

ICS 91-110
Q 99
备案号:50989—2015

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 2322—2015

涡轮式超细粉体分级机

Turbo classifier for ultrafine powder

2015-07-14 发布

2016-01-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由国家建筑材料工业机械标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：昆山市密友装备制造有限责任公司。

本标准参加起草单位：中国计量学院、中国建材机械工业协会、中材装备集团有限公司。

本标准主要起草人：吴建明、朱培武、东朝莉。

本标准为首次发布。

涡轮式超细粉体分级机

1 范围

本标准规定了涡轮式超细粉体分级机的型式、型号和基本参数、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于非易燃、易爆干式物料进行超细分级的涡轮式超细粉体分级机(以下简称分级机)。

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 699—1999 优质碳素结构钢

GB/T 1184—1996 形状和位置公差 未注公差值

GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB/T 7932 气动系统通用技术条件

GB/T 9239.1—2006 机械振动 恒态(刚性)转子平衡品质要求 第1部分:规范与平衡允差的检验

GB/T 13306 标牌

GB/T 17248.3 声学 机器和设备发射的噪声 工作位置和其他指定位置发射声压级的测量 现场简易法

GB 24511 承压设备用不锈钢钢板及钢带

JB/T 8828 切削加工件 通用技术条件

JC/T 406 水泥机械包装技术条件

JC/T 532—2007 建材机械钢焊接件通用技术条件

3 型式、型号和基本参数

3.1 型式

分为卧式(W)和立式(L)两种。

3.2 型号

分级机型号表示方法见图1。

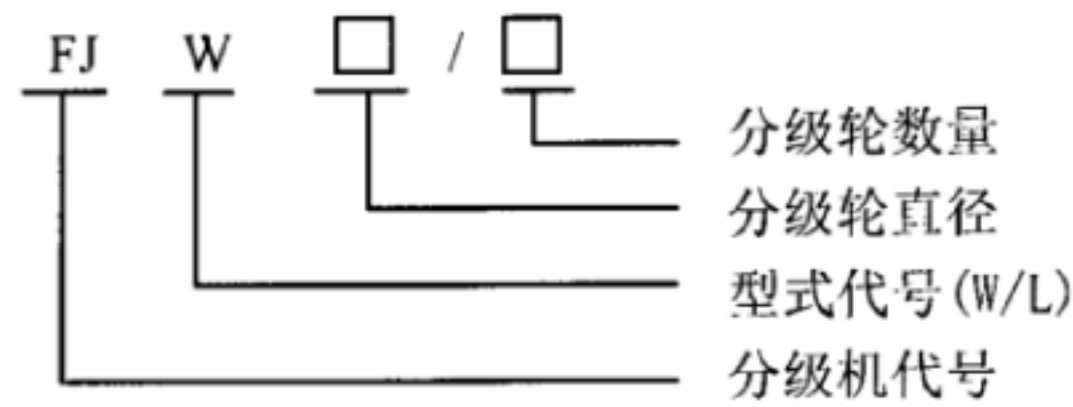


图1 型号表示方法图

示例：分级轮直径为 218 mm，分级轮数量为一个的涡轮式超细粉体分级机标记为：
涡轮式超细粉体分级机 JC/T 2322—2015 FJW218/1

3.3 基本参数

涡轮式超细粉体分级机的基本参数应分别符合表 1、表 2 的规定。

表1 卧式分级机基本参数

产品型号	分级轮直径 mm	分级轮数量 个	分级粒径 d_{97} μm	处理能力 kg/h	最大细粉产量 $d_{97} 10\mu\text{m}$ kg/h	分级轮电 机功率 kW	最大空 气流量 m^3/h	最高转速 r/min
FJW148/1	148	1	3~80	50~200	80	5.5	600	8 500
FJW218/1	218	1	3~80	100~400	160	5.5	1 200	6 000
FJW318/1	318	1	5~100	300~1 000	400	15	3 000	4 000
FJW418/1	418	1	6~100	600~1 600	600	18.5	4 800	3 150
FJW518/1	518	1	8~100	700~2 500	900	22	7 500	2 500
FJW98/4	98	4	3~80	100~400	160	3×4	1 200	11 000
FJW198/4	198	4	3~80	400~1 600	620	5.5×4	4 800	6 000
FJW318/3	318	3	5~100	800~3 000	1 200	15×3	9 000	4 000
FJW318/6	318	6	5~100	1 600~6 000	2 400	15×6	18 000	4 000
注1：表中相关数据是对重质碳酸钙粉体分级测试的数值。								
注2：基本参数在允许范围内可按用户要求调整。								

表2 立式分级机基本参数

产品型号	分级轮直径 mm	分级轮数量 个	分级粒径 d_{97} μm	处理能力 kg/h	最大细粉产量 $d_{97} 10\mu\text{m}$ kg/h	分级轮电 机功率 kW	最大空 气流量 m^3/h	最高转速 r/min
FJL148/1	148	1	3~80	50~200	80	5.5	600	8 500
FJL218/1	218	1	3~80	100~400	160	5.5	1 200	6 000
FJL318/1	318	1	5~100	300~1000	400	15	3 000	4 000
FJL418/1	418	1	6~100	600~1 600	600	18.5	4 800	3 150
FJL518/1	518	1	8~120	700~2 500	900	22	7 500	2 500
FJL618/1	618	1	9~120	1 100~4 000	1 280	30	11 000	2 100
FJL718/1	718	1	10~150	1 500~5 000	1 700	37	15 000	1 800
注1：表中相关数据是对重质碳酸钙粉体分级测试的数值。								
注2：基本参数在允许范围内可按用户要求调整。								

4 要求

4.1 基本要求

- 4.1.1 分级机应符合本标准的要求，并按规定程序批准的图样和技术文件制造。
- 4.1.2 未注公差的线性尺寸和角度尺寸的公差等级不应低于 GB/T 1804—2000 中表 1～表 3 的 m 级规定。
- 4.1.3 未注形状和位置公差的直线度、平面度、圆跳动未注公差等级不应低于 GB/T 1184—1996 中表 1 和表 4 的 K 级规定。
- 4.1.4 配套件、外购件应符合国家标准、行业标准的规定；外协件应符合产品图样的规定，并附有合格证书。
- 4.1.5 机械加工质量应符合 JB/T 8828 的规定。

4.2 整机要求

- 4.2.1 分级机处理能力、最大空气流量、最高转速应符合表 1、表 2 的规定。
- 4.2.2 气动系统应符合 GB/T 7932 的规定。
- 4.2.3 正常使用下，分级轮使用寿命应不低于 8 000 h。
- 4.2.4 分级机正常工作时噪声值应不大于 70 dB(A)。
- 4.2.5 钢结构焊接件焊缝、联接处应严密不漏风。

4.3 主要零部件要求

- 4.3.1 内衬的工作表面不应有裂缝、缺口等缺陷。
- 4.3.2 分级轮应进行动平衡校正，校正精度不应低于 GB/T 9239.1—2006 中 G1 的规定。
- 4.3.3 不锈钢件应符合 GB 24511 的规定。
- 4.3.4 轴类件的材质不应低于 GB/T 699—1999 中 45 钢的规定，并进行调质处理。
- 4.3.5 焊接件的质量应符合 JC/T 532—2007 要求，并进行消除应力处理。其中焊接接头的表面质量等级不应低于表 2 中的 IV 级；未注公差尺寸和角度的极限偏差等级不应低于表 3 和表 4 中的 B 级；直线度及平面度公差等级不应低于表 6 中的 F 级。

4.4 电气安全与防护要求

- 4.4.1 电气系统的保护接地电路的连续性、绝缘电阻、耐压要求、按钮、指示灯和显示器、配线、标记、警告标志和项目代号应符合 GB 5226.1 的规定。
- 4.4.2 所有旋转部件应有防护装置，易发生危险和造成人身伤害的部位应设置醒目的安全警示标志。安全警示标志应符合 GB 2894 的规定。
- 4.4.3 设备应设置良好的接地保护装置，其接地电阻值不应大于 4 Ω ，绝缘电阻值不应小于 1 M Ω 。

4.5 外观要求

- 4.5.1 分级机表面应光滑平整，不应有明显锤痕及凸凹不平等缺陷。
- 4.5.2 各不锈钢非加工外表面应酸洗、抛光或喷砂处理。
- 4.5.3 焊接件表面焊缝应平整、光滑、去除熔渣与飞溅物。
- 4.5.4 外表涂漆(或喷涂粉末涂料)的零件，涂漆层或粉末涂料层应结合牢固，表面平整、光滑、无流痕、色泽一致。
- 4.5.5 所有裸露的型钢、钢板的切割边缘应光滑平整，表面粗糙度的 Ra 值应不大于 0.1 mm。

4.6 装配要求

4.6.1 分级轮与的气密封间距可根据分级轮直径进行调整，应控制在 0.15 mm~0.6 mm 范围内。

4.6.2 分级机应按设备总图进行安装、调试。装配后的分级轮主轴回转精度应小于 0.15 mm。

4.7 空载运转要求

4.7.1 分级机出厂前应进行空载运转试验，连续试验时间不应少于 2 h。

4.7.2 空载试运转应符合下列要求：

- a) 轴承温升应不高于 30 K；
- b) 各密封处不应有泄漏现象；
- c) 噪音应符合本标准 4.2.4 的规定；
- d) 设备应运行平稳，无异常响声。

4.8 负载运转要求

4.8.1 空运转试验结束后应进行负载试运转试验，连续试验时间不应少于 2 h。

4.8.2 负载试运转应符合下列要求：

- a) 应符合本标准 4.7.2 中 b)、c)、d) 的要求；
- b) 轴承温升应不高于 40 K；
- c) 应符合 4.2.1 的要求；
- d) 不应有铁器及其他异物进入分级机。

5 试验方法

5.1 整机性能试验

5.1.1 试验条件

5.1.1.1 试验应采用重质碳酸钙粉体作为试验标的物。原料碳酸钙粉中符合表 1、表 2 规定的分级粒径的物料细度 d_{97} 应大于 70%。

5.1.1.2 试验前应测定轴承壳外表面的初始温度。

5.1.2 试验方法

按设备要求连续运转 2 h，各项指标试验结果应符合表 1、表 2 中的规定。

5.2 主要零部件检测方法

5.2.1 应采用目测、点检方式进行内衬工作表面质量检测。

5.2.2 分级轮动平衡校正精度应按 GB/T 9239.1—2006 给出的方法进行检验。

5.2.3 轴类件按 GB/T 699—1999 给出的方法进行检验。

5.2.4 不锈钢相关指标要求按 GB 24511 给出的方法进行检验。

5.2.5 焊接件质量按 JC/T 532—2007 给出的方法进行检验。

5.2.6 气动系统按 GB/T 7932 给出的方法进行检验。

5.3 安全与防护检测方法

5.3.1 电气系统按 GB 5226.1 的要求进行检测。

5.3.2 安全警示标志应符合 GB 2894 的规定进行检查。

5.3.3 绝缘电阻用万能表检测。

5.4 外观质量检测方法

采用目测方法进行检测。

5.5 空载试运转

5.5.1 整机安装检验合格后方可进行空载试运转。

5.5.2 测试方法：

- a) 分级机按最高设计转速做不带料空运转，旋转方向应与设计方向一致，运转时间为 2 h；
- b) 轴承温升用 Pt100 的温度传感器检测；
- c) 试验前应测定轴承壳外表面的初始温度；
- d) 空载试验结束后，立即测定每个轴承壳外表面的试验后温度，测 3 点，取最大值。试验后温度最大值与初始温度的差值应符合本标准 4.7.2 中 a) 的要求；
- e) 噪声按 GB/T 17248.3 的方法检测。

5.6 负载试运转

5.6.1 空载试运转检验合格后方可进行负载试运转。

5.6.2 测试方法：

- a) 连续正常运转应不小于 2 h。
- b) 试验前应测定轴承壳外表面的初始温度。负载试验结束后，立即测定每个轴承壳外表面的试验后温度，测 3 点，取最大值；
- c) 产品质量、产量应符合表 1～表 2 的规定。

6 检验规则

6.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

每台分级机所有零部件应经制造厂质量检验部门检验合格。出厂前应完成 4.2、4.3、4.4、4.5 和 4.7 的检验。检验合格签发合格证后方可出厂。

6.3 型式试验

型式检验应检验本标准规定的全部项目，对其中 4.2.1～4.2.4 允许跟踪检验。有下列情况之一时应进行型式试验：

- a) 新产品试制、定型、鉴定时；
- b) 当设计、工艺或关键材料更改而可能影响其性能时；
- c) 长期停产达到两年，恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

6.4 判定规则

6.4.1 出厂检验应按本标准 6.2 规定的项目进行，检验合格判定该台产品为合格；检验不合格判定该产品为不合格。达不到表 2 中任何一项要求时，产品判定为不合格。有不合格项的产品应由制造厂返修处理，直至经检验部门复检合格后，方可出厂。

6.4.2 型式试验应按本标准 6.3 规定的项目进行，在出厂检验合格的产品中随机抽出一台进行检验。检验合格判定为合格，检验不合格则为不合格。允许对不合格的产品进行修复、调整一次，重新检验合格，产品判定为合格；仍不合格，产品判定为不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 包装标志和包装收发标志应符合 GB/T 191 的要求。

7.1.2 标志采用标牌，标牌应固定在产品的醒目部位，其规格型式应符合 GB/T 13306 中的相关规定，标牌内容应包括：

- a) 注册商标；
- b) 产品名称及型号；
- c) 主要参数；
- d) 出厂编号；
- e) 制造厂名称及厂址；
- f) 制造日期；
- g) 执行标准号。

7.2 包装

产品包装及随机文件应符合 JC/T 406 的规定，随机文件内应附有产品合格证与试验记录、安装使用说明书。

7.3 运输

气流分级机在运输中应避免雨淋和机械碰撞。

7.4 贮存

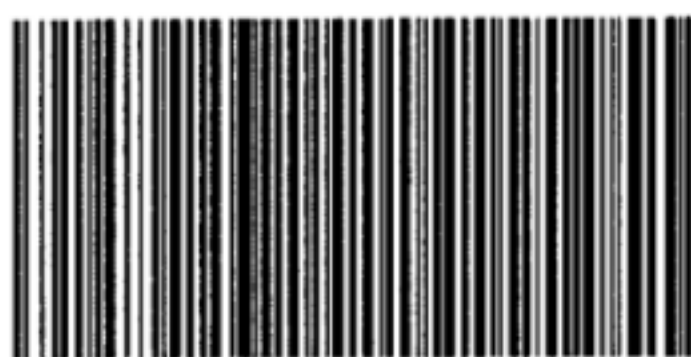
分级机应贮存在防雨的库房内，库房应保持干燥。分级机在贮存时非不锈钢联接件应涂防锈油脂。

中 华 人 民 共 和 国
建 材 行 业 标 准
涡轮式超细粉体分级机
JC/T 2322—2015

中国建材工业出版社出版
建筑材料工业技术监督研究中心
(原国家建筑材料工业局标准化研究所)发行
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
地矿经研院印刷厂印刷
版权所有 不得翻印

开本880×1230 1/16 印张0.75 字数16千字
2015年12月第一版 2015年12月第一次印刷
印数1—800 定价20.00元
书号:155160·693

编号:1051



JC/T 2322—2015

网址:www.standardcnjc.com 电话:(010)51164708
地址:北京朝阳区管庄东里建材大院北楼 邮编:100024
本标准如出现印装质量问题,由发行部负责调换。