ICS 65.020.99

CCS X 08



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXX—XXXX

|  |
| --- |
|  |

农产品产地冷链物流服务规范

Specification for cold chain logistics service of agricultural products in the producing area

（征求意见稿）

|  |
| --- |
| 本稿完成日期：2022.1.25 |
| 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。 |
|  |

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施





目  次

[前言 II](#_Toc24397)

[1 范围 1](#_Toc14308)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc24973)

[3 术语和定义 1](#_Toc17976)

[4 总体要求 2](#_Toc16246)

[5 设施设备 2](#_Toc14699)

[6 采收、屠宰、捕捞 2](#_Toc18479)

[7 预冷 2](#_Toc23792)

[8 分级 3](#_Toc30389)

[9 包装 3](#_Toc4028)

[10 储存 3](#_Toc1623)

[11 运输 4](#_Toc16230)

[12 追溯 4](#_Toc22471)

[13 服务质量的监督管理 4](#_Toc13675)

[附录A（资料性）常见农产品预冷、储存、运输温湿度 6](#_Toc5080)

[附录B（资料性）农产品主要服务质量指标及评价 9](#_Toc17090)

# 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。

本文件由全国物流标准化技术委员会（SAC/TC 269）提出并归口。

本文件起草单位：中国物流与采购联合会、望家欢农产品集团有限公司、国家农产品现代物流工程技术研究中心、全国蔬菜质量标准中心、福建安井食品股份有限公司、顺丰速运有限公司、山东省寿光蔬菜产业集团有限公司、中化现代农业有限公司、北京每日优鲜电子商务有限公司、北京三快在线科技有限公司、成都市计量检定测试院、中交物流规划设计研究院有限公司、北京京邦达贸易有限公司、上海万纬冷链物流有限公司、上海光明领鲜物流有限公司、上海韵鲜物流科技有限公司、鲜生活冷链物流有限公司、湖北三峡银岭冷链物流股份有限公司、黑猫天华（深圳）智慧冷链科技有限公司、上海益嘉物流有限公司、鲁担（山东）城乡冷链产融有限公司、北京陆港国际物流有限公司、上海开利运输冷气设备有限公司、青岛海尔开利冷冻设备有限公司、比泽尔制冷技术（中国）有限公司、冰山冷热科技股份有限公司、德和资（北京）人工环境技术有限公司、山东神舟制冷设备有限公司、上海亨斯迈聚氨酯有限公司、武汉鑫江车冷机系统成套设备有限公司、杭州泽大仪器有限公司、东集技术股份有限公司、安徽鑫合机电设备有限公司、湖北科利节能科技有限公司、艺科物流设备租赁（中国）有限公司、云南易见纹语科技有限公司、深圳前海粤十信息技术有限公司、宁波喜悦智行科技股份有限公司、鹤鸣（上海）环境科技有限公司、东莞市华藏汽车销售服务有限公司、深圳市今天国际物流技术股份有限公司、江西晋元特种装备有限公司、江苏省精创电气股份有限公司、北京菱云科技有限公司。

本文件主要起草人：秦玉鸣、于凤龙、于荣彪、张长峰、夏海波、张文海、张甜翠、丁俊洋 、张钊、曹晓羽、丁冬、李龄、窦亚妮、柯睿、陈君城、黎明、牟屹东、王昉、陈征、张明明、班彦芳、徐维峰、周士铂、高戈、张国强、冯飚、谭永安、陈雷、宋明刚、田晋、张璐、李成栋、邹建军、蒋铮、涂仁杰、沈黎坚、林咏华、陈彬彬、罗志强、曹晓羽、龚启锋、曾巍巍、彭凌全、李小凡、胡莹莹、张敬敏、易福华、王晓晓、崔爽。

农产品产地冷链物流服务规范

# 范围

本文件规定了农产品产地冷链物流服务的总体要求，设施设备、采收、屠宰、捕捞、预冷、分级、包装、储存、运输、追溯、服务质量的监督管理等要求。

本文件适用于农产品产地冷链物流服务与管理。

# 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 2760 食品安全国家标准 [食品添加剂使用标准](https://www.so.com/link?m=bvbfxxVBXwwaZozV3%2F0KIZFpIWsTvoYD0hSykCKfQhld4vYGd02hkZ%2B6rPfGtqUmzfZ%2FOI2Ksc1UogBMJIpFMRximU9ZVMbBcU6reTfq7uxGHMWIKpErFqtx9jfs%3D" \t "_blank)

GB 2761 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量

GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量

GB/T 23244 水果和蔬菜气调贮藏技术规范

GB/T 24616 冷藏、冷冻食品物流包装、标志、运输和储存

GB/T 28640 畜禽肉冷链运输管理技术规范

GB/T 30763 农产品质量分级导则

GB/T 31080 水产品冷链物流服务规范

GB 31650 食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量

GB/T 33129 新鲜水果、蔬菜包装和冷链运输通用操作规程

GB/T 34238 清洁蛋加工流通技术规范

GB/T 34343 农产品物流包装容器通用技术要求

GB 50072 冷库设计标准

GH/T 1239 果蔬风冷预冷装备

JB/T 13180 农产品辊式分级机

NY/T 2362 生乳贮运技术规范

NY/T 2534 生鲜畜禽肉冷链物流技术规范

SB/T 10790 果蔬真空预冷机

# 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

农产品 agricultural products

通过野生或种植、养殖等方式生长成熟，经采收、屠宰、捕捞等方式收获，未经加工或经简单加工，供食用的源于农业的产品。

预冷 precooling

将农产品温度降温至适宜温度的一系列工艺手段。

# 总体要求

1. 应具有与农产品产地冷链物流服务相适应的设施设备。
2. 应建立农产品产地冷链物流服务相关的管理制度和应急预案。
3. 从事农产品产地冷链物流服务的人员应进行冷链物流服务、设施设备操作、卫生及突发状况应急处理等相关培训，经考核合格后方可上岗。其中涉证岗位应持证上岗。
4. 从事农产品产地冷链物流服务的人员健康要求应符合国家相关规定。

# 设施设备

1. 应具有与农产品产地相适应的冷库、预冷设备、分级设备、冷链运输工具或其他符合农产品储存运输温湿度要求的设施设备。
2. 宜具有与预冷、储存、运输相配套的信息化系统，其中温湿度监测装置宜配置报警装置。
3. 冷库设计应符合GB 50072的要求，冷库温湿度传感器应放置在最能反映农产品温度或平均温度的位置，建筑面积大于100平方米的冷库，温湿度传感器数量不少于2个，且温湿度传感器应定期校准。
4. 预冷设备宜符合安全、节能环保等要求。冷库预冷、差压通风预冷、蒸发式预冷等预冷设备应符合GH/T 1239的要求；真空预冷设施设备应符合SB/T 10790的要求。
5. 分级设备应符合JB/T 13180的要求。
6. 冷链运输工具应具有制冷或制热能力以及良好的隔热保温性能。
7. 应对设施设备定期进行维护保养、清洗和消杀，并做好记录。

# 采收、屠宰、捕捞

1. 宜采用相适宜的工具对农产品进行采收、屠宰、捕捞。
2. 采收、屠宰、捕捞时，应检查农产品的状态：
3. 应达到适宜的成熟度，具有该品种应有的特征；
4. 应清洁、完好，无腐烂、无病虫害及其他伤害；
5. 农药残留应符合GB 2763的规定，兽药残留应符合GB 31650及国家有关规定，污染物限量应符合GB 2762的规定，真菌毒素限量应符合GB 2761的规定。
6. 果蔬类农产品应选择清晨或傍晚气温较低时采收。
7. 采收、屠宰、捕捞后，对存在机械损伤、腐烂、残次的农产品，应进行单独存放、处理。

# 预冷

1. 农产品在采收、屠宰、捕捞后，应及时进行预冷，常见农产品预冷温湿度参见附录A。
2. 应根据农产品的特性选择适宜的预冷方式，主要预冷方式见表1。

表1 主要预冷方式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 预冷方式 | 预冷操作 | 适用类型 |
| 冷库预冷 | 将农产品摊放在冷库中，配以冷风机冷却系统的降温进行预冷。 | 适用于畜禽肉、水产品、蛋、呼吸强度较低的果蔬。 |
| 差压通风预冷 | 利用果蔬包装箱双侧的压力差，让冷气通过包装箱上的通风孔直接接触果蔬进行预冷。 | 适用于全品类，尤其果菜类、根菜类、叶菜类、生乳类。 |
| 蒸发式预冷 | 风机驱使空气通过湿润的填塞物或者薄雾，产生的混合物通过风箱，气化后吸收热量进行预冷。 | 适用于储存和运输温度较高的、不需迅速降温的农产品。 |
| 真空预冷 | 通过降压使水分急速蒸发并带走潜在的热量进行预冷。 | 适用于叶菜类、玉米类，不适用于果菜类、根菜类及高温的叶菜类。 |
| 冷水预冷 | 采用特定温度下的持续水流作为冷媒进行预冷。 | 适用于畜禽肉、水产品、生乳类、根茎类。 |
| 冰冷预冷 | 将碎冰或冰盐混合物放置在待冷却产品的防水容器中进行预冷。 | 适用于禽肉、水产类、根茎类。 |

1. 冷库内预冷温湿度不符合要求时，应及时采取纠正措施。

# 分级

1. 农产品质量分级原则应符合GB/T 30763的要求。
2. 农产品宜根据商品化要求进行分级，分级操作可在采收、屠宰、捕捞时进行，也可以在农产品预冷后进行包装时相应的温度环境中进行，必要时可进行二次或多次分级，相同等级的集中码放。

# 包装

* 1. 应根据农产品的特性，选用塑料周转箱、纸箱、泡沫箱、网袋等进行包装，包装应便于拆卸和搬运，具体要求应符合GB/T 34343要求。
  2. 使用的保鲜剂、防腐剂等食品添加剂应符合GB 2760要求。
  3. 对农产品进行包装时，不应造成机械损伤和二次污染。
  4. 同批次预冷农产品的包装箱规格应一致。
  5. 农产品标签标识信息宜可追溯，信息内容包括但不限于名称、产地、生产日期、保质期、贮运条件等。

# 储存

1. 应根据农产品的特性，选用不同的贮藏方式和储存温度，贮藏方式包括但不限于通风、冷藏、冷冻、气调[[1]](#footnote-0)等贮藏方式。气调贮藏应符合GB/T 23244的要求，常见农产品储存温度参见附录A。
2. 应索取和查验相关农产品产地证明或购货凭证、合格证明等文件。
3. 应按进货查验制度及产品标准实施质量检验，检验合格后方能入库，并保持记录。
4. 应根据农产品的特性制定适宜的记录频次，应包括温度、湿度等内容。
5. 应按照农产品类别分区域或分库堆放，储存条件差异较大、容易交叉污染或挥发气味相互影响的农产品不应存放在同一库内。
6. 冷库应定期化霜，化霜期间宜关闭冷库门。
7. 冷库门应配备电动空气幕、塑料门帘或其他限制冷热交换的装置。
8. 应按照批次管理方式管理农产品的进出库，定期检查农产品库存，及时处置变质或超过保质期的农产品，并进行记录。

# 运输

11.1 应根据运输农产品的特性、运输距离、运输季节等选择相适宜的运输设备及工具。

11.2 常见农产品运输温湿度参见附录A。

11.3 使用运输设备及工具前，应检查其清洁与消毒情况、设备完好及维修情况。

11.4 运输果蔬类农产品时，其操作应符合GB/T 33129及GB/T 24616的要求。

11.5 运输畜禽类农产品时，其操作应符合GB/T 28640及NY/T 2534的要求。

11.6 运输鲜蛋类农产品时，其操作应符合GB/T 34238的要求。

11.7 运输生乳类农产品时，其操作应符合NY/T 2362的要求。

11.8 运输水产类农产品时，其操作应符合GB/T 31080的要求。

# 追溯

12.1 应建立可追溯体系，并对其有效性、适宜性、不可篡改性进行评价。

12.2 应建立可追溯体系的信息记录制度，信息应真实、及时，保存期限不少于2年。

12.3 可追溯体系应至少包括采收、屠宰、捕捞、预冷、分级、包装、储存、运输等环节的信息内容，追溯内容包括但不限于时间、人员、产地、品种、数量、质量、保质期和温湿度等。

12.4 可追溯体系的信息表现形式宜为电子标签、纸质记录文件等。

12.5 可追溯体系的标识应附在产品包装上，或附在产品的托盘或随附文件上。

# 服务质量的监督管理

1. 基本原则

13.1.1 应确立以客户为中心的服务原则，在冷链物流服务提供过程中，保证优良的服务质量。

13.1.2 应建立完善的质量管理、质量监督体系和健全的持续改进系统。

13.1.3 应坚持服务管理程序化、标准化、服务操作规范化。在服务过程中严格执行各项相关规定。

1. 质量监督

13.2.1 应建立有效的服务质量检查、考核机制，定期对服务质量进行检查评价，主要服务质量指标及评价参见附录B。

13.2.2 服务项目应接受客户监督，并给客户提供方便、可靠的监督、投诉渠道。

13.2.3 应接受和配合行政管理部门和行业管理部门对服务质量的监督、检查。

13.2.4 应采取多种方式征求、收集客户对服务质量的意见和反映，对客户的意见和反映及客户投诉应有详细记录。

|  |
| --- |
| 1. 服务改进   13.3.1 应定期对服务质量进行监督检查，并根据检查结果、客户满意度测量和客户投诉情况对服务质量进行评价和分析，发现问题应查明原因并采取纠正和预防措施，及时改进。  13.3.2 应有健全的投诉处理制度。对客户投诉应在承诺的期限内处理，并将处理结果及时反馈给投诉者。  13.3.3 投诉处理过程和结果应有完整的记录，并应提供投诉的进度查询。 |

# 

# 附 录 A

# （资料性）

# 常见农产品预冷、储存、运输温湿度

A.1 常见果蔬类农产品预冷、储存、运输温湿度见表A.1

表A.1 常见果蔬类农产品预冷、储存、运输温湿度

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 名称 | 预冷湿度（%） | 预冷温度（℃） | 储存温度（℃） | 运输温度（℃） | |
| 中长途运输(超过 5 h) | 短程配送(不超过5 h) |
| 大浆果  类 | 木瓜 | 85～95 | 7～10 | 7～13 | 7～13 | 5～12 |
| 番荔枝 | 85～95 | 7～10 | 15～20 | 15～20 |
| 菠萝 | 85～90 | 10～15 | 8～13 | 8～13 |
| 香蕉 | 90～95 | 13～14 | 12～15 | 12～15 |
| 小浆果  类 | 草莓 | 75～85 | -1～0 | 0～3 | 0～3 | 5～12 |
| 葡萄 | 85～90 | -1～0 | 0～3 | 0～3 |
| 番石榴 | 85～95 | 5～10 | 5～10 | 5～10 |
| 杨桃 | 90～95 | 5～10 | 5～10 | 5～10 | 5～12 |
| 柑桔类 | 柑橘 | 80～90 | 4～8 | 4～8 | 4～8 |
| 柚子 | 85～95 | 5～10 | 5～10 | 5～10 |
| 柠檬 | 90～95 | 11～13 | 10～13 | 10～13 |
| 西柚 | 90～95 | 10～15 | 10～15 | 10～15 |
| 核果类 | 龙眼、荔枝 | 90～95 | 3～5 | 3～5 | 3～5 | 5～12 |
| 芒果 | 85～95 | 13～15 | 13～15 | 13～15 |
| 梨果类 | 苹果、梨 | 85～90 | 0～1 | 0～4 | 0～4 | 5～12 |
| 枣 | 90～95 | 0～2 | 5～7 | 5～7 |
| 樱桃 | 80 | 0～2 | 0～3 | 0～3 |
| 李子 | 80～95 | 0～3 | 0～3 | 0～3 |
| 桃 | 85～95 | 0～3 | 0～3 | 0～3 |
| 瓜果类 | 西瓜、甜瓜 | 75～85 | 10～15 | 7～10 | 7～10 | 5～12 |
| 根茎菜类 | 萝卜 | 95 | 0～1 | 0～3 | 0～3 | 5～12 |
| 胡萝卜 | 95 | 0～1 | 0～2 | 0～2 |
| 芦笋 | 90～95 | 0～2 | 0～2 | 0～2 |
| 牛蒡 | 90～95 | 0～1 | 0～2 | 0～2 |
| 土豆 | 90～95 | 0～1 | 2～5 | 2～5 |
| 洋葱 | 80 | 0～1 | 0～2 | 0～2 |
| 花菜类 | 菜花 | 95 | 0～2 | 0～2 | 0～2 | 5～12 |
| 韮菜花 | 95 | 0～1 | 0～2 | 0～2 |
| 黄花菜 | 95 | 0～1 | 0～2 | 0～2 |
| 洋白菜 | 95 | 0～1 | 0～2 | 0～2 |

表A.1 常见果蔬类农产品预冷、储存、运输温湿度（续）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 名称 | 预冷湿度（%） | 预冷温度（℃） | 储存温度（℃） | 运输温度（℃） | |
| 中长途运输(超过 5 h) | 短程配送(不超过5 h) |
| 花菜类 | 结球生菜(莴苣) | 95 | 0～1 | 0～2 | 0～2 | 5～12 |
| 叶菜类 | 芹菜 | 90～95 | 0～1 | 0～2 | 0～2 | 5～12 |
| 结球白菜(大白菜) | 95 | 0～1 | 0～2 | 0～2 |
| 茼蒿 | 95 | 0～1 | 0～2 | 0～2 |
| 菠菜 | 95 | 0～1 | 0～2 | 0～2 |
| 油菜 | 90～95 | 0～1 | 0～2 | 0～2 |
| 芥蓝（芥兰） | 90～95 | 0～1 | 0～2 | 0～2 |
| 果菜类 | 绿熟西红柿 | 95 | 9～10 | 14～16 | 14～16 | 5～12 |
| 初熟西红柿 | 85～90 | 9～10 | 7～10 | 7～10 |
| 成熟西红柿 | 85～90 | 9～10 | 0～5 | 0～5 |
| 甜玉米 | 85～90 | 0～2 | 0～2 | 0～2 |
| 瓜菜类 | 南瓜 | 90～95 | 7～10 | 10～15 | 10～15 | 5～12 |
| 黄瓜 | 95 | 7～10 | 10～13 | 10～13 |
| 豆菜类 | 豌豆 | 70 | 9～10 | 0～2 | 0～2 | 5～12 |
| 毛豆 | 70 | 9～10 | 0～2 | 0～2 |
| 菇蕈类 | 双胞蘑菇(洋菇)、金针菇 | 90～95 | 0～2 | 0～2 | 0～2 | 5～12 |
| 辛香类 | 大蒜(裸蒜) | 95 | 0～5 | 0～5 | 0～5 | 5～12 |
| 葱、蒜苗 | 95 | 0～5 | 0～5 | 0～5 |
| 辣椒 | 90～95 | 7～10 | 7～13 | 7～13 |
| 嫩姜 | 95 | 13～15 | 13～15 | 13～15 |
| 老姜 | 95 | 13～15 | 13～15 | 13～15 |

A.2 常见畜禽肉、鲜蛋类、生乳类、水产类农产品预冷、储存、运输温湿度见表A.2

表A.2 畜禽类、鲜蛋类、生乳类、水产类农产品预冷、储存、运输温度

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 预冷时间（h) | 预冷温度(℃) | 储存温度(℃) | 运输温度（℃） | |
| 中长途运输(超过 5 h) | 短程配送(不超过5 h) |
| 冷藏水产品 | ≤24 | ≤4 | ≤4 | ≤4 | ≤4 |
| 冷冻水产品 | ≤24 | ≤-18 | ≤-18 | ≤-12 | ≤-12 |
| 超低温冷冻水产品 | ≤24 | ≤-50 | ≤-50 | ≤-50（运输船） | ≤-30 |
| 新鲜畜禽肉 | ≤24 | ≤4 | ≤4 | ≤4 | ≤4 |
| 冷却畜禽肉 | ≤24 | ≤4 | ≤4 | ≤4 | ≤4 |
| 冷冻畜禽肉 | ≤24 | ≤-18 | ≤-18 | ≤-18 | ≤-12 |
| 冷藏蛋 | ≤24 | ≤4 | ≤4 | ≤4 | ≤4 |
| 冷冻蛋 | ≤24 | ≤-18 | ≤-18 | ≤-18 | ≤-12 |
| 液态奶 | ≤4 | ≤5 | ≤5 | ≤5 | ≤5 |

# 附 录 B

# （资料性）

# 农产品主要服务质量指标及评价

B.1 农产品主要服务质量指标

B.1.1 农产品验收准确率

考核期内准确验收批次数占农产品验收总批次数的比率。按公式（1）计算：

Ra= （1）

式中：

Ra——农产品验收准确率；

Aa——农产品准确验收批次数；

At——农产品验收总批次数。

B.1.2 农产品发货差错率

考核期内农产品发货累计差错笔数占农产品发货总笔数的比率。按公式（2）计算：

Re= （2）

式中：

Re——农产品发货差错率；

De——农产品发货累计差错笔数；

Dt——农产品发货总批数。

B.1.3 农产品准时送达率

考核期内将农产品准时送达目的地的订单数占农产品订单总数的比率。按公式（3）计算：

Ro= （3）

式中：

Ro——农产品准时送达率；

Oo——农产品准时送达订单数；

Ot——农产品订单总数。

B.1.4 农产品残损率

考核期内农产品残损的金额（或件数）占期内农产品总金额（或件数）的比率。按公式（4）计算：

Rd= （4）

式中：

Rd——农产品残损率；

Md——农产品残损金额（或件数）；

Mt——农产品总金额（或件数）。

B.1.5 农产品运输订单完成率

考核期内已完成农产品运输订单数占农产品运输订单总数的比率。按公式（5）计算：

Rf = （5）

式中：

Rf——运输订单完成率；

Of——已完成农产品运输订单数；

Ot——农产品运输订单总数。

B.2 农产品主要服务质量评价

服务质量应根据本文件及合同约定的各项服务质量指标的进行评价。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. 气调贮藏方法主要有三种：

   a）贮藏产品在具有特殊装备的贮藏间或装置内，用专用设备制备不同于正体成的气体组合，并使其氧和二氧化碳的浓度保持在限定范围内的贮藏；

   b）贮藏产品在镶嵌有具有良好透气比的硅橡胶膜制作的袋或大帐内贮藏；

   c) 贮藏产品进行短期高二氧化碳处理的贮藏。 [↑](#footnote-ref-0)