



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19839—2025

代替 GB/T 19839—2005

## 工业燃油燃气燃烧器通用技术条件

General specification for industrial oil and gas burners

2025-08-29 发布

2026-03-01 实施

国家市场监督管理总局  
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 分类和型号编制 .....	3
5 要求 .....	3
5.1 结构与节能、防爆设计 .....	3
5.2 外观 .....	4
5.3 介质管路强度和密性 .....	4
5.4 空气动力性能 .....	4
5.5 控制 .....	5
5.6 安全保护 .....	5
5.7 燃料流量稳定性 .....	7
5.8 燃烧性能 .....	7
5.9 自振动 .....	8
5.10 运行可靠性 .....	8
5.11 电器外壳防护等级 .....	8
5.12 电源适应性 .....	8
5.13 环境适应性 .....	8
6 试验方法 .....	9
6.1 试验条件 .....	9
6.2 外观 .....	9
6.3 介质管路强度和密性 .....	9
6.4 空气动力性能 .....	9
6.5 控制 .....	9
6.6 安全保护 .....	10
6.7 燃料流量稳定性 .....	11
6.8 燃烧性能 .....	11
6.9 自振动 .....	13
6.10 运行可靠性 .....	13
6.11 电器外壳防护等级 .....	13
6.12 电源适应性 .....	13
6.13 环境适应性 .....	13

7	检验规则	14
7.1	检验分类	14
7.2	型式检验	14
7.3	出厂检验	15
8	标志	15
8.1	产品标志	15
8.2	包装标志	15
9	包装、运输和贮存	15
9.1	包装	15
9.2	运输	16
9.3	贮存	16

## 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。

本文件代替 GB/T 19839—2005《工业燃油燃气燃烧器通用技术条件》，与 GB/T 19839—2005 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了范围的适用界限(见第 1 章,2005 年版的第 1 章)；
- b) 增加了术语“基准氧含量”“折算排放浓度”“低氮燃烧器”及其定义(见 3.4~3.6)，删除了术语“油、气双燃料燃烧器”及其定义(见 2005 年版的 3.5)；
- c) 增加了“分类和型号编制”要求(见第 4 章)；
- d) 增加了外部烟气再循环的低氮燃烧器的结构、燃烧器节能设计要求和电器防爆设计要求(见 5.1.1.2、5.1.2、5.1.3)；
- e) 更改了介质管路强度和密性的要求(见 5.3,2005 年版的 4.2)；
- f) 增加了燃油燃烧器运行顺序的要求(见 5.5.1.1)，删除了无辅助点火燃料喷嘴燃烧器程序的要求(见 2005 年版的 4.4.1.1)；
- g) 更改了控制箱介电强度电压和安全时间限值的要求(见 5.6.1.1、5.6.4,2005 年版的 4.5.1.2、4.5.4)，增加了燃料控制阀组中安全切断阀设置的要求(见 5.6.5.1)，更改了燃油燃烧器安全联锁和报警的要求(见 5.6.5.2,2005 年版的 4.5.5.1)；
- h) 更改了燃烧稳定性、燃烧充分性和热力型氮氧化物生成量的要求(见 5.8.2~5.8.4,2005 年版的 4.7.2~4.7.4)；
- i) 更改了电器外壳防护等级要求(见 5.11,2005 年版的 4.10)；
- j) 增加了试验条件(见 6.1)，更改了介质管路强度和密性试验方法、空气动力性能试验方法、控制箱介电强度和绝缘电阻试验方法、燃烧稳定性试验方法、热力型氮氧化物计算方法、电器外壳防护等级试验方法和环境适应性试验方法(见 6.3、6.4、6.6.1、6.8.3、6.8.5、6.11 和 6.13,2005 年版的 5.3、5.4、5.6.1、5.8.3、5.8.5、5.11 和 5.12)；
- k) 更改了包装标志的要求(见 8.2,2005 年版的 7.2)；
- l) 更改了产品装箱的要求(见 9.1.3,2005 年版的 8.1.3)。

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。

本文件由全国船用机械标准化技术委员会(SAC/TC 137)提出并归口。

本文件起草单位：中船九江锅炉有限公司、岳阳远大热能设备有限公司、青岛凯能环保科技股份有限公司、深圳市佳运通电子有限公司、浙江省特种设备科学研究院、河北斯丹德尔环保科技有限公司、沧州市天龙燃烧设备有限公司、山东交通职业学院、二重(德阳)重型装备有限公司、江阴优燃科技有限公司、中国船舶集团有限公司综合技术经济研究院。

本文件主要起草人：罗娜、卢卫东、余秀宇、肖彬、陈彬彬、康明红、许子阳、马焕坤、刘永才、严刚、杜斌、胡建胜、李锋、王向楠、贾志国、代金芝、肖芳、刘继云、朱永有、晏君文、符宇强、施依辰、王波、房国栋、王琦、曾宪英、肖光星、魏华兴、刘盛。

本文件于 2005 年首次发布，本次为第一次修订。

# 工业燃油燃气燃烧器通用技术条件

## 1 范围

本文件规定了工业燃油燃气燃烧器的分类和型号编制、要求、检验规则、标志及包装、运输和贮存等内容,描述了相应试验方法。

本文件适用于输出功率不小于 60 kW 的机械通风的燃油和燃气燃烧器(以下简称“燃烧器”)的设计、制造和验收。工业炉用醇基燃料、生物质油气燃烧器的设计、制造和验收参照执行。

本文件不适用于自然通风的燃烧器的设计、制造和验收。

## 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 1236—2017 工业通风机 用标准化风道性能试验

GB/T 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 A:低温

GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 B:高温

GB/T 2423.3—2016 环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Cab:恒定湿热试验

GB/T 3836.2 爆炸性环境 第 2 部分:由隔爆外壳“d”保护的的设备

GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP 代码)

GB/T 13384—2008 机电产品包装通用技术条件

GB/T 36699—2018 锅炉用液体和气体燃料燃烧器技术条件

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**压力雾化式燃烧器** **pressure atomizing burner**

通过油压作用使燃油雾化燃烧的燃烧器。

### 3.2

**转杯式燃烧器** **rotary cup burner**

通过转杯高速旋转作用和一次风冲刷作用而使燃油雾化燃烧的燃烧器。

### 3.3

**高压介质雾化式燃烧器** **high pressure medium atomizing burner**

采用压力不低于 0.3 MPa 的压缩空气或蒸汽使燃油雾化燃烧的燃烧器。

注 1:按雾化介质种类,高压介质雾化式燃烧器分为压缩空气雾化式燃烧器和蒸汽雾化式燃烧器两类。

注 2:低压空气雾化式燃烧器一般指采用压力不高于 0.02 MPa 的空气使燃油雾化燃烧的燃烧器。

### 3.4

**基准氧含量** **benchmark oxygen content**

用于折算燃烧源大气污染物排放浓度而规定的氧含量。

注:燃料燃烧时,燃烧产物中含有多余的自由氧,通常以干基容积百分数表示。