

旭光电子（600353.SH）：军工业务快速起量， 氮化铝打开第二成长曲线

公司深度报告及年报点评

核心看点

公司受益于下游军工行业的旺盛需求，预计军工板块利润有望于2023年赶超传统业务板块。公司近年来在军工板块主要通过收购的方式不断丰富业务条线，分别通过子公司易格机械和睿控创合对军用精密结构件和嵌入式计算机进行布局。其中，受下游客户对导弹和军用飞机旺盛需求的带动，易格凭借一体化生产和市场渠道优势，其生产的军用结构件处于供不应求的状态，随公司产能扩充及下游订单逐步释放，预计易格机械净利润2020-2024年有望实现近40%的年复合增长率；睿控创合前期参与的研制任务也正逐步转化为科技成果，目前在途项目较多，随项目逐步落地，2023年睿控有望实现利润的翻倍增长。同时，公司的军用发射管主要配套高端导弹的点火装置，目前由战略导弹向战术导弹推广配套。公司在下游旺盛需求的带动下，军工板块有望于2023年成为净利润贡献的主力板块。

公司氮化铝材料产能爬坡加速，有望于2024年成为公司重要利润来源。公司从氧化铝陶瓷业务拓展至氮化铝陶瓷领域，通过控股子公司旭瓷新材料完整布局氮化铝粉体、基板及结构件环节，核心管理团队经验丰富，目前已经形成了氮化铝粉体连续式制备的核心能力。当前公司下游客户意向需求量很大，但订单签署主要受制于产能不足。随公司定增资金的到位和募投项目的快速推进，预计公司产能将在2023-2024年快速爬坡，收入和利润也将快速释放。

传统电真空业务板块，我们在模型中谨慎假设该板块跟随下游电力行业低速稳健成长，但不可忽视的是，未来柔性直流推广带来直流断路器用快速开关的需求，和可控核聚变推进过程中公司对磁约束核聚变能研究用的发射管的涉足，也可能带来潜在机会。

投资建议

公司军工板块和电陶瓷板块受益于下游旺盛需求和产能释放，未来2-3年收入有望保持高增长；传统业务板块也将随国家电力投资力度加大而稳健发展，同时柔性直流和可控核聚变成为公司未来潜在的增长看点。我们预计2023-2024年公司营业收入15.8/19.3亿元，归母净利润分别为1.7/2.8亿元，给予“强烈推荐”评级。

风险提示

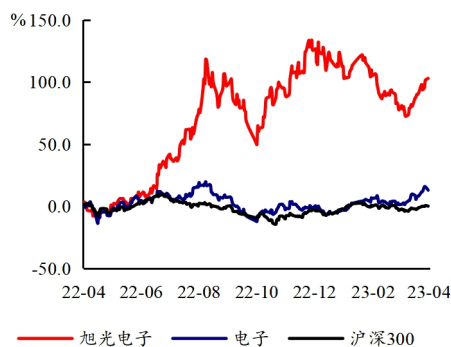
产业结构不均衡风险；行业竞争格局恶化的风险；氮化铝产能爬坡速度不及预期的风险。

评级 强烈推荐（首次覆盖）

报告作者

作者姓名 彭琦
资格证书 S1710522060001
电子邮箱 pengq887@easec.com.cn
联系人 沈晓涵
电子邮箱 shenxh@easec.com.cn

股价走势



基础数据

总股本(百万股)	592.01
流通A股/B股(百万股)	592.01/0.00
资产负债率(%)	26.26
每股净资产(元)	3.03
市净率(倍)	4.47
净资产收益率(加权)	0.00
12个月内最高/最低价	15.59/6.02

相关研究

盈利预测

项目(单位:百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	1141.24	1578.12	1932.02	2587.77
增长率 (%)	13.36	38.28	22.43	33.94
归母净利润	100.12	166.76	276.53	430.26
增长率 (%)	72.76	66.56	65.83	55.59
EPS (元/股)	0.18	0.28	0.47	0.73
市盈率 (P/E)	79.84	47.57	28.69	18.44
市净率 (P/B)	5.14	4.35	3.78	3.14

资料来源: iFinD, 东亚前海证券研究所预测, 基于 2023 年 4 月 11 日收盘价

正文目录

1. 投资建议.....	4
2. 公司三大业务板块及重要子公司.....	4
3. 军工板块：通过收购丰富产品条线，2023 年净利润有望赶超传统业务.....	6
4. 电陶瓷板块：氮化铝产能建设进入加速期，二次成长曲线有望形成.....	9
5. 传统电真空板块：关注两个潜在机会.....	14
6. 2022 年报点评及盈利预测.....	17
7. 风险提示.....	19

图表目录

图表 1. 2022H1 公司各大业务板块收入占比.....	5
图表 2. 重要子公司情况梳理.....	5
图表 3. 公司历年设备购置和营收的关系.....	5
图表 4. 易格机械营收及利润（百万元）.....	6
图表 5. 易格机械毛利率高于同行平均水平.....	6
图表 6. 易格精密结构件产品.....	7
图表 7. 易格机械净利润预测（百万元）.....	7
图表 8. 嵌入式计算机产业链.....	7
图表 9. 我国嵌入式系统规模预估.....	7
图表 10. 民营企业在军用嵌入式计算机领域的对比.....	8
图表 11. 睿控部分主要在途项目.....	8
图表 12. 同行业可比产品.....	9
图表 13. 我国氮化铝粉体供需缺口.....	10
图表 14. 全球部分主要氮化铝企业情况梳理.....	10
图表 15. 旭瓷新材料股权结构（截至 2022 年底）.....	11
图表 16. 氮化铝粉体烧结炉.....	12
图表 17. 李大海团队掌握氮化铝粉体连续制备方法.....	12
图表 18. 公司氮化铝材料下游客户订单及意向量.....	12
图表 19. 公司募投项目.....	13
图表 20. 氮化铝业务收入及净利润预测.....	13
图表 21. 电真空板块主要产品及收入占比（2022H1）.....	14
图表 22. 公司电真空板块产品收入情况（百万元）.....	14
图表 23. 真空开关管产量份额较集中（2020 年）.....	14
图表 24. 可比公司开关管毛利率及单价（元）.....	14
图表 25. 我国高压柔性直流工程项目.....	15
图表 26. 舟山柔性直流工程.....	16
图表 27. 张北柔性直流电网示范工程路径图.....	16
图表 28. 公司在快速开关领域发展脉络.....	16
图表 29. 柔直相关产品收入情况估算.....	16
图表 30. 公司分季度营收.....	17
图表 31. 公司归母净利润变动.....	17
图表 32. 公司 Q4 盈利能力提升.....	17
图表 33. 公司期间费用变动.....	17
图表 34. 公司短期偿债能力.....	18
图表 35. 公司营运能力.....	18
图表 36. 可比公司估值.....	19

1. 投资建议

公司受益于下游军工行业的旺盛需求，预计军工板块利润有望于 2023 年赶超传统业务板块。公司近年来在军工板块主要通过收购的方式不断丰富业务条线，分别通过子公司易格机械和睿控创合对军用精密结构件和嵌入式计算机进行布局。其中，受下游客户对导弹和军用飞机旺盛需求的带动，易格凭借一体化生产和市场渠道优势，其生产的军用结构件处于供不应求的状态，随公司产能扩充及下游订单逐步释放，预计易格机械净利润 2020-2024 年有望实现近 40% 的年复合增长率；睿控创合前期参与的研制任务也正逐步转化为科技成果，目前在途项目较多，随项目逐步落地，2023 年睿控有望实现利润的翻倍增长。同时，公司的军用发射管主要配套高端导弹的点火装置，目前由战略导弹向战术导弹推广配套。公司在下游旺盛需求的带动下，军工板块有望于 2023 年成为净利润贡献的主力板块。

公司氮化铝材料产能爬坡加速，有望于 2024 年成为公司重要利润来源。公司从氧化铝陶瓷业务拓展至氮化铝陶瓷领域，通过控股子公司旭瓷新材料完整布局氮化铝粉体、基板及结构件环节，核心管理技术团队经验丰富，目前已经形成了氮化铝粉体连续式制备的核心能力。当前公司下游客户意向需求量很大，但订单签署主要受制于产能不足。随公司定增资金的到位和募投项目的快速推进，预计公司产能将在 2023-2024 年快速爬坡，收入和利润也将快速释放。

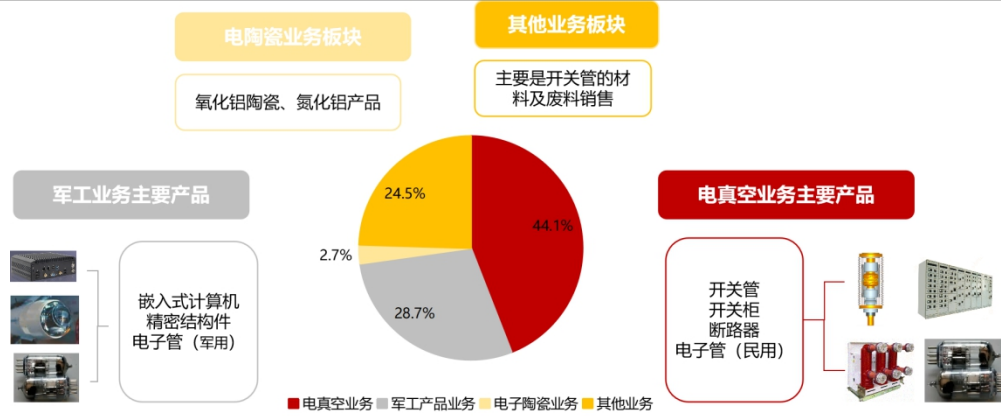
传统电真空业务板块，我们在模型中谨慎假设该板块跟随下游电力行业低速稳健成长，但不可忽视的是，未来柔性直流推广带来直流断路器用快速开关的需求，和可控核聚变推进过程中公司对磁约束核聚变能研究用的发射管的涉足，也可能带来潜在机会。

公司三大业务板块各有看点，其中军工板块和电陶瓷板块受益于下游旺盛需求和产能释放，未来 2-3 年收入有望保持高增长；传统业务板块也将随国家电力投资力度加大而稳健发展，同时柔性直流和可控核聚变成为公司未来潜在增长点。

2. 公司三大业务板块及重要子公司

公司于 1965 年成立，前身为国营旭光电子管厂，1994 年进行股份制改造，并于 2002 年在上交所上市。公司的三大主营业务板块分为军工板块、电陶瓷板块和电真空器件板块。**军工板块**收入近年来高速增长，产品包括嵌入式计算机、导引头结构件、飞机零部件和用于点火装置的真空电子管等，该板块主要由两家并表子公司运营；**电陶瓷板块**主要产品是氮化铝粉体制成的基板、HTCC、结构件等，目前正处于产能加速爬坡阶段，未来 2-3 年有望成为公司的主要利润贡献板块；**电真空器件板块**收入占比近半，以传统的开关管等产品为主，主要应用于电力系统，未来潜在增长点在于高压柔性直流领域的推广对于直流断路器用快速开关的需求，以及可控核聚变的发展对于真空电子管的需求。**公司其他业务**占比约 20%，主要来自于销售给开关管零件供应商的指定无氧铜材料，以及生产开关管的金属废料。

图1. 2022H1 公司各大业务板块收入占比



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

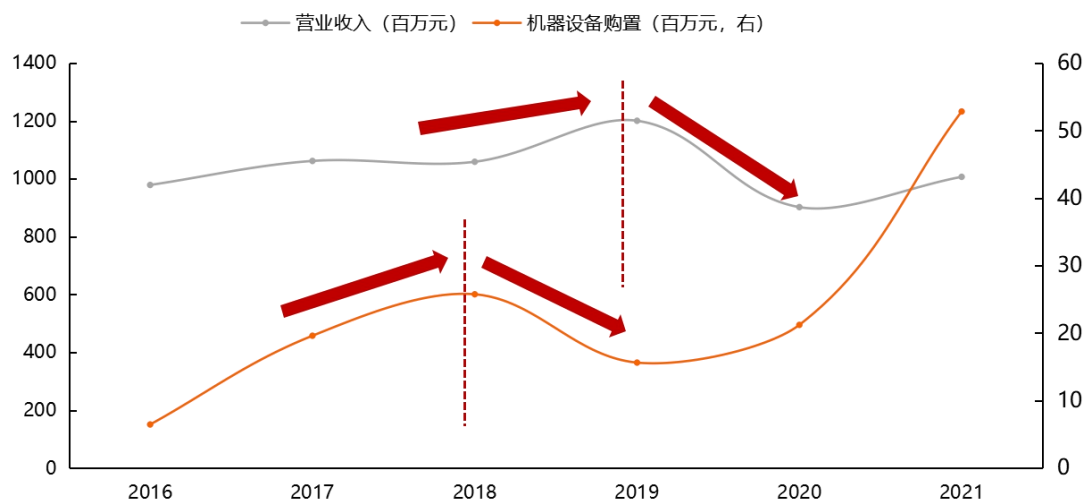
公司主要通过收购或成立子公司的方式布局军工板块及电陶瓷板块。公司 2021/2022H1 军工板块收入分别为 1.7/1.22 亿元，其中嵌入式计算机和精密结构件业务分别通过收购子公司睿控创合（35.7%）、易格机械（最新持股 90%）开展，2021 年两家子公司合计贡献了约 30% 的净利润；电陶瓷板块业务主要通过子公司旭瓷新材料和二级控股子公司宁夏北瓷开展，2021 年收入约 120 万元，目前处于产能爬坡阶段。

图2. 重要子公司情况梳理

所属板块	子公司	收购/成立时间	直接持股比例 (截至22H1)	主营业务	下游主要客户	2021年收入占公司总营收	2021年净利润占公司总净利润
军工板块	睿控创合	2021.6并表	35.70%	嵌入式计算机模块、板卡和整机系统解决方案	军工和轨道交通客户	4.17%	1.12%
	易格机械	2020.7并表	35.2% (22年10月增持至90%)	精密结构件，主要做弹的导引头的结构件和组装，以及飞机零部件	国内各大军工集团下属的科研院所和企业	12.88%	29.44%
电陶瓷板块	旭瓷	2020年成立，2022.01并表	50.43%	氮化铝粉体、基板、结构件等电子陶瓷材料	5G、半导体、LED照明、消费电子、新能源汽车行业客户	-	-
电真空业务板块	法瑞克	2019年成立	67%	快速开关、永磁开关、相控开关和旁路开关等	主要用于电力系统	1.4%	0.9%

资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

图3. 公司历年设备购置和营收的关系



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

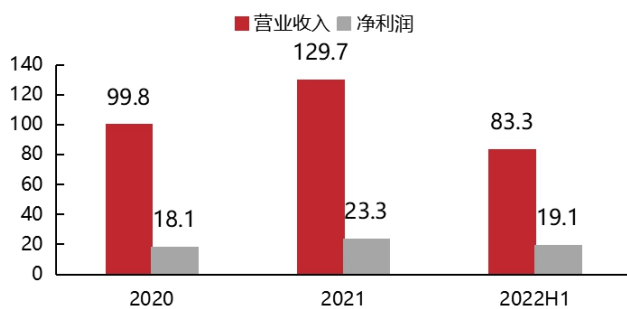
3. 军工板块：通过收购丰富产品条线，2023 年净利润有望赶超传统业务

公司将受益于军工行业在高景气度下的旺盛需求。当前我国持续加大国防费用支出，根据财政部数据显示，2022 年的国防支出预算达 14504.5 亿元，比 2021 年预算执行数增长 7.1%，2010-2022 年我国国防支出预算年复合增长率达 9.12%。但当前我国军费支出占 GDP 比重仍与美国等发达国家有明显差距，2021 年我国军费支出占 GDP 比重约 1.7%，显著低于美国（3.5%）等发达国家。在建军百年目标下，我国军事装备或将进入加速追赶期，实战化训练成为常态也将使导弹等武器耗材的采购需求不断增加，下游旺盛的需求订单将使公司充分受益于行业扩张红利。

● 精密结构件

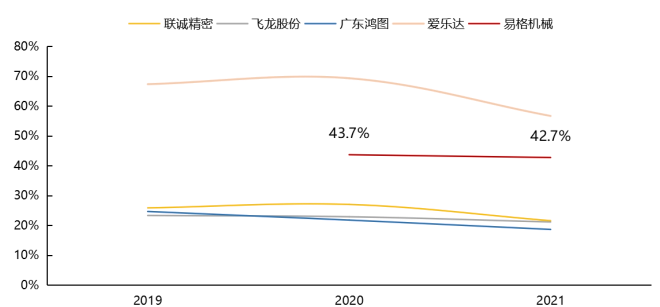
易格机械深耕军品市场十余年，具有一体化生产和市场渠道优势。公司主要通过子公司易格机械对精密结构件产品进行布局，具体产品主要包括导弹的导引头结构件、航空发动机结构件、飞行器结构件、光电吊舱结构件等。军工精密结构件的生产具有较高的资质壁垒、技术壁垒、品牌壁垒和信息壁垒，具备军工资质、经验和能力的民营军工企业中，多数只有铸造或只有机加工或工序加工能力，而易格机械成立于 2009 年，致力于军品市场十余年，已具备精密铸造、精密机械制造、总装、总调一体化的核心竞争能力，同时也具有一定的市场渠道优势，及相对稳定的客户关系，其客户包括兵器、航天、中航、中科院等十多家大型国有军工研究所及军工厂。

图表 4. 易格机械营收及利润（百万元）



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

图表 5. 易格机械毛利率高于同行平均水平



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

易格下游需求旺盛，通过收购扩大产能。受下游客户对导弹和军用飞机旺盛需求的带动，易格生产的军用结构件处于供不应求的状态，随下游订单持续增长，易格于 2021 年 1 月通过收购名奥精密（持股 40%）实现产能扩张，进而整合精密结构件产业链，提高其稳定供货的能力。

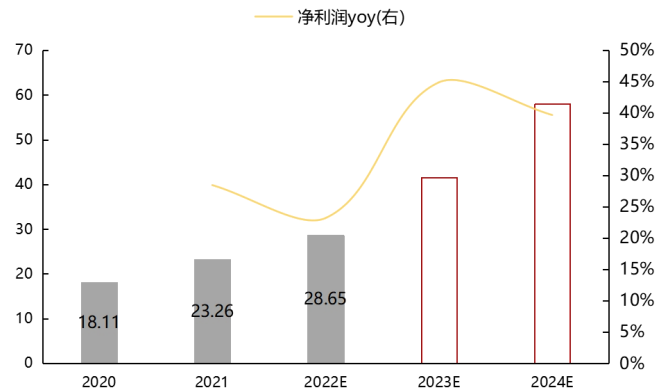
公司于 2020 年 6 月收购易格 35.2% 的股份，实现了控股，并于 2022 年 10 月从王正才等股东手中进一步收购股份，目前已增持至 90%。王正才承诺易格机械 2023-2025 年实现的归属于母公司的净利润数合计不低于 1.5 亿元（2020-2022H1 净利润合计约 0.6 亿元），彰显对未来业绩增长的充足信心。随公司产能扩充及下游订单逐步释放，我们预计易格机械净利润 2020-2024 年有望实现近 40% 的年复合增长率。

图表 6. 易格精密结构件产品



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

图表 7. 易格机械净利润预测（百万元）

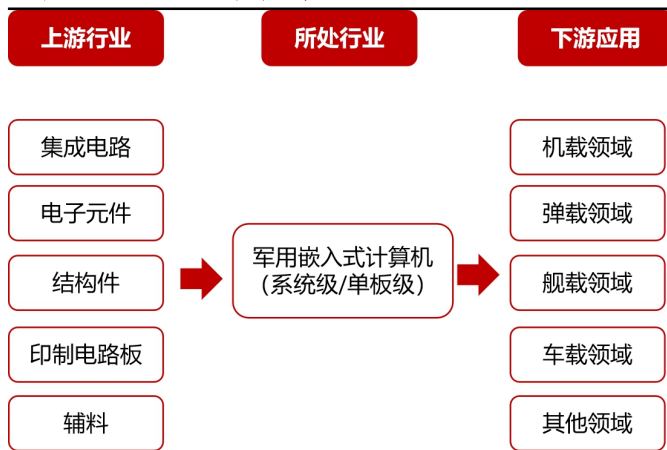


资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所预测

● 嵌入式计算机

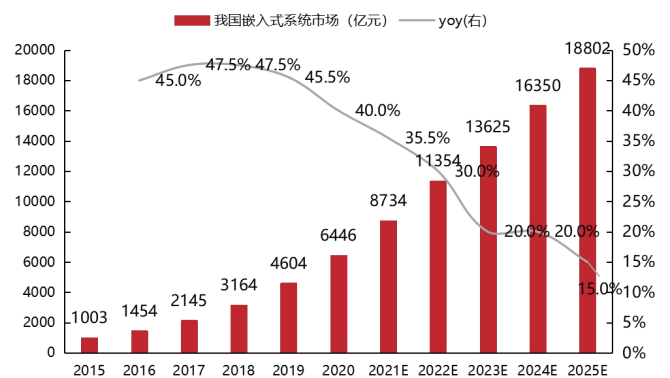
嵌入式计算机作为军事装备信息化的基础，已进入快速发展期。嵌入式计算机模块主要由嵌入式软件以及承载嵌入式软件的硬件组成，其中嵌入式软件主要包括驱动程序、应用软件以及操作系统，硬件主要由嵌入式微处理器以及其他元器件组成。在军事领域中可广泛应用于机载、弹载、舰载、车载等多个领域的武器装备中，完成侦察、通信、搜索、识别、攻击等各类军事任务。为了顺应现代战争中对于信息化战略的需求，我国军队的武器装备更新换代势在必行，未来对于高速数据的采集、存储和处理有更为刚性的需求。随着国家对军工领域的逐步放开，鼓励民营企业参与军工项目，睿控创合将受益于行业体制改革的快速推进。

图表 8. 嵌入式计算机产业链



资料来源：智明达公告，东亚前海证券研究所

图表 9. 我国嵌入式系统规模预估



资料来源：中航科电公告，东亚前海证券研究所

我国在军用嵌入式计算机领域主要分为两类竞争主体。第一类以各军工集团下属的计算机所为主，如中电科32所、中航631所等，该类企业产品研发经验丰富，配套型号较多，生产规模也具有优势，已经和下游客户建立了较为稳固的合作关系。第二类以民营企业为主，该类企业主要受益于军事采购领域的放开，并能充分发挥营销优势、资金优势，借助快速的技术更新和更优质的服务，在细分市场领域能够取得一定的竞争力。

图表 10. 民营企业在军用嵌入式计算机领域的对比

公司简称	净利润 (百万元, 2021)	毛利率 (2021)	可比产品	技术特点
四川赛狄	17.58	44.30%	数字化、信息化领域中基于高速嵌入式处理器、高速数据采集、数字中频、智能航电技术的开发与研究	在产品小型化、集成化、一体化方向具有较好的技术积累和应用, 在集成度高的器件应用领域具有很深的研究和工程经验。
智明达	111.51	61.08%	嵌入式计算机相关产品	具有产品种类齐全、可靠性高、集成度高、功耗低、体积小、环境适应力强的特点, 可用于机载、弹载、舰载、车载等武器装备。
雷科防务	-	37.86%	子公司西安奇维产品主要为军用嵌入式计算与固态存储设备等。	具有体积小、重量轻、功耗低、环境适应能力强、可靠性高的特点。
景嘉微	292.74	60.86%	图形显控领域产品、小型专业化雷达领域产品和芯片领域产品三大类	产品实现上特别强调恶劣条件下的高可靠性; 产品所涉及技术、学科范围广泛; 核心技术突破后, 可形成系列产品; 采用模块化和标准总线网络化设计; 产品设计上要求高度综合化和集成化。
新松佳和	14.68	44.91%	板级、系统级的高可靠性抗恶劣环境计算机产品、机器人控制器、工业自动化以及智能交通产品。	-
捷世智通	4.34	47.27%	嵌入式计算机产品, 包括处理器模块、主控板与整机等	运行稳定、可靠性高、适用于各种复杂现场环境。
睿控创合	15.03	59.44%	嵌入式计算机	-

资料来源: 公司公告, 东亚前海证券研究所
注: 睿控毛利率计算剔除了收购时评估增值影响

公司主要通过子公司**西安睿控创合**对嵌入式计算机领域进行布局, 提供定制化嵌入式计算机模块、板卡和整机系统解决方案, 主要服务于军工和轨道交通领域, 客户包括兵器、航天、航空等十多家大型国有军工研究所及军工厂, 以及轨道交通领域国有企业和上市公司。睿控创合成立于2012年, 深耕行业十年整, 目前研发人员占比超50%, 2021年公司净利润约1500万元, 相较国内其他民营军用嵌入式计算机企业规模较小, 但毛利率处在行业中上游水平。

睿控在途项目充沛, 静待业绩释放。公司于2021年6月收购睿控35.7%的股权, 并实现控股。根据对赌协议, 睿控承诺2021-2023年实现扣非归母净利润合计约4700万元, 在2022年初西安疫情导致生产和出货速度严重受阻的情况下, 2021-2022Q1, 睿控依然完成承诺业绩的35%。睿控创合前期参与的研制任务正逐步转化为科技成果, 目前在途项目较多, 我们认为随项目逐步落地, 2023年睿控有望实现利润的翻倍增长。

图表 11. 睿控部分主要在途项目

项目内容	对应客户	项目进展
基于国产化数据处理机和信号处理板产品的某军装备信息化升级改造项目,	国内某研究所	按照甲方进度要求会部分列装
基于国产化飞腾CPU研制开发的某核心产品	中航某单位	已开展研制试验工作, 预计进行设计定型试验
基于FPGA架构数据处理设备	中科院某研究所	研制工作已经完成, 预计部分交付使用
无人驾驶处理系统基于华为的升腾平台进行开发	无人驾驶矿卡	预计年内将实现应用

资料来源: 公司公告, 东亚前海证券研究所

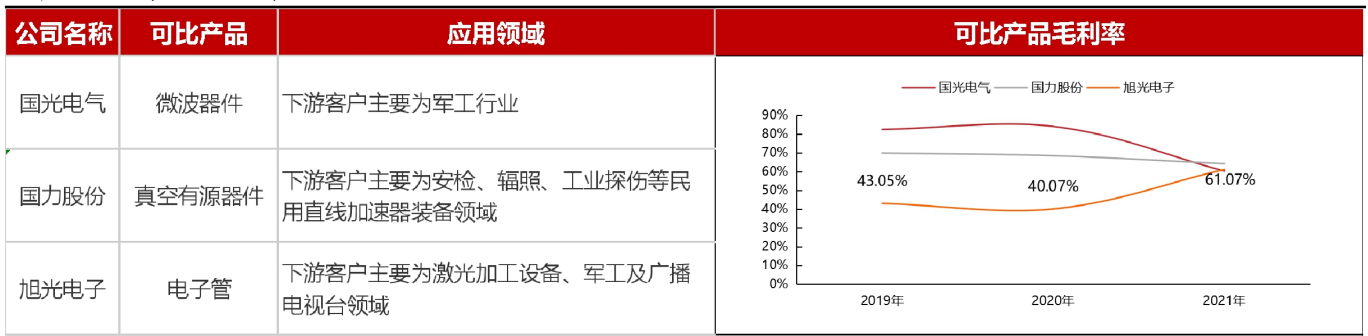
● 军用真空电子管

公司的电子管业务中, 有少部分属于军用品, 主要用于导弹的点火装置。电子管是利用电子在真空中运动来完成能量转换的器件, 具备功率大、频带宽、效率高等特点。公司的电子管最初应用在雷达领域, 后又将大功率发射管推广至广播电视台及激光加工设备领域, 目前公司60%以上的电子管出口到德国作为激光加工设备的核心元器件, 公司还有少部分军用电子管主要用于配套导弹的点火装置。

导弹传统点火装置主要依靠机械控制的方式, 电子点火与传统机械点火相比, 点火能量大、时间控制精确、可靠性更高、耐久性更强。公司的点火装置用发射管目前规模较小, 主要配套高端导弹, 目前由战略导弹向战术

导弹推广配套，未来有望受益于导弹领域的旺盛需求。

图表 12. 同行业可比产品



资料来源：各公司公告，东亚前海证券研究所

除上述军工业务外，公司于 2022 年 9 月成立新合资公司以实施特种装备电控系统项目，公司与跟投平台共持股 58%。新合资公司拟为舰船生产变频装置、控制系统、伺服系统、专用机器人、永磁同步电机等设备及配套产品，也有望在明后年产生少量收入。

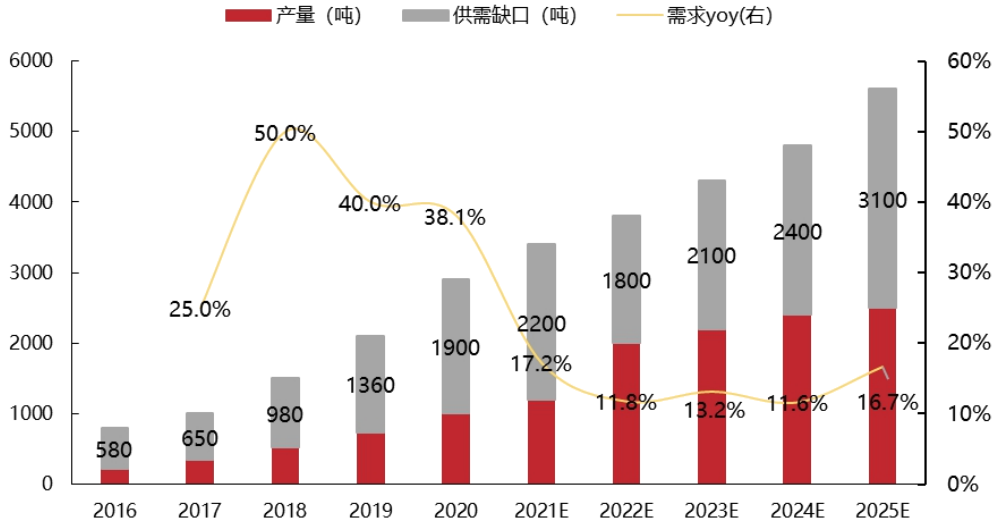
综上所述，公司近年来在军工板块主要通过收购的方式不断丰富业务条线，在下游军工客户对导弹和航空飞机需求高企的背景下，公司产品下游需求充分受益，饱满订单有望带动公司军工板块于 2023 年成为净利润贡献的主力板块。

4. 电陶瓷板块：氮化铝产能建设进入加速期，二次成长曲线有望形成

电子陶瓷是现代信息技术中的关键性基础材料，在小型化和便携式电子产品中占有十分重要的地位，应用于信息的检测、转化、处理和存储显示中，2014-2019 年，我国电子陶瓷市场规模从 347 亿增长至 658 亿，CAGR 达 13.7%，主要受益于电子陶瓷应用范围的扩展，以及下游 3C 电子、汽车电子、光通讯、化工、医疗等多个领域的旺盛需求和国产替代进口的加速。氮化铝作为电子陶瓷材料之一，因其具有高导热率、高绝缘耐压、低膨胀系数、机械性能和耐腐蚀性好等特性，被广泛应用于新一代散热基板和电子封装等领域。

我国氮化铝粉体未来供需存在较大缺口。我国氮化铝行业起步较晚，目前以中低端产品为主，且拥有全产业链生产能力的企业较少。当前我国氮化铝粉体大多数只能工业用，无法满足电子用陶瓷的性能，因此每年需要依靠大量进口。根据中国粉体网预测，2022 年开始我国将有氮化铝粉体产能逐步达产，并预计 2025 年将达到 2500 的产量，但届时仍存在约 3000 吨的氮化铝粉体缺口。

图表 13. 我国氮化铝粉体供需缺口



资料来源：中国粉体网预测，公司公告，东亚前海证券研究所

全球高性能氮化铝粉体生产技术主要掌握在日本、德国和美国手中，氮化铝国产替代化成趋势。目前日本德山生产的氮化铝粉被公认为质量最好、性能最稳定，占据了全球高纯氮化铝市场约 75% 的份额。但当前日本的氮化铝材料主要销往欧美、韩国和日本本国，对我国出口量少且严格限制对我国军工行业的出口，导致国内电子陶瓷产业存在原材料价格过高及断供的风险。当前国内氮化铝粉末产业化时间短、产量较低，粉体的纯度、细度和批次稳定性与国外产品相比有一定差距；国内的氮化铝陶瓷基片当前也受制于特殊的技术要求、设备投资大、制造工艺复杂等因素，目前主要以中低端产品为主。近年来国内氮化铝企业加大投资研发力度，进入加速追赶阶段，如成都旭瓷、福建华清、厦门钨瓷、宁夏艾森达等众多企业都在氮化铝领域有所进展。目前国内拥有氮化铝粉体到电子陶瓷产品全产业链规模化生产能力的企业主要有宁夏艾森达以及旭瓷新材料。

图表 14. 全球部分主要氮化铝企业情况梳理

公司	地区	氮化铝产品	产能/其他
日本德山	日本	粉体、基板	粉体产能840吨
丸和	日本	粉体、基板	-
东芝	日本	基板	-
CeramTec Group (赛琅泰克集团)	德国	基板	-
CoorsTek	美国	基板	-
九豪精密	中国台湾	基板	-
旭光电子	四川/宁夏	粉体、基板	规划一期500吨粉体产能，2023年Q1约达200吨产能
福建华清	福建	基板	氮化铝陶瓷基板领域市占率超60%
艾森达	宁夏	粉体、基板	公司氮化铝基板年产量已达到120万片，粉体年产量已达120吨
无锡海古德	江苏	基板	2022年初在建，年产1020万片半导体功率模块使用陶板基板
宁夏时星科技	宁夏	粉体、基板	年产600吨氮化铝粉产能于2021年7月试产成功，目前已经转入正式投产阶段。一条200万片/年高导热氮化铝陶瓷基片生产线正在组线实施
厦门钨瓷	福建	粉体、基板	2019年年产30吨粉体
江西创科	江西	基板	建设有年产200万片氮化铝陶瓷基板项目
浙江正天新材	浙江	基板	-
国瓷材料	山东	粉体、基板	氮化铝陶瓷基板产品已于2020年开始小批量生产
中瓷电子	河北	基板	已经具备IGBT用氮化铝封装小批量交付能力
三环集团	广东	基板	于2010年建成年产1000万平方厘米的氮化铝陶瓷基片小批量生产线
扬州中天利	江苏	粉体、基板	-
合肥圣达科技	安徽	基板	目前氮化铝基板产能达4000平方米每年
福建臻璟	福建	粉体、基板	-

资料来源：各公司官网，中国粉体网，艾邦电子，东亚前海证券研究所

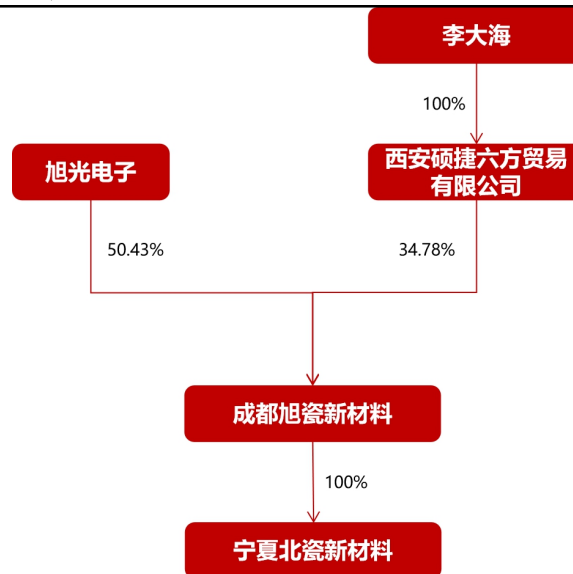
公司从氧化铝陶瓷业务拓展至氮化铝陶瓷领域，打造新增长极。公司自主研发生产了传统业务中开关管、

电子管等真空器件所需的氧化铝陶瓷外壳，在此基础上积累了陶瓷制作成型、烧结、上釉及金属化等技术，氧化铝陶瓷也实现了逐步由内配陶瓷外壳转为外销其余氧化铝陶瓷产品，市场销售过程中取得了客户认可，2022H1公司氧化铝材料外销实现1150万元的收入，且销售订单持续增加。目前公司在原有氧化铝生产技术支持下衍生至氮化铝品类的电子陶瓷，形成以氧化铝、氮化铝等多种陶瓷同步发展的电子陶瓷产业。公司在氮化铝板块的主要产品包括粉体、基板、结构件等电子陶瓷材料，氮化铝粉体目前以内销供生产氮化铝陶瓷基板使用为主。

公司通过控股子公司旭瓷新材料布局氮化铝业务，核心管理技术团队经验丰富。2020年底，公司通过与西安硕捷六方商贸等3家公司共同出资的方式，合资成立了成都旭瓷，后续公司通过进一步股权收购实现了对成都旭瓷的控股（截至2022年12月公司持有旭瓷50.43%的股权）。由于氮化铝粉末表面极为活泼，易与空气中的水汽反应，因此氮化铝粉体的生产需要在极其干燥的环境下进行，因此2021年1月，旭瓷新材料基于粉体的特性，在气候干燥的宁夏出资设立了全资子公司宁夏北瓷新材料，作为公司氮化铝陶瓷粉体的生产基地。后端的基板、结构件、HTCC等则在成都生产基地生产。

宁夏北瓷现有的核心管理技术团队由西安硕捷六方商贸组建，西安硕捷的实际控制人为李大海，李大海团队深耕氮化铝产业多年，掌握了氮化铝粉体核心生产设备的研发技术，且拥有成功建设连续式氮化铝粉体生产线以及打通氮化铝基板、结构件及HTCC生产线的经验，为旭瓷氮化铝陶瓷产业提供了重要技术支撑。

图表 15. 旭瓷新材料股权结构（截至 2022 年底）



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

图表 16. 氮化铝粉体烧结炉



资料来源: SICCAS, 东亚前海证券研究所

图表 17. 李大海团队掌握氮化铝粉体连续制备方法

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104016316 B
(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201410271550.7 CN 1806971 A,2006.07.26,
(22)申请日 2014.06.18 CN 1792774 A,2006.06.28,
(73)专利权人 宁夏艾森达新材料科技有限公司 CN 1321798 A,2001.11.14,
地址 753000 宁夏回族自治区石嘴山市高 CN 1108613 A,1995.09.20,
新技术产业园中小科技孵化园内 审查员 程可

(72)发明人 李大海 彭建勋 李清华 陈一中
李钰

(51)Int. Cl.
C01B 21/07A(2006.01)
C04B 35/58(2006.01)
C04B 35/62A(2006.01)

(56)对比文件
CN 203946896 U,2014.11.19,
CN 1850595 A,2006.10.25,
CN 1831457 A,2006.09.13,
权利要求书1页 说明书4页 附图1页




(54)发明名称
一种氮化铝粉连续制备方法及其设备

资料来源: 国家知识产权局, 东亚前海证券研究所

公司在氮化铝粉体的核心优势在于能够实现氮化铝粉体的连续式制备。高性能氮化铝粉体是制备高热导率氮化铝陶瓷的关键, 而我国的氮化铝粉生产大多使用间歇式烧结炉进行粉体制备, 高性能粉体即使在指标上能接近于日本产品, 但批次稳定性上仍差距较大。当前公司已经掌握了连续加料、连续反应的氮化铝粉体制备方法, 2022年2月中旬, 旭瓷新材料完成了连续式烧结炉的设备调试工作, 随氮化铝粉体产能的逐步释放, 连续式量产将有效缩短生产周期、降低能耗、提高生产效率、降低单位成本, 在高端产品批次的稳定性和一致性方面将取得良好保障。

公司下游客户需求旺盛, 订单签署主要受制于产能不足。根据公司公告, 截至2022年7月, 公司获取的下游客户对氮化铝粉体、基板和结构件的意向需求量充足, 分别为450吨/年、600万片/年、720万片/年, 但由于产能的限制已经影响了公司订单的签署。且由于公司粉体的产能仍处于爬坡期, 以及粉体产能主要优先满足基板的生产, 因此上游粉体产能的紧俏也导致公司陶瓷结构件的在手订单及意向订单量的获取受到影响。

图表 18. 公司氮化铝材料下游客户订单及意向量

产品名称	产品展示	在手订单	意向企业年需求量	2022年1-3月产销率
氮化铝粉体 (吨)		3	450	100.00%
氮化铝陶瓷基板 (万片)		150	600	106.98%
氮化铝陶瓷结构件 (片)		149	720	100.00%

资料来源: 公司公告, 旭瓷官网, 东亚前海证券研究所

公司加大氮化铝产能建设，进入产能爬坡加速期。公司2022年通过定向增发募集资金5.5亿元，加快推动氮化铝粉体、氮化铝陶瓷基板及氮化铝陶瓷结构件的产能扩张。电子封装陶瓷材料扩产项目由宁夏北瓷实施，电子陶瓷材料产业化一期项目主要由成都厂生产。两个项目达产后将合计形成430吨氮化铝粉体新增产能（公司计划共建设500吨粉体生产线）、580万片基板产能及1.2万片结构件产能。公司现有氮化铝产品生产线于2021年12月完成设备调试并开始试生产，同时，公司也已陆续与半导体领域、通信5G领域、消费电子领域、汽车电子领域等国内外知名企业建立业务联系并开展送样及验证工作，并已于2022年取得了部分中试线样品收入和部分产能批量供货收入。公司在完成连续式烧结炉的设备调试工作后，预计氮化铝粉体产能及成都一期项目产能将在2023-2024年快速爬坡，收入也将逐步释放。

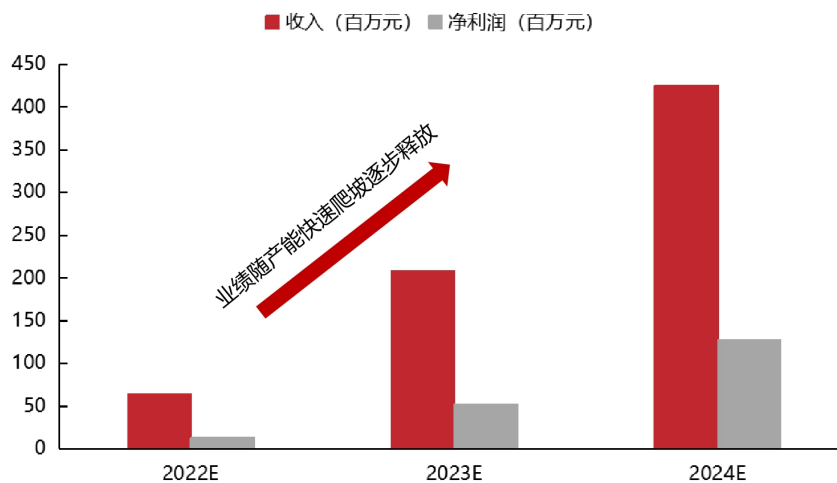
图表 19. 公司募投项目

序号	项目名称	项目总投资 (亿元)	拟使用募集资金 (亿元)	实施主体	募投项目达产产能
1	电子封装陶瓷材料扩产项目	2.20	1.40	北瓷新材料	项目建成后，公司将新增高性能氮化铝粉体430吨及95.1万片电子陶瓷产品的生产能力
2	电子陶瓷材料产业化项目	9.50	3.40	-	-
2.1	其中：一期	4.10	3.40	旭光电子、旭瓷新材料	项目建成后，公司将形成年产氮化铝陶瓷基板500万片，氮化硅陶瓷基板120万片，氮化铝结构件11,000片、高温多层共烧氮化铝陶瓷基板6万片及高温多层共烧氧化铝陶瓷基板6万件等电子陶瓷相关产品。
2.2	二期	5.30	-	-	-
3	补充流动资金	0.78	0.78	旭光电子	-
	合计	12.50	5.50	-	-

资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

氮化铝业务打开公司第二成长曲线，有望于2024年开始成为公司最重要的利润来源之一。公司目前下游客户意向需求旺盛，同时考虑到随未来项目逐步达产，良率提升，氮化铝材料单位成本逐步回落，公司也有望凭借氮化铝产品攻占部分高端氧化铝市场份额。随公司氮化铝粉体产能快速扩充，公司氮化铝基板和陶瓷结构件的订单和销售规模也有望持续增加。2023Q1公司已形成200吨左右的粉体产能，随2024-2025年项目完全达产，规模更大的二期项目也有望同步启动，至2024年电陶瓷板块有望贡献公司40%的净利润。同时，类似于对子公司易格的收购，我们预计随氮化铝业务的逐步成熟，公司有对旭瓷新材料进行进一步收购的可能性。

图表 20. 氮化铝业务收入及净利润预测

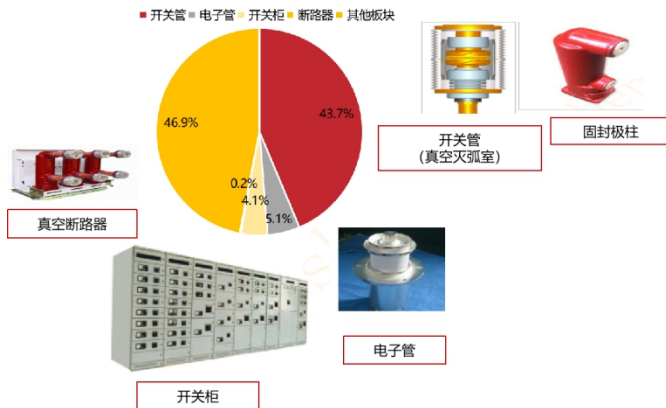


资料来源：东亚前海证券研究所预测

5. 传统电真空板块：关注两个潜在机会

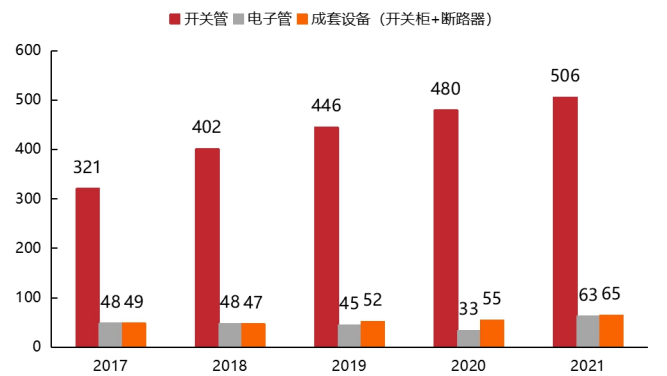
电真空业务板块属于公司传统业务板块，主要产品包括真空开关管、固封极柱、电子管和高低压配电成套装置等，主要用于电力行业。开关管（真空灭弧室）是中高压电力开关的核心部件，其主要作用是通过管内真空优良的绝缘性，使中高压电路切断电源后能迅速熄弧并抑制电流，避免事故和意外的发生，主要装配于高低压配电成套装置及电器元件中。固封极柱是开关管的延伸产品，二者都是中高压电器开关的核心器件。高低压配电成套装置则是真空开关管和固封极柱的下游产业，是公司产业链的纵向延伸，它是输电网设备的重要组成部分。

图表 21. 电真空板块主要产品及收入占比（2022H1）



资料来源：公司官网，东亚前海证券研究所

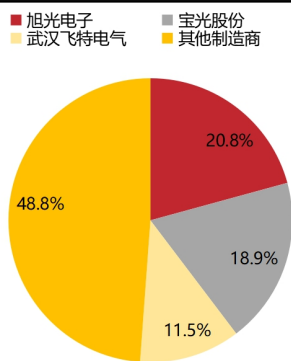
图表 22. 公司电真空板块产品收入情况（百万元）



资料来源：iFinD，东亚前海证券研究所

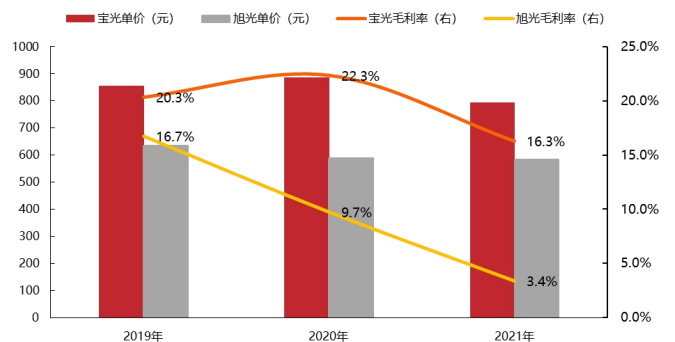
公司是国内开关管行业龙头，下游需求主要取决于输电网的建设和改造升级。根据中国电器工业协会高压开关分会统计，2020年国内真空开关管产量约400万只，前10家主要制造商市场占有率为87%，前3家市占率约为51%。公司的开关管作为电力行业中高压开关配套行业，受社会用电需求增长和固定资产投资规模的直接影响。2022年1-11月，我国全社会用电量累计7.9万亿千瓦时，同比增长3.5%；全国电网工程完成投资4209亿元，同比增长2.6%。现阶段新能源并网压力逐步显现，新能源消纳能力仍需提高，因此需要通过加快电网建设保障新能源的可持续发展；同时在当前经济压力下对于稳增长的需求，也使得作为优质基建的电网成为重点投资领域。因此我们预计公司明年将继续受益于电网投资力度的加大。

图表 23. 真空开关管产量份额较集中（2020年）



资料来源：公司公告，中国电器工业协会高压开关分会，东亚前海证券研究所

图表 24. 可比公司开关管毛利率及单价（元）



资料来源：公司公告，iFinD，东亚前海证券研究所

开关管行业竞争激烈，毛利率整体呈下滑趋势。当前国内真空开关管制造商约50家，行业门槛随工艺和材料的不断成熟而逐步降低，激烈的竞争环境下带动行业集中度有所提升，但行业整体毛利率下行趋势依旧明显。近年来公司开关管产品单价和毛利率也呈下滑趋势，一方面由于公司加大了低电压等级开关管的销售力度，另一方面受到上游大宗商品价格上涨影响，进一步拉低了毛利率水平。公司在开关管业务上和宝光股份比较相近，但

单价和毛利率整体低于宝光股份，主要因为公司开关管电压等级的交流额定电压在 380V-126kV 之间，低于宝光产品的 660V-145kV 额定电压区间，开关管产品结构的区别导致单价和毛利率的差异。

传统电真空业务板块未来发展预期相对较为稳定，但我们认为该板块仍有两个机会值得关注：

● 柔性直流带来的快速开关机会

柔性直流输电技术是目前可控性最高、适应性最好的输电技术。柔性直流输电技术具有响应速度快、运行方式灵活、同等容量占地规模小等特点，可以提升电力系统稳定性，增强系统对清洁能源的消纳能力，可携带来自多个站点的能源，通过大容量、长距离的电力传输通道，到达多个城市的负荷中心，提高配电网的可靠性和灵活性。我国电力发展开始以交流电为主，交流输电可以满足常规电源送出和电网互联需求，且成本低。但随新能源的不断发展，风电、光伏等可再生能源随机性、波动性、间歇性的特点对大规模接入电网的方式提出了挑战。交流电网需同时关注有功和无功平衡，功率流向靠电网的自然阻抗特性分布，可控性差、不灵活，但直流输电能够平抑随机波动的功率，更适合大规模可再生能源的接入。随着柔性直流技术的成熟，直流组网的难题得以解决，使得风电、光伏大规模送出和并网成为可能。在当前国家政策对于柔性直流输电技术的大力支持下，未来有望建成交直流混合电网，柔性直流工程配套设备有望打开空间。

图表 25. 我国高压柔性直流工程项目

建成时间	高压柔性直流项目	电压等级 (kV)	线路长度 (km)	技术
2022	白鹤滩-江苏	±800	2087	送常受混
2022	广东电网大湾区南粤直流背靠背	±300	-	柔直
2021	三峡如东海上风电柔直送出	±400	108	柔直
2020	昆柳龙直流	±800	1452	送常受柔
2020	张北柔性直流电网	±500	648	柔直
2019	渝鄂背靠背柔性直流联网	±420	250	柔直
2017	鲁西背靠背直流联网	±500	-	柔直与常直组合
2015	厦门柔性直流输电	±320	11	柔直
2014	舟山多端柔性直流输电	±200	142	柔直
2013	南澳多端柔性直流输电	±160	20	柔直
2011	上海南汇	±35	10	柔直

资料来源：国家电网，南方电网，东亚前海证券研究所

柔性直流技术一般适用于以下场景：1) **远海大型海上风电送出。**柔性直流输电技术能够克服海上风电自身随机性、间歇性和不可控性等特点，能够实现系统稳定和灵活运行，极大提高了海上风电的安全性和可靠性。如我国的三峡阳江青洲五、六、七海上风电场项目，是全国首批开工建设超大规模深水海上风电平价项目。2) **对电网运行系统提出挑战的直流密集落点区域。**当前我国直流输电工程较为密集地落在长三角或广东省等地区，较多直流线路落点于同一交流电网，将影响电网的安全运行，而柔性直流输电不需要通过交流系统的无功电压支撑能力来维持输出电压和频率，可以在允许范围内对有功进行独立控制，是解决向直流密集落点区继续馈入直流的最佳选择。如乌东德水电站送电广东、广西特高压柔性直流示范工程已于 2020 年建成投产。3) **异步交流系统互联。**在区域电网交接处采用背靠背柔性直流技术，可以使不同区域的交流电系统在不同步运行的情况下，可以依靠直流输电实现电能的互通。

公司的快速开关等产品应用于多个国家柔性直流示范工程。直流工程关键设备中包括换流阀、直流变压器、直流断路器、配网柔性直流设备等。其中直流断路器是切断直流电流的装备，能够完成直流输电系统运行方式切换和线路故障清除。2016 年公司配合国家电网公司全球能源互联网研究院研制出 200kV 高压直流断路器用快速机械开关，中标了舟山五端柔性直流输电工程，奠定了公司在直流断路器领域的地位。2017 年公司开发出 500kV 直流断路器快速机械开关，作为二级供应商向下游客户许继和中电普瑞交付了少量产品，填补了国内空白，并于 2019 年公司产品配套了张北柔性直流工程。2021 年，公司的快速旁路开关和快速真空触发分别配合客户中标了白鹤滩工程和扎鲁特项目。

图表 26. 舟山柔性直流工程



资料来源：中央政府门户网站，东亚前海证券研究所

图表 27. 张北柔性直流电网示范工程路径图



资料来源：见道网，东亚前海证券研究所

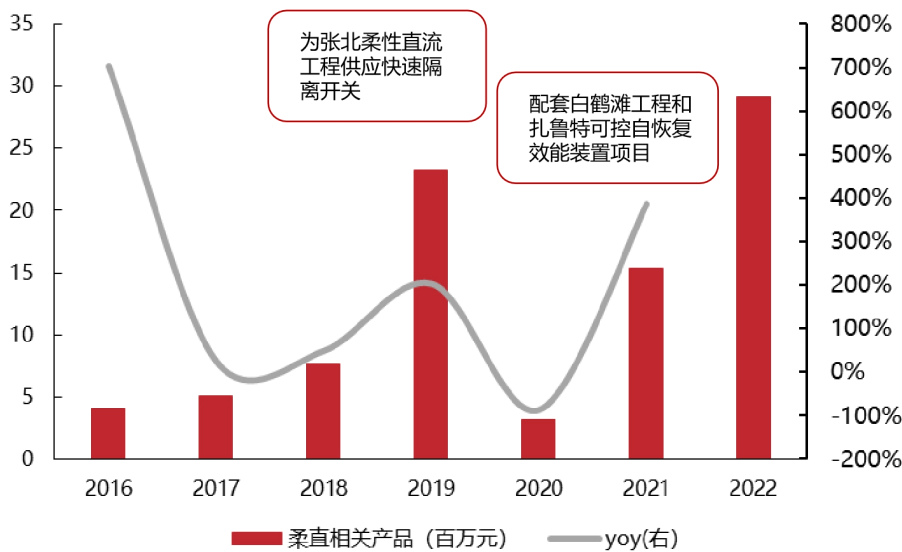
图表 28. 公司在快速开关领域发展脉络



资料来源：公司历年公告，东亚前海证券研究所

未来随着柔性直流工程从试点走向推广，公司在快速开关等产品领域有望爆发。公司直流快速开关、旁路开关等产品由控股子公司成都法瑞克运营生产，目前收入规模相对较小，历年收入波动较大，主要取决于下游电网整体规划和柔直工程项目中标情况。公司相关产品在行业内起步较早、技术领先，在已配套多个柔直建设工程的示范效应下，未来有可能受益于柔性直流工程的推广。

图表 29. 柔直相关产品收入情况估算



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

● 公司电子管产品联动可控核聚变概念

公司于2020年承接了中国国际核聚变能源计划执行中心立项的“长脉冲高功率四极管方案设计及其关键工艺研究和整管制备”课题，该发射管用于磁约束核聚变能发展研究，其工作频率为50~150 MHz，射频输出功率为1.5MW，参数为世界先进水平。公司在核聚变能用发射管领域的涉足也提升了公司超大功率发射管和气体开关器件的零件及装管的加工、处理、装配、检测能力。2021年获拨中央财政专项资金979万元，为公司涉足可控核聚变能源利用领域打下基础。

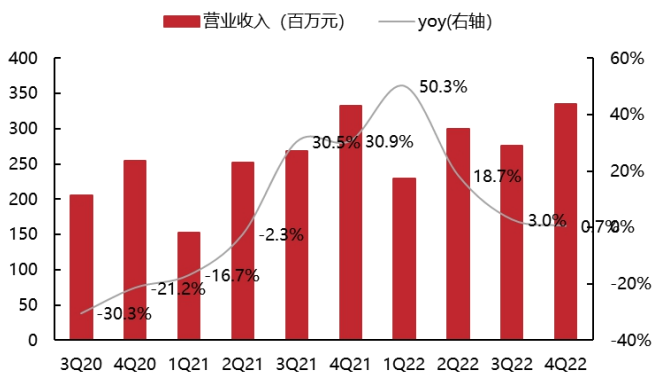
综上所述，在财务模型中，我们谨慎假设公司的传统电真空板块将跟随下游电力行业低速稳健成长。但不可忽视的是，未来柔性直流推广带来直流断路器用快速开关的需求，和可控核聚变推进过程中公司对磁约束核聚变能研究用的发射管的涉足，都有可能成为公司的潜在机会。

6. 2022 年报点评及盈利预测

● 财务情况一览

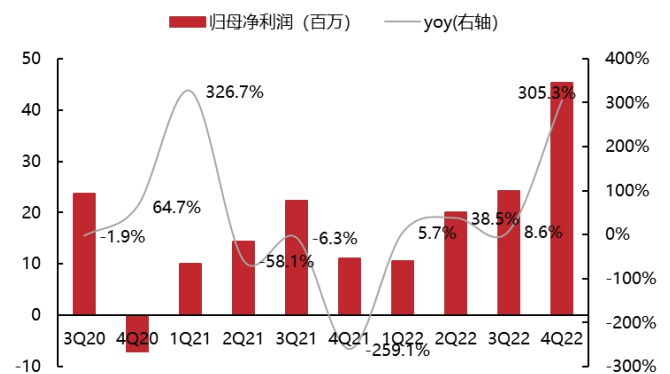
2022年公司实现营收11.41亿元(+13.36% YoY)，归属上市公司股东净利润1.00亿元(+72.76% YoY)；2022Q4实现营收3.36亿元(+0.73% YoY)，归属上市公司股东净利润0.45亿元(+305.33% YoY)。

图表 30. 公司分季度营收



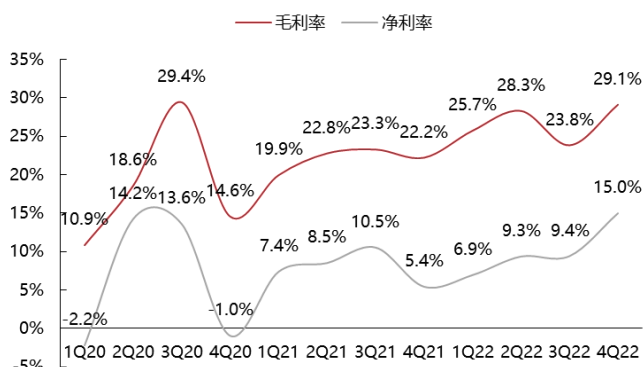
资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

图表 31. 公司归母净利润变动



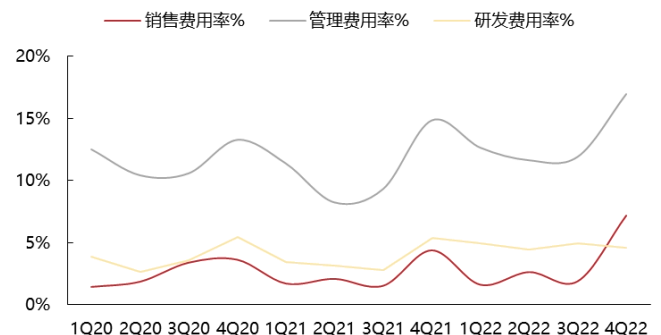
资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

图表 32. 公司 Q4 盈利能力提升



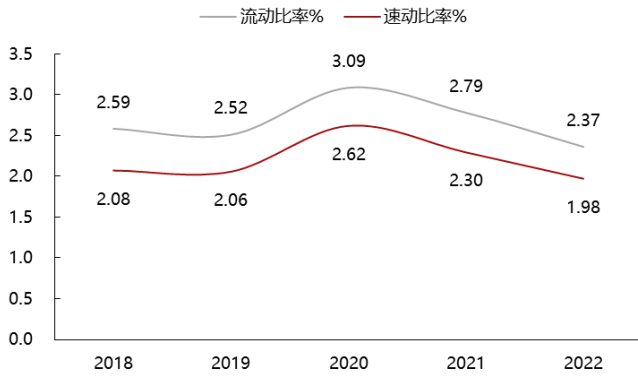
资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

图表 33. 公司期间费用变动



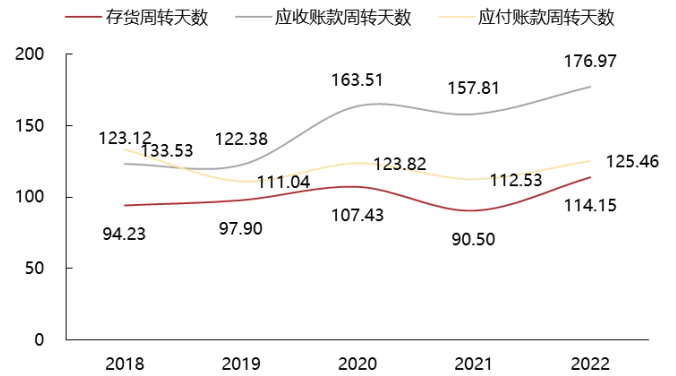
资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

图表 34. 公司短期偿债能力



资料来源: Wind, 东亚前海证券研究所

图表 35. 公司营运能力 (天)



资料来源: Wind, 东亚前海证券研究所

● 主要业务分析及盈利预测

军工板块来看,精密结构件业务受益于下游需求高景气带动,2022年易格订单大幅增加,收入上实现约20%的同比增长;嵌入式计算机业务收入受西安疫情影响,产品交付受限,收入同比下滑约10%。睿控在2022年加大研发投入,研发人员同比增长100%+,且已逐步建立起一支掌握X86、PowerPC、ARM、FPGA和飞腾、龙芯等国产CPU架构的核心技术队伍。未来公司嵌入式计算机业务将受益于军品采购领域放开趋势和睿控前期研发项目的逐步落地。

电陶瓷板块来看,氮化铝收入弹性随产能建设加速释放。子公司旭瓷22年实现收入2685万元,净利润微亏。目前公司已完成200吨粉体年产能、100万片氮化铝基板年产能及1.1万片结构件年产能,预计2024年底将形成500吨粉体年产能。随着产能加速建成及收入释放,我们预计23/24年将对应形成1.7亿/3.5亿收入。

传统电真空板块实现稳定增长,产品结构改善带动毛利率显著提升。22年公司开关管收入同比+4.16%,电子管收入同比+8.62%。公司紧密围绕客户需求在开关管、电子管、电气整机等方面推出新产品,其中开关管受益于产品结构优化,毛利率提升至11.7%(同比增长8个百分点)。

公司发布23年股权激励计划,授予67位激励对象的权益约占总股本的2.4%。本次激励分为两部分,其中股权激励部分的行权价格为10.84元/份,限制性股票部分的授予价格为6.78元/股。业绩考核期限为23/24/25年,归母净利润分别不低于1.2亿元/1.68亿元/2.6亿元(对应YOY 20%/40%/55%),本次激励产生的费用对23/24/25年利润的影响分别为0.13/0.15/0.06亿元。

公司三大业务板块各有看点,其中军工板块受益于下游高景气度下的旺盛需求,未来2-3年收入有望保持高速增长;电陶瓷板块受益于国内供需缺口显著,收入将随产能的快速爬坡逐步释放;传统电真空业务板块也将随国家电力投资力度加大而稳健发展,同时柔性直流和可控核聚变成为公司未来潜在增长看点。我们预计2023-2024年公司营业收入15.8/19.3亿元,归母净利润分别为1.7/2.8亿元,给予“强烈推荐”评级。

图表 36. 可比公司估值

代码	简称	EPS增速			PE (TTM)
		2022E	2023E	2024E	
600379.SH	宝光股份	36.8%	34.2%	33.0%	65.1
688776.SH	国光电气	40.7%	63.8%	42.5%	69.5
300696.SZ	爱乐达	20.4%	36.7%	29.4%	28.3
688636.SH	智明达	58.7%	44.2%	38.9%	61.7
300285.SZ	国瓷材料	-1.5%	43.7%	28.7%	45.0
003031.SZ	中瓷电子	16.4%	36.8%	29.4%	139.9
均值					68.2

资料来源：可比公司采用 Wind 一致预期，东亚前海证券研究所，基于 2023 年 4 月 11 日收盘价

7. 风险提示

产业结构不均衡风险：公司通过收购等方式发展了军工业务板块和电子陶瓷业务板块，但新业务板块的收入占比仍比较低，利润规模占比相对较小，若新业务收入释放较慢，则公司主要收入来源依然以真空开关管为代表的传统电真空业务为主。真空开关管市场需求发生波动将给公司带来较大影响。

行业竞争格局恶化的风险：公司所在的开关管市场行业进入壁垒不高，国内外真空开关管厂家不断增加，供大于求局面加剧，行业中低端市场竞争日益激烈。若公司在产品成本优势难以保持，则可能会在市场竞争中面临较大挑战。

氮化铝产能爬坡速度不及预期的风险：若公司在连续炉生产和调试中进度慢于预期，则可能影响氮化铝粉体、基板和结构件良率提升，并会影响公司氮化铝产能建设速度，进而影响下游订单的签署和销售收入的释放。

利润表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入	1141.24	1578.12	1932.02	2587.77
%同比增速	13.36%	38.28%	22.43%	33.94%
营业成本	834.12	1078.50	1281.34	1626.22
毛利	307.12	499.62	650.68	961.55
%营业收入	26.91%	31.66%	33.68%	37.16%
税金及附加	7.41	11.05	13.52	18.11
%营业收入	0.65%	0.70%	0.70%	0.70%
销售费用	41.01	63.12	67.62	103.51
%营业收入	3.59%	4.00%	3.50%	4.00%
管理费用	99.80	126.25	144.90	207.02
%营业收入	8.75%	8.00%	7.50%	8.00%
研发费用	54.13	75.75	106.26	142.33
%营业收入	4.74%	4.80%	5.50%	5.50%
财务费用	0.54	-3.13	-2.98	-2.64
%营业收入	0.05%	-0.20%	-0.15%	-0.10%
资产减值损失	-3.55	-1.00	0.00	0.00
信用减值损失	-11.06	-10.00	-5.00	-5.00
其他收益	10.48	7.89	9.66	12.94
投资收益	30.20	15.78	19.32	25.88
净敞口套期收益	0.00	0.00	0.00	0.00
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00
资产处置收益	0.01	0.00	0.00	0.00
营业利润	130.28	239.25	345.34	527.03
%营业收入	11.42%	15.16%	17.87%	20.37%
营业外收支	0.02	0.00	0.00	0.00
利润总额	130.30	239.25	345.34	527.03
%营业收入	11.42%	15.16%	17.87%	20.37%
所得税费用	10.21	23.93	34.53	52.70
净利润	120.09	215.33	310.80	474.33
%营业收入	10.52%	13.64%	16.09%	18.33%
归属于母公司的净利润	100.12	166.76	276.53	430.26
%同比增速	72.76%	66.56%	65.83%	55.59%
少数股东损益	19.98	48.57	34.27	44.07
EPS (元/股)	0.18	0.28	0.47	0.73

基本指标	2022A	2023E	2024E	2025E
EPS	0.18	0.28	0.47	0.73
BVPS	2.80	3.08	3.55	4.27
PE	79.84	47.57	28.69	18.44
PEG	1.10	0.71	0.44	0.33
PB	5.14	4.35	3.78	3.14
EV/EBITDA	59.73	27.72	20.85	14.00
ROE	6%	9%	13%	17%

资产负债表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
货币资金	433	423	400	483
交易性金融资产	133	133	133	133
应收账款及应收票据	858	1044	1281	1843
存货	309	230	410	403
预付账款	30	22	26	33
其他流动资产	110	181	219	289
流动资产合计	1872	2032	2469	3184
长期股权投资	134	134	134	134
投资性房地产	10	10	10	10
固定资产合计	342	371	382	379
无形资产	52	50	48	46
商誉	86	86	86	86
递延所得税资产	21	21	21	21
其他非流动资产	234	179	140	113
资产总计	2752	2883	3289	3973
短期借款	77	77	77	77
应付票据及应付账款	343	405	484	645
预收账款	4	6	8	10
应付职工薪酬	66	75	77	98
应交税费	32	44	54	72
其他流动负债	268	98	102	109
流动负债合计	791	707	803	1012
长期借款	153	153	153	153
应付债券	0	0	0	0
递延所得税负债	19	19	19	19
其他非流动负债	33	33	33	33
负债合计	995	911	1007	1216
归属于母公司的所有者权益	1657	1823	2100	2530
少数股东权益	100	148	183	227
股东权益	1756	1972	2283	2757
负债及股东权益	2752	2883	3289	3973

现金流量表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流净额	-39	-12	-29	71
投资	-381	0	0	0
资本性支出	-218	-10	-10	-10
其他	0	16	19	26
投资活动现金流净额	-599	6	9	16
债权融资	-114	0	0	0
股权融资	537	0	0	0
银行贷款增加(减少)	313	0	0	0
筹资成本	-4	-3	-3	-3
其他	142	0	0	0
筹资活动现金流净额	873	-3	-3	-3

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，东亚前海证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），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C3、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C3、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。

分析师声明

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、竞争性因素以及东亚前海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。

分析师介绍

彭琦，近20年电子行业从业经验。曾担任intel和泰科电子等美资半导体和元器件公司市场和战略等相关工作。2010年起在券商从事电子和半导体行业证券研究工作，期间多次获得水晶球，IAMAC，金牛奖以及新财富相关奖项。后在大型PE和对冲基金有近4年买方经历。于2022年6月加入东亚前海担任电子行业首席分析师。

投资评级说明

东亚前海证券行业评级体系：推荐、中性、回避

推荐： 未来6—12个月，预计该行业指数表现强于同期市场基准指数。

中性： 未来6—12个月，预计该行业指数表现基本与同期市场基准指数持平。

回避： 未来6—12个月，预计该行业指数表现弱于同期市场基准指数。

市场基准指数为沪深300指数。

东亚前海证券公司评级体系：强烈推荐、推荐、中性、回避

强烈推荐： 未来6—12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅在20%以上。该评级由分析师给出。

推荐： 未来6—12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅介于5%—20%。该评级由分析师给出。

中性： 未来6—12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数变动幅度介于-5%—5%。该评级由分析师给出。

回避： 未来6—12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数跌幅在5%以上。该评级由分析师给出。

市场基准指数为沪深300指数。

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。

免责声明

东亚前海证券有限责任公司经中国证券监督管理委员会批复，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告由东亚前海证券有限责任公司（以下简称东亚前海证券）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或意图违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

东亚前海证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给东亚前海证券客户的，属于机密材料，只有东亚前海证券客户才能参考或使用，如接收人并非东亚前海证券客户，请及时退回并删除。

本报告所载的全部内容只供客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。东亚前海证券根据公开资料或信息客观、公正地撰写本报告，但不保证该公开资料或信息内容的准确性或完整性。客户请勿将本报告视为投资决策的唯一依据而取代个人的独立判断。

东亚前海证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。东亚前海证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告所载内容反映的是东亚前海证券在发表本报告当日的判断，东亚前海证券可能发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但东亚前海证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。东亚前海证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的东亚前海证券网站以外的地址或超级链接，东亚前海证券不对其内容负责。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。

东亚前海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。东亚前海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。

除非另有说明，所有本报告的版权属于东亚前海证券。未经东亚前海证券事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式更改、复制、传播本报告中的任何材料，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为东亚前海证券的商标、服务标识及标记。

东亚前海证券版权所有并保留一切权利。

机构销售通讯录

地区	联系人	联系电话	邮箱
北京地区	林泽娜	15622207263	linzn716@easec.com.cn
上海地区	朱虹	15201727233	zhuh731@easec.com.cn
广深地区	刘海华	13710051355	liuhh717@easec.com.cn

联系我们

东亚前海证券有限责任公司 研究所

北京地区：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦A座二层

邮编：100086

上海地区：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号27楼

邮编：200120

广深地区：深圳市福田区中心四路1号嘉里建设广场第一座第23层

邮编：518046

公司网址：<http://www.easec.com.cn/>