

团体标准
民用航空物流电子货运操作规程
(征求意见稿)
编制说明

标准起草组

2024年5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依据	7
三、预期的经济效果	14
四、采用国际标准和国外先进标准的程度	155
五、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系	155
六、重大分歧意见的处理经过和依据	15
七、标准作为强制性标准或推荐性标准的建议	15
八、贯彻标准的要求和措施建议	15
九、废止现行有关标准的建议	166
十、其他应予说明的事项	16

一、工作简况

（一）任务来源

电子货运是航空物流未来发展趋势。近年来，随着我国民用航空物流市场的快速发展，航空物流电子货运建设取得较大进展，电子信息化将成为航空物流行业发展的驱动力，为航空物流业的增长提供更加高效的管理机制。目前，以首都机场、上海机场等为代表的大型机场，依托基地航空公司全面发展规范化、标准化、信息化航空物流业务，取得了较好效果。但对大量没有基地航空公司的机场来讲，没有建立统一的操作标准、单证标准和数据交换标准，航空物流供应链中的航空公司、机场、大型货代等各自建设的货运信息系统互不兼容，难以实现数据交换和信息共享。

因此，2020年5月，国家民航局正式批复《郑州新郑国际机场航空电子货运试点工作实施方案》，确定以郑州机场作为全国唯一试点单位，开展航空货运的标准化试点工作；同时要求，以电子运单试点为核心，整理符合电子运单管理模式的航空物流操作流程，并形成操作规程，制定郑州机场航空物流电子货运操作标准。2022年5月，国家民航局对试点工作进行验收，充分肯定了郑州机场航空物流电子货运工作。2023年7月，国务院印发了《关于做好自由贸易试验区第七批改革试点经验复制推广工作的通知》，提出将在全国复制推广5个领域的22项改革事项，在自贸试验区、沿海地区等特定区域复制推广2项改革事项。其中，中国（河南）自由贸易试验区郑州片区（以下简称郑州片区）会同河南机场集团选送的“航空货运电子信息化”成功入选，在全国范围内复制推广。同时，经研

判，国家民航局认为，研制并发布航空物流电子货运操作相关标准的条件已经具备。因此提出此标准的研制和发布计划。

（二）标准编制目的及意义

经课题组走访调研，目前，航空物流领域的电子货运工作还面临着诸多问题，总体水平还不能适应航空物流业务发展的需要，与国外先进水平仍存在较大差距，在国际竞争中处于不利地位。主要存在三个方面：一是电子化应用水平较低，资金投入不足、发展速度缓慢、应用范围狭窄，航空物流供应链中的航空公司、枢纽机场和大型货代各自建设的货运信息系统互不兼容，无法实现更大范围的信息共享；二是缺乏标准化体系，在顶层架构设计上，航空货运企业信息系统与海关、货代、机场货站等相关部门没有建立统一的操作标准、单证标准和数据交换标准，不能实现数据交换和信息共享，无法满足高效率、低成本的用户需求。我国多数中小型机场尚无基地航空公司，针对不同航空货运企业作业调度和管理工作，还没有统一的操作规程进行指导和约束，不能实现数据交换和信息共享，严重制约航空物流电子货运的发展；三是航空物流电子货运发展滞后，在我国航空电子客票已全面普及的情况下，航空物流电子货运发展缓慢，缺乏足够的技术支撑、顺畅的多方合作共建机制和良好的航空物流电子货运运行环境，无法满足航空货运的准确、高效要求。

基于此，郑州机场作为全国唯一航空物流电子货运试点，在实现航空物流的信息化、便利化、标准化方面承担着重要责任，在 2020 年的《郑州新郑国际机场航空电子货运试点工作实施方案》中，就对重点任务进行

了明确，即通过试点探索，“初步形成郑州机场航空物流电子货运标准化体系，进一步探索制定国际物流多式联运的操作标准、单证标准、数据交换标准以及‘互联网+国际物流’的国际规则。通过以郑州机场为试点，连接航空公司、货代、货主等航空物流产业链条上下游企业，实现物流信息的互联互通、高效协同，有效提升全行业的国际竞争力、监管能力和监管水平，加快传统航空货运向现代航空物流转型升级”。为此，2022年12月，郑州新郑机场起草的航空物流数据标准及单证标准被民航局作为团体标准先行印发。同样作为试点成果之一，以现行国家相关法律法规、标准规范为指导，依托郑州机场航空物流电子货运操作流程，研制《民用航空物流电子货运操作规程》，对流程进行规范化和制度化，将郑州机场航空物流电子货运操作流程将电子货运试点成果实体化，为国内同类机场高效开展航空物流电子货运业务提供指导和参照。

一是有利于促进航空物流电子货运快速发展。在国家民航总局和国家有关部委的大力支持和指导下，河南省顺应民航大发展的趋势，积极实施民航优先发展战略，坚定不移融入“一带一路”，主动与国内外各大航空公司合作，加强郑州机场与高速铁路、普通铁路、高速公路等交通网络的高效衔接，巩固提升郑州综合交通枢纽的区位优势，初步形成以“空中丝绸之路”为引领的空中、陆上、网上、海上“四路协同”和以郑州航空港经济综合实验区为龙头的“五区联动”开放格局。郑州新郑国际机场在中西部地区形成了航空物流发展的竞争优势，具备了作为航空物流电子货运试点的基础和条件。依托郑州新郑机场，创建全国航空电子货运试点，结

合流程研制标准，逐步实现航空货运的信息化、便利化、标准化，随后向全国复制推广，加快构建中国物流现代化、实现民航强国。

二是有利于提升我国航空物流业市场竞争力。在经济全球化的背景下，航空运输已成为区域经济融入世界的最佳通道。通过发展航空物流电子货运，有助于将航空货运全流程数据进行打通，为国内外客户提供全过程一体化信息服务，不断提升航空货运行业信息化、智能化水平；有助于充分利用新技术、新应用、新功能探索航空货运市场发展规律，进一步优化航空货运资源配置，提升全行业国际竞争力。

三是有利于提高报关报检效率。党中央、国务院高度重视贸易便利化建设，国务院多次召开常务会议部署优化口岸营商环境工作。通过制定标准，优化航空物流电子货运操作，有助于满足航空公司、机场、货代、货主、卡车公司等全产业链条的实际使用需求，能够积极推行落实空中报关、电子报关、预约通关等便利化通关措施，全面提升报关报检效率，促进航空货运降本增效，为客户提供高效率、低成本物流服务，进一步提升贸易便利化水平，优化口岸营商环境。

四是有利于推动实现航空物流流程电子化、无纸化。《民用航空物流电子货运操作规程》的研制和发布，既是对航空物流企业从货物入港到发运等一系列作业流程和操作方式的规程，也是对机场，尤其是没有基地航空公司的机场，针对不同航空物流企业作业调度和管理工作内容的明确。在此层面上，《民用航空物流电子货运操作规程》将为尚无基地航空公司的机场开展航空物流电子货运提供了一整套规范化的操作流程，对国

内众多中小机场如何高效开展货运业务具有重要参照意义。

（三）起草单位

本标准由中国交通运输协会物流技术装备专业委员会提出，由中国交通运输协会标准化技术委员会归口。本标准起草单位包括郑州多式联运数据服务有限公司、郑州综合交通运输研究院有限公司、河南省机场集团有限公司、交通运输部科学研究院、首都机场集团科技管理有限公司、河南新起点运输有限公司、天信达信息技术有限公司、深圳市机场（集团）有限公司、湖北机场集团有限公司。

本文件起草人：李育卿、方曾利、王芳、侍小彬、周志强、马金辉、王鹏、牟建良、张娅丽、孔振磊、齐梦茹、彭晨、冀功贤、朱方方、赵颜、毕馨月、李海磊、姜恒等。

（四）主要工作过程

1.准备及启动阶段

2020年—2022年，郑州新郑国际机场研发使用多式联运数据交易服务平台，初步实现郑州—卢森堡、芝加哥两条专线的在线订舱、境内外卡车在约车和物流信息方面全程追踪等服务。在此基础上，新郑国际机场还发起成立“国际物流数据标准”联盟，与国泰航空等多家航空公司和货代企业形成航空物流大数据分享。通过多式联运数据交易服务平台与郑州机场航空电子货运试点的有机融合，实现与航空、货代企业运单数据的互联互通，打造郑州机场航空物流全操作链条的无纸化，并形成可复制可推广的操作模式，为空陆联运全操作流程的电子化、智能化推进提供试点经验。

2023 年初，为加快推进航空物流电子货运操作流程并实现规范化、标准化，由郑州综合交通运输研究院有限公司、郑州多式联运数据服务有限公司、河南新起点运输有限公司、天信达信息技术有限公司及深圳市机场（集团）有限公司确定了制定《民用航空物流电子货运操作规程》团体标准的计划，并联合成立标准起草工作组，明确了课题组成员单位的职责分工和工作进度安排等，安排专人开展标准研制，定期召开会议听取标准研制进展，专项研究讨论破解起草过程中遇到的难题。

2.标准起草阶段

2023 年 4 月—12 月间，课题组对《民用航空物流电子货运操作规程》涉及的相关方、各运输方式操作流程和注意事项等进行调查分析，采取书面调研、实地调研、座谈会等方式，考察郑州机场等代表性机场的数据信息平台建设情况，开展重点流程的规范、实验和验证。同时，积极学习现有标准，以现行经验为基础，满足既定的需求，同时借鉴国先进经验和规范要求，保证标准的实用性及先进性。就国际国内航空货物进出港流程、各环节信息数据流转过程等关键内容，专人专班多次开展研究和讨论，共同把关标准要求的合理性。2023 年 12 月，课题组初步确定标准技术内容，经过进行内部讨论和专家审议修改，形成征求意见稿。

3.征求意见稿阶段

2024 年 1 月—5 月，课题组对《民用航空物流电子货运操作规程》团体标准，按照 GB/T 1.1—2020 格式要求，进一步完善了标准文本及编制说明，形成标准征求意见稿，并提交标准征求意见稿及编制说明。

二、标准编制原则和确定标准主要内容的依据

（一）编制原则

《民用航空物流电子货运操作规程》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。具体遵循以下原则：

1.科学性原则

标准符合现行有效的法律、法规，满足国家、行业、地方相关要求，并与其相协调。同时力求吸收借鉴相关领域的研究成果，重在应用实效，具备先进性和科学性。

2.前瞻性原则

编写标准时，充分总结并吸取国内在民用航空物流电子货运操作方面取得的经验做法，使标准具有较高的先进性和适应性。

3.可操作性原则

标准严格按照民用航空物流电子货运的操作流程进行起草，易于操作，对于提升操作水平起到一定的引导和规范作用。

（二）确定标准主要内容的依据

本标准是在分析研究相关法律法规文件基础上，根据《集运货物国内航空运输规范》（MH/T 1046）及航空货运运营实践提出的。相关参考文件包括：《中华人民共和国航空法》《中国民用航空货物国际运输规则》《统一国际航空运输某些规则的公约》《定期国际航空运输管理规定》等相关法律法规文件。

1.标准名称

2020年，郑州机场向国家民航局提交《郑州新郑国际机场航空电子货运试点工作实施方案》，提出申请开展航空电子货运试点并获得批复，批复要求在郑州新郑国际机场实施航空电子货运试点项目，推进航空货运电子单证、业务流程和数据交换的试行标准。对接国际贸易“单一窗口”，促进空陆、空铁多式联运，实现部门之间、不同运输方式之间的标准融合、信息联通、效率提升。因此，此前本标准定名为“民用航空物流电子货运操作规程”。

2.范围

本文件规定了民用航空物流的基本规定、国内出港、国内进港、国际出港、国际进港操作流程。

本文件适用于以航空电子货运信息服务平台为依托的国内、国际货物进出港操作。

3.规范性引用文件

本标准主要引用了下述规范性文件：

GB/T 18041	民用航空货物运输术语
GB/T 38726	快件航空运输信息交换规范
GB/T 25061	信息安全技术公钥基础设施 XMI 数字签名语法与处理规范
MH/T 1023-2008	航空货运单扩展页
MH/T 1046-2012	集运货物国内航空运输规范

MH/T 0059 航空货运电子数据规范

T/CATAOS 22 航空物流信息交换规范

4.术语和定义

本标准以《民用航空货物运输术语》（GB/T 18041-2000）为基础，形成主要 3 个术语和定义，具体如下：

航空物流 aviation logistics: 指一地的货物通过航空器运往另外一地的运输，这种运输包括市区与机场的地面运输。

航空物流电子货运 aviation logistics electronic cargo: 利用计算机技术、网络技术和远程通信技术，完成航空货运的查询、定舱、跟踪、资金结算等业务的过程。

航空物流电子货运信息服务平台 aviation logistics e-cargo information service platform:由各航空公司、机场或航空货运代理建设，利用计算机技术，将航空货运各参与方按照服务对象、服务方式和业务功能的不同进行分类管理，航空物流数据互联互通，实现货站操作信息、通关状态、提货信息等信息共享，打造航空物流服务的“单一窗口”服务平台（以下简称“信息平台”）

5.缩略语

本标准形成了以下缩略语，具体如下：

CBA: 航班组板计划（Cargo Booking Advise）

DEP: 货物离港（Cargo Departure）

DIS: 交货指示（Delivery Instructions）

DLV: 货物已提取 (Deliver to Consignee/Agent)

FFM: 航班货物舱单 (Flight Freight Manifest)

FWB: 主运单货物信息 (Freight Waybill)

RCS: 运单交接 (Waybill Handover)

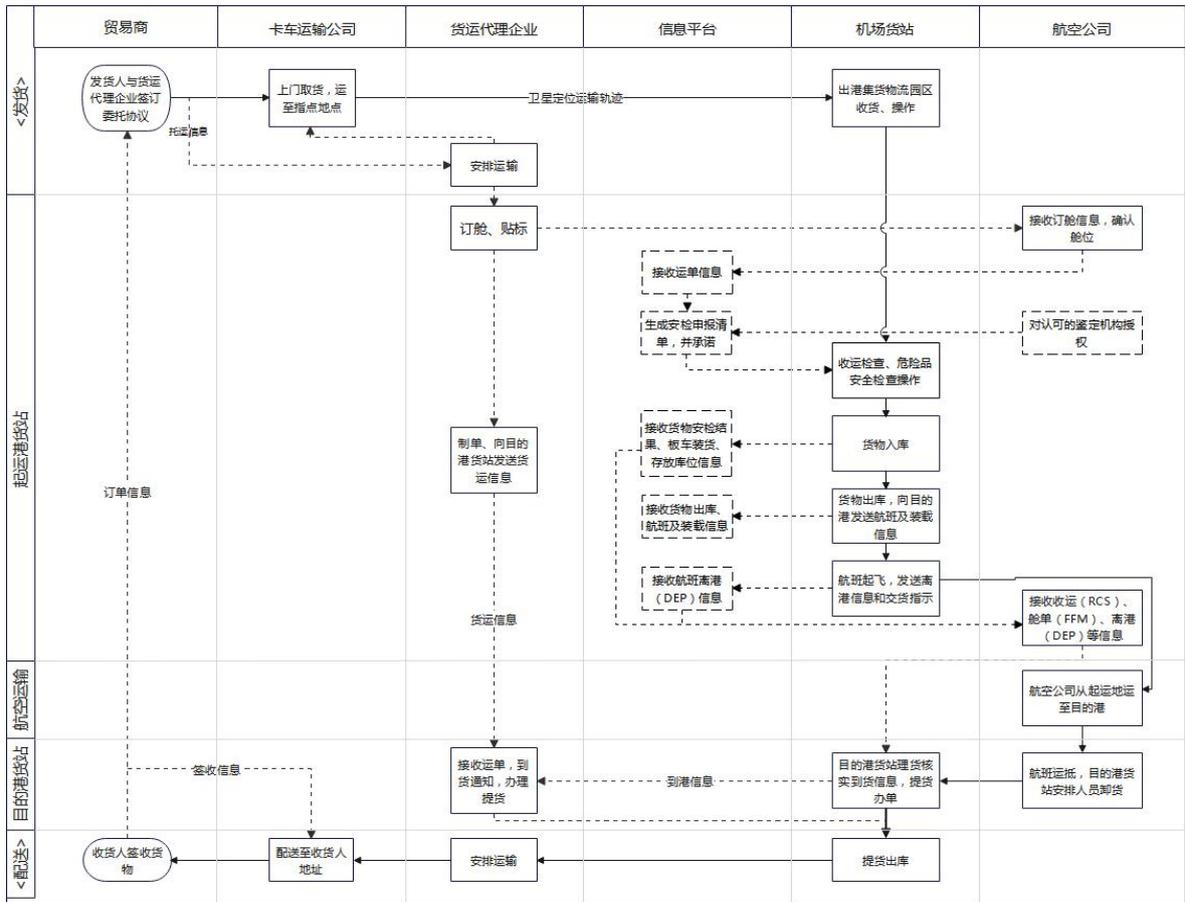
ULD: 集装设备 (Unit load Device)

6. 基本规定

本标准重点在于对国际国内航空物流电子货运信息的流转流程和与航空货物实际运输的关系进行明确, 关于航空货运运单信息、报文结构、数据交换, 以及电子数据签名的语法和处理等, 本标准在一般要求中明确可参照相关标准执行。

7. 国际国内航空物流货运出港、进港电子操作规程

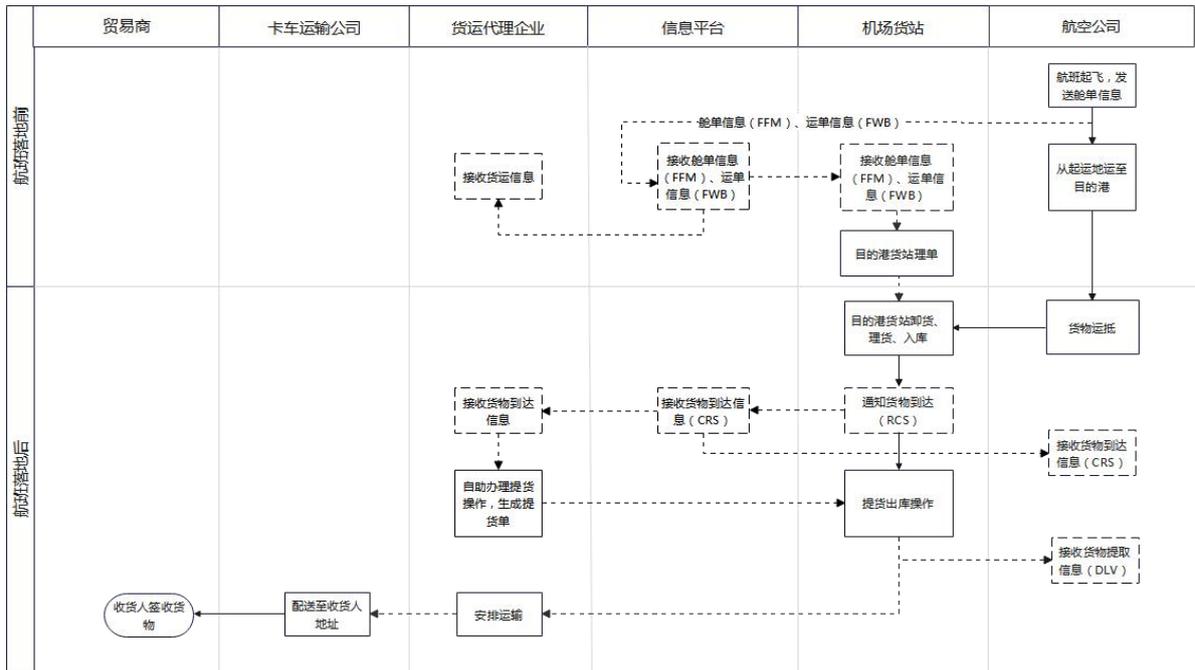
国内出港操作主要从运输委托、货物订舱、安检申报、卡车运输、收货安检、货物入库、货物出库、航空运输、到达目的港、提货交货等流程提出具体要求。



注：图中实线为货物流，虚线为数据流。

图 1 国内出港操作流程

国内进港操作主要从接收信息、货物运抵、提货出库、货物交付等流程提出具体要求。

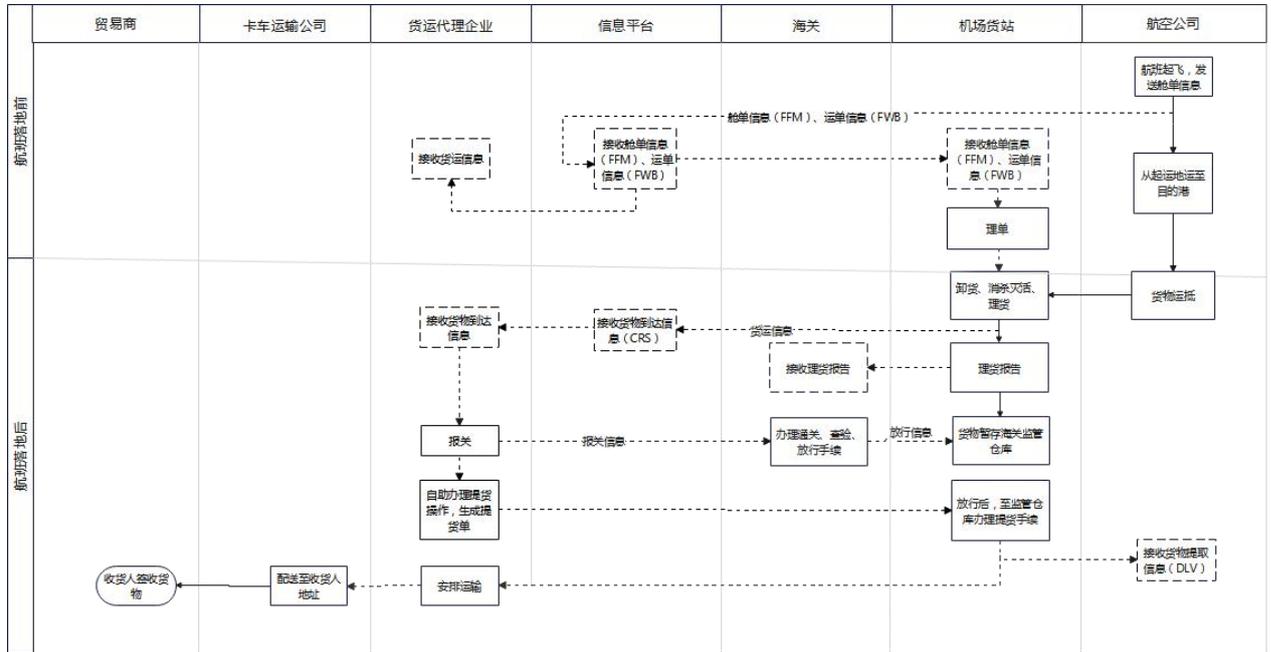


注：图中实线为货物流，虚线为数据流。

图 2 国内进港操作流程图

国际出港操作主要从运输委托、货物订舱、安检申报、卡车运输、收货安检、货物入库、申报查验、货物组板、货物出库、航空运输、到达目的港、目的港清关、提货交货等流程提出具体要求。

货出库、货物交付等流程提出具体要求。



注：图中实线为物流，虚线为数据流。

图4 国际进港操作流程图

考虑到国际国内出港、进港操作均为国际航协定义的标准化操作，目前各机场和各航空公司和代理企业都按照标准化操作流程进行，因此，本标准将航空物流电子货运信息服务平台及相关数据化流转过程同实际航空货运保准化操作流程进行结合，在航空货运保准化操作流程中，明确各阶段和各环节产生的各项数据资源采集、流转和信息平台在其中产生的作用，其中实线为物流，虚线为数据流。

三、预期的经济效果

本标准的发布实施有助于推动实现航空物流流程电子化、无纸化，提高报关报检效率，形成机场航空物流服务的“单一窗口”，实现航空物流数据的共享共用和互联互通，有效提升机场航空物流业务服务水平，促进

物流服务质量显著提升，服务成本明显下降，助力实现“一单到底，物流全球”的贸易便利化目标。同时，进一步探索制定国际物流多式联运的操作标准、单证标准、数据交换标准以及“互联网+国际物流”的国际规则，提升我国航空物流业市场竞争力。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度

本推荐性标准与相应的国际标准和国外先进性标准在编制目的、技术内容、文本结构等方面存在较大不同，因此本标准没有采用相应的国际标准和国外先进标准。

五、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

本标准符合有关现行法律、法规和强制性国家标准的规定，与其他相关的强制性标准无冲突。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

目前本标准无遗留的重大意见分歧。本标准完全响应国家关于航空物流电子货运工作相关要求和政策导向，充分借鉴郑州机场作为全国唯一航空物流电子货运试点的试点工作经验，广泛参考各地当前航空货运操作过程和数据流程，对可能有重大意见分歧的问题采取研讨、调研和试验验证等方式加以解决，最大限度避免重大意见分歧的产生。

七、标准作为强制性标准或推荐性标准的建议

本标准是推荐性全国团体标准，建议各地机场依据本标准推进本地航空物流电子货运工作，并在全国统一规范执行。

八、贯彻标准的要求和措施建议

(一)本标准规定了规定了民用航空物流电子货运包括国际国内进出港的较为详细和明确的操作流程,符合国家和行业对航空物流电子货运操作的方向要求和操作实际,建议各相关机场在推进航空电子货运工作中,积极采用本标准推荐的流程开展作业。

(二)为了让标准使用对象学习、领会、更充分地做好执行工作等,建议本标准批准发布后3个月实施。

(三)待本标准发布后实施前,建议面向标准的各相关方开展标准宣贯工作。

九、废止现行有关标准的建议

本标准的发布不涉及废止现行有关标准。

十、其他应予说明的事项

本标准不涉及专利。