

ICS 13.020.40

CCS J 88

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 8533—20XX

代替 JB/T 8533—2010

回转反吹类袋式除尘器

Rotary reverse bag filter

(报批稿)

20□□—□□—□□发布

20□□—□□—□□实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

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

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

目次

前 言.....	III
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 总体要求.....	2
4.2 主要性能要求.....	3
4.3 材料.....	3
4.4 加工要求.....	3
4.5 主要件要求.....	4
4.6 安装要求.....	5
4.7 涂装要求.....	5
5 试验方法.....	5
5.1 主要件检验.....	5
5.2 安装检验.....	5
5.3 焊缝质量检验.....	5
5.4 涂漆检验.....	5
5.5 几何尺寸检验.....	5
5.6 性能测试.....	6
6 检验规则.....	6
6.1 检验分类.....	6
6.2 批量生产的袋式除尘器检验.....	6
6.3 单台定制的袋式除尘器检验.....	6
6.4 判定规则.....	7
7 标志、包装、运输和贮存.....	7
7.1 标志.....	7
7.2 包装与运输.....	7
7.3 贮存.....	8
图 1 密封垫接头.....	4

JB/T 8533—20□□

表 1	除尘器主要性能指标	3
表 2	除尘器的主要材料	3
表 3	法兰对接螺栓公称直径与孔径的配合	4
表 4	焊接件的未注尺寸公差	4
表 5	焊接件的未注形位公差	4
表 6	回转反吹类袋式除尘器检验项目及要	7

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 8533-2010《回转反吹类袋式除尘器》，与JB/T 8533-2010相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 对规范性引用文件做了全面的修订(见第2章，2010年版的第2章)；
- b) 对第3章术语进行了调整，修改了“扁袋”的定义，删除了“蜗壳旋流圈”的定义，新增了“大型袋式除尘器”的定义（见第3章，2010年版第3章）；
- c) 对主要技术性能中的出口含尘浓度、过滤风速和压力降的指标进行了修改（见表1，2010年版的表1）；
- d) 删除了“除尘器主要材料中蜗轮和蜗杆和滤袋托座的内容”（见2010年版的表2）；
- e) 删除了“蜗轮、蜗杆精度及精度等级内容”（见2010年版的4.4.2.1及表3）；
- f) 增加了“关于除尘器比电耗的内容”（见4.2.3）；
- g) 增加了“回转装置反吹转速，反吹风量、反吹压力的内容”（见4.5.6）；
- h) 增加了“关于接地电阻的内容”（见4.6.8）；
- i) 对第4章的部分内容进行了调整，分成加工要求、主要件要求、安装要求和涂装要求，并对相关条文进行了重新编排（见4.4、4.5、4.6和4.7）；
- j) 更新和补充了试验方法（见第5章）；
- k) 更新和补充了检验规则（见第6章）；
- l) 增加了单台定制的袋式除尘器检验规则（见6.3）；
- m) 补充了出口产品包装要求（见7.2.7）。

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：洁华控股股份有限公司、福建龙净环保股份有限公司、浙江菲达环保科技股份有限公司、中机生产力促进中心、浙江连成环保科技有限公司、上海袋式除尘配件有限公司、浙江大学、浙江天洁环境科技股份有限公司、江苏盖亚环境科技股份有限公司。

本文件主要起草人：顾利定、孙立、许东旭、徐小峰、蒋华、陈军律、钱焯、韩璐遥、蒋孟杰、张涌新、瞿晓燕、边宇、章袁远、金海、程功弼、陈磊。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

——1988年首次发布为ZB J88 003-1988；

——1997年第一次修订为JB/T 8533-1997，2010年第二次修订；

——本次为第三次修订。

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

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

回转反吹类袋式除尘器

1 范围

本文件规定了回转反吹类袋式除尘器的技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于回转反吹类袋式除尘器的制造。

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 699 优质碳素结构钢
- GB/T 700 碳素结构钢
- GB/T 702 热轧钢棒尺寸、外形、重量及允许偏差
- 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 709 热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
- 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 1804-2000 一般公差、未注公差的线性和角度尺寸的公差
- 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、几何公差与机械加工余量
- 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 8923.1 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第1部分：未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级
- GB/T 9439 灰铸铁件
- 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
- GB/T 13931 电除尘器 性能测试方法
- GB/T 19142 出口商品包装 通则
- GB/T 37400.12 重型机械通用技术条件 第12部分：涂装
- GB 37484 除尘器能效限定值及能效等级
- GB 50009 建筑结构荷载规范
- GB 50011 建筑抗震设计规范

JB/T 8533—20□□

GB 50017 钢结构设计标准

GB 50169 电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范

DL/T 1826 旋转喷吹袋式除尘器

JB/T 5000.12 重型机械通用技术条件 第12部分：涂装

JB/T 5911 电除尘器焊接件 技术要求

JB/T 5917 袋式除尘器用滤袋框架

JB/T 8474 袋式除尘器 安装技术要求与验收规范

JB/T 14088 袋式除尘器 滤袋

T/CAEPI 21 袋式除尘器用滤料技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

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，通过回转臂移动的喷嘴对滤袋依次进行反吹清灰的外滤式除尘器（以下简称除尘器）。

3.2

扁袋 flat bag

横断面呈梯形、矩形或扁圆形，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、减速机、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、传送清灰气流的回转风管。

3.5

大型袋式除尘器 large-scale pulse-jet bag filter

单台设备过滤面积大于 $2 \times 10^3 \text{ m}^2$ 的袋式除尘器。

4 技术要求

4.1 总体要求

4.1.1 除尘器应符合本文件要求，并按照经规定程序批准的图样及技术文件制造和检验。

4.1.2 除尘器处理易燃、易爆烟气时，应采取安全性措施。

4.1.3 除尘器的钢结构设计应符合GB 50017的规定。

4.1.4 除尘器应符合GB 50009和GB 50011的规定，同时具备抗压、抗震、抗风载和雪载能力。

4.1.5 袋式除尘器应做好气流均布工作，避免高速含尘烟气直接冲刷滤袋。大型袋式除尘器还应做好烟气量分配工作，各滤室烟气量的偏差不大于 $\pm 5\%$ 。

4.2 主要性能要求

4.2.1 除尘器设计、材料选用、加工和技术性能等的主要技术性能指标应符合表 1 的规定。

表 1 除尘器主要性能指标

项目	指标值
出口含尘浓度 mg/m^3	≤ 20 , 可在 5 以下
过滤风速 m/min	0.6~1.0
压力降 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不同, 粉尘的排放浓度应符合 GB 4915、GB 13271 的规定。

4.2.3 除尘器比电耗应符合 GB 37484 的要求, 能效等级应满足用户要求。

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
无缝钢管	10、20	GB/T 699	GB/T 8163
铸铁件	HT200	GB/T 9439	

4.4 加工要求

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

铸件的表面质量和缺陷应符合 GB/T 9439 的规定。

铸件的尺寸公差应符合 GB/T 6414 的规定。

4.4.2 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。

所有机加工的零部件应检验合格, 外购件和外协件应具备生产厂的质量合格证并经复检合格后方可进行装配。

传动箱组装件要求表面平整、折角平直和结合牢固。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、平行度公差不大于基本尺寸的 2/1000, 角变量不大于 1.5°。

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、蜗轮箱和减速机等在交付总装前应经 24 h 运转磨合, 然后检查清洗, 重新加注洁净润滑油剂。

4.4.5 各种阀门组装后应启闭灵活、密封、定位正确和标记清晰。

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

圆形大法兰可用角钢、扁钢和条形钢板等轧弯成形。

两连接法兰孔应配钻并定位对接，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 3 规定。

表 3 法兰对接螺栓公称直径与孔径的配合

单位为毫米

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

焊接坡口的基本型式与尺寸应符合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、虚焊和咬边等焊接缺陷。焊渣及飞溅物应及时清除。

焊接件的未注尺寸公差应符合表 4 的规定。

表 4 焊接件的未注尺寸公差

单位为毫米

基本尺寸	≤120	>120 ~315	>315 ~1000	>1000 ~2000	>2000 ~4000	>4000 ~8000	>8000 ~12000
公差值	±2	±2	±3	±4	±6	±8	±10

焊接件的未注形位公差应符合表 6 的规定。

表 5 焊接件的未注形位公差

单位为毫米

基本尺寸	≤120	>120 ~315	>315 ~1000	>1000 ~2000	>2000 ~4000	>4000 ~8000	>8000 ~12000
公差值	1.0	1.5	3.0	4.5	6.0	8.0	10.0

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。

所有焊接件均应有组装、总装的基准和方位标志。

4.5 主要件要求

4.5.1 滤料性能应符合T/CAEPI 21的规定。

4.5.2 滤袋框架应符合JB/T 5917的规定。

4.5.3 扁袋缝制应符合JB/T 14088的要求。

4.5.4 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。

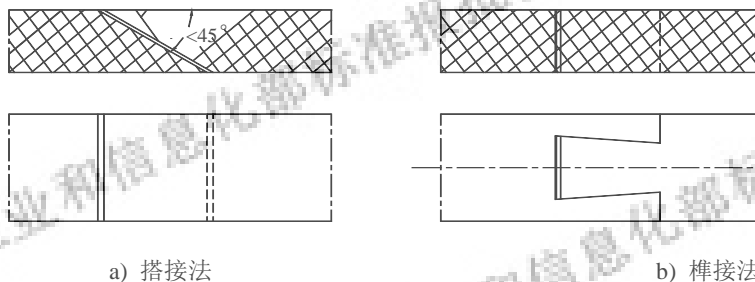


图 1 密封垫接头

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

4.5.6 回转反吹装置的旋转率和喷嘴的设置应满足清灰时间的要求，反吹气流压力应能克服主风机的压力，反吹风量不小于过滤风量的 1.5 倍，反吹风优先采用净气室的洁净风。当采用大气时，应防止积露产生。

4.6 安装要求

- 4.6.1 袋式除尘器的安装应符合JB/T 8471和DL/T 1826的规定。
- 4.6.2 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1.5/1000。
- 4.6.3 扁袋袋口应压实密封。袋口中心线与花板平面的垂直度不应大于袋长的1.5/1000。
- 4.6.4 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，喷嘴滑套拖板应紧贴花板，滑动自如。
- 4.6.5 回转顶盖应回转灵活，回转后应复回原位。
- 4.6.6 除尘器密封法兰的螺栓内外侧均应采用绳状密封垫料，其搭头应相互紧靠，搭头长度不应小于75 mm。
- 4.6.7 除尘器回转反吹装置组装后，应进行空载运转2 h，要求运转灵活、无异响，轴承部位温升不超过40℃。
- 4.6.8 袋式除尘器应设置接地网，外壳与接地网连接不应小于4点，接地电阻应小于4Ω。

4.7 涂装要求

- 4.7.1 除尘器的涂装质量应符合 JB/T 5000.12的规定。
- 4.7.2 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 8923.1 的规定。当使用喷砂或抛丸除锈时，其除锈等级不应低于Sa2；当使用手刷或动力工具除锈时，除锈等级不应低于St2。
- 4.7.3 除传动装置的机加工件和外购件外，整体出厂的除尘器的表面均应涂底漆二遍，面漆二遍，每遍漆膜厚度不小于15 μm。解体分体出厂的除尘器，应在现场涂最后一道面漆。有外保温的袋式除尘器不需要涂面漆。
- 4.7.4 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，厚度不应小于50 μm。

5 试验方法

5.1 主要件检验

- 5.1.1 除尘器几何尺寸的工具，其尺寸精度等级不低于Ⅱ级，分度值不应低于0.5 mm。直线度、平面度的检验采用拉线法。
- 5.1.2 滤料的检验应按GB/T 6719和T/CAEPI 21执行。
- 5.1.3 滤袋的检验应按图样和JB/T 14088执行。
- 5.1.4 滤袋框架的检验应按图样和JB/T 5917执行。

5.2 安装检验

除尘器的安装应按 JB/T 8471 和 DL/T 1826 执行。接地电阻测定应按 GB 50169 执行。

5.3 焊缝质量检验

焊缝质量检验应按 JB/T 5911 执行，焊缝气密性可用煤油渗透法检验，密封性焊缝应按 100% 检验。

5.4 涂漆检验

涂层漆膜厚度和漆膜附着力的检验应按 GB/T 37400.12 执行。

5.5 几何尺寸检验

加工部件几何尺寸的检验应采用能满足测量部件精度要求的工具和方法。

5.6 性能测试

5.6.1 性能测试条件

在设备正常投运 1 个月后、6 个月内，正常工况下由有资质的第三方测试单位进行性能试验。

5.6.2 考核性能测试

除尘器出口烟气含尘浓度、压力降和漏风率的测试应按 GB/T 13931 执行。

5.6.3 比电耗计算和能效等级评判

燃煤锅炉、水泥回转窑与烧结半干法脱硫用的大型袋式除尘器的比电耗计算和能效等级评判应按 GB 37484 执行，其他袋式除尘器可参照执行。

6 检验规则

6.1 检验分类

袋式除尘器按其生产方式分为批量生产与单台定制两类。批量生产的袋式除尘器检验分为出厂检验和型式检验，单台定制的袋式除尘器检验分为出厂检验、安装检验和性能检验。

6.2 批量生产的袋式除尘器检验

6.2.1 出厂检验

6.2.1.1 除尘器应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。

6.2.1.2 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。

6.2.2 型式检验

6.2.2.1 下列情况应进行型式检验：

- a) 首批生产时；
- b) 正常生产后，如结构、材料、工艺有较大改变可能影响到袋式除尘器的性能时；
- c) 成批生产时，按类型对袋式除尘器进行定期抽检；
- d) 国家质量监督机构提出要求时。

6.2.2.2 型式检验内容除出厂检验项目外，还应按5.6.2进行性能检验。

6.3 单台定制的袋式除尘器检验

6.3.1 出厂检验

袋式除尘器所有零部件应经制造厂质量检验部门检验合格方可交付使用，检验项目见表 6。

6.3.2 安装检验

安装检验在现场进行，检验项目见表 6。

6.3.3 性能检验

每台袋式除尘器均应做性能检验，检验项目见表 6。

表 6 回转反吹类袋式除尘器检验项目及要

序号	项目名称	“要求”的章条号	“试验方法”的章条号	出厂检验	安装检验	性能检验
1.	零部件几何尺寸及其公差、形位公差	4.4	5.1	√	√	—
2.	主要部件	4.5	5.1	√	√	—
3.	安装质量	4.6	5.2	—	√	—
4.	接地电阻	4.6.8	5.2	√	√	—
5.	焊接质量	4.4.6	5.3	√	√	—
6.	涂漆要求	4.7	5.4	√	√	—
7.	除尘器出口烟气含尘浓度	4.2.1	5.6.2	—	—	√
8.	压力降	4.2.1	5.6.2	—	—	√
9.	漏风率	4.2.1	5.6.2	—	—	√
10.	比电耗和能效等级 ^a	4.2.3	5.6.3	—	—	√
注：打“√”表示要检验的项目，“—”表示不需要检验的项目。						
^a 表示该项目为按需检验项目。						

6.4 判定规则

性能检验项目符合要求，则回转反吹类袋式除尘器判定为合格。若有不合格项时，允许对其进行调整、消缺，重新做性能检验，直至合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

每台产品应在指定的位置固定产品标牌，标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，单位为千克(kg)；
- e) 出厂年月；
- f) 出厂编号。

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，中间用木质或其它材质支撑件塞紧。对于滤袋应采用防雨包装。

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，单位为千克（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，不应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 袋式除尘器国内销售用包装应符合GB/T 13384的规定，出口销售用包装应符合GB/T 19142的规定及订货合同的规定。

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。