

中华人民共和国国家标准

GB/T 34787—202X
代替 GB/T 34787-2017

粮油机械 滚筒精选机

Grain and oil machinery — Indented cylinder separator

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(征求意见稿)

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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》的规定起草。

本文件替代GB/T 34787—2017《粮油机械 滚筒精选机》，与GB/T 34787—2017相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了术语和定义（见第3章，2017年版的第3章）；
- b) 更改了基本参数（见 5.2，2017 年版的 5.2）；
- c) 增加了一般要求（见 6.1.1、6.1.3、6.1.6、6.1.9、6.10、6.1.11）；
- d) 删除了一般要求（见 2017 年版的 6.1.5）；
- e) 增加了机械性能要求（见 6.2.8、6.2.9、6.2.10）；
- f) 更改了机械性能要求（见 6.2.2~6.2.5、6.2.7，2017 年版的 6.2.2、6.2.4~6.2.6、6.2.8）；
- g) 删除了机械性能要求（见 2017 年版的 6.2.3、6.2.9、6.2.10）；
- h) 更改了工艺性能要求（见 6.3，2017 年版的 6.3 ）；
- i) 增加了试验条件和要求（见 7.1.4、7.1.5）；
- j) 更改了测试方法（见 7.2.4，2017 年版的 7.2.4）
- k) 增加了测试方法（见 7.2.5）；
- l) 更改了检验规则（见第 8 章，2017 年版的第 8 章）；
- m) 更改了标志、包装、运输与储存要求（见第 9 章，2017 年版的第 9 章）；

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专利的责任。

本文件由国家粮食和物资储备局提出。

本文件由全国粮油标准化技术委员会（SAC/TC270）归口。

本文件起草单位：河南工业大学、苏州捷赛机械股份有限公司、郑州四维粮油工程技术有限公司、江苏晶莹粮食机械制造有限公司、郑州科技学院、河南双狮酿酒设备有限公司、开封市乐诚机械有限公司。

本文件主要起草人：张超、武文斌、王凤成、吴伟中、郭宁、韩网生、董凌刚、王喆、贾华坡、郝用兴、马广永、李永涛、刘鹏。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2017 年首次发布为 GB/T 34787—2017；

——本次为第一次修订。

粮油机械 滚筒精选机

1 范围

本标准界定了滚筒精选机的术语和定义，规定了其工作原理、型号及基本参数、技术要求、检验规则、标志、包装、运输与储存要求，描述了相应的试验方法。

本标准适用于：

- 从小麦中分离出燕麦、荞子和其他小颗粒杂质的单一型和组合型滚筒精选机。
- 从混合大米中将不同长度米粒进行分级的单一型和组合型滚筒精选机。
- 从谷物种子中分离出不合格粒的单一型和组合型滚筒精选机。

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，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 191 包装储运图形符号标志

GB/T 1958 产品几何技术规范（GPS）几何公差 检测与验证

GB 2894 安全色和安全标志

GB/T 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 5494 粮油检验 粮食、油料的杂质、不完善粒检验

GB/T 12467.3 金属材料熔焊质量要求 第3部分：一般质量要求

GB/T 13306 标牌

GB/T 13914 冲压件尺寸公差

GB/T 15055 冲压件未注公差尺寸极限偏差

GB/T 17248.3 声学 机器和设备发射的噪声 采用近似环境修正测定工作位置和其他指定位置的发射声压级

GB/T 23821 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离

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

GB/T 41850.1 机械振动 机器振动的测量和评价 第1部分：总则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

滚筒 indented cylinder

筒内面均匀分布袋孔（窝眼）的圆筒。

3.2

袋孔 indentation

滚筒内面上密集均匀排布的袋状凹穴或由凸起形成的相对凹槽。

3.3

莽子 cockle seeds

谷物中所含的圆球形杂草种子的统称。

注：杂草包括巢菜、王不留、猪殃殃等。

3.4

混合大米 mixed rice

混有长粒米、短粒米及碎米的成品大米。

3.5

去除率 removal rate

精选后去除的物料质量占进机物料中应去除物料质量的百分比。

3.6

含完整粒率 ratio of intact kernels

精选去除的物料中含有不应去除物料的质量百分比。

4 工作原理

滚筒以恒速转动，物料进入滚筒内后，与滚筒接触并被带至一定的高度，在筒底形成倾斜的盛料段。滚筒将进入袋孔内的物料带出盛料段后，长粒落下，短粒留在袋孔内随滚筒转过保持段，进入卸料段，由自身重力克服离心惯性力的影响而落入收集槽中，同时被收集槽中的绞龙推出；长粒在滚筒的带动下，一边在筒底翻滚一边流向筒口排出，从而实现小麦分离、混合大米分级或谷物种子分选的目的。

5 型号及基本参数

5.1 型号编制方法

按附录 A 执行。

5.2 基本参数

基本参数包括：型号规格、滚筒数量、滚筒直径、滚筒长度、滚筒转速、滚筒倾角、处理能力、配备动力、外形尺寸、安装尺寸、整机重量及关键零部件的规格和使用寿命等，并应在使用说明书等技术文件中明确标明。

6 技术要求

6.1 一般要求

- 6.1.1 应按照经规定程序批准的图样及技术文件制造。
- 6.1.2 原材料、外购件、外协件等应附有合格证或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 GB/T 12467.3 的规定。
- 6.1.6 冲压件应符合 GB/T 13914 和 GB/T 15055 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 宜配负压除尘吸风口。
- 6.1.10 滚筒转速宜可调节并应标示转动方向。
- 6.1.11 滚筒进料量宜可调。

6.2 机械性能要求

- 6.2.1 运转应正常平稳，不应有异常振动和摩擦、撞击。
- 6.2.2 空载运行时，噪声（声压级）应不大于 75dB（A）。
- 6.2.3 空载运行时，滚筒的径向跳动应不大于滚筒公称直径的 0.5%。
- 6.2.4 滚筒外表面的圆柱度公差应不大于滚筒公称直径的 0.5%。
- 6.2.5 在正常工作条件下，各轴承部位温升应不超过 35℃，最高温度应不超过 75℃。
- 6.2.6 产品底座对地面振动的振幅应小于 0.5mm。
- 6.2.7 分离收集槽角度调整应灵活、准确、可靠，应配置收集槽角度标牌。
- 6.2.8 滚筒装拆应方便灵活。
- 6.2.9 滚筒内面宜配有自动清理装置。
- 6.2.10 滚筒倾角宜可调节。

6.3 工艺性能要求

- 6.3.1 在额定处理能力的正常工况下，用于小麦清理杂质时，荞子去除率应大于95%，大麦及燕麦去除率应大于90%，清除的荞子中含完整粒（小麦）率应小于0.5%，大麦及燕麦中含完整粒率小于2%。
- 6.3.2 在额定处理能力的正常工况下，用于混合大米中去除碎米时，碎米去除率应大于95%，清除的碎米中含完整粒（完整大米）率应小于1%；用于长粒米和短粒米分级时，短粒米去除率应大于95%，清除的短粒米中含完整粒（长粒米）率应小于1%。

6.3.3 在额定处理能力的正常工况下，用于谷物种子处理时，不合格种子的去除率应大于95%，清除的不合格种子中含完整粒（合格种子）率应小于2%。

6.4 安全要求

6.4.1 电气设备安全应符合 GB/T 5226.1 的规定。

6.4.2 运动部件的防护装置应符合 GB 23821 的规定。

6.4.3 安全色和安全标志应符合 GB 2894 的规定。

7 试验方法

7.1 试验条件和要求

7.1.1 试验场地和样机应配相应的启动和过载保护装置，并能满足试验要求。

7.1.2 试验样机和电动机均应具有质量检验合格证、使用说明书等技术资料。

7.1.3 测试用仪器、仪表等应按有关规定检验合格，并在有效使用期内。

7.1.4 在同一次试验过程中的操作和检验，均应由熟练人员进行操作。

7.1.5 试验电压为 380V，偏差不大于±10%。

7.2 机械性能检测

7.2.1 噪声测定：按 GB/T 17248.3 的规定执行。

7.2.2 轴承温升测定：正常空运转 1 h 后，用测温计测量轴承座接近轴承处的温度和工作环境温度，二者温差即为轴承温升。

7.2.3 滚筒径向跳动测定：用百分表测量头垂直接触被测滚筒的外表面，转动被测滚筒一周，从百分表上得出各个位置的径向跳动，取其中最大值。

7.2.4 振幅测定：按 GB/T 41850.1 的规定执行。

7.2.5 圆柱度公差测定：按 GB/T 1958 的规定执行。

7.3 工艺性能检测

7.3.1 去除率的测定：在样机工作稳定后，对进机物料和清理后的物料分别取样 3 次，每次时间间隔 15 min，每次取样不少于 1kg，取样物料均分成两份，进行平行检测，按 GB/T 5494 规定的筛选方法检测，并按公式（1）计算去除率：

$$\eta = m_0 / m \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

η ——去除率，%；

m ——进机物料中应去除物料的质量，单位为克（g）；

m_0 ——精选后去除物料的质量，单位为克（g）；

7.3.2 含完整粒率的测定：在精选后物料出口处分别接取下脚 3 次，时间相隔 15 min，每次接样不少于 200g，拣出其中的完整粒，分别称量和计算，取其平均值。按式（2）计算：

$$L=m_1/m_2 \times 100\% \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

L ——下脚中含完整粒率，%；

m_1 ——下脚中完整粒质量，单位为克（g）；

m_2 ——下脚总质量，单位为克（g）。

7.4 其他检验

6.1~6.4 中有引用标准的按其标准中规定的方法检验，其他要求采用常规方法或感官检测。

8 检验规则

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

出厂检验项目为 6.1、6.2 和 6.4 规定的内容。

8.3 型式检验

8.3.1 检验项目为第 6 章中所有项目，有下列情况之一时，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 1 年以上，恢复生产时；
- d) 连续生产 3 年时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；

8.3.2 产品应成批验收，每批产品应由同一型号的产品组成。

8.3.3 每批产品采取随机抽样检验，抽样率为 5%，但抽样数不应少于 2 台。

8.4 判断规则

8.4.1 在出厂检验中，每台产品均应进行检验，全部检验项目合格，则判定该批产品合格。

8.4.2 在型式检验中，被检产品所有项目符合第 6 章要求的，判定该批产品符合本文件的规定。对任一台的任一项检验不合格，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、运输与储存

9.1 标志

9.1.1 在明显位置固定产品标牌，标牌内容应符合 GB/T 13306 的规定。

9.1.2 外包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

9.2 包装

9.2.1 产品包装应符合 GB/T 24854 的规定，也可根据用户的要求协商处理。

9.2.2 产品随机文件和工具应包括：使用说明书、检验合格证、装箱单、工具和附件。

9.3 运输

9.3.1 运输应符合铁路、公路、水路运输和机械化装卸的要求。

9.3.2 裸装产品在运输过程中应将机器固定并遮盖。

9.3.3 运输中应确保滚筒与机架间可靠固定。

9.3.4 运输中的吊卸、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，应垫放平稳，通风良好，注意防潮。

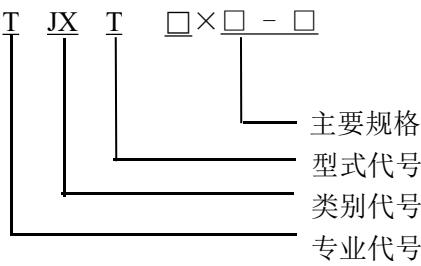
9.4.2 露天存放时，应注意防潮、防雨、防晒、防风。

附 录 A
(规范性)
型号编制方法

A.1 型号编制方法

滚筒精选机型号由4个部分组成：

- a) 专业代号：T表示粮油通用机械设备；
- b) 类别代号：JX表示精选；
- c) 型式代号：T表示滚筒；
- d) 主要规格：滚筒直径（cm）×滚筒长度（cm）-滚筒数。



A.2 示例

TJXT 60×300-2：表示滚筒直径为60cm、滚筒长度为300cm，2个滚筒组合。
TJXT 45×250-1：表示滚筒直径为45cm、滚筒长度为250cm，1个滚筒。