



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

塑料袋装大米包装生产线通用技术要求

General technical requirements for plastic bagged rice packaging production lines

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

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

目 次

前言 II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义..... 2

4 型号、组成、基本参数与工作条件 2

 4.1 型号 2

 4.2 组成..... 2

 4.3 基本参数..... 3

 4.4 工作条件..... 3

5 技术要求..... 3

 5.1 一般要求..... 3

 5.2 性能要求..... 4

 5.3 包装质量要求..... 4

 5.4 噪声 5

 5.5 安全要求..... 5

 5.6 材料质量及设计要求..... 6

 5.7 外观质量要求..... 6

 5.8 说明书要求..... 6

6 试验方法..... 6

 6.1 试验条件..... 6

 6.2 一般要求检查..... 6

 6.3 性能试验..... 7

 6.4 包装质量检查..... 8

 6.5 噪声试验..... 11

 6.6 安全试验..... 11

 6.7 材料质量及设计检查..... 11

 6.8 外观质量检查..... 11

 6.9 生产线说明书检查..... 11

7 检验规则..... 12

 7.1 交收检验项目 12

 7.2 结果判定 12

8 标志、包装、运输和贮存 12

 8.1 标志..... 12

 8.2 包装..... 12

 8.3 运输和贮存..... 13

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。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国食品包装机械标准化技术委员会（SAC/TC 494）归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

塑料袋装大米包装生产线通用技术要求

1 范围

本文件界定了塑料袋装大米包装生产线的术语和定义，规定了型号、组成、基本参数与工作条件、技术要求、检验规则、标志、包装、运输与贮存的要求，描述了相应的试验方法。

本文件适用于塑料袋装大米包装生产线（以下简称“生产线”）的设计、制造、检验等。

本文件不适用于采用塑料编织袋为包装材料的生产线。

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 包装储运图示标志
- GB/T 1354 大米
- GB 2894 安全标志及其使用导则
- GB/T 4208 外壳防护等级（IP代码）
- GB/T 5226.1—2019 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件
- GB/T 7932 气动对系统及其元件的一般规则和安全要求
- GB/T 8196 机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求
- GB/T 9177 真空、真空充气包装机通用技术条件
- GB/T 9286 色漆和清漆 划格试验
- GB/T 9969 工业产品使用说明书总则
- GB/T 10004 包装用塑料复合膜、袋干法复合、挤出复合
- GB/T 12325—2008 电能质量 供电电压偏差
- GB/T 13277.1—2023 压缩空气 第1部分：污染物净化等级
- GB/T 13306 标牌
- GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 14253 轻工机械通用技术条件
- GB/T 15171 软包装件密封性能试验方法
- GB/T 15706 机械安全 设计通则风险评估与风险减小
- GB/T 16754 机械安全 急停功能 设计原则
- GB 16798 食品机械安全卫生
- GB/T 16855.1—2018 机械安全 控制系统安全相关部件 第1部分：设计通则
- GB/T 16855.2 机械安全 控制系统安全相关部件 第2部分：确认
- GB/T 17313—2009 袋成型-充填-封口机通用技术条件
- GB 17888（所有部分） 机械安全 接近机械的固定设施
- GB/T 18209.2 机械电气安全 指示、标志和操作 第2部分：标志要求
- GB/T 19670 机械安全 防止意外启动

GB/T 19891 机械安全 机械设计的卫生要求
GB/T 21302 包装用复合膜、袋通则
GB 23821—2022 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离
GB/T 38501—2020 给袋式自动包装机
JJF 1070.3 定量包装商品净含量计量检验规则 大米
JB/T 7232 包装机械噪声声功率级的测定 简易法
JB 7233 包装机械安全要求

3 术语和定义

GB/T 38501—2020界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

塑料袋装大米包装机 plastic bagged rice packaging machine
以塑料预制袋为包材，具备计量、供袋、大米充填、标识、封口等功能的包装设备。

3.2

塑料袋装大米包装生产线 plastic bagged rice packaging production line
集塑料袋装大米包装机、输送、质量检测设备、二次标识等过程的组合设备。

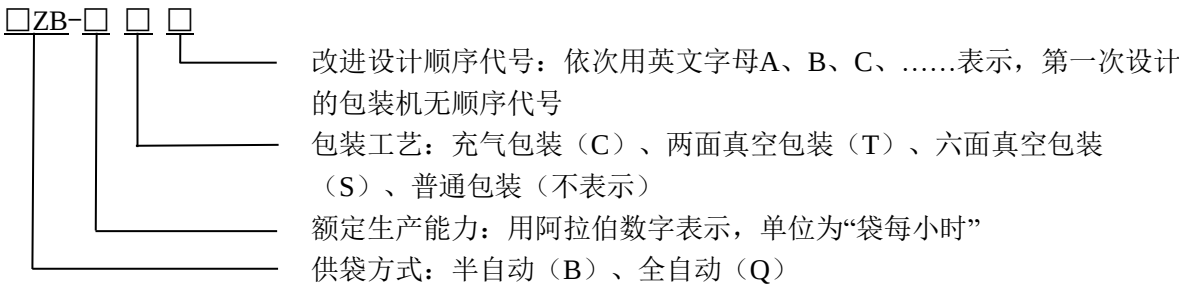
3.3

包装件 package
大米经过初次包装所形成的产品。

4 型号、组成、基本参数与工作条件

4.1 型号

塑料袋装大米包装机型号编制方式如下：



示例：
QZB-900SA 表示生产能力为 900 袋每小时，全自动六面真空塑料袋装大米包装机，第一次改进设计。

4.2 组成

4.2.1 生产线的基本设备组成如下：

- a) 塑料袋装大米包装机；
- b) 标识设备；
- c) 检重设备；
- d) 输送机。

4.2.2 生产线可选配的设备如下：

- a) 金属检测或异物等在线检测装置;
- b) 抽真空装置、充气装置;
- c) 套袋机、开箱机、装箱机、封箱机、捆扎机、装袋机;
- d) 叠包机、热收缩机;
- e) 码垛机;
- f) 其他辅助设备。

4.3 基本参数

生产线基本参数的名称和单位如下:

- a) 额定生产能力: 袋每小时;
- b) 包装件最大包装质量: kg;
- c) 包装袋尺寸: 长 (mm) × 宽 (mm) × 高 (mm);
- d) 真空室最低绝对压强: kPa;
- e) 额定功率: kW;
- f) 额定电压、频率: V、Hz;
- g) 气源压力: MPa;
- h) 耗气量: m^3/min ;
- i) 生产线外形参考尺寸: 长 (mm) × 宽 (mm) × 高 (mm);
- j) 塑料袋装大米包装生产线各单机参考质量: kg。

4.4 工作条件

4.4.1 生产线工作环境温度应为 $5^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$, 相对湿度应不大于 20%~80%, 海拔高度应不大于 1000 m。

4.4.2 电源电压与额定电压的偏差应符合 GB/T 12325—2008 中 4.2 和 4.3 的规定。

4.4.3 压缩空气气源压力应为 0.6 MPa~0.8 MPa。压缩气体质量应符合 GB/T 13277.1—2023 中的规定: 颗粒等级不低于 4 级, 湿度和液态水等级不低于 4 级, 总含油量等级不低于 3 级。

4.4.4 预制袋应符合下列要求:

- a) 做除静电处理, 袋内外无水和异物;
- b) 预制袋之间无粘连现象;
- c) 尺寸误差不超过 $\pm 1.5 \text{ mm}$;
- d) 预制袋质量要求应符合 GB/T 10004 的要求。
- e) 预制袋膜应符合 GB/T 21302 的要求, 具有延展性和一定挺度, 厚度均匀, 无曲折现象;
- f) 预制袋在标识、热熔过程不应含有挥发性有毒有害物质。边封宽度应不小于 5 mm, 且符合取袋的要求;
- g) 充填大米后的预制袋在夹紧拉直和热封过程中, 应防止物料上溢影响封口质量, 袋内应留有充分的过渡空间。

5 技术要求

5.1 一般要求

5.1.1 生产线应按规定程序批准的图样及技术文件制造。

5.1.2 生产线选用的原材料、外购设备、外购零部件应有制造商提供的质量合格证明文件。

5.1.3 生产线运转应平稳, 运动零部件动作应灵敏、协调、准确, 无卡阻和异常声响。

- 5.1.4 生产线的气路、润滑系统等应通畅、无阻塞和泄漏现象。
- 5.1.5 生产线中的真空、真空充气部分应符合 GB/T 9177 的规定。
- 5.1.6 生产线宜预留网络和数据通讯接口。
- 5.1.7 生产线宜具备大米跑漏收集装置。

5.2 性能要求

- 5.2.1 生产线的生产能力应达到额定生产能力。
- 5.2.2 生产线取袋率应不小于 99%。
- 5.2.3 生产线开袋率应不小于 99%。
- 5.2.4 生产线损袋率应不大于 1%。

5.3 包装质量要求

5.3.1 包装件

- 5.3.1.1 生产线按标注净含量包装后，包装件内装物的净含量偏差应符合表 1 的规定，平均实际含量应符合 JJF 1070.3 的规定。

表1 净含量偏差

包装件标注净含量, Q_n g	净含量偏差	
	%	g
0~50	± 6	—
51~100	—	± 3
101~200	± 3	—
201~300	—	± 6
301~500	± 2	—
501~1 000	—	± 10
1 001~10 000	± 1	—

- 5.3.1.2 包装件的标识内容应字迹清晰、牢固、无遗漏，标识位置准确。
- 5.3.1.3 包装件密封后应无渗漏，封口平整、压纹清晰，不应有灼化、压穿、皱折现象。
- 5.3.1.4 包装件的封口强度（热封处所承受的拉力）应符合表 2 的规定。
- 5.3.1.5 包装件合格率应不低于 98%。

表2 封口强度

预制袋膜厚度, δ mm	封口强度 N/15 mm
$0.02 < \delta < 0.08$	≥ 10
$0.08 \leq \delta < 0.18$	≥ 15
$\delta \geq 0.18$	≥ 50
注：预制袋膜厚度为封口部位的材料厚度。	

5.3.2 装箱

- 5.3.2.1 外包装箱内的包装件应摆放整齐、数量准确。
- 5.3.2.2 外包装箱封口应平整牢固，封箱后外包装箱外观方正、平整，不应有明显凸起、变形。

5.3.2.3 外包装箱上的标识信息应字迹清晰、无遗漏，打印位置准确，且标识的生产日期应与包装件标识一致。

5.3.2.4 装箱合格率应不低于 99%。

5.3.3 套袋

5.3.3.1 外袋取袋率应符合 5.2.2 的要求。

5.3.3.2 外袋开袋率应符合 5.2.3 的要求。

5.3.3.3 外袋损袋率应符合 5.2.4 的要求。

5.3.3.4 外袋封口应平整牢固，不应有灼化、压穿、皱折现象。

5.3.3.5 外袋上标识信息（生产日期等信息）字迹清晰、无遗漏，标识位置准确，标识的生产日期应与包装件标识一致。

5.3.3.6 套袋合格率应不低于 99%。

5.3.4 装袋

5.3.4.1 袋内包装件应堆码整齐，装袋后不歪斜。

5.3.4.2 外包装袋上标识信息（生产日期等信息）字迹清晰、无遗漏，标识位置准确一致，且标识信息应与内包装件标识一致。

5.3.4.3 外包装袋封口应平整牢固，外包装袋缝口处两侧线辫长度应在 30 mm~50 mm 之间。

5.3.4.4 装袋合格率应不低于 99%。

5.3.5 叠包

5.3.5.1 包装件应层叠整齐不歪斜，确保热缩包裹后整齐牢固。

5.3.5.2 叠包合格率应不低于 99%。

5.3.6 码垛

5.3.6.1 垛盘各层的袋或箱按指定规则排列。

5.3.6.2 垛盘堆码的袋或箱之间应贴合紧密，垛形整齐。

5.3.6.3 垛盘在搬运过程中应不掉落、不散垛。

5.3.6.4 堆码的袋或箱损耗率应不大于 0.08%。

5.4 噪声

生产线工作噪声应不超过85dB（A）时。超过85dB（A）时应采取隔声、降噪措施或劳动防护措施说明。

5.5 安全要求

5.5.1 塑料袋装大米包装机的安全要求应符合 GB/T 38501 的规定。

5.5.2 生产线的安全设计应符合 GB/T 15706 的规定，生产线的安全防护应符合 JB 7233 的规定，气动系统的安全性能应符合 GB/T 7932 的规定。

5.5.3 生产线应有清晰、醒目、持久的操纵、润滑、高温等符合 GB 2894 和 GB/T 18209.2 规定的安全警示标识。

5.5.4 生产线通电且未开启时，应有声光警示信号。生产线在发生报警时，应有不同声或光警示信号。当包装材料或物料供给不足时，应报警并停机。

5.5.5 生产线中零部件的连接件、紧固件应可靠固定，防止松动，不应因震动而脱落。

5.5.6 往复运动机构应有极限位置的保护装置。

5.5.7 生产线的齿轮、传动带、链条、摩擦轮等有卷入、陷入、夹住、压伤等潜在危险或会造成人员受伤的运动部件裸露时应设置防护装置，其设计应符合 GB/T 8196 的规定，其安全距离应符合 GB/T 23821—2022 中 4.2 的规定。

5.5.8 热封装置及热部件应有防护措施，并在醒目位置加贴警示标识。

5.5.9 进入生产线的固定设施（如：工作平台、楼梯、阶梯、护栏、通道设备等）的设计，应符合 GB 17888（所有部分）的规定。

5.5.10 输送机安全要求应符合 GB 14784 的规定。

5.5.11 生产线码垛设备的安全要求应符合 GB/T 36521 的规定，码垛作业区应设置防护围栏，防护围栏的安全门应与码垛设备动作联锁；不设安全门的供人员进出的围栏开口应设置电敏感保护设备(ESPE)。

5.5.12 生产线在停机、维护、维修时应具有符合 GB/T 19670 规定的防意外启动措施。

5.6 材料质量及设计要求

5.6.1 生产线的机械设计卫生应符合 GB/T 19891 的规定。

5.6.2 生产线直接与大米接触的材料应符合 GB 16798 的规定，输送管道和连接部分不应有存料缝隙和死角。

5.6.3 生产线使用的润滑剂不应対大米、包装袋等造成污染。

5.6.4 生产线中的大米流淌通道应有防鼠措施。电柜和穿线管路宜有防鼠措施。

5.7 外观质量要求

5.7.1 生产线装配后的外观质量应符合 GB/T 14253 的规定。

5.7.2 生产线表面应平整、易清理、耐腐蚀，不应有明显的锋棱、毛刺、刻痕和凹陷等缺陷。

5.7.3 焊接件的焊缝应平整，无影响外观质量的缺陷。

5.7.4 外露金属零件表面应防腐处理。经表面处理的零件应色泽均匀，无起泡、起层、锈蚀等缺陷。

5.7.5 非加工表面的涂覆层应光滑、色泽均匀，无明显的划痕、污浊、流痕、起泡等缺陷。

5.8 说明书要求

生产线说明书编写应符合 GB/T 9969 的规定，内容应包含生产线的操作、清理、维护维修、配件手册及防爆安全措施等相关内容。

6 试验方法

6.1 试验条件

6.1.1 试验条件与 4.4.1~4.4.4 的规定一致。

6.1.2 试验物料选用符合 GB/T 1354 规定的大米或采用类似的颗粒物料。

6.2 一般要求检查

6.2.1 空运转试验

生产线装配调试完成后，均应做空运转试验，连续运转时间应不少于1 h，其中高速和低速各不小于0.5 h，检查机器运行情况。

6.2.2 外购、外协件检查

检查核对配套外购材料、外购设备、外购零部件的质量合格证明文件。

6.2.3 气路、润滑系统管路密封性检查

6.2.3.1 在标准大气压下，将数显真空测量仪表的传感器与通向真空室的三通接头紧密连接后抽真空至 1 kPa 时停止，经 1 min 的泄露，检测真空室的压力增量。

6.2.3.2 将肥皂水或洗涤液涂抹在气动元件的密封处和管路连接处，观察是否漏气。

6.2.3.3 用脱脂棉在润滑系统管路的密封件和管路连接处周围轻轻擦拭，观察脱脂棉上是否有油渍。

6.2.4 网络通讯检查

用上位机对预设通讯接口进行通讯测试，检查通讯是否通畅。

6.3 性能试验

6.3.1 生产能力试验

生产线稳定生产时，额定速度连续运行 30 min，统计完成的包装件数量，共进行两次，按公式（1）计算生产能力，两次计算结果均应满足要求。

$$V = \frac{M}{T} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

V ——生产能力，单位为袋每小时；

M ——完成的包装件数量，单位为袋；

T ——连续运行时间，单位为小时（h）。

6.3.2 取袋率试验

生产线稳定运行时，连续取袋 30 min，统计空抓和掉袋的次数，按公式（2）计算取袋率。

$$S = \left(1 - \frac{a}{d_1}\right) \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

S ——取袋率，%；

a ——空抓和掉袋的次数，单位为次；

d_1 ——所抓取的总次数，单位为次。

6.3.3 开袋率试验

生产线稳定运行时，连续开袋 30 min，统计开袋不良的包装袋数量，按公式（3）计算开袋率。

$$L = \left(1 - \frac{b}{d_2}\right) \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中：

L ——开袋率，%；

b ——开袋不良的包装袋数量，单位为袋；

d_2 ——所用包装袋总数量，单位为袋。

6.3.4 损袋率试验

生产线稳定运行时，连续包装 30 min，统计损坏的包装袋数量，按公式（4）计算损袋率。

$$M = \frac{c}{d_3} \times 100\% \cdots \cdots (4)$$

式中：
M——损袋率， %；
c——被损坏的包装袋数量，单位为袋；
d₃——所用包装袋总数量，单位为袋。

6.4 包装质量检查

6.4.1 包装件质量

6.4.1.1 净含量偏差试验

按GB/T 38501—2020中6.3.5的规定进行。

6.4.1.2 包装件外观质量

生产线稳定运行时，随机分3次共抽取100件样品，每次间隔时间不小于5 min。检查100件样品的外观质量，统计不合格品数a₁。

6.4.1.3 封口强度试验

取外观质量合格的样品25件，按GB/T 17313的规定进行。在每件封口处按表3的规定抽取试样，每条试样宽15 mm，与封口长度垂直方向长50 mm，180°平展后长度为100 mm，将封口位于中间的试样两端分别放置在试验机的夹具中。夹具间距离为50 mm，试验速度为300 mm/min±20 mm/min，读取试样断裂时的最大载荷，以每件试样载荷中的最低值作为试验结果，统计不合格品数a₂。

表3 热封口强度试验抽样方案

袋封口总长，L/mm	L<50 mm	50 mm≤L<100 mm	L≥100 mm
取样点的位置及数量	袋封口处中间部位 取一条试样	袋封口处左、右部位 各取一条试样	袋封口处左、中、右部位 各取一条试样

6.4.1.4 密封性试验

取外观质量合格的样品25件，按GB/T 15171的规定进行。在真空室内放入适量的蒸馏水，将样品浸入水中（样品顶端与水面的距离应不低于25 mm），盖上真空室密封盖, 关闭排气管阀门, 再打开真空管阀门对真空室抽真空。将其真空度在30 s~60 s内调至30 kPa，保持30 s。观测样品在抽真空时和真空保持期间是否有连续气泡产生（不包括单个孤立气泡），打开密封盖，取出样品，擦净表面的水，开封检查样品内部是否有试验用水渗入，若有连续气泡或开封检查时有水渗入样品，则为不合格，统计不合格品数a₃。

6.4.1.5 跌落试验

余下的外观质量合格的样品做跌落试验，将样品的热合封口朝下，方向与水泥地面垂直，从表 4 规定的跌落高度跌落，检查样品有无破损，统计不合格品数a₄。

表4 跌落高度

包装件总质量，Q/g	跌落高度/mm
$Q \leq 100$	1 200
$100 < Q \leq 400$	1 000
$400 < Q \leq 2\,000$	800
$2\,000 < Q \leq 5\,000$	600
$5\,000 < Q \leq 10\,000$	400

6.4.1.6 包装件合格率计算

按公式（5）计算包装件合格率。

$$W = \frac{100 - (a_1 + a_2 + a_3 + a_4)}{100} \times 100\% \dots\dots\dots (5)$$

式中：
W——包装件合格率，%；
a₁——外观质量不合格品数，单位为袋；
a₂——封口强度不合格品数，单位为袋；
a₃——密封性试验不合格品数，单位为袋；
a₄——跌落试验不合格品数，单位为袋。

6.4.2 装箱质量

6.4.2.1 装箱外观质量

生产线稳定运行时，随机分3次共抽取100箱样品，每次间隔时间不小于1 min。检查100箱样品的外观及封口质量，撕开纸箱封口胶带，检查封口是否牢固，检查纸箱内的包装件数量及是否整齐，统计不合格品数a₅。与生产能力试验同步进行。

6.4.2.2 装箱合格率计算

按公式（6）计算装箱合格率。

$$X = \frac{100 - a_5}{100} \times 100\% \dots\dots\dots (6)$$

式中：
X——装箱合格率，%；
a₅——装箱外观质量不合格品数，单位为箱。

6.4.3 套袋质量

6.4.3.1 套袋外观质量

生产线稳定运行时，分3次抽取100袋样品，每次间隔时间不少于1 min。目测检查抽取的100袋样品的外观质量，统计不合格品数a₆。

6.4.3.2 套袋封口性能试验

取全部外观质量合格的样品30袋，目测封口处外观，按5.3.2.2对封口处进行强度测试，统计不合格品数a₇。

6.4.3.3 套袋合格率

生产线稳定运行30 min，统计合格的套袋数量，按公式（7）计算套袋合格率，结果应符合5.3.2。

$$P = \frac{100-(a_6+a_7)}{100} \times 100\% \dots\dots\dots (7)$$

式中：
P——套袋合格率，%；
a₆——外观质量不合格品数，单位为袋；
a₇——封口不合格品数，单位为袋。

6.4.4 装袋质量

6.4.4.1 装袋外观质量

生产线稳定运行时，随机分3次共抽取100袋样品，每次间隔时间不小于1 min。检查100袋样品的外观质量，统计不合格品数a₈。与生产能力试验同步进行。

6.4.4.2 装袋封口性能试验

取全部外观质量合格的样品，检查封口缝合有无跳线、歪斜现象，检查两端线辫长度30 mm～50 mm，统计不合格品数a₉。

6.4.4.3 装袋合格率计算

按公式（8）计算装袋合格率。

$$Y = \frac{100-(a_8+a_9)}{100} \times 100\% \dots\dots\dots (8)$$

式中：
Y——装袋合格率，%；
a₈——装袋外观质量不合格品数，单位为袋；
a₉——装袋封口不合格品数，单位为袋。

6.4.5 叠包质量

6.4.5.1 叠包外观质量

生产线稳定运行时，随机抽取热缩包裹成品100件，目视检查热缩包裹后成品外观质量，统计不合格数量a₁₀。

6.4.5.2 叠包封口质量

取全部外观质量合格的样品，检查热切封口处是否牢固，是否有灼化现象，统计不合格品数a₁₁。

6.4.5.3 叠包合格率计算

按公式（9）计算叠包合格率。

$$I = \frac{100-(a_{10}+a_{11})}{100} \times 100\% \dots\dots\dots (9)$$

式中：

I ——叠包合格率，%；

a_{10} ——叠包外观质量不合格品数，单位为件；

a_{11} ——叠包封口不合格品数，单位为件。

6.4.6 码垛质量

生产线稳定运行时，检查10个垛盘的堆码质量，按公式（10）计算袋或箱损耗率。

$$Z = \frac{a_{12}}{d_4} \times 100\% \dots\dots\dots (20)$$

式中：

Z ——袋或箱损耗率，%；

a_{12} ——外包装箱或袋损坏的件数，单位为件；

d_4 ——10个垛盘上的总件数，单位为件。

6.5 噪声试验

生产线稳定生产时，按JB/T 7232的规定进行。

6.6 安全试验

6.6.1 电气安全试验

塑料袋装大米包装机的电气安全试验按GB/T 38501-2020中6.4的规定进行。

6.6.2 机械安全检查

6.6.2.1 开启生产线，检查声光警示信号。

6.6.2.2 生产线稳定运行时，检查各部件的安全防护、各部位联锁保护装置以及生产线的操作与维护装置。

6.6.2.3 生产线稳定运行时，检查运动部位连接件、紧固件防松措施，检查往复运动机构的限位装置。

6.6.2.4 检查生产线裸露的运动部件以及存在潜在危险或可能造成人员受伤的部位是否有安全防护罩。

6.6.2.5 检查生产线各部位标识、标志，检查大米传输通道的防鼠、防护措施。

6.6.2.6 通过查阅气动元件的检测报告的方式检查气动系统安全。

6.7 材料质量及设计检查

6.7.1 目视检查生产线机械卫生设计、加工和装配质量。

6.7.2 通过查阅质量合格证明文件的方式检查材料质量。

6.8 外观质量检查

6.8.1 按 GB/T 9286 的规定检查表面采用喷粉、喷漆或电泳处理零部件的表面涂层。

6.8.2 按 GB/T 5270 的规定检查表面采用电沉积或化学沉积处理零部件的表面涂层。

6.9 生产线说明书检查

按GB/T 9969的规定检查生产线说明书。

7 检验规则

7.1 交收检验项目

生产线的交收检验项目按表5的规定。

表5 交收检验项目

检验项目	要求条款	试验方法
空运转	5.1.3	6.2.1
气路、润滑系统管路密封性	5.1.4、5.1.5	6.2.3
性能	5.2	6.3.1
包装件质量	5.3	6.4
噪声	5.4	6.5
安全试验	5.5	6.6
材料质量及设计	5.6	6.7
外观质量	5.7	6.8
生产线说明书	5.8	6.9

7.2 结果判定

当被检验项目全部合格时时，判定生产线交收检验为合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

生产线应安装牢固的设备标牌。标牌应符合GB/T 13306的规定。标牌上至少应标出下列内容：

- a) 产品名称和型号；
- b) 产品主要技术参数；
- c) 制造日期和出厂编号；
- d) 设备执行标准（本文件编号）；
- e) 制造商名称及厂址。

8.2 包装

- 8.2.1 生产线各组成设备的运输包装应符合 GB/T 13384 的规定。
- 8.2.2 生产线各组成设备包装前，外露加工表面应进行防锈处理。
- 8.2.3 生产线各组成设备的包装箱应牢固可靠，有可靠的防潮措施，适合运输装卸需求。
- 8.2.4 生产线出厂装运时，对附件、备件、随机专用工具及运输中需拆下的零部件，应进行单独分类包装、标识并固定在包装箱内，且应保证在正常运输状态下不发生损坏和丢失。
- 8.2.5 合格证、产品使用说明书、装箱单等相关技术文件应妥善包装固定在包装箱内。
- 8.2.6 包装箱外表面应清晰标出下列内容：
 - a) 产品名称、型号、质量；
 - b) 包装箱的体积，长（mm）×宽（mm）×高（mm）；

- c) 制造商名称和地址;
- d) 符合 GB/T 191 规定的 “怕湿” “向上” “重心点” “由此吊起” 图形标志。

8.3 运输和贮存

- 8.3.1 运输过程应小心轻放, 不应倒置和碰撞。
 - 8.3.2 产品应贮存于干燥、通风, 无腐蚀性气体的场所。
 - 8.3.3 露天存放时, 应采取防风、防潮湿、防高温和防碰撞等措施, 避免有害物质的侵蚀。
 - 8.3.4 自发货之日起, 在正常贮运条件下, 应保证产品及其备件、附件、随机专用工具一年内不致因包装不良引起锈蚀、霉损或失效等。
-