

# 冷链物流服务规范

Specification for cold-chain logistics service

（征求意见稿）

2025 - XX - XX 发布

2025 - XX - XX 实施

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 基本要求 ..... 2

5 服务环节 ..... 4

6 信息管理 ..... 6

7 服务评价指标 ..... 7

8 风险控制 ..... 7

9 服务质量改进 ..... 7

附录 A （规范性 ） 服务评价指标 ..... 8

## 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。

本文件代替DB51/T 1588—2013《冷链物流服务规范》，与DB51/T 1588—2013相比，除编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了第1章范围；
- 更改了第2章规范性引用文件；
- 更改了第3章术语和定义（见3.1、3.5、3.6，2013年版3.1、3.5、3.6）；
- 删除了第3章术语和定义（见2013年版3.2、3.3、3.7）
- 增加了第3章术语和定义（见3.2、3.3）
- 更改了第4章基本原则（见4.1.2、2013年版4.1.3）、组织要求（见4.2.3、4.2.4、4.2.5、4.2.6、4.2.8，2013年版4.2.1、4.2.2、4.2.3、4.2.4、4.2.6）、人员要求（见4.3.5，2013年版4.3.6）、设施设备要求（见4.4.1.1、4.4.2.2、4.4.2.3、4.4.2.4、4.4.2.7，2013年版4.4.1、4.4.2.2、4.4.2.3、4.4.2.4、4.4.2.5）；
- 删除了第4章基本原则要求（见2013年版4.1.2）、组织要求（见2013年版4.2.5、4.2.7）、人员要求（见2013年版4.3.1、4.3.2、4.3.3、4.3.4、4.3.5）、设施设备要求（见2013年版4.4.3）；
- 增加了第4章组织要求（见4.2.1、4.2.2、4.2.7）、人员要求（见4.3.1、4.3.2、4.3.3、4.3.4）、设施设备要求（见4.4.1.2、4.4.1.3、4.4.1.4、4.4.1.5、4.4.2.5、4.4.2.6、4.4.2.8、4.4.2.10、4.4.2.11、4.4.2.12、4.4.2.13、4.4.3）；
- 更改了第5章冷链储藏规范（见5.1.1.3、5.1.1.4、5.1.2.1、5.1.2.2、5.1.2.3、5.2.8，见2013年版5.1.1.1、5.1.1.2、5.1.1.3、5.1.1.4、5.1.1.5、5.1.1.8）、冷链运输规范（见5.3.1.2、5.3.1.3、5.3.1.6、5.3.1.8、5.3.1.11、5.3.1.13、5.3.2.1、5.3.2.2、5.3.2.5、5.3.2.7、5.3.2.9，见2013年版5.2.1.1、5.2.1.2、5.2.1.3、5.2.1.5、5.2.1.6、5.2.1.7、5.2.1.8、5.2.1.10、5.2.1.11、5.2.3.2）、其他服务（见5.4，2013年版5.3）；
- 删除了第5章冷链储藏规范（见2013年版5.1.1.6、5.1.1.9、5.1.2、5.1.3）、冷链运输规范（见2013年版5.2.1.9、5.2.1.12、5.2.2、5.2.3.1、5.2.4）；
- 增加了第5章冷链储藏规范（见5.1.1.1、5.1.1.2、5.1.1.5、5.1.1.6、5.1.1.7、5.1.2.4、5.1.2.5、5.1.2.6、5.1.2.7、5.1.2.8、5.1.2.9、5.1.3）、冷链包装与加工规范（见5.2）、冷链运输规范（见5.3.1.1、5.3.1.4、5.3.1.5、5.3.1.7、5.3.1.9、5.3.1.12、5.3.1.14、5.3.1.15、5.3.1.16、5.3.2.3、5.3.2.4、5.3.2.6、5.3.2.8）；
- 增加了第6章信息管理规范（见6）；
- 更改了第8章风险控制规范（见8.5，2013年版7.2）；
- 增加了第8章风险控制规范（见8.1、8.2、8.4、8.6）；
- 更改了第9章服务质量改进规范（见9.1，2013年版8.1）；
- 增加了第9章服务质量改进规范（见9.3）；
- 更改了附录A服务评价指标（见A.1、A.2、A.5、A.6，2013年版A.1、A.2、A.5、A.6）。

本文件由四川省人民政府口岸与物流办公室提出并归口。

本文件起草单位：四川省现代物流发展促进会、四川当代物流政策咨询中心、成都信息工程大学、四川省骨干网物流发展有限公司、四川麦千信息咨询有限公司、普洛斯企业发展（上海）有限公司、华蓥市现代物流业发展中心。

本文件主要起草人：解伟、杨婧、范叙勇、肖武、胡东、施莉、张玫晓、雷鹏、夏雷雨、郭文茂、唐丽华、黄碧。

本文件及其代替文件的历次版本发布情况为：

- 2013年首次发布为DB51/T 1588—2013；
- 本次为第一次修订。

# 冷链物流服务规范

## 1 范围

本文件规定了冷链物流服务的基本要求、服务环节、信息管理、评价指标、风险控制、质量改进等内容。

本文件适用于包括初级农产品（如蔬菜、水果，肉、禽、蛋，水产品，花卉产品）、加工食品（如速冻食品，禽、肉、水产等包装熟食，冰淇淋和奶制品，快餐原料）、特殊商品（如药品、生物制品）等产品的冷链物流服务。

## 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
- GB/T 24616—2019 冷藏、冷冻食品物流包装、标志、运输和储存
- GB/T 28577—2021 冷链物流分类与基本要求
- GB/T 28842—2021 药品冷链物流运作规范
- GB/T 28843—2024 食品冷链物流追溯管理要求
- GB/T 30134—2013 冷库管理规范
- GB 31605—2020 食品安全国家标准 食品冷链物流卫生规范
- GB/T 40475—2021 冷藏保温车选型技术要求
- GB 50072—2021 冷库设计标准
- JT/T 1234—2019 道路冷链运输服务规则

## 3 术语和定义

GB/T 18354—2021、GB/T 28577—2021和GB/T 24616—2019界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**冷链** cold-chain

根据物品特性，从生产到消费的过程中使物品始终处于保持其品质所需温度环境的物流技术与组织系统。

[来源：GB/T 18354—2021，5.11]

### 3.2

**物流** logistics

根据实际需要，将运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等基本功能实施有机结合，使物品从供应地向接收地进行实体流动的过程。

[来源：GB/T 18354—2021，3.2]

### 3.3

#### 冷链物流 cold chain logistics

根据物品特性，从生产到消费的过程中使物品始终处于保持其品质所需温度环境的实体流动过程。

[来源：GB/T 28577—2021，3.2]

### 3.4

#### 冷链物品 cold chain goods

符合冷链要求的物品，包括冷冻物品和冷藏物品。

### 3.5

#### 冷冻物品 frozen foods

通过前处理和深度加工，在小于或等于-18℃条件下贮藏、运输、批发、配送、销售的物品。

[来源：GB/T 24616—2019，3.2，有修改]

### 3.6

#### 冷藏物品 refrigerated foods

在物流过程中，中心温度始终维持在常温以下、冻结点以上，并最大程度保持原有品质和新鲜度的物品。

[来源：GB/T 24616—2019，3.1，有修改]

## 4 基本要求

### 4.1 基本原则

4.1.1 贯彻以客户为中心的服务理念。

4.1.2 满足安全性、时效性要求。

注1：安全性：服务过程中应以物品的保质为原则，应尽量确保人员、货物、设施设备的安全。

注2：时效性：服务过程应满足时效性要求，各个环节的操作应在规定的时间内完成，保证物品质量。

4.1.3 服务过程中要求操作规范，严格按照相关技术标准与企业操作规范进行操作。

4.1.4 不同产品的温度记录应根据需要保存到规定时间以备查询，并应保证各类服务所需单据的可得性。

4.1.5 整个服务过程要求准确无误，严格满足客户要求。

4.1.6 应树立节能环保的理念。

### 4.2 组织要求

4.2.1 冷链物流服务提供方应具有从事冷链物流服务的营业资质。

4.2.2 冷链物流服务提供方应具有从事冷链物流服务相适应的组织机构，且责权清晰、协作高效。

4.2.3 冷链物流服务提供方应配备相适应的冷库、运输设备或其他符合物品储存运输温度要求的作业设施设备。药品、生物制品冷链物流提供方应具有与药品、生物制品品种和经营规模相适应的冷库、冷藏车、冷藏箱、保温箱或其他温度控制的专用设施设备。

4.2.4 冷链物流服务提供方应具备温度、车况、人员作业的全程监控能力。

4.2.5 冷链物流服务提供方应保存温度记录数据至规定时间，并有义务向货主提供仓储、运输过程中的温度数据。

4.2.6 冷链物流服务提供方应建立保障冷链物流服务质量的各类管理制度，包括但不限于人员管理和培训、设备管理、操作规范管理、作业标准、安全管理、卫生管理、应急管理及风险控制等制度。

4.2.7 冷链物流服务提供方应建立冷链物流服务质量管理体系和绩效评价体系。

4.2.8 冷链食品及药品、生物制品流通加工企业应具有相应生产资质及设备，合理安排生产过程，建立完善的质量管理体系和检测系统。

### 4.3 人员要求

4.3.1 具有与工作岗位相适应的专业技能、资质和常识。

4.3.2 特殊岗位从业人员应持有相应机构颁发的资格证书。

4.3.3 定期参加各类培训，包括但不限于专业知识和技能、质量管理、安全管理、安全知识、卫生知识、岗位操作规程、公司管理制度、应急演练等。

4.3.4 冷链物流服务提供方应做好人员培训记录，并定期对人员培训有效性和充分性进行评估，培训合格人员才能上岗。

4.3.5 直接接触食品或药品的人员须参加岗前及年度健康检查，取得健康证，冷链物流服务提供方应建立人员健康档案。

4.3.6 服务人员应文明、礼貌，具备基本道德素养、诚实信用并具有有效沟通能力。

### 4.4 设施设备要求

#### 4.4.1 冷库

4.4.1.1 冷库设计应符合 GB 50072—2021 的相关规定。

4.4.1.2 冷库应配备相应的制冷系统，以及温湿度自动监测、调控、记录及报警装置，其安装数量和位置应符合冷库面积和物品贮藏要求。

4.4.1.3 冷库宜分温区建设，宜建设可调节温度的封闭式装卸平台。封闭式装卸平台宜配备与车辆货厢门对接的升降平台、滑升门和门套密封装置。如无封闭式装卸平台，应使用连接装置将冷库门与车辆货厢门对接。

4.4.1.4 冷库门应配备塑料门帘、高速卷帘门、回笼间等限制冷热交换的装置，并设置防反锁装置和警示标识。

4.4.1.5 冷库区应配置预冷区和加工区，并配备相应的预冷、加工设施设备。

#### 4.4.2 运输设备

4.4.2.1 运输可采用冷藏车、保温车、冷藏列车、冷藏船、冷藏集装箱、冷藏周转箱等运输工具。

4.4.2.2 冷藏车、保温车性能应符合 GB/T40475—2021 的相关规定。

4.4.2.3 冷链物品运输设备应与运输配送的低温物品所需的条件相符，并能满足装卸作业要求、运输温度要求及运输时间要求。

4.4.2.4 运输设备厢体内应配备具有异常报警功能的温度自动调控、监测、记录装置。该设施的指针或数字显示部位应装设于厢体外作业人员容易看到的位置。

4.4.2.5 装有两个或两个以上货舱的多温区冷藏、保温运输设备，每个货舱应配备独立的温度调控和监测装置。

4.4.2.6 驾驶室应设置车厢温度显示装置和警示装置，驾驶员在驾驶位置能方便地观察显示的温度、接收超温警示。

4.4.2.7 运输设备应装设厢体防漏设备，包括紧密关闭的车门扉、减少门扉开启时内部冷气损失的装置以及适当的排水孔密封装置。

4.4.2.8 当冷链物品为食品时，厢体内有可能接触食品的所有内壁必须采用对食品不会造成污染和损坏的安全材料。

4.4.2.9 应保持车内空气循环的畅通。

- 4.4.2.10 应在运输设备醒目位置标示安全注意事项。
- 4.4.2.11 运输车辆应配置全球定位系统及定位终端等定位设备，实现运输全程信息实时监控。
- 4.4.2.12 城市物流配送冷藏车、保温车宜采用新能源、清洁能源车辆，并合理配置充电设施。
- 4.4.2.13 运输设备厢体内应有防止人员被反锁的安全装置。

#### 4.4.3 其他要求

- 4.4.3.1 冷库、运输设备的制冷系统应配备应急供电系统。
- 4.4.3.2 应对冷库、运输设备的制冷系统和温湿度检测设备进行定期校验，保证温度及监测数据的准确度，发现异常应停止使用并及时进行维修。
- 4.4.3.3 应定期对冷库、运输设备及其他涉及的作业设备进行安全检查、维护和保养，并做好相关记录。
- 4.4.3.4 应定期对冷库、运输设备及其他涉及的作业设备进行清洁、消毒，保证冷库及运输设备厢体内清洁卫生、无毒、无害、无污染、无异味。

### 5 服务环节

#### 5.1 冷链储藏

##### 5.1.1 入库

- 5.1.1.1 入库前，冷库和作业工具、作业环境应符合安全卫生相关规定。
- 5.1.1.2 提前联系货主，了解货物情况，做好接货准备，并根据物品温度要求对冷库温度进行调控检查。
- 5.1.1.3 入库前，应检查物品外观、种类、数量、重量、包装、保质期、储存运输温度要求，查验物品中心温度，安排入库时间、堆栈位置，并做好信息记录。物品中心温度如不符合要求，不能入库。
- 5.1.1.4 每一批物品入库前，应做好物品批次标记。宜执行扫码入库，并录入信息管理系统。
- 5.1.1.5 入库时应轻拿轻放，并按照不同温区顺序迅速卸货，严禁将物品长时间暴露在常温下。
- 5.1.1.6 入库作业期间，冷库温度及物品中心温度波动幅度不应超过其规定温度的 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 。
- 5.1.1.7 新鲜果蔬等物品宜在预冷区完成预冷包装后再入库。

##### 5.1.2 在库管理

- 5.1.2.1 冷库管理应符合 GB/T 30134—2013 中的要求。
- 5.1.2.2 冷链物品应按照物品性质分库或分区堆放，不得串味，交叉污染。
- 5.1.2.3 堆码应稳固、整齐、适量。货垛应置于拖板上，不得直接着地。货垛应与库房冷风出风口、墙壁、排管、屋顶保持不小于 20 厘米的距离，确保不影响库内空气流通循环。货垛不宜堆放在库门附近或人员出入频繁的区域，避免造成物品温度波动。
- 5.1.2.4 堆码时物品包装标识朝外，便于出库拣货。
- 5.1.2.5 当冷链物品为食品时，需冷冻的物品储存环境温度应不高于 $-18^{\circ}\text{C}$ ，需冷藏的物品储存环境温度应为 $0^{\circ}\text{C}\sim 10^{\circ}\text{C}$ 。药品、生物制品储存环境温度应符合其说明书规定。对于有湿度要求的物品，还应满足相应的储存湿度要求。
- 5.1.2.6 冷库内温度自动记录设备的记录间隔应 $\leq 30$  分钟，超出温度允许的波动范围应自动报警。
- 5.1.2.7 应定期检查库内温度和相对湿度，确保库内温湿度保持稳定。
- 5.1.2.8 应根据不同物品的储藏需要，适当对冷库进行通风换气。



5.1.2.9 应定期对库内物品进行盘点，核对明细，查验质量，发现腐损或异常物品应单独存放做好标示，并立即通知管理人员和货主。

5.1.2.10 冷库应定期除霜，以确保其制冷能力。进行除霜作业期间，应尽量避免冰、水滴到物品上。

### 5.1.3 出库

5.1.3.1 应先检查出库单，核对出库物品信息，包括接货单位名称、接货人、物品名称、规格、型号、数量等。

5.1.3.2 根据出库单信息进行备货，备货作业应在符合物品温湿度要求的环境内进行。

5.1.3.3 应按照先进先出的原则备货。

5.1.3.4 出库前应先检查物品温度是否在规定范围内。交付物品时应核对规格、型号、数量、温度等，并做好交接工作。

5.1.3.5 宜执行扫码出库，并将出库信息录入信息管理系统。

5.1.3.6 出库作业期间，冷库温度及物品中心温度波动幅度不应超过其规定温度的 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 。

## 5.2 冷链包装与加工

5.2.1 包装加工前应对场地、设施设备进行消毒，保证加工环境和包装材料清洁卫生、无毒、无害、无异味、无污染。

5.2.2 应根据物品的类型、形状、特性及周边环境的影响合理制定包装与加工方案。包装和标志应符合 GB/T 24616—2019 要求。

5.2.3 应在冷库加工区进行物品包装与加工，保证物品温度维持在要求范围内。

5.2.4 包装尺寸应与周转箱、托盘、货架、冷链运输设备箱匹配。

5.2.5 包装不耐压的物品时，应在包装内增加支撑物或衬垫。包装易失水的物品时，应在包装内增加具有吸附能力的衬垫。支撑物和衬垫应符合相关安全卫生要求。

5.2.6 包装完毕后，应对物品包装进行检查，做到包装完整、标记清楚。

5.2.7 包装材料应采用食品级环保材料。

5.2.8 包装材料宜减量化，简易包装组合应以不破坏原始产品的完整包装为原则。

5.2.9 作业结束后，应及时对场地和工具进行清洁消毒，对残留物品进行无害化处理。

## 5.3 冷链运输

### 5.3.1 装卸

5.3.1.1 作业人员应穿戴劳保用品，做好安全防护。

5.3.1.2 装载前，应对运输设备厢体内部进行清洁消毒、除霜。

5.3.1.3 装载前应检查运输设备制冷系统以及温度自动调控、监测、记录、异常报警等功能是否运转正常，装卸作业设备是否完好。

5.3.1.4 装载前，应检查物品是否过期、是否有污染、是否解冻变质，包装是否完好等，发现异常及时上报并处理。

5.3.1.5 运输设备厢体应在装载前进行预冷，厢体内温度预冷到物品要求温度范围内方可装载。装载作业区应有温度控制措施。

5.3.1.6 在装载和卸货前，作业人员都应对冷链物品温度进行检测及记录。

5.3.1.7 装卸应做到轻拿轻放、重不压轻、大不压小，并根据运输目的地顺序，反向装载，后卸先装。严格按照物品外包装上的标志要求进行装卸。

5.3.1.8 物品在运输设备厢体内的堆积排列应稳固整齐，不损坏产品包装及质量。必要时增加固定装置防止物品移动。

5.3.1.9 装载时，物品与厢体顶部的距离不小于 20 厘米，厢体底部宜装配导风槽，保持空气流通。

5.3.1.10 一般情况下，允许温度接近的多种物品拼箱装运，但具有以下任何一种情况时不得进行拼箱，避免串味或污染：

——不同加工状态的物品，如：原料、半成品、成品；

——不同种类的物品，如：药品和食品、水果和肉制品、蔬菜和奶制品、蛋制品和肉制品；

——具有强烈气味的物品和容易吸收异味的物品。

5.3.1.11 在装载或卸货过程中，尽量保持车门随开随关。

5.3.1.12 卸货过程中应停止制冷，减少制冷风流影响失温。

5.3.1.13 由任何原因导致装载或卸货作业中断时，应保证运输设备厢体门即时关闭，制冷系统保持正常运转。

5.3.1.14 冷藏物品装卸作业场所环境温度不宜高于 15℃，冷冻物品装卸作业场所环境温度不宜高于 7℃，温度波动范围不应超过±3℃。

5.3.1.15 冷链物品的装卸时间应控制在 30 分钟以内。

5.3.1.16 作业结束后，应及时对场地和工具进行清洁消毒，对残留物品进行无害化处理。

### 5.3.2 运输配送

5.3.2.1 启运前，应对运输配送工具及其制冷设备、温度记录显示仪、超温报警系统进行检查，要确保所有的设施设备正常并符合温度要求。

5.3.2.2 在运输配送过程中保持全程均衡制冷，及时查看温度记录显示仪，如出现温度异常情况，应立即停止运输采取应急措施并上报冷链物流服务提供方，同时如实记录异常情况。

5.3.2.3 运输配送过程中温度自动记录设备的记录间隔应≤5 分钟，超出温度允许的波动范围应报警。

5.3.2.4 当冷链物品为食品时，需冷冻的物品在运输过程中温度应不高于-18℃，需冷藏的物品在运输过程中温度应为 0℃—10℃。药品、生物制品运输温度应符合其说明书规定。

5.3.2.5 冷链物流服务提供方或接货方在商品交接时，除执行双方常规项目验收规定外，还应检验温度，做好记录，并作为双方交接凭证。

5.3.2.6 对于需要中转的冷链物品，中转交接时应做好物品点检、签字确认、记录等工作，同时确保物品在要求温度环境下进行中转。

5.3.2.7 每次运输配送作业完成后，应对运输配送工具厢体进行严格的清洗、消毒和晾干，达到相关卫生要求后，方可进行新一轮作业。应对残留物品进行无害化处理。

5.3.2.8 宜采用共同配送、多温共配等先进配送模式，提高配送效率。

5.3.2.9 应对冷链物品的来源、储存、运输和销售去向作好记录，确保能对异常物品进行追溯和召回。

### 5.4 其他服务

可为客户提供冷链物流整体服务方案设计。

## 6 信息管理

6.1 冷链物流服务提供方宜利用物联网、大数据、云计算、人工智能等现代信息技术，建立冷链物流信息管理系统。

6.2 信息管理系统应提供企业概况、经营范围、服务价格、联系方式等基本信息，并具有订单提交、全程温度监测记录、物品跟踪、路径优化、动态导航、异常报警、在线查询等功能。

- 6.3 信息管理系统应实现物品温度监测记录信息全过程可追溯，追溯管理要求应符合 GB/T 28843—2024 要求。
- 6.4 冷链物流各环节数据应按日进行备份，数据保存期限应明确要求。食品类数据保存期限不应少于保质期满后的 6 个月，未标明保质期的不应少于 2 年；医药、医疗类数据保存期限应不少于 5 年。
- 6.5 信息管理系统应与相关企业及行业监管部门实现互联互通。
- 6.6 应建立信息管理制度，保障信息数据真实、安全，防止客户信息泄露。

## 7 服务评价指标

- 7.1 企业应建立服务质量评价指标体系。
- 7.2 指标体系包含但不限于以下指标：
  - a) 订单按时完成率；
  - b) 货物腐损率；
  - c) 客户满意率；
  - d) 有效投诉率；
  - e) 准时交货率；
  - f) 投诉处理及时率。具体的指标及计算公式见附录 A。
- 7.3 服务评价指标应达到或优于附录 A 的指标值。

## 8 风险控制

- 8.1 对配送服务实行全过程风险管理，有效控制风险。
- 8.2 应采用财产保险、运输保险等多种商业保险手段控制风险。
- 8.3 对自然灾害、环境变化、人为因素等导致的潜在风险进行分析、识别，针对不同的风险类型制定相应的应急处理预案。
- 8.4 应采取适宜的防范措施（如防火、防盗、防抢、防雨淋、防腐蚀、防污染等），确保物品在服务过程中的安全。
- 8.5 当风险发生时，按照应急预案进行处理，并主动与冷链物流服务提供方或客户进行沟通处理。
- 8.6 冷链物流服务提供方应制定突发公共卫生事件应急处理预案，应及时按照有关部门要求，采取相应的预防和处置措施，对相关区域和物品按照有关要求清洗消毒，加强人员健康状况管理，做好人员健康防护。

## 9 服务质量改进

- 9.1 为客户提供便捷、有效的投诉渠道，包括在客户活动场所设置意见本、公示投诉电话号码、邮箱和处理期限等。
- 9.2 对客户投诉进行逐项记录，并在承诺的期限内及时处理，对投诉处理的结果予以记录并及时反馈给客户。
- 9.3 应向客户提供投诉处理的进度查询。
- 9.4 宜设置主动的售后服务回访机制，对重点客户和重要业务进行服务质量的抽查。
- 9.5 对于客户的投诉以及主动回访获取的服务质量有关信息，应进行全面的分析，并采取有效的预防措施，防止类似事件再次发生。

附 录 A  
(规范性)  
服务评价指标

A.1 订单按时完成率

订单按时完成率 $\geq 98\%$ 。  
统计期内，服务按时完成的订单数与订单总数的比率。按式（A.1）计算：

$$R_1 = \frac{O_a}{O} \times 100\% \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：  
 $R_1$ ——订单按时完成率  
 $O_a$ ——服务按时完成的订单数  
 $O$ ——订单总数

A.2 货物腐损率

货物腐损率是指一定时期内，货物由于霉变、残损等一系列原因造成的损失量占总量的比率。按式（A.2）计算：

$$R_2 = \frac{E_c}{E} \times 100\% \dots\dots\dots (A.2)$$

式中：  
 $R_2$ ——货物腐损率  
 $E_c$ ——货物腐败损坏数量  
 $E$ ——货物总量

不同产品不同环节的腐损率见表A.1。

表 A.1 不同产品不同环节的腐损率表

产品种类	操作环节	
	仓储（≤）	运输（≤）
果蔬	8%	15%
肉类	5%	8%
水产	6%	10%
冷冻制成品，如酸奶、冷饮、冰激凌、冷冻果汁等	0.5%	0.8%
药品、生物制品类	0.01%	0.02%

A.3 客户满意率

客户满意率 $\geq 95\%$ 。

统计期内，企业对顾客满意度情况调查统计中客户满意票数与调查回复票数的比率。按式（A.3）计算：

$$R_3 = \frac{F_a}{F} \times 100\% \dots\dots\dots (A.3)$$

式中：  
 $R_3$ ——客户满意率  
 $F_a$ ——客户满意票数  
 $F$ ——调查回复票数

A.4 有效投诉率

有效投诉率≤0.8%。  
统计期内，客户有效投诉涉及的订单数与订单总数的比率。按式（A.4）计算：

$$R_4 = \frac{O_b}{O} \times 100\% \dots\dots\dots (A.4)$$

式中：  
 $R_4$ ——有效投诉率  
 $O_b$ ——有效投诉订单数  
 $O$ ——订单总数

A.5 准时交货率

准时交货率≥98%。  
考核期内将货物按照承诺或约定的时限内，按时送达目的地的订单数与订单总数的比率。按式（A.5）计算：

$$R_5 = \frac{O_f}{O} \times 100\% \dots\dots\dots (A.5)$$

式中：  
 $R_5$ ——准时交货率  
 $O_f$ ——准时交货的订单数  
 $O$ ——订单总数

A.6 投诉处理及时率

投诉处理及时率≥98%。  
合理期限内，及时进行投诉处理并将投诉结果反馈给客户与总投诉次数的比率。按式（A.6）计算：

$$R_6 = \frac{H_b}{H} \times 100\% \dots\dots\dots (A.6)$$

式中：  
 $R_6$ ——投诉处理及时率  
 $H_b$ ——已处理的投诉数  
 $H$ ——总投诉次数