

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 14088—2020

袋式除尘器 滤袋

Bag filter — Filter bag

2020-12-09 发布

2021-07-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 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 2

 4.1 按制作滤袋的滤料分类 2

 4.2 按滤袋的形状分类 3

 4.3 按滤袋的迎尘面分类 3

5 要求 3

 5.1 滤料 3

 5.2 滤袋缝制 3

 5.3 热熔 4

 5.4 滤袋的结构 4

 5.5 缝制配件的防腐蚀处理 5

 5.6 滤袋防泄漏措施 5

 5.7 滤袋直径和长度偏差 5

 5.8 外观 5

 5.9 滤袋配件选用及安装方法 5

6 检验方法 6

 6.1 滤料检验 6

 6.2 缝纫检验 6

 6.3 热熔检验 6

 6.4 滤袋结构检验 6

 6.5 缝制配件防腐蚀检验 6

 6.6 防泄漏措施检验 6

 6.7 滤袋直径和长度偏差检验 6

 6.8 外观检验 7

7 检验规则 7

 7.1 检验分类 7

 7.2 检验项目 7

 7.3 型式检验时机 8

 7.4 出厂检验的抽样和判定标准 8

 7.5 型式检验的抽样和判定标准 8

8 标志、包装、运输和贮存 9

 8.1 标志 9

 8.2 包装 9

 8.3 运输 9

 8.4 贮存 9

附录 A (资料性附录) 滤袋筒形卷接、防瘪环缝制形式	10
附录 B (资料性附录) 滤袋袋口、袋底缝制形式	11
附录 C (资料性附录) 滤袋长度设计、配件选用及安装方法	12
图 1 滤袋半周长测量方法	6
图 A.1 滤袋筒形卷接交叠方式	10
图 A.2 滤袋防瘪环的缝制形式	10
图 B.1 外滤式滤袋袋口、袋底缝制形式	11
图 B.2 内滤式滤袋袋口、袋底缝制形式	11
图 C.1 滤袋清灰和过滤状态	12
图 C.2 滤袋正确的安装位置	13
图 C.3 滤袋错误的安装位置	13
表 1 缝制方法	3
表 2 滤袋各部位的缝线强度	4
表 3 滤袋半周长极限偏差值	5
表 4 滤袋长度极限偏差值	5
表 5 检验项目	7
表 6 出厂检验抽样数量	8
表 C.1 外滤式滤袋袋口胀圈材料配置	12
表 C.2 外滤式滤袋框架配置	12

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

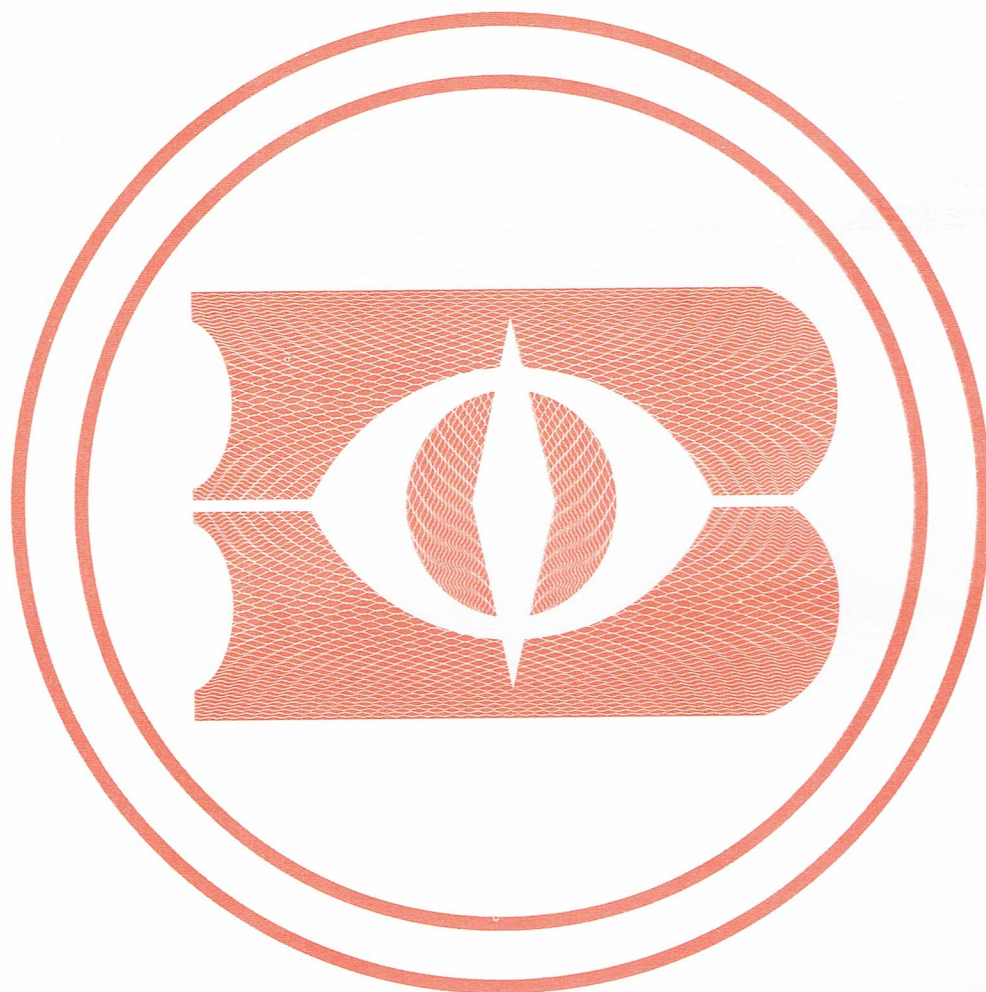
本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由机械工业环境保护机械标准化技术委员会（CMIF/TC 7）归口。

本标准起草单位：上海尚泰环保配件有限公司、浙江菲达环保科技股份有限公司、中机生产力促进中心、山东海汇环保设备有限公司。

本标准主要起草人：朱德生、丁士仁、骆建友、姚宇平、郭滢、袁伟锋、韩璐遥、李哲、孙文勤、周子山、蒋红斌。

本标准为首次发布。



袋式除尘器 滤袋

1 范围

本标准规定了袋式除尘器用滤袋的术语和定义、分类、要求、检验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于袋式（电袋）除尘器用滤袋。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 16845 除尘器 术语

3 术语和定义

GB/T 16845 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

滤袋 filter bag

采用缝纫或热熔等方法将滤料制成的袋状柔性过滤元件。

3.2

滤料 filter material

用纤维或高分子化合物制成的多孔过滤介质。

3.3

外滤 outside filtration

含尘气流由滤袋外流向袋内，粉尘捕集在滤袋外侧。

3.4

内滤 inside filtration

含尘气流由滤袋内流向袋外，粉尘捕集在滤袋内侧。

3.5

迎尘面 filtering side

滤袋与含尘气流接触的一面。

3.6

袋口 bag opening

滤袋开口的一端。

3.7

袋底 bag bottom

滤袋封闭的一端。

3.8

加强层 reinforcement layer

在滤袋容易破损的部位，再加一层滤料并与其缝合。

3.9

缝制配件 other filterbag components

直接缝制在滤袋上，与滤袋组成一个不可分割的整体。

注：如胀圈、防瘪环等。

3.10

胀圈 metal band

由金属弹性材料制成的环状元件，缝在滤袋袋口，使滤袋与花板或袋帽固定和密封。

3.11

防瘪环 bag support ring

由金属线材制成的圆环，缝在内滤式滤袋的袋身，使滤袋在清灰状态时保持粉尘沉降的通道。

3.12

花板 tube-sheet

安装固定滤袋的多孔板。

3.13

筒形卷接 tubing flat material

将长方形的滤料缝制或粘合成一个圆筒。

3.14

交叠 seam

将长方形的滤料缝制成的圆筒的交接和重叠的部分。

3.15

线迹 stitch

由一根或一根以上的缝线采用自连、互连、交织在缝料上或穿过缝料形成一个单元。

3.16

多线链式线迹 multi-thread chain stitch

一组（一根或数根）缝线的线环穿入缝料后与另一组（一根或数根）缝线互连而形成的线迹。

3.17

锁式线迹 lock stitch

一组（一根或数根）缝线的线环穿入缝料后与另一组（一根或数根）缝线交织而形成的线迹。

3.18

缝线强度 sewing thread strength

缝纫用线能承受的断裂值，单位为牛（N）。

3.19

缝纫缺陷 sewing defect

缝纫中出现的不能满足要求的瑕疵，如浮线、断线、跳针、断针等。

4 分类

4.1 按制作滤袋的滤料分类

4.1.1 化纤类滤袋

用芳纶、涤纶、聚苯硫醚、聚四氟乙烯等化学纤维滤料制成的滤袋及用上述化学纤维为主要原料并混合其他纤维（小于 50%，质量分数）的滤料制成的滤袋。

4.1.2 玻纤类滤袋

用玻璃纤维滤料制成的滤袋及用以玻璃纤维为主要原料并混合其他纤维（小于 50%，质量分数）的滤料制成的滤袋。

4.1.3 覆膜滤袋

用表面覆盖聚四氟乙烯膜的化学纤维滤料、玻璃纤维滤料或其混合的滤料制成的滤袋。

4.2 按滤袋的形状分类

4.2.1 圆袋

滤袋的形态为圆形，并以直（外）径和长度表示外形尺寸。

4.2.2 异型袋

除圆袋以外的各种形状的滤袋。

4.3 按滤袋的迎尘面分类

4.3.1 外滤式滤袋

迎尘面在滤袋外侧。

4.3.2 内滤式滤袋

迎尘面在滤袋内侧。

5 要求

5.1 滤料

滤袋所用的滤料，应表面洁净，无破损等缺陷，品种、克重无误。

5.2 滤袋缝制

5.2.1 化纤类和玻纤类滤袋的缝制

化纤类、玻纤类滤袋在缝制时，各部位交叠方式、交叠尺寸、针距与线迹、缝线与滤料边缘的距离等要求应符合表 1 的规定。

表1 缝制方法

产品类别	部位	交叠方式	交叠尺寸 mm	针距与线迹	缝线与滤料 边缘距离 mm
化纤类滤袋	筒形卷接	交叠	≥ 12	6.4 mm 三针六线双链缝，多线链式线迹	≥ 2
	袋口、袋底			8 mm~10 mm 双针锁式缝，锁式线迹。重叠一次，第二圈缝纫的终点应超过第一次的起始点 10 mm 以上	

表1 缝制方法（续）

产品类别		部位	交叠方式	交叠尺寸 mm	针距与线迹	缝线与滤料 边缘距离 mm
玻纤类 滤袋	机织布	筒形卷接	双交叠	>15	9.6 mm 三针六线双链缝，多线链式线迹	≥3
		袋口、袋底			8 mm~10 mm 双针锁式缝，锁式线迹。重叠一次，第二圈缝纫的终点应超过第一次的起始点 10 mm 以上	
	针刺毡	筒形卷接	交叠	≥20	9.6 mm 三针六线双链缝，多线链式线迹	≥5
		袋口、袋底			8 mm~10 mm 双针锁式缝，锁式线迹。重叠一次，第二圈缝纫的终点应超过第一次的起始点 10 mm 以上	
注：滤袋筒形卷接、防瘪环缝制形式参见附录 A，滤袋袋口、袋底缝制形式参见附录 B。						

5.2.2 覆膜滤袋的缝制

覆膜滤袋的缝纫，按覆膜滤料基材的纤维决定其加工方法，并应符合表 1 的规定。若需封堵针孔，应在缝制之前将缝纫部分的覆膜去除。

5.2.3 防瘪环的缝纫

采用双针锁式缝把防瘪环缝在包布上，然后将防瘪环两侧包布与滤袋采用双针锁式缝纫，其终点与起始点重叠应大于 20 mm。

5.2.4 缝线

5.2.4.1 滤袋缝线的材质宜与滤料材质相同。如果使用与滤料材质不同的缝线，除考虑理化性能一致外，还应使缝线的热收缩率与滤料的热收缩率相匹配。

5.2.4.2 滤袋各部位的缝线强度应符合表 2 的规定。

表2 滤袋各部位的缝线强度

部位	化纤类滤袋缝线强度 N	玻纤类滤袋缝线强度 N
筒形卷接	≥27	≥35
袋口、袋底	≥35	≥42
防瘪环	≥50	≥60

5.3 热熔

热熔性化学纤维滤料在筒形卷接时可采用热熔方法，其热熔宽度应不小于 10 mm。热熔后的纬向拉伸强度不应小于滤料的纬向拉伸强度的指标值。其袋口、袋底和防瘪环的缝制应符合表 1 的规定。

5.4 滤袋的结构

袋身应采用整幅滤料制成，经纬向都不得拼接。袋口、袋底和加强层宜采用相同的滤料。采用玻纤机织布的外滤式滤袋的袋口应采用耐磨的滤料。

5.5 缝制配件的防腐蚀处理

在腐蚀性气体中使用的滤袋，其胀圈、防瘪环等缝制配件应做涂胶、喷塑、镀锌等防腐蚀处理，或采用防腐蚀材料。

5.6 滤袋防泄漏措施

为了防止滤袋的缝纫针孔产生泄漏，可在缝纫部分贴膜或涂胶。贴膜和涂胶应有效封堵针孔，并不含腐蚀性的物质或使滤袋局部变硬。

5.7 滤袋直径和长度偏差

5.7.1 滤袋直径和长度的极限偏差值应符合表 3、表 4 的要求。滤袋长度设计参见附录 C。

表3 滤袋半周长极限偏差值

单位为毫米

滤袋设计外径 D	半周长极限偏差
120	+3 0
150	
180	
200	+4 0
230	
250	+5 0
280	
300	

表4 滤袋长度极限偏差值

单位为毫米

滤袋长度	极限偏差
$\leq 4\,000$	+20 0
$> 4\,000 \sim 6\,000$	+30 0
$> 6\,000 \sim 8\,000$	+40 0
$> 8\,000 \sim 10\,000$	+50 0

5.7.2 当玻纤类滤袋与框架采用紧配合时，滤袋应按框架实际直径和长度缝制。

5.8 外观

滤袋表面应整洁，无污垢、疵点、破损、缝纫缺陷和余线。

5.9 滤袋配件选用及安装方法

滤袋配件选用及安装方法参见附录 C。

6 检验方法

6.1 滤料检验

6.1.1 目测滤料的形态，应洁净、无破损和其他缺陷。

6.1.2 核对所用滤料的品种、克重，迎尘面应设置无误。

6.2 缝纫检验

6.2.1 将滤袋对叠（筒形卷接缝纫线处于中心）平放在有灯光装置的检验台上，用钢直尺测量滤袋交叠尺寸、缝线与滤料边缘距离，缝纫道数和线迹应符合表 1 的规定。

6.2.2 检查缝线强度，结果应符合表 2 的规定。

6.3 热熔检验

6.3.1 检验滤袋的热熔宽度，并在袋身粘合纬向两端加拉力（按所用滤料纬向拉伸强度而定），热熔处应无破损和脱熔。此项检验可用相同滤料采用同样热熔工艺的试样进行。

6.3.2 检验热熔滤袋的袋口、袋底等处的缝纫，结果应符合表 1 的规定。

6.4 滤袋结构检验

6.4.1 目测滤袋经纬向，应均为整块滤料、无拼接，袋底、袋口和加强层为合适的滤料。

6.4.2 玻纤机织布滤袋的袋口为耐磨的滤料

6.5 缝制配件防腐蚀检验

对有防腐蚀要求的缝制配件进行检验，每批随机抽检 0.15%，且不少于 2 只。

6.6 防泄漏措施检验

将光源深入滤袋内，通过针孔透光检验确认针孔已被封堵。

6.7 滤袋直径和长度偏差检验

6.7.1 滤袋直径偏差检验

滤袋直径采用半周长偏差检验，其偏差值应符合表 3 的规定。检验步骤如下：

a) 按图 1 所示，将滤袋对叠（筒形卷接缝纫线处于中心）平放在检验台上，用钢直尺测量；

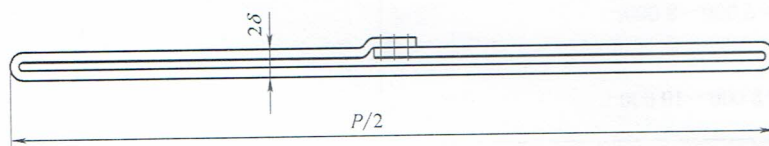


图1 滤袋半周长测量方法

b) 在滤袋两端点及中间点 [长度不大于 4 m 的滤袋在中间任意选 1 点，长度大于 4 m 且不大于 8 m 的滤袋在中间任意选 2 点，长度大于 8 m 的滤袋在中间任意选 4 点]，测量滤袋半外周长；

c) 计算滤袋半外周长；

d) 按公式 (1)、公式 (2) 计算滤袋半周长偏差 ΔA ；其中一点不合格，则判定该项目为不合格。

$$\frac{1}{2}P_0 = \frac{1}{2}\pi D \dots\dots\dots (1)$$

$$\Delta A = \frac{1}{2}P - \frac{1}{2}P_0 \dots\dots\dots (2)$$

式中:

$\frac{1}{2}P_0$ ——滤袋半外周长计算值, 单位为毫米 (mm);

D ——滤袋设计外径, 单位为毫米 (mm);

ΔA ——滤袋半周长偏差, 单位为毫米 (mm);

$\frac{1}{2}P$ ——滤袋半外周长测量值, 单位为毫米 (mm)。

6.7.2 与框架紧密配合的玻纤类滤袋直径、长度测试

采用用户提供或经用户确认的框架进行试装, 确认其配合恰当。

6.7.3 滤袋袋口装配测试

使用用户提供或经用户确认的专用花板或袋帽进行装配测试, 滤袋与花板或袋帽应可靠固定和密封。

6.7.4 滤袋长度偏差检验

将滤袋对叠 (筒形卷接缝纫线处于中心), 外滤式滤袋处于自然状态下用钢卷尺测量, 结果应符合表 4 的规定。内滤式滤袋处于拉力状态下用钢卷尺测量, 结果应符合表 4 的规定, 内滤式滤袋测量时的拉力按滤袋直径每 100 mm、拉力为 100 N 计算。

6.7.5 异型袋的外形尺寸检验

异型袋在检验台上放平展开, 处于自然状态下用钢卷尺测量, 结果应符合被测滤袋产品图样的要求。

6.8 外观检验

将滤袋对叠 (筒形卷接缝纫线处于中心) 平放在检验台上, 目测检查滤袋, 应整洁, 无污垢、疵点、破损、缝纫缺陷和余线。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验, 产品经出厂检验合格后才能交付用户。

7.2 检验项目

出厂检验和型式检验的项目应按表 5 的规定执行。

表5 检验项目

序号	检验项目	技术要求	检验方法	出厂检验	型式检验
1	滤料检验	5.1	6.1	√	√
2	缝纫检验	5.2	6.2	√	√
3	热熔粘合检验 ^a	5.3	6.3	—	√

表5 检验项目 (续)

序号	检验项目	技术要求	检验方法	出厂检验	型式检验
4	滤袋结构检验	5.4	6.4	—	√
5	缝制配件防腐蚀检验 ^a	5.5	6.5	—	√
6	防泄漏措施检验 ^a	5.6	6.6	—	√
7	滤袋直径和长度偏差检验	5.7	6.7	√	√
8	外观检验	5.8	6.8	√	√
注：“√”为需检验的项目，“—”为不需检验的项目。					
^a 采用此项工艺的滤袋进行检验。					

7.3 型式检验时机

有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品的试制；
- b) 产品正式生产后，结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能和质量；
- c) 产品正常生产时，每两年进行一次型式检验；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异。

7.4 出厂检验的抽样和判定标准

7.4.1 出厂检验的样本从生产线上随机抽取，抽样数量按表 6 的规定。

表6 出厂检验抽样数量

批量 条	抽检数量
≤2 000 的部分	5% (不少于 5 条)
>2 000~5 000 的部分	3%
>5 000 的部分	1%
注 1：批量为 2 000 条时，抽取 5%，抽检 100 条。 注 2：批量为 5 000 条时，其中 2 000 条抽取 5% (100 条)，3 000 条抽取 3% (90 条)，共检验 190 条。 注 3：批量为 10 000 条时，其中 2 000 条抽取 5% (100 条)，3 000 条抽取 3% (90 条)，5 000 条抽取 1% (50 条)，共检验 240 条。	

7.4.2 出厂检验中若有不合格品，应加倍取样检验；若仍有不合格品，则判定该批产品为不合格，需全部返工并经全检合格后方可出厂。

7.5 型式检验的抽样和判定标准

7.5.1 在 7.3a) 和 b) 两种情况下进行型式检验的样本，应从产品中随机抽取 3% (至少 3 条) 进行检验。

7.5.2 在 7.3a) 和 b) 两种情况下型式检验中若有不合格品，应判定试制的新产品或新的生产工艺、材料为不合格。

7.5.3 在 7.3c) 和 d) 两种情况下进行型式检验的样本，应从产品中随机抽取 1% (至少 3 条) 进行检验。

7.5.4 在 7.3c) 和 d) 两种情况下型式检验中若有不合格品，应加倍取样检验；若仍有不合格品，则判定该批产品为不合格，需全部返工并经全检合格后方可出厂。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 标志应包含产品名称、规格、制造厂名称等内容，也允许将上述内容标注在产品合格证或包装上。

8.1.2 包装纸箱应按 GB/T 191 的规定，用文字或图示标明“防潮”“小心轻放”“堆码层数极限”“禁止用吊钩”等内容。

8.2 包装

8.2.1 滤袋装入纸箱或编织袋内，凡是覆膜的滤袋应装入粘合纸箱。玻纤类滤袋（包括玻纤类覆膜滤袋）应装入能承受堆码重量的纸箱。

8.2.2 包装箱内应包括：

- 滤袋；
- 产品合格证。

8.3 运输

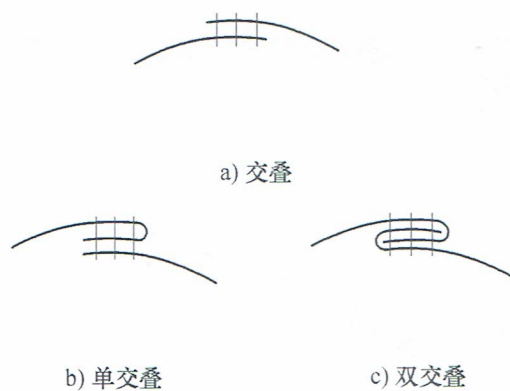
滤袋及其包装在运输时不能雨淋、受潮、冲击、碰撞和重压。

8.4 贮存

贮存的环境相对湿度不大于 85%，并有良好的通风条件。滤袋可以堆放但不能超过“堆码层数极限”。不能露天存放。

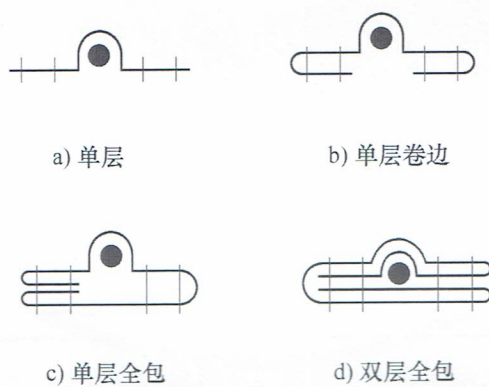
附 录 A
(资料性附录)
滤袋筒形卷接、防瘪环缝制形式

A.1 滤袋筒形卷接交叠方式如图 A.1 所示。



图A.1 滤袋筒形卷接交叠方式

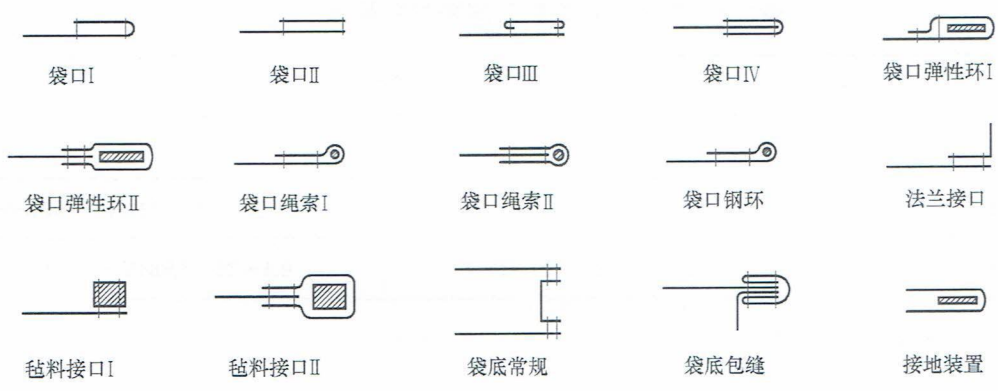
A.2 滤袋防瘪环的缝制形式如图 A.2 所示。



图A.2 滤袋防瘪环的缝制形式

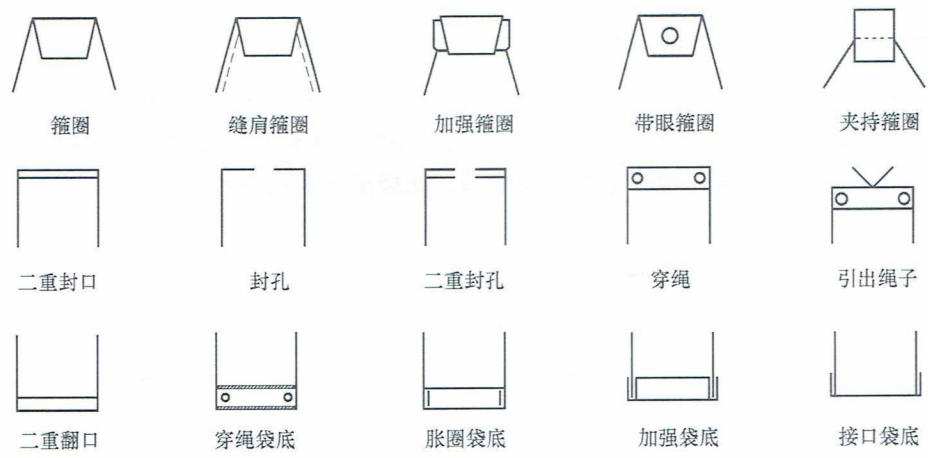
附录 B
(资料性附录)
滤袋袋口、袋底缝制形式

B.1 外滤式滤袋袋口、袋底缝制形式如图 B.1 所示。



图B.1 外滤式滤袋袋口、袋底缝制形式

B.2 内滤式滤袋袋口、袋底缝制形式如图 B.2 所示。



图B.2 内滤式滤袋袋口、袋底缝制形式

附录 C
(资料性附录)

滤袋长度设计、配件选用及安装方法

C.1 外滤式滤袋袋口胀圈材料配置见表 C.1。

表C.1 外滤式滤袋袋口胀圈材料配置

花板厚度 mm	胀圈材料	
	不锈钢	弹簧钢
3~5	0.4×20 (19) 590HV~610HV	0.4×20 (19) 550HV~570HV
6~8	0.4×25 590HV~610HV	0.4×25 550HV~570HV

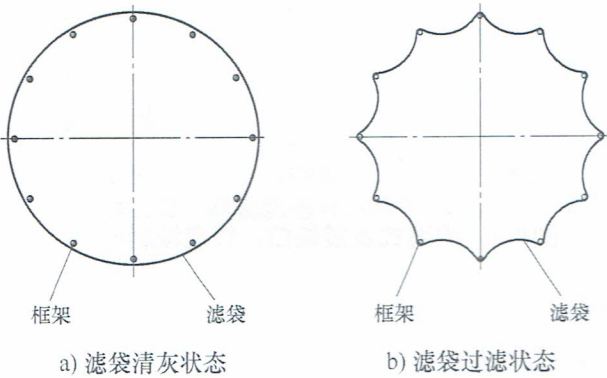
C.2 外滤式滤袋框架配置见表 C.2。

表C.2 外滤式滤袋框架配置 单位为毫米

滤袋种类	框架二竖筋距离	清灰振幅
化纤类滤袋	≤40	4~8
玻纤类滤袋	≤20	1~3

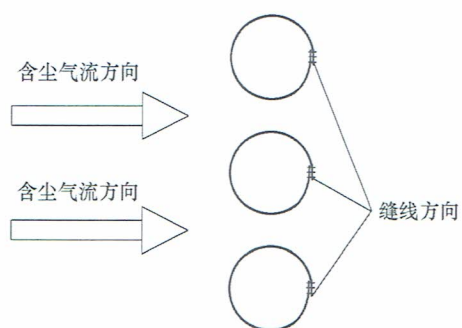
注：按滤袋的技术要求配置框架。

C.3 滤袋的长度应考虑滤袋在过滤状态下的收缩和工况条件下的滤料热收缩率。标准中规定的长度极限偏差是制造公差，未考虑滤袋过滤收缩和热收缩率。滤袋清灰和过滤状态如图 C.1 所示。

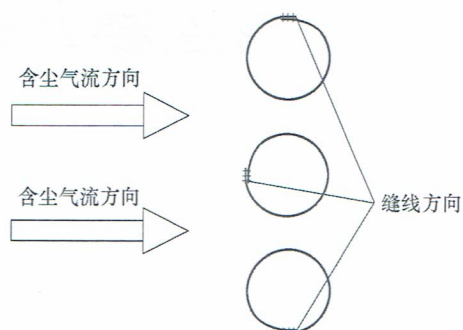


图C.1 滤袋清灰和过滤状态

C.4 滤袋在袋式除尘器安装时应避免滤袋缝线直接受到含尘气流的冲刷。滤袋正确与错误的安装位置如图 C.2、图 C.3 所示。



图C.2 滤袋正确的安装位置



图C.3 滤袋错误的安装位置

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
袋式除尘器 滤袋
JB/T 14088—2020

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街 22 号
邮政编码：100037

*

210mm×297mm • 1.25 印张 • 34 千字

2021 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

定价：21.00 元

*

书号：15111 • 16048

网址：<http://www.cmpbook.com>

编辑部电话：(010) 88379399

直销中心电话：(010) 88379399

封面无防伪标均为盗版



JB/T 14088—2020



版权专有 侵权必究