

中华人民共和国国家标准

GB/T 22687—2008

家用和类似用途双金属温度控制器

Bimetal temperature controls for household and similar use

2008-12-31 发布

2009-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类与型号	2
5 技术要求	2
6 试验方法	6
7 检验规则	8
8 标志、说明书、包装、运输与贮存	9
表 1 动作速度代号	2
表 2 温度设定方式代号	2
表 3 基本绝缘的最小爬电距离	3
表 4 绝缘配合的电气间隙	3
表 5 电气强度试验参数	4
表 6 动作周期数	5
表 7 端子轴向力	5
表 8 出厂检验项目	8
表 9 型式试验项目和顺序	9

前 言

本标准的安全要求按 GB 14536.1—2008《家用和类似用途电自动控制器 第1部分：通用要求》，性能要求根据基本工程原理、有关科研成果、试验记录、数年生产实践经验、用户要求制定。

本标准作为双金属温度控制器类产品的基本性能标准，它系统地全面地包括了制造与验收技术要求，是生产厂家进行该类产品设计、出厂检验必须满足的技术要求，是采购单位认定该产品整体技术水平的依据。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国家用自动控制器标准化技术委员会(SAC/TC 212)归口。

本标准起草单位：佛山通宝股份有限公司、广州电器科学研究院、宁波经济技术开发区海鑫电器科技有限公司、佛山九龙机器(温控器)厂、中山三星温控器制造公司、南洋电器有限公司、杭州大学热保护器厂。

本标准主要起草人：卓云、黄开云、柯赐龙、朱洲阳、蔡国汉、高知乐、陈积坤、麦丰收。

家用和类似用途双金属温度控制器

1 范围

本标准适用于装在家用和类似用途额定电压不超过 690 V、额定电流不超过 63 A 电器上的温度控制器。它包括以双金属为感温元件来控制温度为目的的双金属温度敏感控制器(简称控温器)和以防止过热为目的的双金属温度敏感限制器(简称限温器),两者统称为双金属温度控制器(简称温度控制器)。

注:对超出本标准范围的双金属温度控制器,其要求由用户与制造厂商定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 191 包装储运图示标志(GB/T 191—2008,ISO 780:1997,MOD)

GB/T 2423.3 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Cab:恒定湿热试验(GB/T 2423.3—2006,IEC 60068-2-78:2001,IDT)

GB/T 2423.10 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Fc:振动(正弦)(GB/T 2423.10—2008,IEC 60068-2-6:1995,IDT)

GB/T 2423.17 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ka:盐雾(GB/T 2423.17—2008,IEC 60068-2-11:1981,IDT)

GB/T 2828.1—2003 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划(ISO 2859-1:1999,IDT)

GB 14536.1—2008 家用和类似用途电自动控制器 第1部分:通用要求(IEC 607301:2003,IDT)

GB/T 22685 家用和类似用途控制器的包装和标志

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

温度敏感控制器(简称温度控制器) temperature control

一种动作可以是限温的也可以是调温的温度敏感控制器,在正常工作期间,通过自动或人工接通或断开电路,保持器具温度在某一个范围之间的双金属温度控制器。温度控制器包括控温器与限温器。

3.2

控温器 thermostat

一种周期性的温度敏感控制器,温度可由使用者在规定范围内设定,在正常工作条件下温度保持在通断两设定值之间,当温度上升至上设定的温度或下降至下设定的温度时,触点自动断开或接通电路,保持器具温度在某一个范围之间的双金属温度控制器。

3.3

限温器 temperature limiter

一种温度敏感控制器,在正常工作条件下,使温度保持低于或高于某一预设值时接通或断开电路,以防止超温的双金属温度限制器。限温器可以是自动或人工复位型或者与其他人工复位机构联接。

3.4

设定温度 setting temperature

在温度控制器上设定的温度目标值,在正常工作条件下温度升或降至该目标值时预期触点将自动断开或接通。

3.5

通断温度差 temperature differential of open and closed point

在温度控制器上设定的在某一温度值时,接通与断开电路之间的温度值之差。但是人工复位限温器是触点自动断开温度与最小人工复位温度值之差。

3.6

操作温度 operating temperature

在温度控制器上设定温度为某一温度值时,温度上升导致触点断开或接通,或温度下降导致触点接通或断开,所对应的实际控制温度值。

3.7

自动保护装置 automatic protection device

设置在温度控制器上的通用保护器件,当温度控制器损坏或控制失灵时,发出停止加热信号或自动断开电源。

4 分类与型号

4.1 分类

限温器及控温器按照动作速度、温度设定方式,按表 1 和表 2 所示进行分类。

4.1.1 按动作速度划分

表 1 动作速度代号

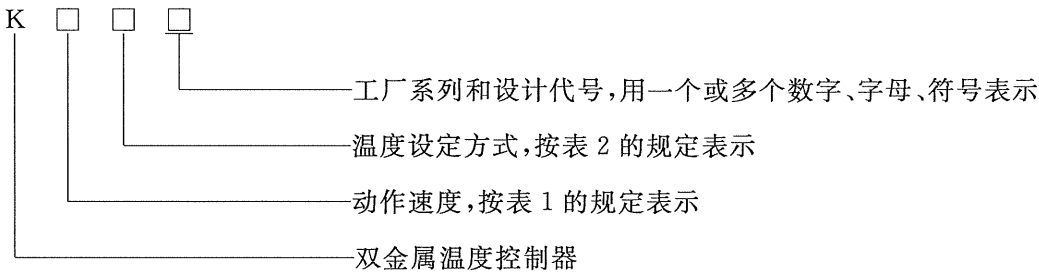
代 号	动 作 速 度	备 注
S	瞬动(突跳)	有储能机构
M	慢 动	无储能机构

4.1.2 按温度设定方式划分

表 2 温度设定方式代号

代 号	温 度 设 定 方 式
T	可 调 式
D	固 定 式

4.2 产品型号



示例:KSD 301 表示突跳式双金属温度控制器,其动作温度是固定的、预先设定,型号代码为 301。

5 技术要求

5.1 一般要求

5.1.1 使用环境

5.1.1.1 振动应不大于 9.8 m/s²。

5.1.1.2 周围空气中无易燃、易爆气体。

5.1.1.3 无强烈腐蚀性气体及导电性尘埃。

5.1.1.4 相对湿度不大于 95%。

5.1.2 正常使用条件

5.1.2.1 电源电压不超过宣称额定电压,电流不超过宣称额定电流,负载符合宣称类型。

5.1.2.2 安装部位温度不超过宣称的最高许用温度。

5.2 外观尺寸要求

5.2.1 外观应加工良好、无影响安全、性能及商品价值的伤痕、裂纹、变形、毛刺等缺陷。

5.2.2 外部安装尺寸及表示内容符合相关技术要求。

5.2.3 基本绝缘的爬电距离应不小于表 3 中相应值。工作绝缘的爬电距离也可按表 3,或至少符合 GB 14536.1—2008 的表 20.4。

表 3 基本绝缘的最小爬电距离

额定电压/ V ≤	爬电距离/mm									
	污染等级									
	1	2			3			4		
		材料类别			材料类别			材料类别		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
50	0.2	0.6	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.0	2.5	3.2
125	0.3	0.8	1.1	1.5	1.9	2.1	2.4	2.5	3.2	4.0
250	0.6	1.3	1.8	2.5	3.2	3.6	4.0	5.0	6.3	8.0

注 1: $PTI \geq 600$ 的材料为 I 类材料; $400 \leq PTI < 600$ 的材料为 II 类材料; $175 \leq PTI < 400$ 的材料为 III a 类材料; $100 \leq PTI < 175$ 的材料为 III b 类材料。

注 2: 污染等级 1 是无污染或仅有干燥的非导电性的污染; 污染等级 2 是一般仅有非导电性污染,或偶然发生凝露导致临时性的导电性污染; 污染等级 3 是有导电性污染或由于预期的凝露使干燥的非导电性污染变为导电性污染; 污染等级 4 是造成持久的导电性污染。

5.2.4 基本绝缘和工作绝缘的电气间隙应不小于表 4 中的相应值。

表 4 绝缘配合的电气间隙

海拔 2 000 m 以下的大气环境中的间隙/mm							
情况 A				情况 B (需要脉冲试验——参见 GB 14536.1—2008 中 20.1.12 的规定)			
污染等级				污染等级			
1	2	3	4	1	2	3	4
0.5	0.5	0.8	1.6	0.3	0.3	0.8	1.6

注: 微断开和微切断的触点间隙没有要求,不必遵从表 4。微断开和微切断的随触点运动的活动部件只要其最小电气间隙不小于触点开距即可。

5.2.5 非带电的导电金属的材料应为铝合金、不锈钢、黄铜、铍青铜或类似的牢固而不易腐蚀的材料; 对铁及钢零件应进行电镀或采用其他适当的防锈措施。

5.3 动作温度特性

5.3.1 动作温度精度应符合宣称要求,一般分为 $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 等级别。

5.3.2 通断温度差应符合宣称要求:

- 瞬动式应优选 $(1 \sim 20)\text{K}$, $(10 \sim 40)\text{K}$, $(20 \sim 50)\text{K}$;
- 慢动式应优选 $(1 \sim 8)\text{K}$, $(2 \sim 25)\text{K}$, $(3 \sim 25)\text{K}$;

c) 按用户要求协定。

5.4 绝缘电阻

其值应 $\geq 10\text{ M}\Omega$ 。

5.5 接触电阻

其值应 $\leq 50\text{ m}\Omega$ 。

注：对接触电阻有争议时，采用 GB 14536.1—2008 第 14 章的方法测试端子最靠近触点位置的温升，不大于 65 K。

5.6 电气强度

承受表 5 规定的电压，应无闪络与击穿。

表 5 电气强度试验参数

加 电 压 处	工作电压/V	试验电压	短时试验电压
带电端子与露出非带电金属部件之间	≤ 130	1 350 V 历时 1 min	1 600 V 历时 1 s
	130~250	1 500 V 历时 1 min	1 800 V 历时 1 s
	250~400	1 700 V 历时 1 min	2 050 V 历时 1 s
	400~690	1 900 V 历时 1 min	2 300 V 历时 1 s
同极端子间(非连通触点)	≤ 250	600 V 历时 1 min	720 V 历时 1 s
	250~400	900 V 历时 1 min	1 080 V 历时 1 s
	400~690	1 400 V 历时 1 min	1 650 V 历时 1 s

5.7 泄漏电流

其值应 $\leq 0.25\text{ mA}$ 。

5.8 耐低温

试验后，要求：

- a) 温度变化对试验初始值在 100℃ 以下为 $\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，100℃ 以上为试验初始值的 $\pm 3\%\text{ }^{\circ}\text{C}$ ；
- b) 绝缘电阻 10 M Ω 以上；
- c) 电气强度按规定值。

5.9 耐高温

试验后，要求：

- a) 温度变化对试验初始值在 100℃ 以下为 $\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，100℃ 以上为试验初始值的 $\pm 3\%\text{ }^{\circ}\text{C}$ ；
- b) 绝缘电阻 10 M Ω 以上；
- c) 电气强度按规定值。

5.10 耐冷热冲击

试验后，要求：

- a) 温度变化对试验初始值在 100℃ 以下为 $\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，100℃ 以上为试验初始值的 $\pm 3\%\text{ }^{\circ}\text{C}$ ；
- b) 绝缘电阻 10 M Ω 以上；
- c) 电气强度按规定值。

5.11 耐潮湿

试验后，要求：

- a) 温度变化对试验初始值在 100℃ 以下为 $\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，100℃ 以上为试验初始值的 $\pm 3\%\text{ }^{\circ}\text{C}$ ；
- b) 绝缘电阻 10 M Ω 以上；
- c) 电气强度按规定值。

5.12 耐盐雾

试验后不应出现锈蚀，但不影响安全和功能的锐边上的锈迹或可擦除的黄色锈膜可以忽略。

5.13 耐振动

试验后,要求:

- a) 温度变化对试验初始值在 100℃ 以下为 ±3℃,100℃ 以上为试验初始值的 ±3%℃;
- b) 绝缘电阻 10 MΩ 以上;
- c) 电气强度按规定值。

5.14 单件跌落

试验后,要求:

- a) 温度变化对试验初始值在 100℃ 以下为 ±3℃,100℃ 以上为试验初始值的 ±3%℃;
- b) 绝缘电阻 10 MΩ 以上;
- c) 电气强度按规定值。

5.15 耐久性

温度控制器通以额定电压和最大工作电流,升降温进行耐久性试验,动作次数按表 6 要求。

表 6 动作周期数

种类	开 闭 次 数	备 注
人工复位的动作周期	300,3 000,6 000,10 000	对触头耐久性有特殊要求的可与用户议定
自动复位的动作周期	3 000,6 000,10 000,30 000,100 000	

试验后,要求:

- a) 温度变化对试验初始值;100℃ 以下为 ±5℃,100℃ 以上为试验初始值的 ±5%℃;
- b) 绝缘电阻 10 MΩ 以上;
- c) 电气强度按规定值;
- d) 功能上无永久性损坏。

5.16 机械强度

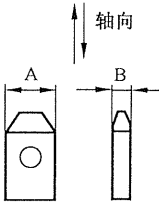
5.16.1 螺纹式端子

承受扭矩(M3 为 0.5 N·m,M3.5 为 0.8 N·m,M4 为 1.2 N·m)持续时间 5 s,端子应无损坏,且绝缘物无破坏。

5.16.2 扁形快接端子

承受表 7 的轴向推拉力及 10 N 的横向推压力各持续时间 5 s,端子应无损坏及影响使用的弯曲,且绝缘物无破坏。

表 7 端子轴向力

	端子尺寸 A×B/ mm	2.8×0.5	4.8×0.5	4.8×0.8	6.3×0.8
	轴向推力/ N	50	60	60	80
	轴向拉力/N	40	50	50	70

5.16.3 旋转轴

5.16.3.1 旋转轴应:

- a) 旋转顺滑、能自锁,回转扭矩在 0.3 N·m 以下;
- b) 止动扭矩在 1.5 N·m 以上。

5.16.3.2 旋转轴耐久性:

经 3 000 次回转试验后,无影响到电气或机械性能的损坏,且动作温度变化对试验初始值在 100 °C 以下为 ± 3 °C,100 °C 以上为试验初始值的 $\pm 3\%$ °C。

5.17 耐热、耐燃、耐漏电起痕

开关绝缘体(陶瓷绝缘体可不作此项试验)应能经受:

- a) 耐热:宣称的主体最高工作温度 $T_{\max} + 40$ °C 的球压试验;
- b) 耐燃:850 °C 灼热丝试验;
- c) 耐漏电起痕:175 V、250 V、400 V、600 V 四挡(根据宣称)试验结果无击穿和燃烧。

5.18 标志耐磨性

按 GB 14536.1—2008 附录 A 对铭牌进行耐磨性试验后,其表面应无明显字迹脱落,标志应保持清晰可见,但轻微脱色可忽略不计。用刻、铸、钢印等办法制成标志,可不作此项试验。

6 试验方法

6.1 试验条件

- a) 环境温度应在 $20\text{ °C} \pm 10\text{ °C}$;
- b) 相对湿度应为 45%~85%;
- c) 电源应为额定电压及额定频率 50 Hz、60 Hz 的正弦波电源。

6.2 外观尺寸检查

6.2.1 以目视观察。

6.2.2 以通用或专用量具测量。

6.3 动作温度特性测试

6.3.1 试验时把试样装夹在夹具上,进入测温区域后开始测试。

6.3.2 测试炉内的气体、液体或固体作为加热介质,并进行搅拌,使温度分布充分均匀,测温区温度变化在 $\pm 0.5\text{ K}$ 以内。在测温区处放置温度计或温度传感器,在标称动作温度公差下限前 5 K 开始,以小于 1 K/min 的升温速率对检测炉内的温度控制器进行加温,直到温度控制器动作。然后以类似的方法降温测试复位温度。

6.3.3 测试装置可设置通断显示装置,通过试样电流最大值不大于 10 mA。

6.3.4 仪表精度

- a) 出厂检验 1.0 级,型式试验 0.5 级;
- b) 温度测量仪表 0.5 级。

6.3.5 需要预备动作的,可做人工开闭动作,或通过给予温度变化,反复进行 2 次以上。

6.3.6 将有调节功能的控温器温度调至最高温度设定点。其他温度设定点有特殊要求的,按与用户的协定执行。

6.3.7 具有通断温差调节机构的,按用户要求的范围调定。

6.3.8 试验时用热电偶或精密水银温度计测量温度控制器的第 2、3、4 次触点接通和断开时的温度,各次断开温度与标称断开温度之差的最大值即为动作温度精度,取三次接通温度和三次断开温度之差的最大绝对值,即为通断动作温度范围,若降温不能复位的不在此限。

6.4 绝缘电阻测试

绝缘电阻试验是用 DC 500 V 绝缘电阻表在以下部位测定:

- a) 带电金属部件与非带电金属部件间;
- b) 同极端子间(OFF 状态)。

6.5 接触电阻测试

接触电阻试验是在温度控制器接通状态下,用微欧计测量两端子间的接触电阻。

6.6 电气强度测试

电气强度试验是施加接近正弦波的 50 Hz 或 60 Hz 的按表 5 的试验电压,持续 1 min,在对判断不生疑的情况下,或者把试验电压增加至表 5 所示的短时试验电压,时间 1 s 亦可,检查是否能经受此试验。电气强度检验部位与 6.4 相同。

6.7 泄漏电流测试

温度控制器通以 1.06 倍额定电压和最大工作电流,测量其泄漏电流,取其最大值作为测量值。

6.8 耐低温试验

将温度控制器放置在 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的恒温箱中,在温度稳定后保持 1 h,取出放置 2 h,然后做 6.9 试验。

6.9 耐高温试验

将温度控制器放置在最大工作温度 $1.05 T_{\max}$ 的恒温箱中,在温度稳定后保持 1 h,取出放置 2 h 后接着进行 6.10 试验。

6.10 耐冷热冲击试验

把温度控制器放在 $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的恒温箱中 0.5 h,取出温度控制器放置在室温环境 2 min~3 min,再放在最高工作温度 $1.05 T_{\max} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 恒温箱内 0.5 h,取出放置在室温环境 2 min~3 min 作为一周,连续进行 5 个周期,然后检查性能。该操作可以手动或自动。

6.11 耐潮湿试验

将温度控制器按 GB/T 2423.3 规定放入温度 $40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$,相对湿度 90%~96%的恒温恒湿箱内 48 h 后在箱内检测绝缘电阻与电气强度,符合 6.4、6.6 要求,然后从箱内取出放置 2 h,检查工作温度变化及零件无松动、绝缘物无裂纹、无鼓泡变形、金属件无显著锈蚀。

6.12 耐盐雾试验

是对金属及表面处理件进行试验,将温度控制器按 GB/T 2423.17 规定放置 48 h,然后检查没有发生用布擦不掉的锈蚀。

6.13 单件振动试验

按 GB/T 2423.10 规定把试样固定在有足够强度的板上,对上下、前后、左右各方向,施以频率 20 Hz~50 Hz,振幅 3 mm,来回时间 5 min,历时各 1 h 的振动,然后检查性能。

6.14 单件跌落试验

温度控制器从 200 mm 高,自由跌落在水泥地、石或钢板等坚固的水平面上,分别沿上、下、左、右、前、后方向各落一次。然后检查性能。

6.15 耐久性试验

温度控制器接上额定电压,最大工作电流(偏差 $\pm 5\%$),对温度控制器给予升、降温进行触头开闭动作试验,最大频率 6 次/min,闭合时间 1 s 以上,每开闭一次作为一个周期,记录周期次数,试验期间不发生因电弧引起的极间短路及对带电件短路,达到规定的动作周期数后结束试验,然后检查性能。

6.16 机械强度测试

6.16.1 螺纹端子

用扭矩螺刀慢慢上紧,按不同直径的螺钉,施加不同的扭矩(M3 为 $0.5\text{ N}\cdot\text{m}$,M3.5 为 $0.8\text{ N}\cdot\text{m}$,M4 为 $1.2\text{ N}\cdot\text{m}$)持续时间 5 s。符合性能要求。

6.16.2 扁形快接端子

对端子轴向慢慢加表 7 所示的拉力及推力各 1 次,保持 1 s。然后再用 10 N 的推压力分别在端子外端部与轴向垂直的四个方向加力持续 5 s。符合性能要求。

6.16.3 旋转轴

将温度控制器按标准状态固定,将转轴顺时针和逆时针转到尽头位置,对转轴连续加力至 $0.3\text{ N}\cdot\text{m}$ 扭矩保持 1 min。然后继续加大扭矩应能承受在 $1.5\text{ N}\cdot\text{m}$ 以上。

6.16.4 旋转轴耐久性

用 $0.02\text{ N}\cdot\text{m}\sim 0.3\text{ N}\cdot\text{m}$ 力矩,以每分钟 10 次来回转动至止点位置,将转轴转动 3 000 次。然后检查性能。

6.17 耐热、耐燃、耐漏电起痕

按 GB/T 14536.1—2008 中第 21 章规定进行。

6.18 标志耐磨性试验

按 GB/T 14536.1—2008 中附录 A 规定进行。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 温度控制器出厂检验应型式检验合格、性能已得到确认的产品,进行出厂检验合格后才能出厂。

7.1.2 出厂检验按 GB/T 2828.1—2003 中规定一般检验水平 I,正常检验二次抽样方案选定在生产中经测试合格产品中随机抽取。按表 8 规定进行。

表 8 出厂检验项目

序号	检验项目	技术要求(条)	试验方法(条)	AQL	不合格类别
1	外观	5.2	6.2.1	2.5	C
2	动作温度	5.3	6.3	1.0	B
3	绝缘电阻	5.4	6.4	0.1	A
4	接触电阻	5.5	6.5	1.0	B
5	电气强度	5.6	6.6	0.1	A

7.2 型式检验

7.2.1 在下列情况之一时进行型式检验:

- a) 试制新产品;
- b) 产品在设计、结构、工艺或材料有重大改变时;
- c) 不经常生产的产品或停产一年以上,再次生产;
- d) 对大批量生产的产品,进行定期抽检每年一次;
- e) 型式试验主检标准更新换版且内容有重大变化时;
- f) 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

7.2.2 抽样方法:一般型式试验抽样 15 个,分成 5 个组别、每组 3 个进行试验。必要时还需要提供塑料样块以进行耐热、耐燃、耐漏电起痕试验。

7.2.3 程序:

- a) 样品按表 9 规定项目及顺序进行检验,样品在出厂检验合格产品中抽取;
- b) 在检验中如有任何一个产品任何一项 A 类不合格时,判该批不合格;其他项目如有任何一个任何一项不合格,应从该批产品中抽取加倍数量的产品,进行不合格项目及有关项目重复检验,如仍有任何一个产品任一项不合格,则判该批不合格;
- c) 对型式检验不合格产品,停止出厂检验,对已出厂的产品由供需方协商解决,同时分析原因提出处理方法,并在生产中采取有效措施,直至新的型式试验合格才能开始提交出厂试验。

表 9 型式试验项目和顺序

组别	试验顺序	试验项目	性能	试验方法	不合格类别
1	1	外观尺寸	5.2	6.2	C
	2	动作温度特性	5.3	6.3	B
	3	绝缘电阻	5.4	6.4	A
	4	接触电阻	5.5	6.5	B
	5	电气强度	5.6	6.6	A
	6	泄漏电流	5.7	6.7	A
	7	耐低温	5.8	6.8	B
	8	耐高温	5.9	6.9	B
	9	冷热冲击	5.10	6.10	B
2	1	耐潮湿	5.11	6.11	B
	2	耐盐雾	5.12	6.12	B
3	1	单件振动	5.13	6.13	B
	2	单件跌落	5.14	6.14	B
	3	机械强度	5.16	6.16	B
4	1	耐久性	5.15	6.15	B
5	1	耐热、耐燃、耐漏电起痕	5.17	6.17	A
	2	标志耐磨性	5.18	6.18	C
注：绝缘电阻、电气强度、泄漏电流这三项所有组别全部抽样产品都要检测，不合格类别为 A 的项目的试验一个不合格则判为该批不合格。					

8 标志、说明书、包装、运输与贮存

8.1 温度控制器出厂时，标志应符合下列要求：

- 生产厂名称或商标；
- 型号、额定电压、额定电流、最高使用温度、唯一型号识别标志；
- 对有调节功能的控温器应标明增大(+)或减小(−)响应值方向标志；
- 标志应经久耐用、清晰易辨、不易脱落。

注：除不言自明者外，有关温度控制器的正常使用方法及识别标记含义的进一步资料在生产厂使用说明书或产品目录上给出。

8.2 说明书、包装、运输、贮存按 GB/T 22685《家用和类似用途控制器的包装和标志》的规定。

8.3 包装箱外表面应有如下标志：

- 制造厂名或商标；
- 产品名称、型号；
- 生产日期、批号；
- 重量、体积、数量；
- 有“易碎物品”、“向上”、“怕晒”、“怕雨”等图示标志，并符合 GB/T 191 有关规定。

8.4 包装箱内有产品合格证及说明书。

说明书内容包括：厂名、厂址、产品名称、型号、主要性能参数、外形、安装尺寸、使用条件及注意

事项。

8.5 产品包装应适应各种运输工具的运输而不发生损坏,并应避免产品遭受雨雪的直接淋袭。

8.6 产品应贮存在通风良好、干燥、无腐蚀性气体的仓库中。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
家用和类似用途双金属温度控制器
GB/T 22687—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

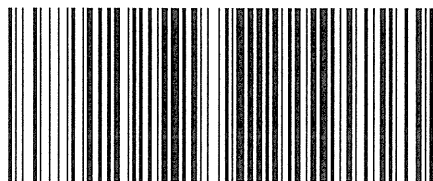
*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 22 千字
2009年4月第一版 2009年4月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-36287

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 22687-2008