

<p style="text-align: center;">首 页</p>	<p>深圳市圣柏林电热制品厂</p>		<p>标准编号：</p>				
<p style="text-align: center;">备注</p>	<p>云母电热板检测标准细则 内部资料，拒绝各部门相互传播</p>		<p>版本号：</p>				
	<p>受控文件</p>		<p>生效日期：</p>				
	<p>电热膜检验细则</p>		<p>共 4 页 第 1 页</p>				
	<p>1 主题内容与适用范围</p> <p style="padding-left: 40px;">本细则规定了电热膜的技术要求和检验项目等。 本细则适用于家用电器类电热膜电器使用。</p> <p>2 引用标准</p> <p style="padding-left: 40px;">QJ ZKB-JKXZ-007 电热行业检测通则</p> <p style="padding-left: 40px;">GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全通用要求</p> <p style="padding-left: 40px;">GB4706.23 家用和类似用途电器的安全室内加热器的特殊要求。</p> <p style="padding-left: 40px;">GB/T 2423.3 电工电子产品基本环境试验规程 试验 C a：恒定湿 热试验方法</p> <p>3 检验项目：</p> <p>3.1 外观</p> <p style="padding-left: 40px;">双面对流式电热膜，以金云母或黑云母为基体，其表面光泽、色泽均匀，无斑点，且无裂纹、裂缝、刮花、气泡、斑痕和凹痕等不良现象。各接片平整、牢固、规范；无锈斑、变形等不良现象。。</p> <p>3.2 尺寸</p> <p style="padding-left: 40px;">各配合尺寸符合图纸要求，插片材料、厚度等符合图纸规定的要求。。</p> <p>3.3 电气强度</p> <p style="padding-left: 40px;">对于“双面发热”的电热膜发热体，其导电体与金属框架和云母板之间必须承受 1800VAC/10mA/3 S (等效1250VAC/10mA/1min) 的耐压测试，要求不得有“击穿”现象发生。具体实验要求：对其基本绝缘与带电部件之间：实施 1250VAC 测试。试验初始施加的电压不超过规定电压值的一半，然后迅速升高到满值，历时 1min。在试验期间不应出现击穿现象。</p> <p>3.4 绝缘电阻</p> <p style="padding-left: 40px;">用兆欧表测插片与金属边框和云母板之间的绝缘电阻 100M 。</p> <p>3.5 功率测试</p> <p style="padding-left: 40px;">按额定值的 (- 10% , +5%) 的要求进行控制。</p> <p>3.6 剖析检查</p> <p style="padding-left: 40px;">1) 云母板厚度： 0.3 ± 0.04mm ；</p> <p style="padding-left: 40px;">2) 电热膜发热体周边用金属夹固定牢靠，包边宽度 5mm ，电热膜与周边包边的金属件之间的爬电距离 15mm。</p>						
	编 制						
	审 核						
	会 签						
	标准化						
	审 定						
	批 准			标 记 处数	更改文件号	签 字	日 期

副 页		深圳市圣柏林电热制品厂 云母电热板检测标准细则 内部资料，拒绝各部门相互传播	标准编号：
			版本号：
		电热膜检验细则	共 4 页 第 2 页
<p>3) 云母板阻燃等级为 V0 级，耐温达 480（烘烤后不变色及球压痕小于 1mm）。</p> <p>4) 电热膜压制规则、均匀，厚薄如一。 任意长度的电热膜表面的电势差基本相同。</p> <p>3.7 变形量 电热膜发热板在正常工况条件下工作时，云母板在单一方向的最大变形量 15mm。</p> <p>3.8 潮态实验 要求将电热膜发热板按工况竖立状态放置在相对湿度为 (93±2)%，温度在 55℃ 至 60℃ 的潮湿箱内，进行 48 小时的潮湿处理后，再经受 1min，50Hz(或 60Hz)基本正弦波耐压测试，试验要求：对其基本绝缘与带电件之间实施：1250VAC 测试。试验初始施加的电压不超过规定电压值的一半，然后迅速升高到满值，历时 1min。在试验期间不应有击穿现象发生。</p> <p>3.9 耐低温性能 要求将发热体在 -25 ± 2 环境下贮存 48 小时后取出，立即通以额定电压，并在工作 1min 后，将电压缓缓升至 1.15 倍的额定电压至稳态。要求在这个工作过程中，不允许有异响声。在这个项目实验完成后，再次对其进行功率测试，测试结果与本项目实验前的功率测试值差异不得超过 1.0%。在此之后，对其表面经受 1min，50Hz(或 60Hz)基本正弦波测试。具体要求：对其基本绝缘与带电部件之间实施：1250VAC 测试。试验初始施加的电压不超过规定电压值的一半，然后迅速升高到满值，历时 1min。在试验期间不应有“击穿”现象发生。</p> <p>3.10 抗“电冲击”性能 在 1.65 倍的额定电压条件，以“通电 3S，断电 3S”的工作周期，连续通断 200 个周期后，发热体实验样品应仍处于“完好”状态。</p> <p>3.11 泄漏电流 在 1.15 倍的额定输入功率条件下，测试载流体与金属边框和云母板之间的泄漏电流，要求测试值 0.75mA。</p> <p>3.12 耐冷、热聚变冲击性能 要求将发热体样品置于 1.10 倍的额定电压下工作至稳态后立即断电，并立刻用 0 至 3 的冷水喷射发热体云母板表面后，要求：云母板表面不得有“破裂”现象发生，及电热膜功率正常，此类实验需循环往复进行五次。</p> <p>3.13 耐久性实验 在无强制对流的环境中及在 1.27 倍的额定输入功率（或 1.15 倍的输入额定电压）条件，</p>			
标 记	处 数	更改文件号	编 制 审 核

副 页	云母电热板 通用技术标准		标准编号：
	电热膜检验细则		版本号：
			共 4 页 第 3 页

对电热膜发热体以“30分钟通电，10分钟断电”为一个工作周期来进行实验，在连续实验100个周期，要求：电热膜完好（实验时的环境温度：30）

3.14 气味检查

电热膜发热板在正常工作时，不得有异味产生。

3.15 耐漏电起痕

按 GB4207 进行，液滴间隔时间 $30 \pm 5S$ ，高度 40~50mm，漏电流应 0.5A，且试样不起火。

3.16 机械强度

沿插片引出轴向方向施加 45N 拉力和压力，各保持 60S，发热板及插片无松动和可见损伤。

3.17 标志/包装

目测每片电热膜发热板上应有额定工作电压及客定输入功率和生产日期等标识，其包装上应有可靠的防潮性能，且其上注明：制造厂名、地址：产品名称、型号或规格，及包装内的产品数量。且要求其包装必须具备“防尘、防潮、防（抗）压”等三防功能

3.17 寿命实验

在正常工况条件下，发热板能够连续工作 6000 小时。

3.18 阻燃实验：试验要求火焰的高度为 12mm，样品距离燃烧的距离为 8mm，火焰施加时间为 30s，实验环境温度为 30，相对湿度为 50%，电热膜应无明火产生。

4. 检验项目表

序号	检 验 项 目	产 前 检 验	型 式 检 验	AQL	合格标准	类 别	检 验 器 具
1	外观	*	*	4.0	本细则 3.1	D	目测
2	尺寸	*	*	2.5	本细则 3.2	C	游标卡尺、卷尺
3	电气强度	*	*	0.1	本细则 3.3	A	耐压测试仪
4	绝缘电阻	*	*	0.1	本细则 3.4	A	绝缘测试仪
5	功率测试	*	*	1.0	本细则 3.5	B	耐压测试仪
6	剖析检查	*	*	1.0	本细则 3.6	B	游标卡尺 / 烘箱
7	变形量	*	*	1.0	本细则 3.7	B	游标卡尺
8	潮态实验		*	0.1	本细则 3.8	A	恒温箱
9	耐低温性能		*	0.1	本细则 3.9	A	恒温箱
10	抗电冲击性能		*	0.1	本细则 3.10	A	调压器 / 功率测试仪 / 秒表

标 记	处 数	更改文件号	编 制	审 核

11	泄漏电流	*	*	0.1	本细则 3.11	A	泄漏电流测试仪
12	耐冷、热聚变冲击性能		*	1.0	本细则 3.12	B	调压器 /冷柜/秒表
13	耐久性实验		*	0.1	本细则 3.13	A	调压器 /电子继电器
14	气味检查	*	*	1.0	本细则 3.14	B	手动 / 嗅觉检查
15	耐漏电起痕		*	0.1	本细则 3.15	A	耐漏电起痕测试仪
16	机械强度	*	*	1.0	本细则 3.15	B	拉力计 / 秒表
17	标志 /包装	*	*	2.5	本细则 3.15	C	目测
18	寿命实验		*	0.1	本细则 3.15	A	稳压电源 /调压器

备注： *表示应检检验项目；类别 A、B、C、D 为参照质保协议中的缺陷类别。

5 产前检验抽样方案与判定

产前检验按《生产作业指导书规格检测标准》进行抽样，根据检验项目表中的 AQL 值，查表得出 n——抽样数； Ac——合格判定数； Re ——不合格判数。抽样检查后按《产前作业指导书验收通则》判定。

标 记	处 数	更改文件号	编 制	审 核