

GB4706.1-2005《家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求》关于PCB线路板短路电流，这种说法合理吗？

产品名称	GB4706.1-2005《家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求》关于PCB线路板短路电流，这种说法合理吗？
公司名称	深圳市贝华检测技术有限公司
价格	.00/件
规格参数	检测周期:5--7天 送样地址:深圳宝安 检测认证费用:电话咨询，根据产品评估
公司地址	深圳市宝安区新安街道布心社区74区布心二村商住楼6栋三单元503
联系电话	18824158163 18824158163

产品详情

案例问题

某PCB线路板上有额定值250V 2A FUSE保险管，如图1所示。

实拍图

PCB线路板上电子元件模拟故障试验，VDR压敏电阻短路实测线路中FUSE熔断电流为3 A。

有意见认为，依据GB4706.1-2005《家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求》标准19.12条款，动作电流 $3A \div$ 额定电流 $2A = 1.5$ 倍，不超过2.1倍，说明FUSE参数选择不恰当，这种说法是否合理？

案例分析

笔者个人认为，上述说法是不妥当的。

根据GB 4706.1-2005标准19.12条款的规定，不是要测量“ FUSE动作的实际电流 ”与FUSE的额定电流相比，而是要测量电路“ 用一个电流表替换微型熔断器，重复进行该试验 ”，即在没有FUSE保护情况下、故障条件下的电流。打个不恰当的比方，不是想知道水库泄洪时流量是多少，而是想知道水库本身容量是多少。如果水库本身容量有限，那么泄洪时流量也是有限。

标准条款

GB 4706.1-2005《家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求》（ IEC 60335-1:2004， IDT ）标准

19.12在出现19.11.2中规定的任何故障时，如果器具的安全依赖于一个符合GB 9364.1（ idt IEC 60127 ）的微型熔断器的动作，则要用一个电流表替换微型熔断器，重复进行该试验。如果测得的电流：

——不超过熔断器额定电流的2.1倍，则不认为此电路是被充分保护的，然后要在熔断丝短接的情况下进行这一试验。

——至少为此熔断器额定电流的2.75倍，则认为此电路是被充分保护的。

——在此熔断丝额定电流的2.1倍和2.75倍之间，则要将此熔断器短接并进行试验，试验持续时间：

对速动熔断器：为一相应时间或30min，两者中取时间较短者。

对延时型熔断器：为一相应时间或2min，两者中取时间较短者。

注1：在有疑问的情况下，确定电流时，要考虑到此熔断器的最大电阻值。

注2：验证熔断器是否能作为一个保护装置来工作，要以IEC 60127中规定的熔断特性为基础。同时它也给出了计算此熔断器最大电阻值所需的信息。

注3：按照19.1，其他的熔断器被认为是预置的薄弱零件。