# **电缆买卖合同**

****订购人（以下简称“甲方”）：****

****供货人（以下简称“乙方”）：****

甲乙双方依照《中华人民共和国民法典》及其它有关法律、行政法规，遵循平等自愿公平和诚实信用的原则下，签订如下供货合同，双方共同遵守。

### **第一条 商品名称、规格、数量、单价、总价**

1.1 本合同暂定总货款为：￥    元（大写：        ）按最终采购数量据实结算。合同为固定/暂定单价包干形式，，最终依据实际供货量办理结算。电缆综合单价包含但不限于：电缆材料、包装、运费、上下力卸货、检测、检验、管理、税金等一切费用，具体商品名称、规格/型号、颜色、等级、单价、数量等详请参见附件    。

1.2 电缆全费用综合单价甲方允许调差材料的有电线、电缆主要原材料有色金属铜，调价方法为：

电线电缆调价方式：

1.2.1 主要原材料铜价数据来自        电解铜现货铜价格。

1.2.2 以合同签订月    元/吨为合同基准铜价。当实际采购订单当月的华东地区1＃电解铜均价与基准价相比浮动不超过1500元/吨，单价不变；当浮动超出1500元时，按采购订单当月均价比基准铜价每浮动1500元，实际供货单价按照1.8%浮动幅度进行调整。

具体的调价公式如下：P=P0\*（1+N\*1.8%）

（1） P：采购订单时的实际结算单价（元/米）；

（2） P0：本次中标的电线电缆合同清单价格\*合同优惠率（元/米）；

（3） N：采购订单当月        电解铜均价与基准电解铜价（合同签订或定标当月的价格，单位：元/吨）之间的差额等级，除以1500元作为一个等级，如±1.±2.±3，依此类推。

1.2.3 若单批次采购订单当日恰遇周六、日、休市日、节假日，则按相应的前一个交易日发布的月平均价执行

1.2.4 以上均价、基准价、差额等级N都取整数。

### **第二条 交货时间**

        项目电缆分批次供货，分批次供应数量按照甲方要求乙方在接到甲方通知20日历日内送货到甲方指定工地现场。

### **第三条 交货地点**

甲方指定工地现场：        项目工地。甲方验收前的一切灭失等风险与费用均由乙方承担。

### **第四条 付款方式及期限**

4.1 付款方式

第1次付款：合同签订后七日内支付合同总价的【20%】作为预付款（定金）。

第2次付款：货到现场且经甲方验收合格后付至该批次货款的【95%】（达到合同调价条件，按照调价后综合单价，付至该批次货款的95%），质量保证剩余合同总价的5%留作质量保证金；

第3次付款：质量保证期满，经甲方确认电缆在此期间运行正常后，支付剩余合同总价的5%。有质量问题的甲方扣除代为支付的人工费、材料费后将剩余部分一次性无息支付。

4.2 每次付款前，乙方请款时需提供质量保证书、请款确定金额、其他必要附件资料以及合法有效的专用增值税发票等，在请款资料及发票齐全并经甲方审核确认后30天内支付各节点的款项；若乙方请款时除等额增值税发票外资料齐全的，则在收到其他齐全资料次日起90日内，甲方有权预扣当期应付款金额的30%的税款后支付当期进度款。且乙方承担发票金额的每天万分之三的逾期提供发票的违约金。逾期天数为自请款之日起至实际提供有效增值税发票之日止。

乙方补齐增值税发票之日起30日内，甲方扣减乙方承担的逾期提供发票的违约金后支付剩余当期进度款，当期剩余进度款不足抵销支付违约金的，在下一期付款时抵销。

乙方提供的所有发票必须真实、合法、有效，增值税专用发票必须能通过税务认证。

如果乙方提供的增值税专用发票所记载的税金不能抵扣，则乙方必须承担由此给甲方造成的全部损失。

乙方确认：任何个人签字、单方签字、白条、复印件等均不作为付进度款或结算依据，由乙方自行承担相应费用（或损失）。

4.3 甲方按4.1付款方式约定的第2次付款，付款至该批次货款的95％时，乙方需提供含质量保证金在内的结算额全额发票。

4.4 开具发票的单位名称，收款单位必须与合同一致。

### **第五条 运输方式和费用负担**

5.1 乙方负责以汽车运输至甲方指定工地现场地点，运费由乙方承担。

5.2 乙方负责卸货。

5.3 货物运至甲方指定工地现场并交与甲方签收之前，由乙方妥善保管。货到现场，由甲方指定人员在乙方的供货单上签字确认产品实际数量并初步验收质量。（送货所需运输费用、保险费、包装费、装卸费及书面验收合格前发生的货物毁损的风险均由乙方承担）

5.4 甲方指定验收人员：        联系电话：        。

### **第六条 验收标准及违约责任**

6.1 符合国家对相关产品的技术标准设计要求。乙方应提供产品的出厂合格证明、产品使用说明书及产品检验报告。产品应当在无任何损坏及未开原包装的情况下运抵甲方的指定交货地点交付甲方。

6.2 乙方负责送货到甲方指定现场后，由甲方指定人员代表甲方验收，货物进场时需提供送货清单，甲方将对货物数量及外观进行清点并验收。若甲方对乙方产品质量发生异议时，甲方有权抽样送当地质量检测部门进行材料检测，最终以质量检测部门出具的检测报告结论为准。如检测合格，检测费用由甲方自行承担；如检测不合格，检测费用及一切退换货费用由乙方承担，乙方承担合同总价款30%的违约金，并赔偿甲方因此遭受的实际损失。

6.3 按合同条款中规定的规格型号封样样品验收。

### **第七条 对质量负责的条件及期限**

质量保证期为自乙方货到甲方签收且经验收合格之日起一年。退换货的以合格产品实际货品接受且经验收合格之日起计。

7.1 在质量保证期内，如发生质量问题，乙方应于接到甲方通知后24小时内到场免费予以维修、更换或提供其他售后服务工作。若乙方逾期未进场维修的，甲方有权安排第三方更换和维修，并从质量保证金中扣除相应费用，不足部分有权向乙方追偿，乙方并应赔偿甲方因此而遭受的全部损失。

7.2 质量保证期满后，甲方有权要求乙方提供终身有偿维修服务，有偿标准为维修中所涉及的配件价格均为成本价。

### **第八条 退换货、补货事项**

8.1 如因产品质量原因导致的退换货，一切费用由乙方承担，且乙方需承担合同总价款10%/次的违约金；

8.2 如需合同外补货且补货总额不超过合同总价款10%的，甲方需提供加盖公章的增补说明，乙方须保证增补货物与前批次货物、规格、尺寸一致，且价格与本合同价格清单一致。

8.3 合同暂定量以外的补货金额超10%（不含本数）以上的，由双方另行签署补充协议，否则本合同结算时按暂定总价110%的上限结算，超暂定价款的110%以上部分视同乙方让利。如有其他违约金扣除，则在限额暂定价款中一并扣除。

### **第九条 违约责任**

9.1 如乙方未在合同约定的供货日期内到货或未能按时通过甲方及监理验收，每逾期一天按合同总价款千分之一承担违约金，若延迟天数超过15天，甲方有权单方解除合同，乙方必须于接到甲方书面解约通知之日起三天内退还甲方已付货款，并向甲方支付合同总价款30%的违约金，如约定违约金不足以弥补甲方损失的，甲方有权向乙方另行追偿。 且甲方有权自行向第三方采购，出现差价部分损失由乙方承担。

9.2 非因使用、保管不当，产品质量造成他人人身、财产损害的，由乙方赔偿甲方遭受的全部损失，包括但不限于甲方向第三方支付的费用、甲方实际支出的诉讼费、律师费等一切支出。

9.3 甲方有权在货款结算时直接扣除乙方应付的赔偿款及违约金。

9.4 甲方在验收中，发现产品的规格型号、质量、产地不符合规定时，向乙方发出退货或调换要求，乙方需在3天内将不符合规定的产品予以调换，并承担由此发生的一切费用及风险。如在三天之内无法提供经甲方验收的合格产品的，甲方有权解除合同，乙方返还甲方已付款项并承担合同总价款的20%的违约金，如果合同总价款的20%违约金不足以补偿甲方损失，乙方需另行承担相应损失的赔偿责任。

9.5 在质量保证期内甲方正常使用过程中，若发现产品质量不合格，甲方通知乙方在3天内调换合格产品；若调换后质量仍不合格，甲方亦可选择解除合同的，乙方在甲方通知解除合同3日内返还甲方货款，并按合同总价款的30%承担违约责任。由甲方另行向第三方采购合格产品，甲方收到足额返还货款及违约金后退返乙方残次品。

9.6 如乙方违约行为导致甲方经济损失且违约金尚不足以赔偿造成损失的，则乙方应向甲方支付相应的赔偿款。因乙方的违约致使甲方采取诉讼方式实现权利的，乙方应承担甲方为此支付的律师费、诉讼费、仲裁费、调查取证费、差旅费、资料费及其他实现权利的一切费用。

9.7 合同履行期间，乙方必须合法履行自己的义务，不得因为任何原因发生工人围堵各级政府机关、甲方及关联单位工地及办公场所的闹事事件，损坏或抢夺已交货货物、限制甲方及关联单位工作员工的人身自由、影响整个工程进度等情形，每违反一次，乙方应按照合同价款5‰且不低于人民币2万元/次/日向甲方支付违约金。如发生到所在区级政府部门闹事的，乙方承担合同总价款1%且不低于人民币10万元/次/日违约金；到市级政府部门闹事的，乙方承担合同总价款2%且不低于20万元/次/日违约金；市级以上部门闹事的，乙方承担合同总价款3%且不低于50万元/次/日违约金。

9.8 本合同约定的违约金不能弥补甲方损失的，甲方有权向乙方追偿。甲方因乙方违约向乙方追偿所支出的任何费用由乙方承担（包括但不限于诉讼费、律师费、差旅费、保全费等费用）。

### **第十条 不可抗力**

甲方与乙方中的任何一方由于不可抗力的原因不能履行合同时，应在事件发生后 14天内向对方通报不能履行或不能完全履行的理由；在取得有关主管机关证明以后，允许延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免予承担违约责任。在上述情况下，乙方仍应采取必要措施尽快交货。意外事故持续四周以上，甲方有权终止此合同。本条所述的“不可抗力”指不可预见、不可避免、不可克服的客观情况，但不包括乙方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震以及其它双方商定的事件。

### **第十一条 争议解决**

11.1 本合同在执行中如发生争议或纠纷，甲、乙双方应协商解决，如协商不成，向甲方工程所在地人民法院提起诉讼。

11.2 本合同签订地点：        （填写项目所在地）

### **第十二条 其他**

12.1 甲乙双方联络方式均以本协议/合同所记载的电话、通信地址为准，双方保证对所提供资料的真实性负责。需要以书面形式通知的，均需以邮政EMS方式寄送，且以邮政EMS网站公示的送达日期为实际送达日。如一方联络方式有变更，变更联络方式方应在变更之日起3日内以书面方式通知对方，否则另一方以本协议/合同约定的联络方式所做出的任何通知均为有效，一方按照本协议/全责约定的通信地址向另一方发送书面文件（EMS方式）被退回的，以书面文件寄出之日起第五日即视同送达。

12.2 本合同一式捌份，甲方执陆份，乙方执贰份，双方签章后生效，具有同等法律效力。

12.3 本合同/协议正文为清洁打印文本，如双方对此合同/协议有任何修改及补充均应另行签订补充协议。合同正文中任何非打印的文字或者图形，除非经双方分别确认同意，否则，不产生任何约束力，也不可推定或默视为有效

签署时间：    年    月    日

****甲方（公章）：****

法定代表人：（或授权代理人）

开户银行：

银行账号：

地址：

联系人：

电话：

****乙方（公章）：****

法定代表人：（或授权代理人）

开户银行：

银行账号：

地址：

联系人：

电话：

## **附件一：阳光合作协议书**

****甲方：****

****乙方：****

甲乙双方于    年    月    日签署了        项目供配电工程合作协议，为加强项目合作期间的阳光合作，确保项目合作的高效优质按时完成，经甲乙双方协商签定本协议书作为甲乙双方共同遵守的阳光合作行为准则。

### **一、甲方责任**

1.甲方有责任向乙方介绍本单位有关阳光合作的各项制度和规定。

2.甲方有责任对本单位人员进行阳光合作教育。

3.甲方有权对乙方在项目合作中执行阳光合作协议情况实行监督，并根据需要召集甲乙双方召开阳光合作管理会议。

4.甲方人员应严格遵守本单位制定的《职员手册》及本阳光合作协议，如违反则给予当事人通报批评外，视情节轻重、后果大小给予相应的经济或行政纪律处罚。

5.甲方人员应严格遵守本单位有关阳光合作管理规定，不得接受乙方的宴请，不得接受任何形式的实物、现金或礼券以及甲方员工个人服务。如因活动需要参加乙方单位的活动或会议，需经主管领导同意，活动及会议所发的礼品、礼券（现金）均应缴纳至集团财务中心。

6.甲方人员在项目合作中发现乙方单位有不廉政不阳光的行为，应及时采取措施，终止其不廉政行为的继续发生，并报告双方主管领导。

7.对于乙方举报甲方人员违反阳光合作规定的情况，甲方应及时进行调查，根据调查情况进行处理，并将调查结果向乙方反馈。

### **二、乙方责任**

1.乙方应保证乙方人员了解甲方及本协议有关阳光管理的各项制度和规定，并遵守执行。

2.乙方有责任对本单位项目人员进行阳光合作教育（包括甲方单位制定的《职员手册》、本协议等有关阳光合作方面的制度和规定），按时出席甲方召集的阳光合作管理会议。

3.乙方不得宴请甲方人员，不得以任何形式给甲方人员赠送各种礼品、礼券（现金）或提供甲方员工个人服务。

4.乙方有责任接受甲方对乙方在项目合作期间阳光合作管理执行情况的监督；

5.乙方人员有义务就甲方人员任何形式的索贿或受贿行为及时向甲方审计监察部门及甲方总经理举报。如乙方向甲方人员行贿或甲方人员向乙方索贿，乙方满足其要求并未向甲方举报的，一经查实，甲方将向乙方出示警示黄牌，并在甲方内部通报，除追回由此给甲方造成的损失外，乙方承诺在合同总价基础上再让利10%，并对乙方知情不报人员进行相应处罚。一年内连续出现两次及以上类似情况，甲方向乙方出示警示红牌，甲方有权暂停或终止与乙方的合作，并由乙方承担完全违约责任并承担甲方损失。

6.乙方在项目合作中采用不正当的手段拉拢甲方人员，损害甲方利益，根据具体情节和造成的后果乙方单位承担在项目合同总价的1~5%为违约金，甲方并有权终止活动项目合同，由此给甲方单位造成的损失均由乙方单位承担。

7.如乙方在活动项目建设中贿赂甲方人员，被公安检察机关立案查处的，甲方有权取消或终止双方签署的合同。由此给甲方单位造成的损失均由乙方单位承担，并由乙方向甲方承担经济赔偿责任。

甲方接受乙方实名或匿名投诉，保证为投诉者的信息保密，常设举报联系人及联系方式：        ；举报电话：        。

签署时间：    年    月    日

****甲方（盖章）：****

法定代表人（签字或盖章）：

授权人（签字）：

****乙方（盖章）：****

法定代表人（签字或盖章）：

授权人（签字）：

## **附件二：工程指令单**

 项目：                 工程指令单号：公司简写-项目简写【年度】3位流水号

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 |  | 日期 |  |
| 对应合同编号 |  | 合同金额（元） |  |
| 主送单位 |  | | |
| 抄送单位 |  | | |
| 费用责任单位 | □开发公司              □单位名称： | | |
| 事项名称 |  | | |
| 详尽描述并附图（如有） | | | |
| 建设单位：  主办工程师：  负责人：  项目部（盖章）：  日期：    年    月    日 | | | |
| 施工单位：  签收工程师：  项目部负责人：  项目部（公章）：  日期：    年    月    日 | | | |
| 监理单位：  签收工程师：  项目部负责人：  项目部（公章）：  日期：    年    月    日 | | | |

说明：

1.建设单位（发包人）下发经过审批的《工程指令单》至监理单位及施工单位。

2.建设单位（发包人）任何内容审批过程文件不得对外下发，不作为对公司的任何约束，且不作为建设单位对外任何承诺或证明。

3.本单一式三份。建议单位、施工单位、监理单位各执一份。

### **现场签证单**

 工程名称：                       签证单编号：公司简写-项目简写【年度】3位流水号

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 对应设计变更、工程指令单   编号：                     提出部门： | | | |
| 事项名称及适用范围： | | | |
| 完工时间：    年    月    日 | | | |
| 附件资料： □结算书   □变更依据  □照片（可选）  □其他（请注明）： | | | |
| 完工工程量确认 | | | |
| 施工单位填写 | 监理单位填写 | 跟踪审计单位填写 | 建设单位填写 |
|  |  |  | 项目工程师意见： |
| 造价工程师意见： |
| 施工单位 | 监理单位 | 跟踪审计单位 | 建设单位 |
| 经办人：  项目经理：  公章： | 监理工程师：  总监：  公章： | 经办人：  项目负责人：  公章： | 项目工程师：  造价工程师：  项目总经理：  公章： |

1.申报流程：

承包人申请完工情况（完工10个工作日内）→监理审核资料（1个工作日）

→审计单位审核、甲方审核资料（7个工作日→成本部及工程部存档，工程部下发施工单位项目部

2.所有签署人签名时均需注明日期；

3.完工确认资料包括：后附变更依据的本表单一式四份（承包商一份，监理一份、建设单位两份）、签证结算书一式两份（承包商一份，建设单位一份）；

4.本表适用于成本管理手册内第二条第8项“现场签证的结算审核流程”用表；

## **附件三：封样样品图片**

## 

## ****附件四：请款资料****

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 成果验收单（样表） | | | |
| 合同编号 |  | 合同内容 |  |
| 合同相对方 |  | 联系人/电话 |  |  |  |  |  |
| 阶段性成果名称 |  | 对应合同条款 |  |  |  |  |  |
| 合同总价（元） |  | 已付款（元） |  |  |  |  |  |
| 本期请款（元） |  | 验收日期 |  |  |  |  |  |
| 成果提供单位（盖章） | 交验人： | 相关单位（盖章） | 验收人： |  |  |  |  |
| 需求部门 | 质量符合度：  工期符合度：  其他：验收结果：  □合格   □不合格  不合格处理：  □退货□降级使□违约索赔 □单价下调  签名：  日期： | | |  |  |  |  |
| 合约部 | 质量符合度：  工期符合度：  其他：验收结果：  □合格   □不合格  不合格处理：  □退货□降级使□违约索赔 □单价下调  签名：  日期： | | |  |  |  |  |
| 工程部 | 质量符合度：  工期符合度：  其他：验收结果：  □合格   □不合格  不合格处理：  □退货□降级使□违约索赔 □单价下调  签名：  日期： | | |  |  |  |  |
| 分管副总 | □同意验收意见 □不同意验收意见□ ，处理意见（详细描述）：                         签名：  日期： | | |  |  |  |  |
| 填写说明 | | | |  |  |  |  |
| 1.阶段性成果验收单（填写内容必须机打）必须附阶段性成果且需合同相对方加盖公章，明确：已按合同履行完毕。如成果体量过大，可由分管副总确认后免提供 | | | |  |  |  |  |
| 2.本验收单随发票报财务部； | | | |  |  |  |  |
| 3.附合同对应付款页复印件，并描着重色； | | | |  |  |  |  |

工程合同（进度）付款报告

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 合同项目名称： | | | 合同编号：  预算编号：  （预算内/外     合同内/外    计划内/外） | |
| 对方单位： | | | | |
| 合同金额： | | 已付款： | | 本次申请金额： |
| 监理部意见：    审核：                   总监理工程师： | | | | |
| 造价咨询公司意见：    审核：                   项目负责人：         日期：    年    月    日 | | | | |
| 合同付款条款及经办部门说明：（需附合同复印件）  根据建设工程施工合同的规定，经审核        （单位）的付款申请和报表，并扣除有关款项，同意支付工程款共（大写）        （小写：    ）。请按合同规定及时付款。  其中：  （1）承包单位申报款为：  （2）经审核申报单位应得款为：  （3）合同工期：    天；按总进度计划实际延误：    天。  （4）本期应扣款为：  罚款：              水电费：              借款：  甲供材：             其他：  （5）本期应付款为：  经办人：                   部门经理：          日期：    年    月    日 | | | | |
| 公司  审核  意见 | 成本合约部 | 经办人：             日期：    年    月    日 | | |
| 负责人：             日期：    年    月    日 | | |
| 财务部：  负责人：                           日期：    年    月    日 | | | |
| 总经理：                           日期：    年    月    日 | | | |
| 集团  审核  意见 | 运营管理中心：  负责人：                           日期：    年    月    日 | | | |
| 成本合约中心：  负责人：                           日期：    年    月    日 | | | |
| 财务管理中心：  负责人：                           日期：    年    月    日 | | | |
| 地产副总裁：                       日期：    年    月    日 | | | |
| 常务副总裁：                       日期：    年    月    日 | | | |
| 总裁：                             日期：    年    月    日 | | | |

## **附件：承包单位的工程付款申请表及附件；监理机构审查记录**

工程款支付证书（样表）

工程名称：                 编号：B8—

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 事由 | 工程进度款 | 签收人姓名及时间 |  |
| 致：        （建设单位）    根据工程施工合同的规定，经审核   （承包单位）的付款申请和报表，并扣除有关款项，同意支付工程款共（大写）        （小写：    万元 ）。请按合同规定及时付款。  其中：  1.承包单位申报款为：  2.经审核承包单位应得款为：  3.本期应扣款为：  4.本期应付款为：  附件：  承包单位的工程付款申请表及附件。      抄送：     （承包单位）    项目监理机构（章）：  专业监理工程师：  总监理工程师：  日期： | | | |

工程款支付申请表（样表）

工程名称：                                   编号：Ａ4.3－

|  |  |
| --- | --- |
| 致：        （监理单位）  我方已按合同完成        ，工程（款）为    元，按照施工合同约定，本期申请支付该项工程款为人民币（大写）：        （小写：    ）。现报上工程付款申请表及附件，请予以审查并开具工程款支付证书。      承包单位项目经理部（章）：  项目经理：  日期： | |
| 项目监理机构签收人姓名及时间 |  |

## **附件五：材料设备验收单**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目材料设备验收单（甲供/甲控乙供） 编号： | | | | | | | |
| 日期：            年        月        日 | | | | | | | |
| 序号 | 产品名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 生产厂家（供货单位） | 品牌 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 说明：  1.本验收单仅作为材料、设备进场时外观验收的依据，产品性能等详细数据均以相关质监部门或检测机构的检测报告为准。  2.本验收单不作为结算依据，结算数量以双方确认的调拨单为准。  3.合格证作为附件。 | | | | | | | |
| 监理单位验收意见： | | | 供货单位验收意见： | |  | | |
| 工程部验收意见： | | | 招采部验收意见： | |  | | |

### **第一条 技术要求**

1.1 概述

卖方除应按标书的要求提供优质的产品外，还应提供产品的名称、型号规格、主要使用范围及有关技术参数，如额定工作电压、耐受电压、工作温度、载流量、电缆外径、转弯半径、电缆芯数以及制造及检验标准等。

1.2 制造及检验标准

（1）产品性能标书中无特殊说明或要求时，电缆应满足GB（国家标准）当GB 标准不全的可用IEC标准。

（2）产品性能标书中无特殊说明或要求时，电缆应满足以下GB（国家标准）和技术要求，当GB 标准不全的可用IEC标准。

GB12706、GB9330、IEC189、BS5308 、GB/T3048-2007、GB/T2951-2008、JB/T8137-1999、GB/T6995-2008、GB/T2952-2008、GB/T3956-2008、GB/T3953-2009、GB/T9330-2008、GB/T12706-2008、GB/T19216.21-2003、GB/T18380.3-2001、GB/T-19666-2005《阻燃和耐火电线电缆通则》

（3）阻燃性能要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 代号 | 试样非金属材料体积 | 供火时间（S） | 合格指标 | 试验方法 |
| ZA | 7（L/m） | 40 | 1.试样上炭化的长度不应超过距喷嘴底边向上2.5m。  2.停止供火后试样上的有焰燃烧时间不应超过1h。 | GB/T 18380.3IEC 60332-2-25 |
| ZB | 3.5（L/m） | 40 |
| ZC | 1.5（L/m） | 20 |
| ZD | 0.5（L/m） | 20 |

（4）耐火性能要求

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 代号 | 适用范围 | 供火时间（min） | 冷却时间（min） | 试验电压（V） | 合格指标 | 试验方法 |
| N | 0.6/1KV及以下 | 90 | 15 | 额定值 | 2A熔断器不断  指示灯不熄 | GB/T 19216.21 |
| 数据电缆 | 90 | 15 | 相对地：110±10 | 2A熔断器不断  指示灯不熄 | GB/T 19216.23 |

（5）导体用铜线符合GB/T3953-2009标准的规定。

（6）导体采用符合GB/T3956-2008 标准规定的第1种导体结构（6mm2 及以下）和第2种紧压导体结构（10mm2 及以上），20℃时的直流电阻符合GB/T3956-2008 标准的规定。

（7）导体表面光洁、无油污、无损伤绝缘的毛刺、锐边以及凸起或断裂的单线。

（8）耐火型电缆须采用铜导体，额定电压为0.6/1kV及以下。

（9）耐火型电缆耐火层用耐火云母带绕包而成。

（10）绝缘应紧密挤包在导体上，绝缘表面平整，色泽均匀，横断面上应无目力可见的气泡和砂眼等缺陷。

（11）绝缘厚度的平均值应不小于标称值，其最薄点厚度应不小于标称值的90%-0.1mm。

（12）绝缘线芯应能经受GB/T3048规定的火花试验电压作为中间检查。

（13）绝缘线芯的标识符合GB/T6995-2008标准规定。

1.3 型号、名称、适用范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 型号 | 名称 | 适用范围 |
| ZR-YJV | 阻燃铜芯交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆 | 能敷设在室内、电缆沟、管道等固定场所。 |
| NH-YJV | 耐火铜芯交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套电力电缆 |
| WDZ-YJY4\*25+1\*16 | 低烟无卤阻燃型交联聚烯烃绝缘铜芯电缆 |
| BTLY-0.6/1kV | 柔性矿物绝缘防火电缆 |

1.4 产品的使用特性及主要性能

1.4.1 电缆敷设落差应不受限制。

1.4.2 电缆线芯采用铜绞合紧压圆导体。

1.4.3 交联电力电缆：

1.4.3.1 交联电力电缆采用聚乙烯绝缘、聚氯乙烯护套。

1.4.3.2 交联电力电缆其电缆导体的长期允许工作温度－10℃～90℃，短路时电缆导体应能承受250℃高温。单相接地故障最大耐受时间8小时。

1.4.3.3 交联电力电缆敷设弯曲半径与电缆外径的比值应满足中国国家标准：

（1）单芯电缆为15D。

（2）多芯电缆为20D。

式中D是电缆的实际外径

1.4.3.4 主要技术性能指标

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 额定电压Uo/U（kV） | 0.6/1 | 6/10 | 8.7/10 | | 12/20 | 18/20 |
| 1 | 线芯直流电阻（Ω/Km） | 见GB3957--83“电力电缆铜、铝导电线芯”标准。（同IEC228） | | | | | |
| 2 | 局部放电试验（Pc）：1.5Uo不大于 | 10 | | | | | |
| 3 | 工频5min耐压试验（kV） | 3.5 | 15 | 22 | | 30 | 45 |
| 4 | 4hour工频试验（kV） | / | / | 34.8 | | 48 | 72 |
| 5 | 绝缘的热延伸试验200℃  15min0.2Mpa载荷下最大伸长率%冷却后最大永久伸长率% | 175±15 | | | | | |
| 6 | 三次弯曲的热循环后的局部放电1.5Uo不大于（PC） | / | | | 20 | | |
| 7 | 室温下tgδUo不大于Δtgδ2Uo—0.5Uo不大于 | / | | | 40×10-4  20×10-4 | | |
| 8 | 加热到长期工作温度时2kV下tgδ不大于 | / | | | 80×10-4 | | |
| 9 | 加热到比长期工作温度高5℃，热冲击（±10次）（kV） | / | 75 | 95 | | 125 | 170 |
| 10 | 4hour工频试验（kV） | / | 24 | 34.8 | | 48 | 72 |
| 11 | 绝缘和护套的非电性试验 | / | | | | | |

注：序号1-3为每盘出厂试验，序号4-5为抽样试验项目，序号6-11为型式试验项目。

1.4.4 塑料绝缘低压电力电缆

1.4.4.1 用途：适用于额定电压0.6/1KV、1.8/3KV固定敷设。

1.4.4.2 使用特性：

（1）长期允许最高工作温度：70℃。

（2）电缆交流额定电压值：0.6/1KV；1.8/3KV

（3）短路时（持续时间不超过5s）电缆导体的最高温度为160℃。

（4）标准：GB12706

（5）电压试验：在成品电缆上施加如下表规定的电压持续5min，试验过程中绝缘应不发生击穿。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 额定电压（KV） | 0.6/1KV | 1.8/3KV |
| 试验电压（KV） | 3.5KV | 6.5KV |

1.4.5 塑料绝缘控制电缆

1.4.5.1 使用特性：

（1）长期允许最高工作温度：PVC绝缘PVC护套90℃

（2）额定电压：450/750V

（3）敷设温度不低于：-15℃。

1.4.5.2 标准：GB9330

1.4.5.3 电压试验：在成品电缆上施加5KV电压持续5min，试验过程中绝缘应不发生击穿。

1.5 交货长度及包装

1.5.1 一般情况下电缆敷设时，不允许中间接头。

1.5.2 根据最终业主要求可协议任何长度电缆交货。

1.5.3 电缆应成盘包装，短段电缆可成圈包装。成圈或成盘的电缆卷绕整齐、并有防尘包装，电缆盘具符合GB4005的现行标准规定。

1.5.4 电缆端头应可靠密封，伸出盘外的电缆端头应钉保护罩，伸出长度不小于300mm。每个电缆盘只卷绕一根电缆。

1.5.5 电缆交货长度应为正公差。

1.5.6 电缆盘外侧应有封塑牢固的标记，标明以下内容：

（1）合同号、盘号；

（2）收货单位；

（3）产品名称、型号、规格；

（4）电缆额定电压；

（5）电缆长度；

（6）电缆盘正确滚动方向符号；

（7）制造厂名称和制造日期（年月）。

1.6 电缆的验收

（1）电缆应由制造厂的技检部门检验合格后方能出厂，出厂产品均应有生产许可证和检验合格证。

（2）产品交货时，按有关规定的检验项目按每批产品的1%抽样进行检查。抽检不合格时，应加倍取样进行第二次检查，如仍不合格时，将视情况作退货处理或100%检查，其费用由卖方承担。

### **第二条 **其它说明****

2.1 本章提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，卖方应保证提供符合本章和有关最新工业标准的优质产品；

2.2 本章未尽事宜以提供的设计图纸为准，如有相互矛盾和不明之处应在招标文件规定的期限内书面咨询；如果投标人没有以书面形式对本章条文提出异议，则表示投标人提供的货物完全符合本章的要求。若有异议，不管是多么微小，都应在投标文件中加以详细说明。