

ICS 65.060
B 93
备案号: 36571—2012

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 11300—2012

饲料机械 振动分级筛

Feed machinery—Vibrating grader

2012-05-24 发布

2012-11-01 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..... 1

4 型号..... 2

 4.1 标记..... 2

 4.2 规格..... 2

5 基本参数项目..... 2

6 要求..... 2

 6.1 一般要求..... 2

 6.2 机械要求..... 3

 6.3 工艺要求..... 3

 6.4 安全要求..... 3

7 试验方法..... 3

 7.1 试验条件..... 3

 7.2 常规检测..... 3

 7.3 机械性能检测..... 3

 7.4 工艺性能测定..... 4

8 检验规则..... 4

 8.1 检验分类..... 4

 8.2 出厂检验..... 4

 8.3 型式检验..... 4

 8.4 判定规则..... 5

9 标志、包装、运输和贮存..... 5

 9.1 标志..... 5

 9.2 包装..... 5

 9.3 运输..... 5

 9.4 贮存..... 5

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。

本标准由全国饲料机械标准化技术委员会（SAC/TC384）归口。

本标准起草单位：河南工业大学、国家粮食加工装备工程技术研究中心。

本标准主要起草人：阮竞兰、伍毅、马晓录、李永祥、白晓丽、阮少兰、原富林。

本标准首次发布。

饲料机械 振动分级筛

1 范围

本标准规定了饲料机械振动分级筛的术语和定义、型号、基本参数项目、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于饲料机械振动分级筛。

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 321 优先数和优先数系

GB/T 1231 钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件

GB/T 1720—1979 漆膜附着力测定法

GB/T 2893.2 图形符号 安全色和安全标志 第2部分：产品安全标签的设计原则

GB/T 3632 钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副

GB/T 3768 声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方采用包络测量表面的简易法

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 5330 工业用金属丝编织方孔筛网

GB/T 5330.1 工业用金属筛网和金属丝编织网 网孔尺寸和金属丝直径组合选择指南 通则

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 10612 工业用筛板 板厚 $<3\text{ mm}$ 的圆孔和方孔筛板

GB/T 11337 平面度误差检测

GB/T 13306 标牌

GB 23821 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离

JB/T 5000.3 重型机械通用技术要求 第3部分：焊接件

JB/T 5330 三相异步振动电机 技术条件（激振力 $0.6\text{ kN}\sim 210\text{ kN}$ ）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

筛分 screen separation

利用物料颗粒尺寸的差异，借助适当孔径的筛面，将物料按粒径大小筛理分级的作业。

3.2

筛下物 undersize

筛分过程中穿过筛孔的物料。

3.3

筛分效率 screening efficiency

筛分后所得筛下物质量与筛分原料中所含可筛过物质量之比。对于多层分级筛分别指输出成品物料的各层筛的筛分效率。

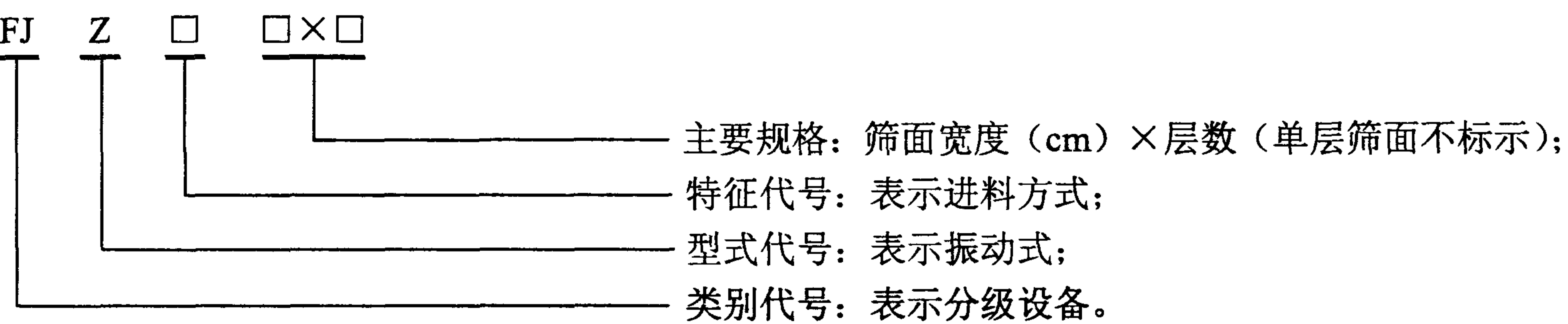
3.4

单位筛宽处理量 **throughput of unit width**
单位筛面宽度上，单位时间处理的物料量。

4 型号

4.1 标记

型号表示方法如下所示。



特征代号采用大写字母 A、B、C 表示，单层筛面进料时为 A（可省略不标示），多层筛面同时进料时为 B，复式筛体采用单层筛面进料时为 C。

4.2 规格

筛面宽度应符合 GB/T 321 中 R10 系列的规定。

5 基本参数项目

基本参数项目包括：型号规格、处理能力、配备动力、振动频率、振幅、筛面规格及层数等。

6 要求

6.1 一般要求

- 6.1.1 进料装置应使物料沿整个筛面宽度方向均匀分布。
- 6.1.2 筛体侧墙板应平整，垂直方向不应有拼接，平面度误差每平方米应不大于 1 mm。
- 6.1.3 筛体制成后其对角线长度误差每 1 000 mm 应不大于 1.5 mm。
- 6.1.4 根据实际用途，筛面可采用编织筛网、冲孔筛板等，并配置合适的筛孔尺寸。
- 6.1.5 筛面装配后应平整、张紧均匀，筛面与筛框的固定和压紧应可靠。
- 6.1.6 编织筛网应符合 GB/T 5330 和 GB/T 5330.1 要求，并具有良好的防腐蚀和耐磨性，建议采用不锈钢丝筛网。
- 6.1.7 金属冲孔筛板应符合 GB/T 10612 的要求。
- 6.1.8 振动电动机应采用高强度紧固件安装，且防松可靠。高强度紧固件应符合 GB/T 1231 和 GB/T 3632 的要求。
- 6.1.9 筛体各支撑弹簧的刚度应相同，其偏差不应超过额定值的±10%。同一对称支撑点的弹簧高度误差应不大于 4 mm。
- 6.1.10 焊接件应符合 JB/T 5000.3 的规定。焊缝应平整、牢固，不得有虚焊、烧伤、漏焊、裂纹、夹

渣、气孔、焊渣未除等缺陷。

6.1.11 产品涂漆表面应平整、均匀、光滑，不得有漏漆、起皱、流挂、剥落和锈蚀等缺陷，漆膜附着力不应低于 GB/T 1720—1979 规定的 2 级。

6.1.12 外露不施漆的金属件加工面和木制件应涂防锈脂或清漆。

6.1.13 总体结构应便于修理和更换易损件，便于起吊、运输和安装。

6.2 机械要求

6.2.1 机器运转应正常平稳，无卡阻现象，无异常声响。

6.2.2 运转噪声应不大于 90 dB (A)。

6.2.3 在正常工作条件下，轴承温升应不超过 40℃，最高温度不应超过 75℃，振动电动机轴承的允许温度应不超过 105℃。

6.2.4 紧固连接结构件表面应先清理铁屑、毛刺，然后可靠紧固，不得有松动现象。

6.2.5 各调节部位应灵活、可靠、准确。

6.2.6 各密封部位应密封良好，无漏风、漏尘、漏油现象。

6.3 工艺要求

6.3.1 筛分效率应大于或等于 85%。

6.3.2 单位筛宽处理量应大于或等于 60 kg/(cm·h)。

6.4 安全要求

6.4.1 安全警示标志按 GB/T 2893.2 的规定执行。

6.4.2 电气安全应符合 GB 5226.1 的规定。

6.4.3 外露转动部件及其他有危险的位置应设置安全防护装置，并按 GB 23821 的规定执行。

7 试验方法

7.1 试验条件

7.1.1 试验场地和样机安装应符合产品说明书的有关规定，满足性能试验各项技术指标测定的要求。

7.1.2 试验用仪器、仪表和量具应按有关规定校验合格，并在有效使用期内。

7.1.3 试验过程中的操作和测定，均应配备固定的熟练人员。

7.1.4 试验电压为 380 V，偏差不大于±10%。

7.1.5 试验仪器测量精度：计时器精度±0.01 s/d；测温仪精度±0.1℃；刻度尺分度值为 0.1 mm；台秤准确度等级为Ⅲ级。

7.2 常规检测

7.2.1 6.1、6.4 中凡有引用标准的按其对应标准规定检测，其他要求采用常规方法和感官进行检验。

7.2.2 6.1.2 平面度误差按 GB/T 11337 的规定检测。

7.3 机械性能检测

7.3.1 空载试验：空运转试验时间不少于 30 min，检测 6.2 中各项。

7.3.2 噪声测定按 GB/T 3768 执行。

7.3.3 轴承温度测定：用测温仪测量各轴承壳外表面温度和工作环境温度，其轴承壳温度与环境温度之差即为轴承温升。振动电动机轴承温度采用温度计法按 JB/T 5330 执行。

7.4 工艺性能测定

7.4.1 负载试验：将样机调整到最佳工作状态后开始负载试验，测定筛分效率和单位筛宽处理量。测定原料为平均粒径 $\phi 2.5\text{ mm}$ 的硬颗粒饲料，水分含量在12%~13%。筛面选用编织筛网，单层筛面时筛孔尺寸取1.4 mm，双层筛面时上、下层筛面筛孔尺寸分别取3.15 mm和1.4 mm。测试过程中，不得改变工况。

7.4.2 筛分效率测定：在试验样机的原料进口和筛分后所得成品出口分别取样3次，每次间隔时间15 min，每一取样点连续取样2份，每份样品不少于1 kg，一份作原始样，一份作平行样。同一取样点的3次原始样均匀混合后为原始样品，取出1 kg即作为检验试样，并按式（1）计算筛分效率：

$$\eta = \frac{100(\alpha - \theta)}{\alpha \times (100 - \theta)} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

η ——筛分效率；

α ——进机原料中不合格品的百分含量，%；

θ ——成品出口物料中不合格品的百分含量，%。

α 和 θ 值通过试验筛测定，试验筛筛面选用与样机同等规格的筛网孔径，振动频率120次/min，振幅70 mm，物料放入试验筛往复水平摇动1 min，收集各部分物料称重并计算。

7.4.3 单位筛宽处理量测定：在满足筛分效率要求的情况下，接取各出口处所有物料称重，时间不少于1 min，并按式（2）计算单位筛宽处理量：

$$q = \frac{W}{T \times B} \times 3\,600 \dots\dots\dots (2)$$

式中：

q ——单位筛宽处理量，单位为千克每厘米小时 [$\text{kg}/(\text{cm} \cdot \text{h})$];

W ——所有出口物料总质量，单位为千克 (kg)；

T ——测定时间，单位为秒 (s)；

B ——筛面宽度，单位为厘米 (cm)。

8 检验规则

8.1 检验分类

分为出厂检验和型式检验两类。

8.2 出厂检验

8.2.1 出厂产品应逐台进行检验，检验合格后方可出厂。

8.2.2 检验项目包括6.1、6.2和6.4。

8.3 型式检验

8.3.1 有下列情况之一，应进行型式检验：

- a) 新产品；
- b) 产品投产后，在材料、制造工艺方面有较大改动，可能影响产品性能；
- c) 产品停产1年以上，恢复生产；
- d) 连续生产3年；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异；

f) 国家有关质量管理部门提出检验要求。

8.3.2 检验第 6 章要求的所有项目，对产品进行全面考核。

8.3.3 采取随机抽样，抽样数为生产批量的 5%，但不少于 2 台。

8.4 判定规则

8.4.1 型式检验结果应符合第 6 章规定的要求。

8.4.2 6.1、6.2 中可有 2 项检验不符合要求，允许进行调整、修复。复检时应加倍抽样，以复检结果为准，若仍不符合规定，则判定为不合格。

8.4.3 6.3、6.4 中任 1 项检验不合格，则判定为不合格产品。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

9.1.1 应在明显位置固定产品标牌，标牌内容应符合 GB/T 13306 的规定。

9.1.2 外包装的标志应符合 GB/T 6388 和 GB/T 191 规定的运输包装收发货标志和包装储运图示标志。

9.2 包装

9.2.1 应根据储运条件，适当选择包装方式、包装材料及防护措施，确保产品完整不受损失。

9.2.2 出口产品的包装应符合国际贸易合同和进口国的法律规定。

9.2.3 随机文件应包括：

- 产品使用说明书；
- 产品检验合格证或质量证明书；
- 装箱单。

9.3 运输

9.3.1 运输方式可按供需双方商定或商业惯例办理。

9.3.2 运输途中产品裸露部分应用防水布包扎遮盖。

9.3.3 运输过程中的吊卸、装载应按照外包装的图示标志进行。

9.4 贮存

9.4.1 产品存放要垫平放稳。

9.4.2 室内存放时，应通风良好，注意防潮。

9.4.3 露天存放时，应注意防晒、防潮、防雨雪和风沙。

中 华 人 民 共 和 国
机械行业标准
饲料机械 振动分级筛
JB/T 11300—2012

*

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 • 15 千字

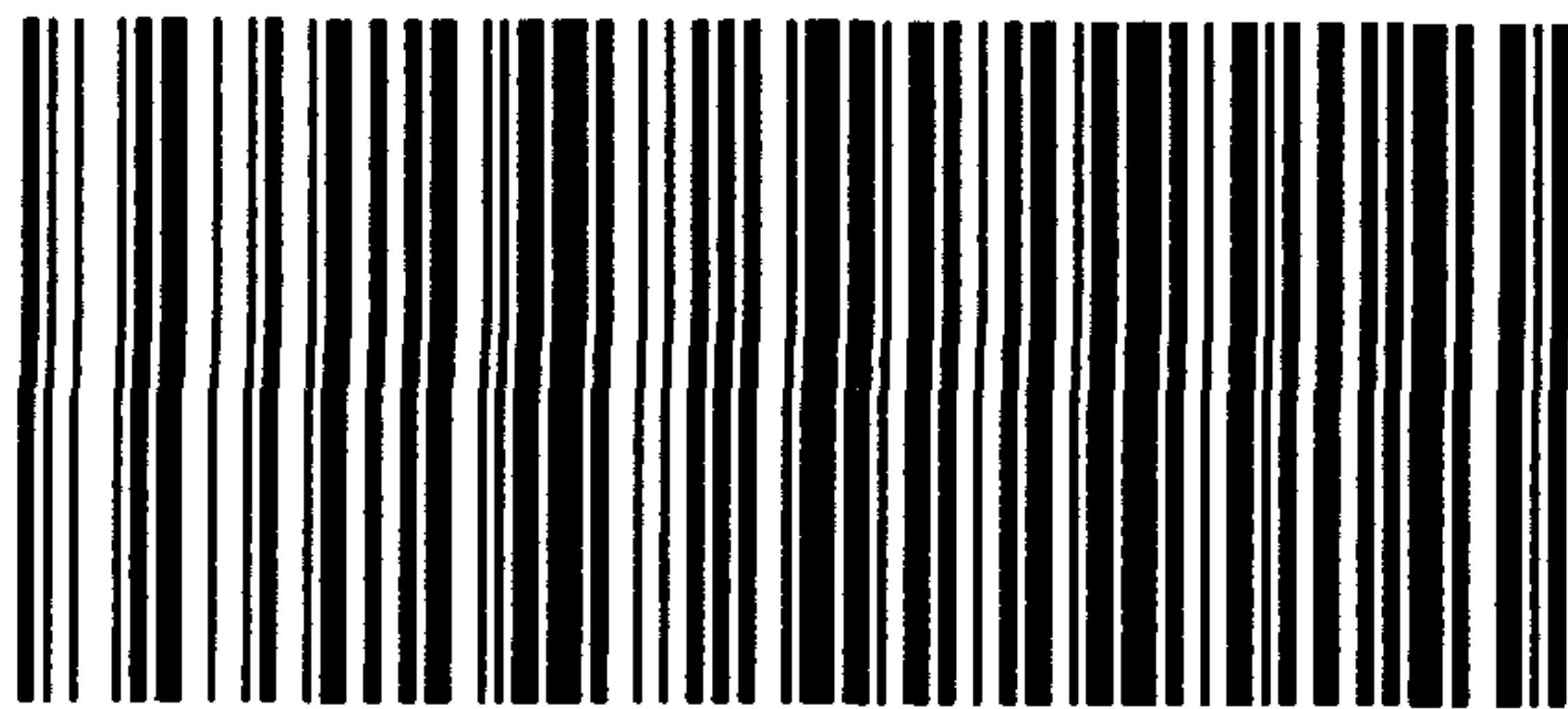
2012 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

定价：15.00 元

*

书号：15111 • 10668

.....



JB/T 11300-2012