

ICS 13.030.40

J 68

备案号:



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 8533—2010

代替 JB/T 8533—1997

回转反吹类袋式除尘器

Rotary reverse bag filter



2010-02-11 发布

2010-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 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	2
4 技术要求	2
4.1 基本要求	2
4.2 主要技术性能	2
4.3 材料	2
4.4 加工要求	3
5 试验方法	5
6 检验规则	5
6.1 检验分类	5
6.2 出厂检验	5
6.3 型式试验	5
7 标志、包装、运输和贮存	6
7.1 标志	6
7.2 包装与运输	6
7.3 贮存	6
图 1 密封垫接头	4
表 1 除尘器主要技术性能指标	2
表 2 除尘器的主要材料	2
表 3 蜗轮、蜗杆的精度等级的选定	3
表 4 法兰对接螺栓公称直径与孔径的配合	3
表 5 焊接件的未注尺寸公差	4
表 6 焊接件的未注形位公差	4

前 言

本标准代替 JB/T 8533—1997《回转反吹类袋式除尘器》。

本标准与 JB/T 8533—1997 相比，主要变化如下：

- 对规范性引用文件作了全面的修订；
- 对主要技术性能中的出口含尘浓度、过滤风速、漏风率的指标进行了修改，以符合现今的国家标准、当今的袋式除尘技术和生产技术装备、滤料的发展；
- 取消了钢耗量数据；
- 增加了对密封性焊接的焊缝进行密封检验的条文；
- 增加了按订货协议规定的其他技术要求检验的条文。

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/TC7）归口。

本标准起草单位：洁华控股股份有限公司、福建龙净环保股份有限公司。

本标准主要起草人：顾利定、许居鹄、倪成德、郑奎照。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：

- ZB J88 003—1988；
- JB/T 8533—1997。

回转反吹类袋式除尘器

1 范围

本标准规定了回转反吹类袋式除尘器的定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于回转反吹类袋式除尘器（以下简称除尘器）。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 699 优质碳素结构钢
- GB/T 700 碳素结构钢（GB/T 700—2006，ISO 630：1995，NEQ）
- GB/T 702 热轧钢棒尺寸、外形、重量及允许偏差（GB/T 702—2004，ISO 1035-1~1035-2：1980，MOD）
- GB/T 706 热轧型钢
- GB/T 708 冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差（GB/T 708—2006，ISO 16162：2000，NEQ）
- GB/T 709 热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差（GB/T 709—2006，ISO 7452：2002，ISO 16160：2000，NEQ）
- GB/T 985.1 气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口（GB/T 985.1—2008，ISO 9692-1：2003，MOD）
- GB/T 1176 铸造铜合金技术条件（GB/T 1176—1987，neq ISO 1338：1977）
- GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差（eqv ISO 2768-1：1989）
- GB 4053（所有部分） 固定式钢梯及平台安全要求
- GB 4915 水泥工业大气污染物排放标准
- GB/T 6414 铸件 尺寸公差与机械加工余量（GB/T 6414—1999，eqv ISO 8062：1994）
- GB/T 6719 袋式除尘器技术要求
- GB/T 8163 输送流体用无缝钢管（GB/T 8163—2008，EN10216-1：2004，NEQ）
- GB/T 8923 涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级（GB/T 8923—1988，eqv ISO 8501-1：1988）
- GB/T 9439—1988 灰铸铁件
- GB/T 10089 圆柱蜗杆、蜗轮精度（GB/T 10089—1988，neq DIN 3975：1980）
- GB 13271 锅炉大气污染物排放标准
- GB/T 13306 标牌
- GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
- HJ/T 324—2006 环境保护产品技术要求 袋式除尘器用滤料
- JB/T 5000.12 重型机械通用技术条件 第12部分：涂装
- JB/T 5917 袋式除尘器用滤袋框架
- JB/T 8471 袋式除尘器安装技术要求与验收规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

回转反吹类袋式除尘器 rotary reverse bag filter

在箱体内存同心圆布置数圈扁袋，吊置在花板上，含尘气流进入过滤室，经分离和织物过滤，达到尘气分离，并利用高、中压风机送出的气流，通过回转臂移动的喷嘴对滤袋依次进行反吹清灰的外滤负压式除尘器。

3.2

扁袋 flat bag

横断面呈梯形、矩形或腰鼓形，内置框架的滤袋。

3.3

回转反吹装置 rotary reverse device

由高压或中压风机、减速器、传动机构、回转臂及连接管路等组成的反吹清灰机构。

3.4

回转臂 rotary duct

带有喷嘴、传送气流的回转风管。

3.5

蜗壳旋流圈 voluted circuit

设置在除尘器过滤室和灰斗之间，设有进风口以加强入口含尘气流旋流分离作用的平面旋流器。

4 技术要求

4.1 基本要求

除尘器应符合本标准的规定，并按经规定程序批准的图样、技术文件进行制造和检验。

4.2 主要技术性能

4.2.1 除尘器的主要技术性能指标应符合表 1 的规定。

表 1 除尘器主要技术性能指标

项 目	指标值
出口含尘浓度 mg/m^3 (标态)	≤ 50
过滤风速 m/min	$0.8 \sim 1.2$
设备阻力 kPa	≤ 1.5
漏风率 (%)	≤ 3
耐压强度 kPa	5

4.2.2 除尘器的设计，根据所在行业和所在地区的不同，粉尘的排放浓度除需满足 GB 4915、GB 13271 及其他相关标准的要求外，尚需满足订货合同的规定值；除尘器的阻力、漏风率与耐压强度也还需满足订货合同的要求。

4.3 材料

除尘器的主要材料应符合表 2 的规定。

表 2 除尘器的主要材料

零部件及材料名称	材料牌号	材质标准号	规格标准号
钢板	Q235	GB/T 700	GB/T 708、GB/T 709
扁钢			GB/T 702、GB/T 708、GB/T 709
型钢			GB/T 702、GB/T 706

表2 除尘器的主要材料(续)

零部件及材料名称	材料牌号	材质标准号	规格标准号
无缝钢管	10、20	GB/T 699	GB/T 8163
铸铁件	HT200	GB/T 9439	
滤袋托座	HT150		
	08F、Q235	GB/T 699	GB/T 708
蜗轮	铸造青铜	GB/T 1176	
	HT150	GB/T 9439	
蜗杆	45	GB/T 699	GB/T 702

4.4 加工要求

4.4.1 铸件:

4.4.1.1 铸件的浇口、冒口、多肉、结疤应修磨平整,粘砂及夹砂应清除干净。机加工前应进行时效处理。

4.4.1.2 铸件的表面质量和缺陷应符合 GB/T 9439—1988 中 4.8 和 4.9 的规定。

4.4.1.3 铸件的尺寸公差应符合 GB/T 6414 的规定。

4.4.2 机加工件:

4.4.2.1 蜗轮、蜗杆的精度应符合 GB/T 10089 的规定,见表 3。

表3 蜗轮、蜗杆的精度等级的选定

蜗轮圆周速度 m/s	≤ 3	≤ 1.5
精度等级	8	9

4.4.2.2 机加工件的未注尺寸公差的极限偏差应符合 GB/T 1804—2000 中 m 级的规定。

4.4.2.3 所有机加工的零部件应符合有关标准并经检验合格;外购件、外协件必须具备生产厂的质量合格证并经复检合格后方可进行装配。

4.4.2.4 传动箱组装件要求表面平整、折角平直、结合牢固。零部件不应有扭曲翘角、飞边和毛刺等缺陷。箱体外表面平面度、平行度误差不大于基本尺寸的 2/1 000,角变量 $\leq 1.5^\circ$ 。

4.4.3 各运动部件在完成装配后(包括外购件、外协件)均应进行 2 h 的空载运转,转动灵活,无异响。

4.4.4 齿轮箱、蜗轮箱、减速器等在交付总装前必须经 24 h 运转磨合,然后检查清洗,重新加注洁净润滑剂。

4.4.5 各种阀门组装后应启闭灵活、密封良好、定位正确、标记清晰。

4.4.6 焊接件:

4.4.6.1 板材、型材下料前应整平校直,下料后应修正外形,去除毛刺、飞边、氧化皮等残留物,花板孔周边均应磨光。

4.4.6.2 圆形大法兰宜用角钢、扁钢、条形钢板等轧弯成形,平法兰不宜用多块弧形钢板拼接。

4.4.6.3 两连接法兰孔宜配钻并定位对接,孔中心偏差不大于螺栓公称直径的 1/8;法兰对接的螺栓公称直径与孔径的配合应符合表 4 规定。

表4 法兰对接螺栓公称直径与孔径的配合

单位: mm

螺栓公称直径	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
法兰螺孔直径	≤ 7	≤ 10	≤ 12.5	≤ 15	≤ 19	≤ 24	≤ 28

4.4.6.4 焊接坡口的基本形式与尺寸应符合 GB/T 985.1 的规定。焊缝与金属表面应平缓过渡,焊缝平直均匀,不应有气孔、夹渣、裂纹、弧坑、烧穿、虚焊、咬边等焊接缺陷。焊渣及飞溅物应及时清除。

4.4.6.5 焊接件的未注尺寸公差应符合表 5 的规定。

表 5 焊接件的未注尺寸公差

单位: mm

基本尺寸	≤120	>120~315	>315~1 000	>1 000~2 000	>2 000~4 000	>4 000~8 000	>8 000~12 000
公差值	±2	±2	±3	±4	±6	±8	±10

4.4.6.6 焊接件的未注形位公差应符合表 6 的规定。

表 6 焊接件的未注形位公差

单位: mm

基本尺寸	≤120	>120~315	>315~1 000	>1 000~2 000	>2 000~4 000	>4 000~8 000	>8 000~12 000
公差值	1.0	1.5	3.0	4.5	6.0	8.0	10.0

4.4.6.7 焊接件外观不应有明显锤痕、折痕; 不应有非圆滑的截交线、相贯线和过渡线。

4.4.6.8 所有焊接件均应有组装、总装的基准和方位标志。

4.4.7 滤袋、框架:

4.4.7.1 滤料性能与滤袋缝制应符合 HJ/T 324 的规定。

4.4.7.2 滤袋框架应符合 JB/T 5917 的规定。

4.4.8 组装:

4.4.8.1 过滤室花板的平面度、花板与箱体法兰的平行度, 均应小于箱体内径的 2/1 000。花板上平面除撞头、回转平面轴承等机构外不允许有隆起物。

4.4.8.2 滤袋口应压实密封, 不允许露出花板上平面; 袋口中心线与花板平面的垂直度不大于袋长的 2/1 000。

4.4.8.3 回转臂旋转灵活, 反吹喷嘴喷口与花板面间距应为 10 mm~15 mm, 喷嘴滑套拖板紧贴花板, 滑动自如。

4.4.8.4 回转顶盖应回转灵活, 回转后应复回原位。

4.4.8.5 除尘器密封法兰的螺栓内外侧均应采用性能优良的绳状密封垫料, 其搭头应相互紧靠, 搭头长度不小于 75 mm。

4.4.8.6 人孔和检视孔的盖板应平整压紧, 中间应采用性能优良的板状密封垫料, 其接口应搭接或榫接, 见图 1。

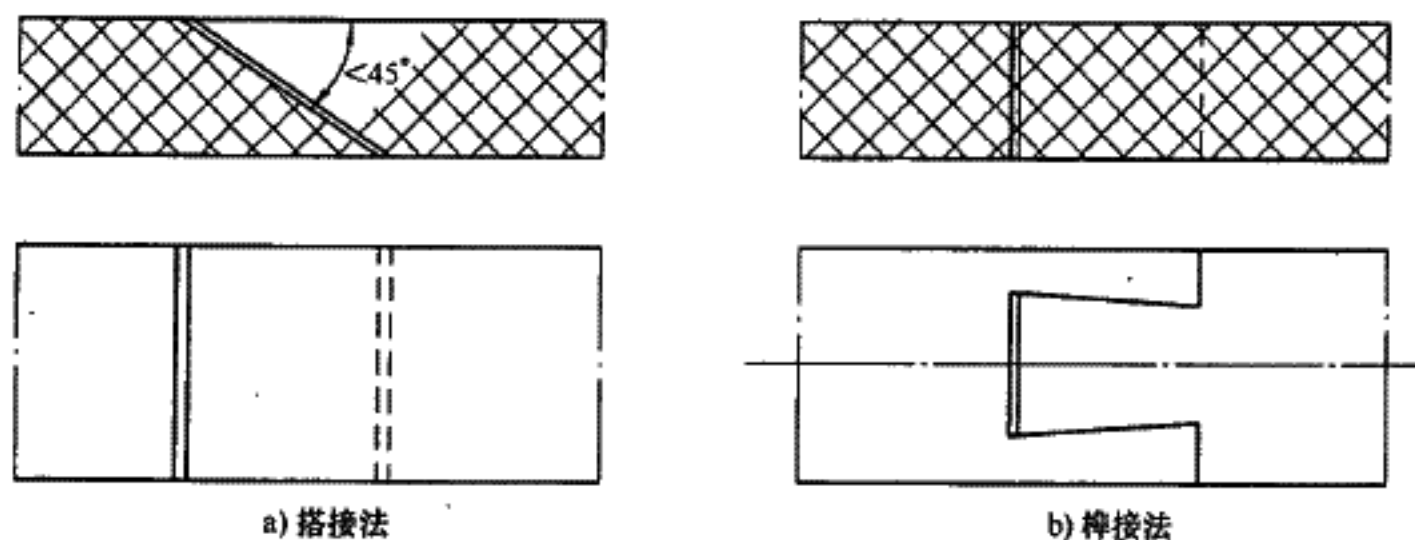


图 1 密封垫接头

4.4.8.7 除尘器回转反吹机构组装后, 宜进行空载运转 2 h, 要求运转灵活、无异响, 轴承部位温升不超过 40 ℃。

4.4.8.8 除尘器钢制平台、扶梯、栏杆应符合 GB 4053 (所有部分) 的规定。

4.4.9 安装要求:

除尘器的安装应满足 JB/T 8471 的要求。

4.4.10 涂装:

4.4.10.1 除尘器的涂装质量应符合 JB/T 5000.12 的规定。

4.4.10.2 除尘器涂装前应将表面的铁锈、残留物、油污、尘土及其他脏物清除干净。除锈方法和除锈等级应符合 GB/T 8923 的规定。当使用喷砂或抛丸除锈时，其除锈等级不得低于 Sa2；当使用手刷或动力工具除锈时，除锈等级不得低于 St2。

4.4.10.3 除传动装置的机加工件和外购件外，凡整体出厂的除尘器的表面均应涂底漆两遍，面漆两遍，每遍漆膜厚度不小于 15 μm ；凡解体分体出厂的除尘器，最后一遍面漆应在安装、试运转合格后涂装。

4.4.10.4 漆膜外观应颜色一致，无锈迹出现，无发脆、剥落、卷皮、裂纹、气泡和流痕等缺陷。

5 试验方法

5.1 除尘器的性能试验方法按 GB/T 6719 的规定进行。

5.2 除尘器漏风率的测试在正常过滤条件下（不清灰）进行，在除尘器净气室内负压为 2 000 Pa 时测试。当负压偏离时，按式（1）计算：

$$\varepsilon = 44.72 \times \varepsilon_1 / \sqrt{p} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

ε ——漏风率，（%）；

ε_1 ——实测漏风率，（%）；

p ——净气室内平均负压，单位为 Pa。

5.3 检验除尘器几何尺寸的工具，其尺寸精度等级不低于 II 级，分度值不低于 0.5 mm。直线度、平面度的检验采用拉线法。

5.4 检验除尘器漆膜厚度采用漆膜测厚仪，检测点在每平方米中不少于两点。

5.5 漆膜附着力的检验按 JB/T 5000.12 的规定进行。

5.6 焊缝的密封检验，可采用渗透检验，被检焊缝长度为焊缝总长的 100%。

6 检验规则

6.1 检验分类

除尘器的检验分出厂检验和型式试验。

6.2 出厂检验

6.2.1 除尘器必须经制造厂检验部门检验合格后方可出厂，并应附有产品合格证。

6.2.2 出厂检验按第 4 章进行，出厂检验项目有：

- a) 零部件的加工尺寸、形位公差检验；
- b) 装配精度检验；
- c) 焊接质量检验；
- d) 外观质量检验；
- e) 运动部件空载运转试验；
- f) 按订货协议规定的其他技术要求检验。

6.2.3 出厂检验的结果应达到本标准第 4 章的要求。

6.3 型式试验

6.3.1 在下列情况下应进行型式试验：

- a) 首次生产时；
- b) 当除尘器的设计、工艺或用材改变影响到除尘器性能时；
- c) 成批量生产时，每年抽取一台进行型式试验。

6.3.2 型式试验按第 5 章进行，检测结果应符合本标准表 1 的要求。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 每台除尘器应在指定明显位置固定产品铭牌，铭牌的尺寸和型式应符合 GB/T 13306 的规定，其内容如下：

- a) 制造厂名称；
- b) 产品型号及名称；
- c) 主要技术参数（处理风量、过滤面积）；
- d) 重量（净重），单位为 kg；
- e) 出厂年月；
- f) 出厂编号。

7.1.2 现场安装的除尘器零、部件，在出厂前要在零、部件上用耐水、耐晒、不易脱落的颜色标记标明零、部件的安装编号。

7.2 包装与运输

7.2.1 除尘器或零部件在经 6.2 的项目检验合格后，方可进行包装、运输。

7.2.2 整体运输的除尘器或分解运输的零、部件都要符合陆路、水路装载和运输的要求。在陆路、水路运输界限内，除尘器应按最大部件原则发运。

7.2.3 除尘器或部件的包装方式，可采用裸装、散装、捆扎装和箱装。其包装应保证在正常运输条件下，不发生损坏。

7.2.4 用木箱包装，应将除尘器或部件固定在底座上，除尘器或部件与箱壁之间留有 50 mm~80 mm 的距离，中间用木质或其他材质支撑件塞紧；对于滤袋必须采用防雨包装。

7.2.5 包装箱外壁上的文字及标志应清晰、整齐，内容规定如下：

- a) 制造厂名称及地址；
- b) 产品型号及名称；
- c) 收货单位名称及地址；
- d) 装箱编号；
- e) 重量，单位为 kg；
- f) 外形尺寸“长（mm）×宽（mm）×高（mm）”，“共×箱，第×箱”；
- g) 其他必要标志。

7.2.6 包装箱外壁上的文字及标志应用黑色油漆写在箱的正面和侧面，应保证不因雨水冲刷或历时较久而模糊不清，对于采用散装、裸装、或捆扎装的除尘器或零部件，以不易褪色和耐用的材料涂（打）标志，并牢固地写（系）在除尘器或零部件上。

7.2.7 对出口产品的包装，应符合 GB/T 13384 或订货合同的规定。

7.2.8 随同除尘器供应的技术文件包括：

- a) 装箱单；
- b) 合格证；
- c) 产品说明书。

7.2.9 随机技术文件应装入防潮袋，固定在箱内指定位置，并在箱外壁上注明“随机技术文件在此”的字样；对分解运输的除尘器的技术文件可另行送达。

7.3 贮存

除尘器零、部件应分类、平整地存放在无腐蚀性气体的场所；严禁随意堆压，防止锈蚀、变形、损坏和丢失。

中 华 人 民 共 和 国
机械行业标准
回转反吹类袋式除尘器
JB/T 8533—2010

*

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·0.75印张·17千字

2010年6月第1版第1次印刷

定价：12.00元

*

书号：15111·9659

网址：<http://www.cmpbook.com>

编辑部电话：(010) 88379778

直销中心电话：(010) 88379693

封面无防伪标均为盗版

版权专有 侵权必究