

ICS 67.260

X 99

备案号:

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 12862—2016

禽类屠宰加工机械 A 字型脱毛机

Poultry slaughtering and processing machinery—A-line shapes depilator

2016-10-22 发布

2017-04-01 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 型号与基本参数	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	6
表 1 脱毛机基本参数	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：诸城市众大屠宰机械制造有限公司、山东宝星机械有限公司、中国包装和食品机械有限公司、中国食品和包装机械工业协会肉类加工机械专业委员会、广东三友东瑞食品有限公司。

本标准主要起草人：范东旭、邱夕刚、王国扣、吴建国、温水清、张佛煌、万丽娜。

本标准为首次发布。

禽类屠宰加工机械 A 字型脱毛机

1 范围

本标准规定了 A 字型脱毛机的术语和定义、型号与基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于将浸烫后的家禽在 A 字型结构装置中进行脱毛的 A 字型脱毛机（以下简称脱毛机）。

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 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 4208 外壳防护等级（IP 代码）
- 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 19891—2005 机械安全 机械设计的卫生要求
- GB/T 27519 畜禽屠宰加工设备通用要求
- 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 225 食品机械通用技术条件 铸件技术要求
- SB/T 226 食品机械通用技术条件 焊接、铆接件技术要求
- 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

脱毛率 hair removal rate

在正常工作条件下，适脱禽体的脱毛质量占其羽毛总质量的百分比。

3.2

损伤率 **damage rate**

在正常工作条件下，适脱禽体在脱毛过程中，受机械损伤（禽体表皮破损面积超过 1 cm² 和断爪、断翅、碎头、皮下脂肪溢出）的数量占总数量的百分比

3.3

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 19891—2005，定义 3.9]

3.4

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

MTBF

脱毛机相邻两次故障之间的平均工作时间，即脱毛机在总的使用阶段累计工作时间与故障数的比值，单位为小时（h）。

3.5

生产能力 **production capacity**

在单位时间内，脱毛机完成脱毛家禽的数量，单位为只每小时（只/h）。

3.6

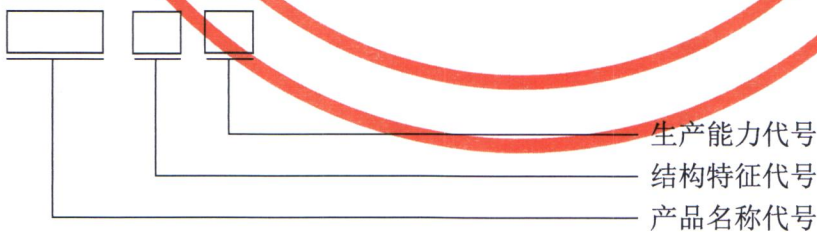
故障 **fault**

产品不能执行预定功能的状态（预防性维护除外）。

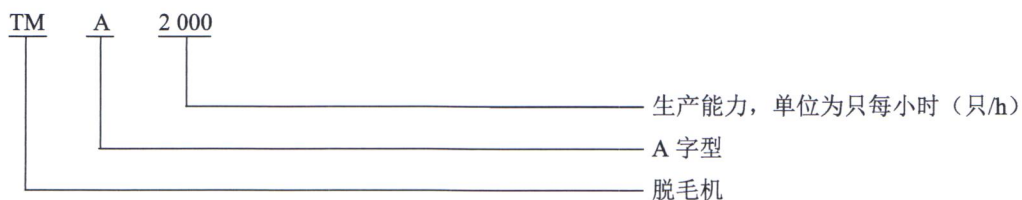
4 型号与基本参数

4.1 型号

脱毛机型号编制应考虑产品的结构特征。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）和产品辅助名称代号（居第二位）两部分组成。其中，产品主要名称代号用“脱毛”两汉字首拼音字母的组合“TM”表示，产品辅助名称代号用“A 字型”中的字母“A”表示。其型号编制形式如下：



示例：



4.2 基本参数

脱毛机的基本参数见表 1。

表1 脱毛机基本参数

名称		参数
生产能力 只/h		1 000~10 000
脱毛率 %	鸡	≥99
	鸭、鹅	≥90
损伤率 %	鸡	≤2
	鸭、鹅	≤5
耗水量 L/h		500~1 000
脱毛盘之间中心距公差 mm		0~0.5
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 脱毛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 脱毛机材料的选择和设备结构的安全卫生应符合 GB 16798、GB 19891—2005 和 GB/T 27519 的规定。
- 5.1.3 脱毛机应符合 SB/T 222 的规定，具有足够的强度、刚度及使用稳定性。
- 5.1.4 脱毛机零部件的机械加工技术要求应符合 SB/T 223 的规定。
- 5.1.5 脱毛机装配技术要求应符合 SB/T 224 的规定，运动部件应灵活，无卡滞现象。
- 5.1.6 脱毛机铸件技术要求应符合 SB/T 225 的规定。
- 5.1.7 脱毛机焊接技术要求应符合 SB/T 226 的规定，焊接部位应牢固、可靠、光滑。
- 5.1.8 脱毛机各零部件的连接应可靠，各零部件拆卸、安装应方便，便于清洗。
- 5.1.9 脱毛机各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。
- 5.1.10 脱毛机应运转平稳，运动零部件应动作协调、准确，操作时应动作灵活，无卡滞现象和异常声响。
- 5.1.11 脱毛机所用的原材料、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 脱毛机外观应整洁、光滑，不应有明显的机械损伤，不应有易对人体造成伤害的尖角及棱边。
- 5.2.2 脱毛机涂层部位应光滑细密、色泽均匀，不应有斑点、流挂、针孔、气泡和脱落等缺陷。涂料不得影响产品质量和造成污染危险。
- 5.2.3 脱毛机与禽体接触的零部件表面应平整光滑，无死区，便于清洗。

5.3 电气安全要求

- 5.3.1 脱毛机电气安全应符合 GB 5226.1 的规定。电路控制系统应安全可靠、动作准确，各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。

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

- a) 接地：脱毛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 0.1Ω 。
- b) 绝缘电阻：脱毛机动力电路导线与保护接地电路间施加 500 V d.c. 电压时测得的绝缘电阻应不小于 $1 M\Omega$ 。
- c) 耐电压强度：脱毛机动力电路导线与保护联结电路间施加最大试验电压 1 000 V、保持近似 1 s 时间，不应出现击穿、放电现象。

5.4 安全防护要求

5.4.1 脱毛机的安全防护应符合 JB 7233 的规定。

5.4.2 脱毛机操作盘和现场安装的电器元件外壳安全防护应符合 GB 4208 的规定，防护等级不低于 IP 55 的要求。

5.4.3 脱毛机出现异常状况时应能停止运行。

5.4.4 脱毛机上应有安全防护装置，特别应防漏电。

5.4.5 脱毛机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，不应因振动而松动和脱落。

5.5 性能要求

5.5.1 脱毛机性能应符合表 1 的规定。

5.5.2 脱毛机应具有负载启动能力和过载保护措施。

6 试验方法

6.1 试验条件

6.1.1 试验环境温度为 $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ；环境相对湿度 $\leq 90\%$ 。

6.1.2 海拔不超过 1 000 m。

6.1.3 试验物料为正常浸烫的带毛家禽。其中，鸡体质量为 $1.5 \text{ kg} \sim 2.5 \text{ kg}$ ，鸭和鹅体质量为 $2.5 \text{ kg} \sim 3.5 \text{ kg}$ 。

6.2 外观质量检查

用手感和目测检查脱毛机外观质量，应符合 5.2 的规定。

6.3 材质检查

检查脱毛机材质报告及质量合格证明书，应符合 5.1.11 的规定。

6.4 空运转试验

每台脱毛机装配完成后，均应做空运转试验，连续运转不少于 30 min，应符合 5.1.10 的规定。

6.5 零部件制造检查

按 SB/T 223 的规定检查脱毛机零部件制造情况，应符合本标准 5.1.4 的规定。

6.6 装配情况检查

按 SB/T 224 的规定检查脱毛机装配情况，应符合本标准 5.1.5 的规定。

6.7 铸件质量检查

按 SB/T 225 的规定检查脱毛机铸件质量，应符合本标准 5.1.6 的规定。

6.8 焊接部位检查

按 SB/T 226 的规定检查脱毛机焊接部位，应符合本标准 5.1.7 的规定。

6.9 电气安全试验

6.9.1 接地装置测量

用电阻表测量脱毛机接地电阻，应符合 5.3.2a) 的规定。

6.9.2 绝缘电阻测量

用绝缘电阻表按 GB 5226.1 的规定测量脱毛机绝缘电阻，应符合本标准 5.3.2b) 的规定。

6.9.3 耐电压强度试验

按 GB 5226.1 的规定做脱毛机耐电压强度试验，应符合本标准 5.3.2c) 的规定。

6.10 安全防护检查

用目测检查脱毛机安全防护，应符合 5.4 的规定。

6.11 工作噪声试验

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

6.12 平均无故障工作时间试验

脱毛机平均无故障工作时间 $MTBF$ 根据试验结果按公式 (1) 计算，计算结果应符合表 1 的规定。

$$MTBF=t/N_f(t) \dots\dots\dots (1)$$

式中：

t ——脱毛机的工作时间，单位为小时 (h)；

$N_f(t)$ ——脱毛机在工作时间内的故障数，单位为次。

6.13 生产能力检查

在单位时间内，测量脱毛机完成脱毛家禽的数量，计算生产能力，应符合表 1 的规定。

6.14 性能检查

在生产现场观察脱毛机运行状况，应符合 5.5 的规定。

6.15 脱毛率检查

在正常工作条件下，检查适脱禽体的脱毛质量占其羽毛总质量的百分比，应符合表 1 的规定。

6.16 损伤率检查

在正常工作条件下，检查适脱禽体在脱毛过程中受机械损伤的数量占总数量的百分比，应符合表 1 的规定。

7 检验规则

7.1 总则

脱毛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

脱毛机产品检验分出厂检验和型式检验。

7.3 出厂检验

每台脱毛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、安全防护和电气安全。

7.4 型式检验

7.4.1 有下列情况之一时，脱毛机应进行型式检验：

- 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：从出厂检验合格的脱毛机中随机抽样，每次抽样 1 台。检验项目为本标准要求的全部项目，全部项目合格则判型式检验合格；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

8.1.1 标牌应固定在脱毛机平整明显位置，标牌的技术要求应符合 GB/T 13306 的规定。标牌除标示安全警示外，还应标示下列内容：

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

8.1.2 在脱毛机存在安全隐患的位置，加贴清晰的安全警示标志，安全警示标志应符合 GB 2894 的规定。

8.2 包装

8.2.1 脱毛机的包装应符合 GB/T 13384、SB/T 229 的规定。

8.2.2 脱毛机外包装上除有本标准 8.1 规定的标志外，还应标注有“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 脱毛机应有可靠的包装，包装形式应符合运输装卸的要求。

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

8.2.5 脱毛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 脱毛机运输时应小心轻放，严禁雨淋。

8.3.2 脱毛机搬运时严禁碰撞，不应损坏。

8.3.3 脱毛机按包装上指定朝向置于运输工具上。

8.4 贮存

8.4.1 脱毛机应贮存在通风、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脱毛机在 12 个月内不致因包装不良引起锈蚀、霉损等。