

新疆维吾尔自治区地方标准

DB65/T 4734—2023

环保型燃气馕坑通用安全要求

General safety requirements for environment-friendly gas pit of nang

2023 - XX - XX 发布

2023 - XX - XX 实施

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 一般要求 1

5 龕坑安全要求 1

 5.1 结构 1

 5.2 气密性 1

 5.3 燃烧工况 2

 5.4 环保 2

 5.5 安全检验 2

6 龕坑安装安全要求 2

7 铭牌、说明书和标识 3

 7.1 铭牌 3

 7.2 说明书 3

 7.3 产品标识 3

附录 A（规范性） 龕坑安全检验方法 5

 A.1 试验条件 5

 A.2 结构 5

 A.3 气密性 5

 A.4 燃烧工况 5

 A.5 环保 7

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。

本文件由新疆维吾尔自治区工业和信息化厅提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：新疆维吾尔自治区产品质量监督检验研究院、新疆厨具商会、乌鲁木齐市华美盛厨房设备有限公司、新疆新特新实业有限公司、乌鲁木齐时代凯越餐饮设备有限公司。

本文件主要起草人：张敬东、成龙、王洪礼、赵学智、郭琳、刘锡强、艾合买提·加马力、刘立新、孙广峰、孙巍、张世宾、拜克热·买买提、张渤海、刘静、李源、何建军。

本文件实施应用中的疑问，请咨询新疆维吾尔自治区产品质量监督检验研究院。

对本文件的修改意见建议，请反馈至新疆维吾尔自治区工业和信息化厅（新疆乌鲁木齐市友好南路179号）、新疆维吾尔自治区产品质量监督检验研究院（新疆乌鲁木齐市河北东路188号）、新疆维吾尔自治区市场监督管理局（乌鲁木齐市新华南路167号）。

新疆维吾尔自治区工业和信息化厅 联系电话：0991-4523014；传真：0991-4520676；邮编：830000

新疆维吾尔自治区产品质量监督检验研究院 联系电话：0991-3191230；传真：0991-3191230；邮编：830011

新疆维吾尔自治区市场监督管理局 联系电话：0991-2818750；传真：0991-2311250；邮编：830004

环保型燃气饕坑通用安全要求

1 范围

本文件规定了环保型燃气饕坑的一般要求、饕坑安全要求、饕坑安装安全要求、铭牌、说明书和标识的要求。

本文件适用于以城镇燃气为能源的环保型饕坑（以下简称“饕坑”）。

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 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求

GB 16410—2020 家用燃气灶具

3 术语和定义

GB 4706.1、GB 16410—2020界定的术语和定义适用于本文件。

3.1

环保型燃气饕坑 **environment-friendly gas pit of nang**

使用城镇燃气为主能源，通过热的传导、对流、辐射完成食品烘烤的设备。

4 一般要求

4.1 饕坑采用的原材料、配件，应按国家现行标准及设计文件组织检查验收，验收以检查外观和查验质量合格文件为主，验收合格后方可进行装配。

4.2 饕坑安装所用的管道附件、材料的规格、性能等应符合国家现行有关标准及设计文件的规定，并应有出厂合格文件，验收以检查外观和查验质量合格文件为主，验收合格后方可进行安装。

5 饕坑安全要求

5.1 结构

5.1.1 饕坑应设置熄火保护装置，其开阀时间应不大于 10 s，闭阀时间应不大于 60 s。

5.1.2 直接使用交流电源的饕坑应配置过流保护和漏电保护装置。

5.1.3 饕坑外壳防护等级应不低于 IP23。

5.1.4 饕坑内燃气导管应采用金属管连接。

5.1.5 饕坑内燃气导管应设在不过热和不受腐蚀的位置。

5.1.6 饕坑的结构之中不应含有石棉。

5.2 气密性

燃气通路的气密性应满足以下要求：

- a) 从燃气入口到燃气阀门在4.2 kPa压力下，漏气量应不大于0.07 L/h；
- b) 自动控制阀门在4.2 kPa压力下，漏气量应不大于0.55 L/h；
- c) 用0-1气点燃燃烧器，从燃气入口到燃烧器火孔无燃气泄漏现象。

5.3 燃烧工况

- 5.3.1 干烟气中一氧化碳(CO)浓度(过剩空气系数 $a=1$)应不大于 0.1%。
- 5.3.2 燃烧器应火焰均匀，无开裂、离焰、熄火、回火、黄焰、黑烟等现象。
- 5.3.3 点火性能：在排空燃烧器内空气的第 1 次着火后，点火 10 次着火次数应不小于 8 次，且不能连续 2 次失效，无爆燃。
- 5.3.4 饕坑内温度分布均匀，温差应不大于 30 K。
- 5.3.5 饕坑升温至 250 ℃时，饕坑盖把手温升应不大于 30 K，饕坑外部任意部位表面温升应不大于 45 K。

5.4 环保

- 5.4.1 噪声：饕坑工作时的噪声应不大于 65 dB(A)、熄火噪声应不大于 85 dB(A)。
- 5.4.2 饕坑排放烟气中 NO_x ($a=1$) 指标应符合表 1 规定。

表1 饕坑排放烟气中 NO_x ($a=1$) 指标

燃烧用气种类	NO_x ($a=1$)
天然气	$\leq 0.015\%$
液化石油气	

5.5 安全检验

按附录A的规定执行。

6 饕坑安装安全要求

- 6.1 饕坑应按说明书规定进行安装。
- 6.2 饕坑应满足天然气、液化石油气相关规范要求。
- 6.3 饕坑不应设置在下列场所：
 - 空调机房、通风机房、计算机房和变、配电室等设备房间；
 - 易燃或易爆品的仓库、有强烈腐蚀性介质等场所；
 - 不具备通风条件场所。
- 6.4 饕坑安装与相邻电气设备之间的最小水平净距应符合表 2 的规定。

表2 饕坑与电气设备之间的最小水平净距

单位为厘米

名称	与饕坑的最小水平净距
明装的绝缘电线或电缆	30
暗装或管内绝缘电缆	30

表2 饕坑与电气设备之间的最小水平净距（续）

单位为厘米

名称	与龕坑的最小水平净距
电插座、电源开关	30
配电盘、配电箱或电表	100
电插座、电源开关	30

- 6.5 龕坑与可燃的墙壁、地板和家具之间应设置隔火隔热层，其厚度不应小于 1.5 mm，隔火隔热层与可燃的墙壁、地板和家具之间间距应大于 50 mm。
- 6.6 连接燃气软管宜采用不锈钢波纹管连接，也可采用已证明具有同等技术性能要求的其他不锈钢材料；当采用橡胶软管连接时，其长度不应超过 2 m，并不应有接头，不应穿墙；橡胶软管连接时不应使用三通。
- 6.7 在室内公共场所使用时，应按规范安装燃气及一氧化碳报警器和气源切断等安全装置。
- 6.8 燃气软管安装后，应检验气密性，在工作压力下，用肥皂液或洗衣粉液等泡沫丰富的检漏液对所有连接点进行检查，应无泄漏。
- 6.9 龕坑及安装检验合格后，应提交验收资料，资料包括以下内容：
- a) 龕坑的材料、配件的合格证明文件；
 - b) 龕坑的说明书、产品合格证；
 - c) 龕坑安全要求检验报告；
 - d) 龕坑安装施工所用软管、管道附件等材料、设备的合格证明文件；
 - e) 龕坑安装气密性检验合格记录。

7 铭牌、说明书和标识

7.1 铭牌

铭牌上至少应注明下列内容：

- a) 产品名称和型号；
- b) 使用燃气类别代号及名称和额定燃气压力；
- c) 电源性质、额定电压（V）；
- d) 额定热负荷或燃气耗量；
- e) 制造厂名称或商标；
- f) 制造年、月或出厂编号（出厂编号应有制造年、月信息）；
- g) 额定输入功率（适用于使用交流电源的龕坑，kW 或 W）。

7.2 说明书

安装使用说明书应至少包括以下内容：

- a) 龕坑主要技术参数；
- b) 启动、点火、熄火等的操作方法和使用中的调节方法；
- c) 安全使用的注意事项（包括安装环境、电源连接等方面）；
- d) 常见故障的判断、处置，日常保养维护的操作方法；
- e) 生产厂商信息；
- f) 执行标准。

7.3 产品标识

7.3.1 安全标识

每台镶坑应在明显的位置标明安全注意事项，应包括：

- a) 通风换气的注意事项；
- b) 使用交流电源电击防护类型为 I 类器具的镶坑应具有接地标识；
- c) 安全警示标识。

7.3.2 维修服务信息标识

应在铭牌或产品的明显位置标注产品维修服务的联系信息。

附 录 A
(规范性)
燃气安全检验方法

A.1 试验条件

- A.1.1 燃气方面的试验室条件、试验用仪器仪表、设施、设备应符合GB 16410—2020的规定。
- A.1.2 燃气坑的安装：按说明书要求。
- A.1.3 燃气坑的安全要求试验：对有风机的鼓风式燃气坑，应将燃烧器火焰调到呈浅蓝色为最佳状态，将风门固定，安全要求试验时不应再调风门。

A.2 结构

- A.2.1 按5.1的规定目测及查验材质证明文件和合格证明文件进行试验。
- A.2.2 燃气坑熄火保护装置试验按GB 16410—2020中6.12的规定进行，应符合5.1.1的规定。

A.3 气密性

燃气通路气密性试验见表A.1，应结果应符合5.2的规定。

表A.1 气密性试验

试验项目	试验条件、试验状态、试验方法
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，通入4.2 kPa空气，检查其泄漏量
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，通入4.2 kPa空气，检查其泄漏量
从燃气入口到燃烧器火孔	试验条件：使用0-1气； 试验状态：点燃全部燃烧器； 试验方法：用皂液、检漏液或试验火的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

A.4 燃烧工况

A.4.1 燃烧烟气中一氧化碳(CO)浓度

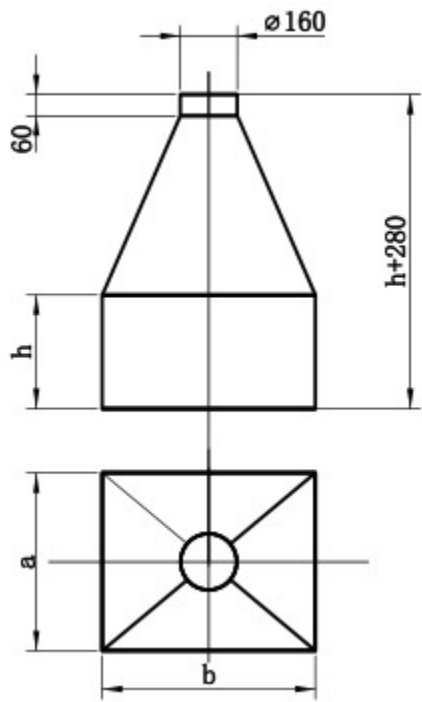
- A.4.1.1 燃气坑燃烧所需的空气量，应使用 0-2 气调节到燃烧火焰最佳状态。
- A.4.1.2 燃气坑放置在通风换气良好的场所，当燃气坑温度升至 200 ℃后，恒温状态下，用适合其排气口形状的取样器（见图 A.1）取样，测定室内空气（干燥状态）中二氧化碳浓度；测量干烟气中的一氧化碳含量和二氧化碳含量后按公式（A.1）计算烟中一氧化碳浓度，其结果应符合 5.3.1 的规定。

$$C_1 = C_{1a} \times \frac{C_{2\max}}{C_{2a} - C_{2t}} \times 100\% \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

C₁ ——干烟气中的一氧化碳浓度，理论空气系数a=1（体积分数），%；

- C_{1a} ——干烟气样中的一氧化碳浓度测定值（体积分数），%；
 C_{2a} ——干烟气样中的二氧化碳浓度测定值（体积分数），%；
 C_{2t} ——室内空气（干燥状态）中的二氧化碳浓度测定值（体积分数），%；
 C_{2max} ——理论干烟气样中的二氧化碳浓度（计算值）（体积分数），%。



单位为毫米

a	500	580	680	710	630	790
b	600	700	680	780	1140	1000
h	≥320					

标引序号说明：
a——取样器底座长度；
b——取样器底座宽度；
h——取样器底座高度。

图A. 1 取样器

A. 4. 2 火焰均匀性

按GB 16410—2020中6. 8. 2的规定进行，其结果应符合5. 3. 2的规定。

A. 4. 3 点火性能

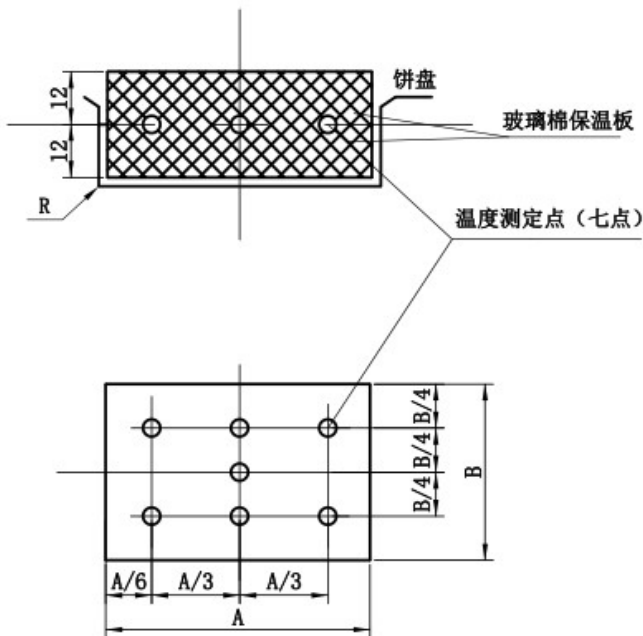
在排空镶坑内空气的第1次着火后，开始计算点燃10次的着火次数，其结果应符合5. 3. 3的规定。

A. 4. 4 温度分布

- A. 4. 4. 1 试验条件：使用 0-2 气。
A. 4. 4. 2 试验方法：把图 A. 2 所示的测温板放入烤盘，置于镶坑内，测温板中心应放到镶坑内大致中

心的部位，点燃燃烧器，并使测温板的中心温度保持在 $(230 \pm 10)^\circ\text{C}$ ，经 1 h 后，分别测出中心测温点及其他 6 个测温点的温度差，其结果应符合 5.3.4 的规定。

单位为毫米



标引序号说明：

R——烤盘倒角；

A——测温板长度；

B——测温板宽度。

注1：两块玻璃棉保温板重叠后的缝隙用密封带密封。

注2：玻璃棉保温板表面涂黑色涂料。

图A.2 测温板

A.4.5 表面温升

用表面温度计测量距镶坑沿口100 mm外各点表面温升，其结果应符合5.3.5的规定。

A.5 环保

A.5.1 噪声

按GB 16410—2020中6.8.2的规定进行，其结果应符合5.4.1的规定。

A.5.2 镶坑排放烟气中 NO_x ($\alpha=1$)

按GB 16410—2020中附录A的规定进行，其结果应符合5.4.2的规定。