

泰晶科技股份有限公司

2020 年度董事会工作报告

2020 年度公司董事会严格按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规及《公司章程》《董事会议事规则》等相关规定，本着对全体股东负责的精神，切实履行股东大会赋予的各项职责，并坚决执行股东大会各项决议，扎实推进各项决议的有效实施，持续完善公司治理水平，不断提升公司规范运作能力，有效地保障公司和全体股东的合法权益。

一、公司 2020 年度总体经营情况

2020 年是极不平凡的一年，新冠肺炎疫情席卷全球，经济下行压力增大。在疫情造成较大短期冲击的同时，5G、物联网、车联网等技术创新及产业应用和国产替代进口步伐加速。面对新的机遇和挑战，公司紧跟市场发展趋势，以新产品为抓手，优化产品结构，提升优势产品产能产量，加速导入优质客户，深耕主业并不断提升核心竞争力，稳步推进各项工作任务，提高经营效率和经济效果，确保公司可持续健康发展。

1、2020 年公司整体经营情况

2020 年实现营业收入 63,092.51 万元，同比增加 8.84%；实现归母净利润 3,861.31 万元，同比增长 239.24%；扣非后归母净利润 2,208.34 万元，同比增长 188.49%。

受益于公司多年来的技术沉淀和经验积累，公司抓住 5G 建设、TWS、周边应用快速发展及新需求下的国产替代的机遇，强化内生增长和行业协同，产能逐步释放，产品价格上涨，半导体光刻工艺产品在营业收入的比重进一步提高，业绩呈现稳健向上的发展态势。2020 年第四季度，实现营业收入 19,470.46 万元，环比上升 1.02%；实现归母净利润 2,752.84 万元，环比上升 370.25%；扣非后归母净利润 1,713.86 万元，环比上升 656.96%。

2、产品结构情况

公司产品涵盖 KHz、MHz 晶体谐振器及晶体振荡器产品。公司紧紧围绕主营业务，以市场为导向，紧跟微型化、片式化的行业发展趋势，依托公司的基础技术优势，扎根半导体光刻工艺，尺寸更小产品规模化生产，频点更高产品实现量产，并持续开发新产品，提升优势产品产能。同时，器件系列产品如 TCXO 系列产品的研发及产业化，使得公司产品从无源晶振向有源晶振拓展，成为产品线较为齐全的晶振厂商之一，公司产品竞争优势将持续提升。

2020 年，公司主营产品总产量 22.80 亿只，同比减少 14.99%。由于受疫情影响，TF 系列产品产量同比下降 42.99%，但由于片式、小型化、高端新产品快速增长，SMD 系列产品产量同比增长 23.39%，其中 SMD K 系列产品产量同比增长 85.75%，SMD M 系列产品产量同比增长 18.24%，SMD 热敏 T 系列产品产量同比增长 130.39%。

2020 年实现营业收入 6.31 亿元，其中，SMD 系列产品在主营业务收入中的比重为 75.32%，较上年增加 13.98%，SMD K 系列 3215 及其以下特色产品、SMD M 系列中 2016 及其以下产品、SMD 热敏 T 系列产品等高附加值产品在主营业务收入中比重大幅提升，SMD K 系列产品营收同比增长 107.06%，SMD 热敏 T 系列产品营收同比增长 159.29%。由于国产替代进口加速市场需求转移，行业景气度提升，产品产能释放，部分产品价格上涨，SMD K 系列、SMD 热敏 T 系列产品毛利率增长明显，公司主营业务综合毛利率为 21.25%，较上年同期 19.41% 上升 1.84%。

3、技术研发和品质体系情况

根据公司总体战略规划，结合市场的发展趋势，公司不断加强技术研发和技术创新能力，始终致力于石英晶片技术上的持续精进，开发符合市场多样化需求的高品质、高精度、高稳定性、低噪声的石英频率元件产品。公司继续秉持“科技改变生活，创新赢得未来”的理念，加大研发投入，涵盖工艺装备治具、新产品及配套上游材料的持续研发及改进；以激光调频和光刻技术为基础，持续加强半导体光刻技术在小型号晶体产品的应用；片式系列晶体及其多应用频点的产业化；高精度、高可靠性、高稳定性振荡器及时钟产品系列的研发及产业化。截至 2020 年 12 月 31 日，公司拥有专利 97 项（其中发明专利 11 项），计算机软件

著作权 3 件，注册商标 2 件。2020 年，公司研发费用 2,760.95 万元，占营业收入比例为 4.38%。

公司严格执行电子元器件产品相关的国家标准、行业标准。公司实现多体系共建的管理模式，在原有的 ISO9001:2015《质量管理体系》、ISO14001:2015《环境管理体系》及 IATF16949:2016《汽车质量管理体系——汽车生产件及相关服务件的组织的质量管理体系要求》的基础上，2020 年 3 月顺利通过了 ISO45001:2018《职业健康安全管理体系》认证及其他体系的审核。

4、内部管控情况

公司强化内部控制机制及管理体系建设，始终遵循精益管理的原则，优化管理流程，提升公司管理水平。公司持续推进完善供应商管理体系、采购控制流程，提高产销协调效率，优化生产流程管控、成本控制和质量管理；生产方面继续严格按照体系制度进行管控，实施片式产品基地的信息化、数智化、智能化，泰华园区率先实现智能化升级改造及自动化流程管理，引入 MES、PLM、WMS、BPM 等系统，全面提高工厂运行效率，提升产品质量、合格率及异常的即时跟踪与处理，满足客户的产品信息追溯服务要求；2020 年，公司实施限制性股票激励计划，首次向公司高管、核心业务骨干等 85 名员工授予了 311 万股限制性股票。通过股权激励计划的实施，健全公司长效激励约束机制，吸引和留住专业管理人才，充分调动公司高管、核心业务骨干等的积极性，有效地将股东利益、公司利益和核心人员个人利益结合在一起，提高公司经营管理效益。

5、市场拓展情况

2020 年，国际形势发生变化，供应链自主可控上升到国家战略层面，公司密切关注市场环境及需求变化，持续强化推进方案商产品配套研发及平台认证，深入挖掘各类市场的发展机会，取得了一系列头部企业的直接供应资格，终端客户数量实现新增长。

针对 5G 终端应用、智能网关、智能穿戴、笔电、智慧医疗、NB-IOT、CAT1-4、WIFI-6、导航定位、通讯模组、汽车电子等行业应用多样性及市场需求激增，公司凭借稳定可靠的产品、专业的服务以及行业的深耕，有效保证了客户的需求，并持续加强市场开拓，提升与客户合作的深度和广度。

KHz 晶体谐振器是 RTC 电路中的核心关键器件，在各类消费电子及工业控制应用领域发挥着重要作用，叠加小型化、即时唤醒、低功耗、低延迟等功能需求大幅增加，公司基于 MEMS 工艺的微型化 KHz 晶体谐振器优势突出，并积极布局产能扩充，以保障众多优质客户需求。

在原有平台方案商认证基础上，2020 年，热敏 T2016/1612 38.4MHz 通过高通骁龙系列智能手机平台认证许可；热敏 T2520/2016 19.2MHz、38.4MHz 导入主流通讯模组厂商；M2520/2016 19.2MHz、26MHz、38.4MHz 通过优质方案商 Cat1-4 平台认证；M2016 80MHz、96MHz 量产，着力在新一代 WIFI6 市场的开拓。同时，公司积极开展了与国外同行业资深企业多形式合作，积极向车规电子等深度发展；快速嵌入到新的应用领域，抢占市场先机，提高市场占有率。

二、董事会日常履职情况

公司董事会设董事 7 名，其中独立董事 3 名，董事会的人数及人员构成符合法律法规和《公司章程》的要求。各位董事能够依据《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》等法律、法规及制度开展工作，按时参加会议，对各项议案进行审议，勤勉尽责地履行职责和义务。独立董事能够不受公司控股股东、实际控制人以及其他与公司存在利害关系的单位或个人的影响，独立履行职责，对公司的重大事项均能发表独立意见。同时，董事会下设各专门委员会认真开展工作，充分行使职权并发挥了应有的作用。

（一）董事会会议召开情况

1、2020 年 1 月 20 日召开第三届董事会第十二次会议，审议通过：

- 1) 关于全资子公司购买房产暨关联交易的议案
- 2) 关于公司对外投资设立全资子公司的议案

2、2020 年 3 月 6 日召开第三届董事会第十三次会议，审议通过：

- 1) 关于不提前赎回“泰晶转债”的议案

3、2020 年 3 月 27 日召开第三届董事会第十四次会议，审议通过：

- 1) 关于不提前赎回“泰晶转债”的议案

4、2020 年 4 月 27 日召开第三届董事会第十五次会议，审议通过：

- 1) 关于 2019 年度总经理工作报告的议案

- 2) 关于 2019 年度董事会工作报告的议案
- 3) 关于 2019 年度财务决算报告及 2020 年财务预算报告的议案
- 4) 关于董事会审计委员会 2019 年度履职报告的议案
- 5) 关于 2019 年度独立董事述职报告的议案
- 6) 关于 2019 年度报告及其摘要的议案
- 7) 关于公司 2019 年度日常关联交易执行及 2020 年度日常关联交易预计的议案
- 8) 关于续聘中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）为公司 2020 年审计机构的议案
- 9) 关于 2019 年向银行申请综合授信额度并接受关联方担保的情况及 2020 年预计向银行申请综合授信额度并接受关联方担保的议案
- 10) 关于 2019 年度内部控制评价报告的议案
- 11) 关于 2019 年度利润分配预案
- 12) 关于变更公司注册资本并提请股东大会授权董事会办理因可转换公司债券转股适时修改《公司章程》等相关事宜的议案
- 13) 关于修改《公司章程》部分条款的议案
- 14) 关于可转换公司债券募集资金 2019 年度存放和实际使用情况的专项报告的议案

15) 关于确认 2019 年度董事与高级管理人员的薪酬发放情况的议案

16) 关于提请召开 2019 年年度股东大会的议案

5、2020 年 4 月 29 日召开第三届董事会第十六次会议，审议通过：

- 1) 关于 2020 年第一季度报告的议案

6、2020 年 5 月 6 日召开第三届董事会第十七次会议，审议通过：

- 1) 关于提前赎回“泰晶转债”的议案

7、2020 年 5 月 28 日召开第三届董事会第十八次会议，审议通过：

- 1) 关于公司符合非公开发行股票条件的议案
- 2) 关于公司非公开发行股票方案的议案
- 3) 关于公司非公开发行股票预案的议案；
- 4) 关于公司非公开发行股票募集资金使用可行性分析报告的议案
- 5) 关于公司前次募集资金使用情况报告的议案

6) 关于非公开发行股票摊薄即期回报及采取填补措施和相关主体承诺的议案

7) 关于公司未来三年（2020-2022 年）股东分红回报规划的议案

8) 关于提请股东大会授权董事会及董事会转授权人士办理公司非公开发行股票相关事宜的议案

9) 关于公司发展战略规划（2021 年-2025 年）的议案

10) 关于提请召开 2020 年第一次临时股东大会的议案

8、2020 年 6 月 5 日召开第三届董事会第十九次会议，审议通过：

1) 关于变更内部审计部经理的议案

9、2020 年 8 月 20 日召开第三届董事会第二十次会议，审议通过：

1) 关于 2020 年半年度报告及其摘要的议案

2) 关于会计政策变更的议案

10、2020 年 9 月 14 日召开第三届董事会第二十一次会议，审议通过：

1) 关于聘任公司董事会秘书的议案

11、2020 年 10 月 9 日召开第三届董事会第二十二次会议，审议通过：

1) 关于转让控股子公司股权的关联交易及后续安排的议案

12、2020 年 10 月 30 日召开第三届董事会第二十三次会议，审议通过：

1) 关于 2020 年第三季度报告的议案

2) 关于增加 2020 年度日常关联交易预计额度的议案

3) 关于《公司 2020 年限制性股票激励计划（草案）》及其摘要的议案

4) 关于《公司 2020 年限制性股票激励计划实施考核管理办法》的议案

5) 关于提请股东大会授权董事会办理2020年限制性股票激励计划相关事宜的议案

6) 关于提请召开 2020 年第二次临时股东大会的议案

13、2020 年 11 月 16 日召开第三届董事会第二十四次会议，审议通过：

1) 关于向激励对象首次授予限制性股票的议案

2) 关于增加 2020 年向银行申请综合授信额度并接受关联方担保的议案

14、2020 年 12 月 18 日召开第三届董事会第二十五次会议，审议通过：

1) 关于 2020 年度新增日常关联交易的议案

（二）董事会组织召开股东大会并执行股东大会决议情况

1、2020年5月18日召开2019年年度股东大会，审议通过：

- 1) 关于2019年度董事会工作报告的议案
- 2) 关于2019年度监事会工作报告的议案
- 3) 关于2019年度财务决算报告及2020年财务预算报告的议案
- 4) 关于2019年度独立董事述职报告的议案
- 5) 关于2019年度报告及其摘要的议案
- 6) 关于公司2019年度日常关联交易执行及2020年度日常关联交易预计的议案
- 7) 关于续聘中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）为公司2020年审计机构的议案
- 8) 关于2019年向银行申请综合授信额度并接受关联方担保的情况及2020年预计向银行申请综合授信额度并接受关联方担保的议案
- 9) 关于2019年度内部控制评价报告的议案
- 10) 关于2019年度利润分配预案
- 11) 关于变更公司注册资本并提请股东大会授权董事会办理因可转换公司债券转股适时修改《公司章程》等相关事宜的议案
- 12) 关于修改《公司章程》部分条款的议案

2、2020年6月15日召开2020年第一次临时股东大会，审议通过：

- 1) 关于公司符合非公开发行股票条件的议案
- 2) 关于公司非公开发行股票方案的议案
- 3) 关于公司非公开发行股票预案的议案
- 4) 关于公司非公开发行股票募集资金使用可行性分析报告的议案
- 5) 关于公司前次募集资金使用情况报告的议案
- 6) 关于非公开发行股票摊薄即期回报及采取填补措施和相关主体承诺的议案
- 7) 关于公司未来三年（2020-2022年）股东分红回报规划的议案
- 8) 关于提请股东大会授权董事会及董事会转授权人士办理公司非公开发行股票相关事宜的议案
- 9) 关于公司发展战略规划（2021年-2025年）的议案

3、2020 年 11 月 16 日召开 2020 年第二次临时股东大会，审议通过：

- 1) 关于《公司 2020 年限制性股票激励计划（草案）》及其摘要的议案
- 2) 关于《公司 2020 年限制性股票激励计划实施考核管理办法》的议案
- 3) 关于提请股东大会授权董事会办理 2020 年限制性股票激励计划相关事宜的议案

公司董事会依法、尽责地执行了股东大会的各项决议，股东大会通过的各项议案都得到了落实。

（三）董事会下设专门委员会在报告期内履行职责情况

公司全体专业委员会委员恪尽职守、勤勉尽责，关注公司经营管理信息、财务状况、重大事项等，对提交董事会审议的各项议案，深入讨论，为公司的经营发展建言献策，作出决策时充分考虑广大中小投资者的利益和诉求，切实增强董事会决策的科学性，推动公司生产经营各项工作持续、稳定、健康发展。各专业委员会会议情况如下：

1、2020 年 1 月 20 日召开第三届董事会审计委员会第七次会议，审议通过：

- 1) 关于全资子公司购买房产暨关联交易的议案

2、2020 年 4 月 27 日召开第三届董事会审计委员会第八次会议，审议通过：

- 1) 关于公司 2019 年度报告及其摘要的议案
- 2) 关于公司 2019 年度日常关联交易执行及 2020 年度日常关联交易预计的议案
- 3) 关于公司 2019 年度财务决算报告及 2020 年财务预算报告的议案
- 4) 关于续聘中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）为公司 2020 年审计机构的议案

5) 关于董事会审计委员会 2019 年度履职报告的议案

6) 关于可转换公司债券募集资金 2019 年度存放和实际使用情况的专项报告的议案

7) 关于公司 2019 年度内部控制评价报告的议案

8) 关于审计部 2019 年工作总结及 2020 年工作计划的议案

9) 关于 2019 年向银行申请综合授信额度并接受关联方担保的情况及 2020 年向银行申请综合授信额度并接受关联方担保的议案

3、2020 年 4 月 27 日召开第三届董事会审计委员会第九次会议，审议通过：

- 1) 关于公司 2020 年第一季度报告的议案
- 2) 关于审计部 2020 年第一季度工作总结及 2020 年第二季度工作计划的议案

4、2020 年 5 月 28 日召开第三届董事会战略委员会第二次会议，审议通过：

- 1) 关于公司未来三年（2020-2022 年）股东分红回报规划的议案
- 2) 关于公司发展战略规划（2021 年-2025 年）的议案

5、2020 年 8 月 20 日召开第三届董事会审计委员会第十次会议，审议通过：

- 1) 关于 2020 年半年度报告及其摘要的议案
- 2) 关于会计政策变更的议案
- 3) 关于审计部 2020 年第二季度工作总结及 2020 年第三季度工作计划的议案

6、2020 年 9 月 14 日召开第三届董事会提名委员会第三次会议，审议通过：

- 1) 关于聘任公司董事会秘书的议案

7、2020 年 10 月 9 日召开第三届董事会审计委员会第十一次会议，审议通过：

- 1) 关于转让控股子公司股权的关联交易及后续安排的议案

8、2020 年 10 月 30 日召开第三届董事会审计委员会第十二次会议，审议通过：

- 1) 关于 2020 年第三季度报告的议案
- 2) 关于审计部 2020 年第三季度工作总结及 2020 年第四季度工作计划的议案
- 3) 关于增加 2020 年度日常关联交易预计额度的议案

8、2020 年 10 月 30 日召开第三届董事会薪酬与考核委员会第三次会议，审议通过：

- 1) 关于《公司 2020 年限制性股票激励计划（草案）》及其摘要的议案
- 2) 关于《公司 2020 年限制性股票激励计划实施考核管理办法》的议案

9、2020 年 12 月 18 日召开第三届董事会审计委员会第十三次会议，审议通过：

- 1) 关于 2020 年度新增日常关联交易的议案

（四）独立董事履职情况

公司独立董事根据《公司法》《证券法》《上市公司独立董事制度指导意见》等法律法规以及《董事会议事规则》《独立董事制度》《公司章程》等公司制度的相关规定，认真履行独立董事的职责，勤勉尽责，按时参加股东大会、董事会会议，参与公司重大事项的决策，涉及公司重大事项方面均充分表达意见，为董事会科学决策提供有效保障。报告期内，独立董事对历次董事会会议审议的议案以及公司其他事项均未提出异议。

（五）信息披露情况

2020 年，董事会严格遵守《上市公司信息披露管理办法》《上海证券交易所股票上市规则》等法律法规和《公司章程》《信息披露制度》等，按照中国证监会、上海证券交易所的相关规定按时完成定期报告披露工作，并根据公司实际情况，真实、准确、完整、及时发布了各类临时公告，忠实履行了信息披露义务，确保投资者及时了解公司重大事项，最大程度地保护广大中小投资者利益。

（六）投资者关系管理工作

2020 年，公司高度重视投资者关系管理工作，通过现场调研、投资者服务热线、投资者电话会议、投资者邮箱、投资者互动平台等多渠道多形式加强与投资者的联系和沟通。合理、妥善地安排投资者、分析师、新闻媒体等到公司现场参观、座谈、调研等接待工作，并切实做好未公开信息的保密工作。同时，认真做好投资者关系活动档案的建立和保管；全面采用现场会议和网络投票相结合的方式召开股东大会，以便于广大投资者的积极参与，确保中小投资者参与公司决策。公司把投资者关系管理作为一项长期、持续的工作来开展，不断学习、不断创新，以更多的方式和途径，使广大投资者能够更加了解公司，为提升公司经营管理水平建言献策，公司力求维护与投资者的顺畅关系，树立公司良好的资本市场形象。

（七）公司规范化治理情况

2020 年，公司严格按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等国家法律、法规及《公司章程》的规定，公司董事会、监事会以及高级管理人员严格遵照相关法律法规和公司规章制度认真履行职责，保证公司治理结构的规范性和有效性；公司对《公司章程》等制度进行了修订，进一步提升了公司治理的规范

化水平；持续收集整理证券市场最新的法律法规、规章制度、监管信息，通过邮件或现场培训等方式，组织公司董事、监事、高级管理人员及相关人员学习，以便于相关人员掌握最新的规范治理知识；完善内控体系建设，强化内控管理，全面完善法人治理结构，对经理层工作进行有效及时的检查与督导，促进和提高公司的经营管理水平和管理效率，增强企业的风险防范能力。

三、关于公司未来发展的讨论与分析

电子元器件是支撑信息技术产业发展的基石。公司研发、生产和销售的石英晶体谐振器、振荡器等频控器件，位于信号传输和处理的前端和源头。晶振作为标准频率源或脉冲信号源，是电子系统正常运行所不能替代的基础元器件。下游应用主要为资讯设备、移动终端、汽车电子、智能穿戴、Wi-Fi 技术产品等细分电子产品领域，下游应用均受到新一代信息技术的迭代以及智能终端、物联网的发展。近年发布的国家产业政策中都提到了对于新型片式元器件、高频率、高精度频率元器件、智能制造、智能终端以及 5G 等新型电子信息基础设施的重点支持。

（一）行业宏观政策

2015 年 5 月，国务院发布《中国制造 2025》提出，强化工业基础能力，解决影响核心基础零部件（元器件）产品性能和稳定性的关键共性技术。

2016 年 12 月，国务院发布《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出，“做强信息技术核心产业，顺应网络化、智能化、融合化等发展趋势，提升核心基础硬件供给能力”，提升“新型片式元件”供给保障能力。

2017 年 2 月，发改委发布《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》，明确将“新型片式元件”、“通信基站用石英晶体振荡器”、高端“压电晶体材料”作为电子核心产业列入指导目录。

2018 年 8 月，工信部和发改委公布《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》，提出深入落实“宽带中国”战略，加快第五代移动通信（5G）标准研究、技术试验，推进 5G 规模组网建设及应用示范工程。

2019 年 12 月，中央经济工作会议上，强调“加强战略性、网络型基础设施建设”、“大力发展数字经济”、“稳步推进通信网络建设”等内容。

2020 年 3 月，工信部印发《关于推动 5G 加快发展的通知》，提出加快 5G 网络建设部署；丰富 5G 技术应用场景，促进 5G 终端消费，加快用户向 5G 迁移，推动“5G+医疗健康”创新发展，实施“5G+工业互联网”512 工程，促进“5G+车联网”协同发展，构建 5G 应用生态系统。

2021 年 1 月，工信部印发《基础电子元器件产业发展行动计划（2021—2023 年）》，提出到 2023 年，优势产品竞争力进一步增强，产业链安全供应水平显著提升，面向智能终端、5G、工业互联网等重要行业，推动基础电子元器件实现突破，增强关键材料、设备仪器等供应链保障能力，提升产业链供应链现代化水平。

以上国家政策导向，有力地推动了我国新一代信息技术产业发展，相关产业集群效应优势明显，电子信息产业制造中心地位进一步增强。

（二）公司所处的行业情况

全球晶振市场主要竞争企业位于日本、美国、中国台湾和中国大陆。日本是全球晶振制造强国，美国厂商主要面向美国国内市场，中国台湾和中国大陆厂商相继强势崛起。台湾地区厂商经过二十几年的发展，制造技术发展迅速，产品更新速度快，成本优势有所体现。

近年来中国电子信息行业发展迅速，中国已经成为全球电子制造业中心，特别是智能手机、平板电脑、智能可穿戴、物联网、汽车电子等智能终端及新兴电子产业强势发展，石英晶振作为频率控制和频率选择基础元器件，市场需求逐步上升。在去全球化、贸易摩擦等不确定因素加速的外部形势下，产业链供应链安全与核心技术自主可控越发重要，国家产业政策和国内重要通讯技术企业均开始大力支持国内大陆晶振厂商发展，促进高端器件国产化率提升。同时国内大陆晶振厂商近年来在原材料开发、生产设备升级、产能规模等方面均取得了长足发展，部分智能装备及工艺制造的研发创新，高端产品的技术研发方面亦取得重大突破，国内大陆晶振厂商的竞争实力逐步加强，以较高的性价比与日本、台湾等厂商同台竞技。

在国家着力推进新一代信息技术产业发展的政策背景下，5G 商用、物联网的进程将大幅提速，国产替代进口进程加快，国内大陆晶振厂商将迎来良好的发展机遇。预计未来几年，随着国内大陆厂商市场竞争力增强，国内大陆厂商的市

场份额占比会继续保持上升态势。

3、公司产品主要应用

公司主要产品为晶体谐振器、晶体振荡器等频控器件，涵盖 KHz、MHz 晶体谐振器及晶体振荡器。公司主要产品作为频率控制和频率选择的基础元器件，广泛应用于：

- ☐ 资讯设备：台式电脑、笔记本电脑、平板电脑等；
- ☐ 移动终端：多功能手机、智能手机、GPS、PDA、移动 POS 等；
- ☐ 网络设备：基站、路由器、网关等；
- ☐ 汽车电子：传统应用及新能源汽车、智能网联汽车等；
- ☐ 家电：电视机、冰箱、洗衣机及其他新型家用电子产品等；
- ☐ 安防：监控摄像头、家庭煤电报警等；
- ☐ 消费类电子产品：数码相机、摄像机等；
- ☐ 小型电子类产品：石英钟表、多功能计算器、遥控电子玩具、电子类礼品等；
- ☐ 智能应用：智能家居、智能穿戴、智能音箱、智能医疗、无人机、电子银行口令卡、电子标签等物联网带来的多层次应用；
- ☐ 工业应用：四表（水、电、燃气、供热）远程及智能表、ETC 及停车场系统；
- ☐ 物联网：其他新型的万物互联应用。

公司产品通过无线广域网（WAN）、局域网（LAN）、城域网（MAN）、个人网（PAN）广泛应用，包括 3G/4G/5G、蓝牙（多代更新）、WiFi（多代更新）、ZigBee 技术等。随着 5G 基础建设加快及其周边应用的快速发展和新需求下的国产替代，将对晶振需求将大幅度增加。

以下就典型应用市场状况分析如下：

（1）资讯设备

国内微型计算机市场产能旺盛，支撑着上游石英晶体元器件产业发展。根据国家工信部数据显示，2020 年，计算机制造业营业收入同比增长 10.1%；2020 年 12 月，计算机制造业出口交货值同比增长 18.1%。主要产品中，微型计算机设备产量同比增长 42.3%；其中，笔记本电脑产量同比增长 68.6%。可见，微型

计算机继续保持稳定的出货量，对频率元件需求旺盛。随着人们对设备要求的提高，各厂商纷纷提升资讯设备附加值来增加市场竞争力，资讯设备相应功能日益丰富，这将带动上游石英晶振产品的需求。

(2) 移动终端

2019 年是 5G 基础设施建设的开端，2020 年为 5G 开始加速成长的一年。根据 IDC 预测，2023 年 5G 手机出货量将占智能手机总出货量的 28.1%。5G 作为基础通信网络，将改变用户的信息消费习惯，彻底解除新兴应用的带宽限制。目前许多电子产品功能丰富多样，譬如手机，涵盖 GPS、RF、WiFi、NFC 等功能，因单一功能均需利用不同频率之信号源，且随着频率范围及小型化技术不断突破，对于石英晶振的需求数量和单位价值均有提高，在石英晶振高端电子及通讯产品的应用比率将持续升高。随着 5G 基础设施建设的加速推进，中国电子元器件行业将迎来发展的机遇。

(3) 汽车电子

汽车电子为石英晶振主要应用场景之一，涵盖汽车多媒体、ADAS 系统、车身控制系统、车灯控制器、倒车雷达、行车记录仪、安全气囊控制器、车窗控制器、防盗系统等。中国是汽车产销大国，根据工信部数据显示，2020 年，我国汽车销量达到 2,531.1 万辆，连续 12 年蝉联全球第一位，其中新能源汽车销量达到 136.7 万辆，创历史新高。依据《智能网联汽车技术路线图》，2020 年我国智能汽车新车占比达到 50%；2025 年智能汽车新车装配率将达到 80%。汽车电动化、智能化、网联化趋势越来越明显，汽车电子渗透率逐步提升，将带来石英晶体元器件需求扩张。

(4) 智能穿戴

国内可穿戴设备市场长期保持稳步增长趋势。IDC 披露的《2020Q3 中国可穿戴设备市场季度跟踪报告》数据显示：2020 年第三季度，中国可穿戴设备市场出货量达到 3,293 万台，同比增长 15.3%；预测 2024 年全球可穿戴设备市场出货量将达到 5.268 亿台，年复合增长率为 9.4%。在持续的稳步增长趋势下，国内可穿戴设备消费市场需求增加，这将对电子元器件行业形成利好。

（5）WiFi 技术产品

WiFi 作为物联网最重要的连接方式之一，将优先受益于物联网的发展。在物联网芯片应用方面，WiFi MCU 主要应用分布于智能家居中的家用电器设备、家庭物联网配件、工业物联网等。

WiFi 6 作为下一代 WiFi，其技术标准在频段、频宽、带宽等方面均比以往有明显提升。WiFi 6 能够基于应用负载向大流量应用分配多个资源单元用于传输，满足高清视频、多屏、VR/AR 以及智能家居等应用场景的需要，提升每个终端的平均速率、降低时延。根据 IDC 预测，2022 年全球 WiFi 芯片出货量将达到 49 亿颗。由于刚性需求长期存在并不断提高，将直接带动石英晶振的需求量增加。

（6）物联网

物联网(Internet of Things，简称 IoT)指的是通过射频识别、红外感应器等信息传感设备，按约定的协议，把任何物品与互联网相连，进行信息交换和通信，从而实现对物品的智能化识别、定位、跟踪、监控和管理，是继个人计算机、互联网之后的新一轮产业变革。物联网带动相关应用，包含智慧家庭、智慧工业、智慧车载、智慧交通、智慧联网、智慧医疗、智能建筑及各项终端产品包含穿戴式产品、行动装置、虚拟与现实。

2020 年 11 月《爱立信移动报告》显示，5G 技术的快速发展也将助推物联网建设。爱立信预测广域物联网设备和短程物联网设备预计 2026 年将达到 269 亿个，复合增长率为 13%，其中尤以宽带物联网、低功耗窄带物联网带来的增量最明显，复合增长率达到了 23%，说明低功耗产品的未来增量占据主导地位。随着国家政策对物联网的大力支持，物联网带动智能穿戴设备、智能家居、移动支付终端、智能音箱等智能应用及其他新型应用快速增长，将驱动石英晶振需求旺盛。

四、2021 年工作计划

2021 年公司董事会将继续以信息披露为中心，以完善内部控制为基础，通过媒体、监管部门的监督、指导，规范公司运作，有效公司战略决策，确保实现年度预算计划，以达到广大中小投资者的期望和目标。

（一）持续规范信息披露

董事会将继续严格按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等国家法律、法规及《公司章程》的规定，认真自觉履行信息披露义务，严把信息披露关，切实提高公司规范运作水平和透明度。

（二）深入加强投资者关系管理

公司董事会将继续高度重视投资者关系管理工作，通过投资者电话、投资者邮箱、投资者互动平台、现场调研、网上说明会、电话会议等多种渠道加强与投资者的联系和沟通。合理、妥善地安排机构投资者、新闻媒体等特定对象到公司现场参观、座谈、调研等接待工作，并切实做好未公开信息的保密工作。及时更新公司网站及投资者互动平台相关信息，以便于投资者快捷、全面获取公司信息，为创建和谐的投资者关系氛围营造有利条件。

（三）继续提升公司规范经营和治理水平

公司董事会将根据需要进一步完善公司相关的规章制度，促进公司董事会、管理层严格遵守；继续优化公司的治理机构，提升规范运作水平，为公司的发展提供基础保障，建立更加规范、透明的上市公司运作体系；同时加强内控制度建设，坚持依法治理企业；优化内部控制流程，不断完善风险防范机制，保障公司健康、稳定、可持续发展。

（四）多重措施并举，确保稳定增长

2021 年，国内外经济形势和市场环境正在发生深刻变化，公司面临的机遇和挑战并存，公司将建立更佳清晰的发展目标和规划，细化各项工作开展及发展实施路径。同时，顺应市场形势变化，以市场为导向，抓住行业高景气，进口替代加速的机遇，充分发挥自主研发的优势，优化产品结构布局，不断提高高附加值产品在营业收入中比重，使产品结构与收入来源更加合理，让主营业务继续稳定增长，让投资者得到更丰厚的回报。

具体实施需要确保实现以下：

（1）产品调结构，利用现有资源发展 AT、SC 切高频点晶振产品，KHz 微型音叉、小尺寸、高基频、热敏特色系列产品扩大市场优势，加快产能提升；

（2）研发新突破，朝向全品类、多渠道发展，在现有新器件开发技术基础上，加快新器件的研发与产业化，积极配合成长性、资产安全企业的产品配套研

发；

（3）横向协同发展，在 2020 基础上，积极拓宽与国内外行业资深企业开展多形式合作，积极向车规电子深度发展，实现长期的战略互补；

（4）纵向深耕市场，依赖 2017 年以来方案商产品配套研发及平台认证的基础，持续强化推进主流通讯厂商的在研项目，确保实现主流市场的完整配套。

泰晶科技股份有限公司董事会

2021 年 3 月 4 日