

ICS 67.260  
CCS X 99

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 14902—2025

## 榨菜加工生产线

Pickled mustard tuber production line

2025-04-10 发布

2025-11-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 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 生产线组成及基本参数 .....	3
4.1 生产线组成 .....	3
4.2 基本参数 .....	3
5 技术要求 .....	4
5.1 一般要求 .....	4
5.2 外观质量要求 .....	4
5.3 电气安全要求 .....	4
5.4 机械安全要求 .....	4
5.5 性能要求 .....	5
6 试验方法 .....	5
6.1 试验条件 .....	5
6.2 一般要求检查 .....	5
6.3 外观质量检查 .....	5
6.4 生产线空运转试验 .....	5
6.5 电气安全试验 .....	5
6.6 机械安全检查 .....	6
6.7 性能试验 .....	6
7 检验规则 .....	9
7.1 总则 .....	9
7.2 检验分类 .....	9
7.3 出厂检验 .....	9
7.4 型式检验 .....	10
8 标志、包装、运输与贮存 .....	10
8.1 标志 .....	10
8.2 包装 .....	10
8.3 运输 .....	10
8.4 贮存 .....	11
表 1 生产线基本性能参数 .....	3
表 2 检验项目 .....	9

## 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。

本文件由机械工业食品机械标准化技术委员会（CMIF/TC 14）归口。

本文件起草单位：宁波铜钱桥食品菜业有限公司、佛山市顺德区质量技术监督标准与编码所、广东省东莞市质量监督检测中心、西南大学、茂名华检实验科技有限公司、杭州力超智能科技有限公司、艾得客实业（湖北）有限公司、中国包装和食品机械有限公司、中国农业机械化科学研究院集团有限公司、中国机械工程学会包装与食品工程分会、靖江食品机械制造有限公司。

本文件主要起草人：孙志栋、李春、陈伟权、张宇昊、王广宁、孙志锋、毛皇江、赵丹、王世光、霍达、陈亦贺、周到、朱瀚昆、王焮灏、杨延辰、何亚凯、万丽娜、肖荣华。

本文件为首次发布。

# 榨菜加工生产线

## 1 范围

本文件规定了榨菜加工生产线的组成、基本参数和技术要求，描述了相应的试验方法，规定了检验规则、标志、包装、运输与贮存的要求

本文件适用于榨菜加工生产线的制造。

## 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 2894 安全标志及其使用导则

GB/T 3768 声学声压法测定噪声源声功率级和声能量级采用反射面上方包络测量面的简易法

GB/T 4208 外壳防护等级（IP 代码）

GB 4789.1 食品安全国家标准食品微生物学检验总则

GB 4789.3 食品安全国家标准大肠菌群计数

GB 4806.1 食品安全国家标准食品接触材料及制品通用安全要求

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 5749 生活饮用水卫生标准

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 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB 15179 食品机械润滑油

GB/T 15706 机械安全设计通则风险评估与风险减小

GB 16798 食品机械安全卫生

GB/T 19891 机械安全机械设计的卫生要求

GB/T 23821 机械安全防止上下肢触及危险区的安全距离

GH/T 1011 榨菜

JB 7233 包装机械安全要求

SB/T 222 食品机械通用技术条件基本技术要求

SB/T 223 食品机械通用技术条件机械加工技术要求

SB/T 224 食品机械通用技术条件装配技术要求

SB/T 226 食品机械通用技术条件焊接、铆接技术要求

SB/T 228 食品机械通用技术条件表面涂漆

SB/T 229 食品机械通用技术条件产品包装技术要求

SB/T 230 食品机械通用技术条件产品检验规则

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**榨菜加工生产线** pickled mustardtuber production line

以榨菜为原料，经切制、脱原汁、漂淡、脱水、拌料、分装、杀菌等加工工序完成榨菜丝（块、片）加工的一组机器。

注：榨菜是指腌制过的茎用芥菜。

#### 3.2

**生产能力** production capacity

榨菜加工生产线正常生产时，在单位时间内生产的榨菜成品质量。

注：生产能力的单位为千克每小时（kg/h）。

#### 3.3

**生产效率** production efficiency

榨菜加工生产线正常生产时，生产线的实测生产能力与额定生产能力的百分比。

#### 3.4

**切制速率** cut rate

榨菜加工生产线正常生产时，在单位时间内榨菜切制设备切制的榨菜丝（块、片）质量。

注：榨菜切制速率的单位为千克每分钟（kg/min）。

#### 3.5

**原汁脱除率** removal rate of pickle juice

榨菜切制后原料经（连续式）脱盐设备脱除部分榨菜的原汁（含盐和水）质量占榨菜切制原料质量的百分比。

#### 3.6

**漂淡速率** desalting rate

榨菜加工生产线正常生产时，在单位时间内漂淡设备对脱除部分原汁后的榨菜丝（块、片）进行漂淡完成的质量。

注：漂淡的目的是降低榨菜丝（块、片）盐度达到国家标准规定的低盐榨菜，漂淡速率的单位为千克每小时（kg/h）。

#### 3.7

**脱水率** dehydration rate

榨菜加工生产线正常生产时，脱水设备脱除漂淡后榨菜丝（块、片）多余水分质量占漂淡后未脱水榨菜原料质量的百分比。

#### 3.8

**搅拌出料速率** discharge rate after mixing

榨菜加工生产线正常生产时，在单位时间内拌料设备将主料榨菜与按国家规定允许添加的辅料拌匀调味后输出的榨菜质量。

注：搅拌出料速率的单位为千克每分钟（kg/min）。

#### 3.9

**密封分装速率** seal and subpack rate

对调味后榨菜丝（块、片）按设定的质量，采用抽真空或充氮方式密封包装，单位时间内完成分装的质量。

注：密封分装速率的单位为千克每分钟（kg/min）。

## 3.10

**瑕疵品检出率** detection rate of defective products

密封分装后的榨菜丝（块、片）杀菌前依赖肉眼或设备检查出瑕疵品的数量百分比。

## 3.11

**杀菌合格率** sterilization qualification ratio

密封分装后的榨菜丝（块、片）通过杀菌设备杀灭微生物以获得符合规定保质期榨菜成品的数量百分比。

## 3.12

**平均无故障工作时间** mean time between failure

生产线相邻两次故障之间的平均工作时间。

## 4 生产线组成及基本参数

## 4.1 生产线组成

4.1.1 榨菜加工生产线（简称“生产线”）基本配置应包括下列设备：

- a) 切制设备；
- b) 脱盐设备；
- c) 漂淡设备
- d) 脱水设备；
- e) 拌料设备；
- f) 分装设备；
- g) 杀菌设备。

4.1.2 生产线可选配置包括但不限于下列设备：

- a) 自动剥筋设备；
- b) 在线清洗设备；
- c) 在线检测设备。

## 4.2 基本参数

生产线的基本参数应符合表 1 的规定。

表1 生产线基本性能参数

名称	参数
额定生产能力 kg/h	≥2000
生产效率 %	≥98
切制速率 kg/min	≥30
原汁脱除率%	≥20
漂淡速率 kg/h	≥2 000
脱水率%	≥10
搅拌出料速率 kg/min	≥100
密封分装速率 kg/min	≥30
瑕疵品检出率%	<0.4
杀菌合格率 %	100
工作噪声 dB(A)	≤80
平均无故障工作时间 h	≥600

## 5 技术要求

### 5.1 一般要求

- 5.1.1 生产线基本技术要求应符合 SB/T 222 的规定，应满足结构的强度、刚度、稳定性规定要求。
- 5.1.2 生产线材料的选择和设备结构的安全卫生应符合 GB 16798 和 GB/T 19891 的规定。与食品接触部分应符合 GB 4806.1 的规定。
- 5.1.3 生产线所用的原材料、外购配套零部件应符合使用要求，应有生产厂的质量合格证明书。否则应按产品相关标准验收合格后，方可投入使用。
- 5.1.4 生产线零部件的机械加工技术要求应符合 SB/T 223 的规定。
- 5.1.5 生产线焊接技术要求应符合 SB/T 226 的规定，焊接部位应牢固、可靠、平滑。
- 5.1.6 生产线装配技术要求应符合 SB/T 224 的规定，运动部件应灵活，无卡滞现象。
- 5.1.7 生产线润滑部位应润滑可靠，不应有漏油现象。润滑脂应符合 GB 15179 的规定。
- 5.1.8 生产线的气路、润滑系统、物料输送管路应通畅、控制灵活、无泄漏。
- 5.1.9 生产线气动系统应符合 GB/T 7932 的规定，气动系统气路连接应密闭，无漏气现象；气动执行机构动作正确，安全保护应可靠。
- 5.1.10 生产线应运行平稳，其中机械部分各设备生产能力应匹配、相互协调，空运转时运动零部件动作应协调、准确，无卡滞现象和异常声响。

### 5.2 外观质量要求

- 5.2.1 生产线的外表面应清洁、平整，不应有明显的机械损伤，不应有对人体能造成伤害的尖角及棱边。
- 5.2.2 生产线表面涂层部分应符合 SB/T 228 的规定，平整光滑、色泽均匀，不应有凹凸不平、裂纹、流痕、气泡、崩裂、剥落等现象。
- 5.2.3 生产线表面应光滑、无锈蚀、无死区（清洗介质或清洗物不能达到的区域），便于清洗。

### 5.3 电气安全要求

- 5.3.1 生产线电气安全应符合 GB/T 5226.1 的规定；电路控制系统应安全可靠、动作准确，各电器线路接头应连接牢固并加以编号，导线不应裸露，应防止漏电。操作按钮应可靠灵活，应有急停按钮，指示灯显示应正常。
- 5.3.2 接地：生产线应有可靠的接地装置，并有明显的接地标志。接地端子或接地触点与接地金属部件之间的连接，应具有低电阻，其电阻值不应大于  $0.1\ \Omega$ ，并有防腐蚀措施。
- 5.3.3 绝缘电阻：生产线动力电路导线和保护联结电路间施加 DC 500 V 时测得的绝缘电阻不应小于  $1\text{M}\Omega$ ；
- 5.3.4 耐电压强度：生产线最大试验电压取两倍的电气设备额定电源电压值和 1 000 V 中的较大者。动力电路导线和保护联结电路之间施加最大试验电压并保持至少 1 s 时间，不应出现击穿、放电现象。

### 5.4 机械安全要求

- 5.4.1 生产线机械安全应符合 GB/T 15706 的规定，确保风险评估与风险减小。
- 5.4.2 生产线各设备的安全防护应符合 JB 7233 的规定。
- 5.4.3 生产线应有醒目的操纵、润滑、防烫等安全警示标志，安全标志应符合 GB 2894 的规定。
- 5.4.4 生产线应有过载保护器，当机器过载时应报警并立即停机。
- 5.4.5 对齿轮、皮带轮、链轮等运动部件应设置安全防护装置，其设计应符合 GB/T 8196 的规定，其安全距离应符合 GB/T 23821 的规定。机械的往复运动应有极限位的保护装置。
- 5.4.6 生产线控制柜和现场安装的电器元件外壳安全防护应符合 GB/T 4208 的规定，防护等级不应低于

IP 55 的要求。

## 5.5 性能要求

5.5.1 生产线性能应符合表 1 的规定。

5.5.2 生产线应具有负载启动能力和过载保护措施。

5.5.3 生产线空载运行时，各设备运转平稳协调一致，各运动部件动作灵活可靠，无阻滞或异常动作。

## 6 试验方法

### 6.1 试验条件

6.1.1 车间工作环境温度应为 5℃~35℃，空气相对湿度不应大于 70% RH，海拔不应超过 1 000 m。

6.1.2 原料榨菜应符合 GH/T 1011 的规定。

6.1.3 生产用水应符合 GB 5749 的规定。

### 6.2 一般要求检查

#### 6.2.1 材质检查

检查生产线材质报告及质量合格证明书，结果应符合 5.1.1~5.1.3 的规定。

#### 6.2.2 零部件加工、焊接及装配情况检查

生产线的零部件制造、焊接及装配情况分别按 SB/T 223、SB/T 226、SB/T 224 的规定检查，结果应符合 5.1.4~5.1.6 的规定。

#### 6.2.3 气路、润滑系统及输送管路密封性检查

采用下列方法进行密封性检查，结果应符合 5.1.7~5.1.8 的规定：

——用肥皂水或洗涤剂水抹在气动元件的密封处，观察是否漏气；

——用脱脂棉在润滑系统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；

——用脱脂棉在物料输送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物料。

#### 6.2.4 气动系统检查

按 GB/T 7932 的规定检查生产线气动系统，结果应符合 5.1.9 的要求。

### 6.3 外观质量检查

用目测和手感检查生产线的外观质量，结果应符合 5.2 的要求。

### 6.4 生产线空运转试验

每条生产线装配完成后，机械部分均应做空运转试验，连续运行时间不少于 60 min，检查输送能力的匹配性、设备运行的稳定性，结果应符合 5.1.10 和 5.3.1 的规定。

### 6.5 电气安全试验

#### 6.5.1 电气安全防护检查

检查生产线的电气安全防护，结果应符合 5.3.1 的规定。

### 6.5.2 接地电阻试验

按 GB/T 5226.1 的规定进行接地电阻测量试验，结果应符合 5.3.2 的规定。

### 6.5.3 绝缘电阻试验

按 GB/T 5226.1 的规定进行生产线绝缘电阻测量试验，结果应符合 5.3.3 的规定。

### 6.5.4 耐电压强度试验

按 GB/T 5226.1 的规定进行生产线耐电压强度试验，结果应符合 5.3.4 的规定。

## 6.6 机械安全检查

按 JB 7233 的规定检查生产线的机械安全，结果应符合 5.4 的要求。

## 6.7 性能试验

### 6.7.1 生产能力试验

生产线稳定运行时，以额定生产能力连续运行 8h，统计完成的榨菜成品质量，生产能力应按式 (1) 计算，重复进行三次，计算其平均值，结果应符合 5.5.1 的规定。

$$G = \frac{M_1}{T_1} \quad (1)$$

式中：

$G$ ——生产能力，单位为千克每小时 (kg/h)；

$M_1$ ——生产完成的榨菜成品质量，单位为千克 (kg)；

$T_1$ ——生产时间，单位为小时 (h)。

### 6.7.2 生产效率试验

生产线稳定运行时，以额定生产能力运行 8 h，统计完成的榨菜成品总质量，生产效率应按式 (2) 计算，结果应符合 5.5.1 的规定。

$$\eta = \frac{M_2}{F \times T_2} \times 100\% \quad (2)$$

式中：

$\eta$  ——生产效率，%；

$M_2$ ——实际榨菜成品总质量，单位为千克 (kg)；

$F$ ——生产线的额定生产能力，单位为千克每小时 (kg/h)；

$T_2$ ——有效时间，单位为小时 (h)。

有效时间 $T_2$ 应按式 (3) 计算，即

$$T_2 = 8 - \sum t \quad (3)$$

式中：

$T_2$ ——有效时间，单位为小时 (h)；

$\sum t$ ——生产线的基本配置部分任一机构非因设备本身故障而造成的一切停机时间与可选配部分设备故障所造成的生产线停机时间的总和，单位为小时 (h)。

### 6.7.3 切制速率试验

生产线稳定运行时，榨菜切制机以额定生产能力连续运行 10 min，统计完成的榨菜切制质量，切

制速率应按式(4)计算,结果应符合5.5.1的规定。

$$V_1 = \frac{M_3}{T_3} \quad (4)$$

式中:

$V_1$ ——切制速率,单位为千克每分钟(kg/min);

$M_3$ ——榨菜切制总质量,单位为千克(kg);

$T_3$ ——切制时间,单位为分钟(min)。

#### 6.7.4 原汁脱除率试验

生产线稳定运行时,切制后的榨菜丝(块、片)经脱盐设备脱除原汁(含盐和水)连续运行10min,统计完成的榨菜原汁脱除质量,原汁脱除率应按公式(5)计算,结果应符合5.5.1的规定。

$$R_1 = \frac{m_1}{M_4} \times 100\% \quad (5)$$

式中:

$R_1$ ——原汁脱除率, %;

$m_1$ ——榨菜原汁脱除质量,单位为千克(kg);

$M_4$ ——榨菜脱盐设备10min进料质量,单位为千克(kg)。

#### 6.7.5 漂淡速率试验

生产线稳定运行时,脱除原汁后的榨菜丝(块、片)经漂淡装置连续运行8h,统计漂淡完成出料的榨菜丝(块、片)质量,漂淡速率应按式(6)计算,结果应符合5.5.1的规定。

$$V_2 = \frac{M_5}{T_5} \times 100\% \quad (6)$$

式中:

$V_2$ ——漂淡速率,单位为千克每小时(kg/h);

$M_5$ ——榨菜漂淡完成出料总质量,单位为千克(kg);

$T_5$ ——漂淡时间,单位为小时(h)。

#### 6.7.6 脱水率试验

生产线稳定运行时,漂淡完成后的榨菜丝(块、片)经脱水设备脱除多余水分连续运行10min,统计完成的榨菜丝(块、片)脱除水分总质量,脱水率应按式(7)计算,结果应符合5.5.1的规定。

$$R_2 = \frac{m_2}{M_6} \times 100\% \quad (7)$$

式中:

$R_2$ ——脱水率, %;

$m_2$ ——脱除水分总质量,单位为千克(kg);

$M_6$ ——榨菜脱水设备10min进料质量,单位为千克(kg)。

#### 6.7.7 拌料出料速率试验

生产线稳定运行时,榨菜丝(块、片)经搅拌装置连续运行两次,统计搅拌出料的榨菜丝(块、片)总质量,记录搅拌花费总时间,搅拌出料速率应按式(8)计算,重复进行三次,计算其平均值,结果应符合5.5.1的规定。

$$V_3 = \frac{M_7}{T_7} \times 100\% \quad (8)$$

式中：

$V_3$ ——拌料出料速率，单位为千克每分钟（kg/min）；

$M_7$ ——两次拌料完成的出料质量，单位为千克每次（kg/次）；

$T_7$ ——两次拌料出料总时间，单位为分钟（min）。

#### 6.7.8 密封分装速率试验

生产线稳定运行时，以额定生产能力分装运行 30min，统计完成榨菜成品总净重，密封分装速率应按式（9）计算，重复进行三次，计算其平均值，结果应符合 5.5.1 的规定。

$$V_4 = \frac{M_8}{T_8} \times 100\% \quad (9)$$

式中：

$V_4$ ——密封分装速率，单位为千克每分钟（kg/min）；

$M_8$ ——榨菜成品总净重，单位为千克（kg）；

$T_8$ ——密封分装时间，单位为分钟（min）。

#### 6.7.9 瑕疵品检出率试验

密封分装后的榨菜丝（块、片）杀菌前随机挑选 1000 件，记录瑕疵品数量，瑕疵品率应按式（10）计算，重复进行三次，计算其平均值，结果应符合 5.5.1 的规定。

$$D = \frac{N}{1000} \times 100\% \dots\dots\dots (10)$$

式中：

$D$ ——瑕疵品检出率，%；

$N$ ——瑕疵品数量，单位为件。

#### 6.7.10 杀菌合格率试验

杀菌后的榨菜丝（块、片）应按 GB 4789.1 的方法进行样品的采样与处理，大肠菌群计数符合 GB 4789.3 规定的为杀菌合格，杀菌合格率应按式（11）计算，重复进行三次，计算其平均值，结果应符合 5.5.1 的规定。

$$Q = \frac{N_1}{N_2} \times 100\% \dots\dots\dots (11)$$

式中：

$Q$ ——杀菌合格率，%；

$N_1$ ——杀菌合格数量，单位为件；

$N_2$ ——样品数量，单位为件。

#### 6.7.11 平均无故障工作时间试验

生产线平均无故障工作时间（MTBF）试验情况应按式（12）计算，计算结果应符合 5.5.1 的规定。

$$MTBF = t / N_f(t) \quad (12)$$

式中：

$t$ ——生产线的工作时间，单位为小时（h）；

$N_f(t)$ ——生产线在工作时间内的故障次数，单位为次。

#### 6.7.12 工作噪声测试

在连续工作过程中，生产线的工作噪声应按 GB/T 3768 规定的方法进行测量，正常工作噪声值应符

合 5.5.1 规定。生产线空载运行时噪声声压级不应大于 80 dB(A)。

## 7 检验规则

### 7.1 总则

生产线检验总则应按 SB/T 230 规定执行。经过制造厂检验部门检验合格，并签发合格证后方可出厂。

### 7.2 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

### 7.3 出厂检验

每条生产线均应进行出厂检验，检验项目应按照表 2 的规定。出厂检验如有不合格项，允许修整后复检，复检仍不合格则判定该生产线不合格。

表2 检验项目

序号	检验项目名称	检验类别		要求	检验方法
		型式检验	出厂检验		
	材质检查	√	√	5.1.1~5.1.3	6.2.1
	零部件加工、焊接及装配情况检查			5.1.4~5.1.6	6.2.2
	气路、润滑系统及输送管路密封性检查			5.1.7~5.1.8	6.2.3
	气动系统检查			5.1.9	6.2.4
	外观质量检查			5.2	6.3
	生产线运转试验			5.1.10、5.3.1	6.4
	电气安全试验			5.3	6.5
	机械安全检查			5.4	6.6
	生产能力试验			—	5.5.1
	生产效率试验		5.5.1		6.7.2
	切制速率试验		5.5.1		6.7.3
	原汁脱除率试验		5.5.1		6.7.4
	漂淡速率试验		5.5.1		6.7.5
	脱水率试验		5.5.1		6.7.6
	拌料出料速率试验		5.5.1		6.7.7
	密封分装速率试验		5.5.1		6.7.8
	瑕疵品检出率试验		5.5.1		6.7.9
	杀菌合格率试验		5.5.1		6.7.10
	平均无故障工作时间试验		5.5.1		6.7.11
	工作噪声测试	5.5.1	6.7.12		
	标牌检查	√	8.1	8.1	
	技术文件检查		8.2.4	8.2.4	

注：“√”表示检验项目；“—”表示非检验项目。

## 7.4 型式检验

7.4.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- 正式生产后，如材料、结构、工艺有较大改变，可能影响生产线的性能；
- 正式生产时，积累一定产量后或每年定期进行一次检验；
- 长期停产后（一年以上）恢复生产；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异；
- 国家质量监督部门提出进行型式检验的要求；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异；
- 国家质量监管机构提出型式检验要求。

7.4.2 检验项目应按表 2 进行。型式检验的项目全部合格则判型式检验合格；若电气系统的保护联结电路的连续性、绝缘电阻、耐电压试验有一项不合格，则判定为型式检验不合格，不可复检；若其他项目有一项不合格，应加倍抽样复检，若仍不合格，则型式检验不合格。

## 8 标志、包装、运输与贮存

### 8.1 标志

生产线各设备应在明显位置固定标牌，标牌尺寸和技术要求应符合 GB/T 13306 的规定。除标志安全警示外，标牌上至少应标出下列内容：

- 产品名称、型号；
- 产品执行标准（本文件编号）；
- 产品主要技术参数；
- 制造日期和出厂编号；
- 制造企业名称。

### 8.2 包装

8.2.1 生产线各设备的包装应符合 GB/T 13384 和 SB/T 229 的规定。

8.2.2 生产线各设备包装箱应牢固可靠，适应运输装卸的要求。

8.2.3 生产线各设备随机专用工具及易损件应单独包装，主要零部件应罩上塑料薄膜后装入包装箱内，不能装入包装箱内的零部件应做好包装防护，主件、附件均要适合运输装卸的要求。

8.2.4 技术文件应妥善包装放在包装箱内，应包括以下材料：

- 产品合格证；
- 产品说明书；
- 装箱单。

8.2.5 生产线设备外包装上应标注有“小心轻放”“向上”“防潮”等储运标志，应符合 GB/T 191 的规定。

8.2.6 生产线设备包装应有可靠的防潮、防雨措施。

### 8.3 运输

8.3.1 将生产线设备按其包装箱上的指定朝向置于运输工具上。

8.3.2 生产线各设备在运输过程中，应与运载车辆固定牢固，不应产生滑动、碰撞。

8.3.3 吊装工具不应与生产线各设备表面接触刮擦，应小心轻放，避免倾翻。

8.3.4 生产线设备搬运时严禁碰撞，不应损坏产品。

#### 8.4 贮存

生产线设备应贮存在清洁、通风、干燥通风的场所，不应与有害物质混放。

---

中 华 人 民 共 和 国  
机 械 行 业 标 准  
榨 菜 加 工 生 产 线  
JB/T 14902—2025

\*

机 械 工 业 出 版 社 出 版 发 行  
北 京 市 百 万 庄 大 街 22 号  
邮 政 编 码：100037

\*

210mm×297mm·1 印 张·32 千 字  
2025 年 11 月 第 1 版 第 1 次 印 刷  
定 价：18.00 元

\*

书 号：15111·17417

网 址：<http://www.cmpbook.com>

编 辑 部 电 话：(010) 88379399

直 销 中 心 电 话：(010) 88379399

封 面 无 防 伪 标 均 为 盗 版



J/BT 14902-2025

版 权 专 有 侵 权 必 究