

全信股份（300447）深度报告： 军用高端光电传输领域引领者

中航证券研究所
 分析师：魏永
 证券执业证书号：S0640520030002
 邮箱：weiy@avicsec.com

公司投资评级	买入
当前股价（21.08.19）	19.91

基础数据（21.08.19）

沪深 300	4862.14
总股本（亿股）	3.12
流通 A 股（亿股）	1.74
市值（亿元）	62
PE (TTM)	40.0
PB (LF)	4.03



行业分类：军工

2021 年 8 月 19 日

- **军用高端光电传输领域引领者。**公司从事军用高性能光电传输产品研发生产，是国内最早从事高性能传输线缆研发生产的企业之一，是国内高性能军民用光电线缆及组件的领先企业。公司产品覆盖航空、航天、船舶、兵器、电子五大军工领域，为我国航母、深海潜艇、四代战机、载人航天工程、北斗导航系统等国家重大项目提供全面配套和技术保障方案。同时，公司聚焦军工电子及高端民品主航道，促进了光电线缆、光电组件、FC 光纤网络及测试仿真等相关产业协同发展。
- **公司航空业务占比高，显著受益于军用飞机新型号放量列装。**我国军用飞机数量与美国存在较大差距，对于军机存在换装列装需求。以四代机为主的结构性升级换装和十四五期间军用无人机的研制和采购将为军用航空线缆带来巨大的市场增量空间。公司产品主要应用于航空领域，在手订单充足，显著受益于军用飞机新型号放量列装。
- **公司产品在卫星传输领域优势明显，充分受益于航天领域高景气。**国内已构建起集芯片、模块、板卡、终端和运营服务为一体的北斗完整产业链，2012 年-2020 年，我国卫星导航与位置服务产业总产值复合增长率 19.53%，2020 年达到 4033 亿元人民币。公司航天用光电线缆达到国内领先水平，已经批量配套给相关企业，将充分受益于航天领域高景气。
- **业务结构优化，FC 总线业务高速发展。**公司大力调整业务结构，以军用传输线缆和组件为核心业务，子公司上海赛治发力 FC 总线研发。公司光纤总线技术处于国内领先地位，处于高速发展阶段。FC 总线技术是下一代航空电子网络传输标准的光传输技术，有望成为新一代主力战斗机型的标配。公司研制的 FC 光纤总线系列产品已在新一代机载、舰载及电子通信任务系统中充分验证并成功列装。受益于先进航空装备智能化发展以及现役驱护舰信息化改造，FC 光纤总线业务处于高速发展阶段。

股市有风险 入市须谨慎

请务必阅读正文后的免责条款部分

联系地址：北京市朝阳区望京街道望京东园四区2号楼中航产融大厦中航证券有限公司
 公司网址：www.avicsec.com
 联系电话：010-59562524
 传真：010-59562637

投资建议

公司是军用高端光电传输领域引领者，以军用传输线缆和组件及 FC 总线为核心业务，产品覆盖航空、航天、船舶、兵器、电子五大军工领域，及轨道交通、铁建、商用飞机和 5G 通信民用高端市场，受益于军用飞机新机型放量列装和航天领域高景气。优化业务结构，开拓 FC 总线业务，剥离常康环保业务。预计 2021/2022/2023 年实现营收 8.70/10.87/14.13 亿元，同比增长 22%/25%/30%。实现归母净利润 1.92/2.35/3.24 亿元，对应 PE 为 32/27/19 倍。给予“买入”评级。

风险提示

新增产能无法完全消化，军品订货周期性的风险，市场竞争加剧的风险。

盈利预测

单位/百万	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	712.74	869.55	1086.93	1413.01
增长率 (%)	13.96%	22.00%	25.00%	30.00%
归属母公司股东净利润	138.82	191.61	234.73	324.47
增长率 (%)	1.27%	38.03%	22.50%	38.23%
每股收益 EPS (元)	0.26	0.61	0.75	1.04
PE	42	32	27	19

目录

一、聚焦军用高端光电传输的领军企业	6
1.1 凭借军品优势，高端传输线缆国内领先	6
1.2 大力优化业务结构，聚焦光电传输主业	10
1.3 公司业绩稳健增长，盈利质量持续改善	12
二、行业高景气推动公司快速发展	15
2.1 线缆是现代军事装备的“血管”和“神经”	15
2.2 光纤总线技术广泛用于军用电子环境优化	19
三、盈利预测与投资建议	22
3.1 关键假设	22
3.2 投资建议	23
四、风险提示	24



图目录

图 1 公司历史沿革	6
图 2 公司股权结构及子公司	7
图 3 公司的低频和射频线缆产品	8
图 4 公司线缆组件产品	10
图 5 公司业务布局	10
图 6 上海赛治产品和服务谱系	11
图 7 2016-2020 年公司总营收及增速（亿元）	12
图 8 2016-2020 年公司归母净利润及增速（亿元）	12
图 9 2016-2020 年公司各项业务收入占比	13
图 10 2016-2020 年公司各项业务毛利率变化情况	13
图 11 2016-2020 年公司研发支出及占营收比例	13
图 12 军用线缆行业产业链	15
图 13 中国历年军费开支及增速	16
图 14 2012-2017 年国防费占同期 GDP 平均比重国别比较（%）	16
图 15 2012-2019 我国卫星导航与位置服务产业产值增长图（亿元）	17
图 16 预计 2025 年光模块市场需求规模增至 177 亿美元	18



表目录

表 1 按应用领域划分公司军用传输线缆产品	7
表 2 公司主要产品及用途	9
表 3 公司线缆组件产品及特点	9
表 4 2021年3月，公司募集资金具体明细（万元）	14
表 5 中美歼击机代次对比	17
表 6 军用线缆主要国内外企业	18
表 7 FC总线的应用解决方案	20
表 8 典型数据总线技术的性能对比	21
表 9 2014-2018年我国大型水面舰船情况	21
表 10 业务营收拆分（百万元）	22



一、聚焦军用高端光电传输的领军企业

1.1 凭借军品优势，高端传输线缆国内领先

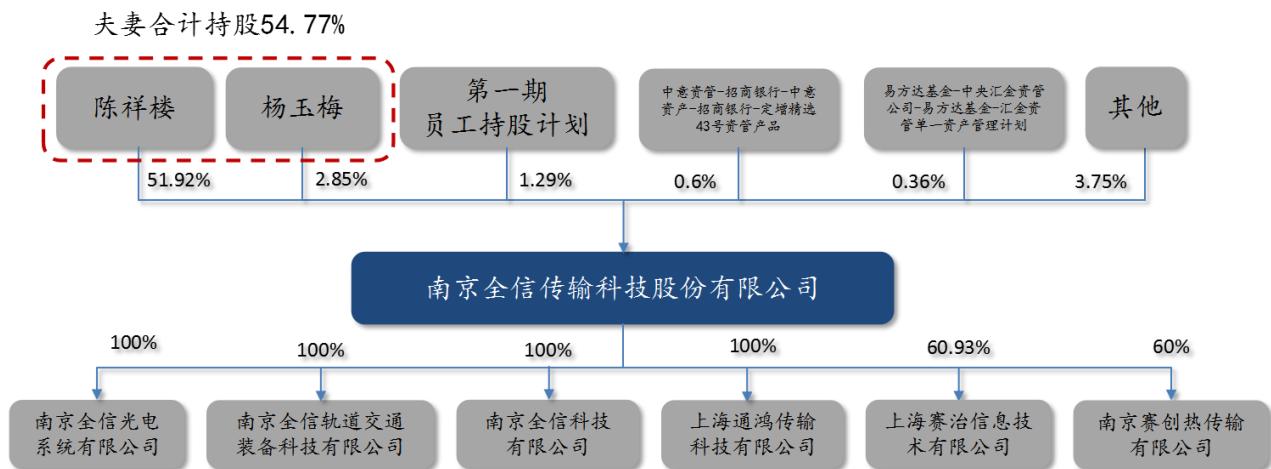
南京全信传输科技股份有限公司（全信股份，股票代码：300447）创立于 2001 年，是专业从事军用光电传输产品研发和生产，提供传输系统技术解决方案的高科技企业。自成立以来，公司一直以军工业务为主业，聚焦军工电子信息领域，主要从事军用光电线缆及组件、光电元器件、FC 光纤高速网络及多协议网络解决方案、光电系统集成等系列产品的研发、生产、销售和服务等。公司产品覆盖航空、航天、船舶、兵器、电子五大军工领域，为我国航母、深海潜艇、四代战机、载人航天工程、二代导航系统等国家重大项目提供全面配套和技术保障方案。公司于 2015 年 4 月在深交所创业板上市。

图 1 公司历史沿革



资料来源：公司公告，中航证券研究所整理

图 2 公司股权结构及子公司



资料来源：公司公告，中航证券研究所整理

军用光电缆及组件是核心业务，为国家重大项目配套。公司是国内最早从事高性能传输线缆研发生产的企业之一，以实现国产化、替代进口为目标，打破了国外公司对我国高性能传输线缆领域的长期垄断。公司已通过武器装备质量体系认证和三级保密资格审查，拥有武器装备科研生产许可证，为中国人民解放军武器装备承制单位。公司军品业务占90%左右，主要客户为中国航空工业集团、中国电子科技集团、中国航天科技集团、中国航天科工集团、中国船舶重工集团、中国船舶工业集团等军工集团的下属骨干企业和科研院所。公司已承担了载人航天、重点型号飞机、大型水面战斗舰船等多项国家重点国防工程的传输线缆及线缆组件的配套任务。

表 1 按应用领域划分公司军用传输线缆产品

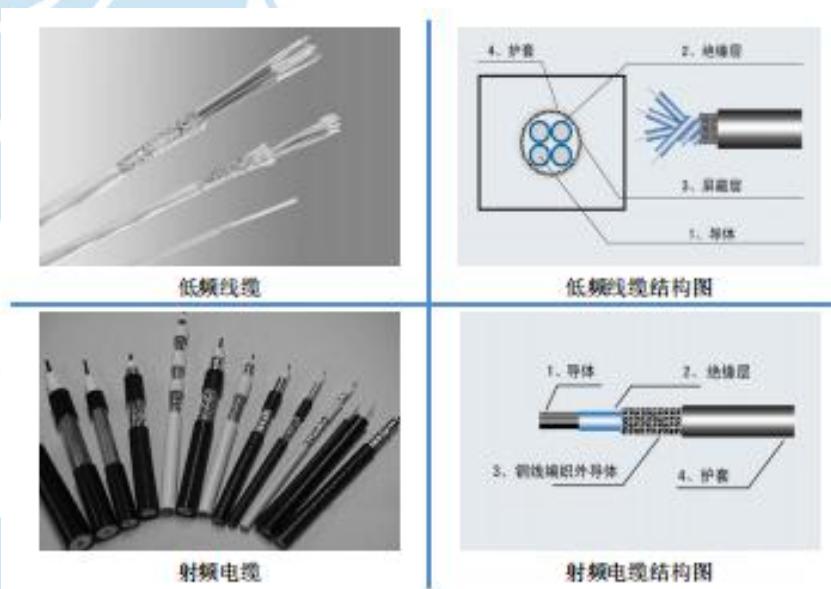
领域分类	实际应用	
航空领域		
	主要应用于战斗机、预警机、直升机、教练机等军用飞机	
航天领域		
	主要用于火箭、卫星及载人航天器	

航海领域		
主要应用于驱逐舰、大型水面战斗舰船等各类军船、河海船舶		
军工电子领域		
主要应用于星载/机载/舰载/车载电子设备、雷达、电子对抗系统等		

资料来源：公司招股说明书，中航证券研究所整理

根据适用频率范围的不同，公司线缆产品可划分为低频线缆和射频电缆两类。低频线缆是指适用频率不高于 300KHz，用于信号及能量传输的电缆；射频电缆是指用于传输高频信号和能量的电缆，其适用频率在 300KHz 以上，通常也将适用频率在 30GHz 以上的射频电缆称为微波电缆。公司目前生产的传输线缆以进行信号传输的低频线缆为主，以射频电缆为辅。

图 3 公司的低频和射频线缆产品



资料来源：公司招股说明书，中航证券研究所整理

表 2 公司主要产品及用途

领域	主要产品	产品用途
航空航天	QL 系列 高性能传输线缆	适用于航空电子系统信号和能量传输，包括了 QLA 系列高性能传输线、QLC 系列高性能电源电缆等多个子系列产品
	C55 系列 宇航用电线电缆	适用于航天电子系统信号和能量传输，通过了中国空间技术研究院（CAST）认定
	高速数据传输电缆	适用于航天航空电子系统 LVDS 信号传输
	1553B 数据总线电缆	适用于航空、电子等领域的苛刻环境下的总线信号控制系统
舰船	舰船用电力电缆	适用于各种舰船电力系统的能量传输，额定电压 0.6/1kV
	舰船用通信电缆	适用于各种舰船通信系统的信号传输，额定电压 300V
	舰船用控制电缆	适用于各种舰船控制系统，额定电压 600V
其他	氟塑料安装线	适用于地面通信、雷达、指挥系统、电子对抗等装备
	射频同轴电缆	
	野外用特种传输电缆	
	特种软电源电缆	

资料来源：公司招股说明书，中航证券研究所整理

线缆组件是公司在原有线缆产品基础上进行的产品深化和技术提升。典型的线缆组件是将电连接器与线缆采用特殊的工艺方法端接后，进行防护、封装工艺处理成为一体的电气系统产品，用于直接实现系统内部和系统外部的电气连接；同时，线缆组件也包括将各种电、光、声元器件与线缆、机壳等通过工艺安装、工艺端接及封装处理，形成具有特定功能和接口的电气系统装置，即控制类线缆组件。随着整机和电子设备集成化、系统化程度的提高，线缆组件产品取得了快速发展，为传统的线缆供应商提供了新的产业机会，促使线缆供应商由传统的单一线缆供应向电缆总成供应商转型升级。

表 3 公司线缆组件产品及特点

主要产品	应用及特点
电缆线束组件	适用于设备间互连与通信，用于系统之间信号的传输，具有节点密度高、接电网络组合灵活、接口多等特点
总线网络组件	适用于集中控制的分布式处理系统中总线控制器与各终端设备之间数据通信，具有传输速率高、噪声容限高、通信效率高、传输可靠性高等特点
射频电缆组件	适用于传输射频、微博信号，具有信号频率高、频带宽、传输容量大、抗干扰能力强等特点
其他线缆组件	适用于特种条件下信号、能量传输与分配、系统功能控制、系统检测与操纵等，包括高容量电源电缆组件、控制盒组件、分配控制器等

资料来源：公司招股说明书，中航证券研究所整理

图 4 公司线缆组件产品

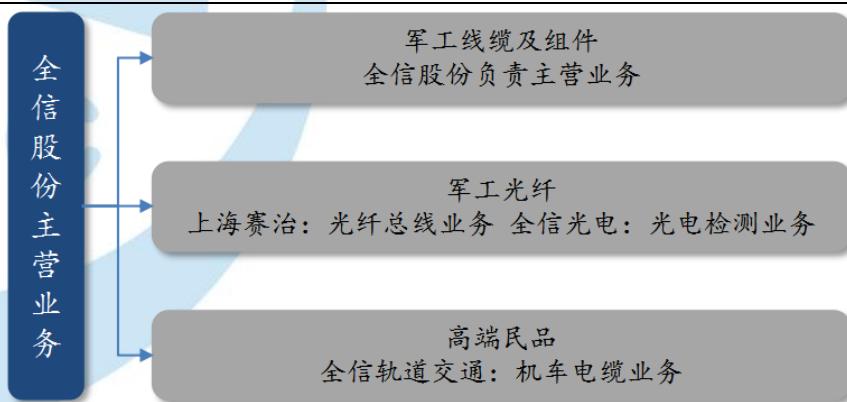


资料来源：公司招股说明书，中航证券研究所整理

1.2 大力优化业务结构，聚焦光电传输主业

公司集中优势资源，聚焦光电传输主业。近年来，公司大力调整产业结构，逐步以军用传输线缆和组件为核心业务，子公司上海赛治、全信光电发力 FC 总线研发、光电检测业务，投资设立全信轨交开拓机车电缆市场，剥离常康环保。聚焦光电线缆、组件及光电系统、光纤网络、高端民品等领域，实现资源整合，拓展完善产业链。

图 5 公司业务布局



资料来源：公司公告，中航证券研究所整理

子公司全信光电主攻光电系统集成，在手订单充足。公司于 2019 年 3 月参与了中国航空工业集团公司成都飞机设计研究所持有的全信光电 40.26% 股权拍卖事宜；随后公司与中国航空工业集团公司成都飞机设计研究所签订了《产权交易合同》，完成交易价款支付；同

年 5 月，交易工商变更手续已完成，全信光电成为公司全资子公司。与军工央企的深度合作，有利于借助技术优势，进一步巩固公司的行业地位。截至 2021 年 2 月 28 日，公司综合线束及光电系统集成产品在手订单 48,980.17 万元，主要客户均为军方企业。

子公司上海赛治负责 FC 光纤技术业务。作为控股子公司，上海赛治信息技术有限公司是专业从事设计、研发和制造 FC 总线系列产品的高科技企业，主要从事国防军工用光纤总线交换系统的研发、生产和销售业务。公司产品主要应用于航空、航天、舰船和兵器等军工领域。各项产品与解决方案经过各项严格测试和验证，在军工行业应用光纤总线的国产化、自主化方面能够满足用户前沿和个性化需求。截至 2021 年 2 月 28 日，公司 FC 总线系列产品在手订单 7,577.41 万元，主要客户均为军方企业。

图 6 上海赛治产品和服务谱系



资料来源：公司官网，中航证券研究所整理

剥离常康环保，轻装上阵再出发。公司曾于 2016 年 10 月并购常康环保，尝试进军海水淡化市场。由于子公司未完成 2018 年业绩承诺，造成公司当年出现较大亏损。2020 年 11 月，公司签署常康环保的股权转让协议，以 5340 万元将常康环保 60% 股权转让给赛瑞欧。截至今年一季度，公司已收到赛瑞欧支付的股权转让款，常康环保已完成相关股权转让的工商变更登记手续。公司此举有助于优化资源配置，聚焦公司主业，轻装上阵再出发。

1.3 公司业绩稳健增长，盈利质量持续改善

公司营收和利润逐年稳步增长。2018-2020年，公司实现营业收入分别为6.48亿元、6.25亿元和7.13亿元，增长率分别为14.33%、-3.48%和13.96%。2018-2020年，公司实现归母净利润分别为-2.53亿元、1.37亿元和1.39亿元，增长率分别为-305.64%、154.29%和1.27%。公司2018年利润亏损的主要原因是子公司常康环保受行业因素、外部环境、交付延迟等影响而导致业绩大幅下降，未能完成其业绩承诺，公司计提商誉减值准备5.08亿元。2021年第一季度，公司实现营业收入2.16亿元，同比增长123.34%；归母净利润0.39亿元，同比增长244.43%。

图 7 2016-2020年公司总营收及增速（亿元）



图 8 2016-2020年公司归母净利润及增速（亿元）



资料来源：Wind，中航证券研究所整理

资料来源：Wind，中航证券研究所整理

回归主业，盈利质量持续改善。从业务结构来看，近三年来，毛利率较高的线缆业务、组件及光电系统业务均实现稳步增长，其中线缆业务在营业总收入中的占比逐步提升，与组件及光电系统业务占比基本持平。公司于2020年转让常康环保股权后，毛利率较低的水处理设备业务被剥离，业务结构得到显著优化，综合毛利率继续提升。

图 9 2016-2020 年公司各项业务收入占比

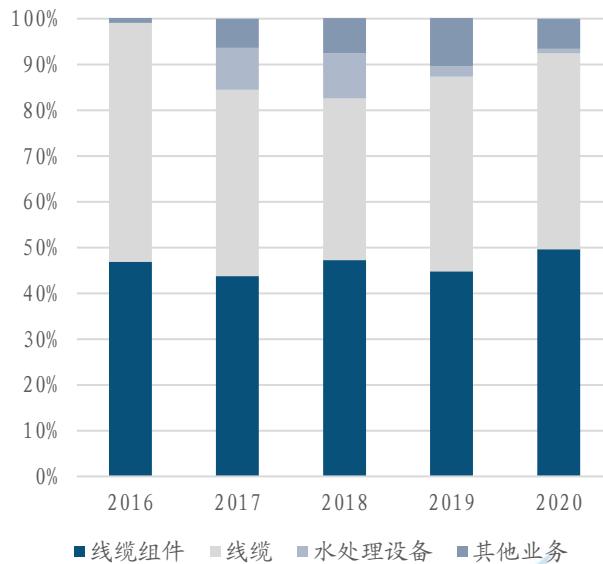
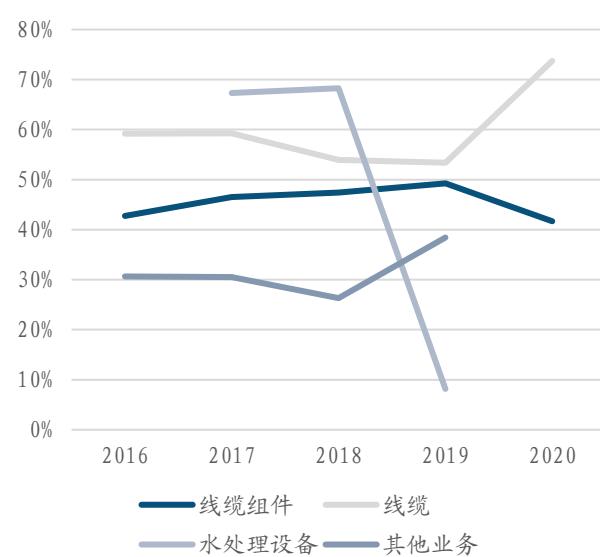


图 10 2016-2020 年公司各项业务毛利率变化情况

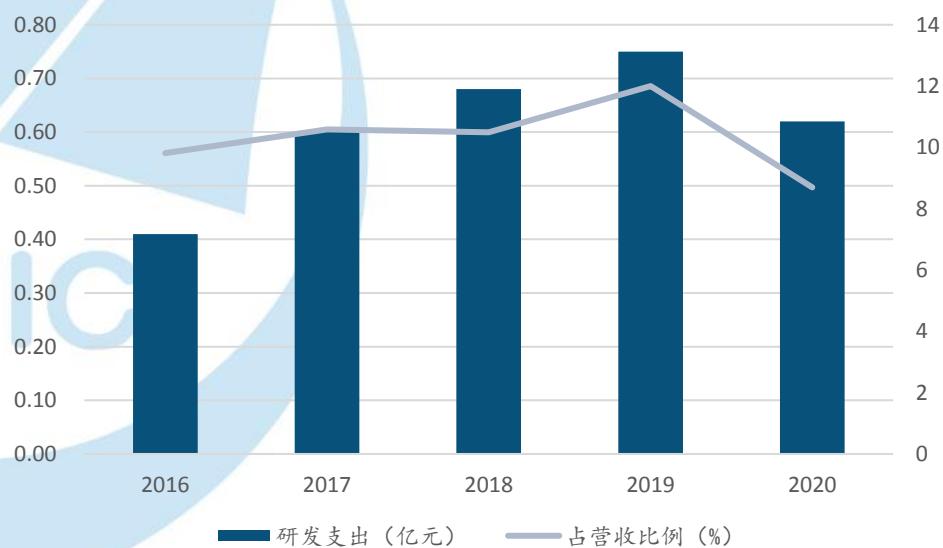


资料来源：Wind，中航证券研究所整理

资料来源：Wind，中航证券研究所整理

加强能力建设，重视研发投入。2020年，公司研发投入6,176.40万元，占公司营业收入8.67%。2020年公司新获得实用新型专利10项，软件著作权4项。截至2020年底，公司共有软件著作权35项，133项授权专利，其中发明专利30项。

图 11 2016-2020 年公司研发支出及占营收比例



资料来源：Wind，中航证券研究所整理

资本助力，实现未来布局。2020年，公司投资持股深圳欧凌克30%股份，提升公司军用光模块自主能力，同时进入5G和数据中心产品序列；同时，公司参与设立“全信远方产业基金”，基金规模为1亿元人民币，基金围绕全信股份产业链和战略方向投资，完善公司

整体产业布局，促进外延式增长的重要一步。2021年3月，公司通过向特定对象发行A股股票，公司拟向不超过35名的特定对象募集资金总额不超过3.2亿元，募集资金将投向“航空航天用高性能线缆及轨道交通用数据线缆生产项目”、“综合线束及光电系统集成产品生产项目”、“FC光纤总线系列产品生产项目”。此次再融资助力公司实现业绩增长，对公司实现中长期战略目标具有积极影响。

表 4 2021年3月，公司募集资金具体明细（万元）

项目名称	投资总额	拟使用募集资金额
航空航天用高性能线缆及轨道交通用数据线缆生产项目	14,572.05	11,174.93
综合线束及光电系统集成产品生产项目	12,827.65	9,078.65
FC光纤总线系列产品生产项目	3,613.72	2,563.06
补充流动资金	9,183.36	9,183.36
合计	40,196.78	32,000.00

资料来源：公司公告，中航证券研究所整理

员工持股加强激励，促进公司长期发展。2020年，公司为进一步建立、健全公司长效激励机制，有效地将股东利益、公司利益和核心团队个人利益结合在一起，使各方共同关注公司的长远发展，实施了2020年限制性股票激励计划。该限制性股票激励计划的限制性股票数量为553.86万股，其中首次授予454万股，预留部分授予99.86万股，首次授予的48名激励对象包含公司董事、核心管理人员及核心骨干，预留部分授予的15名激励对象包括公司核心管理人员与核心骨干。公司通过员工持股计划完善和落实人才激励机制，为公司留住优秀和核心人才，确保公司长期可持续发展。

二、行业高景气推动公司快速发展

2.1 线缆是现代军事装备的“血管”和“神经”

军工行业高景气度决定了军用线缆的广阔前景。军用线缆行业产业链上游包括铜、铝、橡胶、塑料等原材料加工，下游涵盖航空、航天、航海、电子等军工分机或整机装备制造企业。军工行业整体发展环境和速度直接决定了军工线缆及组件行业的景气度，而军工行业的发展前景又和我国的国防战略密切相关。

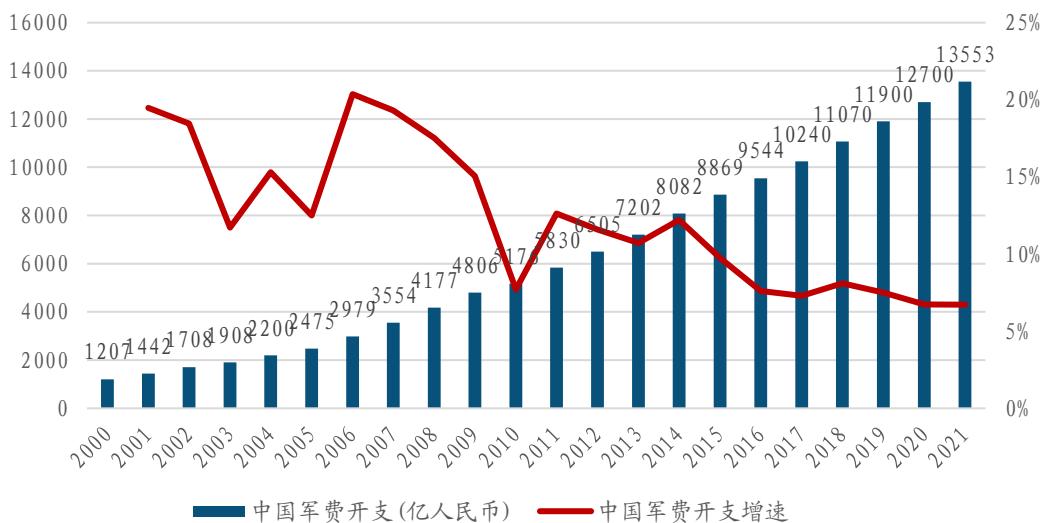
图 12 军用线缆行业产业链



资料来源：中航证券研究所整理

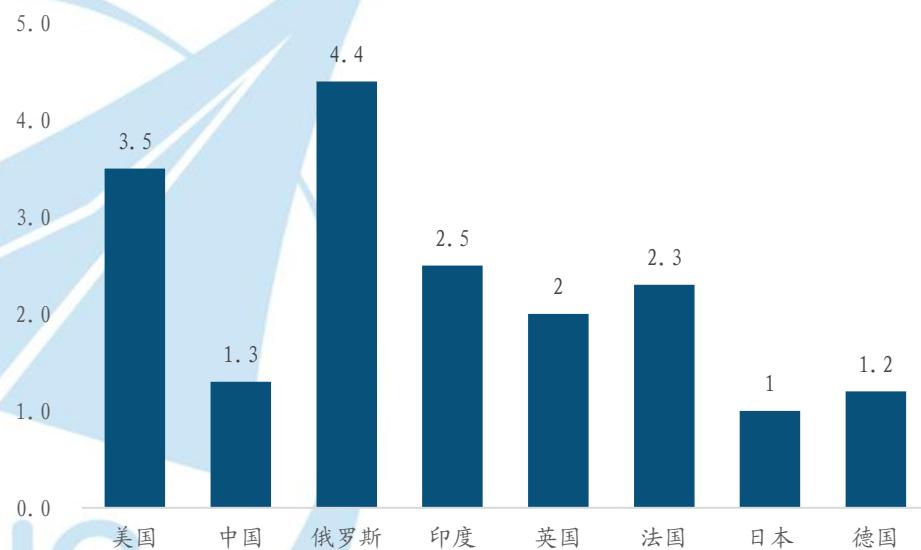
我国国防费逐年增长，但占 GDP 和国家财政支出的比重仍处较低水平。《新时代的中国国防》白皮书指出 2012 年至 2017 年，我国国防费从 6,691.92 亿元增加到 10,432.37 亿元。2021 年我国国防支出预算超过 1.36 万亿元，同比增长 6.7%。国防费占国内生产总值的比重稳定，与国家财政支出保持同步协调增长。从国防费占国内生产总值比重看，2012 年到 2017 年，中国国防费占 GDP 平均比重约为 1.3%，美国约为 3.5%、俄罗斯约为 4.4%。中国国防费占 GDP 的平均比重在国防费位居世界前列的国家中排在第六位，是联合国安理会常任理事国中最低的。

图 13 中国历年军费开支及增速



资料来源：Wind，中航证券研究所整理

图 14 2012–2017 年国防费占同期 GDP 平均比重国别比较（%）



资料来源：《新时代的中国国防》，中航证券研究所整理

公司航空业务占比高，显著受益于军用飞机新型号放量列装。我国军用飞机数量与美国存在较大差距，根据《World Air Forces 2021》，我国四代机占比约为 2%，美国四代机占比 17%。在十四五期间，军机换装列装预期强烈，以四代机为主的结构性升级换装和十四五期间军用无人机的研制和采购将为军用航空航天线缆带来巨大的市场增量空间。公司产品主要应用于航空领域，在手订单充足，显著受益于军用飞机新型号放量列装。

表 5 中美歼击机代次对比

中国			美国		
代次	型号	占比	代次	型号	占比
二代机	J-7	46%	二代机	-	0%
	J-8				
三代机	J-10	52%	三代机	F-15C/E/X	83%
	J-11/16/Su-27/30/35			F-16C	
	J-15/Su-30/33			F/A-18A/C/D/E/F	
四代机	J-20	2%	四代机	F-22	17%
				F-35A/B/C	
总和		100%	总和		100%

资料来源：《World Air Forces 2021》，中航证券研究所整理

公司产品在卫星传输领域优势明显，充分受益于航天领域高景气。目前国内已构建起集芯片、模块、板卡、终端和运营服务为一体的北斗卫星完整产业链，《2021 中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》数据显示，2020 年我国卫星导航与位置服务产业总体产值达 4033 亿元人民币，较 2019 年增长约 16.9%，较 2012 年约有 4 倍增幅，年复合增长率约为 19.53%。《中国航天科技活动蓝皮书（2020 年）》显示，预计 2021 年我国全年航天发射次数突破 40 次，卫星产业总体产值未来继续以 15% 左右的年复合增长率发展。公司航天用光电缆达到国内领先水平，已经批量配套给相关企业，将充分受益于航天领域高景气。

图 15 2012-2019 我国卫星导航与位置服务产业产值增长图（亿元）

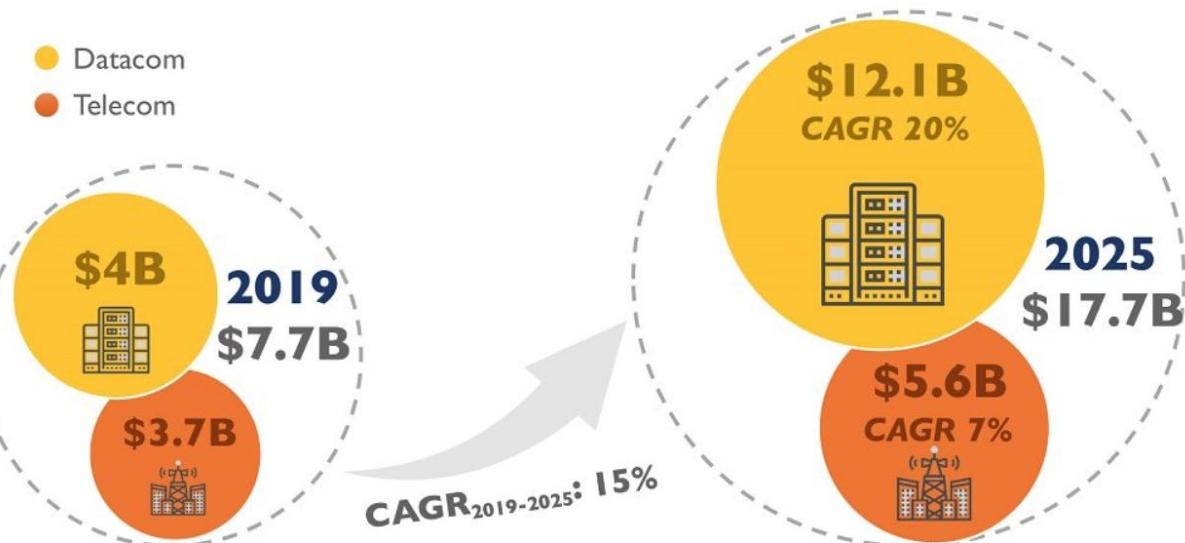


资料来源：《中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》，中航证券研究所整理

线缆及光电系统依赖进口，国产化替代需求大。随着传输系统在整机中的作用越来越大，大部分客户开始要求元器件生产厂商提供能够直接用于连接设备的传输系统产品以提

高传输系统整体性能。目前，国防军工用高性能光电传输系统很大程度上仍依赖于进口，使得我国国防建设的成本相对较高，军工企业客户对于高性能传输系统的国产化替代需求较大。据 Yole 测算，随着 5G 产业链的快速推进，2019 年至 2025 年，预计光模块市场需求规模将从 77 亿美元增长至 177 亿美元。

图 16 预计 2025 年光模块市场需求规模增至 177 亿美元



资料来源：Yole，中航证券研究所整理

从竞争格局的角度来看，军用线缆行业的参与者主要包括实力雄厚的国外线缆企业、具有悠久历史的国有企业以及新兴的民营企业。国外公司主要包括瑞侃 (Raychem)、(Nexans)，这些企业是全球线缆行业领导者，不仅拥有雄厚的资本和遍及全球的销售网络，更在基础原材料开发和系统设计方面具有强大的技术实力；国有军工线缆企业为传统军用线缆生产企业，具有悠久的历史和光荣的传统，在技术开发和原材料研究方面得到国家支持，研发费用充足、研发实力较强；民营军用高性能线缆生产企业推进了我国竞争性装备采购制度的发展，随着民企资本和技术投入的不断加大，这类企业逐渐成为我国军用高性能线缆行业不可或缺的部分。

表 6 军用线缆主要国内外企业

企业分类	企业名称	企业简介
国外企业	瑞侃 (Raychem)	美国 Raychem 公司，是 Tyco 旗下的高科技企业，是全球材料科学的领导者，尤其在尖端科学如航空、航天、核技术领域的成就，得到世界公认
	耐克森 (Nexans)	耐克森公司是全球电缆行业的领导者，其产品及服务广泛用于中国的船舶工业、铁路地铁、核电站、航空航天、电信设备及

		通信网络、电网建设等领域
国企	天津 609 电缆有限公司	天津市属企业，我国第一个射频电缆诞生地，产品种类齐全，广泛用于光通讯、广播、电视、雷达、计算机、航天、航空仪表、工业自动化等领域
	上海传输线研究所	国内最大的专业研究光电信息传输线技术的应用研究所，同时从事光电信息传输线、连接器及组件、光纤、光缆、光器件、光电传输系统和线缆专用设备研究、开发和批量生产
	湖北航天电缆有限公司	隶属中国航天科技集团，生产销售电线电缆及辐照电线电缆、辐照薄膜产品、热收缩制品及其他辐照产品等
	芜湖航天特种电缆厂	主要从事各类精细特种电线电缆的生产和销售
民企	广州凯恒 特种电线电缆有限公司	专业从事高分子热缩材料制品、特种电线电缆及电子产品等研究、开发、生产和销售
	江苏通光 电子线缆股份有限公司	股票代码：300265，主要从事输电线路用电力特种光缆和导线、航空航天用耐高温电缆、通信高频电缆的研发、生产和销售
	江苏远洋东泽股份有限公司	专业从事舰船用特种电缆的研发、生产和销售，产品包括民用船舶电缆、军用舰船电缆、海洋工程电缆、风力发电电缆四大类
	上海端翔机电有限公司	集研发、生产、销售一体化，专业生产舰船用控制、通信电缆的高新技术企业
	常州船用电缆有限公司	以民船业务为主，在军用舰船领域占有一定的市场份额

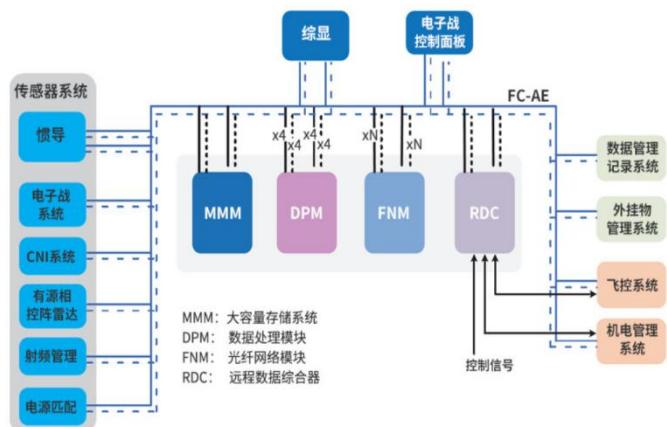
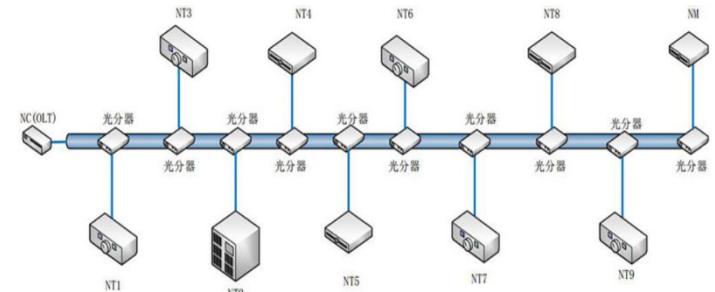
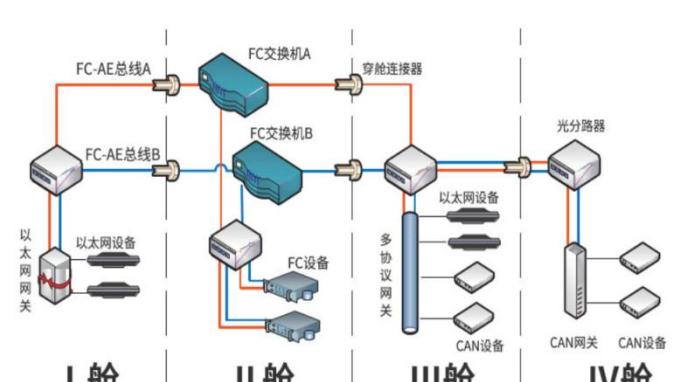
资料来源：公司招股说明书，中航证券研究所整理

民用飞机对航空线缆的需求持续增加。根据中国商飞发布的《2020-2039 年民用飞机市场预测年报》，未来 20 年，中国航空市场将接收 50 座以上客机 8,725 架。例如国产大飞机 C919，已于今年交付并投入运营。假设 C919 初期年产 20 架，2023 年达到年产 100 架的能力，整个“十四五”期间共交付 370 架，按每公里 8.1 万元测算，单机航空线缆价值量约为 470 万元，“十四五”期间 C919 合计牵引的航空线缆需求约为 17.39 亿元。

2.2 光纤总线技术广泛用于军用电子环境优化

光纤总线（Fibre Channel, FC）是航空电子系统的基础和关键技术之一。其作为电子系统的“神经中枢”，负责收集传输不同设备采集到的速度、压力、温度等物理信息，以图像、视频、音频等形式呈现或存储在设备终端中。FC 具有高带宽、低延迟、低误码率、灵活的拓扑结构和服务类型、支持多种上层协议和底层传输介质以及具有流量控制功能等特点。FC 总线技术已经在新一代航空电子系统以及雷达信号处理及传输、网络计算和储存、机载/舰载/车载设备数据通讯等军工领域得到广泛应用，并成为军用航空电子系统网络技术的主要发展方向。

表 7 FC 总线的应用解决方案

领域	应用解决方案图示
综合航电	 <p>MMM: 大容量存储系统 DPM: 数据处理模块 FNM: 光纤网络模块 RDC: 远程数据综合器</p>
航天系统	
舰船平台系统	

资料来源：上海赛治官网，中航证券研究所整理

FC 总线技术是军用飞机信息化、智能化的基石。机载总线技术的发展总是伴随着航空航天电子系统的发展而产生，随着微电子技术、微机技术及数字技术的广泛应用，航空航天电子设备正在向小型化、综合化、智能化发展。常见的数据总线包括 1553B、光纤通道(FC)、IEEE1394 等。FC 总线在满足高速率传输数的同时，具有确定性，低延迟，低误码率，抗干扰能力强，传输距离远、兼容性强等特点，可以很好地满足航空航天等高可靠应用领域对于实时控制、高速数据传输的性能需求。

表 8 典型数据总线技术的性能对比

类目	1553B	光纤通道 (FC)	IEEE1394
拓扑结构	线性总线	点到点、仲裁环、交换式	串行总线、树形或菊花链形
终端数	32	1600 万	64
仲裁机制	控制器	仲裁环、交换机	根节点 (boss)
比特差错率	2.77×10^{-8}	10×10^{-12}	
延迟 / μs	60	30 (环)	50-200
编码	曼彻斯特	8B/10B	
传输技术	半双工	全、半双工	半双工
操作	异步	异步、同步	异步、等时
数据率	1Mb/s	133Mb/s - 2.134Gb/s	100Mb/s - 4Gb/s
字长度	20b	10b	
保证带宽	否	是	是
传输距离 / m	10	10000	100
介质	双绞屏蔽电缆	屏蔽双绞线或光纤	屏蔽双绞线或光纤
供货渠道	很少	多	多
应用情况	目前航空总线标准、航天也在应用	Apache long-bow, B1-b, U2 等	美国国家级轨道军事环境卫星系统、航天地球行星探测器

资料来源：《军用数据总线技术发展综述》，中航证券研究所整理

军用舰船批量建造提高 FC 改造价值。近年来我国大型水面舰艇正在进入批量建造期。

根据美国国防部发布的《2020 年中国军力报告》，2019 年我国拥有舰艇数量 333 艘，其中 32 艘驱逐舰、49 艘护卫舰。平均单艘舰船的 FC 价值量在千万左右，FC 改造价值将随着我国舰船的批量建造而进一步提高。

表 9 2014-2018 年我国大型水面舰船情况

型号	2014 年		2015 年		2016 年		2017 年		2018 年	
	下水	交付								
国产航母	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
055	-	-	-	-	-	-	1	-	9	-
052D	3	1	3	2	3	1	1	2	1	4
054A	1	-	3	4	2	3	2	2	1	3
056	9	10	8	8	6	8	-	8	-	3
072	2	-	3	2	-	4	-	-	-	-
071	-	-	1	-	-	1	1	-	1	-
903A	2	-	2	1	-	3	-	-	-	-
合计数量	17	11	20	17	11	20	6	12	6	10

资料来源：Wikipedia，中航证券研究所整理

三、盈利预测与投资建议

3.1 关键假设

1. 组件及光电系统：公司提前布局相关产业链，子公司上海赛治、全信光电发力FC总线研发、光电检测业务，保持技术领先性。目前高频和总线类产品、光链路组件和光电系统集成产品已成为公司业务重要的增长点。预计2021-2023年营收增速分别为26%/27%/32%。

2. 线缆：在我国现代化国防和军队建设，以及民用飞机和轨道交通行业迅速发展的推动下，公司高性能传输线缆业务规模实现了稳定增长态势，并且持续推进国产化替代。预计2021-2023年营收增速分别为20%/21%/26%。

3. 水处理设备：2020年11月，公司以5340万元将常康环保60%股权转让给赛瑞欧。常康环保已完成相关股权转让的工商变更登记手续。未来将不再并表。

表10 业务营收拆分（百万元）

	2019	2020	2021E	2022E	2023E
组件及光电系统	280.29	354.03	444.31	563.43	745.41
yoy	-8%	25%	26%	27%	32%
毛利率	49%	42%	45%	44%	43%
线缆	265.88	304.72	364.45	442.47	557.96
yoy	16%	15%	20%	21%	26%
毛利率	53%	73%	55%	53%	50%
材料	36.60	46.94	60.80	81.04	109.65
yoy	-	28%	30%	33%	35%
毛利率	-	-	-	-	-
水处理设备	13.76	6.89	-	-	-
yoy	-78%	-50%	-	-	-
毛利率	8%	-	-	-	-
总营收	625.45	712.74	869.55	1086.93	1413.01
yoy	-4%	14%	22%	25%	30%
综合毛利率	37%	58%	50%	49%	47%

资料来源：Wind，中航证券研究所整理

3.2 投资建议

公司是军用高端光电传输领域引领者，以军用传输线缆和组件为核心业务，民用业务为辅，产品覆盖航空、航天、船舶、兵器、电子五大军工领域，及轨道交通、铁建、商用飞机和 5G 通信民用高端市场。业务优化配置，开拓处于高景气阶段的 FC 总线业务，剥离常康环保业务。预计 2021/2022/2023 年实现营收 8.70/10.87/14.13 亿元，同比增长 22%/25%/30%。实现归母净利润 1.92/2.35/3.24 亿元，对应 PE 为 32/27/19 倍。给予“买入”评级。



四、风险提示

1. **新增产能无法完全消化的风险。**公司募集资金投资项目建成投产后，产品产能将出现较大幅度提高，若市场竞争环境、国际形势发生重大变化、新增产能将存在无法完全消化的风险。
2. **军品订货周期性的风险。**军工装备技术复杂度高，研制进度存在不确定性，公司相关业务会受到军品订货周期性风险影响。
3. **市场竞争加剧的风险。**随着国家国防军工战略深度推进，众多优势民企投身军工科研生产，市场竞争更加激烈。如果公司不能巩固已有产品技术、质量与服务优势并迅速有效的开发新产品、拓展新客户和新市场领域，将会面临市场占有率下降的风险。



财务预测摘要

利润表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	712.74	869.55	1086.93	1413.01
营业成本	375.22	521.73	663.03	833.68
营业税金及附加	4.50	6.67	8.05	10.33
销售费用	37.09	49.39	60.81	78.54
管理费用	83.91	104.99	132.32	170.60
财务费用	6.71	9.51	13.74	19.68
资产减值损失	-3.78	0.00	0.00	0.00
投资收益	-2.54	0.00	0.00	0.00
公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00
营业利润	146.98	102.27	148.98	245.18
其他非经营损益	-0.17	68.37	68.35	56.94
利润总额	146.81	170.63	217.33	302.13
所得税	3.19	-25.18	-24.03	-30.47
净利润	143.62	195.82	241.35	332.60
少数股东损益	4.79	4.20	6.62	8.13
归属母公司股东净利润	138.82	191.61	234.73	324.47
资产负债表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	325.56	222.13	231.40	254.34
应收和预付款项	657.87	812.99	1021.45	1321.65
存货	340.40	447.53	584.07	744.52
其他流动资产	85.66	20.40	28.39	38.64
长期股权投资	51.20	51.20	51.20	51.20
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产和在建工程	183.51	189.08	192.78	194.43
无形资产和开发支出	37.02	35.36	33.71	32.06
其他非流动资产	109.44	111.38	112.63	113.16
资产总计	1790.64	1890.08	2255.63	2750.00
短期借款	179.70	0.00	0.00	39.21
应付和预收款项	318.43	407.65	534.97	669.89
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
其他负债	43.67	37.27	48.53	62.57
负债合计	541.80	444.92	583.50	771.67
股本	291.07	312.39	312.39	312.39
资本公积	514.00	514.00	514.00	514.00
留存收益	466.61	637.40	857.76	1155.82
归属母公司股东权益	1236.27	1428.38	1648.74	1946.80
少数股东权益	12.57	16.78	23.39	31.52
股东权益合计	1248.84	1445.16	1672.14	1978.33
负债和股东权益合计	1790.64	1890.08	2255.63	2750.00
现金流量表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
经营活动现金流量净额	3.88	115.28	67.38	59.82
投资活动现金流量净额	2.30	-30.00	-30.00	-30.00
筹资活动现金流量净额	93.68	-188.71	-28.11	-6.88
现金流量净额	99.85	-103.43	9.27	22.94

资料来源：Wind，中航证券研究所整理

投资评级定义

我们设定的上市公司投资评级如下：

- 买入：未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅10%以上。
持有：未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅-10%~10%之间。
卖出：未来六个月的投资收益相对沪深300指数跌幅10%以上。

我们设定的行业投资评级如下：

- 增持：未来六个月行业增长水平高于同期沪深300指数。
中性：未来六个月行业增长水平与同期沪深300指数相若。
减持：未来六个月行业增长水平低于同期沪深300指数。

分析师简介

魏永，SAC执业证书号：S0640520030002，中航证券研究所军工行业联席首席分析师，北京航空航天大学校友通航协会无人机专委会秘书长，北京航空航天大学机械工程专业硕士。先后就职于中航光电科技股份有限公司、航天科技集团航天电子技术研究院，熟悉武器装备科研生产管理和国防科技工业产业投融资业务。曾担任长江证券研究所军工组组长，对航空航天、军工电子、无人机、新材料等领域有深度研究。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与，未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示：投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

免责声明：

本报告并非针对意图送达或为任何就送达、发布、可得到或使用本报告而使中航证券有限公司及其关联公司违反当地的法律或法规或可致使中航证券受制于法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示，否则此报告中的材料的版权属于中航证券。未经中航证券事先书面授权，不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复印本给予任何其他人。

本报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作参考之用，并非作为或被视为出售或购买或认购证券或其他金融票据的邀请或向他人作出邀请。中航证券未有采取行动以确保于本报告中所指的证券适合个别的投资者。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议，而中航证券不会因接受本报告而视他们为客户。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被中航证券认为可靠，但中航证券并不能担保其准确性或完整性。中航证券不对因使用本报告的材料而引致的损失负任何责任，除非该等损失因明确的法律或法规而引致。投资者不能仅依靠本报告以取代行使独立判断。在不同时期，中航证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告仅反映报告撰写日分析师个人的不同设想、见解及分析方法。为免生疑，本报告所载的观点并不代表中航证券及关联公司的立场。

中航证券在法律许可的情况下可参与或投资本报告所提及的发行人的金融交易，向该等发行人提供服务或向他们要求给予生意，及或持有其证券或进行证券交易。中航证券于法律容许下可于发送材料前使用此报告中所载资料或意见或他们所依据的研究或分析。