

T/SZCX

团 体 标 准

T/SZCX 003—2019

全国团体标准信息平台

集成灶燃烧器技术规范

Gas-burning appliance for integration cooking appliances

全国团体标准信息平台

2019 - 05 - 06 发布

2019 - 05 - 07 实施

嵊州市厨具行业协会

发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 型号编制.....	1
5 技术要求.....	2
6 试验方法.....	3
7 检验规则.....	7
8 标志、包装、运输和贮存.....	7

全国团体标准信息平台

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由嵊州市厨具行业协会提出并归口。

本标准主要起草单位：浙江亿田智能厨电股份有限公司。

本标准参与起草单位：嵊州市厨具行业协会、浙江森歌电器有限公司、浙江万事兴电器有限公司、浙江帅丰电器股份有限公司、浙江科恩电器有限公司、浙江蓝炬星电器有限公司、嵊州市中天利电子电器厂、嵊州市格伦电子机械科技有限公司、嵊州市龙马冲件有限公司、嵊州市方正质量技术咨询服务中心、浙江集研信息科技有限公司。

本标准主要起草人：赵云峰、张晓钟、张建军、黄关德、祝剑江、徐东、宋焯锋、魏灵川、梁学军、相刚锋、黄小永、梁艳华、韩旻珈、项圆圆。

全国团体标准信息平台

集成灶燃烧器技术规范

1 范围

本标准规定了集成灶燃烧器的术语和定义、型号编制、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于使用GB/T 13611规定的城镇燃气集成灶用燃烧器，单个燃烧器额定热负荷 ≤ 5.23 kW。

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—2012 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/T 9286 色漆和清漆 漆膜的划格试验

GB/T 13611 城镇燃气分类和基本特性

GB 16410—2007 家用燃气灶具

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

GB 30720—2014 家用燃气灶具能效限定值及能效等级

QB/T 3832 轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价

3 术语和定义

GB 16410—2007和GB/T 30597—2014界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

引射器 Ejector device

引射空气并使燃气和空气实现混合的部件。

3.2

炉头头部 The burner head

使燃气空气混合气体压力更加均匀的腔体型部件。

3.3

炉头 burner body

由引射器和炉头头部等部件组成的整体结构。

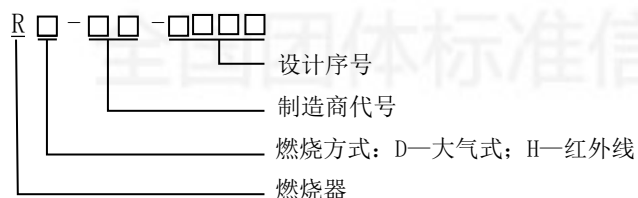
3.4

火盖 burner cap

控制混合气体喷出方向，并合理分布火焰的部件。

4 型号编制

型号编制方法如下所示：



5 技术要求

5.1 尺寸要求

产品的尺寸、公差及其表面质量，应满足设计图纸要求。

5.2 外观要求

- 5.2.1 易触及的部位应无毛刺，并不得有割手等伤害人体的缺陷。
- 5.2.2 整体外观应无明显的划痕、压痕、弯瘪、裂痕和其他磕碰伤；借口平整、接缝均匀。
- 5.2.3 焊接件的焊缝应均匀、美观，无明显的变形、塌角等缺陷。

5.3 结构要求

- 5.3.1 铆焊接部位及其他连接部位应无影响使用的缺陷。
- 5.3.2 火孔加工精确，不应出现影响燃烧的缺陷或变形。
- 5.3.3 铸造件应无影响外观和使用的缺陷。
- 5.3.4 火盖应易于清扫和装拆，放回时方便定位。
- 5.3.5 手有可能触及的部位应光滑，不得有锐边、尖角和毛刺。

5.4 气密性

气密性应满足以下要求：

- a) 从炉头的引射进口至上口，在 15 kPa 压力下，泄漏量小于 0.07 L/h；
- b) 从炉头的小火侧引射进口至上口，在 15 kPa 压力下，泄漏量小于 0.07 L/h；
- c) 炉头和火盖的配合面，使用 0-1 燃气，应无燃气泄漏现象（不适用于具有稳焰功能的部位）。

5.5 热负荷

灶具的热负荷应满足：

- d) 每个燃烧器的实测折算热负荷与额定热负荷的偏差应在±10%以内；
- e) 总实测折算热负荷与单个燃烧器实测折算热负荷总和之比≥85%；
- f) 两眼和两眼以上的燃气灶和气电两用灶应有一个主火，其实测折算热负荷：普通型灶≥3.5 kW；红外灶≥3.0 kW。

5.6 耐热性能

- 5.6.1 回火试验后，燃烧器应无影响性能的变形。
- 5.6.2 铝材质炉头的耐热性能试验后，无气泡产生和影响安装和性能的变形。
- 5.6.3 火孔部位应使用耐温大于 700 ℃ 的材料。

5.7 耐热冲击性能

5.7.1 炉头

冷热冲击试验后，炉头表面涂层不得有剥落、裂纹等缺陷。

5.7.2 火盖

冷热冲击试验后，火盖表面涂层不得有剥落、裂纹、变形等缺陷。

5.8 耐腐蚀性能

炉头在24小时中性盐雾试验后应符合QB/T 3832—1999标准6级要求。

5.9 涂敷件的质量

- 5.9.1 涂敷件表面的涂膜色应均匀，表面无明显的流痕、皱纹和脱落等缺陷。
- 5.9.2 按 6.14 的方法进行涂层表面附着力试验，涂层脱落不大于 2 级。

5.10 燃烧工况

燃烧工况应满足表1要求。

表 1 燃烧工况要求

序号	项目	要求
1	火焰传递	4 s 着火，无燃爆
2	离焰	无离焰
3	熄火	无熄火
4	火焰均匀性	火焰均匀
5	回火	无回火
6	燃烧噪声	≤65 dB (A)
7	熄火噪声	≤85 dB (A)
8	干烟气中 CO 浓度(α=1, 体积百分数%)	≤0.05 % (0-2 气)
9	黑烟	无黑烟
10	接触黄焰	电极不应经常接触黄焰
11	使用超大型锅时，燃烧稳定性	无熄火、无回火

5.11 热效率

燃烧器在额定热负荷下的热效率应符合GB 30720—2014中二级及以上能效的要求。

6 试验方法

6.1 试验室条件

按GB 16410—2007中第6.1条规定。

6.2 试验用燃气

按GB 16410—2007中第6.2条规定。

6.3 试验用主要仪器仪表

按GB 16410—2007中第6.3条规定。

6.4 试验设备

按GB 16410—2007中第6.4条规定。

6.5 试验状态

按GB 16410—2007中第6.5条规定。

6.6 尺寸试验

用游标卡尺测量。

6.7 外观试验

目测。

6.8 结构试验

目测。

6.9 气密性试验

6.9.1 引射器气密性试验

应使用专用夹具，对炉头头部配合面和引射进口进行有效密封，并连接检漏仪，15 kPa压力下，检查泄漏量。

6.9.2 整体式炉头气密性试验

应使用专用夹具，对火盖配合面和引射进口进行有效密封，并连接检漏仪，15 kPa压力下，检查泄漏量。

6.9.3 其他配合面气密性实验室

按照要求安装燃烧器，使用0-1燃气，用试验火检查炉头头部、炉头和火盖的配合面等处，检查是否有漏气现象。

6.10 热负荷试验

按GB 16410—2007中第6.7条规定。

6.11 耐热性能试验

6.11.1 回火试验

按照GB 16410—2007中6.20.3的要求进行。

6.11.2 铝材质炉头

把试样放入加热炉中，在30 min内缓缓升温到350℃，并在该温度下保持24小时，检查有无气泡产生和影响安装和性能的变形。

6.11.3 火孔部位材料

按照GB 16410—2007中6.20.4的要求进行。

6.12 耐热冲击性能试验

6.12.1 炉头

将炉头放在300℃的烘箱中放置30分钟；浸入(20±5)℃的水中，试验过程水温应符合上述要求重复3次，其结果应符合5.7.1的要求。

6.12.2 火盖

使用0-1燃气，坐锅燃烧30分钟，浸入(20±5)℃的水中，试验过程水温应符合上述要求，重复3次，其结果应符合5.7.2的要求。

6.13 耐腐蚀性能试验

按照GB 1641—2007中6.21.3.1的要求进行，试验结果应符合5.8的规定。

6.14 涂敷件的质量试验

6.14.1 目测观察涂敷件表面是否符合5.9.1的要求。

6.14.2 按GB/T 9286的方法进行涂层附着力性能试验，涂层应符合5.9.2的规定。

6.15 燃烧工况试验

6.15.1 燃烧工况试验条件

燃烧工况试验条件应符合表2的规定。

表2 燃烧工况试验条件

试验项目	燃气调节方式			试验电压 ^e (%)	试验气	
	燃气体积调节方 式 ^a	燃气体积切换方 式 ^b	吸排油烟装置 切换方式 ^d		型式检验	出厂检验可选
火焰传递	大	全	无、高	110	3-2	0-2
离焰	大	大	无、高	90及110	3-1	
熄火	大、小	全	无、高	90及110	3-3	0-1、0-3
火焰均匀性	大、小	全	无、高	100	0-2	
回火	大、小	全	无、高	90及110	2-3	
燃烧噪声	大	大	无	100	2-1	0-1
熄火噪声	大	大	无	90及110	2-1	0-2
一氧化碳	大	大	无	100	0-2	

表2 燃烧工况试验条件（续）

试验项目	燃气调节方式			试验电压 ^c (%)	试验气	
	燃气量调节方式 ^a	燃气量切换方式 ^b	吸排油烟装置切换方式 ^d		型式检验	出厂检验可选
接触黄焰	大	大	无、高	90	1-1	
黑烟	大	大	无、高	90	1-1	
小火燃烧器燃烧稳定性	熄火	大	无、高	100	3-3	0-1/0-3
	回火	大	无、高	100	2-3	
使用超大型锅时燃烧稳定性	大	全	—	90及110	1-1	

注1: a“大”指燃气量最大状态,“小”指燃气量最小状态。如不知最小状态,则指其最大燃气流量的三分之一为最小状态。

注2: b其中“大”指点燃全部燃烧器,“小”指点燃最少量燃烧器,“全”指逐档点燃每个燃烧器状态。

注3: c使用交流电源的集成灶,当电压变化对性能有影响时,按表中的电压条件进行试验。

注4: d集成灶试验时的切换要求,“无”指吸排油烟装置风机关闭状态,“高”指吸排油烟装置风机最高转速运行状态。

6.15.2 燃烧工况试验方式

燃烧工况试验方法,在表2的条件下,按表3的规定执行。

表3 燃烧工况试验方法

序号	试验项目	试验状态、试验方法
1	火焰传递	试验状态:对有燃气量调节的集成灶,仅在“最大”状态下进行(本试验状态适用于本表没有特别说明的所有实验项)。试验方法:冷态点燃主燃烧器一处火孔后,记录火焰传遍所有火孔的时间和目测有无爆燃现象。
2	离焰	试验方法:冷态点燃主燃烧器,15s后目测有三分之一以上火孔离焰,则判定为离焰。
3	熄火	试验方法:主燃烧器点燃15s后,目测每个火孔是否都有火焰。
4	火焰均匀性	试验方法:主燃烧器点燃20min,目测火焰是否清晰、均匀。
5	回火	试验方法:主燃烧器点燃20min,目测火焰是否回火。
6	燃烧噪声	试验方法,GB 16410-2007《家用燃气灶具》表16适用。
7	熄火噪声	试验方法,GB 16410-2007《家用燃气灶具》表16适用。
8	干烟气中一氧化碳浓度(理论空气系数 $\alpha=1$,体积百分数)	试验状态:按5.1.5的规定。 试验方法:GB 16410-2007 6.8.2、GB/T 16411-2008 8.2.8。
9	黑烟	试验方法:从冷态点燃燃烧器到火焰稳定,用光亮的金属板放在集成灶锅支架上,是否有黑烟,在集成灶运行15min后,再试一次。

表3 燃烧工况试验方法（续）

序号	试验项目	试验状态、试验方法
10	接触黄焰	试验方法：从冷态点燃主燃烧器开始，到15 min 期间内，目测有无黄焰，若有黄焰在任意1 min 内，电极连续接触黄焰在30 s 以上时，为接触黄焰。
11	使用超大型锅时燃烧稳定性	试验状态：使用比GB 30720-2014 表C.1 的试验用锅（下限锅）直径大4 cm 的锅。 试验方法：逐个点燃集成灶的燃烧器，使燃气阀全开。集成灶运行时间15 min，目视是否有黑烟、燃烧是否稳定。
注：在保证烟气取样均匀的前提下，当GB 16410-2007 图6a)和图6b)烟气取样装置不能满足要求时，可根据具体情况采用其它形式烟气取样装置。		

6.16 热效率试验

将燃烧器安装在燃气灶整机上，在整机符合GB 16410—2007及其自我申明技术指标的前提下，按照GB 30720—2014的要求进行测试。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验两类。

7.2 出厂检验

7.2.1 产品应经过生产厂质检部门检验合格方可出厂，出厂检验项目为本标准第5.1、5.2、5.3、5.4、5.9。

7.3 组批和抽样

7.3.1 批量确定。

7.3.2 抽样按GB/T 2828.1—2012,采用正常检查一次抽样方案，检查水平I, AQL=1.0。

7.4 型式检验

7.4.1 有下列情形的，应进行型式试验：

- a) 新产品投产；
- b) 材料或生产工艺有较大的改动；
- c) 批量生产中的周期检验；
- d) 出厂检验结果与上次型式试验有较大差异时；
- e) 停产一年后，恢复生产时。

7.4.2 型式检验项目为本标准第5章所有项目。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

在产品的表面，应有代表制造商的永久性标识。

8.2 包装

8.2.1 包装应安全、牢固、美观。

8.2.2 包装箱应有包装储运图示标志、字样或图示应符合 GB/T 191 的规定。

8.2.3 包装箱应标注以下信息：

- 1) 制造商名称及地址；
- 2) 产品名称；
- 3) 产品型号；
- 4) 制造日期；
- 5) 数量。

8.3 运输

8.3.1 运输过程中应防止剧烈震动、挤压、雨淋及化学物品的侵蚀。

8.3.2 搬运时严禁滚动和抛掷。

8.4 贮存

8.4.1 产品应贮存在干燥通风、周围无腐蚀性气体的仓库里。

8.4.2 产品应按型号分类存放，堆码不得过高，防止挤压和倒垛损坏。