

福建福海创石油化工有限公司热电厂工程

220kV 横担式复合绝缘子 技术规范书

福建福海创石油化工有限公司
年 月 日

一、总则

1. 本技术协议书适用于福建福海创石油化工有限公司热电厂 220kV 横担复合绝缘子及其附属设备的设计、制造、试验、包装、运输、交货、现场验收等方面的技术要求及相关的伴随服务，投标方应按照本协议书中所述条款，在工程设计、制造、验收和培训等方面为用户提供满意的服务。

2. 供方应完全遵从技术招标书的要求为需方提供优质的产品和满意的服务。

3. 本协议书中所采用的标准如与现行国标或 IEC 标准中的技术要求不一致时，应按较高标准执行。

二、产品参考的标准

除技术条件书和图纸中所提供的要求之外，卖方应遵循国家标准及有关行业标准的最新版本

表一 绝缘子产品需满足的主要标准

序号	标准号	标准名称
1	GB/T 20142-2006	标称电压高于 1000V 的交流架空线路用柱式复合绝缘子—定义、试验方法及验收准则
2	JB/T 8460-1996	高压线路用棒形悬式复合绝缘子尺寸与特性
3	GB/T 4585-2004	交流系统用高压绝缘子的人工污秽试验
4	GB 311.1-1997	高压输变电设备的绝缘配合
5	GB/T 775.1-2006	绝缘子试验方法第 1 部分：一般试验方法
6	GB/T 775.2-2003	绝缘子试验方法第 2 部分：电气试验方法
7	GB/T 775.3-2006	绝缘子试验方法第 3 部分：机械试验方法
8	JB/T 8177-1999	绝缘子金属附件热镀锌层：通用技术条件
9	DL/T 557-2005	高压线路绝缘子空气中冲击击穿试验—定义、试验方法和判据
10	JB/T 9673-1999	绝缘子：产品包装

三、使用环境条件

表二 绝缘子使用环境条件

序号	项 目	内 容
1	安装地点	漳州市
2	海拔高程 (m)	<1000
3	环境温度 (°C)	-5~40
4	覆冰厚度 (mm)	0
5	最大风速 (m/s)	30
6	累年平均相对湿度 (%)	80
7	污秽等级	d

四. 设计与制造

合成绝缘子至少由二部分绝缘体组成，即芯棒和护套，并配以连接金具。

1 横担复合绝缘子的芯棒

芯棒是复合绝缘子的内绝缘部分，用于保证设计的机械强度。芯棒用玻璃纤维增强树脂棒制成。

芯棒应能在较大的温度范围内承受长期的机械负荷，同时还应承受长期的电应力和短期电峰值应力。

芯棒应能在升温条件下保持稳定，在动态负荷条件下具有高机械强度。

芯棒在纵向和横向介电强度玻璃丝含量吸湿性等方面应满足严格的质量控制标准。

芯棒用玻璃纤维增强树脂棒制成的耐应力腐蚀芯棒。

2 复合绝缘子的护套和伞裙。

护套是合成绝缘子的外绝缘部分，它提供所需的爬电距离和保护芯棒免受气候影响，用绝缘材料制成的伞裙是护套一部分。伞裙是护套的突出部分以增加爬电距离。伞裙可有伞棱也可没有伞棱。材质应为硅橡胶。

护套与芯棒之间以及伞裙与护套之间的界面应是永久性的粘接。粘接部分应高度密实，没有气泡和缝隙，以防止污秽物和水气进入，且粘接强度应大于复合材料自身的破坏强度。

对护套和伞裙的材料要求是：

- 1) 耐气候性以防止氧、臭氧、紫外线辐射和水引起的快速老化。

- 2) 高耐漏电起痕性以防止形成导电通道。
- 3) 高耐腐蚀性以防止护套或伞裙击穿。
- 4) 长期憎水性以减少放电和老化。
- 5) 高抗撕裂强度以防止搬运和安装时损坏。
- 6) 高耐水解性以防止增大材料的导电率。
- 7) 在大温度范围内能保持高柔韧性和很低的(玻璃转化)温度, 以防止在低温和温度急剧变化时引起裂纹或破裂。

3 合成绝缘子的金属连接件

金属连接件是合成绝缘子的组成部分, 用于与铁塔或导线连接。

金属连接件一般使用镀锌钢锻件并必须具有适当的延伸性以能与芯棒连接。除不锈钢外的所有铁质金属零件都应按照 JB/T 8177-1999《绝缘子金属附件热镀锌层: 通用技术条件》进行热镀锌。

金具与芯棒的联接区为紧密配合的静态链接, 它决定了绝缘子的额定机械强度。联接区的设计原则是要保证理想的应力分布以防玻璃纤维损伤而导致的芯棒特性降低。此外还应保证合成绝缘子长期的机械和电气性能。芯棒与金具的连接采用压联接工艺。

在正常运行条件下, 金属部件的起晕电压和无线电干扰水平应在允许值以内。

五、主要技术参数和性能要求:

表三 合成绝缘子机电特性表

序号	绝缘子代号	D0203-04
1	额定电压 (kV)	220
2	额定抗弯负荷 (kN)	2
3	最小电弧距离 (mm)	2330
4	雷电全波冲击耐受电压峰值 (kV)	不小于 1000
5	工频湿耐受电压有效值 (kV)	不小于 395

六 试验和检验

试验按国标和本技术条件要求进行试验。未经过试验产品不得用于供货。

七 包装和运输

1) 绝缘子应采用适宜的方式包装，包装应有防止鼠害和变形的措施，所有的绝缘子都应使用大小适合，防日晒雨淋的坚固木箱或板条箱包装。每箱装 1 个绝缘子。每 4 个板条箱应用钢带与木托盘从四方捆成整体并用塑料膜覆盖。每个托盘只能装一种型号的绝缘子。

2) 绝缘子的包装应有足够的强度以耐受运输、装卸、安装、堆放期间的处置及随后在安装现场的搬运。

3) 应设有适合的缓冲垫、保护性衬垫、垫木或隔离块，以防止在运输和搬运时的损坏或变形，所用材料都应在化学上是惰性的、防水的而且既不粘附在绝缘子上，也不应在户外储存期间产生腐蚀。

4) 为确保货物安全到达目的地，所有的包装箱都应正确的作有清晰的标记，以避免因不完善的包装及不完整或难以辨认的标记而导致货物丢失或错误地发送的可能性。

绝缘子包装体应标明：

- a) 制造厂名；
- b) 绝缘子型号；
- c) 绝缘子数量；
- d) 包装体总重量；
- e) “小心轻放”等字样或指示标记。

八、其它要求：

1. 卖方提供的图纸资料：卖方应提供详细的设计文件和图纸。
2. 卖方在合同签订后应尽快提供工程文件和交付时间表。
3. 在产品交货时每台提供全套使用说明书及试验报告。
4. 设备如出现问题，卖方技术人员应在48小时赶到现场进行处理。

八 供货范围

工程项目						
序号	材料名称	规格型号	数量	单位	品牌	备注
1	220kV 横担复合绝缘子	D0203-04(双线) 220kV 横担复合绝缘子, 2kN, IV 级防污	45	支	西安西电 避雷器有 限责任公 司	安装尺寸以施 工图为准, 适 用于双分裂 2*JL/LB20A-4 00/35 导线
2						