

招标编号：ZJTY-2026-06-22-016

甘肃腾格里沙漠河西新能源基地及台州
临港热电扩建项目电缆项目

招 标 文 件

招标人：浙江天虹物资贸易有限公司

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司（公章）

2026 年 07 月 01 日

第一章 招标公告/投标邀请函

甘肃腾格里沙漠河西新能源基地及台州临港热电扩建项目电缆招标公告

甘肃腾格里沙漠河西新能源基地及台州临港热电扩建项目电缆已具备招标条件, 招标人为浙江天虹物资贸易有限公司, 委托代理机构为浙江天音管理咨询有限公司, 资金来源已落实, 现采用公开招标资格后审方式进行采购。

一、本次招标内容

1. 红砂岗 120 万千瓦光伏项目:

名称	规格	数量	单位
电力电缆	ZC-YJLHY23-1.8/3kV 3×240mm ²	551000	m
电力电缆	ZC-YJLHY23-1.8/3kV 3×300mm ²	166000	m
电力电缆	ZC-YJLHY23-26/35kV 3×95mm ²	47500	m
电力电缆	ZC-YJLHY23-26/35kV 3×150mm ²	17440	m
电力电缆	ZC-YJLHY23-26/35kV 3×300mm ²	54300	m
电力电缆	ZC-YJLHY23-26/35kV 3×500mm ²	103400	m
电力电缆	ZC-YJY23-26/35kV-3×95mm ²	1300	m
电力电缆	ZC-YJY23-26/35kV-3×150mm ²	570	m
电力电缆	ZC-YJY23-26/35kV-3×240mm ²	5740	m
电力电缆	ZC-YJY23-26/35kV-3×300mm ²	3100	m

2. 黄花滩 200 万千瓦光伏项目:

名称	规格	数量	单位
电力电缆	ZC-YJLY23-1.8/3kV-3×300mm ²	454650	m
电力电缆	ZC-YJLY23-1.8/3kV-3×300mm ²	433340	m
电力电缆	ZC-YJY23-26/35kV-3×185mm ²	870	m
电力电缆	ZC-YJY23-26/35kV-3×300mm ²	1520	m
电力电缆	ZC-YJLY23-26/35kV-3×150mm ²	36000	m
电力电缆	ZC-YJLY23-26/35kV-3×240mm ²	164000	m
电力电缆	ZC-YJLY23-26/35kV-3×300mm ²	27000	m
电力电缆	ZC-YJLY23-26/35kV-3×400mm ²	6060	m
电力电缆	ZC-YJLY23-26/35kV-3×150mm ²	64500	m
电力电缆	ZC-YJLY23-26/35kV-3×240mm ²	44000	m
电力电缆	ZC-YJLY23-26/35kV-3×300mm ²	8000	m
电力电缆	ZC-YJLY23-26/35kV-3×400mm ²	7200	m
电力电缆	ZC-YJY63-26/35kV-1×500mm ²	5600	m
电力电缆	ZC-YJY63-26/35kV-1×95mm ²	120	m
电力电缆	ZC-YJY23-26/35kV-3×185mm ²	1130	m
电力电缆	ZC-YJY23-26/35kV-3×240mm ²	2000	m
电力电缆	ZC-YJY23-26/35kV-3×400mm ²	1200	m
电力电缆	ZC-YJY23-26/35kV-3×185mm ²	410	m
电力电缆	ZC-YJY23-26/35kV-3×300mm ²	2800	m

3. 独青山 180 万千瓦风电项目：

名称	规格	数量	单位
电力电缆	ZC-YJLHY23-1.8/3kV-3x400mm ²	65970	m
电力电缆	ZC-YJLHY63-1.8/3kV-1x300mm ²	8350	m
电力电缆	ZC-YJLHY23-26/35-3x95mm ²	8690	m
电力电缆	ZC-YJLHY23-26/35-3x300mm ²	780	m
电力电缆	ZC-YJLHY23-26/35-3x500mm ²	6830	m
电力电缆	ZC-YJLHY23-1.8/3kV-3x300mm ²	61440	m
电力电缆	ZC-YJLHY63-1.8/3kV-1x240mm ²	7680	m
电力电缆	ZC-YJLHY23-26/35-3x95mm ²	10086	m
电力电缆	ZC-YJLHY23-26/35-3x300mm ²	580	m
电力电缆	ZC-YJLHY23-26/35-3x500mm ²	5427	m
电力电缆	ZC-YJLHY23-1.8/3kV-3x240mm ² +1x120mm ²	10200	m
电力电缆	ZC-YJLHY23-8.7/15kV-3x150mm ²	10200	m
电力电缆	ZC-YJLHY23-26/35-3x95mm ²	12120	m
电力电缆	ZC-YJLHY23-26/35-3x500mm ²	6110	m

4. 台州临港热电扩建项目：

名称	规格	数量	单位	备注
电力电缆	ZC-YJV22-8.7/15kV-3×300mm ²	1380	m	
电力电缆	ZC-YJV22-8.7/10kV-3×120mm ²	2015	m	
电力电缆	ZC-YJV22-8.7/10kV-3×240mm ²	180	m	
电缆终端	8.7/15-3X300, 户外型	6	套	适用于截面 3X300
电缆终端	8.7/15-3X300, 户内型	6	套	适用于截面 3X300
电缆终端	8.7/10-3X240, 户内型	8	套	适用于截面 3X240
电缆终端	8.7/10-3X120, 户外型	2	套	适用于截面 3X120
电缆终端	8.7/10-3X120, 户内型	30	套	适用于截面 3X120

电力电缆	ZC-YJV22-18/20kV-3×400mm ²	340	m	
电缆终端	26/35-3X400, 户外型	4	套	适用于截面 3X400
电缆终端	26/35-3X400, 户内型	4	套	适用于截面 3X400

二、投标资格条件、要求

1. 是能够独立承担民事责任的法人，或其他组织。

2. 至投标截止时间前 36 个月内，投标人存在以下情形之一的，不得参与本项目投标：

（1）经中国裁判文书网（网址：<http://wenshu.court.gov.cn>）检索确认，存在行贿罪、单位行贿罪、对单位行贿罪、对有影响力的人行贿罪、介绍贿赂罪（以下简称“行贿犯罪”）生效判决记录的；（2）投标人持有人民法院行贿犯罪的生效判决文书的；（3）经司法机关（法院、检察、公安）核实存在生效行贿犯罪判决的；（4）经其他途径确认投标人有行贿犯罪记录的。投标人提交《无行贿犯罪记录承诺函》，并附中国裁判文书网“单位全称 + 曾用名（如有）”检索截图（需显示检索时间、检索关键词、无对应犯罪记录结果）。

3. 在国家企业信用信息公示系统（网址：<https://www.gsxt.gov.cn/>）中列入严重违法失信企业名单的，不得参与本项目投标。

4. 在“中国执行信息公开网”网站（网址：<https://zxgk.court.gov.cn/>）、“信用中国”网站（网址：www.creditchina.gov.cn）或在“信用浙江”网站（网址：<https://credit.zj.gov.cn/>）中列入失信被执行人名单的，不得参与本项目投标。

5. 投标人在浙江省能源集团有限公司及其下属公司存在“不良行为”，被列入浙能集团供应商“黑名单”或作“暂停使用”处置的，且该处置仍在有效期内，不得参与本标段投标。

6. 投标人的法定代表人被列入浙能集团“人员黑名单”的，且该处置仍在有效期内，该投标人不得参与本标段投标。

7. 投标人自 2021 年 7 月 1 日（以合同签订日期为准）至投标截止日，具有 3 个及以上发电工程或输变电工程电缆（3kV 及以上电压等级）国内供货合同业绩（单个合同金额不低于 3000 万元）【业绩证明材料要求提供合同复制件，合同复制件至少包含首页、签字盖章页和能体现供货范围的页面，证明材料所能承载的证明内容应符合业绩要求的具体表述】，且投标人任一自然年电缆销售合同业绩金额累计不少于 10 亿元【业绩金额以业主方加盖公章证明材料或合同复制件（含金额）或发票为准】。

8. 是否接受代理商投标：否。

是否接受联合体投标：否。

三、招标文件获取

1. 未取得“浙能集团智慧供应链一体化平台”用户名和密码的潜在投标人，请前往“浙能集团智慧供应链一体化平台”(<https://zsrn.zjenergy.com.cn/>)进行注册备选供应商或浙能供应商，并下载“浙江能源投标管家”，凭本企业用户名和密码登录“浙江能源投标管家”购买招标文件后，可下载招标文件和补充（答疑、澄清）、修改文件。

2. 招标文件下载时间：2026 年 07 月 01 日 09 时 00 分至 2026 年 07 月 07 日 17 时 00 分。

四、投标文件递交

1. 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为 2026 年 07 月 21 日 09 时 30 分，投标人应在截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交电子投标文件。

2. 本项目通过“浙江能源投标管家”进行远程开标，投标人无需至开标现场。

3. 逾期上传的投标文件，“浙能集团智慧供应链一体化平台”将予以拒收。

五、公告发布媒介

本次招标公告同时在浙能集团智慧供应链一体化平台,中国招标投标公共服务平台,中国采购与招标网,政采云上发布。

六、监督部门

监督部门：浙能集团招投标管理部

邮箱：ts@zntianyin.com

投诉电话：400-0571515

工作时间：周一至周五 9:00--11:30, 13:00--16:30

七、联系方式

招标人：浙江天虹物资贸易有限公司

联系人：章燕

联系电话：18806718375

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司

招标代理地址：杭州市拱墅区华浙广场 1 号华浙大厦 906 室

招标文件出售、平台操作，客服联系电话：400-0571515

注：（1）各投标人需使用 CA 方可完成网上投标，由于办理 CA 需要较长时间，建议需要办理的投标人尽早办理，以免影响投标。CA 网上自助申报地址：<https://zsrn.zjenergy.com.cn/zjnycms/webfile/goCA.html>，各投标人可自由选择申请办理实体 CA 或扫码 APP。

(2) 递交投标保证金时，需引用相等金额的银行流水，若递交多个标段保证金的，请按规定金额分别汇款。

(3) 浙江能源投标管家、操作手册下载地址: <https://zsrcm.zjenergy.com.cn/zjnycms/helpNew.html?math=4#>。

(4) 各单位注册备选供应商无需缴纳会员费，审核通过后可参与招标代理公司发布的公开采购（招标、竞谈、询价等）项目，注册审核周期一般为 1 个工作日；注册浙能供应商需缴纳会员费 500 元/年，审核通过后可参与招标代理公司发布的公开采购（招标、竞谈、询价等）项目，以及业主单位发布的非招寻源采购项目，注册通过后如未缴纳会员费则自行转为备选供应商，注册审核周期一般为 3 个工作日。

招标代理机构项目负责人：万锦然（签名）

招标代理机构：（公章）

2026 年 07 月 01 日

第二章 投标人须知前附表及投标人须知

第一节 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：浙江天虹物资贸易有限公司 联系人：章燕 电话：18806718375
1.1.3	招标代理机构	名称：浙江天音管理咨询有限公司 地址：杭州市拱墅区华浙广场1号华浙大厦906室 联系人：万锦然 电话：0571-87897217 邮箱：WANJINRAN@ZNTIANYIN.COM
1.1.4	采购项目名称	甘肃腾格里沙漠河西新能源基地及台州临港热电扩建项目电缆
1.1.5	项目建设地点	具体要求详见第五章 技术标准和要求
1.2.1	资金来源及比例	企业自筹
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	具体要求详见第五章 技术标准和要求
1.3.2	交货期及进度要求	具体要求详见第五章 技术标准和要求
1.3.3	交货地点	详见合同条款
1.3.4	质量要求	具体要求详见第五章 技术标准和要求
1.4.1	投标人资格条件、要求	见招标公告内容
1.4.2	是否接受 联合体投标	<input checked="" type="checkbox"/> 否 应满足下列要求：
1.9.1	投标预备会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 召开，召开时间：____ 召开地点：____
1.9.2	投标人在投标预备会前 提出问题	同 2.2.1 投标人要求招标文件的截止时间形式
1.9.3	招标文件澄清发出形式	同 2.2.1 投标人要求招标文件的澄清、修改、补充

条款号	条款名称	编列内容
1.10.1	分包	<input checked="" type="checkbox"/> 否 要求如下：
1.11.2	偏差	<input type="checkbox"/> 不允许 <input checked="" type="checkbox"/> 允许，要求如下：投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容，则否决其投标；若评标委员会认定为非实质性偏差，有权对投标价格进行调整或在评标分数作相应体现。
2.1	构成招标文件的其他资料	/
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间与形式	时间：2026 年 07 月 02 日 16 时 30 分
		形式：潜在投标人应通过“浙江能源投标管家”-“本标段项目-澄清疑问-我的问题”，在线提出。
2.2.2	招标文件 澄清、修改、补充	<p>一、澄清、补充、修改的内容影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间 15 日前，通过“浙能集团智慧供应链一体化平台”通知所有购买招标文件的投标人，不足 15 天的，招标人将顺延递交投标文件的截止时间。</p> <p>澄清、补充、修改的内容不影响投标文件编制的，将在投标文件递交截止时间 3 天前，以上款相同的形式发布。</p> <p>二、潜在投标人应自行关注“浙江能源投标管家”-“本标段项目的澄清疑问-澄清补疑”进行查阅下载，招标人不再一一通知。投标人因自身贻误行为导致投标失败的，责任自负。</p>
3.1.1	构成投标文件的其他资料	<input type="checkbox"/> 样品（如需），样品要求：____；（种类、型号规格、数量） <input type="checkbox"/> 演示视频/Demo（如需），演示视频/Demo 要求____； 投标人认为有必要提供的其他材料。
3.2.4	最高投标限价	是否设置最高限价： <input checked="" type="checkbox"/> 否 最高投标限价或其计算方法： <input type="checkbox"/> 本次招标最高投标限价为：____万元。 <input type="checkbox"/> 在投标截止时间____日前以补充文件的形式公布。 <input type="checkbox"/> 本次招标最高投标限价的计算方法：____
3.2.5	投标报价的其他要求	投标总价为多种税率报价合计的，须对各项报价注明增值税率。
3.3.1	投标有效期	90 天

条款号	条款名称	编列内容
3.4.1	投标保证金	<p><input type="checkbox"/>不要求递交投标保证金。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>要求递交投标保证金。</p> <p>一、投标保证金的金额：标包1红砂岗项目：80万元；标包2黄花滩项目：80万元；标包3独青山项目：65万元；标包4临港项目：6万元。</p> <p>二、投标保证金有效期：投标保证金有效期与投标有效期一致。</p> <p>三、投标人须在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交本标段的投标保证金，完成保证金关联。若未完成保证金递交的，则会影响商务标的递交。以本文件规定以外形式递交的投标保证金的或未在规定时间内通过“浙江能源投标管家”成功关联投标保证金的，视为未递交投标保证金。</p> <p>四、投标保证金的缴存方式：电汇、网银或保证保险。</p> <p>（一）电汇、网银方式缴纳投标保证金流程</p> <p>1. 登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“关联流水”支付本标段的保证金，完成支付后，下载回执，放入投标文件中。</p> <p>备注：银行流水说明</p> <p>（1）通过电汇或网银的形式从投标单位基本账户汇至其在“浙能智慧供应链一体化平台”的指定账号（汇款账号须与注册时所留的基本户信息一致），且与保证金金额一致的银行流水才可用于递交投标保证金。汇款信息如下：</p> <p>账户名称：浙江天音管理咨询有限公司</p> <p>开户行：工商银行杭州市分行西湖支行</p> <p>银行帐号：1202 0204 1990 0157 384</p> <p>（二）保证保险方式缴纳流程（购买保险的费用须从基本账户支出）</p> <p>1. 登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“申请保函”后，自行选择保险公司进行投保。保单购买成功后，在“投标-投标保证金”页面中，点击“保函信息”，下载保证金回执，放入投标文件中。备注：</p> <p>（1）保险责任开始前，投保人符合退保要求的，请按《投标保证金保险单及保险条款》要求及时办理退保手续。投保人可登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>点击“退回保函”申请退回保险费用，保险公司按《投标保证保险单及保险条款》要求收取一定比例的退保手续费。投保人未及时处理退保手续的，导致无法退回保险费用的，投保人自行负责。</p> <p>(2) 若投标人存在相关法律法规及招标文件规定的投标保证金可不予退还的情形，被保险人可向保险人提出索赔，保险人在接到被保险人索赔通知后，在保险责任确定前先行支付保险理赔金额至被保险人指定账户，同时保险人有权向投保人进行追偿。</p> <p>被保险人指定账户名称：浙江天音管理咨询有限公司 被保险人指定账户账号：1202002119100068952 被保险人指定账户开户行：中国工商银行杭州白马支行</p> <p>(3) 招标人指定浙江天音管理咨询有限公司作为本标段的被保险人（受益人），并委托其办理相关索赔事宜；浙江天音管理咨询有限公司在扣除相关招标代理服务费用后，剩余索赔金额退还招标人。</p> <p>(4) 保险责任开始后，保险费用不再退回。</p> <p>(三) 重新招标项目，参与投标的投标人仍需按上述规定要求重新递交投标保证金。</p> <p>招标人授权采购代理机构浙江天音管理咨询有限公司全权负责投标保证保险的相关事宜，包括但不限于保险理赔等。</p>
3.4.2	投标保证金的退还	<p>一、投标保证金退还（电汇或网银形式）</p> <p>(一) 投标保证金退还（沿原路退回交款账户）</p> <p>1. 未中标的投标人投标保证金在招标结果通知书发出后5日内退还。</p> <p>2. 中标人的投标保证金在中标人签订书面合同后5日内退还。招标代理服务费默认在中标人的投标保证金中扣除，差额部分在签订书面承包合同后5日内退还。</p> <p>3. 若招标人终止招标并且已实际收取投标保证金的，在招标人通知投标人终止招标之日起5日内向所有投标人退还投标保证金。</p> <p>4. 投标人在投标截止时间前书面通知招标人撤回已递交投标文件或放弃投标，招标人已收取投标保证金的，在开标后，收到投标人撤回保证金的书面通知后5日内退还。</p> <p>5. 投标人汇款后，由于各种原因未与标段关联成功的，收到投标人书面通知后5日内退还。</p> <p>6. 投标保证金有效期到期前，招标人认为有必要延长投标有效期</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>的，应在投标有效期内将希望延长有效期的意向书面通知所有投标人。投标人同意延长的，投标保证金有效期按延长后计算。</p> <p>7. 投标保证金退还时，投标人开具保证金利息发票后，同时退还银行同期存款利息。</p> <p>（二）联系人及联系方式：</p> <p>联系单位：浙江天音管理咨询有限公司</p> <p>联系电话：400-0571515</p> <p>联系地址：杭州市拱墅区华浙广场 1 号华浙大厦 1107 室</p>
3.4.3	投标保证金 可不予退还的情形	<p>投标保证金可不予退还的情形：</p> <p>（一）投标人在投标有效期内撤销或修改其投标文件的。</p> <p>（二）中标人无正当理由不与招标人订立合同，或在签订合同时向招标人提出附加条件，或未按招标文件要求提交履约担保的。</p> <p>（三）投标人在投标过程中串通投标或弄虚作假的。</p> <p>（四）合同签署后，中标人无正当理由不按招标文件要求支付招标代理服务费的。</p> <p>出现上述不予退还情形的，招标人告知投标人后，可不再退还给投标人投标保证金。投标人采用保证保险方式缴纳保证金的，则由保险人代位行使被保险人对投保人请求赔偿的权利。</p>
3.5.1	资格审查资料	<p>一、企业法人营业执照。</p> <p>二、法定代表人资格证明或授权委托书。</p> <p>三、联合体各方签订共同投标协议（联合体投标的提供）。</p> <p>四、招标公告投标人资格条件、要求及否决投标的情形中需要投标人提供的其他资料。</p> <p>以上附证书证件、资料等证明材料须用原件扫描件，并加盖投标人公章，原件备查。上述证书、资料均应在有效期内，已在有效期外尚在办理延期过程中的视为无效（国家行政管理部门特别规定允许延长有效期的除外）。</p> <p>如评标委员会要求核查原件时，投标人必须在评标委员会规定的时间内送达。若投标文件中未附上述资料或未能在规定的时间内将要求的资料原件送到的，评标委员会将按相关证明资料缺少或无效处理。</p>

条款号	条款名称	编列内容
3.5.2	否决投标的情形	<p>一、凡评标委员会拟作出否决投标认定的，应先向投标人进行书面询问核实。未进行询问核实程序的，不得做出否决投标的认定，投标人放弃接受询问核实机会的除外（投标人所留联系方式无法联系上、在规定的时限内投标人不参加询问核实或不予答复的）。</p> <p>二、招标文件中的投标资格条件、要求是资格审查通过的强制性资格条件，经核实有一项不符合要求，则投标人的资格为不通过，对不通过的投标人其投标文件不进行后续评审，作否决投标处理。</p> <p>三、投标文件存在以下情形之一的，由评标委员会审核并经过询标程序，其投标文件将被否决。</p> <p>（一）投标人资格条件不符合国家有关规定的。</p> <p>（二）投标人的资质、业绩、人员、设备等条件未满足招标文件实质性响应要求的。</p> <p>（三）投标文件未按招标文件的要求（以投标人须知前附表第 373 项规定为准）签字或盖章的。</p> <p>（四）存在投标人须知第 1.4.3 条“投标人不得存在下列情形之一”的。</p> <p>（五）联合体投标时未提供联合体协议的。</p> <p>（六）投标文件载明的交货期不响应招标文件要求的。</p> <p>（七）投标人不以自己的名义或未按招标文件要求提供投标保证金，或提供的投标保证金有缺陷而不能接受的。</p> <p>（八）投标报价高于招标文件设定的最高投标限价的。</p> <p>（九）同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者投标报价的（招标文件要求提交备选投标的除外）。</p> <p>（十）投标函与开标一览表价格不一致的（小数点错误除外）</p> <p>（十一）投标函及投标函附录载明的投标报价或其它关键内容字迹模糊或无法辨认的或未提供的。</p> <p>（十二）评标委员会认定属投标人自身原因有重大漏项的。</p> <p>（十三）采用的验收标准和方法、主要技术指标达不到国家强制性标准的或要求的。</p> <p>（十四）投标有效期不满足招标文件要求的。</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>（十五）报价评审时，投标人拒绝按第三章评标办法的条款修正投标报价的。</p> <p>（十六）若投标人供货范围少报的需核增的部分总价值超过其投标总价 10%的。</p> <p>（十七）若投标人供货范围少报的需核增的部分总价值未超过投标总价 10%，经询标后，投标人未承诺少报的部分已含在投标总价中的。</p> <p>（十八）招标文件第三章评标办法《关键部件品牌规格表》（若有）中规定的部件，若投标人在投标文件中未明确唯一品牌或评标委员会判定投标人所投品牌与招标文件列明品牌“不相当于”的。</p> <p>（十九）招标文件第三章评标办法《重要部件品牌规格表》（若有）中规定的部件，若评标委员会判定投标人所投品牌与招标文件列明品牌“不相当于”的。</p> <p>（二十）投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容的。</p> <p>（二十一）投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的，或存在投标人须知前附表“串通投标补充说明条款”规定情形之一的。</p> <p>（二十二）存在法律、法规、规章规定的其它无效投标情况的。</p> <p>（二十三）不满足以下要求的作否决投标处理 （1）投标人须提供所投产品（铝合金电缆和铝芯电缆）相对应电压等级电缆的型式试验报告各一份（其中铜芯电缆仅提供 35kV 型式试验报告即可）。 （2）投标人应响应合同条款中关于退货的条款。 （3）投标人应均衡报价，即电缆产品的报价应与电缆规格大小相匹配，即同型号电缆规格大的报价不应低于规格小的报价；同规格电缆，铜芯电缆不应低于铝合金电缆、铝合金电缆不应低于铝芯电缆的报价。 （4）若投标人参与红砂岗 120 万千瓦光伏、黄花滩 200 万千瓦光伏、独青山 180 万千瓦风电及台州临港热电扩建项目报价时，对于上述项目中任意两个项目相同技术规格型号的电缆，其投标单价须保持完全一致，不得因项目不同而差异报价。</p>

条款号	条款名称	编列内容
		除本条规定以外，招标文件中其他条款均不得作为否决投标文件的依据。
3.6.1	是否允许递交 备选投标方案	<input type="checkbox"/> 不允许 <input checked="" type="radio"/> 允许
3.7.3	投标文件 签字或盖章要求	一、投标函和报价表须加盖单位公章或法定代表人签字。 二、由投标人的法定代表人加盖单位公章的，应附法定代表人身份证明；由代理人加盖单位公章的，应附授权委托书，授权委托书应加盖单位公章或法定代表人签字。
3.7.4	投标文件份数	加密电子投标文件一份，作为投标文件正本。 请在门户首页 (https://zsrcm.zjenergy.com.cn/) 下载中心下载“浙江能源投标管家”，编制电子投标文件，并加密上传。
4.2.1	投标截止时间	2026 年 07 月 21 日 09 时 30 分
4.2.2	递交投标文件	一、在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”进行加密上传，递交时间以投标回执中递交时间为准。 <input type="checkbox"/> 二、样品等在投标截止时间前按招标文件要求递交至以下地点：_____。
4.2.5	投标文件的拒收情形	一、逾期未上传的投标文件。 二、未加密的投标文件。 三、投标保证金未与所投标段关联的投标文件 四、开标后未在规定时间内完成解密成功的投标文件。
5.1	开标时间和地点	开标时间：2026 年 07 月 21 日 09 时 30 分 开标地点：通过“浙江能源投标管家”远程开标。
5.1	参加开标会议的要求	采用“不见面”开标方式，投标人的代表必须通过“浙江能源投标管家”-“远程开标”在线参加开标会议，并在开标后 60 分钟内完成解密投标文件的工作。 开标期间，各交易主体使用数字证书（CA）在各自的电脑终端上的所有操作、音视频及文字交互均被视为各交易主体的行为，并各自承担相应的法律责任。 不见面开标软硬件要求：投标人电脑终端的硬件设备和软件系统

条款号	条款名称	编列内容
		配置必须符合不见面开标技术要求并运行正常，否则投标人自行承担不利后果。
5.2	开标	<p>一、开标程序</p> <p>（一）投标人参加开标须携带加密投标文件的 CA 证书用于解密投标文件。（未携带 CA 证书的，可用“投标保障数字信封”解密）</p> <p>（二）投标截止时间后，招标人宣布开标。投标人须通过“浙江能源投标管家”进行签到，并在开标后 60 分钟内完成解密投标文件的工作。</p> <p>（三）所有投标人均解密完成或投标人解密时间结束后，招标人宣布唱标，公布开标结果。</p> <p>（四）开标结果公布后，投标人应在 10 分钟内对开标结果进行确认，未进行确认的视为自动确认。结果确认后，开标结束。</p> <p>（五）投标人对开标有异议的，应通过“浙江能源投标管家”提出。</p> <p>二、开标特别说明</p> <p>（一）开标解密使用投标人上传的电子投标文件。</p> <p>（二）因投标人原因造成其电子投标文件未解密的，视为撤销其投标文件（招标人可以不退还投标保证金）；因投标人之外的原因造成电子投标文件未解密的，视为撤回其投标文件。</p> <p>（三）部分投标人的电子投标文件无法解密的，其他投标文件的开标可以继续进行的。</p> <p>（四）投标人必须使用生成电子投标文件的 CA 数字证书或者用编制投标文件的电脑导出“投标保障数字信封”解密电子投标文件。 （数字证书办理地址：https://zsrm.zjenergy.com.cn/zjnycms/webfile/goCA.html）</p> <p>三、特殊情况处理</p> <p>（一）如遇网络故障、网络安全问题等意外情况，所有投标人均无法解密，导致解密环节出现问题，招标人可延长开标时间或推迟时间重新开标，具体安排另行通知。</p> <p>（二）因电子交易系统故障非投标人原因，导致投标文件不能在</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>规定时间内完成解密的，招标人可延长解密时间，并告知在线的投标人。</p> <p>（三）因电子交易系统故障非投标人原因，导致投标人无法上传投标文件，在开标前招标人有权延长投标截止时间和开标时间或者宣布招标失败。</p>
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人及以上单数。
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	各标包 1 名
7.1	中标候选人公示媒介及期限	<p>中标候选人是否公示：是</p> <p>公示期限：3 日</p> <p>公示媒介：浙能集团智慧供应链一体化平台, 中国招标投标公共服务平台, 中国采购与招标网, 政采云</p> <p>中标候选人业绩情况及招标失败情况一并在以上媒介网站公示，投标人请自行关注相关标段公示内容及后续流程，招标人不再另行通知。</p>
7.3	定标	<p>是否授权评标委员会确定中标人：<input checked="" type="radio"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人。国有资金占控股或者主导地位的依法必须进行招标的项目，招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约担保，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，也可以重新招标。</p>
7.5.1	履约担保	<p>是否要求中标人提交履约担保：</p> <p><input type="checkbox"/>要求。履约担保的形式：现金、银行保函、保险公司保函或融资担保公司保函。履约担保金额：合同总价的____%。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>不要求。</p>
10	异议与投诉	一、异议

条款号	条款名称	编列内容
		<p>（一）潜在投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前通过“浙江能源投标管家”向招标人或招标代理机构提出。招标人将在收到异议之日起 3 个工作日内作出答复；作出答复前，暂停招标投标活动。</p> <p>（二）投标人认为开标不符合有关规定的，应在开标过程中通过“浙江能源投标管家”提出异议。招标人将当场通过“浙能集团智慧一体化供应链平台”对异议给予处理或者告知处理的办法。</p> <p>（三）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向招标人或招标代理机构提出。投标人应通过“浙江能源投标管家”提出异议，其他利害关系人可通过书面方式提出。招标人将在收到异议之日起 3 个工作日内作出答复；作出答复前，暂停招标投标活动。</p> <p>二、投诉</p> <p>（一）投标人或者其他利害关系人进行投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。</p> <p>（二）投标人或者其他利害关系人就招标文件、开标和评标结果投诉的，应当先向招标人提出异议，异议答复期间不计算在前款规定的期限内。未先向招标人提出异议或逾期提出异议，视为放弃投诉权利。</p> <p>（三）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、行政法规和招标文件规定的，可以自知道或者应当知道之日起 10 日内通过“浙江能源投标管家”向浙能集团招投标管理部提出书面投诉。</p> <p>（四）投诉邮箱：ts@zntianyin.com</p> <p>三、异议和投诉注意事项</p> <p>（一）异议或投诉提出人是法人的，提交材料必须由其法定代表人或者授权代表签字并盖章；其他组织或者自然人投诉的，提交材料必须由其主要负责人或者投诉人本人签字，并附有效身份证明复印件。有关材料是外文的，应当同时提供其中文译本。</p> <p>（二）有下列情形之一的异议，招标人有权不予受理</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>1. 异议发起人不是投标人、潜在投标人或者其他利害关系人。</p> <p>2. 未在规定的异议期限内提出的。</p> <p>3. 异议书未按照要求签字盖章的。</p> <p>4. 异议书未提供有效联系人及联系方式的。</p> <p>5. 异议事项不明确具体，且未提供有效线索，难以查实确认的。</p> <p>6. 涉及招标或评标过程具体细节、其他投标人商业秘密及投标文件相关具体内容，但未能提供上述信息具体来源的。</p> <p>7. 异议书内容不符合规定，提交的异议证明材料不全，经招标代理机构或招标人要求仍须补充而未能在规定时间内提供的。</p> <p>8. 招标人已经作出明确答复，没有新事实证据，就同一问题重复提出异议的。</p> <p>（三）有下列情形之一的投诉，监督部门不予受理</p> <p>1. 投诉人不是所投诉招标投标活动的参与者，或者与投诉项目无利害关系。</p> <p>2. 投诉事项不具体，且未提供有效线索，难以查证的。</p> <p>3. 投诉书未署具投诉人真实姓名、签字和有效联系方式的，以法人名义投诉的，投诉书未经法定代表人签字并加盖公章的。</p> <p>4. 超过投诉时效的。</p> <p>5. 已经作出处理决定，并且投诉人没有提出新的证据。</p> <p>6. 投诉事项应先提出异议没有提出异议、异议已进入处理程序的。</p> <p>（四）提出投诉的应当知道起始时间界定</p> <p>1. 对招标文件公告资格条件的投诉以出售招标文件的第一天为准。</p> <p>2. 对除公告资格条件外招标文件其他内容的投诉以出售招标文件最后一天为准。</p> <p>3. 对开标的投诉以开标时间为准。</p> <p>4. 对评标结果的投诉以中标候选人公示期的起始时间为准。</p>
11	是否采用 电子招标投标	<p><input checked="" type="checkbox"/>是，具体要求：请在门户首页(https://zsrcm.zjenergy.com.cn/)下载中心下载“浙江能源投标管家”，编制电子投标文件。</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<input type="checkbox"/> 否
12	招标代理费	收取对象：按标段向中标人收取
13	需要补充的其他内容	<p>一、前附表中以“□”标识的表示此条款不适用本次招标，以“☑”标识的表示此条款适用本次招标。</p> <p>二、招标文件前后不一致的，以前附表内容为准；投标函与投标函附录不一致的，以投标函为准；除招标文件另有规定外，投标函的投标报价与报价清单汇总报价不一致时，以投标函报价为准。</p> <p>三、标书费发票通过“浙能投标管家”“我的订单”下载。代理服务费用发票通过“浙能投标管家”-“定标”-“通知书”下载。投标人如有疑问，请联系客服电话：400-0571515。</p> <p>四、串通投标补充说明条款</p> <p>评标委员会在评标过程中，发现投标人有下列情形之一的，且经询标澄清投标人无令人信服的理由和可靠证据证明其合理性的，经评标委员会半数以上成员确认，其投标文件按否决投标处理。评标结束后，投标人能证明其不属于串通投标行为的，也不影响对其按否决投标处理的结果。</p> <p>（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制。</p> <p>（二）不同投标人的电子投标文件记录编制时的计算机网卡 MAC 地址、硬盘序列号和 IP 地址信息有一条及以上相同的。</p> <p>（三）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜。</p> <p>（四）不同投标人从同一投标单位或同一自然人的 I P 地址下载招标文件、上传投标文件或参加投标活动的人员为同一标段其他投标人的在职人员。</p> <p>（五）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人。</p> <p>（六）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异。</p> <p>（七）不同投标人的投标文件相互混装。</p> <p>（八）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。</p> <p>（九）投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容。</p> <p>（十）投标人之间约定中标人。</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>(十一) 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标。</p> <p>(十二) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标。</p> <p>(十三) 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。</p> <p>五、关于品牌部件的评审说明：详见第三章评标办法。</p> <p>六、因本项目招标投标阶段产生或与此相关的任何争议，未能通过协商、异议或投诉等方式解决的，招标人、投标人、中标人及招标代理人均应将争议提交至招标代理机构所在地（杭州市拱墅区）有管辖权的人民法院诉讼解决。中标后合同履行阶段发生的争议，按已签约合同的争议解决条款之约定执行。</p> <p>七、其它说明：（1）投标人可参与其中任意一个或多个标包的投标；本项目不限制同一投标人的中标包数。</p> <p>（2）电缆合同调价条款如下：</p> <p>2.3 合同供货范围清单(数量范围)内单项电缆的结算单价确认如遇电缆原材料铜材和铝材的市场行情出现大幅波动，本合同相关的结算单价在合同有效期内可予以适当调整，调整方法为：</p> <p>2.3.1 若合同执行期间电缆的价格变化不属本合同 2.3.2.1 条款所述情况，则以附件【供货范围及价格清单】中综合单价作为合同结算单价。</p> <p>2.3.2 若合同执行期间电缆的价格变化属于本合同 2.3.2.1 条款所述情况，则按照本合同以下方法条款调整合同结算单价。</p> <p>2.3.2.1 买方向卖方下达送货通知当日“上海有色网 www.smm.cn”公布的 SMM 价格中 1#铜或 A00 铝均价如遇休市顺延）与开标当日“上海有色网 www.smm.cn”公布的 SMM 价格中 1#铜或 A00 铝均价比较, 上述 SMM 价格中 1#铜或 A00 铝均价变动幅度超过+8%或-5%时，则该批供货通知单中的各项电缆单价按报价表中所述铜或铝占各项电缆价格比例的 80%进行调整，具体公式如下：</p> <p>假设合同单价为 A，开标当日“上海有色网 www.smm.cn”公布</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>的 SMM 价格中 1#铜或 A00 铝均价为 X，供货清单当日“上海有色网 www. smm. cn”公布的 SMM 价格中 1#铜或 A00 铝均价为 Y, 每米电缆铜材或铝材价格所占比例为 Z。</p> <p>电缆开标当日“上海有色网 www. smm. cn”上公布的 SMM 价格中 1#铜或 A00 铝均价（元/吨）为基准。</p> <p>(1) $(Y-X)/X > 8\%$ 时, 则合同各项单价核增部分为 $A \times 0.8Z[(Y-X)/X - 8\%]$</p> <p>(2) $(Y-X)/X < -5\%$ 时, 则合同各项单价核减部分为: $A \times 0.8Z[(Y-X)/X + 5\%]$</p> <p>2.4 若合同执行期间单项电缆的数量超出招标数量, 则超出部分的电缆结算方法如下:</p> <p>2.4.1 若合同综合单价 \leq 评标基准单价, 则电缆价格按综合单价为准, 并根据本合同 2.3 条款计算结算单价;</p> <p>2.4.2 若合同综合单价 $>$ 评标基准单价, 则电缆价格按评标基准单价为准, 并根据本合同 2.3 条款计算结算单价。</p> <p>评标基准单价=投标报价由低到高的前 5 名有效投标人的投标文件中投标单价的算术平均值, 详见附件【4】基准价。</p> <p>(3) 电缆合同退货条款如下:</p> <p>2.5 对本合同项下项目结束后剩余完好无损且不影响二次使用的成盘未用的电缆, 由卖方负责拉回 (运输费用由卖方承担), 具体退货电缆结算价格计算方法如下:</p> <p>2.5.1 若退货当日铜价或铝价比交货当日价格低时, 退货价格按退货当日“上海有色网 www. smm. cn”上公布的 SMM 价格中 1#铜或 A00 铝均价 (如遇休市, 则顺延) 与对应长度进行调整, 在合同总价中扣除, 具体调整方法参照 2.3、2.4 条款执行;</p> <p>2.5.2 若实际退货当日铜价或铝价比交货当日价格高或相同时, 退货价格按交货实际价格为准。</p> <p>卖方应在买方通知的回收时间内进行回收并负责运输等相关事宜, 电缆回收款由买方直接冲抵合同价款。若卖方未在买方通知的回收时间内进行回收的, 则买方有权按照买方通知回收截</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>止日“上海有色网 www.smm.cn”上公布的 SMM 价格中 1#铜或 A00 铝均价（如遇休市，则顺延）及卖方应回收的电缆数量计算电缆回收款，并将上述电缆回收款直接冲抵相关合同价款。</p> <p>不成盘的剩余电缆买卖双方另行协商解决。</p> <p>（4）电缆检验条款：</p> <p>合同有效期内，买方有权随时对卖方所提供的电缆任意抽取部分送买方认可的专业试验机构测试，该机构出具的型式试验报告可视为对质量、性能等的定论。如检验不合格，卖方将赔偿买方所有损失及检验费用并按本合同约定承担违约责任；如检验合格，费用由买方负担。</p>

第二节 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》、《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，本项目已具备招标条件，现对本货物采购标段进行招标。

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 采购项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：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、交货期及进度要求、交货地点和质量要求

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 交货期及进度要求：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.4 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 投标人资格要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 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）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。

1.4.3 投标人（投标人是联合体的，指联合体各方）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）为本标段的代建人；

（3）为本标段提供招标代理服务的；

- (4) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- (5) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- (6) 投标人及其法定代表人与本标段其他投标人及其法定代表人（组成同一联合体的除外）存在控股或被控股关系的；
- (7) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (8) 被暂停或取消投标资格的；
- (9) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (10) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (11) 在最近三年内有骗取中标或发生重大产品质量问题（以相关行政主管部门《行政处罚决定书》或司法、仲裁机构等出具的生效法律文书为准；最近三年指自投标截止之日向前追溯 3 年，以生效法律文书的落款时间为准）；
- (12) 被国家市场监督管理总局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；
- (13) 被最高人民法院在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；
- (14) 至投标截止时间前 3 年内，投标人及拟派项目负责人有行贿犯罪记录的，具体以中国裁判文书网查询结果为准（网址 <http://wenshu.court.gov.cn>），或以法院判决书为依据；
- (15) 因投标人原因，近 2 年内在浙能集团及其下属企业中造成人身死亡事故的（以浙能集团事故（事件）通报为准）。

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购买招标文件的投标人。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部分非主体、非关键性的勘察、设计或施工工作进行分包的,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。

对主设备本体/整机/整系统的设计、加工制造、施工安装等其中一个或多个项目的主要服务或实施范围、责任有明确要求的情形。对于向主制造商提供原材料、零组件、或加工等服务的仅视为外购(外协)件,不视为本条所限制的投标人分包情形。

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 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。

1.11.2 投标人须知前附表规定了可以偏差的范围的,偏差应当符合投标人须知前附表规定的偏差范围。

1.11.3 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) 技术规范;

(6) 投标文件格式;

(7) 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、招标文件的澄清或修改等在同一内容的表述上不一致时,以最后发出的书面文件为准。

2.2 招标文件的澄清和修改

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发给所有购买招标文件的投标人,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 投标人在收到澄清后,应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知招标人,确认已收到该澄清。

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。

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: 报价部分、商务部分、技术部分,具体详见投标文件格式。

3.1.2 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。

3.2 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,增值税税金按一般计税方法计算。投标人应按第六章“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,应以总价为准,修正分项报价;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，最高投标限价详见投标人须知前附表。

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 天。

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、形式和第六章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金。

3.4.2 招标人投标保证金的退还：详见投标人须知前附表。

3.4.3 投标保证金将不予退还的情形：详见投标人须知前附表。

3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

投标人在递交投标文件前，发生可能影响其投标资格的新情况的，应更新或补充其在申请资格预审时提供的资料，以证实各项资格条件仍能继续满足资格预审文件的要求，且没有实质性降低。

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

投标人应按前附表的要求提供资格审查及实质性响应资料。未提供或提供的资料不满足要求的，视为资格审查或实质性审查未通过，其投标将被否决。

3.5.1 资格审查资料：详见投标人须知前附表。

3.5.2 否决投标的情形：详见投标人须知前附表。

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。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第六章“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供货期、投标有效期、供货要求、招标范围等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 签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 投标文件份数的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 投标人应当按照招标文件和浙江能源智慧供应链一体化平台的要求加密投标文件。

4.1.2 未按本章第 4.1.1 项要求密封的投标文件，招标人将拒收。

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 投标人递交投标文件：见投标人须知前附表。

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，“浙能集团智慧供应链一体化平台”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 投标文件拒收的情形：见投标人须知前附表。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。

4.3.2 投标人修改已递交投标文件时，应先在“浙江能源投标管家”对原投标文件进行撤回操作，修改完成后再重新上传已修改的投标文件，“浙能集团智慧供应链一体化平台”将完整记录投标人的撤回修改情况。

4.3.3 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条规定进行编制、标记和递交。

5. 开标程序

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）和投标人须知前附表规定的地点公开开标。参加开标会议的要求详见投标人须知前附表。

5.2 开标

开标程序：见投标人须知前附表。

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招标代理机构熟悉相关业务的代表，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。

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。

7.2 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。

7.3 定标

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。

7.4 中标通知

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。

7.5 履约担保

7.5.1 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担保格式向招标人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.5.2 中标人不能按本章第 7.5.1 项要求提交履约担保的，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。

7.6 签订合同

7.6.1 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担保的，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。在中标通知书发出之后，若中标人因存在“不良行为”被列入浙能集团供应商“黑名单”的，招标人有权取消其中标资格。

7.6.2 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。

7.6.3 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

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个；

- (2) 开标后，成功解密的投标人少于 3 个；
- (3) 经评标委员会评审后否决所有投标的。
- (4) 招标文件明确的其他情形。

8.2 不再招标（依法必须招标项目适用）

重新招标后投标人仍少于 3 个的，经项目审批或核准部门批准后可不再进行招标。

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，不得收受他人的财物或者其他好处，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

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

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和 比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当 客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

10. 异议与投诉

见投标人须知前附表。

11. 是否采用电子招标投标

见投标人须知前附表。

12. 招标代理服务费

招标代理服务费是否由中标人支付，见投标人须知前附表。若向中标人收取的，招标代理机构将按招标代理服务费承诺函中约定的收费标准进行收取。

13. 需要补充的其他内容

见投标人须知前附表。

第三章评标办法（经评审的最低投标价法）

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》、《评标委员会和评标办法暂行规定》（国家发展计划委员会第 12 号）等有关规定，制定本办法。

一、评标原则

评标应遵循公平、公正、科学、择优的原则。

二、评标组织

评标工作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的代表和有关技术、经济等方面的专家组成。

评标委员会应推举产生评标委员会负责人（招标人代表不得担任评标委员会负责人），评标委员会负责人负责组织评标、掌握评标进程、主持询标、编写评标报告等工作，评标委员会负责人与其他成员具有同等的权利。评标委员会成员对所提出的评审意见承担个人责任。

评标委员会应当按照招标文件确定的评标标准和方法，客观、公正对投标文件进行评审和比较，招标文件没有规定的评标标准和方法不得作为评标的依据。

评标委员会对投标文件作出的评审结论，应当符合有关法律、法规、规章和招标文件的规定。

三、评标程序

- （一）熟悉招标文件和评标办法；
- （二）投标文件的符合性评审；
- （三）投标文件的技术标评审；
- （四）投标文件的商务标评审；
- （五）必要时对投标文件中的问题进行询标，包括拟作出否决投标决定前对相关投标人进行的询问核实；
- （六）当否决投标后，剩余投标人少于 3 个时，评标委员会应对投标是否具有竞争性进行认定。认为明显缺乏竞争的，可以否决全部投标，否则，应继续进行评审；
- （七）根据评标办法和标准对投标文件进行综合评分、排序，推荐中标候选人；
- （八）完成评标报告。

四、评审细则

（一）投标文件的符合性评审

1. 评标委员会应依照招标文件的要求和规定，首先进行所有投标人的投标资格评审和投标文件的符合性评审。
2. 如评标委员会发现投标文件不满足投标人资格条件、要求的或存在招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”第三款的，经询问核实并认定后，即判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续评审。

（二）投标文件的技术标评审

1. 评标委员会的技术专家应对投标人的投标文件进行技术标审查，专家评审采用集体评标，记名表决，

少数服从多数的方法进行。

2. 如评标委员会发现投标文件存在招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”的，经询标核实并认定后，即判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续评审。

（三）投标文件的商务标评审

1. 评标委员会的商务专家应对投标人的投标文件进行商务标评审。评标委员会的商务专家应对商务报价的范围、数量、单价、费用组成和总价等进行全面审阅和对比分析，找出报价差异的原因及存在的问题。

2. 商务报价评审应以报价口径范围一致的投标评标价为依据。若有效投标人所报增值税税率不一致，则扣除增值税后的投标价作为报价评审依据；若有效投标人所报增值税税率一致，则按投标人的投标价作为报价评审依据；若有效投标人报价中所含增值税税率有两种及以上的，则扣除增值税后的投标价作为报价评审依据；投标评标价应在此基础上，按照招标文件约定的因素和方法进行计算。

3. 如评标委员会发现投标文件存在招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”的，经询标核实并认定后，即判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续评审。

4. 评标价格调整

（1）除投标人在报价表中声明给予投标总价折扣外，投标人报价中，若单价之和与总价（总价为单价与数量的乘积）有差异时，以总价为准，并对单价进行修正，但总价金额小数点有明显错误的除外；若文字和数字表示的金额之间有差异，则以文字表示的金额为准，并对数字作相应的修正（文字描述明显笔误的除外）；若投标人投标总价与各分项价之和不一致时，以总价为准，按其各分项报价之和与总价的比例统一进行下浮或上浮。

（2）合同条款中规定了招标人（也指买方）提出的付款计划，如果投标书对此有偏离但又属买方可以接受的，按开标当日中国人民银行公布的五年以上贷款利率计算提前支付所产生的利息，并将其计入其评标价中。

（3）投标人的供货范围如有缺项、漏项的，若投标人对该项有报价但未按此价格组入投标总价的则按其对该项的最高报价计入其评标价中，若投标人对该项无报价的则按其他投标人对该项的最高报价计入其评标价中。若投标人供货范围少报的需核增的部分总价值未超过投标总价 10%，经询标后，投标人未承诺少报的部分已含在投标总价中的，作否决投标处理；投标人承诺少报的部分已含在投标总价中，评标价仍作核增处理。

投标人的供货范围如有超出招标文件供货范围要求的内容的，评标时评标委员会有权核减该超出部分的价格。

（四）《重要部件品牌规格表》中的部件评审说明（若有）

1. 投标人在投标文件中明确主选品牌的，后续评标按主选品牌进行评标。

2. 投标人在投标文件中品牌表述模糊不清，仅以“响应”、“符合要求”等方式进行响应的，视为投标人所投品牌为招标文件列明的品牌；

3. 若投标人在投标文件中列明了一个或多个品牌，且含“或相当于”、“或同等档次”等模糊字眼

的，视为投标人所投品牌为投标文件中列明的品牌；

4. 投标人所投部件品牌在招标文件列明品牌以外的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩等第三方证明文件佐证所投品牌与列明品牌为“或相当于”，经评标委员会判定是否属于“相当于”。如判定为“相当于”，则进行后续评标；如判定为“不相当于”，则做否决投标处理。若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。

5. 投标人在投标文件中选择多个品牌但未明确主选品牌的，存在“不相当于”品牌的，作否决投标处理。

6. 《重要部件品牌规格表》部件品牌规定如下：

无

五、询标

（一）投标文件中有含义不明确的内容、明显文字或计算错误，评标委员会认为需要投标人作出必要澄清、说明的，应当组织询标。

（二）凡是评标委员会拟做出否决投标认定的，须组织相关投标人询问核实。未进行询问核实的，不得做出否决投标的认定，投标人放弃询问核实机会的除外（投标人所留联系方式无法联系上、在规定的时限内投标人不参加询问核实活动或不予答复的）。

（三）询标应通过专用录音电话通知相关投标人。询标内容及投标人的澄清、说明应当采用书面形式，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

（四）评标委员会不得暗示或者诱导投标人作出澄清、说明，不得接受投标人主动提出的澄清、说明。

（五）投标人不得通过补充、修改或撤消投标文件中的内容使其成为实质性响应的投标，投标人在投标截止时间以后不得提交任何资料作为评标依据。

六、推荐中标候选人

（一）评标委员对通过上述评审的投标人按经评审的投标价由低到高进行排序，经评审的投标价相等时，投标报价低的优先；投标报价也相等的，由评标委员会通过记名投票表决方式确定排序。

（二）评标委员会根据投标人须知前附表规定，确定中标人或推荐中标候选人。

七、完成评标报告

（一）**评标委员会应当向招标人提交书面评标报告。**评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结果有不同意见的评标委员会成员应当以书面形式说明其不同意见和理由，评标报告应当注明该不同意见。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评标结果。

（二）**评标报告应包括以下内容**

1. 开标一览表；
2. 评标内容、过程和结果；
3. 询标澄清文件；
4. 否决投标情况说明及依据；

5. 推荐中标候选人；
6. 其他建议。

第四章 合同条款及格式

卖方合同编号：

电缆采购合同

卖方：_____

____年____月

第 39 页共 208 页

本合同由下列双方于____年____月____日在 杭州市上城区 签订。合同内容包括专用部分、通用部分及相关附件，皆具有合同效力。专用部分是对通用部分的修改或补充。专用部分与通用部分不一致时，以专用部分为准。

买方：浙江天虹物资贸易有限公司

卖方：____

鉴于：

（1） 卖方同意向买方出售，买方同意向卖方购买合同产品，以用于 甘肃腾格里沙漠河西新能源基地及台州临港热电扩建项目电缆 项目。

（2） 买卖双方一致同意，若卖方提交投标文件、报价文件以及其他在买方采购工作中提交的书面文件中关于包括但不限于货物质量、交货期、售后服务等方面的标准高于买方文件要求的，卖方均应以其提交文件的标准来履行相应义务。

（3） 买方确认卖方作为本合同所述合同产品的供应方，双方经过合同谈判，依据《中华人民共和国民法典》等相关法律规定，达成本合同如下条款：

专用部分

1 合同标的

1.1 货物的名称及规格（型号）、数量

1.1.1 货物的名称：____，具体规格（型号）、数量等详见附件【供货范围及价格清单】。

1.1.2 本合同所述货物的数量为暂定数量，具体以实际结算量为准。

1.1.3 卖方根据技术规范提供电缆及附件，且所供附件须满足电缆安装、运行和维护的需要。合同签订的供货数量为估算暂定数量，电缆的规格、型号、实际订货长度、要求到货时间等以买方书面通知为准。买方根据本条约定及时书面通知卖方规格和数量，卖方应立即执行，买方无须承担任何相关责任；如买方未及时通知，则双方应考虑由此而发生的费用变化再行协商，经协商一致以书面形式对合同进行变更。

1.2 技术条件及质量要求

本合同项下所供货物、技术条件要求及质量标准除均应与国家、行业规定的标准相一致外，还应实现买方订立本合同的目的，即能满足实际使用人____的具体需求，详见本合同附件：技术协议。

1.3 货物质保期

质保期为合同对应项目投运1年后，或在最后一批电缆到达后36个月，二者以先到为准。

2 合同价款

2.1 买卖双方商定，按照以下第2.1.1种方式确定合同价款：

2.1.1 可调单价

2.1.1.1 本合同暂定总价为：____元，大写：____，税率：____，其中增值税税额【¥元】分项价格明细详见附件：供货范围及价格清单。本合同结算单价在附件：供货范围及价格清单的综合单价基础上根据第 2.1.1.2、2.1.1.3 条款所述进行调整确认；最终结算金额按照结算单价和实际交付验收的物资数量计算。

2.1.1.2 合同供货范围清单(数量范围)内单项电缆的结算单价确认

如遇电缆原材料铜材或铝材的市场行情出现大幅波动，本合同相关的结算单价在合同有效期内可予以适当调整，调整方法为：

2.1.1.2.1 若合同执行期间电缆的价格变化不属本合同 2.1.1.2.3 条款所述情况，则以附件【供货范围及价格清单】中综合单价作为合同结算单价。

2.1.1.2.2 若合同执行期间电缆的价格变化属于本合同 2.1.1.2.3 条款所述情况，则按照本合同以下方法条款调整合同结算单价。

2.1.1.2.3 买方向卖方下达送货通知当日“上海有色网 www.smm.cn”公布的 SMM 价格中 1#铜或 A00 铝均价(如遇休市,则顺延)与开标当日“上海有色网 www.smm.cn”公布的 SMM 价格中 1#铜或 A00 铝均价比较,上述 SMM 价格中 1#铜或 A00 铝均价变动幅度超过 $\pm 8\%$ 或 -5% 时,则该批供货通知单中的各项电缆单价按报价表中所述铜或铝占各项电缆价格比例的 80% 进行调整,具体公式如下:

假设合同单价为 A,开标当日“上海有色网 www.smm.cn”公布的 SMM 价格中 1#铜或 A00 铝均价为 X,供货清单当日“上海有色网 www.smm.cn”公布的 SMM 价格中 1#铜或 A00 铝均价为 Y,每米电缆铜材或铝材价格所占比例为 Z。

电缆开标当日“上海有色网 www.smm.cn”上公布的 SMM 价格中 1#铜或 A00 铝均价(元/吨)为基准。

a. $(Y-X)/X > 8\%$ 时,则合同各项单价核增部分为: $A \times 0.8Z[(Y-X)/X - 8\%]$

b. $(Y-X)/X < -5\%$ 时,则合同各项单价核减部分为: $A \times 0.8Z[(Y-X)/X + 5\%]$

2.1.1.3 若合同执行期间单项电缆的数量超出招标数量,则超出部分的电缆结算方法如下:

(1) 若合同综合单价 \leq 评标基准单价,则电缆价格按综合单价为准,并根据本合同 2.12 条款计算结算单价;

(2) 若合同综合单价 $>$ 评标基准单价,则电缆价格按评标基准单价为准,并根据本合同 2.1.1.2 条款计算结算单价。

评标基准单价=投标报价由低到高的前 5 名有效投标人的投标文件中投标单价的算术平均值,详见附件 1。

2.2 上述价格包括卖方为履行完本合同全部义务所产生的全部费用,包括但不限于合同范围内相关货物、包装、装卸、运输、保险、税费、技术与现场服务、技术资料提供等与本合同中卖方应承担的所有义务和工作的一切费用。

2.3 对本合同项下项目结束后剩余完好无损且不影响二次使用的成盘未用的电缆,由卖方负责拉回(运输费用由卖方承担),具体退货电缆结算价格计算方法如下:

2.3.1 若退货当日铜价或铝价比交货当日价格低时,退货价格按退货当日“上海有色网 www.smm.cn”上公布的 SMM 价格中 1#铜或 A00 铝均价(如遇休市,则顺延)与对应长度进行调整,在合同总价中扣除,具体调整方法参照 2.1.1.2.3 条款执行;

2.3.2 若实际退货当日铜价或铝价比交货当日价格高或相同时,退货价格按交货实际价格为准。

卖方应在买方通知的回收时间内进行回收并负责运输等相关事宜,电缆回收款由买方直接冲抵合同价款。若卖方未在买方通知的回收时间内进行回收的,则买方有权按照买方通知回收截止日“上海有色网 www.smm.cn”上公布的 SMM 价格中 1#铜或 A00 铝均价(如遇休市,则顺延)及卖方应回收的电缆数量计算电缆回收款,并将上述电缆回收款直接冲抵相关合同价款。

不成盘的剩余电缆买卖双方另行协商解决。

3 交货时间地点及方式

3.1 交货时间

3.1.1 本合同项下货物的交货时间应满足工程进度的要求，具体到货时间以买方书面通知所述交货时间为准。

针对本合同项下的货物，卖方应按照买方要求一次性或分批交货。每次供货的数量、规格、交货时间及地点等事项，应按买方提供的单笔发货通知为准。除双方另有约定外，买方通知时间应较所要求的交货时间提前 15 日以上。本合同物资计划交货时间可由买方在到货期前 日书面通知卖方变更。买方根据本条约定及时通知卖方变更交货时间的，卖方应立即执行，买方无须承担任何相关责任。

3.1.2 满足货物安装使用所需的图纸及产品合格证书等技术资料，卖方应随货物一并提交买方，否则视同延迟交货处理。

3.2 交货地点： 。

3.3 交货方式

3.3.1 卖方应在物资装车/船前提前 24 小时以传真形式将合同号、物资名称、数量、运输工具名称、运输人员及其联系方式、车/船号及启运日期/预计到达日期通知买方及买方指定收货单位。

3.3.2 指定接货单位名称：

3.3.3 交货方式：车板交货。

3.3.4 现场接货人姓名： ；联系方式： 。

4 付款

本合同项下相关款项通过银行以 【电汇、承兑汇票】 方式支付。

4.1 到货款支付

各批货物运抵现场并收货验收合格后，买方在收到卖方提交的下述付款文件并核实无误后 60 天内支付该批电缆款的 90 %：

4.1.1 由买卖双方签署的该批货物现场到货验收回单。

4.1.2 由卖方提供的该批货的质保资料（包括：合格证、质保书、检测报告）正本各 二 份；其中 一 份随货送至交货现场，一份交至买方商务经办人。

4.1.3 金额为该批电缆 100% 价格的增值税专用发票。

4.2 质保金支付

合同最终结算价格 10 % 作为合同货物的质量保证金，待全部合同货物质量保证期满并通过最终验收，且无索赔或索赔完成后，买方在收到卖方提交的下述单据核实无误后， 30 天内安排质保金付款。

4.2.1 合同货物的最终验收合格证书一式 2 份。

4.2.2 物资在最终用户场地内交付的，卖方需遵守最终用户场地内运输、作业的安全管理规定。若买方（含买方指定方，如最终用户、相关设计方、相关承包方或施工方等）有需要，卖方应按要求签署施工安全承诺或协议，并采取有效的安全措施，承担施工安全责任。

4.3 若卖方因在浙能集团供应链数字化信息服务平台上融资等需要变更本合同项下的收款账户，则买方应在收到卖方关于收款账户变更的通知后，按通知要求将款项支付至卖方指定同名账户。

5 合同附件

附件 1 供货范围及价格清单

附件 2 技术协议

通用部分

1 供货范围

本合同供货范围包括了所有货物、技术资料和技术服务，但在执行合同过程中如发现有任何漏项和短缺，在发货清单中并未列入而且确实是卖方供货范围中应该有的，并且是满足合同技术协议对合同货物的性能保证值要求所必须的，均应由卖方负责将所缺的货物、技术资料、人员培训和技术服务等补上，发生的费用由卖方承担。

2 标准适用

2.1 本合同约定交付的物资应符合技术协议所述的标准。如果没有提及适用标准，则应符合交货时中华人民共和国有关机构已发布的最新版本的标准。

2.2 除非技术协议中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

3 联络

3.1 现场代表

3.1.1 卖方应为本项目设现场代表，负责物资生产、供货、质量检验、交接、售后服务等环节的业务协调以及与买方、监理单位等相关单位的联络、沟通工作，并在合同生效后【3】日内向买方提供符合买方要求的现场代表授权书。

3.1.2 现场代表的变更、撤销应获得买方的书面认可。买方有权根据现场代表的工作情况，提出撤换人员的要求。卖方应根据买方的要求在【3】日内重新选任现场代表。

3.2 买卖双方均应确认业务联系人任何一方变更业务联系人的，应提前【7】日书面通知对方，擅自变更联系人给对方造成损失的，擅自变更方应负责赔偿。

3.3 卖方根据买方需求计划组织、安排生产，确保物资供应。卖方根据买方要求随时向买方提交进度报告。如果实际进度比计划进度滞后，应按买方要求给出原因及改进措施，保证合同进度。

4 包装及运输

4.1 包装和标识

4.1.1 卖方提供的全部物资均应按照国家主管机关最新的规定进行包装，并符合技术协议规定，包装应适应运输、装卸、防潮、防雨、防震等需要，确保物资安全无损运抵合同约定地点。

4.1.2 物资的包装、标记和证件，须符合《产品质量法》及技术协议规定的内容，严格遵守国家有关规定和买方的合理要求。

4.1.3 由于物资包装不当或采取防范措施不充分致使物资损坏或丢失时，卖方均应按照合同的规定负责更换、赔偿。如因卖方原因造成合同物资的误运，卖方应承担由此发生的额外费用。

4.1.4 买方可派遣代表到卖方工厂及装货车站/码头检查包装质量和监督装车情况。上述买方代表的检查与监督不能免除卖方应负的责任。

4.1.5 卖方应在每个电缆盘两个侧面上用红色油漆标明电缆的型号规格和旋转方向，并在每个电缆盘侧面上牢固固定防锈铭牌，用钢印标明如下标记：

(1) 制造厂名

(2) 合同号

(3) 目的地

(4) 电缆型号、规格、长度（首端号码、末端号码、长度）、对买方要求定尺供应的电缆，需印上：定尺供应及买方电缆设计编号：

(5) 盘号

(6) 毛重：（kg）

(7) 制造日期

(8) 收货单位

(9) 对买方要求定尺供应的电缆，需印上：定尺供应及电缆设计编号

4.1.6 使用木质包装材料的货物须提供《植物防疫证书》。

4.2 运输

4.2.1 卖方负责安排货物的运输，直到将物资完好无损地运送到本合同项目现场买方指定地点，在这之前的一切费用及风险由卖方承担。

4.2.2 卖方应随同每批物资发运附上发货物资清单、质量合格证书等必要文件。

4.2.3 卖方应考虑电缆盘由于运输原因可能产生的任何毁损风险，电缆盘必须确认已经放稳并固定牢固，不允许将电缆盘卧倒（侧向）运输，所有电缆盘在装运时必须做到便于装卸和搬运。

4.2.4 每个电缆盘只能卷绕一根电缆，不允许电缆有断头、接头、电缆端头应可靠密封。但对买方需要定尺寸供应的电缆，可以按照同一型号规格配盘，并且应在电缆盘上印有电缆设计编号（买方提供）和每根电缆长度。

5 货物检验

5.1 货物发运前检验

5.1.1 卖方要对发运前的货物就质量、规范、性能和长度等按本合同约定及国家和企业有关标准要求的项目进行必要的试验和相应的检验，并提供检验结果的报告，但该文件不能视为是对质量、性能等的定论。

5.1.2 买方有权派遣技术人员自费到卖方工厂对合同电缆进行工厂检查，卖方要积极配合并提供生活工作的方便。买方技术人员对电缆制造质量及包装情况有权提出异议，卖方应考虑和接受他们的意见。

5.1.3 买方检验人员参加货物发运前的检验不签署任何质量证明，如有签署，不作为对合同电缆质量的最终确认，也不能解除卖方按合同规定应承担的责任，也不替代合同电缆到货后买方的检验。

5.2 货物现场检验

5.2.1 货物运到指定地点后，买方或买方授权委托人根据装货清单对货物的数量、型号、规格、长度、包装、运输及装卸中是否引起损坏或丢失，是否与供货清单、合同要求相符等进行初步验收。如果货物数量、型号、规格等不满足合同及送货通知要求，卖方应根据买方的要求对货物进行无偿更换或补充，并承担相应的费用。更换或补充后的合同产品到达交货地点的时间为该合同产品的实际交货期。

5.2.2 卖方要派遣有能力、有经验、身体健康的技术人员随货到现场参与检验工作；若卖方未到达现场参加现场检验，将视为卖方同意由买方单方面检验且认可检验结果。

5.3 专业试验机构检验

合同有效期内，买方有权随时对卖方所提供的电缆任意抽取部分送买方认可的专业试验机构测试，该机构出具的型式试验报告可视为对质量、性能等的定论。如检验不合格，卖方将赔偿买方所有损失及检验费用并按本合同约定承担违约责任；如检验合格，费用由买方负担。

5.4 责任免除

上述条款所述的各项检验未发现问题或卖方已按买方要求予以更换或修理，均不能被视为卖方在合同货物质量保证责任的免除。

5.5 最终验收

最终验收是指买方在合同货物质保期满后对货物的验收。

6 技术服务

本合同项下技术服务内容及要求按照合同附件【技术协议】执行。

7 保证

7.1 卖方保证合同项下的所有物资（包括相关）是采用先进的工艺和合格的材料制成，提供的物资及其组件应是全新、未使用过的合格品，保证物资能达到既定用途，并完全符合技术协议规定的质量、规格、性能和技术标准的要求。由于工艺或材料的问题而导致物资的任何缺陷，买方有权选择更换、退货或折价，卖方应予以配合并承担相关费用。

7.2 卖方保证对由于生产制造及未交付买方前的原因造成物资的任何质量问题或缺陷负责，如因该等缺陷或质量问题导致买方发生的直接和间接损失，卖方应据实予以赔偿。

7.3 卖方收到买方关于物资质量问题或缺陷的书面通知后 48 小时内到达现场并提出解决方案，经买方同意后迅速进行更换、退货或采取其他补救措施，并承担由此产生的费用。

7.4 卖方为代理商的，应保证严格按照招标文件中确定的生产厂家、物资品牌等向买方供应物资，并保证在合同期内取得生产厂家的有效授权。若合同期内卖方代理期限届满未续

期，或产品生产方撤销对卖方的授权，买方有权立即终止本合同以及相关采购订单和采购合同，并要求卖方支付合同暂定总价 10 % 的违约金，上述违约金不足以弥补买方直接和间接损失的，卖方应当依据实际损失予以赔偿。

7.5 卖方就交付的物资，负有保证第三方不向买方主张任何权利的义务；保证正在生产和将要提供的物资不存在法律纠纷及诉讼，并与国家现行法律法规、招投标文件、本合同关于强制性认证、检验的相关规定没有抵触。

7.6 卖方保证在没有买方事先书面许可的情况下，不转让或分包合同履行义务。

7.7 卖方同意，无论物资清单中的货物是否具有明确的价格或属于卖方为履行本合同所提供的赠品，其均属于本合同项下货物的组成部分，卖方应当按照本合同约定按时足量提供货物，并确保全部货物满足本合同约定的质量要求。卖方不得以部分货物不具有明确价格或属于赠品为由要求减轻或免除交货及质量保证义务。

8 违约责任及索赔

8.1 违约责任

如果任何一方违约，应向非违约方承担继续履行、采取补救措施、赔偿损失或支付违约金等违约责任。

8.1.1 交货延迟

若卖方在任何一批货物交货中未经买方同意发生交货延迟事项，买方有权按下述条款追究卖方违约责任：

8.1.1.1 每天按延迟交货的货物价款 0.5 % 计算违约金。

8.1.1.2 若按 8.1.1.1 条款所述方式计算的违约金不足【1000】元/天，按每天【1000】元计算违约金。

8.1.1.3 若卖方任何一批货物交货延迟影响工程进度，买方有权解除合同并要求卖方支付由此对买方造成的损失。

8.1.1.4 若卖方迟交或不交部分货物，导致已经交付的货物无法正常使用的，则违约金以合同总金额为基础计算。

8.1.1.5 卖方迟交 30 天以上或卖方明示表明无法继续供货的，买方有权终止部分或全部合同，并要求卖方承担未交付货物金额 30 % 的违约金。卖方支付的违约金不足以弥补买方实际损失的，则卖方应按照买方实际损失金额进行赔付。

8.1.2 产品缺陷和质量问题

若卖方提供的货物有缺陷、规格型号不符、技术指标不满足技术协议要求或提供的技术资料有错误的，买方有权要求更换、退货或采取其他补救措施，由此产生的费用均由卖方承担。若因此对工程建设造成影响的，买方有权要求卖方支付由此对买方造成的直接和间接损失。卖方应根据买方的指令及时进行更换、退货、采取补救措施并承担一切费用。

8.1.3 如卖方未履行本合同 7.3 款约定的义务，则每违约一次，应向买方支付违约金人民币 5000 元，累计超过 4 次，买方有权终止本合同。

8.2 索赔

8.2.1 如果卖方未履行其在本合同下所应承担的责任和义务，买方可向卖方提出索赔，卖方同意按下列方式承担赔偿责任事宜。同时，在本款情况下不解除卖方的任何保证或其它的义务。

8.2.1.1 根据 8.1 条款约定向买方支付违约金，并同意买方可从任何一笔应付卖方款项中扣除违约金。

8.2.1.2 买方根据合同约定要求退货的，卖方应将货款退还给买方，并承担由此产生的一切直接和间接损失和费用，包括但不限于利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费、退回物资所发生的其它费用以及违约扣款等。

8.2.1.3 经买方同意，用符合合同规定的新物资更换或修复有缺陷的物资，卖方应承担一切费用和风险。如果该缺陷出现在质量保证期内，则重新计算所更换或修复物资的质量保证期。

8.2.1.4 如因此导致买方发生任何直接和间接损失（包括但不限于：工程施工工期延误损失、工程费用增加损失、向第三方承担的违约及赔偿责任等），卖方应据实予以赔偿。

8.2.1.5 只要买方的索赔通知是在质量保证期满后 **【28】** 天内提出，索赔便应被认为是有效的。

8.2.2 若卖方在收到买方索赔通知后 **【7】** 天内未予回复，该索赔要求将视为被卖方接受。

8.2.3 若卖方未能按买方要求及时纠正其违约行为、消除对买方不利的后果，买方可自行采取措施，由此而产生的一切费用由卖方承担。

8.3 卖方依本合同项下 **【8.1】** 等条款向买方支付的违约金不足以弥补买方实际损失的，则卖方应按照买方实际损失金额进行赔付。

8.4 若卖方擅自变更设备品牌、原产地及品质等，卖方需对上述设备差异做出说明并提供充分依据，买方有权选择视卖方行为过错选择折价购买、终止合同或要求卖方另行供货：

8.4.1 如设备存在的品牌、产地、品质等问题并非卖方故意造成，则卖方应当尽快更换设备使之符合本合同约定的各项条件，并支付合同总金额 10 % 的违约金。若卖方不能在买方指定期限内更换设备或更换后的设备仍无法符合合同约定的条件，则买方有权终止合同，卖方应向买方退还全部货款并支付合同总金额 30 % 的违约金。

8.4.2 如设备存在的品牌、产地、品质等问题系卖方故意造成，则买方有权终止合同，卖方应支付擅自变更部分货物价款 5 倍的违约金。

8.4.3 若上述违约金不足以弥补因设备瑕疵给买方造成的损失，买方有权继续要求卖方承担赔偿责任。

9 合同争议解决

9.1 本合同受中华人民共和国法律管辖并依其进行解释。

9.2 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。若经协商不能在__日内达成协议时，任一方均有权将该纠纷提交合同签订地人民法院解决。

9.3 在争议解决期间，除引起争议的事项外，双方应继续履行本合同项下的其他义务。

10 税费

根据国家有关税务的法律、法规和规定，卖方应该缴纳的与其签订或履行本合同有关的税费，由卖方承担。

11 合同生效及有效期

本合同经双方的法定代表人（或授权代表）签字，或加盖双方公章（或合同专用章）后生效。为保障合同订立的效率，双方同意加盖法定代表人专用印章作为合同签字的方式之一。如使用数据电文形式签署本合同或合同相关文件，应当使用经认证的电子签名（包括公司印章、法定代表人或授权代表签名）；电子签名未经认证或认证服务提供方不具有认证资格的，不发生效力。

本合同有效期自合同生效日起至合同项下的全部权利义务履行完毕之日且双方之间已完全解决所有索赔事项并货款两清之日止。

12 合同的变更、暂停和解除

12.1 变更：本合同一经生效，除合同另有约定，合同双方均不得擅自对本合同的内容（包括附件）作任何单方面的变更。任何一方均可以书面形式提出对合同内容进行变更、取消或补充的建议。如果该项建议将对合同价格和交货进度有重大影响时，卖方应在发出或收到上述修改建议后的【7】个工作日内，提出影响合同价格或交货期的详细说明。除双方另有约定外，所有有关合同变更的书面约定均应在双方法定代表人（或授权代表）签字，或加盖双方公章（或合同专用章）后生效，并取代合同中相应内容。

12.2 暂停：如果卖方有违反或拒绝执行本合同规定的行为时，买方将书面通知卖方，卖方在接到通知后【7】天内纠正此类行为。如果卖方认为在该【7】天内来不及纠正时，则应提出纠正计划。如果在此期间卖方的违约行为未得到纠正且卖方未提出纠正计划，买方有权在该【7】天期满后向卖方发出一份暂停通知书，卖方在收到该通知后应按通知要求立即暂停履行本合同的部分或全部。此类暂停不构成对合同的变更，由此而发生的一切费用、损失和责任将由卖方承担。如果买方行使暂停权利后，买方有权停付到期应向卖方支付的任何款项。

12.3 在合同执行过程中，若因政府行为或国家计划调整而引起本合同无法正常执行时，卖方和/或买方可以向对方提出暂停执行合同或修改合同有关条款的建议，与之有关的事宜由双方协商解决。

12.4 解除：出现下列情形之一的，一方有权按照本合同约定的送达方式书面通知另一方后解除本合同：

12.4.1 卖方延期交货达到__30__天以上的，买方有权解除本合同；

12.4.2 卖方交付的货物质量不符合合同约定的，买方有权解除本合同；

12.4.3 卖方因出现遇到重大经济问题、或被司法机关查封财产、或处于破产程序等原因导致其无法继续履行本合同的，买方有权解除本合同。

买方因上述原因解除本合同的，可与其它供应商签订未履行货物部分的采购合同，以履行卖方未能供应的货物，由此产生的包括但不限于缔结采购合同发生的费用、货款的差额增加损失、货物延期交付损失等均由卖方承担，且买方有权停付到期应向卖方支付的任何款项，直至本合同约定的货物已全部采购完毕。买方因退货所产生的费用，包括安装费用、拆卸（除）费用、另行采购合同产品所发生的额外费用等及其他相关损失由卖方承担，卖方并按第 8 条的约定向买方支付违约金。

13 不可抗力

13.1 不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括但不限于自然灾害、战争、武装冲突、社会动乱、暴乱或按照本条的定义构成不可抗力的其他事件。

13.2 任何一方由于不可抗力而影响合同义务履行时，可根据不可抗力的影响程度和范围延迟或免除履行部分或全部合同义务。但是受不可抗力影响的一方应尽量减小不可抗力引起的延误或其他不利影响，并在不可抗力影响消除后，立即通知对方。任何一方不得因不可抗力造成的延迟而要求调整合同价格。

13.3 受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生后【14】天内，取得有关部门关于发生不可抗力事件的证明文件，并以传真等书面形式提交另一方确认。否则，无权以不可抗力为由要求减轻或免除合同责任。

13.4 如果不可抗力事件的影响已达【60】天或双方预计不可抗力事件的影响将延续【60】天以上时，任何一方有权终止本合同，专用合同条款另有约定时除外。由于合同终止所引起的后续问题由双方友好协商解决。

14 通知与送达

14.1 根据本合同需要发出的全部通知，均须采取书面形式，以（A）专人递送，（B）快递邮寄，（C）传真，（D）挂号信件或（E）电子邮件方式发出。快递邮寄或挂号信件的交寄日以邮戳为准。上述书面通知均须标明合同对方为收件人。

14.2 上述书面通知按对方在本合同第 17 条所列的联系方式发出，并在取得对方人员或通讯设施、系统接收确认后，即被认为已经送达。如任何一方的联系方式有变更时，须在变更前七个工作日以书面形式通知对方。因迟延通知而造成的损失，由过错方承担责任。

14.3 卖方应及时在买方“合同管理系统协同商务平台”上登记最新的物资购销信息（含合同履行情况），登记的内容及要求详见《合同协同商务平台——详细操作手册》。卖方应自行承担未按买方要求及时登记造成的不利后果。

15 廉政要求

15.1 严禁卖方以任何方式向买方人员提供私人便利、行贿或进行非正常商务宴请。

15.2 如果出现卖方在履约过程进行私下请吃、向买方人员提供私人便利、行贿等一切非正常活动，一经查实，买方有权单方解除本协议，因解除相关本合同给买方造成损失的，由卖方承担赔偿责任；同时，卖方如有违约，仍须承担违约责任。卖方的上述行为严重的，买方保留追究法律责任的权利。若合同损失难以确定的，则卖方需一次性向买方支付合同总金额【20%】的违约金。

15.3 卖方在合同履行过程中，对买方人员明示或暗示要求宴请、招待，或索取礼金、礼品、礼券、其他利益，或故意刁难、显失公平现象，可向买方监察部门进行举报。

16 其他

16.1 本合同所包括的附件，是本合同不可分割的一部分，具有同等的法律效力。本合同项下各类货物的技术规范书经卖方与买方或业主（合同货物的最终用户）盖章确认后，作为本合同或具体采购合同的附件。如果不同时间的文件有不一致或模糊时，以时间后者为准。

16.2 合同任何一方不得做出对另一方有约束力的声明、陈述、许诺或行动。

16.3 除本合同另有规定外，双方任何一方未取得另一方事先同意前，不得将本合同项下的部分或全部权利或义务转让给第三方。但卖方同意，买方有权将其在本合同项下的全部或部分权益质押或转让给融资银行或将本合同项下的全部权利和义务转让给其投资方，在此情况下，买方仅有义务以书面形式将该转让事宜通知卖方；买方有权将本合同项下买方的权利和除付款以外的义务委托建设管理服务方享有和履行。

16.4 本合同项下双方相互提供的文件、资料，双方除为履行合同的目 的外，均不得提供给与相关工程无关的第三方。

16.5 卖方保障买方为本合同或其任何部分规定用途而使用合同货物、服务和文件，不受第三方关于专利、商标或工业设计权的侵权指控。如果发生任何第三方的侵权指控，买方于上述指控之日起 7 个工作日内尽快通知卖方，卖方负责与第三方交涉并使买方免受由于第三方索赔从法律及经济责任上所造成的损害，如买方由此遭受的损失由卖方承担。

16.6 本合同正本一式肆份，买卖双方各执贰份。

17 买卖双方基本信息及合同签署

本合同经双方的法定代表人（或授权代表）签字，或加盖双方公章（或合同专用章）后生效。双方于合同开首书明之地点签署，以昭信守。

买方（盖章）	浙江天虹物资贸易有限公司	卖方（盖章）	
通讯地址		通讯地址	
买方法定代表（授权人） 签字		卖方法定代表（授权人） 签字	
电话		电话	
传真		传真	
税号	91330000754910705W	税号	
开户银行	工行杭州市众安支行	开户银行	
帐号	1202021709900025822	帐号	
业务联系人		业务联系人	
座机		座机	
手机		手机	
电子邮箱		电子邮箱	

附件 1

供货范围及价格清单

单位：人民币元

序号	型号	规格	数量（m）	综合单价 （元/米）	合价 （元）	每米电 缆铜材 或铝材 价格所 占比例	评标基 准单价

注：上述价格包含货物的不含税价及价外增值税（截止本合同签订之日，增值税税率为 13%）。
合同履行期内，如遇国家税率调整，则以不含税价为结算依据，价税合计根据国家税率作相应调整。合同签订的供货范围为暂定，电缆的规格、型号、实际订货长度、要求到货时间等以买方书面通知为准。

第五章 技术标准和要求



ZHEJIANG ENERGY
浙江能源

甘肃腾格里沙漠河西新能源基地武威市民勤县红砂岗 120 万千瓦光伏项目 交流电缆招标技术规范书

编 制：_____
会 签：_____
审 核：_____
审 定：_____
批 准：_____

甘肃民勤陇电入浙红砂岗能源有限公司
2026 年 6 月

附件 1 技术规范

1. 工作范围

1.1 投标人供应的电缆应是全新的、技术先进的并且符合技术规范和工业标准的优质电缆。

1.2 投标人应根据需要派遣技术熟练、合格的工程技术人员到工地进行技术服务。详细技术服务在本标书第 7 条款“投标人的现场技术服务”中规定。

1.3 对于安装施工后电缆的退货要求，按招标文件商务条款执行。

1.4 电缆的包装（包括电缆盘）和运杂费均包含在合同单价内。

1.5 投标人提供给招标人需要的技术文件及资料，价格包含在合同单价内。

1.6 投标人按照招标人提供的电缆定尺定盘数据供应特种电缆，做好电缆定尺定盘工作。在电缆盘两侧均按招标人提供的清单打印盘号和电缆编号，并配备专用铭牌或合格证。

1.7 投标人提供与 ZC-YJLHY23-26/35kV、ZC-YJY23-26/35kV、ZC-YJLHY23-1.8/3kV 同类型电缆的型式试验报告。

1.8 投标人负责将招标设备运送至招标人项目所在地。

2. 技术规范

2.1 总则

2.1.1 本技术规范书适用于甘肃腾格里沙漠河西新能源基地武威市民勤县红砂岗 120 万千瓦光伏项目交流绝缘电缆的功能设计、结构、安装和试验等方面的技术要求。

2.1.2 本技术规范书提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标人应提供符合本技术规范和工业标准的优质产品。

2.1.3 如果投标人没有以书面形式对本规范书的条文提出异议，则意味着投标人提供的电缆完全符合本规范书的要求。如有异议，不管是多么微小，都应在报价书中以“技术差异表”为标题的专门章节中加以详细描述。

2.1.4 本技术规范书使用的标准如遇与投标人所执行的标准不一致时，按较高标准执行。

2.1.5 本技术规范书经招、投标双方确认后作为订货合同的技术附件，与合同正文具有同等法律效力。

2.1.6 本技术规范书未尽事宜，由招、投标双方协商确定。

2.2 技术要求

2.2.1 应遵循的主要现行标准（如果有最新版，按最新的标准执行，不限于以下标准）：

GB/T 12706	额定电压 1 kV (Um=1.2 kV)到 35 kV (Um=40.5 kV)挤包绝缘电力电缆及附件
GB/T 2952	电缆外护层
GB/T 3956	电缆的导体
GB/T 31840	额定电压 1kV (Um=1.2kV) 到 35kV (Um=40.5kV) 铝合金芯挤包绝缘电力电缆
GB/T 2951	电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法
GB/T 6995	电线电缆识别标志方法
GB 50217	电力工程电缆设计标准
GB/T 3953	电工圆铜线
GB/T 8170	数值修约规则与极限数值的表示和判定
GB 50150	电气装置安装工程电气设备交接试验标准
国家能源局	防止电力生产事故的二十五项重点要求

2.2.2 工程条件

2.2.2.1 系统概况

1) 本光伏项目工程逆变器至箱变交流电缆采用_ZC-YJLHY23-1.8/3kV, 逆变器额定输出电压：800V。

2) 本光伏项目箱变之间联络线路电缆、光伏区集电线路电缆，箱变额定电压 $37 \pm 2 \times 2.5\%/0.8\text{kV}$ ，电缆采用 ZC-YJLHY23-26/35kV。

3) 储能集电线路电缆电压采用 ZC-YJY23-26/35kV

4) 本项目 SVG 至 35kV 配电室电缆电压采用 ZC-YJY23-26/35kV。

室外污秽等级：本项目场址区域属于 d 级污秽，本工程户外电气设备外绝缘按 e 级污秽设防，爬电比距不小于 31.8mm/kV

2.3 电缆规范

2.3.1 一般要求

2.3.1.1 投标人所供电缆应适合在地下排管内、电缆沟、电缆保护管、电缆桥架及竖井内的潮湿或干燥的环境中使用，电缆适合于直埋敷设。

2.3.1.2 在导体允许的运行温度下，电缆应具有 30 年的设计寿命。

2.3.1.3 3kV 电缆的额定电压 U_0/U 值为 1.8/3 kV，雷电冲击耐受电压值不低于 ____kV。

2.3.1.4 35kV 电缆的额定电压 U_0/U 值为 26/35kV，雷电冲击耐受电压值不低于 ____kV。

2.3.1.5 所有的电缆必须满足本规范的性能要求。并能承受正常使用时的弯曲和机械应力。

2.3.2 电缆要求：

电缆型号：

ZC-YJLHY23-1.8/3kV：交联聚乙烯绝缘，双钢带铠装聚乙烯护套铝合金芯阻燃电力电缆。

ZC-YJLHY23-26/35kV：交联聚乙烯绝缘，双钢带铠装聚乙烯护套铝合金芯阻燃电力电缆。

ZC-YJY23-26/35kV：交联聚乙烯绝缘，双钢带铠装聚乙烯护套铜芯阻燃电力电缆。

导体—符合 GB3956 标准。采用铝合金/退火铜导体，在 20℃时每芯导体电阻应小于相应规范的规定值。电缆允许持续载流量值不得小于 GB 50217《电力工程电缆设计标准》中交联聚乙烯电缆的建议性基础值。

绝缘—采用交联聚乙烯绝缘，导体连续额定温度为 90℃。要求交联方式按照国家标准 GB/T 31840-2025 执行，聚乙烯材料要求为优质品。导体及绝缘屏蔽应为挤包半导体层。

护套—采用 PE 聚乙烯护套材料，其电气及物理性能符合 GB/T 31840-2025 标准。

电缆的阻燃性能应满足有关规范及标准的要求（C 级阻燃及以上）。

35kV 电缆要求—每盘电缆均应做局放试验，局放值应小于 5pC。

其他电缆必须满足相关标准规范的要求。

2.3.3 电缆盘

投标人应采用铁木结构的电缆盘装载电缆，这些电缆盘应能承受运输和现场搬运并在各种气候条件下能户外存放至少三年的考验，以后应能承受从电缆盘上安装或处理电

缆时所可能遭受的外力作用而不会损坏电缆和电缆盘本身。电缆盘的最小直径应与电缆最小弯曲半径相一致。

2.3.4 标志

2.3.4.1 电缆盘标志

电缆盘至少具有以下标志内容：

- (1) 制造厂名：
- (2) 合 同 号：
- (3) 目 的 地：
- (4) 电缆型号、规格、长度（首端号码、末端号码、长度）：
- (5) 盘 号：
- (6) 毛 重： (kg)
- (7) 制造日期： 年 月 日
- (8) 收货单位：

2.3.4.2 专用铭牌标志

专用铭牌至少具有以下标志内容：

- (1) 招标人盘号：
- (2) 电缆编号、电缆分段长度

2.3.4.2 电缆标志

成品电缆的标志应符合 GB 6995 的规定，标志应具有连续性，且字迹清晰，容易辨认、耐擦。每根成品电缆其护套的外表面至少具有下列标志内容：

制造厂名

型号和规格

每隔 1 米的连续长度

额定电压

制造年份

2.3.4.3 动力电缆的绝缘线芯用颜色标志，其标志应符合 GB 6995 的规定。

2.4 其他

有关电缆的其他性能和技术数据请承包商根据上述技术要求，在投标文件中需提供产品的标准和技术水平提供详细资料。主要包括以下内容：

-
- (1) 绝缘材料的型号、标称厚度、最薄处厚度及生产厂家；
 - (2) 导体材料的型号及生产厂家；
 - (3) 外护套材料的型号、标称厚度、最薄处厚度及生产厂家；
 - (4) 短路时最长持续时间____，短路时导体的最高允许温度____；
 - (5) 各种规格电缆的载流能力____，各种规格电缆导体的电阻____。
 - (6) 绝缘层和外护套的耐受电压____。
 - (7) 非吸湿性填充材料生产厂家、材质。
 - (8) 提供电缆上标识可靠性的工艺说明。
 - (9) 所供电缆的主要机械物理性能。详见下表：

电缆基本技术参数

序号	名 称	参数值	备注
1	型号		
	规格		
2	线芯外径		
3	内屏蔽厚度		
4	XLPE 绝缘标称厚度		
	XLPE 绝缘最小测量厚度		
5	绝缘偏心率		
6	外屏蔽厚度		
7	金属屏蔽铜带厚度		
8	金属屏蔽铜带搭盖率		
	金属屏蔽截面积之和		
9	成缆不圆度		
10	PVC 护套厚度		
11	电缆近似外径		
12	电缆近似重量		
13	20℃时导体直流电阻		
14	1.73U ₀ 时局部放电量		
15	试验电压 21kV/5min		
16	热延伸		
17	4 小时交流电压试验		
18	载流量		
	在空气中		
	在土壤中		
19	90℃时导体交流电阻		
20	电缆电容		

21	电缆电感		
22	零序阻抗值		
23	正、负序阻抗值		
24	过载电流量		
	95℃		
	100℃		
	105℃		
	110℃		
	120℃		
25	电缆绝缘的 $\tan \delta$		
26	外护套的体积电阻率		
27	导体最高工作温度		
28	导体短路时最高温度		
29	导体短路电流（1s）		
30	金属屏蔽最高工作温度		
31	金属屏蔽短路时最高温度		
32	短路电流（1S）		
33	敷设时最大拉力		
34	敷设时电缆的最大侧压力		
35	敷设时最小弯曲直径：安装后		
	敷设时最小弯曲直径：安装中		

附件 2 供货范围

1. 一般要求

本附件规定了合同设备的供货范围。投标人保证提供设备为全新的、先进的、成熟的、完整的安全可靠的，且设备的技术经济性能符合附件1的要求。

2. 供货范围

本供货范围长度仅供招标用，投标人只有收到招标人通知后方可排产发货。

2.1 动力电缆：

序号	电缆名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
----	------	-------	----	----	----	------	----

1	1.8/3kV 动力电 缆						
1_1		ZC-YJLHY23-1.8/3kV 3 ×240	m	55100 0			
1_2		ZC-YJLHY23-1.8/3kV 3 ×300	m	16600 0			
2	28/35kV 动力电 缆						
2_1		ZC-YJLHY23-26/35kV 3 ×95	m	47500			
2_2		ZC-YJLHY23-26/35kV 3 ×150	m	17440			
2_3		ZC-YJLHY23-26/35kV 3 ×300	m	54300			
2_4		ZC-YJLHY23-26/35kV 3 ×500	m	10340 0			
2_5		ZC-YJY23-26/35kV-3× 95	m	1300			
2_6		ZC-YJY23-26/35kV-3× 150	m	570			
2_7		ZC-YJY23-26/35kV-3× 240	m	5740			
2_8		ZC-YJY23-26/35kV-3× 300	m	3100			
3	随机备品备件						
3_1							
3_2							
3_3							
4	三年随机备品备 件（不计入总价）						
4_1							
4_2							
5	专用工具						
6	技术服务费						
7	运保费						

注：

- (1) 电缆的详细说明见招标文件附件 1 技术规范中有关内容；
- (2) 数量仅作参考，具体数量以分批供货计划为准。
- (3) 投标单价为货到招标人工地价，包含了到货之前的所有包装费、运杂费和税

金。

(4) 供货计划必须满足招标人的要求。

附件 3 技术资料和交付进度

1 一般要求：

- 1.1 投标人提供的资料应使用国家法定单位制即国际单位制，语言为中文。
- 1.2 资料的组织结构清晰，逻辑性强。资料内容正确、准确、一致、清晰、完整，满足工程要求。

2 设备监造所需要的技术资料

投标人应提供满足合同设备监造检验/见证所需的全部技术资料。

3 施工、调试、试运、机组性能试验和运行维护所需的技术资料（招标人提出具体清单和要求，由投标人细化、招标人确认。）包括以下内容，但不仅限于此：

- 3.1 电缆的技术数据、结构图
- 3.2 电缆储存的技术要求
- 3.3 电缆敷设要求
- 3.4 设备设计、制造、试验的主要标准
- 3.5 电缆的总重量、最大运输尺寸
- 3.6 投标人认为必须提供的其他资料
- 3.7 投标人提供投标电缆的电容值。

4 投标人应提供其他技术资料（招标人提出清单、投标人细化，招标人确认。）包括以下内容，但不仅限于此：

- 4.1 检验记录，试验报告及质量合格证等出厂报告，试验报告包括：型式试验报告；例行试验报告和主要部件试验报告等，共计 2 套。
- 4.2 投标人提供在设计、制造时所遵循的规范、标准和规定的清单，共计 8 套。
- 4.3 详细的产品质量文件，包括材质、材质检验、加工质量、外形尺寸和性能检验等证明，共计 2 套。

附件 4 交货进度

交货进度表如下：

交货进度表

序号	设备/部件名称、型号	交货地点	交货时间
1	电力电缆	红砂岗 120 万千瓦 光伏项目现场	2026 年 8 月 10 日

（注：实际交货进度招标人根据工程进度情况可以适当调整）

注：

- 1. 投标人应负责电缆的包装和运输，若因包装和运输过程中发生电缆的损坏，由投标人负完全责任。
- 2. 投标人应以书面方式提出招标人储存电缆时的要求，以防止对电缆的任何损坏。
- 3. 合同电缆交货时间从_____年____月至_____年____月。每批电缆实际交货日期和准确的电缆型号、规格、数量等在交货日期半个月前，由招标人书面通知投标人组织生产，并根据中标单价签订供货合同。

附件 5 检验和性能验收试验

1. 概述

- 1.1 投标人订购的新材料除满足本规范书外，投标人还应提供产品的鉴定证书。
- 1.2 投标人应保证制造过程中的所有工艺、材料等（包括投标人的外购件在内）均应符合规范书的规定。若招标人根据运行经验指定投标人提供某种外购零部件，投标人应积极配合。
- 1.3 投标人应遵守本规范书中各条款和工作项目的 ISO9000GB/T1900 质量保证体系，该质量保证体系经过国家认证和正常运转。
- 1.4 所有电缆在制造、处理、试验及检验过程中，招标人有权监造和见证，投标人不得拒绝。招标人有权在生产过程中要求制造商提供原材料的有关证明文件。
- 1.5 投标人应提供给招标人一份主要质量控制检验点简图，图上对所要执行的检验或试验点有详细的描述，以便招标人确定是否去工厂见证。
- 1.6 检验点的工作实施前 7 天，投标人应通知招标人，由招标人确认是否去工厂见证。如果招标人放弃见证，则投标人应把见证点所做试验的标准试验报告提交给招标人，由招标人确认。

2. 工厂检验

- 2.1 根据招标人希望见证的质量控制检验点，投标人应在事前 7 天书面通知招标人参加。
- 2.2 招标人有权派遣技术人员自费到投标人工厂对合同电缆进行工厂检查，投标人应积极配合并提供生活工作的方便。招标人技术人员对电缆制造质量及包装情况有权提出异议，投标人应考虑和接受他们的意见。
- 2.3 招标人检验人员参加发运前的检验将不签署任何质量证明，更不作为合同电缆质量合格的最终确认，也不能解除投标人按合同规定应承担的责任，也不替代合同电缆到货后招标人的检验。
- 2.4 投标人在发货之前应对电缆就质量、规范、性能和长度等进行必要的试验和相应的检验，并提供检验结果的报告，该文件不能视为是对质量、性能等的定论。

3. 现场检验

- 3.1 合同电缆到达工地后，招标人对电缆的型号规格、数量和外观质量等逐项验收和组织现场检验，投标人应自费派人员参加。如果投标人没有派人参加现场检验，招标人

有权自行进行现场检验，其检验结果具有同等效力。电缆验收合格后招标人应向投标人开具该批货物的接收单。

3.2 电缆到货后招标人有权进行随机取样，送第三方检测。

3.3 在现场检验、第三方检测和安装过程中，如果发现由于投标人责任引起的电缆质量，或有漏供、错供等数量上的问题，招标人应立即通知投标人，双方代表在报告上签字确认，以作为对投标人处理或招标人向投标人索赔的依据。报告一式两份，双方各执一份。

3.4 现场检验、第三方检测的索赔及争议按第 5 条“索赔及纠纷处理”的有关规定处理。

4. 验收、罚款及保证期

4.1 合同电缆试运行结束后，电缆性能满足标书技术规范书保证值，双方应在 7 天之内签署合同电缆性能验收证书，验收证书应一式四份，双方各执两份。

4.2 在安装、性能验收中，发现由于投标人原因造成的电缆质量问题，投标人应负责更换，并按照“索赔及纠纷处理”条款有关规定处理。

4.3 投标人应按照规定，及时正确地交货。在征得招标人同意的情况或投标人愿意承担迟交货违约罚款的情况下，投标人可以推迟交货。但推迟 2 周以后，投标人仍未能交货，招标人有权部分或全部终止合同，并按合同电缆总价的 2%的比例处以罚款。迟交货物罚款为每迟交货一周按迟交货部分合同电缆总价的 0.5%处罚，二周及以内，按迟交货部分合同电缆价的 1%处罚。

4.4 电缆的质量保证期为合同电缆性能验收证书签署后 1 年，或在最后一批电缆到达现场后 36 个月，二者以先到为准。

4.5 因买卖双方任何一方原因，造成合同全部违约而无法执行，违约方须赔偿合同总价的 10%给另一方。

5. 索赔及纠纷处理

5.1 如果确认投标人所供电缆不符合合同要求，并且招标人已在规定的质量保证期内或检验、安装、验收测试期限内向投标人提出索赔，投标人应按招标人同意的下述一种或多种方法解决索赔事宜。

5.1.1 投标人同意招标人拒收电缆并把被拒收电缆的金额以合同规定的同类货币偿付给招标人，投标人承担所发生的一切直接损失和费用，包括利息、银行费用、运费和保

险费、检验费、仓储和装卸费以及为安装，检测该被拒绝电缆所需要的其他必要费用。

5.1.2 由于投标人责任造成电缆盘数（或长度短缺），投标人应在接到招标人通知后 7 天内将所缺盘数（或长度短缺电缆按照合同要求更换）送至工地。逾期按第 4.5 条款处理。

5.1.3 所有补供、更换的电缆，应达到合同规定的规格、质量和性能，投标人应对此承担一切费用和 risk，并负担招标人遭受的一切直接费用。对被补供和更换的电缆相应延长质量保证期。

5.2 如果招标人提出索赔通知后 14 天（日历日）内投标人未能予以答复，该索赔应视为已被投标人接受。若投标人未能在招标人提出索赔通知的 14 天内或招标人同意的延长期内，按招标人同意的上述任何一种方式处理索赔事宜，招标人将在合同电缆款或质保金中扣回索赔金额。

5.3 投标人应按时正确地交货，如果在未征得招标人同意的情况下延迟交货，按照第 4.5 条款处罚。

5.4 在处理本合同中发生的或与本合同有关的纠纷时，双方应通过友好协商予以解决，如该协商在 30 天内不能达成协议时，该纠纷将提交浙江省杭州市中级人民法院处理。

5.5 在法院处理期间，除正在进行处理的部分外，合同的其他部分应继续执行。

附件 6 包装及运输

1 投标人应考虑到防止电缆盘在运输途中互撞和翻倒的措施，电缆盘必须放稳并固定牢固，不允许将电缆盘卧倒（侧向）运输，所有电缆盘在装运时必须做到便于装卸和搬运。

2 每个电缆盘只能卷绕一根电缆，不允许电缆有断头、接头，电缆端头应可靠密封。但对招标人需要定尺供应的电缆，可以按照同一型号规格配盘，**并且应在电缆盘上印有电缆设计编号（招标人提供）和每根电缆长度。**

3 投标人应在每个电缆盘两个侧面上用红色油漆标明电缆的型号规格和旋转方向，并在每个电缆盘侧面上牢固固定防锈铭牌，用钢印标明如下标记：

（1）制造厂名：

（2）合 同 号：

（3）目 的 地：

（4）电缆型号、规格、长度（首端号码、末端号码、长度）：

（5）盘 号：

（6）毛 重： （kg）

（7）制造日期： 年 月 日

（8）收货单位：

4 合同电缆交货地点为甘肃腾格里沙漠河西新能源基地武威市民勤县红砂岗 120 万千瓦光伏项目部物资存储场，收货单位为甘肃民勤陇电入浙红砂岗能源有限公司。

联系人：

电 话：

传 真：

5 每批合同电缆发货的同时，投标人应随车提交招标人一式两份货单和质保文件。货单应包括合同号、盘号、型号规格、长度、件数、毛重、体积、单价、总金额、储运特殊要求和注意事项等。质保文件应包括测试报告（**注明电缆盘号**），产品质量合格证等。

6 投标人应负责安排全部合同电缆的运输，直到合同电缆安全地抵达指定工地交货，并支付在这之前的一切费用，承担在这之前的一切风险。

7 合同电缆到达工地的日期作为合同电缆的实际交货日期。

8 在每批合同电缆发货前七天，投标人应将电缆的合同号、盘号、型号规格、长度、

件数、毛重、准备发运日期等用传真形式通知招标人。

附件 7 技术服务

1. 投标人现场技术服务

1.1 投标人负责指导所供系统的现场安装，负责提供系统的检查、功能恢复、调试直至投入运行。投标人所派现场服务人员是懂技术和熟悉电缆性能的技术人员，能够在现场有效的工作，若因投标人技术人员原因未完成工地工作，应由投标人负责。

现场服务计划表

序号	技术服务内容	计划人月数	派出人员构成		备注
			职称	人数	

1.2 投标人现场服务人员应具有下列资质：

1.2.1 遵守法纪，遵守现场的各项规章制度；

1.2.2 有较强的责任感和事业心，按时到位；

1.2.3 了解合同电缆的设计，熟悉其结构，有相同或相近机组的现场工作经验，能够正确地进行现场指导；

1.2.4 身体健康，适应现场工作的条件。

1.3 投标人现场服务人员的职责

1.3.1 指导现场安装人员安装电缆接线。

1.3.2 投标人现场服务人员应有权全权处理现场出现的一切技术和商务问题。若发现现场电缆缺损（运输或装箱所致）、电缆性能不满足控制要求，应该及时无条件更换。如投标人委托招标人进行处理，投标人现场服务人员要出具委托书并承担相应的经济责任。

1.3.3 投标人提供的电缆应有至少一年的保修期。一年内电缆的非人为损坏应由投标人免费更换。

1.3.4 如电缆在质保期内出现问题，接到招标人通知后，投标人应及时派员在 24 小时内到达现场（省外 48 小时）进行处理工作，费用均自理。

1.3.5 投标人应提供关于性能规范方面完整的测试，并应保证按规范要求通过由招标人组织的验收。

1.3.6 投标人对其现场服务人员的一切行为负全部责任。

1.3.7 投标人现场服务人员的正常来去和更换事先与招标人协商。

1.4 招标人的义务

招标人要配合投标人现场服务人员的工作，并在生活、交通和通讯上提供投标人方便。

附件 8 分包与外购

- 1. 除招标人事先书面同意外，投标人不得部分或全部转让其履行合同款项下的供货范围与义务，否则招标人视为投标人违约，并按照合同有关条款处理。
- 2. 投标人应列出主要外购原材料品牌及生产厂家清单。
- 3. 投标人应对所有外购材料厂家的产品质量及性能负责。
- 4. 投标人所列出的主要外购原材料厂商清单，一经招标人确认，即视为相关合同中的一部分，未经招标人同意投标人不得自行更换原材料的品牌及供货厂商。
- 5. 投标人要按下列表格填写分包情况表,每项电缆的候选分包厂家一般不小于 2 家，并报各分包厂家的简要资质情况，供招标人选择。

设 备 分 包 商 情 况 表

序号	设备/部组件	型号	单位	数量	产地	厂家名称	交货地点	备注

附件9 大（部）件情况

投标人应把大部件的情况详细予以说明（投标人填写）

序号	部件名称	数量	尺寸（m）长×宽× 高		重量（t）		厂家名称	部件产地	备 注
			包装	未包装	包装	未包装			
1									
2									
3									

说明：

1. 投标人应在投标文件中按附表要求提供设备各大件的运输尺寸（长×宽×高）、重量，并附运输外形尺寸图及其重心位置。
2. 设备运输尺寸，指设备包装后的各部分尺寸。
3. 当采用铁路运输时，设备的运输外形尺寸，应考虑该设备拟采用的运输车辆装载面至轨面的高度要求。
4. 投标人应根据大件运输的线路及运输方式，对沿途中所经过的涵洞、桥梁等构、建筑物进行充分的调查和论证，在投标文件中提出大件运输的方案，确保设备大件安全运至现场。
5. 投标人还应在投标文件中说明所有其他设备的运输方案，包括车辆型号、数量、运输路线等。
6. 当投标人设备的运输尺寸超出上述给定的铁路运输界限规定的界限要求时，投标人应承担由于采取必要措施进行运输而发生的费用。
7. 对于小件设备，汽车可以直达工地现场
8. 上表中的序号和内容应与附件2的一致。

9. 为减少现场组装工作量，投标人应根据运输最大件的要求，合理拆分设备，并在投标文件中对设备交货形式作出说明。

附件 10 技术差异表

投标人应将投标文件和招标文件的差异之处汇集成表。技术部分和商务部分应单独列表。

序号	招 标 文 件		投 标 文 件		备注
	条 目	简 要 内 容	条 目	简 要 内 容	
1					
2					
3					
4					
5					

授权代表签字：_____

盖章

甘肃古浪陇电入浙黄花滩 200 万千瓦光伏项目
3kV 及 35kV 电缆技术规范书

编 制： _____
会 签： _____
审 核： _____
审 定： _____
批 准： _____

甘肃古浪陇电入浙黄花滩能源有限公司

2026 年 06 月

附件 1 技术规范

1 工作范围

- 1.1 投标人供应的电缆应是全新的、技术先进的并且符合技术规范和工业标准的优质电缆。
- 1.2 投标人应根据需要派遣技术熟练、合格的工程技术人员到工地进行技术服务。详细技术服务在本标书第 7 条款“投标人的现场技术服务”中规定。
- 1.3 对于安装施工后电缆的退货要求，按招标文件商务条款执行。
- 1.4 电缆的包装（包括电缆盘）和运杂费均包含在合同单价内。
- 1.5 投标人提供给招标人需要的技术文件及资料，价格包含在合同单价内。
- 1.6 投标人按照招标人提供的电缆定尺定盘数据供应特种电缆，做好电缆定尺定盘工作。在电缆盘两侧均按招标人提供的清单打印盘号和电缆编号，并配专用铭牌。
- 1.7 投标人须提供 3kV、35kV 电缆的型式试验报告。
- 1.8 投标人负责将招标设备运送至招标人项目所在地指定地点，投标人需勘察现场、确定大件运输线、预留道路使用费用，招标人认为所有投标人在投标前已完成现场勘察，投标价格已包含道路运输及道路使用费。

2 技术规范

2.1 总则

- 2.1.1 本技术规范书适用于中压绝缘电缆的功能设计、结构、安装和试验等方面的技术要求。
- 2.1.2 本技术规范书提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标人应提供符合本技术规范和工业标准的优质产品。
- 2.1.3 如果投标人没有以书面形式对本规范书的条文提出异议，则意味着投标人提供的电缆完全符合本规范书的要求。如有异议，不管是多么微小，都应在报价书中以“技术差异表”为标题的专门章节中加以详细描述。
- 2.1.4 本技术规范书使用的标准如遇与投标人所执行的标准不一致时，按较高标准执行。

2.1.5 本技术规范书经招、投标双方确认后作为订货合同的技术附件，与合同正文具有同等法律效力。

2.1.6 本技术规范书未尽事宜，由招、投标双方协商确定。

2.2 技术要求

2.2.1 应遵循的主要现行标准（如果有最新版，按最新的标准执行，不限于以下标准）：

GB/T 12706	额定电压 1 kV (Um=1.2 kV) 到 35 kV (Um=40.5 kV) 挤包绝缘电力电缆及附件
GB/T 2952	电缆外护层
GB/T 3956	电缆的导体
GB/T 2951	电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法
GB/T 6995	电线电缆识别标志方法
GB 50217	电力工程电缆设计标准
GB/T 3953	电工圆铜线
GB/T 8170	数值修约规则与极限数值的表示和判定
GB 50150	电气装置安装工程电气设备交接试验标准
GB/T 19666	阻燃和耐火电线电缆或光缆通则
国家能源局	防止电力生产事故的二十五项重点要求

2.2.2 工程条件

2.2.2.1 系统概况

1) 本光伏项目工程逆变器至箱变交流电缆电压采用 1.8/3kV，逆变器额定输出电压：800V。

2) 本光伏项目箱变之间联络线路电缆、光伏区集电线路电缆、2#升压站站用电电缆、储能集电线路电缆及调相机电缆电压采用 26/35kV，箱变额定电压：37kV。

3) 本项目 SVG 至 35kV 配电室电缆电压采用 26/35kV。

室外污秽等级：本项目场址区域属于 d 级污秽，本工程户外电气设备外绝缘按 d 级污秽设防，爬电比距不小于 31mm/kV。

2.3 电缆规范

2.3.1 一般要求

2.3.1.1 投标人所供电缆应适合在地下排管内、电缆沟、电缆保护管、电缆桥架及竖

井内的潮湿或干燥的环境中使用，电缆适合于直埋敷设。

2.3.1.2 在导体允许的运行温度下，电缆应具有 30 年的设计寿命。

2.3.1.3 3kV 电缆的额定电压 U_0/U 值为 1.8/3kV, 雷电冲击耐受电压值不低于 40kV。

2.3.1.4 35kV 电缆的额定电压 U_0/U 值为 26/35kV, 雷电冲击耐受电压值不低于 250kV。

2.3.1.5 所有的电缆必须满足本规范的性能要求。并能承受正常使用时的弯曲和机械应力。

2.3.2 电缆要求：

电缆型号：

ZC-YJLY23-1.8/3kV：交联聚乙烯绝缘，双钢带铠装聚乙烯护套铝芯阻燃电力电缆。

ZC-YJLY23-26/35kV：交联聚乙烯绝缘，双钢带铠装聚乙烯护套铝芯阻燃电力电缆。

ZC-YJY23-26/35kV：交联聚乙烯绝缘，双钢带铠装聚乙烯护套铜芯阻燃电力电缆。

ZC-YJY63-26/35kV：交联聚乙烯绝缘，非磁性金属带铠装聚乙烯护套铜芯阻燃电力电缆。

导体—符合 GB3956 标准。采用铝导体或退火铜导体，在 20℃时每芯导体电阻应小于相应规范的规定值。电缆允许持续载流量值不得小于 GB 50217《电力工程电缆设计标准》中交联聚乙烯电缆的建议性基础值。

绝缘—采用交联聚乙烯绝缘，导体连续额定温度为 90℃。要求交联方式按照国家标准 GB/T 12706.1 执行，聚乙烯材料要求为优质品。导体及绝缘屏蔽应为挤包半导体层。

护套—采用阻燃 PE 材料，其电气及物理性能符合 GB 2952 标准。

电缆的阻燃性能应满足有关规范及标准的要求（C 级阻燃及以上），材料氧指数—大于 30。

35kV 电缆要求—每盘电缆均应做局放试验，局放值应小于 5pC。

其他电缆必须满足相关标准规范的要求。

2.3.3 电缆盘

投标人应采用铁木结构的电缆盘装载电缆，这些电缆盘应经能承受运输和现场搬运并在各种气候条件下能户外存放至少三年，以后应能承受从电缆盘上安装或处理电缆时所可能遭受的外力作用而不会损坏电缆和电缆盘本身。电缆盘的最小直径应与电缆最小弯曲半径相一致。

2.3.4 标志

2.3.4.1 电缆盘标志

电缆盘至少具有以下标志内容：

- (1)制造厂名：
- (2)合 同 号：
- (3)目 的 地：
- (4)电缆型号、规格、长度（首端号码、末端号码、长度）：
- (5)盘 号：
- (6)毛 重： （kg）
- (7)制造日期： 年 月 日
- (8)收货单位：

2.3.4.2 专用铭牌标志

专用铭牌至少具有以下标志内容：

- (1)招标人盘号：
- (2)电缆编号、电缆分段长度

2.3.4.3 电缆标志

成品电缆的标志应符合 GB 6995 的规定，标志应具有连续性，且字迹清晰，容易辨认、耐擦。每根成品电缆其护套的外表面至少具有下列标志内容：

制造厂名

型号和规格

每隔 1 米的连续长度

额定电压

制造年份

2.3.4.4 动力电缆的绝缘线芯用颜色标志，其标志应符合 GB 6995 的规定。

2.4 其他

有关电缆的其它性能和技术数据请承包商根据上述技术要求，投标文件中需提供产品的标准和技术水平提供详细资料。主要包括以下内容：

- (1) 绝缘材料的型号、标称厚度、最薄处厚度及生产厂家；
- (2) 导体材料的型号及生产厂家；
- (3) 外护套材料的型号、标称厚度、最薄处厚度及生产厂家；

- (4) 短路时最长持续时间____，短路时导体的最高允许温度____；
- (5) 各种规格电缆的载流能力____，各种规格电缆导体的电阻____。
- (6) 绝缘层和外护套的耐受电压_____。
- (7) 非可燃之充填材料生产厂家、材质。
- (8) 提供电缆上标识可靠性的工艺说明。
- (9) 所供电缆的主要机械物理性能。详见下表：

电缆基本技术参数

序号	名 称	参数值	备注
1	型号		
	规格		
2	线芯外径		
3	内屏蔽厚度		
4	XLPE 绝缘标称厚度		
	XLPE 绝缘最小测量厚度		
5	绝缘偏心率		
6	外屏蔽厚度		
7	金属屏蔽铜带厚度		
8	金属屏蔽铜带搭盖率		
	金属屏蔽截面积之和		
9	成缆不圆度		
10	PE 护套厚度		
11	电缆近似外径		
12	电缆近似重量		
13	20℃时导体直流电阻		
14	1.73U ₀ 时局部放电量		
15	试验电压 21kV/5min		
16	热延伸		
17	4 小时交流电压试验		
18	载流量		
	在空气中		
	在土壤中		
19	90℃时导体交流电阻		
20	电缆电容		
21	电缆电感		
22	零序阻抗值		
23	正、负序阻抗值		
24	过载电流量		

	95℃		
	100℃		
	105℃		
	110℃		
	120℃		
25	电缆绝缘的 $\tan \delta$		
26	外护套的体积电阻率		
27	导体最高工作温度		
28	导体短路时最高温度		
29	导体短路电流（1s）		
30	金属屏蔽最高工作温度		
31	金属屏蔽短路时最高温度		
32	短路电流（1S）		
33	敷设时最大拉力		
34	敷设时电缆的最大侧压力		
35	敷设时最小弯曲直径：安装后		
	敷设时最小弯曲直径：安装中		

注：投标人须分项列明各电缆型号对应的性能保证值。

附件 2 供货范围

1 一般要求

本附件规定了合同设备的供货范围。投标人保证提供设备为全新的、先进的、成熟的、完整的安全可靠的，且设备的技术经济性能符合附件 1 的要求。

2 供货范围

本供货范围长度仅供招标用，投标人只有收到招标人通知后方可排产发货。

2.1 动力电缆：

序号	电缆名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
1	1.8/3kV 动力电缆						
1_1		ZC-YJLY23-1.8/3kV-3×300mm ²	m	454650			II 标段光伏场区
1_2		ZC-YJLY23-1.8/3kV-3×300mm ²	m	433340			III 标段光伏场区
2	26/35kV 动力电缆						
2_1		ZC-YJY23-26/35kV-3×185mm ²	m	870			I 标段储能系统
2_2		ZC-YJY23-26/35kV-3×300mm ²	m	1520			I 标段储能系统
2_3		ZC-YJLY23-26/35kV-3×150mm ²	m	36000			II 标段光伏场区
2_4		ZC-YJLY23-26/35kV-3×240mm ²	m	164000			II 标段光伏场区
2_5		ZC-YJLY23-26/35kV-3×300mm ²	m	27000			II 标段光伏场区
2_6		ZC-YJLY23-26/35kV-3×400mm ²	m	6060			II 标段光伏场区
2_7		ZC-YJLY23-26/35kV-3×150mm ²	m	64500			III 标段光伏场区
2_8		ZC-YJLY23-26/35kV-3×240mm ²	m	44000			III 标段光伏场区
2_9		ZC-YJLY23-26/35kV-3×300mm ²	m	8000			III 标段光伏场区
2_11		ZC-YJLY23-26/35kV-3×400mm ²	m	7200			III 标段光伏场区
2_12		ZC-YJY63-26/35kV-1	m	5600			IV 标段 SVG

		× 500mm ²					电缆
2_13		ZC-YJY63-26/35kV-1 × 95mm ²	m	120			IV 标段小电阻电缆
2_14		ZC-YJY23-26/35kV-3 × 185mm ²	m	1130			IV 标段储能站变、升压站站变电缆
2_16		ZC-YJY23-26/35kV-3 × 240mm ²	m	2000			IV 标段调相机站用变电缆
2_17		ZC-YJY23-26/35kV-3 × 400mm ²	m	1200			IV 标段调相机主变电缆
2_18		ZC-YJY23-26/35kV-3*185mm ²	m	410			IV 标段储能
2_19		ZC-YJY23-26/35kV-3*300mm ²	m	2800			IV 标段储能
3	随机备品备件						
3_1							
3_2							
3_3							
4	三年随机备品备件(不计入总价)						
4_1							
4_2							
5	专用工具						
6	技术服务费						
7	运保费						

注：

- (1) 电缆的详细说明见招标文件附件 1 技术规范中有关内容；
- (2) 数量仅作参考用，具体数量以分批供货计划为准。
- (3) 投标单价为货到招标人工地价，包含了到货之前的所有包装费、运杂费和税金。
- (4) 供货计划必须满足招标人的要求。

附件 3 技术资料和交付进度

1 一般要求：

- 1.1 投标人提供的资料应使用国家法定单位制即国际单位制，语言为中文。
- 1.2 资料的组织结构清晰，逻辑性强。资料内容正确、准确、一致、清晰、完整，满足工程要求。

2 设备监造所需要的技术资料

投标人应提供满足合同设备监造检验/见证所需的全部技术资料。

3 施工、调试、试运、机组性能试验和运行维护所需的技术资料（招标人提出具体清单和要求，投标人细化、招标人确认。）包括以下内容，但不仅限于此：

- 3.1 电缆的技术数据、结构图。
- 3.2 电缆储存的技术要求。
- 3.3 电缆敷设要求。
- 3.4 设备设计、制造、试验的主要标准。
- 3.5 电缆的总重量、最大运输尺寸。
- 3.6 投标人认为必须提供的其它资料。
- 3.7 投标人提供 3kV 及 35kV 电缆的电容值。

4 投标人应提供其它技术资料（招标人提出清单、投标人细化，招标人确认。）包括以下内容，但不仅限于此：

- 4.1 检验记录，试验报告及质量合格证等出厂报告，试验报告包括：型式试验报告；例行试验报告和主要部件试验报告等，共计 2 套。
- 4.2 投标人提供在设计、制造时所遵循的规范、标准和规定的清单，共计 8 套。
- 4.3 详细的产品质量文件，包括材质、材质检验、加工质量、外型尺寸和性能检验等证明，共计 2 套。

附件 4 交货进度

交货进度表如下：

交货进度表

序号	设备/部件名称、型号	交货地点	交货时间
1	I 标段电缆	甘肃省武威市古浪县 黄花滩镇项目现场	2026 年 8 月 20 日
2	II 标段电缆	甘肃省武威市古浪县 海子滩镇项目现场	2026 年 8 月 20 日
3	III 标段电缆	甘肃省武威市古浪县 海子滩镇项目现场	2026 年 8 月 20 日
4	IV 标段电缆	甘肃省武威市古浪县 海子滩镇项目现场	2026 年 8 月 20 日

注：

- 1. 投标人应负责电缆的包装和运输，若因包装和运输过程中发生电缆的损坏，由投标人负完全责任。
- 2. 投标人应以书面方式提出招标人储存电缆时的要求，以防止对电缆的任何损坏。
- 3. 合同电缆交货时间为 2026 年 8 月 20 日。每批电缆实际交货日期和准确的电缆型号、规格、数量等在交货日期半个月前，由招标人的书面通知投标人组织生产，并根据中标单价签订供货分合同。
- 4. 实际交货进度招标人根据工程进度情况可以适当调整。

附件 5 检验和性能验收试验

1 概述

- 1.1 投标人订购的新材料除满足本规范书外，投标人还应提供产品的鉴定证书。
- 1.2 投标人应保证制造过程中的所有工艺、材料等（包括投标人的外购件在内）均应符合规范书的规定。若招标人根据运行经验指定投标人提供某种外购零部件，投标人应积极配合。
- 1.3 投标人应遵守本规范书中各条款和工作项目的 ISO9000GB/T1900 质量保证体系，该质量保证体系经过国家认证和正常运转。
- 1.4 所有电缆在制造、处理、试验及检验过程中，招标人有权监造和见证，投标人不得拒绝。招标人有权在生产过程中要求制造商提供原材料的有关证明文件。
- 1.5 投标人应提供给招标人一份主要质量控制检验点简图，图上对所要执行的检验或试验点有详细的描述，以便招标人确定是否去工厂见证。
- 1.6 检验点的工作实施前 7 天，投标人应通知招标人，有招标人确认是否去工厂见证。如果招标人放弃见证，则投标人应把见证点所做试验的标准试验报告提交给招标人，由招标人确认。

2 工厂检验

- 2.1 根据招标人希望见证的质量控制检验点，投标人应在事前 7 天书面通知招标人参加。
- 2.2 招标人有权派遣技术人员自费到投标人工厂对合同电缆进行工厂检查，投标人应积极配合并提供生活工作的方便。招标人技术人员对电缆制造质量及包装情况有权提出异议，投标人应考虑和接受他们的意见。
- 2.3 招标人检验人员参加发运前的检验将不签署任何质量证明，更不作为合同电缆质量合格的最终确认，也不能解除投标人按合同规定应承担的责任，也不替代合同电缆到货后招标人的检验。
- 2.4 投标人在发货之前应对电缆就质量、规范、性能和长度等进行必要的试验和相应的检验，并提供检验结果的报告，该文件不能视为是对质量、性能等的定论。

3 现场检验

- 3.1 合同电缆到达工地后，招标人对电缆的型号规格、数量和外观质量等逐项验收和组织现场检验，投标人应自费派人员参加。如果投标人没有派人参加现场检验，招标人

有权自行进行现场检验，其检验结果具有同等效力。电缆验收合格后招标人应向投标人开具该批货物的接收单。

3.2 电缆到货后招标人有权进行随机取样，送第三方检测。

3.3 在现场检验、第三方检测和安装过程中，如果发现由于投标人责任引起的电缆质量，或有漏供、错供等数量上的问题，招标人应立即通知投标人，双方代表在报告上签字确认，以作为对投标人处理或招标人向投标人索赔的依据。报告一式二份，双方各执一份。

3.4 现场检验、第三方检测的索赔及争议按第 5 条款“索赔及纠纷处理”的有关规定处理。

4 验收、罚款及保证期

4.1 合同电缆试运行结束后，电缆性能满足标书技术规范书保证值，双方应在 7 天之内签署合同电缆性能验收证书，验收证书应一式四份，双方各执二份。

4.2 在安装、性能验收中，发现由于投标人原因造成的电缆质量问题，投标人应负责更换，并按照“索赔及纠纷处理”条款有关规定处理。

4.3 投标人应按照规定，及时正确地交货。在征得招标人同意的情况或投标人愿意承担迟交货违约罚款的情况下，投标人可以推迟交货。但推迟 2 周以后，投标人仍未能交货，招标人有权部分或全部终止合同，并按合同电缆总价的 2%的比例处以罚款。迟交货物罚款为每迟交货一周按迟交货部分合同电缆总价的 0.5%处罚，二周及以内，按迟交货部分合同电缆价的 1%处罚。

4.4 电缆的质量保证期为合同电缆性能验收证书签署后 1 年，或在最后一批电缆到达现场后 36 个月，二者以先到为准。

4.5 因买卖双方任何一方原因，造成合同全部违约而无法执行，违约方须赔偿合同总价的 10%给另一方。

5 索赔及纠纷处理

5.1 如果确认投标人所供电缆不符合合同要求，并且招标人已在规定的质量保证期内或检验、安装、验收测试期限内向投标人提出索赔，投标人应按招标人同意的下述一种或多种方法解决索赔事宜。

5.1.1 投标人同意招标人拒收电缆并把被拒收电缆的金额以合同规定的同类货币偿付给招标人，投标人承担所发生的一切直接损失和费用，包括利息、银行费用、运费和保

险费、检验费、仓储和装卸费以及为安装，检测该被拒绝电缆所需要的其它必要费用。

5.1.2 由于投标人责任造成电缆盘数（或长度短缺），投标人应在接到招标人通知后 7 天内将所缺盘数（或长度短缺电缆按照合同要求更换）送至工地。逾期按第 4.5 条款处理。

5.1.3 所有补供、更换的电缆，应达到合同规定的规格、质量和性能，投标人应对此承担一切费用和 risk，并负担招标人遭受的一切直接费用。对被补供和更换的电缆相应延长质量保证期。

5.2 如果招标人提出索赔通知后 14 天(日历日)内投标人未能予以答复，该索赔应视为已被投标人接受。若投标人未能在招标人提出索赔通知的 14 天内或招标人同意的延长期内，按招标人同意的上述任何一种方式处理索赔事宜，招标人将在合同电缆款或质保金中扣回索赔金额。

5.3 投标人应按时正确地交货，如果在未征得招标人同意的情况下延迟交货，按照第 4.5 条款处罚。

5.4 在处理本合同中发生的、或与本合同有关的纠纷时，双方应通过友好协商予以解决，如该协商在 30 天内不能达成协议时，任一方均有权将该纠纷提交合同签订地人民法院解决。

5.5 在法院处理期间，除正在进行处理的部分外，合同的其他部分应继续执行。

附件 6 包装及运输

1 投标人应考虑到防止电缆盘在运输途中互撞和翻倒的措施，电缆盘必须放稳并固定牢固，不允许将电缆盘卧倒（侧向）运输，所有电缆盘在装运时必须做到便于装卸和搬运。

2 每个电缆盘只能卷绕一根电缆，不允许电缆有断头、接头，电缆端头应可靠密封。但对招标人需要定尺供应的电缆，可以按照同一型号规格配盘，**并且应在电缆盘上印有电缆设计编号（招标人提供）和每根电缆长度。**

3 投标人应在每个电缆盘两个侧面上用红色油漆标明电缆的型号规格和旋转方向，并在每个电缆盘侧面上牢固固定防锈铭牌，用钢印标明如下标记：

(1)制造厂名：

(2)合 同 号：

(3)目 的 地：

(4)电缆型号、规格、长度（首端号码、末端号码、长度）：

(5)盘 号：

(6)毛 重： （kg）

(7)制造日期： 年 月 日

(8)收货单位：

4 合同电缆交货地点为甘肃古浪陇电入浙黄花滩 200 万千瓦光伏项目各标段物资存储场，收货单位甘肃古浪陇电入浙黄花滩能源有限公司。

联系人：

电 话：

传 真：

5 每批合同电缆发货的同时，投标人应随车提交招标人一式二份货单和质保文件。货单应包括合同号、盘号、型号规格、长度、件数、毛重、体积、单价、总金额、储运特殊要求和注意事项等。质保文件应包括测试报告（**注明电缆盘号**），产品质量合格证等。

6 投标人应负责安排全部合同电缆的运输，直到合同电缆安全地抵达指定工地交货，并支付在这之前的一切费用，承担在这之前的一切风险。

7 合同电缆到达工地的日期作为合同电缆的实际交货日期。

8 在每批合同电缆发货前七天，投标人应将电缆的合同号、盘号、型号规格、长度、

件数、毛重、准备发运日期等用传真形式通知招标人。

附件 7 技术服务

1 投标人现场技术服务

1.1 投标人负责指导所供系统的现场安装，负责提供系统的检查、功能恢复、调试直至投入运行。投标人所派现场服务人员是懂技术和熟悉电缆性能的技术人员，能够在场有效的工作，若因投标人技术人员原因未完成工地工作，应由投标人负责。

现场服务计划表

序号	技术服务内容	计划人月数	派出人员构成		备注
			职称	人数	

1.2 投标人现场服务人员应具有下列资质：

1.2.1 遵守法纪，遵守现场的各项规章制度；

1.2.2 有较强的责任感和事业心，按时到位；

1.2.3 了解合同电缆的设计，熟悉其结构，有相同或相近机组的现场工作经验，能够正确地进行现场指导；

1.2.4 身体健康，适应现场工作的条件。

1.3 投标人现场服务人员的职责

1.3.1 指导现场安装人员安装电缆接线。

1.3.2 投标人现场服务人员应有权全权处理现场出现的一切技术和商务问题。若发现现场电缆缺损（运输或装箱所致）、电缆性能不满足控制要求，应该及时无条件更换。如投标人委托招标人进行处理，投标人现场服务人员要出委托书并承担相应的经济责任。

1.3.3 投标人提供的电缆应有至少一年的保修期。一年内电缆的非人为损坏应由投标人免费更换。

1.3.4 如电缆在质保期内出现问题，接到招标人通知后，投标人应及时派员在 24 小时内到达现场（省外 48 小时）进行处理工作，费用均自理。

1.3.5 投标人应提供关于性能规范方面完整的测试，并应保证按规范要求通过由招标

人组织的验收。

1.3.6 投标人对其现场服务人员的一切行为负全部责任。

1.3.7 投标人现场服务人员的正常来去和更换事先与招标人协商。

1.4 招标人的义务

招标人要配合投标人现场服务人员的工作，并在生活、交通和通讯上提供投标人方便。

附件 8 分包与外购

- 1 除招标人事先书面同意外，投标人不得部分或全部转让其履行合同款项下的供货范围与义务，否则招标人视投标人违约, 并按照合同有关条款处理。
- 2 投标人应列出主要外购原材料品牌及生产厂家清单。
- 3 投标人应对所有外购材料厂家的产品质量及性能负责。
- 4 投标人所列出的主要外购原材料厂商清单，一经招标人确认，既视为相关合同中的一部分，未经招标人同意投标人不得自行更换原材料的品牌及供货厂商。
- 5 投标人要按下列表格填写分包情况表，每项电缆的候选分包厂家一般不小于 2 家，并报各分包厂家的简要资质情况，供招标人选择。

设 备 分 包 商 情 况 表

序号	设备/部组件	型号	单位	数量	产地	厂家名称	交货地点	备注

附件9 大（部）件情况

投标人应把大部件的情况详细予以说明（投标人填写）

序号	部件名称	数量	尺寸（m）长×宽×高		重量（t）		厂家名称	部件产地	备 注
			包装	未包装	包装	未包装			
1									
2									
3									

说明：

1. 投标人应在投标文件中按附表要求提供设备各大件的运输尺寸（长×宽×高）、重量，并附运输外形尺寸图及其重心位置。
2. 设备运输尺寸，指设备包装后的各部分尺寸。
3. 当采用铁路运输时，设备的运输外形尺寸，应考虑该设备拟采用的运输车辆装载面至轨面的高度要求。
4. 投标人应根据大件运输的线路及运输方式，对沿途中所经过的涵洞、桥梁等构、建筑物进行充分的调查和论证，在投标文件中提出大件运输的方案，确保设备大件安全运至现场。
5. 投标人还应在投标文件中说明所有其它设备的运输方案，包括车辆型号、数量、运输路线等。
6. 当投标人设备的运输尺寸超出上述给定的铁路运输界限规定的界限要求时，投标人应承担由于采取必要措施进行运输而发生的费用。
7. 对于小件设备，汽车可以直达工地现场。
8. 上表中的序号和内容应与附件2的一致。
9. 为减少现场组装工作量，投标人应根据运输最大件的要求，合理拆分设备，并

在投标文件中对设备交货形式作出说明。

附件 10 技术差异表

投标人应将投标文件和招标文件的差异之处汇集成表。技术部分和商务部分应单独列表。

序号	招 标 文 件		投 标 文 件		备注
	条 目	简 要 内 容	条 目	简 要 内 容	
1					
2					
3					
4					
5					

授权代表签字：_____

盖章

甘肃腾格里沙漠河西新能源基地
武威市民勤县独青山 180 万千瓦风电项目
35KV 电缆招标文件
技术规范书

编制： _____
会签： _____
审核： _____
审定： _____
批准： _____

甘肃民勤陇电入浙独青山能源有限公司

2026 年 6 月

附件 1 技术规范

1. 工作范围

1.1 投标人供应的电缆应是全新的、技术先进的并且符合技术规范和工业标准的优质电缆。

1.2 投标人应根据需要派遣技术熟练、合格的工程技术人员到工地进行技术服务。详细技术服务在本标书第 7 条款“投标人的现场技术服务”中规定。

1.3 对于安装施工后电缆的退货要求，按招标文件商务条款执行。

1.4 电缆的包装（包括电缆盘）和运杂费均包含在合同单价内。

1.5 投标人提供给招标人需要的技术文件及资料，价格包含在合同单价内。

1.6 投标人按照招标人提供的电缆定尺定盘数据供应特种电缆，做好电缆定尺定盘工作。在电缆盘两侧均按招标人提供的清单打印盘号和电缆编号，并配专用铭牌。

***1.7 投标人须提供 35kV 电缆的型式试验报告。**

1.8 投标人负责将招标设备运送至招标人项目所在地指定地点，投标人需勘察现场、确定大件运输线、预留道路使用费用，招标人认为所有投标人在投标前已完成现场勘察，投标价格已包含道路运输及道路使用费。

2. 技术规范

2.1 总则

2.1.1 本技术规范书适用于中压绝缘电缆的功能设计、结构、安装和试验等方面的技术要求。

2.1.2 本技术规范书提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标人应提供符合本技术规范和工业标准的优质产品。

2.1.3 如果投标人没有以书面形式对本规范书的条文提出异议，则意味着投标人提供的电缆完全符合本规范书的要求。如有异议，不管是多么微小，都应在报价书中以“技术差异表”为标题的专门章节中加以详细描述。

2.1.4 本技术规范书使用的标准如遇与投标人所执行的标准不一致时，按较高标准执行。

2.1.5 本技术规范书经招、投标双方确认后作为订货合同的技术附件，与合同正文具有同等法律效力。

2.1.6 本技术规范书未尽事宜，由招、投标双方协商确定。

2.2 技术要求

2.2.1 应遵循的主要现行标准（如果有最新版，按最新的标准执行，不限于以下标准）：

GB/T 12706	额定电压 1 kV ($U_m=1.2$ kV) 到 35 kV ($U_m=40.5$ kV) 挤包绝缘电力电缆及附件
GB/T 2952	电缆外护套
GB/T 3956	电缆的导体
GB/T 12666	电线电缆燃烧试验方法
GB/T 2951	电线电缆机械物理性能试验方法
GB/T 6995	电线电缆识别标准
GB 50217	电力工程电缆设计规范
GB/T 3953	电工圆铜线
GB/T 8170	数值修约规则与极限数值的表示和判定
GB 50150	电气装置安装工程电气设备交接试验标准
GB/T 19666	阻燃和耐火电线电缆或光缆通则
国家能源局	防止电力生产事故的二十五项重点要求

2.2.2 工程条件

2.2.2.1 系统概况

1) 本风电项目箱变之间联络线路电缆、风电场区集电线路电缆、集电线路进入 2# 升压站 35kV 配电室电缆电压采用 26/35kV，箱变额定电压：37kV。。

2) 交流电源频率： 50Hz

3) 室外污秽等级 本项目场址区域属于 d 级污秽，本工程户外电气设备外绝缘按 d 级污秽设防，爬电比距不小于 50.4mm/kV

2.3 电缆规范

2.3.1 一般要求

2.3.1.1 投标人所供电缆应适合在地下排管内、电缆沟、电缆保护管、电缆桥架及竖井内的潮湿或干燥的环境中使用。电缆适合于直埋敷设。

2.3.1.2 在导体允许的运行温度下，电缆应具有 30 年的设计寿命。

2.3.1.3 __35__kV 电缆的额定电压 U_0/U 值为__26__/_35__kV, 雷电冲击耐受电压值不低于__250__kV。

2.3.1.4 所有的电缆必须满足本规范的性能要求。并能承受正常使用时的弯曲和机械应力。

2.3.2 __35__kV 电缆要求:

电缆型号:

ZC-YJLHY23-__26__/_35__kV: 交联聚乙烯绝缘, 钢带铠装聚乙烯护套铝合金芯阻燃电力电缆。

导体—符合 GB3956 标准。采用铝合金导体, 在 20℃时每芯导体电阻应小于相应规范的规定值。电缆允许持续载流量值不得小于 GB 50217 《电力工程电缆设计规范》中交联聚乙烯电缆的建议性基础值。

绝缘—采用交联聚乙烯绝缘, 导体连续额定温度为 90℃。要求交联方式按照国家标准 GB/T 31840.3 执行, 聚乙烯材料要求为优质品。导体及绝缘屏蔽应为挤包半导体层。

护套—采用阻燃 PE 材料, 其电气及物理性能符合 GB 2952 标准。

电缆的阻燃性能应满足有关规范及标准的要求 (C 级阻燃及以上), 材料氧指数—大于 30。

35kV 电缆要求—每盘电缆均应做局放试验, 局放值应小于 5pC。

其他电缆必须满足相关标准规范的要求。

2.3.3 电缆盘

投标人应采用铁木结构的电缆盘装载电缆, 这些电缆盘应经能承受运输和现场搬运并在各种气候条件下能户外存放至少三年, 以后应能承受从电缆盘上安装或处理电缆时所可能遭受的外力作用而不会损坏电缆和电缆盘本身。电缆盘的最小直径应与电缆最小率曲半径相一致。

2.3.4 标志

2.3.4.1 电缆盘标志

电缆盘至少具有以下标志内容:

(1)制造厂名:

(2)合 同 号:

(3)目 的 地:

(4) 电缆型号、规格、长度（首端号码、末端号码、长度）：

(5) 盘 号：

(6) 毛 重： (kg)

(7) 制造日期： 年 月 日

(8) 收货单位：

2.3.4.2 专用铭牌标志

专用铭牌至少具有以下标志内容：

(1) 招标人盘号：

(2) 电缆编号、电缆分段长度

2.3.4.3 电缆标志

成品电缆的标志应符合 GB 6995 的规定，标志应具有连续性，且字迹清晰，容易辨认、耐擦。每根成品电缆其护套的外表面至少具有下列标志内容：

制造厂名

型号和规格

每隔 1 米的连续长度

额定电压

制造年份

2.3.4.4 动力电缆的绝缘线芯用颜色标志，其标志应符合 GB 6995 的规定。

2.4 其他

有关电缆的其它性能和技术数据请承包商根据上述技术要求，投标文件中需提供产品的标准和技术水平提供详细资料。主要包括以下内容：

(1) 绝缘材料的型号、标称厚度、最薄处厚度及生产厂家；

(2) 导体材料的型号及生产厂家；

(3) 外护套材料的型号、标称厚度、最薄处厚度及生产厂家；

(4) 短路时最长持续时间____，短路时导体的最高允许温度____；

(5) 各种规格电缆的载流能力____，各种规格电缆导体的电阻____。

(6) 绝缘层和外护套的耐受电压____。

(7) 非可燃之充填材料生产厂家、材质。

(8) 提供电缆上标识可靠性的工艺说明。

(9) 所供电缆的主要机械物理性能。详见下表：

电缆基本技术参数

序号	名 称	参数值	参数值	参数值	备注
1	型号	3×95	3×300	3×500	
	规格				
2	线芯外径				
3	内屏蔽厚度				
4	XLPE 绝缘标称厚度				
	XLPE 绝缘最小测量厚度				
5	绝缘偏心率				
6	外屏蔽厚度				
7	金属屏蔽铜带厚度				
8	金属屏蔽铜带搭盖率				
	金属屏蔽截面积之和				
9	成缆不圆度				
10	PE 护套厚度				
11	电缆近似外径				
12	电缆近似重量				
13	20℃时导体直流电阻				
14	1.73U ₀ 时局部放电量				
15	试验电压 21kV/5min				
16	热延伸				
17	4 小时交流电压试验				
18	载流量				
	在空气中				
	在土壤中				
19	90℃时导体交流电阻				
20	电缆电容				
21	电缆电感				
22	零序阻抗值				
23	正、负序阻抗值				
24	过载电流				
	95℃				
	100℃				
	105℃				
	110℃				
	120℃				
25	电缆绝缘的 $\tan \delta$				

26	外护套的体积电阻率				
27	导体最高工作温度				
28	导体短路时最高温度				
29	导体短路电流（1s）				
30	金属屏蔽最高工作温度				
31	金属屏蔽短路时最高温度				
32	短路电流（1S）				
33	敷设时最大拉力				
34	敷设时电缆的最大侧压力				
35	敷设时最小弯曲直径：安 装后				
	敷设时最小弯曲直径：安 装中				

附件 2 供货范围

1. 一般要求

本附件规定了合同设备的供货范围。投标人保证提供设备为全新的、先进的、成熟的、完整的安全可靠的，且设备的技术经济性能符合附件 1 的要求。

2. 供货范围

本供货范围长度仅供招标用，投标人只有收到招标人通知后方可排产发货。

2.1 _____kV 动力电缆：

序号	电缆名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
一、I 标段电力电缆							
1	26/35 kV 动力电缆						
1_1	26/35kV 铝合金芯 35kV 三芯交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚乙烯护套电力电缆	ZC-YJLHY23-26/35-3×95	m	8690			
1_2	26/35kV 铝合金芯 35kV 三芯交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚乙烯护套电力电缆	ZC-YJLHY23-26/35-3×300	m	780			
1_3	26/35kV 铝合金芯 35kV 三芯交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚乙烯护套电力电缆	ZC-YJLHY23-26/35-3×500	m	6830			
一、II 标段电力电缆							
1	26/35 kV 动力电缆		m				
1_1	26/35kV 铝合金芯三芯交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚乙烯护套电力电缆	ZC-YJLHY23-26/35-3×95mm ²	m	10086			
1_2	26/35kV 铝合金芯三芯交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚乙烯护套电力电缆	ZC-YJLHY23-26/35-3×300mm ²	m	580			
1_3	26/35kV 铝合金芯三芯交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚乙烯护套电力电缆	ZC-YJLHY23-26/35-3×500mm ²	m	5427			

一、III 标段电力电缆							
1_1	26/35kV 铝合金芯 35kV 三芯交联聚乙烯 绝缘钢带铠装聚乙烯 护套电力电缆	ZC-YJLHY23-26/35- 3×95mm ²	m	12120			
1_2	26/35kV 铝合金芯 35kV 三芯交联聚乙烯 绝缘钢带铠装聚乙烯 护套电力电缆	ZC-YJLHY23-26/35- 3×500mm ²	m	6110			
2	___kV 动力电缆						
2_1							
2_2							
3	随机备品备件						
3_1							
3_2							
4	三年随机备品备件(不 计入总价)						
4_1							
4_2							
5	专用工具						
6	技术服务费						
7	运保费						

注：

- (1) 电缆的详细说明见招标文件附件 1 技术规范中有关内容；
- (2) 数量仅作参考用，具体数量以分批供货计划为准。
- (3) 投标单价为货到招标人工地价，包含了到货之前的所有包装费、运杂费和税金。
- (4) 供货计划必须满足招标人的要求。

附件 3 技术资料和交付进度

1 一般要求:

- 1.1 投标人提供的资料应使用国家法定单位制即国际单位制，语言为中文。
- 1.2 资料的组织结构清晰，逻辑性强。资料内容正确、准确、一致、清晰、完整，满足工程要求。

2 设备监造所需要的技术资料

投标人应提供满足合同设备监造检验/见证所需的全部技术资料。

3 施工、调试、试运、机组性能试验和运行维护所需的技术资料（招标人提出具体清单和要求，投标人细化、招标人确认。）包括以下内容，但不仅限于此：

- 3.1 电缆的技术数据、结构图
- 3.2 电缆储存的技术要求
- 3.3 电缆敷设要求
- 3.4 设备设计、制造、试验的主要标准
- 3.5 电缆的总重量、最大运输尺寸
- 3.6 投标人认为必须提供的其它资料
- 3.7 投标人提供__35__kV 电缆的电容值。

4 投标人应提供其它技术资料（招标人提出清单、投标人细化，招标人确认。）包括以下内容，但不仅限于此：

- 4.1 检验记录，试验报告及质量合格证等出厂报告，试验报告包括：型式试验报告；例行试验报告和主要部件试验报告等。共计 2 套。
- 4.2 投标人提供在设计、制造时所遵循的规范、标准和规定的清单，共计 8 套。
- 4.3 详细的产品质量文件，包括材质、材质检验、加工质量、外型尺寸和性能检验等证明，共计 2 套。

附件 4 交货进度

交货进度表如下：

交货进度表

序号	设备/部件名称、型号	交货地点	交货时间
1	I 标段电缆	甘肃腾格里沙漠河西新能源 基地武威市民勤县独青山 180 万千瓦风电项目现场	2026 年 8 月 10 日
2	II 标段电缆	甘肃腾格里沙漠河西新能源 基地武威市民勤县独青山 180 万千瓦风电项目现场	
3	III 标段电缆	甘肃腾格里沙漠河西新能源 基地武威市民勤县独青山 180 万千瓦风电项目现场	

（注：实际交货进度招标人根据工程进度情况可以适当调整）

注：

- 1. 投标人应负责电缆的包装和运输，若因包装和运输过程中发生电缆的损坏，由投标人负完全责任。
- 2. 投标人应以书面方式提出招标人储存电缆时的要求，以防止对电缆的任何损坏。
- 3. 合同电缆交货时间从_____年__月至_____年____月。每批电缆实际交货日期和准确的电缆型号、规格、数量等在交货日期半个月前，由招标人的书面通知投标人组织生产，并根据中标单价签订供货分合同。
- 4. 实际交货进度招标人根据工程进度情况可以适当调整。

附件 5 检验和性能验收试验

1. 概述

- 1.1 投标人订购的新材料除满足本规范书外，投标人还应提供产品的鉴定证书。
- 1.2 投标人应保证制造过程中的所有工艺、材料等（包括投标人的外购件在内）均应符合规范书的规定。若招标人根据运行经验指定投标人提供某种外购零部件，投标人应积极配合。
- 1.3 投标人应遵守本规范书中各条款和工作项目的 ISO9000GB/T1900__质量保证体系，该质量保证体系经过国家认证和正常运转。
- 1.4 所有电缆在制造、处理、试验及检验过程中，招标人有权监造和见证，投标人不得拒绝。招标人有权在生产过程中要求制造商提供原材料的有关证明文件。
- 1.5 投标人应提供给招标人一份主要质量控制检验点简图，图上对所要执行的检验或试验点有详细的描述，以便招标人确定是否去工厂见证。
- 1.6 检验点的工作实施前 7 天，投标人应通知招标人，有招标人确认是否去工厂见证。如果招标人放弃见证，则投标人应把见证点所做试验的标准试验报告提交给招标人，由招标人确认。

2. 工厂检验

- 2.1 根据招标人希望见证的质量控制检验点，投标人应在事前 7 天书面通知招标人参加。
- 2.2 招标人有权派遣技术人员自费到投标人工厂对合同电缆进行工厂检查，投标人应积极配合并提供生活工作的方便。招标人技术人员对电缆制造质量及包装情况有权提出异议，投标人应考虑和接受他们的意见。
- 2.3 招标人检验人员参加发运前的检验将不签署任何质量证明，更不作为合同电缆质量合格的最终确认，也不能解除投标人按合同规定应承担的责任，也不替代合同电缆到货后招标人的检验。
- 2.4 投标人在发货之前应对电缆就质量、规范、性能和长度等进行必要的试验和相应的检验，并提供检验结果的报告，该文件不能视为是对质量、性能等的定论。

3. 现场检验

- 3.1 合同电缆到达工地后，招标人对电缆的型号规格、数量和外观质量等逐项验收和

组织现场检验，投标人应自费派人员参加。如果投标人没有派人参加现场检验，招标人有权自行进行现场检验，其检验结果具有同等效力。电缆验收合格后招标人应向投标人开具该批货物的接收单。

3.2 电缆到货后招标人有权进行随机取样，送第三方检测。

3.3 在现场检验、第三方检测和安装过程中，如果发现由于投标人责任引起的电缆质量，或有漏供、错供等数量上的问题，招标人应立即通知投标人，双方代表在报告上签字确认，以作为对投标人处理或招标人向投标人索赔的依据。报告一式二份，双方各执一份。

3.4 现场检验、第三方检测的索赔及争议按第 5 条款“索赔及纠纷处理”的有关规定处理。

4. 验收、罚款及保证期

4.1 合同电缆试运行结束后，电缆性能满足标书技术规范书保证值，双方应在 7 天之内签署合同电缆性能验收证书，验收证书应一式四份，双方各执二份。

4.2 在安装、性能验收中，发现由于投标人原因造成的电缆质量问题，投标人应负责更换，并按照“索赔及纠纷处理”条款有关规定处理。

4.3 投标人应按照规定，及时正确地交货。在征得招标人同意的情况或投标人愿意承担迟交货违约罚款的情况下，投标人可以推迟交货。但推迟 2 周以后，投标人仍未能交货，招标人有权部分或全部终止合同，并按合同电缆总价的 2%的比例处以罚款。迟交货物罚款为每迟交货一周按迟交货部分合同电缆总价的 0.5%处罚，二周及以内，按迟交货部分合同电缆价的 1%处罚。

4.4 电缆的质量保证期为合同电缆性能验收证书签署后 1 年，或在最后一批电缆到达现场后 36 个月，二者以先到为准。

4.5 因买卖双方任何一方原因，造成合同全部违约而无法执行，违约方须赔偿合同总价的 10%给另一方。

5. 索赔及纠纷处理

5.1 如果确认投标人所供电缆不符合合同要求，并且招标人已在规定的质量保证期内或检验、安装、验收测试期限内向投标人提出索赔，投标人应按招标人同意的下述一种

或多种方法解决索赔事宜。

5.1.1 投标人同意招标人拒收电缆并把被拒收电缆的金额以合同规定的同类货币偿付给招标人，投标人承担所发生的一切直接损失和费用，包括利息、银行费用、运费和保险费、检验费、仓储和装卸费以及为安装，检测该被拒绝电缆所需要的其它必要费用。

5.1.2 由于投标人责任造成电缆盘数（或长度短缺），投标人应在接到招标人通知后 7 天内将所缺盘数（或长度短缺电缆按照合同要求更换）送至工地。逾期按第 4.5 条款处理。

5.1.3 所有补供、更换的电缆，应达到合同规定的规格、质量和性能，投标人应对此承担一切费用和 risk，并负担招标人遭受的一切直接费用。对被补供和更换的电缆相应延长质量保证期。

5.2 如果招标人提出索赔通知后 14 天(日历日)内投标人未能予以答复，该索赔应视为已被投标人接受。若投标人未能在招标人提出索赔通知的 14 天内或招标人同意的延长期内，按招标人同意的上述任何一种方式处理索赔事宜，招标人将在合同电缆款或质保金中扣回索赔金额。

5.3 投标人应按时正确地交货，如果在未征得招标人同意的情况下延迟交货，按照第 4.5 条款处罚。

5.4 在处理本合同中发生的、或与本合同有关的纠纷时，双方应通过友好协商予以解决，如该协商在 30 天内不能达成协议时，任一方均有权将该纠纷提交合同签订地人民法院解决。

5.5 在法院处理期间，除正在进行处理的部分外，合同的其他部分应继续执行。

附件 6 包装及运输

1 投标人应考虑到防止电缆盘在运输途中互撞和翻倒的措施，电缆盘必须放稳并固定牢固，不允许将电缆盘卧倒（侧向）运输，所有电缆盘在装运时必须做到便于装卸和搬运。

2 每个电缆盘只能卷绕一根电缆，不允许电缆有断头、接头，电缆端头应可靠密封。但对招标人需要定尺供应的电缆，可以按照同一型号规格配盘，**并且应在电缆盘上印有电缆设计编号（招标人提供）和每根电缆长度。**

3 投标人应在每个电缆盘两个侧面上用红色油漆标明电缆的型号规格和旋转方向，并在每个电缆盘侧面上牢固固定防锈铭牌，用钢印标明如下标记：

(1)制造厂名：

(2)合 同 号：

(3)目 的 地：

(4)电缆型号、规格、长度（首端号码、末端号码、长度）：

(5)盘 号：

(6)毛 重： (kg)

(7)制造日期： 年 月 日

(8)收货单位：

4 合同电缆交货地点为_____。

联系人：

电 话：

传 真：

5 每批合同电缆发货的同时，投标人应随车提交招标人一式二份货单和质保文件。货单应包括合同号、盘号、型号规格、长度、件数、毛重、体积、单价、总金额、储运特殊要求和注意事项等。质保文件应包括测试报告（**注明电缆盘号**），产品质量合格证等。

6 投标人应负责安排全部合同电缆的运输，直到合同电缆安全地抵达指定工地交货，并支付在这之前的一切费用，承担在这之前的一切风险。

7 合同电缆到达工地的日期作为合同电缆的实际交货日期。

8 在每批合同电缆发货前七天，投标人应将电缆的合同号、盘号、型号规格、长度、

件数、毛重、准备发运日期等用传真形式通知招标人。

附件 7 技术服务

1. 投标人现场技术服务

1.1 投标人负责指导所供系统的现场安装，负责提供系统的检查、功能恢复、调试直至投入运行。投标人所派现场服务人员是懂技术和熟悉电缆性能的技术人员，能够在场有效的工作，若因投标人技术人员原因未完成工地工作，应由投标人负责。

现场服务计划表

序号	技术服务内容	计划人月数	派出人员构成		备注
			职称	人数	

1.2 投标人现场服务人员应具有下列资质：

1.2.1 遵守法纪，遵守现场的各项规章和制度；

1.2.2 有较强的责任感和事业心，按时到位；

1.2.3 了解合同电缆的设计，熟悉其结构，有相同或相近机组的现场工作经验，能够正确地进行现场指导；

1.2.4 身体健康，适应现场工作的条件。

1.3 投标人现场服务人员的职责

1.3.1 指导现场安装人员安装电缆接线。

1.3.2 投标人现场服务人员应有权全权处理现场出现的一切技术和商务问题。若发现现场电缆缺损（运输或装箱所致）、电缆性能不满足控制要求，应该及时无条件更换。如投标人委托招标人进行处理，投标人现场服务人员要出委托书并承担相应的经济责任。

1.3.3 投标人提供的电缆应有至少一年的保修期。一年内电缆的非人为损坏应由投标人免费更换。

1.3.4 如电缆在质保期内出现问题，接到招标人通知后，投标人应及时派员在 24 小时内到达现场（省外 48 小时）进行处理工作，费用均自理。

1.3.5 投标人应提供关于性能规范方面完整的测试，并应保证按规范要求通过由招标人组织的验收。

1.3.6 投标人对其现场服务人员的一切行为负全部责任。

1.3.7 投标人现场服务人员的正常来去和更换事先与招标人协商。

1.4 招标人的义务

招标人要配合投标人现场服务人员的工作，并在生活、交通和通讯上提供投标人方便。

附件 8 分包与外购

- 1. 除招标人事先书面同意外，投标人不得部分或全部转让其履行合同款项下的供货范围与义务，否则招标人视投标人违约, 并按照合同有关条款处理。
- 2. 投标人应列出主要外购原材料品牌及生产厂家清单。
- 3. 投标人应对所有外购材料厂家的产品质量及性能负责。
- 4. 投标人所列出的主要外购原材料厂商清单，一经招标人确认，既视为相关合同中的一部分，未经招标人同意投标人不得自行更换原材料的品牌及供货厂商。
- 5. 投标人要按下列表格填写分包情况表，每项电缆的候选分包厂家一般不小于 2 家，并报各分包厂家的简要资质情况，供招标人选择。

设 备 分 包 商 情 况 表

序号	设备/部组件	型号	单位	数量	产地	厂家名称	交货地点	备注

附件9 大（部）件情况

投标人应把大部件的情况详细予以说明（投标人填写）

序号	部件名称	数量	尺寸(m)长×宽×高		重量(t)		厂家名称	部件产地	备 注
			包装	未包装	包装	未包装			
1									
2									
3									

说明：

1. 投标人应在投标文件中按附表要求提供设备各大件的运输尺寸（长×宽×高）、重量，并附运输外形尺寸图及其重心位置。
2. 设备运输尺寸，指设备包装后的各部分尺寸。
3. 当采用铁路运输时，设备的运输外形尺寸，应考虑该设备拟采用的运输车辆装载面至轨面的高度要求。
4. 投标人应根据大件运输的线路及运输方式，对沿途中所经过的涵洞、桥梁等构、建筑物进行充分的调查和论证，在投标文件中提出大件运输的方案，确保设备大件安全运至现场。
5. 投标人还应在投标文件中说明所有其它设备的运输方案，包括车辆型号、数量、运输路线等。
6. 当投标人设备的运输尺寸超出上述给定的铁路运输界限规定的界限要求时，投标人应承担由于采取必要措施进行运输而发生的费用。
7. 对于小件设备，汽车可以直达工地现场
8. 上表中的序号和内容应与附件2的一致。
9. 为减少现场组装工作量，投标人应根据运输最大件的要求，合理拆分设备，并

在投标文件中对设备交货形式作出说明。

附件 10 技术差异表

投标人应将投标文件和招标文件的差异之处汇集成表。技术部分和商务部分应单独列表。

序号	招 标 文 件		投 标 文 件		备注
	条 目	简 要 内 容	条 目	简 要 内 容	
1					
2					
3					
4					
5					

授权代表签字：_____

盖章

甘肃腾格里沙漠河西新能源基地
武威市民勤县独青山 180 万千瓦风电项目
风电场区交流电缆招标文件
技术规范书

编制：_____

会签：_____

审核：_____

审定：_____

批准：_____

甘肃民勤陇电入浙独青山能源有限公司

2026 年 6 月

附件 1 技术规范

1. 工作范围

1.1 投标人供应的电缆应是全新的、技术先进的并且符合技术规范和工业标准的优质电缆。

1.2 投标人应根据需要派遣技术熟练、合格的工程技术人员到工地进行技术服务。详细技术服务在本标书第 7 条款“投标人的现场技术服务”中规定。

1.3 对于安装施工后电缆的退货要求，按招标文件商务条款执行。

1.4 电缆的包装（包括电缆盘）和运杂费均包含在合同单价内。

1.5 投标人提供给招标人需要的技术文件及资料，价格包含在合同单价内。

1.6 投标人按照招标人提供的电缆定尺定盘数据供应特种电缆，做好电缆定尺定盘工作。在电缆盘两侧均按招标人提供的清单打印盘号和电缆编号，并配专用铭牌或合格证。

1.7 投标人提供与、ZC-YJLHY23-8.7/15kV、ZC-YJLHY23-1.8/3kV 同类型电缆的型式试验报告。

1.8 投标人负责将招标设备运送至招标人项目所在地点。

2. 技术规范

2.1 总则

2.1.1 本技术规范书适用于甘肃腾格里沙漠河西新能源基地武威市民勤县独青山 180 万千瓦风电项目风电场区交流绝缘电缆的功能设计、结构、安装和试验等方面的技术要求。

2.1.2 本技术规范书提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标人应提供符合本技术规范和工业标准的优质产品。

2.1.3 如果投标人没有以书面形式对本规范书的条文提出异议，则意味着投标人提供的电缆完全符合本规范书的要求。如有异议，不管是多么微小，都应在报价书中以“技术差异表”为标题的专门章节中加以详细描述。

2.1.4 本技术规范书使用的标准如遇与投标人所执行的标准不一致时，按较高

标准执行。

2.1.5 本技术规范书经招、投标双方确认后作为订货合同的技术附件，与合同正文具有同等法律效力。

2.1.6 本技术规范书未尽事宜，由招、投标双方协商确定。

2.2 技术要求

2.2.1 应遵循的主要现行标准（如果有最新版，按最新的标准执行，不限于以下标准）：

GB/T 12706	额定电压 1 kV (Um=1.2 kV) 到 35 kV (Um=40.5 kV) 挤包绝缘电力电缆及附件
GB/T 2952	电缆外护层
GB/T 3956	电缆的导体
GB/T 31840	额定电压 1kV (Um=1.2kV) 到 35kV (Um=40.5kV) 铝合金芯挤包绝缘电力电缆
GB/T 2951	电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法
GB/T 6995	电线电缆识别标志方法
GB 50217	电力工程电缆设计标准
GB/T 3953	电工圆铜线
GB/T 8170	数值修约规则与极限数值的表示和判定
GB 50150	电气装置安装工程电气设备交接试验标准
GB/T 19666	阻燃和耐火电线电缆或光缆通则
国家能源局	防止电力生产事故的二十五项重点要求

2.2.2 工程条件

2.2.2.1 系统概况

1) 本项目工程风机至箱变交流电缆采用 ZC-YJLHY23-1.8/3kV、ZC-YJLHY23-8.7/15kV，额定输出电压：1.14kV、10.5kV。

室外污秽等级：本项目场址区域属于 d 级污秽，本工程户外电气设备外绝缘按 e 级污秽设防，爬电比距不小于 31.8mm/kV

2.3 电缆规范

2.3.1 一般要求

2.3.1.1 投标人所供电缆应适合在地下排管内、电缆沟、电缆保护管、电缆桥架及竖井内的潮湿或干燥的环境中使用，电缆适合于直埋敷设。

2.3.1.2 在导体允许的运行温度下，电缆应具有 30 年的设计寿命。

2.3.1.3 3kV 电缆的额定电压 U_0/U 值为 1.8/3 kV, 雷电冲击耐受电压值不低于____kV。

2.3.1.5 10kV 电缆的额定电压 U_0/U 值为 8.7/15kV, 雷电冲击耐受电压值不低于____kV。

2.3.1.6 所有的电缆必须满足本规范的性能要求。并能承受正常使用时的弯曲和机械应力。

2.3.2 电缆要求：

电缆型号：

ZC-YJLHY23-1.8/3kV：交联聚乙烯绝缘，双钢带铠装聚乙烯护套铝合金芯阻燃电力电缆。

ZC-YJLHY23-8.7/15kV：交联聚乙烯绝缘，双钢带铠装聚乙烯护套铝合金芯阻燃电力电缆。

导体—符合 GB3956 标准。采用铝合金/退火铜导体，在 20℃时每芯导体电阻应小于相应规范的规定值。电缆允许持续载流量值不得小于 GB 50217《电力工程电缆设计标准》中交联聚乙烯电缆的建议性基础值。

绝缘—采用交联聚乙烯绝缘，导体连续额定温度为 90℃。要求交联方式按照国家标准 GB/T 31840-2025 执行，聚乙烯材料要求为优质品。导体及绝缘屏蔽应为挤包半导电层。

护套—采用 PE 聚乙烯护套材料，其电气及物理性能符合 GB/T 31840-2025 标准。

电缆的阻燃性能应满足有关规范及标准的要求（C 级阻燃及以上）。

10kV 电缆要求—每盘电缆均应做局放试验，局放值应小于 5pC。

其他电缆必须满足相关标准规范的要求。

2.3.3 电缆盘

投标人应采用铁木结构的电缆盘装载电缆，这些电缆盘应经能承受运输和现场搬运并在各种气候条件下能户外存放至少三年，以后应能承受从电缆盘上安装或处理电缆时所可能遭受的外力作用而不会损坏电缆和电缆盘本身。电缆盘的最小直径应与电缆最小弯曲半径相一致。

2.3.4 标志

2.3.4.1 电缆盘标志

电缆盘至少具有以下标志内容：

- (1)制造厂名：
- (2)合同号：
- (3)目的地：
- (4)电缆型号、规格、长度（首端号码、末端号码、长度）：
- (5)盘号：
- (6)毛重：（kg）
- (7)制造日期： 年 月 日
- (8)收货单位：

2.3.4.2 专用铭牌标志

专用铭牌至少具有以下标志内容：

- (1)招标人盘号：
- (2)电缆编号、电缆分段长度

2.3.4.2 电缆标志

成品电缆的标志应符合 GB 6995 的规定，标志应具有连续性，且字迹清晰，容易辨认、耐擦。每根成品电缆其护套的外表面至少具有下列标志内容：

制造厂名

型号和规格

每隔 1 米的连续长度

额定电压

制造年份

2.3.4.3 动力电缆的绝缘线芯用颜色标志，其标志应符合 GB 6995 的规定。

2.4 其他

有关电缆的其它性能和技术数据请承包商根据上述技术要求，投标文件中需提供产品的标准和技术水平提供详细资料。主要包括以下内容：

- (1)绝缘材料的型号、标称厚度、最薄处厚度及生产厂家；
- (2)导体材料的型号及生产厂家；
- (3)外护套材料的型号、标称厚度、最薄处厚度及生产厂家；

- (4) 短路时最长持续时间____，短路时导体的最高允许温度____；
- (5) 各种规格电缆的载流能力____，各种规格电缆导体的电阻____。
- (6) 绝缘层和外护套的耐受电压____。
- (7) 非吸湿性填充材料生产厂家、材质。
- (8) 提供电缆上标识可靠性的工艺说明。
- (9) 所供电缆的主要机械物理性能。详见下表：

电缆基本技术参数

序号	名 称	参数值	备注
1	型号		
	规格		
2	线芯外径		
3	内屏蔽厚度		
4	XLPE 绝缘标称厚度		
	XLPE 绝缘最小测量厚度		
5	绝缘偏心率		
6	外屏蔽厚度		
7	金属屏蔽铜带厚度		
8	金属屏蔽铜带搭盖率		
	金属屏蔽截面积之和		
9	成缆不圆度		
10	PVC 护套厚度		
11	电缆近似外径		
12	电缆近似重量		
13	20℃时导体直流电阻		
14	1.73U ₀ 时局部放电量		
15	试验电压 21kV/5min		
16	热延伸		
17	4 小时交流电压试验		
18	载流量		
	在空气中		
	在土壤中		
19	90℃时导体交流电阻		
20	电缆电容		
21	电缆电感		
22	零序阻抗值		
23	正、负序阻抗值		
24	过载电流量		

	95℃		
	100℃		
	105℃		
	110℃		
	120℃		
25	电缆绝缘的 $\text{tg } \delta$		
26	外护套的体积电阻率		
27	导体最高工作温度		
28	导体短路时最高温度		
29	导体短路电流（1s）		
30	金属屏蔽最高工作温度		
31	金属屏蔽短路时最高温度		
32	短路电流（1S）		
33	敷设时最大拉力		
34	敷设时电缆的最大侧压力		
35	敷设时最小弯曲直径：安装后		
	敷设时最小弯曲直径：安装中		

附件 2 供货范围

1. 一般要求

本附件规定了合同设备的供货范围。投标人保证提供设备为全新的、先进的、成熟的、完整的和安全可靠的，且设备的技术经济性能符合附件 1 的要求。

2. 供货范围

本供货范围长度仅供招标用，投标人只有收到投标人通知后方可排产发货。

2.1 动力电缆：

序号	电缆名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
----	------	-------	----	----	----	------	----

1	1.8/3kV 动力电缆					
1 — 1		ZC-YJLHY23-1.8/3kV- 3x400mm ²	m	659 70		I 标
1 — 2		ZC-YJLHY63-1.8/3kV- 1x300mm ²	m	835 0		I 标
1 — 3		ZC-YJLHY23-1.8/3kV- 3x300mm ²	m	614 40		II 标
1 — 4		ZC-YJLHY63-1.8/3kV- 1x240mm ²	m	768 0		II 标
1 — 5		ZC-YJLHY23-1.8/3kV- 3x240mm ² +1x120mm ²	m	102 00		III 标
2	8.7/15kV 动力电缆					
2 — 1		ZC-YJLHY23-8.7/15kV- 3x150mm ²	m	102 00		III 标
3	随机备品备件					
3 — 1						
3 — 2						
3						

— 3							
4	三年随机备品备件（不计入总价）						
4 — 1							
4 — 2							
6	专用工具						
7	技术服务费						
8	运保费						

注：

- （1）电缆的详细说明见招标文件附件 1 技术规范中有关内容；
- （2）数量仅作参考，具体数量以分批供货计划为准。
- （3）投标单价为货到招标人工地价，包含了到货之前的所有包装费、运杂费和税金。
- （4）供货计划必须满足招标人的要求。

附件 3 技术资料 and 交付进度

1 一般要求:

- 1.1 投标人提供的资料应使用国家法定单位制即国际单位制，语言为中文。
- 1.2 资料的组织结构清晰，逻辑性强。资料内容正确、准确、一致、清晰、完整，满足工程要求。

2 设备监造所需要的技术资料

投标人应提供满足合同设备监造检验/见证所需的全部技术资料。

3 施工、调试、试运、机组性能试验和运行维护所需的技术资料（招标人提出具体清单和要求，投标人细化、招标人确认。）包括但不限于此：

- 3.1 电缆的技术数据、结构图
- 3.2 电缆储存的技术要求
- 3.3 电缆敷设要求
- 3.4 设备设计、制造、试验的主要标准
- 3.5 电缆的总重量、最大运输尺寸
- 3.6 投标人认为必须提供的其它资料
- 3.7 投标人提供电缆的电容值。

4 投标人应提供其它技术资料（招标人提出清单、投标人细化，招标人确认。）包括但不限于此：

- 4.1 检验记录，试验报告及质量合格证等出厂报告，试验报告包括型式试验报告；例行试验报告和主要部件试验报告等，共计 2 套。
- 4.2 投标人提供在设计、制造时所遵循的规范、标准和规定的清单，共计 8 套。
- 4.3 详细的产品质量文件，包括材质、材质检验、加工质量、外型尺寸和性能检验等证明，共计 2 套。

附件 4 交货进度

交货进度表如下：

交货进度表

序号	设备/部件名称、型号	交货地点	交货时间
1	电力电缆	独青山 180 万千 瓦风电项目现场	2026 年 8 月 10 日

（注：实际交货进度招标人根据工程进度情况可以适当调整）

注：

1. 投标人应负责电缆的包装和运输，若因包装和运输过程中发生电缆的损坏，由投标人负完全责任。
2. 投标人应以书面方式提出招标人储存电缆时的要求，以防止对电缆的任何损坏。
3. 合同电缆交货时间从_____年__月至_____年____月。每批电缆实际交货日期和准确的电缆型号、规格、数量等在交货日期半个月前，由招标人的书面通知投标人组织生产，并根据中标单价签订供货分合同。

附件 5 检验和性能验收试验

1. 概述

- 1.1 投标人订购的新材料除满足本规范书外，投标人还应提供产品的鉴定证书。
- 1.2 投标人应保证制造过程中的所有工艺、材料等（包括投标人的外购件在内）均应符合规范书的规定。若招标人根据运行经验指定投标人提供某种外购零部件，投标人应积极配合。
- 1.3 投标人应遵守本规范书中各条款和工作项目的 ISO9000GB/T1900 质量保证体系，该质量保证体系经过国家认证和正常运转。
- 1.4 所有电缆在制造、处理、试验及检验过程中，招标人有权监造和见证，投标人不得拒绝。招标人有权在生产过程中要求制造商提供原材料的有关证明文件。
- 1.5 投标人应提供给招标人一份主要质量控制检验点简图，图上对所要执行的检验或试验点有详细的描述，以便招标人确定是否去工厂见证。
- 1.6 检验点的工作实施前 7 天，投标人应通知招标人，有招标人确认是否去工厂见证。如果招标人放弃见证，则投标人应把见证点所做试验的标准试验报告提交给招标人，由招标人确认。

2. 工厂检验

- 2.1 根据招标人希望见证的质量控制检验点，投标人应在事前 7 天书面通知招标人参加。
- 2.2 招标人有权派遣技术人员自费到投标人工厂对合同电缆进行工厂检查，投标人应积极配合并提供生活工作的方便。招标人技术人员对电缆制造质量及包装情况有权提出异议，投标人应考虑和接受他们的意见。
- 2.3 招标人检验人员参加发运前的检验将不签署任何质量证明，更不作为合同电缆质量合格的最终确认，也不能解除投标人按合同规定应承担的责任，也不替代合同电缆到货后招标人的检验。
- 2.4 投标人在发货之前应对电缆就质量、规范、性能和长度等进行必要的试验和相应的检验，并提供检验结果的报告，该文件不能视为是对质量、性能等的定论。

3. 现场检验

- 3.1 合同电缆到达工地后，招标人对电缆的型号规格、数量和外观质量等逐项验收和组织现场检验，投标人应自费派人员参加。如果投标人没有派人参加现场检验，招标人有权自行进行现场检验，其检验结果具有同等效力。电缆验收合格后招标人

应向投标人开具该批货物的接收单。

3.2 电缆到货后招标人有权进行随机取样，送第三方检测。

3.3 在现场检验、第三方检测和安装过程中，如果发现由于投标人责任引起的电缆质量，或有漏供、错供等数量上的问题，招标人应立即通知投标人，双方代表在报告上签字确认，以作为对投标人处理或招标人向投标人索赔的依据。报告一式二份，双方各执一份。

3.4 现场检验、第三方检测的索赔及争议按第 5 条款“索赔及纠纷处理”的有关规定处理。

4. 验收、罚款及保证期

4.1 合同电缆试运行结束后，电缆性能满足标书技术规范书保证值，双方应在 7 天之内签署合同电缆性能验收证书，验收证书应一式四份，双方各执二份。

4.2 在安装、性能验收中，发现由于投标人原因造成的电缆质量问题，投标人应负责更换，并按照“索赔及纠纷处理”条款有关规定处理。

4.3 投标人应按照规定，及时正确地交货。在征得招标人同意的情况或投标人愿意承担迟交货违约罚款的情况下，投标人可以推迟交货。但推迟 2 周以后，投标人仍未能交货，招标人有权部分或全部终止合同，并按合同电缆总价的 2%的比例处以罚款。迟交货物罚款为每迟交货一周按迟交货部分合同电缆总价的 0.5%处罚，二周及以内，按迟交货部分合同电缆价的 1%处罚。

4.4 电缆的质量保证期为合同电缆性能验收证书签署后 1 年，或在最后一批电缆到达现场后 36 个月，二者以先到为准。

4.5 因买卖双方任何一方原因，造成合同全部违约而无法执行，违约方须赔偿合同总价的 10%给另一方。

5. 索赔及纠纷处理

5.1 如果确认投标人所供电缆不符合合同要求，并且招标人已在规定的质量保证期内或检验、安装、验收测试期限内向投标人提出索赔，投标人应按招标人同意的下述一种或多种方法解决索赔事宜。

5.1.1 投标人同意招标人拒收电缆并把被拒收电缆的金额以合同规定的同类货币偿付给招标人，投标人承担所发生的一切直接损失和费用，包括利息、银行费用、运费和保险费、检验费、仓储和装卸费以及为安装，检测该被拒绝电缆所需要的其它必要费用。

5.1.2 由于投标人责任造成电缆盘数（或长度短缺），投标人应在接到招标人通知后 7 天内将所缺盘数（或长度短缺电缆按照合同要求更换）送至工地。逾期按第 45 条款处理。

5.1.3 所有补供、更换的电缆，应达到合同规定的规格、质量和性能，投标人应对此承担一切费用和 risk，并负担招标人遭受的一切直接费用。对被补供和更换的电缆相应延长质量保证期。

5.2 如果招标人提出索赔通知后 14 天(日历日)内投标人未能予以答复，该索赔应视为已被投标人接受。若投标人未能在招标人提出索赔通知的 14 天内或招标人同意的延长期内，按招标人同意的上述任何一种方式处理索赔事宜，招标人将在合同电缆款或质保金中扣回索赔金额。

5.3 投标人应按时正确地交货，如果在未征得招标人同意的情况下延迟交货，按照第 4.5 条款处罚。

5.4 在处理本合同中发生的、或与本合同有关的纠纷时，双方应通过友好协商予以解决，如该协商在 30 天内不能达成协议时，该纠纷将提交浙江省杭州市中级人民法院处理。

5.5 在法院处理期间，除正在进行处理的部分外，合同的其他部分应继续执行。

附件 6 包装及运输

1 投标人应考虑到防止电缆盘在运输途中互撞和翻倒的措施，电缆盘必须放稳并固定牢固，不允许将电缆盘卧倒（侧向）运输，所有电缆盘在装运时必须做到便于装卸和搬运。

2 每个电缆盘只能卷绕一根电缆，不允许电缆有断头、接头，电缆端头应可靠密封。但对招标人需要定尺供应的电缆，可以按照同一型号规格配盘，**并且应在电缆盘上印有电缆设计编号（招标人提供）和每根电缆长度。**

3 投标人应在每个电缆盘两个侧面上用红色油漆标明电缆的型号规格和旋转方向，并在每个电缆盘侧面上牢固固定防锈铭牌，用钢印标明如下标记：

(1) 制造厂名：

(2) 合 同 号：

(3) 目 的 地：

(4) 电缆型号、规格、长度（首端号码、末端号码、长度）：

(5) 盘 号：

(6) 毛 重： (kg)

(7) 制造日期： 年 月 日

(8) 收货单位：

4 合同电缆交货地点为项目部物资存储场，收货单位为甘肃民勤陇电入浙独青山能源有限公司。

联系人：

电 话：

传 真：

5 每批合同电缆发货的同时，投标人应随车提交招标人一式二份货单和质保文件。货单应包括合同号、盘号、型号规格、长度、件数、毛重、体积、单价、总金额、储运特殊要求和注意事项等。质保文件应包括测试报告（**注明电缆盘号**），产品质量合格证等。

6 投标人应负责安排全部合同电缆的运输，直到合同电缆安全地抵达指定工地交货，并支付在这之前的一切费用，承担在这之前的一切风险。

7 合同电缆到达工地的日期作为合同电缆的实际交货日期。

8 在每批合同电缆发货前七天，投标人应将电缆的合同号、盘号、型号规格、长度、

件数、毛重、准备发运日期等用传真形式通知招标人。

附件 7 技术服务

1. 投标人现场技术服务

1.1 投标人负责指导所供系统的现场安装，负责提供系统的检查、功能恢复、调试直至投入运行。投标人所派现场服务人员是懂技术和熟悉电缆性能的技术人员，能够到场有效的工作，若因投标人技术人员原因未完成工地工作，应由投标人负责。

现场服务计划表

序号	技术服务内容	计划人月数	派出人员构成		备注
			职称	人数	

1.2 投标人现场服务人员应具有下列资质：

1.2.1 遵守法纪，遵守现场的各项规章制度；

1.2.2 有较强的责任感和事业心，按时到位；

1.2.3 了解合同电缆的设计，熟悉其结构，有相同或相近机组的现场工作经验，能够正确地进行现场指导；

1.2.4 身体健康，适应现场工作的条件。

1.3 投标人现场服务人员的职责

1.3.1 指导现场安装人员安装电缆接线。

1.3.2 投标人现场服务人员应有权全权处理现场出现的一切技术和商务问题。若发现现场电缆缺损（运输或装箱所致）、电缆性能不满足控制要求，应该及时无条件更换。如投标人委托招标人进行处理，投标人现场服务人员要出委托书并承担相应的经济责任。

1.3.3 投标人提供的电缆应有至少一年的保修期。一年内电缆的非人为损坏应由投标人免费更换。

1.3.4 如电缆在质保期内出现问题，接到招标人通知后，投标人应及时派员在 24 小时内到达现场（省外 48 小时）进行处理工作，费用均自理。

1.3.5 投标人应提供关于性能规范方面完整的测试，并应保证按规范要求通过由招

标人组织的验收。

1.3.6 投标人对其现场服务人员的一切行为负全部责任。

1.3.7 投标人现场服务人员的正常来去和更换事先与招标人协商。

1.4 招标人的义务

招标人要配合投标人现场服务人员的工作，并在生活、交通和通讯上提供投标人方便。

附件 8 分包与外购

- 1. 除招标人事先书面同意外，投标人不得部分或全部转让其履行合同款项下的供货范围与义务，否则招标人视投标人违约, 并按照合同有关条款处理。
- 2. 投标人应列出主要外购原材料品牌及生产厂家清单。
- 3. 投标人应对所有外购材料厂家的产品质量及性能负责。
- 4. 投标人所列出的主要外购原材料厂商清单，一经招标人确认，既视为相关合同中的一部分，未经招标人同意投标人不得自行更换原材料的品牌及供货厂商。
- 5. 投标人要按下列表格填写分包情况表，每项电缆的候选分包厂家一般不小于 2 家，并报各分包厂家的简要资质情况，供招标人选择。

设 备 分 包 商 情 况 表

序号	设备/部组件	型号	单位	数量	产地	厂家名称	交货地点	备注

附件9 大（部）件情况

投标人应把大部件的情况详细予以说明（投标人填写）

序号	部件名称	数量	尺寸（m）长×宽×高		重量（t）		厂家名称	部件产地	备 注
			包装	未包装	包装	未包装			
1									
2									
3									

说明：

1. 投标人应在投标文件中按附表要求提供设备各大件的运输尺寸（长×宽×高）、重量，并附运输外形尺寸图及其重心位置。
2. 设备运输尺寸，指设备包装后的各部分尺寸。
3. 当采用铁路运输时，设备的运输外形尺寸，应考虑该设备拟采用的运输车辆装载面至轨面的高度要求。
4. 投标人应根据大件运输的线路及运输方式，对沿途中所经过的涵洞、桥梁等构、建筑物进行充分的调查和论证，在投标文件中提出大件运输的方案，确保设备大件安全运至现场。
5. 投标人还应在投标文件中说明所有其它设备的运输方案，包括车辆型号、数量、运输路线等。
6. 当投标人设备的运输尺寸超出上述给定的铁路运输界限规定的界限要求时，投标人应承担由于采取必要措施进行运输而发生的费用。
7. 对于小件设备，汽车可以直达工地现场
8. 上表中的序号和内容应与附件2的一致。
9. 为减少现场组装工作量，投标人应根据运输最大件的要求，合理拆分设备，并在投标文件中对设备交货形式作出说明。

附件 10 技术差异表

投标人应将投标文件和招标文件的差异之处汇集成表。技术部分和商务部分应单独列表。

序号	招 标 文 件		投 标 文 件		备注
	条 目	简 要 内 容	条 目	简 要 内 容	
1					
2					
3					
4					
5					

授权代表签字：_____

盖章

台州临港热电有限公司扩建项目

20kV、10kV 电缆招标文件

技术规范书

附件 1 技术规范

1. 工作范围

1.1 投标人供应的电缆应是全新的、技术先进的并且符合技术规范和工业标准的优质电缆。

1.2 投标人应根据需要派遣技术熟练、合格的工程技术人员到工地进行技术服务。详细技术服务在本标书第 7 条款“投标人的现场技术服务”中规定。

1.3 对于安装施工后电缆的退货要求，按招标文件商务条款执行。

1.4 电缆的包装（包括电缆盘）和运杂费均包含在合同单价内。

1.5 投标人提供给招标人需要的技术文件及资料，价格包含在合同单价内。

1.6 投标人按照招标人提供的电缆定尺定盘数据供应特种电缆，做好电缆定尺定盘工作。在电缆盘两侧均按招标人提供的清单打印盘号和电缆编号，并配专用铭牌。

***1.7 投标人须提供 35kV 电压等级电缆的型式试验报告一份。**

2. 技术规范

2.1 总则

2.1.1 本技术规范书适用于中压绝缘电缆的功能设计、结构、安装和试验等方面的技术要求。

2.1.2 本技术规范书提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标人应提供符合本技术规范和工业标准的优质产品。

2.1.3 如果投标人没有以书面形式对本规范书的条文提出异议，则意味着投标人提供的电缆完全符合本规范书的要求。如有异议，不管是多么微小，都应在报价书中以“技术差异表”为标题的专门章节中加以详细描述。

2.1.4 本技术规范书使用的标准如遇与投标人所执行的标准不一致时，按较高标准执行。

2.1.5 本技术规范书经招、投标双方确认后作为订货合同的技术附件，与合同正文具有同等法律效力。

2.1.6 本技术规范书未尽事宜，由招、投标双方协商确定。

2.2 技术要求

2.2.1 应遵循的主要现行标准（如果有最新版，按最新的标准执行，不限于以

下标准）：

GB/T 12706	额定电压 35KV 及以下铜芯铝芯塑料绝缘电力电缆
GB/T 2952	电缆外护套
GB/T 3956	电缆的导体
GB/T 12666	电线电缆燃烧试验方法
GB/T 2951	电线电缆机械物理性能试验方法
GB/T 6995	电线电缆识别标准
GB 50217	电力工程电缆设计规范
GB/T 3953	电工圆铜线
GB/T 3957	电力电缆铜、铝导电线芯
GB/T 8170	数值修约规则
GB 50150	电气装置安装工程电气设备交接试验标准
TICW8	额定电压 6kV (Um=7.2kV) 到 35kV (Um=40.5) 挤包绝缘耐火电力电缆
国家能源局	防止电力生产事故的二十五项重点要求

2.2.2 工程条件

2.2.2.1 系统概况

1) 本期厂用电电压采用__10__kV 及 380/220V。

2) 交流电源频率：50 Hz3) 额定电压：__10__kV

最高运行电压：__12__kV

4) 中性点接地方式：__不接地__

380V 系统采用中性点直接接地的方式。

5) 其他要求

污秽等级：__IV__级

2.3 电缆规范

2.3.1 一般要求

2.3.1.1 投标人所供电缆应适合在地下排管内、电缆沟、电缆保护管、电缆桥架及竖井内的潮湿或干燥的环境中使用。电缆适合于直埋敷设。

2.3.1.2 在导体允许的运行温度下，电缆应具有 30 年的设计寿命。

2.3.1.3 __10__kV 电缆的额定电压 U_0/U 值为__8.7__/_10__kV, 雷电冲击耐受电压

值不低于__95__kV。

__主变侧_10__kV 电缆的额定电压 U_0/U 值为_8.7__/_15_kV, 雷电冲击耐受电压值不低于__95__kV

2.3.1.4 20_kV 电缆的额定电压 U_0/U 值为18__/_20_kV, 雷电冲击耐受电压值不低于__170__ kV。

2.3.1.5 所有的电缆必须满足本规范的性能要求。并能承受正常使用时的弯曲和机械应力。

2.3.1.6 对于安装施工后长度在 30 米以上完好无损电缆的回购，按商务合同第 2.6 条规定执行。

2.3.2 20kV 和 10kV 电缆要求：

电缆型号：

ZC-YJV22-__8.7__/_10__kV：交联聚乙烯绝缘，钢带铠装聚氯乙烯护套铜芯阻燃电力电缆。

ZC-YJV22-__8.7__/_15__kV：交联聚乙烯绝缘，钢带铠装聚氯乙烯护套铜芯阻燃电力电缆。

ZC-YJV22-_18__/_20__kV：交联聚乙烯绝缘，钢带铠装聚氯乙烯护套铜芯阻燃电力电缆。

导体—符合 GB3956 标准。采用退火铜导体，在 20℃时每芯导体电阻应小于相应规范的规定值。电缆允许持续载流量值不得小于 GB 50217《电力工程电缆设计规范》中交联聚乙烯电缆的建议性基础值。

绝缘—采用交联聚乙烯绝缘，导体连续额定温度为 90℃。要求交联方式按照国家标准 GB/T 12706.1 执行，聚乙烯材料要求为优质品。导体及绝缘屏蔽应为挤包半导电层。

护套—采用阻燃 PVC 材料，其电气及物理性能符合 GB 2952 标准。

电缆的阻燃性能应满足有关规范及标准的要求（C 级阻燃及以上），材料氧指数—大于 30。

其他电缆必须满足相关标准规范的要求。

20kV、_10_kV 电缆要求—每盘电缆均应做局放试验，局放值应小于 10pC。

电缆终端采用户内冷缩型，品牌选用 3M、ABB、NKT 或相当于。

其他电缆必须满足相关标准规范的要求。

2.3.3 电缆盘

投标人应采用铁木结构的电缆盘装载电缆，这些电缆盘应能承受运输和现场搬运并在各种气候条件下能户外存放至少三年，以后应能承受从电缆盘上安装或处理电缆时所可能遭受的外力作用而不会损坏电缆和电缆盘本身。电缆盘的最小直径应与电缆最小弯曲半径相一致。

2.3.4 标志

2.3.4.1 电缆盘标志

电缆盘至少具有以下标志内容：

- (1) 制造厂名：
- (2) 合同号：
- (3) 目的地：
- (4) 电缆型号、规格、长度（首端号码、末端号码、长度）：
- (5) 盘号：
- (6) 毛重：（kg）
- (7) 制造日期：年月日
- (8) 收货单位：

2.3.4.2 专用铭牌标志

专用铭牌至少具有以下标志内容：

- (1) 招标人盘号：
- (2) 电缆编号、电缆分段长度

2.3.4.2 电缆标志

成品电缆的标志应符合 GB 6995 的规定，标志应具有连续性，且字迹清晰，容易辨认、耐擦。每根成品电缆其护套的外表面至少具有下列标志内容：

制造厂名

型号和规格

每隔 1 米的连续长度

额定电压

制造年份

2.3.4.3 动力电缆的绝缘线芯用颜色标志，其标志应符合 GB 6995 的规定。

2.4 其他

有关电缆的其它性能和技术数据请承包商根据上述技术要求，投标文件中需提供产品的标准和技术水平提供详细资料。主要包括以下内容：

- （1）绝缘材料的型号、标称厚度、最薄处厚度及生产厂家；
- （2）导体材料的型号及生产厂家；
- （3）外护套材料的型号、标称厚度、最薄处厚度及生产厂家；
- （4）短路时最长持续时间，短路时导体的最高允许温度；
- （5）各种规格电缆的载流能力，各种规格电缆导体的电阻。
- （6）绝缘层和外护套的耐受电压。
- （7）非可燃之充填材料生产厂家、材质。
- （8）提供电缆上标识可靠性的工艺说明。
- （9）所供电缆的主要机械物理性能。详见下表：

序号	项目名称	20kV 电缆主要技术参数
1	型号	ZC-YJV-18/20
	规格	$3 \times 400\text{mm}^2$
2	线芯外径	
3	紧压系数	
4	内屏蔽厚度	
5	XLPE 绝缘平均厚度	
	XLPE 绝缘最小测量厚度	
6	绝缘偏心率	
7	外屏蔽厚度	
8	金属屏蔽铜带厚度	
	金属屏蔽铜带搭盖率	
	金属屏蔽截面积之和	
9	成缆不圆度	
10	PVC 护套厚度	
11	电缆近似外径	
12	电缆近似重量	
13	20℃时导体直流电阻	
14	1.73U ₀ 时局部放电量	
15	试验电压 91kV/5min	
16	热延伸	
17	4 小时交流电压试验	
18	载流量	
	在空气中	
	在土壤中	
19	90℃时导体交流电阻	
20	电缆电容	
21	电缆电感	
22	零序阻抗值	
23	正、负序阻抗值	
24	过载电流量	
	95℃	
	100℃	
	105℃	

	110℃	
	120℃	
25	电缆绝缘的 $\tan \delta$	
26	外护套的体积电阻率	
27	导体最高工作温度	
28	导体短路时最高温度	
29	导体短路电流（1s）	
30	金属屏蔽最高工作温度	
31	金属屏蔽短路时最高温度	
32	短路电流（1S）	
33	敷设时最大拉力	
34	敷设时电缆的最大侧压力	
35	敷设时最小弯曲直径：安 装后	
	敷设时最小弯曲直径：安 装中	

序号	项目名称	10kV 电缆主要技术参数		
1	型号	ZC-YJV-8.7/15	ZC-YJV-8.7/10	ZC-YJV-8.7/10
	规格	3×300mm ²	3×240mm ²	3×120mm ²
2	线芯外径			
3	紧压系数			
4	内屏蔽厚度			
5	XLPE 绝缘平均厚度			
	XLPE 绝缘最小测量厚度			
6	绝缘偏心率			
7	外屏蔽厚度			
8	金属屏蔽铜带厚度			
	金属屏蔽铜带搭盖率			
	金属屏蔽截面积之和			
9	成缆不圆度			
10	PVC 护套厚度			
11	电缆近似外径			
12	电缆近似重量			
13	20℃时导体直流电阻			

14	1.73U ₀ 时局部放电量			
15	试验电压 30.5kV/5min			
16	热延伸			
17	4 小时交流电压试验			
18	载流量			
	在空气中			
	在土壤中			
19	90℃时导体交流电阻			
20	电缆电容			
21	电缆电感			
22	零序阻抗值			
23	正、负序阻抗值			
24	过载电流量			
	95℃			
	100℃			
	105℃			
	110℃			
	120℃			
25	电缆绝缘的 $\tan \delta$			
26	外护套的体积电阻率			

27	导体最高工作温度			
28	导体短路时最高温度			
29	导体短路电流（1s）			
30	金属屏蔽最高工作温度			
31	金属屏蔽短路时最高温度			
32	短路电流（1S）			
33	敷设时最大拉力			
34	敷设时电缆的最大侧压力			
35	敷设时最小弯曲直径：安装后			
	敷设时最小弯曲直径：安装中			

附件 2 供货范围

1. 一般要求

本附件规定了合同设备的供货范围。投标人保证提供设备为全新的、先进的、成熟的、完整的安全可靠的，且设备的技术经济性能符合附件 1 的要求。

2. 供货范围

2. 10kV、20kV 动力电缆：

序号	电缆名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
1	10_kV 动力电缆						
1_1	10kV 动力电缆	ZC-YJV22-8.7/15kV 3×300	米	1380			
1_2	10kV 动力电缆	ZC-YJV22-8.7/10kV 3×120	米	2015			
1_3	10kV 动力电缆	ZC-YJV22-8.7/10kV 3×240	米	180			
1_4	10kV 动力电缆终端	8.7/15-3X300, 户外型	套	6			适用于截面 3X300
1_5	10kV 动力电缆终端	8.7/15-3X300, 户内型	套	6			适用于截面 3X300
1_6	10kV 动力电缆终端	8.7/10-3X240, 户内型	套	8			适用于截面 3X240
1_7	10kV 动力电缆终端	8.7/10-3X120, 户外型	套	2			适用于截面 3X120
1_8	10kV 动力电缆终端	8.7/10-3X120, 户内型	套	30			适用于截面 3X120
2	20_kV 动力电缆						
2_1	20kV 动力电缆	ZC-YJV22-18/20kV 3×400	米	340			
2_2	20kV 动力电缆终端	26/35-3X400, 户外型	套	4			适用于截面 3X400
2_3	20kV 动力电缆终端	26/35-3X400, 户内型	套	4			适用于截面 3X400
3	三年随机备品备件(不计入总价)						
3_1							
3-2							
4	专用工具						
5	技术服务费						
6	运保费						

注：

(1) 电缆的详细说明见招标文件附件 1 技术规范中有关内容；

-
- (2) 数量仅作参考，具体数量以分批供货计划为准。
- (3) 投标单价为货到招标人工地价，包含了到货之前的所有包装费、运杂费和税金。
- (4) 供货计划必须满足招标人的要求。
- (5) 技术协议电缆估算数量为初版电缆清册汇总后考虑 5%裕度后的数量，最终供货以最终电缆清册为准。
- (6) 10kV 电缆整根供货要求：电缆均需整根供货，如卖方无法做到整根供货，则需提供户外电缆中间接头和 10kV 电缆中间接头防爆盒(玻璃钢)。
- (7) 20kV 电缆整根供货要求：电缆需整根供货，如卖方无法做到整根供货，则需提供户外电缆中间接头和 10kV 电缆中间接头防爆盒(玻璃钢)。
- (8) 请投标方按各种电缆规格每米、电缆终端分接头等每套单独报价，电缆终端含铜鼻子。

附件 3 技术资料和交付进度

1 一般要求：

- 1.1 投标人提供的资料应使用国家法定单位制即国际单位制，语言为中文。
- 1.2 资料的组织结构清晰，逻辑性强。资料内容正确、准确、一致、清晰、完整，满足工程要求。

2 设备监造所需要的技术资料

投标人应提供满足合同设备监造检验/见证所需的全部技术资料。

3 施工、调试、试运、机组性能试验和运行维护所需的技术资料（招标人提出具体清单和要求，投标人细化、招标人确认。）包括以下内容，但不仅限于此：

- 3.1 电缆的技术数据、结构图
- 3.2 电缆储存的技术要求
- 3.3 电缆敷设要求
- 3.4 设备设计、制造、试验的主要标准
- 3.5 电缆的总重量、最大运输尺寸
- 3.6 投标人认为必须提供的其它资料
- 3.7 投标人提供__35、10 及 6__kV 电缆的电容值。

4 投标人应提供其它技术资料（招标人提出清单、投标人细化，招标人确认。）包括以下内容，但不仅限于此：

- 4.1 检验记录，试验报告及质量合格证等出厂报告，试验报告包括：型式试验报告；例行试验报告和主要部件试验报告等。共计 2 套。
- 4.2 投标人提供在设计、制造时所遵循的规范、标准和规定的清单，共计 8 套。
- 4.3 详细的产品质量文件，包括材质、材质检验、加工质量、外型尺寸和性能检验等证明，共计 2 套。

附件 4 交货进度

交货进度表如下：

交货进度表

序号	设备/部件名称、型号	交货地点	交货时间
1	电力电缆及电缆终端	台州临港热电 扩建项目现场	2026 年 10 月 1 日

（注：实际交货进度招标人根据工程进度情况可以适当调整）

注：

1. 投标人应负责电缆的包装和运输，若因包装和运输过程中发生电缆的损坏，由投标人负完全责任。
2. 投标人应以书面方式提出招标人储存电缆时的要求，以防止对电缆的任何损坏。
3. 合同电缆交货时间从年月至年月。每批电缆实际交货日期和准确的电缆型号、规格、数量等在交货日期半个月前，由招标人的书面通知投标人组织生产，并根据中标单价签订供货分合同。

附件 5 检验和性能验收试验

1. 概述

- 1.1 投标人订购的新材料除满足本规范书外，投标人还应提供产品的鉴定证书。
- 1.2 投标人应保证制造过程中的所有工艺、材料等（包括投标人的外购件在内）均应符合规范书的规定。若招标人根据运行经验指定投标人提供某种外购零部件，投标人应积极配合。
- 1.3 投标人应遵守本规范书中各条款和工作项目的 ISO9000GB/T1900 质量保证体系，该质量保证体系经过国家认证和正常运转。
- 1.4 所有电缆在制造、处理、试验及检验过程中，招标人有权监造和见证，投标人不得拒绝。招标人有权在生产过程中要求制造商提供原材料的有关证明文件。
- 1.5 投标人应提供给招标人一份主要质量控制检验点简图，图上对所要执行的检验或试验点有详细的描述，以便招标人确定是否去工厂见证。
- 1.6 检验点的工作实施前 7 天，投标人应通知招标人，有招标人确认是否去工厂见证。如果招标人放弃见证，则投标人应把见证点所做试验的标准试验报告提交给招标人，由招标人确认。

2. 工厂检验

- 2.1 根据招标人希望见证的质量控制检验点，投标人应在事前 7 天书面通知招标人参加。
- 2.2 招标人有权派遣技术人员自费到投标人工厂对合同电缆进行工厂检查，投标人应积极配合并提供生活工作的方便。招标人技术人员对电缆制造质量及包装情况有权提出异议，投标人应考虑和接受他们的意见。
- 2.3 招标人检验人员参加发运前的检验将不签署任何质量证明，更不作为合同电缆质量合格的最终确认，也不能解除投标人按合同规定应承担的责任，也不替代合同电缆到货后招标人的检验。
- 2.4 投标人在发货之前应对电缆就质量、规范、性能和长度等进行必要的试验和相应的检验，并提供检验结果的报告，该文件不能视为是对质量、性能等的定论。

3. 现场检验

- 3.1 合同电缆到达工地后，招标人对电缆的型号规格、数量和外观质量等逐项验收和组织现场检验，投标人应自费派人员参加。如果投标人没有派人参加现场检验，招标人有权自行进行现场检验，其检验结果具有同等效力。电缆验收合格后招标人

应向投标人开具该批货物的接收单。

3.2 电缆到货后招标人有权进行随机取样，送第三方检测。

3.3 在现场检验、第三方检测和安装过程中，如果发现由于投标人责任引起的电缆质量，或有漏供、错供等数量上的问题，招标人应立即通知投标人，双方代表在报告上签字确认，以作为对投标人处理或招标人向投标人索赔的依据。报告一式二份，双方各执一份。

3.4 现场检验、第三方检测的索赔及争议按第 5 条款“索赔及纠纷处理”的有关规定处理。

4. 验收、罚款及保证期

4.1 合同电缆试运行结束后，电缆性能满足标书技术规范书保证值，双方应在 7 天之内签署合同电缆性能验收证书，验收证书应一式四份，双方各执二份。

4.2 在安装、性能验收中，发现由于投标人原因造成的电缆质量问题，投标人应负责更换，并按照“索赔及纠纷处理”条款有关规定处理。

4.3 投标人应按照规定，及时正确地交货。在征得招标人同意的情况或投标人愿意承担迟交货违约罚款的情况下，投标人可以推迟交货。但推迟 2 周以后，投标人仍未能交货，招标人有权部分或全部终止合同，并按合同电缆总价的 2%的比例处以罚款。迟交货物罚款为每迟交货一周按迟交货部分合同电缆总价的 0.5%处罚，二周及以内，按迟交货部分合同电缆价的 1%处罚。

4.4 电缆的质量保证期为合同电缆性能验收证书签署后 1 年，或在最后一批电缆到达现场后 36 个月，二者以先到为准。

4.5 因买卖双方任何一方原因，造成合同全部违约而无法执行，违约方须赔偿合同总价的 10%给另一方。

5. 索赔及纠纷处理

5.1 如果确认投标人所供电缆不符合合同要求，并且招标人已在规定的质量保证期内或检验、安装、验收测试期限内向投标人提出索赔，投标人应按招标人同意的下述一种或多种方法解决索赔事宜。

5.1.1 投标人同意招标人拒收电缆并把被拒收电缆的金额以合同规定的同类货币偿付给招标人，投标人承担所发生的一切直接损失和费用，包括利息、银行费用、运费和保险费、检验费、仓储和装卸费以及为安装，检测该被拒绝电缆所需要的其它必要费用。

5.1.2 由于投标人责任造成电缆盘数(或长度短缺),投标人应在接到招标人通知后 7 天内将所缺盘数(或长度短缺电缆按照合同要求更换)送至工地。逾期按第 4.5 条款处理。

5.1.3 所有补供、更换的电缆,应达到合同规定的规格、质量和性能,投标人应对此承担一切费用和 risk,并负担招标人遭受的一切直接费用。对被补供和更换的电缆相应延长质量保证期。

5.2 如果招标人提出索赔通知后 14 天(日历日)内投标人未能予以答复,该索赔应视为已被投标人接受。若投标人未能在招标人提出索赔通知的 14 天内或招标人同意的延长期内,按招标人同意的上述任何一种方式处理索赔事宜,招标人将在合同电缆款或质保金中扣回索赔金额。

5.3 投标人应按时正确地交货,如果在未征得招标人同意的情况下延迟交货,按照第 4.5 条款处罚。

5.4 在处理本合同中发生的、或与本合同有关的纠纷时,双方应通过友好协商予以解决,如该协商在 30 天内不能达成协议时,该纠纷将提交浙江省杭州市中级人民法院处理。

5.5 在法院处理期间,除正在进行处理的部分外,合同的其他部分应继续执行。

附件 6 包装及运输

1 投标人应考虑到防止电缆盘在运输途中互撞和翻倒的措施，电缆盘必须放稳并固定牢固，不允许将电缆盘卧倒（侧向）运输，所有电缆盘在装运时必须做到便于装卸和搬运。

2 每个电缆盘只能卷绕一根电缆，不允许电缆有断头、接头，电缆端头应可靠密封。但对招标人需要定尺供应的电缆，可以按照同一型号规格配盘，**并且应在电缆盘上印有电缆设计编号（招标人提供）和每根电缆长度。**

3 投标人应在每个电缆盘两个侧面上用红色油漆标明电缆的型号规格和旋转方向，并在每个电缆盘侧面上牢固固定防锈铭牌，用钢印标明如下标记：

(1) 制造厂名：

(2) 合同号：

(3) 目的地：

(4) 电缆型号、规格、长度（首端号码、末端号码、长度）：

(5) 盘号：

(6) 毛重：（kg）

(7) 制造日期：年月日

(8) 收货单位：

4 合同电缆交货地点为。

联系人：

电话：

传真：

5 每批合同电缆发货的同时，投标人应随车提交招标人一式二份货单和质保文件。货单应包括合同号、盘号、型号规格、长度、件数、毛重、体积、单价、总金额、储运特殊要求和注意事项等。质保文件应包括测试报告（**注明电缆盘号**），产品质量合格证等。

6 投标人应负责安排全部合同电缆的运输，直到合同电缆安全地抵达指定工地交货，并支付在这之前的一切费用，承担在这之前的一切风险。

7 合同电缆到达工地的日期作为合同电缆的实际交货日期。

8 在每批合同电缆发货前七天，投标人应将电缆的合同号、盘号、型号规格、长度、

件数、毛重、准备发运日期等用传真形式通知招标人。

附件 7 技术服务

1. 投标人现场技术服务

1.1 投标人负责指导所供系统的现场安装，负责提供系统的检查、功能恢复、调试直至投入运行。投标人所派现场服务人员是懂技术和熟悉电缆性能的技术人员，能够到场有效的工作，若因投标人技术人员原因未完成工地工作，应由投标人负责。

现场服务计划表

序号	技术服务内容	计划人月数	派出人员构成		备注
			职称	人数	

1.2 投标人现场服务人员应具有下列资质：

1.2.1 遵守法纪，遵守现场的各项规章制度；

1.2.2 有较强的责任感和事业心，按时到位；

1.2.3 了解合同电缆的设计，熟悉其结构，有相同或相近机组的现场工作经验，能够正确地进行现场指导；

1.2.4 身体健康，适应现场工作的条件。

1.3 投标人现场服务人员的职责

1.3.1 指导现场安装人员安装电缆接线。

1.3.2 投标人现场服务人员应有权全权处理现场出现的一切技术和商务问题。若发现现场电缆缺损（运输或装箱所致）、电缆性能不满足控制要求，应该及时无条件更换。如投标人委托招标人进行处理，投标人现场服务人员要出委托书并承担相应的经济责任。

1.3.3 投标人提供的电缆应有至少一年的保修期。一年内电缆的非人为损坏应由投标人免费更换。

1.3.4 如电缆在质保期内出现问题，接到招标人通知后，投标人应及时派员在 24 小时内到达现场（省外 48 小时）进行处理工作，费用均自理。

1.3.5 投标人应提供关于性能规范方面完整的测试，并应保证按规范要求通过由招

标人组织的验收。

1.3.6 投标人对其现场服务人员的一切行为负全部责任。

1.3.7 投标人现场服务人员的正常来去和更换事先与招标人协商。

1.4 招标人的义务

招标人要配合投标人现场服务人员的工作，并在生活、交通和通讯上提供投标人方便。

附件 8 分包与外购

1. 除招标人事先书面同意外, 投标人不得部分或全部转让其履行合同款项下的供货范围与义务, 否则招标人视投标人违约, 并按照合同有关条款处理。
2. 投标人应列出主要外购原材料品牌及生产厂家清单。
3. 投标人应对所有外购材料厂家的产品质量及性能负责。
4. 投标人所列出的主要外购原材料厂商清单, 一经招标人确认, 既视为相关合同的一部分, 未经招标人同意投标人不得自行更换原材料的品牌及供货厂商。
5. 投标人要按下列表格填写分包情况表, 每项电缆的候选分包厂家一般不小于 2 家, 并报各分包厂家的简要资质情况, 供招标人选择。

设备分包商情况表

[illegible]

附件 9 大（部）件情况

投标人应把大部件的情况详细予以说明（投标人填写）

序号	部件名称	数量	尺寸（m）长×宽×高		重量（t）		厂家名称	部件产地	备注
			包装	未包装	包装	未包装			
1									
2									
3									

说明：

1. 投标人应在投标文件中按附表要求提供设备各大件的运输尺寸（长×宽×高）重量，并附运输外形尺寸图及其重心位置。
2. 设备运输尺寸，指设备包装后的各部分尺寸。
3. 当采用铁路运输时，设备的运输外形尺寸，应考虑该设备拟采用的运输车辆装载面至轨面的高度要求。
4. 投标人应根据大件运输的线路及运输方式，对沿途中所经过的涵洞、桥梁等构、建筑物进行充分的调查和论证，在投标文件中提出大件运输的方案，确保设备大件安全运至现场。
5. 投标人还应在投标文件中说明所有其它设备的运输方案，包括车辆型号、数量、运输路线等。
6. 当投标人设备的运输尺寸超出上述给定的铁路运输界限规定的界限要求时，投标人应承担由于采取必要措施进行运输而发生的费用。
7. 对于小件设备，汽车可以直达工地现场
8. 上表中的序号和内容应与附件 2 的一致。
9. 为减少现场组装工作量，投标人应根据运输最大件的要求，合理拆分设备，并在投标文件中对设备交货形式作出说明。

附件 10 技术差异表

投标人应将投标文件和招标文件的差异之处汇集成表。技术部分和商务部分应单独列表。

序号	招标文件		投标文件		备注
	条目	简要内容	条目	简要内容	
1					
2					
3					
4					
5					

授权代表签字：

盖章

第六章 投标文件格式

招标编号：ZJTY-2026-06-22-016

甘肃腾格里沙漠河西新能源基地及
台州临港热电扩建项目电缆

投 标 文 件

第一卷 商务文件

投标人：（盖单位章）

一、法定代表人资格证明或授权委托书

法定代表人资格证明

投标人名称：

姓名： 性别： 年龄： 职务： 系 的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

投标人：（盖单位章）

或法定代表人签字：（签字）

日期：

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件。

授权委托书

本人（ ）系（ ）的法定代表人（单位负责人），现委托（ ）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、修改甘肃腾格里沙漠河西新能源基地及台州临港热电扩建项目电缆的投标文件、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。

投标人（盖单位章）：

或法定代表人（签字）：

身份证号码：

委托代理人：

身份证号码：

日期：

附：委托代理人身份证复印件

二、联合体协议书（若需，联合体各方签字盖章后扫描上传）

联合体协议书

____（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）项目投标。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签字的，应附法定代表人身份证明；由委托代理人签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

日期：____年____月____日

三、廉政承诺书

廉政承诺书

致：浙江天虹物资贸易有限公司

为配合招标人招标采购活动中的廉政建设，规范双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、企业和当事人的合法权益，根据国家有关法律法规和廉政建设责任制规定，本单位参与采购过程中，保证在项目业务的获取（包括但不限于招标投标等其他采购形式）、合同签订及合同履行等全过程中严格遵守以下规定：

一、严格遵守国家有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。严格遵守招标人在廉洁从业方面的各项制度和规定，并主动配合招标人遵守执行。

二、对本单位相关人员进行经常性的廉洁自律教育，并督促其在工作中自觉遵守以下规定：

1. 不得以任何形式向招标人相关人员赠送礼金、礼品、有价证券或其他代币券、贵重物品、好处费、感谢费等。

2. 不得邀请招标人相关人员参加可能对上述招标采购活动公正性、廉洁性产生影响的各种宴请、旅游和消费娱乐等活动。

3. 不得变相采用借款、报销发票、提供交通工具等作为私用或其他手段向招标人相关人员提供不正当利益。

4. 不得在上述招标采购活动中向招标人相关人员许诺提供或为其谋求各类不正当利益，或施加任何形式影响和干扰决策。

5. 本单位及工作人员在招标采购过程中，不得以任何形式向招标人或招标代理机构的相关人员行贿、提供回扣或其他好处费等。

三、如果一旦发现本单位工作人员有违反以上规定行为，本单位将视其情节轻重，按照相关法律法规、国家有关廉政建设的规定及企业内部规章制度予以处理。且一经查实，招标人有权取消我方的候选（或中选）资格，并配合落实进一步的处罚措施。

四、本单位在此承诺，如果招标人相关人员主动索取或故意刁难以变相索取上述任何形式的不正当利益，利用职权要求本单位采购其亲友经营的有关物资，要求代为其亲友安排工作，或推荐采购单位和要求我方购买采购合同规定以外的，本单位将及时向招标人主管部门或纪检监察部门举报，并视招标人需要，积极配合相关的调查取证工作。

五、本承诺书签署后，即对本单位及全体相关人员产生不可撤销的约束力。

投标人（盖单位章）：

日期：

四、商务偏离表

商务偏离表

序号	条目(招标条件)	简要内容(招标条件)	条目(投标文件)	简要内容(投标文件)

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

五、 投标保证金

投标人应在此提供“保证金递交回执”。

六、招标代理服务费承诺函（适用于中标人支付招标代理服务费的）

招标代理服务费承诺函

致：浙江天音管理咨询有限公司

我公司在本标段报价总价中已含招标代理服务费。本单位在此承诺，如在本次招标项目中获中标，本单位将按照招标文件规定的比例计算的金额，向贵方支付招标代理服务费（收费标准详见附表 1，若计算金额不足壹万元人民币的情况按壹万元人民币收取），并在签定合同后，向贵方支付招标代理服务费。

投标单位：

日期：

附表 1：本标段招标代理服务收费标准按“货物”类型收费标准收取，收费基数以中标金额为准，并按差额定率累进法计算。若计算金额不足壹万元人民币的情况按壹万元人民币收取。服务费收取账户以付款通知书为准。

类型 中标金额	货物	服务	工程
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%
5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%
10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%
50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%
100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%

例如：若中标金额为 2000 万元，所属标段属于“货物”类型（仅为举例所用，与本标段无关），则招标代理服务费为： $(100 \times 1.5\% + (500 - 100) \times 1.1\% + (1000 - 500) \times 0.8\% + (2000 - 1000) \times 0.5\%) = 14.90$ （万元）

七、近三年财务状况表

公司状况	20__年	20__年	20__年	说明
总资产				
资产负债率				负债合计/总资产
净资产收益率				净利润/所有者权益合计
现金净流入				
流动比				流动资产合计/流动负债合计
负债合计				
净利润				
所有者权益合计				
流动资产合计				
流动负债合计				

注：提供近三年财务状况表，投标人的成立时间少于规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。

八、资格审查及评审打分资料

（一）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	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：			
近三年营业额（万元）	202_年	202_年	202_年	
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/材料制造商名称				
投标人须知要求投标设备/材料制造商需具有的资质证书	类型： 等级： 证书号：			
备注				

注：1. 投标人为企业的，应提交营业执照和组织机构代码证的复印件（按照“三证合一”或“五证合一”登记制度进行登记的，可仅提供营业执照复印件）；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复印件。

2. 如果投标人须知第 1.4.1 项对投标设备/材料制造商的资质提出了要求，投标人应根据投标人须知第 3.5.1 项的要求在本表后附相关资质证书复印件。

3. 若近年来，投标人法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更的，应提供相关部门的合法批件或其他相关证明材料。

4. 如投标人无法定代表人的，法定代表人填写单位负责人。

（二）业绩汇总表

序号	工程名称	建设单位（项目业主）	合同签署日期	竣工时间/投运时间	合同金额(万元)	机组容量/项目规模	技术指标及其他要求	证明材料清单
								<input type="checkbox"/> 合同 <input type="checkbox"/> 中标通知书 <input type="checkbox"/> 业主证明 <input type="checkbox"/> 其它：

注 1：若被推荐为中标候选人，招标人有权将上述业绩进行公示。

附表：业绩情况明细表

业绩汇总表对应业绩序号：_____

业绩证明对象名称				
业绩项目名称				
证明材料清单	证明材料	材料涉及主体		材料签署/生效时间
	____合同	甲方：_____	乙方：_____	
	竣工/验收报告	
			
合同设备/材料名称				
主要规模、数量指标				
合同价格				
规格和型号				
主要性能指标				
项目概况及投标人履约情况				
履约情况证明方： 联系人及电话：				
备注				

注：1. 每个业绩需提供一份《业绩情况明细表》。

2. 投标人应根据招标公告要求提供相应业绩证明材料。

3. 若提供的业绩证明材料的出具方、证明对象与投标人所列业绩证明对象不一致，投标人应附完整的可证明业绩证明对象和该业绩之间的关联关系的证明材料(包括不限于组织更名材料、分包、外购、委托运营协议等)

（三）检测、试验报告（若需）

（四）制造商授权书（投标人为代理商时提供）

（投标文件委托代理人签字的须提供，按以下格式签字盖章后，以图片形式上传、替换）

制造商授权书

致：_____

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 / 地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/材料名称）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：_____

（五）连带责任书及技术支撑承诺函（若需）

该连带责任书及技术支撑承诺函须由设备制造商的法定代表人或授权代表签署，如设备制造商为国内法人的，还须加盖公章。

该连带责任书及技术支撑承诺函须载明：设备制造商同意就卖方在本合同（包括不时进行的修改和补充）项下的责任和义务向买方承担连带责任。

格式由投标人自行设计

（六）关于设备原厂商授权函的承诺函（若需）

致：_____

我公司承诺，在收到中标通知书后 10 天内向贵公司提供招标文件所要求的设备原厂商针对_____项目的授权函和设备原厂商出具的三年售后服务承诺函。若无法在规定的时间内提供，视为我公司放弃中标，同意投标保证金不予退还，给招标人的损失超过投标保证金数额的，同意对超过部分予以赔偿；没有提交投标保证金的，同意对招标人的损失承担赔偿责任。

投标人（盖单位章）：

日期：_____年_____月_____日

九、关于业绩公示的投标承诺书

关于业绩公示的投标承诺书

致：浙江天虹物资贸易有限公司

为全面落实《招标投标法》《招标公告和公示信息发布管理办法》等法律法规，坚持“公开、公平、公正和诚实信用”原则，共同维护浙能集团招标投标的良好生态，打造优质和谐的营商环境，我司郑重承诺如下：

1. 关于信息公示：若我司被推荐为中标候选人，我司同意招标人（或招标代理机构）可将我司投标文件中涉及资格要求及评分的业绩所对应的合同关键信息（包括但不限于合同名称、签署时间等）进行公示。我司承诺投标文件中的合同信息内容不涉及国家秘密或商业秘密，如因公示内容引发任何争议或责任，概由我司自行承担。

2. 关于异议处理：如收到针对我司所提供业绩材料的异议，我司承诺在规定期限内，按照要求提供证明业绩真实性的相关材料（如合同原件、业主证明等）。若未能在规定期限内提供有效证明材料，我司同意被认定为不真实业绩，并接受由此产生的取消中标候选人资格等处理决定。

3. 关于诚信约束：我司承诺不进行重复异议、诬告或恶意异议等行为。如有违反，同意贵公司依据国家法律法规及浙江省能源集团有限公司《供应商关系管理办法》的相关规定，对我司进行处理。

以上承诺，我司将严格恪守。

承诺单位：（公章）

日期：

招标编号：ZJTY-2026-06-22-016

甘肃腾格里沙漠河西新能源基地及
台州临港热电扩建项目电缆

投 标 文 件

第二卷 技术文件

投标人：（盖单位章）

一、技术规范

(以招标文件技术规范为准)

制造商主要工艺装备和主要检测设施的拥有情况和现状

产品设计、制造、安装、验收标准

质量手册或关于质量管理、质量体系、质量控制、质量保证的详细介绍

二、技术偏差表

技术偏差表

序号	条目(招标文件)	简要内容(招标文件)	条目(投标文件)	简要内容(投标文件)

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

三、佐证所投品牌的第三方证明文件

《关键部件品牌规格表》和《主要部件品牌规格表》中的部件品牌，投标人在招标文件列明品牌以外选择其他品牌进行报价的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩等第三方证明文件佐证所投品牌与列明品牌为“或相当于”；若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权判定投标人投标品牌为“不相当于”。

品牌 1. 第三方证明文件清单（每个品牌均需提供）

1	部件名称	
2	投标品牌	
3	证明文件清单	
3.1	与该品牌有关的性能指标参数 第三方证明文件	
3.2	该品牌有关的同类型业绩证明 文件	
3.3	其它第三方证明文件	

附：第三方证明文件

品牌 2. 第三方证明文件清单（每个品牌均需提供）

1	部件名称	
2	投标品牌	
3	证明文件清单	
3.1	与该品牌有关的性能指标参数 第三方证明文件	
3.2	该品牌有关的同类型业绩证明 文件	
3.3	其它第三方证明文件	

附：第三方证明文件

四、附表附图-部件品牌响应表

部件品牌响应表

部件品牌响应表

序号	部件名称	招标文件规定品牌规格范围或相当 于	部件名称	投标人所报品牌规 格
----	------	----------------------	------	---------------

五、品牌部件知悉函

知 悉 函

我公司已知悉并理解招标文件第三章评标办法中的下述条款（若与第三章评标办法描述不一致的，以招标文件第三章评标办法的描述为准）：

1. 《关键部件品牌规格表》中的部件（若有）评审说明

（1）若投标人在投标文件中未明确唯一品牌的，作否决投标处理。

（2）投标人所投关键部件品牌在招标文件列明品牌以外的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩等第三方证明文件佐证所投品牌与列明品牌为“或相当于”，经评标委员会判定是否属于“相当于”。如判定为“相当于”，则进行后续评标；如判定为“不相当于”，则作否决投标处理。若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。

2. 《主要部件品牌规格表》中的部件（若有）评审说明

（1）若投标人在投标文件中明确主选品牌的，按主选品牌进行评标。

（2）若投标人在投标文件中列明两个及以上品牌但未明确主选品牌的，按其所投品牌中最低技术水平的品牌进行技术评审，同时扣除相应的报价质量分；

（3）若投标人在投标文件中品牌表述模糊不清，仅以“响应”、“符合要求”等方式进行响应的，视为投标人所投品牌为招标文件列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分；

（4）若投标人在投标文件中列明了一个或多个品牌，且含“或相当于”、“或同等档次”等模糊字眼的，视为投标人所投品牌为投标文件中列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分；

（5）若投标人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩等第三方证明文件佐证所投品牌与列明品牌为“或相当于”；若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。若评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的，评标委员会按下述方式进行处理：

1) 按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价；

2) 按所投品牌技术水平最低的进行评审。

投标人：（盖章）

投标日期：

六、评审打分资料（若有）

请按招标文件《第三章》评标办法中的技术评标因素及其量化标准，明确评分打分资料所在页面页码或已在投标管家中绑定评审指标。

序号	评审指标	资料名称	资料所在页面页码或已绑定评审指标	备注

招标编号：ZJTY-2026-06-22-016

甘肃腾格里沙漠河西新能源基地及台
州临港热电扩建项目电缆

投 标 文 件

第三卷 报价文件

投标人：（盖单位章）

一、投标函

投标函

致：浙江天虹物资贸易有限公司

1. 我方已仔细研究了甘肃腾格里沙漠河西新能源基地及台州临港热电扩建项目电缆标段招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_（¥元）的投标总报价，并按合同约定履行义务。

2. 投标文件前后如存在内容不一致的，以投标函为准。

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，在中标通知书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担保；

（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。

7. 我方理解，你方并非接受最低价格或可能收到的任何投标函的约束，亦无须负担我们的任何报价费用。

投标人(盖单位章)：

日期：

开标一览表

项目名称：甘肃腾格里沙漠河西新能源基地及台州临港热电扩建项目电缆

单位：万元（人民币）

投标报价	小写： 大写：
税率	
备注	

投标单位（盖章）：

日期：

备注：请投标单位按以上格式认真填写，不得随意更改技术规范中要求。

开标一览表

项目名称：甘肃腾格里沙漠河西新能源基地配新能源及台州临港热电扩建项目电缆

单位：万元（人民币）

投标报价	小写： 大写：
税率	
备注	

投标单位（盖章）：

日期：

备注：请投标单位按以上格式认真填写，不得随意更改技术规范中要求。

开标一览表

项目名称：甘肃腾格里沙漠河西新能源基地配新能源及台州临港热电扩建项目电缆

单位：万元（人民币）

投标报价	小写： 大写：
税率	
备注	

投标单位（盖章）：

日期：

备注：请投标单位按以上格式认真填写，不得随意更改技术规范中要求。

开标一览表

项目名称：甘肃腾格里沙漠河西新能源基地配新能源及台州临港热电扩建项目电缆

单位：万元（人民币）

投标报价	小写： 大写：
税率	
备注	

投标单位（盖章）：

日期：

备注：请投标单位按以上格式认真填写，不得随意更改技术规范中要求。

三、价格表

1. 一般要求

1.1 分项价格表中设备分项须与技术规范供货范围中的分项内容相一致。

1.2 当分项价之和与总价不符时，以总价为准并对单价进行修正，但总价金额小数点有明显错误的除外。

1.3 报价币种为人民币，进口部分也应人民币报价。

1.4 价格表中报价为报价有效期内不变价格。报价有效期内为 90 天

2. 报价表

序号	名 称	投标报价（万元）	备 注
标包1	红砂岗120万千瓦光伏项目 电缆		
标包2	黄花滩200万千瓦光伏项目 电缆		
标包3	独青山180万千瓦风电项目 电缆		
标包4	台州临港热电扩建项目电 缆		
	合计		

附表1：分项价格表

甘肃腾格里沙漠河西新能源基地武威市民勤县红砂岗 120 万千瓦光伏项目						
名称	规格	数量	单位	单 价 (米/ 元)	合价（元）	备注含铝或 铜量
电力电缆	ZC-YJLHY23- 1.8/3kV 3×240mm²	551000	m			
电力电缆	ZC-YJLHY23- 1.8/3kV 3×300mm²	166000	m			
电力电缆	ZC-YJLHY23- 26/35kV 3×95mm²	47500	m			
电力电缆	ZC-YJLHY23- 26/35kV 3×150mm²	17440	m			
电力电缆	ZC-YJLHY23- 26/35kV 3×300mm²	54300	m			
电力电缆	ZC-YJLHY23- 26/35kV 3×500mm²	103400	m			
电力电缆	ZC-YJY23-26/35kV- 3×95mm²	1300	m			
电力电缆	ZC-YJY23-26/35kV- 3×150mm²	570	m			
电力电缆	ZC-YJY23-26/35kV- 3×240mm²	5740	m			
电力电缆	ZC-YJY23-26/35kV- 3×300mm²	3100	m			
	合 计					
注：电缆规格和数量为仅供招标使用，投标人只有收到招标人通知后方可排产发货。						

甘肃古浪陇电入浙黄花滩 200 万千瓦光伏项目电力电缆供货范围						
名称	规格	数量	单位	单价(米/元)	合 价 (元)	备注含铝或铜量
电 力 电 缆	ZC-YJLY23-1.8/3kV-3 ×300mm ²	454650	m			
电 力 电 缆	ZC-YJLY23-1.8/3kV-3 ×300mm ²	433340	m			
电 力 电 缆	ZC-YJY23-26/35kV- 3*185mm ²	870	m			
电 力 电 缆	ZC-YJY23-26/35kV- 3*300mm ²	1520	m			
电 力 电 缆	ZC-YJLY23-26/35kV-3 ×150mm ²	36000	m			
电 力 电 缆	ZC-YJLY23-26/35kV-3 ×240mm ²	164000	m			
电 力 电 缆	ZC-YJLY23-26/35kV-3 ×300mm ²	27000	m			
电 力 电 缆	ZC-YJLY23-26/35kV-3 ×400mm ²	6060	m			
电 力 电 缆	ZC-YJLY23-26/35kV-3 ×150mm ²	64500	m			
电 力 电 缆	ZC-YJLY23-26/35kV-3 ×240mm ²	44000	m			
电 力 电 缆	ZC-YJLY23-26/35kV-3 ×300mm ²	8000	m			
电 力 电 缆	ZC-YJLY23-26/35kV-3 ×400mm ²	7200	m			
电 力 电 缆	ZC-YJY63-26/35kV-1× 500mm ²	5600	m			
电 力 电 缆	ZC-YJY63-26/35kV-1× 95mm ²	120	m			

电 力 电 缆	ZC-YJY23-26/35kV-3× 185mm2	1130	m			
电 力 电 缆	ZC-YJY23-26/35kV-3× 240mm2	2000	m			
电 力 电 缆	ZC-YJY23-26/35kV-3× 400mm2	1200	m			
电 力 电 缆	ZC-YJY23-26/35kV- 3*185mm2	410	m			
电 力 电 缆	ZC-YJY23-26/35kV- 3*300mm2	2800	m			
	合 计					
注：电缆规格和数量为仅供招标使用，投标人只有收到招标人通知后方可排产发货。						

甘肃腾格里沙漠河西新能源基地武威市民勤县独青山 180 万千瓦风电项目							
名称	规格	数量	单 位	单价(米/ 元)	合 价 (元)	备 注 含 铝量	
电 力 电 缆	ZC-YJLHY23-1.8/3kV- 3x400mm ²	65970	m				1 标
电 力 电 缆	ZC-YJLHY63-1.8/3kV- 1x300mm ²	8350	m				1 标
电 力 电 缆	ZC-YJLHY23-26/35-3x95mm ²	8690	m				1 标
电 力 电 缆	ZC-YJLHY23-26/35- 3x300mm ²	780	m				1 标
电 力 电 缆	ZC-YJLHY23-26/35- 3x500mm ²	6830	m				1 标
电 力 电 缆	ZC-YJLHY23-1.8/3kV- 3x300mm ²	61440	m				II 标
电 力 电 缆	ZC-YJLHY63-1.8/3kV- 1x240mm ²	7680	m				II 标

电 力 电 缆	ZC-YJLHY23- 26/35-3x95mm ²	10086	m				II 标
电 力 电 缆	ZC-YJLHY23-26/35- 3x300mm ²	580	m				II 标
电 力 电 缆	ZC-YJLHY23-26/35- 3x500mm ²	5427	m				II 标
电 力 电 缆	ZC-YJLHY23-1.8/3kV- 3x240mm ² +1x120mm ²	10200	m				III 标
电 力 电 缆	ZC-YJLHY23-8.7/15kV- 3x150mm ²	10200	m				III 标
电 力 电 缆	ZC-YJLHY23-26/35-3x95mm ²	12120	m				III 标
电 力 电 缆	ZC-YJLHY23-26/35- 3x500mm ²	6110	m				III 标
	合 计						
注：电缆规格和数量为仅供招标使用，最终电缆数量及规格将以电缆表及材料表为准。							

台州临港热电扩建项目						
名称	规格	数量	单位	单价(米/元)	合价（元）	备注
电 力 电 缆	ZC-YJV22-8.7/15kV-3× 300mm ²	1380	m			
电 力 电 缆	ZC-YJV22-8.7/10kV-3× 120mm ²	2015	m			
电 力 电 缆	ZC-YJV22-8.7/10kV-3× 240mm ²	180	m			
电 缆 终 端	8.7/15-3X300，户外型	6	套			
电 缆 终	8.7/15-3X300，户内型	6	套			

端						
电 缆 终 端	8.7/10-3X240，户内型	8	套			
电 缆 终 端	8.7/10-3X120，户外型	2	套			
电 缆 终 端	8.7/10-3X120，户内型	30	套			
电 力 电 缆	ZC-YJV22-18/20kV-3× 400mm²	340	m			
电 缆 终 端	26/35-3X400，户外型	4	套			
电 缆 终 端	26/35-3X400，户内型	4	套			
	合计					
注：电缆规格和数量为仅供招标使用，最终电缆数量及规格将以电缆表及材料表为准。						