

LS

中华人民共和国粮食行业标准

LS/T 3525—1993
原 SB/T 10246—95

平转白米分级筛通用技术条件

1995-02-15 发布

1995-10-01 实施

国 家 粮 食 局 发 布

平转白米分级筛通用技术条件

1 主题内容与适用范围

本标准规定了平转白米分级筛(以下简称白米筛)的技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于平面回转式白米分级筛。

2 引用标准

- GB 1184 形状和位置公差 未注公差的规定
 GB 1354 大米
 GB 3785 声级计的电、声性能及测试方法
 GB 3943 圆孔和长孔筛片
 GB 5331 稻谷加工工业用钢丝编织长孔筛网
 GB 5503 粮食、油料检验 碎米检验法
 SB/T 10148.1~10148.13 粮油加工机械通用技术条件

3 技术要求

3.1 白米筛应符合本标准,并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。

3.2 工艺性能指标

在进机大米质量符合 GB 1354 规定的条件下,其工艺性能指标应达到表 1 规定。

表 1

项 目	指 标
单位面积处理量,kg/(m ² ·h)	≥ 600~800
一级米含碎,%	≤ 5
二级米含碎,%	≤ 25
大碎米含整米,%	≤ 20
小碎米含整米,%	不允许含整米
电耗,kW·h/t	≤ 0.5

3.3 机械性能

3.3.1 整机运转平稳,不得有异常振动和冲击性声响,筛体不允许有扭摆现象。

3.3.2 运转噪声:采用三角带过桥减速装置的白米筛不得超过 80dB(A);采用齿轮箱减速装置的白米筛不得超过 85dB(A)。

3.3.3 轴承温升不得大于 30℃,齿轮减速箱油池温度不得大于 70℃。

3.3.4 无级调速机构应灵活、可靠,调节范围符合设计要求。

3.4 使用可靠性

产品使用可靠性不低于 98%。

3.5 主要零部件质量

3.5.1 筛体总成

3.5.1.1 筛体的板型钢构件的连接必须牢固、板面平整、接缝密合。

3.5.1.2 筛格与筛体配合应紧密,筛格调换必须方便。各层筛格间不允许有串料缝隙。

3.5.1.3 筛格锁紧装置应牢固可靠,运转中筛格无松动现象。

3.5.1.4 筛格上的筛片或筛网应张紧适度,筛面平整。筛片质量应符合 GB 3943 的规定,筛网质量应符合 GB 5331 的规定。

3.5.2 机架、传动架

机架与传动架各支点的支承面应分别在同一平面上,其平面度的公差等级应不低于 GB 1184 规定的 10 级要求。各支点的对应定位中心位置必须一致,中心距误差不得大于 ±0.15 mm。

3.5.3 平衡块

在动态条件下,与筛体保持平衡用的平衡块,其材质密度必须均匀;质量允差为单块设计质量的 ±1%。

3.5.4 其他机加工件、焊接件、板型钢构件及铸件等制造质量均应符合 SB/T 10148.1~10148.13 规定。

3.6 装配质量

3.6.1 所有零部件需经检验合格;外协件、外购件必须有合格证明书或经检验合格后方可进行装配。

3.6.2 机架、偏心回转机构、与筛体装配的传动架三者总装配后,各支点要求运转同步。用手推动筛体应运转平稳、轻快。

3.6.3 各轴承部位及齿轮减速箱不允许漏油。

3.7 外观质量要求

3.7.1 整机外表应轮廓清晰、线条分明;零部件结合面应边缘整齐,无明显错边;观察窗(门)应贴合紧密。

3.7.2 涂漆件的漆膜牢固、平整,漆面光洁、色泽均匀。装饰面不允许有刷纹、气泡、起皱、划伤及脱皮等缺陷。非装饰面不允许有露底和流挂等缺陷。

3.7.3 电镀件表面应光亮、镀层均匀,不允许有鼓泡、剥落及露底等缺陷。

3.7.4 零件外露加工面、镀铬件应涂防锈油或防锈脂。

4 试验方法

工艺性能试验方法按有关规定在碾米生产流程中进行。

4.1 空载试验在额定转速下进行,运转时间不少于 30 min。

4.2 轴承温升的检测

先用玻璃温度计测定环境温度(室温),在空载试验结束时,即用 0~100℃ 半导体点温计测量轴承外壳温度,测点不少于 3 点,其最高温度与环境温度之差即为轴承温升。

4.3 运转噪声的检测

运转噪声的检测见附录 A。

4.4 工艺性能指标的检测

4.4.1 一、二级米含碎及大、小碎米含整米的检验方法按 GB 5503 的规定。

4.4.2 电耗:用测功仪表测量。

电耗按公式(1)计算:

$$P = \frac{A}{G} \dots\dots\dots (1)$$

式中： P ——电耗，即每处理 1 吨白米所耗用的电度数， $\text{kW} \cdot \text{h}/\text{t}$ ；
 A ——处理 G 吨白米的耗电量， $\text{kW} \cdot \text{h}$ ；
 G ——实测白米处理量， t 。

4.4.3 单位面积处理量按公式(2)计算：

$$q = \frac{Q}{F} \dots\dots\dots (2)$$

式中： q ——单位面积处理量， $\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ ；
 Q ——白米处理量， kg/h ；
 F ——筛选和分级名义总面积， m^2 。

4.5 使用可靠性的检测

产品正常投产运行三个月内，实际工作时间占实际工作时间及故障时间总和的百分率，按公式(3)计算：

$$E = \frac{\sum T_1}{\sum T_1 + \sum T_2} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

式中： E ——使用可靠性，%；
 T_1 ——实际工作时间， h ；
 T_2 ——故障时间， h 。

4.6 筛片、筛网质量的检测

筛片、筛网质量分别按 GB 3943、GB 5331 规定中的试验方法进行检测。

4.7 平衡块质量误差的检测

用普通台秤(50 kg)测量。

4.8 支点运转同步性的检测

用手推动筛体运转平稳、轻快、无阻滞现象。

4.9 其他检验项目

用常规量具或感官检测。

5 检验规则

5.1 产品需经制造厂质检部门检验合格，并附有合格证方可出厂。

5.2 出厂检验

5.2.1 产品出厂检验应逐台进行，检验项目及要求见表 2。

表 2

分类	项次	序号	检验章条	项目内容	检验内容	
					出厂	型式
A	4	1	本标准 3.2 条表 1	一级米含碎		✓
		2	本标准 3.2 条表 1	二级米含碎		✓
		3	本标准 3.2 条表 1	单位面积处理量		✓
		4	本标准 3.3.1 条	运转平稳性	✓	
B	6	5	本标准 3.3.2 条	运转噪声	✓	
		6	本标准 3.3.3 条	轴承温升	✓	
		7	本标准 3.2 条表 1	大碎米含整米		✓
		8	本标准 3.2 条表 1	小碎米含整米		✓

续表 2

分类	项次	序号	检验章条	项目内容	检验内容	
					出厂	型式
B	6	9	本标准 3.2 条表 1	电耗		✓
		10	本标准 3.4 条	使用可靠性		✓
C	11	11	本标准 3.3.4 条	调速机构质量	✓	
		12	本标准 3.5.1.1 条	筛体质量	✓	
		13	本标准 3.5.1.2 条	筛格与筛体的配合		✓
		14	本标准 3.5.1.3 条	筛格锁紧装置	✓	
		15	本标准 3.5.1.4 条	筛片或筛网质量	✓	
		16	本标准 3.5.2 条	机架、传动架质量		✓
		17	本标准 3.5.3 条	平衡块质量		✓
		18	本标准 3.6.2 条	各支点运转同步性	✓	
		19	本标准 3.6.3 条	轴承及齿轮箱油封	✓	
		20	本标准 3.7 条	外观质量	✓	
		21	本标准 6.2 条	包装质量	✓	

5.2.2 产品出厂检验判定规则：

不合格判定数：A类、B类中出厂应检项目必须全部合格，C类中出厂应检项目不合格判定数为3项。

5.3 型式检验

5.3.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a. 新产品试制、定型时；
- b. 当设计或材料有大的更改，影响到产品性能时；
- c. 批量投产后每年定期周检时；
- d. 产品停产两年，再次投入生产时；
- e. 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

5.3.2 型式检验的项目及要求见表 2。

5.3.3 型式检验样本必须在工厂近六个月内生产的合格品中随机抽取，抽样方案和判定规则见表 3。其中 RQL 为不合格质量水平，Ac 为合格判定数，Re 为不合格判定数。

表 3

批 量	≥10 台					
判别水平	II					
抽样方案	一次抽样方案					
样本大小	1					
项目分类	A		B		C	
RQL	80		150		200	
判定数	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
	0	1	1	2	2	3

5.3.4 型式检验后的处理方法：

若型式检验不合格属于下列情况之一：

- a. 试验设备故障或操作上的错误；
- b. 造成型式检验不合格的原因能马上纠正；
- c. 造成型式检验不合格的产品能通过筛选方法剔除或可以修复。

允许纠正不合格原因后，重新进行型式检验，否则应暂停正常批量生产或按有关规定程序处理。

6 标志、包装、运输、贮存

6.1 标志

6.1.1 产品应按图样规定位置固定标牌及各种标志，标牌内容包括：

- a. 产品型号及名称；
- b. 主要技术参数；
- c. 出厂编号及日期；
- d. 制造厂名称。

6.1.2 包装箱箱面标志应清晰明显，其内容包括：

- a. 产品型号及名称；
- b. 出厂编号及箱号；
- c. 箱体尺寸($l \times b \times h$), mm；
- d. 净质量和毛质量, kg；
- e. 重心线、起吊线，“小心轻放”、“向上”的箭头等储运标志；
- f. 到站(港)及收货单位；
- g. 发站(港)及发货单位。

6.2 包装

6.2.1 白米筛的包装分裸装和箱装，其筛体与机架均需支撑固定，防止在运输中碰撞损坏。

6.2.2 裸装整机及附件(筛格等)应有防雨设施，防止筛网锈蚀损坏。

6.2.3 箱装整机及附件均需在箱内固定牢靠。内包装一般应罩塑料薄膜，外包装箱应有防雨、防潮设施。

6.2.4 随机文件用塑料袋装好，固定在机器内。随机文件一般应包括：

- a. 装箱单；
- b. 产品合格证；
- c. 产品使用说明书；
- d. 用户意见反馈单。

6.3 运输

白米筛在运输过程中的吊卸、装载，应注意包装箱面储运标志，尤应注意箱上的重心标志，防止倾倒。

6.4 贮存

6.4.1 产品包装后应垫平放稳，并有良好通风、防潮设施；露天存放应有防雨、防晒设施。

6.4.2 产品保管期间应注意包装箱上各标志完整。

附录 A
噪声测定方法
(补充件)

A1 测试仪器

应使用 GB 3785 中规定的 2 型或 2 型以上的声级计,每次测量前应校准。

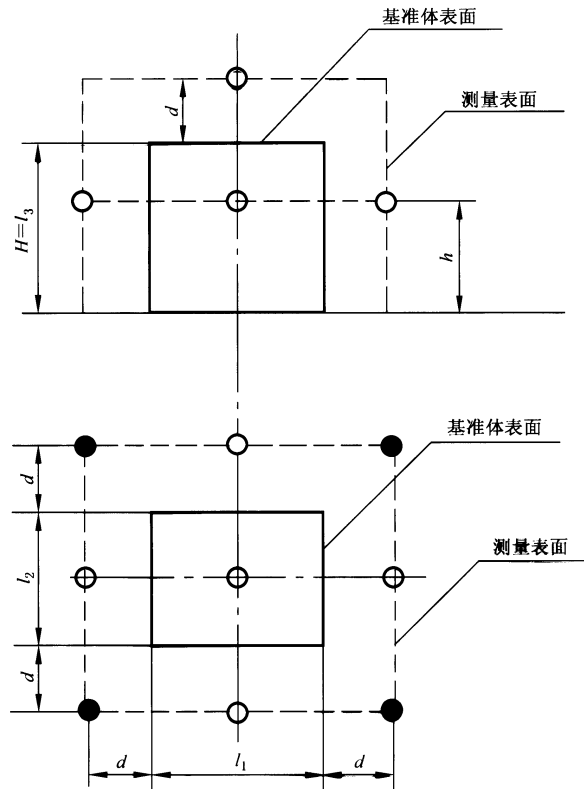
A2 测量表面

测量表面为平行于基准体对应各面的矩形六面体,如图 A1 所示。测量距离 d 为测量表面与基准体表面间的最短距离, d 一般为 1 m。测量高度 h 为基准体高 l_3 与测量距离 d 之和的二分之一。

基准体为一恰好包络声源并终止于反射平面上的最小矩形六面体。在确定基准体大小时,声源的凸出部件只要不是声能的主要辐射体,可不予考虑。

A3 测点位置和测点数目

声级计上的传声器应位于包络声源,并与基准体各表面垂直距离为 d 的假想矩形六面体测量表面上,其主要测点如图 A1 所示。



○——基本测点;

●——附加测点;

l_1 、 l_2 、 l_3 ——分别为基准体的长、宽、高;

$h=(H+d)/2$ 。

图 A1

测点数目取 6 个,即 4 个基本测点,再加上声源上方一点和水平面上 A 声级最高的一点。为了安全起见,在一般情况下,声源上方的测点可以不取。

A4 测量噪声

- A4.1 在空载条件下进行 A 声级的测量。
- A4.2 首先应测量环境的背景噪声。
- A4.3 用声级计沿图示虚线所示的水平矩形路线移动,找出 A 声级最高的一点。
- A4.4 在 4 个基本测点上测量声源的 A 声级。
- A4.5 上述 5 个测点测得的声级最高和最低之差超过 5dB 时,需要增加图示的 4 个附加测点。
- A4.6 所有测点的 A 声级读数应如实记录。

A5 背景噪声的修正

当在每个测点上测量 A 声级时,若与背景噪声的 A 声级之差小于 10dB 时,则应按表 A1 所列修正量对所测得的 A 声级加以修正。

表 A1

声源工作时测得的 A 声级与背景噪声 A 声级之差	应减去的修正量
3	3
4	2
5	2
6	1
7	1
8	1
9	0.5
10	0.5
>10	0

A6 测量表面平均声压级的计算

测量表面平均声压级的计算见下式:

$$\bar{L}_{PA} = 10 \lg \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0.1(L_{PA_i} - K_i)} \right] \dots\dots\dots (A1)$$

- 式中: \bar{L}_{PA} ——测量表面平均 A 声级, dB(基准值为 20 μ Pa);
- L_{PA_i} ——第 i 点测量的 A 声级, dB(基准值为 20 μ Pa);
- K_i ——第 i 点的背景噪声修正值, dB;
- N ——测点总数。

当 $L_{PA_i} - K_i$ 的值变动范围不超过 5.0 dB 时,可使用算术平均代替能量平均,其计算误差不大于 0.7 dB。

附加说明：

本标准由中华人民共和国国内贸易部提出。

本标准由全国商业机械标委会粮油机械分会归口。

本标准由浙江省宁海粮机厂负责起草。

本标准主要起草人孟子渔、董正华、王海平。