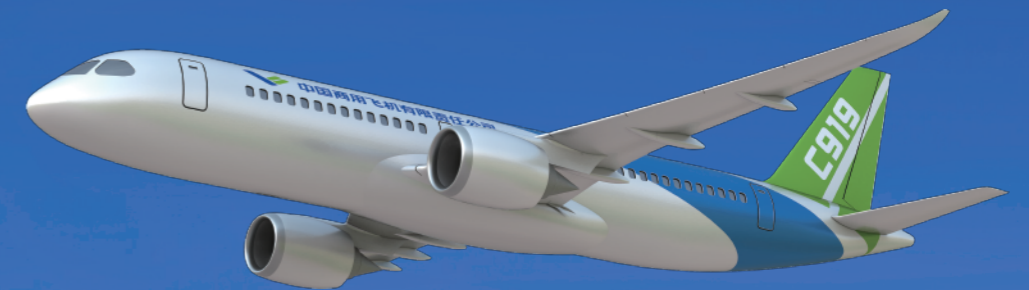




中国商飞公司市场预测年报 2019-2038

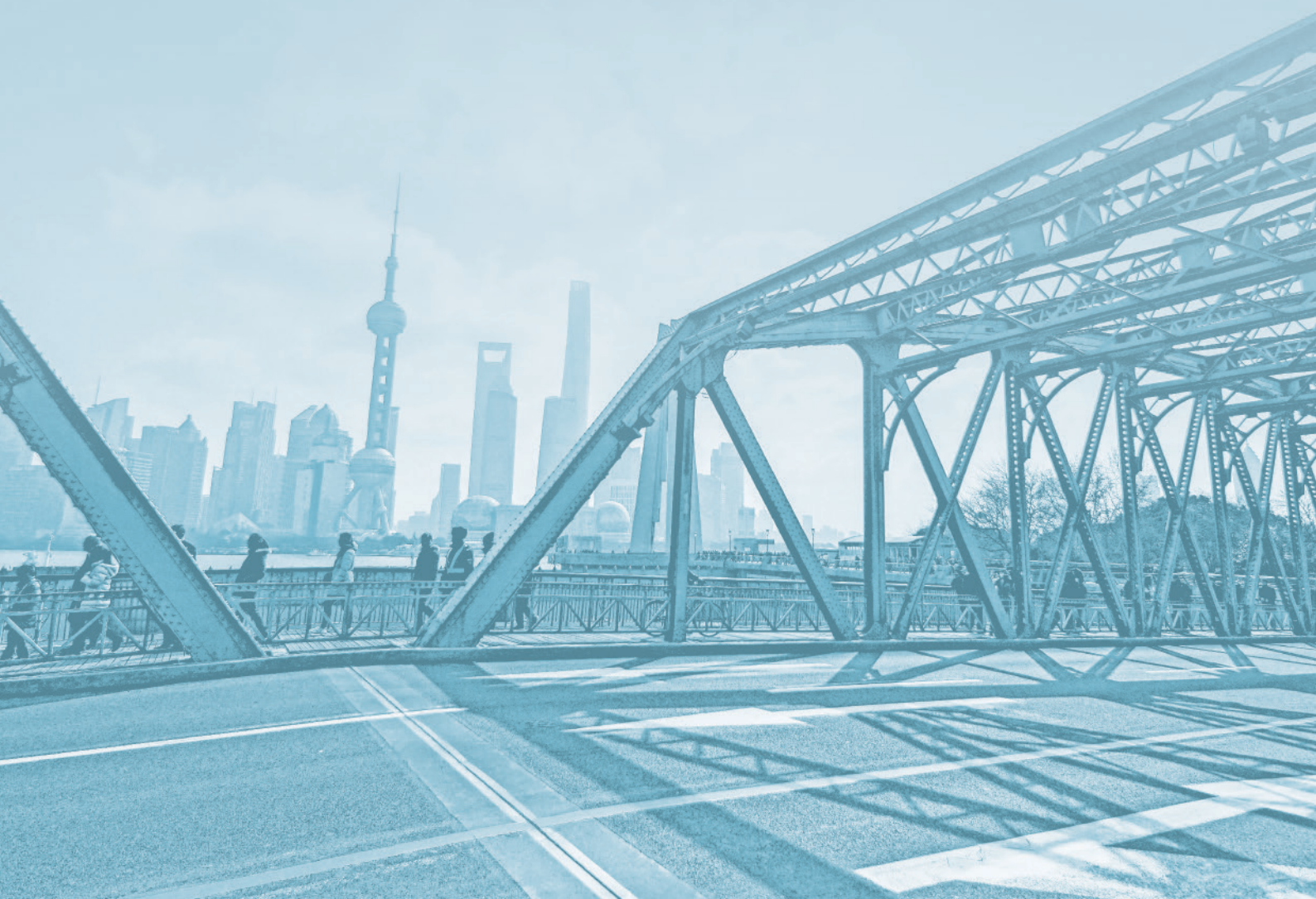
2019-2038

中国商飞公司市场预测年报



2019-2038

中国商飞公司市场预测年报





| | | |
|----|-------------------|----|
| 目录 | | |
| 1 | 序言 | 4 |
| 2 | 预测摘要 | 6 |
| 3 | 航空运输发展驱动力 | 10 |
| | 3.1 经济 | 12 |
| | 3.2 油价 | 12 |
| | 3.3 航线网络 | 13 |
| | 3.4 客机退役 | 14 |
| 4 | 中国航空市场 | 16 |
| | 4.1 中国航空运输市场概述 | 18 |
| | 4.2 中国支线航空运输市场 | 21 |
| | 4.3 一带一路和中国航空市场发展 | 23 |

| | | |
|---|----------------------------|----|
| 5 | 全球航空市场预测 | 26 |
| | 5.1 全球航空旅客周转量预测 | 28 |
| | 5.2 全球客机需求量市场预测 | 29 |
| | 5.3 中国 | 39 |
| | 5.4 亚太 | 41 |
| | 5.5 北美地区 | 43 |
| | 5.6 拉美地区 | 45 |
| | 5.7 欧洲 | 47 |
| | 5.8 俄罗斯&独联体 | 49 |
| | 5.9 中东地区 | 51 |
| | 5.10 非洲 | 53 |
| 6 | 货机市场预测 | 56 |
| 7 | 附表 | 60 |
| | 7.1 预测方法 | 60 |
| | 7.2 飞机座级分类定义 | 61 |
| | 7.3 按ICAO航线区域划分的历史和预测RPK运量 | 64 |

序言

2018年全球飞机制造商、航空公司、机场、空管以及民航监管等部门的协同发展是整个航空产业的繁荣奠定了良好基础；公平透明、保护竞争和规范的市场管理制度促使航空业健康稳定发展。尽管面临成本上涨的压力，全球航空运输业净利润仍然达到300亿美元。国际航空运输协会（IATA）预测2019年全球航空运输业仍将保持盈利态势，全行业将连续10年盈利。2018年航空旅行需求增速快于运力投放，全球航空客运量突破了43亿人次，比2017年增长6.1%。全球航空公司整体客座率提高了0.6个百分点，达到81.9%，创下历史新高。中国航空运输市场连续多年成为全球航空运输增长最快的国家之一，航空旅客同比增长了5,900万人次。未来，随着中国深化改革和对外开放的进一步深化，“一带一路”倡议的深入推进，中国乃至全球的航空运输业将迎来新的增长契机。

当然，我们也关注到了未来一些制约航空运输业发展的潜在风险。例如，贸易保护主义和逆全球化潮流蔓延的不利影响将抑制航空运输需求的增长；原油价格的上涨将成为未来航空运输业保持持续盈利的潜在挑战，但随着飞机、发动机制造技术的进步和航空公司运营水平的提升，飞机

的燃油效率得以持续提高，这将减轻原油价格上涨对航空运输业的冲击。

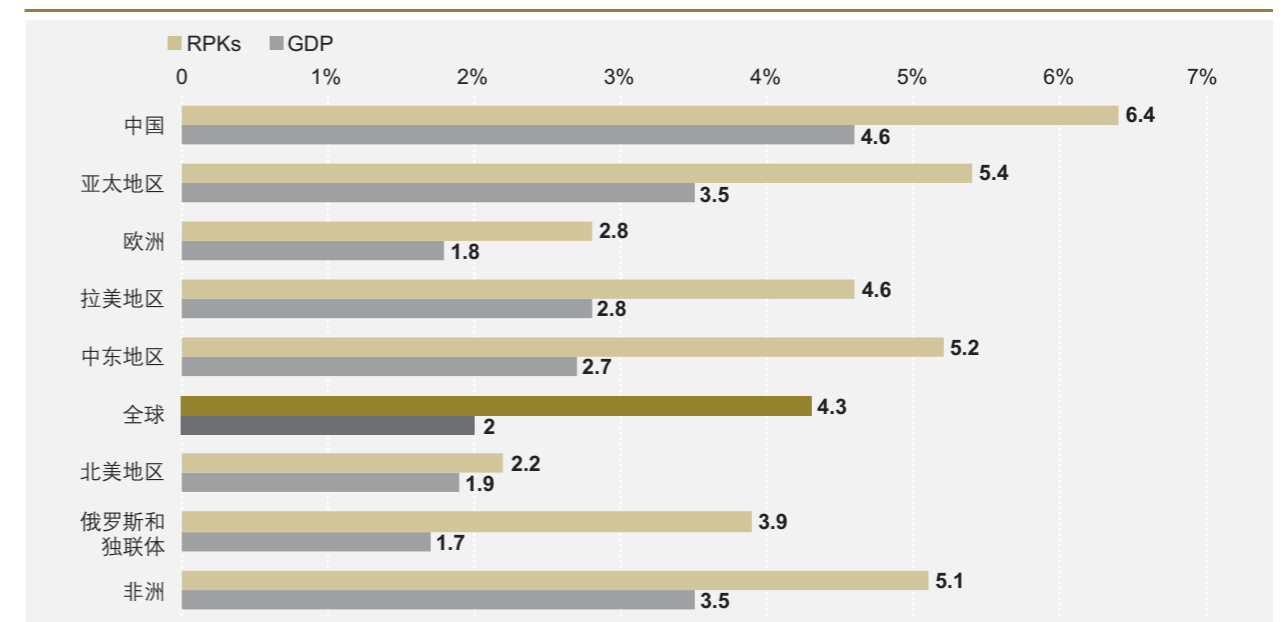
自成立以来，中国商飞公司就高度关注全球航空业的发展趋势，也一直在努力为全球航空运输业的发展作出积极贡献。过去十年里，中国商飞公司市场团队每年都会对航空市场进行预测，分享其对未来二十年全球航空市场和航空运输业发展趋势的预测成果。回顾过去，以中国市场为代表的新兴市场的航空出行需求呈现持续高速增长，全球机队增长的速度超出我们的预期。2019年，基于对未来经济增长、票价水平、燃油价格、机队增长、替代需求、航空公司战略规划和航线网络发展等方面的深入研究，中国商飞公司非常荣幸的推出2019-2038年《中国商飞公司市场预测年报》（CMF），我们预计未来二十年全球旅客周转量年均增长率可达4.3%，各座级喷气客机的交付量将达到45,459架，总价值超过6.6万亿美元。此报告客观描述了全球及各地区航空运输市场的需求增长，对目前全球发展最快的中国国内市场进行了深入的分析，期望此报告为业内同行提供研究支持和帮助。

2019-2038年预测数据总揽

| | 中国* | 亚太 地区** | 欧洲 | 拉美地区 | 中东地区 | 北美地区 | 俄罗斯和 独联体 | 非洲 | 全球 |
|-----------------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| GDP年均增长率 | 4.61% | 3.52% | 1.77% | 2.84% | 2.70% | 1.85% | 1.72% | 3.52% | 2.04% |
| RPK年均增长率 | 6.40% | 5.40% | 2.80% | 4.60% | 5.20% | 2.20% | 3.90% | 5.05% | 4.30% |
| 2038RPKs (万亿客公里) | 4.1 | 4.3 | 3.4 | 1.1 | 2.3 | 2.9 | 0.6 | 0.5 | 19.1 |
| 新机交付量预测 单位：架 | | | | | | | | | |
| 双通道喷气客机 | 2,128 | 1,969 | 1,506 | 359 | 1,254 | 744 | 321 | 367 | 8,648 |
| 单通道喷气客机 | 6,119 | 6,518 | 7,249 | 2,403 | 1,737 | 6,040 | 1,082 | 907 | 32,055 |
| 涡扇支线客机 | 958 | 613 | 408 | 586 | 87 | 1,497 | 229 | 378 | 4,756 |
| 总计 | 9,205 | 9,100 | 9,163 | 3,348 | 3,078 | 8,281 | 1,632 | 1,652 | 45,459 |
| 新机交付市场价值预测 单位：十亿美元 | | | | | | | | | |
| 双通道喷气客机 | 684 | 632 | 479 | 114 | 431 | 211 | 94 | 111 | 2,756 |
| 单通道喷气客机 | 694 | 755 | 815 | 272 | 196 | 687 | 113 | 100 | 3,632 |
| 涡扇支线客机 | 46 | 31 | 20 | 28 | 4 | 72 | 12 | 18 | 231 |
| 总计 | 1424 | 1418 | 1314 | 414 | 631 | 970 | 219 | 229 | 6,619 |
| 2018年机队规模 单位：架 | | | | | | | | | |
| 双通道喷气客机 | 688 | 1,021 | 946 | 158 | 728 | 668 | 131 | 163 | 4,503 |
| 单通道喷气客机 | 3,118 | 2,487 | 3,608 | 1,230 | 567 | 4,142 | 830 | 475 | 16,457 |
| 涡扇支线客机 | 48 | 174 | 320 | 86 | 70 | 1,838 | 234 | 163 | 2,933 |
| 总计 | 3,854 | 3,682 | 4,874 | 1,474 | 1,365 | 6,648 | 1,195 | 801 | 23,893 |
| 2038年机队规模 单位：架 | | | | | | | | | |
| 双通道喷气客机 | 2,420 | 2,337 | 1,795 | 370 | 1,470 | 720 | 372 | 444 | 9,928 |
| 单通道喷气客机 | 6,938 | 6,635 | 8,206 | 2,373 | 1,884 | 6,484 | 1,103 | 1,022 | 34,645 |
| 涡扇支线客机 | 986 | 614 | 482 | 628 | 131 | 1,497 | 246 | 401 | 4,985 |
| 总计 | 10,344 | 9,586 | 10,483 | 3,371 | 3,485 | 8,701 | 1,721 | 1,867 | 49,558 |

* 中国包含香港、澳门特别行政区和台湾地区 ** 亚太地区不含中国
数据来源：COMAC, Flightglobal, IHS

全球未来二十年RPKs及GDP增长率预测



数据来源：COMAC, IHS





2

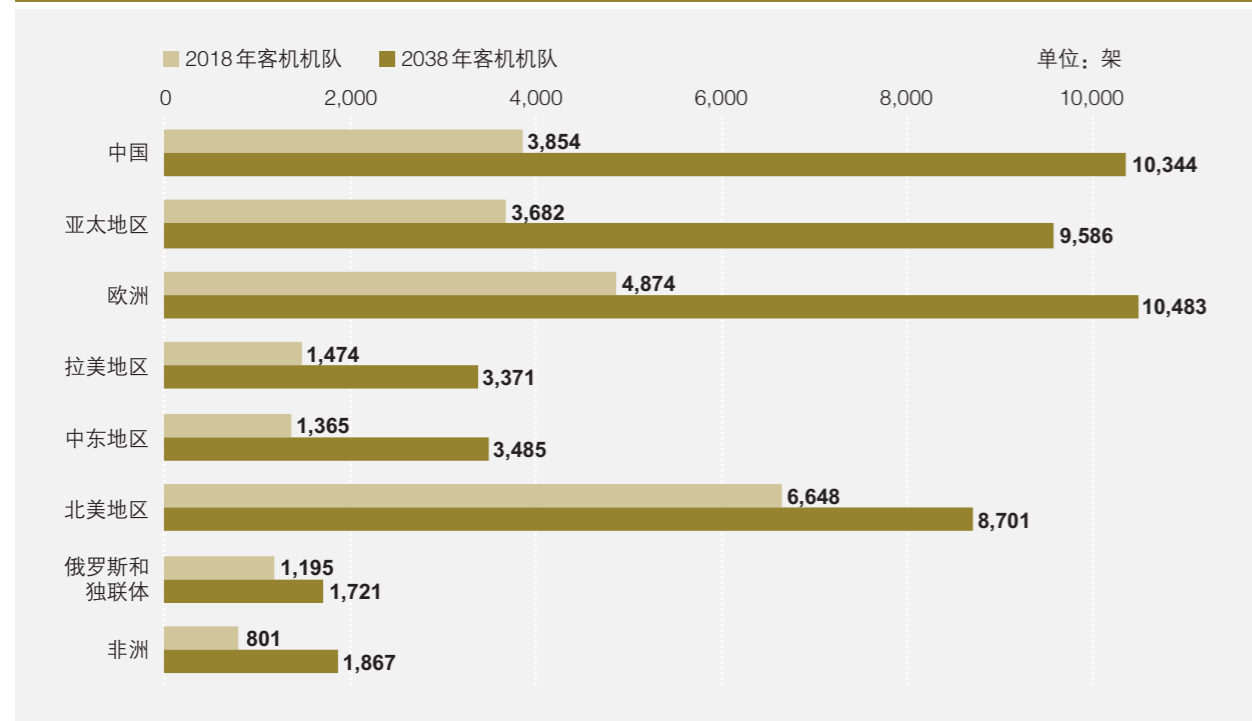
预测摘要

预测摘要

未来二十年，全球航空旅客周转量（RPKs）将以平均每年4.3%的速度递增。这一预测主要基于全球经济到2038年保持年均2.0%的增长率。预计未来二十年，中国航空

旅客周转量将以平均每年6.4%的速度增长。新兴经济体国家的航空需求增长将高于全球平均水平。

全球各地区客机机队预测



数据来源：COMAC, Flightglobal (中国包含香港、澳门特别行政区和台湾地区)

全球和中国的客机机队及旅客周转量预测

| | 全球 | | 中国 | | |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|-----------|--------------|
| | 客机 (架) | RPKs (万亿客公里) | 客机 (架) | 占全球机队比例 | RPKs (万亿客公里) |
| 2018 | 23,893 | 8.2 | 3,854 | 16% | 1.2 |
| 2023F | 29,668 | 10.2 | 5,417 | 18% | 1.7 |
| 2028F | 34,917 | 12.8 | 7,213 | 21% | 2.4 |
| 2033F | 42,194 | 15.7 | 9,067 | 21% | 3.2 |
| 2038F | 49,558 | 19.1 | 10,344 | 21% | 4.1 |
| 2019-2038 年均增长率 | 3.70% | 4.30% | 5.30% | -- | 6.40% |

数据来源：COMAC, Flightglobal

到2038年，全球航空旅客周转量将是现在的2.3倍，在需求持续增加的同时，平均座位数以及飞机运营效率也将逐步提高，全球机队增长率将低于旅客周转量的增长速度。到2038年，预计全球客机机队规模将达到49,558架，是现有机队（23,893架）的2.1倍。

未来二十年，现有机队中将有约83%左右（19,786架）的飞机退出商业客运服务，它们将被改装成公务机、货机和其它用途飞机，或者是永久退役，这部分客机将被

新机替代。此外，全球机队市场还将需要超过25,673架新增客机。因此，未来二十年，预计将有超过45,459架新机交付，价值约6.6万亿美元（以2018年目录价格为基础），用于替代和支持机队的发展，其中三分之二以上为单通道喷气客机。中国的航空公司将接收其中的9,205架新机，市场价值约1.4万亿美元（以2018年目录价格为基础）。到2038年，中国占全球客机机队比例将从现在的16%增长到21%。

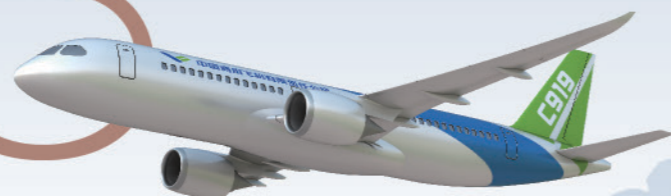
2019-2038年全球和中国各类型客机交付量和价值预测

| | 全球 | | 中国 |
|---------|-----------|------------|-----------|
| | 新机交付量 (架) | 市场价值 (亿美元) | 新机交付量 (架) |
| 涡扇支线客机 | 50 座级 | 160 | 0 |
| | 70 座级 | 436 | 0 |
| | 90 座级 | 4,160 | 958 |
| 单通道喷气客机 | 120 座级 | 2,012 | 168 |
| | 160 座级 | 21,807 | 4,625 |
| | 200 座级 | 8,236 | 1,326 |
| | 250 座级 | 6,306 | 1,466 |
| 双通道喷气客机 | 350 座级 | 1,692 | 593 |
| | 400 座级 | 650 | 69 |

数据来源：COMAC



3



航空运输发展驱动力

…… 经济 …… 油价 …… 航线网络 …… 客机退役 ……



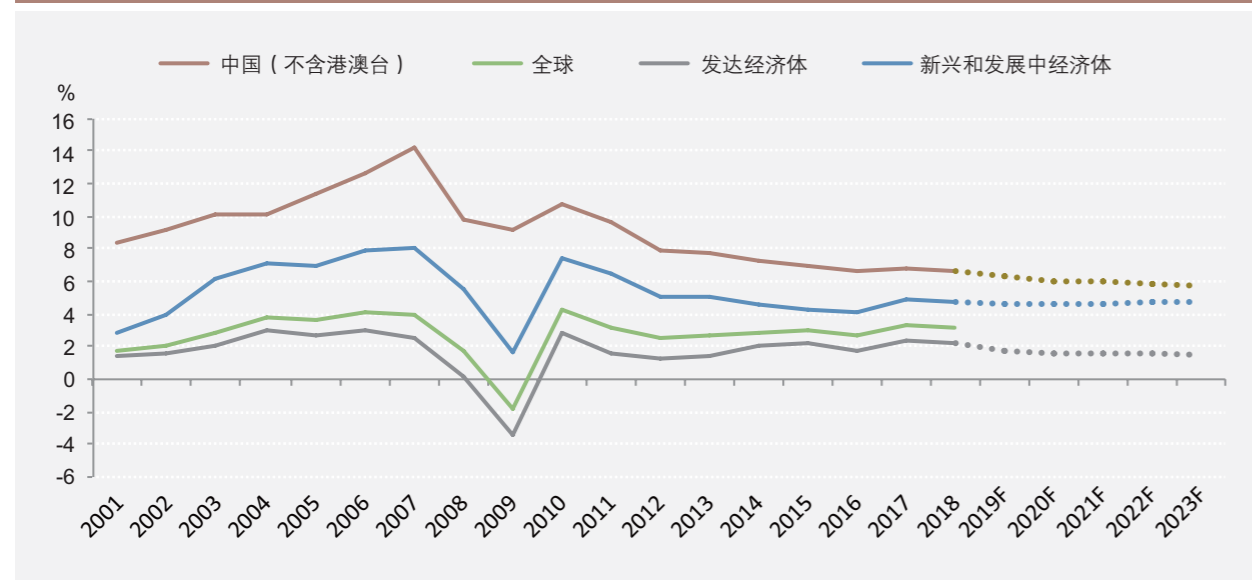
经济

全球经济发展趋势

2018年全球经济增速明显放缓，GDP较上一年增长3.19%。主要发达经济体除美国外，欧元区及日本等其他经济体均出现增速回落；新兴市场较去年普遍增长态势，在2018年呈现明显分化。中东、北非、俄罗斯经济出现一定回升，但拉美、加勒比多个国家出现经济动荡。

贸易紧张局势加剧对国际商业活动带来不稳定因素，降低了投资信心。全球债务水平的攀升、国际贸易增速的放缓以及国际直接投资活动的低迷将在未来一段时间内影响全球经济的发展。

全球主要经济实体GDP增长率趋势对比



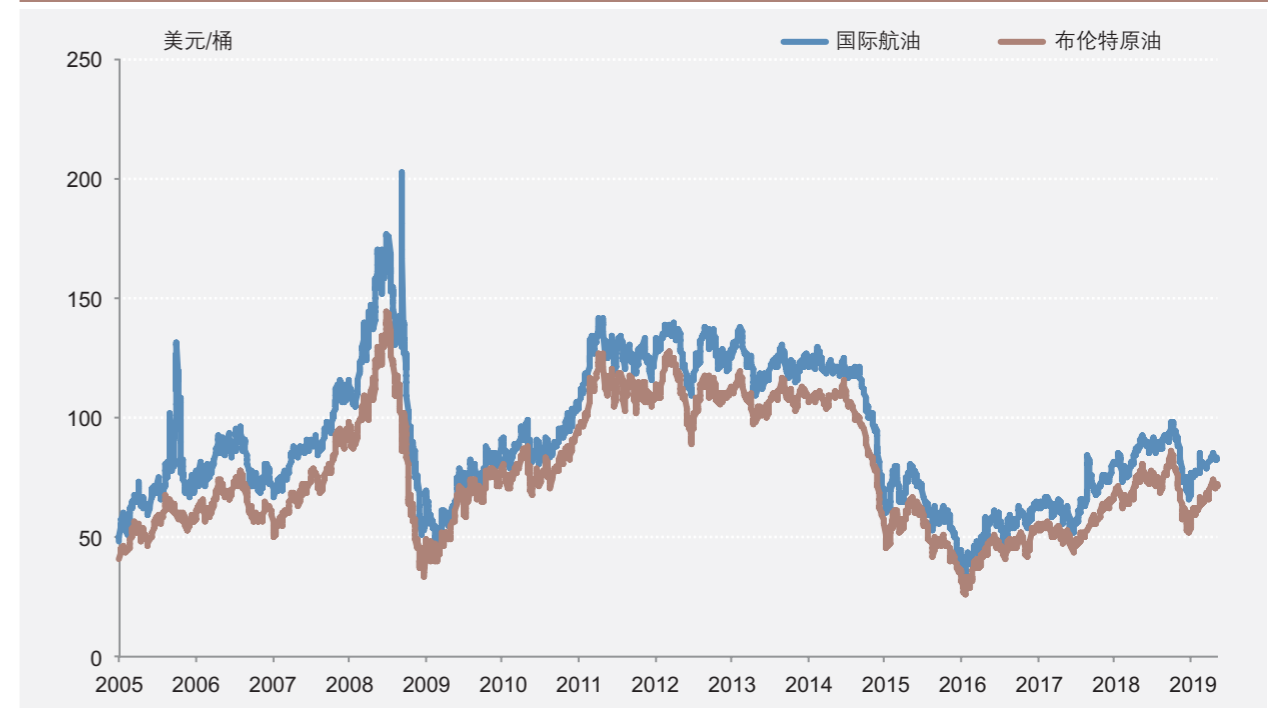
数据来源: COMAC, IMF

油价

过去十年，受地缘政治、经济活动等因素影响，国际油价经历大幅波动。自2008年全球金融危机爆发以来，原油价格一度从145美元/桶大幅降至最低26美元/桶，跌幅超过80%。2009年国际石油输出国组织（OPEC）下调产量42万桶/日，原油价格一时间回升至最高约140美元/桶，高油价维持至2014年。原油再次持续走低主要因为发达国家原油供大于求。

2018年以来，国际油价在地缘政治和OPEC减产等因素的推动下震荡上行，于9月份突破85美元，进入10月后受供需面持续宽松和地缘政治事件的影响，急剧下跌。截止12月7日跌至60美元左右。预计2019年的油价中枢受OPEC减产、生产成本支撑和地缘政治不稳定因素的影响，上涨概率较大。

国际原油和国际航油波动 (2005-2018)



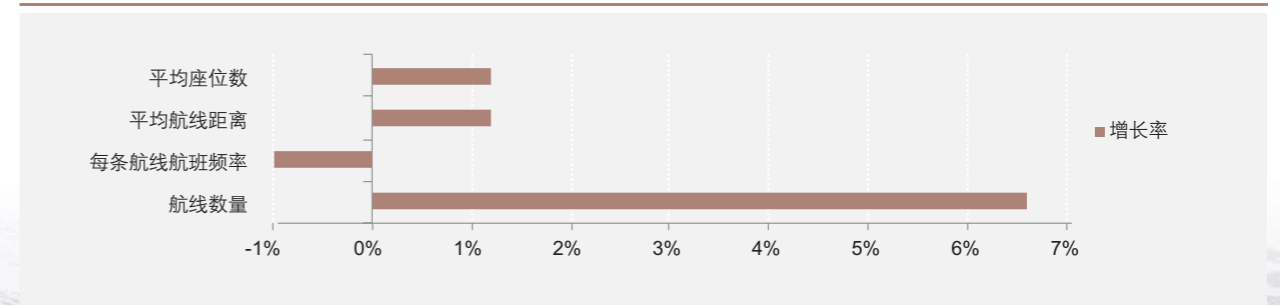
数据来源: COMAC, 美国能源信息署

航线网络

2018年全球可供座公里数增长率为7.0%，主要驱动因素是航线数量的增加。全年全球共运营航线31,982条，较上年增长6.6%，新航线开辟速度进一步加快。平均座位

数与平均航段距离均出现1.2%的上升，分别从153座上升到155座，从1,417公里增长到1,434公里。

2018年全球市场增长 (较2017年)



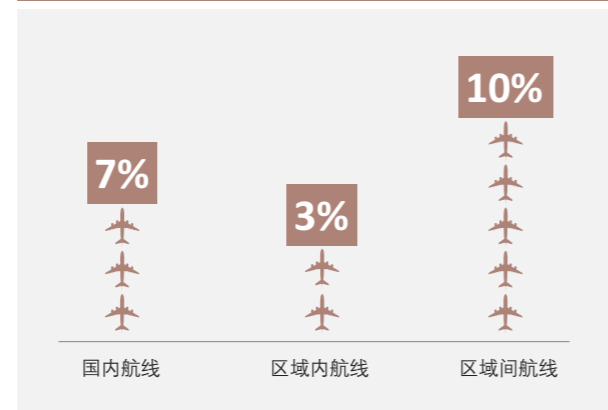
数据来源: COMAC, OAG

洲际市场近年来保持高速增长，远程衔接性不断增强，新航线开辟增速较上一年的7.2%继续攀升，2018年达到10.1%。其中俄罗斯独联体地区-欧洲市场航线增长量达到20.3%，中东-欧洲及中东-亚太市场同样加快了新航线布局。

区域内国际市场航线数量仅上升2.8%，较去年增速加快，其中俄罗斯&独联体区域内国际航线增速最快，达11.7%。

国内市场增速出现小幅回落，但增长率为仍保持在7.4%，中国、俄罗斯&独联体地区国内航线数量增长远高于其他地区。

2018年全球各类市场增长 (较2017年航线数)



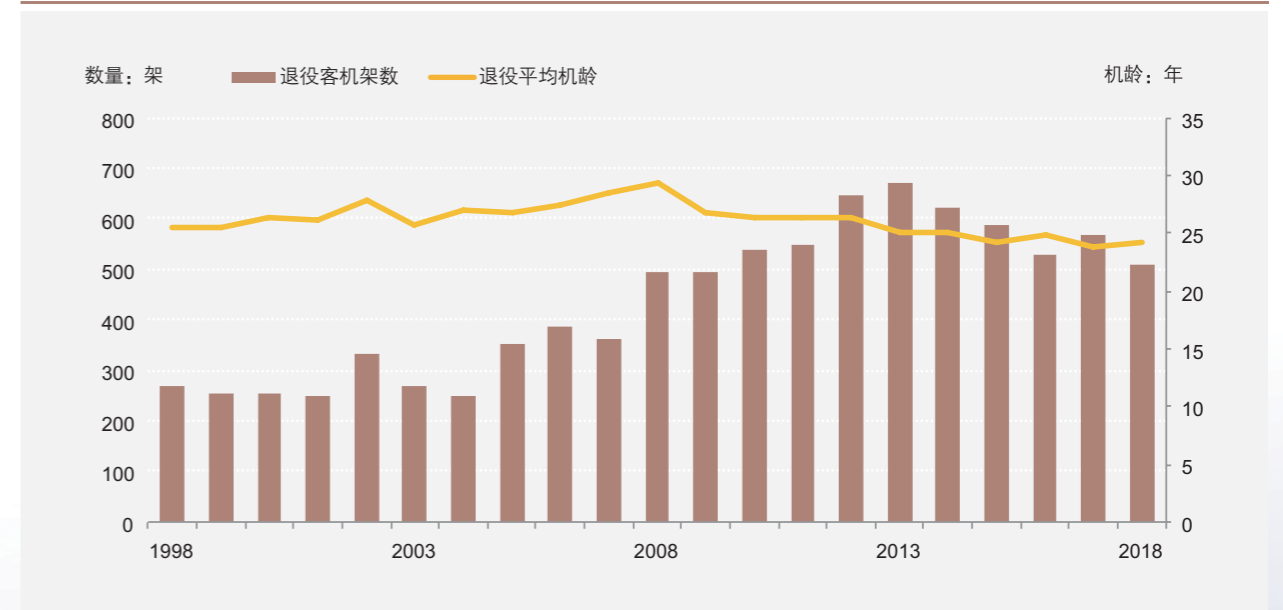
数据来源：COMAC, OAG

客机退役

2018年，全球共有507架客机永久退役，这一数字较2017年有所下降。平均退役机龄则与2017年持平，为24年。全球客机平均退役机龄自1998年开始，一直保持在25至26年。2005年至2010年期间，每年退役客机的平均机龄较高，均超过27年，2008年时甚至接近30年，但之后逐步回落到2005年之前水平。

同时，全球客机退役的数量与十年前比较处于高位。据统计1998年到2007年，每年退役的客机数量都在400以内，2008年至2018年，每年平均退役的客机数量为565架。这一趋势显示全球客机机队更新换代的进程正是加快进行的，随着新机型的产生，老旧机型正在更多地被替代。

全球客机历史退役趋势 (1998-2018)



数据来源：Flightglobal

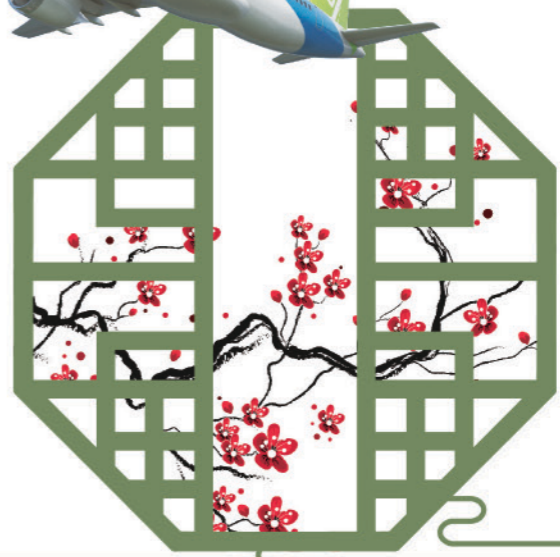
过去10年国际油价的波动无疑是影响航空公司机队退役决策的强大因素。利润下降的压力将迫使更多航空公司选择以燃油效率较高的新一代客机替换老一代客机。但同时，全球客机制造商的新机产量是否能够跟上航空公司的新机需求也将很大程度上影响原有机队的退役速度。在没

有足够机位的情况下，许多航空公司会减缓其机队的退役速度，来保证足够的运力。

对于客机制造商来说，研制性能更优的客机以及产量的保证无疑是赢得市场青睐的关键。



4



中国航空市场

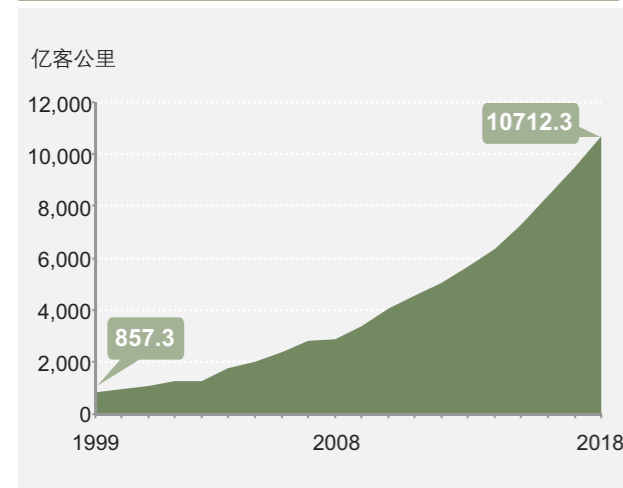
- 中国航空运输市场概述
- 中国支线航空运输市场
- 一带一路和中国航空市场发展

中国航空运输市场概述

2018年是中国实施“十三五”规划关键的一年，坚持稳中求进总基调，坚持以供给侧改革为主线，全面落实“一二三四”民航总体工作思路，积极推进“一加快、两实现”战略进程，在许多方面取得了突破性的成绩，是民航发展史上意义非凡的一年。

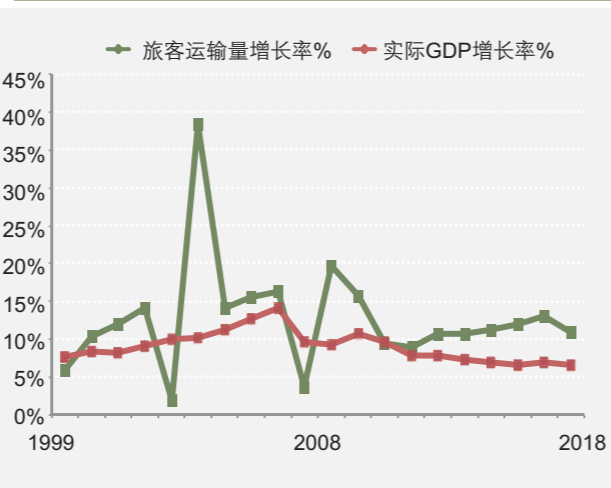
2018年，中国民航运输业完成旅客周转量10712.32亿客公里，同比增长12.6%；运输旅客6.1亿人次，同比增长10.9%，中国航空运输市场需求旺盛。

中国航空旅客周转量 (1999-2018)



数据来源: COMAC, CAAC

中国航空旅客运输量与实际GDP增长率 (1999-2018)



经济结构升级 增长稳中有进

2018年，中国实际国内生产总值（GDP）超过90万亿元，比2017年增加了近8万亿元。从增速上看，2018年GDP同比增长6.6%。高技术制造业、战略性新兴产业和装备制造业增加值分别比2017年增长11.7%、8.9%和8.1%，中国经济呈现转型升级，提质增效趋势，具有非常好的增长潜力，发展后劲强劲。

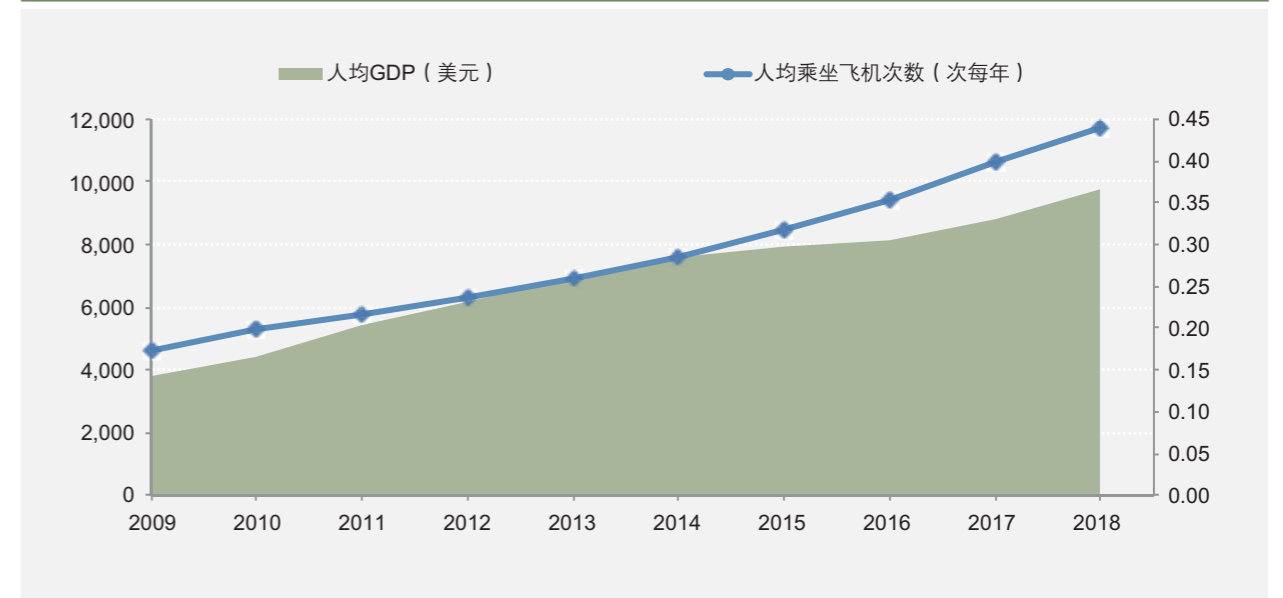
消费方面，社会消费品零售总额增速回落，消费结构升级，开始转向服务及创新型商品消费。2018年，社会消费品零售总额约为38.1万亿元，比上年增长9%，2018年社会消费品零售增速较2017年回落1.2个百分点。从消费对经济增长的贡献来看，2018年最终消费对国内生产总值增长的贡献率为76.2%，消费结构从实物转向服务，这是2018年社零增速放缓的主要原因。2018年人均可支配收入达到28,228元，增长率为6.5%，与经济增长基本同步，较2017年7.3%的增长率相比有所下降。

投资方面，2018年固定资产投资额为635,636亿元，比2017年增长5.9%。其中，民航固定资产投资总额1957.8亿元。吸引外商直接投资企业新增60,533家，投资额达到8,856亿元。其中，“一带一路”沿线国家直接投资新设立企业4,479家，增长16.1%；直接投资额为424亿元。

2018年，中国经济运行总体平稳，质量效益稳步提升，人民生活持续改善，中国经济保持了可持续健康发展和社会大局稳定。中国航空运输业将在经济持续向好的背景下蓬勃发展。

- 2018年中国人均GDP约9,768美元，比十年前增长约3倍。
- 2018年中国年人均乘机次数达到0.44次，十年增长255%。

中国人均GDP增长与年人均乘机次数发展 (2009-2018)



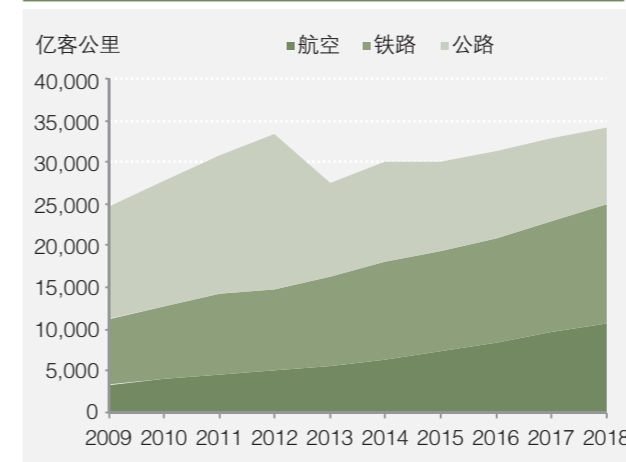
数据来源: COMAC, CAAC, IMF, 中国国家统计局

中国航空运输市场需求旺盛

近十年来，中国运输行业持续高速增长，特别是航空运输占交通运输业比重越来越大；旅客周转量年均增长率为

12.6%，远高于其他交通运输方式。

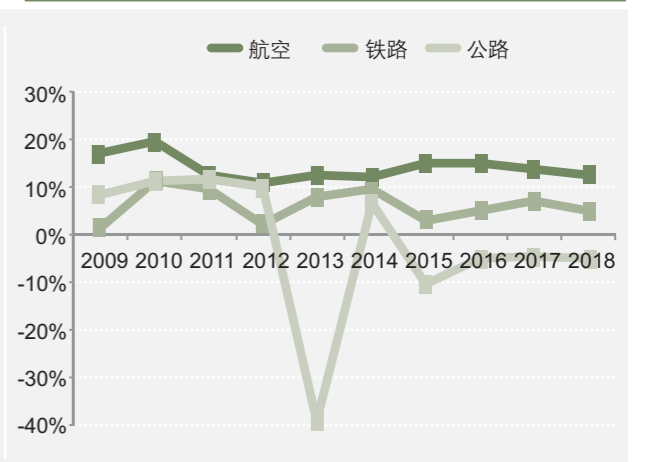
中国国内主要交通运输方式旅客周转量对比 (2009-2018)



数据来源: COMAC, 中国交通运输部

2018年民航货物运输总量保持平稳增长，增长率为4.6%，比2017年6.65%的增长率略有下降，但是民航货

中国国内主要交通运输方式增长率趋势对比 (2009-2018)



物运输周转量增长快速，增长率为7.7%，与其他运输方式相比，处于较高水平。

2018年各运输方式完成货物运输量及增长速度

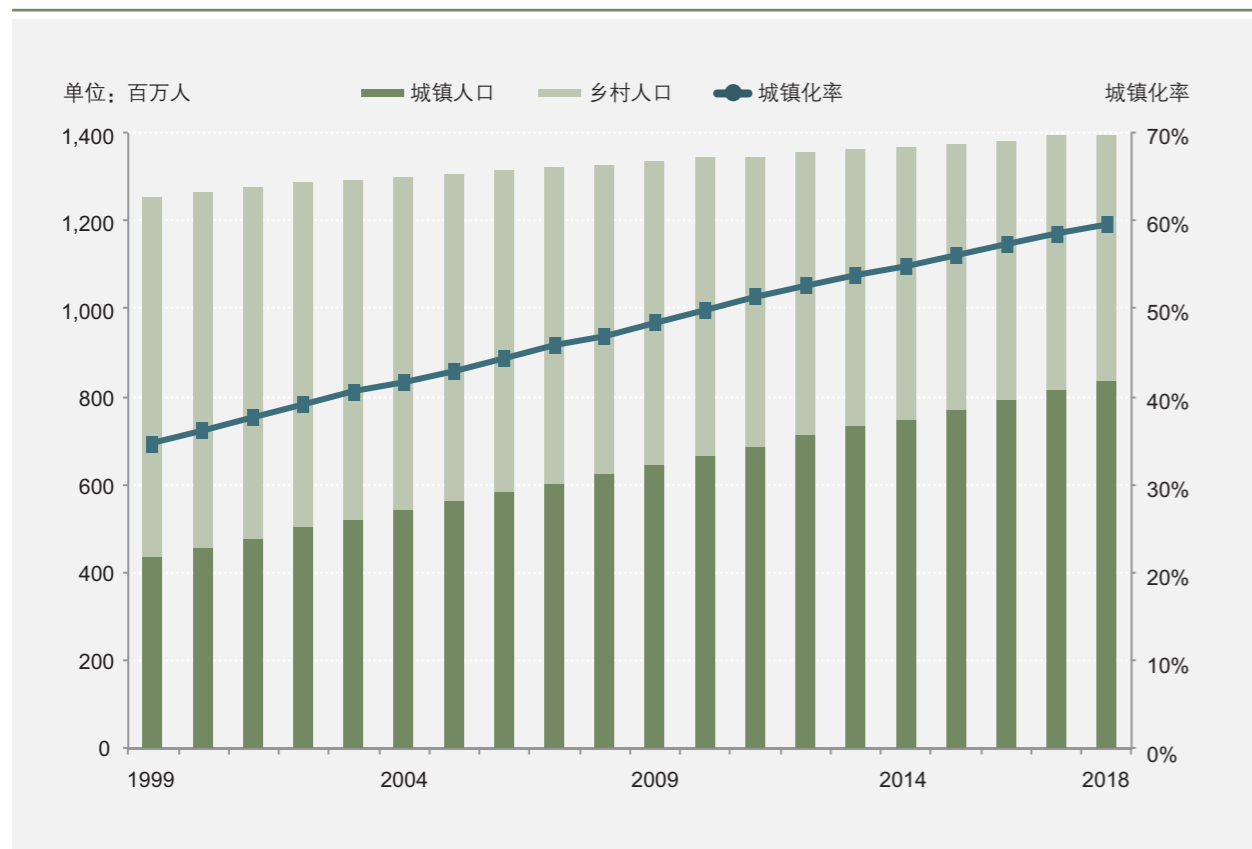
| | 货物运输总量 | 铁路 (亿吨) | 公路 (亿吨) | 航空 (万吨) | 货物运输周转量 (亿吨公里) | 铁路 (亿吨公里) | 公路 (亿吨公里) | 民航 (亿吨公里) |
|-------|--------|---------|---------|---------|----------------|-----------|-----------|-----------|
| 2017年 | 472.4 | 36.9 | 368.7 | 705.8 | 192,588.50 | 24,097.1 | 66,771.5 | 243.5 |
| 2018年 | 514.6 | 40.3 | 395.9 | 738.5 | 205,451.60 | 28,821.0 | 71,202.5 | 262.4 |
| 增长率 | 7.3% | 9.2% | 7.4% | 4.6% | 4.1% | 6.9% | 6.6% | 7.7% |

数据来源：中国国家统计局

新型城镇化建设取得新成效

2018年中国人口总量平稳增长，城市化率持续提高，中国常住人口城镇化率约60%。

中国城镇化发展 (1999-2018)



数据来源：COMAC, 中国国家统计局

近年来我国城镇化水平稳步提高，大量中小城市的发展兴起，使得航空运输网络将进一步向中小城市延伸。国民收入的提高逐渐改变了居民的消费习惯和能力，航空运输这种相对成本较高的交通方式已经被广泛接受，快捷交通服

务需求正由一线城市向二三线城市发展。更多中小规模城市需要更完善、更便捷、更经济的支线和区域航空服务，包括开通或加密中小城市之间点对点的直达航班，以及中小城市区域枢纽机场中转到全国及全球的中转航班。

“一带一路”助力航空运输发展

近年来，我国航空市场发展迅速，各航空公司加大国际市场运力投放，旺盛的出境需求和国际化以及“一带一路”都是促进航空公司走出去的动力。截止2018年底，我国国内机场（不含港澳台地区）与59个“一带一路”沿线

国家实现通航，与中亚、东亚国家全部实现通航，东南亚10国实现通航。同比2017年，2018年“一带一路”沿线区域的运力、直飞航线均有增长，其中东南亚国家增长最多。

供给侧结构性改革持续深化

2018年，中国经济由高速增长阶段转入高质量发展阶段，GDP同比增长6.6%，经济结构进一步优化升级。我国经济正在经历从以工业为主导向以服务业为主导的时代转变，全年第三产业增加值占国内生产总值的52.2%，比

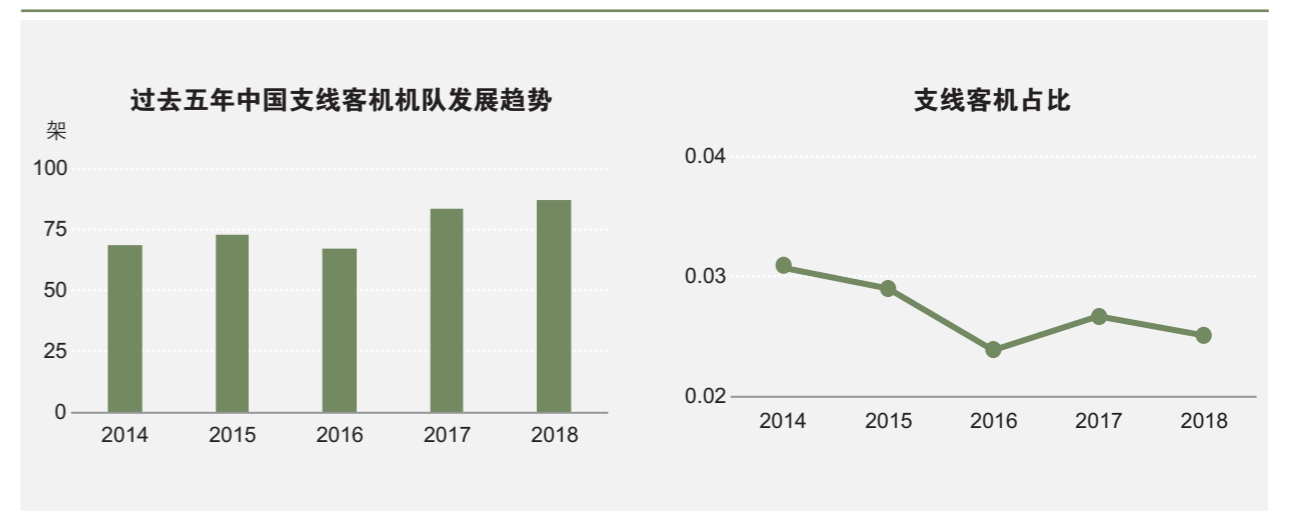
上年提高了0.3个百分点。2018年供给侧改革深入推进，“三去一降一补”重点任务扎实推进，表明我国新旧动能正在加速转换。

中国支线航空运输市场

截至2018年底，中国（不含港澳台地区）运营支线客机共计79架。过去五年中国地区支线机队规模基本稳定，但由于整体机队增长，其占总机队的比例逐年下降。

随着ERJ系列飞机和CRJ系列飞机逐步退出，目前，中国（不含港澳台地区）支线市场上，机型以MA60和CRJ900飞机为主，中国自主研发的喷气支线客机ARJ21-700飞机逐渐交付运营。

过去五年中国支线客机机队及占比发展趋势



数据来源：ASCEND, COMAC

2018年，中国（不含港澳台地区）年新建信阳、岳阳、陇南、祁连、图木舒克、若羌等6座支线机场，全年旅客

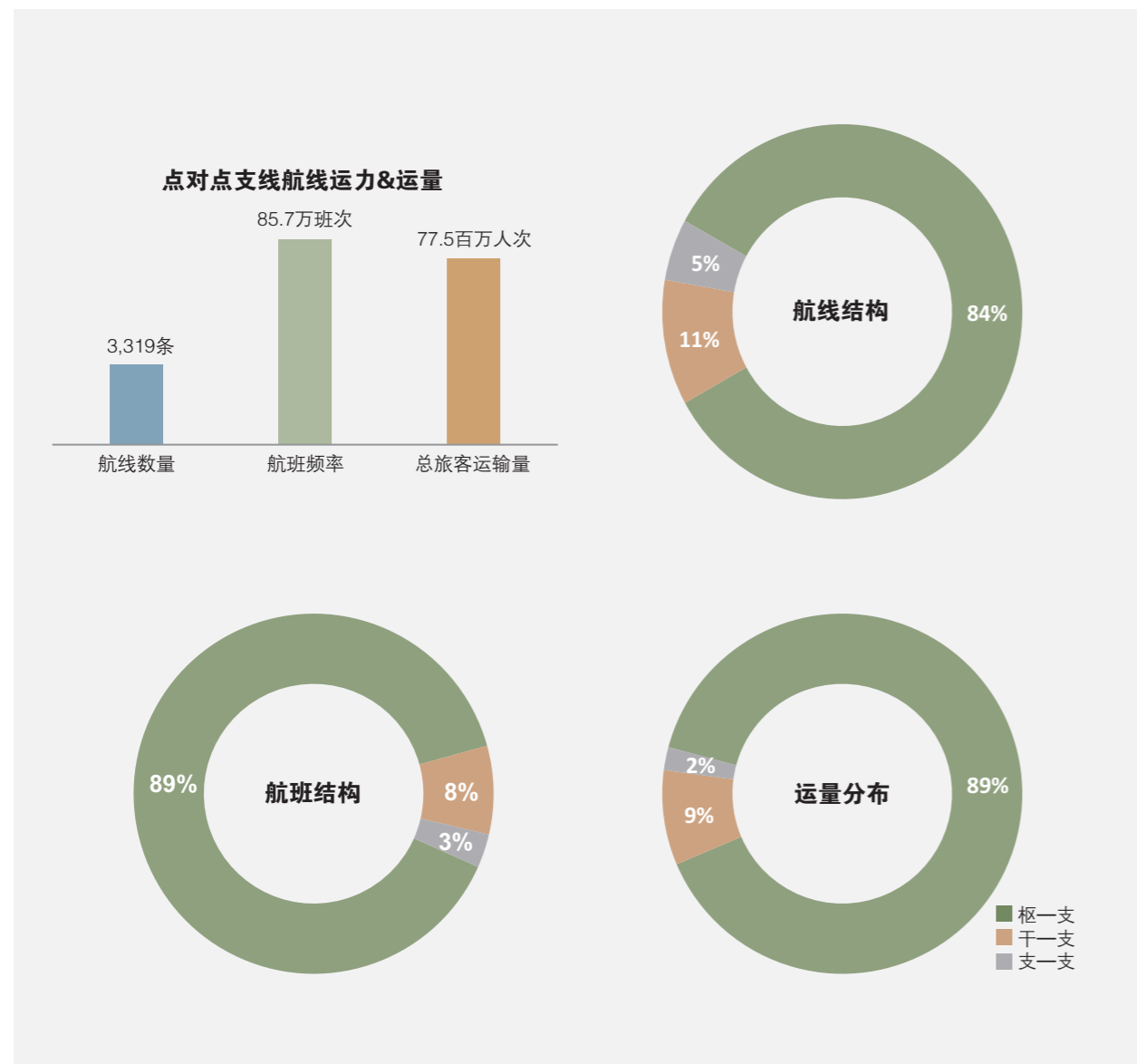
吞吐量在200万人次以下机场共计168个，其中少于50万人次的机场最多，超过110个。

中国支线机场分布

从航线看，中国近一半的点对点航线一端连接的是支线机场，枢纽机场与支线机场之间不管是航线数量、航班量和

运量均遥遥领先，支线机场之间航线数量少、航班量少，旅客运输量更少。

中国支线航线运力&运量分布



数据来源：COMAC, IATA Airport-IS, COMAC

“一带一路”相关国家与中国航空市场发展

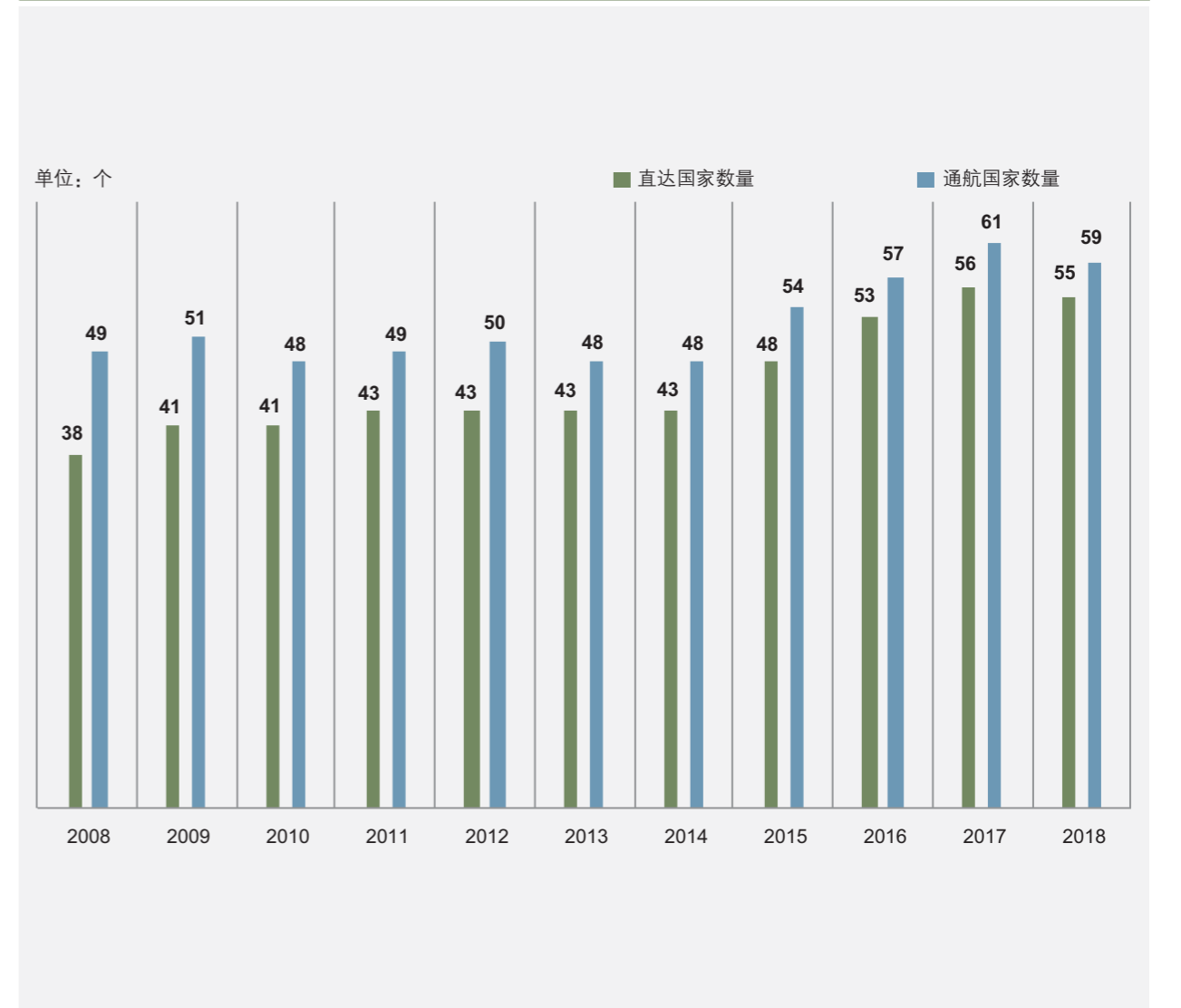
截至2018年底，“一带一路”倡议已经覆盖全球128个国家（简称“一带一路国家”），其中95个国家与中国签署航空运输协定，59个国家实现通航，55个国家开通直达航班。新增通航国家分别是捷克、阿曼、白俄罗斯、葡萄牙、塞尔维亚、巴拿马、伊拉克、南苏丹、斐济、巴布亚新几内亚和叙利亚等国。

势，其中亚洲地区由于地位优势首当其冲，表现的极为抢眼，其次是欧亚地区和西亚北非地区的“一带一路”国家。2013-2018年，中国与“一带一路”国家市场运力（ASK）年均复合增长率约为12.7%，“一带一路”国家国内市场增长率为7.17%、“一带一路”国家间市场为8.30%。

随着“一带一路”（B&R）国家覆盖范围的扩大，我国到“一带一路”国家的航空市场发展整体呈现良好的发展趋势

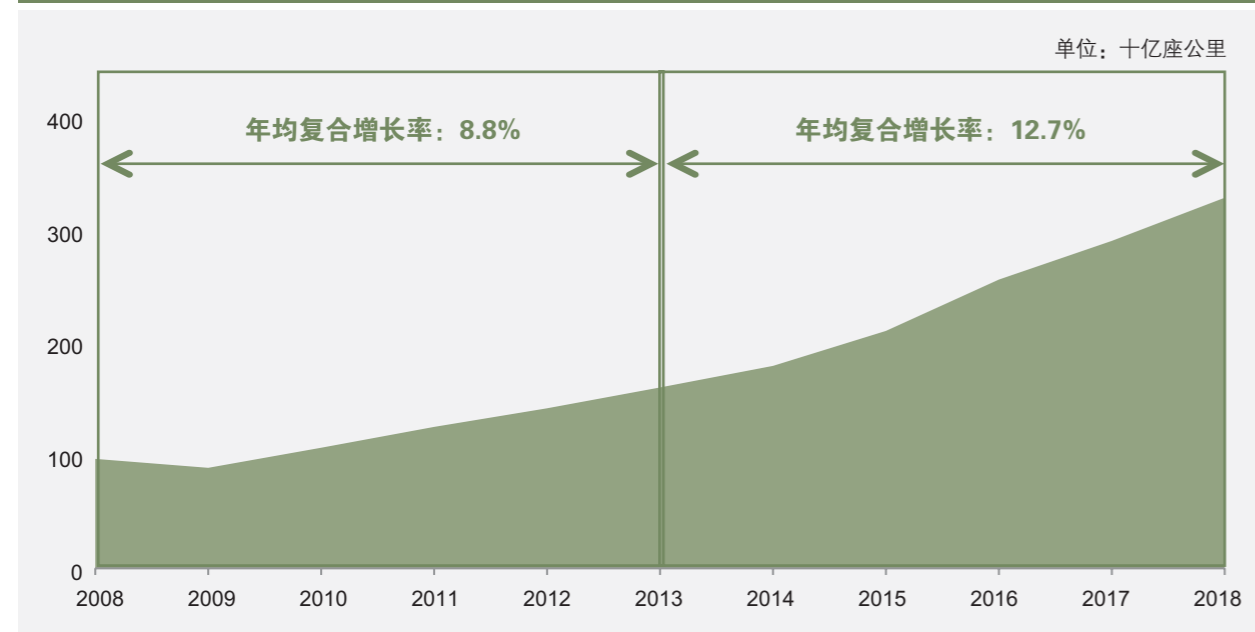
整体来看，与中国、“一带一路”国家相关的市场规模正在逐步扩大。

中国与B&R国家通航情况



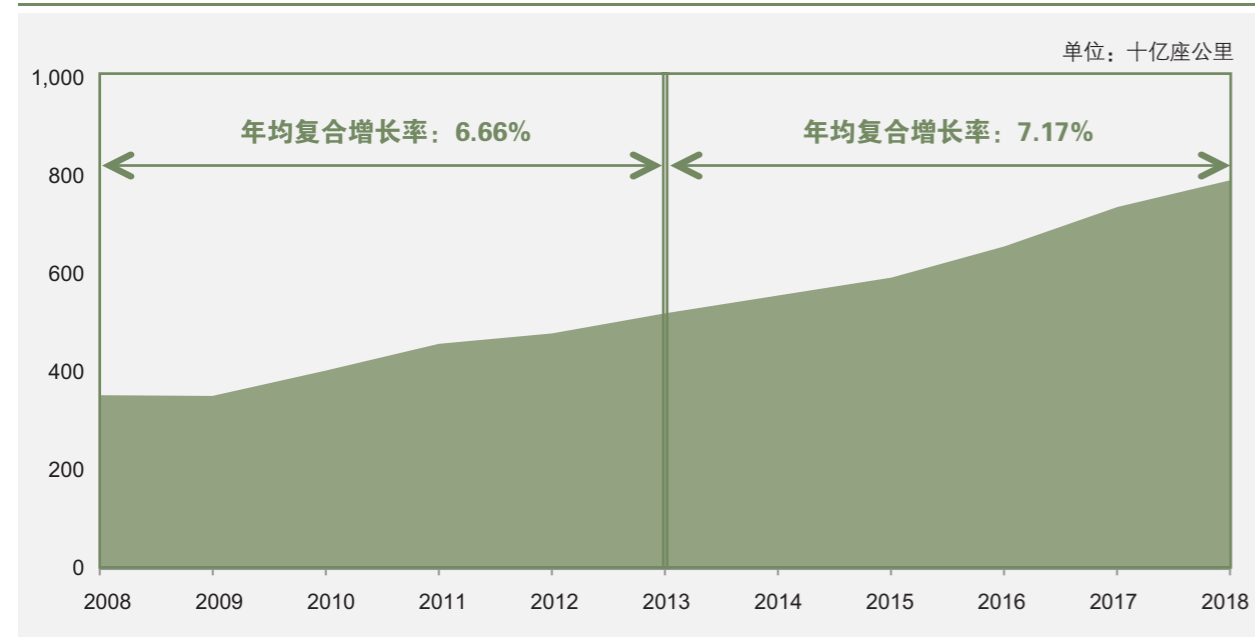
数据来源：OAG, 民航局官网, 一带一路官网和COMAC

中国与B&R国家ASK发展趋势



数据来源: OAG, 民航局官网, 一带一路官网和COMAC

B&R国家国内ASK发展趋势



数据来源: OAG, 民航局官网, 一带一路官网和COMAC

“一带一路”倡议提出的6年时间里, 中国至“一带一路”国家开通航线数量显著增加, 其中点对点机场对航线数量从439条增至908条。从地区分布看, 亚洲地区航线最多, 欧亚地区次之。

过去十年, 中国至“一带一路”各国的O&D客流量一直

保持增长, 从2009年的948万人次增至2018年的3612万人次, 其中2013-2018年6年时间里, 中国至“一带一路”各国O&D客流量年均复合增长率约为12.04%。2018年中国出港旅客流量最大的国家分别是泰国和韩国, 两国O&D旅客合计占全年客流总量的47.3%。柬埔寨、埃及和巴基斯坦三国O&D客流量增速最为显著。

2008-2018年中国至B&R国家O&D客流量发展趋势



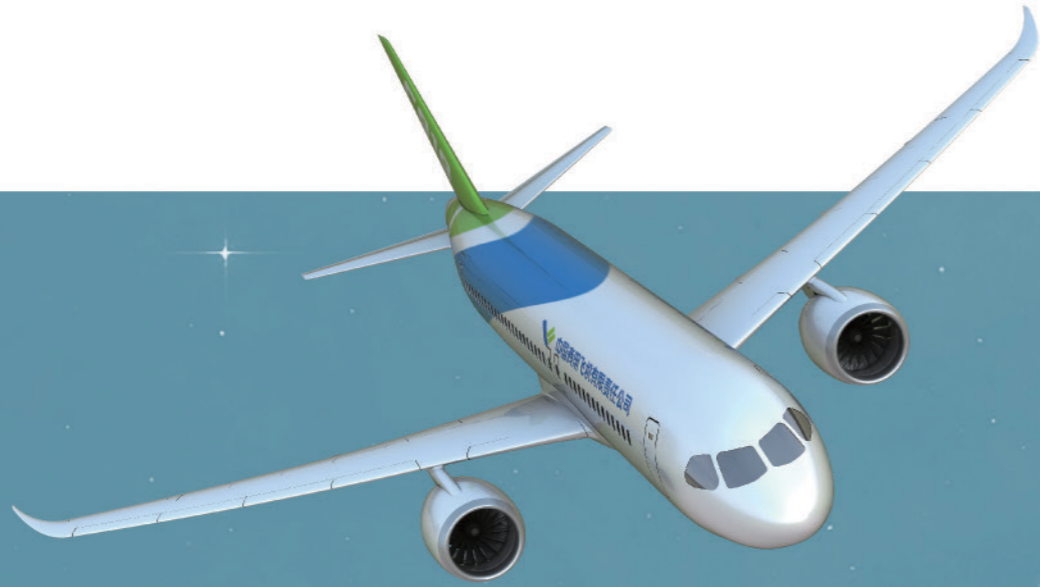
数据来源: IATA Airport-IS, 民航局官网, 一带一路官网和COMAC



5

全球航空市场预测

- 全球航空旅客周转量预测
- 全球客机需求量市场预测
- 中国
- 亚太
- 北美地区
- 拉美地区
- 欧洲
- 俄罗斯&独联体
- 中东地区
- 非洲

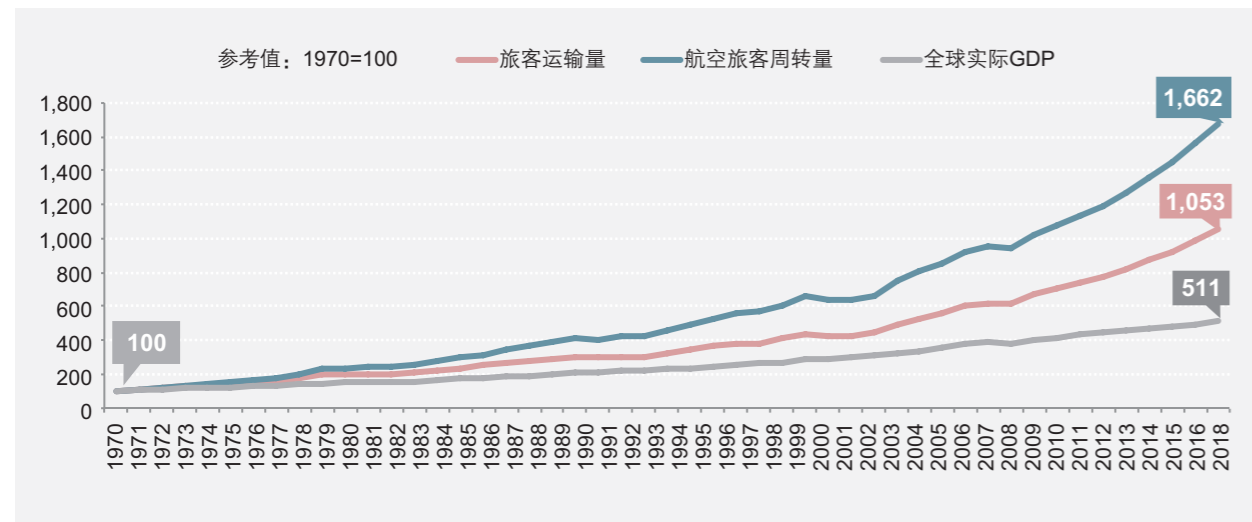


全球航空旅客周转量预测

2018年，全球GDP增长3.19%，旅客周转量上升7.4%，可供座公里数增长6.1%。2018年下半年，伴随全球经济增速放缓旅客增长出现回落，但整体来看，全球航空需求增长仍大于供给增长，市场处于蓬勃发展阶段，平均客座率均创历史新高，达81.9%。

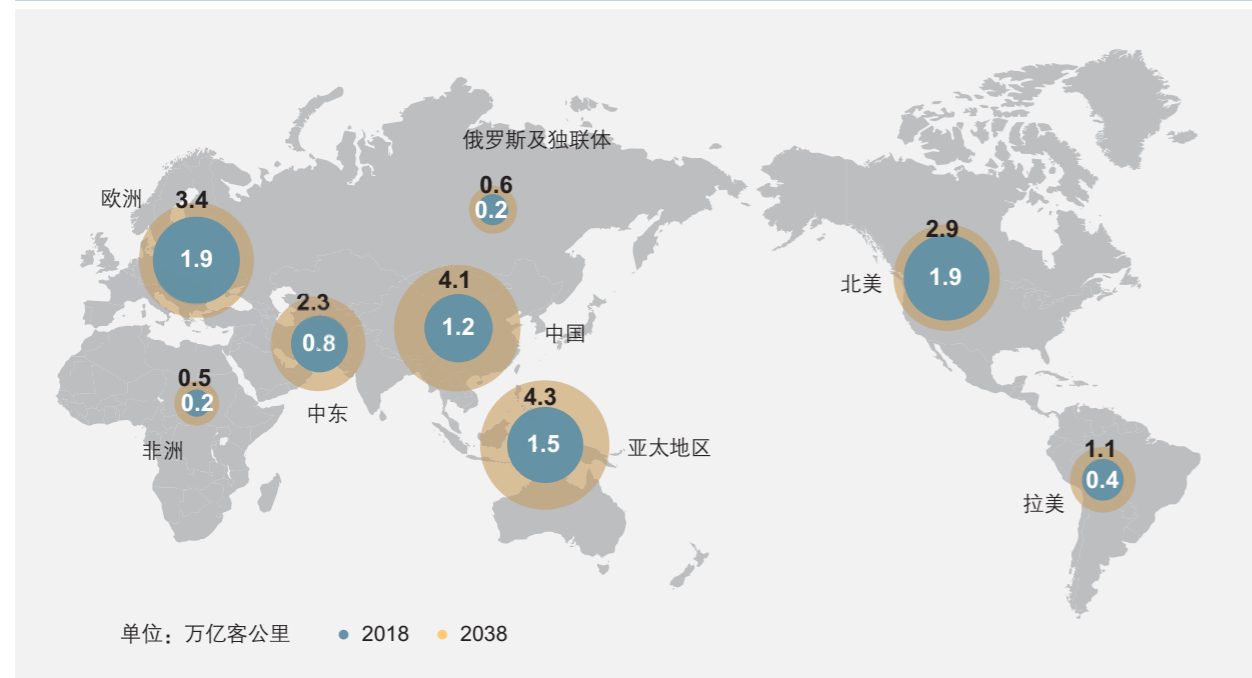
未来20年，全球经济预计将保持2.0%的增长率，全球旅客周转量将以每年4.2%的速度增长，到2038年将达到19.1万亿客公里。

全球航空旅客运量和GDP指数 (1970-2018)



数据来源: COMAC, IATA, IHS

2018和2038年全球各地区航空旅客周转量分布



注: 根据基本假设, 区域内和跨区域的流量被分配到各个独立的区域中。
数据来源: COMAC, ICAO, IATA, OAG

全球客机需求量市场预测

客机市场预测概述

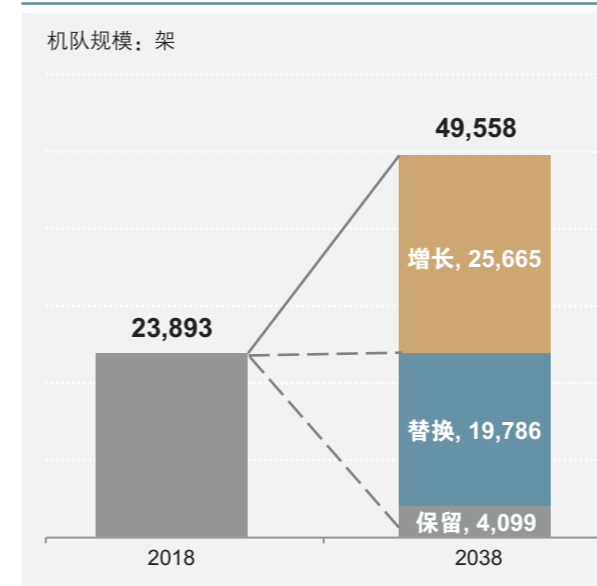
2018年全球喷气机队共有客机23,893架,比2017年增长5.5%。从在役机队实际增长架数来看,中国航空公司在役机队增长324架,数量居全球第一,其次为欧洲和北美,分别增长296和265架。拉美地区航空公司在役机队数量增加最小,2018年只增长了9架。

气客机机队总数增长达8.9%,增长率仅次于中国;拉美地区的机队数量则出现下滑,较2017年下降了0.6%。

从增速来看,欧洲和北美的成熟市场机队基数大,增速较为稳定,新兴市场保持了较高的增速。中国航空公司在役机队增长幅度达9.2%;非洲地区增幅达6.1%;俄罗斯独联体地区延续了2017年的增长趋势,2018年在役喷

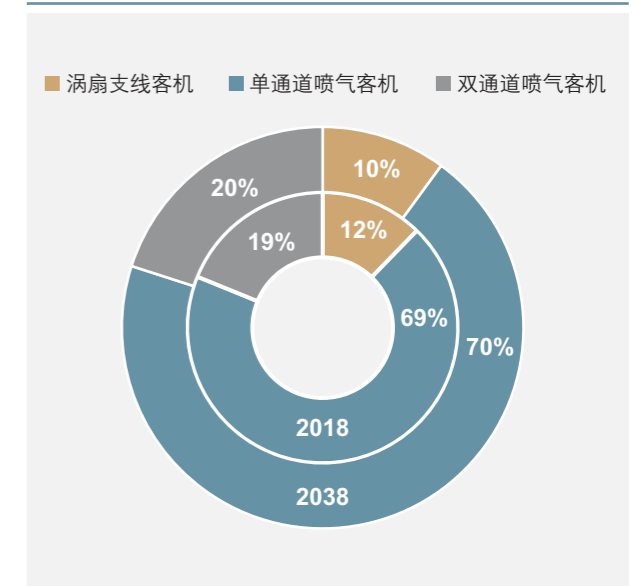
未来二十年,中国商飞预计全球喷气客机机队年均增长率为3.7%,可供座位数的年增长为4.1%。根据全球航空公司平均座位数普遍增长的趋势,预计全球喷气客机平均座位数将从目前的177座增至196座。到2038年底,全球客机数量预计为49,558架。未来二十年,全球将有45,459架新客机交付,18,176架客机(占目前现役客机机队的76%)退役。

全球机队未来二十年变化情况



数据来源: COMAC, Flightglobal

全球现有及预测各类型客机机队比例



数据来源: COMAC, Flightglobal

全球各类型客机机队预测

| 单位: 架 | 涡扇支线客机 | 单通道喷气客机 | 双通道喷气客机 | 总计 |
|-------|--------|---------|---------|--------|
| 2018 | 2,933 | 16,457 | 4,503 | 23,893 |
| 2023F | 3,074 | 21,001 | 5,592 | 29,668 |
| 2028F | 2,982 | 25,071 | 6,865 | 34,917 |
| 2033F | 3,963 | 29,919 | 8,313 | 42,194 |
| 2038F | 4,985 | 34,645 | 9,928 | 49,558 |

数据来源: COMAC

从占比来看，2038年单通道喷气客机占全球的比例依然最高，为70%；双通道喷气客机占全球的比例将从目前的19%增长到20%。而按可供座位数计算，到2038年，双通道喷气客机占全球的比例将达到48%，单通道喷气客机占全球的比例将达到50%，涡扇支线客机则占2%。

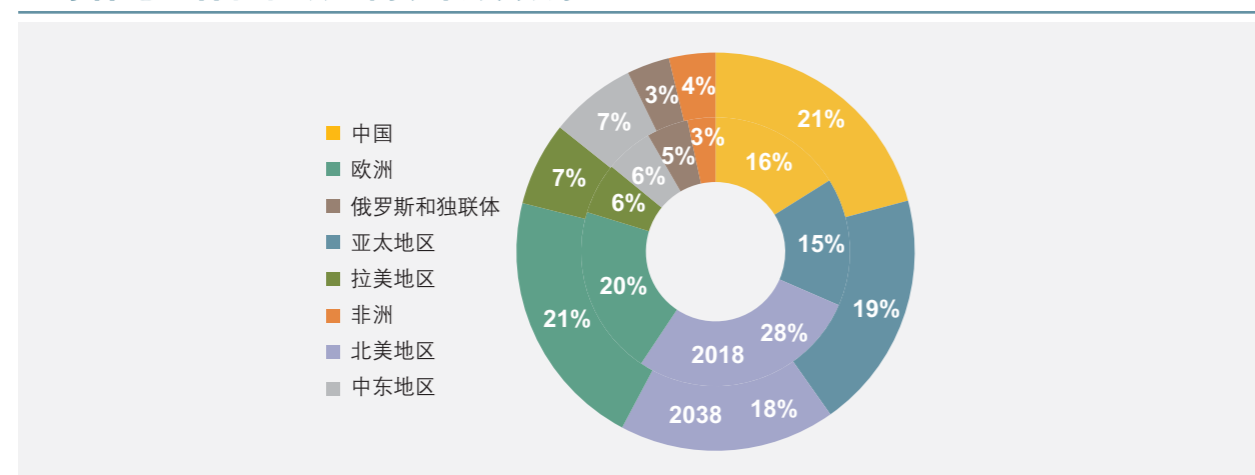
亚太地区（含中国）是增长最快的市场，其机队占全球的比例将从目前的31%增长到2038年的40%；其中，中国客机机队的比例将由16%增长到21%。随着新兴市场的发展，目前机队规模最大的北美地区客机机队占全球的比例将由28%下降至18%，俄罗斯&独联体客机机队比例将由5%下降至3%。然而欧洲、中东和非洲区域的机队占比将有所上升。

全球各地区客机机队预测

| 单位：架 | 2018 | | 2038F | | 2018-2038 年均增长率 |
|---------|---------------|-------------|---------------|-------------|--------------------|
| | 机队小计 | 占全球比例 | 机队小计 | 占全球比例 | |
| 中国* | 3,854 | 16% | 10,344 | 21% | 5% |
| 亚太地区** | 3,682 | 15% | 9,586 | 19% | 5% |
| 北美地区 | 6,648 | 28% | 8,701 | 18% | 2% |
| 欧洲 | 4,874 | 20% | 10,483 | 21% | 3% |
| 拉美地区 | 1,474 | 6% | 3,371 | 7% | 5% |
| 中东地区 | 1,365 | 6% | 3,485 | 7% | 5% |
| 俄罗斯&独联体 | 1,195 | 5% | 1,721 | 3% | 4% |
| 非洲 | 801 | 3% | 1,867 | 4% | 4% |
| 全球总计 | 23,893 | 100% | 49,558 | 100% | 4% |

* 中国包含香港、澳门特别行政区和台湾地区 ** 亚太地区不含中国
数据来源：COMAC, Flightglobal

全球各地区客机机队比例现状及预测



数据来源：COMAC, Flightglobal

全球客机交付预测概述

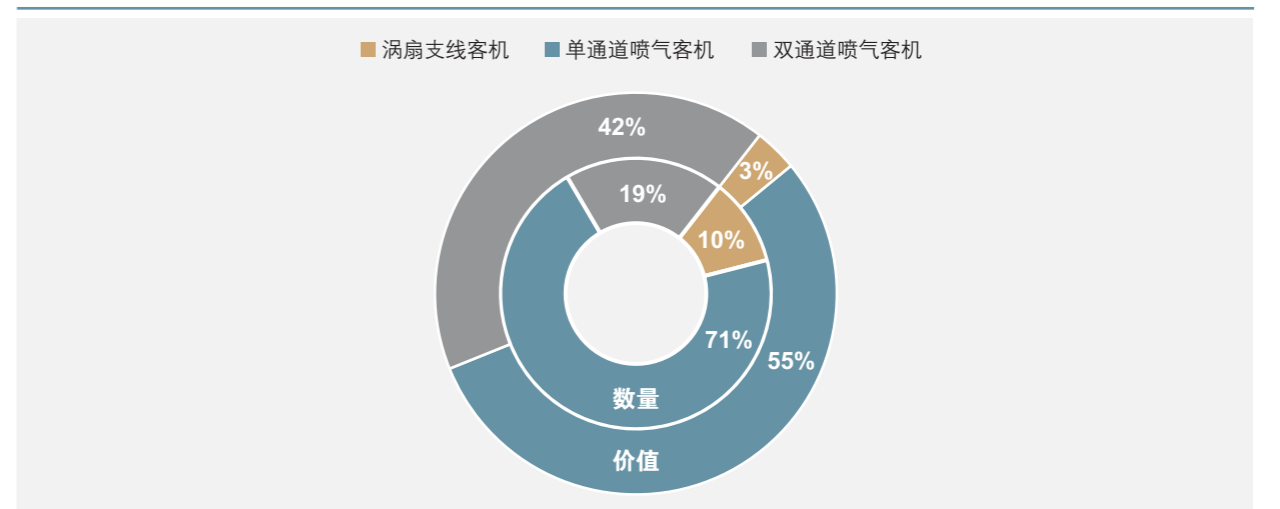
未来二十年，在替换需求和航空市场新增需求的推动下，（按2018年飞机目录价格计算），全球交付约45,459架喷气客机，价值接近6.6万亿美元。

2019-2038年全球各类型客机价值预测

| | 涡扇支线客机 | 单通道喷气客机 | 双通道喷气客机 | 总计 |
|-------------------|--------|---------|---------|---------------|
| 2019-2038交付量总计（架） | 4,756 | 32,055 | 8,648 | 45,459 |
| 价值总计（十亿美元） | 231 | 3,632 | 2,756 | 6,619 |

数据来源：COMAC

2019-2038年全球各类型客机交付量及价值比例



数据来源：COMAC

其中，71%的客机为单通道喷气客机，19%为双通道喷气客机，10%为涡扇支线客机，而根据飞机价值划分，单通道喷气客机占比55%，双通道喷气客机所占比例为42%。

全球各地区历史和预测的客机交付量

| 单位：架 | 1999-2018年历史交付量 | | 2019-2038年预测交付量 | |
|---------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
| 中国* | 3,968 | 17% | 9,205 | 20% |
| 亚太地区** | 3,572 | 15% | 9,100 | 20% |
| 北美地区 | 6,498 | 28% | 8,281 | 18% |
| 欧洲 | 4,799 | 21% | 9,163 | 20% |
| 拉美地区 | 1,435 | 6% | 3,348 | 7% |
| 中东地区 | 1,297 | 6% | 3,078 | 7% |
| 俄罗斯&独联体 | 1,036 | 4% | 1,632 | 4% |
| 非洲 | 698 | 3% | 1,652 | 4% |
| 全球总计 | 23,303 | 100% | 45,459 | 100% |

* 中国包含香港、澳门特别行政区和台湾地区 ** 亚太地区不含中国
数据来源：COMAC, Flightglobal

未来二十年，亚太地区（含中国）将是新机交付的最大市场，新机交付量约为18,305架，占全球的40%，其中，中国的新机交付量约占全球的20%。欧洲和北美两个成熟

市场将分别接收9,163和8,281架新客机。拉美地区和中东地区也是值得关注的新机交付量较大的新兴市场，分别有3,348和3,078架新客机的需求。

涡扇支线客机预测

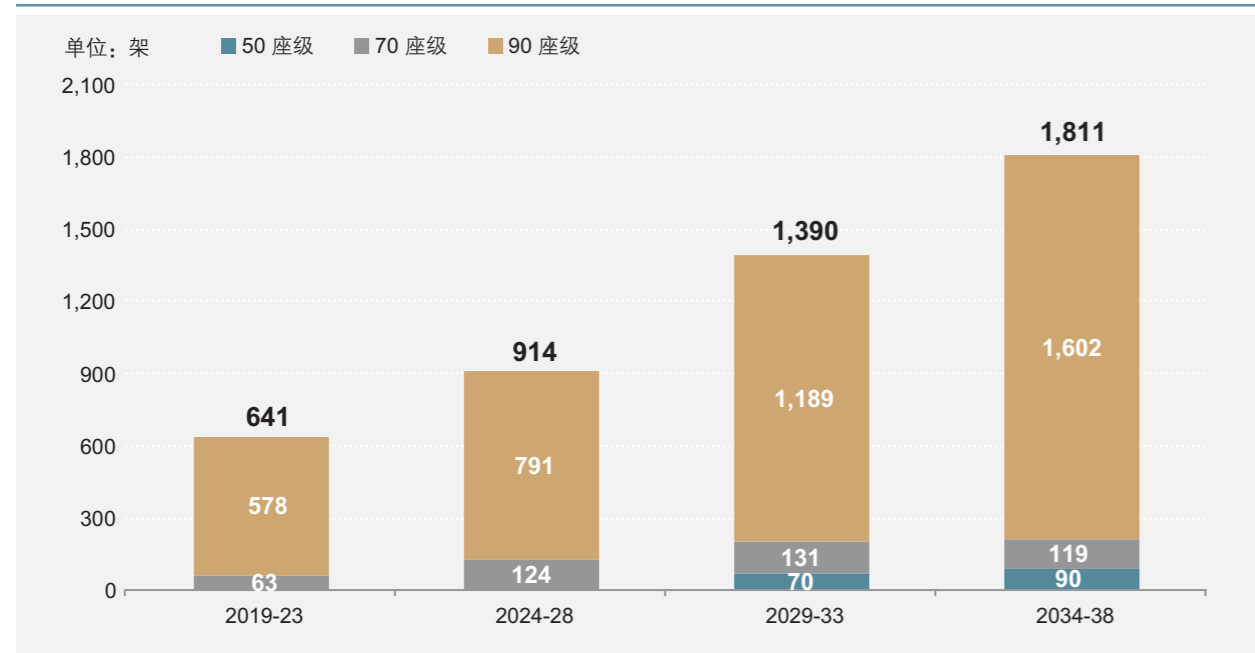
目前涡扇支线客机占全球客机机队比例约为12%，预计到2038年这一比例将下降至10%。未来涡扇支线客机的市场需求集中在90座级。

喷气客机与大型涡扇支线客机在许多市场上有较强的竞争关系。

未来二十年，约79%的现役涡扇支线客机将陆续退役，预计涡扇支线客机的交付量约为4,756架，其中87%（约4,160架）为90座级。大型涡扇支线客机和小型单通道喷气客机之间的界限正在变得模糊，110座级的小型单通道

未来二十年，新交付的飞机平均座位数呈上升趋势，到2038年，约96%的涡扇支线客机机队将由70座级及以上的客机组成。未来二十年涡扇支线客机机队的年均增长率为2.7%，数量将达到4,985架，可供座位数年均增长率约为3.7%，平均座位数将增至88座。

2019-2038年全球各座级涡扇支线客机交付量预测



数据来源：COMAC

2019-2038年全球各座级涡扇支线客机交付量预测

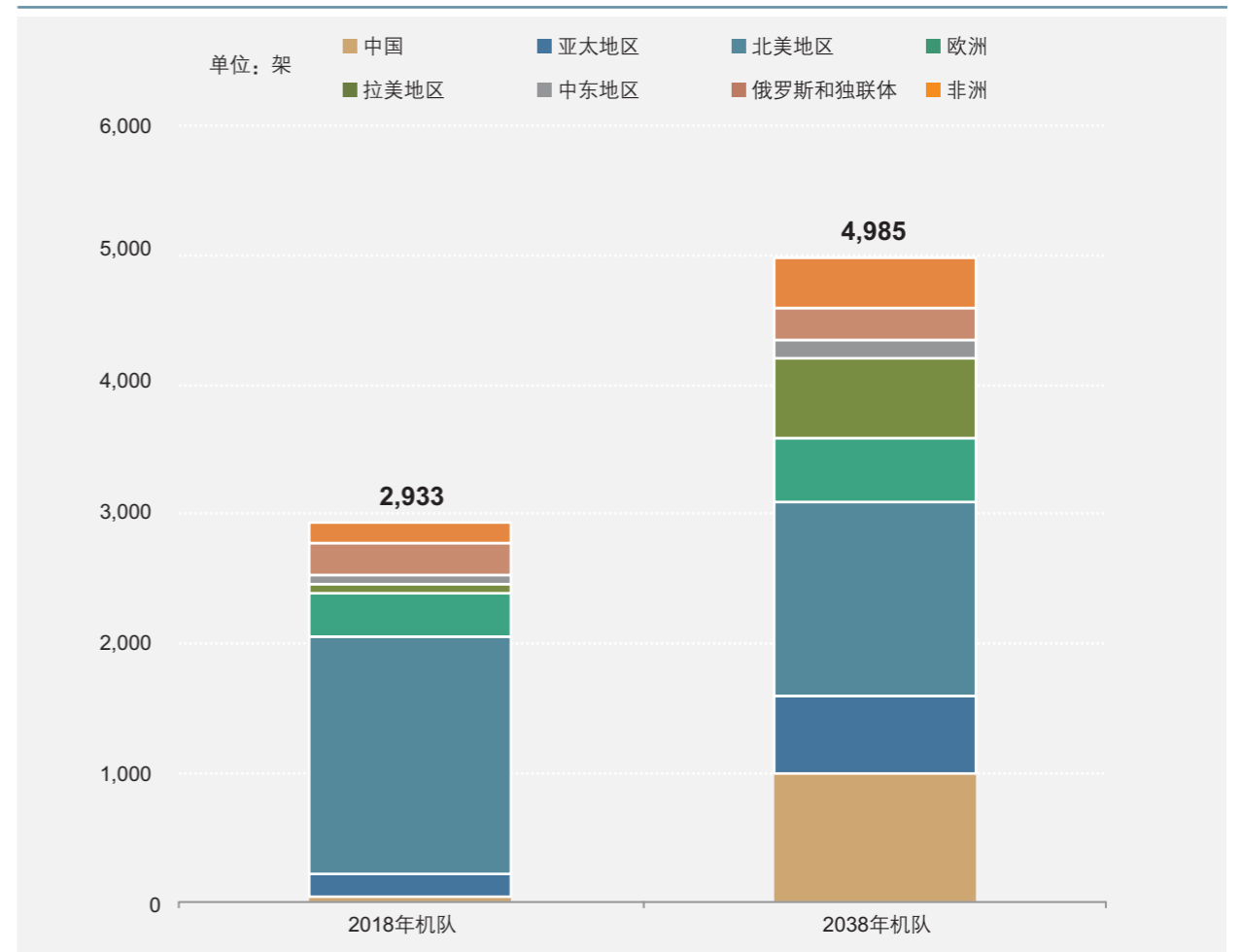
| | 50座级 | 70座级 | 90座级 |
|-----------|------|------|-------|
| 2019-23 | 0 | 63 | 578 |
| 2024-28 | 0 | 124 | 791 |
| 2029-33 | 70 | 131 | 1,189 |
| 2034-38 | 90 | 119 | 1,602 |
| 二十年交付（架） | 160 | 437 | 4,160 |
| 交付价值（亿美元） | 47 | 197 | 2,061 |

数据来源：COMAC

北美地区仍将是涡扇支线客机需求量最大的市场，占该类别客机全球需求量的30%。中国将快速增长，占未来交付量的20%，这一判断这主要是基于中国支线航空市场发展的潜力以及政府出台的关于推动支线客机运输市场的一系

列政策支持。拉美地区也有极大的支线客机需求，未来二十年交付量将占13%，居全球第三位。到2038年，亚太地区（含中国）占比将从7%大幅上升至32%，超越北美成为世界第一大涡扇支线客机市场。

2018年和2038年全球各地区涡扇支线客机机队规模



数据来源：COMAC, Flightglobal

2018和2038年全球各地区涡扇支线客机机队规模

| 单位：架 | 2018年机队 | 2038年机队 |
|---------|---------|---------|
| 中国* | 48 | 986 |
| 亚太地区** | 174 | 614 |
| 北美地区 | 1,838 | 1,497 |
| 欧洲 | 320 | 482 |
| 拉美地区 | 86 | 628 |
| 中东地区 | 70 | 131 |
| 俄罗斯&独联体 | 234 | 246 |
| 非洲 | 163 | 401 |
| 总计 | 2,933 | 4,985 |

* 中国包含香港、澳门特别行政区和台湾地区 ** 亚太地区不含中国

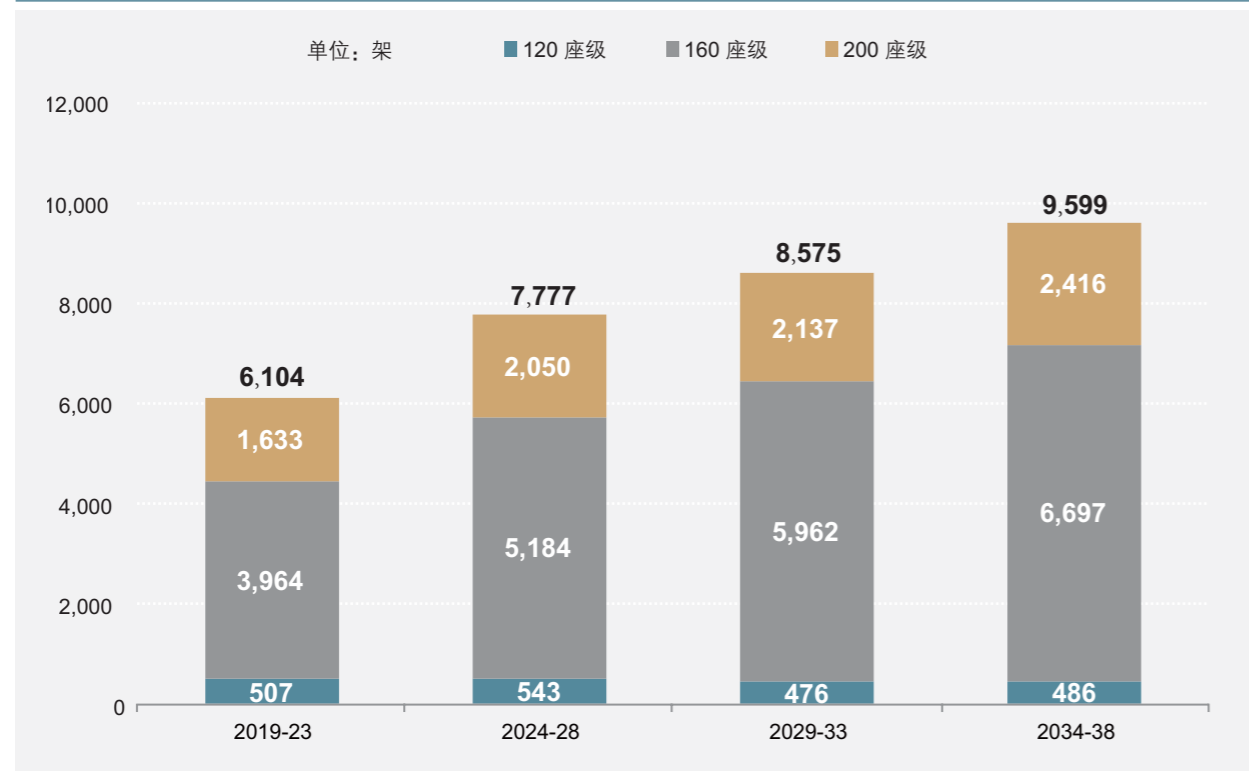
数据来源：COMAC, Flightglobal

单通道喷气客机预测

未来二十年，市场需求量最大的依旧是单通道喷气客机。预计到预测期末，现役机队中约66%左右的单通道喷气客机将被燃油效率更高的全新单通道喷气客机替换。新兴市场航空干线运量的增长以及全球低成本模式的发展是单通道喷气客机增长的重要推动力。

未来二十年，预计全球将有超过32,055架单通道喷气客机交付运营，其中68%为160座级。单通道喷气客机机队的年均增长率为3.8%，可供座位数的年均增长率为4.2%，平均座位数将从163座增至175座。

2019-2038年全球各座级单通道喷气客机交付量预测



数据来源：COMAC

2019-2038年全球各座级单通道喷气客机交付量预测

| | 120座级 | 160座级 | 200座级 |
|-----------|-------|--------|--------|
| 2019-23 | 507 | 3,964 | 1,633 |
| 2024-28 | 543 | 5,184 | 2,050 |
| 2029-33 | 476 | 5,962 | 2,137 |
| 2034-38 | 486 | 6,697 | 2,416 |
| 二十年交付量(架) | 2,012 | 21,807 | 8,236 |
| 交付价值(亿美元) | 1,691 | 24,131 | 10,487 |

数据来源：COMAC

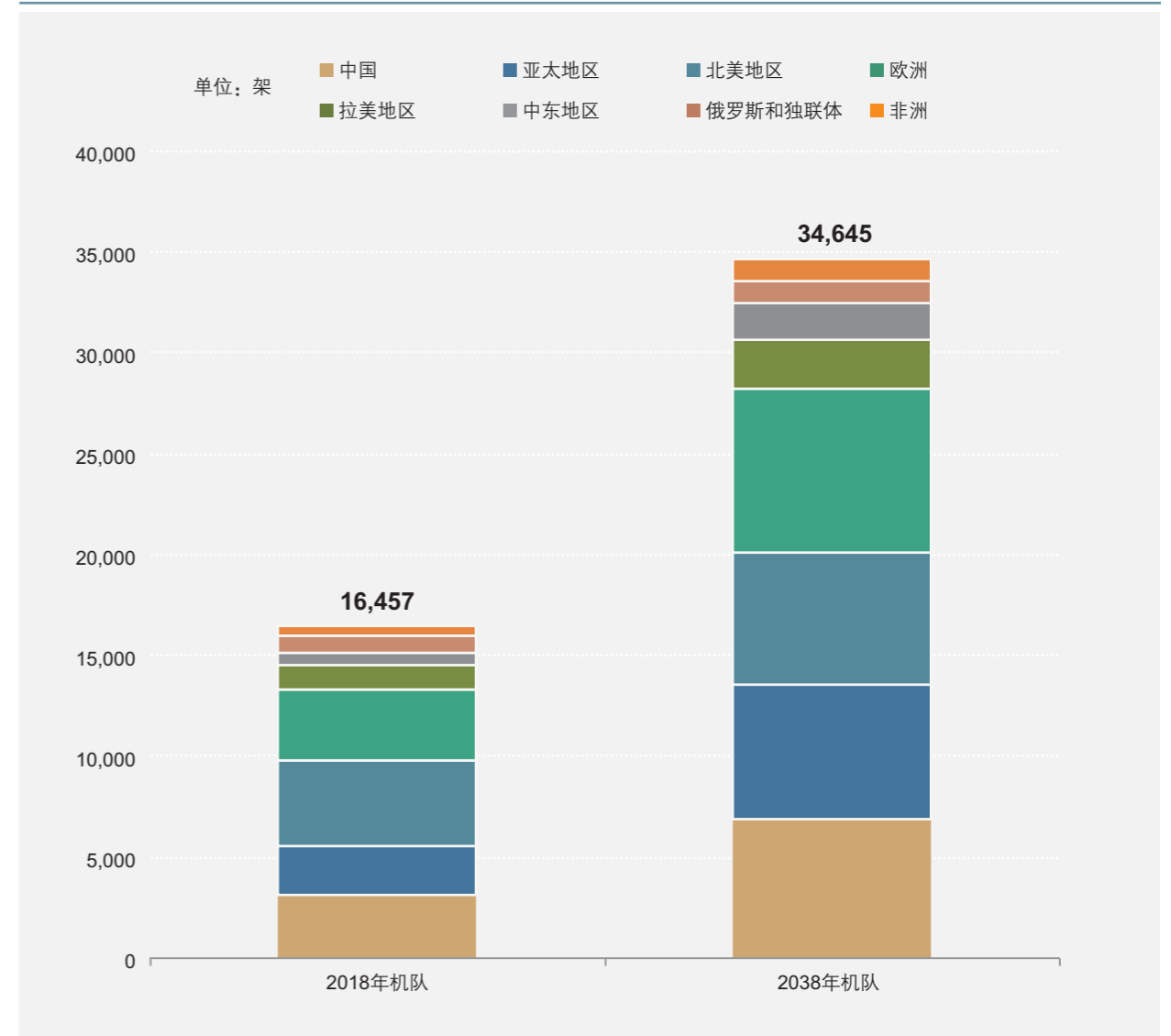
未来二十年，中国商飞等新兴单通道喷气客机制造商所生产的新一代客机将陆续投入市场，在提高全球单通道喷气客机的供给能力的同时，也将丰富产品的多样性，包括座级，以及机载系统。

亚太地区(含中国)将是单通道喷气客机的最大市场，占到新机交付量的39%，其中中国占20%。亚太地区(含中国)拥有较多经济快速发展的新兴经济体，中国、印度和东南亚地区国内、区域内甚至许多区域间的航线都将是单

通道喷气客机的目标市场。

欧洲和北美仍将是单通道喷气客机的主要市场，分别占全球交付量的24%和19%，这些成熟市场的老旧机型替换需求，以及低成本航空企业数量的增加和规模的扩大将继续推动单通道喷气客机的数量增长。巴西、墨西哥等国航空市场的快速发展推动了拉美地区单通道喷气客机的增长，在独联体国家和非洲市场，航空公司机队的替代计划在不断推进中。

2018年和2038年全球各地区单通道喷气客机机队规模



数据来源：COMAC, Flightglobal

2018年和2038年全球各地区单通道喷气客机机队规模

| 单位：架 | 2018年机队 | 2038年机队 |
|---------|---------|---------|
| 中国* | 3118 | 6,938 |
| 亚太地区** | 2487 | 6,635 |
| 北美地区 | 4142 | 6,484 |
| 欧洲 | 3608 | 8,206 |
| 拉美地区 | 1230 | 2,373 |
| 中东地区 | 567 | 1,883 |
| 俄罗斯&独联体 | 830 | 1,103 |
| 非洲 | 475 | 1,022 |
| 总计 | 16,457 | 34,645 |

* 中国包含香港、澳门特别行政区和台湾地区 ** 亚太地区不含中国
数据来源：COMAC, Flightglobal

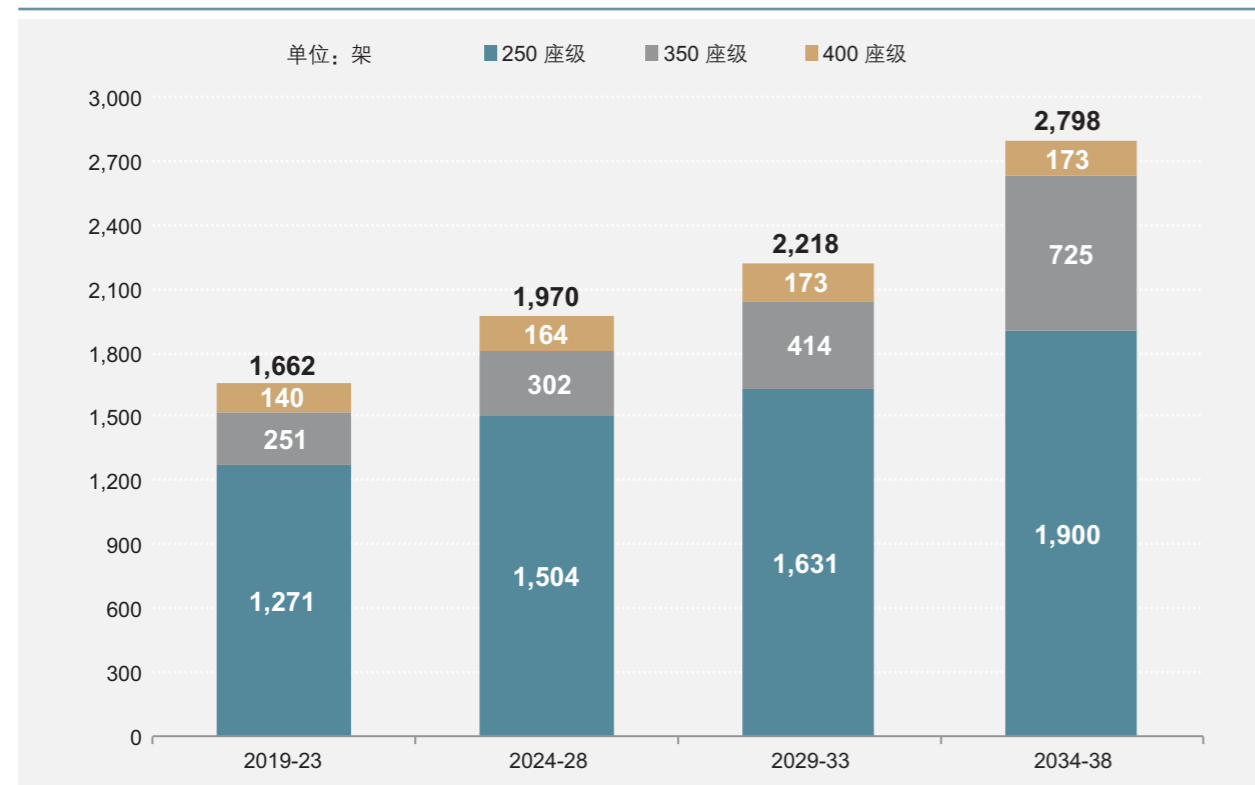
双通道喷气客机

生产率的不断提高和新一代双通道喷气客机的引入正在促使航空公司更新其远程大座级的客机机队。高端市场正成为全球大型航空公司的命脉，替代老旧一代双通道喷气客机，使用技术更先进、客舱更舒适、燃油更高效的新一代双通道喷气客机变得更为重要。

万亿美元的双通道喷气客机交付运营。其中，约73%的双通道喷气客机为250座级，包括200-300座的客机，该座级客机具有很强的运营灵活性和广泛的航线适应性。双通道喷气客机数量的年均增长率为4%，平均座位数将从302座增至324座。未来二十年，预计将有50%的现有机队将被替换。

未来二十年，预计全球将有数量达8,648架，总价值约2.7

2019-2038年全球各座级双通道喷气客机交付量预测



数据来源：COMAC

2019-2038年全球各座级双通道喷气客机交付量预测

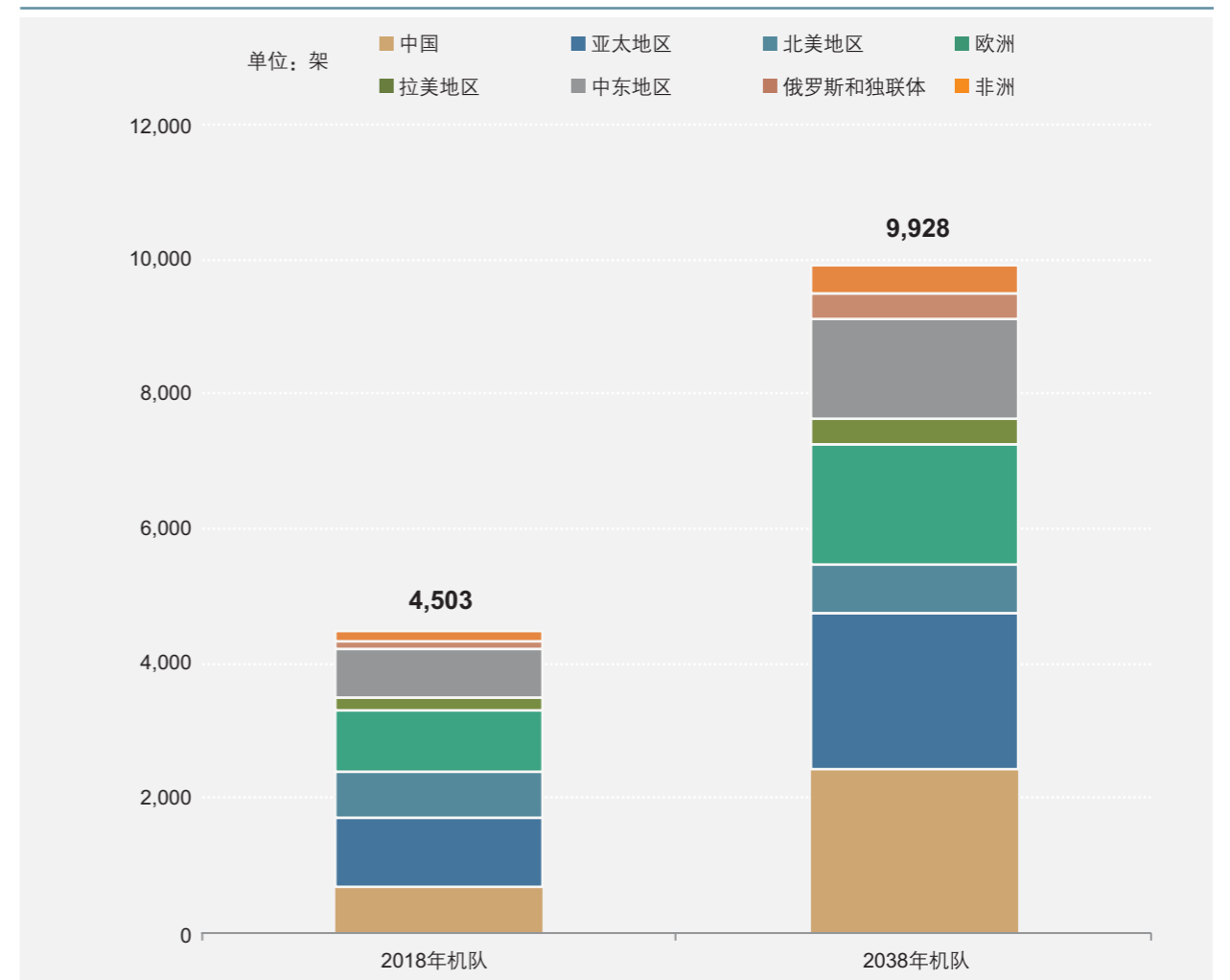
| | 250 座级 | 350 座级 | 400 座级 |
|-----------|--------|--------|--------|
| 2019-23 | 1,271 | 251 | 140 |
| 2024-28 | 1,504 | 302 | 164 |
| 2029-33 | 1,631 | 414 | 173 |
| 2034-38 | 1,900 | 725 | 173 |
| 二十年交付量 | 6,306 | 1,692 | 650 |
| 交付价值（亿美元） | 18,398 | 6,197 | 2,970 |

数据来源：COMAC

大多数的双通道喷气客机将用于远程航线运营，重量和燃油效率改进对运营成本的影响比短途运营更为明显。新一代双通道喷气客机采用了大量新材料以减少全机重量和维修成本，全新技术的发动机油耗更低、成本更低，更加环保，商载航程能力更优。

高密集客流量的国内市场 and 区域内市场（特别是在亚太地区）将是这些双通道喷气客机的目标市场。未来二十年，预计亚太地区（含中国）的航空公司将占全球双通道喷气客机交付量的48%，欧洲和中东地区也将有大量对该类型客机的需求。

2018年和2038年全球各地区双通道喷气客机机队规模



数据来源：COMAC, Flightglobal

2018和2038年全球各地区双通道喷气客机机队规模

| 单位: 架 | 2018机队 | 2038 机队 |
|---------|--------------|--------------|
| 中国* | 688 | 2,420 |
| 亚太地区** | 1021 | 2,337 |
| 北美地区 | 668 | 720 |
| 欧洲 | 946 | 1,795 |
| 拉美地区 | 158 | 370 |
| 中东地区 | 728 | 1,470 |
| 俄罗斯&独联体 | 131 | 372 |
| 非洲 | 163 | 444 |
| 总计 | 4,503 | 9,928 |

* 中国包含香港、澳门特别行政区和台湾地区 ** 亚太地区不含中国
数据来源: COMAC, Flightglobal

中国



数据来源: COMAC

市场环境

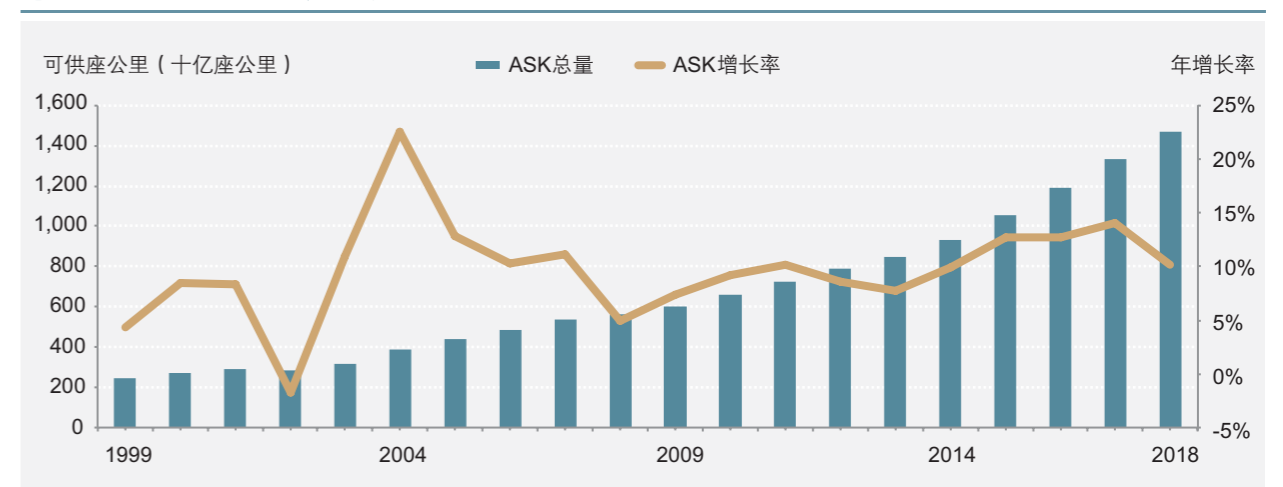
2018年国际金融市场震荡,中美经贸摩擦给市场预期带来不良影响,中国(不含港澳台地区)经济转型面临严峻挑战,国内生产总值(GDP)增长6.6%。消费拉动经济增长作用进一步增强。服务业对经济增长贡献率接近60%,新兴产业蓬勃发展,传统产业加快转型升级,新动能正在深刻改变生产生活方式、塑造中国发展新优势。人民生活持续改善,居民人均可支配收入实际增长6.5%。

中国进入大众旅游时代,2018年国内(不含港澳台地区)旅行人数超过55亿人次,同比增幅10.8%;入境游总人数近3亿人次,同比增幅7.8%。地区旅游交流合作进一步深化,2018年内地与港澳双向旅游交流1.8亿人次,大陆游客赴台222万人次,台湾同胞来大陆旅游614万人次。

中国(不含港澳台地区)民航旅客运输量达6.12亿人次,同比增幅10.9%,增幅较前几年略有下降,其中国际航线增幅最为明显,旅客运量超过6300万人次,同比增幅14.8%,国内航线旅客超过5.4亿人次,增幅10.5%,港澳台航线1127万人次,增幅9.8%。航空出行成本呈逐年减少趋势,过去十年单位票价年均降幅约为2.3%。

未来二十年,预计中国的GDP年均增长率为4.6%,机队年均增长率为5.2%,旅客周转量年均增长率为6%,预计中国将交付9205架客机。至2037年,中国的旅客周转量将达到4.08万亿公里,占全球的21%。

中国可供座公里增长趋势(1998-2018)



数据来源: COMAC, OAG



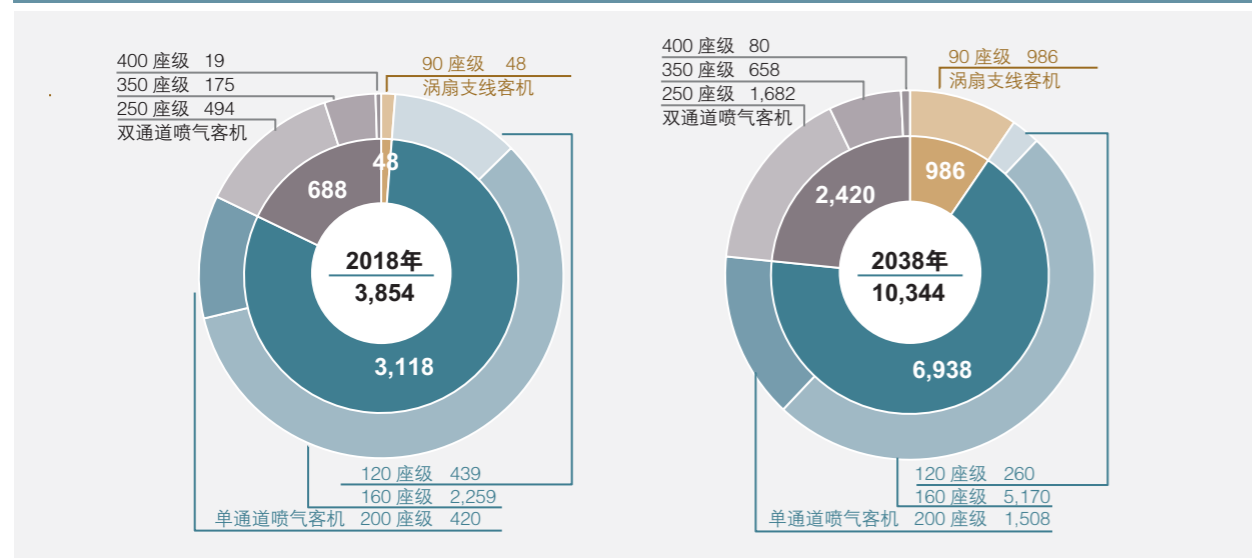
航线发展

受中国经济增长的驱动，中国航空市场、尤其是中国国内市场的发展速度、规模以及发展前景在全世界范围内引起了广泛的关注。中国承运人将八成以上的可供座位数投放在中国市场，并且保持了稳定的增速；作为中国的“近邻”亚太地区，则一直是中国承运人重点关注的国际市场，可供座位数比例约占总量的12%-14%，增幅总体呈小幅下滑的状态，市场份额也略有下降；北美仅次于亚太的国际市场，增幅保持在1.5%-2%，市场份额接近七

成。随着“一带一路”倡议的持续推进，中国承运人将目光更多的集中在欧洲和独联体上，过去几年可供座位数呈现快速增长，年均复合增长率超过或接近两位数，市场份额增加5到6个百分点。此外，随着中国与拉美地区关系的增进，拉美市场也已经成为中国承运人开通直航的新选择，并且占据了其中三分之一的市场份额，相信该市场会在短期内快速增长。

客机机队预测

中国历史和预测的各类型客机机队规模

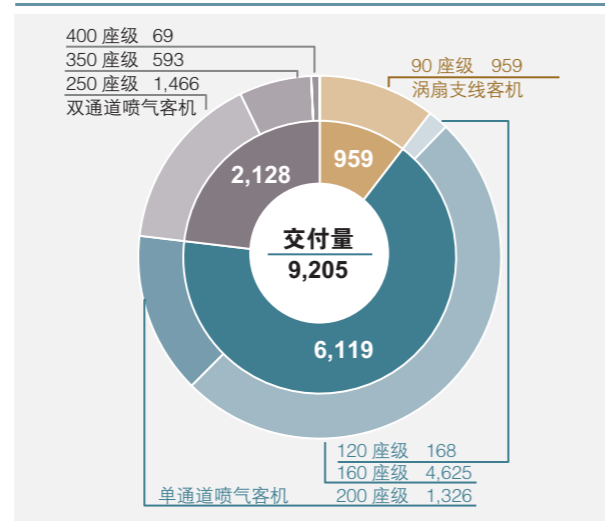


数据来源：COMAC, Flightglobal

到2038年中国机队规模将达到10,344架，其中单通道喷气客机6,938架，双通道喷气客机2,420架，喷气支线客机986架。

未来二十年，中国将预计交付9,205架客机，单通道喷气客机占66.5%，共计6,119架，其中以160座级的单通道客机为主，达4,625架；双通道喷气客机占23.1%，共计2,128架，其中以250座级客机占比最高，达1,466架；喷气支线客机占10.4%，共计959架，均为90座级客机为主。

2019-2038年中国各类型客机交付量预测



数据来源：COMAC

亚太地区



数据来源：COMAC

市场环境

2018年，世界经济延续温和增长，但动能有所放缓。主要经济体增长态势、通胀水平和货币政策分化明显，新兴经济体资本流出加剧，金融市场持续震荡。2018年是国际金融危机爆发10周年，也是世界经济格局发生变化的转折点。

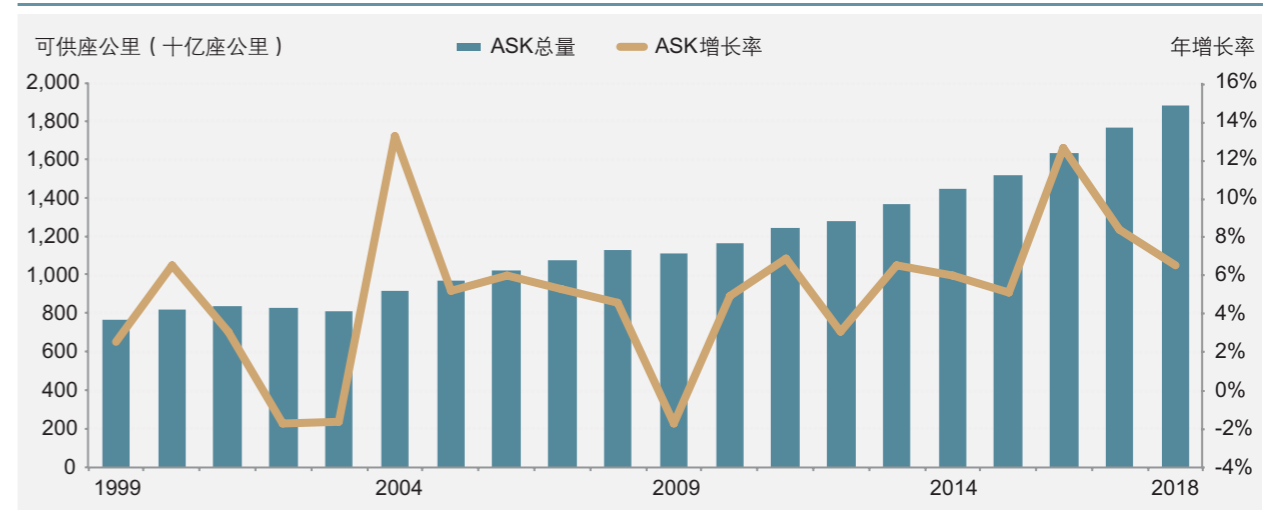
根据IMF公开数据，2018年亚太地区的GDP总量最高，达到了30.1万亿美元，超过了全球84.9万亿美元的三分之一。亚太地区仍然是世界经济的引擎，2018年，亚太地区的经济增速达到预期的5.5%，预计2019年的GDP仍将保持强劲增长，达5.6%左右。

面临环境风险、人口老龄化等诸多挑战，但是在这复杂的变化中仍然蕴藏着巨大机遇。创新技术、自动化应用、基础设施改善将为亚太地区的发展提供更多动力。

但是，亚太地区在短中期均存在下行风险。持续紧张的贸易局势可能进一步破坏商业信心、损害金融市场，扰乱供应链并阻碍该地区的投资和贸易。这种影响来自美国利率的上升、风险承受力突然恶化和贸易紧张局势升级，以及政治和政策的不确定性。为了应对这种风险，亚太地区经济体将需要采取支持金融稳定和维持增长的政策，另外，区域贸易和投资自由化将有助于增强亚洲的前景并抵消全球贸易紧张局势的影响。

2018年，亚太地区正处于不断变化之中，尽管亚太企业

亚太地区可供座公里发展趋势 (1999-2018)



数据来源：COMAC, OAG

航线发展

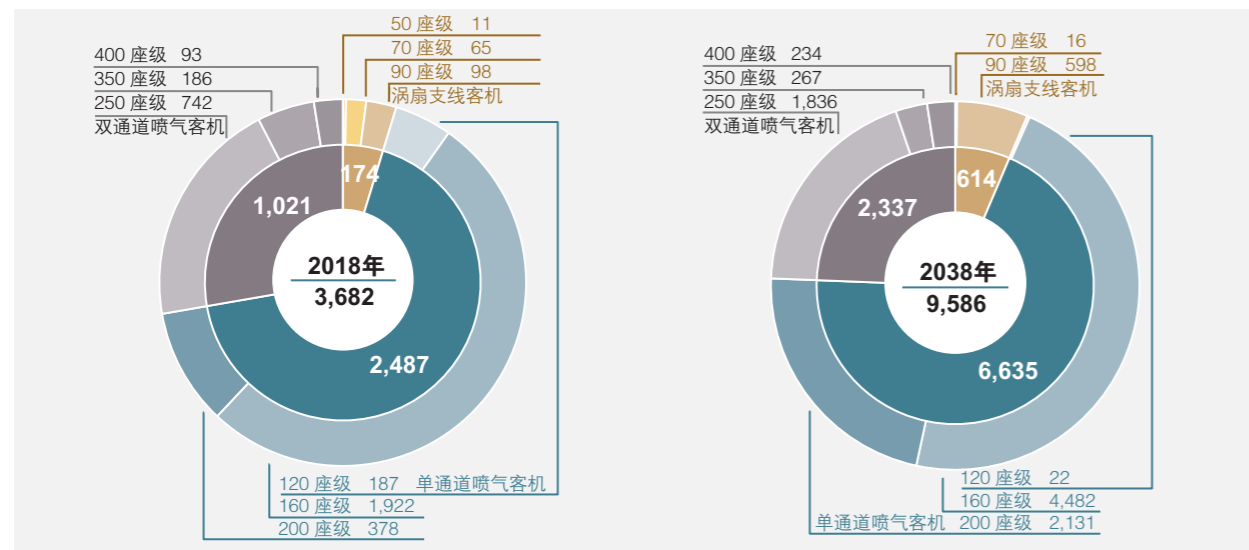
2018年，在亚太地区中所有连通当地城市的航线中，区域内航线的航班数量占89.6%，可供座位数占86%，占比相当高。在与其它地区的航线中，中国和中东是亚太地区依然最主要的区域间航线，航班数量占比分别为57.8%和22.1%。

亚太地区的承运人在不同地区航线上的表现差异较大。在

亚太地区内的航线上，亚太地区承运人的可供座位数占比高达99.2%。在区域间航线上，亚太承运人占比较多的是与北美、欧洲、中国和拉美之间的航线，可供座位数比例分别为61.3%、47.9%、43.1%和39.1%。亚太承运人仅在亚太区域内以及北美航线上有较强的竞争力，在其它地区的航线上还需提升竞争力，尤其是非洲地区，占比只有16.5%。

客机机队预测

亚太地区历史和预测的各类型客机机队规模



数据来源：COMAC, Flightglobal

相比2017年，2018年亚太地区喷气客机机队增长了5.4%，达3,682架，占全球的比例为13.5%。到2038年，预计亚太地区机队规模将增长至9,586架，占全球的比例为19.3%。未来二十年，该地区将有9,100架新机交付，价值约为14,180亿美元。

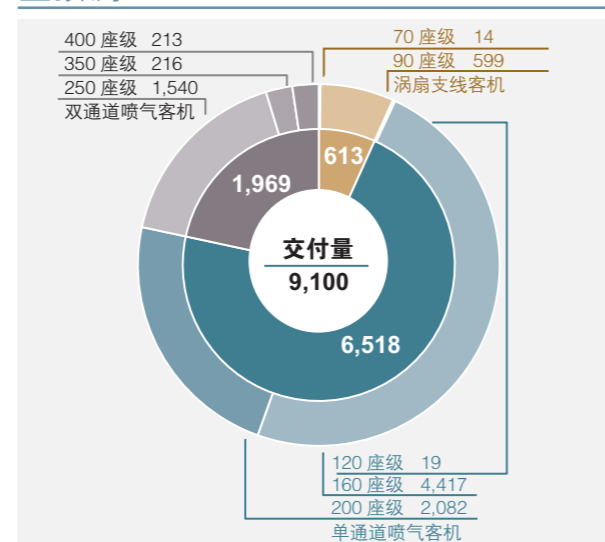
由于低成本航空公司的快速发展，亚太地区对于单通道喷气客机的需求将会继续增加。预计未来二十年，亚太地区将有6,518架新的单通道喷气客机交付使用，机队规模将增长至6,635架，其中，160座级单通道喷气客机交付量将占到该地区单通道交付总量的67.8%。

亚太地区拥有全球最大规模的双通道喷气客机机队，占全球比例的22.7%，且未来需求还将持续增加。预计未来二十年将有1,969架新双通道喷气客机交付，其中，约78.2%为250座级的双通道喷气客机。预计到2038年，双通道喷气客机机队数量将达到2,337架。

亚太地区支线市场的规模较小，占全球比例仅为5.9%，和去年持平。预计未来二十年涡扇支线客机的数量将增

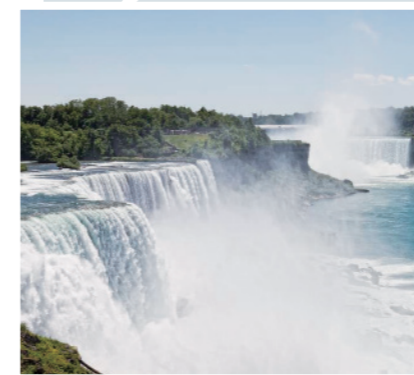
长到614架，交付量将占全球涡扇支线比例的12.3%，达613架。

2019-2038年亚太地区各类型客机交付量预测



数据来源：COMAC

北美地区



| 交付量 | 占全球 |
|-----------|-------|
| 8,281架 | 18.2% |
| 交付价值 | |
| \$9,700亿 | 14.7% |
| 机队规模 | |
| 8,701架 | 17.6% |
| RPKs | |
| 2.89万亿客公里 | 15.1% |

数据来源：COMAC

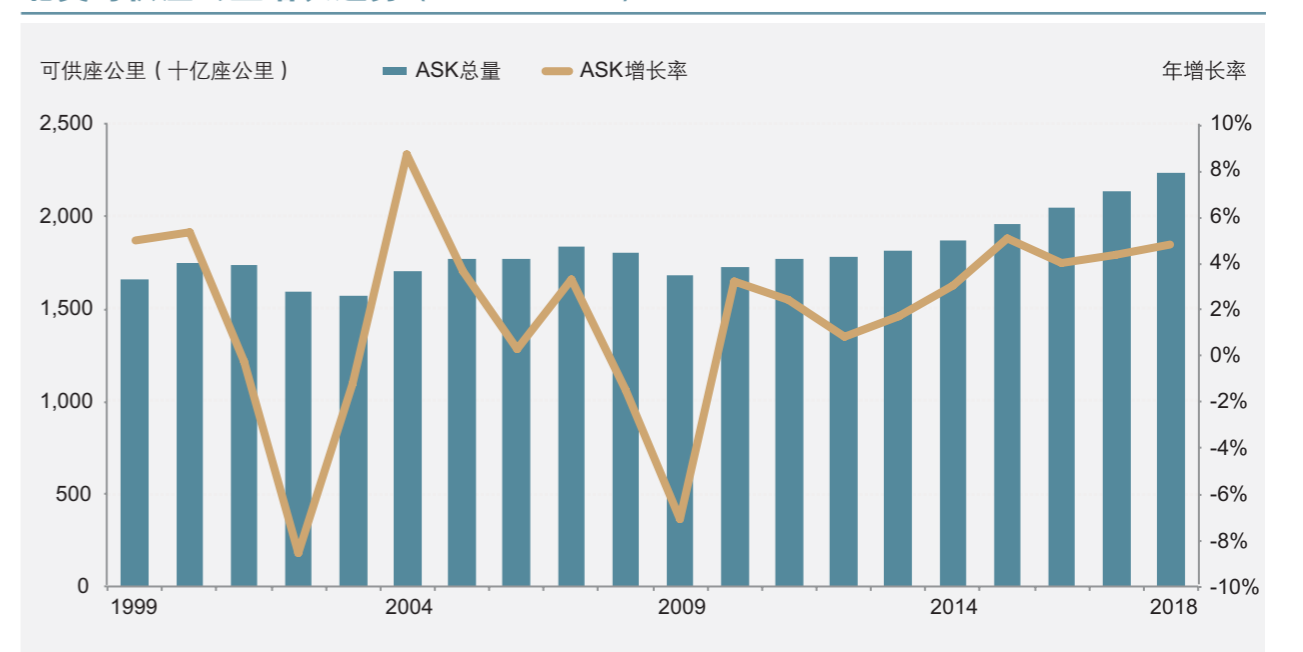
市场环境

2018年以来，美国经济增长强劲，经济基本面持续较强，内生增长动力有所增强、通胀压力小幅回落、失业率维持1969年来最低、外贸规模继续扩大，但贸易逆差额创7个月新高、财政状况不容乐观、政府债务规模仍居高不下。

2018年全球航空公司净利润为384亿美元左右，北美地区

航空公司则获得了其中的164亿美元，高于2017年的156亿美元。市场持续保持强劲，运力增长（3.4%）略低于客运量增长（3.5%）。过去三年，北美航空公司贡献了超过一半的行业利润，但成本上压力也迫使增长出现放缓。对冲比例低意味着燃油价格的不断上涨首先会波及该地区；劳动力成本压力的问题一直悬而未决，预计2019年或可缓解。

北美可供座公里增长趋势（1998-2018）



数据来源：COMAC, OAG

航线发展

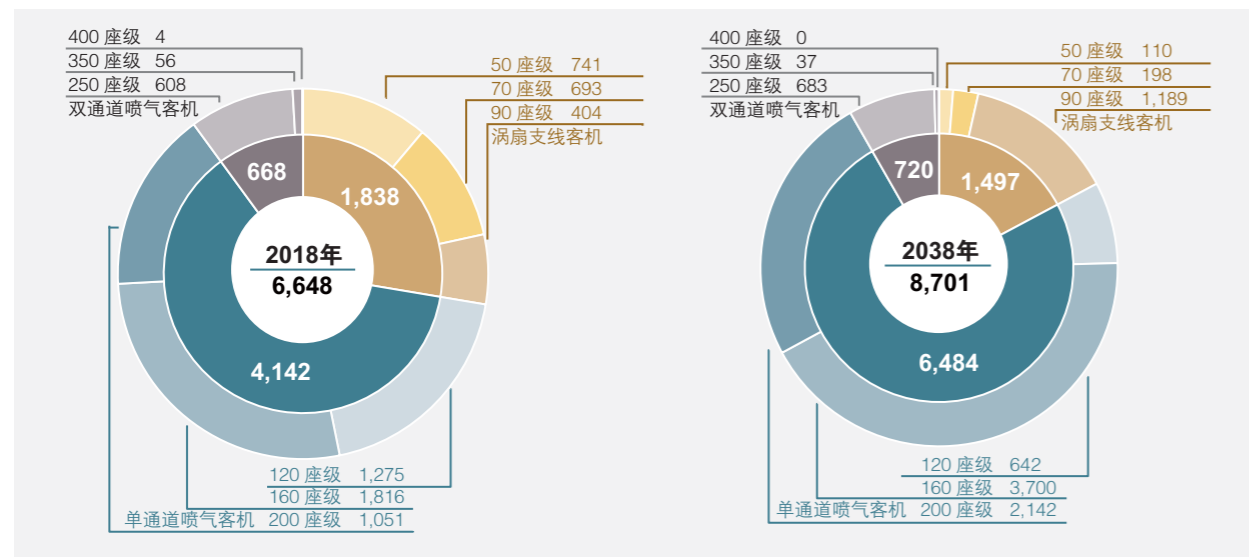
2018年北美承运人提供的座位数较2017年上升4%，呈稳定增长趋势。北美区域内市场依旧是北美承运人投放运力最大的市场，占比高达87%。

跨区域市场上，除至拉美、欧洲和亚太的三大传统主要市场外，中国市场逐渐成为第四大新兴市场。拉美地区市场

具有先天的地理位置优势，且旅游业发达，矿产资源丰富。近年来政治局势的稳定，商品价格的回升，有望促进北美地区与拉美地区区域航线网络的稳健发展。2018年，北美承运人在北美至拉美航线上可供座位数占其运力投放的8%，而在至欧洲市场的这一比例为3%。

客机机队预测

北美地区历史和预测的各类型客机机队规模

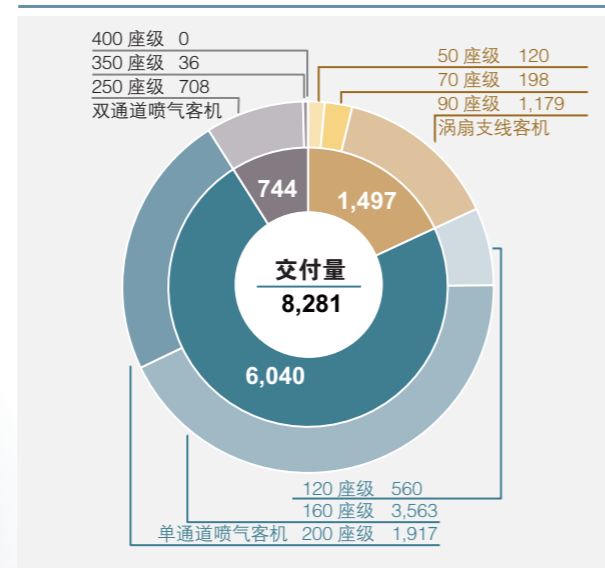


数据来源: COMAC, Flightglobal

2018年北美地区机队数量较2017年上升了4.2%，增长265架。2018年北美地区在役客机6,648架，其中单通道喷气客机占62%，涡扇喷气支线客机，占28%。至2038年该地区机队规模将达到8,701架，占全球的比例为18%，与去年预测结果持平。

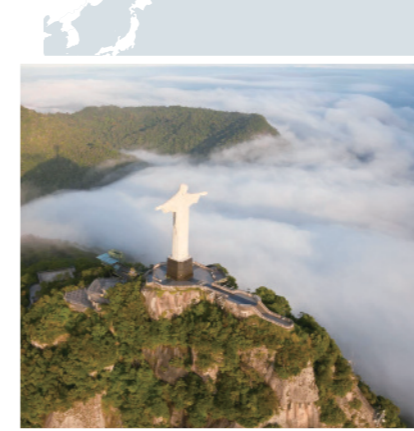
未来二十年，该地区将有8,281架新机交付，价值约为9,700亿美元。单通道客机依然是机队增长主力，交付量达到6,485架，占全球单通道客机交付量的20%；涡扇喷气支线客机交付量为1,497架，占全球涡扇喷气支线客机交付量的30%；双通道喷气客机交付量则为720架，只占双通道喷气客机交付量的8%。

2019-2038年北美地区各类型客机交付量预测



数据来源: COMAC

拉美地区



| | |
|-----------|------|
| 交付量 | 占全球 |
| 3,348架 | 7.4% |
| 交付价值 | |
| \$4,137亿 | 6.3% |
| 机队规模 | |
| 3,371架 | 6.8% |
| RPKs | |
| 1.09万亿客公里 | 5.7% |

数据来源: COMAC

市场环境

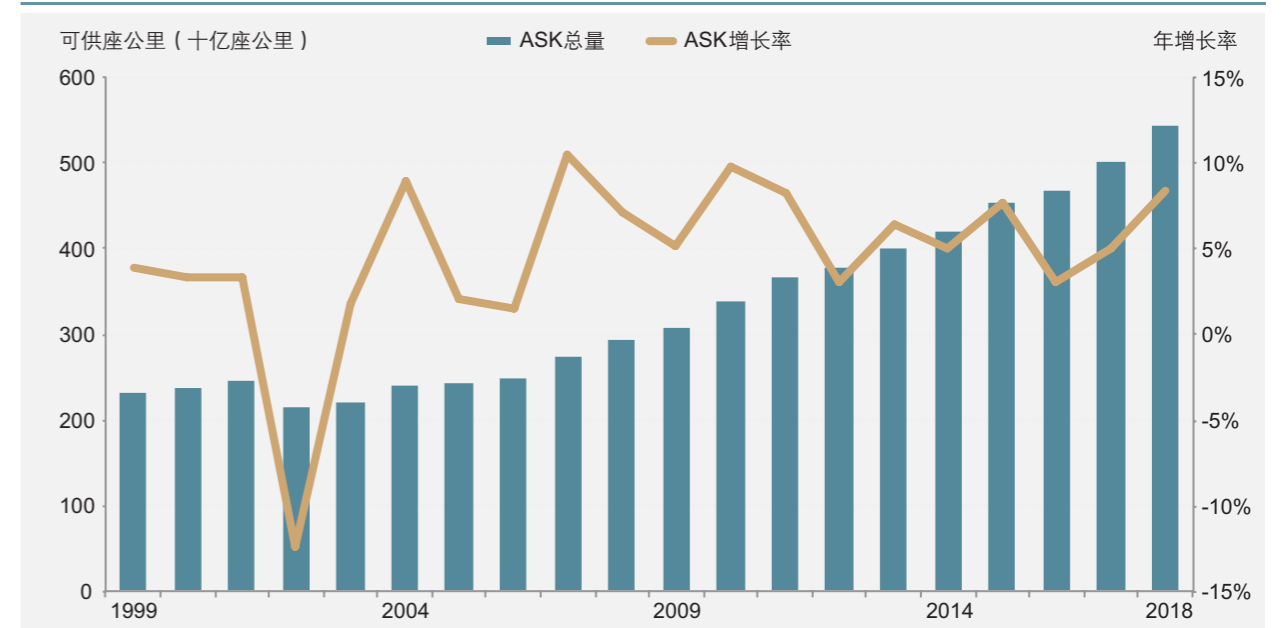
2018年，拉美地区连续两年实现增长摆脱了衰退泥潭，主要国家总体保持了经济复苏势头，全球持续增长带动总需求，国际贸易继续上涨，有利于拉美地区的经济进一步复苏。同时，全球价值链进入深度重整阶段，为拉美地区融入全球生产提供机会，在与中国共建“一带一路”的引领下，拉美地区发展迎来新契机。

然而，金融市场的风险正在集聚，资本流动性增大，并伴随着美欧缩表和加息提速，全球货币政策的宽松条件可能

逆转，进一步加大拉美地区的债务压力，并增大其融资困难。其次，保护主义和反全球化思潮仍在上升，以特朗普政府“美国优先”主张为代表，发达经济体的政策内顾倾向正在加剧，加大了对包括拉美地区在内的发展中经济体的竞争挤压。

就现阶段来看，拉丁美洲的市场抗风险能力较薄弱，经济态势很大程度上取决于外部环境的变化，但机遇与风险并存，未来可期。

拉美地区可供座公里增长趋势 (1999-2018)



数据来源: COMAC, OAG

航线发展

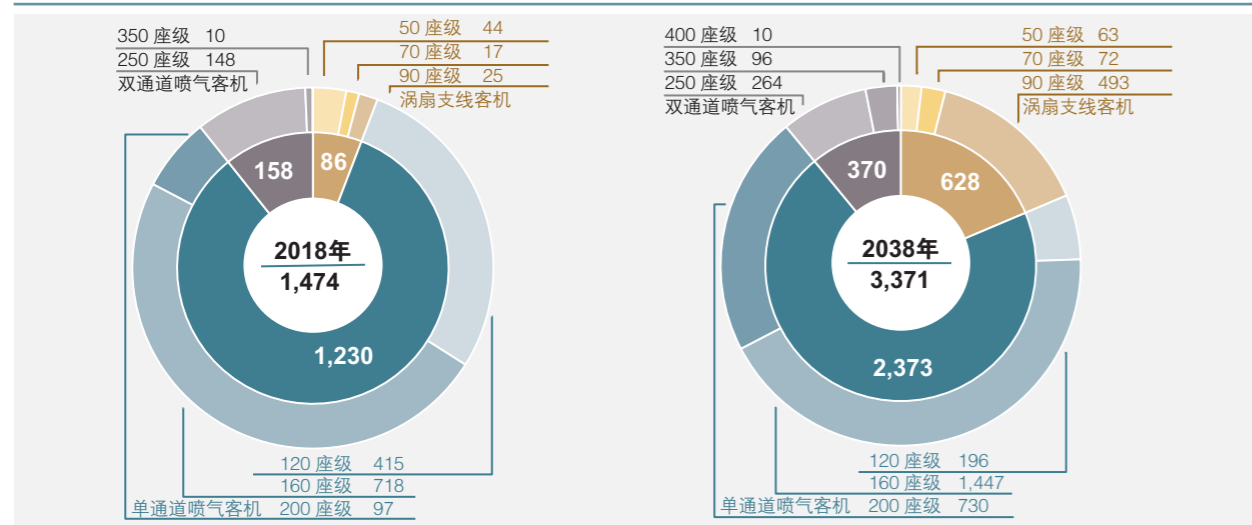
2018年，在拉美地区所有由当地机场出发的航线中，区域内航线的航班数量占91.8%，可供座位数占89.8%。在与其他地区的航线中，北美地区和欧洲是拉美地区最主要的区域间航线，航班数量分别占到7%和0.9%，可供座位数占比分别为8%和2%。

在拉美区域内航线上，拉美地区承运人的可供座位数占比高达99.1%，涡扇支线、单通道、双通道三种客机机型

均有提供；而在往返拉美地区和北美地区的区域间航线中，拉美地区承运人的可供座位数仅占23.9%，北美地区承运人则占据了75.7%的份额；在拉美地区往返欧洲的航线中，拉美地区承运人的可供座位数占比则更少，为20.2%，欧洲承运人的可供座位数占到了81%。由此可见，拉美地区承运人仅在拉美区域间航线上拥有垄断地位，在其他航线上还需提升竞争力。

客机机队预测

拉美地区历史和预测的各类型客机机队规模



数据来源：COMAC, Flightglobal

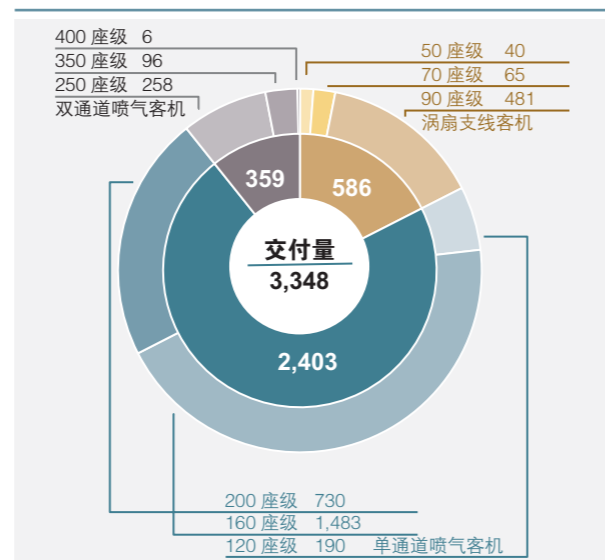
拉美地区2018年机队数目达到1,474架。预计到2038年，拉美地区机队规模将达3,371架，其中涡扇支线客机628架，单通道喷气客机2,373架，双通道喷气客机370架。

未来二十年，拉美地区的客机交付量占全球的比例达到7.3%。该地区未来71.2%的新机交付将为单通道喷气客机，其中53%为160座级。

过去五年间，拉美地区交付的70座级及以上的涡扇支线客机数量占涡扇支线客机交付新机总量的86.6%，较大座级的涡扇支线客机主要用于替代上一代的单通道喷气客机，以及用于发展新的地区内航线和国内航线。预计未来二十年，涡扇支线客机的交付量为586架。

相比其他地区，拉美地区300座以内的较小型的双通道喷气客机更受欢迎。在预测期内，预计拉美地区将有359架双通道喷气客机交付，其中250座级的双通道喷气客机比例最大。

2019-2038年拉美地区各类型客机交付量预测



数据来源：COMAC

欧洲



| | |
|-----------|-------|
| 交付量 | 占全球 |
| 9,163架 | 20.2% |
| 交付价值 | |
| \$13,145亿 | 19.9% |
| 机队规模 | |
| 10,483架 | 21.2% |
| RPKs | |
| 3.37万亿客公里 | 17.6% |

数据来源：COMAC

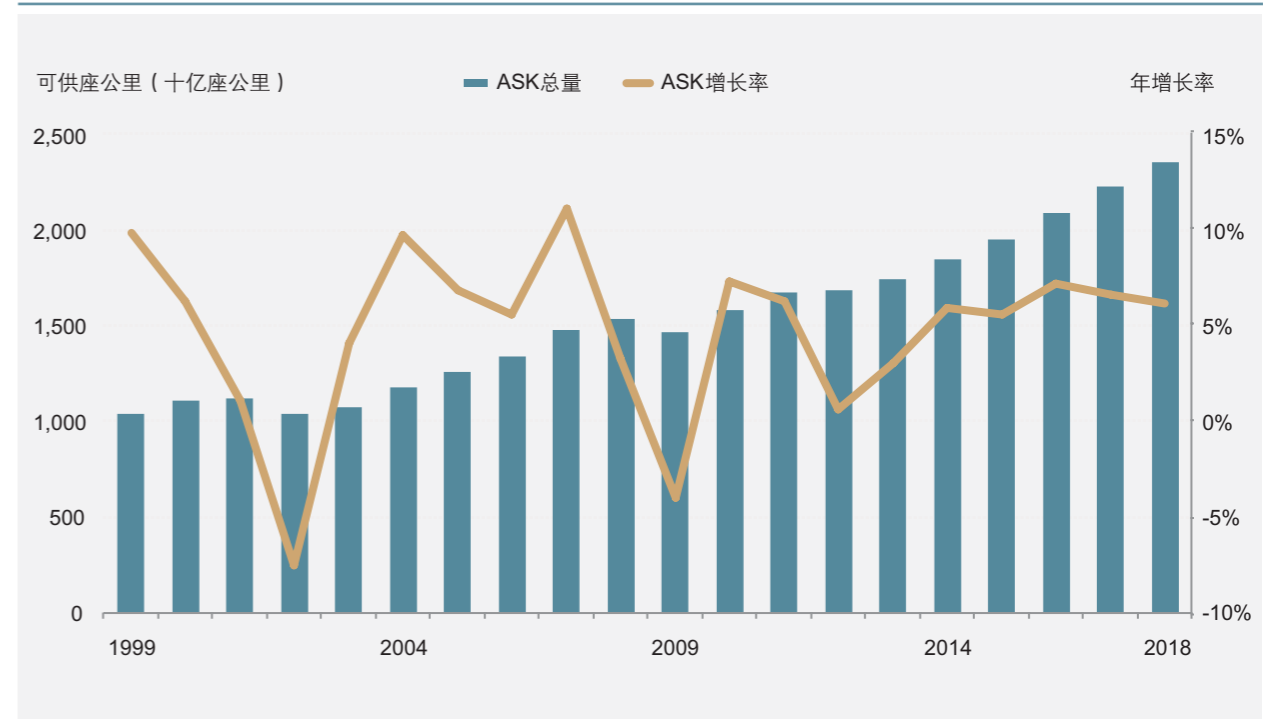
市场环境

2018年，欧洲经济受英国脱欧、贸易收紧及政治不稳定因素的影响，经济在下半年一度出现下滑，GDP增长由2017年金融危机以来最快增速2.7%降至2.0%。

运力投放增速在去年5.9%的基础上进一步上升至2018年的7.0%。2018年汉莎集团仍是欧洲最大的航空集团，旅客运输量增长9.6%至1.42亿人次，瑞安保持第二，旅客运输人次增加8.1%至1.39亿人次。

尽管经济增速有所回落，欧洲航空市场仍保持高速增长。

欧洲可供座公里发展趋势 (1999-2018)



数据来源：COMAC, OAG

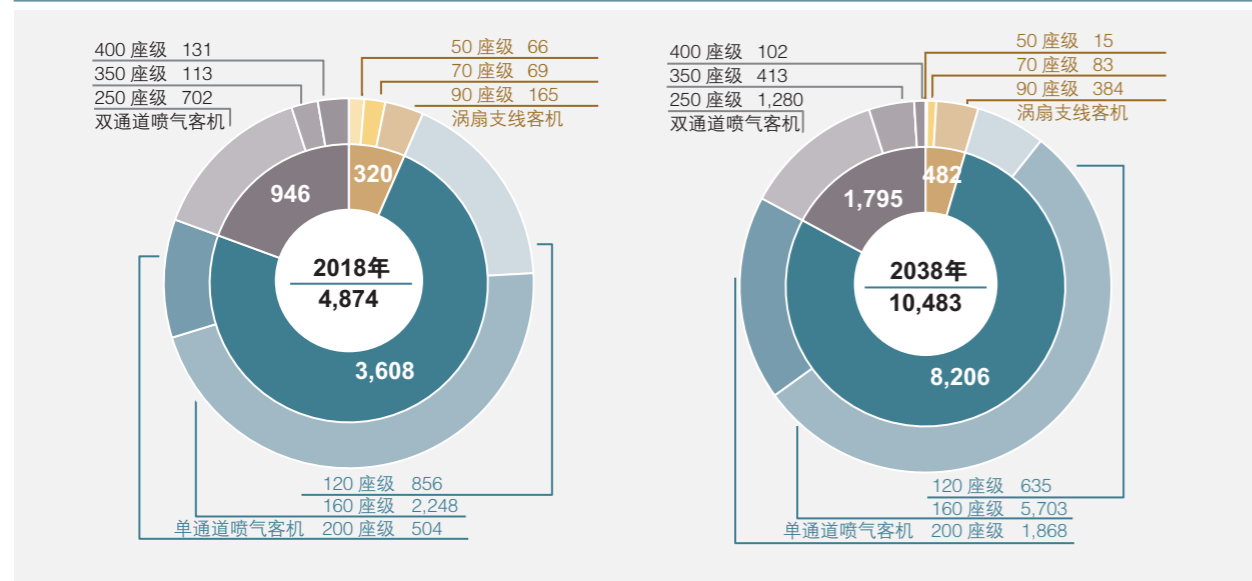
航线发展

2018年，欧洲-北美市场仍然是欧洲承运人最大的跨区域市场，运力投入继续增长9.1%，且不断获得更高收益，收益持续上升5.2%，为所有跨区域市场中最高。第二大跨区域市场欧洲-非洲市场上，运力投放增长13.4%，收益增长3.8%。至俄罗斯市场运力投放为所有区域中增幅

最大，达19.8%，但收益水平增长不明显。至亚太市场运力增长8.3%，收益增长1.0%，其中印度-欧洲市场增长瞩目，两大承运人印度捷特航空公司和印度航空公司均实现高增速。

客机机队预测

欧洲历史和预测的各类型客机机队规模



数据来源: COMAC, Flightglobal

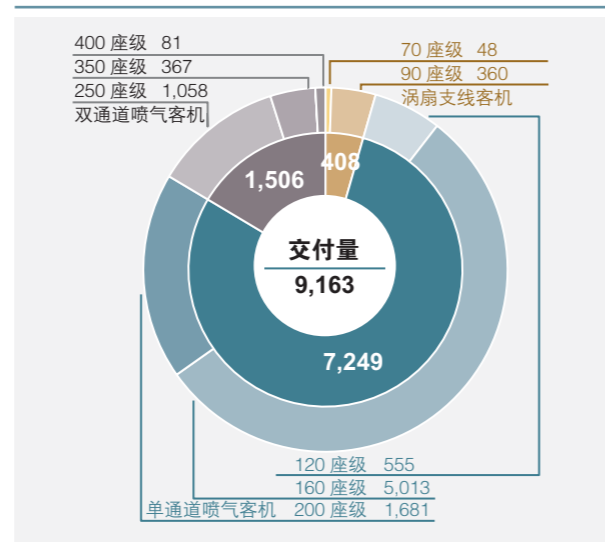
2018年，欧洲客机机队数量4,874架，机队总量较2017年上升6.4%，占全球机队总量的20.4%，平均机龄为11.2年。未来二十年，欧洲将有9,163架客机交付，至2038年机队规模将达10,483架，在全球占比将达到21.2%，总价值逾1.31万亿美元。

小型支线客机将迎来退役潮，未来20年欧洲支线机队将以90座级为主，预计有360架90座级支线客机交付。

单通道喷气客机数量将翻倍，其中160座级比例将继续上升，占比达69.5%，200座级单通道客机数量将达到1,868架，为现在的3.7倍。

现役宽体客机946架，2038年该地区宽体机队规模将达1,795架，其中逾7成为250座级客机。

2019-2038年欧洲各类型客机交付量预测



数据来源: COMAC

俄罗斯&独联体



数据来源: COMAC

市场环境

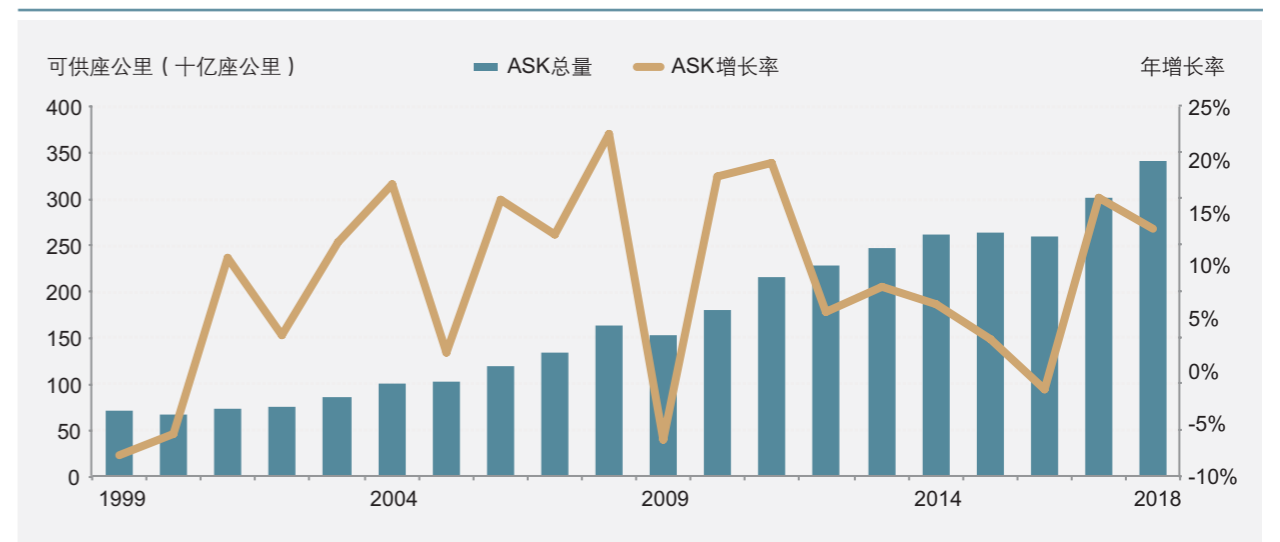
之前俄罗斯&独联体地区经济发展趋势受到欧盟和俄罗斯两大经济体经济低迷的影响较之前预期放缓。但随着油价走高，市场活力增强，该地区未来二十年普遍的经济增长预计在1.7%。

俄罗斯&独联体地区2018年实际GDP实现正增长，俄罗斯经济体量在独联体地区占70%以上。尽管经济制裁加剧，但俄罗斯的通货膨胀率相对较低且稳定，石油产量也有所增加。由于俄罗斯经济强劲，该地区经济在2018年以

2.2%的速度增长。

国际和国内不断增长的旅游业将对地区航空业发展起到重要的推动作用。旅游业对交通运输业增加值的拉动贡献超过80%，其中，对民航运输及辅助服务贡献超过90%。受到近年来欧洲接连发生的恐怖袭击的影响，许多中国游客将旅游目的地从欧洲转向俄罗斯。2018年，赴俄中国旅客同比增长21.1%，达到184万人次。

俄罗斯&独联体可供座公里增长趋势 (1999-2018)



数据来源: COMAC, OAG

航线发展

2018年俄罗斯&独联体地区旅客周转量占全球总周转量的3.1%，从占比来看与2016年略有上升。全年旅客周转量较2016年上升了18.9%，而地区承运人可供运力总量较去年也上升了15.9%。

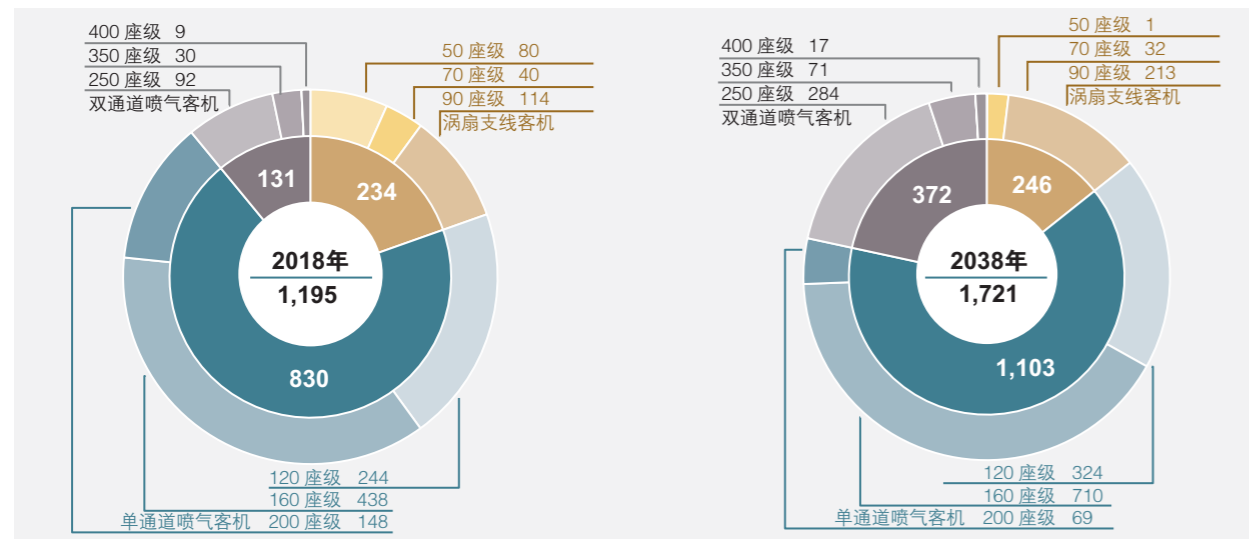
从运力总量来看，区域内部、至欧洲、至亚太以及至中东和中国的航线依旧是俄罗斯&独联体地区承运人投入运力最多的航线区域。尤其是俄罗斯籍承运人跟随国家战略的趋势，将发展重点更多地放在独联体内部市场，目前占比

已高达48.3%。其次为欧洲市场，占比为27.0%。亚太市场余力投放占比为9.4%。

从俄罗斯&独联体承运人使用不同客机类型的频率来看，涡扇支线客机主要用于运营独联体内部和至欧洲的航线。单通道喷气客机是区域内部、至欧洲、至中东这三大重要航线区域的主力运营机型，其中，110-150座级应用最为广泛，150座级为主力机型。双通道喷气客机则是运营长航线，尤其是至中国、亚太地区、中东以及欧洲地区的主力机型。

客机机队预测

俄罗斯&独联体历史和预测的各类型客机机队规模

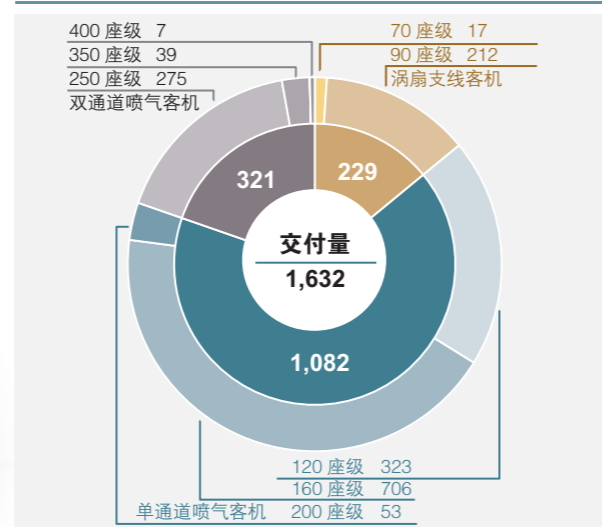


数据来源：COMAC, Flightglobal

2018年地区机队数量较2017年上升了9%，增加97架。预计到2038年该地区在役机队规模约为1,721架，其中单通道客机占比最多，达到64%。

从未来二十年交付量上看，单通道客机依然是机队增长主力，支线客机、双通道客机也将保持稳定增长。未来二十年，支线喷气客机和单通道客机的需求量将随着地区内部航线上的运力提升而有较大的上升，该地区与欧洲、亚太、非洲和中东地区的紧密联系也将进一步推动两类客机的发展。同时，用于长航线的双通道客机的数量也将随着该地区与亚太、拉美和非洲等新兴市场之间航空旅行的大量增长而快速上升。

2019-2038年俄罗斯&独联体各类型客机交付量预测



数据来源：COMAC

中东地区



| 指标 | 占全球 |
|------|----------------|
| 交付量 | 3,078架 6.8% |
| 交付价值 | \$6,313亿 9.5% |
| 机队规模 | 3,485架 7.0% |
| RPKs | 2.28万亿公里 11.9% |

数据来源：COMAC

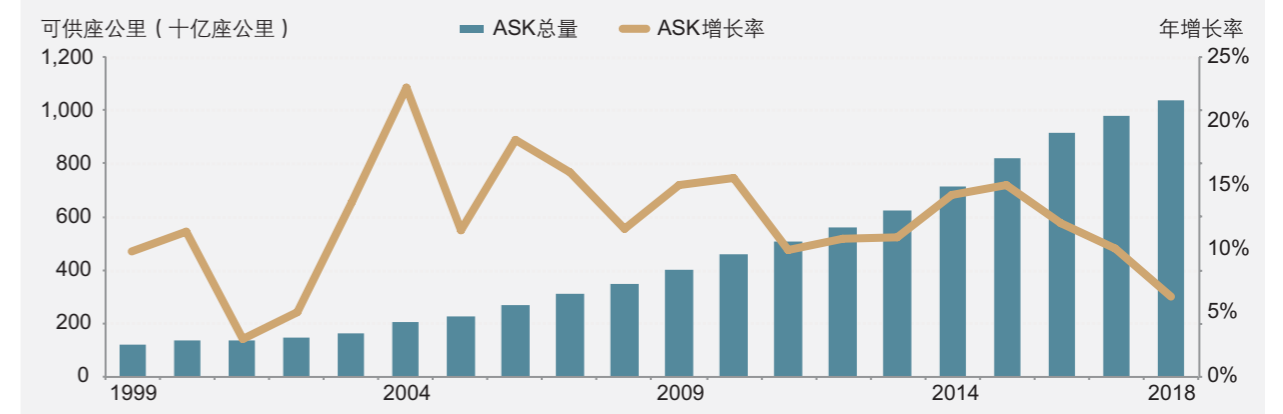
市场环境

2018年尽管政治局势紧张及安全形势严峻，对中东航空市场有较大影响，但是全球原油价格上涨，有助于市场需求恢复。从需求端来看，中东三大航空公司——阿联酋航空、阿提哈德航空和卡塔尔航空正在放缓扩张步伐。

2018年中东地区承运人的运力仅增长4.4%，不敌全球7%的平均增长速度。阿联酋航空几乎完成了全球航点布局，目前专注于增加有商业价值航线的航班频率和使用大机型

执飞。由于全球燃油价格上涨推高成本，以及股权投资造成的损失，阿提哈德航空正在进行结构重组。2018年阿提哈德航空并未大肆扩张，而是专注于点对点航线布局，因为此类航线的收益更有保证。预计2019年中东市场需求将继续增长，尤其是原油价格上涨有助于提升该区域购买力，助力航空需求增长，沙特内部的航空需求增长可期。预计该区域航线票价将上涨1%，然而国际长航线票价将继续承压或将持平。

中东地区可供座公里增长趋势 (1999-2018)



数据来源：COMAC, OAG

航线发展

2018，跨区域市场上，中东至亚太、欧洲、非洲和北美地区是中东承运人运力投放的重要市场。

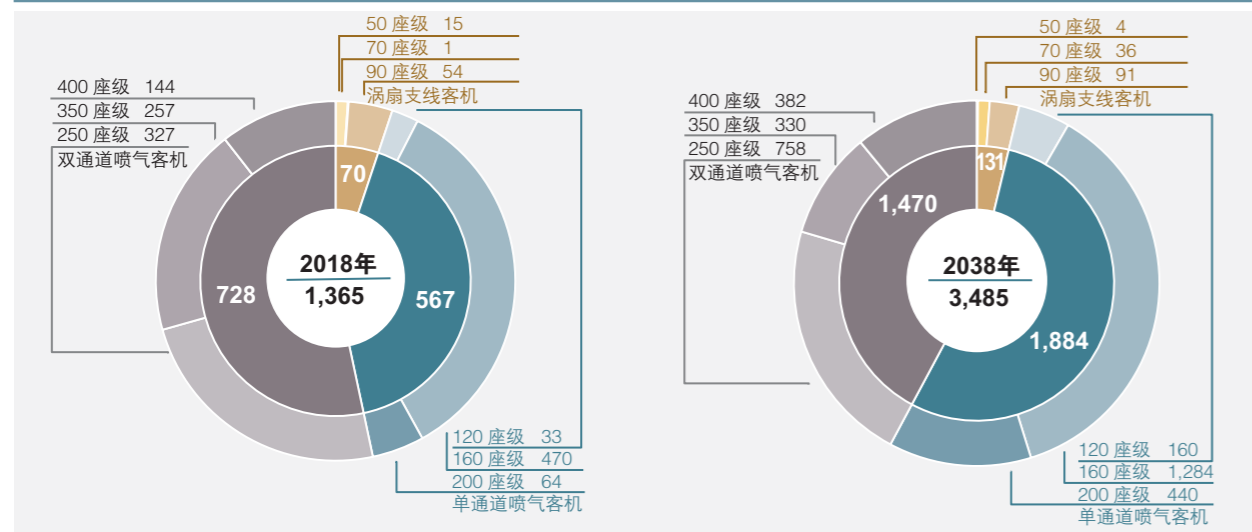
2018年中东承运人至亚太航线座位投放增长了5.4%，至欧洲增长了9.8%，至非洲增长了8.3%，至北美减少了4.2%。

由于亚太及中东双边地区旅游业的发展大力推动了出行需求，使得双边往来频繁，预计亚太地区将成为中东承运人最主要的目标市场。中东与欧洲地理位置非常相近，航程覆盖4-6小时的航线包含了几乎所有的欧洲主要城市，所

以欧洲地区将会是中东承运人航线开拓的首要市场。北美的航空市场非常成熟，加之北美地区的航空公司实力也非常强劲，未来该区域的运力投放增长速度将会有所放缓。

客机机队预测

中东地区历史和预测的各类型客机机队规模



数据来源：COMAC, Flightglobal

相比2017年，2018年中东地区客机机队增长了3.4%，达1,365架，占全球机队总量的5.7%。到2038年，预计中东地区机队规模将达到3,485架，占全球比例为7%。未来二十年，中东地区将有3,078架新机交付，价值约为6,313亿美元。

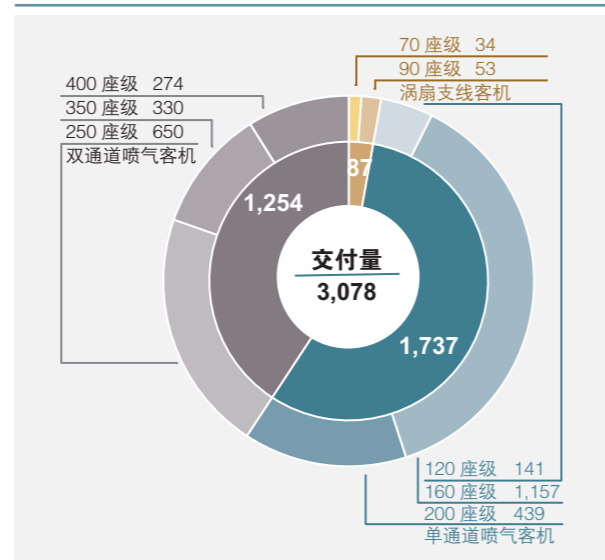
部分以777飞机为主。预计到2038年该地区宽体客机机队规模将达到1,470架；1,254架新双通道喷气客机将被交付使用，其中274架为400座级客机，占全球该座级客机交付量的42%。

涡扇支线客机方面，中东地区支线市场需求较小，全球占比约1.8%，目前支线客机机队以90座级为主。预计未来二十年涡扇支线客机数量将增至131架，交付量将占全球涡扇支线客机总量的1.8%，为87架。

单通道喷气客机方面，160座级为主力机型，在中东地区单通道机队中的占比为83%；市场需求不断扩大。未来二十年，该地区将有1,737架单通道喷气客机交付市场；机队数量成倍增长，从567架增至1,884架。

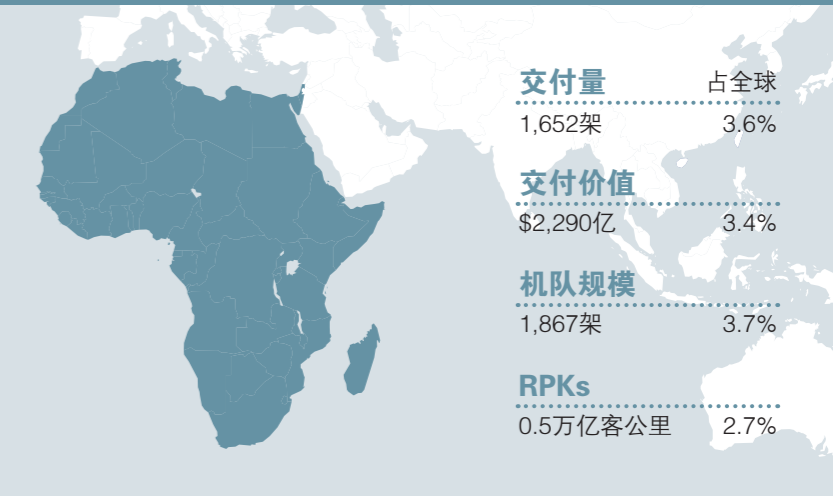
双通道喷气客机方面，250座级客机机队占比最高，为52%。该座级的优势已不再明显，市场份额逐渐被大座级机型所吞噬。从订单数量来看，中东地区预打造全球性的航空枢纽，中东各国大力发展航空业；凭借其地理位置的优势，欧洲、亚太以及非洲都将成为中东布局的主要市场。中东地区承运人对于大型宽体客机需求旺盛，订单大

2019-2038年中东地区各类型客机交付量预测



数据来源：COMAC

非洲



数据来源：COMAC

市场环境

非洲作为全球幅员第二的大洲，拥有全球16.8%的人口，但非洲近年政治和经济持续动荡，自2018年起非洲开始走出衰退，经济在2018年实现3.5%的增长。非洲大陆自由贸易区协议的生效，是非洲发展的一件里程碑事件。按成员数量评判，非洲大陆自贸区将成为自世界贸易组织成立以来全球最大的自由贸易区，将促成一个覆盖12亿人口、国内生产总值合计2.5万亿美元的大市场。非洲大陆自由贸易区旨在通过降低关税、消除贸易壁垒，促进区域内贸易和投资发展，实现商品、服务、资金和人员在区域内的自由流动，并建立统一的航空市场。

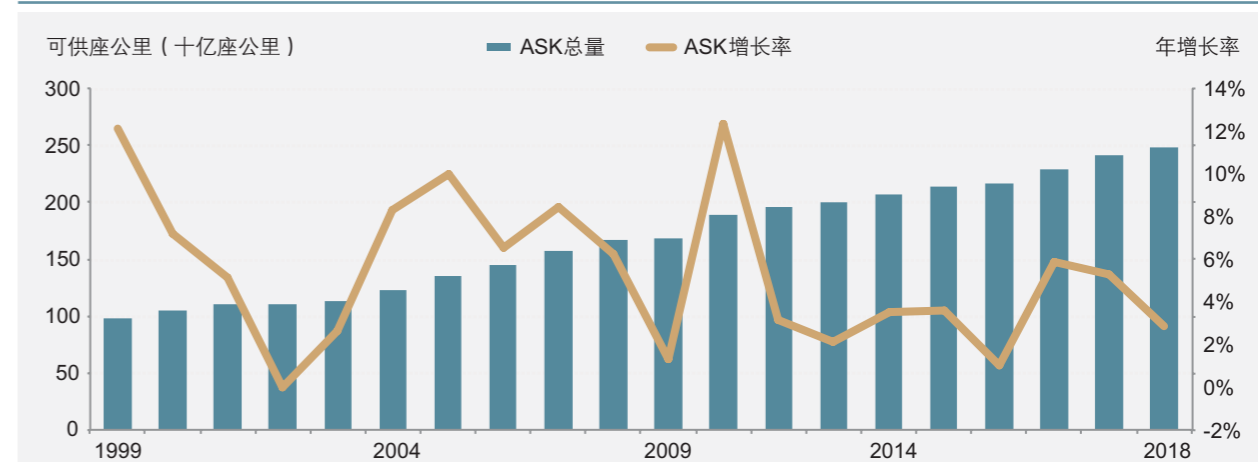
至71.0%。非洲单一航空运输市场的正式启动将为提升非洲国家间贸易、促进跨国投资、推动旅游业发展带来更多机遇，极大地促进非洲大陆经济社会一体化发展。

中国的“一带一路”倡议为非洲国家带来历史性发展机遇。2018年中非贸易额达到2042亿美元，同比增长20%，中国已经连续十年成为非洲第一大贸易伙伴国。

“一带一路”建设与联合国《2030年可持续发展议程》、非盟《2063年愿景》以及非洲各国发展战略进行对接，中国将支持非洲单一航空运输市场建设，推进非洲国家一体化进程，助推非洲大陆自身的互联互通、加强中国与非洲之间的互联互通，非洲民航业迎来新的发展机遇。

非洲民航2018年客流量同比增长6.5%，高于2017年6%的增幅。客运运力增长4.4%，客座率上升1.4个百分点，

非洲可供座公里发展趋势 (1999-2018)



数据来源：COMAC, OAG

航线发展

非洲民航在世界民航中的份额较少。2018年，虽然非洲大陆的人口占世界总人口的16.8%，但非洲地区航空市场份额（ASK）只占全球的5.2%。非洲大陆的航空公司无论在运输量、机队规模还是收入方面，与其他洲航空公司相比，都较为落后，竞争力严重不足。同时非洲航线网络布局缺失，通达性差，非洲国家之间旅行经常需要绕道中转。

2018年，欧洲仍然是非洲最大的国际航线目的地，可供座位数占比超过五成。在非洲-欧洲航线上，欧洲航空公司占据近七成市场份额（可供座位数）。

非洲-中东地区航线是非洲第二大国际航线。中东地区航

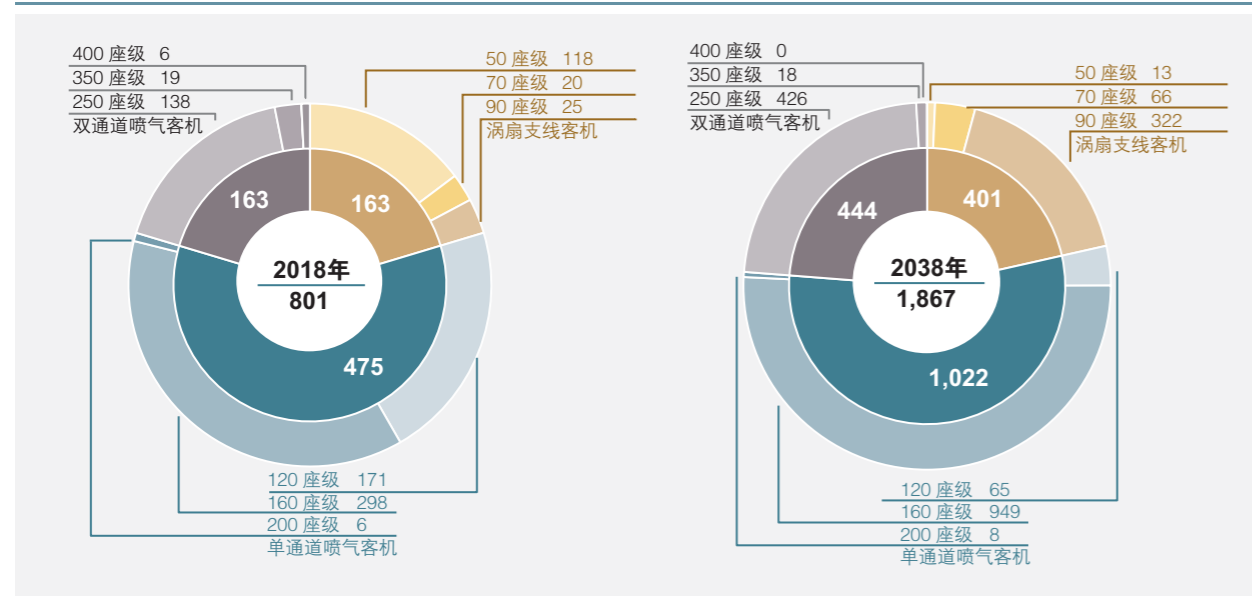
空公司利用地理优势，大规模增加至非洲的运力，加密至非洲的航线，占据该航线65%的市场份额。

非洲市场的封闭是非洲航空举步维艰的关键因素之一。在非洲单一航空运输市场的背景下，以埃塞俄比亚航空为代表的非洲航空公司积极开拓国际航线，力图打造非洲与世界的枢纽。但非洲枢纽的打造还面临基础设施不足，区域航线网络不健全，安全问题突出的困难。

非洲是“一带一路”建设的重要方向和合作伙伴。中国与非洲各国合作建设区域航空网络，落实“八大行动”，促进非洲大陆互联互通。

客机机队预测

非洲历史和预测的各类型客机机队规模



数据来源：COMAC, Flightglobal

2018年，非洲客机机队数量801架，机队总量同比增长6%，占全球机队总量的3.3%。未来二十年，非洲将有1,652架客机交付，总价值逾2,290亿美金。至2038年机队规模将达1,867架，在全球占比将上升至3.8%。

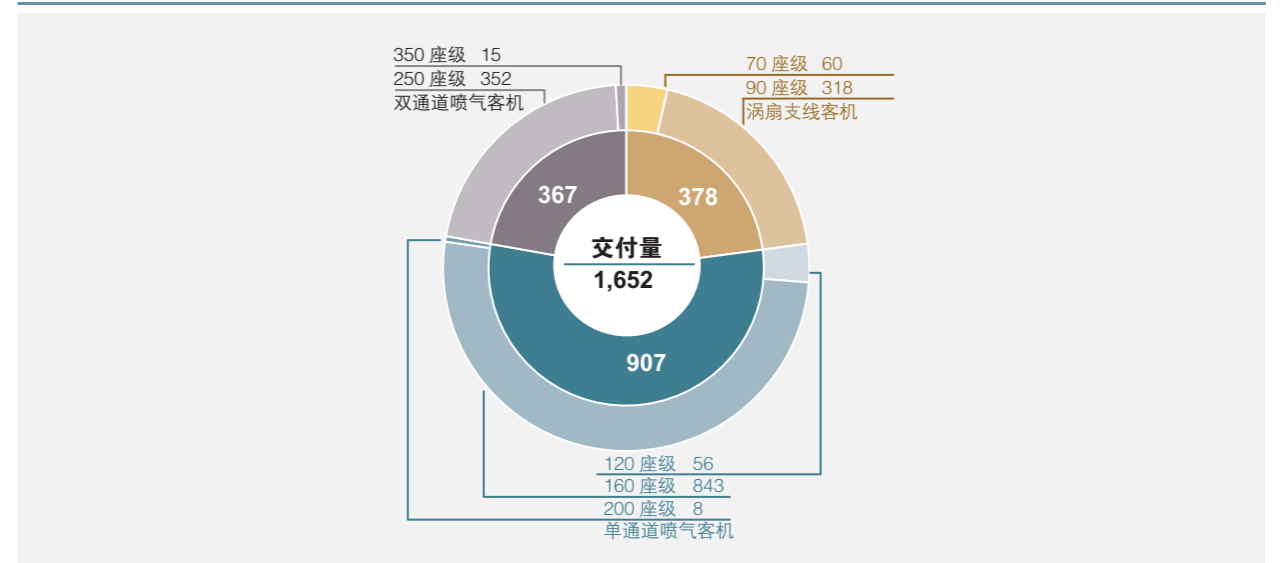
支线客机方面，大量小座级面临退役，非洲单一航空运输市场未来将提升大量的支线市场需求，将有助于完善非洲航线网络布局，提高机场通达性，推动非洲航空运输业发

展。未来20年，非洲预计有318架90座级支线客机交付。

未来20年，非洲单通道喷气客机数量将大幅增长，从475架增至1022架，其中160座级比例将继续上升，占比从现在的62.7%上升至92.8%。

2018年，非洲共运营宽体客机163架，其中逾8成为250座级客机。

2019-2038年非洲各类型客机交付量预测



数据来源：COMAC



6



货机市场预测

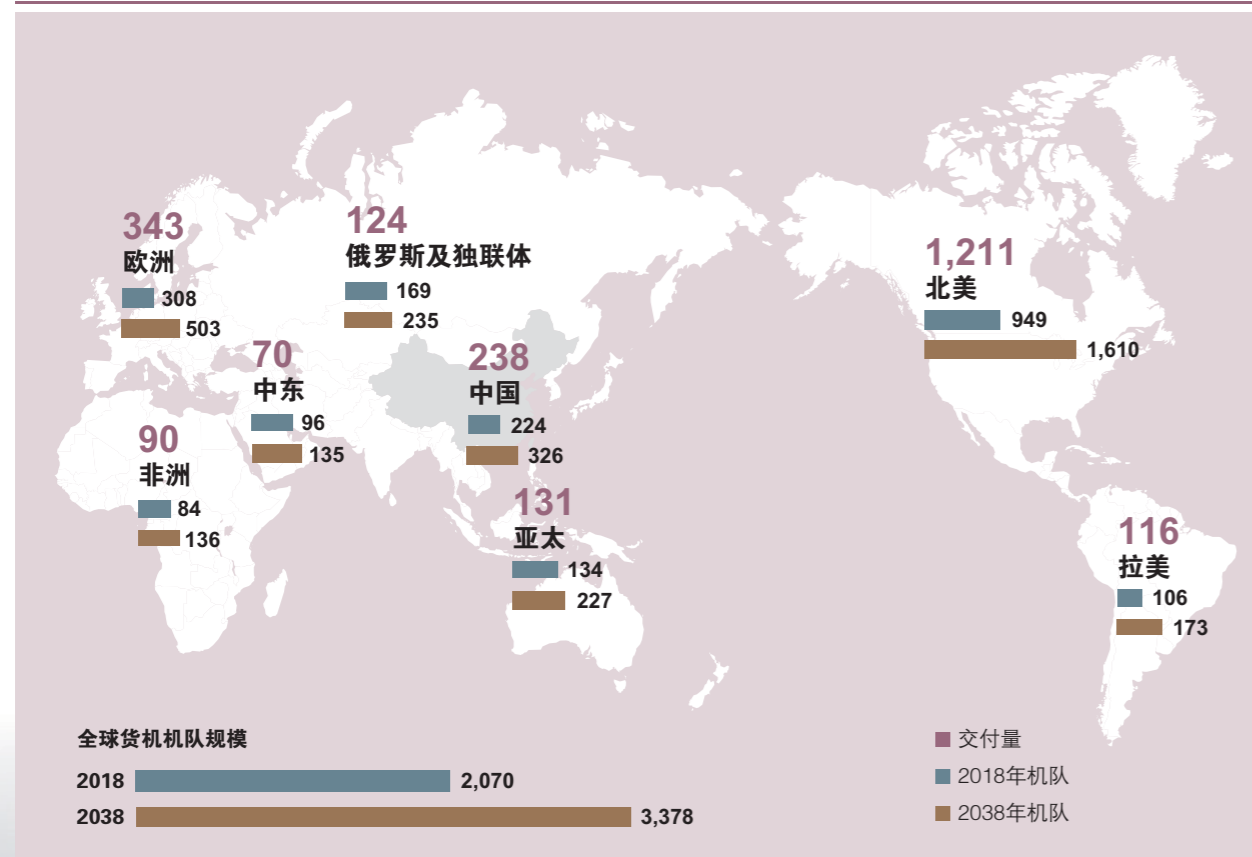
2018年，全球货机市场货邮周转量（FTK）增长3.5%，较2017年的9.7%有所回落。整体来看，供给增长大于需求，运力增长4.5%，载运率降低了0.9%，但货运收益仍保持了9.2%的高增速。其中，亚太地区FTK占比最大，达到35%；北美地区FTK增速最快，为6.8%。根据IATA预测，2018-2023年，FTK年增长率将保持在4.4%的水平。

2018年全球270余家承运人共运营货机2,070架，其中前两大承运人FedEX和UPS的机队数量占到三成，顺丰速运

已成为全球第三大货机承运人，现有机队规模51架。

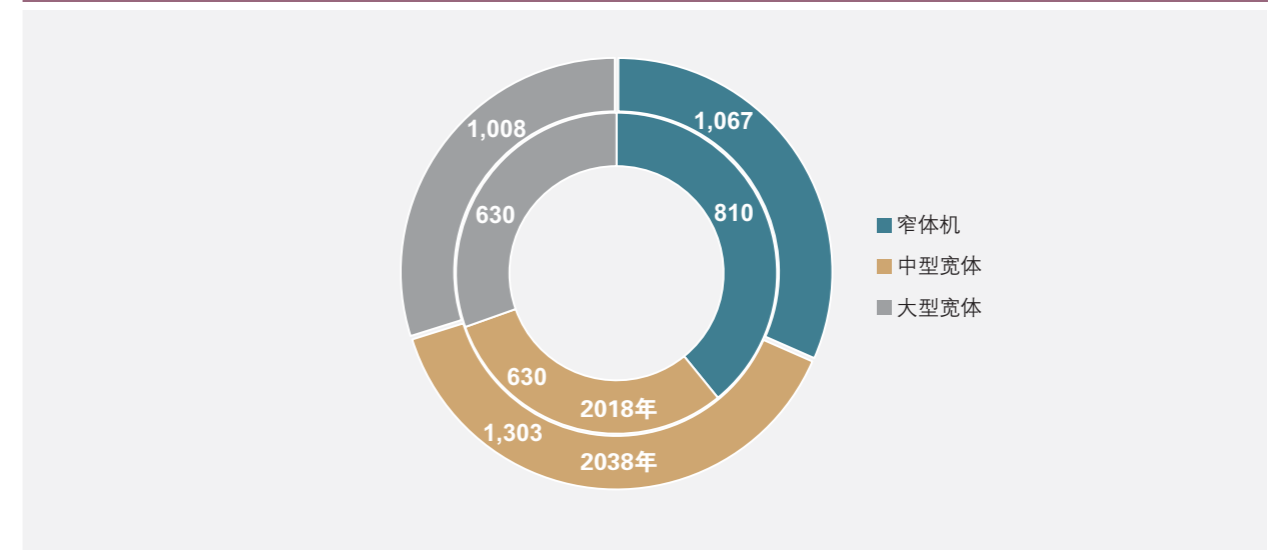
预计未来20年，全球航空货运市场周转量将保持在平均每年2.5%的增速，到2038年，全球货机机队规模将达到3,378架，其中窄体货机1,067架，中型宽体货机1,303架，大型宽体货机1,008架。共计892架新货机交付，其中窄体货机94架，中型宽体货机502架，大型宽体货机296架。另外，将有1,431架客机通过客改货方式进入货运市场，其中窄体客机797架，中型宽体客机433架，大型宽体客机201架。

全球各地区历史和预测的货机机队规模



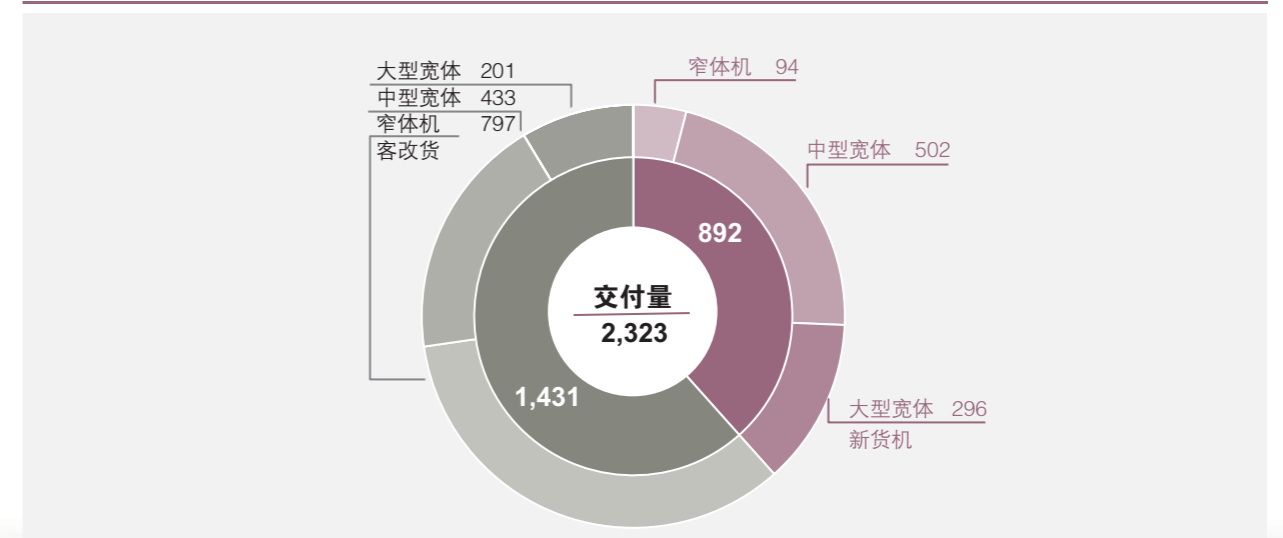
数据来源：COMAC、Flight Global 截至2018年底
中国含港澳台

全球历史和预测的货机机队规模



数据来源：COMAC, Flightglobal

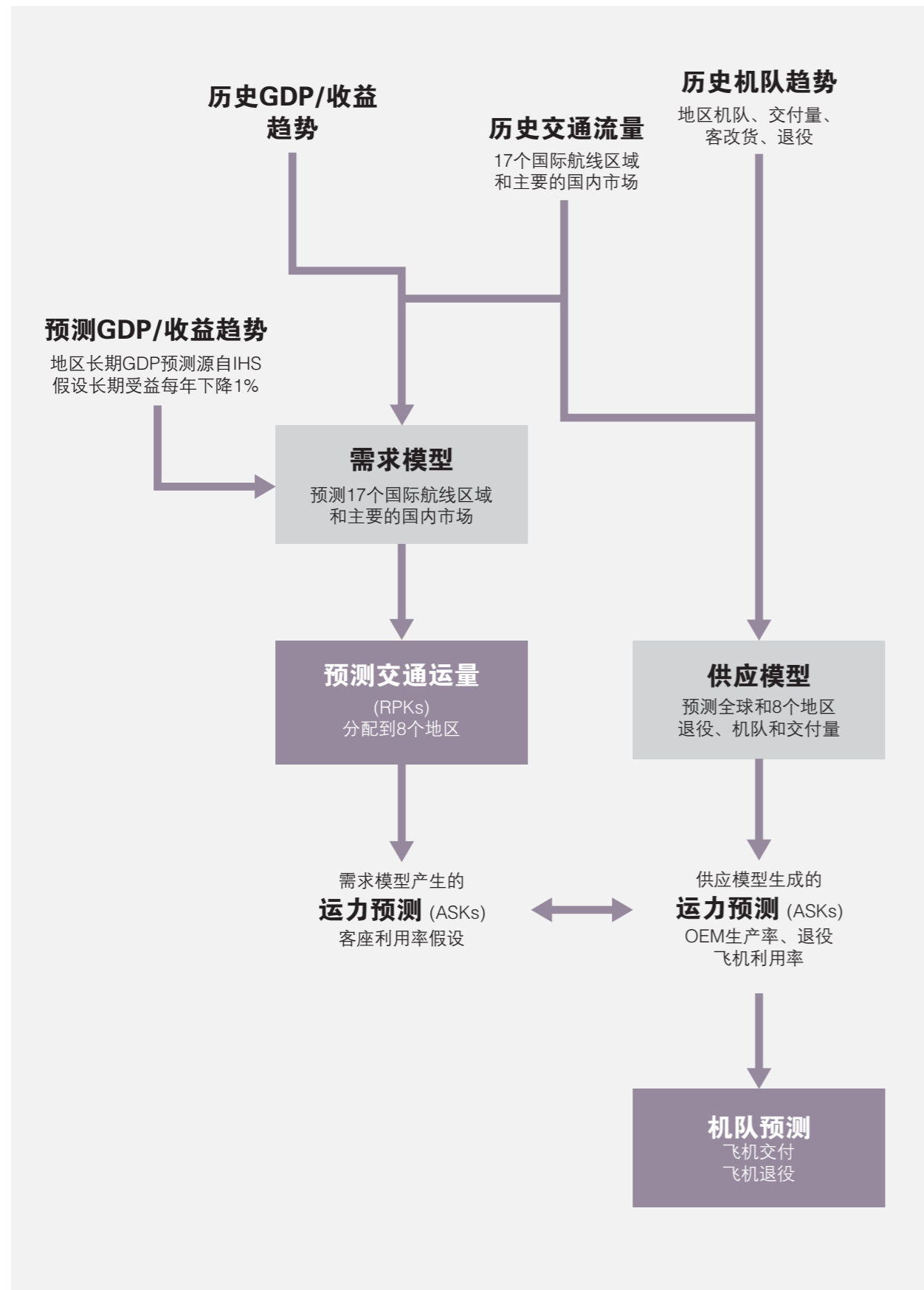
2019-2038年全球各类型货机交付量预测



数据来源：COMAC



预测方法



飞机座级分类定义

| | 涡扇支线客机 | 单通道喷气客机 | 双通道喷气客机 |
|--------|--|---|---------|
| 50 座级 | Bombardier CRJ100 / 200 Dornier 328Jet Embraer ERJ135/140/145 Yakovlev Yak-40 | | |
| 70 座级 | Bombardier CRJ700 / 705 Embraer E170 Antonov An-148 Mitsubishi MRJ70 Avro RJ70 BAE 146-100 Fokker 70 Fokker F28-1000 | | |
| 90 座级 | COMAC ARJ21 Bombardier CRJ900 / 1000 Embraer E175 / 175-E2 Mitsubishi MRJ90 Sukhoi Superjet Antonov An-158 Avro RJ85/RJ100 BAE 146-200/300 Fokker F28-4000 / 100 | | |
| 120 座级 | | Embraer E 190 / 195 / 190-E2 / 195-E2 Airbus A318 / A319 / A319neo Boeing 737-600 / 700 / MAX 7 Airbus A220 Boeing 717 Boeing 737-200 / 300 / 500 McDonnell Douglas DC-9/ MD-87 Tupolev Tu-134 / Yakovlev Yak- 42 | |
| 160 座级 | | Airbus A320 / A320neo Boeing 737-800 / MAX 8 COMAC C919 Irkut MS-21 Boeing 727 Boeing 737-400 McDonnell Douglas MD-80 / 90 Tupolev TU-154 | |

| | 涡扇支线客机 | 单通道喷气客机 | 双通道喷气客机 |
|--------|--------|--|---|
| 200 座级 | | Airbus A321 / A321neo Boeing 737-900 / MAX 9 Boeing 737 MAX 10 Tupolev TU-204 <i>Boeing 757</i> <i>Ilyushin IL-62</i> | |
| 250 座级 | | | Airbus A330-200 / 300 / 800 / 900 Airbus A350-800 / 900 Boeing 767 Boeing 777-200 Boeing 787-8 / 9 / 10 <i>Airbus A300</i> <i>Airbus A310</i> <i>Airbus A340-200 / 300 / 500</i> <i>Ilyushin IL-86 / 96</i> <i>Lockheed L1011</i> <i>McDonnell Douglas DC-10 / MD-11</i> |
| 350 座级 | | | Airbus A350-1000 Boeing 777-300 Boeing 777X <i>Airbus A340-600</i> |
| 400 座级 | | | Airbus A380 Boeing 747-8 <i>Boeing 747-400</i> <i>Boeing 747 Classics</i> |

注：深黑体字表示飞机仍在生产中

货机附表

| 窄体货机 | 中型宽体货机 | 大型宽体货机 |
|---|--|---|
| <i>Antonov An-72</i> <i>Antonov An-74</i> <i>Antonov An-148</i> <i>Antonov An-178</i> <i>BAE 146</i> <i>Boeing 707</i> <i>Boeing 727</i> <i>Boeing 737</i> <i>Boeing 757</i> <i>Bombardier CRJ</i> <i>Caravelle</i> <i>Embraer ERJ 145</i> <i>Ilyushin IL-62</i> <i>McDonnell Douglas DC-8/9</i> <i>McDonnell Douglas MD-80</i> <i>Sukhoi Superjet 100</i> <i>Tupolev TU-204</i> <i>Tupolev TU-144/145</i> <i>Yakovlev Yak-40</i> <i>Yakovlev Yak-42</i> | <i>Airbus A300</i> <i>Airbus A310</i> <i>Airbus A330</i> <i>Boeing 767</i> <i>Ilyushin IL-76</i> <i>Lockheed L-1011</i> | <i>Airbus A380</i> <i>Antonov An-124</i> <i>Antonov An-225</i> <i>Boeing 747</i> <i>Boeing 777</i> <i>Ilyushin IL-96</i> <i>McDonnell Douglas DC-10/MD-11</i> |



按ICAO航线区域划分的历史和预测RPK运量

| | 2018 | 2023 | 2028 | 2033 | 2038 | 2019-2038 年均增长率 |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------------|
| 主要国际市场（十亿客公里） | | | | | | |
| 北美和中美 / 加勒比海之间 | 98 | 117 | 140 | 169 | 203 | 3.7% |
| 中美和加勒比海之间及其内部 | 8 | 10 | 12 | 15 | 19 | 4.1% |
| 百慕大，加拿大，墨西哥和美国之间 | 145 | 163 | 181 | 205 | 230 | 2.3% |
| 北美/中美 / 墨西哥和南美之间 | 146 | 171 | 206 | 250 | 304 | 3.7% |
| 南美 | 34 | 43 | 57 | 76 | 101 | 5.5% |
| 欧洲 | 822 | 925 | 1,010 | 1,090 | 1,167 | 1.8% |
| 中东 | 44 | 49 | 57 | 67 | 76 | 2.7% |
| 非洲 | 42 | 50 | 59 | 86 | 142 | 6.2% |
| 欧洲和中东之间 | 285 | 330 | 391 | 462 | 541 | 3.3% |
| 欧洲/中东和非洲之间 | 271 | 338 | 432 | 554 | 703 | 4.9% |
| 北大西洋 | 763 | 854 | 960 | 1,066 | 1,176 | 2.2% |
| 中部大西洋 | 167 | 176 | 195 | 215 | 234 | 1.7% |
| 南大西洋 | 113 | 129 | 152 | 179 | 209 | 3.1% |
| 亚太地区 | 821 | 1,190 | 1,687 | 2,243 | 2,880 | 6.5% |
| 欧洲/中东/非洲和亚太地区之间 | 950 | 1,288 | 1,746 | 2,276 | 2,902 | 5.7% |
| 北部和中部太平洋 | 415 | 493 | 586 | 705 | 843 | 3.6% |
| 南太平洋 | 77 | 91 | 109 | 130 | 155 | 3.6% |
| 国际航线运量总计 | 5,204 | 6,415 | 7,979 | 9,784 | 11,883 | 4.2% |

| | | | | | | |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| 主要国内市场（十亿客公里） | | | | | | |
| 欧洲各国 | 149 | 169 | 194 | 221 | 252 | 2.7% |
| 日本 | 77 | 80 | 85 | 89 | 94 | 1.0% |
| 中国 | 772 | 1,160 | 1,680 | 2,223 | 2,802 | 6.7% |
| 美国 | 1,074 | 1,169 | 1,260 | 1,372 | 1,488 | 1.6% |
| 其它国家 | 933 | 1,203 | 1,571 | 2,006 | 2,533 | 5.1% |
| 国内航线运量总计 | 3,006 | 3,782 | 4,791 | 5,912 | 7,168 | 4.4% |

| | | | | | | |
|----------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|
| 国内和国际总计 | 8,210 | 10,198 | 12,770 | 15,696 | 19,051 | 4.3% |
|----------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|