

附件 1:

郑州新郑国际机场航空电子货运试点 工作实施方案

为贯彻落实党中央、国务院关于深入推进供给侧结构性改革的决策部署，大力促进航空物流产业转型升级、提质增效，按照《民航局关于促进航空物流业发展的指导意见》（民航发〔2018〕48号）文件要求，郑州新郑国际机场作为民航局全力支持建设的国际航空货运枢纽和航空物流改革创新试验区，借助国家战略规划优势、综合交通区位优势 and 航空物流产业优势，积极探索开展航空电子货运工作，取得了一定成效。为进一步巩固提升现有优势，大胆探索，先行先试，为我国航空货运信息化建设提供更多亮点和经验，决定在郑州新郑国际机场实施航空电子货运试点。现制定以下实施方案。

一、相关背景

近年来，随着我国航空货运市场的快速发展，航空货运信息化建设取得较大进展，但是总体水平还不能适应航空货运业务发展的需要，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。主要存在三方面问题：一是缺乏公共信息平台。航空物流信息化应用水平较低，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；三是电子货运发展滞后，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电子货运运行环境，无法满足航空货运的准确、高效要求。

为解决上述问题，中国民航业需要探索以机场为试点，连接航空公司、货代、货主等航空物流产业链条上下游企业，深入开展航空电子货运研究工作。通过行业的试点测试，试出效果、试出问题、解决问题，从而起到推进民航行业标准化建设作用，实现物流信息的互联互通、高效协同，满足市场主体对提升政府公共信息产品和服务的需求，有效提升全行业的国际竞争力、监管能力和监管水平，为全行业航空物流互联互通平台建设提供新实践、新理论、新方案。

二、必要性和可行性

（一）开展航空电子货运试点工作的必要性

1. 是提升我国航空物流业市场竞争力的需要。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

开展航空电子货运试点，有助于将航空物流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，不断提升航空物流行业信息化、智能化水平；有助于研究制定航空物流电子货运的操作标准、单证标准和数据交换标准，建立与国际对标的航空物流电子货运标准化体系；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，进一步优化航空物流资源配置，提升全行业国际竞争力。

2. 是打造全国国际航空货运枢纽的需要。国际航空货运枢纽建设离不开各类航空物流市场主体及相关政府部门的协同联动。借助电子航空货运试点工作，有助于推动航空货运操作模式创新、保障模式创新以及通关流程创新研究，实现航空物流链条的业务流程优化和再造，促进航空货运枢纽不断提高服务保障能力。在此基础上，可对现有行业政策的优化和完善提供实践依据，有利于提高我国航空物流服务效率，推动国际航空货运枢纽高质量发展，提升我国基础设施国际竞争力。

3. 是进一步提升贸易便利化水平的需要。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。航空电子货运试点依托数据共享、需求导向等特质，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

物流业降本增效，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。

（二）郑州机场作为航空电子货运试点的可行性

在民航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，具备了作为航空电子货运试点的基础和条件。

1. 政策优势凸显。2017年6月，习总书记会见卢森堡贝泰尔首相时，明确提出支持建设“郑州-卢森堡空中丝绸之路”，旨在打造一条横贯中欧的“空中桥梁”，构建覆盖全球的“双枢纽”航空货运网络，为河南融入“一带一路”提供了新的遵循和路径。2018年6月，中国民航局与河南省政府联合发布了《郑州国际航空货运枢纽战略规划》，将郑州机场定位为全球航空货运枢纽、现代国际综合交通枢纽、航空物流改革创新试验区和中部崛起的新动力源，并明确了发展目标和实施路径。2018年4月，中国民航局发布的《民航航班时刻管理办法》将郑州机场作

为国内五大以货邮功能为主以及航空货邮集散的机场。2018年11月，国务院印发了《关于支持自由贸易试验区深化改革创新若干措施的通知》，支持郑州机场利用第五航权发展客货运业务。2019年9月，国家发改委联合国家交通部联合批复了第一批国家物流枢纽建设名单，郑州空港型国家物流枢纽成为此次获批的唯一一家空港型国家物流枢纽。这些政策支持为郑州机场开展航空电子货运试点提供了强有力的支撑。

2. 形成内在核心竞争力。经过近几年的不懈努力，郑州机场国际航空货运枢纽功能日益提升，形成了网络通达性、通关便利性和保障基础性“三大优势”。**一是**全货机货运航班网络通达性较高。目前，郑州机场已开通29条国际地区全货机航线，在全球前20位货运枢纽机场中已开通16个航点，周航班量100班以上，基本实现全球主要经济体的全覆盖。**二是**通关创新能力位居全国前列。拥有进口水果、冰鲜水产品等6个指定口岸，数量、种类居内陆机场之首，药品进口口岸将于年内获批，全面实施客货运“7×24小时”通关机制，实现“随到随检，快速通关”，实行进出口货物“提前申报”，建立冷链、电商、快件等特殊货物“绿色通道”。**三是**基础保障能力达到国际水平。年货邮保障能力70万吨，已实现“多货站、多关区”货物自由调拨，可同时保障8架B-747全货机装卸操作，超长超重特殊货物保障能力全国第一（最长22米、最重43吨）。

3. 具备开展试点创新的能力。郑州机场始终坚持创新发展理念，强化创新驱动，推进技术、管理和制度创新，培育民航新业态、新产业和新动能。一是郑州机场“空中丝绸之路”空陆联运示范工程被国家交通运输部列入多式联运示范工程项目，同时郑州机场也被民航局列为开展货运空铁联运综合试点机场；二是参与率先开展多货站多关区业务安保模式，实现国际货物一次申报、一次安检、一次查验、一次放行，已形成行业内可复制可推广经验；三是积极申报多品类货物分级分类安检试点，提升货物安检效率；四是打造多式联运信息服务平台，探索开展电子运单等服务功能，通关便利化和物流信息化水平居全国前列。

三、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，按照党中央、国务院关于提高我国航空货运能力、增强我国物流行业国际竞争力的指示批示精神，结合《民航局关于促进航空物流业发展的指导意见》要求，提升航空物流领域政府治理体系和治理能力现代化，坚持创新发展、互联互通新理念，聚焦航空物流信息化、标准化建设滞后关键问题，大力推动试点在机制、技术和理念方面的创新，开发建设面向客户的物流标准化体系和信息服务平台，为航空公司、机场货站、货运代理企业、货主以及海关等提供销

售、订舱、结算、收发、跟踪查询、报关报检等全过程一体化信息服务，打通航空物流链条各个环节，实现信息共享、互联互通，为客户提供先进性、经济性和便利性的物流服务，最终形成连点成线、连线成网的物流信息格局，为全国航空电子货运发展提供可复制可推广经验。

（二）基本原则

1. 目标导向原则。坚持客户体验便利化为首要目标，全面研究客户关注问题，解决机场、航空公司、货代、货主、海关等全产业链实际使用需求，真正试出经验、试出亮点、试出特色、试出实效，确保试点平台能够在全国进行推广。

2. 需求导向原则。针对航空物流业务涉及企业、政府等单位较多，业务数据相对分散不通、企业间物流协同存在困难等业务需求，建设基于统一信息资源库的航空物流公共信息服务平台，以航空物流数据互联互通、信息资源共享共用带动机场行业整体服务水平的提升。

3. 开放创新原则。坚持创新驱动，积极运用大数据、云计算、物联网、区块链、人工智能等技术创新，探索构建互联互通的平台架构，随技术发展变化持续升级和灵活扩展；积极推动流程再造、政策突破等机制创新，支撑新技术、新应用、新功能的无缝对接，与行业内第三方服务企业实现平台融合，数据共享开放；积极探索理念创新，大力推广应用现代物流理念。

4. 可复制推广原则。在先行先试的基础上不断探索创新，及时总结经验，形成可复制、可推广的有效模式和战略性基础设施规划，引领带动全行业信息化、标准化改革，实现全行业物流信息的互联互通、高效协同。

5. 统筹协调原则。统筹协调政府、海关、郑州机场等有关部门和在郑州机场运营的航空公司、货代等企业，组建试点工作推进领导小组，加强统筹规划和顶层设计，优化技术、资金、人员等要素配置，促进航空物流资源整合及一体化运作，提升郑州机场综合服务能力和产业整体竞争力。

（三）定位与总体目标

郑州机场航空电子货运试点定位是致力于打造郑州机场航空物流全操作链条的无纸化，突出试点的先进性，在理念、机制、技术、操作、流程等方面进行创新，先行先试，并形成可复制可推广的操作模式，为航空物流行业的电子化、智能化推进提供试点经验。

试点总体目标是到 2020 年底，拓展航空货运电子运单在郑州机场的应用范围，制定郑州机场航空电子货运标准化体系，实现航空物流操作电子化。具体内容如下：

1. 制定标准。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。

2. 规范流程。形成郑州机场航空物流服务的“单一窗口”，各个业务主体和政府监管部门均可以获得相关航空货运数据，实现航空物流电子货运数据的共享共用，有效提升郑州机场航空货运业务服务水平。

3. 互联互通。物流服务质量显著提升，服务成本明显下降，航空物流数据互联互通，连点成线，连线成网，实现“一单到底，物流全球”的贸易便利化目标。

（四）试点范围与对象

试点范围覆盖郑州机场国内进出港、国际进出港、国际快件等航空货运业务。试点参与主体主要包含：**一**是在郑州机场开展航空物流服务的企业及其客户，包括航空公司、收发货人、货运代理人、报关企业、卡车企业、集货仓库以及第三方服务企业和平台等；**二**是在郑州航空口岸进行口岸监管和服务的政府部门，包括国际贸易“单一窗口”平台、郑州海关、河南电子口岸、边检等；**三**是郑州机场运营单位河南省机场集团公司及其下属相关的航空货运服务企业。

四、试点方案主要内容

郑州机场电子货运试点工作将按照统一标准体系、统一技术平台、统一安全防护、统一运维监管的要求，推进数据融通、服务融通、应用融通。试点方案主要包含四大核心工作，分别是推动电子运单试点工作，形成航空货运标准化体系，建立航空物流公共信息服务平台和构建航空物流公共信息数据库，并在试点过

程中及时总结试点经验,不断优化流程,加快技术迭代,为民航局电子货运应用提供经验和支撑。试点方案具体工作内容如下:

(一) 进一步应用电子运单

在郑州机场电子运单应用的基础上,积极推动更多的航空公司和代理人使用电子运单,形成以电子运单为基础的航空物流操作流程,汇集货物在航空物流全过程的物流动态信息。创新管理到最小包装单元的航空物流操作模式,在郑州机场探索航空货运件条码管理机制,将目前航空货运以主分单为最小单位的管理模式细化管理到每件货物,结合智能化物流设备,推动郑州机场智慧货站建设,为航空货运精细化操作管理提供支撑。开发建设郑州机场电子运单运营平台,为航空公司和代理人提供运单数据交换和管理提供支撑,对全国性的电子运单应用推广提供借鉴经验。

(二) 形成航空货运标准化体系

在郑州机场电子货运试点工作推进过程中,根据实际业务需求,梳理电子货运操作流程,规范业务操作,并引入借鉴中国航协和国际航协相关的标准化体系,形成航空物流电子货运的操作标准、单证标准和数据交换标准,建立航空物流电子货运标准化体系。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,并形成操作规范,明确定义航空货运过程中业务单证名称、应用场景、单证内容等,制定适合全国推广应用的航空物流电子货运操作标准和单证标准;按照郑州机场已经形成

的国际物流数据标准初稿进行数据采集和共享，并在民航局的支持下完善国际物流数据标准，增加针对航空物流特种货物的标准化，形成电子货运的数据交换标准。

（三）建设航空物流公共信息服务平台，形成“通关+物流”电子货运生态圈

结合郑州机场的实际业务需求，建设满足郑州机场航空物流监管和公共服务的航空物流公共信息服务平台，在郑州机场开展试点应用，形成郑州机场航空物流电子货运生态圈。航空物流公共信息服务平台包含四大服务板块：政府监管服务板块、综合查询统计服务板块、企业公共服务板块和增值服务板块，具体功能如下：

1. 政府监管服务板块。

政府监管服务板块主要服务于民航安保监管、海关、边检等口岸监管部门，为其提供执法辅助服务，主要包含五大监管服务模块：海关货物监管辅助管理模块、海关卡口监管辅助管理模块、货物安检信息服务模块、特种货物信息服务模块和航空物流企业信用管理模块。各个模块的具体功能是：

海关货物监管辅助管理模块主要为海关提供进出境货物在监管场所（货站）内的状态信息，实现机场口岸监管货物库存可视化，具体包含监管场所（货站）库存监管功能、监管货物物流过程监控功能、货物异常监控功能和特殊货物监管功能，通过向海关共享监管场所（货站）货物数据的同时，按照海关风险把控

的要求，建立货物风险分析模型，帮助海关降低货物监管风险，实现大数据小风险的嵌入式监管模式。

海关卡口监管辅助管理模块主要实现货物进出监管场所卡口的实时监管，主要包含车辆信息管理功能、车辆出入卡申请管理功能、车辆出入卡监控功能、调拨车辆监管功能和海关数据对接功能。该模块通过将机场卡口车辆进出数据和海关申报数据、监管场所（货站）进出库数据的智能比对，为海关卡口提供事中、事后监管。

货物安检信息服务模块实现的是货物安检的无纸化、可视化和自动化，提升货物安检作业效率，具体包括安检预约管理、安检申请单管理、安检结果登记管理、货物安全检查管理、安检单据审核管理、安检勤务调度管理、鉴定文件管理和海关舱单数据对接等功能。货物安检信息服务模块在实现货物安检数据电子化的基础上，将货物安检信息通过查询、数据服务（接口形式）等方式实时共享给民航安保监管、机场安全管理部门、海关、边检等监管单位，降低货物安全风险。

特种货物信息服务模块主要为特种货物的航空运输提供服务支持，具体包括特种货物准运核查管理、特种货物收运检查管理、危险品申报与检查管理和危险品许可证管理等功能，通过与特种货物许可证办理机构的数据对接，实现特种货物在航空运输中的便利化操作，降低特种货物的操作成本，同时为特种货物监管部门提供数据支持。

航空物流企业信用管理模块主要是为航空物流企业建立企业信用体系，分等级管理，高自信企业将获得更多的便利，失信企业则严格监管，具体包括企业信息管理、企业资质管理、企业信信用管理和失信企业管理等功能。

2. 综合查询统计服务板块。

综合查询统计服务板块主要服务于机场当局和航空物流企业，在权限许可的范围内查询航班、货量、运单、货物状态等信息，服务于机场当局的查询统计模块有货量查询统计、航线查询统计、安检信息查询统计、货物品类查询统计、货源地查询统计、异常货物查询统计等；服务于航空物流企业的查询统计包含航班信息查询服务、货物状态信息查询服务、通关状态查询服务、舱单查询服务、运单查询服务、安检状态查询服务、自身货量查询统计等，通过查询列表和可视化方式进行查询结果显示，满足不同用户的查询需求。

3. 企业公共服务板块。

企业公共服务板块主要为航空物流企业及其收发货人提供在线服务功能，一单受理航空物流企业及其收发货人的全部业务诉求，真正实现航空物流的单一窗口。面向不同用户角色，具体的服务功能如下：

(1) 面向货主/收发货人的服务包含航空运价查询服务、在线订舱（航空舱位、门到门服务和多式联运服务等）、需求发布、货物在线跟踪和航空物流业务咨询服务等，实现货主/收发货人

在使用航空物流服务过程中的全部需求；

(2) 面向航空公司的服务功能包括机组出入境服务、航空报文发送服务、运输工具备案、运输工具申报、舱单申报等，为航空公司在郑州机场的业务办理提供一站式服务；

(3) 面向货运代理人的服务功能包含航空舱位运价发布、订舱服务、卡车运输服务、奖励申请服务、运单管理服务、单证管理服务、舱单申报服务、报关单服务、改配服务、特种货物办证服务和物流跟踪查询服务等，涵盖货运代理人从销售到操作的全过程，为其提供一站式物流操作和信息服务；

(4) 面向报关企业的服务功能包括商品智能归类服务、报关单智能制单服务、报关单状态管理等功能；

(5) 面向卡车企业的服务功能包括派车管理、司机微信端服务、车辆状态跟踪、车辆进出卡口管理等功能；

(6) 面向其他航空物流企业的服务功能包括智能打板服务、集货仓出入库管理等功能，全方位支持航空物流企业的物流操作。

4. 增值服务板块。增值服务板块主要为航空物流企业提供个性化服务项目，为其业务发展提供支持，主要功能包括贸易代理服务、物流金融服务、物流资源交易服务、特色产品交易服务、物流市场推广服务和数据分析服务等，通过增值服务向航空物流企业收取一定的服务费用，为平台的市场化运营提供支持。

(四) 构建航空物流公共信息数据库

建设分类科学、集中规范、共享共用的航空物流信息平台统一信息数据库，汇聚沉淀货物品名数据、运单数据、随附单证数据、安检数据、舱单数据、物流状态数据、海关数据、危险品许可、地面服务代理人数据、危险品违规事件、不安全事件数据和业务分析数据等航空物流公共信息数据，进行统一管理。从业务需求出发，不断完善航空物流信息数据库，推动跨企业、跨系统、跨层级的资源相互调用和信息共享互认。

五、工作进度

郑州机场航空电子货运试点工作分为三个阶段：

（一）基础工作推进阶段。电子运单试点方面，制定电子运单操作方案并在郑州机场设定操作保障，通过试点航空公司和代理人进行实货操作测试工作。电子货运标准化体系建设方面，一是调研航空物流电子货运操作流程，梳理业务单证，整理数据交换信息，初步形成郑州机场电子货运操作规范和单证规范，二是在郑州机场国际物流数据标准的基础上形成电子货运的数据交换规范。航空物流信息服务平台方面，主要实现四大板块中的部分功能：一是实现政府监管服务中的海关卡口辅助管理模块、安检信息服务模块和特种货物信息服务模块功能；二是实现综合查询统计服务中服务于机场当局的查询统计和服务于航空物流企业的部分查询功能；三是实现企业公共服务板块中面向货运代理人、航空公司、报关企业、卡车企业的部分功能。计划在2020年第二季度完成。

（二）完善提升阶段。电子运单试点方面，根据业务试运行情况调整电子运单试点方案，最终形成郑州机场电子运单操作规范，建设郑州机场电子运单运营平台。电子货运标准化体系建设方面，形成郑州机场电子货运操作标准、单证标准和数据交换标准。航空物流信息服务平台方面，实现四大板块中剩余的功能开发，并与国际贸易“单一窗口”、河南电子口岸等相关方实现数据实时互联互通，从而完成航空物流公共信息服务平台的全部功能上线运行。计划在2020年完成。

（三）推广应用阶段。对试点阶段性成果进行总结，提炼好经验好做法，制定更具针对性操作性的实施方案和政策措施，在全行业范围内推广。

六、保障措施

（一）加强组织领导

在组织安排上，组建由民航局业务指导，河南省发展改革委、郑州海关和郑州机场具体负责实施的试点工作推进领导小组，民航局信息中心、中国电子口岸数据中心、中国民航科学技术研究院进行项目支持。

（二）成立试点推进专项工作组

在试点工作推进过程中，成立试点工作推进领导小组负责试点工作的整体推进，下设电子运单工作组、标准化制定工作组和平台建设工作组等专项工作组，将相关业务人员归入相应的工作组，明确任务分工和时间表，确保各试点参与单位积极配合，协

同推进，形成工作合力，并及时总结试点经验，不断优化流程，加快技术迭代，确保试点工作推进进度。

（三） 强化投入保障

郑州机场航空电子货运试点工作需要投入大量的业务人员，涉及较多的试点参与单位，信息服务平台的建设和部署需要采购或租用一定的硬件设备、网络资源和云服务，均需要投入大量的资金，因此，需要试点工作推进领导小组进行项目立项，将项目建设资金纳入政府财政预算，确保项目顺利建设。

（四） 积极开展航空电子货运推广工作

加强航空物流电子货运标准推广工作的统筹规划和组织协调，**一是**由试点工作推进领导小组负责在河南省范围内开展电子货运推广宣贯工作，使相关企业及时了解掌握航空电子货运标准体系，提高参与平台建设及应用的积极性，提升平台建设开发水平。**二是**在民航局的组织协调下，发挥行业协会作用，积极开展相关电子货运在全行业的推广宣贯培训，充分发挥郑州机场电子货运试点的规范和指导作用。