长江证券 CHANGJIANG SECURITIES

行业研究 | 专题报告 | 航空货运与物流 III

AI 硬科技出海潮起，重塑空运需求结构

报告要点

AI 硬件高货值、高时效、高精密属性使其天然适配空运，2026 年以来中国与中国台湾 AI 链条出口高增，表明 AI 算力链条逐步实现系统级出海，正接棒跨境电商成为空运需求核心增量。中长期看，AI 高端货源爆发叠加全球宽体货机制造供应链瓶颈，供需结构性矛盾将驱动全球空运价格中枢维持高位。制造业升级货源占比提升叠加运价中枢提升，航空货运行业具备看涨期权，看好头部航空货运公司东航物流，同时建议关注头部货代公司，盈利释放确定性提升。

分析师及联系人



韩轶超
SAC：S0490512020001
SFC：BQK468



鲁斯嘉
SAC：S0490519060002
SFC：BWN875



胡俊文
SAC：S0490524120001

丨证券研究报告丨

2026-07-07

行业研究丨专题报告

投资评级 看好丨维持

航空货运与物流Ⅲ

AI 硬科技出海潮起，重塑空运需求结构

AI 算力链条高增，航空货运影响几何？

跨境空运需求强劲，AI 产业链重塑需求结构。2026 年 1-5 月，中国机场国际货邮运输量累计同比增长 14.6%，跨境空运需求强劲，AI 硬件设备产业链正快速演化为空运增量的核心来源。**根据 IATA 数据，2025 年 AI 相关货物占空运货量的 7%，但货值占空运贸易总货值的 50%以上，空运成为 AI 相关硬件运输的核心物流渠道，**主要在于：**1）设备安全标准要求高：**AI 服务器机柜（如前沿液冷机型）高度集成海量高价值芯片与精密元件，对运输过程中的振动、温湿度极其敏感，空运符合高标准的安全保障；**2）时效要求极苛刻：**算力集群部署的窗口期短（通常为数天到 1-2 周内），空运凭借极高时效和可控流程满足快速上线需求，且其空运费仅占 AI 硬件总成本的 0.2%–0.5%，使其对空运溢价具备极高的承受力。

AI 设备出口呈现爆发式增长，产业链系统级出海催生空运需求。2026 年 1-5 月，我国云计算设备、半导体设备出口金额累计同比分别大增 114.4%与 91.5%；同期中国台湾通信及视听产品、电子产品零件出口金额累计同比强劲增长 86.5%、44.8%，AI 设备出口呈现爆发式增长。从产业链拆解看，芯片、HBM 等环节单体重量较轻，更多贡献货值密度和舱位优先级；**但当其进一步集成为 AI 服务器、整柜系统、网络设备、存储服务器以及液冷/供电等配套基础设施后，货物重量级显著放大，进而为航空货运市场构筑起实质性的吨位增量支撑。AI 需求对航空货运的拉动，本质上来自于“芯片-服务器-整柜-配套设备”整条产业生态链的系统级出海。**

二季度空运价格走强，高运价能否延续？

2026Q2，浦东/香港空运均价同比增长 33.6%/32.8%，本轮运价走强的本质是需求刚性、燃油成本上涨以及供给侧地缘扰动的“三端共振”驱动：**1）需求端，**AI 硬件、半导体、云计算设备等高价值密度货物出口维持强劲高增；**2）成本端，**受美伊冲突外部溢出效应影响，我国航空煤油价格上涨，航司运价中枢抬升；**3）供给端，**美伊冲突阶段性扰动，地缘事件引发中东地区航路绕飞及班次缩减导致有效运力被稀释。**展望后续运价，伴随航空煤油价格回落，叠加欧洲空运小包裹关税加征，淡季运价环比或阶段性走弱。中长期维度看，“高价值货物需求的刚性增长”与“全球宽体货机交付偏慢”之间的供需矛盾，决定全球航空货运价格有望维持高中枢。**

空运需求结构升级，后续运价中枢如何展望？

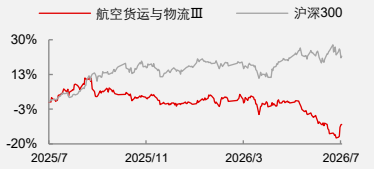
需求端看，AI 链条有望接棒跨境电商，云计算设备、半导体、计算机及零部件三个方向持续贡献增量。经测算，**全球跨境航空货运量 2026/2027 年增速分别为+8.5%、+6.6%，需求高景气延续。**供给端，全球飞机制造供应链瓶颈仍未完全解除，导致新增运力的释放斜率显著放缓。根据 Aviation Week Network 预测数据，**2026-2027 年全球货机数量增速将分别放缓至+2.4%、+0.3%，**未来几年全球宽体货机运力供给将步入逐步偏紧的刚性约束区间。**展望未来，AI 链条需求高增叠加宽体货机供给释放放缓，航空货运中长期价格有望维持高中枢。**

在 AI 产业链需求爆发的推动下，制造业升级货源占比提升叠加运价中枢修复，**航空货运行业具备看涨期权，看好头部航空货运公司东航物流，下半年伴随货机扩张和燃油价格回落，利润弹性释放。**同时，建议关注货代龙头中国外运、华贸物流等，伴随空运价格中枢维持高位且成本端压力缓释，盈利释放确定性提升。

风险提示

1、海外政策变动风险；2、空运普货需求不及预期；3、航空煤油等成本大幅增长。

市场表现对比图(近 12 个月)



资料来源：Wind

相关研究

•《圆通速递中报预告亮眼，反内卷成色充分验证》2026-07-01

•《美伊缓和释放成本压力，跨境物流估值修复可期》2026-06-21

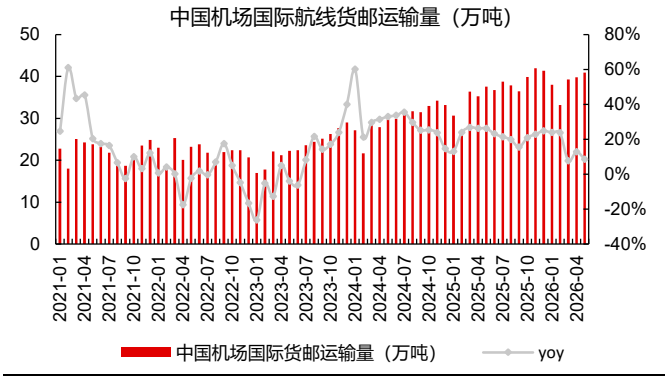
•《抖音切入即时零售，第三方运力价值重估》2026-06-11

更多研报请访问
长江研究小程序

AI 算力链条高增，航空货运影响几何？

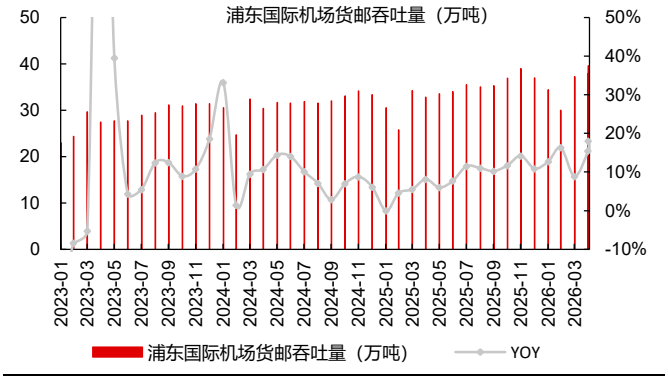
跨境空运需求旺盛，需求结构迎来质变升级。2026 年 1-5 月，中国机场国际货邮运输量累计同比增长 14.6%，浦东机场货邮吞吐量累计同比增长 14.1%，数据端验证需求强劲。2026 年以来航空货运景气的核心变化不只是需求总量修复，而是跨境电商仍具韧性、AI 算力建设加速、半导体及服务器链条出口高增共同驱动，航空货运需求结构正从低货值包裹向高价值密度货物进一步升级。

图 1：2026 年 1-5 月，中国机场国际货邮运输量累计同比增长 14.6%



资料来源：中国民用航空局，长江证券研究所

图 2：2026 年 1-5 月，浦东机场货邮运输量累计同比增长 14.1%

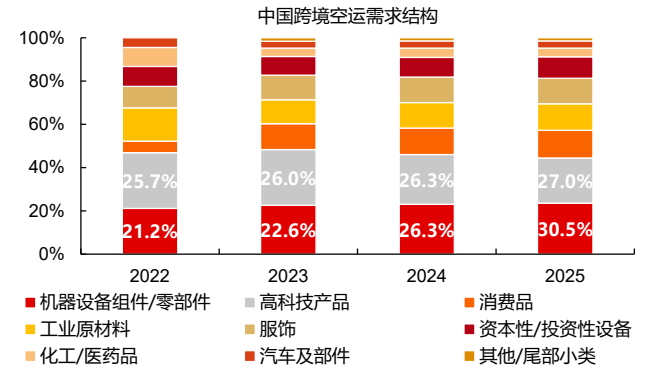


资料来源：公司公告，长江证券研究所

航空货运成 AI 核心硬件不可替代的战略通道。根据 IATA 数据，2025 年 AI 相关货物占空运贸易总货值的 53.5%，但仅占空运货量的 7%，反映出 AI 硬件、服务器、存储设备、芯片等高价值密度货物对航空货运的重要性显著提升。AI 相关硬件首选空运作为核心物流渠道，主要基于以下两大底层逻辑：**1）设备安全标准要求高：**AI 服务器机柜（如前沿液冷机型）高度集成海量高价值芯片与精密元件，整柜重达数吨、货值数百万美元，且对运输过程中的振动、温湿度极其敏感，通常通过空运提供高标准的安全保障；**2）时效要求极苛刻：**算力集群部署的窗口期通常仅有数天，传统海运周期无法匹配其高昂的时间成本。空运不仅凭借极高时效和可控流程满足快速上线需求，且其运费仅占 AI 硬件总成本的 0.2%–0.5%，极低的物流成本占比使其对空运溢价具备极高的承受力。

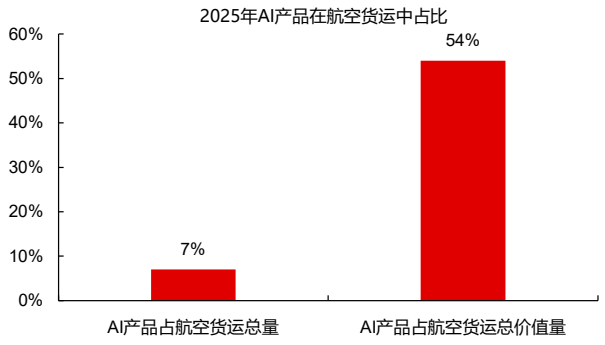


图 3：2025 年，高科技产品、机械零部件在中国跨境空运需求占比超 55%



资料来源：Seabury，东航物流公司公告，长江证券研究所

图 4：2025 年 AI 产品在航空货运中占比达 7%



资料来源：IATA，长江证券研究所

AI 硬件设备产业链正快速演化为空运增量的核心来源。2026 年 1-5 月，中国云计算设备出口金额累计同比增长 114.4%，半导体设备出口金额累计同比增长 91.5%；中国台湾通信及视听产品、电子产品零件出口金额累计同比增长 86.5%、44.8%，AI 设备出口趋势强劲。

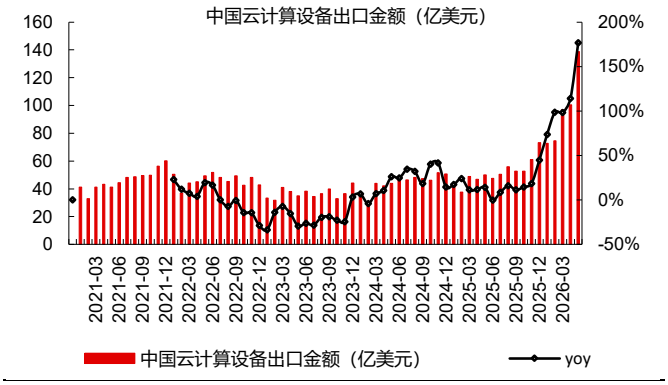
从产业链拆解看，**芯片、HBM、SSD 等环节单体重量较轻，更多贡献货值密度和舱位优先级；但当其进一步集成为 AI 服务器、整柜系统、网络设备、存储服务器以及液冷/供电等配套基础设施后，货物重量明显放大，进而形成真实的空运吨位需求。**其中，8-GPU AI 服务器满配重量可达百公斤级，GB200 NVL72 等整柜系统满配重量可达吨级，说明 AI 需求对航空货运的拉动更多来自“芯片-服务器-整柜-配套设备”整条链条的系统级出海。

表 1：AI 硬件链条对空运量的影响

产业链位置	量级判断	对空运吨位的影响
芯片级：算力核心（GPU/CPU/ASIC）	重量：克级至 1-2kg/模块 价值：GPU 约 US$25k-50k+	贡献货值和舱位优先级，但单体很轻，对空运吨位拉动有限。
芯片级：高带宽内存（HBM）	重量：克级 价值：单位重量价值极高	高度依赖空运，更多体现为高货值，而非直接贡献吨位。
整机级：AI 服务器（8-GPU 服务器）	**重量：约 100kg/台 价值：H100/H200 约 US$300k/台**	**芯片、板卡、电源、散热和机箱一起交付，是半导体转化为空运吨位的第一层。**
机柜级：AI 计算整柜（GB200/GB300 NVL72）	**重量：约 1.4-1.6 吨/柜 价值：常见 US$2-3mn/柜**	**吨位放大的核心环节，整柜交付显著提升单票重量和舱位占用。**
网络级：集群互联设备（交换机/网卡/光模块）	**重量：18-27kg/台 价值：800G 交换机约 US$68k-87k/台**	**单台不重，但随 AI 集群同步放量，形成服务器配套吨位。**
存储级：数据存储设备（SSD/存储服务器）	重量：裸 SSD 为克级 价值：61.44TB SSD 约 US$5.8k/块	裸 SSD 很轻，但进入存储服务器后计入云计算设备吨位。
基础设施级：机柜配套（液冷/供电/线缆）	**重量：单设备数十至数百 kg 价值：液冷系统单柜约 US$50k**	**机柜配套较重，贡献空运重量的配套设备。**

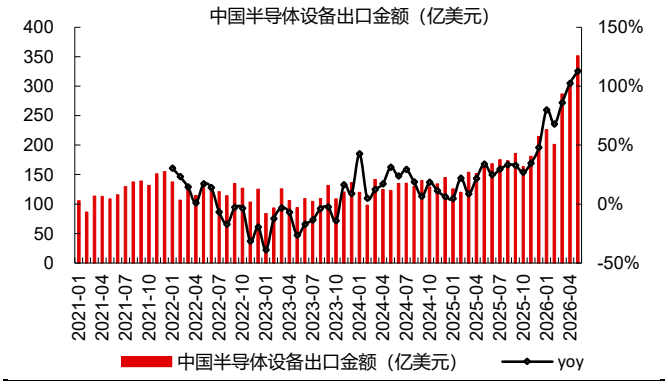
资料来源：Dell、NVIDIA、HPE、Solidigm，长江证券研究所

图 5：2026 年 1-5 月，中国云计算设备出口金额累计增速达 114.4%



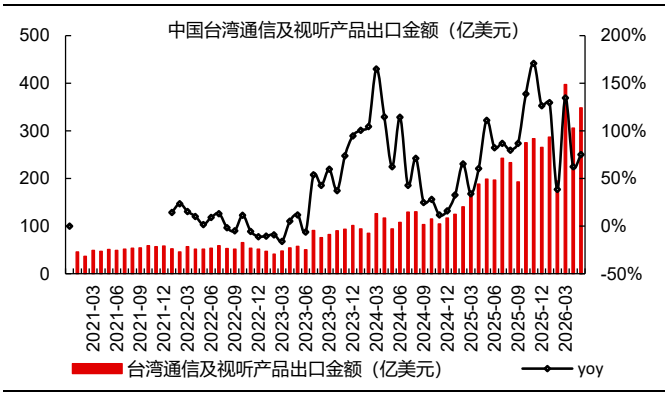
资料来源：海关总署，长江证券研究所

图 6：2026 年 1-5 月，中国半导体设备出口金额累计增速达 91.5%



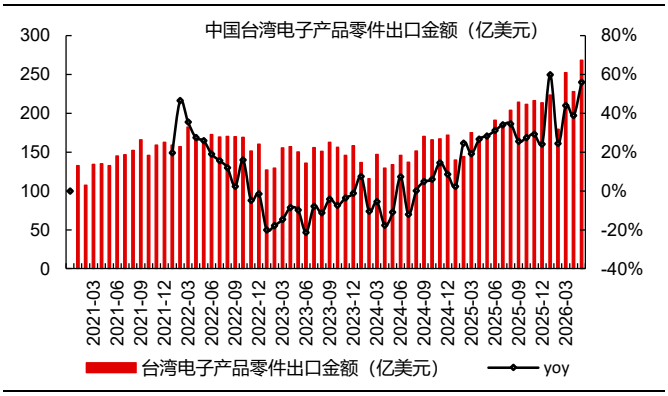
资料来源：海关总署，长江证券研究所

图 7：2026 年 1-5 月，中国台湾通信及视听产品出口金额累计增速达 86.5%



资料来源：台湾财政部，长江证券研究所（注：该统计口径包含 AI 服务器、算力机架等）

图 8：2026 年 1-5 月，中国台湾电子产品零件出口金额累计增速达 44.8%



资料来源：台湾财政部，长江证券研究所（注：该统计口径包含芯片、集成电路等）

二季度空运价格走强，高运价能否延续？

2026 年二季度空运价格表现强劲，需求刚性、燃油成本上涨叠加供给扰动共振驱动运价走强。2026Q2，浦东空运均价同比增长 33.6%，香港空运均价同比增长 32.8%，均明显强于传统淡旺季波动。

需求端看，AI 硬件、半导体、云计算设备等高价值货物出口维持高增，2026 年初，全球半导体收入同比增长 106%。同时，跨境电商需求虽有政策预期扰动，但仍贡献较强基础货量，上半年跨境空运需求保持强劲。

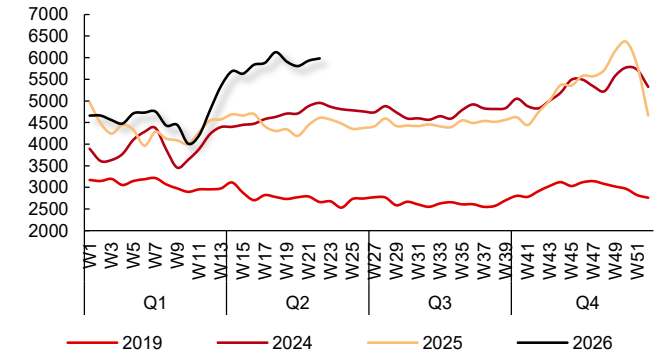
成本端看，受美伊冲突影响，2026Q2 中国航空煤油价格环比大幅上涨，货运航司通过燃油附加费的方式，转移部分燃油成本压力，推动航司运价中枢抬升。

供给端看，美伊冲突阶段性扰动中东空运供给，中东航司在亚欧、亚美中转网络中占据重要位置，地缘事件造成航司航路绕飞、班次调整。随着美伊冲突逐步缓解，中东航司航班量快速恢复，供给端扰动逐步缓释。

展望后续运价，伴随航空煤油价格回落，叠加欧洲空运小包裹关税加征影响，淡季运价环比或阶段性走弱。但中长期维度看，即便短期地缘扰动退去，“高价值货物需求的刚

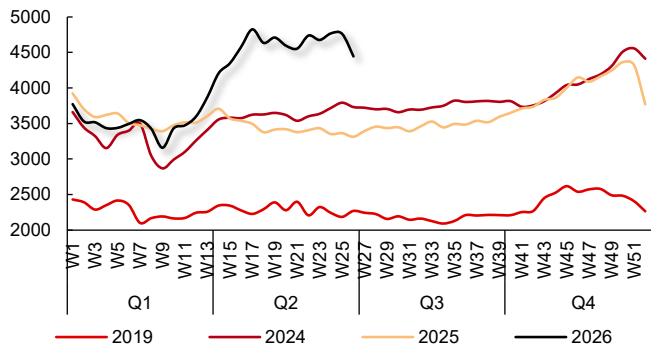
性增长”与“全球宽体货机交付周期偏慢”之间的深层次结构性矛盾，仍将是决定未来几年全球航空货运价格中枢维持高位运行的底层基石。

图 9：2026Q2，浦东空运均价同比增长 33.6%



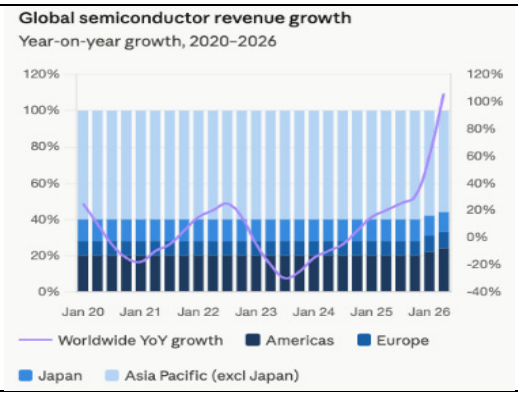
资料来源：TAC，长江证券研究所

图 10：2026Q2，香港空运均价同比增长 32.8%



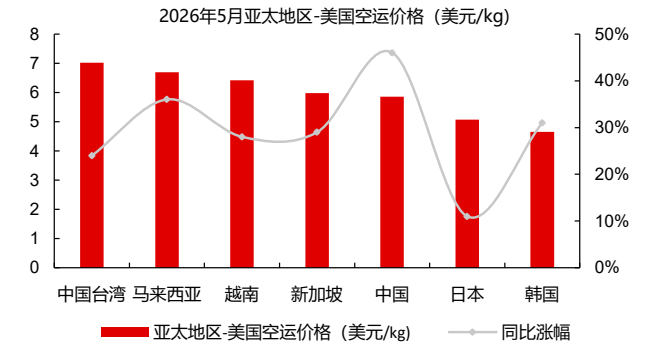
资料来源：TAC，长江证券研究所

图 11：2026 年初，全球半导体收入同比增长 106%



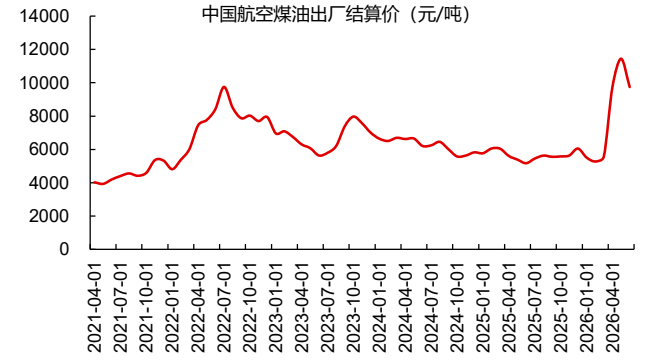
资料来源：XENETA，长江证券研究所

图 12：亚太地区-美国空运价格同比涨幅较大



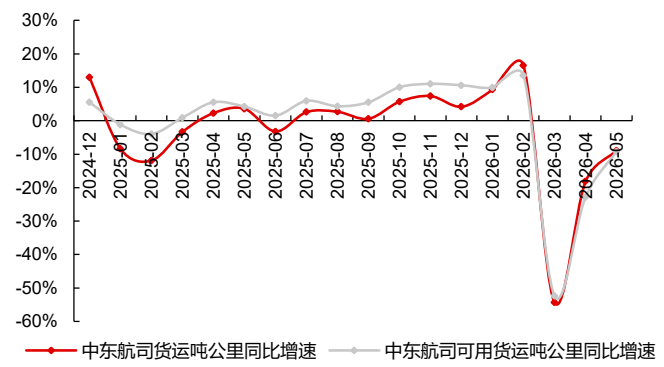
资料来源：XENETA，长江证券研究所

图 13：2026Q2，中国航空煤油价格环比大幅上涨



资料来源：Wind，长江证券研究所

图 14：2026Q2，美伊冲突阶段性扰动中东空运供给

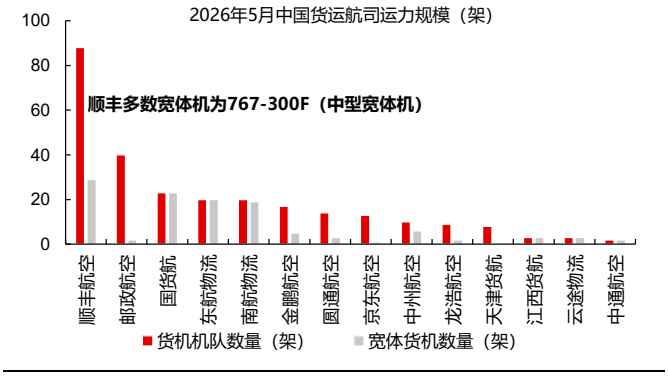


资料来源：IATA，长江证券研究所

空运需求结构升级，后续运价中枢如何展望？

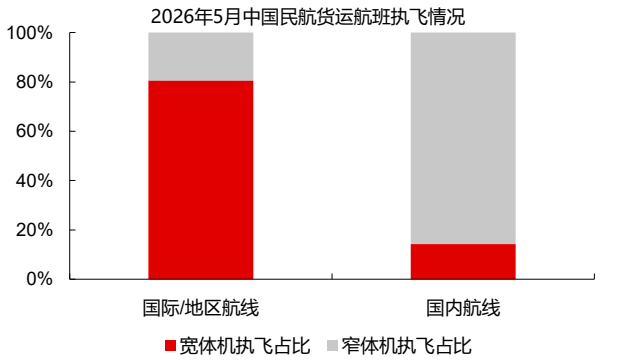
宽体机是执飞国际航线的核心资源，国际航线中超八成的航班由宽体机执飞，其中大型宽体机可执飞长航程的洲际航线。若只考虑大型宽体机，三大货航是国内拥有宽体货机资源的主要航司。由于洲际航线对航程、载重、时刻和地面保障能力要求较高，宽体货机与宽体客机腹舱共同构成国际航空货运供给的关键瓶颈。

图 15：三大货航掌握大量宽体货机运力



资料来源：民航休闲小站，长江证券研究所

图 16：国际航线执飞以宽体货机为主



资料来源：航班管家，长江证券研究所

供给侧核心约束难解，全球宽体货机供给逐步偏紧。 跨境空运链条中，航空货运的运力供给主要受制于宽体全货机与远程宽体客机（客运腹舱）两大核心载体。当前，全球飞机制造供应链瓶颈仍未完全解除，航空发动机、关键零部件短缺，叠加劳动力不足及监管质量审查等系统性因素，共同制约了新机的交付节奏，导致新增运力的释放斜率显著放缓。**根据 Aviation Week Network 预测数据，2026-2028 年全球宽体货机数量增速将分别放缓至 2.40%、0.33%与-0.46%，同期全球货机总数量增速亦仅为 2.70%、0.15%与-0.15%。数据端长周期走弱趋势显著，预示着未来几年全球宽体货机运力供给将步入逐步偏紧的刚性约束区间。**

表 2：2026-2028 年，预计全球执飞宽体货机数量增速持续放缓

时间	2021	2022	2023	2024	2025	2026E	2027E	2028E
全球宽体货机数量（架）	1300	1355	1393	1435	1497	1533	1538	1531
yoy	5.95%	4.23%	2.80%	3.02%	4.32%	2.40%	0.33%	-0.46%
全球货机数量（架）	2140	2235	2324	2383	2555	2624	2628	2624
yoy	7.65%	4.44%	3.98%	2.54%	7.22%	2.70%	0.15%	-0.15%

资料来源：2025 Commercial Aviation Fleet & MRO Forecast, Fleet Discovery, Aviation Week Network，长江证券研究所

AI 链条有望接棒跨境电商，成为航空货运结构性增量。需求端看，AI 相关品类有望从云计算设备、半导体、计算机及零部件三个方向持续贡献增量。**参考 Rotate 数据，全球跨境航空货运量 2026/2027 年增速分别为+8.5%/+6.6%，快于行业供给增速。其中，云计算设备货量、半导体、计算机及零部件有望维持快增，明显快于其他品类。中长期看，AI 链条需求高增叠加宽体货机供给释放放缓，航空货运价格有望维持高中枢。**

我们对上述品类增速的判断主要基于以下假设：

1、云计算设备：我们预计 2026/2027 年货量同比+45.0%/+40.0%。该品类是 AI 链条中最容易转化为空运吨位的环节，主要对应 AI 服务器、整柜系统、网络设备、存储服务器等。当前海外 AI 数据中心建设仍处于高景气阶段，给予货量高双位数增长假设。

2、半导体：我们预计 2026/2027 年货量同比+24.0%/+24.0%。半导体是 AI 链条中货值密度最高的环节，GPU、HBM、先进 IC 及相关设备通常对时效和安全性要求较高，空运依赖度较强。但从重量属性看，芯片、内存和集成电路单体重量较轻，对空运吨位的直接拉动弱于 AI 服务器和整柜系统。因此，我们认为半导体更多贡献货值和舱位优先级，货量增速应明显低于金额增速，也低于云计算设备。

3、计算机及零部件：我们预计 2026/2027 年货量同比+22.0%/+22.0%。该品类主要包括服务器板卡、电源、散热、部分计算机零部件及配套电子组件，受益于 AI 服务器放量和传统计算机链条修复，货量维持快增假设。

4、电子商务：我们预计 2026/2027 年货量同比+4.0%/+8.0%。跨境电商仍是航空货运需求的重要基本盘，但短期增速受到欧洲小包裹税收及监管政策扰动。伴随税收政策影响逐步消化，跨境电商航空货运需求有望逐步恢复，预计 2027 年电子商务货量同比增速有所回升。

5、其他品类：非 AI 产业需求预计低速修复，假设其他品类普货 2026/2027 年维持+3.7%/+3.8%的增速。

表 3：2026-2027 年，全球航空货运需求增速快于供给增速

供需指标	2024	2025	2026E	2027E
全球货运量（万吨）	**2397**	**2589**	**2812**	**2999**
yoy		**8.0%**	**8.6%**	**6.6%**
电子商务（万吨）	303	364	378	408
yoy		20.0%	4.0%	8.0%
云计算设备（万吨）	43	64	93	130
yoy		49.0%	45.0%	40.0%
半导体（万吨）	49	55	69	85
yoy		13.0%	24.0%	24.0%
计算机及零部件（万吨）	60	73	89	108
yoy		21.0%	22.0%	22.0%
其他品类（万吨）	2002	2106	2184	2267
yoy		5.2%	3.7%	3.8%
宽体机数量（架）	**1497**	**1533**	**1538**	**1531**
yoy		**2.4%**	**0.3%**	**-0.5%**
全球货机数量（架）	**2383**	**2555**	**2624**	**2628**
yoy		**7.2%**	**2.7%**	**0.2%**

资料来源：2025 Commercial Aviation Fleet & MRO Forecast, Fleet Discovery, Aviation Week Network, Rotate，长江证券研究所

风险提示

1、海外政策变动风险。当前美国及欧洲频繁调整关税政策并计划取消小额包裹免税政策，预计将对航空货运需求产生较大冲击，跨境电商平台为应对成本压力，可能加速向半托管模式转型，优先选择海运方式将货物提前运至海外仓。

2、空运普货需求不及预期。中国跨境航空货运量中普货需求占比超过一半，若普货需求不及预期，将导致整体货量增长承压。

3、航空煤油等成本大幅增长。油价是航空运输成本的重要来源，若油价在短期内大幅上行，将引致航空货运公司盈利承压。

投资评级说明

行业评级	报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：	
	看　　好：	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
	中　　性：	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
	看　　淡：	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数
公司评级	报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：	
	买　　入：	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 10%
	增　　持：	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5%～10%之间
	中　　性：	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%～5%之间
	减　　持：	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%
	无投资评级：	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

相关证券市场代表性指数说明：沪深两市以沪深 300 指数为基准；北交所市场以北证 50 指数为基准；新三板市场以三板成指为基准；香港市场以恒生指数为基准。

办公地址

上海
Add /虹口区新建路 200 号国华金融中心 B 栋 22、23 层
P.C /（200080）

武汉
Add /武汉市江汉区淮海路 88 号长江证券大厦 37 楼
P.C /（430023）

北京
Add /朝阳区景辉街 16 号院 1 号楼泰康集团大厦 23 层
P.C /（100020）

深圳
Add /深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场 3 期 36 楼
P.C /（518048）

分析师声明

本报告署名分析师以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点。作者所得报酬的任何部分不曾与，不与，也不将与本报告中的具体推荐意见或观点而有直接或间接联系，特此声明。

法律主体声明

本报告由长江证券股份有限公司及/或其附属机构（以下简称「长江证券」或「本公司」）制作，由长江证券股份有限公司在中华人民共和国大陆地区发行。长江证券股份有限公司具有中国证监会许可的投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号为：10060000。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格书编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

在遵守适用的法律法规情况下，本报告亦可能由长江证券经纪（香港）有限公司在香港地区发行。长江证券经纪（香港）有限公司具有香港证券及期货事务监察委员会核准的“就证券提供意见”业务资格（第四类牌照的受监管活动），中央编号为：AXY608。本报告作者所持香港证监会牌照的中央编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

其他声明

本报告并非针对或意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许该报告发送、发布的人员。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本报告内容的全部或部分均不构成投资建议。本报告所包含的观点、建议并未考虑报告接收人在财务状况、投资目的、风险偏好等方面的具体情况，报告接收者应当独立评估本报告所含信息，基于自身投资目标、需求、市场机会、风险及其他因素自主做出决策并自行承担投资风险。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。本研究报告并不构成本公司对购入、购买或认购证券的邀请或要约。本公司有可能会与本报告涉及的公司进行投资银行业务或投资服务等其他业务(例如:配售代理、牵头经办人、保荐人、承销商或自营投资)。

本报告所包含的观点及建议不适用于所有投资者，且并未考虑个别客户的特殊情况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。投资者不应以本报告取代其独立判断或仅依据本报告做出决策，并在需要时咨询专业意见。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可以发出其他与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告；本报告所反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表本公司或其他附属机构的立场；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本公司及作者在自身所知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅为本公司所有，本报告仅供意向收件人使用。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布给其他机构及/或人士（无论整份和部分）。如引用须注明出处为本公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的，应当注明本报告的发布人和发布日期，提示使用证券研究报告的风险。本公司不为转发人及/或其客户因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

本公司保留一切权利。