

招标编号：51000000000101314053

金沙江银江水电站  
动力电缆、控制电缆采购（第二次）

招标文件

招标人：攀枝花华润水电开发有限公司

2024 年 5 月



# 目 录

第一章 招标公告 .....	1
1. 招标条件 .....	1
2. 项目概况与招标范围 .....	1
3. 投标人资格要求 .....	3
4. 招标文件的获取 .....	3
5. 投标文件的递交 .....	4
6. 发布公告的媒介 .....	4
7. 联系方式 .....	4
第二章 投标人须知 .....	5
投标人须知前附表 .....	5
1. 总则 .....	12
2. 招标文件 .....	16
3. 投标文件 .....	18
4. 投标 .....	23
5. 开标 .....	24
6. 评标 .....	25
7. 合同授予 .....	26
8. 纪律和监督 .....	27
9. 是否采用电子招标投标 .....	28
10. 需要补充的其他内容 .....	28
第三章 评标办法（综合评估法） .....	33
评标办法前附表 .....	33
2. 评审标准 .....	37
3. 评标程序 .....	38
第四章 合同条款及格式 .....	41
第一节 通用合同条款 .....	41
第二节 专用合同条款 .....	54
合同协议书 .....	66
履约保证金 .....	68
廉政合同书 .....	69
第五章 供货要求 .....	72
5.1 概述 .....	72
5.2 一般技术条款 .....	74
5.3 专用技术条款 .....	88
5.4 试验 .....	100
5.5 运输、包装和储运 .....	108
附件一 设备特性及性能保证 .....	110
附件二 卖方随投标文件提供的图纸和资料 .....	122
附件三 招标图纸（无） .....	123
第六章 投标文件格式 .....	124
一、投标函 .....	127

法定代表人（单位负责人）身份证明 .....	129
二、授权委托书 .....	130
三、投标保证金 .....	131
四、商务和技术偏差表 .....	132
五、报价表 .....	133
六、资格审查资料 .....	148
七、电缆检验检测报告 .....	162
八、特性及性能保证 .....	164
九、投标人提供的图纸和资料 .....	165
十、交货进度计划与保障措施 .....	166
十一、设计制造标准 .....	167
十二、工厂检验项目及标准 .....	168
十三、质量保证及售后服务 .....	169
十四、投标货物装运汇总表 .....	170
十五、外购件、外协件及拟分包清单 .....	171

# 第一卷 商务部分

# 第一章 招标公告

金沙江银江水电站动力电缆、控制电缆采购（第二次）

## 招标公告

### 1. 招标条件

1.1 本招标项目金沙江银江水电站已由四川省发展和改革委员会以川发改能源〔2018〕175号批准建设，项目业主为攀枝花华润水电开发有限公司。建设资金来自企业自筹，项目出资比例为企业自筹 20%、银行贷款 80%，招标人为攀枝花华润水电开发有限公司。项目已具备招标条件，现对该项目的动力电缆、控制电缆采购标段进行公开招标。

1.2 本招标项目为四川省行政区域内的国家投资工程建设项目，四川省发展和改革委员会核准（招标事项核准文号为川发改法规函〔2019〕1321号）的招标组织形式为自行招标。

### 2. 项目概况与招标范围

#### 2.1 项目概况

银江水电站位于金沙江中游攀枝花河段末端——金沙江和雅砻江汇合口上游约 3.6km，上距攀枝花市主城区（攀枝花水文断面）约 10 km，上游衔接梯级为金沙水电站，两梯级相距 21.39km，控制流域面积 25.98 万 km<sup>2</sup>，多年平均流量 1870m<sup>3</sup>/s，年径流量 590 亿 m<sup>3</sup>。

银江水电站开发任务为发电、改善城市水域景观和取水条件等。水库正常蓄水位 998.5m，死水位 998.0m，总库容 5940 万 m<sup>3</sup>，调节库容 180 万 m<sup>3</sup>，库容系数 0.003%，为径流式电站。电站装机容量 390MW，最大坝高 73m，多年平均年发电量 15.69/18.34 亿 kW•h（龙盘建成前/后）。

银江水电站枢纽布置方案为：右岸纵向围堰坝段以右布置 2 孔大流量泄洪表孔，纵向围堰坝段以左依次布置 1 个生态泄水孔、3 个大流量泄洪表孔和 1 个小流量泄洪表孔，河床及左岸布置河床式电站厂房，电站总装机容量为 390MW（6×65MW），左岸布置鱼道，施工导流采用三期导流方式。

2.2 招标范围

本次招标的工程项目为银江水电站动力电缆、控制电缆，本次招标范围包括以下内容（包括但不限于）：

投标人应对招标项目的设计、制造、工厂试验、装配、包装、运输及保险和交货负责；应提供必要的安装、维修设备、试验设备和仪器仪表；应提交必要的图纸和资料；应负责电缆与各设备之间的连接、土建等的协调工作；应对招标项目的现场安装、调试、试验、试运行、验收提供技术指导和监督服务；应提供招标项目的培训服务等。

2.3 计划供货工期：

合同材料交货期间为 2024 年 7 月 15 日-2024 年 8 月 10 日。交货地点为银江水电站施工现场。

序号	名称	计划供货时间
1	厂房 972.80m 高程及以下动力电缆、控制电缆	2024.7.15
2	厂房 978.60m 高程至 1004.70m 高程动力电缆、控制电缆	2024.8.10
3	大坝等其他部位动力电缆、控制电缆	2024.7.15
4	备品备件及专用工具	2024.7.15

本项目计划供货时间为暂定时间，具体供货时间在供货联络会商讨确定，以招标人实际发出供货通知为准。根据工程进度需要，发包人有权提前或延期交货，提前 3 个月或延期 6 个月内不另外增加合同

费用，超出上述时间，双方另行协商。

详见招标文件第五章

### 3. 投标人资格要求

3.1 本次招标要求投标人须具备：

（1）具有独立法人资格的电缆生产企业(公司)。

（2）近 10 年（自 2014 年 1 月 1 日起至投标截止日）制造过 3 个 10kV 及以上动（电）力电缆、3 个控制电缆，且已供货的工程实例。

（3）具有省级生产许可证主管部门或其委托的下级生产许可证主管部门颁发的截止投标截止日期前有效工业产品生产许可证(电线电缆类)，且生产许可证的范围注明的生产品类应至少包含：挤包绝缘中压电缆、挤包绝缘低压电缆和塑料绝缘控制电缆。（需提供生产许可证及附表复印件）。

（4）财务状况良好，近 3 年（2020 年-2022 年或者 2021 年-2023 年）无亏损。

（5）信誉要求：未被信用中国网站列入失信被执行人名单中和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中，须提供网页截图。

3.2 本次招标 不接受 联合体投标。

### 4. 招标文件的获取

4.1 凡有意参加投标者，请于 2024 年 5 月 22 日开始登陆全国公共资源交易平台（四川省）（<http://ggzyjy.sc.gov.cn>）“国家投资建设工程类项目系统登录入口”，通过数字证书免费下载招标资料（招标文件、工程量清单、招标图纸等）。

4.2 除上述方式外，招标人不提供其他任何报名和招标文件获取的方式。

## 5. 投标文件的递交

5.1 投标文件（纸质形式）递交的截止时间（投标文件递交截止时间，下同）为 2024 年 6 月 13 日 9 时 0 分，地点为 四川省政府政务服务和公共资源交易服务中心(成都市青羊区鼓楼南街 101 号丰德成达中心 7 层)。

5.2 逾期送达的、未送达指定地点的或者不按照招标文件要求密封的投标文件，招标人将予以拒收。

## 6. 发布公告的媒介

本次招标公告同时在 四川省投资集团有限责任公司网站、四川川投能源股份有限公司网站、四川建设网《全国公共资源交易平台(四川省)》（发布公告的媒介名称）上发布。

## 7. 联系方式

招 标 人： 攀枝花华润水电开发有限公司

地 址： 攀枝花市东区三线大道 118 号“钢城经贸大厦” A 栋 26 层

邮 编： 617000

联 系 人： 熊先生、宋先生

电 话： 0812-3113105

2023 年 5 月



## 第二章投标人须知

### 投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称：攀枝花华润水电开发有限公司 地址：攀枝花市东区三线大道118号“钢城经贸大厦”A栋26层 联系人：熊先生、宋先生 电话：0812-3113105
1.1.3	招标代理机构	/
1.1.4	招标项目名称	金沙江银江水电站动力电缆、控制电缆采购（第二次）
1.1.5	工程项目名称	金沙江银江水电站
1.2.1	资金来源及比例	资金来源：企业自筹及银行贷款 比例：企业自筹20%，银行贷款80%
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	见招标公告。
1.3.2	交货期	交货期：2024年7月15日开始，按招标人要求交货。
1.3.3	交货地点	金沙江银江水电站施工区域内
1.3.4	技术性能指标	满足国家和行业技术合格标准及招标人要求。 详见第五章以及本章投标人须知前附表第1.11.1项和1.11.4项规定的允许偏差。
1.4.1	投标人资质条件、能力、信誉	<b>（1）资质要求：</b> 1）具有独立法人资格的电缆生产企业（公司）； 2）具有省级生产许可证主管部门或其委托的下级生产许可证主管部门颁发的有效工业产品生产许可证（电线电缆类），且生产许可证的范围注明的生产品类应至少包含：挤包绝缘中、低压电缆和塑料绝缘控制电缆。（需提供生产许可证及附表复印件） <b>（2）财务要求：</b> 1）近3年（2020年-2022年或2021年-2023年）内无亏损。需提供经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表。 <b>（3）投标人业绩要求：</b> 近10年（自2014年1月1日起至投标截止日）制造过3个10kV及以上动（电）力电缆、3个控制电缆，且已供货的工程实例。 （注：1个工程项目有多个合同的，只能的按1个业绩计算；若1个合同即有10kV及以上动（电）力电缆，也有控制电缆，可分别按1个动力电缆业绩和1个控制电缆业

条款号	条款名称	编列内容
		<p>绩。需提供合同协议书（复印件），到货验收证书或运行证明等资料的复印件。）</p> <p><b>（4）信誉要求：</b></p> <p>未被信用中国网站列入失信被执行人名单中和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中，须提供网页截图。</p> <p><b>（5）其他要求：</b></p> <p>1）投标人须承诺其在人员、设备、资金等方面具有完成本项目的能力，具有生产本合同材料所需的厂房，足够的、先进的生产制造设备，科学完善的生产工艺技术及具备与本合同设备相匹配的研发能力，以及足够的检验、试验和化验设备，确保合同能够履行。</p> <p>2）投标人正在履行的合同项目和准备承诺的合同项目，不影响本合同的履行，应确保本合同按时、按质、按量制造完成和交货。</p> <p>3）本项需投标提供承诺的，承诺格式自定，其承诺文件将作为合同的重要组成部分。</p>
1.4.2	是否接受联合体投标	不接受
1.4.3	投标人不得存在的其他情形	<p>除正文 1.4.3 项规定的情形外，投标人不得存在以下情形：</p> <p>（1）投标人不能作为其他投标人的分包人同时参加投标。招标人接受两个或两个以上公司（企业）法人组成的联合（营）体的投标；不允许同一投标人对本项目提交两份或两份以上不同的投标文件。</p> <p>（2）本次招标不接受代理商的投标。</p>
1.9.1	投标预备会	不召开
1.9.2	投标人在投标预备会前提出问题	<p>时间： /</p> <p>形式： /</p>
1.9.3	招标文件澄清发出的形式	全国公共资源交易平台（四川省）系统中提出。由投标人自行登录全国公共资源交易平台（四川省）查阅、下载。
1.10.1	分包	不允许
1.11.1	实质性要求和条件	第五章 技术要求中带“△”项为实质性要求和条件；招标文件第六章投标文件的第七部分（电缆检验检测报告）中带“△”要求；招标文件中质保期和交货期要求。
1.11.3	其他可以被接受的技术支持资料	不要求。
1.11.4	偏差	招标人不接受低于招标文件要求的偏差。
2.1	构成招标文件的其他资料	招标文件澄清、修改、答疑。
2.2.1	投标人要求澄清招标文件	<p>时间： 投标截止时间前 17 天。</p> <p>形式：按四川省公共资源交易中心的有关规定执行。</p>

条款号	条款名称	编列内容
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	全国公共资源交易平台（四川省）系统中提出。由投标人自行登录全国公共资源交易平台（四川省）查阅、下载。
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清	无需确认。投标人自行从四川省公共资源交易中心网站上下载。
2.3.1	招标文件修改发出的形式	招标文件的修改发布于四川省公共资源交易中心，投标人自行从四川省公共资源交易中心网站上下载。
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改	无需确认。投标人自行从四川省公共资源交易中心网站上下载。
3.1.1	构成投标文件的其他资料	/
3.2.1	增值税税金计算方法	按中华人民共和国增值税的相关制度规定执行。
3.2.4	最高投标限价	有，最高投标限价：1100 万元
3.2.5	投标报价的其他要求	（1）按招标文件中规定的报价表格式对招标范围的材料和服务提供完整的报价。凡是报价表中列出的栏目应明确填写完整。 （2）按金沙江银江水电站工地交货报价。
3.3.1	投标有效期	150 天
3.4.1	投标保证金	<p>要求投标人提交投标保证金。投标保证金的金额：200000 元（小写），贰拾万元（大写）。</p> <p>投标人可以选择下列两种形式之一提交：</p> <p>（1）投标人根据《关于省本级交易项目保证金交纳事宜的公告》中国家投资建设工程类别系统的要求缴纳投标保证金。具体为：投标人登录四川省公共资源交易平台电子招投标系统选择参与的项目生成保证金虚拟账号，通过投标人的基本帐户以银行转帐、电汇、网上银行转账的方式，在投标保证金递交截止前交纳至虚拟账号（以到达收款银行时间为准）。</p> <p>（2）以银行保函形式提交。采用保函递交投标保证金的，投标人需将保函扫描件附入投标文件中，并在<b>投标截止时间前将保函原件递交给招标人。</b></p> <p>注：保证金在线缴纳方式具体以相应交易系统要求为准。</p>
3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 投标人串通投标的；</li> <li>2. 投标人提供虚假材料投标的；</li> <li>3. 投标人采用不正当的手段骗取中标的；</li> <li>4. 明示不与招标人签订合同。</li> </ol>
3.5	资格审查资料的特殊要求	无

条款号	条款名称	编列内容
3.5.2	近年财务状况的年份要求	2020 年至 2022 年或 2021 年至 2023 年 注: 须附经会计师事务所或审计机构依据审计准则审计的财务会计报表的复印件(包括资产负债表、现金流量表、利润表), 可不附财务报表附注说明。
3.5.3	近年完成的类似项目情况的时间要求	近 10 年(自 2014 年 1 月 1 日起至投标截止日)
3.5.5	近年发生的诉讼及仲裁情况的时间要求	2020 年 1 月 1 日至投标截止日
3.6.1	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.7.3(2)	投标文件副本份数及其他要求	投标文件副本份数: 肆份。 是否要求提交电子版文件: 要求提交贰份电子版, 电子版应为 U 盘或闪存媒介, 电子版投标文件应分为可编辑版和不可编辑版。 其他要求: 中标单位在签订合同时需向招标人免费再提供 4 份纸质投标文件副本。
3.7.3A(3)	投标文件是否需分册装订	需要分册装订, 分册装订具体要求: 报价及商务与技术部分分开装订。 投标文件的正本和副本一律用 A4 复印纸(图、表及证件可以除外)编制和复制。 投标文件应采用粘贴方式左侧装订, 不得采用活页夹等可随时拆换的方式装订, 不得有零散页。投标文件应严格按照目录次序装订; 若同一份的内容较多, 可装订成若干分册, 并在封面标明次序及册数。 投标文件中的证明、证件及附件等的复制件应集中紧附在相应正文内容后面, 并尽量与前面正文部分的顺序相对应。 修改的投标文件的装订也应按本要求办理。
3.7.3(B)	投标文件所附正式要求	本次招标采用纸质投标。
4.1.2	封套上应载明的信息	招标人名称: 攀枝花华润水电开发有限公司 招标人地址: 攀枝花市东区三线大道 118 号钢城经贸大厦 A 座 26 楼 金沙江银江水电站动力电缆、控制电缆采购(第二次)招标项目投标文件 招标项目编号: 51000000000101314053 在 2024 年 6 月 13 日 9 时前不得开启
4.2.1	投标截止时间	纸质投标文件递交截止时间: 详见招标公告。
4.2.2(A)	递交投标文件地点	U 盘和纸质的投标文件递交地点: 四川省政府服务和公共资源交易服务中心(成都市青羊区鼓楼南街 101 号丰德成达中心 7 层)
4.2.3	投标文件是否退还	纸质投标文件不予以退还
4.2.4	投标文件签收凭证	不出具

条款号	条款名称	编列内容
5.1(A)	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：同投标文件递交地点
5.2(4)(A)	开标程序	密封情况检查：由投标人代表自行检查本单位投标文件密封情况。 开标顺序：随机开启。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：7人 其中招标人代表2人，专家5人； 评标委员会的组成和评标专家的确定方式按川办发[2003]13号第九条、川府发(2014)62号等文件规定执行。
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	推荐的中标候选人人数：1-3人
7.1	中标候选人公示媒介及期限	公示媒介：全国公共资源交易平台(四川省) 公示期限：5日。
7.4	是否授权评标委员会确定中标人	否
7.6.1	履约保证金	履约保证金=中标价(扣除招标人暂定部分)的10%。 投标人可以选用下列形式之一提交履约保证金： (1)以现金或者支票形式全额提交。采用该形式的履约担保必须通过中标人以银行转账方式缴纳。 (2)以银行保函形式全额提交。采用该形式的履约担保必须提供中标人银行出具的保函原件。 (3)以现金或者支票、银行保函形式组合提交。采用现金或者支票形式的履约担保必须通过中标人以银行转账方式缴纳；采用银行保函形式的履约担保必须提供中标人银行出具的保函原件。
9	是否采用电子招标投标	否
10	需要补充的其他内容	
10.1	投标文件格式	(1)不得对招标文件格式中的内容进行改变原意或影响投标的实质性的删减或修改。 (2)投标人可以在格式内容之外另行说明和增加相关内容,作为投标文件的组成部分。另行说明或自行增加的内容、以及按投标文件格式在空格(下划线)由投标人填写的内容,不得与招标文件的强制性审查标准和禁止性规定相抵触。 (3)按投标文件格式在空格(下划线)由投标人填写的内容,确实没有需要填写的,可以在空格中用/标示,也可以不填(空白)。 (4)投标文件应对招标文件提出的所有

条款号	条款名称	编列内容
		<p>实质性要求和条件作出实质性响应,并且实质性响应的内容不得互相矛盾。</p> <p>(5) 投标文件应内容完整,字迹清晰可辨。投标文件(不包括所附证明材料)字迹或印章模糊导致无法确认关键技术方案、关键工期、投标价格的,应作否决投标处理。</p> <p>(6) 投标文件所附证明材料应内容完整并清晰可辨。其中所附,投标人须知第 3.5.1 项至第 3.5.5 项规定的有关证明和证件内容不完整或字迹、印章模糊的,评标委员会应要求投标人进行澄清。</p>
10.2	报价唯一	只能有一个有效报价。即:投标人投标函中报价不得采用有选择性报价或多个报价(大写金额与小写金额不致的不属于多个报价,除非有明显的文字错误外,以大写金额为准)
10.3	中标价	以中标的投标人在投标函中的投标总报价为准。按第三章“评标办法”3.1.3 对投标报价进行修正的,以投标人接受的修正价格为中标价。无论是采用综合评估法还是经评审的最低投标价法,都不保证报价最低的投标人中标,也不解释原因。
10.4	招标文件内容冲突	招标文件中招标人编制的内容前后有矛盾或不一致,有时间先后顺序的,以时间在后的修改、澄清或补正文件为准;没有时间先后顺序的,以公平的原则进行处理。
10.5	招标文件的解释	招标人自行编写的内容由招标人(招标代理机构)解释。对招标人自行编写的内容理解有争议的,由备案的行政监督部门按照招标文件所使用的词句、招标文件的有关条款、招标的目的、习惯以及诚实信用原则,确定该条款的真实意思。有两种以上解释的,作出不利于招标人一方的解释。
10.6	投标文件的真实性要求	<p>投标人所递交的投标文件(包括有关资料、澄清)应真实可信,不存在虚假(包括隐瞒)。</p> <p>投标人声明不存在限制投标情形但被发现存在限制投标情形的,构成隐瞒,属于虚假投标行为。如投标文件存在虚假,在评标阶段,评标委员会应将该投标文件作废标处理;中标候选人确定后发现的,招标人可以取消中标候选人或中标资格。</p>
10.7	知识产权	构成本招标文件各组成部分的文件,未经招标人书面同意,投标人不得擅自复印用于非本招标项目投标所需的其他目的。招标人全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技术方案时,需征得其书面同意,并不得擅自复印或提供给第三人。
10.8	同义词语	构成招标文件组成部分的“通用合同条

条款号	条款名称	编列内容
		款”，“专用合同条款”，“技术标准和要求”和“工程量清单”等章节中出现的措辞“发包人”和“承包人”，在招标投标阶段应当分别按“招标人”和“投标人”进行理解。
10.9	确定中标人	招标人（或招标人授权的评标委员会）按照评标委员会推荐中标候选人顺序确定中标人。
10.10	低于成本报价	<p>在评标过程中，评标委员会发现投标人的报价（修正价）明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标应作否决投标处理。</p> <p>某投标人的报价（总价）明显低于其他投标报价的量化评审方法：</p> <p>（1）对低于该项目（标段）最高限价 85% 并且低于所有（该项目或标段）投标人评标价算术平均值 90 % 的投标报价作为可能低于其个别成本的评审对象。</p> <p>（2）评标委员会全体成员三分之二以上认为该投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标应作否决投标处理。持有异议的评标委员会成员可以书面方式阐述其不同意见和理由，拒绝签字且不陈述其不同意见和理由的，视为同意。</p> <p>以上，投标报价为经评审的有效报价。</p>
10.11	其它	<p>（1）评标委员会在评审过程中发现招标文件有明显打印错误时，须及时向招标人提出澄清，招标人的澄清应以备案或公开发布的招标文件为准，并不得改变招标文件的实质性条款。</p> <p>（2）评标委员会不得以投标人投标文件小签、页码错误、部分签字或盖章否决其投标。</p> <p>（3）投标人应结合本表和正文一起阅读、理解。若遇本表与正文冲突的，应按照本表有关约定为准。</p>

## 1. 总则

### 1.1 招标项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对材料采购进行招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 工程项目名称：即招标项目所属的工程项目，见投标人须知前附表。

### 1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

### 1.3 招标范围、交货期、交货地点和技术性能指标

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 交货期：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.4 技术性能指标：见投标人须知前附表。

### 1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本招标项目资质条件、能力和信誉：

(1) 资质要求：见投标人须知前附表；

(2) 财务要求：见投标人须知前附表；

(3) 业绩要求：见投标人须知前附表；

(4) 信誉要求：见投标人须知前附表；

(5) 其他要求：见投标人须知前附表。



投标人为代理经销商的，对投标人的资质要求包含对制造商的资质要求，对投标人的业绩要求包含对投标材料的业绩要求。

需要提交的相关证明材料见本章第 3.5 款的规定。

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

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

（2）由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

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

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

（1）与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；

（2）与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；

（3）与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；

（4）与本招标项目其他投标人代理同一个制造商同一品牌同一型号的材料投标；

（5）为本招标项目提供过设计、编制技术规范和其他文件的咨询服务；

（6）为本工程项目的相关监理人，或者与本工程项目的相关监理人存在隶属关系或者其他利害关系；

（7）为本招标项目的代建人；

（8）为本招标项目的招标代理机构；

- (9) 与本招标项目的代建人或招标代理机构同为一个法定代表人;
- (10) 与本招标项目的代建人或招标代理机构存在控股或参股关系;
- (11) 被依法暂停或者取消投标资格;
- (12) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照;
- (13) 进入清算程序,或被宣告破产,或其他丧失履约能力的情形;
- (14) 在最近三年内发生重大产品质量问题(以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准);
- (15) 被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单;
- (16) 被最高人民法院在“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://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;
- (17) 在近三年内投标人或其法定代表人、拟委任的项目负责人有行贿犯罪行为的(以检察机关职务犯罪预防部门出具的查询结果为准);
- (18) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

#### 1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

#### 1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密,否则应承担相应的法律责任。

### 1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

### 1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

### 1.9 投标预备会

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

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

1.9.3 投标预备会后，招标人将对投标人所提问题的澄清，以投标人须知前附表规定的形式通知所有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非主体设备进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件，除投标人须知前附表规定的非主体设备外，其他工作不得分包。

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

### 1.11 响应和偏差

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

要求和条件见投标人须知前附表。

1.11.2 投标人应根据招标文件的要求提供投标设备技术性能指标的详细描述、技术支持资料及技术服务和质保期服务计划等内容以对招标文件作出响应。

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

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

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

## **2. 招标文件**

### **2.1 招标文件的组成**

本招标文件包括：

- (1) 招标公告（或投标邀请书）；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 供货要求；
- (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 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、

修改，构成招标文件的组成部分。

## 2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应按投标人须知前附表规定的时间和形式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。

## 2.3 招标文件的修改

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

2.3.2 投标人收到修改内容后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知招标人，确认已收到该修改。

## 2.4 招标文件的异议

投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前以书面形式提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

### 3. 投标文件

#### 3.1 投标文件的组成

##### 3.1.1 投标文件应包括以下内容：

- (1) 投标函；
- (2) 法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书；
- (3) 投标保证金；
- (4) 商务和技术偏差表；
- (5) 分项报价表；
- (6) 资格审查资料；
- (7) 投标设备技术性能指标的详细描述；
- (8) 技术支持资料；
- (9) 技术服务和质保期服务计划；
- (10) 投标人须知前附表规定的其他资料。

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

3.1.2 投标人须知前附表未要求提交投标保证金的，投标文件不包括本章第 3.1.1（3）目所指的投标保证金。

#### 3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金，除投标人须知前附表另有规定外，增值税税金按一般计税方法计算。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，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；如分项

报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改投标文件“分项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

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

3.2.5 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

### 3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 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，并作为其投标文件的组成部分。境内投标人以现金或者支票形式提交的投标保证金，应当从其基本账户转出并在投标文件中附上基本账户开户证明。联合体投标的，其投标保证金可以由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，评标

委员会将否决其投标。

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

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）投标人在投标有效期内撤销投标文件；

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

（3）发生投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

3.5 资格审查资料（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，以证实其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）

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

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

（1）投标人为企业的，应提交营业执照和组织机构代码证的复印件（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）；



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

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

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

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

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

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

### 3.6 备选投标方案

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

3.6.2 允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

3.6.3 投标人提供两个或两个以上投标报价，或者在投标文件中

提供一个报价，但同时提供两个或两个以上供货方案的，视为提供备选方案。

### 3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第六章“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 (A) (1) 投标文件应用不褪色的材料书写或打印，投标函及对投标文件的澄清、说明和补正应由投标人的法定代表人（单位负责人）或其授权的代理人签字或盖单位章。由投标人的法定代表人（单位负责人）签字的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由代理人签字的，应附授权委托书，身份证明或授权委托书应符合第六章“投标文件格式”的要求。投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应由投标人的法定代表人（单位负责人）或其授权的代理人签字或盖单位章。

(2) 投标文件正本一份，副本份数见投标人须知前附表。正本和副本的封面右上角上应清楚地标记“正本”或“副本”的字样。投标人应根据投标人须知前附表要求提供电子版文件。当副本和正本不一致或电子版文件和纸质正本文件不一致时，以纸质正本文件为准。

(3) 投标文件的正本与副本应分别装订，并编制目录，投标文件需分册装订的，具体分册装订要求见投标人须知前附表规定。

3.7.3 (B) 投标文件全部采用电子文档，除投标人须知前附表另有规定外，投标文件所附证书证件均为原件扫描件，并采用单位和个

人数字证书，按招标文件要求在相应位置加盖电子印章。由投标人的法定代表人（单位负责人）签字或加盖电子印章的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由代理人签字或加盖电子印章的，应附由法定代表人（单位负责人）签署的授权委托书。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

## 4. 投标

### 4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 （A）投标文件应密封包装，并在封套的封口处加盖投标人单位章或由投标人的法定代表人（单位负责人）或其授权的代理人签字。

4.1.2 投标文件封套上应写明的内容见投标人须知前附表。

4.1.3 未按本章第 4.1.1 项要求密封的投标文件，招标人将予以拒收。

### 4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 （A）投标人递交投标文件的地点：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 （A）招标人收到投标文件后，向投标人出具签收凭证。

4.2.5 （A）逾期送达的投标文件，招标人将予以拒收。

### 4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知招标人。

4.3.2 （A）投标人修改或撤回已递交投标文件的书面通知应按

照本章第 3.7.3 项的要求签字或盖章。招标人收到书面通知后，向投标人出具签收凭证。

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

4.3.4 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应照本章第 3 条、第 4 条的规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

## 5. 开标

### 5.1 开标时间和地点（A）

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，并邀请所有投标人的法定代表人（单位负责人）或其委托代理人准时参加。

### 5.2 开标程序

主持人按下列程序进行开标：

- （1）宣布开标纪律；
- （2）公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称；
- （3）宣布开标人、唱标人、记录人、监标人等有关人员姓名；
- （4）（A）检查投标文件的密封情况，按照投标人须知前附表规定的开标顺序当众开标，公布招标项目名称、投标人名称、投标保证金的递交情况、投标报价、交货期、交货地点及其他内容，并记录在案；
- （5）（A）投标人代表、招标人代表、监标人、记录人等有关人员在开标记录上签字确认；
- （6）开标结束。

### 5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场作出答复，并制作记录。

## 6. 评标

### 6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的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；
- (5) 与投标人有其他利害关系。

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

### 6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

### 6.3 评标

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

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

## 7. 合同授予

### 7.1 中标候选人公示

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

### 7.2 评标结果异议

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

### 7.3 中标候选人履约能力审查

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

### 7.4 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

### 7.5 中标通知

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

### 7.6 履约保证金

7.6.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约保证金格式向招标人提交履约保证金。除投标

人须知前附表另有规定外，履约保证金为中标合同金额的 10%。联合体中标的，其履约保证金以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.6.2 中标人不能按本章第 7.6.1 项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

## 7.7 签订合同

7.7.1 招标人和中标人应当在中标通知书发出之日起 30 日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金的，招标人有权取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.7.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中标人提出附加条件的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

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

## 8. 纪律和监督

### 8.1 对招标人的纪律要求

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

### 8.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他

方式弄虚作假骗取中标;投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

### 8.3 对评标委员会成员的纪律要求

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

### 8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

### 8.5 投诉

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

8.5.2 投标人或者其他利害关系人对招标文件、开标和评标结果提出投诉的,应当按照投标人须知第2.4款、第5.3款和第7.2款的规定先向招标人提出异议。异议答复期间不计算在第8.5.1项规定的期限内。

## 9. 是否采用电子招标投标

本招标项目是否采用电子招标投标方式,见投标人须知前附表。

## 10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容:见投标人须知前附表。



附件一：开标记录表

\_\_（项目名称）\_\_标段开标记录表

开标时间：年月日时分

序号	投标人	密封情况	投标保证金	投标报价 (万元)	交货期	备注	投标人代 表签名
最高投标限价：							

招标人代表：

记录人：

监标人：

年 月 日

附件二：问题澄清通知

问题澄清通知

(编号： )

(投标人名称)：

评标委员会对你方的投标文件进行了仔细的审查，现需你方对下列问题以书面形式予以澄清、说明或补正：

1.

2.

.....

请将上述问题的澄清、说明或补正于年月日时前递交至（详细地址）或传真至（传真号码）或通过下载招标文件的电子招标交易平台上传。采用传真方式的，应在年月日时时前将原件递交至（详细地址）。

评标委员会授权的招标人或招标代理机构：（签字或盖章）

年 月 日

### 附件三：问题的澄清

#### 问题的澄清

（编号： ）

评标委员会：

问题澄清通知（编号： ）已收悉，现澄清、说明或补正如下：

1.

2.

.....

上述问题澄清、说明或补正，不改变我方投标文件的实质性内容，构成我方投标文件的组成部分。

投标人：（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：（签字）

年 月 日

附件四：中标通知书

中标通知书

（中标人名称）：

你方于（投标日期）所递交的（项目名称）材料采购招标的投标文件已被我方接受，被确定为中标人。

中标价：元。

请你方在接到本通知书后的日内到（指定地点）与我方签订采购合同，并按招标文件第二章“投标人须知”第 7.6 款规定向我方提交履约保证金。

特此通知。

招标人：（盖单位章）

法定代表人（单位负责人：）（签字）

年 月 日

# 第三章评标办法（综合评估法）

## 评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
1	评标方法	中标候选人排序方法	评标委员会按照综合得分由高到低顺序排名，综合得分一致的，按照报价得分最高依次排名；若报价得分也一致的，按照技术部分得分最高依次排名。如果技术得分也相等，由招标人自行确定。
2.1.1	形式评审标准	投标人名称	与营业执照、资质证书一致
		投标函签字盖章	有法定代表人（单位负责人）或其委托代理人签字或加盖单位章。由法定代表人（单位负责人）签字的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由代理人签字的，应附授权委托书，身份证明或授权委托书应符合第六章“投标文件格式”的规定
		投标文件格式	符合第六章“投标文件格式”的规定和第二章投标人须知前附表 10.1 项规定
		联合体投标人	不接受联合体投标
		备选投标方案	除招标文件明确允许提交备选投标方案外，投标人不得提交备选投标方案
		其他	<b>本次招标不以页码、小签错误作为否决投标条件</b>
2.1.2	资格评审标准	营业执照和组织机构代码证	符合第二章“投标人须知”第 3.5.1 项规定，具备有效的营业执照
		资质要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		财务要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		业绩要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		信誉要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		联合体投标人	符合第二章“投标人须知”第 1.4.2 项规定
		不存在禁止投标的情形	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
		投标材料制造商的资质要求（如有）	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
2.1.3	响应性评审标准	投标报价	符合第二章“投标人须知”第 3.2 款规定及“分项报价表”要求
		投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定
		交货期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定
		交货地点	符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定
		技术性能指标	符合第二章“投标人须知”第 1.3.4 项规定
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定
		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 项规定
		权利义务	符合第二章“投标人须知”第 1.11.1 项规定和第四章“合同条款及格式”中的实质性要求和条件

		低于成本报价	低于成本报价按第二章“投标人须知”第10.10款规定进行认定
		投标材料及技术服务和质保期服务	符合第五章“供货要求”中的实质性要求和条件
条款号		条款内容	编列内容
2.2.1		分值构成 (总分100分)	商务部分: 12分 技术部分: 28分 投标报价: 60分
2.2.2		评标基准价计算方法	评标基准价采用所有有效报价(经初步评审合格的投标文件的报价;报价有修正的,以修正后的价格为准)的平均数的97%作为评标基准价。
2.2.3		投标报价的偏差率计算公式	偏差率=100%×(投标人报价-评标基准价)÷评标基准价
条款号		评分因素(偏差率)	评分标准
2.2.4 (1)	商务评分标准(12分)	对投标人履约能力进行综合评价(3分)	(1)财务盈利状况(1分):对各有效投标人近3年(2020年-2022年或2021年-2023)的平均净利润进行排名,排名最高的得1分,第二名得0.8分,第三名得0.6分,第三名以后的得0.4分。 (2)对投标人设计、制造、供货能力等综合能力进行评价,综合实力优的得1.5~2分,良好的1~1.5分,一般得0.5~1分。 本项合计最高得3分。
		制造业绩(4分)	(1)在满足招标文件资格要求的基础上近10年内每增加1个10kV及以上动(电)力电缆供货业绩加0.5分,此项最高可加3分。 (2)在满足招标文件资格要求的基础上近10年内每增加1个控制电缆业绩加0.2分,此项最高可加1分。 (本项最高得分4分)。 需提供能证明业绩的合同协议书复印件,到货验收证书或运行证明等资料的扫描件或复印件。
		优惠条件(5分)	投标人在包括不限于交货、技术服务、质保期服务、备品备件提供、临时增加供货、电缆回收等方面提出能给予的优惠条件,视情况加0~5分。 注:投标人应在投标文件“十三、质保及技术服务”中专项小节详细说明,未专项小节说明的不加分。

2.2.4 (2)	技术评分 标准 (28 分)	性能保证参数 (5 分)	<p>性能保证满足技术规范书性能保证值要求的, 可得 2 分; 性能保证表中带“△”标志重要项目的性能参数优于性能保证的, 视情况加 0~3 分。</p> <p>(投标人应在投标文件“八、特性及性能保证”中对性能保证参数进行明确, 带“△”项目未满足招标文件要求的, 将否决其投标。)</p>
		电缆试验报告评价 (6 分)	<p>(1) 投标人提供了 10kV (8.7/15kV) 无卤低烟阻燃 A 类交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚烯烃护套 (或聚乙烯护套) 电力电缆 (WDZA-YJY23-3×185) 或以上规格型号电缆有效型式试验报告的得 2 分, 未提供型式试验不得分。</p> <p>(2) 投标人提供了阻燃型 0.6/1kV 电缆为无卤低烟阻燃 A 类交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚烯烃护套 (或聚乙烯护套) 电力电缆 WDZA-YJY23-3×185+1×95 或以上规格电缆有效型式试验报告的得 2 分, 未提供型式试验不得分。</p> <p>(3) 投标人提供了防水动力电缆 FS-YJA-3×70+1×35 或以上规格有效型式试验报告的得 1 分, 未提供型式试验不得分。</p> <p>(4) 投标人提供了低烟无卤铜芯交联聚乙烯绝缘铜丝编织屏蔽钢带铠装聚烯烃护套 A 类耐火控制软电缆 WDZAN-KYJYRP-23-30×1.5 或以上规格电缆有效型式试验报告的得 1 分, 未提供型式试验不得分。</p> <p>投标人须提供完整的试验检验报告及检测试验单位资质文件 (含附件)</p>
		制造工艺及关键技术措施 (6 分)	<p>对各有效投标人动力电缆、控制电缆制造工艺及关键技术措施等进行综合评价。</p> <p>评价优的得 5~6 分, 良好的 3~4 分, 一般得 2~3 分。</p>
		质量控制及保证措施、试验检测等 (6 分)	<p>(1) 综合对比各有效投标人定的质量保证体系、措施方案进行评价。</p> <p>评价优的得 2~3 分, 良好的 1~2 分, 一般得 0.5~1 分。</p> <p>(2) 综合对比各有效投标人项目试验检测方案、试验检测能力进行评价。</p> <p>评价优的得 2~3 分, 良好的 1~2 分, 一般得 0.5~1 分</p>
		交货进度及保证措施 (5 分)	<p>对各有效投标人的生产、交货进度保证措施进行综合评价。</p> <p>评价优的得 4~5 分, 良好的 2~3 分, 一般得 1~2 分。</p>

2.2.4 (3)	投标报价 评分标准 (60分)	投标总报价 (60分)	<p>经算术错误修正后的投标报价等于评标基准价的，得满分60分；当低于评标基准价的每低1%减0.5分；当高于评标基准价的每高1%减1分。不足1%的部分保留两位小数直线内插。</p> <p>本项最高得分60分，最低得分30分。</p>
--------------	-----------------------	----------------	--



## 1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，以技术得分高的优先；如果技术得分也相等，按照评标办法前附表的规定确定中标候选人顺序。

## 2. 评审标准

### 2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

### 2.2 分值构成与评分标准

#### 2.2.1 分值构成

(1) 商务部分：见评标办法前附表；

(2) 技术部分：见评标办法前附表；

(3) 投标报价：见评标办法前附表；

(4) 其他评分因素：见评标办法前附表。

#### 2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

#### 2.2.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

#### 2.2.4 评分标准

(1) 商务评分标准：见评标办法前附表；

(2) 技术评分标准：见评标办法前附表；

(3) 投标报价评分标准：见评标办法前附表；

(4) 其他因素评分标准：见评标办法前附表。

### 3. 评标程序

#### 3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会可以要求投标人提交第二章“投标人须知”规定的有关证明和证件的原件，以便核验。评标委员会依据本章第 2.1 款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应当否决其投标。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

(1) 投标文件没有对招标文件的实质性要求和条件作出响应，或者对招标文件的偏差超出招标文件规定的偏差范围或最高项数；

(2) 有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为。

3.1.3 投标报价有算术错误及其他错误的，评标委员会按以下原则要求投标人对投标报价进行修正，并要求投标人书面澄清确认。投标人拒不澄清确认的，评标委员会应当否决其投标：

(1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2) 总价金额与单价金额不一致的，以单价金额为准，但单价金额小数点有明显错误的除外；

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

(4) 如果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。

#### 3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行

打分，并计算出综合评估得分。

(1) 按本章第 2.2.4 (1) 目规定的评审因素和分值对商务部分计算出得分 A;

(2) 按本章第 2.2.4 (2) 目规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分 B;

(3) 按本章第 2.2.4 (3) 目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 C;

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C。

3.2.4 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，评标委员会应当认定该投标人以低于成本报价竞标，并否决其投标。

### 3.3 投标文件的澄清

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

### 3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人，并标明排序。

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

# 第四章合同条款及格式

## 第一节通用合同条款

### 1. 一般约定

#### 1.1词语定义

除专用合同条款另有约定外，合同中的下列词语应具有本款所赋予的含义。

##### 1.1.1合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）指合同协议书、中标通知书、投标函、商务和技术偏差表、专用合同条款、通用合同条款、供货要求、分项报价表、中标材料质量标准的详细描述、相关服务计划，以及其他构成合同组成部分的文件。

1.1.1.2 合同协议书：指买方和卖方共同签署的合同协议书。

1.1.1.3 中标通知书：指买方通知卖方中标的函件。

1.1.1.4 投标函：指由卖方填写并签署的，名为“投标函”的函件。

1.1.1.5 商务和技术偏差表：指卖方投标文件中的商务和技术偏差表。

1.1.1.6 供货要求：指合同文件中名为“供货要求”的文件。

1.1.1.7 中标材料质量标准的详细描述：指卖方投标文件中的投标材料质量标准的详细描述。

1.1.1.8 相关服务计划：指卖方投标文件中的相关服务计划。

1.1.1.9 分项报价表：指卖方投标文件中的分项报价表。

1.1.1.10 其他合同文件：指经合同双方当事人确认构成合同文件的其他文件。

### 1.1.2 合同当事人

1.1.2.1 合同当事人：指买方和（或）卖方。

1.1.2.2 买方：指与卖方签订合同协议书，购买合同材料和相关服务的当事人，及其合法继承人。

1.1.2.3 卖方：指与买方签订合同协议书，提供合同材料和相关服务的当事人，及其合法继承人。

### 1.1.3 合同价格

1.1.3.1 签约合同价：是签订合同时合同协议书中写明的合同总金额。

1.1.3.2 合同价格：指卖方按合同约定履行了全部合同义务后，买方应付给卖方的金额。

1.1.4 合同材料：指卖方按合同约定应向买方提供的材料及技术资料，或其中任何一部分。

1.1.5 技术资料：指各种纸质及电子载体的与合同材料检验、使用、修补等有关的技术指标、规格、图纸和说明文件。

1.1.6 验收：指合同材料经检验合格后，买方做出接受合同材料的确认。

1.1.7 相关服务：是指在质量保证期届满前卖方提供的与合同材料有关的辅助服务，包括简单加工、解决合同材料存在的质量问题，以及为买方检验、使用和修补合同材料进行的技术指导、培训、协助等。

1.1.8 质量保证期：指合同材料验收后，卖方按合同约定保证合同材料正常使用，并负责解决合同材料存在的任何质量问题的期限。

### 1.1.9 工程

1.1.9.1工程：指在专用合同条款中指明的，使用合同材料的工程。

1.1.9.2施工场地（或称工地、施工现场）指专用合同条款中指明的工程所在场所。

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

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

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

1.1.13 不可抗力：是指任何一方当事人不能预见、不能避免并不能克服的自然灾害和社会性突发事件，如地震、海啸、瘟疫、水灾、骚乱、暴动、战争和专用合同条款约定的其他情形。

## 1.2语言文字

合同使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

## 1.3合同文件的优先顺序

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

（1）合同协议书；

- (2) 中标通知书;
- (3) 投标函;
- (4) 商务和技术偏差表;
- (5) 专用合同条款;
- (6) 通用合同条款;
- (7) 供货要求;
- (8) 分项报价表;
- (9) 中标材料质量标准的详细描述;
- (10) 相关服务计划;
- (11) 其他合同文件。

#### 1.4 合同的生效及变更

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

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

#### 1.5 联络

1.5.1 买卖双方应就合同履行中有关的事项及时进行联络,重要事项应通过书面形式进行联络。

1.5.2 买方可以安排监理等相关人员作为买方人员,与卖方进行联络或参加合同材料的检验和验收等。

#### 1.6 联合体

1.6.1 卖方为联合体的,联合体各方应当共同与买方签订合同,



并向买方为履行合同承担连带责任。

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

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

## 1.7 转让

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

## 1.8 知识产权

1.8.1 合同材料或其中的技术资料涉及知识产权的,卖方保证买方免于受到任何知识产权侵 权的主张、索赔或诉讼的伤害。

1.8.2 如果买方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼,卖方在收到买方通知后, 应以买方名义处理与第三方的索赔或诉讼,并承担因此产生的费用以及给买方造成的损失。

## 1.9 保密

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

## 2. 合同范围

卖方应根据供货要求、中标材料质量标准的详细描述、相关服务计划等合同文件的约定向 买方提供合同材料和相关服务。

## 3. 合同价格与支付

### 3.1 合同价格

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

3.1.2除专用合同条款另有约定外，供货周期不超过12个月的签约合同价为固定价格。供货周期超过12个月且合同材料交付时材料价格变化超过专用合同条款约定的幅度的,双方应 按照专用合同条款中约定的调整方法对合同价格进行调整。

### 3.2 合同价款的支付

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

#### 3.2.1 预付款

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

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

3.2.2进度款 卖方按照合同约定的进度交付合同材料并提供相关服务后，买方在收到卖方提交的下列单据并经审核无误后28 日内，应向卖方支付进度款，进度款支付至该批次合同材料的合同价格的95%：

- (1) 卖方出具的交货清单正本一份;
- (2) 买方签署的收货清单正本一份;
- (3) 制造商出具的出厂质量合格证正本一份;
- (4) 合同材料验收证书或进度款支付函正本一份;
- (5) 合同价格100%金额的增值税发票正本一份。

3.2.3 结清款 全部合同材料质量保证期届满后, 买方在收到卖方提交的由买方签署的质量保证期届满证书并经审核无误后28 日内, 向卖方支付合同价格5%的结清款。

### 3.3 买方扣款的权利

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

## 4. 包装、标记、运输和交付

### 4.1 包装

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

4.1.2 除专用合同条款另有约定外, 买方无需将包装物退还给卖方。

### 4.2 标记

4.2.1 除专用合同条款另有约定外, 卖方应按合同约定在材料包装上以不可擦除的、明显的方式作出必要的标记。

4.2.2 根据合同材料的特点和运输、保管的不同要求, 卖方应对合同材料清楚地标注“小心 轻放”、“此端朝上, 请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他适当标记。如果合同材料中含有易燃 易爆物

品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，卖方应标明危险品标志。

#### 4.3 运输

4.3.1 卖方应自行选择适宜的运输工具及线路安排合同材料运输。

4.3.2 除专用合同条款另有约定外，卖方应在合同材料预计启运7日前，将合同材料名称、装运材料数量、重量、体积（用m<sup>3</sup>表示）合同材料单价、总金额、运输方式、预计交付日期和合同材料在装卸、保管中的注意事项等预通知买方，并在合同材料启运后24小时之内正式通知买方。

4.3.3 卖方在根据第4.3.2项进行通知时，如果合同材料中包括单个包装超大和（或）超重的，卖方应将超大和（或）超重的每个包装的重量和尺寸通知买方；如果合同材料中包括易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则危险品的品名、性质、在装卸、保管方面的特殊要求、注意事项和处理意外情况的方法等，也应一并通知买方。

#### 4.4 交付

4.4.1 除专用合同条款另有约定外，卖方应根据合同约定的交付时间和批次在施工场地卸货后将合同材料交付给买方，买方对卖方交付的合同材料的外观及件数进行清点核验后应签发收货清单。买方签发收货清单不代表对合同材料的接受，双方还应按合同约定进行后续的检验和验收。

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

4.4.3 除专用合同条款另有约定外，买方如果发现技术资料存在

短缺和（或）损坏，卖方应在收到买方的通知后7日内免费补齐短缺和（或）损坏的部分。如果买方发现卖方提供的技术资料有误，卖方应在收到买方通知后7日内免费替换。如由于买方原因导致技术资料丢失和（或）损坏，卖方应在收到买方的通知后7日内补齐丢失（和）或损坏的部分，但买方应向卖方支付合理的复制、邮寄费用。

## 5. 检验和验收

5.1 合同材料交付前，卖方应对其进行全面检验，并在交付合同材料时向买方提交合同材料的质量合格证书。

5.2 合同材料交付后，买方应在专用合同条款约定的期限内安排对合同材料的规格、质量等进行检验，检验按照专用合同条款约定的下列一种方式进行：

（1）由买方对合同材料进行检验；

（2）由专用合同条款约定的拥有资质的第三方检验机构对合同材料进行检验；

（3）专用合同条款约定的其他方式。

5.3 买方应在检验日期3日前将检验的时间和地点通知卖方，卖方应自负费用派遣代表参加检验。若卖方未按买方通知到场参加检验，则检验可正常进行，卖方应接受对合同材料的检验结果。

5.4 合同材料经检验合格，买卖双方应签署合同材料验收证书一式二份，双方各持一份。

5.5 若合同约定了合同材料的最低质量标准，且合同材料经检验达到了合同约定的最低质量标准的，视为合同材料符合质量标准，买方应验收合同材料，但卖方应按专用合同条款的约定进行减价或向买方支付补偿金。

5.6 合同材料由第三方检验机构进行检验的,第三方检验机构的检验结果对双方均具有约束力。

5.7 除专用合同条款另有约定外,买方在全部合同材料交付后3个月内未安排检验和验收的,卖方可签署进度款支付函提交买方,如买方在收到后7日内未提出书面异议,则进度款支付函自签署之日起生效。进度款支付函的生效不免除卖方继续配合买方进行检验和验收的义务,合同材料验收后双方应签署合同材料验收证书。

5.8 合同材料验收证书的签署不能免除卖方在质量保证期内对合同材料应承担的保证责任。

## 6. 相关服务

6.1 卖方应配备充足的技术人员,并根据买方要求,通过进行电话联系或派遣技术熟练、称职的技术人员到施工场地为买方提供服务。如果卖方技术人员不合格,买方有权要求卖方撤换,因撤换而产生的费用应由卖方承担。

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

## 7. 质量保证期

7.1 除专用合同条款和(或)供货要求等合同文件另有约定外,合同材料的质量保证期自合同材料验收之日起算,至合同材料验收证书或进度款支付函签署之日起12个月止(以先到的为准)。

7.2 除非因买方使用不当,合同材料在质量保证期内如破损、变质或被发现存在任何质量问题,卖方应负责对合同材料进行修补和退换。更换的合同材料的质量保证期应重新计算。

7.3 质量保证期届满且卖方按照合同约定履行完毕质量保证期内义务后，买方应在7日内 向卖方出具合同材料的质量保证期届满证书。

## 8. 履约保证金

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

## 9. 保证

9.1 卖方保证其具有完全的能力履行本合同项下的全部义务。

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

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

9.4 卖方保证合同材料符合合同约定的规格、质量标准，并且全新、完整，能够安全使用， 除非专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定。

9.5 卖方保证，卖方所提供的技术资料完整、清晰、准确，符合合同约定并且能够满足买方使用合同材料的需要。

9.6 卖方保证，在合同材料使用寿命期内，如果卖方发现合同材料存在足以危及人身、财产安全的缺陷，卖方将及时通知买方并及时采取修补、更换等措施消除缺陷。

## 10. 违约责任

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

10.2 卖方未能按时交付合同材料的，应向买方支付迟延交货违约金。卖方支付迟延交货违约金，不能免除其继续交付合同材料的义务。除专用合同条款另有约定外，迟延交付违约金计算方法如下：

迟延交付违约金=迟延交付材料金额×0.08%×迟延交货天数。 迟延交付违约金的最高限额为合同价格的10%。

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

延迟付款违约金=延迟付款金额×0.08%×延迟付款天数。 延迟付款违约金的总额不得超过合同价格的10%。

## 11. 合同的解除

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

- (1) 合同一方当事人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同；
- (2) 合同一方当事人需支付的违约金已达合同约定的最高限额；
- (3) 合同材料未能达到质量标准，或在合同约定了最低质量标准时，不能达到最低质量标准；
- (4) 合同一方当事人出现破产、清算、资不抵债、成为失信被执



行人等可能丧失履约能力 的情形，且未能提供令对方满意的履约保证金；

（5）因不可抗力不能实现合同目的。

## 12. 争议的解决

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

（1）向约定的仲裁委员会申请仲裁；

（2）向有管辖权的人民法院提起诉讼。

## 第二节 专用合同条款

### 1. 一般约定

#### 1.1 词语定义

##### 1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：指合同协议书（包括合同预谈判或合同谈判纪要等）、中标通知书、投标函及投标文件、专用合同条款、通用合同条款、分项报价表、招标文件、其他合同文件（经双方确认可进入合同的其他文件）。

##### 1.1.2 合同当事人

1.1.2.1 买方：是指攀枝花华润水电开发有限公司。

1.1.2.2 卖方：（合同签订时填入）。

1.1.2.3 工程设计单位：长江勘测规划设计研究有限责任公司。

1.1.2.4 安装单位：指负责把本次招标范围内的材料安装或固定在施工场地内一定的位置上，使其就位并与相关设备、工程实现连接的单位。

##### 1.1.6 验收

1.1.6.1 工厂检验：指在制造工厂对材料及制造工艺等所做的一切检查、测试及试验等。

1.1.6.2 出厂验收：指材料出厂前买方指定人员在工厂进行抽样，委托第三方进行检查试验，通过后方可进行发货，相关检查试验由卖方承担，费用已含在合同单价与总价中，发包人不再另行支付。

1.1.6.3 工地开箱检验：指按合同规定对运达工地的每批合同材料所进行的开箱检验，包括对合同材料的包装、外观、数量、规格、质量等的检查验收。

1.1.6.4 现场试验：是指按本合同的有关规定对合同设备材料进行的检测试验等。

1.1.8 质量保证期：指该批次合同材料自交货验收合格后 24 个月。

#### 1.1.9 工程

1.1.9.2 施工现场（或称工地、施工现场）：指合同材料使用的金沙江银江水电站所在地。

#### 1.3 合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。解释合同文件的优先顺序如下：

- （1）合同协议书（包括合同预谈判或合同谈判纪要等）；
- （2）中标通知书；
- （3）投标函；
- （4）商务和技术偏差表；
- （5）专用合同条款；
- （6）通用合同条款；
- （7）招标文件；
- （8）投标文件；
- （9）分项报价表；
- （10）其他合同文件（经双方确认可进入合同的其他文件）。

#### 1.4 合同的生效及变更

1.4.1 买方和卖方的法定代表人（单位负责人）或其授权代表在合同协议书上签字并加盖单位章或合同专用章后，且卖方按合同约定缴纳足额的履约保证后，合同生效。

## 1.5 联络

### 1.5.1 补充:

买方联系人: (合同签订时填入)。联系电话: (合同签订时填入)。

联系地点: 攀枝花市东区三线大道 118 号钢城经贸大厦 A 座 26 楼。

卖方联系人: (合同签订时填入)。联系电话: (合同签订时填入)。

联系地点: (合同签订时填入)。

## 3. 合同价格与支付

### 3.1 合同价格

3.1.1 本合同为固定单价合同, 合同签约价格为: 小写 (合同签订时填入), 大写 (合同签订时填入) (其中: 不含税金额 (合同签订时填入) 元, 增值税税率 (13%)。合同价格包括卖方为完成合同全部义务应承担的一切成本、费用和支出以及卖方的合理利润。

包括卖方向买方提供本合同规定的所有合同材料及卖方全面履行本合同规定的责任和义务所需发生的设计、制造、所需材料和部件的采购、工厂检验、包装、出厂检验、涂装、保管、运输 (包括自卖方制造工厂至合同规定的现场交货地点的运输费、各种杂费、运输过程中所需采取的一切安全保护措施费用) 及保险 (卖方制造工厂至买方规定的现场交货地点的全程保险费)、交货、工地开箱检验、技术文件、出厂验收、质量保证、技术服务、协调等全部成本、合理利润及税费等费用, 并包括本合同规定应由卖方承担的一切风险 (包括物价和汇率等的变化) 所需全部费用。

### 3.1.2 合同价款调整

在合同履行期间，除下述因素外，买方将不再因任何因素对合同单价进行调整。

#### （1）材料市场价格调整

本合同单价除铜材价格调整外，不因其它材料市场价格调整而调整合同价格。

在合同签订后，铜材投料期市场价与基期市场价格相比涨、跌幅度在 1000 元/t 以内（含 1000 元/t），合同价格不作调整；涨、跌幅度超过 1000 元/t，对按如下计算方式进行扣减或补差，扣减或补差费用在合同“材料调差费用”中列支。

调整后的合同价格=签约合同价+铜材调差额（含税价）；

铜材调差额=Σ（投料款日期的市场信息价-基期市场价格）÷ $1000 \times 1.2\% \times$  调差范围内铜芯电缆合同单价 × 调差范围内铜芯电缆供货数量（包括终端与接头）；

投料款日期的市场信息价：按照投料款付款日期《长江有色金属网》1#铜公布价格的平均值计算。投料日期以买方确定的投料日期为准。

基期市场价格：按 1#铜铜价 69000 元/t 计算。

调差范围内铜芯电缆供货数量：根据买方确定的实际交货数量计算。

（2）税率调整：如因国家税收政策调整，税前金额不作调整，调整税金。

（3）非卖方原因交货时间提前或延长：买方需提前交货或延长交货期的，应提前告之卖方，卖方不得因提前交货或延长交货期要求

进行合同单价的调整或补偿，但提前交货甲方应合理考虑卖方的制造时间。

（4）卖方应根据买方需求定单安排制造与发货，买方需调整合同约定的材料数量，合同单价不作调整，实际合同费用根据买方验收合格的材料数量及合同单价进行计算，卖方不得因实际数量变化而向买方提出索赔或补偿。

（5）若买方需新增合同没有的材料，由买卖双方协商确定新增材料单价。

### 3.2 合同价款的支付

删除本款，并整体修改为：

#### 3.2.1 预付款

#### 3.2.2 进度款按下表约定进行支付。

序号	项目名称	支付比例或金额	支付时间	支付手续
1	投料款	相应材料合同价的30%。根据买卖双方联络会确定的投料数量及合同单价进行计算。	在联络会确定投料时间后的28天内进行支付	付款申请、联络会纪要、等额增值税专用发票
2	交货款	相应材料合同价的65%。根据买卖双方联络会确定的投料数量及合同单价进行计算。	在交货验收合格后的28天内进行支付	付款申请、买卖双方签署的交货验收单、制造商出具的出厂合格证明、增值税专用发票。
3	最后一批交货款	备品备件、第三方检测费用95%；最后一批次材料价款的95%。根据买卖双方联络会确定的投料数量及合同单价进行计算。	在交货验收合格后的28天内进行支付	付款申请、买卖双方签署的交货验收单、制造商出具的出厂合格证明、增值税专用发票。
4	结清款	合同价的5%	最后一批次材料质量保证期满后，买方在收到卖方	付款申请、质量保证期届满证书、等额的增值

			提交的由买方签署的质量保证期届满证书并经审核无误后 28 日内,向卖方支付合同价格5%的结清款。	税专用发票
--	--	--	--	-------

#### 4. 包装、标记、运输和交付

##### 4.2 标记

增加以下条款:

4.2.3 卖方应在每件包装箱的两个侧面上,用不褪色的油漆以明显易见的中文字样印刷如下标记:

- (1) 合同编号;
- (2) 收货单位名称;
- (3) 到货地址;
- (4) 供货单位名称;
- (5) 合同材料名称、型号;
- (6) 箱号/件号;
- (7) 出厂编号;
- (8) 毛重/净重 (公斤);
- (9) 数量。

##### 4.2.4 因包装标记不当引起的损坏或丢失责任

凡由于卖方未按本合同有关规定进行妥善包装标记或保管致使合同材料或技术文件发生损坏或丢失时,不论在何时何地发现,卖方均应负责免费及时更换或补齐,否则买方将按本合同”合同条款”的有关规定向卖方提出索赔。

### 4.3 运输

4.3.3 卖方应在每批合同材料发运前 14 天将准备发运的合同材料数量、型号及运输日程安排等书面提供给买方，买方如有异议，应在发运前通知卖方。

增加以下条款：

4.3.4 卖方应按本合同规定负责承担所有合同材料自制造工厂至本合同规定的现场交货地点的发运、装卸(其中不含抵达合同规定的现场交货地点后的卸货)、运输以及为保证安全顺利运抵合同规定的现场交货地点所需采取的一切安全保护措施和所需有关手续的办理等全部工作和责任，其所需全部费用均已包括在本合同总价中。

4.3.5 合同材料到达本合同规定的现场交货地点后，由买方或安装卖方负责在 48 小时内卸货并承担其卸货费用。但卖方应对买方进行的材料卸货提供及时、正确的技术指导和相应的转运、卸货所需的专用工器具。

### 5. 检验和验收

本条增加以下款：

#### 5.9 标准及工厂检验

5.9.1 卖方应在合同生效 30 天内组织召开供货联络会，明确投料及交货时间、投料与交货批次，技术性能要求等；后续根据买方情况及到货计划，适时组织召开货联络会，确定每批次交货数量、规格型号，卖方不得因供应批次或数量变化而要求调整合同单价或提出索赔或补偿；卖方根据供货联络会或经买方确认的采购定单按时足量保质地进行供货。

5.9.2 买方需临时增加部分物货时，卖方应在收到采购定单后及



时供应，不得因采购数量小等原因延误供货或提出调整合同单价或索赔或补偿。

5.9.3 卖方在交货前须对合同材料的质量、规格、性能、数量、重量和包装进行全面的精确的检验，并应出具质量保证以证明合同材料符合国家标准和合同规定。

5.9.4 买方到厂参加检验人员如果发现合同材料的质量不符合合同标准，或包装不善，买方检验人员有权提出意见，卖方应给予充分的考虑，并采取必要的措施以保证材料质量。

6.5.7 出厂验收包括但不限于以下范围：

（一）抽样试验：

（1） 10kV 电缆抽样试验

- 1) 结构和尺寸检查
- 2) 局部放电试验
- 3) 4h 交流电压试验
- 4) 热延伸试验
- 5) 外半导体层剥离试验
- 6) 外护套直流或工频火花试验
- 7) 电缆阻水试验（防水电缆进行）

（2） 10kV 电缆附件抽样试验

- 1) 1min 工频电压试验(电压值按 GB/T12706 要求)；
- 2) 局放试验（ $1.73U_0$  时，放电量小于 10pC）；
- 3) 冲击电压试验  $\pm 10$  次（试验电压值按 GB/T 12706 要求）；
- 4) 工频耐压试验(试验电压： $4U_0$ ，4h)。
- 5) 抽样试验还可以根据具体情况重复例行试验的有关项目。

### (3) 0.4kV 电缆抽样试验

- 1) 结构和尺寸检查
- 2) 4h 交流电压试验
- 3) 热延伸试验
- 4) 外护套直流或工频火花试验

### (4) 电线抽样试验

- 1) 电气性能试验
- 2) 结构和尺寸检查

### (二) 出厂试验:

卖方应对所有供货产品按批次和类别进行全检,并提供检验试验报告和合格证;买方在进行出厂验收时进行一定数量抽样试验,买卖双方共同取样送检,由双方共同认可的第三方国家级检验检测单位进行检测,试验结论符合要求(相关规范及合同约定)则同意出厂,另第三方检验检测试验费用应包含在相应报价或总价中,发包人不再单独支付。买方每批次对 10kV (8.7/15kV) 电缆任意型号抽检 1 组, 10kV (8.7/15kV) 电缆附件 1 套(所有供货量为 1 批,抽 1 套), 0.4kV (0.6/1kV) 动力电缆任意规格抽检 1 组, 控制电缆任意规格 2 组。第三方检测单位进行的抽样试验项目应按合同专用条款“抽样试验”及第五章“技术条款”中试验章节要求。

### (1) 10kV 电缆出厂试验

- 1) 导体直流电阻试验
- 2) 局部放电试验(1)(局部放电试验在  $1.73U_0$  时,放电量小于 10pC)
- 3) 交流电压试验(2) (交流电压试验在  $3.5U_0$  时,持续 5min 绝缘不击穿)

## (2) 0.4kV 电缆出厂试验

### 1) 导体直流电阻试验

2) 交流电压试验 (1) (交流电压试验在  $3.5U_0$  时, 持续 5min 绝缘不击穿。)

## (3) 电线出厂试验

### 1) 成品电线 2000V 不浸水

## 7. 质量保证

7.1 质量保证期: 合同材料的质量保证期自最后一批次合同材料验收合格之日起算, 至合同材料验收证书或进度款支付函签署之日起 24 个月止 (以先到的为准)。

补充以下条款:

7.3 质量保证期内, 若材料指标达不到本合同技术文件中规定的参数值, 卖方应进行免费进行更换, 更换后的材料经买方验收合格后, 质量保证期重新计算, 由此给买方造成的损失由卖方承担。虽买方已进行了验收, 但仍不免除卖方应承担的责任。

7.4 卖方在收到买方关于合同材料存在缺陷的通知后, 应在 3 天内派人到达工地处理。

7.5 卖方应保证所提供的合同材料是全新的、完整的, 技术水平是先进的、成熟的, 是按本合同规定的标准制造的, 质量是优良的, 并符合安全可靠、经济运行和易于维护的要求。并且, 卖方还应确保所提供的合同材料不存在由于制造工艺、材料、以及卖方的其它原因所造成的任何缺陷。

7.6 在保证期内, 若因卖方责任导致合同材料缺陷或损坏、不能正常运行或停运或发生事故等情况时, 卖方应在接到买方通知后立即

派人到现场进行修复或更换等处理，直至全部合格为止，由此所引起的修复或更换等全部费用和造成的经济损失和责任均由卖方承担，且买方有权根据本合同“合同条款”的有关规定向卖方提出索赔。若由于操作使用不当等，非卖方原因造成的损坏，则卖方也应按买方的要求立即予以修复或更换处理，其修复或更换的费用和责任则由买方先行承担。

## **8. 履约保证金**

删除本条所有内容，并修改为：

8.1 履约保证金形式：现金或银行保函，履约保证金在担保期内不计利息。

履约保证金金额=中标价的 10%。

若为现金，则由卖方在签订合同前从卖方账户以银行转账方式汇入买方账户。若为保函，保函须由全国股份制商业银行开具，且为不可撤销的见索即付保函。

8.2 履约保证金退还：买方在合同最后一批次材料验收合格后 28 天内无息退还履约保证金给卖方。

## **10. 违约责任**

本条 10.3 款修改为：

10.3 买方未能按合同约定支付合同价款的，应向卖方支付延迟付款违约金。延迟付款违约金的计算从应该支付最后期限的次日到实际支付之日，每天按延付金额及贷款市场报价利率（LPR）计算利息。

本条补充以下款：

10.4 性能不能满足保证值的违约赔偿

本款内容为卖方提供的材料不能满足特性和性能保证方面违约

赔偿的评定及其对卖方缺陷和未能满足合同规定要求所应承担的责任。没有达到合同保证值的，买方有权选择拒收或折价接收，卖方应负责免费更换或接受折价约定，并赔偿卖方损失。性能的实测值优于规定值时，买方不另增加合同价款。

买方有权拒收未能满足合同规定的材料和设备，并要求卖方限期更换，材料和设备的更换期限以不影响的交货期为前提。

10.5 卖方在接到买方的索赔通知 30 天内未作答复，则应理解为卖方已接受该索赔要求，如果在接受买方的索赔要求后 30 天内或在买方同意的更长的一段时间里，卖方未能按照上述买方要求的任一方式来处理索赔，则买方将从支付款项或履约保证金中扣除。

## **12. 争议的解决**

删除本条，并修改为：

因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，双方可通过友好协商解决。友好协商解决不成的，可向攀枝花市仲裁委员会申请仲裁。

### 第三节 合同附件格式

#### 附件一：合同协议书

#### 合同协议书

\_\_\_\_\_（买方名称，以下简称“买方”）为获得\_\_\_\_（项目名称）合同材料和相关服务，已接受\_\_\_\_（卖方名称，以下简称“卖方”）为提供上述合同材料和相关服务所作的投标，买方和卖方共同达成如下协议：

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1）中标通知书；
- （2）投标函；
- （3）商务和技术偏差表；
- （4）专用合同条款；
- （5）通用合同条款；
- （6）供货要求；
- （7）分项报价表；
- （8）中标材料质量标准的详细描述；
- （9）相关服务计划；
- （10）其他合同文件。

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

3. 签约合同价：人民币（大写）\_\_\_\_（¥\_\_\_\_\_）。

4. 卖方承诺保证完全按照合同约定提供合同材料和相关服务并修补缺陷。

5. 买方承诺保证按照合同约定的条件、时间和方式向卖方支付合同价款。

6. 本合同协议书一式\_\_\_\_\_份，合同双方各执\_\_\_\_\_份。

7. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

买方：（盖单位章）

卖方：（盖单位章）

法定代表人

法定代表人

或其委托代理人：（签字）

或其委托代理人：（签字）

年 月 日

年 月 日

## 附件二：履约保证金格式

如采用银行保函，格式如下。

### 履约保证金

（买方名称：）

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

1. 担保金额人民币（大写）\_\_（¥）。
2. 担保有效期自买方与卖方签订的合同生效之日起至合同材料验收证书或验收款支付函签署之日起 28 日后失效。
3. 在本担保有效期内，如果卖方不履行合同约定的义务或其履行不符合合同的约定，我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后，在 7 日内无条件支付。
4. 买方和卖方变更合同时，无论我方是否收到该变更，我方承担本担保规定的义务不变。

担保人名称：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

地 址：

邮政编码：

电 话：



## 附件三：廉政合同书

### 廉政合同书

根据有关工程建设、廉政建设的规定，为做好工程建设中的党风廉政建设，保证工程建设高效优质，保证建设资金的安全和有效使用以及投资效益，买方攀枝花华润水电开发有限公司(以下简称“甲方”)与卖方----- (以下简称“乙方”)，特订立如下合同。

#### 第一条 甲乙双方的权利和义务

(一) 严格遵守党和国家有关法律法规及有关廉政规定。

严格执行金沙江银江水电站动力电缆、控制电缆采购的合同文件，自觉按合同办事。

(二) 双方的业务活动坚持公开、公正、诚信、透明的原则(法律认定的商业秘密和合同文件另有规定除外)，不得为获取不正当的利益，损害国家和集体利益，违反劳务服务相关规章制度。

(三) 建立健全廉政制度，开展廉政教育，设立廉政告示牌，公布举报电话，监督并认真查处违法违纪行为。

(四) 发现对方在业务活动中有违反廉政规定的行为，有及时提醒对方纠正的权利和义务。

(五) 发现对方严重违反本合同义务条款的行为，有向其上级有关部门举报、建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

#### 第二条 甲方的义务

(一) 甲方及其工作人员不得索要或接受乙方的礼金、有价证券和贵重物品，不得在乙方报销任何应由甲方或甲方工作人员个人支付的费用。

(二) 甲方工作人员不得参加乙方安排的超标准宴请和娱乐活动；不得接受乙方提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

(三) 甲方及其工作人员不得要求或者接受乙方为其住房装修、

婚丧嫁娶活动、配偶子女的工作安排以及出国出境、旅游等提供方便。

（四）甲方工作人员的配偶、子女不得从事与甲方工程有关的材料设备供应、工程分包、劳务等经济活动等。

（五）甲方及其工作人员不得以任何理由向乙方推荐分包单位，不得要求乙方购买合同规定外的材料和设备。

（六）甲方工作人员要秉公办事，不准营私舞弊，不准利用职权从事各种个人有偿中介活动和安排个人施工队伍。

### **第三条 乙方义务**

（一）乙方不得以任何理由向甲方及其工作人员馈赠礼金、有价证券、贵重物品。

（二）乙方不得以任何名义为甲方及其工作人员报销应由甲方单位或个人支付的任何费用。

（三）乙方不得以任何理由安排甲方工作人员参加超标准宴请及娱乐活动。

（四）乙方不得为甲方单位和个人购置或提供通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

### **第四条 违约责任**

（一）甲方及其工作人员违反本合同第一、二条，按管理权限，依据有关规定给予党纪、政纪或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给乙方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

（二）乙方及其工作人员违反本合同第一、三条，按管理权限，依据有关规定，给予党纪、政纪或组织处理；给甲方单位造成经济损失的，应予以赔偿；情节严重的，甲方建议工程建设主管部门给予乙方一至三年内不得进入工程建设市场的处罚。

**第五条** 双方约定：本合同由双方或双方上级单位的纪检监察机关负责监督执行。由甲方或甲方上级单位的纪检监察机关约请乙方或乙方上级单位纪检监察机关对本合同履行情况进行检查，提出在本合

同规定范围内的裁定意见。

**第六条** 本合同有效期为甲乙双方签署之日起至该工程项目竣工验收后止。本合同作为金沙江银江水电站动力电缆、控制电缆采购合同的附件，与主合同具有同等的法律效力，经合同双方签署立即生效。

**第七条** 本合同一式四份，甲、乙双方各执一份，送交甲、乙双方监督单位各一份。

甲方单位：（盖章）

乙方单位：（盖章）

法定代表人：

法定代表人：

其授权的代理人：

其授权的代理人：

地址：

地址：

电话：

电话：

日期：年月日

日期：年月日

## 第五章 供货要求

### 5.1 概述

#### 5.1.1 工程概况

金沙江银江水电站位于金沙江中游攀枝花河段末端——金沙江和雅砻江汇合口上游约 3.6km，上距攀枝花市主城区（攀枝花水文站断面）约 10 km，上游衔接梯级为金沙水电站，两梯级相距 21.39 km。银江水电站开发任务为发电、改善城市水域景观和取水条件等，工程建成后可为发展库区航运创造条件。银江水电站为径流式电站，电站总装机容量 390MW，装机 6 台，单机容量 65MW，多年平均年发电量 15.69/18.34 亿 kW·h（龙盘建成前/后）。

1#、2#机组计划安装完成时间为 2024 年 9 月，2025 年 1 月 1#、2#机组发电，最后一台机组计划投产时间为 2025 年 12 月。

电气主接线及设备布置见招标附图。

#### 5.1.2 环境条件

##### （1）气象条件

坝址天然多年平均气温	20.9℃
最高气温	40.4℃
最低气温	0.4℃
最大相对湿度（9 月）	74%
最大风速（7 月）	18.3（m/s）

##### （2）水温

坝址天然多年平均水温	15.4℃
月平均最高水温（7 月）	20.3℃
多年平均月最低水温（1 月）	9.9℃

##### （3）重力加速度及地震防震烈度

银江水电站工程场地的地震基本烈度为Ⅶ度，设计地震加速度代表值取基准期 50 年超越概率 10%的基岩峰值水平加速度，基岩水平峰值加速度值为 125 cm/sec<sup>2</sup>（0.128g）。

电站所在地重力加速度为 9.787m/s<sup>2</sup>。

### 5.1.3 交通及运输条件

#### 5.1.3.1 对外交通

银江水电站位于金沙江干流中游末端攀枝花河段，坝址集水面积为 25.98 万 km<sup>2</sup>。银江水电站上距金沙水电站约 21.39km，下接乌东德水电站。银江水电站上距攀枝花水文站约 10km，公路路网发达，对外交通条件较好。

##### (1) 公路

攀枝花公路交通可经 G5（京昆高速）公路，北上至四川省成都市，南下至云南省昆明市，G5（京昆高速）荣经至彝海段已于 2012 年 4 月底通车；通往云南省丽江市的丽攀高速公路 2022 年全线通车。

##### (2) 铁路

攀枝花市铁路交通主要依靠成昆铁路，市内设有金江镇站，铁路至四川西昌市 210km、成都市 749km，至云南昆明市 351km；城区铁路主要布设在金沙江北岸，与成昆线相接的格里坪支线专用铁路贯通城区。

##### (3) 水路

金沙江在宜宾汇入长江，宜宾至新市镇航程 108km，为通航河段，其中宜宾至水富航程 30km，为 IV 级航道；水富至新市镇航程 78km，为 V 级航道，新市镇以上金沙江水路不通航。

##### (4) 航空

攀枝花保安营机场为 4C 级机场，可起降波音 737、空客 A320 等机型。

#### 5.1.3.2 交通运输条件核实

上述交通和运输条件仅供参考，卖方合同设备的具体运输方案由卖方自行选择。电站交通运输条件的变化或其他可行的运输方案，由卖方在投标阶段进行实地勘测，并根据卖方的合同设备的运输要求（运输重量及运输尺寸等）对运输线路及运输条件进行核实，并提出详细的切实可行和可靠的运输方案，保证合同设备安全按时到达银江水电站工地。卖方进行实地勘测等的费用均包含在合同总价中。

### 5.1.4 敷设环境

敷设环境有电缆夹层、廊道、沟槽、桥架、竖井、埋管等多种方式。各种敷设均不排除电缆局部可能浸于水中。

## 5.2 一般技术条款

### 5.2.1 工作内容

#### 5.2.1.1 工作范围

卖方应对如下工作范围的工作负全部责任：

1) 供货范围内的 10kV、0.4kV 电缆、电线、控制电缆及其附属设备的设计、制造、出厂前组装检查、型式试验、例行试验、包装、运输、交货、服务、提供技术文件和资料等工作。并保证其设备质量与使用寿命。

2) 应按本招标文件有关条款的要求提交标准和规范、图纸、资料、说明书；完成与电站设计有关的设计联络及和有关其他承包商之间的协调；完成合同规定的技术服务工作；接受买方代表参加工厂监造、见证试验和验收试验等。

3) 应对其供货的全部设备、部件承担全部责任。保证供货设备在规定的运行工况下，满足技术规范的要求并达到最好的性能。

4) 10kV、0.4kV 电缆电线、控制电缆及其附属设备的现场安装、现场调试、现场试验和交接验收等工作由其他承包商负责完成，卖方负责现场安装、调试、试验和交接验收技术指导和监督，并提供安装技术指导的记录。

5) 本招标文件中未说明，但又与设计、制造、安装、试验、包装、运输、储存和运行、维护等有关的技术要求，均按有关标准执行。

#### 5.2.1.2 供货范围

本次招标的电缆、电线的基本型式、数量见下表。投标人提供的设备应满足标书的技术规范要求。

投标人应提供相应的配套安装附件，包括各种安装时必需的消耗材料和易损件等。

由于工程施工设计尚未完成，下表中各型号电缆、电线的数量仅是初步的，数量将在合同签订后根据工程设计的最终成果予以调整，由此引起的合同总价变更将按照保持各种型号规格电缆电线单价不变、增减各种电缆电线数量的方式进行调整。招标人保留合同签订生效后对货物数量变更的权利。

交货批次及每批次的具体供货规格及数量在合同签订后，电缆投产前由招标人另行通知投标人，在未收到招标人通知前，投标人不得投产。

初估拟采购的电缆数量见下表：

表 5.2.1-1 动力电缆电线供货清单

序号	电缆规格	单位	数量	备注
1	8.7/15kV 三芯交联聚乙烯阻燃铜芯电力电缆及附件			
1.1	8.7/15kV 三芯交联聚乙烯阻燃铜芯电力电缆			
(1)	WDZA-YJY23-3×35	米	400	
(2)	WDZA-YJY23-3×70	米	800	
(3)	WDZA-YJY23-3×185	米	1200	
1.2	8.7/15kV 电缆终端			
(1)	WDZA-YJY23-3×35	三相套	5	户内
(2)	WDZA-YJY23-3×70	三相套	17	户内
(3)	WDZA-YJY23-3×185	三相套	9	户内
1.3	8.7/15kV 直通接头			
(1)	WDZA-YJY23-3×35	三相套	2	户内
(2)	WDZA-YJY23-3×70	三相套	2	户内
(3)	WDZA-YJY23-3×185	三相套	2	户内
2	阻燃型 0.6/1kV 电缆为无卤低烟阻燃 A 类交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚烯烃护套（或聚乙烯护套）电力电缆			
2.1	两芯			
(1)	WDZA-YJY23-2×4	米	500	
(2)	WDZA-YJY23-2×6	米	400	
(3)	WDZA-YJY23-2×10	米	200	
2.2	四芯	米		
(1)	WDZA-YJY23-4×4	米	1500	
(2)	WDZA-YJY23-4×6	米	450	
(3)	WDZA-YJY23-4×10	米	3500	
(4)	WDZA-YJY23-4×16	米	1200	
(5)	WDZA-YJY23-3×25+1×16	米	200	
(6)	WDZA-YJY23-3×35+1×16	米	1000	
(7)	WDZA-YJY23-3×50+1×25	米	200	
(8)	WDZA-YJY23-3×70+1×35	米	1000	
(9)	WDZA-YJY23-3×95+1×50	米	7000	
(10)	WDZA-YJY23-3×120+1×70	米	5000	
(11)	WDZA-YJY23 -3×150+1×70	米	2000	
(12)	WDZA-YJY23 -3×185+1×95	米	2500	

3	耐火型 0.6/1kV 电缆为无卤低烟耐火 A 类交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚烯烃护套（或聚乙烯护套）电力电缆			
3.1	两芯			
(1)	WDZAN-YJY23-2×4	米	100	
(2)	WDZAN-YJY23-2×6	米	100	
(3)	WDZAN-YJY23-2×10	米	100	
3.2	三芯			
(1)	WDZAN-YJY23-3×16	米	100	
(2)	WDZAN-YJY23-3×10	米	2300	
3.3	四芯			
(1)	WDZAN-YJY23-4×4	米	600	
(2)	WDZAN-YJY23-4×6	米	400	
(3)	WDZAN-YJY23-4×10	米	600	
(4)	WDZAN-YJY23-4×16	米	2000	
(5)	WDZAN-YJY23-3×25+1×16	米	500	
(6)	WDZAN-YJY23-3×35+1×16	米	200	
(7)	WDZAN-YJY23-3×50+1×25	米	50	
(8)	WDZAN-YJY23-3×70+1×35	米	50	
(9)	WDZAN-YJY23-3×95+1×50	米	50	
(10)	WDZAN-YJY23-3×120+1×70	米	50	
(11)	WDZAN-YJY23 -3×150+1×70	米	50	
(12)	WDZAN-YJY23 -3×185+1×95	米	50	
4	防水型电缆			
(1)	FS-YJA-3×25+1×16	米	300	
(2)	FS-YJA-3×70+1×35	米	400	
5	0.4kV 电线			
5.1	阻燃型聚氯乙烯绝缘电线 ZB-BV 型			
(1)	ZB-BV-2.5	米	58000	
(2)	ZB-BV-4	米	12000	
(3)	ZB-BV-6	米	2000	
5.2	阻燃型聚氯乙烯绝缘护套电线 ZB-BVV 型			
(1)	ZB-BVV-3×2.5	米	1700	
(2)	ZB-BVV-5×4	米	1700	
5.3	低烟无卤多股铜绞线交联聚乙烯绝缘电线 WDZBN-BYJYJ			
(1)	WDZBN-BYJYJ-3×2.5	米	100	单芯 导体
(2)	WDZBN-BYJYJ-3×4	米	100	单芯 导体

注：WDZBN-BYJYJ 电线导体 6mm<sup>2</sup> 及以下采用单芯导体。



表 5.2.1-2 控制电缆供货清单

序号	型号规格	单位	数量	备注
1	低烟无卤铜芯交联聚乙烯绝缘铜丝编织屏蔽钢带铠装聚烯烃护套 A 类耐火控制软电缆			
1.1	WDZAN-KYJYRP-23 2X2.5	m	3,000	
1.2	WDZAN-KYJYRP-23 2X4	m	2,500	
1.3	WDZAN-KYJYRP-23 4X2.5	m	2,500	
1.4	WDZAN-KYJYRP-23 4X4	m	4,000	
1.5	WDZAN-KYJYRP-23 4X1.5	m	8,000	
1.6	WDZAN-KYJYRP-23 7X1.5	m	1,000	
1.7	WDZAN-KYJYRP-23 10X1.5	m	1,000	
2	低烟无卤铜芯交联聚乙烯绝缘铜丝编织屏蔽钢带铠装聚烯烃护套 A 类阻燃控制软电缆			
2.1	WDZA-KYJYRP-23 2X2.5	m	14,000	
2.2	WDZA-KYJYRP-23 2X4	m	4,000	
2.3	WDZA-KYJYRP-23 4X2.5	m	13,000	
2.4	WDZA-KYJYRP-23 4X4	m	6,000	
2.5	WDZA-KYJYRP-23 4X1.5	m	21,000	
2.6	WDZA-KYJYRP-23 7X1.5	m	9,000	
2.7	WDZA-KYJYRP-23 10X1.5	m	6,000	
2.8	WDZA-KYJYRP-23 14X1.5	m	3,000	
2.9	WDZA-KYJYRP-23 19X1.5	m	2,000	
2.10	WDZA-KYJYRP-23 24X1.5	m	3,000	
2.11	WDZA-KYJYRP-23 30X1.5	m	2,000	
3	低烟无卤铜芯交联聚乙烯绝缘铜丝编织屏蔽钢带铠装聚烯烃护套 A 类阻燃控制电缆			
3.1	WDZA-KYJYP-23 4X4	m	2,000	单股, 计量用
3.2	WDZA-KYJYP-23 6X4	m	2,000	单股, 计量用
4	低烟无卤铜芯交联聚乙烯绝缘铜丝编织对绞屏蔽铜丝编织总屏蔽钢带铠装聚烯烃护套 A 类阻燃测量和计算机用软电缆			
4.1	WDZA-DJYJPYRP23 2X2X1.0	m	13,000	
4.2	WDZA-DJYJPYRP23 4X2X1.0	m	2,000	
4.3	WDZA-DJYJPYRP23 8X2X1.0	m	2,000	
4.4	WDZA-DJYJPYRP23 4X3X1.0	m	1,000	
4.5	WDZA-DJYJPYRP23 8X3X1.0	m	3,000	
5	合计	m	130,000	

## 5.2.2 供货界定

10kV 电缆卖方提供电缆连接的电缆终端及其附件。

### 5.2.3 接口与协调

#### 5.2.3.1 接口

卖方提供的合同设备与其它设备、土建结构、电站接地网等的接口按合同设备供货界面执行。如有不确定的，按买方确定的意见执行。

#### 5.2.3.2 协调

- (1) 卖方应就合同设备与其它设备的卖方、土建承包商、安装承包商等有关方就图纸、连接部位结构形式和尺寸及必需的资料进行协调，以保证正确地完成所有与合同设备相关的设计、制造、安装、调试、试验和交接验收工作。卖方作为合同设备协调工作的责任方，应积极组织与其他设备的卖方、土建承包商、安装承包商等有关方进行协调，并承担全部协调责任。
- (2) 除非在合同文件中另有规定，对于为了使卖方所提供的设备适应其他卖方、承包商所提供的设备而要求的较小修改，不得要求额外的补偿。其它承包商与卖方之间的有关上述调整对买方均不增加任何附加费用。
- (3) 若卖方对其他卖方的设计、技术规范或供货不满意或有疑问时，应立即向买方作书面说明。
- (4) 卖方应对分包商产品的质量和供货进度负责，并负责与分包商协调。
- (5) 卖方应主动将重要问题及协调结果报买方批准。并服从和配合买方及工程设计者的相关工作协调。

### 5.2.4 标准和规程

除本技术规范中提出的要求外，设备所有的设计、制造、试验、材料等各方面都应遵循下列最新版本的标准或经买方同意与之相当的标准。当各种标准之间存在矛盾时，应按高标准的要求执行。

卖方应按下列的机构、协会和其它组织的标准和规程相应条款进行合同设备的设计、制造和试验。

GB/T 2828 计数抽样检验程序

GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）

GB/T 2951 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法

GB/T 2952 电缆外护套

GB/T3048 电线电缆电性能试验方法

GB/T3956 电缆的导体

GB/T 5013 额定电压 450/750V 及以下橡皮绝缘电缆

GB/T 5023 额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆

GB/T 6995 电线电缆识别标志方法

GB/T 9330.1 塑料绝缘控制电缆 第 1 部分：一般规定

GB/T 9330.2 塑料绝缘控制电缆 第 2 部分：聚氯乙烯绝缘和护套控制电  
缆

GB/T 9330.3 塑料绝缘控制电缆 第 3 部分：交联聚乙烯绝缘控制电缆

GB/T12706 额定电压 1kV ( $U_m=1.2kV$ ) 到 35kV ( $U_m=40.5kV$ ) 挤包绝缘电力电缆  
及附件

GB/T18380 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验

GB/T18889 额定电压 6kV ( $U_m=7.2kV$ ) 到 35kV ( $U_m=40.5kV$ ) 电力电缆附件试验  
方法

GB/T19216 在火焰条件下电缆或光缆的线路完整性试验

GB/T17650 取自电缆或光缆的材料燃烧时释出气体的试验方法

GB/T17651 电缆或光缆在特定条件下燃烧的烟密度测定

GB/T19666 阻燃和耐火电线电缆通则

GB50217 电力工程电缆设计规范

GA 306.1 阻燃及耐火电缆 塑料绝缘阻燃及耐火电缆分级和要求 第 1 部  
分：阻燃电缆

GA 306.2 阻燃及耐火电缆 塑料绝缘阻燃及耐火电缆分级和要求 第 2 部  
分：耐火电缆

DL/T401 高压电缆选用导则

JB/T8137 电线电缆交货盘

JB/T10740.1 额定电压 6kV ( $U_m=7.2kV$ ) 到 35kV ( $U_m=40.5kV$ ) 挤包绝缘电力  
电缆 冷收缩式附件 第 1 部分：终端

当卖方执行高于上列规范和标准的行业或工厂标准时，应提供这些标准给买  
方。在执行合同期间，若又出版了与本合同设备有关的新的标准 (IEC、GB、DL)，  
也视为应遵循的标准。

## 5.2.5 进度计划和报告

### 5.2.5.1 概述

(1) 根据第五章“交货批次和进度要求”及 5.2.6“卖方技术文件”的规定，卖方必须确保合同设备和技术文件在关键交付日期交付。

(2) 卖方履行招标文件规定的设备和技术文件的交付日期，是合同执行的最重要部分。在遵守上述规定的关键交付日期的条件下，经买方书面同意，卖方可以按最有利的情况来制订合同设备工作进度。

### 5.2.5.2 进度计划

(1) 在合同生效后 21 天内，卖方应提交给买方 6 份工作进度计划。如果实施工作中进度计划发生调整，卖方应在 7 天内将调整的进度计划报送买方。

(2) 进度计划应有箭头指示图表，按“关键路径法”（CPM）编制，显示按合同要求合同设备的每个部件或组件的设计、制造、试验、验收和交货开始和完成的日期，时标网络图应使用 MS Project 或与此兼容的软件编制，并提供电子文档。

(3) 进度计划中的项目应按其实施的先后顺序安排。进度表应符合合同规定的工作时间和交付时间，并根据 5.2.6“卖方的技术文件”提交买方审查。

(4) 进度计划应包含必要的文字说明，对重大事件作详细的描述，同时还应提供由分包人编制的主要分包部件的进度计划，格式采用如上所述的格式。

### 5.2.5.3 季进度报告

(1) 在每个季度首月的 7 日以前，卖方应提交上个季度的季进度报告，报告应列出合同设备所有设计、制造和交付工作及其计划完成的工作项目与日期。每次季进度报告应邮寄给买方 3 份。

(2) 季进度报告表格式（大纲）应由卖方提出并由买方批准。

(3) 季进度报告应对本季所发生的主要事件进行集中的文字描述，同时应说明生产进度安排是否能满足交货进度的要求，如不能满足进度计划，则应说明差距和补救的措施。对于已具备工厂检验条件或装运条件的设备，应给出工厂检验或装运的计划日期。

### 5.2.5.4 提交进度计划和报告的目的

按本条款规定提交的进度计划和报告，是为了买方或买方代表或监造人员了解卖方当前设计制造和试验、验收、交货等工作进展状态，买方及其代表或监造

人员可提出要求满足交货的任何意见或指示，卖方对落后的进度或交货应采取补救措施。所有卖方的进度计划与报告及采取的补救措施或买方的意见和指示及要求等，并不意味着减轻或免除卖方按合同规定交货的责任，买方也不因此增加额外费用。

### 5.2.6 卖方的技术文件

#### 5.2.6.1 概述

(1) 卖方应按照下述要求向买方提交图纸和技术文件资料。卖方提交的所有技术文件应符合工程档案管理要求。根据合同条款，技术资料的提交若未满足规定的提交日期，应交违约赔偿金。

(2) 资料提交的次序应使当收到每张图纸时，都能有效地利用这些资料进行审批。除了送审图纸和文件资料外，正式提交的图纸和文件资料要有卖方授权代表签署的证明，以证明该图纸和文件资料已由卖方校审，且适合于工程中使用。

(3) 在提交任何文件之前，卖方要事先核对提交的文件清单，表明提交次序、版本、种类和日期满足合同文件的要求。

(4) 卖方向买方提交的技术文件、图纸、资料及邮寄或传真这些技术文件、图纸、资料的费用均应包括在合同总价内，不再另行支付。

(5) 卖方提供给买方和工程设计者的资料的内容和份数应按下表执行：

序号	项目	买方	工程设计者
1	标准和规范的目录以及买方需要的标准和规范文本	1 套	1 套
2	供审批的图纸和技术文件	2 套	2 套
3	审批通过的正式蓝图和技术文件	12 套	2 套
4	审批通过的正式档案图缩印本（尺寸为 297×420mm）	8 套	2 套
5	含审批通过的正式档案图的可复制的光盘	3 套	1 套
6	各种试验报告、计算书	8 套	2 套
7	各种说明书（安装、运行、维修等）、设备清单、进度表等	8 套	2 套

(6) 所有图纸、目录、说明书(安装、检修、运行、使用)、运行维护手册、产品样本、复制的技术规范、计算书、部件清单和试验报告均采用中文。

(7) 图纸应以 AutoCAD 文件格式提供，设备外形及布置图应按照比例绘制。技术文件以 Microsoft Office 的文档格式提供。

(8) 计量单位和图纸的图幅

所有文件、书面资料或图表使用国际公制单位制(SI)计量单位。图纸尺寸必须符合 ISO 标准, 如:

A1 (594×841mm)

A2 (420×594mm)

A3 (297×420mm)

A4 (210×297mm)

不得使用与上述图幅不同的图纸。

(9) 所有文件通过特快分别寄送买方和工程设计单位。

#### **5.2.6.2 标准和规范**

卖方应在合同生效后 20 天内向买方提供下列标准和规范:

(1) 设计、制造和试验执行标准目录

包括电缆及其附件的设计、制造、试验所执行的各种标准目录。如买方需要, 卖方应补充提供相应标准文本。

(2) 安装、调试和验收规范

包括电缆及其附件安装调试规范、检查和验收规范、现场试验标准和规范等目录。如买方需要, 卖方应补充提供相应标准文本。

#### **5.2.6.3 卖方应提供的图纸和技术文件**

(1) 卖方在合同签订生效后 15 天内提交合同设备的详图和资料 (但不限于此)。

1) 各种规格电缆和电缆终端、电缆中间直通过头性能参数表;

2) 各种规格电缆最大生产长度;

3) 每 1 标准电缆盘可以绕装不同规格电缆的最大长度;

4) 每盘绕装不同规格电缆的运输重量;

5) 标准盘电缆尺寸图。

对于其它没有列入合同技术资料清单, 却是工程所必需的文件和资料, 一经发现, 卖方也应及时免费提供。

上述图纸资料可在签合同时增减、调整、确认, 如果在执行合同过程中需要补充资料, 卖方不得拒绝。图纸资料的具体交付进度在签合同时明确。

(2) 技术文件审查

1) 买方对卖方技术文件的审查不能免除卖方应负的责任。

2) 卖方提供的文件不符合本招标文件的要求, 买方有权要求卖方进行设计修改。为使设备符合本招标文件的规定和意图, 卖方可以做出必要的设计变更。但所有设计变更均须得到买方的确认。

3) 当图纸经买方审查通过, 则不得进行任何修改, 否则应再次提交买方审查。

4) 在设备组装或安装期间, 如果发现卖方图纸有错误, 卖方应在图纸上标注修改内容, 包括任何认为必要的现场变更。该图纸应按上述程序重新提交买方审查。

5) 买方对工厂图纸只作概要的审查, 对任何性质的错误和疏忽, 图纸或说明中的偏差, 或由此偏差而可能产生的与其它产品的矛盾, 均仍由卖方负责。

#### **5.2.6.4 生产进度计划**

银江水电站动力及控制电缆拟分 3 批投入使用。卖方应根据供货批次进行生产安排、制定检验试验方案, 满足供货要求。

#### **5.2.6.5 技术文件审查**

(1) 买方将在收到图纸后的 45 天内进行复核和审查, 并提出审查意见或确认。买方可通过 E-mail 邮件或传真方式提出。

(2) 对于买方审查确认且没有提出修改意见的图纸, 将作为正式图纸使用; 对买方提出了修改意见的图纸, 卖方应进行相应的修改, 标明修改部位, 并在收到买方修改意见之日起 30 天内再次成套提交图纸供买方审查。

(3) 如果经买方审查确认的图纸, 卖方又进行了任何必要的修改, 应在修改后的 15 天内再次提交审查, 对修改部分应作出明显的标记。

(4) 此外, 每张经修改的图纸应清楚标明修改版本号和修改日期。若提交的图纸没有这些标注, 将被认为不符合要求。

(5) 买方的审查并不意味着免除卖方对于满足合同文件要求和安装时各部件正确地配合的责任。

(6) 对于图纸审查的要求, 应同样地适用于提交审查的计算书、设计数据、目录、清单、论证报告、技术规范、设计报告和其他技术文件。

(7) 卖方可以进行必要的设计变更, 以使设备符合合同文件的规定。

(8) 如果在结构组装或设备安装期间发现卖方图纸中的错误，应在图纸上注明修改内容，包括任何认为必要的现场变更。该图纸应按上文所述重新提交供审查和记录。

(9) 买方只对卖方图纸和技术文件做概要性审查，对任何性质的错误和疏忽，图纸或说明中的偏差，或由此偏差而可能产生的与其它设备的配合问题，均由卖方负责。

**5.2.6.6 归档文件**

系统设备投产后，卖方按买方档案管理要求向买方提供 6 套完整归档技术文件，归档技术文件的内容包括 5.2.6 涉及的全部内容和联络会纪要、试验报告和合同执行期间买卖双方的书面技术文件等。

报告和计算书 2 套为彩色原件，4 套为复制件。每套归档文件应包括 1 个表明图纸数量和图纸题目的索引，并应装订成册作为永久的资料。卖方应向买方提供 2 套上述文件的电子版及相应的正版支持软件。

**5.2.7 控制电缆绝缘线芯的识别**

电缆绝缘线芯采用数字识别。绝缘和数字分别采用同一种颜色，绝缘颜色应与数字颜色有明显反差，并报买方批准。数字编号应从内层由 1 开始，数字应用阿拉伯数字印在绝缘线芯的外表面上、字迹清楚并具有耐擦性。

数字标志应沿着电缆绝缘线芯以相等的间隔重复出现，相邻两组数字标志应彼此颠倒，其间距应不大于 50mm。当标志由单个数字组成时，破折号应放置在数字的下面；当标志由两个数字组成时，两个数字应上下排列并在下面数字的下方放置破折号。

**5.2.8 标志、标签及电缆盘**

**(1) 标志**

成品电缆的表面标志都带有明显的永久性标志，标志应符合有关规定。标志应正确、字迹清晰容易辨认，具有耐擦磨性，标志间距不大于 500mm。

铭牌至少含以下内容：

	电缆标志
(1)	制造厂名称和商标
(2)	产品型号、名称



(3)	额定电压
(4)	导体截面
(5)	芯数
(6)	制造日期、出厂编号
(7)	计米长度标志
(8)	阻燃级别

## (2) 标签

每盘电缆卷盘应标明卷绕方向，并有与其中电缆对应的标签。标签应正确、字迹清晰容易辨认，标签上应包括以下内容：

制造厂名称和商标

产品型号、名称

额定电压、导体截面、芯数

承荷能力

频率

根数、每根长度

制造年月、出厂编号

## (3) 电缆盘

电缆盘应采用铁木结构电缆盘。电缆盘的外包装应适合长途运输，多次吊运，卸货及长期露天堆放，还应能防止雨淋，受潮，生锈，受振以及机械和化学因素引起的破坏。应能在任何气象条件下在户外至少储存 10 年期间可能遭受的外力作用。并且电缆盘应能承受在安装或处理电缆时所可能遭受的外作用力不会损伤电缆及盘本体。电缆盘桶体最小直径应符合电缆最小弯曲半径要求。电缆敷设结束后电缆盘应由投标人自行回收。电缆包装应将 0m 标记端朝外。

每盘电缆应附配盘表，配盘表应标明电缆编号、电缆长度等。

投标人应根据招标人提供的电缆敷设部位和先后顺序制定配盘表。整盘电缆不允许有中间接头。

## 5.2.9 代用品及产品选择

卖方为本合同提供的设备的相同部件，其尺寸和公差应完全相同，以保证

各设备部件之间的互换性。所有的备品备件的材料和质量应与原设备相同。

未经买方书面认可,不允许采用任何不同于本合同列明的技术规范或图纸所规定的材料和设备。

## **5.2.10 制造监造和工厂试验见证**

### **5.2.10.1 买方对卖方的监造**

买方或买方委托人员有权对合同设备制造过程中的主要工序进行过程检查。在合同设备制造过程中买方人员有权索取有关资料,卖方应无偿提供。买方人员对制造过程中提出的技术和制造工艺问题,卖方应给予圆满的解决。

买方人员在过程检查期间,有权查看生产过程中所采用的工艺、材料、试验和质量检查记录等各种资料。卖方应向买方人员提供详细的生产计划表和主要部件的技术标准、设计图纸及监造所必需的其他资料。

买方人员发现部件、产品不符合合同文件技术规范要求时,可要求中止生产,直到材料、工艺和性能符合技术规范要求时为止。

买方人员的检查和签字均不减轻卖方的责任。卖方应认真执行合同文件,保证产品符合技术规范。

买方参加监造和工厂试验见证的主要内容:合同设备工厂组装、型式试验、例行试验(含附属设备试验)。

### **5.2.10.2 卖方对分包商的监督**

卖方应对分包商制造的产品质量及工期负全部责任,不得以任何理由推托对买方所承担的责任和义务。

### **5.2.10.3 质量保证体系**

为了对设备的设计、制造全过程进行质量控制,并使所有设备及其制造工艺均达到最高的质量标准要求,卖方应有1套操作性强的质量保证体系。卖方的质量保证体系应符合ISO 9000标准。

## **5.2.11 抽样送检**

(1) 厂内每生产批次导体原材料(1#铜)进场时,卖方应进行全数检查和抽样检验,供应商提供原材料材质检测报告和质量合格证书;买方将在卖方检验基础上安排第三方检测试验单位进行1组试验检测,合格后卖方正式投

入生产；原材料第三方试验检测单位（国家级）由买卖双方共同确认，试验检测费用包含合同报价中；原材料第三方试验检测应规范要求进行化学成分分析、力学性能检测（如：伸长率、扭转性能）、导电率等检测；卖方应在原材料（1#铜）到场时间后至少提前3天通知买方到场共同抽样。

（2）每批次交货的电缆按照合同专用合同约定抽检比例进行抽样，并送国家级检验机构检验，检验合格方可出厂，送检及试验检测费用应在合同清单相应栏目报价，费用应包含在合同总价中。

### 5.2.12 互换性

卖方为本合同提供的设备的相同部件，其尺寸和公差应完全相同，以保证各设备部件之间的互换性。所有的备品备件的材料和质量应与原设备相同。

### 5.2.13 包装与标志

（1）合同设备需包扎和装箱的零部件，应保证其不受损伤和腐蚀，并符合 GB/T13384《机电产品包装通用技术条件》和铁路、公路、航运的有关运输要求。

（2）对设备加工面应采取适用的防锈措施和用木材或其它软材料加以防护。对电气绝缘部件应采用防潮和防尘包装。对仪器仪表设备应密封包装，并有妥善的防震措施，对于刚度较小的焊件和运输单元应加焊支撑以防变形。

（3）包装箱外部标志及起吊位置应符合 GB/T191《包装储运图示标志》的规定。

（4）包装箱外壁应标明收发货单位名称和地址、合同号、产品净重、毛重、重心线及吊索位置，箱子外形尺寸、共××箱，第××箱，轻放或不得倒置等字样或标志。

（5）包装箱中应有装箱单、明细表、随机文件等。这些文件、清单均应装在置于包装箱内的专用密封盒内。

（6）卖方应在供货设备的包装箱和箱内零部件上标记二维信息码。二维信息码应与设备交货总清单相关联，码内信息应包括交货批次、箱号、设备名称、规格型号、货物图号、单位、数量、重量、报价单项代码及细项代码等有用信息。

(7) 产品出厂证明书原件、合格证原件、设备监检证原件不应随设备提交，且随机技术文件及图纸等也不能代替正式图纸资料及档案图纸资料的提交。上述文件资料应按相关要求邮寄至买方。否则会被认为是无效提交。

(8) 供货电缆的长度编码应清晰连续，无跳码发生，如实际收货有跳码现象，则卖方应予以补足，致使布放路径上电缆长度不足无法正常使用的，则卖方应按实际补充供货，相关费用由卖方承担。

**5.2.14 故障的调查研究及处理**

合同设备（电缆）从投入运行之日起 2 年的时间内，如果发现设备在运行中发生任何故障或无法正常操作运行，或者影响其他设备的正常运行，卖方应进行调查研究，找出故障原因，并记录形成调查报告，提交给业主和工程设计者。如果故障是由于设备的设计、制造或安装引起的，卖方应进行必要的维修和修补或更换。

上述调查研究、维修或修补所需的费用，由卖方承担。

买方可派代表出席和参加这种调查研究，费用自理。

上述规定绝不意味着减轻卖方履行合同规范要求的责任。

**5.3 专用技术条款**

**5.3.1 8.7/15kV 电缆**

8.7/15kV 电缆为无卤低烟阻燃 A 类交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚烯烃护套（或聚乙烯护套）电力电缆，电缆的型号为 WDZA-YJY23（按照 GB/T12706.2-2020，GB/T19666-2019 标准）。

**5.3.1.1 主要技术参数及性能要求**

- |                   |        |
|-------------------|--------|
| 1) 额定电压 $U_0$     | 8.7kV  |
| 2) 系统标称电压 $U$     | 15kV   |
| 3) 设备最高电压 $U_m$   | 17.5kV |
| 4) 额定频率           | 50Hz   |
| 5) 额定雷电冲击耐受电压(峰值) | 95kV   |
| 6) 导体最高温度         |        |
| 正常运行              | 90℃    |

短路(持续 5s)	250℃
7) 电性能	
额定工频耐受电压试验(有效值, 5min)	30.5kV (3.5U <sub>0</sub> )
冲击电压试验(±95kV, 各 10 次)	不击穿
冲击后交流电压试验(30.5kV/15min)	不击穿
抽样交流电压试验(34.8kV/4h)	不击穿
常态下局部放电(1.73U <sub>0</sub> )	≤5 pC
弯曲后局部放电(1.73U <sub>0</sub> )	≤5 pC
热循环后局部放电(1.73U <sub>0</sub> )	≤5 pC
介质损耗角正切(U <sub>0</sub> )	≤0.004
介质损耗角正切增值(0.5U <sub>0</sub> ~2U <sub>0</sub> )	≤0.002
介质损耗角正切(90℃, 2kV)	≤0.008
8) 物理性能	
导体表面质量	光滑、无油污、无毛刺
未烧焦距离(A 类)	≤2.5 米
9) 绝缘性能	
绝缘标称厚度	≥4.5mm
绝缘最薄处厚度	≥3.95mm
绝缘最大测量厚度	≤4.7mm
老化前抗张强度	≥12.5N/mm <sup>2</sup>
老化前断裂伸长率	≥200%
空气箱老化后机械性能(7×24 h, 135℃)	
抗张强度变化率	≤±25%
断裂伸长率变化率	≤±25%
热延伸(20N/ cm <sup>2</sup> , 200℃/15min)	
负载下延伸率	≤175%
冷却后变形率	≤15%
绝缘吸水重量变化(85℃, 14 天)	≤1mg/cm <sup>2</sup>
热收缩率(130℃, 1h)	≤4%

#### 10) 护套

护套厚度	GB/T12706
老化前抗张强度	$\geq 9.0\text{N/mm}^2$
老化前断裂伸长率	$\geq 125\%$
空气箱老化后机械性能(7×24 h, 100℃)	
老化后抗张强度	$\geq 9.0\text{N/mm}^2$
老化后断裂伸长率	$\geq 100\%$
抗张强度变化率	$\leq \pm 40\%$
断裂伸长率变化率	$\leq \pm 40\%$
高温压力变形率(90℃压力 20.9N, 6h)	$\leq 50\%$
低温拉伸变形率(-15℃)	$\geq 20\%$
热失重(100±2℃, 7×24 h)	$\leq 1.5\%$

11) 敷设方式：电缆桥架、电缆廊道、室内外电缆沟、电缆竖井及穿管等。

### 5.3.1.2 结构要求

#### 1) 导体

导体表面应光洁、无油污、无损伤及无毛刺、锐边，无凸起或断裂。导体应符合 GB/T3956 的第 1 种或第 2 种裸退火铜线或镀金属层退火铜导体。

#### 2) 工艺

导体屏蔽、绝缘、绝缘屏蔽应采用三层共挤工艺，全封闭化学交联。组成三芯电缆的各层结构、工艺与厚度应满足有关规程规范（GB/T12706.2-2020）要求。

#### 3) 导体屏蔽

导体屏蔽为挤包的交联半导体层，半导体层应均匀地包覆在导体上，表面光滑，无明显绞线凸纹，不应有尖角、颗粒、烧焦或擦伤的痕迹。

在剥离导体屏蔽层时，半导体层不应有留卡在导体绞股之间的现象。导体屏蔽层的标称厚度为 0.8mm，最小厚度应不小于 0.7mm。

#### 4) 绝缘

绝缘紧密的挤包在导体屏蔽层上，应均匀、误差小。绝缘厚度均应满足上述绝缘性能中的要求以及 GB/T 12706.2-2020 的相关要求。

绝缘缆芯应采用易于辨认和不易擦掉的颜色进行分色,应符合电缆标志方法的规定。

#### 5) 绝缘屏蔽

绝缘屏蔽为挤包的交联半导体层,半导体层应均匀地包覆在绝缘表面,表面应光滑,不应有尖角、颗粒、烧焦或擦伤的痕迹。绝缘屏蔽应为可剥离型。标称厚度 0.8mm。绝缘屏蔽与金属屏蔽之间应有缆芯纵向的相色(黄绿红)标志带,其宽度应不小于 2mm。

#### 6) 金属屏蔽

金属屏蔽由重叠绕包的软铜带组成,铜带连接应采用焊接方式,满足短路温度要求。绕包应圆整光滑,铜带间的标称搭盖率为 15%,其最小搭盖率应不小于 5%。三芯屏蔽截面面积之和不小于 25mm<sup>2</sup>(按管状计算),且屏蔽应接触良好。

铜带标称厚度按下列要求选用:

单芯电缆:  $\geq 0.12\text{mm}$

三芯电缆:  $\geq 0.10\text{mm}$

铜带的最小厚度应不小于标称厚度的 90%。

#### 7) 填充及隔离层

缆芯采用非吸潮性材料填充,紧密无空隙。缆芯中间也应填充,缆芯成缆后外型应圆整。隔离层厚度平均值不小于标称值,隔离层厚度任一点最小厚度不小于标称厚度的 80%-0.2mm。

#### 8) 铠装

钢带铠装应采用双层连续镀锌钢带,绕包应圆整光滑。

#### 9) 外护套

外护套厚度平均值应不小于标称值,外护套厚度任一点最小厚度不小于标称值的 80-0.2mm%。外护套外表面涂一层石墨,方便现场耐压试验。

#### 10) 电缆不圆度

电缆不圆度应不大于 10%。

#### 11) 电缆分段

本招标文件采购的 8.7/15kV 三芯电缆长度及各段长度招标人在供货前提供供货清单,投标人应根据供货清单上各段的长度进行配盘,并在电缆盘上注明配

盘的情况，而且标注各段电缆的起止点。对特别长的电缆应尽可能使用最大制造长度，减少直通接头的数量。其单根电缆供货长度不允许有负误差。

**5.3.1.2 电缆附件（终端和直通接头）技术要求**

**（1）型式**

8.7/15kV 电缆终端为户内型和户外、全冷缩硅橡胶电缆终端，与 8.7/15kV 电缆及规格配套。

**（2）主要技术参数**

1) 额定电压 $U_0$	8.7 kV
2) 系统标称 U	15 kV
3) 设备最高电压 $U_m$	17.5kV
4) 额定频率	50Hz
5) 额定工频耐受电压(5min)	39kV
6) 额定雷电冲击耐受电压(峰值)	95kV
7) 泄漏比距(mm/kV)	25
8) 局部放电(1.73U)	≤5PC。

**（3）主要技术要求**

1) 电缆附件应符合 GB/T12706.4、JB/T10740.1 和 JB/T10740.2 等标准的有关要求。

2) 电缆附件应配套齐全，并应包括连接金具（端子、对接管等）、接地线、弹性密封胶、绝缘自粘带特殊安装工器具等配套材料。消耗性材料包括清洁剂、安装用手套等。

3) 铠装电缆所用的终端应配备二条接地线，接地线（跨接线）应选用铜编织带或铜绞线，截面满足系统要求。接地线长度均不应小于 800mm。

4) 直通接头铜网套屏蔽截面应大于 40mm<sup>2</sup>。应配备二条跨接线，截面积均大于 25mm<sup>2</sup>。

5) 户外终端所用外绝缘材料应具有抗大气老化和耐电蚀及耐漏电痕性能。

6) 冷缩终端和直通接头电场应力控制宜采用应力锥结构通过一定的过盈量来保证附件和电缆接触的界面有足够的握紧力。主绝缘部分和应力锥一体注塑成型，两者之间无间隙。



7) 附件应具有较高的弹性，具有极强的抗自然老化能力和抗污秽能力。在与电缆连接的界面上保持一定的压力，确保紧密无间，绝缘稳定。

8) 冷缩式终端除绝缘主体外，密封直管、三叉分支手套均应采用硅橡胶材料。终端应配相色管。

9) 附件应满足密封防水要求。

10) 清洁剂应无毒、易挥发、不与绝缘屏蔽相容。

11) 连接金具的材质应满足 GB/T14315 标准 6.1 的规定。金具应镀锡，金具不得使用管材压制而成。

12) 附件在正常的室温环境下储存，最少可以储存 2 年，在储存期内不得有开裂、松垮等现象。

5.3.2 0.6/1kV电力电缆

阻燃型 0.6/1kV 电缆为无卤低烟阻燃 A 类交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚烯烃护套（或聚乙烯护套）电力电缆，电缆为 WDZA-YJY23（按照 GB/T12706.1-2020，GB/T19666-2019 标准）。

耐火型 0.6/1kV 电缆为无卤低烟耐火 A 类交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚烯烃护套（或聚乙烯护套）电力电缆，电缆为 WDZAN-YJY23（按照 GB/T12706.1-2020，GB/T19666-2019 标准）。

5.3.2.1 主要技术参数及性能要求

1) 电压 $U_0$	0.6kV
2) 系统标称电压 $U$	1kV
3) 设备最高电压 $U_m$	1.2kV
4) 额定频率	50Hz
5) 额定工频耐受电压(5min)	3.5kV
6) 额定工频耐受电压(2s)	5kV
7) 导体最高温度	
正常运行	90℃
短路(持续 5s)	250℃
8) 绝缘性能	
绝缘平均厚度	满足 GB/T12706 要求

绝缘机械性能(导体温度 90℃)

老化前抗张强度  $\geq 12.5 \text{ N/mm}^2$

老化前断裂伸长率  $\geq 200\%$

(7×24 h, 135±3 ℃空气箱老化后)

抗张强度变化率  $\leq \pm 25 \%$

断裂伸长率变化率  $\leq \pm 25 \%$

(7×24 h, 150±3 ℃空气箱老化后)

抗张强度变化率  $\leq \pm 30\%$

断裂伸长率变化率  $\leq \pm 30\%$

(15min, 200±3 ℃, 20N/cm<sup>2</sup>)

荷载伸长率  $\leq 175 \%$

冷却后伸长率  $\leq 15 \%$

(1h, 130±3 ℃, l=200mm)

收缩率 4%

#### 9) 护套

外护套最薄厚度 不小于 GB/T12706 中标称厚度的 80%-0.2mm

(导体温度 90℃ )

老化前抗张强度  $\geq 9.0 \text{ N/mm}^2$

老化前断裂伸长率  $\geq 125 \%$

(7×24 h, 100±2℃空气箱老化后 )

抗张强度变化率  $\geq 9.0 \text{ N/mm}^2$

断裂伸长率  $\geq 100\%$

断裂变化率  $\leq \pm 40\%$

最大压痕深度  $\leq 50\%$

#### 10) 敷设方式

电缆桥架、电缆廊道、室内外电缆沟、

电缆竖井、电缆夹层及穿管。

### 5.3.2.2 结构要求

#### (1) 导体

铜导体材料为无氧圆铜杆。导体表面应光洁、无油污、无损伤及无绝缘毛刺、锐边，无凸起或断裂的单线。导体应绞合紧压，紧压系数不小于 0.9。

(2) 主绝缘

主绝缘紧密的挤包在导体上，应均匀、误差小。主绝缘标称厚度按 GB/T12706 执行，绝缘厚度平均值应不小于标称值。

绝缘缆芯应采用易于辨认和不易擦掉的颜色进行分色，应符合电缆标志方法的规定。

(3) 填充及隔离层

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

隔离层厚度平均值不小于标称值，任一点最小厚度不小于标称厚度的 80%-0.2mm。

(4) 铠装

钢带铠装应采用双层镀锌钢带，绕包应圆整光滑。

(5) 外护套

外护套厚度平均值应不小于标称值，任一点最小厚度不小于标称值的 80%-0.2mm。外护套标称值厚度应满足相关标准规定。

(6) 电缆不圆度

电缆不圆度应不大于 10%。

(7) 本招标文件需要采购的 0.6/1kV 电缆，在**工程中要求不分段**，其供货长度应准确地标注在电缆盘上，其标注的单根长度不允许有负误差。

**5.3.3 0.6/1kV 防水电缆**

防水电缆采用铜芯交联聚乙烯绝缘金属综合护套防水电力电缆。适用于陆地直埋或穿管敷设，水下 30 米的砂石填充电缆沟内。

**5.3.3.1 主要技术参数及性能要求**

1) 电压 $U_0$	0.6kV
2) 系统标称电压 $U$	1kV
3) 设备最高电压 $U_m$	1.2kV

4) 额定频率	50Hz
5) 额定工频耐受电压(5min)	3.5kV
6) 额定工频耐受电压(2s)	5kV
7) 导体最高温度	
正常运行	90℃
短路(持续 5s)	250℃

### 5.3.3.2 结构要求

(1) 电缆除金属套外，其余各部分的电气性能、物理机械性能应符合 GB/T12706.1-2020 的要求。有关电缆的其他规定也要符合相关的国家标准及规范。

(2) 电缆应能安全使用至少 15 年（包括在水下 30 米的环境下），并在质保书中做出承诺。

(3) 在导体最高温度下正常运行时，绝缘电阻常数不小于  $3.67\text{M}\Omega \cdot \text{km}$ 。

(4) 成品电缆充气恒压试验：电缆两端密封后充入 50~100kPa 干燥空气或氮气后均衡 6 小时，任一端电压不降低。

(5) 阻水层纵向（径向）阻水试验，符合 GB/T12706.2-2020 附录 F 的要求。

(6) 能承受正常使用时的机械应力和弯曲半径不小于电缆外径的 20D 时（D 为电缆的实际外径）的弯曲。

(7) 金属套为挤包铝护套，其最小厚度不得小于 1.2mm。

### 5.3.3 0.4kV 电线

#### 5.3.3.1 0.4kV 电线型式

阻燃型聚氯乙烯绝缘电线 BV 型。

阻燃型聚氯乙烯绝缘护套电线 BVV 型。

低烟无卤阻燃 B 类耐火交联聚乙烯绝缘电线，WDZBN-BYJ。

#### 5.3.3.2 0.4kV 电线主要技术参数及性能要求

1) 额定电压 (U0/U)

ZB-BV 型：	450/750V
ZB-BVV 型：	300/500V
WDZBN-BYJYJ 型：	450/750V

2) 额定频率 50Hz

3) 导体

导体应符合 GB3956 的规定。导电线芯允许采用实心导体、圆形绞合导体或紧压圆形绞合导体，紧压圆形绞合导体应符合 GB3957 的规定。导电线芯结构应符合 GB5023 的规定。

4) 绝缘

绝缘材料应符合 GB5023.1 的规定。绝缘应紧密挤包在导体上，且应容易剥离而不损伤绝缘体、导体。绝缘表面应平整、色泽均匀。应满足 GB5023 的规定。

绝缘厚度的平均值应不小于下表中规定的值，其最薄点的厚度应不小于标称值的 90%-0.1mm。

绝缘线芯应能经受 GB3048.9 规定的交流火花试验，作为中间检查。

绝缘线芯应采用易于辨认和不易擦掉的颜色进行分色，应符合电线标志方法的规定。

5) 护套

护套材料应符合 GB5023.1 的规定。护套应紧密挤包在绞合的绝缘线芯或内护套上，且应容易剥离而不损伤绝缘体或内护套。

护套厚度的平均值应不小于下表中规定的值，其最薄点的厚度应不小于标称值的 85%-0.1mm。

6) 执行标准：BYJYJ 电缆按照 JB/T 10491-2022 标准执行，ZB-BV 电缆按照 GB/T 5023-2008 执行，ZB-BVV 电缆按照 GB/T 5023.4-2008 执行，其电缆结构为导体+绝缘+内护层+外护套。

### 5.3.4 控制电缆

#### 5.3.4.1 一般性能要求

控制电缆应符合 GB/T 9330-2020 等标准的规定。计算机电缆应符合 JB/T 13486-2018 等标准的规定。阻燃和耐火电缆应符合 GB/T 19666-2019 的规定，并提供国家权威机构的测试报告。

(1) 阻燃性能

阻燃性能应满足 GB/T18380-2022《电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验》标准规定的成束燃烧 A 类阻燃试验要求。

(2) 耐火性能

耐火性能应满足 GB/T 19216-2021 和 2003《在火焰条件下电缆或光缆的线路完整性试验》标准规定的成束燃烧 A 类耐火试验要求。

(3) 低烟性能

在 GB/T17651-2021《电缆或光缆在特定条件下燃烧的烟密度测定》规定的试验条件下，燃烧时产生的烟浓度其最小透光率应不小于 60%。

(4) 无卤性能

在 GB/T17650-2021《取自电缆或光缆的材料燃烧时释出气体的试验方法》规定的试验条件下，燃烧时产生的卤酸气体溢出量不大于 5mg/g，溢出气体的 pH 值不小于 4.3，电导率不大于 10 $\mu$ s/mm。

5.3.4.2 主要技术参数

表 5.3.4-1 控制主要技术参数表

序号	名称	单位	控制电缆		计算机电缆
			耐火	阻燃	阻燃
1	型号		WDZAN-KYJYRP-23	WDZA-KYJY(R)P-23	WDZA-DJYJPYRP23
2	导体截面	mm <sup>2</sup>	见表 5.2.1-2	见表 5.2.1-2	见表 5.2.1-2
3	导体材料		退火铜	退火铜	退火铜
4	绝缘材料		交联聚乙烯	交联聚乙烯	交联聚乙烯
5	护套材料		聚烯烃	聚烯烃	聚烯烃
6	燃烧特性代号		WDZAN	WDZA	WDZA
7	屏蔽		圆铜线编织屏蔽	圆铜线编织屏蔽	圆铜线编织屏蔽
8	铠装		双层镀锌钢带	双层镀锌钢带	双层镀锌钢带
9	额定电压 (U <sub>0</sub> /U)	V	450/750	450/750	300/500
10	成品电缆工频耐受电压	kV	3(5min)	3(5min)	1.5(5min)
11	线芯火花试验电压	kV	6	6	6
12	屏蔽抑制系数		≤0.02	≤0.02	≤0.01
13	长期工作	℃	-10~90	-10~90	-10~90

序号	名称	单位	控制电缆		计算机电缆
			耐火	阻燃	阻燃
	温度				
14	短路时最高工作温度	℃	250 (持续 5s)	250 (持续 5s)	250 (持续 5s)

#### 5.3.4.3 电缆结构要求

##### (1) 导体

导体采用高纯度电工用铜，铜单线符合 GB/T 3953 的规定。导体采用 GB3956 中第 5 种软铜导体，20℃时导体的直流电阻应符合 GB3956 的规定。

导体表面应光洁、无油污、无损伤屏蔽及绝缘的毛刺、锐边、无凸起或断裂的单线。

导体的标称截面积对应的最小股数：1.5 mm<sup>2</sup>（≥29 股）、2.5 mm<sup>2</sup>（≥47 股）、4 mm<sup>2</sup>（≥53 股）、6 mm<sup>2</sup>（≥80 股）。

##### (2) 绝缘

绝缘层应紧密挤包在导体上，且应容易剥离而不损伤绝缘体、导体和镀层。绝缘厚度和性能应符合 GB/T 9330（控制电缆）或 JB/T 13486（计算机电缆）的规定，厚度平均值应不小于标称值，任一点的最小测量厚度应不小于标称厚度的 90%减去 0.1mm。

绝缘线芯应能经受 GB/T 3048 规定的火花试验检查，并有易于辨认和不易擦掉的颜色或数字标志，标志符合 GB6995 的规定。

##### (3) 填充物

绝缘线芯间的间隙允许采用非吸潮性材料填充，填充物应不粘连绝缘线芯。最处层的绞合方向为右向，成缆后外型应圆整。

##### (4) 金属屏蔽

电缆应带有圆铜线编织屏蔽层，其编织密度应不小于 80%。屏蔽层和缆芯之间应重叠绕包二层合适的非吸湿性带，屏蔽后绕包一层合适的非吸湿性带。编织层不允许整体接续，露出的铜线头应修剪整齐。

##### (5) 内衬层和金属铠装（铠装电缆适用）

铠装型电缆应有内衬层，内衬层应采用与电缆运行温度相适应的非吸湿材料，并与电缆绝缘材料相兼容。内衬层可采用挤包或绕包型式，应不粘连绝缘线芯，厚度应符合 GB/T9330 或 JB/T 13486 的规定。

金属铠装层采用镀锌钢带，钢带的层数、宽度和厚度应符合 GB/T9330 或 JB/T 13486 的规定，性能符合 GB 2952.1 的规定。

#### (6) 护套

护套应紧密挤包在绞合的绝缘线芯、隔离层和金属铠装层（若有）上，且应容易剥离而不损伤绝缘扣护套。

护套材料应与电缆的工作环境和工作温度相适应，护套的挤包、厚度及机械性能应符合 GB/T 9330（控制电缆）或 JB/T 13486（计算机电缆）的规定，其燃烧性能应满足表 4.3-1 和 GB/T 19666 的规定。

#### (7) 耐火层

导体外表面均匀绕包两层厚为 0.14mm 的云母带。

#### (8) 成品电缆

成品电缆的平均外径应符合 GB/T9330 或 JB/T 13486 的规定，在同一截面上测得的的最大外径与最小外径之差（f 值）应不超过平均外径规定上限的 10%。

成品电缆的护套表面应有制造厂名称、产品型号、电压、导体截面、计米长度及制造年份的连续标志，标志应字迹清楚、容易辨认、耐擦，并符合 GB 6995 的规定。

### 5.4 试验

本条款所述内容包括下列试验：

工厂试验：包括产品的型式试验和例行试验。

现场试验：包括产品的现场安装试验、投运试验。

- (1) 对已做过型式试验的，应向买方提供型式试验报告。型式试验应是有效的。
- (2) 卖方应提出产品的工厂试验和检验计划，并经买方同意。试验计划应包括试验顺序、空白试验记录表格，每项试验的设备型号、试验程序、试验接线图、所用试验设备的详细说明，有关试验设备的校正数据。  
工厂试验一般应按标准进行，除非另有规定或经买方批准。
- (3) 每一项试验完成后，应提交一份试验报告供买方审阅，该报告应说明试验获得的结果，包括任何失败的试验以及试验过程的描述。



5.4.1 概述

卖方应按国家标准进行型式试验，且型式试验报告必须是国家电线电缆质量监督检验中心、或电力工业电气设备质量检验检测中心出具的，阻燃和耐火电缆具有国家或行业有关的质量监督检验机构出具的有效检验报告。如不符合以上条件，买方有权要求卖方将产品送到国家计量认证的电缆、电线质量测试中心进行试验，费用由卖方负责，重做型式试验按 GB/T 12706 等有关标准及本技术条款要求进行。

电缆、电线在制造、试验、检验过程中，买方有权进行监造和见证。买方有权选择型式试验项目作为出厂试验项目对产品进行检验。所有费用应由卖方支付，并计投标总价中。

电缆、电线在敷设前，买方有权选择不同型号的电缆、电线送权威检验机构进行试验，如果检验结果不合格，试验费用由卖方承担。

5.4.2 8.7/15kV电缆试验

(1) 抽样试验

抽样试验一般由买方(包括监造代表)或买方授权卖方进行，抽样试验按 GB/T 12706 及以下要求进行，并将试验报告提交买方。

抽样试验项目

序号	试验项目	试验方法标准
1	结构和尺寸检查	
2	局部放电试验	
3	4h 交流电压试验	
4	热延伸试验	
5	外半导体层剥离试验	
6	外护套直流或工频火花试验	
7	电缆阻水试验	

(2) 出厂试验

每批电缆出厂前，制造厂必须对每盘电缆按 GB/T12706 以及本技术条款的要求进行出厂试验。出厂试验报告除附在电缆盘上以外，还应汇总三套原件提交给买方。出厂试验应包括以下项目：

出厂试验项目

序号	试验项目	试验方法标准
1	导体直流电阻试验	
2	局部放电试验 (1)	
3	交流电压试验 (2)	
(1) 局部放电试验在 $1.73U_0$ 时，放电量小于 $10\text{pC}$ 。		
(2) 交流电压试验在 $3.5U_0$ 时，持续 $5\text{min}$ 绝缘不击穿。		

### 5.4.3 电缆附件试验

10kV 电缆附件（电缆终端）的试验及检验要按照相关标准及本技术条款的要求进行试验。试验应在制造厂或买方指定的检验部门完成。所有试验费用应由卖方承担。

#### (1) 例行试验

每批电缆附件出厂前，制造厂必须按 GB/T12706.4 和相关行业标准和下表要求进行例行试验。

例行试验项目

序号	试验项目	试验方法标准
1	外观及配套性检查	目测
2	局部放电试验	GB/T3048.12
3	交流电压试验	GB/T3048.8
注：在可能的情况下在绝缘件上进行，要求为： a) 局部放电（试验灵敏度 $10\text{pC}$ 或更优， $15\text{kV}$ 下），无可检测放电。 b) 交流电压试验要求 $4.5U_0$ ，持续 $5\text{min}$ 绝缘不击穿。		

#### (2) 抽样试验

附件抽样试验按每种类型至少抽取 1 套（或由买方确定数量），作如下电性能试验：

- 1) 1min 工频电压试验(电压值按 GB/T12706 要求)；
- 2) 局放试验（1.73U<sub>0</sub> 时，放电量小于 10pC）；
- 3) 冲击电压试验±10 次（试验电压值按 GB/T 12706 要求）；
- 4) 工频耐压试验(试验电压：4U<sub>0</sub>，4h)。

抽样试验还可以根据具体情况重复例行试验的有关项目。

### （3）型式试验

如卖方已对相同型号的电缆附件按同一标准进行过型式试验（由具有资质的第三方权威检测机构出具的有效的与本招标采购型号相同的电缆附件的型式试验报告），则可用试验报告代替。否则，买方有权要求卖方到具有资质的第三方权威检测机构重做型式试验，费用由卖方负责。重做的型式试验应按 GB/T12706.4 及本招标文件的要求进行。

### （4）现场试验

#### 1) 附件安装前抽样试验

电缆附件到货后，在附件安装前，买方将对每批次货物进行抽样试验，试验项目按“6.7.6.3（2）抽样试验”中的项目由买方根据现场试验条件选取，试验同 6.7.6.3（2）。

卖方技术人员应在场并指导试验。如果检验结果不合格，该批次货物退货处理，所有费用均由卖方承担。

#### 2) 附件安装后的电气试验

主绝缘交流电压试验：在导体和金属屏蔽间施加 20Hz～300Hz 交流电压 2.5U<sub>0</sub>，5min 或 2.0U<sub>0</sub>，1h 绝缘不击穿。

## 5.4.4 0.4kV(0.6/1kV)电力电缆试验

### （1）抽样试验

抽样试验一般由买方(包括监造代表)或买方授权卖方进行，抽样试验按 GB/T12706 及以下要求进行，并将试验报告提交买方。如不符合以上条件，买方有权要求卖方将产品送到国家计量认证的电缆、电线质量测试中心进行试验，费用由卖方负责，重做型式试验按 GB5023 及本技术条款要求进行。

### 抽样试验项目

序号	试验项目	试验方法标准
1	结构和尺寸检查	
2	4h 交流电压试验	
3	热延伸试验	
4	外护套直流或工频火花试验	

#### (2) 出厂试验

每批电缆出厂前，制造厂必须对每盘电缆按 GB/T12706 以及本技术条款的要求进行出厂试验。出厂试验报告除附在电缆盘上以外，还应汇总三份原件提交给买方。出厂试验应包括以下项目：

#### 出厂试验项目

序号	试验项目	试验方法标准
1	导体直流电阻试验	
2	交流电压试验(1)	
(1)交流电压试验在 $3.5U_0$ 时，持续 5min 绝缘不击穿。		

#### (3) 现场试验

##### 1) 电缆敷设前抽样试验

电缆到货后，在电缆敷设前，买方将对每批次货物进行抽样试验，试验项目按“6.7.6.4 (1) 抽样试验”中的项目由买方根据现场试验条件选取。试验按 GB/T12706.1 进行。

卖方技术人员应在场并指导试验。如果检验结果不合格，该批次货物退货处理，所有费用均由卖方承担。

##### 2) 电缆敷设后现场试验

电缆在敷设后，在卖方技术人员在场或指导下完成以下试验：

工频耐压  $2U_0$ ，1min 试验和泄漏电流测量；

测量绝缘电阻。

对以上试验不合格产品实行退换。

## 5.4.5 电线试验

#### (1) 型式试验

卖方应按国家标准进行型式试验，且型式试验报告必须是国家电线电缆质量监督检验中心、或电力工业电气设备质量检验测试中心出具的。

#### 型式试验项目

序号	试验项目	试验方法标准
1	电气性能试验	GB5023. 2
2	结构和尺寸检查	GB5023. 1 和 GB5023. 2
3	绝缘机械性能	GB/T 2951. 1 和 GB/T 2951. 2 及 GB/T 2951. 7
4	护套机械性能	GB/T2951. 1 和 GB/T2951. 2 及 GB/T 2951. 7
5	非污染试验	GB/T 2951. 2
6	高温压力试验	GB/T 2951. 6
7	低温弹性和冲击强度	GB/T 2951. 4
8	热冲击试验	GB/T 2951. 6
9	不延燃试验	GB12666. 2

#### (2) 抽样试验

抽样试验一般由买方(包括监造)或买方授权卖方进行，抽样试验按相关国家标准及以下要求进行。并将试验报告提交买方。

#### 抽样试验项目

序号	试验项目	试验方法标准
1	电气性能试验	GB5023. 2
2	结构和尺寸检查	GB5023. 1 和 GB5023. 2

#### (3) 出厂试验

每批电线出厂前，制造厂必须对每盘电线按 GB/T3048 及 GB5023 以及本招标文件的要求进行出厂试验。出厂试验报告除附在电线盘上以外，还应提交给买方。

#### 出厂试验项目

序号	试验项目	试验方法标准
1	成品电线 2000V 不浸水	GB/T 3048. 4

(4) 现场试验

电线在安装前应进行绝缘电阻测量。

### 5.4.6 控制电缆试验

(1) 低烟无卤铜芯交联聚乙烯绝缘铜丝编织屏蔽钢带铠装聚烯烃护套 A 类阻燃（耐火）控制电缆

电缆在制造、处理、试验、检验过程中，买方有权进行监造和见证。买方有权选择型式试验项目作为出厂试验项目对产品进行检验。

1) 抽样试验

抽样试验一般由买方(包括监造代表)或买方授权卖方进行，抽样试验按国家相关标准及以下要求进行，并将试验报告提交买方。

抽样试验项目

序号	试验项目	试验方法标准
1	导体电阻试验	GB3048.4-2007
2	结构尺寸检查	
	导体	GB4909.2-2009
	绝缘厚度	GB2951.11-2008
	护套厚度	GB2951.11-2008
	成缆	目力和千分尺检查
	铠装	GB2952
	电缆外径	GB2951.11-2008
	f 值	GB2951.11-2008
3	表观检查	
	标志	GB6995.1-2008
	表观	目力检查
4	阻燃试验	GB/T 19666
5	耐火试验	GB/T 19666
6	屏蔽试验	GB5441-2016

2) 出厂试验

每批电缆出厂前，制造厂必须对每盘电缆按国家相关标准以及本技术规范的要求进行出厂试验。出厂试验报告除附在电缆盘上以外，还应汇总三份原件提交给买方。出厂试验应包括以下项目：

#### 出厂试验项目

序号	试验项目	试验方法标准
1	导体电阻试验	GB 3048.4
2	耐压试验	GB 3048.8

#### 3) 安装后电气试验

电缆在敷设前，买方有权提出全部或部分已交产品送权威机构进行试验。电缆在敷设后，应在卖方技术人员在场或指导下测量绝缘电阻，对不合格产品实行退换。

(2) 低烟无卤铜芯交联聚乙烯绝缘铜丝编织对绞屏蔽铜丝编织总屏蔽钢带铠装聚烯烃护套 A 类阻燃测量和计算机用电缆

电缆在制造、处理、试验、检验过程中，买方有权进行监造和见证。买方有权选择型式试验项目作为出厂试验项目对产品进行检验。

#### 1) 抽样试验

抽样试验一般由买方(包括监造代表)或买方授权卖方进行，抽样试验按国家相关标准及以下要求进行，并将试验报告提交买方。

#### 抽样试验项目

序号	试验项目	试验方法标准
1	导体电阻试验	GB/T 3048.4
2	结构尺寸检查	
	导体	GB4909.29
	绝缘厚度	GB/T 2951.11-2008
	对绞	目力和千分尺检查
	护套厚度	GB/T 2951.11-2008
	屏蔽	目力和千分尺检查
	成缆	目力和千分尺检查

	铠装	GB/T 2952. 2
	电缆外径	GB/T 2951. 11-2008
	f 值	GB/T 2951. 11-2008
3	外观检查	
	标志	GB/T 6995
	外观	目力检查
4	阻燃试验	GB/T 19666
5	屏蔽试验	GB/T 5441-2016

## 2) 出厂试验

每批电缆出厂前,制造厂必须对每盘电缆按国家相关标准以及本技术规范的要求进行出厂试验。出厂试验报告除附在电缆盘上以外,还应汇总三份原件提交给买方。出厂试验应包括以下项目:

### 出厂试验项目

序号	试验项目	试验方法标准
1	导体电阻试验	GB/T 3048. 4
2	耐压试验	GB/T 3048. 8

## 3) 安装后电气试验

电缆在敷设前,买方有权提出全部或部分已交产品送权威机构进行试验。电缆在敷设后,应在卖方技术人员在场或指导下测量绝缘电阻,对不合格产品实行退换。

## 5.5 运输、包装和储运

(1)设备制造完成并通过试验后应及时包装,否则应得到切实的保护,确保其不受污损。

(2)所有部件经妥善包装或装箱后,在运输过程中尚应采取其它防护措施,以免散失损坏或被盗。

(3)在包装箱外应标明买方的订货号、发货号。



- (4) 各种包装应能确保各零部件在运输过程中不致遭到损坏、丢失、变形、受潮和腐蚀。
- (5) 包装箱上应有明显的包装储运图示标志（符合 GB191 的规定）。
- (6) 整体产品或分别运输的部件都要适合运输和装载的要求。
- (7) 随产品提供的技术资料应完整无缺，提供的份数应符合 GB11032 的要求。

## 5.6 附件一 设备特性及性能保证

### 5.6.1. 概述

卖方必须用准确的数据和语言在下列表中阐明其拟提供的设备特性及性能保证值和设备参数明细值，卖方应保证所提供的合同设备特性及性能保证值不低于本招标文件第六章的技术参数要求。

卖方对标有星号（△）的技术性能如不能满足，或提出负偏差，将被视作实质性偏差。

卖方一旦被授予合同，所提供的设备特性及性能保证值经买方认可后将作为合同中设备的特性及性能保证值。若卖方提供的合同设备在验收时或投运后不能达到合同设备的性能保证值，将按本合同相关条款的规定，由卖方承担相应的责任和相应的违约金。

在合同执行中，卖方应按照经过买方审查后的设计方案重新提供这些数据，并保证提供的合同设备的性能保证值不低于合同中规定的保证值。

### 5.6.2. 10kV系统电缆特性和性能保证值

序号	项目	单位	招标文件规定值	投标保证值
(1)	制造厂			
(2)	电缆型号			
(3)	△额定电压 U <sub>0</sub>	kV	8.7	
(4)	△系统标称电压 U	kV	15	
(5)	设备最高电压 U <sub>m</sub>	kV	17.5	
(6)	额定频率	Hz	50	
(7)	额定工频耐受电压(有效值, 5 min)	kV	30.5	
(8)	额定雷电冲击耐受电压(峰值)	kV	95	
(9)	△电缆导体的额定运行最高温度	°C	90	
(10)	△短路时(持续 5s)电缆导体的最高温度	°C	≤250	
(11)	常态下局部放电(1.73U <sub>0</sub> )	pC	≤10	

序号	项目	单位	招标文件规定值	投标保证金
(12)	弯曲后局部放电(1.73U <sub>0</sub> )	pC	≤10	
(13)	热循环后局部放电(1.73U <sub>0</sub> )	pC	≤10	
(14)	介质损耗角正切(U <sub>0</sub> )		≤0.004	
(15)	介质损耗角正切增值(0.5U <sub>0</sub> ~2U <sub>0</sub> )		≤0.002	
(16)	介质损耗角正切(90℃,2kV)		≤0.008	
(17)	冲击电压试验(±90kV,各 10 次)		不击穿	
(18)	冲击后交流电压试验(30.5kV/15min)		不击穿	
(19)	抽样交流电压试验(34.8kV/4h)		不击穿	
(20)	未烧焦距离	m	≤2.5	
(21)	绝缘标称厚度	mm	≥4.5	
(22)	绝缘最薄处厚度	mm	≥3.95	
(23)	绝缘最大测量厚度	mm	≤4.7	
(24)	绝缘老化前抗张强度	N/mm <sup>2</sup>	≥12.5	
(25)	绝缘老化前断裂伸长率	%	≥200	
(26)	绝缘空气箱老化后机械性能(7×24 h, 135℃)			
	抗张强度变化率	%	≤±25	
	断裂伸长率变化率	%	≤±25	
(27)	绝缘热延伸(20N/ cm <sup>2</sup> , 200℃/15min)			
	负载下延伸率	%	≤175	
	冷却后变形率	%	≤15	
(28)	绝缘吸水重量变化(85℃, 14 天)	mg/cm <sup>2</sup>	≤1	
(29)	绝缘热收缩率(130℃, 1h)	%	≤4	
(30)	半导体层剥离强度	N		
(31)	护套标称厚度(各种规格列表)	mm	GB/T12706	
(32)	护套最薄处厚度(各种规格列表)	mm	GB/T12706	
(33)	护套老化前抗张强度	N/mm <sup>2</sup>	≥9.0	
(34)	护套老化前断裂伸长率	%	≥125	

序号	项目	单位	招标文件规定值	投标保证金值
(35)	护套(7×24 h, 100℃空气箱老化后)			
	老化后抗张强度	N/mm <sup>2</sup>	≥9.0	
	老化后断裂伸长率	%	≥100	
	抗张强度变化率	%	≤±40	
	断裂伸长率变化率	%	≤±40	
	高温压力变形率(90℃)	%	≤50	
	低温拉伸变形率(-15℃)	%	≥20	

### 5.6.3. 电缆附件特性及性能保证值

序号	项目	单位	招标文件规定值	合同保证值
(1)	制造厂			
(2)	型号			
(3)	△额定电压 U <sub>0</sub>	kV	8.7	
(4)	△系统标称电压 U	kV	15	
(5)	设备最高电压 U <sub>m</sub>	kV	17.5	
(6)	额定频率	Hz	50	
(7)	△额定工频耐受电压(有效值, 5 min)	kV	39	
(8)	△额定雷电冲击耐受电压(峰值)	kV	95	
(9)	泄漏比距	mm/kV	≥25	
(10)	局部放电量(1.73U)	PC	≤10	

### 5.6.4. 0.6/1kV 动力电缆特性及性能保证值

序号	项目	单位	招标文件规定值	投标保证金值
(1)	制造厂			
(2)	电缆型号			
(3)	△额定电压 U <sub>0</sub>	kV	0.6	
(4)	系统标称电压 U	kV	1	

序号	项目	单位	招标文件规定值	投标保证值
(5)	设备最高电压 Um	kV	1.2	
(6)	额定频率	Hz	50	
(7)	△ 额定工频耐受电压(有效值, 5 min)	kV	3.5	
(8)	额定工频耐受电压(有效值, 2s)	kV	5	
(9)	△ 电缆导体的额定运行最高温度	°C	90	
(10)	△ 短路时(持续 5s)电缆导体的最高温度	°C	250	
(11)	绝缘平均厚度	mm	GB/T12706	
(12)	绝缘机械性能(导体温度 90°C)			
	老化前抗张强度	N/mm <sup>2</sup>	≥12.5	
	老化前断裂伸长率	%	≥200	
	抗张强度变化率	%		
(13)	绝缘机械性能(7×24 h, 135±3 °C 空气箱老化后)			
	抗张强度变化率	%	≤±25	
	断裂伸长率变化率	%	≤±25	
(14)	绝缘机械性能(7×24 h, 150±3 °C 空气箱老化后)			
	抗张强度变化率	%	≤±30	
	断裂伸长率变化率	%	≤±30	
(15)	绝缘机械性能 (15min, 200±3 °C, 20N/cm <sup>2</sup> )			
	荷载伸长率	%	≤175	
	冷却后伸长率	%	≤15	
(16)	绝缘机械性能(1h, 130±3 °C, l=200mm)			
	收缩率	%	4	
(17)	外护套最薄厚度	mm	≥ GB/T12706 中 标 称 厚 度 的 80%-0.2mm	
(18)	外护(导体温度 90°C)			

序号	项目	单位	招标文件规定值	投标保证值
	老化前抗张强度	N/mm <sup>2</sup>	≥9.0	
	老化前断裂伸长率	%	≥100	
(19)	(7×24 h, 100±2℃空气箱老化后 )			
	抗张强度变化率	N/mm <sup>2</sup>	≥9.0	
	断裂伸长率	%	≥100	
	断裂变化率	%	≤±40	
	最大压痕深度	%	≤50	
(20)	电导率	μS/mm		
(21)	介电强度	kV/mm		

#### 5.6.5. 8.7/15kV电缆性能参数值

序号	电缆型号规格	载流量 (40℃, A)	电阻 (20℃ , Ω/km)	电容 (μF/k m)	电感 (mH/ Km)	热稳定 电流 (kA)	动稳定 电流 (kA)	电缆截面 (mm <sup>2</sup> )	外径 (mm)	单重 (kg/k m)
1	10kV 无卤低烟阻燃A级交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚烯烃护套（或聚乙烯护套）电力电缆									
(1)	WDZA-YJY23-3×35									
(2)	WDZA-YJY23-3×70									
(3)	WDZA-YJY23-3×185									

### 5.6.6. 0.6/1kV电力电缆性能参数值

序号	电缆型号规格	载流量 (40 °C, A)	电阻 (20°C , Ω/km )	热 稳 定 电 流 (k A)	外径 (m m)	单重 (kg/k m)
1	阻燃型 0.6/1kV 电缆为无卤低烟阻燃 A 类交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚烯烃护套(或聚乙烯护套) 电力电缆					
1.1	两芯					
(1)	WDZA-YJY23-2×4					
(2)	WDZA-YJY23-2×6					
(3)	WDZA-YJY23-2×10					
1.2	四芯					
(1)	WDZA-YJY23-4×4					
(2)	WDZA-YJY23-4×6					
(3)	WDZA-YJY23-4×10					
(4)	WDZA-YJY23-4×16					
(5)	WDZA-YJY23-3×25+1×16					
(6)	WDZA-YJY23-3×35+1×16					
(7)	WDZA-YJY23-3×50+1×25					
(8)	WDZA-YJY23-3×70+1×35					
(9)	WDZA-YJY23-3×95+1×50					
(10)	WDZA-YJY23-3×120+1×70					
(11)	WDZA-YJY23 -3×150+1×70					
(12)	WDZA-YJY23 -3×185+1×95					
2	耐火型 0.6/1kV 电缆为无卤低烟耐火 A 类交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚烯烃护套(或聚乙烯护套) 电力电缆					
2.1	两芯					
(1)	WDZAN-YJY23-2×4					
(2)	WDZAN-YJY23-2×6					
(3)	WDZAN-YJY23-2×10					
2.2	三芯					
(1)	WDZAN-YJY23-3×16					
(2)	WDZAN-YJY23-3×10					
2.3	四芯					
(1)	WDZAN-YJY23-4×4					
(2)	WDZAN-YJY23-4×6					
(3)	WDZAN-YJY23-4×10					

序号	电缆型号规格	载流量 (40 °C, A)	电阻 (20°C , Ω/km )	热 稳 定 电 流 (k A)	外径 (m m)	单重 (kg/k m)
(4)	WDZAN-YJY23-4×16					
(5)	WDZAN-YJY23-3×25+1×16					
(6)	WDZAN-YJY23-3×35+1×16					
(7)	WDZAN-YJY23-3×50+1×25					
(8)	WDZAN-YJY23-3×70+1×35					
(9)	WDZAN-YJY23-3×95+1×50					
(10)	WDZAN-YJY23-3×120+1×70					
(11)	WDZAN-YJY23 -3×150+1×70					
(12)	WDZAN-YJY23 -3×185+1×95					
3	防水型电缆					
(1)	FS-YJA-3×25+1×16					
(2)	FS-YJA-3×70+1×35					
4	0.4kV 电线					
4.1	阻燃型聚氯乙烯绝缘电线 ZB-BV 型					
(1)	ZB-BV-2.5					
(2)	ZB-BV-4					
(3)	ZB-BV-6					
4.2	阻燃型聚氯乙烯绝缘护套电线 ZB-BVV 型					
(1)	ZB-BVV-3×2.5					
(2)	ZB-BVV-5×4					
4.3	"低烟无卤多股铜绞线交联聚乙烯绝缘电线 WDZBN-BYJYJ					
(1)	WDZBN-BYJYJ-3×2.5					
(2)	WDZBN-BYJYJ-3×4					

注：表中各项数据由投标人根据自身产品特性自行填报。



### 5.6.7. 控制电缆设备特性和性能保证

#### A 低烟无卤铜芯交联聚乙烯绝缘铜丝编织屏蔽钢带铠装聚乙烯护套 A 类耐火控制软电缆

序号	名称	单位	控制电缆（耐火）	投标保证值
1	型号		WDZAN-KYJYRP-23	
2	导体截面	mm <sup>2</sup>	见表 5.2.1-2	
3	导体材料	—	退火铜	
4	绝缘材料	—	交联聚乙烯	
5	护套材料	—	聚烯烃	
6	燃烧特性代号	—	WDZAN	
7	屏蔽	—	圆铜线编织屏蔽	
8	铠装	—	双层镀锌钢带	
9	△ 额定电压 (U <sub>0</sub> /U)	V	450/750	
10	△ 成品电缆工频耐受电压	kV	3 (5min)	
11	线芯火花试验电压	kV	6	
12	屏蔽抑制系数		≤0.02	
13	长期工作温度	℃	-10~90	
14	短路时最高工作温度	℃	250 (持续 5s)	

表 5.6.7-1（投标人根据规范要求和自身产品数据自填）

序号	电缆		载流量(DC220V) (A)		电阻(20℃) (ohm/km)	外径(mm)	单重 (kg/km)
	型号	规格	空气中	土壤中			
1		2×2.5					
2		2×4					
3		4×2.5					
4		4×4					
5		4×1.5					
6		7×1.5					
7		10×1.5					

表 5.6.7-2（投标人根据规范要求和自身产品数据自填）

序号	电缆		主绝缘厚度(mm)		外护套厚度(mm)	
	型号	规格	平均厚度	最薄点厚度	平均厚度	最薄点厚度
1		2×2.5				
2		2×4				
3		4×2.5				
4		4×4				
5		4×1.5				
6		7×1.5				

序号	电缆		主绝缘厚度(mm)		外护套厚度(mm)	
	型号	规格	平均厚度	最薄点厚度	平均厚度	最薄点厚度
7		10×1.5				

**B 低烟无卤铜芯交联聚乙烯绝缘铜丝编织屏蔽钢带铠装聚乙烯护套 A 类阻燃控制(软)电缆**

序号	名称	单位	控制电缆（阻燃）	投标保证值
1	型号		WDZA-KYJY(R)P-23	
2	导体截面	mm <sup>2</sup>	见表 5.2.1-2	
3	导体材料	—	退火铜	
4	绝缘材料	—	交联聚乙烯	
5	护套材料	—	聚烯烃	
6	燃烧特性代号	—	WDZA	
7	屏蔽	—	圆铜线编织屏蔽	
8	铠装	—	双层镀锌钢带	
9	△ 额定电压 (U <sub>0</sub> /U)	V	450/750	
10	△ 成品电缆工频耐受电压	kV	3(5min)	
11	线芯火花试验电压	kV	6	
12	屏蔽抑制系数		≤0.02	
13	长期工作温度	℃	-10~90	
14	短路时最高工作温度	℃	250 (持续 5s)	

表 5.6.7-3（投标人根据规范要求和自身产品数据自填）

序号	电缆		载流量(DC220V) (A)		电阻(20℃) (ohm/km)	外 径 (mm)	单 重 (kg/km)
	型号	规格	空气中	土壤中			
1		2×2.5					
2		2×4					
3		4×2.5					
4		4×4					
5		4×1.5					
6		7×1.5					
7		10×1.5					
8		14×1.5					
9		19×1.5					
10		24×1.5					
11		30×1.5					
12		4×4 (单股)					
13		6×4 (单股)					

表 5.6.7-4（投标人根据规范要求和自身产品数据自填）

序号	电缆		主绝缘厚度(mm)		外护套厚度(mm)	
	型号	规格	平均厚度	最薄点厚度	平均厚度	最薄点厚度
1		2×2.5				
2		2×4				
3		4×2.5				
4		4×4				
5		4×1.5				
6		7×1.5				
7		10×1.5				
8		14×1.5				
9		19×1.5				
10		24×1.5				
11		30×1.5				
12		4×4 (单股)				
13		6×4 (单股)				

C 低烟无卤铜芯交联聚乙烯绝缘铜丝编织对绞屏蔽铜丝编织总屏蔽钢带铠装聚乙烯护套 A 类阻燃测量和计算机用软电缆

序号	名称	单位	计算机电缆（阻燃）	投标保证值
1	型号		WDZA-DJYJPYRP23	
2	导体截面	mm <sup>2</sup>	见表 5.2.1-2	
3	导体材料	—	退火铜	
4	绝缘材料	—	交联聚乙烯	
5	护套材料	—	聚烯烃	
6	燃烧特性代号	—	WDZA	
7	屏蔽	—	圆铜线编织屏蔽	
8	铠装	—	双层镀锌钢带	
9	△ 额定电压 (U <sub>0</sub> /U)	V	300/500	
10	△ 成品电缆工频耐受电压	kV	1.5(5min)	
11	线芯火花试验电压	kV	6	

序号	名称	单位	计算机电缆（阻燃）	投标保证值
12	△屏蔽抑制系数		≤0.01	
13	长期工作温度	℃	-10~90	
14	短路时最高工作温度	℃	250 (持续 5s)	

表 5.6.7-5（投标人根据规范要求和自身产品数据自填）

序号	电缆		载流量(DC220V) (A)		电阻(20℃) (ohm/km)	外 径 (mm)	单重(kg/km)
	型号	规格	空气中	土壤中			
1		2×2×1.0					
2		4×2×1.0					
3		8×2×1.0					
4		4×3×1.0					
5		8×3×1.0					

表 5.6.7-6（投标人根据规范要求和自身产品数据自填）

序号	电缆		主绝缘厚度(mm)		外护套厚度(mm)	
	型号	规格	平均厚度	最薄点厚度	平均厚度	最薄点厚度
1		2×2×1.0				
2		4×2×1.0				
3		8×2×1.0				
4		4×3×1.0				
5		8×3×1.0				

## 附件二 卖方随投标文件提供的图纸和资料

### 1 概述

卖方应与其投标文件一起提供与技术规范相应的足够详细和清晰的图纸资料和数据，以便能够与本招标文件中的技术规范进行完整和确实的比较。这些图纸资料和数据应详细地说明设备特点，同时对与技术规范有异或有偏差之处应清楚地说明。除非买方批准，设备的最终设计应按照这些图纸、资料和数据详细说明进行。

### 2 随投标文件提供的图纸资料

根据本招标文件所述的供图要求及卖方认为应补充的内容，提供一份图纸目录及相应的图纸。

- (1) 各种型号电缆、电线的性能参数表
- (2) 各种型号电缆的内部结构断面图
- (3) 各种型号电缆附件(电缆终端及相关的连接件等)性能参数表
- (4) 各种型号电缆附件内部结构透视图
- (5) 各种规格电缆、电线盘结构尺寸图
- (6) 各种规格电缆、电线盘运输重量
- (7) 标准盘电缆尺寸图
- (8) 货物主要原材料的生产产地说明、技术参数及性能等有关资料
- (9) 符合本招标文件的货物及材料的型式试验报告和其它测试报告
- (10) 质量保证体系证明材料
- (11) 主要附件的出厂试验、现场安装试验项目和验收标准
- (12) 报价人认为有必要提供的其它图纸及资料
- (13) 报价人应提供型式试验报告，阻燃试验及阻水试验报告，试验项目应满足国家相关标准
- (14) 各种规格电缆最大生产长度
- (15) 每 1 标准电缆盘可以绕装不同规格电缆的最大长度
- (16) 每盘绕装不同规格电缆的运输重量
- (17) 说明电缆的生产工艺及主要生产设备

附件三招标图纸（无）

## 第六章投标文件格式



金沙江银江水电站

动力电缆、控制电缆采购（第二次） 招标项目

投 标 文 件

投标人：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

年 月 日

## 目 录

### 第一卷（商务报价文件）

#### 一、投标函

#### 二、法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书

#### 三、投标保证金

#### 四、商务和技术偏差表

#### 五、分项报价表

#### 六、资格审查资料

### 第二卷（技术文件）

#### 七、电缆检验检测报告

#### 八、特性及性能保证

#### 九、投标人提供的图纸和资料

#### 十、交货进度计划与保障措施

#### 十一、设计制造标准

#### 十二、工厂检验项目及标准

#### 十三、质量保证及售后服务

#### 十四、投标材料装运汇总表

#### 十五、外购件、外协件及拟分包清单

## 一、投标函

\_\_\_\_\_（招标人名称:）

1. 我方已仔细研究了\_\_\_\_\_（项目名称）材料采购招标项目招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）\_\_\_\_（¥\_\_\_\_）的投标总报价（其中，增值税税率为\_\_\_\_\_）提供\_\_\_\_\_（材料名称及相关服务）交货期\_\_\_\_\_, 交货地点\_\_\_\_\_, 技术性能指标\_\_\_\_\_, 投标有效期为150天; 并按合同约定履行义务。

2. 我方的投标文件包括下列内容:

- (1) 投标函;
- (2) 法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书;
- (3) 联合体协议书（如有）;
- (4) 投标保证金（如有）
- (5) 商务和技术偏差表;
- (6) 分项报价表;
- (7) 资格审查资料;
- (8) 投标材料质量标准的详细描述;
- (9) 技术支持资料;
- (10) 相关服务计划;

....

投标文件的上述组成部分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保证金；

（4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

6. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第1.4.3项规定的任何一种情形。

7. \_\_\_\_\_（其他补充说明）

投 标 人：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

地 址：

电 话：

传 真：

年 月 日

## 法定代表人（单位负责人）身份证明

投标人名称：

姓名：-----性别：-----年龄：-----职务：-----系-----  
（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件。

注：本身份证明需由投标人加盖单位公章。

投 标 人：（单位公章）

年 月 日

## 二、授权委托书

本人-----（姓名）系（投标人名称）的法定代表人，现委托（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改采购项目投标文件，及合同谈判、签订合同等有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：-----。

代理人无转委托权。

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件及委托代理人身份证复印件

注：本授权委托书需由投标人加盖单位公章并由其法定代表人和委托代理人签字。

投 标 人：（单位公章）

法定代表人：（签字）

身份证号码：

委托代理人：（签字）

身份证号码：

年 月 日

### 三、投标保证金

若采用现金或支票，投标人应在此提供汇款凭证的复印件。

如采用银行保函，格式如下。

-----（招标人名称）：

鉴于-----（投标人名称）（以下称“投标人”）于---年---月--日参加-----（项目名称）材料采购招标的投标，-----（担保人名称，以下简称“我方”）无条件地、不可撤销地保证：若投标人在投标有效期内撤销投标文件，中标后无正当理由不与招标人订立合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，不按照招标文件要求提交履约保证金，或者发生招标文件明确规定可以不予退还投标保证金的其他情形，我方承担保证责任。收到你方书面通知后，我方在 7 日内向你方无条件支付人民币（大写-----）。

本保函在投标有效期内保持有效。要求我方承担保证责任的通知应在投标有效期内送达我方。

担保人名称：（盖单位章）

法定代表人或委托代理人：（签字）

地 址：

邮政编码：

电 话：

年 月 日

备注：投标保函若采用银行格式的，其主要内容应与参考格式不冲突。

采用保函递交投标保证金的需附保函复印件，并在开标现场递交保函原件。

#### 四、商务和技术偏差表

序号	招标文件章节及条款号	投标文件章节及条款号	偏差说明
1			
2			
3			
4			
5			
... ..			

投标人保证：除商务和技术偏差表列出的偏差外，投标人响应招标文件的全部要求。



## 五、报价表

### 5.1 报价说明

5.1.1 报价表中均以人民币“元”报价。

5.1.2 投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准；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。如分项报价合计与其子项合计之和不一致，应以各子项合价累计数为准。

5.1.3 分项报价表应与投标须知、合同条款、发包人要求和图纸等招标文件一起参照阅读。

5.1.4 投标人应按招标文件规定的分项表格式报出一套完整的报价，投标人的总报价应包括投标人中标后为提供所有合同材料、发包人要求和服务及全面履行合同规定的责任和义务所需发生的全部费用，包括设计、制造及所需材料和部件的采购、工厂检验、包装、保管、运输及保险、管理费、关税、税费、交货、工地检验、技术文件、工厂检验、出厂验收、质量保证、技术服务、协调等费用，并包括除合同另有规定以外的应由承包人承担的一切风险（包括物价和汇率等的变化）所需全部费用。投标人报价未计列内容，视为已含在设备单价或总价中。

5.1.5 报价表中的单价为承包人的到场材料单价，均已包含其相应的设计、制造及所需材料和部件的采购、工厂检验、包装、保管、运输及保险、管理费、关税、交货、工地检验、技术文件等全部成本、合理利润和税费，以及出厂验收和合同规定应由承包人承担的其它义务、责任和风险（包括物价和汇率等的变化）等所需全部费用；原材料进场抽检和出厂验收时第三方检验检测试验费用包含买方见证取样所发生的往返交通、住宿，快递送样等费用。

5.1.6 投标人在投标报价中，应满足现行营改增税务相关规定。合同执行期内若遇国家税率改革，各项税率按照国家最新税率执行，税费按照相应税率进行调整。

5.1.7 运杂费已包括在单价中，是指自承包人制造工厂至合同规定的交货地点的运输费、各种杂费、运输过程中所需采取的一切安全保护措施等全部成本、合理利润和税费，以及除合同另有规定以外的应由承包人承担的其它义务、责任和风险（包括物价和汇率等的变化）等所需全部费用。

5.1.8 保险费已包括在单价中，是指自承包人制造工厂至合同规定的现场交货地点所需全部保险费用。保险费的填报应考虑由承包人应承担的责任和风险。

5.1.9 投标人投标时，除合同约定的保险外，投标人承担的其他各险种投保费由投标人根据合同条款的规定自行测算，并摊入有关项目内，发包人不另行支付。

5.1.10 符合合同规定的全部费用和利润都应包括在单价中，合同规定应由承包人承担而投标报价表中未详细列出的项目（除发包人要求由承包人自行列报的项目外），其费用和利润应认为已包括在其它有关项目的单价和合价中。投标人不应修改项目名称。

5.1.11 投标报价表中的“单价”和“总价”栏均由投标人填报。

5.1.12 投标报价表中各项目的工作内容和要求及其计量和支付的规定详见合同条款有关部分。

5.1.13 投标报价表中有计算或汇总中的算术错误时，应按以下原则改正。

（1）投标报价表中任一项目的单价乘其工程量的乘积与该项目的合价不吻合时，应以单价为准，修正合价。但经合同双方共同核对后认为单价有明显的小数点错位时，则应以合价为准，修正单价。

(2) 若投标报价汇总表中的金额与相应的各分项报价表中的合计金额不吻合时，应以修正算术错误后的各分项报价表中的合计金额为准，修正投标报价汇总表中相应部分的金额和投标总报价。

5.1.14 投标人应将所有报价表的文字说明附在报价表中一并提交。

5.1.15 **基期市场价格：按 1#铜铜价 69000 元/t 计算。**

## 5.2 分项报价表

### 目录

表 5.1 报价汇总表

表 5.2 动力及控制电缆分项报价表

表 5.3 规定的备品备件分项报价表

表 5.4 推荐选购的备品备件分项报价表

表 5.1 报价汇总表

价格单位：人民币元

序号	项目	单位	合价（元）	备注
1	动力及控制电缆	项		
2	规定的备品备件	项		
3	第三方检测试验	项		
4	材料调差费用	元	500000	预列金额
5	总价			1+2+3+4

- 注：1. 投标人按提供动力及控制电缆填报此表；  
 2. 本表中序号 1 合价应与表 5-2 的总价金额相同；  
 3. 材料调差费用为预列费用，最终按合同相关条款计算确定。

投标人：（单位名称）（盖单位公章）

法定代表人（或委托代理人）：（签名）

日期：

表 5.2 动力及控制电缆分项报价表

单位：人民币元

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
序号	项目名称	原 产 地	制造 厂	装船港 /启运地	单位	数量	单价	总价 7×8	备注
一	动力电缆								
1	8.7/15kV 三芯交联聚乙烯阻燃铜芯电力电缆 及配件								
1.1	8.7/15kV 三芯交联聚乙烯阻燃铜芯电力电缆								
(1)	WDZA-YJY23-3×35				米	400			
(2)	WDZA-YJY23-3×70				米	800			
(3)	WDZA-YJY23-3×185				米	1200			
1.2	8.7/15kV 电缆终端								
(1)	WDZA-YJY23-3×35				三相 套	5			户内
(2)	WDZA-YJY23-3×70				三相 套	17			户内
(3)	WDZA-YJY23-3×185				三相 套	9			户内
1.3	8.7/15kV 直通接头								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
序号	项目名称	原 产 地	制造 厂	装船港 /启运地	单位	数量	单价	总价 7×8	备注
(1)	WDZA-YJY23-3×35				三相 套	2			户内
(2)	WDZA-YJY23-3×70				三相 套	2			户内
(3)	WDZA-YJY23-3×185				三相 套	2			户内
2	阻燃型 0.6/1kV 电缆为无卤低烟阻燃 A 类交 联聚乙烯绝缘钢带铠装聚烯烃护套（或聚乙 烯护套）电力电缆								
2.1	两芯								
(1)	WDZA-YJY23-2×4				米	500			
(2)	WDZA-YJY23-2×6				米	400			
(3)	WDZA-YJY23-2×10				米	200			
2.2	四芯				米				
(1)	WDZA-YJY23-4×4				米	1500			
(2)	WDZA-YJY23-4×6				米	450			
(3)	WDZA-YJY23-4×10				米	3500			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
序号	项目名称	原产地	制造厂	装船港/启运地	单位	数量	单价	总价 7×8	备注
(4)	WDZA-YJY23-4×16				米	1200			
(5)	WDZA-YJY23-3×25+1×16				米	200			
(6)	WDZA-YJY23-3×35+1×16				米	1000			
(7)	WDZA-YJY23-3×50+1×25				米	200			
(8)	WDZA-YJY23-3×70+1×35				米	1000			
(9)	WDZA-YJY23-3×95+1×50				米	7000			
(10)	WDZA-YJY23-3×120+1×70				米	5000			
(11)	WDZA-YJY23 -3×150+1×70				米	2000			
(12)	WDZA-YJY23 -3×185+1×95				米	2500			
3	耐火型 0.6/1kV 电缆为无卤低烟耐火 A 类交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚烯烃护套（或聚乙烯护套）电力电缆								
3.1	两芯								
(1)	WDZAN-YJY23-2×4				米	100			
(2)	WDZAN-YJY23-2×6				米	100			
(3)	WDZAN-YJY23-2×10				米	100			



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
序号	项目名称	原产地	制造厂	装船港 /启运地	单位	数量	单价	总价 7×8	备注
3.2	三芯								
(1)	WDZAN-YJY23-3×16				米	100			
(2)	WDZAN-YJY23-3×10				米	2300			
3.3	四芯								
(1)	WDZAN-YJY23-4×4				米	600			
(2)	WDZAN-YJY23-4×6				米	400			
(3)	WDZAN-YJY23-4×10				米	600			
(4)	WDZAN-YJY23-4×16				米	2000			
(5)	WDZAN-YJY23-3×25+1×16				米	500			
(6)	WDZAN-YJY23-3×35+1×16				米	200			
(7)	WDZAN-YJY23-3×50+1×25				米	50			
(8)	WDZAN-YJY23-3×70+1×35				米	50			
(9)	WDZAN-YJY23-3×95+1×50				米	50			
(10)	WDZAN-YJY23-3×120+1×70				米	50			
(11)	WDZAN-YJY23 -3×150+1×70				米	50			
(12)	WDZAN-YJY23 -3×185+1×95				米	50			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
序号	项目名称	原 产 地	制造 厂	装船港 /启运地	单位	数量	单价	总价 7×8	备注
4	防水型电缆								
(1)	FS-YJA-3×25+1×16				米	300			
(2)	FS-YJA-3×70+1×35				米	400			
5	0.4kV 电线								
5.1	阻燃型聚氯乙烯绝缘电线 ZB-BV 型								
(1)	ZB-BV-2.5				米	58000			
(2)	ZB-BV-4				米	12000			
(3)	ZB-BV-6				米	2000			
5.2	阻燃型聚氯乙烯绝缘护套电线 ZB-BVV 型								
(1)	ZB-BVV-3×2.5				米	1700			
(2)	ZB-BVV-5×4				米	1700			
5.3	低烟无卤多股铜绞线交联聚乙烯绝缘电线 WDZBN-BYJYJ								
(1)	WDZBN-BYJYJ-3×2.5				米	100			单芯导体
(2)	WDZBN-BYJYJ-3×4				米	100			单芯导体
二	控制电缆								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
序号	项目名称	原产地	制造厂	装船港 /启运地	单位	数量	单价	总价 7×8	备注
1	低烟无卤铜芯交联聚乙烯绝缘铜丝编织屏蔽 钢带铠装聚烯烃护套 A 类耐火控制软电缆								
1.1	WDZAN-KYJYRP-23 2×2.5				米	3,000			
1.2	WDZAN-KYJYRP-23 2×4				米	2,500			
1.3	WDZAN-KYJYRP-23 4×2.5				米	2,500			
1.4	WDZAN-KYJYRP-23 4×4				米	4,000			
1.5	WDZAN-KYJYRP-23 4×1.5				米	8,000			
1.6	WDZAN-KYJYRP-23 7×1.5				米	1,000			
1.7	WDZAN-KYJYRP-23 10×1.5				米	1,000			
2	低烟无卤铜芯交联聚乙烯绝缘铜丝编织屏蔽 钢带铠装聚烯烃护套 A 类阻燃控制软电缆								
2.1	WDZA-KYJYRP-23 2×2.5				米	14,000			
2.2	WDZA-KYJYRP-23 2×4				米	4,000			
2.3	WDZA-KYJYRP-23 4×2.5				米	13,000			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
序号	项目名称	原产地	制造厂	装船港/启运地	单位	数量	单价	总价 7×8	备注
2.4	WDZA-KYJYRP-23 4×4				米	6,000			
2.5	WDZA-KYJYRP-23 4×1.5				米	21,000			
2.6	WDZA-KYJYRP-23 7×1.5				米	9,000			
2.7	WDZA-KYJYRP-23 10×1.5				米	6,000			
2.8	WDZA-KYJYRP-23 14×1.5				米	3,000			
2.9	WDZA-KYJYRP-23 19×1.5				米	2,000			
2.10	WDZA-KYJYRP-23 24×1.5				米	3,000			
2.11	WDZA-KYJYRP-23 30×1.5				米	2,000			
3	低烟无卤铜芯交联聚乙烯绝缘铜丝编织屏蔽 钢带铠装聚烯烃护套 A 类阻燃控制电缆								
3.1	WDZA-KYJYP-23 4×4				米	2,000			单股，计量用
3.2	WDZA-KYJYP-23 6×4				米	2,000			单股，计量用

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
序号	项目名称	原产地	制造厂	装船港/启运地	单位	数量	单价	总价 7×8	备注
4	低烟无卤铜芯交联聚乙烯绝缘铜丝编织对绞屏蔽铜丝编织总屏蔽钢带铠装聚烯烃护套 A 类阻燃测量和计算机用软电缆								
4.1	WDZA-DJYJPYRP23 2×2×1.0				米	13,000			
4.2	WDZA-DJYJPYRP23 4×2×1.0				米	2,000			
4.3	WDZA-DJYJPYRP23 8×2×1.0				米	2,000			
4.4	WDZA-DJYJPYRP23 4×3×1.0				米	1,000			
4.5	WDZA-DJYJPYRP23 8×3×1.0				米	3,000			
5	合计：								

注：1.电缆附件应配套齐全，并应包括连接金具（端子、对接管等）、接地线、弹性密封胶、绝缘自粘带特殊安装工器具等配套材料。消耗性材料包括清洁剂、安装用手套等；.铠装电缆所用的终端应配备二条接地线织带或铜绞线，截面满足系统要求。接地线长度均不应小于 800mm；直连接头铜网套屏蔽截面应大于 40mm<sup>2</sup>。应配备二条跨接线，截面积均大于 25mm<sup>2</sup>。所有附件及配套材料费用应在本表相应项目或总价中包含，发包人不单独支付。

表 5.3 规定的备品备件分项报价表

价格单位：人民币元

1	2	3	4	5	6	7	8	9
序号	项目名称	原产地	制造厂	单位	数量	单价	总价(6×7)	备注
1	8.7/15kV 电缆终端							
(1)	WDZA-YJY23-3×35			三相套	3			户内
(2)	WDZA-YJY23-3×70			三相套	3			户内
(3)	WDZA-YJY23-3×185			三相套	3			户内
2	8.7/15kV 直通接头							
(1)	WDZA-YJY23-3×35			三相套	2			户内
(2)	WDZA-YJY23-3×70			三相套	2			户内
(3)	WDZA-YJY23-3×185			三相套	2			户内
3	合计：							

表 5.4 第三方检测试验报价表

价格单位：人民币元

序号	项目名称	数量	单位	费用	备注
1	原材料检验	3	批次		买方人员 1 人
2	出厂验收抽样送检	3	批次		买方人员 1 人
	合计：				本项为总价项目

注：1.原材料检验应包含买方人员到工厂见证取样，送检至第三方试验检测单位发生的往返交通、住宿、快递运输等费用，检测比例（每批次，随机抽样 1 组）及试验项目内容详见技术条款“5.2.11”有关内容。

2. 出厂验收抽样送检应包含买方人员到工厂见证取样，送检至第三方试验检测单位发生的往返交通、住宿、快递运输等费用。检测比例及试验项目详见合同专用条款“6.5.7”出厂验收有关内容。

3.本项为总价项目，不因送检次数及检验次数的增加、减少而调整合同总价。

## 六、资格审查资料

### 总则

- (1) 投标人应填写并提交以下所附格式及其他有关资料。
- (2) 所附格式中所要求的资料和问题都应给予确定的回答。
- (3) 资格文件的签署应保证所作声明和回答的真实性和准确性。
- (4) 招标人将审查投标人提交的资格文件以确定投标人合格性及能力。
- (5) 投标人提交的资格文件将被保密，但招标人将不退还。
- (6) 投标人须详细阅读招标文件第二章投标人须知、第三章评标办法，并按照其中要求填写并提交相关资料。

### 目录

- 6.6.1 关于资格的陈述书
- 6.6.2 投标人概况
- 6.6.3 已制造和正在制造的类似业绩
- 6.6.4 拟投入本项目的主要人员
- 6.6.5 设计和制造能力与条件
- 6.6.6 企业法人营业执照复印件
- 6.6.7 近3年财务审计报告
- 6.6.8 近3年发生的诉讼及仲裁情况
- 6.6.9 “信用中国”网站黑名单查询结果
- 6.6.10 严重违法失信企业查询结果



### 6.6.1 关于资格的陈述书

致：攀枝花华润水电开发有限公司

鉴于贵方于（日期）发布的招标文件（招标编号：），本文件签署人愿意代表（企业名称）参加在招标文件中所规定的（项目名称）采购的投标，并愿意提交下列文件，证明所有陈述是真实的和正确的。

（1）我方的资格文件。

（2）我方的财务文件。

（3）如果需要更进一步的资格资料，我方愿意按招标人要求提交任何相关资料。

（4）我方承诺人员、设备、资金等方面具有完成本项目的能力，具有生产本合同材料所需的厂房，足够的、先进的生产制造设备，科学完善的生产工艺技术及具备与本合同设备相匹配的研发能力，以及足够的检验、试验和化验设备，确保合同能够履行。

（5）我方承诺正在履行的合同项目和准备承诺的合同项目，不影响本合同的履行，应确保本合同材料按时、按质、按量交货。

如果公司的技术、财务状况或履行合同的能力，在投标时发生了变化，承诺将情况告知买方，并理解买方有权更改原先资格评审时所做出的决定。

投标人：-----（盖单位章）

法定代表人（或委托代理人）：-----（签名）

-----年-----月-----日

## 6.6.2 投标人概况

表 6.6-1 投标人概况

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

投标材料制造商名称	
投标人须知要求 投标材料制造商需 具有的资质证书	
备注	

注：表内内容，投标人可根据实际情况增加必要的附件和说明。

兹就我们所能知道的证明上述申明是真实的，正确无误的，全部  
现有资料均已提供，我们同意遵照贵方的要求出示证明文件。

6.6.3 近 10 年（自 2014 年 1 月 1 日起至投标截止日）已制造或正在制造的类似业绩

类似业绩汇总表

业绩（x）	工 程 名 称	项目名称	项目描述	备注
一、动（电）力电缆、控制电缆				
业绩（1）				
业绩（2）				
业绩（……）				

### 6.6-3 已制造或正在制造的类似业绩

xx 业绩 (x)	
工程名称	
项目名称	
项目所在地	
卖方所承担的项目	
在项目承包中的身份、名称	(独立承包商/主承包商/分包商/联合体成员, 身份参照上述一种填写)
开始日期	
完成(投运)日期	
合同价格	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话(及传真)	
项目描述	业绩参数: 。
备注	

注: 应附合同协议书复印件, 到货验收证书或使用单位的运行证明。

6.6.4 拟投入本项目的主要人员

6.6-4 拟投入本项目的主要人员汇总表

序号	姓名	拟任本项目职务	备注
1		项目负责人	
2			
3			
....			

注：1. 拟任本项目负责人必须填写。

2. 主要人员详细信息填表 6-6-5。

[illegible]

155

#### 6.6.5 设计和制造、研发能力与条件



#### 6.6.6 企业法人营业执照、工业产品生产许可证复印件

6.6.7 近3年（2020年—2022年）或（2021年—2023年）财务审计报告

6.6.8 近 3 年（2020 年至投标截止日）发生的诉讼及仲裁情况

类别	序号	发生时间	情况简介	证明材料索引
诉讼情况				
仲裁情况				

注：近年发生的诉讼和仲裁情况仅限于投标人败诉的，且与履行合同有关的案件，不包括调解结案以及未裁决的仲裁或未终审判决的诉讼。

#### 6.6.9 “信用中国”网站失信被执行人名单查询结果

--

备注：

1. 投标人根据《关于在招标投标活动中对失信被执行人实施联合惩戒的通知》（法〔2016〕285号）的规定，自行通过“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）查询投标人是否在“失信被执行人名单”中，并将查询结果“截图”附在本表中。

#### 6.6.11 严重违法失信企业查询结果

投标人自行通过工商行政管理机关在国家企业信用信息公示系统查询申请人是否为严重违法失信企业，并将查询结果“截图”附在本页。

## 七、电缆检验检测报告

1. 各投标人提供以下各型电缆的型式试验或检验报告。

(1) 10kV (8.7/15kV) 无卤低烟阻燃 A 类交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚烯烃护套 (或聚乙烯护套) 电力电缆 (WDZA-YJY23-3×185) 或以上规格型号电缆有效型式试验报告。

(2) 阻燃型 0.6/1kV 电缆为无卤低烟阻燃 A 类交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚烯烃护套 (或聚乙烯护套) 电力电缆 WDZA-YJY23 -3×185+1×95 或以上规格电缆有效型式试验报告。

(3) 防水动力电缆 FS-YJA-3×70+1×35 或以上规格有效型式试验报告, 其中必须包含阻水试验内容。

(4) 低烟无卤铜芯交联聚乙烯绝缘铜丝编织屏蔽钢带铠装聚烯烃护套 A 类耐火控制软电缆 WDNZNA-KYJYRP-23 10×1.5 或以上规格电缆有效型式试验报告。

(5) 投标人应出具进行以上电缆型式试验的检测单位的**营业执照、检验检测资质认定证书及附表**, 其中检验检测单位的检验检测资质认定证书附表中批准的试验检测能力范围, 应具有挤包绝缘中、低压电力电缆检测能力; 投标人未按要求提供有效型式试验报告, 或未提交检验试验单位资质文件, 或提交的检测试验单位资质文件允许范围不满足检验检测能力要求的 (包括: 营业执照、检验检测资质认定证书及附表)。

2. 各投标人应在本章节最后由投标人对已取得的各种电缆型式

试验或检验试验报告是否已完全覆盖本项目各规格型号电缆进行自我评价说明。

注：特别说明

（1）依据 GB/T12706 和 GB/T9330 等相关国家标准有关电线电缆型式试验说明：除非电缆材料或设计或制造工艺的改变可能改变电缆的特性，型式试验做过以后一般就不需要再重做。具体到标准里面描述为：具有特定电压和导体截面的一种型式的电缆通过了本部分的型式试验后，对于具有其他导体截面和/或额定电压的电缆型式批准仍然有效。

（2）由于电线电缆产品品种复杂，型号规格繁多，一般情况下，对同一电线电缆产品品种（执行同一标准）而言，根据全国工业产品生产许可证办公室发布的《电线电缆产品生产许可证实施细则》规定型式试验的样品原则上是高电压等级产品可以替代低电压等级产品、大截面可覆盖小截面、铠装结构可覆盖非铠装结构、屏蔽结构可以覆盖非屏蔽结构、阻燃型产品可覆盖非阻燃型产品、高等级阻燃型产品可以覆盖低等级阻燃型产品、无卤低烟阻燃型产品可以覆盖阻燃型产品。

## 八、特性及性能保证

1. 投标人应按招标文件格式及第五章动力电缆、控制电缆采购技术条款“附件一特性及性能保证要求”，随同投标书提交完好的特性及参数保证值，并保证提供的特性和性能等于或优于所填写的性能指标。填写的保证值，经买方认可后，将作为合同中成品材料特性和性能保证的条款。填写必须清晰和准确。

2. 投标技术性能指标的详细描述及格式见本招标文件“第五章供货要求”



## 九、投标人提供的图纸和资料

## 十、交货进度计划与保障措施

投标人应提出完成本项目的进度安排和保障措施:

10.1 制造和交货进度计划

10.2 各项进度保障措施

## 十一、设计制造标准

投标人应提供本招标货物的设计与制造标准（包括货物的包装标准）。

## 十二、工厂检验项目及标准

1. 投标人应提供工厂制造检查和测试的合格标准。
2. 投标人应指出本合同项下应提供货物的初步检查和测试项目。

### 十三、质量保证及售后服务

1. 投标人应提供一份质量保证措施。
2. 投标人应提供一份质保服务措施，明确质保响应服务时间等具体内容。
3. 投标人应在本章节**最后单列“优惠条件”章节**说明能在货物交货、售后服务、质保期服务、备品备件提供、临时增加货物、电缆回收等方面提出能给予的优惠条件。

#### 十四、投标货物装运汇总表

序号	名称	主要技术规范	数量	包装	每件尺寸 (cm) (长 × 宽 × 高)	每件重量 (t)	总重量 (t)	交货时间	发运港 / 发运点	运输方式 (公路、水运或其它)
1										
2										
.. .										

注：本表应包括投标报价表所列的所有分项、备品备件、安装维修工具和设备部件等。

## 十五、外购件、外协件及拟分包清单

序号	部件名称	规格型号	数量	厂家名称	备注
1					
2					
3					
...					

注：1. 外购件、外协件及其他拟分包项目，投标人应在上表中列明。

2. 投标人应提供外购件、外协件及拟分包项目的厂家生产业绩或供货业绩、信誉、生产能力等相关资料，投标人未提供或未提供完整资料，致使无法评判的，将影响投标人得分。

3. 投标人应提供拟分包项目承包商的资质、业绩、信誉及综合实力等证明资料。