









## 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 JB/T 11261—2012《燃煤电厂锅炉尾气治理 袋式除尘器用滤料》，与 JB/T 11261—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更新了规范性引用文件（见第 2 章，2012 年版的第 2 章）；
- b) 更改了混纺滤料、聚苯硫醚类滤料、聚四氟乙烯类滤料的术语定义（见 3.2、3.4、3.5，2012 年版的 3.1、3.2、3.3），增加了滤料、覆膜滤料、聚苯硫醚无基布滤料的术语定义（见 3.1、3.3、3.6）；
- c) 更改了滤料的分类（见 4.1，2012 年版的 4.1）；
- d) 更改了滤料的代号，增加了不锈钢纤维代号（见 4.2.1），增加了聚苯硫醚混纺聚四氟乙烯复合滤料、聚苯硫醚无基布滤料的代号及抗静电处理说明（见 4.2.2）；
- e) 更改了滤料的命名规则（见 4.3，2012 年版的 4.3）；
- f) 更改了滤料的工艺选择要求，采用表格方式整理（见 5.1，2012 年版的第 5 章）；增加了半干法脱硫工艺项目滤料克重选择要求（见 5.2）；
- g) 更改了滤料的适用条件，细化聚苯硫醚和聚四氟乙烯纤维不同混纺比例滤料对二氧化硫含量的要求（见 6.1，2012 年版的 6.1）；
- h) 更改了滤料的运行要求，增加了滤袋安装结束后的荧光粉检漏、预涂层等技术措施（见 7.1.2，2012 年版的 6.2）；
- i) 更改了滤料力学性能技术要求，增加了聚苯硫醚无基布滤料的技术要求（见 7.2.1，2012 年版的 7.2），删除了胀破强度指标要求（见 2012 年版的 7.2）；增加了滤料耐温性能技术要求（见 7.2.1）；
- j) 更改了滤料的过滤性能技术指标，将指标细分为非覆膜滤料和覆膜滤料（见 7.2.2，2012 年版的 7.3）；
- k) 更改了覆膜滤料的技术要求，将指标细分为普通覆膜滤料和高通量覆膜滤料（见 7.2.3.5，2012 年版的 7.4.5）；
- l) 增加了滤料寿命评估、单位面积质量和耐温性能的检测方法（见 8.1、8.2、8.7）；更改了滤料厚度的检测方法依据标准（见 8.3，2012 年版的 8.1）；删除了滤料胀破强度的检测方法（见 2012 年版的 8.3）；
- m) 更改了滤料过滤性能测试条件，删除了温度、大气压力、空气湿度的要求。（见 B.2.1，2012 年版的 B.2.1）。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由机械工业环境保护机械标准化技术委员会（CMIF/TC7）归口。

本文件起草单位：厦门中创环保科技股份有限公司、福州大学、厦门大学、浙江菲达环保科技股

JB/T 11261-□□□□

份有限公司、福建龙净环保股份有限公司、龙游县金怡热电有限公司、新疆天池能源有限责任公司。

本文件主要起草人：郑智宏、张静云、蔡伟龙、陈建文、徐小峰、蒋华、程璇、姚宇平、陈奎续、段国生、袁伟锋、朱召平、陈好、周统、金海、刘福明、杨志勇、陈国磊。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况：

——2012年首次发布为JB/T 11261—2012；

——本次为第一次修订。

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

# 燃煤电厂锅炉尾气治理 袋式除尘器用滤料

## 1 范围

本文件规定了燃煤电厂锅炉尾气治理袋式除尘器用滤料的分类、代号和命名、工艺选择、适用条件、技术要求、试验方法、检验规则及包装、标志、贮存和运输的要求。

本文件适用于燃煤电厂锅炉尾气治理袋式除尘器用滤料的选型、生产、检验和应用。

## 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 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 3820 纺织品和纺织制品厚度的测定
- GB/T 3923.1 纺织品 织物拉伸性能 第1部分：断裂强力和断裂伸长率的测定（条样法）
- GB/T 4669 纺织品 机织物 单位长度质量和单位面积质量的测定
- GB/T 4745 纺织品 防水性能的检测和评价 沾水法
- GB/T 5453 纺织品 织物透气性的测定
- GB/T 6719 袋式除尘器技术要求
- GB/T 19977 纺织品 拒油性 抗碳氢化合物试验
- GB/T 22042 服装 防静电性能 表面电阻率试验方法
- DL/T 1514 火力发电厂袋式除尘器用滤料寿命管理与评价方法
- DL/T 1829 火电厂袋式除尘器荧光粉检漏技术规范
- DL/T 5763 袋式除尘器施工工艺导则
- HJ/T 326 环境保护产品技术要求 袋式除尘器用覆膜滤料
- JB/T 11391 燃煤电厂袋式除尘器用滤袋安装技术要求与验收规范
- T/CAEPI 21 袋式除尘用滤料技术要求

## 3 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**滤料 filter material**

由纤维经过织造或非织造工艺制作的用在袋式除尘器中进行粉尘过滤的布类或毡类材料（以下简称滤料）。

### 3.2

**复合滤料 complex filter material**

## JB/T 11261-□□□□

将两种或两种以上不同材料复合而成的滤料。

### 3.3

#### 覆膜滤料 **filter material with membrane**

将透气薄膜覆合在毡或机织布表面作为迎尘面而成的滤料。

### 3.4

#### 聚苯硫醚类滤料 **polyphenylene sulfide filter material**

面层以聚苯硫醚短纤维为主要成分，添加适当比例其他短纤维，以聚苯硫醚基布或聚四氟乙烯基布为结构骨架，通过非织造工艺制成的一类滤料的统称。

注：添加的其他短纤维包括聚酰亚胺、聚四氟乙烯、不锈钢等，添加比例为 0%~50%（质量分数）。

### 3.5

#### 聚四氟乙烯类滤料 **polytetrafluoroethylene filter material**

面层以聚四氟乙烯短纤维为主要成分，添加适当比例其他短纤维，以聚四氟乙烯基布为结构骨架，通过非织造工艺制成的一类滤料的统称。

注：添加的其他短纤维包括聚酰亚胺、聚苯硫醚等，添加比例为 0%~50%（质量分数）。

### 3.6

#### 聚苯硫醚无基布滤料 **filter material without scrim**

以聚苯硫醚短纤维为面层，且面层中间无基布作为结构骨架，通过非织造工艺制成的一类滤料的统称。

## 4 分类、代号和命名

### 4.1 分类

滤料按生产所使用的原料材质分为聚苯硫醚类滤料、聚四氟乙烯类滤料和聚苯硫醚无基布滤料。

滤料按后整理方式分为覆膜滤料和非覆膜滤料。

### 4.2 代号

#### 4.2.1 滤料用纤维和基布材质代号见表 1。

表 1 纤维和基布材质代号

名称	英文	代号
聚苯硫醚	Polyphenylene Sulfide	PPS
聚四氟乙烯	Polytetrafluorocethylene	PTFE
聚酰亚胺	Polyimide	PI
不锈钢纤维	Stainless	MET

#### 4.2.2 滤料材质代号见表 2。



表 2 滤料材质代号

序号	名称	滤料组成	代号	表面处理及后整理	备注
1	100%聚苯硫醚滤料	短纤维：聚苯硫醚，基布：聚苯硫醚	PPS/PPS	烧毛、压光、浸渍、涂层、覆膜处理	
2	聚苯硫醚（聚四氟乙烯基布）滤料	短纤维：聚苯硫醚，基布：聚四氟乙烯	PPS/PTFE	烧毛、压光、涂层、覆膜处理	
3	聚苯硫醚混纺聚四氟乙烯复合滤料	短纤维：聚四氟乙烯、聚苯硫醚，基布：聚四氟乙烯	PPS+PTFE/PTFE	烧毛、压光、涂层、覆膜处理	面层中聚四氟乙烯含量 5%~50%(质量分数)
4	聚苯硫醚混纺聚酰亚胺复合滤料（I）	短纤维：聚苯硫醚、聚酰亚胺，基布：聚苯硫醚	PPS+PI/PPS	烧毛、压光、涂层处理	面层中聚酰亚胺含量 5%~30%(质量分数)
5	聚苯硫醚混纺聚酰亚胺复合滤料（II）	短纤维：聚苯硫醚、聚酰亚胺，基布：聚四氟乙烯	PPS+PI/PTFE	烧毛、压光、涂层处理	面层中聚酰亚胺含量 5%~30%(质量分数)
6	100%聚四氟乙烯滤料	短纤维：聚四氟乙烯，基布：聚四氟乙烯	PTFE/PTFE	烧毛、压光、涂层、覆膜处理	
7	聚四氟乙烯混纺聚酰亚胺复合滤料	短纤维：聚四氟乙烯、聚酰亚胺，基布：聚四氟乙烯	PTFE+PI/PTFE	烧毛、压光、涂层、覆膜处理	面层中聚酰亚胺含量 5%~30%(质量分数)
8	聚四氟乙烯混纺聚苯硫醚复合滤料	短纤维：聚四氟乙烯、聚苯硫醚，基布：聚四氟乙烯	PTFE+PPS/PTFE	烧毛、压光、涂层、覆膜处理	面层中聚苯硫醚含量 5%~50%(质量分数)
9	聚苯硫醚无基布滤料	短纤维：聚苯硫醚	PPS	烧毛、压光、浸渍、涂层、覆膜处理	无基布

注：常见的抗静电处理滤料有 100%聚苯硫醚滤料、聚苯硫醚（聚四氟乙烯基布）滤料。

## 4.2.3 “抗静电处理/后整理/特殊说明”代号见表 3。

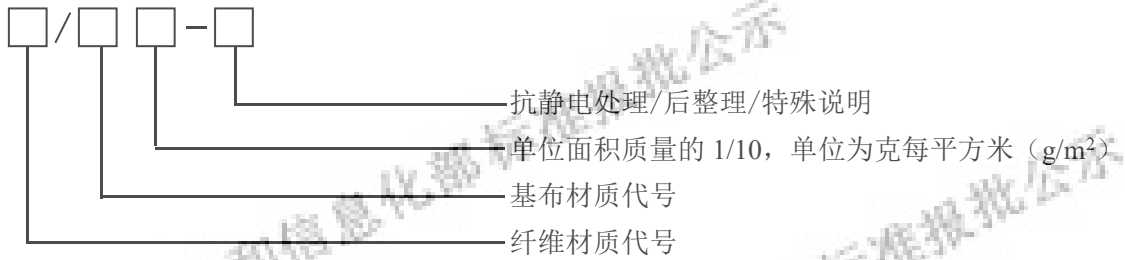
表 3 “抗静电处理/后整理/特殊说明”代号

抗静电处理		后整理		特殊说明	
类别	代号	类别	代号	类别	代号
基布加导电纱	21	浸渍处理	3	针刺工艺	Z
纤维层混纺不锈钢纤维	22	PTFE 覆膜	11	针刺水刺复合工艺	ZS
		PTFE 涂层	12		

## 4.3 命名

滤料的命名由面层纤维材质、基布材质、滤料单位面积质量、抗静电处理/后整理/特殊说明四部分组成。对于复合滤料，其材质部分的命名用“XX 纤维材质代号+XX 纤维材质代号/基布材质代号”表示，其中 XX 表示纤维在面层中的混纺比例（质量分数），纤维材质代号按其混纺比例由高到低排序。如混纺不锈钢纤维时，纤维材质命名不体现纤维代号，采用抗静电处理代号命名。“抗静电处理/后整理/特殊说明”的命名用“抗静电处理代号-后整理代号-特殊说明代号”表示。

JB/T 11261-□□□□



示例:

90PPS+10PI/PPS55-21-3-ZS 表示面层由 90%聚苯硫醚短纤维与 10%聚酰亚胺短纤维混纺, 基布材质为聚苯硫醚, 单位面积质量为 550 g/m<sup>2</sup>, 基布+导电纱, 经过浸渍处理, 采用针刺水刺复合工艺的滤料。

## 5 工艺选择

5.1 根据除尘器出口排放浓度要求, 滤料的制造工艺选择宜按照表 4 规定执行。

表 4 滤料制造工艺选择

出口排放浓度要求 (mg/m <sup>3</sup> )	滤料制造工艺
≤30	针刺工艺
10~20 (含)	针刺工艺或针刺水刺复合工艺
≤10	针刺工艺或针刺水刺复合工艺、覆膜工艺

5.2 布袋除尘器前采用半干法脱硫工艺时, 根据除尘器出口排放浓度要求滤料克重宜按照表 5 规定执行。

表 5 半干法脱硫工艺项目滤料克重选择

出口排放浓度要求 (mg/m <sup>3</sup> )	滤料克重要求 (g/m <sup>2</sup> )
≤30	≥550
10~20 (含)	≥580
≤10	≥600

## 6 适用条件

滤料的适用条件应符合表 6 的规定。PTFE/PTFE 滤料对表 6 中烟气成分及含量没有限制, 各种工况均适用。

表 6 滤料适用条件

滤料代号	袋式除尘器入口烟气参数							备注 面层纤维 质量分数
	长期运行 温度/°C	瞬时运 行温度 /°C	氧气 O <sub>2</sub> /(%VOL)	水分 H <sub>2</sub> O /(%VOL)	二氧化硫 SO <sub>2</sub> /(mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物 NO <sub>x</sub> /(mg/m <sup>3</sup> )	二氧化氮 NO <sub>2</sub> /(mg/m <sup>3</sup> )	
PPS	≤160	190	≤8	≤10	≤1500	≤400	≤15	-
PPS/PPS	≤160	190	≤8	≤10	≤1500	≤400	≤15	-
PPS/PTFE	≤165	200	≤8	≤10	≤2000	≤400	≤20	-
PPS+PI/PPS	≤160	190	≤8	≤10	≤1500	≤400	≤15	-
PPS+PI/PTFE	≤165	200	≤8	≤10	≤2000	≤400	≤20	-
PPS+PTFE/PTFE	≤165	200	≤8	≤10	≤2500	≤400	≤20	5%~10% (含) <sup>a</sup>
PPS+PTFE/PTFE	≤165	200	≤10	≤10	≤3000	≤400	≤20	10%~30% (含) <sup>a</sup>
PPS+PTFE/PTFE	≤170	210	≤10	≤15	≤3500	≤500	≤50	30%~50% (含) <sup>a</sup>
PTFE/PTFE	≤240	260	-	-	-	-	-	-
PTFE+PI/PTFE	≤240	260	≤21	≤15	≤3000	≤500	≤50	-
PTFE+PPS/PTFE	≤170	210	≤10	≤15	≤4000	≤500	≤50	30%~50% (含) <sup>b</sup>
PTFE+PPS/PTFE	≤170	210	≤10	≤15	≤5000	≤500	≤50	10%~30% (含) <sup>b</sup>
PTFE+PPS/PTFE	≤170	210	≤10	≤15	≤7000	≤500	≤50	5%~10% (含) <sup>b</sup>

<sup>a</sup>指 PPS+PTFE/PTFE 滤料面层中聚四氟乙烯短纤维的质量分数；  
<sup>b</sup>指 PTFE+PPS/PTFE 滤料面层中聚苯硫醚短纤维的质量分数。

## 7 要求

### 7.1 总体要求

7.1.1 滤料使用寿命不应低于 3 年。

7.1.2 滤料运行应符合以下规定：

- 正常运行烟气温度应大于酸露点温度 15 °C~20 °C，但不应高于允许长期运行温度；
- 运行烟气温度达到瞬时运行温度时，每次持续时间不应超过 10 min，一天不应超过一次，年累计时间不应超过 50 h；
- 除尘器停机次数每月不宜大于 1 次，每年不宜大于 8 次；
- 滤袋安装结束后，荧光粉检漏应符合 DL/T 1829 的规定；
- 除尘器经荧光粉检漏合格后，需要预涂层的，启动主机运行前，预涂层应符合 JB/T 11391 和 DL/T 5763 的规定；如预涂层完成 72 h 内未启动主机运行，在启动主机前应再次进行预涂层；
- 其他运行要求应符合供货技术协议的规定。

### 7.2 性能要求

#### 7.2.1 基本性能

滤料的基本性能应符合表 7 的要求。

表 7 滤料的基本性能要求

序号	特性	子序号	检验项目	要求		
				聚苯硫醚类 滤料	聚四氟乙烯类 滤料	聚苯硫醚无基布滤料
1	形态性能	1-1	材质	按设计要求考核		
		1-2	单位面积质量/(g/m <sup>2</sup> )	应符合 GB/T 6719 的规定		
		1-3	单位面积质量偏差/%			
		1-4	单位面积质量 CV 值/%			
		1-5	厚度/mm			
		1-6	厚度偏差/%			
		1-7	厚度 CV 值/%			
2	透气性能	2-1	透气量/(L/dm <sup>2</sup> ·min)	应符合 T/CAEPI 21 的规定		
		2-2	透气量偏差/%			
		2-3	透气量 CV 值/%			
3	力学性能	3-1	断裂强力/N	应符合 T/CAEPI 21 的规定		径向≥800；纬向≥1200 (水刺≥1400)
		3-2	断裂伸长率/%			经(纬)向≤70
		3-3	50 N 定负荷伸长率/%	经(纬)向≤2		
4	热收缩性能	4-1	热收缩率/%	经向≤1.5；纬向≤1.0		
5	耐高温性能	5-1	断裂强力保持率/%	应符合 T/CAEPI 21 的规定		

7.2.2 过滤性能

滤料的过滤性能以阻力特性、除尘特性和清灰特性表示，应符合表 8 的要求。

表 8 滤料过滤性能要求

项 目		要求	
		非覆膜滤料	覆膜滤料
阻力特性	残余阻力/Pa	≤500	普通型≤500 高通量型≤400
除尘特性	除尘效率/%	≥99.99	≥99.995
	PM2.5 过滤效率/%	≥99.5	≥99.8
清灰特性	粉尘剥离率/%	≥50	≥50

7.2.3 专项性能

7.2.3.1 滤料的防静电性应符合 GB/T 6719 的规定，表面电阻小于 10<sup>10</sup>Ω。

7.2.3.2 疏水滤料的沾水等级不应小于 4 级。

7.2.3.3 疏油滤料的拒油等级不应小于 5 级。

7.2.3.4 滤料的耐腐蚀性以滤料经酸或碱溶液浸泡后的强力保持率表示，其值应符合表 9 的要求。

表 9 滤料耐腐蚀性要求

%

项 目	取向	滤料	
		含 PI 的滤料	不含 PI 的滤料
酸(或碱)处理后断裂强力保持率	经向	≥80	≥95
	纬向		

7.2.3.5 覆膜滤料的外观应符合 HJ/T 326 的规定，透气性、覆膜牢度应符合表 10 的要求。

表 10 覆膜滤料检验项目及技术要求

项 目	技术要求	
	普通覆膜滤料	高通量覆膜滤料
透气量/(L/dm <sup>2</sup> .min)	20-45	>45-70
覆膜牢度/MPa	≥0.1	

## 8 试验方法

- 8.1 滤料寿命期内使用寿命评估应按 DL/T 1514 执行。
- 8.2 滤料单位面积质量的检测应按 GB/T 4669 执行。
- 8.3 滤料厚度的检测应按 GB/T 3820 执行。
- 8.4 滤料透气量的检测应按 GB/T 5453 执行，测试条件为测试面积 50 cm<sup>2</sup>，压差 200 Pa。
- 8.5 滤料断裂强力、断裂伸长率、50 N 定负荷伸长率的检测应按 GB/T 3923.1 执行。
- 8.6 滤料热收缩率的检测应按附录 A 执行。
- 8.7 滤料耐温性能的检测应按 T/CAEPI 21 执行。
- 8.8 滤料过滤性能的检测应按附录 B 执行。
- 8.9 滤料抗静电性的检测应按 GB/T 22042 执行。
- 8.10 滤料沾水等级的检测应按 GB/T 4745 执行。
- 8.11 滤料拒油等级的检测应按 GB/T 19977 执行。
- 8.12 滤料耐腐蚀性的检测应按附录 C 执行。
- 8.13 覆膜滤料覆膜牢度的检测应按附录 D 执行。

## 9 检验规则

### 9.1 检验抽样

质检部门对每批次的滤料应按 GB/T 2828.1 的规定进行抽样检验，滤料每 2000 m<sup>2</sup> 抽样一次，少于 2000 m<sup>2</sup> 以一次计算。

### 9.2 检验分类

滤料检验分为出厂检验和型式检验。

### 9.3 出厂检验

JB/T 11261-□□□□

9.3.1 滤料出厂前应按 9.1 规定的抽样进行出厂检验，检验合格者方可出厂，出厂滤料应附有滤料合格证。

9.3.2 滤料出厂检验的项目、要求和试验方法应符合表 11 的规定。

9.4 型式检验

9.4.1 滤料进行型式检验的情况应符合 GB/T 6719 的规定。

9.4.2 滤料型式检验的项目、要求和试验方法应符合表 11 的规定。

9.5 检验项目

检验项目见表 11。

表 11 滤料的检验项目

序号	项目名称	“要求”的章条号	“试验方法”的章条号	出厂检验	型式检验
1	单位面积质量	7.2.1	8.2	√	√
2	厚度	7.2.1	8.3	√	√
3	透气量	7.2.1	8.4	√	√
4	断裂强力、断裂伸长率、50N 定负荷伸长率	7.2.1	8.5	√	√
5	热收缩率	7.2.1	8.6	√	√
6	耐温性能	7.2.1	8.7	-	√
7	过滤性能	7.2.2	8.8	-	√
8	抗静电性能	7.2.3.1	8.9	√	√
9	沾水等级	7.2.3.2	8.10	√	√
10	拒油等级	7.2.3.3	8.11	√	√
11	耐腐蚀性	7.2.3.4	8.12	-	√
12	覆膜牢度	7.2.3.5	8.13	√	√

注：序号 8~12 仅针对具有对应专项性能的滤料。

10 包装、标志、贮存和运输

滤料的包装、标志、贮存和运输应符合 GB/T 6719 的规定。

## 附录 A

(规范性)

## 滤料热收缩率检测

滤料的热收缩率测试按下列步骤进行：

- a) 在滤料样品上随机剪取 250 mm×250 mm 样品 8 块；
- b) 分别测量 8 块样品经纬长度  $L_0$ ；
- c) 将 8 块样品分别平行悬挂于已恒温在 210 °C 温度的高温箱内，并开始计时；
- d) 90 min 后取出，测定各块滤料经（纬）向长度  $L_i$ ；
- e) 按式（A.1）分别计算 8 块样品的经（纬）向热收缩率  $\lambda_{Li}$ ；
- f) 计算 8 块样品经（纬）向的热收缩率平均值。

$$\lambda_{Li} = 100 \times (L_0 - L_i) / L_0 \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

$\lambda_{Li}$ ——样品的经（纬）向热收缩率，%；

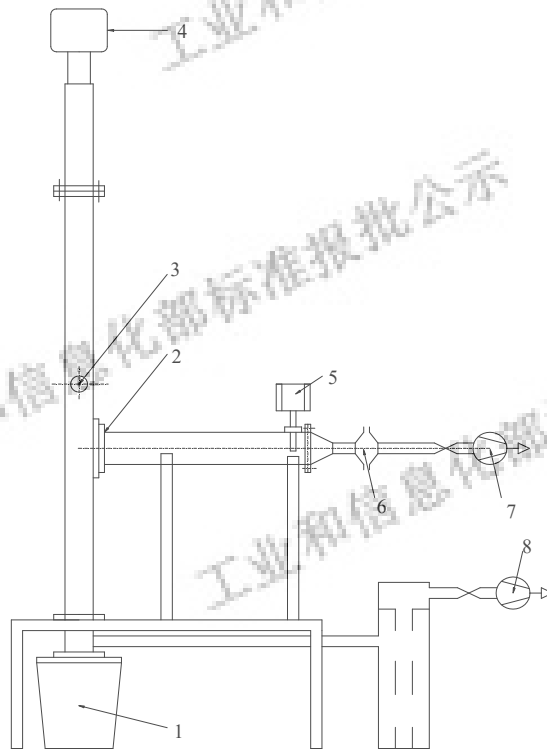
$L_0$ ——热烘前样品的经（纬）向长度均值，单位为毫米（mm）；

$L_i$ ——热烘后样品的经（纬）向长度均值，单位为毫米（mm）。

附录 B  
(规范性)  
滤料过滤性能检测

B.1 测试装置

测试装置主要由粉尘喂入系统 (Dust-feeding system)、粉尘浓度探测器 (Photometric Concentration Monitor)、真空泵 (Vacuum Pump)、灰斗 (Dust Container) 和控制系统 (Control System) 等部分组成。滤料过滤性能测试装置如图 B.1 所示。



标引序号说明:

- 1——灰斗; 2——测试样品夹具; 3——粉尘浓度探测器; 4——粉尘喂入系统; 5——清灰系统;  
6——终端过滤系统; 7——真空泵 1; 8——真空泵 2。

图 B.1 滤料过滤性能测试装置示意图

B.2 测试方法

B.2.1 测试条件

测试条件见表 B.1 和表 B.2。

表 B.1 滤料滤尘测试条件

项目	符号	数值
测试粉尘	标准实验粉尘	氧化铝
入口粉尘浓度	$C_{in}$	$5.0 \text{ g/m}^3$



表 B.1 滤料滤尘测试条件(续)

项目	符号	数值
过滤速度	v	2 m/min
清灰压力	$\Delta P_c$	1000 Pa
喷吹压力	P	500000 Pa
脉冲喷吹时间	tp	60 ms

表 B.2 测试用氧化铝粉尘粒径分布

粒径/ $\mu\text{m}$	$\leq 10$	$\leq 35$	$\leq 100$
百分比/%	50	90	99

### B.2.2 测试程序和结果计算

**B.2.2.1** 初始滤料样品滤尘性能测定。在滤料夹具上安装滤料样品，滤料样品规格为 $\phi 150\text{ mm}$ 。当压力损失达到 1000 Pa 时进行清灰，反复 30 次后记录相关实验数据。

**B.2.2.2** 老化处理。滤尘过程进行间隔为 5 s 的脉冲清灰，反复 10000 次。

**B.2.2.3** 稳定化处理。为使老化后的滤料样品滤尘性能稳定，按照 B.2.2.1 进行 10 次滤尘—清灰操作。

**B.2.2.4** 稳定化后滤料滤尘性能测定。对于经上述稳定化处理的滤料，按 B.2.2.1 进行 2 h 滤尘—清灰操作。记录相关实验数据。

**B.2.2.5** 记录 B.2.2.4 步骤滤料运行前后的阻力、质量，终端过滤纸增重量、采样时间和各瞬时阻力等相关实验数据。按式 (B.1) 计算滤料的残余阻力，式 (B.2) 计算滤料的过滤效率，式 (B.3) 计算滤料的粉尘剥离率。

$$\Delta P_r = P_{i0} - P_0 \dots\dots\dots (B.1)$$

式中：

$\Delta P_r$ ——残余阻力，单位为帕斯卡 (Pa)；

$P_{i0}$ ——最后一次清灰后阻力，单位为帕斯卡 (Pa)；

$P_0$ ——洁净滤料阻力，单位为帕斯卡 (Pa)。

$$\eta = (C_i - C_0) / C_0 \dots\dots\dots (B.2)$$

式中：

$\eta$ ——过滤效率，%；

$C_0$ ——进口含尘浓度，单位为克每立方米 ( $\text{g}/\text{m}^3$ )；

$C_i$ ——出口含尘浓度，单位为克每立方米 ( $\text{g}/\text{m}^3$ )；

$$\mu = (P_i - P_{i0}) / (P_i - P_0) \dots\dots\dots (B.3)$$

式中：

$\mu$ ——粉尘剥离率，%；

$P_i$ ——最后一次清灰前阻力，单位为帕斯卡 (Pa)。

附录 C

(规范性)

滤料耐腐蚀性能检测

C.1 滤料的耐腐蚀性以滤料经酸或碱性物质溶液浸泡后的断裂强力保持率表示。

C.2 滤料的断裂强力保持率的测试和结果计算按下列步骤进行：

- a) 在 3 m<sup>2</sup> 滤料样品上随机剪取 500 mm×400 mm 滤料 3 块；
- b) 取其中一块按 GB 3923.1 测定其经（纬）向断裂强力  $f_0$ ；
- c) 将第 2 块浸在温度 85 °C、质量分数 60% 的 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 的溶液中；
- d) 将第 3 块浸于常温（25 °C），质量分数 40% 的 NaOH 溶液中；
- e) 24 h 后将各样品全部取出，经过清水充分漂洗，并在通风橱中干燥；
- f) 按 GB 3923.1 测定其经（纬）向断裂强力  $f_i$ ，按式（C.1）计算其经（纬）向断裂强力保持率。

$$\lambda_i = \frac{f_i}{f_0} \times 100 \dots\dots\dots (C.1)$$

式中：

$\lambda_i$ ——样品的经（纬）向断裂强力保持率，%；

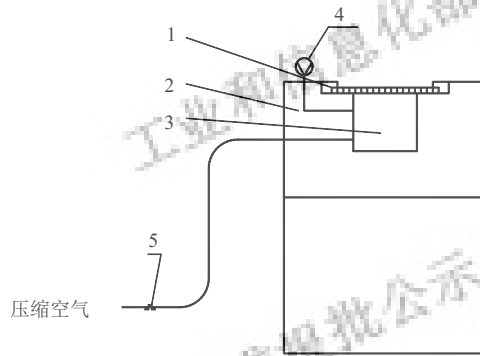
$f_0$ ——未经处理的样品的断裂强力，单位为牛（N）；

$f_i$ ——第  $i$  个酸或碱处理的样品的断裂强力，单位为牛（N）。

附录 D  
(规范性)  
覆膜滤料的覆膜牢度检测

### D.1 测定装置

覆膜牢度测定装置示意图见图 D.1。



标引序号说明:

- 1——覆膜滤料试样;
- 2——密封压紧装置;
- 3——测试杯;
- 4——压力表;
- 5——阀门。

图 D.1 覆膜牢度测定装置示意图

### D.2 测试方法

将覆膜滤料试样覆膜一侧向上(朝外)固定在杯口直径为 25 mm 的测试杯杯口上,缓慢调整阀门,向杯中送入压缩空气,逐渐提高覆膜滤料未覆膜一侧的承受压力,注意观察覆膜的剥离状况。当覆膜最大剥离鼓泡的长边尺寸  $D$  (单位为 mm) 开始大于 2.5 mm 时,记录下测试杯中的气体压力(单位为 MPa),该压力即为覆膜滤料的覆膜牢度。