



中华人民共和国国家标准

GB/T 38603—2020

燃气燃烧器和燃烧器具用安全和 控制装置 特殊要求 电子控制器

Safety and control devices for gas burners and gas-burning appliances—
Particular requirements—Electronic controller

2020-03-31 发布

2021-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
3.1 燃烧控制	2
3.2 电路结构	3
4 分类	4
5 结构	4
6 要求	5
6.1 功能	5
6.2 耐热应力	5
6.3 连续运行性能	5
6.4 内部故障保护	5
6.5 电气元件安全	6
6.6 电磁兼容安全性	6
6.7 电池供电控制器	6
7 试验方法	6
7.1 试验条件和容许误差	6
7.2 功能试验	6
7.3 耐热应力试验	7
7.4 连续运行性能试验	7
7.5 内部故障保护试验	7
8 检验规则	7
8.1 出厂检验	7
8.2 型式检验	8
9 标志、安装和操作说明书	9
9.1 标志	9
9.2 安装和操作说明书	9
9.3 警告提示	10
10 包装、运输和贮存	10
附录 A (资料性附录) 本标准支持 GB 16914—2012 基本要求的条款对应表	11
附录 B (规范性附录) 燃烧控制功能模块	13
附录 C (规范性附录) 燃烧产物排放功能模块	16

附录 D (规范性附录)	重置功能模块	18
附录 E (规范性附录)	燃气切断功能模块	20
附录 F (规范性附录)	温度控制功能模块	22
附录 G (规范性附录)	功能安全相关系统的失效控制技术和措施	24
附录 H (规范性附录)	电磁兼容安全性	25
附录 I (规范性附录)	电池供电控制器	27
附录 J (规范性附录)	电气/电子元件故障模式	29
参考文献	31

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准与 GB 16914—2012《燃气燃烧器具安全技术条件》保持一致，在附录 A 中给出了本标准支持 GB 16914—2012 基本要求的条款对应表。

本标准由中华人民共和国住房和城乡建设部提出并归口。

本标准起草单位：广东万和热能科技有限公司、中国市政工程华北设计研究总院有限公司、广东百威电子有限公司、上海答神电子科技有限公司、上海市燃气设备计量检测中心有限公司、成都前锋电子有限责任公司、广东华美骏达电器有限公司、浙江达峰科技有限公司、青岛经济技术开发区海尔热水器有限公司、艾欧史密斯(中国)热水器有限公司、广州迪森家居环境技术有限公司、北京菲斯曼供热技术有限公司、广东万家乐燃气具有限公司、芜湖美的厨卫电器制造有限公司、欧好光电控制技术(上海)股份有限公司、阿里斯顿热能产品(中国)有限公司、樱花卫厨(中国)股份有限公司、永康市华港厨具配件有限公司、珠海吉泰克燃气设备技术有限公司、威能(无锡)供热设备有限公司、广东美智智能科技有限公司、能率(中国)投资有限公司、华帝股份有限公司、佛山市赛扬电子科技有限公司、中山市航仪电气有限公司、浙江帅丰电器股份有限公司、浙江博立灶具科技有限公司、博西华电器(江苏)有限公司、广州市东霸节能科技有限公司、国家燃气用具质量监督检验中心。

本标准主要起草人：陈必华、渠艳红、舒超、封昌良、杨连青、朱宁东、张剑明、梅善楷、张伟、杨国斌、付荣强、邵柏桂、邓海燕、徐国平、廖原、薛磊明、汤宇骏、施世佐、郭建恒、程文杰、卢景添、梁俊娟、李耀聪、高中伟、吴芳福、邵于佶、王斌、于磊、冯成威、杨丽杰、郝冉冉。

燃气燃烧器和燃烧器具用安全和 控制装置 特殊要求 电子控制器

1 范围

本标准规定了使用 GB/T 13611 规定的城镇燃气的燃气燃烧器和燃烧器具用电子控制器(以下简称控制器)的术语和定义,分类,结构,要求,试验方法,检验规则,标志、安装和操作说明书,包装、运输和贮存。

本标准适用于燃气热水器、燃气采暖热水炉、燃气燃烧器/机、燃气蒸汽发生器、燃气锅炉、燃气灶具等带有自动燃烧控制的燃烧器具或燃烧设备用电子控制器。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 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 4208 外壳防护等级(IP 代码)

GB/T 6346.14 电子设备用固定电容器 第 14 部分:分规范 抑制电源电磁干扰用固定电容器

GB/T 13611 城镇燃气分类和基本特性

GB/T 14004 电子设备用固定电容器 第 6 部分:分规范 金属化聚酯膜介质直流固定电容器(可供认证用)

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

GB/T 14536.6—2008 家用和类似用途电自动控制器 燃烧器电自动控制系统的特殊要求

GB/T 19212.7 电源电压为 1 100 V 及以下的变压器、电抗器、电源装置和类似产品的安全 第 7 部分:安全隔离变压器和内装安全隔离变压器的电源装置的特殊要求和试验

GB/T 20438.2—2017 电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能安全 第 2 部分:电气/电子/可编程电子安全相关系统的要求

GB/T 20438.4 电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能安全 第 4 部分:定义和缩略语

GB/T 20438.7—2017 电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能安全 第 7 部分:技术和措施概述

GB/T 21711.1 基础机电继电器 第 1 部分:总则与安全要求

GB/T 30597—2014 燃气燃烧器和燃烧器具用安全和控制装置通用要求

3 术语和定义

GB/T 30597、GB/T 14536.1、GB/T 14536.6 和 GB/T 20438.4 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了 GB/T 30597、GB/T 14536.1、GB/T 14536.6 和 GB/T 20438.4 中的某些术语和定义。