

ICS 65.120

CCS B 46

T/SDPIA

团 体 标 准

T/SDPIA 20—2026

宠物食品物流一体化管理规范

Specification for pet food logistic integrated management

2026-1-31 发布

2026-1-31 实施

山东省宠物行业协会 发布

目 录

前 言	3
1 范围	4
2 规范性引用文件	4
3 术语和定义	4
4 仓储管理	5
5 运输与配送管理	7
6 过程质量控制	7
7 信息化管理	8
8 退货流程管理	9
9 投诉与召回	9
10 人员、培训与记录管理	10
11 参考文献	11

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。本文件由山东省宠物行业协会标准化技术委员会提出并归口管理。

本文件主要起草单位：深圳市华夏龙供应链管理有限公司、山东凯锐思动物营养有限公司、圆通速递有限公司。

本文件参与起草单位：星宠王国(北京)科技有限公司、山东佳怡智慧供应链管理服务有限公司。

本文件主要起草人：邹二伟、罗小霞、王丽丽、朱长林、马建、张开元、尚亮、李晓旭、宋程、刘保国、任继睿、刘振坤。

本文件为首次发布。

宠物食品物流一体化管理规范

1 范围

本文件规定了宠物食品的仓储管理、运输与配送管理、过程质量控制、信息化管理、退货流程管理、投诉与召回、人员资质与培训、记录管理等方面的要求，涵盖从生产到消费的全流程物流活动。

本文件适用于宠物食品的物流一体化管理。

本文件不适用于冷链储运、跨境电商保税仓管理及进出口贸易。

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 17859 计算机信息系统 安全保护等级划分准则
- GB/T 18354 物流术语
- GB/T 21071 仓储服务质量要求
- GB/T 21072 通用仓库等级
- GB/T 24359 第三方物流服务质量及测评
- GB/T 25064 信息安全技术 公钥基础设施 电子签名格式规范
- GB/T 27770 病媒生物密度控制水平 鼠类
- GB/T 29184 物流单证分类与编码
- GB/T 33454 仓储货架使用规范
- GB/T 39660 物流设施设备的选用参数要求
- GB/T 40480 物流追溯信息管理要求
- SB/T 10846 物流仓库货架储位编码
- SB/T 11132 电子商务物流服务规范

3 术语和定义

3.1

物流一体化 logistics integration

将仓储、运输、配送等物流活动集成于统一信息平台，通过ERP-OMS-WMS-TMS-BI数字化架构实现全链路无缝衔接和高效运作，优化资源配置并降低成本。

3.2

先进先出 first in first out; FIFO

按产品入库时间顺序优先出库的管理原则，确保产品保质期可控。

3.3

效期管理 shelf-life management

对宠物食品保质期全生命周期的监控与干预，涵盖标识、存储、调度、预警及处置等环节。

3.4

电子数据交换 electronic data interchange; EDI

通过标准化电子格式，在供应链上下游企业（如品牌方、物流商、电商平台、零售商）的计算机系统之间自动传输结构化数据（如订单、发货单、库存报表），替代人工录入和纸质单据，实现业务信息实时共享与流程无缝衔接的技术。

3.5

订单管理系统 order management system; OMS

用于统一接收、处理、跟踪来自所有销售渠道的客户订单的计算机系统，包括订单审核、库存分配、支付处理及与WMS/TMS的协同等。

3.6

仓库管理系统 warehouse management system; WMS

用于管理仓库日常作业的计算机系统，包括库存控制、订单处理、拣选与包装、出库管理等

3.7

运输管理系统 transportation management system; TMS

用于规划、执行和监控运输作业的计算机系统，包括路线规划、车辆调度、运输跟踪等。

3.8

企业资源计划 enterprise resource planning; ERP

集成企业内部财务、采购、生产、销售、人力资源等核心业务流程的信息化管理平台，是实现物流、资金流、信息流一体化管理的基础。

3.9

商业智能 business intelligence; BI

利用数据仓库、数据可视化与分析技术，将企业数据转化为有价值的信息和知识，以支持管理决策的分析平台与工具。

3.10

客户满意度 customer satisfaction score; CSAT

用于衡量客户对某一特定业务交互、交易、产品或服务的满意程度。

3.11

净推荐值 net promoter score; NPS

衡量消费者满意度和忠诚度的指标，通过询问消费者是否愿意向他人推荐产品或服务，并计算推荐者和贬损者的比例差得出。

4 仓储管理

4.1 仓库要求

4.1.1 通用仓库应符合国家相关建设和环保法规的要求，确保对环境的保护。

4.1.2 通用仓库应具有防火、防盗、防爆、防潮等基本措施，并确定仓库内各种物品的存放位置和仓库布局。

4.1.3 通用仓库应保持良好的卫生环境。

4.2 环境控制

4.2.1 温度控制

环境温度 ≤ 30 °C，并建立动态监测机制。

4.2.2 湿度控制

华东地区和华南地区相对湿度 $\leq 70\%$ ，强制配备除湿机；其他地区相对湿度 $\leq 60\%$ 。

4.2.3 消毒杀虫；

4.2.3.1 每月进行至少1次全面消毒杀虫，确保仓库环境清洁卫生。

4.2.3.2 防鼠设施应符合GB/T 27770的规定。

4.2.3.3 由具备资质的专业机构负责操作。必须使用高效低毒、易分解、无残留或低残留且适用于仓储环境的药剂。

4.2.3.4 作业时，有专人监督，确保药剂不与宠物食品直接接触，药剂只能用于地面、墙面、缝隙及非接触食品的设备。

4.2.3.5 作业后，对仓储区域进行充分通风，避免药物残留，检查并确认存放区无污染。

4.2.3.6 完整记录消杀时间、区域、药剂名称及浓度等信息，相关文件存档备查。

4.3 设施设备

4.3.1 仓储货架应符合 GB/T 33454的规定。

4.3.2 配备高位货架、托盘、自动分拣线等仓储设备，提高仓储效率与准确性。

4.3.3 高位货架承重 ≥ 500 kg/m²，库位标签覆盖率100%，通道宽度 ≥ 3 m，满足高位叉车（ ≥ 10 m）作业需求。

4.3.4 宠物食品物流中心日处理订单量 ≥ 1.5 万单或仓储分拣面积 ≥ 5000 m²且日均分拣峰值 ≥ 1.2 万单时，自动分拣线宜配置效率 ≥ 1800 件/小时、扫描准确率 $\geq 99.95\%$ 。

4.3.5 配备应急电源，保障WMS、监控系统72小时连续运行。

4.3.6 采用WMS系统记录库存动态，实现库存信息的实时更新与查询。WMS系统应与ERP、OMS等其他物流信息系统无缝对接，实现数据共享。

4.3.7 防雷接地、防静电接地和电气设备接地可共用同一接地装置，其接地电阻应符合其中最小值的要求。

4.4 分区管理

4.4.1 按品类、批次、保质期进行分区管理，确保产品有序存放。同时，预留应急隔离区，用于存放疑似安全问题产品。

4.4.2 对于正常状态的产品，区分存储区与拣选区，通过WMS设置补货策略，定期从存储区向拣选区补货，减少高位叉车使用频率，缩短拣选路径，提升出货效率。拣选区应设置足够的货位和拣选设备，以满足高峰期的订单处理需求。

4.4.3 采用ABC分类法管理库存，A类高频品应存储于出入口不超过30米区域，便于快速出库。B类、C类产品应根据其销售速度和库存量合理设置存储位置，避免库存积压。

4.4.4 库存预警机制

4.4.4.1 一级预警（关注）：库存天数 \geq 保质期（月） $\times k$ ，其中： $k=0.4$ （适用于保质期 ≤ 12 个月产品）， $k=0.3$ （适用于保质期 ≥ 12 个月产品）。

4.4.4.2 二级预警（行动）：库存天数 \geq 保质期（月） $\times 0.6$ ，或达到一级预警后持续7天未改善。

4.4.4.3 三级预警（紧急）：库存天数 \geq 保质期（月） $\times 0.8$ ，或达到二级预警后持续5天未改善，触发三级预警时，系统应冻结产品出库，并向供应链负责人推送紧急提醒。

4.4.4.4 强制周转措施：仅在触发二级预警或产品进入保质期最后3个月时启动。

4.4.5 混储管理要求

4.4.5.1 宠物食品应相对集中存放于仓库内特定区域，该区域边界清晰且易于识别。

4.4.5.2 共存货品仅限于采用密封包装且无异味、无挥发性有害物质、不会对宠物食品造成污染的成品，且与宠物食品存储距离不小于1米，严禁直接相邻存放。

4.4.5.3 严禁将任何食品（包括宠物食品和非宠物食品）与其他非指定货品同仓存放，非指定货品需单独存放于独立仓库或独立物理隔离区域。

4.5 效期管理

4.5.1 仓库收货时检查产品外包装是否标示生产日期、保质期，同时在WMS系统录入效期信息并关联货位编码。

4.5.2 剩余效期 ≤ 6 个月的产品集中存放于“临期品专区”，该专区配置温湿度独立监控设备（监控频率每2小时1次），且在WMS系统单独标注，禁止与正常效期产品混放。

4.5.3 触发三级预警或过保质期的产品，24小时内转移至“问题品隔离区”，经质量核验确认无法使用后，经生产方或品牌方授权现场销毁，销毁记录上传系统存档。

5 运输与配送管理

5.1 车辆要求

5.1.1 使用密闭厢式货车进行运输，确保产品不受外界环境影响。车厢内壁应光滑易清洁，定期进行检查与维护。

5.1.2 定期检查轮胎防滑性能，确保运输安全。应使用相应季节和路况要求的轮胎。

5.1.3 车辆应安装GPS及温湿度监控终端，数据同步至TMS系统。

5.2 装卸要求

5.2.1 装卸过程中应轻拿轻放，避免产品受损。湿粮运输应使用双层瓦楞纸箱（内层防水膜+外层加固），每箱限重 ≤ 15 kg，跌落测试高度 ≥ 1.2 m。

5.2.2 TMS系统应记录配送路径与异常情况（如雨淋、破损等），并拍照存档以备查。异常情况应及时上报给相关部门，并采取相应的补救措施。

6 过程质量控制

6.1 入库检验

对入库产品进行检查，包括生产日期、保质期（剩余有效期 ≥ 6 个月）、条码等信息是否准确无误，检查产品包装是否完好、有无破损或污染（破损率 $\leq 0.3\%$ ）、查验产品检验报告是否符合相关法律法规和标准要求。

6.2 在库巡检

6.2.1 每周抽查10%库存产品，重点检查临期品标识是否清晰、准确，同时核查库存周转率（目标 ≥ 8 次/年），评估库存周转效率并动态调整库存策略。

6.2.2 每月1次全面巡检，每周1次重点区域抽查。

6.2.3 每次巡检须形成书面报告，记录检查结果、问题点、整改责任人和整改时效，整改完成后须进行二次核验，确保问题闭环率达到100%。

6.3 出库复核

6.3.1 严格遵循先进先出（FIFO）原则，优先复核并出库入库时间较早的批次，确保出库产品剩余有效期 ≥ 6 个月（特殊订单如临期促销订单需单独标注且经生产方或品牌方书面授权，授权文件存档备查），严禁有效期 ≤ 6 个月的非授权产品出库。

6.3.2 对出库产品进行包装完整性、条码准确性复核，破损率超过2%的批次应整批退回，并启动质量追溯程序，追溯范围需覆盖入库检验、在库存储、拣选操作等环节。

6.3.3 复核完成后，在WMS系统中同步更新对应产品的出库记录。若发现效期异常（如标贴模糊、剩余有效期不足），需立即暂停出库，将产品转移至“临期品专区”或“问题品隔离区”，并触发效期预警流程。

7 信息化管理

7.1 信息化架构要求

7.1.1 供应链各环节企业应通过EDI技术实现系统间数据自动交换，传输延迟 ≤ 2 秒；构建“ERP→OMS→WMS→TMS→BI→供应链决策层”的数字化架构，确保订单、库存、运输状态等信息实时同步，支撑全链路物流活动高效协同。

7.1.2 本架构支持的核心数据类型包括：订单信息（PO、ASN）、库存数据（实时库存量、效期预警）、运输追踪数据（GPS位置、温湿度、签收状态）、退货数据（退货申请单、质检报告），确保物流全流程数据可追溯、可交互。

7.2 数据流与交互方式

7.2.1 ERP系统整合企业资源，包括采购、生产、库存等信息，并将相关数据传输给OMS系统。

7.2.2 OMS系统接收订单信息（含消费者通过官网/APP下达的订单），处理后生成仓储、配送指令，分别发送至WMS、TMS；OMS与电商平台API对接响应延迟 ≤ 3 秒，与WMS/TMS数据交互延迟 ≤ 5 秒。

7.2.3 WMS系统按指令完成库存管理、出库操作，向ERP反馈库存变动信息，向BI平台推送仓储数据（含效期预警数据）。

7.2.4 TMS系统按指令完成运输、配送管理，向消费者/OMS推送配送状态信息，向BI平台推送运输数据（含异常分类数据）。

7.2.5 BI平台整合全系统数据，提供多维度分析（SKU/线路/时段）及供应链成本分析。

7.2.6 消费者反馈通过客服系统收集，传输至ERP系统进行处理和分析，用于改进产品和服务，消费者投诉数据接入需遵循相关法律法规的要求。

7.2.7 数据保存 ≥ 12 个月。

7.3 数据指标

7.3.1 订单履行周期（出库时间至订单下达时间）应不超过24小时（特殊情况下除外），提高订单处理效率。

7.3.2 运输准时率 $\geq 90\%$ 。

7.4 数据安全

7.4.1 敏感数据（包含客户个人信息、企业运营数据等）加密等级：AES-256。

7.4.2 日志审计：记录所有数据变更操作，保存 ≥ 3 年。

7.4.3 信息安全保护等级不应低于第三级（S3A3）的要求。

7.5 EDI实施要求

7.5.1 数据传输范围：覆盖订单、发货单、库存报表等正向数据，及退货申请单等逆向物流数据，确保全流程数据自动流转。

7.5.2 数据标准化：采用UN/EDIFACT标准，订单编号采用“品牌代码+日期+流水号”18位编码，库存数据需包含SKU、货位、效期、数量信息。

7.5.3 传输安全：采用“数据加密+CA证书认证”双重防护，设置数据传输日志监控，日志保存 ≥ 12 个月。

7.5.4 异常处理：数据传输延迟 > 2 秒或失败时，系统自动推送预警，技术团队30分钟内排查、2小时内出解决方案，中断时间不超过4小时。

8 退货流程管理

8.1 优化退货流程，降低跨省退货成本。

8.2 退换货处理时效不超过48小时，确保消费者权益得到及时保障。退换货产品应经过重新检验，确保质量合格后方可再次入库。

8.3 退货分类标准及处置方式，应符合表1的要求。

表1 退货分类标准及处置方式

类别	判定标准	处置方式
A类（可售）	包装无污染无破损，产品的生产日期、保质期等标识清晰完整。	24小时内完成分拣和重新上架
B类（销毁）	开封，包装密封被破坏；渗漏，产品有液体或粉末等物质渗出；霉变，产品表面或内部出现霉斑；涨袋、涨罐，包装因内部气体产生而膨胀；异味，产品散发出异常气味。	1. 经生产方或品牌方授权后采用安全、环保的方式现场销毁。 2. 销毁过程使用录像设备进行全程记录，确保可追溯。录像资料应保存 ≥ 3 年。

9 投诉与召回

9.1 建立快速响应机制，0.5小时内对消费者投诉响应率100%，48小时内解决率 $\geq 90\%$ 。

9.2 24小时内出具解决方案，并积极与消费者沟通协商，确保问题得到有效解决。

9.3 每季度开展客户满意度调查，确保CSAT ≥ 88 分，NPS ≥ 45 。

9.4 每年进行至少1次召回模拟演练，提高应对突发事件的能力。召回模拟演练应覆盖所有可能的召回场景，并评估召回流程的可行性和有效性。

10 人员、培训与记录管理

10.1 人员资质与培训

10.1.1 特种设备操作人员应持有国家市场监督管理总局颁发的特种设备作业人员证及企业内部季度实操考核合格证明。

10.1.2 每年组织至少2次宠物食品质量安全培训，以提高员工的质量安全意识。要求员工考核合格分数线 ≥ 80 分，不合格者需复训，确保培训效果。

10.1.3 作业人员应持健康证上岗，确保作业过程中的卫生与安全。健康证应定期复审（每12个月1次），确保作业人员的健康状况符合卫生要求。作业人员出现传染病症状时，立即暂停上岗并进行健康检查。

10.2 记录管理

10.2.1 出入库记录、检验报告等关键运营记录 ≥ 12 个月，温湿度监控、运输轨迹等过程数据 ≥ 12 个月，便于追溯与分析。

10.2.2 关键数据采用具有防篡改功能的电子存档系统。

参考文献

- [1] 农业农村部公告2018年第20号《宠物饲料管理办法》
 - [2] 农业部令2014年第1号《饲料质量安全规范》
 - [3] 中国仓储与配送协会，《2024中国宠物食品物流发展报告》
-