

国博电子 (688375.SH) T/R 组件龙头，商业航天及军品订单共同驱动增长

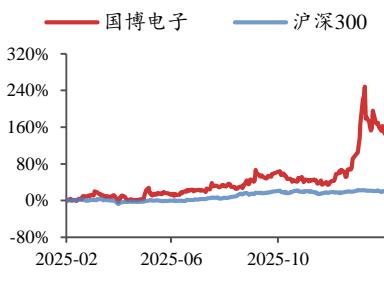
2026 年 02 月 09 日

——公司深度报告

投资评级：买入（维持）

日期	2026/2/6
当前股价(元)	119.00
一年最高最低(元)	178.17/44.80
总市值(亿元)	709.26
流通市值(亿元)	709.26
总股本(亿股)	5.96
流通股本(亿股)	5.96
近 3 个月换手率(%)	73.13

股价走势图



相关研究报告

王加焜（分析师）

wangjiawei2@kysec.cn

证书编号：S0790525070009

马智焱（联系人）

mazhiyan@kysec.cn

证书编号：S0790125090030

● 商业航天及“十五五”订单共同催化公司营收增长

国博电子作为有源相控阵 T/R 组件和射频集成电路龙头，产品广泛应用于军用雷达、精确制导、卫星通信等特种领域，以及 5G 基站和智能手机等民用通信场景。我们看好国博电子三大高确定性成长方向：一是商业航天加速，2026 年可回收火箭突破将推动低轨卫星组网，公司作为卫星 T/R 组件核心供应商有望受益百亿级增量市场；二是“十五五”军品列装周期启动，公司军用 T/R 组件业务有望重回高点；三是公司硅基氮化镓手机射频芯片已量产超 100 万只，放量在即，并有望切入手机直连卫星新赛道。我们预计公司 2025 年至 2027 年的归母净利润为 4.84/6.65/8.31 亿元，EPS 为 0.81/1.12/1.39 元/股，对应当前股价的 PE 分别为 146.6/106.6/85.4 倍，维持“买入”评级。

● 国博电子卫星 T/R 组件业务有望跟随商业航天迅速发展

2026 年中国可复用火箭有望实现突破，显著降低发射成本并提升卫星发射频次。在低轨通信卫星中，相控阵天线作为星地高速通信的核心载荷，占整星成本约 50%，而 T/R 组件又占载荷价值的 37.5% 左右，单星价值量接近千万元。Starlink 第三代卫星及 AST SpaceMobile 等方案彰显卫星相控阵性能升级产业趋势，中国商业航天从百星迈向千星时代将催生三百亿级 T/R 组件市场。国博电子在卫星 T/R 组件领域具备核心技术，并深度绑定 GaN 产线资源，有望占据关键生态位。

● “十五五”订单或将驱动公司军用相控阵 T/R 组件重回周期高点

有源相控阵雷达（AESA）正加速替代机械扫描与无源相控阵雷达，成为陆海空天主战装备的核心传感器。T/R 组件集成功率放大、低噪放、移相控制等功能，是影响 AESA 性能的关键。国博电子是国内高频、高可靠 T/R 组件的核心供应商，产品广泛应用于弹载、机载等高端场景，有望充分受益于“十五五”期间新一轮装备列装周期带来的订单放量。

● 公司第三代半导体手机射频芯片业务营收落地在即

2025 年 10 月公告与国内头部终端厂商联合研发的硅基氮化镓功率放大器芯片实现手机终端量产交付超 100 万只，实现业内三代半导体射频芯片在手机端首次应用。其性能及性价比均优于砷化镓方案，已批量交付并具备全面替代潜力。此外，公司三代半导体手机直连卫星芯片业务将助力公司打开新增长空间。

● 风险提示：装备列装不及预期或拖累军品业绩增速、验收延迟可能延后军品业绩确认时点、可复用火箭技术与卫星发射进度不及预期将影响相关业务放量。

财务摘要和估值指标

指标	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入(百万元)	3,567	2,591	2,630	3,367	4,543
YOY(%)	3.1	-27.4	1.5	28.0	34.9
归母净利润(百万元)	606	485	484	665	831
YOY(%)	16.5	-20.1	-0.2	37.5	24.9
毛利率(%)	32.3	38.6	37.9	36.8	35.6
净利率(%)	17.0	18.7	18.4	19.8	18.3
ROE(%)	10.1	7.8	7.5	9.5	10.7
EPS(摊薄/元)	1.02	0.81	0.81	1.12	1.39
P/E(倍)	117.0	146.3	146.6	106.6	85.4
P/B(倍)	11.8	11.5	11.0	10.1	9.1

数据来源：聚源、开源证券研究所

目 录

1、 国博电子：有源相控阵核心器件龙头	3
1.1、 公司概览：二十余年技术积淀，打造有源相控阵 T/R 组件国家队.....	3
1.2、 主营业务：T/R 组件构筑核心壁垒，射频模块与芯片协同发展.....	3
1.3、 财务表现：短期业绩承压不改长期价值，经营韧性凸显.....	4
1.4、 股权架构：央企背景赋能资源获取.....	5
2、 相控阵 T/R 组件及射频芯片：卫星组网与装备升级双轮驱动.....	7
2.1、 卫星 T/R 组件业务有望跟随商业航天迅速发展	7
2.2、 "十五五"订单有望驱动公司军用相控阵 T/R 组件重回周期高点	11
2.3、 第三代半导体手机射频芯片业务有望快速落地.....	13
3、 盈利预测与投资建议	14
3.1、 盈利预测关键假设	14
3.2、 估值与评级	14
4、 风险提示	15
附：财务预测摘要	16

图表目录

图 1： 国博电子发展历程与关键节点	3
图 2： 公司 2025 年 Q1-Q3 营收同比下降 13.51%	4
图 3： 公司净利润受期间费用波动影响	4
图 4： T/R 组件和射频模块是公司主要营收来源	5
图 5： T/R 组件毛利率超过 30%.....	5
图 6： 公司资产结构持续优化	5
图 7： 公司研发投入占营收比例提升	5
图 8： 公司股权架构较为集中	6
图 9： 各火箭研发及实验重要时间节点	8
图 10： 可复用技术稳定后卫星发射数量快速提升	8
图 11： BlueWalker 3 相控阵	9
图 12： 下一代相控阵面积扩大至之前的三倍.....	9
图 13： Starcloud-2 采用激光及 RF 通信方案	9
图 14： 卫星批量生产优化成本结构	10
图 15： 通信载荷中天线系统占 70% 成本.....	10
图 16： 卫星平台中推进系统成本占比最高	10
图 17： 有源相控阵雷达系统结构示意图	11
图 18： T/R 组件产品图	11
图 19： T/R 组件工作原理示意图	12
表 1： 国博电子主要产品	4
表 2： 2026 年商业航天公司可复用火箭密集发射	7
表 3： 预计公司三类业务营收均显著增长	14
表 4： 公司 PE 估值低于可比公司平均	15

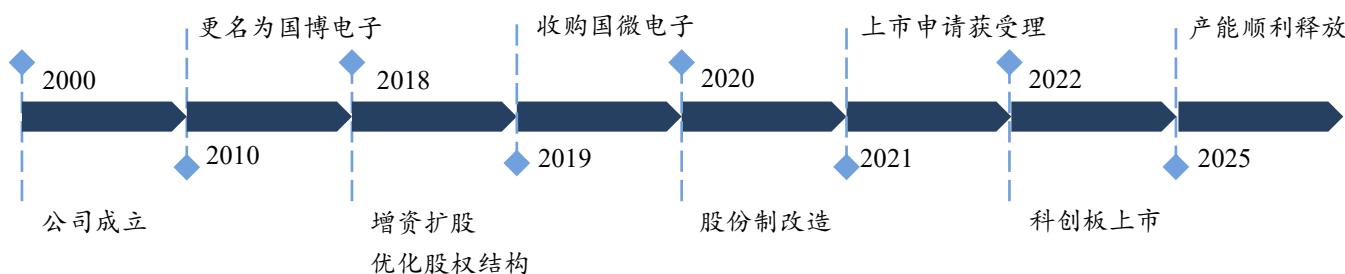
1、国博电子：有源相控阵核心器件龙头

1.1、公司概览：二十多年技术积淀，打造有源相控阵 T/R 组件国家队

国博电子深耕微波器件领域二十余载，已完成从科研院所技术储备到规模化产业应用的跨越。公司核心团队源自国内最早从事微波器件研究的国家级科研机构，继承了在化合物半导体、微波毫米波电路设计等方面的技术基因。经过二十多年发展，国博电子已建立起覆盖设计、仿真、工艺、测试的全链条技术能力，产品广泛应用于弹载、机载、舰载及地面雷达系统。目前，公司具备年产数十万只 T/R 组件的制造能力，是国内少数能够批量提供 GaN（氮化镓）有源相控阵 T/R 组件的供应商之一，技术实力与交付能力均处于行业领先地位。

技术传承与自主创新并重，构建完整产品体系。公司前身可追溯至 2000 年成立的上海华信集成电路有限公司，早期聚焦射频芯片国产化。2010 年，公司更名为南京国博电子有限公司并整体迁至南京江宁经开区，此举助力公司深度融入产业生态，获得了关键的技术与资源支持。2018 年，公司完成增资扩股优化股权结构。2019 年是战略转折关键年，公司收购国微电子 100% 股权，整合中电科五十五所微系统事业部有源相控阵 T/R 组件业务，实现从单一芯片向核心组件的跨越。2020 年公司完成股份制改造，2021 年上市申请获受理，2022 年 7 月正式于科创板上市。2025 年，公司射频芯片和组件产业化项目结项，产能顺利释放；同年低轨卫星及商业航天领域多款 T/R 组件实现批量交付，星载业务规模有望超越传统弹载、机载业务，成为驱动增长的第二引擎。

图1：国博电子发展历程与关键节点



资料来源：公司公告、开源证券研究所

1.2、主营业务：T/R 组件构筑核心壁垒，射频模块与芯片协同发展

公司主要从事有源相控阵 T/R 组件和射频集成电路相关产品的研发、生产和销售，是目前国内能够批量提供有源相控阵 T/R 组件及系列化射频集成电路产品的领先企业。其中，有源相控阵 T/R 组件是公司的立身之本，贡献主要营收与利润。T/R 组件是有源相控阵雷达的核心部件，负责信号的发射与接收，其性能直接决定雷达的探测距离、精度及抗干扰能力。国博电子的 T/R 组件产品覆盖 X 波段、Ku 波段、Ka 波段等多个频段的数百个型号，广泛应用于预警机、战斗机、导弹等主战装备。2024 年，T/R 组件射频识别模块产品业务营收占比约 90%，毛利率达到 39%，是公司业绩的压舱石。

射频芯片与模块业务打造第二增长曲线。除 T/R 组件外，公司积极拓展射频集

成电路业务，包括低噪声放大器、功率放大器、幅相控制芯片等。该业务主要面向5G通信基站、物联网等民用市场，以及军用通信、电子对抗等领域。2024年，射频芯片与其他业务营收占比约10%，同比增速均超过20%，展现出强劲的增长势头。公司通过军品技术向民品领域的转化，有效平滑了军品订单的周期性波动，增强了整体抗风险能力。

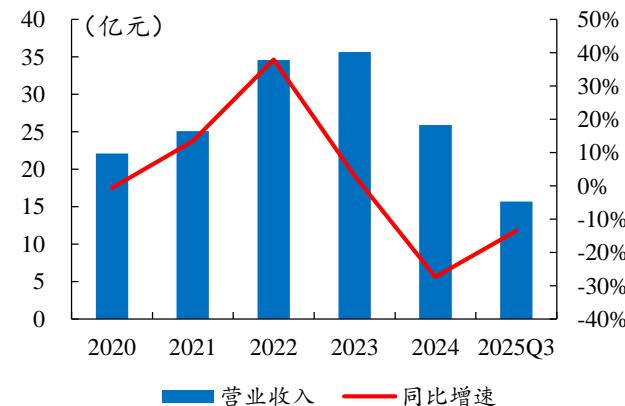
表1：国博电子主要产品

产品类别	具体产品	用途/功能	主要应用领域
T/R 组件和射频模块	有源相控阵 T/R 组件	信号收发放大、移相衰减或混频处理功能	精确制导、雷达探测等领域
	射频模块	信号的功率放大及控制	移动通信基站等领域
	射频放大类芯片	实现信号功率放大或增益放大等功能	移动通信基站、终端、无线局域网等领域
射频芯片	射频控制类芯片	实现射频通路或信道切换、信号步进衰减等	信系统
		功能	

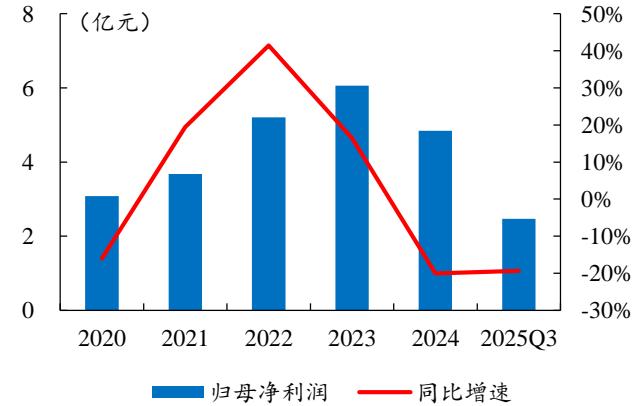
资料来源：公司招股书、开源证券研究所

1.3、财务表现：短期业绩承压不改长期价值，经营韧性凸显

公司业绩经历阶段性调整，2025年修复在即。2020年至2022年公司营业收入从22.1亿元增长至34.6亿元，年均复合增长率达25.1%；归母净利润从3.1亿元增长至5.2亿元，年均复合增长率30.0%，充分受益于有源相控阵雷达批产红利。2023年受市场需求下降和竞争加剧影响，T/R组件和射频模块收入减少，营收仅微增3.1%至35.7亿元，但归母净利润仍实现16.5%增长至6.1亿元，展现出良好的费用管控能力。2024年受“十四五”中期调整影响，装备订单延迟释放，营收同比回落27.4%至25.9亿元，但2025年前三季度在手订单已恢复饱满，营收降幅收窄，全年重回增长通道确定性高。

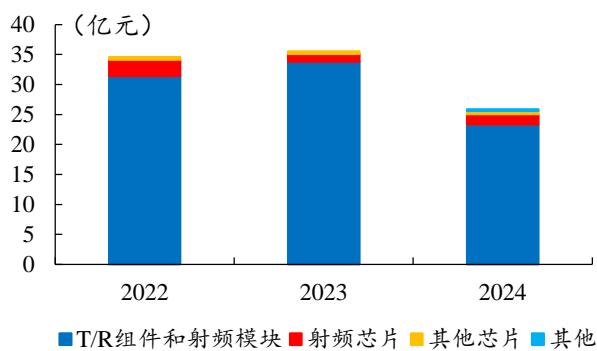
图2：公司2025年Q1-Q3营收同比下降13.51%


数据来源：Wind、开源证券研究所

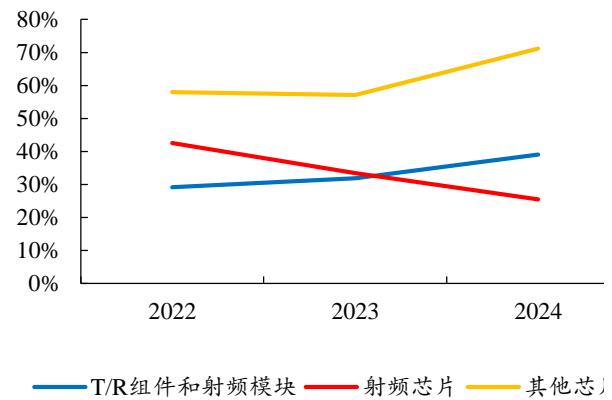
图3：公司净利润受期间费用波动影响


数据来源：Wind、开源证券研究所

核心业务毛利率坚挺，技术溢价能力未减。尽管 2024 年 T/R 组件收入因订单波动降至 23.32 亿元，但毛利率达到 39%，显著高于行业平均水平，印证公司在 GaN 等高端产品领域的定价权。其他芯片业务虽规模较小仅为 0.56 亿元，但毛利率上升至 71.21%，随着民用市场突破，规模效应将逐步显现。高毛利本质是技术壁垒的体现，短期收入波动不改长期价值。

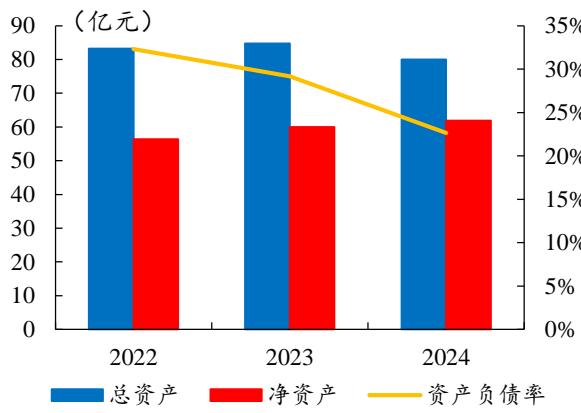
图4：T/R 组件和射频模块是公司主要营收来源


数据来源：Wind、开源证券研究所

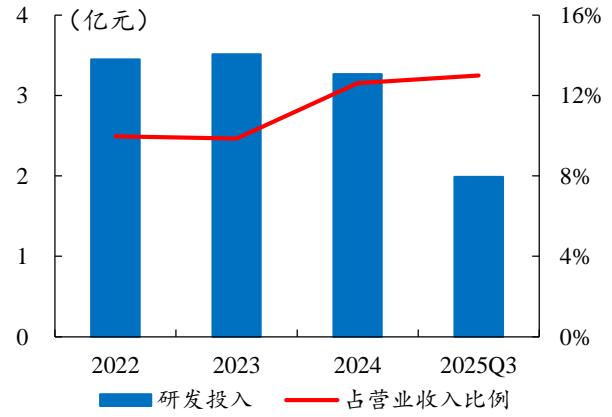
图5：T/R 组件毛利率超过 30%


数据来源：Wind、开源证券研究所

资产结构持续优化，研发投入逆势加码。2024 年总资产虽因产能利用率不足略降至 80 亿元，但资产负债率仍维持在 40% 以下健康水平。净资产较 2023 年增长 3.13% 至 61.9 亿元，资本实力持续增强。研发费用率保持 10% 以上，在业绩承压期仍加大 GaN 及高频段技术投入，为下一轮军品需求释放储备充足技术弹药。

图6：公司资产结构持续优化


数据来源：Wind、开源证券研究所

图7：公司研发投入占营收比例提升


数据来源：Wind、开源证券研究所

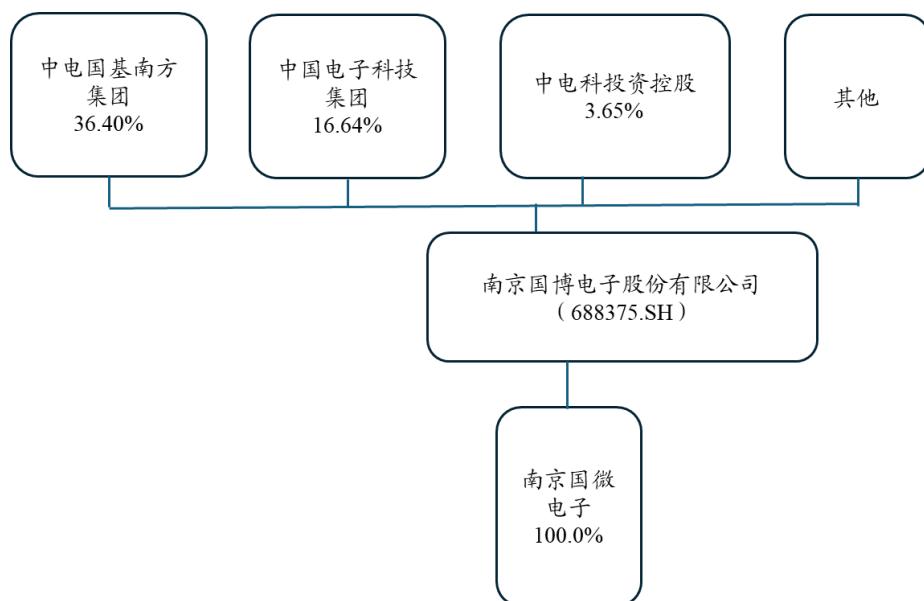
1.4、股权架构：央企背景赋能资源获取

控股股东资源禀赋深厚，央企平台保障战略发展。公司控股股东为中电国基南方集团有限公司，截至 2025 年三季报持股比例为 36.4%，实际控制人为中国电子科技集团有限公司。中电科 55 所是我国固态器件与微波技术领域的权威研究机构，拥有国家级重点实验室和完整的工艺线，为国博电子提供了技术来

源、人才储备及客户渠道的多维支持。这种“院所+产业”的模式，使公司能够优先获取前沿技术转化资源，在重大型号研制中占据先发优势。

股权结构稳定，子公司布局完善产业链。除控股股东外，公司重要股东还包括中国电子科技集团公司第五十五研究所持股 16.64%，中电科投资控股有限公司持股 3.65% 等。此外，公司下设南京国微电子全资子公司，负责射频芯片设计与通信设备配套业务，形成了从芯片到组件再到系统的完整产业布局。

图8：公司股权架构较为集中



资料来源：Wind、开源证券研究所（注：截至 2025 年三季报）

2、相控阵 T/R 组件及射频芯片：卫星组网与装备升级双轮驱动

2.1、卫星 T/R 组件业务有望跟随商业航天迅速发展

当前，政策与产业协同正推动中国商业航天迈入新发展阶段。政策层面，2025 年 11 月，《国家航天局推进商业航天高质量安全发展行动计划（2025—2027 年）》正式发布，国家设立商业航天司，北京同步发布三阶段太空数据中心建设蓝图。技术层面，朱雀三号成功完成垂直回收试验，多家企业密集推进可回收火箭试飞。资本层面，SpaceX 及蓝箭航天、天兵科技等国内外头部企业均计划于 2026 年推进 IPO 进程，有望形成产业与资本加速共振的新格局。

中美商业航天有望进入军备竞赛，推动产业迅速发展。中国于 2025 年 12 月向国际电信联盟（ITU）集中申报 20.3 万颗低轨卫星的频率与轨道资源申请，覆盖 14 个星座。SpaceX 则在 2026 年 1 月 31 日向美国联邦通信委员会（FCC）提交申请，计划部署至多 100 万颗卫星以构建太空 AI 数据中心网络。我们认为，中美卫星频段轨道资源争夺更加白热化，商业航天或进入军备竞赛阶段，推动产业迅速发展。

SpaceX 可复用火箭技术成熟带动美国卫星发射数量提升三至十倍。参考 SpaceX 经验，其从首次垂直回收成功（2015 年末）到实现高频次商业化复用（2019 年初）历时约 3 年。伴随着 SpaceX 可复用火箭技术稳定，美国卫星发射数量迅速提升，2020 年美国卫星发射数量已超可复用技术稳定前的三倍，2025 年发射数量约为可复用技术稳定前的十倍。

中国可回收火箭技术突破在即，卫星互联网建设进入放量前夜。当前中国可回收火箭技术尚处试验阶段，商业发射排期紧张、成本居高不下，严重制约大规模部署节奏。2026 年我国主要商业航天企业可回收火箭计划密集落地，我们预计未来 3 年，中国可复用火箭将进入“边发射、边迭代”的工程应用阶段，中国卫星制造产业链有望进入放量周期。依据 SpaceX 经验，中国可复用火箭技术有望在 2028 年前后趋于成熟，单公斤发射成本显著下降，卫星发射频次呈指数组级提升。

表2：2026年商业航天公司可复用火箭密集发射

时间	公司	火箭/飞行器	关键里程碑	技术特点
2026 年	蓝箭航天	朱雀三号	实现一级火箭返回与试飞 再次开展一子级回收试验 遥一数据分析与优化设计 开展常态化运载发射技术研究	液氧甲烷发动机（九机并联） 高强度不锈钢贮箱 高精度返回导航制导控制
2026 年底前	星河动力	智神星二号	首飞目标	百吨级深度变推液氧煤油发动机 直径 4.5m 大型模块化设计 LEO 运载能力 20t 3D 打印一体化集成技术
2026 年	中科宇航	力鸿二号	两级完全回收飞行器飞行实验 伞降回收技术验证	亚轨道可复用飞行器 面向亚轨道旅游与科学实验

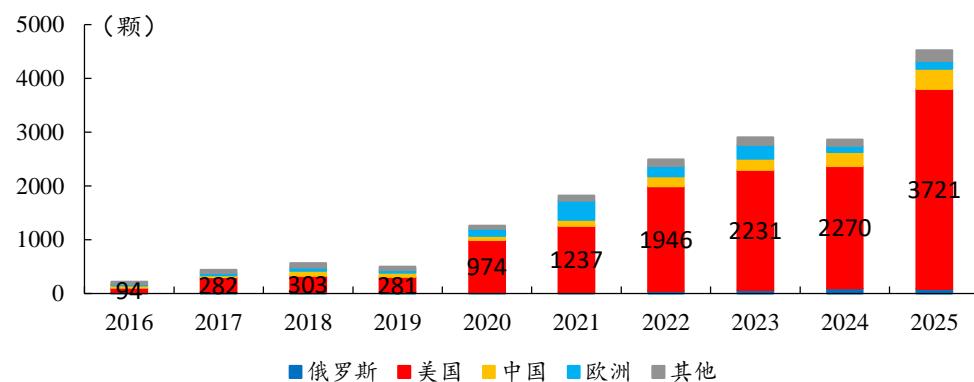
资料来源：星岛环球、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

7 / 18

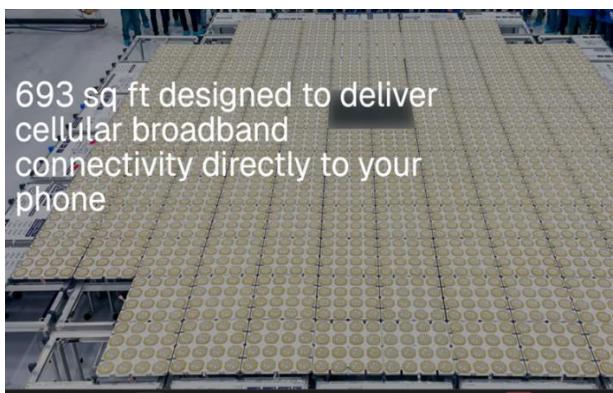
图9：各火箭研发及实验重要时间节点


资料来源：田晓萌等《太空探索技术公司发展带来的变革挑战与启示》、国家航天局官网、中国科学院官网、国防部官网、央视网、新华网、环球网、中新网、中时新闻网、Space 官网、科普中国官网、开源证券研究所

图10：可复用技术稳定后卫星发射数量快速提升


资料来源：Jonathan's Space Report 2025 年度报告、开源证券研究所

卫星相控阵呈现“升规升配”趋势，星地传输速率跨越式提升高度依赖 T/R 组件性能升级。同时，AST Space 下一代手机直连卫星方案中，相控阵面积将扩大至原来的 3 倍，支持全 5G 无缝切换。星地传输速率的跨越式提升与手机直连卫星 (Direct-to-Cell) 技术演进高度依赖相控阵性能的升级，驱动单星 T/R 组件数量和价值量双升，T/R 组件作为相控阵的核心将迎来量价齐升的高弹性需求。

图11：BlueWalker 3 相控阵


资料来源：AST 官网

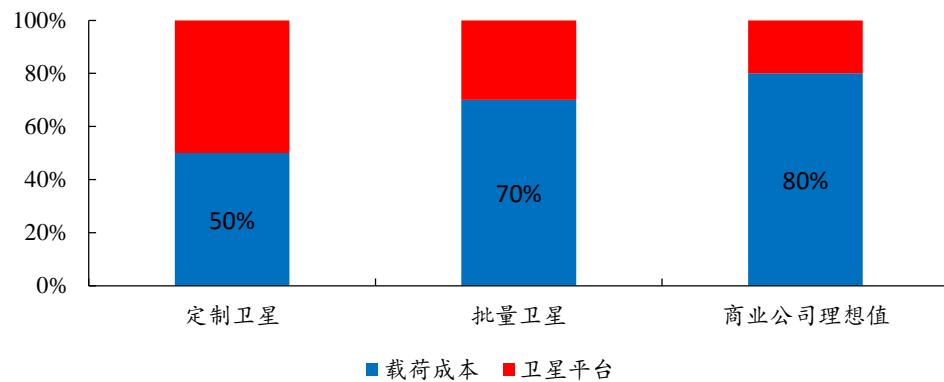
图12：下一代相控阵面积扩大至之前的三倍


资料来源：AST 官网

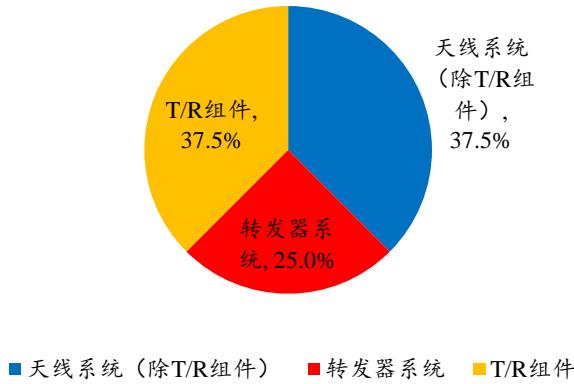
相控阵天线是低轨通信卫星实现星地高速通信的核心硬件，单机价值量占比高。在低轨通信卫星中，任务载荷是核心价值构成，占整星成本约 50%。其中，相控阵天线作为实现星地高速通信的关键硬件，是载荷中最核心的组成部分。我们估算，单颗高端通信卫星总价值约 5000 万元，其中载荷占比 50%，而 T/R 组件又占载荷价值的 37.5% 左右，单星 T/R 组件价值接近千万量级。若中国未来年发射量接近 Starlink 2025 年水平的约 3000 颗/年，仅 T/R 组件即可带来 300 亿元的年增量市场空间。

图13：Starcloud-2 采用激光及 RF 通信方案

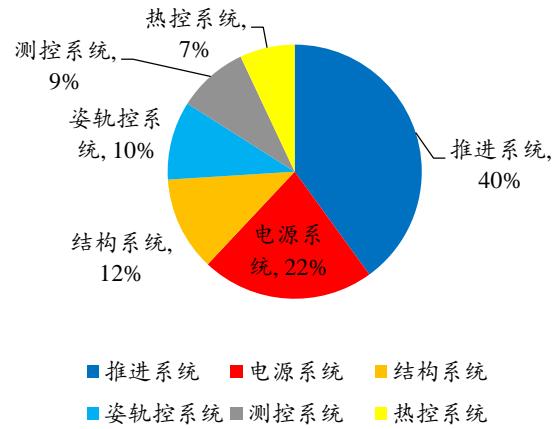

资料来源：Starcloud 官网

图14：卫星批量生产优化成本结构


数据来源：你好太空公众号、开源证券研究所

图15：通信载荷中天线系统占总成本 75%


数据来源：智研咨询、开源证券研究所

图16：卫星平台中推进系统成本占比最高


数据来源：你好太空公众号、开源证券研究所

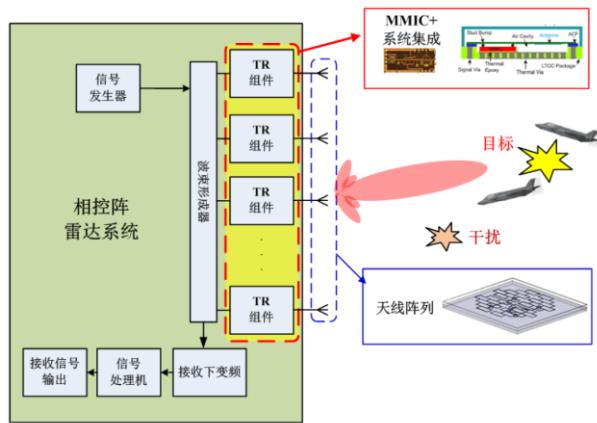
公司依托五十五所稀缺资源，在星载 T/R 组件领域具备全链条竞争优势。卫星 T/R 组件的核心在于 T/R 芯片，而星载场景对射频芯片的禁带宽度、功率密度及可靠性要求较高。目前全球射频前端市场由 Skyworks、Qorvo 等海外巨头主导，国内中国电科十三所与五十五所是特种微波毫米波芯片的核心玩家。国博电子作为五十五所体系内唯一上市平台，是高可靠的有源相控阵 T/R 组件的主要供应商之一。公司深度绑定母公司五十五所的氮化镓产线与技术资源，具备从芯片设计到组件集成的全链条能力，覆盖 X、Ku、Ka 等高频段。随着三代半导体技术成熟、卫星功率需求提升，高功率高频段方案将采用更多氮化镓 (GaN) 射频芯片，公司有望在卫星 T/R 组件市场占据关键生态位，充分受益于中国商业航天从年发射百星迈向千星时代的放量进程。

2.2、"十五五"订单有望驱动公司军用相控阵 T/R 组件重回周期高点

有源相控阵雷达正加速替代机械扫描雷达和无源相控阵雷达，成为各军种主战装备的核心技术。经历了机械扫描雷达、无源相控阵雷达（PESA）到有源相控阵雷达（AESA）的发展阶段。无源相控阵雷达采用单一中央发射机和接收机，通过移相器网络将高频能量分配至天线阵列各单元，仅实现波束方向的电控扫描，信号的发射与接收仍依赖共用的主通道。相比之下，有源相控阵雷达为每个天线单元配备独立的 T/R 组件，集成了发射功率放大、接收低噪声放大、相位/幅度控制等完整射频功能，实现了“每个单元都是一个小雷达”的分布式架构。相较于机械扫描雷达，AESA 具有扫描速度快、多目标跟踪能力强、可靠性高、抗干扰能力强、截获概率低以及更好的冗余可靠性（即使部分 T/R 组件失效，系统仍可正常工作）等显著优势，正加速成为陆、海、空、天各军种主战装备的核心传感器。

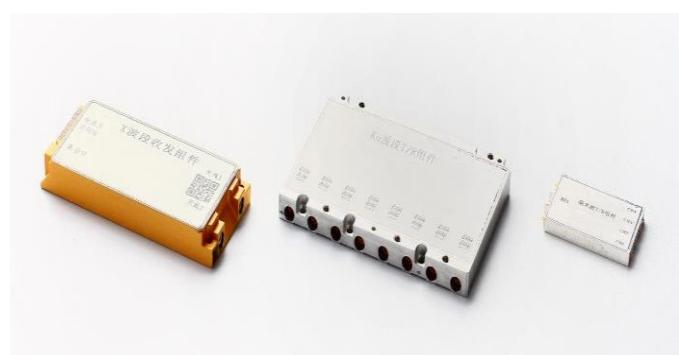
T/R 组件是有源相控阵雷达的核心硬件，性能直接决定雷达整体效能与成本结构。有源相控阵雷达通过由大量辐射单元组成的天线阵面实现波束的电控扫描，其关键在于每个辐射单元后端均集成一个独立的 T/R 组件。该组件在发射时对射频信号进行幅度与相位调控，并完成功率放大；在接收时对微弱回波信号进行低噪声放大与处理，从而支持雷达波束在空间中快速、灵活地实现多目标跟踪。由于整部雷达需集成数百至数千个 T/R 组件，其性能直接决定了雷达的作用距离、分辨率、灵敏度、可靠性，以及系统的体积、重量、功耗和成本。T/R 组件成本占 AESA 天线系统总成本的绝大部分，是产业链中价值量最高的环节。

图17：有源相控阵雷达系统结构示意图



资料来源：公司招股书

图18：T/R 组件产品图

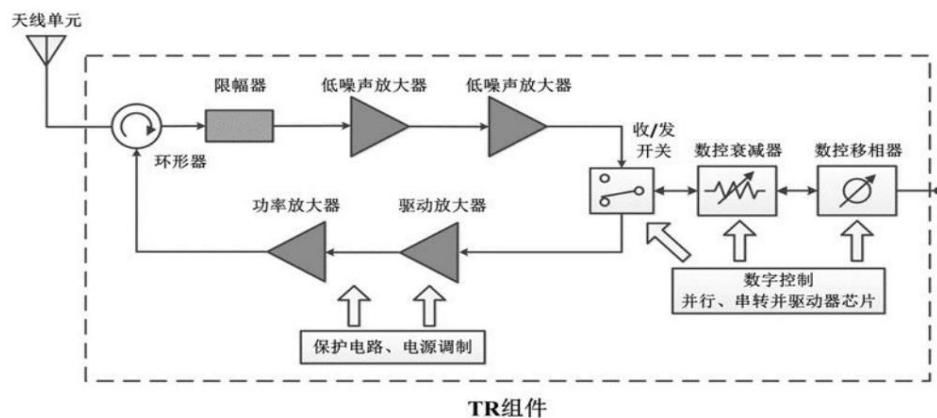


资料来源：公司招股书

T/R 组件性能高度依赖第三代半导体 GaN 技术，构筑高准入壁垒。 T/R 组件通常由数控移相器、衰减器、功率放大器、低噪声放大器、限幅器、环形器及控制电路等高度集成构成，设计需综合考虑热、力、电、磁等多物理场协同，并依赖高密度微组装工艺与先进化合物半导体芯片（如 GaAs、GaN）的深度耦合。其中，氮化镓（GaN）作为第三代半导体材料，具有更高的禁带宽度、功率密度和效率，是实现高频、高功率、高可靠性 T/R 组件的关键基础。军品供应具有严格的资质要求，且批产必须从预研阶段开始参与，研发周期长、前期投入大，一旦形成配套关系，客户为保障装备技术性能和供应链安全，通常不会轻易更换供应商，这种高准入壁

垒的特性为行业内的玩家打造了良好的护城河。

图19：T/R 组件工作原理示意图



资料来源：公司招股书

公司是国内有源相控阵 T/R 组件的核心供应商，具备稀缺的全链条研制能力。国博电子是中国电科五十五所控股的唯一上市平台，具备稀缺的军工资质与完整的技术体系。公司已建成覆盖 X、Ku、Ka 等高频段、支持 100GHz 以下频率的 T/R 组件研制平台，打通从芯片设计到组件集成的全链条研发能力，在微波毫米波电路设计与高密度微组装工艺方面积淀深厚。凭借该能力，公司已为各大军工集团开发数百款 T/R 组件产品，其中数十款进入定型或稳定量产阶段，广泛应用于弹载、机载等高性能要求的高端场景，确立了国内领先地位。依托国务院国资委实际控制的中国电科集团，公司在科研协同、供应链保障和政策支持等方面享有独特优势，进一步强化其在高壁垒军工射频领域的核心竞争力。

行业竞争格局清晰，体制内院所差异化定位，体外竞争对手错开竞争。中国电科体系内虽有多家单位涉及 T/R 组件或射频芯片业务，但分工明确、定位清晰，未构成重大同业竞争。国博电子聚焦高频、高密度方向，主攻 X/Ku/Ka 频段，面向弹载、机载等高端军用及卫星通信市场；而国基北方（十三所）主要覆盖 C/S/L 等低频通用组件，用于地面/舰载雷达，仅在 X 频段存在少量交叉。其他单位如二十四所、重庆声光电等侧重硅基模拟芯片，整机研究所（如十所、十四所）自产组件仅用于内部整机，不对外销售。中国电科已明确将国博电子作为 T/R 组件对外市场化销售的核心上市平台，有效实现体系内业务协同与竞争隔离。此外，市场化竞争对手亦呈现差异化特征：雷电微力专注于毫米波有源相控阵微系统，侧重系统级集成；天箭科技则以高波段大功率固态微波前端为核心，产品集中于弹载发射机等特定方向。整体来看，行业竞争格局稳健，各参与方处于差异化发展阶段。

"十五五"新采购周期启动，公司军用业务有望重回周期高点。国防装备具有鲜明的五年规划周期性特征，"十四五"期间部分订单延迟或调整，而"十五五"期间推进国防与军队现代化要求加快先进战斗力建设，推进新域新质作战力量规模化、实战化、体系化发展，新一轮装备采购周期有望启动。当前，有源相控阵雷达正广泛应用于新一代战机、舰船、导弹等主战装备，T/R 组件作为其核心部件，需求确定性强。国博电子作为 AESA 雷达 T/R 组件的核心供应商，产品技术路线获得权威认可，配

套关系持续稳固。随着"十五五"订单逐步落地，我们认为公司军用相控阵 T/R 组件业务有望重回周期高点，实现新一轮跨越式增长。

2.3、第三代半导体手机射频芯片业务有望快速落地

全球首发硅基氮化镓手机射频芯片，填补行业空白，打开民用市场第二增长曲线。2025 年 10 月，公司公告了氮化镓芯片新品的手机应用，彰显了与国内头部终端厂商的紧密合作关系。公司与国内头部终端厂商联合研发的硅基氮化镓功率放大器芯片已成功在手机等终端实现量产应用，累计交付超 100 万只。该产品攻克了硅基氮化镓外延材料晶格缺陷比例高等技术难题，在业内首次实现硅基氮化镓功放芯片在终端射频领域的量产交付，填补了行业空白。新产品具备高功率、高效率、高带宽特性，在兼顾关键性能指标的同时显著优于传统砷化镓功放，可有效降低终端能耗与系统设计复杂度，助力提升数据传输速率。目前该芯片已完成客户认证并进入批量交付阶段，随着终端对射频性能要求不断提升，以及硅基氮化镓产业链日趋成熟，该产品有望在全频段、全场景替代现有砷化镓方案，成为公司营收的重要增长点。

手机直连卫星射频芯片有望迅速落地，进一步扩展业务边界。卫星互联网的发展将进一步催生手机直连卫星的需求。当前手机直连卫星的方式主要分为存量手机直连及给手机增加连接芯片两种技术路线。由于存量手机直连需要较大的相控阵，价格昂贵，通过在终端侧增加专用射频芯片实现卫星连接，或成为我国短期手机直连卫星的主要落地方式。公司已具备成熟的氮化镓射频芯片技术，可针对手机直连卫星场景开发低功耗、高集成度的射频前端解决方案。我们认为，公司手机芯片业务未来有望伴随着手机直连卫星的需求提升而快速增长，成为继卫星 T/R 组件、军用雷达组件之后的第三增长极。

3、盈利预测与投资建议

3.1、盈利预测关键假设

公司目前业务主要分为有源相控阵 T/R 组件和射频模块、射频芯片两大类，其中 T/R 组件和射频模块是公司的核心技术优势和主要收入来源。我们认为，随着国防信息化建设的加速推进，相控阵雷达在各类武器平台上的渗透率持续提升，叠加低轨卫星互联网建设进入批量部署阶段，公司 T/R 组件业务有望迎来高速增长；同时，射频芯片业务在 5G 基站建设趋稳的背景下，积极拓展数据链、卫星等新应用领域，预计将保持稳健发展。我们预计 2025-2027 年公司整体收入将分别实现 26.30、33.67、45.43 亿元，整体毛利率预计为 37.9%、36.8%、35.6%。公司各业务收入及毛利率预测假设如下：

T/R 组件和射频模块：作为公司营收主体，该业务深度受益于国防装备相控阵化升级趋势。随着隐身战机、先进驱逐舰、弹载雷达等主战装备加速列装，配套 T/R 组件需求从前端预研向后端量产转化，进入规模化放量期；同时，低轨卫星互联网建设进入批量部署阶段，星载相控阵天线用 T/R 组件成为结构性增量，公司凭借在砷化镓/氮化镓功放芯片及高密度封装领域的技术积累，已与下游核心客户形成深度配套关系，有望充分受益卫星通信市场的规模扩容。我们预计 2025-2027 年该业务收入分别为 23.32、28.58、36.24 亿元，毛利率分别为 38%、38%、37%。

射频芯片：该业务以民用 5G 基站用射频芯片及模块为主，短期受通信基建投资周期影响增速趋缓，但公司正积极向军用数据链、卫星通信等高端领域拓展，优化产品结构。随着高可靠性军品芯片占比提升，该业务有望实现稳健增长；同时，氮化镓器件在民用领域的渗透也将带来新的增长点。我们预计 2025-2027 年射频芯片业务收入分别为 2.05、4.10、8.16 亿元，毛利率分别为 25%、25%、25%。

表3：预计公司三类业务营收均显著增长

	2024	2025E	2026E	2027E
T/R 组件和射频模块（亿元）	23.32	23.32	28.58	36.24
YOY	-31%	0%	23%	27%
毛利率	39%	38%	38%	37%
射频芯片（亿元）	1.70	2.05	4.10	8.16
YOY	33%	20%	100%	99%
毛利率	25%	25%	25%	25%
其他（亿元）	0.89	0.94	0.98	1.03
YOY	47%	5%	5%	5%
毛利率	51%	51%	51%	51%

数据来源：Wind、开源证券研究所

3.2、估值与评级

综上，我们预计公司 2025-2027 年的营收分别为 26.30、33.67、45.43 亿元，归母净利润分别为 4.84、6.65、8.31 亿元，当前股价对应 2025-2027 年 PE 分别为 146.6、106.6、85.4 倍。考虑到主业的相似性，我们选取*ST 铊昌、臻镭科技、雷电微力、亚光科技作为可比公司，均属于军工电子及高可靠集成电路领域。根据 2026 年 2 月

6 日收盘价，可比公司 2025-2027 年 PE 均值分别为 247.4 倍、159.5 倍、114.1 倍。

当前公司 PE 估值低于可比公司平均水平，考虑到相控阵雷达列装加速及卫星通信带来的高成长性，给予“买入”评级。

表4：公司 PE 估值低于可比公司平均

证券代码	可比公司	收盘价（元）	EPS（元）			PE		
			2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E
001270.SZ	*ST 铊昌	135.66	0.61	0.90	1.22	224.0	150.1	111.5
688270.SH	臻镭科技	182.00	0.67	1.08	1.56	270.8	168.9	116.8
301050.SZ	雷电微力	54.42	-	-	-	-	-	-
300123.SZ	亚光科技	6.88	-	-	-	-	-	-
平均值						247.4	159.5	114.1
688375.SH	国博电子	119.00	0.81	1.12	1.39	146.6	106.6	85.4

数据来源：Wind、开源证券研究所（注：国博电子盈利预测取自开源证券研究所；其余可比公司盈利预测均来自 Wind 一致预测；选取 2026 年 2 月 6 日收盘价进行计算）

4、风险提示

(1) 军品订单业绩高度依赖下游装备列装进度，若客户列装节奏不及预期，将直接导致公司业绩增速低于预期；

(2) 军品订单交付与收入确认依赖下游验收节奏，若客户验收推迟，将导致业绩确认时点延后；

(3) 若可复用火箭技术突破进度不及预期，将引发卫星发射进度滞后，进而拖累公司商业卫星业务的增长表现。

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E	利润表(百万元)	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
流动资产	6501	5980	5993	7979	8511	营业收入	3567	2591	2630	3367	4543
现金	2331	2356	4549	2667	4203	营业成本	2415	1591	1633	2127	2924
应收票据及应收账款	3073	3350	783	4764	3205	营业税金及附加	22	19	15	21	29
其他应收款	1	1	1	1	1	营业费用	10	10	10	11	15
预付账款	6	3	65	9		管理费用	128	129	131	132	164
存货	617	256	640	527	1077	研发费用	352	327	332	368	488
其他流动资产	475	15	15	15	15	财务费用	-22	-23	-54	-46	-42
非流动资产	1970	2015	1833	1946	2222	资产减值损失	-45	-64	-57	-53	-85
长期投资	0	0	0	0	0	其他收益	55	63	42	48	52
固定资产	1354	1393	1253	1310	1506	公允价值变动收益	3	0	2	2	2
无形资产	104	102	105	109	115	投资净收益	6	2	2	3	3
其他非流动资产	512	520	475	527	601	资产处置收益	0	0	0	0	0
资产总计	8471	7995	7826	9924	10733	营业利润	654	514	517	711	888
流动负债	2343	1713	1298	2791	2843	营业外收入	0	0	0	0	0
短期借款	0	0	0	0	0	营业外支出	1	0	1	1	1
应付票据及应付账款	2140	1498	1117	2610	2661	利润总额	654	514	516	710	888
其他流动负债	203	215	181	181	182	所得税	47	30	32	45	57
非流动负债	130	97	97	97	97	净利润	606	485	484	665	831
长期借款	0	0	0	0	0	少数股东损益	0	0	0	0	0
其他非流动负债	130	97	97	97	97	归属母公司净利润	606	485	484	665	831
负债合计	2473	1810	1395	2888	2940	EBITDA	755	660	620	835	1071
少数股东权益	0	0	0	0	0	EPS(元)	1.02	0.81	0.81	1.12	1.39
股本	400	596	596	596	596	主要财务比率	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
资本公积	4328	4134	4134	4134	4134	成长能力					
留存收益	1259	1440	1864	2427	3098	营业收入(%)	3.1	-27.4	1.5	28.0	34.9
归属母公司股东权益	5998	6186	6431	7037	7793	营业利润(%)	17.3	-21.4	0.5	37.6	24.9
负债和股东权益	8471	7995	7826	9924	10733	归属于母公司净利润(%)	16.5	-20.1	-0.2	37.5	24.9
						盈利能力					
						毛利率(%)	32.3	38.6	37.9	36.8	35.6
						净利率(%)	17.0	18.7	18.4	19.8	18.3
						ROE(%)	10.1	7.8	7.5	9.5	10.7
						ROIC(%)	8.9	6.7	6.0	8.0	9.4
						偿债能力					
						资产负债率(%)	29.2	22.6	17.8	29.1	27.4
						净负债比率(%)	-37.7	-37.0	-70.2	-37.4	-53.5
						流动比率	2.8	3.5	4.6	2.9	3.0
						速动比率	2.5	3.3	4.1	2.7	2.6
						营运能力					
						总资产周转率	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4
						应收账款周转率	2.3	1.2	2.0	2.0	1.9
						应付账款周转率	1.8	1.7	1.7	1.8	1.8
						每股指标(元)					
						每股收益(最新摊薄)	1.02	0.81	0.81	1.12	1.39
						每股经营现金流(最新摊薄)	1.41	0.46	4.09	-2.56	3.57
						每股净资产(最新摊薄)	10.06	10.38	10.79	11.81	13.08
						估值比率					
						P/E	117.0	146.3	146.6	106.6	85.4
						P/B	11.8	11.5	11.0	10.1	9.1
						EV/EBITDA	90.4	104.0	107.1	81.8	62.3

数据来源：聚源、开源证券研究所

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入 (Buy)	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持 (outperform)	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性 (Neutral)	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持 (underperform)	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好 (overweight)	预计行业超越整体市场表现；
	中性 (Neutral)	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡 (underperform)	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的6~12个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中A股基准指数为沪深300指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普500或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，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。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。投资者应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。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其实内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何形式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。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。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号 楼3层

邮编：200120

邮箱：research@kysec.cn

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号 楼45层

邮编：518000

邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层

邮编：100044

邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层

邮编：710065

邮箱：research@kysec.cn