



中华人民共和国国家标准

GB/T 6165—2008
代替 GB/T 6165—1985 和 GB/T 6166—1985

GB/T 6165—2008

高效空气过滤器性能试验方法 效率和阻力

Test method of the performance of high efficiency particulate air filter
—Efficiency and resistance

中华人民共和国
国家标准
高效空气过滤器性能试验方法
效率和阻力
GB/T 6165—2008

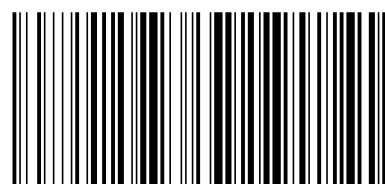
*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 3.75 字数 99 千字
2009年4月第一版 2009年4月第一次印刷

*
书号: 155066·1-35873 定价 38.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 6165—2008

2008-11-04 发布

2009-06-01 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

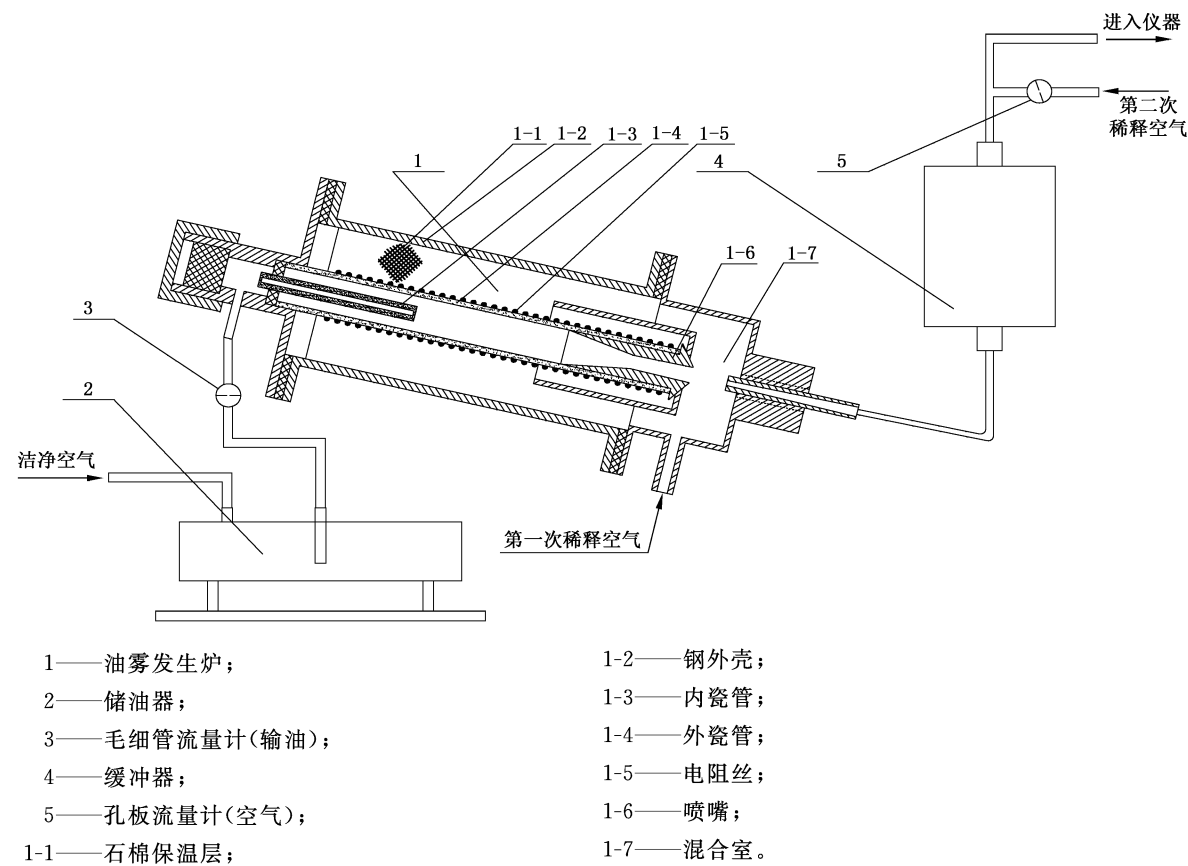


图 I.2 汽化—凝聚式油雾发生器示意图

目次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义、符号与缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 符号与缩略语	4
4 试验方法的选择	4
5 高效及超高效空气过滤器性能试验方法	4
5.1 钠焰法	4
5.2 油雾法	8
5.3 计数法	10
6 高效及超高效滤料性能试验方法	14
6.1 试验要求	14
6.2 钠焰法	14
6.3 油雾法	17
6.4 准单分散气溶胶计数法(用于高效滤料)	19
6.5 单分散气溶胶计数法(用于超高效滤料)	22
6.6 多分散气溶胶计数法(用于超高效滤料)	23
附录 A (规范性附录) 钠焰法过滤器试验装置的构造与维护	25
附录 B (资料性附录) 钠焰法部件构造示意图	29
附录 C (规范性附录) 油雾法过滤器试验装置的构造	33
附录 D (资料性附录) 油雾法试验装置的校对、标定及维护	36
附录 E (规范性附录) 油雾法过滤器试验装置中的汽化—冷凝式油雾发生炉	38
附录 F (规范性附录) 油雾仪	41
附录 G (规范性附录) 计数法过滤器试验装置的构造及维护	42
附录 H (规范性附录) 钠焰法滤料试验装置的构造及维护	46
附录 I (规范性附录) 滤料试验装置中的油雾发生器	50

附录 I (规范性附录)

滤料试验装置中的油雾发生器

I.1 喷雾式油雾发生器(示意图见图 I.1)

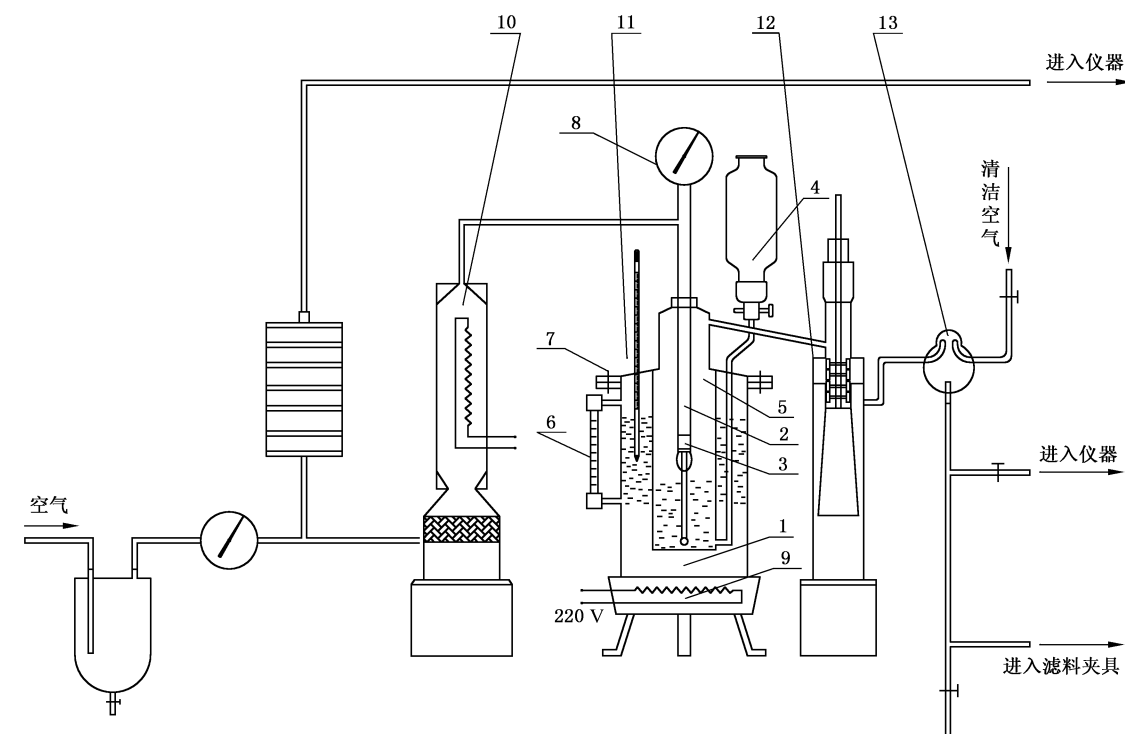
I.1.1 发雾原理

压缩空气流以超音速通过喷嘴,将汽轮机油(透平油)带出分散成雾,藉滤油网子的撞击,大的油滴基本被油面捕获,只有较小的油雾随空气流流出,经螺旋分离器进一步分离,去掉较大的粒子。喷雾时油温应保持在 $95\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

I.1.2 结构

I.1.2.1 油雾发生炉(结构示意图见图 I.1)是一个钢制水(油)浴容器(1),在其内放有能拧上喷嘴的钢(或铜)管(2)。喷嘴(3)由内径 $0.6\text{ mm}\sim 0.7\text{ mm}$ 的五个小孔组成。经过管的另一端进入空气,该端的连接螺帽在管接头内。管接头仍拧在油雾发生炉上。汽轮机油(透平油)由漏斗(4)按定量注入油容器(5)内,油容器置于水(油)浴容器(1)内,用水(油)位玻璃管(6)检查圆筒内的水(油)位。水(油)浴温度由控温器恒温。整个发生炉座在自控的加热电炉(9)上。

I.1.2.2 螺旋分离器是一个金属圆筒,在盖上压入一个金属管,管子上接有一个方形螺纹螺杆,由于螺杆外径与分离器内径有一定的配合关系,从而成一个螺旋的渠道,油雾经渠道以一定线速度通过。



- 1—钢制水(油)浴容器;
2—钢(铜)管;
3—喷嘴;
4—油漏斗;
5—油容器;
6—水(油)位玻璃管;
7—温度计;

- 8—气压表;
9—加热电炉;
10—空气加热器;
11—油雾发生炉;
12—螺旋分离器;
13—混合器。

图 I.1 喷雾型油雾发生器示意图

前 言

本标准代替 GB/T 6166—1985《高效滤料性能试验方法 透过率和阻力》与 GB/T 6165—1985《高效空气过滤器性能试验方法 透过率和阻力》。

本标准与 GB/T 6165—1985 及 GB/T 6166—1985 相比,本标准主要变化如下:

——合并后的标准名称为《高效空气过滤器性能试验方法 效率和阻力》。

——将 GB/T 6165—1985 及 GB/T 6166—1985 中对高效过滤器及滤料的检测方法由两种增加为三种,计数法为新增方法。

——对钠焰法的修改主要如下:

a) 过滤器部分主要修改内容为:

对高效空气过滤器钠焰法试验装置做了两处修改:在系统中标准孔板前增加测量绝对压力的微压计;将系统中的指针式光电测量仪改为数字式光电测量仪,“检测步骤”一节中的相关内容也均做相应修改。

将过滤器透过率的计算改为效率计算,修改了计算公式。

b) 滤料部分的主要修改内容为:

将钠焰法试验气溶胶的粒径分布的描述修订为计数中值直径 $(0.09\pm 0.02)\mu\text{m}$,同时淡化气溶胶发生装置的设计尺寸,而强调其所发生试验气溶胶的粒径分布;

对滤料钠焰法试验台流程图进行了修改;把喷雾压缩空气源与干燥空气源分开,这样更合理,运行更稳定、方便;在缓冲箱中增加了测量系统相对湿度的湿度计;

将透过率的计算改为效率计算,修改了计算公式。

——油雾法的修改主要如下:

a) 过滤器部分主要修改内容为:

将喷雾型油雾发生器试验装置流程示意图进行了如下修改:在系统中标准孔板前增加测量绝对压力的微压计;将 1-90 型浊度计修改为光电雾室;将 2-45 型浊度计改为透过率测定仪;删除了用于水冷却的水管。

将试验装置可测范围进行了修改;

在发雾参数一条中加入油雾浓度基本不变的规定;

将取样管构造和取样系统构造合并为一条,并将流动时间不超过 3 s 改为油雾气溶胶在管内的流速应与试验风道内等流速;

增加了从光电雾室观察窗观察烟柱状态的方法调整控制流量;

将透过率检测改为效率检测,修改了计算公式;

重新编写检测操作步骤;

对采用新光源的光电测油雾仪,给出了新的 Δ 值控制范围。

b) 滤料部分主要修改内容为:

将喷雾型油雾发生器试验装置流程示意图进行了如下修改:将 1-90 型浊度计修改为光电雾室;将 2-45 型浊度计改为透过率测定仪;删除了用于水冷却的水管。

修改了取样流量和清洁空气流量,增加了从光电雾室观察窗观察烟尘状态的方法调整控制流量;

重新编写检测操作步骤;

对采用新光源的光电测油雾仪,给出了新的 Δ 值控制范围;

将过滤器透过率的计算改为效率计算,修改了计算公式。