



上海证券  
SHANGHAI SECURITIES

## 泰然东风起，晶振寰宇立

### 买入（首次）

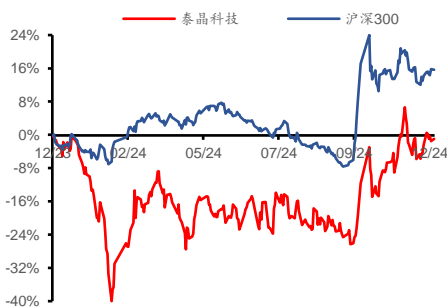
行业： 电子  
日期： 2024年12月09日

分析师： 王红兵  
SAC 编号： S0870523060002  
分析师： 刘京昭  
E-mail: liujingzhao@shzq.com  
SAC 编号： S0870523040005  
联系人： 陈凯  
Tel: 021-53686412  
E-mail: chenkaishzq@shzq.com  
SAC 编号： S0870123070004

#### 基本数据

最新收盘价（元）	16.16
12mth A 股价格区间（元）	9.77-17.42
总股本（百万股）	389.32
无限售 A 股/总股本	100.00%
流通市值（亿元）	62.91

#### 最近一年股票与沪深 300 比较



#### 相关报告：

#### ■ 投资摘要

深耕石英晶体频率元器件二十载，半导体光刻工艺赋能打造高端晶振产品矩阵。公司专注石英晶体频率元器件，依托半导体光刻工艺已建成覆盖消费电子、汽车电子、通信及工业控制等多个行业的产品矩阵。公司始终坚持对标全球前沿技术，积累自主研发能力，具备高基频和主流尺寸微型音叉芯片的自主设计能力；公司自2011年布局半导体光刻工艺研发，已成为国内唯一、国际少数掌握石英晶体MEMS技术，并实现微型晶振规模化产业化的企业，其中76.8兆高频热敏晶体谐振器通过高通车规级5G平台SA522和SA525认证，采用石英MEMS技术、光刻晶片为主材的55.2兆高频热敏晶体谐振器已正式搭载于某自主品牌主机厂新近上市的高端新能源车，强大的产品力使公司获得了联发科、高通等知名平台的认证，并积累了众多海内外优质客户。据TXC（台晶技）援引QYR Research数据显示，2021年泰晶科技在晶振行业的全球营收占比已达到4.0%，位列全球第八，较2020年的2.1%有明显提升。

前沿技术驱动终端产业革新，晶振行业迎来规模增长新周期。2024H1，据iFinD数据显示，全球及中国智能手机出货量分别同比增长达到7.66%和7.44%，全球PC出货量也实现了5.23%的同比增幅，消费电子的换机周期势头明确；且随着AI赋能手机、PC等传统智能终端，VR/AR、智能可穿戴设备等各类新兴产品发展，消费电子市场有望迎来全面复苏，据Statista数据预测，2024年全球消费电子市场总规模有望突破9500亿美元，并在2024-2029年以2.9%的年均复合增长率持续壮大，长期驱动晶振的出货需求。汽车电动化、智能化不断带动晶振的单车用量，同时车规级晶振的应用标准更高、平均价值量更大；当前全球新能源汽车进入稳增长期，智能化渗透率同步持续提升，长期带动配套晶振量价齐升，车用晶振市场发展前景广阔。公司看好超高频晶振在端侧的应用和市场变化，面向5G、WiFi6/7、光模块、基站等领域对应芯片的100M及以上超高频晶振产品已实现小批量供货，同时在供应节奏和能力上有较强的国际竞争地位和优势。在某些国际芯片厂商的配套认证方面，公司产品工艺路径具备了全面配套的能力。我们认为各应用终端市场的持续向上有望开启晶振行业的规模增长新周期，据亿渡数据预测，2023-2027年，全球及中国石英晶振市场规模的年均复合增速有望分别达到4.66%和6.23%，本土晶振厂有望借势腾飞。

高端领域供应链国产化+出海正当时，国产晶振饮冰十年或将再塑全球供应格局。伴随海外晶振厂业务结构调整与本土工艺技术追赶，国产厂商凭借成本优势快速扩张产能抢占市场份额，并紧贴客户需求逐步切入高频化、小型化产品等高端领域，到2022年中国大陆晶振的产出份额已占据全球的24.66%。泰晶科技作为本土晶振领导者，通过长期的技术积累和全球产业链布局，已成功跻身全球晶振行业前列，引领高端晶振国产替代的同时逐步开辟海外客户，有望在产业链本土化浪潮下进一步稳固自身地位，并逐步嵌入国际知名客户供应体系，重塑全球晶振供应链。

#### ■ 投资建议

首次覆盖给予“买入”评级。受益于全球晶振行业竞争格局变革，本土晶振在国产替代和出海双重动力下增长空间广阔；同时叠加消费电

子终端需求复苏，汽车电动化、智能化驱动单车配套晶振的量价齐升等积极因素，公司作为本土晶振行业领导者有望迎来全新增长周期，预计公司 2024-2026 年实现归母净利润 1.12/1.56/1.87 亿元，对应 PE 分别为 56/40/34 倍。

#### ■ 风险提示

消费电子复苏不及预期，研发进展不及预期，行业竞争加剧

#### ■ 数据预测与估值

单位：百万元	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	793	885	1057	1262
年增长率	-13.5%	11.7%	19.3%	19.4%
归母净利润	101	112	156	187
年增长率	-46.3%	10.5%	39.2%	20.3%
每股收益（元）	0.26	0.29	0.40	0.48
市盈率（X）	62.10	56.19	40.38	33.57
市净率（X）	3.59	3.49	3.22	3.04

资料来源：Wind，上海证券研究所（2024 年 12 月 09 日收盘价）

## 目录

<b>1 本土晶振领军者，乘复苏之风启国产替代之路</b> .....	<b>5</b>
1.1 深耕晶振行业多年，长期助力高端晶振国产化 .....	5
1.2 股权结构稳定，子公司助力战略布局 .....	7
1.3 终端需求复苏驱动营收回暖，盈利能力上修显著 .....	7
<b>2 应用终端驱动&amp;行业格局变革，本土晶振厂迎来全新发展契机</b> <b>10</b>	
2.1 晶振是重要的频率控制元件，应用领域广泛 .....	10
2.2 主流应用终端需求长期向好，晶振行业增长动力强劲....	12
<b>3 顺应国产替代趋势，多线助力重塑国际格局</b> .....	<b>18</b>
3.1 竞争格局变迁，本土晶振厂迎来全新发展机遇 .....	18
3.2 自研高端设备+前沿技术助力，顺应晶振革新趋势构筑护城河 .....	19
3.3 强产品力获多方认证，深厚产品矩阵赋能多领域客户....	21
3.4 把握行业变革机遇，开启扩张新征程 .....	22
<b>4 盈利预测</b> .....	<b>24</b>
<b>5 估值与投资建议</b> .....	<b>24</b>
<b>6 风险提示</b> .....	<b>26</b>

## 图

图 1: 公司历史沿革 .....	5
图 2: 公司核心优势 .....	6
图 3: 公司股权结构 (2024.12.03) .....	7
图 4: 2020-2024Q1-3 公司营收情况 (百万元) .....	8
图 5: 2020-2024Q1-3 公司归母净利润情况 (百万元) .....	8
图 6: 公司 2020-2024Q1-3 费用率情况 .....	9
图 7: 2020-2024H1 公司销售毛利率&净利率情况.....	9
图 8: 2020-2024Q3 公司存货及存货周转天数情况 (百万 元, 天) .....	9
图 9: 压电效应原理示意图 .....	10
图 10: 晶振实际应用示意图 .....	10
图 11: 无源晶振与有源晶振对比图 .....	10
图 12: 晶振的典型应用领域 .....	11
图 13: 晶振在智能手机端的应用概况.....	12
图 14: 2020Q1-2024Q2 全球智能手机出货量 (百万台) ..	13
图 15: 2020Q1-2024Q2 我国智能手机出货量 (百万台) ..	13
图 16: 2020Q1-2024Q1 全球平板电脑出货量 (百万台) ..	13
图 17: 2020Q1-2024Q1 我国平板电脑出货量 (百万台) ..	13
图 18: 2020Q1-2024Q2 全球 PC 出货量 (百万台) .....	13
图 19: 2020-2028 我国智能手表营收 (亿元) .....	13
图 20: 2020-2028 年我国 AR 市场营收 (亿元) .....	14
图 21: 2020-2028 年我国消费电子营收 (亿元) .....	14
图 22: 车规级晶振概览及分布情况 .....	15
图 23: 2020Q1-2024Q2 新能源汽车出货量 (万辆) .....	15

图 24: 2023 年我国智能电动车渗透情况 (万辆) .....	15
图 25: 2020-2028 年我国通讯市场营收及预测 (万亿元) .	16
图 26: 2020-2028 年我国物联网市场营收及预测 (万亿元) .....	16
图 27: 晶振在卫星导航系统终端的应用概况.....	17
图 28: 卫星导航系统应用概览 .....	17
图 29: 2021 年全球晶振行业主要厂商营收占比 .....	18
图 30: 本土晶振发展趋势.....	19
图 31: 2020&2021 年全球晶振行业竞争格局.....	19
图 32: 泰晶科技微纳米光刻车间及自动化产线概况.....	20
图 33: 公司光刻工艺产品进展 .....	21
图 34: 泰晶科技与主流认证平台一览.....	22
图 35: 全球&中国石英晶振市场规模及预测 (亿元) .....	23

## 表

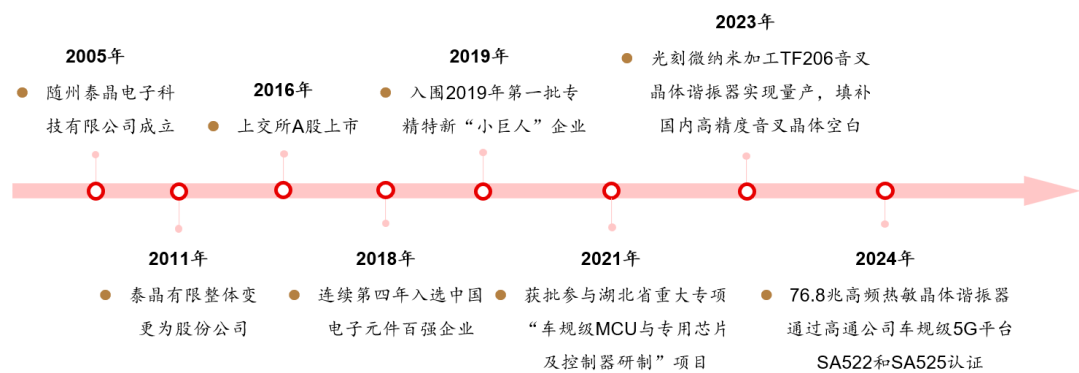
表 1: 公司无源晶体谐振器产品主要品类 .....	6
表 2: 公司有源晶体振荡器产品主要品类 .....	7
表 3: 主要电子产品晶振单体用量一览 (个) .....	11
表 4: 智能汽车主要处理器需求点部位 (个) .....	15
表 5: 5G RedCap 主要适用领域及功能优势 .....	16
表 6: 晶振发展主流方向 .....	19
表 7: 公司分业务增速与毛利预测 (百万元人民币) .....	24
表 8: 同行业主要公司的业绩预测及估值 .....	25

## 1 本土晶振领军者，乘复苏之风启国产替代之路

### 1.1 深耕晶振行业多年，长期助力高端晶振国产化

首批专精特新“小巨人”，依托光刻工艺持续渗透全球晶振供应链。公司成立于 2005 年，是专业从事石英晶体频率元器件的研发、生产和销售的高新技术企业，自 2011 年整体变更为股份公司并开启布局半导体光刻工艺的研发，已成为国内唯一、全球少数几家掌握石英晶体 MEMS 技术，并实现微型晶振规模化、产业化的企业；2016 年公司在上交所上市后，于 2019 年被工信部认定为全国第一批专精特新“小巨人”企业；近年来公司加快推进技术革新，在晶振行业的国产替代及出海持续发光发热，于 2021 年成功获批参与湖北省重大专项“车规级 MCU 与专用芯片及控制器研制”项目；公司凭借微纳米加工技术不断开发高端产品，填补本土行业空白，到 2024 年，公司 38.4M 和 76.8M 高频热敏晶体谐振器先后通过了高通公司车规级认证，成功助力泰晶科技进军全球汽车电子供应链，开辟行业新赛道。

图 1：公司历史沿革



资料来源：iFinD，公司官网，上海证券研究所

二十载研路铸就全域产品线供应能力，全面助力本土车规&高端通信平台建设。泰晶科技扎根自主研发的光刻工艺技术、元器件封装、测试等核心工艺技术，在国内率先实现石英 MEMS 器件产业化与规模化，具备微型片式音叉、超高频晶体谐振器、晶体振荡器规模化生产的技术，已成为全球少数具备全域产品线生产能力的晶体厂商之一。近年来公司持续加大研发投入力度，并根据客户需求持续升级产品型号、优化产品性能，使得高端产品品类不断扩充。

作为核心电子器件国产化首选品牌，泰晶科技充分发挥平台建设优势，2021 年公司与东风汽车等多家企事业单位共同组成湖北省车规级芯片产业技术创新联合体，打造国际先进的车规级

MCU 芯片制造工艺平台，助力车规级芯片的国产化、自主化；2024 年公司与武汉大学合作项目“面向 6G 通信高精度同步时钟模块关键技术研究”通过 2024 年湖北省科技厅第一批科技计划立项，支持公司在 6G 领域开展前沿研究，为公司未来发展创造更多先机。



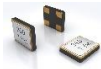
图 2：公司核心优势

<p><b>1</b> 产品线最全，覆盖时钟应用场景</p> <p>从频率、封装到种类，覆盖 RTC 时钟、主时钟、蜂窝网络、高稳/高精度时钟、高精度计时时钟应用场景。</p>	<p><b>2</b> 突破光刻技术难关，实现高端产品国产化</p> <p>全球少数几家掌握微米级加工技术，和生产微米级石英晶体的企业之一，在国内率先实现石英 MEMS 器件产业化与规模化。</p>
<p><b>3</b> 全价值供应链体系管控</p> <p>公司获得多项体系认证，并授权 145 多项的专利技术，参与行业标准与国家火炬计划的制定；智能化工厂，质量的管控从供方管理到客户服务，从供应链到生产过程到出货，做到全信息化管理；先进的车间环境管控。</p>	<p><b>4</b> 拥有优质的服务团队</p> <p>优质的服务团队，以服务为宗旨，以满意为标准；用心做好细节，以诚赢得信任。</p>

资料来源：公司官网，上海证券研究所

产品矩阵深厚，覆盖领域广泛。公司目前已形成了覆盖无源&有源多品类的产品矩阵，具体包含石英晶体谐振器、石英晶体振荡器、压控晶体振荡器、温补晶体振荡器、恒温晶体振荡器等主要品类，并广泛应用于网络通信、车用电子、工业控制、人工智能、医疗设备、智慧物联等领域。与此同时，公司依托核心技术优势，持续深入推进半导体光刻工艺研发与产业化，在微型化产品产业化基础上，着力面向 5G、WI-FI6、光模块、北斗、实时导航、5G 基站等应用；超小尺寸高频热敏产品端也持续推动在主流芯片车规级平台的认证。






表 1：公司无源晶体谐振器产品主要品类

无源晶体谐振器				
产品分类	音叉型晶体谐振器 (kHz)		晶体谐振器 (MHz)	有热敏电阻的晶体谐振器 TSX (MHz)
产品系列	SMD K 系列	DIP TF 系列	SMD M 系列	SMD 热敏 T 系列
封装形式	SMD	DIP	SMD	SMD
频率范围	32.768kHz	32.768kHz 28~100kHz	8~96MHz	19.2~110MHz
产品图片				
主要用途	咨询设备、移动终端、网络设备、智能家居、智能穿戴、智能医疗等新型应用的时钟信号		传统资讯设备、移动终端、小型电子产品、钟表、工业自动控制等应用的时钟信号	新型资讯设备、移动终端、网络设备、汽车电子、家用电器电子产品、消费类电子产品、智能家居、智能穿戴、智能医疗等新型应用的基准频率信号

资料来源：公司 2024 年半年报，上海证券研究所



表 2: 公司有源晶体振荡器产品主要品类

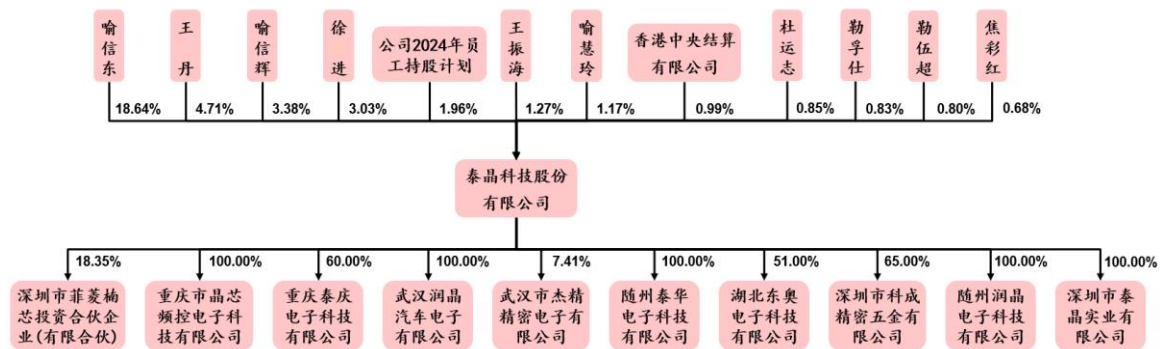
有源晶体振荡器					
产品分类	温度补偿晶体振荡器 TCXO (MHz)	晶体振荡器 SPXCO (MHz)	电压控制晶振荡器 VCXO (MHz)	恒温控制晶体振荡器 OCXO (MHz)	实时时钟 (RTC)
产品系列	SMD TCXO 系列	SMD XO 系列	SMD VCXO 系列	OCXO 系列	RTC 系列
封装形式	SMD	SMD	SMD	SMD 或 PIN	SMD
频率范围	10~104MHz	1.5~300MHz	1.5~125MHz	5~100MHz	32.768kHz
产品图片					
主要用途	5G 小基站、智能终端、物联网、导航、Wi-Fi、智能医疗等新型应用的基准频率信号	通信设备、网络设备、移动电视、DVD、蓝光播放器、视频监控、音频设备、数据图像处理等	通信设备、交换机、网络设备、移动电话、DVD、蓝光播放器、视频监控、调试解调、频率合成器等	5G 移动通信同步、基站、航空航天、导航、电力、交通控制、仪器仪表等	智能终端、网络设备、智能家居、智能穿戴、智能医疗等新型应用的时钟信号、电力、交通控制、仪器仪表等

资料来源: 公司 2024 年半年报, 上海证券研究所

## 1.2 股权结构稳定, 子公司助力战略布局

股权结构相对稳定, 子公司各司其职。喻信东等共同实际控制人共计持股比例 27.90%。泰晶旗下主要全资及控股子公司与公司同属电子元器件制造行业, 实现业务高效协同。

图 3: 公司股权结构 (2024.12.03)



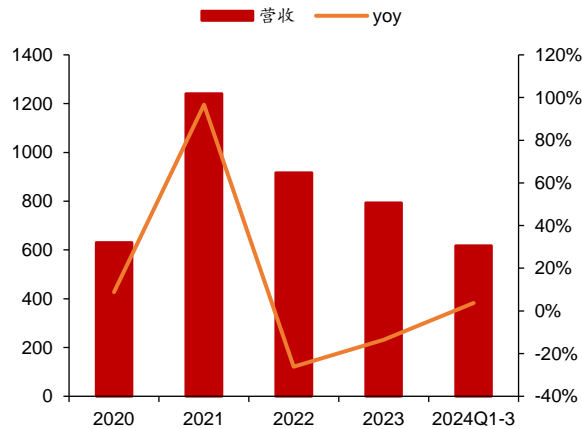
资料来源: iFinD, 上海证券研究所

## 1.3 终端需求复苏驱动营收回暖, 盈利能力上修显著

应用终端转向复苏带动晶振需求回暖, 2024Q1-3 营收&净利双重增长。进入 2024 年, 随着智能手机和人工智能等高增长领域的逐步回暖, 同时终端技术革新也催生了晶振的多样化应用场景, 由此驱动晶振行业趋势和格局展现出积极的改善。公司始终坚持

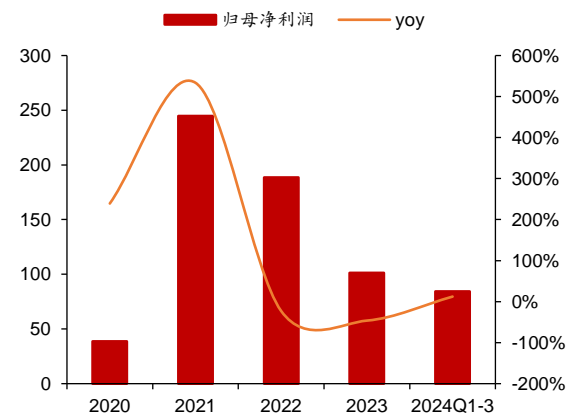
技术创新和产品差异化、多样化，同时密切关注下游需求结构性复苏机会，持续拓展增量客户市场，实现了经营业绩的稳步增长，2024Q1-3 公司实现营业收入 6.18 亿元，yoy+3.69%，而同期实现归母净利润 0.84 亿元，yoy+12.25%。

图 4：2020-2024Q1-3 公司营收情况（百万元）



资料来源：iFinD，上海证券研究所

图 5：2020-2024Q1-3 公司归母净利润情况（百万元）



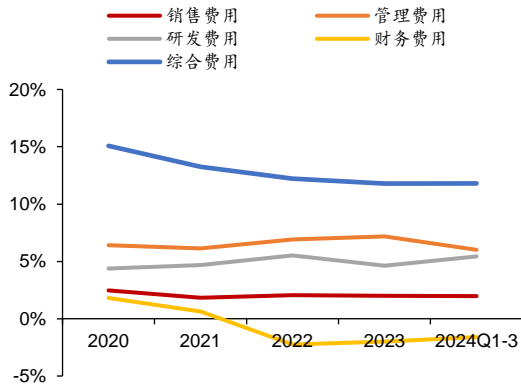
资料来源：iFinD，上海证券研究所

**费用结构趋向合理，综合费用率持续改善。**2024 年公司通过设备升级、良率优化及产线柔性化建设等多项措施优化成本结构，逐步强化生产成本优势。2024Q1-3 公司管理费用同比减少 8.01%，管理费用率为 6.01%。研发端，2024 年公司加大了高端产品结构优化升级，使得有源系列产品销量同比增长较快，同时公司始终精进半导体光刻工艺技术，积极推进光刻 kHz 小尺寸特性优化，超高频以及超小尺寸等高端产品的稳定量产，2024Q1-3 公司研发费用同比增长 11.14%，研发费用率为 5.43%。近年来公司费用结构持续优化，综合费用率呈现下降趋势。

**毛利率逐步企稳，净利率持续上修。**2024H1，公司销售毛利率为 25.22%，较 2023 年同期的 24.19% 有所回升，已呈现出企稳态势，预计随着 2024H2 经济复苏、终端更广泛需求的推动和自身高端应用领域及超小尺寸等的出货，公司的销售毛利率有望进一步得到拉升。2024H1 公司销售净利率为 14.85%，较 2023 年同期增长约 2.31 个百分点，展现出较好的恢复态势，我们认为随着终端需求的带动和公司成本端的持续优化，未来销售净利率也有望继续上修。

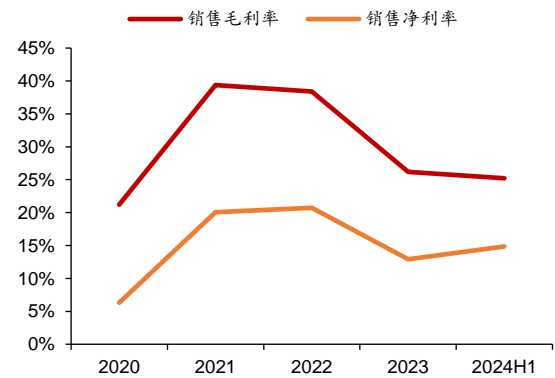


图 6：公司 2020-2024Q1-3 费用率情况



资料来源：iFinD，上海证券研究所

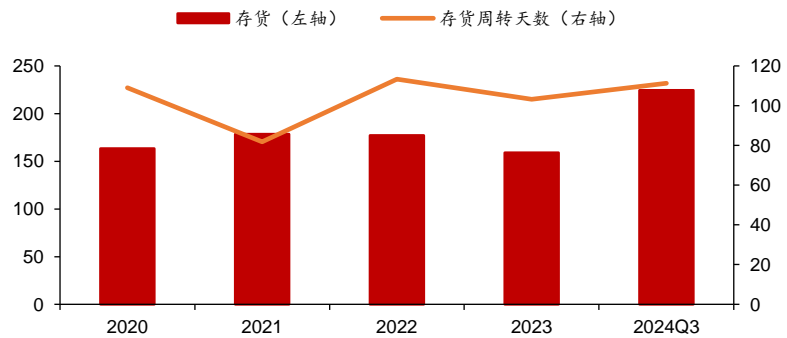
图 7：2020-2024H1 公司销售毛利率&净利率情况



资料来源：iFinD，上海证券研究所

跟随终端客户补库存步伐，合理调整库存结构优化成本管理。随着智能手机和人工智能等高增长领域的逐步回暖，相应客户库存回补；其他终端应用领域如汽车电子、工业设备及智能家居等市场也在复苏背景下迎来应用场景扩展和升级，综合带动了全球晶振产品的需求。进入 2024 年，公司持续优化存货结构，2024Q3 公司存货 2.24 亿元，其中原材料占比约 60%，发出商品和在产品占比约 30%，库存商品进一步降低，占比不足 10%；公司前瞻性增加了贵金属原料的储备，有效避免了成本的提升，助力公司更好的打造规模优势和先进制程能力及产品成本端的管控优势。

图 8：2020-2024Q3 公司存货及存货周转天数情况（百万元，天）



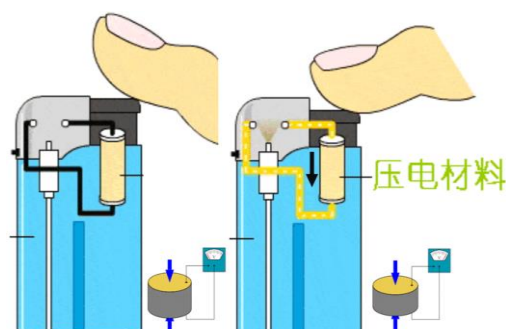
资料来源：iFinD，上海证券研究所

## 2 应用终端驱动&行业格局变革，本土晶振厂迎来全新发展契机

### 2.1 晶振是重要的频率控制元件，应用领域广泛

晶振是提供精准、稳定时钟信号的精细化电子元件。晶振是利用石英晶体压电效应制作而成的频率控制电子元器件，包括石英晶体振荡器和石英晶体谐振器。数字电路的所有工作都离不开时钟信号，而晶振能够通过压电效应在电路中提供稳定的时钟信号，确保各个电路模块按照正常的时间序列进行操作，从而直接控制着整个系统，因此晶振也被视作是数字电路的心脏。

图 9：压电效应原理示意图



资料来源：华秋商城，上海证券研究所

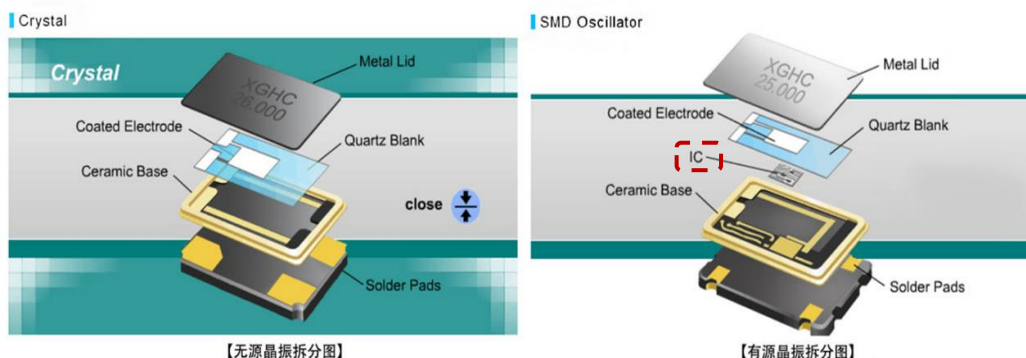
图 10：晶振实际应用示意图



资料来源：中新金桥软件通，上海证券研究所

从类别上看，晶振按是否需要连接电源分为无源晶振（Crystal，晶体谐振器）和有源晶振（Oscillator，晶体振荡器）。无源晶振是只具有两个引脚作为输入端和输出端的无极性元件，需要借助于时钟电路才能产生振荡信号，通常分为普通无源谐振器和内置热敏电阻的无源晶振；而有源晶振可以简单视作“无源晶振+IC”，通电后可自行起振，价格也相对较高，多应用于对精密性有特定要求的领域，并根据具体的特性分为普通、恒温、温补和压控晶体振荡器。

图 11：无源晶振与有源晶振对比图



资料来源：晶通时讯，上海证券研究所

晶振在需要高频率精准度的应用领域中起到重要作用。作为半导体核心基础元件，晶振生成的振荡信号能够用于同步数据传输并确保设备的协同工作，适配各类频率控制、频率稳定、频率选择和计时系统。除了消费电子、智能家居、物联网终端设备外，晶振也广泛应用于工业自动化、汽车电子等领域，积极推进汽车电动化、智能化以及工业 4.0 的快速发展；此外，小型化、低功耗、高可靠性的晶振在性能要求更高的航空航天以及卫星军用等领域也发挥着重要的作用。

图 12：晶振的典型应用领域



资料来源：赛思电子，上海证券研究所

消费电子、汽车和通信&物联网是晶振的核心应用领域。晶振在各细分领域的单体用量存在差别：消费电子终端设备有着庞大的基数，是晶振最大的下游应用领域，且随着 TWS、IOT、5G 手机设备等等对于小型化和高频晶振产品的需求提升，晶振行业发展迎来新机遇；晶振在汽车中广泛应用于各种传感器、控制器和执行器，随着汽车电动化、智能化的推进，更多汽车电子部件的上车也为晶振创造了更多应用场景，长期也有望使晶振的单车配套量持续攀升；而在通信物联网领域，各类基站、无线局域网设备以及卫星通信系统等也都依赖于晶振来提供准确的时钟信号。

表 3：主要电子产品晶振单体用量一览（个）

市场领域	细分产品	单机晶振用量
消费电子	智能手机	3-7
	笔记本电脑	3-4
	平板电脑	3-4
	液晶电视机	2-3
	游戏控制台	2-3
汽车	经济型汽车	30-40
	非经济型汽车	70-100
通讯与物联网	移动通信基站	>10
	光学通信设备	>10

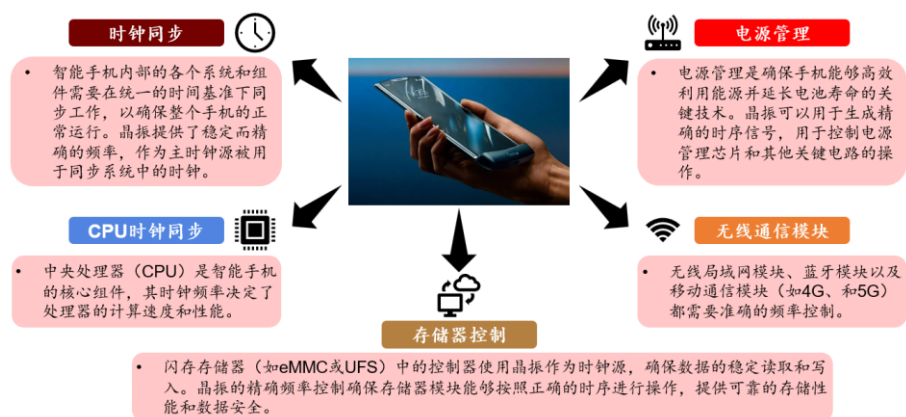
资料来源：智研咨询，上海证券研究所

## 2.2 主流应用终端需求长期向好，晶振行业增长动力强劲

小晶振大市场，终端需求带动下晶振迎来全新发展机遇。在 AI 的赋能下，终端产品智能化水平持续提升，晶振作为关键组件发挥着重要的作用，不仅为 AI 系统提供稳定的时钟信号，也为其高效运行提供支持。我们认为：消费电子市场受益于 AI 赋能叠加换机周期的到来，有望带动各类产品的需求复苏，进而提升晶振产品的需求量；新能源汽车市场的持续扩张和智能化加速渗透，新能源及智能汽车也将从量和价两方面带动晶振产品需求；通讯和物联网市场的稳步增长将为晶振开辟新的需求战场。

晶振是确保消费电子设备正常运转的基础部件。除了提供最基础的时序关键性支持，晶振在各类消费电子设备中还发挥着如数据通信稳定性、电源管理等其他多种功能：以手机为例，其各个部件和功能需要依靠时钟信号进行同步和协调，应用于通信模块的晶振能确保通信信号的稳定和准确，此外显示屏、摄像头、触摸屏等部件的正常工作同样离不开晶振；笔记本电脑中，晶振通过提供稳定的时钟源、可靠的数据通信和有效的电源管理来确保笔记本电脑的顺畅运行；智能穿戴设备集数据采集、传输和处理多功能于一体，大部分是通过蓝牙来实现，围绕着健康监测、社交通信、视听影音为主要功能不断拓展新的技术，晶振可确保数据传输的完整性和高可靠性。随着消费电子设备的不断小型化轻薄化以及续航需求提升，晶振也在不断向小型化、高稳定性、高精度及低功耗等方向发展。

图 13：晶振在智能手机端的应用概况

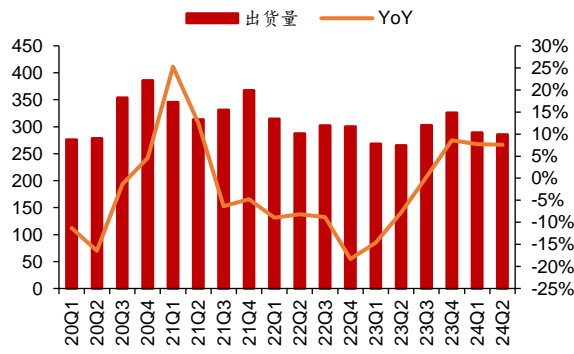


资料来源：TROQ 创捷电子，上海证券研究所

消费电子终端持续复苏并开启换机周期，驱动晶振市场进一步增长。在历经 2022-2023 连续两年的疲软后，消费电子市场需求增长初现曙光。智能手机方面，2024Q1 及 Q2 全球智能手机出货量均实现近 8% 的同比增长率，复苏态势明确；AI 技术在全球范

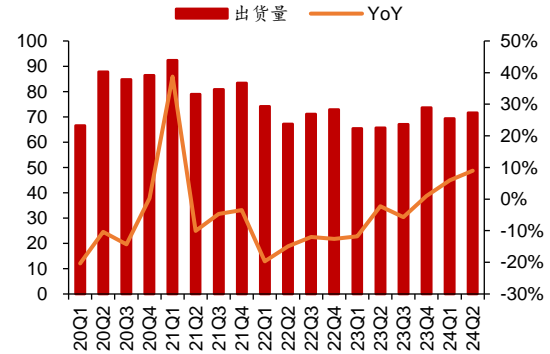
国内飞速发展，在AI的赋能下，2024年有望成为AI PC/手机的元年，据Gartner估计，到2024年底，GenAI智能手机和AI PC的出货量将分别达到2.4亿部和5450万台。PC和平板电脑在经历长期市场低迷之后，也于2024Q1实现了同比增长。智能手表方面，据Statista预测，整体市场营收也将在未来几年保持增长态势。

图 14: 2020Q1-2024Q2 全球智能手机出货量 (百万台)



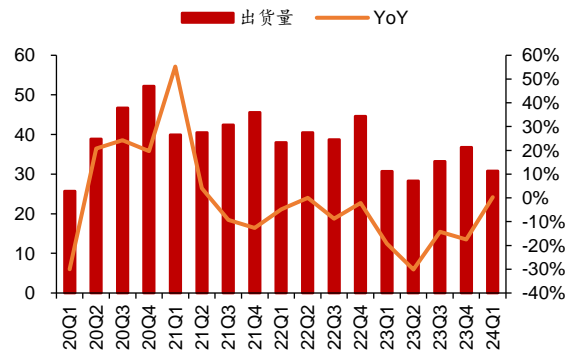
资料来源: iFinD, 上海证券研究所

图 15: 2020Q1-2024Q2 我国智能手机出货量 (百万台)



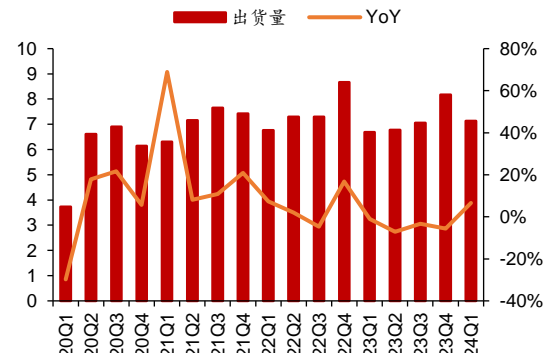
资料来源: iFinD, 上海证券研究所

图 16: 2020Q1-2024Q1 全球平板电脑出货量 (百万台)



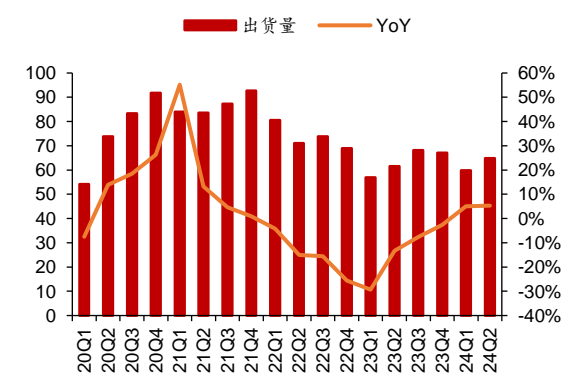
资料来源: iFind, 上海证券研究所

图 17: 2020Q1-2024Q1 我国平板电脑出货量 (百万台)



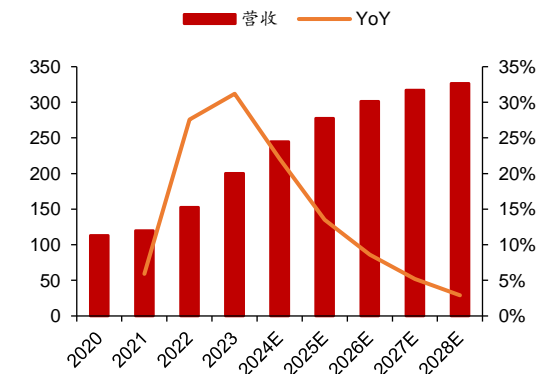
资料来源: iFind, 上海证券研究所

图 18: 2020Q1-2024Q2 全球 PC 出货量 (百万台)



资料来源: iFind, 上海证券研究所

图 19: 2020-2028 我国智能手表营收 (亿元)



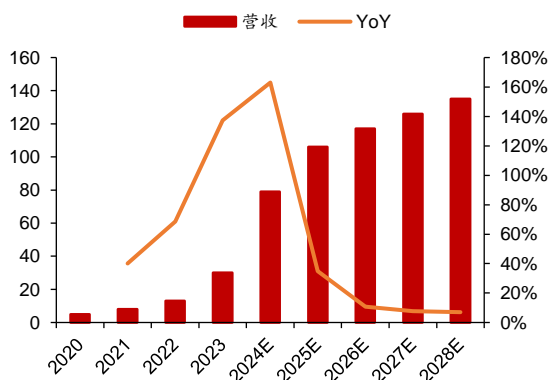
资料来源: Statista, 上海证券研究所



消费电子产品形态持续创新，AR 设备开辟晶振市场增量新赛道。作为新兴的消费电子产品类，AR 产品有望在近年快速渗透市场并持续稳定增长，拉动晶振的绝对增量。据 Statista 预计，2024 年中国 AR 行业市场营收有望达到 79 亿元，yoy+163.00%，且 2025-2028 年仍有望保持稳定增长。总体上，Statista 预计国内消费电子市场将从 2025 年开始保持 3.5% 左右的平稳增长，我们认为消费电子板块是助推晶振市场增长的长期驱动力。

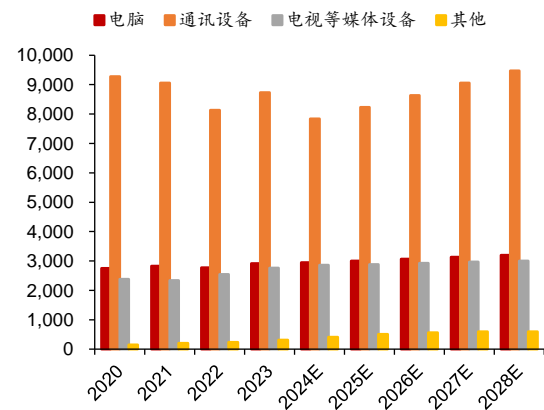
VR 产业链扎根中国，战略布局加快配套产品出货。我国已成为全球 VR 设备的硬件采购和组装中心，我们认为本土晶振厂有望借助优势嵌入全球 VR 设备供应链。针对 VR 终端设备，公司推出了多款配套图像和语音处理单元主芯片、HDMI 高清多媒体接口相关协议芯片、CSR 蓝牙芯片及 MCU 的相关产品，未来泰晶科技有望协同合作伙伴打造 VR 产业开放新格局。

图 20: 2020-2028 年我国 AR 市场营收 (亿元)



资料来源: Statista, 上海证券研究所

图 21: 2020-2028 年我国消费电子营收 (亿元)



资料来源: Statista, 上海证券研究所

电动化智能化驱动晶振单车用量持续提升，长期带动车规晶振规模增长。伴随汽车行业电动化、智能化发展水平进一步提高，晶振产品的单车用量将持续提升，长期带动车规级晶振规模增长。考虑到新能源汽车运行的安全性、舒适性和稳定性，该类汽车多配备雷达、传感器、摄像头检测系统等多种设备。因此，相较于传统燃油汽车，新能源汽车的晶振需求量在 100 个以上。我们认为随着华为、小米等新厂商入局，以及已有厂商对各新能源车型的不断迭代升级，晶振的单车配套量有望持续提升，车规级晶振市场也将迎来长期规模增长。



图 22：车规级晶振概览及分布情况



资料来源：TXC（台晶技）法人说明会 2023，泰晶科技，上海证券研究所

“智能化下半场”接续驱动，车用晶振迎来量价齐升。智能化是汽车变革的下半场，随着汽车智能化推进，更多电子设备上车带动晶振的单车用量持续提升。根据台晶技数据显示，预计到2030年用于激光雷达、摄像头及以太网等设备的单车处理器数量将超过60个；此外，车规级晶振因其特殊的工作环境，各项耐高温性、抗震性、降噪性、可靠性、耐用性等指标也更加严苛，因此平均价值量也更高。我们认为，未来随着汽车智能化渗透率的提升，车规级晶振也有望随着应用标准持续提升而迎来量价齐升。

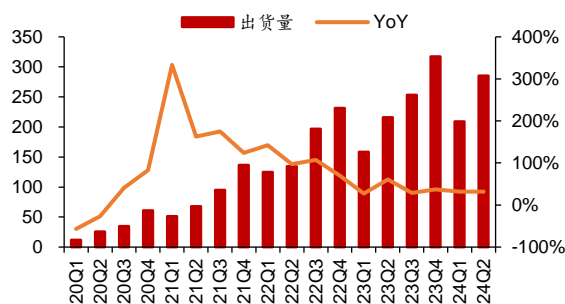
表 4：智能汽车主要处理器需求点部位（个）

需求点位	2010	2020	2025E	2030E
HPC/Domain/Zonal Controllers	-	1~	4~	6~
Sensor Radar (24/77GHz)	-	0-4	2-8	>8
Sensor Camera	1	1-12	4-16	>16
Sensor Lidar	-	0-1	2-4	>4
Ethernet/PHY	-	0-5	5-20	>30
Wireless Connectivity	-	1-2	2-10	>10
Total Processors Per Vehicles	~30	~45	50~	60~

资料来源：TXC（台晶技）法人说明会 2022，Continenta / Aptiv & Strategic Analytics，上海证券研究所

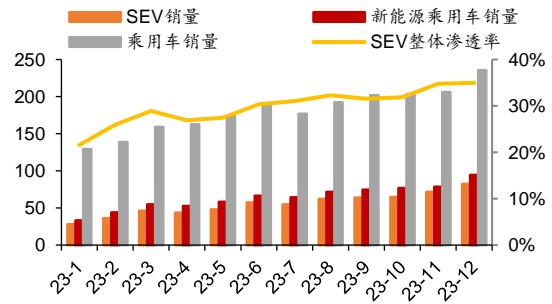
智能化渗透率持续提升，终端需求动力长期存在。我国新能源汽车市场经过快速扩张时期后，出货量近年仍以30%左右的同比速度增长，为晶振市场注入了充足的发展动力。根据亿欧网援引乘联会数据显示，到2023年12月，我国智能电动车（SEV）渗透率已达到35.0%；因此我们认为，随着本土智能电动车渗透率快速攀升，单车所用平均晶振数量有望进一步提升。

图 23：2020Q1-2024Q2 新能源汽车出货量（万辆）



资料来源：iFind，上海证券研究所

图 24：2023 年我国智能电动车渗透情况（万辆）



资料来源：乘联会，亿欧网，上海证券研究所（SEV 整体渗透率以同月乘用车销量为基）

通讯技术升级拔高配套设备规格，为晶振创造全新需求。实时处理及传输海量数据的通信技术需要网络设备具有高速度及高精度处理数据的能力，因此 5G 技术对芯片的处理能力有了更高的要求，而与之协同工作的晶振同样需要满足严格的标准，具体为高频输出、高精度、高稳定性、低相位噪声、低功耗、体积小、抗干扰等方面。同时，受益于 5G 大规模部署，在智能穿戴、工业、电力、安防以及车联网等行业普及中高速物联领域应用的 5G 轻量化技术（5G RedCap, Reduced Capability），也打开了全新的市场空间。公司深度聚焦 5G redcap 行业热点时频器件需求，覆盖蜂窝通信需要的内置热敏电阻石英晶体谐振器，高精度导航定位温度补偿石英振荡器。

表 5: 5G RedCap 主要适用领域及功能优势

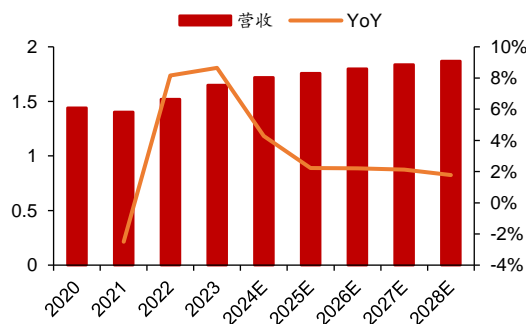
应用领域	适用网络类型	功能优势
电力行业	5G 定制网	切片和延时满足安全隔离、精准负控需求
工业行业	5G 定制网	5G LAN 和 UPF 下沉和延时和定位
安防行业	5G 定制网	上行速率相对 4G 具有优势
智能穿戴行业	5G 广域网	功耗和定位相对 4G 具有优势
车联网	5G 广域网	带宽和延时和定位相对 4G 都有优势

资料来源：泰晶科技官网，上海证券研究所

5G 技术的商业化落地带动了通讯市场和物联网设备的增长。

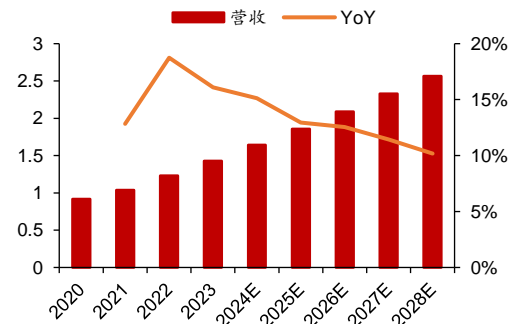
据 IoT Analytics 统计，2022 年全球物联网连接数量增长 18%，预计 2022-2027 年间仍将保持 16% 的年均增长速率。工信部部长金壮龙也在此前表示将发挥超大规模的市场和产业体系完备优势，加快 6G 研发。根据 Statista 预计，中国物联网市场营收将在 2028 年之前保持年均 10% 以上的增长速率；我们认为应用市场的规模扩张有望对公司晶振产生长期稳定的需求。

图 25: 2020-2028 年我国通讯市场营收及预测 (万亿元)



资料来源：Statista，上海证券研究所

图 26: 2020-2028 年我国物联网市场营收及预测 (万亿元)

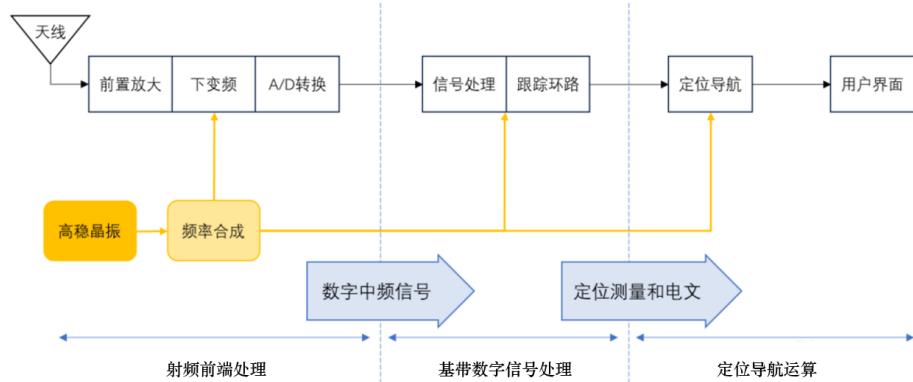


资料来源：Statista，上海证券研究所

在卫星、军事等高端领域，晶振同样扮演着不可或缺的角色。在卫星通讯领域，卫星系统的上行链路和下行链路通信需要晶振

产生精确且稳定的频率，确保卫星的转发器准确地接收和发射信号而不存在频率漂移，维持通信的完整性。而在军事领域，晶振还需要满足极端恶劣环境的使用要求，因此要求最高的稳定性、抗干扰性和可靠性，其工作温度要求范围最大在-55℃至+200℃，需通过军事标准和特殊测试认证。

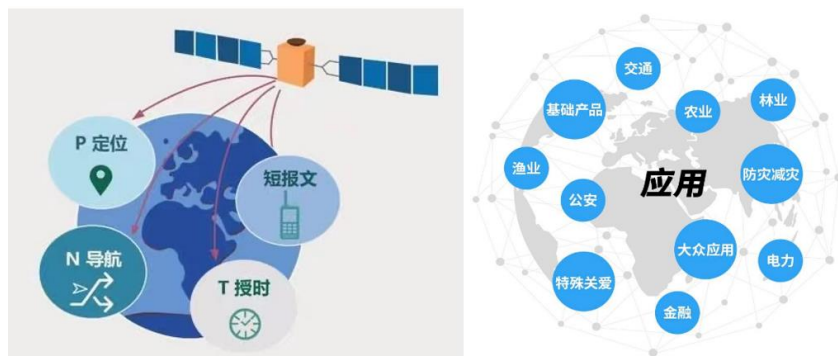
图 27：晶振在卫星导航系统终端的应用概况



资料来源：泰晶科技官网，上海证券研究所

北斗系统在终端全面铺开，配套晶振的应用也将进一步拓展。北斗导航、授时终端应用已全面铺开，广泛运用于智能交通、网联汽车、智慧农业、智能终端、高精度测量等领域。高精度时钟器件则为北斗系统提供高精度时钟信号、通信频率基准信号，北斗系统总设计师杨长风院士指出“北斗导航的核心是时间测量，高精度时钟器件是北斗系统的核心”，晶振的重要性不言而喻。泰晶科技作为国内通信频率器件龙头企业，通过了湖北省重点研发专项及国家电子信息高质量发展专项，已成功开发面向北斗导航应用的高精度时钟模块恒温晶体振荡器（OCXO），高精度温度补偿晶体振荡器（TCXO）等产品，建成国内先进的面向北斗导航高精度晶体振荡器产线并实现量产，产品也已供应多家北斗客户。

图 28：卫星导航系统应用概览



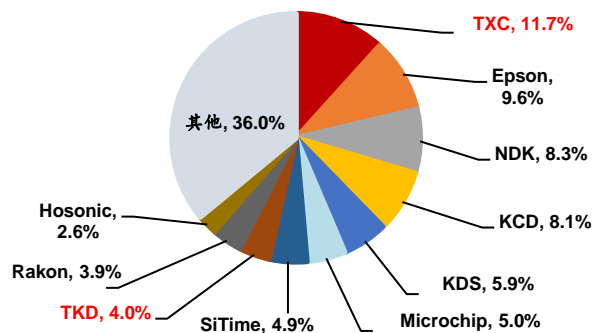
资料来源：泰晶科技官网，上海证券研究所

### 3 顺应国产替代趋势，多线助力重塑国际格局

#### 3.1 竞争格局变迁，本土晶振厂迎来全新发展机遇

晶振行业产能主要来自于日本，中国台湾地区紧随其后。全球石英晶体元器件厂家主要在日本、美国、中国台湾地区及中国大陆。日本是国际石英晶体谐振器的传统制造强国，本土的NDK（日本电波）、KCD（京瓷）、Epson（爱普生）以及KDS（大真空）位列全球第一梯队，无论技术储备和市场产业化程度均处于全球前沿，在中高端领域具有较强的规模效应和技术优势，且在2011年前，日本厂商生产的石英晶体谐振器占据全球近六成的市场份额。美国厂商主要针对美国本土及部分专项市场，供求渠道较为稳定，产品单位价值较高。而中国台湾地区晶振产业起步晚于日本，但主要厂商不断并购其他同业，持续提升技术水平加快产品更新速度，并逐步进行产能扩张，据国际电子商情表述到2017年中国台湾地区的市场份额已经达到24%以上，其中据QYR Research数据显示，TXC台晶技在2020和2021连续两年位居晶振行业市占率第一席位。

图 29：2021 年全球晶振行业主要厂商营收占比



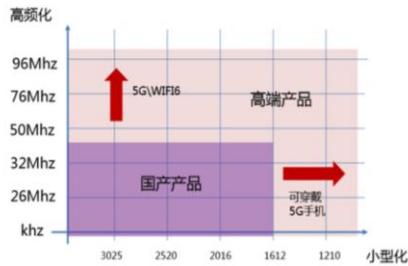
资料来源：TXC（台晶技）法人说明会2022，QYR Research，上海证券研究所

国产替代驱动本土晶振厂向高端发展，大陆晶振已占据全球相当份额。大陆晶振行业发展较晚，早期的核心生产设备均来自于外购，其产品也主要在消费电子和小型电子领域应用。近年来日本晶振厂商重点关注尺寸更小、毛利率更高的晶振产品，逐步退出大尺寸市场，大陆晶振厂把握时机逐步承接，从低端产品开始逐步向高端产品探索，并凭借成本优势使得产能快速扩张，据Global Info Research数据显示，到2022年中国大陆晶振的产出份额已占据全球的24.66%。

随着高基频、小型化压电石英晶体元器件的产能转移和进口替代加速进行，目前国内部分实力晶振厂家已拥有生产高频化、

小型化晶振的工艺技术，并获得了众多平台认证。据 TXC（台晶技）法人说明会 2022 报告显示，2021 年泰晶科技在晶振行业的全球营收占比已达到 4.0%，位列全球第八，较 2020 年的 2.1% 有明显提升。我们认为泰晶科技的成功不仅证明了公司自身产品的硬实力，还为本土晶振行业的国产替代进程提供了强有力的参考。

图 30：本土晶振发展趋势



资料来源：智研咨询，上海证券研究所

图 31：2020&2021 年全球晶振行业竞争格局

Strong Market Penetration						FACTS	
Rank		Vendors	Revenue (Million_USD)		Market Share (%)		
2020	2021	Company Name	2020	2021	2020	2021	
1	1	TXC	\$376	\$519	38.0%	10.8%	
2	2	Epson	\$370	\$425	15.0%	10.6%	
3	3	NDK	\$323	\$366	13.5%	9.3%	
4	4	KCD(Kyocera)	\$320	\$359	12.0%	9.2%	
5	5	KDS	\$209	\$260	24.5%	6.0%	
6	6	Microchip	\$179	\$223	23.9%	5.2%	
7	7	SiTime	\$116	\$218	88.4%	3.3%	
15	8	TKD	\$74	\$176	136.3%	2.1%	
7	9	Rakon	\$128	\$171	34%	3.7%	
9	10	Hosonic	\$100	\$113	12.9%	2.9%	
Other Companies			\$1,282	\$1,589	24.0%	36.9%	
Total Revenue			\$3,480	\$4,423	27.1%	100.00%	

资料来源：QYResearch，上海证券研究所

### 3.2 自研高端设备+前沿技术助力，顺应晶振革新趋势构筑护城河

终端应用对晶振规格要求的不断提高，带动晶振产品技术持续革新升级。随着移动通信产业的发展，相关产品功能的进一步丰富对应用于智能电子产品、移动终端和网络设备的石英晶体谐振器的集成水平提出了更高的要求。此外，汽车电子、医疗设备、航空航天等高端领域对石英晶振需求也在增加，且这些领域对器件的可靠性普遍具有更高的标准，如需要适应恶劣的工作环境和零缺陷要求。因此，随着技术进步和市场需求变化，石英晶振也在不断创新和优化，目前行业有以下六大发展趋势。

表 6：晶振发展主流方向

发展方向	趋势说明
小型化	随着电子产品功能日益强大和多样化，电路板上空间愈加珍贵，对元器件尺寸提出了更高要求。
片式化	SMD 封装晶振具有尺寸小、易贴装等特点，在生产效率和成本方面具有优势。目前全球石英晶振片式化率约为 70%，未来还有提升空间。
高频化	随着通信技术从 4G 向 5G 转变，为实现高速、大容量、稳定的通信，需要更高频率的载波。此外，光刻工艺的成熟也推动了石英晶振产品向高频化发展。
高精度	早期的消费类电子产品对石英晶振的频率精度要求多为 $\pm 10\text{ppm}$ - $\pm 30\text{ppm}$ ，目前已经提高到 $\pm 10\text{ppm}$ 以下。随着 5G 技术、物联网技术等对时钟信号精度要求更高，在未来几年内可能会达到 $\pm 1\text{ppm}$ 甚至更高。
高可靠性	随着汽车电子、医疗设备、航空航天等高端领域对石英晶振需求增加，在这些领域应用的石英晶振需要满足零缺陷要求，并能在恶劣环境下正常工作。
低功耗	随着电子产品的智能化、便携化和节能化，对晶振的功耗也提出了更高的要求。晶振的功耗主要取决于晶体的等效串联电阻（ESR）和流过晶体的电流。一般来说，ESR 越低，电流越小，功耗越低。

资料来源：WTL 维拓晶振，上海证券研究所

设备与工艺双管齐下，坚持对标前沿技术。公司始终对标全  
请务必阅读尾页重要声明



球前沿技术，坚持将半导体元器件行业先进制造工艺和技术应用到石英晶体元器件产品生产制造领域，引进与自主研发高端设备双线并行打造硬件优势。

**核心生产设备自研，打造全自动化、智能化产线。**公司通过自主研发和集成创新，先后研制出微型音叉晶体粗调机及微调机、全自动成品检测机、全自动激光/等离子调频机、全自动音叉晶体焊接线等设备，并将生产覆盖面逐步向上游延伸，打造规模和成本优势。在基于半导体光刻工艺的微型石英晶圆开发方面，公司自主研发了超快激光调频机、光刻胶自动涂胶机、Wafer 测试机、Wafer 激光划片机等成套设备，在国内率先实现石英 MEMS 器件产业化与规模化，成为全球少数具备全域产品线生产能力的晶体厂商之一。在微型 SMD 晶体谐振器、高稳晶体振荡器封测方面，公司也自主开发了微型片式微纳米石英晶体封装设备、石英晶圆自动检测机、晶圆折取机等。

图 32：泰晶科技微纳米光刻车间及自动化产线概况



资料来源：泰晶科技官网，上海证券研究所

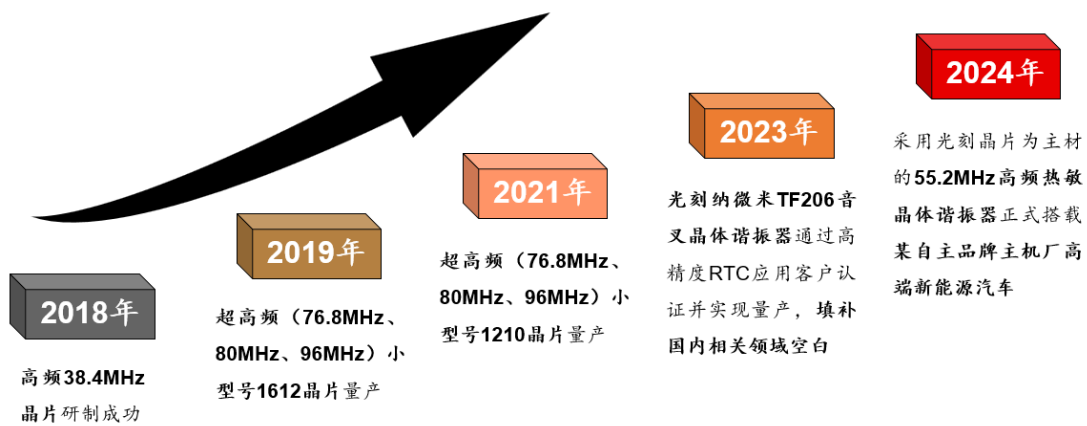
光刻工艺持续加码，高端产品逐年量产落地。未来小尺寸、超高频 MHz 产品以及高精度有源产品，光刻工艺是必经之路。公司顺应高频化、小型化、高精度、高稳定性产品应用趋势，深化光刻工艺技术的产业化、平台化应用，并在技术、工艺、产品上保持了与国际前沿技术水平的同步。公司在 MHz 和 kHz 相关产品上持续提升自身研发创新能力、设计能力及市场配套能力，并逐步形成竞争优势，成为核心电子器件国产化首选品牌，并获得国际行业内品质认可，产品品牌知名度及核心竞争优势全面提升。公司在半导体光刻工艺上成果斐然，已成功研发并量产多款超高频小型号晶片。2024 年 9 月，公司自主研发，采用石英 MEMS 技术、光刻晶片为主材的 55.2 兆高频热敏晶体谐振器，在超宽带数字钥匙领域取得实质性商用进展，并获得国内一线车企的认可，



已正式搭载于某自主品牌主机厂新近上市的高端新能源车。

前瞻布局国际头部厂商算力芯片开发，依托超高频产品打造先发优势。公司围绕 AI+、云计算、人工智能、光通讯等新兴应用领域，持续开发更高基频晶振产品，不断满足满足传输速率、高宽带、高算力等提升的需求，其中面向 5G、WIFI6/7、光模块、基站对应芯片配套 80/96/76.8/100M 以上领域的超高频产品目前已实现小批量供货；在 Electronica 2024 展会上，泰晶科技展示了其全系列晶振产品和创新解决方案，包括高速光通信模块配套 156.25MHz 差分晶振、蜂窝通信 52MHz/76.8MHz 小尺寸热敏晶体、RTC 时钟模块等。

图 33：公司光刻工艺产品进展



资料来源：泰晶科技官网，上海证券研究所

产品配套技术持续精进，长期赋能产品线。公司积累了多项小尺寸石英晶体谐振器晶片开发、元器件封装、测试等核心工艺技术，具备微型片式音叉、超高频晶体谐振器规模化生产的技术基础。公司还掌握了生产晶体振荡器所需的 IC 倒装工艺、低相噪温补芯片设计核心技术、陶瓷基座设计工艺等主要核心工艺技术，并应用于 XO、VCXO、TCXO、OCXO 等系列产品，成功研制高稳定、低相噪、高精度晶体振荡器，达到业界最好的相位噪声技术参数。通过多年来持续的科技创新，截至 2024H1，公司拥有专利 162 项（其中发明专利 30 项、实用新型 124 件），计算机软件著作权 7 件，著名商标 2 件，国家火炬计划 2 项。

### 3.3 强产品力获多方认证，深厚产品矩阵赋能多领域客户

推动权威平台认证背书，构筑身后产品矩阵逐步嵌入全球供应链。公司持续强化方案商芯片平台配套，积极配合各主流物联网芯片平台的配套认证以及物联网相关重点客户的深度合作，至

2023 年 11 月已有逾 40 款产品通过联发科、高通等平台认证。产品通过主流通信厂商的芯片搭载，在 5G 基站、智能手机、智能穿戴、PC 终端、NB-IOT、WiFi6 等领域得到广泛应用。2024 年 3 月，公司小尺寸热敏晶体 38.4M 产品通过高通公司车规级 5G 平台 SA515 认证；同年 7 月，公司 76.8 兆高频热敏晶体谐振器再次通过高通公司车规级 5G 平台 SA522 和 SA525 认证，为公司深入扩展的车载晶振产品，进入全球汽车行业客户的主流供应链提供了强有力的支持和质量背书。

图 34：泰晶科技与主流认证平台一览



资料来源：泰晶科技官网，上海证券研究所

**强化客户粘性，持续拓展头部客户。**晶振属于电子线路的关键器件之一，频率的稳定性极其重要，尤其对于无线连接应用。而应用行业和应用环境的差异对产品的频率稳定性、可靠性有不同的标准，要求厂商加强与直接终端的互动，紧贴客户需求，制造满足客户需求的产品，我们认为该经营模式有望提升客户粘性。公司深耕行业多年，根据客户需求，持续升级产品型号、优化产品性能，也积累了包含智能终端、汽车电子、智能家居及工业控制等多领域的重点优质客户。

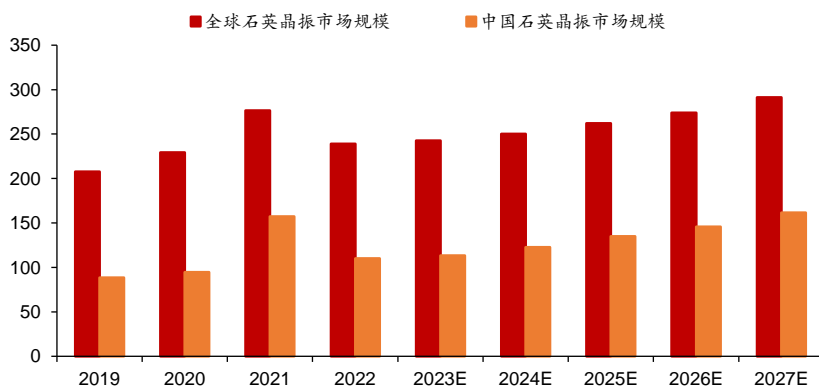
**构建专业管理体系，打造行业标杆。**公司基于多年的运营实践和与合作交流，在生产精细化管理方面积累了有效经验，建立了系统、完整的专业管理体系，拥有一批专业的技术研发和生产管理专业人才。公司 SMD 产线在原有 ERP 的基础上，导入 MES、PLM、WMS、BPM 等系统的信息化建设，通过串联整个点线面系统，将实现自采购至出货全流程的信息化管理，为后续制造和运营大数据的建设提供技术支撑和经验保障，有望成为行业内推进信息化建设、积极实践智能制造转型升级的典范与标杆。

### 3.4 把握行业变革机遇，开启扩张新征程

理论需求缺口依然存在，晶振行业有望开启上行新周期。随着消费电子复苏预期逐步落地，以及新能源与智能汽车及通信与

物联网的带动，我们认为全球及中国石英晶振的市场规模有望持续增长。据亿渡数据预测，2023-2027年，全球石英晶振市场规模的年均复合增速有望达到4.66%，而中国市场则有望保持6.23%的年均复合增速，并从2023年的113.45亿元增长至2027年的161.57亿元，我们认为本土晶振行业有望在新需求推动和国产替代推动下实现规模增长。

图 35：全球&中国石英晶振市场规模及预测（亿元）



资料来源：亿渡数据，上海证券研究所

国产化替代进程深入拓展公司市场份额。结合前文所述，当前本土晶振行业迎来终端需求扩张和竞争结构变化两大机遇，国产替代逻辑清晰。公司作为国内领先的频率器件设计与研发制造企业，总产能、产销量位居本土前列，凭借自身积累的客户资源、深厚的产品矩阵以及长期打造的技术优势，有望成为晶振国产化首选品牌，并引领本土晶振向高端化发展。

## 4 盈利预测

### 晶体谐振器

公司长期深耕晶振领域，依托光刻工艺赋能产品持续向高基频、高精度、小型化方向升级，不断拓展应用外延，高端产品持续获得海内外知名企业认证并实现量产出货，随着 AI 赋能+换机周期推动的消费电子复苏逐步落地、汽车电动化智能化渗透率持续提升以及其他高端应用领域的拓展，公司晶振业务有望在 2024 年后迎来回暖。我们预计晶体谐振器业务 2024-2026 年收入增速分别为 12%、20%、20%，2024-2026 年的毛利率分别为 25%、28%、30%。

表 7：公司分业务增速与毛利预测（百万元人民币）

分业务收入测算	2023A	2024E	2025E	2026E
晶体谐振器	755.17	845.79	1014.95	1217.94
其他业务	37.69	39.57	41.55	43.63
<b>合计</b>	<b>792.86</b>	<b>885.36</b>	<b>1056.50</b>	<b>1261.57</b>
分业务成本测算	2023A	2024E	2025E	2026E
晶体谐振器	561.56	634.34	730.76	852.56
其他业务	23.84	26.91	29.09	31.41
<b>合计</b>	<b>585.40</b>	<b>661.25</b>	<b>759.85</b>	<b>883.97</b>
分业务增速	2023A	2024E	2025E	2026E
晶体谐振器	-13.02%	12.00%	20.00%	20.00%
其他业务	-21.76%	5.00%	5.00%	5.00%
<b>合计</b>	<b>-13.48%</b>	<b>11.67%</b>	<b>19.33%</b>	<b>19.41%</b>
分业务毛利率	2023A	2024E	2025E	2026E
晶体谐振器	25.64%	25.00%	28.00%	30.00%
其他业务	36.77%	32.00%	30.00%	28.00%
<b>合计</b>	<b>26.17%</b>	<b>25.31%</b>	<b>28.08%</b>	<b>29.93%</b>

资料来源：iFinD，上海证券研究所

## 5 估值与投资建议

公司隶属被动元件三级板块，产品主要为晶振，应用于消费电子、汽车及通讯物联网领域。选取同板块的三环集团、风华高科及顺络电子作为可比公司，三环集团主要产品为通信部件、电子元件及材料、新材料等，产品主要应用于电子、通信、消费类电子产品、工业用电子设备和新能源等领域；风华高科主营 MLCC、片式电阻器、电感器等，产品广泛应用于包括汽车电子、通讯、消费电子、工业及控制自动化等领域；顺络电子主营磁性器件、传感及敏感器件以及精密陶瓷产品。对应 2024 年 12 月 9 日收盘价，2024~2026 年可比公司的平均 PE 分别为 34.74、26.02、21.01，公司 2024~2026 年 PE 分别为 56.19、40.38、33.57。

**表 8：同行业主要公司的业绩预测及估值**

公司简称	股价 元/股	市值亿 元	归母净利润, 亿元				PE			
			2023	2024E	2025E	2026E	2023	2024E	2025E	2026E
三环集团	37.96	727.50	15.81	21.07	26.56	31.84	46.02	34.52	27.39	22.85
风华高科	15.21	175.98	1.73	4.30	6.33	8.25	101.44	40.92	27.80	21.32
顺络电子	31.15	251.17	6.41	8.73	10.98	13.32	39.21	28.78	22.88	18.86
平均							62.22	34.74	26.02	21.01
泰晶科技	16.16	62.91	1.01	1.12	1.56	1.87	62.10	56.19	40.38	33.57

资料来源：iFinD，上海证券研究所

注：泰晶科技为上海证券研究所预测，其余为 iFinD 一致预期，股价为 2024.12.09 收盘价

首次覆盖给予“买入”评级。受益于全球晶振行业竞争格局变革，本土晶振在国产替代和出海双重动力下增长空间广阔；同时叠加消费电子终端需求复苏，汽车电动化、智能化驱动单车配套晶振的量价齐升等积极因素，公司作为本土晶振行业领导者有望迎来全新增长周期，预计公司 2024-2026 年实现归母净利润 1.12/1.56/1.87 亿元，对应 PE 分别为 56/40/34 倍。

## 6 风险提示

### 1) 消费电子复苏不及预期

消费电子是晶振最核心的需求终端，若后续消费电子板块的复苏不及预期，则会对公司晶振产品的需求产生不利影响。

### 2) 研发进展不及预期

终端应用不断革新、公司不断匹配高端应用对自身晶振的可靠性、稳定性及各项参数提出了更高的要求，若自身高端产品的开发进展不及预期则会失去市场先机和客户。

### 3) 行业竞争加剧

本土晶振厂商仍然在不断追赶海外头部厂商，在技术和规模上依然有着差距，若行业竞争加剧则会对本土公司造成不利影响。



**公司财务报表数据预测汇总**
**资产负债表 (单位: 百万元)**

指标	2023A	2024E	2025E	2026E
货币资金	232	297	429	530
应收票据及应收账款	272	259	321	387
存货	159	185	215	247
其他流动资产	312	421	404	394
流动资产合计	974	1163	1369	1558
长期股权投资	13	13	14	15
投资性房地产	42	45	45	47
固定资产	658	647	612	569
在建工程	58	60	64	68
无形资产	37	39	40	42
其他非流动资产	260	141	143	140
非流动资产合计	1067	945	918	880
<b>资产总计</b>	<b>2042</b>	<b>2108</b>	<b>2288</b>	<b>2438</b>
短期借款	0	0	0	0
应付票据及应付账款	110	113	130	154
合同负债	2	2	3	3
其他流动负债	65	83	88	97
流动负债合计	177	199	221	254
长期借款	0	0	0	0
应付债券	0	0	0	0
其他非流动负债	94	91	91	91
非流动负债合计	94	91	91	91
<b>负债合计</b>	<b>272</b>	<b>290</b>	<b>312</b>	<b>346</b>
股本	389	389	389	389
资本公积	864	865	865	865
留存收益	611	673	829	944
归属母公司股东权益	1754	1801	1957	2072
少数股东权益	16	17	18	20
<b>股东权益合计</b>	<b>1770</b>	<b>1818</b>	<b>1975</b>	<b>2093</b>
<b>负债和股东权益合计</b>	<b>2042</b>	<b>2108</b>	<b>2288</b>	<b>2438</b>

**现金流量表 (单位: 百万元)**

指标	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>经营活动现金流量</b>	<b>273</b>	<b>206</b>	<b>242</b>	<b>278</b>
净利润	102	113	157	189
折旧摊销	111	128	134	141
营运资金变动	59	-45	-52	-55
其他	0	9	3	3
<b>投资活动现金流量</b>	<b>-170</b>	<b>-66</b>	<b>-110</b>	<b>-105</b>
资本支出	-103	-124	-106	-105
投资变动	-2	-6	-4	-5
其他	-65	64	0	4
<b>筹资活动现金流量</b>	<b>-189</b>	<b>-74</b>	<b>0</b>	<b>-72</b>
债权融资	0	-5	0	0
股权融资	0	-15	0	0
其他	-189	-54	0	-72
<b>现金净流量</b>	<b>-86</b>	<b>66</b>	<b>132</b>	<b>101</b>

**利润表 (单位: 百万元)**

指标	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>营业收入</b>	<b>793</b>	<b>885</b>	<b>1057</b>	<b>1262</b>
营业成本	585	661	760	884
营业税金及附加	8	7	9	11
销售费用	16	15	20	25
管理费用	57	52	69	92
研发费用	37	42	51	66
财务费用	-16	-7	-9	-13
资产减值损失	-12	-3	-3	-3
投资收益	0	0	1	1
公允价值变动损益	0	0	0	0
<b>营业利润</b>	<b>118</b>	<b>132</b>	<b>182</b>	<b>218</b>
营业外收支净额	-3	-2	-2	-2
<b>利润总额</b>	<b>115</b>	<b>130</b>	<b>180</b>	<b>216</b>
所得税	13	16	23	27
净利润	102	113	157	189
少数股东损益	1	1	1	2
<b>归属母公司股东净利润</b>	<b>101</b>	<b>112</b>	<b>156</b>	<b>187</b>

**主要指标**

指标	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>盈利能力指标</b>				
毛利率	26.2%	25.3%	28.1%	29.9%
净利率	12.8%	12.6%	14.7%	14.9%
净资产收益率	5.8%	6.2%	8.0%	9.0%
资产回报率	5.0%	5.3%	6.8%	7.7%
投资回报率	5.2%	5.9%	7.6%	8.5%
<b>成长能力指标</b>				
营业收入增长率	-13.5%	11.7%	19.3%	19.4%
EBIT 增长率	-50.1%	17.9%	39.4%	18.8%
归母净利润增长率	-46.3%	10.5%	39.2%	20.3%
<b>每股指标 (元)</b>				
每股收益	0.26	0.29	0.40	0.48
每股净资产	4.51	4.63	5.03	5.32
每股经营现金流	0.70	0.53	0.62	0.71
每股股利	0.08	0.11	0.15	0.18
<b>营运能力指标</b>				
总资产周转率	0.39	0.43	0.48	0.53
应收账款周转率	3.88	4.07	4.42	4.35
存货周转率	3.49	3.85	3.80	3.83
<b>偿债能力指标</b>				
资产负债率	13.3%	13.8%	13.7%	14.2%
流动比率	5.50	5.84	6.19	6.13
速动比率	3.03	3.00	3.61	3.83
<b>估值指标</b>				
P/E	62.10	56.19	40.38	33.57
P/B	3.59	3.49	3.22	3.04
EV/EBITDA	28.53	23.88	19.23	16.76

资料来源: Wind, 上海证券研究所

### 分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询资格或相当的专业胜任能力，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告，并保证报告采用的信息均来自合规渠道，力求清晰、准确地反映作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响。此外，作者薪酬的任何部分不与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

### 公司业务资格说明

本公司具备证券投资咨询业务资格。

### 投资评级体系与评级定义

<b>股票投资评级：</b>	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起 6 个月内公司股价相对于同期市场基准指数表现的看法。
买入	股价表现将强于基准指数 20%以上
增持	股价表现将强于基准指数 5-20%
中性	股价表现将介于基准指数±5%之间
减持	股价表现将弱于基准指数 5%以上
无评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级
<b>行业投资评级：</b>	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准指数表现的看法。
增持	行业基本面看好，相对表现优于同期基准指数
中性	行业基本面稳定，相对表现与同期基准指数持平
减持	行业基本面看淡，相对表现弱于同期基准指数
相关证券市场基准指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；港股市场以恒生指数为基准；美股市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	

### 投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

### 免责声明

本报告仅供上海证券有限责任公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告版权归本公司所有，本公司对本报告保留一切权利。未经书面授权，任何机构和个人均不得对本报告进行任何形式的发布、复制、引用或转载。如经过本公司同意引用、刊发的，须注明出处为上海证券有限责任公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

在法律许可的情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供多种金融服务。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见和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、价值或投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见或推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，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。

本报告中的内容和意见仅供参考，并不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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责，投资者据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，也不应当认为本报告可以取代自己的判断。