ICS 67.120.10
CCS X 22

T/CS

团 体 标 准

T/CS 612—2026

牛羊肉包装通用技术规范

General technical specification for packaging of beef and mutton

2026－09－20 发布 2026－09－20 实施

中国商品学会 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 1
4　包装车间 2
5　包装设备 2
6　包装材料 2
7　包装操作 3
8　证实方法 4

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。

本文件由青海共育农牧业开发有限公司提出。

本文件由中国商品学会归口。

本文件起草单位：青海共育农牧业开发有限公司、共和育兴牛羊养殖专业合作社、共和和财牛羊养殖专业合作社、北京联合利来企业管理有限公司。

本文件主要起草人：拉毛卓玛、拉毛才仁、生杰措、才仁、赵明辉、陈生德、范金余、顾孟霞。

牛羊肉包装通用技术规范

1 范围

本文件规定了牛羊肉包装的包装车间、包装设备、包装材料、包装操作的要求，描述了对应的证实方法。

本文件适用于牛羊肉真空包装。

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 1540 纸和纸板吸水性的测定 可勃法
GB 2707 食品安全国家标准 鲜(冻)畜、禽产品
GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准
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 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
GB 4806.8 食品安全国家标准 食品接触用纸和纸板材料及制品
GB 4806.13 食品安全国家标准 食品接触用复合材料及制品
GB 4806.14 食品安全国家标准 食品接触材料及制品用油墨
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 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
GB 16798 食品机械安全要求
GB/T 19891 机械安全 机械设计的卫生要求
GB/T 20438.1 电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能安全 第 1 部分：一般要求
GB 27948 空气消毒剂通用要求
GB 31604.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品迁移试验通则
GB 46772 包装机械安全要求
GB 50687 食品工业洁净用房建筑技术规范
JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1
真空度 vacuum degree
真空包装机抽真空后包装袋内残留气体的绝对压力值（单位：Pa 或 kPa）。

3.2
封口 sealing
通过加热、加压、冷封、粘合等方式使包装材料闭合形成密封接合部的操作。

3.3
真空塑料复合膜 vacuum plastic laminated film
由两层及以上不同材质的塑料薄膜经复合工艺制成的、用于真空包装的软包装材料。

3.4
包装件 package
经包装操作完成后形成的最终密封单元，包括牛羊肉及其包装材料。

3.5

热封 heat seal

利用加热使包装材料的热合层熔融并施加压力而实现的封口方式。

3.6

热封强度 heat seal strength

热封部位在规定条件下测得的封口强度。

3.7

封口强度 seal strength

封口部位抵抗分离的能力。

4 包装车间

4.1 卫生要求

应符合 GB 14881 的规定，独立设置挡鼠板、人员进入消毒区、分割预处理区、暂存库、包装作业区、清洁用设备器皿放置区、清洁剂放置点。各区应以物理隔断方式分隔，人流通道、物流通道与清洁通道应分开设置，以防止交叉污染。

4.2 温湿度控制

车间应安装温度测定装置，并定期校准，温度不应高于 12 ℃，相对湿度应为 45%～65%。

4.3 微生物控制

车间环境微生物应符合 GB 50687 中 Ⅲ 级洁净用房微生物的最低要求，并按 GB 50687 规定的方法定期检测空气悬浮粒子、沉降菌、表明微生物等。

4.4 物料存放要求

包装材料分区离地离墙存放，包装材料存放间独立密闭，避免灰尘、蚊虫、外来污染物接触；废弃包装边角料即时密闭收集，每小时清运一次。

5 包装设备

5.1 基本要求

5.1.1 包装设备的材料选择和设备结构的安全卫生应符合 GB 16798 和 GB/T 19891 的规定。

5.1.2 包装设备涉及安全的部位应有安全防护装置，安全防护应符合 GB 46772 的规定。

5.1.3 包装设备电气安全应符合 GB/T 5226.1 和 GB/T 20438.1 的规定。

5.1.4 包装设备所用的原材料、外购件应有生产厂的质量合格证明书。外协件应按产品相关标准验收合格后方可投入使用。

5.1.5 包装设备运转应平稳，运动零部件动作应灵敏、协调、准确，无卡阻和异常声响。

5.2 技术要求

5.2.1 真空包装机

5.2.1.1 真空泵抽气速率应满足：在标准大气压下，使用 500 mm×700 mm 规格包装袋，设备应在 45 s 内使包装袋内真空度达到 600 Pa。

5.2.1.2 热封条加热应均匀，封口不应出现虚封、漏封、褶皱或破损。

5.2.1.3 应配备可拆卸接水盘以收集肉品血水，每日应拆解清洗消毒。

5.2.2 计量配套设备

称重及打码设备应定期检定，精度应符合 JJF 1070 的规定，每日班前应校准零点。

6 包装材料

6.1 基本要求

6.1.1 包装材料应符合 GB 4806.1、GB 4806.7、GB 4806.8、GB 4806.14 的规定。
6.1.2 包装材料应储存在清洁、阴凉、干燥、避光的库房内，库房温度不应高于 25 ℃，相对湿度不应高于 60%，不应与有腐蚀性的化学物品和其他有害物质一同存放。
6.1.3 应建立符合国家相关要求的包装材料及相关产品的采购、验收、运输和储存管理制度。

6.2 技术要求

6.2.1 真空塑料复合膜

应符合 GB 4806.13 的规定。

6.2.2 食品级保鲜纸

短期零售分装使用，原生木浆食品纸，无油墨直接接触肉品，吸油吸水不碎裂。

6.2.3 标识印刷材料

包装袋、纸箱印刷油墨符合食品接触安全要求，印刷图案文字不脱色、不迁移，包装油墨仅印刷在薄膜外层，禁止油墨直接接触牛羊肉。

7 包装操作

7.1 基本要求

7.1.1 待包装肉类应符合 GB 2707 的规定。
7.1.2 食品添加剂的使用应符合 GB 2760 的规定。

7.2 卫生要求

7.2.1 工作人员进入包装间前，应进行洗手消毒和鞋靴消毒。
7.2.2 每日包装作业前，应对设备和工器具的产品接触面进行清洁消毒。
7.2.3 包装间班前班后应进行环境消毒，消毒剂应符合 GB 27948 的规定。

7.3 操作要求

7.3.1 包装操作前

7.3.1.1 包装材料领用前，应现场检查其内层包装是否完整、有无明显质量缺陷，均无异常后方可领用并记录存档。
7.3.1.2 包装材料应拆除最外层包装后方可进入包装间，使用时再拆除内层包装。
7.3.1.3 待包装产品应堆码在包装间特定区域的专用托盘上，并与落地待包装产品、报废产品等区分放置。
7.3.1.4 包装设备开机前，应清除设备附近异物。
7.3.1.5 应检查设备气路、水路、电路及仪表显示等状况，确保正常。
7.3.1.6 应设立封口温度、封口时间、封口压力等工艺文件，并根据指导标准设置相关参数。

7.3.2 包装操作过程

7.3.2.1 开机后，应对首个包装周期生产的包装件进行外观及密封性能检测，合格后方可正式生产。在连续生产过程中，应每 1 h 取包装件检测一次。
7.3.2.2 肉块应摆放平整，距离封口边缘不应小于 3 cm，避免血水、油脂粘附在封边。
7.3.2.3 启动抽真空程序，真空度应不大于 1 000 Pa，确认袋内无明显空气残留后进行热封。
7.3.2.4 使用带有印刷图案的包装材料时，包装件的图案位置偏差应小于 8 mm。
7.3.2.5 封口热合区域应均匀连续、干净无污染，封口宽度不应小于 2 mm。
7.3.2.6 封口完成后逐袋目视检查，漏封、破袋产品应拆除重新包装，破损包装料应统一回收销毁。
7.3.2.7 包装件应密闭，无泄漏。

7.3.3 包装操作结束

7.3.3.1 每班生产完毕，应对设备和生产场地进行清理。应将包装材料的边角料等废弃物清理出车间，并对废弃物存放设施进行清洗、消毒。
7.3.3.2 包装生产完毕，包装设备上剩余包装材料应妥善处置存放，24 h 内无使用计划的包装材料应密封后存放至包材暂存间（柜）。

7.4 设备保养要求

每台设备均应制定保养作业指导书，定期进行维护保养，并做好保养记录。保养维修人员应熟悉设备结构、性能等。

7.5 包装件要求

7.5.1 包装件应无破损、漏气等情况。贴体盖材应紧贴产品，表面无渗液、无灼化现象。
7.5.2 包装件合格率不应低于 97%。
7.5.3 包装件标识应标注以下内容：产品名称、牛/羊品种、产地、屠宰日期、保质期、储存温度、生产者信息、检疫合格编号、净含量。

8 证实方法

8.1 包装设备检验

8.1.1 设备卫生与安全

8.1.1.1 设备材质、结构卫生：查阅设备材质质保书、不锈钢材质检测报告，现场检查无卫生死角、无易锈蚀接触面，符合 GB 16798、GB/T 19891。
8.1.1.2 安全防护、电气安全：目视检查防护装置完整，查阅电气设备检测报告，符合 GB 46772、GB/T 5226.1、GB/T 20438.1。
8.1.1.3 设备运行状态：空载运行 5 min，观察运转平稳、无卡阻、无异响。

8.1.2 真空包装机技术要求

8.1.2.1 真空度检测：使用标准 500 mm×700 mm 真空袋，真空度测试仪直接测定，真空度不大于 1 000 Pa 判定合格；每班开机首件测试，每 2 h 复测 1 次。
8.1.2.2 封口质量：目视检查封口无虚封、漏封、褶皱破损；定期采用热封强度试验机按 GB 4806.13 测试封口强度。
8.1.2.3 接水盘：每日班前检查可拆卸接水盘，查阅设备清洗消毒记录。

8.1.3 计量配套设备

8.1.3.1 称重、打码设备每年送计量机构检定，出具检定证书。
8.1.3.2 每日班前零点校准，随机抽取成品按 JJF 1070 开展净含量检验，精度满足要求。

8.2 包装材料检验

8.2.1 通用安全

8.2.1.1 每批次包装材料索取供应商出厂检验报告、第三方食品接触材料安全检测报告。
8.2.1.2 现场检查库房温湿度，温度不大于 25 ℃、相对湿度不大于 60%，无腐蚀性化学品混存。
8.2.1.3 查阅包装材料采购、验收、储运管理制度文件，完整可执行。

8.2.2 原材料

8.2.2.1 真空塑料复合膜：按 GB 4806.13 开展检测，检验剥离强度、热封强度、溶剂残留、阻隔性能，全部指标达标方可使用。
8.2.2.2 食品级保鲜纸：感官检查无油墨接触层，吸水、吸油试验无碎裂，按 GB/T 1540 测定吸水性。

8.2.3 印刷油墨核查

查阅油墨供应商检测报告，符合 GB 31604.1 的规定；目视检查包装油墨仅印刷于薄膜外层，无油墨直接接触肉品，浸泡试验无油墨迁移脱色。

8.3 包装操作检验

8.3.1 管理文件与原料

8.3.1.1 核对牛羊肉检疫合格证明，原料肉符合 GB 2707 的规定。
8.3.1.2 食品添加剂台账、使用记录符合 GB 2760 的规定。

8.3.2 操作卫生

8.3.2.1 人员：现场检查进入包装间洗手、鞋靴消毒流程。
8.3.2.2 设备工器具：查阅班前班后清洗消毒记录。
8.3.2.3 消毒剂：核查消毒剂备案资料，符合 GB 27948 的规定。

8.3.3 包装过程

8.3.3.1 操作前

现场核查包材外观完好性、外层包装拆除流程、产品分区存放、设备开机前检查记录、封口工艺参数作业指导文件。

8.3.3.2 操作过程成品

操作过程成品检测要求如下：

a) 抽样规则：开机首件必检，连续生产每 1 h 随机抽取不少于 5 件包装件；
b) 外观检测：自然光下目视，封口宽度≥2 mm、图案位置偏差＜8 mm，封边无血水油脂污染；
c) 密封性试验（真空袋）：清水浸泡挤压法，无连续气泡冒出为无泄漏；
d) 真空度复核：随机抽检袋内真空度≤1 000 Pa；
e) 不合格品处置：查阅破袋、漏封产品返工、销毁记录。

8.3.3.3 作业后

每班结束现场核查车间、设备清理记录；剩余包材处置、密封存放台账完整。

8.3.4 标识标注

逐批抽查包装标签，核对是否完整标注产品名称、牛/羊品种、产地、屠宰日期、保质期、储存温度、生产者信息、检疫合格编号及净含量。

8.3.5 设备保养

查阅每台设备保养作业指导书、定期维护保养记录，记录完整、保养周期符合文件要求。

8.3.6 包装件检验

8.3.6.1 低温储存模拟试验：冷冻包装件-18 ℃放置 30 d，真空膜无分层、开裂、回气鼓袋。
8.3.6.2 留样管理：每批次成品留样，留样保存至保质期结束，用于质量追溯复检。