

西门子低压电器代理商|一级代理商

产品名称	西门子低压电器代理商 一级代理商
公司名称	上海跃韦科技集团有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子:西门子PLC模块.电机代理 全系列:西门子变频器通讯电缆代理 德国:西门子触摸屏DP接头代理
公司地址	上海市金山区吕巷镇溪北路59号5幢（三新经济小区）（注册地址）
联系电话	15821196730 15821196730

产品详情

西门子低压电器代理商|一级代理商

（一）变压器故障的统计资料 1. 各类型变压器的故障统计

段、车间、工区把发生变压器故障统计分类，记录电力变压器故障发生原因、故障分析。

2. 不同用户的变压器故障 变压器使用在铁路不同的部门，故障率是不同的。为了分析变压器发生故障的危险性，可将用户划分为9个独立类型：（1）自闭、（2）贯通、（3）车站动照、（4）行车信号机械室、（5）行车通讯机械室、（6）给供水、（7）医疗卫生、（8）商业建筑；（9）居民生活照明。

3. 各种使用年限变压器的故障 按照变压器设计人员的说法，在“理想状况下”变压器的使用寿命可达30~40年，很明显的是在实际中并非如此。故障时的变压器、长期过载的变压器、冲击电流大的变压器、然而故障统计数据显示变压器的使用寿命并非无法预测、这些数据可以用来确定对变压器进行周期检查与维修保养。

在铁路供电中变压器的使用寿命给予特别地关注，执行定年轮换、定期维护检修、定期巡视、特巡视检查等制度。

（二）变压器故障原因分析 1. 雷击 雷电波看来比以往的研究要少，这是因为改变了对起因的分类方法。现在，除非明确属于雷击事故，一般的冲击故障均被列为“线路涌流”。

2. 线路涌流 线路涌流（或称线路干扰）在导致变压器故障的所有因素中被列为这一类中包括合闸过电压、电压峰值、线路故障/闪络以及其他输配(T&D)方面的异常现象。这类起因在变压器故障中占有显著比例的事实表明必须在冲击保护或对已有冲击保护充分性的验证方面给与更多的关注。

3. 工艺/制造不良 在十几年的工作分析总结中，仅有很小比例的故障归咎于工艺或制造方面的缺陷。例如出线端松动或无支撑、垫块松动、焊接不良、铁心绝缘不良、抗短路强度不足以及油箱中留有异物。

4. 绝缘老化 在过去的10年中在造成故障的起因中，绝缘老化列在第二位。由于绝缘老化的因素，变压器的平均寿命仅有17.8年，大大低于预期为35~40年的寿命！在1983年，发生故障时变压器的平均寿命为20年

5. 过载 这一类包括了确定是由过负荷导致的故障，仅指那些长期处于超过铭牌功率工作状态下的变压器。过负荷经常会发生在发电厂或用电部门持续缓慢提升负荷的情况下。终造成变压器超负荷运行，过高的温度导致了绝缘的过早老化。当变压器的绝缘纸板老化后，纸强度降低。因此，外部故障的冲击力就可能导致绝缘破损，进而发生故障。

6. 受潮 受潮这一类别包括由洪水、管道渗漏、顶盖渗漏、水分沿套管或配件侵入油箱以及绝缘油中存在水分。

7. 维护不良 保养不够被列为第四位导致变压器故障的因素。这一类包括未装控制其或装的不正确、冷却剂泄漏、污垢淤积以及腐蚀。

8. 破坏及故意损坏 这一类通常确定为明显的故意破坏行为。美国在过去的10年中没有关于这方面变压器故障的报道。

9. 连接松动 连接松动也可以包括在维护不足一类中，但是有足够的数据可将其独立列出，因此与以往的研究也有所不同。这一类包括了在电气连接方面的制造工艺以及保养情况，其中的一个问题就是不同性质金属之间不当的配合，尽管这种现象近几年来有所减少。另一个问题就是螺栓连接间的紧固不恰当。

(三) 变压器维护建议 根据以上统计分析结果，用户可制订一个维护、检查和试验的计划。这样不但将显著地减少变压器故障的发生以及不可预计的电力中断，而且可大量节约经费和时间。因为一旦发生事故，不仅修理费用以及停工期的花费巨大，重绕线圈或重造一台大型的电力变压器更需要6到12个月的时间。因而，一个包括以下建议的良好维护制度将有助于变压器获得大的使用寿命。

1. 安装及运行 (1) 确保负荷在变压器的设计允许范围之内。在油冷变压器中需要仔细地监视顶层油温。(2) 变压器的安装地点应与其设计和建造的标准相适应。若置于户外，确定该变压器适于户外运行。

(3) 保护变压器不受雷击及外部损坏危险。 2. 对油的检验 变压器油的介电强度随着其中水分的增加而急剧下降。油中万分之一的水分就可使其介电强度降低近一半。除小型配电变压器外所有变压器的油样应经常作击穿试验，以确保正确地检测水分并通过过滤将其去除。

应进行油中故障气体的分析。应用变压器油中8种故障气体在线监测仪，连续测定随着变压器中故障的发展而溶解于油中气体的含量，通过对气体类别及含量的分析则可确定故障的类型。每年都应作油的物理性能试验以确定其绝缘性能，试验包括介质的击穿强度、酸度、界面张力等等。

3. 经常维护 (1) 保持瓷套管及绝缘子的清洁。(2) 在油冷却系统中，检查散热器有无渗漏、生锈、污垢淤积以及任何限制油自由流动的机械损伤。(3) 保证电气连接的坚固可靠。

(4) 定期检查分接开关。并检验触头的紧固、灼伤、疤痕、转动灵活性及接触的定位。(5) 每三年应对变压器线圈、套管以及避雷器进行介损的检测。(6) 每年检验避雷器接地的可靠性。接地必须可靠，而引线应尽可能短。旱季应检测接地电阻，其值不应超过5 Ω 。

(7) 应考虑将在线检测系统用于关键的变压器上。目前市场上有多种在线检测系统，结合“专家系统”诊断将无害情况与危险事件加以区分，保证变压器的安全运行。

4 结束语 变压器是电网中的重要设备之一。虽配有避雷器、差动、接地等多重保护，但由于内部结构复杂、电场及热场不均等诸多因素，事故率仍然很高。中国在70年代的10年中，110kV及以上变压器的年平均绝缘事故率约为17.66台次，恶性事故和重大损失也时有发生。因此借鉴国外经验，利用先进在线监测设备，加强状态维护模式，以使电力供应更加安全可靠。