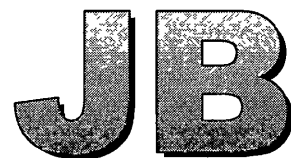


ICS 65.060.99

B 93

备案号: 40501—2013



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 9820—2013

代替 JB/T 9820.1~9820.3—1999

卧式饲料混合机

Parallel feed mixer

2013-04-25 发布

2013-09-01 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 型式与基本参数..... 1

4 安全要求..... 2

5 技术要求..... 2

6 试验方法..... 2

 6.1 试验条件..... 2

 6.2 性能试验..... 3

 6.3 可靠性..... 4

 6.4 生产试验..... 4

7 检验规则..... 4

 7.1 出厂检验..... 4

 7.2 型式检验..... 5

 7.3 抽样方法..... 5

8 判定规则..... 5

 8.1 检验项目分类..... 5

 8.2 合格判定..... 5

9 标志、包装与贮存... 6

表 1 基本参数表..... 1

表 2 检验项目分类..... 5

表 3 判定规则..... 6

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 JB/T 9820.1—1999《饲料混合机 型式和基本参数》、JB/T 9820.2—1999《饲料混合机 技术条件》、JB/T 9820.3—1999《饲料混合机 试验方法》，与 JB/T 9820.1—1999、JB/T 9820.2—1999、JB/T 9820.3—1999 相比主要技术变化如下：

- 将三部分合并为一个标准，名称改为《卧式饲料混合机》；
- 增加并确认了引用标准的有效性；
- 删除立式饲料混合机的内容；
- 增加了试验前应对所用仪器设备进行校验的规定；
- 增加了试验用电压要求；
- 增加了检验规则中出厂检验、型式检验内容；
- 标志内容中增加了产品执行标准。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国农业机械标准化技术委员会（SAC/TC201）归口。

本标准起草单位：中国农业机械化科学研究院、卫辉市卫新机械有限公司、河南省卫辉市质量技术监督局。

本标准主要起草人：齐惠昌、谢桂印、许光启。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- ZB B93 016.1—1989；
- ZB B93 016.2—1989；
- ZB B93 016.3—1989；
- JB/T 9820.1—1999；
- JB/T 9820.2—1999；
- JB/T 9820.3—1999。

卧式饲料混合机

1 范围

本标准规定了卧式饲料混合机型式与基本参数、安全要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装与贮存。

本标准适用于卧式饲料混合机（简称混合机）。

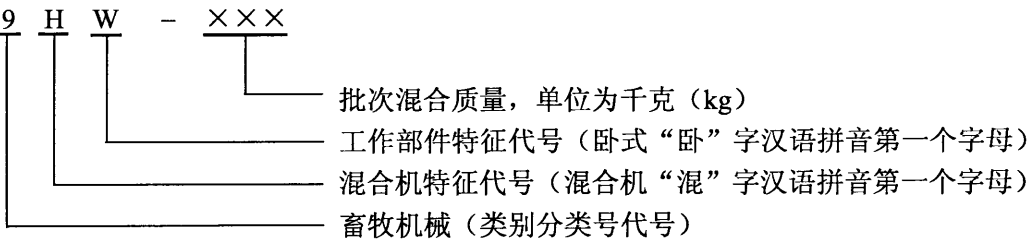
2 规范性引用文件

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 1353 玉米
- GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 3768—1996 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/T 5667 农业机械 生产试验方法
- GB/T 5918 饲料产品混合均匀度的测定
- GB/T 6003.1—2012 试验筛 技术要求和检验 第1部分：金属丝编织网试验筛
- GB/T 6971—2007 饲料粉碎机 试验方法
- GB/T 9239.1 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 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 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 5673 农林拖拉机及机具 涂漆 通用技术条件

3 型式与基本参数

3.1 混合机型号主要由类别代号、特征代号和主参数三部分组成。



3.2 混合机的基本参数应符合表1的规定。

表1 基本参数表

批次混合质量 kg	生产率 t/h
≤150	≥0.3
≤200	≥0.4

表 1（续）

批次混合质量 kg	生产率 t/h
≤250	≥0.5
≤500	≥1
≤1 000	≥2
≤1 500	≥3
≤2 000	≥4

4 安全要求

- 4.1 外露传动部件应设有符合 GB 23821 规定的安全防护装置。
- 4.2 危险部位旁及安全防护装置上应粘贴符合 GB 10396 规定的安全标志。
- 4.3 操作开关处应有说明用途的文字或符号。
- 4.4 电控装置应有隔热、防潮、防尘和防损坏的保护装置，金属壳应有接地装置。
- 4.5 观察门（盖）处应装有安全开关，当门（盖）打开时，能切断电源，混合机停止工作。
- 4.6 机器外轮廓不应有可导致人体损伤的尖角、锐边等缺陷。

5 技术要求

- 5.1 混合机应按经规定程序批准的图样和技术文件制造。
- 5.2 混合机配套动力应符合设计要求。
- 5.3 混合均匀度应不小于 95%。
- 5.4 排料后的配合饲料自然残留量应不超过额定批次混合质量的 0.8%。
- 5.5 吨料耗电量应不大于 1.4 kW·h。
- 5.6 主要转动工作部件按 GB/T 9239.1 规定的 G16 级进行静平衡。
- 5.7 混合机工作区的噪声（平均声压级）不应大于 85 dB（A）。
- 5.8 混合机工作区的粉尘浓度不应超过 10 mg/m³。
- 5.9 使用可靠性不应小于 95%。
- 5.10 轴承温升不应大于 25℃。
- 5.11 各联接处应密封，不应有物料外漏现象。
- 5.12 油漆涂层质量应符合 JB/T 5673 的规定。

6 试验方法

6.1 试验条件

6.1.1 试验场所

6.1.1.1 试验场所及环境应满足下述要求：

- 试验场地应宽敞，便于试验工作的展开；
- 风速：3 m/s；
- 相对湿度：50%~80%。

6.1.1.2 试验用电压应为 380 V，偏差在±5%范围内。

6.1.2 试验样机及仪器设备

6.1.2.1 试验样机应保持良好的技术状态，试验前应按使用说明书的要求进行调整和保养。

6.1.2.2 试验前应对所用仪器设备进行校验，并在有效检定周期内。

6.1.3 试验物料

6.1.3.1 玉米粉由 GB 1353 规定的二等玉米加工而成，玉米粉的几何直径不大于 1.00 mm，几何颗粒均匀度不大于 2.5。玉米粉的几何平均直径不大于 1.0 mm，几何颗粒均匀度不大于 2.5。

6.1.3.2 玉米粉含水率应不超过 16%，其测定方法应符合 GB/T 6971 的规定。

6.1.3.3 玉米粉松散密度为 $620 \text{ kg/m}^3 \sim 660 \text{ kg/m}^3$ ，测定应符合 GB/T 6971 的规定。

6.1.4 示踪剂

6.1.4.1 甲基紫：研磨后一次通过 GB/T 6003.1—2012 规定的 0.1 mm (150 目/in) 金属丝编织网试验筛。批次加入示踪剂质量为批次混合质量的十万分之一。可等效采用其他种类的试验物料和示踪剂。

6.1.4.2 加入试料玉米粉后，在添加剂加入口一次加入示踪剂。不得预先混合。

6.2 性能试验

6.2.1 按使用说明书中规定的混合时间和额定批次混合质量进行混合性能测定。试验样机调整到工作状态，从载体物料进入混合室起试验开始，至混合物料完全排空止。记录此区间段内混合时间、混合物料量及耗电量。

6.2.2 当样机运转正常后，用转速表测定空载转速；当样机负载运转正常后，用转速表测定负载转速，符合说明书规定则试验有效。

6.2.3 混合周期按式 (1) 计算：

$$T_z = T_r + T_j + T_x \cdots \cdots (1)$$

式中：

T_z ——混合周期，单位为分 (min)；

T_r ——试料装入混合机所需时间，单位为分 (min)；

T_j ——混合时间 (示踪剂加入混合机内起为混合起始时间，打开卸料门时为混合终止时间)，单位为分 (min)；

T_x ——卸料时间，单位为分 (min)。

6.2.4 生产率按式 (2) 计算：

$$Q = \frac{60nW}{\sum_{i=1}^n T_{zi}} \cdots \cdots (2)$$

式中：

Q ——生产率，单位为千克每小时 (kg/h)；

W ——混合机额定批次混合质量，单位为千克 (kg)；

n ——测定次数， $n \geq 3$ ；

T_{zi} ——第 i 次试验混合周期，单位为分 (min)。

6.2.5 吨料电耗按式 (3) 计算：

$$G = \frac{1000 G_n}{Q_c} \cdots \cdots (3)$$

式中：

G ——吨料电耗，单位为千瓦小时每吨（kW·h/t）；

G_n ——工作时间内耗电量，单位为千瓦小时（kW·h）；

Q_c ——工作时间内所混合的物料量，单位为千克（kg）。

6.2.6 每次自然排完物料后，对混合室内进行彻底清理。记录残留物料质量，按式（4）计算自然残留率：

$$P = \frac{W_c}{W} \times 100 \dots\dots\dots (4)$$

式中：

P ——自然残留率，%；

W_c ——混合室物料残留质量，单位为千克（kg）。

6.2.7 噪声的测量按 GB/T 3768 的规定执行。

6.2.8 混合均匀度的取样测量和分析按以下规定：

——在混合机出料口处等间隔时间抽取样本，每个样本的重量为 100 g~150 g。每批试验物料的取样数量不得少于 10 个。或等效采用其他方法取样。在相同工况下至少测试三次。

——混合均匀度样本分析按 GB/T 5918 的规定。也可等效采用其他经证明有效的方法。

6.2.9 粉尘浓度按 GB/T 6971 的规定执行。

6.2.10 轴承温升按 GB/T 6971 的规定执行。

6.2.11 转子平衡按 GB/T 6971 的规定执行。

6.3 可靠性

累计总工作时间和总排除故障时间，按式（12）计算：

$$K = \frac{\sum T_z}{\sum T_g + \sum T_z} \times 100 \dots\dots\dots (5)$$

式中：

K ——可靠性，%；

$\sum T_z$ ——总工作时间，单位为小时（h）；

$\sum T_g$ ——总排除故障时间，单位为小时（h）。

6.4 生产试验

6.4.1 生产试验的纯工作时间不应少于 300 h。

6.4.2 生产考核按 GB/T 5667 的规定进行。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 每台混合机应经制造厂检验部门检验合格，并签发合格证后方可出厂。

7.1.2 出厂前应在额定转速下进行 30 min 的空载试验，并应满足下列要求：

——机器运转正常、平稳，不得有异常声音，操纵装置要灵活、可靠。

——各连接件、紧固件不得有松动现象。

7.1.3 出厂检验项目应符合 4.1、4.2、4.3、4.5、4.6 的规定。

7.2 型式检验

7.2.1 有下列情形之一时，应进行型式检验：

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 生产过程中，如产品结构、材料工艺等有较大变化；
- 正常生产过程中，每两年至少应进行一次；
- 产品停产一年后恢复生产。

7.2.2 型式检验应符合第 4 章、第 5 章的规定。

7.3 抽样方法

7.3.1 按 GB/T 2828.1 中的正常检查一次抽样方案，检验水平采用特殊检查水平 S-1，每批产品中抽检 2 台。

7.3.2 采用随机抽样方法，在企业近一年内生产的、未经使用的合格产品中抽取。在生产企业抽样时，检验批应不少于 10 台。

8 判定规则

8.1 检验项目分类

检验项目按其对产品的影响程度，分为 A、B、C 三类。检验项目分类见表 2。

表 2 检验项目分类

类别	项序	检 验 项 目
A	1	安全防护装置
	2	安全标志
	3	电控装置防热、防潮、防尘和防损坏的保护装置，金属壳接地装置
	4	观察门（盖）处安全开关
B	1	混合均匀度
	2	自然残留量
	3	吨料耗电
	4	噪声
	5	粉尘浓度
	6	轴承温升
	7	密封性
	8	可靠性
C	1	工作平稳性
	2	标牌
	3	工作部件平衡
	4	油漆涂层质量
	5	机器外轮廓可致人体损伤的尖角、锐边
	6	操作开关处说明用途的文字或符号

8.2 合格判定

8.2.1 按表 3 进行判定，表中 AQL 为可接收质量限，Ac 为接收数，Re 为拒收数。

8.2.2 样本中不合格项目数小于或等于接收数 A_c 时，则判该产品为合格，否则判该产品为不合格。

表 3 判定规则

项目类别	A	B	C
样本数	2		
项目数	4	8	6
检查水平	S-1		
AQL	6.5	25	40
A_c R_e	0 1	1 2	2 3

8.2.3 购货方检验产品质量时，抽样方法及可接收质量限 AQL 由供需双方按 GB/T 2828.1 的规定协商确定。

9 标志、包装与贮存

9.1 应在混合机明显位置固定产品标牌，标牌应符合 GB/T 13306 的规定，内容至少应包括：

- a) 制造厂名称；
- b) 产品名称及型号；
- c) 主要技术参数；
- d) 产品制造编号；
- e) 生产日期；
- f) 产品执行标准编号。

9.2 在机壳适当明显位置用箭头标出转子的旋转方向，箭头颜色应与背景颜色有明显差异。

9.3 混合机应选择合适材料进行包装，包装应便于运输，并保证产品不受损坏。

9.4 随同产品供应的备件及工具应齐全。

9.5 随同产品供应的文件应用塑料袋包装，包括：

- a) 装箱清单；
- b) 产品质量检验合格证；
- c) 产品使用说明书。

9.6 混合机应存放在防潮、防雨的场所。

中 华 人 民 共 和 国

机械行业标准

卧式饲料混合机

JB/T 9820—2013

*

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

2014 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

定价：15 00 元

*

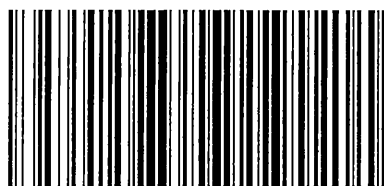
书号：15111 • 10845

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



JB/T 9820-2013

版权专有 侵权必究