



中国民用航空局
Civil Aviation Administration of China

2025 年 全国民航航班运行效率报告



民航局运行监控中心

2026 年 4 月

更多免费行业报告

并购家

www.ipoiipo.cn

2025 年全国民航航班运行 效率报告

民航局运行监控中心

2026 年 4 月

目录

第一章 整体情况	1
1.1 总体概述	1
1.2 全国运输机场概况	4
第二章 交通量	7
2.1 起降架次	7
2.2 航班班次	9
2.3 小时流量及容量利用率	18
第三章 空管运行	23
3.1 实际航迹延展率	23
3.2 空域环境	25
3.3 航班飞行时长	29
3.4 航班飞行距离	33
3.5 运行时间波动性	33
3.6 流量控制	34
第四章 航班正常	42
4.1 航班正常率	42
4.2 放行正常率	48
4.3 始发航班起飞正常率	52
4.4 离港正常率	54
4.5 到港正常率	56
4.6 航班取消	59
4.7 航班返航备降	63
4.8 航班延误	65
第五章 航班地面保障流程	70
5.1 滑行时长	70
5.2 关舱门等待时长	75
5.3 过站时长	77

5.4 近机位靠桥率	84
第六章 “3+7” 枢纽机场运行	90
6.1 “3+7” 枢纽机场国内航线分布	90
6.2 临近枢纽机场组合运行情况	96
附件一 不同运距下民航通程时长	105
1.1 2000 万以上机场城市对民航通程时长	105
1.2 不同运距快线城市对民航通程时长	106
附件二 “3+7” 枢纽机场国际航线运行情况	107
1.1 “3+7” 枢纽机场国际航线航班量	107
1.2 主要航空公司国际及地区航线运行情况	114
附件三 指标定义与描述	124

第一章 整体情况

1.1 总体概述

2025 年全国民航实际保障各类飞行 647.39 万班次，日均 17737 班次，同比增长 4.68%。国内客运航班量为 481.43 万班次，日均 13190 班次，同比增长 1.65%；国际客运航班量 71.01 万班次，日均 1946 班次，同比增长 16.32%。其中，全国航空公司客运航班班次排名前三位的为东航、南航、国航，分别为 85.93 万班次、80.24 万班次、56.01 万班次。

2025 年全国航班正常率为 91.09%，同比提升 3.99 个百分点。全国主要航空公司中航班正常率排名前三位的航空公司依次是春秋航 92.74%、山东航 92.51%、吉祥航 92.00%。全国不正常航班 45.50 万班次，同比降低 29.51%。其中天气原因导致的航班不正常最多，占比 56.00%。旅客吞吐量占全国 0.2%（含）以上机场的放行正常率为 91.77%，同比提升 2.56 个百分点。旅客吞吐量 1000 万人次（含）以上机场的放行正常率前三位依次是长春龙嘉机场 95.75%、大连周水子机场 95.12%、哈尔滨太平机场 95.04%。2025 年全国当日 6 小时内的航班取消率为 0.52%，同比增加 0.2 个百分点。

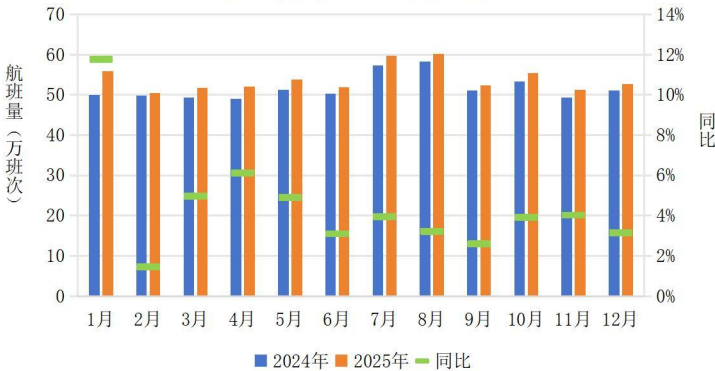
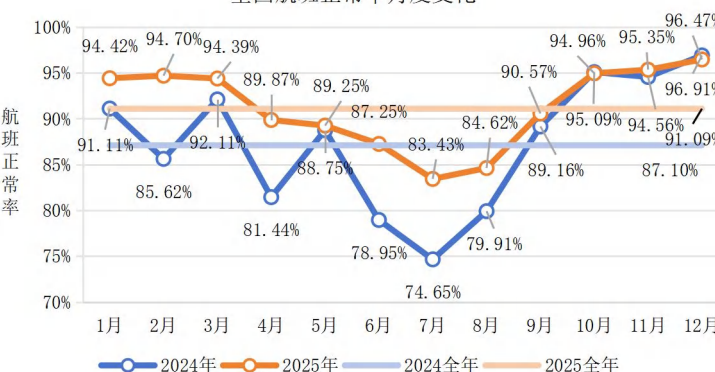
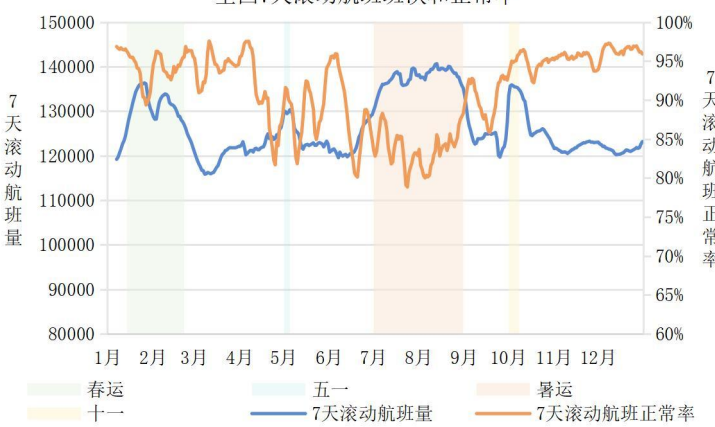
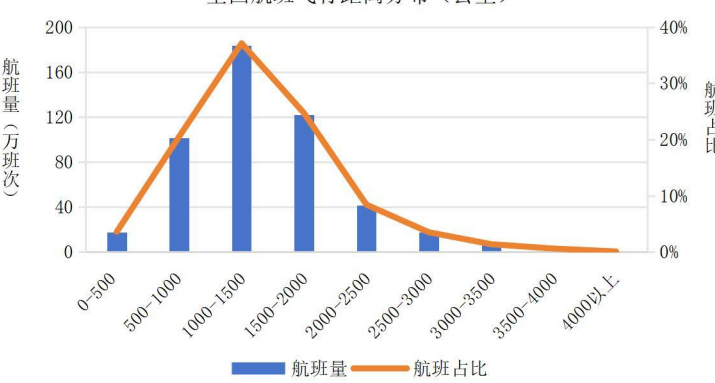
2025 年全国国内航班飞行总时长为 1008.84 万小时，同比增长 19.51 万小时，航班平均飞行时长为 2.04 小时，同比增长 0.01 小时。国内航线的航班飞行距离主要集中在 500-2000 公里范围内，占比 82.31%，其中“1000-1500 公里”占比最高，为 37.09%。

2025 年全国繁忙航路段主要集中在华东、中南地区，前五位的航路段为 R343 航路合肥 VOR（HFE）-MADUK 段、W56 航路 TULRA-IGMIG 段、W56 航路 P536-TULRA 段、W56 航路 P242-P536 段、W56 航路 ESMEB-P537 段。全年繁忙航路点主要集中在华东、中南地区，前五位的航路点为合肥 VOR（HFE）、

MAMSI、MADUK、商县 VOR（SHX）、DUBAS。

2025 年旅客吞吐量占全国 0.2%（含）以上机场的客运航班平均滑出时长为 13.22 分钟，同比减少 0.39 分钟。旅客吞吐量占全国 0.2%（含）以上机场的客运航班平均滑入时长为 8.46 分钟，同比增加 0.38 分钟。国内机场客运航班平均舱门等待时长为 21.85 分钟，同比减少 1.1 分钟。国内机场客运航班平均过站时长为 75.05 分钟，同比减少 2.11 分钟。旅客吞吐量 1000 万人次（含）以上机场近机位靠桥率为 85.80%，近机位靠桥率排名前三位的机场为武汉天河机场 99.37%、青岛胶东机场 98.93%、石家庄正定机场 96.24%。

表 1 2025 年全国民航航班运行效率概览

交通量	全国实际保障航班量月度变化  航班量 (万班次) 同比 1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 ■ 2024年 ■ 2025年 — 同比	航班保障量	2025 年全国共保障航班 647.39 万班次，同比增长 4.68%，日均保障航班 17737 班次。
航班正常率	全国航班正常率月度变化  航班正常率 1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 ● 2024年 ● 2025年 — 2024全年 — 2025全年	航班正常率	2025 年全年国内客运航班正常率为 91.09%，同比提升 3.99 个百分点。
7 天滚动航班量	全国7天滚动航班班次和正常率  7 天滚动航班量 7 天滚动航班正常率 1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 ■ 春运 ■ 五一 ■ 暑运 ■ 十一 — 7天滚动航班量 — 7天滚动航班正常率	7 天滚动航班量	2025 年 7 天滚动航班量峰值为 14.07 万班次，出现在 8 月 7 日至 8 月 13 日；7 天滚动航班正常率高点为 97.56%，出现在 3 月 5 日至 3 月 11 日。
飞行距离	全国航班飞行距离分布 (公里)  航班量 (万班次) 航班占比 0-500 500-1000 1000-1500 1500-2000 2000-2500 2500-3000 3000-3500 3500-4000 4000以上 ■ 航班量 — 航班占比	航班飞行距离分布	2025 年国内航线的航班飞行距离主要集中在 500-2000 公里范围内，占全国总航班飞行距离的 82.31%。

1.2 全国运输机场概况

1.2.1 2025 年全国运输机场生产情况

2025 年我国民用运输机场完成旅客吞吐量 152904.6 万人次,同比增长 4.76%;完成货邮吞吐量 2186.4 万吨,同比增长 8.98%。全国运输机场生产情况,如图 1 所示。

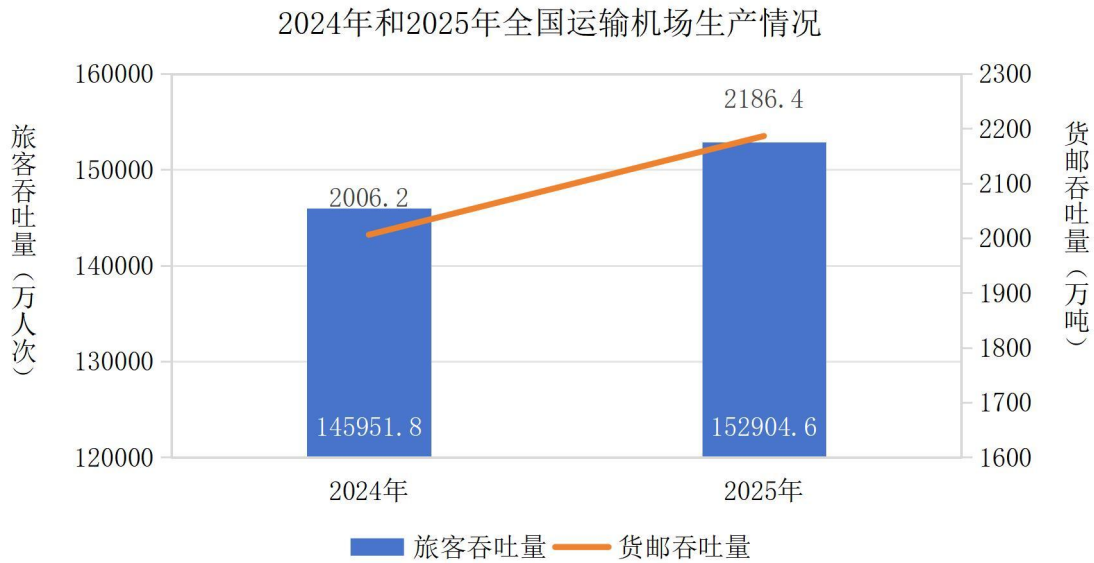


图 1 2024 年和 2025 年全国运输机场生产情况

1.2.2 2025 年全国运输机场分布情况

2025 年我国境内运输机场 270 个 (不含香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区)。按照区域划分,西南地区运输机场最多,达 57 个,占比 21.11%;其次为华东地区,共 52 个,占比 19.26%。各地区运输机场分布情况,如图 2 所示。

2025年全国运输机场分布情况

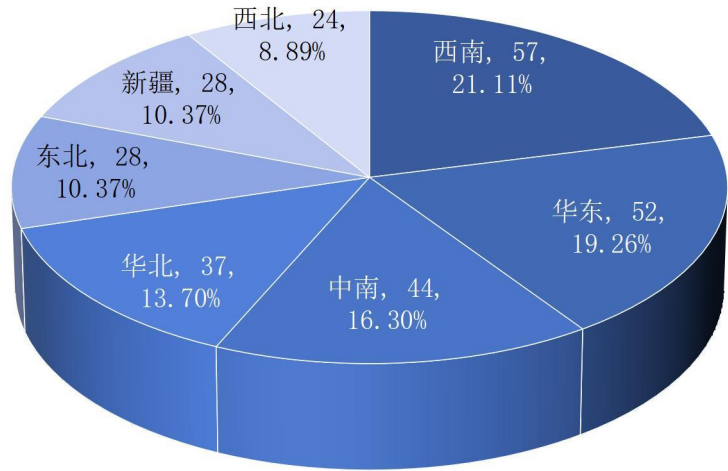
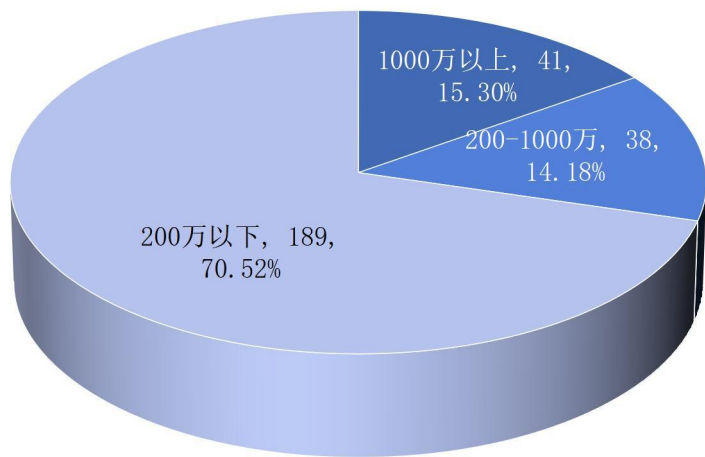


图 2 2025 年全国运输机场分布情况

2025 年旅客吞吐量达到 1000 万人次（含）以上的机场共有 41 个（以下简称千万级机场），占全国运输机场比例为 15.30%；旅客吞吐量为 200 万至 1000 万人次的机场为 38 个，低于 200 万人次的机场为 189 个，分别占全国运输机场比例为 14.18%、71.52%（铜仁德江机场、蚌埠滕湖机场已经颁证，尚未正式通航）。运输机场旅客吞吐量占比数量分布情况，如图 3 所示。

2025年运输机场占比数量分布情况



注：铜仁德江机场、蚌埠滕湖机场已经颁证，尚未正式通航。

图 3 2025 年运输机场占比数量分布情况

2025 年全国千万级机场分布情况中，华东地区千万级机场最多，有 13 家；其次为中南地区，有 10 家。各地区千万级机场分布情况，如表 2 所示。

表 2 2025 年各地区千万级机场分布情况

区域	数量	占比	机场名称
华东地区	13	31.7%	上海浦东机场、杭州萧山机场、上海虹桥机场、南京禄口机场、厦门高崎机场、青岛胶东机场、济南遥墙机场、宁波栎社机场、福州长乐机场、温州龙湾机场、合肥新桥机场、南昌昌北机场、无锡硕放机场
中南地区	10	24.4%	广州白云机场、深圳宝安机场、武汉天河机场、长沙黄花机场、郑州新郑机场、海口美兰机场、三亚凤凰机场、南宁吴圩机场、珠海金湾机场、揭阳潮汕机场
华北地区	6	14.6%	北京首都机场、北京大兴机场、天津滨海机场、太原武宿机场、呼和浩特白塔机场、石家庄正定机场
西南地区	5	12.2%	成都天府机场、重庆江北机场、昆明长水机场、成都双流机场、贵阳龙洞堡机场
东北地区	4	9.8%	沈阳桃仙机场、哈尔滨太平机场、大连周水子机场、长春龙嘉机场
西北地区	2	4.9%	西安咸阳机场、兰州中川机场
新疆地区	1	2.4%	乌鲁木齐天山机场

第二章 交通量

2.1 起降架次

2.1.1 全国各省（自治区、直辖市）起降架次

2025 年航班起降架次排名前五位的省（自治区、直辖市）（不含香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）依次是广东省 124.00 万架次，占全国比例为 11.29%，航班量同比增长 5.94%；上海市 83.98 万架次，占全国比例为 7.65%，航班量同比增长 4.32%；北京市 78.79 万架次，占全国比例为 7.18%，航班量同比增长 3.67%；四川省 72.17 万架次，占全国比例为 6.57%，航班量同比增长 1.43%；浙江省 62.22 万架次，占全国比例为 5.67%，航班量同比增长 3.34%。2025 年各省（自治区、直辖市）的总起降架次概览（不含校验和训练飞行），如图 4 所示。

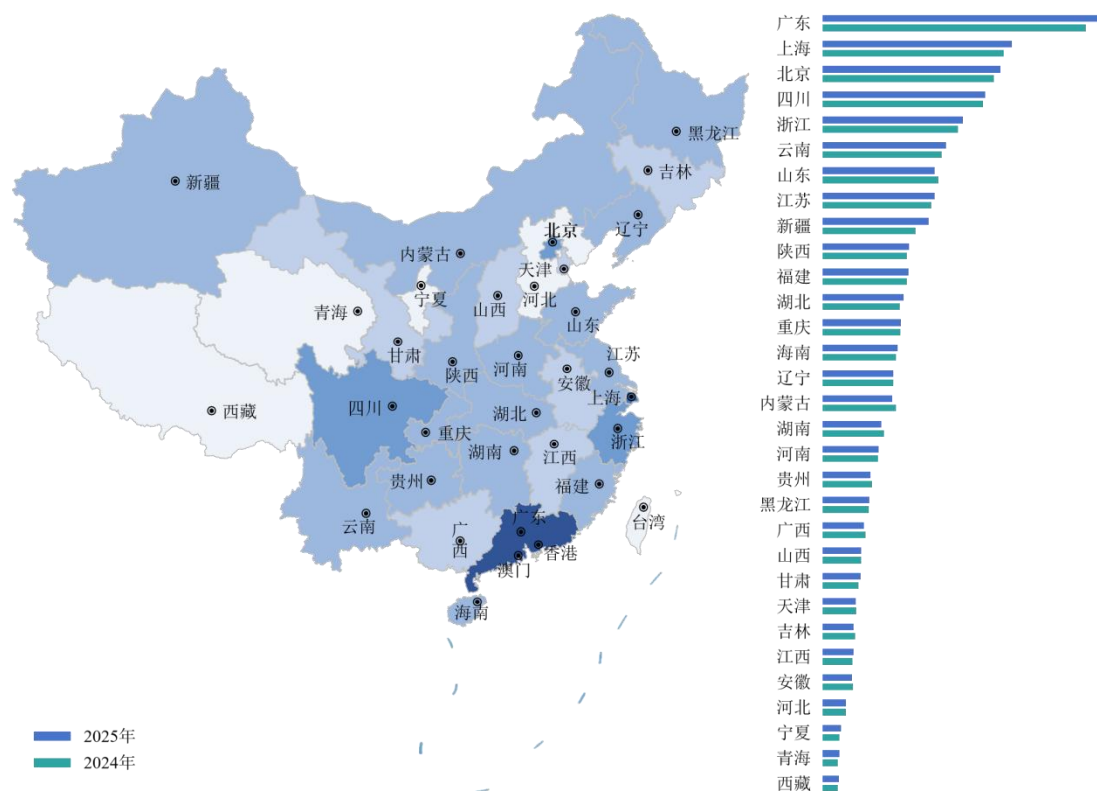


图 4 2025 年全国各省（自治区、直辖市）运输机场起降架次（不含香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）

2.1.2 全国各地区起降架次

2025 年全国七个地区起降架次（不含香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）排名前三位的分别是华东地区 311.74 万架次，中南地区 262.21 万架次，西南地区 189.76 万架次，分别占全国比例为 28.40%、23.88%、17.29%。与 2024 年相比，除东北地区以外其它地区起降架次均有不同程度增长，增幅最大的为新疆地区，增长 13.44%。全国各地区起降架次，如图 5 所示。



图 5 2025 年全国各地区起降架次（不含香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）

2025 年全国七个地区中华东地区机场旅客吞吐量和货邮吞吐量均最多，旅客吞吐量 44381.2 万人次，占比 29.0%，货邮吞吐量 785.4 万吨，占比 35.9%；其次为中南地区，机场旅客吞吐量和货邮吞吐量分别占比 24.0%、35.2%；新疆地区机场旅客吞吐量和货邮吞吐量均最少，分别占比 3.6%、1.9%。各地区机场

吞吐量情况，如表 3 所示（表中涉及数据来源：《2025 年全国民用运输机场生产统计公报》）。

表 3 2025 年各地区机场吞吐量情况统计

地区	旅客吞吐量		货邮吞吐量	
	数值（万人次）	占比	数值（万吨）	占比
华东地区	44381.2	29.0%	785.4	35.9%
中南地区	36635.5	24.0%	768.9	35.2%
西南地区	26568.9	17.4%	242.3	11.1%
华北地区	20916.6	13.7%	230.5	10.5%
东北地区	9485.0	6.2%	64.8	3.0%
西北地区	9447.5	6.2%	54.1	2.5%
新疆地区	5469.8	3.6%	40.4	1.9%
合计	152904.6		2186.4	

2.2 航班班次

2.2.1 全国航班班次

2025 年全国共保障各类飞行 647.39 万班次，日均保障 17737 班次，同比增长 4.68%，如表 4 所示。

表 4 2024 年和 2025 年实际保障航班量对比

年份	全年航班量（万班次）	日均航班量（班次）	同比变化
2024 年	620.12	16943	4.68% ↑
2025 年	647.39	17737	

从全国实际保障各类飞行月度变化来看，各月均实现正增长，如图 6 所示。1 月以 11.77%的同比增幅领跑全年，主要受春节错位效应驱动：2025 年春节为 1 月 29 日，节前出行高峰集中于 1 月，而 2024 年春节在 2 月 10 日，导致 2024 年 1 月基数相对较低（49.95 万班次）。2 月受春节假期后需求下降及 2024 年同期高基数（49.76 万班）影响，增幅降至 1.45%。3-5 月增幅升至 4.91%-6.12%区间，其中 4 月达到 6.12%的次高点。暑运期间 7 月和 8 月航班量分别增长至 59.65 万班次和 60.19 万班次，达到年内峰值，同比增幅为 3.22%和 3.94%，其中 8 月

8 日保障 20235 班次，创历史新高。9 月增幅为 2.6%，略高于全年增幅最低的 2 月，航班量 52.39 万班次；四季度增幅回升，10-12 月增幅在 3.14%-4.02% 之间。从航班量来看，2025 年各月均高于 2024 年同期，其中 1 月、7 月、8 月和 10 月航班量超过 55 万班次，暑运峰值突破 60 万班大关。整体数据显示，中国民航业在 2025 年航班保障能力持续提升。

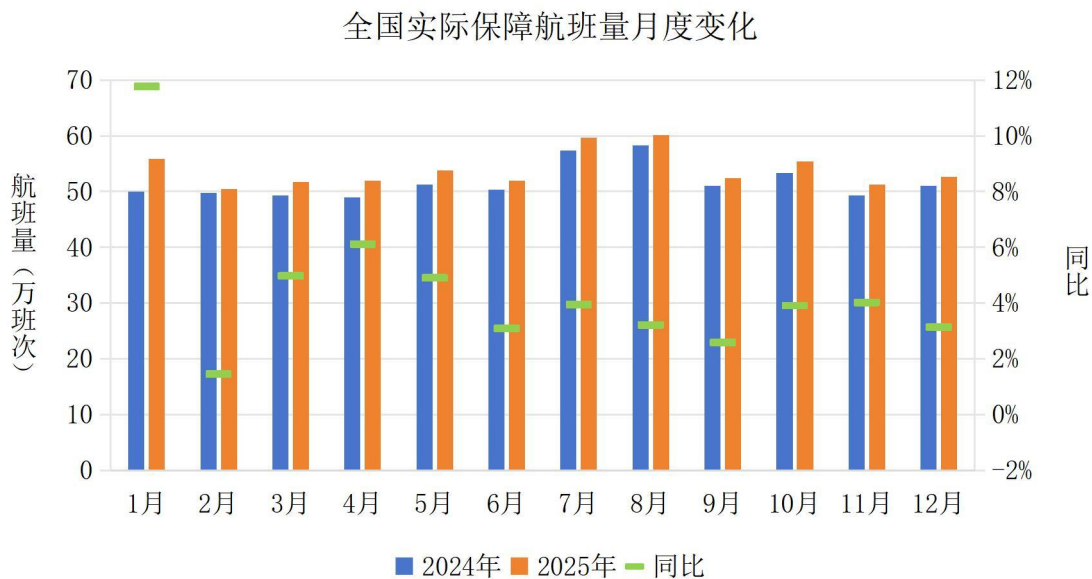


图 6 全国实际保障各类飞行月度变化

2.2.2 各类任务性质航班班次

国内客运航班量为 494.79 万班次（含国内航线和港澳台航线），同比增长 1.82%；国际客运航班量 71.01 万班次，同比增长 16.32%。从任务性质分类来看，2025 年国内客运航班占比最大，为 75.62%，国际客运航班占比 11.15%、飞越航班占比 7.15%、国际货运航班占比 2.52%、港澳台客运航班占比 2.10%、国内货运航班占比 1.31%、港澳台货运航班占比 0.15%。如图 7 所示（不包含训练、调机等其他任务性质的飞行，总量为 636.67 万）。

2025年各类任务性质航班班次占比

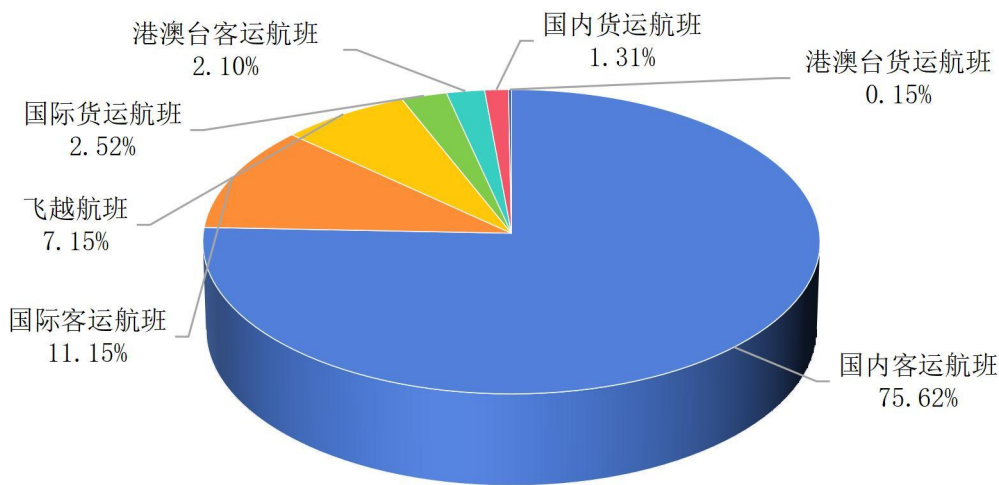


图 7 2025 年各类任务性质航班班次占比

从航空公司分类来看，国内航空公司执行的国内、港澳台和国外的客运、货运航班总占比为 86.90%，其中国内航空公司执行的国内、港澳台和国外的客运航班占比 84.46%；港澳台航空公司执行的港澳台客运和货运航班总占比为 1.14%；外国航空公司执行的国际客运和货运航班总占比为 4.82%。具体每类航空公司的客货航班情况，如表 5 所示。

表 5 2025 年各类任务性质航班班次

航线	国内航空公司		港澳台航空公司		外国航空公司		飞越
	客运	货运	客运	货运	客运	货运	
国内航线	4814303	83118	-	-	-	-	454988
港澳台航线	67456	3592	66184	6277	-	-	
国际航线	495411	68434	-	-	214738	92151	
合计	5377170	155144	66184	6277	214738	92151	
占比	84.46%	2.44%	1.04%	0.10%	3.37%	1.45%	7.15%

注：“-”表示该类型航空公司在该类型航线无满足统计条件的航班。

2.2.3 时刻主协调机场航班班次

2025 年 23 个时刻主协调机场中，实际保障航班量排名前五位的机场依次为：上海浦东机场 55.71 万班次，日均 1526 班次，同比增长 5.74%；广州白云机场

55.03 万班次，日均 1508 班次，同比增长 7.82%；深圳宝安机场 44.79 万班次，日均 1227 班次，同比增长 4.91%；北京首都机场 44.20 万班次，日均 1211 班次，同比增长 2.23%；成都天府机场 38.35 万班次，日均 1051 班次，同比增长 1.52%。长沙黄花机场、天津滨海机场、南京禄口机场、武汉天河机场、海口美兰机场实际保障航班量较 2024 年同比减少，分别减少 5.04%、1.23%、0.80%、0.58%、0.24%；其余时刻主协调机场实际保障航班量均同比增长，增幅最大的前三位机场分别是广州白云机场 7.82%、三亚凤凰机场 6.86%、北京大兴机场 6.59%。各时刻主协调机场实际保障航班量，如图 8 所示。

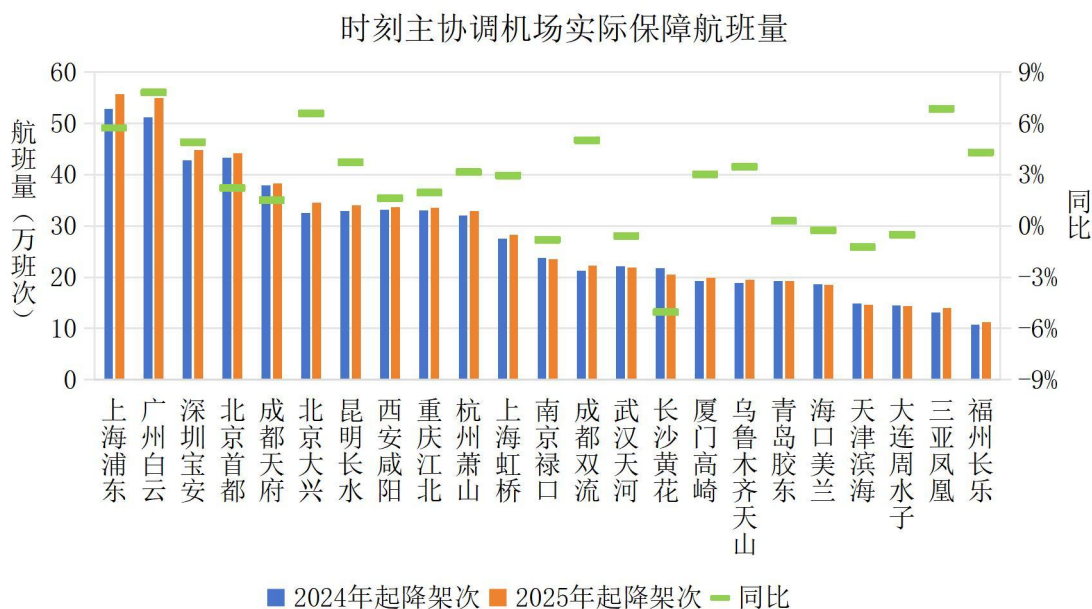


图 8 时刻主协调机场实际保障航班量

2.2.4 主要航空公司航班班次

2025 年国内客运航班量最大的航空公司为东航，国内客运航班量为 85.93 万班次，同比增长 3.29%；其次为南航 80.24 万班次，同比增长 1.85%；国航 56.01 万班次，同比增长 2.16%。与 2024 年相比，除深圳航、四川航、山东航、吉祥航、上海航以外，其余主要航空公司航班量均同比增长，增幅大于 10% 的有华夏航（13.95%）、春秋航（11.97%）。主要航空公司客运航班量，如图 9 所示。

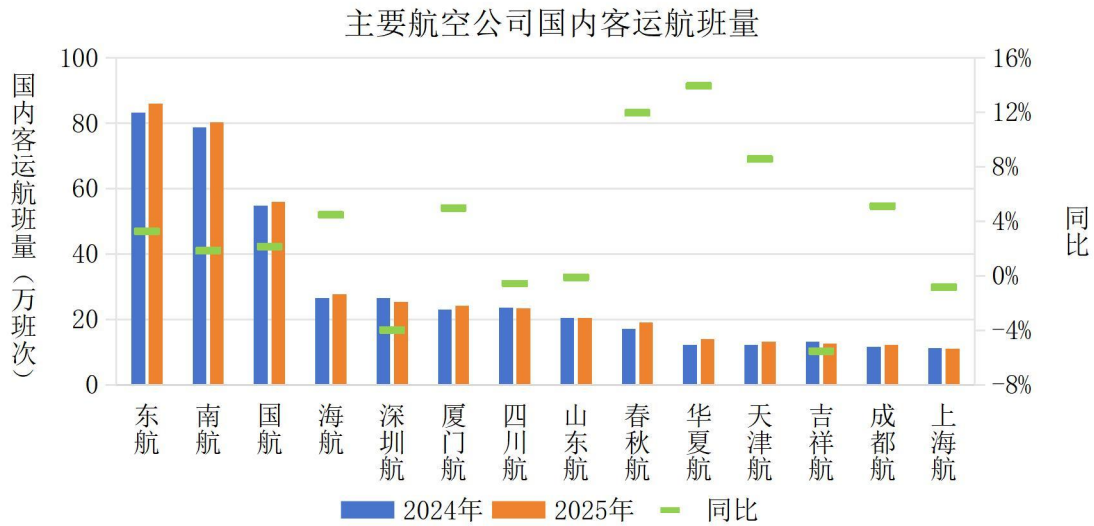


图 9 主要航空公司国内客运航班量

2.2.5 主要繁忙国内航线航班班次

2025 年全国日均航班班次排名前三位的航线依次为“深圳↔ 虹桥”“首都↔ 虹桥”“广州↔ 虹桥”，日均航班班次分别为 81 班次、71 班次、70 班次。其余航线的日均航班班次为“广州↔ 杭州”66 班次、“深圳↔ 杭州”64 班次、“首都↔ 深圳”59 班次、“深圳↔ 重庆”51 班次、“首都↔ 双流”48 班次、“首都↔ 杭州”47 班次、“大兴↔ 广州”46 班次。与 2024 年相比，前十位繁忙航线中，“首都↔ 虹桥”航线日均航班班次同比减少 1 班次；其余前十位航线均有所增加，其中“深圳↔ 重庆”增幅最大，日均同比增加 5 班次。如图 10 所示。

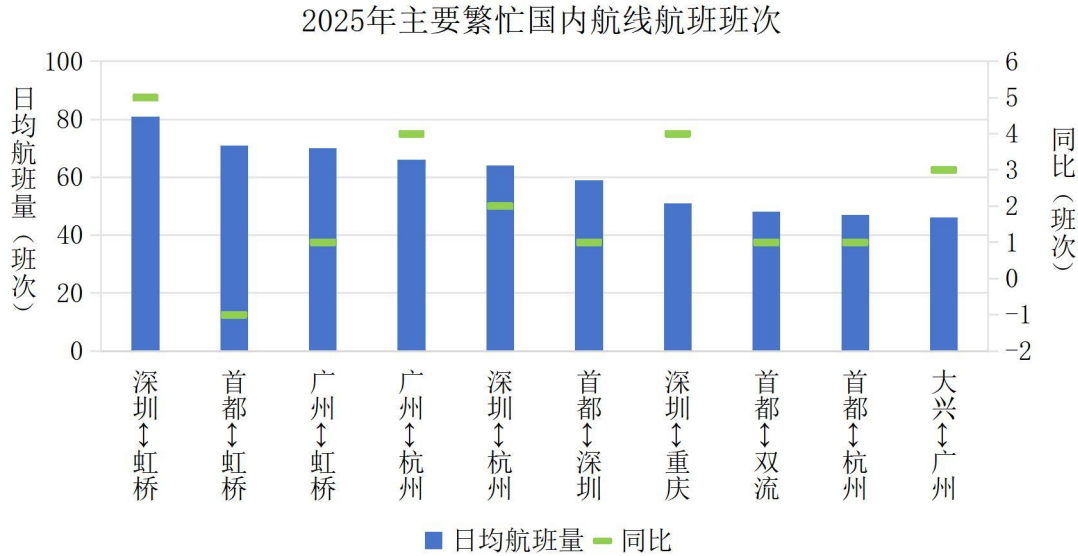


图 10 2025 年主要繁忙国内航线航班班次

从航班平均实际飞行距离来看，2025 年主要繁忙国内航线航班的平均实际飞行距离基本在 1100-2300 公里范围内，其中“首都→深圳”航班平均实际飞行距离最长，为 2243 公里，“广州→杭州”航班平均实际飞行距离最短，为 1114 公里；航班量前三的航线的航班平均实际飞行距离分别为“虹桥→深圳”1402 公里、“深圳→虹桥”1341 公里、“首都→虹桥”1232 公里。其余繁忙航线的航班平均实际飞行距离如表 6 所示，往返航线的航班平均实际飞行距离均有所差别，差距较大的为“深圳↔首都”的往返飞行距离，差 190 公里以上，这与往返航班使用航路不一样有关；差距较小的为“首都↔虹桥”“深圳↔杭州”“深圳↔重庆”的往返飞行距离，飞行距离基本相等。主要繁忙国内航线的航班班次及飞行距离，如表 6 所示。

表 6 2025 年主要繁忙国内航线的航班班次及飞行距离

排名	航线（单向）	航班班次	日均航班班次	班次同比	航班平均实际飞行距离 （公里）
1	虹桥→深圳	14774	40	5.91%	1402
2	深圳→虹桥	14753	40	5.90%	1341
3	首都→虹桥	12883	35	-2.08%	1232
4	虹桥→首都	12872	35	-2.18%	1220
5	虹桥→广州	12806	35	0.94%	1284
6	广州→虹桥	12793	35	1.14%	1316
7	广州→杭州	12030	33	6.45%	1114
8	杭州→广州	11974	33	6.36%	1157
9	深圳→杭州	11721	32	2.22%	1248
10	杭州→深圳	11643	32	2.67%	1262
11	深圳→首都	10780	30	0.45%	2049
12	首都→深圳	10676	29	0.31%	2243
13	重庆→深圳	9367	26	8.34%	1258
14	深圳→重庆	9357	26	7.77%	1273
15	首都→双流	8800	24	1.31%	1770
16	双流→首都	8774	24	1.52%	1710
17	广州→重庆	8550	23	1.79%	1186
18	杭州→首都	8546	23	1.29%	1306

排名	航线（单向）	航班班次	日均航班班次	班次同比	航班平均实际飞行距离（公里）
19	首都→杭州	8531	23	0.51%	1284
20	深圳→双流	8508	23	15.68%	1459

2.2.6 主要繁忙国际及地区城市对航班班次

2025 年国际及地区流量前十位城市对中，日均航班班次排名前三位的城市对依次为“上海↔东京”“上海↔大阪”“上海↔香港”，日均航班班次分别为 74 班次、59 班次、56 班次。

与 2024 年相比，前十位主要繁忙国际及地区城市对中，“上海↔曼谷”航线日均航班班次有所减少，同比减少 7.87%；剩余 9 条航线日均航班班次均实现增长，其中“上海↔大阪”和“北京↔东京”同比大幅增长 26.84%和 26.45%，
“北京↔香港”和“北京↔首尔”航线也保持了较高增速，分别同比增长 15.73%和 13.14%。如图 11 所示。

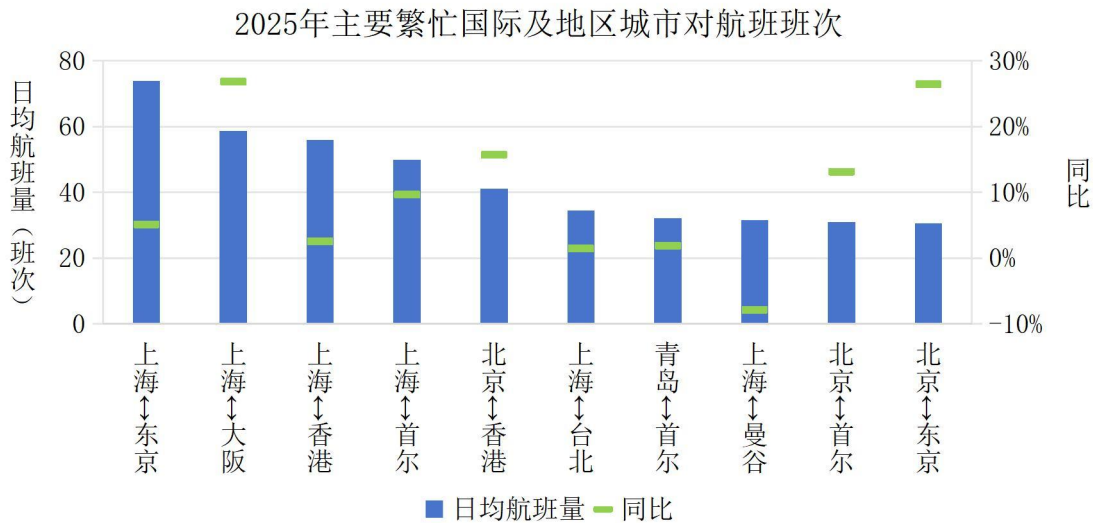


图 11 2025 年主要繁忙国际及地区城市对航班班次

2.2.7 主要繁忙国际及地区航线航班班次

2025 年国际及地区航线的航班班次，排名前三位的航线分别为“大阪关西→上海浦东”“上海浦东→大阪关西”“上海浦东→东京羽田”，日均航班班次分别为 30 班次、29 班次、24 班次。

与 2024 年同期相比，按 2025 年日均航班量排序的前 20 条主要繁忙国际及地区航线中，18 条航线日均航班量实现同比增长，2 条航线日均航班量同比小幅减少。重点航线方面，“上海浦东→大阪关西”“大阪关西→上海浦东”“吉隆坡→广州白云”日均航班量同比增幅较大，分别增长 27.40%、25.72%和 19.27%；“曼谷素万那普→上海浦东”“上海浦东→曼谷素万那普”两条航线日均航班量小幅波动，同比分别下降 2.50%、1.31%。如表 7 所示。

表 7 2025 年主要繁忙国际及地区航线的航班班次

排名	航线（单向）	航班班次	日均航班班次	同比
1	大阪关西→上海浦东	10755	30	25.72%
2	上海浦东→大阪关西	10563	29	27.40%
3	上海浦东→东京羽田	8754	24	5.97%
4	东京羽田→上海浦东	8571	24	5.98%
5	首尔仁川→上海浦东	8059	22	12.21%
6	上海浦东→香港赤鱗角	7903	22	1.33%
7	香港赤鱗角→上海浦东	7762	21	1.02%
8	上海浦东→首尔仁川	7170	20	10.26%
9	首尔仁川→青岛胶东	5877	16	2.76%
10	青岛胶东→首尔仁川	5870	16	1.28%
11	北京首都→香港赤鱗角	5671	16	15.38%
12	香港赤鱗角→北京首都	5656	16	14.75%
13	上海浦东→新加坡樟宜	5401	15	5.47%
14	曼谷素万那普→上海浦东	5311	15	-2.50%
15	新加坡樟宜→上海浦东	5290	15	4.92%
16	上海浦东→曼谷素万那普	5267	14	-1.31%
17	曼谷素万那普→广州白云	4770	13	7.09%
18	广州白云→曼谷素万那普	4752	13	5.65%
19	广州白云→吉隆坡	4634	13	17.82%
20	吉隆坡→广州白云	4388	12	19.27%

2.2.8 国内航空快线航班班次

2025 年国内航空快线 87 条，日均执行 3708 班次，占国内客运航班总量

28.11%。其中，航班量排名前五位的国内航空快线分别为“北京↔上海”（日均 120 班次）、“深圳↔上海”（日均 115 班次）、“北京↔成都”（日均 112 班次）、“广州↔上海”（日均 102 班次）、“上海↔成都”（日均 93 班次）。

国内航空快线航班班次和航班正常率，如图 12-图 15 所示。

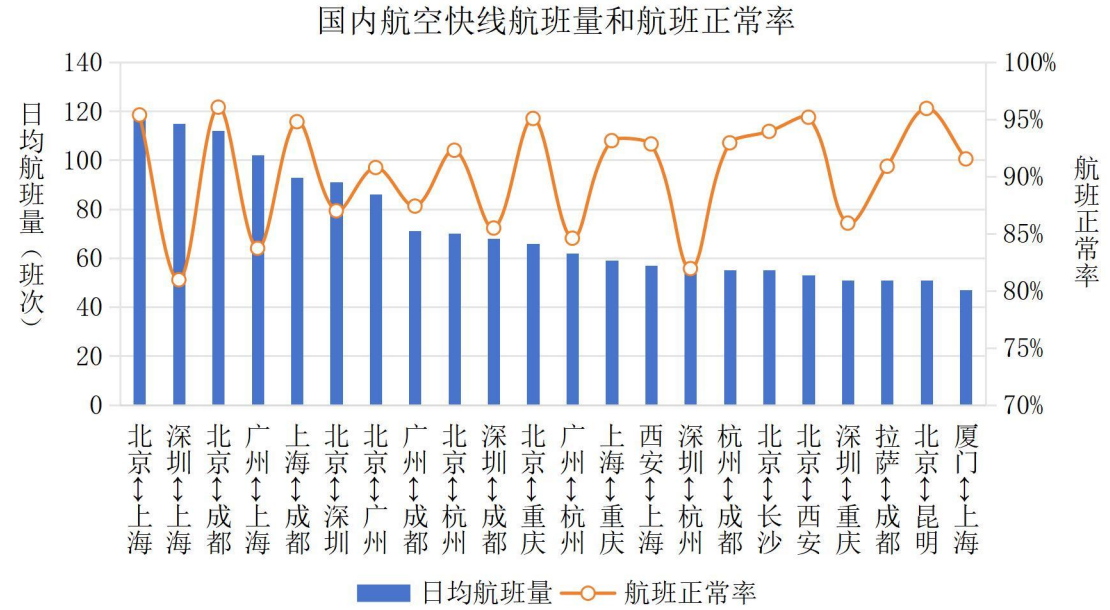


图 12 国内航空快线航班班次和航班正常率

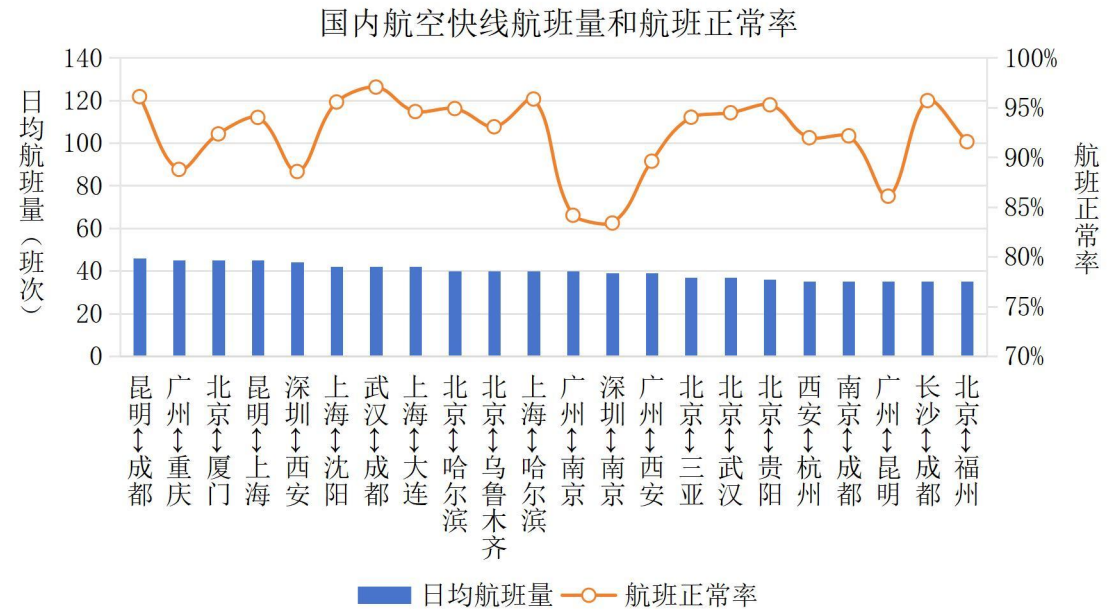


图 13 国内航空快线航班班次和航班正常率（续）

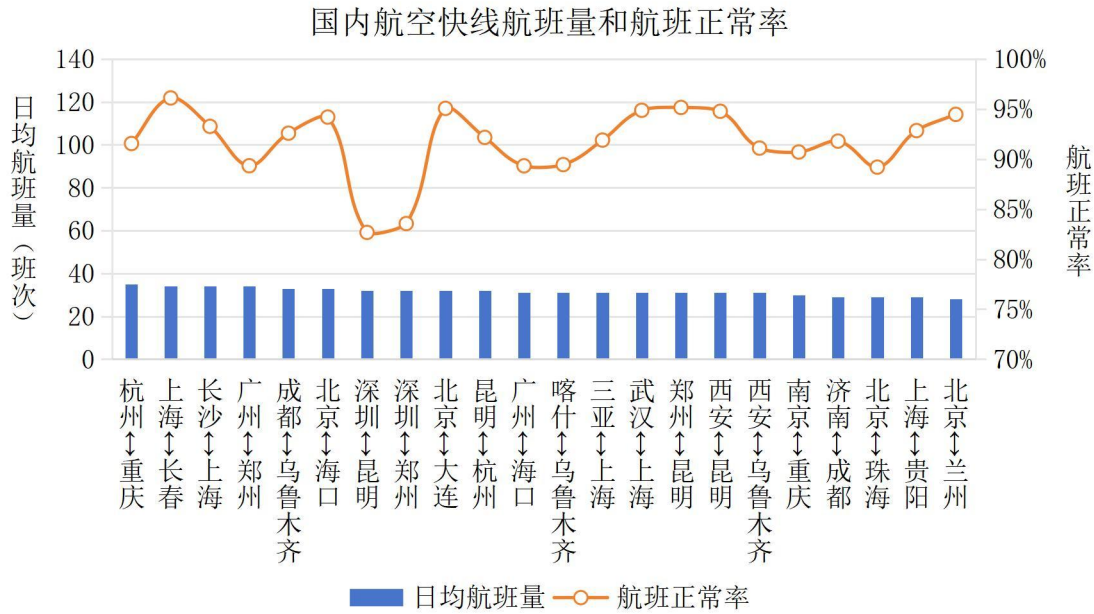


图 14 国内航空快线航班班次和航班正常率（续）

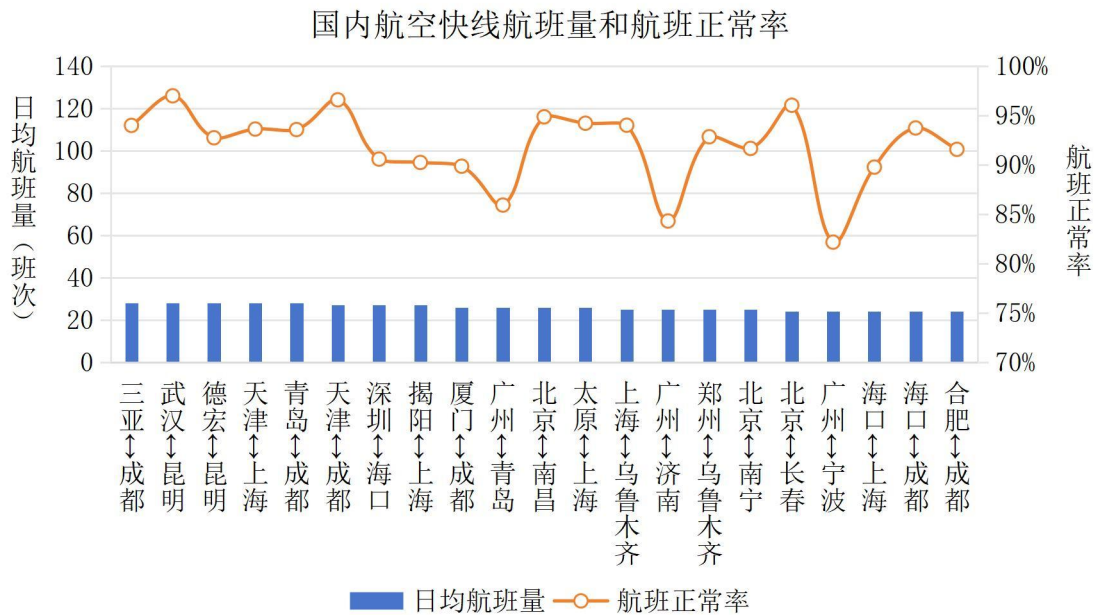


图 15 国内航空快线航班班次和航班正常率（续）

2.3 小时流量及容量利用率

2.3.1 小时流量

2025 年 23 个时刻主协调机场中，上海浦东机场的日均航班总量最大，为 1526 架次，其中在 10-22 时小时流量较稳定，在 74 至 84 架次范围，该机场的早出港

高峰时段 9 时的日均小时流量达 88 架次，为时刻主协调机场最高日均小时流量；广州白云机场日均小时流量在 11 时达到高峰 79 架次，其中在 8-22 时小时流量较稳定，在 72-79 架次范围内，日均小时流量合计为 1508 架次；深圳宝安机场日均小时流量在 9 时达到高峰，为 64 架次，日均小时流量合计为 1227 架次；北京首都机场日均小时流量在 11 时和 14 时达到高峰，为 70 架次，日均小时流量合计为 1211 架次；其余时刻主协调机场基本在 9-16 时范围内达到高峰值，在 18-22 时达到晚高峰，2-6 时这个时段的航班量较少，以货运航班和国际航班为主。各时刻主协调机场日均小时流量，如表 8 和表 9 所示。

表 8 2025 年时刻主协调机场日均小时流量

时刻	上海 浦东	广州 白云	深圳 宝安	北京 首都	成都 天府	北京 大兴	昆明 长水	西安 咸阳	重庆 江北	杭州 萧山	上海 虹桥	南京 禄口
0 时	53	61	52	36	28	25	38	34	36	30	10	12
1 时	34	45	41	16	15	12	18	16	23	18	1	11
2 时	25	29	26	13	7	7	6	7	9	10	0	17
3 时	15	25	19	14	3	3	4	2	4	5	0	2
4 时	23	22	19	14	5	3	1	1	3	8	0	1
5 时	27	22	18	15	5	5	2	2	3	4	0	4
6 时	41	44	36	31	5	10	19	27	27	25	11	18
7 时	62	60	50	55	37	42	39	40	43	38	31	23
8 时	71	72	57	61	53	49	54	49	50	48	42	34
9 时	88	76	64	64	59	57	47	52	52	53	46	33
10 时	79	75	63	62	61	49	50	50	47	47	44	35
11 时	76	79	59	70	60	57	53	53	50	48	46	37
12 时	80	77	61	63	65	52	55	51	48	49	48	37
13 时	80	75	61	67	64	56	56	48	47	46	49	37
14 时	79	74	61	70	65	52	53	53	50	49	46	38
15 时	80	76	59	67	62	55	48	49	48	48	48	39
16 时	83	73	59	68	65	58	53	52	47	50	50	38
17 时	81	76	62	68	65	60	48	49	47	49	49	37
18 时	84	74	62	65	64	56	53	49	46	48	49	36
19 时	81	76	60	67	62	58	49	49	50	49	46	38
20 时	74	77	60	64	58	47	53	50	48	50	44	36

时刻	上海 浦东	广州 白云	深圳 宝安	北京 首都	成都 天府	北京 大兴	昆明 长水	西安 咸阳	重庆 江北	杭州 萧山	上海 虹桥	南京 禄口
21 时	77	78	62	61	56	50	48	51	51	48	42	33
22 时	74	77	61	56	45	46	45	49	47	45	39	29
23 时	59	68	56	45	42	40	44	42	46	38	33	21
合计	1526	1508	1227	1211	1051	948	934	922	920	902	775	644

表 9 2025 年时刻主协调机场日均小时流量（续）

时刻	成都 双流	武汉 天河	长沙 黄花	厦门 高崎	乌鲁木齐 天山	青岛 胶东	海口 美兰	天津 滨海	大连 周水子	三亚 凤凰	福州 长乐
0 时	24	12	17	18	25	17	21	11	6	16	9
1 时	10	8	7	4	16	7	10	5	2	9	3
2 时	5	2	1	1	6	2	5	2	1	3	1
3 时	3	1	1	1	3	1	3	1	0	1	0
4 时	3	1	0	0	2	0	2	1	0	1	0
5 时	5	2	1	4	1	2	1	1	0	2	1
6 时	20	2	4	12	6	12	13	4	6	8	1
7 时	28	17	23	22	21	24	23	21	22	16	13
8 时	29	35	30	29	27	33	26	25	21	18	19
9 时	35	34	29	29	27	28	25	21	22	19	17
10 时	33	36	35	30	27	31	26	22	21	20	17
11 时	31	38	33	32	27	34	28	27	26	20	18
12 时	33	41	34	32	28	30	27	24	26	21	21
13 时	35	36	30	31	28	31	29	25	27	20	18
14 时	36	39	30	30	31	30	28	22	23	22	18
15 时	37	32	33	29	30	29	28	24	25	21	19
16 时	31	36	32	29	28	32	27	26	23	21	20
17 时	36	33	34	29	33	29	28	24	26	22	19
18 时	31	37	33	31	29	31	27	24	21	20	18
19 时	31	36	36	33	31	29	30	22	23	22	20
20 时	33	40	34	32	30	27	26	20	20	21	15
21 时	31	33	33	31	27	27	26	20	18	23	16
22 时	29	32	28	30	25	23	24	18	19	19	13
23 时	23	22	27	26	27	21	25	13	17	18	13
合计	610	601	563	544	534	528	507	401	394	383	308

2.3.2 容量利用率

2025 年 23 个时刻主协调机场的高峰均集中在 8-22 时,除福州长乐机场外高峰容量利用率均高于 70%。福州长乐机场全天最高日均时刻容量利用率在中午 12 时,为 67%;南京禄口机场、武汉天河机场、海口美兰机场、天津滨海机场、大连周水子机场的全天日均时刻容量利用率均维持在 80%以下;繁忙时刻(6-23 时)福州长乐机场在 7 时、23 时的时刻容量利用率最低,为 43%。各时刻主协调机场日均时刻容量利用率,如表 10 和表 11 所示。(注:本文容量利用率为实际小时流量与批复容量标准的比值。)

表 10 2025 年时刻主协调机场日均时刻容量利用率

时刻	上海 浦东	广州 白云	深圳 宝安	北京 首都	成都 天府	北京 大兴	昆明 长水	西安 咸阳	重庆 江北	杭州 萧山	上海 虹桥	南京 禄口
0 时	63%	69%	84%	61%	41%	42%	67%	61%	63%	67%	-	27%
1 时	40%	51%	66%	32%	25%	33%	32%	28%	40%	40%	-	34%
2 时	34%	34%	44%	26%	12%	19%	11%	28%	25%	22%	-	51%
3 时	20%	30%	33%	29%	5%	8%	8%	8%	10%	11%	-	6%
4 时	31%	26%	33%	29%	8%	9%	2%	4%	8%	17%	-	2%
5 时	37%	27%	31%	30%	8%	15%	3%	3%	6%	10%	-	12%
6 时	49%	49%	56%	40%	9%	21%	33%	47%	46%	50%	27%	37%
7 时	73%	68%	78%	72%	54%	62%	70%	69%	74%	78%	75%	46%
8 时	85%	81%	90%	80%	78%	72%	96%	84%	85%	92%	103%	70%
9 时	98%	82%	99%	78%	87%	78%	84%	87%	87%	99%	101%	65%
10 时	88%	81%	99%	79%	84%	68%	88%	83%	79%	89%	90%	69%
11 时	85%	84%	92%	85%	79%	82%	94%	88%	86%	91%	94%	74%
12 时	93%	86%	95%	79%	87%	72%	99%	84%	83%	93%	97%	73%
13 时	89%	81%	95%	82%	86%	78%	99%	82%	81%	87%	99%	74%
14 时	88%	79%	96%	85%	89%	73%	94%	89%	85%	92%	96%	78%
15 时	89%	82%	94%	82%	82%	78%	86%	82%	82%	91%	98%	77%
16 时	96%	82%	92%	87%	87%	80%	94%	86%	79%	97%	102%	76%
17 时	90%	81%	96%	83%	86%	83%	85%	85%	81%	92%	99%	74%
18 时	93%	79%	97%	79%	88%	80%	94%	81%	79%	91%	100%	73%
19 时	90%	81%	94%	82%	82%	81%	88%	82%	86%	92%	96%	77%

时刻	上海 浦东	广州 白云	深圳 宝安	北京 首都	成都 天府	北京 大兴	昆明 长水	西安 咸阳	重庆 江北	杭州 萧山	上海 虹桥	南京 禄口
20 时	86%	86%	95%	82%	78%	66%	94%	83%	81%	97%	91%	71%
21 时	86%	84%	96%	74%	76%	72%	86%	84%	86%	90%	86%	66%
22 时	82%	82%	95%	72%	66%	68%	81%	84%	79%	85%	94%	61%
23 时	65%	73%	88%	59%	61%	58%	78%	73%	78%	72%	80%	44%

表 11 2025 年时刻主协调机场日均时刻容量利用率（续）

时刻	成都 双流	武汉 天河	长沙 黄花	厦门 高崎	乌鲁木齐 天山	青岛 胶东	海口 美兰	天津 滨海	大连 周水子	三亚 凤凰	福州 长乐
0 时	55%	25%	43%	57%	62%	47%	58%	40%	27%	78%	45%
1 时	25%	16%	17%	11%	41%	20%	28%	20%	10%	73%	14%
2 时	12%	4%	4%	3%	19%	7%	14%	7%	4%	24%	3%
3 时	6%	2%	1%	2%	9%	2%	10%	4%	2%	11%	0%
4 时	8%	1%	1%	1%	6%	1%	6%	3%	1%	12%	0%
5 时	12%	4%	3%	13%	5%	6%	2%	3%	2%	13%	3%
6 时	45%	3%	10%	37%	15%	30%	37%	13%	17%	35%	6%
7 时	64%	32%	57%	69%	52%	62%	66%	66%	64%	71%	43%
8 时	66%	64%	75%	90%	66%	83%	74%	78%	63%	80%	59%
9 时	74%	63%	66%	89%	67%	72%	64%	59%	64%	90%	53%
10 时	71%	66%	80%	93%	66%	79%	67%	60%	60%	89%	53%
11 时	70%	70%	75%	95%	65%	86%	73%	75%	76%	91%	55%
12 时	70%	76%	77%	101%	70%	79%	68%	67%	77%	96%	67%
13 时	75%	66%	70%	94%	68%	80%	79%	73%	79%	96%	58%
14 时	77%	71%	68%	94%	75%	76%	71%	61%	66%	99%	55%
15 时	81%	61%	75%	87%	73%	73%	72%	66%	72%	95%	58%
16 时	69%	66%	76%	91%	68%	83%	74%	77%	67%	96%	63%
17 时	76%	61%	76%	86%	80%	75%	73%	65%	77%	106%	60%
18 时	66%	68%	76%	97%	71%	80%	69%	65%	65%	92%	56%
19 时	66%	67%	81%	99%	76%	77%	76%	62%	68%	102%	61%
20 时	73%	75%	78%	100%	74%	69%	67%	59%	59%	94%	48%
21 时	68%	61%	75%	94%	65%	70%	71%	55%	54%	109%	50%
22 时	64%	60%	69%	90%	61%	58%	65%	53%	55%	85%	43%
23 时	51%	40%	67%	81%	65%	53%	67%	40%	49%	84%	42%

第三章 空管运行

3.1 实际航迹延展率

实际航迹延展率为实际飞行距离与计划飞行距离的比值，体现航班实际飞行效率，比值越接近 1，则航班实际飞行情况越符合计划飞行。实际飞行距离与计划飞行距离均为起飞到落地之间的距离，其中计划飞行距离等于计划航路各航路点间的累计距离加两端机场各基准点到各进/离港点的直线距离，计算公式如下：

航线的平均实际航迹延展率=（实际飞行距离之和/总航班量）/该航线的平均计划飞行距离。

3.1.1 主要航线实际航迹延展率

在流量前二十位的航线中，平均实际航迹延展率均大于 1，其中“广州→重庆”的平均实际航迹延展率最高，为 1.23，其次依次为“深圳→重庆”（1.20）、“重庆→深圳”（1.19）、“杭州→深圳”（1.18）、“深圳→杭州”（1.17）；主要航线所有客运航班的平均实际航迹延展率较小的航线为“深圳→首都”，为 1.05。主要航线所有客运航班的平均实际航迹延展率，如图 16 所示。

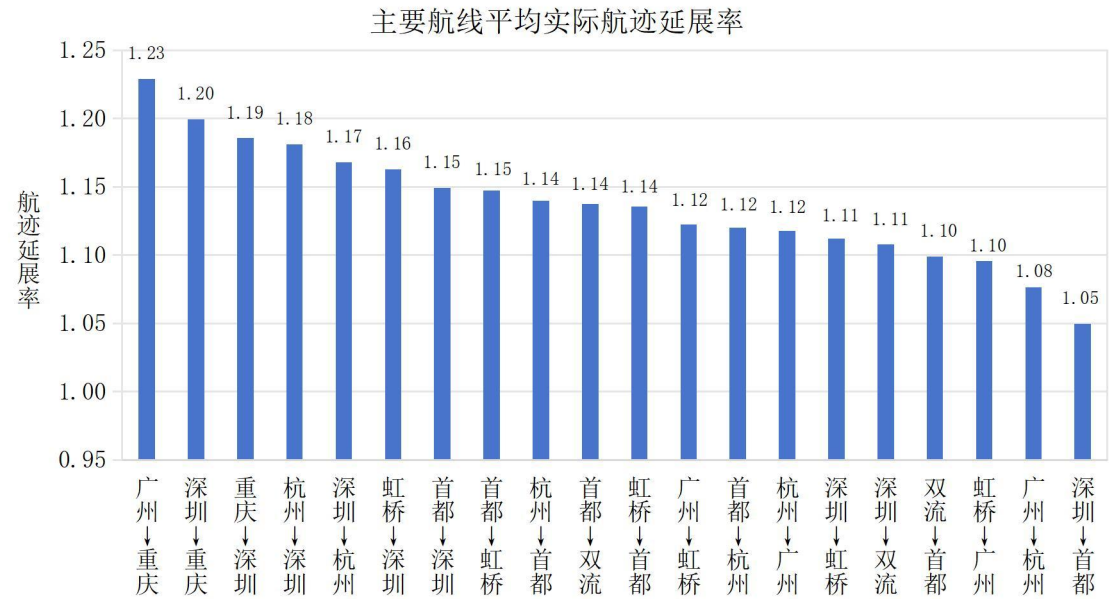


图 16 2025 年主要航线平均实际航迹延展率

3.1.2 主要航空公司实际航迹延展率

本节分析国内主要航空公司航迹延展特征。基于航班量排名前二十位的高流量航线，计算其平均实际航迹延展率。主要航空公司在航班流量前二十位航线的实际航迹延展率范围为 1.05 至 1.58，实际延展率最大的为厦门航“深圳→杭州”航线（1.58）、南航“广州→重庆”航线（1.52），最小的为国航、海航、深圳航“深圳→首都”航线（1.05）和上海航“广州→杭州”（1.05）。各航空公司平均实际航迹延展率差异较大的航线为“深圳→杭州”，平均实际航迹延展率最大 1.58，最小 1.07，相差 0.51，各航空公司在其余航线的平均实际航迹延展率较为相近。主要航空公司主要航线的平均实际航迹延展率，如表 12 和表 13 所示。

表 12 2025 年主要航空公司主要航线的平均实际航迹延展率

航线	东航	南航	国航	海航	深圳航	厦门航	四川航
虹桥→深圳	1.17	1.16	1.18	-	1.16	1.16	-
深圳→虹桥	1.11	1.11	1.14	-	1.12	1.11	-
首都→虹桥	1.15	-	1.14	1.15	-	-	-
虹桥→首都	1.12	-	1.15	1.12	-	-	-
虹桥→广州	1.10	1.10	1.10	1.09	-	-	-
广州→虹桥	1.12	1.13	1.13	1.13	-	-	-
广州→杭州	1.07	1.08	1.08	1.07	1.09	1.08	1.07
杭州→广州	1.12	1.12	1.11	1.10	1.12	1.14	1.11
深圳→杭州	1.07	1.08	1.08	1.07	1.11	1.58	1.11
杭州→深圳	1.19	1.17	1.18	1.17	1.18	1.18	1.19
深圳→首都	-	-	1.05	1.05	1.05	-	-
首都→深圳	-	-	1.16	1.14	1.14	-	-
重庆→深圳	1.19	1.19	1.17	1.19	1.18	1.19	1.19
深圳→重庆	1.19	1.21	1.20	1.20	1.21	1.19	1.20
首都→双流	-	-	1.13	-	-	-	1.17
双流→首都	-	-	1.09	-	-	-	1.12
广州→重庆	1.20	1.52	1.20	1.20	-	-	1.19
杭州→首都	-	-	1.15	1.11	-	-	-
首都→杭州	-	-	1.12	1.12	-	-	-
深圳→双流	1.12	1.11	1.11	-	1.10	-	1.11

表 13 2025 年主要航空公司主要航线的平均实际航迹延展率（续）

航线	山东航	春秋航	华夏航	天津航	吉祥航	成都航	上海航
虹桥→深圳	-	1.15	-	-	1.16	-	1.16
深圳→虹桥	-	1.11	-	-	1.11	-	1.11
首都→虹桥	-	-	-	-	-	-	-
虹桥→首都	-	-	-	-	-	-	-
虹桥→广州	-	1.09	-	-	1.09	-	1.10
广州→虹桥	-	1.11	-	-	1.12	-	1.12
广州→杭州	-	-	-	-	-	-	1.05
杭州→广州	-	-	-	-	-	-	1.12
深圳→杭州	-	-	-	-	-	-	-
杭州→深圳	-	-	-	-	-	-	-
深圳→首都	-	-	-	-	-	-	-
首都→深圳	-	-	-	-	-	-	-
重庆→深圳	-	1.19	-	1.22	-	-	-
深圳→重庆	-	1.18	-	1.18	-	-	-
首都→双流	-	-	-	-	-	-	-
双流→首都	-	-	-	-	-	-	-
广州→重庆	-	-	-	-	-	-	-
杭州→首都	1.12	-	-	-	-	-	-
首都→杭州	1.08	-	-	-	-	-	-
深圳→双流	-	-	-	-	-	-	-

注：“-”表示该航空公司在该航线无满足统计条件的航班。

3.2 空域环境

3.2.1 航班密度

航班密度指一定区域范围内全年所有航班飞行时长总和与该区域面积之比，反映空域运行的繁忙程度，单位为小时/平方公里。图 17 为通过民航局空管局 ADS-B 数据计算的 2025 年全国飞行情报区航班密度图，从图中可以看出，武汉飞行情报区航班密度最大，为 3.00，表明武汉飞行情报区的空域较为繁忙，其次为广州飞行情报区 2.56、上海飞行情报区 2.38，其余飞行情报区的航班密度均小

于 2，乌鲁木齐飞行情报区航班密度最小，为 0.29。

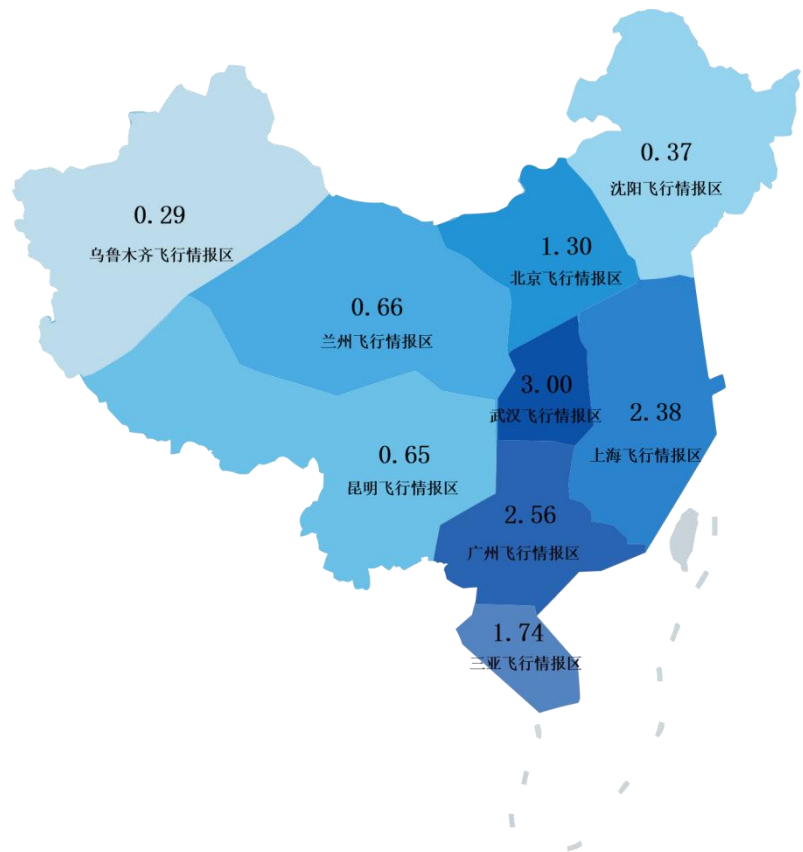


图 17 2025 年全国飞行情报区航班密度图

3.2.2 繁忙航路段运行情况

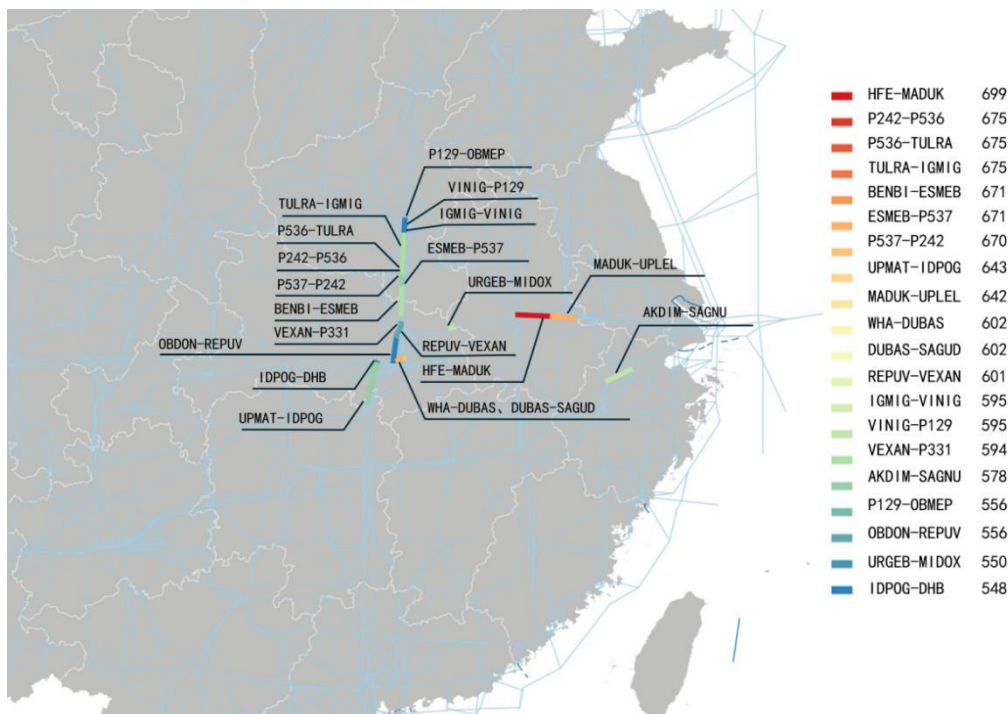


图 18 2025 年全国繁忙航路段分布情况

2025 年日均流量排名前二十位的航路段如图 18 所示，主要集中在中南、华东地区，前五位的航路段分别为 R343 航路合肥 VOR（HFE）-MADUK 段日均 699 班（小时高峰流量 65 班）、W56 航路 TULRA-IGMIG 段日均 675 班（小时高峰流量 73 班）、W56 航路 P536-TULRA 段日均 675 班（小时高峰流量 67 班）、W56 航路 P242-P536 段日均 675 班（小时高峰流量 67 班）、W56 航路 ESMEB-P537 段日均 671 班（小时高峰流量 66 班），如表 14 所示。

表 14 2025 年日均流量排名前二十位航路段

排名	航路段	日均航班量	小时高峰流量	航班正常率	所属地区
1	R343 合肥 VOR（HFE）-MADUK	699	65	90.99%	华东
2	W56 TULRA-IGMIG	675	73	92.16%	中南
3	W56 P536-TULRA	675	67	92.16%	中南
4	W56 P242-P536	675	67	92.16%	中南
5	W56 ESMEB-P537	671	66	92.12%	中南
6	W56 BENBI-ESMEB	671	68	92.13%	中南
7	W56 P537-P242	670	70	92.14%	中南
8	W56 UPMAT-IDPOG	643	60	91.01%	中南
9	R343 MADUK-UPLLEL	642	58	90.42%	华东
10	R343 DUBAS-SAGUD	602	59	89.76%	中南
11	R343 天河 VOR（WHA）-DUBAS	602	58	89.85%	中南
12	W56 REPUV-VEXAN	601	63	91.79%	中南
13	W56 VINIG-P129	595	56	92.28%	中南
14	W56 IGMIG-VINIG	595	60	92.27%	中南
15	W56 VEXAN-P331	594	61	91.83%	中南
16	A470 AKDIM-SAGNU	578	57	88.75%	华东
17	W56 OBDON-REPUV	556	59	91.84%	中南
18	W56 P129-OBMEP	556	55	92.22%	中南
19	R343 URGEB-MIDOX	550	50	90.11%	中南
20	W56 IDPOG-荷苞湖 VOR（DHB）	548	53	91.83%	中南

3.2.3 繁忙航路点运行情况

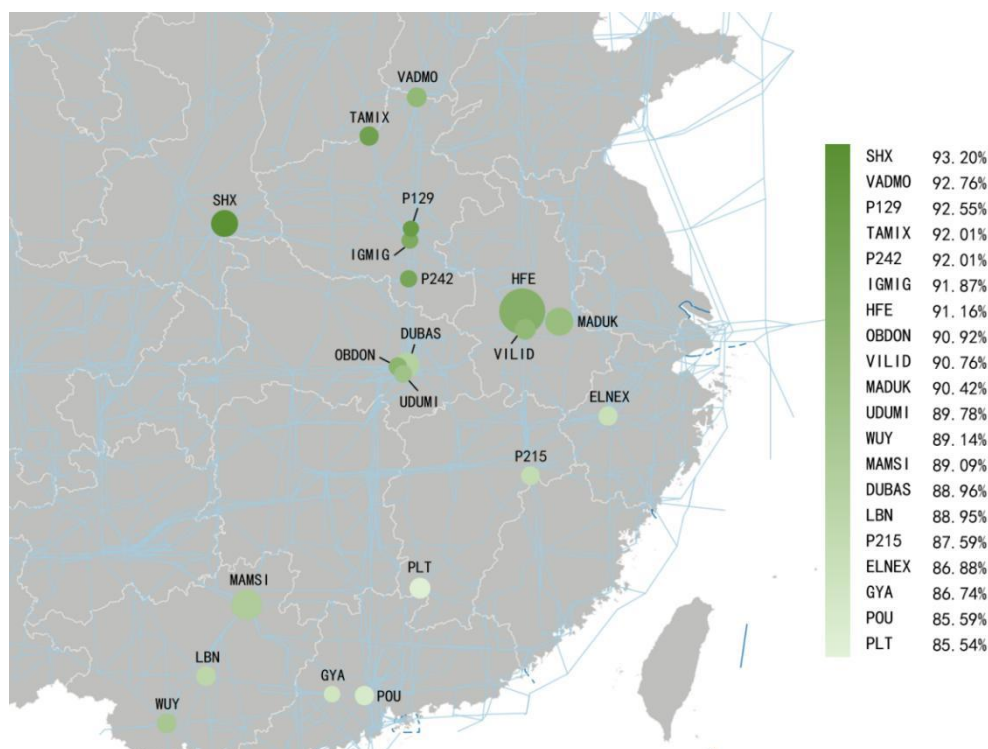


图 19 2025 年全年繁忙航路点分布情况

2025 年日均流量排名前二十位的航路点如图 19 所示，圆圈大小代表该航路点日均流量，由大至小代表航路点的日均流量由多到少；颜色代表所经过该航路点航班的航班正常率水平，绿色由深至浅渐变代表航路点的航班正常率由高到低。主要繁忙航路点主要集中在中南、华东地区，前五位的航路点分别为合肥 VOR（HFE）日均 1908 班（小时高峰流量 146 班）、MAMSI 日均 1159 班（小时高峰流量 97 班）、MADUK 日均 1088 班（小时高峰流量 87 班）、商县 VOR（SHX）日均 1075 班（小时高峰流量 103 班）、DUBAS 日均 1038 班（小时高峰流量 94 班），如表 15 所示。

表 15 2025 年日均流量排名前二十位航路点

排名	航路点	日均航班量	小时高峰流量	航班正常率	所属地区
1	合肥 VOR（HFE）	1908	146	91.16%	华东
2	MAMSI	1159	97	89.09%	中南
3	MADUK	1088	87	90.42%	华东
4	商县 VOR（SHX）	1075	103	93.20%	西北
5	DUBAS	1038	94	88.96%	中南
6	蟠龙 VOR（PLT）	1027	88	85.54%	中南

排名	航路点	日均航班量	小时高峰流量	航班正常率	所属地区
7	VILID	1021	90	90.76%	华东
8	VADMO	958	85	92.76%	华北
9	来宾 VOR（LBN）	956	91	88.95%	中南
10	ELNEX	907	85	86.88%	华东
11	南宁 VOR（WUY）	905	77	89.14%	中南
12	平洲 VOR（POU）	903	74	85.59%	中南
13	TAMIX	902	88	92.01%	中南
14	P215	896	78	87.59%	华东
15	OBDON	884	79	90.92%	中南
16	UDUMI	881	81	89.78%	中南
17	P242	879	84	92.01%	中南
18	IGMIG	854	75	91.87%	华北
19	高要 VOR（GYA）	845	68	86.74%	中南
20	P129	837	77	92.55%	中南

3.3 航班飞行时长

3.3.1 全年国内航班飞行时长

2025 年全国国内航班飞行总时长为 1008.84 万小时，同比增加 19.51 万小时，航班平均飞行时长为 2.04 小时，同比增加 0.01 小时。如表 16 所示。

表 16 2024 年和 2025 年飞行时长对比

年份	飞行总时长 （万小时）	飞行总时长同比 （万小时）	航班平均飞行时长 （小时）	航班平均飞行时长 同比（小时）
2024	989.33	19.51 ↑	2.03	0.01 ↑
2025	1008.84		2.04	

从全国国内航班飞行总时长月度变化来看，2025 年 7 月和 8 月全国国内航班飞行总时长较长，飞行总时长最大的月份为 8 月 95.24 万小时，其次为 7 月 94.54 万小时。主要因暑运旺季出游人数较多，航班量显著增加，飞行总时长相应增加。与 2024 年相比，2 月和 3 月的飞行时长同比减少，减幅最大的是 2 月，减少 2.93 万小时；其余 10 个月份的飞行时长同比增加，增幅最大的是 1 月，增加 5.02 万

小时，其次是 5 月增加 2.97 万小时。全国国内航班各月份的飞行总时长，如图 20 所示。

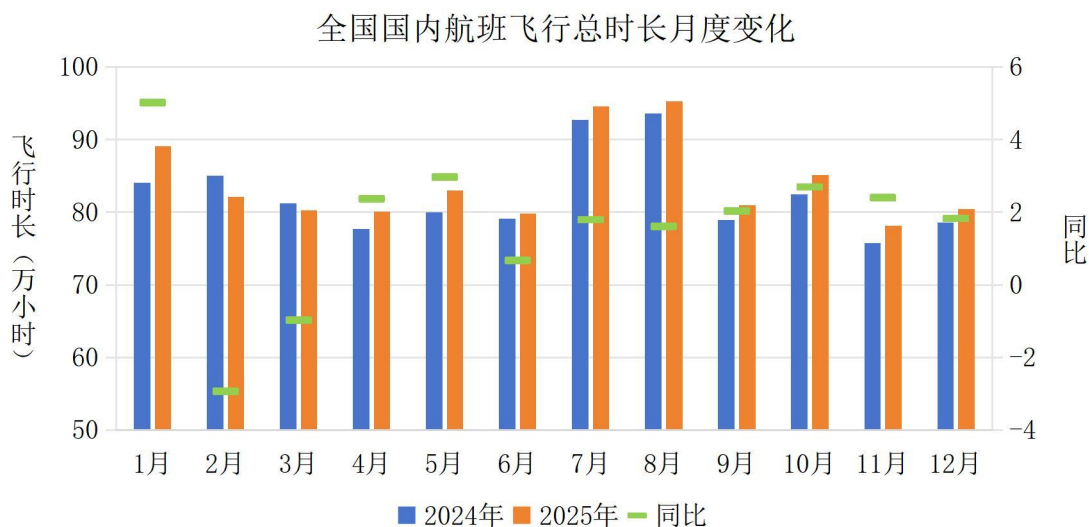


图 20 全国国内航班飞行总时长月度变化

3.3.2 国内航班飞行时长分布

2025 年全国国内航班飞行时长主要集中在“1-2 小时”与“2-3 小时”，航班占比分别为 47.38%、37.51%，与 2024 年航班占比情况相近。2025 年“0-1 小时”区间的航班量有所减少，减少 0.70 万班次，其余各个区间的航班班次均有所增加，“2-3 小时”的航班量增幅最大，增加 4.68 万班次，其次是“1-2 小时”增加 1.64 万班次。各区间飞行时长的航班班次及占比，如图 21 所示。

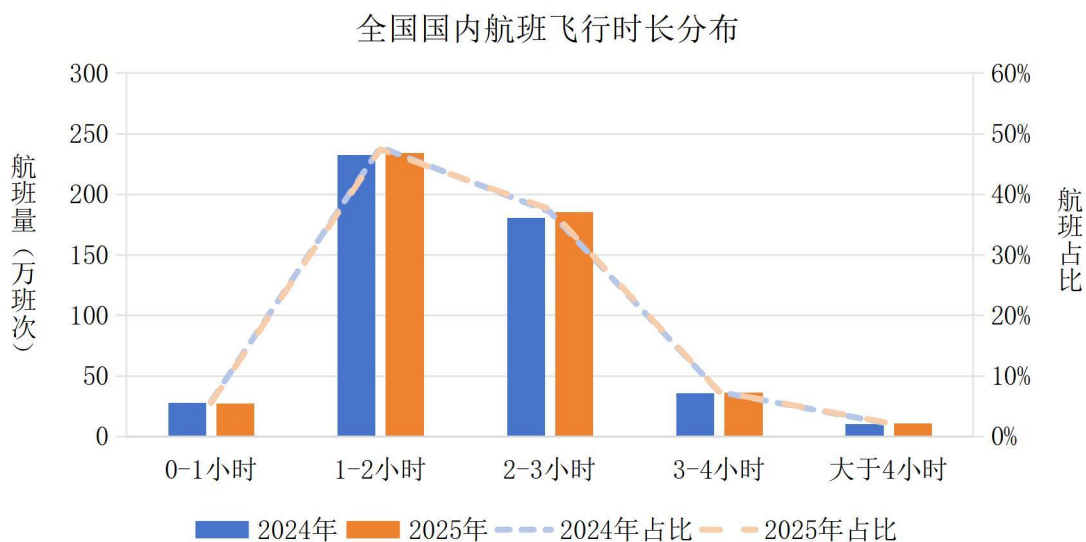


图 21 全国国内航班飞行时长分布

3.3.3 主要航空公司国内航班飞行时长

从航空公司维度来看，2025 年主要航空公司国内航班飞行总时长排名前三位的航空公司为南航 155.57 万小时、东航 144.83 万小时、国航 102.14 万小时。与 2024 年相比，吉祥航、深圳航、山东航、四川航和上海的飞行总时长同比降低，分别降低 9.82%、5.35%、4.14%、4.09%和 2.54%；其余主要航空公司日均飞行时长同比增加，增幅最大的是华夏航，增加 13.10%，其次是成都航（10.63%）。主要航空公司国内航班飞行总时长，如图 22 所示。

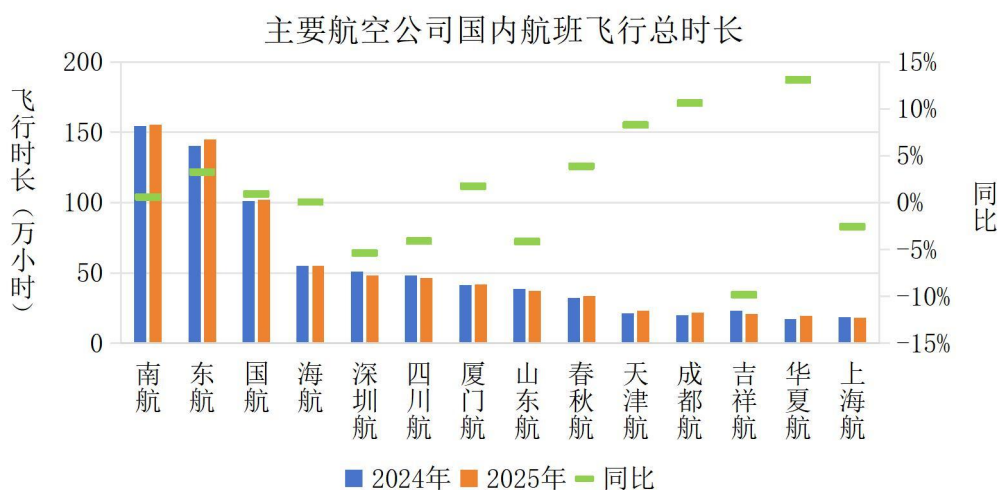


图 22 主要航空公司国内航班飞行总时长

国内航班平均实际飞行时长最大的航空公司是南航 2.22 小时；其次是海航、春秋航，均为 2.17 小时；航班平均实际飞行时长最短的为华夏航 1.39 小时。主要航空公司的航班平均实际飞行时长，如图 23 所示。

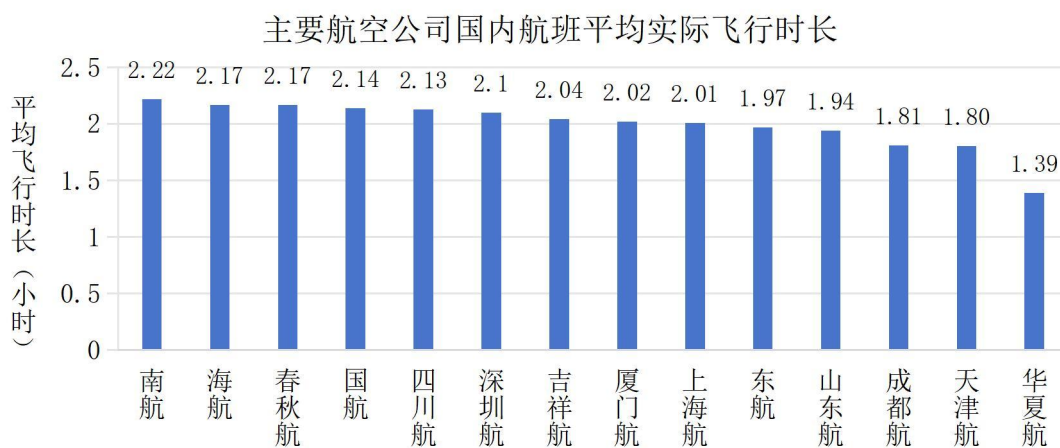


图 23 2025 年主要航空公司国内航班平均实际飞行时长

3.3.4 主要繁忙航线航班飞行时长

主要繁忙航线中，“首都→深圳”“虹桥→深圳”“深圳→首都”“深圳→虹桥”“虹桥→广州”“虹桥→首都”“广州→虹桥”“首都→双流”“杭州→广州”“首都→虹桥”“杭州→深圳”这 11 条航线的航班飞行总时长均超过 2 万小时，其中“首都→深圳”的航班飞行总时长最大，为 31203.07 小时，占全国比例为 0.31%，同比减少 0.30%。从航班平均实际飞行时长来看，“首都→深圳”航班平均实际飞行时长最长，为 2.98 小时，“广州→杭州”航班平均实际飞行时长最短，为 1.58 小时。与 2024 年相比，“深圳→首都”“深圳→虹桥”“虹桥→首都”“广州→虹桥”“首都→虹桥”“深圳→杭州”“杭州→首都”“重庆→深圳”“首都→杭州”这 9 条航线日均飞行总时长同比增加，“杭州→首都”“广州→虹桥”增幅较大，分别增加 1.48%、1.38%；其余 11 条航线日均飞行总时长同比减少，“广州→重庆”的减幅较大，减少 1.36%。主要繁忙航线的航班飞行时长，如表 17 所示。

表 17 2025 年主要繁忙航线航班飞行时长

航线	航班飞行总时长 (小时)	航班平均实际飞行 时长(小时)	占全国比例	日均飞行总时长 同比
首都→深圳	31203.07	2.98	0.31%	-0.30%
虹桥→深圳	30082.42	2.05	0.30%	-0.97%
深圳→首都	28222.32	2.66	0.28%	0.18%
深圳→虹桥	26217.02	1.79	0.26%	0.86%
虹桥→广州	25405.68	1.99	0.25%	-0.56%
虹桥→首都	23460.53	1.85	0.23%	1.33%
广州→虹桥	22463.2	1.76	0.22%	1.38%
首都→双流	21874.58	2.50	0.22%	-0.17%
杭州→广州	21744.97	1.82	0.22%	-0.59%
首都→虹桥	21584.78	1.71	0.21%	0.18%
杭州→深圳	21453.1	1.85	0.21%	-0.67%
双流→首都	19038.9	2.19	0.19%	-0.85%
深圳→杭州	19009.7	1.63	0.19%	0.74%

航线	航班飞行总时长 (小时)	航班平均实际飞行 时长(小时)	占全国比例	日均飞行总时长 同比
广州→杭州	18918.47	1.58	0.19%	-0.07%
深圳→重庆	17647.8	1.89	0.17%	-0.45%
深圳→双流	17500.4	2.07	0.17%	-0.06%
杭州→首都	16480.42	1.96	0.16%	1.48%
重庆→深圳	16235.38	1.74	0.16%	0.69%
首都→杭州	14949.53	1.78	0.15%	0.77%
广州→重庆	14872.92	1.74	0.15%	-1.36%

3.4 航班飞行距离

2025 年国内航线的航班飞行距离主要集中在 500-2000 公里范围内，占全国总航班飞行距离的 82.31%，其中“1000-1500 公里”占全国比例最高，为 37.09%，表明全国范围内中等距离飞行航班较多，与“图 21 全国国内航班飞行时长分布”中航班飞行时长主要集中在 1-3 小时相对应。全国航班飞行距离分布情况，如图 24 所示。

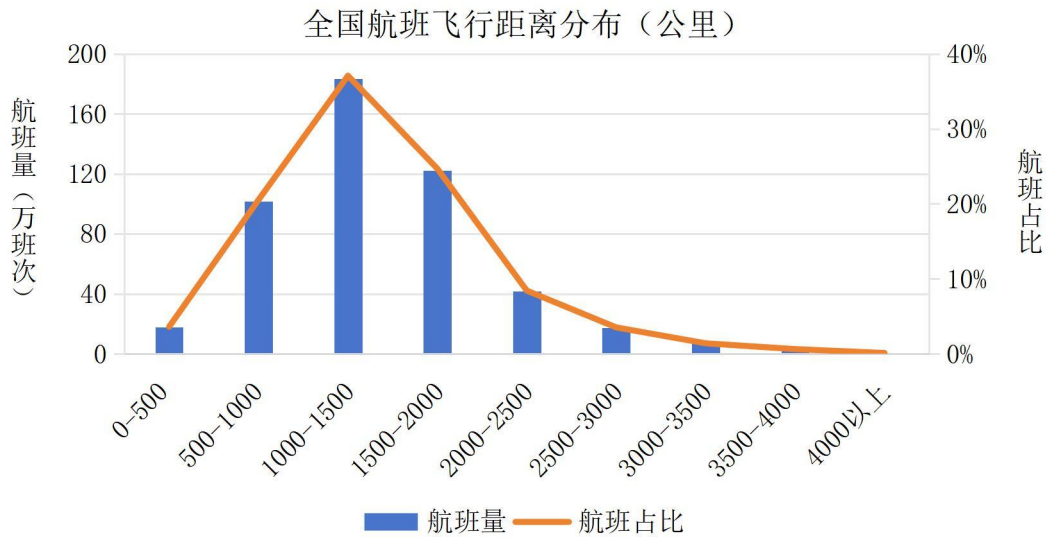


图 24 2025 年全国航班飞行距离分布（公里）

3.5 运行时间波动性

运行时间的波动性是指针对航线而言，航班自起飞撤轮挡至落地挡轮挡过程中运行时间的波动状况。图 25 为 2025 年航班量前十位航线航班的运行时间统计

情况（其中 IQR 为四分位距，等于 75%分位减去 25%分位）。

“虹桥→广州”航线的航班运行时间的波动性较大，运行时间第 75%分位与 25%分位的差值为 17 分钟，且上下边缘（1.5IQR 内的范围）较大，表明“虹桥→广州”航线的航班运行时间较分散，运行时间波动较大；“虹桥→深圳”“首都→虹桥”“虹桥→首都”“广州→杭州”“杭州→深圳”航线的航班运行时间波动较小，运行时间第 75%分位与 25%分位的差值均为 13 分钟，且上下边缘（1.5IQR 内的范围）较小。

2025年航班量前十位航线航班运行时间统计

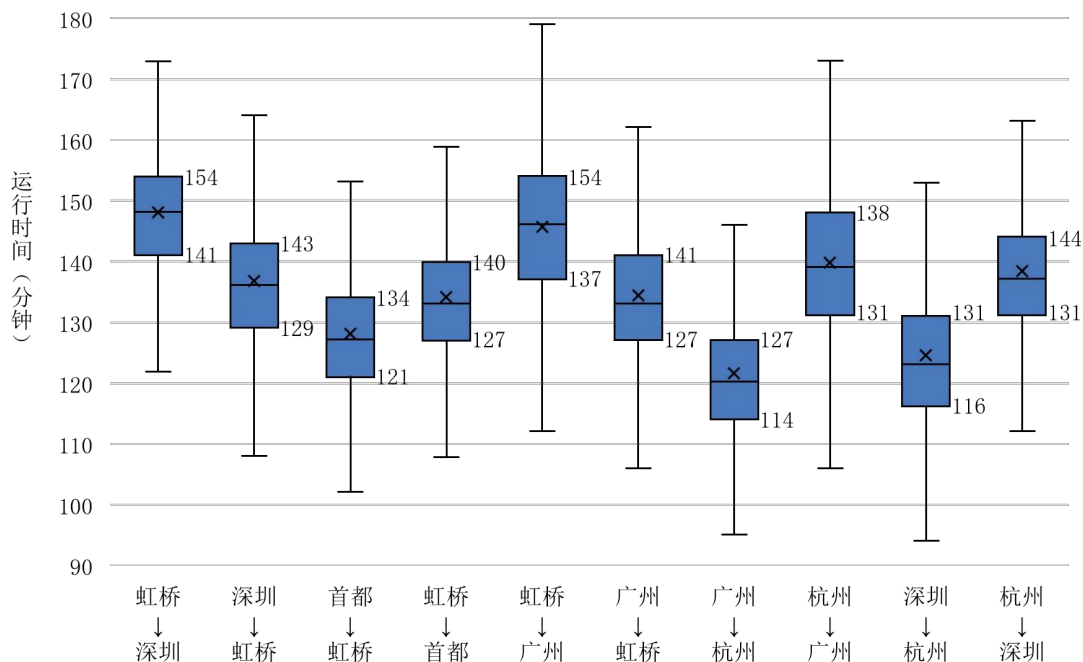


图 25 2025 年航班量前十位航线航班运行时间统计

3.6 流量控制

3.6.1 受控航路点

按航路点统计累计受控时长，目的是计算和探讨各航路点在 2025 年全年累计受控的时长及占比。按航路点统计受控时长的计算方法为当同一个航路点存在多条流控信息时，存在时间区间相互重叠的，将重叠时间进行去重后再累计计算。

2025 年全年流控信息涉及受控点 637 个，累计受控时长为 31172909 分钟，

约合 519548.49 小时，同比增加 174.48%。

2025 年全年累计受控时长前二十位受控航路点中 ELKAL、P89、DALEP、P426、PATVO、LUDVU、IKEKA 这 7 个点的受控时长占比均超过 70%，流量控制时间较长。受控时长前二十位的受控航路点情况，如表 18 所示。

表 18 2025 年受控时长前二十位的受控航路点

序号	受控航路点	全年受控时长(小时)	占全年时长比例	所属情报区及航路交界情况
1	ELKAL	6617.61	75.54%	广州/昆明情报区, B330/J451/W179/X24
2	P89	6544.22	74.71%	广州情报区, H146/H166/J904
3	DALEP	6454.12	73.68%	广州/上海情报区, H165/J125/W226/W609
4	P426	6391.42	72.96%	广州/昆明情报区, H165/J903
5	PATVO	6303.37	71.96%	广州/上海情报区, H166/J125/W227
6	LUDVU	6189.53	70.66%	上海情报区, A326
7	IKEKA	6150.68	70.21%	上海情报区, A326/A591/V112/W4
8	URGEB	6063.95	69.22%	武汉情报区, R343/W669
9	LILMO	6057.43	69.15%	上海情报区, W209
10	HUY	6032.2	68.86%	广州情报区, A581/V149/W140/W183
11	AGULU	6032.19	68.86%	昆明/兰州情报区, H144/W233/W242/W81
12	P610	5945.83	67.87%	上海情报区, H2
13	EMVIL	5939.22	67.8%	武汉/兰州情报区, J135/J189/J247/V178/W102/W284
14	IKUBA	5909.67	67.46%	武汉/上海情报区, V106/V65/W50
15	LIN	5877.42	67.09%	广州情报区, A581/J239/W141/W207/W208/W45/X184
16	P234	5819.6	66.43%	兰州/武汉/昆明情报区, H132/H36/X272
17	FYG	5795.61	66.16%	武汉情报区, B208/H48/J283/V167/V78/W128/W596/X268
18	IRNOL	5610.2	64.04%	上海情报区, W19
19	ESMEB	5492.65	62.7%	武汉情报区, W56
20	KARPI	5392.12	61.55%	上海/沈阳情报区, V44/W5/W578

按月份来看，7 月份发布流控时长最长，占全年流控总时长的 10.71%，对应航班正常率全年最低；其次为 8 月份（流控总时长占比 10.69%，对应航班正常

率第 2 低)、6 月份(流控总时长占比 9.57%, 对应航班正常率第 3 低)。12 月份发布流控时长最短, 占全年流控总时长的 6.15%, 对应航班正常率最高。计算流控时长与航班正常率之间的皮尔逊相关系数¹约为-0.89, P 值小于 0.0001, 呈现显著强负相关, 表明流量控制是影响航班正常率的关键因素。各月份流控总时长, 如图 26 所示。



图 26 2025 年流控时长月度变化

3.6.2 流控发布地区

将 2025 年全年流控信息按发布单位所属地区管理局先行分组, 在每个组内统计对于单个航路点的累计控制时长(对重叠时间进行去重)。如果不同地区针对同一个航路点发布了时间重叠的流控, 则分别按不同地区累计时长, 即不同地区发布对同一航路点的限制, 按照不同地区去统计, 不进行时间去重; 同一地区对同一航路点的限制, 进行时间去重。

2025 年全年各月各地区中, 中南地区发布的流控时长最长, 全年累计发出长达 196887.1 小时的流量控制要求, 占全国比例为 32.54%; 其次为华东地区, 全年累计发出 193574.8 小时的流量控制要求, 占全国比例为 31.99%; 新疆地区

¹ 皮尔逊相关系数 (Pearson Correlation Coefficient) 是衡量两个连续变量之间线性相关程度的统计量, 其取值范围为[-1, 1]。

发布的流控时长最短，全年累计发出 951.3 小时的流量控制要求，占全国比例为 0.16%。各月各地区发布流控时长，如表 19 所示。

表 19 2025 年各月各地区发布流控时长（单位：小时）

月份	中南	华东	华北	西北	西南	东北	新疆
1 月	11426.4	12826.5	3352.8	2698.4	4434.7	3065.2	-
2 月	12568.3	13493.5	4670.9	3186.9	4279.9	3149.0	-
3 月	13914.9	14484.3	4588.3	3266.5	4777.9	3203.7	-
4 月	17693.4	17294.3	4932.2	4337.7	5163.0	3197.6	18.0
5 月	20497.3	17995.6	5512.4	4645.5	5608.6	3506.1	5.8
6 月	20433.3	18666.3	6626.7	4760.0	4714.5	3050.7	75.8
7 月	21704.6	20861.1	8322.3	6197.4	4636.1	3351.1	66.2
8 月	21031.2	20717.5	8725.3	6543.2	4254.0	3341.4	24.3
9 月	18120.7	18851.8	6946.2	5755.7	3535.2	3922.9	45.3
10 月	14244.0	14067.6	5524.5	5700.6	3123.6	2783.9	233.5
11 月	13053.9	12715.6	5313.9	6537.4	2742.5	2659.5	482.4
12 月	12199.1	11600.7	4612.1	3487.8	2456.3	2417.0	-
合计	196887.1	193574.8	69127.6	57117.1	49726.3	37648.1	951.3
占比	32.54%	31.99%	11.43%	9.44%	8.22%	6.22%	0.16%

2025年各地区发布流控时长及占比

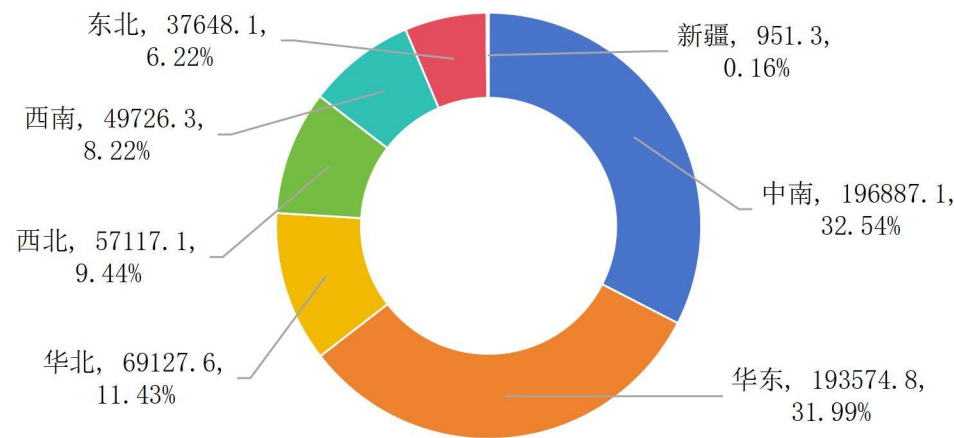


图 27 2025 年各地区发布流控时长及占比

3.6.3 流控原因

将 2025 年全年流控信息按五大原因先行分组，在每个组内统计对于单个点的累计控制时长（对重叠时间进行去重）。如果不同原因导致对同一个航路点发

生时间重叠的流控，则分别按不同原因累计时长，即不同原因下导致对同一航路点的限制，按照不同原因去统计，不进行时间去重；同一原因下导致对同一航路点的限制，进行时间去重。

2025 年全年各月因各原因发布的流控时长中，其他空域用户活动导致的流控时长最长，全年累计导致长达 425970.5 小时的流量控制，占有原因导致的流控总时长比例为 70.93%；其次是天气原因，全年累计导致 112101.9 小时的流量控制，占有原因导致的流控总时长比例为 18.67%；第三是流量原因，全年累计导致 51811.0 小时的流量控制，占有原因导致的流控总时长比例为 8.63%。这三个原因合计占比 98.2%，代表了 2025 年全国绝大多数流量控制的主要原因。各月各原因发布的流控时长，如表 20 所示。

表 20 2025 年各月各地区发布流控时长（单位：小时）

月份	其他空域用户活动	天气	流量	机场	其他原因	合计
1 月	28293.8	203.8	5676.5	1299.0	-	35473.1
2 月	31841.7	473.6	4681.4	1062.6	-	38059.3
3 月	32653.1	4576.6	3856.2	1178.5	-	42264.3
4 月	37878.7	8090.5	3671.9	1072.8	-	50713.9
5 月	38659.3	14068.3	4263.1	1106.7	2.0	58099.5
6 月	35060.1	20026.3	4269.0	1035.3	-	60390.7
7 月	41791.1	20162.9	4663.6	1106.7	-	67724.3
8 月	41349.9	22131.3	4542.4	754.8	-	68778.5
9 月	38802.0	14990.9	4360.0	523.2	-	58676.1
10 月	33520.0	6526.1	4584.4	555.3	-	45185.8
11 月	36134.1	611.2	3518.3	531.0	6.0	40800.6
12 月	29986.8	240.2	3724.3	436.8	10.8	34398.9
合计	425970.5	112101.9	51811.0	10662.6	18.8	600564.8
占比	70.93%	18.67%	8.63%	1.78%	0.003%	

注：“-”表示该月无该原因发布的流控。

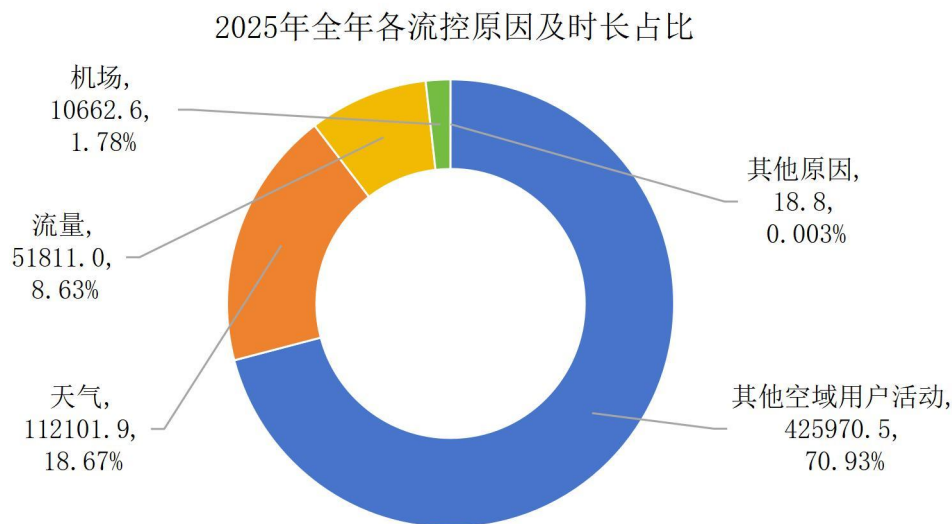


图 28 2025 年全年各流控原因及时长占比

其他空域用户活动、天气和流量管制是引发航路管控的三大主因。通过数据统计发现，共 16 个航路点同时出现在两类因素的前二十位，其中 DALEP、P89、FYG、AGULU、IKEKA 5 个点叠加影响最严重。此外，流量因素中，AGULU（5839.43 小时）和 EMVIL（5835.93 小时）两个航路点的受控时长几乎完全相同，且比第 3 位 XSH（3536.54 小时）高出 65%以上，是全国流量管控最突出的两个瓶颈点。各主要原因导致的前二十位受控航路点情况，如表 21 所示，其中红色字体标出的信息为受两类因素叠加影响最严重的 5 个航路点及受控时长。

表 21 2025 年各主要原因导致的前二十位受控航路点及受控时长

其他空域用户活动		天气		流量	
受控点	时长（小时）	受控点	时长（小时）	受控点	时长（小时）
P89	6512.7	DALEP	1833	AGULU	5839.43
DALEP	6412.37	FYG	1793	EMVIL	5835.93
ELKAL	6323.18	NOLON	1645.35	XSH	3536.54
PATVO	6291.1	OLPAB	1609.46	NIXEP	3270.15
LUDVU	6133.43	P596	1607.53	IGIRO	3246.63
IKEKA	6100.84	P595	1607.53	VEVED	3222.31
P426	6050.25	ENVIP	1607.09	GOKEB	2589.3
LILMO	6022.54	AGULU	1590.43	IKEKA	2584.55
URGEB	5994.43	HUY	1522.77	LILMO	2582.55
HUY	5951.39	UDINO	1468.23	MUDOT	2577.35
P610	5929.35	GYA	1451.25	UGASA	2577.35

其他空域用户活动		天气		流量	
受控点	时长（小时）	受控点	时长（小时）	受控点	时长（小时）
IKUBA	5861.98	P62	1444.68	ANRAT	2577.35
FYG	5507.42	IKUBA	1443.07	P234	2558.77
IRNOL	5486.58	XOGAB	1395.3	XOGAB	1569.3
LIN	5455.79	LEKUV	1373.83	VIRIK	1569.3
MADUK	5312.68	OMLIX	1366.33	DOTMI	1232.17
ESMEB	5311.47	VIRIK	1359.26	DONVO	725.08
P234	5290.19	KARPI	1332.32	NOLON	408.73
MUDOT	5265.72	P89	1330.98	P74	361.83
ANRAT	5265.72	ELKAL	1327.94	ENVIP	357.4

3.6.4 各地区不同流控原因

将 2025 年全年流控信息按发布单位所属七个地区管理局与五大原因做二维分组（即共有 49 个细分分组），在每个组内统计对于单个航路点的累计控制时长（对重叠时间进行去重）。如果不同地区、出于不同原因导致对同一个航路点发布了时间重叠的流控，则分别按不同地区、不同原因累计时长，即不同地区、不同原因下导致对同一航路点的限制，按照不同地区、不同原因去统计，不进行时间去重；同一地区、同一原因下导致对同一航路点的限制，进行时间去重。

2025 年各地区因各原因发布的流控时长中，其他空域用户活动原因在七个地区均为主要影响因素。在次要影响因素方面，天气原因在中南、华东、华北地区位列第二，西南地区受机场原因影响次之，西北、东北、新疆地区受流量原因影响次之。各地区因各原因发布的流控时长，如表 22 所示。

表 22 2025 年各地区因各原因发布的流控时长（单位：小时）

地区	其他空域用户活动	天气	流量	机场	其他原因	合计
中南	158248.3	51133.3	8492.2	2.0	16.8	217892.6
华东	166838.7	37413.7	5322.0	55.9	0.0	209630.3
华北	60325.3	12132.2	585.0	0.0	16.8	73059.4
西北	39364.5	12100.0	20705.3	0.0	0.0	72169.7
西南	32916.0	9538.3	38.6	10538.3	0.0	53031.2

地区	其他空域用户活动	天气	流量	机场	其他原因	合计
东北	28539.0	3612.6	16941.4	66.4	2.0	49161.4
新疆	926.3	8.5	16.5	0.0	0.0	951.3
合计	487158.1	125938.7	52101.0	10662.6	35.6	675896.1

第四章 航班正常

4.1 航班正常率

4.1.1 全国航班正常率

2025 年全年国内客运航班正常率为 91.09%，同比提升 3.99 个百分点。2025 年全国航班正常率排名前三位的月份依次为 12 月 96.47%、11 月 95.35%、10 月 94.96%；雷雨季节航班正常率较低，分别为 7 月 83.43%、8 月 84.62%、6 月 87.25%。

高于全年国内客运航班正常率整体水平的月份有 1-3 月、10-12 月。与 2024 年相比，10 月和 12 月航班正常率分别降低 0.13 和 0.43 个百分点，其余月份同比均有提升。其中，2 月提升 9.09 个百分点，增幅最大。

2025 年全国航班正常性水平呈现前高、中部承压、年末回升的年内变化特征。1-3 月航班正常率连续保持在 94% 左右；4 月起春夏季天气系统活跃，正常率降低至 89.87%，6-9 月天气原因导致的不正常航班占比均在 57% 以上，叠加暑运高位运行，7 月和 8 月航班正常率降至年内低位；进入 10 月后，天气条件趋稳，运行组织和保障衔接持续改善，连续 3 个月平均航班正常率接近 95%。各月份全国航班正常率情况，如图 29 所示。

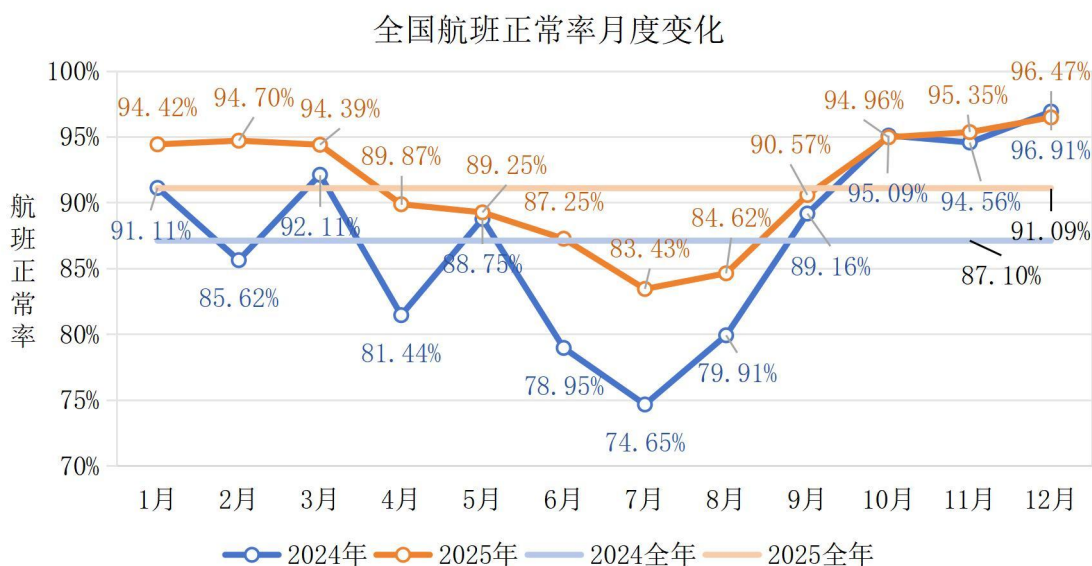


图 29 全国航班正常率月度变化

4.1.2 7 天滚动全国航班班次和航班正常率

从 7 天滚动结果看，2025 年全国航班正常率高点为 97.56%，出现在 3 月 5 日至 3 月 11 日；低点为 78.84%，出现在 7 月 18 日至 7 月 24 日。7 天滚动航班量峰值为 14.07 万班次，出现在 8 月 7 日至 8 月 13 日；低点为 11.58 万班次，出现在 3 月 2 日至 3 月 8 日。总体看，3 月上旬处于年内高正常率、低航班量区间，7 月下旬至 8 月中旬处于年内高航班量区间，航班正常率随运行压力和天气扰动同步波动。7 天滚动全国航班班次和正常率变化，如图 30 所示。

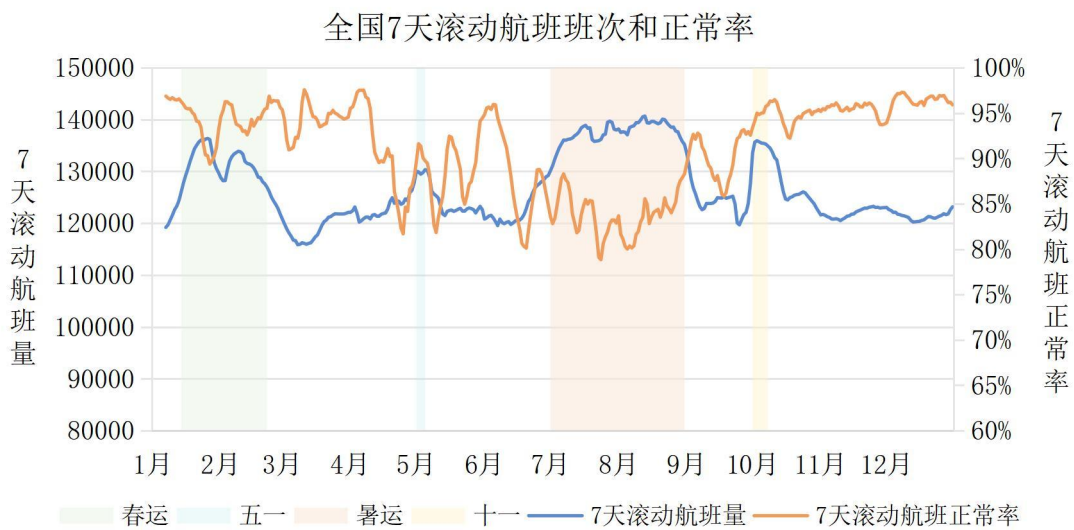


图 30 全国 7 天滚动航班班次和正常率

4.1.3 各时段航班正常率

2025 年全年 24 个时段平均航班正常率均在 86% 以上。航班正常率较高的时段为 6-7 时、7-8 时和 8-9 时，分别为 97.84%、96.82% 和 94.78%；较低的时段为 0-1 时、3-4 时和 4-5 时，分别为 86.72%、87.20% 和 87.24%。从时段平均航班正常率的日变化看，6-7 时达到全天最高点，进入早高峰后，随着航班量持续抬升，正常率逐步降低，15-20 时稳定在 89.05% 至 90.05% 区间，20-23 时维持在 88.36% 至 89.26% 区间。与 2024 年相比，24 个时段中有 23 个时段同比提升，提升幅度最大的为 23-24 时，提升 6.68 个百分点；5-6 时降低 0.74 个百分点。全年各时段平均航班正常率变化，如图 31 所示。

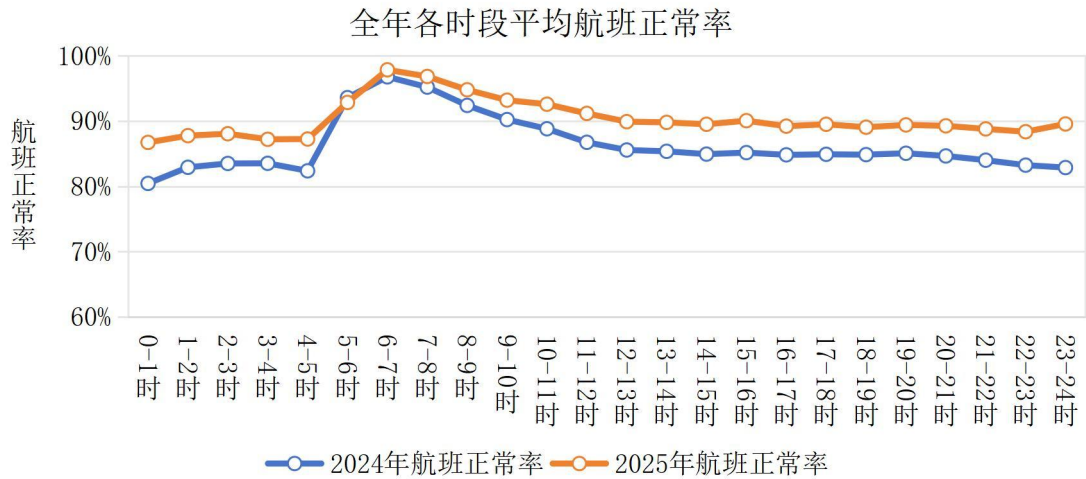


图 31 全年各时段平均航班正常率

4.1.4 时刻主协调机场航班正常率

2025 年时刻主协调机场中，航班正常率最高的为北京大兴机场 94.87%，其后为大连周水子机场 93.61%和武汉天河机场 93.44%；相对较低的为深圳宝安机场 83.57%，广州白云机场和杭州萧山机场分别为 86.81%和 89.87%。其余时刻主协调机场的航班正常率均在 90%以上，其中达到 92%以上的机场有 10 家。与 2024 年相比，全部时刻主协调机场航班正常率均同比提升，其中青岛胶东、南京禄口、深圳宝安、长沙黄花和三亚凤凰机场增幅较大，分别提升 6.13、6.09、5.80、5.10 和 5.06 个百分点；乌鲁木齐天山、厦门高崎和成都双流机场增幅相对较小，分别提升 1.36、2.08 和 2.13 个百分点。时刻主协调机场航班正常率如图 32 所示。

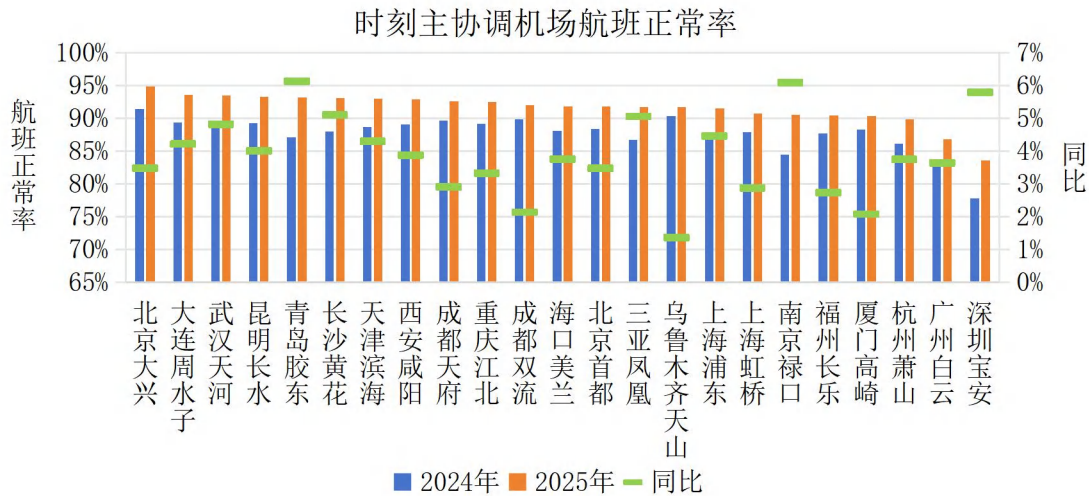


图 32 时刻主协调机场航班正常率

4.1.5 主要航空公司航班正常率

2025 年主要航空公司中，高于全国航班正常率整体水平的航空公司有 7 家，依次为春秋航 92.74%、山东航 92.51%、吉祥航 92.00%、海航 91.98%、东航 91.93%、成都航 91.83%和国航 91.49%。与 2024 年相比，14 家主要航空公司的航班正常率均同比提升，其中上海航、深圳航、东航、南航和山东航增幅较大，分别提升 5.63、5.59、5.51、4.13 和 4.06 个百分点；春秋航、天津航和吉祥航增幅相对较小，分别提升 1.86、1.98 和 2.38 个百分点。主要航空公司航班正常率情况，如图 33 所示。

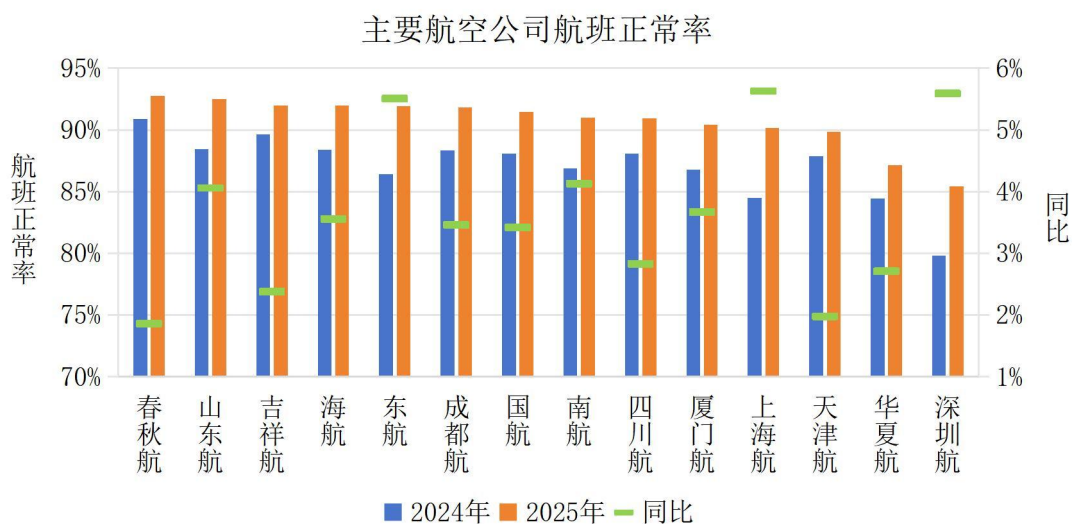


图 33 主要航空公司航班正常率

4.1.6 主要繁忙航线航班正常率

2025 年主要繁忙航线中，高于全国航班正常率整体水平的航线有 6 条，从高到低依次为“虹桥→首都” 95.95%、“首都→虹桥” 95.45%、“双流→首都” 95.35%、“首都→双流” 94.57%、“杭州→首都” 92.32%和“广州→重庆” 91.17%。

“杭州→深圳”“虹桥→深圳”“虹桥→广州”“杭州→广州”和“重庆→深圳”的航班正常率相对较低，分别为 75.46%、77.71%、80.92%、81.45%和 82.32%，其余航线均高于 82%。与 2024 年相比，多数繁忙航线航班正常率同比提升，其中“杭州→深圳”、“深圳→虹桥”、“深圳→杭州”和“首都→深圳”增幅超

过 6 个百分点，分别提升 7.29、7.19、7.05 和 6.33 个百分点；“虹桥→广州”小幅降低 0.87 个百分点。主要繁忙前二十位航线航班正常率，如表 23 所示。

表 23 2025 年主要繁忙前二十位航线航班正常率

排名	航线	航班正常率	同比	较全国正常率变化量
1	虹桥→首都	95.95%	2.64%	4.86%
2	首都→虹桥	95.45%	1.74%	4.36%
3	双流→首都	95.35%	2.81%	4.26%
4	首都→双流	94.57%	3.64%	3.48%
5	杭州→首都	92.32%	1.44%	1.23%
6	广州→重庆	91.17%	3.17%	0.08%
2025 年全国航班正常率			91.09%	
7	首都→杭州	89.59%	1.45%	-1.50%
8	深圳→重庆	89.51%	5.44%	-1.58%
9	深圳→杭州	88.39%	7.05%	-2.70%
10	深圳→双流	88.33%	4.21%	-2.76%
11	广州→杭州	87.73%	3.45%	-3.36%
12	深圳→首都	87.24%	5.16%	-3.85%
13	广州→虹桥	84.94%	3.19%	-6.15%
14	深圳→虹桥	83.31%	7.19%	-7.78%
15	首都→深圳	82.43%	6.33%	-8.66%
16	重庆→深圳	82.32%	4.16%	-8.77%
17	杭州→广州	81.45%	1.20%	-9.64%
18	虹桥→广州	80.92%	-0.87%	-10.17%
19	虹桥→深圳	77.71%	6.01%	-13.38%
20	杭州→深圳	75.46%	7.29%	-15.63%

4.1.7 航班不正常原因

4.1.7.1 全国航班不正常原因

2025 年全国不正常航班为 45.50 万班次，较 2024 年减少 29.51%。其中，天气原因导致的不正常航班占比最高，为 56.00%，较 2024 年下降 2.31 个百分点；其他空域用户活动原因占比 25.38%，增加 1.40 个百分点；公司原因占比 17.04%，增加 0.52 个百分点；旅客原因、公共安全原因和其他原因占比较低，分别为 0.77%、

0.49%和 0.33%。全国航班不正常原因占比，如图 34 所示。

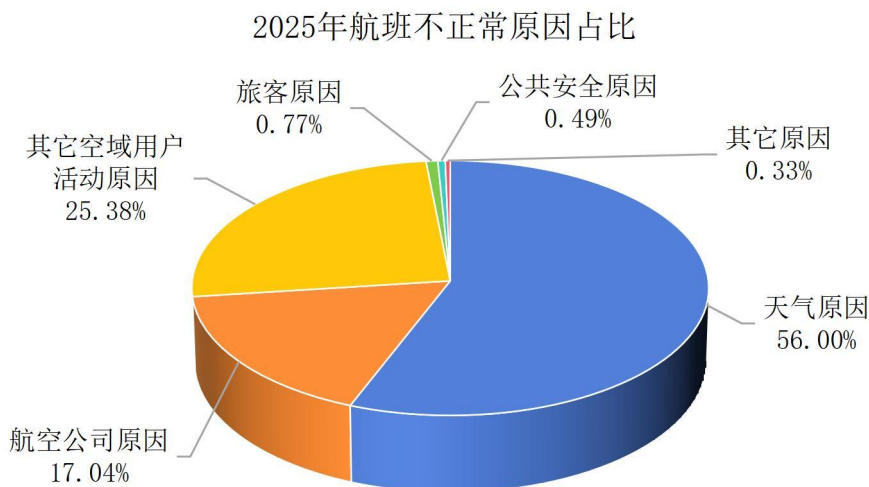


图 34 航班不正常原因占比

2025 年不正常航班班次最多的月份为 7 月，为 7.87 万班次；最少的月份为 12 月，为 1.42 万班次。1 月、2 月、10-12 月由天气原因导致的不正常航班占比低于 50%，3-9 月由天气原因导致的不正常航班占比高于 50%，其中 6-8 月天气原因影响更为集中。各月份全国航班不正常原因变化，如图 35 所示。

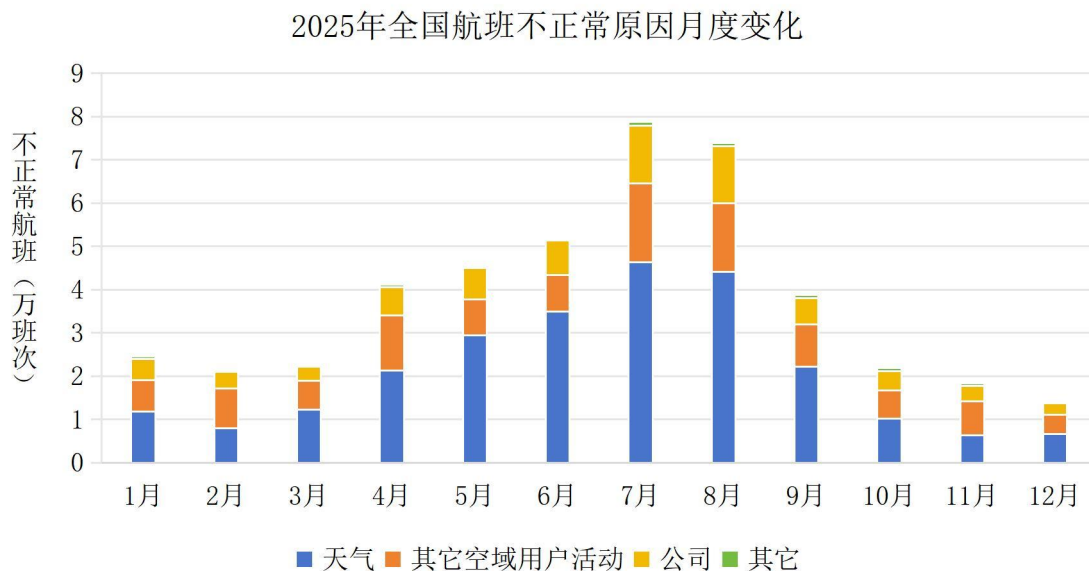


图 35 全国航班不正常原因月度变化

4.1.7.2 主要航空公司航班不正常原因

2025 年主要航空公司中，不正常航班班次最多的为南航，为 6.77 万班次；其次为东航和国航，不正常航班班次分别为 6.43 万班次、4.73 万班次。

由天气原因造成的不正常航班占比最高的为上海航和东航，分别占比 80.37%和 74.81%；海航、南航、春秋航、吉祥航和山东航该项占比也均高于 50%，分别为 59.65%、57.14%、56.44%、54.21%和 52.83%；四川航、国航、天津航、深圳航、成都航、厦门航和华夏航该项占比低于 50%。

由其他空域用户活动原因造成的不正常航班占比最高的为厦门航，占比 45.24%；天津航、四川航、深圳航、山东航和春秋航该项占比也超过 30%，分别为 39.51%、33.38%、33.37%、32.45%和 31.50%，其余航空公司该项占比均低于 30%。

由航空公司原因造成的不正常航班占比最高的为华夏航，占比 36.96%；成都航、国航、深圳航和南航该项占比居前，分别为 23.28%、22.49%、19.02%和 18.61%。其余航空公司该项占比均低于 18%，其中厦门航最低，为 10.52%。主要航空公司不正常原因，如图 36 所示。

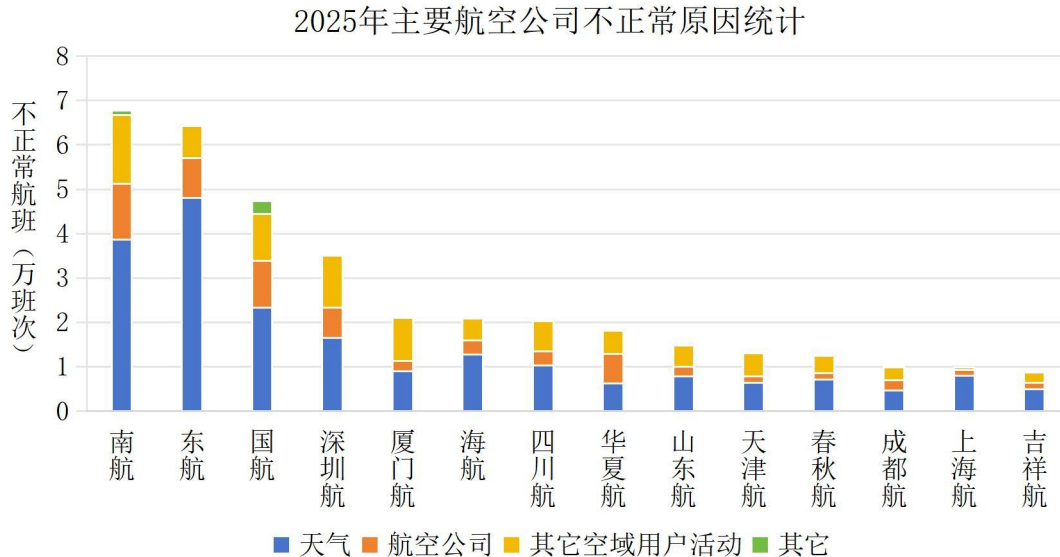


图 36 主要航空公司不正常原因统计

4.2 放行正常率

4.2.1 全国放行正常率

2025 年所有旅客吞吐量占全国 0.2%(含)以上机场的放行正常率为 91.77%，较 2024 年提升 2.56 个百分点。2025 年放行正常率排名前三位的月份依次为 12 月 95.80%、2 月 95.00%、11 月 94.98%；较低的月份为 7 月 85.81%、8 月 86.55%、6 月 88.49%，高于全年放行正常率整体水平的月份有 1-3 月、10-12 月。与 2024 年相比，12 月小幅降低 0.38 个百分点，其余月份均同比提升，其中 2 月增幅最大，提升 5.97 个百分点，4 月和 6 月分别提升 5.53 和 5.33 个百分点。放行正常率的变化趋势与航班正常率变化趋势保持一致。1-3 月放行正常率连续保持在 94% 以上；4 月起春夏季天气系统活跃，放行正常率降低至 91.47%，6-8 月传统雷雨季叠加暑运高位运行，放行正常率进一步降低，7 月和 8 月处于全年低位；进入 9 月后，天气条件逐步趋稳，运行衔接持续改善，10-11 月稳定在 94% 以上，12 月达到全年最高水平。各月份全国放行正常率情况，如图 37 所示。

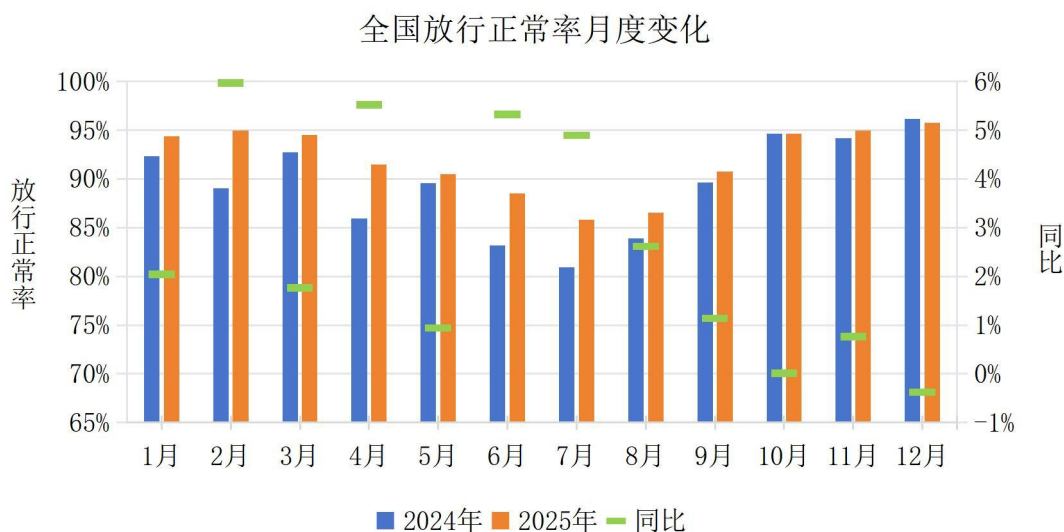


图 37 全国放行正常率月度变化

4.2.2 时刻主协调机场放行正常率

2025 年时刻主协调机场中，放行正常率前三位依次为大连周水子机场 95.12%、北京大兴机场 94.38%、长沙黄花机场 94.36%；放行正常率相对较低的机场为深圳宝安机场 88.99%、广州白云机场 89.37%、杭州萧山机场 89.38%。23

个时刻主协调机场的放行正常率均高于 88%。与 2024 年相比，全部时刻主协调机场的放行正常率均有所提升，其中增幅较大的为广州白云机场 4.09 个百分点、长沙黄花机场 3.37 个百分点和武汉天河机场 3.33 个百分点；增幅较小的机场为上海虹桥机场 0.80 个百分点、成都双流机场 1.29 个百分点和福州长乐机场 1.32 个百分点。各时刻主协调机场放行正常率，如图 38 所示。

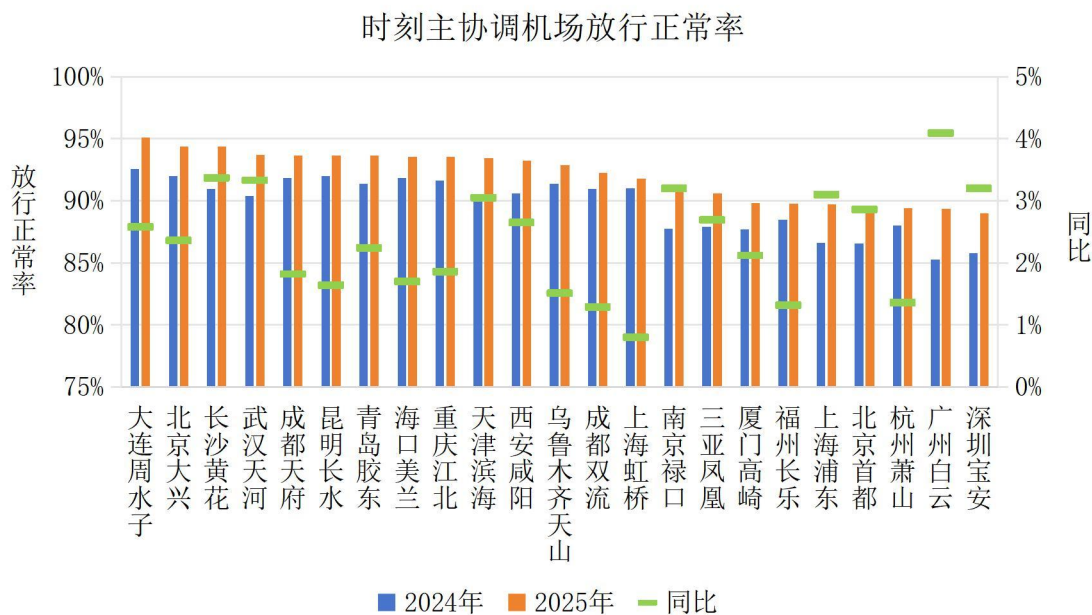


图 38 时刻主协调机场放行正常率

4.2.3 放行不正常原因

4.2.3.1 全国放行不正常原因

2025 年所有旅客吞吐量占全国 0.2%（含）以上机场的放行不正常航班为 37.78 万班次，较 2024 年减少 22.50%。其中，天气原因导致的放行不正常航班最多，占比 55.06%，较 2024 年下降 1.60 个百分点；其他空域用户活动原因占比 30.49%，较 2024 年增加 0.19 个百分点；航空公司原因占比 12.65%，增加 1.15 个百分点；旅客原因、公共安全原因和其他原因占比较低，分别为 1.06%、0.46% 和 0.27%。全国放行不正常原因占比，如图 39 所示。

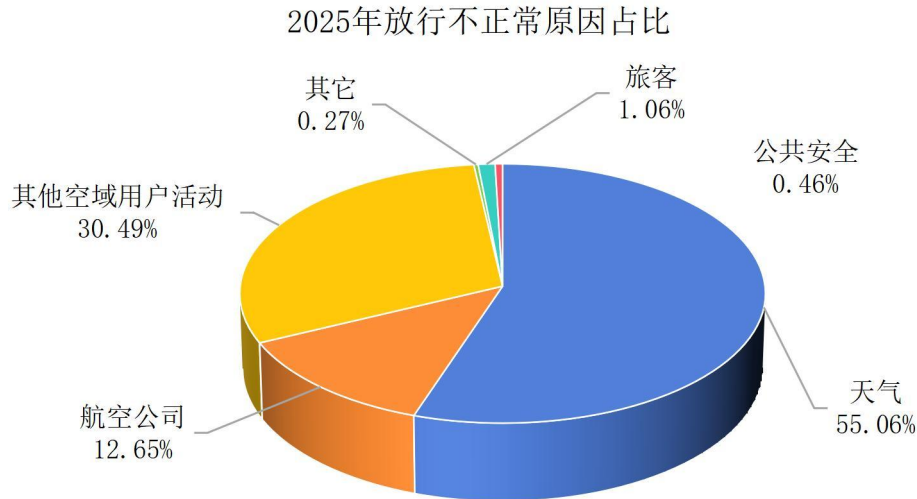


图 39 2025 年放行不正常原因占比

4.2.3.2 时刻主协调机场放行不正常原因

2025 年时刻主协调机场中，放行不正常班次最多的为广州白云机场 27520 班次，其次为上海浦东机场 26132 班次、北京首都机场 22363 班次。时刻主协调机场放行不正常原因，如表 24 所示。

福州长乐机场、三亚凤凰机场、重庆江北机场、厦门高崎机场、北京首都机场、昆明长水机场、武汉天河机场和海口美兰机场由天气原因造成的放行不正常占比低于 50%；其余机场该项占比均高于 50%，其中上海虹桥机场最高，为 79.30%，其次为上海浦东机场 72.48%、大连周水子机场 68.38%、北京大兴机场 66.57%和成都天府机场 66.53%。

由其他空域用户活动原因造成的放行不正常占比最高的为厦门高崎机场 53.71%，其次为福州长乐机场 52.86%、三亚凤凰机场 48.26%、重庆江北机场 44.46%和武汉天河机场 40.70%。其余机场由其他空域用户活动原因造成的放行不正常占比均低于 40%。

由航空公司原因造成的放行不正常占比最高的为深圳宝安机场 24.24%，其次为北京首都机场 24.15%、上海浦东机场 22.77%、广州白云机场 19.84%和乌鲁木齐天山机场 17.67%。其余机场由航空公司原因造成的放行不正常占比均低于 16%。

表 24 2025 年时刻主协调机场放行不正常原因占比

	放行不正常 班次	天气原因 占比	其它空域用户活动 原因占比	航空公司 原因占比	其它原因 占比
广州白云	27520	53.19%	26.45%	19.84%	0.52%
上海浦东	26132	72.48%	3.78%	22.77%	0.96%
北京首都	22363	46.22%	16.51%	24.15%	13.11%
深圳宝安	22303	55.96%	19.10%	24.24%	0.70%
杭州萧山	16388	60.65%	33.43%	4.74%	1.18%
成都天府	12015	66.53%	23.48%	9.42%	0.57%
上海虹桥	11375	79.30%	5.49%	15.01%	0.20%
西安咸阳	11149	57.00%	25.76%	15.94%	1.30%
昆明长水	10676	47.22%	35.66%	15.16%	1.96%
重庆江北	10631	41.54%	44.46%	12.63%	1.36%
厦门高崎	9723	42.52%	53.71%	3.63%	0.14%
南京禄口	9688	54.58%	39.97%	5.44%	0.01%
北京大兴	9633	66.57%	17.04%	15.24%	1.15%
成都双流	8016	51.28%	37.59%	10.14%	0.99%
武汉天河	6823	48.64%	40.70%	10.16%	0.50%
乌鲁木齐天山	6637	59.48%	18.34%	17.67%	4.51%
三亚凤凰	6500	40.57%	48.26%	9.49%	1.68%
青岛胶东	5936	60.29%	35.26%	3.87%	0.57%
海口美兰	5896	49.75%	38.33%	9.85%	2.07%
长沙黄花	5699	53.48%	35.83%	8.60%	2.09%
福州长乐	5535	38.46%	52.86%	7.75%	0.92%
天津滨海	4606	64.31%	22.93%	11.46%	1.30%
大连周水子	3412	68.38%	18.05%	11.61%	1.96%

4.3 始发航班起飞正常率

4.3.1 全国始发航班起飞正常率

2025 年全国机场的始发航班起飞正常率为 91.57%，较 2024 年提升 2.55 个百分点。2025 年始发航班起飞正常率居前的月份为 2 月 94.61%、3 月 94.41%，11 月和 12 月均为 93.81%；较低的月份为 8 月 86.88%、7 月 87.39%、6 月 89.20%，其余月份均高于 90%。与 2024 年相比，12 月小幅降低 1.33 个百分点，其余月份均同比提升，其中 7 月增幅最大，提升 6.64 个百分点，4 月和 2 月分别提升 6.37

和 5.96 个百分点。整体看，年初至春运后起飞正常率处于高位，暑运阶段有所降低，四季度运行继续保持平稳。各月份全国始发航班起飞正常率情况，如图 40 所示。

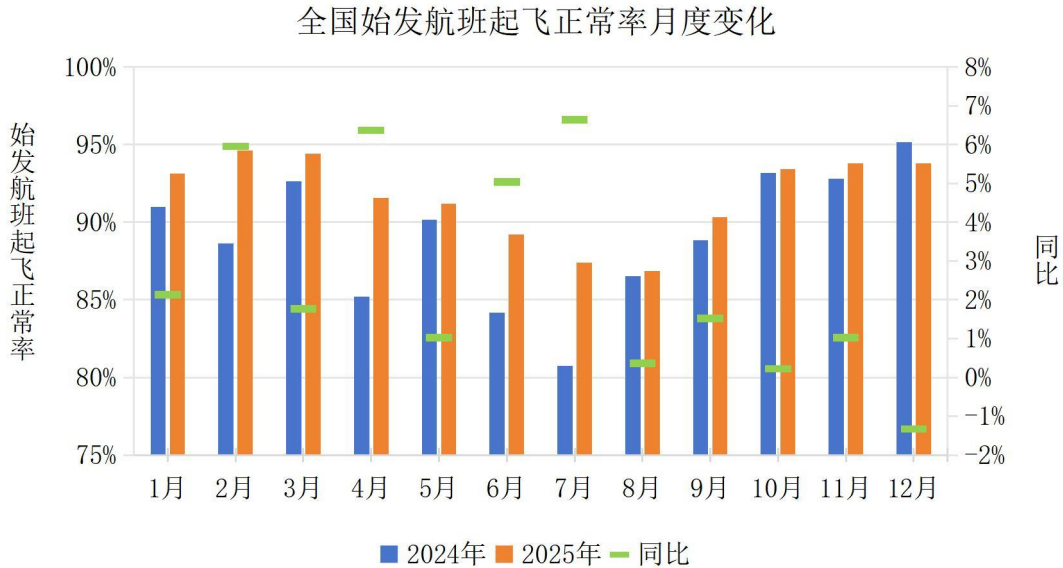


图 40 全国始发航班起飞正常率月度变化

4.3.2 时刻主协调机场始发航班起飞正常率

2025 年时刻主协调机场中，始发航班起飞正常率前三位的机场依次为昆明长水机场 95.90%、上海虹桥机场 94.64%、长沙黄花机场 94.64%；起飞正常率相对较低的机场为上海浦东机场 86.49%、广州白云机场 86.54%、深圳宝安机场 87.59%。其余时刻主协调机场的始发航班起飞正常率均高于 87%。与 2024 年相比，深圳宝安机场增幅最大，提升 4.90 个百分点，其后为广州白云机场 4.78 个百分点、上海浦东机场 4.22 个百分点和天津滨海机场 3.81 个百分点；福州长乐机场和乌鲁木齐天山机场分别下降 0.63 和 0.31 个百分点，其余时刻主协调机场均同比提升。各时刻主协调机场的始发航班起飞正常率，如图 41 所示。

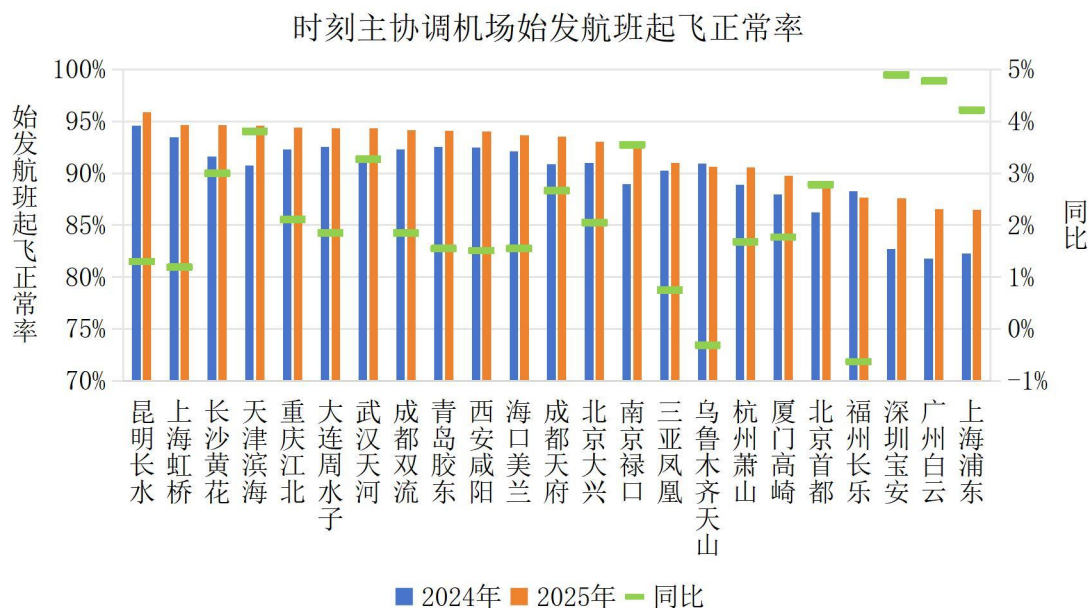


图 41 时刻主协调机场始发航班起飞正常率

4.4 离港正常率

4.4.1 全国离港正常率

2025 年全国机场的离港正常率为 85.63%，较 2024 年提升 4.58 个百分点。2025 年离港正常率排名前三位的月份依次为 12 月 92.48%、11 月 90.96%、3 月 90.71%；相对较低的月份为 7 月 75.63%、8 月 76.56%，6 月 80.84%、9 月 84.41%、4 月和 5 月均为 84.59%，也处于相对低位，其余月份均高于 89%。与 2024 年相比，1-9 月和 11 月离港正常率均有不同程度提升，其中 2 月增幅最大，提升 11.73 个百分点，7 月和 6 月分别提升 9.65 和 9.13 个百分点；10 月和 12 月小幅降低，降幅分别为 0.18 和 0.88 个百分点。全年看，离港正常率在暑运阶段波动较为明显，进入四季度后恢复到较高水平。各月份全国离港正常率情况，如图 42 所示。

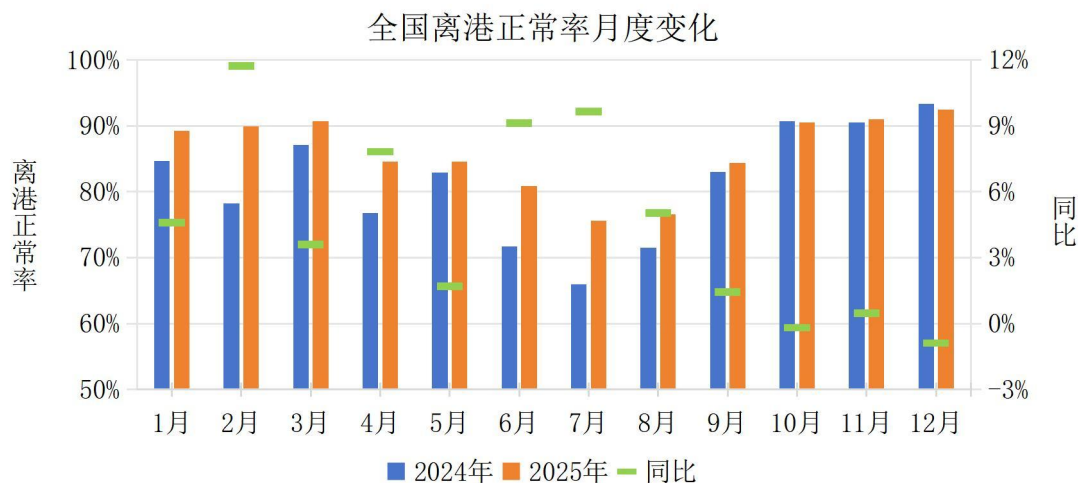


图 42 全国离港正常率月度变化

4.4.2 时刻主协调机场离港正常率

2025 年时刻主协调机场中，离港正常率前三位的机场依次为北京大兴机场 92.42%、大连周水子机场 90.99%、昆明长水机场 90.71%。福州长乐机场 81.98%、深圳宝安机场 82.04%、广州白云机场 83.06%、厦门高崎机场 83.12%、杭州萧山机场 83.94%和三亚凤凰机场 84.30%处于相对较低水平，其余时刻主协调机场的离港正常率均高于 85%。与 2024 年相比，全部时刻主协调机场的离港正常率均同比提升，其中增幅最大的为长沙黄花机场 6.76 个百分点，其后为南京禄口机场 6.66 个百分点、深圳宝安机场 6.09 个百分点和广州白云机场 6.07 个百分点。各时刻主协调机场的离港正常率，如图 43 所示。

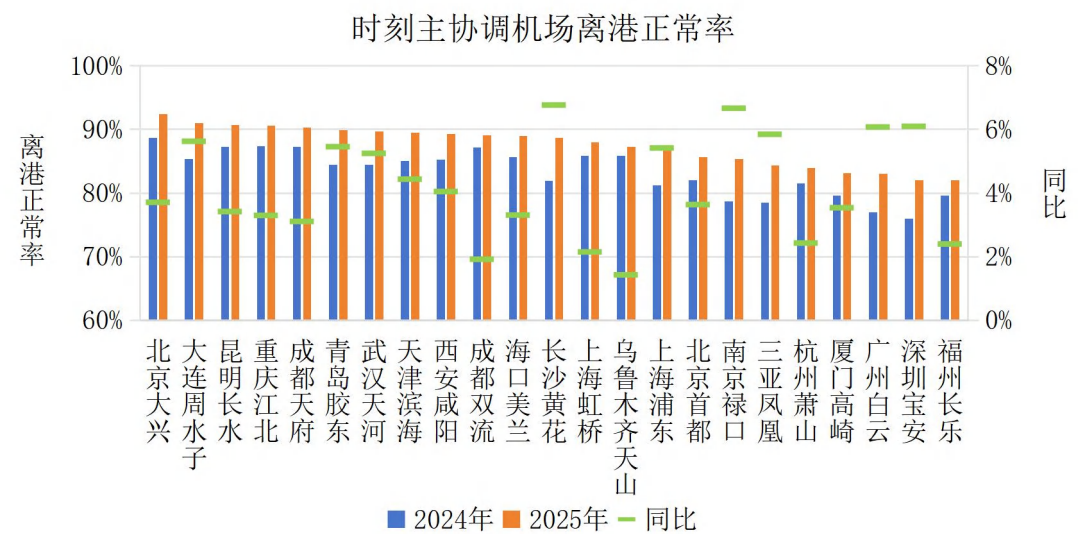


图 43 时刻主协调机场离港正常率

4.4.3 主要航空公司离港正常率

2025 年主要航空公司中,离港正常率高于全国平均水平的为山东航 88.96%、成都航 87.13%、东航 86.64%、海航 86.52%、春秋航 86.41%和四川航 86.11%。其余主要航空公司的离港正常率也均高于 80%, 其中相对较低的为深圳航 80.23%、华夏航 83.57%、上海航 83.62%。与 2024 年相比, 14 家主要航空公司的离港正常率均有所提升, 增幅较大的为深圳航 6.96 个百分点、东航 5.80 个百分点、山东航 4.97 个百分点。主要航空公司的离港正常率, 如图 44 所示。

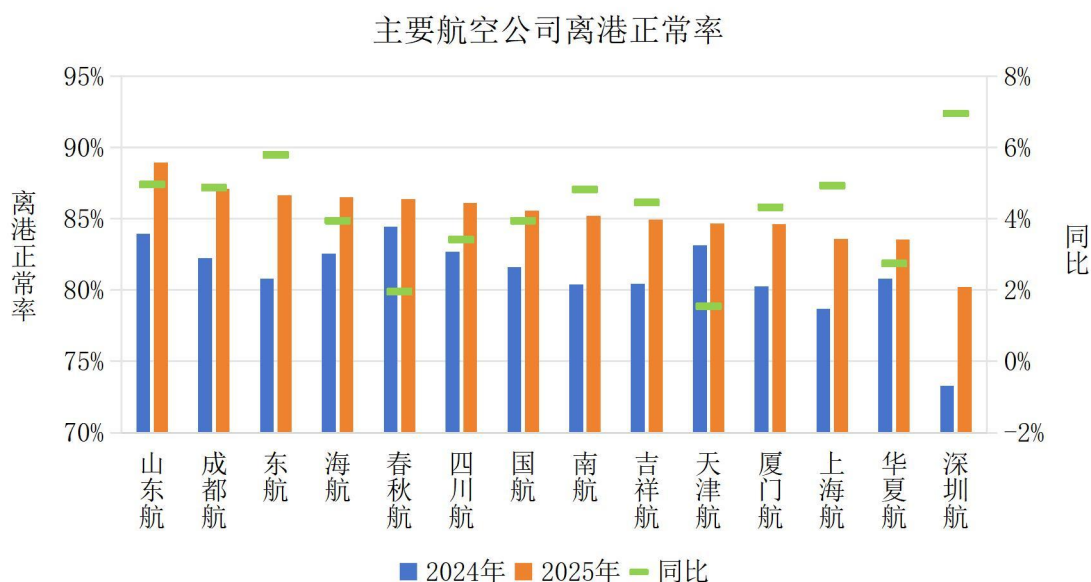


图 44 主要航空公司离港正常率

4.5 到港正常率

4.5.1 全国到港正常率

2025 年全国机场的到港正常率为 85.93%, 较 2024 年提升 3.78 个百分点。2025 年到港正常率排名前三位的月份依次为 12 月 92.04%、11 月 90.86%、3 月 90.75%; 相对较低的月份为 7 月 76.97%、8 月 77.97%, 6 月 81.87%、5 月 84.62%、4 月 84.70%、9 月 84.79%也处于相对低位, 其余月份均高于 89%。与 2024 年相比, 1-8 月到港正常率均同比提升, 其中 2 月增幅最大, 提升 12.37 个百分点, 7

月和 4 月分别提升 8.71 和 8.13 个百分点；9-12 月小幅降低，10 月降幅为 1.59 个百分点，12 月降幅为 1.55 个百分点。各月份全国到港正常率情况，如图 45 所示，与离港正常率变化趋势基本一致。

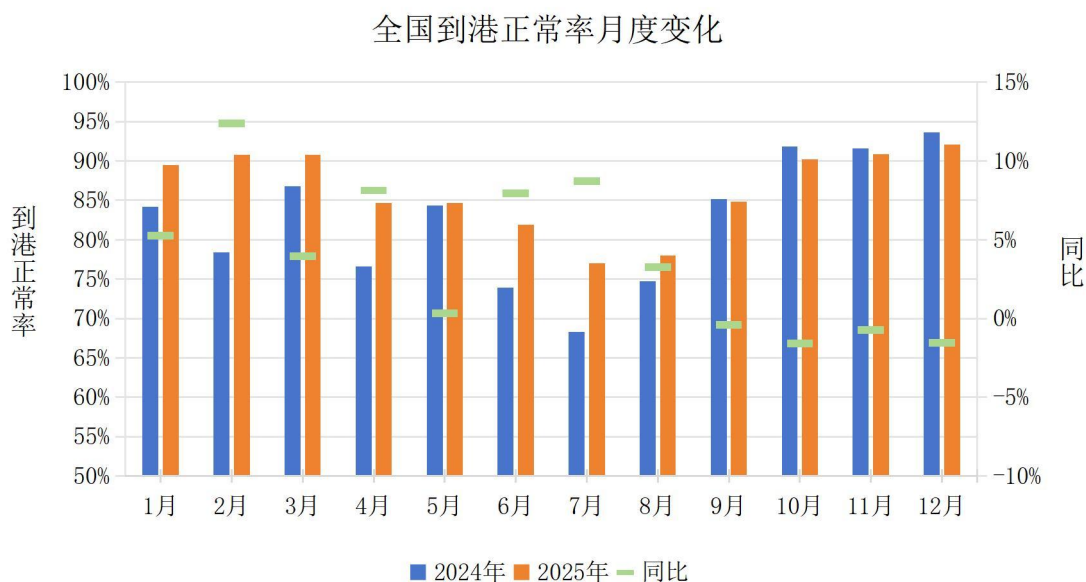


图 45 全国到港正常率月度变化

4.5.2 时刻主协调机场到港正常率

2025 年时刻主协调机场中，到港正常率前三位的机场依次为大连周水子机场 89.97%、昆明长水机场 89.59%、北京大兴机场 89.38%。深圳宝安机场 73.28%、广州白云机场 75.92% 处于相对低位，其余时刻主协调机场的到港正常率均高于 80%，其中乌鲁木齐天山机场为 80.39%。与 2024 年相比，增幅最大的为长沙黄花机场 6.46 个百分点，其后为南京禄口机场 5.82 个百分点、武汉天河机场 5.78 个百分点、三亚凤凰机场 5.78 个百分点、大连周水子机场 5.35 个百分点和昆明长水机场 5.15 个百分点；乌鲁木齐天山机场降幅最大，降低 6.09 个百分点，广州白云机场降低 3.74 个百分点、深圳宝安机场 3.71 个百分点、上海浦东机场 2.40 个百分点、海口美兰机场 0.21 个百分点、上海虹桥机场 0.16 个百分点，其余时刻主协调机场均同比提升。各时刻主协调机场的到港正常率，如图 46 所示。

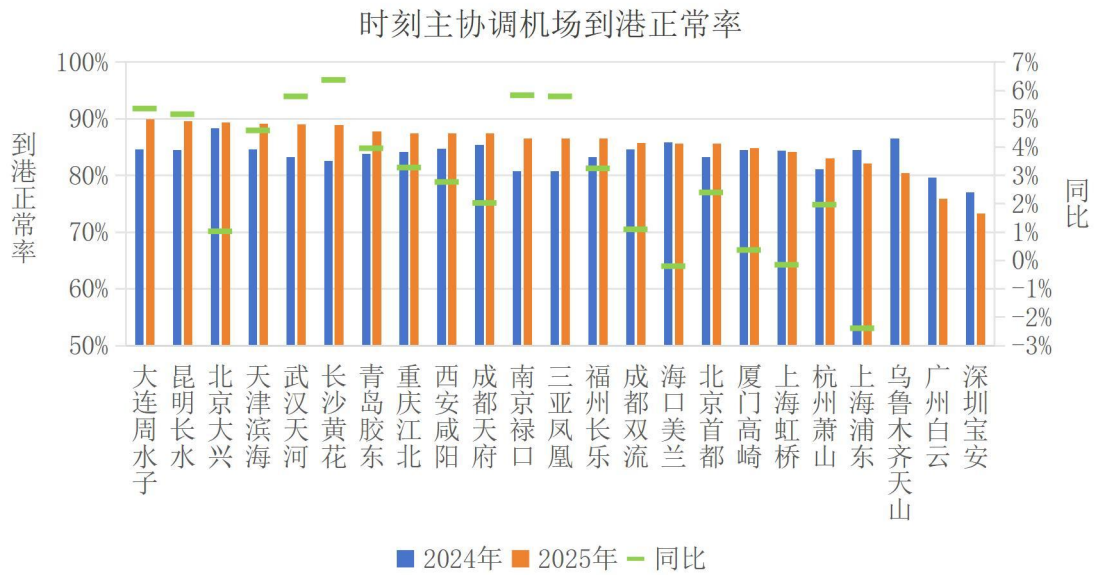


图 46 时刻主协调机场到港正常率

4.5.3 主要航空公司到港正常率

2025 年主要航空公司中，到港正常率高于全国平均水平的为海航 89.73%、厦门航 88.29%、春秋航 87.12%和东航 86.92%。其余主要航空公司的到港正常率均在 82%以上，其中相对较低的为深圳航 82.11%、华夏航 82.50%、四川航 83.81%。与 2024 年相比，14 家主要航空公司的到港正常率均有所提升，其中深圳航增幅最大，提升 6.18 个百分点，南航、东航、国航、上海航和厦门航分别提升 5.85、3.69、3.62、3.59 和 3.47 个百分点。主要航空公司的到港正常率，如图 47 所示。

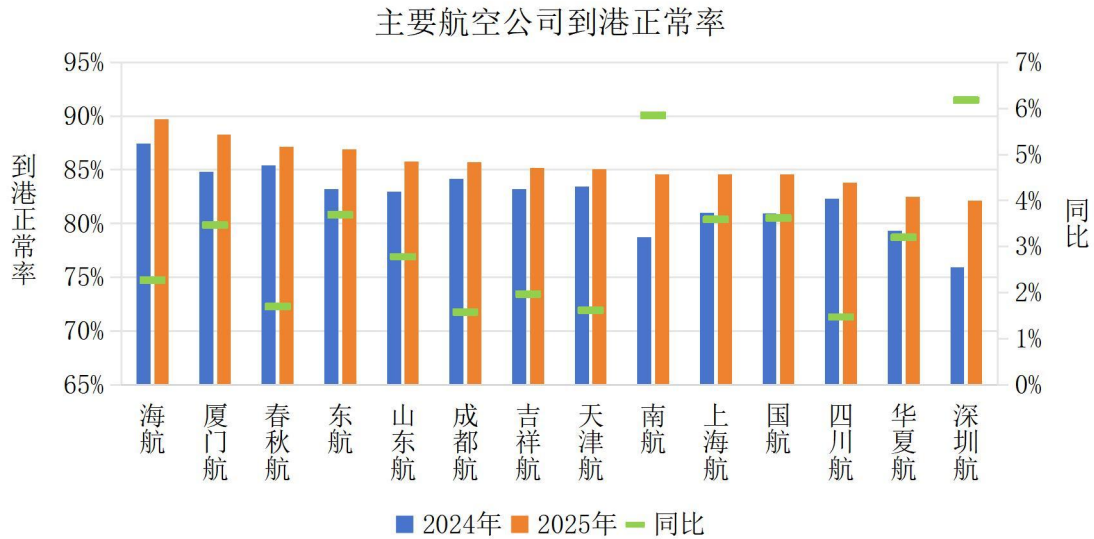


图 47 主要航空公司到港正常率

4.6 航班取消

4.6.1 全国航班取消

2025 年全国航班共取消 126.18 万班次，其中 6 小时内取消航班为 33775 班次，占比 2.68%，当日提前 6 小时取消航班为 11339 班次，占比 0.90%，提前一日取消航班为 1216735 班次，占比 96.42%。6 小时内取消班次较多的月份为 10 月（4776 班），其次为 12 月（4465 班），较少的月份为 2 月（854 班）；当日提前 6 小时取消班次较多的月份为 8 月（1544 班），其次为 5 月（1523 班），较少的月份为 2 月（245 班）；提前一日取消班次较多的月份为 3 月（123640 班）和 9 月（120345 班）。各月份全国航班取消班次，如表 25 所示。

表 25 2025 年全国航班取消班次

月份	6 小时内取消班次	当日提前 6 小时取消班次	提前一日取消班次	合计
1 月	1911	312	90046	92269
2 月	854	245	82000	83099
3 月	1930	638	123640	126208
4 月	1741	1329	104251	107321
5 月	1827	1523	109568	112918
6 月	3281	1440	108330	113051
7 月	2881	1467	78967	83315
8 月	2766	1544	80274	84584
9 月	3057	1330	120345	124732
10 月	4776	421	107874	113071
11 月	4286	596	98317	103199
12 月	4465	494	113123	118082
合计	33775	11339	1216735	1261849
占比	2.68%	0.90%	96.42%	

2025 年全国 6 小时内的航班取消率为 0.52%，同比增加 0.19 个百分点。2025

年 6 小时内航班取消率最高的月份为 10 月份 0.86%（6 小时内共取消航班 4776 班）；其次为 12 月份，6 小时内航班取消率为 0.85%（6 小时内共取消航班 4465 班）。与 2024 年同期相比，除 2 月、4 月外，其余 10 个月份的 6 小时内航班取消率均同比有所增加，增幅最大的为 10 月，同比增加 0.74 个百分点；2 月、4 月的 6 小时内航班取消率同比有所下降，降幅最大的为 4 月，降低 0.42 个百分点。各月份 6 小时内航班取消率，如图 48 所示。

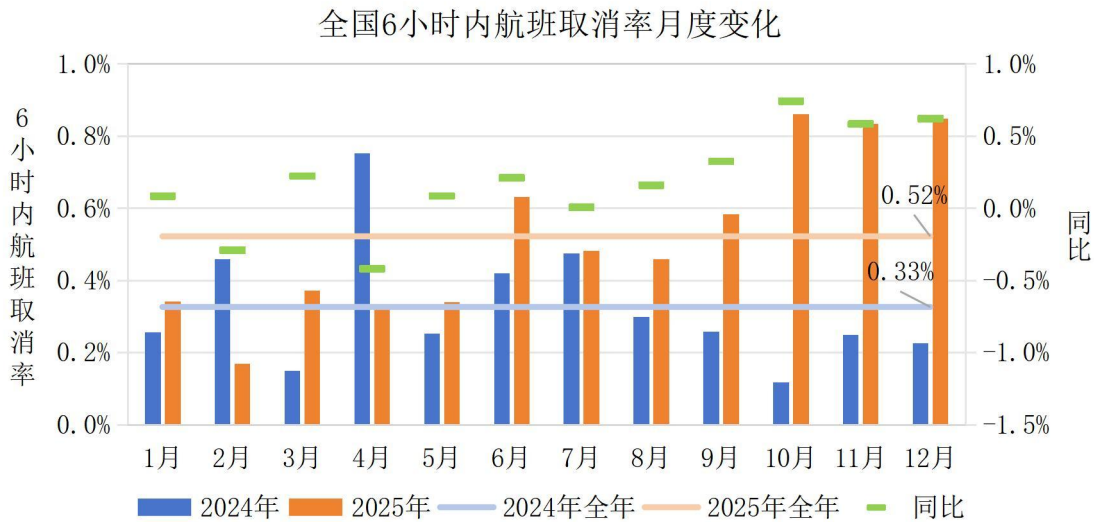


图 48 全国 6 小时内航班取消率月度变化

4.6.2 时刻主协调机场 6 小时内航班取消率

2025 年时刻主协调机场中，6 小时内航班取消率前三位的为杭州萧山机场 2.13%、深圳宝安机场 1.86%、成都双流机场 0.98%。6 小时内航班取消率高于全国整体水平的时刻主协调机场还有北京首都机场 0.80%、广州白云机场 0.71%、大连周水子机场 0.54%。6 小时内航班取消率较低的机场为北京大兴机场 0.15%、三亚凤凰机场 0.15%。与 2024 年相比，上海虹桥、武汉天河、北京大兴、天津滨海、三亚凤凰机场的 6 小时内航班取消率同比降低，其中上海虹桥机场降幅最大，降低 0.24 个百分点；其余 18 个时刻主协调机场的 6 小时内航班取消率同比增加，杭州萧山机场增幅最大，增加 1.89 个百分点。各时刻主协调机场 6 小时内的航班取消率，如图 49 所示。

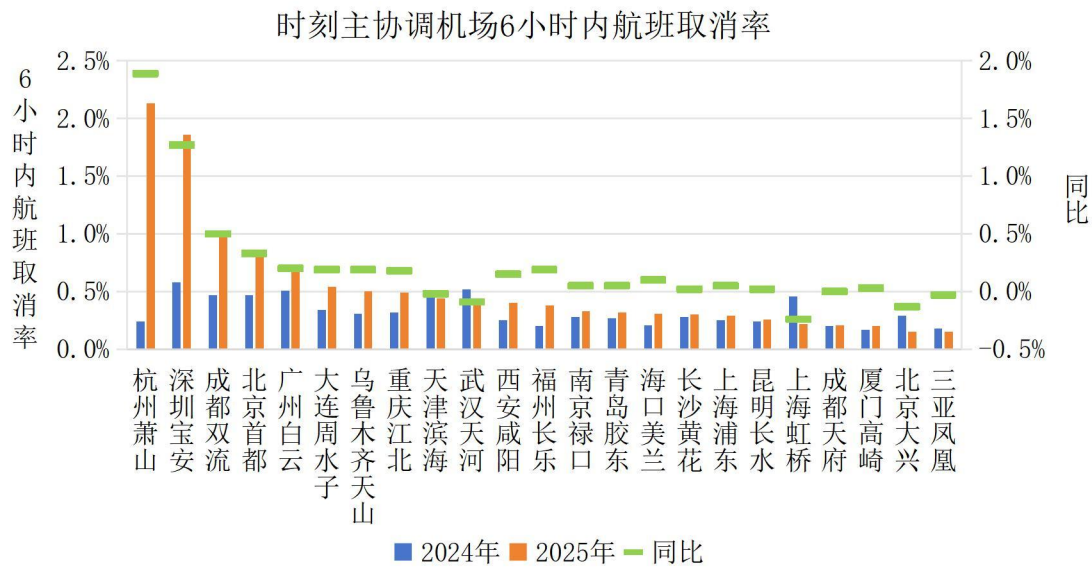


图 49 时刻主协调机场 6 小时内航班取消率

4.6.3 主要航空公司航班取消

2025 年主要航空公司不同时间取消班次占各航空公司总取消航班比例存在显著差异。春秋航 6 小时内取消航班班次占比最大，为 9.15%，提前一日取消航班占比最小，为 78.20%；厦门航 6 小时内取消班次占比最小，为 0.29%，提前一日取消班次占比最大为 99.40%。各主要航空公司不同时间取消班次占总取消航班比例，如表 26 所示。

表 26 2025 年全国航班取消班次

航空公司	6 小时内取消班次占比	提前 6 小时取消班次占比	提前一日取消班次占比
春秋航	9.15%	12.65%	78.20%
华夏航	5.07%	3.17%	91.76%
成都航	1.85%	0.61%	97.54%
国航	1.73%	2.03%	96.24%
天津航	1.59%	0.44%	97.97%
上海航	1.19%	2.19%	96.61%
深圳航	1.10%	0.98%	97.92%
四川航	0.86%	0.37%	98.77%
南航	0.81%	1.15%	98.04%
东航	0.75%	1.10%	98.15%
吉祥航	0.61%	0.81%	98.57%

航空公司	6 小时内取消班次占比	提前 6 小时取消班次占比	提前一日取消班次占比
海航	0.60%	0.48%	98.92%
山东航	0.40%	0.32%	99.28%
厦门航	0.29%	0.32%	99.40%

2025 年主要航空公司中，6 小时内航班取消率最高的为华夏航，为 1.62%，6 小时内取消航班共 2296 班次，其次为成都航 0.52%，6 小时内取消航班共 633 班次。6 小时内航班取消率最低的为厦门航、海航，均为 0.11%，其中厦门航 6 小时内取消航班共 238 班次，海航 6 小时内取消航班共 304 班次。与 2024 年相比，成都航 6 小时内航班取消率增幅为 0.28 个百分点，其余主要航空公司 6 小时内航班取消率均有所降低。主要航空公司 6 小时内航班取消率，如图 50 所示。

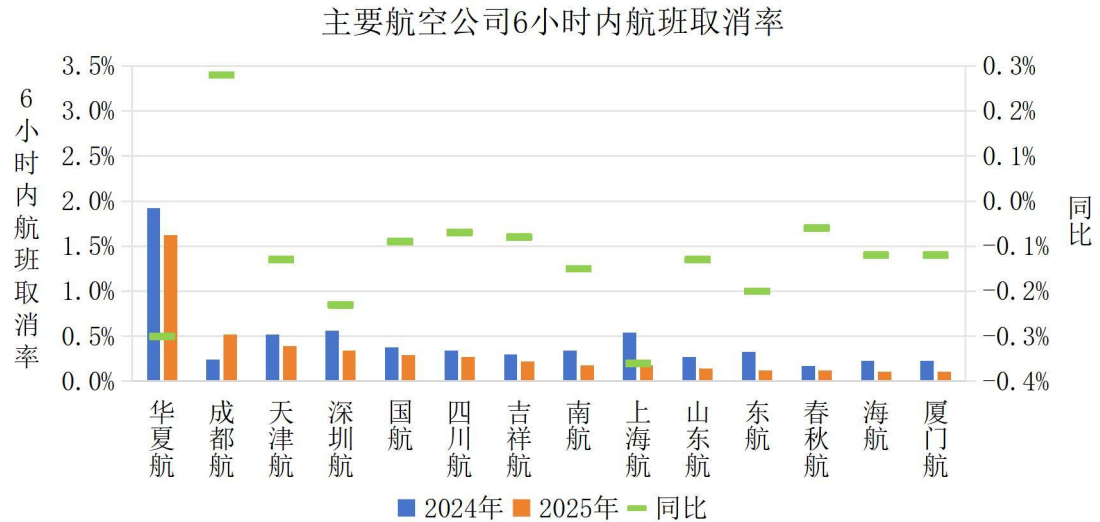


图 50 主要航空公司 6 小时内航班取消率

4.6.4 主要繁忙航线 6 小时内航班取消率

2025 年主要繁忙航线 6 小时内的航班取消率前三位分别为“杭州→深圳” 3.85%、“深圳→杭州” 3.83%、“首都→杭州” 3.22%。6 小时内航班取消率最低的繁忙航线为“虹桥→首都” 0.24%。主要繁忙航线中，“首都→虹桥”“双流→首都”“深圳→重庆”“广州→虹桥”“深圳→虹桥”“虹桥→首都”的 6 小时内航班取消率低于全国平均水平。与 2024 年相比，主要繁忙航线 6 小时内航班取消率同比下降的有“虹桥→深圳”“虹桥→广州”“广州→虹桥”“深圳

→虹桥” “虹桥→首都” “首都→虹桥” “双流→首都” “首都→双流”，其中“虹桥→深圳”降幅最大，降低 0.72 个百分点；其余繁忙航线 6 小时内航班取消率均同比增加，增幅最大的是“杭州→深圳”，增加 3.24 个百分点。主要繁忙航线 6 小时内航班取消率，如表 27 所示。

表 27 2025 年主要繁忙航线 6 小时内航班取消率

航线	6 小时内取消率	较全国 6 小时内航班取消率变化量	同比
杭州→深圳	3.85%	3.33%	3.24%
深圳→杭州	3.83%	3.31%	3.19%
首都→杭州	3.22%	2.70%	2.71%
杭州→首都	2.79%	2.27%	2.52%
首都→深圳	2.53%	2.00%	1.12%
广州→重庆	2.28%	1.76%	1.96%
杭州→广州	2.15%	1.63%	1.45%
广州→杭州	1.94%	1.42%	1.41%
深圳→首都	1.40%	0.88%	0.64%
深圳→双流	0.96%	0.44%	0.58%
虹桥→广州	0.64%	0.12%	-0.50%
重庆→深圳	0.63%	0.11%	0.18%
首都→双流	0.57%	0.05%	-0.11%
虹桥→深圳	0.55%	0.03%	-0.72%
首都→虹桥	0.40%	-0.12%	-0.22%
双流→首都	0.39%	-0.13%	-0.14%
深圳→重庆	0.33%	-0.19%	-0.37%
广州→虹桥	0.33%	-0.19%	0.02%
深圳→虹桥	0.25%	-0.28%	-0.32%
虹桥→首都	0.24%	-0.28%	-0.31%

4.7 航班返航备降

4.7.1 航班返航情况

2025 年国内机场航班返航 1027 班次，同比减少 368 班次。国内机场返航航班情况，如表 28 所示。

表 28 2024 年和 2025 年国内机场返航航班对比

年份	返航航班（班次）	同比变化（班次）
2024 年	1395	368 ↓
2025 年	1027	

2025 年航班返航班次最多的为 7 月 127 班次，其余月份的返航班次均低于 125 班次，返航班次最少的为 12 月 35 班次，其次为 11 月 55 班次。与 2024 年相比，除 3 月返航班次同比增加 4 班次外，其余月份的返航班次均有所减少，减少最多的为 2 月，减少 68 班次。国内机场各月份的返航航班班次，如图 51 所示。

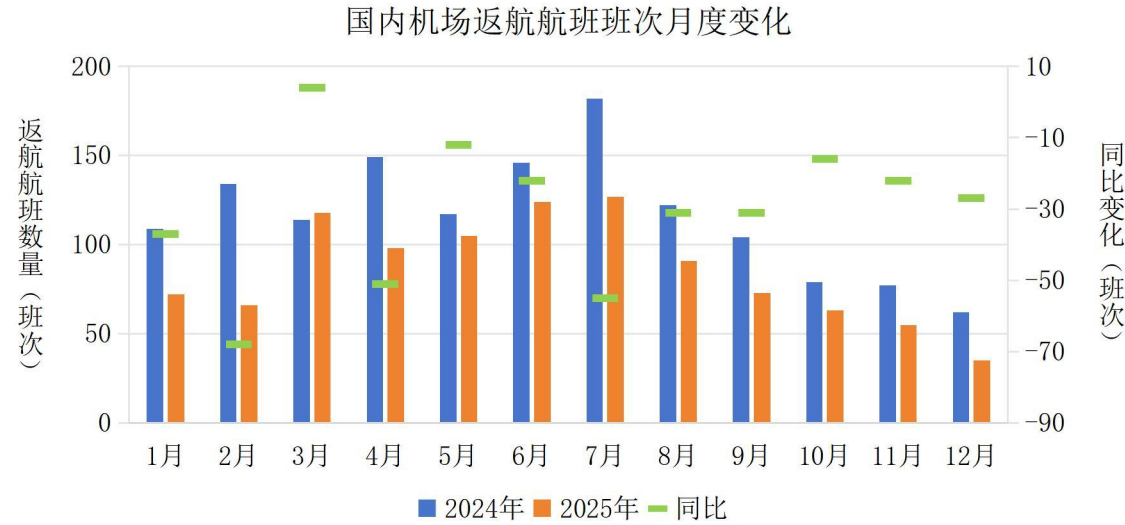


图 51 国内机场返航航班班次月度变化

4.7.2 航班备降情况

2025 年国内机场航班备降 9367 班次，同比减少 2694 班次。国内机场备降航班情况，如表 29 所示。

表 29 2024 年和 2025 年国内机场返航航班对比

年份	返航航班（班次）	同比变化（班次）
2024 年	12061	2694 ↓
2025 年	9367	

2025 年航班备降班次最多的为 7 月 1733 班次，其次为 8 月 1342 班次、6 月 1144 班次、5 月 1039 班次，其余月份备降班次均小于 1000 班次，备降班次最少的月份为 2 月 285 班次。与 2024 年相比，1 月、2 月、4 月、6-8 月和 11 月

备降班次有所减少，减少最多的是 8 月，减少 797 班次；其余月份有所增加，增加最多的是 12 月，增加 105 班次。国内机场各月份的备降航班班次，如图 52 所示。

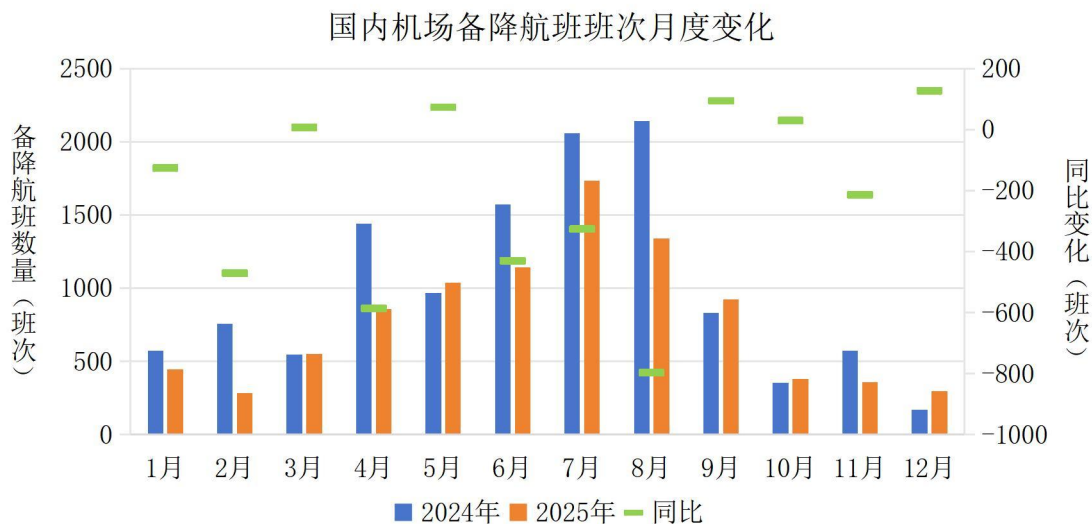


图 52 国内机场备降航班班次月度变化

4.8 航班延误

4.8.1 离港延误

离港延误是指对于已离港航班，离港延误时间为实际离港时间晚于计划离港时间后 15 分钟的时间。

离港延误时长=实际离港时间-（计划离港时间+15 分钟）

4.8.1.1 全国平均离港延误时长

2025 年全国所有航空公司客运航班平均离港延误时长为 6.33 分钟，同比减少 3.38 分钟。高于全年平均值的月份为 4-8 月，平均离港延误时长分别为 7.38 分钟、8.48 分钟、9.75 分钟、11.84 分钟、11.86 分钟。平均离港延误时长最小的月份为 12 月，为 2.18 分钟。与 2024 年相比，平均离港延误时长 1-4 月、6-9 月、11 月同比减少，4 月减幅最大，减少 10.96 分钟；其余月份（5 月、10 月、12 月）同比增加，增幅最大的月份为 5 月，增加 0.68 分钟。各月份的全国所有航空公

司客运航班平均离港延误时长，如图 53 所示。

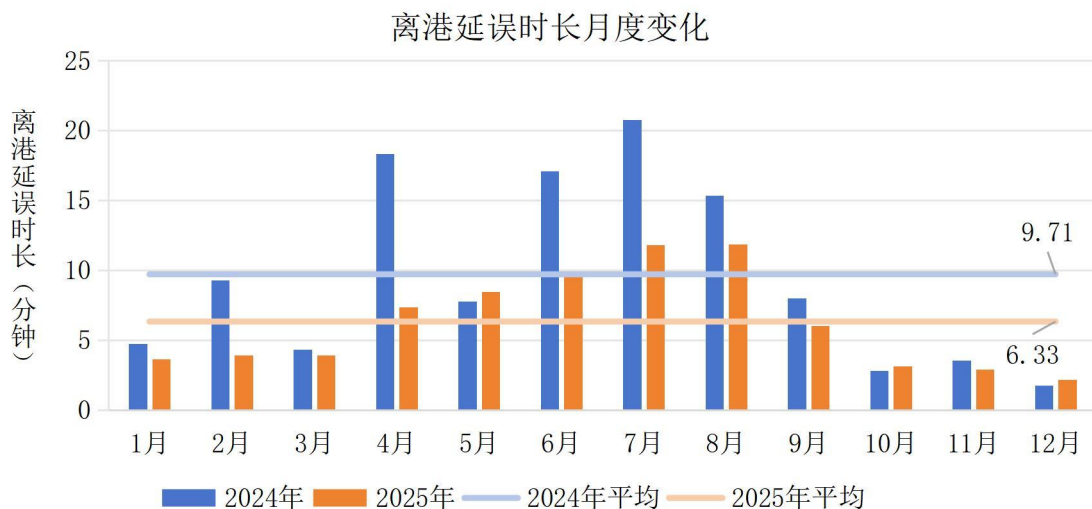


图 53 离港延误时长月度变化

4.8.1.2 离港延误时长分布

2025 年国内航空公司国内机场的客运航班离港延误时长主要集中在“小于 30 分钟”，航班占比为 54.65%。随着离港延误时长增加，国内机场离港延误的航班占比逐渐减少，离港延误时长为“0.5-1 小时”“1-2 小时”“大于 2 小时”的航班占比分别为 19.41%、15.04%、10.89%。与 2024 年相比，“小于 30 分钟”的航班占比增加 6.35 个百分点，离港延误时长为“0.5-1 小时”“1-2 小时”“大于 2 小时”的航班占比均同比减少，分别减少 0.88、2.43、3.05 个百分点，2025 年离港延误时长的航班占比整体分布趋势与 2024 年相近，如图 54 所示。

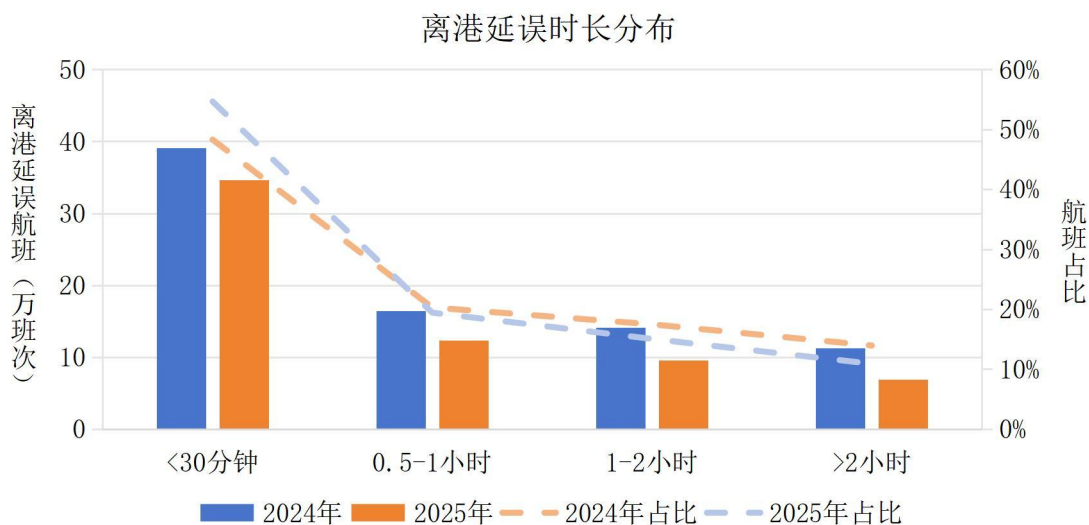


图 54 离港延误时长分布

4.8.2 起飞延误

起飞延误是指对于已起飞航班，起飞延误时间为实际起飞时间晚于计划离港与标准滑出时间之和的时间。

起飞延误时长=实际起飞时间-（计划离港时间+标准滑出时间）

4.8.2.1 全国平均起飞延误时长

2025 年全国所有航空公司客运航班平均起飞延误时长为 7.01 分钟，同比减少 3.68 分钟。高于全年平均值的月份为 4-8 月，平均起飞延误时长分别为 8.20 分钟、9.27 分钟、10.72 分钟、13.01 分钟、12.91 分钟。平均起飞延误时长最小的月份是 11 月，为 3.30 分钟。与 2024 年相比，5 月、10 月和 12 月平均起飞延误时长同比增加，增幅最大的月份为 5 月，增加 0.60 分钟；其余月份同比减少，减幅最大的月份为 4 月，减少 11.41 分钟。各月份的平均起飞延误时长，如图 55 所示。

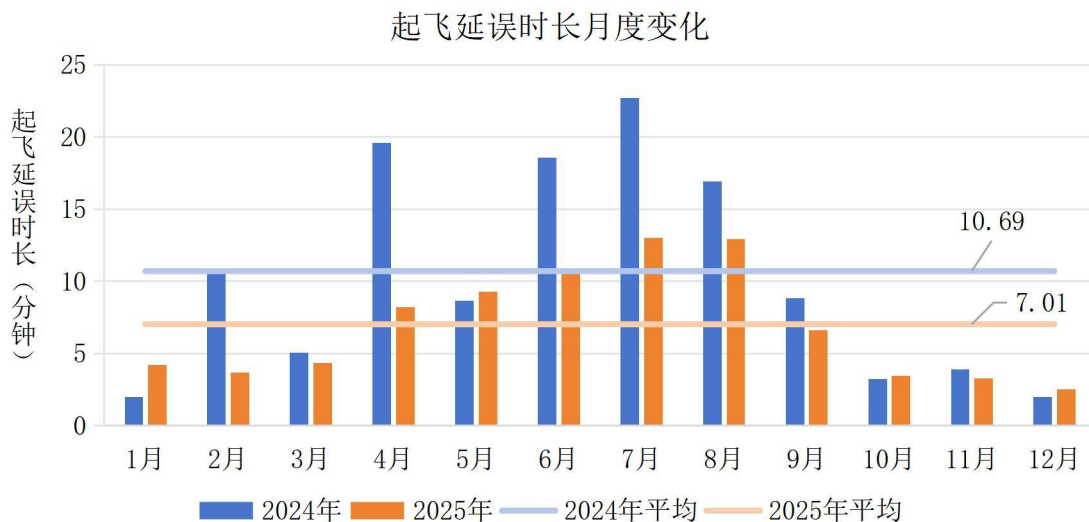


图 55 起飞延误时长月度变化

4.8.2.2 起飞延误时长分布

2025 年国内航空公司国内机场客运航班起飞延误时长与离港延误时长分布一致，主要集中在“小于 30 分钟”，航班占比为 55.03%，比离港延误“小于 30 分钟”航班占比高 0.38 个百分点。随着起飞延误时长增加，国内机场起飞延误

的航班占比逐渐减少，起飞延误时长为“0.5-1 小时”“1-2 小时”“大于 2 小时”的航班占比分别为 19.76%、14.72%、10.49%。与 2024 年相比，“小于 30 分钟”的航班占比增加 5.66 个百分点，其余区间航班占比均同比减少，“大于 2 小时”区间减幅最大，为 2.88 个百分点，如图 56 所示。

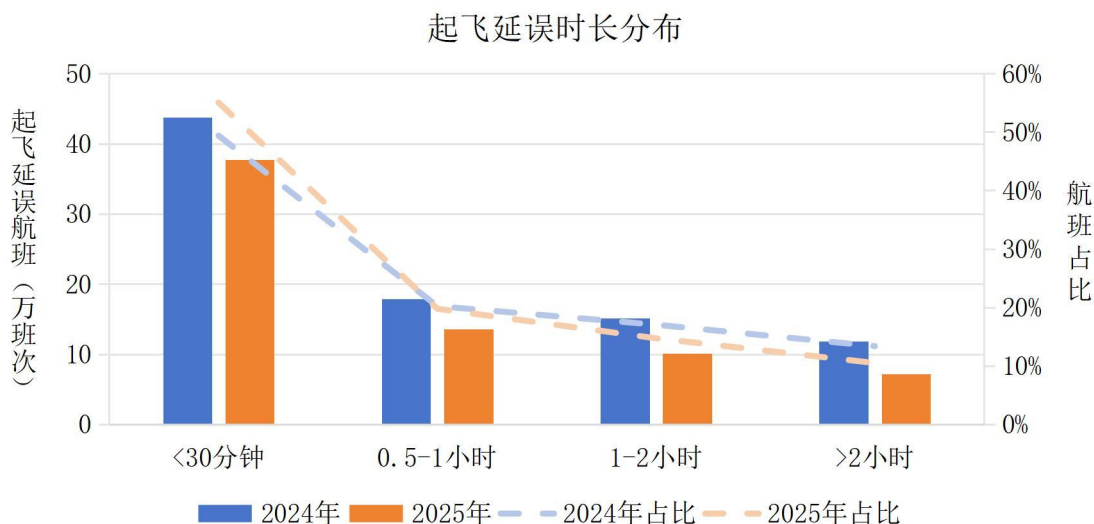


图 56 起飞延误时长分布

4.8.3 到港延误

到港延误是指对于已到港航班，到港延误时间为实际到港时间晚于计划到港时间后 15 分钟的时间。

到港延误时长=实际到港时间-（计划到港时间+15 分钟）

4.8.3.1 全国平均到港延误时长

2025 年平均到港延误时长为 6.71 分钟，同比减少 3.44 分钟。高于全年平均值的月份为 4-8 月，平均到港延误时长分别为 7.85 分钟、8.83 分钟、9.99 分钟、12.28 分钟、12.21 分钟。平均到港延误时长最小的月份是 12 月份，为 2.61 分钟。与 2024 年相比，5 月、10 月和 12 月平均到港延误时长同比增加，增幅最大的月份为 5 月，增加 0.59 分钟；其余月份均同比减少，减幅最大的月份为 4 月，减少 11.09 分钟。各月份的平均到港延误时长，如图 57 所示。

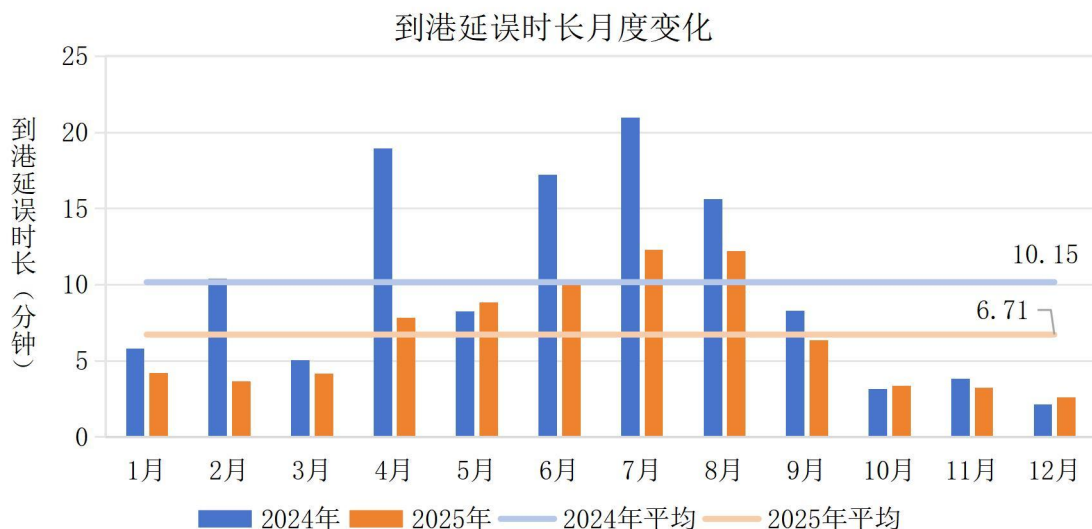


图 57 到港延误时长月度变化

4.8.3.2 到港延误时长分布

2025 年国内航空公司国内机场的客运航班到港延误时长主要集中在“小于 30 分钟”，航班占比为 55.94%，比离港延误时长“小于 30 分钟”航班占比高 1.29 个百分点，比起飞延误时长“小于 30 分钟”航班占比高 0.91 个百分点。随着到港延误时长增加，国内机场到港延误的航班占比逐渐减少，到港延误时长为“0.5-1 小时”“1-2 小时”“大于 2 小时”的航班占比分别为 19.54%、14.27%、10.24%。与 2024 年相比，“小于 30 分钟”的航班占比增加 7.74 个百分点，其余区间航班占比均同比减少，“大于 2 小时”区间减幅最大，为 3.35 个百分点，同比变化情况与离港延误、起飞延误同比变化情况基本一致，如图 58 所示。

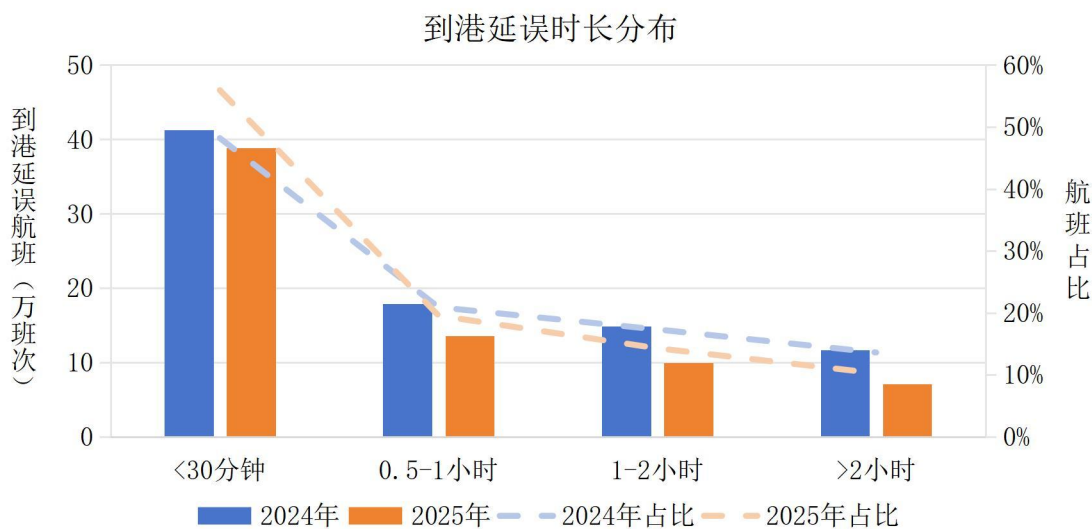


图 58 到港延误时长分布

第五章 航班地面保障流程

5.1 滑行时长

5.1.1 滑出时长

5.1.1.1 全国平均滑出时长

2025 年所有旅客吞吐量占全国 0.2%（含）以上机场离港客运航班平均滑出时长为 13.22 分钟，同比减少 0.39 分钟。2025 年月度平均滑出时长介于 12.69 分钟至 14.03 分钟之间，较去年收窄 0.39 分钟。低于全年平均滑出时长的月份为 2-4 月、9-12 月，较小的月份为 12 月 12.69 分钟；高于全年平均滑出时长的月份为 1 月、5-8 月，平均滑出时长较大的月份为 7 月 14.03 分钟。与 2024 年相比，各月份的平均滑出时长均有所减少，减幅最大的月份是 2 月，减少 1.14 分钟。各月份平均滑出时长，如图 59 所示。

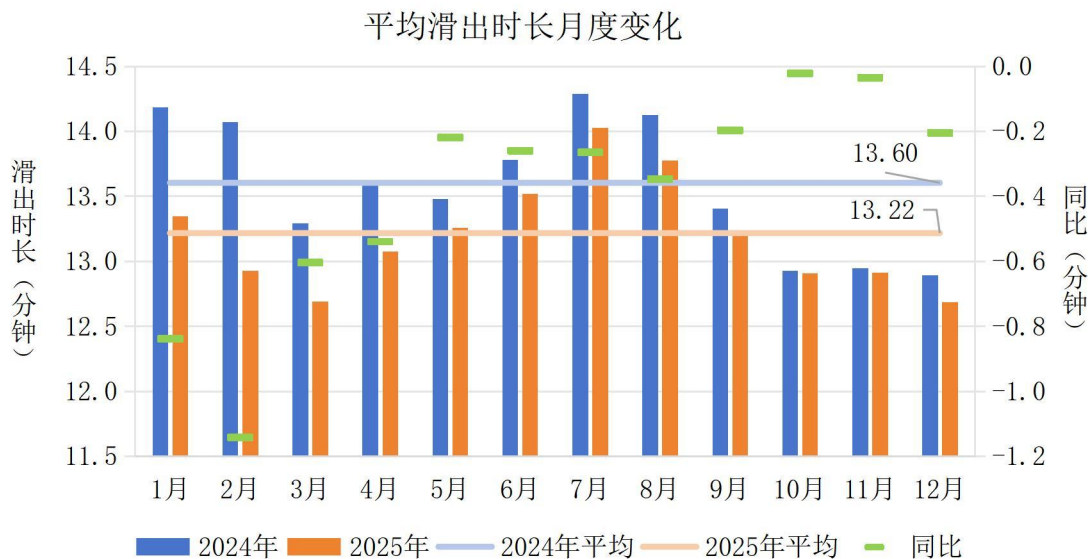


图 59 平均滑出时长月度变化

5.1.1.2 滑出时长分布

2025 年旅客吞吐量占全国 0.2%（含）以上机场中，航班滑出时长主要集中于 5-20 分钟区间，占比 81.90%，其中“10-15 分钟”的航班占比为 34.50%、“5-10

分钟”的航班占比为 29.86%、“15-20 分钟”的航班占比为 17.54%。其余滑出时长各区间分布的航班占比均不足 10%。与 2024 年相比，0-10 分钟区间的航班占比有小幅增加，大于 10 分钟区间航班占比整体减少。各区间滑出时长航班班次，如图 60 所示。

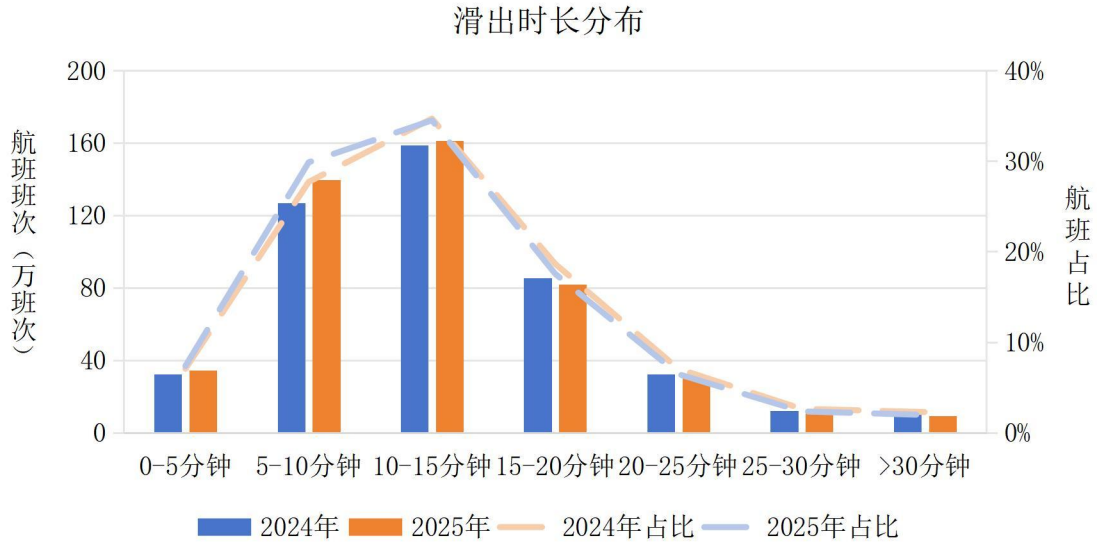


图 60 滑出时长分布

5.1.1.3 时刻主协调机场平均滑出时长

2025 年时刻主协调机场的平均滑出时长介于 9.97 分钟至 18.42 分钟之间。时刻主协调机场平均滑出时长较短的前三位为海口美兰机场 9.97 分钟、福州长乐机场 10.39 分钟、武汉天河机场 10.95 分钟，平均滑出时长较长的前三位为乌鲁木齐天山机场 18.42 分钟、上海浦东机场 18.37 分钟、西安咸阳机场 16.80 分钟。与 2024 年相比，深圳宝安、西安咸阳、三亚凤凰、乌鲁木齐天山、杭州萧山机场的平均滑出时长有所增加，增幅最大的是西安咸阳机场，增加 1.70 分钟；其余时刻主协调机场的平均滑出时长均有所减少，减幅最大的是广州白云机场，减少 2.08 分钟。各时刻主协调机场的平均滑出时长，如图 61 所示。

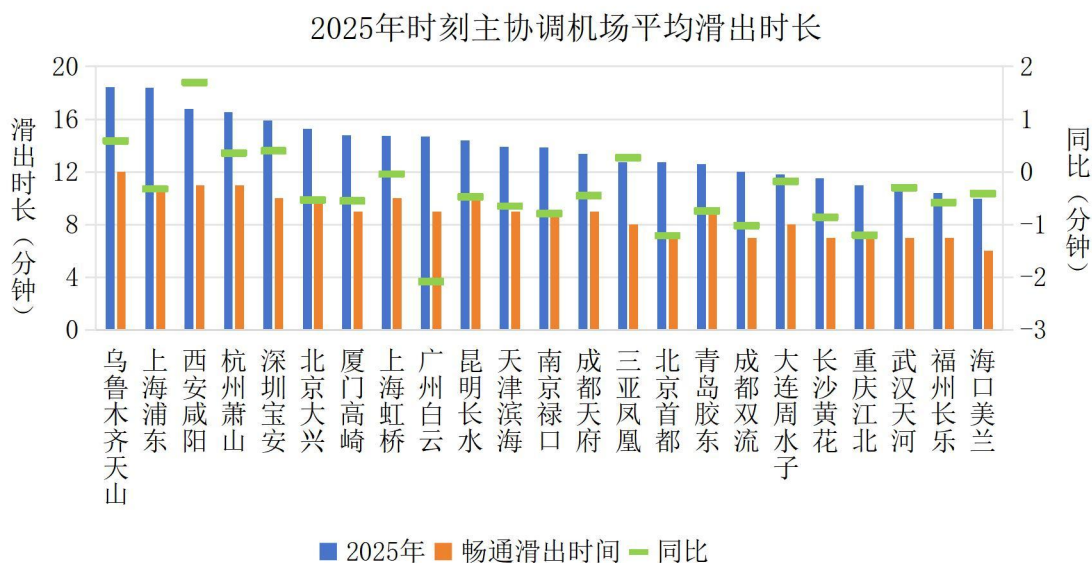


图 61 2025 年时刻主协调机场平均滑出时长

5.1.1.4 额外滑出时间

额外滑出时间为平均滑出时长与畅通滑出时长的差值。2025 年时刻主协调机场的平均额外滑出时间范围为 3.39 分钟至 7.37 分钟，其中额外滑出时间低于 4 分钟的机场从小到大依次为福州长乐机场 3.39 分钟、青岛胶东机场 3.60 分钟、大连周水子机场 3.80 分钟、海口美兰机场 3.97 分钟、重庆江北机场 3.98 分钟；额外滑出时间较大的为上海浦东机场 7.37 分钟、乌鲁木齐天山机场 6.42 分钟、西安咸阳机场 5.80 分钟。与 2024 年相比，额外滑出时间减幅最大的为北京首都机场，减少 1.20 分钟；增幅最大的为武汉天河机场、西安咸阳机场，均增加 0.70 分钟。各时刻主协调机场平均额外滑出时间，如图 62 所示。

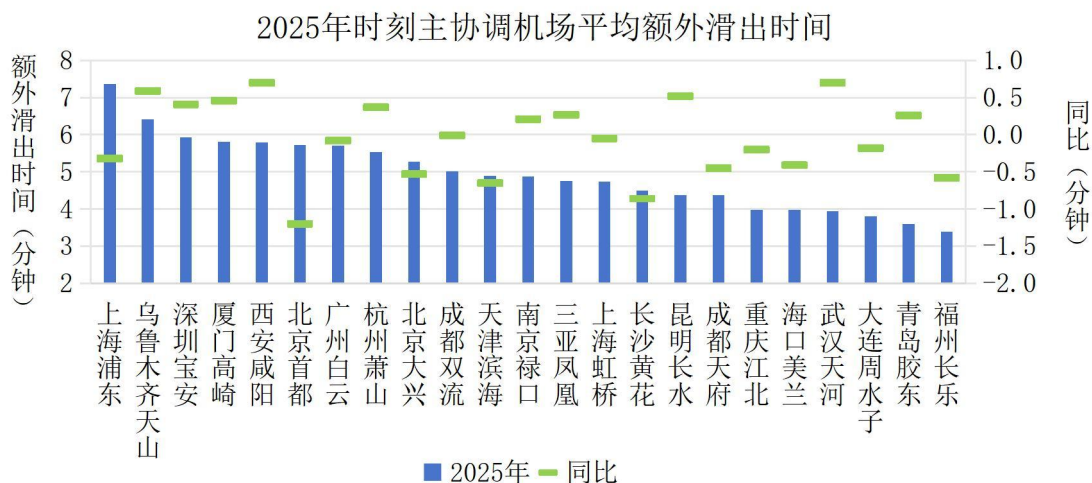


图 62 2025 年时刻主协调机场平均额外滑出时间

5.1.2 滑入时长

5.1.2.1 全国平均滑入时长

2025 年所有旅客吞吐量占全国 0.2%（含）以上机场到港客运航班平均滑入时长为 8.46 分钟，同比增加 0.38 分钟。2025 年月度平均滑入时长介于 8.11 分钟至 8.66 分钟之间。低于全年平均滑入时长的月份为 1-4 月，平均滑入时长较小的月份为 2 月 8.11 分钟；高于全年平均滑入时长的月份为 5-12 月，平均滑入时长最大的月份为 8 月 8.66 分钟。与 2024 年相比，各月份平均滑入时长均有所增加，增幅最大的月份是 8 月，增加 0.65 分钟。各月份平均滑入时长，如图 63 所示。

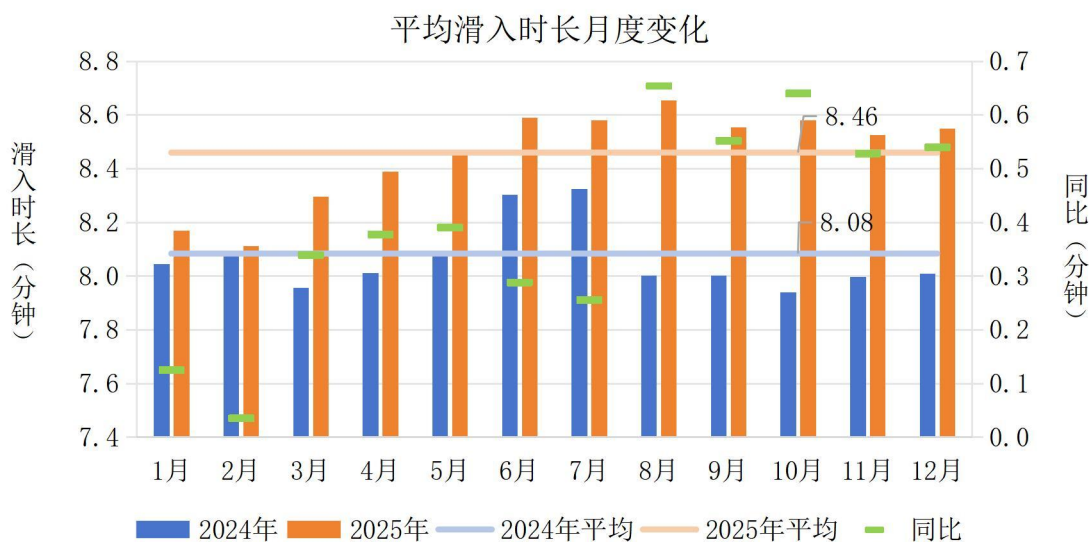


图 63 平均滑入时长月度变化

5.1.2.2 滑入时长分布

2025 年旅客吞吐量占全国 0.2%（含）以上机场中，航班滑入时长主要集中于 0-15 分钟区间，占比 93.56%，其中“5-10 分钟”航班占比为 47.35%，“0-5 分钟”航班占比为 27.05%，“10-15 分钟”航班占比为 19.16%，“15-20 分钟”航班占比为 4.99%，“大于 20 分钟”航班占比为 1.45%。各区间滑出时长航班班次，如图 64 所示。



图 64 滑入时长分布

5.1.2.3 时刻主协调机场平均滑入时长

2025 年时刻主协调机场的平均滑入时长介于 5.14 分钟至 13.56 分钟之间。时刻主协调机场平均滑入时长较短的前三位为福州长乐机场 5.14 分钟、厦门高崎机场 5.18 分钟、大连周水子机场 6.05 分钟，平均滑入时长较长的前三位为广州白云机场 13.36 分钟、上海浦东机场 12.68 分钟、北京大兴机场 11.52 分钟。与 2024 年相比，时刻主协调机场的平均滑入时长的增幅均未超过 3.6 分钟。其中乌鲁木齐天山、广州白云、西安咸阳机场的平均滑入增幅超过 2 分钟，增幅最大的是乌鲁木齐天山机场，增加 3.59 分钟；其余时刻主协调机场的平均滑入时长有所减少或基本持平，减幅最大的是上海浦东机场，减少 0.89 分钟。各时刻主协调机场平均滑入时长，如图 65 所示。

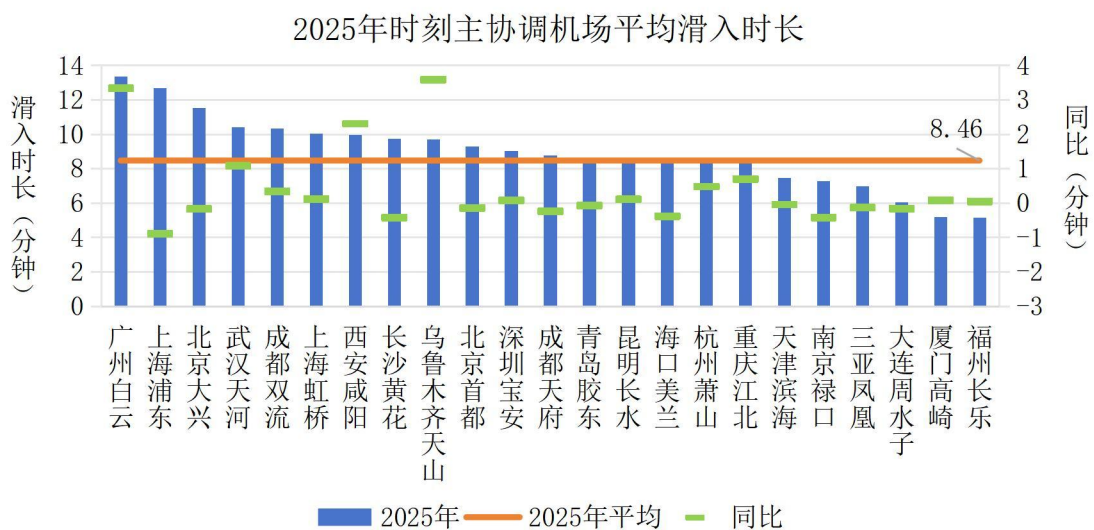


图 65 2025 年时刻主协调机场平均滑入时长

5.2 关舱门等待时长

关舱门等待时长是指对于已离港航班，从航班上客完成舱门关闭到实际起飞的时间。

关舱门等待时长=实际起飞时间-实际关舱门时间

5.2.1 全国平均关舱门等待时长

2025 年国内机场客运航班平均关舱门等待时长为 21.85 分钟，同比减少 1.1 分钟。2025 年月度平均关舱门等待时长介于 19.86 分钟至 24.49 分钟之间，较 2024 年月度平均关舱门等待时长区间收窄 1.13 分钟。低于全年平均关舱门等待时长的月份为 1-4 月、10-12 月，最小的月份为 12 月 19.86 分钟；高于全年平均关舱门等待时长的月份为 5-9 月，平均关舱门等待时长最大的月份为 7 月 24.49 分钟。与 2024 年相比，各月份的平均关舱门等待时长均有所减少，减幅最大的月份为 2 月，减少 2.93 分钟。各月份平均关舱门等待时长，如图 66 所示。

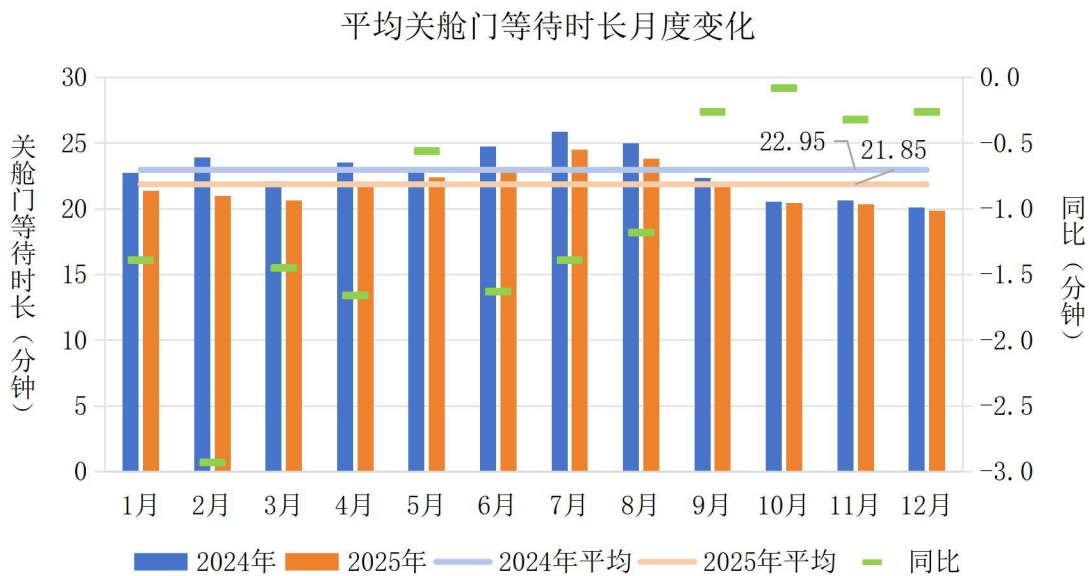


图 66 平均关舱门等待时长月度变化

5.2.2 关舱门等待时长分布

2025 年关舱门等待时长区间航班占比最多的时段是“15-20 分钟”，占比为

26.84%，此外“20-25 分钟”航班占比为 19.49%，“11-15 分钟”航班占比为 20.65%，

“大于 30 分钟”航班占比为 14.74%，“25-30 分钟”航班占比为 11.66%。2025 年关舱门等待时长在各区间分布占比与 2024 年相比，中等时长区间（11-25 分钟）占比普遍上升，较长时长（大于 30 分钟）区间占比显著减少，其中“大于 30 分钟”区间航班较 2024 年占比减幅最大，减少 2.97%。如图 67 所示。

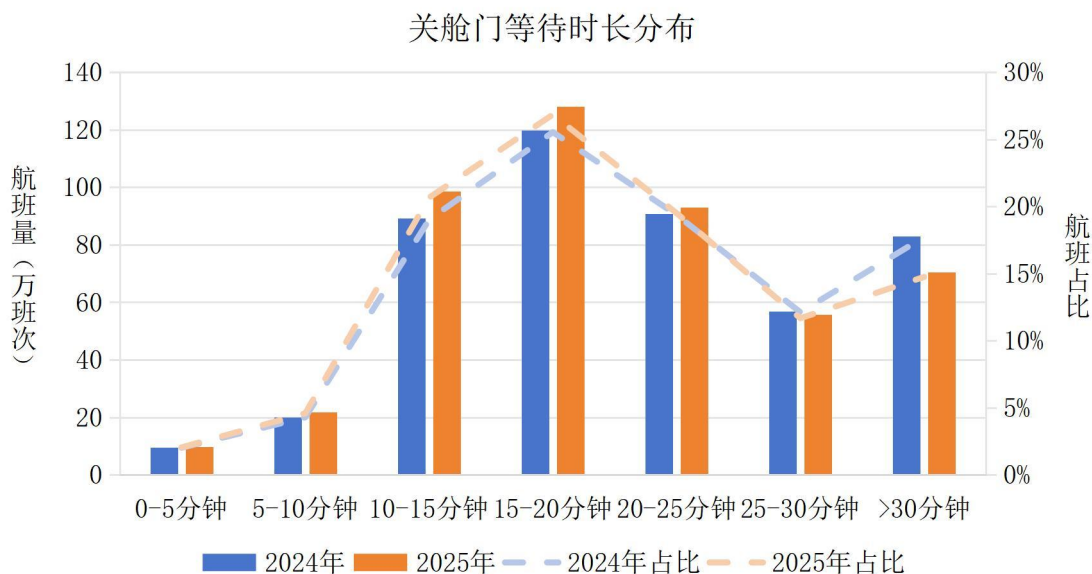


图 67 关舱门等待时长分布

5.2.3 时刻主协调机场关舱门等待时长

2025 年时刻主协调机场的平均关舱门等待时长介于 19.20 分钟至 28.94 分钟之间。时刻主协调机场平均关舱门等待时长低于全国平均水平（21.85 分钟）的为武汉天河机场 19.20 分钟、福州长乐机场 19.52 分钟、大连周水子机场 19.75 分钟、海口美兰机场 19.83 分钟、天津滨海机场 20.03 分钟、长沙黄花机场 20.95 分钟、北京首都机场 21.11 分钟、成都双流机场 21.18 分钟、重庆江北机场 21.36 分钟、北京大兴机场 21.79 分钟，平均关舱门等待时长较长的前三位为深圳宝安机场 28.94 分钟、上海浦东机场 27.81 分钟、乌鲁木齐天山机场 27.77 分钟。与 2024 年相比，上海虹桥机场、西安咸阳机场、杭州萧山机场这 3 家机场平均关舱门等待时长有所增加，其中增幅较大的为上海虹桥机场，增加 0.49 分钟；其

余 20 家机场平均关舱门等待时长有所减少，其中减幅较大的为广州白云机场，减少 3.35 分钟。各时刻主协调机场的平均关舱门等待时长，如图 68 所示。

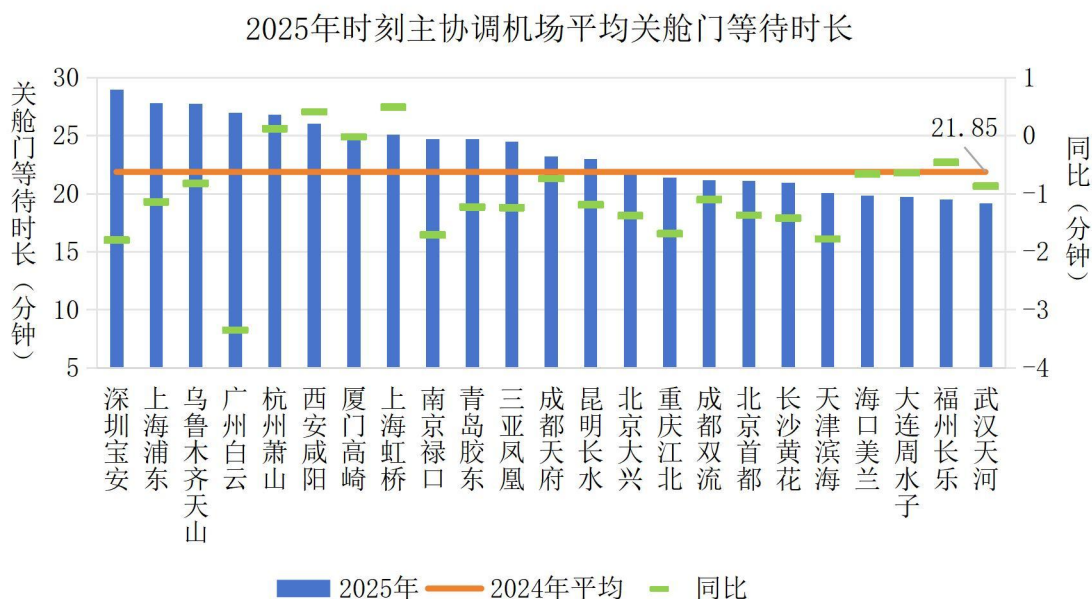


图 68 2025 年时刻主协调机场平均关舱门等待时长

5.3 过站时长

5.3.1 过站时长

5.3.1.1 全国平均过站时长

2025 年国内机场客运航班平均过站时长 75.05 分钟，同比减少 2.11 分钟。

2025 年国内客运航班月度平均过站时长介于 72.58 分钟至 78.41 分钟之间，较 2024 年收窄 3.38 分钟。低于全年平均过站时长的月份为 1-4 月、10-12 月，平均过站时长最小的月份为 12 月 72.58 分钟；高于全年平均过站时长的月份为 5-9 月，平均过站时长最大的月份为 7 月 78.41 分钟。与 2024 年相比，全年各月的平均过站时长有所减少，减幅最大的月份为 4 月，减少 5.12 分钟。各月份平均过站时长，如图 69 所示。

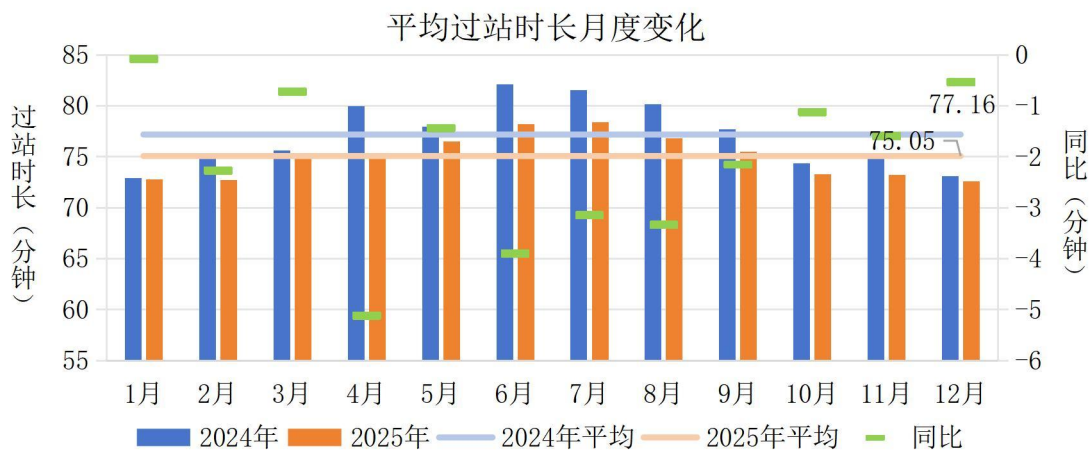


图 69 平均过站时长月度变化

5.3.1.2 过站时长分布

2025 年国内客运航班过站时长主要集中在“30-110 分钟”，航班占比 87.51%，其中“50-60 分钟”的航班占比最大，为 18.26%，此外，“60-70 分钟”航班占比 17.29%、“70-80 分钟”航班占比 13.93%、“40-50 分钟”航班占比 12.97%、“80-90 分钟”航班占比 9.94%、“90-100 分钟”航班占比 6.50%、“30-40 分钟”航班占比 4.40%、“100-110 分钟”航班占比 4.22%。2025 年过站时长在各区间内的航班占比与 2024 年相比，“0-50 分钟”“90-300 以上”区间范围航班占比均有不同程度减少，减幅较大的为“110-120 分钟”区间，减少 0.26 个百分点；“50-90 分钟”区间航班占比均有不同程度上升，增幅较大的为“60-70 分钟”区间，增加 1 个百分点。各区间过站时长航班班次，如图 70 所示。

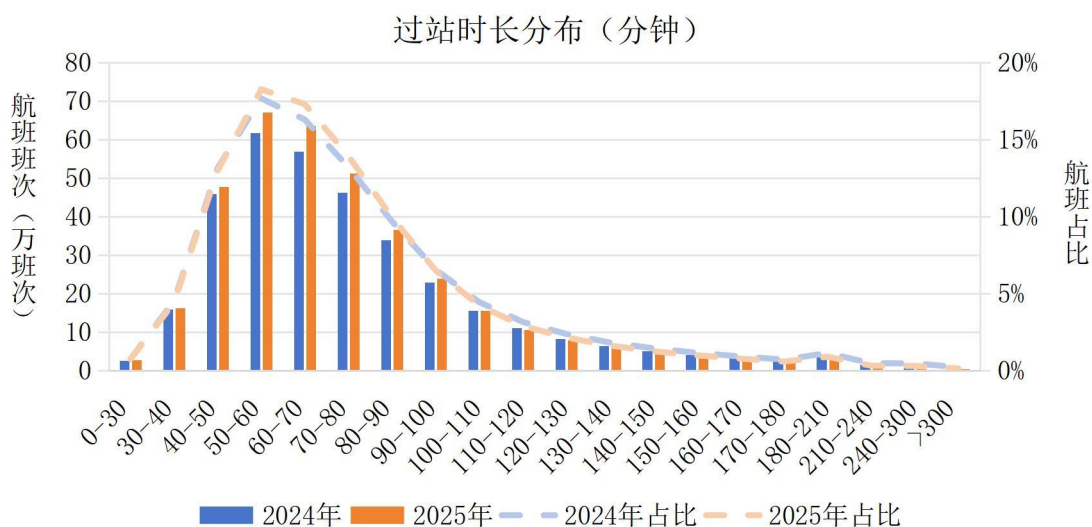


图 70 过站时长分布

5.3.1.3 时刻主协调机场过站时长

2025 年时刻主协调机场客运航班的平均过站时长介于 73.17 分钟至 96.70 分钟之间。时刻主协调机场平均过站时长较短的前三位为长沙黄花机场 73.17 分钟、大连周水子机场 73.33 分钟、武汉天河机场 74.14 分钟，平均过站时长较长的前三位为北京首都机场 96.70 分钟、深圳宝安机场 92.62 分钟、上海虹桥机场 91.15 分钟。除长沙黄花、大连周水子、福州长乐和武汉天河机场外，其余时刻主协调机场的平均过站时长均高于全国平均过站时长。与 2024 年相比，大连周水子、上海浦东机场的平均过站时长有所增加，分别增加 2.49、0.38 分钟，上海虹桥机场的平均过站时长保持平稳；其余 20 家时刻主协调机场的平均过站时长均有所减少，减幅较大的机场为西安咸阳机场，减少 5.14 分钟，其次为广州白云机场，减少 4.34 分钟。时刻主协调机场的平均过站时长，如图 71 所示。

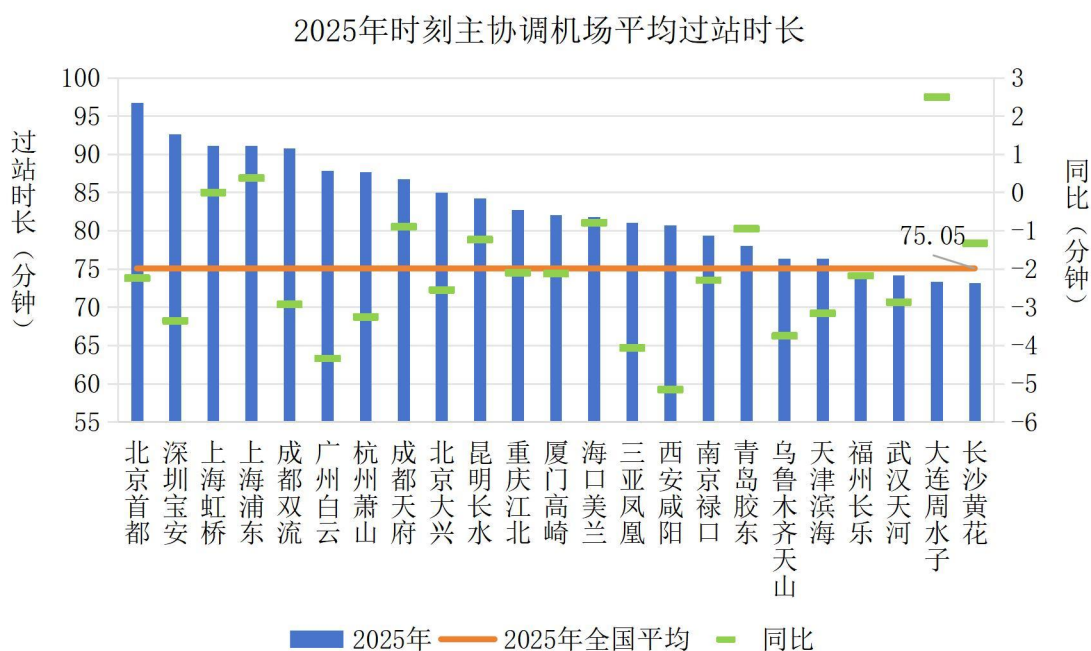


图 71 2025 年时刻主协调机场平均过站时长

5.3.1.4 不同座位数机型的过站时长

不同座位规模的机型平均过站时长呈现显著差异，其中 60 座以上机型过站时长与座位数呈正相关趋势。“0-60 座” “61-150 座” “151-250 座” “251-500

座”机型的平均过站时长分别为 61.57 分钟、62.61 分钟、76.13 分钟、99.29 分钟。与 2024 年相比，“0-60 座”“61-150 座”“151-250 座”“251-500 座”机型的平均过站时长均有所减少，分别减少 5.99 分钟、2.18 分钟、1.26 分钟、0.14 分钟。如表 30 所示。

表 30 不同座位数机型的平均过站时长

座位数	平均过站时长（分钟）		
	2024 年	2025 年	同比变化
0-60	67.56	61.57	-5.99
61-150	64.79	62.61	-2.18
151-250	77.39	76.13	-1.26
251-500	99.43	99.29	-0.14

5.3.2 过站时长符合率

过站时长符合率为计划过站时长大于等于机型最少过站时长标准的航班班次占总过站班次的百分比，体现计划过站符合机型最小过站时长的情况。

5.3.2.1 全国计划过站时长符合率

2025 年全国国内机场客运航班的计划过站符合率为 97.28%，同比降低 0.62 个百分点。2025 年每月国内客运航班计划过站时长符合率均高于 96.50%，其中最高的为 12 月 98.09%，最低的为 8 月 96.68%。高于全年全国计划过站时长符合率水平的月份有 2-4 月、11-12 月。与 2024 年相比，11 月、12 月的计划过站时长符合率有所提升，分别提升 0.34、0.17 个百分点；其余 10 个月份的计划过站时长符合率有所降低，降幅最大的为 8 月，降低 1.09 个百分点。各月份计划过站符合率，如图 72 所示。

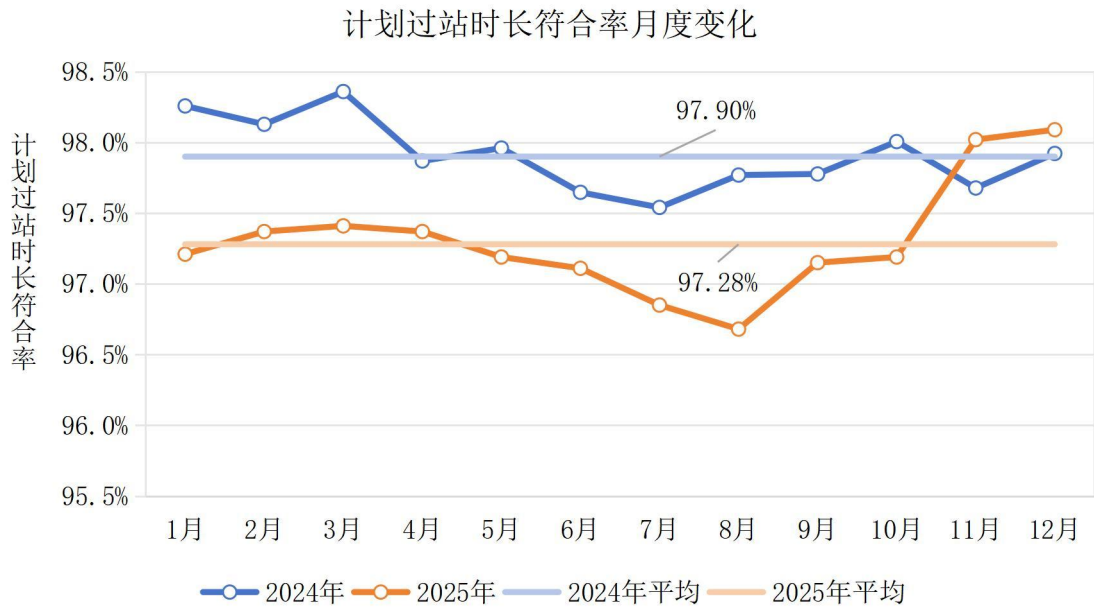


图 72 计划过站时长符合率月度变化

5.3.2.2 主要航空公司计划过站时长符合率

主要航空公司在福州长乐机场的计划过站时长符率最高，平均为 99.52%，其中有 9 家航空公司的计划过站时长符率为 100%；在深圳宝安机场的计划过站时长符率较低，平均为 92.15%，其中南航、深圳航在深圳宝安机场的计划过站时长符率最低，分别为 84.92%、90.11%，其余航空公司在机场的计划过站时长符率均高于 95%。在福州长乐机场，计划过站时长符合率达 100%的主要航空公司数量最多，共计 9 家，其次为三亚凤凰机场（6 家），以及南京禄口机场、厦门高崎机场，均为 5 家。主要航空公司在时刻主协调机场的计划过站时长符率，如表 31 和表 32 所示。

表 31 2025 年主要航空公司计划过站时长符合率

航空公司	福州 长乐	天津 滨海	长沙 黄花	大连 周水子	青岛 胶东	厦门 高崎	杭州 萧山	昆明 长水	乌鲁木齐 天山	南京 禄口	上海 虹桥
南航	100%	99.25%	98.70%	97.34%	99.65%	97.65%	98.17%	99.19%	97.92%	99.75%	98.39%
东航	99.98%	99.94%	99.90%	99.84%	98.94%	99.84%	99.13%	98.02%	99.78%	95.29%	97.12%
国航	98.71%	98.93%	99.74%	99.92%	99.89%	98.14%	97.08%	98.71%	99.31%	99.69%	99.62%
海航	99.96%	99.88%	98.93%	98.81%	99.29%	99.13%	98.88%	99.52%	97.61%	99.77%	99.94%
深圳航	100%	99.80%	100%	99.80%	99.91%	98.79%	99.81%	99.90%	99.43%	98.99%	97.81%
四川航	100%	100%	99.03%	100%	94.37%	100%	98.51%	97.04%	98.67%	100%	-

航空公司	福州 长乐	天津 滨海	长沙 黄花	大连 周水子	青岛 胶东	厦门 高崎	杭州 萧山	昆明 长水	乌鲁木齐 天山	南京 禄口	上海 虹桥
厦门航	98.91%	99.95%	99.75%	100%	99.96%	98.65%	98.79%	99.93%	99.76%	99.98%	99.76%
山东航	100%	100%	99.89%	99.95%	98.34%	98.97%	99.96%	99.93%	99.71%	99.96%	99.95%
春秋航	100%	100%	100%	99.35%	100%	99.81%	100%	99.90%	99.77%	100%	98.27%
华夏航	100%	99.94%	100%	99.93%	100%	100%	99.52%	99.84%	100%	100%	-
吉祥航	100%	-	99.95%	100%	99.93%	100%	99.34%	97.87%	100%	98.67%	98.70%
上海航	100%	100%	99.79%	99.70%	100%	100%	99.41%	99.73%	100%	100%	97.70%
天津航	100%	98.82%	99.49%	99.75%	99.57%	99.73%	99.40%	99.45%	98.14%	99.73%	94.87%
成都航	99.82%	99.84%	99.94%	100%	100%	100%	100%	100%	99.88%	100%	100%
平均	99.52%	99.41%	99.36%	99.11%	98.99%	98.95%	98.62%	98.54%	98.46%	98.33%	98.14%

表 32 2025 年主要航空公司计划过站时长符合率（续）

航空公司	重庆 江北	西安 咸阳	成都 双流	上海 浦东	三亚 凤凰	成都 天府	武汉 天河	海口 美兰	北京 大兴	北京 首都	广州 白云	深圳 宝安
南航	97.75%	98.01%	99.60%	98.86%	91.84%	99.16%	91.33%	88.75%	92.72%	-	87.29%	84.92%
东航	99.63%	96.76%	99.91%	96.62%	99.95%	98.58%	98.15%	99.88%	98.69%	99.32%	99.59%	99.45%
国航	95.93%	97.91%	96.44%	96.90%	98.08%	92.18%	97.63%	99.83%	90.60%	91.07%	99.76%	99.54%
海航	98.62%	98.43%	-	98.73%	98.68%	99.46%	99.86%	96.69%	-	95.20%	96.10%	95.83%
深圳航	98.97%	98.72%	99.79%	99.76%	99.94%	99.50%	99.90%	99.62%	-	99.82%	95.83%	90.11%
四川航	96.17%	98.87%	97.34%	99.06%	98.31%	96.27%	99.65%	99.95%	-	99.64%	98.80%	97.63%
厦门航	99.62%	99.95%	-	100%	99.95%	99.83%	100%	100%	99.65%	100%	99.93%	99.83%
山东航	99.68%	99.95%	-	99.87%	100%	100%	100%	100%	-	99.62%	99.95%	99.95%
春秋航	99.88%	99.86%	-	97.67%	100%	99.26%	100%	99.46%	100%	-	99.74%	99.83%
华夏航	98.11%	99.47%	-	99.06%	99.33%	99.03%	99.70%	99.88%	-	-	-	100%
吉祥航	100%	99.93%	-	96.82%	100%	99.91%	99.90%	100%	99.88%	-	100%	99.23%
上海航	99.22%	99.47%	-	96.24%	100%	99.03%	99.68%	99.82%	100%	-	98.90%	100%
天津航	95.89%	97.26%	-	99.00%	100%	99.15%	99.72%	98.75%	-	-	99.40%	99.41%
成都航	100%	100%	99.55%	99.85%	100%	98.85%	99.93%	100%	100%	-	100%	100%
平均	98.00%	97.88%	97.68%	97.42%	97.15%	97.12%	96.78%	95.96%	95.05%	93.47%	92.78%	92.15%

5.3.3 前序航班延误吸收与恢复

前序航班延误吸收能力和前序航班延误恢复能力是反映机场协同运行保障水平的重要指标，表明机场对于改善离港正常性和放行正常性的正向作用。

5.3.3.1 前序航班延误吸收时长

2025 年时刻主协调机场平均前序航班延误吸收时长范围为 5.91 分钟至 37.41 分钟。平均前序航班延误吸收时长较大的前五位机场分别为天津滨海机场（37.41 分钟）、上海浦东机场（32.47 分钟）、三亚凤凰机场（20.62 分钟）、深圳宝安机场（14.29 分钟）、广州白云机场（11.90 分钟）；平均前序航班吸收时长后五位机场分别为昆明长水机场（5.91 分钟）、福州长乐机场（7.07 分钟）、长沙黄花机场（7.24 分钟）、杭州萧山机场（7.31 分钟）、青岛胶东机场（7.44 分钟）。各时刻主协调机场前序航班平均延误吸收时长，如图 73 所示。

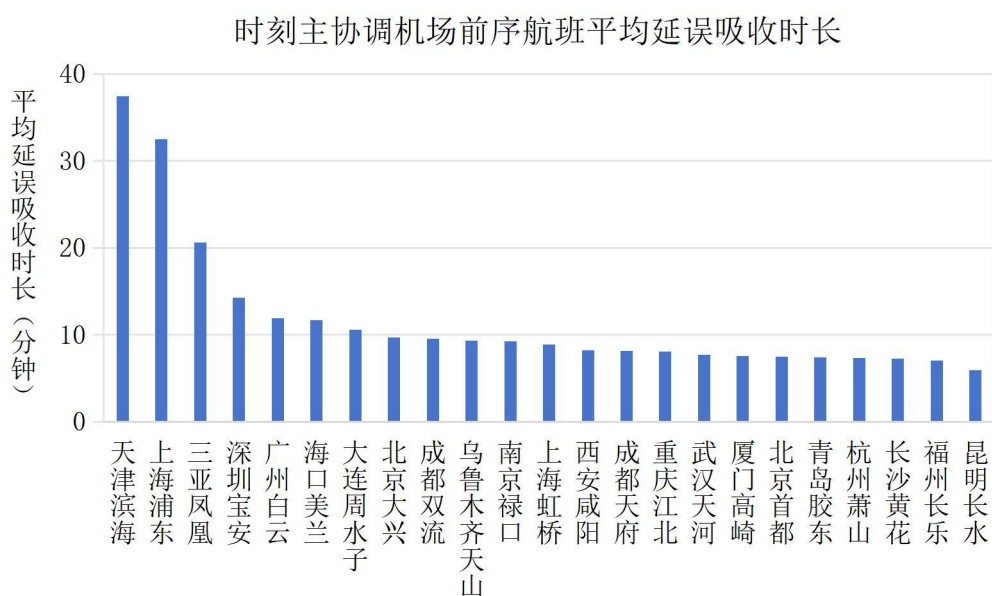


图 73 2025 年时刻主协调机场前序航班平均延误吸收时长

5.3.3.2 前序航班延误时长恢复率

2025 年时刻主协调机场前序航班延误时长恢复率范围为 13.58%至 43.88%，前序航班延误时长恢复率较高的前五位机场分别为北京大兴机场 43.88%、乌鲁木齐天山机场 34.24%、南京禄口机场 30.73%、重庆江北机场 29.00%、天津滨海机场 28.75%；前序航班延误时长恢复率后五位机场分别为福州长乐机场 13.58%、杭州萧山机场 16.93%、广州白云机场 18.02%、上海虹桥机场 18.11%、青岛胶东机场 19.06%。各时刻主协调机场前序航班延误恢复率，如图 74 所示。

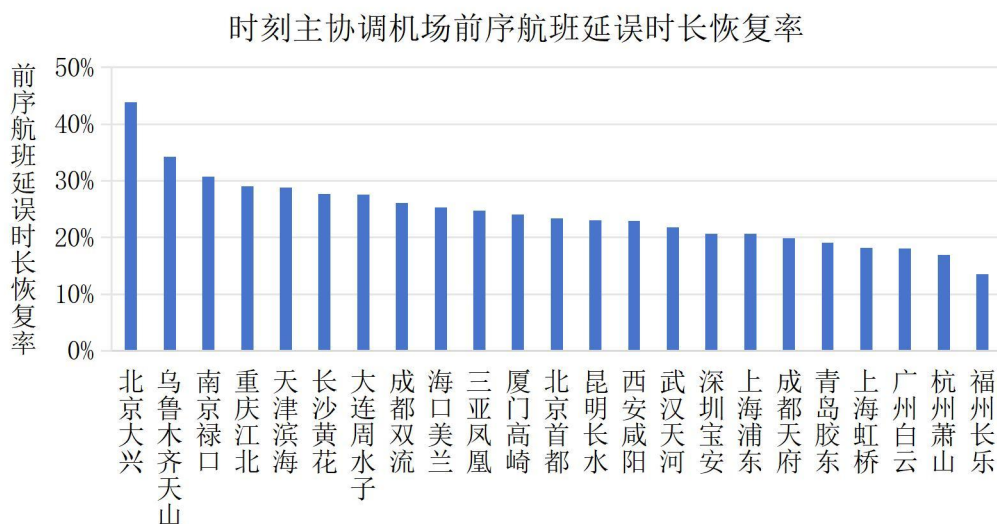


图 74 2025 年时刻主协调机场前序航班延误恢复率

5.4 近机位靠桥率

5.4.1 千万级机场航班近机位靠桥率

5.4.1.1 千万级机场整体航班近机位靠桥率

2025 年千万级机场实际执行客运航班 839.76 万架次，靠桥客运航班 720.51 万架次，近机位靠桥率为 85.80%。千万级机场中，整体近机位靠桥率前三位的机场为武汉天河机场 99.37%、青岛胶东机场 98.93%、石家庄正定机场 96.24%。整体近机位靠桥率排后三位的机场为三亚凤凰机场 59.02%、大连周水子机场 60.76%、厦门高崎机场 71.47%。如图 75 和图 76 所示。

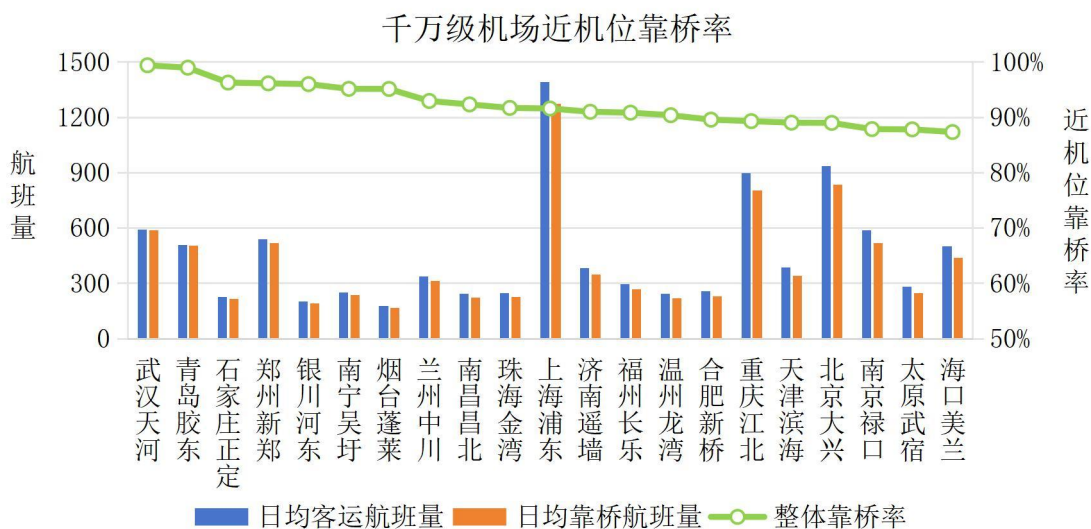


图 75 2025 年千万级机场近机位靠桥率

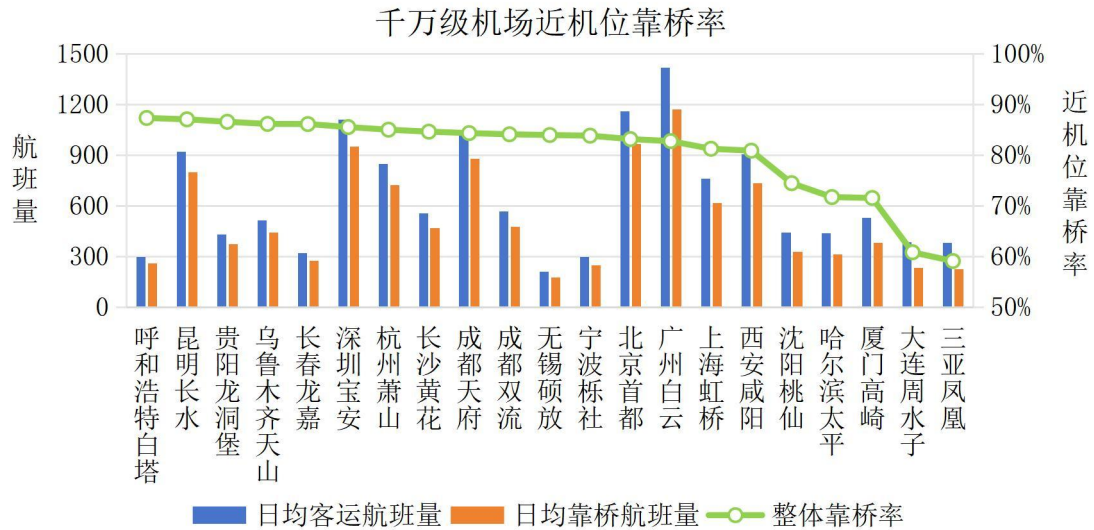


图 76 2025 年千万级机场近机位靠桥率（续）

5.4.1.2 千万级机场进离港航班近机位靠桥率

2025 年千万级机场的离港航班近机位靠桥率为 86.03%，到港航班近机位靠桥率为 85.57%。千万级机场中，离港航班近机位靠桥率排前三位的机场为武汉天河机场 99.52%、青岛胶东机场 98.89%、郑州新郑机场 96.73%；到港航班近机位靠桥率排前三位的机场为武汉天河机场 99.22%、青岛胶东机场 98.98%、烟台蓬莱机场 96.20%。离港航班近机位靠桥率排后三位的机场为三亚凤凰机场 58.99%、大连周水子机场 60.97%、哈尔滨太平机场 72.17%；到港航班近机位靠桥率排后三位的机场为三亚凤凰机场 59.05%、大连周水子机场 60.55%、厦门高崎机场 70.48%。千万级机场进离港航班近机位靠桥率情况如图 77 和图 78 所示。

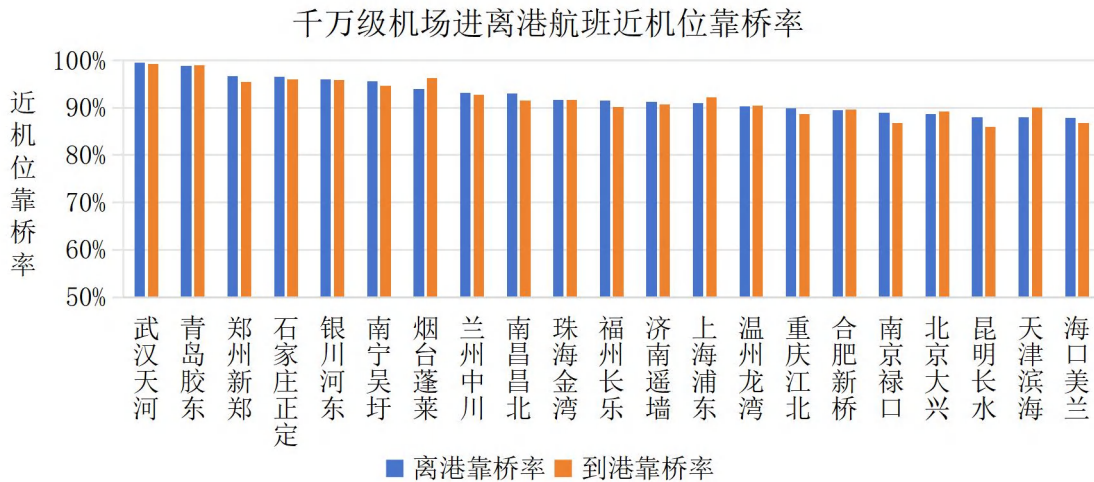


图 77 2025 年千万级机场进离港航班近机位靠桥率

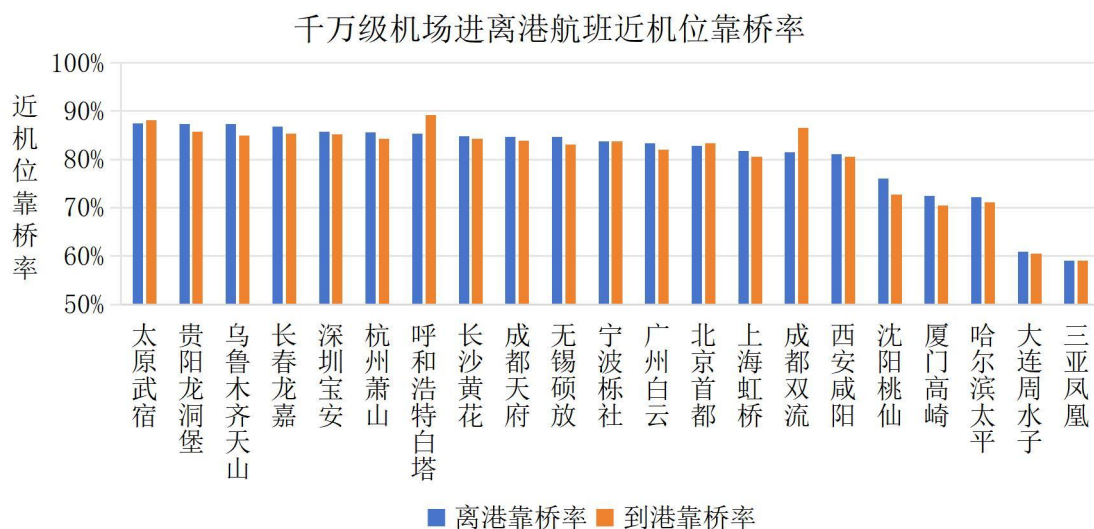


图 78 2025 年千万级机场进离港航班近机位靠桥率（续）

5.4.2 千万级机场始发航班近机位靠桥率

2025 年千万级机场实际执行客运始发航班 122.13 万架次，始发靠桥航班 81.58 万架次，始发航班近机位靠桥率为 66.80%。千万级机场中，始发航班近机位靠桥率排前三位的机场为武汉天河机场 98.55%、银川河东机场 97.70%、青岛胶东机场 97.14%。始发航班近机位靠桥率排后三位的机场为三亚凤凰机场 32.00%、大连周水子机场 34.83%、哈尔滨太平机场 42.18%。千万级机场始发航班近机位靠桥率情况，如图 79 和图 80 所示。

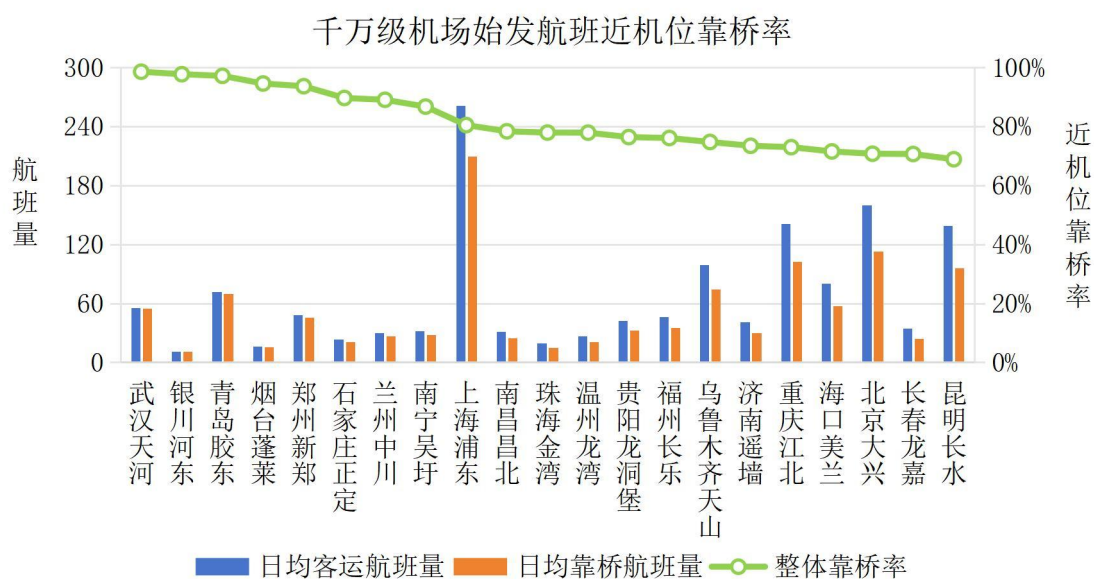


图 79 2025 年千万级机场始发航班近机位靠桥率

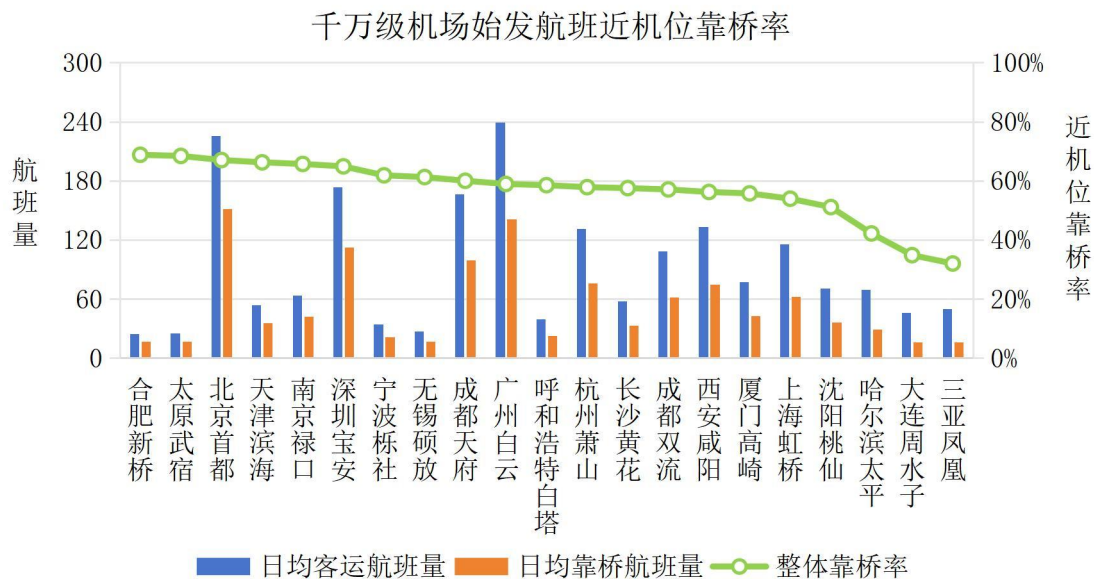


图 80 2025 年千万级机场始发航班近机位靠桥率（续）

5.4.3 千万级机场过夜航班近机位靠桥率

2025 年千万级机场实际执行客运过夜航班 104.97 万架次，过夜靠桥航班 70.83 万架次，过夜航班近机位靠桥率为 67.47%。千万级机场中，过夜航班近机位靠桥率排前三位的机场为武汉天河机场 98.82%、青岛胶东机场 97.85%、银川河东机场 97.33%。过夜航班近机位靠桥率排后三位的机场为大连周水子机场 31.04%、三亚凤凰机场 32.90%、哈尔滨太平机场 40.53%。千万级机场过夜航班近机位靠桥率情况，如图 81 和图 82 所示。

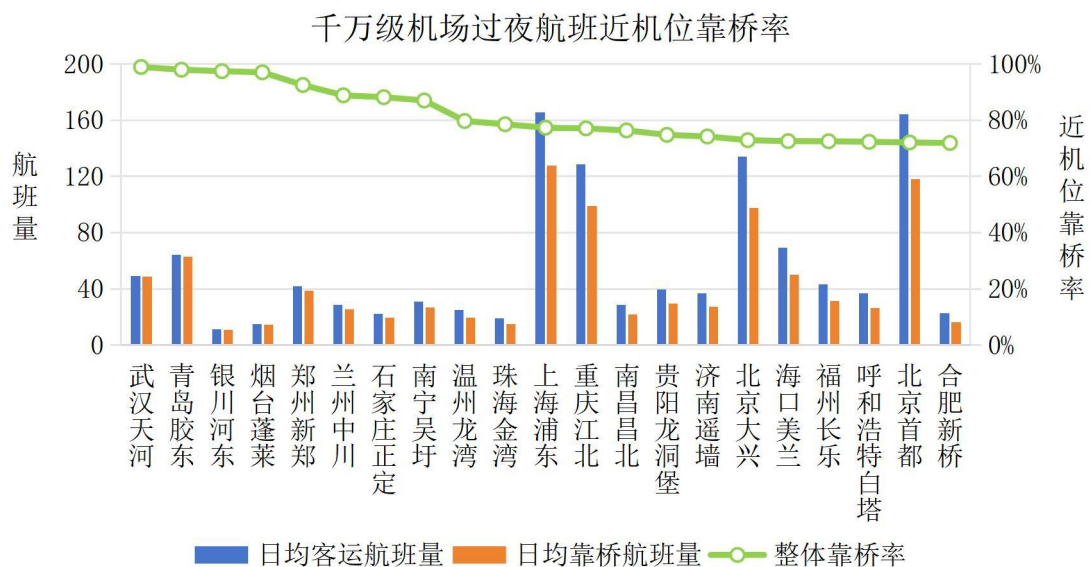


图 81 2025 年千万级机场过夜航班近机位靠桥率

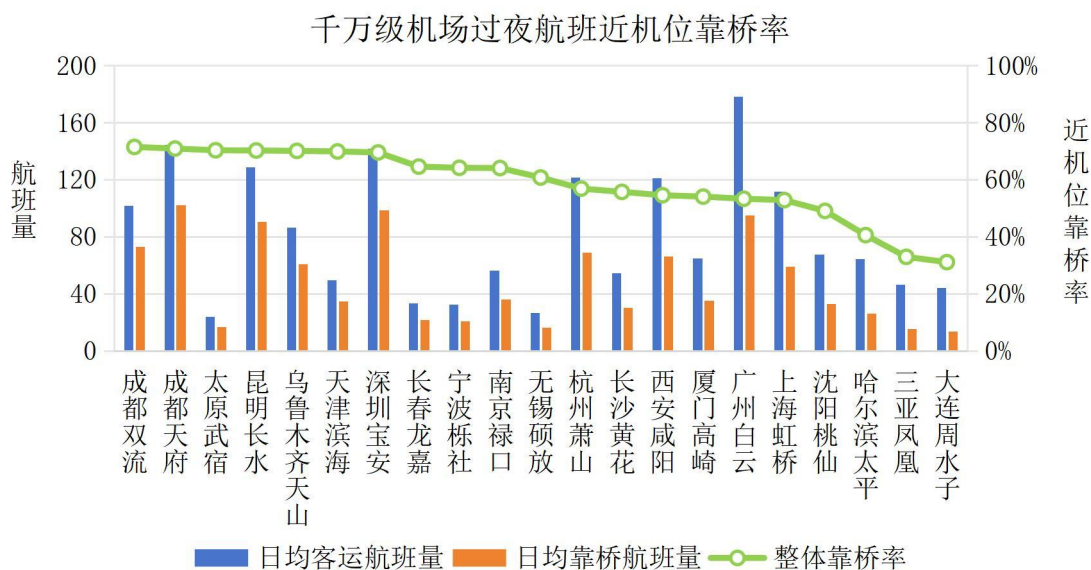


图 82 2025 年千万级机场过夜航班近机位靠桥率（续）

5.4.4 千万级机场近机位日周转频次

2025 年千万级机场中，近机位日周转频次排前三位的机场为厦门高崎机场 14.76、长沙黄花机场 14.70、太原武宿机场 13.71；国内 C/D 类近机位日周转频次排前三位的机场为厦门高崎机场 17.21、大连周水子机场 16.10、长沙黄花机场 15.58。近机位日周转频次排后三位的机场为烟台蓬莱机场 3.18、兰州中川机场 4.75、重庆江北机场 4.95；国内 C/D 类近机位日周转频次排后三位的机场为烟台蓬莱机场 3.48、兰州中川机场 5.54、重庆江北机场 5.78。千万级机场近机位日周转频次情况，如图 83 和图 84 所示。

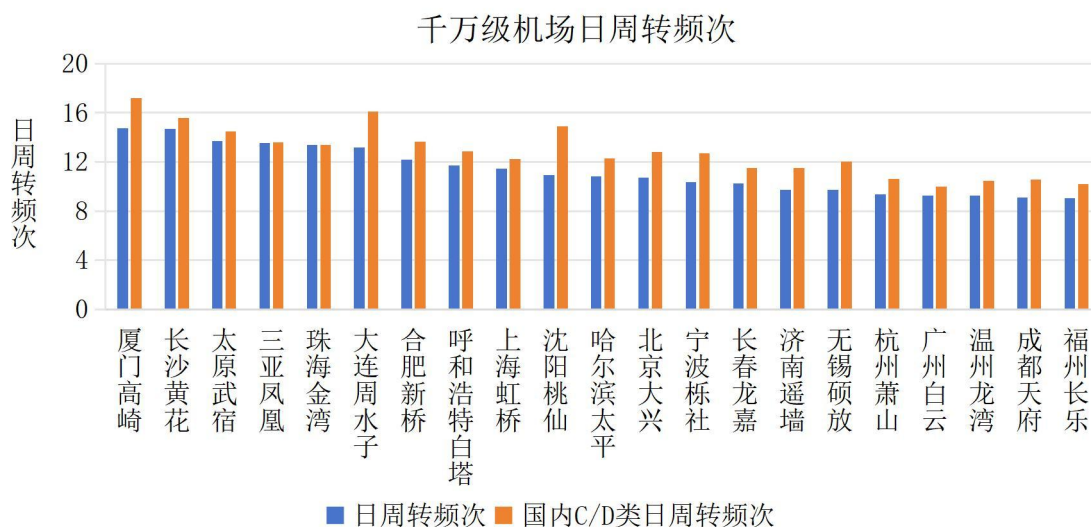


图 83 2025 年千万级机场近机位日周转频次

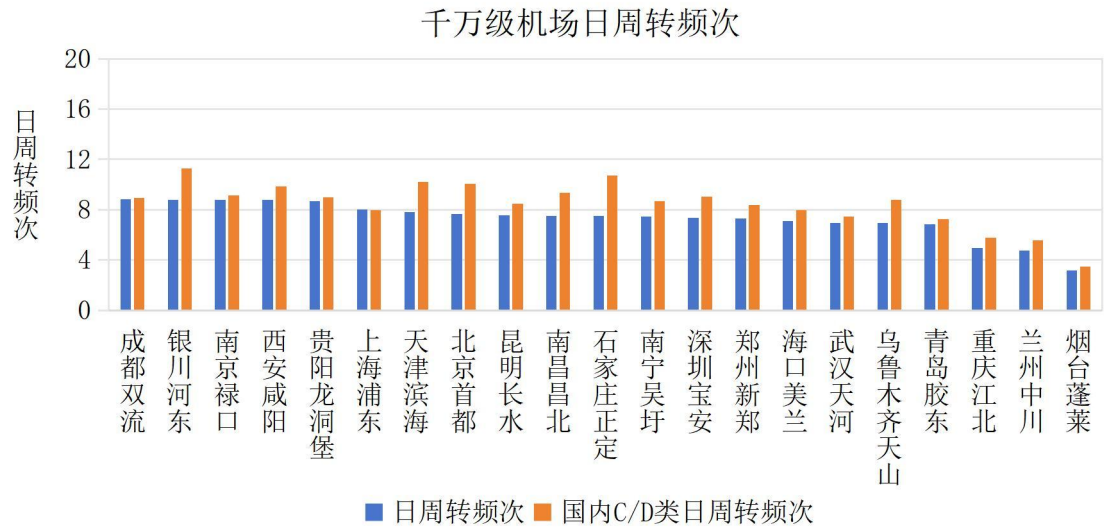


图 84 2025 年千万级机场近机位日周转频次（续）

第六章 “3+7” 枢纽机场运行

6.1 “3+7” 枢纽机场国内航线分布

6.1.1 华东地区 “3+7” 枢纽机场国内航线分布

华东地区 “3+7” 枢纽机场包括上海虹桥机场和上海浦东机场。2025 年上海虹桥机场国内航线航班量排名前三位的目的地分别为深圳（14635 班次）、广州（12801 班次）和北京首都（12661 班次），高频次连接珠三角、京津冀及成渝等主要经济区。上海浦东机场国内航线网络覆盖更为广泛，目的地数量远超虹桥，航班量分布相对均衡，最高为沈阳（6999 班次），其次为大连（6883 班次）、哈尔滨（6658 班次）等东北及华北城市，同时上海浦东机场还运营了大量西南、西北及支线机场的航线，如丽江、西双版纳、喀什等。上海两场在部分城市如北京、广州、深圳等存在重叠，但虹桥航班频次显著更高，而浦东则通过更广的航点布局实现区域与长尾市场的覆盖。上海两场形成了“虹桥主商务、浦东主网络”的协同发展格局。如图 85 所示。

华东地区 “3+7” 航空枢纽机场国内航线分布

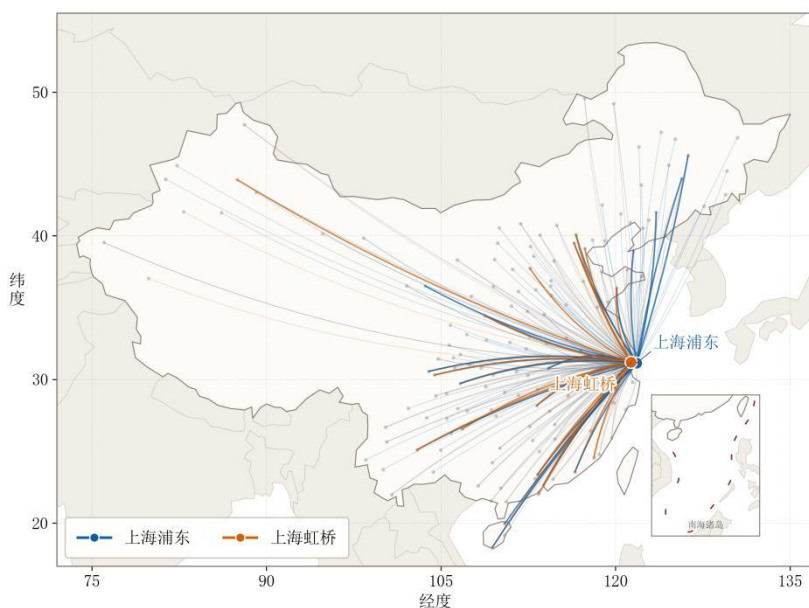


图 85 华东地区 “3+7” 枢纽机场国内航线分布

6.1.2 中南地区“3+7”枢纽机场国内航线分布

中南地区“3+7”枢纽机场包括广州白云机场和深圳宝安机场。2025 年广州白云机场和深圳宝安机场在国内航线分布上，上海虹桥机场均为两场航班量最高的目的地机场，其中深圳宝安至上海虹桥达 14635 班次，广州白云至上海虹桥为 12797 班次；杭州、北京、重庆、成都、西安、南京等城市在两场航线中均位列前十。广州白云机场航线在部分中西部及华东城市航班量略占优势，如至杭州（11397 班次）、重庆（8111 班次）、南京（7330 班次）、西安（7089 班次）等均高于深圳宝安机场；而深圳宝安机场则在至上海虹桥机场、北京首都机场、成都双流机场等航线上表现更为突出。广州白云机场国内目的地数量略多于深圳宝安机场，且包含拉萨、神农架等特色航点；深圳宝安则在高频商务干线上集中度更高。如图 86 所示。

中南地区“3+7”枢纽机场国内航线分布

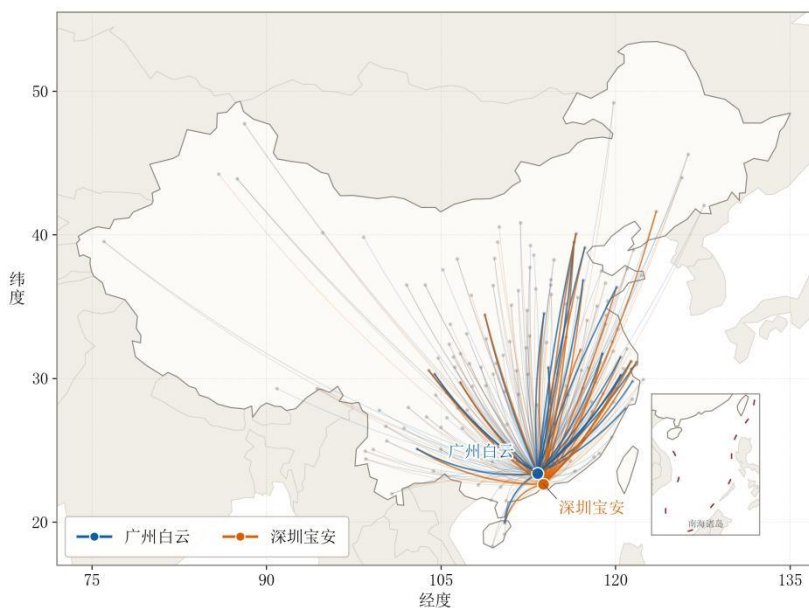
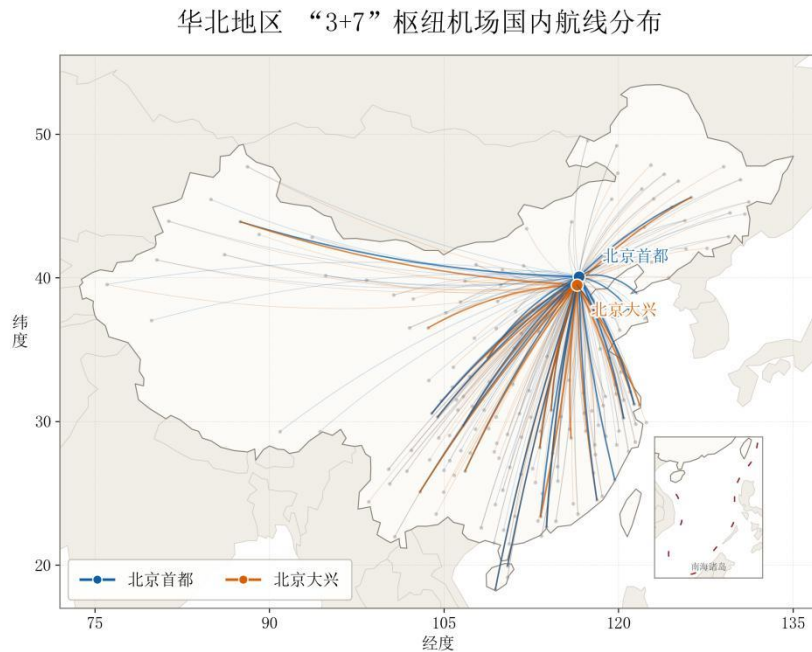


图 86 中南地区“3+7”枢纽机场国内航线分布

6.1.3 华北地区“3+7”枢纽机场国内航线分布

华北地区“3+7”枢纽机场包括北京首都机场和北京大兴机场。2025 年北京首都机场的国内航线航班量整体高于北京大兴机场，其排名前列的目的地机场主

要包括上海虹桥、深圳宝安、成都双流、杭州萧山、广州白云等机场，航班量均超过 7000 班次，其中上海虹桥机场航线航班量为 12657 班次。北京大兴机场虽然国内线航班总量相对较低，但航线覆盖范围更广，目的地数量更多，且部分航线如广州白云、深圳宝安、昆明长水、西安咸阳等仍保持较高频次。北京首都机场和北京大兴机场在部分城市如成都、上海、乌鲁木齐等存在重叠航线，但大兴机场在西南、西北及部分支线机场的航班布局更为均衡。北京首都机场以高密度核心干线为主，北京大兴机场则呈现更广泛的网络覆盖与多中心发展趋势。如图 87 所示。



6.1.4 西南地区 “3+7” 枢纽机场国内航线分布

西南地区 “3+7” 枢纽机场包括成都双流机场、成都天府机场、重庆江北机场和昆明长水机场。2025 年成都双流机场国内航线高度集中于传统高密度商务及高原干线，航班量前三分别为北京首都（8709 班次）、深圳（7918 班次）和广州（6717 班次），至拉萨（5288 班次）运行频次也较高；成都天府机场用于更广泛的国内航线网络，其航班量排名靠前的目的地包括广州（6303 班次）、

武汉（4832 班次）、昆明（4608 班次）、深圳（4490 班次）及上海虹桥（4358 班次），同时在新疆方向的航线布局尤为突出，至乌鲁木齐（4105 班次）、伊宁（1594 班次）、库尔勒（1512 班次）、喀什（1331 班次）等航点航班量均显著高于双流；成都两场在上海、北京等核心城市虽存在重叠，但成都天府机场目的地数量更多、网络覆盖更广。重庆江北机场国内航线网络均衡覆盖全国主要经济区，并在高原航线运行密集，其航班量最高的目的地机场为深圳（9320 班次）、广州（8101 班次）、北京首都（6853 班次）、杭州（6316 班次）等核心商务干线；至拉萨（3293 班次）、林芝（944 班次）、昌都（682 班次）等高原航点的航班量显著高于西南地区其他机场。昆明长水机场国内航线具有辐射全国与省内支线密集两大特征，其航班量排名前列的目的地机场包括广州（6359 班次）、深圳（5829 班次）、杭州（5785 班次）、西安（5652 班次）、郑州（5649 班次）及北京大兴（5604 班次），与华南、华东、华北核心枢纽保持高密度连接；昆明长水对云南省内支线的支撑力度突出，至德宏芒市航班量达 5099 班次，至腾冲（2379 班次）、保山（1107 班次）、临沧（686 班次）、澜沧（563 班次）等航点均保持稳定频次。如图 88 所示。

西南地区“3+7”枢纽机场国内航线分布

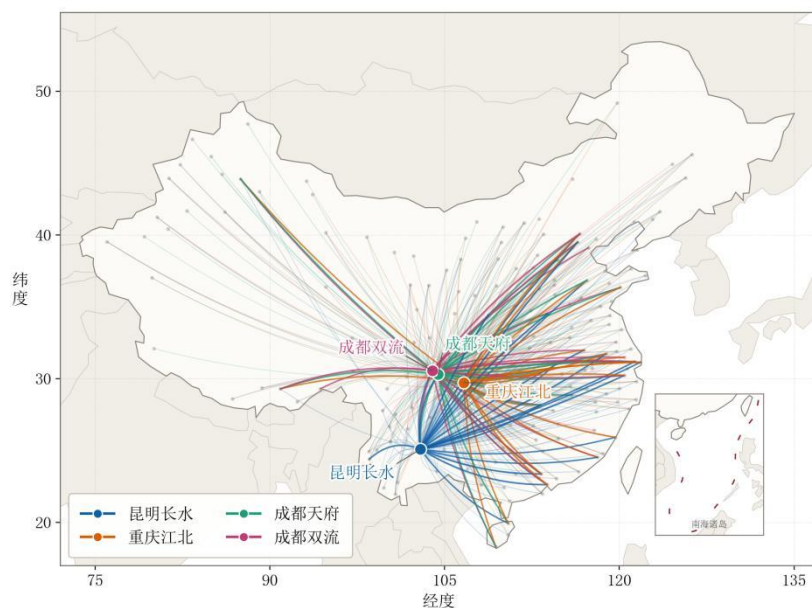


图 88 西南地区“3+7”枢纽机场国内航线分布

6.1.5 东北地区“3+7”枢纽机场国内航线分布

东北地区“3+7”枢纽机场包括哈尔滨太平机场。2025 年哈尔滨太平机场国内航线航班量排名前列的目的地机场主要为上海浦东（6464 班次）、青岛胶东（4153 班次）、北京大兴（4084 班次）、杭州萧山（3790 班次）等，显示出哈尔滨太平机场与华东、华北及中南地区核心枢纽之间的高密度联系。其中，上海、北京两场合计航班量超过 1.3 万班次；哈尔滨太平机场对山东省内如青岛、济南、烟台等城市的航班频次也较为突出；哈尔滨太平机场在黑龙江省内支线网络布局较为完善，黑河、大兴安岭、漠河、抚远、伊春、五大连池等机场均保持稳定航班量。哈尔滨太平机场航线分布兼顾长距离骨干航线和区域支线支撑，既服务于南北向的客流，也承担着省内及蒙东地区的集散功能。如图 89 所示。

东北地区“3+7”枢纽机场国内航线分布

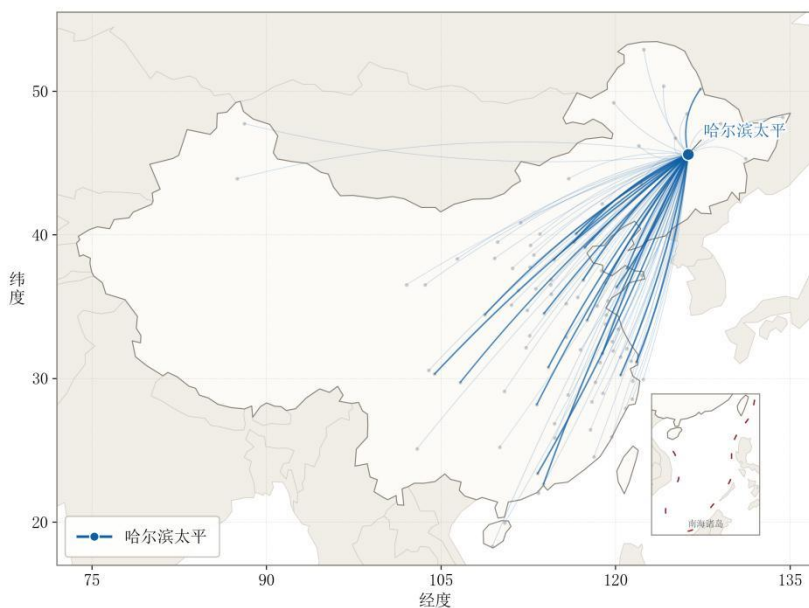


图 89 东北地区“3+7”枢纽机场国内航线分布

6.1.6 西北地区“3+7”枢纽机场国内航线分布

西北地区“3+7”枢纽机场包括西安咸阳机场。2025 年西安咸阳机场国内航线航班量排名前列的目的地机场包括深圳（7951 班次）、广州（7081 班次）、杭州（6446 班次）、上海虹桥（5963 班次）等，与珠三角、长三角核心城市保

持高密度连接。西安咸阳机场至新疆方向的航线布局尤为密集，乌鲁木齐（5591 班次）、喀什（1920 班次）、伊宁（1264 班次）、库尔勒（1256 班次）、阿克苏（572 班次）、和田（541 班次）等航点航班量均处于较高水平，形成了连接西北与新疆的空中走廊。西安咸阳机场至陕西省内支线榆林机场航班量达 3999 班次，位列所有目的地第 11 位，远超众多省会城市，显示出省内区域间的高频往来。此外，西安至拉萨（2161 班）、西宁（1799 班）等高原航点也保持稳定频次。如图 90 所示。

西北地区“3+7”枢纽机场国内航线分布

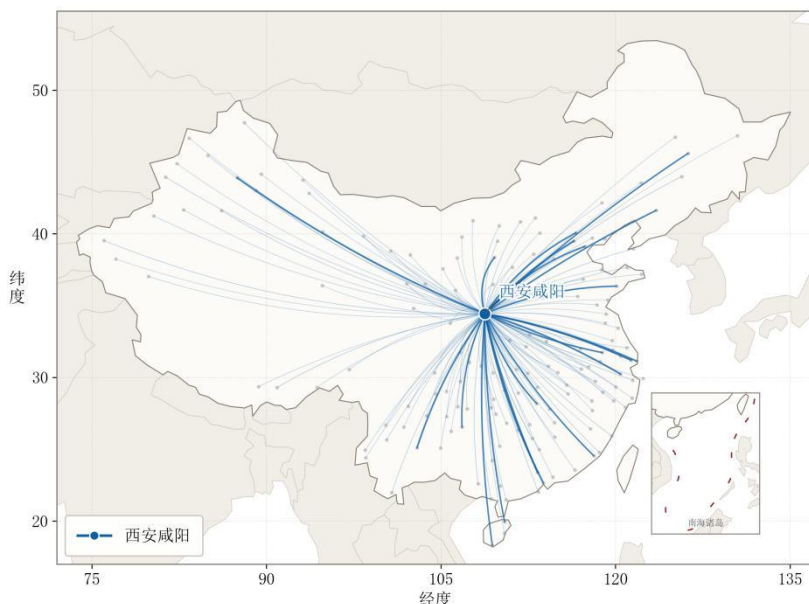


图 90 西北地区“3+7”枢纽机场国内航线分布

6.1.7 新疆地区“3+7”枢纽机场国内航线分布

新疆地区“3+7”枢纽机场包括乌鲁木齐天山机场。2025 年乌鲁木齐天山机场国内航线航班量排名首位的是疆内航点喀什（5735 班次），其次为西安（5586 班次）、郑州（4429 班次）、成都天府（4107 班次）等，显示出乌鲁木齐作为新疆核心枢纽对疆内城市与内地主要门户的双重连接作用。疆内航线中，和田（2996 班次）、伊宁（2460 班次）、阿克苏（2162 班次）、库尔勒（1116 班次）、塔城（884 班次）、阿勒泰（822 班次）等航班量均保持较高水平。在出疆通道

新疆地区 “3+7” 枢纽机场国内航线分布

图 91 新疆地区“3+7”枢纽机场国内航线分布

6.2.1 共飞和独飞航点

共飞航点指两个及两个以上机场共同执飞相同目的地的航点。

6.2.1.1 北京首都机场和北京大兴机场共飞和独飞航点

2025 年北京首都机场和北京大兴机场通达客运航点为主，其中北京首都机场通达国际客运航点为主、北京大兴机场通达国内客运航点为主。2025 年北京首都机场和北京大兴机场共飞航点的数量占比为 43.0%，北京首都机场独飞航点的数量占比为 46.3%，北京大兴机场独飞航点的数量占比为 10.7%。其中，共飞航点客运航点占比为 92.8%，北京首都机场独飞客运航点占比为 85.1%，北京大兴机场独飞客运航点占比为 89.7%。北京大兴机场独飞和共飞国内客运航点数量占比均超过国际客运航点，分别为 74.0%和 68.7%，北京首都机场独飞的国际客

运航点数量占比为 70.6%。北京大兴机场独飞货运航点全部为国内航点，北京首都机场独飞国际货运航点数量占比（55.1%）略高于国内货运航点（44.9%）。如图 92 所示。

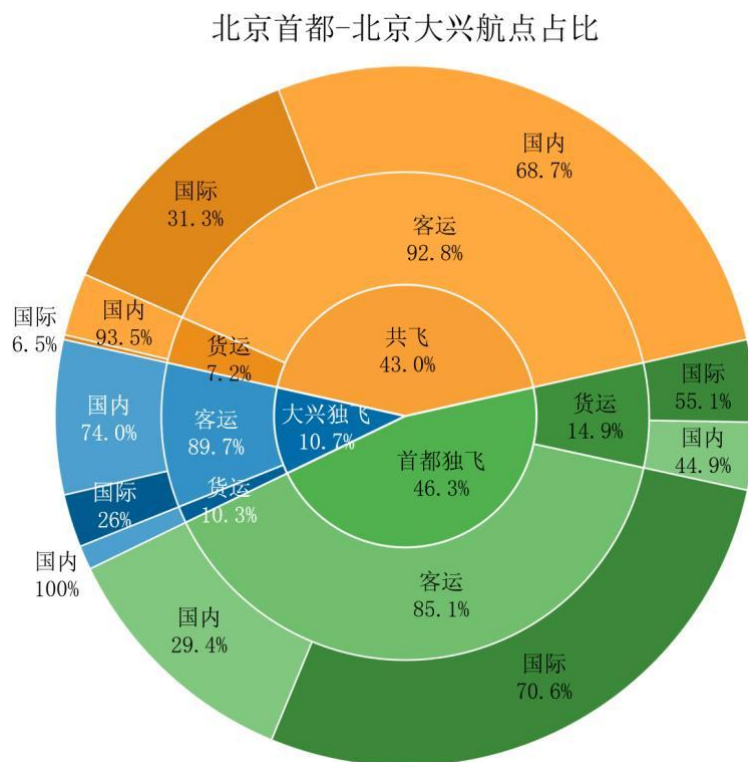


图 92 北京首都机场和北京大兴机场航点占比

6.2.1.2 上海虹桥机场和上海浦东机场共飞和独飞航点

2025 年上海浦东机场独飞航点数量显著高于上海虹桥独飞航点数量，上海虹桥机场运输航班均为客运航班，未开通货运航班运输。上海浦东机场独飞航点数量占比最高，为 45.5%，其次是上海虹桥机场和上海浦东机场共飞航点数量（39.2%）。其中，上海浦东机场独飞客运航点数量占比比独飞货运航点高 27 个百分点，上海虹桥机场独飞航点和共飞航点全部为客运航班运输。上海虹桥机场和上海浦东机场国内客运航点数量占比均低于国际客运航点，上海虹桥机场和上海浦东机场国内客运航点数量占比分别为 33.3%和 42.1%，共飞航点中国内客运航点数量占比为 55.6%。上海浦东机场独飞国际货运航点数量明显高于国内客运航点，占比为 78.9%。如图 93 所示。

上海虹桥-上海浦东航点占比

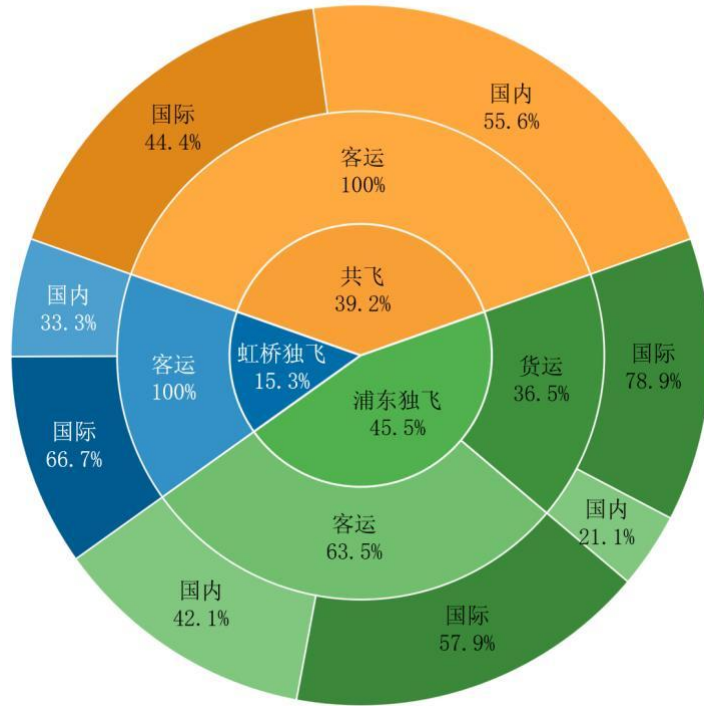


图 93 上海虹桥机场和上海浦东机场航点占比

6.2.1.3 成都双流机场和成都天府机场共飞和独飞航点

2025 年成都双流机场和成都天府机场的独飞和共飞航点数量较为均衡。成都双流机场独飞航点数量占比为 22.0%、成都天府机场独飞航点数量占比为 41.8%、共飞航点数量占比为 36.2%。成都天府机场独飞和共飞的客运航点数量占比均超过 90%，成都双流机场独飞客运航点数量占比为 22.1%。成都双流机场独飞航点客运航班均为国内航班，未开通国际客运航班运输，同时国际货运航点数量占比高于国内货运航点。成都天府机场独飞和共飞国内客运航点数量占比均显著高于国际客运航点。成都天府机场独飞航点货运航班均为国际航班，未开通国内货运航班运输。如图 94 所示。

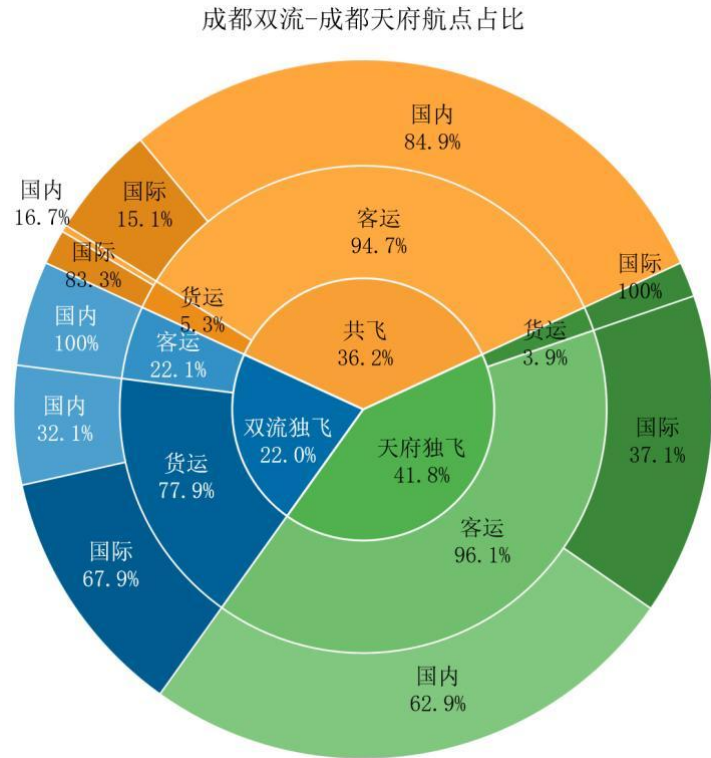


图 94 成都双流机场和成都天府机场航点占比

6.2.1.4 广州白云机场和深圳宝安机场共飞和独飞航点

2025 年广州白云机场和深圳宝安机场覆盖相同目的地的航点数量较多，共飞航点数量占比高达 56.1%。广州白云机场和深圳宝安机场独飞和共飞客运航点数量占比显著高于货运航点，均超过 68%。广州白云机场独飞国内客运航点数量占比为 30.2%，显著低于国际客运航点（69.8%）。深圳宝安机场独飞国际客运航点数量占比较高，为 58.1%，国内货运航点数量占比（57%）高于国际货运航点。如图 95 所示。

广州白云-深圳宝安航点占比

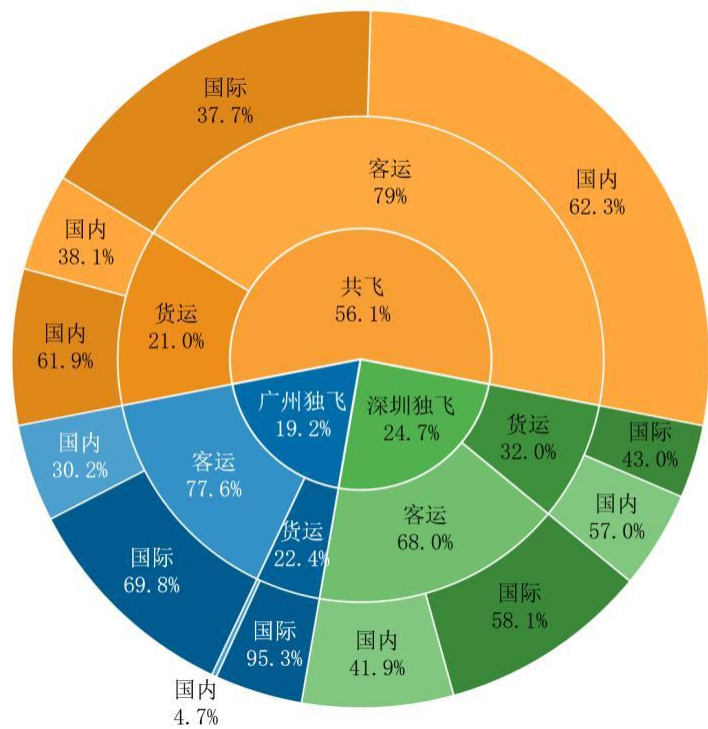


图 95 广州白云机场和深圳宝安机场航点占比

6.2.2 共飞航点航班量

本章节图 96-图 99 中机场圆圈大小表示该机场 2025 年旅客吞吐量，圆圈越大、旅客吞吐量越大。

6.2.2.1 北京首都机场和北京大兴机场共飞航点客运航班

2025 年北京首都机场和北京大兴机场共飞航点客运航班量排名前十位的机场分别为深圳宝安机场（16746 班次）、上海虹桥机场（16372 班次）、广州白云机场（15858 班次）、成都双流机场（13387 班次）、杭州萧山机场（12913 班次）、重庆江北机场（11982 班次）、长沙黄花机场（10036 班次）、西安咸阳机场（9684 班次）、昆明长水机场（9249 班次）、厦门高崎机场（8237 班次）。如图 96 所示。

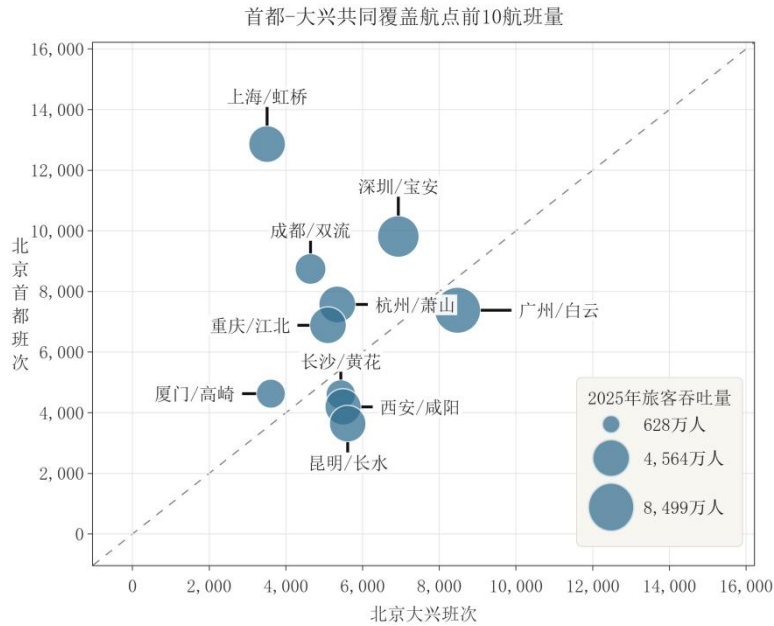


图 96 北京首都机场和北京大兴机场共飞航点航班量排名前十位机场

6.2.2.2 上海虹桥机场和上海浦东机场共飞航点客运航班

2025 年上海虹桥机场和上海浦东机场共飞航点客运航班量排名前十位的机场分别为深圳宝安机场（21131 班次）、广州白云机场（18751 班次）、北京首都机场（15501 班次）、重庆江北机场（10845 班次）、西安咸阳机场（10497 班次）、香港赤鱗角机场（9626 班次）、成都双流机场（8882 班次）、厦门高崎机场（8669 班次）、成都天府机场（8204 班次）、昆明长水机场（8161 班次）。如图 97 所示。

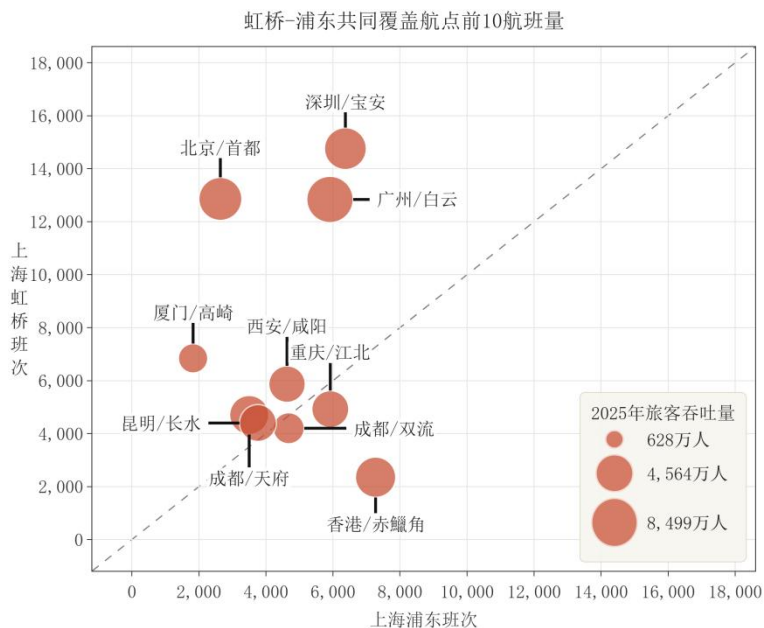


图 97 上海虹桥机场和上海浦东机场共飞航点航班量排名前十位机场

6.2.2.3 成都双流机场和成都天府机场共飞航点客运航班

2025 年成都双流机场和成都天府机场共飞航点客运航班量排名前十位的机场分别为广州白云机场（13028 班次）、北京首都机场（12472 班次）、深圳宝安机场（12452 班次）、杭州萧山机场（10036 班次）、拉萨贡嘎机场（9527 班次）、上海虹桥机场（8743 班次）、昆明长水机场（8387 班次）、上海浦东机场（8359 班次）、北京大兴机场（8098 班次）、武汉天河机场（7675 班次）。

如图 98 所示。

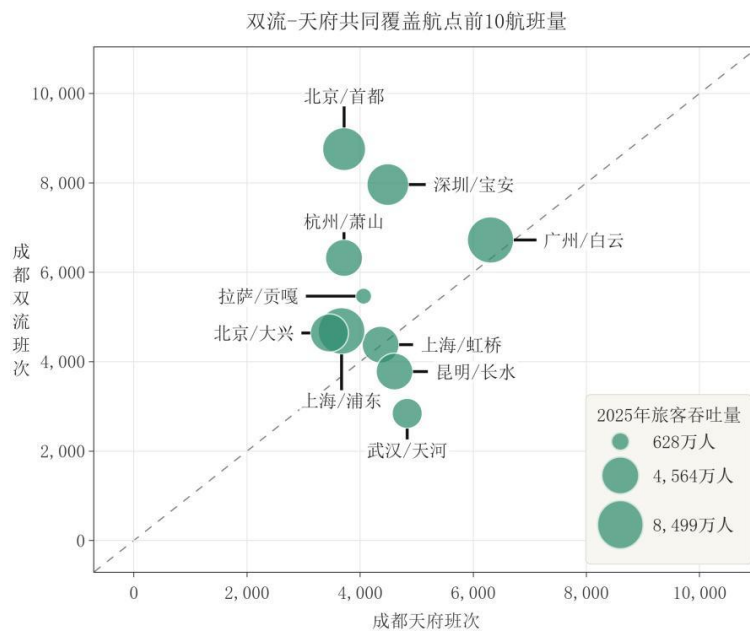


图 98 成都双流机场和成都天府机场共飞航点航班量排名前十位机场

6.2.2.4 广州白云机场和深圳宝安机场共飞航点客运航班

2025 年广州白云机场和深圳宝安机场共飞航点客运航班量排名前十位的机场分别为上海虹桥机场（27596 班次）、杭州萧山机场（21636 班次）、重庆江北机场（17504 班次）、北京首都机场（17169 班次）、北京大兴机场（15413 班次）、西安咸阳机场（15083 班次）、成都双流机场（14871 班次）、南京禄口机场（14436 班次）、上海浦东机场（12297 班次）、昆明长水机场（12266 班次）。如图 98 所示。

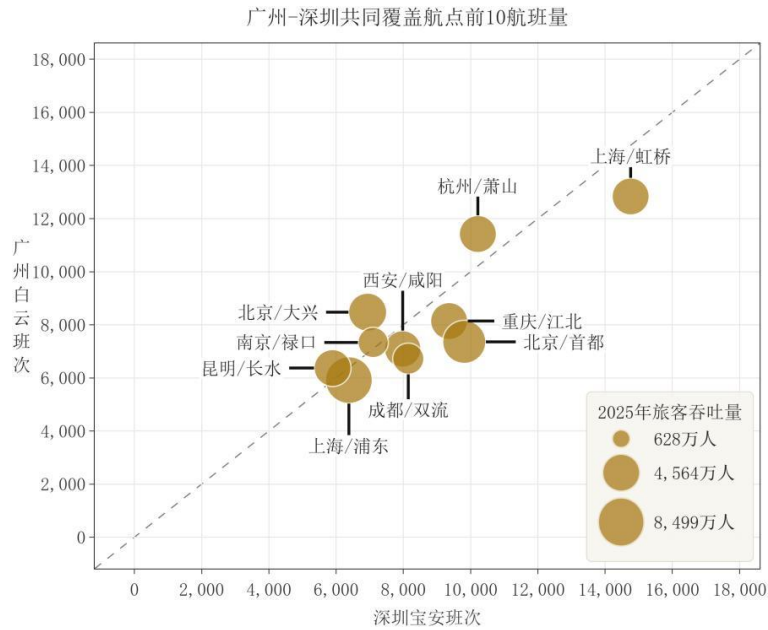


图 99 广州白云机场和深圳宝安机场共飞航点航班量排名前十位机场

6.2.3 高峰小时重合度

2025 年北京首都-北京大兴、上海虹桥-上海浦东、成都双流-成都天府、广州白云-深圳宝安四组临近枢纽机场组合的高峰时刻均在 7 时-23 时。其中，北京首都机场和北京大兴机场在 8 时-21 时的平均小时航班量都超过本场日均航班量的 120%，且在 9 时、11 时和 13 时都超过本场日均航班量的 140%；上海虹桥机场和上海浦东机场在 8 时-22 时的平均小时航班量都超过本场日均航班量的 120%；成都双流机场和成都天府机场在 9 时-21 时的平均小时航班量都超过本场日均航班量的 120%，且在 14 时-15 时和 17 时都超过本场日均航班量的 140%；广州白云机场和深圳宝安机场在 9 时-10 时、12 时-13 时、17 时、21-22 时的平均小时航班量都超过本场日均航班量的 120%。如表 33 所示。

表 33 临近枢纽机场组合高峰小时重合情况

时刻	首都-大兴		虹桥-浦东		双流-天府		广州-深圳	
0 时	36	25	10	53	24	28	61	52
1 时	16	12	1	34	10	15	45	41
2 时	13	7	0	25	5	7	29	26
3 时	14	3	0	15	3	3	25	19

时刻	首都-大兴		虹桥-浦东		双流-天府		广州-深圳	
4 时	14	3	0	23	3	5	22	19
5 时	15	5	0	27	5	5	22	18
6 时	31	10	11	41	20	5	44	36
7 时	55	42	31	62	28	37	60	50
8 时	61	49	42	71	29	53	72	57
9 时	64	57	46	88	35	59	76	64
10 时	62	49	44	79	33	61	75	63
11 时	70	57	46	76	31	60	79	59
12 时	63	52	48	80	33	65	77	61
13 时	67	56	49	80	35	64	75	61
14 时	70	52	46	79	36	65	74	61
15 时	67	55	48	80	37	62	76	59
16 时	68	58	50	83	31	65	73	59
17 时	68	60	49	81	36	65	76	62
18 时	65	56	49	84	31	64	74	62
19 时	67	58	46	81	31	62	76	60
20 时	64	47	44	74	33	58	77	60
21 时	61	50	42	77	31	56	78	62
22 时	56	46	39	74	29	45	77	61
23 时	45	40	33	59	23	42	68	56

注：表示临近枢纽机场组合同时超过本机场日均航班量的 80%；表示临近枢纽机场组合同时超过本机场日均航班量的 100%；表示临近枢纽机场组合同时超过本机场日均航班量的 120%；表示临近枢纽机场组合同时超过本机场日均航班量的 140%。

附件一 不同运距下民航通程时长

通过统计年吞吐量 2000 万以上机场的城市对航班在落地机场的开舱门时间与起飞机场的截载时间之差，来衡量旅客的民航通程时长。

1.1 2000 万以上机场城市对民航通程时长

选取快线城市对直线运距为“小于 800km” “800-1000km” “1000-1500km” “1500-2000km” “大于 2000km” 的典型航班班次，分析 2025 年快线城市对民航通程时长分布情况。在“小于 800km”运距下，武汉天河-厦门高崎平均民航通程时长最短（132.18 分钟）；在“800-1000km”运距下，广州白云-武汉天河平均民航通程时长最短（142.46 分钟）；在“1000-1500km”运距下，民航通程时长分布呈现明显差异，北京大兴-武汉天河平均民航通程时长最短（148.05 分钟），北京首都-重庆江北平均民航通程时长最长（203.18 分钟）；在“1500-2000km”运距下，北京首都-成都双流平均民航通程时长最短（207.02 分钟）；在“大于 2000km”运距下，北京大兴-昆明长水平均民航通程时长最短（236.17 分钟）。

表 34 快线城市对典型航线平均民航通程时长

起飞机场	落地机场	不同运距	航线平均通程时长 (分钟)	铁路最短时长 (分钟)
厦门高崎	哈尔滨太平	大于 2000km	275.55	2869
广州白云	沈阳桃仙		261.22	1783
北京大兴	昆明长水		236.17	651
上海虹桥	昆明长水	1500-2000km	231.20	575
北京首都	深圳宝安		262.78	470
北京首都	成都双流		207.02	450
北京首都	重庆江北	1000-1500km	203.18	412
上海虹桥	北京首都		163.63	264
北京大兴	武汉天河		148.05	228
北京大兴	西安咸阳	800-1000km	147.56	250
广州白云	武汉天河		142.46	197

起飞机场	落地机场	不同运距	航线平均通程时长 (分钟)	铁路最短时长 (分钟)
上海虹桥	厦门高崎	小于 800km	143.51	303
武汉天河	厦门高崎		132.18	387
上海虹桥	郑州新郑		145.08	222
杭州萧山	郑州新郑		158.74	266

1.2 不同运距快线城市对民航通程时长

2025 年旅客吞吐量 2000 万以上机场快线城市对民航通程时长 201.76 分钟，同比减少 3.06 分钟。2025 年不同运距快线城市对的平均民航通程时长介于 139.20 分钟至 290.11 分钟之间，运距与通程时长呈显著正相关关系。其中，“1000-1500km”运距航班量占比最高，约为 43.24%，其次为“1500-2000km”运距航班量占比，约为 23.20%。

与 2024 年相比，不同运距快线城市对航班的平均民航通程时长均有所减少，“1500-2000km”运距航班的平均民航通程时长降幅最大，减少 4.27 分钟；其次为“1000-1500km”运距的航班班次，平均民航通程时长减少 4.16 分钟；“大于 2000km”运距航班的平均民航通程时长降幅最小，减少 2.46 分钟。不同运距快线城市对民航通程时长，如图 100 所示。

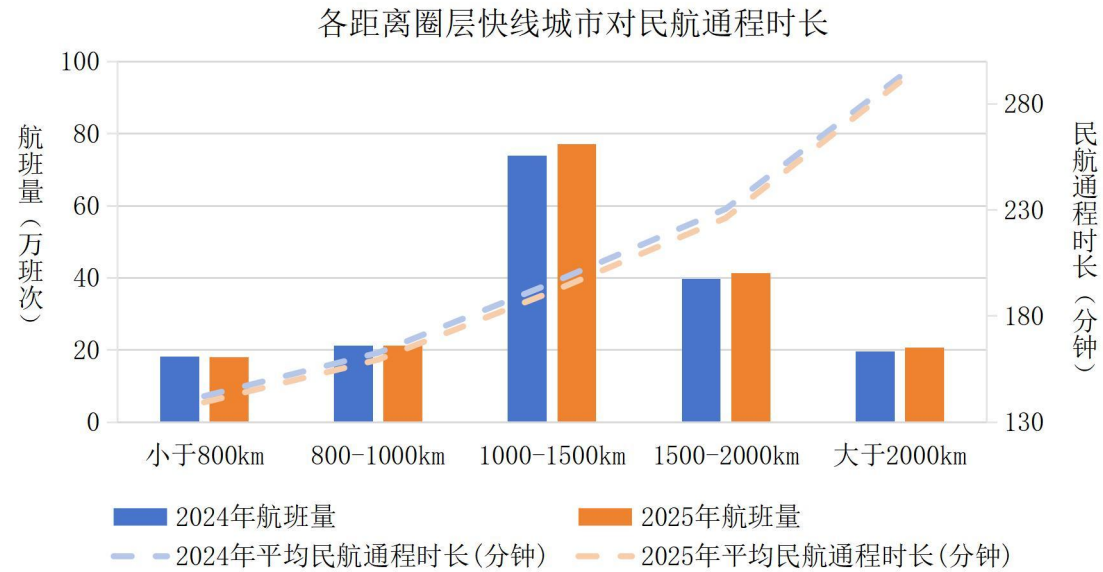


图 100 不同运距快线城市对民航通程时长

附件二 “3+7” 枢纽机场国际航线运行情况

1.1 “3+7” 枢纽机场国际航线航班量

“3+7” 枢纽机场国际航线航班量如表 35 所示。

表 35 “3+7” 枢纽机场国际航线航班量

大洲	国家/地区	分机场通航城市列表（13个起飞机场）													
亚洲	日本	北京首都	6810	北京大兴	2522	上海浦东	28065	上海虹桥	1460	广州白云	3029	成都双流	0	成都天府	1088
		深圳宝安	1961	重庆江北	497	昆明长水	49	西安咸阳	827	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	662		
	韩国	北京首都	5060	北京大兴	1870	上海浦东	10843	上海虹桥	1459	广州白云	2311	成都双流	0	成都天府	704
		深圳宝安	1982	重庆江北	478	昆明长水	397	西安咸阳	721	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	888		
	泰国	北京首都	2746	北京大兴	585	上海浦东	7656	上海虹桥	0	广州白云	6287	成都双流	0	成都天府	4066
		深圳宝安	2359	重庆江北	1178	昆明长水	3902	西安咸阳	1219	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	18		
	香港	北京首都	5362	北京大兴	1895	上海浦东	7238	上海虹桥	2130	广州白云	797	成都双流	0	成都天府	2187
		深圳宝安	0	重庆江北	1034	昆明长水	769	西安咸阳	684	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	107		
	越南	北京首都	924	北京大兴	842	上海浦东	4657	上海虹桥	0	广州白云	5124	成都双流	0	成都天府	1370
		深圳宝安	3061	重庆江北	318	昆明长水	983	西安咸阳	494	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	11		
	马来西亚	北京首都	365	北京大兴	1368	上海浦东	4286	上海虹桥	0	广州白云	6204	成都双流	0	成都天府	1807
		深圳宝安	3002	重庆江北	656	昆明长水	1968	西安咸阳	341	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	新加坡	北京首都	1642	北京大兴	621	上海浦东	4884	上海虹桥	0	广州白云	2542	成都双流	0	成都天府	1274
		深圳宝安	1827	重庆江北	1192	昆明长水	916	西安咸阳	479	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	阿联酋	北京首都	1089	北京大兴	267	上海浦东	1329	上海虹桥	0	广州白云	1050	成都双流	0	成都天府	284
		深圳宝安	382	重庆江北	149	昆明长水	160	西安咸阳	146	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		

大洲	国家/地区	分机场通航城市列表（13个起飞机场）													
亚洲	柬埔寨	北京首都	254	北京大兴	0	上海浦东	749	上海虹桥	0	广州白云	2644	成都双流	0	成都天府	290
		深圳宝安	826	重庆江北	310	昆明长水	661	西安咸阳	127	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	老挝	北京首都	0	北京大兴	144	上海浦东	308	上海虹桥	0	广州白云	691	成都双流	0	成都天府	38
		深圳宝安	71	重庆江北	142	昆明长水	1846	西安咸阳	56	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	台湾	北京首都	1463	北京大兴	0	上海浦东	4877	上海虹桥	1353	广州白云	935	成都双流	0	成都天府	624
		深圳宝安	1321	重庆江北	506	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	澳门	北京首都	1335	北京大兴	675	上海浦东	2004	上海虹桥	1662	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	470
		深圳宝安	1460	重庆江北	114	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	印度尼西亚	北京首都	249	北京大兴	0	上海浦东	1452	上海虹桥	0	广州白云	3123	成都双流	0	成都天府	306
		深圳宝安	577	重庆江北	154	昆明长水	211	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	乌兹别克斯坦	北京首都	253	北京大兴	339	上海浦东	49	上海虹桥	0	广州白云	370	成都双流	0	成都天府	157
		深圳宝安	15	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	282	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	哈萨克斯坦	北京首都	513	北京大兴	360	上海浦东	144	上海虹桥	0	广州白云	217	成都双流	0	成都天府	1
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	327	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	卡塔尔	北京首都	0	北京大兴	763	上海浦东	366	上海虹桥	0	广州白云	729	成都双流	0	成都天府	157
		深圳宝安	144	重庆江北	156	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	土耳其	北京首都	547	北京大兴	145	上海浦东	708	上海虹桥	0	广州白云	551	成都双流	0	成都天府	204
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	57	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	斯里兰卡	北京首都	38	北京大兴	0	上海浦东	352	上海虹桥	0	广州白云	206	成都双流	0	成都天府	269
		深圳宝安	0	重庆江北	105	昆明长水	220	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	菲律宾	北京首都	479	北京大兴	0	上海浦东	1130	上海虹桥	0	广州白云	1269	成都双流	0	成都天府	169
		深圳宝安	198	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		

大洲	国家/地区	分机场通航城市列表（13个起飞机场）													
亚洲	尼泊尔	北京首都	0	北京大兴	0	上海浦东	5	上海虹桥	0	广州白云	538	成都双流	0	成都天府	649
		深圳宝安	0	重庆江北	42	昆明长水	251	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	沙特阿拉伯	北京首都	176	北京大兴	208	上海浦东	275	上海虹桥	0	广州白云	437	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	137	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	缅甸	北京首都	59	北京大兴	0	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	434	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	10	重庆江北	7	昆明长水	655	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	伊朗	北京首都	135	北京大兴	52	上海浦东	238	上海虹桥	0	广州白云	155	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	100	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	马尔代夫	北京首都	40	北京大兴	83	上海浦东	241	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	132
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	80	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	孟加拉国	北京首都	178	北京大兴	91	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	1082	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	356	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	蒙古	北京首都	1071	北京大兴	331	上海浦东	63	上海虹桥	0	广州白云	29	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	巴基斯坦	北京首都	136	北京大兴	42	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	340	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	吉尔吉斯斯坦	北京首都	0	北京大兴	153	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	104
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	104	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	巴林	北京首都	0	北京大兴	0	上海浦东	209	上海虹桥	0	广州白云	156	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	塔吉克斯坦	北京首都	0	北京大兴	57	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	31	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		

大洲	国家/地区	分机场通航城市列表（13个起飞机场）													
亚洲	以色列	北京首都	55	北京大兴	0	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	147	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	伊拉克	北京首都	73	北京大兴	0	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	98	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	印度	北京首都	0	北京大兴	0	上海浦东	23	上海虹桥	0	广州白云	145	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	朝鲜	北京首都	121	北京大兴	0	上海浦东	5	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	阿塞拜疆	北京首都	148	北京大兴	0	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	土库曼斯坦	北京首都	134	北京大兴	0	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	科威特	北京首都	0	北京大兴	0	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	168	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	文莱	北京首都	0	北京大兴	71	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	阿曼	北京首都	0	北京大兴	10	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
欧洲	俄罗斯	北京首都	1358	北京大兴	2739	上海浦东	2011	上海虹桥	0	广州白云	722	成都双流	0	成都天府	523
		深圳宝安	157	重庆江北	58	昆明长水	0	西安咸阳	198	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	877		
	英国	北京首都	1331	北京大兴	357	上海浦东	1911	上海虹桥	0	广州白云	424	成都双流	0	成都天府	146
		深圳宝安	245	重庆江北	94	昆明长水	0	西安咸阳	90	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		

大洲	国家/地区	分机场通航城市列表（13个起飞机场）													
欧洲	意大利	北京首都	711	北京大兴	0	上海浦东	1063	上海虹桥	0	广州白云	25	成都双流	0	成都天府	398
		深圳宝安	313	重庆江北	209	昆明长水	0	西安咸阳	148	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	法国	北京首都	976	北京大兴	0	上海浦东	1132	上海虹桥	0	广州白云	365	成都双流	0	成都天府	36
		深圳宝安	104	重庆江北	104	昆明长水	0	西安咸阳	52	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	西班牙	北京首都	964	北京大兴	0	上海浦东	612	上海虹桥	0	广州白云	13	成都双流	0	成都天府	134
		深圳宝安	234	重庆江北	104	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	匈牙利	北京首都	198	北京大兴	0	上海浦东	356	上海虹桥	0	广州白云	189	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	104	重庆江北	49	昆明长水	0	西安咸阳	52	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	德国	北京首都	1764	北京大兴	0	上海浦东	1628	上海虹桥	0	广州白云	100	成都双流	0	成都天府	155
		深圳宝安	145	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	荷兰	北京首都	313	北京大兴	340	上海浦东	705	上海虹桥	0	广州白云	344	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	比利时	北京首都	338	北京大兴	0	上海浦东	368	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	154	重庆江北	17	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	奥地利	北京首都	321	北京大兴	0	上海浦东	198	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	139
		深圳宝安	104	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	塞尔维亚	北京首都	104	北京大兴	0	上海浦东	101	上海虹桥	0	广州白云	209	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	瑞士	北京首都	227	北京大兴	0	上海浦东	392	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	丹麦	北京首都	307	北京大兴	0	上海浦东	115	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		

大洲	国家/地区	分机场通航城市列表（13个起飞机场）													
欧洲	希腊	北京首都	156	北京大兴	0	上海浦东	172	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	波兰	北京首都	232	北京大兴	50	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	白俄罗斯	北京首都	103	北京大兴	0	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	49	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	芬兰	北京首都	0	北京大兴	0	上海浦东	372	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	瑞典	北京首都	320	北京大兴	0	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	爱尔兰	北京首都	169	北京大兴	0	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	捷克	北京首都	151	北京大兴	0	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	挪威	北京首都	88	北京大兴	0	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
北美洲	美国	北京首都	1408	北京大兴	0	上海浦东	2541	上海虹桥	0	广州白云	417	成都双流	0	成都天府	156
		深圳宝安	52	重庆江北	52	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	加拿大	北京首都	521	北京大兴	0	上海浦东	589	上海虹桥	0	广州白云	239	成都双流	0	成都天府	104
		深圳宝安	52	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	墨西哥	北京首都	337	北京大兴	0	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	148	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		

大洲	国家/地区	分机场通航城市列表（13个起飞机场）													
非洲	埃及	北京首都	261	北京大兴	0	上海浦东	510	上海虹桥	0	广州白云	349	成都双流	0	成都天府	307
		深圳宝安	156	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	埃塞俄比亚	北京首都	365	北京大兴	0	上海浦东	365	上海虹桥	0	广州白云	492	成都双流	0	成都天府	208
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	摩洛哥	北京首都	0	北京大兴	148	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	阿尔及利亚	北京首都	104	北京大兴	0	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	28	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	南非	北京首都	0	北京大兴	0	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	157	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	坦桑尼亚	北京首都	0	北京大兴	0	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	131	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	肯尼亚	北京首都	0	北京大兴	0	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	17	成都双流	0	成都天府	0
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	塞舌尔	北京首都	0	北京大兴	0	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	0	成都双流	0	成都天府	5
		深圳宝安	0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
大洋洲	澳大利亚	北京首都	471	北京大兴	49	上海浦东	2075	上海虹桥	0	广州白云	1936	成都双流	0	成都天府	523
		深圳宝安	161	重庆江北	62	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	新西兰	北京首都	213	北京大兴	0	上海浦东	680	上海虹桥	0	广州白云	528	成都双流	0	成都天府	21
		深圳宝安	156	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0		
	巴布亚新几内亚	北京首都	0	北京大兴	0	上海浦东	0	上海虹桥	0	广州白云	150	成都双流	0	成都天府	0
深圳宝安		0	重庆江北	0	昆明长水	0	西安咸阳	0	乌鲁木齐天山	0	哈尔滨太平	0			

1.2 主要航空公司国际及地区航线运行情况

1.2.1 东航主要繁忙国际及地区航线运行情况

2025 年东航共通航 42 个国家及地区，航班总量为 127163 班次，其中前二十位国家及地区航班总数合计 116911 班次，占总量的 91.94%。国家及地区航班量前三位为日本、韩国、中国香港，航班量分别为 25053 班次、17826 班次、12121 班次。与 2024 年相比，日本航班量同比增幅显著，增长 5346 班次，越南、马来西亚和新加坡同比增幅均超 1000 班次；泰国和中国香港同比减幅较大，分别减少 2020 班次和 1185 班次，斯里兰卡、中国澳门小幅下降，印度尼西亚航班量与上年持平，其余国家及地区航班量均有不同程度增长。如图 101 所示。

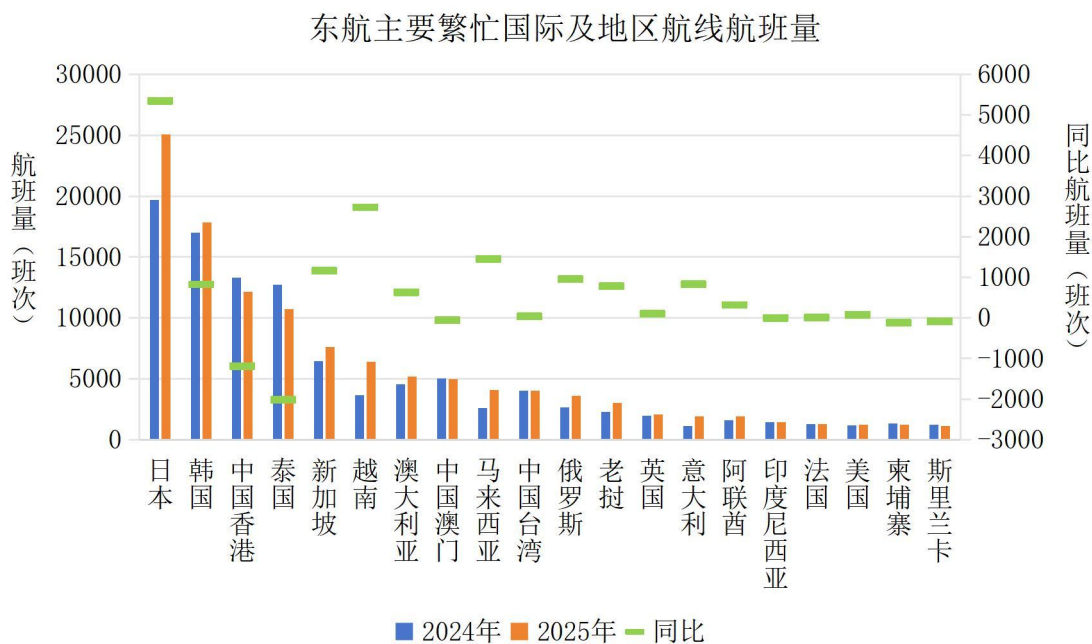


图 101 东航主要繁忙国际及地区航线航班量

1.2.2 南航主要繁忙国际及地区航线运行情况

2025 年南航共通航 49 个国家及地区，航班总量为 104448 班次，其中前二十位国家及地区航班总数合计 90955 班次，占总量的 87.1%。国家及地区航班量前三位为日本、韩国、越南，航班量分别为 12553 班次、12224 班次、10575 班

次。与 2024 年相比，日本和马来西亚航班量同比增幅突出，分别增长 3363 班次和 2348 班次，越南和澳大利亚同比增幅均超 1000 班次；美国和柬埔寨航班量同比减幅较大，分别减少 907 班次和 674 班次，韩国、中国香港、德国呈小幅下降，其余国家及地区航班量均有不同程度增长。如图 102 所示。

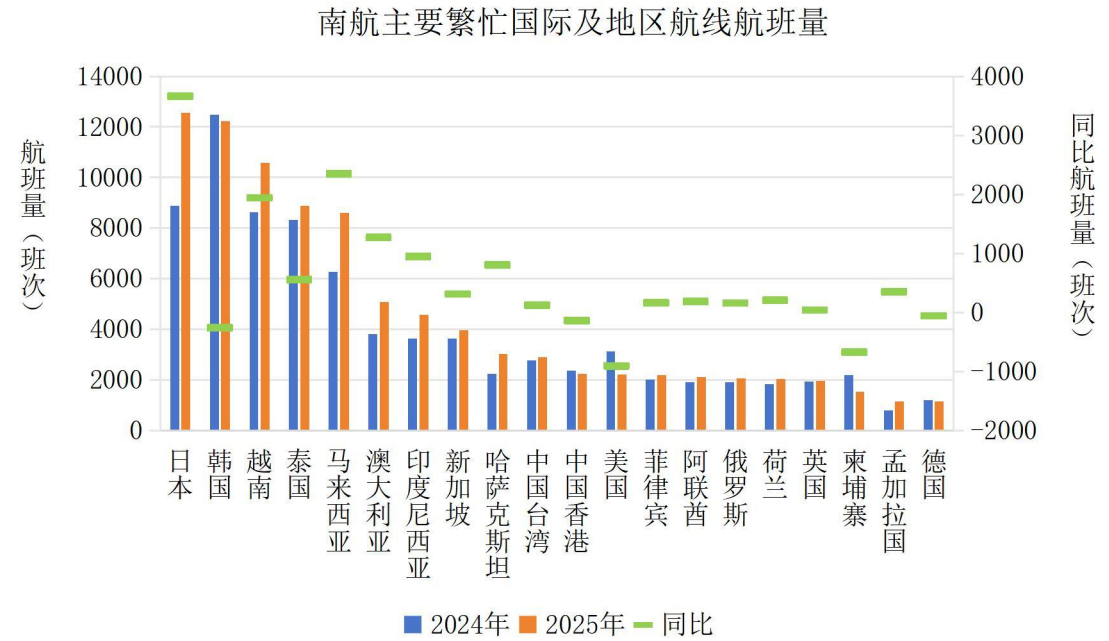


图 102 南航主要繁忙国际及地区航线航班量

1.2.3 国航主要繁忙国际及地区航线运行情况

2025 年国航共通航 46 个国家及地区，航班总量为 83358 班，其中前二十位国家及地区航班总数合计 74466 班次，占总量的 89.33%；国家及地区航班量前三位为日本、中国香港、韩国，航班量分别为 18034 班次、8809 班次、8099 班次。与 2024 年相比，日本航班量同比增幅最大，增长 4454 班次，越南同比增幅均超 1500 班次；泰国和新加坡航班量同比减幅较大，分别减少 979 班次和 429 班次，菲律宾呈小幅下降，其余国家及地区航班量均有不同程度增长。如图 103 所示。

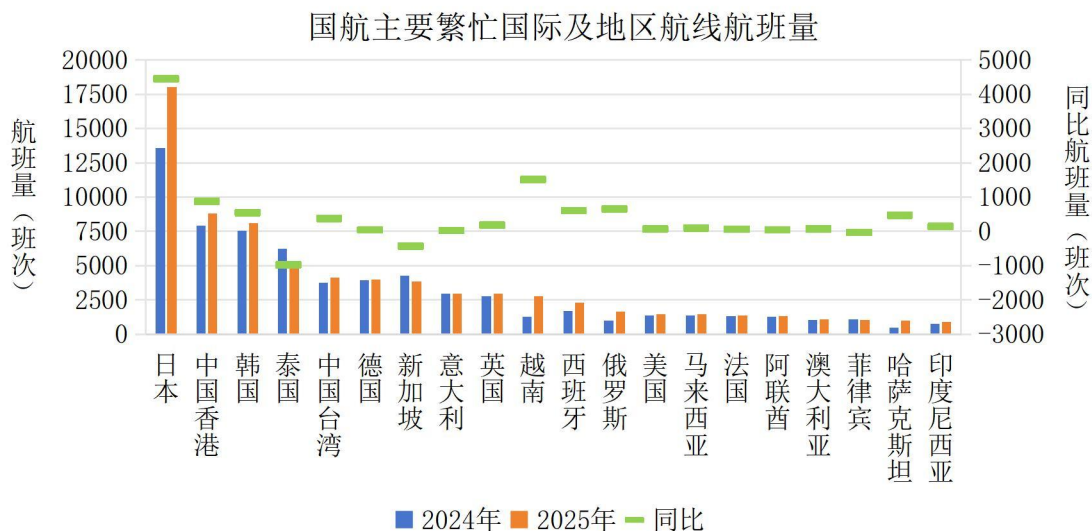


图 103 国航主要繁忙国际及地区航线航班量

1.2.4 海航主要繁忙国际及地区航线运行情况

2025 年海航共通航 37 个国家及地区，航班总量为 23625 班次，其中前二十位国家及地区航班总数合计 20678 班次，占海航该类航班总量的 87.53%；国家及地区航班量前三位为泰国、日本、俄罗斯，航班量分别为 3474 班次、2511 班次、1888 班次。与 2024 年相比，海航各国家及地区航班量多数实现增长，其中泰国、新加坡和日本航班量同比增幅均超过 1000 班次，分别增长 1183 班次、1095 班次和 1044 班次；仅美国航班量同比小幅下降，减幅为 46 班次，其余国家及地区航班量均有不同程度增长。如图 104 所示。

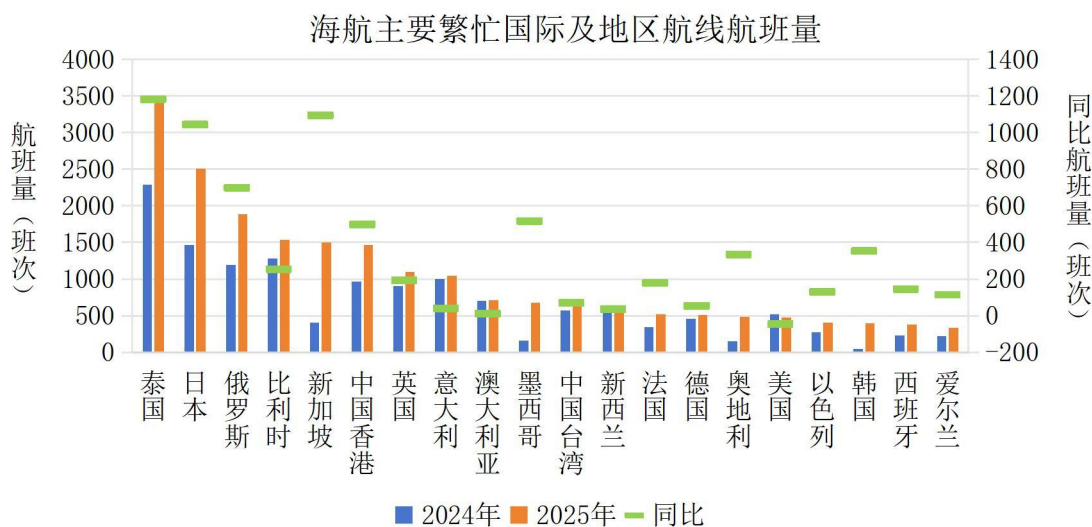


图 104 海航主要繁忙国际及地区航线航班量

1.2.5 深圳航主要繁忙国际及地区航线运行情况

2025 年深圳航共通航 17 个国家及地区，航班总量为 25016 班次。国家及地区航班量前三位为日本、越南、泰国，航班量分别为 5736 班次、4271 班次、2604 班次。与 2024 年相比，新加坡、越南、日本和韩国航班量同比增幅显著，分别增长 609 班次、602 班次、576 班次和 539 班次；中国香港航班量同比减幅最大，减少 652 班次，其次减幅较大的依次为泰国（296 班次）、澳门（284 班次）、柬埔寨（240 班次），中国台湾呈小幅下降，其余国家及地区航班量均有不同程度增长；澳大利亚为新开航线。如图 105 所示。

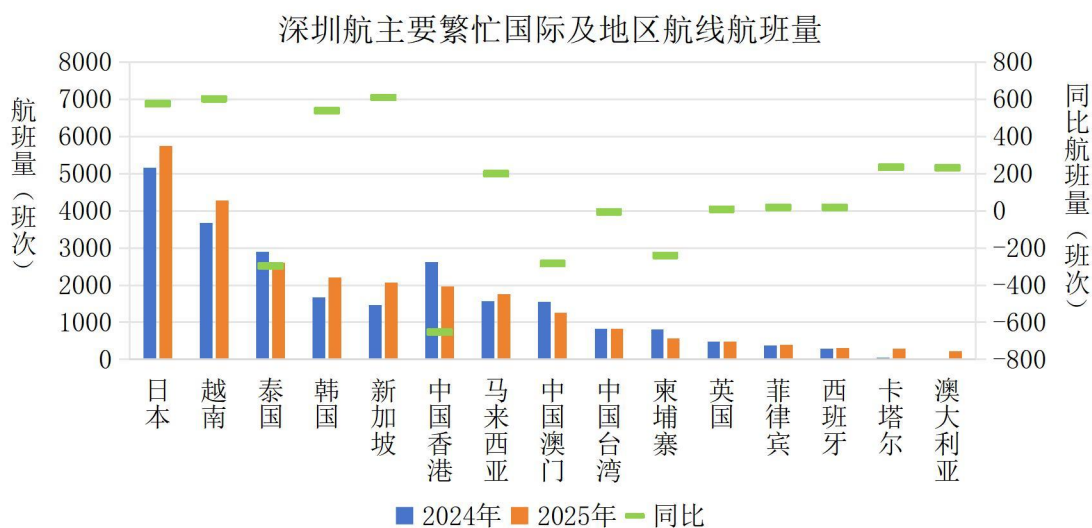


图 105 深圳航主要繁忙国际及地区航线航班量

1.2.6 厦门航主要繁忙国际及地区航线运行情况

2025 年厦门航共通航 22 个国家及地区，航班总量为 34364 班次，其中前二十位国家及地区航班总数合计 34353 班次，占厦门航该类航班总量的 99.97%；排名前三位为日本、马来西亚、新加坡，航班量分别为 4297 班次、4251 班次、3897 班次。与 2024 年相比，日本航班量同比增幅最大，增长 1027 班次，马来西亚、新加坡、澳大利亚同比增幅均超 500 班次；中国香港航班量同比减幅最大，减少 1153 班次，泰国、中国澳门、韩国和荷兰航班量均有所下降，分别减少 633 班次、182 班次、112 班次和 56 班次，其余国家及地区均有增长。如图 106 所示。

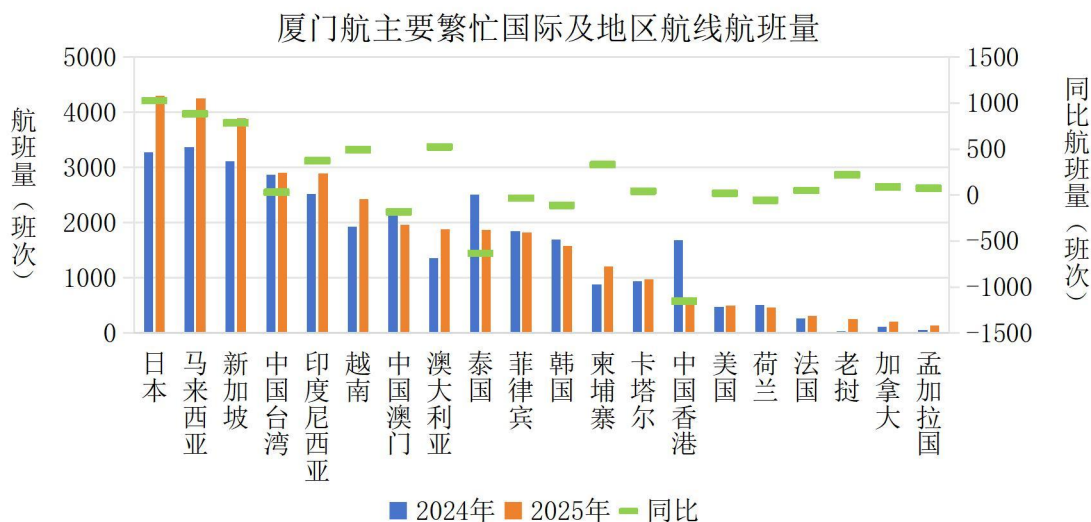


图 106 厦门航主要繁忙国际及地区航线航班量

1.2.7 四川航主要繁忙国际及地区航线运行情况

2025 年四川航共通航 36 个国家及地区，航班总量为 23526 班次，其中前二十位国家及地区航班总数合计 20965 班次，占川航该类航班总量的 89.11%；国家及地区航班量前三位为泰国、日本、越南，航班量分别为 3627 班次、2032 班次、2002 班次。与 2024 年相比，马来西亚和日本航班量同比增幅显著，分别增长 772 班次和 544 班次；泰国和中国香港航班量同比减幅较大，分别减少 249 班次和 112 班次，埃及、韩国、意大利、尼泊尔、越南、老挝呈小幅下降，其余国家及地区航班量均有不同程度增长。如图 107 所示。

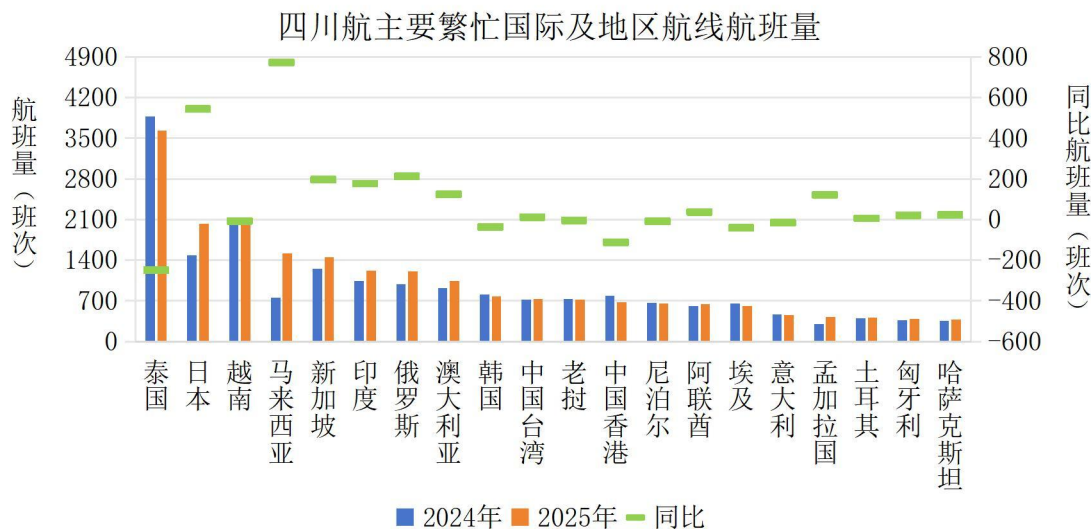


图 107 四川航主要繁忙国际及地区航线航班量

1.2.8 山东航主要繁忙国际及地区航线运行情况

2025 年山东航共通航 14 个国家及地区，航班总量为 17075 班次。国家及地区航班量前三位为韩国、日本、中国香港，航班量分别为 6961 班次、4540 班次、1617 班次。与 2024 年相比，山航各国家及地区航班量多数实现增长，其中泰国和印度尼西亚同比增幅最大，分别增长 313 班次和 289 班次；仅中国台湾航班量同比减少 2 班次，其余国家及地区航班量均有不同程度增长；菲律宾、孟加拉国、乌兹别克斯坦为新开航线。如图 108 所示。

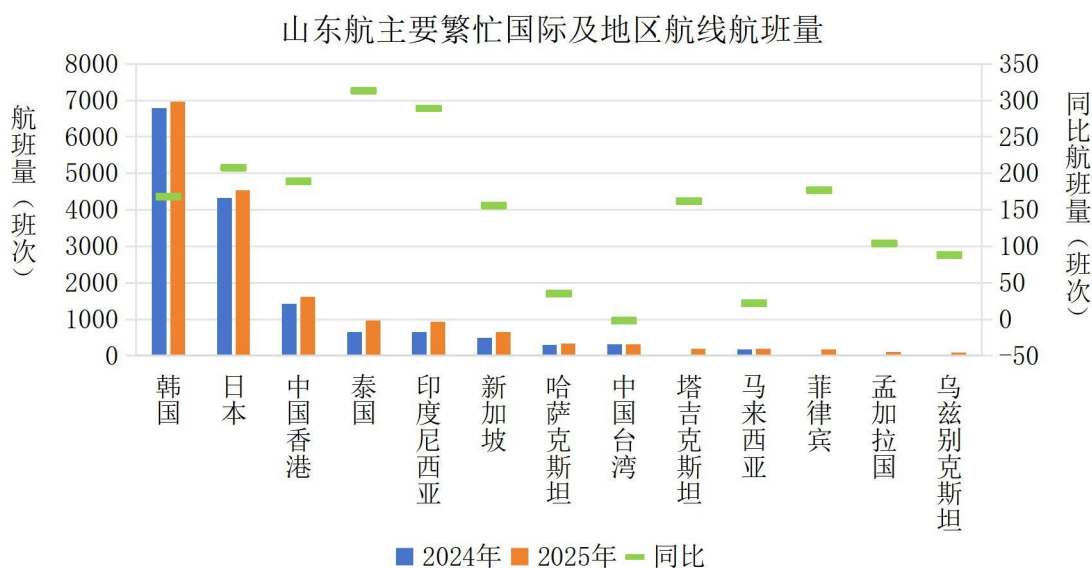


图 108 山东航主要繁忙国际及地区航线航班量

1.2.9 春秋航主要繁忙国际及地区航线运行情况

2025 年春秋航共通航 12 个国家及地区，航班总量为 37597 班次。国家及地区航班量前三位为日本、泰国、韩国，航班量分别为 16216 班次、8926 班次、6888 班次。与 2024 年相比，日版航班量同比增幅最大，增长 6068 班次，其次增幅较大的有韩国（1003 班次）、柬埔寨（858 班次）、澳大利亚（710 班次）和越南（549 班次）；中国香港航班量同比减幅最大，减少 452 班次，泰国和新加坡航班量分别减少 452 班次和 37 班次，中国台湾航班量与上年持平，其余国家及地区航班量均有不同程度增长；马来西亚为新开航线。如图 109 所示。

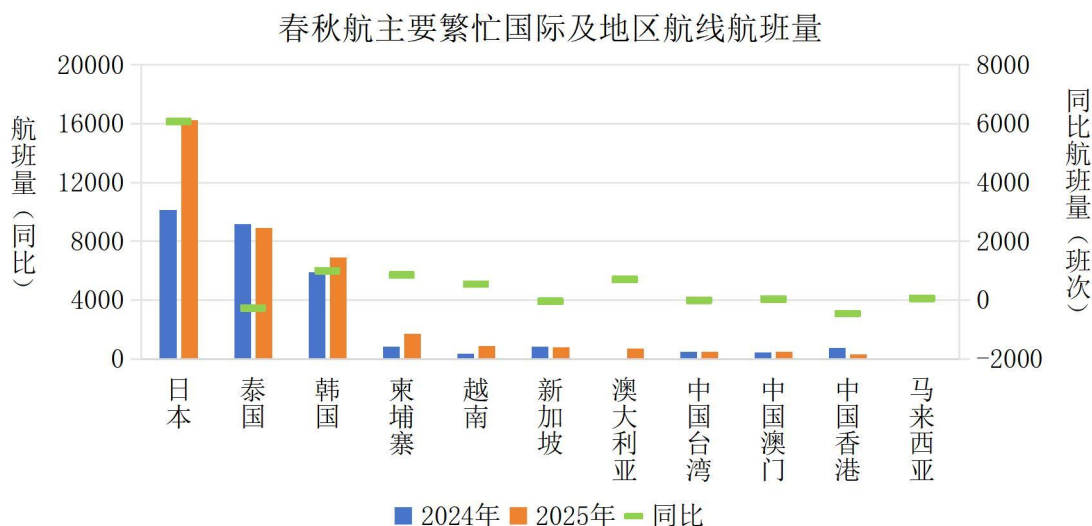


图 109 春秋航主要繁忙国际及地区航线航班量

1.2.10 华夏航主要繁忙国际及地区航线运行情况

2025 年，华夏航空共通航 3 个国家及地区，航班总量为 559 班次。国家及地区航班量前三位为老挝、泰国、俄罗斯，航班量分别为 285 班次、210 班次、64 班次。与 2024 年相比，老挝和俄罗斯航班量同比分别增长 109 班次和 18 班次；泰国航班量同比减少 204 班次。如图 110 所示。

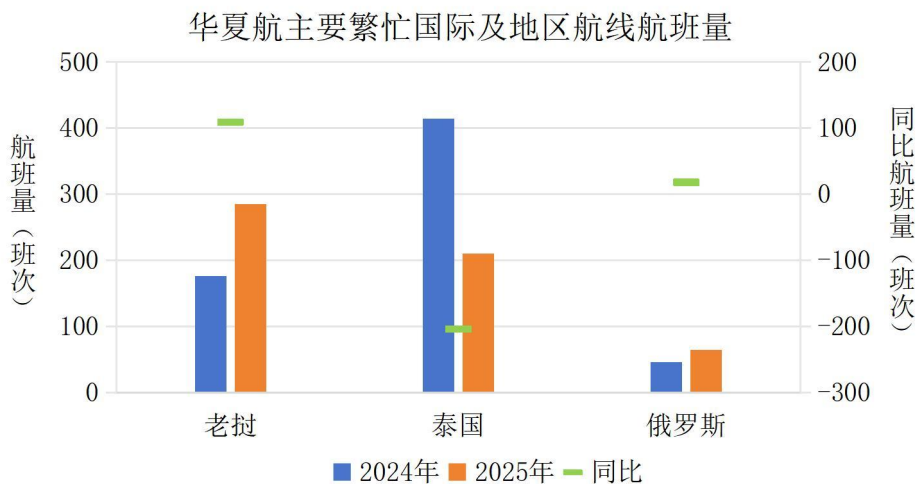


图 110 华夏航主要繁忙国际及地区航线航班量

1.2.11 天津航主要繁忙国际及地区航线运行情况

2025 年天津航共通航 8 个国家及地区，航班总量为 3122 班次。国家及地区航班量前三位为日本、韩国和新加坡，航班量分别为 1648 班次、406 班次、395

班次。与 2024 年相比，各国家及地区航班量半数实现增长，其中新加坡和日本增幅最大，分别增长 341 班次和 313 班次；韩国、澳大利亚、哈萨克斯坦同比减幅较大，分别减少 212 班次、135 班次、46 班次；英国呈小幅下降，其余国家和地区均有不同程度增长。如图 111 所示。

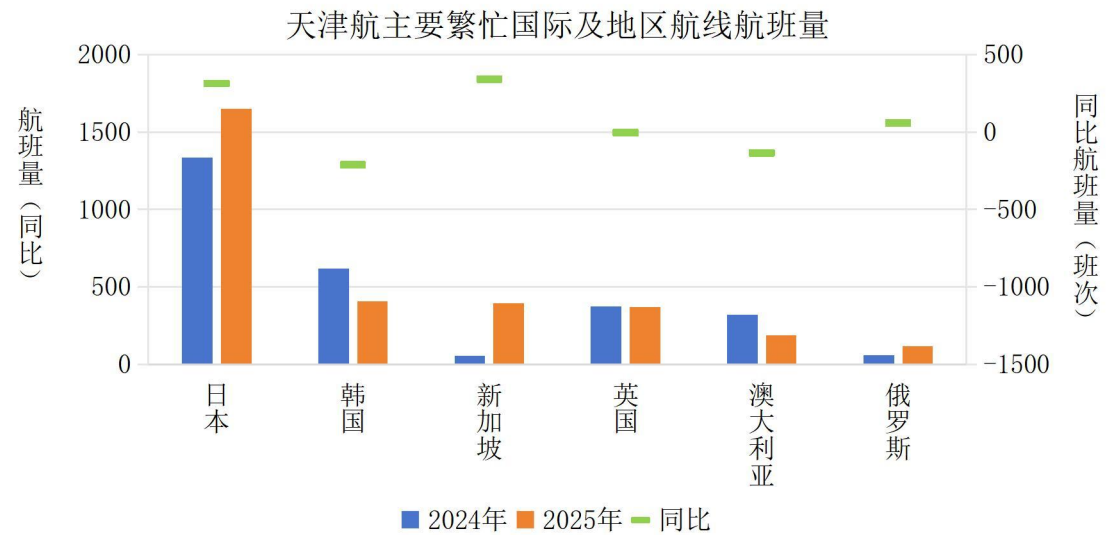


图 111 天津航主要繁忙国际及地区航线航班量

1.2.12 吉祥航主要繁忙国际及地区航线运行情况

2025 年吉祥航共通航 19 个国家及地区，航班总量为 23531 班次。国家及地区航班量前三位为日本、韩国和新加坡，航班量分别为 11120 班次、2338 班次、1588 班次。与 2024 年相比，吉祥航各国家及地区航班量多数实现增长，其中日本和越南增幅最大，分别增长 2543 班次和 1216 班次；泰国和中国澳门同比减幅较大，分别减少 2474 班次和 438 班次；中国香港、意大利、老挝呈小幅下降，中国台湾保持不变，其余国家及地区航班量均有不同程度增长。如图 112 所示。

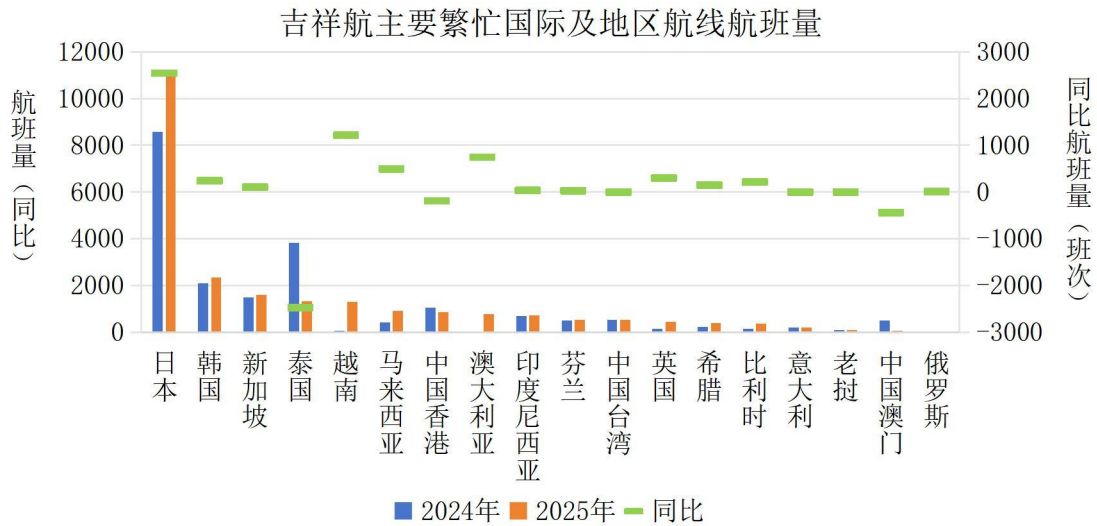


图 112 吉祥航主要繁忙国际及地区航线航班量

1.2.13 成都航主要繁忙国际及地区航线运行情况

2025 年成都航共通航 5 个国家及地区，航班总量为 746 班次。国家和地区航班量前三位为泰国、越南和俄罗斯，航班量分别为 276 班次、257 班次、158 班次。与 2024 年相比，哈萨克斯坦航班量同比增长 50 班次；俄罗斯航班量同比减少 158 班次；泰国和越南为新开航线。如图 113 所示。

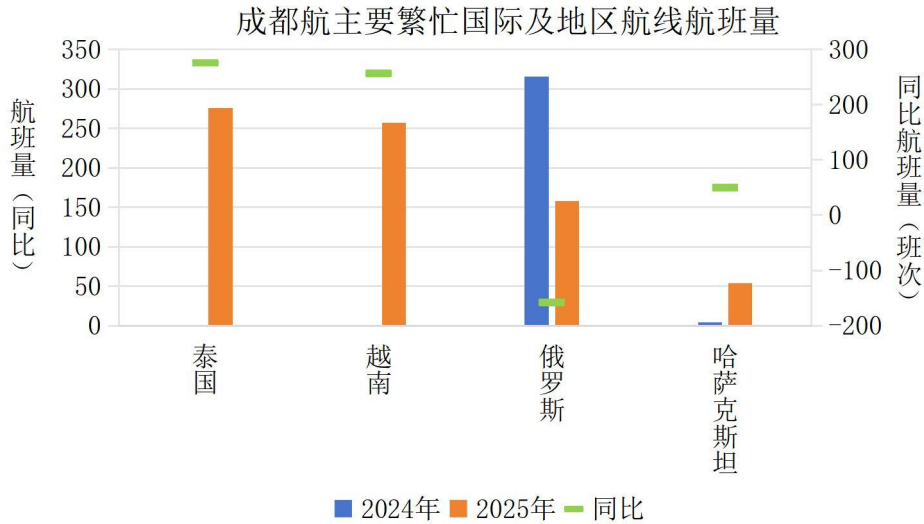


图 113 成都航主要繁忙国际及地区航线航班量

1.2.14 上海航主要繁忙国际及地区航线运行情况

2025 年上海航共通航 12 个国家及地区，航班总量为 21369 班次。国家及地

区航班量前三位为泰国、日本和马来西亚，航班量分别为 5976 班次、4224 班次、4003 班次。与 2024 年相比，各国家及地区航班量多数实现增长，其中马来西亚和日本增幅最大，分别增长 859 班次和 848 班次；泰国同比减幅较大，减少 249 班次；中国澳门、美国、韩国呈小幅下降，其余国家及地区航班量均有不同程度增长；摩洛哥为新开航线。如图 114 所示。

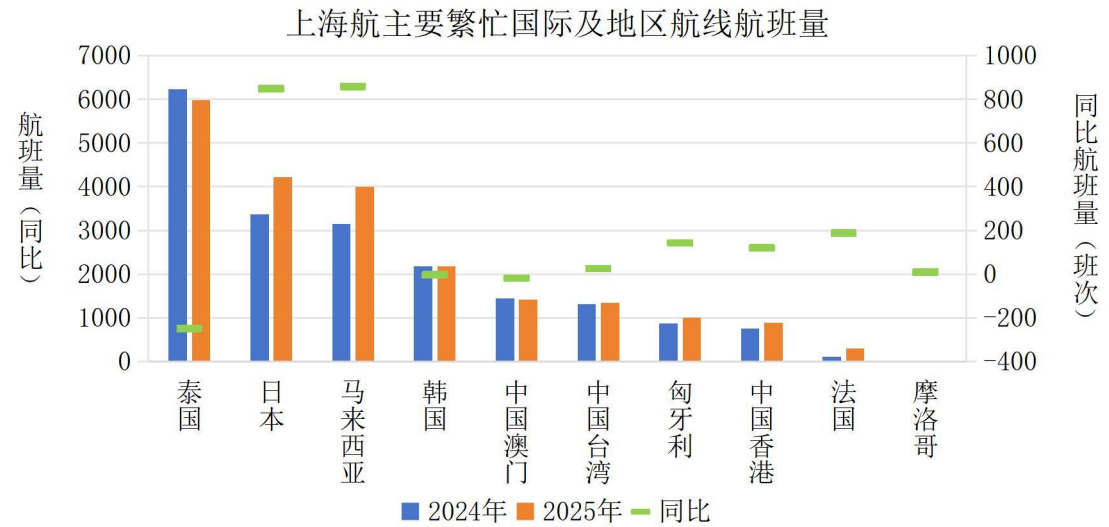


图 114 上海航主要繁忙国际及地区航线航班量

附件三 指标定义与描述

时刻主协调机场：23 个时刻主协调机场，分别为：北京首都机场、北京大兴机场、天津滨海机场、大连周水子机场、上海虹桥机场、上海浦东机场、杭州萧山机场、厦门高崎机场、南京禄口机场、青岛胶东机场、福州长乐机场、广州白云机场、深圳宝安机场、武汉天河机场、海口美兰机场、长沙黄花机场、三亚凤凰机场、成都双流机场、昆明长水机场、重庆江北机场、西安咸阳机场、乌鲁木齐地窝堡机场、成都天府机场。

主要航空公司：东航、南航、国航、海航、深圳航、四川航、厦门航、山东航、春秋航、吉祥航、华夏航、天津航、成都航、上海航。

主要繁忙航线：主要繁忙航线选取 2025 年航班量排名前二十位的航线，航班量从大到小依次为虹桥→深圳、深圳→虹桥、首都→虹桥、虹桥→首都、虹桥→广州、广州→虹桥、广州→杭州、杭州→广州、深圳→杭州、杭州→深圳、深圳→首都、首都→深圳、重庆→深圳、深圳→重庆、首都→双流、双流→首都、广州→重庆、杭州→首都、首都→杭州、深圳→双流。

旅客吞吐量占全国 0.2%（含）以上机场：常州奔牛机场、重庆江北机场、大连周水子机场、北京大兴机场、鄂尔多斯伊金霍洛机场、福州长乐机场、广州白云机场、贵阳龙洞堡机场、桂林两江机场、哈尔滨太平机场、海口美兰机场、杭州萧山机场、合肥新桥机场、上海虹桥机场、呼和浩特白塔机场、呼伦贝尔海拉尔机场、惠州平潭机场、济南遥墙机场、揭阳潮汕机场、喀什徕宁机场、昆明长水机场、拉萨贡嘎机场、兰州中川机场、丽江三义机场、绵阳南郊机场、南昌昌北机场、南京禄口机场、南宁吴圩机场、南通兴东机场、宁波栎社机场、上海浦东机场、青岛胶东机场、泉州晋江机场、三亚凤凰机场、厦门高崎机场、深圳宝安机场、沈阳桃仙机场、石家庄正定机场、北京首都机场、成都双流机场、太

原武宿机场、成都天府机场、天津滨海机场、威海大水泊机场、温州龙湾机场、乌鲁木齐地窝堡机场、无锡硕放机场、武汉天河机场、西安咸阳机场、西宁曹家堡机场、西双版纳嘎洒机场、徐州观音机场、烟台蓬莱机场、扬州泰州机场、宜昌三峡机场、义乌机场、银川河东机场、湛江吴川机场、长春龙嘉机场、长沙黄花机场、郑州新郑机场、珠海金湾机场。

表 36 起降架次释义

KPI 名称	起降架次
定义	在国内机场起飞或降落的航班数量。
计量单位	架次
KPI 分项	地区航班起降架次
统计/计算方法	地区航班起降架次：统计时段内各地区内机场起飞和降落的航班数量。

表 37 航班班次释义

KPI 名称	航班班次
定义	统计时段内实际起落至少涉及一个国内机场的航班总数量，以及飞越（实际起落机场均不在国内机场）中国情报区的航班总数量。
计量单位	班次
KPI 分项	1. 全国航班班次； 2. 机场群航班班次； 3. 机场群对飞航班班次； 4. 时刻主协调机场航班班次； 5. 主要航空公司航班班次； 6. 主要繁忙国内航线航班班次； 7. 主要繁忙国际及地区城市对航班班次； 8. 主要繁忙国际及地区航线航班班次。
统计/计算方法	1. 全国航班班次：统计时段内实际起飞和实际降落至少有一个是国内机场的航班总数量，以及实际起飞和实际降落机场均不在国内机场但飞越中国情报区的航班量； 2. 机场群航班班次：统计时段内实际起飞和实际落地有一个是机场群所属机场的航班数量； 3. 机场群对飞航班班次：统计时段内实际起飞和实际落地均是四大机场群所属机场的航班数量； 4. 时刻主协调机场航班班次：统计时段内各时刻主协调机场实际保障的航班数量；

	5. 主要航空公司航班班次：统计时段内各航空公司实际飞行的航班数量； 6. 主要繁忙国内航线航班班次：统计时段内各主要繁忙国内航线实际飞行的航班数量； 7. 主要繁忙国际及地区城市对航班班次：统计时段内各主要繁忙国际及地区城市对之间实际飞行的航班数量； 6. 主要繁忙国际及地区航线航班班次：统计时段内各主要繁忙国际及地区航线实际飞行的航班数量。
--	---

表 38 容量利用率释义

KPI 名称	容量利用率
定义	国内机场小时内起飞和降落的航班数量总和与机场小时容量的比率。
KPI 分项	1. 时刻主协调机场小时流量； 2. 时刻主协调进行容量利用率。
统计/计算方法	1. 时刻主协调机场小时流量：各时刻主协调机场小时内起飞和降落的航班数量总和； 2. 时刻主协调容量利用率：各时刻主协调机场小时流量与各机场小时容量的比率。

表 39 航班密度释义

KPI 名称	航班密度
定义	一定区域范围内全年所有航班飞行时长总和与该区域面积之比。
计量单位	小时/平方公里
统计/计算方法	航班密度：指定区域内全年 4200 米以上高度层飞过所有航班飞行时长总和与该区域面积之比。

表 40 航路段飞行流量释义

KPI 名称	航路段飞行流量
定义	某航路段上经过的航班数量。
计量单位	架次
KPI 分项	航路段日均流量
统计/计算方法	航路段日均流量：经过该航路段的航班总量/统计天数。

表 41 航路点飞行流量释义

KPI 名称	航路点飞行流量
定义	某航路点上经过的航班数量。
计量单位	架次
KPI 分项	航路点日均飞行流量
统计/计算方法	航路点日均流量：经过该航路点的航班总量/统计天数。

表 42 飞行时长释义

KPI 名称	飞行时长
定义	航班在空中飞行的时长。
计量单位	小时
KPI 分项	1. 全国国内航班飞行总时长； 2. 国内航班平均飞行时长； 3. 国内航班飞行时长分布； 4. 主要航空公司国内航班飞行时长； 5. 主要繁忙航线航班飞行时长。
统计/计算方法	1. 前提条件： (1) 实际起飞和降落时间均存在； (2) 实际执行的航班飞行时长计算公式：飞行时长=实际降落时间—实际起飞时间。 2. 各 KPI 分项： (1) 全国航班飞行总时长：统计时段内所有国内实执航班的有效飞行时长总和； (2) 航班平均飞行时长：统计时段内所有国内实执航班的有效飞行时长总和/统计时段所有国内实执航班的航班班次； (3) 航班飞行时长分布：统计时段内所有国内实际执行航班的有效飞行时长的时间分布，按照“0-1 小时”“1-2 小时”“2-3 小时”“3-4 小时”“大于 4 小时”共 5 个时间区间进行航班班次统计； (4) 主要航空公司航班飞行时长：统计时段内各主要航空公司所有国内实际执行航班的有效飞行时长； (5) 主要繁忙航线航班飞行时长：统计时段内各主要繁忙航线之间实际执行航班的有效飞行时长。

表 43 飞行距离释义

KPI 名称	飞行距离
定义	航班在空中飞行的距离。
计量单位	公里
KPI 分项	航班飞行距离分布
统计/计算方法	航班飞行距离分布：统计时段内所有国内实际执行航班从实际起飞到实际落地的真实航迹在地面投影的累计公里数，按照“0-500 公里”“500-1000 公里”“1000-1500 公里”“1500-2000 公里”“2000-2500 公里”“2500-3000 公里”“3000-3500 公里”“3500-4000 公里”“4000 公里以上”共 9 个区间进行航班班次统计。

表 44 运行时间波动性释义

KPI 名称	运行时间波动性
定义	针对航线，航班从起飞撤轮挡到落地挡轮挡之间运行时间的波动情况。
计量单位	分钟
KPI 分项	主要繁忙航线运行时间的波动性
统计/计算方法	主要繁忙航线运行时间的波动性：统计时段内各主要繁忙航线所有航班起飞撤轮挡到落地挡轮挡的时间的统计分布。

表 45 实际航迹延展率释义

KPI 名称	实际航迹延展率
定义	航班实际飞行距离与计划飞行路径距离的比值。
KPI 分项	1. 主要航线实际航迹延展率； 2. 主要航空公司实际航迹延展率。
统计/计算方法	1. 前提条件： （1）航班性质为客机（客货性质为客运）； （2）实际飞行距离与计划飞行距离均为起飞机场到落地机场之间各航迹点（包含机场基准点到进离港点）的累计距离； （3）实际航迹延展率仅统计 $0.8 \leq \text{实际航迹延展率} < 1.5$ 的航班。 2. 各 KPI 分项： （1）主要航线平均实际航迹延展率：统计时段内各主要航线平均实际航迹延展率=各主要航线所有航班的（实际飞行距离之和/总航班量）/该航线的平均计划飞行距离； （2）主要航空公司平均实际航迹延展率：统计时段内各航空公司各航线平均实际航迹延展率=各航空公司各航线上所有航班的实际飞行距离之和/各航线上的总航班量）/各航空公司各航线所有航班的平均计划飞行距离。各航空公司各航线平均实际航迹延展率的均值为各航空公司的平均实际航迹延展率。

表 46 流量控制释义

KPI 名称	流量控制
定义	依据局方发布的相关流控信息为依据判断流控的发生。
计量单位	小时
KPI 分项	1. 航路点受控时长； 2. 每月全国流控时长； 3. 各地区发布流控时长； 4. 不同原因发布的流控时长； 5. 各地区不同原因发布的流控时长。

统计/计算方法	1.前提：各流控原因归类如下 (1) “军事活动”归到“其他空域用户活动”。 2.各 KPI 分项： (1) 航路点受控时长：根据受控航路点进行统计，同一个航路点上出现多条流控信息时，存在时间区间相互重叠的，将重叠时间去重后再累计计算，例如从 2022-03-13 18:15:00 到 2022-03-14 23:30:00，中南地区对 MIDOX 点启动了 29.25 小时的流控；从 2022-03-12 07:30:00 到 2022-03-14 02:00:00，华东地区对 MIDOX 点启动了 42.5 小时的流控，其中存在 7.75 小时的重叠时间，则对 MIDOX 点进行受控时长统计时，去除时段重叠的时间，即累计受控时长为 64 小时（29.25 小时+42.5 小时-7.75 小时）； (2) 每月全国流控时长：根据受控航路点进行时间去重后按月份统计全国流控时长； (3) 各地区发布流控时长：当同一个航路点上出现多条流控信息时，存在时间区间相互重叠的，将重叠时间去重后再累计计算；如果不同地区针对同一个点发布了时间重叠的流控，则分别按不同地区累计时长，例如从 2022-03-13 18:15:00 到 2022-03-14 23:30:00，中南地区对 MIDOX 点启动了 29.25 小时的流控；从 2022-03-12 07:30:00 到 2022-03-14 02:00:00，华东地区对 MIDOX 点启动了 42.5 小时的流控，其中存在 7.75 小时的重叠时间，不再进行时间合并，而是分别按两个地区管理局分别列出各自发布的流控时长，即中南地区 29.25 小时，华东地区 42.5 小时； (4) 不同原因发布的流控时长：当同一个航路点上出现多条流控信息时，存在时间区间相互重叠的，将重叠时间去重后再累计计算；如果出于不同原因导致对同一个航路点发布了时间重叠的流控，则分别按不同原因累计时长，例如从 2022-06-15 08:30:00 到 2022-06-15 23:59:00，由于航空公司原因导致对 MIDOX 点启动了约 15.5 小时的流控；从 2022-06-15 16:45:00 到 2022-06-15 23:59:00，由于其他空域用户活动原因对 MIDOX 点启动了约 7.25 小时的流控，后者 7.25 小时的流控时长完全被前者的时间区间所覆盖，不再进行时间合并，而是分别按两个原因分别统计流控时长，即航空公司原因 15.5 小时，其他空域用户活动原因 7.25 小时； (5) 各地区不同原因发布的流控时长：当同一个点上出现多条流控信息时，凡遇有时间区间相互重叠的，将重叠时间去重后再累计计算；如果不同地区、出于不同原因导致对同一个点发布了时间重叠的流控，则分别按不同地区、不同原因累计时长，例如从 2022-06-15 08:30:00 到 2022-06-15 23:59:00，中南地区因航空公司原因对 MIDOX
---------	--

	点启动了约 15.5 小时的流控；从 2022-06-15 16:45:00 到 2022-06-15 23:59:00，华东地区因其他空域用户活动原因对 MIDOX 点启动了约 7.25 小时的流控，分别按两个地区的两个原因分别统计流控时长，即中南地区的航空公司原因 15.5 小时，华东地区的其他空域用户活动原因 7.25 小时。
--	---

表 47 航班正常率释义

KPI 名称	航班正常率
定义	正常航班班次占总计划航班班次的百分比。
KPI 分项	1. 全国航班正常率； 2. 各时段航班正常率； 3. 时刻主协调机场航班正常率； 4. 主要航空公司航班正常率； 5. 主要繁忙航线航班正常率。
统计/计算方法	1. 前提条件： (1) 航班性质为客机（客货性质为客运）； (2) 实际起飞机场或降落机场为国内机场； (3) 仅包含加班、包机、正班。 2. 各 KPI 分项： (1) 全国航班正常率：统计时段内全国正常航班班次/全国计划航班班次； (2) 各时段航班正常率：每个小时时段内全年全国正常航班班次/全国计划航班班次； (3) 时刻主协调机场航班正常率：统计时段内各时刻主协调机场正常航班班次/各机场的计划航班班次； (4) 主要航空公司航班正常率：统计时段内各主要航空公司正常航班班次/各主要航空公司计划航班班次； (5) 主要繁忙航线航班正常率：统计时段内各主要繁忙航线正常航班班次/各航线计划航班班次。

表 48 放行正常率释义

KPI 名称	放行正常率
定义	机场放行正常航班班次占机场放行航班总班次的百分比。
KPI 分项	1. 全国放行正常率； 2. 时刻主协调机场放行正常率。
统计/计算方法	1. 前提条件： (1) 航班性质为客机（客货性质为客运）； (2) 实际起飞机场为国内机场；

	(3) 仅包含加班、包机、正班。 2. 各 KPI 分项: (1) 全国放行正常率: 统计时段内国内机场放行正常航班班次/国内机场放行航班总班次; (2) 时刻主协调机场放行正常率: 统计时段内各时刻主协调机场放行正常航班班次/各时刻主协调机场放行航班总班次。
--	--

表 49 始发航班起飞正常率释义

KPI 名称	始发航班起飞正常率
定义	机场正常起飞的始发航班班次占机场始发航班总班次的百分比。
KPI 分项	1. 全国始发航班起飞正常率; 2. 时刻主协调机场始发航班起飞正常率。
统计/计算方法	1. 前提条件: (1) 航班性质为客机 (客货性质为客运); (2) 实际起飞机场为国内机场; (3) 仅包含加班、包机、正班。 2. 各 KPI 分项: (1) 全国始发航班起飞正常率: 统计时段内国内机场起飞正常的始发航班班次/国内机场始发航班总班次; (2) 时刻主协调机场始发航班起飞正常率: 统计时段内各时刻主协调机场起飞正常的始发航班班次/各时刻主协调机场始发航班总班次。

表 50 离港正常率释义

KPI 名称	离港正常率
定义	离港正常航班班次占离港航班总班次的百分比。
KPI 分项	1. 全国离港正常率; 2. 时刻主协调机场离港正常率; 3. 主要航空公司离港正常率。
统计/计算方法	1. 前提条件: (1) 航班性质为客机 (客货性质为客运); (2) 实际起飞机场为国内机场; (3) 仅包含加班、包机、正班。 2. 各 KPI 分项: (1) 全国离港正常率: 统计时段内国内机场离港正常的航班班次/国内机场离港航班总班次; (2) 时刻主协调机场离港正常率: 统计时段内各时刻主协调机场离港正常的航班班次/各时刻主协调机场离港航班总班次。

	3. 离港正常的判断规则：无法判断的航班不进入统计。 (1) 航班实际离港时间$\leq$计划离港时间+15 分钟，判断为离港正常。
--	---

表 51 到港正常率释义

KPI 名称	到港正常率
定义	到港正常航班班次占到港航班总班次的百分比。
KPI 分项	1. 全国到港正常率； 2. 时刻主协调机场到港正常率； 3. 主要航空公司到港正常率。
统计/计算方法	1. 前提条件： (1) 航班性质为客机（客货性质为客运）； (2) 实际落地机场为国内机场； (3) 仅包含加班、包机、正班。 2. 各 KPI 分项： (1) 全国到港正常率：统计时段内国内机场到港正常的航班班次/国内机场到港航班总班次； (2) 时刻主协调机场到港正常率：统计时段内各时刻主协调机场到港正常的航班班次/各时刻主协调机场到港航班总班次。 3. 到港正常的判断规则：无法判断的航班不进入统计。 (1) 航班实际到港时间$\leq$计划到港时间+15 分钟，判断为到港正常。

表 52 航班取消率释义

KPI 名称	航班取消率
定义	取消航班班次占总计划航班班次的百分比。
KPI 分项	1. 全国 6 小时内航班取消率； 2. 时刻主协调机场 6 小时内航班取消率； 3. 主要航空公司 6 小时内航班取消率； 4. 主要繁忙航线 6 小时内航班取消率。
统计/计算方法	1. 前提条件：计划起飞机场为国内机场。 2. 各 KPI 分项： (1) 全国 6 小时内航班取消率：统计时段内全国 6 小时内取消航班班次/计划航班班次； (2) 时刻主协调机场 6 小时内航班取消率：统计时段内各时刻主协调机场 6 小时内取消航班班次/各时刻主协调机场计划航班班次； (3) 主要航空公司 6 小时内航班取消率：统计时段内各主要航空公司 6 小时内取消航班班次/各主要航空公司计划航班班次； (4) 主要繁忙航线 6 小时内航班取消率：统计时段内各主要繁忙航线 6 小时内取消航班班次/各航线计划航班班次。

表 53 返航航班释义

KPI 名称	返航航班
定义	由起飞机场起飞后最终降落回起飞机场的航班。
计量单位	班次
KPI 分项	全国航班返航班次
统计/计算方法	1. 首先比对航班的计划起飞机场和计划降落机场，如果二者相同，则该航班为训练航班或通航航班，不作判定；如果二者不同，则进行下一条判定； 2. 然后比对实际起飞机场与实际降落机场，如果二者相同，则判断为返航航班。

表 54 备降航班释义

KPI 名称	备降航班
定义	实际降落机场与计划降落机场不一致的航班。
计量单位	班次
KPI 分项	全国航班备降班次
统计/计算方法	比对航班的计划降落机场与实际降落机场，如果二者不同，则判断为备降航班。

表 55 离港延误释义

KPI 名称	离港延误
定义	航班离港时发生延误，对于已离港航班，离港延误时间为实际离港时间晚于计划离港时间后 15 分钟的时间。
KPI 分项	1. 全国平均离港延误时长； 2. 离港延误时长分布。
统计/计算方法	1. 前提条件： （1）航班性质为客机（客货性质为客运）； （2）实际起飞机场为国内机场； （3）仅包含加班、包机、正班； （4）航班延误时间不超过 24 小时； （5）离港延误时长=实际离港时间-（计划离港时间+15 分钟）； （6）离港延误时长仅统计 0 分钟<离港延误时长≤1440 分钟； （7）计划班次剔除离港延误时间≥1440 的航班。 2. 各 KPI 分项： （1）全国平均离港延误时长=离港延误航班的延误总时长/计划班次； （2）离港延误时长分布：离港延误时长按照“小于 30 分钟”“0.5-1 小时”“1-2 小时”“2 小时以上”共 4 个区间进行离港延误班次统计。

表 56 起飞延误释义

KPI 名称	起飞延误
定义	航班起飞时发生延误，对于已起飞航班，起飞延误时间为实际起飞时间晚于计划离港与标准滑出时间之和的时间。
KPI 分项	1. 全国平均起飞延误时长； 2. 起飞延误时长分布。
统计/计算方法	1. 前提条件： （1）航班性质为客机（客货性质为客运）； （2）实际起飞机场为国内机场； （3）仅包含加班、包机、正班； （4）航班延误时间不超过 24 小时； （5）起飞延误时长=实际起飞时间-（计划离港时间+标准地面滑行时间）。 2. 各 KPI 分项： （1）全国平均起飞延误时长=起飞延误航班的延误总时长/计划班次； （2）起飞延误时长分布：起飞延误时长按照“小于 30 分钟”“0.5-1 小时”“1-2 小时”“2 小时以上”共 4 个区间进行起飞延误班次统计。
备注	全国各机场地面滑行时间标准： （1）30 分钟：北京首都、上海虹桥、上海浦东、广州白云、深圳宝安、成都双流、昆明长水、西安咸阳、成都天府、北京大兴、重庆江北、杭州萧山及境外机场； （2）25 分钟：南京禄口、天津滨海、长沙黄花、郑州新郑、武汉天河、海口美兰、三亚凤凰、厦门高崎、青岛胶东、贵阳龙洞堡、乌鲁木齐地窝堡、哈尔滨太平、大连周水子、沈阳桃仙机场； （3）20 分钟：呼和浩特白塔、石家庄正定、太原武宿、南宁吴圩、珠海金湾、银川河东、兰州中川、南昌昌北、福州长乐、济南遥墙、无锡硕放、宁波栎社、合肥新桥、温州龙湾、烟台蓬莱、长春龙嘉、绵阳南郊机场； （4）15 分钟：其他机场。

表 57 到港延误释义

KPI 名称	到港延误
定义	航班到港时发生延误，对于已到港航班，到港延误时间为实际到港时间晚于计划到港时间后 15 分钟的时间。
KPI 分项	1. 全国平均到港延误时长； 2. 到港延误时长分布。

统计/计算方法	1. 前提条件: (1) 航班性质为客机 (客货性质为客运); (2) 实际落地机场为国内机场; (3) 仅包含加班、包机、正班; (4) 航班延误时间不超过 24 小时; (5) 到港延误时长=实际到港时间- (计划到港时间+15 分钟); (6) 到港延误时长仅统计 0 分钟 < 到港延误时长 ≤ 1440 分钟; (7) 计划班次剔除到港延误时间 ≥ 1440 的航班。 2. 各 KPI 分项: (1) 全国平均到港延误时长=到港延误航班的延误总时长/计划班次; (2) 到港延误时长分布: 到港延误时长按照 “小于 30 分钟” “0.5-1 小时” “1-2 小时” “2 小时以上” 共 4 个区间进行到港延误班次统计。
---------	--

表 58 滑行时长释义

KPI 名称	滑行时长
定义	航班从跑道降落到滑入停机位的时长或者航班离开停机位滑出到离开跑道起飞的时长。
计量单位	分钟
KPI 分项	1. 全国平均滑出时长; 2. 滑出时长分布; 3. 时刻主协调机场平均滑出时长; 4. 全国平均滑入时长; 5. 滑入时长分布; 6. 时刻主协调机场平均滑入时长。
统计/计算方法	一、滑入时长: 1. 前提条件: (1) 航班性质为客运、货运; (2) 实际落地机场为国内机场; (3) 实际到港时间和实际降落时间均存在; (4) 滑入时长=实际到港时间 (刹车>模拟到港>滑行入位>挡轮挡) - 实际降落时间; (5) 滑入时长大于 1440 分钟的航班不做统计。 2. 各 KPI 分项: (1) 全国平均滑出入的有效航班的滑入时长分布, 滑入时长按照 “0-5 分钟” “5-10 分钟” “10-15 分钟” “15-20 分钟” “20 分钟以上” 共 5 个区间进行航班班次统计;

	(2) 时刻主协调机场平均滑出时长: 统计时段内各时刻主协调机场的航班滑入时长总和/各时刻主协调机场 $0 \leq \text{滑入时长} < 1440$ 的航班班次。 二、滑出时长: 1. 前提条件: (1) 航班性质为客运、货运; (2) 实际起飞机场为国内机场; (3) 实际起飞时间和实际离港时间均存在; (4) 滑出时长=实际起飞时间—实际离港时间 (松刹车>申请推出>撤轮挡); (5) 滑出时长大于 1440 分钟的航班不做统计。 2. 各 KPI 分项: (1) 全国平均滑出时长: 统计时段内所有旅客吞吐量占全国 0.2% (含) 以上机场的航班滑出时长总和/国内机场 $0 \leq \text{滑出时长} < 1440$ 的航班班次; (2) 滑出时长分布: 统计时段内所有旅客吞吐量占全国 0.2% (含) 以上机场的有效航班的滑出时长的时间分布, 滑出时长按照 “0-5 分钟” “5-10 分钟” “10-15 分钟” “15-20 分钟” “20-25 分钟” “25-30 分钟” “30 分钟以上” 共 7 个区间进行航班班次统计; (3) 时刻主协调机场平均滑出时长: 统计时段内各时刻主协调机场的航班滑出时长总和/各时刻主协调机场 $0 \leq \text{滑出时长} < 1440$ 的航班班次。
--	--

表 59 额外滑出时间释义

KPI 名称	额外滑出时间
定义	航班实际的滑出时长与畅通滑出时长的差值。
KPI 分项	时刻主协调机场平均额外滑出时间
统计/计算方法	1. 前提条件: (1) 航班性质为客机 (客货性质为客运); (2) 实际起飞机场为国内机场; (3) 仅包含加班、包机、正班; (4) 实际起飞时间和实际撤轮挡时间均存在; (5) 滑出时长=实际起飞时间—实际撤轮挡时间; (6) 滑出时长大于 120 分钟的航班不做统计; (7) 额外滑出时间=实际滑出时长—畅通滑出时长; (8) 畅通滑出时长: 统计时段内航班滑出时长从小到大排序, 最接近 20% 分位的数值为畅通滑出时长。

	2. 各 KPI 分项: (1) 时刻主协调机场平均额外滑出时间: 统计时段内各时刻主协调机场的平均滑出时长—畅通滑出时长。
--	--

表 60 关舱门等待时长释义

KPI 名称	关舱门等待时长
定义	从航班上客完成舱门关闭到实际起飞的时长。
计量单位	分钟
KPI 分项	1. 全国平均关舱门等待时长; 2. 关舱门等待时长分布; 3. 时刻主协调机场平均关舱门等待时长。
统计/计算方法	1. 前提条件: (1) 航班性质为客机 (客货性质为客运); (2) 实际起飞机场为国内机场; (3) 仅包含加班、包机、正班; (4) 实际关舱门时间和实际起飞时间均存在; (5) 关舱门等待时长=实际起飞时间—实际关舱门时间; (6) 仅统计 0<关舱门等待时长<360 分钟的航班。 2. 各 KPI 分项: (1) 全国平均关舱门等待时长: 统计时段内国内机场的航班关舱门等待时长总和/国内机场 0<关舱门等待时长<360 分钟的航班班次; (2) 国内机场关舱门等待时长分布: 统计时段内国内机场的航班关舱门等待时长的时间分布, 关舱门等待时长按照 “0-5 分钟” “5-10 分钟” “10-15 分钟” “15-20 分钟” “20-25 分钟” “25-30 分钟” “30 分钟以上” 共 7 个区间进行航班班次统计; (3) 时刻主协调机场平均关舱门等待时长: 统计时段内各时刻主协调机场的航班关舱门等待时长总和/各时刻主协调机场 0<关舱门等待时长<360 分钟的航班班次。

表 61 过站时长释义

KPI 名称	过站时长
定义	前序航班到达本站开舱门至本段航班实际关舱门之间的时间。
计量单位	分钟
KPI 分项	1. 全国平均过站时长; 2. 过站时长分布; 3. 时刻主协调机场平均过站时长; 4. 不同座位数机型平均过站时长; 5. 全国计划过站时长符合率;

	6. 主要航空公司计划过站时长符合率； 7. 时刻主协调机场前序航班延平均误吸收时长； 8. 时刻主协调机场前序航班延误时长恢复率。
统计/计算方法	1. 前提条件： （1）航班性质为客机（客货性质为客运）； （2）仅包含加班、包机、正班； （3）计划过站时长=本段计划离港时间—上段计划到港时间； （4）实际过站时长=本段实际离港时间—上段实际到港时间，本段实际离港时间按：松刹车时间>申请推出时间>实际撤轮挡时间的顺序取值，上段实际到港时间按：入位刹车时间>模拟到港时间>滑行入位时间>实际挡轮挡时间的顺序取值； （5）计划过站时长和实际过站时长均仅统计 $0 < \text{实际或计划过站时长} < 360$ 分钟的航班。 2. 各 KPI 分项： （1）全国平均过站时长：统计时段内国内机场的航班实际过站时长总和/国内机场 $0 < \text{实际过站时长} < 360$ 分钟的航班班次； （2）过站时长分布：统计时段内国内机场的航班过站时长的时间分布，过站时长按照“0-30 分钟”“30-40 分钟”“40-50 分钟”“50-60 分钟”“60-70 分钟”“70-80 分钟”“80-90 分钟”“90-100 分钟”“100-110 分钟”“110-120 分钟”“120-130 分钟”“130-140 分钟”“140-150 分钟”“150-160 分钟”“160-170 分钟”“170-180 分钟”“180-210 分钟”“210-240 分钟”“240-300 分钟”“300 分钟以上”共 20 个区间进行航班班次统计； （3）时刻主协调机场平均过站时长：统计时段内各时刻主协调机场的航班实际过站时长总和/各时刻主协调机场 $0 < \text{实际过站时长} < 360$ 分钟的航班班次； （4）不同座位数机型平均过站时长：统计时段内国内机场各机型的航班实际过站时长总和/国内机场各机型 $0 < \text{实际过站时长} < 360$ 分钟的航班班次，机型分类按照座位数分为“60 座以下机型”“61-150 座机型”“151-250 座以上机型”“251-500 座”机型共四种； （5）全国计划过站时长符合率：统计时段内全国计划过站时长符合率=（国内机场计划过站时长$\geq$机型最小过站时长的航班班次）/国内机场计划过站航班班次； （6）主要航空公司计划过站时长符合率：统计时段内各航空公司在时刻主协调机场的计划过站时长符合率=（各航空公司在各机场的计划过站时长$\geq$机型最小过站时长的航班班次）/各航空公司在各机场的计划过站航班班次；

	(7) 前序航班平均延误吸收时长: 计算过程如下 ① 前序航班到港延误时长: 前序航班到港延误时长=上段实际到港时间—计划到港时间—15 分钟; ② 若前序航班发生到港延误 (即前序航班到港延误时长>0), 且本段离港航班实际离港时间晚于计划离港时间, 则前序航班延误吸收时长=前序航班到港延误时长—(本段实际离港时间—计划离港时间); ③ 若前序航班发生到港延误 (即前序航班到港延误时长>0), 且本段离港航班实际离港时间早于或等于计划离港时间, 则前序航班延误吸收时长=前序航班到港延误时长; ④ 前序航班平均延误吸收时长=前序航班延误吸收时长总和/前序航班到港延误时长>0 的航班班次。 (8) 前序航班延误时长恢复率: 前序航班发生到港延误 (即前序航班到港延误时长>0), 但后序离港航班未发生离港延误 (即本段离港航班实际离港时间早于或等于计划离港时间) 的航班总架次占前序航班发生到港延误的总航班班次的百分比。
--	---

表 62 机型最少过站时间标准 (分钟)

机型座位	机型	旅客吞吐量 三千万 (含) 人次以上机 场	旅客吞吐量 两千万 (含) 人次至三千 万 (不含) 人次机场	旅客吞吐量 一千万 (含) 人次至两千 万 (不含) 人次机场	其他国内 机场
0-60	MA60、E145、AT72、 CRJ2	45	40	30	30
61-150	AJ27、CRJ7、CRJ9、 E190、MD82、MD83、 MD90、A319、B733、 B734、B735、B736、 B737、B73G	55	50	45	40
151-250	C919、T204、A310、 A320、A321、B738、 B739、B73H、B73E、 B752、B757、B763、 B767、B787、B788、 A20N	65	60	50	45
251-500	MD11、L1011、A300、 A306、A330、A332、	70	70	70	65

机型座位	机型	旅客吞吐量 三千万(含) 人次以上机 场	旅客吞吐量 两千万(含) 人次至三千 万(不含) 人次机场	旅客吞吐量 一千万(含) 人次至两千 万(不含) 人次机场	其他国内 机场
	A333、A33E、A33H、 A340、A343、A346、 A350、B742、B744、 B748、B772、B773、 B77F、B789、B777				
500 以上	A388	120	110	110	110
	A380	120	120	120	120

表 63 近机位靠桥率释义

KPI 名称	近机位靠桥率
定义	统计周期内，机场使用廊桥机位上、下客航班架次占总客运航班起降架次的百分比。
KPI 分项	1. 千万级机场航班整体航班近机位靠桥率； 2. 千万级机场进港航班近机位靠桥率； 3. 千万级机场离港航班近机位靠桥率； 4. 千万级机场始发航班近机位靠桥率； 5. 千万级机场过夜航班近机位靠桥率。
统计/计算方法	1. 前提条件 (1) 航班性质为客机（客货性质为客运）； (2) 仅包含加班、包机、正班、补班； (3) 有实际起飞时间或实际降落时间的航班； (4) 部分机场航班靠桥，但旅客仍使用摆渡车接驳，此类航班不计入靠桥航班架次。 2. 各 KPI 分项 (1) 千万级机场航班整体航班近机位靠桥率：统计周期内，机场使用近机位廊桥上、下客航班架次占总客运航班起降架次的百分比。 (2) 千万级机场进港航班近机位靠桥率：统计周期内，机场使用近机位廊桥下客进港航班架次占进港总客运航班起降架次的百分比。 (3) 千万级机场出港航班近机位靠桥率：统计周期内，机场使用近机位廊桥上客出港航班架次占出港总客运航班起降架次的百分比。 (4) 千万级机场始发航班近机位靠桥率：统计周期内，机场始发客运航班中使用近机位廊桥上客的航班占比。始发航班指同一注册号飞

	机，计划离港时间在当日 06:00（含）以后，实际执行的第一段离港航班。 （5）千万级机场过夜航班近机位靠桥率：统计周期内，机场过夜客运航班中使用近机位廊桥下客的航班占比。过夜航班指当日或次日 02:00（含）以前计划到港，后飞在次日 06:00（含）以后计划离港的航班。
--	--

表 64 近机位日周转频次释义

KPI 名称	近机位日周转频次
定义	统计周期内，机场近机位廊桥每日上、下客航班架次的平均值。
KPI 分项	1. 近机位日周转频次； 2. 国内 C/D 类近机位日周转频次。
统计/计算方法	1. 前提条件 （1）航班性质为客机（客货性质为客运）； （2）仅包含加班、包机、正班、补班； （3）有实际起飞时间或实际降落时间的航班； （4）部分机场航班靠桥，但旅客仍使用摆渡车接驳，此类航班不计入靠桥航班架次。 2. 各 KPI 分项 （1）近机位日周转频次：统计周期内，机场近机位廊桥每日上、下客航班架次的平均值。离港航班从廊桥推出，或到港航班滑入廊桥，各统计为 1 个周转频次。 （2）国内 C/D 类近机位日周转频次：统计周期内，机场国内 C 类和 D 类近机位廊桥每日上、下客航班架次的平均值。

2025 年全国民航航班运行效率报告

编委名单

总编审：	马 兵	民航局
主 编：	杨海红	民航局运行监控中心
副主编：	黄卫芳	民航局运行监控中心
撰 稿：	王宇航	民航局运行监控中心
	张 旭	民航局运行监控中心
	王绮旋	民航局运行监控中心
	周 薇	民航局运行监控中心
	杜雨弦	民航局第二研究所
	毛宏黎	民航局第二研究所
	陆彦宏	民航局第二研究所
	任云鸿	民航局第二研究所
	王爱桃	民航数据通信有限责任公司
	张 红	民航数据通信有限责任公司
	谷 静	民航空管技术装备发展有限公司
	于 凡	民航空管技术装备发展有限公司



中国民用航空局
Civil Aviation Administration of China

更多免费行业报告

并购家

www.ipoiipo.cn