

ICS 27.100
F 29
备案号: 56257-2016

DL

中华人民共和国电力行业标准

DL/T 1619 — 2016

火力发电厂袋式除尘器用滤袋技术要求

Technical requirement of filter bag of the bag house for thermal power plants

2016-08-16 发布

2016-12-01 实施

国家能源局 发布

目 次

前言	ii
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 滤袋分类	2
5 滤袋的设计要求	2
6 滤袋的制作要求	3
7 检验方法	3
8 检验规则	3
9 滤袋的包装、标志、贮存和运输	4
附录 A (规范性附录) 厚毡厚度、高度、密度、内周长检测	5
附录 B (规范性附录) 槽型垫凹槽宽度、深度检测	6
附录 C (规范性附录) 半周长检测	7
附录 D (规范性附录) 有效长度检测	8

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准由电力行业环境保护标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：厦门三维丝环保股份有限公司、南京龙源环保有限公司。

本标准主要起草人：蔡伟龙、郑智宏、罗祥波、陈建文、张静云、凡芳、郑锦森、王巍、苏丽玲、严坤富、朱良杰、李仁刚、夏新伟、丁炜、左文京。

本标准为首次发布。

本标准在执行过程中的意见或建议反馈至中国电力企业联合会标准化管理中心（北京市白广路二条一号，100761）。

火力发电厂袋式除尘器用滤袋技术要求

1 范围

本标准规定了火力发电厂袋式除尘器用滤袋的分类、设计要求、制作要求、检验方法、检验规则及包装、标志、贮存和运输。

本标准适用于燃煤火力发电厂袋式除尘器用外滤式滤袋，电袋复合除尘器用外滤式滤袋可参照执行。

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 3916 纺织品 卷装纱 单根纱线断裂强度和断裂伸长率的测定
- DL/T 1175—2012 火力发电厂锅炉烟气袋式除尘器滤料滤袋技术条件
- HJ/T 327—2006 环境保护产品技术要求 袋式除尘器 滤袋
- JB/T 11261—2012 燃煤电厂锅炉尾气治理 袋式除尘器用滤料
- JB/T 12119 袋式除尘器滤袋用胀圈弹性测试方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

有效长度 usable length

沿着滤袋纵向从袋头凹槽处中间（或厚毡底端）至袋底第一道缝绉线间的距离。

3.2

当量内直径 equivalent diameter

滤袋内周长与圆周率的比值。

3.3

圆形滤袋 circular filter bag

形状为圆形的滤袋，其规格以当量内直径×有效长度表示。

3.4

椭圆滤袋 elliptical filter bag

形状为椭圆形的滤袋，其规格以当量内直径×有效长度表示。

3.5

方形滤袋 square filter bag

形状为方形，用于反吹风袋式除尘器的滤袋，其规格以长径长度×短径长度×有效长度表示。

3.6

槽型垫凹槽宽度 recess width of groove mats

槽型垫凹槽底部两边内侧的距离。

3.7

槽型垫凹槽深度 recess depth of groove mats

槽型垫凹槽底部到顶部的距离。

4 滤袋分类

按滤袋的形状分为圆形滤袋、椭圆滤袋、方形滤袋及其他类。

5 滤袋的设计要求

5.1 滤料

火力发电厂袋式除尘器用滤料应符合 JB/T 11261—2012 的规定。

5.2 缝绗线

滤袋缝绗线宜选用聚四氟乙烯 (PTFE) 或耐高温、耐腐蚀性更优材质, 缝绗线技术要求应符合表 1 的规定。

表 1 缝绗线技术要求

断裂强力 N	断裂强力 CV 值 %	断裂伸长率 %	断裂伸长率 CV 值 %
≥35	≤5	5~10	≤10

5.3 胀圈

当使用胀圈时, 胀圈宜选用不锈钢 301 或耐高温、耐腐蚀性、弹性更优材质, 宽度不小于 $25^{+0.2}$ mm, 厚度不小于 $0.4^{+0.02}$ mm, 弹性保持率不小于 85%。

5.4 厚毡

厚毡材质应与袋身一致或耐高温、耐腐蚀性优于袋身, 厚度不小于 9^{+1} mm, 高度不小于 13^{+1} mm, 密度不小于 0.32g/cm^3 , 厚毡内周长的极限偏差应符合表 2 的规定。

表 2 厚毡内周长技术要求

单位: mm

厚毡内周长	极限偏差
≤600	±5
>600	±10

5.5 槽型垫

槽型垫材质应与袋身一致或耐高温、耐腐蚀性优于袋身, 槽型垫凹槽宽度为 (花板厚度+3) mm, 槽型垫凹槽深度不小于 3mm。

5.6 滤袋尺寸规格要求

5.6.1 滤袋半周长极限偏差应符合表 3 的规定。

表 3 滤袋半周长技术要求

单位: mm

滤袋类型	当量内直径	半周长极限偏差
圆形滤袋、椭圆滤袋	≤180	+1 0
方形滤袋	>180	+3 0

5.6.2 滤袋有效长度极限偏差应符合表 4 的规定。

表 4 滤袋有效长度技术要求

单位: mm

有效长度 L	极限偏差
$L < 5000$	+10 0
$5000 \leq L < 6000$	+15 0
$6000 < L \leq 8000$	+20 0
$L > 8000$	+25 0

6 滤袋的制作要求

6.1 缝制工艺

- 6.1.1 滤袋缝制质量应符合 HJ/T 327—2006 中 3.3 的规定。
- 6.1.2 滤袋的缝线在 10cm 内的针数宜为 (25 ± 5) 针。
- 6.1.3 袋身缝合宽度应为 (14 ± 1) mm。
- 6.1.4 滤袋缝绉垂直度应符合 DL/T 1175—2012 中 5.5.2 的规定。

6.2 热熔工艺

- 6.2.1 袋身热熔宽度应为 (14 ± 1) mm。
- 6.2.2 袋身热熔强度应符合 JB/T 11261—2012 中 7.2 的规定。

7 检验方法

- 7.1 缝绉线断裂强力、断裂伸长率的检测应按 GB/T 3916 的规定。
- 7.2 胀圈的检测应按下列规定执行：
——胀圈弹性保持率的检测应按 JB/T 12119 的规定；
——宽度、厚度采用游标卡尺在胀圈任意位置进行测量，测量次数不少于 5 次，取平均值，按实测值与设计值的差值计算极限偏差。
- 7.3 厚毡厚度、高度、密度、内周长的检测应按附录 A 的规定。
- 7.4 槽型垫凹槽宽度、凹槽深度的检测应按附录 B 的规定。
- 7.5 滤袋半周长的检测应按附录 C 的规定。
- 7.6 滤袋有效长度的检测应按附录 D 的规定。
- 7.7 袋身缝合宽度、热熔宽度采用钢尺在袋身上、中、下各测量 3 次取平均值，按实测值与设计值的差值计算极限偏差。钢尺精度为 1mm。
- 7.8 针距采用钢尺在滤袋任意位置以随机一个针孔为起点沿线丈量出 10cm，计针孔数。重复 3 次，取平均值，按实测值与设计值的差值计算极限偏差。钢尺精度为 1mm。

8 检验规则

- 8.1 缝绉线的检测为随机抽检，抽样应符合 GB/T 3916 的规定。
- 8.2 胀圈的弹性保持率的检测为随机抽检，每批次抽样数量不少于 3 个；宽度、厚度的检测为随机检验，每批次抽样数量不少于 30 个。
- 8.3 厚毡、槽型垫的检验为随机抽检，每批次抽样数量不少于 1 件，测试样品不少于 10 个。
- 8.4 滤袋半周长、缝合宽度、热熔宽度及针距的检验为随机抽检，且每批次抽样数量不少于 30 条。

8.5 有效长度的检验为随机抽检，每批次抽样 5%，且每批次抽样数量不少于 30 条。

9 滤袋的包装、标志、贮存和运输

9.1 包装

不同类型和规格的产品应分别包装，包装应无破损、不沾污、防水、牢固。

9.2 标志

9.2.1 标志应清晰、耐久，便于识别。

9.2.2 每个包装单元的明显位置上均应附有标志，标志应包含下列内容：

- a) 产品名称；
- b) 产品规格；
- c) 执行的标准号；
- d) 产品数量；
- e) 出厂日期；
- f) 生产企业名称和地址；
- g) 检验合格证。

9.3 贮存和运输

产品在贮存和运输过程中，应防水、防潮、防脏污、防晒。

附录 A
(规范性附录)

厚毡厚度、高度、密度、内周长检测

- A.1 厚毡自然平整放置（见图 A.1），采用卷尺测量厚毡外周长 C ；采用钢尺测量厚度 T 及高度 h_0 ，采用天平称量厚毡的质量 m 。卷尺、钢尺精度为 1mm，天平的精度为 0.1g。
- A.2 按式（A.1）计算厚毡外直径 R ，按式（A.2）计算厚毡内直径 r 。
- A.3 按式（A.3）计算厚毡密度 ρ 。
- A.4 按式（A.4）计算内周长 C' 。
- A.5 按实测值与设计值的差值计算厚度、高度、内周长的极限偏差。

$$R = C/\pi \quad (\text{A.1})$$

$$r = R - 2T \quad (\text{A.2})$$

$$\rho = m/[\pi h_0(R^2 - r^2)/4] \quad (\text{A.3})$$

$$C' = \pi r \quad (\text{A.4})$$

式中：

C ——厚毡外周长，cm；

C' ——厚毡内周长，cm；

T ——厚毡厚度，cm；

h_0 ——厚毡高度，cm；

R ——厚毡外直径，cm；

r ——厚毡内直径，cm；

m ——厚毡质量，g；

ρ ——厚毡密度，g/cm³。

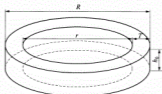


图 A.1 厚毡厚度、高度、密度、内周长测量示意

附录 B
(规范性附录)

槽型垫凹槽宽度、深度检测

B.1 槽型垫自然平整放置(见图 B.1),用游标卡尺测量槽型垫凹槽底部两边内侧的距离,每个样品应测试 5 个不同的位置,槽型垫凹槽宽度结果取平均值,按实测值与设计值的差值计算极限偏差。

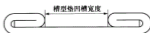


图 B.1 槽型垫凹槽宽度测量示意

B.2 槽型垫自然平整放置(见图 B.2),用游标卡尺测量槽型垫边缘厚度 h_1 和底层布料厚度 h_2 ,每个样品应测试 5 个不同的位置,按式 (B.1) 计算槽型垫凹槽深度,结果取平均值,按实测值与设计值的差值计算极限偏差。

$$h = h_1 - h_2 \quad (\text{B.1})$$

式中:

h ——槽型垫凹槽深度, mm;

h_1 ——槽型垫边缘厚度, mm;

h_2 ——底层布料厚度, mm。



图 B.2 槽型垫凹槽深度测量示意

附录 C
(规范性附录)
半周长检测

C.1 按图 C.1 所示, 将滤袋叠合展开。在滤袋上口和下口各测一点, 中间每隔 1.5m (至少 3 次) 测定滤袋的半周长 $P/2$, 结果取平均值。



图 C.1 滤袋半周长测量方法

C.2 按式 (C.1) 计算滤袋公称半周长 $P_0/2$ 。

C.3 按式 (C.2) 计算滤袋半周长偏差 ΔA 。

$$\frac{1}{2}P_0 = \frac{\pi(D+\delta)}{2} \quad (\text{C.1})$$

$$\Delta A = \frac{P - P_0}{2} \quad (\text{C.2})$$

式中:

D ——滤袋的当量内直径设计值, mm;

δ ——滤袋的厚度设计值, mm;

$P/2$ ——滤袋的半周长, mm;

$P_0/2$ ——滤袋的公称半周长, mm。

附录 D
(规范性附录)
有效长度检测

D.1 将滤袋水平置于光滑平整的测试平台并使滤袋袋身缝绉处对准测试平台的中心线(见图 D.1),袋头固定在测试平台一端的花板孔,袋底利用夹具夹紧并施加 30N 拉力。

D.2 用卷尺从花板孔缺口处对准袋头厚毡底部或袋头槽型垫凹槽中间位置量至袋底第一道缝绉线的位置,读取数值,按实测值与设计值的差值计算极限偏差。

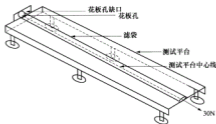


图 D.1 滤袋有效长度测量示意