

# T/CASME

中国中小商业企业协会团体标准

T/CASME XXXX—XXXX

## 冷链食品仓储物流管理规范

Code for cold chain food warehousing logistics management

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中国中小商业企业协会 发布



## 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。

本文件由武汉冻品邦信息科技有限公司提出。

本文件由中国中小商业企业协会归口。

本文件起草单位：武汉冻品邦信息科技有限公司、×××

本文件主要起草人：×××



# 冷链食品仓储物流管理规范

## 1 范围

本文件规定了食品冷链物流管理的术语和定义、仓储要求、物流运输要求及其他要求。  
本文件适用于冷链食品的仓储物流管理。

## 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 1589 汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值
- GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
- GB 50072 冷库设计标准
- GB/T 28009 冷库安全规程
- GB/T 30103.1 冷库热工性能试验方法 第1部分:温度和湿度检测
- SB/T 10379 速冻调制食品
- QC/T 449 保温车、冷藏车技术条件及试验方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 冷链食品

采用冷冻、冷藏等方式加工，从出厂到销售始终处于低温状态的食品。

### 3.2

#### 冷库

采用人工制冷降温，并具有保冷功能的仓储建筑。

## 4 仓储要求

### 4.1 冷库设计

冷库设计应符合GB 50072和GB/T 28009的规定。

### 4.2 冷库设施设备

4.2.1 冷库接触外界空气的门，应配备限制冷热交换的装置，如配有电动空气幕、塑料门帘等。

4.2.2 冷库应安装入库禁闭警铃，并设置防反锁装置和警示标识。

4.2.3 冷库应配备温湿度自动测试记录仪或温湿度自动显示装置。其测温精度达到 $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度精度达到 $\pm 1\%$ 。

4.2.4 自动测试记录仪或温湿度自动显示装置能自动存储记录数据并具有异常报警功能，记录时间间隔应不大于20 min，相关记录保存期限不应少于产品出库后2年。

4.2.5 温湿度检测装置应位于不易受结霜、异常气流、辐射、振动和可能冲击影响的地方，并定期校验。

4.2.6 冷库库门、电梯门、柱子、墙壁和制冷系统管道等易受碰撞之处，应设有防护装置。

4.2.7 冷库蒸发排管、冷风机机等不应存在内部或外部锈蚀。

4.2.8 水循环和污水排放系统设计合理，对不同用途管道进行编号并标记清晰，易于辨认和抽查。

4.2.9 冷库应配备包括但不限于用于切断制冷系统电源的紧急控制装置、警示标识、事故排风装置和应急照明灯等应符合 GB/T 28009 要求的安全设施设备。

4.2.10 冷库应建有 5℃~15℃以下的封闭式站台，并设有与运输车辆对接的门套密封装置。

### 4.3 冷藏温、湿度

4.3.1 冷冻、冷藏食品的贮存温度和湿度，应根据各类食品的冷藏工艺要求确定。

4.3.2 昼夜温度波动范围根据冬类食品的冷藏工艺要求确定，当冷藏工艺没有明确要求时，冷藏间温度波动范围不超过±1℃，冻结物冷藏间温度波动范围不超过±1.5℃。

4.3.3 冷库应定期除霜、清洁和维护。

### 4.4 贮期管理

4.4.1 货物应保持离墙不小于 30 cm、离顶不小于 20 cm、离排管及风道不小于 30 cm 距离，以保证冷库内空气流通畅顺。

4.4.2 冷库的容量、容积利用系数、食品计算密度按 GB 50072 的要求执行

4.4.3 堆码应稳固、整齐、适量。货垛应置于托板上，不应直接着地。货物高度应符合底层外箱承受压力。

4.4.4 冷冻、冷藏食品应按照食品性质分区堆放，不应串味，交叉污染，冷藏蛋应设专库存放。

## 5 物流运输要求

### 5.1 运输设备

5.1.1 冷链食品运输应当采用冷藏车、保温车、冷藏集装箱、冷藏船、冷藏火车(专列)及附带保温箱的运输设备。

5.1.2 冷藏车、保温车应符合下列要求：

——性能应符合 QC/T 449 的规定；

——外廓尺寸应符合 GB 1589 的规定；

——车厢外部应设有能直接观察的测温仪或配备自动行驶温度记录仪；

——测温记录应自动保存或人工记录并保存，行驶温度记录时间间隔应不大于 20 min。

5.1.3 冷藏车装载货物前，制冷装置应运行正常，厢体整洁，各项设施完好，车厢内温度预冷到食品相应的温度。

5.1.4 在运输过程中保持全程均衡制冷。

5.1.5 在卸货过程中，尽量保持车门随开随关。

5.1.6 冷藏车、保温车应配备有食品温度监控人员，运输中全程监测食品温度，并加以记录。

### 5.2 运输温度

运输过程箱体温度应符合表1的要求。

表 1 运输过程箱体温度要求

序号	类别	产品	厢体温度要求
1	肉禽类	冷冻分割畜肉(牛、羊、猪等)、禽肉等冻结商品	-18℃以下
2		冷却肉类	0℃~4℃
3	鲜冰蛋类	冷藏蛋(蛋液)	0℃~4℃
4		冷冻冰蛋	-18℃以下
5	水产类	速冻水产品	-30℃~-18℃
6		金枪鱼等高组胺鱼类	-45℃以下
7		新鲜水产品	0℃~4℃

表1 运输过程箱体温度要求（续）

8	蔬果类	速冻蔬果	-18℃以下
9		冷藏蔬果	1℃~10℃
10	盒饭类	盒饭	0℃~4℃
11	速冻食品类	速冻米面食品和速冻调制食品	-18℃以下
12	液体奶类	液体奶	10℃以下
13	冷饮类	冰淇淋类	-18℃以下
14	豆制品类	非发酵豆制品	1℃~10℃
15	糕点类	奶蛋糕、植脂奶油蛋糕、蛋糕胚	冻结点以上至 10℃

### 5.3 运输管理

- 5.3.1 提货单位委托冷链配送企业承运时，应明确商品的温度要求。
- 5.3.2 冷冻、冷藏食品出库或到达接受方时，冷冻产品非保温时间应在 15 min 以内，冷藏产品非保温时间在 30 min 以内。
- 5.3.3 不应将货物长时间暴露在常温下，防止货物温度回升融化。
- 5.3.4 承运方与接货方在商品交接时，冷藏产品温度应不高于 7℃，部分菜、水果不高于 10℃，冷冻产品温度不高于-15℃。
- 5.3.5 运输设备应专车专用，不应与任何危险货物同车装运，不应与非食品货物混合装运。
- 5.3.6 商品装载时，商品与厢壁周围应留有缝隙，距厢壁不小于 5 cm，距厢顶不小于 20 cm。应用支架、栅栏或其他装置来防止货物移动，保持冷气流通过。
- 5.3.7 应定时对冷藏设备进行保养，当发现制冷设备有异常，应停止使用，及时维修。
- 5.3.8 冷藏车应定期融霜（有自动融霜除外）。
- 5.3.9 冷藏运输设备应严格执行规定的装载重量。
- 5.3.10 运输冷却片猪肉应用行轨悬挂，物品之间的距离应保持在 3 cm~5 cm。
- 5.3.11 冷饮、蛋糕等直接入口食品，应在运输前对车厢仓面清洁消毒。

### 5.4 物流配送管理

- 5.4.1 冷链食品物流应在维持设定温度的理货间中进行包装、分割(拣)、计量、刷标志、拴标签、组装等，并按订单、按品种、出货先后顺序进行分门别类堆放。
- 5.4.2 蔬果类加工区温度应控制在 18℃；畜食肉、水产品加工区温度应控制在 12℃~15℃。
- 5.4.3 经低温杀菌冷却处理的食品，应在室温 10℃以下进行，并尽快分装完毕。
- 5.4.4 食品的物流配送应衔接好接货、出货时间，做到及时配送分拣、出货。
- 5.4.5 装车时间应满足：
- 冷冻产品非保温时间应在 15 min 以内；
  - 冷藏产品非保温时间在 30 min 以内。
- 5.4.6 食品从配送加工后，发运时的温度应符合本文件的规定。
- 5.4.7 整理加工好的食品，如不能及时出运，应根据食品特性转存冷藏库。
- 5.4.8 应对食品的来源和销售去向作好记录，便于食品安全追溯。

## 6 其他要求

### 6.1 信息化管理

- 6.1.1 大型冷库应建立自动化信息系统，系统应符合以下要求：
- 具有统计、数据采集和存储功能，包括但不限于：入仓记录、出仓记录，温湿度监控记录等；
  - 具有货物追溯功能，包括但不限于：由企业提供货物信息(如货物名称、进口商或货主、来源国或地区、货物数量、入境货物检验检疫单证信息、货物流向等)、承运信息(如承运单位、司机信息及联系方式)等追溯数据；

- 具备环境管理功能，在入仓查验区、装卸货等关键点安装视频监控设备，在冷库需要温湿度调节的环节安装温湿度监控物联设备，实现对人员防护情况、温湿度调节环节进行监测、预警、整改等闭环管理；
- 提供对仓储人员进行统一管理，包括但不限于人员个数、人员类别、人员动态变化等。

## 6.2 质量管理要求

- 6.2.1 应建立完善质量安全管理体系和关键控制点，把在冷藏运输、贮存、批发交易、配送加工和销售环节中影响食品质量安全的因素消除在流通过程中。
- 6.2.2 应建立质量安全事故报告制度、责任追究制度、温控监测记录制度，严密监测冷链物流食品在各个环节中的运转情况。
- 6.2.3 应建立食品安全卫生冷链物流配送保障体系，实施食品全程追溯和食品安全应急预案，按照食品召回管理办法的规定执行。
- 6.2.4 应制订规范的配送流程。
- 6.2.5 应建立质量安全管理部门和配备相应的管理人员。
- 6.2.6 冷藏车、保温车、冷藏库作业人员应持有卫生部门发放的健康证。
- 6.2.7 冷藏车厢必须清洁卫生，每车装卸完毕，应及时清洁，并按有关规定定期消毒。
- 6.2.8 中转站及配送加工场地应有足够的空间，能满足货物周转的需要。
- 6.2.9 中转站及配送加工场地周围不应有有害气体、粉尘、放射性物质和其他扩散性污染源，并有有效的防虫蝇、防鼠、防尘等设施。
- 6.2.10 配送加工场地应保持干燥，每天作业结束后，应及时对场地清扫整理，并用紫外光或用符合食品安全的消毒剂进行消毒处理。
- 6.2.11 冷库应配备基础的卫生防疫设施设备，包括但不限于防霉、防蚊蝇、防鼠设施、专用清洁和消毒工器具、分类盛放废弃物和垃圾的带盖容器等。

## 6.3 追溯要求

- 6.3.1 应以人工或电子方式记录各项仓储、加工、运输、分拣与配送信息。
  - 6.3.2 应建立流程节点交接制度，实现温湿度全程可追溯。
  - 6.3.3 商品追溯记录统一储存至该商品有效日期后 12 个月。
  - 6.3.4 应按危害分析及关键控制点等规定，进行相关批次商品追溯。
-