

# T/CASME

## 团 体 标 准

T/CASME XXXX—2024

### 垃圾发电焚烧炉

The incinerator for waste-to-energy generation

(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

2024 - XX - XX 发布

2024- XX - XX 实施

中国中小商业企业协会 发布



# 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 一般要求 ..... 1

5 技术要求 ..... 2

6 试验方法 ..... 3

7 检验规则 ..... 4

8 标志、包装、运输、贮存 ..... 5

## 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。

本文件由中国中小商业企业协会提出并归口。

本文件主要起草单位：浙江新都绿色能源有限公司。

本文件参与起草单位：XXX。

本文件主要起草人：XXX。

本文件为首次发布。

# 垃圾发电焚烧炉

## 1 范围

本文件规定了垃圾发电焚烧炉的术语和定义、一般要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于焚烧有机物、生活固体废弃物的垃圾发电焚烧炉。

## 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 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

GB/T 8196 机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB 18485—2014 生活垃圾焚烧污染控制标准

GB/T 18750—2022 生活垃圾焚烧炉及余热锅炉

HJ/T 20 工业固体废物采样制样技术规范

JB/T 10192—2012 小型焚烧炉 技术条件

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**垃圾发电焚烧炉** the incinerator for waste-to-energy generation

垃圾发电焚烧炉是专门用于焚烧处理垃圾的设备，通过高温焚烧将垃圾转化为热能，进而转化为电能或蒸汽等能源形式。这一过程不仅实现了垃圾的减量化、无害化处理，还实现了资源的回收利用。

## 4 一般要求

### 4.1 入炉生活垃圾要求

4.1.1 水分含量不宜大于 50%，灰分含量不宜大于 25%，低位发热量不宜低于 4.5 MJ/Kg。

4.1.2 生活垃圾焚烧炉给料系统宜附设生活垃圾给料平台，该平台有利于生活垃圾投入垃圾焚烧炉系统。

4.1.3 金属、玻璃、建筑垃圾等不可燃烧的垃圾及危险废弃物、不得入炉焚烧处理。

## 4.2 焚烧炉工艺要求

- 4.2.1 入炉生活垃圾预热、干燥、燃烧、燃烬等焚烧各阶段应正常进行。
- 4.2.2 入炉生活垃圾焚烧过程中进料、分布、混合、移动、配风、排渣等应可靠、稳定。
- 4.2.3 当环境温度不高于 25℃时，炉体外壁面温度不应超过 50℃；环境温度高于 25℃时，炉体外壁面温度不应超过环境温度的 25℃。
- 4.2.4 生活垃圾焚烧处理允许在额定焚烧处理的 70%~110% 的范围内波动。
- 4.2.5 焚烧炉内应避免焚烧短路。

## 4.3 余热锅炉

垃圾发电焚烧炉应配备有余热锅炉，用于回收焚烧过程中产生的余热并转化为蒸汽或热水，进而驱动汽轮机发电。余热锅炉制造要求应符合GB/T 18750—2022中6.4的要求。

## 5 技术要求

### 5.1 外观

- 5.1.1 垃圾发电焚烧炉的表面不应有图样未规定的凸起、凹陷或粗糙不平等缺陷；盖板和外壳接缝处应平整；外露管、线路应排列整齐、牢固；外露的结合表面不应有明显错位。
- 5.1.2 垃圾发电焚烧炉的表面涂漆应平整，颜色、光泽应均匀一致，漆膜外观应清洁，无明显突出颗粒和粘附物，漆膜无流挂、起泡和漏涂。部件装配接合面漆层应牢固、界线分明，边角线条清楚、整齐。不同颜色的涂漆不应相互沾染。
- 5.1.3 焊接件的焊缝应平整，不应有夹渣、未焊透、焊穿等影响外观质量的缺陷。
- 5.1.4 紧固件应紧固无松动。

### 5.2 主要性能

产品的主要性能应符合表1的要求。

表 1 焚烧炉主要性能指标

序号	项目	要求
1	炉膛内焚烧温度	≥850℃
2	炉膛内烟气停留时间	≥2 s
3	焚烧炉渣灼减率	≤5 %
4	外壁温度	当环境温度不高于 25℃时，炉体外壁温度不应超过 50℃； 环境温度高于 25℃时，炉体外壁温度不应比环境温度高 25℃
5	可燃物减量比	≥90 %

### 5.3 操作系统

- 5.3.1 各操作开关、按键启动灵活，标志齐全、明显，定位可靠。
- 5.3.2 数控系统应具有自动、手动操作功能，程序编辑功能，自诊断功能和报警显示功能。

### 5.4 润滑系统

润滑系统应工作正常，管路畅通，无渗油现象。

## 5.5 噪声

机器正常运转时噪声声压级应不大于85 dB(A)。

## 5.6 安全

5.6.1 电气安全应符合 GB/T 5226.1 的有关规定。

5.6.2 设备应具备可靠的安全保护或防护装置，并应符合 GB/T 8196 的有关规定。

## 5.7 大气污染物排放限值

垃圾发电焚烧炉大气污染物排放限值应符合GB 18485—2014中第8.3条的规定。

## 6 试验方法

### 6.1 外观

用目测和手感的方法进行，结果应符合5.1的规定。

### 6.2 主要性能

#### 6.2.1 炉膛内焚烧温度

在二次空气喷入点所在断面、炉膛中部断面和炉膛上部断面中至少选择两个断面分别布设监测点，实行热电偶实时在线测量，结果应符合本文件表1中第1项的要求。

#### 6.2.2 炉膛内烟气停留时间

根据垃圾发电焚烧炉设计书检验和制造图核验炉膛内焚烧温度监测点断面的烟气停留时间，结果应符合本文件表1中第2项的要求。

#### 6.2.3 焚烧炉渣热灼减率

采样应符合HJ/T 20的规定，计算应按GB 18485要求进行，结果应符合本文件表1中第3项的要求。

#### 6.2.4 外壁温度

用精度为1.5级的点温度计，对本体不同部位进行测试，其测试值应符合本文件表1中第4项的要求。

#### 6.2.5 可燃物减量比

6.2.5.1 试验用废弃物应符合 JB/T 10192—2012 中 5.7 的规定。

6.2.5.2 点燃焚烧炉，使其达到正常工况后投料，焚烧完毕停炉，待灰渣冷却后取样测定，结果应符合本文件表1中第5项的要求。

### 6.3 操作系统

采用手动操作和目测的方法检测，结果应符合5.3的规定。

### 6.4 润滑系统

按使用说明书，检查机器各部位润滑情况，结果应符合5.4的规定。

## 6.5 噪声

在距离设备1 m处，使用声级计进行测量，结果应符合5.5的规定。

## 6.6 安全

6.6.1 电气安全试验按 GB/T 5226.1 的有关规定进行。

6.6.2 安全保护或防护装置试验按 GB/T 8196 的有关规定进行。

## 6.7 大气污染物排放限值

垃圾发电焚烧炉大气污染物排放限值应按GB 18485—2014中第9.6条检测。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

检验分出厂检验和型式检验。

### 7.2 出厂检验

7.2.1 每台产品应经公司品检部门检验合格并签发合格证明书后方可出厂。

7.2.2 出厂检验的项目按表 1 的规定进行。

表 1 检验项目

序号	检验项目		技术要求	试验方法	出厂检验	型式检验
1	外观		5.1	6.1	—	√
2	主要性能	炉膛内焚烧温度	5.2.1	6.2.1	√	√
3		炉膛内烟气停留时间	5.2.2	6.2.2	√	√
4		焚烧炉渣热灼减率	5.2.3	6.2.3	√	√
5		外壁温度	5.2.4	6.2.4	√	√
6		可燃物减量比	5.2.5	6.2.5	√	√
7		操作系统		5.3	6.3	√
8	润滑系统		5.4	6.4	√	√
9	噪声		5.5	6.5	—	√
10	安全		5.6	6.6	√	√
11	大气污染物排放限值		5.7	6.7	—	√

注：“√”表示应进行检验的项目；“—”表示不进行检验的项目。

### 7.3 抽样方法和抽样数量

#### 7.3.1 抽样方法

型式检验从出厂检验合格的批量产品中，随机抽取一台检测，如发现有不合格项目，可再抽一台进行检测，若仍不合格，则视为型式检验不合格。

## 7.4 型式检验

7.4.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新试制产品；
- b) 转厂生产的产品；
- c) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- 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) 国家质量技术监督机构提出进行型式检验要求时。

## 8 标志、包装、运输、贮存

### 8.1 产品标志

每台垃圾发电焚烧炉应在适当明显位置固定产品标牌，标牌应符合GB/T 13306的有关规定，除此之外，产品上还应标注以下内容：

- a) 产品型号；
- b) 产品名称；
- c) 制造商的名称；
- d) 制造年度；
- e) 产品执行标准编号。

### 8.2 使用说明书

产品使用说明书应符合GB/T 9969的规定。

### 8.3 包装

产品包装应符合GB/T 13384的规定。包装应有足够的强度和刚度，保证产品在贮存和运输时不受损坏。

### 8.4 运输

产品在运输过程中应防止剧烈振动、冲击和保持包装完好，应有防止日晒、雨淋等防护措施。储运图示标志应符合GB/T 191的规定。

### 8.5 贮存

产品应贮存在通风、干燥、无腐蚀性介质的仓库内，避免受潮。如露天存放时，应有防雨措施。贮存期超过一年，应对数控系统进行重新检验。