

# GB 16410-2020《家用燃气灶具》国家标准第1号修改单(编制说明)

## (征求意见稿)

### 一、修改必要性

根据国标委2020年第31号公告,GB 16410-2020《家用燃气灶具》国家标准于2020年12月24日正式发布,实施日期为2022年01月01日。在新标准实施的过渡阶段,多家单位提出条5.3.8.8“IPX3防护等级”的适用对象未明确,条5.3.8.27“电源连接和外部软线”与近年来产品技术发展的实际情况有差异,分别说明如下:

#### 1、关于5.3.8.8条中“IPX3防护等级”

在GB 16410-2020第5.3.8.8条中,在“使用交流电源灶具结构的特殊要求”中,规定了在正常使用时,灶具的电气绝缘应根据GB/T 4208-2017标准的要求开展“IPX3”的防淋水试验。根据GB/T 4208-2017标准的原意并结合GB 16410-2020标准第1章“范围”以及第3章“术语和定义”来理解,“IPX3防淋水试验”可能涉及到的是安装在户外使用的灶具,或安装在浴室环境中使用的灶具,而对于安装在厨房中的烹饪器具,其所处环境不涉及“IPX3淋水试验”,因此需要明确该条款所涉及到的对象。

#### 2、关于5.3.8.27条中“电源连接和外部软线”

在GB 16410-2020第5.3.8.27条中,在“使用交流电源灶具结构的特殊要求”中,对于额定电流不超过16A的灶具,仅规定了只能采用“带插头的电源软线连接电源”一种电源连接形式。随着集成灶产品近年来的快速发展,由于其安装特点是固定式器具,为了安装和维护的便捷,因此大部分集成灶采用了GB 4706.1-2005标准规定的“输入插口”的电源连接形式,该种电源连接形式是GB 4706.1-2005标准规定的允许的电源连接形式之一,如果按GB 16410-2020第5.3.8.27条的规定,则这种电源连接形式将不被接受,会引起歧义,因此需要根据产品技术发展的需要,对器具电源连接形式做出开放性处理。

#### 3、关于6.12条表3中“闭阀时间试验条件”

为了确保本次修改单的完整性,还对标准中的相关条款逐一开展了核查,在核查中发现:GB 16410-2020第6.12条中,表21安全装置试验,序号1,闭阀时间中“试验条件:使用3-3气”有疑问,“3-3”表示在开展该试验时其试验燃气为“脱火界限气”,试验用燃气供气压力为“最低试验压力”,从这个试验条件来理解的话,其试验条件要求较低。经查询基础标准GB/T 13611-2008以及征求了GB 16410-2020标准起草组第一起草单位和第一起草人,认为此处应是标准编写中的笔误造成,闭阀时间试验条件应为“1-1”,即:试验用燃气为“黄焰和不完全燃烧界限气”,试验用燃气供气压力为“最高试验压力”。

### 二、主要技术内容及确定依据

#### 1、关于条5.3.8.8中“IPX3防护等级”

条5.3.8.8,标准原文“在正常使用时,灶具的结构应使其电气绝缘不受到在冷表面上可能凝结的水或可能渗漏的液体的影响。其防护等级应不低于IPX3,并按GB/T 4208-2017中的14.2的规定试验”。

经仔细核查GB/T 4208-2017标准,防护等级“IPX3”表示外壳防止由于进水而对设备造成有害影响的防护等级为“淋水”,根据GB/T 4208-2017表3对“防淋水”的含义为“当外壳的垂直面在60°范围内淋水,无有害影响”。根据GB 16410-2020第1章“范围”的规定,本标准适用对象为家用燃气灶具,包括第g)款规定的“家用户外燃气烤炉”,因此,根据GB/T 4208-2017对“IPX3”的定义,该要求仅适用于户外安装使用的灶具,对于安装在厨房中的燃气灶具,其所在位置不涉及到“淋水”环境。故对GB 16410-2020条5.3.8.8修改为:

“在正常使用时,灶具的结构应使其电气绝缘不受到在冷表面上可能凝结的水或可能渗

漏的液体的影响。户外安装的灶具，其防护等级应不低于 IPX3，并按 GB/T 4208-2017 中的 14.2 的规定试验。”

## 2、关于条 5.3.8.27 中“电源连接和外部软线”

条 5.3.8.27 第 a) 款，标准原文“额定电流不超过 16 A 的灶具应采用带插头的电源软线连接电源”。

随着集成灶产品近年来的快速发展，现有集成灶产品由于其安装特点，大部分采用了 GB 4706.1-2005 第 25.1 条规定的“至少与器具要求的防水等级相同的器具输入插口”的电源连接形式。

经仔细核查该条款的原始出处，即 GB 4706.1-2005《家用和类似用途电器的安全 第 1 部分：通用要求》第 25.1 条，该条规定：

不打算永久连接到固定布线的器具，应对其提供有下述的电源的连接装置之一：

- 装有一个插头的电源软线；
- 至少与器具要求的防水等级相同的器具输入插口；
- 用来插入到输出插座的插脚。

根据上述规定，器具可根据其自身特点，选择适合的电源连接形式，因此，拟对 GB 16410-2020 条 5.3.8.27 修改如下：

a) 额定电流不超过 16A 的灶具，应对其提供有下述的电源的连接装置之一：

- 装有一个插头的电源软线；
- 至少与器具要求的防水等级相同的器具输入插口。

## 3、关于表 21 中闭阀时间试验条件

条 6.12，表 21 安全装置试验，序号 1，闭阀时间中“试验条件：使用 3-3 气”。经仔细核查，此处为标准编写过程中的笔误，实际应为“使用 1-1 气”。因此，拟将“6.12，表 21，序号 1，闭阀时间”中“试验条件：使用 3-3 气”改为“试验条件：使用 1-1 气”。

## 三、主要工作过程

2021 年 7 月 2 日，由执行单位全国五金制品标准化技术委员会（SAC/TC174）以通讯会议的形式，召集 GB 16410-2020 标准起草组主要起草单位的专家，对拟修改的三个技术条款召开了讨论，并形成了初步的技术条款建议。形成征求意见稿进行上报。

## 四、与国际标准的对比情况

### 一）关于 5.3.8.8 条

#### 1、ISO 国际标准

国际标准 ISO/TS 21364-1:2021《Domestic gas cooking appliances-Safety-Part 1: General requirements》标准中，未要求对户内安装的燃气灶具开展“IPX3 防淋水试验”，因此该条款与 ISO/TS 21364-1 标准是同等要求。

#### 2、EN 欧盟标准

欧盟标准 EN 30-1-1《Domestic cooking appliances burning gas Part 1-1:Safety-General》标准中，未要求对户内安装的燃气灶具开展“IPX3 防淋水试验”，因此该条款与 EN 30-1-1 标准是同等要求。

#### 3、JISS 日本国家标准

日本国家标准 JISS 2103《Gas burning cooking appliances for domestic use》标准中，未要求对户内安装的燃气灶具开展“IPX3 防淋水试验”，因此该条款与 JISS 2103 标准是同等要求。

#### 4、ANSI Z21.1 美国标准

美国标准 ANSI Z21.1《Household cooking gas appliances》标准中，未要求对户内安装的

燃气灶具开展“IPX3 防淋水试验”，因此该条款与 ANSI Z21.1 标准是同等要求。

## 二) 关于 5.3.8.27 a) 款

### 1、ISO 国际标准

国际标准 ISO/TS 21364-1:2021 《Domestic gas cooking appliances-Safety-Part 1: General requirements》标准中，要求与电气有关的试验，按照 IEC 60335 标准的要求，本次修改单的内容来源于 GB 4706.1/IEC 60335-1 第 25.1 条，因此该条款与 IEC 60335-1 标准是同等要求。

### 2、EN 欧盟标准

欧盟 EN 30-1-1 《Domestic cooking appliances burning gas Part 1-1:Safety-General》标准中，要求与电气有关的试验，按照 EN 60335 标准的要求，EN 60335 与 IEC 60335 是等同关系，本次修改单的内容来源于 GB 4706.1/IEC 60335-1 第 25.1 条，因此该条款与 EN 30-1-1 标准是同等要求。

### 3、JISS 日本国标准

日本国标准 JISS 2103 《Gas burning cooking appliances for domestic use》标准中，无电气安全方面的要求，只针对燃气部分作出了规定。

### 4、ANSI Z21.1 美国标准

美国标准 ANSI Z21.1 《Household cooking gas appliances》标准中，规定与电气连接有关的按照 ANSI/UL 858 《Household electric ranges》标准的规定进行，在 ANSI/UL 858 标准中，允许固定布线的形式和带有电源软线的形式来连接电源。因此该条款与 ANSI/UL 858 标准是同等要求。

## 三) 关于 6.12 条

对于第 6.12 条的修订，为笔误造成，因此不作与国际标准的对比分析。

## 五、建议实施日期

建议自发布后立即实施。