

ICS 67.260  
X 99  
备案号: 33684—2011

**JB**

# 中华人民共和国机械行业标准

**JB/T 4412—2011**  
代替 JB/T 4412—1999

---

## 电动绞肉机

**Motorized meat grinder**

2011-08-15 发布

2011-11-01 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 型号及基本参数.....	2
4.1 型号.....	2
4.2 基本参数.....	2
5 技术要求.....	2
5.1 一般要求.....	2
5.2 外观质量.....	3
5.3 电路控制.....	3
5.4 安全防护.....	3
6 试验方法.....	3
6.1 试验条件.....	3
6.2 外观质量检查.....	3
6.3 材质检查.....	3
6.4 空运转试验.....	3
6.5 生产能力测量.....	3
6.6 绞肉刀与绞肉盘的硬度测定.....	3
6.7 工作噪声试验.....	3
6.8 电气安全试验.....	3
6.9 安全防护检查.....	4
6.10 平均无故障工作时间试验.....	4
7 检验规则.....	4
7.1 总则.....	4
7.2 检验分类.....	4
7.3 出厂检验.....	4
7.4 型式检验.....	4
8 标志、包装、运输和贮存.....	4
8.1 标志.....	4
8.2 包装.....	5
8.3 运输.....	5
8.4 贮存.....	5
表 1 绞肉机基本参数.....	2

## 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 4412—1999《电动绞肉机》，与JB/T 4412—1999相比主要技术变化如下：

- 增加了平均无故障工作时间、轴承温升、轴承最高温度等基本参数；
- 删除了额定功率、出肉孔板装配后凸出肉筒端面等基本参数；
- 修改了电路控制、安全防护、绞肉盘与绞刀的硬度等技术要求；
- 修改了噪声试验、电气安全试验、安全防护检查、生产能力测量等试验方法；
- 增加了空运转试验方法。

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这些专利的责任。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由机械工业食品机械标准化技术委员会（CMIF/TC14）归口。

本标准起草单位：常熟市屠宰成套设备厂有限公司、中国包装和食品机械总公司。

本标准主要起草人：张屹、王国扣、陆文胜、蔡晓湛、张雪明、赵有斌。

本标准于1988年首次发布，1999年第一次修订，本次为第二次修订。

# 电动绞肉机

## 1 范围

本标准规定了电动绞肉机的术语和定义、型号及基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于加工肉类的电动绞肉机（以下简称绞肉机）。

## 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 1002 家用和类似用途单相插头插座 型式、基本参数和尺寸

GB 1003 家用和类似用途三相插头插座 型式、基本参数和尺寸

GB 2099.1 家用和类似用途插头插座 第1部分：通用要求

GB 2894 安全标志及其使用导则

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 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求

GB/T 5048 防潮包装

GB 5226.1—2008 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

GB/T 7311 包装机械分类与型号编制方法

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB 16798 食品机械安全卫生

GB 19891 机械安全 机械设计的卫生要求

JB 7233 包装机械 安全要求

SB/T 222 食品机械通用技术条件 基本技术要求

SB/T 224 食品机械通用技术条件 装配技术要求

SB/T 227 食品机械通用技术条件 电气装置技术要求

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

平均无故障工作时间 (*MTBF*) **mean time between failure**

绞肉机相邻两次故障之间的平均工作时间，即绞肉机在总的使用阶段累计工作时间与故障次数的比值为 *MTBF*。

### 3.2

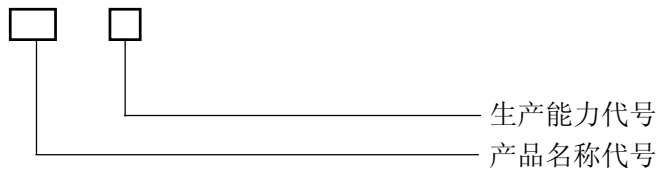
生产能力 **production capacity**

单位时间内绞肉的总质量，单位为千克每小时 (kg/h)。

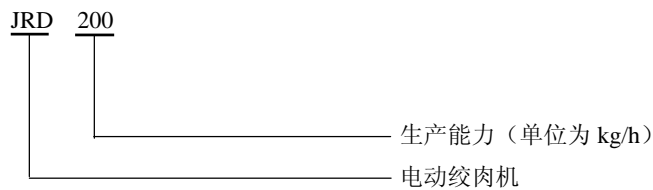
## 4 型号及基本参数

### 4.1 型号

绞肉机型号编制形式应考虑产品结构特征，产品名称代号应符合 GB/T 7311 的规定。其中，产品主要名称代号用绞肉机字母“JR”居首表达，产品辅助名称电动代号“D”居第二位表示。其型号编制形式如下：



示例：



### 4.2 基本参数

绞肉机基本参数见表 1。

表 1 绞肉机基本参数

名 称	参 数
生产能力 kg/h	100~1 000
正常工作噪声 dB (A)	≤80
平均无故障工作时间 h	≥600
轴承温升 °C	≤35
轴承最高温度 °C	≤75

## 5 技术要求

### 5.1 一般要求

5.1.1 绞肉机应符合本标准的要求，并按经规定程序批准的图样及技术文件制造。

5.1.2 绞肉机应运转平稳、可靠，操作时动作灵活，无卡滞现象和异常声响。绞肉盘与绞刀转速转换应顺利、平稳。

5.1.3 绞肉机材料的选择和设备结构的安全卫生应符合 GB 16798 和 GB 19891 的规定。

5.1.4 绞肉机基本技术要求应符合 SB/T 222 的规定，具有足够的强度、刚度及使用稳定性，其装配技术要求应符合 SB/T 224 的规定。

5.1.5 需要拆卸清洗的零部件，其拆卸和安装必须简单、方便；不可拆卸的零部件应可直接清洗且洗净效果良好。

5.1.6 所用的原材料、外购配套零部件应符合使用要求，应有生产厂的质量合格证明书。否则须按产品相关标准验收合格后，方可投入使用。

5.1.7 润滑系统的润滑油应畅通，无渗漏。

5.1.8 绞肉盘与绞刀的硬度分别不低于 46 HRC 和 48 HRC，其硬度值之差不应小于 2 HRC。

5.1.9 所有零部件均应经检查合格后方能进行装配。

## 5.2 外观质量

5.2.1 绞肉机的外表面应清洁、平整、光滑，不应有明显的机械损伤。

5.2.2 电镀件的镀层应光滑细密、色泽均匀，不应有斑点、针孔、气泡和脱落等缺陷。

5.2.3 外观油漆的漆膜应贴合牢固、平整光亮、色泽均匀，无明显流漆、皱纹等缺陷。

5.2.4 绞肉机与食品直接接触的零部件表面应平整光滑，便于清洗。

## 5.3 电路控制

5.3.1 电路控制系统应安全可靠、动作准确，各电器接头应连接牢固并加以编号，操作按钮应灵活，并有急停按钮，指示灯显示应正常，绞肉机的导电线不应裸露。

5.3.2 除满足 5.3.1 外，其安全性能还应符合下列要求：

- a) 接地：绞肉机应有可靠的接地装置，并有明显的接地标志，接地电阻应符合 SB/T 227 的要求；插头应符合 GB 1002、GB 1003 和 GB 2099.1 的要求。
- b) 绝缘电阻：动力电路导线和保护接地电路间施加 500 V d.c.时，测得的绝缘电阻应不小于 1 M $\Omega$ 。电器在冷态下应具备良好的绝缘性能。
- c) 耐压强度：最大试验电压 1 000 V 应施加在动力电路导线和保护联结电路之间近似 1 s 的时间，未出现击穿、放电现象。电器在冷态下应具备良好的耐压强度性。

## 5.4 安全防护

5.4.1 绞肉机的安全防护应符合 JB 7233 的规定。

5.4.2 绞肉机应有急停开关。

5.4.3 绞肉机上应有清晰醒目的操纵、润滑等安全警示标志。安全标志应符合 GB 2894 的规定。

5.4.4 对易脱落的零部件应有防松装置，各零件及螺栓、螺母等紧固件应固定可靠，不应因振动而松动和脱落。

## 6 试验方法

### 6.1 试验条件

6.1.1 试验环境温度为-15℃~40℃；环境相对湿度≤85%。

6.1.2 试验物料为原料肉。

### 6.2 外观质量检查

用手感和目测检查绞肉机外观质量，开机和运转检查，应符合 5.2 的规定。

### 6.3 材质检查

检查绞肉机材质报告及质量合格证明书，应符合 5.1.6 的规定。

### 6.4 空运转试验

每台绞肉机装配完成后，机械部分均应做空运转试验，连续运转时间不少于 30 min，检查绞肉机性能，应符合 5.1.2 的规定。

### 6.5 生产能力测量

6.5.1 将去皮、骨、筋的原料肉按生产设备大小切成相应条状。

6.5.2 在额定工作条件下，连续均匀地将切割好的肉条投入绞笼中，观察并称取成品重量（单位为 kg），测定绞肉所需时间（单位为 h），计算生产能力，结果应符合表 1 要求。

### 6.6 绞肉刀与绞肉盘的硬度测定

用洛氏硬度计在其加工面平均测 3 点，取其平均值，应符合 5.1.8 的规定。

### 6.7 工作噪声试验

在连续工作过程中，绞肉机的噪声按 GB/T 3768 规定的方法进行测量，其噪声值不大于 80 dB (A)。

### 6.8 电气安全试验

#### 6.8.1 绝缘电阻测量

用兆欧表按 GB 5226.1—2008 的规定测量其绝缘电阻，应符合本标准 5.3.2b) 的规定。冷态下绝缘电阻按 GB 4706.1 中的有关规定进行测量。

6.8.2 接地装置测量

按 SB/T 227 的规定测量其接地装置，应符合本标准 5.3.2a) 的规定。冷态下泄漏电流按 GB 4706.1 中的有关规定进行测量。

6.8.3 耐压强度试验

用耐压测试仪按 GB 5226.1—2008 的规定做耐压试验，应符合本标准 5.3.2c) 的规定。冷态下耐压试验按 GB 4706.1 中的有关规定进行测量。

6.9 安全防护检查

检查各安全防护和安全装置，其安全性能应符合 5.4 的规定。

6.10 平均无故障工作时间试验

在总的使用阶段累计工作时间与故障数的比值。即在每两次相邻故障之间的工作时间的平均值，用 MTBF 表示 [见公式 (1)]:

$$MTBF=t/N_{f(t)} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

t——绞肉机的工作时间，单位为小时 (h);

N<sub>f(t)</sub>——绞肉机在工作时间内的故障数，单位为次。

7 检验规则

7.1 总则

绞肉机必须经过制造厂检验部门检验合格，并签发合格证后方可出厂。

7.2 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

7.3 出厂检验

每台绞肉机均应进行出厂检验，检验项目为外观、标牌、技术文件、空运转性能、电气安全和安全防护。

7.4 型式检验

7.4.1 有下列情况之一，应进行型式检验:

- 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时;
- 停产一年以上再投产时;
- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定时;
- 国家质量监督部门提出进行型式试验的要求时;
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- 正常生产时间满两年时。

7.4.2 抽样及判定规则: 从出厂检验合格的产品中随机抽样，每次抽样 2 台。检验项目为本标准要求中的全部项目，全部项目合格则判定型式检验合格; 如有不合格项，应加倍抽样，对不合格项进行复检，复检再不合格，则判定型式检验不合格，其中安全性能不允许复检。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

标牌应固定在绞肉机的明显位置，标牌的技术要求应符合 GB/T 13306 的规定。除标示安全警示外，还应标示下列内容:

- 制造企业名称和商标;

- 产品名称、型号；
- 制造日期、出厂编号；
- 主要技术参数；
- 产品执行标准号。

## 8.2 包装

8.2.1 绞肉机的包装应符合 GB/T 13384 的规定。

8.2.2 绞肉机外包装上除有 8.1 规定的标志外，还应有“小心轻放、向上、防潮”等储运标志，并符合 GB/T 191 的规定。

8.2.3 绞肉机应罩上塑料薄膜后装入瓦楞纸或木质包装箱内，绞肉机及附件在箱内应牢固固定，适合运输装卸的要求。

8.2.4 包装箱应有可靠的防潮、防雨措施，并符合 GB/T 5048 的规定。

8.2.5 包装箱内应有装箱单、产品合格证、产品使用说明书、必要的随机备件及工具。

## 8.3 运输

8.3.1 运输时应小心轻放，严禁雨淋。

8.3.2 搬运时严禁碰撞，不应损坏产品。

8.3.3 按包装箱上指定朝向置于运输工具上。

## 8.4 贮存

8.4.1 绞肉机应贮存在通风、清洁、阴凉、干燥的场所，远离热源和污染源，严禁与有害物品同仓混放。

8.4.2 在正常储运条件下，自出厂之日起应保证在 12 个月内不致因包装不良引起锈蚀、霉损等。