

安规常见的测试项目有哪些呢

产品名称	安规常见的测试项目有哪些呢
公司名称	深圳讯道技术有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区航城街道九围社区洲石路723号强荣东工业区E2栋华美电子厂3层
联系电话	0755-27909791 13380331276

产品详情

1. 输入测试

安规输入测试目的是考察产品设计时考虑输入是否满足产品在正常工作时，输入电路是否能够承受产品工作时需要的电流。在产品标准里面规定是：最大功耗的输入电流不能大于产品标称值的110%。这个标称值也是告诉用户该产品安全工作需要的最小电流，让用户在使用这个设备前要准备这样的电气环境。

2.安全标识的稳定性测试

对用户使用安全的警告标识，必须是稳定可靠的，不能因为使用一段时间后，变得模糊不清，而导致用户错误使用，而导致危险，或直接导致危险发生。所以需要测试这个稳定性。在安全标准里面规定是：用水测试15S，然后用汽油测试15S，标识不能模糊不清。

3.电容放电测试

对一个电源线可以插拔的设备，其电源线经常会被拔出插座，拔出插座的电源插头，经常是被人玩，或任意放置。这样导致一个问题，被拔出的电源插头时带电的，而这个电随时间而消失，如果这个时间太长，那么将会对玩插头的人造成电击，对任意放置的电源插头会损坏其它设备或设备自己。因此各个整机安全标准对这个时间作出严格的规定。我们设计产品要考虑这个时间，产品作安全认证需要测量这个时间

4. 电路稳定测试

1) SELV电路 SELV电路，就是安全地电压电路，这个电路对使用人员就是安全的，例如手机充电器的直流输出端，到手机，它们是安全的，可以任意触摸不会有危险。

注：SELV电路在不同的标准里面有不同解释，例如在IEC60364里面解释与IEC60950-1是不同的，因此关于SELV需要注意在哪个标准下面，其危险也是不同的。SELV电路需要满足特殊的要求，才能是SELV电路，这些要求是，在单一故障是，仍然是满足SELV电路要求的。因此对每一个SELV电路都需要做单一故障下的测试，证明是SELV电路是稳定的。测试时是将单一故障逐一引入，监视SELV电路。

2) 限功率源电路

由于限功率源电路输出的功率很小，在已经知道的经验中，它们不会导致着火危险，因此在安全标准中，对这类电路的外壳作了专门降低要求规定，它们阻燃等级是UL94V-2。因此有这类电路都需要测量，证明它们是限功率源电路。

3) 限流源电路 搞过电工的人知道，AC220V电路经过一定的电阻之后，对人就没有危险了。那么究竟是多大的电阻，和电阻有什么样的要求。可能大家就不知道了。在安全标准里面就有这个规定，这个规定就是限流源电路。限流源电流，要求在电路正常和单一故障下，流出的电流是在安全限值以下的，对人不会导致危险小于0.25mA。对于隔离一次和二次电路的电阻是要求满足专门标准的耐冲击电阻。

5. 接地连续测试

搞过电气安装的人知道，有些设备必须接地，否则将在其可以触摸的表面有危险电压。这些危险电压必须通过接地释放。安规测试规定需要使用多大的电流，多久时间，测量的电阻必须小于0.1欧姆，或电压降小于2.5V（有条件使用这个值）

6. 潮湿测试

潮湿测试，是模拟设备在极端环紧下，设备的安全性能。设备在制造出后，是在任何湿度下都能安全运行的，不能因为是雨季，湿度大而告诉用户设备不能使用。因此在设计时必须考虑设备在可以预见的湿度下满足安全要求，因此湿度测试是必须的。测试要求根据标准不同，有少量的差异。

7. 扭力测试

扭力测试是设备外部导线在使用中，经常受到外力作用弯曲变形。这个测试就是测试导线能够承受的弯曲次数，在产品生命周期内不会因为外力作用发生断裂，AC220V电线外露等危险。

8. 稳定性测试

设备在正常使用中，常常会有不同的外力作用，比如：比较高的设备人会靠住它，或有人在维护时攀爬它；比较矮的设备，外形如同凳子式的，有人可能会站在上面等。由于设备受到这些外力作用，设备在设计时没有考虑周全会导致设备倒塌，翻转等危险。因此设备设计完成后需要做这些测试。检查它们满足安全要求。

9. 外壳受力测试

设备在使用过程中，会受到各种外力作用，这些外力可能会使设备外壳变形，这些变形可能导致设备内部的危险，或指标不能满足要求。因此在设计设备时必须考虑这些影响，安全认证时必须测试这些指标。

10. 跌落测试

小的设备或台式设备，在正常使用中，可能会从手中或工作台跌落到地面。这些跌落可能会导致设备内部安全指标不能达到要求。因此在设计设备时必须考虑这种影响，在安全认证时需要测试这些指标。要求是设备跌落后，功能可以损失，但是不能对使用人员造成危险。

11. 应力释放测试

设备内部如果有危险电路等，设备在正常使用中，如果外壳发生变形，导致危险外露，这样是不允许的。此在设计设备时必须考虑这些影响，安全认证时必须测试这些指标。

12. 电池充放电测试

如果设备内部有可充电电池，则需要做充放电测试，和单一故障下的充电测试和过充电测试。这是因为设备在正常使用中，充电和放电，以及设备有故障，但是主要功能还没有损失，使用人员不会发现设备故障的，这种情况下，冲放电要求是安全的，不能因此而发生爆炸等危险

13. 设备温升测试（正常工作下内部和外部表面的温度）

安全测试中，温升测试最为重要，虽然测试使用设备仪器与人工气候环境测试相同，但试考察项目和测试器件和目的有很大区别。人工气候环境主要考察设备的适应性和可靠性。而安规考察的是设备是否可

以安全地工作。

14. 球压测试

作为支撑带危险电压的绝缘材料或塑料件，需要做球压测试，以保证在危险电压部件在高温工作时，塑料件有足够的支撑强度。测试温度是最高温度加上15℃，但是不小于125℃。球压时间是在要求温度下保持1H。

15. 接触电流测试

接触电流，就是常说的漏电流。这个电流严格控制，各个安规标准都有严格规定，因此在设计要严格控制这个电流，在产品认证时要测试这个电流。

16. 耐压测试

耐压测试，也有叫耐电压测试或高压测试。主要用于考察设备绝缘的耐受能力，设计的绝缘是否满足设计要求。各种不同的绝缘，其测试电压不同。耐压测试都是在潮湿处理后进行测试，以便考察设备在潮湿时的耐受能力。

17. 异常测试

异常测试分为单一故障测试，和错误使用测试，和常见的异常使用测试。单一故障测试，指设备在一个故障状态下，设备要求是安全的。错误使用，指设备有调节装置，或其它装置，在位置或状态不对的情况下测试，要求设备是安全的，这是允许设备功能损失。常见异常使用测试：指设备可能由于人们喜欢美而额外加上的一些装饰部件，而这些装饰对设备的散热等是极为不利的测试。比如在电视机上盖一个防尘罩，在使用电视机时又忘记拿下来。手机装在一个手机袋中等。

18. 安规设计

安规设计是在设备产品中，要满足产品的安全要求设计。具体各个标准要求有所不同，但是目的都是保护使用人员的安全