
南通市海门区都市五星北区项目 10kV 供配电电气设备
(高低压电缆) 工程

招 标 文 件

标段编号: A3206840308000075006001

招 标 人: 南通市海门海赋建设开发有限公司

招标代理机构: 江苏建达全过程工程咨询有限公司

日 期: 2025 年 04 月 01 日

目 录

第一章 招标公告.....	2
第二章 投标人须知.....	4
第三章 评标办法.....	23
第四章 合同条款及格式.....	28
第五章 主要货物需求一览表.....	33
第六章 技术标准和要求.....	34
第七章 投标文件格式.....	51

第一章 招标公告

南通市海门区都市五星北区项目 10kV 供配电电气设备（高低压电缆）工程招标公告

1. 招标条件

本招标项目南通市海门区都市五星北区项目已由南通市海门区行政审批局批准建设，建设单位为南通市海门海赋建设开发有限公司，建设资金来自自筹，项目出资比例为100%。项目已具备招标条件，现对该项目10kV 供配电电气设备（高低压电缆）进行公开招标，特邀请有兴趣的潜在投标人参加投标。

2. 项目概况与招标范围

2.1 项目概况

2.1.1 项目地点：都市五星北区

2.1.2 项目规模：本项目 1 个标段，高低压电缆。（具体详见第五章主要货物需求一览表）。

2.1.3 合同估算价：2450 万元。

2.1.4 交货期要求：中标后 20 天内完成供货，具体根据采购人发出的通知为准。（可以电话、传真或短信通知）。

2.1.5 工程质量标准：合格（通过江苏省电力公司居配工程抽检）。

2.2 招标范围：详见招标文件第五章主要货物需求一览表。

3. 投标人资格要求

3.1 投标人必须是在中国境内注册并具备独立法人资格的制造商；

3.2 投标人取得国家级专业检验检测机构出具的产品有效试验报告（提供 ZC-YJV22-8.7/15-3X400；ZC-YJV22-0.6/1.0-4X240），且报告结论数据满足本次招标技术规范要求：

国家、行业已经发布相应产品标准的，投标人须取得国家认可第三方检测机构出具的 10kV、1kV 电缆检测报告；

国家、行业尚未发布相应产品标准的，投标人须取得国家认可第三方检测机构出具的 10kV、1kV 电缆专业检测报告。

3.3 投标人须取得的电缆生产许可证。

3.4 所有技术条款满足江苏省工程建设标准 DGJ32/TJ11-2016《居住区供配电设施建筑标准》及苏电运检【2016】501 号《新建居住区供配电设施规划设计导则补充规定》的相关要求（格式见招标文件第七章）。

3.5 业绩：自 2020 年 4 月 1 日以来（以合同签订时间为准）承担过居住区供配电电缆的销售业绩，提供合同、对应发票。

3.6 投标人没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等问题，被有关部门暂停投标资格并在暂停期内的；

3.7 资格审查文件中的重要内容没有失实或者弄虚作假；

3.8 本次招标不接受联合体、代理商投标；

3.9 法定代表人为同一个人的两个及两个以上法人，母公司、全资子公司及其控股公司，不得同时投标；

3.10 符合相关法律、法规规定的其他要求；

3.11 投标人不得有招标文件第二章投标人须知第 1.4.3 项规定的情形。

4. 招标文件的获取

4.1 招标文件获取时间为：2025 年 04 月 01 日至 2025 年 04 月 15 日 09 时 00 分；

4.2 招标文件获取方式：投标人使用“江苏 CA 数字证书”登录“电子招标投标交易平台”获取；

本招标公告及招标文件中“电子招标投标交易平台”是指：“南通市公共资源交易网”网上招投标平台；

5. 投标截止时间

5.1 投标截止时间为：2025 年 04 月 15 日 09 时 00 分。

5.2 逾期送达的投标文件，招标人不予受理。

6. 资格审查

本次招标采用资格后审方式进行资格审查，资格评审标准详见招标文件第三章。

7. 评标方法

本次招标采用经评审的最低投标价法，评标标准和方法详见招标文件第三章。

8. 发布公告的媒介

本次招标公告同时在江苏建设工程招标网、南通市公共资源交易网上发布。

9. 联系方式

招标人	南通市海门海赋建设开发有限公司	招标代理机构	江苏建达全过程工程咨询有限公司
地 址	南通市海门区北京中路 1398 号	地 址	南通市海门区光华大厦 A 座 1008 室
联系人	任先生	联 系 人	陈女士
电 话	0513- 69906808	电 话	18912438989

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：南通市海门海赋建设开发有限公司 地址：南通市海门区北京中路 1398 号 联系人：任先生 联系电话：0513- 69906808
1.1.3	招标代理机构	名称：江苏建达全过程工程咨询有限公司 地址：南通市海门区光华大厦 A 座 1008 室 联系人：陈女士 电话：18912438989
1.1.4	招标项目及标段名称	南通市海门区都市五星北区项目 10kV 供配电电气设备（高低压电缆）工程
1.1.5	项目地点	都市五星北区
1.2.1	资金来源	自筹
1.2.2	出资比例	100%
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.2.4	工程款支付方式	详见合同
1.3.1	招标范围	详见第五章主要货物需求一览表
1.3.2	要求交货期	中标后 20 天内完成供货，具体根据采购人发出的通知为准。 （可以电话、传真或短信通知）
1.3.3	质量要求	质量标准：合格（通过江苏省电力公司居配工程抽检）
1.4.1	投标人资格要求	见招标公告
1.4.2	是否接受联合体投标	见招标公告
1.9.1	踏勘现场	投标人自行踏勘
1.10	分 包	☒ 不允许 ☐ 允许，分包内容要求： 分包金额要求：

条款号	条款名称	编 列 内 容
		接受分包的第三人资质要求：
1.11	偏 离	不允许
2.1.1 (9)	构成招标文件的 其他材料	技术标准和要求及招标答疑、澄清、通知、说明等
2.2.1	投标人要求澄清招标文 件的截止时间	<u>2025</u> 年 <u>04</u> 月 <u>09</u> 日 <u>17</u> 时 <u>30</u> 分
2.2.2	招标文件澄清发布时间	<u>2025</u> 年 <u>04</u> 月 <u>11</u> 日 <u>17</u> 时 <u>30</u> 分
2.4	招标控制价	人民币 2450 万元
3.1.1	构成投标文件的材料	资格审查部分： ☒ 企业营业执照 ☒ 投标保证金 ☒ 法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书 ☒ 投标人取得国家级专业检验检测机构出具的产品有效试验报告（提供 ZC-YJV22-8.7/15-3X400；ZC-YJV22-0.6/1.0-4X240），且报告结论数据满足本次招标技术规范要求。 ☒ 投标人须取得的电缆生产许可证 ☒ 自 2020 年 4 月 1 日以来（以合同签订时间为准）承担过居住区供配电电缆的销售业绩，提供合同、对应发票。 ☒ 企业履约情况（提供承诺书，格式见招标文件第七章） ☒ 交货期承诺（格式见招标文件第七章） ☒ 所有技术条款满足江苏省工程建设标准 DGJ32/TJ11-2016《居住区供配电设施建筑标准》及苏电运检【2016】501 号《新建居住区供配电设施规划设计导则补充规定》的相关要求（格式见招标文件第七章） ☒ 招标文件（含网上招投标平台系统）中要求填写的其他资料 ☒ 远程参与开标会议诚信承诺书 ☒ 投标人认为必要的其他资料 未尽之处具体详见第二章“评标办法”中的“资格审查标准”。 商务标部分： ☒ 投标函

条款号	条 款 名 称	编 列 内 容
		☒ 开标一览表 ☒ 投标报价表 ☒ 设备配置说明一览表（包括货物名称、元器件、材料名称、规格型号、主要技术指标、制造厂家、数量等）（格式见第七章） ☒ 技术规格偏离表、商务条款响应承诺（格式见第七章） ☒ 招标文件（含网上招投标平台系统）中要求填写的其他资料 ☒ 投标人认为必要的其他资料 注：如投标文件编制软件中无相应的模块，请将资格审查部分及商务标部分中必须要提供的材料上传至其他材料中。
3.3.1	投标有效期	投标截止日后 <u>60</u> 日历天
3.2.3	合同价格形式	☒ 单价合同 ☐ 总价合同
3.4.1	投标保证金递交	本工程实行投标保证金集中管理。投标人必须按投标人须知确定的投标保证金金额在本工程开标前办理投标保证金缴纳手续，投标保证金有效期与投标有效期一致。各投标人必须以企业法人基本存款帐户办理保证金缴纳手续，否则不予接受。 1、本项目实行以信用承诺替代投标保证金，投标人可提交《投标人免缴投标保证金信用承诺书》，也可采用现金方式和非现金方式缴纳投标保证金。现金方式包含银行转账、网银、电汇等，以现金或者支票形式提交的投标保证金应当从投标人基本账户转出；非现金方式包含银行保函、保险机构的保单、担保保函等。各类保函、保单的费用应由投标人基本账户汇出。如提交《投标人免缴投标保证金信用承诺书》的，可免缴投标保证金但不免除相应责任。各投标人根据企业实际情况合理选择投标保证金的提交形式，各类提交形式具有同等法律效力。 2、失信行为记录的运用：限制享受优惠政策和便利措施。公示期间，失信投标人不得参与市内项目的投标。公示期满

条款号	条款名称	编 列 内 容
		一年内，相关交易主体参与市内各类公共资源交易活动的，必须以现金方式从其基本存款账户缴纳投标保证金（不收投标保证金的项目除外），否则视同未提交投标保证金。必须以现金方式缴纳投标保证金期间，相关交易主体不享受减免收取投标保证金的优惠待遇。 2、投标保证金金额：49 万元 ①如采用转账、电汇、网银形式按以下要求办理： （1）接受投标保证金的指定账户信息： 开户名：南通市海门区公共资源交易中心； 开户行：建设银行南通光华苑支行 （2）获取保证金子账户：投标人下载标书之后，在“业务管理-开标前-保证金账户获取（海门）”功能下，找到具体标段，点击“生成子账户”按钮获取保证金子账户。 （3）投标人从企业法人基本存款帐户往完整的保证金账户汇款。投标人须自行核对使用的基本存款账户与诚信库中备案的基本账户是否一致，不一致请及时修改。如因不一致导致投标文件被招标人拒收，责任由投标人自行承担。 （4）保证金汇款成功之后，投标人须将银行回执单保存好，以备开标时查验。 （5）投标人应充分考虑投标保证金从提交到入账的时间风险，在投标截止日之前办理相关事项并再次确认是否已成功缴纳。 ②如采用银行保函、保险机构的保单、担保保函形式按以下要求办理： （1）电子保函按照“一标段一保函”的原则。 （2）电子保函须在招标文件规定的投标截止时间前办理完成。投标人在投标截止日之前须从电子保函服务支撑管理平台中确认是否生效。 （3）具体办理流程详见南通市公共资源交易网《关于推行银行及保险电子保函服务的通知》。 （4）如采用担保保函的，其有效性验证，请投标人关注南通市公共资源交易网 http://ggzyjy.nantong.gov.cn/tzggx/20230721/af323dd2-3a1a-4269-8990-fbb2b9cc052c.html “关于启用南通市公共资源交易投标保函辅助验证平台的通知”。

条款号	条款名称	编 列 内 容
		③如采用支票形式按以下要求办理： （1）在本项目投标文件递交截止时间前（且在银行工作时间内）将符合招标文件要求的支票原件，以及从投标人基本账户转出的相关证明材料送达南通市海门区光华大厦 A 座 1008 室，联系人：陈女士，18912438989。 4、如开标时投标人对本单位投标保证金缴纳情况有疑义，投标人应在开标结束前向招标人提交书面申请核实保证金缴纳情况。由银行或保险公司核实后出具书面材料予以答复。 5、开标结束后，银行转账、电汇、网银等形式缴纳的保证金由招标代理或招标人统一办理中标人和未中标人的保证金退还事宜。如本项目招标中遇质疑，投诉，复议等特殊情况，保证金退还时间按相关规定执行。各类保函形式缴纳的投标保证金按协议执行，无需办理退款手续。支票形式缴纳的投标保证金在确定中标单位后由各单位自行领取。 招标人最迟应当在与中标人签订合同后 5 日内，退还中标人和未中标人投标保证金。 中标通知书发出后 7 个工作日内中标人应向招标人递交履约保证金，否则招标人有权按中标人自动放弃中标资格处理。 6、如投标人采用银行转账、网银、电汇等形式缴纳的保证金，应充分考虑投标保证金从提交到入帐的时间风险，在投标截止日之前办理相关事项并再次确认是否已成功缴纳。如采用各类保函形式缴纳的，在投标截止日之前须从电子保函服务支撑管理平台中确认是否生效。如采用支票形式缴纳的，在本项目投标文件递交截止时间前（且在银行工作时间内）将符合招标文件要求的现金或者本票，以及从投标人基本账户转出的相关证明材料送达南通市海门区光华大厦 A 座 1008 室，联系人：陈女士，18912438989。 7、投标人在投标有效期内撤回投标文件或被认定存在违法违规行为时，投标人的投标保证金不予退还或由被保险人发起理赔申请。中标通知书发出后，除不可抗力情况外，中标人出现下列情形之一的，招标人必须取消其中标资格，并不予退还其投标保证金或由被保险人发起理赔申请： （1）投标人在投标有效期内撤回或修改其投标文件； （2）中标人无正当理由不与招标人订立合同； （3）中标人在签订合同时向招标人提出附加条件；

条款号	条款名称	编 列 内 容
		(4) 中标人不按照招标文件要求提交履约保证金的； 8、各投标人在办理投标保证金事宜时，可咨询相关技术人员： (1) 交易系统技术人员联系电话：0513-59001839 (2) 电子保函服务支撑管理平台技术人员联系电话：400-153-8889 (3) 保证金业务银行驻场人员联系电话： 中国银行 0513-59001965 浦发银行 0513-59001981 (4) 电子保函业务服务单位：请详见南通市公共资源交易电子保函服务支撑管理平台-产品服务页面。
3.4.3	投标保证金退还	招标人最迟应当在书面合同签订后 5 日内向中标人和未中标的投标人退还投标保证金。
3.5	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.6.5	施工组织设计暗标编制要求	☒ 不采用 ☐ 采用
3.6.6	其他编制要求	本工程投标时不需要提供纸质投标文件。中标单位在确定中标后，领取中标通知书时需提供叁份使用 CA 系统打印出来的完整的投标文件交招标代理机构（其中，正本壹份，副本贰份）。
3.7	投标备份文件要求	不采用
4.2.1	投标截止时间	2025 年 04 月 15 日 9 时 00 分
4.2.3	递交投标文件地点	电子投标文件由各投标人在投标截止时间前自行上传至“电子招标投标交易平台”
5.1.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：投标人自行选择任意地点参加远程开标会
5.1.2	参加开标会的投标人代表	远程参加开标，无需亲临开标现场
5.2.1	开标程序	(1) 宣布开标纪律； (2) 公布投标人名称及投标保证金缴纳情况； (3) 投标人解密其投标文件； (4) 招标人（招标代理机构）解密并导入投标文件； (5) 开标结束。

条款号	条款名称	编 列 内 容
5.2.2	解密时间	60 分钟，以鸿雁系统倒计时为准。若遇系统问题，可根据情况适当延长解密时限。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：具体按照相关文件规定执行。 评标专家确定方式：在政府组建的专家库中随机抽取，采用语音系统自动通知。
6.3	评标方法	经评审的最低投标价法
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	☐ 是 ☒ 否，推荐的中标候选人： <u>3 人</u>
7.3.1	履约保证金	履约保证金为中标金额的 5%。履约保证金的形式：采用现金（现金方式包含银行转账、网银、电汇、数字人民币等）或保函。投标人在办理中标通知书前足额提交至招标人指定账户，否则招标人可以取消其中标资格。 招标人账户： 户名：南通市海门海赋建设开发有限公司 开户行：中国建设银行股份有限公司海门光华苑分理处 账号：32050164756600000113 数字人民币： 钱包 ID：0052283240382506 户名：南通市海门海赋建设开发有限公司 开户行：中国建设银行股份有限公司海门光华苑分理处
8.5.1	异议提出的时间	（1）根据《江苏省房屋建筑和市政基础设施工程招标投标活动异议与投诉处理实施办法》等有关文件规定，招标文件中存在的遗漏、错误、含义不清甚至多处表述不一致或者前后矛盾情况的，不属于异议，属于疑问，疑问应当在招标文件规定的时间内提出。 （2）异议人对涉及开标事项提出异议的，应当在开标现场以书面形式提出，招标人应当当场作出答复，并制作记录。开标结束后投标人不得对开标事项再提出异议。 （3）对评标结果有异议的，投标人或者其他利害关系人应当在中标候选人的公示期间提出。
8.5.2	招投标监督管理部门	南通市海门区住房和城乡建设局工程建设管理和建筑市场监管科，联系电话:0513-68025037
特别提醒： 因本工程采用 <u>远程不见面交易</u> 模式，故招标人特别说明如下： 1、远程开标项目的时间均以国家授时中心发布的时间为准。 2、本项目招投标文件均用专用招投标工具软件编制，并通过网上招投标平台完成招投标过程。投标人投标文件的编制		

条款号	条款名称	编 列 内 容
		和递交，应依照招标文件的规定进行。如未按招标文件要求编制、递交电子投标文件，将可能导致废标，其后果由投标人自负。投标人如对正确使用招投标专用工具软件有疑问的，请尽早和软件公司的服务人员联系，他们会根据投标人要求，提供必要的培训和技术支持。 3、投标人通过网上招投标平台递交的电子投标文件为评标依据，<u>开标当日，投标人可自行选择是否抵达开标现场，不抵达开标现场的可在任意地点通过鸿雁不见面交易系统参加开标会议</u>，并根据需要使用鸿雁不见面交易系统与现场招标人进行互动交流、澄清、提疑以及文件传送等活动。投标人自行承担因未抵达开标现场而导致的一切后果。 4、投标文件递交截止时间前，招标人提前进入<u>鸿雁不见面交易系统</u>，播放测试音频，各投标人的授权委托人或法人代表提前进入<u>鸿雁不见面交易系统</u>（登录南通市公共资源交易网 http:// ggzyjy.nantong.gov.cn / 找到“网上开标”模块，根据操作手册（请在办事指南中的“下载专区”中下载）进入相应标段的开标会议区）收听观看实时音视频交互效果并及时在讨论组中反馈，未按时加入开标会议区并完成扫码登录操作的或未能在开标会议区内全程参与交互的，视为放弃交互和放弃对开评标全过程提疑的权利，投标人将无法看到解密指令、废标及澄清、唱标、评审结果等实时情况，并承担由此导致的一切后果。 5、投标文件递交截止时间后，招标人将在系统内公布投标人名单并核验投标保证金递交情况，然后通过开标会议区发出投标文件解密的指令，投标人在各自地点按规定时间自行实施远程解密（<u>投标人远程解密方法见附件2</u>），投标人解密限定在系统开始解密后 60 分钟之内完成。因投标人网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、解密锁发生故障或用错、故意不在要求时限内完成解密等自身原因，导致投标文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，视为投标人撤销其投标文件，系统内投标文件将被退回；因招标人原因或网上招投标平台发生故障，导致无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开、评标时间（友情提示：若投标人已领取副锁（含多把副锁）请注意正副锁的使用差别）。 6、开评标全过程中，各投标人参与远程交互的授权委托人或法人代表应始终为同一个人，中途不得更换，在废标、澄清、提疑、传送文件等特殊情况下需要交互时，投标人一端参与交互的人员均被视为是投标人的授权委托人或法人代表，投标人不得以不承认交互人员的资格或身份等为借口抵赖推脱，投标人自行承担随意更换人员所导致的一切后果。 7、为顺利实现本项目开评标的远程交互，建议投标人配置的硬件设施有：高配置电脑、高速稳定的网络、电源（不间断）、CA 锁、音视频设备（话筒、耳麦、高清摄像头、音响）、扫描仪、打印机、传真机、高清视频监控等；建议投标人具备的软件设施有：<u>IE 浏览器（版本必须为 11 及以上）</u>，江苏通用驱动 5.5 版本（可到南通市公共资源交易信息网 http:// ggzyjy.nantong.gov.cn /bszn/020005/20170908/da595035-a356-4529-a981-d239e3ba2d4b.html 下载）。为保证交互效果，建议投标人选择封闭安静的地点参与远程交互。因投标人自身软硬件配备不齐全或发生故障等问题而导致在交互过程中出现不稳定或中断等情况的，由投标人自身承担一切后果。 8、评标办法及其系数的抽取时，现场数字高频变换，抽取结果随机，抽取人无法人为设定，但受网络带宽、硬件设备等因素影响，远程投标人通过<u>鸿雁不见面交易系统</u>观看时，可能会感觉数字变化较慢或出现卡顿，此属正常现象，若投标人需要调取开标现场视频影像资料的，可以在评标完成后 3 个工作日之内以书面方式提出，逾期的概不受理现场视频调阅申请。 9、特别提醒：本项目招投标全流程均使用新的招投标系统操作和发布，操作和发布平台为南通市公共资源交易平台。本项目提供两个品牌的投标文件制作工具，由投标人自行选择。 国泰新点投标工具：请在南通市公共资源交易平台首页交易指引中的“系统帮助”中下载，投标人使用操作遇到问题时，请及时向软件公司咨询，联系人：吴鹏，手机：18962289136，QQ:1356630371 或座机：0513-59001839。 九稳宝投标工具：请在南通市公共资源交易平台首页交易指引中的“系统帮助”中下载，投标人使用操作遇到问题时，请及时向软件公司咨询，联系人：储晶晶，手机：13862712918。” 10、为防止不见面开标过程中的信息泄露，取消不见面开标过程中使用 QQ 群交互的方式，不见面开标过程中一

条款号	条款名称	编 列 内 容
		律使用鸿雁系统进行远程交互，若遇特殊情况，可通过系统内投标人签到表中登记的电话、QQ等单线联系，在系统正常运行情况下，若投标人在 20 分钟内既没有在系统中响应远程交互，也无法通过电话、QQ 等与其取得联系，由投标人自负后果。

投标人须知

1 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》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，现对本标段施工进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见“投标人须知前附表”。

1.1.3 本标段招标代理机构：见“投标人须知前附表”。

1.1.4 本招标项目及标段名称：见“投标人须知前附表”。

1.1.5 本标段项目地点：见“投标人须知前附表”。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源：见“投标人须知前附表”。

1.2.2 本招标项目的出资比例：见“投标人须知前附表”。

1.2.3 本招标项目的资金落实情况：见“投标人须知前附表”。

1.2.4 本招标项目的工程款支付方式：见“投标人须知前附表”。

1.3 招标范围、计划工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见“投标人须知前附表”。

1.3.2 本标段的要求交货期：见“投标人须知前附表”。

1.3.3 本标段的质量要求：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项目的资格要求，见招标公告。

1.4.2 “投标人须知前附表”规定接受联合体投标的，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；

(2) 联合体各成员单位应当具备与联合体协议中约定的分工相适应的施工资质和施工能力；

(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同一标段中投标；

(4) 联合体各方必须指定牵头人，授权其代表所有联合体成员负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作，并应当向招标人提交由所有联合体成员法定代表人签署的授权书；

(5) 招标人要求投标人提交投标保证金担保的，应当以联合体各方或者联合体中牵头人的名

义提交投标保证金担保。以联合体中牵头人名义提交的投标保证金担保，对联合体各成员具有约束力。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- (2) 为本招标项目的监理人、代建人、项目管理人，以及为本招标项目提供招标代理、设计服务的；
- (3) 与本招标项目的监理人、代建人、招标代理机构同为一个法定代表人的，或者相互控股、参股的；
- (4) 与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的；
- (5) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位；
- (6) 处于被责令停业、财产被接管、冻结和破产状态，以及投标资格被取消或者被暂停且在暂停期内；
- (7) 因拖欠工人工资或者发生质量安全事故被有关部门限制在招标项目所在地承接工程的；

1.5 费用承担

1.5.1 投标人应承担其编制投标文件以及递交投标文件所涉及的一切费用。无论投标结果如何，招标人对上述费用不负任何责任。

1.6 保密

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

1.7 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文，必要时专用术语应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

- 1.9.1 投标人根据需要自行踏勘项目现场。
- 1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。
- 1.9.3 投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.10 分包

投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包的，应符合“投标人须知前附表”规定的分包内容、分包金额和接受分包的第三人资质要求等限制性条件。

1.11 偏离

投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

1.12 知识产权

构成本招标文件各个组成部分的文件，未经招标人书面同意，投标人不得擅自复印和用于非

本招标项目所需的其他目的。招标人全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技术方案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第三人。

1.13 同义词语

构成招标文件组成部分的“合同条款”等章节中出现的措辞“买方”和“卖方”，在招标投标阶段应当分别按“招标人”和“投标人”进行理解。

2 招标文件

2.1 招标文件的组成

2.1.1 本招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 主要货物需求一览表；
- (6) 技术标准和要求；
- (7) 投标文件格式；
- (8) “投标人须知前附表”规定的其他材料。

2.1.2 根据本章第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。招标文件的澄清、修改内容前后相互矛盾时，以发布时间在后的文件为准。

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，投标人如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间，通过“电子招标投标交易平台”提交，要求招标人对招标文件予以澄清。

投标人不在澄清期限内提出，招标人有权不予答复。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定时间前通过“电子招标投标交易平台”发给所有投标人，但招标人不指明澄清问题的来源，招标人不再另行通知。

2.2.3 澄清文件按本章第 2.2.2 款规定发出之时起，视为投标人已收到该澄清文件。投标人未及时通过“电子招标投标交易平台”查阅招标文件的澄清，或未按照澄清后的招标文件编制投标文件，由此造成的后果由投标人自行承担。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人应当在投标截止时间至少 3 日前（不含 3 天及以上节假日，下同），以电子形式通知所有获取招标文件的潜在投标人，不足 3 日的，招标人应当顺延提交投标文件的截止时间。

2.3.2 本工程采用网上答疑，招标人对招标文件的所作澄清、答疑、修改均以“南通市公共资源交易网”上公布的内容为准。招标文件的答疑内容前后期相互矛盾时，以公示时间在后的文

件为准。投标人应在投标截止时间前随时查看“南通市公共资源交易网”中有关该工程招标文件的答疑内容。投标人因自身原因未能及时掌握上述网上公示信息，由此造成的后果由投标人自行承担。

2.4 招标控制价

2.4.1 本项目招标控制价金额见“投标人须知前附表”，招标控制价文件随本项目招标文件在“电子招标投标交易平台”同步发布。招标人确需对已发布的招标控制价进行修改的，将通过“电子招标投标交易平台”发给所有投标人。

2.4.2 本项目编制招标控制价，投标人的投标报价高于招标控制价的，招标人应予拒绝。

3 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件组成见“投标人须知前附表”；

3.1.2 招标文件“第七章 投标文件格式”有规定格式要求的，投标人应按规定的格式填写并按要求提交相关的证明材料。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第五章“主要货物需求一览表”的要求编制投标报价。

3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标总报价，应同时修改“开标一览表”、“投标报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第4.3款的有关要求。

3.2.3 报价中包含税金、期间费用、保险费、利润、制造成本、设计联络会、阶段验收、出厂验收及卖方将标的物从出厂运至招标人施工现场指定位置的运杂费等所有费用。

3.2.4 投标人应按照招标文件第七章中所附的“投标报价表”完整地填写投标报价表，说明所提供货物的名称、原产地、数量、单价、合价和总价。每种货物及每项服务只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受。

3.2.5 投标报价方式：固定单价合同，投标单位以招标人提供的本次招标数量为基础进行报价，否则为无效标书。

3.2.6 投标人不得将从第三方采购货物的随机备品、备件列为需要另行收费的备品、备件。

3.2.7 投标报价表中的价格应按下列方式分开填写：

(1) 对所供应的合格货物须报招标人指定目的地交货价格（CIP），该报价必须包括制造、包装、运输、验收（质检部门要求的各项检测费用）、设计联络会、阶段验收、出厂验收、货物所使用的材料、部件（备品、备件）及货物本身已支付或将要支付的增值税、产品税、销售税等以及伴随服务费（包括卸货）等所需费用，如果投标人缺项，应视为漏报项价格以分摊在其它项目中，招标人不负担货物到达工地检验前的一切经济及其他责任；

(2) 投标人应根据产品的技术状况列出质量保证期内标准备件的清单和价格，并将该备件价格计入投标总价，若所提供的产品无需备件，则应在投标文件中说明；

(3) 货物从出厂地运抵项目现场所发生的内陆运输及内陆运输的保险费（以下简称为“内

陆运保费”），应按国内铁路和（或）公路等交通部门及保险公司公布的收费标准计算，并填入相应栏中。

（4）投标人应按照本须知第 3.2.5 条的要求分类报价，其目的是便于评标委员会评标。在任何情况下，分类报价方式并不限制招标人以任何合理条款签订合同的权利。

3.2.8 投标人在报价时应充分考虑各种责任和风险。开标一览表、投标报价表中标明的单价在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。以可调整的价格提交的投标将作为非响应性投标而予以拒绝。

3.2.9 投标人应将本工程的招标代理费考虑在投标报价中。招标代理费计取 按《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格【2002】1980 号）、《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改办价格【2011】534 号）规定收费标准 58.5%计取。计费基数为招标项目的中标价。由中标单位在开标结束后直接支付给招标代理公司。

3.2.10 其他未尽事宜在书面答疑中明确。

3.3 投标有效期

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

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

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人必须在投标截止时间前，按投标人须知前附表的规定递交投标保证金。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，其投标文件无效。

3.4.3 招标人最迟应当在书面合同签订后 5 日内向中标人和未中标的投标人退还投标保证金。

3.4.4 中标人无正当理由不与招标人订立合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金的，取消其中标资格，投标保证金不予退还。

3.5 备选投标方案

除“投标人须知前附表”另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的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 投标文件的编制

3.6.1 投标文件应按第七章“投标文件格式”进行编写，如有必要可自行增加，作为投标文件的组成部分。

3.6.2 电子投标文件应使用“电子招标投标交易平台”可接受的投标文件制作工具进行编制、签章和加密，并在投标截止期前上传至“电子招标投标交易平台”中。

3.6.4 投标文件应当对招标文件有关交货期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、招标范围等实质性内容作出响应。

3.6.5 施工组织设计暗标要求见投标人须知前附表。

3.6.6 补充内容：投标文件编制的其它要求详见投标人须知前附表。

3.7 投标备份文件

3.7.1 投标备份文件是指投标人用专用工具编制的、与上传的投标文件一致的不加密的电子投标文件。

3.7.2 投标备份文件应当存储于光盘等移动存储介质中。

3.7.3 投标备份文件本项目不使用。

4 投标

4.1 投标备份文件的密封和标记（本项目不采用）

4.1.1 投标备份文件应放入封袋内，并在封袋上加盖投标人单位公章。

4.1.2 投标备份文件的封袋上应标明招标人名称、标段名称。

4.1.3 未按本章第 4.1.1 项要求密封的，招标人不予受理投标备份文件。

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，向“电子招标投标交易平台”递交加密后的电子投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.2.3 逾期上传投标文件的，招标人不予受理。

4.2.4 通过“电子招标投标交易平台”中上传的电子投标文件应使用数字证书认证并加密（具体操作详见“南通市公共资源交易电子交易平台投标文件制作软件操作手册”和“南通市公共资源交易电子交易平台建设工程项目响应方业务操作手册”），未按要求加密和数字证书认证的投标文件，招标人不予受理。

4.3 投标文件的修改与撤回

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。

5 开标

5.1 开标时间、地点和投标人参会代表

5.1.1 招标人在投标人须知前附表规定的时间和地点公开开标；

5.1.2 参加开标会的投标人代表的要求见投标人须知前附表。未按要求派相关人员参加开标的，其投标将被拒绝。

5.2 开标程序

5.2.1 开标程序见投标人须知前附表。

5.2.2 每个投标人应在“投标人须知前附表”规定的时间内完成电子投标文件的解密工作（在线解密），解密后的电子投标文件将在开标会议上当众进行数据导入。

5.3 特殊情况处理

5.3.1 因投标人原因造成投标文件在规定的时间内未完成解密的，该投标将被拒绝。

5.3.2 投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场予以答复。

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

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

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

6.4 评标结果公示

6.4.1 招标人在收到评标报告之日起3日内在本招标项目招标公告发布的同一媒介发布评标结果公示，公示期不少于3日。

6.4.2 投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在公示期间提出。招标人自收到异议之日起3日内作出答复。对招标人答复不满意或招标人拒不答复的，投标人可按照本章第8.5条的规定程序向有关行政监督部门投诉。

7 合同授予

7.1 定标方式

除“投标人须知前附表”规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见“投标人须知前附表”。

7.2 中标通知及中标结果公告

评标结果公示期满无异议或投诉的，招标人应在5日内按规定的格式以书面形式向中标人发出中标通知书。同时，按规定的格式在“电子招标投标交易平台”发出中标结果公告，将中标结果通知未中标的投标人。

7.3 履约保证金

7.3.1 在签订合同前，中标人应按“投标人须知前附表”规定的金额、担保形式和招标文件

第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式向招标人提交履约保证金。

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

7.4 签订合同

7.4.1 招标人和中标人应当在投标有效期内以及中标通知书发出之日起 30 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，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。

7.4.2 排名第一的中标候选人（或者评标委员会依据招标人的授权直接确定的中标人）放弃中标，或因不可抗力提出不能履行合同，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，招标人重新招标。

7.4.3 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，由有关行政监督部门给予警告，责令改正。同时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。

7.4.4 本项目中标人与总包单位南通海门联众实业有限公司签订采购合同。

8 纪律和监督

8.1 对招标人的纪律要求

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

8.2 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。

8.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人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。

8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人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。

8.5 异议与投诉

8.5.1 异议

投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应在投标人须知前附表规定的时间前提

出。招标人应当自收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，应当暂停招标投标活动。

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人应当当场作出答复，并制作记录。

投标人或者其他利害关系人对依法必须进行招标的项目的评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间提出。

8.5.2 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，可以在知道或者应当知道之日起十日内向“投标人须知前附表”明确的招投标监督管理部门提出书面投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。就第 8.5.1 项规定事项提出投诉的，应先向招标人提出异议。

9 解释权

构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告（投标邀请书）、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。

10 招标人补充的其他内容

本项目开标时通过鸿雁 3.0 系统及相应的配套硬件设备（摄像头、话筒、麦克风等）完成远程解密、评标办法与系数抽取、文件传输、提疑澄清、开标唱标、结果公布等交互环节。

为保证本项目远程开标会议顺利进行，特做如下提醒：

1、本项目通过网上系统递交投标文件，**各投标人务必在开标日之前仔细确认投标文件已成功递交到系统内**（以往项目中，经常发生投标人多次撤回修改投标文件，而却忽略最终递交的步骤），若因投标人原因导致递交失败，开标当日不得使用备用光盘进行补救，后果由投标人自负。

2、开标前，**请使用南通市公共资源交易电子交易平台投标文件上传模块中的模拟解密功能，如能正常解密，说明本机满足远程自助解密要求。**

3、**投标人进入鸿雁 3.0 系统后，紧接着就把解密锁插入电脑上做好解密准备，**在主持人的指令发出之后到解密截止时间之前有充足的解密时间（正常情况下，每个投标人解密自己投标文件时间不到一分钟），如果投标人网络或电脑出现问题，可能会影响解密时间**（若因投标人自身的网络及软硬件问题导致在解密截止时间仍然未解密，投标文件将会被打回，不能参与后续评标），请投标人务必确保电脑、操作系统、浏览器等满足远程开标的使用、具备高速畅通的网络，并确保 CA 锁不出故障。**

请各投标人提前购买配置好相关设备，并提前做好设备调试，以保证远程开标时与开标主场交互顺畅，开标开始时将滚动播放解说词（附件 1），以对设备进行测试。鸿雁 3.0 系统会员端操作手册详见附件 2，请各投标人仔细阅读附件中的各项内容，确保能顺利参加本次项目的开标会议和交互全过程。

附件 1

远程开标会议标前解说词（用于设备测试）

尊敬的投标人：

欢迎您参加本次项目的开标会议，本项目采用远程投标方式进行，为切实保障您的权益，保证开标会议顺利完成，建议您按照招标文件的有关要求选择稳定、流畅的网络环境，配备功能齐备的软、硬件设施。在开标会议进行过程中，遵守招标人的指令，响应有关的操作要求：

（1）选择相对密闭、安静的环境参与远程开标。由于投标人交互期间的交织影响，要求投标人选择空间较为紧凑的密闭环境进行投标。

（2）遵守指令、不擅离职守。开标评标过程中，招标人与投标人随时需要实时交流，如现场管理端在 10 分钟内无法与客户端建立起联系（无人应答或不作响应等），即视为投标人放弃交互权利，可由招标人自行决定处置方式（招标人可以不再通过其他方式与您建立联系），您必须接受包括终止投标资格在内的任何处理结果。

（3）确保设施、设备工况良好。投标人应当提前检查电力供应、网络环境和远程开标会议有关设施、设备的稳定性和安全性，因您自身设施、设备故障导致无法完成投标或者不能进行现场实时交互的，均由您自行承担一切后果。

（4）诚实、守信参加开标会议。除了按照有关法律的规定诚实、守信参与投标活动以外，远程参加开标会议需要您更加注重投标的独立性和公正性，您的不当动作和失范行为将被全程保留并可能成为不良记录的依据。

在开评标会议进行过程中，您可以在法律、法规框架允许的范围内就有关评审过程中的事项向管理人员提出咨询或疑问，也可以按照《江苏省房屋建筑和市政基础设施工程招标投标活动异议与投诉处理实施办法》（苏建规字（2016）4 号）规定，提出书面异议（加盖企业印鉴后通过网络传输扫描件），符合受理条件的，项目管理人员将依法依规进行答复和处理。

希望我们能够共同携手努力完成此次开、评标会议。

南通市海门区公共资源交易中心

说明：投标人进群并通过身份审核后，将能收听到该解说词，解说词将以单曲循环的方式反复播放，并且在招标文件中全文公布该解说词内容，提醒潜在投标人进行设备检测，以确保开标过程中不发生技术故障。如有反馈无法接收解说词的，排查后属于管理端原因的，招标人可以通知有关技术人员及时处理。

附件2：“鸿雁不见面交易V3.0系统操作手册-投标人”请投标人在南通市公共资源交易网-办事指南中自行下载查看。

新点软件技术支持

联系人：吴鹏

联系方式：手机：18962289136 座机：0513-59001839。 QQ:1356630371

第三章 评标办法（经评审的最低投标价法）

1、评标程序

资格审查→商务标评审→确定中标候选人。

2、资格审查

本次资格审查采用合格制，各投标人只有通过资格审查后方可进入商务标评审。

评标委员会将按照“资格后审审查标准”对各投标人递交的资格审查资料进行评审，并公布资格审查合格者名单。

资格后审审查标准

序号	项目内容	合格条件	需提供的证明材料
1	企业法人营业执照	投标人必须是在中国境内注册并具备独立法人资格的制造商	有效的营业执照
2	投标企业授权委托书身份证明	投标授权委托书身份证、授权委托书	投标授权委托书身份证及法人授权委托书
3	电缆生产许可证	投标人须取得的电缆生产许可证	提供电缆生产许可证
4	投标人需提供的相应产品的资质材料	符合第一章“招标公告”第 3.2 项规定	符合第一章“招标公告”第 3.2 项规定
5	业绩	自 2020 年 4 月 1 日以来(以合同签订时间为准)承担过居住区供配电电缆的销售业绩，提供合同、对应发票。	提供合同、对应发票。
6	企业履约情况	投标人具有良好的银行资信和商业信誉，没有处于被责令停业，投标资格被取消，财产被接管、冻结、破产状态。没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等问题，被有关部门暂停投标资格并在暂停期内的。	提供承诺书（格式见招标文件第七章）。
7	交货期	满足公告中要求	交货期承诺（格式见招标文件第七章）
8	承诺函	所有技术条款满足江苏省工程建设标准 DGJ32/TJ11-2016《居住区供配电设施建筑标准》及苏电运检【2016】501 号《新建居住区供配电设施规划设计导则补充	格式见第七章

		规定》的相关要求	
9	远程参与开标会议诚信承诺书	远程参与开标会议诚信承诺书	格式见第七章
10	投标保证金	符合第二章“投标人须知”第3.4.1项规定	提供相关凭据(如提交《投标人免缴投标保证金信用承诺书》的格式见招标文件第七章)

注：上述(1)～(10)中任何一条不符合要求，则资格审查不通过。

以上所提供的证明材料，投标人应将其清晰扫描并直接上传于投标文件中，如投标文件编制软件中无相应的模块，请将资格审查部分及商务标部分中必须要提供的材料扫描上传至其他材料中。投标人自行承担因扫描件模糊所产生的一切后果。

3、商务标评审

只有通过资格审查的投标人才能参加商务标评审。

商务标评审办法：

3.1 确定有效报价：

投标报价低于或等于招标控制价的各投标人的投标报价为有效报价。高于招标控制价的作无效报价处理。

3.2 无效报价、作废标处理的不参与后续评审。

3.3 确定评标基准价

1. 确定有效报价：低于或等于招标人设定的投标最高限价的为有效报价，高于投标最高限价的作无效标处理。

2. 确定评标基准价：评标基准价=有效投标报价中的最低投标报价。

商务标开启后，投标人或其他利益关系人可以对投标人的投标资格条件提出异议，但评标基准价的确定不受该异议的影响

3.4 计算投标报价得分：

①投标人的投标报价与评标基准价相等的得100分。

②各投标人的投标报价与评标基准价相比较，每高1%扣0.5分。不足1%的，采用插入法，得分四舍五入，保留小数点后两位。

注：评标委员会在评标报告上签字后，上述的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，但评标过程中的计算错误可作调整；有效投标文件是指未被评标委员会判定为无效标的投标文件。

3.5 评委完成评标后，应向招标人推荐有排序的 1-3 名合格的中标候选人，经评委评审得分最高的投标人为第一中标候选人，如投标报价也相同时，由抽签确定第一中标候选人。

注：中标候选人公示期间，第一中标候选人因异议、投诉被取消中标资格或放弃中标资格的，招标人将重新组织招标。

本办法未尽事宜，由评标委员会依据相关法规研究确定。

4、确定中标候选人及中标价

评标委员会在推荐中标候选人时，应遵照以下原则：

4.1 评标委员会按照最终得分由高至低的次序排列，推荐 3 名中标候选人。

4.2 如果评标委员会根据本章的规定作无效标处理后，有效投标不足三个，评标委员会应当对是否具有竞争性进行判断：有竞争性的，按有效投标最终得分由高至低的次序推荐中标候选人；缺乏竞争的，评标委员会应当否决全部投标。

4.3 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交评标报告。

4.4 排名第一的中标候选人（或者评标委员会依据招标人的授权直接确定的中标人）放弃中标，或因不可抗力提出不能履行合同，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，招标人将重新组织招标。

4.5 各投标人提供的资料必须是真实的。如在评标过程中发现有弄虚作假行为，取消其投标资格；如其骗取中标，将取消中标资格；如已签订了施工合同，招标人有权随时终止合同，并追究其一切责任。

4.6 如发现投标人投标报价畸高、出现无竞争力投标等情形的，招标人保留取消其中标候选人的权利、同时将其列入招标人及关联公司黑名单并上报主管部门。

4.7 评标过程如遇特殊情况，评标委员会具有最终解释权。

5、其他

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

（1）投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

（2）总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误、四舍五入原因的除外；

5.2 投标人有以下情形之一的，其投标作无效标处理：

（1）第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形的；

（2）投标文件中的投标函未加盖投标人的公章；

(3) 投标文件中的投标函未加盖企业法定代表人（或企业法定代表人委托代理人）印章（或签字）的；

(4) 投标函加盖企业法定代表人委托代理人印章（或签字），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；

(5) 投标人资质条件不符合国家有关规定，或者不满足招标文件规定的资格条件的；

(6) 投标报价低于工程成本、高于招标文件设定的招标控制价或者招标人设置的投标限价的；

(7) 同一投标人提交两个及以上不同的投标文件或者投标报价，但招标文件要求提交备选投标的除外；

(8) 未按招标文件要求提供投标保证金的；

(9) 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；

(10) 明显不符合技术规范、技术标准的要求的；

(11) 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；

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

(13) 投标文件未能解密且按照招标文件明确的投标文件解密失败的补救方案补救不成功的；

(14) 不同投标人的投标文件以及投标文件制作过程出现了评标委员会认为不应当雷同的情况的；

(15) 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；

(16) 投标文件关键内容模糊、无法辨认；

(17) 与招标文件提供的货物（设备）清单中的清单数量不相同的；

(18) 投标文件组成不符合招标文件要求的。

(19) 不同投标人的电子投标文件出自同一台电脑、不同投标人的投标报价用同一个预算编制软件密码锁制作或者出自同一电子文档的、不同投标人的投标文件的编制者为同一人的。

5.3 投标文件的澄清和补正

(1) 在评标过程中，评标委员会应当以书面形式要求投标人对所提交的投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

(2) 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

(3) 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。

(4) 在评标过程中，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，有可能影响质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的

时间内提供书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，评标委员会应当否决其投标。

第四章 合同条款及格式

合同条款前附表

序号	内 容
1	买方名称： 地址： 电话： 传真： 联系人：
2	卖方名称： 地址： 电话： 传真： 联系人：
3	项目现场：
4	合同价格：人民币 元（RMB ）
5	付款方式：合同签订后，货物全部交货到指定地点数量清点、外观验收无问题，并验收合格送电后 6 个月内，买方向卖方支付至合同总价的 90% 货款。质量保证期满，无质量问题，买方向卖方一次性支付余款。每次付款均需提供满足财务要求的增值税专用发票。
6	伴随服务的费用：包含在合同价格中。
7	质量保证期：设备投运后一年，不可抗力持续时间：六十（60）天 交货时间：
8	产品进场后，安装施工过程中的成品保护由买方负责；卖方在将货物送达目的地的送货过程中和安装过程中，一切安全由卖方自己承担。
9	合同副本：一式 陆 份

合同条款

_____与卖方签定技术经济合同。

1、货物名称和数量

详见第五章货物需求一览表。

2、技术条件要求及质量标准

本合同所供货物技术条件要求和质量标准与本招标文件规定的标准相一致。

3、交货期与交货地点

3.1 交货地点为买方指定地点。

3.2 交货期按招标文件要求。

4、合同价格

4.1 本合同价格为_____指定地点交货价，合同总价格为_____万元(大写：_____)，此价格还应包括供方所应纳的税、技术资料、检验费、技术服务费、从卖方工厂至交货地点的运输、保险费以及运输途中发生的一切费用。

4.2 合同价格实际价格联动，最终结算以实际供货量为准。

本次招标项目实施价格联动的货物有：10kV 电缆、低压电力电缆（除 10KV 以外的电缆）。对合同货物原材料的有色金属（铜）实行价格联动（20kV 电力电缆（联动铜）、10kV 电力电缆（联动铜）、低压电力电缆（联动铜）实行价格联动、控制电缆（联动铜）），联动价格的计算公式：

若 $|(B-A)/A| \leq 3\%$ 时，价格不联动；

若 $|(B-A)/A| > 3\%$ 时，价格按以下原则调整：

价格联动公式为：采购单价 = $P_0 + (B-A) * S * 8.9 / 1000$

其中，A 为投标截止日“上海有色网”公布的铜收盘日均价（按照公斤计算）；若投标截止日无可取价格，则取投标截止日前最近一个工作日价格。（例：投标截止日为周日，则取当周周五价格。）；

B 为订单匹配日前三个工作日“上海有色网”公布的铜收盘日均价均值（按照公斤计算）

（例：订单匹配日为本周一，则取上周周三、周四、周五价格。）；

P_0 为招标时的中标单价；

S 为电缆对应规格的导体截面总面积。

原材料价格获取方式

铜：上海有色网 <http://www.smm.cn/information/default.aspx> 中 1#电解铜的均价。

5、监造、检验、服务和验收

5.1 买方有权在货物的制造过程中组织进行监造，卖方应对此给予配合和支持，并给监造人员提供工作和生活上的方便。但监造人员不签署任何质量证明，买方人员参加监造既不能解除卖方按合同规定承担的责任，也不替代到货后买方的检验。

5.2 买方有权进行中间检验，但这并不因此减轻卖方所有应负的责任。

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

5.4 货物运到指定地点后，买方将根据装货清单对其进行检查收到的数量，包装情况及运输和装卸中是否引起损坏和丢失，若买方有必要进行抽样检验，将根据技术条件要求进行抽样检验，卖方有权参加检验。作为检验结果，如果数量、质量不满足合同要求以及损坏、丢失，卖方应根据买方的要求对货物免费进行修理或更换。

5.5 现场检验中，若发现货物质量、规格、数量与合同规定不符，买方将根据质量条款立即向卖方提出索赔。若卖方未按通知时间到达现场或书面答复或不派人参加现场检验，发生上述情况时由卖方负责。

5.6 卖方应派技术人员到现场进行指导服务，买方提供工作和生活上的方便，费用由卖方承担。

6、质量保证

6.1 质量保证期为送电后一年（以送电之日起计）。

6.2 卖方保证所提供的货物为采用最适宜的原材料、采用先进工艺制成、未经使用过的全新产品。保证产品的质量、规格和性能与投标文件所述一致。

6.3 卖方对所购配套部件质量负责，采购中应进行严格的质量检验，交货时必须向买方提供其产品质量合格证书及其他技术文件资料。

6.4 卖方保证其提供的货物在各个方面符合招标文件规定的质量、规格和性能。在合同规定的保修期内，卖方对由于设计、制造和材料、外购零部件的缺陷而造成所供设备的任何破坏，缺陷故障，当卖方收到买方的书面通知后，卖方在 3 天内免费负责修理或更换有缺陷的设备，以达到技术规范及要求。

7、付款方式

合同签订后，货物全部交货到指定地点数量清点、外观验收无问题，并验收合格送电后 6 个月内，买方向卖方支付至合同总价的 90% 货款。质量保证期满，无质量问题，买方向卖方一次性支付余款。每次付款均需提供满足财务要求的增值税专用发票。

8、运输方式

货物运输由卖方负责，卖方应采取有效的措施确保货物安全运抵现场。

9、外观及标志

货物外观按买方提供的色彩、标识免费加工。

10、索赔条款

如果货物的例行试验或现场检验不符合要求，或者在保修期内因设备部件材料的缺陷而出现故障，买方有权要求索赔。卖方对买方在合同有效期内所提出的索赔负责。在征得买方同意后，可采取下列方法解决：

（1）按退货处理，并承担所发生的损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、检验费、储运费、保险费以及其它必要的开支。

（2）按合同规定重新更换不符合规定的部分，并承担给买方造成的所有直接有关费用，在合同规定的同样期限内保证更换部分的质量。

（3）如卖方在收到买方索赔函电（以邮戳为准）14 天内未答复，则被视为接受索赔。

11、损害赔偿

11.1 因卖方原因给买方造成任何损害（包括人身伤亡）或损坏，卖方应对买方的损害或损坏承担赔偿责任。

11.2 损害赔偿不受本合同第 10 条限制。

12、逾期交货赔偿

12.1 卖方未按合同规定的时间按期交货，卖方必须支付核定损失金额，核定的损失金额的支付将从货款和履约保证金中扣除，核定损失金额的比率为每推迟 7 天，按迟交货金额的 0.5% 计算，不满 7 天按 7 天计。如果卖方在规定的最迟（30）天仍不能交货，买方有权因卖方违约撤销合同，而卖方仍需按上述规定支付核定损失金额。

12.2 卖方承诺的应该履行的合同条款和职责，如果不能按规定要求和时间完成，买方有权采取其它措施进行工作，以保证货物的供应，卖方应承担买方为此而发生的费用。

12.3 买方未按合同规定的时间和要求签字或提供应交付的技术资料，则交货期顺延。

13、履约保证金

13.1 在签订合同前，卖方提交履约保证金。履约保证金的形式：银行转帐（须从基本户开户行出具）。自货物送至买方指定地点并验收合格后，退还履约保证金。

13.2 履约保证金的金额：合同价的 5 %， 计_____元。

13.3 卖方不能按本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，给买方

造成的损失超过投标保证金数额的，卖方还应当对超过部分予以赔偿。

14、[争议解决](#)条款

14.1 凡因与本合同有关而引起的一切争议，双方应通过友好协商解决，若协商达不到一致意见，双方应将纠纷[提交买方住所地法院依法解决](#)。

14.2 审理的费用由败诉方支付。

14.3 在审理过程中，合同书中未提交审理的部分，双方应继续执行。

买 方：

卖 方：

代 表：

代 表：

地 址：

地 址：

电 话：

电 话：

传 真：

传 真：

开户银行：

开户银行：

帐 号：

帐 号：

第五章 主要货物需求一览表

高低压电缆：

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	交货期
1	电力电缆	ZC-YJV22-8.7/15-3X400	米	250	中标后 20 天，具体时间以招标人通知为准（可以电话、传真或短信通知）
2	电力电缆	ZC-YJV22-8.7/15-3X240	米	3020	
3	电力电缆	ZC-YJV22-8.7/15-3X70	米	950	
4	电力电缆	ZC-YJV22-0.6/1.0-4X240	米	11590	
5	电力电缆	ZC-YJV22-0.6/1.0-4X150	米	390	
6	电力电缆	ZC-YJV22-0.6/1.0-4X95	米	33355	
7	电力电缆	ZC-YJV22-0.6/1.0-4X50	米	600	
8	电力电缆	ZC-YJV22-0.6/1.0-4X35	米	1070	
9	电力电缆	ZC-VV22-0.6/1.0-4X4	米	1600	
10	控制电缆	ZR-KVVP2/22-4X2.5	米	5600	
11	控制电缆	ZR-KVVP2/22-4X4	米	5600	
12	控制电缆	ZR-KVVP2/22-10X2.5	米	5600	

注：电缆最终以实际供货量进行结算。

第六章 技术标准和要求

1、此工程招标的货物制作标准满足江苏省工程建设标准《居住区供配电设施建设标准》（DGJ32/TJ11-2016）及苏电运检【2016】501号《新建居住区供配电设施规划设计导则补充规定》的相关要求，未提及部分按附件各标段技术规范执行。若技术规范、标准有冲突，按较高标准执行。上述所涉及的标准、导则及技术规范详见附件，且仅用于此工程招标货物的制作及验收。

2、如中标人提供的设备经江苏省电力公司及南通供电公司等有关部门现场检测不合格，中标人须赔偿招标人的一切损失，包括但不限于招标人的施工费、返工费、误工费、管理费利润及中标人赔偿招标人的一切费用。

3、电缆技术规范：

（物资类）项目技术规范书内容

一、项目概况	招标货物清单详见招标文件
二、技术参数、标准及要求：	注：1、根据上表统计表的数量报合计总价。 2、请各投标单位根据实际生产能力提供交货进度表。
三、包装与运输（若有）：	1、总则 提供产品的厂家，必须已经生产过类似或高于本招标书技术规范的产品，并在有相同或更恶劣的运行条件下持续运行的成功经验。 提供的产品必须经过鉴定并通过国家权威机构型式试验。
四、规范性引用文件：	1 关于检测： 招标人将对中标单位电缆邀请有资质的第三方检测机构对每一批次（即每次送货批次）产品进行随机检测，检测费用由中标单位负责。 对抽检合格的产品若在施工现场被国家规定的具备执法资格的部门现场检测判为不合格产品，其后果由中标单位自行负责；我方有追究连带责任的权力。
五、使用或运行环境条件（若有）：	2 关于运输： 采用汽车运输的方式，因为施工现场条件复杂，我方项目经理有权在特定的条件下对中标单位运输电缆的车辆的大小进行商定。 在接到项目单位要求送货的通知后，中标单位第一步将要求送货的所有电缆送到项目单位指定地点进行产品抽检，第二步待抽检工作完成后将货物送至项目单位施工现场或仓库。
六、试验标准及要求：	
七、质量验收及质保：	低压电力电缆技术规范

1 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,其最新版本适用于本文件。

- GB 12706 额定电压1kV ($U_m=1.2kV$) 到35kV ($U_m=40.5kV$) 挤包绝缘电力电缆及附件
- IEC 60502 额定电压1kV ($U_m=1.2kV$) 到30kV ($U_m=36kV$) 的挤包绝缘电力电缆及附件
- GB 3597 电力电缆铜、铝导电线芯
- GB/T3048 电线电缆电性能试验方法
- GB/T3956 电缆的导体
- GB 6995 电线电缆识别标志方法
- DL/T 401 高压电缆选用导则
- GB 2952 电缆外护套
- GB 50217 电力工程电缆设计规范

2 技术参数及要求

2.1 设备名称 1kV交联电缆

2.2 系统额定电压: 1kV及以下

2.3 电缆额定电压 (U_0/U): 0.6/1kV

2.4 额定频率: 50Hz

2.5 敷设条件

敷设环境有空气中、直埋、沟槽、排管、桥架、竖井、隧道等多种方式。地下敷设时电缆局部可能完全浸于水中。

2.6 0.6/1kV 挤包绝缘电力电缆结构及技术参数见表 1。

表 1 技术参数特性表

序号	项 目	单位	标准参数值	备注
1	0.6/1kV 挤包绝缘电力电缆结构参数			
1.1	电缆型号	/	YJV、YJV22、WD-YJY、WD-YJY22、NH-YJV、NH-YJV22、	
	阻燃等级		ZA、ZB、ZC	
1.2	材料	/	铜	
	材料生产厂及牌号	/	供货方提供	
	芯数×标称截面	芯×mm ²	一芯: 2.5; 4; 6; 10; 16; 25; 35; 50; 70; 95; 120; 150; 185; 240; 300	

						二芯： 4;6;10;16;25;3 5;50;70;95;120 ;150	
						三芯：6;10;16	
						4+1 芯： 10/6;16/10;25/ 16;35/16;50/25 ;70/35;95/50;1 20/70;120/95;1 50/95;185/95;2 40/120	
						4 芯： 10;16;25;35;50 ;70;95;120;150 ;185;240	
						结构形式	圆形紧压
						紧压系数	≥0.9
		1.3	绝缘	材料、生产厂及牌号	/	供货方填写	
				最薄点厚度不小于标称值	%	90	
				偏心度	%	10%	
		1.4	金属屏蔽	铜带层数	层	≥1	
				铜带厚度	mm	≥0.10	
				搭盖率不小于	%	15	
		1.5	填充层	填充材料	/	供货方填写	
		1.6	隔离套	挤包材料	/	供货方填写	
		1.7	内衬层	材料	/	供货方填写	
		1.8	铠装层	材料	/	镀锌钢带	
				钢带厚度直径	mm	0.2~0.8	
				钢带层数	层	2	
		1.9	外护套	材料	/	PVC/PE	
				材料生产厂及牌号	/	供货方提供	
				颜色	/	黑色/红色	
				最薄点厚度不小于标称值	%	80	
		2	0.6/1kV 挤包绝缘电力电缆技术参数				
		2.1	20℃时铜导体最大直流电阻		Ω /km	1.15	1×16
						0.727	1×25
						0.524	1×35
						0.387	1×50
						0.268	1×70
						0.193	1×95
						0.153	1×120
						0.124	1×150
						4.61	2×4
						3.08	2×6
						1.83	2×10
						1.15	2×16

					0.727	2×25					
					0.524	2×35					
					0.387	2×50					
					0.268	2×70					
					0.193	2×95					
					3.08/4.61	4×6+1×4					
					1.83/3.08	4×10+1×6					
					1.15/1.83	4×16+1×10					
					0.727/1.15	4×25+1×16					
					0.524/1.15	4×35+1×16					
					0.387/0.727	4×50+1×25					
					0.268/0.524	4×70+1×35					
					0.193/0.387	4×95+1×50					
					0.153/0.268	4×120+1×70					
					0.153/0.193	4×120+1×95					
					0.124/0.193	4×150+1×95					
					0.0991/0.193	4×185+1×95					
					0.0754/0.153	4×240+1×120					
					1.83	4×10					
					1.15	4×16					
					0.727	4×25					
					0.524	4×35					
					0.387	4×50					
					0.268	4×70					
					0.193	4×95					
					0.153	4×120					
					0.124	4×150					
					0.0991	4×185					
					0.0754	4×240					
					2.2	导体温度		℃	PVC	XLPE	
									70	90	正常运行时最高允许温度
									160	250	短路时最高允许温度
					2.3	出厂工频电压试验（5min）		kV	3.5		
		2.4	电缆敷设时允许环境温度	℃	≥0						
		2.5	电缆在正常使用条件下的寿命	年	≥30						
		2.6	最大烟密度（低烟）	%	60			采用阻燃电缆时填写			
		2.7	最大烟密度（低烟）	%	80			采用低烟无卤电缆时填写			
		2.8	电缆阻燃级别	级	以词条为准			采用阻燃电缆时填写			
		3	0.6/1kV 挤包绝缘电力电缆非电技术参数								
		3.1	绝缘			PVC		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			

3.2	外护套			PE	PVC	
		老化前抗张强度不小于		12.5	12.5	
		老化前断裂伸长率不小于	%	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	
		热冲击试验	/	不开裂	不开裂	
		低温冲击试验	/	不开裂	不开裂	
		最大允许收缩	%	3	/	
		热失重, 最大允许失重	mg/cm ²	/	1.5	

2.7 结构材料

2.7.1 导体

2.7.1.1 导体表面应光洁、无油污、无损伤绝缘的毛刺、锐边，无凸起或断裂的单线。

2.7.1.2 铜导体应符合GB 3953中的TY型圆铜线。导线的节距比、绞向应符合GB 3957的规定。

2.7.2 绝缘

2.7.2.1 绝缘采用交联聚乙烯。

2.7.2.2 绝缘应紧密挤包在导体上，绝缘表面应平整，色泽均匀。交联聚乙烯绝缘电缆的交联工艺可采用硅烷交联、辐照交联等。

2.7.2.3 各截面绝缘标称厚度见GB/T12706，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值的90%-0.1mm。

2.7.3 填充及内衬层

2.7.3.1 缆芯采用非吸湿性材料填充，应紧密无空隙。缆芯中间也应填充，三芯成缆后外型应圆整。

2.7.3.2 内衬层厚度平均值不小于标称值，任一点最小厚度应不小于标称值的85%。

2.7.4 铠装

钢带铠装应采用双层镀锌钢带，螺旋式绕包，绕包间隔不应超过钢带宽度的50%，绕包应圆整光滑。镀锌钢带或钢丝的尺寸应符合GB12706.2的规定。

2.7.5 外护套

外护套厚度平均值应不小于标称值，任一点最小厚度不小于标称值的85%。对于有防水要求的电缆，在缆芯和护套之间应采用可靠的防水结构，其防水性能应符合GB/T12706.2标准要求。

2.7.6 不圆度

电缆不圆度应不大于10%。

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

2.7.7 成品电缆标志

成品电缆的外护套表面应连续凸印或印刷厂名、型号、电压、导体截面、制造年份和计米长度标志，不得连续500mm内无标志。

2.7.8 电缆盘

	应用铁木结构电缆盘。电缆盘应能承受所有在运输、现场搬运中可能遭受的外力作用或在任何气象条件下在户外储存10年以上。电缆盘应承受在安装或处理电缆时可能遭受的外力作用并不会损伤电缆及盘本身。电缆盘筒体最小直径应不小于电缆最小弯曲半径。 厂商应提供电缆结构尺寸、特性参数、结构图纸等技术资料和电缆结构各部分的原材料及其来源、性能指标等，并在供货合同中明确。 2.7.9 耐火、阻燃电缆应满足下列要求： 1) 耐火特性 电缆通过 GB12666.6《电线电缆耐火特性试验方法》（等同 IEC331） A 级（火焰温度 950~1000℃，持续供火时间为 90min） B 级（火焰温度 750~800℃，持续供火时间为 90min） 根据用户要求，可按 GB12666.6 A、B 任一级标准通过耐火试验。 2) 阻燃性能 电缆通过 GB12666.5《成束电线电缆燃烧试验方法》（等同 IEC332—3） A 类（试样应使可燃体积为 7l/m，火焰持续燃烧时间为 40min） B 类（试样应使可燃体积为 3.5l/m，火焰持续燃烧时间为 40min） C 类（试样应使可燃体积为 1.5l/m，火焰持续燃烧时间为 20min） 根据用户要求，可按 GB12666.5 A、B、C 任一类标准或美国 IEEE383 标准，日本 JIS 标准，通过电缆成束燃烧试验。 3 使用环境条件表 表 2 使用环境条件表 <table><tr><th colspan="2">名 称</th><th>参 数 值</th></tr><tr><td colspan="2">海拔高度（m）</td><td>≤1000</td></tr><tr><td colspan="2">最高环境温度（℃）</td><td>+40</td></tr><tr><td colspan="2">最低环境温度（℃）</td><td>-40</td></tr><tr><td colspan="2">土壤最高环境温度（℃）</td><td>+35</td></tr><tr><td colspan="2">土壤最低环境温度（℃）</td><td>-20</td></tr><tr><td colspan="2">日照强度（W/cm²）</td><td>0.1</td></tr><tr><td rowspan="2">湿</td><td>日相对湿度平均值（%）</td><td>≤95</td></tr><tr><td>月相对湿度平均值（%）</td><td>≤90</td></tr><tr><td colspan="2">最大风速（户外）（m/s）/Pa</td><td>35/700</td></tr><tr><td colspan="2">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）</td><td>直埋、排管、电缆沟、空气</td></tr></table> 4 试验 根据最新版的IEC标准和国家标准（GB）进行试验。试验中，要遵循并执行下列附加要求和IEC的补	名 称		参 数 值	海拔高度（m）		≤1000	最高环境温度（℃）		+40	最低环境温度（℃）		-40	土壤最高环境温度（℃）		+35	土壤最低环境温度（℃）		-20	日照强度（W/cm ² ）		0.1	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、空气
名 称		参 数 值																															
海拔高度（m）		≤1000																															
最高环境温度（℃）		+40																															
最低环境温度（℃）		-40																															
土壤最高环境温度（℃）		+35																															
土壤最低环境温度（℃）		-20																															
日照强度（W/cm ² ）		0.1																															
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、空气																															

充说明。

4.1 型式试验

按 GB12706.2 的要求进行电气型式试验和非电气型式试验。

4.2 出厂试验

每批电缆出厂前，制造厂必须对每盘电缆按GB 12706以及下述要求进行出厂试验。

4.2.1 导体电阻测量

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。若怀疑导体温度是否与室温一致，电缆应在试验室内存放24h 后测量。也可选取另一种方法，即将导体试样浸在温度可以控制的液体槽内，至少浸入1 h后测量电阻。电阻测量值应按 GB/T 3956 规定的公式和系数校正到 20℃下 1 km长度的数值。每一根导体 20℃ 时的直流电阻应不超过 GB/T 3956 规定的相应的最大值。

4.2.2 局部放电试验

应按GB/T 3048.12 规定进行局部放电试验。

4.2.3 交流耐压试验

4.3 抽样试验

4.3.1 导体检查和尺寸检查

导体检查，绝缘和护套厚度测量以及电缆外径的测量应在每批同一型号和规格电缆中的一根制造长度的电缆上进行，但应限制不超过合同长度数量的10%。

4.3.2 导体检查

按GB/T 3956 规定的导体结构要求应采用目测，如有可能可采用测量方法进行检查。

4.3.3 绝缘和外护套厚度的测量

应按GB/T 2951.1的规定方法进行测量。为试验而选取的每根电缆长度可用一段电缆来代表，如果必要，这段电缆应在已去除可能受到损伤的部分以后，从电缆的一端截取。

4.3.4 铠装金属丝和金属带的测量

1) 铠装金属丝的测量

使用具有两个平测头精度为 ± 0.01 mm的千分尺来测量圆铠装金属丝的直径和扁铠装金属丝的厚度，圆金属丝测量应在同一截面上两个互成直角的位置上各测一次，取其平均值作为金属丝的直径。

2) 铠装金属带的测量

测量时应使用具有两个直径为 5mm平测量头，精度为 ± 0.01 mm 的千分尺，宽为 40mm及以下的金属带应在宽度中央测其厚度，对于更宽的带子应在距其每一边缘 20mm处各测一次，取其平均值作为金属带厚度。

4.3.5 外径测量

应按 GB/T 2951.1 规定进行。

4.3.6 局部放电试验

应按GB/T 3048.12 规定进行局部放电试验。三芯电缆的所有绝缘线芯都要进行试验，电压施加于每一根导体和金属屏蔽之间，在 $1.73 U_0$ 电压下局部放电量应不超过 10 pC。

4.3.7 4h交流耐压试验

在室温下，每一导体与金属屏蔽间应施加工频电压 4h，试验电压为 $4U_0$ 。

4.3.8 XLPE、EPR和HEPR绝缘热延伸试验

按 GB/T2951.5规定进行。

4.3.9外护套工频耐压试验

在电缆外护套上加工频15kV/1min

4.3.10可剥离绝缘屏蔽的可剥离试验

试验应在老化前和老化后的样品上各进行三次，可在三个单独的电缆试样上进行试验，也可在同一个电缆试样上沿圆周方向彼此间隔约 120° 的三不同位置上进行试验。应从老化前和老化后的被试电缆上取下长度至少 250 mm的绝缘线芯以用作试验。在每一个试样的挤包绝缘屏蔽表面上从试样的一端到另一端向绝缘纵向切割成两道彼此相隔宽 (10 ± 1) mm相互平行的刀痕。沿平行于绝缘线芯方(也就是剥切角近似于 180°)拉开长 50mm、宽 10mm的一条型带后，将绝缘线芯垂直地装在一拉力机上，用夹头夹在绝缘线芯的一端，另一端为 10 mm 条形带，夹在另一个夹头上。拉力分别加在绝缘和 10 mm条形带上，抖动至少约 100mm 长的距离，在剥切角近似于 180° 和速度为 (250 ± 50) mm/min条件下进行试验。试验应在 $(250 \pm 5)^\circ\text{C}$ 温度下进行。对未老化和老化后的试样应连续地记录其剥离力数值。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 4N 和不大于 45N，绝缘表面应无损伤，并无半导电屏蔽痕迹留在绝缘上。

4.4 现场试验

按DL/T 596《电力设备预防性试验规程》及GB 50150《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》相关项目和标准。

5 包装及运输

5.1 成品电缆的外护套表面应连续印有电缆型号、规格、厂名、制造年月和长度标志。不得采用凹印。标志应字迹清楚，容易辨认，耐擦。并符合 GB 6995.3 规定。

5.2 电缆交货应使用电缆盘，两端应有可靠的防水密封保护，电缆盘上应标明：盘号、电缆型号、规格、长度、毛重、厂名、正确旋转方向及制造年月和买方名称。

5.3 每盘电缆长度根据需方要求提供，交货长度应为正公差。

5.4 封盘方式依据运输条件而定。

5.5 出厂试验报告应附在电缆盘上。

10kV 电力电缆技术规范

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

2 技术参数和性能要求

2.1 电缆结构

2.1.1 导体

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

2.1.2 挤出交联工艺

导体屏蔽、绝缘、绝缘屏蔽应采用三层共挤工艺,全封闭化学交联。绝缘料采用交联聚乙烯料,半导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。

2.1.3 导体屏蔽

导体屏蔽应为挤包的半导电层,电阻率不大于1000 Ω·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500mm²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。

2.1.4 绝缘

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

电缆的绝缘偏心度应符合下式规定:

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

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。

2.1.5 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 Ω·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 2mm。

2.1.6 金属屏蔽

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

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

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

2.1.6.4 铜带屏蔽由一层重叠绕包的软铜带组成，绕包连续均匀、平整光滑、没有断裂，铜带间的平均搭盖率应不小于 15%（标称值），其最小搭盖率应不小于 5%。软铜带应符合 GB/T 11091，铜带标称厚度为：

——三芯电缆：≥0.10mm。

铜带的最小厚度应不小于标称值的 90%。

2.1.6.5 标称截面积为 500mm² 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。

2.1.7 内衬层与填充

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

挤包内衬层的近似厚度应符合 GB/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。

2.1.8 金属铠装

金属铠装分为金属带和金属丝两种。

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

金属丝铠装应紧密，必要时可在铠装外疏绕一条最小厚度为 0.3mm 的镀锌钢带，钢丝直径应符合 GB/T 12706.2 的要求。

2.1.9 外护套

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

表 1 三芯电缆外护套标称厚度

电缆截面积（mm ² ）	外护套标称厚度（mm）		
	无铠装	有铠装	
		金属带	金属丝
35	2.5	2.7	2.8
70	2.7	2.9	3.0
95	2.8	3.1	3.2
120	2.9	3.2	3.3
150	3.0	3.3	3.4

185	3.1	3.4	3.5
240	3.3	3.6	3.7
300	3.4	3.8	3.9
400	3.7	4.1	4.2

外护套厚度平均值应不小于标称值，任一点最小厚度应不小于标称值的 90%。

外护套通常为黑色或红色，也可以按照制造方和买方协议采用黑色以外的其他颜色，以适应电缆使用的特定环境。外护套应经受 GB/T 3048.10 规定的火花试验。

2.1.10 电缆不圆度

电缆不圆度应不大于 10%。

电缆不圆度的计算公式为：

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

2.1.11 电缆阻燃要求

采用阻燃电缆时，电缆的阻燃特性和技术参数要求需符合 GB/T 19666 的相关规定。

2.1.12 电缆阻水要求

阻水电缆可采用金属塑料复合阻水层或金属套等径向防水构造，电缆的阻水特性要求需符合 GB/T 12706.2、GB/T 11017.1 及 GB/Z18890.1 的相关规定。

2.2 密封和牵引头

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

3 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		
			导体外径	mm	(供货方提供)	对应 35mm ² 截面	
					(供货方提供)	对应 70mm ² 截面	
					(供货方提供)	对应 95mm ² 截面	
					(供货方提供)	对应 120mm ² 截面	
					(供货方提供)	对应 150mm ² 截面	
					(供货方提供)	对应 185mm ² 截面	
					(供货方提供)	对应 240mm ² 截面	
					(供货方提供)	对应 300mm ² 截面	
			(供货方提供)	对应 400mm ² 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		/km	(供货方提供)	
		填充层	填充材料			供货方提供(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)	
			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			/km	0.524	对应 35mm ² 截面
					0.268	对应 70mm ² 截面
					0.193	对应 95mm ² 截面
					0.153	对应 120mm ² 截面
					0.124	对应 150mm ² 截面
					0.099 1	对应 185mm ² 截面
					0.075 4	对应 240mm ² 截面
					0.060 1	对应 300mm ² 截面
					0.047 0	对应 400mm ² 截面
	90℃时铜导体最大交流电阻			/km	(供货方提供)	对应 35mm ² 截面
					(供货方提供)	对应 70mm ² 截面
					(供货方提供)	对应 95mm ² 截面
					(供货方提供)	对应 120mm ² 截面
					(供货方提供)	对应 150mm ² 截面
					(供货方提供)	对应 185mm ² 截面
					(供货方提供)	对应 240mm ² 截面
					(供货方提供)	对应 300mm ² 截面
					(供货方提供)	对应 400mm ² 截面
	电缆电容值			F/km	(供货方提供)	
	电缆电感值			H/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	
	tan （导体温度 95℃～100℃ 下）			$\leq 8 \times 10^{-4}$	
	导体屏蔽层老化前后 90℃ 时电阻率		• m	≤ 1000	
	绝缘屏蔽层老化前后 90℃ 时电阻率		• m	≤ 500	
	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	（供货方提供）	
	电缆敷设时的最大牵引力		N/mm ²	70	
	电缆敷设时的最大侧压力		N/m	5000	
	电缆质量		kg/m	（供货方提供）	
	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			按供货需求表	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
		老化前断裂伸长率不小于		%	300
		老化后抗张强度不小于		MPa	—
		老化后断裂伸长率不小于		%	300
		老化后抗张强度变化率不超过		%	—
		老化后断裂伸长率变化率不超过		%	—
		电缆段老化后抗张强度变化率不超过		%	—
		电缆段老化后断裂伸长率变化率不超过		%	—
		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		%	—
		热失重，最大允许失重		mg/cm ²	—

		炭黑含量	%	2.0~3.0	—	
	剥离力	绝缘屏蔽剥离力	N	8~45		
4 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 (℃)			+40			
最低环境温度 (℃)			-40			
土壤最高环境温度 (℃)			+35			
土壤最低环境温度 (℃)			-20			
日照强度 (W/cm ²)			0.1			
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						
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。						
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。						
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。						
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。						
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。						

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。

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。

5.5 安装后的电气试验

5.5.1 主绝缘交流电压试验

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

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。

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。

5.7 在目的地的检查

5.7.1 在货物到达目的地以后，买卖双方在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。

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

6 产品标志、包装、运输和保管

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买方与卖方协商确定。

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，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。

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。
八、合同范本（如有）：	无
九、其他需要说明的问题：	无

第七章 投标文件格式

封面

_____（项目名称）
_____（标段名称） 招标

投 标 文 件

招标编号：_____

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

一、投标函

（招标人名称）：

（一）根据已收到的（项目名称）工程的招标文件，我方经仔细研究招标文件全部内容并对现场进行踏勘后，愿遵守《中华人民共和国招标投标法》等有关法律文件的规定，并愿以人民币（大写）（¥）（小写）元的总价，按招标文件的要求承包本次招标范围内的全部货物，交货期为。

（二）我方保证在收到贵单位发出的书面开工令后立即开工，并保证在工期日内竣工并移交整个工程及相关资料。

（三）我方保证本工程质量达到。

（四）我方金额为人民币元的投标保证金已按招标文件的要求提交。

（五）如果我方中标，我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与贵方签订合同，并将按照招标文件规定的时间、数额提交履约保证金。

（六）贵单位的招标文件、中标通知书和本投标文件将构成约束我们双方的合同。

投标人（盖法人章）：

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

日期：

二、法定代表人身份证明

投标人单位名称：

投标人单位地址：

姓名：

性别：

年龄：

职务：

系

（投标人单位名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人：

（盖单位章）

日期：

三、授权委托书

本人 [] (姓名) 系 [] (投标人单位名称) 的法定代表人, 现委托 [] (姓名) (身份证号: []) 为我方代理人。代理人根据授权, 以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改 [] (项目名称) 施工投标文件, 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。

代理人: [] 性别: [] 年龄: []

代理人单位: [] 部门: [] 职务: []

投标人: [] (盖单位章)

法定代表人: [] (签字或印章)

日期: []

四、开标一览表

项目名称：

标段号：

序号	货物名称	型号和规格	数量	制造厂名称和 国籍/地区	单价	合价	交货期	备注
1								
2								
3								
4								
5								
投标总价		(大写) _____元 (RMB _____)						

投标人(公章)： _____

法定代表人或授权代表(签章)： _____

日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

五、分项报价明细表

项目名称：

项目编号：

1	2	3	4	5	6
序号	货物名称	数量 (M)	原产地	出厂价单价 (M/元)	总价 (3×5)
1	ZC-YJV22-8.7/15-3X400	250			
2	ZC-YJV22-8.7/15-3X240	3020			
3	ZC-YJV22-8.7/15-3X70	950			
4	ZC-YJV22-0.6/1.0-4X240	11590			
5	ZC-YJV22-0.6/1.0-4X150	390			
6	ZC-YJV22-0.6/1.0-4X95	33355			
7	ZC-YJV22-0.6/1.0-4X50	600			
8	ZC-YJV22-0.6/1.0-4X35	1070			
9	ZC-VV22-0.6/1.0-4X4	1600			
10	ZR-KVVP2/22-4X2.5	5600			
11	ZR-KVVP2/22-4X4	5600			
12	ZR-KVVP2/22-10X2.5	5600			
13	备件费				
14	内陆运保费				
15	伴随服务费				
16	其它费				
投标总价					

- 注：（1） 所有价格均用增值税壹票制人民币（RMB）元表示。
 （2） 第 13 栏的费用应包括货物在质量保证期内所需的标准备件的费用。
 （3） 第 15、16 栏的费用应包括全部伴随服务的费用。
 （4） 如果单价×数量与总价不符时，则以单价×数量为准。

投标人(公章)： _____

法定代表人或授权代表（签章）： _____

日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

六、设备配置说明一览表

项目名称：

标段号：

序号	货物名称	元器件、材料名称	规格、型号	主要技术指标	制造厂家	数量	备注
1							
2							
3							

注：1、 投标人应对各项货物的主要组成部件（包括控制部件）的型号、规格、数量、技术指标等信息进行详细说明，未附本表的投标将被拒绝。各项货物的详细技术性能也可另页描述。

2、 提供的信息不完整、不充分可能导致不利的评价。

投标人(公章)： _____

法定代表人或授权代表（签章）： _____

日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

七、技术规格偏离表

序号	货物名称	招标文件 条目号	招标规格	投标规格	响应/偏离	说明

投标人(公章): _____

法定代表人或授权代表(签章): _____

日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

注: 投标人应对照招标文件技术规格, 逐条对照所提供货物和服务是否做出了实质性的响应, 若有与技术规格条文存在正负偏差的请逐条列出, 若有负偏离将会影响是否为有效投标。

八、商务条款偏离表

南通市海门海赋建设开发有限公司：

我方参加你方的南通市海门区都市五星北区项目 10kV 供配电电气设备（高低压电缆）工程
项目投标，现我方向你方慎重承诺：

所有商务条款均响应本招标文件要求。

投标人(公章)： _____

法定代表人或授权代表（签章）： _____

日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

注：若投标人对招标文件商务条款无偏离，则应在表中注明“所有条款无偏离”。

项目

资格证明文件

投标人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

地址：_____

日期：_____年_____月_____日

一、法定代表人身份证明

投标人单位名称：

投标人单位地址：

姓名： 性别：

年龄： 职务：

系 （投标人单位名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人： （盖单位章）

日 期：

二、授权委托书

本人 [] (姓名) 系 [] (投标人单位名称) 的法定代表人, 现委托 [] (姓名) (身份证号: []) 为我方代理人。代理人根据授权, 以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改 [] (项目名称) 施工投标文件, 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。

代理人: [] 性别: [] 年龄: []

代理人单位: [] 部门: [] 职务: []

投标人: [] (盖单位章)

法定代表人: [] (签字或印章)

日期: []

三、企业履约情况证明及无不良记录承诺书

致招标人：南通市海门海赋建设开发有限公司：

我方参加你方的南通市海门区都市五星北区项目 10kV 供配电电气设备（高低压电缆）工程项目投标，现我方向你方慎重承诺：

1、我公司未处于被责令停业的状态；

2、我公司没有处于财产被接管、冻结、破产的状态；

3、投标截止时间前我公司承诺没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等问题，被有关部门暂停投标资格并在暂停期内的。

投标人（盖公章）：_____

法定代表人（签字）：_____

_____年____月____日

四、交货期承诺

南通市海门海赋建设开发有限公司：

我方参加你方的南通市海门区都市五星北区项目 10kV 供配电电气设备（高低压电缆）工程
项目投标，现我方向你方慎重承诺：

我公司交货期满足招标文件要求，为中标后 20 天内完成供货。

投标人（盖公章）：_____

法定代表人（签字）：_____

年 月 日

五、所有技术条款满足江苏省工程建设标准 DGJ32/TJ11-2016《居住区供配电设施建筑标准》及苏电运检【2016】501号《新建居住区供配电设施规划设计导则补充规定》的相关要求

南通市海门海赋建设开发有限公司：

我方参加你方的南通市海门区都市五星北区项目 10kV 供配电电气设备（高低压电缆）工程项目投标，现我方向你方慎重承诺：

所有技术条款满足江苏省工程建设标准 DGJ32/TJ11-2016《居住区供配电设施建筑标准》及苏电运检【2016】501号《新建居住区供配电设施规划设计导则补充规定》。

投标人（盖公章）：_____

法定代表人（签字）：_____

年 月 日

六、远程参与开标会议诚信承诺书

致：_____（招标人）、南通市海门区公共资源交易中心

我方郑重承诺：遵循公开、公平、公正和诚实守信的原则，参加本次远程开标会议，是我方真实意思的表达。

一、不出借、买卖、伪造、涂改企业和从业人员的资质证书、营业执照、资格业绩、印章以及其他相关资信证明文件，严禁其他企业或个人以我公司的名义投标。

二、严格遵守法律、法规和招标文件规定的投标程序。不隐瞒真实情况，不弄虚作假，不骗取投标和中标资格。

三、坚决抵制和杜绝串标、围标、哄抬报价、贿赂、回扣等违法投标和不正当竞争行为。

四、依法经营，公平竞争，不采取违法、违规或不正当手段损害、侵犯同行企业的正当权益。

五、遵守指令、不擅离职守。开标评标过程中，我方将坚持全程参加开评标会议，积极响应招标人的指令和操作要求，不擅离职守，始终保持通讯顺畅，因我方原因导致 10 分钟内无法与管理端建立起联系的，即视为放弃交互的权利，我方认可招标人任意处置决定，接受包括终止投标资格在内的任何处理结果。

六、确保设施、设备工况良好。我方将负责提前检查电力供应、网络环境和远程开标会议有关设施、设备的稳定性和安全性，因我方原因导致无法完成投标或者不能进行现场实时交互的，均由我方自行承担一切后果。

七、不向招标人或评标委员会成员或相关人员行贿，以牟取中标。

八、我方将在法律、法规框架允许的范围内就有关评审过程中的事项向管理人员提出咨询或疑问，如需要提出现场异议的，将严格按照《江苏省房屋建筑和市政基础设施工程招标投标活动异议与投诉处理实施办法》（苏建规字（2016）4 号）规定，以书面方式提出（加盖企业印鉴后通过网络传输扫描件）。不在招投标活动中虚假投诉。

我方若有违反承诺内容的行为，自愿接受取消招投标资格、将不良行为记录记入档案等有关处理，并承担相应的法律责任。给招标人造成损失的，依法承担赔偿责任。

投标人（盖公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

七、投标保证金信用承诺书（如有）

致：(招标人名称)

本公司(单位)拟参加_____项目的投标，自愿以书面承诺形式替代投标保证金并愿意承担不实承诺的法律责任。

一、项目基本情况

项目名称：_____

标段名称：_____

保证金金额：_____，投标有效期：_____天，投标有效期延长的，本承诺书有效期相应顺延。

二、本公司(单位)承诺

(一)符合信用承诺制的办理条件，无不良信用记录或虚假承诺等情形。

(二)在此次招标活动中不发生以下情形：

1. 在开标后和投标有效期满之前撤销投标文件；
2. 在收到中标通知后，不能或拒绝在中标通知书规定的时间内与招标人签订合同；
3. 与招标人签订合同后，未在规定的时间内提交符合招标文件要求的履约担保；
4. 法律、法规或部门规章、招标文件等规定的关于不予退还投标保证金的其他要求。

(三)自愿承担不实承诺的法律后果：

1. 投标资格无效；
2. 将失信行为记录到招标投标信用信息共享平台或公共资源交易服务平台予以公示，在公示期间内不参与南通市内项目的投标；给他人造成损失的，依法承担赔偿责任；违反相关法律法规的，交由相关行政监管部门处理；涉嫌犯罪的，依法移送司法机关。
3. 自发现承诺内容失信行为之日起 5 个工作日内向招标人补缴投标保证金，逾期补缴的视为失信行为记入信用记录；给他人造成损失的，依法承担赔偿责任。
4. 招标人依法提起诉讼的，相关诉讼费用(包括但不限于案件受理费、律师费、申请费、差旅费等)由我公司承担，南通市内各级公共资源交易中心、招标人有权暂缓退付我公司以现金方式缴纳的其他项目保证金，并配合法院执行。

(四)上述承诺是自身真实的意思表示。

申请人(盖公章):

法定代表人:

联系电话:

承诺日期: 年 月 日