

ICS 67.260
X 99
备案号: 58535—2017

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 13259—2017

灌肠式饺子机

Dumpling-making machine of sausage type

2017-04-12 发布

2018-01-01 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 产品分类	2
5 技术要求	3
6 试验方法	4
7 检验规则	6
8 标志、包装、运输和贮存	7
表 1 基本参数	3

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。

本标准由机械工业食品机械标准化技术委员会（CMIF/TC 14）归口。

本标准起草单位：哈尔滨金美乐商业机械有限公司、中国包装和食品机械有限公司、中机恒运（北京）科技发展有限公司、南安市中机标准化研究院有限公司、福建省闽旋科技股份有限公司、中国机械工程学会包装与食品工程分会、广东省食品和包装机械行业协会、黑龙江省农业机械工程科学研究院。

本标准主要起草人：吕志鲲、韩清华、李云贺、黄燕霞、曹朋朋、赵有斌、刘穗聪、王秀珍、郎庆军。

本标准为首次发布。

灌肠式饺子机

1 范围

本标准规定了灌肠式饺子机的术语和定义、产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于采用灌肠原理，将小麦粉为主料的面团制成面管并注有馅料，经成型模具滚切包制成饺子的灌肠式饺子机（以下简称饺子机）。

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 1720 漆膜附着力测定法
- 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/T 4208 外壳防护等级（IP 代码）
- 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 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 15179 食品机械润滑脂
- GB 16798 食品机械安全卫生
- GB/T 19891—2005 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 223 食品机械通用技术条件 机械加工技术要求
- SB/T 224 食品机械通用技术条件 装配技术要求
- SB/T 226 食品机械通用技术条件 焊接、铆接技术要求
- SB/T 229 食品机械通用技术条件 产品包装技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

灌肠式饺子机 dumpling-making machine of sausage type

采用灌肠原理，将小麦粉为主料的面团制成面管并注有馅料，经成型模具滚切包制成饺子的机器。

3.2

面团 paste

面粉及辅料与水的混合物。

3.3

面水比 the proportion between flour and water

制成的面团中面粉及辅料与水的质量比。

3.4

馅含量 the content of stuffing

成品饺子中馅料质量与饺子质量的比值，单位为克每百克（g/100 g）。

3.5

两角差 the length difference between angle of dumpling

成品饺子左右两角部的长度差，单位为毫米（mm）。

3.6

饺子皮厚度偏差 dumpling skin thickness deviation

饺子皮最厚和最薄处的厚度与设定厚度之差，单位为毫米（mm）。

3.7

死区 dead space

清洗介质或清洗物不能达到的区域。在清洗过程中，产品、清洗剂、消毒剂或污物可能陷入、存留其中或不能被完全清除的区域。

[GB/T 19891—2005，定义 3.9]

3.8

平均无故障工作时间 mean time between failure

MTBF

饺子机在每两次相邻故障之间工作时间的平均值，即饺子机在总的使用阶段累计工作时间与故障次数的比值，单位为小时（h）。

3.9

生产能力 production capacity

单位时间内饺子机生产饺子的数量，单位为个每分（个/min）。

3.10

故障 fault

产品不能执行预定功能的状态（预防性维护除外）。

3.11

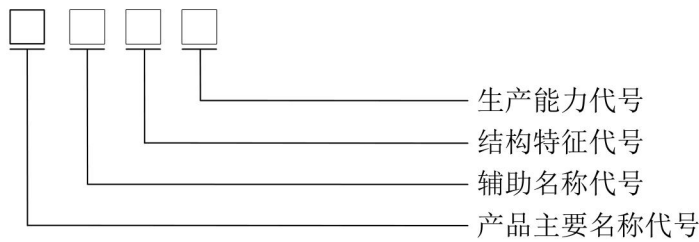
合格率 percent of pass

饺子机正常生产过程中，合格饺子数量（破损、露馅饺子除外）与批次饺子总数量的比值，用百分数表示。

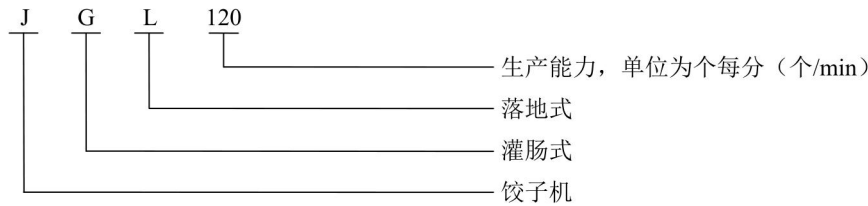
4 产品分类

4.1 型号

饺子机型号编制应考虑产品的物料特征，产品名称代号应符合 GB/T 7311 的规定，由产品主要名称代号（居首）和辅助名称代号（居第二位）两部分组成。其中，产品主要名称代号用“饺子机”中“饺”字首拼音字母“J”表示，辅助名称代号用“灌肠式”中“灌”字首拼音字母“G”表示。其型号编制形式如下：



示例:



4.2 型式

饺子机按结构型式分为落地式 (L) 和台式 (T)。

4.3 基本参数

饺子机的基本参数见表 1。

表1 基本参数

名称	参数
生产能力 个/min	≤360
合格率 %	≥99
单个饺子质量 g	3~30
单个饺子质量偏差 %	±5 (含) 以内
馅含量 %	≥40
面水比	(1:0.5) ~ (1:0.38)
面管厚度 mm	0.75~1.5 (可调)
饺子皮厚度偏差 mm	±0.25 (含) 以内
两角差 mm	≤3
正常工作噪声 dB (A)	≤80
平均无故障工作时间 h	≥600

5 技术要求

5.1 一般要求

- 5.1.1 饺子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 饺子机运行应平稳, 运动零、部件动作应灵敏、协调、准确, 无卡阻和异常声响。
- 5.1.3 饺子机材料的选择和设备结构的安全卫生应符合 GB 16798 和 GB/T 19891—2005 的规定。
- 5.1.4 饺子机应符合 SB/T 222 的规定, 并应满足强度、刚度及使用稳定性的要求。
- 5.1.5 饺子机的零部件按 SB/T 223 的规定制造。

5.1.6 饺子机装配技术要求应符合 SB/T 224 的规定。

5.1.7 饺子机焊接技术要求应符合 SB/T 226 的规定。

5.1.8 饺子机零部件的连接应密封可靠，无渗漏现象；润滑部位应润滑可靠，不应有漏油现象。润滑油应符合 GB 15179 的规定。

5.1.9 饺子机的零部件应拆卸、安装方便，便于清洗。

5.1.10 饺子机所用的原材料、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；否则应按产品相关标准验收合格后，方可投入使用。

5.2 外观质量要求

5.2.1 饺子机的外表面应清洁、光滑，不应有明显的机械损伤和易对人体造成伤害的尖角及棱边。

5.2.2 饺子机漆膜层应光滑细密、色泽均匀，不得有斑点、针孔、气泡和脱落等缺陷，漆膜附着力应符合 GB/T 1720 中 4 级的规定。

5.2.3 饺子机与食品接触的零、部件表面应光滑，无死区，便于清洗。

5.3 电气安全要求

5.3.1 饺子机电气安全应符合 GB 5226.1 的规定。电路控制系统应安全可靠、动作准确，电器线路接头应连接牢固并加以编号，导线不应裸露。操作按钮应可靠，并有急停按钮，指示灯显示应正常，特别应防漏电。

5.3.2 除符合 5.3.1 的规定外，其安全性能还应符合下列要求：

- a) 接地：饺子机应有可靠的接地装置，并有明显的接地标志。接地端子与接地金属部件之间的连接应具有低电阻，其电阻值不应超过 $0.1\ \Omega$ 。
- b) 绝缘电阻：在饺子机动力电路导线与保护接地电路间施加 $500\ \text{Vd.c}$ 电压时测得的绝缘电阻应不小于 $1\ \text{M}\Omega$ 。
- c) 耐电压强度：饺子机最大试验电压 $1\ 000\ \text{V}$ 应施加在动力电路导线与保护连接电路之间近似 $1\ \text{s}$ 时间，不应出现击穿、放电现象。

5.4 安全防护要求

5.4.1 饺子机的安全防护应符合 JB 7233 的规定。

5.4.2 饺子机出现异常状况时应能报警且立即停止运行。

5.4.3 饺子机操作盘外壳防护应符合 GB/T 4208 的规定，防护等级不低于 IP 65 的要求。

5.4.4 饺子机上应有清晰的安全警示标志，安全警示标志应符合 GB 2894 的规定。

5.4.5 饺子机易脱落的零部件应有防松装置，零件及螺栓、螺母等紧固件应可靠固定，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 $5\ ^\circ\text{C}\sim 35\ ^\circ\text{C}$ 。

6.1.2 试验相对湿度 $\leq 85\%$ 。

6.1.3 海拔不超过 $1\ 000\ \text{m}$ 。

6.1.4 试验物料为面团和馅料。

6.2 外观质量检查

用目测或手感检查饺子机外观质量，结果应符合 5.2 的规定。

6.3 装配情况检查

按 SB/T 224 的规定检查饺子机装配情况，结果应符合本标准 5.1.6 的规定。

6.4 空运转试验

每台饺子机装配完成后，应做空运转试验，连续运行时间不少于 30 min，检查饺子机性能，结果应符合本标准 5.1.2 和 5.3.1 的规定。

6.5 材质检查

检查饺子机材质报告及质量合格证明书，结果应符合 5.1.10 的规定。

6.6 生产能力试验

饺子机正常生产后，计算 1 min 所包制饺子的数量，结果应符合表 1 的规定。

6.7 合格率检验

饺子机正常生产后，按三组，每组取 100 个饺子进行检验，检查饺子有无破损（被肉筋或面团中异物破损面管者除外，可另取一组），取三组中破损率最高的一组，结果应符合表 1 的规定。

6.8 单个饺子质量偏差检查

饺子机正常工作后，随机抽取 30 个饺子，用精度不低于 0.5 g 的电子秤称其质量，取平均值。实测出单个饺子质量的最大值、最小值，按公式（1）计算单个饺子质量偏差，结果应符合表 1 的规定。

$$T_n = \frac{q_n - q_k}{q_k} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

T_n ——单个饺子质量偏差，%；

q_n ——实测饺子质量的最大值或最小值，单位为克（g）；

q_k ——平均质量，单位为克（g）。

6.9 馅含量检验

饺子机正常生产后，先调节面皮质量，单个面皮质量设定为 m ，用精度不低于 0.5g 的电子秤称其质量；然后添加馅料，调节并称量整个饺子质量，达到要求后，选取 30 个饺子，质量分别为 $m_1, m_2, \dots, m_{29}, m_{30}$ ，馅含量按公式（2）计算，结果应符合表 1 的规定。

$$R = \frac{(m_1 + m_2 + \dots + m_{29} + m_{30}) - 30m}{m_1 + m_2 + \dots + m_{29} + m_{30}} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中：

R ——馅含量，单位为克每百克（g/100g）；

$m_1, m_2, \dots, m_{29}, m_{30}$ ——分别为所取 30 个饺子的质量，单位为克（g）；

m ——设定的面皮质量，单位为克（g）。

6.10 面管厚度测量

饺子机开机后制出面管（不加馅），调整面管厚度并测量。用壁纸刀快速切下面管，用饺子皮检测装置测量，结果应符合表 1 的规定。

6.11 饺子皮厚度偏差检验

将面管厚度调整至设定厚度，按 6.10 的规定测出面管壁的最厚处和最薄处，并计算与设定厚度的偏差，结果应符合表 1 的规定。

6.12 两角差测量

饺子机正常生产过程中，取 1 min 包制饺子的数量，测量饺子左右两角长度差，结果应符合表 1 的规定。

6.13 工作噪声测量

在连续工作过程中，饺子机的噪声按 GB/T 3768 规定的方法进行测量，应符合本标准表 1 的规定。

6.14 平均无故障工作时间试验

饺子机平均无故障工作时间 $MTBF$ 按公式 (3) 计算，结果应符合表 1 的规定。

$$MTBF=t/N_f(t) \dots\dots\dots (3)$$

式中：

t ——饺子机的工作时间，单位为小时 (h)；

$N_f(t)$ ——饺子机在工作时间内的故障次数，单位为次。

6.15 电气安全试验

6.15.1 接地电阻测量

按 GB 4706.1 的规定测量饺子机接地电阻，结果应符合本标准 5.3.2a) 的规定。

6.15.2 绝缘电阻测量

用绝缘电阻表按 GB 5226.1 的规定测量饺子机绝缘电阻，结果应符合本标准 5.3.2b) 的规定。

6.15.3 耐电压强度试验

按 GB 5226.1 的规定进行饺子机耐电压强度试验，结果应符合本标准 5.3.2 c) 的规定。

6.16 安全防护检查

目测检查饺子机安全防护，结果应符合 5.4 的规定。

7 检验规则

7.1 总则

饺子机应经制造厂检验部门检验合格，并签发产品合格证后方可出厂。

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

7.3.1 检验项目：每台饺子机均应进行出厂检验，检验项目为外观、材质、焊接、装配、标牌、技术文件、空运转性能、电气安全和安全防护。

7.3.2 判定规则：出厂检验若有不合格项允许产品修整后复验，复验仍不合格则判定该产品不合格。

7.4 型式检验

7.4.1 有下列情况之一时，应进行饺子机型式检验：

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

7.4.2 抽样及判定规则：从出厂检验合格的饺子机中随机抽样，每次抽样 2 台。检验项目为本标准要求中的全部项目，全部项目合格则判型式检验合格；若有不合格项，应加倍抽样，对不合格项进行复检，复检仍不合格，则判型式检验不合格，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

标牌应固定在饺子机的明显位置，标牌的技术要求应符合 GB/T 13306 的规定。标牌应标示下列内容：

- 制造企业名称或商标；
- 产品名称、型号；
- 制造日期、出厂编号；
- 主要技术参数；
- 产品执行标准编号。

8.2 包装

8.2.1 饺子机的包装应符合 GB/T 13384 和 SB/T 229 的规定。

8.2.2 饺子机外包装上除有 8.1 规定的标志外，还应标有“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 饺子机包装时应罩上塑料薄膜后再装入包装内，饺子机及配件应牢固固定，适合运输装卸的要求。

8.2.4 饺子机包装应有可靠的防潮、防雨措施，并符合 GB/T 5048 规定。

8.2.5 饺子机包装内应有装箱单、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 饺子机运输时应小心轻放，避免雨淋。

8.3.2 饺子机搬运时防止碰撞，不应损坏。

8.3.3 饺子机按包装上指定朝向置于运输工具上。

8.4 贮存

8.4.1 饺子机应贮存在通风、清洁、阴凉、干燥的场所，远离热源和污染源，避免与有害物品混放。

8.4.2 正常储运条件下，饺子机自出厂之日起 12 个月内，不应因包装不良引起锈蚀、霉损等。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
灌 肠 式 饺 子 机
JB/T 13259—2017

*

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

*

210 mm×297 mm·0.75 印张·19 千字

2018 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

定价：15.00 元

*

书号：15111·14681

网址：<http://www.cmpbook.com>

编辑部电话：(010) 88379399

直销中心电话：(010) 88379399

封面无防伪标均为盗版

版权专有 侵权必究