

开关 U L 测试项目及测试标准

一. 开关测试设开发制作规格

目前开关规格有:1A-120VAC 3A-120VAC 6A-120VAC10A-120VAC

15A-120VAC(UL20 标准),同时依 UL1054 标准也有多个额定值出现

二. 依上规格额定值需进行以下过负载耐久测试:

1.电感性过负载测试:UL20 标准

序号	测试电压	额定电流	测试电流	测试功率因子	测试次数	测试频率
1	120VAC	1A	4.8A	0.4-0.5	100 次	6-10 次/分
2	120VAC	3A	14.4A	0.4-0.5	100 次	6-10 次/分
3	120VAC	6A	28.8A	0.4-0.5	100 次	6-10 次/分
4	120VAC	10A	48.8A	0.4-0.5	100 次	6-10 次/分
5	120VAC	15A	72A	0.4-0.5	100 次	6-10 次/分

2.电感性过负载测试:(UL1054 标准)

序号	测试电压	额定电流	测试电流	测试功率因子	测试次数	测试频率
1	125VAC	1A	1.5A	0.75-0.8	50 次	6-10 次/分
2	125VAC	3A	4.5A	0.75-0.8	50 次	6-10 次/分
3	125VAC	6A	9A	0.75-0.8	50 次	6-10 次/分
4	1255VAC	10A	15A	0.75-0.8	50 次	6-10 次/分
5	125VAC	15A	22.5A	0.75-0.8	50 次	6-10 次/分

3.电阻性负载耐久测试:UL20 标准

序号	测试电压	额定电流	测试电流	测试功率因子	测试次数	测试频率
1	120VAC	1A	1A	0.98-1	6000 次	18-24 次/分
2	120VAC	3A	3A	0.98-1	6000 次	18-24 次/分
3	120VAC	6A	6A	0.98-1	6000 次	18-24 次/分
4	120VAC	10A	10A	0.98-1	6000 次	18-24 次/分
5	120VAC	15A	15A	0.98-1	10000 次	18-24 次/分

4.电感性负载耐久测试:UL20 标准

序号	测试电压	额定电流	测试电流	测试功率因子	测试次数	测试频率
1	120VAC	1A	1A	0.75-0.8	6000 次	18-24 次/分
2	120VAC	3A	3A	0.75-0.8	6000 次	18-24 次/分
3	120VAC	6A	6A	0.75-0.8	6000 次	18-24 次/分
4	120VAC	10A	10A	0.75-0.8	6000 次	18-24 次/分
5	120VAC	15A	15A	0.75-0.8	10000 次	18-24 次/分

5.电感性负载耐久测试:UL1054 标准

序号	测试电压	额定电流	测试电流	测试功率因子	测试次数	测试频率
1	125VAC	1A	1A	0.75-0.8	6000 次	6-10 次/分
2	125VAC	3A	3A	0.75-0.8	6000 次	6-10 次/分
3	125VAC	6A	6A	0.75-0.8	6000 次	6-10 次/分
4	125VAC	10A	10A	0.75-0.8	6000 次	6-10 次/分
5	125VAC	15A	22.5A	0.75-0.8	50 次	6-10 次/分

6.灯泡性负载耐久测试:UL20 标准

序号	测试电压	额定电流	测试电流	突波电流	测试功率因子	测试次数	测试频率
1	120VAC	1A	1A	18A	0.98-1	6000 次	6-10 次/分
2	120VAC	3A	3A	51A	0.98-1	6000 次	6-10 次/分
3	120VAC	6A	6A	91A	0.98-1	6000 次	6-10 次/分
4	120VAC	10A	10A	141A	0.98-1	6000 次	6-10 次/分
5	120VAC	15A	15A	191A	0.98-1	10000 次	6-10 次/分

7.灯泡性负载耐久测试:UL1054 标准

序号	测试电压	额定电流	测试电流	突波电流	测试功率因子	测试次数	测试频率
1	125VAC	1A	1A	18A	0.98-1	6000 次	6-10 次/分
2	125VAC	3A	3A	51A	0.98-1	6000 次	6-10 次/分
3	125VAC	6A	6A	91A	0.98-1	6000 次	6-10 次/分
4	125VAC	10A	10A	141A	0.98-1	6000 次	6-10 次/分
5	125VAC	15A	15A	191A	0.98-1	10000 次	6-10 次/分

三.依据 UL20/UL1054 标准需进行耐电压测试:

使用 5KV 耐电压测试仪,测试开关正负极间各和开关在断开状况下开闾两端之间耐电压>1500VAC/每分钟.

四.依据 UL20/UL1054 标准开关过负载耐久之后需进行温升测试:

使用J型温度计及配套感温线J型(18号-32号),将开关通以额定电压电流之电源,电阻性负载,在开关电线出品口处测试其温度上升情况,要求测试时间为 15 天,测试其温升=测试温度-室温升,要求温升>30℃.

五.耐老化测试:

未测试过样品经 65°C+3°C 1 小时恒温箱老化测试,开头要求 25 次/每分钟开关循环,开关导通功能要求正常.

六.依据 UL20/UL1054 标准需进行耐温测试:

未测试过开关样品放入 70°C 恒温箱中 30 天,之后查开关导通功能正常无变色变形现象,上下盖结合部间隙小于 0.3mm.

七. 依据 UL20/UL1054 标准需进行吊磅测试:

未测试过样品需进行电线吊磅依 UL20 标准开关吊磅为 30 磅/分,依 UL1054 标准开关吊磅为 35 磅/分,吊磅之后电线位移<0.79mm.

八. 依据 UL20 标准需进行重压测试:

未测试过开关样品需进行 75 磅/分的重压测试,样品无裂纹,功能正常.

九.依据 UL20 标准需进行短路电流测试:

未测试过开关样品需进行 1000 A 的短路电流试验之后开关功能正常,棉花不燃烧.

十.以上介绍为开关之产品型式试验之标准,完成上述试验需配置以下仪器设备:

- | | |
|-----------------|-----------|
| 1. 5KV 耐电压测试仪 | 2. 温度计 |
| 3. 恒温箱(0-300°C) | 4.吊磅测试架 |
| 5. 过负载耐久测试设备 | 6. 万用表 |
| 7. 法码(0-80 磅) | 8.导通功能测试机 |