

《食品冷链物流追溯管理要求》国家标准 (征求意见稿) 编制说明

一、工作简况

(一) 任务来源

《食品冷链物流追溯管理要求》国家标准项目是列入国家标准化管理委员会《2022年第四批推荐性国家标准计划》(国标委发〔2022〕51号)的修订项目,项目编号为:20221851-T-469,由全国物流标准化技术委员会提出并归口,上海市质量和标准化研究院等单位联合起草。

(二) 制定背景

随着我国经济社会的快速发展,居民消费水平不断提高以及人们对食品质量和安全要求的提高,食品冷链物流进入快速发展的黄金时期。目前,冷链物流作为保障食品和民生安全的重要手段,已深度融入各产业链的核心环节当中,整个冷链产业的价值和地位愈发凸显。随着冷链物流的快速崛起,各地政府部门也更加积极地配套推出冷链物流相关政策,探索冷链物流发展新模式,为冷链物流的发展营造更加优质的市场环境。

随着社会进步和人民生活水平的提高,食品安全问题日益受到关注,冷链物流也成为食品安全溯源过程的关键。一方面,物流环节是食品链的一部分也是食品链追溯的重要环节;另一方面,冷链食品在物流全过程中的温度保持也直接关系到食品的安全和保障。因此,冷链物流全过程中的温度监测和追溯管理也成为食品安全的重要内容。

为了健全并规范食品冷链物流过程中的相关信息追溯管理,GB/T 28843-2012《食品冷链物流追溯管理要求》于2010年开始着手研制,

2012年批准发布并正式实施。本标准于2014年在全国食品冷链物流企业中开展标准试点工作，已开展2批试点和1批示范，已有超过100家的试点企业和超过20家的示范企业，在企业中实施效果良好，得到了广泛应用。同时，本标准建立了完备的食品冷链物流追溯体系，被多项国家标准、行业标准引用，成为相关标准的制定依据。

随着经济的快速发展、新出台政策意见的指导以及疫情带来的影响等，都对生鲜食品的质量和安提出新的要求。尤其是新冠疫情暴发后，食品冷链物流行业面临新的风险和挑战，对食品冷链物流过程中所需的温度监测、设施设备条件、检查记录文件、信息化系统管理等都提出了新的要求，同时也更注重食品冷链物流运输过程中的交接、运输配送、储存、人员和管理制度的精细化，本标准中的部分内容已无法完全满足食品冷链物流行业信息追溯管理的发展需要。此外，国家层面也在不断完善食品安全的相关法律法规，不断补充和规范有关食品和冷链物流的标准，并于2020年发布了GB 31605-2020《食品安全国家标准 食品冷链物流卫生规范》强制性国家标准，对食品冷链物流的安全管理提出了新的规范要求。在此发展背景下，本标准需要对原有内容进行修订，保持和相关政策标准的协调一致，同时也更好地契合行业和社会的新发展需求。

（三）起草过程

1. 立项阶段

本标准在由全国物流标准化技术委员会组织的物流国家标准集中复审过程中，给出了“修订”的复审结论。标准起草组于2022年2月申报立项修订，2022年12月由国家标准委下达立项通知。

2. 起草阶段

标准立项后，标准起草组根据国家标准委要求，制定了标准编制各阶段工作计划并召开标准起草小组第一次工作会议，就工作目标、工作程序、时间节点、任务分工布置，分头准备相关材料。主要起草单位的任务分工如下：

序号	起草单位	任务分工
1	上海市质量和标准化研究院	负责标准起草过程中的统筹安排以及标准主要内容的起草工作
2	中国物流与采购联合会	负责标准起草过程中的行业调研及意见协调
3	厦门市标准化研究院	负责标准起草过程中的冷链企业行业调研及专家意见收集反馈
4	深圳市穗深冷气设备有限公司	负责标准起草过程中的冷链物流设施设备相关的技术内容的意见反馈

2023年3-4月，标准牵头单位上海市质量和标准化研究院通过线上线下相结合的方式开展了食品冷链物流追溯的企业调研和专家访谈，充分吸纳调研企业内部业务实践经验，了解食品行业追溯现状及行业标准化诉求，在大量调研资料的基础上，对标准做了进一步的完善，形成了标准草案。

本次修订调研的企业名单及形式如下：

序号	调研单位	联系人	联系电话	调研方式
1	上海光明领先物流有限公司	陈巧玲	13817319400	线下
2	厦门万翔物流管理有限公司	平国伟	18859224295	线上
3	厦门中远海运冷链物流有限公司	平达	13950108080	线上

4	厦门万纬海投冷链物流有限公司	朱少华	15959247685	线上
5	福建大汇冷藏物流股份有限公司	魏霄	13763816187	线上
6	福建省海韵冷链仓储有限公司	孙波	13365929371	线上
7	福建信运冷藏物流有限公司	任慧娟	13605921808	线上

2022年4-5月，起草小组联系上海光明领先物流股份有限公司、厦门万翔物流管理有限公司、厦门中远海运冷链物流有限公司、厦门万纬海投冷链物流有限公司、福建信运冷藏物流有限公司、福建大汇冷藏物流有限公司、福建省海韵冷链仓储有限公司等多家冷链物流服务企业为标准草案的内容提出意见和建议。

2022年5-6月，起草小组结合企业反馈意见修改标准文本，进一步召开专家研讨会，邀请中国物流与采购联合会冷链物流专业委员会、中国物品编码中心、中外运冷链物流有限公司、武汉供销现代农业集团有限公司、上海荣庆国际储运有限公司、福建安井食品股份有限公司等不同领域专家参与标准研讨，结合专家反馈意见对标准文本进行修改完善，形成标准征求意见稿。

二、编制原则、主要内容及其确定依据

（一）编制原则

1. 一致性原则

在修订的过程中，标准与现行的食品冷链相关政策法规保持一致，作为政策法规的细化和补充，指导食品冷链物流信息追溯管理。

2. 实用性原则

标准在修订的过程中，经过对国内多家食品冷链服务提供方的业务和标准需求调研，形成对食品冷链物流追溯的管理要求，在标准条款技术内容中体现了实用性原则。

3. 通用性原则

本文件所确定的食品冷链物流追溯体系、追溯信息及关键环节温度采集及追溯信息管理要求是面向所有预包装食品品类的，不体现单一品类或产品的特点及特殊要求。

（二）主要内容及其确定依据

第1章 范围

本文件适用于预包装食品冷链物流过程中的追溯管理，生鲜农产品可参照执行。

本文件中冷链物流追溯管理的范围适用于预包装食品，不包括其他散装类食品，主要是基于我国冷链物流追溯发展的现状及企业调研了解到，我国食品冷链物流追溯的普及度还不高，就现阶段来讲，要在全食品领域推行冷链物流追溯管理面临一定的困难，尤其是生鲜果蔬及农产品等食品品类，对于此类食品可根据实际情况及需求参考本标准执行。

根据GB 7718-2011《食品安全国家标准 预包装食品标签通则》中2.1对“预包装食品”的定义，预包装食品指的是“预先定量包装或者制作在包装材料和容器中的食品，包括预先定量包装以及预先定量制作在包装材料和容器中并且在一定量限范围内具有统一的质量或体积标识的食品”。

第3章 术语和定义

本文件的术语条目主要有3条，分别为“食品冷链物流”、“追溯”和“追溯体系”，术语来源主要为现行国标，为了方便对标准的

理解和条款的表述，分别抄录了现有的术语定义。与GB/T 28843-2012相比，更改了“食品冷链物流”术语，依据：GB 31605-2020《食品安全国家标准 食品冷链物流卫生规范》2.1“食品冷链物流”的定义为“以温度控制为主要手段，使食品从出厂后到销售前始终处于所需温湿度范围内的物流工程”。

增加了“追溯”“追溯体系”的术语，依据：GB/T 38155-2021《重要产品追溯 追溯术语》2.2“追溯”定义为“通过记录和标识，追踪和溯源客体的历史、应用情况或所处位置的活动。”；2.9“追溯体系”定义为“支撑维护产品及其成分在整个供应链或部分生产和使用环节所期望获取包括产品历史、应用情况或所处位置等信息的相互关联或相互作用的一组连续性要素。”

第4章 总体要求

首先，更改了章标题，由原来的“追溯管理总则”更改为“总体要求”。理由：根据《标准化文件起草》中对“总则”和“总体要求”的设置功能说明：“总则”是用来提供为达到编制目的需要依据的方向性的总框架或准则，总则中的内容不是需要履行的行动的指示，它提供宏观的指导，方向性的框架和准则；而“总体要求”的设置目的包括：其一，用来规定整体文件的要求；其二，规定文件随后的多个要素均需要规定的要求。其内容设置意在通过其后的具体要求让使用者能够直接遵守或操作。结合本章条款设置目的及表述需求，认为“总体要求”更能满足本章的内容设置需求。

其次，在以食品冷链物流服务提供方作为食品冷链物流追溯的主要责任主体的同时，在4.3中明确了食品冷链物流服务委托方对服务提供方开展追溯管理的配合义务。理由：要开展食品冷链物流追溯管理、建立追溯体系、开展追溯工作，需要食品冷链物流服务过程中从

食品冷链物流服务委托方到各级物流上下游环节之间的协作与配合，不仅仅是食品冷链物流服务提供方自己的责任。

最后，在4.4中突出强调了冷链物流过程中温度信息采集及记录的准确性及连续性需求，这是食品冷链物流温度信息全程可追溯的实现基础。

第5章 建立追溯体系

5.1通用要求

5.1.1 本条规定了追溯体系的设计和应实施应符合GB/T 22005《饲料和食品链的可追溯性 体系设计与实施的通用原则和基本要求》(ISO 22005:2007, IDT)的规定，并在此基础上满足客户需求。

5.1.2 本条规定了将食品冷链物流中的温度信息作为追溯体系的主要追溯内容，建立和完善全程温度监测管理和环节间交接制度，实现温度信息全程可追溯，明确了食品冷链物流追溯体系建立的主要工作内容。

5.1.3 更改了信息监测及记录设备的相关要求为“可连续监测的温度信息测量设备和不可人为更改数据的记录设备”。依据：目前市场上的监测记录设备类型有很多，大都可以实现温度信息在线连续监测、数据存储记录等功能，并且根据对食品冷链物流服务企业的业务调研了解到，目前有很多企业在实际操作中已经在用这样的测量记录设备进行温度数据的采集和记录，因此，本条条款的要求是可以达到的。

此外，有关“相关测量设备应通过计量检定并定期校准”的表述，一方面是GB/T 28843-2012中本来就有的，此外在GB 31605-2020中的3.1规定了“冷库、运输工具等设施设备应配置温湿度监测、记录、报警、调控装置，监测装置应定期校验并记录”，GB/T 36088-2018

《冷链物流信息管理要求》中6.1.3也规定了“应配备连续温湿度记录仪并定期检查和校正”，因此保留相关要求。

5.1.4 规定了食品冷链物流温度监测作业规范的相关内容，包括明确产品在不同物流环节的温度监测和记录要求（包括测量设备要求、测温点的选择、允许的温度偏差范围、监测方法、监测结果的记录），以及记录保存方法、保存期限等要求。通过加强食品冷链物流温度监测的作业规范，保障温度信息监测和记录的准确性。

5.1.5 更改了对人员培训要求的相关描述为“应根据监测作业规范及信息记录要求，对信息监测操作人员进行业务培训和绩效考核”，理由：原标准条款为“应制定适宜的培训、监视和审查制度，对操作人员进行必要的培训”，由于描述不够清晰，在调研过程中有冷链物流服务企业反映无法理解本条款的意义，认为可操作性不强，修改后可以提高本条款内容的可操作性。此外，删除目的性表述“使其能够根据作业规范要求对食品冷链物流温度信息进行监测和记录”。

5.1.6 更改了食品冷链物流追溯体系的验证要求为“对自身业务范围内的食品冷链物流追溯体系定期验证”，进一步明确了食品冷链物流服务提供方开展验证的体系范围和实施周期，依据：根据实际调研，由于食品冷链物流服务提供方提供物流服务的业务范围不同，不同的物流服务提供主体对于相关信息的读取或查阅权限通常仅限于自身负责或承担的业务范围内的数据，因此不具备对整个追溯体系开展整体验证的能力。此外，通过定期验证有助于确保追溯体系的连续有效性。删除目的性表述“确保追溯体系各类信息记录连续、真实有效”。

5.1.7 增加了湿度追溯管理的内容“对于有湿度控制要求的产品，在冷链物流过程中的湿度追溯管理可参考温度追溯管理的相关要求”，理由：：GB 31605-2020 《食品安全国家标准 食品冷链物流卫生规范》中将“食品冷链物流”的定义扩展到了温湿度控制范围，并在3.5中规定“需温湿度控制的食品在物流过程中应符合其标签标示或有关标准规定的温湿度要求”；此外，根据对冷链物流服务企业的调研了解，在实际业务中，的确存在一些对物流作业环境湿度有要求的食品品类，如果蔬类或一些特殊高端食品品类等，即存在实际操作的规范需求，因此有必要将食品冷链物流的湿度信息追溯纳入标准范围，以满足对环境湿度有要求的食品品类的物流信息追溯需求。

5.2 追溯信息

5.2.1 规定了食品冷链物流追溯信息的基本类型，主要包括客户信息、食品信息、运输信息、仓储信息、装卸信息等基础信息以及其他扩展补充信息，详见表1。

本部分主要修改了食品冷链物流追溯信息的分类及内容范围：

本部分在参考现行国家标准有关冷链物流环节信息追溯记录要求的基础上，开展冷链物流企业调研，认真听取企业反馈意见，提取出了现阶段行业内能接受并且普遍认为是开展食品冷链物流追溯工作必备的基础信息，同时也给出了扩展补充信息，便于企业根据自身情况选择信息采集记录的范围。

本部分主要参考了以下文件中对冷链物流环节信息追溯记录的内容要求：

GBT 36088-2018 冷链物流信息管理要求

GBT 37029-2018 食品追溯 信息记录要求

GB 31605-2020 食品安全国家标准 食品冷链物流卫生规范

GBT 40480-2021 物流追溯信息管理要求

GBT 40465-2021 畜禽肉追溯要求

其次，划分了信息类型的分类，主要包括客户信息、产品信息、运输信息、仓储信息、装卸信息等，对应本文件第6章中的几个关键物流环节，使食品冷链物流过程中的追溯信息所属类型更加清晰，便于食品冷链物流服务提供方在采集信息过程中对照关键物流环节进行查漏补缺。

5.2.2 规定了食品冷链物流服务提供方在物流作业过程中记录各物流环节的追溯信息时应做到及时、准确、完整。

5.2.3 规定了温度信息采集的相关内容，运输、仓储、装卸等食品冷链物流关键作业环节的温度信息采集要求在第6章给出具体的规范，对于容易出现争议的环节和记录，如运输和仓储环节的环境温度，可进一步追溯核对食品温度的相关记录。

5.2.4 本条给出了出现异常情况的解决处理方式，当食品冷链物流过程中制冷设备或温度记录设备等出现异常情况时，应将出现异常的时间、原因、采取的措施以及采取措施后的温度记录作为异常情况的温度追溯信息，有助于后期对当时出现异常情况的信息追溯管理。

5.3 追溯标识

5.3.1 增加了添加食品追溯标识的相关要求“食品在冷链物流服务前宜在外包装上添加不宜损坏的追溯标识”。理由：根据我国食品追溯标识贴标现状及企业调研了解，目前添加追溯标识的食品范围还相当有限，只有一些知名酒类、有机食品或高端食材才有可能会在出厂时就在包装上携带相应的追溯标识。为了在整个供应链的上、下游环节方便食品追溯工作的开展，提出本条款以鼓励和提倡行业内对食品追溯标识的使用。

5.3.2 本条规定了食品冷链物流服务提供方应全程加强食品防护，保证包装完整，并确保追溯标识清晰、完整、未经涂改，本条是出于对上一条所提出的追溯标识的保护而提出。

5.3.3 食品冷链物流服务过程中需另行增加包装或改包装的，宜根据客户意见或要求在新包装上添加新的追溯标识，新追溯标识与原标识保持关联。该条款是为了确保食品包装上原追溯标签的可追溯性，考虑原包装食品经物流过程中的拆装作业后可能会有新的外包装，目的是确保新的外包装上仍有可追溯标识，且能和原追溯标签信息相关联。经冷链物流企业调研，在分拆产品上添加追溯标识的做法在经客户指定或要求的情况下是可以实施并具有一定可行性的。

5.3.5 增加了追溯标识在食品冷链物流服务过程中出现遗失或损坏的处理方案，“当出现追溯标识遗失或损坏的情形时，应及时与客户沟通并暂停该食品的后续物流作业，待确认相关信息并更换新的追溯标识后继续物流作业，新标识与原标识保持关联一致。”理由：原标准中只强调了“追溯标识应始终保留在产品包装上，或附在产品的托盘或随附文件上”，没有给出标识丢失情况的处理方式，既不利于冷链物流服务方对追溯标识的维护管理规范，也给冷链物流过程中的而食品信息追溯管理埋下了安全隐患，因此有必要给出规范统一的追溯标识管理要求。

5.3.6 增加了追溯标识可采用载体形式的考虑“追溯标识可采用一维条码、二维条码、射频标签等载体形式，其中二维条码应符合GB/T 40204-2021、射频标签应符合GB/T 35130-2017的规范要求。同一产品的追溯标识采取不同载体形式时，应保持追溯信息的一致性。”理由：根据对冷链物流服务企业的调研，由于目前我国食品行业对追溯标识的使用还不是很普遍，很多冷链物流服务提供方对追溯标识的

具体形式不是很清楚，结合目前行业内的一些先进做法及标识产品的市场了解，给出了包括射频标签这种先进形式的载体形式供企业选用，给出了相关载体应符合的技术规范GB/T 35130-2017 《面向食品制造业的射频识别系统 射频标签信息与编码规范》、GB/T 40204-2021 《追溯二维码技术通则》。考虑到载体形式的选用差异，提出了针对同一食品的不同载体形式下追溯信息的一致性要求。

5.4 信息记录

更改了本章的标题及内容范围，由原来的“温度信息记录”扩展到“信息记录”，在涵盖并突出冷链物流对温度信息记录需求的同时，满足食品冷链物流追溯体系建设对各类信息类型的记录追溯需求。其中：

5.4.1 给出了食品冷链物流的信息记录内容范围及记录要求，规定了食品冷链物流的信息记录内容应根据冷链物流服务环节至少包括表1中的基础信息部分，其他扩展补充信息可根据客户需求或冷链物流服务企业内部信息管理需求进行记录，既考虑了开展食品冷链物流追溯的必备追溯信息需求，也在一定程度上考虑了我国冷链物流服务的追溯信息记录现状水平，提高本条款对大多数冷链物流服务企业的适用性与实操性；在记录填写要求方面保持和GB/T 37029-2018 《食品追溯 信息记录要求》的一致性，有助于提高食品冷链物流环节信息记录的规范性，有利于食品安全追溯工作的开展。

5.4.2 规定了信息记录的载体形式可以是纸质文件也可以是电子文件，并且在必要时能够提供或出示。根据目前冷链物流企业的信息记录载体使用情况，存在纸质文件和电子文件两种载体形式，因而不限定特定的载体形式，但强调不论哪种载体形式要能够做到可以出示，满足信息追溯的需求。

5.4.3 规定了信息记录的外界交换功能，并应做到真实有效、不得更改，为信息之间的互联互通做好保障。

5.4.4 给出了温度信息的表示形式，可以是数字也可以是图表，主要是基于目前已有的一些记录表现形式而提出。

删除了2012年版的5.4.3、5.4.4和5.4.5。理由：

2012年版的5.4.3的条款内容与温度记录本身无关，属于信息传输共享范畴，本文件已经在7.2.2规定了食品冷链服务提供方的信息传输及提供要求，此处条款无需设置；

2012年版的5.4.4条款内容为不同物流环节的温度采集及测量方法，宜归并到第6章“关键环节温度信息采集”；

同理，2012年版的5.4.5的内容为交接环节温度信息的检查、测量及记录顺序，意在规范交接环节的信息交接及采集测量方式。不宜放在本章，宜归并到第6章“关键环节温度信息采集”。

6 关键环节温度信息采集

6.1 运输环节

6.1.1 更改了食品装运前的信息采集要求，“食品装运前，应查验相关食品质量证明文件，根据食品运输温度要求对运输工具或载体进行预冷，并在运输开始前测量记录运输工具或载体内的环境温度和食品温度，采用双方认可的方式做好交接记录的确认工作。”更改后明确了对运输工具或载体环境温度的采集记录依据及要求。

6.1.2 更改了运输工具或载体的环境温度信息监测方式，增加了信息记录的时间间隔要求“运输过程中应实时连续监控运输工具或载体内的环境温度信息，记录时间间隔不宜超过10 min。”依据：GB 31605-2020中5.4规定“运输过程中的温度应实时连续监控，记录时间间隔不宜超过10 min”。

6.1.3 更改了运输工具或载体的温度采集要求，其中补充增加了多温区运输工具或载体的测温采集要求“对于多温区的运输工具或载体，应分别采集各温区所在运输单元的环境温度以监测记录。” 依据：根据起草组对冷链物流服务提供企业的调研及专家访谈，目前采用多温车或多温集装箱进行冷链运输的温度信息采集问题需要考虑，根据行业标准SB/T 11092-2014《多温冷藏运输装备技术要求及测试方法》中对于冷藏运输装备的技术要求“多温冷藏运输装备每个运输单元应具有独立的温度控制和温度监测系统，能独立调节、自动记录各运输单元温度”。

6.1.4 及6.1.5 修改了附录编号次序，同时根据附录内容在标准中出现的先后次序，调整了附录A中二级条的内容次序。6.1.4是针对需要运输过程中需要记录产品温度的食品，一般情况下运输过程中只需要监测记录环境温度，对于有特定需求的客户或食品品类，存在需要记录运输过程当中产品温度的情况，对于这类食品在附录A中以图文说明的形式给出了温度测量采集的资料性参考。

6.1.5是针对运输过程结束后，与下一环节进行交接时的规范操作，以及产品温度测量采集点的选取，根据企业调研，存在一些高标准客户需要按附录A采集测量食品产品温度，力求反映运输载体内产品的真实温度情况，本文件通过给出资料性附录的形式提供该类冷链物流服务食品温度采集的取样参考。

6.1.6 更改了运输转载时的信息采集记录要求“当运输过程中发生转载时，应按6.1.1~6.1.5的要求完整采集并记录每一次转载作业的温度信息。”；理由：由于原文表述不清晰，调研过程中有企业反映不清楚“运输过程中每一次转载视为不同的作业和追溯环节”的表述用意，修改后明确了本条款对运输转载时的信息采集记录要求。

删除了原文的“转载装卸时的温度信息采集应符合6.3的要求”，理由：转载装卸亦属于装卸作业，自然应该符合6.3装卸环节的要求，无需在运输章节单独强调。

删除了2012版标准的6.1.5“运输服务完成后，根据冷链运输服务需求方要求，提供与运输时间段相吻合的温度信息记录”，理由：首先，本条内容与信息采集关联不大，其次，在第7章“追溯信息管理”的7.2信息传输中7.2.2规定了“食品冷链物流服务完成后，服务提供方应根据客户需求将对应的物流过程追溯信息提供给对方。”所规定的内容已经涵盖了对运输服务过程的信息传输要求，因此删除此处条款。

同理，也删除了2012版标准中6.2.8对储存环节的信息提供要求。

6.2 仓储环节

6.2.1 更改了与“运输环节”有关的表述，修改为“上一环节”，“食品入库前，应查验相关食品质量证明文件，并与上一环节的操作人员共同对食品的温度信息记录、入库时间、交接食品温度进行记录，并双方确认。”理由：本条款的本意在于规范储存环节和储存的前一环节之间的交接信息采集记录，原来的表述问题在于将产品仓储的前一环节局限在运输场景下，但实际上储存前的作业环节不一定是运输，因此修改为“上一环节”更为恰当。

6.2.2 更改了仓储接收环节出现异常问题的处理方式表述，当接收的产品温度超出合理范围时，应准确记录接收时的产品温度信息，并及时与客户沟通处理，根据沟通处理情况进一步详细记录处理措施和时间、处理后的产品温度以及入库时的冷库温度等作为异常情况信息。根据企业调研，本条款表述和实际操作过程中遇到接收产品出现温度异常的处理方式相符。

6.2.3 规定了冷库温度监测和显示设备的放置点：冷库温度记录和显示设备宜放置在冷库外便于查看和控制的地方。温度感应器应放置在最能反映产品温度或者冷库平均温度的位置，应远离容易出现温度波动的地方，如远离冷风机和货物进出口旁。保持和GB 31605-2020中6.2对储存环节冷库温度监测显示设备的要求相一致。更改了冷库温度记录要求，增加了冷库温度记录时间间隔的要求，理由：GB 31605-2020 中6.1对储存记录间隔时间的要求为不超过30 min。

6.2.4 更改了冷库内温度感应器的数量配备要求及测温点设置要求“冷库内温度感应器的数量应根据仓库容积进行配备，测量采集点的设置需满足温度监测及记录的需要”。依据：GB 31605-2020 中6.2规定“建筑面积大于100 m²的冷库，温度传感器或温度记录仪数量不少于2个”。

删除了“冷库环境温度的测量记录可按GB/T 9829-2008中第三章的要求”，理由：GB/T 9829-2008目前已经废止。

6.2.5 本条对储存过程中需要记录产品温度的食品，给出了温度采集点的测量位置。通常情况下，冷库仓储过程中只需要监测记录冷库内的环境温度，对于需要监测记录食品温度的情形，采集测量方法可参见附录A.1.3，测量最外边的单元包装内靠外侧的包装的温度值，和本批货物中心的单元包装的内部温度值，将两者的差异视为本批货物的温度差，并进行多次测量，以记录本批货物的准确温度。

6.2.6 规定了出库交接环节的操作规范，应与下一环节的操作人员确认冷库的环境温度记录以及食品温度，并双方确认。出库交接时，不仅需要查验储存过程的温度记录，还会对交接的食品温度进行测温记录。

6.2.7 给出了分拆、包装等流通加工作业的信息采集要求，因为在冷链仓储环节会涉及分拆或包装等加工作业，因此需要采集相应的加工追溯信息，主要包括食品的编号、名称、数量、批号、生产日期、保质期，分拆和包装时的作业环境温度和产品中心温度等。

6.3 装卸环节

更改了装卸环节的信息采集记录要求，分别从装卸前、装卸过程中和装卸作业完成后三个层面规范信息采集的内容，不再刻意区分装载和卸载的信息采集要求，既保持了和运输、储存环节的表述逻辑一致性，也满足了装卸环节的信息采集要求。

其中，6.3.1规定了装卸前应查验食品的包装、标识、环境温度信息记录、产品中心温度、相关产品质量证明文件等信息，采用双方认可的方式做好交接记录的确认工作。

6.3.2 规定了装卸过程应采集的必备采集信息和可采集的扩展补充信息。

6.3.3 规定了装卸作业完成后，可以采集下一作业环节的环境温度信息作为扩展补充信息，有助于整个链条中温度信息记录的衔接与追溯工作的开展。

以上条款内容的编写是在充分理解原条款要求的基础上，根据企业调研反馈，又进一步参考了GB/T 36088-2018 《冷链物流信息管理要求》中对装卸环节信息管理的要求。

7 追溯信息管理

追溯信息管理包括了信息的存储和传输两方面的管理。

7.1 信息存储

7.1.1 从管理制度层面规定了应建立信息管理制度。

7.1.2 修改了信息存储的期限要求为“记录保存期限应不少于食品保质期满后6个月；没有明确保质期的，应至少保存2年。”依据：GB 31605-2020《食品安全国家标准 食品冷链物流卫生规范》中对于食品冷链物流信息记录文件的保存要求为“文件保存期限应不少于食品保质期满后6个月；没有明确保质期的，应至少保存2年”；GB/T 37029-2018《食品追溯 信息记录要求》中对信息记录和相关凭证的保存期限要求为“不得少于食品保质期满后6个月；产品没有明确保质期的，保存期限不得少于2年。法律法规另有规定的除外”；《中华人民共和国食品安全法（2021）》中对于各类食品信息记录和凭证保存期限的规定为“不得少于产品保质期满后六个月；没有明确保质期的，保存期限不得少于二年。”

7.2 信息传输

7.2.1 规定了信息传输过程的信息共享要求，食品冷链物流上、下游环节之间应能信息共享，符合食品冷链物流对信息追溯的管理。

7.2.2 更改了冷链物流服务提供方对于追溯信息的传输提供要求“食品冷链物流服务完成后，服务提供方应根据客户需求将相应物流服务环节的追溯信息提供给对方。”理由：根据调研企业反馈，目前对于冷链物流追溯信息的提供都是基于客户的需求或要求，通常不存在服务提供方主动提供信息给对方的情况，因此有必要限定“根据客户需求”这一前提。并且不同作业环节的物流服务方只提供自己服务区间段的追溯信息，因此有必要限定“相应物流服务环节的追溯信息”。

7.2.3 增加了对于追溯信息共享机制及使用权限的规定“应建立安全有效的追溯信息共享机制，并明确追溯信息的使用权限。”理由：目前，尽管很多食品冷链物流服务提供主体都有在开展相关的信

息记录工作，但出于对商业隐私和自身利益的保护，不同主体相互之间开放数据共享的情况几乎没有，对于整个食品冷链物流数据信息的连续可追溯性造成了很大的障碍，也是在整个食品供应链的上、下游环节之间造成信息鸿沟的关键原因，成为了开展食品冷链物流信息追溯管理的瓶颈问题，因此有必要建立安全有效的信息共享机制，明确不同主体对于追溯信息的使用权限范围，旨在促进不同服务主体间达成信任协议，推进数据共享。

8 实施追溯

8.1 食品冷链物流服务提供方应积极响应客户的追溯请求并实施追溯。追溯请求和实施条件可在商务协议中进行规定。本条款规定了实施追溯的主体为食品冷链物流服务提供方，对于追溯请求的提出和实施追溯的条件建议由合作方在商务协议中规定，避免以后因追溯问题引起纠纷。

8.2 明确了追溯实施的依据，主要包括相关法律法规、商业惯例或物流服务合同，给出了启动追溯的常见有关情形：

- 发现产品有质量问题时，应及时实施追溯；
- 根据服务协议或者客户提出的追溯要求，向客户提交相关追溯信息；
- 当上、下游环节企业提出要求时，应根据情况配合进行追溯；
- 当发生食品安全事故或突发公共卫生事件时，应按照有关部门的要求执行。

其中，个别修改了启动追溯的相关情形描述，“当发生食品安全事故或突发公共卫生事件时，应按照有关部门的要求执行”，理由：

根据本次新冠疫情期间，对冷链食品流通追溯管理的实际经历提出，增加了对突发公共卫生事件这一情形的考虑及追溯操作方式的要求。

8.3 规定了实施追溯过程中对信息或数据的管理要求，“实施追溯时，应将相关追溯信息数据封存”，对数据或信息的封存主要是避免可能出现的改动，确保信息追溯的准确性、真实性。并出于信息安全保障及各方隐私或商业机密保护的考虑，提出“在保护各相关方商业机密的前提下开展食品冷链物流的信息追溯工作。”

（三）修订前后技术内容对比

本文件与 GB/T 28843-2012 相比，除结构调整和编辑性修改外，主要技术变化如下：

——更改了“食品冷链物流”的术语和定义（见3.1，2012年版的3.1）；

——增加了“追溯”、“追溯体系”的术语和定义（见3.2、3.3）；

——更改“追溯管理总则”为“总体要求”并更改相应要求（见第4章，2012年版的第4章）；

——更改了信息测量和记录设备的要求（见5.1.3，2012年版的5.1.3）；

——更改了人员培训要求（见5.1.5，2012年版的5.1.5）；

——更改了追溯体系验证的要求（见5.1.6，2012年版的5.1.6）；

——增加了湿度追溯管理的内容（见5.1.7）；

——更改了食品冷链物流追溯信息的内容（见5.2.1表1，2012年版的5.2.2表1）；

——增加了食品追溯标识的添加要求（见5.3.1）；

——增加了追溯标识出现遗失或损坏时的处理方式（见5.3.5）；

——增加了追溯标识的载体形式及要求（见5.3.6）；

- 更改“温度记录”为“信息记录”并更改相应记录要求（见5.4，2012年版的5.4）；
- 更改了食品装运前的信息采集要求（见6.1.1，2012年版的6.1.1）；
- 更改了运输环节的温度信息采集要求（见6.1.2，2012年版的6.1.2）；
- 更改了运输工具或载体的温度采集要求（见6.1.3，2012年版的6.1.2）；
- 删除了运输服务完成后的信息提供要求（见2012年版的6.1.5）；
- 更改了运输转载时的信息采集记录要求（见6.1.6，2012年版的6.1.6）；
- 更改了冷库温度记录要求（见6.2.3，2012年版的6.2.3）；
- 更改了冷库内感应器的配备要求（见6.2.4，2012年版的6.2.4）；
- 删除了仓储服务完成后的信息提供要求（见2012年版的6.2.8）；
- 更改了装卸环节的信息采集记录要求（见6.3，2012年版的6.3）；
- 更改了追溯信息的保存期限要求（见7.1.2，2012年版的7.1.2）；
- 更改了追溯信息的传输提供要求（见7.2.2，2012年版的7.2.2）；
- 增加了信息传输共享的安全机制及权限要求（见7.2.3）；
- 更改了实施追溯的情形要求（见8.2，2012年版的8.2）；

- 更改了实施追溯时的操作要求（见8.3，2012年版的8.3）；
- 更改了附录 A 的条款次序（见附录 A，2012年版的附录 A）。

三、标准验证情况

起草组在完成标准主要技术内容后，向调研企业征求意见，主要包括，上海光明领鲜物流有限公司、福建大汇冷藏物流股份有限公司、厦门万翔物流管理有限公司、厦门中远海运冷链物流有限公司、福建海韵冷链、福建信运冷藏、武汉供销现代农业集团有限公司、上海荣庆国际储运有限公司、宝供物流企业集团有限公司等。

企业反馈技术内容符合企业食品冷链物流追溯的体系建设情况，如追溯体系设计中以温度信息作为主要追溯内容，标准中给出的追溯信息可覆盖并满足目前我国冷链物流企业开展信息追溯的内容及需求，其中的基础信息符合各类食品冷链物流企业开展信息追溯的基本类型及内容，扩展补充信息部分则根据企业各自的不同情况有所差异，由企业根据自身情况进行选择。追溯标识和信息记录部分的要求也和企业现状基本契合。

运输、仓储和装卸环节的温度信息采集操作规范和技术要求也和企业食品冷链物流作业过程中的实际情况基本相符，标准技术内容符合行业开展冷链物流温度采集追溯的现状水平。信息管理和追溯实施方面也和行业现状相符，能满足现阶段客户对食品冷链物流服务提供方开展信息追溯的需求。

四、与国际、国外同类标准技术内容的对比情况

经检索，目前国外还没有和食品冷链物流追溯直接相关的标准文

件。在物流信息追溯管理方面，我国国家标准 GB/T 40480-2021 《物流追溯信息管理要求》规定了物流追溯活动中信息管理的基本要求、可追溯信息、追溯标识、信息采集、应用和追溯实施，在标准的 5.3 中明确规定了食品冷链物流追溯信息应符合 GB/T 28843 的规定。

GB/T 40480 是物流信息追溯领域的普适性推荐性国家标准，无法体现食品冷链物流追溯对温度或湿度信息采集及追溯管理的关键技术内容，如食品冷链物流关键作业环节的温度信息采集技术规范、应采集和记录的信息类型及内容等，亟需根据食品冷链物流的信息追溯管理需求，研制形成食品冷链物流追溯管理的规范要求。

五、引用或采用国际国外标准情况

不涉及。

六、与有关法律、行政法规及相关标准的关系

本文件符合现行有关法律、法规、规章及标准要求。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

八、涉及专利的有关说明

不涉及。

九、实施建议

1. 以食品安全监管为依托,持续推进我国冷链食品的全过程追溯管理,以本文件作为冷链物流环节的追溯管理依据,加强对冷链物流等关键过程环节的追溯考察。

2. 将本文件纳入服务业标准化试点、物流标准化试点等试点工作的考核范围,加大标准的推广实施范围及力度。

3. 建议物流标委会、标准起草组联合相关部委，在推动物流标准化工作时，加大对本文件的宣贯力度。

4. 在本文件的宣贯应用过程中，除加强对物流企业的宣贯外，同时加强对食品冷链物流服务需求方的宣贯，增强行业的食品冷链物流安全管理意识。

十、其他应当说明的事项

无。

《食品冷链物流追溯管理要求》国家标准修订小组

二〇二三年七月