

# 物流

## 复盘孟菲斯：从 FedEx 起飞之地，我们得到了什么

### 以孟菲斯超级转运中心为基础，FedEx 自此经历蜕变

1973 年起，联邦快递 FedEx 将其总部搬迁至孟菲斯，1978 年起，FedEx 开始在孟菲斯机场建设其超级转运中心。FedEx 在孟菲斯机场享有大量资源，其超级转运中心面积占机场面积 1/4，拥有其 4 条跑道中的一条独占跑道，孟菲斯转运中心的投用意味着 FedEx 的网络结构从联通式网络逐步变更为轴辐式网络，从理论上讲，这类网络能够减少飞机使用数量、提升装载率、节约油费。

从实证角度，我们回顾了 1970s-1980s 这段时间内，FedEx 的财务数据，能够看到明显改善：

1) 资产端：FedEx 超级转运中心投用后的 3 年，公司的机队数量、飞机资产增加趋缓，地面建筑物和设备增加更快，资产结构发生的变化印证了理论观点，即轴辐式网络能够用更少的飞机撬动更多货量；

2) 成本端：我们拆分了单位燃油、租赁、人工及折旧成本，前三项均是在转运中心投用当年及 1981 年达到短期高点，其中燃油成本在 1981 年后下降趋势最为明显，84 年比 81 年接近折半；租赁成本的减少也是与网络改善、资产变重有关。

### 孟菲斯机场与 FedEx 之间的合作堪称全球航空货运界的典范

孟菲斯机场由当地政府全资运营，与 FedEx 相辅相成，孟菲斯机场成为全球最大的货运机场，直到 2010 年被香港机场超越。

经营层面，孟菲斯机场是一个货运为主客运为辅的机场，货运来源基本为 FedEx，辐射范围以美国境内为主。反映到财务上，由于以货运为主导非航收入占比较低，且机场本身定位为公益，公司本身盈利能力较为一般，但孟菲斯机场是当地 GDP 与就业的支柱企业，因此公司过去享有了稳定的政府补贴，机场每年盈利均为正。

### 孟菲斯转运中心投用→网络结构改善→成本下降这一逻辑鲜明，对当时的 FedEx 可谓至关重要

80 年代 UPS 杀入航空快递市场，带来第一波快递价格竞争，这一阶段也出现了头部公司如 Purolator、Emery 退出市场，但 FedEx 能在该阶段稳住市场地位并维持较强的盈利能力，网络改善带来的成本下降非常重要，公司将下降的成本让渡到价格端，成为价格竞争的武器。

### 对中国的启示

区位的不可复制性与较大的资金投入，是航空货运机场的壁垒。当前已有湖北鄂州-顺丰、浙江嘉兴-圆通等都在计划建设专业货运航空枢纽，我们此处以进度更快的鄂州作为案例考虑。

首先是货量来源上，顺丰航空+吸引武汉长沙机场+创造周边需求将会是主要结构，按照 2025 年-245 万吨的货运吞吐量计划，我们预计机场的产能利用率将会维持在较高水平。随着产能利用率提升，顺丰航空的网络结构有望出现类似 FedEx 当年的变化，航空成本的下降将会加强公司竞争力。另一方面，参照孟菲斯先例，当地凭借更便捷的物流设施，吸引大量消费头部企业如沃尔玛、高新制造企业（医疗+通信电子）汇聚于此，我们认为以武汉科研实力，长期也有望复制孟菲斯“物流改变商流”的道路。

投资建议：投资方面，我们长期看好顺丰的战略执行，时效件作为现金牛业务支撑公司发展，并有的放矢布局新业务。展望 2021 年之后，随着公司鄂州机场投用，时效件的时效、成本都有进一步的提升空间，我们认为将对公司业务产生积极的变革性影响，继续推荐。圆通速递具有扎实的资产和业务基础，当前业务量增长、成本控制能力均在快速提升，我们认为公司市值存在向上的修复空间，继续推荐。

**风险提示：**轴辐式网络发挥效用不及预期；航空业务需求不及预期；成本下降不及预期

证券研究报告

2020 年 06 月 05 日

投资评级

行业评级

强于大市(维持评级)

上次评级

强于大市

作者

黄盈

分析师

SAC 执业证书编号：S1110518080007

huangying1@tfzq.com

姜明

分析师

SAC 执业证书编号：S1110516110002

jiangming@tfzq.com

行业走势图



资料来源：贝格数据

相关报告

- 1 《物流-行业点评:韵达战略入股德邦，快递快运融合加深》 2020-05-25
- 2 《物流-行业点评:需求回升，把握快递板块投资机会！》 2020-05-19
- 3 《物流-行业点评:快递4月增长32%，看好需求带动板块估值向上！》 2020-05-15



## 内容目录

1. 本文主要观点 .....	5
2. FedEx 超级转运中心投用前后：网络、资产与成本的分水岭 .....	5
2.1. 孟菲斯与 FedEx 的捆绑 .....	6
2.1.1. 一条跑道，一个超级转运中心 .....	6
2.1.2. FedEx 是如何与孟菲斯机场高效协同的 .....	6
2.2. 回到 20 世纪 80 年代，“超级转运中心”对 FedEx 意味着什么 .....	8
2.2.1. 建筑物和设备扩张激进 .....	8
2.2.2. 机队扩张速度放慢 .....	9
2.3. 对经营和利润的影响 .....	10
2.4. 成本与需求天花板 .....	12
2.4.1. 成本下降 .....	12
2.4.2. 成本下降，得以获得价格战胜利，并打开需求空间 .....	13
2.5. 总结 .....	14
3. 孟菲斯机场：与 FedEx 共生的全国货运枢纽 .....	15
3.1. 股权：市政管辖，FedEx 不拥有孟菲斯机场的股权 .....	15
3.1. 经营：以 FedEx 为基石的货运机场，辐射国内，中转居多 .....	16
3.1.1. 客货比例：当前为货多客少 .....	16
3.1.2. 内外比例：国内为主，国际为辅 .....	16
3.1.3. 中转多，始发少 .....	17
3.1.4. 货源比例：FedEx 占据装载量 98% 以上 .....	18
3.2. 财务：公益性居多，政府支持下的物流城 .....	18
3.2.1. 货运机场特点：资产服务于货运业务，非航收入占比较低 .....	18
3.2.2. 政府补助：支撑就业与 GDP，政府补助大方 .....	19
3.3. 打造物流之城 .....	21
3.3.1. 零售产业配送中心汇聚 .....	22
3.3.2. 新兴产业：医药、汽车等 .....	22
4. 对中国的借鉴意义 .....	22
4.1. 机场投用后，需求会从哪里来？ .....	23
4.1.1. 货量来源 1：顺丰自身业务 .....	24
4.1.2. 货量来源 2：武汉天河周边的自然需求 .....	24
4.1.3. 货量来源 3：产业集聚效应 .....	25
4.2. 怎么看顺丰的轴辐射式航空网络 .....	26
4.2.1. 网络意义 .....	26
4.2.2. 财务意义 .....	27
4.3. 总结 .....	29
5. 投资建议 .....	29
6. 风险提示 .....	30

## 图表目录

图 1: FedEx 与孟菲斯机场发展历程.....	6
图 2: 孟菲斯机场平面图.....	7
图 3: FedEx 与孟菲斯机场 .....	8
图 4: 1978 FedEx 货币资金+交易性金融资产（千美元） .....	9
图 5: 1Q2020 顺丰货币资金+交易性金融资产（亿元） .....	9
图 6: 1977-1981 FedEx 机队规模（架） .....	10
图 7: 轴辐射式网络 VS 完全联通式网络 .....	10
图 8: 1978-1984 FedEx 固定资产变化（百万美元） .....	10
图 9: 1978-1984 FedEx 主要固定资产变化（百万美元） .....	10
图 10: 1978-1984 年 FedEx 日均业务量（万件）及 YOY .....	11
图 11: 1978-1984 年 FedEx 收入（百万美元）及 YOY .....	11
图 12: 1978-1984 年 FedEx 营业利润率变化（%） .....	11
图 13: 1978-1984 年 FedEx 各项同比（%） .....	11
图 14: 1980-1984 FedEx 净利润（亿美元）及同比变化（%） .....	11
图 15: 1981 年 FedEx 营业成本分项（百万美元）及占比（%） .....	12
图 16: 2019 年顺丰主要成本项占收入比（%） .....	12
图 17: 1978-1984 年 FedEx 单位包裹成本（美元/件） .....	13
图 18: 1978-1984 年 FedEx 单位包裹折旧/燃油/租金/人工成本（美元/件，人工成本在右轴） .....	13
图 19: 1976-2018 年美国 WTI 原油年度价格（美元/桶） .....	13
图 20: 1982-1985 FedEx 传统时效件与低价件占比（%） .....	14
图 21: 1978-2007 FedEx 单位包裹单价（美元/件） .....	14
图 22: 孟菲斯机场管理结构图 .....	15
图 23: 鄂州机场股权结构图 .....	15
图 24: 孟菲斯机场货运吞吐量 .....	16
图 25: 全球货运吞吐量对比 .....	16
图 26: 孟菲斯机场飞机起降架次（万次） .....	16
图 27: 2016-2018 孟菲斯机场客运、货运、非航收入（千美元） .....	16
图 28: FedEx 网络形态 VS 美国工业区和主要城市分布图 .....	17
图 29: 2008-2017 年孟菲斯机场货运发货重量结构 .....	18
图 30: 2008-2017 年孟菲斯机场货运到货重量结构 .....	18
图 31: 孟菲斯、亚特兰大与洛杉矶机场重要固定资产账面价值对比（千美元） .....	18
图 32: 孟菲斯、亚特兰大与洛杉矶机场重要固定资产账面价值结构（%） .....	18
图 33: 2016-2018 孟菲斯机场客运、货运、非航收入（千美元） .....	19
图 34: 孟菲斯机场营业收入、除折旧外的成本、折摊及营业损失（2010-2018） .....	20
图 35: 孟菲斯机场净利润（千美元） .....	20
图 36: 孟菲斯机场政府补贴（千美元） .....	20
图 37: 孟菲斯交通运输行业就业人数 .....	21
图 38: 孟菲斯空港城多式联运转运中心 .....	22

图 39: 中国高新技术产业园数量分布 .....	23
图 40: 2025-2030-2050 鄂州机场计划旅客吞吐量/货邮吞吐量/飞机起降架次 .....	24
图 41: 2018 国内主要机场货运吞吐量 (万吨) .....	24
图 42: 2016-2019 顺丰控股航空运输量及其增长 .....	24
图 43: 2017 年顺丰与国内航司年货货物运输量比较 (万吨) .....	25
图 44: 湖北重点信息产业地图 .....	25
图 45: 中国高科技高成长 50 强企业地区分布 (2019 年) .....	26
图 46: 2019 顺丰航线图 .....	27
图 47: 2019 年顺丰单位快递成本结构 (元/件, %) .....	28
图 48: 2019 年顺丰折旧结构 (百万, %) .....	29
表 1: FedEx 建立之初购买飞机历程 .....	6
表 2: 孟菲斯机场、孟菲斯 FedEx 转运中心、孟菲斯 UPS 转运中心基本数据对比 .....	8
表 3: 1978 VS 1981 FedEx 的固定资产、快递量及收入变化 .....	9
表 4: 孟菲斯机场内外贸分类 .....	17
表 5: 主要机场客运货运中转比例 (2015 年) .....	17
表 6: 广州白云、深圳宝安、孟菲斯、鄂州 (拟建) 机场资产对比 .....	19
表 7: 孟菲斯十大雇主提供就业情况 .....	21
表 8: 2017 年度医院排行榜中武汉医院上榜情况 .....	26
表 9: 鄂州机场项目投资情况 .....	28

## 1. 本文主要观点

- **孟菲斯机场与 FedEx 之间的合作堪称全球航空货运界的典范：**孟菲斯机场由当地政府全权运营，1973 年起，联邦快递 FedEx 将其总部搬迁至孟菲斯，1978 年起，FedEx 开始在孟菲斯机场建设其超级转运中心，自此二者相辅相成，孟菲斯机场成为全球最大的货运机场，直到 2010 年被香港机场超越。
- **经营层面，孟菲斯机场是一个货运为主客运为辅的机场，**货运来源基本为 FedEx，辐射范围以美国境内为主。**反映到财务上，**由于以货运为主导非航收入占比较低，且机场本身定位为公益，公司本身盈利能力较为一般，但**孟菲斯机场是当地 GDP 与就业的支柱企业，因此公司过去享有了稳定的政府补贴，机场每年盈利均为正。**
- **以孟菲斯超级转运中心为基础，FedEx 自此经历蜕变：**FedEx 在孟菲斯机场享有大量资源，其超级转运中心面积占机场面积 1/4，拥有其 4 条跑道中的一条独占跑道，孟菲斯转运中心的投用意味着 FedEx 的网络结构从联通式网络逐步变更为轴辐射式网络，从理论上讲，这类网络能够减少飞机使用数量、提升装载率、节约油费。**从实证角度，**我们回顾了 1970s-1980s 这段时间内，FedEx 的财务数据，能够看到明显改善：
  - 1) **资产端：**FedEx 超级转运中心投用后的 3 年，公司的机队数量、飞机资产增加趋缓，地面建筑物和设备增加更快，资产结构发生的变化印证了理论观点，即轴辐射式网络能够用更少的飞机撬动更多货量；
  - 2) **成本端：**我们拆分了**单位**燃油、租赁、人工及折旧成本，前三项均是在转运中心投用当年及 1981 年达到短期高点，其中燃油成本在 1981 年后下降趋势最为明显，84 年比 81 年接近折半；租赁成本的减少也是与网络改善、资产变重有关。

孟菲斯转运中心投用→网络结构改善→成本下降这一逻辑鲜明，对当时的 FedEx 可谓至关重要，80 年代 UPS 杀入航空快递市场，带来第一波快递价格竞争，这一阶段也出现了头部公司如 Purolator、Emery 退出市场，但 FedEx 能在该阶段稳住市场地位并维持较强的盈利能力，网络改善带来的成本下降非常重要，公司将下降的成本让渡到价格端，成为价格竞争的武器。

- **对中国的启示：**区位的不可复制性与较大的资金投入，是航空货运机场的壁垒。当前已有湖北鄂州-顺丰、浙江嘉兴-圆通等都在计划建设专业货运航空枢纽，我们此处以进度更快的鄂州作为案例考虑。  
首先是货量来源上，顺丰航空+吸引武汉长沙机场+创造周边需求将会是主要结构，按照 2025 年-245 万吨的货运吞吐量计划，我们预计机场的产能利用率将会维持在较高水平。随着产能利用率提升，顺丰航空的网络结构有望出现类似 FedEx 当年的变化，航空成本的下降将会加强公司竞争力。另一方面，参照孟菲斯先例，当地凭借更便捷的物流设施，吸引大量消费头部企业如沃尔玛、高新制造企业（医疗+通信电子）汇聚于此，我们认为以武汉科研实力，长期也有望复制孟菲斯“物流改变商流”的道路。

## 2. FedEx 超级转运中心投用前后：网络、资产与成本的分水岭

FedEx 和孟菲斯机场的关联，是从 FedEx 总部迁移至孟菲斯，并在孟菲斯机场建立超级转运中心开始。FedEx 创造了超级转运中心+机场的配合方式和轴辐射式网络，使得联邦快递在时效、成本上都获得了长期竞争力，相应地，孟菲斯机场在此之后也成为了全球最大的货运机场之一。



## 2.1. 孟菲斯与 FedEx 的捆绑

### 2.1.1. 一条跑道，一个超级转运中心

**孟菲斯机场成立时间相当之早，为 1929 年，历史地位的跃升发生在 FedEx 入驻后，一跃成为全球货运霸主，直至 2010 年才被辐射全球的香港机场赶超。**

FedEx 与孟菲斯机场的捆绑始于 20 世纪 70 年代，FedEx 在成立伊始就购买了 33 架 Falcon 飞机。1977 年末，美国放松了对航空货运的管制，允许货物运输者在任何国内航线上自由地经营和制定价格。1978 年 10 月 24 日美国颁布《民航放松管制法》部分解除对航空市场的政府管制。同一时期 FDX 开始购买更适合航空快递的波音飞机。联邦快递每年都会大量购置飞机，机队规模十年间迅速上升至 311 架。

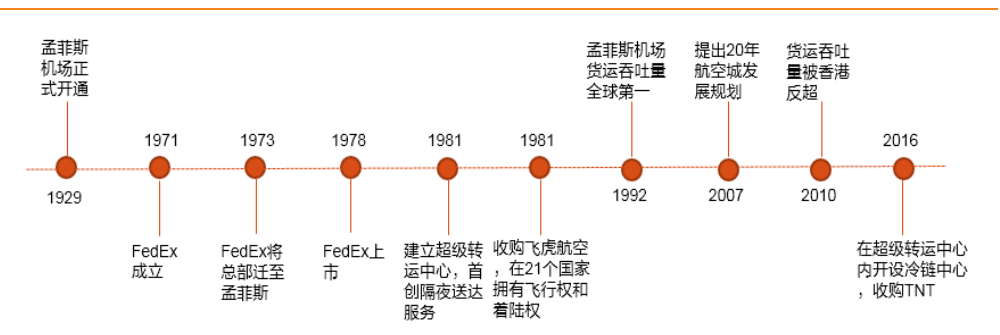
表 1: FedEx 建立之初购买飞机历程

年份	购买飞机历程
1973	33 架 Falcon
1978	13 架波音 727-100
1979	3 架波音 727-100, 5 架波音 737
1980	5 架 DC-10-10
1981	23 架波音 727-100
1982	15 架波音 727-200
1983	7 架波音 727-200, 2 架 DC-10-30
1984	6 架 DC-10-30, 30 架 Cessna208
1986	75 架 Cessna208

资料来源：FedEx 公司年报，天风证券研究所

FedEx 与孟菲斯机场的合作开始于其主体成立 2 年之后的 1973 年，随着 FedEx 在 1978 年 IPO 成功，公司的资金实力获得增加，能够对固定资产做出更大规模的投资，因此从 1978 年起，FedEx 开始了一项改变自身网络、甚至是为后来整个航空货运网络奠定基础的投资——孟菲斯的联邦快递超级转运中心，该项目从设计建造到投入使用历时三年，于 1981 年投入使用。

图 1: FedEx 与孟菲斯机场发展历程



资料来源：FedEx 官网，孟菲斯机场官网，天风证券研究所

### 2.1.2. FedEx 是如何与孟菲斯机场高效协同的

**尽管 FedEx 并未直接持有孟菲斯机场的股权，但双方的共生关系，其资产基础源于联邦快递在当地的转运中心。**

FedEx 在孟菲斯的转运中心占据了孟菲斯机场的核心资源。**首先看地理面积**，孟菲斯机场占地约 1500 万平方米，FedEx 的孟菲斯超级转运中心占地 364 公顷（349.16 万平方米），占据了整个机场约四分之一的面积；**其次看跑道分配**，孟菲斯机场拥有四条跑道，三条南北朝向（跑道 18L-36R、18C-36C、18R-36L），一条东西朝向（货运专用跑道 9-27），而**该货运跑道为 FedEx 专用，毗邻其转运中心。**

此外配套设施还包括：FedEx 专用货运跑道北侧有 70 万平方米的货机坪和 160 余个货机位，9-27 号跑道的南北分布着货运设施，包括分拣设施、飞机库、飞机坡道区、停车场、飞行训练和燃料设施、行政办公楼和仓库。2016 年 5 月，FedEx 在孟菲斯超级转运中心开设冷链中心，该设施占地面积约 7710 平方米（新增面积），专为运输对温度敏感的医疗保健产品和易腐产品设计。

图 2：孟菲斯机场平面图



资料来源：谷歌地图，天风证券研究所

图 3：FedEx 与孟菲斯机场



资料来源：fedexbusinessinsights，天风证券研究所

UPS 在孟菲斯机场也设立了转运中心，但其规模远小于 FedEx。UPS 转运中心面积约 110 英亩（45 万平方米）。UPS 在孟菲斯转运中心拥有员工 1300 人。

表 2：孟菲斯机场、孟菲斯 FedEx 转运中心、孟菲斯 UPS 转运中心基本数据对比

	孟菲斯机场	FedEx 超级转运中心	UPS 转运中心
面积（万平方米）	1860	356	44.5
跑道数量	4	1	-
雇员数量（人）	-	11000	1300

资料来源：孟菲斯机场年报、中国集装箱行业协会，天风证券研究所

## 2.2. 回到 20 世纪 80 年代，“超级转运中心”对 FedEx 意味着什么

FedEx 在上市前的 1973 年就将总部移植到了孟菲斯，但现在 FedEx “超级转运中心”的雏形却是在 1978 年，即**上市当年开始建设，直到 3 年后的 1981 年投用**。

站在后视镜视角，FedEx 对超级转运中心的投入相当激进，超级转运中心投用后，公司的固定资产实现翻番。我们在本篇报告中，更多关注这样庞大的基础设施建设在当时，为公司的经营和业绩带来了什么样的影响。

首先，我们考虑的是资产端的变化，即对于 FedEx 而言，1978 年在孟菲斯机场所做的超级转运中心投入，对当年刚刚上市、体量不大的它而言意味着什么。

### 2.2.1. 建筑物和设备扩张激进

我们从包裹量、收入和固定资产三个维度来衡量 FedEx 当时投资行为的大小：1978 年 FedEx 超级转运中心开始建设之时，当年：

A）快递量仅为 700 万件；B）收入为 1.6 亿美元；C）固定资产规模为 7200 万美元。

而考虑超级转运中心投用后的 1981 年，以上的三个指标则变为了：



A) 快递量 2215 万件, 增长 195%; B) 收入增加值 4.29 亿, 增长 268%; C) 固定资产 3.01 亿, 增长 418%。其中固定资产规模的扩张先于量收。

表 3: 1978 VS 1981 FedEx 的固定资产、快递量及收入变化

公司	时间	快递量 (亿件)	收入 (亿美元)	固定资产 (亿美元)	固定资产-设备建筑 项合计 (亿美元)
FedEx	1978-开始建设	0.075	1.6	0.72	0.13
	1981-投入使用	0.2215	5.89	3.73	1.52
	<b>增加值</b>	<b>0.147</b>	<b>4.29</b>	<b>3.01</b>	<b>1.39</b>
	<b>增加百分比 (%)</b>	<b>195.40%</b>	<b>267.70%</b>	<b>418.10%</b>	<b>1069.20%</b>
顺丰	2018 年-开始建设	38.69	909.43	139.67	-
	<b>增加值 (计划)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>152.81</b>

资料来源: FedEx 公司年报, 顺丰公告, 天风证券研究所

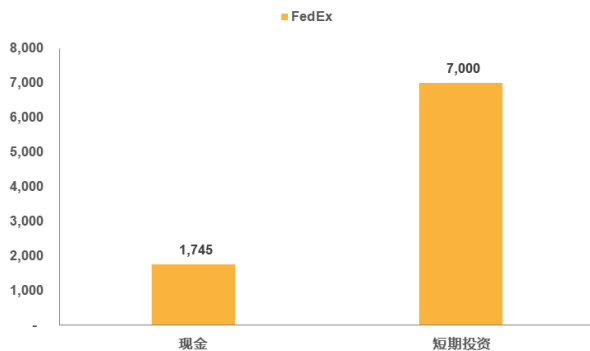
注 1: 顺丰财务数据均为亿元人民币;

注 2: 顺丰固定资产增加值 (计划) 为我们的预估金额, 且为远期建设完毕后的投资金额, 并非短期内的投资额

我们如果保守估计, 当时 FedEx 固定资产的增加之中, 1/3 与超级转运中心相关, 则**超级转运中心的投资至少在 1 亿美元左右, 大约是 1978 年 FedEx 收入的 0.63x, 固定资产的 1.39x。**

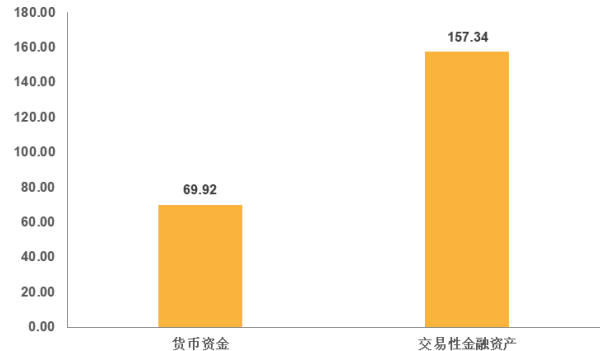
横向对比中国的情况, 此刻的顺丰与鄂州机场, **我们如果只考虑顺丰转运中心+顺丰航司基地工程的投资, 金额为 152.81 亿人民币, 是 2018 年公司收入的 0.17x、固定资产的 1.09x。从倍数上看, 比当年 FedEx 略低, 而且我们认为顺丰的计划投资金额是达到远期产能的计划金额, 并不会在 3 年内立刻完全转固。因此当前顺丰对机场的投入, 相对上看并不像 FedEx 当年那么激进, 当然这也是快递业所处的不同生命期所决定的。**

图 4: 1978 FedEx 货币资金+交易性金融资产 (千美元)



资料来源: FedEx 年报, 天风证券研究所

图 5: 1Q2020 顺丰货币资金+交易性金融资产 (亿元)



资料来源: 顺丰财报, 天风证券研究所

### 2.2.2. 机队扩张速度放慢

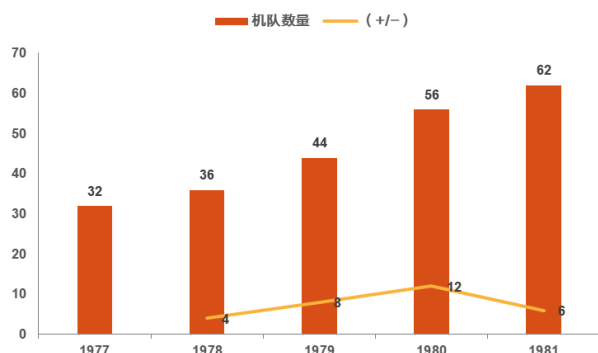
FedEx 的固定资产在孟菲斯超级转运中心投用前后扩张幅度较大, 但除了建筑物和设备资产外, 1981 年前后, 公司的机队扩张速度反而在减慢。

1980 年是 FedEx 机队投用的高峰年, 即超级转运中心投用前的一年, 我们可以将其理解为为了产能扩张所作的提前准备, 但在投用当年即 1981 年, 公司的机队规模仅从 56 架扩张至 62 架, 增量较之前减半, 而在此之后的 1982、1983 年, FedEx 的航空设备固定资产科目也并未体现出强势扩张。

**究其原因, 我们认为这样的结构与投产前后的网络形状变化有关, 超级转运中心投用后,**

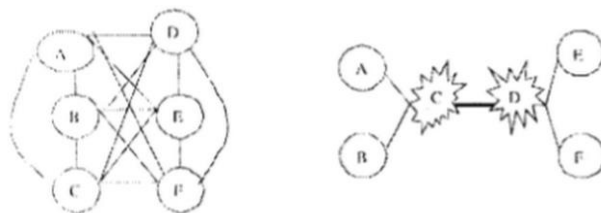
因为网络结构从完全联通式的网络变为轴辐射式网络，网络形状的变化使得能够用更少的飞机覆盖同样数目的网点，因此飞机资产的扩张反而有所放慢，而与此同时，用大飞机更换小飞机的策略也能够实现，这和通达系快递近年在陆路干线上的变化不谋而合。

图 6：1977-1981 FedEx 机队规模（架）



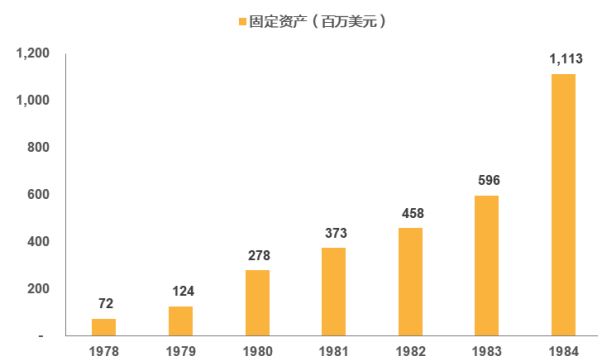
资料来源：FedEx 年报，天风证券研究所

图 7：轴辐射式网络 VS 完全联通式网络



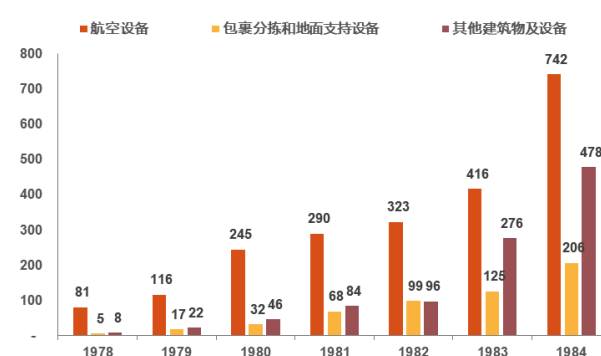
资料来源：FedEx 年报，天风证券研究所

图 8：1978-1984 FedEx 固定资产变化（百万美元）



资料来源：FedEx 年报，天风证券研究所

图 9：1978-1984 FedEx 主要固定资产变化（百万美元）



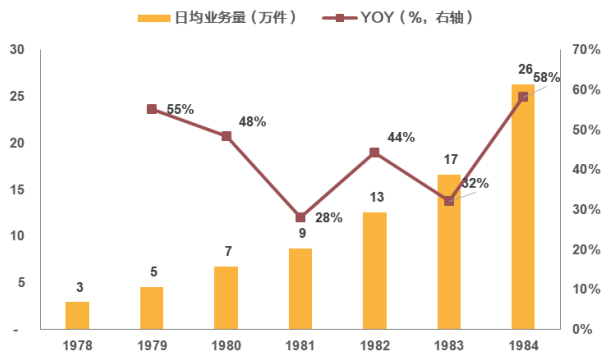
资料来源：FedEx 年报，天风证券研究所

### 2.3. 对经营和利润的影响

从资产负债表到利润表的反应稍有滞后，1981 年超级转运中心投用，我们首先从快递业最重要的量、收、利三个指标来进行纵览：

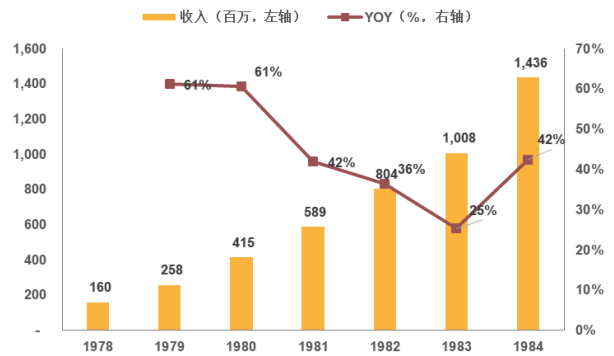
- 1) **量**：在超级转运中心投放的次年 1982 年，公司业务量增长较 1981 年继续反弹至 44%，随后随着超级转运中心产能的扩建，业务量增长至少维持 3 年以上快速成长；
- 2) **收**：收入增长速度略逊于量增，但趋势与之相同，可见客单价下滑，当时客单价下滑的主因在于行业竞争加剧以及 FedEx 利用更低的成本推出了中端航空件；
- 3) **利**：经营利润率受到单价影响有所下滑，且幅度不小，从原先 16% 以上跌至最低点时的 11.5%。但如果考虑净利润的增长趋势，依然保持快速增长，1982-1984 年净利润增速分别为 35%、13% 与 30%。

图 10：1978-1984 年 FedEx 日均业务量（万件）及 YOY



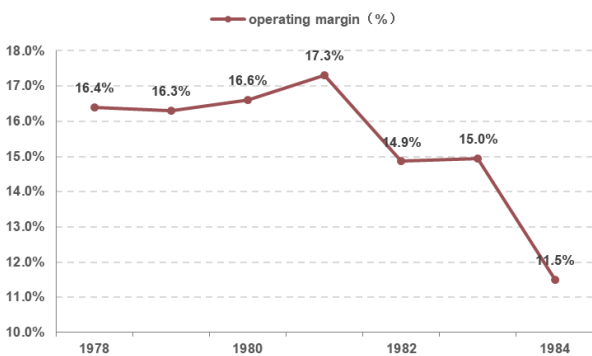
资料来源：FedEx 年报，天风证券研究所

图 11：1978-1984 年 FedEx 收入（百万美元）及 YOY



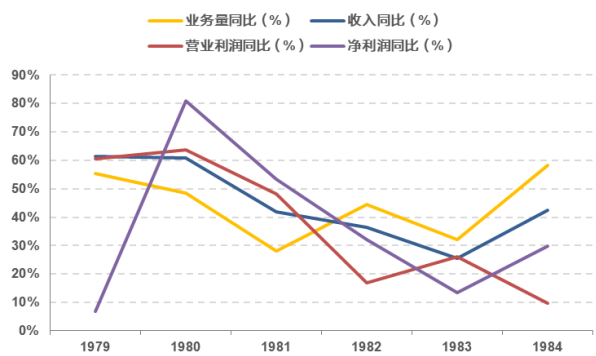
资料来源：FedEx 年报，天风证券研究所

图 12：1978-1984 年 FedEx 营业利润率变化 (%)



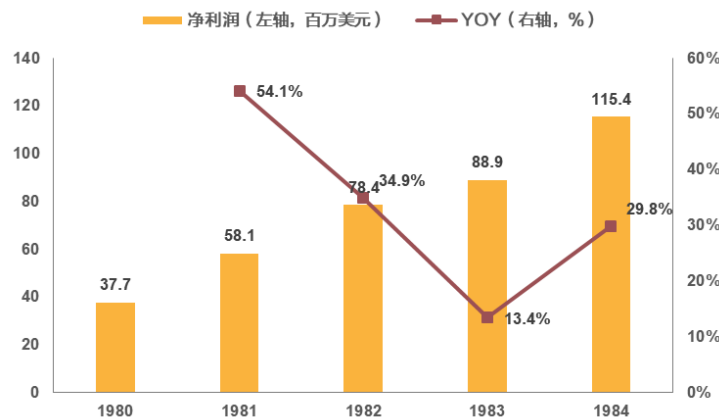
资料来源：FedEx 年报，天风证券研究所

图 13：1978-1984 年 FedEx 各项同比 (%)



资料来源：FedEx 年报，天风证券研究所

图 14：1980-1984 FedEx 净利润（亿美元）及同比变化 (%)



资料来源：wind，天风证券研究所

综合以上三大变化，可以看到当时从增速来看，趋势上是量>收>利，1982 年之后的 3 年内，量的增幅与利润的增幅差距基本在 20 个百分点。但透过数据，其实我们要看到更多东西：

- 1) **量利之间增速差**：主要是单价下降的结果。但单价的下降，一方面是由于行业竞争，为被动原因；另一方面则是由于成本下降，公司得以开发中低端产品；
- 2) **成本变化的逻辑**：建立超级转运中心，意味着从随机网络变化为轴辐射式网络。轴辐射式网络意味着飞机的产能利用率提升，包裹的单位成本下降，我们将在下一部分细拆公司的成本变化；

- 3) **成本是价格竞争的基础**：为当时 FedEx 的价格竞争提供了可倚仗的竞争力，更重要的是打开了中端市场的需求，市场天花板进一步升高。

因此短期的业绩阵痛应让位于长期的战略成长，FedEx 孟菲斯超级转运中心的建设是奠定这家公司龙头地位的核心原因。我们将在下一部分详细阐述以上逻辑关系。

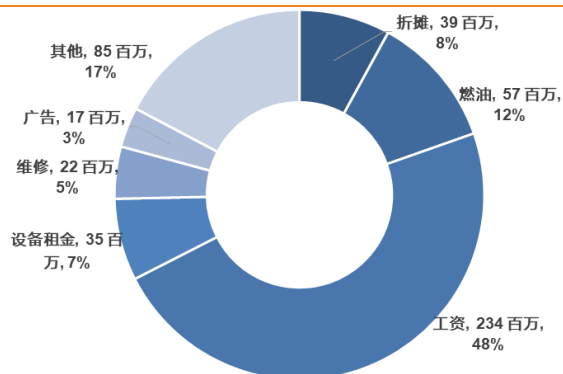
## 2.4. 成本与需求天花板

### 2.4.1. 成本下降

理论而言，从联通式网络向轴辐射式网络进阶，单位成本理应下降，过去也已有多篇文献通过搭建理论网络得出类似结论：轴辐快递网络有利于联邦快递对货物集中管理，也可以提高航班运载率，降低分拣成本、储存成本，提高航空货运效率，同时节省飞机燃油的消耗。点对点网络意味着每个机场都要对快递进行分拣，尤其当航线两端业务量落差较大时，容易造成很高的空载率，导致运输成本的浪费，降低运输效率。

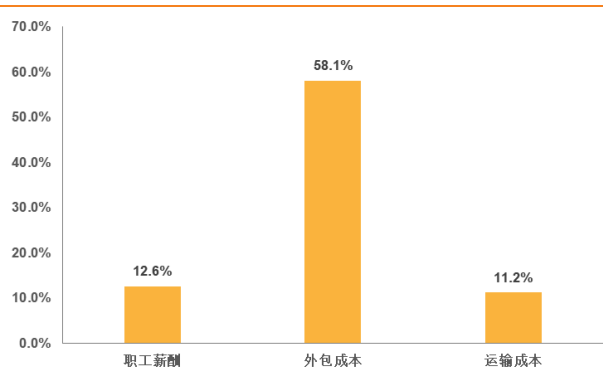
从实证出发，我们也确实看到了 FedEx 在转运中心投用之后单位成本的大幅节约。*FedEx 超级转运中心投用的 1981 年，包裹的成本结构由高到低的前五依次是：工资（48%）、其他（17%）、燃油（12%）、折摊（8%）以及设备租金（7%）。*与之对应，顺丰成本项中占比依次为外包（58.1%）、职工薪酬（12.6%）与运输成本（11.2%），其中我们认为外包成本分为员工外包与运输外包，因此双方在成本结构上可以进行横向比较。

图 15：1981 年 FedEx 营业成本分项（美元）及占比（%）



资料来源：FedEx 年报，天风证券研究所

图 16：2019 年顺丰主要成本项占收入比（%）



资料来源：顺丰年报，天风证券研究所

**孟菲斯超级枢纽投用之后，FedEx 快递件的成本从 22.01 美元/件下降至 18.86 元/件，降幅超过每件 3 美金，达到 14.31%。主要体现在：**

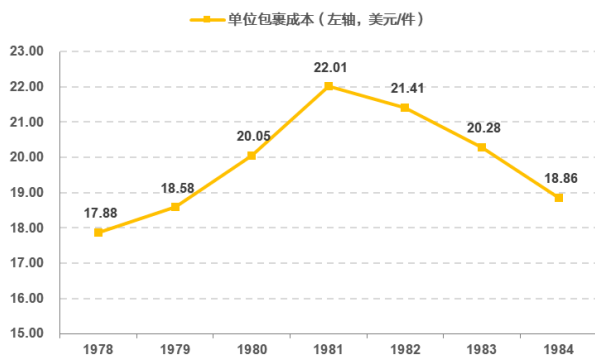
- 1) **燃油成本**：70-80 年代，燃油成本是 FedEx 非常重要的成本项，1981/1984 年其占比分别为 11.70%与 7.36%，而燃油成本是 FedEx 超级转运中心投用前后变动最为明显的细分成本项，投用次年，单位燃油成本就由 2.58 美元/件降至 2.17 美元/件，降幅 15.9%，1984 年甚至达到了 1.39 美元/件。

而在这一时间段内，FedEx 尽管拓展了相对低价的标快和隔夜信件服务，但依然是以航空件为主，我们认为成本是纵向可比的。*此外，为了控制变量，我们回溯了 70-80 年代国际原油价格，81-84 年国际油价跌幅 18.54%，而 81-84 年 FedEx 燃油成本接近减半。*

另外我们结合前文资产端的数据，会看到 1981-1983 年都不是 FedEx 飞机资产大举扩张的年份，每年的飞机资产增幅仅在几千万美元级别，1981 年的机队仅增加 6 架。资产端的数据与轴辐射式网络的逻辑是相印证的：在同样的时效束缚下，轴辐射式网络能够用更少的飞机承载更多的货量。

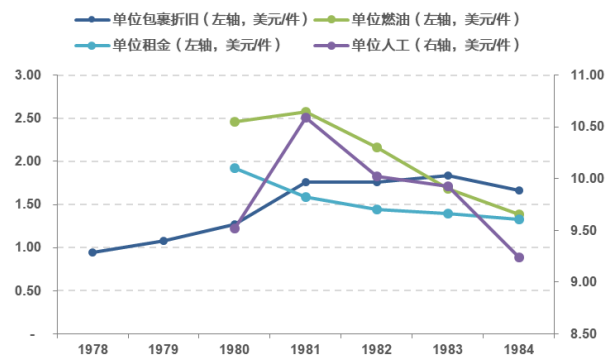
- 2) **租金成本**：与燃油成本类似，FedEx 的单位租金成本在 1981 年后也出现了显著下移，从 1981 年的 1.59 美元/件降至 1984 年的 1.33 美元/件，我们认为租金成本的下移，主要来自于规模效应的提升，另外我们也猜测，在孟菲斯超级转运中心投用之后，可能会存在网络形态调整、部分场地退租的情形，带来单位租金成本的减少，但由于时间久远，这一猜想难以得到证实。
- 3) **人工成本**：FedEx 的人工成本同样在 1981 年触达短期顶，随后从当年的 10.59 美元/件快速下降至 9.24 美元/件，我们认为人工成本的下降是规模效应和**包裹转运次数减少**的共同作用。
- 4) **折摊成本**：不同于燃油与租金，单位折摊成本直到超级转运中心投用后的第 4 年，即 1984 年才有所下降，本质上 80 年代均为 FedEx 的高速规模扩张期。

图 17：1978-1984 年 FedEx 单位包裹成本（美元/件）



资料来源：FedEx 年报，天风证券研究所

图 18：1978-1984 年 FedEx 单位包裹折旧/燃油/租金/人工成本（美元/件，人工成本在右轴）



资料来源：FedEx 年报，天风证券研究所

图 19：1976-2018 年美国 WTI 原油年度价格（美元/桶）



资料来源：wind，天风证券研究所

#### 2.4.2. 成本下降，得以获得价格战胜利，并打开需求空间

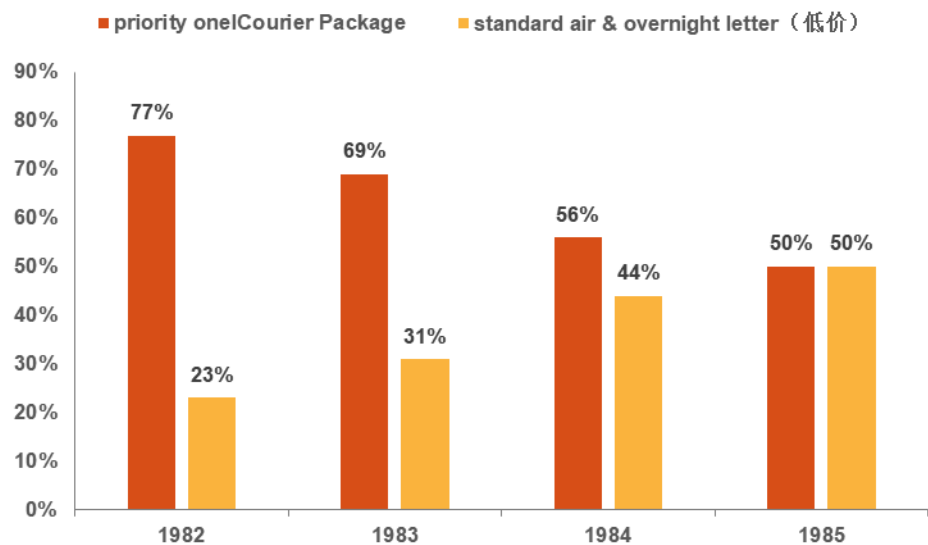
**成本对于单价有很强的传导作用。**考察 FedEx 公司 1981 年后的单价变动，确实出现了一定程度的下滑，主因是来自于新的低价产品（standard air & overnight letter）的开发。如果是在激烈竞争的市场中，**剧烈的成本降幅意味着，公司可以在单位毛利金额不变的前提下，将这部分成本降幅让渡给客户，从而换取更高的市场占有率，相对更少地牺牲单位利润与利润率。**



实证上看，1982 年正是 FedEx 单价开始迅速下行的年份，这一年实际上是巨变之年：

- 1) **格局：**FedEx 在 1973 年首次推出航空隔夜件，随后随着美国航空管制放开，1978-1982 年成为大量新进入者进入市场的年份，1982 年 UPS 作为当时最大的快递公司，选择自建机队，标志着行业竞争由此开始激化。尽管这一阶段历史过早，财务数据匮乏，但我们相信，这是美国快递业军备竞赛最为激烈的时期之一；
- 2) **产品结构：**FedEx 在 1981 年 6 月开始推出更经济也更轻量的快递产品，对应单价水平更低，拉低了公司的加权平均单价。推出新产品的目的，短期上应对了行业竞争，但更本质的，则是覆盖原先没有覆盖到的需求，打开公司的成长天花板。

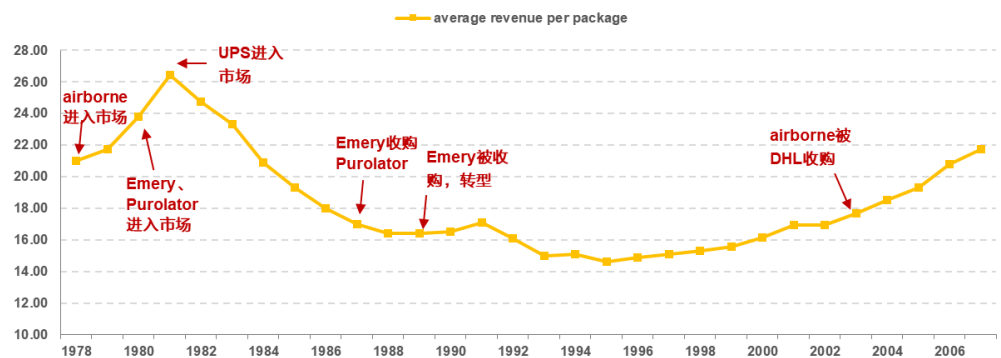
图 20：1982-1985 FedEx 传统时效件与低价件占比（%）



资料来源：wind，天风证券研究所

因此可以说，在此之后 FedEx 的单价下降，是开发低端产品和价格竞争交织的结果。上世纪 80 年代是航空快递市场格局剧烈变化的十年，大量公司如 Purolator、Emery 被市场淘汰，竞争激烈的市场中，成本下降是公司的终极护城河，使得它能够在激烈的竞争中维持自身利润。

图 21：1978-2007 FedEx 单位包裹单价（美元/件）



资料来源：wind，天风证券研究所

## 2.5. 总结

对于 FedEx 而言，孟菲斯机场影响深远，其意义远超单纯的成本下降，成本只是直接结果，

孟菲斯超级转运中心最重要的作用是在于有效配置资源、在价格战中幸存以及打开市场空间。

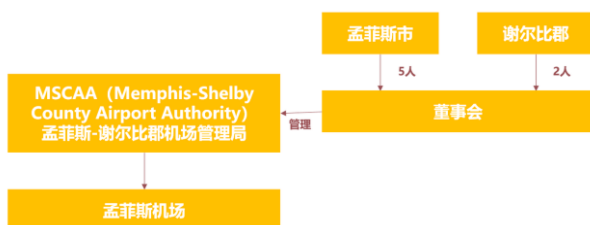
- 首先，FedEx **利用处在孟菲斯机场的超级转运中心，用更少的飞机撬动起了更多的货量，冲击市场份额**。将原先用于飞机资产的投入转化为对建筑物与设备的投资，更加有的放矢地利用资金，在需求快速增长同时竞争激烈的 80 年代更显效率；
- 其次，超级转运中心改变了 FedEx 的网络结构，这种结构在成本上更有优势，配合规模效应，转运中心投用成为 FedEx 燃油、租赁等成本下降的转折点，在市场竞争激烈、单价压力较大的当年，成本下降有效防御了公司盈利能力与现金流，使之在 80 年代那一轮价格战中成为最后的胜利者。更重要的是，更低的成本使得公司能够推出更低廉的经济型产品，打开了需求上的天花板。

### 3. 孟菲斯机场：与 FedEx 共生的全国货运枢纽

#### 3.1. 股权：市政管辖，FedEx 不拥有孟菲斯机场的股权

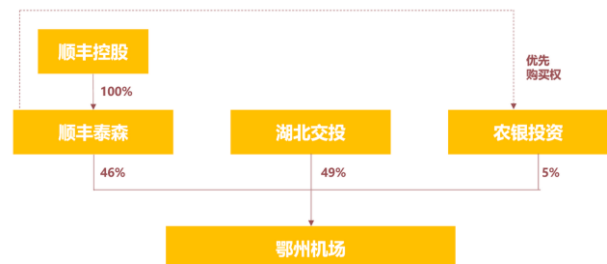
孟菲斯机场的 100% 股东为孟菲斯-谢尔比郡机场管理局（Memphis-Shelby County Airport Authority，简称即 MSCAA），而 MSCAA 的董事会组成为 7 人，其中 5 名成员由孟菲斯市长指定，另两名则由谢尔比郡市长指定。**由市政府持有全部股份，决定了孟菲斯机场的公益性质，这与鄂州机场当地政府+快递企业+投资公司的持股模式不同。**

图 22：孟菲斯机场管理结构图



资料来源：孟菲斯机场公司官网，天风证券研究所

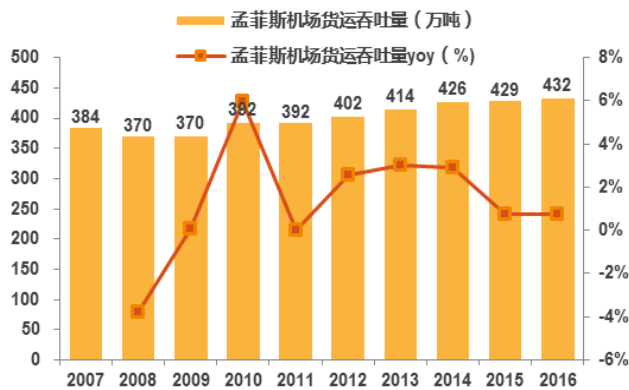
图 23：鄂州机场股权结构图



资料来源：顺丰公告，天风证券研究所

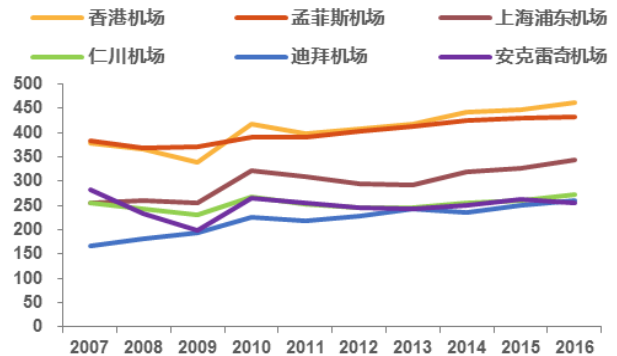
作为联邦快递的基地机场，孟菲斯凭借其巨大货量，成为当前世界第二大货运枢纽。2007 年至今孟菲斯机场的货运吞吐量 CAGR 为 1.2%，保持平稳增长的态势，2016 年货运吞吐量为 432 万吨。孟菲斯机场货运吞吐量曾连续 17 年位列世界第一，直至 2010 年被香港机场反超。主因在于香港机场承担了大部分中国和欧美的进出口业务，而孟菲斯机场以美国国内货运为主，增量有限。

图 24：孟菲斯机场货运吞吐量



资料来源：ACI，天风证券研究所

图 25：全球货运吞吐量对比



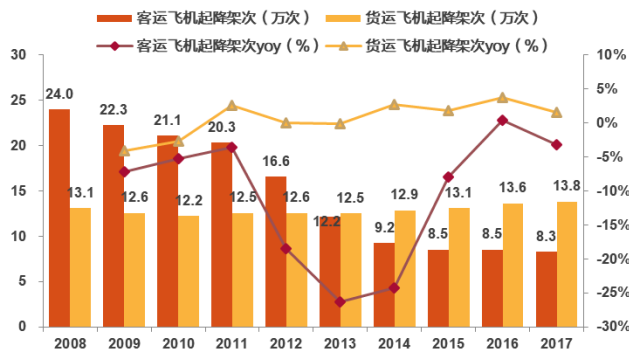
资料来源：ACI，天风证券研究所

### 3.1. 经营：以 FedEx 为基石的货运机场，辐射国内，中转居多

#### 3.1.1. 客货比例：当前为货多客少

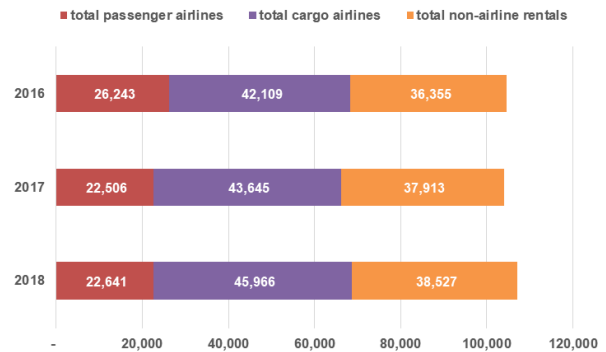
孟菲斯机场是一个典型的货运机场。从飞机起降架次来看，2013 年之前，大约 35%-40% 的飞机起降架次为全货机，剩余为客机；2013 年之后，由于达美航空取消孟菲斯机场枢纽战略，客运飞机起降架次形成断崖式下跌，**货机占比提升至 60%，且始终保持稳定的增长态势**。2017 财年货运飞机起降 13.8 万架次，客运飞机起降 8.3 万架次；而相应地，来自货运业务的收入占公司收入比重最高。

图 26：孟菲斯机场飞机起降架次（万次）



资料来源：孟菲斯机场年报，天风证券研究所

图 27：2016-2018 孟菲斯机场客运、货运、非航收入（千美元）



资料来源：孟菲斯机场年报，天风证券研究所

#### 3.1.2. 内外比例：国内为主，国际为辅

**孟菲斯机场并非是一个国际性货运枢纽，而是以国内货运为主**，2017 年国内：国际比重达到 7:1，其中国内货运量 42.8 亿磅（即 194.1 万吨）；国际货运由 2016 年的 3.1 亿磅增长至 2017 年的 6.0 亿磅（27.2 万吨），国际运量在 2015-2017 年的 CAGR 达 64.8%，展现出良好的发展趋势。

表 4：孟菲斯机场内外贸分类

装载重量 (万磅)		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
国内货运	FedEx	406,235	383,694	406,477	409,824	414,651	433,436	450,824	456,481	453,652	422,926
	UPS	3,328	3,113	3,150	3,487	3,502	3,255	3,293	3,720	3,527	3,539
	其他	3,827	2,614	1,732	1,826	1,626	1,300	1,208	1,542	1,688	1,699
	合计	413,391	389,421	411,359	415,137	419,779	437,991	455,324	461,743	458,867	428,164
国际货运	FedEx	18,068	18,932	21,667	25,000	28,648	24,009	25,826	21,933	31,102	60,326
	其他	466	318	314	254	238	116	179	296	17	12
	合计	18,533	19,251	21,981	25,254	28,887	24,126	26,004	22,228	31,119	60,339
信件	FedEx	0	0	0	0	0	0	0	0	152	0
	其他	515	338	253	59	54	54	413	719	34	951
	合计	515	338	253	59	54	54	413	719	186	951
合计		432,439	409,010	433,593	440,450	448,719	462,170	481,742	484,690	490,172	489,453

资料来源：孟菲斯机场年报，天风证券研究所

### 3.1.3. 中转多，始发少

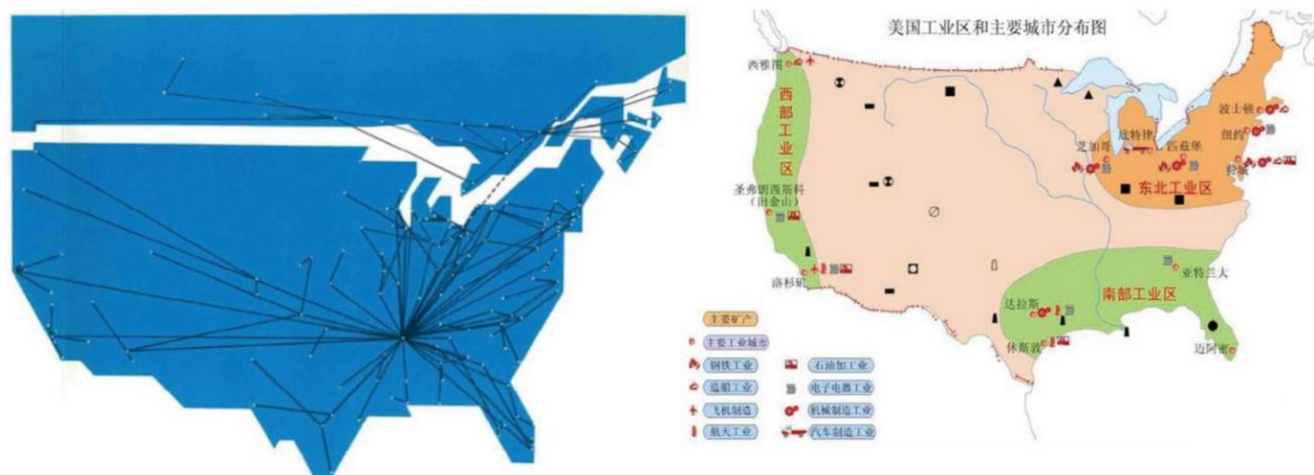
纵观国际大型枢纽，不论是空港或是海港，中转比例往往是判断其枢纽地位的重要指标。孟菲斯绝大多数货量来自于 FedEx，而 FedEx 的轴辐射网络本身匹配于美国的产业聚集形态，这使得孟菲斯的货运中转比例超过 50%。

表 5：主要机场客运货运中转比例（2015 年）

机场	客运中转率 (%)	货运中转率 (%)
浦东	2.2% (国际) / 9.7% (国内)	-
孟菲斯	-	50+%
亚特兰大	72%	-
香港	26%	50+%
仁川	13%	40%
樟宜	40%	33%

资料来源：民航资源网，天风证券研究所

图 28：FedEx 网络形态 VS 美国工业区和主要城市分布图

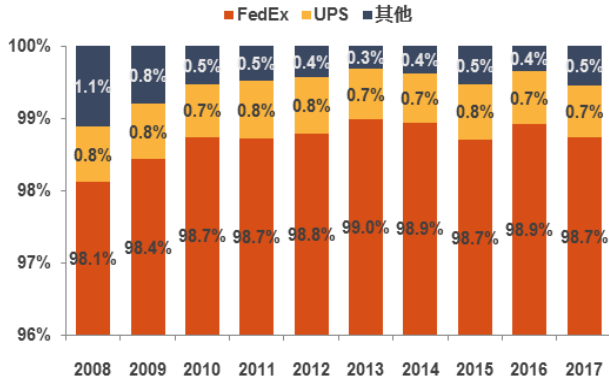


资料来源：FedEx 年报，人教社，天风证券研究所

### 3.1.4. 货源比例：FedEx 占据装载量 98%以上

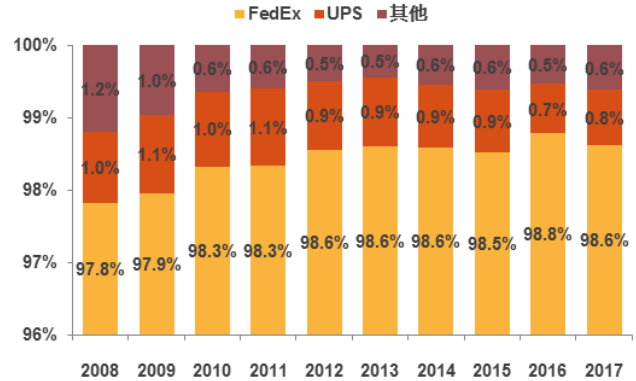
考虑货源，孟菲斯机场的货运主要来源于 FedEx。2008-2017 年间，FedEx 占据孟菲斯机场装载重量和卸货重量的 98%以上，UPS 仅占 0.7%-0.9%。

图 29：2008-2017 年孟菲斯机场货运发货重量结构



资料来源：孟菲斯机场年报，天风证券研究所

图 30：2008-2017 年孟菲斯机场货运到货重量结构



资料来源：孟菲斯机场年报，天风证券研究所

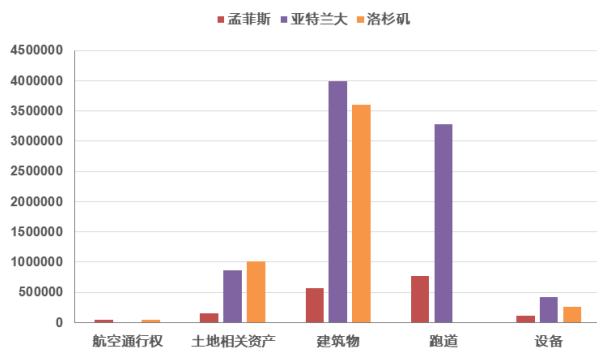
## 3.2. 财务：公益性居多，政府支持下的物流城

### 3.2.1. 货运机场特点：资产服务于货运业务，非航收入占比较低

孟菲斯机场定位货运，与客运为主的机场相比，在基础设施上存在极大差异。对比孟菲斯机场和美国客运业务巨头亚特兰大机场、洛杉矶机场的资产情况。基础设施上，孟菲斯机场拥有三个航站楼，四条跑道；亚特兰大机场拥有国内、国际两个航站楼和五条跑道；洛杉矶机场有八个航站楼和四条跑道。而航站楼的数量并不代表实际的面积与价值，观察账面价值，孟菲斯的航站楼资产远低于另外两个客运机场。

从核心资产情况看，以货运业务为主的孟菲斯机场在航站楼等建筑物上的支出相对较小，而跑道资产占比相对较高。亚特兰大机场资产中航站楼和其他建筑的比重最大，约为总资产的 45%，而在孟菲斯客机起降架次占整体比例超过 1/3 的背景下，其建筑物占比仅有 30%。以货运为主的机场对航站楼等建筑设施需求较小，核心资产主要来源于跑道和滑行道等设施。同样地，根据鄂州机场当前已披露的信息，未来鄂州计划建设的航站楼面积仅 1.5 万平方米，远小于白云深圳等客运机场。

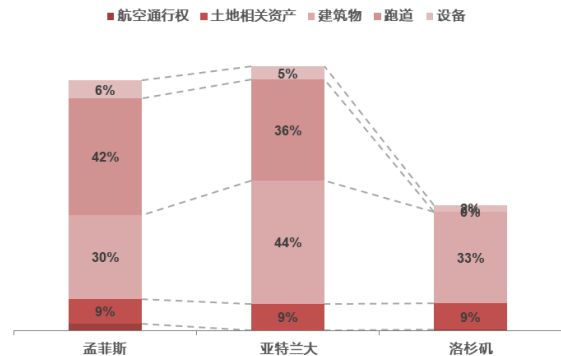
图 31：孟菲斯、亚特兰大与洛杉矶机场重要固定资产账面价值对比（千美元）



资料来源：孟菲斯机场年报，天风证券研究所

备注：洛杉矶机场未将跑道资产单独列示

图 32：孟菲斯、亚特兰大与洛杉矶机场重要固定资产账面价值结构（%）



资料来源：孟菲斯机场年报，天风证券研究所



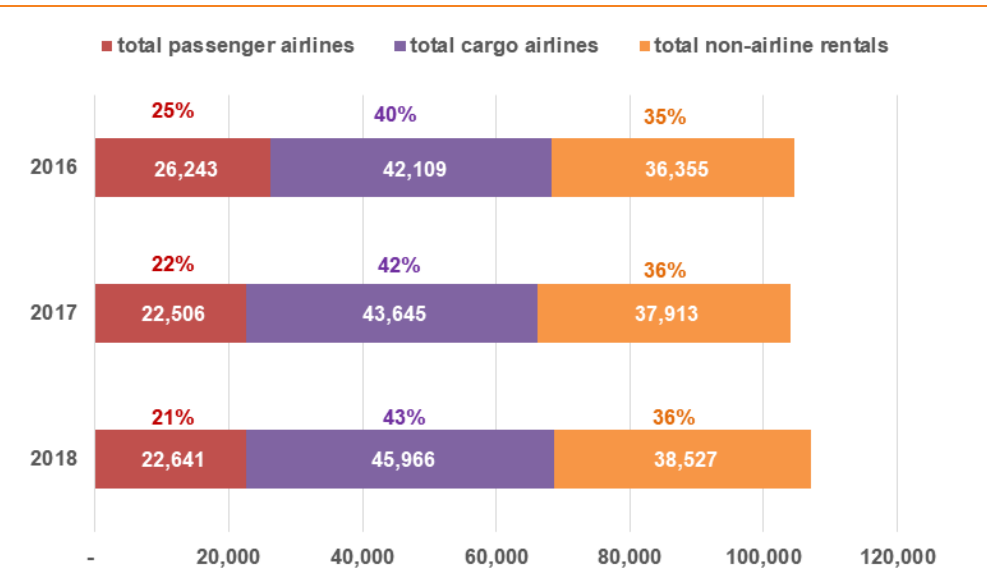
表 6：广州白云、深圳宝安、孟菲斯、鄂州（拟建）机场资产对比

机场	航站楼面积（万平）	跑道数量（个）	机位（个）	货邮吞吐量（万吨）	旅客吞吐量（万人次）
广州白云	140.37	3	220	250	8000
深圳宝安	45.1	2	76	121.8（2018 年）	4500
孟菲斯	-	4	160	447	441.9
鄂州（拟建）	1.5	2	124	245（预计 2025）、330（预计 2030）	100（预计 2025）、150（预计 2030）

资料来源：国家发改委、机场官网等，天风证券研究所

资产结构上略有差异，造就了各方在收入上的不同。密集客流和航站楼资产带给客运机场大量非航收入，但在这方面，货运机场相对更有劣势。从公司的收入拆分角度，2018 年，公司客运相关收入：货运收入：非航租赁收入的比例为 21:43:36，非航收入比重低于成熟客运机场。

图 33：2016-2018 孟菲斯机场客运、货运、非航收入（千美元）

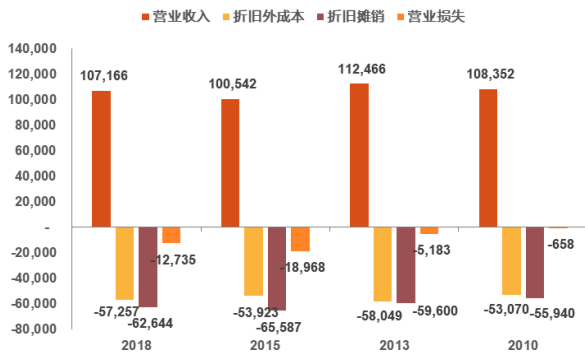


资料来源：孟菲斯机场年报，天风证券研究所

### 3.2.2. 政府补助：支撑就业与 GDP，政府补助大方

相对更窄的收入来源和偏固定的成本支出，使得孟菲斯机场的经营盈利状况表现一般，考虑折旧之后，公司过去十年的经营利润率均为负值。我们观察到孟菲斯机场 2017 年的营业利润率为-18.9%，而净利率为 0.5%，这一差异来源于孟菲斯政府每年都会为孟菲斯机场提供高额的政府补贴，**这一补贴能够弥补孟菲斯机场当年的营业亏损，且补贴行为长期持续。**

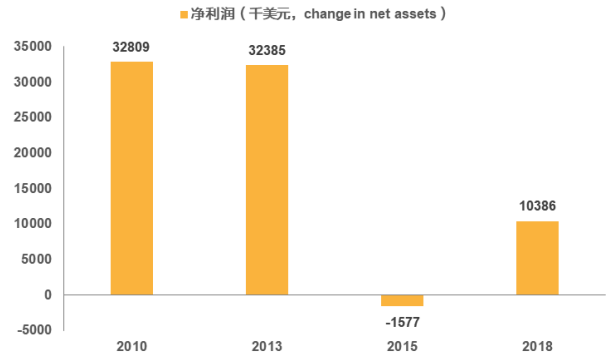
图 34：孟菲斯机场营业收入、除折旧外的成本、折旧摊销及营业损失  
(2010-2018, 千美元)



资料来源：孟菲斯机场年报，天风证券研究所

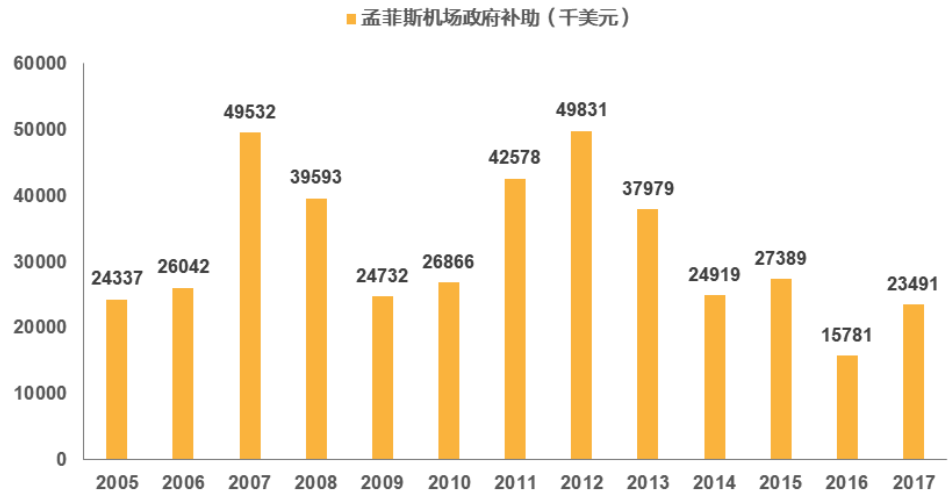
备注：洛杉矶机场未将跑道资产单独列示

图 35：孟菲斯机场净利润（千美元）



资料来源：孟菲斯机场年报，天风证券研究所

图 36：孟菲斯机场政府补贴（千美元）

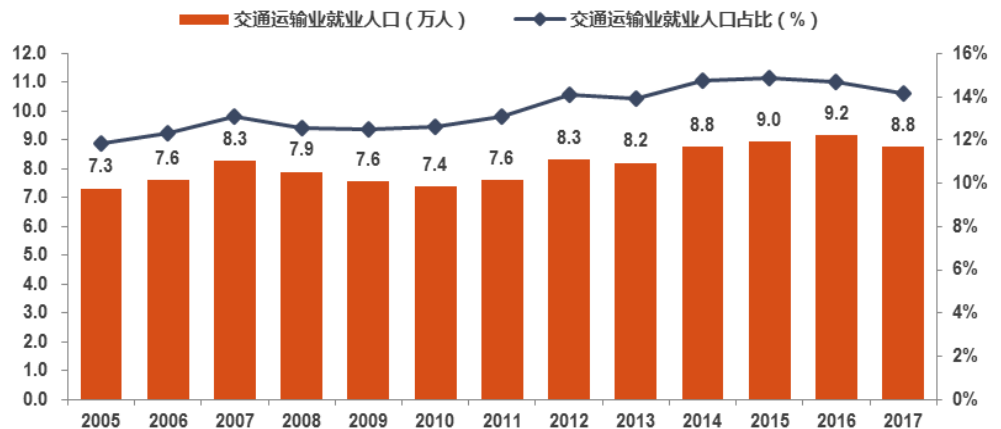


资料来源：孟菲斯机场年报，天风证券研究所

**高额、可持续的政府补贴与孟菲斯机场在当地所起到的作用关系紧密。**孟菲斯机场为整个孟菲斯城输送了大量 GDP 和就业资源，以孟菲斯机场为中心的联邦快递为孟菲斯城提供了 3 万个就业机会，相当于孟菲斯机场绑架了足够多的当地资源，此时也更容易获得高额的政府补助。我们认为孟菲斯机场获取政府补贴具有可持续性。

**交通运输业对孟菲斯就业的贡献十分可观。**2017 年交通运输业输送的就业人口为 8.8 万人，占总就业人数的 14.2%，2012-2017 年间交通运输业就业占比始终保持在 14% 以上。从企业提供就业的角度看，联邦快递为孟菲斯提供了 30000 个就业机会，是孟菲斯市的最大雇主。

图 37：孟菲斯交通运输行业就业人数



资料来源：BLS, 天风证券研究所

从企业提供就业的角度看，联邦快递为孟菲斯提供了 30000 个就业机会，是孟菲斯市的最大雇主。人们对商品的需求会促进物流行业的发展，反向来看，物流的发展也会回馈到商业本身。除联邦快递外，由于物流带来的产业结构变革，部分医疗集团也为孟菲斯带来大量的就业。**联邦快递带来的间接机会不止于此。**

表 7：孟菲斯十大雇主提供就业情况

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>FedEx</b>	30000	32000	32000	30000	30000	31000	32000	32000	30000	30000
田纳西州政府	5247	5000	9000	9000	8600	8600	14400	12400	12700	14800
美国政府	14800	14500	14600	15500	15375	13900	13900	13700	13100	13500
谢尔比郡学校	7183	15240	16184	15991	16119	15969	16000	16000	14500	12700
<b>Methodist Le Bonheur Healthcare</b>	10000	8937	8442	8700	8700	9250	10175	10899	10784	10967
中南部海军组织	6500	6372			4076	4076	4600	7500	7500	7500
<b>Baptist Memorial Healthcare</b>	8000	6791	6470	6845		7286	8587	8680	6654	7081
<b>The Kroger Co.</b>		3500								6781
<b>City of Memphis</b>	6680	6909	7080	7231	7274	7152	6848	6665	6476	6475
沃尔玛	6500	6000	6000	6000	6000	6000	5662	5300	5300	5600

资料来源：BLS，天风证券研究所

### 3.3. 打造物流之城

联邦快递的入驻、孟菲斯机场的经营对于孟菲斯城至关重要。入驻之后，联邦快递和孟菲斯机场迅速成为整个孟菲斯城市的支柱公司。在此基础之上，由于物流业的便利，孟菲斯周边聚集了相当多的新兴产业。

**货运航空枢纽几乎是必然意味着多式联运枢纽，因为航空运输最末端的触角只能达到机场停机坪，尤其对于中国而言，零担运输竞争已经演绎到了门到门，公路铁路匹配货运机场枢纽、所起的串联作用将会更显突出。**

FedEx 改变了孟菲斯市的交通运输业地位，孟菲斯不仅是美国第一的航空货运场所，目前也已成为美国中南部最大的多式联运枢纽。BNSF 在孟菲斯设立了多式联运场站，IMC（美国著名公铁联运公司）也在此设立区域中心。从经济和就业结构中也可以看出，交通运输业贡献了 14% 的就业，为孟菲斯整体发展做出巨大贡献。

图 38：孟菲斯空港城多式联运转运中心



资料来源：中国集装箱行业协会，天风证券研究所

### 3.3.1. 零售产业配送中心汇聚

凭借孟菲斯市的物流优势，很多零售企业选择在孟菲斯设立配送中心，以提升其配送效率。美国著名零售商 Target Corporation 在孟菲斯设立了新的电子商务配送中心，耐克在孟菲斯开设了世界最大的配送中心。除此以外，北美第一大医药批发商麦克森公司也在孟菲斯设立配送中心或分公司。

### 3.3.2. 新兴产业：医药、汽车等

随着物流的发展，引来许多**高端制造业**入驻孟菲斯，目前孟菲斯已成为美国中南部的医疗中心以及美国第二大骨科医疗中心。医药行业中，世界第一大角膜银行国家眼科银行中心坐落于孟菲斯；运动医学领域全球排名第一的医疗器械巨头施乐辉公司也落地于此；骨科领域的新兴企业 MicroPort Orthopedics 在孟菲斯设立。除医药行业外，汽车零部件企业 AutoZone 将总部设在孟菲斯。

**物流便捷吸引产业落脚，这是 FedEx 和孟菲斯机场在此发展所带来的“隐形福利”，是超出 GDP 占比、就业贡献所能描述的说力量。大量新兴制造与零售企业在此落脚，成为了 FedEx 航空件的支撑力量，当前孟菲斯机场的中转比例超过 50%，但仍然有大量货源是从当地直接出发，这意味着 FedEx、孟菲斯机场和这些货主之间的关系，已经超出了普通的“合作”，而走向了“共生”。**

## 4. 对中国的借鉴意义

FedEx 当年大刀阔斧的投资与新业务推出，基于的是当年更好的需求前景：隔夜快递本就是 FedEx 的发明，迎合了当年离散制造业走向精益制造的浪潮。与之相对应，FedEx 的客户群体在当时也代表了新经济、新趋势，**在其 1983 年的年报内，甚至提及“我们有 30%-40% 的客户，在 1960 年代甚至还没有成立”。**

当前中国经济同样处于快速转轨阶段，消费升级和三四线的消费习惯转变同时发生，制造业方面，从基础学科研究到成果应用转化正在加快。当前不论是消费亦或是制造的航空快递需求，都在快速发展。

图 39：中国高新技术产业园数量分布



资料来源：前瞻产业研究院，天风证券研究所

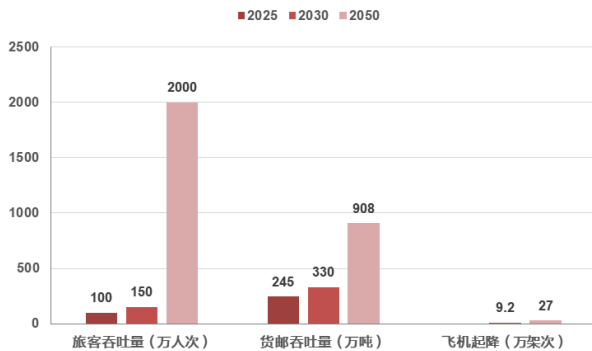
当前中国尚未有一家投入使用的专业货运枢纽机场，但各地都有筹建计划，其中最早提出方案的，**包括联合顺丰控股投建的湖北鄂州机场、与圆通成立合作方案的浙江嘉兴机场等，快递公司+地方政府的投资经营模式与孟菲斯十分类似，此处我们以信息量最全面的鄂州机场作为案例进行讨论。**

#### 4.1. 机场投用后，需求会从哪里来？

按照建设计划，2025/2030/2050 鄂州机场的产能是循序渐进发展的，以其定位的货运功能来看，**未来三个时间节点的计划吞吐量分别为 245/330/908 万吨/年**，即 2025 年鄂州机场吞吐量略超 2018 年的首都机场。

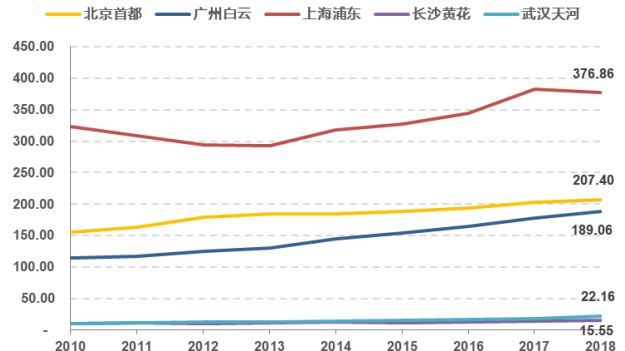


图 40：2025-2030-2050 鄂州机场计划旅客吞吐量/货邮吞吐量/飞机起降架次



资料来源：鄂州机场总体规划编制服务项目招标公告，天风证券研究所

图 41：2018 国内主要机场货运吞吐量 (万吨)

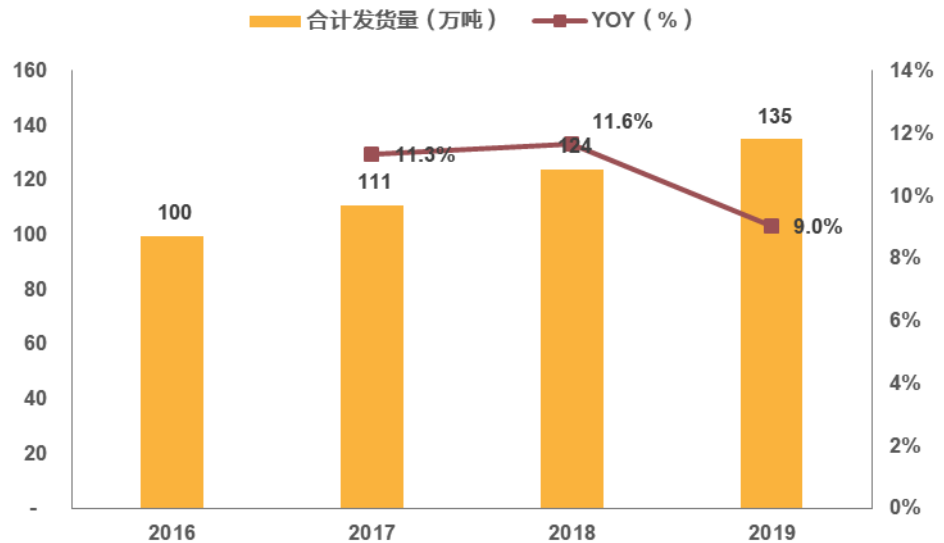


资料来源：wind，天风证券研究所

#### 4.1.1. 货量来源 1：顺丰自身业务

在中国民航货运业寥寥无几的参与者中，顺丰是最大的一位参与者，**顺丰 2019 全年航空发货量为 135 万吨，是 2025 年机场计划量的一半。**考虑航空件市场的自然增长+鄂州机场是一个开放的生态，我们预计短期与中期内，鄂州机场的产能均会被充分利用。

图 42：2016-2019 顺丰控股航空运输量及其增长

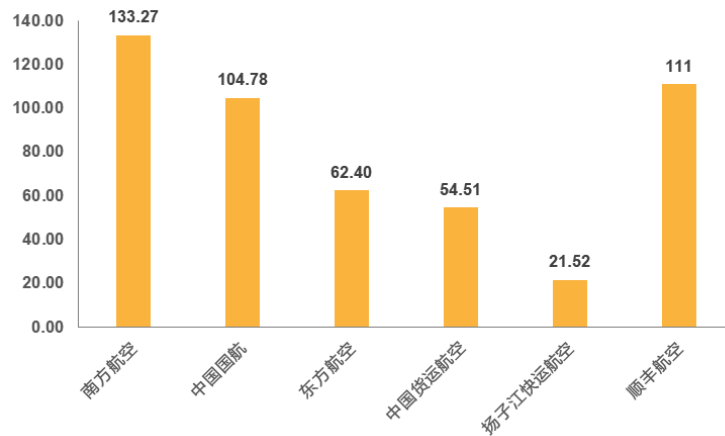


资料来源：顺丰公司公告，天风证券研究所

#### 4.1.2. 货量来源 2：武汉天河周边的自然需求

鄂州机场毗邻武汉辐射华中，在鄂州机场投用之前，当地航空货运需求均由客运型机场承担，其中最大的为武汉天河机场与长沙黄花机场，**二者 2018 年合计吞吐量 37.71 万吨，在鄂州机场投用之后，我们认为鄂州将能够吸引周边专业的民航货运需求回流，但对客机腹舱的吸引力较弱。**

图 43：2017 年顺丰与国内航司年货物运输量比较（万吨）



资料来源：公司公告，天风证券研究所

#### 4.1.3. 货量来源 3：产业集聚效应

以上两类货量来源我们均是仅考虑了当前存量需求，但随着未来制造业与零售行业的逐步升级，增量需求将会应运而生。

如果对比孟菲斯的产业结构，武汉鄂州两黄经济圈与之相似的，是医疗、电子、国防产业的潜在聚集空间。

图 44：湖北重点信息产业地图



资料来源：武汉大学中国发展战略与规划研究院，天风证券研究所

- 1) **医疗**：武汉拥有华中区域较强的医疗资源，同济、协和、武汉人民医院均在 2017 年全国医院排名前 50 之列，此外上市药企也有数家。参照孟菲斯的发展轨迹，器官移植、药品研发、血液检验等需求有望伴随之而生。

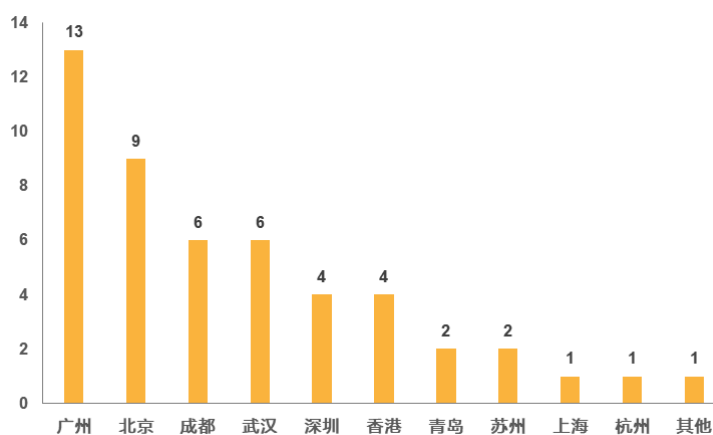
表 8：2017 年度医院排行榜中武汉医院上榜情况

综合排名	医院
8	华中科技大学同济医学院附属同济医院
13	华中科技大学同济医学院附属协和医院
50	武汉大学人民医院
65	武汉大学中南医院
84	武汉大学口腔医院

资料来源：复旦医院排行榜，天风证券研究所

- 2) **电子**：武汉重点扶持光纤通信产业，在科技部火炬中心发布的《国家高新区创新能力评价报告 2018》中，武汉在全国高新区中排名靠前。武汉具有较强的电子产业基础，参考孟菲斯的 IT 维修中心经验，高附加值的电子产业链与航空货运的紧密联系是天然的。

图 45：中国高科技高成长 50 强企业地区分布（2019 年）



资料来源：德勤官网，天风证券研究所

## 4.2. 怎么看顺丰的轴辐射式航空网络

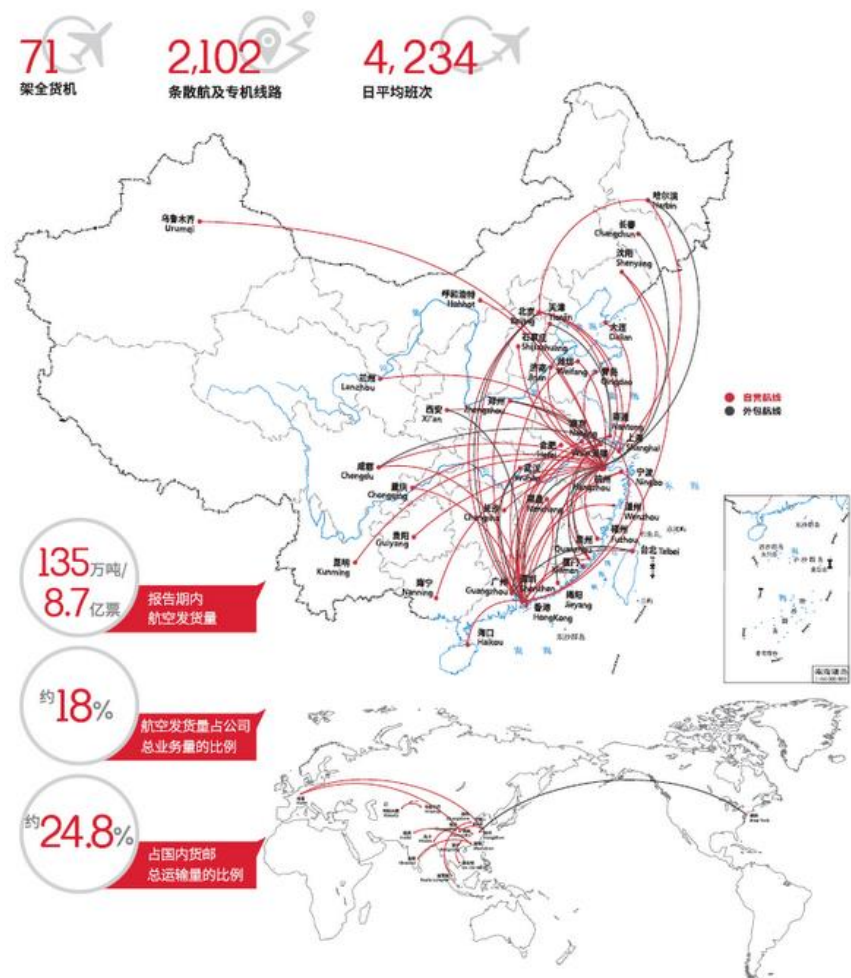
### 4.2.1. 网络意义

回到中国，我们再次考虑轴辐射式网络的意义。就当前中国快递业而言，有两类参与者：

- 1) **第一类是通达系**，公路运输是其基石，转运中心+加盟网点的网络本身就是一个大型的轴辐射式网络。且公路快递的基石是大量电商件，快速增长的充足需求意味着公路快递的载重率很高，干线常态在 90%以上；
- 2) **第二类是顺丰**，顺丰的网络运输大致可以归纳为公路运输（3/4）+航空运输（1/4）+高铁补充，航空运输占据公司国内件中 20-25%的发货量，由于更高的单价，航空运输所带来的收入和运输成本占比则不止于此，尽管航空运输同样是基于大城市枢纽形成全国网络，但当前顺丰的航空网络，依然是随机的联通式网络。而**航空件高货值的特点则决定了其需求的不平衡性可能更高于公路网；再叠加航空件的时效要求和货航时刻的制约，航空件在资产利用率上几乎不可能与公路件相提并论。**

对顺丰而言，当前其网络不平衡、资产利用率可能也不如公路的情况下，对一张轴辐射式网络的需求将会非常强烈。

图 46：2019 顺丰航线图

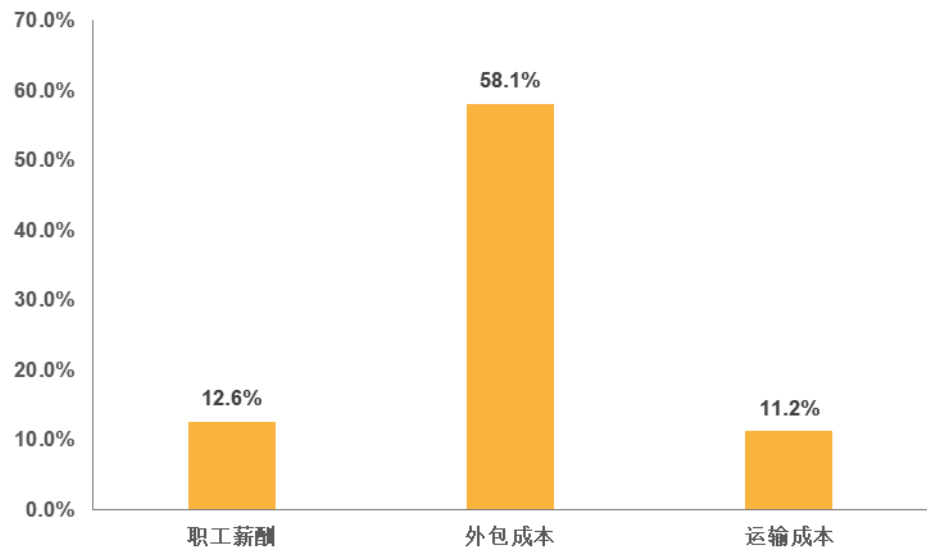


资料来源：顺丰财报，天风证券研究所

#### 4.2.2. 财务意义

顺丰在鄂州的投资是一项大型工程，在财务上的影响，我们现在更多是从感性角度得出判断，很难得到精确的定量结果。我们从顺丰当前成本结构和海外经验出发，对鄂州机场可能产生的影响进行综合考量。

图 47：2019 年顺丰快递成本结构（元/件，%）



资料来源：顺丰财报，天风证券研究所

备注：该结构中，外包成本占比较高，其中主要为外包的职工薪酬与外包的运输成本

1) 与孟菲斯机场和 FedEx 的关系不同，FedEx 并未直接参与孟菲斯机场的股权，而顺丰则拥有鄂州机场 46% 的股权。

整体来看，机场工程需要的直接出资额不大，更多可以通过其他股东方和贷款解决，而我们相信随着机场产能利用率的爬坡以及对当地经济所作的贡献，鄂州机场将会实现盈利；而另一方面，机场所致的产能与成本变化将会释放更大的影响。

*而转运中心方面，按历史经验，快递大型转运中心鲜少进行一次性投资，多是伴随需求循序渐进，我们认为未来三年内顺丰的实际投资额少于当前计划中的 177.97 亿的总额。*

表 9：鄂州机场项目投资情况

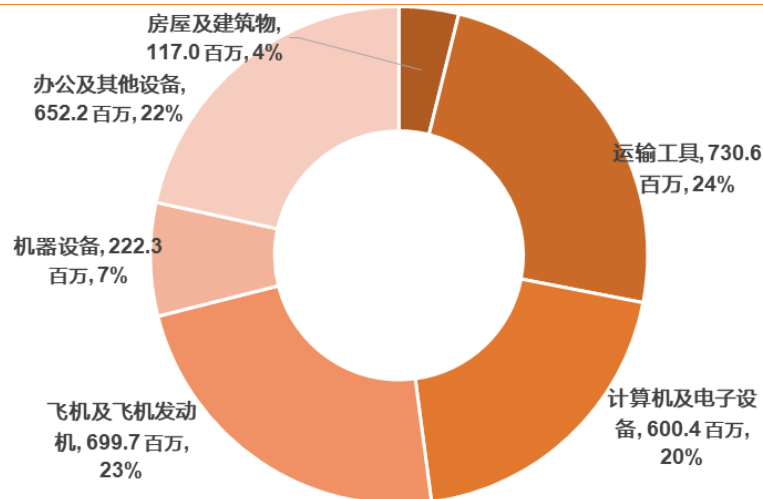
工程	投资 (亿元)	项目资本金占 比 (%)	资本金金额 (亿元)	资本金出资方	各方出资额 (亿元)	备注
机场工程	158.57	50%	79.285	发改委中央预算内	8.2	资本金外的投资贷款解决
				民航发展基金	16.4	
				湖北省人民政府	26.8	
				深圳农银空港投资	2.73	
				顺丰泰森	25.16	
转运中心工程	115.29					
顺丰航空公司 基地工程	37.52			顺丰泰森	152.81	
供油工程	9.25			中航油	9.25	
上市公司一次性投资额					177.97	

资料来源：国家发改委，天风证券研究所

2) 飞机：我们认为机场的投用不会带来飞机产能的加快，反而在轴辐射式网络下，由于运能利用率的提升，新网络理应比联通式网络，能够以更少的飞机撬动更多的货量，因此我们认为，*机场投用不会带来公司购买飞机节奏加快，反而可能使其趋缓，而飞机折旧年限较短，是顺丰财务报表中年折旧额仅次于运输设备的科目，对公司每年折旧的影响较大；*



图 48：2019 年顺丰折旧结构（百万，%）



资料来源：顺丰财报，天风证券研究所

- 3) **燃油成本**：FedEx 的历史经验已经证明了，在新的网络结构下，燃油成本能够获得有效节约，在 1981/1984 年，FedEx 的单位燃油成本分别为 2.58/1.39 美元/件，占成本比重分别为 11.70%/7.36%。观察顺丰 2018 的财务报表，燃油成本/收入比重 2.36%，换算至成本项为 21.46 亿，占营业成本 2.88%，占运输成本（仅考虑自有运输成本）22.81%。

当前以顺丰的情况，其运输成本结构远比 FedEx 当年复杂，航空与公路兼有，且航空运输中存在散航（腹仓）运力，我们认为机场投用磨合后，散航的班次可能逐步减少，全货机承担运力的比重有所增加。

- 4) **人员与租赁**：人工成本始终是公司成本项中的大科目，物流网络的目的之一，是在减少包裹被转运的次数和提升载重率之间获得平衡，轴辐射式网络的改造有望减少包裹转运次数，从而带来人工与租赁成本的减少。

#### 4.3. 总结

区位的不可复制性与较大的资金投入，是航空货运机场的壁垒。当前已有湖北鄂州-顺丰、浙江嘉兴-圆通等都在计划建设专业货运航空枢纽，我们此处以进度更快的鄂州作为案例考虑。当前国内制造业向高新产业升级所带来的高频次、小体积的物流方式，将是长期内航空货运/快递发展的重点需求；顺丰所选择的鄂州，地处中国的地理中点，能够重新梳理公司的网络结构，起到降本增效作用。我们看好鄂州机场投用后对顺丰网络的重塑。

### 5. 投资建议

FedEx 的成功，充分证明基地机场+轴辐射式网络在航空物流网络中的价值。我们主要从量化的财务视角，回顾了 40 年前 FedEx 在孟菲斯超级转运中心投用之后的变化。以上世纪 80 年代的标准，FedEx 孟菲斯超级转运中心的投资可谓相当激进，但投用后的效果也至关重要，我们从中可以看到一条清晰轨迹：需求旺盛→网络优化→成本下降→价格竞争力提升→打开市场天花板，抢占市场规模→规模效应→成本下降，成本和规模之间的正循环发挥得淋漓尽致。另外，专业货运机场本身对当地税收、就业、招商引资的贡献，使得机场能够获得大量政府支持，实现自身财务平衡。

以史为鉴，中国当前也正处于制造业转型升级的变革期，国内的顺丰、圆通等均在布局专业的航空货运与基地货运机场。以顺丰为例，我们认为顺丰航空的网络结构有望出现类似

FedEx 当年的变化，航空成本的下降将会加强公司竞争力、打开新的需求空间，对公司业务丰富。另一方面，参照孟菲斯先例，当地凭借更便捷的物流设施，吸引大量消费头部企业如沃尔玛、高新制造企业（医疗+通信电子）汇聚于此，我们认为以武汉科研实力，长期也有望复制孟菲斯“物流改变商流”的道路。囿于资料较少，我们没有在本篇报告中详细分析圆通嘉兴机场与圆通航空之间的协同，但我们认为理论依据类似。

投资方面，我们长期看好顺丰的战略执行，时效件作为现金牛业务支撑公司发展，并有的放矢布局新业务。展望 2021 年之后，随着公司鄂州机场投用，时效件的时效、成本都有进一步的提升空间，我们认为将对公司业务产生积极的变革性影响，继续推荐。圆通速递具有扎实的资产和业务基础，当前业务量增长、成本控制能力均在快速提升，我们认为公司市值存在向上的修复空间，继续推荐。

## 6. 风险提示

轴辐射式网络发挥效用不及预期，对时效提升、成本下降的贡献度低于预期；  
宏观经济大幅波动，制造业与消费业升级迭代需求放慢，航空业务需求不及预期；  
成本下降不及预期，导致财务端成本表现不及预期，公司业绩低于预期

## 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

## 一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

## 特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

## 投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

## 天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	湖北武汉市武昌区中南路 99	上海市浦东新区兰花路 333	深圳市福田区益田路 5033 号
邮编：100031	号保利广场 A 座 37 楼	号 333 世纪大厦 20 楼	平安金融中心 71 楼
邮箱：research@tfzq.com	邮编：430071	邮编：201204	邮编：518000
	电话：(8627)-87618889	电话：(8621)-68815388	电话：(86755)-23915663
	传真：(8627)-87618863	传真：(8621)-68812910	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com