

ICS 65.060.99

CCS B99

团 体 标 准

T/CAAMM 136—2021/T/NJ 1266—2021

畜禽专用榨油机

Oil press for poultry and livestock

2021-07-25 发布

2021-10-25 实施

中国农业机械工业协会
中国农业机械学会 发布

全国团体标准信息平台



前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的提出和发布单位不承担识别专利的责任。

本文件由中国农业机械工业协会和中国农业机械学会联合提出。

本文件由中国农业机械工业协会归口。

本文件起草单位：无锡中粮工程科技有限公司、中粮工程装备南皮有限公司、河北诚铸机械集团有限公司、中粮油脂(重庆)有限公司。

本文件主要起草人：赵永进, 侯 飞, 张春辉, 赵 华, 张 国, 万 辉, 施 祥, 王长利, 王金茹, 王 兵。

本文件为首次发布。

全国团体标准信息平台



畜禽专用榨油机

1 范围

本文件规定了畜禽专用榨油机的术语和定义、结构、型号、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和储存要求。

本文件适用于畜禽尸体无害化处理的榨油机。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期的对应版本适用于本文件；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 150.1 压力容器 第1部分:通用要求
- GB 150.2 压力容器 第2部分:材料
- GB 150.3 压力容器 第3部分:设计
- GB 150.4 压力容器 第4部分:制造、检验和验收
- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 3768 声学 声压法测定噪声声功率级 反射面上方采用包络测量表面的简易法
- GB/T 4272 设备及管道绝热技术通则
- 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 8873 粮油名词术语 油脂工业
- GB/T 9480 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 使用说明书编写规则
- GB/T 10359 油料的饼粕 含油量的测定 第1部分:己烷(或石油醚)提取法
- GB/T 13306 标牌
- GB/T 20193 饲料用骨粉肉骨粉
- GB/T 24854 粮油机械 产品包装通用技术条件
- GB/T 24855 粮油机械 装配通用技术条件
- GB/T 24856 粮油机械 铸件通用技术条件
- GB/T 24857 粮油机械 板件、板型钢构件通用技术条件
- GB/T 25218 粮油机械 产品涂装通用技术条件
- GBZ 158 工作场所职业病危害警示标识
- TSG 21 固定式压力容器安全技术监察规程
- SB/T 10148.2 粮油加工机械通用技术条件 机械加工技术要求
- SB/T 10148.6 粮油加工机械通用技术条件 焊接件

3 术语和定义

GB/T8873 中确立的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

畜禽专用榨油机 oil press for poultry and livestock

专门用于畜禽尸体及畜禽屠宰废弃物高温化制后榨油的装备。

4 结构

畜禽专用榨油机主要由上下两个主要部分组成，上部由蒸锅和喂料绞龙等部件组成保温、喂料装置；下部由减速箱、机座、榨笼、榨螺轴组成传动、压榨传送装置。

5 型号

型号编制按附录 A 执行。

6 技术要求

6.1 一般要求

6.1.1 畜禽专用榨油机应符合本标准的规定，并按照经规定程序批准的图样和技术文件制造。

6.1.2 原材料、外购件、外协件等应附有合格证，经检验合格后才能使用。

6.1.3 板件、板型钢构件应符合 GB/T 24857 的规定。

6.1.4 铸件应符合 GB/T 24856 的规定。

6.1.5 焊接件应符合 SB/T 10148.6 的规定。

6.1.6 主要零件的机械加工质量应符合 SB/T 10148.2 的规定。

6.1.7 装配应符合 GB/T 24855 的规定。

6.1.8 产品涂装应符合 GB/T 25218 的规定。

6.1.9 使用说明书应符合 GB/T 9480 的规定，至少应包括以下内容：

- a) 安全使用方法、安全标志的位置和意义；
- b) 型号规格、生产能力、饼内残油、电机功率；
- c) 蒸锅的设计压力、使用压力、蒸锅设计温度、使用温度；
- d) 外形尺寸、机器净重、关键易损件的使用寿命；
- e) 维修、维护保养、易损件更换方法。

6.2 机械性能

6.2.1 蒸锅的质量要求

6.2.1.1 蒸锅的设计、制造、检验和验收应符合 GB 150.1、GB 150.2、GB 150.3、GB 150.4、TSG 21 的规定。

6.2.1.2 蒸锅的性能指标应达到表 1 的要求。

表 1 蒸锅的性能指标

项 目	指 标
设计压力/MPa	0.66
试验压力/MPa	0.83
最高工作压力/MPa	0.6
最高蒸汽温度/℃	164
物料磨损余量/mm	≥8
注：蒸锅性能指标是以蒸汽为加热介质条件下规定的。	

6.2.1.3 蒸锅应采用非易燃材料敷设保温层，绝热设计应符合 GB/T 4272 的规定。

6.2.2 榨油机的性能要求

6.2.2.1 调节出饼厚薄的校饼圈与出饼圈之间最大最小间隙之差应不大于 0.6mm。

6.2.2.2 校饼机构应进退灵活，榨笼应开合灵活，手盘动大皮带轮应无碰擦卡现象。

6.2.2.3 减速箱不应有漏油现象。

6.2.2.4 操纵、调节等装置及蒸锅安全附件灵敏、可靠。

6.2.2.5 空载运行时，不应有异常振动和撞击声。

6.2.2.6 空载运转时的 A 计权声压级噪声应小于 85dB (A)。测试仪器应距离地面高度 1.5m，与榨油机表面距离为 1m（按基准体表面计）。

6.2.2.7 空载运转 1h 后，滚动轴承温升不超过 35℃，滑动轴承不超过 30℃。

6.3 工艺性能

6.3.1 性能指标应达到表 2 的要求。

表 2 畜禽专用榨油机性能指标

项 目	畜禽专用榨油机型号				
	ZX18-DW	ZX21-DW	ZX28-DW	ZX32-DW	ZX34-DW
处理量/(吨/天)	6~7	14~16	30~35	60~70	100~120
干饼残油率/%	≤12			12~14	
注1：本指标是按照附录 B 工艺条件生产所达到的性能参数					

6.3.2 做为饲料用饼应符合 GB/T 20193 的规定。

6.4 安全要求

- 6.4.1 安全警示标识应符合 GBZ 158 的规定。
- 6.4.2 电器设备安全应符合 GB 5226.1 的规定。
- 6.4.3 电器要有过载保护，接地保护及必要的联锁装置，元件的绝缘电阻不小于 $20M\Omega$ 。
- 6.4.4 蒸锅设备应符合 GB 150.1、GB 150.2、GB 150.3、GB 150.4、TSG 21 的规定。

7 试验方法

7.1 试验条件及要求

- 7.1.1 试验场地应能满足测定项目的需要，并按榨油工艺要求安装必要的辅助设备。
- 7.1.2 在同一次试验中，样机的操作、测定、检测和油品的化验均应配备固定的熟练人员。
- 7.1.3 试验用仪器、仪表、应经检验合格，并在有效期内。
- 7.1.4 试验用电动机、配套功率应符合使用说明书的规定。
- 7.1.5 试验用电压应在 380V，偏差不大于 $\pm 5\%$ 的范围内。试验时电动机工作平均负荷不应超过额定功率的 110%。

7.2 一般要求试验方法

- 7.2.1 板件、板型钢构件按 GB/T 24857 进行试验。
- 7.2.2 铸件按 GB/T 24856 进行试验。
- 7.2.3 焊接件按 SB/T 10148.6 进行检查和验收。
- 7.2.4 主要零件的机械加工质量按 SB/T 10148.2 验收。
- 7.2.5 装配按 GB/T 24855 进行试验。

- 7.2.5 产品涂装按 GB/T 25218 进行试验。

7.3 机械性能检测

- 7.3.1 蒸锅的检验和验收按 GB 150.4 和 TSG 21 执行。
- 7.3.2 噪声的测定：榨油机空运转 30min，应符合 GB/T 3768 的规定。
- 7.3.3 轴承温升检测：在正常运转 1h 后，用测温计测定轴承外壳温度，计算与试验场所环境温度之差。

7.4 工艺性能试验

7.4.1 试验要求

- 7.4.1.1 榨油工艺流程按附录 B 执行，试验原料为按附录 B 工艺生产的原料。

7.4.1.2 应在样机额定负荷下,将样机调到最佳工作状态进行试验。正式试验不少于两次,每次不少于 2h。

7.4.2 操作步骤

7.4.2.1 根据榨油机额定处理量准备原料;按附录 B 工艺流程要求进行榨油。在开始试验 30min 后随机扦取油饼样,取样次数不少于 3 次,共取样不少于 1kg。

7.4.2.2 按 GB/T 10359 规定测定油饼中含油量(以干基表示)即为干饼残油率。

7.5 其它要求和参数检测

其它按常规方法或感官进行检测。

8 检测规则

8.1 检验分类

分为出厂检验和型式检验两类。

8.2 出厂检验

8.2.1 每台出厂产品应进行检验,检验合格方可出厂。

8.2.2 出厂检验应符合 6.1、6.2 和 6.4 的规定。

8.3 型式试验

8.3.1 型式检验按第 6 章执行。有下列情况之一的应进行型式检验:

- a) 新产品投产时;
- b) 产品投产后,当材料、工艺有较大改动,可能影响产品性能时;
- c) 产品停产一年以上,恢复生产时;
- d) 连续生产三年时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 国家有关质量管理部门提出检验要求时。

8.3.2 型式检验采取随机抽样,当一批台数小于等于 50 台时,抽取一台试验;当一批台数大于 50 台时,抽取二台进行试验。

8.4 判定规则

8.4.1 检验结果应符合第 6 章的规定。

8.4.2 全部样机全项次合格为批检验合格。任一台有任一项检验不合格,允许修复一次后,加倍抽样复验,以复验结果为准。若仍不符合规定,则判定该批产品为不合格。

9 标志、包装、运输和储存

9.1 标志

9.1.1 在明显位置固定产品标牌，分为榨油机和蒸锅两个标牌，标牌内容应符合 GB/T 13306 的规定。

9.1.2 外包装的包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

9.2 包装

9.2.1 包装应符合 GB/T 24854 的规定。

9.2.2 随机文件和工具包括：

- 使用说明书；
- 检验合格证；
- 装箱单；
- 工具和附件。

9.2.3 榨油机可采用裸装，随机文件和工具采用箱装。

9.3 运输

9.3.1 裸装产品在运输途中应遮盖。

9.3.2 运输过程中的吊卸、装载应按照外包装的图示标志进行。

9.4 储存

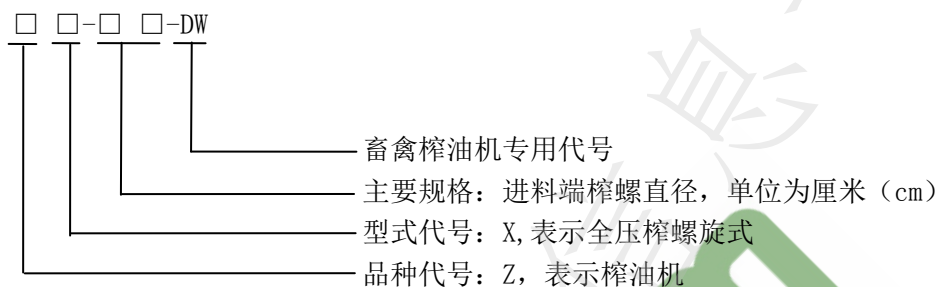
9.4.1 室内存放时应有良好的通风防潮措施。

9.4.2 室外存放时应有防雨淋、防日晒、防积水的措施。

附录 A
(规范性附录)
型号编制方法

A.1 型号编制方法

型号由品种代号、型式代号、产品的主要规格以及专用代号四部分组成。



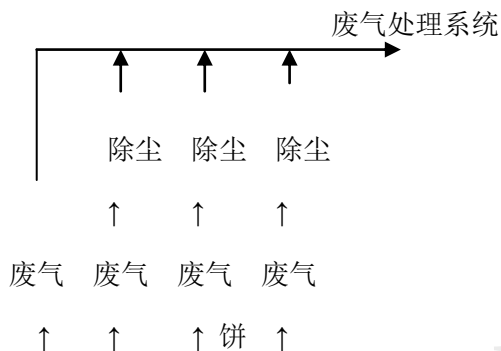
A.2 示例

ZX18-DW: 进料端榨螺直径为18cm的全压榨单螺旋畜禽榨油机。

ZX28-DW: 进料端榨螺直径为28cm的全压榨单螺旋畜禽榨油机。

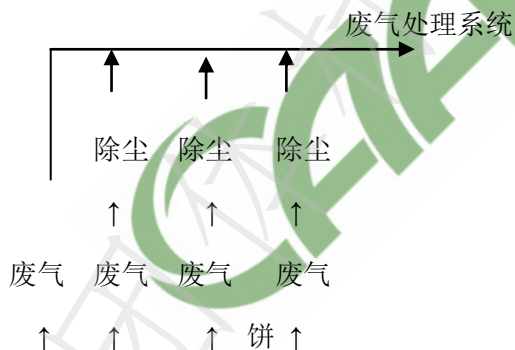
附录 B
 (规范性附录)
 榨油机榨油工艺流程

B.1 大牲畜 (如牛、猪等)



大牲畜→破碎→化制→烘干→榨油→冷却→粉碎→肉骨粉→包装入库
 ↓油
 过滤→清油

B.2 小型禽类



禽类→化制→烘干→榨油→冷却→粉碎→禽肉粉→包装入库
 ↓油
 过滤→清油