

# 实验室工程师知识点分享：灼热丝试验装置新旧标准的对比分析,建议必看！

产品名称	实验室工程师知识点分享：灼热丝试验装置新旧标准的对比分析,建议必看！
公司名称	深圳市实测通技术服务有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市罗湖区翠竹街道翠宁社区太宁路145号二单元705
联系电话	17324413130 17324413130

## 产品详情

继最新版本的IEC60695-2-10：2013《电工电子产品着火危险试验 第10部分：灼热丝/热丝基本试验方法 灼热丝装置和通用试验方法》最新版本已经发布后，部分检测实验室已经按照体系文件的要求对相应的文件进行了改动。而针对这一变化，我国灼热丝试验的国家标准换版工作也会在2015年正式开始。

以下对最新的IEC60695-2-10：2013做出解读，并比较其与旧版(IEC 60695-2-10：2000)区别。

### 1、术语和定义更加准确

新版标准的术语和定义部分增加了7个，增加的有：可燃的、无空气流通环境、着火危险、防火测试、火焰、有燃烧能力、点燃，对于原来的术语—试验温度和灼热丝的温度，将其修订为试验温度。

其中，无空气流通环境定义为试验区域没有被测试区域空气流速所影响。其注解还举例说明，可以在试验区域使用蜡烛，来检查试验区域是否有风。在小型着火试验中，风速最大为0.1m/s或者0.2m/s。通过上述的定义，使得测试条件更加明确。

### 2、试验装置的变化

#### 1)灼热丝的变化

a. 新版标准规定灼热丝的成分为镍/铬(其中镍的成分大于77%，铬的成分在19%~21%之间)。旧版标准规定灼热丝由镍/铬(80/20)丝制成。新版标准表述更加准确和清楚。

b. 新版标准中规定，灼热丝(未弯曲前)的直径为 $4.00\text{mm} \pm 0.07\text{mm}$ 。而不是原来的 $4.0\text{mm} \pm 0.04\text{mm}$ 。即灼热丝在弯曲前的可以接受范围由 $3.96\text{mm} \sim 4.04\text{mm}$ 变为 $3.93\text{mm} \sim 4.07\text{mm}$ 。c. 灼热丝的校准尺寸变化。旧版标准中规定，每批试验之前，必须通过测量和记录图1和放大图2所示的尺寸“A”来检查灼热丝顶部。该尺寸应随后的试验比较，当该尺寸减少到最初读数的90%时就应替换灼热丝。新版标准中，灼热丝

的直径尺寸“ A ”减少到最初读数的97.5%时就应替换灼热丝。通过图1与图3的比较，可以发现新旧标准的尺寸变化。灼热丝头的主要尺寸没有发生大的变化，变化的是加工的容差，使得加工更加容易。

2)热电偶直径也有所变化。

旧版标准中规定热电偶的标称直径应为1.0mm或0.5mm。如果有争议，应使用0.5mm的热电偶。但在新版标准中规定，热电偶的标称直径为1.0mm。

3)温度测量系统的校准，对于银箔的熔化温度新版标准中规定为 $960 \pm 10$ ；而在旧版标准中，熔化温度为 $960 \pm 15$ 。这使得检测时温度更加准确，虽然测试前的调试时间增加了，但试验的结果更加可靠。

4)最后一个变化是样品的冲击力，新版标准中，规定冲击力为 $0.95N \pm 0.10N$ ，而不是原来的 $1.0N \pm 0.2N$ 。

## 总结

本次IEC 60695-2-10的修订，其目的是为了减少测试环境和设备对测试结果的影响因素。热电偶直径的变化，使原有的灼热丝损坏率大大减小。

但在实际的设备验收过程中，尤其是灼热丝的直径测量上，需要测试人员不断的实践和交流。在测试中，还需要测试人员重视主要部件(灼热丝的尺寸)变化减少其对试验结果的影响。