

T/GGAA

广东省燃气具协会团体标准

T/GGAA XXX2.4—2023

富氢天然气 家用燃气燃烧器具
燃气灶具的特殊要求

Hydrogen enriched natural gas Domestic gas burning appliances

Particular requirements for gas cooking appliance

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2023 – XX – XX 发布

2023 – XX – XX 实施

广东省燃气具协会
广东省燃气用具产品标准化技术委员会

发布

目 次

前言.....Error! Bookmark not defined.

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 产品分类..... 1

5 要求..... 2

 5.1 基本要求..... 2

 5.1 基本要求..... 2

 5.2 性能..... 2

 5.2.4.1 试验气条件 3

 5.3 结构..... 3

 5.4 材料..... 4

6 试验方法..... 4

 6.1 试验室条件 4

 6.2 试验用燃气 4

 6.2.5 华白数和燃烧势..... 5

 6.3 试验用主要仪器仪表..... 5

 6.4 试验设备..... 5

 6.5 灶具试验状态..... 5

 6.6 气密性试验..... 5

 6.6 气密性试验 5

 6.7 热负荷试验..... 5

 6.8 燃烧工况试验..... 6

 6.9 温升试验..... 6

 6.10 耐热冲击试验..... 6

 6.11 耐重力冲击试验..... 6

 6.12 安全装置试验..... 6

 6.13 电点火装置试验..... 6

 6.14 使用性能试验..... 6

 6.15 电气性能试验..... 6

 6.16 耐用性能试验..... 6

 6.17 振动试验..... 6

 6.18 跌落试验..... 6

 6.19 包装承压试验..... 6

 6.20 集成灶吸排油烟装置要求试验..... 6

 6.21 结构试验..... 6

 6.22 材料试验..... 7

7 标志、包装..... 7

7.1 标志 7

7.2 包装 7

7.3 安装使用说明 7

附录 A（资料性） 氮氧化物[NO_x（α=1）]的排放等级 8

附录 B（规范性） 嵌入式灶嵌装开孔尺寸 9

附录 AA（资料性） 本文件与 GB 16410-2020 差异说明 10

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。

本文件与GB 16410-2020《家用燃气灶具》配合使用。

本文件中写明“适用”的部分，表示GB 16410中的相应条款适用于本文件；本文件中写明“代替”或“修改”的部分，以本文件的条款为准；本文件中写明“增加”的部分，表示除要符合GB 16410中的相应条款外，还要符合本文件所增加的条款。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

T/GGAA XXX是使用富氢天然气的家用燃气燃烧器具系列标准，分为以下几部分：

T/GGAA XXX1 富氢天然气 燃气分类和基本特性

T/GGAA XXX2.1富氢天然气 家用燃气燃烧器具 通用要求

T/GGAA XXX2.2富氢天然气 家用燃气燃烧器具 燃气快速热水器的特殊要求

T/GGAA XXX2.3富氢天然气 家用燃气燃烧器具 燃气采暖热水炉的特殊要求

T/GGAA XXX2.4富氢天然气 家用燃气燃烧器具 燃气灶具的特殊要求

T/GGAA XXX3 富氢天然气 家用燃气燃烧器具 通用试验方法

本部分是T/GGAA XXX第2部分。

本文件由广东省燃气具协会提出并归口。

广东省燃气具协会和广东省燃气用具产品标准化技术委员会联合组织编制和发布。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件是首次发布。

富氢天然气 家用燃气燃烧器具 燃气灶具的特殊要求

1 范围

本文件规定了使用富氢天然气的家用燃气灶具（简称燃气灶）的术语和定义、产品分类、要求、试验方法、标志、包装。

本文件适用于使用富氢天然气的家用燃气灶具及使用城镇燃气和电能的家用电两用灶具，包括：

- a) 单个燃烧器额定热负荷 ≤ 5.23 kW的燃气灶；
- b) 额定热负荷 ≤ 5.82 kW的燃气烤箱和燃气烘烤器；
- c) 额定热负荷符合a)、b)规定的燃气烤箱灶和燃气烘烤灶；
- d) 每次焖饭的最大稻米量 ≤ 4 L、额定热负荷 ≤ 4.19 kW的燃气饭锅；
- e) 额定热负荷符合a)、b)、d)规定、电的总额定输入功率 ≤ 5.00 kW的气电两用灶具；
- f) 额定热负荷符合a)、e)规定的集成灶；

本文件不适用于仅允许使用天然气的燃气灶具。

注：本文件所指燃气是T/GGAA XXX1规定的富氢天然气。

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 13611-2018 城镇燃气分类和基本特征
- GB 16410-2020 家用燃气灶具
- GB 16914-2023 燃气燃烧器具安全技术条件
- GB 30720-2014 家用燃气灶具能效限定值及能效等级
- GB/T 38442 家用燃气燃烧器具结构通则
- T/GGAA XXX1 富氢天然气 燃气分类和基本特性
- T/GGAA XXX2.1 富氢天然气 家用燃气燃烧器具 通用要求
- T/GGAA XXX3 富氢天然气 家用燃气燃烧器具 通用试验方法

3 术语和定义

GB 16410-2020、GB 30720-2014、T/GGAA 1-2023界定的术语和定义适用于本文件。

4 产品分类

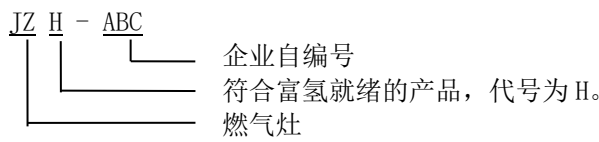
GB 16410-2020 该章除下列内容外适用，。

增加：

4.2.4 富氢天然气燃气代号，应符合 T/GGAA XXX1 规定，按燃气灶适用的最高氢气比例的富氢天然气标识，富氢就绪燃气灶代号为 H。

4.2.5 富氢就绪燃气灶仅适用氢气比例小于 5%时，适用燃气类别可简化为 12T，产品型号和规格按使

- 用 12T 天然气确定。
- 4.2.6 燃气灶的额定运行指标如额定热负荷等，以使用明示最高氢气比例的富氢天然气条件确定。
- 4.2.7 燃气灶适用燃气类别代号信息，以及额定热负荷和最大热负荷应分别在铭牌、产品说明中体现。
- 4.2.8 燃气灶具型号编制如下：



5 要求

5.1 基本要求

GB 16410-2020 该条文以下列内容替代。

替代：

5.1 基本要求

5.1.1 一般要求

- 5.1.1.1 富氢天然气的燃气分类和基本特性应符合 T/GGAA XXXX1 的要求。
- 5.1.1.2 燃气灶适用的基准气中氢气最大含量为该燃气具明示燃气的氢气含量。例如，适用氢气含量大于 10%~20%体积分数的富氢天然气燃气灶，按氢气含量 20%体积分数的燃气灶要求。
- 5.1.1.3 燃气灶不应使用氢气比例高于明示最高氢气比例的富氢天然气的燃气。
- 5.1.1.4 燃气具应能够在天然气供气和在氢气含量不大于明示氢气最高含量的富氢天然气供气条件下，符合 GB 16410-2020 第 5.2 条的要求。
- 5.1.1.5 可能受燃气燃烧过程影响的燃气具安全性，应按明示的燃气类别进行试验，试验结果符合相关产品标准。
- 5.1.1.6 现役产品的适应性评价按 T/GGAA XXX2.1-2023 附录 B 的要求。

5.1.2 基本设计参数

5.1.2.1 灶具前额定燃气供气压力见表 1。

表 1 灶具前额定燃气供气压力

燃气类别	代号	灶具前额定燃气供气压力/Pa
天然气	10T、12T	2000
富氢天然气	10H、20H、30H	
注：对特殊气源,如果当地标称的额定燃气供气压力与本表不符时,使用当地标称的额定燃气供气压力。		

5.1.2.2 使用交流电源的灶具，电源条件：单相额定电压≤250V。

5.2 性能

GB 16410-2020 该条文除下列内容适用。

替代：

5.2.1 气密性

- 灶具的气密性按6.6规定方法试验应满足：
- a) 从燃气入口到燃气阀门，泄漏量 $\leq 0.07\text{L/h}$ ；
 - b) 自动控制阀门，泄漏量 $\leq 0.55\text{L/h}$ ；
 - c) 从燃气入口到燃烧器火孔，不向外泄漏
 - d) 燃气管路气密性，泄漏量 $\leq 0.55\text{L/h}$

5.2.4 温升

5.2.4.1 试验气条件

使用 0T-1 和 0T-3 试验气。

- 5.2.4.2 使用交流电源的燃气具，在发热试验时应处于供电电压为（0.90~1.10）倍额定电压范围内的不利电压条件。
- 5.2.4.3 燃气具在温升试验条件下，需在 $35^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ 试验条件下进行表面温度检测，表面温度应符合温度限值要求。本条可以用 5.2.4.4 代替。
- 5.2.4.4 燃气具在温升试验条件下，在试验环境 $<35^{\circ}\text{C}$ 时，应符合温升限值要求。
- 5.2.4.5 燃气具在温升试验条件下电气部件应符合 GB 4706.1-2005 第 11 章要求，其中 GB 4706.1-2005 表 3 的值应减少 10 K。

表 3 表面温升限值和温度限值

检测项目		温升限值	温度限值
易接触部位（旋钮、手柄等） 的表面	金属及其他类似材料	25K	60℃
	非金属材料	35K	70℃
不易接触的非工作的表面	金属及其他类似材料	70K	105℃
	非金属材料	85K	120℃
主要零部件表面	燃气阀门外壳的表面	50K	85℃ 或阀门的许用温度
	燃气软管接头	25K	60℃
	干电池外壳	20K	55℃
	点火器及导线的表	40K	75℃ 不带 T 一标志
		T-35（K）	T（℃） 带 T 一标志
灶其侧面、后面的木壁、灶 其下面的木台表面	使用下限锅时	90K	125℃
	使用超大型锅时	90K	125℃
滴油盘		110K	145℃
吸排油烟装置进口处废气		185K	200℃

5.3 结构

GB 16410-2020 该条文除下列内容适用。

修改：

- 5.3.1.1 灶具的零部件应安全耐用，在正常操作中不发生破坏和影响使用的变形。其中，使用过程中可

能承受燃气供气压力的燃气密封件、灶具零部件及其总成应按不低于 21 kPa 的试验压力进行结构验证，试验结果应符合 GB 16410-2020 第 5.3 条的要求，且不得发生泄漏、不可恢复的变形和破损的情况。

5.4 材料

GB 16410-2020 该条文除下列内容适用。

增加：

5.4.1.5 使用富氢天然气的燃气灶中与燃气接触的结构材料相容性要求，与使用 12T 天然气的燃气灶的相同。

6 试验方法

6.1 试验室条件

GB 16410-2020 该条文除下列内容适用。

替代：

6.1.2 通风换气良好，室内空气中一氧化碳含量应小于 0.002%，二氧化碳含量应小于 0.2%，试验灶具周 1m 处空气水平流动速度镇 0.1 m/s，氮氧化物含量应小于 10PPM。

6.2 试验用燃气

GB 16410-2020该条文用以下内容替代。

替代：

- 6.2.1 应使用 T/GGAA XXX1 规定的试验用气。
- 6.2.2 当试验用燃气可按产品设计时所依据的燃气，参考 T/GGAA XXX 1 的有关规定。
- 6.2.3 燃气具的燃烧工况试验可以按 T/GGAA XXX1-2023 第 4.3 条的简化方案进行。
- 6.2.4 燃气种类代号和试验气压力代号

本文件使用的试验气种类代号和试验气压力代号见表 10 和表 11。

表 10 试验用燃气种类

代 号	气 质
0	基准气
1	黄焰和不完全燃烧界限气
2	回火界限气
3	离焰界限气

表 11 试验用燃气压力/Pa

代 号	试验气压力
1（最高压力）	3000
2（额定压力）	2000
3（最低压力）	1000

示例 2：“0-1”气，表示基准气，最高压力条件。

6.2.5 华白数和燃烧势

配制试验气的华白数和燃烧势波动应在± 2%范围内。

6.3 试验用主要仪器仪表

GB 16410-2020 该条文适用。

6.4 试验设备

GB 16410-2020 该条文适用。

6.5 灶具试验状态

GB 16410-2020 该条文适用。

6.6 气密性试验

GB 16410-2020 该条文用以下内容替代。

替代：

6.6 气密性试验

燃气通路气密性试验见表 14。

表 14 燃气通路气密性试验

序号	试验项目	试验条件、试验状态、试验方法
1	从燃气入口到燃气阀门	使被测燃气阀门为关闭状态，其余阀门打开，逐道检测（并联的阀门作为同一道阀门检测），在燃气入口连接检漏仪，环境温度下的下列压力的空气，检查其泄漏量： a) 0.6 kPa； b) 15 kPa。
2	自动控制阀门	关闭自动控制阀门，其余阀门打开，在燃气入口连接检漏仪在燃气入口连接检漏仪，环境温度下的下列压力的空气，检查其泄漏量： a) 0.6 kPa； b) 15 kPa。
3	从燃气入口到燃烧器火孔	试验条件：使用 0T-1 气。 试验状态：点燃全部燃烧器。 试验方法：用皂液、检漏液或试验火燃烧器检查燃气入口至燃烧器火孔前各部位是否有漏气现象。
4	燃气管路气密性	a) 打开起密封作用的所有阀门，并用制造商提供的适当零件代替喷嘴或限流器来堵塞燃气出口，从燃气入口处施加 15 kPa 的环境温度下空气，试验泄漏量； b) 按制造商规定的维修保养时需要拆卸的气密接头反复拆装 5 次后，再按 a) 步骤进行一次气密性试验。

6.7 热负荷试验

GB 16410-2020 该条文适用。

6.8 燃烧工况试验

GB 16410-2020 该条文适用。

6.9 温升试验

GB 16410-2020 该条文适用。

6.10 耐热冲击试验

GB 16410-2020 该条文适用。

6.11 耐重力冲击试验

GB 16410-2020 该条文适用。

6.12 安全装置试验

GB 16410-2020 该条文适用。

6.13 电点火装置试验

GB 16410-2020 该条文适用。

6.14 使用性能试验

GB 16410-2020 该条文适用。

6.15 电气性能试验

GB 16410-2020 该条文适用。

6.16 耐用性能试验

GB 16410-2020 该条文适用。

6.17 振动试验

GB 16410-2020 该条文适用。

6.18 跌落试验

GB 16410-2020 该条文适用。

6.19 包装承压试验

GB 16410-2020 该条文适用。

6.20 集成灶吸排油烟装置要求试验

GB 16410-2020 该条文适用。

6.21 结构试验

GB 16410-2020 该条文适用。

6.22 材料试验

GB 16410-2020 该条文适用。

7 标志、包装

7.1 标志

GB 16410-2020 该条文适用。

7.2 包装

GB 16410-2020 该条文适用。

7.3 安装使用说明

GB 16410-2020 该条文适用。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/727124062064006146>