

中航西飞 (000768.SZ)

军民用中大型飞机主机龙头，盈利能力改善可期

核心观点：

- **飞机主机龙头：**公司是我国大中型军民用飞机重要科研及生产制造基地。军机方面公司是我国主要的大中型运输机、轰炸机、特种飞机等飞机产品的制造商，民机方面是 C919 大型客机及多种支线客机最大的机体结构制造商，以及国外民用飞机的重要零部件供应商。军用方面，公司有望持续受益航空装备升级换代和谱系化发展，同时军贸方面有望凭借其特种飞机领先地位受益中长期外贸市场，民用方面，随着大飞机等民机陆续推出，公司民用航空零部件业务有望贡献增量。
- **核心投资逻辑：**(1) **营收端，**军机方面公司是我国主要的大中型运输机、轰炸机、特种飞机等产品制造商，有望稳步受益我国国防航空工业现代化建设；民机方面是新舟系列飞机、C919 大型客机、ARJ21 支线飞机、AG600 飞机最大的机体结构制造商，以及国外民用飞机的重要零部件供应商；(2) **利润端，**飞机总装单位具有静态规模经济、动态学习曲线有望逐步降低单机制造成本，同时因通过飞机改型等实现范围经济效应，有望促进整机龙头盈利能力稳健提升。(3) **长期看军贸市场、航空维修业务和民机业务有望成为新业绩增长点。**军贸方面公司有望凭借其特种飞机领先地位受益中长期外贸市场，维修业务随着装备存量增加有望成为主机单位潜在的盈利点，同时随着大飞机等民机陆续推出，公司民用航空零部件业务有望进一步贡献增量。
- **盈利预测与投资建议：**预计 23-25 年公司 EPS 分别为 0.32 元/股、0.41 元/股、0.51 元/股。结合当前国防装备现代化建设需求，以及军贸市场、航空维修业务和民机业务新增量，考虑公司在大型防务整机领域的领先地位，结合可比公司估值水平，我们认为适合给予公司 24 年 65 倍 PE 估值，对应合理价值 26.63 元/股，给予“增持”评级。
- **风险提示：**重点装备列装需求及交付不及预期，重大政策调整的风险，市场开拓不及预期的风险。

盈利预测：

	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入 (百万元)	32700	37660	44002	50985	60098
增长率 (%)	-2.3%	15.2%	16.8%	15.9%	17.9%
EBITDA (百万元)	1973	1821	2223	2585	2975
归母净利润 (百万元)	653	523	895	1140	1430
增长率 (%)	-16.0%	-19.8%	70.9%	27.4%	25.5%
EPS (元/股)	0.24	0.19	0.32	0.41	0.51
市盈率 (P/E)	154.79	134.66	62.56	49.11	39.14
ROE (%)	4.1%	3.2%	5.3%	6.5%	7.7%
EV/EBITDA	53.29	25.49	13.94	11.49	8.06

数据来源：公司财务报表，广发证券发展研究中心

识别风险，发现价值

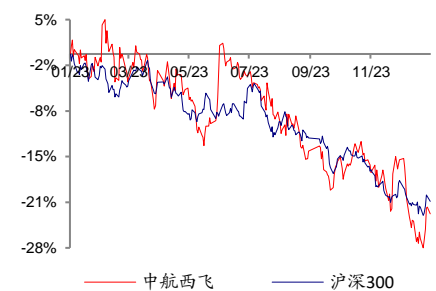
公司评级

当前价格	20.12 元
合理价值	26.63 元
前次评级	增持
报告日期	2024-01-30

基本数据

总股本/流通股本 (百万股)	2781.74/2768.64
总市值/流通市值 (百万元)	57192.58/56923.21
一年内最高/最低 (元)	27.85/19.00
30 日日均成交量/成交额 (百万)	15.19/308.80
近 3 个月/6 个月涨跌幅 (%)	-8.58/-19.66

相对市场表现



分析师：



孟祥杰

SAC 执证号：S0260521040002

SFC CE No. BRF275



010-59136693



mengxiangjie@gf.com.cn

分析师：



邱净博

SAC 执证号：S0260522120005

010-59136693



qiuqingbo@gf.com.cn

分析师：



吴坤其

SAC 执证号：S0260522120001

SFC CE No. BRT139



010-59136693



wukunqi@gf.com.cn

请注意，邱净博并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

联系人：

邵艺阳 010-59136632

shaoyiyang@gf.com.cn

请务必阅读末页的免责声明

目录索引

一、公司简介：我国大中型军民用飞机重要科研生产制造基地	5
（一）军民用中大型飞机龙头，背靠航空工业集团能力和资源优势显著	5
（二）营业收入稳定增长，22年首期股权激励推出后盈利能力提升可期	7
二、军用整机业务：战略地位明确，有望受益军机全谱系发展	11
（一）我国军机全谱系化发展空间广阔，有望引来总量结构双维度优化	11
（二）运输机：空中作战力量倍增器，“运-20”填补大型运输机空白区	12
（三）轰炸机：空中重要火力来源，“轰6”为我国轰炸机“绝对主力”	16
三、民用飞机零部件业务：战略机遇期，结构件供应有望受益	18
（一）我国民机发展迎来战略机遇期，受益本土大市场空间和国产替代	18
（二）C919高质量发展进入战略机遇期，公司为最大机体结构件供应商	22
（三）“中国西飞”到“世界西飞”，国际转包业务持续贡献稳定增量	24
四、盈利预测和投资建议	26
五、风险提示	28

图表索引

图 1: 中航西飞发展历程.....	5
图 2: 中航西飞航空产品主要型号及产品系列.....	6
图 3: 中航西飞航空产品主要型号及产品系列.....	7
图 4: 2018-2023 前三季度公司营业收入情况.....	8
图 5: 2018-2023 前三季度公司归母净利润情况.....	8
图 6: 2020 年-2022 年公司子公司营业收入 (单位: 亿元)	8
图 7: 2020 年-2022 年公司子公司净利润 (单位: 亿元)	8
图 8: 2018 年-2023 年前三季度公司毛利率和净利率.....	9
图 9: 中航西飞 2018 年-2023 前三季度费用率情况.....	9
图 10: 2020Q1-2023Q3 公司合同负债情况	10
图 11: 2022-2024 公司日常关联交易预计情况.....	10
图 12: 中航西飞与中航沈飞、洪都航空、中直股份毛利率对比	10
图 13: 中航西飞与中航沈飞、洪都航空、中直股份净利率对比	10
图 14: 美军军机数量及各军机类型占比 (截止至 2022 年末)	12
图 15: 1950-2019 年军用运输机总量变化情况.....	13
图 16: 1950-2019 年军用运输机机型数量变化情况	13
图 17: 运-20 2013 年首飞图	14
图 18: “大运工程” 研发结构图	14
图 19: 由俄罗斯伊尔-76 运输机改装的空警-2000	15
图 20: 陕飞旗下各类型特种飞机.....	16
图 21: 美国 B-52G 战略轰炸机.....	16
图 22: 轰-6 发展历程及型号衍生	17
图 23: 2019 年各国民机数量对比 (单位: 架)	20
图 24: 2022-2030 年俄罗斯国产飞机交付计划 (单位: 架)	20
图 25: 新舟系列飞机型号.....	21
图 26: C929 飞机模型.....	22
图 27: C919 发展进程图解	23
图 28: 中航西飞 C919 研制历程	24
图 29: 大飞机制造产业链各环节价值量对比	24
图 30: 波音内部供应商评判标准比重	25
图 31: 空客内部供应商评判准则及比重.....	25
图 32: 波音垂尾组件	26
图 33: 空客 A319 机翼翼盒	26
表 1: 公司主要机型型号及参与制造环节描述.....	6
表 2: 公司股权激励计划解锁条件	11

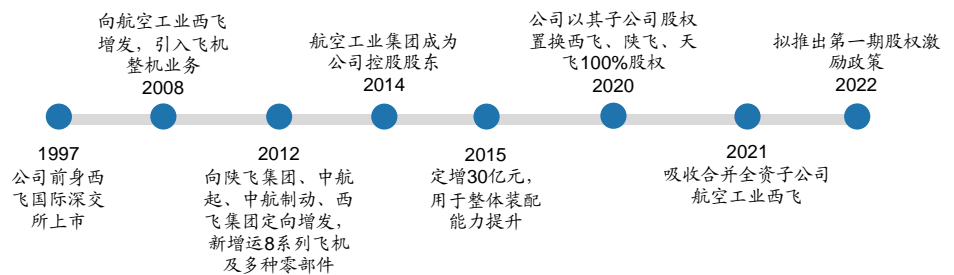
表 3: 2022 年美国空军运输机型号及数量	12
表 4: 美俄轰炸机型号及数量	17
表 5: 波音、空客、中国商飞预测未来 20 年全球飞机交付数量 (单位: 架)	18
表 6: 我国近年来关于民航及大飞机行业政策梳理	19
表 7: C919 与空客 A320neo 和波音 737MAX8 价格对比	23
表 8: 国际航空转包业务特征分析	25
表 9: 中航西飞分业务预测 (单位: 百万元)	27
表 10: 可比公司估值分析	28

一、公司简介：我国大中型军民用飞机重要科研生产制造基地

（一）军民用中大型飞机龙头，背靠航空工业集团能力和资源优势显著

中航西飞是我国大中型军民用飞机重要的科研及生产制造基地。公司全称中航西安飞机工业集团股份有限公司，是我国大中型飞机研发制造头部的上市平台。根据中航西飞官网，公司于1997年在深交所上市，是中国航空制造业首家上市公司。上市后公司经历了多次重大资产重组及股权置换，从上市起初单一的飞机零部件等产品，经过数轮资本运作，现在是大中型军民用飞机设计、制造完整的产业链领先企业。2020年公司完成西飞、陕飞的股权置入后实现对大中型飞机整机制造资产的专业化整合。

图1：中航西飞发展历程



数据来源：《西安飞机国际航空制造股份有限公司股票上市公告书》《西安飞机国际航空制造股份有限公司非公开发行股票发行结果暨股份变动公告》《西飞国际：发行股份购买资产暨关联交易报告书（修订稿）摘要》《非公开发行股票发行情况报告暨上市公告书（摘要）》《中航飞机股份有限公司重大资产置换及支付现金购买资产暨关联交易报告书（草案）》，中航飞机2014年年报，公司2021年年报，广发证券发展研究中心

业务覆盖军机整机设计制造及民用国内外零部件生产转包。航空产品为公司的主要营收来源，公司航空产品业务主要覆盖三大板块：

- （1）军用飞机整机：**中航西飞为我国运输机及轰炸机的研制生产基地，当前公司旗下航空工业西飞、航空工业陕飞运输机型号主要包括运-20、运-8、运-9，轰炸机包括轰6、飞豹系列全天候歼击轰炸机及特种飞机空警-200、空警-500等。
- （2）国产民机零部件：**公司研制的飞机零部件产品已涵盖所有国产民用大中型飞机主力型号，承担了新舟系列飞机、C919飞机、AG600飞机、ARJ21飞机的机身、机翼等关键核心部件研制工作，是上述飞机型号最大的机体结构制造商。
- （3）国际合作与转包生产：**公司承担了波音公司737系列飞机垂尾、波音公司747飞机组合件，空客公司A320/A321系列飞机机翼、机身等产品的制造工作。

图2: 中航西飞航空产品主要型号及产品系列



数据来源: 公司官网, 中国网, 新华网, 科普中国网, 沈阳航空航天大学公众号, 国防部官网, 广发证券发展研究中心

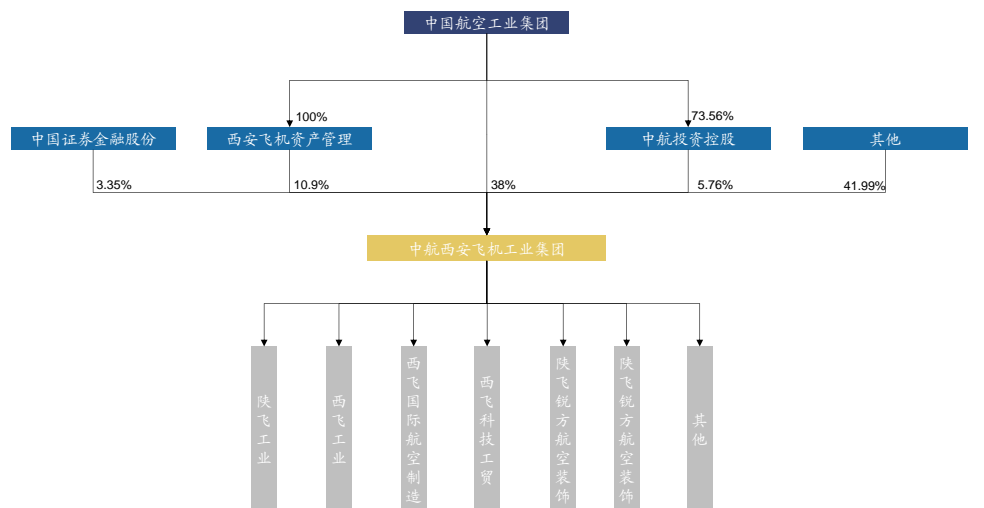
表1: 公司主要机型型号及参与制造环节描述

型号	描述
军机整机领域	
运-20	中航工业西飞为其总装集成单位
运-8	由公司前身西安飞机工业公司设计生产
运-9	以运-8为原型改进
轰6系列	西飞是我国轰炸机的研制生产基地。
飞豹	
空警200	以运-9运输机为平台
空警500	以运-9运输机为平台
空警2000	我国自行研制的大型预警机
民用飞机领域	
C919	航空工业西飞作为主供应商, 承担了机体结构中设计最为复杂、制造难度最大的部件——机翼、中机身(中央翼)等6个工作包的研制任务。
AG600	西飞承担着该飞机中机身、中央翼、左右外翼、内外襟翼等多个大部件的生产装配任务。
ARJ21	航空工业西飞作为ARJ21飞机部件的主要生产企业, 承担着机身、机翼的研制、生产任务。
新舟60	西飞研制的国产民机
新舟600	西飞公司于2005年开始研发新舟600飞机。2008年6月29日新舟600飞机首架总装下线, 10月9日首飞成功。
国际转包市场	
A319/A320	飞机机翼、机身等产品
737	飞机垂尾

数据来源：公司年报，公司官网，央视网，中国军网公众号 2020 年 12 月 11 日文章《我是中国人民解放军|空警-2000：哎！看我“火眼金睛”，哪里跑？》，科普中国公众号 2022 年 11 月 5 日文章《中国航展即将开幕，6 大展品抢先看！》，航空工业上电所公众号 2022 年 9 月 13 日文章《非凡十年：中国特种机事业决胜千里之外》，广发证券发展研究中心

背靠航空工业集团，航空产业研发和制造优势显著。根据2023年三季报数据，公司第一大股东航空工业集团直接持有中航西飞38%的股份，第二大股东西安飞机资产管理有限公司为中航工业集团子公司，直接持有中航西飞10.9%的股份。公司旗下子公司众多，其中最核心的两家子公司为航空工业西飞和航空工业陕飞。公司作为航空工业集团旗下核心的大中型飞机研发生产平台，有望充分受益于集团所带来的产业资源，与集团旗下研究所如航空工业一飞院等形成协同优势，共同推进我国大中型飞机产业化发展。

图3：中航西飞航空产品主要型号及产品系列

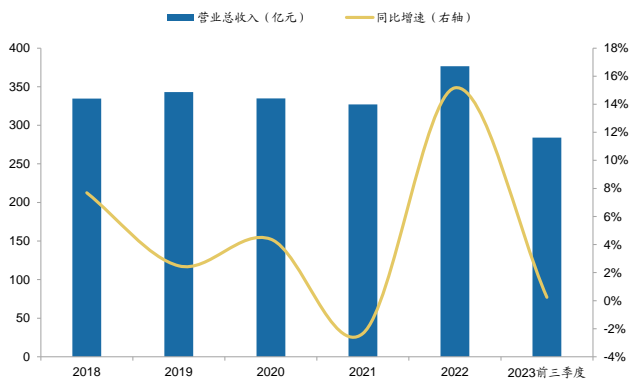


数据来源：公司 2023 年三季报，Wind，广发证券发展研究中心

(二) 营业收入稳定增长，22 年首期股权激励推出后盈利能力提升可期

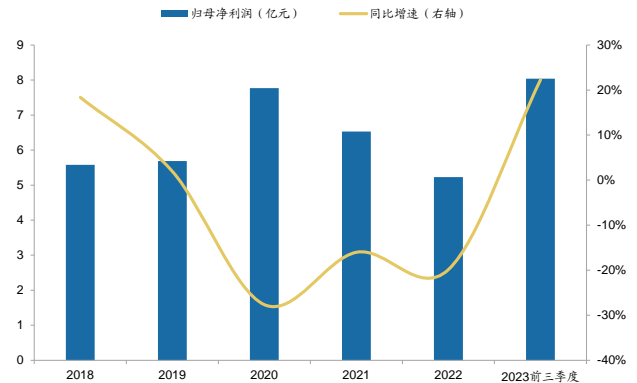
营业收入稳定增长，2023年全年盈利端有望提升。2022年公司实现营业收入376.6亿元，同比增长15.17%；归母净利润5.23亿元，同比下滑19.84%，主要原因系公司在2022年缴纳增值税增加，导致税金及附加较2021年同期增加4.00亿元。2023年前三季度公司实现营业收入284.13亿元，同比增长0.24%；实现归母净利润8.04亿元，同比增长22.29%；实现扣非归母净利润7.61亿元，同比增长25.86%，利润增速较2022年有较大提升。公司于2024年1月16日发布2023年度业绩预告，公司2023年预计实现归母净利润8.4~9.4亿元，同比增长61%~80%；扣非归母净利润7.7~9亿元，同比增长84%~115%。公司持续推进航空产品改进和系列化发展，交付航空产品数量比去年同期增加。同时公司通过开展降本增效等专项工作，持续推进全价值链成本管控，经营效益得到提升。

图4: 2018-2023前三季度公司营业收入情况



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

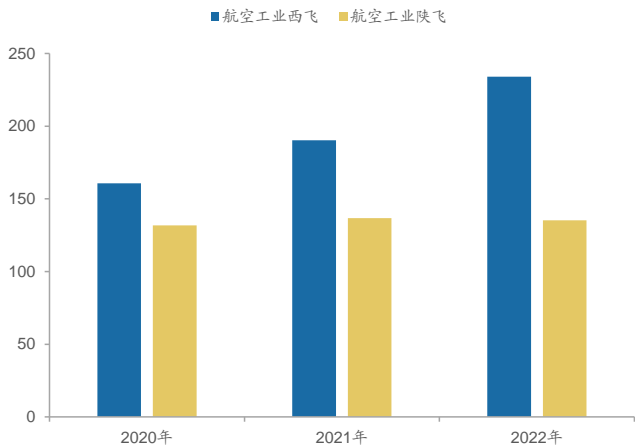
图5: 2018-2023前三季度公司归母净利润情况



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

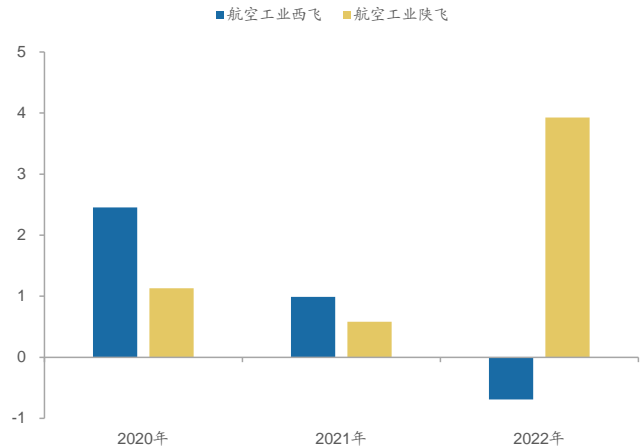
航空工业西飞及航空工业陕飞为中航西飞两大核心子公司。2020-2022年,航空工业西飞和航空工业陕飞营业收入稳步增长,盈利能力波动较大。2022年,航空工业西飞和航空工业陕飞分别实现营业收入234/135.3亿元,分别同比增长22.9%/-1.1%;净利润波动较大,2022年航空工业西飞净亏损0.69亿元,根据公司2023年5月17日投资者交流记录公告,2022年子公司航空工业西飞亏损的主要原因为销售商品缴纳增值税增加,导致税金及附加较上年同期有所增加;航空工业陕飞实现净利润3.92亿元,同比增长575.1%。

图6: 2020年-2022年公司子公司营业收入(单位:亿元)



数据来源: 公司 2020-2022 年年报, 广发证券发展研究中心

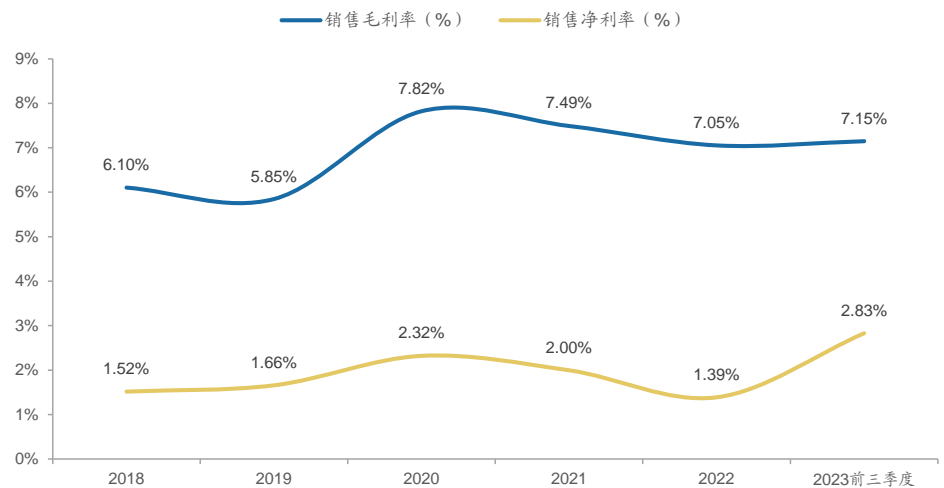
图7: 2020年-2022年公司子公司净利润(单位:亿元)



数据来源: 公司 2020-2022 年年报, 广发证券发展研究中心

公司毛利率整体保持稳定,2023前三季度净利率达到五年同期最高。公司毛利率近年来恢复至7%以上,2022年公司毛利率为7.05%,较2021年下滑0.44pct;2023年前三季度毛利率7.15%,与2022年同期基本持平。值得注意的是,2023年前三季度公司净利率达到2.83%,同比增长0.51pct,净利率达到近五年同期最高水平。我们认为公司持续推动降本增效相关措施,同时受益于后期飞机总装单位的规模经济效益提升,公司盈利能力有望进一步提升。

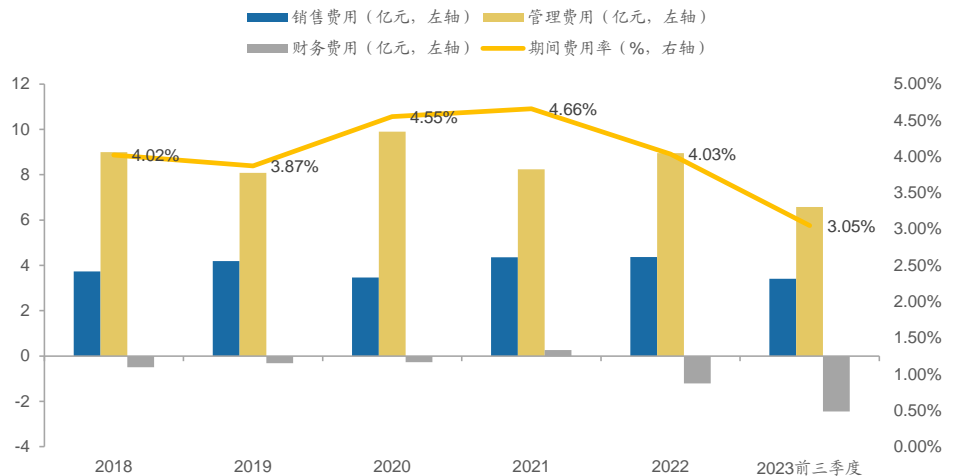
图8：2018年-2023年前三季度公司毛利率和净利率



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

公司费用管控良好，提质增效持续推进。公司2023年前三季度期间费用率3.05%，较去年同期下降0.14pct，其中销售/管理/财务/研发费用分别同比增长45.56%/9.78%/-347.79%/-10.28%，销售费用同比增加主要原因系本期销售商品售后服务费用增加。公司期间费用率持续降低，2022年公司期间费用率为4.03%，同比下降0.63pct。2023年前三季度，公司期间费用率为3.05%，同比下降0.14pct。

图9：中航西飞2018年-2023前三季度费用率情况

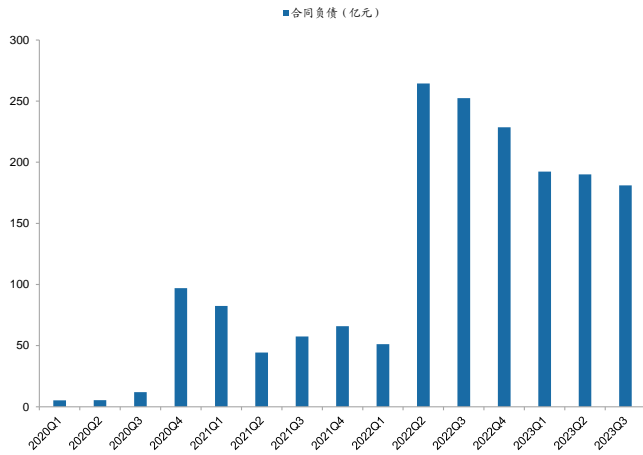


数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

22年大额合同负债预示订单落地，关联交易采购额增加或表征备货加速。根据公司2022年半年报，其合同负债额由2022年一季度的51.2亿元大幅增长至2022年二季度的264.4亿元，合同负债额环比大幅增长213.2亿元。大额合同负债表明公司在手订单充裕，伴随后期订单产品逐步交付，公司业绩有望持续增长。与此同时，根据公司日常关联交易预计公告，2024年公司预计日常关联交易总金额预计达281.6亿元，较2023年预计值增长21.7%；其中预计向关联人采购金额达247.9亿元，同比增长22.1%；向关联人销售金额为7.5亿元，同比增长10.3%。我们认为公司关联交易指

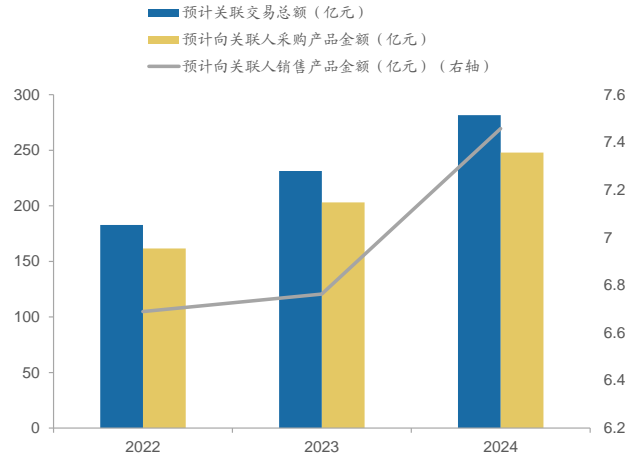
引对于公司后期产品交付及订单有一定参考意义，关联采购额的预期增加或预示公司加速备产，预示下游需求端景气度提升。

图10: 2020Q1-2023Q3公司合同负债情况



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

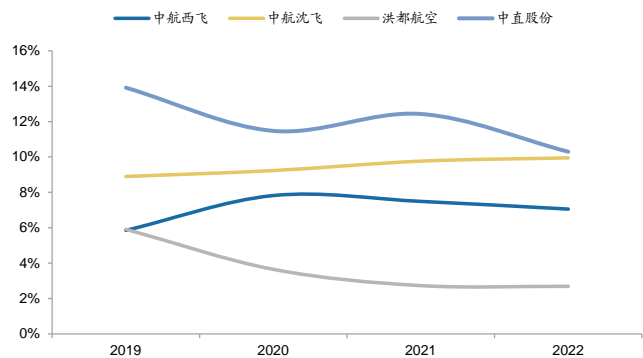
图11: 2022-2024公司日常关联交易预计情况



数据来源: 《2022年度日常关联交易预计公告》《2023年度日常关联交易预计公告》《2024年度日常关联交易预计公告》，广发证券发展研究中心

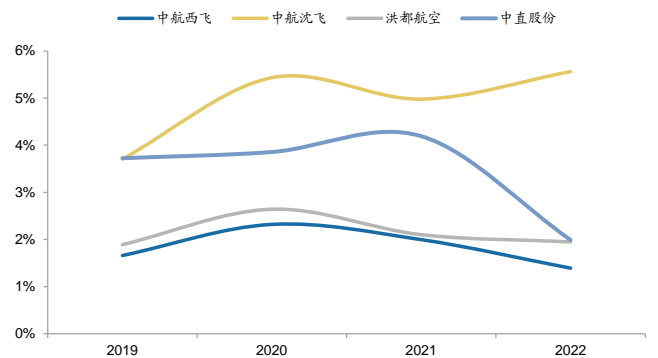
伴随中航西飞在军用整机及其民用机配套零部件中的学习效应不断增强，中航西飞的盈利水平尚有较大提升空间。公司股权激励计划中列示的可比企业中航空产业主机厂主要包括中航沈飞、中直股份及洪都航空，中航西飞2022年毛利率及净利率分别为7.05%/1.39%，较部分主机厂尚有较大提升空间，我们认为中航西飞盈利能力在未来伴随学习效应增强有望提升。

图12: 中航西飞与中航沈飞、洪都航空、中直股份毛利率对比



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图13: 中航西飞与中航沈飞、洪都航空、中直股份净利率对比



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

首期股权激励推出，公司盈利能力提升可期。2022年11月30日公司公布首期股权激励预案，拟向不超过261人激励对象授予不超过1639.5万股股票，约占本激励计划草案公布时公司股本总额的0.5922%。业绩解锁条件为：（1）2023-25年度净资产现金回报率（EOE）不低于11.5%/12%/12.5%，且不得低于同行业平均水平或对标企业75分位值；（2）以2021年度为基数，2021-2023/24/25年度归属于上市公司股东

扣除非经常性损益的净利润年度复合增长率不低于15%，且不得低于同行业平均水平或对标企业75分位值；（3）2023-25年 Δ EVA（EVA计算基准为扣除非经常性损益的净利润）大于0。

经测算，根据公司股权激励计划对于公司扣非归母净利润的要求，三个解除限售期对应的2023-2025年的扣非归母净利润分别需要达到7.51/8.63/9.93亿元。我们认为公司的股权激励计划有望充分调动公司管理层及骨干员工积极性，进一步推动公司盈利能力成长。

表2：公司股权激励计划解锁条件

第一个解除限售期	（1）2023年度净资产现金回报率（EOE）不低于11.5%，且不得低于同行业平均水平或对标企业75分位值；（2）以2021年度为基数，2021-2023年度归属于上市公司股东扣除非经常性损益的净利润年度复合增长率不低于15%，且不得低于同行业平均水平或对标企业75分位值；（3）2023年 Δ EVA（EVA计算基准为扣除非经常性损益的净利润）大于0。
第二个解除限售期	（1）2024年度净资产现金回报率（EOE）不低于12%，且不得低于同行业平均水平或对标企业75分位值；（2）以2021年度为基数，2021-2024年度归属于上市公司股东扣除非经常性损益的净利润年度复合增长率不低于15%，且不得低于同行业平均水平或对标企业75分位值；（3）2024年 Δ EVA（EVA计算基准为扣除非经常性损益的净利润）大于0。
第三个解除限售期	（1）2025年度净资产现金回报率（EOE）不低于12.5%，且不得低于同行业平均水平或对标企业75分位值；（2）以2021年度为基数，2021-2025年度归属于上市公司股东扣除非经常性损益的净利润年度复合增长率不低于15%，且不得低于同行业平均水平或对标企业75分位值；（3）2025年 Δ EVA（EVA计算基准为扣除非经常性损益的净利润）大于0。

数据来源：《中航西飞第一期限限制性股票激励计划（草案）》，广发证券发展研究中心

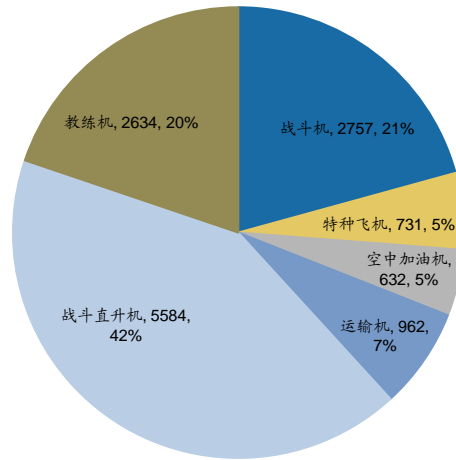
二、军用整机业务：战略地位明确，有望受益军机全谱系发展

（一）我国军机全谱系化发展空间广阔，有望引来总量结构双维度优化

美国在役军机数量占全球1/4左右。根据《World Air Forces 2023》数据，截至2022年，全球在役军机数量共53265架，其中美国共有13300架现役军机，占全世界在役军机数量比重为25%，位居全球第一。而第二名为俄罗斯空军，共4182架现役军机，占全球比重达8%。

美军军机数量结构较为均衡，多种机型均有布局，特种飞机、空中加油机、运输机占比较高。根据《World Air Forces 2023》，美国共有13300架在役军机，其中占比最大的为战斗直升机，共在役5584架，占有在役军机数量的42%。美军各类机型都有相应布局，其中运输机在役962架，占比7%；特种飞机在役731架，占比5%。

图14: 美军军机数量及各军机类型占比 (截止至2022年末)



数据来源:《World Air Forces 2023》, 广发证券发展研究中心

(二) 运输机: 空中作战力量倍增器, “运-20” 填补大型运输机空白区

大中型军用运输机当前已成为军用飞机中最重要的机种之一。军用运输机主要指运送军事人员、武器装备和其他军用物资的飞机。其具有较大的载重量和续航能力, 能保障地面部队从空中实施快速机动。根据广东省航空航天学会公众号, 一个国家空中输送能力的大小, 在某种程度上已逐步成为决定战争胜负的重要因素之一。可以说, 军用运输机尤其是大型军用运输机的装备数量、技术水平和运载效能已成为衡量一个国家是否具备“战略空军”能力的重要标志。

美军运输机型号配备齐全, 战略投送能力较强。根据《World Air Forces 2023》统计, 截至2022年底, 美国空军共拥有现役运输机701架, 美国大型军用运输机主要包括C-5M及C-17系列, 美军这三类大型运输机配备总数达280架。同时如C-130H、C-130J也分别配备了162/171架, 美空军战略投送能力布置较为齐全。

表3: 2022年美国空军运输机型号及数量

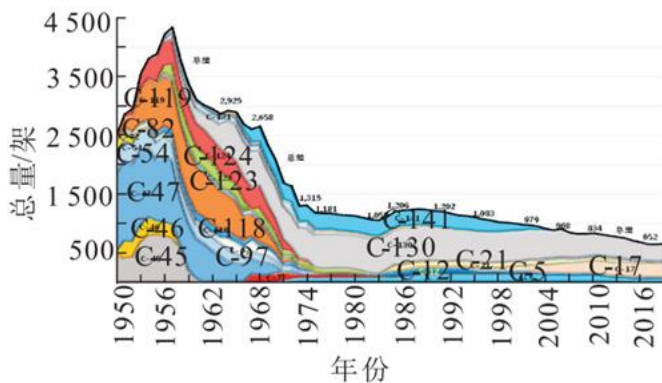
United States Air Force	
型号	数量
An-28/M28	5
Beech 1900 (C-12J)	3
C-5M	52
C-17	228
C-130H	162
C-130J	171
Cessna 208	2
DHC-6	1
Dornier 328 (C-146)	20
Gulfstream IV (C-20H)	1
Gulfstream G550	1

King Air 200 (C-12)	23
Learjet 35 (C-21A)	19
PA-31	1
PC-12 (U-28)	12

数据来源：《World Air Forces 2023》，广发证券发展研究中心

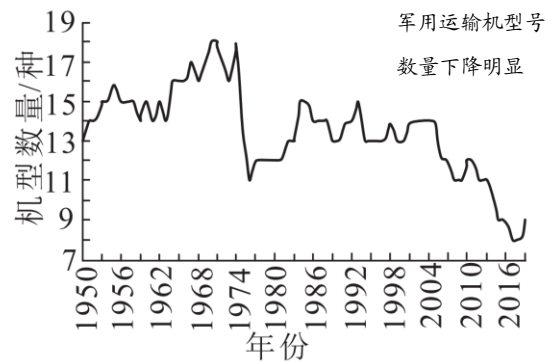
区别于歼击机及普通战斗机，运输机有产品生命周期长的特点，服役型号相对较为有限。根据《国外大型军用运输机发展现状与趋势》（李广义，2005），大型军用运输机的服役期一般需要30-50年，有些甚至会 longer。根据《美国空军军用运输机发展初探》（李鹏，常刚，蔡晶，2021），美国空军军用运输机总量和机型数量经历了由爆发式增长到急速下降再到缓慢下降的发展过程，而到2019年，美国军用运输机型号数量已下降至个位数。美国军用运输机数量及结构都在过去三十年中发生了比较大的变化，1992-2019年，随着苏联解体及美国前国务卿科林·鲍威尔提出“基地部队”计划削减空军军事预算，美国空军军用运输机的机型和总量均处于下降阶段，机型降幅55.6%，总量降幅80.2%。而在此阶段，兼具战略技术性能的C-17伴随作战需求的增加而开始增长，从1991年的0.08%达到了2019年的33.9%，增长迅速。C-130占比仍然最大，为49.3%。

图15：1950-2019年军用运输机总量变化情况



数据来源：《美国空军军用运输机发展初探》（李鹏，常刚，蔡晶），广发证券发展研究中心

图16：1950-2019年军用运输机机型数量变化情况



数据来源：《美国空军军用运输机发展初探》（李鹏，常刚，蔡晶），广发证券发展研究中心

“运-20”对我国空军军机体系建设有着重要意义。根据中国青年报《运-20对中国空军的意义》，运-20一是有利于推动空军向战略空军转型，使得中国空军真正成为能够全球到达的战略空军；二是有利于增强我军远程战略投送能力；三是有利于增强我军大规模快速部署能力，能够在复杂气象条件下执行各种运输任务，而在过去外购伊尔-76时期则无法满足数量需求；四是有利于增强我军预警和加油能力，成为我国空军支援保障飞机的大型飞机平台。

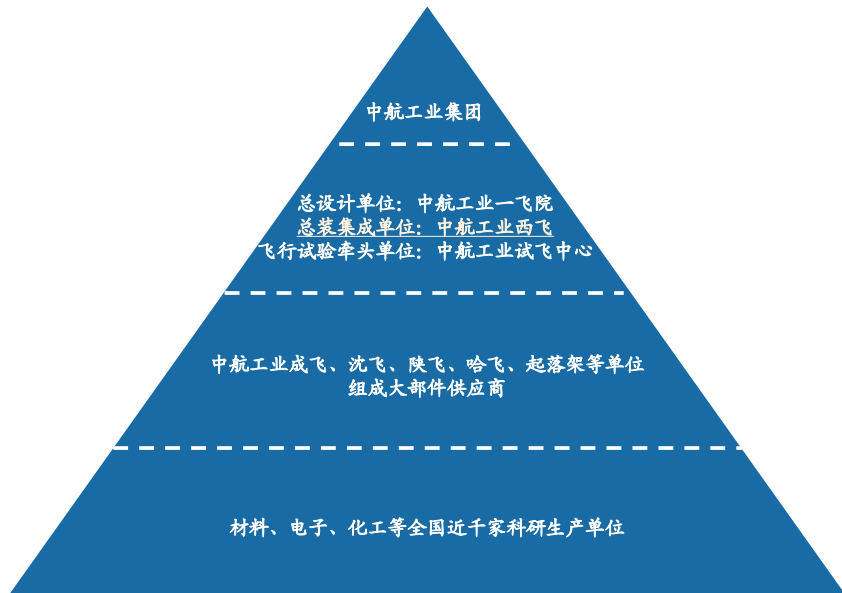
图17: 运-20 2013年首飞图



数据来源: 航空工业微信公众号, 广发证券发展研究中心

公司为核心总装集成厂, 实行全国范围大联合协作生产。中航工业为总承制商, 其所属的中航工业一飞院作为总设计单位, 中航工业西飞作为总装集成单位, 中航工业试飞中心作为负责飞行试验的牵头单位, 中航工业成飞、沈飞、陕飞、哈飞、起落架等单位组成大部件供应商, 联合材料、电子、化工等全国近千家科研生产单位, 形成大协作的管理模式。

图18: “大运工程”研发结构图



数据来源: 《“鲲鹏”诞生记》新华社, 广发证券发展研究中心

运-20有望成为我国空军核心改装平台。飞机改装技术在美国较为成熟, 常见的改装方法包括运输机改装为轰炸机、民机改装等等。运输机改装攻击机最早应用于越南战争, 根据《运输机“客串”攻击机》(吴芳, 犁天, 1998), 越南战争期间美国空军为了适应作战需要, 曾将一些军用运输机改装成了全副武装的攻击运输机。根据战略前沿技术公众号2022年11月24日文章《美国空军正利用运输机改装新型武库

机》，美国空军战略发展计划和实验办公室利用空军的C-17和C-130运输机上进行了“阿森纳飞机”的演示活动。其通过在美国空军现有的C-17、C-130等平台加装数据链和新型武器发射系统将其发展为具备发射空空导弹、空地导弹或反潜/反舰导弹的火力输出平台。根据海军研究院公众号文章《美国海军陆战队接受首架波音737商业飞机改装运输机》，2023年5月19日美国海军陆战队第四飞行大队第一运输中队在得克萨斯州沃斯堡接收了2架C-40A“飞剪”运输机中的首架。而C-40A则是由美国波音公司737商业飞机改装而来。根据新华网，对于我国空军来说，运-20不只是运输机，更是其它任务机型的研发平台和相关技术的试验平台。

图19: 由俄罗斯伊尔-76运输机改装的空警-2000



数据来源：中国电科电子科学研究院公众号 2019 年 9 月文章《礼赞 70 年 | 探秘刷爆朋友圈的飞机“排头兵”——“空中帅府”预警机》，广发证券发展研究中心

运8、运9与大运形成运输产品定位互补，特种机改装带来进一步增量。运8、运9为主要由公司旗下子公司陕飞研制。运8、运9作为战术运输机，其主要应用于相对较为近程的场景，与运20等中远程运输机形成场景互补。同时运8、运9还是我国特种飞机的重要改装平台，如我国空警-200、空警-500预警机分别由运8、运9等运输机改装而来。

图20: 陕飞旗下各类型特种飞机



雷达电子试验机



运8通信对抗飞机



运9医疗救护飞机



运8远距离支援干扰飞机

数据来源: 中国网 2019 年 11 月文章《走进新中国特种飞机摇篮——航空工业陕飞》, 广发证券发展研究中心

(三) 轰炸机: 空中重要火力来源, “轰 6” 为我国轰炸机 “绝对主力”

轰炸机是执行三位一体核打击能力的重要平台。根据《轰炸机总体布置设计的几点思考》(牛犇等, 2023), 轰炸机是指专门用于对地面、水面(水下)目标实施轰炸的飞机。其具有航程远、突击能力强的特点, 是航空兵实施空中突击的主要机种。国内外轰炸机均具有研制难度大、服役时间长、不断改进改型的特点, 如B-52“同温层堡垒”历经10年研制, 从1955年开展服役历经多次改进改型, 现役型别已服役超过60年。同时, 轰炸机在我国三位一体的打击体系中也是重要的组成平台。

图21: 美国B-52G战略轰炸机



数据来源: Britannica, 广发证券发展研究中心

美俄轰炸机在役规模较大, 新兴技术运用成其现阶段研究重心。根据《World Air Forces 2023》数据, 美俄作为军事大国, 其轰炸机在役规模常年维持在100架以上。美国2022年轰炸机在役规模为133架, 此外还有100架B-21轰炸机预定量。俄罗斯2022年轰炸机在役规模为521架, 此外还有50架TU-160预定量。美俄轰炸机型号谱系较为丰富, 基本覆盖了远中近程轰炸机型号。近年来, 新兴技术运用是各国轰炸机研究的重心所在。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/998055061127006032>