

# NY

## 中华人民共和国农业行业标准

NY/T 1001—2006

---

### 民用省柴节煤灶、炉、炕技术条件

Technical specification of domestic improved stoves and  
kangs for firewood and coal

2006-01-26 发布

2006-04-01 实施



中华人民共和国农业部 发布

## 前 言

本标准由中华人民共和国农业部提出并归口。

本标准起草单位：河南农业大学。

本标准主要起草人：张全国、倪慎军、杨群发、赵廷林、樊峰鸣、李刚、张国强。

## 民用省柴节煤灶、炉、炕技术条件

### 1 范围

本标准规定了民用炊事省柴灶、节煤炉和炕连灶的技术要求、检验规则及运行管理规范。

本标准适用于以柴草(薪柴、秸秆、树叶等)、畜粪和散煤为燃料的民用省柴灶、节煤炉和炕连灶。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 213 煤的发热量测定方法

GB 976 灰铁铸件分类及技术条件

GB 4363 民用柴灶热性能测试方法

GB 5186 生物质燃料发热量测试方法

GB 6412 家庭用煤及炉具试验方法

GB 7651 民用炕连灶热性能测试方法

GB/T 12468 焊接质量保证对企业的要求

JGJ 12 轻骨料混凝土结构设计规程

JGJ/T 22 钢筋混凝土薄壳结构设计规程

### 3 术语与定义

下列术语和定义适用于本标准

#### 3.1

**灶(炉)体 Stove Body**

配置锅和其他组成部分的骨架,构成灶(炉)的外形轮廓。

#### 3.2

**灶(炉)门 Stove Door**

供入燃料和观察燃料燃烧的封口。起保温和封火作用。

#### 3.3

**炉篦 Grate**

支撑燃料、通风供氧、清除灰渣的部件,又称炉栅或炉桥。

#### 3.4

**进风道 Air Inlet**

向灶(炉)膛内通风并起预热空气作用的部件(位)。

#### 3.5

**燃烧室 Stove Chamber**

燃料燃烧的空间,又称灶膛、炉胆(炉瓦)、火盆或灶芯。

#### 3.6

**拦火圈 Fire-block Ring**

调整火焰和烟气的流动方向、流速,增强对流传热的部件,又称挡火圈或聚热反射层。

### 3.7

#### 回烟道 Smoke-circulating Channel

燃烧室和烟囱之间的回旋通道,提高烟气热利用效率的部件。

### 3.8

#### 烟囱 Chimney

灶(炉)排烟并保证燃烧空气供给的部件,又称出烟道。

### 3.9

#### 炕体 Kang

在室内用砖或预制件砌制,上加炕盖组成;炕体是炉灶供给热源的储热体,作为民用冬季取暖设施,同时又是炉灶的排烟通道。

## 4 技术要求

### 4.1 省柴灶技术要求

#### 4.1.1 总体要求

省柴灶结构合理,便于操作,热性能稳定;外观要求造型美观,无毛边(毛刺),表面光滑清洁,防锈,防火,无毒,保温材料不外露;要求严格的施工及制作工艺,不得有烟气泄露于室内。

#### 4.1.2 热性能参数

- a. 热效率:  $\eta \geq 30\%$ ;
- b. 蒸发速度  $V \geq 0.1 \text{ kg/min}$ 。

#### 4.1.3 燃烧室

燃烧室的制作要求圆滑平整,不能有裂纹或缺,要求高温不变形,其尺寸可根据适用燃料和负荷等情况而定。

#### 4.1.4 灶体

灶体要求表面平整,无裂纹、凸凹和残缺,泥浆、石灰砂浆砌筑灶表面应做水泥硬化或贴瓷处理。对于商品化省柴灶,要求灶面加工平整,外壳防锈处理,铸件符合 GB 976 要求,焊件符合 GB/T 12468 的要求,冲压边缘不得有裂纹、起皱、飞边等缺陷,铆接件应牢固,铆钉不得松动、歪斜等。

#### 4.1.5 灶门

灶门尺寸由燃料类型及燃烧室的大小来决定。

#### 4.1.6 拦火圈

拦火圈随燃烧室一体制造,应不少于  $2/3$  燃烧室圆周,其顶部距锅底高度  $10 \text{ mm} \sim 30 \text{ mm}$ 。

#### 4.1.7 烟囱

烟囱应密封不漏气,并保证适当抽力大小及高度,矩形烟道横截面积  $130 \text{ mm} \sim 160 \text{ mm} \times 150 \text{ mm} \sim 180 \text{ mm}$ ;烟囱高度一般不低于  $3 \text{ m}$ ,其横截面不小于  $240 \text{ mm} \times 240 \text{ mm}$ ,呈正方形。

### 4.2 节煤炉技术要求

#### 4.2.1 总体要求

节煤炉结构设计合理,便于操作,热性能稳定,外形美观大方,表面光滑清洁,防锈,防火,无毒,无毛边(毛刺),保温层厚度不小于  $5 \text{ cm}$ ,保温材料不外露,炉体外表面温度温升不高于  $35^\circ\text{C}$ 。炉具正常燃烧时及封火期间,不得有烟气向室内泄漏。

#### 4.2.2 热性能指标

热效率  $\eta \geq 45\%$ 。

#### 4.2.3 炉瓦(胆)

炉瓦不应有裂痕或缺陷,要求高温不变形,其尺寸可根据各种炉型的规格而定。

#### 4.2.4 炉体

- a. 炉体内填充的各种保温材料,要求能耐 800 ℃ 以上温度。
- b. 炉体金属表面的焊缝应修整光滑,焊接件符合 GB/T 12468 的要求。
- c. 炉体的铸造件应符合 GB 976 的要求。
- d. 炉体的冲压件边缘不得有裂纹、起皱、飞边等缺陷。
- e. 炉体的所有铆接件之间要牢固,铆钉端正紧固。
- f. 炉体的外壳要做防锈处理,要求防锈层不易脱落,且色调一致,其产品商标及生产商等字样应清晰显示。

#### 4.2.5 烟囱

烟囱制作及其安装要严密,不得有漏气现象。

#### 4.2.6 炉门和炉盖

炉门和炉盖平整,装配要严密,不得有漏风,保证盖严不漏气。

#### 4.2.7 排烟

烟尘排放林格曼黑度小于 1 级。

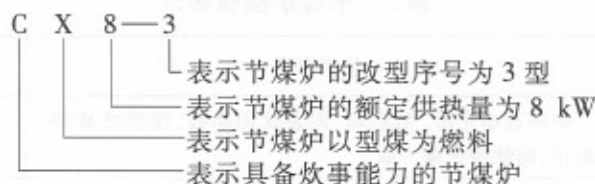
#### 4.2.8 型号表示方法

4.2.8.1 节煤炉型号用大写拼音字母和阿拉伯数字表示。

4.2.8.2 节煤炉型号由四部分组成

- a. 第一部分由汉语拼音字母 C、N 表示节煤炉的主要用途。C 表示节煤炉具备炊事能力;N 表示节煤炉具备取暖能力。
- b. 第二部分由汉语拼音字母 X、S 表示节煤炉的燃料种类。X 表示节煤炉燃用型煤(蜂窝煤、煤球等);S 表示节煤炉燃用散煤。
- c. 第三部分由阿拉伯数字表示节煤炉的额定供热量,保留小数点后一位数字,单位为 kW。
- d. 第四部分用阿拉伯数字表示节煤炉的改进序号,在第三部分与第四部分之间加短划线“—”。

4.2.8.3 示例



### 4.3 炕连灶技术要求

#### 4.3.1 总体要求

民用炕连灶结构设计合理,便于操作,余热利用效率高。砌制炕体要求墙体厚度保温好,炕面支承梁坚固,炕面平整、厚度合适、储热量大且储热效果好,正常炕面温度保持在 20~40℃ 之间。进出烟道尺寸设计合理,排烟通畅。炕体和炕面无裂纹,以及炕体与进出烟道连接不允许有漏烟现象。

#### 4.3.2 柴灶的热性能指标

柴灶的热性能指标应符合本标准中 4.1.2 条款技术要求。

#### 4.3.3 散煤炉的热性能指标

散煤炉的热性能指标应符合本标准中 4.2.2 条款技术要求。

#### 4.3.4 炕的热性能指标

炕的热效率不低于 25%。

#### 4.3.5 民用炕连灶综合热效率

柴草炕连灶综合热效率不低于 60%；散煤炉炕连灶综合热效率不低于 70%。

#### 4.3.6 炕体结构

炕体设计为预制件组装结构时,施工时按 JGJ 12 标准执行。炕面制作按 JGJ/T 22 标准施工。

#### 4.3.7 炕连灶运行技术条件

- 炕内的烟道设计流经路程不低于 6 m,气体流速不大于 1 m/s,炕面温度保持均匀。
- 炕面温度不低于 20℃,不高于 40℃,不均匀度 $\leq 6^\circ\text{C}$ 。
- 当炕连灶封火或停火后,炕面温度在 4 h 内不低于 18℃。
- 进炕烟气温度应在 300℃ 以上,炕出口烟气温度应在 100℃ 以下。

### 5 检验规则

商品化民用省柴节煤灶、炉、炕产品必须检验合格后方可出厂,产品应附有产品合格证。产品检验分为出厂检验和型式检验。出厂检验指外观、零部件的检查和检漏试验。型式检验包括商品化民用省柴节煤灶、炉、炕产品的热性能试验。

#### 5.1 出厂检验

5.1.1 产品出厂前均应进行出厂检验,检验项目及要求见表 1、表 2、表 3。

表 1 省柴灶检验要求

序号	检验项目	技术要求	检验方法
1	外观	表面平整、无裂纹,灶面作硬化或贴瓷处理	直观检测
2	燃烧室	圆滑平整,无裂纹或缺损	直观检测
3	拦火圈	圆滑平整,无裂纹和破损	直观检测
4	炉门	各侧面平整光滑	直观检测
5	烟囱	内表面光滑无裂纹,外表面平整无裂纹	直观检测

表 2 节煤炉检验要求

序号	检验项目	技术要求	检验方法
1	外观	炉体表面光滑,无毛刺、无裂纹和起皱,铆接处紧固、端正,防锈层色调一致	直观检测
2	炉胆	表面平整,无裂纹	直观检测
3	烟囱	表面光滑,无裂缝	直观检测
4	炉门、炉盖	表面平整,无变形	直观检测

表 3 炕连灶检验要求

序号	检验项目	技术要求	检验方法
1	炕面	平整,与房墙接触处无毛边和突起	直观检测
2	炕墙	内表面平整光滑无裂纹,外表面作贴瓷处理	直观检测
3	烟囱	内表面平整、无裂纹,外表面平整无裂纹	直观检测
4	柴灶	表 1	

5.1.2 产品经厂质检部门检验合格,并填发合格证后方可出厂。

## 5.2 型式检验

有下列情况之一应进行型式检验:

- a. 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定。
- b. 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改进,可能影响产品性能时。
- c. 正常生产时,定期或积累一定产量后,应周期性进行一次检验。
- d. 产品长期停产后,恢复生产时。
- e. 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。
- f. 用户反应与原有检验数据有较大差异时。

5.3 每次进行型式检验的产品不少于3台,检验项目见表4、表5、表6。

表4 省柴灶型式检验项目

序号	项 目	所属本标准章、条	
		技术要求	检验方法
1	热性能	4.1.2	GB 5186、GB 4363
2	结构	4.1	直观检测
3	外观	4.1	直观检测

表5 节煤炉型式检验项目

序号	项 目	所属本标准章、条	
		技术要求	检验方法
1	民用节煤炉热性能	4.2.2	GB/T 213、GB 6412
2	烟气排放	4.2.7	GB 9078
3	结构	4.2	直观检测
4	保温层	4.2.1	直观检测
5	外观	4.2.1	直观检测

表6 节能炕连灶型式检验项目

序号	项 目	所属本标准章、条	
		技术要求	检验方法
1	炕连灶热性能	4.3.2、4.3.3、4.3.4、4.3.5	GB 5186、GB/T 213、GB 7651
2	结构	4.3.1、4.3.6	直观检测
3	外观	4.3.1	直观检测

## 5.4 监督检验

不合格品的判定原则:

- a. 产品中有一个A类不合格,称为A类不合格品。
- b. 产品中有二个B类不合格或一个B类二个C类不合格,成为B类不合格品。
- c. 产品中具有四个C类不合格,称为C类不合格品。

## 5.5 不合格分类

5.5.1 热性能指标不符合规定,称为 A 类不合格。

5.5.2 省柴灶燃烧室结构、节煤炉炉膛结构和炕体结构设计不合理,称为 B 类不合格。

5.5.3 除 5.5.1 和 5.5.2 规定以外的性能不符合规定,称为 C 类不合格。

### 5.6 非商品化省柴节煤灶、炉、炕检验

技术监督部门委托质检员对其现场施工质量检验,主要检验项目有:

- a. 灶与炕预制件表面不允许有缺陷,尺寸符合设计要求。
- b. 灶与炕和烟囱位置、尺寸设计合理,结构紧凑,符合设计规范。
- c. 灶体和炕体砌制表面平整,边沿平直,无“蜂窝麻面”和裂纹。
- d. 灶与炕和烟囱、烟道连接处以及灶与炕、烟囱整体部位不允许有漏烟、漏气。
- e. 其他项目的检验可参考商品化炉灶的检验标准及地方规范。

## 6 产品标志、包装、贮存

### 6.1 标志

6.1.1 民用省柴节煤灶、炉、炕产品应在明显部位粘贴产品标志和商标。

6.1.2 标志应包括如下内容:

- a. 产品名称;
- b. 产品型号;
- c. 产品额定供热量;
- d. 产品燃用的燃料类型;
- e. 产品编号;
- f. 制造厂商;
- g. 产品生产日期。

### 6.2 包装

6.2.1 包装应安全、牢固、美观,包装箱外应标明产品名称、型号、出厂日期和厂名。

6.2.2 包装箱应有产品附件清单、合格证、保修单和安装使用说明书。

### 6.3 贮存

6.3.1 产品应存放在干燥通风的库房内。

6.3.2 库房不能漏雨和受潮。