**编号：T/GGAA 001-2023**

燃气空气加热器

Gas-fired air heater

**编制说明**

2023年5月26日

**《燃气空气加热器》起草工作组**

**《燃气空气加热器》编制说明**

**一、任务来源**

按照有关法律法规，结合广东省燃气具协会燃气取暖专业委员会的委托，广东省燃气具协会于2022年5月23日对团体标准《燃气空气加热器》进行立项。中山市三诺燃气具有限公司、广东省燃气具协会负责组织制订本标准，编制组成员由生产企业、检测机构等10家单位组成。

**二、编制背景、目的和意义：**

目前从事燃气取暖、加热器的企业越来越多，生产的产品种类繁多。但因企业的准入门槛不高，一些企业因研发能力不足、生产条件不具备、检测手段不完善等，造成出现在市场上的燃气取暖、加热器的产品品质良莠不齐，一些企业暴露出来的产品质量安全问题较多。燃气具产品一直是国家产品质量安全重点监管行业。但燃气取暖、加热器的企业总体数量多但呈现两极分化，龙头企业的质量溢出效应并不显著，跟随和配套企业水平不一，时有出现国家和省级监督抽查不合格的案例。现在企业质量和技术基本功、品牌效应和产品质量安全风险防范等方面仍有较大的上升空间，行业健康、持续发展面临诸多挑战，未能利用标准化实现市场竞争力的提升，未能推动利用标准进一步加大力度规制和淘汰不遵守产品标准要求的企业，后期发展存在许多不确定因素。因此，急需借助标准化手段，根据行业特点，制定实施产品相关的团体标准，促使企业生产品质水平提升。出台此团体标准，促进行业健康稳定发展。所以编制燃气空气加热器的团体标准成为了必要。编制燃气空气加热器团标的目的和意义：

1、让研发生产的燃气空气加热器有一个统一的标准；

2、让所有企业生产的产品的质量和安全有标准约束；

3、让所有企业生产的产品向节能、环保的方向发展；

4、让产品在安装时有统一的标准约束。

**三、编制思路和原则**

**1、编制思路**

思路是将家用、非家用、便携式、户外燃气空气加热器汇总到一个标准内，且将范围进行调整；在产品分类上进一步细化，增加家用燃气空气加热器安装技术要求。

**2、编制原则**

本标准按照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》中格式和内容的规定，针对目前燃气取暖、加热器生产和应用现状，确定了以下编制原则：

1）科学性原则：标准起草小组遵循“科学、公正、可行”原则，既考虑标准的适用范围及可操作性，又多方征求企业、检测机构意见，确保标准制订的科学性及合理性。

2）协调性原则：本标准的内容与相关法律、法规、规章和标准协调一致。

3）实用性原则：在标准制订过程中，标准起草小组根据企业及检测机构的意见进行反复沟通、修改，结合当前燃气取暖、加热器技术水平来完善，确保标准的实用性和可操作性。

4）先进性原则：本标准总结了行业多年的实践，尤其是出口产品按国外先进标准生产的经验，对GB/T 41320-2022《非家用燃气取暖器》,CJ/T 113-2015《燃气取暖器》等现行标准的部分内容进行了修改。

**四、编制过程**

**1、标准立项**

广东省燃气具协会于2022年5月23日对团体标准《燃气空气加热器》进行立项。考虑到目前国家标准及行业标准对于类似的相关产品名称均称燃气取暖器，但国外一些类似的产品除了应用在取暖之外，还有很多类似产品应用到建筑行业对施工的墙体等进行加热。所以经标准起草组讨论，将团体标准的名称定为燃气空气加热器。

**2、组建起草组**

广东省燃气具协会于2022年6月14日对《燃气空气加热器》团体标准启动暨第一次研讨会，会议介绍了标准立项申请单位（三诺）介绍团标立项的背景，成立了团标工作组，并且定了目标和任务。确定主编单位及参编单位，讨论标准编制原则、达到的目标，确定标准基础框架。并且对标准制定工作组的任务进行了分工（主编、参编单位任务分工）。

**3、前期调研**

通过对燃气取暖、加热器的企业进行调研，了解企业产品质量信息、技术水平、标准体系建设等情况。充分听取企业、质检机构燃气取暖、加热器质量水品的意见和建议，2022年6月底形成了标准的初步框架。

**4、标准讨论稿**

2022年7月12日编写好标准的讨论稿，通过微信群等向行业企业、专家及社会广泛征求意见和逐条讨论。根据汇总意见进行二次修改，形成征求意见稿。

**5、标准征求意见稿**

2022年10月13日以现场和视频的形式在中山市名智电器燃具有限公司召开了团体标准的征求意见稿讨论会，再一次对标准讨论稿展开了逐条讨论和征集意见。征求意见稿在起草组工作群里持续讨论、修改和补充。并对标准文本进行进一步完善，形成了标准的征求意见稿。

**6、标准主要技术内容**

**1）范围**

本文件规定了燃气空气加热器的术语和定义、产品分类与型号、结构和材料、性能要求、试验方法、检验规则、标志和说明书、包装、运输和贮存。

本文件适用于使用GB/T 13611规定燃气的空气加热器，包括：

1. 额定热负荷输入不大于20kW的家用燃气空气加热器；
2. 额定热负荷输入不大于20kW的户外燃气空气加热器；
3. 额定热负荷输入不大于5.27kW的便携式燃气空气加热器；
4. 单个燃烧器额定热负荷输入不大于120kW的非家用燃气空气加热器；
5. 内置气瓶的适用最大充气量不大于14.9kg的液化石油气气瓶供气的燃 气空气加热器。

本文件不适用于：

a) 专为特定工艺用途设计的燃气空气加热器；

b）在移动的运输交通工具中使用的燃气空气加热器。

**2）主要性能要求以及特有试验方法说明**

6 性能要求

6.1一般要求

6.2稳定性

6.3主燃烧器耐温性

6.4燃气通路气密性

6.5热负荷准确度

6.6燃烧工况

6.7点火燃烧器

6.8加热元件外表面

6.9安全装置

6.10热效率

6.11带助燃风机的燃气空气加热器的特殊要求

6.12 抗风性能

6.13 表面温度

6.14 连续运行安全性

6.15 使用交流电的燃气空气加热器的电气要求

6.16 电磁兼容安全性

6.17 NOx污染

6.18 电点火装置

7 试验方法

7.1 实验室条件

7.2 稳定性

7.3 主燃烧器耐温性

7.4 燃气通路气密性

7.5 燃气系统气密性试验

[7.6 燃烧工况](#_Toc118470289)

[7.7 点火燃烧器](#_Toc118470290)

[7.8 加热元件外表面](#_Toc118470291)

[7.9 安全装置](#_Toc118470292)

[7.10 热效率](#_Toc118470293)

[7.11 带助燃风机的燃气空气加热器](#_Toc118470294)

[7.12 抗风性能](#_Toc118470295)

[7.13 表面温度](#_Toc118470296)

[7.14 连续运行安全性](#_Toc118470297)

[7.15 使用交流电的燃气空气加热器的电气要求](#_Toc118470298)

[7.16 电磁兼容安全性](#_Toc118470299)

[7.17 NO](#_Toc118470300)[x](#_Toc118470300)[污染](#_Toc118470300)

[7.18 电点火装置](#_Toc118470301)

**3）评价方法**

按照GB/T 41320-2022《非家用燃气取暖器》及CJ/T 113-2015《燃气取暖器》的标准条款进行评价。

**4）附录**

[附　录　A （资料性）本文件支持GB 16914-2012基本要求的条款对应表](#_Toc118470313)

[附　录　B （资料性）](#_Toc118470314)按排烟方式分类燃气空气加热器结构示意图

附　录　 C （规范性） 燃气空气加热器安装技术要求

[附　录　D （资料性）](#_Toc118470316) 本文件与GB/T 41320-2022和CJ/T 113-2015的主要技术差异

**五、验证情况**

1、试验和验证的分析

本标准的技术要求和检验方法，经编制单位分工验证、分析，确定相关内容合理、可行。

2、综述报告

无

3、技术经济论证

无

4、预期的经济效果

本标准根据产品发展现状和技术特点，制定了相应的技术要求和试验方法，为规范行业发展奠定了基础，将能引导行业向更加安全、节能、环保的方向发展。

六、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利。

七、采用国际标准的程度及水平的简要说明

1、采用表面温度替代表面温升，在6.12 表面温度中参考JIS S 2109:2019《家用燃气灶具》标准，将温升要求改成了温度限值要求，规定试验环境温度为20℃±15℃。

**八、重大分歧意见的处理经过和依据**

本标准不存在重大分歧意见。所有技术条款都经过标准起草小组仔细斟酌、协商一致达成，在起草过程中广泛征求了各有关企业及专家的意见和建议，并对反馈意见进行了认真研究及处理。

**九、实施标准的要求和措施建议**

本标准为团体标准，供社会各界自愿采用。鼓励燃气取暖、加热器生产、制造企业引用本标准。

**十、其他应予说明的事项**

本文件与GB/T 41320-2022和CJ/T 113-2015的主要技术差异如下：

1、本文件在范围中参考GB/T 41320-2022《非家用燃气取暖器》,CJ/T 113-2015《燃气取暖器》标准，将范围进行了调整，增加了额定热负荷输入不大于5.27kW的便携式燃气空气加热器及内置气瓶的适用最大充气量不大于14.9kg的液化石油气气瓶供气的燃气空气加热器。

2、本文件在分类中作了如下调整：

a）按适用场所分类中，在CJ/T 113-2015的基础上增加了户外燃气空气加热器及便携式燃气空气加热器的分类。

b）按安装位置及排烟方式分类中，在GB/T 41320-2022的基础上增加了自然给排气式燃气空气加热器的分类。在附录B中图示中，在GB/T 41320-2022附录B的基础上增加了：

1) 强制排气式（向下吹热风），见附录B中示图B7、B8；

2）自然排气式（向下吹热风），见附录B中示图B9；

3）强制给排气式（自然散热），见附录B中示图B10、B11；

4）自然给排气式（自然散热），见附录B中示图B12；

5）自然给排式（向上吹热风），见附录B中示图B15；

6）强制给排式（向下吹热风），见附录B中示图B16、B17；

7）自然给排气式（向下吹热风），见附录B中示图B18；

8）直排式（自然散热），见附录B中示图B19；

9）直排式（强制混新空气）,见附录B中示图B20。

3、本文件在6.12 表面温度中参考JIS S 2109:2019《家用燃气灶具》标准，将温升要求改成了温度限值要求，规定试验环境温度为20℃±15℃。

4、本文件增加了附录C家用燃气空气加热器安装技术要求。

《燃气空气加热器》起草工作组

2023年5月26日