



中外民航数据统计与比较研究（2020） （标准版）

2021.7.30

目 录

前 言

第一章 中外民航发展环境

第二章 中外航空公司

第三章 中外航空快递公司

第四章 中外机场

第五章 中外空中交通管理系统

第六章 中外GDS公司

第七章 中外航空租赁公司

第八章 中外航空维修企业

第九章 中外OTA企业

第十章 中外航空高教与科研

第十一章 总结与展望

中心简介

为支持中国民航高质量发展工作，“中国民航高质量发展研究中心”与中国民航大学MBA教育中心在《中外民航数据统计与比较研究（2019）》基础上，编制《中外民航数据统计与比较研究（2020）》，全面对比了2020年中外航空公司、快递公司、机场、空管、航信服务、OTA服务、机务维修、航空租赁及行业院校相关数据，为中国民航确定自身发展质量提供空间维度的比较标准。

注释：

1. 因各国财务年度设定日期不同，本报告所用数据为截止2021年6月30日数据。
2. 本报告以公开发表资料为依据。

质量是什么？

国际ISO9000-2015

**Degree to which a set of inherent characters of
an object fulfils requirements**

国内GB/T19000-2016

客体的一组固有特性满足要求的程度

2020年，面对疫情严峻考验，中国民航完成运输总周转量、旅客运输量、货邮运输量分别为798.5亿吨公里、4.2亿人次和676.6万吨，仅相当于2019年的61.7%、63.3%和89.8%。

但是，受益于中国统筹疫情防控工作的巨大成功，中国民航在全球主要国家中率先触底反弹，成为全球恢复最快、运行最好的航空市场，主要指标排名稳定前进，有史以来旅客运输量首次超过美国（3.98亿人次）成为世界第一，中国南方航空首次名列世界第一；全世界旅客吞吐量最大的前十位机场中国占据七席，广州白云机场首次名列世界第一。

排名	机场	国家
1	广州白云	中国
2	亚特兰大	美国
3	成都双流	中国
4	达拉斯/Fort Worth	美国
5	深圳宝安	中国
6	重庆江北	中国
7	北京首都	中国
8	美国丹佛	美国
9	昆明长水	中国
10	上海虹桥	中国



第一章

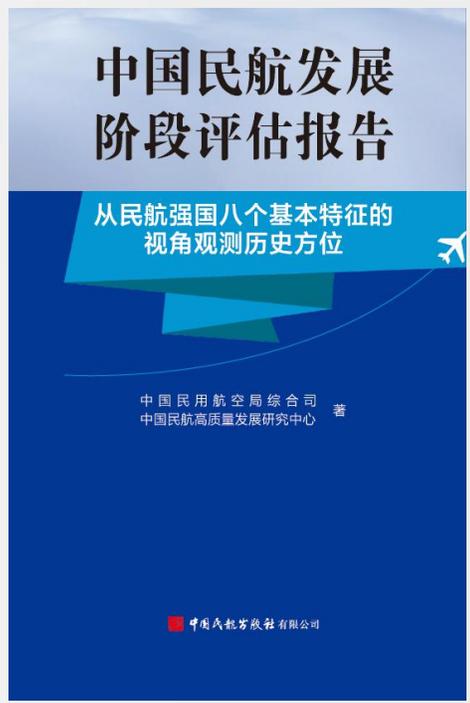
中外民航发展环境

1.1 国内环境

中国民航迈向多领域、全方位民航强国



2020年，民航局综合司、中国民航高质量发展研究中心合作编撰《中国民航发展阶段评估报告》，从民航强国八个基本特征的视角观测中国民航历史方位，依据2019-2020年资料提出中国“基本具备了单一航空运输强国特征，面向2035和本世纪中叶，将全力建设多领域、全方位民航强国”。



2020年受席卷全球的新冠肺炎疫情影响，全球民航受到沉重打击。ICAO数据显示，2020年全球航司营收损失近4000亿美元，国际客运量下降了60%，倒退到了2003年的水平。

在全球航空业一百多年的历史中，2020年爆发新冠疫情犹如一只突如其来的“黑天鹅”飞临地球，在其黑色羽翼下封城、封国、封洲成为常态，人群之间的联结被迫中断，民航业处于疫情“前线”，成为受影响最大的行业。

重点疫情国家累计确诊趋势



1.2 国际环境

2020年全球GDP排名前十国家

- 1、**美国** GDP预计21.4万亿美元，相比2019年萎缩3.5%，该年度是仅次于1946年萎缩11.6%以来最惨重的年度经济倒退。
- 2、**中国** GDP为14.725万亿美元，实际增长2.3%，十个国家中唯一正增长国家。
- 3、**日本** GDP为4.9万亿美元，稳居世界第三，相比2019年萎缩-5.3%。
- 4、**德国** GDP为3.86万亿美元，相比2019年下降了5%。
- 5、**印度** 截至2021年3月份的2020财年GDP为2.6万亿美元，相比2019年下降7.7%。
- 6、**法国** GDP为2.6万亿美元，相比2019年下降8.3%，但排名相比上升一位。
- 7、**英国** GDP为2.5万亿美元，相比2019年下降12.4%，且排名相比2019年下降一位。
- 8、**意大利** GDP为1.85万亿美元，相比2019年下降8.8%。
- 9、**巴西** GDP为1.75万亿美元，相比2019年下降5.4%。
- 10、**加拿大** GDP为1.65万亿美元，相比2019年下降5.10%。

排名	国家	2019年	2020年	增长率
1	美国	21.4万亿	约21万亿	-3.50%
2	中国	14.3万亿	14.7万亿	2.30%
3	日本	5.1万亿	4.9万亿	-5.30%
4	德国	3.86万亿	3.8万亿	-5%
5	印度	2.87万亿	2.6万亿	-7.70%
6	英国	2.8万亿	2.5万亿	-12.40%
7	法国	2.7万亿	2.6万亿	-8.30%
8	意大利	2万亿	1.85万亿	-8.80%
9	巴西	1.84万亿	1.75万亿	-5.40%
10	加拿大	1.74万亿	1.65万亿	-5.10%

A large, light blue, semi-transparent globe is centered in the background. It features white latitude and longitude lines. A dark blue horizontal bar spans across the middle of the globe, and a grey trapezoidal shape is overlaid on the left side of this bar.

第二章

中外航空公司

选取航空公司



序号	航空公司	会计年度	序号	航空公司	会计年度
1	中国国际航空	每年1月1日至12月31日	18	汉莎航空	每年1月1日至12月31日
2	中国东方航空	每年1月1日至12月31日	19	荷航	每年1月1日至12月31日
3	中国南方航空	每年1月1日至12月31日	20	北欧航空	每年1月1日至12月31日
4	海南航空公司	每年1月1日至12月31日	21	芬兰航空	每年1月1日至12月31日
5	春秋航空公司	每年1月1日至12月31日	22	挪威航空	每年1月1日至12月31日
6	山东航空公司	每年1月1日至12月31日	23	大韩航空	每年1月1日至12月31日
7	华夏航空	每年1月1日至12月31日	24	瑞安航空	每年4月1日至下年3月31日
8	国泰航空	每年1月1日至12月31日	25	新加坡航空	每年4月1日至下年3月31日
9	美国航空	每年1月1日至12月31日	26	日本航空	每年4月1日至下年3月31日
10	达美航空	每年1月1日至12月31日	27	全日空航空	每年4月1日至下年3月31日
11	美国西南航空	每年1月1日至12月31日	28	印度航空	每年4月1日至下年3月31日
12	联合大陆航空	每年1月1日至12月31日	29	印度IndiGo航空公司	每年4月1日至下年3月31日
13	美国西空航空	每年1月1日至12月31日	30	斯里兰卡航	每年4月1日至下年3月31日
14	阿拉斯加航空	每年1月1日至12月31日	31	阿联酋航空	每年4月1日至下年3月31日
15	加拿大航空	每年1月1日至12月31日	32	卡塔尔航空	每年4月1日至下年3月31日
16	巴西Gol航空公司	每年1月1日至12月31日	33	澳洲快达航空	每年7月1日至下年6月30日
17	英国航空	每年1月1日至12月31日	34	英国易捷航空	每年10月1日至下年9月30日

2.1 发展类指标

机队规模

公司	机队规模 (架)			
	2019年	排名	2020年	排名
美国航空	1547	1	1399	1
联合大陆航空	1358	2	1287	2
达美航空	1340	3	1090	3
中国南方航空	862	4	867	4
汉莎航空	763	5	757	5
中国东方航空	734	7	734	6
美国西南航空	747	6	718	7
中国国际航空	694	8	707	8
美国西空航空	483	10	601	9
英国航空	598	9	533	10
瑞安航空	455	11	470	11
海南航空公司	361	13	346	12
加拿大航空	403	12	344	13
英国易捷航空	331	15	342	14
澳洲快达航空	314	16	314	15
全日空航空	304	17	307	16
阿拉斯加航空	332	14	291	17
阿联酋航空	270	18	290	18
印度IndiGo航空公司	217	23	262	19
卡塔尔航空	250	19	258	20
日本航空	235	21	241	21
国泰航空	236	20	239	22
荷航	229	22	218	23
新加坡航空	202	24	202	24
大韩航空	169	25	159	25
北欧航空	158	26	135	26
挪威航空	156	27	131	27
山东航空公司	124	29	131	28
巴西Go1航空公司	137	28	127	29
春秋航空公司	93	30	102	30
芬兰航空	59	31	59	31
华夏航空	44	32	54	32
斯里兰卡航	27	33	25	33

➤ 横向来看，美国航空、联合大陆航空和达美航空近两年排名一直位于前三，美国航空2020年末飞机总数为1399架，位居首位。南航机队规模排名第四，在国内航司中排名最前，2020年末飞机总数为867架。

➤ 纵向来看，2019-2020年，大部分航司飞机总数都有小幅度的上下波动。美国航空和达美航空波动较大，美国航空从2019年的1547架下降到2020年的1399架，达美航空从2019年的1340架下降到2020年的1090架。

➤ 国内航司中总体逐年递增。南航、东航、国航飞机数量相对靠前，海航排名位于中游。

2.1 发展类指标

旅客载运量

公司	旅客载运量 (千人次)			
	2019年	排名	2020年	排名
瑞安航空 **	142000.00	7	149000.00	1
中国南方航空	151632.16	5	96856.04	2
美国航空	215000.00	1	95000.00	3
印度IndiGo航空公司	64743.00	13	75026.00	4
中国东方航空	130297.36	8	74621.21	5
达美航空	200000.00	2	70000.00	6
中国国际航空	115006.12	10	68687.07	7
美国西南航空	162681.00	3	67785.00	8
联合大陆航空	162443.00	4	57761.00	9
阿联酋航空	58601.00	14	56162.00	10
全日空航空	54418.00	16	52332.00	11
英国易捷航空	96100.00	11	48100.00	12
日本航空	43987.00	19	42060.00	13
澳洲快达航空	55813.00	15	40475.00	14
海南航空公司	81690.00	12	37032.00	15
汉莎航空	145229.00	6	36354.00	16
新加坡航空	36095.00	23	35800.00	17
卡塔尔航空	29484.00	27	32364.00	18
英国航空	118253.00	9	31275.00	19
美国西空	43660.77	20	21255.93	20
春秋航空公司	22392.50	29	18591.90	21
山东航空公司	25837.60	28	18194.90	22
阿拉斯加航空	46733.00	18	17927.00	23
巴西Go1航空公司	36445.00	21	16776.00	24
加拿大航空	51543.00	17	13760.00	25
北欧航空	29761.00	26	12610.00	26
荷航	35092.00	25	11231.00	27
挪威航空	36200.00	22	6870.00	28
华夏航空	7738.60	31	6426.39	29
斯里兰卡航	5663.00	32	5256.00	30
国泰航空	35233.00	24	4631.00	31
芬兰航空	14650.00	30	3485.60	32

- 横向来看，2020年中国三大航旅客载运量排名靠前。按照2020（2019）年4月1日到2021（2020）年3月31日的统计窗口，瑞安排名第一。按照中国民航统计窗口，南航排名第一。美国四大航受疫情影响较大，表现最好的美国航空排名第三。中国航司首次在旅客载运量上超过美国。
- 纵向来看，受疫情影响，2020年会计年度采用历年制的航司旅客载运量都有大幅度的下降，采用四月制的航司旅客载运量有小幅波动。
- 国内航司中，南航旅客载运量最高，东航和国航次之，春秋、山航和华夏航空2020年排名相较于2019年都有所提升，但山航、春秋和华夏航空排名仍然靠后。华夏航空旅客载运量相较于国内三大航来说有较大差距。
- **瑞安航空会计年度起始月份为2019年4月，当地疫情在出现较晚，导致整体受影响相对其他航司较小。瑞安航空2020年年报（实则为2019财年）截至2020年3月31日，受疫情影响相对较小。

2.1 发展类指标

客运投入周转量

指标 公司	客运投入周转量（百万 座公里）			
	2019年	排名	2020年	排名
阿联酋航空	390775.00	4	367153.00	1
卡塔尔航空	231094.00	11	238426.00	2
美国航空	458804.66	1	230404.95	3
达美航空	443179.54	3	216197.66	4
中国南方航空	344061.86	6	214721.97	5
联合大陆航空	458661.43	2	197633.88	6
新加坡航空	169606.60	15	171211.20	7
美国西南航空	253075.78	10	166496.29	8
中国国际航空	287787.61	8	156060.66	9
中国东方航空	270254.00	9	152066.39	10
全日空航空	124451.00	18	127438.00	11
英国航空	337754.00	7	113195.00	12
澳洲快达航空	151430.00	17	111870	13
汉莎航空	359567.00	5	109828.00	14
印度IndiGo航空公司	81028.00	25	96240.00	15
日本航空	91041.00	24	91123.00	16
海南航空公司	174344.58	14	76877.02	17
荷航	122452.00	19	64842.00	18
英国易捷航空	116056.00	20	62380.00	19
加拿大航空	181556.53	13	60677.10	20
阿拉斯加航空	107269.21	21	59729.19	21
春秋航空公司	43706.53	30	37841.70	22
大韩航空	101108.00	22	34860.00	23
国泰航空	163244.00	16	34609.00	24
山东航空公司	44811.97	29	33799.45	25
巴西Go1航空公司	51065.00	27	25142.00	26
北欧航空	52371.00	26	23365.00	27
挪威航空	100031.00	23	18168.00	28
斯里兰卡航	18925.40	31	18041.41	29
芬兰航空	47188.10	28	12937.50	30
华夏航空	11030.08	32	10681.86	31
瑞安航空	185917.86	12		

- 横向来看，2020年会计年度采用四月制的阿联酋航空和卡塔尔航空客运投入周转量位居第一、第二；在采用历年制的航司中，美国航空与达美航空排名一二，中国南航紧随其后，中国国航与东航分别排在第九、第十。世界航司该指标有较大差距，排名最末的中国华夏航空客运投入周转量不到阿联酋航空的1/30。
- 纵向来看，2020年会计年度采用四月制的航司客运投入周转量较2019年有小幅波动，而采用历年制的大部分航司2020年客运投入周转量相比2019年都在下降，美国四大航降幅明显。
- 国内航司中，南航客运投入周转量最高，国航和东航次之，海航排名居中，华夏航空排名最低，其他航司该指标与国内三大航差距明显，可以说三大航处在绝对领先水平。

2.2 财务类指标

客运收入



公司	客运收入（百万美元）				
	2019年	排名	2020年	排名	本期比上年同期增减(%)
阿联酋航空	21389.64	6	21398.38	1	0.04%
美国航空	42010.00	2	14518.00	2	-65.44%
达美航空	42277.00	1	12883.00	3	-69.53%
澳洲快达航空	15696.00	11	12183.00	4	-22.38%
全日空航空	12214.21	13	11874.72	5	-2.78%
联合大陆航空	39625.00	3	11805.00	6	-70.21%
新加坡航空	11777.66	14	11704.23	7	-0.62%
中国南方航空	20226.95	8	10226.17	8	-49.44%
日本航空	9592.11	15	9093.69	9	-5.20%
中国国际航空	18050.97	9	8079.40	10	-55.24%
美国西南航空	20776.00	7	7665.00	11	-63.11%
中国东方航空	15987.68	10	7122.54	12	-55.45%
英国航空	25160.37	5	6291.02	13	-75.00%
瑞安航空	6221.81	22	6233.48	14	0.19%
印度IndiGo航空公司	3689.57	24	4470.21	15	21.16%
印度航空	3338.33	26	3717.33	16	11.35%
海南航空公司	9326.10	17	3306.59	17	-64.54%
加拿大航空	12995.48	12	3271.37	18	-74.83%
阿拉斯加航空	8095.00	19	3019.00	19	-62.71%
英国易捷航空	6402.10	21	2956.13	20	-53.83%
荷航	8908.01	18	2873.87	21	-67.74%
美国西空航空	2889.27	28	2060.80	22	-28.67%
大韩航空	6676.55	20	1702.93	23	-74.49%
国泰航空	9485.00	16	1532.00	24	-83.85%
北欧航空	3638.87	25	1519.69	25	-58.24%
山东航空公司	2646.51	30	1425.16	26	-46.15%
春秋航空公司	2081.51	31	1307.61	27	-37.18%
巴西Go1航空公司	3317.54	27	1133.74	28	-65.83%
斯里兰卡航	829.31	32	796.77	29	-3.92%
挪威航空	4005.99	23	688.33	30	-82.82%
华夏航空	763.32	33	658.34	31	-13.75%
芬兰航空	2777.93	29	602.74	32	-78.30%
汉莎航空	28392.63	4			

- 横向来看，欧美传统大型航司与中国三大航客运收入这一指标排名靠前，2020年美国航空在全部航司中排名第二，仅次于采用四月制的阿联酋航空，达美航空排名第三。中国南航排名第八，国航排名第十。
- 纵向来看，2020年所有采用历年制的航空公司的客运收入都出现下降；美国四大航营业收入降幅均大于60%，中国三大航中南航降幅最小，但也接近50%。
- 国内航司中，客运收入排名靠前的仍是三大航，其中南航表现最优；国内航司2020年客运收入都在下降，其中海南航空降幅最大。

2.2 财务类指标

货运收入



公司	货运收入（百万美元）				
	2019年	排名	2020年	排名	本期比上年同期增减(%)
大韩航空	2198.21	4	3609.94	1	64.22%
国泰航空	3052.00	3	3576.00	2	17.17%
阿联酋航空	3554.68	1	3556.14	3	0.04%
汉莎航空	3105.48	2	3436.55	4	10.66%
中国南方航空	1404.18	7	2391.19	5	70.29%
荷航	1311.78	9	1751.94	6	33.55%
联合大陆航空	1179.00	11	1648.00	7	39.78%
新加坡航空	1636.08	6	1625.88	8	-0.62%
英国航空	1250.85	10	1490.58	9	19.17%
中国国际航空	830.93	14	1240.09	10	49.24%
全日空航空	1381.31	8	1176.85	11	-14.80%
澳洲快达航空	971.00	12	1045.00	12	7.62%
英国易捷航空	1758.69	5	906.22	13	-48.47%
美国航空	863.00	13	769.00	14	-10.89%
日本航空	791.35	15	738.51	15	-6.68%
中国东方航空	554.61	17	709.69	16	27.96%
加拿大航空	540.72	18	686.82	17	27.02%
达美航空	753.00	16	608.00	18	-19.26%
海南航空公司	358.83	19	358.84	19	0.00%
印度IndiGo航空公司	194.26	24	218.27	20	12.36%
印度航空	204.65	22	213.53	21	4.34%
芬兰航空	237.60	20	202.81	22	-14.64%
阿拉斯加航空	221.00	21	173.00	23	-21.72%
美国西南航空	172.00	25	161.00	24	-6.40%
巴西Go1航空公司	199.63	23	115.37	25	-42.21%
北欧航空	154.46	26	95.59	26	-38.12%
斯里兰卡航	88.75	27	84.95	27	-4.28%
美国西空航空	82.70	29	66.31	28	-19.82%
春秋航空公司	17.89	30	21.45	29	19.91%
挪威航空	85.90	28	16.93	30	-80.29%
山东航空公司	3.87	31	4.06	31	4.81%
华夏航空	1.57	32	3.03	32	93.14%

- 横向来看，由于客机腹仓减少和需求量大增，2020年大韩航空货运收入排名第一，国泰次之。美国航司收入重心在客运上，货运收入排名不很靠前，中国三大航该指标排名均在上升，南航排名第五，表现最优。
- 纵向来看，2020年货运收入不像客运收入那么悲观，不少航司货运收入都在增长。美国航司中，只有联合大陆航空货运收入增加与美国航司不同，中国所有航司货运收入均在上涨，其中南航涨幅高达70%。
- 国内航司中，南航货运收入最高，其次是国航；春秋、山航与华夏航货运收入较少。

2.2 财务类指标

营业成本

公司	指标			
	营业成本 (百万 美元)			
	2019年	排名	2020年	排名
达美航空	40389.00	3	29564.00	1
美国航空	42703.00	1	27758.00	2
汉莎航空	41767.23	2	25965.28	3
阿联酋航空	25935.91	5	23305.55	4
联合大陆航空	38958.00	4	21714.00	5
全日空航空	17152.50	9	17560.66	6
英国航空	25636.30	6	17384.75	7
澳洲快达航空	16492.00	10	16694.00	8
中国南方航空	19813.07	7	13759.24	9
美国西南航空	19471.00	8	12864.00	10
日本航空	11878.06	15	12027.35	11
中国国际航空	16416.01	11	10965.15	12
新加坡航空	10887.13	16	10819.25	13
中国东方航空	15539.61	12	10265.17	14
瑞安航空	7901.82	20	8250.61	15
国泰航空	13288.00	13	7518.00	16
加拿大航空	13183.26	14	7173.57	17
荷航	10227.63	17	6171.18	18
大韩航空	10153.95	18	6086.37	19
海南航空公司	9714.80	19	6014.88	20
阿拉斯加航空	7718.00	21	5341.00	21
印度航空	4998.58	23	5261.45	22
英国易捷航空	6921.01	22	4934.15	23
北欧航空	4486.97	24	3277.53	24
印度IndiGo航空公司	3203.13	27	3166.21	25
美国西空航空	2459.71	30	2018.30	26
山东航空公司	2713.49	28	2005.57	27
芬兰航空	3377.92	26	1813.12	28
挪威航空	4118.86	25	1476.93	29
春秋航空公司	1901.07	31	1446.30	30
巴西Go1航空公司	2487.83	29	1108.25	31
斯里兰卡航	1173.85	32	1026.88	32
华夏航空	683.04	33	590.64	33

- 横向来看，2020年达美航空营业成本位居第一，美国航司与汉莎航空位居二、三。总的来说，欧美传统大型航司营业成本较高，中国航司三大航中南航营业成本最高，排名第九。
- 纵向看，相比2019年，2020年大部分航司营业成本都在下降，与营业收入相对应，美国四大航营业成本降幅较大。受疫情发生时间影响，采用四月制的日本航空、全日空航空、印度航空等营业成本有小幅增加。
- 国内航司中，三大航营业成本较高，国内所有航司2020年营业成本都有所下降，营业收入较低的山航、春秋航与华夏航营业成本也较低。

2.2 财务类指标

净利润



公司	净利润（百万 美元）				
	2019年	排名	2020年	排名	本期比上年同期增减(%)
瑞安航空	1046.59	10	726.43	1	-30.59%
日本航空	1366.19	7	490.09	2	-64.13%
阿联酋航空	280.43	20	323.58	3	15.39%
全日空航空	1003.60	11	253.81	4	-74.71%
华夏航空	72.79	25	88.82	5	22.03%
印度IndiGo航空公司	22.18	28	33.50	6	51.04%
美国西空航空	340.10	19	-8.52	7	-102.50%
山东航空公司	52.33	26	-34.53	8	-165.99%
春秋航空公司	266.81	21	-85.31	9	-131.97%
北欧航空	-5.74	29	-119.85	10	-1986.63%
新加坡航空	532.66	14	-124.27	11	-123.33%
大韩航空	-488.83	33	-165.27	12	66.19%
印度航空	-212.66	31	-177.43	13	16.56%
斯里兰卡航	-246.85	32	-254.66	14	-3.16%
芬兰航空	83.46	24	-597.14	15	-815.52%
巴西Gol航空公司	45.49	27	-1155.68	16	-2640.29%
阿拉斯加航空	769.00	13	-1324.00	17	-272.17%
英国易捷航空	446.06	18	-1385.00	18	-410.49%
中国南方航空	452.00	17	-1713.69	19	-479.14%
荷航	502.98	16	-1764.50	20	-450.81%
中国东方航空	504.89	15	-1820.11	21	-460.49%
澳洲快达航空	840.00	12	-1964.00	22	-333.81%
中国国际航空	1051.25	9	-2293.94	23	-318.21%
挪威航空	-183.04	30	-2456.74	24	-1242.18%
国泰航空	217.00	22	-2775.00	25	-1378.80%
美国西南航空	2300.00	3	-3074.00	26	-233.65%
加拿大航空	1109.77	8	-3467.91	27	-412.49%
联合大陆航空	3009.00	2	-7069.00	28	-334.93%
汉莎航空	1393.71	6	-7721.98	29	-654.06%
英国航空	1920.49	4	-7901.16	30	-511.41%
美国航空	1686.00	5	-8885.00	31	-626.99%
海南航空公司	106.25	23	-9966.45	32	-9480.61%
达美航空	4767.00	1	-12385.00	33	-359.81%

- 横向来看，2020年排名前四的航司都是采用4月制的会计年度，即受疫情影响较小。中美六大航的对比中，虽然我国三大航在2020也都遭遇了百亿人民币以上的亏损，但绝对数值上，美国三大航显然更为惨烈，我国三家中亏损最大的国航，其亏损额也仅为美国表现最好的美联航（-70亿美元）的30%。达美航空更是遭受了124亿美元的亏损，接近于南航的7倍。
- 纵向来看，2020年除了少部分航司净利润有所增加外，多数航司净利润都有不同程度的下降，中美六大航中，美国航空净利润降幅最大，南航排在第二。
- 国内航空公司中，华夏航空表现最优，实现了盈利，其他航司均遭受不同程度的亏损。海南航空更是以将近100亿美元的亏损排在最末，降幅显著。

2.2 财务类指标

客公里收入

公司	单位客公里收入（美元/客公里）			
	2019年	排名	2020年	排名
日本航空	0.1354	1	0.1350	1
澳洲快达航空	0.1231	3	0.1324	2
全日空航空	0.1335	2	0.1324	3
达美航空	0.1105	4	0.1090	4
北欧航空	0.0924	9	0.1076	5
联合大陆航空	0.1029	6	0.0993	6
美国航空	0.1082	5	0.0982	7
阿拉斯加航空	0.0898	10	0.0915	8
大韩航空	0.0802	16	0.0893	9
华夏航空	0.0858	12	0.0885	10
美国西南航空	0.0983	7	0.0878	11
加拿大航空	0.0858	13	0.0875	12
英国航空	0.0881	11	0.0871	13
荷航	0.0814	15	0.0848	14
新加坡航空	0.0836	14	0.0830	15
国泰航空	0.0706	23	0.0763	16
阿联酋航空	0.0713	21	0.0743	17
芬兰航空	0.0721	20	0.0740	18
中国国际航空	0.0774	18	0.0736	19
中国南方航空	0.0710	22	0.0666	20
中国东方航空	0.0721	19	0.0664	21
海南航空公司	0.0642	25	0.0579	22
巴西Gol航空公司	0.0792	17	0.0563	23
山东航空公司	0.0703	24	0.0556	24
斯里兰卡航	0.0529	27	0.0548	25
印度IndiGo航空公司	0.0529	28	0.0542	26
挪威航空	0.0463	30	0.0503	27
英国易捷航空	0.0594	26	0.0502	28
春秋航空公司	0.0524	29	0.0434	29
汉莎航空	0.0959	8		
瑞安航空	0.0352	31		

- 横向来看，2020年日本航空客公里收入排在一位，澳洲快达与全日空分别排在第二、第三；美国三大航均排在前十，其中达美航空客公里收入最高；中国航司中只有华夏航空排在前十，三大航排名均较靠后，与日本以及欧美大型航司相比还有很大的提升空间。
- 纵向来看，2020年中美六大航客公里收入均出现不同程度的下降，其他航司中也只有少数航司客公里收入有所增长。
- 国内航司中，华夏航空客公里收入排在首位，并且2020年客公里收入实现了增长；三大航中国航排在第一位，东航相对靠后。春秋航排在末尾，每客公里收入不足0.05美元。

2.2 财务类指标

座公里成本

公司	单位座公里成本（美元/座公里）			
	2019年	排名	2020年	排名
汉莎航空	0.1162	3	0.2364	1
国泰航空	0.0814	11	0.2172	2
大韩航空	0.1004	5	0.1746	3
英国航空	0.0759	13	0.1536	4
澳洲快达航空	0.1089	4	0.1492	5
北欧航空	0.0857	8	0.1403	6
芬兰航空	0.0716	16	0.1401	7
全日空航空	0.1378	1	0.1378	8
达美航空	0.0911	7	0.1367	9
日本航空	0.1305	2	0.1320	10
美国航空	0.0931	6	0.1205	11
加拿大航空	0.0726	14	0.1182	12
联合大陆航空	0.0849	9	0.1099	13
荷航	0.0835	10	0.0952	14
阿拉斯加航空	0.0719	15	0.0894	15
挪威航空	0.0412	30	0.0813	16
英国易捷航空	0.0596	22	0.0791	17
海南航空公司	0.0557	26	0.0782	18
美国西南航空	0.0769	12	0.0773	19
中国国际航空	0.0570	25	0.0703	20
中国东方航空	0.0575	24	0.0675	21
中国南方航空	0.0576	23	0.0641	22
阿联酋航空	0.0664	17	0.0635	23
新加坡航空	0.0642	18	0.0632	24
山东航空公司	0.0606	21	0.0593	25
斯里兰卡航	0.0620	19	0.0569	26
华夏航空	0.0619	20	0.0553	27
巴西Go1航空公司	0.0487	27	0.0441	28
春秋航空公司	0.0435	28	0.0382	29
印度IndiGo航空公司	0.0395	31	0.0329	30
瑞安航空	0.0425	29		

- 横向来看，2020年汉莎航空座公里成本居于首位，国泰航空与大韩航空分别排在第二、第三位；与客公里收入相对应，国内航司的营业成本远远低于欧美以及日韩主要航司。
- 纵向来看，2020年多数航司座公里成本都在上涨，排名前二的汉莎航空与国泰航空增长明显，此外，芬兰航空座公里成本也有较大增长。
- 国内各航司比较来看，春秋航空单位座公里成本最低，不到0.04美元；海航座公里成本最高，三大航中南航座公里成本最低，国航最高。

2.2 财务类指标

员工人均薪酬

公司	员工人均薪酬（万 美元）			
	2019年	排名	2020年	排名
联合大陆航空	12.57	2	12.80	1
美国西南航空	13.65	1	12.05	2
达美航空	12.30	3	11.83	3
阿拉斯加航空	10.71	4	11.67	4
北欧航空	9.75	6	11.48	5
美国航空	9.43	8	10.67	6
加拿大航空	7.30	17	7.93	7
国泰航空	7.54	13	7.91	8
新加坡航空	7.84	12	7.79	9
日本航空	8.05	11	7.62	10
瑞安航空	6.65	18	7.29	11
荷航	9.77	5	7.26	12
英国航空	9.55	7	6.70	13
美国西空航空	7.31	16	6.61	14
汉莎航空	7.41	15	5.87	15
英国易捷航空	7.44	14	5.54	16
阿联酋航空	5.70	19	5.52	17
芬兰航空	8.85	9	4.92	18
春秋航空公司	4.85	20	4.14	19
全日空航空	4.33	21	4.04	20
中国南方航空	3.89	22	3.59	21
挪威航空	8.26	10	3.32	22
中国东方航空	3.53	23	3.04	23
中国国际航空	3.19	24	2.77	24
山东航空公司	2.80	25	2.43	25
印度IndiGo航空公司	1.94	29	2.29	26
海南航空公司	2.45	28	2.23	27
华夏航空	2.51	27	2.19	28
巴西Gol航空公司	2.63	26	1.44	29

- 横向来看，美国航司员工人均薪酬较高，2020年，除了美西空，美国所有航司员工人均薪酬均在10万美元以上，排名前三的航司也都在美国，国内航司人均员工成本相较于国外来说普遍较低。
- 纵向来看,相比2019年，2020年国内外航司员工人均薪酬都有所波动，有的在缓慢增长，如美国的联合大陆航空以及美国航空；多数航司员工人均薪酬有所下降。
- 国内各航司比较来看，2020年春秋航员工人均薪酬最高，华夏航最低，三大航中南航最高，国航最低。

A large, light blue, stylized globe is centered in the background. It features a grid of latitude and longitude lines. A dark blue horizontal bar is overlaid across the middle of the globe. On the left side of this bar, there is a grey trapezoidal shape pointing to the right, which contains the text '第三章'.

第三章

中外航空快递公司

选取航空快递公司

国家	主要航空快递公司
中国	顺丰
中国	圆通
中国	中通
中国	申通
中国	韵达
美国	UPS
美国	FedEx
德国	DHL
日本	佐川



快递公司会计周期

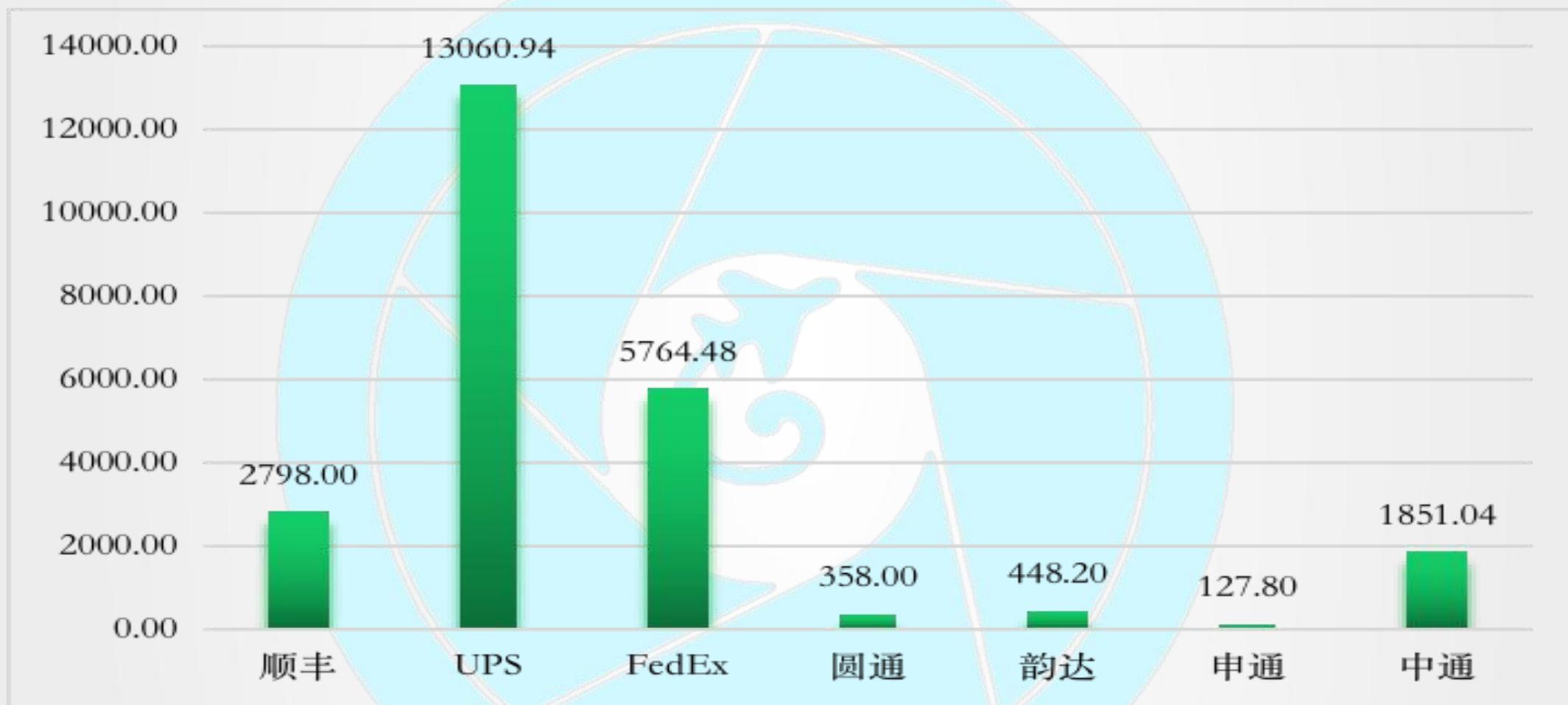


主要航空快递公司	年报单位	2020会计周期	2019会计周期
顺丰	元	2020.01.01-2020.12.31	2019.01.01-2019.12.31
圆通	元		
中通	千元		
申通	元		
韵达	元		
UPS	百万美元	2020.01.01-2020.12.31	2019.01.01-2019.12.31
FedEx	百万美元	2020.06.01-2021.05.31	2019.06.01-2020.05.31
DHL	百万欧元	2020.01.01-2020.12.31	2019.01.01-2019.12.31
佐川	亿日元	2020.04.01-2021.03.31	2019.04.01-2020.03.31

3.1 发展类指标

企业市值（亿元人民币）

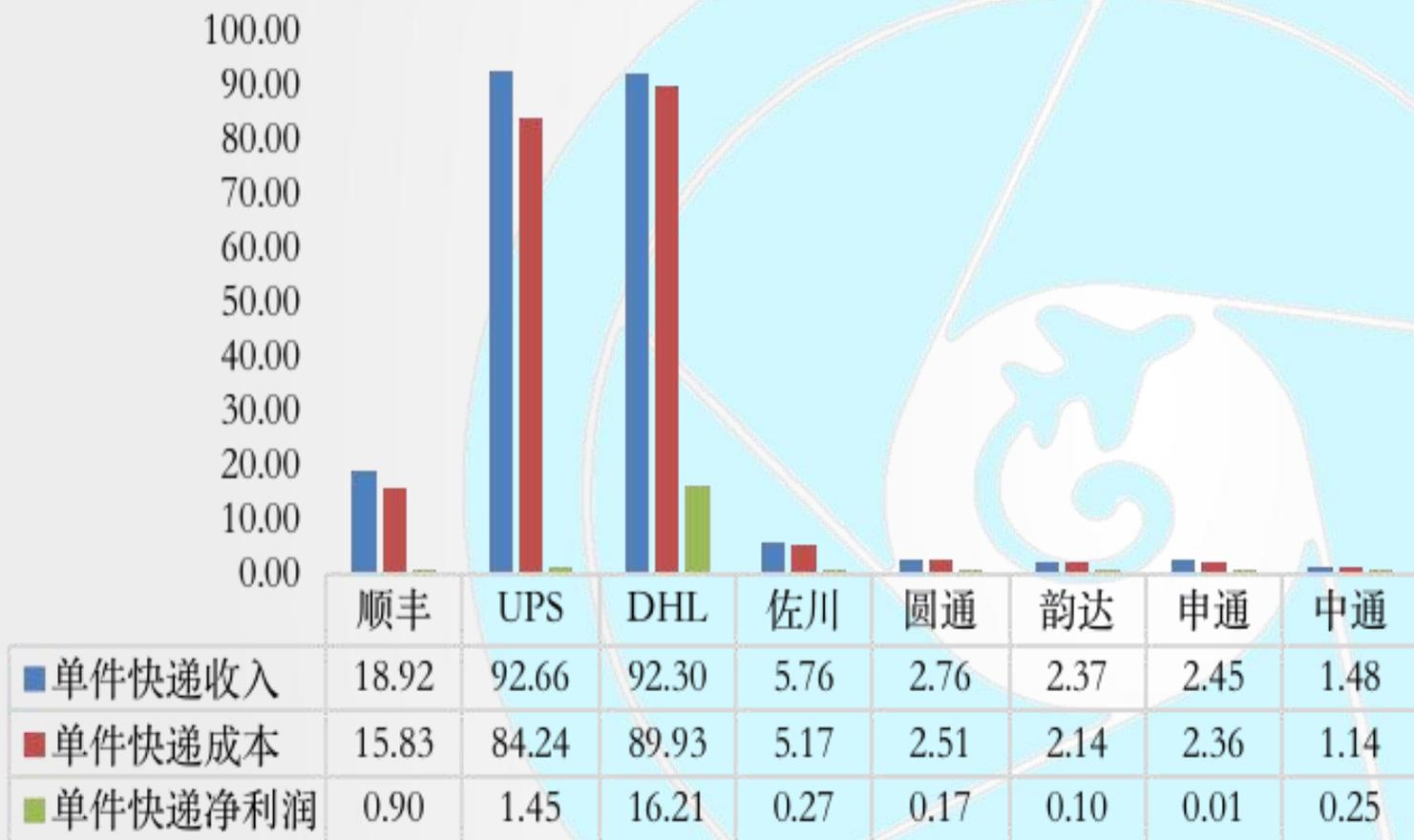
注：均为2021年5月08日当天数据



- UPS公司市值最高，达到13060.94亿元，第二位是FedEx公司(35764.48亿元)，国内快递公司顺丰市值为2798亿元,为国内的最高值。

3.2 财务类指标

单件快递收入、成本、净利润（元人民币/件）

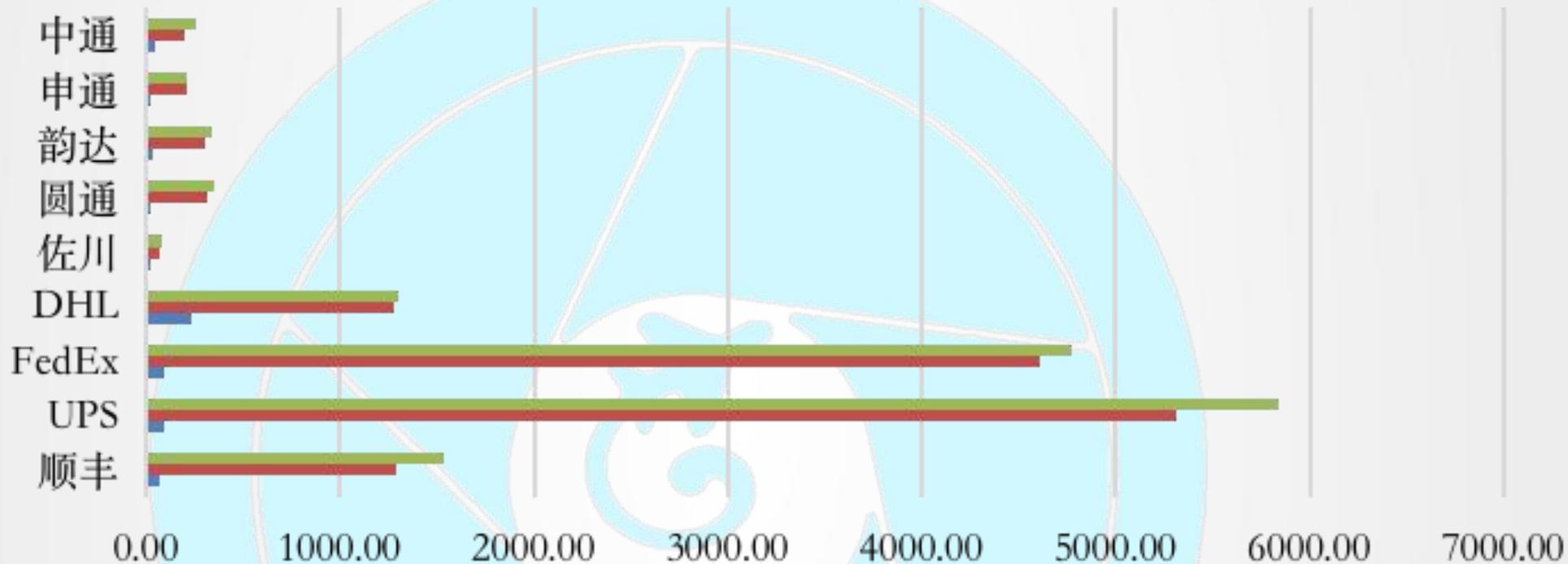


■ 单件快递收入 ■ 单件快递成本 ■ 单件快递净利润

- 2020年单件快递收入中，UPS价格最高（92.66元/件），中通价格最低（1.48元/件）；
- 单件快递成本中，DHL成本最高（89.93元），中通成本最低（1.14元）；
- 单件快递净利润中，DHL排名第一（16.21元），申通利润最低（0.01元）。

3.2 财务类指标

净利润、营业成本与营业收入（亿元人民币）

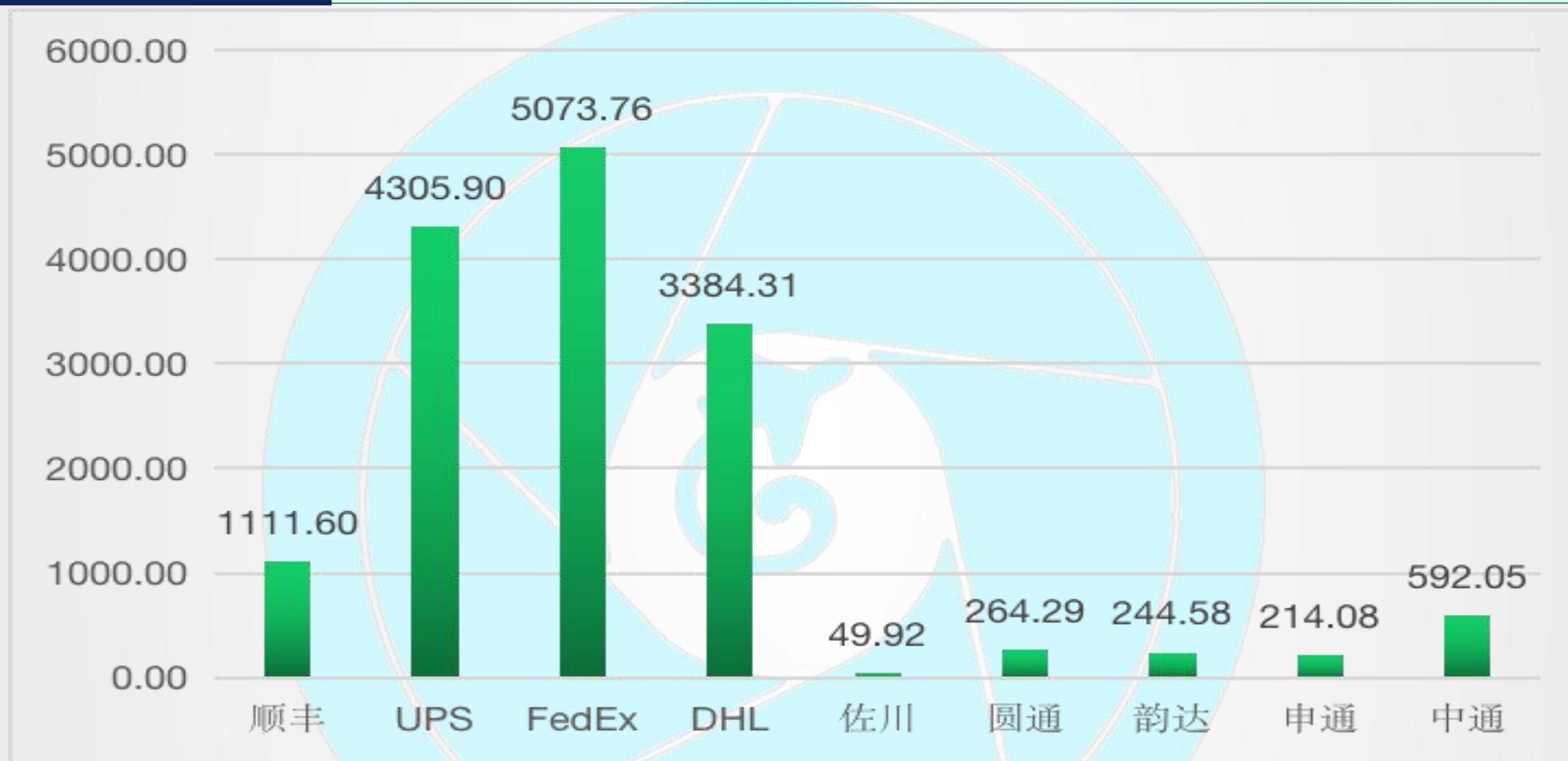


	顺丰	UPS	FedEx	DHL	佐川	圆通	韵达	申通	中通
■ 营业收入	1539.87	5838.99	4775.70	1306.92	75.81	349.07	335.00	215.66	252.14
■ 营业成本	1288.10	5308.83	4608.93	1273.56	68.04	317.53	303.20	208.40	193.77
■ 净利润	73.26	92.66	88.73	229.36	3.57	22.02	14.24	0.49	43.26

■ 营业收入 ■ 营业成本 ■ 净利润

3.2 财务类指标

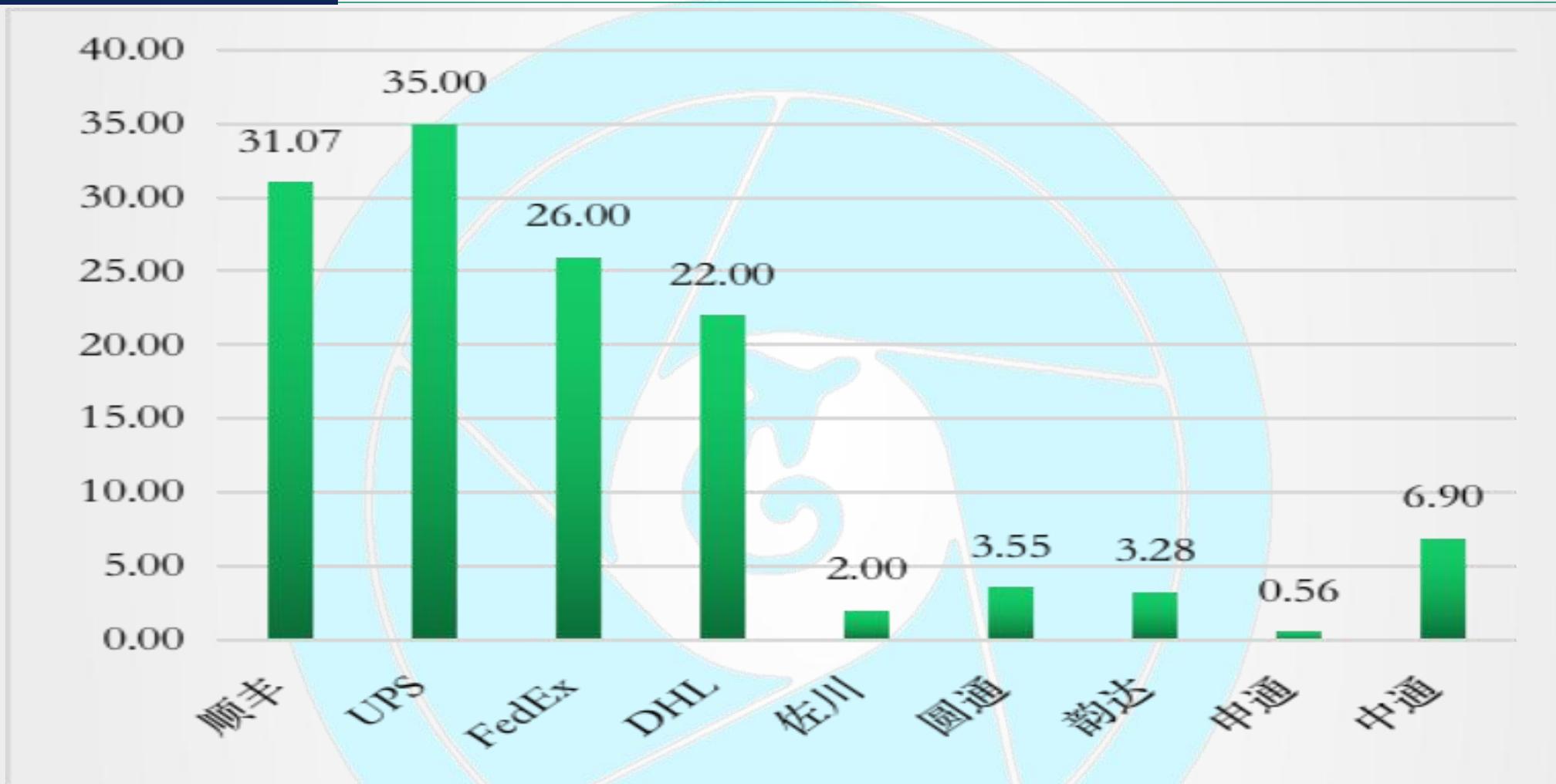
总资产（亿元人民币）



- 总资产方面，FedEx公司总资产最高(5073.76亿元)、UPS公司(4305.9亿元)、DHL公司(3384.31亿元)紧随其后，佐川总资产较低，为49.92亿元。

3.2 财务类指标

所得税 (亿元人民币)



- 所得税费用方面，UPS公司所得税费用最高(35亿元)、顺丰公司(31.07亿元)、FedEx公司(26亿元)紧随其后，申通所得税费用较低，为0.56亿元。

A large, light blue, semi-transparent globe is centered in the background. It features white lines representing latitude and longitude. A dark blue horizontal bar spans across the middle of the globe. On the left side of this bar, there is a grey trapezoidal shape pointing to the right, which contains the text '第四章'.

第四章

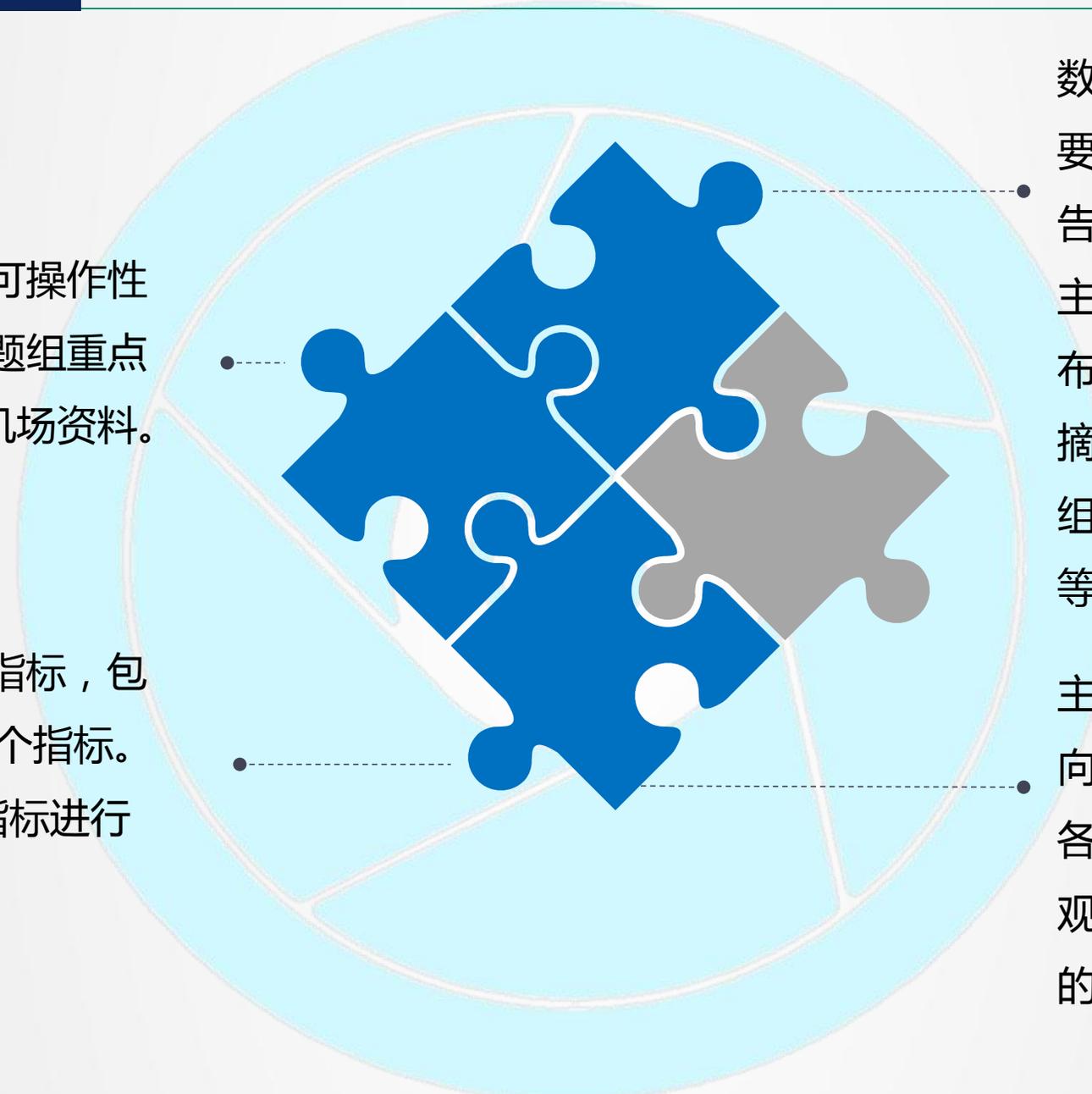
中外机场

依据科学性、合理性、可操作性原则以及往年经验，课题组重点搜集了国内外200余家机场资料。

指标方面确定为三大类指标，包括发展类、财务类共25个指标。本报告选取了其中5个指标进行重点分析。

数据库数据主要为公开数据，主要来源包括上市航空公司年度报告、财务报告及社会责任报告等。主要数据来源网站：官方网站发布的年报、财务报告及经营业绩摘要；IATA官方网站；国际民航组织官网（ICAO）；中国货币网等。

主要对机场各指标进行横向、纵向分析，以及分析国内各机场在各所有机场中所处的位置，重点观察我国机场在2020疫情年份中的表现情况，最终得到研究结论。



4.1 发展类指标

旅客吞吐量



排名	机场	旅客吞吐量 (万)	排名变化	排名	机场	旅客吞吐量 (万)	排名变化
1	中国1 广州白云国际机场	4378.0	↑ 10	26	美国8 奥兰多国际机场	2161.8	↑ 5
2	美国1 哈茨菲尔德-杰克逊国际机场	4291.9	↓ 1	27	中国11 郑州新郑国际机场	2140.7	↑新上榜
3	中国2 成都双流国际机场	4074.1	↑ 21	28	韩国1 济州国际机场	2105.5	↑新上榜
4	美国2 达拉斯-沃斯堡国际机场	3936.5	↑ 6	29	荷兰1 阿姆斯特丹史基浦机场	2088.7	↓ 17
5	中国3 深圳宝安国际机场	3791.6	↑ 21	30	巴西1 圣保罗瓜鲁柳斯机场	2032.3	↑新上榜
6	中国4 重庆江北国际机场	3493.8	↑ 42	31	美国9 西雅图-塔科马国际机场	2006.2	↓ 2
7	中国5 北京首都国际机场	3451.3	↓ 5	32	中国12 南京禄口国际机场	1990.7	↑新上榜
8	美国3 丹佛国际机场	3374.1	↑ 8	33	俄罗斯1 谢列梅捷沃国际机场	1978.4	↑ 2
9	中国6 昆明长水国际机场	3298.9	↑ 28	34	中国13 长沙黄花国际机场	1922.4	↑新上榜
10	中国7 上海虹桥国际机场	3116.6	↑ 36	35	德国1 法兰克福机场	1876.9	↓ 20
11	中国8 西安咸阳国际机场	3108.4	↑ 29	36	美国10 迈阿密国际机场	1866.4	↑ 9
12	日本1 东京国际机场	3096.5	↓ 7	37	美国11 乔治布什洲际机场	1821.4	↑ 10
13	美国4 芝加哥奥黑尔国际机场	3086.0	↓ 7	38	韩国2 金浦国际机场	1744.6	↑新上榜
14	中国9 上海浦东国际机场	3047.6	↓ 6	39	西班牙1 马德里-巴拉哈斯机场	1711.2	↓ 17
15	美国5 洛杉矶国际机场	2878.0	↓ 12	40	土耳其2 萨比哈-格克琴国际机场	1698.2	↑新上榜
16	印度1 英迪拉-甘地国际机场	2850.1	↑ 1	41	中国14 厦门高崎国际机场	1671.0	↑新上榜
17	中国10 杭州萧山国际机场	2822.4	↑新上榜	42	泰国1 素万纳普机场	1670.6	↓ 23
18	美国6 夏洛特道格拉斯国际机场	2720.0	↑ 16	43	美国12 肯尼迪国际机场	1663.1	↓ 23
19	阿联酋1 迪拜国际机场	2590.0	↓ 15	44	中国15 贵阳龙洞堡国际机场	1658.4	↑新上榜
20	土耳其1 伊斯坦布尔机场	2340.9	↑ 8	45	中国16 海口美兰国际机场	1649.0	↑新上榜
21	法国1 巴黎夏尔-戴高乐机场	2225.7	↓ 12	46	美国13 好莱坞国际机场	1648.4	↑新上榜
22	英国1 伦敦希思罗机场	2211.1	↓ 15	47	美国14 旧金山国际机场	1641.0	↓ 24
23	墨西哥1 贝尼托·胡亚雷斯国际机场	2198.2	↑ 10	48	俄罗斯2 多莫杰多沃机场	1630.0	↑新上榜
24	美国7 凤凰城天港国际机场	2192.9	↑ 20	49	中国17 北京大兴国际机场	1609.1	↑新上榜
25	越南1 新山-国际机场	2190.0	↑新上榜	50	美国15 纽瓦克自由国际机场	1589.3	↓ 7

4.2 财务类指标

单位旅客贡献营业收入

机 场	2020年	排名
澳大利亚悉尼机场	81.80	1
瑞士苏黎世机场	59.11	2
多伦多皮尔逊国际机场	47.91	3
伦敦希思罗机场	45.01	4
法兰克福机场	44.23	5
布里斯班机场	39.89	6
伦敦盖特威克机场	27.40	7
新加坡樟宜机场	27.38	8
芬兰赫尔辛基机场	26.85	9
哥本哈根机场	24.72	10
意大利罗马机场	24.08	11
美国旧金山机场	20.75	12
阿姆斯特丹基浦机场	20.73	13
英国曼彻斯特机场	19.77	14
马耳他卢卡机场	19.15	15
美国底特律机场	16.17	16
美国洛杉矶机场	15.95	17
美国达拉斯-沃斯堡机场	13.96	18
美国凤凰城机场	13.29	19
阿塔图尔克机场	12.75	20
北京首都国际机场	11.15	21

➤ 单位：美元/旅客

➤ 澳大利亚悉尼机场的每名旅客贡献营业收入**81.80**美元。

➤ 欧洲、加拿大和新加坡的机场单位旅客贡献营业收入较高，平均超过**20**美元。

➤ 美国主要机场单位旅客贡献营业收入**10到20**美元之间。

➤ 国内机场单位旅客贡献营业收入处于下游，首都机场相比国内其他机场尚属较高水平。

4.2 财务类指标

非航空性收入占比

机 场	2020年	排名
美国乔治布什机场	79.70%	1
德国法兰克福机场	73.71%	2
瑞士苏黎世机场	64.47%	3
北京首都国际机场	63.87%	4
伦敦伦敦盖特威克机场	58.66%	5
日本大阪关西机场	58.57%	6
美国圣保罗机场	58.16%	7
丹麦哥本哈根机场	55.87%	8
澳大利亚悉尼机场	54.04%	9
美国凤凰城机场	50.96%	10
泰国素万那普机场	46.68%	11
荷兰阿姆斯特丹机场	45.60%	12
英国伦敦希思罗机场	44.94%	13
马耳他卢卡机场	44.42%	14
美国底特律机场	43.05%	15
美国西雅图机场	42.93%	16
美国达拉斯-沃斯堡机场	42.72%	17
美国旧金山机场	35.00%	18
意大利罗马机场	34.47%	19
澳大利亚墨尔本机场	32.31%	20

➤ 2020年，国内外主要机场非航空性收入占比均较高，但机场之间具有较大差异。在所选20家机场中，排名靠前的乔治布什和法兰克福机场非航收入占比都逾七成，而排名靠后的机场则仅有三成。

➤ 美国强调机场公益性，但没有将其与商业性对立起来，而是通过科学合理的经营实现共赢。

➤ 国内主要机场在该指标方面差异同样巨大。

4.2 财务类指标

员工薪酬占成本比重

机 场	2020年	排名
德国法兰克福机场	61.84%	1
美国圣保罗机场	43.86%	2
美国西雅图机场	40.91%	3
美国洛杉矶机场	39.66%	4
美国凤凰城机场	36.67%	5
美国底特律机场	35.26%	6
美国旧金山机场	33.90%	7
芬兰赫尔辛基机场	31.84%	8
意大利罗马机场	31.44%	9
美国达拉斯-沃斯堡机场	29.90%	10
荷兰阿姆斯特丹机场	29.10%	11
马耳他卢卡机场	26.87%	12
英国伦敦希思罗机场	24.00%	13
美国乔治布什机场	21.76%	14
加拿大多伦多机场	21.07%	15
瑞士苏黎世机场	20.04%	16
美国麦卡伦机场	19.88%	17
泰国素万那普机场	13.75%	18
北京首都国际机场	9.72%	19
新加坡樟宜机场	9.22%	20

- 德国法兰克福机场因业务外包程度较低，且平均薪酬较高，员工薪酬占比超过了百分之六十。
- 美国机场介于30%到50%之间，其余大部分机场的占比都小于百分之三十。
- 由于外包程度较高，且平均薪酬水平较低，北京首都国际机场及其他国内主要机场的占比均低于10%。
- 美国主要机场公布的财务报告中详实介绍了员工薪酬情况，在国内外机场中公布最为详实。

4.2 财务类指标

净利润

机 场	2020年	排名
泰国曼谷素万那普机场	137.50	1
澳大利亚布里斯班机场	129.28	2
澳大利亚悉尼机场	107.50	3
新加坡樟宜机场	106.14	4
美国洛杉矶机场	103.9	5
丹麦哥本哈根机场	97.70	6
美国麦卡伦机场	80.813	7
美国圣保罗机场	77.8	8
美国达拉斯-沃斯堡机场	23	9
美国底特律机场	7.7	10
澳大利亚墨尔本机场	6.94	11
日本大阪关西国际机场	0.31	13
美国凤凰城机场	-31.7	14
意大利罗马机场	-49.86	15
瑞士苏黎世机场	-66.95	16
美国旧金山机场	-92.7	17
土耳其伊斯坦布尔阿塔图尔克机场	-254.39	18
北京首都国际机场	-294.88	19
加拿大多伦多皮尔逊国际机场	-383.42	20

➤单位：百万美元

➤2020年，泰国曼谷素万那普机场位居第一。受统计周期影响，美国主要机场净利润排名领先，实现了公益性与商业性的统一。受新冠疫情影响，我国首都机场净利润下滑严重。

➤与2019年相比，各国主要机场净利润下滑。

A light blue stylized globe with white latitude and longitude lines is centered in the background. A dark blue horizontal bar spans the width of the slide, with a grey trapezoidal shape on the left side.

第五章

中外空中交通管理系统

5.1 中美发展对比

中美空管主要发展类指标对比

国家 \ 指标	2020年保障航班架次 (万架次)	单位管制员保障航班架次 (架次/人年)	单位固定资产保障航班架次 (万架次/百万美元)	繁忙机场单位跑道保障航班架次 (万架次/条跑道)
中国	1108.8	1233.27	49.3253	16.20
美国	1640.5	1141.22	4.6925	13.57

➤结论：中国空管虽在保障航班架次数量上逊于美国，但单位管制员、单位固定资产和单位跑道资源保障架次优于美国。

5.2 财务类指标

单位架次主营业务收入



地区空管 指标	单位业务量主营业务收入(美元/架次)					
	2018年	排名	2019年	排名	2020年	排名
瑞士	359.06	3	353.59	3	519.77	1
英国	433.06	1	414.33	1	410.54	2
瑞典	328.33	4	301.58	4	402.59	3
泰国	361.41	2	376.47	2	333.76	4
德国	247.07	6	276.77	6	288.69	5
波兰	319.09	5	299.94	5	266.53	6
新西兰	201.09	8	201.09	7	216.93	7
澳大利亚	204.53	7	190.24	8	143.06	8
捷克	164.60	9	155.74	9	142.74	9
加拿大	82.51	10	80.60	10	81.40	10

5.2 财务类指标

其他业务收入占营业收入比重

地区空管	指标	其他业务收入占营业收入比重					
		2018年	排名	2019年	排名	2020年	排名
新西兰		12%	2	12%	2	12%	1
英国		7%	3	7%	3	11%	2
瑞典		20%	1	20%	1	8%	3
加拿大		4%	5	4%	5	7%	4
瑞士		3%	6	3%	6	5%	5
德国		6%	4	6%	4	4%	6
澳大利亚		2%	8	2%	8	3%	7
泰国		2%	7	2%	7	2%	8
波兰		0%	9	0%	9	0%	9
捷克		0%	10	0%	10	0%	10

- 第一，纵向对比来看，各国空管业务在该指标上的排名没有较大的变化。但是指标值则出现了很大的波动，尤其瑞典在2018年和2019年该比重一直高达百分之二十，而在2020年则仅有百分之八。
- 第二，横向对比来看，排名最高的新西兰与排名最低的捷克之间相差近百分之十，说明各国之间在该业务上还是存在着比较巨大的差异。

地区空管	指标	单位业务量人员成本(美元)					
		2018年	排名	2019年	排名	2020年	排名
德国		279.47	2	313.06	1	760.25	1
瑞士		237.72	4	234.09	3	589.25	2
泰国		284.69	1	296.56	2	414.21	3
瑞典		246.88	3	226.76	4	262.48	4
英国		234.78	5	226.76	5	242.23	5
新西兰		124.85	6	124.85	6	159.43	6
澳大利亚		120.50	7	112.09	8	123.18	7
捷克		119.97	8	113.51	7	114.52	8
加拿大		61.23	9	59.81	9	82.45	9

- 首先，纵向看，近几年来大部分国家的单位业务量人员成本都基本维持在一个稳定水平，且排名基本没有较大幅度的波动。德国，瑞士和泰国这三个国家的人员成本因2020年的环境形势大幅上涨。
- 其次，横向看，国与国之间也有很大的差距。居于排行前列的国家该成本是其后国家的两倍甚至以上。同时近三年来只有加拿大的成本能一直保持在两位数，其余国家的成本则高达三位数，且一直居高不下。尤其是在2020年，德国和瑞士的人员成本甚至达到了五百美元以上。

总结

- 中美对比，中国空管虽在保障航班架次数量上逊于美国，但单位管制员、单位固定资产和单位跑到资源保障架次优于美国。
- 财务指标方面，不考虑中美情况，瑞典、德国、英国等西欧和北欧国家指标结果抢眼，而加拿大和澳大利亚并没有因为空域面积大而表现出特别的优势，各国空管业务表现特点各异，并不具有十分明显的地域性。
- 受2020年新冠疫情影响，各国空管系统所受影响较大。





第六章

中外 GDS 公司



- GDS（分销系统）是由于旅游业的迅猛发展而从航空公司订座系统中分流出来的面向旅行服务的系统。如今，GDS已经发展成为服务于整个旅游业的一个产业，除原有航空运输业外，旅馆、租车、旅游公司、铁路公司等也纷纷加入到GDS中来。
- 在激烈竞争中，逐渐形成SABRE、Amadeus和中国航信TRAVELSKY等巨头。经过技术与商务的不断发展，GDS已经能够为旅行者提供及时、准确、全面的信息服务，并且可以满足消费者旅行中包括交通、住宿、娱乐、支付及其他后继服务的全方位需求。

6.1 发展类指标

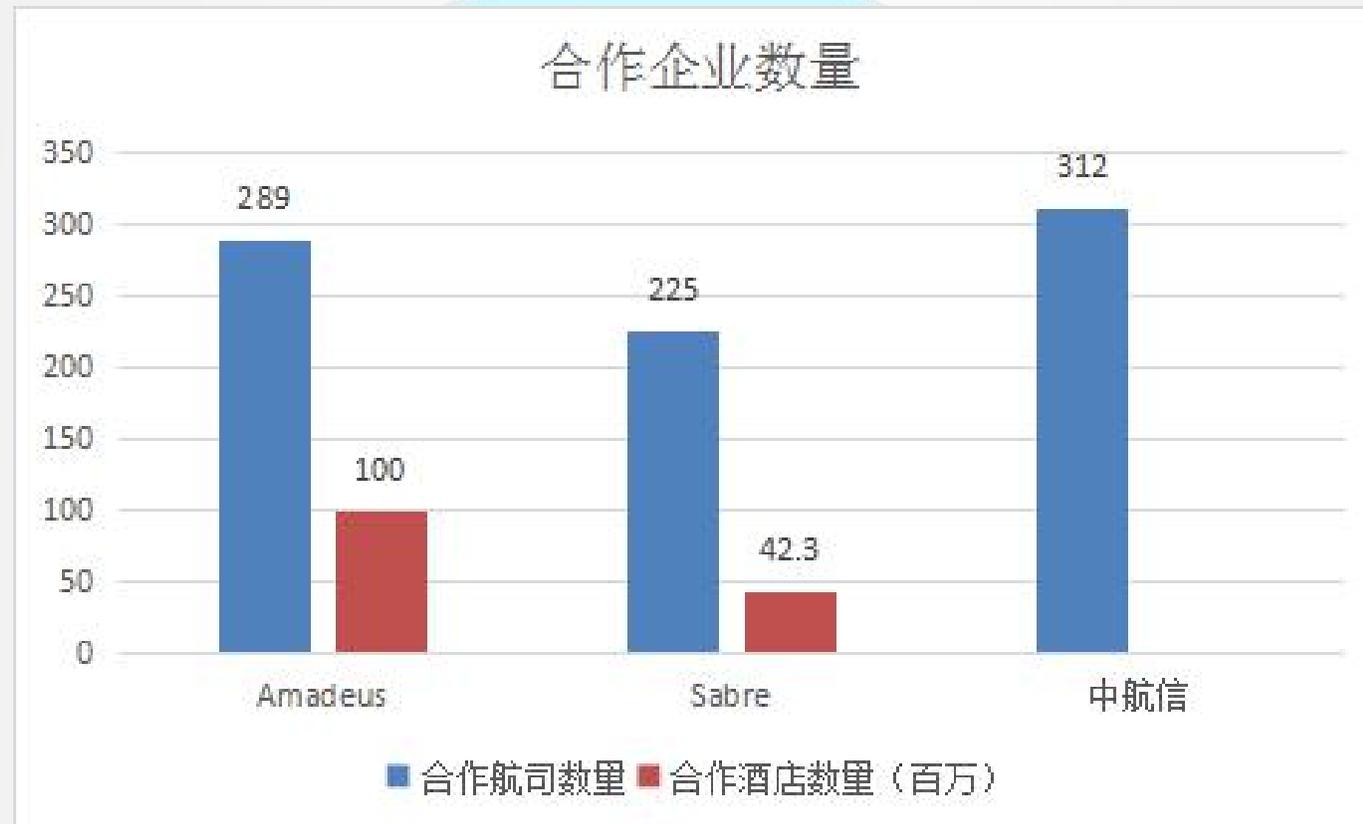
代理机票预订单数

公司	2017		2018		2019		2020	
	代理机票预订单数（亿单）	排名	代理机票预订单数（亿单）	排名	代理机票预订单数（亿单）	排名	代理机票预订单数（亿单）	排名
Amaedus	5.68	1	5.80	1	6.47	1	1.07	2
Sabre	4.62	2	4.92	2	4.99	2	1.03	3
中航信	3.59	3	3.96	3	4.33	3	2.55	1

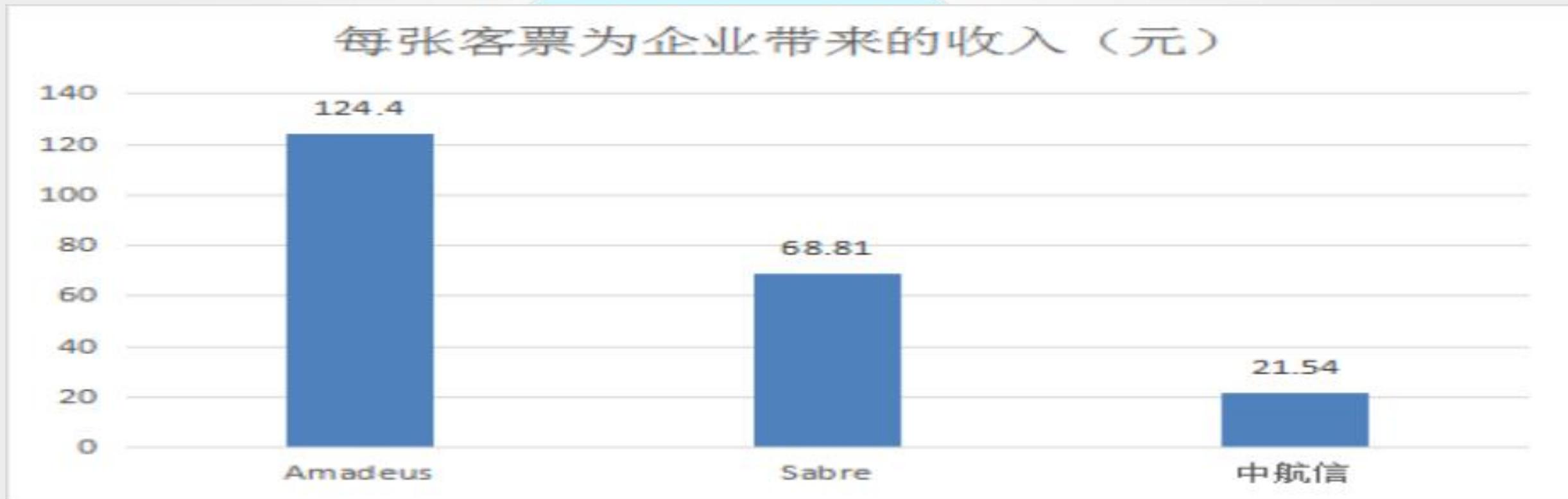
- 横向来看，Amadeus在17、18年和19年在机票预订单数都位居第一并且具有较大领先。2020年，由于新冠疫情爆发，三公司业务量均大幅下降，但中航信得益于我国出色的防疫政策，2020年代理机票预订单数反超了Amadeus和Sabre，成为世界第一。

6.1 发展类指标

合作企业数量



- 从合作航司数量来看，中航信合作的航司数量达到了312家，名列第一。中航信可以为旅客提供更多的航空公司的选择。
- 从合作酒店数量来看，Amadeus合作酒店数量超过了一百万家，名列第一；Sabre 名列第二，中航信名列第三。



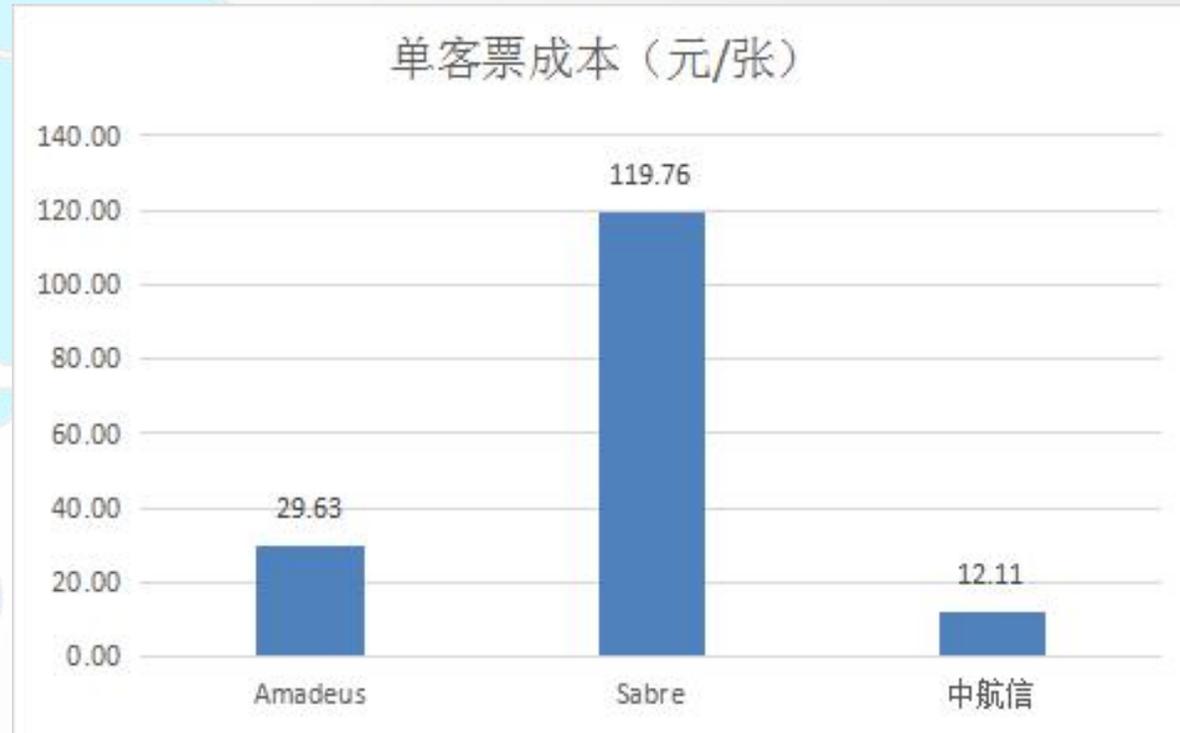
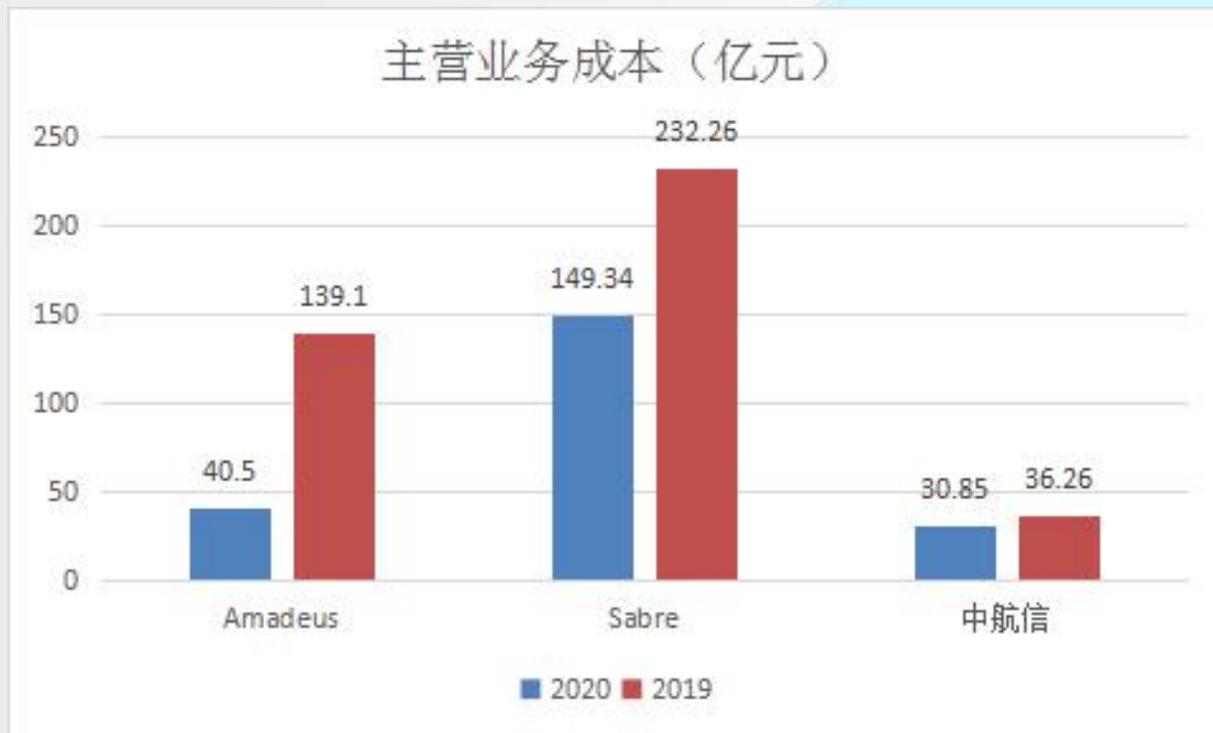
- 从客票数来看，2020年受疫情影响，三家企业的销售客票数量均下降，Amadeus和Sabre受疫情影响更大。
- 从单客票收入来看，Amadeus、Sabre和中航信单客票收入为CNY124.4元、68.81元和21.54元。

公司 \ 年份	2018		2019		2020	
	销售利润率	排名	销售利润率	排名	销售利润率	排名
Amaedus	45.01%	1	43.54%	1	10.48%	1
Sabre	17.21%	3	32.68%	3	-27.95%	3
中航信	38.53%	2	30.97%	2	5.73%	2

- 横向看，18至20年三年，Amaedus的销售利润率均位居第一，大幅领先其他两家公司。
- 纵向来看，2018、2019年三家公司的销售利润率逐步下滑。20年受新冠疫情影响严重下滑，销售利润率较低的Sabre公司罕见出现经营亏损状况。

6.2 财务类指标

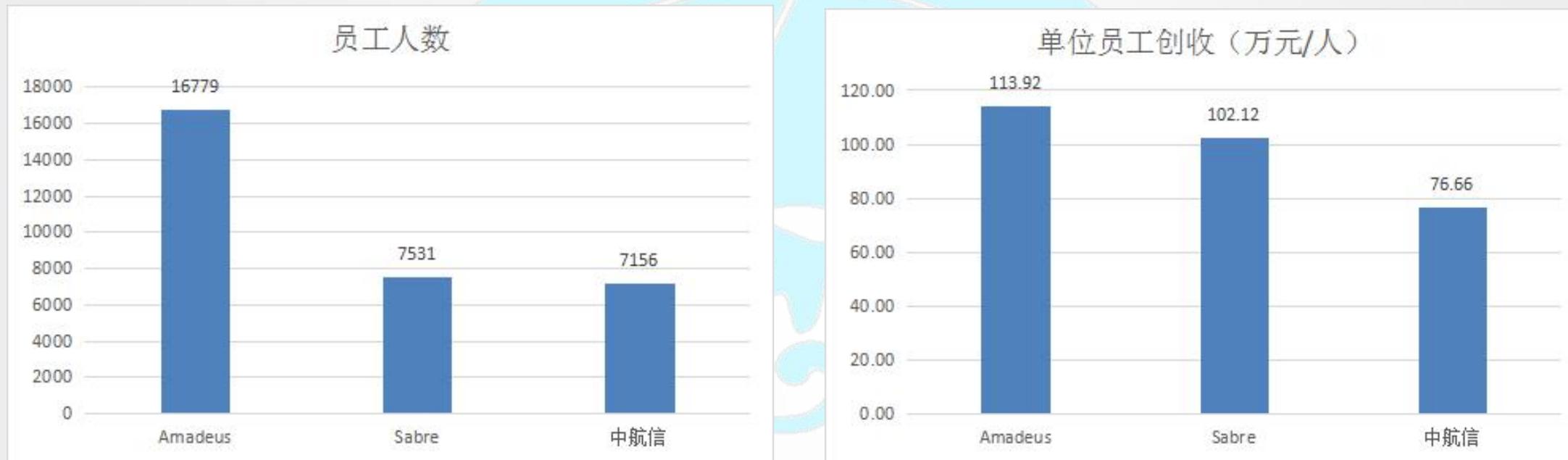
主营业务成本和单客票成本



- 从主营业务成本来看，2019、2020年Sabre、Amadeus的主营业务成本远高于中航信。
- 从单客票成本来看，Sabre、Amadeus和中航信的单客票成本分别为CNY119.76元、29.63元和12.11元。

6.2 财务类指标

员工人数和单位员工创收



- 从员工人数来看，2020年Amadeus的员工数量是Sabre和中航信的两倍多，背后原因是外包较少。
- 从单位员工创收来看，2020年Amadeus、Sabre和中航信的单位员工创收分别为CNY113.92万元、102.12万元和76.66万元。



- 2020年，总体业务规模方面，中航信超越其它两家GDS企业，处于世界第一。
- 对于GDS企业这种信息技术产业而言，技术作为核心竞争力关乎着企业未来的存续与发展。近年来航空公司开发多种直销渠道，陆续推出航空公司自己的APP，GDS公司需要从技术、成本等方面提高自身实力，应对未来冲击。



第七章

中外航空租赁公司

选取航空租赁公司

国家	主要航空租赁公司
荷兰	AerCap
美国	GECAS
爱尔兰	Avolon
中国	CDB leasing (国银租赁)
美国	Air Lease Corporation (ALC)
美国	Aviation Capital Group (ACG)
丹麦	Nordic Aviation Capital (NAC)
中国	中国飞机租赁 (中飞租)
阿拉伯联合酋长国	DAE Capital (DAE)
美国	Aircastle
中国	BOC Aviation(中银租赁)
美国	SMBC
中国	渤海租赁
中国	ICBC Leasing (工银租赁)



7.1 发展类指标

飞机架数

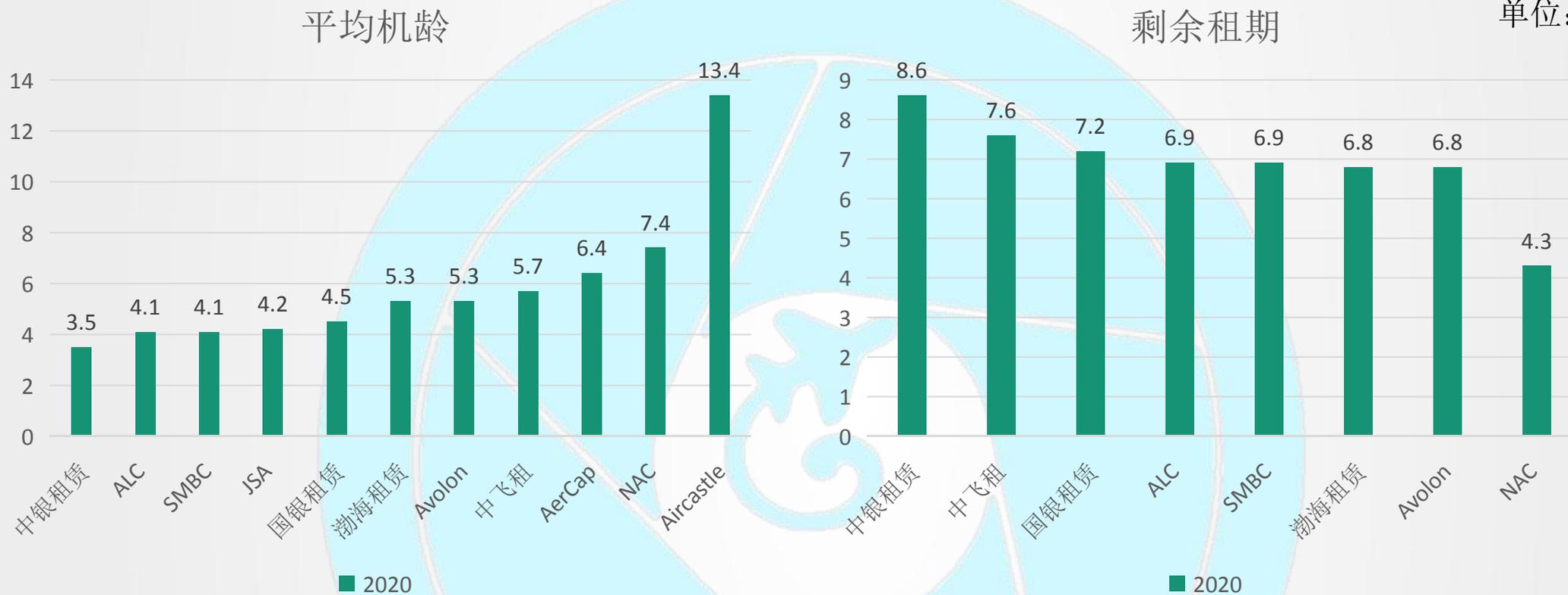
租赁公司	2019	2020	变化
GECAS	/	1650	/
AerCap	1035	1330	+295
渤海租赁	959	876	-83
Avolon	925	572	-353
SMBC	729	717	-12
工银租赁	/	780	/
中银租赁	523	553	+30
NAC	480	490	+10
BBAM	/	526	/
国银租赁	420	399	-21
DAE	357	374	+17
ALC	292	332	+40
Aircastle	278	269	-9
中飞租	134	128	-6

- 从横向来看，截至2020年，GECAS飞机数量最多，为1650架，其次是美国的AerCap,在2020年飞机达到1330架。中国渤海租赁以876架飞机排名第三，Avolon作为渤海租赁子公司以572架排名第四，两者相加则超过AerCap；
- 纵向来看，2019与2020年AerCap飞机架数增加了295架，Avolon最多减少了253架。

7.1 发展类指标

平均机龄、剩余租期

单位：年

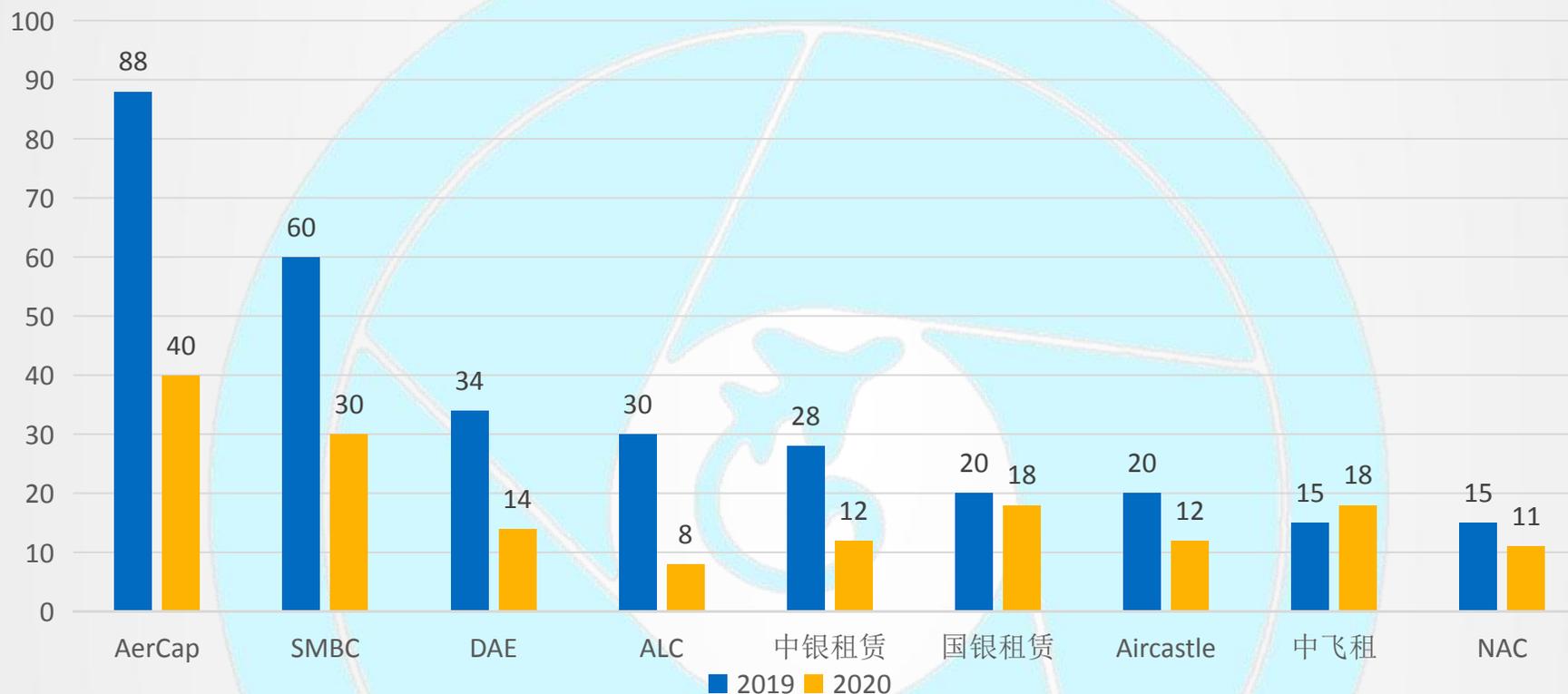


- 中银租赁拥有平均机龄最小的机队，平均机龄为3.5年，且剩余租期最长为8.6年。其次是ALC平均机龄比中银租赁长0.6年，剩余租期短1.7年；
- 中银租赁、中飞租与国银租赁剩余租期较长，排名最为靠前；
- 综合来看，中银租赁是目前最为年轻的机队，公司发展潜力较大；

7.1 发展类指标

出售飞机架数

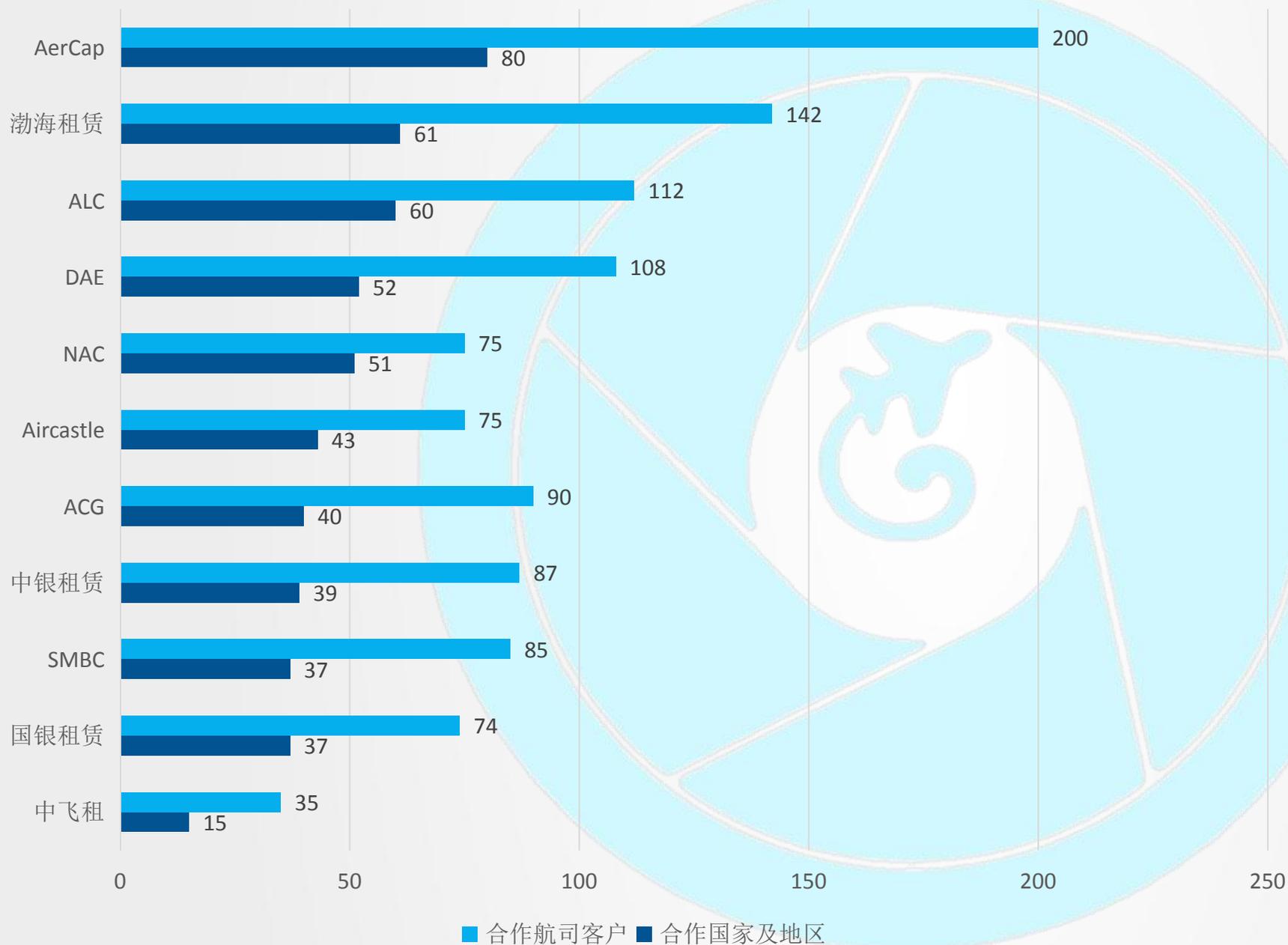
单位：架



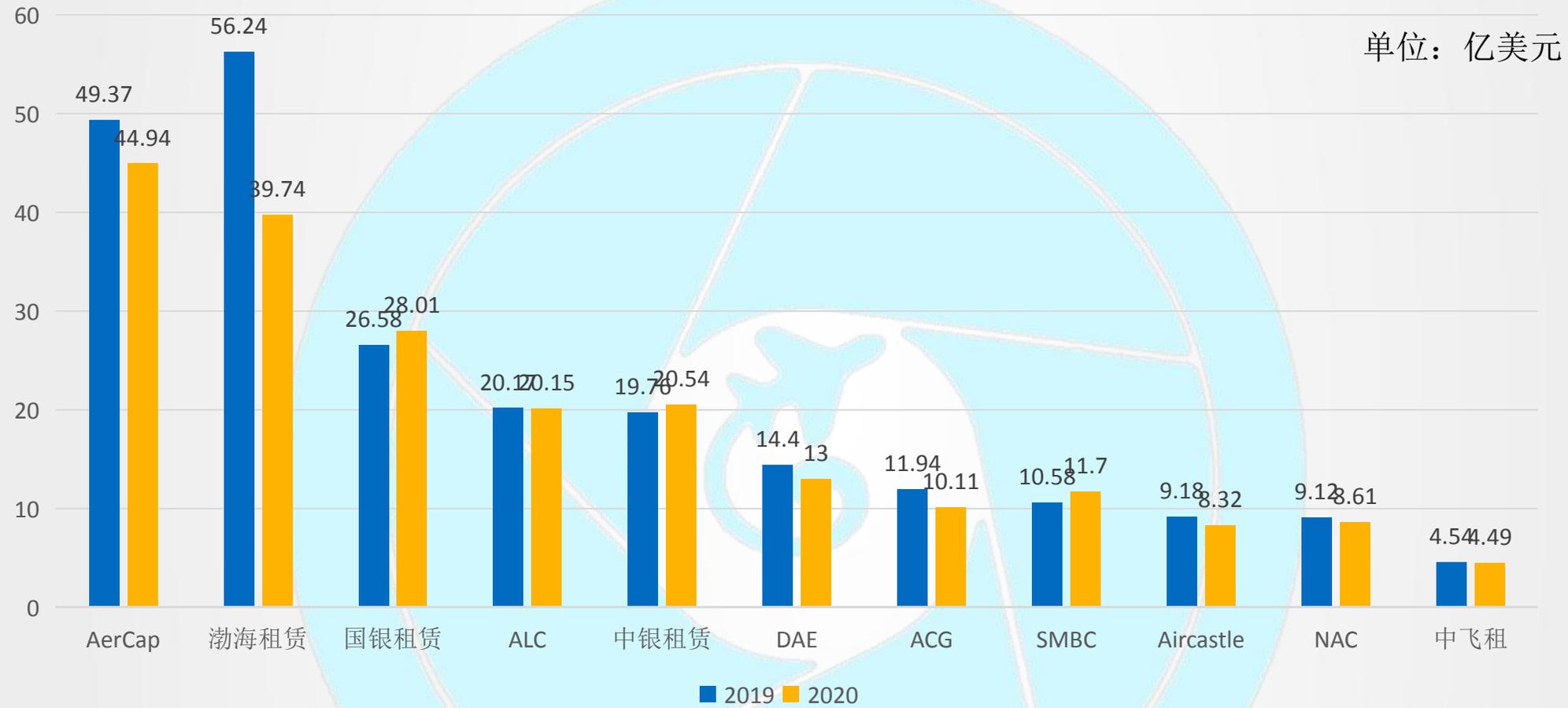
- AerCap连续两年卖得飞机架数做多，在2019年达到88架，2020年达到40架；其次是SMBC；
- 中银租赁在2020年售出飞机架数比2019年减少了14架，国银租赁连续两年售出飞机架数基本保持稳定；

7.1 发展类指标

合作国家与航司



- AerCap合作国家与航司数量最多，达到了200多家，渤海租赁虽以142家航司客户排名靠前，却远少于AerCap；
- AerCap合作航司数量是中飞租的6倍左右；中银租赁与国银租赁合作国家与航司数量大体相当；



- 从横向看，渤海租赁在2019年总收入最高，AerCap在2020年总收入最高，其次是国银租赁，排名较为靠前；
- 从纵向看，渤海租赁两年间总收入下降最多，大约为17亿美元，国银租赁与中银租赁在2020年总收入呈上升趋势；
- 最后，渤海租赁与国银租赁，总收入排名靠前，实力强劲；

7.2 财务类指标

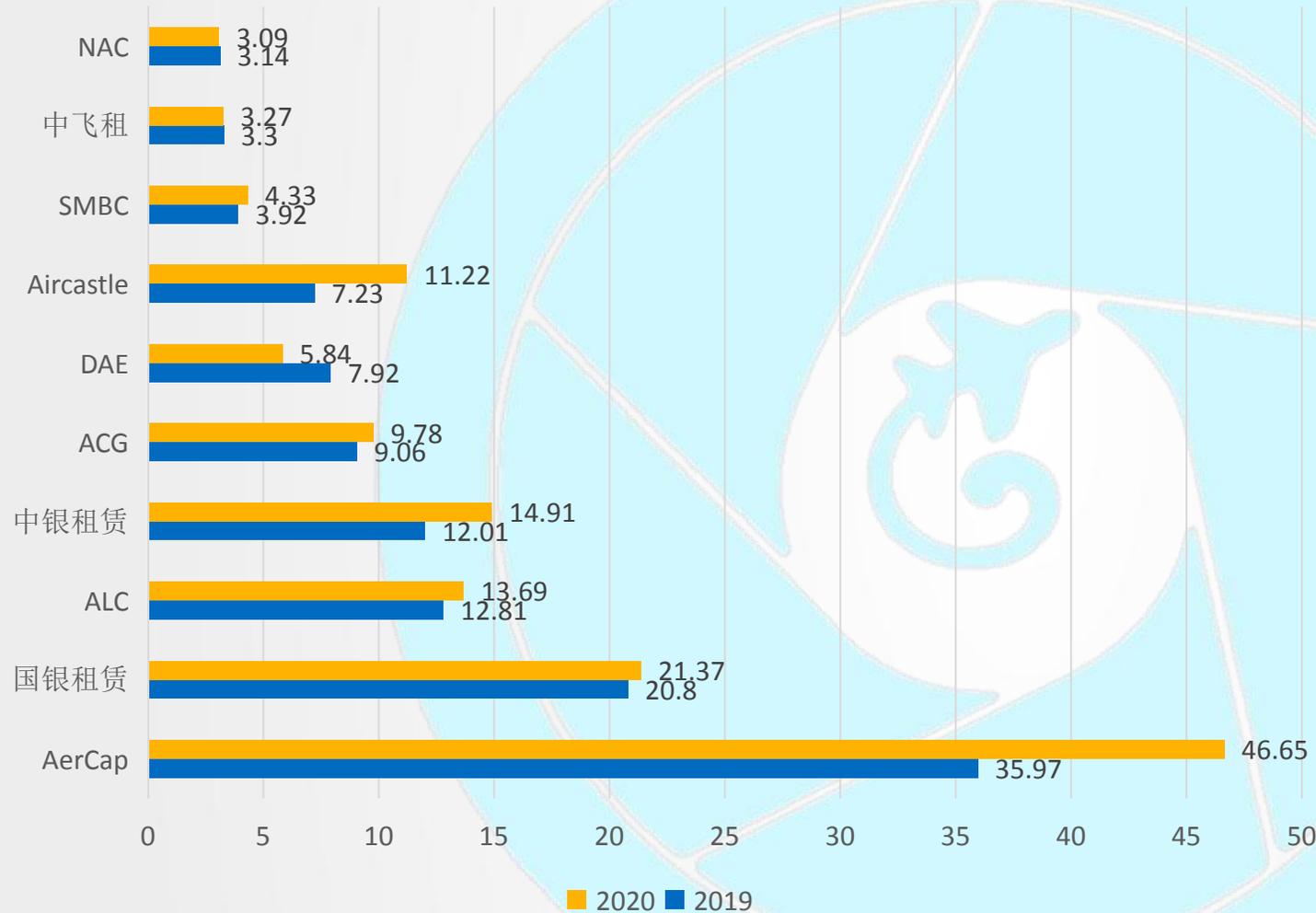
租赁收入

单位：亿美元



- 从横向看，AerCap是租赁收入最高的公司，两年平均租赁收入是中飞租的14倍。其次渤海租赁的租赁收入虽排名较为靠前，但与AerCap仍有大约十亿美元的差距；
- 从纵向看，尽管受2020年疫情，但各公司租赁收入下降数额较小，且国银租赁对比2019年上升了大约2亿美元；
- 最后，排名前五的租赁企业中，有三家都是中资企业，中国租赁企业发展势头较好；

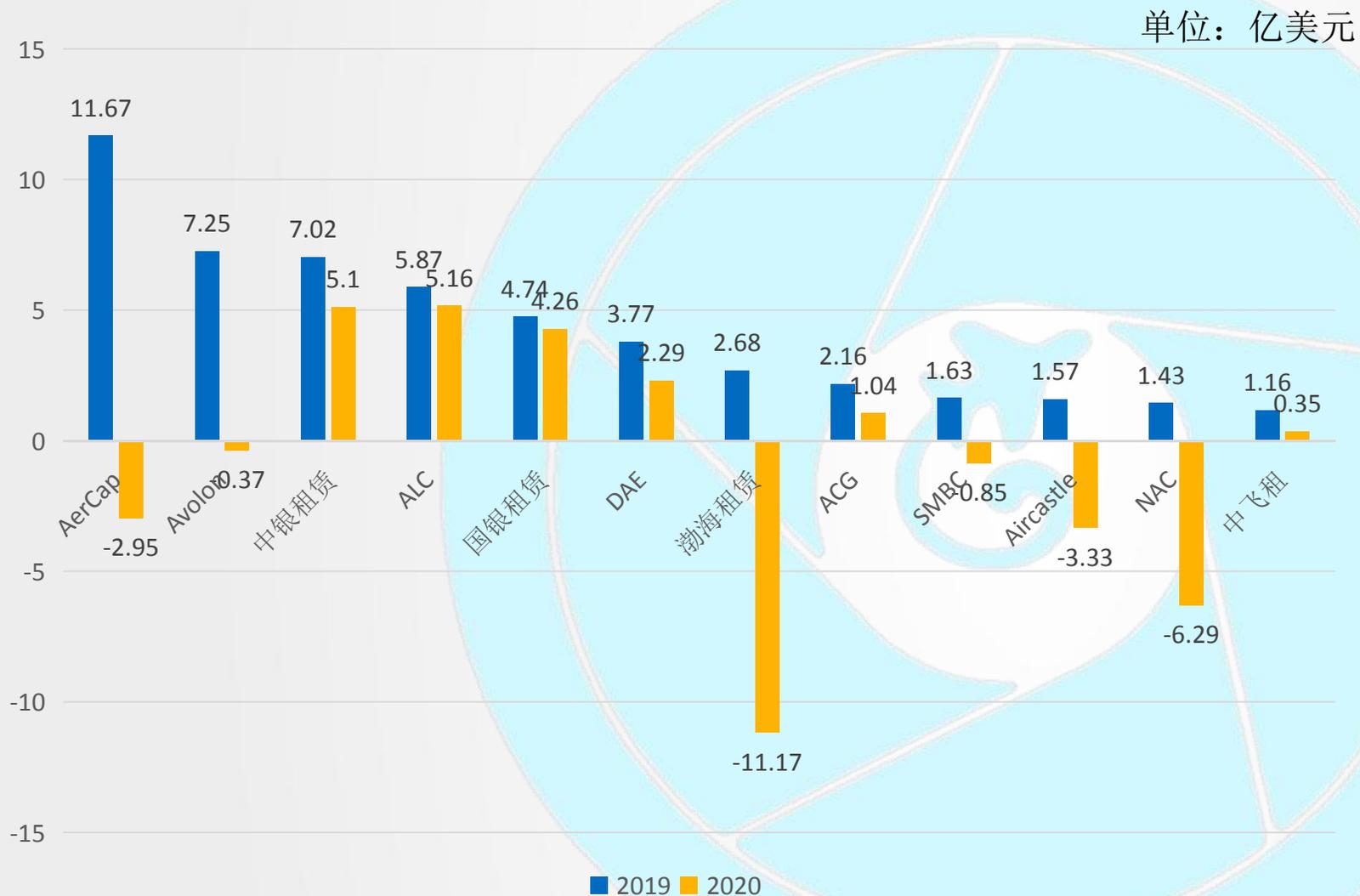
单位：亿美元



- 从横向看，AerCap在连续两年中，总成本均排名第一，其次是国银租赁，连续两年租赁成本比AerCap大约少20亿美元；
- 从纵向看，AerCap在2020年成本骤升大约10亿美元，国银租赁与中银租赁连续两年成本支出相差不大；
- 最后，中国租赁企业连续两年支出成本稳定，该因素受疫情影响较小；

7.2 财务类指标

净利润

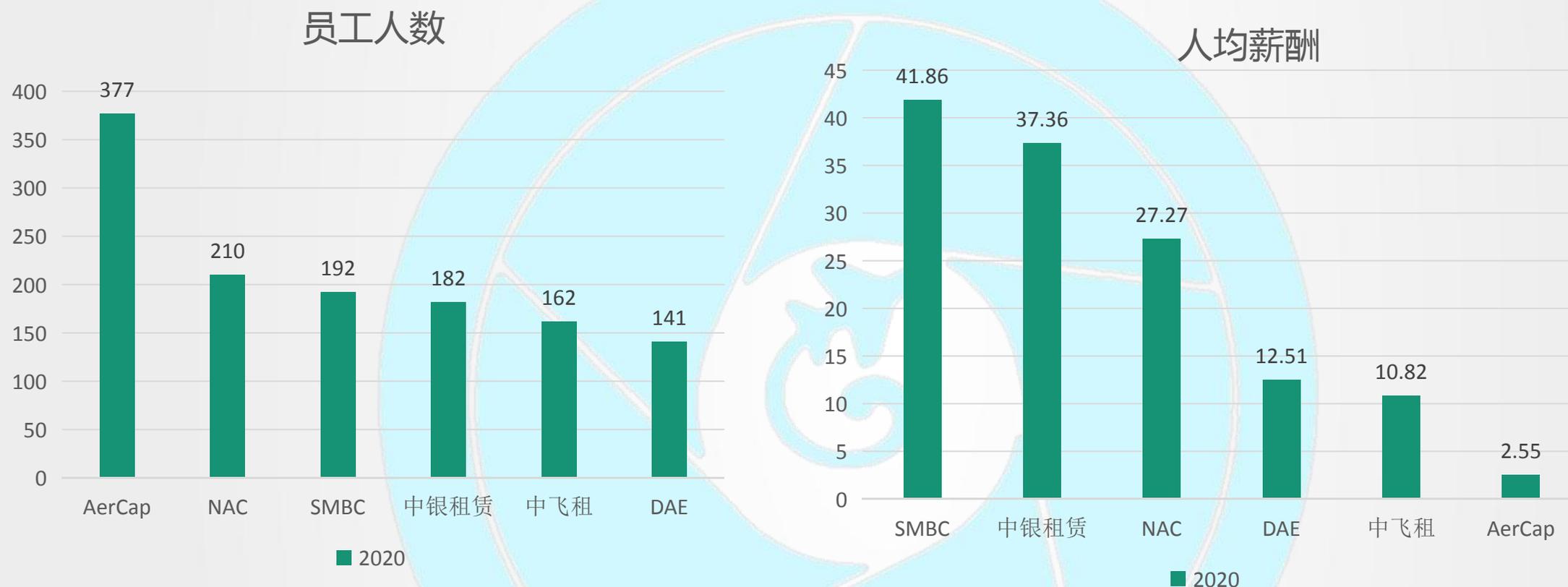


- 从横向看，2019年AerCap净利润最高达到11.67亿美元，2020年渤海租赁净利润最低，亏损11.17亿美元；
- 从纵向看，AerCap与渤海租赁两年间净利润下降最大，达到14亿美元左右；
- 最后，2020年大部分公司亏损严重，但中银租赁、国银租赁连续两年净利润保持基本稳定。

7.2 财务类指标

员工人数与人均薪酬

单位：万美元



- AerCap以377名员工人数排名靠前，其次是NAC与SMBC，人数基本相当，中银租赁与中飞租人数基本相当；
- SMBC以年薪41.86万美元排名靠前，其次是中银租赁37.36万美元，是中飞租的3倍左右，是AerCap的15倍左右；

单位：亿美元



- 国银租赁总资产439.62亿美元，超过AerCap总资产；
- 国银租赁、工银租赁、渤海租赁等租赁公司总资产排名均较为靠前，资产规模庞大；



- 中国航空租赁业伴随航空运输业的发展而发展，世界前14个最大的航空租赁企业中有中国企业（或控股企业）6个，超过美国的5个，名列世界第一。作为国际化程度最高的航空租赁企业，其快速发展加速我国向民航价值量高端迈进步伐。



- 国内航空租赁公司以渤海租赁飞机规模最大，但由于疫情影响，渤海租赁在2020年亏损十分严重，其次国银租赁、中银租赁在疫情的情况下表现稳定，且中银租赁机队十分年轻，剩余租期较长。



第八章

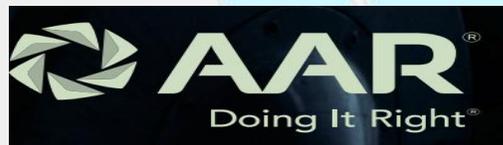
中外航空维修企业

- 飞机的平稳起飞，民航的安全运行，都离不开机务维修的支撑。在航空产业链中，机务维修是保证飞机安全运行的基石，在提升航空服务水平方面发挥着重要作用。它最大的特点就是风险密集型和技术密集型。
- 根据航空器维修企业与航空器运营单位的关系，航空器维修企业可分为OEM厂家、民航企业投资的维修企业和第三方维修企业。

OEM厂家	主要经营发动机、机载设备及其零部件的生产和销售，也开展自身产品的售后维修服务。
民航企业投资的维修企业	主要为股东单位的民航企业进行飞机维修，且主要集中在航线维护、机体维修、发动机维修和部分机载设备维修。
第三方维修企业	指独立于民航企业和OEM厂家而存在的航空器维修服务企业，主要以维修机载设备为主。

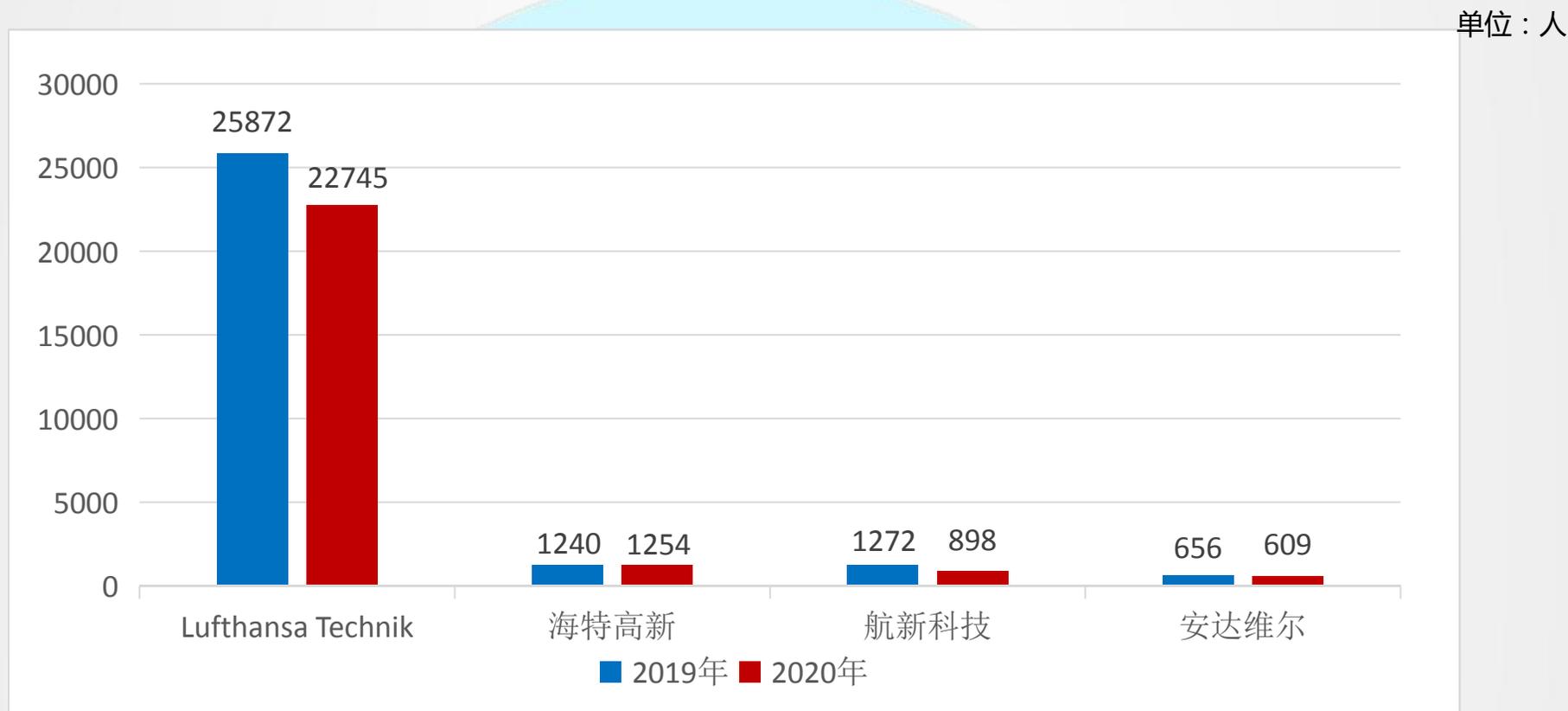
选取航空维修企业

- 随着世界航空业的发展，国内外涌现除了一批非常优秀的航空维修企业。例如，德国汉莎技术公司 (Lufthansa Technik)，它是世界上最领先的飞机技术服务供应商。AAR作为美国知名维修企业，位于美国伊利诺斯州罗克福德，它是全球规模最大的独立MRO企业之一。
- 中国具备代表性的航空维修企业有北京飞机维修工程有限公司 (简称“Ameco”) 和广州飞机维修工程有限公司 (GAMECO)，这是两家成立于1989年的合资企业。另有四川海特高新技术股份有限公司 (我国第一家航空维修上市公司) 以及珠海保税区摩天宇航空发动机维修有限公司、广州航新航空科技股份有限公司、北京安达维尔科技股份有限公司等。



8.1 发展类指标

员工人数



➤ 2020年，Lufthansa Technik 员工人数达22745人，海特高新员工人数达1254人，航新科技和安达维尔员工人数较为接近。与2019年相比，Lufthansa Technik、航新科技、安达维尔员工人数均出现了下降。

单位：亿元



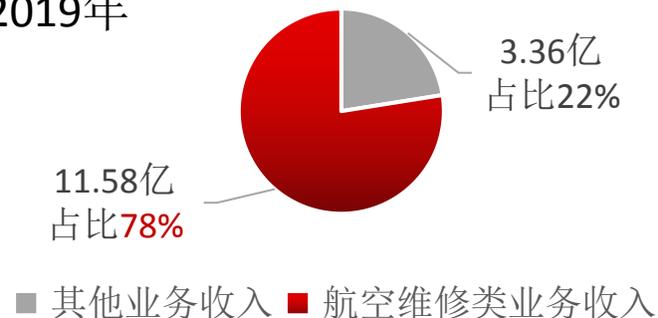
- 本研究指标选取汉莎技术、珠海摩天宇、AMECO、GAMECO、航新科技、海特高新、AAR、安达维尔共计八家国内外航空维修企业作为研究对象；
- 从上表看出，国内外航空维修企业营业收入差距较大。Lufthansa Technik的营业收入在2020年达到329.23亿元，处于遥遥领先的地位。珠海摩天宇达到98.46亿元，本次排名第三的AMECO达到90.48亿元。可以看出，由于新冠疫情的影响，大部分维修企业在2020年的营业收入相比2019年都有所下降，而海特高新和安达维尔则略有增加。

8.2 财务类指标

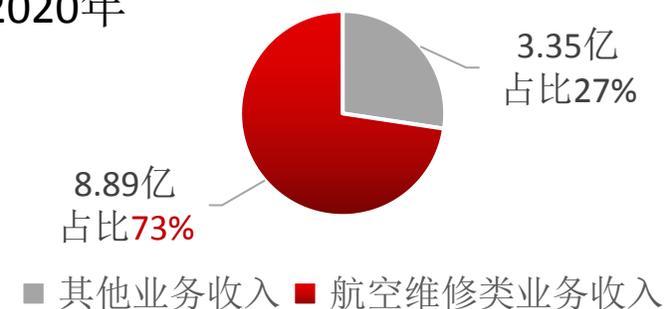
航空维修类业务营业收入占比

广州航新航空科技股份有限公司

2019年



2020年

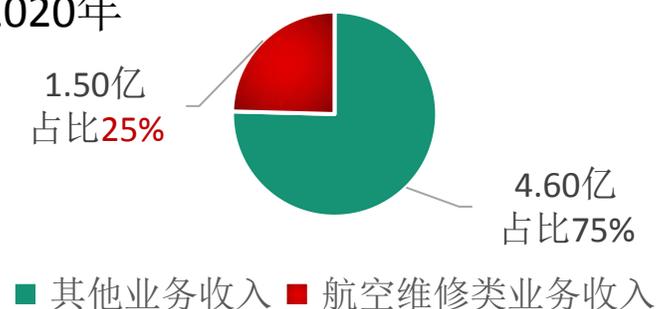


北京安达维尔科技股份有限公司

2019年

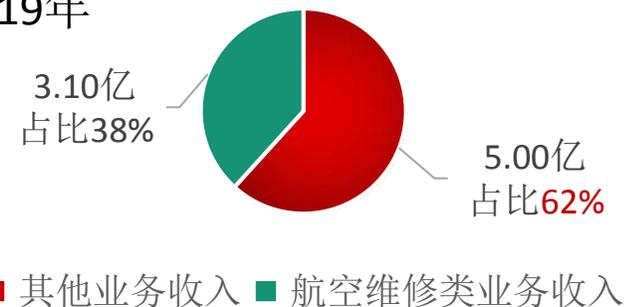


2020年

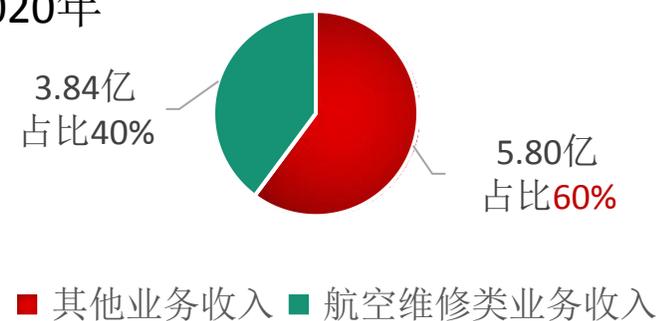


四川海特高新技术股份有限公司

2019年



2020年

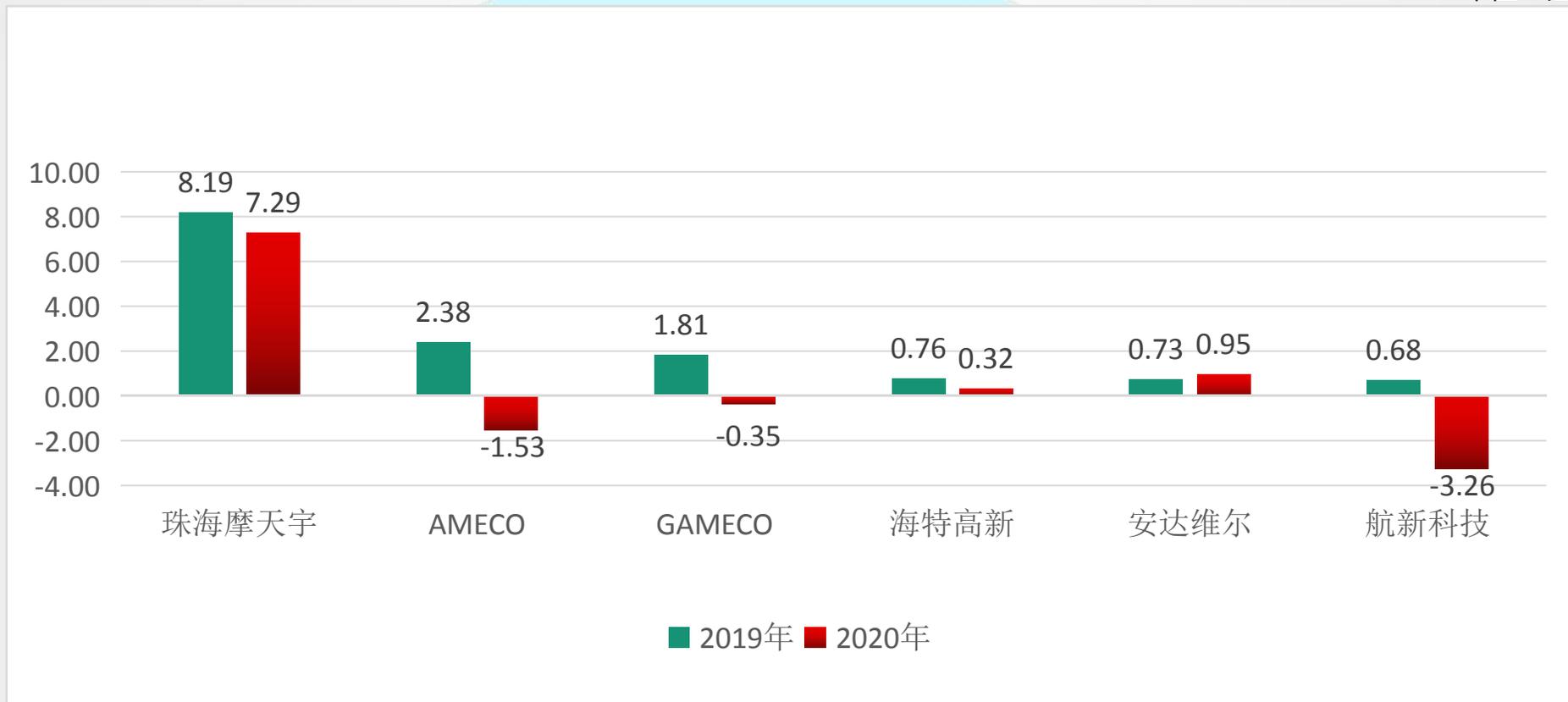


- 广州航新科技的营业收入中，航空维修类业务占比较高，2019年占比78%，2020年占比73%，北京安达维尔的营业收入中，2019年航空维修类业务占比31%，2020年占比25%。四川海特高新维修类营业收入由2019年的62%下降到2020年的60%。维修类业务占比下滑与2020年新冠疫情密不可分。
- 各国为了遏制病毒传播，实施了旅行限制和航班暂停，对航空维修及服务业务造成负面影响。民用航空维修和加改装业务受到一定程度冲击，维修业务较去年均有所下降。

8.2 财务类指标

净利润

单位：亿元



- 本研究指标选取珠海摩天宇、AMECO、GAMECO、航新科技、海特高新、安达维尔共六家国内航空维修企业；
- 珠海摩天宇和海特高新两家企业受疫情影响，净利润下滑。AMECO、GAMECO和航新科技的净利润则出现亏损现象。
- 安达维尔净利润小幅上涨。



- 经历了新冠肺炎疫情的冲击，给整个民航业带来了严重的危机，得益于中国政府强有力的疫情防控和经济重启等各种有效措施，中国民航业率先复苏，中国航空维修业也显示出了惊人的复苏速度。例如珠海保税区天宇航空发动机维修有限公司2020年捷报频传，迎来了多个里程碑事件。2020年5月南航正式启用了北京大兴国际机场的新机库，目前已成为亚洲最大的维修机库。



- 中国航空维修业正处于发展的黄金时期。已经从踌躇满志的懵懂少年，成长为全面发展、力争上游的壮年。背靠快速发展的航空运输市场，结合中国维修工程师的聪明才智，中国非常有可能打造出世界领先的航空维修企业。



第九章

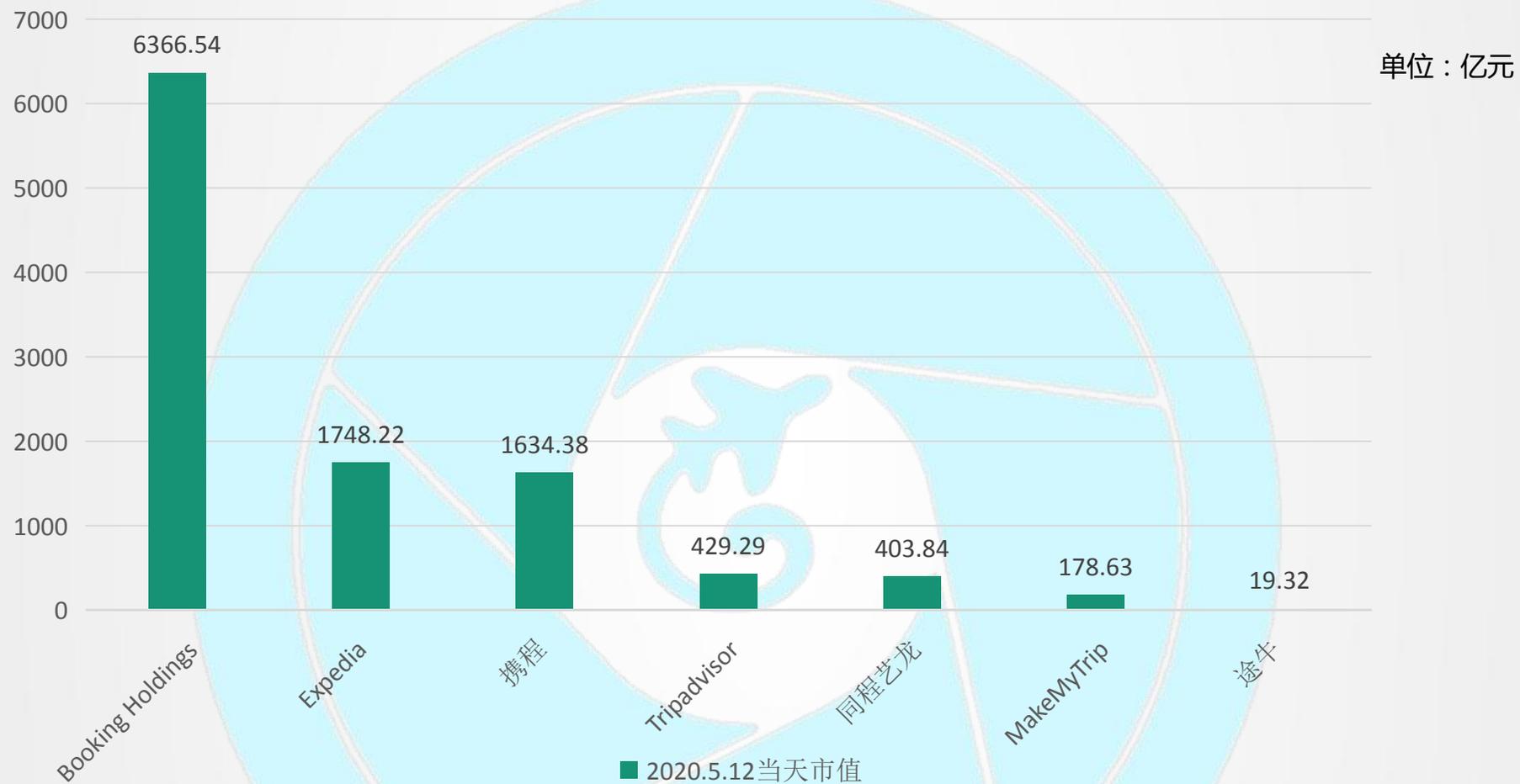
中外 OTA 企业



- OTA：又叫在线旅行社，是指利用互联网，通讯技术，提供住宿、交通、度假、门票等服务信息的旅游中介平台；
- 随着经济的持续增长和国民收入水平的迅速提高，中国旅游业取得了突飞猛进的增长，为中国民航提供大批客源，而且推动中国的OTA企业逐步走出国门，参与国际市场竞争。

9.1 发展类指标

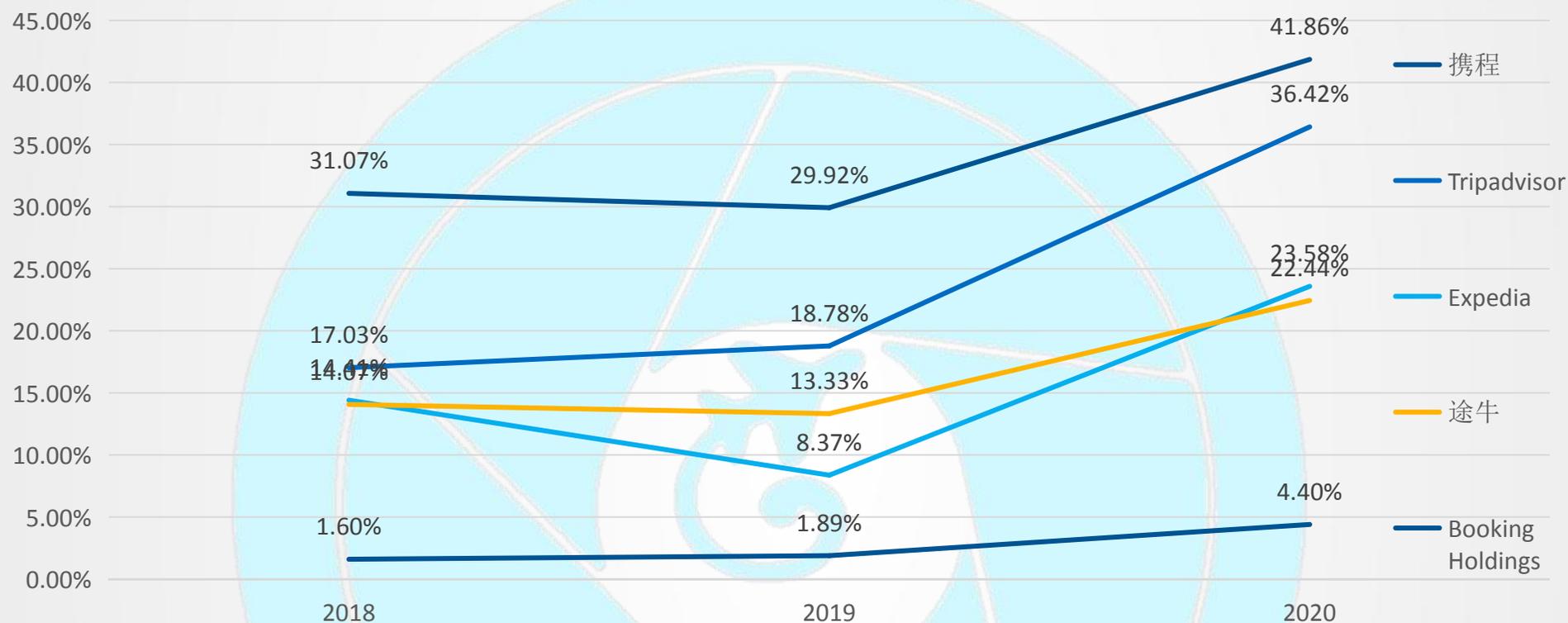
公司市值



- 对互联网类企业，公司市值是衡量发展水平的重要指标。
- Booking Holdings市值远远领先于其余OTA企业，是携程市值的3.6倍，Expedia市值与携程相当；
- 同程艺龙与Tripadvisor市值相当，但均远小于携程与Expedia；

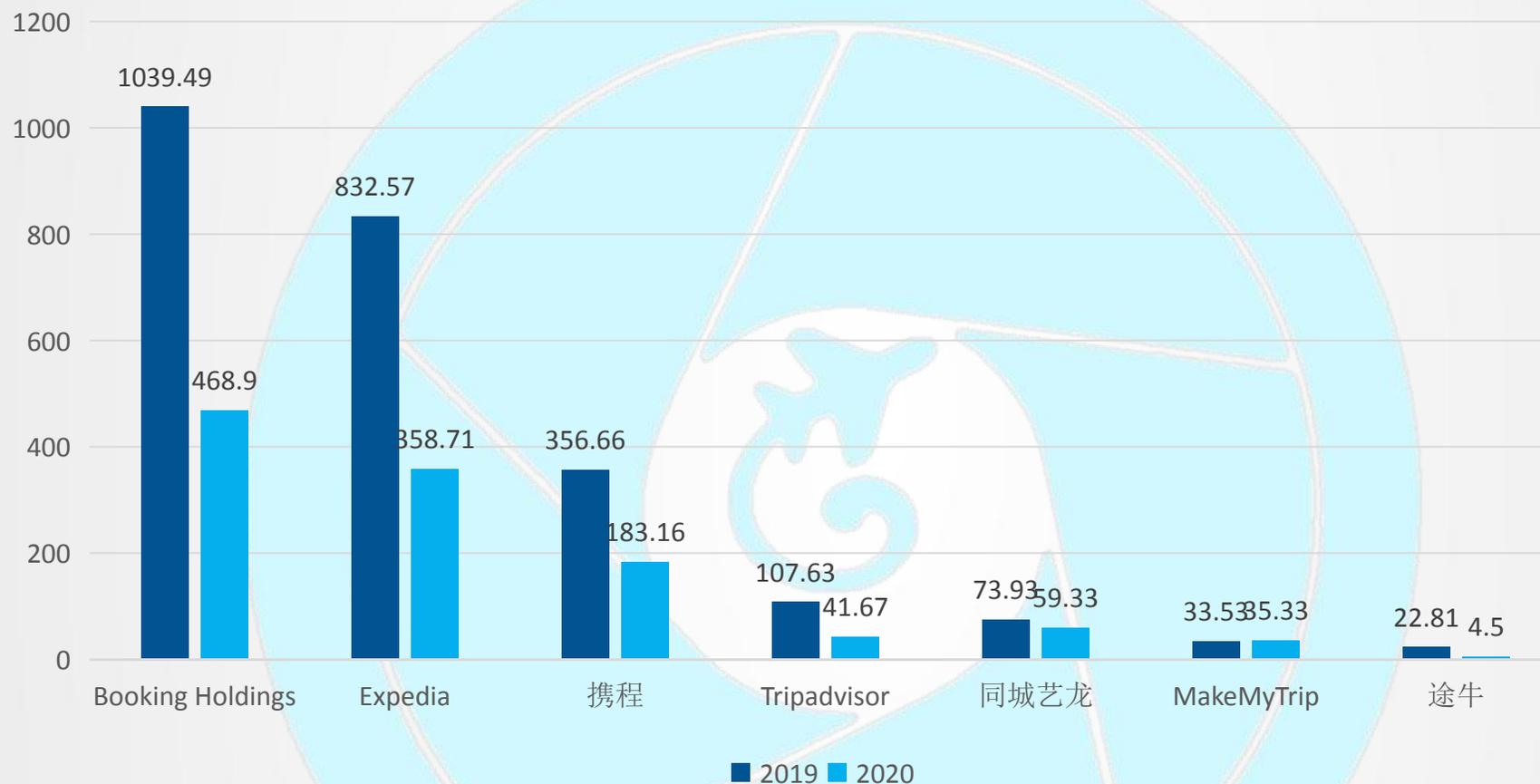
9.1 发展类指标

研发投入占比

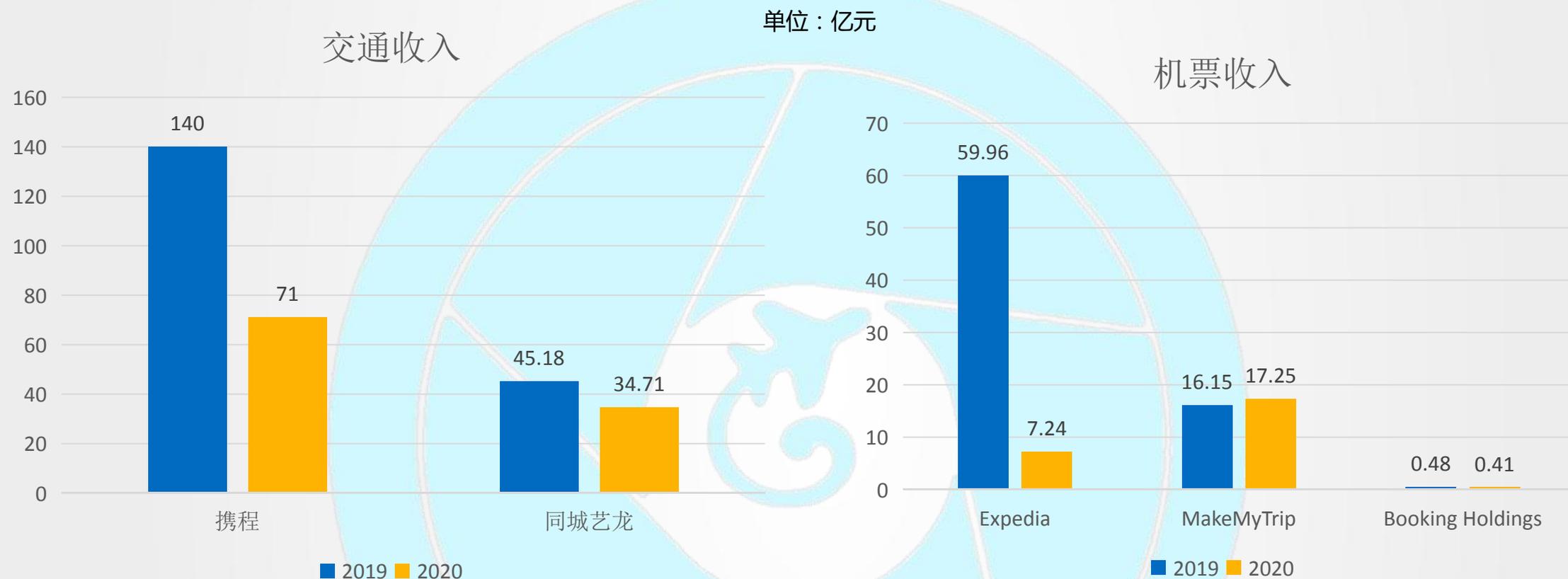


- 携程近三年研发投入占总营业收入遥遥领先，2020年达到41.86%；Tripadvisor研发投入占比紧随其后，且2020年研发投入骤升；
- 经测算，携程2020年研发费用是Booking Holdings的3.7倍，但比Expedia大约少7.9亿元人民币。
- 总而言之，2020年新冠疫情爆发，推动OTA企业提升研发投入。

单位：亿元



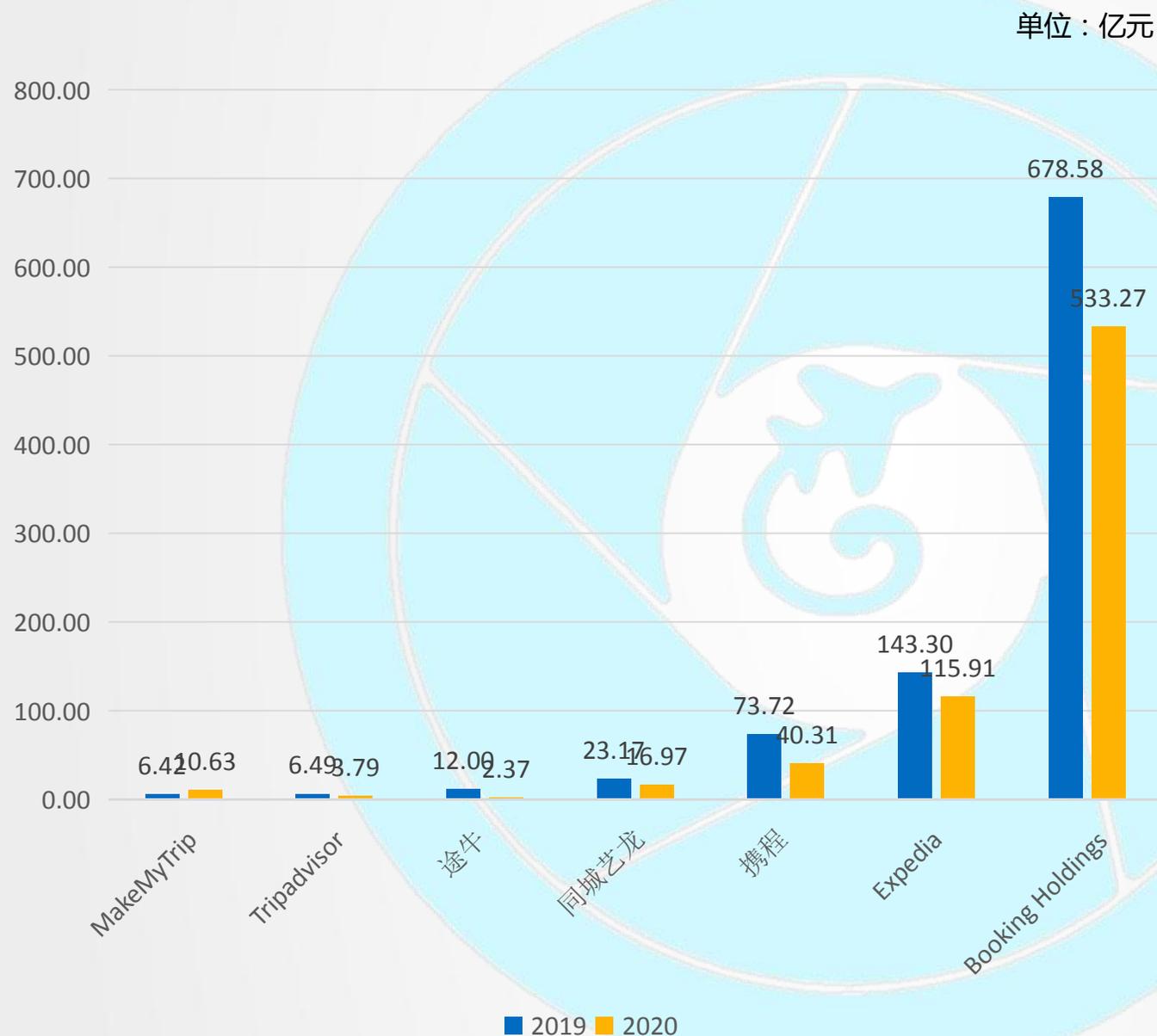
- 选取Booking Holdings、Expedia、携程、Tripadvisor、同程艺龙、MakeMyTrip、途牛七家国内外OTA企业为研究对象；
- 国内外OTA企业营业收入差距较大，Booking Holdings近两年营业收入是携程的三倍左右。途牛体量较小，2020年营业收入仅为4.5亿元。



- 携程在2020年交通收入比2019年减少50%左右，同程艺龙2020年交通收入稍降；
- Expedia2020年机票收入骤降，仅为2019年机票收入的八分之一，MakeMyTrip连续两年机票收入保持稳定；Booking Holdings机票收入最低，其收入主要依靠代理；
- 最后，收入变化最大的为携程与Expedia,交通收入减少了69亿元，受疫情影响较深。

9.2 财务类指标

营业成本

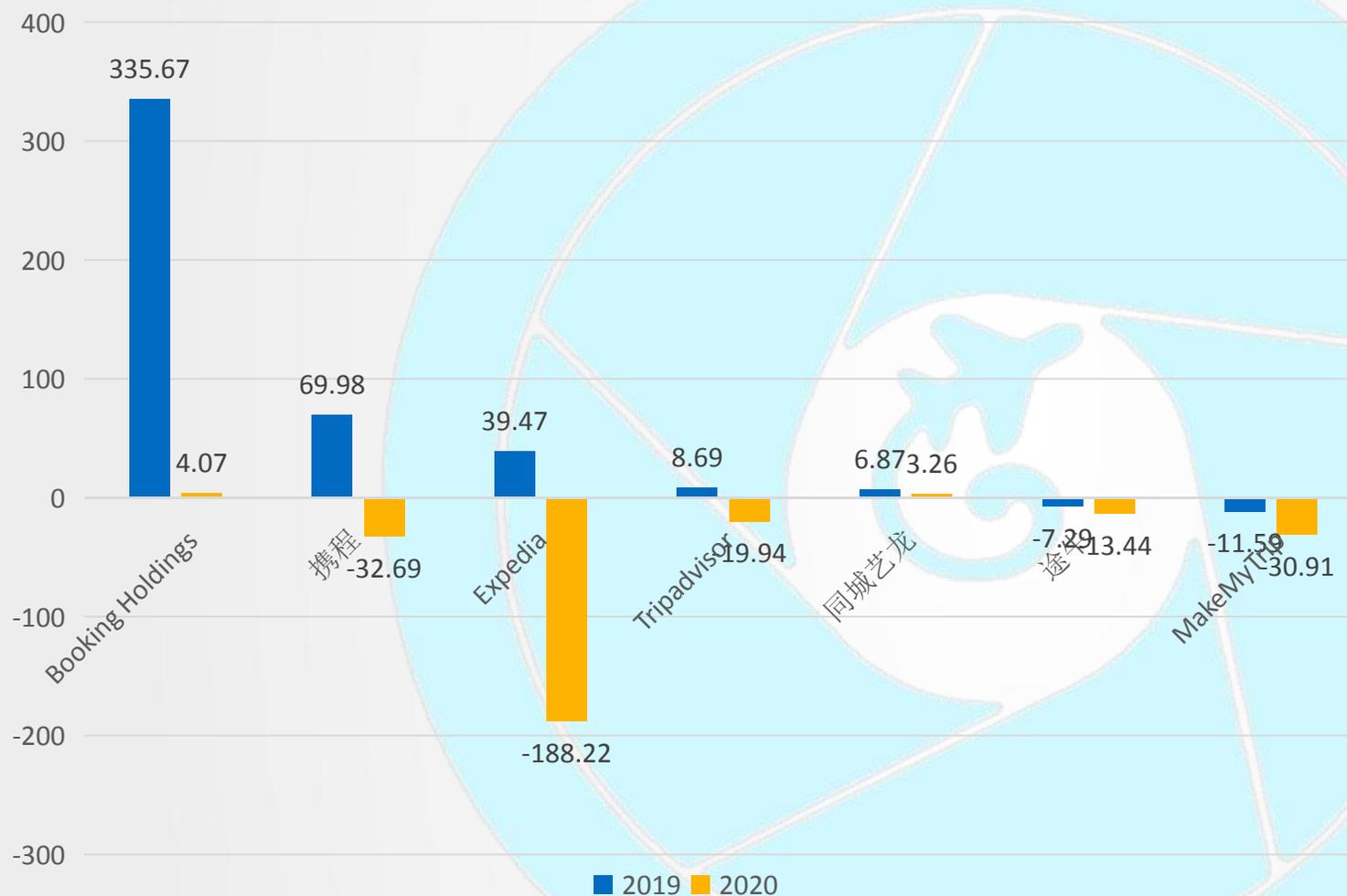


- 从横向看，Booking Holdings的营业成本是携程13倍，携程的营业成本在中国OTA中最高。
- 从纵向看，由于2020年的国际新冠疫情的影响，绝大多数OTA企业在2020年的营业成本都是下降的。
- 最后，Booking Holdings、Expedia、携程在营业成本方面均远高于其他企业。

9.2 财务类指标

净利润

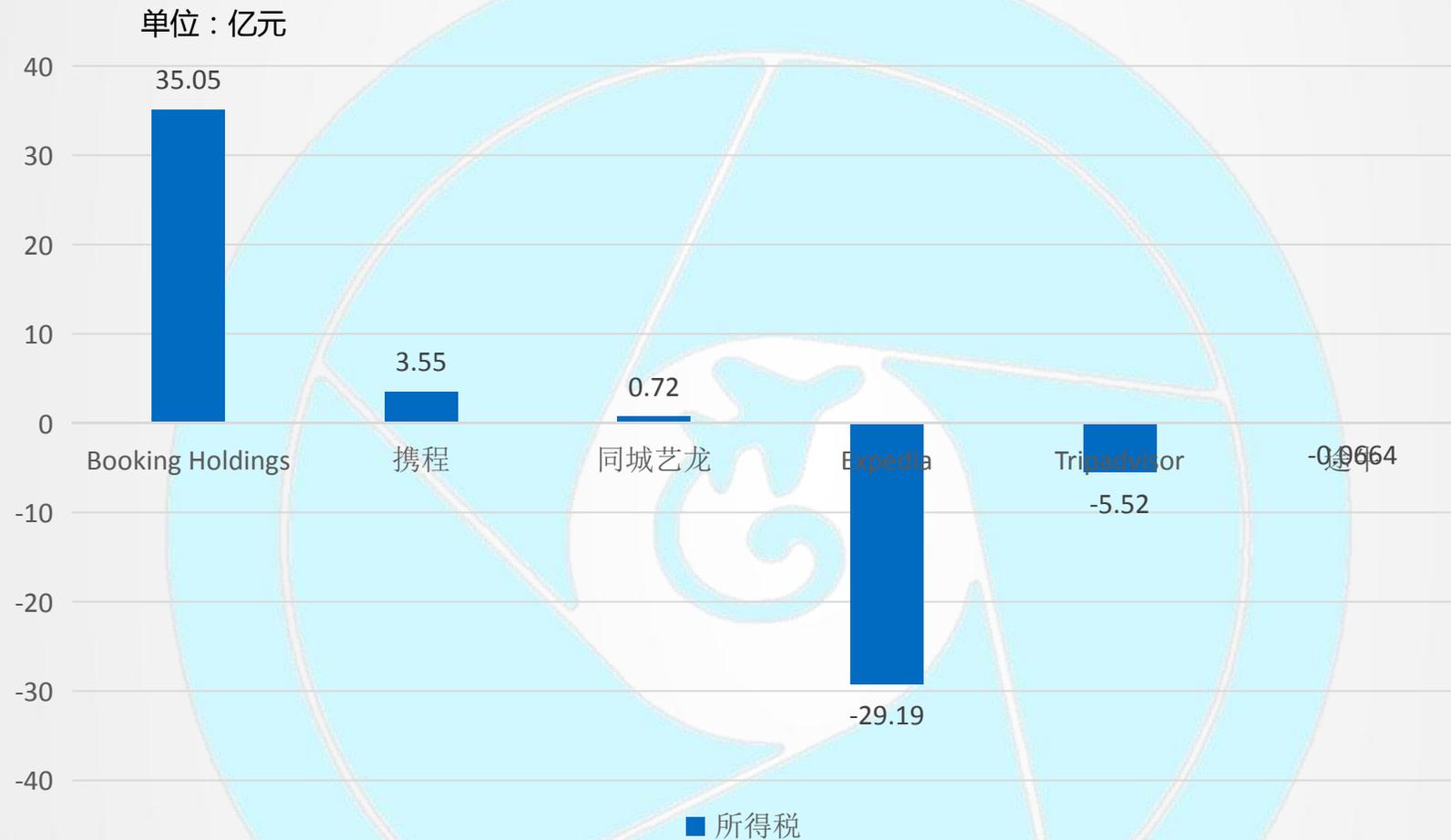
单位：亿元



- 横向来看，由于新冠疫情，导致2020年OTA企业净利润断崖式下跌，且绝大多数净利润呈负数，其中Expedia净利润-188.22亿元，亏损最为严重。
- 纵向来看，Booking Holdings、携程、Expedia作为2019年净利润排名前三的企业，在2020年均遭受疫情重大打击，且Booking Holdings是净利润下跌最大的OTA企业。
- 最后，中国的OTA企业只有同程艺龙在2020年获得净利润，且途牛连续两年净利润为负。携程作为排名前三的OTA企业，亏损程度稍好于其余两家。

9.2 财务类指标

所得税



- 2020年，企业所得税为正值的企业只有Booking Holdings、携程和同程艺龙，且Booking Holdings的所得税是携程的十倍；
- 疫情对Expedia损伤最大，美国OTA龙头企业Expedia所得税降为-29.19亿元，说明其得到美国政府的大笔补贴。

总结



➤ 国内以携程为首OTA企业，连续多年大力投资科技研，虽在2020年亏损，但在总收入、总市值等因素与世界第一、第二位的企业的差距不断缩小，若考虑其参股、控股的其他企业，排名更加靠前；



➤ 依靠中国快速发展的航空运输市场，中国OTA企业已经率先走向国际，进入美国、印度、巴西等其他国家国内市场，通过与国际巨头网上竞争，在促进多领域、全方位民航强国建设过程中已经并将继续发挥促进作用。



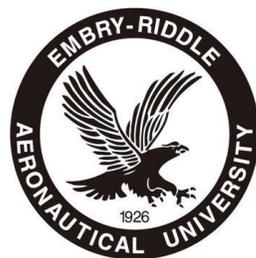
第十章

中外航空高教与科研

选取航空高校和主要国家



美国
麻省理工学院



美国
Embry-Riddle 航空大学



中国
中国民航大学



中国
中国民航飞行学院



法国
法国国立民航大学



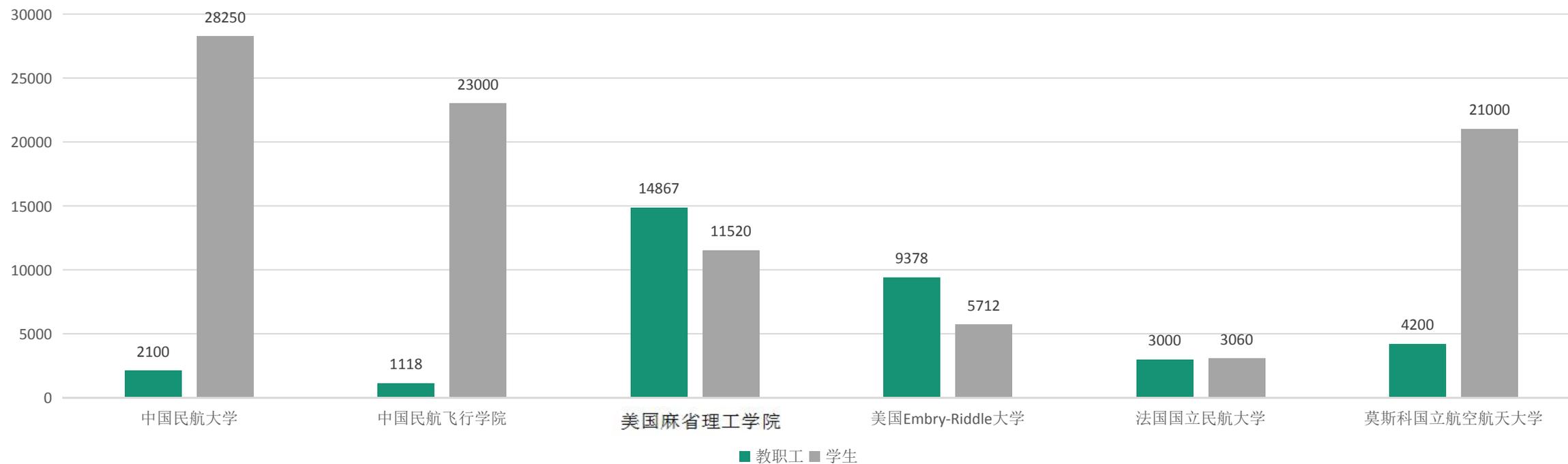
俄罗斯
莫斯科国立航空航天大学

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
国家	中国	美国	俄罗斯	德国	法国	英国	日本	印度	南非	巴西	澳大利亚	韩国	加拿大	土耳其	卡塔尔	阿联酋

10.1 航空高校



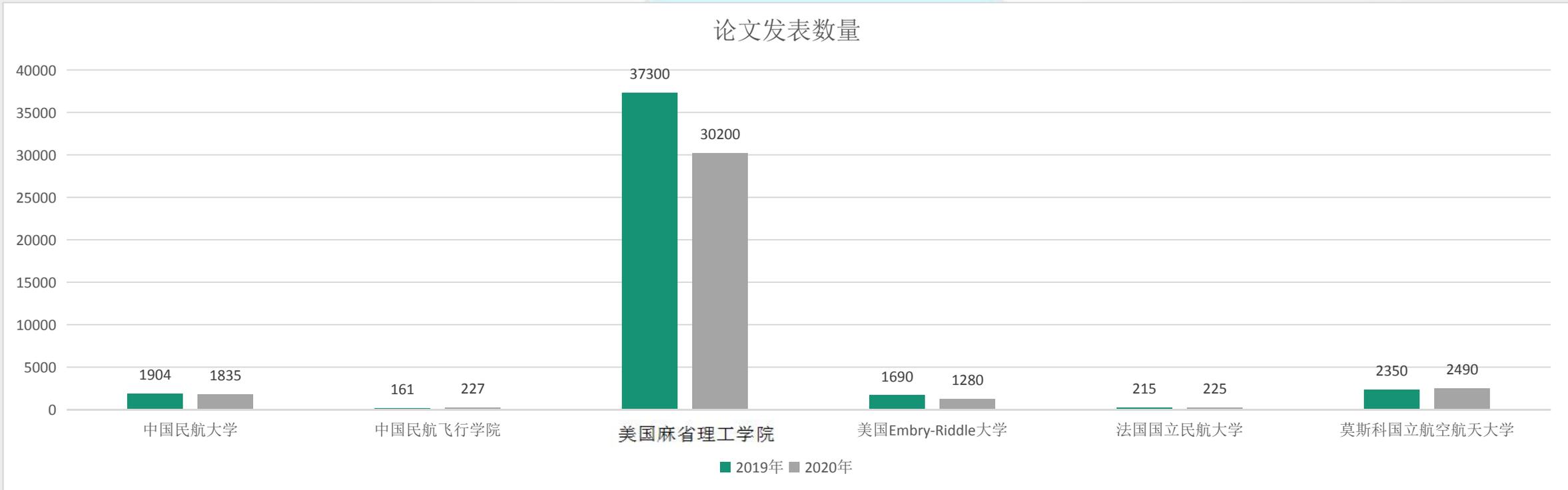
教职工与学生数



注：数据来源--各学校官网

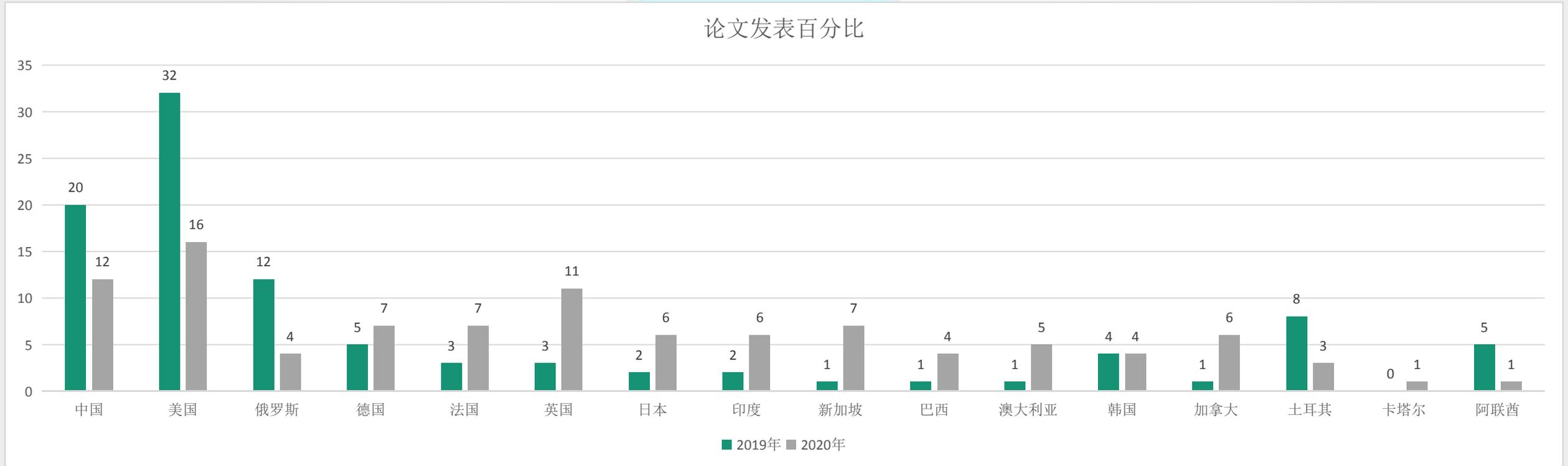
- 2020年，中国民航大学在校学生数量达到28250人，稳居世界首位，中国民航大学已成为全世界学生规模最大的航空业高校，中国民航飞行学院紧随其后，位居世界第二。
- 中国民航大学、中国民航飞行学院教职工人数远少于国际同行。

10.1 航空高校



- 2019-2020年，美国麻省理工学院论文发表数量均居首位，中国民航大学论文发表数量在麻省理工学院与莫斯科国立航空航天大学之后。
- 从2019年到2020年，中国民航大学论文发表数量小幅下降，中国民航飞行学院有所上升。

10.2 科研水平



- 论文发表百分比可以在一定程度上体现各国引领国际民航业发展的创新能力高低，也可反映出其在制定国际民航规则标准的主导权和话语权的强弱；
- 2020年，在全球航空类论文发表数量占比方面，美国、中国、英国位居前三位。相比2019，2020年美国、中国及俄罗斯论文发表占比大幅下降，但英国大幅上涨，其他大部分国家占比升高。
- 从2019年到2020年，中国均居第二位，仅次于美国，但与美国差距由12%减至4%。

10.2 科研水平



- 专利数量可以在一定程度上体现各国引领国际民航业发展的创新能力、制定国际民航规则标准的主导权和话语权的强弱；
- 2019到2020年，中国在民航业专利发明数量稳居首位，2020年逆势而上，达到美国的5.2倍，远超其他国家，其中民航大学、北京航空航天大学、南京航空航天大学等高校占据很大份额；
- 2020年，虽有新冠疫情，但中国、英国、日本、新加坡、澳大利亚和韩国等国家申请专利数量明显增加。



- 从2019年到2020年，中国民航业内高校、科研机构和相关单位，依托快速恢复的中国航空运输市场，在人才培养、科学研究、服务社会等方面持续进步，特别在规模类指标方面基本稳居世界首位。

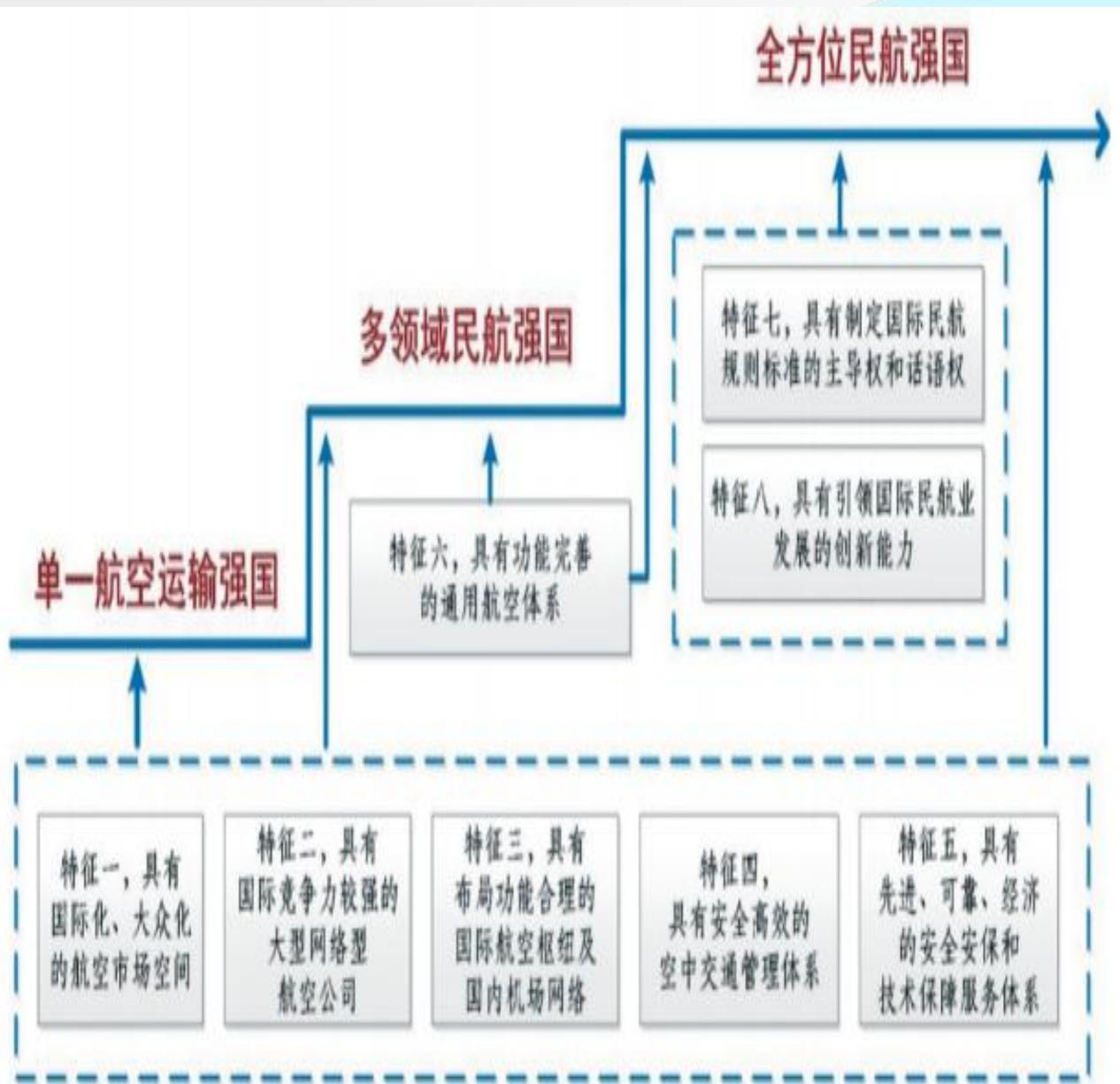


- 随着中国民航进入高质量发展阶段，中国民航业内高校、科研机构面临着新的机遇和挑战，需构筑具备中国特色、民航特点的科技创新和人才培养体系，在人才培养、科学研究和服务社会等方面提高发展质量，为建设多领域、全方位民航强国提供高质量的人才和智力支持。



第十一章

总结与展望



从2019年到2020年，在民航局统筹领导下，中国民航“集团军”内航空公司、航空快递公司、机场、空管、航空信息服务、航空租赁、机务维修、OTA、科研院所等单位克服新冠疫情带来的巨大困难，在各自领域里追赶、超越国外同行，在部分指标方面已经占据世界首位，为推动民航高质量发展、为建设多领域全方位民航强国做出各自努力！

- **国际航空运输协会（IATA）预测**，新冠疫情将导致全球航空业在2020年度亏损840亿美元，2021年度亏损158亿美元，而全球航空业或将在2024年恢复正常水平。**整体看，航空市场在2021年将面临持续挑战。**
- **由于新冠疫情变异病毒的出现，民航市场存在较大不确定性。**中外航司、机场、空管、航空信息、机务维修、OTA等单位将面临新挑战，航空快递业以及航空货运业面临新机遇。如何实现弯道超车，是民航各单位能否抓住机遇的关键。
- **在疫情得到控制的前提下，航空业复苏将从国内客运开始。**接下来是本地区内的跨境客运量增加，在少量关系较为紧密的国家之间，另外商务往来也将更为频繁。最后恢复的可能是洲际旅行，由于旅客出发地/目的地多种多样，制定和实施公共卫生管理措施的难度极大。

众所周知，我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，这既是新时代的基本特征，也是现阶段中国民航所处的产业坐标。经过40年快速增长，行业在安全、服务、保障能力、效率、效益等方面的压力不断增长，必须以高质量发展的新手段解决困扰行业的新问题、新矛盾。报民航局批准，中国民航大学成立中国民航高质量发展研究中心。

一、主要目标是：

- （一）为行业高质量发展提供**扎实的学术研究**；
- （二）为行业高质量发展提供**开放的交流平台**；
- （三）为行业高质量发展提供**高水平的学术支持能力**。

二、主要工作内容

一是应用研究。侧重问题导向原则，按照民航局“四型五基地”要求，构建旅客/货主、航空公司、机场、空管、维修制造企业、监管单位、保障单位和地方政府之间的交流平台，在此过程中发挥行业特色新型智库咨政建言、社会服务和公共外交等功能，催生与行业高质量发展相适应的研究成果。

二是基础研究。侧重目标导向原则，发挥高校研究机构客观、中立特性，独立开展有关民航高质量发展的基础学术研究，采集关键指标数据，编制民航高质量发展指数，与民航报等主流媒体合作，根据行业高质量发展的热点问题编写出版《中国民航高质量发展报告》和专题研究报告，在适当范围内发布基础研究结果，为中国民航高质量发展鼓与呼。

三是其他研究。为基础研究、应用研究和行业内外机构提供有关民航高质量发展的综合服务。

中心简介



组织单位：民航局综合司

指导单位（排名不分先后）：综合司，政策法规司，发展计划司，财务司，人事科教司，运输司，飞行标准司，航空器适航审定司，机场司，运行监控中心等

评议专家组成员（排名不分先后）：马涛，于占福，齐险峰，聂颖，蒋华，朱金福，李明俊，张光辉，顾胜勤，刘芳子，李小群，杨学兵，林育钿，邹茂功，黄野，邹建军，綦琦，李艳伟，冯霞，李晓津，李国栋

交流看板与邮箱：att.caacnews.com.cn，news@caacnews.com.cn

中心联系方式：

联系人：侯世雄

联系电话：022-24092082，15737193539

联系地址：天津市东丽区中国民航大学南教四406

微信公号：中国民航高质量发展研究中心





感谢关注，期待交流！