

漏电起痕CTI/PTI测试公司-莞测检测中心

| | |
|------|---------------------------------------|
| 产品名称 | 漏电起痕CTI/PTI测试公司-莞测检测中心 |
| 公司名称 | 东莞市通标科技服务有限公司 |
| 价格 | .00/件 |
| 规格参数 | |
| 公司地址 | 东莞市长安镇乌沙社区振安东路249号恒邦智创云谷11楼1125（注册地址） |
| 联系电话 | 15999863527 |

产品详情

漏电起痕CTI/PTI测试-GB/T4207解读 漏电起痕（CTI）-电性能测试

漏电起痕试验仪如何测定材料的CTI及 PTI指数

漏电起痕PTI:proof tracking inder 耐电恒化指数

漏电起痕CTI;Comparative tracking index 相对电恒化指数

电工产品中使用的多种固体绝缘材料在电场和污染液联合作用下，常常会形成导电通道——“漏电痕迹”和电腐蚀引起电气短路，有些材料甚至会燃烧起火，严重危及电工产品在铁路、石油、化工、煤矿、船舶、航天、通信广播……等有防燃防爆要求部门的可靠使用。绝缘材料通过CTI值测定能向设计人员提供选用材料的漏电起痕数据，对于优化电气产品设计，提供产品可靠性有重要意义。

一、漏电起痕定义

固体绝缘材料表面在电场和电解液的联合作用下逐渐形成导电通路的过程，称为漏电起痕。而绝缘材料表面抗漏电起痕的能力，称为耐漏电起痕。衡量指标:相比漏电起痕指数CTI和耐漏电起痕指数PTI。

二、何谓CTI

CTI是指用来表示在给绝缘物表面施加电压的状态下将电解液在电极间滴50次也不会产生电弧径迹破坏的大电压.，它还包括对材料在进行100滴测试时所显现的特性的有关说明。

三、何谓PTI

PTI是指用来表示五个测试样品能经受50滴的试验过程而不产生漏电起痕失效及持续火焰的测试电压值。

四、CTI与PTI的区别

CTI是通过改变所施加的电压来求出不会导致该材料的电弧径迹破坏的大电压,PTI则表示是否耐住了试验电压(试验电压是一个点),换言之,假定PTI为175V,则表明该材料在大175V有抗电弧径迹性,但CTI则可能有更高的强度.如果已经知道某材料的CTI,则当所求的PTI较之更低时便可知道PTI也是基本合格的。

五、两个指数的测定步骤

漏电起痕试验目的

耐漏电起痕试验主要是模拟家用电器产品在实际使用中不同极性带电部件在绝缘材料表面沉积的导电物质是否引起绝缘材料表面爬电、

击穿短路和起火危险而进行的检验。电器产品在使用过程中，由于环境的污染导致绝缘材料表面有污物、潮气而产生漏电

，由此诱发的腐蚀而损坏绝缘性能。本标准所规定的试验是一种模拟极恶劣条件的加速试验以检验绝缘材料是否会形成漏电痕迹，

从而能在短时间内区别固体绝缘材料抗漏电起痕的能力，保证产品在特定环境条件下的使用安全。

CTI 叫做相对漏电起痕指数,(Comparative Tracking Index,缩写为 CTI)，该参数是用来度量绝缘体的电击穿(电痕破坏)性能的指数，

是针对一般家电类产品或者高压电器产品等其单面基板板材品质测试的一个项目

CTI漏电起痕试验仪是用于测定绝缘材料在规定条件下的相比漏电起痕指数的测试仪器，

相比漏电起痕指数是考核固体电气绝缘材料在电场作用下表面暴露于含杂质的水的相对耐电痕化性能。

相对漏电起痕指数的英文名称为ComparativeTracking Index 简称为CTI。

《GB/T 4207-2012 固体绝缘材料在潮湿条件下相比电痕化指数和耐电痕化指数的测定方法》

(等同IEC60112:1979) 将相对漏电起痕指数改为相比电痕化指数。目前试验均按GB/4207-2012 进行。

CTI 试验，无论是试验前的准备，还是试验后的清洁，都是非常重要的。它的每一个试验步骤中隐含着较高的技术。

因此在进行CTI

试验时，应充分理解标准，发现标准中的每一个需要注意的地方。通过不断的操作和训练，

找到其中的关键控制点，掌握控制方法。只有这样才能使试验符合标准要求，才能使试验数据准确，才能真实反映产品的性能，才能为客户提供公正的结果。

漏电起痕适用范围

适用于照明设备、低压电器、家用电器、机床电器、电机、电动工具、电子仪器、电工仪表、信息技术设备的研究、生产和质检部门，也适用于绝缘材料、工程塑料、电气连接件、辅件行业。

漏电起痕测试的标准

漏电起痕试验仪 是IEC60112：2003

《固体绝缘材料耐电痕化指数和相比电痕化指数的测定方法等标准规定的仿真试验项目。

漏电起痕试验仪是在固体绝缘材料表面上，在规定尺寸(2mm × 5mm)的铂电极之间，施加某一电压并定时(30s)定高度(35mm)滴下规定液滴体积的污染液体(0.1%NH₄CL)，用以评价固体绝缘材料表面在电场和污染介质联合作用下的耐受能力，测定其相比电痕化指数(CT1)和耐电痕化指数(PT1)。

漏电起痕试验分析

影响该项试验的因素，归纳起来主要有以下几个方面：

试样的预处理

由于标准要求试样表面应清洁，而样品经过制造、运输、传递等环节到*终试验难免会有脱模剂、油、灰尘等污物。因此必须对样品表面进行清洁。当前国内进行该试验采用的清洁方式有几种：

a. 蒸馏水 b. 干棉球 c 橡皮擦 d 无水酒精。并且清洁的程序也有不同。用蒸馏水将改变样品表面的湿度，用干棉球擦拭较难清除油脂，用橡皮擦擦拭则会改变样品的真实状况，无水酒精既能清洁油脂，又可自行挥发，较为理想。不当的清洁方式对试验结果有较大的影响。

试验表面平整状况及试验尺寸、厚度

试验表面如果不平整或有伤痕，将对试验结果造成影响，使试验结果出现偏差。试样尺寸不满足15mm ×

15mm × 3mm，试验时电解液则可能从试样边缘流出，导致电场和电解液的联合作用时间缩短。厚度小于3mm，则材料的热容量变小，使散热更快，导致试验结果受影响。

电解液的电阻率和纯度

电解液的电阻率和纯度是漏电起痕试验的两个重要因素。由于铂黑电导电极通常使用的电导率仪，其铂黑电导电极易惰化，而导致电阻率测试不准确。故如何使用一种简便的方法确定铂黑电导电极性能良好而准确测

试溶液的电阻率就是其关键。而溶液含有杂质的问题通常容易被忽略，这主要是由于配制电解液使用的蒸馏水不纯的原因。

相对漏电起痕指数和耐漏电起痕指数

相对漏电起痕指数(CTI)：五个测试样品能经受50滴的试验过程而不产生漏电起痕失效及持续火焰的*高电压值。它还包括对材料在进行100滴测试时所显现的特性的有关说明。

(PTI)：五个测试样品能经受50滴的试验过程而不产生漏电起痕失效及持续火焰的测试电压值。

漏电起痕测试的注意事项：

1) 试验过程中不要开启试品箱或接触电极，以免触电。

2) 特别提醒：2.1做100-200V电压试验时一定须把电流微调置于低档位置，以免因电压升高而电流过大烧毁电流保险及内部电阻。2.2 设备通电前将“电压选择”“电流调节”“电压调节”三个按钮归零。

3) 每次试验后应及时清洗电极、试验玻璃平台及微量泵等。方法是将溶液杯的溶液换成试验溶液2-3倍的清水，拔掉针头，在玻璃平台上放置一溶液杯，接通电源，打开箱体内手柄式开关和按下面板上的“滴液调节”按钮，把微量泵面板上的冲程长度调节钮旋至*大处（100），以及将冲程频率选择开关拨至***处，直至把下溶液杯中的水全从针座口排出。电极边缘如蚀损，应重新研磨。

4) 溶液杯应小心放置，避免倾倒以至引发周围电器件及金属件的腐蚀和短路。

5) 在进行上述“（滴液检查）”时，由于液体导管的弯曲程度及导管中空气是否排尽使得上文中给出的液杯刻度不一定能满足要求，这种情况下就需要对液体在液杯内的高度进行调整。

6) 滴液导管不可折曲。

7) 本试验装置的仪表其内部参数出厂时已设置好，非特殊情况请不要改动（试验所需预置参数除外）。