

上海国际航空枢纽功能提升及发展策略

杨晨, 朱洪, 陈俊彦, 陈心雨, 徐晨捷
(上海市城乡建设和交通发展研究院, 上海 200040)

摘要: 经过近 20 年发展, 上海国际航空枢纽的本地集散功能基本建立, 航空货运枢纽地位优先确立, 但作为中国门户航空枢纽的转运功能仍待强化, 国际中转功能尚显不足。阐述上海国际航空枢纽发展概况, 从核心指标、功能定位和功能布局 3 个方面分析其发展目标与规划功能实现度。通过与国际主要客货复合型机场进行对比, 指出上海国际航空枢纽的优势与差距。进而提出针对性发展策略: 一是完善本地集散功能, 加快轨道交通系统建设, 优化航空枢纽周边道路系统; 二是强化国内门户功能, 提升国际航线网络通达性和航班密度, 实施高水平联程联运; 三是巩固航空货运功能, 完善机场货运区布局, 优化通关便利性和信息化水平; 四是提升国际中转功能, 改善中转设施条件, 优化航线网络结构, 提高航班衔接水平。

关键词: 国际航空枢纽; 航空货运; 集疏运体系; 航线网络; 上海市

Functional Enhancement and Development Strategies of the Shanghai International Aviation Hub

YANG Chen, ZHU Hong, CHEN Junyan, CHEN Xinyu, XU Chenjie

(Shanghai Urban- Rural Construction and Transportation Development Research Institute, Shanghai 200040, China)

Abstract: After nearly two decades of development, Shanghai's international aviation hub has largely established its local collection and distribution capabilities, and prioritized its position as an air cargo hub. However, its transfer function as a gateway air hub for China still requires further enhancement, and its international transfer capacity remains insufficient. This paper outlines the current development of Shanghai's international aviation hub and presents an analysis of its developmental objectives with the extent to its planned functions from three perspectives: core indicators, functional positioning, and functional configuration. Through a comparative analysis with major international airports that integrate both passenger and cargo operations, the paper highlights the strength and gaps of Shanghai's international aviation hub. Based on this assessment, targeted development strategies are proposed: first, enhance local collection and distribution functions by accelerating the development of the rail transit system and optimizing surrounding road networks; second, strengthen its role as a gateway of China by improving international airline network connectivity, increasing flight frequency, and promoting high-level intermodal transfers; third, consolidate its air cargo hub by improving the layout of cargo zones and advancing customs clearance efficiency and the level of informatization; and fourth, enhance its international transfer capacity by upgrading transfer infrastructure, optimizing airline network structure, and improving flight connectivity.

Keywords: international aviation hub; air cargo; collection and distribution system; airline network; Shanghai

收稿日期: 2024-05-31

作者简介: 杨晨(1984—), 男, 江苏镇江人, 博士, 高级工程师, 综合交通规划研究所交通政策室主任, 研究方向为综合交通规划、长三角交通一体化、航空枢纽建设和低空经济, 电子邮箱 178106913@qq.com。

0 引言

作为全球交通网络的核心节点, 国际航空枢纽不仅是促进国际间人流、物流、信息流和资金流高效运转的重要引擎, 其发展水

平更是衡量区域乃至国家综合竞争力的重要标尺。在充满挑战和不确定性的全球化进程中, 国际航空枢纽始终扮演着支撑和促进区域经济和社会发展至关重要的角色。国际航空枢纽的能级和航线网络优势对于吸引全球

投资、促进产业升级、推动区域经济增长具有不可替代的作用。因此,重视并加强国际航空枢纽的功能提升、增强其在全球竞争中的优势已成为各国和地区发展策略的重要方面。

近20年,上海国际航空枢纽不断发展壮大,服务能力显著提升,旅客吞吐量和货邮吞吐量均实现了跨越式增长。面对国家战略和区域发展的更高要求以及亚太地区机场的激烈竞争,上海国际航空枢纽需进一步识别优势与不足,锻造长板、补齐短板,以提升国际竞争力,实现更高质量发展。通过研究上海国际航空枢纽发展现状并对标全球具有代表性的国际航空枢纽,本文深入探讨在全球化背景下上海国际航空枢纽功能提升及发展策略,为上海市乃至中国航空运输业和区域经济发展提供战略支持。

1 上海国际航空枢纽发展概况

1.1 设施能力

上海国际航空枢纽已建成包括上海虹桥国际机场(以下简称“虹桥机场”)和上海浦东国际机场(以下简称“浦东机场”)的“一市两场”城市机场体系。其中,虹桥机场已建成2个航站楼、2条跑道和2个货运区,设计旅客吞吐量4 000万人次·a⁻¹,设计货邮吞吐量100万t·a⁻¹,高峰小时容量50架次·h⁻¹;浦东机场已建成2个航站楼、1个独立卫星厅、3个货运区以及4条跑道(第5跑道尚未投入航空运输服务),设计旅客吞吐量8 000万人次·a⁻¹,设计货邮吞吐量420万t·a⁻¹,高峰小时容量92架次·h⁻¹,目前正在实施四期扩建工程^[1]。

1.2 航线网络和运量

虹桥机场和浦东机场共有全球48个国家的291个通航点,其中涵盖176个国内通航点(含港澳台地区)和115个国际通航点。2024年,虹桥机场和浦东机场合计完成航班起降量80万架次·a⁻¹、旅客吞吐量约1.25亿人次·a⁻¹、货邮吞吐量421万t·a⁻¹。其中,浦东机场货邮吞吐量377万t·a⁻¹。

1.3 主基地航空公司

上海国际航空枢纽的主基地航空公司为中国东方航空集团有限公司(以下简称“东方航空”)、春秋航空股份有限公司、上海吉祥航空股份有限公司。其中,东方航空机队规模已超800架,稳居世界前10,其70%的宽体客机和90%的全货机投放在上海市场,开通上海至32个国家和地区近170个通航点,致力于打造航空运输超级承运人^[2]。以上海市作为主基地的春秋航空股份有限公司和上海吉祥航空股份有限公司于2005年和2006年相继成立,旅客吞吐量占比逐步提升,与东方航空形成差异化发展的良好格局。

1.4 集疏运体系

自2010年虹桥综合交通枢纽建成以来,虹桥机场的集疏运能力得到显著提升。面向长三角区域,已形成上海至南京、杭州、南通、湖州等方向的铁路通道,沪苏湖高速铁路已于2024年底开通运营,虹桥机场辐射扇面进一步打开;正在推进的东方枢纽上海东站建成后,浦东机场与上海东站将实现空铁一体化组织,面向长三角的辐射服务将更加快捷高效。面向城市内部,虹桥机场和浦东机场已引入上海地铁2号线、10号线、17号线,以及上海轨道交通市域线机场联络线(以下简称“市域机场线”)等多条轨道交通线路,嘉闵线、南汇线、上海示范区线等一批市域铁路正在推进建设,建成后虹桥机场和浦东机场至上海市域及周边省市的可达性将进一步提升(见表1)。此外,上海市铁路对外通道已形成“四个方向、七条线路”^①的格局,2024年高速公路总里程约900 km。

2 发展目标与规划功能实现度

2.1 核心指标实现度

以《上海航空枢纽战略规划》(2004版)(以下简称《战略规划》)^[3]的核心指标为基础,结合《上海市国民经济和社会发展第十

表1 上海国际航空枢纽集疏运体系

Tab.1 Collection and distribution system of Shanghai's international aviation hub

集疏运体系	虹桥机场	浦东机场
干线铁路	京沪高速铁路、沪宁城际铁路、沪昆高速铁路、沪苏湖高速铁路、沪苏通铁路一期	沪通铁路二期(在建,未更名)
市域(郊)铁路	市域机场线、嘉闵线(在建)、上海示范区线(在建)	市域机场线、南汇线(在建)
城市轨道交通	地铁2号线、10号线、17号线	地铁2号线、地铁21号线东延(在建)、上海磁浮列车示范运营线
骨干道路网络	四横:京沪高速公路、北翟高架路、崧泽高架路、沪渝高速公路;三纵:沈海高速公路、嘉闵高架路、S20外环高速公路	五横:龙东高架路、华夏高架路、迎宾高速公路、周邓快速路(在建)、申嘉湖高速公路;两纵:上海市绕城高速公路、南北进场路-两港大道

二个五年规划纲要》《上海市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》《上海市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》对国际航空枢纽建设的指标要求，经综合研判，上海国际航空枢纽发展的阶段性目标基本按期实现(见图1)。至“十三五”时期末，上海已基本建成亚太大型国际航空枢纽，设施能力总体适应航空运输需求发展，旅客吞吐量和货邮吞吐量达到世界前列。但面向未来发展，上海国际航空枢纽在空地设施协同保障、关键资源要素配置、洲际航线网络覆盖等方面仍有较大提升空间(见表2)。

2.2 功能定位实现度

根据《战略规划》，上海国际航空枢纽的功能定位是集本地集散功能、门户枢纽功能、国内/国际中转功能为一体的大型复合航空枢纽。其中，基本功能是本地集散航空枢纽，核心功能是中国门户航空枢纽，潜在功能是国际中转航空枢纽。此外，需优先确立并巩固国际航空货运枢纽地位。经过近20年发展，上海国际航空枢纽的本地集散功能基本建立并不断完善，航空货运枢纽地位优先确立，但作为中国门户航空枢纽的转运功能仍待强化，国际中转功能尚显不足(见表3)。

2.3 功能布局实现度

根据《战略规划》，以浦东机场为主构建枢纽航线网络和航班波，虹桥机场在枢纽结构中发挥辅助作用，以“点对点”运营为主^[3]。经过多年发展，浦东机场航线网络不断完善，东方航空在浦东机场建立了“四进

四出”航班波；虹桥机场商务精品快线特色进一步强化，精品航线航班量占虹桥机场航班量比例超过70%(见表4)。2019年，《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》明确规划建设南通新机场，并将其作为上海国际航空

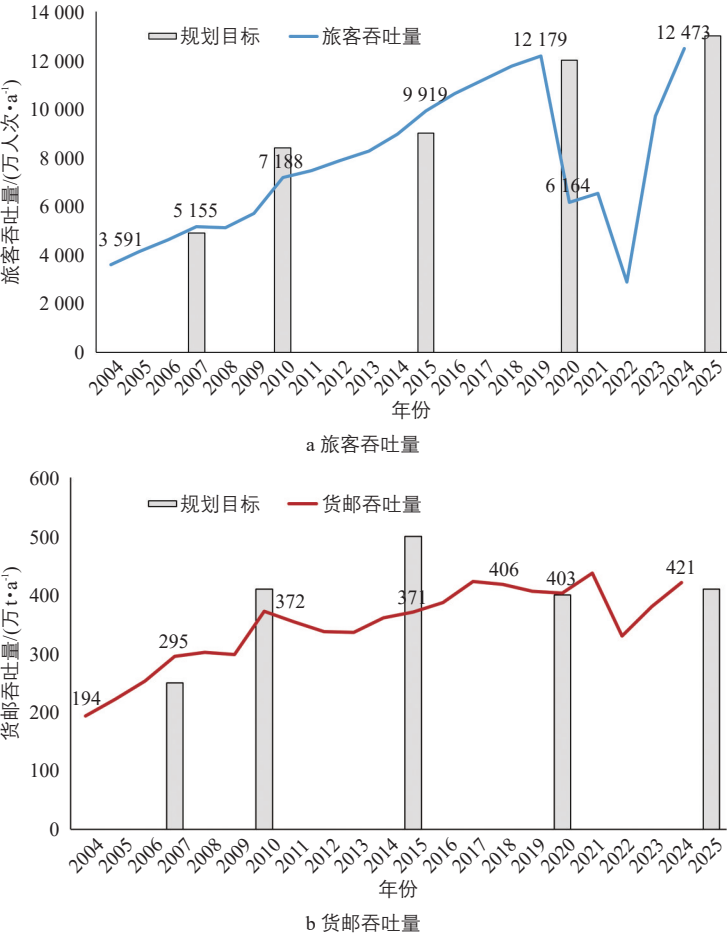


图1 2004—2024年上海国际航空枢纽旅客吞吐量和货邮吞吐量
Fig.1 Passenger and cargo throughput of Shanghai's international aviation hub from 2004 to 2024

表2 上海国际航空枢纽核心指标实现度
Tab.2 Realization of core indicators in Shanghai's international aviation hub

指标要求(2035年)		实施情况(2024年)		实现度
业务规模	虹桥机场和浦东机场旅客吞吐量/(亿人次·a ⁻¹)	1.80	1.25	较高
	虹桥机场和浦东机场出入境旅客比例/%	38	28	较高
	浦东机场旅客中转比例/%	19	16	高
	虹桥机场和浦东机场货邮吞吐量/(万t·a ⁻¹)	650	421	较高
航线网络结构	虹桥机场和浦东机场航点数/个	400	291	较高
	浦东机场国际航点数/个	185	115	较高
	浦东机场洲际航点数/个	80	39	一般
运输保障能力	虹桥机场和浦东机场旅客容量/(亿人次·a ⁻¹)	1.7	1.2	较高
	虹桥机场和浦东机场货邮容量/(万t·a ⁻¹)	800	520	较高
	浦东机场高峰小时容量/(架次·h ⁻¹)	135	92	较高

资料来源：业务规模指标来自文献[4]，其他指标来自文献[5]。

枢纽的重要组成部分^[6]，目前正在推进前期工作。

3 国际经验借鉴及优劣势分析

3.1 对标研究对象的选择

上海国际航空枢纽着重与以东京成田国际机场、首尔仁川国际机场、香港赤鱗角国际机场、巴黎戴高乐国际机场、法兰克福国际机场、阿姆斯特丹史基浦国际机场等为代表的客货复合型机场进行比较分析，孟菲斯国际机场、路易斯维尔穆罕默德·阿里国际机场等专业型货运机场以及伦敦希思罗国际机场、亚特兰大哈兹菲尔德-杰克逊国际机场等客运主导型机场不作为主要研究对象。2023年，全球主要机场旅客吞吐量、货邮吞吐量及客货比数据(旅客吞吐量与货邮吞吐量之比)如表5所示。

表3 上海国际航空枢纽功能定位实现度

Tab.3 Realization of functional positioning in Shanghai's international aviation hub

功能定位	实施情况(2024年)	实现度
本地集散	1) 建成虹桥综合交通枢纽，集航空、高速铁路、城际铁路、地铁、公共汽车等“轨、路、空”多种交通方式于一体； 2) 轨道交通在机场集疏运中发挥主体作用，虹桥机场轨道交通出行分担率超50%	高
国内门户	1) 出入境旅客人数连续22年位居中国大陆地区首位； 2) 东方航空在浦东机场的“通程航班”覆盖国内外近70个通航点	较高
国际中转	2024年浦东机场中转旅客比例接近16%，但仍低于《战略规划》预期(30%)和《上海市城市总体规划(2017—2035年)》目标(19%) ^[9] ；2024年浦东机场货运中转比例不足2%	一般
航空货运	浦东机场货邮吞吐量常年位居中国大陆地区首位，在全球范围内仅次于香港赤鱗角国际机场，与孟菲斯国际机场接近	高

表4 上海国际航空枢纽功能布局实现度

Tab.4 Realization of functional configuration in Shanghai's international aviation hub

机场	功能布局	实施情况(2024年)	实现度
虹桥机场	1) 设计旅客吞吐量4 000万人次·a ⁻¹ 、设计货邮吞吐量100万t·a ⁻¹ ^[7] ； 2) “点对点”航线运营为主 ^[3]	1) 旅客吞吐量已超设计能力，货邮吞吐能力利用率50%左右； 2) 国内航线约90条，开通至东京羽田国际机场、金浦国际机场等包机航线，商务精品航线航班量超70%	高
浦东机场	1) 设计旅客吞吐量1.3亿人次·a ⁻¹ 、设计货邮吞吐量590万t·a ⁻¹ ^[8] ； 2) 构建枢纽航线网络和“五进五出”航班波 ^[3]	1) 完成三期改扩建工程，设计旅客吞吐量8 000万人次·a ⁻¹ 、设计货邮吞吐量420万t·a ⁻¹ ，实施率60%~70%，四期扩建完成后可达规划目标； 2) 国际、国内航线共279条，连通全球45个国家和242个城市 ^[9] ；东方航空已构建“四进四出”航班波	较高

资料来源：根据文献[3, 7-9]整理。

3.2 国际航空枢纽共性特征

通过对比浦东机场与全球主要客货复合型机场2019年关键指标(见表6)，总结国际航空枢纽普遍具备的6个共性特征。1)业务规模大：空地设施保障能力强，旅客吞吐量和货邮吞吐量位列全球前列。2)航空公司强：主基地航空公司市场份额普遍在40%以上，机队规模大、运力强，航空枢纽运作水平高。3)中转网络优：通过构建中枢轮辐式航线网络，提供丰富的航班衔接机会，最短衔接时间(Minimum Connecting Time, MCT)普遍不超过60 min，中转旅客比例普遍高于20%。4)运行效率高：飞机起降、滑行效率高，空中交通保障能力强。5)辐射范围广：航空枢纽与高速公路、高速铁路、城市轨道交通等高效衔接，充分满足大范围、高效率的集疏运需求。6)区位条件好：航空枢纽所在区域通常是经济、金融或交通中心，地理位置优越、经济繁荣、产业发达、航空需求强劲。

3.3 上海国际航空枢纽发展优势与差距

1) 发展优势。

规模层面，虹桥机场和浦东机场的旅客吞吐量和货邮吞吐量均位居世界前列；设施层面，浦东机场拥有世界一流水平和规模体量的航站区、货运区、跑道、停机位等硬件资源；区位层面，地处中国经济中心城市上海、背靠长三角经济腹地，航空出行和货运需求非常旺盛；航空公司层面，主基地航空公司东方航空2024年全球运力排名第6，凭借其强大的运力和航线网络组织能力可进一步巩固上海国际航空枢纽在全球航空运输网络中的重要地位；管理层面，上海机场管理机构拥有丰富的机场运行管理经验，虹桥机场和浦东机场多次获得重要荣誉。

2) 发展差距。

航线网络层面，根据官方航空公司指南(Official Airline Guide, OAG)发布的《2024年全球航空枢纽连接度报告》(Megahubs 2024: Most Connected Airports in the World)，浦东机场排名17位，阿姆斯特丹史基浦国际机场、首尔仁川国际机场、巴黎戴高乐国际机场等进入世界前10^[10]；中转层面，浦东机场国内转国内最短衔接时间是90 min(东方航空已缩短至85 min)，与国际同类航空枢纽(一般为45~60 min)相比有较大差距，同时中转旅客规模和比例也不高；效率层面，浦东机场高峰小时容量(80架次·h⁻¹)明显低于

同为4条跑道的巴黎戴高乐国际机场、法兰克福国际机场，场内货物驳运程序复杂，转运效率偏低，进口货物通关整体时间偏长；集疏运层面，浦东机场位于东海之滨，远离上海市区和长三角城市，机场地面交通快捷性略显不足。

综上所述，上海国际航空枢纽总体呈现客货运总量规模大但国际竞争力不强的特征，背后深层次的原因复杂多样。1)航权、时刻、空域等关键要素保障有待加强；2)机场功能布局和设施设备条件需要优化，特别是满足旅客中转、货物转运和飞机运行效率提升的条件；3)由于长三角拥有比较充分的本地客源和货源，承运人、货代等组织中转货源的主观意愿不强；4)需要在政策、资源方面对主基地航空公司给予适当支持，确保其进一步提升航空枢纽运作水平；5)机场、航空公司、口岸、空管等单位之间的协作联动水平有待提升。

4 发展策略

4.1 完善本地集散功能

按照深度融合、高效联运的要求，建设以多层次轨道交通为骨干的集疏运体系，提升上海国际航空枢纽面向上海市及长三角区域的辐射服务能力，基本形成30~60 min通达上海主城区、60 min覆盖上海市域及近沪地区、90 min覆盖都市圈、120 min覆盖长三角主要城市的航空枢纽交通圈。

主要策略包括：1)加快干线铁路、城际铁路、市域(郊)铁路、城市轨道交通等多层次轨道交通通道建设，研究完善机场至市区城市轨道交通快线的必要性；2)优化虹桥商务区、浦东机场周边道路网络，适度分离航空枢纽的集散交通；3)完善航空枢纽综合交通服务，加强信息互联互通，开发各类联程联运产品，提供“航空+城市交通”出行即服务(Mobility as a Service, MaaS)；4)在上海市主城区、五个新城、上海大都市圈范围内，按需建设机场城市航站楼，提供值机、行李托运、交通接驳、综合服务等功能；5)针对工业园区、综合保税区等，规划布局具有海关、安检等功能的航空前置货站，实施全流程安全监管，避免机场货站的“二次安检”，提高物流效率。

4.2 强化国内门户功能

加强与日韩等周边国家门户航空枢纽的

竞争力对标，聚焦上海国际航空枢纽在洲际航线方面的短板，努力打造亚洲高水平洲际航线网络：强化周边航线网络优势，促进国内航线与国际航线的网络融合，通过空铁联运拓展航空枢纽服务范围，全面增强上海作为国际国内双循环战略链接的支撑功能。

主要策略包括：1)重点提升国际航线网络的通达性和航班密度，逐步打造连接全球主要经济中心城市的精品快线；2)鼓励主基地航空公司及其联盟伙伴公司开辟更加丰富的国际航线，优化行李直挂服务，扩大通程航班覆盖范围；3)加快东方枢纽上海东站建设，充分利用沿海大通道区位优势，通过上海铁路枢纽实现与国家高速铁路网的衔接，提升浦东机场对长三角乃至更大范围的辐射力；4)加强自动化、信息化等新技术应用，

表5 2023年全球主要机场客货运指标对比
Tab.5 Comparison of passenger and cargo indicators of major global airports in 2023

分类	划分标准/ (万人次· 万t ³)	机场	旅客吞 吐量/(万 人次·a ⁻¹)	货邮 吞吐量/ (万t·a ⁻¹)	客货比/ (万人次· 万t ³)
专业 型货 运机 场	客货比 ≤10	孟菲斯国际机场	480	388	1
		路易斯维尔穆罕默德·阿里 国际机场	466	273	2
		泰德·史蒂文斯安克雷奇 国际机场	545	338	2
客货 复合 型机 场	客货比 >10~50	香港赤鱗角国际机场	3 950	433	9
		浦东机场	5 416	344	16
		台湾桃园国际机场	3 535	210	17
		东京成田国际机场	3 118	187	17
		首尔仁川国际机场	5 613	274	20
		多哈哈马德国际机场	4 592	234	20
		广州白云国际机场	6 317	203	31
		法兰克福国际机场	5 936	193	31
		新加坡樟宜国际机场	5 894	174	34
		迈阿密国际机场	5 234	253	21
		巴黎戴高乐国际机场	6 742	182	37
		芝加哥奥黑尔国际机场	7 389	191	39
客运 主导 型机 场	客货比 >50	北京首都国际机场	5 290	119	44
		阿姆斯特丹史基浦国际机场	6 189	138	45
		迪拜国际机场	8 700	181	48
		伦敦希思罗国际机场	7 915	139	57
		亚特兰大哈兹菲尔德-杰克 逊国际机场	10 465	58	181

注：根据各机场官方网站及网络数据整理。2023年香港赤鱗角国际机场旅客吞吐量受新型冠状病毒疫情影响仍在恢复过程中，虽然客货比为9，依然将其列为客货复合型机场。

提升海关、边检的通关效率。

4.3 巩固航空货运功能

加快推动航空货运枢纽高质量发展，强化货运设施保障能力：充分发挥市场主体作用，持续改善口岸环境，提升货物转运效率，在巩固浦东机场货运量全球第3(2023年)的基础上努力实现争先进位。

主要策略包括：1)完善机场货运区功能布局，优化场内转运和查验流程；2)加快建设智能化、现代化、专业化货站，提升对冷链、快件、电商等货物的保障能力；3)升级“空运通”平台功能，依托国际贸易“单一窗口”构建航空货物转运信息模块，建立公共信息平台，实现数据交互、业务连通、海关监管协同等功能；4)推动货物空铁联运业务发展，探索空海联运新模式，持续完善“卡车航班”转运体系；5)积极争取海关监管政策和民航安保政策的试点机会，适度增加浦东机场日间货运航班的时刻资源。

4.4 提升国际中转功能

通过增强机场、航空公司、空管以及口岸检查等多个部门之间的协同合作，通过提

升航班的衔接性、减少衔接时间以及提高衔接效率，促进转机和转运流程的高效便利，提升旅客和货物中转的便捷性，从而提升中转业务量。

主要策略包括：1)加快浦东机场T3航站楼建设，并对既有航站楼中转设施实施改造，创造更好的中转设施条件；2)推动航权、时刻资源要素适度向开展航空枢纽中转业务的主基地航空公司倾斜，鼓励其充分利用“第六航权”，优化航班波安排，提升航班衔接数量，缩短最短衔接时间，开发更具有竞争力的中转产品；3)推动浦东机场与“一带一路”沿线国家和地区扩展包括“第五航权”在内的航权安排，吸引相关国家和地区的航空公司开通经停航线；4)推广国际货物及快件的中转集拼业务，提升机坪直转效率，探索跨航空公司、跨货站中转。

5 结束语

上海国际航空枢纽在国家战略和区域经济发展中具有举足轻重的战略支点作用。立足新发展阶段，上海国际航空枢纽需紧扣《中国民用航空局 国家发展和改革委员会关

表6 浦东机场与全球主要客货复合型机场2019年关键指标对比

Tab.6 Comparison of key indicators between Shanghai Pudong International Airport and major international airports that integrate both passenger and cargo operations in 2019

关键指标	东京成田国际机场	首尔仁川国际机场	巴黎戴高乐国际机场	法兰克福国际机场	阿姆斯特丹史基浦国际机场	香港赤鱓角国际机场	浦东机场
跑道数/条	2	4	4	4	5	2	4
停机位/个	171	212	317	203	223	238	340
高峰小时容量/(架次·h ⁻¹)	60	70	100	100	112	68	80
进离场端口数		8进6出	4进11出	4进6出	14进9出	9进7出	4进5出
旅客吞吐量/(万人次·a ⁻¹)	7 117	4 435	7 615	7 056	7 171	7 150	7 615
货邮吞吐量/(万t·a ⁻¹)	204	276	210	209	157	480	344
国际航点数/个	98	178	163	154	117	186	127
洲际航点数/个	39	63	103	102	78	46	49
洲际航班/(班次·周 ⁻¹)	528	541	890	710	660	597	463
全货机航点数/个	21	36	26	61	43	69	40
主基地航空公司及市场份额/%	全日本空输株式会社35	大韩航空公司26	法国航空-荷兰皇家航空公司集团57	德意志汉莎航空公司62	法国航空-荷兰皇家航空公司集团49	香港国泰航空公司54	东方航空38
旅客中转比例/%	15	12		54	36	30	13
国内与国际最短衔接时间/min	60	45	60	45	45		90

注：根据各机场官方网站及网络数据整理。由于2024年底前全球航空市场受新型冠状病毒疫情影响的恢复仍有区域差异性，选取2019年数据使关键指标更具可比性。

于推进国际航空枢纽建设的指导意见》(民航发〔2024〕28号)^[11]要求,通过加快建立由机场管理单位、航空公司以及民航、空管、口岸、交通等部门参与的航空枢纽建设多方协同机制,构建多机场体系、超级承运人、空管保障、民航产业、集疏运网络的“五位一体”格局,全力打造全方位门户复合型国际航空枢纽,实现由亚太大型航空枢纽向最具影响力的世界级航空枢纽升级。

注释:

Notes:

① “四个方向”为南京、杭州、南通、湖州方向;“七条线路”为京沪高速铁路、沪宁城际铁路、京沪铁路、沪昆高速铁路、沪昆铁路、沪苏通铁路、沪苏湖高速铁路。

参考文献:

References:

- [1] 上海市城乡建设和交通发展研究院.上海市综合交通发展年度报告2023[R].上海:上海市城乡建设和交通发展研究院,2023.
- [2] 上海市城乡建设和交通发展研究院.打造航空运输超级承运人推进世界级航空枢纽建设研究项目[R].上海:上海市城乡建设和交通发展研究院,2023.
- [3] 中国民用航空总局,上海市人民政府.上海航空枢纽战略规划(2004年)[R].北京:中国民用航空总局,2004.

- [4] 上海市人民政府.上海市城市总体规划(2017—2035年)[R].上海:上海市人民政府,2017.
- [5] 中国民航科学技术研究院.建设洲际转运中心助力打造超级承运人[R].北京:中国民航科学技术研究院,2023.
- [6] 新华社.中共中央 国务院印发《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》[A/OL].(2019-12-01)[2024-05-03].https://www.gov.cn/gongbao/content/2019/content_5462503.htm.
- [7] 上海机场(集团)有限公司.上海虹桥国际机场总体规划(2005年)[R].上海:上海机场(集团)有限公司,2018.
- [8] 上海机场(集团)有限公司.上海浦东国际机场总体规划局部调整(2019年)[R].上海:上海机场(集团)有限公司,2019.
- [9] VariFlight Map.飞常准航线网络图[EB/OL].2024[2024-05-03].<https://map.variflight.com/>.
- [10] OAG. Megahubs 2024: most connected airports in the world[EB/OL].(2024-11-09)[2024-12-20].<https://www.oag.com/megahubs-airports-2024#top-50-global>.
- [11] 中国民用航空局,国家发展和改革委员会.中国民用航空局 国家发展和改革委员会关于推进国际航空枢纽建设的指导意见(民航发〔2024〕28号)[A/OL].(2024-08-28)[2024-12-20].http://www.caac.gov.cn/XXGK/XXGK/ZCFBJD/202408/t20240828_225188.html.

(上接第129页)

高速公路、高速铁路等重大基础设施建设持续推进,综合立体交通网络日益完善,运输服务能力不断提升。如果把视线从长久聚焦的大交通、大基建的宏大叙事转向中微观尺度下与人民群众的日常出行息息相关的公共交通、非机动车、静态交通,则不难发现,本书提到的美国面临的困境在中国也同样存在。低门槛拥有和低成本使用的小汽车呈爆发式增长态势,私人机动化的快速发展导致公共交通、步行和自行车等绿色交通方式与小汽车之间的空间争夺战愈演愈烈,有限的道路空间资源不断向小汽车倾斜,公共交通、非机动车以及行人的通行空间不断被压缩,对小汽车的偏好使得城市交通系统失去了本该拥有的公平性和包容性。

城市的主角是人。随着城市发展由增量建设迈入存量优化的新阶段,城市交通也由能力建设转入效能提升的新时期。城市交通的发展迫切需要回归到以人的需求为核心的本源,要更加注重公平性和包容性。交通设施的供给和政策的制定必须依据不同地区的特征,统筹考虑不同年龄、不同群体的实际需求,进行系统谋划和统筹安排。尤其对于公共交通、非机动车等绿色交通方式,以及老年人、残疾人和学生等弱势群体,在政策支持、资金投入、重大项目布局等方面要予以更多的关注和倾斜。

收稿日期:2024-12-25

作者简介:黄黎晨(1990—),男,江苏南通人,硕士,工程师,技术市场部主任,研究方向为交通运输规划与管理,电子邮箱1543580719@qq.com。