

# 检 验 报 告

产 品 名 称: PMA 石墨烯发热休闲马甲 (男女款)  
产 品 型 号: PMA-J10-2, PMA-J10-3  
申 请 商: 安徽宇航派蒙健康科技股份有限公司  
地 址: 安徽省合肥市蜀山区湖光东路 1201 号国家  
电子商务产业园 16 号派蒙大厦  
检 验 标 准: GB 4706.1-2005; GB 4706.8-2008  
检 验 类 别: 委托试验

东莞市北测检测技术服务有限公司  
Dongguan NTEK Testing Service Co., Ltd.

## 检验报告

报告编号..... : DGH190822010

申请商..... : 安徽宇航派蒙健康科技股份有限公司

地 址..... : 安徽省合肥市蜀山区湖光东路 1201 号国家电子商务产业园 16 号派蒙大厦

制造商..... : 安徽宇航派蒙健康科技股份有限公司

地 址..... : 安徽省合肥市蜀山区湖光东路 1201 号国家电子商务产业园 16 号派蒙大厦

产品名称..... : PMA 石墨烯发热休闲马甲 (男女款)

规格型号..... : PMA-J10-2, PMA-J10-3

电气参数..... : 5V---, 2A

商 标..... : /

检验标准..... : GB 4706.1-2005 《家用和类似用途电器的安全 第1部分: 通用要求》  
GB 4706.8-2008 《家用和类似用途电器的安全 第8部分: 电热毯、电热垫  
及类似柔性发热器具的特殊要求》

检验类型..... : 委托试验

检验项目..... : 分类, 标志和说明; 对触及带电部件的防护; 输入功率和电流; 工作温度  
下的泄漏电流和电气强度; 泄漏电流和电气强度; 耐潮湿; 机械强度

收样日期..... : 2019-08-22

检验日期..... : 2019-08-22~2019-08-28

出证日期..... : 2019-08-28

试验结果..... : 合格

备注:

1. 报告没有检验实验室的书面批准不可部分复制。
2. 委托检验结果仅对所检测样品负责。
3. 报告无“检验专用章”或检验单位公章无效。
4. 报告无主检、审核签章无效。

检验实验室: 东莞市北测检测技术服务有限公司  
地 址: 广东省东莞市松山湖园区科技八路 1 号 3 栋 1 楼&4 楼  
检验场所: 广东省东莞市松山湖园区科技八路 1 号 3 栋 1 楼&4 楼  
电话: +86-0769-23301618  
传真: +86-0769-23301618

编制:

梁茂胜

梁茂胜/ 项目工程师

批准:



杨俊欣/ 检测部经理

## 测试项目清单:

| 编号                                                                                                                                                                                         | 检验项目            | 技术要求                               | 结果判定 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------|------|
| 1                                                                                                                                                                                          | 分类              | GB4706.1-2005 GB 4706.8-2008 条款 6  | 合格   |
| 2                                                                                                                                                                                          | 标志和说明           | GB4706.1-2005 GB 4706.8-2008 条款 7  | 合格   |
| 3                                                                                                                                                                                          | 对触及带电部件的防护      | GB4706.1-2005 GB 4706.8-2008 条款 8  | 合格   |
| 4                                                                                                                                                                                          | 输入功率和电流         | GB4706.1-2005 GB 4706.8-2008 条款 10 | 合格   |
| 5                                                                                                                                                                                          | 工作温度下的泄漏电流和电气强度 | GB4706.1-2005 GB 4706.8-2008 条款 13 | 合格   |
| 6                                                                                                                                                                                          | 耐潮湿             | GB4706.1-2005 GB 4706.8-2008 条款 15 | 合格   |
| 7                                                                                                                                                                                          | 泄漏电流和电气强度       | GB4706.1-2005 GB 4706.8-2008 条款 16 | 合格   |
| 8                                                                                                                                                                                          | 机械强度            | GB4706.1-2005 GB 4706.8-2008 条款 21 | 合格   |
| <p>分包情况:</p> <p>是否有分包到其它实验室的情况:</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否</p> <p>如果有, 详细描述分包的项目和信息:</p> <p>试验项目: --</p> <p>分包实验室信息: --</p> <p>分包报告编号: --</p> |                 |                                    |      |
| <p>备注:</p> <p>1. 其中报告中的 P 表示检验项目合格, F 表示检验项目不合格, N 表示检验项目不适用检验样品。</p> <p>2. 型号之间除外观和产品名称不同, 其它完全相同。PMA-J10-2 为主检型号, 差异型号: PMA-J10-3</p>                                                    |                 |                                    |      |

| GB4706.1-2005+GB 4706.8-2008 |                                                         |                  |    |
|------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------|----|
| 条款                           | 标准要求                                                    | 试验结果             | 判定 |
| 6                            | 分类                                                      |                  | P  |
| 6.1                          | 在电击防护方面应是 II 类或 III 类, 驻立式器具应是 I 类、II 类或 III            | III 类器具          | P  |
| 6.2                          | 器具应具有适当的防水等级, 通过视检和相关的试验确定其是否合格                         | IPX0             | N  |
| 7                            | 标志和说明                                                   |                  | P  |
| 7.1                          | 额定电压或额定电压范围(V)                                          | 5V               | P  |
|                              | 电源性质                                                    | ==               | P  |
|                              | 额定频率(Hz)                                                |                  | N  |
|                              | 器具上应标有额定输入功率, 单位为瓦 (W)                                  | 2A               | P  |
|                              | 制造厂名或责任承销商的名称、商标或识别标志                                   | 安徽宇航派蒙健康科技股份有限公司 | P  |
|                              | 器具型号、规格                                                 | PMA-J10-2        | P  |
|                              | IEC 60417 中的符号 5172(仅对 II 类器具)                          |                  | N  |
|                              | III 类结构的部件不得标有本器具的额定电压 (GB 4706.8-2008)                 |                  | P  |
|                              | 防水等级的 IP 代码 (IPX0 不标出)                                  |                  | N  |
|                              | 适用时, 连接水源的外部软管组件中的电动水阀外壳应按 GB/T5465.2 标注符号              |                  | N  |
|                              | 柔性部件和可拆卸外套上应标有制造商或责任承销商的名称、商标或识别标志 (GB 4706.8-2008)     |                  | P  |
|                              | 可拆卸外套上应标有打算与其一起使用的器具的型号或系列号 (GB 4706.8-2008)            |                  | P  |
|                              | 带有可拆卸控制装置的器具的柔性部件上应标有与之配套使用的控制装置的相关资料 (GB 4706.8-2008)  |                  | P  |
|                              | 带有可拆卸变压器的器具的柔性部件上应标有与之配套使用的变压器的相关资料 (GB 4706.8-2008)    |                  | N  |
|                              | 柔性部件和可拆卸外套应标有下述内容: (GB 4706.8-2008)                     |                  | P  |
|                              | ——阅读使用说明书或 GB/T 16273.1-2008(neq ISO 7000:2004)的符号 1641 |                  | P  |

| GB4706.1-2005+GB 4706.8-2008 |                                                                                                    |      |    |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| 条款                           | 标准要求                                                                                               | 试验结果 | 判定 |
|                              | ——不得折叠或弄皱使用或者图 101 所示的符号<br>(仅对不带 PTC 发热元件的下铺电热毯)                                                  |      | N  |
|                              | ——不得插入销钉或图 102 所示的符号                                                                               |      | P  |
|                              | ——下铺电热毯或上盖电热毯, 如适用                                                                                 |      | P  |
|                              | ——弄湿时不得使用 (防潮型器具不适用)                                                                               |      | P  |
|                              | ——不得由不能自理人员、婴幼儿或对热不敏感的人使用                                                                          |      | P  |
|                              | 电热毯和可拆卸外套的柔性部件应按照 ISO 3758 的具体规定标出适当的洗涤符号<br>(GB 4706.8-2008)                                      |      | P  |
| 7.2                          | 对于用多种电源的驻立式器具的警告语                                                                                  |      | N  |
|                              | 警告语应该位于接线端子罩盖的附近                                                                                   |      | N  |
| 7.3                          | 正确地标示额定值范围                                                                                         |      | N  |
| 7.4                          | 不同额定电压的设定应清晰可辨                                                                                     |      | N  |
| 7.5                          | 标出每一额定电压所对应的额定输入功率或额定电流                                                                            |      | N  |
|                              | 额定功率或额定电流的上、下限与额定电压的对应关系明确                                                                         |      | N  |
| 7.6                          | 正确使用符号                                                                                             |      | P  |
| 7.7                          | 配备正确的接线图, 并固定在器具上                                                                                  |      | N  |
| 7.8                          | 除 Z 型连接以外:                                                                                         |      | N  |
|                              | ——专门连接中线的接线端子用字母 N 标明                                                                              |      | N  |
|                              | ——保护接地端子用符号  标明 |      | N  |
|                              | ——标志不应设置在可拆卸的部件上                                                                                   |      | N  |
| 7.9                          | 对于可能引起危险的开关, 其标志或位置应能清楚地表明其控制的部件                                                                   |      | N  |
| 7.10                         | 开关和控制器应用数字、字母或其它方式表示                                                                               |      | P  |
|                              | 数字“0”只能表示“断开”档位, 除非不致引起与“断开”档位相混淆                                                                  |      | N  |
| 7.11                         | 控制器应标出调节方向                                                                                         |      | N  |
| 7.12                         | 使用说明 (书) 应随器具一起提供, 以保证器具能安全使用                                                                      |      | P  |

| GB4706.1-2005+GB 4706.8-2008 |                                                                                 |      |    |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| 条款                           | 标准要求                                                                            | 试验结果 | 判定 |
|                              | ——器具具有发热表面，对热不敏感的人使用时必须注意。                                                      |      | P  |
|                              | ——如果液体从器具中泄漏，则不能再继续使用该器具。                                                       |      | N  |
|                              | 重要说明：注意保存以备后用                                                                   |      | P  |
|                              | 使用说明应包含 7.1 中要求的使用说明的内容。<br>如果使用符号，则应对符号予以解释<br>(GB 4706.8-2008)                |      | P  |
|                              | 除根据 22. 106 所确定的耐敏力大于 1.2 的电热毯以外，下铺电热毯的使用说明应说明如何将电热毯安全固定到床上 (GB 4706.8-2008)    |      | N  |
|                              | 使用说明应具体说明连续使用器具时调节器的各种适当设置 (GB 4706.8-2008)                                     |      | N  |
|                              | 电热毯的使用说明应说明：如果器具可能被用于一个持续时间，例如使用者入睡，则控制器应调整到推荐连续使用的设置位置上 (GB 4706.8-2008)       |      | N  |
|                              | 带有可拆卸控制装置或可拆卸变压器的器具的使用说明应说明本器具只能与其所标类型一致的可拆卸控制装置或可拆卸变压器一起使用<br>(GB 4706.8-2008) |      | N  |
|                              | 电热被的使用说明应说明所用可拆卸外套的长度和宽度 (GB 4706.8-2008)                                       |      | N  |
|                              | 装有熔断器或热熔体的器具的使用说明应说明若熔丝已熔断.则必须将本器具返回到厂家或其代理商 (GB 4706.8-2008)                   |      | N  |
|                              | 使用说明应包括下述内容 (GB 4706.8-2008)                                                    |      | P  |
|                              | ——当不用时按下述方法存放 (引用必要的说明)                                                         |      | P  |
|                              | ——存放器具时，在折叠前先让器具冷却下来                                                            |      | P  |
|                              | ——在存放期间，不要把物品压放在器具上面致使器具起折痕 (仅适用于电热毯和电热垫)                                       |      | N  |

| GB4706.1-2005+GB 4706.8-2008 |                                                                        |      |    |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------|----|
| 条款                           | 标准要求                                                                   | 试验结果 | 判定 |
|                              | ——经常检查器具上是否有磨损或损坏的迹象,如果有这种迹象,或如果此器具已经被误用,则应在再次使用前将器具返回到供应商处            |      | P  |
|                              | ——本器具不打算在医院供医疗使用                                                       |      | N  |
|                              | 下铺电热毯的使用说明应包括下述内容:<br>(GB 4706.8-2008)                                 |      | N  |
|                              | ——不要在可调床上使用本器具;或                                                       |      | N  |
|                              | ——如果要在可调床上使用本器具,则要检查电热毯和软线是否会被折皱或卡住,例如在铰链接合处                           |      | N  |
|                              | 使用说明应说明此器具不宜被儿童使用,除非家长或监护人已事先对其进行设置,或已对儿童就其使用方法给予充分指导 (GB 4706.8-2008) |      | P  |
| 7.12.1                       | 如果在用户的安装期间有必要采取预防措施,则应给出相应的详细说明。                                       |      | N  |
| 7.12.2                       | 若驻立式器具没有电源软线和插头,也没有其他全极断开装置,则说明(书)中应指出固定线路中必备的断开装置                     |      | N  |
| 7.12.3                       | 若固定布线的绝缘能与温升超过 50K 的那些部件接触,则说明(书)应指出固定布线必备的防护                          |      | N  |
| 7.12.4                       | 嵌装式器具的使用说明(书)中应有下述明确信息:                                                |      | N  |
|                              | ——空间尺寸                                                                 |      | N  |
|                              | ——支撑和固定的尺寸和位置                                                          |      | N  |
|                              | ——与周围器具的最小间距                                                           |      | N  |
|                              | ——通风孔的最小尺寸和正确布置                                                        |      | N  |
|                              | ——器具与电源连接以及各分离元件的互连方法                                                  |      | N  |
|                              | ——器具安装后能够断开电源连接,除非                                                     |      | N  |
|                              | 器具带有符合 24.3 规定的开关                                                      |      | N  |
| 7.12.5                       | X 型连接的器具(专门制备的软线),更换软线的说明                                              |      | N  |
|                              | Y 型连接的器具,更换软线的说明                                                       |      | N  |
|                              | Z 型连接的器具,更换软线的说明                                                       |      | N  |
| 7.12.6                       | 带有非自复位热断路器的电热器具的使用说明                                                   |      | N  |

| GB4706.1-2005+GB 4706.8-2008 |                                                    |         |    |
|------------------------------|----------------------------------------------------|---------|----|
| 条款                           | 标准要求                                               | 试验结果    | 判定 |
| 7.12.7                       | 固定式器具的使用说明中应阐明如何将器具固定在支撑物上                         |         | N  |
| 7.12.8                       | 对于连接到水源的器具, 说明中应指出                                 |         | N  |
|                              | ——最大进水压力 (Pa)                                      |         | N  |
|                              | ——最小进水压力 (Pa), 如有必要                                |         | N  |
|                              | 对于由可拆除软管组件连接水源的器具, 应声明使用器具附带的新软管, 旧软管组件不能重复利用      |         | N  |
| 7.13                         | 使用说明(书)和本标准要求的其它文本, 应使用销售地所在国的官方语言                 | 简体中文    | P  |
| 7.14                         | 用液体清洗剂而不是用汽油来擦拭柔性部件和可拆卸外套上的标志.                     | 清晰, 不卷边 | P  |
|                              | 柔性部件上的字体高度至少应为 2.5mm (GB 4706.8-2008)              |         | P  |
|                              | 图 101 和图 102 所示的符号高度至少应为 15 mm (GB 4706.8-2008)    |         | P  |
|                              | “重要说明”和“注意保存以备后用”字体的高度至少应为 6mm (GB 4706.8-2008)    |         | P  |
| 7.15                         | 器具上的标志应标在器具的主要部位上                                  |         | P  |
|                              | 标志从器具外面应清晰可见(必要时移开罩盖)                              |         | P  |
|                              | 对于便携式器具, 应不借助工具就能打开罩盖                              |         | P  |
|                              | 驻立式器具按正常使用就位后, 至少制造厂或责任承销商的名称、商标或识别标志, 产品的型号和规格应可见 |         | N  |
|                              | 固定式器具按说明安装就位后, 至少制造厂或责任承销商的名称、商标或识别标志, 产品的型号和规格应可见 |         | N  |
|                              | 开关和控制器的标示应标在该元件上或其附近; 若会引起误解则不应装在可改变位置的部件上         |         | N  |
| 7.16                         | 可更换的热熔体或熔断器, 其牌号或类似标示应在更换时清晰可见                     |         | N  |
| 7.101                        | 可拆卸控制装置应标有系列号或其他标记 (GB 4706.8-2008)                |         | N  |
| 8                            | 对触及带电部件的防护                                         |         | P  |

| GB4706.1-2005+GB 4706.8-2008 |                                                          |        |    |
|------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|----|
| 条款                           | 标准要求                                                     | 试验结果   | 判定 |
| 8.1                          | 应有足够的防止意外触及带电部件的防护                                       | III类器具 | P  |
| 8.1.1                        | 所有状态,包括取下可拆卸部件后的状态                                       |        | P  |
|                              | 装取灯泡期间,应有对触及带电部件的防护                                      |        | N  |
|                              | 用 IEC61032 中的探棒 B 进行检查,不触及带电部件                           |        | P  |
| 8.1.2                        | 用 IEC61032 中的探棒 13 检查 0 类器具、II 类器具或 II 类结构上的孔隙,不触及带电部件   |        | N  |
|                              | 用探棒 13 检查有绝缘涂层的接地金属外壳上的孔隙,不触及带电部件                        |        | N  |
| 8.1.4                        | 若易触及部件为下述情况可认为不带电:                                       |        | P  |
|                              | ——由交流安全特低电压供电:电压峰值 $\leq 42.4V$                          |        | N  |
|                              | ——由直流安全特低电压供电:电压 $\leq 42.4V$                            | 5V---  | P  |
|                              | ——或通过保护阻抗与带电部件隔开,直流电流 $\leq 2mA$                         |        | N  |
|                              | ——或通过保护阻抗与带电部件隔开,交流峰值电流 $\leq 0.7mA$                     |        | N  |
|                              | —— $42.4V < \text{峰值电压} \leq 450V$ ,其电容量 $\leq 0.1\mu F$ |        | N  |
|                              | —— $450V < \text{峰值电压} \leq 15kV$ ,其放电量 $\leq 45\mu C$   |        | N  |
| 8.1.5                        | 器具在就位或组装之前,带电部件至少应由基本绝缘保护                                |        | N  |
|                              | ——嵌装式器具                                                  |        | N  |
|                              | ——固定式器具                                                  |        | N  |
|                              | ——分离组件形式交付的器具                                            |        | N  |
| 8.2                          | II 类器具和 II 类结构,应对基本绝缘以及仅由基本绝缘与带电部件隔开的金属部件有足够的防止意外接触的保护   |        | N  |
|                              | 只允许触及由双重绝缘或加强绝缘与带电部件隔开的部件                                |        | N  |
| 10                           | 输入功率和电流                                                  |        | P  |
| 10.1                         | 正常工作温度、额定电压下所测的输入功率对额定输入功率的偏离不应超过表 1 的规定值                |        | N  |
| 10.2                         | 正常工作温度、额定电压下所测的电流对额定电流的偏离不应超过表 2 的规定值                    | 见附表    | P  |
| 13                           | 工作温度下的泄漏电流和电气强度                                          |        | P  |

| GB4706.1-2005+GB 4706.8-2008 |                                                                                                                                                                                                 |        |    |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| 条款                           | 标准要求                                                                                                                                                                                            | 试验结果   | 判定 |
| 13.1                         | 工作温度下, 器具的泄漏电流不应过大, 并且有足够的电气强度                                                                                                                                                                  | III类器具 | P  |
|                              | 控制器具应以 1.06 倍额定电压供电, 本试验对 III 类器具和 III 类结构不适用 (GB 4706.8-2008)                                                                                                                                  |        | N  |
|                              | 对于电热褥垫, 把一块厚约为 0.1 mm、尺寸足以将褥垫上带有载流部件的部分完全覆盖起来的金属箔插入到褥垫和隔热板之间. 对于其他器具, 要插入两块同样的金属箔, 一块在柔性部件上面, 一块在柔性部件下面, 并把这件金属箔电气连接在一起. 把约为 35kg/m <sup>2</sup> 的均匀分布的负载放置在隔热板的上面. 布置图见图 104. (GB 4706.8-2008) |        | N  |
| 13.2                         | 对于柔性部件, 其泄露电流在电源的任一极与金属箔之间测量 (GB 4706.8-2008)                                                                                                                                                   |        | N  |
|                              | 柔性部件的泄露电流不得超过:<br>(GB 4706.8-2008)                                                                                                                                                              |        | N  |
|                              | ——对电热垫: 0.5mA                                                                                                                                                                                   |        | N  |
|                              | ——对电热毯和电热褥垫: 1mA/m <sup>2</sup> (发热面积), 最大不超过 2.5mA                                                                                                                                             |        | N  |
| 13.3                         | 对于柔性部件, 试验电压应施加在带电部件和金属箔之间 (GB 4706.8-2008)                                                                                                                                                     |        | P  |
|                              | 在试验期间不应出现击穿                                                                                                                                                                                     | 见附表    | P  |
| 15                           | 耐潮湿                                                                                                                                                                                             |        | P  |
| 15.1                         | 器具外壳按器具分类提供相应的防水等级                                                                                                                                                                              |        | N  |
|                              | 按 15.1.1 和 15.1.2 的规定检查器具的符合性, 随后立即经受 16.3 规定的电气强度试验                                                                                                                                            |        | N  |
|                              | 绝缘上没有使电气间隙和爬电距离低于 29 章规定值的液体痕迹                                                                                                                                                                  |        | N  |
|                              | 对于柔性部件, 通过下述试验来确定是否合格<br>(GB 4706.8-2008)                                                                                                                                                       |        | N  |
|                              | ——对于电热毯和电热垫, 进行 15.101 的试验                                                                                                                                                                      |        | N  |

| GB4706.1-2005+GB 4706.8-2008 |                                                                              |      |    |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| 条款                           | 标准要求                                                                         | 试验结果 | 判定 |
|                              | ——对于防潮型器具，进行 15.101 和 15.102 的试验，但已经受 21.109 和 21.110 试验的电热毯不需要经受 15.102 的试验 |      | N  |
|                              | ——对于电热褥垫，进行 15.103 的试验                                                       |      | N  |
|                              | 本试验对Ⅲ类器具和Ⅲ类结构不适用<br>(GB 4706.8-2008)                                         |      | N  |
| 15.1.1                       | 器具按规定 IEC 60529 经受试验                                                         |      | N  |
|                              | 连接水源的外部软管组件中的电动水阀如果含有带电部件，则要按照 IPX7 类器具进行防水试验                                |      | N  |
| 15.1.2                       | 手持式器具在试验期间要通过最不利位置连续转动                                                       |      | N  |
|                              | 嵌装式器具按照制造商的说明书安装就位                                                           |      | N  |
|                              | 通常在地面或桌面上使用的器具按要求放置                                                          |      | N  |
|                              | 通常固定在墙上器具和带插脚的器具按要求放置                                                        |      | N  |
|                              | 对 IPX3 类器具，墙装式器具底面与摆管转动轴在同一水平面上                                              |      | N  |
|                              | 对 IPX4 类器具，器具的水平中心线要与摆管的转动轴心线一致，摆管沿垂线两边各摆动 90°，持续时间 5min，且                   |      | N  |
|                              | ——对通常在地面或桌面上使用的器具，支撑物放在摆管摆动轴心线高度上                                            |      | N  |
|                              | ——对使用说明中要求靠近地平面放置的墙壁安装器具，按使用说明放置                                             |      | N  |
|                              | ——对通常固定在天花板上的器具按要求放置                                                         |      | N  |
|                              | X 型连接器具应装有表 13 规定最小横截面积允许的最轻型柔性软线，除非                                         |      | N  |
|                              | 适用时可拆卸部件按要求进行试验                                                              |      | N  |
| 15.2                         | 出口堵塞不应影响器具的电气绝缘                                                              |      | N  |
|                              | 出口堵塞，水槽内注入深 200mm 的水                                                         |      | N  |
|                              | 保护器动作，停歇 15 分钟重复                                                             |      | N  |
|                              | 15min，停歇 15 分钟重复                                                             |      | N  |
|                              | 立即经受 16.3 条规定的电气强度试验                                                         |      | N  |
|                              | 绝缘上没有使电气间隙和爬电距离低于 29 章规定值的液体痕迹                                               |      | N  |

| GB4706.1-2005+GB 4706.8-2008 |                                                                                                                   |              |    |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|
| 条款                           | 标准要求                                                                                                              | 试验结果         | 判定 |
| 15.3                         | 器具应能承受正常使用中可能出现的潮湿条件                                                                                              |              | P  |
|                              | 48 小时潮湿处理                                                                                                         | 48h          | N  |
|                              | 经受 16 章的试验                                                                                                        | 25°C 95%R.H. | N  |
|                              | 柔性部件不需要经受本试验 (GB 4706.8-2008)                                                                                     |              | P  |
| 15.101                       | 对可洗涤器具应按使用说明进行洗涤, 然后再去除可拆卸部件后将柔性部件浸入含有大约 1% NaCl 的水中, 水温介于 20°C ± 5°C 之间, 除下述部件外, 所有柔性部件均要浸入:<br>(GB 4706.8-2008) |              | P  |
|                              | ——器具输入插口;                                                                                                         |              | P  |
|                              | ——软线的入口点, 除非是防潮型器具;                                                                                               |              | P  |
|                              | ——发热元件或内部布线与器具输入插口的连接处                                                                                            |              | P  |
|                              | 然后, 使器具经受 16.3 的电气强度试验, 并且视检应表明在绝缘上没有能导致电气间隙和爬电距离降低到低于第 29 章中规定限值的水迹                                              |              | P  |
|                              | 对于防潮型器具, 视检应表明渗入到柔性部件的水不会与发热元件和其他载流部件相接触                                                                          |              | N  |
| 15.102                       | 在永久性外套上切一个开口, 然后将柔性部分浸入盐溶液中, 并允许盐溶液自由地浸入柔性部件的内部 (GB 4706.8-2008)                                                  |              | P  |
|                              | 1h 之后, 使器具经受 16.3 的电气强度试验, 并且视检应表明在绝缘上没有能导致电气间隙和爬电距离降低到低于第 29 章中规定限值的水迹                                           |              | P  |
| 15.103                       | 将电热褥垫支撑在一块胶合板上, 取等量于其上层面积 1L/m <sup>2</sup> 的含有大约 1%NaCl 的水、以 1L/min 的速率均匀地倒在褥垫上<br>(GB 4706.8-2008)              |              | N  |
|                              | 允许盐溶液浸泡电热褥垫达 30min                                                                                                |              | N  |
|                              | 然后, 使柔性部件经受 16.3 的电气强度试验, 并且视检应表明在绝缘上没有能导致电气间隙和爬电距离降低到低于第 29 章中规定限值的水迹                                            |              | N  |
| 16                           | 泄漏电流和电气强度                                                                                                         |              | P  |

| GB4706.1-2005+GB 4706.8-2008 |                                                                                                                              |        |    |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| 条款                           | 标准要求                                                                                                                         | 试验结果   | 判定 |
| 16.1                         | 器具的泄漏电流不应过大, 并且有足够的电气强度                                                                                                      | III类器具 | N  |
|                              | 试验前应断开保护阻抗                                                                                                                   |        | N  |
|                              | 本试验对 III 类器具和 III 类结构不适用<br>(GB 4706.8-2008)                                                                                 |        | N  |
| 16.2                         | 单相器具: 测试电压为 1.06 倍额定电压                                                                                                       |        | N  |
|                              | 三相器具: 测试电压为 1.06 倍额定电压除以 $\sqrt{3}$                                                                                          |        | N  |
|                              | 泄漏电流的测量                                                                                                                      |        | N  |
|                              | 对电热毯和电热垫的柔性部件进行试验时, 将电压施加在带电部件与浸入盐溶液的一个电极之间, 用金属箔把电热褥的柔性部件覆盖住<br>(GB 4706.8-2008)                                            |        | N  |
|                              | 柔性部件的泄露电流不得超过:                                                                                                               |        | N  |
|                              | ——对电热垫: 1mA                                                                                                                  |        | N  |
|                              | ——对电热毯和电热褥垫: 5mA                                                                                                             |        | N  |
| 16.3                         | 按表 7 进行电气强度试验                                                                                                                | 见附表    | P  |
|                              | 试验期间不应出现击穿                                                                                                                   |        | P  |
|                              | 对电热毯和电热垫的柔性部件进行试验时, 将电压施加在带电部件与浸入盐溶液的一个电极之间。然而, 当该试验在第 15 章试验之前进行时, 则应用金属箔把柔性部件覆盖住 (GB 4706.8-2008)                          |        | P  |
|                              | 试验后, 将电热毯和电热垫的柔性部件放在清水中充分漂洗, 然后在 20°C~40°C 之间的温度下干燥至少 24 h 在干燥期间, 器具从要尽可能回复到它原来的尺寸 (GB 4706.8-2008)                          |        | P  |
|                              | 对电热褥垫按下述方法进行漂洗: 将等量于其上表面 0.5 L/m <sup>2</sup> 的清水均匀地倒在上面, 然后用一块海绵去擦, 并尽可能多地吸水, 上述处理重复进行三次, 最后用一块干布来擦电热褥垫<br>(GB 4706.8-2008) |        | N  |
| 21                           | 机械强度                                                                                                                         |        | P  |
| 21.1                         | 器具有足够的机械强度, 其结构应经受正常使用中可能出现的野蛮搬运                                                                                             |        | P  |

| GB4706.1-2005+GB 4706.8-2008 |                                                |      |    |
|------------------------------|------------------------------------------------|------|----|
| 条款                           | 标准要求                                           | 试验结果 | 判定 |
|                              | 对器具外壳各部分以 0.5J 的冲击能量打击三次后, 应无损坏                | 无损坏  | P  |
|                              | 必要时, 加强绝缘或附加绝缘要经受 16.3 的电气强度试验                 |      | N  |
|                              | 必要时, 在新样品的同一部位反复打击, 三次为一组                      |      | N  |
|                              | 打算放在物体衣面的控制装置也要经受 21. 101 的试验 (GB 4706.8-2008) |      | P  |
|                              | 对于柔性部件, 通过下述试验来确定是否合格 (GB 4706.8-2008)         |      | P  |
|                              | ——对电热毯, 进行 21. 102.21. 105 和 21. 106 的试验       |      | N  |
|                              | ——对电热褥垫, 进行 21.104 至 21. 106 的试验               |      | N  |
|                              | ——对电热垫, 进行 21. 103 和 21. 105 至 21.107 的试验      |      | N  |
|                              | 试验后, 对柔性部件的视检应不出现:<br>(GB 4706.8-2008)         |      | P  |
|                              | ——在汇流条与导电材料之间或在汇流条与其接点之间的损坏                    |      | N  |
|                              | ——影响符合本部分要求的外套损坏或发热元件的位移                       |      | P  |
|                              | ——发热元件导线的断裂;                                   |      | P  |
|                              | ——内部布线的绞线断丝率超过 10%;                            |      | P  |
|                              | ——结构缝合处损坏,或影响符合本部分要求的胶合或焊接点的破裂                 |      | P  |
|                              | ——不可拆卸软线从柔性部件上松脱                               |      | P  |
|                              | ——电气连接的松脱或断裂                                   |      | P  |
|                              | ——装在柔性部件内的控制器的开路                               |      | P  |
| 21.2                         | 固体绝缘的易触及部件, 应有足够的强度防止锋利工具的刺穿                   |      | P  |
|                              | 按要求对绝缘进行试验, 除非附加绝缘厚度不小于 1mm, 加强绝缘厚度不少于 2mm     |      | N  |
|                              | 本要求对柔性部件不适用 (GB 4706.8-2008)                   |      | P  |

| GB4706.1-2005+GB 4706.8-2008 |                                                                                                                                 |      |    |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| 条款                           | 标准要求                                                                                                                            | 试验结果 | 判定 |
| 21.101                       | 将控制装置以它的底部从 40mm 的高处跌落到一块固定安置的刚性钢板上, 此钢板的厚度至少为 15mm、质量至少有 15kg, 此试验进行 100 次 (GB 4706.8-2008)                                    |      | N  |
| 21.102                       | 把电热毯紧紧地连接到附录 BB 描述的装置上 (GB 4706.8-2008)                                                                                         |      | P  |
| 21.103                       | 把拆除所有可拆卸外套的电热垫放在一个直径为 25mm 平滑的水平滚轴上, 被驱动向后或向前 (GB 4706.8-2008)                                                                  |      | P  |
| 21.104                       | 把电热褥垫平铺在一块水平的胶合板上, 将结构类似于附录 BB 中的滚轴, 质量为 61.5kg 和长度为 1m 的滚轴在柔性部件的上表面最不利的地方缓慢地向前、后滚动, 在同样的路径上沿主轴方向施加滚轴 1000 个周期 (GB 4706.8-2008) |      | N  |
| 21.105                       | 器具在第 11 章规定的条件下连续工作 500h, 在此过程开始和结束时的稳定状态下测量控制型器具的柔性部件的表面温度, 此温度的增加不得超过 5K (GB 4706.8-2008)                                     |      | N  |
| 21.106                       | 柔性部件要经受下述试验: (GB 4706.8-2008)                                                                                                   |      | P  |
|                              | 对于电热毯, 重复 21.102 的试验                                                                                                            |      | P  |
|                              | 对于电热垫, 重复 21.103 试验                                                                                                             |      | N  |
|                              | 对于电热褥垫, 重复 21.104 试验                                                                                                            |      | N  |
| 21.107                       | 电热垫要经受如图 108 所示的滚筒试验 (GB 4706.8-2008)                                                                                           |      | N  |
| 21.108                       | 通过结合层将发热元器件保持在位的器具应具有充分的机械强度 (GB 4706.8-2008)                                                                                   |      | P  |
| 21.109                       | 有塑料层构成的防潮型器具的外套在低温下应有足够的柔软性 (GB 4706.8-2008)                                                                                    |      | N  |
| 21.110                       | 防潮型器具的外套在使用的正常条件下应有足够的耐撕裂能力 (GB 4706.8-2008)                                                                                    |      | N  |
| 21.110.1                     | 将五个如图 110 所示的塑料层的样品放在 23℃ ± 2℃ 的环境温度中处理                                                                                         |      | N  |

| GB4706.1-2005+GB 4706.8-2008 |                                                                             |      |    |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------|----|
| 条款                           | 标准要求                                                                        | 试验结果 | 判定 |
| 21.110.2                     | 将一个直径为 76mm 的处理过的织物样品夹紧在两个圆盘之间, 每个圆盘的直径应不大于 76mm, 且应具有一个直径为 26mm±0.7mm 的同心孔 |      | N  |
| 21.110.3                     | 对按 21.110.2 规定的三个样品作下述处理                                                    |      | N  |
|                              | 对第一组: 将三个样品浸在沸水中 1h, 然后放在一个温度为 100℃±1℃的加热箱内老化 1000h                         |      | N  |
|                              | 对第二组: 将三个样品放入一个氧气罐中老化 168h, 氧气压力约为 2.0MPa, 温度为 80℃±1℃                       |      | N  |
|                              | 对第三组: 将三个样品放入空气罐中老化 20h, 空气压力约为 0.55MPa、温度为 127℃±1℃                         |      | N  |
| 21.110.4                     | 将按 21.110.2 规定的三个样品前后折叠 10 次                                                |      | N  |
| 21.110.5                     | 对缝合的织物, 切下 20 块矩形的样品。                                                       |      | N  |
| 21.111                       | 在柔性部件内的发热元件和内部布线的绝缘应能在器具的整个寿命周期中保持足够的柔性何电气特性<br>(GB 4706.8-2008)            |      | N  |
| 21.111.1                     | 把发热元件或内部布线的样品连接到如图 111 所示的设备上                                               |      | N  |
| 21.111.2                     | 将导线从 12 个发热元件或内部布线的样品中拉出来                                                   |      | N  |
| 21.111.3                     | 从 12 个发热元件或内部布线样品的每个端部取下一段长度为 10mm 的绝缘                                      |      | N  |
| 21.112                       | PTC 发热元件应能耐挤压 (GB 4706.8-2008)                                              |      | N  |

| GB4706.1-2005+GB 4706.8-2008 |      |  |    |
|------------------------------|------|--|----|
| 条款                           | 标准要求 |  | 判定 |

附表:

|      |            |           |       |       |
|------|------------|-----------|-------|-------|
| 10.2 | 表格: 输入电流偏差 |           |       | P     |
|      | 额定电压 (V)   |           |       | 5VDC  |
|      | 环境温度 (°C)  |           |       | 25°C  |
|      | 额定电流       | 要求偏差      | 实测功率  | 实测偏差  |
|      | 2A         | +5%, -10% | 1.87A | -6.5% |

|      |                  |         |      |
|------|------------------|---------|------|
| 13.3 | 表格: 工作温度下的电气强度测试 |         | P    |
|      | 试验电压施加部位         | 试验电压(V) | 是否击穿 |
|      | 输入对柔性部件          | 500     | 否    |

|      |            |         |      |
|------|------------|---------|------|
| 16.3 | 表格: 电气强度测试 |         | P    |
|      | 试验电压施加部位   | 试验电压(V) | 是否击穿 |
|      | 输入对柔性部件    | 500     | 否    |

样品照片:



照片 1 型号: PMA-J10-2



照片 2 型号: PMA-J10-3

=====报告结束=====

## 声 明

一、对本报告中检验结果有异议者,请于收到报告之日起十五天内向本公司提出书面报告。

二、送样委托检验,检测结论仅对送检样品有效。

三、本检验报告涂改无效,无检测、批准人员签字无效。

四、本检验报告无“检测专用章”无效。

五、未经本实验室书面同意,本报告不得以任何方式复制,经同意复制的复印件,应加盖“检测专用章”确认。

六、检验项目中“\*”者,为分包检验项目。

七、受检剩余样品务必在收到本检验报告三个月内领取,逾期不领者,我公司将自行处理。

单位名称: 东莞市北测检测技术服务有限公司

地 址: 广东省东莞市松山湖园区科技八路 1 号 3 栋 1 楼&4 楼

邮政编码: 523808

电 话: (86)-0769-23301618

传 真: (86)-0769-23301618

网 址: [www.ntek-test.org.cn](http://www.ntek-test.org.cn)