

ICS 97.040.30
CCS Y63

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 5789—2022

暖通空调温控器

Thermostat for heating ventilating and air conditioning

2022-09-30 发布

2023-04-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国家用电器标准化技术委员会（SAC/TC 46）归口。

本文件起草单位：北京海林自控科技股份有限公司、合肥元正质量技术服务有限公司、合肥产品质量监督检验研究院、台州安泉流体控制科技有限公司、厦门日拓电器科技有限公司、浙江苏明阀门有限公司、浙江埃茨阀门科技有限公司、浙江皓基流体科技有限公司、西安庆安制冷设备股份有限公司、格力电器（合肥）有限公司、安徽中认倍佳科技有限公司、青岛海尔空调电子有限公司、广东美的暖通设备有限公司、浙江达柏林阀门有限公司、浙江玉新暖通科技有限公司、台州永信阀门有限公司、中国家用电器研究院、中家院（北京）检测认证有限公司、青岛海尔智能技术研发有限公司、浙江巨泉铜业股份有限公司、浙江斯丹特阀门股份有限公司、浙江鑫帆暖通智控股份有限公司、台州菲柏节能科技有限公司。

本文件主要起草人：刘华、孙民、闫凌、吴晓磊、于玲、王恒、唐雪瑾、丁玉珍、张峰、倪僚勇、沙露、黎长源、王军、时斌、卢明远、苏宗尧、王晓琳、林纪、林敏僚、郭卓飞、聂圣源、罗华叶、张林宁、叶根云、蒋晨、高坤。

本文件为首次发布。

暖通空调温控器

1 范围

本文件规定了暖通空调温控器（以下简称“温控器”）的外观、性能、低温防冻保护功能、安全、环境适应性、电磁兼容性、限用物质等要求，描述了相应的试验方法，规定了检验规则、标志、包装、运输和贮存的内容，并给出了便于技术规定的产品分类和型号命名。

本文件适用于中央空调系统和地暖控温系统的房间恒温控制温控器的设计、生产和检验。楼宇自控（HVAC）系统等调节用温控器的设计、生产和检验参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温

GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温

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 2423.22 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验N：温度变化

GB/T 2828.1 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

GB/T 4798.1 环境条件分类 环境参数组分类及其严酷程度分级 第1部分：贮存

GB/T 14536.1—2008 家用和类似用途自动控制器 第1部分：通用要求

GB/T 14536.10—2008 家用和类似用途电自动控制器 温度敏感控制器的特殊要求

GB/T 16915.1—2014 家用和类似用途固定式电气装置的开关 第1部分：通用要求

GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定

GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求

QB/T 2263—2013 房间空气调节器电子控制器

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

温控器 thermostat

控温器

在正常工作条件下，使温度保持在两个特定值之间，且可有由使用者进行设定的装置的周期性温度敏感控制器。

注：本文件规定的温控器用于对中央空调系统、采暖系统进行温度控制。

3.2

设定温度 setting temperature

合 GB/T 14536.1—2008 附录 H 的要求。

5.2 外观

按 6.2 规定的方法试验，应符合以下要求：

- a) 温控器表面不应有划伤、开裂、色斑、毛刺、锈蚀、镀涂层剥落现象；
- b) 温控器的图形符号应清晰可辨，且与其功能相符合；
- c) 显示屏不应有气泡、划伤，显示应清晰，不应缺段或多段。

5.3 性能

5.3.1 温度开关偏差

按 6.3.1 规定的方法试验，温度开关偏差不应超过 1.5°C 。

5.3.2 时间控制精度

按 6.3.2 规定的方法试验，定时功能的响应时间与设定时间的偏差 24 h 内不应超过 1 min。

5.3.3 待机功率

按 6.3.3 规定的方法试验。常规温控器待机功率不应超过 2 W；带有彩屏或射频功能的温控器待机功率不应超过 5 W。

5.3.4 电源电压范围

按 6.3.4 规定的方法试验，温控器应能在额定电压 $\pm 20\%$ 的范围内正常工作。

5.3.5 遥控接收距离

按 6.3.5 规定的方法试验，具有遥控功能的温控器，其遥控接收距离应符合 QB/T 2263—2013 中 4.5.6 的要求。

5.3.6 遥控接收角度

按 6.3.6 规定的方法试验，具有遥控功能的温控器，其遥控接收角度应符合 QB/T 2263—2013 中 4.5.7 的要求。

5.3.7 遥控接收抗干扰能力

按 6.3.7 规定的方法试验，具有遥控功能的温控器，其遥控接收抗干扰能力应符合 QB/T 2263—2013 中 4.5.8 的要求。

5.3.8 负载切换开关的通断能力

带有此功能的温控器按 6.3.8 规定的方法试验。

试验期间，不应出现持续闪弧。

试验之后，试样不应有任何不利于继续使用的损坏。

5.4 低温防冻保护功能

水地暖用温控器应具备防冻保护功能，防止地暖水管在温控器待机状态下温度过低导致结冰。按 6.4 规定的方法试验，在箱内温度达到 5°C 后的 1 min 内，温控器应动作。