

干式电流互感器

产品名称	干式电流互感器
公司名称	乐清市冷氏电气有限公司
价格	123.00/台
规格参数	品牌:冷氏电气18606640271 型号:干式电流互感器 0.5:5 10 15
公司地址	浙江省乐清市向阳工业区
联系电话	086-57727867910 18606640271

产品详情

干式电流互感器

干式电流互感器结构简介

该电源互感器的结构如图1所示，主要由一次绕组、联接器、二次绕组和外壳等部分组成。一次绕组由载流体、接线端子、骨架、绝缘层、电容屏、外护套、伞裙及地屏引出线构成。载流体是用铜线或钢棒制成，可以是单匝或多匝结构，其导电截面应满足额定电流和短路电流的要求。接线端子与载流体连接，并用来连接外导线，可选用与额定电流相适应的定型产品。骨架是由不导磁的刚性管状材料制成，弯成“u”形。绝缘层由聚四氟乙烯薄膜缠绕而成，电容屏用金属箔铺设在绝缘层上作为极板，两者多次交替包绕形成同轴圆筒形电容结构，使沿径向和轴向的电场分布均匀，提高了一次绕组的击穿电压和沿面放电电压。外护套及伞裙构成一次绕组的外绝缘，伞裙的直径及个数由使用地点的环境污秽程度决定。地屏引出线是与最末一层电容屏相连的金属线或金属片，把它与地电位连接，使最末层电容屏处于地电位，并被称为地屏。联接器是连接电压引线的2个端子之间的构件，用于增强电流互感器的机械强度，它还具有一定的绝缘强度，以阻止电流分流。对于多匝的电流互感器，在联接器的空心内装设接线板，通过改变线圈的串并联关系，改变互感器的变化。二次绕组绕在环形铁心上，套装在一次绕组的地屏范围内，处于地电位。二次绕组的个数由用户提出。每个二次线圈都做了防潮处理，以防潮气侵入。外壳由支架和箱体组合而成，用来包裹低压绕组，防止雨、雪、风、沙侵入其中，并起到固定支撑一次绕组和二次绕组的作用。

干式电流互感器主要特点

在结构和性能方面，该电压电流互感器具有以下显著特点：

- (1) 无油、无瓷、无气、一次绕组绝缘全部采用有机绝缘材料构成。
- (2) 体积小、质量轻（110kv样机质量为170kg），结构新颖、外形美观；（3）外护套紧裹在具有电容屏的绝缘层外，使得外护套表面电位被钳制，因而沿面电压分布均匀，提高了沿面污闪放电电压。
- (4) 二次绕组及底台、支架结构牢固，能承受80ka短电路电流及2000n的弯矩试验；
- (5) 一次绕组、二次绕组及二次引线均为防水结构，因此对箱体密封要求不高；
- (6) 外护套伞裙用硅橡胶材料制成，可提高外表面的憎水性、抗老化能力和抗紫外线能力。

干式电流互感器技术特征

(1) 目前在国内外电网上使用的充油或充气电流互感器的一次绕组与二次绕组装在同一个充满绝缘油sf6或气体的容器中，而lrgbj干式电流互感器则不同，它实质上是将“u”形干式高压套管与低压贯穿式电流互感器通过箱体和机械构件联结在一起的组合电器。该电流互感器中的一次绕组（干式高压套管）结构新颖、技术先进，并有非常好的安全运行记录。(2) 一次绕组的特点是：用若干个均压屏与有机绝缘薄膜的组合绝缘构成绝缘体，用热缩材料及硅橡胶材料紧固附着在绝缘体体外构成外护套及伞裙。其均压屏使绝缘体的沿面及径向电压分布均匀，其外护套紧贴绝缘体，使外护套表面的电位因受均压屏电位的钳制而分布均匀，从而提高了沿面放电电压，污闪电压也得到了大大提高。例如，66kv的电压穿墙套管在0.3mg/mm²的盐密下其污秽耐受电压可达69kv，而普通瓷套管在0.1mg/mm²的盐密下其污秽耐受电压仅为40kv。(3) 有机绝缘薄膜的组合绝缘具有极好的局部放电特性，这一点是我们在开发这种新型高压之初未料及的。一般说来，油纸绝缘的高压电器其局部放电的发生随着施加电压的增高和时间的延长而变得愈益严重。但此有机绝缘薄膜组合绝缘的局部放电特性却与油纸绝缘的正好相反，在一定范围内它随着施加电压的升高和时间的加长越来越好，局部放电量降低、局部放电起始电压提高。大量的运行和试验数据证实了这一结论。我们曾对最早投入电网运行的大连老虎滩变电站的3号stb套管进行了试验、解剖，试验结果与4年前出厂时相同，内部绝缘及所有材料、元件都完好如初，也进一步证实了这一结论。1996 - 1997年，我们与哈尔滨理工大学电力系绝缘专业的胡似徽教授合作进行了研究，从理论上证明了这一结论。这一极好的局部放电特性将使有机绝缘薄膜组合绝缘有可能在高压电器的更大领域内应用，为其开辟了更为广阔的市场前景。(4) 有机绝缘薄膜的组合绝缘的介质损耗也比油瓷绝缘、油纸绝缘或胶纸绝缘为好。我们开发的有机绝缘薄膜的组合绝缘的高压电器，其介质损耗因数(tg δ)小于0.002，这一次优良的特性将有利于延长套管的寿命。我们曾经对一只66kv的水平进行了加速老化试验，即在2u₀下，通入额定电流i_n，1000h后，又用此套管按110kv的水平进行了加速老化试验，连续2个老化试验后的套管不仅没有发现任何损坏，甚至连局部放电量及介质损耗因数都没有变化，并又通过了工频耐压试验。(5) 该电流互感器的企业标准达到有关的国家标准和国际标准，其中的某些指标，如局部放电水平、介质损耗因数水平、热稳定试验水平均优于有关国家标准和国际标准，见表2。国家标准及iec标准中对热稳定试验的试验时间定为1s，我们试验的时间为4s。在热稳定和动稳定试验之后，不仅电流互感器的结构没有受到破坏，甚至连局部放电和介质损耗因数特性都没有发生任何变化。

干式电流互感器环境条件

户内外均可使用 环境温度：最高温度+40℃，最低温度-40℃

海拔高度：1000m（超过1000m时，供需双方协定）

环境污秽等级：Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ级（如果用户有特殊要求，可以在合同上注明）

干式电流互感器验收及维护

每台电流互感器出厂前一次绕组均进行了交流耐压、局部放电、介质损耗因数测量及末屏耐压试验，二次绕组进行了标志检验、绝缘试验及误差检定。到现场后，可以按dl/t-596-1996《电力设备预防性试验规程》进行。电流互感器基本不需维护，每2~3年测量一次绕组的电容量及介质损耗因数即可(由于现场湿度对外绝缘表面的影响，测量介质损耗因数tan δ 可能增大,并非产品内部tan δ 增大,可用热风吹干或晒干后试验)。

运行中二次绕组不得开路，否则会产生高压危及安全。一次绕组末屏及二次绕组一个端子应接地。

