

LS

中华人民共和国粮食行业标准

LS/T XXXXX—XXXX

粮油机械 小麦粉应急加工机组设备

Grain and oil machinery -- The equipment of emergency processing for wheat
flour

(征求意见稿)

- XX - XX 实施

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 工作原理.....	3
4.1 小麦清理.....	3
4.2 小麦制粉.....	4
5 型号及基本参数.....	4
5.1 型号的编制方法.....	4
5.2 基本参数项目.....	4
6 技术要求.....	4
6.1 一般要求.....	4
6.2 机械要求.....	4
6.3 机组性能要求.....	5
6.4 安全要求.....	5
7 试验方法.....	6
7.1 试验条件和要求.....	6
7.2 机械性能检测.....	6
7.3 工艺性能检测.....	6
7.4 其它要求和参数的检测.....	6
8 检验规则.....	6
8.1 抽样方法.....	6
8.2 检验分类.....	6
8.3 出厂检验.....	6
8.4 型式检验.....	7
8.5 判定规则.....	7
9 应急电力供应.....	7
10 标志、包装、运输、储存及日常维护.....	7
10.1 标志.....	7
10.2 包装.....	7
10.3 运输.....	7
10.4 储存及日常维护.....	8
附录 A（规范性附录）型号的编制方法.....	9
A.1 型号编制方法.....	错误！未定义书签。
A.2 示例.....	错误！未定义书签。

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则进行编制。

本标准由国家粮食和物资储备局提出。

本标准由全国粮油标准化技术委员会（SAC/TC 270）归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

粮油机械 小麦粉应急加工机组设备

1 范围

本标准规定了小麦粉应急加工机组设备的术语和定义、工作原理、型号及基本参数、技术要求、检验规则、标签标识以及包装、储存和运输要求及维护。

本标准适用于突发灾害时加工小麦粉所用的应急加工机组设备。

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。

- GBZ 158 工作场所职业病危害警示标识
- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB 1351 小麦
- GB 1355 小麦粉
- 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 8872 粮油名词术语 制粉工业
- GB/T 13306 标牌
- GB/T 14014 合成纤维筛网
- GB 19517 国家电器设备安全技术规范
- GB 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
- JB/T 5680 小型辊式磨粉机
- JB/T 8838-2014 小型面粉加工成套设备
- JB/T 10563-2006 一般用途离心通风机技术条件

3 术语和定义

GB/T 8872-2011界定的以及下列术语和定义适用于本文件，为了便于使用，以下重复列出了GB/T 8872-2011中的某些术语和定义。

3.1

小麦粉应急加工机组设备 **complete set equipment for emergency processing wheat flour**

体积小、重量轻、配备功率小、安装快捷简便并快速生产的成套加工设备，可尽快恢复主食小麦粉供应，保障突发灾害地区人民的基本生活。

3.2

清理流程 cleaning

对小麦采用专用设备进行除杂清理的过程。

3.3

制粉流程 milling flow

将净麦制成面粉的过程中各种物料在各制粉设备中运行的过程。

[GB/T 8872-2011, 定义3.1.1]

3.4

润麦 tempering; conditioning

将小麦着水后入仓静置，使麦粒表面的水向内部渗透并均匀分布的过程。

[GB/T 8872-2011, 定义2.1.7.3]

3.5

筛网 screen

用蚕丝、化学纤维、金属丝等编制而成的各种孔径的供筛理的网状织物。

[GB/T 8872-2011, 定义3.2.2.1.8]

3.6

筛理 to bolt

利用配有一定尺寸筛孔的筛子将研磨过的物料按颗粒大小分离的过程。

[GB/T 8872-2011, 定义3.1.3]

3.7

吨粉电耗 power consumption per ton of flour

加工一吨成品面粉的用电量，以千瓦小时每吨 (kW·ht) 表示。

[GB/T 8872-2011, 定义6.1.8]

3.8

出粉率 flour extraction

成品面粉占耗用原料小麦的百分率。

[GB/T 8872-2011, 定义6.1.1]

3.9

磨粉机单位流量 unit capacity of roller mill

磨粉机每厘米磨辊接触长度在单位时间内研磨物料的数量，以千克每厘米小时（kg/cm·h）表示。

[GB/T 8872-2011，定义3.1.8.10]

3.10

小麦灰分降低率 **rate of wheatash reduction**

小麦清理前的灰分对小麦清理后的灰分差值占小麦清理前灰分的百分率。

3.11

小麦增碎率 **increaserate of wheatbroken**

小麦清理后的破碎率对小麦清理前的破碎率差值占小麦清理前破碎率的百分率。

3.12

硬麦 **hard wheat**

硬度指数不低于60的小麦（在规定条件下粉碎小麦样品，留存在筛网上的样品占式样的质量分数即为硬度指数）。

3.13

软麦 **soft wheat**

硬度指数不高于45的小麦。

3.14

辊式磨粉机 **roller mill**

由成对布置的不同转速相向旋转的圆柱形磨辊组成研磨设备，用于粉碎谷物、细磨成粉。

[GB/T 8872-2011，定义3.2.1.1]

3.15

拉丝 **fluting**

在磨辊辊体表面刨削出等距离磨齿的过程。

[GB/T 8872-2011，定义5.2.1.2]

3.16

立式负压圆筛 **flour extractor**

通过机械搅拌和筛网将制粉中间物料用负压吸入机体进行分级的设备。

4 工作原理

4.1 小麦清理

对小麦采用各种专用设备进行多道除杂清理的过程。用组合清理筛清除大杂、细杂、轻杂等有机杂和去除泥石、瓦砾、煤渣等无机杂。即：小麦接收→清理→润麦。

4.2 小麦制粉

加工小麦粉的工艺过程，主要通过各种专用设备对小麦进行多道研磨、筛理、成品打包。即：研磨→筛理→成品打包。

5 型号及基本参数

5.1 型号的编制方法

见附录 A

5.2 基本参数项目

基本参数项目包括：生产能力、配备动力、外形尺寸、加工机组总重量等，在使用说明书等技术文件中应明确标明。

5.2.1 小麦加工能力： ≥ 18 吨/24 小时 (t/24h)

5.2.2 配备总动力： ≤ 30 千瓦 (kW)

5.2.3 加工机组制粉工段长、宽、高尺寸： $\leq 3.48 \times 1.67 \times 3.35$ 单位：米 (m)

5.2.4 加工机组清理工段长、宽、高尺寸： $\leq 1.40 \times 1.15 \times 2.90$ 单位：米 (m)

5.2.5 加工机组总体外形长、宽、高尺寸： $\leq 4.88 \times 1.67 \times 3.35$ 单位：米 (m)

5.2.6 加工机组总重量 (含发电机)： ≤ 6 吨 (t)

6 技术要求

6.1 一般要求

6.1.1 按照经规定程序批准的图样及技术文件制造。

6.1.2 设备安装及调试时间 ≤ 10 h。

6.1.3 所有设备实行模块化组合，分为清理、制粉、管道三部分。

6.1.4 机组设备基座应为一个整体，设备安装地面不需做特殊处理，夯实平整即可。

6.1.5 产品安装和验收按使用说明书及有关规定执行。

6.1.6 小麦清理工艺的产量必须不小于制粉工艺产量的 20%。

6.1.7 操作人员应不多于 3 人。

6.2 机械要求

6.2.1 在正常运转条件下，磨粉机的轴承工作温度不应超过 75°C ；温升 (工作温度与环境温度的差值) 不应超过 40°C 。

- 6.2.2 离心风机应符合 JB/T 10563-2006 的规定。
- 6.2.3 成套设备中磨粉机应符合 JB/T 5680 的规定。
- 6.2.4 原材料、外购件、外协件等须附有合格证，经检验合格后才能使用。
- 6.2.5 板件板型钢构件应符合 GB/T 24857 的规定。
- 6.2.6 铸件应符合 GB/T 24856 的规定。
- 6.2.7 筛网应符合 GB/T 14014 的规定。
- 6.2.8 粮油机械产品涂装应符合 GB/T 25218 的规定。
- 6.2.9 设备应连接牢固，运转平稳。
- 6.2.10 管件连接无跑冒滴漏现象。
- 6.2.11 管件内部涂层应保证食品安全。

6.3 机组性能要求

- 6.3.1 加工的小麦要符合 GB 1351-2008 标准，工艺及设备性能应符合表 1 的规定。
- 6.3.2 磨粉机的磨辊拉丝后加工小麦量在总磨辊长度 3888mm/100kg×d 范围内。
- 6.3.3 立式负压圆筛要求连接密封处连接要牢固，不得有漏风现象，主轴装配应转动灵活，轴必须插入键槽内，轴承应经常加黄油，罗底上下应保证同心度，刷子要调整至罗底 1—2mm。

表 1 工艺性能要求

序号	项目		性能指标
1	小麦加工量 (t/24h)		≥18
2	吨粉电耗 (kW.h/t)	加工硬麦	≤44
		加工软麦	≤42
3	出粉率 (%)	加工硬麦	标准粉≥80
		加工软麦	标准粉≥80
4	磨粉机单位流量 (kg/cm·h)		≥10
5	磨下物料最高温度 (°C)		≤50
9	轴承最高温度 (°C)		≤75
10	小麦灰分降低率 (%)		≥0.06
11	小麦增碎率 (%)		≤0.8

注：1.小麦检验按 GB 1351-2008 规定进行；
2.小麦粉质量符合GB 1355-1986对小麦粉的规定。

6.4 安全要求

- 6.4.1 安全警示标志按 GBZ 158 的规定执行。

- 6.4.2 接地电阻按 GB 5226.1 的规定执行。
- 6.4.3 所有电器设备应具备接地装置。
- 6.4.4 所有运转部件应做必要防护。
- 6.4.5 机械安全方面按 GB 23821-2009 的规定执行。
- 6.4.6 电器设备安全按 GB 19517 的规定执行。

7 试验方法

7.1 试验条件和要求

- 7.1.1 试验场地和样机安装应符合产品说明书和有关规定，满足性能试验各项技术指标测定的要求。
- 7.1.2 试验用仪器、仪表和量具应按有关规定校验合格，并在有效使用期内。
- 7.1.3 试验过程中的操作和测定，均应配备固定的熟练人员。
- 7.1.4 试验电压为 380V、50Hz，偏差不大于±5%。
- 7.1.5 空运转试验时间不少于 30 分钟。

7.2 机械性能检测

- 7.2.1 噪声测定：按 GB/T 3768 规定执行。
- 7.2.2 轴承温升测定方法：用测温仪器测量各轴承外表面温度和工作环境温度，其轴承壳温度与工作环境温度之差即为轴承温升。

7.3 工艺性能检测

- 7.3.1 整套设备的工艺性能检测按 JB/T 8838-2014 的规定执行。

7.4 其它要求和参数的检测

- 7.4.1 前述“6 技术要求”中引用标准的，按其标准规定方法检测，其它要求和参数采用常规方法和感观进行检测。

8 检验规则

8.1 抽样方法

对成批生产的产品，采取随机抽样，抽样数为 5%，但不少于 2 台。

8.2 检验分类

分为出厂检验和型式检验两类。

8.3 出厂检验

- 8.3.1 出厂检验项目按本标准 7.1、7.2、7.3、7.4 执行。

8.3.2 每批出厂产品必须进行检验，产品合格后，方可出厂。

8.3.3 机组应进行空运转试验，时间不应少于 30 分钟。

8.4 型式检验

对产品进行全面考核，按本标准第7章的规定执行。有下列情况之一的应进行型式检验：

- (1) 新产品投产；
- (2) 产品投产后，当材料、工艺有较大改动，可能影响产品性能；
- (3) 产品停产一年以上，恢复生产；
- (4) 连续生产三年；
- (5) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异；
- (6) 国家有关质量管理部门提出检验要求。

8.5 判定规则

8.5.1 型式检验结果应符合第 7 章的规定。

8.5.2 对任一台或任一项检验不合格，可加倍抽样复验，以复验结果为准。若仍不符合规定，则判定为不合格。

9 应急电力供应

每套机组可选配一台柴油发电机。

10 标志、包装、运输、储存及日常维护

10.1 标志

10.1.1 在明显位置固定产品标牌，标牌内容按 GB/T 13306 的规定执行。

10.1.2 外包装的包装储运图示标志按 GB/T 191 的规定执行。

10.2 包装

10.2.1 按 GB/T 24854《粮油机械 产品包装通用技术条件》的规定执行。

10.2.2 包装必须符合吊装要求。

10.2.3 随机文件和工具：

- 使用说明书；
- 检验合格证；
- 装箱单；
- 工具和附件。

10.3 运输

10.3.1 运输方式根据灾害发生后交通情况确定。产品在运输途中应遮盖。运输过程中的吊卸、装载应注意外包装的图示标志。

10.3.2 机组（含发电机）包装后外尺寸长×宽×高小于 5.69×2.13×2.18（米），整体能装入一个 20 呎集装箱标准柜，符合航空吊装要求。

10.3.3 在地面交通中断道路时，整体包装后的机组要适宜直升飞机悬挂运输。

10.4 储存及日常维护

10.4.1 室内存放时，通风良好，注意防潮。

10.4.2 露天存放时，注意防潮、防雨、防晒、防风。

10.4.3 每隔 180 天需要对机械设备进行维护，对易老化部件进行更换，确保在应急使用时的正常运行。

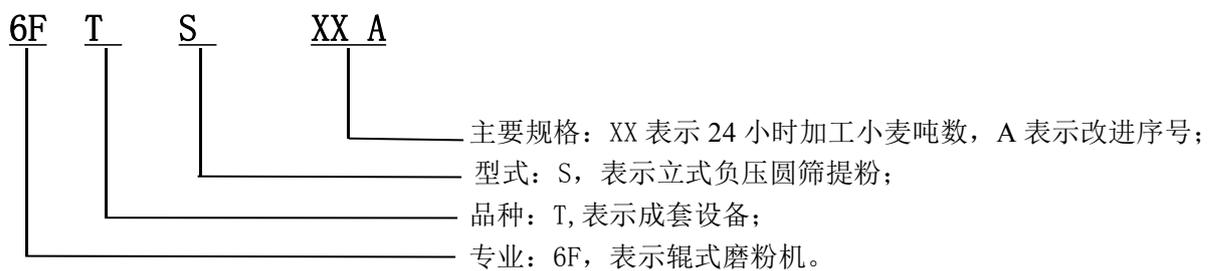
附录 A

(规范性附录)

型号的编制方法

A.1 型号编制方法

型号由专业代号、品种代号、型式代号以及产品的主要规格等四个部分组成。



A.2 示例

6FTS—18A：即日加工 18 吨小麦的应急加工机组。