**酒钢集团碳钢薄板厂热轧酸洗板项目阻燃交联电力电缆等集中采购**

**技术规格书**

**甲方：**酒钢集团宏兴股份公司碳钢薄板厂

**乙方：**

**日期：** 年 月 日

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司碳钢薄板厂（以下称甲方）与 （以下称乙方）就甲方 酒钢集团碳钢薄板厂热轧酸洗板项目阻燃交联电力电缆等集中采购 经双方协商，达成如下技术规格书：

**一 、 总则**

1. 本技术规格书所提出的是最低标准的技术要求，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，乙方应保证提供符合有关标准和技术文件的优质品。
2. 乙方提供的备件必须具有国内同行业近几年内的先进制造水平，采用先进工艺，合格材料，成熟的技术或专利技术。
3. 乙方提供的备件必须是全新、规范、先进的高质量可靠产品，严禁假冒伪劣、翻新修复产品。
4. 乙方对货物的制造，材料的选择，都应按照国内外通用的现行标准和相应的技术规范执行，而这些标准和技术规范应为最新公布发行的标准和技术规范；
5. 乙方在货物制造中，发生侵犯专利的行为时其侵权责任与甲方无关。

**二 、供货范围**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 物料编码 | 物料描述 | 单位 | 数量 |
| 1 | 70314131 | 阻燃交联聚乙烯绝缘电缆\ZR-YJV 0.6/1kV 5×6 | 米 | 1902 |
| 2 | 70314133 | 阻燃交联聚乙烯绝缘电缆\ZR-YJV 0.6/1kV 5×4 | 米 | 4752 |
| 3 | 70314142 | 阻燃交联聚乙烯绝缘电缆\ZR-YJV 0.6/1kV 5×16 | 米 | 1150 |
| 4 | 70314141 | 阻燃交联聚乙烯绝缘电缆\ZR-YJV 0.6/1kV 5×10 | 米 | 1945 |
| 5 | 70314145 | 阻燃交联聚乙烯绝缘电缆\ZR-YJV 0.6/1kV 4×6 | 米 | 100 |
| 6 | 70314138 | 阻燃交联聚乙烯绝缘电缆\ZR-YJV 0.6/1kV 4×50+1×25 | 米 | 1280 |
| 7 | 70314132 | 阻燃交联聚乙烯绝缘电缆\ZR-YJV 0.6/1kV 4×4 | 米 | 1040 |
| 8 | 70314129 | 阻燃交联聚乙烯绝缘电缆\ZR-YJV 0.6/1kV 4×35+1×16 | 米 | 300 |
| 9 | 70314144 | 阻燃交联聚乙烯绝缘电缆\ZR-YJV 0.6/1kV 4×2.5 | 米 | 5155 |
| 10 | 70314137 | 阻燃交联聚乙烯绝缘电缆\ZR-YJV 0.6/1kV 3×70+2×35 | 米 | 150 |
| 11 | 70314134 | 阻燃交联聚乙烯绝缘电缆\ZR-YJV 0.6/1kV 3×50+2×25 | 米 | 350 |
| 12 | 70314146 | 阻燃交联聚乙烯绝缘电缆\ZR-YJV 0.6/1kV 3×4 | 米 | 500 |
| 13 | 70314139 | 阻燃交联聚乙烯绝缘电缆\ZR-YJV 0.6/1kV 3×35+2×16 | 米 | 3379 |
| 14 | 70314152 | 阻燃交联聚乙烯绝缘电缆\ZR-YJV 0.6/1kV 3×25+2×16 | 米 | 570 |
| 15 | 70314147 | 阻燃交联聚乙烯绝缘电缆\ZR-YJV 0.6/1kV 3×2.5 | 米 | 5600 |
| 16 | 70314136 | 阻燃交联聚乙烯绝缘电缆\ZR-YJV 0.6/1kV 3×185+2×95 | 米 | 3030 |
| 17 | 70314390 | 阻燃交联聚乙烯绝缘电缆\ZR-YJV 0.6/1kV 3×150+2×70 | 米 | 200 |
| 18 | 70314143 | 阻燃交联聚乙烯绝缘电缆\ZR-YJV 0.6/1kV 3×150+1×70 | 米 | 1100 |
| 19 | 70314130 | 阻燃交联聚乙烯绝缘电缆\ZR-YJV 0.6/1kV 3×120+2×70 | 米 | 1550 |
| 20 | 70314135 | 阻燃交联聚乙烯绝缘电缆\ZR-YJV 0.6/1kV 3×120+1×70 | 米 | 350 |
| 21 | 70314148 | 阻燃交联聚乙烯绝缘电缆\ZR-YJV 0.6/1kV 1×185 | 米 | 1058 |
| 22 | 70315555 | 阻燃交联聚乙烯绝缘电缆\ZR-YJV 8.7/15 3×95 | 米 | 480 |
| 23 | 70315554 | 阻燃型控制电缆\ZR-KVV-500V 7×2.5 | 米 | 480 |
| 24 | 70314140 | 阻燃控制软电缆\ZR-KVVR-450/750V 2×1.5 | 米 | 400 |
| 25 | 70317099 | 阻燃屏蔽控制电缆\ZR-KVVRP-450/750V 3×1.5  | 米 | 3130 |
| 26 | 70317098 | 阻燃屏蔽控制电缆\ZR-KVVR-450/750V 7×1 | 米 | 730 |
| 27 | 70317097 | 阻燃控制电缆\ZR-DJYPVRP-0.45/0.75kV/3×2×0.75 | 米 | 250 |
| 28 | 70314593 | 网线\六类/非屏蔽 4×2×0.57 | 米 | 3900 |
| 29 | 70314530 | 铜芯电缆线\RVV 300/500V 8×0.75 | 米 | 400 |
| 30 | 70314529 | 铜芯电缆线\RVV 300/500V 4×1 | 米 | 400 |
| 31 | 70314531 | 铜芯电缆线\RVV 300/500V 2×1 | 米 | 400 |
| 32 | 70314594 | 通讯电缆\HYA 24/48V 5×2×0.5 | 米 | 1640 |
| 33 | 70314226 | 耐火电力电线\NH-BV-450/750V 1×4 | 米 | 2400 |
| 34 | 70314527 | 光缆\GYTA-48 单模 | 米 | 1330 |
| 35 | 70314526 | 光缆\GYTA-4 B1 | 米 | 3410 |
| 36 | 70314528 | 光缆\GYTA-24 单模 | 米 | 1000 |
| 37 | 70314351 | 电话线\CPEV-S 2×2×0.5 | 米 | 850 |

1. **制造要求**

**3.1基本技术要求**

3.1.1本技术规格书供货范围中的电缆符合以下标准规定：GB/T 12706-2020额定电压1kV(Um=1.2 kV)到35kV(Um=40.5kV)挤包绝缘电力电缆及附件、GB/T 9330-2020塑料绝缘控制电缆、TICW 6-2009计算机及仪表电缆；电缆铜材料使用电工用圆铜坯，铜含量≥99.95%，符合GB/T 3952-2016标准要求；导体结构和直流电阻应符合GB/T3956-2009标准要求。

3.1.2阻燃电力电缆技术参数：

3.1.2.1电缆导体最高长期工作温度：90℃;

3.1.2.2短路时(最长持续时间5s)，电缆导体最高温度不超250℃；

3.1.2.3电缆正常使用环境温度为-15～+40℃；

3.1.2.4电缆允许弯曲半径不小于电缆外径的15倍；

3.1.2.5 C级阻燃。

3.1.3工作额定电压：0.6/1kV、1.8/3kV、8.7/15kV，符合GB/T 12706.1-2020标准。测试电压：（U0/U：0.6/1kV）3.5kV、（U0/U：1.8/3kV）6.5kV、（U0/U：8.7/15kV）30.5kV），符合GB/T 12706.1-2020标准，绝缘电阻：20℃时绝缘电阻≥100MΩ /km。

阻燃性：试验方法按照GB/T 18380-2022标准之规定，符合GB/T19666-2019标准。

3.1.4 单模GYTA光纤技术参数：

单模GYTA光缆是一种具有多根单模光纤的铝带铠装光缆，适用于室外或固定安装的通信应用，能够提供高质量的信号传输和较长的通信距离。

1、芯数：指的是该光纤电缆中包含了X根独立的光纤芯线。每个芯线都可以传输一个独立的光信号。

2、类型：GYTA代表层绞铠装（Layer Stranded Armored）的结构。其中"G"代表铠装（层层包裹光纤的金属铠甲），"Y"代表聚乙烯（光缆外层的保护材料），"T"代表层间铠装（铠甲之间的填充材料），"A"表示铝带铠装。

3、结构：GYTA光纤电缆的结构由光纤芯线、填充复合材料、金属层绞线、铠装层和外护套组成。

3.1.5六类非屏蔽网线技术参数：

非屏蔽网线（Unshielded Twisted Pair，简称UTP）是一种常用的网络连接电缆类型。

1. 传输频率：Cat 6电缆的传输频率为250 MHz。
2. 传输速率：Cat 6电缆可以支持千兆以太网（Gigabit Ethernet）的传输速率，即最高可达1000 Mbps。也可以向下兼容低速的以太网标准，如百兆以太网（Fast Ethernet）和十兆以太网（Ethernet）。

3、线对结构：Cat 6电缆由四对绞合的铜导线组成，每对线都由两根绝缘的铜导线以螺旋状方式绞合在一起。

4、电缆构造：采用无屏蔽（Unshielded）的结构，即没有额外的屏蔽层保护。

5、最大传输距离：在千兆以太网下，Cat 6电缆的最大传输距离为55米，在百兆以太网下最大传输距离为100米。

**3.2外观质量要求**

3.2.1包装完好、物料本体无磕碰、变形、浸水等异常状态。

3.2.2 外观完好，涂层工艺美观，表面光滑，无破损裂纹等。

**3.3质量验收**

3.3.1检验方法：目视核对技术参数，额定工况运行符合上述技术要求。

3.3.2验收标准：符合以下相应产品标准，包括GB/T 12706-2020额定电压1kV(Um=1.2 kV)到35kV(Um=40.5kV)挤包绝缘电力电缆及附件、GB/T 9330-2020塑料绝缘控制电缆、TICW 6-2009计算机及仪表电缆。

3.3.3电缆制造期间乙方按照甲方要求顺序进行排产，甲方需到乙方进行设备监制，乙方需配合办理相关进厂手续。

3.3.4甲方有权抽取样品到第三方检测机构进行检测，检测费用由乙方承担。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检测项目 | 检测内容 | 检测依据及要求 |
| 1 | 20℃导体直流电阻 | 直流电阻 | 依据：国家标准、本技术文协议3.3.2验收标准、GB/T 3048.4、GB/T 3956、GB/T 12706.1。要求：换算至每千米 20℃时的电阻值，测量结果不大于相应规格的每千米 20℃时的电阻值 |
| 2 | 结构和尺寸检查 | 导体（结构、单线根数）、绝缘（平均厚度、最薄点厚度）、金属铠装（钢带最小厚度、层数、最大绕包间隙；钢丝最小直径或厚度）、隔离套（最薄点厚度）、外护套（平均厚度、最薄点厚度）（以实际结构为准，可根据需求开展其他检测，若无则无需检测） | 依据：国家标准、本技术文协议3.3.2验收标准、GB/T 2951.11、GB/T 12706.1 要求：结构和尺寸技术规格书有特殊要求的应符合技术规格书要求 |
| 3 | 绝缘老化前后的机械性能试验 | 老化前：抗张强度、断裂伸长率老化后：抗张强度变化率、断裂伸长率变化率 | 依据：国家标准、本技术文协议3.3.2验收标准、GB/T 2951.11～12、GB/T 12706.1 。要求：详见订货技术规格书以及相应的标准规范 |
| 4 | PE 外护套老化前后的机械性能试验 | 老化前：抗张强度、断裂伸长率；老化后：断裂伸长率变化率 | 依据：国家标准、本技术文协议3.3.2验收标准、GB/T 2951.11～12、GB/T 12706.1 。要求：详见订货技术规格书以及相应的标准规范 |
| 5 | PVC 绝缘和护套的低温性能试验 | 1. 绝缘低温卷绕试验：试验后外观检查；2. 护套低温卷绕试验：试验后外观检查；3. 绝缘低温拉伸试验：断裂伸长率；4. 护套低温拉伸试验：断裂伸长率；5. 聚氯乙烯绝缘和护套低温冲击试验：试验后外观检查 | 依据：国家标准、本技术文协议3.3.2验收标准、GB/T 2951.14 、GB/T 12706.1。要求：1. 绝缘低温卷绕试验：肉眼检查无任何裂纹；2. 护套低温卷绕试验：肉眼检查无任何裂纹；3. 绝缘低温拉伸试验：断裂伸长率不小于 20%；4. 护套低温拉伸试验：断裂伸长率不小于 20%；5. 聚氯乙烯绝缘和护套低温冲击试验：肉眼检查无任何裂纹 |
| 6 | PVC 绝缘和护套抗开裂试验（热冲击试验） | 1. 绝缘抗开裂试验：试验后外观检查；2. 护套抗开裂试验：试验后外观检查 | 依据：国家标准、本技术文协议3.3.2验收标准、 GB/T 2951.31 、GB/T 12706.1。要求：肉眼检查无任何裂纹 |
| 7 | 绝缘和非金属护套的高温压力试验 | 1. 绝缘高温压力试验：压痕深度与绝缘平均厚度的比值；2. 护套高温压力试验：压痕深度与护套平均厚度的比值。 | 依据：国家标准、本技术文协议3.3.2验收标准、GB/T 2951.31、GB/T12706.1 。要求：压痕深度不大于绝缘厚度平均值的 50%；压痕深度不大于护套厚度平均值的50% |
| 8 | 电压试验（5min） | 工频电压试验（2.5U0+2kV，5min） | 依据：国家标准、本技术文协议3.3.2验收标准、 GB/T 12706.1 、 GB/T31840.1要求：绝缘应不击穿 |
| 9 | 电压试验（4h） | 工频电压试验（4U0，4h） | 依据：国家标准、本技术文协议3.3.2验收标准、 GB/T 12706.1 、 GB/T31840.1。要求：绝缘应不击穿 |
| 10 | 绝缘电阻测量 | 环境温度下（20℃）及导体最高温度下的绝缘电阻：体积电阻率及绝缘电阻常数 | 依据：国家标准、本技术文协议3.3.2验收标准 、 GB/T 12706.1 、 GB/T31840.1。要求：详见订货技术规格书以及相应的标准规范 |
| 11 | 成束燃烧试验（阻燃电缆适用） | 1. 试样上炭化的长度距离喷嘴底边向上的距离；2. 停止供火后试样上的有焰燃烧时间 | 依据：国家标准、本技术文协议3.3.2验收标准、GB/T 19666、GB/T 12706.1。要求：试样上炭化的长度最大距离不应超过距喷嘴底边向上 2.5m；停止供火后试样上的有焰燃烧时间不应超过1h |

**3.4包装及标识**

3.4.1必须使用可靠包装，不得出现挤压、破损、龟裂等现象。

3.4.2运输时固定牢靠防止碰撞损伤。

3.4.3采用铁木结构的电缆盘装载电缆，电缆盘能经受承受运输和现场搬运并在各种气候条件下存放三年，电缆盘的最小直径与电缆最小率曲半径相一致。

3.4.4电缆盘上需贴有物料标识卡，包括：供应商、物料名称、物料编码、物料合同号、本箱数量、箱号、生产单号、生产日期，环保要求、检验员、备注等信息，标识卡格式一律打印。

3.4.5 电缆标志：电缆的标志具有连续性，且字迹清晰容易辨认，耐擦。且都具有：制造厂名、规格型号、每隔一米的连续长度、额定电压。

**四、质保期及交货期**

4.1全国联保，享受三包服务，质保1年。

4.2乙方应保证所提供的产品质量符合国家标准要求。

4.3质保期从设备上线使用之日起。质保期及使用寿命期内，凡属制造不良、质量缺陷、配置不当、运输问题等原因造成的一切损失，乙方均应包退、包换，并及时派技术人员处理，发生的费用由乙方承担。

4.4设备在使用过程中出现质量问题，乙方接到甲方通知后12小时内应给以答复，并在派技术人员到现场处理，如乙方对现场质量问题处理不及时，甲方有权委托第三方进行抢修或修复，所发生的费用由乙方承担。

4.5到货期限：为保证工期满足施工条件，按甲方要求达到运输条件的电缆必须第一时间发货，必须于2023年7月20日前全部交货。

**五、售后服务要求**

5.1乙方定期回访，进行产品质量跟踪。产品使用中发生问题，乙方24小时内抵达嘉峪关市施工现场无条件配合处理，不得以任何理由耽误工期、保证用户正常使用，之后明确责任，协商解决。

5.2在质量保证期限内，产品质量若出现问题，乙方将无偿更换或修复。乙方应就合同设备的安装、调试、操作、维修等方面对用户人员进行必要的培训。

**六、双方责任**

6.1甲方责任

6.1.1因甲方错误提供运行环境参数及物料技术参数导致的采购异议问题，由甲方承担所有责任。

6.1.2质保期内因甲方未按使用说明书要求使用和维护造成的设备损坏情况，由甲方承担所有责任。

6.2乙方责任

6.2.1因乙方疏忽或预前确认不到位造成的错误供货由乙方承担所有事后处理责任。

6.2.2乙方未按此合同所述条款进行供货或服务造成的损失由乙方承担所有责任。

**七、 双方确定因履行本技术规格书应遵守的保密义务如下：**

7.1、乙方在工作过程中接触到的甲方的任何资料、文件、数据(无论是书面的还是电子的)，以及为甲方服务形成的任何交付物，负有保密的责任。未经甲方书面同意，乙方不得以任何方式向任何第三方提供或透露。

7.2、甲方向乙方提供的任何资料、文件和信息，在乙方服务结束后，乙方均应及时归还甲方，电子文档的应从自己的电脑等存储设备上予永久删除。

7.3、乙方人员违反上述保密规定时间，乙方应承担相应法律责任。

7.4、以上1、2、3款在合同有效期结束后继续生效。

**八、违约责任**

乙方对未按技术规格书具体条款供货、延期供货、未按期提供服务或不服务的情况造成的损失负全部责任。

**九、其它**

9.1本技术规格书中未尽事宜，双方协商解决。

9.2本技术规格书一式四份，甲方三份，乙方一份。

9.3.“若乙方不能中标，则本技术规格书自动失效，双方互不承担任何责任或本技术规格书为附生效条件的合同，以主合同的生效为前提条件”，避免产生法律纠纷。

**甲方单位名称：酒钢集团宏兴股份公司碳钢薄板厂**

**甲方代表：**

**年 月 日**

**乙方单位名称：**

**乙方代表：**

**年 月 日**