



# 团 体 标 准

T/ZZB 3854—2024

## 商用智能中餐燃气炒菜灶

Commercial intelligent Chinese cooking gas appliances

2024 - 11 - 18 发布

2024 - 12 - 18 实施



# 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 分类和型号 .....	1
5 基本要求 .....	2
6 技术要求 .....	2
7 试验方法 .....	4
8 检验规则 .....	6
9 标志、警示和使用说明书 .....	7
10 包装、运输和贮存 .....	8
11 质量承诺 .....	9



## 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。

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。

本文件由浙江省质量协会归口。

本文件主要起草单位：浙江博立灶具科技有限公司。

本文件参与起草单位：温州宸溢厨房设备有限公司、浙江威猛达厨房设备有限公司、浙江安能厨房设备有限公司、武汉佰胜特厨房设备有限公司。

本文件主要起草人：鞠木春、蔡国庆、余英萍、胡勤有、詹兴平、廖龙、汤雨馨。

本文件评审专家组长：徐建楚。



# 商用智能中餐燃气炒菜灶

## 1 范围

本文件规定了商用智能中餐燃气炒菜灶（以下简称炒菜灶）的术语和定义，分类和型号，基本要求，技术要求，试验方法，检验规则，标志、警示和使用说明书，包装、运输和贮存、质量承诺。

本文件适用于以符合GB/T 13611规定的燃气为能源，燃烧用空气取自室内、燃烧产物直接或间接排向室外的，单个燃烧单元额定热负荷不大于60 kW的智能中餐燃气炒菜灶。

## 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 191 包装储运图示标志
- GB/T 2828.2 计数抽样检验程序 第2部分：按极限质量LQ检索的孤立批检验抽样方案
- GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 通用要求
- GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则
- GB/T 13306 标牌
- GB/T 13611 城镇燃气分类和基本特性
- GB/T 19204 液化天然气的一般特性
- GB/T 34004—2017 家用和小型餐饮厨房用燃气报警器及传感器
- GB 35848—2024 商用燃气燃烧器具
- CJ/T 28 中餐燃气炒菜灶

## 3 术语和定义

GB 35848、CJ/T 28界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 分类和型号

### 4.1 分类

#### 4.1.1 按使用燃气类别分类

按使用燃气类别不同，分为：人工煤气炒菜灶（代号R，额定压力1 000 Pa）、天然气炒菜灶（代号T，额定压力1 000 Pa或2 000 Pa）、液化石油气炒菜灶（代号Y，额定压力2 800 Pa或5 000 Pa）。

#### 4.1.2 按排烟方式分类

按排烟方式不同，炒菜灶分类见表1。

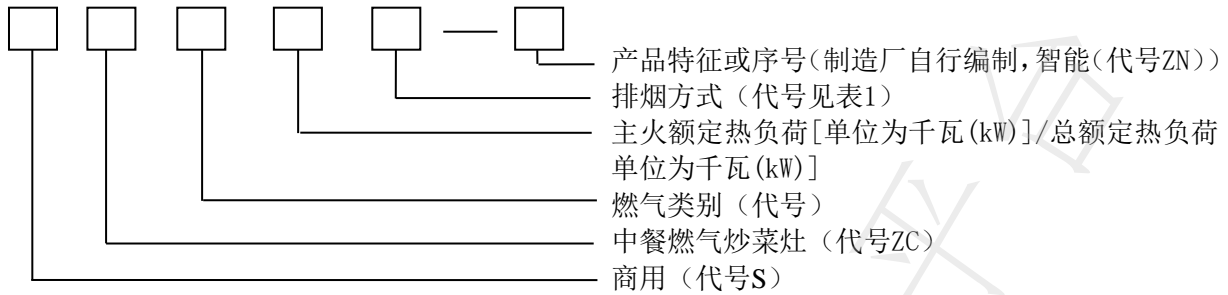
表1 按排烟方式分类

排烟方式	定义	代号
间接排烟式	烟气通过炒菜灶自身之外的机械排风装置排向室外	A（可省略）
直接排烟式	烟气完全通过炒菜灶自由风机和烟道排向室外	B

#### 4.1.3 按燃烧方式分类

按燃烧方式的不同，炒菜灶分为：全预混式炒菜灶、扩散式炒菜灶、大气式炒菜灶。

## 4.2 型号



示例：额定热负荷为 20 kW 的间接排烟式天然气智能炒菜灶的型号表示为：SZCT20-ZN01。

## 5 基本要求

### 5.1 设计研发

- 5.1.1 应具备产品的自主研发能力，设计过程应采用三维辅助设计软件对产品进行计算机辅助设计。
- 5.1.2 应采用数据管理平台系统或类似的信息化系统，实现对产品相关数据过程、资源一体化集成管理。
- 5.1.3 应具备模具开发、设计能力。

### 5.2 原材料与零部件

- 5.2.1 应采用 24V 燃气开关阀。
- 5.2.2 应采用燃气比例阀。
- 5.2.3 应采用变频风机。
- 5.2.4 应采用数控的档位开关。
- 5.2.5 其他材料及零部件应符合 GB 35848 的规定。

### 5.3 工艺与装备

- 5.3.1 应具备模具的自主设计或制造能力，钣金应采用激光切割和激光焊接工艺。
- 5.3.2 生产过程应使用自动冲压、数控折弯机和数控激光切割机。

### 5.4 检验检测

- 5.4.1 应具备燃气系统密封性、电气性能、热效率、烟气分析、智能功能等检验检测能力。
- 5.4.2 应配备气相色谱仪、烟气分析仪、气密检漏仪、燃气用具流量测试仪、安全性能综合测试仪、噪声测试设备等检测设备。

## 6 技术要求

### 6.1 通用结构

应符合GB 35848—2024中5.2要求。

### 6.2 燃气系统零部件

应符合GB 35848—2024中5.3要求。

### 6.3 燃具特殊结构

应符合GB 35848—2024中5.4.10的要求。

### 6.4 功能要求

#### 6.4.1 大小火速切功能

应配备大小火速切功能，触碰速切开关3 s内应自动关闭或启动大火。

#### 6.4.2 燃气泄漏报警功能

炒菜灶应配备燃气泄漏报警功能，具有报警功能，当浓度达到GB/T 19204规定的与空气混合物体积分数的10%LEL时触发报警。

#### 6.4.3 运行状态监控提示功能

醒目位置配备显示屏，应具有显示联网状态、火力状态、设备运行时间和故障代码功能。

#### 6.4.4 烟灶联动功能

应具备烟灶联动功能，多台灶具对应一台烟机时，灶具启动时烟机运行，根据开启灶具的数量自动调节烟机频率，灶具全部断电或全部关闭时烟机停止运行；一台灶具对应一台烟机时，烟机的风力大小应按炒菜灶的火力大小联动调节，炒菜灶关闭电源后，烟机应自动关闭。

#### 6.4.5 主板保护功能

主板应具有自动检测温度并保护功能，当温度大于设定值时应切断气阀并报警，显示屏应显示故障代码。

#### 6.4.6 远程功能

应能通过远程联接，进行炒菜灶参数监控和控制板程序升级。

#### 6.4.7 蓝牙功能

应能通过手机蓝牙联接炒菜灶，进行炒菜灶参数监控和控制板程序升级。

#### 6.4.8 设备使用信息统计功能

应显示设备使用信息，具备流量统计、用时累计、风机功率调节及转速显示、火力功率调节及火力显示等并实现在指定平台查询的功能。

### 6.5 性能要求

#### 6.5.1 外观

应符合GB 35848—2024中5.5.1 要求。

#### 6.5.2 燃气系统密封性

应符合GB 35848—2024 中 5.5.2 要求。

#### 6.5.3 热负荷准确度

应符合GB 35848—2024中5.5.3要求。

#### 6.5.4 燃烧工况

##### 6.5.4.1 运行噪声

运行噪声应不大于70 dB (A)。

##### 6.5.4.2 熄火噪声

应无熄火噪声。

##### 6.5.4.3 干烟气中CO ( $\alpha=1$ ) 含量

在额定热负荷档位或50%额定热负荷档位下，干烟气中CO ( $\alpha=1$ ) 含量应不大于0.015%。

##### 6.5.4.4 常明火火焰稳定性

常明火火焰稳定性应符合GB 35848—2024中5.5.4.4要求。

##### 6.5.4.5 火焰状态

应符合GB 35848—2024中5.5.4.2要求。

## 6.5.5 熄火保护装置

### 6.5.5.1 自动燃烧器控制系统

点火安全时间应不大于8 s，熄火安全时间应不大于2s，再点火安全时间应不大于1 s，再启动功能时，应先关闭，再启动。

### 6.5.6 点火性能

应符合GB 35848—2024中5.5.6要求。

### 6.5.7 稳压器的稳压性能

应符合GB 35848—2024中5.5.7要求。

### 6.5.8 预清扫

应符合GB 35848—2024中5.5.8要求。

### 6.5.9 表面温升

应符合GB 35848—2024中5.5.10要求。

### 6.5.10 电气性能

应符合GB 35848—2024中5.5.11的要求。

### 6.5.11 辅助能源

应符合GB 35848—2024中5.5.12的要求。

### 6.5.12 能源合理利用

热效率应不低于45%。

## 7 试验方法

### 7.1 试验条件

#### 7.1.1 实验室条件

应符合GB 35848—2024中6.1.1的要求。

#### 7.1.2 试验用燃气

应符合GB 35848—2024中6.1.2的要求。

#### 7.1.3 试验状态

应符合GB 35848—2024中6.1.3的要求。

#### 7.1.4 试验用仪器

应符合GB 35848—2024中6.1.4的要求。

### 7.2 检查与验证

#### 7.2.1 通用结构检查

通过确认相关资料，检查检验报告和视检核实确定燃具是否符合GB 35848—2024中5.2的规定。

#### 7.2.2 燃气系统零部件检查

通过确认相关资料，检查检验报告和视检核实确定燃具是否符合GB 35848—2024中5.3的规定。

### 7.2.3 燃具特殊结构检查

通过视检、测量、确认相关资料，核实确定燃具是否符合GB 35848—2024中5.4的规定。

## 7.3 功能试验

### 7.3.1 大小火速切功能试验

调节炒菜灶处于额定热负荷档位时，触碰大小火速切开关，3 s后观察档位是否切换成最小火或最大火情况。

### 7.3.2 燃气泄漏报警功能试验

按GB/T 34004—2017中5.3.2.3.2、5.3.2.3.32规定的方法进行试验。

### 7.3.3 运行状态监控提示功能试验

目测燃具显示面板是否符合6.3.3的规定。

### 7.3.4 烟灶联动功能试验

开启炒菜灶，查看烟机是否同步开启，调节灶具开启数量或单台炒菜灶火力大小，查看烟机的风力大小联动调节，炒菜灶关闭电源后，检测烟机自动关闭时间是否符合6.3.4的规定。

### 7.3.5 主板保护功能试验

设定主板最高温度，检测当温度大于设定值时是否自动切断气阀并报警，查看显示屏中是否显示故障代码。

### 7.3.6 远程功能试验

在平台上操作远程设定炒菜灶的参数，查看连接设备的当前版本信息，并远程操作控制板程序升级、更新。

### 7.3.7 蓝牙功能试验

使用手机蓝牙连接，在平台上操作远程设定炒菜灶的参数，查看连接设备的当前版本信息，并远程操作控制板程序升级、更新。

### 7.3.8 设备使用信息统计功能试验

通过指定平台查看设备使用信息，检查是否符合6.4.8的规定。

## 7.4 外观检查

目测燃具检查是否符合6.4.1的规定。

## 7.5 燃气系统密封性试验

按GB 35848—2024中6.3规定的方法进行。

## 7.6 热负荷准确度试验

按GB 35848—2024中6.4规定的方法进行。

## 7.7 燃烧工况试验

### 7.7.1 运行噪声试验

按GB 35848—2024中6.5.5规定的方法进行。

### 7.7.2 熄火噪声试验

按GB 35848—2024中6.5.6规定的方法进行。

### 7.7.3 干烟气中CO ( $\alpha=1$ ) 含量试验

按GB 35848—2024中6.5.7规定的方法进行。

#### 7.7.4 火焰稳定性试验

常明火火焰稳定性试验按GB 35848—2024中6.5.4规定的方法进行。

#### 7.7.5 火焰状态试验

按GB 35848—2024中6.5.2规定的方法进行。

#### 7.8 熄火保护装置试验

##### 7.8.1 自动燃烧器控制系统

按GB 35848—2024中6.6.2规定的方法进行。

#### 7.9 点火器性能试验

按GB 35848—2024中6.7规定的方法进行。

#### 7.10 稳压器的稳压性能试验

按GB 35848—2024中6.8规定的方法进行。

#### 7.11 预清扫试验

按GB 35848—2024中6.9规定的方法进行。

#### 7.12 表面温升

按GB 35848—2024中6.11规定的方法进行。

#### 7.13 电气性能

按GB 35848—2024中6.12规定的方法进行。

#### 7.14 辅助能源

按GB 35848—2024中6.13规定的方法进行。

#### 7.15 能源合理利用

按GB 35848—2024中6.14.9规定的方法进行。

### 8 检验规则

#### 8.1 检验类别

炒菜灶的检验可分为出厂检验和型式检验。

#### 8.2 出厂检验

##### 8.2.1 逐台检验

炒菜灶出厂前应逐台检验，检验项目按表1的规定。

##### 8.2.2 抽样检验

8.2.2.1 产品批量检查验收时，执行抽样检验。

8.2.2.2 抽样方案应符合GB/T 2828.2的规定，使用模式A。若产品批量不符合GB/T 2828.2中模式A的规定，应对全部产品进行检验，检验项目按表2的规定。

表2 出厂检验项目

序号	检验项目	逐台检验	抽样检验
1	外观	√	√
2	燃气系统密封性	√	√
3	主燃烧器火焰稳定性	√	√
4	常明火点火燃烧器火焰稳定性	√	√
5	熄火保护装置	√	√
6	电气性能	√*	√
7	标志	√	√
8	热负荷准确度	-	√
9	运行噪声	-	√
10	干烟气中CO ( $\alpha=1$ ) 含量	-	√
11	点火性能	-	√
12	能源合理利用	-	√
13	大小火速切功能	-	√
14	燃气泄漏报警功能	-	√
15	运行状态监控提示功能	-	√
16	烟灶联动功能	-	√
17	蓝牙功能	√	√
18	设备使用信息统计功能	-	√

注：电气性能逐台检验项目按照CCC规定的例行检验项目。

### 8.3 型式检验

8.3.1 应对本文件全部项目进行检验。

8.3.2 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定
- 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异。

8.3.3 型式检验的全部项目均符合规定时，判定该型式检验合格。任何项目不合格，需改进不合格项目，重新复检，直至所有项目合格，否则判定该型式检验不合格。

## 9 标志、警示和使用说明书

### 9.1 标志

9.1.1 每台燃具应在主体可视部位施加牢固、耐用、能永久保留的铭牌，如丝网印刷、激光打印或铆固方式。

9.1.2 铭牌应用规范汉字、字母、阿拉伯数字编写，并应至少包括以下内容：

- 产品名称和型号；
- 适用燃气类别及代号；

- c) 燃气额定压力, 单位为 Pa 或 kPa;
- d) 额定热负荷, 单位为 kW;
- e) 对于有用电要求的炒菜灶, 应标有电源性质, 直流“—”, 交流“~”, 额定电压, 单位为 V, 电源频率, 单位为 Hz; 额定功率, 单位为 W;
- f) 制造商名称;
- g) 生产编号或日期;
- h) 执行标准名称和代号。
- i) 制造商声明的使用年限。

## 9.2 警示

炒菜灶上应有醒目的专用警示牌, 且应牢固、耐用、能永久保留, 并应至少包括以下内容:

- a) 不应使用规定外的其它燃气;
- b) 应安装在通风良好的场所, 与可燃物距离应符合法规要求;
- c) 使用交流电的炒菜灶应安全接地, 并应设有过流保护和漏电保护装置;
- d) 正常使用时如遇意外熄火, 5 min 内不应重新启动;
- e) 用户使用前应仔细阅读使用说明书;
- f) 严禁用水冲洗;
- g) 炒菜灶工作时可能存在烫伤操作者的警示。

## 9.3 使用说明书

使用说明书的编写应符合 GB/T 9969 的规定, 应包含以下内容:

- a) 结构和工作原理;
- b) 技术参数;
- c) 炒菜灶启动和停止操作说明;
- d) 安装说明;
- e) 常见故障和排除方法;
- f) 指出炒菜灶的安装、气种转换和调节应由制造商认可的专业人员进行;
- g) 电源线连接方式及说明应符合 GB 4706.1 的要求;
- h) 用户应遵守下列警告事项:
  - 安装不当会引起对人身及财产的危害;
  - 炒菜灶安装应严格按说明书要求和相关规定执行;
  - 只有制造商授权的代理商或专业技术人员才可以维修、更换零部件;
  - 不应拆动炒菜灶上的任何密封件;
  - 非操作员不应操作炒菜灶。
- i) 制造商信息及维修等联系信息。

## 10 包装、运输和贮存

### 10.1 包装

10.1.1 包装箱应牢固, 包装后应适合陆路、水路和空中运输与装卸要求, 箱体外面应标明产品名称、型号、使用燃气种类、重量和出厂日期。

10.1.2 包装箱内应有产品使用说明书、产品质量合格证和装箱清单。

10.1.3 包装箱上应有包装储运图示标志, 应符合 GB/T 191 的规定。

### 10.2 运输

10.2.1 运输过程中应防止剧烈震动、挤压、雨淋和化学物品的侵蚀。

10.2.2 搬运时不应滚动和抛掷。

### 10.3 贮存

炒菜灶应贮存在干燥通风、周围无腐蚀性气体的场所。

## 11 质量承诺

11.1 在用户正确使用并遵守产品说明书的各项规定的前提下，从购买之日起的 24 个月内（不包括水阀、摇摆水龙头、汤锅、聚能网等易损件），免费维修。

11.2 提供 24 h 受理服务。

