



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30839.31—2014

---

## 工业电热装置能耗分等 第 31 部分：中频无心感应炉

Energy consumption grading for industrial electroheat installations—  
Part 31: Medium frequency coreless induction furnaces

2014-12-05 发布

2015-04-16 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 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 能耗参数 .....	1
5 能耗范围 .....	1
6 单位电耗等级划分及其指标 .....	2
7 单位电耗的测定 .....	4

## 前 言

GB/T 30839《工业电热装置能耗分等》现有 6 个部分：

- 第 1 部分：通用部分；
- 第 31 部分：中频无心感应炉；
- 第 32 部分：电压型变频多台中频无心感应炉成套装置；
- 第 4 部分：间接电阻炉；
- 第 41 部分：推送式电阻加热机组；
- 第 42 部分：井式电阻炉。

根据需要还将陆续制定其他部分。

本部分为 GB/T 30839 的第 31 部分，应与第 1 部分配合使用。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国工业电热设备标准化技术委员会(SAC/TC 121)归口。

本部分起草单位：西安电炉研究所有限公司、苏州振吴电炉有限公司、山东荣泰感应科技有限公司、国家电炉质量监督检验中心、中冶电炉工程技术中心、陕西省电炉工程技术研究中心。

本部分主要起草人：葛华山、朱兴发、牟俊茂、黄奎刚、李亚逸、朱琳、朱卫星。

# 工业电热装置能耗分等

## 第 31 部分：中频无心感应炉

### 1 范围

GB/T 30839 的本部分规定了中频无心感应炉(以下简称中频无心炉)的能耗参数、能耗范围、单位电耗等级划分及其指标和测定方法。

本部分适用于工作频率高于工频 50 Hz, 低于或等于 1 000 Hz, 额定容量在 1 t~60 t 范围内, 由中频半导体变频装置供电, 熔炼钢铁、铜及其合金和铝的无心感应熔炼炉和铁保温炉。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件, 仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 10067.31—2013 电热装置基本技术条件 第 31 部分：中频无心感应炉

GB/T 30839.1—2014 工业电热装置能耗分等 第 1 部分：通用要求

### 3 术语和定义

GB/T 10067.31—2013 和 GB/T 30839.1—2014 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**单位电耗 specific electric consumption**

中频无心炉在测定方法规定的条件下把试验炉料从其起始温度加热、熔化和(或)升温到其额定温度的过程中, 其主电路和机电附属设备所消耗的总电能与试验炉料重量之比, 单位为千瓦时每吨(kW·h/t)。

### 4 能耗参数

根据 GB/T 30839.1—2014 第 6 章的规定, 中频无心炉的能耗参数选定为单位电耗。

### 5 能耗范围

中频无心炉的单位电耗所涉及的能耗范围应按 GB/T 30839.1—2014 第 7 章的规定, 包括:

- 中频无心炉供电主电路输入端计的电耗, 包括配套整流变压器、变频装置、主电路输电线路和炉子等的电耗, 而炉子的电耗包括加热炉料的有效能耗以及炉料和炉体的散热损失等;
- 中频无心炉机电附属设备的电耗, 包括自身配套的用于炉体倾动、炉盖启闭等的液压和电气传动系统、水冷系统以及控制和测量系统等的电耗;
- 辅助加热的能耗, 如可能吹喷天然气、氧气等所输入的热能, 并将其折合成电耗;
- 炉料炉外预热的电耗, 但利用自身余热(如高温外排烟气)所进行的预热则不计;
- 其他应计入的电耗。