

ICS 67.260

X 99

备案号: 33650—2011

**JB**

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 11071—2011

---

肉类加工机械 打卡机

Meat processing machinery—Clipping machine

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 产品分类.....	1
4.1 型号.....	1
4.2 型式与基本参数.....	2
5 技术要求.....	2
5.1 一般要求.....	2
5.2 外观质量.....	2
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 打卡质量试验.....	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 防水试验.....	4
6.11 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 打卡机基本参数.....	2

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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：中国食品和包装机械工业协会肉类加工机械专业委员会、中国包装和食品机械总公司、河北衡水鸿昊企业有限公司、石家庄晓进机械制造科技有限公司、石家庄博安不锈钢设备有限公司、河南双汇集团、江苏雨润集团等。

本标准主要起草人：吴建国、王国扣、李新杰、张洪彬、朱国芳、蔡晓湛、曹丽萍、张善耕、赵宁、季建林。

本标准为首次发布。

# 肉类加工机械 打卡机

## 1 范围

本标准规定了肉类加工机械打卡机的术语和定义、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。

本标准适用于肠衣包装产品端部封口的打卡机（以下简称“打卡机”）。

## 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 2423.38 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验R：水试验方法和导则

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 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 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**

指打卡机相邻两次故障之间的平均工作时间，即打卡机在总的使用阶段累计工作时间与故障数的比值为 *MTBF*。

### 3.2

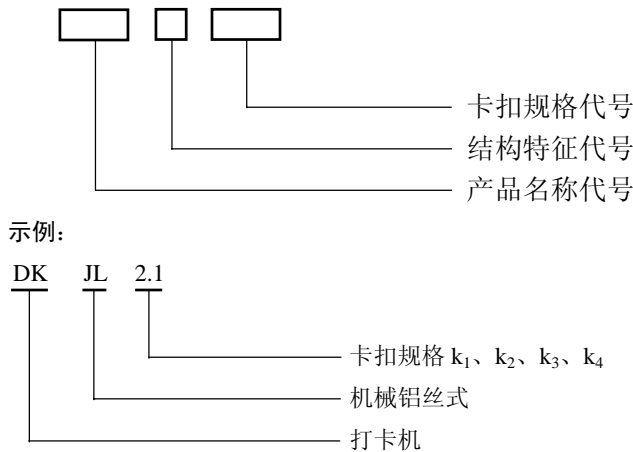
生产能力 **production capacity**

单位时间内，打卡机空载状态下完成打卡的次数，单位通常为次/min。

## 4 产品分类

### 4.1 型号

打卡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打卡机字母“DK”居首表达，产品辅助名称代号居第二位表示。其型号编制形式如下：



注：k<sub>1</sub>表示铝丝直径为2.1 mm，k<sub>2</sub>表示铝丝直径为2.45 mm，k<sub>3</sub>表示铝丝直径为2.7 mm~2.9 mm，k<sub>4</sub>表示铝丝直径为3.0 mm~3.2 mm。

## 4.2 型式与基本参数

### 4.2.1 型式

打卡机结构特征代号分为机械铝丝式（JL）、机械长城式（JC）、气动铝丝式（QL）、气动长城式（QC）等。

### 4.2.2 基本参数

打卡机的基本参数应符合表1中的规定。

表1 打卡机基本参数

名 称	参 数
生产能力 次/min	≥30
空载时卡口成形率 %	≥98
正常工作噪声 dB (A)	≤80
平均无故障工作时间 h	≥600
压缩空气压力 MPa	0.5~0.75
轴承温升 °C	≤25
轴承最高温度 °C	≤65

## 5 技术要求

### 5.1 一般要求

5.1.1 打卡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，可与定量灌装（肠）机联动使用。

5.1.2 打卡机应运转平稳、可靠，操作时动作灵活，无卡滞现象和异常声响。气路、油路无渗漏现象。

5.1.3 打卡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 打卡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 打卡机的零部件应拆卸、安装方便，便于清洗。

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

5.2.1 打卡机的外表面应清洁、平整、光滑，不应有明显的机械损伤。

5.2.2 打卡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，各电器线路接头应连接牢固并加以编号，操作按钮应可靠，并有急停按钮，指示灯显示应正常，打卡机内的导线不应裸露。电气装置中的指示灯和按钮颜色应符合 GB 5226.1 的规定。

5.3.2 电气部件应有安全防水措施，经防水试验后电气绝缘性能应满足 5.3.3 的要求。

5.3.3 除满足 5.3.1 和 5.3.2 的规定外，其安全性能还应符合下列要求：

- a) 接地：打卡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。
- b) 绝缘电阻：动力电路导线和保护接地电路间施加 500 Vd.c.时，测得的绝缘电阻应不小于 1 M $\Omega$ 。
- 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。

### 5.4 安全防护

5.4.1 打卡机的安全防护应符合 JB 7233 的规定。

5.4.2 操作盘防护等级应不低于 IP 65 中的要求，操作盘应采用安全电压控制。

5.4.3 打卡机上应有清晰的安全警示标志，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、螺母等紧固件应可靠固定。

5.4.5 打卡机靠近操作位置的手柄、护板应有安全防护装置，放置不到位不能起动，且应加贴警示标志。

## 6 试验方法

### 6.1 试验条件

6.1.1 试验环境温度为 5℃~15℃；环境相对湿度 $\leq$ 85%。

6.1.2 对于有密封要求的产品，用空气冲入适宜的肠衣后进行打卡，浸入水中加压，检查其密封情况。

### 6.2 外观质量检查

用手感和目测检查设备外观质量，并进行开机检查或运转检查及技术文件检查，应符合 5.2 的规定。

### 6.3 材质检查

检查设备材质报告及质量证明书，应符合 5.1.6 的规定。

### 6.4 空运转试验

每台打卡机装配完成后，在外观及电气装置检验后进行空载运行试验，将铝丝或长城卡扣先撤出，机械部分均做空运转试验，连续运转时间不少于 30 min，检查机器性能，应符合 5.1.2 的规定。

### 6.5 生产能力测量

在空载条件下，观察并计算打卡机的打卡次数，测定打卡所需时间，计算生产能力。

### 6.6 打卡质量试验

铝丝或卡扣推到冲头内合适位置，肠衣从收缩板中间穿过，打卡机连续自循环，高低速分别打卡 100 次，卡扣成形应对称，无飞边，卡扣卡到肠衣上用力撸不脱落。

### 6.7 工作噪声试验

在连续工作过程中，打卡机的工作噪声按 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 的规定测量其绝缘电阻，绝缘电阻应符合本标准 5.3.3b) 的规定。

#### 6.8.2 接地装置测量

按 SB/T 227 的规定测量其接地装置，接地应符合本标准 5.3.3a) 的规定。

6.8.3 耐压试验

用耐压测试仪按 GB 5226.1 的规定做耐压试验，耐压强度应符合本标准 5.3.3c) 的规定。

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 防水试验

按 GB/T 2423.38 规定的方法进行防水试验，其中降水强度为 (10±5) mm/h，水滴尺寸为 (1.9±0.2) mm，持续时间 10 min，喷射角度为 0°。

6.11 平均无故障工作时间试验

平均无故障工作时间为打卡机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：

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

式中：

*t*——打卡机的工作时间，单位为小时 (h)；

*N<sub>f(t)</sub>*——打卡机在工作时间内的故障数，单位为个。

7 检验规则

7.1 总则

打卡机应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

每台打卡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等。

7.4 型式检验

7.4.1 有下列情况之一时，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

标牌应固定在打卡机的明显位置，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；

——产品执行标准号。

## 8.2 包装

8.2.1 打卡机的包装应符合 GB/T 13384 的规定。

8.2.2 打卡机外包装上除有 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 打卡机应罩上塑料薄膜后装入木质包装箱内，打卡机及配件应牢固固定，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 按包装箱上给定方向置于运输工具上。

## 8.4 贮存

8.4.1 打卡机应贮存在通风、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。

