

ICS 65.060.99

B 93

备案号：61757—2018

**JB**

# 中华人民共和国机械行业标准

**JB/T 9822.1—2018**

代替 JB/T 9822.1—2008

---

## 锤片式饲料粉碎机 第1部分：技术条件

**Feed hammer muller—Part 1: Specifications**

2018-02-09 发布

2018-10-01 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 型号表示方法 .....	1
4 主要技术性能 .....	2
5 技术要求 .....	2
6 安全要求 .....	3
7 试验方法 .....	3
8 检验规则 .....	4
8.1 出厂检验 .....	4
8.2 型式检验 .....	5
8.3 判定规则 .....	5
9 标志、包装和贮存 .....	5
9.1 标志 .....	5
9.2 包装 .....	5
9.3 贮存 .....	5
表 1 主要性能指标 .....	2
表 2 径向相对的两组锤片总质量差 .....	2
表 3 拧紧力矩 .....	3
表 4 检验项目及分类 .....	4

## 前 言

JB/T 9822《锤片式饲料粉碎机》分为两个部分：

——第1部分：技术条件；

——第2部分：锤片。

本部分为JB/T 9822的第1部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分代替JB/T 9822.1—2008《锤片式饲料粉碎机 第1部分：技术条件》，与JB/T 9822.1—2008相比主要技术变化如下：

——增加了试验用原料应符合GB/T 17890 饲料用玉米的规定（见4.1）；

——增加了生产率应符合使用说明书的规定（见表1）；

——增加了焊接件、铸件要求（见5.2、5.3）；

——删除了粉碎地瓜蔓等秸蔓类物料的指标（见2008年版的4.1）；

——明确了转子平衡精度等级应符合GB/T 9239.1—2006的要求（见5.4）；

——增加了筛片热处理要求（见5.7）；

——修改了转子轴承座拧紧力矩的要求，并增加了公称尺寸M18、M20、M22 拧紧力矩要求（见5.8）；

——修改了轴承温升试验要求（见8.1.4）。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国农业机械标准化技术委员会（SAC/TC 201）归口。

本部分起草单位：中国农业机械化科学研究院、湖南省金峰机械科技有限公司、双峰县国栋机械制造有限公司、湖南银杉机电制造有限公司、辽宁省农业机械鉴定站、国家农机具质量监督检验中心。

本部分主要起草人：邓军、陈戈、朱洪春、舒俩斌、罗伏银、孙本珠、崔向冬、董云雷。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——NJ 146—1977；

——ZB B93 018—1989；

——JB/T 9822.1—1999、JB/T 9822.1—2008。

# 锤片式饲料粉碎机 第1部分：技术条件

## 1 范围

JB/T 9822 的本部分规定了锤片式饲料粉碎机的型号表示方法、主要技术性能、技术要求、安全要求、试验方法、检验规则、标志、包装和贮存。

本部分适用于锤片式饲料粉碎机（以下简称粉碎机）。

## 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 3098.1—2010 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱

GB/T 3098.2—2015 紧固件机械性能 螺母

GB/T 6971—2007 饲料粉碎机 试验方法

GB/T 8196 机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求

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 9480 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 使用说明书编写规则

GB 10396 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 安全标志和危险图形 总则

GB/T 12620—2008 长圆孔、长方孔和圆孔筛板

GB/T 13306 标牌

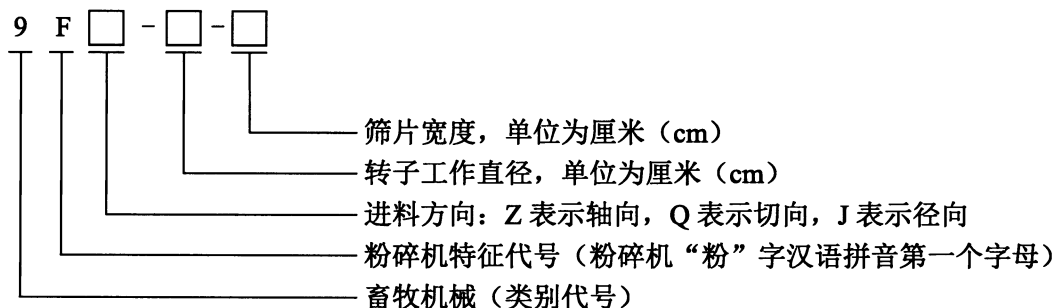
GB/T 17890 饲料用玉米

JB/T 9822.2 锤片式饲料粉碎机 第2部分：锤片

JB/T 9832.2—1999 农林拖拉机及机具 漆膜 附着性能测定方法 压切法

## 3 型号表示方法

粉碎机型号主要由类别代号、特征代号和主参数三部分组成。



示例：

转子工作直径为450mm、筛片宽度为160mm、轴向进料的锤片式饲料粉碎机，标记为：

9FZ-45-16

转子工作直径为400mm、筛片宽度为200mm、切向进料的锤片式饲料粉碎机，标记为：

## 9FQ-40-20

转子工作直径为 560mm、筛片宽度为 400mm、径向进料的锤片式饲料粉碎机，标记为：

## 9FJ-56-40

## 4 主要技术性能

4.1 当粉碎机粉碎下列物料时，主要性能应符合表 1 的规定。

表1 主要性能指标

项目	主要性能指标
生产率 kg/h	符合企业明示标准或使用说明书的规定
吨料电耗 kW·h/t	≤6.5 (筛孔直径为 3 mm); ≤10.0 (筛孔直径为 2 mm); ≤18.0 (筛孔直径为 1 mm)

试验用玉米应符合 GB/T 17890 的规定：容积质量为 660 kg/m<sup>3</sup>~770 kg/m<sup>3</sup>；含水率为 12%~14%。

4.2 粉碎机在标定工况下，电动机功率不大于 3 kW 时，噪声声功率级应不大于 90 dB (A)；电动机功率大于 3 kW 且小于 18 kW 时，噪声声功率级应不大于 93 dB (A)；电动机功率大于或等于 18 kW，噪声声功率级应不大于 95 dB (A)。

4.3 粉碎机工作区域粉尘浓度应不超过 10 mg/m<sup>3</sup>。

4.4 粉碎机正常工作时饲料温升应不大于 25℃。

4.5 粉碎机 15 min 空运转后轴承温升应不大于 25℃。

4.6 粉碎机的纯工作时间为 100 h，有效度应不低于 97%。

## 5 技术要求

5.1 粉碎机应符合本部分的要求，并按经规定程序批准的产品图样和技术文件制造。

5.2 焊接件的焊缝应均匀，不应有夹渣、烧穿、漏焊和脱焊等缺陷。

5.3 铸件表面应平整，不应有裂纹、气孔、疏松等缺陷。

5.4 粉碎机转子应进行平衡校验，平衡精度等级应达到 GB/T 9239.1—2006 规定的 G16 级。

5.5 粉碎机所用锤片应符合 JB/T 9822.2 的规定。锤片安装后，应能在其自重作用下绕销轴自由转动，并应保证径向相对的两组锤片总质量差符合本部分表 2 的规定。

表2 径向相对的两组锤片总质量差

转子盘直径	总质量差
<320 mm	≤3 g
≥320 mm	≤5 g

5.6 转子轴承应密封，防止粉尘落入或润滑油漏出。

5.7 粉碎机所用筛片应符合 GB/T 12620—2008 规定的圆孔筛片，并按 GB/T 12620—2008 中附录 A 的规定进行热处理。筛片固定应可靠。

5.8 转子的轴承座紧固应采用 GB/T 3098.1—2010 规定的 8.8 级螺栓、GB/T 3098.2—2015 规定的 8 级螺母，其拧紧力矩应符合本部分表 3 的规定。

表3 拧紧力矩

公称尺寸	拧紧力矩 N·m
M6	10~12
M8	25~30
M10	49~59
M12	86~103
M14	137~164
M16	214~256
M18	294~353
M20	417~500
M22	568~680

5.9 电控装置应有隔热、防潮的保护措施。

5.10 涂漆表面应光洁平滑、色泽均匀一致，不得有流挂、起皱和气泡等缺陷。涂层附着力应达到 JB/T 9832.2—1999 规定的Ⅱ级，漆膜厚度应不低于 50 μm。

5.11 应在粉碎机机体带轮一侧的明显位置用红色标明主轴旋转方向。

5.12 产品使用说明书的编写应符合 GB/T 9480 的规定。其安全注意事项至少还应包括下列内容：

- 使用粉碎机之前，应仔细阅读产品说明书；
- 开机前应检查各关键部位连接件是否牢固；
- 发现异常情况时应立即停机检查，严禁在粉碎机运转时排除故障；
- 喂料口堵塞时，不准用手或硬物帮助喂入；
- 严禁铁器、石块等杂物混入待粉碎物料；
- 工作场所通风、防火要求；
- 合理选配动力，不准随意提高主轴转速；
- 对操作人员的要求。

## 6 安全要求

6.1 对可能造成人身危险的外露旋转件和传动件应安装防护装置，防护装置应符合 GB/T 8196 的规定。

6.2 各操纵手柄应涂区别于粉碎机本色的醒目颜色油漆。操作手柄处应有注明其用途的文字或符号。

6.3 人工喂料的粉碎机喂料口至运动锤片的最小距离应不小于 550 mm。谷物类粉碎机喂料口至运动锤片的最小距离达不到 550 mm 时，应加装可控制物料流量的喂料斗。

6.4 人工喂料的粉碎机的喂料口处应有“工作时严禁将手伸入”的警示标志。标志应符合 GB 10396 的规定。

6.5 粉碎机应配有防止磁性金属杂物进入粉碎室的磁性保护装置。

6.6 配套功率大于或等于 18 kW 以上的粉碎机应装有防止电动机误起动的联锁装置，保证当粉碎室门打开或关闭不到位时电动机不能起动。单机使用时，应装有起动和过载保护装置或在产品使用说明书中告知用户使用时配备起动和过载保护装置。

## 7 试验方法

7.1 选定一种筛孔直径进行生产率试验，按 GB/T 6971—2007 中 5.1.1 或 5.5.1 的规定。

7.2 吨料电耗按 GB/T 6971—2007 中 5.1.2 或 5.5.2 的规定。

- 7.3 噪声按 GB/T 6971—2007 中 5.1.5 或 5.5.3 的规定。
- 7.4 饲料温升按 GB/T 6971—2007 中 5.1.4 的规定。
- 7.5 有效度按 GB/T 6971—2007 中 5.2 的规定。
- 7.6 转子平衡按 GB/T 9239.1 的规定。
- 7.7 径向相对的两组锤片总质量差按 GB/T 6971—2007 中 5.1.10 的规定。
- 7.8 粉碎机工作区域粉尘浓度按 GB/T 6971—2007 中 5.1.6 的规定。

## 8 检验规则

### 8.1 出厂检验

- 8.1.1 粉碎机应经生产厂检验合格后方可出厂。
- 8.1.2 出厂检验项目及分类见表 4。

表4 检验项目及分类

类别	序号	检验项目	要求	出厂检验	型式检验
A	1	安全防护装置	6.1	√	√
	2	喂料口安全距离或喂料斗	6.3	√	√
	3	喂料口警示标志	6.4	√	√
	4	磁性保护装置	6.5	√	√
	5	起动联锁装置	6.6	√	√
	6	过载保护装置	6.6	√	√
B	1	吨料电耗	4.1	—	√
	2	生产率	4.1	—	√
	3	噪声	4.2	—	√
	4	粉尘浓度	4.3	—	√
	5	饲料温升	4.4	—	√
	6	纯工作时间和有效度	4.6	—	√
	7	转子平衡	5.4	—	√
	8	锤片总质量差	5.5	—	√
	9	转子轴承座紧固	5.8	√	√
	10	使用说明书中安全注意事项	5.12	—	√
C	1	轴承温升	4.5	—	√
	2	焊接件	5.2	—	√
	3	铸件	5.3	—	√
	4	转子轴承密封	5.6	—	√
	5	筛片固定	5.7	√	√
	6	电控装置防护	5.9	—	√
	7	涂漆质量	5.10	√	√
	8	操纵手柄颜色及标识	6.2	√	√

注：“—”为可不检验项目，“√”为检验项目。

- 8.1.3 出厂时转子与筛片之间的间隙应调整到工作位置。
- 8.1.4 每台粉碎机均应进行空运转试验，空运转试验应在粉碎机额定转速下进行，试验时间不少于

15 min。空运转试验应满足下列要求：

- 各连接件和紧固件不应有松动现象；
- 粉碎机运转正常、平稳，操纵和调节机构灵活可靠，不应有异常噪声和振动；
- 轴承温升应不大于 25℃。

8.1.5 粉碎机在出厂检验时如有不合格项目，应返工、调整，重新检验合格后方可出厂。

## 8.2 型式检验

8.2.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- 新产品的定型鉴定；
- 老产品异地生产或转厂生产；
- 正式生产后，产品在结构、材料、工艺等方面有较大改变，可能影响到产品性能；
- 正常生产时，一般每 3 年进行型式检验一次；
- 产品长期停产后，恢复生产；
- 国家质量监督部门或机构提出进行型式检验的要求。

8.2.2 型式检验样机为 2 台，应从出厂检验合格的产品中随机抽取。

8.2.3 型式检验项目及分类见表 4。

## 8.3 判定规则

根据表 4 所列检验项目对粉碎机逐项进行检验，A 类项目全项次合格，并且 B 类项目不合格项次不多于 1 个，C 类项目不合格项次不多于 2 个，判定产品检验合格；否则，判定产品检验不合格。

## 9 标志、包装和贮存

### 9.1 标志

每台粉碎机应在适当明显位置固定产品铭牌，其标牌应符合 GB/T 13306 的规定，内容至少应包含：

- 制造厂名称；
- 产品名称及型号；
- 主要技术参数；
- 产品制造日期及出厂编号；
- 制造厂地址；
- 产品执行标准编号。

### 9.2 包装

9.2.1 粉碎机出厂包装由制造厂与用户协商。

9.2.2 随同产品供应的附件、备件和工具应齐全。

9.2.3 随同产品供应的文件应包括：

- 装箱清单；
- 合格证；
- 产品使用说明书。

### 9.3 贮存

粉碎机在室内存放时应有良好的通风防潮措施，露天存放时应有防雨、防潮措施。