

**交通运输行业标准**  
**冷链货物空陆联运通用要求**  
**(征求意见稿)**  
**编制说明**

**标准编制组**

**2019年10月**



## 目录

一、工作简况 .....	1
二、标准编制原则和确定标准主要内容的论据 .....	3
三、预期的经济效果、社会效果及环境效果分析 .....	12
四、采用国际标准和国外先进标准的程度 .....	13
五、与有关的现行法律法规和强制性标准的关系 .....	13
六、重大分歧意见的处理 .....	14
七、其他应予以说明的事项 .....	14



## 一、工作简况

### （一）任务来源

2018年5月17日，交通运输部下达2018年交通运输标准化计划的通知（交科技函〔2018〕235号），《冷链货物空陆联运通用要求》被列为2018年交通运输标准化计划制修订项目（计划编号：JT 2018-2），标准技术归口单位为全国综合交通运输标准化技术委员会。

### （二）编制单位

本标准主要起草单位是交通运输部科学研究院、中国南方航空股份有限公司、中国民航大学、北京盛世华人供应链管理有限公司、顺丰速运有限公司、北京京东世纪贸易有限公司、中国物流与采购联合会冷链物流专业委员会、交通运输部公路科学研究院、中国铁道科学研究院集团有限公司。

### （三）主要工作过程

标准制定任务下达前，交通运输部科学研究院开展了前期研究工作，于2017年10月23日组织召开研讨会，邀请相关单位及专家针对标准的制定范围、标准大纲及主要内容等进行深入研讨，初步确定了标准编制单位组成、工作计划和调研计划等安排，为标准的编制工作奠定了基础。

项目任务下达后，于2018年3月30日召开标准编制启动会，确定了标准的适用范围及标准的整体架构，明确了标准需要解决的关键问题。

2018年5月，组织标准编制人员赴顺丰速运有限公司、中国南方航空股份有限公司货运部、京东物流等企业进行调研走访，了解冷链货物陆空联运发展现状及存在问题，收集相关资料。

2018年6月，确定了标准框架，明确各单位编写工作分工，组织标准初稿编写工作。7月，各单位提交标准初稿，形成标准汇总稿后组织召开标准研讨会，对标准框架进行调整，初步明确各章内容，明确下一步任务安排。会后各部分进行修改完善，汇总后形成标准修改稿。

2018年8月，赴东航、中外运冷链物流、冷联天下等单位进行补充调研，对航空和道路冷链运输的现状和问题进行了解、分析，调研过程中组织编写人员集中讨论标准文本，对标准进一步修改完善。11月组织专家及编制组人员召开研讨会，针对标准的条款内容进行逐条讨论，对标准的框架结构提出了调整意见，会后根据意见对标准进行调整完善。

2019年3月组织专家及编制组人员召开研讨会，研究讨论标准各条款内容，提出修改建议，会后根据意见对标准进一步修改完善。

2019年7月组织编制组人员召开内部研讨会，讨论标准条款的内容，提出具体修改意见，会后根据意见对标准进行调整修改。

2019年9月，组织专家及编制组人员召开研讨会，研究讨论标准的内容，针对其中技术内容的适用性提出修改意见，会后根据意见修改完善标准及编制说明，形成征求意见稿。

#### (四) 主要起草人及所做的工作

本标准主要起草人：张宇、陈宗伟、史砚磊、凌方、陈丙成、秦玉鸣、张青松、秦津娜、张甜翠、梁颖康、刘梦雅、苏志勇、纪若婷、王海洋。上述同志承担的主要工作见表1。

表1 主要起草人及承担的主要工作

起草单位	起草人	主要工作
交通运输部科学研究院	张宇、陈宗伟、史砚磊、凌方、王海洋	张宇：负责标准编写工作的组织协调，组织调研，制定总体技术路线，统筹标准统稿； 陈宗伟：负责标准统稿与研讨组织，制定标准研究大纲； 史砚磊：参与调研，具体承担标准统稿与修改，负责第1章范围、第2章规范性引用文件、第3章术语和定义，第4章基本要求； 凌方：参与调研，协助标准统稿与修改，负责第1章范围、第2章规范性引用文件、第3章术语和定义，第4章基本要求。 王海洋：负责第1章范围、第2章规范性引用文件、第3章术语和定义，第4章基

起草单位	起草人	主要工作
		本要求。
中国南方航空股份有限公司	陈丙成	组织及参与调研，负责第7章交接转运中航空运输内容。
中国民航大学	张青松	参与调研，参与第4章基本要求中包装、标签内容编制。
北京盛世华人供应链管理 有限公司	秦津娜、 苏志勇	秦津娜：参与调研，负责第5章温度监测、第8章信息追溯。 苏志勇：负责第5章温度监测、第8章信息追溯。
顺丰速运有限公司	张甜翠	负责第6章设施设备。
北京京东世纪贸易有限公司	梁颖康	负责第4章基本要求中单证的内容。
中国物流与采购联合会 冷链物流专业委员会	秦玉鸣	秦玉鸣：负责第9章异常情况处理。
交通运输部公路科学研究院	刘梦雅	负责第7章交接转运中道路运输内容。
中国铁道科学研究院集团有限公司	纪若婷	参与调研，参与第7章交接转运内容编制。

## 二、标准编制原则和确定标准主要内容的论据

### （一）编制原则

#### 1.目的性原则

（1）冷链运输目前最大的问题是存在温度“断链”，本标准编制过程中着重对运输过程中的温度监控、设施设备条件、温度信息追溯等提出要求，防止运输过程“断链”，提高冷链运输的质量。

（2）空陆联运至少涉及2种运输方式，相比单一方式运输过程更复杂，同时冷链货物对温度有特殊要求，在不同运输方式交接转换过程中保证货物温度不断链是运输过程中的难点，本标准聚焦联运过程的要求，提高空陆运输间的衔接效率，确保冷链货物空陆联运全程的运输质量。

#### 2.一致性原则

（1）保持与国家政策法规的一致性。对冷链货物空陆联运过程的技术要求符合国家相关政策法规的规定。

(2) 保持与技术标准的一致性。广泛参考冷链运输相关标准，对于其他标准已有的内容进行引用

### **3.适用性原则**

(1) 标准编制过程中，到具有代表性的企业进行广泛调研，充分考虑不同省市地区的情况，结合相关企业实际情况和设施设备、先进技术应用水平进行编制，保证标准的适用性和可操作性。

(2) 标准内容涉及航空和陆上多种运输方式，编制过程中充分考虑不同运输方式的要求以及冷链货物运输的特殊要求，适用于冷链货物空陆联运。

## **(二) 标准拟解决的主要问题**

### **1.明确资质管理要求，倒逼企业变革升级**

针对冷链运输行业准入门槛低、各种规模和类型的企业良莠不齐的问题，对企业的服务能力、运营资质等提出了要求，明确企业相关的制度建设要求，确保企业管理的规范性。

### **2.明确温度监测要求，保证运输全过程不断链**

温度监测是冷链货物运输全程符合温控要求的技术保障，冷链货物空陆联运过程中包含仓库仓储、道路运输、航空运输、装卸转运等多个作业环节，涉及冷藏车、冷藏箱、冷库等设施设备，在标准中明确这些设施设备应配备温度监测设备，并对设备的使用提出要求，为温度信息的获取和记录提供基础条件。

### **3.规范温控设施设备使用，弥补设施设备短板**

因未经过适航认证，空运中以被动温控集装器为主，且在机坪操作过程中多以保温毯、隔热罩等措施进行温度保持，机坪温控车的使用较少。据统计，我国因航空冷链运输不发达造成每年约有 1200 万吨水果、1.3 亿吨蔬菜的浪费，损失在 1000 亿元以上，其中因温度、包装、设备等造成的损坏占比接近一半。因此本标准对温控设施设备的使用提出了较高的要求，道路运输宜使用冷藏车，机坪运输宜使用机坪温控车，从硬件方面保障冷链货物联运的质量。

### **4.规范交接操作要求，理顺不同运输方式协调衔接**



相比单一运输方式，冷链货物空陆联运的风险因素更多、操作过程更加复杂，尤其是交接转运过程，目前尚无可用的标准规范，也是本标准的重要内容。标准对交接转运中运输方案设计、设施设备选择、货物隔离、货物信息检查及操作时间等通用要求进行规定，对交接过程做出了提前通知、设备预冷、温度控制等方面的要求，从多个角度提高连接效率、加强温度控制、保证运输质量。

### **5.明确信息记录要求，实现全程信息可追溯**

对冷链货物空陆联运的信息记录及追溯提出要求，规范运输过程中对时间、温度、位置、人员、数量等信息的记录，做到信息可追溯，推进各相关方及时跟踪货物信息，提高联运服务质量。

### **6.规范异常情况处理，强化应急处置能力**

相比普通货物，各种异常情况的发生对于冷链货物的影响更大，可能导致温度异常或延长运输时间，货物品质更易受损。标准中要求各相关方在出现异常情况时按照应急预案进行处理，并针对温度超范围、航班异常、无法交付等常见情况给出处理要求。

## **（三）主要内容说明**

标准主要内容包括九章，分别为范围、规范性引用文件、术语和定义、基本要求、温度监测、设施设备、交接转运、信息追溯、异常情况处理。标准的编写重点与依据具体如下：

### **1.范围**

本章明确了本标准的主要内容及适用的范围，针对航空与道路两种运输方式进行冷链货物运输，确定全链条的通用要求。根据调研了解，航空与铁路直接联运的业务目前尚未开展，业态未形成，因此本标准未将冷链货物空铁联运的具体技术内容纳入，实际操作过程中空铁联运可参照使用。

### **3.术语和定义**

本标准参照相关公约和冷链标准，给出了“冷链货物”“空陆联运”“整板（箱）空陆联运”“温控时限”等术语的定义。

“冷链货物”参考了 GB/T 18354-2006《物流术语》中 4.20“冷链”的定义。

“空陆联运”参考了 JT/T 1092-2016《货物多式联运术语》中 2.2.4“空陆联运”的定义，为推进整板（箱）联运，明确空陆联运可分为整板（箱）联运和非整板（箱）联运。

“主动温控集装箱”参考了 MH 1058-2014《货物航空冷链运输规范》中 3.8“主动温控集装箱”的定义，对应“制冷或加热系统”，将原定义的“冷却能源”改为“能源”。

“被动温控集装箱”引用了 MH 1058-2014《货物航空冷链运输规范》中 3.7“被动温控集装箱”的定义。

“联运经营人”参考了 JT/T 1092-2016《货物多式联运术语》中 6.1“多式联运经营人”的定义，

#### **4.基本要求**

主要包括对于冷链货物空陆联运相关企业、人员、包装、标签、单证等方面的规定。

4.1 是对企业服务能力和运营资质的要求，企业应配置与其服务能力相适应的运输、仓储等设施设备及相关的管理、技术和操作人员，根据相关法律法规的要求取得与运输的冷链货物相对应的运营资质。

4.2 和 4.3 是对企业相关制度的要求，包括安全风险评估体系、质量管理体系、环境管理体系、温度检测管理制度、作业管理制度、卫生管理制度和应急管理制度等。

4.4 是对从业人员的要求，各作业环节由相应岗位的人员完成，直接关系到冷链运输服务的质量，因此对从业人员的培训、考核及健康情况提出了要求。

4.5 中明确了冷链货物要满足道路和航空冷链运输的要求，即尺寸、质量和温度满足 JT/T 1234《道路冷链运输服务规则》和 MH 1058《货物航空冷链运输规范》的要求，确保货物能够进行道路和航空运输。

4.6 是对包装的要求，一是冷链货物的特性决定着其对包装及标签的特殊要求，冷链货物选择空陆联运就需要同时满足不同运输方式的要求。因此，冷链货物的包装应满足航空和道路运输装载和安全的要求。二是冷链货物温度控制一方面取决于运输过程中温控设施设备的使用，另一方面则由货物包装的保温性能决定，联运过程中各操作环节中设施设备很难做到理想状态的无缝衔接，货物可能会在短暂的时间处于室温或外部环境下，因此货物包装的保温性能很重要。4.6 的 b) 就对包装的保温性能提出要求，应经过保温性能检测并满足温控类型、运输方式和温控时限的要求。三是包装能够为冷链货物提供足够保护，有助于保持内容物品质并能将运输时间、温度和湿度等环境因素变化带来的影响降到最低，能防止受其他货物渗漏、泄漏的污染或感染。因此在 4.6 的 c) 中提出了冷链货物包装的环保、防潮性、抗压性的要求。

冷链物流对温度、湿度、时效等要求较高，而空陆联运本身环节多、接口多，空陆联运的每个环节成败都会“牵一发而动全身”。标签能够为承运人在各个环节操作中提供指引，4.7 的 a) 中提出空陆联运冷链货物的包装宜带有“空陆联运”字样或标签，道路运输中尚无冷链货物专用标签，因此本标准参考 MH 1058-2014《货物航空冷链运输规范》提出粘贴“时间温度敏感”标签的要求，在附录 A 中给出了样式。标签内容中包含货物需要的温度范围、运输起始时间以及温控时限等，使各承运人及操作人员看到货物后能明确知晓货物为冷链货物，以及温度和时间的要求，以便更好地为冷链货物提供运输服务。

单证内容所包含的信息，是联运参与各方共同认可的对冷链货物操作要求的声明。单证内容应该使联运各环节（陆转空、空转陆）操作人员，都能清晰了解对该单冷链货物在本承运环节各项操作的要求，并按照内容要求对货物进行处置，相比普通货物，冷链货物的单证内容还应包括货物基本情况、运输时限要求、环境温度控制、紧急开箱处理要求，以及其他相对于普通货物需要特别处置的要求，在 4.8 中进行了规定。参考 JT/T 1244-2019《国内集装箱多式联运运单》设计了“冷链货物空陆联运交接单”，并对不正常记录单和收运检查单在附录 C 和附录 D 中进行了示例，供冷链货物空陆联运企业参考设计使用。

## 5. 温度监测

温度监测是对冷链货物全程是否符合温控质量要求的技术保障，主要包括温度监测设备、温度控制、温度记录保存等方面要求。

5.1 是对温度监测设备的要求，主要依据如下：

(1) 《药品经营质量管理规范》（总局令第 28 号）及附录 1《冷藏、冷冻药品的储存与运输管理》，要求冷藏、冷冻药品的储存与运输管理配备相应的冷藏、冷冻储运设施设备及温湿度自动监测系统，并对设施设备进行维护管理。GB 29753-2013《道路运输食品与生物制品冷藏车安全要求及试验方法》和 GB/T 28843-2012《食品冷链物流追溯管理要求》要求冷藏车应安装车载行驶温度记录仪，实时监控车厢内环境温度。因此明确“冷藏车、冷藏箱、冷库等应配备温度监测设备”。

(2) GB/T 31080-2014《水产品冷链物流服务规范》“4.3.8 冷库温度记录间隔时间不宜超过 30min/次，冷藏车的温度记录间隔时间不宜超过 10min/次”。GB/T 28842-2012《药品冷链物流运作规范》“9.3 冷库温度记录间隔时间不得超过 30min/次，冷藏车的温度记录间隔时间不超过 10min/次”。JT/T 1234-2019《道路冷链运输服务规则》“6.7.1.4 环境空气温度监测设备的温度记录时间间隔不大于 10min”。综合上述标准要求，提出“记录时间间隔应不大于 10min”。

(3) 为保障冷链货物空陆联运全程温度不断链，提出温度监测设备“对温度进行 24h 不间断的实时监测和记录”。

5.2 对温度监测设备的校准提出要求，并且在联运过程中的使用应满足道路和航空冷链运输的要求。

为确保温度监测设备数据易读性和温度控制有效性，在 6.3 中对温度监测设备提出可视化和能够远程、实施报警的要求。

5.4 是对环境温度波动范围的要求，主要依据如下：

(1) JT/T 1234-2019《道路冷链运输服务规则》6.2.5 装卸作业场所“温度波动范围不应超过 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ”。

(2) GB/T 31080-2014《水产品冷链物流服务规范》“7.2.3.1 冷藏库温度波动

幅度不应超过 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ；冰鲜品出入库时，库房温度生产不应超过 $3^{\circ}\text{C}$ ”。

(3) GB/T 28640-2012《畜禽肉冷链运输管理技术规范》6.3“冷冻间温度昼夜波动不得超过 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ”。

根据以上标准要求，基于本标准通用要求，因此明确“波动范围应控制在 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 或双方约定范围”。

5.5 根据《国务院办公厅关于加快发展冷链物流保障食品安全促进消费升级的意见》（国办发〔2017〕29号）要求，数据记录时间应不少于产品保质期满后6个月，没有标注产品保质期的货物，保存期限应不少于2年。根据《药品经营质量管理规范》的规定，药品的相关记录应不少于5年，疫苗、特殊管理的药品的记录按相关规定保存。

## 6. 设施设备

主要包括设施设备的一般要求、设施要求、设备要求。

6.1 一般要求主要是对企业设施设备的配备、维修保养及校验、卫生清洁及建档等的要求进行规定，确保设施设备能够满足货物运输、配送及存储的规模、能力和范围要求，定期维护保养保持正常运转，同时定期检查和清洁消毒，保证卫生安全。

6.2 设施要求主要针对交接区域、冷库、存储场地提出要求。

为提高冷链货物空陆联运交接转运效率、保证冷链运输质量，在7.2.1中提出宜设置交接区域的要求，为保障温度控制条件，明确交接区域应采取通风、遮阳、降温等措施。

6.2.2 冷库应符合GB 50072《冷库设计规范》、GB/T 28009《冷库安全规程》和GB/T 30134《冷库管理规范》的规定。根据航空集装设备最大尺寸（长3175mm、宽2438mm、高2438mm），结合“离地不少于10cm，离墙不少于30cm”的隔离要求，对于单个冷库的尺寸提出“内长应不小于380cm，内宽应不小于310cm，内高宜不小于270cm”的要求，综合计算得出“单个独立冷库的内容积宜不小于 $32\text{m}^3$ ”。另外为确保冷库相关信息可读性，要求冷库有温度信息、物品隔离等标识。

6.2.3 主要从安全角度考虑，提出宜设置视频监控设备的要求。

6.3 设备要求主要对冷藏车、冷藏箱、保温箱等冷链货物空陆联运使用的设备提出要求。

为冷链货物信息追溯提供基本条件，7.3.1 对运载工具提出了配置定位装置的要求，在冷链货物运输过程中能随时掌握运输位置信息。

6.3.2-6.3.6 是为保证冷链货物的温度控制对设备提出的要求。为保证陆路运输过程中温度不断链，6.3.2 中提出使用的货车宜为冷藏车，且冷藏车应具有自动调控温度、显示温度等功能，在运输过程中实现对温度的严格控制。6.3.3 要求温控设备应定期进行保温性能检测，确保性能良好正常运转。航空运输过程中货库与停机坪之间的运输过程是温度控制的薄弱环节，因此 6.3.4 中要求设备应有保温功能，条件允许宜配置机坪温控车，弥补航空运输中的短板。6.3.5 中鼓励使用主动温控集装箱，为冷链货物的全程温度控制提供保障。6.3.6 对被动温控集装箱提出要求，应确保冷却媒介密封良好，避免货物受到污染，种类和数量应满足货物温控要求。

货物在联运过程中的装箱、组装、拆箱、拆板等环节增加，会使温度控制的难度增大，为鼓励进行整板（箱）联运，减少货物操作环节，7.3.7 中将适于整板（箱）联运的航空集装板、航空集装箱等集装设备及货车的规格在附录中进行列示，供整板（箱）运输参考。

## 7.交接转运

冷链货物空陆联运中的转运交接环节是控制重点，因此本章重点聚焦陆运转空运和空运转陆运的操作过程，明确各主体、各环节及各转换点的操作标准和时间要求，确保全程不断链。

### 7.1 一般要求

主要对联运中交接转运的一般要求进行规定，包括货物要求、运输方案、设备、货物隔离、信息检查、时间等内容。

7.1.1 规范了联运经营人的要求，包括运输方案设计和运输设备选择的要求。

7.1.2 是对联运过程中货物存放的要求，不同属性的货物（如食品与药品）在操作过程中应进行分类存放，有条件的宜进行物理隔离。依据 GB/T 28842-2012《药品

冷链物流运作规范》6.2“与仓间墙、柱、温湿度调控设备及管道的设备间距不小于30cm，与地面的间距不小于10cm”，提出“离地不少于10cm，离墙不少于30cm”的冷链货物存放要求。

7.1.3 明确了交接双方应检查核对货物和单证信息，核验温度记录，填写联运单证。为保证冷链货物的品质，要求交接过程中发现温度异常，应拒绝接受和入库。

7.1.4 中明确了交接操作时间的要求，根据调研过程中的了解，交接操作宜控制在1h内或满足双方约定的要求。

因国际货物增加了海关查验、检验检疫等环节，7.1.5 中明确了应在温控条件下办理相关手续。

## 7.2 陆运转空运

为确保空运承运人做好准备，根据实际情况调查，在7.2.1中提出了陆运承运人在货物运达前1h通知空运承运人的要求，以实现快速转运，防止货物滞留或暴露在常温环境中的时间过长。为确保冷链货物进入冷库、冷藏车等设施设备时温度满足要求，在7.2.2中对空运承运人提出了提前30min进行预冷操作的要求。

为避免安检排队等待时间长等问题，在7.2.3中明确要求等待安检时运输车辆应保持厢（箱）门随开随关，最大程度缩短冷链货物暴露的时间，以满足温度控制要求。

航空运输的航班选择会对运输时间造成影响，因此7.2.4中要求根据航班密度、衔接时间等确定适宜的航线和航班，并尽量选择起飞时间最近的直达航班，以缩短运输时间。

因停机坪等装卸场地的环境温度难以控制，为缩短冷链货物的暴露时间，7.2.5和7.2.6中对航空冷链货物的作业流程提出要求，要求冷链货物后装先卸、优先运输和优先交付，并在装机前放入冷库保存，根据经验提出飞机装货前30min从冷库运至机坪的要求。

7.2.7是对冷链货物停机坪存放时间的要求，夏季停机坪温度可高达60℃，会对冷链货物的温度造成较大影响，因此明确冷链货物的停留时间不宜超过1h。

### 7.3 空运转陆运

7.3.1 中对航空理货提出要求，首先冷链货物到达卸机后应直接运至理货区，不宜在机坪进行停留。另外理货的操作时间宜不超过 1h，理货结束后应根据冷链货物的温控要求进行存储。

为提高交接转运效率，7.3.2 中要求空运承运人在货物到达目的站后优先通知陆运承运人，7.3.3 中要求陆运承运人接到通知后 2h 内到达交接地点确保快速完成货物接收。

## 8.信息追溯

所谓可追溯体系，就是“根据或利用已记录的标识（这种标识对每一批货物/产品都具有唯一性，即标识和被追溯对象间是一一对应关系，同时，标识已作为记录被保存），追溯货物/产品的历史”。本章从物流全链条的信息可追溯性出发，力求以关键信息节点为纽带，将航空运输段与两端的陆地运输串联起来，为物流信息的可追溯体系奠定基础。

8.1 提出应建立物流信息管理系统，并具有货物信息查询功能，为信息追溯提供软硬件的条件。

8.2 提出了冷链货物空陆联运全过程中的信息记录环节和采集的信息内容，对信息采集作出具体要求。

8.3 中明确托运人或收货人提出要求或疑议时，承运人应提供相关信息。

8.4 是对信息数据保存时间的要求，与 JT/T 1234《道路冷链运输服务规则》中的要求保持一致。

## 9.异常情况处理

本章对冷链货物空陆联运中异常情况处理提出相关要求。异常情况处理的目的是确保冷链货物的温度和品质，明确相关方的责任和义务。针对联运过程中发生的交通事故、车辆故障、航班异常、自然灾害、异常滞留、货损污染等问题应制定相关的应急预案，并保留相应的记录。在 9.2-9.4 中简要说明了货物温度偏离、航班异常、超期无法交付等常见情况的处理要求。



### 三、预期的经济效果和社会效果分析

随着人民生活水平的提高，以冷藏冷冻食品、医药及相关产品为代表的冷链物流产品炙手可热，冷链物流行业随着市场需求的增加正快速发展。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，整个冷链产业的价值和地位愈发凸显。目前我国冷链物流市场以公路运输为主导，但公路运输效率基本达到巅峰状态，随着铁路结构性改革的推进和航空在冷链运输领域的快速发展，公铁联运、空陆联运已成为冷链运输的重要发展方向。但是冷链物流和空陆联运本身都是一个庞大的系统工程，涉及的环节多、操作复杂，标准不统一、设施设备投入不足、装卸操作效率低、转运交接不顺畅、运输信息不连通等问题比较突出，亟需通过标准规范业务发展，因此冷链货物空陆联运通用要求标准的制定具有重要的显示意义。

本标准针对目前冷链货物空陆联运中的突出问题，提出了相关的通用要求。可指导相关运输企业提升服务能力、建立完善制度、规范人员培训，制定温度监测管理制度、规范温度监测设备使用，采用能够保障冷链货物温度的温控设施设备、设施冷链货物空陆联运专用交接区域，规范冷链货物的包装、统一冷链货物的标签，根据冷链货物特点设计单证内容，规范空陆交接操作、提高转运交接效率，明确运输信息采集环节和内容、确保信息可追溯，规范异常情况处理。从而规范市场环境，实现运输过程温度监测，加强温度控制，促进联运过程的协调衔接，防止冷链运输断链问题，提高冷链货物空陆联运效率，保障冷链货物运输质量。

### 四、采用国际标准和国外先进标准的程度

无。

### 五、与有关的现行法律法规和强制性标准的关系

本标准严格遵守《中华人民共和国民用航空法》《中华人民共和国民用航空安全保卫条例》《中华人民共和国道路运输条例》等法律法规要求，充分考虑并借鉴我国有关现行法律、法规和其他标准的相关规定，符合国家及行业管理部门有关的

政策及制度要求。

#### 六、重大分歧意见的处理

暂无。

#### 七、其他应予以说明的事项

无。