



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 37992—2019

## 燃气燃烧器和燃烧器具用安全和控制装置 特殊要求 自动截止阀的阀门检验系统

**Safety and control devices for gas burners and gas-burning-appliances—  
Particular requirements—Value-proving systems for automatic shut-off valves**

(ISO 23551-4:2018, Safety and control devices for gas burners and  
gas-burning appliances—Particular requirements—  
Part 4: Valve-proving systems for automatic shut-off valves, MOD)

2019-08-30 发布

2020-07-01 实施

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 分类 .....	3
5 结构和材料 .....	4
5.1 一般要求 .....	4
5.2 结构要求 .....	4
5.3 材料要求 .....	5
5.4 燃气连接 .....	5
5.5 附加结构要求 .....	6
6 要求 .....	6
6.1 部件要求 .....	6
6.2 性能要求 .....	6
6.3 功能要求 .....	8
6.4 耐久性 .....	10
6.5 耐振动性 .....	10
6.6 使用电子元器件的 VPS 控制单元 .....	10
6.7 电磁兼容安全性(EMC) .....	10
7 试验方法 .....	10
7.1 试验条件 .....	10
7.2 部件试验 .....	11
7.3 性能试验 .....	11
7.4 功能试验 .....	12
7.5 耐久性试验 .....	16
7.6 耐振动性试验 .....	17
8 检验规则 .....	17
8.1 总则 .....	17
8.2 出厂检验 .....	17
8.3 型式检验 .....	17
8.4 检验项目 .....	17
9 标志、安装和使用说明书 .....	19
9.1 标志 .....	19
9.2 安装和使用说明书 .....	19

10 包装、运输和贮存	19
10.1 包装	19
10.2 运输	20
10.3 贮存	20
附录 A (资料性附录) 本标准与 ISO 23551-4:2018 相比的结构变化情况	21
附录 B (资料性附录) 本标准与 ISO 23551-4:2018 的技术性差异及原因	23
附录 C (资料性附录) 本标准支持 GB 16914—2012 基本要求的条款对应表	25
附录 D (规范性附录) 使用电子元器件的 VPS 控制单元要求	27
附录 E (规范性附录) 电磁兼容安全性(EMC)	31
附录 F (资料性附录) 应用指南	34
参考文献	35

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 23551-4:2018《燃气燃烧器和燃烧器具用安全和控制装置 特殊要求 第 4 部分:自动截止阀的阀门检验系统》。

本标准与 ISO 23551-4:2018 相比在结构上有较多调整,附录 A 中列出了本标准与 ISO 23551-4:2018 的章节编号对照一览表。

本标准与 ISO 23551-4:2018 相比存在技术性差异。这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(|)进行了标示,附录 B 中给出了相应技术性差异及其原因的一览表。

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 C 中给出了本标准支持 GB 16914—2012 基本要求的条款对应表。

本标准还做了下列编辑性修改:

- 将标准名称修改为《燃气燃烧器和燃烧器具用安全和控制装置 特殊要求 自动截止阀的阀门检验系统》;
- 删除了 ISO 23551-4:2018 的资料性附录 A、附录 B 和附录 D;
- 删除了 ISO 23551-4:2018 中部分不适用的参考文献。

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:中国市政工程华北设计研究总院有限公司、卡尔冬斯贸易(上海)有限公司、广东万和热能科技有限公司、天津海顿锅炉有限公司、喜德瑞热能技术(天津)有限公司、艾欧史密斯(中国)热水器有限公司、贝卡尔特采暖科技(苏州)有限公司、青岛经济技术开发区海尔热水器有限公司、上海梦地工业自动化控制系统股份有限公司、国家燃气用具质量监督检验中心。

本标准主要起草人:杨丽杰、金珊、廖永章、王寅、范宇卿、马鸿飞、王君、曹立国、金建民、何贵龙、沈春华。

## 引 言

在燃气用具和燃气设备中,安全控制装置为核心部件,VPS 作为自动化控制系统非常重要的安全部分,对保证整机安全起着重要作用。

本标准的制定对提高我国燃气具安全和控制的技术水平,使其与国际接轨,健全我国燃气具行业零部件标准体系,保障使用者的安全,具有极其重要的意义。同时也为规范市场、指导设计生产和检验提供重要的标准依据。

# 燃气燃烧器和燃烧器具用安全和控制装置 特殊要求 自动截止阀的阀门检验系统

## 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自动截止阀的阀门检验系统(以下简称 VPS)的术语和定义,分类,结构和材料,要求,试验方法,检验规则,标志、安装和使用说明书,包装、运输和贮存。

本标准适用于最大工作压力不大于 500 kPa,用于自动检测燃气燃烧器和燃烧器具使用的至少两个自动截止阀之间泄漏的装置,当泄漏量超过有泵式检测极限值或无泵式检测设定值时给出信号。

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

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 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 2828.1—2012,ISO 2859-1:1999, IDT)

GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第 1 部分:通用要求[GB 4706.1—2005,IEC 60335-1:2004(Ed4.1), IDT]

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(IEC 60730-1:2003, IDT)

GB/T 17626.11 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验(GB/T 17626.11—2008,IEC 61000-4-11:2004, IDT)

GB/T 17626.13—2006 电磁兼容 试验和测量技术 交流电源端口谐波、谐间波及电网信号的低频抗扰度试验(IEC 61000-4-13:2002, IDT)

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(ISO 23550:2011, MOD)

CJ/T 421—2013 家用燃气燃烧器具电子控制器

## 3 术语和定义

GB/T 30597—2014 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**阀门检验系统 valve proving system; VPS**

安装在燃气管路上,通过检测泄漏来检验自动截止阀是否有效关闭的装置。

注:通常包括控制单元、检测单元、测试用阀和其他功能模块,不包括被测截止阀。