信息”、“列入经营异常名录信息”、“行政处罚信息”、“清算信息”的查询结果（查询日期应在投标截止日前20天内，查询结果应为网站自动生成的电子版）以及“信用中国”网站未被列入严重失信主体名单的截图（未提供将作为资格审查不通过处理）。投标人提供虚假企业信用信息公示报告的，按照虚假投标进行否决，并根据《国家电网有限公司供应商关系管理办法》进行相应处理。即使投标人在开标当日未出现被市场监督管理机关列入经营异常名录或严重违法失信企业名单的情形，但在中标通知书到达之日前，存在上述情形的，招标人有权取消其中标资格。

提供满足正文1.4.3条要求的承诺书。

3.2 本次招标是否接受联合体投标： 否

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 ：2026-11-23 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：45.00 分 技术响应：25.00 分 商务响应：5.00 分 售后服务：10.00 分 安装及调试方案：10.00 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个最低价后取算术平均值为A）。 **K取值为 100 %（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 0.3 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。	45.00
2.2.4（2）	技术响应评分标准	产品配置的合理性(0~5.00)	根据投标人提供的投标产品核心组件、配套辅件情况，技术先进性等进行综合评审，满分5分。（优：5分；良：4分；中：3分；一般：2分；差：1分；无：0分）	5.00
		技术规格、参数响应性(0~10.00)	根据投标人提供的投标产品技术规格、参数是否响应招标文件进行评审，满分10分。完全响应招标文件要求得10分，每有一项负偏差扣1分，扣完为止。	10.00
		制造工艺方案(0~5.00)	根据投标人提供的投标产品的工艺方案体系、全工序流程、质控措施、工装设备、检验标准、成品管控等进行综合评审。（优：5分；良：4分；中：3分；一般：2分；差：1分；无：0分）	5.00

		产品维护便捷性及全寿命周期保障能力 (0~5.00)	根据投标人提供的投标产品的日常检修难易度、故障处置效率、配件供给时效、质保承诺、寿期运维服务方案、使用寿命保障措施进行综合评审。（优：5分；良：4分；中：3分；一般：2分；差：1分；无：0分）	5.00
		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	付款方式 (0~3.00)	完全响应招标文件要求得3分，不满足不得分。	3.00
		交货期 (0~2.00)	响应招标文件要求不得分，提前5天加2分，最多得2分。	2.00
		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 （4）	售后服务评分标准	售后服务人员配置 (0~2.00)	投标人拟为本项目投入的售后服务人员具有特种作业操作证（高压电工作业或低压电工作业或电气试验作业或电力电缆作业）或工程师及以上职称，每提供1个满足要求的人员得0.5分，满分2分。【提供售后服务人员相关证书及社保机构出具的2026-04至2026-09投标人为其缴纳的养老保险缴费清单材料，加盖社保机构公章或社保中心参保缴费证明电子专用章（具有可验证的二维码或验证码）；若售后服务人员属企业退休人员、现役军人等客观原因无法提供养老保险金缴费证明，退休人员必须出具退休证及劳务合同，若事业编制人员需要提供所在单位上级人事主管部门的人事证明材料；以上材料以扫描件形式上传至电子投标文件中，上述证明材料须能反映相关数据和内容，否则视为未提供）。	2.00
		售后服务内容 (0~4.00)	根据投标人提供的售后服务体系、质保保障机制、本地化服务能力、应急响应措施、维保服务内容、专项服务方案等进行综合评审，满分4分。（优：4分；良：3分；中：2分；一般：1分；差：0.5分；无：0分）	4.00
		对使用方人员的培训方案 (0~4.00)	对投标人所提供的对使用方人员的总体培训方案、培训内容适配性、培训周期规划及实操教学安排等进行综合评审，满分4分。（优：4分；良：3分；中：2分；一般：1分；差：0.5分；无：0分）	4.00
		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 （5）	安装及调试方案评分标准	指导和配合安装及调试方案 (0~10.00)	对投标人提交的方案、现场安装技术指导内容、设备调试配套工作内容、驻场服务时长计划、现场故障应急处置预案、与总包施工进度协同配合机制进行综合评价，满分10分。（优：10-9分；	10.00

			良：8-7分；中：6-5分；一般：4-3分；差：2-1分；无：0分）	
		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		
		是否设置篇幅扣分：☑ 否		
2.2.4（6）	业绩评分标准	供货业绩(0~5.00)	投标人须提供2023年10月1日以来签订的类似项目业绩，类似项目业绩应为10kV及以下电力电缆供货业绩，供货业绩累计金额在62万元人民币及以上的，得5分。 【提供签订的供货合同、合同对应的销售发票及在国家税务总局全国增值税发票查验平台查询的发票状态截图，相关资料放入电子投标文件中；如资料提供不完整的，该业绩将不被认可。业绩时间以合同下最早开具的发票时间为准，业绩金额计算以提供的发票累计金额为准。】	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：异议渠道：异议受理单位（招标人）：南京安能杰电力实业有限公司；联系人：马春燕电话：025-84225214；地址：南京市溧水区永阳街道湖前路8号。异议受理单位（招标代理）：苏美达国际技术贸易有限公司；联系人：钟贤娴，电话：025-84531278；地址：南京市长江路198号苏美达大厦5楼。网上受理：投标人使用本单位专用CA锁，通过“宁易新”招标投标交易系统提交异议。

10. 联系方式

招标人：	南京安能杰电力实业有限公司	招标代理机构：	苏美达国际技术贸易有限公司
地址：	江苏省南京市溧水区永阳街道湖前路8号	地址：	南京市长江路198号
联系人：	马春燕	联系人：	钟贤娴、茅婷婷
电话：	025-84215231	电话：	02584531278

招投标监督管理部门及电话： **建设单位自行监管（电话:025-84227676）**

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：南京安能杰电力实业有限公司 地址：江苏省南京市溧水区永阳街道湖前路8号 联系人：马春燕 电话：025-84215231
1.1.3	招标代理机构	名称：苏美达国际技术贸易有限公司 地址：南京市长江路198号 联系人：钟贤娴、茅婷婷 电话：02584531278
1.1.4	项目名称	溧水区综合产业园区项目
1.1.5	标段名称	未来食品科技产业园二期变电所工程电力电缆采购
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	电力电缆，具体详见“招标采购清单”
1.3.2	交货期	☑交货期：合同签订后20天 ☐计划开始交货日期：/ ☐其他：/
1.3.3	交货地点	甲方指定地点

1.4.1	投标人资格要求	☑资质要求：(1)投标人须为中华人民共和国境内依法注册的法人或其他组织，须具有与本招标项目相应的供货能力，提供营业执照；(2)投标人应为制造商；(3)提供国家认可的第三方检测机构出具的10kV电力电缆和低压电力电缆有效的型式试验报告；(4)国家市场监督管理总局认可机构颁发的有效生产许可证。 ☑财务要求：投标人应有良好的财务状况和商业信用，提供2023年度、2024年度、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）；若投标人的成立时间少于以上规定年份的，应提供成立时间以来的相应材料。 ☑业绩要求：投标人须提供2023年10月1日以来签订的类似项目业绩，类似项目业绩应为10kV及以下电力电缆供货业绩，供货业绩累计金额在50万元人民币及以上。【提供签订的供货合同、合同对应的销售发票及在国家税务总局全国增值税发票查验平台查询的发票状态截图，相关资料放入电子投标文件中；如资料提供不完整的，该业绩将不被认可。业绩时间以合同下最早开具的发票时间为准，业绩金额计算以提供的发票累计金额为准。】 ☐信誉要求：/ ☑其他要求：1、投标人及投标产品符合下列要求【提供加盖公章的承诺书扫描上传至电子投标文件中】：a.投标产品制造商必须具有生产投标产品所需的生产场地（生产厂房应为自有或长期租赁。其中生产厂房为自有的应具有土地使用权证或房屋产权证；长期租赁的应具有租赁合同，并能提供厂房所有人的土地使用权或房屋产权证明。对于因各种原因未办理土地所有权证及房屋产权证的，应具有乡镇级及以上政府相关部门出具的有效证明材料。招标人有权对其进行进一步的现场核实）、生产设备、生产人员、产品及元器件检测能力。本招标活动不接受贴牌代工以及任何分包（招标文件中规定的允许外购外协的除外）、转包行为的投标。b.根据最高人民法院、国家发展改革委、国家铁路局等九部门联合印发的《关于在招标投标活动中对失信被执行人实施联合惩

		戒的通知》（法〔2016〕285号），投标人不得被人民法院列为失信被执行人。投标人不得存在违法失信行为，不得被“信用中国”网站列入严重失信主体名单。即使投标人在开标当日未出现被列入失信被执行人或严重失信主体名单的情形，但在中标通知书到达之日前，存在上述情形的，招标人有权取消其中标资格。c.投标人不得选配国家电网有限公司《关于供应商不良行为处理情况的通报》和江苏省电力有限公司《关于供应商不良行为处理的通报》中正接受暂停中标资格、取消中标资格的外购外协供应商或代理（集成服务）制造商的产品；不得选配涉嫌存在《招标投标法》第53条、《招标投标法实施条例》第51条所列违法行为，已被司法机关立案的外购外协供应商或代理（集成服务）制造商的产品。d.投标产品不得选配缺陷责任期（自设备投运之日起两年内）发生产品质量问题（包括但不限于接续、接触机械电气性能，支撑、封闭绝缘性能，以及电力电子性能下降、老化、毁损、丧失等）导致设备停运检修的组件材料制造商的产品。e.投标人不存在在人民法院生效的判决书中被认定为在招标人采购活动中存在行贿犯罪记录的。f.投标产品不得违反《国家电网公司十八项电网重大反事故措施》相关要求。《国家电网公司十八项电网重大反事故措施》内容详见招标文件。2、其他要求：a.根据《国家电网有限公司供应商关系管理办法》的规定，若投标人为制造商，存在导致其被暂停中标资格或取消中标资格的不良行为且在处理有效期内的，投标人在投标截止之日至中标通知书到达之日前，任一日在《国家电网有限公司关于供应商不良行为处理情况的通报》处理期内的均适用不良行为处理结果，或投标人存在触发《国家电网有限公司供应商关系管理办法》第六十三条安全及质量重大问题“熔断机制”情形的，其投标将被否决。若投标人为代理商，投标人或其代理产品的制造商存在导致其被暂停中标资格或取消中标资格的不良行为且在处理有效期内的，投标人或其代理产品的制造商在投标截止之日至中标通知书到达之日前，任一日在《国家电网有限公司关于供应商不良行为处理情况的通报》处理期内的均适用不良行为

		处理结果，或投标人存在触发《国家电网有限公司供应商关系管理办法》第六十三条安全及质量重大问题“熔断机制”情形的，其投标将被否决。即使投标人在投标截止日尚不存在上述情况，但在中标通知书到达之日前，出现上述情况的，招标人亦有权取消其中标资格。b.投标人不得被市场监督管理机关在国家企业信用信息公示系统中列入严重违法失信名单（黑名单）信息或列入经营异常名录信息。投标人在投标文件中提供在国家企业信用信息公示系统查询的，包含“营业执照信息”、“列入严重违法失信名单（黑名单）信息”、“列入经营异常名录信息”、“行政处罚信息”、“清算信息”的查询结果（查询日期应在投标截止日前20天内，查询结果应为网站自动生成的电子版）以及“信用中国”网站未被列入严重失信主体名单的截图（未提供将作为资格审查不通过处理）。投标人提供虚假企业信用信息公示报告的，按照虚假投标进行否决，并根据《国家电网有限公司供应商关系管理办法》进行相应处理。即使投标人在开标当日未出现被市场监督管理机关列入经营异常名录或严重违法失信企业名单的情形，但在中标通知书到达之日前，存在上述情形的，招标人有权取消其中标资格。 ☑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	招标文件中加注“★”的条款
1.11.3	其他可以被接受的技术支持资料	/
1.11.4	偏差	不允许
2.1	构成招标文件的其他材料	答疑文件（如有）、图纸；网盘链接:https://pan.baidu.com/s/1Wyf96ZfeYBj2000pr2fHRw，提取码:hp6u
2.2.1	投标人要求澄清招标文件	时间：2026-11-07 17:00:00 形式：数据电文
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	数据电文
2.3.1	招标文件修改发出的形式	数据电文
3.1.1	构成投标文件的其他材料	/
3.2.1	增值税税金的计算方法	投标人应取得一般纳税人资质，并按一般计税方法计税投标。
3.2.4	最高投标限价	设置最高投标限价： 是 最高投标限价：626,264.27元 （其中含暂列金额：0元）
3.2.5	投标报价的其他要求	1、投标报价应是招标文件所确定的全部工作内容的价格体现，包括，不仅限于此：设计、制造、采购、运输至买方指定地点、保险、指导安装和调试、质保及售后服务以及投标

		人认为需要的其它费用等。2、投标人应按照“第五章（二）投标报价表”格式进行报价。
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10,000元 保证金有效期：90 是否委托南京市公共资源交易中心代收代退： 否 投标保证金提交账号 户名名称：苏美达国际技术贸易有限公司 开户银行：中国工商银行南京城北支行营业部 银行账号：4301010919100366486 银行地址：江苏省南京市鼓楼区中山北路30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。投标人将保证金缴纳相关凭证上传至电子投标文件中。(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。(3)以电子保函(保险)形式提交投标保证金的，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。(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。 注：本项目参照宁发改法规字[223]659号《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2023-10-01至2026-11-23
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	/
	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	2026-11-23 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： 其他 由招标人按其监管部门要求从相关专家库中随机抽取

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： 不要求
10	需要补充的其他内容	本项目招标采购监督部门及电话:南京华群能源集团有限公司纪检部门(电话：025-84227676)
10.1	本招标项目	溧水区综合产业园区项目未来食品科技产业园二期变电所工程电力电缆采购
10.2	交易服务费	/元
注：本表下列内容为招标人需要补充的其它内容。		
10.3	1、招标代理服务费：由中标人按苏招协【2022】002号文“关于印发《江苏省招标代理服务收费的指导意见》的通知”的80%在发出中标通知书前支付给招标代理机构。2、综合服务费：中标人按照<<关于贯彻落实<关于优化公共资源交易服务收费管理有关事项的通知>的通知>>(宁发改价费字[2023]614号)缴纳交易服务费。3、公证费：按苏发改收费发[2024]144号收费标准的50%收取（不足1000元按1000元收取），由中标人支付。4、《国家电网公司十八项电网重大反事故措施》内容详见网盘，链接：https://pan.baidu.com/s/1ehjBGOMsghLqHx3VslIFYA，提取码:jvwn	

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。

1.4 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从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工程建设项目，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、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

9.5 投诉

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

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

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

开标一览表

溧水区综合产业园区项目开标记录表

项目名称：溧水区综合产业园区项目

标段名称：未来食品科技产业园二期变电所工程电力电缆采购　　标段编码：NJSZ2601075-05HWGH

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：45.00 分 技术响应：25.00 分 商务响应：5.00 分 售后服务：10.00 分 安装及调试方案：10.00 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个最低价后取算术平均值为A）。 **K取值为** 100 **%（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 0.3 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。	45.00

2.2.4 （2）	技术响应评分标准	产品配置的合理性 (0~5.00)	根据投标人提供的投标产品核心组件、配套辅件情况，技术先进性等进行综合评审，满分5分。（优：5分；良：4分；中：3分；一般：2分；差：1分；无：0分）	5.00
		技术规格、参数响应性 (0~10.00)	根据投标人提供的投标产品技术规格、参数是否响应招标文件进行评审，满分10分。完全响应招标文件要求得10分，每有一项负偏差扣1分，扣完为止。	10.00
		制造工艺方案 (0~5.00)	根据投标人提供的投标产品的工艺方案体系、全工序流程、质控措施、工装设备、检验标准、成品管控等进行综合评审。（优：5分；良：4分；中：3分；一般：2分；差：1分；无：0分）	5.00
		产品维护便捷性及全寿命周期保障能力 (0~5.00)	根据投标人提供的投标产品的日常检修难易度、故障处置效率、配件供给时效、质保承诺、寿期运维服务方案、使用寿命保障措施进行综合评审。（优：5分；良：4分；中：3分；一般：2分；差：1分；无：0分）	5.00
		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	付款方式 (0~3.00)	完全响应招标文件要求得3分，不满足不得分。	3.00
		交货期 (0~2.00)	响应招标文件要求不得分，提前5天加2分，最多得2分。	2.00
		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 （4）	售后服务评分标准	售后服务人员配置 (0~2.00)	投标人拟为本项目投入的售后服务人员具有特种作业操作证（高压电工作业或低压电工作业或电气试验作业或电力电缆作业）或工程师及以上职称，每提供1个满足要求的人员得0.5分，满分2分。【提供售后服务人员相关证书及社保机构出具的2026-04至2026-09投标人为其缴纳的养老保险缴费清单材料，加盖社保机构公章或社保中心参保缴费证明电子专用章（具有可验证的二维码或验证码）；若售后服务人员属企业退休人员、现役军人等客观原因无法提供养老保险金缴费证明，退休人员必须出具退休证及劳务合同，若事业编制人员需要提供所在单位上级人事主管部门的人事证明材料；以上材料以扫描件形式上传至电子投标文件中，上述证明材料须能反映相关数据和内容，否则视为未提供）。	2.00
		售后服务内容 (0~4.00)	根据投标人提供的售后服务体系、质保保障机制、本地化服务能力、应急响应措施、维保服务内容、专项服务方案等进行综合评审，满分4分。（优：4分；	4.00

			良：3分；中：2分；一般：1分；差：0.5分；无：0分）	
		对使用方人员的培训方案 (0~4.00)	对投标人所提供的对使用方人员的总体培训方案、培训内容适配性、培训周期规划及实操教学安排等进行综合评审，满分4分。（优：4分；良：3分；中：2分；一般：1分；差：0.5分；无：0分）	4.00
		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 （5）	安装及调试方案评分标准	指导和配合安装及调试方案 (0~10.00)	对投标人提交的方案、现场安装技术指导内容、设备调试配套工作内容、驻场服务时长计划、现场故障应急处置预案、与总包施工进度协同配合机制进行综合评价，满分10分。（优：10-9分；良：8-7分；中：6-5分；一般：4-3分；差：2-1分；无：0分）	10.00
		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		
		是否设置篇幅扣分：☑ 否		
2.2.4 （6）	业绩评分标准	供货业绩 (0~5.00)	投标人须提供2023年10月1日以来签订的类似项目业绩，类似项目业绩应为10kV及以下电力电缆供货业绩，供货业绩累计金额在62万元人民币及以上的，得5分。 【提供签订的供货合同、合同对应的销售发票及在国家税务总局全国增值税发票查验平台查询的发票状态截图，相关资料放入电子投标文件中；如资料提供不完整的，该业绩将不被认可。业绩时间以合同下最早开具的发票时间为准，业绩金额计算以提供的发票累计金额为准。】	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印章（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

（电力工程物资名称）采购合同

合同编号（买方）：

合同编号（卖方）：

工程名称：

买　　方：

卖　　方：

签订日期：

签订地点：

使用说明

1. 本合同文本适用于国网江苏省电力有限公司省管产业单位签订的批次类（电力工程物资名称）采购合同。

2. 对本统一合同文本中需当事人填写之处，如当事人约定无需填写的，则应注明“无”或划“/”。

3. 对本统一合同文本的任何修改或补充，当事人均应在合同协议书或专用合同条款中进行约定,不得直接对通用合同条款进行改动。

4. 有关本统一合同文本的其他使用说明见合同文本脚注。

5. 合同封面页的工程名称原则上应与系统立项工程名称一致。

6. 合同封面页的签订日期应与签署页中的最迟签订日期保持一致。

7. 如本合同当事人为非法人单位，则由其负责人或负责人的授权代表签字。如本合同由授权代表签字，需出具合法、有效的负责人授权委托书。

8. 各省管产业单位对本合同支付比例、质保期等条款可根据实际需求另行约定，但应满足以下要求：

（1）支付比例中结清款不得超过本合同总金额的 5%;

（2）履约保证金比例不得超过本合同总金额的 10%。

（3）招标文件、中标通知书、合同文本应保持一致。

9. 合同承办人员应按照本使用说明起草合同，在合同开始内部审核或提交对方前应删除本使用说明及合同文本脚注。

目 录

第一部分 合同协议书.....1
第二部分 通用合同条款.....6
1. 一般约定.....6
2. 合同范围.....9
3. 合同价格与支付.....10
4. 监造及交货前检验.....11
5. 包装、标记、运输和交付.....12
6. 开箱检验、安装、调试、考核、验收.....14
7. 技术服务.....17
8. 质量保证期.....18
9. 质保期服务.....19
10. 履约保证金.....19
11. 保证.....19
12. 知识产权.....21
13. 保密.....21
14. 违约责任.....21
15. 合同的解除.....22
16. 不可抗力.....23
17. 争议的解决.....23
第三部分 专用合同条款.....24
1. 一般约定.....24
3. 合同价格与支付.....25
4. 监造及交货前检验.....27
5. 包装、标记、运输和交付.....28
6. 开箱检验、安装、调试、考核、验收.....29
7. 技术服务.....30
8. 质量保证期.....31

9. 质保期服务.....31
10. 履约保证金.....33
11. 保证.....34
14. 违约责任.....35
15. 合同的解除.....39
16. 不可抗力.....39
17. 争议的解决.....40
18. 转让和分包.....40
19. 合同的中止履行.....40
20. 合同的变更.....40
21. 税费.....41
22. 通知.....41
第四部分 合同附件.....58

第一部分 合同协议书

买方：_____

卖方：_____

鉴于买方为实施_____［项目名称］，已接受卖方对该项目货物_____［物资名称］（简称“合同货物”）的投标，买卖双方就合同货物的采购订立本协议。

一、词语含义

本协议中所用词语的含义与通用合同条款和专用合同条款中相应词语的含义相同。

二、合同组成部分

下列文件为合同的组成部分：

1．双方在合同履行过程中达成的协议、纪要等文件；

2．合同协议书及附件；

3．中标通知书；

4．专用合同条款及附件；

5．通用合同条款；

6．招标文件和投标文件；

7．构成合同的其他文件。

上述组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。如有不一致，解释合同文件的优先顺序按照上述文件所列顺序为准。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。卖方承诺除偏差表释明外已完全响应买方招标文件，若发生投标文件与招标文件不一致的，则买方有权选择以招标文件或投标文件为准。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分，并根据其性质确定优先解释顺序。

三、合同标的

卖方应按照合同供应的合同货物名称、规格、单位、数量、合同价款、交货期、交货地点等见《已标价合同货物清单》（附件一）。

四、合同价格与支付

1．本合同价格为人民币（大写）_____（¥_____）（含税）、人民币（大写）_____（¥_____）（不含税），税额为人民币（大写）_____（¥_____），税率 13 %。具体价格构成见《已标价合同货物清单》。若国家出台新的税收政策，合同约定税率与国家法律法规及税务机关规定的税率不一致时，对于尚未完成结算且未开具增值税税率发票的部分，按照国家法律法规及税务机关规定的增值税税率调整含税价格，价格调整以不含税价为基准。

2. 合同价格分预付款、交货款、验收款和结清款四次支付，支付比例如下：

合同价格为人民币 30 万元及以下的，支付比例为 0：10：0：0；

合同价格为人民币 30 万元以上的，支付比例为 0：0：9.5：0.5。

五、质量保证

合同货物的质量保证期为从合同货物通过验收后 12 个月。其他关于质量保证的约定见通用合同条款、专用合同条款。

六、承诺

1．卖方承诺按合同约定向买方提供符合要求的合同货物和服务。

2．买方承诺按合同约定向卖方支付合同价款。

3．卖方承诺按照合同的技术要求制造合格的合同货物，按照工期要求及时供货，在合同签订、生产制造、履约及售后服务等阶段避免出现不诚信行为，买方有权将卖方的不诚信行为在国家电网有限公司电子商务平台质量监督板块的业务公告中予以公布。卖方承诺已知悉买方针对上述不诚信行为制定的供应商不良行为处理相关规定。

4．未经买方同意，卖方不得将本合同项下的部分或全部义务转让给第三方。

5. 如果采用电子合同方式的，双方应根据约定，在相应平台上完成电

子签章。

七、争议解决

双方发生争议时，应首先通过友好协商解决；协商不成的，向买方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

八、生效

本合同经双方法定代表人（负责人）或其授权代表签署并加盖双方公章或合同专用章之日起生效。合同签订日期以双方中最后一方签署并加盖公章或合同专用章的日期为准。

九、份数

本合同一式_____份，买方执_____份，卖方执_____份，具有同等法律效力。

十、其他

1. 买方自行或委托第三方检验机构实施抽检的，如抽检的合同货物不符合合同要求，卖方同意由_____实施复检，检测费用由卖方承担，质检结果双方均予以认可；对于卖方提供的同类合同货物，买方有权扩大抽检范围，并根据检测结果及合同相关约定，要求卖方采取重新生产、修理、更换、向第三方采购可替代货物等补救措施或单方解除合同，同时所有检测等相关费用由卖方承担。

2. _____。

（以下无正文）

签 署 页

买方：	卖方：
（盖章）	（盖章）
法定代表人（负责人）或	法定代表人（负责人）或
授权代表（签字）：	授权代表（签字）：
签订日期：	签订日期：
地址：	地址：
联系人：	联系人：
电话：	电话：
传真：	传真：
Email:	Email:
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
统一社会信用代码：	统一社会信用代码：
开户行地址：	开户行地址：
开户行联行号：	开户行联行号：

附件一：已标价合同货物清单格式

已标价合同货物清单

货物名称	货物描述	单价（含税）（人民币元）	单价（不含税）（人民币元）	单位	数量	合同价款（含税）（人民币元）	合同价款（不含税）（人民币元）	税率	交货期	交货地点	交货方式	备注
总计												

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，购买合同货物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，提供合同货物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 合同货物：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货物的设计、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：指对合同货物进行的组装、连接以及根据需要将合同货物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：指在合同货物安装完成后，对合同货物所进行的调校和测试。

1.1.8 考核：指在合同货物调试完成后，对合同货物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：指合同货物通过考核达到合同约定的技术性能考核指标后，买方作出接受合同货物的确认。

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

1.1.11 质量保证期：指合同货物验收后，卖方按合同约定保证合同货物适当、稳定运行，并负责消除合同货物故障的期限。

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货物维护服务、咨询服务、技术指导、协助以及对出现故障的合同货物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，安装运行合同货物的工程。

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休假日的，以休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休假日的，以休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货物的监造（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货物、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和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货物后，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货物验收证书或已生效的验收款支付函正本一份并经审核无误后28日内，向卖方支付合同价格的25%。

3.2.4 结清款

买方在收到卖方提交的买方签署的质量保证期届满证书或已生效的结

清款支付函正本一份并经审核无误后28日内，向卖方支付合同价格的5%。

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

除专用合同条款另有约定外，在买方向卖方支付验收款的同时或其后的任何时间内，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货物进行监造的，双方应按本款及专用合同条款约定履行。

4.1.1 在合同货物的制造过程中，买方可派出监造人员，对合同货物的生产制造进行监造，监督合同货物制造、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货物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货物的进度计划时，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货物的正常生产。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，不影响合同货物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货物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货

物的不符，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货物的监造，不视为对合同货物质量的确认，不影响卖方交货后买方依照合同约定对合同货物提出质量异议和（或）退货的权利，也不免除卖方依照合同约定对合同货物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 合同货物交货前，卖方应会同买方代表根据合同约定对合同货物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，不影响合同货物的检验。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货物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货物的不符，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，不视为对合同货物质量的确认，不影响卖方交货后买方依照合同约定对合同货物提出质量异议和（或）退货的权利，也不免除卖方依照合同约定对合同货物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 卖方应对合同货物进行妥善包装，以满足合同货物运至施工场地及在施工场地保管的需要。包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防

震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护合同货物能够经受多次搬运、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，以满足合同货物运输和保管的需要。

5.2.2 根据合同货物的特点和运输、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。如果发运合同货物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货物运输。

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,卖方应在合同货物预计启运7日前，将合同货物名称、数量、箱数、总毛重、总体积（用m^3表示）、每箱尺寸（长×宽×高）、装运合同货物总金额、运输方式、预计交付日期和合同货物在运输、装卸、保管中的注意事项等预通知买方，并在合同货物启运后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，如果发运合同货物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；如果发运合同货物中包括易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则危险品的品名、性质、在运输、装卸、

保管方面的特殊要求、注意事项和处理意外情况的方法等，也应一并通知买方。

5.4 交付

5.4.1 除专用合同条款另有约定外，卖方应根据合同约定的交付时间和批次在施工场地车面上将合同货物交付给买方。买方对卖方交付的包装的合同货物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货物的接受，双方还应按合同约定进行后续的检验和验收。

5.4.2 合同货物的所有权和风险自交付时起由卖方转移至买方，合同货物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 合同货物交付后应进行开箱检验，即合同货物数量及外观检验。开箱检验在专用合同条款约定的下列任一种时间进行：

（1）合同货物交付时；

（2）合同货物交付后的一定期限内。

如开箱检验不在合同货物交付时进行，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，合同货物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货物交付时进行，则合同货物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货物进行妥善保管。除专用合同条款另有约定外，在开箱检验时如果合同货物外包装与交货时一致，则开箱检验中发现的合同货物的短缺、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货物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货物短缺或损坏的包装破损，则开箱检验中发现合同货物短缺、损坏或其它与合同约定不符的情形的风险，由买方承担，但买方能够证明是由于卖方原因或合同货物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货物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货物的安装、调试、考核、验收中及质量保证期内发现的合同货物质量问题，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货物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，双方应对合同货物进行安装、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货物的安装、调试工作；

（2）买方或买方安排第三方负责合同货物的安装、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）出现合同货物损坏，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）造成合同货物损坏的情况，卖方应承担责任。

6.2.2 除专用合同条款另有约定外，安装、调试中合同货物运行需要的用水、用电、其他动力和原材料（如需要）等均由买方承担。

6.2.3 双方应对合同货物的安装、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，双方应对合同货物进行考核，以确定合同货物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，考核中合同货物运行需要的用水、用电、其他动力和原材料（如需要）等均由买方承担。

6.3.2 如由于卖方原因合同货物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货物中存在的缺陷，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货物的最低技术性能考核指标，且合同货物达到了最低技术性能考核指标的，视为合同货物已达到技术性能考核指标，买方无权解除合同，且应接受合同货物，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货物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货物的用水、用电、其他动力和原材料（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 如合同货物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货物验收证书一式二份，双方各持一份。验收日期应为合同货物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货物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货物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，如合同货物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项的约定签署合同货物验收证书。

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货物交货后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货物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，如合同货物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项的约定签署合同货物验收证书。

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 合同货物验收证书的签署不能免除卖方在质量保证期内对合同货物应承担的保证责任。

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，合同货物整体质量保证期为验收之日起12个月。如对合同货物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，无论合同货物何时验收，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，无论合同货物何时验收，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货物出现故障，卖方应自负费用提供质保期服务，对相关合同货物进行修理或更换以消除故障。更换的合同货物和（或）关键部件的质量保证期应重新计算。但如果合同货物的故障是由于买方原因造成的，则对合同货物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货物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货物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货物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，如需卖方到合同货物现场，卖方应在收到买方通知后48小时内到达，并在到达后7日内解决合同货物的故障（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货物的故障，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货物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，记载合同货物故障发生的时间、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，在合同货物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货物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 卖方保证其对合同货物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货物主张权利。

11.4 卖方保证合同货物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，且合同货物（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货物的安装、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货物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货物正常运行的，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，如果在合同货物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货物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货物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，在合同货物设计使用寿命期内，如果卖方发现合同货物由于设计、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 如合同货物涉及知识产权，则卖方保证买方在使用合同货物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货物（包括仅迟延交付技术资料但足以导致合同货物安装、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货物价格的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货物价格的1%；

（3）从迟交第九周起，每周迟延交付违约金为迟交合同货物价格的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货物的义务，但如迟延交付必然导致合同货物安装、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，迟延付款违约金的计算方法如下：

（1）从迟付的第一周到第四周，每周迟延付款违约金为迟延付款金额的0.5%；

（2）从迟付的第五周到第八周，每周迟延付款违约金为迟延付款金额的1%；

（3）从迟付第九周起，每周迟延付款违约金为迟延付款金额的1.5%。

在计算迟延付款违约金时，迟付不足一周的按一周计算。迟延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）卖方迟延交付合同货物超过3个月；

（2）合同货物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

专用合同条款是合同各方经协商后对通用合同条款的具体阐明、修改或补充。专用合同条款与通用合同条款不一致时，以专用合同条款为准。

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1.1 合同

（增加以下条款）：

1.1.1.11 “技术规范书”指投标文件中对招标“技术规范书”应答承诺的技术条件内容，以及双方根据约定进行的修改和补充。

1.1.2 合同当事人

（增加以下条款）：

1.1.2.4 “分包商”指根据合同约定，分包部分货物或技术服务并与卖方签订供货合同的其他法人或组织及该法人或组织的继任方。

1.1.4 合同货物

（增加以下条款）：

1.1.4.1 “备品备件”指卖方根据本合同提供的备用部件。

1.1.4.2 本合同中的“批次”、“批”，均指到货批次。

1.1.4.3 “货物缺陷”包括危急缺陷、严重缺陷、一般缺陷、潜在性缺陷和家族性缺陷。

1.1.4.3.1 “危急缺陷”指合同货物存在威胁安全运行并需立即处理的缺陷。若该缺陷不经处理，随时可能造成货物损坏、人身伤亡、大面积停电、火灾等事故。

1.1.4.3.2 “严重缺陷”指对安全运行有严重威胁，暂时尚能坚持运行但需尽快处理的缺陷。

1.1.4.3.3 “一般缺陷”指上述危急、严重缺陷以外的货物缺陷，其性质一般，情况较轻，近期内对安全运行影响不大。

1.1.4.3.4 “潜在性缺陷”指合同货物在正常运行工况下按要求进行操作和维护时出现的，经买卖双方和/或第三方权威部门或专家认定的由于设计、材料和制造工艺引起的潜在性缺陷，而非正常的老化、磨损。

1.1.4.3.5 “家族性缺陷”指同一厂家生产的不同型号、不同规格、不同系列或不同品种的电力设备或材料存在因相同工艺、相同材料或相同设计理念等因素造成的同一类缺陷。

（增加以下条款）：

1.1.17 “投运”指合同货物完成安装调试，经试验合格，正式投入系统运行或充电无问题后转为备用的活动。

1.1.18 除本合同另有约定外，“以上”、“以下”、“以内”、“×日内”、“届满”，均包括本数；“不满”、“以外”，不包括本数。“×日前”、“×日后”不包括当日。

1.1.19 货物交接单：指买卖双方共同签署确认的卖方交货、买方收货情况的证明材料。

1.1.20 技术符合性评估：指国家电网有限公司对指定设备从标准执行及试验报告、关键原材料、关键生产工艺、出厂试验、历史问题响应等五方面，按照国家电网有限公司公告的工作要求、评估流程开展的技术符合性评估工作。

3. 合同价格与支付

3.1 合同价格

（修改为）本合同价格见合同协议书。合同不含税单价在本合同期限内固定不变。具体价格构成见《已标价合同货物清单》。

3.2 合同价款的支付

修改为：

3.2.1 合同价格分预付款、交货款、验收款和结清款四次支付，上述款项为零的，不办理相关支付手续。

（1）预付款：合同生效后，凭注明应付预付款金额的财务收据或履约保证金凭证办理支付申请手续。

（2）交货款：每批合同货物出厂试验合格并交货后，卖方凭货物交接单、实际到货金额的增值税专用发票办理交货款支付申请手续；合同货物分批到货的可分批办理。增值税专用发票开具事宜，双方另有约定的，从其约定。本合同最后一批货物到达日以全部物资（含备品备件和专用工具）

到达交货地之日为准。

（3）验收款：合同货物通过验收且全部备品备件和专用工具到货后，卖方凭货物验收单办理支付申请手续；合同货物分批验收的可分批办理。因买方原因未在最后一批货物到达交货地之日起 12 个月内开始验收的，卖方可凭最后一批货物的货物交接单办理验收款支付手续。

（4）结清款：合同货物质量保证期满，并无质量问题或质量问题及时解决后，卖方凭注明应付结清款金额的财务收据办理支付申请手续。

合同货物验收合格后，卖方可向买方提交结清款保函（保险）（格式见附件 1），申请等额替代结清款。结清款保函应为中国注册的具有担保经营业务资格的银行或有关金融机构开具的保函。买方在收到结清款保函后应向卖方支付结清款。银行或有关金融机构保函有效期应与质量保证期保持一致。

买方在预付款、交货款、验收款和结清款申请手续办理完毕后 60 日内（向境外支付的，延长 60 日）完成支付。

双方一致同意，卖方在质量保证期内，未按本合同约定或买方要求及时解决合同货物质量问题，买方有权扣除结清款，或兑付结清款保函（保险）。

3.2.2 预付款、交货款、验收款和结清款的支付比例如下：

合同价格为人民币 30 万元及以下的，支付比例为 0：10：0：0；

合同价格为人民币 30 万元以上的，支付比例为 0：7：2.5：0.5。

3.2.3 根据合同约定卖方需提交履约保证金但未提交的，买方将同等金额的预付款作为卖方应向买方支付的履约保证金后，视为买方已向卖方支付同等金额的预付款，双方可不再互相出具相对应的承诺函。

（增加以下合同条款）：

3.4 付款方式包括但不限于支票、电汇、商业汇票、银行汇票等国家法律允许的交易方式，合同货物的付款日期以买方在银行办理支票、电汇、商业汇票、银行汇票的日期为准，另有约定的除外。

3.5 卖方若变更本合同的收款单位、收款账号，应及时向买方提供其所要求的证明文件并征得买方同意，否则造成的一切后果由卖方承担。

3.6 对于本合同生效后买方根据《中华人民共和国招标投标法实施条例》第九条第一款第（四）项规定直接向卖方采购的货物，卖方应承诺以不高于本合同《已标价合同货物清单》所列单价供货。

3.7 对于买方另行采购并需要集成安装于合同货物本身的货物，如各种在线监测装置、合并单元、智能终端等，卖方应当予以集成安装，并完成设备本身至集成货物的线缆供应、敷设、接线和内部调试工作，且相关费用视为已经包含在本合同价格中。

4. 监造及交货前检验

4.1 监造

4.1.2 （补充为）卖方应为买方的监造和检验提供下列方便：

（1）卖方应在本合同生效之日起 15 日内，向买方提供本合同货物的设计、制造和检验标准的目录。在生产开始前，提前 7 日向监造单位提供本合同货物生产进度计划；

（2）根据本合同货物月度生产进度提交月度检验计划，提前 10 日将合同货物的检验计划和方案通知买方监造代表；提前 7 日将合同货物的监造停工待检点（H 点）计划实施时间通知买方和买方监造代表；

（增加以下条款）：

4.1.6 卖方在设备及部件出厂时需提供制造厂签发的产品质量合格证，买方组织驻厂监造的合同货物，由买方监造代表签署的“出厂见证表”、监造与检验记录和试验报告等。

4.1.7 卖方在合同货物生产、试验过程中如发生影响合同货物质量和工期的重大事件发生，须 24 小时内通报监造单位和买方，并如实提供原因分析材料

4.1.8 卖方应在设备出厂前提供原材料材质和性能检测报告、外购零部件试验报告及合格证、关键工艺说明、货物检验和试验报告等资料，其中对关键的原材料和零部件要求有供货批次、日期记录和质量控制标准。

4.1.9 合同货物试验过程中，试验不合格的，卖方应将处理过程及原因如实填写，交给买方。

4.2 交货前检验（修改为）买方有权对合同货物（包括原材料、元器

件、关键工艺、成品等）在交货前进行检验。

4.2.5 抽检

4.2.5.1 抽检分为厂内抽检和厂外抽检，买方有权委托第三方检验机构进行抽检，第三方检验机构应具备相应的资质。

4.2.5.2 厂内抽检分为买方自行实施、买方见证卖方实施和买方委托第三方检验机构实施等方式。卖方应根据买方要求无偿提供合格的试验仪器、配合人员和其他必要条件。

买方见证卖方实施抽检的，卖方应提前 7 日通知买方生产进度，邀请买方现场见证，抽检结束后，买卖双方共同签署抽检报告。

4.2.5.3 厂外抽检是货物到达现场后，买方根据现场情况，认为有必要时进行，包括买方自行实施和买方委托第三方检验机构实施两种方式。

4.2.5.4 买方自行或委托第三方检验机构实施抽检的，如抽检的合同货物符合合同要求，所有检测等相关费用由买方承担；如抽检的合同货物不符合合同要求，买方有权按照合同约定或国家相关规定，扩大抽检范围，按照本合同附件 2 的约定，对抽检结果不合格程度进行评级，并据此要求卖方重新生产、修理、换货、延长质保期、支付违约金等，同时所有检测、运输等相关费用由卖方承担。

4.2.5.5 因合同货物质量原因造成安全事故或给买方或任何第三人造成人身、财产损害的，由卖方承担包括但不限于：鉴定费、评估费、律师费、人身财产损失费等全部责任。

4.2.5.6 抽检项目分为 A 级、B 级和 C 级，各级抽检包括但不限于第四部分：合同附件中附件 2 抽检结果分级表所列出的检测项目。

5. 包装与标记（修改为）

5.1 包装

5.1.1 卖方交付的所有合同货物均应符合相关包装储运指示标志的规定，按照国家主管机关最新的规定进行包装，满足长途运输、能承受水平受力、垂直受力、多次搬运、装卸、防潮、防震、防碎等包装要求。卖方应在外包装上注明产品名称、型号并应按照合同货物的特点，按需要分别加上防冲撞、防霉、防锈、防腐蚀、防冻、防盗的保护措施。合同货物包

装前，卖方应负责按部套进行检查清理，不留异物，并保证零部件齐全。

5.1.2 合同货物严禁使用松木做包装材料（包括松木包装箱、线缆盘、垫木、固定支架等）。

5.2 标记

买方如有明确要求，合同货物包装前，卖方应负责按照买方要求进行合同货物身份码（实物“ID”）标签的下载、制作、赋码和安装，并在指定平台进行身份码信息维护。买方将实物“ID”标签纳入物资验收范围。

5.3 运输

买方如有明确要求，卖方应在货物运输阶段提供运输状态在线查询服务，并根据买方要求使用“电力物流服务平台（ELP）”（http://www.sgccelp.com/）或其他在线物流平台开展运输监控。

5.4 交付

卖方将货物交付到买方指定交货地点地面交货（运输费用及装卸费用由卖方承担）。买方对卖方交付的包装的合同货物的外观及件数进行清点核验后应签发收货清单，买方签发收货清单不代表对合同货物的接受，双方还应按合同约定进行后续的检验和验收。

（增加以下条款）：

5.4.9 其他约定

5.4.9.1 所有现场组装安装用的螺栓和螺杆应多发运 10%的备件，且应提供现场安装需更换的密封件。

5.4.9.5 对于抽样检测不合格，或参加技术符合性评估但未通过的合同货物，买方有权拒绝收货，由此引起的合同迟延交付责任、退换货运输费及检测费用等由卖方承担。

6. 开箱检验、安装、调试、考核、验收

6.1 开箱检验

6.1.1 （补充为）开箱检验应对合同货物数量、外观、包括质量合格证或“出厂见证表”在内的资料进行检验。开箱检验和货物交接单的办理应在合同货物交付 15 日内进行，设备外观、规格、型号、数量满足合同约定的，签署货物交接单。

6.1.6 （修改为）开箱检验时，如发现合同货物由于卖方原因有任何损坏、缺陷、短少或不符合合同约定的，卖方应尽快自费整改，完成整改的时间为该合同货物的实际交货期，并可作为计算卖方逾期交货违约金的依据。卖方未能在买方限定的时间内通过整改使其符合合同要求的，买方有权要求更换此货物、向第三方采购可替代货物或解除合同。

（增加以下条款）：

6.1.9 卖方将按照买方要求，及时提供中标产品的样机及有关配件，配合买方及买方下属企业指定的第三方检测机构对中标产品进行测试。

6.4 验收

6.4.1 （修改为）如合同货物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 5 日内签署货物验收单。验收日期应为合同货物达到或视为达到技术性能考核指标的日期。

6.4.2 （不适用）

6.4.3 （不适用）

6.4.4 （不适用）

6.4.5（修改为）货物验收单的签署不能免除卖方在质量保证期内对合同货物应承担的保证责任。

（补充为）在合同履行过程中，对由于卖方原因需要进行的检查、试验、再试验、修理或更换，卖方应承担进行上述工作所需的费用。买方应做好安排以便进行上述工作。

（增加以下条款）：

6.5 卖方提供安装、调试、售后等服务时，应按照买方要求派遣专业人员并提供相应服务。

7. 技术服务

7.3 （补充为）卖方技术人员在现场提供技术服务时应接受现场的监督管理；在施工现场未经许可，不得拆卸、涂抹、损坏任何合同货物；卖方如需对合同货物进行调试，应在现场项目代表的监督下进行操作，必要时须经过现场项目代表的同意。若卖方技术人员违反现场安全规定，引起的一切后果，由卖方承担。

8. 质量保证期

8.1 （修改为）合同货物的质量保证期为从合同货物通过验收后 12 个月。如果相关法律、法规、政府规章或者规范性文件以及国家或行业标准规定的质量保证期超过前述约定期限的，则质量保证期应以较长者为准。

8.1.1 如由于买方原因在最后一批合同货物交货后12个月内未能开始验收，合同货物的质量保证期从最后一批合同货物交货后 12 个月起算。

8.1.2 产品总装后，因试验不合格，质量保证期应延长2年，并将拆装原因和处理情况列入出厂文件，且拆装和处理过程应有买方人员现场见证。

合同货物质保期内，合同货物运行期间，因试验不合格，经卖方修理，试验合格后，其质保期应延长 2 年。

8.1.3 卖方按照本合同专用合同条款第 4.2.5.4 条被认定为不合格产品的，经处理后合格的，质量保证期在上述期限基础上延长 12 个月。

8.2（补充为）如在质量保证期内发现合同货物部件出现缺陷但不影响合同货物的正常运行，经维修或更换后的部件的质量保证期重新计算。在质量保证期内，由于卖方责任导致合同货物停运时，该台合同货物的质量保证期自卖方消除该缺陷后重新计算。

8.4 （不适用）

8.5 （不适用）

8.6 （不适用）

（增加以下条款）：

8.7 质量保证期的届满不能视为卖方对合同货物中存在的可能引起合同货物损坏的潜在性缺陷所应负责任的解除。质量保证期结束后 5 年内，合同货物出现潜在性缺陷时，买方有权要求卖方对有缺陷的合同货物和同一批次的合同货物免费予以及时修理或更换。质量保证期结束 5 年后，合同货物寿命期内，合同货物出现潜在性缺陷时，买方有权要求卖方按成本价对有缺陷的合同货物和同一批次的合同货物予以及时修理或更换。

9. 质保期服务

（增加以下条款）：

9.5 对于合同货物，卖方应采用有运行经验证明正确的、成熟的技术

和材料；若采用卖方过去未采用过的新技术、新材料，应经买方事先同意。新技术、新材料、新工艺等未经试验及验证评定的，买方有权要求卖方退货或更换，并按照本合同专用合同条款第 9.8 条追究卖方的违约责任。买方的同意并不减轻或免除卖方根据本合同所应承担的责任。卖方从分包商处采购的设备及部件的一切质量问题应由卖方负责。

9.6 如果卖方提供的合同货物有缺陷，或由于技术资料有错误、卖方技术人员指导错误，造成合同货物报废或工程返工，卖方应立即无偿进行更换或赔偿买方因此遭受的损失。需更换合同货物的，卖方应承担由此产生的到安装现场换货的一切费用，包括但不限于新货物的费用、将新货物运至安装现场的费用及处理被更换货物的费用等。卖方更换或修理合同货物的期限按买方要求执行，如逾期未完成更换或修理工作的，按延迟交货处理。

9.7 如果由于买方未按照卖方所提供的技术资料、图纸、说明书进行安装、操作或维护，及非卖方技术人员的原因造成合同货物损坏，由买方负责修理、更换，但卖方有义务尽快提供所需更换的部件，对于买方要求的紧急部件，卖方应安排最快的方式运输，所有费用均由买方承担。

9.8 在从合同货物运至交货地点之日起至质量保证期结束之日的期间，如发现卖方提供的合同货物有缺陷，不符合本合同约定的，买方有权选择以下一种或几种补救措施：

9.8.1 修理

卖方对不符合合同约定的合同货物进行修理（含返厂维修），以使其符合合同要求，费用由卖方承担，包括但不限于合同货物修理、重新运输、重新安装、调试等费用。除非买方同意，修理工作应在 30 日以内完成。逾期未完成的，按照本合同专用合同条款第 14.2.5 条的标准向买方支付违约金。卖方修理的货物仍不符合合同要求的，买方有权要求更换、向第三方采购可替代货物或解除合同。买方解除合同的，按照本合同第 15 条执行。

9.8.2 更换

卖方以符合合同要求的货物替换不符合合同要求的合同货物，费用由卖方承担，包括但不限于合同货物更换、重新运输、重新安装、调试等费

用。除非买方同意，更换应在 30 日以内完成。逾期未完成的，按照本合同专用合同条款第 14.2.5 条的标准向买方支付违约金。卖方更换的货物仍不符合合同要求的，买方有权要求退货、向第三方采购可替代货物或解除合同。买方解除合同的，按照本合同第 15 条执行。

9.8.3 退货

买方将有缺陷的合同货物退还卖方，卖方负责将被退还的合同货物运出安装现场。在此种情况下，卖方应退还已收取的该合同货物的货款并承担买方支出的安装、拆卸、运输、保险及购买替代品的差价等费用。

9.8.4 削价

在买卖双方同意的前提下，对有缺陷的合同货物作削价处理，卖方应将有缺陷的合同货物原合同价与削减后价格之间的差额退回买方。

9.8.5 向第三方采购

买方有权依其认为适当的条件和方法向第三方采购可替代的货物，由此发生的差价、增加的费用和损失等由卖方承担。

9.9 买方选择以上任何补救措施均不减轻或免除卖方依据合同所应承担的违约责任并赔偿因此给买方造成的全部损失。

9.10 合同货物喷漆应能长久的预防腐蚀和损坏，如果在合同货物验收投运后五年内出现喷漆脱落、锈蚀等任何影响合同货物外观的损坏，卖方应免费处理。

9.11 合同货物存在家族性缺陷的，卖方应主动召回并承担相关费用。

10. 履约保证金

（修改为）：

如招标文件约定收取履约保证金，按以下条款执行。

10.1 卖方应在合同签订后向买方提交金额为合同金额 10%的履约保证金，履约保证金可为由中国注册的具有担保经营业务资格的银行或有关金融机构开具的保函（格式参考附件 3《履约保函格式》），或者为现金、汇票、支票等，或向具有保证保险经营业务资格的保险公司投保履约保证保险，该履约保证保险产品应经银行保险监管部门审批或备案。与提供履约保证金有关的费用由卖方负担。

10.2 履约保证金有效期自卖方履约保证金提交买方之日起至合同项下货物全部通过验收为止。采用现金方式提供履约担保的，自履约保证金有效期届满并无索赔（有索赔待索赔完成）之日起，卖方可向买方申请退还履约保证金。如由于买方原因在最后一批合同货物交货后6个月内未能开始验收，可以在办理最后一批验收款支付的同时申请退还履约保证金。

卖方以汇票或支票形式提交履约保证金的，如果票据期限短于合同约定的履约保证金有效期的，买方有权在票据期限届满前兑现票据项下的全部款项，作为卖方履行合同义务的担保；卖方以履约保函形式提交履约保证金的，如果履约保函的实际担保期限短于合同约定的履约保证金有效期，卖方应于担保期限到期日15个工作日前重新提供履约保函，履约保函提交时间每延期一日，卖方应向买方支付合同价格1‰且不超过5000元的违约金；同时，买方有权提取履约保函项下的全部款项，作为卖方履行合同义务的担保；卖方以履约保证金保证保险形式提交履约保证金的，如果保险期限短于合同约定的履约保证金有效期的，卖方应于保险期限到期日15个工作日前办理延期或续保，并重新向买方提交保险单，保险单提交时间每延期一日，卖方应向买方支付合同价格1‰且不超过5000元的违约金，且买方有权要求卖方以其他形式重新提交履约保证金；保险责任需满足招标文件规定的履约保证金保证保险要求。

11. 保证

11.8（补充为）卖方应保证合同货物经过正确安装、正常操作和保养，在其寿命期内运行良好，卖方承诺合同货物的寿命期不少于40年。在货物寿命期内，卖方发现合同货物存在潜在性缺陷或原理性故障时，应在第一时间以书面形式通知买方。

（增加以下条款）：

11.9 买方在设备运输、安装、调试、运行等阶段对合同货物等进行的任何过程性确认，包括但不限于买方在监造、交货前检验、运输、交付、开箱检验、安装、调试、考核、验收、试运行等过程中对合同货物、备品备件及相关材料进行的检验、验收、确认等，均不能对抗合同货物寿命期内发现的合同货物质量问题，也不能免除或影响卖方依照合同约定对买方

负有的包括但不限于合同货物质量在内的任何义务或责任。

11.10 如买方同意卖方将本合同项下的应收账款债权转让、质押或者办理保理，买方应及时确认卖方的应收账款债权确权请求。卖方应收账款债权确权请求中应当列明转让或用于担保的应收账款的范围、金额等应收账款信息，同时明确告知买方应收账款的受让方、被担保方及其指定的应收账款收款账户等。

14. 违约责任

14.2 （增加以下条款）：

14.2.1 因合同变更、退货、削价、合同解除，需退还发票或返还超付合同价款的，卖方应在合同变更 30 日内与买方相互配合办理红字发票手续或超付退款手续。因卖方未在买方规定的时间内办理或无理由拒绝办理红字发票手续、超付退款手续而造成结算滞后的，卖方应按对应发票金额×1‰×逾期交票天数，或者超付退款金额×1‰×逾期退款天数向买方支付违约金。

14.2.2 由于卖方责任合同货物技术指标不满足“技术规范书”要求的，买方有权退货、更换或向第三方采购可替代货物。买方选择更换的，卖方应及时进行更换，更换周期应满足工期要求，否则卖方应按本合同专用合同条款第 14.2.5 条的规定向买方支付违约金。若合同货物技术指标不满足“技术规范书”要求但满足国家标准或行业标准的，且经买方认可接受的，卖方应按本专用合同条款或其他约定承担违约责任。未明确约定的事项，违约责任的承担由双方另行协商确定。

14.2.3 卖方交付货物抽检不合格，被认定为 I 级的，按照换货物资合同额的 10%支付违约金。

卖方交付货物抽检不合格，被认定为 II 级的，按照换货物资合同额的 5%支付违约金。

卖方交付货物抽检不合格，被认定为 III 级的，按照换货物资合同额的 3%支付违约金。

卖方交付的货物抽检不合格，被认定为轻微级的，按照换货物资合同额的 1%支付违约金。

卖方交付的货物抽检不合格，且不合格情形未在《抽检结果分级表》（见附件 2）列明的，由买方参照最相类似的情形处理；没有类似情形的，由买方按照可能造成的后果决定相应等级。

14.2.4 如果在出厂试验时合同货物未满足合同约定的保证值，卖方在发现不合格之日起 2 个月，并在交货期内未能使合同货物满足保证值的，买方有权要求重新生产、更换或解除合同。

14.2.5 卖方违反合同约定迟延交货的，买方有权按迟交货物金额的 1‰/天向卖方主张迟延交货违约金。迟延交货违约金总额不超过合同价格的 10%。

迟延交货违约金总额达到合同价格的 10%或者迟交合同货物对安装、试运行有重大影响的，买方有权取消该批次供货，并可以依其认为适当的条件和方法向第三方购买可替代的货物，由此发生的差价、增加的费用和损失等由卖方承担。同时，买方也有权解除合同并按照本合同第 15 条执行。

14.2.6 由于卖方提供技术服务存在有错误或疏忽，造成买方工期延误的，每延误工期 1 日，卖方应向买方支付合同价格 1‰的违约金。

14.2.7 买方要求卖方进行现场服务时，若卖方未在约定的时间内答复和到达现场或到达现场的人员不能胜任该项工作，每逾期 1 日卖方应向买方支付违约金 5000 元。

14.2.8 在质量保证期内合同货物出现质量问题，卖方接到通知后未在 48 小时内到达现场进行处置的，严重缺陷的处置每逾期 1 日卖方应向买方支付违约金 5000 元；危急缺陷的处置每逾期 1 日卖方应向买方支付违约金 10000 元。

14.2.9 合同货物交付后，由于卖方原因造成的质量问题导致合同货物不能按期投运的，每延误 1 天，买方有权向卖方主张合同价格 1‰的违约金，但违约金总额不超过合同价格的 10%。

14.2.10 卖方明确表示无法供货或买方有理由认为卖方无法供货的，买方有权就全部或部分合同货物解除合同。

（1）全部解除的，卖方应退还买方已支付的合同价款，同时买方有权要求卖方按以下约定支付违约金：

①在合同约定的交货日之前一个月以上解除的，卖方支付解除部分合同价格 2%的违约金；在合同约定的交货日之前 1 个月内或交货日之后解除的，卖方支付合同价格 5%的违约金；

②合同全部解除导致影响买方工程计划的,卖方支付合同价格 10%的违约金（①和②同时存在的，两者以较高的违约金为准）；

③卖方拒不配合导致买方单方面解除合同的，卖方支付解除部分价格 20%的违约金。

（2）部分解除的，卖方应退还买方解除部分的合同价款，同时买方有权要求卖方按以下约定支付违约金：

①在合同约定的交货日之前一个月以上解除的，卖方支付解除部分合同价格 2%的违约金；在合同约定的交货日之前 1 个月内或交货日之后解除的，卖方支付未履行合同部分价格 5%的违约金；

②导致影响买方工程计划的,卖方支付未履行合同部分价格 10%的违约金（①和②同时存在的，两者以较高的违约金为准）；

③卖方拒不配合导致买方单方面解除合同的，卖方支付解除部分价格 20%的违约金。

14.2.11 卖方根据本合同专用合同条款第 14 条需支付各项违约金累计达到合同价格的 20%时，买方有权退货或解除合同。卖方应退还买方已支付的合同价款，并自费将所交付的合同货物（如有）运离现场。买方因退货所产生的费用，包括安装费用、拆卸（除）费用、另行采购合同货物所发生的额外费用等及其他相关损失，由卖方承担。

14.2.12 卖方按合同约定应支付的违约金低于给买方造成的损失的，并应就差额部分向买方进行赔偿。

14.2.13 卖方违反合同约定的，买方有权从到期应向卖方支付的价款（包括但不限于本合同和买卖双方签订的其他合同的应付价款）或履约保证金中扣除卖方应支付的违约金、赔偿金或其他费用，或要求卖方直接向买方支付其应支付的违约金、赔偿金或其他费用。

卖方对买方根据本合同约定提出的索赔如有异议，应在接到买方索赔通知后 7 日内书面提出，否则视为接受买方的索赔要求。

14.2.14 买方依本合同约定向第三方采购的，买方有权依其认为适当的条件和方法向第三方采购可替代的货物，由此发生的差价、增加的费用和损失等由卖方承担。

14.2.15 未经买方同意，卖方不得擅自变更合同货物原材料、组部件供应商，否则买方有权拒收所涉及的合同货物，并有权要求卖方支付 10000 元违约金或要求卖方按照所涉及合同货物价格的 1%支付违约金（两者以较高的为准）。卖方支付的违约金低于给买方造成的损失的，应就差额部分向买方进行赔偿。

14.2.16 因卖方违约导致买方应向第三方赔偿的损失（包括但不限于窝工、返工损失等），该损失由卖方承担。买方先行承担的，有权向卖方追偿。

14.2.17 在质量保证期内，合同货物出现质量问题的，除本合同已有约定外，卖方还应按照买方要求提交质量问题整改报告并通过买方验收，整改报告内容应包括公司内部管理方案、归责程序、整改措施、责任落实情况等具体内容。如卖方未能提供整改报告或整改报告未能通过买方验收的，买方有权要求卖方支付合同价格 5%的违约金并要求赔偿损失。

14.2.18 质量保证期内，卖方合同货物技术指标不满足“技术规范书”要求，或合同货物发生质量问题，卖方按以下约定承担违约责任：

（1）卖方应按合同要求，对合同货物进行免费修理、更换，否则，买方有权直接扣除结清款。

（2）造成合同货物无法正常运行的，卖方应按合同要求，对合同货物进行免费修理、更换，因此给买方或相关方造成损失的，卖方应赔偿由此导致的全部损失，且买方有权直接扣除结清款。

（3）存在损害买方其他设备、财物等加害给付情形的，卖方应赔偿由此导致的全部损失，且买方有权直接扣除结清款。

（4）以上卖方对合同货物的修理、更换，实施方式由买卖双方协商确定，除双方另有约定外，费用由卖方承担，包括但不限于合同货物及组部件的更换、重新运输、重新安装、调试等费用。

（5）结清款不足以覆盖买方实际损失的，买方有权要求卖方另行支付，

或者直接从本合同或买方与卖方签订其他合同的未付款项中扣除。

卖方对买方根据本合同约定提出的索赔如有异议，应在接到买方索赔通知后 7 日内书面提出，否则视为接受买方的索赔要求。

质量保证期的届满不能免除卖方因严重缺陷或家族性缺陷应承担的损害赔偿责任。

14.3（修改为）买方违反合同约定迟延支付合同价款的，应就逾期部分向卖方支付按合同订立时全国银行间同业拆借中心公布的 1 年期贷款市场报价利率计算的逾期付款违约金。

（增加以下条款）：

14.4 未经买方同意，卖方不得将本合同下的义务对外分包。未经买方同意卖方擅自分包的，卖方应承担不高于合同价格 30%的违约金。买方有权拒收分包部分合同货物并按照本合同专用合同条款第14.2.5条追究卖方迟延交货的违约责任。

15. 合同的解除

（1）（修改为）卖方未能在合同约定的期限内及买方认可的任何延期内交付部分或全部合同货物；

（3）（不适用）

（4）（修改为）卖方未能履行合同项下的任何其他义务，且在收到买方发出的按约履行合同的通知后 15 日以内仍未能采取纠正措施。

（增加以下条款）：

（6）若买方根据本条约定或者本合同已有的其他合同解除约定解除合同的，可要求卖方立即退还买方已支付的合同价款。买方依本合同约定单方解除合同时，依本合同专用合同条款第 22 条约定的方式通知对方。

16. 不可抗力

16.3 （修改为）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。如果不可抗力事件的影响可能造成卖方无法完成合同履行，双方可协商解除本合同。由于合同解除所引起的后续问题由双方友好协商解决。

17. 争议的解决

本合同争议解决方式见合同协议书。

（增加以下条款）：

18. 转让和分包

卖方应对所有分包事项承担本合同项下的全部责任。买方对分包商的确认与否并不减轻或免除卖方根据本合同所应承担的任何责任，也不增加买方的责任。

19. 合同的中止履行

19.1 合同的中止履行

卖方有违反或拒绝执行合同约定的行为时，买方有权书面通知卖方，卖方应在接到通知后 5 个工作日内对违反或拒绝执行合同的行为进行纠正，如果卖方认为在 5 个工作日内来不及纠正时，应在此期限内向买方提出纠正计划。如果卖方未在上述期限内对违反或拒绝执行合同的行为进行纠正，亦未提出纠正计划，买方有权中止履行本合同。对于此种中止履行，买方无需另行通知卖方，由此发生的一切费用、损失由卖方承担。买方行使中止履行权利后，有权停付到期应向卖方支付的中止履行部分的合同价款，并有权索回已支付给卖方的中止履行部分的合同价款。

20. 合同的变更

20.1 在合同执行期间，若出现供货范围调整，经买方许可，由买方向卖方发送书面变更通知。在合同执行期间，若非因卖方原因需对合同货物进行重大变更，或扩大（或减少）供货范围的，经买方许可由买方向卖方发送书面变更通知。卖方接到上述书面变更通知后，应充分考虑买方的意见，并与买方一起尽快完成对供货范围的变更。买方的变更要求应考虑卖方的设计和生产周期及由此而发生的费用变化。

20.2 买方有权向卖方发出书面通知,从以下方面对合同内容进行变更，卖方应执行买方的变更要求：

20.2.1 提前、推迟或暂停交货的，应在交货期 30 日前通知卖方。需重新确定交货时间的，合同双方应签署纪要或补充协议。

20.2.2 需要变更运输方式、包装方式、交货地点及卖方需提供的服务，

买方应至少提前 15 日通知卖方。

20.2.3 增加（减少）的货物单价以已标价合同货物清单中相同货物单价为准。

20.3 在合同执行过程中，若因国家政策调整引起本合同无法正常执行时，任何一方均可以向对方提出中止履行合同或修改合同有关条款的建议，与之有关的事宜双方协商处理。

21. 税费

21.1 与执行合同有关的由中国政府根据现行法律向买方征收的全部税费应由买方承担。

21.2 与执行合同有关的由中国政府根据现行法律向卖方征收的全部税费，以及与执行合同有关的出自中国以外的全部税费由卖方承担。本合同价格已包括卖方需支付的所有税费。

22. 通知

一方根据本合同发给另一方的任何通知，包括批准、证明、同意、确定和请求均应采用书面形式。通知可由专人送交或通过信件或快递、数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）方式发送。由专人送交时，以对方签收之日为通知的收到日期；通过信件或快递方式发送的，以对方签收之日为通知的收到日期，因签收方联络方式变更致使通知未被接收的，并不影响通知送达的效力；通过数据电文方式发送的， 以该数据电文进入对方指定特定系统的时间为到达时间；对方未指定特定系统的，以该数据电文进入对方的任何系统的首次时间为到达时间。

所有通知应按合同所述的地址发给对方，任何一方不得无理扣押或拖延。如果一方通知了另外地址，则随后的通知应按新址发送。

如果采用电子合同方式的，双方应根据约定，在相应平台上完成电子签章。

23. 选用条款

本条款包括：10kV 变压器、开关柜（箱）、组合电器、导地线、电缆及电缆附件、杆塔类、通信设备、电能表、电气仪器仪表，共计 9 类物资。使用时，根据合同标的选用相应条款。

本条款与前述条款不一致的，以本条款为准。

23.1 10kV 变压器

23.1.1 抽检项目包括但不限于：

绕组电阻测量、电压比测量和联接组标号检定、载损耗和空载电流测量、短路阻抗和负载损耗测量、外施耐压试验、感应耐压试验、绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量。（参考国家标准检测项目）

23.1.2 交付的其他约定

23.1.2.2 买卖双方应在变压器发运前明确规定变压器是带油运输还是充干燥空气或氮气运输，如充气运输，卖方应对检测仪表和检测数据变化范围给出明确规定。

23.1.2.3 套管瓷件应牢固固定在木制箱中，以防止在严重冲击时发生相对位移。

23.1.2.4 如变压器充氮或充干燥空气（露点在-46℃及以下）运输及现场未注油安装前，所有阀门均应密封并有效地锁紧以防止运输中被拆动；同时附有随时可补气的氮气或干燥空气罐，并应设有压力表进行监视，以保持变压器内为正压力。

23.1.3 质量保证期的其他约定

卖方应当保证设备寿命周期内，空载损耗、负载损耗等关键节能技术指标满足“技术规范书”要求，由于卖方责任，导致合同货物寿命周期内上述关键节能技术指标不满足“技术规范书”要求的，卖方应当免费修理、更换，并按合同条款或其他约定承担违约责任。

23.2 开关柜（箱）

23.2.1 监造的其他约定

在监造过程中如发现合同货物存在质量问题或不符合本合同约定的标准或包装要求时，卖方应及时向买方监造代表、项目管理单位报送相关信息和整改方案，买方监造代表及相关人员有权参与、跟踪检查，对整改工作落实情况提出意见，卖方根据买方监造代表的意见采取相应措施，确保合同货物的质量。

23.2.2 合同的解除的其他约定

卖方未按照招标文件要求和投标文件承诺，在约定的时间内向买方提交相应产品型式试验报告、短路承受试验报告、专业检测报告、系统预鉴定报告或短路承受能力计算书的。

23.3 组合电器

23.3.1 监造的其他约定

23.3.1.1 对原材料及组部件的监造(仅适用于220kV及以上组合电器)

23.3.1.1.1 卖方负责合同货物原材料及组部件的选用、制造工艺、关键工序、生产过程检验、出厂试验等方面的质量监督，保证质量符合有关标准、采购合同、技术条件的规定。

23.3.1.1.2 卖方在原材料及组部件交付前，向买方及其派驻的监造代表提交原材料及组部件的监造材料，包括但不限于原材料/组部件产品技术条件、生产计划、现场见证记录、试验报告、监造总结报告（包括监造方案、监造过程记录、监造结果等）。买方接收上述监造材料，并不视为买方对原材料及组部件质量的验收和确认。

具体监造范围及工序如下：

（1）绝缘拉杆

包括但不限于绝缘拉杆的外观，真空浸胶板的规格型号，材质检验报告，供货商的资质证明文件、出厂试验报告、进厂检验报告。

生产过程中重点监造工序包括拉力强度试验、工频耐压试验、局部放电试验等。

（2）套管

包括但不限于套管的外观质量、尺寸、粗糙度、规格型号，供货商的资质证明文件、出厂试验报告、进厂检验报告。

生产过程中重点监造工序包括爬电距离检查、超声波探伤检查（瓷套）、内压耐受试验、弯曲负荷试验、形位偏差检查等。

（3）盆式绝缘子

包括但不限于盆式绝缘子外形尺寸，电工填料、树脂、固化剂等的成份检验报告，供货商的资质证明文件、出厂试验报告、进厂检验报告。

生产过程中重点监造工序包括水压试验、探伤试验、工频耐压试验、局部放电试验等。

（4）罐体

包括但不限于罐体所用材质的产品质量证明书、规格型号，供货商的资质证明文件、出厂试验报告、进厂检验报告。

生产过程中重点监造工序包括焊缝探伤、水压试验等。

23.3.1.2 330kV、500kV、750kV 合同货物出厂时应确保货物出厂前，制造和生产等过程的工艺流程、制造质量及设备制造单位的质量体系等符合要求，货物出厂时需附检验报告；买方委托监造单位开展现场监造的，货物出厂前需监造单位确认，否则不得出厂。

23.3.2 抽检的其他约定

23.3.2.1 对于抽检符合合同要求的合同货物，如抽检项目中包含破坏性试验，在安装投运前需要进行必要修复的，所产生的设备修复、运输等相关费用，由卖方承担。

23.3.2.2 抽检项目包括但不限于：机械寿命试验、雷电冲击电压试验、零表压（微正压）下的交流耐压试验、微水试验。

23.3.3 包装、标记、运输和交付的其他约定

23.3.3.1 为缩短现场安装周期，减少现场对接的单元，在运输尺寸的限制下最大程度地在工厂组装各单元，卖方应提供货物运输单元拆分原则，在设联会阶段买方予以确认。未经买方同意，不得变更，否则买方有权拒收。

23.3.3.2 货物在运输中断路器、隔离刀闸、电流互感器、电压互感器及避雷器气室上应安装有三维冲击记录仪。如果在运输和装卸过程中出现冲击加速度大于 3g 或不满足货物技术文件要求时，买方有权要求增加试验项目或返厂处理。

23.3.3.3 货物运输时其功能单元气室应在密封、充微正压的干燥气体（如 SF6 或 N2）和放置吸湿剂的情况下包装、运输。单独运输的母线绝缘件应密封运输并做好防撞措施。如现场验收发现不能满足要求，卖方应按买方要求进行返厂维修。

23.3.3.4 套管瓷件应牢固固定在木制箱中，以防止在严重冲击时发生相对位移.

23.3.4 开箱检验、安装、调试、考核、验收的其他约定

23.3.4.1 开箱检验

卖方应对绝缘盆子、绝缘拉杆、支持绝缘子逐只进行耐压、局放、X 光探伤试验，对绝缘盆子还应逐只进行水压和检漏试验，并提供检验报告，卖方不得以外购绝缘件出厂试验报告代替本厂试验报告。

23.3.4.2 安装、调试

卖方应在安装前提供现场安装的环境要求，如现场安装环境不能满足施工要求，应及时告知现场项目代表。如因卖方现场技术人员未及时告知而造成的所有损失由卖方承担。

23.3.5 质量保证期的其他约定

23.3.5.1 合同货物的质量保证期为从合同货物通过验收后36个月。220kV 变压器、电抗器、组合电器、断路器的质量保证期为从合同货物通过验收后 60 个月。如果相关法律、法规、政府规章或者规范性文件以及国家或行业标准规定的质量保证期超过前述约定期限的，则质量保证期应以较长者为准。

23.3.5.2 产品总装后，因试验不合格，需拆装时，每拆装一次，质量保证期应延长 2 年，并将拆装原因和处理情况列入出厂文件。

在试验中发现绝缘击穿，对修理部位的质量保证期应延长 2 年。

在厂内时间参数、泄露率等不合格，经反复处理后合格，其质保期应延长 1 年，并将原因和处理情况列入出厂文件。

在现场安装时对机构进行重新更换调整处理的，合同货物质量保证期应延长 2 年。

在合同货物质量保证期内，现场进行开盖处理的，质量保证期重新计算，并延长 2 年。

原材料及组部件无质量证明文件、入厂检验报告或主要参数不全的，质量保证期应延长 1-3 年。

23.3.6 保证的其他约定

并保证在交货时为买方提供本期与后期扩建（若有）设备接续尺寸，包括：1.对接母线结构；2.法兰参数（2.1 法兰外径、2.2 法兰内径、2.3 法兰厚度、2.4 密封槽（圈）尺寸、2.5 连接螺栓孔尺寸）；3.对接母线参数（3.1 母线中心距（相间距）、3.2 母线中心高度）；4.对接母线结构图；5.安装基础图。并保证扩建时提供相关技术支持。。

23.3.7 合同的解除的其他约定

卖方未按照招标文件要求和投标文件承诺，在约定的时间内向买方提交相应产品型式试验报告、短路承受试验报告、专业检测报告、系统预鉴定报告或短路承受能力计算书的。

23.4 导地线

23.4.1 抽检项目包括但不限于：

导线 220kV 及以上：绞线拉断力、应力-应变曲线、线膨胀系数、卷绕性能、伸长率、电阻率；1%伸长应力、铝锭及合金化学成分特殊试验。

23.4.2 开箱检验、验收的其他约定

23.4.2.1 卖方同意每盘导线的交货长度为2500m,允许偏差+0.5%,-0%。结算时，以符合要求的实际长度计算的理论重量，进行结算。如到货实际长度不满足上述要求，买方有权拒收。

23.4.2.2 在施工架线过程中，不允许有断股、松股和“起灯笼”现象出现，一经发现，买方有权拒收此批导线。

23.4.2.3 导线最外层单丝不允许有接头，如有接头，一经发现买方有权拒收该盘导线。

23.4.2.4 导线盘应符合“技术规范书”要求，如出现不符合并给施工现场造成困难时，买方有权拒收，或要求卖方向施工单位进行补偿。

23.4.2.5 导线到现场后，买方有抽样送检的权利，送国家质量检测单位检查、试验，如导线质量合格，送检费用由买方承担；如检验结果为不合格，将再次加倍检验，如再不合格，买方有权拒收合同项下的全部导线，送检费用由卖方负担，并赔偿由此给买方造成的经济损失。

23.5 电缆及电缆附件

23.5.1 包装的其他约定

23.5.1.1 电缆包装技术要求

（1）成品电缆的护套表面上应有制造厂名、产品型号、额定电压、连续计米和制造日期等标志，标志应字迹清楚、醒目耐磨；

（2）每个线盘上只能卷绕一根电缆，电缆盘要标明合同号、盘号、电缆型号、规格、长度、厂名、盘转动方向、外形尺寸、毛重和净重等标志；

（3）电缆盘的结构牢固，筒体部分采用钢结构。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，而不采用焊接固定；

（4）包装应能满足重盘装卸、长途运输和施工安装的要求；

（5）每盘电缆内端头应装密封保护罩、外端头应装牵引头，牢固地固定在电缆盘侧板上以防止移动，不能施工放线而拉脱；

（6）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。

23.5.1.2 电缆附件包装技术要求

（1）在电缆附件的保护管表面粘接一金属软标牌标明：制造厂名称、型号、规格、额定电压、制造日期；

（2）电缆附件所有部件包装要有防潮湿、防碰撞、防鼠害的保护层；

（3）电缆附件外包装宜为木箱，并分套包装，两侧注明产品、型号、规格、数量、质量、制造商，并有轻放、防雨、不得倒置等标识；

（4）电缆附件箱内附有装箱单；

（5）电缆附件产品运输过程中不得将包装箱倒置及碰撞；

（6）电缆附件储存在清洁干燥和阴凉处，不得在户外和阳光下存放；

（7）终端的瓷套与金属部件应分开包装或组装在一起后包装，或者采用其他能防止金属件碰坏瓷套的包装方法；

(8)附件用的内绝缘材料宜分相密封包装,并注明贮存条件和有效期。

23.5.2 质保期服务其他约定

合同货物喷漆应能长久的预防腐蚀和损坏，如果在合同货物验收投运后五年内出现喷漆脱落、锈蚀等任何影响合同货物外观的损坏，卖方应免费处理。

23.5.3 合同的解除其他约定

卖方未按照招标文件要求和投标文件承诺，在约定的时间内向买方提交相应产品型式试验报告、短路承受试验报告、专业检测报告、系统预鉴定报告或短路承受能力计算书的，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。

23.6 杆塔类

23.6.1 交付的其他约定

23.60.1.1 塔加工全部完成后,30 天内交付含修改内容的竣工图两套。

23.6.1.2 钢结构加工依据设计施工图（包括设计修改及变更文件）及相应的标准。

23.6.2 监造及交货前检验的其他约定

23.6.2.1 产品监造

（1）卖方按照以下检查方案完成各类抽样检验工作，详见表 1 、表 2：

表 1 零部件尺寸抽样方案（角钢）

（单位：件）

批量范围	样本大小	样本内应有				
		主材	连续材	腹材	连接板	焊接板
50-1200	20	4	2	8	4	
1201-10000	32	4	2	15	8	
10001-35000	50	6	3	25	12	
35000 以上	80	8	4	40	22	

注 1. 主材、连续材（接头）、连接板内应有相应的制弯件。

注 2. 腹材内应有相应的切角、切肢件。

注 3. 批内无制弯、切角、切肢时例外。

注 4. 批内缺少样本内应有的品种时，所缺样本可由其它品种补充。

表 2 热浸镀锌件二次抽样检查方案（角钢）

（单位：件）

批量范围	样本大小	累计样本大小	样本中镀件厚度			判定数组	
			3-4	5-6	>8	Ac	Re
50-500	第一 13 第二 13		4 8	5 10	4 8	0 3	3 4
501-1200	第一 20 第二 20		6 12	8 16	6 12	1 4	3 5
1201-3200	第一 32 第二 32		10 20	12 24	10 20	2 6	5 7
3201-10000	第一 50 第二 50		16 32	18 36	16 32	3 9	6 10
10000 以上	第一 80 第二 80		26 52	28 56	26 52	5 12	9 13

注 1．Ac-合格判定数；Re-不合格判定数。

注 2．根据第一样本检查结果，判定批合格、不合格或者检查;如果再做检查，则根据第一和第二样本检查结果，判断批合格或不合格。

注 3．样本内应有占该批产品比率相应的角钢、钢板及焊接件。

（2）买方派出监造代表，了解加工工艺、加工过程的质量控制、加工进度，并参加检验及试验等。买方将根据实际情况，必要时派人到卖方进行协调及检查；

（3）对于每种产品，在放样试制后，进行单基试组装，经买方认可，或者组织设计、施工单位检查验收后方可投入批量生产；

（4）工厂每加工完成并交验一批产品时，买方将根据情况，重点组织各有关单位到厂按“产品质量等级及质量指标”集中进行全面检查，或者责成施工单位代表作例行检查，然后作出判定；

（5）卖方所加工的各批成品须经报验、检查、判定，以便最终评定。

23.10.3 开箱检验、安装、调试、考核、验收的其他约定

23.10.3.1 质量要求

加工质量：产品达到一等品（SDZ025-87 输电线路铁塔质量分等标准）。

在此基础上，满足《110～500kV 架空电力线路工程施工质量及评定规程》（DL/T5168-2002）的要求。

铁塔材料尺寸负偏差不超过国家标准规定的0.5倍。且抽检产品材料尺寸存在负偏差的比例不得高于所有抽检产品数量的50%。

在满足上述基本条款的基础上，产品质量与加工工艺还应满足合同有关规定与要求。

23.6.3.2 合同货物在交货时，由卖方、收货单位点交大件捆数，收货单位应积极配合点收，但不作为最后验收数量。

23.6.3.3 现场收货验收

合同货物运抵施工现场7天内，由相关单位代表和卖方共同派人按选定的检查方案对货物开捆，进行外观检查及数量清点，并将检查结果填报检查验收单后送交买方。如发现货物包装数量与清单不符，双方应立即在验收单上注明，且由卖方在双方确认之日起7天内免费补供到现场。检查验收之后，如再发现数量短缺或损坏，卖方不承担相关责任。

23.6.3.4 在现场检验时，根据情况，必要时买方可能在现场组织各有关方，按“产品质量等级及质量指标”重点进行检查，检查出的缺陷，由卖方负责处理。

23.6.3.5 安装检验：结构件安装过程中接受品质检验，卖方应配合安装、派出必要技术服务人员，如发现加工工艺、质量与合同不符，卖方应立即采取措施，消除缺陷或进行更换。

23.6.4 质量保证期的其他约定

原材料及组部件无质量证明文件、入厂检验报告或主要参数不全的,质量保证期应延长1-3年。镀锌无质量证明文件、焊缝未按要求探伤并提供检验报告或主要参数不全的，质量保证期应延长1年。

23.6.5 质保期服务的其他约定

合同货物喷漆应能长久的预防腐蚀和损坏，如果在合同货物验收投运后五年内出现喷漆脱落、锈蚀等任何影响合同货物外观的损坏，卖方应免费处理。

23.7 通信设备

23.7.1 技术服务的其他约定

23.7.1.1 卖方必须保证同型号装置的配置完全一致，必须保证同型号装置配置的各种插件完全通用。

23.7.1.2 卖方必须将合同货物中各装置的详细配置及软件版本书面提供给买方人员。装置的详细配置应包括构成装置的各插件的型号、数量、生产日期。

23.7.1.3 在合同货物的寿命周期内，与产品相关的配件、备品停止生产或升级的配件、备品不能与合同货物配套时，卖方应提前 6 个月向买方提供书面说明。

23.7.2 质保期服务的其他约定

23.7.2.1 当买方选购与合同货物有关的配套设备时，卖方保证提供接口部分相关设备的技术规范和资料，确保配套设备接入系统后的正常运行。

23.7.2.2 在质保期过后，卖方负责设备终身维护。视买方需要，免费提供系统软件升级换版。对于产品原理性故障，卖方应免费负责进行改进。

23.7.3 合同的解除其他约定

卖方未按照招标文件要求和投标文件承诺，在约定的时间内向买方提交相应产品型式试验报告、短路承受试验报告、专业检测报告、系统预鉴定报告或短路承受能力计算书的。

23.8 电能表

23.8.1 交付的的其他约定

23.8.1.1 卖方应按照“技术规范书”要求（含一次、二次及土建接口要求）准备满足工程所需的图纸（纸质版和电子版）及产品合格证书等技术资料，并按“技术规范书”的时间要求提交给买方或买方指定的设计单位。以邮寄方式提交技术资料的，每批技术资料交邮后，卖方应在 24 小时内将技术资料的交邮日期、邮单号、技术资料的详细清单、件数及重量、合同编号等以传真通知买方和买方指定的设计单位。详见表 1 和表 2：

表 1　卖方提交的图纸资料及其接收单位

提交图纸资料名称	接收图纸单位名称、地址、邮编、电话	提交份数	提交时间

计量器具生产许可证	买方指定地址	5（双方可另行约定）	合同签订前15日（双方可另行约定）
主要元部件清单及照片（CD）			
生产厂家年生产能力、生产设施的书面材料			
投标产品有效期内的全性能试验报告			
基于元器件应力法的电能表可靠性预计报告			
其它资料			

表 2　相关光盘电子文档

序号	文档内容	文档格式	所在目录
1	主要元器件清单	EXCEL 文档	
2	主要元器件合格证明	PDF 文档（扫描件）	元器件合格证明
3	主要元器件清晰照片	JPEG， 1024*768 及以上	元器件照片
4	外观、整表开盖、印刷板（正、反）面、端钮盒等至少五张清晰照片	JPEG， 1024*768 及以上	外观照片
5	产品使用说明书及 编程软硬件使用说明书	PDF 文档	说明书
6	扩展通信规约	EXCEL 文档	规约
7	产品生产过程检测项目表	EXCEL 文档	检测项目

说明：

（1）按本表要求的内容与格式提供光盘。

（2）光盘表面应贴上标签，注明厂家名称、项目单位名称。

卖方应向合同货物最终使用单位提供合同货物的使用手册和图纸（纸质版和电子版）。

23.12.1.2 产品在运输途中若发生损坏、丢失等，卖方承诺在接到通知时起，急件产品在 8 小时内发出，其他产品在 24 小时内发出。

23.12.1.3 卖方设备允许运行故障率为三个月 0.1%，六个月 0.15%，1 年 0.2%，2 年 0.25%，3 年 0.3%，4 年 0.35%，5 年 0.4%，6 年 0.45%，7 年 0.5%，8 年 0.55%，9 年 0.6%，10 年 0.65%，若运行故障率超过此规定值，超出部分按每支故障电能表合同购置价的 10 倍向买方支付违约金，并对由此引起的买方损失进行全额赔偿。

23.12.1.4 因卖方电能表质量问题引发媒体曝光事件、客户投诉事件等影响买方声誉的情况，经查实导致计量差错的，每发生一起向买方支付 1 万元违约金；导致媒体曝光事件的，每曝光一起再额外向买方支付 10 万元违约金。

23.8.2 开箱检验的其他约定

23.8.2.1 买方有权对合同货物（包括原材料）进行以下检测：

（1）到货前的全性能试验；

（2）到货后的抽样验收试验；

（3）到货后的全检验收试验。具体检验标准见国家电网有限公司智能/安装式电能表企业标准。

23.8.2.2 由制造单位对所生产的每个产品按照本标准提供的试验方法进行检验，检验合格后应施加出厂封印，并出具质量合格证明，检验项目参照 GB/T 17215.301-2007 等相关标准要求。

23.8.2.3 买方有权选派专业技术人员到生产现场，对卖方生产过程质量和工艺进行巡视检查，对于卖方在元器件进货、元器件筛选、制造工艺流程、出厂试验检测等环节不合格的行为，有权要求卖方立即停止生产并进行整改。如卖方拒不整改，买方有权解除合同。

23.8.3 验收的其他约定

合同货物出厂前，买方将视工程项目实际情况，派员前往卖方工厂参加出厂试验，卖方应提供相关便利条件。

23.8.3.1 合同货物出厂前，买方将视工程项目实际情况，派员前往卖方工厂参加出厂试验，卖方应提供相关便利条件。

23.8.3.2 现场安装调试相关要求

23.8.3.2.1 供货前协调会议。卖方应参加由用电信息采集设备厂家牵

头召开的协调会议。根据买方要求确保在后续供货和调试工作中满足相关技术要求。

23.8.3.2.2 现场调试。卖方应按照买方确定的调试工作时间、进度安排及质量要求，配合做好电能表的通信调试工作。因卖方产品质量、怠于履行配合义务等原因导致调试工作延迟完成或调试质量达不到买方要求的，卖方应承担违约责任并赔偿买方经济损失，买方有权延迟支付或扣减验收款。

23.8.4 技术服务的其他约定

23.8.4.1 卖方负责为买方提供有关设备安装、调试、使用、维护技术的培训，指派熟练的称职的技术人员对买方技术人员进行技术培训。经过培训的买方技术人员应能达到熟悉产品的运行，并能进行一般的维护。卖方应在培训开始前两周向买方提供培训计划，双方将根据合同规定和买方实际需要，在培训开始前一周内确定具体培训内容和计划。卖方提供所有必要的培训资料和工具，如教材、使用手册、设备图纸、专用工具和仪器等，其中培训教材归买方所有。培训资料在未来进行更新后，卖方应及时为买方更换最新版本。

23.8.4.2 卖方应协助合同货物使用方进行现场试验调试、试运行和验收；若因质量问题导致合同货物不能正常运行，在合同货物整个寿命周期实行免费更换同类新合同货物；对软件进行定期更新并提供免费升级。

23.8.4.3 卖方除提供合同所列出的货物之外，还应提供为保护货物的安全、稳定运行及安装维护所必须的备品备件、专用工具等附件；并应免费提供必需的编程器、加长天线等辅助装置。

23.8.4.4 卖方应按买方制定的标准，在指定位置刻制和粘贴条码。

23.8.4.5 卖方应按买方要求格式提供出厂测试数据电子版。

23.8.5 质量保证期的其他约定

质量保证期的届满不能视为卖方对合同货物中存在的可能引起合同货物损坏的潜在性缺陷所应负责任的解除。质量保证期结束后 10 年以内，合同货物出现潜在性缺陷时，买方有权要求卖方对有缺陷的合同货物和同一批次的合同货物免费予以及时修理或更换。

23.8.6 质保期服务其他约定

23.8.6.1 在质量保证期过后、合同货物寿命使用期内，卖方负责设备终身维护。按照买方要求，免费提供系统软件升级换版。对于合同货物原理性故障，卖方应免费负责进行改进。

23.8.6.2 卖方提供的软件系统需对硬件具有广泛的适用性。如果当前系统所匹配的硬件设备停产，卖方保证最新的硬件设备可以确保原有软件的正常运行。

23.8.6.3 当买方选购与合同货物有关的配套设备时，卖方保证提供接口部分相关设备的技术协议和资料，确保配套设备接入系统后的正常运行。

23.8.6.4 在质保期过后、设备寿命使用期内，卖方保证向买方提供所需设备的备品备件，且必须在5个工作日内发出，价格以备件合同价格和当时市场价格中较低的价格为准。

23.8.6.5 卖方提供的产品所采用的GPRS、CDMA通信模块，应具有国家工业和信息化部颁发的无线电发射设备型号核准证（或电信设备进网许可证）和国家权威机构颁发的3C认证；卖方提供的产品所采用的230Mhz无线专网设备、微功率无线通信模块，应具有所采用通信模块的无线电发射设备型号核准证。

23.8.7 违约责任的其他约定

23.8.7.1 在质量保证期内，由于卖方设计、材料或制造缺陷造成合同货物停运的，每停运一次，卖方应向买方支付合同价格2%的违约金，如停运超过72小时，每增加24小时，卖方应向买方额外支付合同价格0.5%的违约金。

23.8.7.2 产品监造不合格项整改期超过30天，买方有权解除合同。

23.8.7.3 到货前验收:

（1）供货前样品比对出现未经买方书面确认的不一致，即判定中标批次不合格，限期30天整改，若整改延期或仍有不一致,买方有权终止采购合同；

（2）供货前全性能试验中，出现任一样品不合格，限期30天整改，整改延期或整改后仍不合格,买方有权终止采购合同；

（3）电能表到货前的二次抽样检验费用由卖方支付。

23.12.7.4 到货后的抽样验收试验：

（1）到货后样品比对出现未经买方书面确认的不一致（包括主要元器件和软件版本信息等），即判定该到货批次不合格，买方有权要求卖方限期整改，整改后仍不合格的，买方有权终止采购合同。卖方除按合同约定承担违约责任外，相关费用及由此给买方造成的损失由卖方承担；

（2）到货后抽样验收出现样品不合格，即判定该到货批次不合格，买方有权整批退货或要求卖方限期 30 日整改，整改延期或整改后再次抽样验收试验仍不合格的，买方有权终止采购合同。

23.8.7.5 到货后全检验收试验：

（1）到货后全检验收试验合格率：

统计范围：某一供应商各类型电能表到货后全检验收试验批次的全部电能表，分别按电能表类型进行统计。

计算公式：全检验收合格率＝全检验收合格批次中一次检定合格的电能表数/全检验收合格批次的电能表总数×100%。

（2）电能表到货后全检验收试验合格率小于 99%或出现同类故障电能表数大于或等于 3 只时，确认为批量质量隐患的，经供应商签字确认后，买方有权整批退货或要求卖方限期整改，整改延期或整改后再次试验仍不合格的，买方有权解除合同。

23.8.7.6 运行表分批故障：

（1）运行表分批故障率：

统计范围：同一供应商、同一种类型、同一到货批次电能表（因不可抗力造成的故障，不纳入统计范围）。在公司系统内，按年度统计。

计算公式：运行表分批故障率=该批次发生故障的电能表数/该批次电能表总数×100%。

（2）运行分批故障率大于或等于 2%,整批退货。

23.12.7.7 发生电能表整批退货、换货的，卖方应予赔偿，赔偿费用=本批次电能表中标单价×本批次到货数量×15%。若不能弥补由此引起的买方全部损失的，买方有权对卖方继续索赔。

23.8.7.8 运行表抽检：

（1）运行表抽检合格率：

统计范围：同一供应商、同一种类型、相同运行年份的同一到货批次电能表（因不可抗力造成的故障，不纳入统计范围）。在公司系统内，按抽检周期综合统计。

计算公式：

运行表抽检合格率=运行表抽检合格数/运行表抽检总数×100%。

（2）运行表抽检合格率小于95%,整批退货。

23.12.7.9 中标后，卖方对外转包生产的，买方有权解除采购合同。

23.12.7.10 卖方应对运行过程中经确认发生质量问题的全部不合格产品，实施召回并重新提供新的合格产品，且应赔偿因此造成的经济损失。

23.8.7.11 买方按照100%调通率进行验收，若因供货产品原因达不到要求，买方有权延迟支付或扣减验收款。

23.9 电气仪器仪表等

23.9.1 交货前检验的其他约定

合同货物交货前，应按仪器仪表通用技术规范要求开展相关检定或检测。

23.9.1.1 卖方应将合同货物送至第三方法定计量检定机构，取得检定合格证书；或送至具有国家CNAS认可/CMA认可的检测机构，取得符合技术标准要求的检验报告。

23.9.1.2 检定证书/检测报告中的检测项目应包含通用技术规范中“验收及技术培训”一节中规定的到货检验全部的试验项目，有关费用由卖方承担。

23.9.2 质量保证期的其他约定

23.9.2.1 卖方提供的软件系统需对硬件具有广泛的适用性。如果当前系统所匹配的硬件设备停产，卖方保证最新的硬件设备可以确保原有软件的正常运行。如果买方选择另外的硬件设备，卖方保证系统可以正常运行。

23.9.2.2 当买方选购与合同货物有关的配套设备时，卖方保证提供接口部分相关设备的技术协议和资料，确保配套设备接入系统后的正常运行。

（以下无正文）

第四部分 合同附件

附件 1、结清款保函格式（以银行出具的保函为例）

银行保函替代结清款申请函

致：_____ （买方）

_____ 公司（卖方）与贵公司（买方）签订了关于向_____工程供货合同（合同编号_____），合同金额￥（人民币）_____元。其中：合同结清款￥（人民币）_____元，占合同总金额的_____ %。

现申请以合同结清款同等金额的银行保函替代合同结清款，并承诺如下：

一、我公司提供的银行保函真实有效，保函有效期不短于原合同约定的质保期限。

二、我公司严格履行合同约定的各项质量保证义务，银行保函的提供不影响合同原有义务的履行。

三、我公司同意如贵公司在兑付该银行保函过程中产生任何延迟、不能足额兑现等情况时，贵公司可以在其他我公司与贵公司签订合同中应付款项中扣除同等金额的合同结清款。

四、如在银行保函有效期内，合同货物出现因我公司原因造成的质量问题，需要延长合同质保期的，我公司承诺按要求提供新的银行保函。

____ 年__ 月__ 日（公章）

结清款保函

致：_____（买方）

鉴于_____（卖方名称，以下简称卖方）与贵方（买方)于___ 年___ 月___日签订了买方合同编号为___ 的___采购合同（以下简称采购合同），卖方将根据采购合同向买方供应合同货物。

鉴于贵方根据采购合同，要求卖方提供与合同结清款同等金额即人民币_____（大写）_____（小写)、占合同价格的__%的结清款保函，作为卖方履行质保期义务的担保。

为此，根据卖方的申请，本银行 _____（银行名称及法定地址），特向贵方出具上述金额的结清款保函，并在此声明：

1. 本结清款保函为无条件的不可撤销的银行保函；

2. 如果由于卖方在履行采购合同质保期责任中的作为或不作为、故意、疏忽或过失、过错等原因，使贵方遭受或可能遭受任何损失时，贵方即可向本行发出要求支付的书面通知。本行在收到该通知后将立即按该书面通知所要求的支付金额和时间进行支付。贵方在发出此类通知时无需随附任何证据或证据性材料，也无需说明任何理由；

3. 本结清款保函项下的任何支付均为免税和净值，对于现有或将来的税收、关税、收费、费用扣减或预提税款，不论这些款项是何种性质和由谁征收，都不从本结清款保函项下的支付中扣除；

4. 本行特此放弃所有因贵方与卖方之间发生争议或相互索赔而享有的任何抗辩权；

5. 本行进一步同意，如果采购合同发生任何情况的修改、修订、补充或其他变化，本行在本结清款保函中的责任将不会发生任何变化，采购合同的前述变化也无须通知本行：

6. 本结清款保函自__年_月_ 日起至__年__月__日止有效。

银行名称：（盖章）

负责人：

日期：____ 年___月__日

附件 2、抽检结果分级表

配电变压器抽检结果分级表（征求质量处意见）

序号	分级标准 检测项目	Ⅰ 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级	轻微级
1	绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量			出现击穿	未出现击穿且实测值 < 500MΩ
2	铁心和夹件绝缘检查			出现击穿	未出现击穿且实测值 < 100MΩ
3	绕组电阻测量			不合格时	
4	电压比测量和联结组标号检定		不合格时		
5	空载损耗和空载电流测量	空载损耗实测值超过规定值的偏差 d：d > 25%	空载损耗实测值超过规定值的偏差 d：15%<d≤25%	空载损耗实测值超过规定值的偏差 d：3%<d≤15%或空载电流实测值不合格	空载损耗实测值超过规定值的偏差 d：0%<d≤3%
6	短路阻抗和负载损耗测量	负载损耗实测值超过规定值的偏差 d：d > 25%	负载损耗实测值超过规定值的偏差 d：15%<d≤25%	负载损耗实测值超过规定值的偏差 d：3%<d≤15%或短路阻抗实测值不合格	负载损耗实测值超过规定值的偏差 d：0%<d≤3%
7	外施耐压试验(AV)		不合格时（耐受电压未达到规定值的 80%）	不合格时（耐受电压达到规定值的 80%或以上）	
8	感应耐压试验(IVW)		不合格时（耐受电压未达到规定值的 80%）	不合格时（耐受电压达到规定值的 80%或以上）	
9	局部放电测量		局部放电量 > 300pC	30pC<局部放电量≤300pC	不合格且局部放电量≤30pC
10	有载分接开关试验			不合格时	
11	绝缘油试验			油耐压、油介损不合格时	除油耐压、油介损外的其他油试验项目不合格
12	压力密封试验			不合格时	
13	温升试验	实测值 > 规定值 +12K	规定值+6K < 实测值≤规定值 +12K	规定值+3K < 实测值≤规定值+6K	规定值 < 实测值≤规定值+3K
14	声级测定			实测值 > 规定值+3dB	规定值 < 实测值≤规定值+3dB
15	线端雷电全波冲击试验(LI)			不合格时（未规定进行短路承受能力试验时）	不合格时（在短路承受能力试验后进行时）
16	线端雷电截波冲击试验(LIC)			不合格时（未规定进行短路承受能力试验时）	不合格时（在短路承受能力试验后进行时）
17	短路承受能力试验			不合格时（短路试验未进行到第 4 次即被判定为不合格的）	不合格时（短路试验进行到第 4 次或以上后被判定为不合格时）

序号	分级标准 检测项目	I 级	II 级	III 级	轻微级
18	压力变形试验			不合格时	

注:

（1）规定值指实际抽检产品所需检测项目对应技术规范书或技术协议中的要求值。

（2）上表中偏差 d 计算方法：$d=\left|\frac{\text{实测值}-\text{规定值}}{\text{规定值}}\right|\times 100\%$。

（3）要求进行短路承受能力试验（项目 17）时，项目 1-12 的判定以短路承受能力试验前的数据为准；项目 13、14、18 如也进行，其试验应在项目 17 之前完成。

（4）项目 3 绕组电阻测量不合格时，应进行进一步核实其出厂报告，如果测量值与出厂值相近且产品在出厂报告中明示了因结构等合理原因造成产品绕组不平衡率超标时，该产品应视为合格产品处理。

4. 气体绝缘金属封闭开关设备抽检结果分级表

序号	检测项目 分级标准	Ⅰ 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级	轻微级
1	工频电压试验	同一台产品中的Ⅱ级问题同时出现三项及以上时，视同该产品存在Ⅰ级问题	现场多次清理后放电两次及以上;设备本体不可修复	现场清理后再次放电一次	设备本体击穿放电
2	雷电冲击电压试验		现场多次清理后仍未通过试验;设备本体不可修复	现场清理一次后仍未通过试验	未通过试验
3	操作冲击试验（363kV 及以上）		现场多次清理后放电两次及以上;设备本体不可修复	现场清理后再次放电一次	设备本体击穿放电
4	辅助和控制回路的绝缘试验			不合格时	
5	防护等级检验			低于订货技术规范书要求	
6	噪声测量			户外：噪声 > 130 dB(A); 户内：噪声 >110 dB(A)	户外：110 dB(A) < 噪声≤130 dB(A); 户内：90 dB(A) < 噪声≤110 dB(A)
7	局部放电测量		单个绝缘件局放 > 5pC 或整间隔设备局放 > 10pC	3pC < 单个绝缘件局放≤5pC, 且 5pC < 整间隔设备局放≤10pC	3pC < 单个绝缘件局放≤5pC, 且整间隔设备局放≤5pC
8	主回路电阻测量			回路电阻和型式试验报告电阻值的比值 > 130%	120% < 回路电阻和型式试验报告电阻值的比值≤130%
9	温升试验		温升测量值超过规定值 > 10K	3K < 温升测量值超过规定值≤10K	温升测量值超过规定≤3K
10	短时耐受电流和峰值耐受电流试验		回路电阻与试验前主回路电阻值的比值 > 140%;或元件或外壳中导体变形或损伤,严重影响设备正常运行	120% < 回路电阻与试验前主回路电阻值的比值≤140%	元件或外壳中导体轻微变形或损伤,但不影响设备正常运行
11	关合和开断能力的验证		不合格时		
12	机械特性及机械操作试验		比较曲线超出包络线 20%以上	比较曲线超出包络线 10%但不超过 20%，或联锁不合格	断路器相间合/分闸同期性、断路器合/分闸速度、隔离开关合/分闸时间、快速接地开关合/分闸时间中存在不合格；或比较曲线超出包络线 5%但不超过 10%
13	机械寿命试验		机械寿命与规定值的比值 < 80%	80%≤机械寿命与规定值的比值 < 90%	机械寿命与规定值的比值≥90%
14	气体密封性试验		年泄漏率≥1%	0.7%≤年泄漏率 < 1%	0.5%≤年泄漏率 < 0.7%

序号	检测项目 分级标准	I 级	II 级	III 级	轻微级
15	盆式绝缘子试验		水压破坏试验首次不通过	水压破坏试验一次性通过，但片析检查中存在玻璃化转变温度超差	水压破坏试验一次性通过，片析检查中玻璃化转变温度满足要求，但密度或填料含量超差
16	绝缘拉杆试验		拉伸破坏值与技术要求值的比值＜80%	80%≤拉伸破坏值与技术要求值的比值＜90%	拉伸破坏值与技术要求值的比值≥90%
17	焊接壳体探伤			不合格时	
18	设计和外观检查		与合同要求不符，严重影响使用	油漆的质量及金属表面的防腐蚀保护不满足要求	油漆的颜色不符合要求
19	无线电干扰电压试验			无线电干扰电平＞600μV	500μV＜无线电干扰电平≤600μV
20	近区故障试验		不合格时		
21	电磁兼容性试验（EMC）			超过 1 项不合格时	1 项不合格时

23.10（6）kV～35kV 电力电缆抽检结果分级表

序号	检测项目 分级标准	Ⅰ 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级	轻微级
1	结构和尺寸检查	绝缘最薄点厚度 X：X<规定值×90%	（1）绝缘最薄点厚度 X：规定值×90%≤X<规定值×95%； （2）外护套最薄点厚度低于国标规定值的偏差 d：d>20%。	（1）导体有断裂的单线； （2）绝缘最薄点厚度 X：规定值×95%≤X<规定值-0.1mm； （3）金属屏蔽带最小厚度低于标准规定值的偏差 d：d>20%；或金属屏蔽带无搭盖、断裂、材质与技术文件不符；或标准要求采用铜丝屏蔽而实际采用了铜带屏蔽； 采用铜丝屏蔽时，铜丝平均间隙 X：X>4.5mm； （4）铠装金属带最小厚度低于标准规定值的偏差 d：d>20%，或最大包带间隙与金属带宽度比值 X：X>70%； 采用金属丝铠装时，铠装金属丝最小直径低于标准规定值的偏差 d：d>20%； （5）外护套最薄点厚度低于国标规定值的偏差 d：0%<d≤20% （6） 结构和尺寸检查项目中轻微级问题同时出现三项及以上	（1）导体单线根数不符合要求； （2）绝缘平均厚度不符合要求，或绝缘最薄点厚度 X：规定值-0.1mm≤X<规定值； （3）金属屏蔽带最小厚度低于标准规定值的偏差 d：0%<d≤20%， 或最小搭盖率 X：0%<X<5%； 采用铜丝屏蔽时，铜丝平均间隙 X：4mm<X≤4.5mm； （4）隔离套最小厚度不符合要求； （5）铠装金属带最小厚度低于标准规定值的偏差 d：0%＜d≤20%，或包带间隙与钢带宽度比值 X：50%＜X≤70%； 采用金属丝铠装时，铠装金属丝最小直径低于标准规定值的偏差 d：0%＜d≤20%； （6）外护套平均厚度不符合要求，或最薄点厚度符合国标要求，不符合供货合同技术文件要求
2	绝缘偏心度	X＞20%（10kV 优质电缆偏心度 X：X＞18%）	15%<X≤20%（10kV 优质电缆偏心度 X：14%<X≤18%）	12%<X≤15%（10kV 优质电缆偏心度 X：10%<X≤14%）	10%<X≤12%（10kV 优质电缆偏心度 X：8%<X≤10%）
3	20℃导体直流电阻	铜芯：直流电阻超过标准规定值的偏差 d：d≥5%； 铝芯及铝合金芯：直流电阻超过标准规定值的偏差 d：d≥7%	铜芯：直流电阻超过标准规定值的偏差 d：3%≤d<5%； 铝芯及铝合金芯：直流电阻超过标准规定值的偏差 d：4%≤d<7%；	铜芯：直流电阻超过标准规定值的偏差 d：1%≤d<3%； 铝芯及铝合金芯：直流电阻超过标准规定值的偏差 d：1%≤d<4%；	直流电阻超过标准规定值的偏差 d：d<1%
4	绝缘热延伸试验		试样在试验过程中熔断	负载下最大伸长率 X ：X>175%； 或冷却后最大永久伸长率 X：X>15%	载荷下最大伸长率 X：125%<X≤175%； 或冷却后最大永久伸长率 X：10%<X≤15%
5	绝缘收缩试验			收缩率 X>4.5%	收缩率 4%<X≤4.5%

序号	检测项目 分级标准	Ⅰ 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级	轻微级
6	半导电绝缘屏蔽剥离试验			10kV： 剥离力 X：X>46N 或 X<3.5N； （优质电缆 剥离力 X：X>46N 或 X<7.5N） 35kV： 剥离力 X：X>46N 或 X<7.5N	10kV： 剥离力 X：3.5N≤X<4N 或 45N<X≤46N； （优质电缆 剥离力 X：7.5N≤X<8N 或 45N<X≤46N） 35kV： 剥离力 X：7.5N≤X<8N 或 45N<X≤46N
7	绝缘老化前机械性能试验			抗张强度 X： X<12.0 N/mm^2； 或断裂伸长率 X： X<190%	抗张强度 X： 12.0N/mm^2≤X<12.5N/mm^2； 或断裂伸长率 X： 190%≤X<200%
8	绝缘老化后机械性能试验			XLPE 绝缘老化后： ①抗张强度变化率 X： X<-30%或 X>30%； ②断裂伸长率变化率 X： X<-30%或 X>30%	XLPE 绝缘老化后： ①抗张强度变化率 X： 25%<X≤30%或-30%≤X<-25%； ②断裂伸长率变化率 X： -25%<X≤30%或 -30%≤X<-25%
9	护套老化前机械性能试验			（1）PVC 护套： ①抗张强度 X： X<12.0 N/mm^2； ②断裂伸长率 X： X<140%； （2）PE 护套： ①抗张强度 X： X<12.0 N/mm^2； ②断裂伸长率 X： X<290%	（1）PVC 护套： ①抗张强度 X：12.0N/mm^2≤X<12.5N/mm^2； ②断裂伸长率 X： 140%≤X<150%； （2）PE 护套： ①抗张强度 X：12.0N/mm^2≤X<12.5N/mm^2； ②断裂伸长率 X：290%≤X<300%
10	护套老化后机械性能试验			（1）PVC 护套老化后： ①抗张强度 X： X<12.0 N/mm^2； ②抗张强度变化率 X： X<-30%或 X>30%； ③断裂伸长率 X： X<140%； ④断裂伸长率变化率 X： X<-30%或 X>30%； （2）PE 护套老化后： 断裂伸长率 X： X<290%	（1）PVC 护套老化后： ①抗张强度 X：12.0N/mm^2≤X<12.5N/mm^2； ②抗张强度变化率 X： 25%<X≤30%或 -30%≤X<-25%； ③断裂伸长率 X 140%≤X<150%； ④断裂伸长率变化率 X： 25%<X≤30%或 -30%≤X<-25%； （2）PE 护套老化后： 断裂伸长率 X： 290%≤X<300%
11	PVC 护套的低温性能试验			（1）护套低温拉伸试验： 断裂伸长率 X： X<15%； （2）护套低温卷绕试验不合格时； （3）PVC 护套低温冲击试验不合格时	护套低温拉伸试验： 断裂伸长率 X： 15%≤X<20%
12	PVC 护套抗开裂试验（热冲击试验）			不合格时	

序号	检测项目 分级标准	Ⅰ 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级	轻微级
13	挤包外护套刮磨试验（35kV 适用）			不合格时	
14	非金属护套的高温压力试验			压痕深度/护套厚度平均值 X：X>60%	压痕深度/护套厚度平均值 X：50%<X≤60%
15	半导电屏蔽电阻率测量			不合格时	
16	成品电缆段附加老化试验			（1）XLPE 绝缘老化后： ①抗张强度变化率 X：X<-30%或 X>30%； ②断裂伸长率变化率 X：X<-30%或 X>30%； （2）PVC 护套老化后： ①抗张强度变化率 X：X<-30%或 X>30%； ②断裂伸长率变化率 X：X<-30%或 X>30%	（1）XLPE 绝缘老化后： ①抗张强度变化率 X：25%<X≤30%或-30%≤X<-25%； ②断裂伸长率变化率 X：25%<X≤30%或-30%≤X<-25%； （2）PVC 护套老化后： ①抗张强度变化率 X：25%<X≤30%或-30%≤X<-25%； ②断裂伸长率变化率 X：25%<X≤30%或-30%≤X<-25%
17	PVC 护套热失重试验			失重量 X：X>1.8mg/cm^2	失重量 X：1.5mg/cm^2<X≤1.8mg/cm^2
18	PE 外护套收缩试验			收缩率 X>4%	收缩率 3%<X≤4%
19	绝缘吸水试验			重量增量 X：X>1.1mg/cm^2	重量增量 X：1mg/cm^2<X≤1.1mg/cm^2
20	黑色 PE 护套的炭黑含量试验			炭黑含量 X：X<1.8%或 X>3.2%	炭黑含量 X：1.8%≤X<2.0%或 3.0%<X≤3.2%
21	HEPR 绝缘弹性模量测定			弹性模量 X：X<4.0N/mm^2	弹性模量 X：4.0N/mm^2≤X<4.5N/mm^2
22	弹性体护套浸油试验			浸油后抗张强度变化率 X：X>50%或 X<-50%； 浸油后断裂伸长率变化率 X：X>50%或 X<-50%	浸油后抗张强度变化率 X：40%<X≤50%或-50%≤X<-40%； 浸油后断裂伸长率变化率 X：40%<X≤50%或-50%≤X<-40%
23	绝缘电阻测量			不合格时	
24	单根电缆的不延燃试验			不合格时	
25	HEPR 绝缘的硬度试验			IRHD（国际橡胶硬度级）X：X<70	IRHD（国际橡胶硬度级）X：70≤X<80
26	EPR 及 HEPR 绝缘耐臭氧试验			不合格时	
27	成束燃烧试验（阻燃电缆适用）			不合格时	
28	弯曲及随后的局部放电试验		局部放电量>10pC	不合格且局部放电量≤10pC	
29	tan δ 测量			不合格时	
30	热循环试验及随后的局部放电试验		不合格时		

序号	检测项目 分级标准	Ⅰ 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级	轻微级
31	雷电冲击电压试验及随后的工频电压试验		不合格时		
32	透水试验（纵向阻水电缆适用）			不合格时	
33	电压试验 （5min）		不合格时		
34	4h 电压试验		不合格时		
35	局部放电试验		局部放电量>10pC	不合格且局部放电量≤10pC	
36	XLPE 绝缘层微孔、杂质试验（10kV 优质电缆适用）			不合格时	

注:

（1）上表中偏差 d 计算方法: $d=\left|\frac{\text{实测值}-\text{规定值}}{\text{规定值}}\right|\times 100\%$。

（2）上表中 X 代表实际测量值。

（3）规定值指实际抽检产品所需检测项目对应技术规范书或技术协议中的要求值。

（4）电缆结构检查与尺寸测量项目中出现多项 III 级问题时，仅算一项 III 级问题，例如: 某样品电缆绝缘厚度和外护套厚度同时出现 III 级问题，该电缆应被评为一项电缆结构检查与尺寸测量 III 级问题。电缆结构检查与尺寸测量项目中出现多项 II 级问题时，仅算一项 II 级问题，例如：某样品电缆绝缘厚度和外护套厚度同时出现 II 级问题，该电缆应被评为一项电缆结构检查与尺寸测量 II 级问题。

24. 1kV 电力电缆抽检结果分级表

序号	检测项目 分级标准	Ⅰ 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级	轻微级
1	结构和尺寸检查	绝缘平均厚度或最薄点厚度 X： X<规定值×75%	（1）绝缘平均厚度或最薄点厚度 X： 规定值×75%≤X<规定值×85%； （2）外护套最薄点厚度低于国标规定值的偏差 d：d>30%	（1）导体有断裂的单线； （2）绝缘平均厚度或最薄点厚度 X：规定值×85%≤X<规定值×95%； （3）铠装金属带最小厚度低于标准规定值的偏差 d：d>20%，或最大包带间隙与金属带宽度比值 X：X>70%； 采用金属丝铠装时，铠装金属丝最小直径或厚度低于标准规定值的偏差 d：d>20%； （4）外护套最薄点厚度低于国标规定值的偏差 d：0%<d≤30%； （5）结构和尺寸检查项目中轻微级问题同时出现三项及以上	（1）导体单线根数不符合要求； （2）绝缘平均厚度或最薄点厚度 X:规定值×95%≤X<规定值； （3）隔离套：最小厚度不符合要求； （4）铠装金属带最小厚度低于标准规定值的偏差 d：0%<d≤20%，或最大包带间隙与钢带宽度比值 X：50%<X≤70%； 采用金属丝铠装时，铠装金属丝最小直径或厚度低于标准规定值的偏差 d：0%<d≤20%； （5）外护套平均厚度不符合要求，或最薄点厚度符合国标要求，不符合供货合同技术文件要求
2	20℃导体直流电阻	铜芯：直流电阻超过标准规定值的偏差 d：d≥5%； 铝芯及铝合金芯：直流电阻超过标准规定值的偏差 d：d≥7%	铜芯：直流电阻超过标准规定值的偏差 d：3%≤d<5%； 铝芯及铝合金芯：直流电阻超过标准规定值的偏差 d：4%≤d<7%	铜芯：直流电阻超过标准规定值的偏差 d：1%≤d<3%； 铝芯及铝合金芯：直流电阻超过标准规定值的偏差 d：1%≤d<4%	直流电阻超过标准规定值的偏差 d：d<1%
3	绝缘热延伸试验		试样在试验过程中熔断	载荷下最大伸长率 X ：X>175%， 或冷却后最大永久伸长率 X：X>15%	载荷下最大伸长率 X：125%<X≤175%， 或冷却后最大永久伸长率 X：10%<X≤15%
4	XLPE 绝缘收缩试验			收缩率 X>4.5%	收缩率 4%<X≤4.5%
5	绝缘老化前机械性能试验			（1）XLPE 绝缘： ①抗张强度 X：X<12.0 N/mm²； ②或断裂伸长率 X<190%； （2）PVC 绝缘： ①抗张强度 X：X<12.0 N/mm²； ②断裂伸长率 X：X<140%； （3）EPR 绝缘： ①抗张强度 X：X<4.0N/mm²； ②或断裂伸长率 X<190%；	（1）XLPE 绝缘： ①抗张强度 X：12.0N/mm²≤X<12.5N/mm²； ②断裂伸长率 X：190%≤X<200%； （2）PVC 绝缘： ①抗张强度 X：12.0N/mm²≤X<12.5N/mm²； ②断裂伸长率 X：140%≤X<150% （3）EPR 绝缘： ①抗张强度 X：4.0N/mm²≤X<4.2N/mm²； ②断裂伸长率 X：190%≤X<200%；

序号	检测项目 分级标准	Ⅰ 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级	轻微级
				（4）HEPR 绝缘： ①抗张强度 X： X<8.2 N/mm^2； ②或断裂伸长率X<190%	（4）HEPR 绝缘： ①抗张强度 X：8.2N/mm^2≤X<8.5N/mm^2； ②断裂伸长率 X：190%≤X<200%
6	绝缘老化后机械性能试验			（1）XLPE 绝缘老化后： ①抗张强度变化率 X： X<-30%或 X>30%； ②断裂伸长率变化率 X： X<-30%或 X>30%； （2）PVC 绝缘老化后： ①抗张强度 X： X<12.0 N/mm^2； ②抗张强度变化率 X： X<-30%或 X>30% ③断裂伸长率 X： X<140%； ④断裂伸长率变化率 X： X<-30%或 X>30%； （3）EPR 及 HEPR 绝缘老化后： ①抗张强度变化率 X： X<-35%或 X>35%； ②断裂伸长率变化率 X： X<-35%或 X>35%	（1）XLPE 绝缘老化后： ①抗张强度变化率 X： 25%<X≤30%或-30%≤X<-25%； ②断裂伸长率变化率 X： 25%<X≤30%或 -30%≤X<-25%； （2）PVC 绝缘老化后： ①抗张强度 X：12.0N/mm^2≤X<12.5N/mm^2； ②抗张强度变化率 X： 25%<X≤30%或 -30%≤X<-25%； ③断裂伸长率 X： 140%≤X<150%； ④断裂伸长率变化率 X： 25%<X≤30%或 -30%≤X<-25%； （3）EPR 及 HEPR 绝缘老化后： ①抗张强度变化率 X： 30%<X≤35%或-35%≤X<-30%； ②断裂伸长率变化率 X： 30%<X≤35%或-35%≤X<-30%
7	护套老化前机械性能试验			（1）PVC 护套： ①抗张强度 X： X<12.0 N/mm^2； ②断裂伸长率 X： X<140%； （2）PE 护套： ①抗张强度 X： X<12.0 N/mm^2； ②断裂伸长率 X： X<290%； （3）无卤护套（ST_8）： ①抗张强度 X： X<8.5N/mm^2； ②断裂伸长率 X： X<115% （4）弹性体护套（SE_1）： ①抗张强度 X： X<9.5 N/mm^2； ②断裂伸长率 X： X<290%	（1）PVC 护套： ①抗张强度 X：12.0N/mm^2≤X<12.5N/mm^2； ②断裂伸长率 X： 140%≤X<150%； （2）PE 护套： ①抗张强度 X：12.0N/mm^2≤X<12.5 N/mm^2； ②断裂伸长率 X：290%≤X<300% （3）无卤护套（ST_8）： ①抗张强度 X：8.5N/mm^2≤X<9.0N/mm^2； ②断裂伸长率 X：115%≤X<125% （4）弹性体护套（SE_1）： ①抗张强度 X：9.5N/mm^2≤X<10.0N/mm^2 ②断裂伸长率 X：290%≤X<300%
8	护套老化后机械性			（1）PVC 护套老化后：	（1）PVC 护套老化后：

序号	检测项目 分级标准	Ⅰ 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级	轻微级
	能试验			①抗张强度 X： X<12.0 N/mm^2； ②抗张强度变化率 X： X<-30%或 X>30%； ③断裂伸长率 X： X<140%； ④断裂伸长率变化率 X： X<-30%或 X>30%； （2）PE 护套老化后： 断裂伸长率 X： X<290%； （3）无卤护套（ST_8）老化后： ①抗张强度 X： X<8.5N/mm^2； ②抗张强度变化率 X： X<-50%或 X>50%； ③断裂伸长率 X： X<115%； ④断裂伸长率变化率 X： X<-50%或 X>50%； （4）弹性体护套（SE_1）老化后： ①抗张强度变化率 X： X<-35%或 X>35%； ②断裂伸长率 X： X<240%； ③断裂伸长率变化率 X： X<-50%或 X>50%	①抗张强度 X：12.0N/mm^2≤X<12.5N/mm^2； ②抗张强度变化率 X： 25%<X≤30%或 -30%≤X<-25%； ③断裂伸长率 X： 140%≤X<150%； ④断裂伸长率变化率 X： 25%<X≤30%或 -30%≤X<-25%； （2）PE 护套老化后： 断裂伸长率 X： 290%≤X<300%； （3）无卤护套（ST_8）老化后： ①抗张强度 X：8.5N/mm^2≤X<9.0N/mm^2； ②抗张强度变化率 X： 40%<X≤50%或 -50%≤X<-40%； ③断裂伸长率 X： 115%≤X<125%； ④断裂伸长率变化率 X： -50%≤X≤50%； （4）弹性体护套（SE_1）老化后： ①抗张强度变化率 X： 30%<X≤35%或 -35%≤X<-30%； ②断裂伸长率 X： 240%≤X<250%； ③断裂伸长率变化率 X： 40%<X≤50%或 -50%≤X<-40%
9	PVC 绝缘和护套的低温性能试验			（1）绝缘低温拉伸试验： 断裂伸长率 X： X<15%； （2）绝缘低温卷绕试验不合格时； （3）护套低温拉伸试验： 断裂伸长率 X： X<15%； （4）护套低温卷绕试验不合格时； （5）PVC 绝缘和护套低温冲击试验不合格时	（1）绝缘低温拉伸试验： 断裂伸长率 X： 15%≤X<20%； （2）护套低温拉伸试验： 断裂伸长率 X： 15%≤X<20%
10	PVC 绝缘和护套抗开裂试验（热冲击试验）			不合格时	
11	绝缘和非金属护套的高温压力试验			（1）压痕深度/绝缘厚度平均值 X：X>60%； （2）压痕深度/护套厚度平均值 X：X>60%	（1）压痕深度/绝缘厚度平均值 X：50%<X≤60%； （2）压痕深度/护套厚度平均值 X：50%<X≤60%

序号	检测项目 分级标准	Ⅰ 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级	轻微级
12	成品电缆段附加老化试验			（1）XLPE 绝缘老化后： ①抗张强度变化率 X： X<-30%或 X>30%； ②断裂伸长率变化率 X： X<-30%或 X>30%； （2）PVC 绝缘老化后： ①抗张强度变化率 X： X<-30%或 X>30%； ②断裂伸长率变化率 X： X<-30%或 X>30%； （3）EPR 及 HEPR 绝缘老化后： ①抗张强度变化率 X： X<-35%或 X>35%； ②断裂伸长率变化率 X： X<-35%或 X>35%； （4）PVC 护套老化后： ①抗张强度变化率 X： X<-30%或 X>30%； ②断裂伸长率变化率 X： X<-30%或 X>30%； （5）无卤护套（ST_8）老化后： ①抗张强度变化率 X： X<-50%或 X>50%； ②断裂伸长率变化率 X： X<-50%或 X>50%； （6）弹性体护套（SE_1）老化后： ①抗张强度变化率 X： X<-35%或 X>35%； ②断裂伸长率变化率 X： X<-50%或 X>50%	（1）XLPE 绝缘老化后： ①抗张强度变化率 X： 25%<X≤30%或-30%≤X<-25%； ②断裂伸长率变化率 X： 25%<X≤30%或-30%≤X<-25%； （2）PVC 绝缘老化后： ①抗张强度变化率 X： 25%<X≤30%或-30%≤X<-25%； ②断裂伸长率变化率 X： 25%<X≤30%或-30%≤X<-25%； （3）EPR 及 HEPR 绝缘老化后： ①抗张强度变化率 X： 30%<X≤35%或-35%≤X<-30%； ②断裂伸长率变化率 X： 30%<X≤35%或-35%≤X<-30%； （4）PVC 护套老化后： ①抗张强度变化率 X： 25%<X≤30%或-30%≤X<-25%； ②断裂伸长率变化率 X： 25%<X≤30%或-30%≤X<-25%； （5）无卤护套（ST_8）老化后： ①抗张强度变化率 X： 40%<X≤50%或 -50%≤X<-40%； ②断裂伸长率变化率 X： 40%<X≤50%或 -50%≤X<-40%； （6）弹性体护套（SE_1）老化后： ①抗张强度变化率 X： 30%<X≤35%或 -35%≤X<-30%； ②断裂伸长率变化率 X： 40%<X≤50%或 -50%≤X<-40%
13	PVC 护套热失重试验			失重量 X： X>1.8mg/cm^2	失重量 X： 1.5mg/cm^2<X≤1.8mg/cm^2
14	PE 外护套收缩试验			收缩率 X>4%	收缩率 3%<X≤4%
15	绝缘吸水试验			重量增量 X： X>1.1mg/cm^2	重量增量 X： 1mg/cm^2<X≤1.1mg/cm^2
16	无卤护套的吸水试验			重量增量 X： X>12mg/cm^2	重量增量 X： 10mg/cm^2<X≤12mg/cm^2

序号	检测项目 分级标准	Ⅰ 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级	轻微级
17	黑色 PE 护套的炭黑含量试验			炭黑含量 X： X<1.8%或 X>3.2%	炭黑含量 X： 1.8%≤X<2.0%或 3.0%<X≤3.2%
18	HEPR 绝缘弹性模量测定			弹性模量 X： X<4.0N/mm^2	弹性模量 X： 4.0N/mm^2<X≤4.5N/mm^2
19	弹性体护套浸油试验			浸油后抗张强度变化率 X： X>50%或 X<-50%； 浸油后断裂伸长率变化率 X： X>50%或 X<-50%	浸油后抗张强度变化率 X： 40%<X≤50%或-50%≤X<-40%； 浸油后断裂伸长率变化率 X： 40%<X≤50%或-50%≤X<-40%
20	绝缘电阻测量			不合格时	
21	单根电缆的不延燃试验			不合格时	
22	HEPR 绝缘的硬度试验			IRHD（国际橡胶硬度级）X： X<70	IRHD（国际橡胶硬度级）X： 70≤X<80
23	EPR 及 HEPR 绝缘耐臭氧试验			不合格时	
24	电压试验（5min）		不合格时		
25	4h 电压试验		不合格时		
26	成束燃烧试验（阻燃电缆适用）			不合格时	
27	PH 值和电导率试验（无卤低烟电缆适用）			不合格时	
28	烟发散试验（无卤低烟电缆适用）			不合格时	
29	耐火试验（耐火电缆适用）			不合格时	

注:

（1）上表中偏差 d 计算方法: $d=\left|\frac{\text{实测值}-\text{规定值}}{\text{规定值}}\right|\times 100\%$。

（2）上表中 X 代表实际测量值。

（3）规定值指实际抽检产品所需检测项目对应技术规范书或技术协议中的要求值。

（4）电缆结构检查与尺寸测量项目中出现多项 III 级问题时，仅算一项 III 级问题，例如: 某样品电缆绝缘厚度和外护套厚度同时出现 III 级问题，该电缆应被评为一项电缆结构检查与尺寸测量 III 级问题。电缆结构检查与尺寸测量项目中出现多项 II 级问题时，仅算一项 II 级问题，例如：某样品电缆绝缘厚度和外护套厚度同时出现 II 级问题，该电缆应被评为一项电缆结构检查与尺寸测量 II 级问题。

26. 电缆保护管抽检结果分级表

序号	检测项目 分级标准	I 级	II 级	III 级	轻微级
1	外观	同一根产品中的II级问题同时出现三项及以上时，视同该产品存在I级问题		导管内外壁有气泡、裂口和明显的痕纹、凹陷、杂质、分解变色线，导管内壁不光滑、平整	导管色泽不均匀或标识不清晰
2	尺寸		壁厚负偏差高于标准规定值（偏差 d）：d>200%	（1）内径负偏差高于标准规定值（偏差 d）：d>200% （2）壁厚负偏差高于标准规定值（偏差 d）：0%<d≤200%	⑴ 内径负偏差高于标准规定值（偏差 d）：0%<d≤200% ⑵ 内径、壁厚正偏差高于标准规定值
3	密度		（1）PVC-C 电缆保护管密度实测值 X>1.80g/cm^3 （2）MPP 电缆保护管密度实测值与标准值有偏差（偏差 d）：d>5%	（1）PVC-C 电缆保护管密度实测值 1.65g/cm^3<X≤1.80g/cm^3 （2）MPP 电缆保护管密度实测值与标准值有偏差（偏差 d）：3%<d≤5%	（1）PVC-C 电缆保护管密度实测值 1.60g/cm^3<X≤1.65g/cm^3 （2）MPP 电缆保护管密度实测值与标准值有偏差（偏差 d）：0%<d≤3%
4	压扁试验		试样在压扁试验过程中出现裂缝或破裂		
5	环刚度		环刚度低于标准规定值（偏差 d）：d>10%	环刚度低于标准规定值（偏差 d）：0%<d≤10%	
6	落锤冲击			试样在落锤冲击试验过程中出现裂缝或破裂	
7	维卡软化温度			（1）PVC-C 电缆保护管维卡软化温度实测值 X<91℃ （2）MPP 电缆保护管维卡软化温度实测值 X<148℃	⑴ PVC-C 电缆保护管维卡软化温度实测值 91℃≤X<93℃ （2）MPP 电缆保护管维卡软化温度实测值 148℃≤X<150℃
8	拉伸强度		拉伸强度低于标准规定值(偏差 d)：d>20%	拉伸强度低于标准规定值（偏差 d）：0%<d≤20%	
9	弯曲强度		弯曲强度低于标准规定值(偏差 d)：d>20%	弯曲强度低于标准规定值（偏差 d）：0%<d≤20%	
10	断裂伸长率			断裂伸长率低于标准规定值	
11	纵向回缩率		纵向回缩率实测值低于标准规定值（偏差 d）：d>10%	纵向回缩率实测值低于标准规定值（偏差 d）：0%<d≤10%	
12	浸水后拉伸强度		拉伸强度低于标准规定值（偏差 d）：d>20%	拉伸强度低于标准规定值（偏差 d）：0%<d≤20%	
13	巴氏硬度			巴氏硬度实测值 X<38	
14	弯曲负载热变形温度			弯曲负载热变形温度实测值 X<160℃	
15	接头密封性能			试验过程中接头处渗水、漏水	
16	浸水后压扁线载荷保留率		浸水后压扁线载荷保留率低于标准规定值（偏差 d）：d>20%	浸水后压扁线载荷保留率低于标准规定值（偏差 d）：0%<d≤20%	
17	碱金属氧化物含量		碱金属氧化物含量实测值 X>12%	碱金属氧化物含量实测值 0.8%<X≤12%	
18	氧指数		氧指数实测值 X<21%	氧指数实测值 21%≤X<26%	

注：

（1）上表中偏差 d 计算方法：$d=\left|\frac{\text{测量值}-\text{规定值}}{\text{规定值}}\right|\times 100\%$

（2）X 代表实测值。

（3）外观尺寸项目中出现多项III级问题时，仅算一项III级问题，例如：某样品内径和壁厚同时出现III级问题，该样品应被评为一项外观尺寸检查III级问题。

35. 金属材料抽检结果分级表

序号	检测项目分级标准	Ⅰ 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级	轻微级
1	隔离开关触头镀银层厚度检测		无镀层或镀层材质非银	镀银层厚度低于标准规定值且 d＞20%	镀银层厚度低于标准规定值且 d≤20%
2	开关柜触头镀银层厚度检测		无镀层或镀层材质非银	镀银层厚度低于标准规定值且 d＞20%	镀银层厚度低于标准规定值且 d≤20%
3	户外密闭箱体厚度检测			单层结构箱体板厚＜1.5mm；或双层结构箱体板厚＜0.8mm	单层结构箱体板厚不合格，且≥1.5mm；或双层结构箱体板厚不合格，且≥0.8mm
4	变电站不锈钢部件材质分析				户外密闭箱体材质不满足 Q/GDW 11717-2017 中 16.3.1 条规定或防雨罩材质不满足 Q/GDW 11717-2017 中 16.3.3 条规定；或轴销材质不满足 Q/GDW 11717-2017 中 9.2.7 条规定
5	GIS 壳体对接焊缝超声波检测			依据 JB/T 4734-2002 中 10.6.4.2 条，焊缝评定为不合格	
6	变电站开关柜铜排检测			搭接面无镀层或镀层材质非银	导电率＜96.6%IACS，或搭接面镀银层厚度不符合技术规范要求
7	变电站接地体涂覆层厚度检测				镀锌层厚度最小值＜70μm，或镀锌层最小平均值＜85μm，或铜覆层厚度＜0.25mm
8	变电站铜部件材质分析				变压器、电抗器抱箍铜含量＜80%
9	互感器及组合电器充气阀门材质分析				气体绝缘互感器、组合电器充气接头采用 2 系和 7 系铝合金或充气口保护封盖的材质与充气口材质不同

序号	检测项目分级标准	I 级	II 级	III 级	轻微级
10	隔离开关外露传动机构件镀锌层厚度检测				户外敞开式隔离开关水平连杆、拐臂和地刀连杆、拐臂以及户外 GIS 隔离开关的外露连杆、拐臂镀锌层平均厚度 < 65μm
11	变电导流部件紧固件镀锌层厚度检测				户外隔离开关压接线夹引流板、户外 GIS 套管引线线夹和电抗器接线端子等导流部件用热浸镀锌螺栓、螺母及垫片镀锌层平均厚度 < 50μm, 或局部最低厚度 < 40μm
12	开关柜柜体覆铝锌板厚度检测			柜体厚度 < 1.5mm	柜体厚度不合格，且≥1.5mm
13	输电线路紧固件螺栓楔负载和螺母保证载荷试验		螺栓楔负载试验不符合 GB/T3098.1 要求，或螺母保证载荷试验不符合 GB/T3098.2 要求		
14	输电线路电力金属闭口销材质检测				闭口销材质不符合 DL/T 1343 的要求
15	输电线路地脚螺栓、螺母检测		机械性能检验项目低于标准规范要求	抽检尺寸不合格数量大于 Re	螺栓螺母无性能等级标识或无制造者标识，或抽检尺寸不合格数量等于 Re
16	户外跌落式熔断器检测			同一台产品中的轻微级问题同时出现三项及以上时，视同该产品存在 III 级问题	双端逐级排气的导电片导电率 < 97%IACS，或单端排气的下触头导电片导电率 < 97%IACS，或单端排气的上触头导电片含铜量 < 95%, 或导电片镀银层厚度 <3μm, 或铁件镀锌层厚度 < 80μm, 或铜铸件材质不是含铜量 > 90%的青铜

序号	检测项目分级标准	Ⅰ 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级	轻微级
17	12kV 户外柱上断路器检测			同一台产品中的轻微级问题同时出现三项及以上时，视同该产品存在Ⅲ级问题：或外壳厚度＜1.5mm	接线端子镀锡层厚度＜12μm，或接线端子导电率＜96.6%IACS，或外壳厚度不合格，且≥1.5mm
18	JP 柜柜体厚度检测			箱体厚度＜1.5mm	箱体厚度不合格，且≥1.5mm
19	环网柜柜体厚度检测			柜体厚度＜1.5mm	柜体厚度不合格，且≥1.5mm

注：隔离开关镀银层厚度检测、开关柜触头镀银层厚度检测中 d 为偏差，计算方法：d=（(规定值-测量值)/规定值）×100%

输电线路地脚螺栓、螺母检测，Re=2

附件 3、履约保函格式（以银行出具的保函为例）

履约保函

致：_____（买方）

鉴于_____（卖方名称，以下简称卖方）与贵方于_____年_____月___日签订了买方合同编号为_____的_____采购合同（以下简称采购合同），卖方将根据采购合同向买方供应合同货物。

鉴于贵方在采购合同中要求卖方提供金额为合同价格的 10%，即人民币_____（大写）_____（小写）的履约保证金，作为卖方履行采购合同的担保。

为此，根据卖方的申请，本银行_____（银行名称及法定地址），特向贵方出具上述金额的履约保函，并在此声明：

1. 本履约保函为无条件的不可撤销的银行保函；

2. 如果由于卖方在履行采购合同过程中的作为或不作为、故意、疏忽或过失、过错等原因，使贵方遭受或可能遭受任何损失时，贵方即可向本行发出要求支付的书面通知。本行在收到该通知后将立即按该书面通知所要求的支付金额和时间进行支付。贵方在发出此类通知时无需随附任何证据或证据性材料，也无需说明任何理由；

3. 本履约保函项下的任何支付均为免税和净值，对于现有或将来的税收、关税、收费、费用扣减或预提税款，不论这些款项是何种性质和由谁征收，都不从本履约保函项下的支付中扣除；

4. 本行特此放弃所有因贵方与卖方之间发生争议或相互索赔而享有的任何抗辩权；

5. 本行进一步同意，如果采购合同发生任何情况的修改、修订、补充或其他变化，本行在本履约保函中的责任将不会发生任何变化，采购合同的前述变化也无须通知本行；

6. 本履约保函自_____年____月____日起至_____年___月____日止有效。

银行名称：（盖章）

负责人：

日期：_____年___月___日

第五章 供货清单及使用说明

投标人按“招标采购清单”进行报价，各物资单价不得超过“招标采购清单”中单价限价，否则其投标将被否决。

投标报价表

序号	物资类别	品牌/制造商	物料描述	单位	数量	投标单价(含税）（元）	合价（含税）（元）	备注
1	电力电缆		电力电缆-电压等级:AC10kV,型号:YJV,截面mm2:150,芯数:3,铠装及外护套形式:22,是否阻燃:ZC,是否纵向阻水:无阻水	米	1192			
2	控制电缆		控制电缆-型号:KVVP,截面mm2:1.5,芯数:4,防护特性:不阻燃,铠装形式:无铠装	米	48.95			
3	控制电缆		控制电缆-型号:KVVP,截面mm2:1.5,芯数:10,防护特性:不阻燃,铠装形式:无铠装	米	91.68			
4	控制电缆		控制电缆-型号:KVVP,截面mm2:2.5,芯数:5,防护特性:不阻燃,铠装形式:无铠装	米	50.95			
5	控制电缆		控制电缆-型号:KVVP,截面mm2:1.5,芯数:7,防护特性:不阻燃,铠装形式:无铠装	米	52.41			
6	控制电缆		控制电缆-型号:KVVP,截面mm2:4,芯数:2,防护特性:不阻燃,铠装形式:无铠装	米	43.76			
7	控制电缆		控制电缆-型号:KVVP,截面mm2:1.5,芯数:2,防护特性:不阻燃,铠装形式:无铠装	米	51.26			
合计（含税）（元）								

（三）价格构成分析表

由投标人自行拟定

第六章 供货要求

安能杰公司2026年未来食品科技产业园二期变电所配电设备采购项目电力电缆采购技术规范书

货物需求及供货范围一览表

序号	名称	单位	需求单位要求		投标人响应	
			型号和规格	数量（千米）	型号和规格	数量
1	电力电缆	千米	电力电缆-电压等级:AC10kV,型号:YJV,截面mm2:150,芯数:3,铠装及外护套形式:22,是否阻燃:ZC,是否纵向阻水:无阻水	1.192		

10kV 电力电缆

1 总则

本技术规范规定了10kV电力电缆的使用条件、主要技术参数、功能设计、结构、性能、安装和试验等方面的技术要求。

本技术规范适用于所需的10kV电力电缆。

2 规范性引用文件

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

GB 311.1 高压输变电设备的绝缘配合

GB/T 2951 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法

GB/T 2952 电缆外护层

GB/T 3048.10 电线电缆电性能试验方法 第 10 部分：挤出护套火花试验

GB/T 3048.12 电线电缆电性能试验方法 第 12 部分：局部放电试验

GB/T 3956 电缆的导体

GB/T 6995 电线电缆识别标志方法

GB/T 11019 电缆用铝带

GB/T 12706.2 额定电压 1kV（U_m=1.2kV）到 35kV（U_m=40.5kV）挤包绝缘电力电缆及其附件 第 2 部分：额定电压 6kV（U_m=7.2kV）到 30kV（U_m=36kV）电缆

GB/T 14315 电力电缆导体用压接型铜、铝接线端子和连接管

GB/T 19001 质量管理体系要求

GB/T 19666 阻燃和耐火电线电缆通则

JB/T 8137 电线电缆交货盘

3 技术性能要求

1. 3.1 电缆结构

2. 3.1.1 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/T 3956 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。

3. 3.1.2 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，半导电屏蔽料采用交联型材料，绝缘料和半导电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。

4. 3.1.3 导体屏蔽

导体屏蔽应为挤包的半导电层，电阻率不大于 1000Ω·cm。半导电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 500㎜² 及以上电缆导体屏蔽应由半导电带和挤包半导电层复合组成。

5. 3.1.4 绝缘

绝缘标称厚度 t_n 为 4.5㎜，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%。

电缆的绝缘偏心度应符合下式规定：

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

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。

6. 3.1.5 绝缘屏蔽

绝缘屏蔽为可剥离或不可剥离挤包半导电层，电阻率不大于 500□·cm，半导电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电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电屏蔽痕迹。

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 2㎜。

7. 3.1.6 金属屏蔽

3.1.6.1 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。

3.1.6.2 金属屏蔽中铜丝的电阻应符合 GB/T 3956 的要求。铜丝屏蔽的标称截面积应根据故障电流容量确定。

3.1.6.3 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 4㎜。

3.1.6.4 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/T 11091，铜带标称厚度为：

——三芯电缆：≥0.10㎜。

铜带的最小厚度应不小于标称值的 90%。

3.1.6.5　标称截面积为500㎜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/T 3956 的要求。

8.　3.1.7　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/T 12706.2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。

9.　3.1.8　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，3×240㎜²及以上电缆的钢带标称厚度为0.8㎜，3×240㎜²以下电缆的钢带标称厚度为0.5㎜。

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0.3㎜的镀锌钢带，钢丝直径应符合GB/T 12706.2的要求。

10. 3.1.9　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（mm²）	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需求单位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/T 3048.10规定的火花试验。

11. 3.1.10　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：

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

12. 3. 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/T 19666 的相关规定。

13. 3. 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/T 12706. 2、GB/T 11017. 1 及 GB/Z18890. 1 的相关规定。

14. 3. 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。

4　标准技术参数

技术参数特性表是对采购设备的基础技术参数要求，供货方应对技术参数特性表中标准参数值进行响应。10kV 三芯电力电缆技术参数特性见表 2。

表 2　技 术 参 数 特 性 表

电缆结构技术参数				
绝缘水平（U0/U）		8.7/15kV		
铜导体	材料		铜	
项　　目		单位	标准参数值	备注
铜导体	芯数×标称截面	芯×mm^2	3×35	
			3×70	
			3×95	
			3×120	
			3×150	
			3×185	
			3×240	
			3×300	
			3×400	
	结构形式		紧压圆形	
	最少单线根数	根	6	对应 35mm^2 截面
			12	对应 70mm^2 截面
			15	对应 95mm^2 截面
			18	对应 120mm^2 截面
			18	对应 150mm^2 截面
			30	对应 185mm^2 截面
			34	对应 240mm^2 截面
			34	对应 300mm^2 截面
			53	对应 400mm^2 截面

电缆结构技术参数				
	导体外径	mm	（供货方提供）	对应 35mm² 截面
			（供货方提供）	对应 70mm² 截面
			（供货方提供）	对应 95mm² 截面
			（供货方提供）	对应 120mm² 截面
			（供货方提供）	对应 150mm² 截面
			（供货方提供）	对应 185mm² 截面
			（供货方提供）	对应 240mm² 截面
			（供货方提供）	对应 300mm² 截面
			（供货方提供）	对应 400mm² 截面
	紧压系数		≥0.9	
导体屏蔽	挤包半导电厚度	mm	（供货方提供）	
	外径	mm	（供货方提供）	
绝缘	材料		XLPE	
	平均厚度不小于标称厚度 *t*	mm	4.5	
	最薄点厚度不小于	mm	4.1	
	偏心度	%	10	
绝缘屏蔽层	最小厚度	mm	（供货方提供）	
	外径	mm	（供货方提供）	
金属屏蔽	铜带层数		1	
	铜带最小厚度	mm	0.1	
	平均搭盖率不小于	%	15	
	最小搭盖率	%	5	
	铜丝直径×根数	mm×根	（供货方提供）	
	20℃时最大直流电阻	Ω/km	（供货方提供）	
填充层	填充材料		（聚丙烯膜或聚丙烯绳）	
隔离套	挤包材料		（供货方提供）	
	最小厚度不小于标称厚度 *t*（铠装）	mm	80%*t*	
	最小厚度不小于标称厚度 *t*（无铠装）	mm	85%*t*	
内衬层	材料		（供货方提供）	
	厚度	mm	（供货方提供）	
铠装层	材料		（供货方提供）	与供货需求表一致
	钢带厚度/钢丝直径	mm	（供货方提供）	

4

电缆结构技术参数				
	钢带层数	层	2	
	钢带宽度	mm	（供货方提供）	
外护套	材料		（供货方提供）	YJLV 及 YJV 型电缆选用 PVC，YJY 型电缆选用 PE
	颜色		（供货方提供）	黑色
	标称厚度 *t*（无铠装）	mm	（供货方提供）	参照通用选择
	标称厚度 *t*（有铠装）	mm	（供货方提供）	参照通用选择
	最薄点厚度不小于	mm	90%*t*	
电缆外径 *D*		mm	（供货方提供）	
20℃时铜导体最大直流电阻		Ω/km	0.524	对应 35mm² 截面
			0.268	对应 70mm² 截面
			0.193	对应 95mm² 截面
			0.153	对应 120mm² 截面
			0.124	对应 150mm² 截面
			0.099 1	对应 185mm² 截面
			0.075 4	对应 240mm² 截面
			0.060 1	对应 300mm² 截面
			0.047 0	对应 400mm² 截面
90℃时铜导体最大交流电阻		Ω/km	（供货方提供）	对应 35mm² 截面
			（供货方提供）	对应 70mm² 截面
			（供货方提供）	对应 95mm² 截面
			（供货方提供）	对应 120mm² 截面
			（供货方提供）	对应 150mm² 截面
			（供货方提供）	对应 185mm² 截面
			（供货方提供）	对应 240mm² 截面
			（供货方提供）	对应 300mm² 截面
			（供货方提供）	对应 400mm² 截面
电缆电容值		μF/km	（供货方提供）	
电缆电感值		μH/km	（供货方提供）	
电缆长期允许载流量		A	（供货方提供）	
局部放电（试验灵敏度 10pC 或更优，15kV 下）		pC	无可检测放电	
tanδ（导体温度 95℃～100℃下）			$\leq 8\times10^{-4}$	
导体屏蔽层老化前后 90℃ 时电阻率		Ω·m	≤1000	
绝缘屏蔽层老化前后 90℃ 时电阻率		Ω·m	≤500	

电缆结构技术参数						
出厂工频电压试验			kV/min	30.5/5		
安装后耐压试验	主绝缘交流电压试验		kV/min	22/5 或 17.5/60		
	外护套直流耐压试验		kV/min	10/1		
电缆盘尺寸			mm			
电缆敷设时的最大牵引力			N/mm^2	70		铜芯，牵引头
电缆敷设时的最大侧压力			N/m	5000		
电缆质量			kg/m			
电缆敷设时允许环境温度			℃	–5～＋40		
电缆在正常使用条件下的寿命			年	≥30		
电缆阻燃级别				按物料描述		采用阻燃电缆时填写
电缆非电气技术参数						
绝缘	老化前抗张强度不小于		MPa	12.5		
	老化前断裂伸长率不小于		%	200		
	老化后抗张强度变化率不超过		%	±25		
	老化后断裂伸长率变化率不超过		%	±25		
	电缆段老化后抗张强度变化率不超过		%	±25		
	电缆段老化后断裂伸长率变化率不超过		%	±25		
	绝缘收缩试验不大于		%	4		
绝缘	热延伸	负荷下伸长率不大于	%	125		
		冷却后永久伸长率不大于	%	10		
外护套				PE	PVC	
	老化前抗张强度不小于		MPa	10.0	12.5	
	老化前断裂伸长率不小于		%	300	150	
	老化后抗张强度不小于		MPa	—	12.5	
	老化后断裂伸长率不小于		%	300	150	
	老化后抗张强度变化率不超过		%	—	±25	
	老化后断裂伸长率变化率不超过		%	—	±25	
	电缆段老化后抗张强度变化率不超过		%	—	±25	
	电缆段老化后断裂伸长率变化率不超过		%	—	±25	
	高温压力试验，压痕深度不大于		%	50	50	
	热冲击试验			—	不开裂	
	低温冲击试验			—	不开裂	
	低温拉伸，断裂伸长率不小于		%	—	20	
	热失重，最大允许失重		mg/cm^2	—	1.5	
	炭黑含量		%	2.0～3.0	—	
剥离力	绝缘屏蔽剥离力		N	8～45		

4.1　使用环境条件表

表3　使 用 环 境 条 件 表

名　　称		参　数　值
海拔高度（m）		≤1000
最高环境温度（℃）		+45
最低环境温度（℃）		-25
土壤最高环境温度（℃）		+35
土壤最低环境温度（℃）		-20
日照强度（W/cm²）		0.11
湿	日相对湿度平均值（%）	≤95
	月相对湿度平均值（%）	≤90
最大风速（户外）（m/s）/Pa		35/700
电缆敷设方式（多种方式并存时，选择载流量最小的一种方式）		直埋、排管、电缆沟、隧道、空气

5　试验

15. 5.1　试验条件

5.1.1　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）℃。

5.1.2　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。

5.1.3　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。

16. 5.2　例行试验

例行试验通常应在每一个电缆制造长度长进行。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。

17. 5.2.1　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/T 3956 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/T 3956 规定的相应的最大值。

18. 5.2.2　局部放电

应按 GB/T 3048.12 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。

19. 5.2.3　**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。

20. 5.3　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/T 12706.2 的要求。

21. 5.4　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） 绝缘和半导电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/T 12706.2 的要求。

22. 5.5　安装后的电气试验

23. 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， $2.5U_0$/5min，$2U_0$/60min，绝缘不击穿。

24. 5.5.2 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。

25. 5.6　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/T 6995 标准。

26. 5.7　在目的地的检查

27. 5.7.1　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。

28. 5.7.2　若货物的数量和外观情况与合同不符，则投标人应按需求单位的要求，免费为需求单位改正或替换货物。

6　包装、运输

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

6.2　除非另有规定，电缆应卷绕在符合 JB/T 8137 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。

6.3　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需求单位与投标人协商确定。

6.4　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。
6.5　在运输电缆时，投标人应采取防止电缆盘滚动的措施，例如将电缆盘放在托盘上。投标人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。
6.6　电缆盘在装卸时应采用专门的吊装工具以避免损坏电缆。
6.7　在电缆盘上应有下列文字和符合标志：

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。

7　质量验收

(1)需求单位有权对正在制造或制造完毕的产品选择一定数量进行抽查测试，检测产品质量或验证供应商试验的真实性，投标人应配合需求单位做好抽查测试。

(2)若有合同物资经检验和抽检不符合本技术规范的要求，需求单位可以拒收，相关损失由供应商自行承担。

(3)买卖双方联合进行到货后的包装外观检查。

(4)买卖双方联合进行产品结构尺寸检查验收。

均应符合本原则的要求。

安能杰公司2026年未来食品科技产业园二期变电所配电设备采购项目控制电缆采购

技术规范书

货物需求及供货一览表

序号	名称	单位	需求单位要求		投标人响应	
			型号规格	数量（米）	型号规格	数量
1	控制电缆	米	控制电缆-型号:KVVP2,截面mm2:1.5,芯数:2,防护特性:N,铠装形式:无铠装	51.26		
2	控制电缆	米	控制电缆-型号:KVVP,截面mm2:4,芯数:2,防护特性:不阻燃,铠装形式:无铠装	43.76		
3	控制电缆	米	控制电缆-型号:KVVP,截面mm2:1.5,芯数:7,防护特性:不阻燃,铠装形式:无铠装	52.41		
4	控制电缆	米	控制电缆-型号:KVVP,截面mm2:2.5,芯数:5,防护特性:不阻燃,铠装形式:无铠装	50.95		
5	控制电缆	米	控制电缆-型号:KVVP,截面mm2:1.5,芯数:10,防护特性:不阻燃,铠装形式:无铠装	91.68		
6	控制电缆	米	控制电缆-型号:KVVP,截面mm2:1.5,芯数:4,防护特性:不阻燃,铠装形式:无铠装	7.99		

1 总则

本部分规定了450/750V 塑料绝缘控制电缆招标的总则、技术参数和性能要求、试验、包装、运输、交货及检验的一般要求。

本部分适用于450/750V 塑料绝缘控制电缆招标。

2 规范性引用文件

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

GB/T 2951 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法

GB/T 2952 电缆外护层

GB/T 3048.9 电线电缆电性能试验方法 第9 部分：绝缘线芯火花试验

GB/T 3956 电缆的导体

GB/T 6995.4 电线电缆识别标志 第4 部分：电气装备电线电缆绝缘线芯鉴别标志

GB/T 9330 塑料绝缘控制电缆

GB/T 17560 取自电缆和光缆的材料燃烧时释出气体的试验

GB/T 17561　　电缆和光缆在特定条件下燃烧的烟密度测定

GB/T 18380　　电缆和光缆在火焰下的燃烧试验

GB/T 19001　　质量管理体系要求

GB/T 19666　　阻燃和耐火电线电缆通则

JB/T 8137　　电线电缆交货盘

Q/GDW 13245.2　　450/750V 塑料绝缘控制电缆采购标准　第2 部分：专用技术规范

3　技术性能指标要求

3.1　电缆结构

3.1.1　导体

导体应是退火铜圆线，性能应符合GB/T 3956 的规定。

3.1.2　电缆的允许弯曲半径

聚氯乙烯绝缘无铠装层的电缆，不应小于电缆外径的6 倍；交联聚乙烯绝缘无铠装层的电缆，不应小于电缆外径的8 倍。

3.1.3　绝缘

绝缘应紧密挤包在导体上，绝缘表面应平整，色泽均匀。且应容易剥离而不损伤绝缘体、导体或镀层。各截面绝缘标称厚度见GB/T 9330，绝缘厚度平均值不应小于标称值，其最薄处厚度不应小于标称值的90%绝缘线芯应能经受GB/T 3048.9 规定的交流50Hz 试验电压6kV 火花试验检查。绝缘线芯应采 用颜色标志或数字标志以示识别，并应符合 GB/T 6995.4 的规定。

3.1.4　屏蔽

屏蔽型电缆在缆芯外应有一根或多根金属带绕包或金属丝编织结构组成金属屏蔽。

圆铜线编织屏蔽允许用软圆铜线或镀锡圆铜线构成，其编织密度不应小于80%。编织层不允许整体接续，露出的铜线头应修齐。每 1m 长度上允许更换金属线锭一次。

允许采用 0.05mm～0.10mm 的软铜带重叠绕包。

屏蔽和缆芯之间应重叠绕包二层合适的非吸湿性带子。屏蔽后，允许绕包一层合适的非吸湿性带子。

3.1.5　内衬层

金属铠装电缆应有内衬层，内衬层可以挤包或绕包。挤包的内衬层不应粘连绝缘线芯，绕包的内衬层可以采用双层或多层重叠绕包。当铠装下是金属屏蔽层时，应采用挤包内衬层。挤包或绕包内衬层厚度最小值不应小于GB/T 9330 规定标称值的80%。

低烟无卤类控制电缆应采用挤包阻燃聚烯烃料，标称厚度不小于 1.0mm，外绕包一层无卤低烟阻燃带。

3.1.6　填充物及隔离层

绝缘线芯间的间隙允许采用非吸湿性、且适合电缆运行温度并与电缆绝缘材料相兼容的材料填充，填充物不应粘连绝缘线芯。

成缆线芯和填充物可以用非吸湿性材料薄膜带绕包隔离层。

3.1.7　铠装

铠装采用双层镀锌钢带。钢带铠装应螺旋绕包两层，外层钢带的中间大致在内层钢带间隙上方，包带间隙不应大于钢带宽度的 50%。

镀锌钢带的最小厚度不应小于标称厚度的90%。

单芯电缆铠装应采用非磁性材料。

3.1.8 **外护套**

外护套应采用聚氯乙烯料或聚烯烃材料挤包。

外护套应紧密挤包在绞合的绝缘线芯、隔离层或金属铠装层（若有）上，且容易剥离而不损伤绝缘或护套。护套表面应光洁、色泽均匀。

外护套厚度符合GB/T 9330 的规定。

3.1.9 **电缆不圆度**

电缆不圆度不应大于 10%。

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

3.1.10 **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/T 19666 的规定。

3.2 **密封**

电缆端头应可靠密封，伸出电缆盘外的电缆端头应加防护罩。

4 技术参数要求

450/750V 塑料绝缘控制电缆技术参数特性 见表1。

表1 技术参数特性表

项　　目	单位	标准参数值	备注
450/750V 塑料绝缘控制电缆结构参数			
电缆型号		KVV/KVVP/KVVP2/KVVP2-22	
阻燃特性		ZA/ZB/ZC/WD/N/ZAN	

表1（续）

项　　目		单位	标准参数值	备注
	材料		铜	
	材料生产厂及牌号		（投标人提供）	
			2×1.5	
			4×1.5	
			5×1.5	
			7×1.5	
			10×1.5	
			14×1.5	
			19×1.5	

铜导体	芯数×标称截面	芯 ×mm2	4 ×2.5	
			5 ×2.5	
			7 ×2.5	
			10 ×2.5	
			14 ×2.5	
			19 ×2.5	
			2 ×4	
			4 ×4	
			7 ×4	
			10 ×4	
			14 ×4	
			4 ×6	
			7 ×6	
			10 ×6	
			14 ×6	
绝缘	最薄点厚度不小于	mm	90%t	
	平均厚度不小于	mm	t	
金属屏蔽	铜带层数	层	≥1	
	铜带厚度	mm	0.05～0.10	
	重叠率不小于	%	15	
填充物	填充材料		（投标人提供）	
隔离层	隔离材料		（投标人提供）	
内衬层	材料		（投标人提供）	
	厚度	mm	≥80%*t*	
铠装层	材料		镀锌钢带	采用铠装电缆时
	钢带层数	层	双层	采用铠装电缆时

表1（续）

项　　目		单位	标准参数值	备注
外护套	材料		PVC/低烟无卤聚烯烃	
	材料生产厂及牌号		投标人提供	
		mm	≥80%*t*	采用铠装电缆时

	最薄点厚度	mm	≥85%*t*	采用非铠装电缆时
450/750V 塑料绝缘控制电缆技术参数				
电缆型号		KVV/KVVP/KVVP2 - 22		
20℃时铜导体最大直流电阻		Ω/km	12.1	2 ×1.5
			12.1	4 ×1.5
			12.1	5 ×1.5
			12.1	7 ×1.5
			12.1	10 ×1.5
			12.1	14 ×1.5
			12.1	19 ×1.5
			7.41	4 ×2.5
			7.41	5 ×2.5
			7.41	7 ×2.5
			7.41	10 ×2.5
			7.41	14 ×2.5
			7.41	19 ×2.5
			4.61	2 ×4
			4.61	4 ×4
			4.61	7 ×4
			4.61	10 ×4
			4.61	14 ×4
			4.61	19 ×4
			3.08	4 ×6
			3.08	7 ×6
			3.08	10 ×6
			3.08	14 ×6
			3.08	19 ×6
导体温度		℃	70	正常运行时最高允许温度
出厂工频电压试验（5min）		kV	3	
电缆敷设时允许环境温度		℃	≥0	
pH 值，最小值			4.3	采用低烟无卤电缆时
电导率，最大值		μs/mm	10	
最小透光率（低烟）		%	60	采用低烟无卤电缆时

表1（续）

项　　目	单位	标准参数值	备注
450/750V 塑料绝缘控制电缆非电技术参数			

绝缘			PVC/A	XLPE
	老化前抗张强度不小于	N/mm^2	12.5	12.5
	老化前断裂伸长率不小于	%	150	200
	老化后抗张强度变化率不超过	%	±25	±25
	老化后断裂伸长率变化率不超过	%	±25	±25
	高温压力试验，压痕深度不大于	%	50	—
	热冲击试验		不开裂	—
	低温冲击试验		不开裂	—
	低温拉伸，断裂伸长率不小于	%	20	—
	热失重，最大允许失重	mg/cm^2	2.0	—
	热延伸　载荷下最大伸长率	%	—	175
	热延伸　冷却后最大永久伸长率	%	—	15
外护套			ST1	SHF1
	老化前抗张强度不小于	N/mm^2	12.5	9.0
	老化前断裂伸长率不小于	%	150	125
	老化后抗张强度变化率不超过	%	±25	±30
	老化后断裂伸长率变化率不超过	%	±25	±30
	高温压力试验，压痕深度不大于	%	50	50
	热冲击试验		不开裂	不开裂
	低温冲击试验		不开裂	不开裂
	低温拉伸，断裂伸长率不小于	%	20	20
	热失重，最大允许失重	mg/cm^2	2.0	—

典型 450/750V 控制电缆使用环境条件见表 2。

表2　使用环境条件表

名　　称	参　数　值
环境温度和湿度	
海拔(m)	≤1000
最高气温(℃)	+40
最低气温(℃)	-25
环境相对湿度（%，25℃）	≤95
日照强度（W/cm^2）	0.11
敷设条件、安装位置及环境	
电缆敷设方式（多种方式并存时，选择载流量最小的一种方式）	按项目单位要求

电缆允许敷设温度	敷设电缆时，电缆允许敷设最低温度在敷设前24h 内的平均温度以及敷设现场的温度不低于0℃

5 试验要求

5.1 试验条件

除个别试验另有具体规定外，其余试验应在环境温度为（20±15）℃时进行。

5.2 例行试验

每批电缆出厂前，制造厂必须对每盘电缆按 GB/T 9330 的要求进行例行试验。

5.3 抽样试验

抽样试验应按GB/T 9330 或需求单位要求进行。抽样试验主要项目见表3，若需求单位有特殊需要，可另行补充。

表3 抽 样 试 验 项 目

试 验 项 目	试验方法标准
结构和尺寸检查	GB/T 9330
导体结构	GB/T 3956
绝缘和外护套厚度、外径的测量	GB/T 2951
绝缘热延伸试验	GB/T 2951
导体直流电阻测量	GB/T 9330
铠装金属丝和金属带的测量	GB/T 9330

6 包装与运输要求

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

6.2 除非另有规定，电缆应卷绕在符合JB/T 8137 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。

6.3 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需求单位与投标人协商确定。

6.4 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。

6.5 在运输电缆时，投标人应采取防止电缆盘滚动的措施，例如将电缆盘放在托盘上。投标人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。

6.6 电缆盘在装卸时应采用专门的吊装工具以避免损坏电缆。

6.7 在电缆盘上应有下列文字和符合标志：

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） 标示电缆盘正确滚动方向的箭头和起吊点的符号；

h） 必要的警告文字和符号；

i） 投标人名称和制造日期；

j） 外形尺寸、毛重和净重。

7 质量验收要求

(1)需求单位有权对正在制造或制造完毕的产品选择一定数量进行抽查测试，检测产品质量或验证投标人试验的真实性，投标人应配合需求单位做好抽查测试。

(2)若有合同物资经检验和抽检不符合本技术规范的要求，需求单位可以拒收。

(3)双方联合进行到样后的包装外观检查。

(4)双方联合进行产品结构尺寸检查验收。

第七章 图纸

本项目图纸请投标人自行登录网盘下载：

图纸链接:https://pan.baidu.com/s/1Wyf96ZfeYBj2000pr2fHRw

提取码: hp6u

注：切勿更改密码；请各投标人自行下载，未下载由此产生的一切后果均由投标人自行承担。

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）。

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：

资格审查承诺书

致：南京安能杰电力实业有限公司（招标人）

为确保招标工作顺利进行，我公司在此承诺：

（一）满足招标文件“第二章 投标人须知”正文1.4.3条要求。

（二）投标人及投标产品符合下列要求：

1、投标产品制造商具有生产投标产品所需的生产场地（生产厂房应为自有或长期租赁。其中生产厂房为自有的具有土地使用权证或房屋产权证；长期租赁的具有租赁合同，并能提供厂房所有人的土地使用权或房屋产权证明。对于因各种原因未办理土地所有权证及房屋产权证的，具有乡镇级及以上政府相关部门出具的有效证明材料。招标人有权对其进行进一步的现场核实）、生产设备、生产人员、产品及元器件检测能力。本次投标产品非贴牌代工以及不进行任何分包、转包。

2、根据最高人民法院、国家发展改革委、国家铁路局等九部门联合印发的《关于在招标投标活动中对失信被执行人实施联合惩戒的通知》（法〔2016〕285号），我公司未被人民法院列为失信被执行人。我公司不存在违法失信行为，未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入严重失信主体名单。如我公司在开标当日未出现被列入失信被执行人或严重失信主体名单的情形，但在中标通知书到达之日前，存在上述情形的，招标人有权取消我公司中标资格。

3、我公司不选配国家电网有限公司《关于供应商不良行为处理情况的通报》和江苏省电力有限公司《关于供应商不良行为处理的通报》中正接受暂停中标资格、取消中标资格的外购外协供应商或代理（集成服务）制造商的产品；不选配涉嫌存在《招标投标法》第53条、《招标投标法实施条例》第51条所列违法行为，已被司法机关立案的外购外协供应商或代理（集成服务）制造商的产品。

4、投标产品不选配缺陷责任期（自设备投运之日起两年内）发生产品质量问题（包括但不限于接续、接触机械电气性能，支撑、封闭绝缘性能，以及电力电子性能下降、老化、毁损、丧失等）导致设备停运检修的组件材料制造商的产品。

5、我公司不存在在人民法院生效的判决书中被认定为在招标人采购活动中存在行贿犯罪记录的。

6、投标产品不违反《国家电网公司十八项电网重大反事故措施》相关要求。

若经招标人（或招标代理）核实，发现所报内容失实或有任何弄虚作假行为，我公司愿自动放弃此次投标，若因此给此次招标工作带来不良影响，我公司将自愿承担所有责任。

投标人（盖章）：

日期：　　年　　月　　日

（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	
招标人联系人电话	
合同工期（天）	
工期（天）	
合同签署时间	
合同完成时间	
设备/材料名称，规格和型号	
发布部门	
备注	

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

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

5. 正在供货和新承接的项目情况表

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

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

6. 近年发生的诉讼及仲裁情况

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

7. 制造商授权书

制造商授权书

致：_____ （招标人）

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

授权期限：_____。

投标人名称：_____（盖单位章） 制造商名称：_____（盖单位章）

签字人职务：_____ 签字人职务_____

签字人姓名：_____ 签字人姓名：_____

签字人签名：_____ 签字人签名：_____

……

注：如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

有其他要求提供的资料，支持自定义增加

已标价的供货清单

内容编排及要求详见第五章“供货清单及使用说明”。

技术响应性文件

支持自定义上传。
支持特殊字符上传。

第九章 其他