

(报告出品方/作者：广发证券，陈福)

一、疫后航空运输业逐步恢复，飞机租赁产业向好

(一) 国内航空运输业需求恢复，租赁公司产品供不应求

中国航空业疫情后快速修复。首先，2022年来看，受疫情反复影响，国内航运恢复较慢。根据IATA数据，全球航空业2022年月度收入客公里（RPK）较年初的50.4%增长到年末的68.5%，恢复至疫情前七成水平。国内RPK波动较大，截至2022年12月，中国RPK恢复到2019年同期的45.6%，低于全球航空恢复水平，民航客运量恢复到35.5%。其次，2023年来看，国内航空运输业随疫情放开整体恢复较快，根据民航局2023年1月数据，民航运输生产总体完成旅客运输量3977.5万人次，恢复至2019年同期74.5%。截至2023年第七周，全国民航执行客运航班量近8.6万架次，日均航班量12299架次，同比2022年上升了9.4%，其中国内航班量近8.3万架次，恢复至2019年的95.7%。国内TOP5航司的恢复率均在80%以上，同比2022年同期增长率最高达38.5%。

民航业即将进入“增长期”和“释放期”，目前远不及民航“十四五”目标。根据《“十四五”民用航空发展规划》，民航“十四五”发展分为两个阶段，分别是2021年至2022年的恢复期和积蓄期以及2023年至2025年的增长期和释放期。根据《“十四五”民用航空发展规划》，到“十四五”末，运输机场270个，空管年保障航班起降1700万架次。截至2023年1月，我国境内机场保障客运航班起降67万架次，若每月均为67万架，则全年约为800万-900万架次的起降规模，尚不及1700万架次的目标。根据2023年1月6日召开的全国民航工作会议信息，我国运输机场总数在254个，尚不及270个机场的目标。在第十四届中国国际航空航天博览会上，空客表示未来20年中国航空运输量年均增长率将达到5.3%，高于3.6%的世界平均水平。中国旅客运输量将增长两倍以上，到2041年，受益于中产阶层数量的不断扩大，中国人均每年乘飞机出行次数将从不到0.5次增长到1.5次。

飞机租赁公司提前配租起到业绩抗震作用。国内最大的第三方飞机集中采购服务提供商中中国航材（CASC）与波音、空客2020年-2021年并无新增订单，2022年新增订单量有所减少，从2019年的300架下降到2022年的140架。受上游供给交付延迟影响，整体来看，目前国内航司扩张机队逐渐呈平稳态势。在此背景下，飞机租赁企业作为航司上游将承担飞机供应的重要功能。

此外，飞机租赁企业通常会为即将停租或即将交付的飞机提前两至三年配租（如截至2022年中，中银航空租赁2028年及以后到期的租约占比在84%），且飞机租赁企业的飞机在租率通常为95%及以上（如2022年中中银航空租赁飞机在租率在96.1%），受租赁模式的弹性优势，飞机租赁处在供不应求的阶段。

且值得注意的是，2022年11月，财政部、民航局发布《关于调整国内客运航班运行财政补贴政策及做好清算工作的通知》，其中明确不再将航班量低于或等于4500班作为启动补贴的条件。且中国航材140单新增飞机订单亦于2022年年底达成，面对国内疫情的好转，下游航司对机队规模的控制可能只是受阻于疫情的负面影响，是短期的阶段性变化，从长远来看，亚太区航运增速仍然处在全球前列，政府补贴到位及供给恢复将推动国内航运业的加快发展。

表 4: 自购飞机年化成本测算

		飞机使用年限								
		7	14	20	7	14	20	7	14	20
购买飞机(百万美元)										
购买本金(百万美元)	-110									
预付账款总资本化(百万美元)	-1.8									
转移本金(百万美元)	-112									
折现率		5%			7%			9%		
折旧折现(4%)		-23.19	-35.58	-41.49	-21.67	-31.81	-36.08	-20.30	-28.64	-31.74
残值率(%)		15%	10%	5%	15%	10%	5%	15%	10%	5%
残值折现(百万美元)		11.73	11.00	5.50	10.28	11.00	5.50	9.03	11.00	5.50
安全折现(百万美元)		-121.47	-134.58	-145.99	-121.39	-130.81	-140.58	-121.27	-127.64	-136.24
年化成本(百万美元)		20.99	9.61	7.30	22.52	9.34	7.03	24.10	9.12	6.81

数据来源: 春秋航空财务报告, 广发证券发展研究中心

头条 @未来智库

大航司三种引进方式占比均衡，而中小航司经营性租赁占比较大。截至2022年6月30日，东航、南航、国航自购飞机占比分别为35.3%、34.2%、40.6%；融资租赁引进飞机占比分别为36%、28.1%、32%；经营租赁引进飞机占比分别为28.7%、37.7%、27.4%，基本上呈现1：1：1的结构。相对于中小航司来说，三大航的融资租赁占比

较高，主要原因是三大航旗下有自己的融资租赁公司，资金更加充足，可以获得比其他飞机租赁公司更低的租赁折扣。相较而言，经营租赁在小航司机队中占比较高。截至2022年6月30日，海南、吉祥、春秋航空机队中经营租赁引进的占比分别为66.8%、58.6%、44.8%。经营租赁的资金要求较低，具有高灵活性，较为适用于自有资金体

量不大，运力处于上升期的中小航空公司。同时对于大航司而言，经营租赁也是一种保持机队灵活性，适应市场波动的方式。在“碳达峰，碳中和”的政策要求下，绿

色航空，飞机产业的可持续发展在未来将成为关注焦点，同时基于疫情加速老旧飞机退役，推动机型升级，以及宏观环境波动下公司对流动性的需求，飞机租赁对于

航司等用机企业的重要性越来越高。

政府陆续颁布政策鼓励飞机租赁发展，东疆保税区成为示范。国内自2009年起逐步在各个地区通过设立保税区的方式，支持国内外租赁公司在区域内设立SPV公司，通过政策支持、税收优惠、完善流程等方式，降低了飞机租赁业务成本，推动了飞机

租赁业务的发展。其中业务最广泛、税收及相关政策较为全面的区域是天津东疆保税区，据东疆保税区管委会初步估算，东疆保税SPV模式引进飞机直接租赁税负成本约节省租金全额的8-10%，转租赁税负成本约节省租金全额的7-9%。

小结：2022年以来航空运输业逐渐恢复，国内相较国外虽疫情放开的时间较晚但恢复速度较快。截至2023年第七周国内航班量已恢复至2019年的95.7%。随着疫后防

疫政策的放开，中国航空业在2023年或将走上复苏之路，未来飞机需求量持续增长趋势不变。在航司三种主要的飞机引进方式中，经营租赁具有优化公司资金流，灵活性高，能顺应外部环境波动调整机队结构的优点，在国内航司尤其是中小航司中拥有着较高的占比，飞机租赁已成为国内航司机队的重要引进方式。同时国家陆续颁布了若干政策鼓励飞机租赁产业的发展，东疆保税区作为发展航空金融的前言地区，也是先后出台了許多相关文件，成为了国内其他自贸区的示范。根据Statista数据，截至2022年，飞机租赁市场渗透率已达到50%，在“碳达峰，碳中和”的目标下，绿色航空、飞机产业的可持续发展关注度越来越高，未来或将成为飞机租赁产业发展新的增长点。

二、老旧飞机处置或成新关注点

(一) 国内航运发展较快，拉高待处置飞机基数

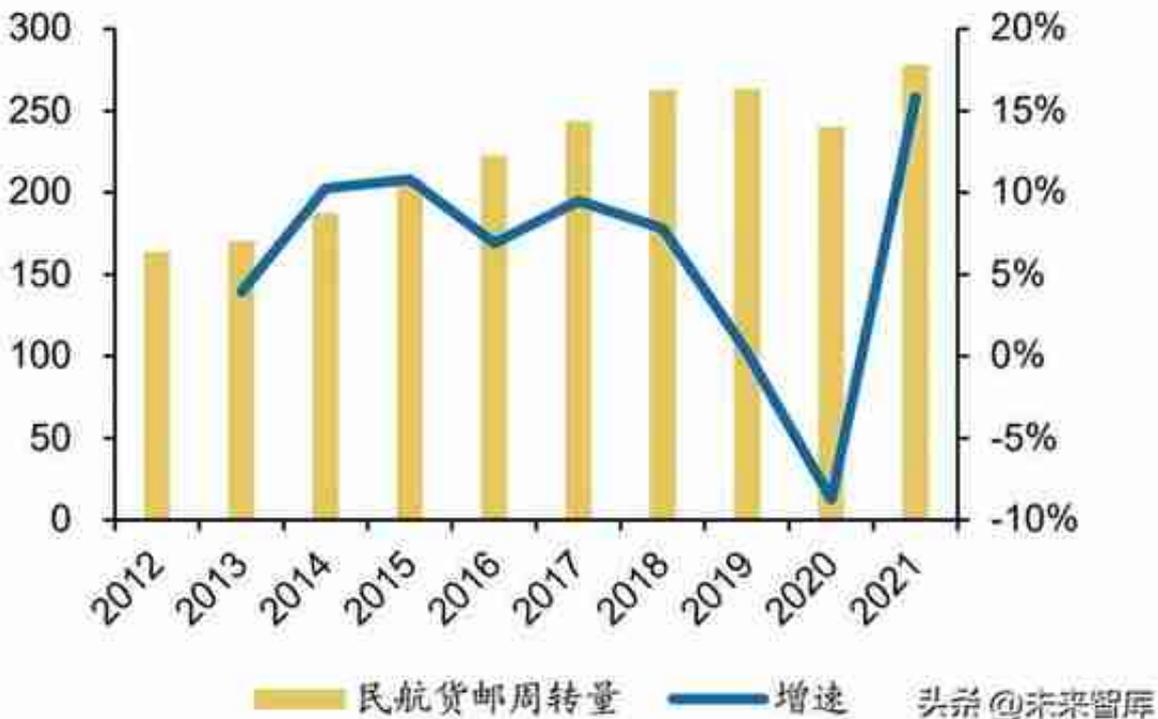
首先，亚太地区PRK占比、国内的机队规模在全球居前拉高飞机处置基数。根据民航局数据，截至2021年末，中国航空运输机队规模为4054架，中国已成为全球最大

的单一航空市场，是全球商用飞机数量增长速度最快的国家。随着国内飞机机队规模基数的高增以及节能飞机替换的需求提升，存量飞机退役数也会逐年增加，一定程度上为国内老旧飞机处置以及再利用提供了较为广阔的前景。其次，疫情后航司受供应商交付延迟影响机队扩张速度下降，在这个节点下，飞机租赁公司相较于单纯的辅助飞机引进，如何精细化飞机全流程服务可能成为疫情后飞机租赁业的重要竞争要点。

国内老旧飞机市场有较大潜力。从老旧飞机增长率来看，根据民航局统计，当前我

国航空运输机队的机龄平均在8年左右，其中10年以下的占比78%，10-20年机龄占比18%，20年以上机龄占比4%左右。按照机龄15年飞机退役计算，中国机队15年以上机龄占比10%，预计到2024年行业内15年以上机龄的飞机将再增加9%左右。从老旧飞机退役后价值来看，根据2020年Cirium Fleet Forecast的数据，未来20年内中国将有近2500架客机退役，根据民航局数据，服役15年的飞机价值约在0.1-0.16亿美元，平均每年125架退役飞机，则年均流向飞机处置市场的飞机市值在12-20亿美元。

图 13: 民航货邮周转量 (亿吨公里) 及增速 (%)



小结：目前，中国已成为全球最大的单一航空市场，随着国内飞机机队规模的扩大，我国老旧飞机市场将迎来广阔的前景。根据民航局统计，当前中国机队15年以上机龄占比10%，预计到2024年行业内15年以上机龄的飞机将再增加9%左右，中国将有近2500架客机在未来20年内退役。如何对老旧飞机合理处置，实现其剩余价值最大化成为了一个重要问题，老旧飞机处置的方式主要分为客改货和飞机拆解两种。截

至2021年底，我国全货机飞机总数量仅有179架，适合客改货的B737-800和A330在

国内航司中保有量充足，未来供给能力充足。飞机拆解的下游产业众多，目前处于起步阶段，一方面，国家“一带一路”倡议的实施，国际化进程加快了航空公司购置新飞机的速度，同时在“碳达峰，碳中和”的目标下，航司面临机队升级，提高燃油

效率高机型比例的需求，退役客机的数量也将随之增加，同时会导致部分飞机提前退役；另一方面，中国的二手航材交易市场发展逐渐完善，为未来飞机拆解后二手航材的销售打开了通道。

三、全球主要飞机租赁公司经营之道

随着飞机租赁渗透率的升高，以及飞机全生命管理的重视，飞机租赁企业如何降低核心业务的经营风险，在下游需求不明确的基础上支撑资产扩表和业绩增长？通过对比AERCAP、AIRLEASE、中银航空租赁、中国飞机租赁、国银金租五家中外飞机租赁企业，可以看到多数飞机租赁企业都会通过利率对冲工具、维修储备金的提取

、上下游产业链的延伸来对抗下游航司需求下降、上游供应商交付延迟的不确定性。

（一）AERCAP：控制机队规模，强化设备迭代和上下游扩张

AERCAP是航空租赁领域的全球领导者，是全球最大的商用飞机和发动机租赁公司，2021年收购另一大租赁公司GECAS，进一步整合了上下游资源。

飞机经营租赁贡献核心收入，维修储备和补偿金索取充足。根据财报披露，公司营收主要由租赁收入贡献，占比近五年基本保持在80%左右。公司飞机或发动机租赁主要为经营性租赁，近五年公司用于经营性租赁的飞机净资产占比基本保持在95%及以上，剩下用于融资租赁的飞机净资产保持在5%以内。除了飞机租赁之外，公司维修保证金收入基本保持在10%-15%。维修保证金收入包括飞机合同停租之后划归

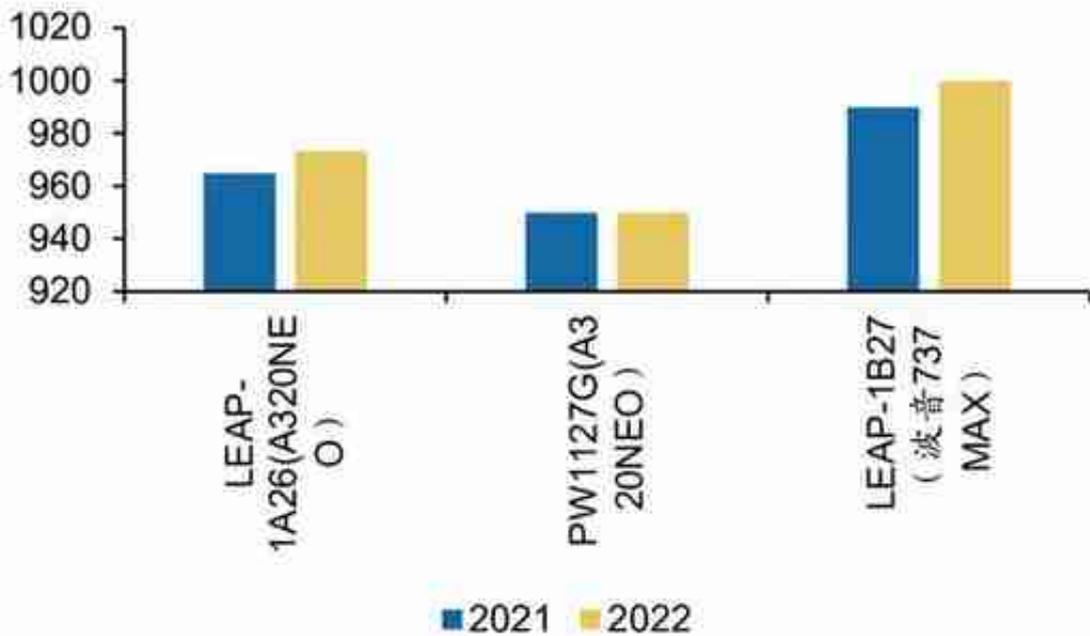
公司所有的营业外收入。疫情期间，由于飞机租赁合同受下游航空运输业打击，停租情况较以往更加频繁，维修保证金收入占比有所抬升。此外，公司主营业务中也包括飞机出售，飞机出售有关的收入占比基本保持在2%-4%。其他收入主要为无担保债权下向法院提出申请并获赔的金额。

缘何AERCAP的维修保证金收入占比较中资更高，如中银航空租赁仅疫情及俄乌冲突期间才有终止租约的维修保证金收入，2021年该比例仅为8%。这一定程度上和两

家公司收取维修储备金或维修补偿金的力度不同有关。维修储备金为租赁公司预估飞机租赁期间的维修费用而收取的相应保证金，维修补偿金为飞机停租后承租方支

付的让飞机回到租赁前状态的维修补偿金，AERCAP将超过实际维修需求的补偿金计入公司收入，同时将超额提取的维修储备金计入维修储备收入。AERCAP在飞机租赁过程中因更强的议价力，向下游提取了更充足的维修保证金以保证旗下飞机资产状态，由此，该类收入占比始终处在较高水平。

图 19: 核心发动机价值变化 (百万美元)



头条 @未来智库

资金充足，还款压力较小。公司融资方式主要包括票据、次级票据、出口信贷融资、担保贷款、银行贷款和循环贷款、证券化工具等。根据财报披露，主要融资工具为长期票据、次级长期票据、担保贷款，2021年占比分别在68%、5%、17%，还款到期日分别为2041、2079、2032年，加权平均利率分别在3.07%、4.94%、2.50%。

类
 似于多数飞机租赁公司，AERCAP以票据和定期贷款为主，但是AERCAP票据多为长期票据，还款压力较小，且公司负债率处在行业较低水平，仍有较大的融资空间，也可以应对外界环境波动带来的现金流下降的问题。

小结：根据财报披露，AERCAP营收主要来源于租赁收入，近五年占比保持在80%左右。飞机与发动机租赁以经营租赁为主，经营租赁资产占比保持在95%以上。维修保证金是AERCAP另一项重要的收入来源，占比保持在10-15%，较中银航空租赁

等中资企业占比更高，主要原因是由于AERCAP具备更强的议价实力，在飞机租赁过程中向下游提取了更充足的维修保证金以保证旗下飞机资产状态。机队方面，AERCAP较少盲目扩张，而是积极调整机队结构，在客机端增大新型飞机占比持续缩减规模，AERCAP财报显示在2021年合并GECAS前后整体机队规模保持下降趋势，截止2022年Q3，自有飞机中新型飞机占比扩大到了65%，满足了疫情后下游航

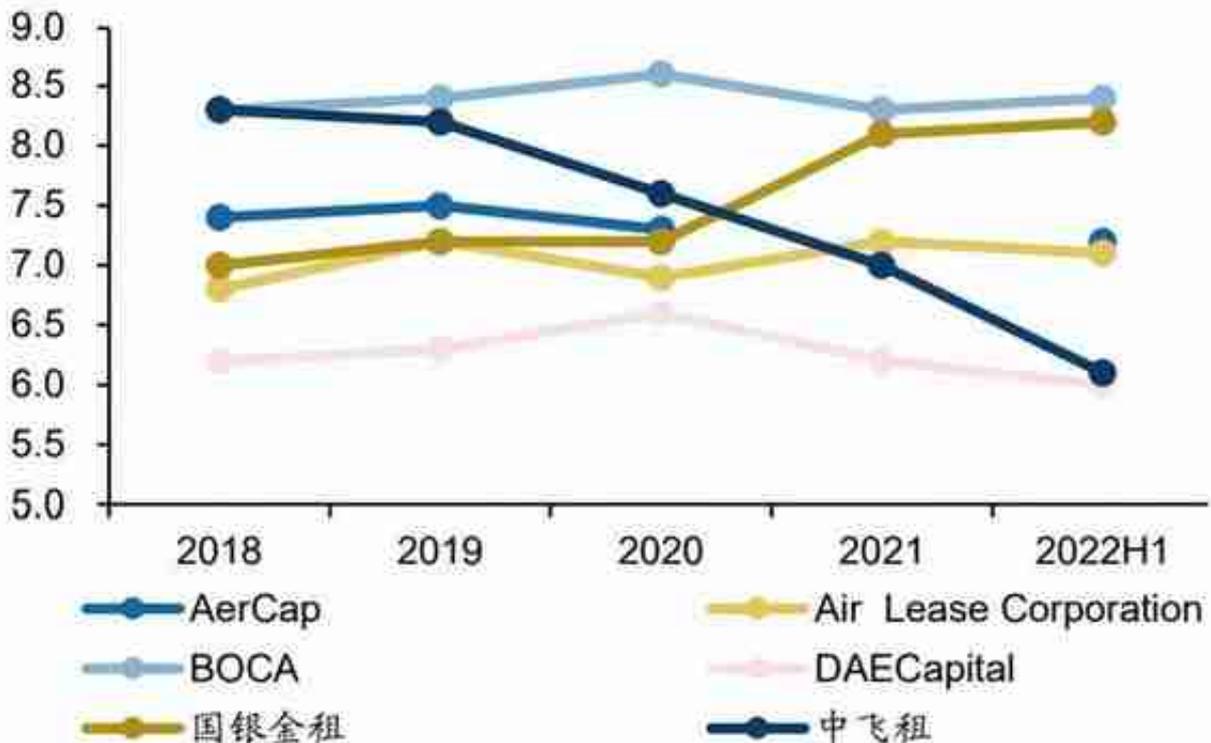
司机队升级的需求。此外，AERCAP积极扩展业务链条，在上游较早参与了发动机租赁，该项业务在疫情放开后需求将得到较大恢复，在下游积极布局客改货项目，利用货机租约年限更长久的特点，创造更稳健的现金流。资金方面，公司以长期票据融资为主，还款压力较小，仍有较大的融资空间。

（二）AIRLEASE：下游客户多而分散，融资息率控制在较低水平

AIRLEASE于2010年成立，目前是行业领先的飞机租赁公司，主要从事购买商用飞机，并将其租赁给全球范围内的重要航空公司客户，此外公司也通过经营的租赁资产向第三方出售飞机。

从收入结构来看，公司财报披露飞机租赁收入常年保持在95%以上。AIRLEASE机队规模保持着持续增长的趋势。自有机队规模从2017年的244架增长到2021年的382架；代管机队也由2017的50架增长到2021年的92架，截至2021年末，机队总价值达到229亿美元。从机队结构来看，AIRLEASE以窄体机为主，占比超过70%，同时机龄比较年轻。截至2021年末，平均机龄为4.4年，加权平均剩余租期为7.2年。

图 28: 头部租赁企业机队平均机龄 (年)



数据来源: 各公司财报, 广发证券发展研究中心

头条 @未来智库

受益于较长的飞机租约年限, 公司现金流稳定。与行业内其它租赁企业相比, 公司平均租赁年限保持在8年以上, 处在较高水平, 具备稳定性。决定公司租约年限较长的原因在于 (1) 有较强的对下游的议价能力。除了较为稳定的长期租约组合之外, 公司客户以“一带一路”航司为主, 有助于扩大全球业务布局和实现飞机灵活调度, 也与一带一路下游航司有较好的议价能力。基于此, 中银航空租赁的经营现金流净额/营业收入亦在行业居前。(2) 有较强的获取租约能力。租约增速抗震能力强, 受疫情影响, 21年公司新签订租约下降明显, 但2022年上半年已恢复至2019年同期水平。公司收款率受疫情打击, 但自2021年亦已逐渐恢复。

小结: 中银航空租赁是亚太头部飞机租赁企业, 与同类飞机租赁企业相比, 中银航空租赁的飞机平均机龄处在行业较低水平, 其保持机队机龄处在较低水平主要通过两种方式: 第一是通过扩张订单簿飞机规模, 中银航空租赁2022年四季度订单簿飞机共计206架, 同比增长98%; 第二是加快飞机处置, 中银航空租赁处置飞机主要通过飞机出售。在处置A320CEO系列与B737NG系列两类飞机时, 其体现出了高于 A

erCap与其他中资租赁企业的处置效率。中银航空租赁另一大优势在于其较长的飞机租约年限提供了稳定的现金流。公司平均租赁年限保持在8年以上，相比行业内其他租赁企业处在较高水平，主要原因是由于其对下游（包括一带一路航司）有较强的议价能力，同时其租约增速与公司收款率受疫情影响后恢复较快，有较强的获取租约和租后回暖能力。

（四）国银金租：多元资产布局，国开行加持

国银金租前身深圳租赁有限公司成立于1984年，是中国首批成立的租赁公司之一。2008年国家开发银行成为深圳租赁有限公司控股股东，公司更名为国银金融租赁有限公司。

四项业务齐发展，资产配置多元化。国银金租的业务以飞机租赁为主，同时也积极发展基础设施租赁、船舶租赁和普惠金融。根据2022上半年财报数据，从资产配置上来看，基础设施板块最高，为45.8%，飞机租赁业务其次，为26.7%，船舶租赁和

普惠金融占比相对较低，分别为13.8%和9.1%。从收入结构来看，飞机租赁与基础设施租赁业务均贡献了近30%的收入，船舶租赁贡献29.5%，普惠金融占比6.2%。截至2022年6月30日，国银金租机队规模达到272架，窄体机占比72%，宽体机占比24%，货机和支线飞机占比4%，其中269架用于经营租赁，3架用于融资租赁。

图 40: 中飞租飞机租赁收益率 2017-2022H1 (%)



头条 @未来智库

飞机资产配置国内占比较大，议价能力更强。公司财报显示截至2022年6月30日，中飞租共服务17个国家和地区的38个航空公司。按照承租人地区来划分机队资产，可以发现相比于中银租赁、国银金租这两家国内头部飞机租赁商，中飞租的资产更多聚焦国内。以机组规模为锚，对比国内产业链下游的航司，可以发现与中银航空租赁、中飞租两家飞机租赁公司合作的航司结构类似。因此，受益于中飞租飞机资产多布局于国内，中飞租对下游议价实力更强。根据公司2022年中报，公司预计2023年内计划交付飞机中逾50%将配租予海外航司客户，有利于把握海外航空市场恢复机遇，多元化资产区域配置。

以旧飞机处置为特色，提供飞机生命周期中后阶段的服务。中飞租主要通过其联营公司国际飞机再循环有限公司（ARI）的全球领先飞机拆解平台UAM以及位于哈尔滨的中龙欧飞飞机维修公司来提供全面老旧飞机解决方案，包括二手飞机租赁、拆解及循环再制造、航材供应、保养维修及翻修等服务，以延伸其下游全球航空生态系统。

通常情况下，占飞机重量40%-50%的飞机零部件可经过拆解和认证后作为二手零部件重新出售。随着技术的发展，报废零部件的比率正逐步下降，再利用比例(重量比

例)则已经从原先的80%增长到90%以上。根据《全球飞机拆解行业发展综述》，单架窄体机拆解毛利在75-80%。根据2020年Cirium Fleet Forecast的数据，未来20年内中国将有近2500架客机退役（包含提前退役和报废），其中只有一小部分飞机能在中国以外市场找到新买家。若全部流入国内飞机拆解市场，平均每年约125架，窄体机拆解收入约为7百万美元、宽体机拆解收入约为17百万美元、支线飞机拆解收入约为3百万美元，若各类机型均分退役飞机，则国内每年拆解市场空间在11亿美元。