

航空配套细分赛道龙头，军备列装迎发展机遇

江航装备（688586.SH）首次覆盖

证券研究报告

2022年03月29日

● 核心结论

聚焦航空装备配套业务，公司在手订单饱满。江航装备为中航工业机载板块的核心下属企业，主要负责航空氧气系统、机载油箱惰性化防护系统及飞机副油箱等产品的研发制造，特殊的配套关系使得公司在航空细分市场具有绝对的龙头地位。近年来，公司通过退出非核心主业、精简人员、引入战投和员工持股等方式进行混合制改革，大幅提升经营效率。2021年公司实现营业收入9.53亿元，同比增长14.72%，同期归母净利润2.31亿元，同比增长19.23%。军工赛道具有以需定产的特性，21年末公司存货6.85亿元，同比增长68.87%，反映出江航装备的订单景气度。

先进军机列装在即，航空配套业务迎发展机遇。“十四五”期间是实现2027年“建军百年奋斗目标”的关键时期，我国军机目前处于加速放量期，迭代速度有望进一步提升。公司作为国内唯一的航空氧气系统生产商，同时作为下游军机核心配套的机载油箱惰性化防护系统和飞机副油箱供应商，各项业务将受益于军机加速列装，我们预计十四五期间公司航空产品业务对应的市场空间将达到290亿元左右。

军民用制冷业务与航天业务具备先发优势，多元发展后劲十足。公司军用特种制冷设备已实现陆军市场60%的占有率，并逐步实现全军种覆盖，同时全资子公司天鹅制冷积极开拓民用工业特种空调与专车空调市场；另外，公司敏感元件业务对口载人航天领域，近两年毛利率保持在50%-60%，该业务订单数量逐步提升，助力企业未来发展。

投资建议：我们预计公司22-24年将实现归母净利润3.39/5.06/7.47亿元，对应EPS分别为0.84/1.25/1.85元/股。考虑到公司业绩的确定性以及在细分赛道的垄断性地位，我们给予江航装备22年目标PE 36倍，对应目标价30.24元/股，首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示：1. 国防装备费支出不及预期、2. 军机列装及迭代速度不及预期、3. 民品制冷业务需求不及预期、4. 特种制冷业务竞争格局恶化。

● 核心数据

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入（百万元）	831	953	1,316	1,860	2,688
增长率	23.2%	14.7%	38.0%	41.3%	44.5%
归母净利润（百万元）	194	231	339	506	747
增长率	42.6%	19.2%	46.6%	49.3%	47.7%
每股收益（EPS）	0.48	0.57	0.84	1.25	1.85
市盈率（P/E）	44.65	37.45	25.54	17.11	11.58
市净率（P/B）	4.48	4.15	3.60	3.00	2.40

数据来源：公司财务报表，西部证券研发中心

公司评级

买入

股票代码

688586

前次评级

评级变动

首次

当前价格

21.44

近一年股价走势



分析师



雒雅梅 S0800518080002



luoyamei@research.xbmail.com.cn

相关研究

索引

内容目录

投资要点	5
关键假设	5
区别于市场的观点	5
股价上涨催化剂	5
估值与目标价	5
江航装备核心指标概览	6
一、聚焦航空装备配套业务，盈利能力持续提升	7
1.1 航天工业改革排头兵，央企军工科创版第一股	7
1.2 公司股权结构清晰，股权激励彰显发展信心	7
1.3 航空装备配套领域领头羊，营收净利跨步向前	8
二、先进军机列装在即，航空配套业务迎发	11
2.1 建军百年军备列装在即，需求增长助力企业发展	11
2.2 航空业务国内绝对龙头，受益军备列装景气	13
2.3 国内民航市场广阔，航空产品有望开拓新业务	17
三、制冷与航天业务并驾齐驱，多元发展后劲十足	18
3.1 深耕特种制冷业务多年，军民兼容共同发展	18
3.2 紧抓航天发展新机遇，其他业务多点发展	19
四、核心竞争力突出，未来发展动力足	20
4.1 锁定核心技术研发人员，助力公司业务长期精尖化发展	20
4.2 研发成果显著，核心技术行业领先	20
4.3 背靠中航工业，订单承接优势突出	21
4.4 公司搭建健全有效的质量管理体系，保证产品市场竞争力	21
4.5 围绕“防护”主线布局，业务协同性拓宽横向盈利能力	22
五、江航装备盈利预测及投资建议	23
5.1 盈利预测	23
5.2 相对估值及投资建议	24
5.3 绝对估值	25
六、风险提示	26

图表目录

图 1：江航装备核心指标概览	6
图 2：江航装备公司发展历程	7
图 3：江航装备股权结构图（截至 2021 年 12 月）	8
图 4：2016-2021 年公司营收与同比增长	9

图 5: 2016-2021 年公司归母净利润与同比增长	9
图 6: 2016-2021 年公司主营业务收入结构	10
图 7: 2016-2021 年公司主营业务毛利结构	10
图 8: 2016-2021 年公司综合毛利情况	10
图 9: 2016-2021 年公司主营业务毛利率变化	10
图 10: 2016-2021 年存货及同比增长率	11
图 11: 2016-2021 年应收票据及应收账款	11
图 12: 我国国防和军队建设战略目标“三步走”	11
图 13: 2015-2021 年中美军机数量对比	12
图 14: 2021 年中美各军机数量对比	12
图 15: 2015-2021 年中国军费支出及增速	12
图 16: 2010-2017 年国防装备费用及占比	12
图 17: 建党百年阅兵空军歼 20 梯队首次露面	13
图 18: 建党百年阅兵空军歼 20 空中梯队	13
图 19: 2017-2019 年航空产品细分业务营收占比情况	14
图 20: 航空氧气系统	14
图 21: 机载油箱惰性防护系统原理示意图	15
图 22: 机载油箱惰性防护系统产品	15
图 23: 飞机副油箱结构示意图	16
图 24: 公司飞机副油箱产品在某型号军机上应用	16
图 25: 2019 年-2040 年全球及中国客机存量 (架)	17
图 26: 2040 年商飞预测中国存量客机组成 (架)	17
图 27: 军用方舱空调	18
图 28: 军用装甲空调	18
图 29: 专用车空调	19
图 30: 工业用特种耐高温空调	19
图 31: 敏感元件	20
图 32: 氧气地面保障设备	20
图 33: 2017-2020 年期间费用结构与期间费用率变化	22
图 34: 2017-2020 年研发费用与同比增长	22
图 35: 江航装备 PE Band	25
图 36: 江航装备 PB Band	25
表 1: 江航装备员工持股情况	8
表 2: 十四五末我国军机数量测算	13
表 3: “十四五”期间航空氧气系统市场空间测算	15
表 4: “十四五”期间机载油箱惰性化防护系统市场空间测算	15
表 5: “十四五”期间飞机副油箱市场空间测算	17
表 6: 核心技术人员科研成果	20

表 7: 2021 年上半年知识产权列表	21
表 8: 公司 2019 年前五大客户	21
表 9: 江航装备航空业务盈利预测	23
表 10: 江航装备制冷业务及其他业务情况	23
表 11: 主机厂配套企业估值情况 (注: 以 3 月 29 日收盘价为基准)	24
表 12: FCFF 估值核心假设	25
表 13: FCFF 估值敏感性分析 (单位: 元)	25

投资要点

关键假设

1.航空业务：公司航空氧气系统及机载油箱惰化防护系统处于国内垄断地位，飞机副油箱也作为主力配套商对军方进行产品供应，受益于十四五期间军备列装需求增加，航空业务整体营收规模有望快速增加，假设氧气系统业务 22-24 年毛利率维持在 53%左右、假设惰化防护系统业务 22-24 年毛利率维持在 25%左右、假设飞机副油箱毛利率维持在 7%左右。我们预计公司 22-24 年航空业务整体的营收增速分别为 45.06%/46.70%/48.45%。

2.特种制冷业务：公司在军用特种制冷装备领域渗透率不断提高，逐步成为全军种覆盖的制冷供应商。同时，公司针对民用市场也在积极开发配套产品，军用技术转化将大力保障民品质量，假设 22-24 年公司特种制冷业务毛利率分别为 40%/41%/41%，预计公司 22-24 年特种制冷业务的营收增速分别为 10.65%/12.70%/16.22%。

区别于市场的观点

- (1) 目前军工板块处于“十四五”换装潮的初期阶段，各细分领域 2021 年在建工程保持高速增长势头，2022 年将有望迎来新产能释放，后续将看到存量军备以及新型军备的继续放量，公司将持续受益于整机装备的放量而提升营收及盈利能力。
- (2) 行业以销定产的特性明显，产能规划有准确的指引性质，根据 2021 年公司的资产负债端情况，期末合同负债逐季增长。2021 年公司期末存货相较 2020 年显著提升，同比增长 68.87%，表明目前在手订单充足，公司处于加紧采购和生产阶段。

股价上涨催化剂

1.航空装备需求增长：十四五期间迎来航空装备加速列装，公司是国内唯一航空氧气系统及机载油箱惰化防护系统配套商，同时为国内最大飞机副油箱制造商，相关产品受益于成都、沈阳等主机厂相关的航空装备列装；另外，随着我国新型战斗机代际升级，四代战机将配套油箱惰化系统，作为国内核心机载油箱惰化防护基地，产品需求将进一步增加；基于军用领域技术优势，未来公司有望拓展更为广阔的民航市场。

2.制冷订单需求增长：公司特种制冷业务在保持陆军用方舱和装甲空调配套的同时，正积极拓展航空、海军、冷液、公共卫生、应急救援市场的份额，同时在民用特种制冷领域享有颇高知名度，未来该业务整体需求有望进一步提升。另外，敏感元件和氧气保障设备服务毛利率可观，未来我国进入航天新时期，需求量有望进一步提升。

估值与目标价

江航装备作为航空配套装备细分赛道的龙头企业，具有产能优势以及成熟的技术工艺，作为航空氧气系统及机载油箱惰化防护系统的垄断性供应商、飞机副油箱的核心供应商，在军备列装加速期内，将进一步提升生产规模，在未来民用航空放量期内也可凭借军品的高精度技术水准，获得大笔订单。我们预计公司 22-24 年将实现归母净利润 3.39/5.06/7.47 亿元，对应 EPS 分别为 0.84/1.25/1.85 元/股。考虑到公司业绩的确定性以及江航装备在细分赛道的垄断性地位，我们给予江航装备 22 年目标 PE 36 倍，对应目标价 30.24 元/股，首次覆盖，给予“买入”评级。

江航装备核心指标概览

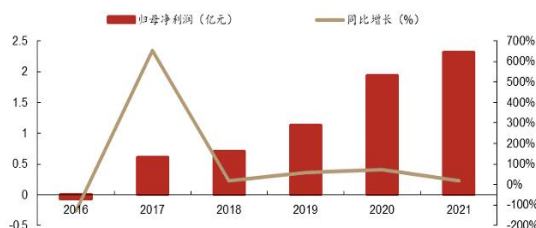
图 1：江航装备核心指标概览



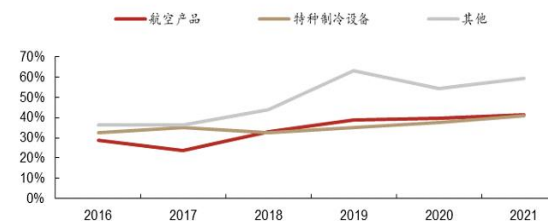
公司历年营收情况



公司历年归母净利润情况



公司历年主营业务毛利率情况



资料来源：公司官网，Wind，西部证券研发中心

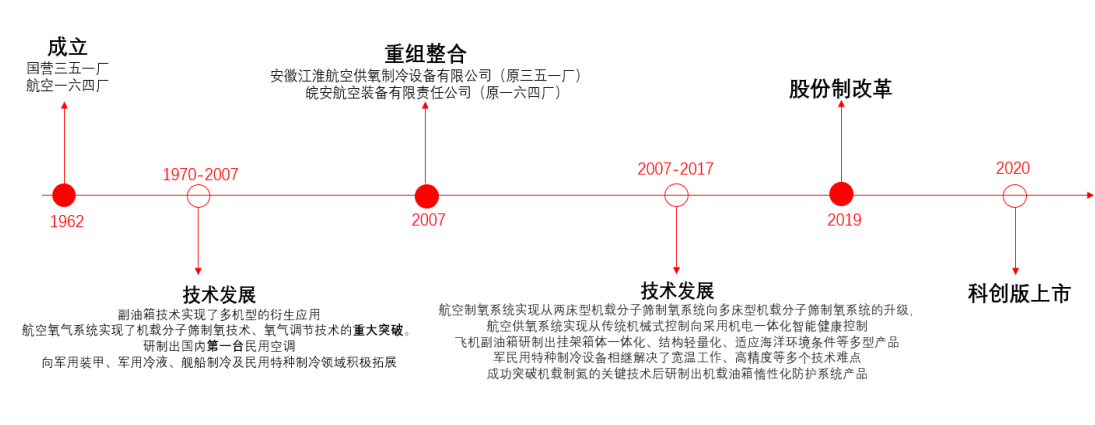
一、聚焦航空装备配套业务，盈利能力持续提升

1.1 航天工业改革排头兵，央企军工科创板第一股

航空装备配套领域稳居龙头地位。江航装备聚焦航空装备及特种制冷领域，航空产品包括航空氧气系统、机载油箱惰性化防护系统、飞机副油箱等，配套国内大部分在役军机及部分民机。公司航空装备领域地位突出，先后获得国家科学技术进步特等奖、国防科学技术一等奖。目前公司航空氧气系统及机载油箱惰性化防护系统研发生产处于国内垄断地位，同时公司飞机副油箱也作为核心供应商配套主力军机；此外，公司专业从事制冷研究四十余年，是国内最大的特种制冷设备制造商。其中，军用制冷设备已逐步实现空全军种覆盖，并通过军用的高精密技术优势转型发展民用特种制冷市场，重点开拓工业用特种耐高温空调、专用车空调等细分市场。

公司研发积淀深厚，改革助力企业焕发新生。合肥江航成立于2007年，公司前身为航宇救生装备公司，主要以其拥有的江淮航空（国营第三五一厂）与皖安航空（中国航空工业集团公司一六四厂）重组整合而设立，公司拥有多项军工配套资质。伴随新装备的不断跨越式发展，江航装备的技术水平、人员结构逐渐处于亟需改革的关键时刻，在新一轮国资国企改革的大背景下，合肥江航借助改革释放企业活力、增强发展动能。2017年成为中央企业混改“双试点”企业，开展了聚焦主业、引进战投、核心员工持股以及正在进行的资本化运作等全方位的改革，在2019年完成整体股份制改革，2020年7月在科创板成功上市，成为央企军工科创板第一股。

图2：江航装备公司发展历程

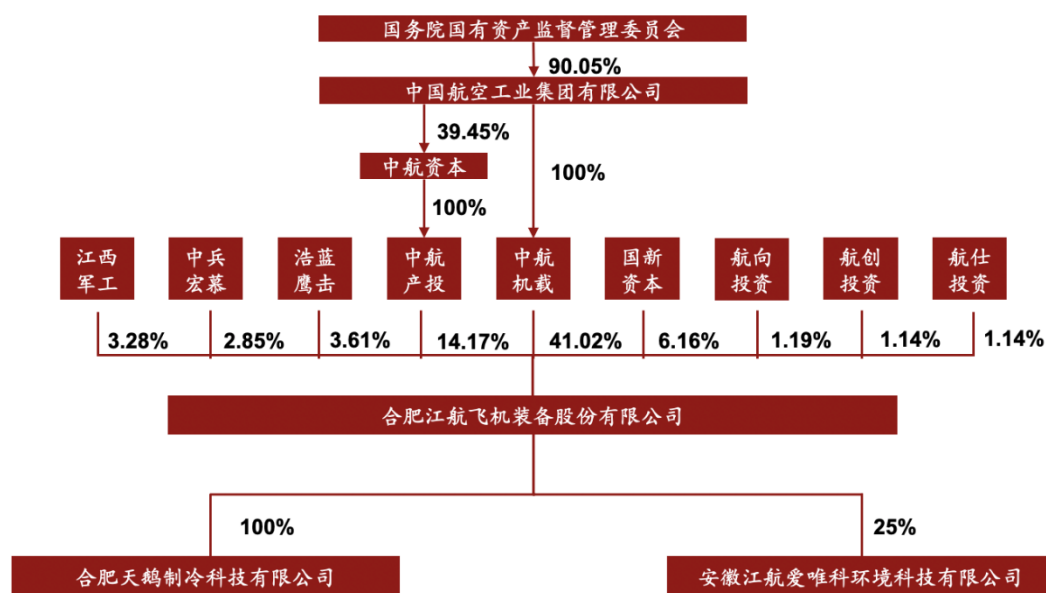


资料来源：公司官网，wind，西部证券研发中心

1.2 公司股权结构清晰，股权激励彰显发展信心

引入内部产业协同方和外部战略投资者。江航装备引入战略投资者时核心的考虑是能在制冷或航空氧气产业带来潜在的市场需求；同时战投需在产业投资方面有丰富经验，能与江航现有主要产业能产生协同效应；并且战投在资本市场、企业管理等方面有丰富实践经验，能够为公司运营水平和管理能力提升提供专业支撑。基于以上条件，国新控股是两大央企资本运营平台之一，能够为企业发展提供资金支持；中兵投资隶属兵器工业集团，其与江西省军工控股集团均为老牌军工企业，与江航装备具有较强的产业协同潜力；浩蓝投资是国内专注军工产业股权投资的知名机构，投资范围遍及航空、航天、船舶和兵器等细分领域，能够为标的企业战略规划、经营管理提供助力，目前效果显著，例如公司通过与浩蓝鹰击等战投开展合作，成功切入海军重大型号的项目配套。

图3：江航装备股权结构图（截至2021年12月）



资料来源：公司官网，西部证券研发中心

公司股权激励政策优异，促进员工与公司长期共同发展。公司坚持以人为本的持续自主创新原则，制定了较为完善的人才激励机制。通过提供优质的技术研发工作环境和条件，搭建员工持股平台、签署了竞业禁止条款在内的多项保密协议，有效对核心技术人员进行了激励和约束。2018年，公司对包含核心技术人员在内的骨干人员实施了员工持股，持股人员由“长”“家”“匠”三类人员组成，即公司的经营管理人员、研发技术人员、技能业务核心骨干人员，共计146人，强化激励约束机制，实施贴身经营，风险共担，利益共享，激发和调动员工积极性和责任心形成了员工价值和企业价值相统一的利益共同体，促进员工与公司共发展。

表1：江航装备员工持股情况

姓名	职务	出资金额（万元）	间接持股比例
宋祖铭	董事长	180	0.1576%
邓长权	董事、总经理	180	0.1576%
王永骞	董事会秘书	95	0.0832%
刘文彪	副总经理、总工程师	95	0.0832%
孙军	副总经理、总会计师	90	0.0788%
吴胜华	副总经理	90	0.0788%
蒋海滨	副总经理	95	0.0832%
赵宏韬	专务	70	0.0613%
李春睦	副总工程师	55	0.0482%
尉卫东	副总工程师	55	0.0482%

资料来源：公司招股说明书，西部证券研发中心

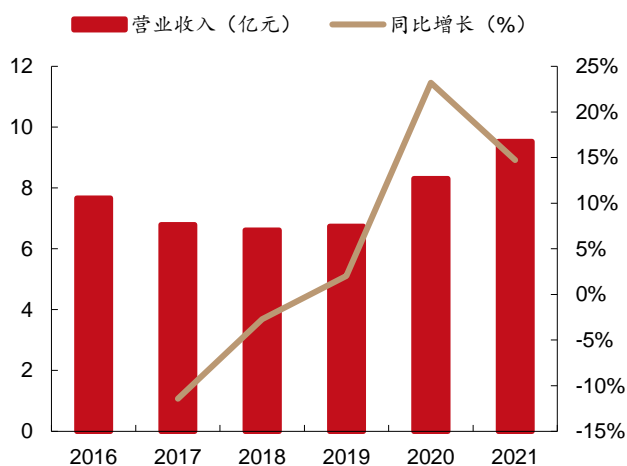
1.3 航空装备配套领域领头羊，营收净利跨步向前

公司作为国防军工领域的高新技术企业，聚焦于航空装备及特种制冷领域，致力于航空氧气系统、机载油箱惰化防护系统、飞机副油箱等航空产品以及军民用特种制冷设备等产

品的研制、生产和销售等。发展至今，公司已成为国内唯一的航空氧气系统及机载油箱惰性化防护系统专业化研发制造基地，亦是国内最大的飞机副油箱及国内领先的特种制冷设备核心配套商。

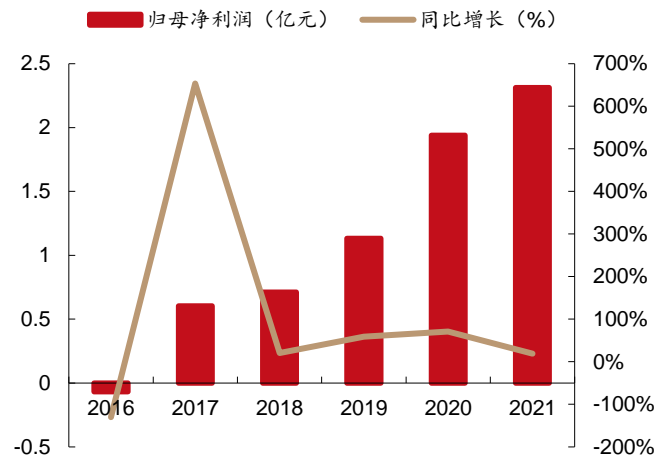
改革效果明显，主营业务收入增速创新高，盈利能力持续提升。2017年公司进行改革，针对企业产品线过于庞杂，特别是民用产品除了具备较强技术实力的特种设备制造、医疗健康产品外，还包括汽车举升机、立体停车库、建筑工程等非优势产品，于2017-2018年进行剥离和出清，导致公司营收总量有所下降，但归母净利润在此期间明显提高，主营业务对利润贡献力增强。2019年公司完成混合制改革后，营收规模逐步提升。2020年，公司航空业务订单需求大幅提振，同时制冷业务市场拓展顺利，公司营收达到8.31亿元，同比增长23.2%，归母净利润1.94亿元，同比增长71.31%。公司2021年营收为9.53亿元，同比增长14.72%，归母净利润2.31亿元，同比增长19.23%。

图 4：2016-2021 年公司营收与同比增长



资料来源：wind，西部证券研发中心

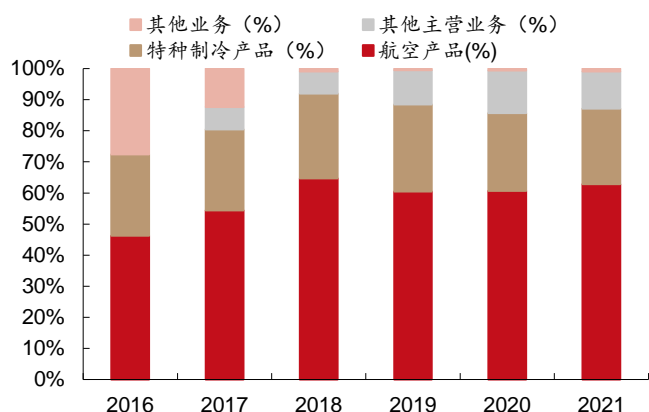
图 5：2016-2021 年公司归母净利润与同比增长



资料来源：wind，西部证券研发中心

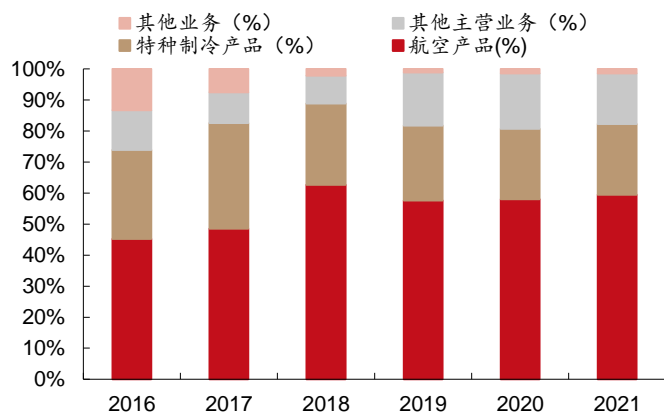
航空业务表现强劲，特种制冷设备以及其他业务稳步增长。公司受益于航空业务高景气，19年起订单同比有较大增长，公司本身积极推进“精益研发、高效生产”的体系建设，变革生产组织方式，升级服务保障能力。2021年公司航空产品实现营收5.99亿元，实现毛利润2.47亿元；在特种制冷业务加强市场资源配置，拓展海军、冷液、航空市场，抢抓机遇，积极参与疫情应急医学救援方舱空调、帐篷空调的供给，实现营收2.32亿元，实现毛利润0.95亿元。公司还提供敏感元件、氧气地面保障设备等产品及航空产品维修服务，积极开发高附加值产品市场，共同组成公司业务分类中其他业务，2021年其他业务实现营收1.13亿元，实现毛利润0.67亿元。

图 6：2016-2021 年公司主营业务收入结构



资料来源：wind，西部证券研发中心

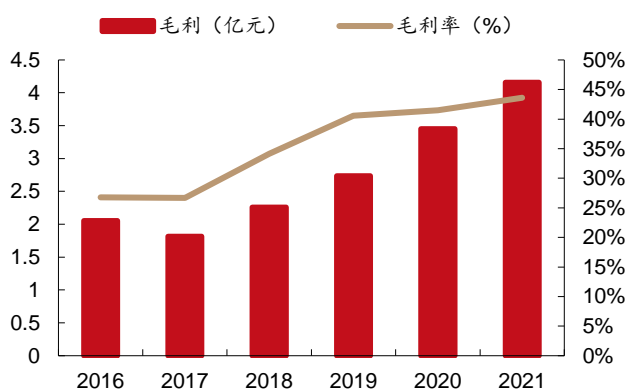
图 7：2016-2021 年公司主营业务毛利结构



资料来源：wind，西部证券研发中心

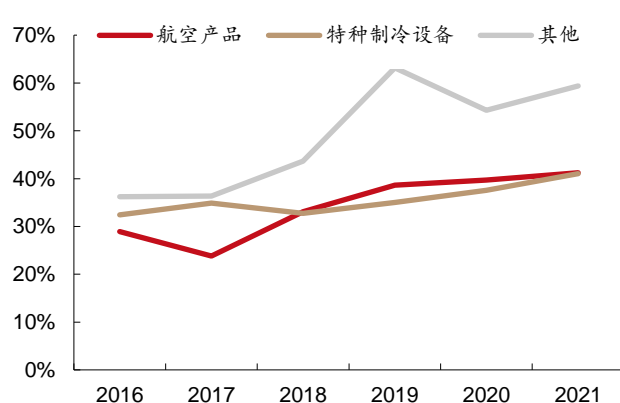
聚焦主业，公司核心业务毛利率逐步提高。2016-2021 年公司整体毛利率分别为 26.76%、26.68%、34.14%、40.57%、41.51%、43.61%，呈现逐年上升态势，既得益于新型飞机列装加速，配套产品价值更高，也得益于公司各项业务产能释放，规模效应逐步体现，释放利润弹性。从不同的业务线分析，公司主营业务航空产品大幅放量，并且产品结构优化，2016-2021 年毛利率分别为 28.89%、23.81%、33.09%、38.64%、39.71%、41.23%；制冷业务积极巩固军品市场地位，扩展民品市场份额，规模效应逐渐体现，2021 年制冷业务的毛利率达到 41.04%，较 2020 年有所提升；公司提供的敏感元件、氧气地面保障设备等产品及航空产品维修服务是其他业务的主要构成，21 年毛利率高达到 59.40%，提供公司未来新的盈利增长点。

图 8：2016-2021 年公司综合毛利情况



资料来源：wind，西部证券研发中心

图 9：2016-2021 年公司主营业务毛利率变化

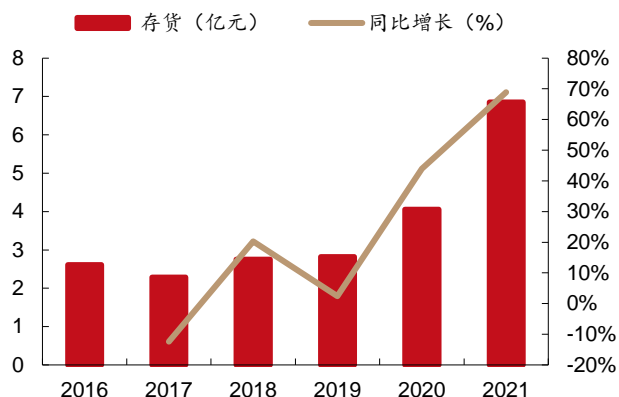


资料来源：wind，西部证券研发中心

公司存货显著增加，应付票据与应付账款稳健增长。军工行业以销定产特性明显，产能规划有明确的指引性质，2021 年公司存货为 6.85 亿元，同比增长 68.87%，自 2019 年以来公司存货项目逐年显著增长，说明近年公司积极备货，以应对未来订单需求高增，公司远期收入将有稳定保障。2021 年公司应付票据以及应付账款为 5.28 亿元，同比增长 16.02%，自 2019 年以来公司应付款项稳健增长，我国国防军工武器装备产业链较长，军方作为最终需求方，企业取得军方对其的付款后再向上游供应商付尾款，应付项目增长意味着公司积极向上游厂家采购

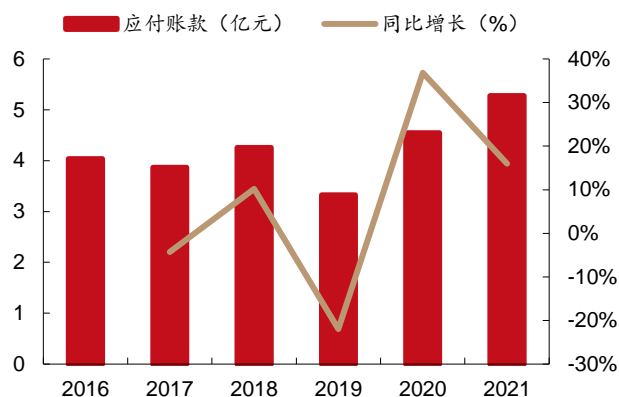
原材料，侧面反映公司在手订单充足。

图 10: 2016-2021 年存货及同比增长率



资料来源: wind, 西部证券研发中心

图 11: 2016-2021 年应付票据及应收账款



资料来源: wind, 西部证券研发中心

二、先进军机列装在即，航空配套业务迎发

2.1 建军百年军备列装在即，需求增长助力企业发展

2021 年《政府工作报告》再次提出聚焦建军一百年奋斗目标，将建军百年奋斗目标和“三步走”战略融合统一，为实现国防和军队现代化阶段性目标任务提供了战略引领。“十四五”期间“三步走”战略中“第二步”核心内容为“现代化建设有望成为国防和军队发展的重点”。当前国内的军事建设与现代化的目标仍有一定距离，为了实现国防和军队现代化，未来武器装备有望加速升级换代。

图 12: 我国国防和军队建设战略目标“三步走”

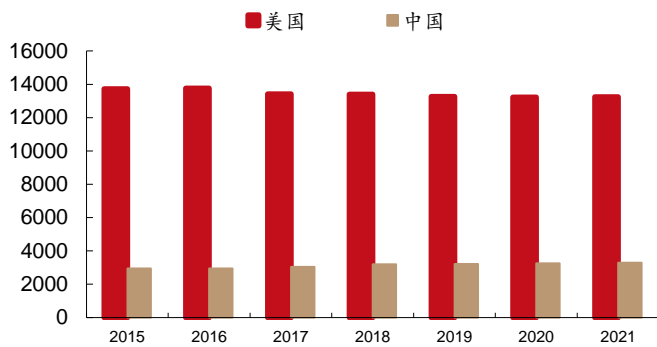


资料来源: 公司官网, wind, 西部证券研发中心

中美空军军备实力目前仍有差距，我国正大力建设发展国防现代化装备。据《World Airforce》2016-2022 年的公开的数据，我国自 2015-2021 年基本稳居世界军机数量的前三位，但我国军机总数与美国差距较大，未能与我国综合国力以及国家的国防需求相匹配。据《World Airforce 2022》最新数据显示，从军机的类型总量上看，美国的主要军机类型是武装直升机，而我国的是战斗机。战斗机主要用于空战中消灭敌方敌机和其它飞航式空袭兵器，武装直升机则可满足攻击坦克、支援登陆作战、掩护机降、火力支援和直升机空战等全军种的多种作战需求。

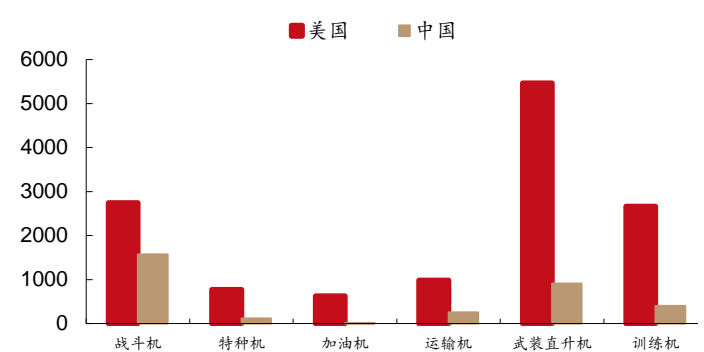
因此我国的军机无论在数量还是核心种类上具备较大上升空间，“十四五”期间有望加速进行换装列装。

图 13: 2015-2021 年中美军机数量对比



资料来源: World Airforce, 西部证券研发中心

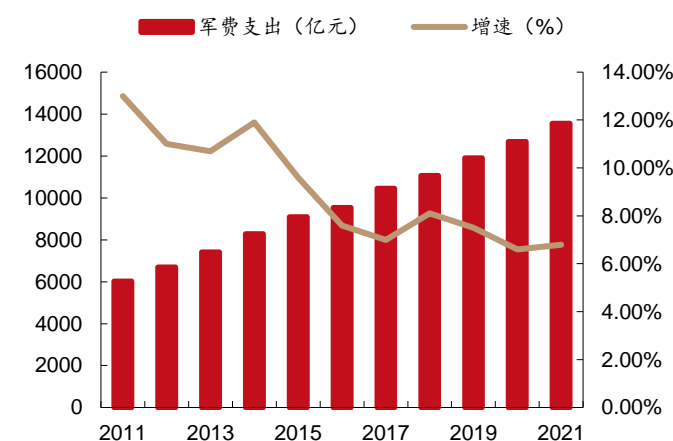
图 14: 2021 年中美各军机数量对比



资料来源: World Airforce, 西部证券研发中心

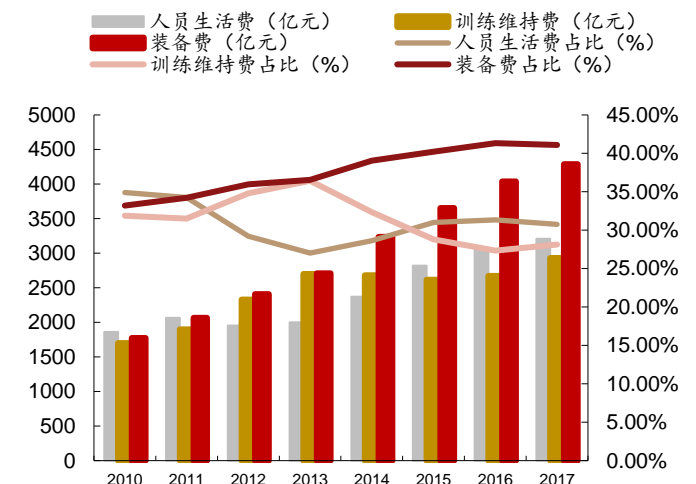
国防预算逐年提升，武器装备占比增加。自 2010 至 2019 年，我国军费支出逐年上升，增速都保持在 7% 以上，2020 年由于疫情的影响，增速有所放缓，2021 年增速提升。进入 2022 年，距离建军百年奋斗目标仅有 6 年的时间，从政策目标角度来看中国军工行业的发展也即将进入加速发展时期，在国际国内双重环境的影响下，预计十四五期间国防预算整体会保持较快的增速。2010-2017 年，我国装备费用在总体国防费用中的占比逐步提升，从 33% 上涨到 41%。《中国的国防》指出当前我国国防事业需要完善优化武器装备体系结构，统筹推进各军兵种武器装备发展，统筹主战装备、信息系统、保障装备发展，全面提升标准化、系列化、通用化水平。加大淘汰老旧装备力度，逐步形成以高新技术装备为骨干的武器装备体系。在十四五期间武器装备有望获得更进一步的军费结构倾斜。目前，武器装备中下游产能仍处于提升阶段，未来两三年是提速关键期。

图 15: 2015-2021 年中国军费支出及增速



资料来源:《国防白皮书》，新华社，西部证券研发中心

图 16: 2010-2017 年国防装备费用及占比



资料来源:《国防白皮书》，前瞻产业研究院，西部证券研发中心

我国军机逐步迎来“量+质”的双重高速提升。2021 年 7 月 1 日的建党百年庆祝大会上，空军空中梯队有 15 架歼-20 隐身战机飞越天安门上空，是中国空军从 2016 年服役歼-20 第四代隐身战斗机以来，首次有 15 架歼-20 规模的同框亮相，本次展会也是世界上除美国以外第二大规模化的四代机亮相。歼-20 大规模亮相或印证我国四代战机的装备数量已经达到一定规

模,中国空军实力彰显无遗,未来我国军事整体建设步伐也将加速,核心配套企业将长期受益。

图 17: 建党百年阅兵空军歼 20 梯队首次露面



资料来源: 中国军网, 西部证券研发中心

图 18: 建党百年阅兵空军歼 20 空中梯队



资料来源: 中国军网, 西部证券研发中心

根据 World Airforce 披露数据,“十三五”期间我国军机数量的复合增速为 2%,随着“十四五”军备建设政策红利期的到来,未来我国军用飞机预期增幅前景可观。由于目前我国战斗机与美国相比代际差距较大,老旧机型较多,十四五期间有望对战斗机结构组成进行调整,四代机保持较高增长,十四五期间预计增量为 500 架,我国十四五末军机总量有望达到 9436 架。

表 2: “十四五”期间我国军机分类型数量测算

军机类型	细分机型	21 年预估数量 (架)	25 年估算数量 (架)	十四五期间预计增量 (架)
战斗机	二代机	711	911	200
	三代机	550	1000	450
	四代机	58	558	500
	战略轰炸机	0	250	250
特种机	攻击机	118	238	120
	特种作战机	114	512	400
教练机	双发教练机	4	804	800
	单发教练机	401	1001	600
运输机	战术运输机	188	438	150
	战略运输机	41	212	150
直升机	武装直升机	912	3512	2600
总计		3097	9436	6220

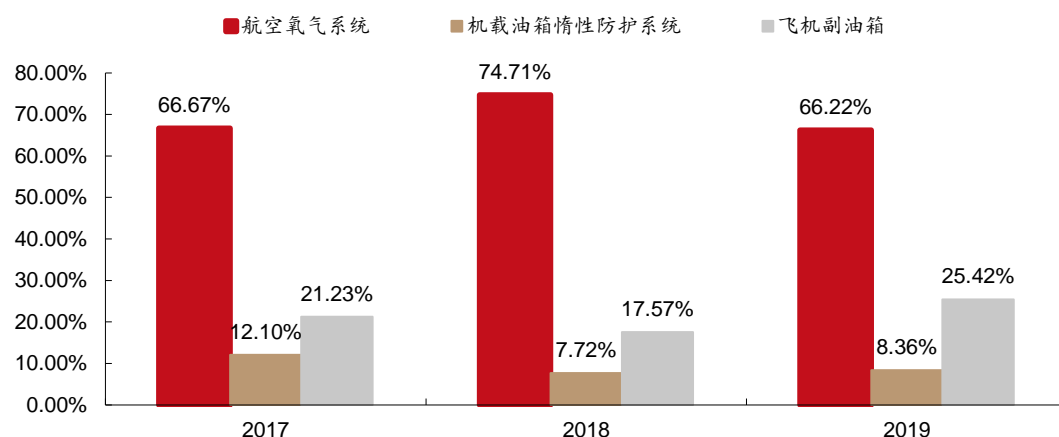
资料来源: World Airforce, SIPRI, 西部证券研发中心

2.2 航空业务国内绝对龙头, 受益军备列装景气

航空细分装备处于国内绝对领先地位。由于航空制造产业的特殊性,我国航空防务装备的生产集中于航空工业集团系统内,国内各大整机厂与细分领域供应商具有明确的配套关系。公司作为航空工业集团下属的核心机载配套企业,垄断性供应航空氧气系统、机载油箱惰性化防护系统,并成为主要的飞机副油箱产品供应商,配套关系使得江航装备在航空产业具有市场领先地位。目前航空氧气业务是公司核心业务,飞机副油箱与机载油箱惰性防护系统在相关机型的配

套占比较为稳定。

图 19：2017-2019 年航空产品细分业务营收占比情况



资料来源：公司招股说明书、西部证券研发中心

航空氧气系统技术壁垒高，飞行员安全核心保障。公司航空产品具有高性能、精密化和高稳定性，种类繁多，结构复杂，普适性较低，且呈现高度综合化与信息化的特点，其技术难度大、安全系数高、系统集成复杂、试验条件投入大和产品生产精度要求高。公司作为国内唯一的航空氧气系统供应商，经过近 60 年技术沉积，掌握多项达到国际领先、国际先进或国内领先水平核心技术，其中处于国际领先水平的氧气调节技术及国际先进水平的机载分子筛制氧技术打破了国外长期以来的技术封锁，使得我国成为继美国、英国、法国之后第四个掌握该等技术的国家，填补了国内空白。其中，航空氧气系统为飞行人员提供呼吸用氧，同时为飞行服提供抗荷压力，核心原理为提高吸入气和肺泡气氧分压水平以及体表抗荷、代偿压力，减轻低气压效应、缺氧、过载等因素对人体的影响和伤害。航空氧气系统对飞行安全保障至关重要，在军用领域的航空氧气系统由制氧系统、供气系统和供气个体防护装备三部分组成。

图 20：航空氧气系统



资料来源：公司官网、西部证券研发中心

航空氧气系统受益于航空装备量产。公司作为航空产业链中游分系统环节垄断厂商，一方面受益于航空装备的快速放量；另一方面，随着当前训练量的增加，维修更换等后市场也将陆续起量，增厚公司业绩。据调研，航空氧气系统工作 1000h 发生故障的概率是 4%，假设十四五期间单台军机年化使用时间为 400h，因此五年内发生更换的概率约为 8%，同时新军机列装需要

备份一套氧气系统，氧气系统均价约为 35 万左右，部分四代机是双座设计，需要配有两套氧气系统，假设新增的四代机都需要两套氧气系统，预估对应十四五期间军用市场空间为 47.94 亿元。

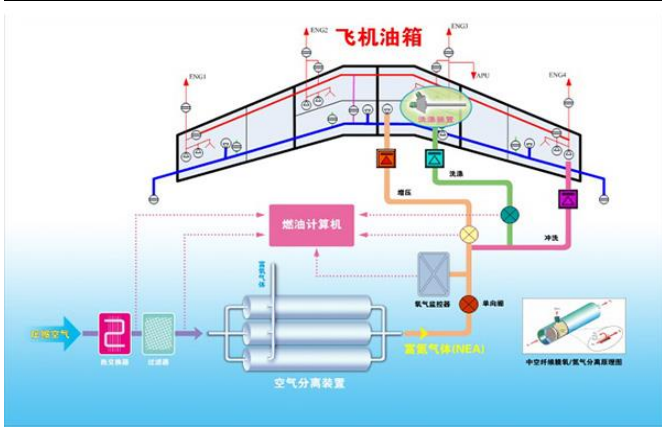
表 3：“十四五”期间航空氧气系统市场空间测算

军机类型	十四五末 军机总量(架)	十四五期间 军机增量(架)	单机氧气系统 需求量(套)	氧气系统 备份系数	氧气系统 更换系数	氧气系统 总需求量(套)	氧气系统 单价(万元)	市场空间 (亿元)
四代战斗机	558	500	2	1	8%	1545	35	5.41
其他军机	8878	5720	1	1	8%	12150	35	42.53
合计	9436	6220				13695		47.94

资料来源：World Airforce,《航空动力学》，西部证券研发中心

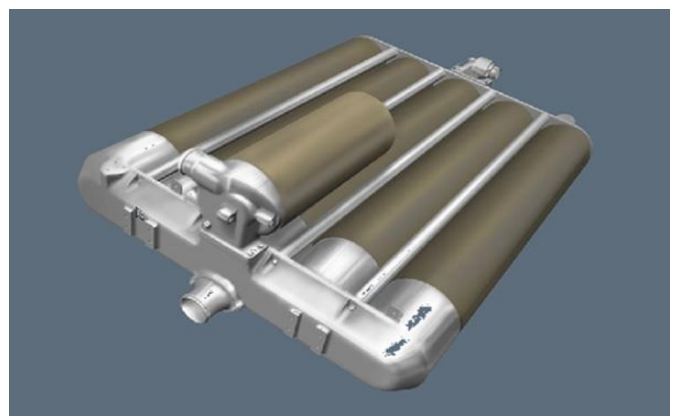
国内唯一机载油箱惰性化防护系统研发制造基地，保障飞行安全。公司自主研发的机载空气分离制氮技术已达到国内领先水平，填补国内空缺。飞机在运行过程中，燃油箱温度将升高，倘若没有惰性气体保护，将很容易燃烧起火，飞机有坠毁风险。机载油箱惰性化防护系统是公司近十年来重点发展的产品，主要由气源预处理子系统、制氮子系统、分配子系统以及监控子系统等组成。公司将空气处理、机载空气分离、以及自适应分配及监控技术进行集成化，形成惰性防护系统核心构成，装配该防护系统可以有效减少飞机飞行风险，并且使用寿命相对较长。

图 21：机载油箱惰性防护系统原理示意图



资料来源：公司官网，西部证券研发中心

图 22：机载油箱惰性防护系统产品



资料来源：公司官网，西部证券研发中心

机载油箱惰性化防护系统是先进战机的必备系统。在十四五期间也将会受益于先进军机的快速量产，机载油箱惰性化防护系统在三代战机以前没有使用，公司目前生产四代机、运输机、新型直升机及其他机型的机载油箱惰性化防护系统。根据公开资料，飞机油箱使用保证期是 5 年，考虑到机载油箱惰性化防护系统在飞行安全重的重要性，惰性防护系统使用期假设为 4 年，即十四五期间军机油箱惰性化防护系统的更换系数为 1.25，新军机备份系数设为 1，根据公司招股说明书披露，机载油箱惰性化防护系统的均价约为 126 万元，未来的市场空间将会达到 20 1.39 亿元。

表 4：“十四五”期间机载油箱惰性化防护系统市场空间测算

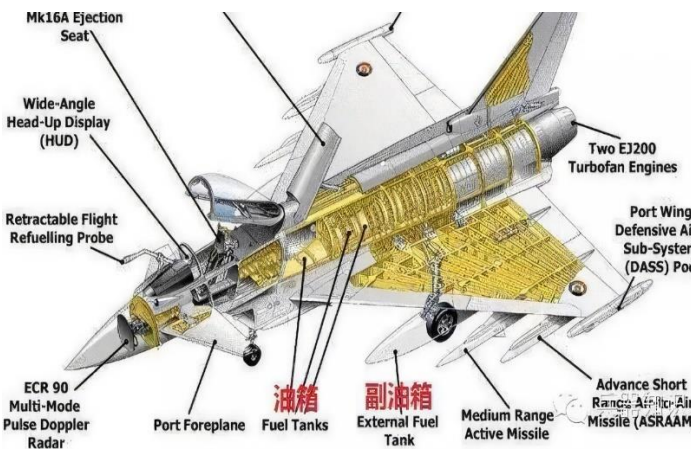
军机类型	十四五末 军机总量 (架)	十四五期间 军机增量(架)	单机机载 油箱惰性化防护系统 需求量(套)	机载油箱 惰性化防护系统 备份系数	机载油箱 惰性化防护系统 更换系数	机载油箱 惰性化防护系统 总需求量(套)	机载油箱 惰性化防护系统 单价(万元)	市场空间 (亿元)
四代机	558	500	1	1	1.25	1698	130	22.07
战略轰炸机	250	250	1	1	1.25	813	130	10.57

攻击机	238	120	1	1	1.25	538	130	6.99
特种作战机	512	400	1	1	1.25	1440	130	18.72
战术运输机	438	150	1	1	1.25	848	130	11.02
战略运输机	212	150	1	1	1.25	565	130	7.35
武装直升机	3512	2600	1	1	1.25	9590	130	124.67
合计	5720	4170				15492		201.39

资料来源：World Airforce, 维基百科, 西部证券研发中心

公司是国内最大的飞机副油箱生产单位。飞机副油箱是指除飞机主燃油箱外，在飞机外部携带燃料的储油容器或者在飞机内部根据任务需要增加安装的储油容器，用以增加飞机储油量，延长飞机航程或续航时间。公司是国内最大的具备飞机副油箱自主化研发生产单位，目前基本形成川西某副油箱企业与江航装备双寡头供应的竞争格局，且江航装备的配套机型种类更为全面。公司目前已掌握飞机副油箱多项关键技术，其中气动外形设计、晃振和振动试验等多项技术处于国内领先水平，并且公司可根据不同机型种类配套气动外形复杂、结构形式多样的副油箱产品。

图 23：飞机副油箱结构示意图



资料来源：公司官网, 西部证券研发中心

图 24：公司飞机副油箱产品在某型号军机上应用



资料来源：公司官网, 西部证券研发中心

飞机副油箱消耗属性决定业务需求量。飞机副油箱分为可投放式和不可投放式两种，其中新型战斗机一般采用可投放式副油箱，以便在快速作战场景下减少飞机自重，达到更优作战性能，因此可投放式副油箱属于消耗品，需按一定配比生产和贮存，以备需要时的快速消耗。当前公司生产的副油箱消耗属性显著。不同机型所需的副油箱的数量不同，一般而言，三代机需要三个副油箱，四代机需要四个副油箱，直升机需要两个副油箱。根据公开文献资料，副油箱平均的使用寿命为 3.3 年，即十四五期间内维修更换系数设为 1.5，对于新军机的副油箱备份系数设为 1，公司招股说明书中披露副油箱的均价为 12 万，十四五期间的飞机副油箱增量和存量市场为 41.10 亿元。

表 5：“十四五”期间飞机副油箱市场空间测算

军机类型	十四五末 军机总量(架)	十四五期间 军机增量(架)	单机副油箱 需求量(套)	副油箱 备份系数	副油箱 更换系数	副油箱 总需求量(套)	副油箱 单价(万元)	市场空间 (亿元)
三代战斗机	1000	450	3	1	1.5	3300	12	3.96
四代战斗机	558	500	4	1	1.5	3325	12	3.99
其他军机	7878	5270	2	1	1.5	27627	12	33.15
合计	9436	6220						41.10

资料来源: World Airforce,《航空动力学》,西部证券研发中心

2.3 国内民航市场广阔,航空产品有望开拓新业务

根据《中国商飞公司市场预测年报(2021-2040)》,预计2040年全球客机机队规模将达到45,397架,其中新增民用飞机41,429架;2021-2040年我国将新增民用飞机9,084架,民机整体规模将达到9,957架,占全球客机机队22%,成为全球最大的民用航空市场。假设新增民机每台配备两套氧气系统,以135万元每套系统作为价格基础,那么对应的我国未来20年民航市场氧气系统的市场空间为241.63亿元。

图 25: 2019 年-2040 年全球及中国客机存量(架)

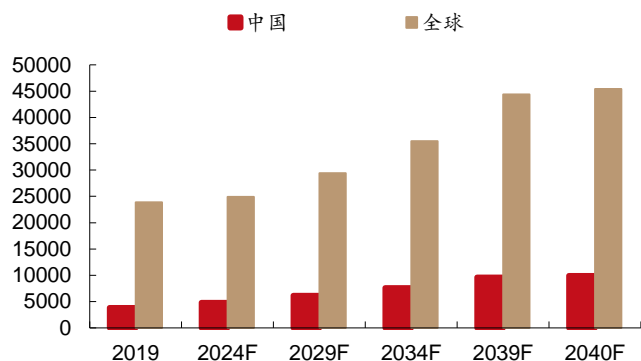
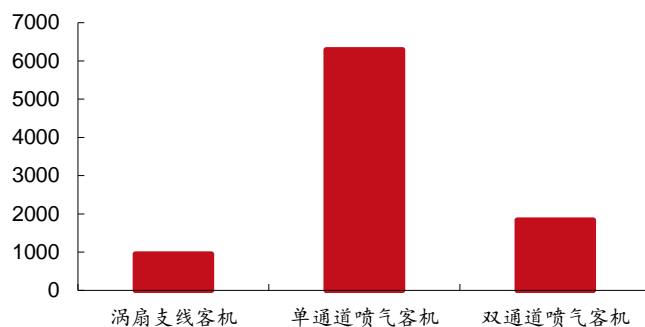


图 26: 2040 年商飞预测中国存量客机组成(架)



资料来源:《中国商飞公司市场预测年报(2021-2040)》、西部证券研发中心

资料来源:《中国商飞公司市场预测年报(2021-2040)》、西部证券研发中心

公司积极开拓民航产品新市场,陆续获得多项资格认证。相对于规模有限的军机市场,规模更大的民机市场是公司实现可持续发展的重要源泉。由于军机和民机的航空氧气系统、机载燃油惰化防护系统在技术上具备较高的通用性,作为国内唯一的航空氧气系统及机载燃油惰化防护系统专业化研发制造基地,公司拟以 MA700 飞机和民用客机的机载燃油惰化防护系统的工程研制为突破口,通过军用技术民用化,逐步开拓国内乃至全球民用飞机市场。2020 年中国商飞在长三角建立大飞机供应商储备库,江航装备成功列入商飞供应商名单。目前公司与商飞联合成立民机氧气系统科创中心,已实现民营飞机氧机研制、制造与应用验证及适航取证环节突破,为商飞提供系统氧机产品,包括 ARJ21C919、C929 氧机,共计有 4 类子系统 28 项产品。2021 年上半年公司完成了 AG600 氧气系统全部产品功能性能和环境摸底试验。

同时,公司在民机机载燃油惰化防护系统研发上,处于国内领先水平,其他企业尚未开通该业务资质。2021 年成功开展了 MA700 惰化系统的详细设计和部分产品可靠性、寿命试验。2021 年 7 月获得中国民用航空局批注,取得 PMA 证书,公司作为国内机载惰化防护系统制造专业企业,具备满足民航飞机空分装置配套的核心能力。

三、制冷与航天业务并驾齐驱，多元发展后劲十足

3.1 深耕特种制冷业务多年，军民兼容共同发展

公司特种制冷产品起步于上世纪70年代，研制出国内第一台民用空调，基于民用领域的先发优势，成功切入严格的军方供应赛道，并积极实现全军种拓展。在军用制冷领域内，公司针对不同军种的使用要求进行定制化产出，掌握核心技术要领，成功研制出包括方舱空调、装甲空调在内的各项产品。在此基础上，反向进行军用技术民用化，其全资子公司天鹅制冷重点开拓工业用特种耐高温空调、专用车空调等细分市场。

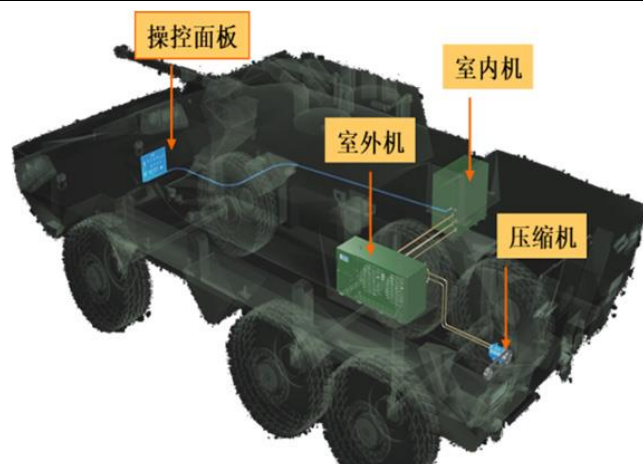
军用特种制冷业务技术优势明显，市场空间广阔。军用特种制冷设备使用环境恶劣，对高温、低温、冲击、振动、湿热、盐雾、霉菌和电磁兼容等性能的要求十分苛刻。公司军用特种制冷设备荣获中国企业联合会和中国企业家协会联合授予的“中国企业新记录”；军用装甲空调方面，下设子公司天鹅生产的相关产品可作火炮配套，相关技术在国内领先；在军用舰船空调方面，可解决海上盐雾腐蚀等苛刻环境下的工作问题；军用特种制冷应用领域广泛，新的装备型号带来广阔的市场空间，同时目前已有装备的空调配比不高，我国陆军70-80%坦克没有配备空调，后续调温装置和空调都将是装备升级的主要方向，市场空间广阔，是未来公司业务增长点。

图 27：军用方舱空调



资料来源：公司官网，西部证券研发中心

图 28：军用装甲空调



资料来源：公司官网，西部证券研发中心

保持陆军市场优势，其他市场扩展顺利。公司较早进入陆军制冷市场，目前陆军市场相关业务占有率达到60%，军用方舱和装甲空调配套业务稳固排名第一，而海军、空军、火箭军等市场较晚进入，当前仍处于市场拓展阶段，江苏兆胜、青岛海信和广冷华旭分别是海军、装甲车和火箭军市场的有力竞争者。军用制冷业务为军方招标项目，需要考核经济标和技术标，公司在技术标上稳居第一名，经济标也保持前三；同时公司作为传统军工企业，对军用环境应用的理解更深，对研究流程更为熟悉，相较于民营企业更有优势。公司自身也积极扩展市场份额，通过引入战略投资者，与新股东开展合作，拓展业务，进入舰船市场，目前已获得舰船市场订单；借助新股东挖掘陆军、机关、坦克、装甲总体配套业务，进一步拓展坦克、装甲类军用空调业务市场。2021年上半年，特种制冷业务跟踪主机厂所“十四五”在研、预研项目，夯基础、强管理、扬长项、补短板，加强对海军主战舰艇调温设备的市场攻关，先后中标海军某项目特种舱室空调设备、空军和火箭军某项目、航空工业主机厂重点建设项目等，军品市场地位进一步巩固。

核心技术转化进入民用特种制冷市场。天鹅制冷通过军用技术成果转化，成功研发生产出民用特种制冷设备系列产品。子公司相关设备针对工业用特种耐高温空调、专用车空调等细分市场进行发力，其中工业用特种耐高温空调主要应用于冶金行业，高温、粉尘、腐蚀性等恶劣环境下；专用车空调主要运用于安防、医疗、应急通讯专用车等改装专用车领域。公司对相关应用领域积极开拓，公司于2020年投入环境控制集成项目的研制，建立新的电控板贴片生产线以实现特种制冷产品中的电控单元部件的自主供应，该项目将于2023年建成，有望大力提高在这一领域的竞争力。

图 29：专用车空调



资料来源：公司官网，西部证券研发中心

图 30：工业用特种耐高温空调



资料来源：公司官网，西部证券研发中心

紧抓机遇，扩展民用市场份额。民用特种制冷设备生产厂商众多，属于充分竞争的市场，公司在该领域的主要竞争对手包括惠康实业、上海海立等。此外，其他家用空调厂商逐步意识到民用特种制冷设备市场，纷纷投入技术力量参与其中，如格力、海信等老牌家用空调生产企业都已开始进入民用特种制冷设备领域。公司在巩固原有特种制冷行业地位同时，也在加大技术研发投入，开拓和竞争新的市场份额。针对国家疫情常态化装备需求，公司在救援应急医疗方舱、帐篷空调业务上争取更大增量。2020年初公司应急生产驰援武汉抗击疫情的三十多台急救车空调设备。2021年上半年，中标重庆钢铁、山东西王特钢、山东铁雄新沙等项目，开发了邹平钢铁、云南钢铁等新客户，顺利签订帐篷医院项目合同，民品市场得到进一步拓展。

3.2 紧抓航天发展新机遇，其他业务多点发展

高毛利航天业务提供企业新看点。公司研制的敏感元件可以起到感受压力变化，如气压等细分压力环境。目前已经在我国神舟系飞船进行应用，可帮助宇航员进行压力测试，进行环境控制。2021年上半年航天神州十二项目空间站任务中，江航装备研制的气源控制系统是航天员供氧和液路系统的控制中心，为航天员提供必须的氧气调节和温度控制，此外还为空间站、飞船配套了呼吸装置和多型生命保障系统产品，有力的保障了载人空间站飞行实验任务的顺利开展。公司现有的敏感元器件也应用在神舟系列飞船、航天员舱外航天服上以及空间站的配套上。“十四五”时期，我国将计划发射嫦娥六号、嫦娥七号探测器，实施月球极区环境与资源勘查、月球极区采样返回等任务；后续还将研制发射嫦娥八号，与嫦娥七号共同构成科研站基本型。在载人航天方面，2022年我国将建成长期有人照料载人空间站，开展航天员长期驻留、空间科学试验、空间站平台维修维护等工作；江航装备提供的业务能够为我国载人航天任务提供多方面的支持，中国航天事业的蓬勃发展也将

带动公司目前的航天业务迈上新的台阶。

另外，公司的氧气地面保障设备主要应用于各大主机厂作为氧气系统的配套服务，可用于检查全套或部分机载氧气设备及其部件性能，对公司的氧气系统提供增值服务。

图 31：敏感元件



资料来源：公司官网，西部证券研发中心

图 32：氧气地面保障设备



资料来源：公司官网，西部证券研发中心

四、核心竞争力突出，未来发展动力足

4.1 锁定核心技术研发人员，助力公司业务长期精尖化发展

公司科研人才储备坚实，技术优势明显。截止目前，公司参与 60 余项航空业务相关技术标准编写。为保持技术领先优势，公司始终坚持自主创新战略，建立了完善的研发创新机制，已形成较为完整的航空产品及特种制冷设备的专业研发体系。在产学研合作方面，公司与中科院等离子所、中科院大连化学物理研究所、北京航空航天大学、西安交通大学、中国科学技术大学、南京航空航天大学、合肥工业大学等多所高校、研究所展开了紧密的技术开发合作，不断引进、消化、吸收新技术和新成果，为公司整体创新发展提供了重要支撑作用。公司研发人员数量 170 人，占据公司总人数比例 13% 左右，股权激励将长期绑定核心人员与公司的利益发展。

表 6：核心技术人员科研成果

姓名	主要科研经历与成果
刘文彪	实现了公司氧气系统向陆军装备领域的应用；大力推动军用技术民用化，拓宽公司业务技术的应用领域。
赵宏韬	组织参与了多种型号航空氧气系统研制；改进了跳伞供氧系统；突破电控供氧调节等关键技术，成功为国内多个重点型号配套。
李春睦	多型飞机配套的多型供氧系统、系列氧气浓缩器及为神舟飞船配套产品的研制工作；协调解决了研制过程中的关键技术和试验问题。

资料来源：公司招股说明书、西部证券研发中心

4.2 研发成果显著，核心技术行业领先

坚持技术研发投入，科研成果耀眼。公司目前已掌握多项达到国际领先、国际先进或国内领先水平的核心技术，其中处于国际领先水平的氧气调节技术及国际先进水平的机载分子筛制氧技术打破了国外长期以来的技术封锁，使得我国成为继美国、英国、法国之后第四个掌握该等技术的国家，填补了国内空白。公司自主研发的机载空气分离制氮技术已达到国内领先水平，采用该技术的机载油箱惰性化防护系统亦填补了国内军用飞机领域的空白。截至 2021 年 6 月 3

0日，公司累计取得已授权专利548项，其中发明专利181项、实用新型专利354项、外观设计专利3项，发明专利占全部专利数量的33.64%，另已取得软件著作权登记10件。

表7：2021年上半年知识产权列表

	2021上半年新增		累计数量	
	申请数(个)	获得数(个)	申请数(个)	获得数(个)
发明专利	3	0	560	181
实用新型专利	26	20	429	354
外观设计专利	0	0	9	3
软件著作权	0	0	10	10
其他	0	0	0	0
合计	29	20	1,008	548

资料来源：公司年报、西部证券研发中心

4.3 背靠中航工业，订单承接优势突出

作为保军单位，公司长期服务于国防军工领域，现有客户覆盖航空工业集团、中国兵器工业集团有限公司、中国兵器装备集团有限公司、中国电子科技集团有限公司、中国航天科工集团有限公司、中国航天科技集团有限公司、中国船舶工业集团有限公司、中国船舶重工集团有限公司等主要军工集团下属单位，各军种部队与修理厂以及中国科学院等国家级科研机构。公司前五大客户销售额占总营收比例常年维持在80%以上，公司拥有的优质客户资源在很大程度上反映了公司技术与产品的市场竞争力与客户认可度，长期稳定合作的供销渠道对公司的技术创新、市场占有率、品牌影响力和盈利水平等具有重大影响，为公司后续业务的持续拓展奠定了坚实的基础。

表8：公司2019年前五大客户

客户名称	销售金额(万元)	占比
1 航空工业集团下属单位	30268.35	44.88%
2 客户M	18829.91	27.92%
3 中国兵器工业集团有限公司下属单位	4900.9	7.27%
4 中国航天科工集团有限公司下属单位	3367.51	4.99%
5 中国航天科技集团有限公司下属单位	2038.88	3.02%
总计	49405.55	88.07%

资料来源：公司招股说明书，西部证券研发中心

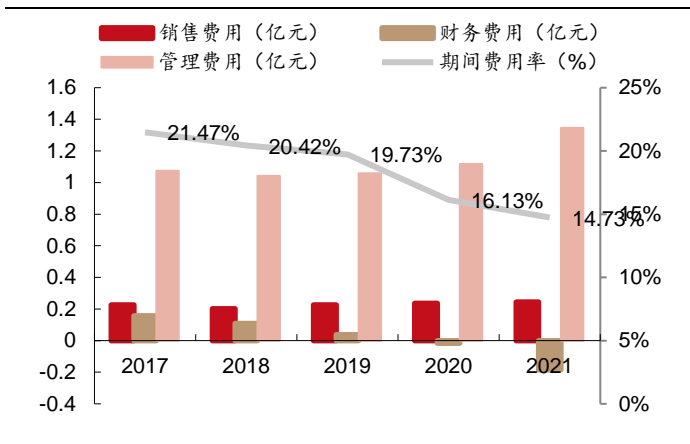
4.4 公司搭建健全有效的质量管理体系，保证产品市场竞争力

有效质量管理体系促进企业提质增效。公司十分重视产品的质量，始终以质量控制为核心开展产品的设计与生产工作，以切实做好产品质量管控，确保产品质量的优质、稳定。公司设立质量安全部，主要承担策划、建立、实施、维护质量管理体系，对质量管理体系的适宜性、充分性和有效性负监督管理等质量控制职能。此外，公司内部制定了一系列质量控制制度文件，有效地保障了公司产品质量的长期稳定提升。公司建立了符合行业规范的全面质量管理体系，目前已通过GB/T19001-2016质量管理体系、GJB9001C-2017质量管理体系、航空航天AS9100D质量管理体系等体系的认证。经过多年的经营，公司积累了先进的工艺生产技术，制定了各类业务标准操作流程，有效保障产品的可靠性。通过标准化操作，规范业务处理流程，保证每项业务和制造流程的每个环节均处于可控状态，

产品品质和可靠性得到了客户的高度认可。

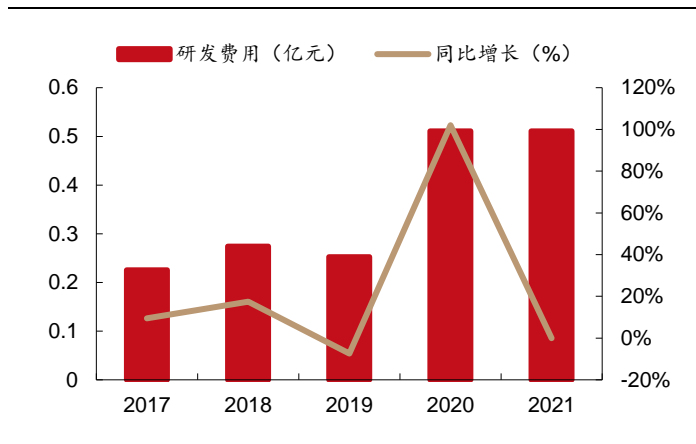
期间费用率持续改善，研发经费逐步提高。2017-2021年期间费用率逐年下降，分别为21.47%、20.42%、19.73%、16.13%、14.73%，主要是公司于2017年启动改革，通过聚焦主业、精简人员等措施，各项费用均有大幅的下降。公司产品的最终客户主要为军方，产品需适应复杂多样的军事战斗环境，客户对产品安全性、可靠性、保密性的要求较高，因此需要持续的研发投入方可保证足够的技术储备。作为国家重点保军单位，经过多年的研发投入，公司在部分关键领域已实现技术突破，在自主创新要求不断提升的情况下，公司积极践行自主创新战略，掌握技术创新和发展主动权，满足我国国防现代化发展需要。2017-2020年研发费用基本保持上升趋势，2019年因军方审计意见冲减研发费用材料费0.035亿元；2020年起研发开支同比大幅增加，以满足新型号军备配套需求，2021年研发费用为0.51亿元，与20年基本持平，处于历年来较高水平。

图 33：2017-2020 年期间费用结构与期间费用率变化



资料来源：wind，西部证券研发中心

图 34：2017-2020 年研发费用与同比增长



资料来源：wind，西部证券研发中心

4.5 围绕“防护”主线布局，业务协同性拓宽横向盈利能力

公司业务以“防护”理念为核心，技术相互转化横向拓宽盈利能力。公司对于未来的业务发展有清晰的目标与规划，依托核心技术相互转化，有力开拓军民应用领域。

氧气系统着眼于氧气制备、供氧调节等领域的航空航天领域，继续保持氧气专业在国内的领先地位，同时拓展供氧子系统成品在海、陆、天、装甲、单兵、高原、空天飞机、航天飞船、舱外航天服及空间站等方面的应用。

机载油箱惰性化防护系统瞄准空军市场，以中空纤维膜制氮惰性化技术为核心支撑，保持领先地位，实现对主力机型的全覆盖。

针对副油箱业务，公司与相关大学进行深度合作突破金属材料向复合材料应用的转型，开展副油箱防弹技术、副油箱抗坠毁技术、副油箱自封技术等应用技术的研发。开拓重型直升机外挂副油箱及机内副油箱业务，并拓展应用于无人机机内燃油箱、直升机机内及外挂辅助油箱、吊舱舱体、飞机副油箱地面保障及附件等领域。

制冷业务，稳固现有高温、工业、民用车载空调三大成熟业务，积极探索向环保型、智能控制型特种制冷设备方向发展；原有的各军兵种装备军用方舱和装甲空调配套业务稳固排名第一的地位；在液冷应用领域加大推广力度，全面跟进争取有批量配套的各军种雷达或激光武器配套的液冷设备；开拓非武器类的军方保障类产品配套，如营地帐篷和洞库等。

五、江航装备盈利预测及投资建议

5.1 盈利预测

关键假设

1.航空业务：公司航空氧气系统及机载油箱惰性化防护系统处于国内垄断地位，飞机副油箱也作为主力配套商对军方进行产品供应，受益于十四五期间军备列装需求增加，航空业务整体营收规模有望快速增加，假设氧气系统业务 22-24 年毛利率维持在 53%左右、假设惰性防护系统业务 22-24 年毛利率维持在 25%左右、假设飞机副油箱毛利率维持在 7%左右。我们预计公司 22-24 年航空业务整体的营收增速分别为 45.06%/46.70%/48.45%。

表 9：江航装备航空业务盈利预测

	2017	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
航空氧气系统								
收入 (亿元)	2.46	3.19	2.70	3.51	4.30	6.50	9.82	14.89
YOY (%)		29.62%	-15.38%	30.00%	22.47%	51.18%	51.11%	51.59%
毛利 (亿元)	0.87	1.28	1.42	1.83	2.25	3.39	5.13	7.78
惰性防护系统								
收入 (亿元)	0.45	0.33	0.34	0.39	0.62	0.99	1.58	2.53
YOY (%)		-26.13%	3.57%	13.00%	59.78%	60.00%	60.00%	60.00%
毛利 (亿元)	-0.04	0.04	0.09	0.10	0.15	0.25	0.40	0.63
飞机副油箱								
收入 (亿元)	0.78	0.75	1.04	1.14	1.07	1.20	1.35	1.51
YOY (%)		-4.15%	38.01%	10.00%	-5.84%	12.00%	12.00%	12.00%
毛利 (亿元)	0.05	0.10	0.07	0.08	0.07	0.08	0.09	0.10
航空产品综合收入 (亿元)	3.69	4.27	4.08	5.04	5.99	8.69	12.75	18.93
YOY (%)		15.70%	-4.52%	23.49%	18.92%	45.06%	46.70%	48.45%

资料来源：Wind、西部证券研发中心

2.特种制冷业务：公司在军用特种制冷装备领域渗透率不断提高，逐步成为全军种覆盖的制冷供应商。同时，公司针对民用市场也在积极开发配套产品，军用技术转化将大力保障民品质量，假设 22-24 年公司特种制冷业务毛利率分别为 40%/41%/41%，预计公司 22-24 年特种制冷业务的营收增速分别为 10.65%/12.70%/16.22%。

基于以上核心假设，我们预计公司 2022-2024 年整体营业收入分别为 13.16/18.60/26.88 亿元，同比增速分别为 38.02%/41.33%/44.54%，综合毛利率分别为 44.13%/45.25%/46.16%。

表 10：江航装备制冷业务及其他业务情况

	2017	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
特种制冷装备								
收入 (亿元)	1.77	1.80	1.89	2.08	2.32	2.56	2.89	3.36
YOY (%)	0.00%	1.75%	4.71%	10.14%	11.37%	10.65%	12.70%	16.22%
毛利 (亿元)	0.62	0.59	0.66	0.78	0.95	1.04	1.17	1.37
其他主营业务								
收入 (亿元)	0.49	0.47	0.74	1.14	1.14	1.76	2.74	4.24
YOY (%)	0.00%	-4.25%	58.23%	53.59%	0.07%	55.00%	55.00%	55.00%

毛利 (亿元)	0.18	0.20	0.47	0.62	0.68	1.04	1.61	2.50
其他业务								
收入 (亿元)	0.84	0.06	0.04	0.05	0.09	0.14	0.22	0.35
YOY (%)	0.00%	-92.36%	-42.99%	46.17%	61.12%	60.00%	60.00%	60.00%
毛利 (亿元)	0.14	0.05	0.04	0.05	0.06	0.01	0.02	0.02
收入合计 (亿元)	6.79	6.61	6.75	8.31	9.53	13.16	18.60	26.88
YOY (%)	0.00%	-2.73%	2.07%	23.18%	14.72%	38.02%	41.33%	44.54%
毛利合计 (亿元)	1.81	2.26	2.74	3.46	4.16	5.81	8.41	12.41
综合毛利率 (%)	26.69%	34.18%	40.65%	41.67%	43.60%	44.13%	45.25%	46.16%

资料来源: Wind, 公司年报, 公司招股说明书, 西部证券研发中心

5.2 相对估值及投资建议

江航装备作为航空配套装备细分赛道龙头企业, 具有产能优势以及成熟的技术工艺, 作为航空氧气系统及机载油箱惰化防护系统的垄断性供应商、飞机副油箱的核心供应商, 在军备列装加速期内, 将进一步提升生产规模, 在未来民用航空放量期内也可凭借军品的高精度技术水准, 获得大笔订单。我们预计公司 22-24 年将实现归母净利润 3.39/5.06/7.47 亿元, 对应 EPS 分别为 0.84/1.25/1.85 元/股。

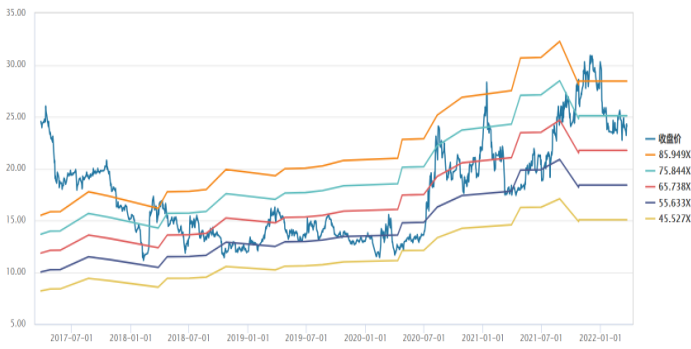
公司的航空产品系飞机的核心部件, 因此我们引入同样作为主机厂核心配套生产商的中航机电 (002013.SZ)、中航电子 (600372.SH)、航发动力 (600893.SH) 作为可比公司, 22 年行业平均 PE 为 36 倍。考虑到: (1) 江航装备 22 年归母净利润增速显著高于其他同类企业; (2) 公司于主机厂建立稳定的合作关系, 并积极扩宽民用市场, 核心产品在供应体系内处于垄断地位; (3) 可比公司中, 江航装备的业务围绕“防护”品种进行布局, 客户协同性相对较高, 未来有望进一步开拓新市场。基于公司业绩的确定性以及江航装备在细分赛道的垄断性地位, 我们给予江航装备 22 年目标 PE 36 倍, 对应目标价 30.24 元/股, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

表 11: 主机厂配套企业估值情况 (注: 以 3 月 29 日收盘价为基准)

	可比公司	总市值(百万元)	归母净利润(百万元)			PE(倍)			PB(倍)			ROE(%)		
			2020A	2021E	2022E	2020A	2021E	2022E	2020A	2021E	2022E	2020A	2021E	2022E
600372.SH	中航电子	38,294.34	630.78	827.86	1,085.43	60.71	46.26	35.28	3.42	3.36	3.11	5.94	7.36	9.02
002013.SZ	中航机电	43,238.10	1,074.69	1,643.08	2,036.28	34.02	26.32	21.23	3.32	3.01	2.67	8.32	10.66	11.79
600893.SH	航发动力	120,751.42	1,145.99	1,493.69	1,923.68	105.37	80.84	62.77	2.47	3.23	3.09	3.17	3.95	4.88
	均值					50.02	47.71	36.21	3.43	3.44	3.12	7.90	8.37	10.20
688586.SH	江航装备	8656.3	193.88	231.16	338.94	44.65	37.45	25.54	4.48	4.15	3.60	14.18	11.52	15.11

资料来源: Wind, 西部证券研发中心

图 35: 江航装备 PE Band



资料来源: Wind、西部证券研发中心

图 36: 江航装备 PB Band



资料来源: Wind、西部证券研发中心

5.3 绝对估值

我们采用 FCFF 估值方法, 假设永续增长率为 3%, WACC=10.67%, 得到每股股价 31.24 元。

表 12: FCFF 估值核心假设

过渡期增长率	10.00%	债务资本成本 Kd	6.12%
永续增长率 g	3.00%	债务资本比重 Wd (%)	4.80%
贝塔值 (β)	1.13	股权资本成本 Ke (%)	10.93%
无风险利率 Rf (%)	2.83%	加权平均资本成本 WACC (%)	10.67%
市场的预期收益率 Rm (%)	10.00%		
企业价值 (百万元)	9026.73	总股本 (百万股)	403.74
股权价值 (百万元)	12611.30	每股价值(元)	31.24

资料来源: Wind、西部证券研发中心

表 13: FCFF 估值敏感性分析 (单位: 元)

	1.86%	2.05%	2.25%	2.48%	2.73%	3.00%	3.30%	3.63%	3.99%	4.39%	4.83%
永续增长率 g											
WACC											
6.63%	43.28	44.48	45.93	47.68	49.85	52.57	56.08	60.75	67.24	76.82	92.27
7.29%	39.48	40.40	41.48	42.79	44.37	46.33	48.79	51.96	56.18	62.05	70.70
8.02%	36.24	36.94	37.77	38.76	39.93	41.37	43.13	45.35	48.21	52.03	57.32
8.82%	33.45	34.00	34.64	35.39	36.27	37.34	38.63	40.22	42.22	44.81	48.25
9.70%	31.04	31.47	31.96	32.54	33.21	34.01	34.97	36.14	37.57	39.38	41.71
10.67%	28.95	29.28	29.67	30.11	30.63	31.24	31.96	32.82	33.87	35.16	36.79
11.74%	27.11	27.38	27.68	28.02	28.42	28.89	29.44	30.09	30.86	31.81	32.97
12.91%	25.50	25.71	25.94	26.21	26.52	26.88	27.30	27.80	28.38	29.08	29.93
14.20%	24.08	24.24	24.43	24.64	24.88	25.16	25.48	25.86	26.30	26.83	27.46
15.62%	22.81	22.94	23.09	23.26	23.45	23.67	23.92	24.21	24.55	24.94	25.42
17.19%	21.69	21.79	21.91	22.04	22.19	22.36	22.56	22.78	23.04	23.35	23.70

资料来源: Wind、西部证券研发中心

六、风险提示

1. **国防装备费支出不及预期。**公司主营业务为航空配套产品，主要下游核心客户为主机单位，若国防军费中装备支出费用不及预期，则下游主机厂传导至公司的相关产品订单或议价优势相应减少。
2. **军机列装及迭代速度不及预期。**公司军品产品的订单主要依托军机的列装迭代，若进度不及预期，则公司整体营收增速降低。
3. **民品制冷业务需求不及预期。**公司制冷装备领域的相关订单受民用市场需求动态影响，若需求放缓则会对公司民品制冷业务造成一定冲击。
4. **特种制冷业务竞争格局恶化。**公司特种制冷业务相较其他业务不存在显著的垄断性，因此在后续的装备供应中存在于同业竞争的问题。

财务报表预测和估值数据汇总

资产负债表 (百万元)						利润表 (百万元)					
	2020	2021	2022E	2023E	2024E		2020	2021	2022E	2023E	2024E
现金及现金等价物	1,297	979	1,525	1,766	2,255	营业收入	831	953	1,316	1,860	2,688
应收款项	477	523	853	1,169	1,583	营业成本	486	538	735	1,018	1,447
存货净额	406	685	588	814	1,158	营业税金及附加	3	3	5	7	10
其他流动资产	105	604	120	150	200	销售费用	24	24	33	46	67
流动资产合计	2,284	2,790	3,087	3,899	5,196	管理费用	163	186	197	260	363
固定资产及在建工程	545	521	609	789	822	财务费用	-2	-18	11	12	13
长期股权投资	11	11	10	11	11	其他费用/(-收入)	-52	-34	-46	-50	-47
无形资产	69	69	65	61	56	营业利润	210	255	380	565	834
其他非流动资产	78	92	78	85	90	营业外净收支	6	3	-3	-2	-2
非流动资产合计	703	695	762	946	979	利润总额	215	258	377	563	832
资产总计	2,987	3,485	3,849	4,845	6,175	所得税费用	21	27	38	57	85
短期借款	40	3	14	19	12	净利润	194	231	339	506	747
应付款项	570	995	657	903	1,060	少数股东损益	0	0	0	0	0
其他流动负债	1	6	39	15	20	归属于母公司净利润	194	231	339	506	747
流动负债合计	611	1,003	710	937	1,091	财务指标	2020	2021	2022E	2023E	2024E
长期借款及应付债券	100	78	393	690	1,137	盈利能力					
其他长期负债	345	319	342	336	332	ROE	14.2%	11.5%	15.1%	19.1%	23.0%
长期负债合计	446	397	735	1,026	1,470	毛利率	41.5%	43.6%	44.1%	45.2%	46.2%
负债合计	1,057	1,401	1,446	1,963	2,561	营业利润率	25.2%	26.7%	28.9%	30.4%	31.0%
股本	404	404	404	404	404	销售净利率	23.3%	24.2%	25.8%	27.2%	27.8%
股东权益	1,930	2,084	2,403	2,882	3,614	成长能力					
负债和股东权益总计	2,987	3,485	3,849	4,845	6,175	营业收入增长率	23.2%	14.7%	38.0%	41.3%	44.5%
						营业利润增长率	35.8%	21.7%	48.9%	48.8%	47.7%
						归母净利润增长率	42.6%	19.2%	46.6%	49.3%	47.7%
						偿债能力					
						资产负债率	35.4%	40.2%	37.6%	40.5%	41.5%
						流动比	3.74	4.34	4.34	4.16	4.76
						速动比	3.07	2.10	3.52	3.29	3.70
						每股指标与估值	2020	2021	2022E	2023E	2024E
						每股指标					
						EPS	0.48	0.57	0.84	1.25	1.85
						BVPS	4.78	5.16	5.95	7.14	8.95
						估值					
						P/E	44.65	37.45	25.54	17.11	11.58
						P/B	4.48	4.15	3.60	3.00	2.40
						P/S	10.42	9.08	6.58	4.66	3.22

数据来源: 公司财务报表, 西部证券研发中心

西部证券—公司投资评级说明

- 买入： 公司未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 20%以上
增持： 公司未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%到 20%之间
中性： 公司未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数变动幅度相差-5%到 5%
卖出： 公司未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数大于 5%

联系我们

联系地址：上海市浦东新区耀体路 276 号 12 层
北京市西城区月坛南街 59 号新华大厦 303
深圳市福田区深南大道 6008 号深圳特区报业大厦 10C
联系电话：021-38584209

免责声明

本报告由西部证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告仅供西部证券股份有限公司（以下简称“本公司”）机构客户使用。本报告在未经本公司公开披露或者同意披露前，系本公司机密材料，如非收件人（或收到的电子邮件含错误信息），请立即通知发件人，及时删除该邮件及所附报告并予以保密。发送本报告的电子邮件可能含有保密信息、版权专有信息或私人信息，未经授权者请勿针对邮件内容进行任何更改或以任何方式传播、复制、转发或以其他方式使用，发件人保留与该邮件相关的一切权利。同时本公司无法保证互联网传送本报告的及时、安全、无遗漏、无错误或无病毒，敬请谅解。

本报告基于已公开的信息编制，但本公司对该等信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证。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、评估及预测在出具日外无需通知即可随时更改。在不同时期，本公司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。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。对于本公司其他专业人士（包括但不限于销售人员、交易人员）根据不同假设、研究方法、即时动态信息及市场表现，发表的与本报告不一致的分析评论或交易观点，本公司没有义务向本报告所有接收者进行更新。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供投资者参考之用，并非作为购买或出售证券或其他投资标的的邀请或保证。客户不应以本报告取代其独立判断或根据本报告做出决策。该等观点、建议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客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素，必要时应就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业财务顾问的意见。本公司以往相关研究报告预测与分析的准确，不预示与担保本报告及本公司今后相关研究报告的表现。对依据或者使用本报告及本公司其他相关研究报告所造成的一切后果，本公司及作者不承担任何法律责任。

在法律许可的情况下，本公司可能与本报告中提及公司正在建立或争取建立业务关系或服务关系。因此，投资者应当考虑到本公司及/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。对于本报告可能附带的其它网站地址或超级链接，本公司不对其内容负责，链接内容不构成本报告的任何部分，仅为方便客户查阅所用，浏览这些网站可能产生的费用和风险由使用者自行承担。

本公司关于本报告的提示（包括但不限于本公司工作人员通过电话、短信、邮件、微信、微博、博客、QQ、视频网站、百度官方贴吧、论坛、BBS）仅为研究观点的简要沟通，投资者对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围使用，并注明出处为“西部证券研究发展中心”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。如未经西部证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司保留追究相关责任的权力。

所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91610000719782242D。