

T/ACCEM

团 体 标 准

T/ACCEM XXXX-2025

无人零售物流体系技术规范

Technical specifications for unattended retail logistics system

（征求意见稿）

2025-XX-XX 发布

2025-XX-XX 实施

中国商业企业管理协会 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 大仓管理操作 1

5 安装配送 7

6 前置仓管理 7

7 补货和撤架 8

附录 A （资料性） 仓库交接确认函（仓库联） 9

附录 B （资料性） 防鼠管理 10

附录 C （资料性） 盘点记录表 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。

本文件由深圳市丰宜科技有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

无人零售物流体系技术规范

1 范围

本文件规定了无人零售物流体系的大仓管理操作、安装配送、前置仓管理、补货和撤架。
本文件适用于无人零售行业相关企业的物流运营管理流程。

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 18354-2021 物流术语

3 术语和定义

GB/T 18354-2021 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

前置仓 pre-stocking center

靠近消费终端的小型仓储节点，用于快速响应补货需求。

4 大仓管理操作

4.1 收货入库

4.1.1 库区/库位规划

4.1.1.1 库区规划应遵循作业优化原则，应设有：

- 入库暂存区（商品/物资）；
- 出库暂存区；
- 商品/物资正品存储区；
- 商品/物资分拣区；
- 退货暂放区（含撤架流程未完结的物资/商品）。

4.1.1.2 库区标识应清晰明了。

4.1.1.3 分拣区、出库暂存区须设立在靠近大门处，方便提货装车。

4.1.1.4 库位分商品库位、物资库位，且商品库位须设在前面（面对大门，紧挨出入库月台），物资置于仓库后面。

4.1.1.5 商品须分类堆存，设立水饮区、零食区、泡面区。

注：库位同 SKU 商品尽可能地放同一库位或邻位，避免增加拣货路径（仓库宜以“S”的库位摆放）。

4.1.2 食品收货入库

4.1.2.1 外观检查要求

- 4.1.2.1.1 外包装应完好，无污染、涨包、破损、孔洞、开裂和异味；包装上允许有不超过单边面积 5% 的异色块或灰尘，并且是可擦除的。
- 4.1.2.1.2 充气包装产品应表面无塌陷，用手轻压有悬浮感，无漏气。
- 4.1.2.1.3 纸盒类产品包装应棱角分明、无多余褶皱，不影响二次销售。
- 4.1.2.1.4 罐装产品瓶身无脏污、锈迹、变形、破损、胀罐、划伤。
- 4.1.2.1.5 标签平整，无明显翘起、褶皱或残损等不可复原缺陷。
- 4.1.2.1.6 生产日期清晰可见，不得覆盖条形码。
- 4.1.2.1.7 具有产品应有的外观、形态、色泽和气味，无腐烂、变质、发霉、生虫、融化、变色、异味以及肉眼可见的杂质。

4.1.2.2 抽检比例

按表 1 的规定进行：

表 1 抽检比例要求

同批货物来货总量（个数或箱数）	抽检比例（个数或箱数）	抽检结果判定
1 ~ 10	50%	1、通用标准中“产品包装及感官要求”的不合格率 $\geq 30\%$ ，该批产品拒收。（如有争议，可进行复检）。
11 ~ 100	10%	
101 ~ 400	5%	
> 400	> 4%	2、通用标准中，其它要求有一项不合格，该批产品拒收。

4.1.2.3 入库堆垛

采购订单来货，仓管员要求司机/仓管卸货堆垛高度不超过 1.8 m，堆垛过程中若容易发生倾斜须使用缠绕膜缠绕加固再安排入库，若入库后产生倾倒损失，则由仓库承担。若入库前不按堆垛要求，仓管员可拒收。

4.1.2.4 入库批次（效期）

- 4.1.2.4.1 同一个 SKU，多批次出现，只允许收 2 个批次。当出现生产日期在 7 天内，允许合并批次录入最早生产日期，合并后批次只允许录入 2 个。如果超出 2 个批次，收入数量较大的两次批次，其它拒收。
- 4.1.2.4.2 退货入库单按退货商品实际效期进行入库；收货时发现保质期与系统不符，或超过限制入库商品不入库，直接拒收；如保质期更替，同一个品同时存在 2 种保质期，系统以短保质期维护。
- 4.1.2.4.3 入库时核对商品保质期，发现保质期与系统不一致，应反馈物流组复核。

4.1.2.5 特殊情况

- 4.1.2.5.1 采购供应商有活动优惠，采购邮件告知相关信息后可入库，如产生货损，做相应剔除。
- 4.1.2.5.2 无活动优惠，保质期 6 个月以上且好卖品低于入库效期 10 天以内，由采购和物流同意后入库；低于 6 个月、好卖以下超期应拒收。

4.1.2.6 不在标准内的特殊保质期商品

按表 2 管控标准执行维护：

表 2 特殊保质期商品管理

保质期	出库效期	入库效期	预警效期
18	8	10	1
60	40	50	40
90	60	75	60
120	60	90	60
150	75	120	75
160	60	105	60
180	80	135	80
200	120	165	120
210	120	165	120
240	120	185	120
270	120	175	120
294	120	204	120
300	120	210	120
330	120	240	120
360	120	270	120
365	125	275	125
390	130	300	130
420	140	330	140
450	150	320	150
540	180	450	180
720	240	630	240
730	240	640	240
840	280	750	280
1095	120	775	120
示例：保质期 220 天，按 240 天标准执行。			

4.1.2.7 收货关单时效

- 4.1.2.7.1 采购入库单,12 点前到仓的,必须当天 12 点完成系统入库(超时入库应报备不入库原因)。
- 4.1.2.7.2 18 点前到仓的,必须当天 24 点完成系统入库;采购订单允许部分收货(1 个采购单至多收 2 次)。
- 4.1.2.7.3 调拨入库须全部收货,不允许部分收货,差异部分按线下沟通协调,以平账为主。

4.1.2.8 入库单据交接

- 4.1.2.8.1 无采购订单或供应商送货单可直接拒收。
- 4.1.2.8.2 供应商送货单和采购订单均应签写实收数量、生产日期、收货人姓名、收货日期、盖仓库收货专用章。

4.1.3 入库单超时

- 4.1.3.1 仓库生成采购收货单超过 7 天未入库,入库单自动作废,采购重新推送采购单。

4.1.3.2 仓库被采购投诉 1 次超时入库，核实后，按合同进行处罚；如对公司产生实质性损失，则以财务出具相关损失金额对仓库进行账务扣罚。

4.2 退货入库

4.2.1 撤回商品入库要求

4.2.1.1 司机/相关负责人将撤回商品提送至大仓，仓管核实收货商品无差异，开具收货凭证，司机将收货凭证拍照，并现场上传到司机端系统。

4.2.1.2 入库后，及时对商品进行分拣，区分正品、临期品，临期品应邮件上报采购，由采购下发临期品出库单（次品出库单）；破损商品找采购报废（报废出库单），原单少货做部分入库。

4.2.1.3 若司机不配合入库质检，上报总部。

4.2.2 撤回物资入库要求

4.2.2.1 司机协同仓管区分好完结流程订单（有入库单号）、未完结流程订单（暂无入库单号），仓管当面验收无异常后，交接签字确认仓库交接确认函。

注：回仓交接单见附录 A。

4.2.2.2 次品物资司机应在货柜上粘贴次品表单，并写明次品原因并签字确认；若不符合回仓要求，仓管现场要求司机整改，否则拒收。

4.2.2.3 司机将收货凭证回仓交接单拍照，并现场上传到司机端系统。

4.2.2.4 仓管协同司机将入库物资按是否完结流程状态、正次品分类存放于物资退库暂放区（指暂无入库单号的物资）、物资正品区、物资次品区。

4.2.2.5 仓管操作 WMS 系统按整套 WZ 码入库，标“正品/次品”，将不良品转残次品，存储于物资次品区；且撤回的正品物资优先给对应物流安装。

4.2.3 退仓单部分入库要求

4.2.3.1 系统接收到退仓单，应在 7 天内操作入库，超时罚款。

4.2.3.2 含商品退仓单，核实司机订单返回明细，如果已拆封，将缺货明细发给接口人，对缺货商品进行扣罚司机。如果未拆封，仓库应按退仓单应收数量收货，如有缺货，仓库承担货损金额。

4.2.3.3 若司机长时间未退回，超过 7 个工作日，提供证据，可剔除仓库责任。

4.3 出库管理

4.3.1 订单类型及原则

大仓发货订单类型分初始安装包（商品 + 智能柜/自贩机）、第三方补货（商品）、前置仓（串点配送：商品），商品发货遵循先进先出（FIFO）原则，通过自提或快递方式完成配送。

4.3.2 订单分拣、复核与交接（针对前置仓）

4.3.2.1 应注意分拣堆垛方式，便于复核，建议一层铺实，二层以上打圈、中空码货。

4.3.2.2 仓库出货过程，使用 PDA 扫码分拣、复核，遇到国条码错误情况可立马发现，减少错发风险，确认无误再缠膜。

4.3.2.3 应交接清楚，要求司机仓内交接，确认无误可拉走。

4.3.2.4 每单每托 4 面拍照（或 15 s 视频）留存，便于少货溯源。

4.3.3 订单响应时效

4.3.3.1 地区物流接口人每日 6 点之前完成推单至大仓 WMS 系统，仓管员须当天 24 点前完成分拣发货（截单前 1 h 推单不能超过当天总量 10%，超过部分顺延次日完成）。

4.3.3.2 在 6 点之后推送的订单，次日中午 1 点前完成分拣出货，超过部分扣除出库操作费（除大促活动外）。

4.3.4 出库商品码放

4.3.4.1 按 WMS 出库单的商品编码、商品名称、实发数量以及储存货位进行拣货，前置仓订单整箱成托堆码，重不压轻；初始安装包/补货订单优先使用中转箱分拣，其次纸箱，水饮、零食分开装箱（初始安装包优先分拣）。

4.3.4.2 前置仓出货单每箱商品须贴上唯一标签码，初始安装包须打包封箱，每个箱子上应写“单号后六位 + 收货人名字 + 总计箱数”，置于出库暂存区，暂存区做好防鼠管控。

注：防鼠管理要求见附录 B。

4.3.5 司机提货

4.3.5.1 司机凭接单订单号或提货授权书到大仓提货，仓管员核实司机身份，引导司机停靠指定位置。

4.3.5.2 司机根据出库单号到出库暂存区提货，引导清点商品数量，仓管员将复核数量，确认发货数量无差异，引导司机带拖打缠绕膜或直接装车，司机、仓管员须在出货单上签字、写交接日期。

4.3.5.3 仓管员拍照存档或打印两份纸质存档，纸质存档 3 个月以上，电子存档（可含交接整托 4 张照片）可按周维度反馈给地区物流接口人。

4.3.6 大仓出库单取消

出库单在未分拣前，由于订单信息下错，仓库未出库单均可从上游系统取消；调拨订单组建波次后无法取消。

4.4 库内管理

按以下要求进行：

- 不良品表征及处理：残损、过期、破损、鼓包、污染、标签撕毁、退货回仓不良等情况，应转为次品并储于次品区货位，登记不良品反馈表，填写相关信息；
- 次品效期标准：商品效期低于出库效期，WMS 系统自动冻结，限制商品拣货出库；因效期问题冻结的商品，应与地区接口人确认是否能出库，若能继续出库，则解冻商品；若不能继续出库，则解冻并转为次品存储于次品区。
- 不良品反馈周期：仓管员每周一次并登记反馈表，地区接口人每周一核实并反馈上周不良品总部负责人；
- 不良品系统操作：通过商品移位单从正品货位转移至次品货位。

4.5 盘点管理

4.5.1 大仓盘点频次

4.5.1.1 应每日动碰盘点、月度盘点、季度全盘。

4.5.1.2 按商品堆存库位顺序进行盘点，确保不会重复盘点。采取“同 SKU 箱数 × 箱规 ± 零散的商品”的盘点方法：

- 每日动碰盘点：仓管员进行实物盘点，将结果记录，由盘点的仓管员签字。若有盘亏超过 10 个 pcs 以上或单 SKU 商品数量直接盘亏为 0 时，及时反馈总部物流；

- b) 月度/季度盘点：地区项目组须参与大仓月度与季度盘点工作，并在结果上签字，仓库人员签字由仓库主管及以上级别人员签字；
- c) 三方巡检盘点：不定期，仓库人员签字由仓库主管及以上级别人员签字（仓库主导监盘，第三方巡检配合盘点，地区项目组可参加）。

注：记录方式按实际情况决定。

4.5.2 仓库盘点具体流程

包括但不限于：

- a) 约定盘点日期：确定盘点日期后，以邮件形式反馈至相关部门，确保盘点当天大仓无在途订单，在静态库存状态下开展盘点工作；
- b) 盘点数据准备：相关接口人按时到达大仓，仓管员导出 WMS 系统库存数据（或采用盲盘方式），打印盘点表格；表格打印过程应由相关方监督，避免数据异常；

注：WMS 系统中应将商品生产日期升序排列，通过透视表筛选商品 FE 码，再用 Vlookup 匹配对应最早生产日期。

- c) 盘点过程抽检：
 - 1) 相关方与大仓共同完成 100% 商品数量清点，同步进行效期检查抽查；
 - 2) 每个 SKU 效期抽盘量不低于 2 箱（以外箱生产日期为准，外箱无日期时应开箱抽查其中 1 个商品）；
 - 3) 若商品存放在 N 个板位，抽盘量不低于 N + 1 箱；
 - 4) 抽查中如发现“实物生产日期”早于“系统中最早生产日期”7 天及以上，应拍照留存并共同确认差异。
- d) 盘点结果反馈：盘点结束后 12 h 内，将盘点记录表、电子版盘点表、监盘照片反馈至相关部门；盘点记录表由相关方与仓管员共同签字，确认盘点差异后录入系统盘点单，在确认结果前禁止仓库进行出入库作业；

注：盘点记录表见附录 C。

- e) 异常处理：
 - 5) 商品库存准确率 $\geq 99.95\%$ 视为达标，可免责调整差异；未达标按合同约定索赔；
 - 6) 效期准确率要求 100%，差异效期按合同约定索赔；
 - 7) 大仓应在接到通知后 24 h 内确认扣款金额，超时默认无异议（物资盘亏按折旧索赔）；
 - 8) 盘亏部分应第一时间转移至次品货位，避免无货可发（不得使用冻结单）。

4.5.3 盘点单作废

库控员如果在盘点期间发现仓库已经操作出入库，如果确认盘点结果，其库存会发生巨大错误，必须作废。

4.6 中转箱管理

按以下要求进行：

- a) 出库要求：装完商品的中转箱应贴订单编码等信息，司机自提应登记并由仓管员复核签字；
- b) 回收入库要求：司机返回中转箱应清洁无污染，登记相关表格，丢失应赔偿（视城市购买价而定）；
- c) 清洁要求：回收时污染严重的反馈给地区物流接口人，核准后清洗，反馈当天情况；前置仓反馈污染严重的贴标签，司机返回后仓管员清洗；地区项目组检查纳入常规工作；
- d) 盘点要求：月度盘点在仓数量，不含调拨给前置仓的，反馈数量、差异及原因，盘亏按责任理赔。

5 安装配送

5.1 运力引入及管理全流程

- 包括但不限于：
- a) 需求提出：地区运力不足时，地区开发运力或邮件至总部物流组提出需求，由地区物流接口人执行；
 - b) 总部支持：地区或总部与物流供应商签订合同，引入地区使用，地区应培训启用，由总部物流组在 1 天内完成；
 - c) 准入规范：按公司相关物流运力准入评估管理制度评估，总部或地区审核资质，地区运力初审后报总部二次评估，80 分以下不予使用（特殊情况除外），总部 1 个工作日内答复；
 - d) 报价审核：提供报价模版，新运力价格不高于现操作价格，地区价格应邮件至总部预审核，总对总引入的自行审核存档，1 天内完成；
 - e) 价格建档：总部对引入运力建档，作为成本监控和结算依据，1 天内完成；
 - f) 合同签订：总部预审通过后，地区项目组与供应商签订协议，走审批盖章流程，5 天内完成；
 - g) KPI 考核：月度考核运营类和质量类指标，对差的进行淘汰，虚假行为按合同处罚；
 - h) 黑名单管理：对不合格、弄虚作假的运力扣罚款并拉入黑名单，剔除体系；
 - i) 干线调拨：地区有需求邮件至总部，总部评估后从盈余城市调拨，询价后审核确定安排运输，地区不得私自调拨。

5.2 运作质量评估标准

- 包括但不限于：
- a) 运营类指标：安装激活及时率（2 个工作日内算及时）、车辆出勤率、配送及时率、串点配送成本等，影响商品上架及客户体验；
 - b) 质量类指标：安装合格率、投诉等，体现服务质量和客户满意度。

5.3 商品摆放要求

按表 3 的规定进行：

表 3 商品摆放要求

冰箱摆放要求		智能柜摆放要求
第一层	乳制品、纸盒装饮品	乳制品、纸盒装饮品：酸奶、豆奶、AD 奶
第二层	罐装饮品	休闲食品：脆面、面包、蛋糕、饼干
第三层	饮料类瓶装饮品	主食：泡面、米饭、
第四层	矿泉水类瓶装饮品	灌装水饮、功能饮料
第五层	瓶装水饮	瓶装水饮
注：应从小到大依层摆放、首次上架每层摆放预留一至两排空间为畅销饮品补货提供便利。		

6 前置仓管理

6.1 前置仓场地寻找

6.1.1 地区计划新增前置仓应在开仓前 15 天同步采购，位置优先选门店中心区域，可通过当地资源、互联网找仓、中介等方式寻找。

6.1.2 门店集中的应采用 2 ～ 5 人合租共仓形式，承租 50 ～ 150 平场地，新开城大前置仓按 150 平以上寻找。

6.2 前置仓合同跟进及租金申请

6.2.1 对公付款

与总部物流组沟通相关事宜，邮件发送合同及产权证明审核，提供客户信息创建供应商，走 OA 审批流程，跟进盖章及邮寄，总部回寄后上传合同生效，按约定方式申请付款，先票后款的应在付款日前 5 个工作日收到发票，办营业执照的按要求走流程。

6.2.2 前置仓合同跟进

6.2.2.1 对私付款（无票）由公司承担租金的，项目组人员或店主签订合同并按要求保管；店主承担租金的，店主签订合同并加签授权书。

6.2.2.2 对公付款应按流程邮件审核、创建供应商、走 OA 流程等。

6.3 前置仓物资申请及管理

配置物资应按以下要求进行：

表 4 物资配备要求

物资名称	数量	配置完成时间	备注
前置仓管理海报	1	开始运营 15 天内	外租仓必须张贴
物料货架	1 个/单人仓	按需申请（按 1：1 配置）	批量购买
灭火器	1 个/单人仓	开始运营 15 天内	—
区域划分胶带	—	开始运营 7 天内	项目组按水饮、泡面、零食、退货专区分类做好四大区域划分，退货专区张贴标示（可 A4 纸打印）。
落地风扇	1	按需申请	—
监控摄像头	—	大前置仓或 2 人以上共仓可申请配置	
托盘	—	大前置仓可申请配置	
手动液压叉车	1	开始运营 15 天内	

7 补货和撤架

7.1 补货管理

7.1.1 补货应根据销售数据和库存情况制定计划，确保商品供应充足。

7.1.2 补货订单应及时推送至相关仓库，仓库按出库管理规范进行拣货、发货。

7.1.3 补货过程中应遵循先进先出原则，确保商品新鲜度。

7.2 撤架管理

7.2.1 线下撤架设备应划定暂存区域，使用 PDA 扫码登记暂存。

7.2.2 设备暂存结束后，重新放回点位或退仓单入库应使用 PDA 扫码登出，确保点位状态准确。

7.2.3 撤架商品应区分正品、临期品、破损品等，按相应流程处理，正品可重新入库，临期品和破损品按不良品处理规范执行。

附 录 A
(资料性)
仓库交接确认函（仓库联）

仓库交接确认函见表 A.1。

表 A.1 仓库交接确认函（仓库联）

订单编号：	任务类型 撤柜[] 换柜[] 安装[]
货柜二维码：	货柜 ID：
智能柜：正品[] 次品[]	
自贩机：正品[] 次品[]	
冰 箱：正品[] 次品[]	
物资已与仓库交接（次品物资请描述情况）	
送货司机签名：	仓库收货人签名：
所属公司：	收货日期：

附 录 B
（资料性）
防鼠管理

仓库储存环境要求无空洞，防止老鼠进入仓内啃吃食品，管理细则要求如下：

- a) 仓管每月定期检查仓库各出入口是否有空洞，停止作业闭门能保证所有出入口关死，并做好通风口、窗、下水道安装铁纱网；
- b) 仓管每天上班后巡检货区商品，若发现被老鼠啃吃过的食品需单独分拣出来，系统转为次品并存储于次品区，提报地区项目组同事处理；若发现被老鼠啃吃过的商品被正常出库，追究仓库的责任；
- c) 仓管每天下班前及时清理库内废弃物、包装纸箱，拆零软包装食品使用中转箱暂存；
- d) 仓库要安装适量的粘鼠板防鼠（不可使用老鼠药，容易使食品沾染），每月至少 1 次布放粘鼠板于货区通道拐角、门窗墙角，重点放在火腿肠、薯片等软包装食品区域，每天上班后、下班前二次检查，若发现鼠患及时清理并更换粘鼠板；
- e) 若仓库方已有防虫、防鼠患的管理制度，按仓库现有的管理要求执行。

附 录 C
(资料性)
盘点记录表

盘点记录表见表 C.1。

表 C.1 盘点记录表

仓库名称：			仓库代码：			盘点日期：					
盘点开始时间：			盘点结束时间：			本次盘点耗时：					
序号	商品编号 (FE、WZ 码)	商品名称	WMS 系统 数	实盘数	差异数	库存属性	WMS 最早 生产日期	实盘最早 生产日期 (实盘填 写)	OMS 保质 期 (VLOOKUP 索引)	实物保质 期 (天) (实盘填 写)	差异原因 说明