

UDC 621.438.06  
J 99



# 中华人民共和国国家标准

GB 11369—89

---

## 轻型燃气轮机排气冒烟测量

Light weight gas turbines exhaust smokes measurement

1989-06-22 发布

1989-12-01 实施

---

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

轻型燃气轮机  
排气冒烟测量

GB 11369—89

Light weight gas turbines exhaust smokes measurement

本标准参照采用国际标准ISO 3977—1978《燃气轮机采购标准》的附录B部分：“排气冒烟测量”。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了轻型燃气轮机排气冒烟的测试装置和测试程序。

2 术语

2.1 排气冒烟

悬浮于燃气轮机排气中的微小固体颗粒群。它们的主要成分是燃料燃烧产生的碳粒。这些固体颗粒能减少光的透射并形成可见烟。

2.2 取样

在控制条件下，收集排出烟气的样气，以供测量分析用。

2.3 取样量

以每平方米过滤纸烟痕面积上流过样气的立方米容积计，本方法规定的标准取样量在每平方米过滤纸烟痕面积上为 $57.2\text{m}^3$ 。

2.4 过滤纸烟痕面积

样气通过过滤纸时，烟粒沉积的面积。

2.5 烟点数

一种对排气冒烟定量的无因次量。它是在标准取样量下取得的滤纸烟痕反射入射光的百分衰减率除以10而得。

3 测试方法

3.1 测试装置

3.1.1 排气冒烟取样系统见图1。

3.2 测试仪器、设备及其要求

3.2.1 取样感头

- a. 应用不锈钢制造。
- b. 取样感头上取样的孔数不应少于12个，并应尽量均匀分布。各个孔径应相等。应根据通过取样感头组件的压降至少有80%发生在取样孔处的原则来确定取样孔径。
- c. 尽量不用冷却式感头，如果必须使用时，则应控制好冷却条件，使样气温度不低于 $60^{\circ}\text{C}$ 。
- d. 一般情况下，取样感头应安装在距动力涡轮或距任何排气弯头至少二倍排气管道直径以远，取样感头上的取样孔应迎着气流放置。

3.2.2 取样管路

- a. 管路应采用能防止颗粒物沉积和静电荷聚积的材料，例如：不锈钢、铜或聚四氟乙烯等。
- b. 管路尽可能走直线，并减少管接头及其他可能促使颗粒物沉积的结构，必须拐弯时，管路