



电子元器件

首次覆盖

评级: 增持  
目标价格: 22.34

当前价格: 16.60

2022.03.21

惠伦晶体(300460)

## 高端晶振替代进程加速，公司迎来新蜕变

### ——中小盘首次覆盖报告

周天乐(分析师) 张越(研究助理)  
0755-23976003 0755-23976385  
Zhoutianle@gtjas.com zhangyue025639@gtjas.com  
证书编号 S0880520010003 S0880121120066

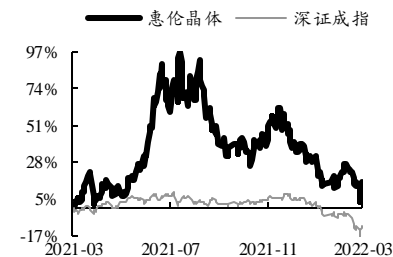
#### 本报告导读:

公司在未来5年产能将扩充2.64倍,5G、新能源推动高基频与车规晶振大幅放量,公司将充分受益于高端晶振国产替代带来的量价齐升。

#### 投资要点:

- 目标价 22.34 元,首次覆盖,增持评级。预计 2021-2023 年公司营业收入为 7.31/10.46/13.17 亿元,同比增长 88.48%/43.07%/25.89%;归母净利润为 1.64/1.80/2.62 亿元,同比增长 711%/10%/46%,对应 EPS 为 0.59/0.64/0.94 元。综合相对与绝对估值法,给予公司目标价 22.34 元。
- 公司重庆项目规划产能将扩充2.64倍,有望在全球晶振产业转移中充分受益于高端晶振的国产替代。公司产品已获得高通认证,且在光刻工艺、原材料方面与头部厂商相近的情况下,高端晶振国产替代时机已然成熟。公司积极扩充产能,于 2020 年在重庆建设生产基地,原有产能约 10 亿只/年,重庆项目全部达产后可新增产能 26.4 亿只/年,位居全国前列。2021 年下半年一期项目已投产 7—8 亿只,目前总产能达 17—18 亿只,2022 年公司晶振产销量将迎来大幅提升。
- 高基频与车规晶振为公司带来量价齐升:1)5G 建设推动了高基频晶振的市场需求快速增长,公司 76.8MHz 高基频产品获得了高通认证,有望向全球众多品牌手机厂商进行供货;同时高基频晶振产品均价与毛利率更高,有望进一步提升公司盈利能力。2)新能源汽车单车晶振需求量约为 100—150 只,较传统汽车 60—100 只的单车晶振需求量显著增加,同时车规晶振对可靠性要求高,较普通晶振毛利率大幅提升,将为公司带来新的利润增长点。
- 催化剂:1)高通 76.8MHz 的 5G 方案落地并放量;2)车规晶振向国内汽车厂商导入成功。
- 风险提示:1)石英晶振下游市场需求不及预期;2)国产替代进程不及预期;3)高端晶振价格下滑。

#### 52周内股价走势图



#### 相关报告

晶振行业报告《高端晶振替代机遇已到,5G、新能源需求释放》

晶振行业报告《5G+新能源双轮驱动,高端晶振行业国产替代进程加速》

财务摘要(百万元)	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	310	388	731	1,046	1,317
(+/-)%	-3%	25%	88%	43%	26%
经营利润(EBIT)	-43	24	210	204	314
(+/-)%	-411%	155%	777%	-3%	54%
净利润	-133	20	164	180	262
(+/-)%	-496%	115%	711%	10%	46%
每股净收益(元)	-0.48	0.07	0.59	0.64	0.94
每股股利(元)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
利润率和估值指标	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
经营利润率(%)	-13.9%	6.2%	28.7%	19.5%	23.8%
市盈率	—	229.26	28.28	25.78	17.66
股息率(%)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

模型更新时间: 2022.03.21

**股票研究**

 信息科技  
 电子元器件

**惠伦晶体(300460)**
**首次覆盖**
**评级:** 增持

**目标价格:** 22.34

**当前价格:** 16.60

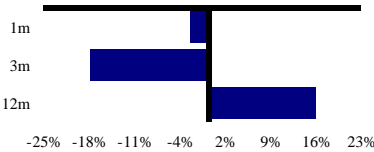
2022.03.21

公司网址

www.dgylec.com

**公司简介**

公司是一家专业研发、生产和销售新型表面贴装石英晶体谐振器、振荡器、热敏电阻的国家级高新技术企业，产品广泛应用于国民经济的各个领域，是电脑及电脑网络周边产品、无线通讯、手提电话、车载电话、GPS 卫星定位、数码视听设备、遥控装置等电子产业不可或缺的基础元器件。经过十多年的发展，公司已成为国内表面贴装式压电石英晶体元器件行业龙头企业之一。

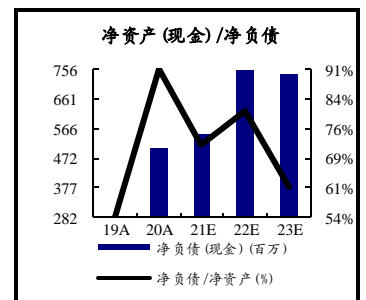
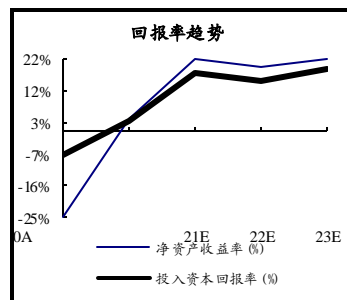
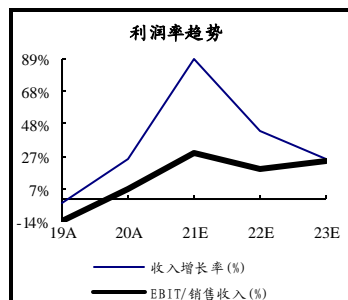
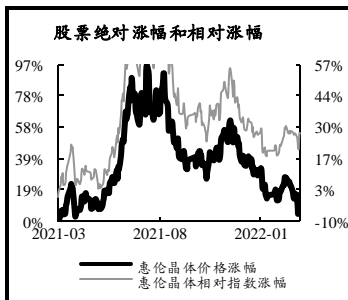
**绝对价格回报 (%)**


52 周内价格范围 14.30-28.20

市值 (百万元) 4,631

**财务预测(单位:百万元)**

	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>损益表</b>					
营业总收入	310	388	731	1,046	1,317
营业成本	274	289	398	696	837
税金及附加	3	2	5	7	8
销售费用	12	13	16	21	26
管理费用	30	39	72	82	92
EBIT	-43	24	210	204	314
公允价值变动收益	27	0	0	0	0
投资收益	0	0	0	0	0
财务费用	0	14	9	11	11
营业利润	-142	17	193	187	303
所得税	-9	0	29	7	41
少数股东损益	0	0	0	0	0
净利润	-133	20	164	180	262
<b>资产负债表</b>					
货币资金、交易性金融资产	44	42	73	105	132
其他流动资产	0	7	7	7	7
长期投资	0	1	1	2	2
固定资产合计	316	283	326	350	367
无形及其他资产	46	143	153	165	177
资产合计	806	1,057	1,310	1,696	1,942
流动负债	237	330	376	582	566
非流动负债	45	174	174	174	174
股东权益	523	553	760	940	1,202
投入资本(IC)	578	784	1,026	1,279	1,462
<b>现金流量表</b>					
NOPLAT	-41	24	178	196	271
折旧与摊销	73	52	72	77	82
流动资金增量	21	-21	-239	-234	-161
资本支出	-29	-239	-59	-80	-90
自由现金流	25	-183	-48	-41	102
经营现金流	5	77	22	51	209
投资现金流	-46	-239	-59	-81	-91
融资现金流	22	160	68	61	-91
现金流净增加额	-19	-3	31	31	27
<b>财务指标</b>					
<b>成长性</b>					
收入增长率	-2.8%	25.1%	88.5%	43.1%	25.9%
EBIT 增长率	-411.1%	155.5%	776.8%	-2.8%	53.7%
净利润增长率	-496.3%	115.2%	710.6%	9.7%	45.9%
利润率					
毛利率	11.7%	25.4%	45.5%	33.5%	36.4%
EBIT 率	-13.9%	6.2%	28.7%	19.5%	23.8%
净利润率	-42.9%	5.2%	22.4%	17.2%	19.9%
<b>收益率</b>					
净资产收益率(ROE)	-25.4%	3.7%	21.5%	19.1%	21.8%
总资产收益率(ROA)	-16.5%	1.9%	12.5%	10.6%	13.5%
投入资本回报率(ROIC)	-7.0%	3.0%	17.4%	15.3%	18.6%
<b>运营能力</b>					
存货周转天数	186.5	260.9	225.7	230.9	234.2
应收账款周转天数	229.3	155.3	179.1	179.5	175.3
总资产周转率	949.1	994.7	654.0	591.8	538.4
净利润现金含量	0.0	3.8	0.1	0.3	0.8
资本支出/收入	9.2%	61.5%	8.0%	7.7%	6.8%
<b>偿债能力</b>					
资产负债率	35.1%	47.7%	42.0%	44.6%	38.1%
净负债率	54.0%	91.1%	72.3%	80.4%	61.5%
<b>估值比率</b>					
PE	—	229.26	28.28	25.78	17.66
PB	5.28	7.96	6.09	4.93	3.85
EV/EBITDA	92.27	60.09	17.13	17.33	12.02
P/S	9.01	10.08	6.34	4.43	3.52
股息率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%



## 目录

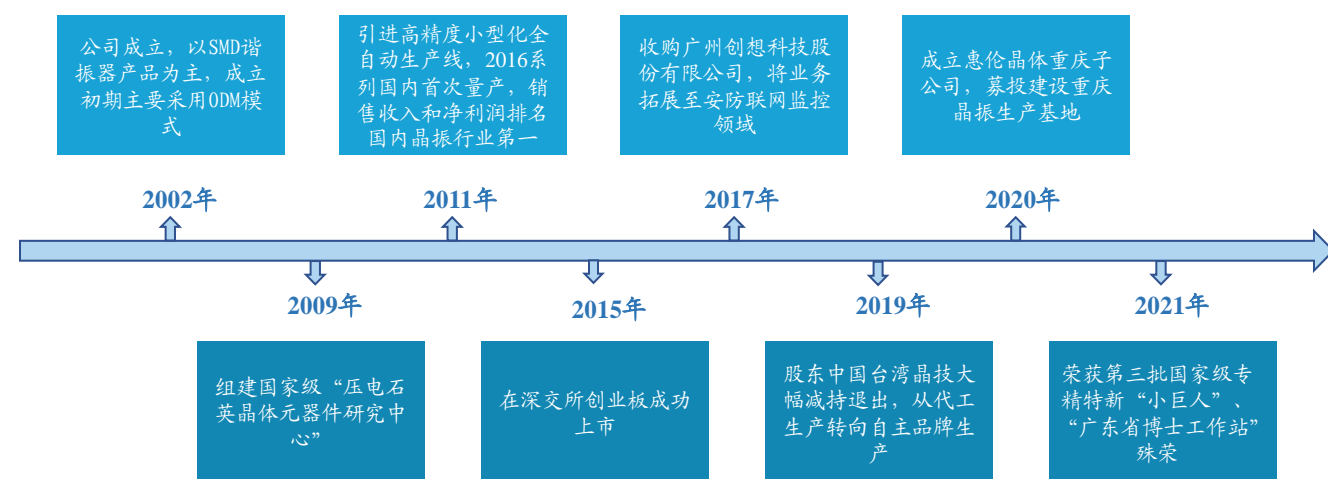
1. 深耕晶振领域 20 年，核心 MHz 产品国内领先 .....	4
1.1. 聚焦 MHz 晶振，从代工生产走向自主品牌崛起 .....	4
1.2. 股权结构稳定，员工激励绑定核心团队 .....	6
1.3. 营收净利大幅增长，公司业绩反转向好 .....	6
2. 5G、新能源双轮驱动，量价齐升释放业绩弹性 .....	7
2.1. 高基频晶振量价齐升，公司业绩弹性持续增强 .....	8
2.1.1. 5G 建设带动高基频趋势，晶振单价大幅提升 .....	8
2.1.2. 技术实力获得高通认证，公司高基频业务放量可期 .....	9
2.2. 车规晶振开启第二增长曲线，公司获得成长新引擎 .....	10
2.2.1. 新能源汽车持续推进，车规晶振加速发展 .....	11
2.2.2. 公司积极发力车规晶振，下游车厂加速导入 .....	12
3. 高端晶振替代机遇已至，公司产能加速扩张 .....	12
3.1. 突破工艺、认证、原材料三大壁垒，国产替代正当时 .....	12
3.2. 紧抓高端晶振替代机遇，公司产能扩张 2.64 倍 .....	14
4. 盈利预测与估值 .....	15
4.1. 核心假设 .....	15
4.2. 投资评级与估值分析 .....	16
4.2.1. 相对估值法：合理市值 62.88 亿元 .....	16
4.2.2. 绝对估值法：合理市值 61.78 亿元 .....	17
4.2.3. 首次覆盖，增持评级，目标价 22.34 元 .....	17
5. 风险提示 .....	17
5.1. 石英晶振下游市场需求不及预期 .....	17
5.2. 国产替代进程不及预期 .....	17
5.3. 高端晶振价格下滑 .....	18

## 1. 深耕晶振领域 20 年，核心 MHz 产品国内领先

### 1.1. 聚焦 MHz 晶振，从代工生产走向自主品牌崛起

惠伦晶体深耕晶振领域 20 年，从 ODM 代工生产走向 OBM 自主品牌崛起。惠伦晶体成立于 2002 年，2009 年组建国家级压电石英晶体元器件研究中心，2015 年登陆深交所创业板，是一家专业研发、生产和销售新型表面贴装石英晶体谐振器、振荡器、热敏电阻的国家级高新技术企业。公司发展初期主要采用 ODM 贴牌代工的生产销售模式，原股东中国台湾晶技是公司代工生产的主要客户。随着 2019 年股东中国台湾晶技的大幅减持退出，公司依托早期形成的快速供货能力与在各项关键技术实现突破的优势，逐渐从 ODM 贴牌代工模式转向 OBM 自主品牌模式，在经营规模扩大的同时，注重提升自主创新能力与品牌知名度，已在业界获得一定的口碑。

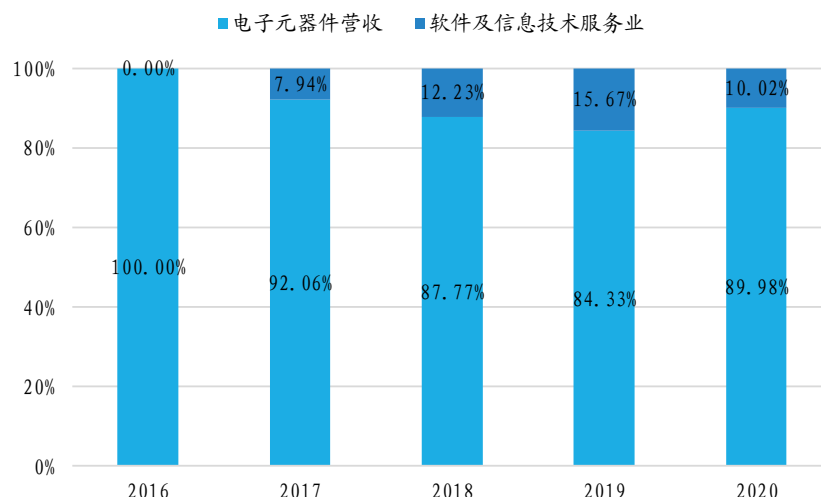
图 1：惠伦晶体深耕晶振领域 20 年，逐步走向自主品牌崛起



数据来源：公司官网、公司公告、国泰君安证券研究

公司主营业务为以石英晶振为主的电子元器件业务。公司自成立以来，以石英晶振为主的电子元器件业务一直为公司的主营业务。2017 年，公司收购广州创想科技股份有限公司，将业务拓展至安防联网监控领域，收购创想云以来，由于安防联网监控领域下游市场需求疲软，公司在安防业务方面发展不及预期。2017—2020 年公司以安防联网监控业务为主的软件及信息技术服务业平均营收占比为 11.47%，远低于电子元器件 88.53% 的平均营收占比。2020 年公司电子元器件销量达 8.07 亿只，收入 3.49 亿元，占公司总营收的 89.98%。未来公司将持续聚焦以石英晶振为主的电子元器件业务，致力于将自身打造成为全球先进的压电石英晶体元器件供应商。

图 2: 公司主营业务为电子元器件业务



数据来源: 公司公告、国泰君安证券研究

公司电子元器件产品包括 SMD 谐振器、TCXO 振荡器及 TSX 热敏晶体, 以 MHz 产品为主。石英晶振按照频率分类, 可分为低频 (KHz)、中高频 (0—50MHz)、高基频 (50MHz 以上), 公司电子元器件产品主要包括 SMD 谐振器、TCXO 振荡器和 TSX 热敏晶体, 以中高频、高基频的 MHz 产品为主, 产品被广泛应用于通讯电子、汽车电子、消费电子等领域, 为电路提供参考频率基准 (基频), 是电子产业不可或缺的重要元器件, 下游客户包括了小米通信、荣耀、海信集团、闻泰科技等知名厂商。公司此前依靠在中国台湾晶技体系内代工生产获得的技术优势, 在 MHz 领域布局较早, 目前 TCXO 振荡器产能国内最大, 公司在 MHz 谐振器与振荡器领域具有明显优势。

表 1: 公司主要产品包括 SMD 谐振器、TCXO 振荡器及 TSX 热敏晶体

分业务	分产品	产品型号	频率范围	图片	用途
电子元器件	SMD 谐振器	SMD2520	12~60MHz		用于笔记本电脑, 指纹模组, 摄像头模组等市场, 提供系统所需的基准时钟。
		SMD2016	12~96MHz		用于 TWS, AR/VR 等市场, 提供系统所需的基准时钟。
		SMD1612	19.2~96MHz		用于超小模块市场, 提供系统所需的基准时钟。
		SMD1210	24 ~ 96MHz		用于超小模块市场, 提供系统所需的基准时钟。
	TCXO 振荡器	TCXO2016	13.0~52.0MHz		用于智能手机, 通信模块, 定位模块 (GPS/北斗) 市场, 提供系统所需的基准时钟。
		TCXO1612	19.2~52.0MHz		用于智能手机, 通信模块, 定位模块 (GPS/北斗) 市场, 提供系统所需的基准时钟。

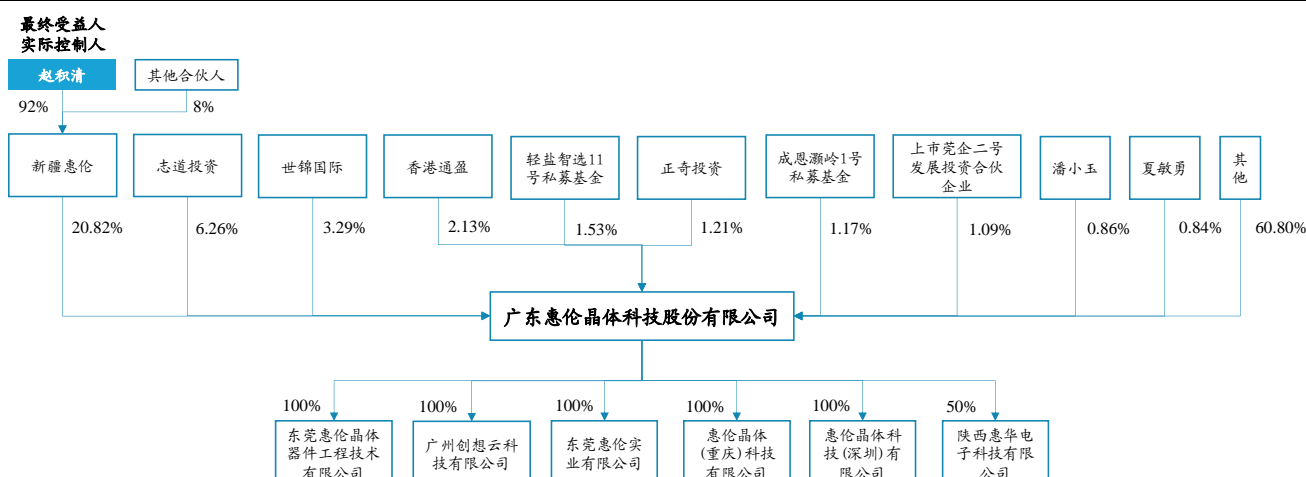


TSX 热敏晶体	TSX2016	19.2/26.0/38.4MHz		用于智能手机, 通信模块等市场, 提供系统所需的基准时钟。
	TSX1612	38.4/76.8MHz		用于智能手机, 通信模块等市场, 提供系统所需的基准时钟。
软件及信息 技术服务				集智能安防的监控软件系统和硬件装置为一体。
数据来源: 公司公告、国泰君安证券研究				

## 1.2. 股权结构稳定, 员工激励绑定核心团队

公司股权结构清晰稳定, 股权激励绑定公司成长。公司控股股东为新疆惠伦, 持有公司 20.82% 股权, 赵积清先生持有新疆惠伦 92% 股权, 是公司的实际控制人, 股权结构清晰稳定。实际控制人赵积清先生 1988 年担任包头晶体材料厂厂长, 进入晶振行业已三十余年, 拥有丰富的技术与管理经验。公司于 2020 年推出了股权激励方案, 激励对象覆盖主要高级管理人员合计 31 人, 有望通过股权激励方案充分调动员工积极性, 将管理层及核心技术人员与公司成长相绑定。

图 3: 公司股权结构稳定, 实际控制人为赵积清

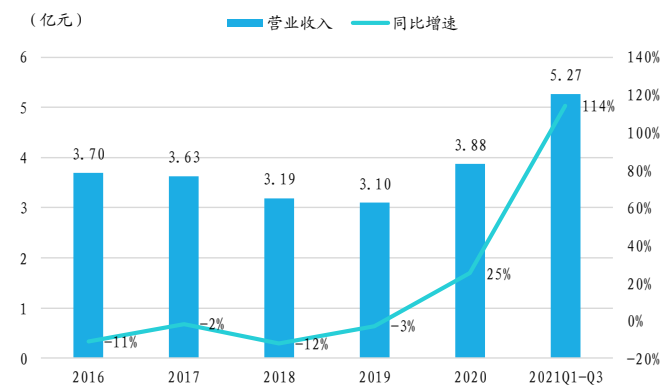


数据来源: Wind、国泰君安证券研究

## 1.3. 营收净利大幅增长, 公司业绩反转向好

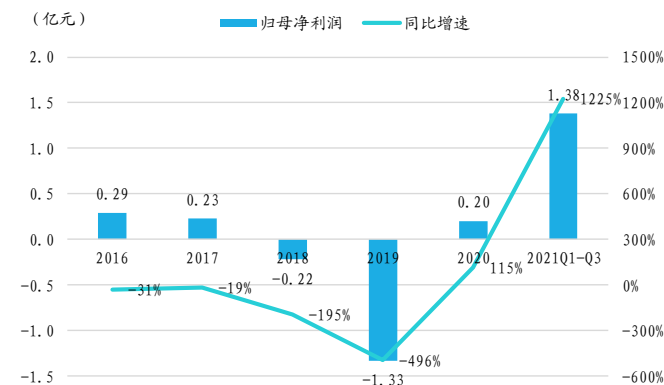
下游需求旺盛叠加疫情催化, 公司近两年业绩持续向好。2018—2019 年由于受到国际贸易摩擦影响, 晶振市场需求不及预期, 公司营业收入有所下降; 同时因公司 2017 年收购安防公司广州创想云后, 计提大额资产减值, 2018—2019 年公司归母净利润大幅下降。2020 年以来疫情持续在全球蔓延, 晶振工厂不时因防疫而停产断供, 晶振市场供不应求, 尤其在 2020 年 10 月日本 AKM 工厂大火导致市场 TCXO 振荡器产能吃紧后, TCXO 振荡器、TSX 热敏晶体等部分产品价格大幅上涨, 公司 2020 年与 2021 年营业收入大幅增长, 自 2020 年归母净利润转为正。2021 年公司前三季度营业收入 5.27 亿元, 同比增长 113.98%, 归母净利润高达 1.38 亿元, 同比增长 1225.16%, 增幅巨大。

图 4: 2020—2021 年公司营业收入大幅增长



数据来源: Wind、国泰君安证券研究

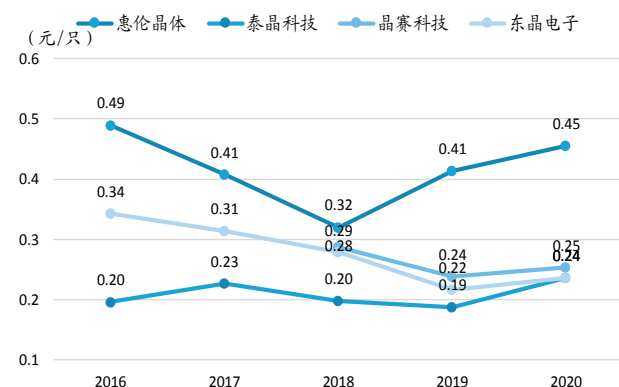
图 5: 2020—2021 年公司归母净利润大幅增长



数据来源: Wind、国泰君安证券研究

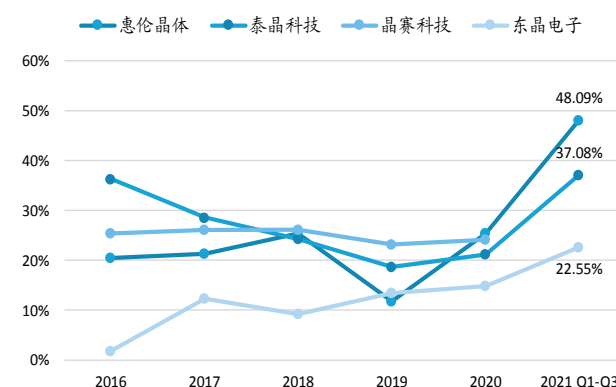
受益于 TCXO 涨价,公司 2021 年盈利能力大幅提升。从产品均价来看,惠伦晶体以 MHz 产品为主的产品结构,导致近几年的产品均价明显高于其他以 KHz 产品为主的晶振厂商。主要由于 2018 年以来,5G、物联网市场相继爆发,叠加 2020 年疫情影响,高频晶振供不应求,且在日本 AKM 工厂大火后 TCXO 价格大幅上涨所致。2020 年惠伦晶体晶振业务营业收入 3.49 亿元,晶振产量 7.68 亿只,计算得到晶振产品平均单价 0.45 元/只,远高于其他晶振厂商约 0.25 元/只的平均单价,是其他晶振厂商的 1.8 倍。与高价相对应的是较高的毛利率水平,2021 年前三季度,惠伦晶体毛利率高达 48.09%,超越了其他晶振厂商。

图 6: 公司产品均价大幅领先



数据来源: Wind、国泰君安证券研究

图 7: 公司毛利率大幅提升



数据来源: Wind、国泰君安证券研究

TCXO 价格回落至疫情前水平,后续逻辑转变为高毛利产品的持续放量。随着疫情逐步稳定,晶振工厂产能逐渐跟上,TCXO 振荡器价格在 2021 年第四季度已回落至疫情前水平,但未来随着公司高频基频与车规晶振开始放量,产品结构不断优化,公司盈利能力有望稳定在相对高点。

## 2. 5G、新能源双轮驱动,量价齐升释放业绩弹性

5G、新能源推动高频基频与车规晶振量价齐升,高端晶振业务将带领公司再上新台阶。(1) 高频基频晶振为公司带来量价齐升:随着全球 5G 技术逐渐普及,5G 手机对通信的高速、大容量、稳定的需求,推动了晶振高频基频化的趋势,随着高通 76.8MHz 的 5G 方案落地,我们认为未来

76.8MHz 的 TSX 热敏晶体将大幅放量, 公司该料号产品已获得高通认证, 有望向全球众多品牌手机厂商进行供货; 同时高基频晶振产品均价与毛利率更高, 有望进一步提升公司盈利能力。(2) 车规晶振为公司开启第二增长曲线: 新能源电动汽车单车晶振需求量约为 100—150 只, 较传统汽车 60—100 只的单车晶振需求量显著增加, 且单车智能驾舱大概需要 20 只晶振, 传统燃油汽车智能驾舱的逐步普及也将带来晶振用量增加, 同时车规晶振对可靠性要求高, 较普通晶振单价与毛利率大幅提升, 随着公司产品在下游车厂客户的加速导入, 车规晶振将为公司带来新的利润增长点。

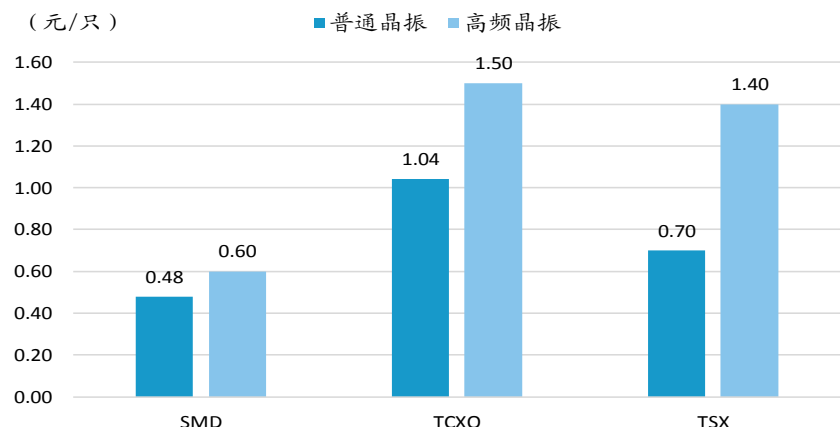
## 2.1. 高基频晶振量价齐升, 公司业绩弹性持续增强

### 2.1.1. 5G 建设带动高基频趋势, 晶振单价大幅提升

**5G 建设推动高基频晶振快速发展, 国产厂商高基频晶振迎来发展良机。**石英晶振是 5G 技术中核心的电子零部件之一, 为实现高速、大容量、稳定的通信, 5G 技术对石英晶振在频率等方面提出了更高的要求。例如 5G 通讯产品的需求频点及规格将进一步提升至 1612 规格 52MHz、76.8MHz、96MHz 等, 目前高通、海思和 intel 平台石英晶振频率将从 38.4MHz 向 76.8MHz 升级, 联发科、三星平台频率将从 26MHz 向 50MHz 升级。从国内外相关领域主要平台和方案商对于 5G、wifi6 时代所需石英晶振的设计情况可以看出, 高基频晶振是行业未来的发展趋势。随着 5G 建设的加速推进以及手机端 5G 应用普及, 在全球缺芯问题逐步缓解后, 50MHz 以上的高基频产品需求将会急剧增长, 如公司这样的具备高基频晶振量产能力的国产厂商将迎来发展良机。

**高基频晶振价格较普通晶振大幅增长, 最高可达普通晶振 2 倍。**从公司 2021 年募投项目测算数据中可以看出, T+1 年的产品单价中, 高频 SMD2016 单价是 SMD1612 的 1.25 倍, 高频 TXCO1612 的价格为 1.50 元/只, 是 TCXO2016 的 1.5 倍, 高频 TSX1612 价格为 1.4 元/只, 是 TSX2016 价格的 2 倍。高频晶振单价最高为普通晶振的 2 倍, 平均为普通晶振的 1.58 倍, 单价提升明显。高基频晶振频率较高频晶振更高, 单价也相对更高。由于高基频晶振与普通晶振差异主要在于使用了更为先进的光刻工艺进行加工, 产品成本与普通晶振差异不大, 对于毛利率的提升将十分可观。

图 8: 高频晶振单价最高为普通晶振的 2 倍



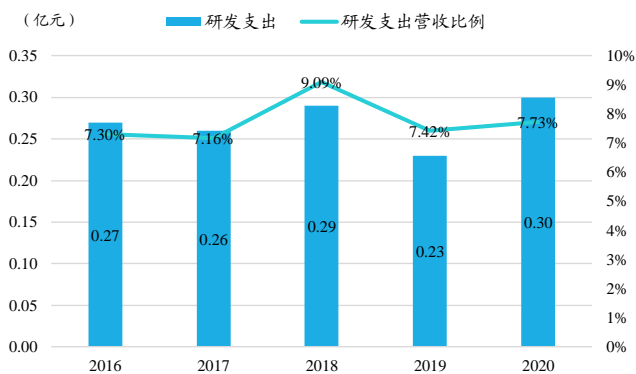
数据来源: 公司公告、国泰君安证券研究



### 2.1.2. 技术实力获得高通认证, 公司高基频业务放量可期

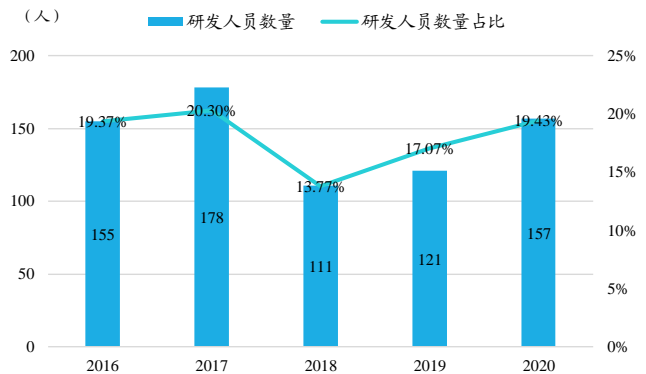
持续大力的研发投入, 为高基频晶振的生产打下了技术基础。从研发投入来看, 近年来公司研发支出保持较高水平, 2020 年研发支出达到近年来的最大值 0.30 亿元, 且研发支出占营收比例始终保持在 7% 以上; 从研发人员数量来看, 2018 年以来公司研发人员数量及占比均稳步增长, 2020 年研发人员数量达 157 人, 占比为 19.43%。公司通过从中国台湾晶技等外部先进厂商引进研发经验和专业学识丰富的高级人才, 增强核心技术研发能力, 打造了一支创新能力突出的研发团队, 拥有“广东省工程技术研究中心”、“广东省博士工作站”和“国家认可检测中心”。公司通过持续的研发创新与大力投入, 技术实力发展迅速, 为公司成功掌握光刻工艺、76.8MHz 产品获得高通认证打下了坚实基础。

图 9: 2016-2020 年公司研发支出保持较高水平



数据来源: Wind、国泰君安证券研究

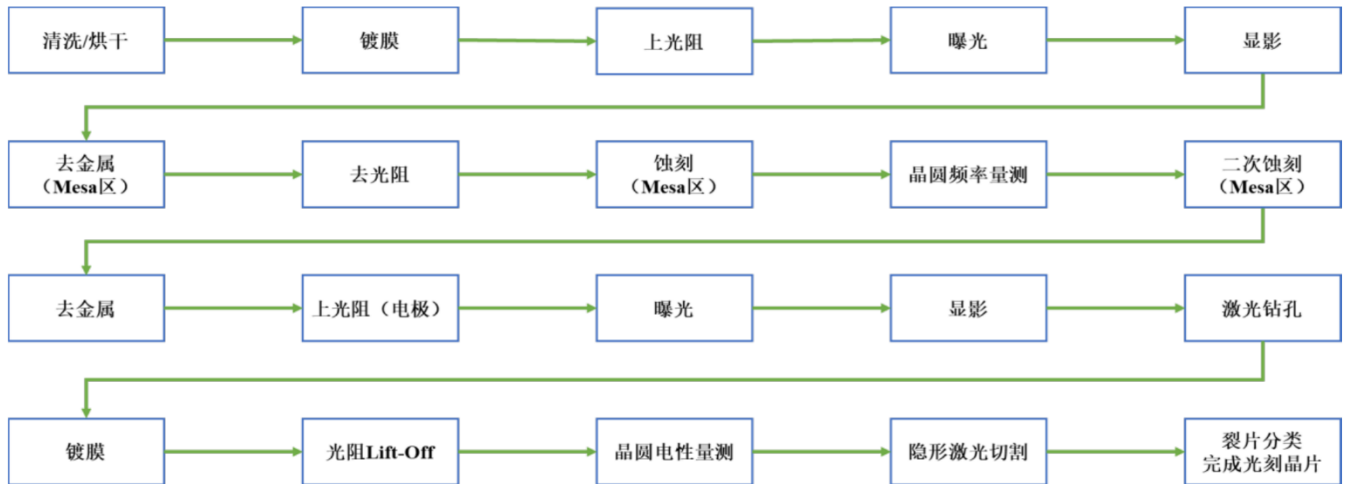
图 10: 2018-2020 年公司研发人员数量占比持续提升



数据来源: Wind、国泰君安证券研究

光刻工艺是高基频晶振生产的关键技术, 公司成功掌握并实现量产。相比于传统机械工艺, 光刻工艺需要光刻机等高端设备的支持, 加工工艺流程复杂、难度大, 技术壁垒较高, 导致能够掌握该项技术的晶振厂商并不多。此前, 全球既掌握该工艺又已开始向市场供货的仅日本的 KDS、Epson、NDK 和中国台湾的 TXC 4 家企业。公司通过积极引入掌握光刻工艺技术的项目团队, 投入相关光刻设备设施, 成功掌握了核心光刻技术, 包括光刻减薄技术、激光隐形切割技术等, 并依靠光刻技术实现了高频化、小型化晶振的量产, 未来有望通过对光刻工艺的深入研究, 进一步提升高端晶振生产能力。

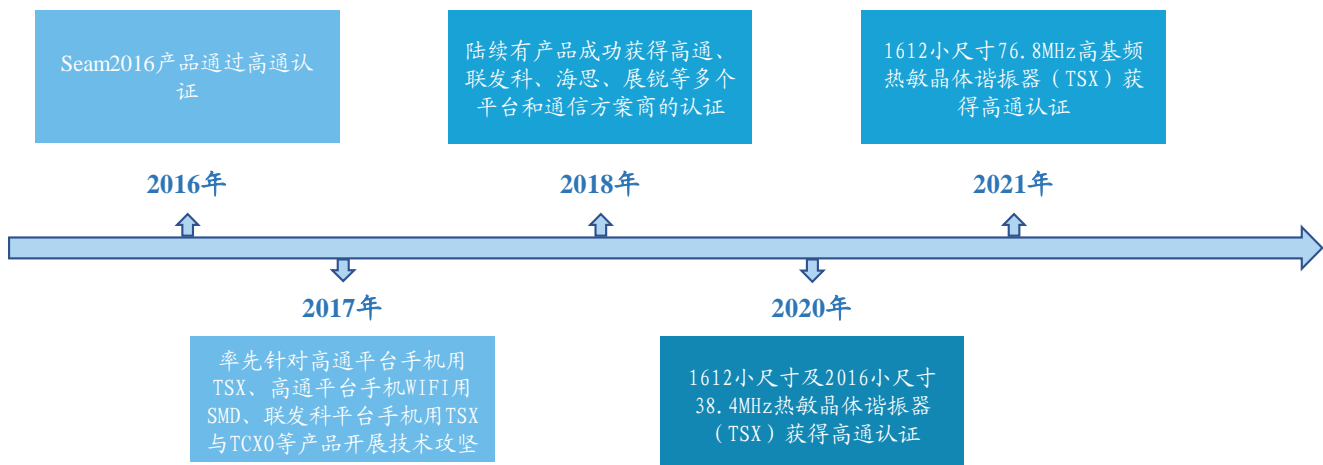
图 11: 公司基于光刻技术的晶片生产工艺流程



数据来源: 公司公告、国泰君安证券研究

公司 76.8MHz 产品成为国内首批获得高通认证的高基频晶振, 成功进入众多手机厂商采购清单。2021 年 2 月, 公司采用领先光刻技术, 成功开发的 1612 小尺寸 76.8MHz 高基频热敏晶体谐振器 (TSX) 获得高通认证, 与泰晶科技共同成为国内首批该型号产品获得高通认证的高基频晶振供应商。经过高通认证的晶振产品, 即通过了高通官方在适配性、可靠性、稳定性等多方面的考察, 是手机厂商的不二之选。高通 5G 基带芯片产品丰富, 在 2021 年第二季度占据了全球 52% 的市场份额, 公司部分晶振产品获得高通认证, 已经潜在进入了全球近一半品牌手机厂商的材料采购清单。目前公司的小型化 SMD 谐振器、TCXO 振荡器、TSX 热敏晶体等中高端产品, 已实现量产并向小米、荣耀等众多知名手机厂商进行供货。未来随着高通 76.8MHz 方案的加速推进, 作为国内首家通过高通认证并量产的高基频晶振供应商, 公司有望进一步开拓如苹果、三星、OPPO、VIVO 等下游客户, 在高基频晶振领域持续提高市场占有率。

图 12: 2021 年公司 76.8MHz 热敏晶体获得高通认证



数据来源: 公司公告、公司官网、国泰君安证券研究

## 2.2. 车规晶振开启第二增长曲线, 公司获得成长新引擎

### 2.2.1. 新能源汽车持续推进，车规晶振加速发展

车规晶振对可靠性要求更高,技术领先的晶振厂商将获得更高的附加值。石英晶振被广泛应用于汽车的各种电子设备中,如自动驾驶系统、全球定位系统、车用无线通信系统、轮胎压力监测系统、激光探测及测距系统等。由于汽车驾驶环境较为复杂,需面对温度变化、颠簸震动等多种情形,导致车规晶振对于晶振频率、尺寸的要求较低,但对可靠性的要求更高,需通过反复冷却与加热循环、抗震动、抗冲击、抗污染等严格测试。与普通晶振相比,车规晶振的主要差异在于对基座的设计与生产工艺较为复杂,价格相对较高,能为晶振厂商带来更高的附加值。

**电动汽车对晶振的需求量显著提升,车规晶振有望加速发展。**车规石英晶振拥有电动、驾驶辅助、信息娱乐、通讯等众多应用场景,相较于传统汽车,电动汽车新增了电动应用场景,同时在驾驶辅助、信息娱乐、通讯等设备中对晶振的需求量更多。TXC 资料显示,每辆电动汽车对晶振的需求量约为 100—150 只,每辆传统油动力汽车对晶振的需求量约为 60—100 只,新能源电动汽车对于晶振的需求量大幅提升。随着新能源汽车市场的蓬勃发展,车规晶振需求量有望迎来快速扩张。

表 2: 单车搭载晶振需求量较大

场景		晶振用途	需求量（只/辆）
电动	电动汽车应用、电池管理、车载充电等		8-12
驾驶辅助	摄像头、雷达等		10-16
信息娱乐	智能驾驶舱、智能应用、音响等		15-25
通讯	WIFI、5G 等		8-20
保护	内部控制单元、智能钥匙等		20-30
安全	动力转向、制动系统等		10-15



数据来源: TXC、国泰君安证券研究

### 2.2.2. 公司积极发力车规晶振, 下游车厂加速导入

车规晶振导入周期较长, 公司已向知名车企进行小批量供货。由于车规晶振对可靠性要求较高, 下游客户验证周期较长, 一般为三年左右, 存在一定的进入门槛。国产晶振厂商在车规晶振领域起步较晚, 目前车规晶振领域主要由日本厂商所主导, 日本 NDK 在车规晶振市场份额高达 55%。在新能源汽车蓬勃发展的机遇下, 公司前期已通过德国代理商和韩国代理商分别向知名车企宝马、奥迪和现代、起亚、三星、双龙汽车公司供货, 积累了丰富的车规产品交付经验, 并配套建制了新的实验室测试设备, 进行了覆盖全系列车规产品的可靠性测试, 极大提升了对汽车相关客户的响应效率。目前公司车规产品处于导入期, 已向部分 Tier 1 企业小批量供货, 并经过比亚迪等国内知名车企的审厂, 多款产品正在审验过程中。未来随着公司在车规晶振领域的积极投入与发展, 在产品导入期结束并获得下游车厂客户充分信任后, 有望快速抢占国内车规晶振市场份额, 开启新的利润增长点。

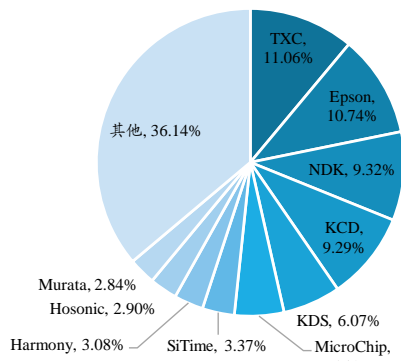
## 3. 高端晶振替代机遇已至, 公司产能加速扩张

高端晶振国产替代需求即将爆发, 公司紧抓机遇大力扩充产能。近年来我国已初步实现了中低端晶振产品的国产替代, 随着国产厂商突破工艺、认证、原材料三大壁垒, 高端晶振国产替代时机已然成熟。面对高端晶振日益增长的替代需求, 公司积极扩充产能, 于 2020 年在重庆建设高频、小型化石英晶振生产基地, 预计项目全面达产后每年可新增产能 26.4 亿只, 产能将扩充约 2.5 倍以上, 位居全国前列, 有望成为国内高端晶振市场的领头羊。

### 3.1. 突破工艺、认证、原材料三大壁垒, 国产替代正当时

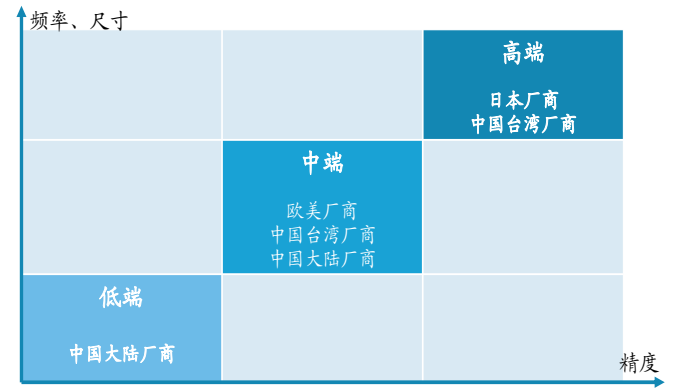
中国大陆厂商以中低端晶振市场为主, 高端晶振市场国产替代需求强烈。全球石英晶振市场集中于日本、中国台湾、美国、中国大陆, 2020 年市场份额前 5 名的晶振厂商中, 日本厂商占据了 4 名, 分别为 Epson、NDK、KCD、KDS, 且市场份额均在 5% 以上, 处于绝对领先。根据测算, 公司 2020 年在全球晶振市场中的市场份额为 1.59%。日本厂商凭借领先的技术实力, 高端产品占据优势, 同时受到原材料与人力成本上升的影响, 逐步将毛利率较低的中低端业务转移至中国、东南亚等地区, 转而专注于附加值更高的高端晶振产品。我国晶振行业起步较晚, 技术实力与日本领先厂商仍存在一定差距, 虽然承接日本产业转移后产值逐步加大, 但以中低端晶振产品为主, 具有高频率、小型化、高精度、高可靠性的高端晶振仍然主要依靠进口。面对国内 5G、新能源产业的迅速发展, 中国厂商在全球 5G、新能源领域的市场份额不断提升, 下游客户对高端晶振需求量快速增长, 高端晶振的国产替代需求强劲。

图 13: 市场份额前 5 名中日本厂商占 4 名



数据来源: CS&A、国泰君安证券研究

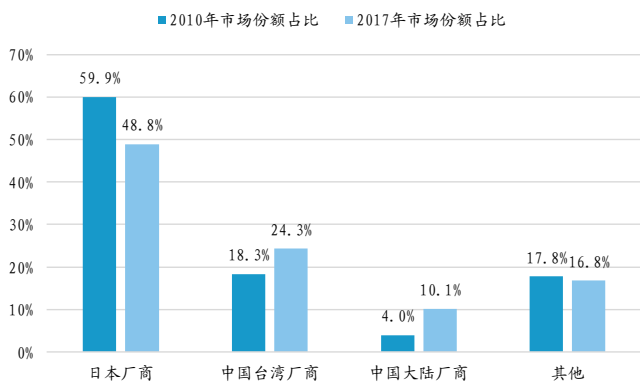
图 14: 中国大陆厂商以中低端晶振为主



数据来源: TXC、国泰君安证券研究

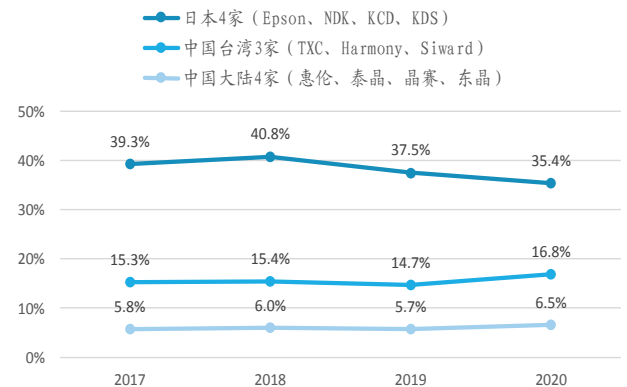
日本晶振厂商市场份额不断下降,产业转移持续进行。近年来,日本晶振厂商逐步将中低端业务向外转移,中国台湾与大陆厂商及时抓住了承接日本产业转移的机遇,市场份额逐步提升。日本水晶工业协会数据显示,日本厂商市场份额由 2010 年的 59.9% 下降至 2017 年的 48.8%,同期中国台湾与大陆厂商市场份额分别提升了 6.0pct 与 6.1pct。2017 年以来,由于日本水晶工业协会暂未公布市场份额最新数据,我们以各国主要晶振厂商市场份额数据进行分析,日本 4 家主要厂商 (Epson、NDK、KCD、KDS) 市场份额由 2018 年的 40.8% 下降至 2020 年的 35.4%,同期中国台湾与大陆的主要厂商市场份额均逐步提升。从 2010 年至今,日本厂商整体或部分主要厂商市场份额持续下降,已经逐步退出大部分中低端晶振业务,面对人力资源成本与原材料成本的压力,有望将高端晶振业务也逐步向外转移。

图 15: 2010-2017 年中国市场份额逐步提升



数据来源: 日本水晶工业协会、国泰君安证券研究

图 16: 2017-2020 年日本主要厂商市场份额下降



数据来源: Wind、国泰君安证券研究

突破工艺、认证、原材料三大壁垒,国产替代时机已然成熟。参考本团队 2022 年 3 月 4 日发布的《高端晶振替代机遇已到,5G、新能源需求释放》一文,我们认为在工艺方面,光刻工艺是生产高基频晶振的关键技术,此前全球既掌握该工艺又已开始向市场供货的仅 TXC、Epson、NDK、KDS 4 家厂商,与泰晶科技两大厂商均成功掌握核心光刻工艺并实现量产,突破了高端晶振工艺壁垒;在认证方面,晶振产品获得高通认证的门槛较高,在疫情前全球晶振企业中仅 TXC、Epson、NDK、KCD、KDS 等几家头部晶振厂商获得高通认证,2020 年疫情导



致晶振产能缺口较大，高通转而向能释放产能的中国厂商授予认证，公司与泰晶科技目前均获得了 76.8MHz 高基频晶振产品的高通认证，突破了技术认证壁垒；在原材料采购方面，此前晶振主要原材料基座采购自日本京瓷等海外厂商，随着国内三环集团的崛起，基座已率先实现国产替代，保证了晶振生产的供应链稳定，突破了原材料采购壁垒。随着国产晶振厂商突破三大壁垒，标志着国产厂商已具备了实现高端晶振国产替代的能力，国产替代时机已然成熟。

### 3.2. 紧抓高端晶振替代机遇，公司产能扩张 2.64 倍

公司重庆生产基地已规划三期，市场份额有望迎来跨越式提升。公司于 2020 年 6 月设立重庆子公司，并通过重庆子公司在重庆建设高基频、小型化石英晶振生产基地，项目计划总投资 12.38 亿元，购置安装 48 条石英晶振生产线，总建设周期为 5 年分三期实施，预计项目全面达产后每年可新增产能 26.4 亿只，公司总产能将达到约每年 36.4 亿只，产能水平位居全国前列。项目一期通过定向增发募集资金 5 亿元，已于 2021 年下半年正式投产，已投产产能达 7-8 亿只，目前公司总产能预计已达到 17-18 亿只。近两年公司产品基本处于满产满销状态，2019 年与 2020 年的产销率分别为 105.07%、110.86%，积极的产能扩张将进一步释放增长空间，助力公司市场份额的持续提升。

表 3：公司重庆生产基地全面达产后可新增年产能 26.4 亿只

	重庆生产基地	东莞总部
年产能	已投产产能 7-8 亿只 未投产产能 18.4-19.4 亿只	约 10 亿只
产品类型	高频、小型化产品为主	中低频产品
产品型号	SMD1612、SMD1210、高基频 SMD2016、 TSX2016、高基频 TSX1612、TCX02016、高基频 TCX01612 等	DIP-S、SMD1612、SMD2016、SMD2520、SMD3225、 SMD 其他、TCX03225、TCX02520、TCX02016、 TSX2520、TSX2016 等
生产工艺	光刻技术、传统研磨技术	传统研磨技术
应用场景	应用于 5G 及以上技术平台、WiFi6、物联网等领域	应用于通讯电子、汽车电子、消费电子、移动互联网等领域
项目地址	重庆市	广东省东莞市

数据来源：公司公告、国泰君安证券研究

重庆项目率先实现了高基频晶振的量产，公司产品结构有望迎来大幅优化。公司重庆生产基地项目一期产能规划达 7.44 亿只/年，包括了需采用基于光刻技术工艺生产的高基频（50MHZ 及以上频率）、小型化（2016 及以下尺寸）的高端晶振产品，主要为 SMD1210、高基频 SMD2016、高基频 TSX1612、高基频 TCX01612，高端晶振在项目一期中规划年产能达 4.71 亿只，并且已于 2021 年下半年正式投产。公司在国内率先实现了高基频、小型化晶振的量产，提高了高端晶振的供应能力，通过对过往出货量数据进行推测估算，公司 TSX、TCXO 出货量有望从约 10% 上升到约 20%，有助于公司抢占 5G、物联网等领域带来的高端晶振需求爆发的市场先机，公司在高端晶振领域竞争力凸显。

表 4：重庆生产基地一期规划晶振年产能达 7.44 亿只

品类	型号	主要功能	目标客户	项目一期产能
----	----	------	------	--------

原有产品	SMD1612	用于超小模块市场, 提供系统所需的基准时钟	手机厂商、蓝牙厂商	2.25
	TCX02016	用于智能手机, 通信模块, 定位模块 (GPS/北斗) 市场, 提供系统所需的基准时钟	手机厂商	0.24
	TSX2016	针对手机, 导航定位, LTE/5G 等其他通讯市场提供系统所需的基准时钟	手机厂商	0.24
新产品 (高端)	SMD1210	用于超小模块市场, 提供系统所需的基准时钟	手机厂商、蓝牙厂商, 包括苹果、三星、哈曼、BOSE 等	1.5
	高基频 SMD2016	针对小型模块市场及网通应用提供蓝牙, WIFI 等系统所需的基准时钟	WIFI6 平台厂商及其客户, 包括英特尔、小米、普联技术、星网锐捷、新华三、三六零等	2.25
	高基频 TCX01612	针对手机, 导航定位, 对讲机, LTE/5G 等其他通讯市场提供系统所需的基准时钟	手机厂商, 包括三星等	0.48
	高基频 TSX1612	针对手机, 导航定位, LTE/5G 等其他通讯市场提供系统所需的基准时钟	手机厂商, 包括小米、VIVO 等	0.48

数据来源: 公司公告、国泰君安证券研究

**公司有望初期通过代工方式承接日本高端晶振业务,后期通过自主品牌生产销售提升市占率。**根据中国证券报的公开报道,2022 年 1 月,日本爱普生公司团队到访公司,并参观考察了公司重庆生产基地已经投产的石英晶振生产线。爱普生作为全球第二大晶振厂商,1996 在我国苏州开设了晶振工厂,由于日本厂商晶振业务盈利能力下降,工厂扩产意愿较弱,但却掌握了众多下游优质客户资源与市场,存在贴牌代工生产的合作需求。与公司关于重庆生产基地的合作交流,反映出日本厂商已在考虑将高端晶振业务向外转移,并将公司作为优先考虑的合作对象。公司初期有望从高端晶振的代工生产起步,待国内高端晶振市场成熟后,通过触及下游优质客户,逐步转向高端晶振的自主品牌生产与销售模式,获取更大收益。

## 4. 盈利预测与估值

### 4.1. 核心假设

**(1)公司电子元器件需求稳定增长,2022 年产能大幅放大:**在国产替代的大趋势下,5G、物联网等下游产业对晶振的需求稳定增长,晶振产品保持满产满销状态。公司重庆生产基地一期项目已于 2021 年下半年投产并开始爬坡,投产后公司每年总产能 17-18 亿只,预计二期项目 2022 年下半年投产并开始爬坡,三期项目在 2023 年及以后投产。我们预计 2021—2023 年公司电子元器件产量分别为 9.7 /18.4 /21.8 亿只,同比增长 26%/90%/18%,产销率分别为 99%/99%/97%。

**(2)公司电子元器件平均单价 2022 年出现下滑,2023 年开始回升:**2021 年由于市场 TCXO 振荡器供不应求,价格大幅提升,拉高了电子元器件平均单价;2022 年随着市场供给增加,产品单价将出现一定程度的下滑;2023 年高基频晶振开始放量,渗透率加速提升,产品单价将开始回升。我们预计 2021—2023 年公司电子元器件平均单价同比变化为 64.0%/-23.3%/9.6%,毛利率分别为 46.3%/33.5%/37.4%。

(3)子公司创想云营收出现下滑:公司全资子公司广州创想云所从事的安保信息系统市场需求疲软,我们预计 2021—2023 年公司软件及信息技术服务业营业收入同比变化为-9.9%/-5.7%/-9.1,毛利率维持在 30%。

基于以上假设,我们预测公司 2021-2023 年营业收入分别为 7.31/10.46/13.17 亿元,同比增长 88.48%/43.07%/25.89%;2021-2023 年归母净利润分别为 1.64/1.80/2.62 亿元,同比增长 711%/10%/46%,对应 EPS 分别为 0.59/0.64/0.94 元。

表 5: 惠伦晶体各项目营收及毛利率预测

营业收入 (百万元)	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
1、电子元器件	261.37	348.99	696.01	1012.82	1286.62
YOY	-6.64%	33.52%	99.43%	45.52%	27.03%
毛利率	4.84%	23.23%	46.28%	33.60%	37.35%
2、软件及信息技术服务业	48.57	38.85	35.00	33.00	30.00
YOY	24.45%	-20.01%	-9.91%	-5.71%	-9.09%
毛利率	48.76%	47.49%	30.00%	30.00%	30.00%
合计	309.94	387.84	731.01	1045.82	1316.62
YOY	-2.27%	25.82%	88.48%	43.07%	25.89%
毛利率	11.73%	25.37%	45.50%	33.49%	37.18%

数据来源:公司公告、国泰君安证券研究

## 4.2. 投资评级与估值分析

### 4.2.1. 相对估值法:合理市值 62.88 亿元

公司主营业务为电子元器件下的石英晶振业务,在石英晶振方面,A股上市公司中从事石英晶振业务的有泰晶科技、晶赛科技、东晶电子,由于东晶电子近 180 天无机构进行盈利预测,无法取得 Wind 一致预期,故在晶振厂商中选取泰晶科技、晶赛科技作为可比公司。同时,在电子元器件方面,选取同为从事电子元器件研发、生产与销售的三环集团、顺络电子、法拉电子作为可比公司。根据 Wind 一致性预期,5 家可比公司 2023 年平均估值为 20.04 倍 PE。

考虑到公司 2022 年晶振产品单价将有大幅下滑,2023 年高基频晶振放量带来产品单价回升,基于审慎性原则,我们给予公司 2023 年 24 倍 PE 估值,预计 2023 年公司归母净利润为 2.62 亿元,对应合理市值为 62.88 亿元。

表 6: 可比公司盈利预测与估值

公司代码	公司名称	收盘价 (2022/03/18)	EPS (元)				PE (倍)			
			2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E
603738.SH	泰晶科技	40.72	0.23	1.27	1.97	2.64	209.51	32.01	20.70	15.42
871981.BJ	晶赛科技	31.99	0.80	0.00	1.36	1.75	56.05	26.88	23.45	18.30
300408.SZ	三环集团	30.11	0.82	1.15	1.50	1.85	40.09	26.12	20.06	16.24
002138.SZ	顺络电子	25.87	0.74	0.00		1.58	35.45	26.57	20.75	16.34
600563.SH	法拉电子	204.47	2.47	3.56	4.69	6.03	82.81	57.49	43.55	33.89
均值							84.78	33.82	25.70	20.04

300460.SZ	惠伦晶体	16.57	0.07	0.58	0.60	0.94	228.85	28.36	27.52	17.65
-----------	------	-------	------	------	------	------	--------	-------	-------	-------

数据来源: Wind、国泰君安证券研究

注: 泰晶科技、晶赛科技、三环集团、顺络电子和法拉电子的盈利预测取自 Wind 一致预期。

#### 4.2.2. 绝对估值法: 合理市值 61.78 亿元

对公司采用 FCFF 法估值, 主要假设如下, 在对应参数假设下, 公司绝对估值 61.78 亿元。

##### 关键假设依据:

- (1) 无风险利率: 取当前十年期国债收益率 2.82%。
- (2) 股票风险溢价: 取 10 年沪深指数平均收益率与十年期国债收益率之差 4.70%。
- (3) Beta: 选取公司过去一年周收益率, 对比同期申万三级行业被动元件指数计算得到加权原始 beta 为 0.80。
- (4) 税前债务成本: 假设公司未来税前债务成本为 5.0%。
- (5) 所得税率: 假设公司未来所得税率为 15%。
- (6) 永续增长率: 考虑到高基频晶振市场需求旺盛, 据此假设公司有正的永续增长率 3%。

表 7: 绝对估值假设

指标	数值
发行在外股数 (百万)	279
Beta	0.80
无风险利率	2.82%
股票风险溢价	4.70%
Kd	5%
T	15%
Ke	6.62%
WACC	6.35%
永续增长率	3%

数据来源: 国泰君安证券研究

#### 4.2.3. 首次覆盖, 增持评级, 目标价 22.34 元

综合考虑相对估值和绝对估值的结果, 取二者平均值, 给予惠伦晶体 (300460.SZ) 目标价 22.34 元, 对应市值 62.33 亿元, 首次覆盖, 给予“增持”评级。

## 5. 风险提示

### 5.1. 石英晶振下游市场需求不及预期

晶振行业下游主要为 5G、新能源汽车等领域, 虽然 5G、新能源汽车是未来的时代趋势, 但仍可能受到贸易摩擦、产业政策、宏观经济等多种因素影响, 若 5G 建设、新能源产业发展较为缓慢, 可能导致晶振出货量不及预期。

### 5.2. 国产替代进程不及预期

若占据主导地位的日本晶振厂商放缓产业转移, 或将产业转移至东南亚

等地区，将与国内晶振厂商形成激烈的竞争关系，国产晶振厂商市场份额增长可能不及预期。

### 5.3. 高端晶振价格下滑

若随着行业整体技术水平与生产效率的提高，越来越多的晶振厂商掌握了基于光刻技术的晶振生产工艺，市场高基频晶振产量大幅增加，晶振平均单价存在下降风险，若公司不能有效降低成本，可能导致毛利率出现下滑，晶振业务盈利能力下降。



## 本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格

### 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执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

### 免责声明

本报告仅供国泰君安证券股份有限公司（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本公司的当然客户。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。

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、意见及推测不一致的报告。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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者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任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

本公司利用信息隔离墙控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此，投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许范围内使用，并注明出处为“国泰君安证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息或进而交易本报告中提及的证券。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议，本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

### 评级说明

	评级	说明
<b>1. 投资建议的比较标准</b> 投资评级分为股票评级和行业评级。 以报告发布后的 12 个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后的 12 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数涨跌幅为基准。	增持	相对沪深 300 指数涨幅 15%以上
	谨慎增持	相对沪深 300 指数涨幅介于 5%~15%之间
	中性	相对沪深 300 指数涨幅介于-5%~5%
	减持	相对沪深 300 指数下跌 5%以上
<b>2. 投资建议的评级标准</b> 报告发布日后的 12 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅。	增持	明显强于沪深 300 指数
	中性	基本与沪深 300 指数持平
	减持	明显弱于沪深 300 指数

## 国泰君安证券研究所

	上海	深圳	北京
地址	上海市静安区新闻路 669 号博华广场 20 层	深圳市福田区益田路 6009 号新世界商务中心 34 层	北京市西城区金融大街甲 9 号 金融街中心南楼 18 层
邮编	200041	518026	100032
电话	(021) 38676666	(0755) 23976888	(010) 83939888
E-mail:	gtjaresearch@gtjas.com		