

股票简称：惠伦晶体

股票代码：300460

广东惠伦晶体科技股份有限公司

Guangdong Faith Long Cristal Technology Co., LTD.

创业板向特定对象发行股票

募集说明书

(注册稿) (修订稿)



二〇二一年一月

目录

释义.....	7
第一节 发行人基本情况	10
一、发行人基本信息.....	10
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	10
三、所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	12
四、现有业务发展安排及未来发展战略.....	17
五、主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	18
六、财务性投资分析.....	27
第二节 本次证券发行概要	31
一、本次发行的背景和目的.....	31
二、发行对象及与发行人的关系.....	34
三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期.....	34
四、募集资金投向.....	36
五、本次发行是否构成关联交易.....	36
六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化.....	36
七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序	37
第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析.....	38
一、本次募集资金使用计划.....	38
二、本次募集资金使用的基本情况.....	38
三、本次募投项目建设的背景及必要性.....	49
四、本次募集资金使用的可行性分析.....	51
五、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响.....	53
第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析.....	54
一、本次发行完成后上市公司的业务及资产的变动或整合计划	54
二、本次发行完成后上市公司控制权结构的变化.....	54
三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争以及关联交易的情况	54
第五节 与本次发行相关的风险因素.....	55
一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素	55
二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素.....	60
三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素	60
第六节 与本次发行相关的声明.....	63
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	63
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	64
三、保荐机构（主承销商）声明.....	65
四、保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明.....	66
五、会计师事务所声明.....	67

六、发行人律师声明.....	68
第七节 其他事项.....	69
董事会声明	70

重大事项提示

公司特别提示投资者对下列重大风险给予充分关注,并仔细阅读本募集说明书中有关风险因素的章节。

(一) 市场竞争加剧的风险

目前,公司依靠已经掌握的先进技术水平,能够生产附加值较高的小型化 SMD 谐振器、TCXO 振荡器、TSX 热敏晶体等器件产品。如果公司的技术研发方向与行业技术发展潮流、市场需求变化趋势出现偏差,或者滞后于技术发展潮流和市场需求变化,将使公司在竞争中处于不利地位或面临产品、技术被替代的风险。同时,压电石英晶体元器件的研发前期投入较大,如果销售数量不能达到预期,将面临前期投入无法收回的风险,给公司造成投资损失并影响公司盈利水平。

(二) 营业收入及净利润波动的风险

公司营业收入和净利润波动变化十分明显。2017 年至 2020 年 1-9 月,公司营业收入分别为 36,327.82 万元、31,898.70 万元、30,994.27 万元和 24,651.25 万元,归属于上市公司股东的净利润分别为 2,335.69 万元、-2,229.44 万元、-13,295.20 万元和 1,042.20 万元。

2018 年、2019 年公司连续两年亏损,主要受资产减值、加大营销网络建设、加强 5G 研发投入等因素影响。2020 年 1-9 月,公司实现净利润 1,042.20 万元,主要是因为原材料成本下降、部分产品价格回升、产能利用率提高、公司销售战略取得一定成效,主营产品毛利率增加。若未来行业竞争加剧,出现产品价格下滑、产能利用率降低、原材料成本上升等情形,将对公司业绩形成不利影响。通过对本次募投项目敏感性分析,其他条件不变的情况下,若募投项目产品价格降低 5%,净利润将下降 49.08%;若募投项目产能利用率下降 10%,净利润将下降 23.01%;若募投项目原材料成本上升 5%,净利润将下降 36.95%。

如果未来公司不能将研发、销售等投入有效转化为提升收入规模、增强盈利能力,将面临收入下降、盈利下滑的风险。

（三）募集资金投资项目无法正常实施的风险

公司在确定本次向特定对象发行股票募集资金投资项目时已作了充分的市场调研和慎重的分析论证，但相关结论均是基于当前的国内外市场环境、国家产业政策和公司发展战略等前提条件。在项目实施及后续经营过程中，如宏观经济环境、产业政策、行业竞争格局、原材料价格、产品价格出现较大变化、技术快速更新换代以及发生不可抗力或不可预见事项等情形，可能导致募集资金投资项目无法正常实施。

本次募投产品中的 SMD1210、高频 SMD2016、高频 TCXO1612 和 高频 TSX1612 为新产品，达产后新产品销售金额占本次募投项目的 70%左右。新产品涉及新工艺、新技术——光刻技术，虽然公司已掌握相关生产技术，但尚未进入大规模量产阶段，且相关技术仍处于持续研发状态，新产品量产后尚需进行平台或方案商认证，后续相关产品能否顺利量产、能否取得市场广泛认可、能否获取客户大批量生产订单尚存在不确定性。若本次募投项目实施后新产品产量或销量低于预期，将导致募投项目效益不及预期。通过敏感性分析，本次募投项目达产后，其他条件不变的情况下，若新产品销量下降 10%，将导致募投项目收入下降 6.95%，净利润下降 25.27%。

（四）募集资金投资项目无法达到预期效益的风险

本次募集资金投资项目的预计经济效益以市场同类产品和主要原材料的价格水平、根据技术发展水平及可行性研究确定的成本水平等为基础测算，但受未来产品市场竞争格局、原材料价格、供求关系等多重因素影响，本次向特定对象发行股票募投项目存在不能达到预期经济效益的风险。

公司前次募集资金投资项目未达到预期效益，主要是受行业下游需求放缓、行业竞争加剧等影响，导致产品价格和销量出现下滑，造成前次募投项目收入和净利润不及预期。若未来行业下游需求继续放缓、行业竞争加剧，本次募投项目产品价格可能下降、销量下滑，将对本次募投项目造成不利影响，可能导致本次募投项目收入和净利润不达预期。通过敏感性分析，本次募投项目达产后，其他条件不变的情况下，若募投项目产品价格下降 5.00%，将导致募投项目收入下降

5.00%，净利润下降 49.08%，产品价格波动对募投项目的净利润影响较大。

（五）固定资产减值风险

报告期各期末，公司对生产线进行了减值测试，并对长期处于闲置状态设备计提了减值准备。本次募投项目实施后，将新增 SMD 谐振器产能 6 亿只、器件产能 1.44 亿只，新增设备 33,186.00 万元。若本次募投项目实施后新产品价格、产能利用率不及预期，将导致该类资产实际使用情况或产生的收益未达预期，存在对其计提减值准备的风险，从而对公司的利润造成一定程度的影响。通过敏感性分析，其他条件不变的情况下，若募投项目产品产能利用率为 70%，募投项目净现值为-3,019.39 万元，设备将发生减值风险；若募投项目产品价格下滑 10%，募投项目净现值为-1,980.83 万元，设备将出现减值风险。

（六）毛利率波动风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 21.30%、25.31%、11.76% 和 19.04%，受原材料价格波动、产品价格及结构变化、下游客户需求波动等因素影响存在一定的波动。以 SMD 谐振器 2019 年度毛利率为例，由于其单位价格较 2018 年下降 10.75%，单位成本较 2018 年上升 7.90%，导致毛利率较 2018 年下降 16.36 个百分点。公司如果未来原材料价格出现较大波动，下游客户需求下降、行业竞争加剧等因素导致产品价格下降，或者公司未能有效控制产品成本，则可能导致公司毛利率水平波动甚至下降，对公司的经营造成不利影响。

（七）中美贸易摩擦加剧的风险

2017 年至 2020 年 1-9 月，公司出口美国地区收入分别为 87.20 万元、281.55 万元、37.31 万元和 38.22 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.24%、0.88%、0.12% 和 0.16%，占比较低。但 2018 年以来，中美贸易摩擦不断加剧，美国政府已将华为等中国先进制造业的代表企业列入美国出口管制的“实体清单”中。若美国不断加强对“实体清单”的限制，可能短期内会给包括华为在内的国内通讯厂商、整机厂商造成一定的负面影响，公司终端客户主要包括手机、对讲机、TWS 耳机、Pad、GPS 模块、蓝牙模块、WiFi 模块等领域生产商，这些产品大部分在美国对中国加征关税的清单之中，加征关税增加了美国消费者的购买成本，可能

导致上述产品出口美国的金额减少，通过产业链传导，可能会给公司的生产经营和盈利能力带来潜在的不利影响。同时，中美贸易摩擦不断加剧可能会影响公司的出口业务，进而可能造成销售收入的下滑。

（八）审核风险

公司本次发行的有关事项经公司董事会和股东大会审议通过后，尚需经深圳证券交易所审核通过和证监会同意注册。前述批准或核准均为本次向特定对象发行的前提条件，而能否获得该等批准或核准存在不确定性，提请投资者注意本次发行存在无法获得批准的风险。

释义

本募集说明书中除非文义另有所指，下列简称具有如下含义：

一般性释义：		
发行人/公司/本公司/惠伦晶体/上市公司	指	广东惠伦晶体科技股份有限公司
本募集说明书	指	广东惠伦晶体科技股份有限公司创业板向特定对象发行股票募集说明书
本次向特定对象发行/本次发行	指	本次广东惠伦晶体科技股份有限公司向特定对象发行 A 股股票的行为
定价基准日	指	本次发行期首日
股东大会	指	广东惠伦晶体科技股份有限公司股东大会
董事会	指	广东惠伦晶体科技股份有限公司董事会
监事会	指	广东惠伦晶体科技股份有限公司监事会
新疆惠伦	指	新疆惠伦股权投资合伙企业（有限合伙）
创想云科技	指	广州创想云科技有限公司
公司章程	指	广东惠伦晶体科技股份有限公司章程
香港通盈	指	香港通盈投资有限公司
世锦国际	指	世锦国际有限公司
志道投资	指	安徽志道投资有限公司
上海正奇	指	正奇(上海)股权投资管理有限公司
KDS	指	大真空株式会社
NDK	指	日本电波工业株式会社
CS&A	指	Consulting Services & Associates LLC, 成立于 2002 年, 总部位于美国加州硅谷, 是全球公认的专注于半导体技术的专业市场研究公司。
IDC	指	International Data Corporation, 成立于 1964 年, 是全球著名的信息技术、电信行业和消费科技咨询、顾问和活动服务专业提供商。
公司法	指	中华人民共和国公司法
证券法	指	中华人民共和国证券法
国务院	指	中华人民共和国国务院
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
报告期	指	2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月
元/万元/亿元	指	人民币元/万元/亿元
专业名词释义：		
5G	指	第五代移动通信技术
物联网	指	物联网（The Internet of Things, 简称 IOT）是指通过各种信息传感器、射频识别技术、全球定位系统、红外感应器、激光扫描器等各种装置与技术，实时采集任何需要监控、连接、互动的物体或过程，采集其声、

		光、热、电、力学、化学、生物、位置等各种需要的信息，通过各类可能的网络接入，实现物与物、物与人的泛在连接，实现对物品和过程的智能化感知、识别和管理。
压电石英晶体元器件	指	利用石英晶体（即水晶）的逆压电效应（在外电场作用下产生弹性形变的特性）制成的机电能量耦合的频率控制元器件，因其较高的频率稳定度和高 Q 值（品质因数）以及主要原材料人造水晶价格较低等突出优点，成为频率控制、稳定频率和频率选择的重要元器件，主要包括谐振器、振荡器、滤波器、热敏晶体等。
谐振器	指	石英晶体谐振器的简称，是通过在石英晶片两面镀上电极而构成的频率元件。交变信号加到电极上时谐振器会起振在特定的频率上，谐振频率和晶体的厚度有关系，通过加工，谐振器可以工作在任何的频率上。电子产品涉及频率控制与选择都需要谐振器。
振荡器、CXO	指	石英晶体振荡器的简称，是一种频率稳定器件，用来产生重复电子讯号（通常是正弦波或方波），能将直流电转换为具有一定频率交流电信号输出的电子电路或装置。根据振荡器实现的性能，国际电工委员会 (IEC) 将石英晶体振荡器分为 4 类：即普通晶体振荡器 (SPXO)、电压控制式晶体振荡器 (VCXO)、温度补偿式晶体振荡器 (TCXO)、恒温晶体振荡器 (OCXO)。
VCXO	指	Voltage Controlled X'tal (crystal) Oscillator 的缩写，译为“电压控制式晶体振荡器”。VCXO 是通过外加控制的电压来对振荡器的频率作小范围的调谐。
OCXO	指	Oven Controlled Crystal Oscillator 的缩写，译为“恒温晶体振荡器”，是利用恒温槽使晶体振荡器或石英晶体振子的温度保持恒定，将由周围温度变化引起的振荡器输出频率变化量削减到最小的晶体振荡器。
DIP	指	Dual In-line Package 的缩写，译为“双列直插式封装”，此封装形式具有适合 PCB（印刷电路板）穿孔安装，布线和操作较为方便等特点。
SMD	指	Surface-Mount Device 的缩写，译为“表面贴装式封装”，属于最新一代压电石英晶体元器件生产封装技术。表面贴装式元件相较于传统插装元件，有组装密度高、电子产品体积小、重量轻、可靠性高、抗振能力强和高频特性好等优点。表面贴装化是电子元器件的发展趋势。
TCXO、TCXO 振荡器	指	Temperature Compensate X'tal (crystal) Oscillator 的缩写，译为“温度补偿晶体振荡器”。TCXO 是通过附加的温度补偿电路使由周围温度变化产生的振荡频率变化量削减的一种石英晶体振荡器。
TSX、TSX 热敏晶体	指	热敏石英晶体元器件，即在普通贴片晶体谐振器的基础上增加了一颗热敏电阻，以及一颗变容二极管，利

		用了变容二极管的容变功能在结合热敏的传感功能相结合，就变成了带有温度传感功能的热敏石英晶体元器件。
IC	指	集成电路（Integrated Circuit）的简称，是压电石英体器件的核心部件之一。
MHz	指	Mega Hertz 的缩写，译为“兆赫”，波动频率单位之一。
ppm	指	百万分率或百万分之几，百万分率与百分率之间的换算公式为：百分率=百万分率*10000
mA	指	毫安，属于电流的计量单位，是一安培的千分之一。

注：本募集说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上如有差异，这些差异是由四舍五入造成的。

第一节 发行人基本情况

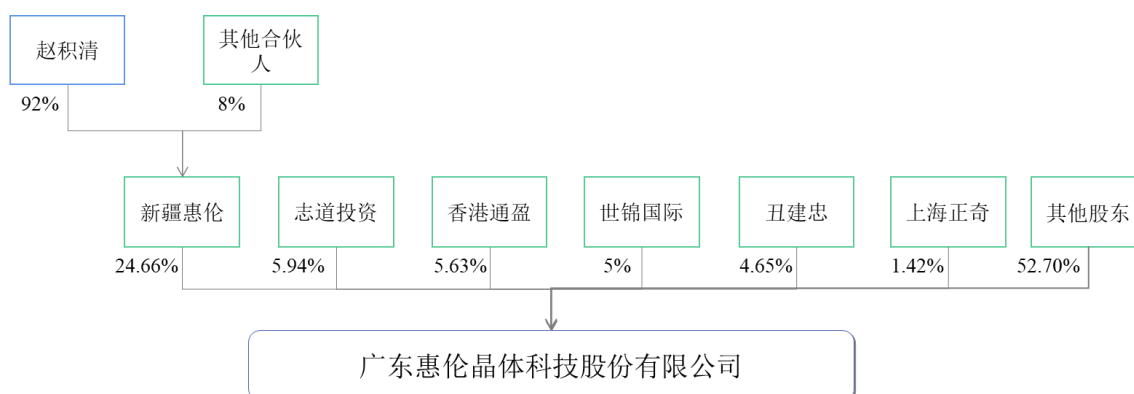
一、发行人基本信息

公司名称	广东惠伦晶体科技股份有限公司
英文名称	Guangdong Faith Long Crystal Technology Co.,Ltd.
法定代表人	赵积清
股本总额	235,583,880 元
注册地址	广东省东莞市黄江镇黄江东环路 68 号
经营范围	设计、生产和销售新型电子元器件(频率控制与选择元器件)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
公司网址	http://www.dgylec.com/
电子信箱	flzqsw@dgylec.com

二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

(一) 股权结构

截至 2020 年 9 月 30 日,惠伦晶体的股权结构如下图所示:



(二) 控股股东及实际控制人情况

1、发行人的控股股东

截至本募集说明书签署日,新疆惠伦直接持有公司 58,090,980 股股份,持股比例为 24.66%,是公司的控股股东。

(1) 控股股东的基本情况

企业名称	新疆惠伦股权投资合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
注册资本	1,000 万元人民币

法定代表人	赵积清
成立日期	2010年5月14日
注册地址	新疆石河子开发区北四东路37号4-112室
经营范围	从事对非上市企业的股权投资，通过认购向特定对象发行股票或者受让股权等方式持有上市公司股份。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）控股股东的股权结构

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	赵积清	920	92%
2	邢越	20	2%
3	王军	20	2%
4	韩巧云	20	2%
5	张金荣	20	2%
合计		1,000	100%

2、发行人的实际控制人

截至本募集说明书签署日，赵积清持有新疆惠伦 92% 份额，任新疆惠伦执行事务合伙人，是公司的实际控制人。其基本情况如下：

赵积清先生：1952年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，马列理论专业。1969年-1975年，内蒙生产建设兵团，战士；1976年-1984年，供职于包头风机厂；1985年-1987年，供职于包头市昆区政府；1988年-1992年，供职于包头晶体材料厂，担任厂长；1993年-1994年，供职于东莞丰港电子有限公司，担任总经理；1995年-2001年，供职于东莞友联电子有限公司，担任总经理；2002年6月-2004年8月，担任东莞惠伦顿堡电子有限公司副董事长兼总经理；2004年9月-2011年10月，担任东莞惠伦顿堡电子有限公司董事长兼总经理。2011年11月-2019年4月12日，担任广东惠伦晶体科技股份有限公司董事长兼总经理，2011年11月至今，担任广东惠伦晶体科技股份有限公司董事长。2010年5月至今，任新疆惠伦股权投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人。2014年1月至今，任东莞惠伦晶体器件工程技术有限公司执行董事兼经理。2016年2月至今，任东莞惠伦实业有限公司执行董事兼经理。2017年6月至今，任广州创想云科技有限公司董事长。2020年03月至今，担任陕西惠华电子科技有限公司副董事长。

3、控股股东及实际控制人所持发行人股份质押情况

发行人控股股东新疆惠伦所持部分股份存在质押情况，具体如下：

股东名称	质押股份数量（万股）	占其所持股份比例（%）	占公司总股本比例（%）
新疆惠伦	2,680.00	46.13	11.38

三、所处行业的主要特点及行业竞争情况

（一）压电石英晶体元器件行业

1、所处行业的主要特点

（1）发行人所处行业

公司专业从事压电石英晶体元器件系列产品的研发、生产和销售，属于电子元器件行业中的压电晶体子行业。根据证监会公布的《上市公司分类指引》（2012年修订），公司属于“C 制造业”中的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

（2）行业市场规模

电子元器件是信息化时代的基础零部件，根据使用功能的不同，可分为电容器、电阻器及电阻网络、频率控制元器件和磁性材料元器件等。压电石英晶体元器件属于频率控制元器件的核心，通常可按照属性简单划分为石英晶体谐振器（无源晶振）和石英晶体振荡器（有源晶振）。压电石英晶体元器件行业上游包括原材料生产培养、材料制造、精密机械研制等，下游应用领域为移动终端、消费类电子产品、通信网络、家用电器、汽车电子、医疗电子等国民经济发展的基础性产业。



从行业规模来看，根据 CS&A 数据显示，2018 年全球石英晶体元器件（谐振器、振荡器）市场规模约为 30 亿美元，整体市场规模相对稳定。根据日本水

晶工业协会公布的数据，2017 年大陆厂商石英晶体元器件销售额约占全球的 10.10%，较 2010 年的 4.0% 增长将近 6.1 个百分点。手机移动终端、消费电子、通信网络、家用电器、汽车电子等终端设备产品均会使用到石英晶体元器件，这些领域属于景气度较高的行业，给石英晶体元器件行业带来持续稳定的需求。

消费类电子领域是压电石英晶体主要应用领域，其中手机是压电石英晶体最大的应用市场。根据 IDC 数据显示，2019 年全球手机出货量为 13.7 亿部，国内手机市场占据约 30% 份额。根据中国信通院数据显示，2019 年国内手机市场总体出货量为 3.89 亿部。虽然目前国内手机行业呈现一定饱和的状态，但 2020 年 5G 开始商用将带动新一波换机需求。而且随着移动通信技术不断升级，单个手机搭载的模块增加，所配置的石英晶体元器件数量和价值不断提升。

电脑及其他消费类电子产品需求仍然是支撑石英晶体元器件行业发展的重要动力。根据国家统计局数据，2018 年我国电子计算机产量为 3.52 亿台，微型计算机产量为 3.07 亿台。电子计算机继续保持较高的出货量，对频率元件需求旺盛。根据公开资料表明，电脑主板中包含频率为 14.318MHZ 的时钟石英晶体谐振器和频率为 32.768KHZ 的实时石英晶体谐振器，同时显示器、摄像头、蓝牙、无线 Wifi、声卡、硬盘、键盘等核心部件均连接至少 1 颗高频晶体元器件。此外，可穿戴设备市场蓬勃发展为石英晶体元器件提供更多需求来源。IDC 数据显示，2018 年我国可穿戴设备出货量为 7,321 万台，同比增长 28.5%。

在家电领域，根据群智咨询全球 TV 市场调研数据显示，2019 年全球 TV 市场的总出货量为 2.4 亿台，同比增长 0.4%；国家统计局数据显示，我国 2019 年彩电、空调、洗衣机、冰箱产量分别为 18,999 万台、21,866 万台、7,433 万台和 7,904 万台，分别同比增长-2.9%、6.5%、9.8% 和 8.1%。随着智能电视等智能家电产品的深入发展，智能家电产品将集合越来越多的功能，包含语音识别、wifi、蓝牙等，将导致单机产品对石英晶体元器件的需求量进一步增加。

随着智能汽车、新能源汽车的普及，汽车电子带来更大的市场空间。越来越多的电子配件（例如，传感器、通信、摄像头、检测系统等）被应用到汽车上以提高安全性、舒适性、娱乐性和稳定性。汽车联网、智能识别系统及无人驾驶的快速发展将大幅促进上游组件市场的快速增长。如 IDC 关于未来车联网的十大

预测中，包含 5G 通信、V2X 车联网、ADAS、智能辅助等领域，对车辆的电子化、智能化要求进一步提高，也将逐步增加对石英晶体元器件的应用需求。

（3）行业发展趋势

小型化。从产品的外形上，小型化是近年行业发展的主要方向。从过去 20 年发展可以看出，石英晶体元器件体积从约 150 立方毫米缩小到约 0.75 立方毫米（如 1612 表面贴装压电石英晶体元器件），下降至最初的 1/200。消费电子设备正向小尺寸、轻重量、多功能化、数字化方向发展，特别是智能穿戴设备需求的飞速增长，全面带动了世界电子元件科技向小型化方向发展，对各种元器件的尺寸小型化要求也越来越高。

高基频。压电石英晶体元器件是 5G 及以上技术中核心的电子零部件之一，5G 及以上技术对石英晶体元器件在高基频等方面提出了更高的要求。以频率和规格为例，华为、中兴通讯已将基站用压控石英晶体振荡器从 3G/4G 所需的 122.88MHz 升级到 5G 所需的 245.76MHz；通讯产品从 2G、3G 到 4G 所需求的石英频率组件由 3225 规格 24MHz 升为 48MHz，而 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。这意味着，随着 5G 建设的加速，高基频压电石英晶体元器件的需求将会急剧增长。

高精度。高端电子产品、导航系统、人造卫星、无线基站等新兴应用领域对稳定性要求高，需要配置高精度、抖动小的新型石英晶体元器件。因为石英材料制成的频率器件存在一定温漂，即晶体元器件的振荡频率会随着环境温度的变化发生微小的偏移，普通石英晶体谐振器的精度多为 10ppm-50ppm。目前新型的温补晶体振荡器（TCXO）通过独有的温度补偿功能，可将频率偏差控制在 ±0.5ppm 至 ±5ppm，在高端智能手机、导航系统、无线基站等电子通信产品中得到大量应用。

低功耗。为提高电子产品的性能及续航能力，国防和尖端科技装备等行业对电子元器件提出了低电压、低功耗的要求。许多温控晶体元器件在 3.3V 电压条件下，电流损耗仅为 1.5-10mA，如爱普生公司的 VG-4231CB 产品电流损耗仅为 1.6-2.8mA。

2、所处行业竞争情况

（1）竞争格局

全球石英晶体元器件厂家主要集中在日本、美国、中国台湾地区及中国大陆。日本石英晶体元器件厂商技术水平和生产自动化程度较高，具备较强的规模和技术优势，是国际石英晶体元器件制造强国。2011 年以前，日本厂商占据全球市场近六成份额。根据日本水晶工业行业协会公布的数据，2011-2017 年，全球水晶元器件产业存在由日本企业向中国台湾地区和中國大陸企业转移的趋势，期间日本企业的市场份额下滑约 10.5%，中国台湾地区和中國大陸分别上升约 7.3% 和 6.1%。压电石英晶体元器件出现产能向中国转移的趋势，一方面是由于日本厂商受到原材料和人力资源成本上升因素影响，不断将产能往中国台湾地区和中國大陸搬迁；另一方面是中國大陸凭借劳动力成本和市场规模优势已逐渐成为压电石英晶体元器件的主要制造基地之一，同时部分国内优秀厂商主动突围，加快技术研发推出 TSX 热敏晶体、TCXO 振荡器、VCXO 等高附加值新产品，进一步缩小与日、台企业的差距。

（2）行业内主要竞争对手

公司	基本情况
Epson Toyocom	2005 年 10 月，日本 Epson 公司旗下的 Seiko Epson 与 Toyo Communication 的石英晶体部门合并成立 Epson Toyocom。目前，公司为全球最大的石英晶体供应商，技术发展处于领先地位，产品覆盖石英材料、基座以及精微化、高精度、高品质频率产品。
NDK	日本电波工业株式会社从 1949 年开始石英晶体谐振器的制造、销售，1958 年成功实现人工晶体培育产业化，目前在日本本土、中国大陆、马来西亚、美国设有工厂和销售网络。
KDS	日本大真空株式会社成立于 1951 年，是全球领先的三大石英晶体元器件制造商之一，其制造工厂主要分布在日本本土、中国大陆、中国台湾地区、泰国、印度尼西亚等地，产品包括石英晶体谐振器、振荡器、滤波器、光学元件等。
台湾晶技	台湾晶技是中国台湾地区最大的专业频率控制元件制造商，主要从事插件式（DIP）和表面贴装式（SMD）石英晶体系列产品的研发、设计、生产与销售。
希华晶体	希华晶体科技股份有限公司成立于 1988 年，是中国台湾地区较大的石英晶体谐振器制造商，产品包括人工水晶、石英晶体、晶体振荡器、晶体滤波器、温度补偿型及电压控制型产品，应用领域包括收发器、移动电话、卫星通信、导航、家电等。
东晶电子	专业从事石英晶体元器件产品的研发、设计、生产与销售，面向全球航天、军工、通讯、移动互联网、智能控制、汽车电子、家用电器行业提供电子元器件，主要产品石英晶体谐振器。
泰晶科技	主要产品为石英晶体谐振器，其中核心产品为各种型号的音叉晶体谐振器(含 DIP、SMD)和 SMD 高频晶体谐振器，广泛应用于资讯

公司	基本情况
	设备(台式电脑、笔记本电脑、平板电脑)、移动终端(多功能手机、智能手机、GPS、PDA)、网络设备(大型基站、路由器)、汽车电子、消费类电子产品。

(二) 安防信息系统行业

1、所处行业的主要特点

公司全资子公司广州创想云科技有限公司主要从事安保信息系统开发、运营和维护，根据中国证监会《上市公司分类指引（2012年修订）》，其所属行业为信息传输、软件和信息技术服务业（I）中的软件和信息技术服务业 I65。

安防作为社会的基础设施，在全球拥有庞大的市场规模。根据前瞻产业研究院数据，2011年全球安防行业市场规模为1,506亿美元，2017年则达到2,570亿美元，六年间增长超过1千亿美元。伴随着我国的城镇化进程，我国的安防产业市场规模也在不断扩大。根据前瞻产业研究院发布的《中国安防行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》统计数据显示，截至2017年年底，中国安防企业约为2.1万家，行业总收入达到6,016亿元左右，年均增长14.4%。

安防产业链主要分为四个部分。上游为关键零部件、芯片和算法，主要包括图像传感器厂商、光学镜头厂商、芯片厂商、算法公司等；中游主要为安防设备厂商，负责匹配上游组件和下游需求，提供整体的产品和方案；下游主要为具有项目资源的销售渠道商、项目集成商、工程建设服务商和运营服务商，负责安防产品的销售和整体项目集成与运营；终端应用领域落地到政府、具体行业和居民家庭。

创想云科技主要从事安防监控系统和设备的研发、生产、销售、施工调试、施工管理及运维支持服务，为电信运营商、医院、高等院校、其他各类大型企业等提供消防、安防信息系统产品及服务。

2、所处行业竞争情况

我国安防行业集聚在经济比较发达的珠三角、长三角和环渤海三大地区，占据了我国安防产业约2/3以上的份额。其中，珠三角地区是我国规模最大、增速最快、产品数量和种类最多的安防高新产品加工密集地区，区域内的知名安防行

业公司有同为股份、高新兴、赛维智能、达实智能、英飞拓等。长三角则汇聚行业内的领军企业，如海康威视、大华股份等。环渤海地区则以集成应用、软件、服务企业为主，形成了北京、辽宁、山东、天津的安防产业集群带。

四、现有业务发展安排及未来发展战略

（一）现有业务发展安排

1、技术创新规划

在晶片设计加工环节，公司掌握了超小型 AT 矩形石英晶片设计、石英晶片修外形技术、石英晶片精密抛光技术、石英晶片研磨技术和全自动晶片清洗技术等晶片加工关键工艺，具备生产高品质晶片的能力；在压电石英晶体元器件生产环节，公司也掌握了包括多层、多金属溅射镀膜技术、高精密点胶技术、离子刻蚀调频技术、高频连续脉冲焊接技术和高频振荡器石英晶片设计与 IC 匹配技术等核心技术。

随着 5G、物联网时代的到来，高传输速率要求频率元器件向越来越高频的方向发展，而公司已提前布局高基频晶片及产品相关技术的研发，大力研发并储备了基于半导体光刻工艺的高基频晶片生产技术，为 5G、物联网时代要求的高频化频率元器件的研制与产业化奠定了坚实的基础。

2、业务多元化发展计划

在压电石英晶体元器件业务领域，公司的业务逐步由出口为主转变为出口与内销并重，随着国内 5G 市场的快速兴起，为公司带来了新的机遇，公司于 2020 年持续开展与境内外知名厂商的认证与合作，为公司拓展业务奠定基础。

在安防联网监控系统解决方案业务上，子公司创想云科技凭借优质的产品和服务，在维持电信、移动等通讯运营商良好合作关系的基础上进一步拓展市场范围。有利于提升上市公司核心竞争力和整体实力，缓解公司业务单一的风险。

3、市场开发计划

公司全力打造自主品牌、推动行业国产替代，重点从两个方面着手开展营销

相关工作：一是加大力度建设国内营销网络，提高国内销售比重。公司分别在深圳、成都和上海设立销售机构，在业务层面上逐步实现了与小米、闻泰科技、海信、普联、移远通信等国内知名企业之间的合作；二是继续加强产品在相关 IC 设计及应用方案平台的认证工作，力争从源头把握市场机会。截至本募集说明书签署日，公司已取得高通、英特尔（Intel）、联发科（MTK）、海思、展锐、络达（Airoha）、恒玄（BES）、瑞昱（Realtek）、翱捷科技（ASR）、移芯、芯翼等多个平台和方案商对于多项产品的认证。

（二）未来发展战略

公司致力于打造成为全球先进的“频率控制与选择”压电石英晶体元器件供应商的发展目标不变，始终坚持立足行业前沿技术，紧抓 5G 商业化、物联网产业快速发展及国产化替代等历史发展机遇，坚定不移地确保技术与产品在小型化、薄型化、高频化等方面国内同行的领先地位，缩小与国际同行的差距。

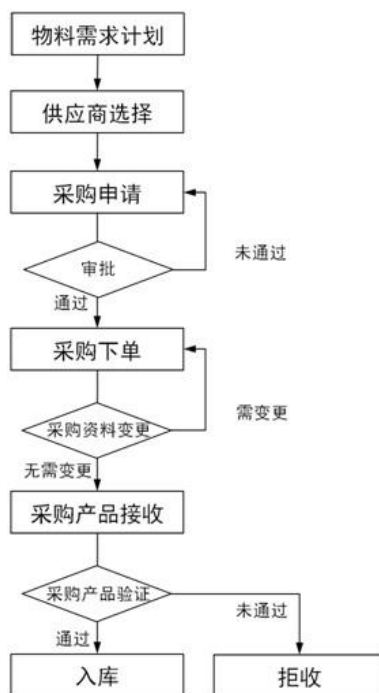
五、主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）主要业务模式

1、压电石英晶体元器件

（1）采购模式

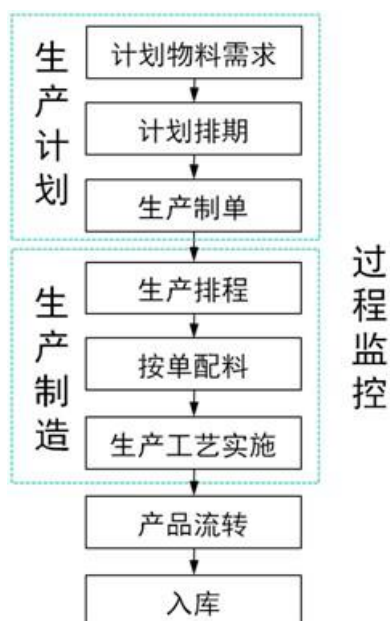
公司物料采购工作由供应链中心下设的采购处专门负责。采购处根据年度生产经营目标，定期结合现有订单、市场供求状况及物料库存等因素，预测未来一段时期的采购需求进行集中采购。公司经过多年经营管理，对原辅材料的采购有严格的质量标准和成本控制策略，形成了一套符合自身的采购模式和流程。公司采购模式主要流程如下：



(2) 生产模式

公司根据生产计划采取以销定产模式进行生产。制造中心根据确认的订单信息制定生产计划并下发至相关制造处，由相关制造处按生产计划组织生产。生产过程中，为确保整个生产计划有效实施，制造中心对整个生产制造过程进行监督控制。若遇异常状况，制造中心将立即采取措施，组织各中心主管协调解决，重新制定生产计划。此外，公司制定了《生产过程管理程序》，对生产过程中影响产品质量的各个因素进行识别和控制，确保整个生产过程在受控状态下有序进行，不断改善生产过程、提高生产效率、保证产品质量。

公司的主要生产流程如下所示：



（3）销售模式

公司目前采用经销模式和直销模式。由于石英晶体元器件行业产品规格多样，技术指标要求严格且差异较大，同时组件商经过多年的积累，拥有大量的客户资源，因此形成了由组件商集合多家终端客户的需求，向各专业生产厂商下订单的经销模式，该模式有利于发挥各自的专业优势，被行业内的企业所广泛采用。同时公司也在积极开拓直销市场，将产品的平台认证作为把握市场机会的重要突破口，加大下游知名优质大客户的拓展力度，提升附加值更高的器件系列产品销售金额和比重。

（4）研发模式

公司的研发主要包括两部分：产品的设计和开发；创新项目的开展。

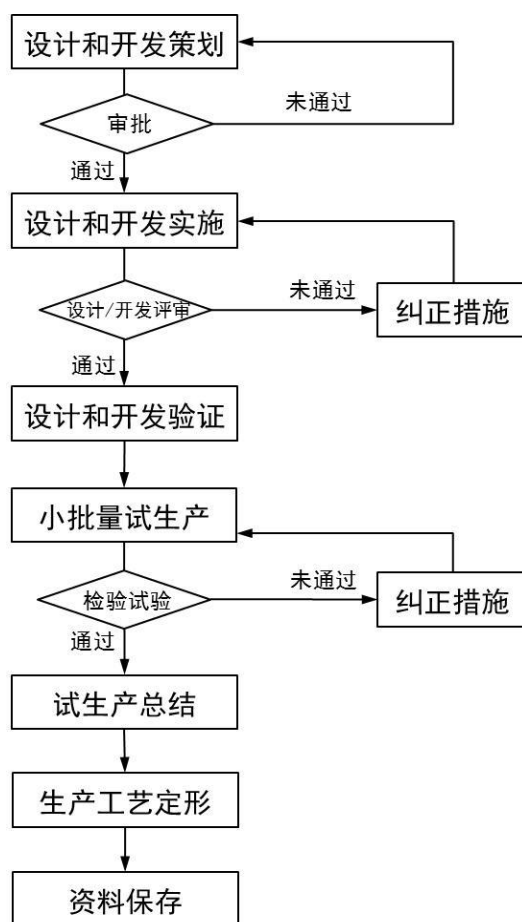
➤ 产品的设计和开发

产品的设计和开发是公司生产经营的关键环节之一。为及时掌握市场信息，深入了解掌握客户发展需求，快速设计和开发出客户需求的新产品，保证产品质量，公司形成了以研发中心为核心，营销中心、供应链中心、品质管理中心和制造中心等多个部门紧密合作的产品设计开发模式。

营销中心根据市场调研、客户需求和新产品信息等提出产品设计和开发任务书或建议书，经总经理批准后交予研发中心立项。研发中心主管组织相关部门及

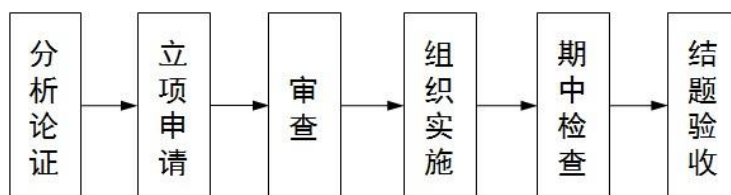
人员针对设计开发项目进行评审，通过后形成设计开发试验文件，同时参照该文件组织相关部门制作样品。样品经品质管理中心进行试验并通过验证之后，研发中心进行产品的小批量试生产，以及组织品质管理中心对小批量试产的产品进行检验或试验。品质管理中心出具相应的检验试验报告后，由研发中心编制试生产总结报告，试验产品交予客户确认后，确定产品工艺定型文件及作业指导书等作为产品批量生产的依据。

产品设计和开发的流程图如下所示：



➤ 创新项目的开展

加强自主研发、科技创新及建立科学、合理、先进的科研实验内容与体系是公司自主创新工作的重要组成。为此，公司制定《创新项目立项管理办法》作为创新项目开展的指引，指定由工程研发中心负责组织实施。公司创新项目开展的流程如下：



2、安防联网监控系统

(1) 采购模式

创想云科技的软件系统平台均由技术人员自主研发，除了必备的开发工具如电脑等产品外无需采购原材料；硬件装置产品主要由技术人员自主研发硬件设计，电路板外包生产，通过向供应商采购电子配件和元器件。子公司创想云科技的采购工作由采购部负责完成，创想云科技根据订单数量和未来业务量的预测决定产品的生产量，再由产量决定采购需求量。

为确保采购物资符合采购要求及相关各方要求，创想云科技制定了严格的采购控制流程。一般流程如下：首先，有采购需求的部门提出相应的采购数量及要求，部门主管副总经理负责批准。其次，采购部负责制定并实施《采购计划》，执行采购并实施控制。采购部应确保采购的产品负责采购要求，对供方的供应产品能力和采购产品的质量进行评价并作出选择。第三步，采购部向供应商提供采购文件（包括采购合同），明确所订购或委托加工产品的品名、规格、数量及其他明确事项。第四步，签订合同，向客户支付预付款（如需要）。最后，完成产品验收。质量部对采购商品在入库前组织检验或验证，以确保符合规定的采购要求。

(2) 生产模式

子公司创想云科技的软件系统平台均为自主研发，硬件装置的零部件主要外包生产或采购，创想云科技负责产品设计、组装以及程序的烧录。具体的生产流程为：先根据客户的要求设计好产品路线，再采购各部件产品，最后完成组装及程序软件的烧录。

为确保内部质量管理符合要求，创想云科技通过 ISO9001 质量管理体系认

证。创想云科技的采购产品需要在质量部完成检测方可验收，硬件设备产成品必须在通过一系列测试后才能入库，软件系统平台在测试稳定，能够正常运行的条件下才能向客户出售。

（3）销售模式

目前子公司创想云科技业务主要针对电信运营商，同时正在向教育、医疗、金融机构、邮政等领域拓展。创想云科技的业务开拓主要有竞标和竞争性谈判等方式，其中大部分以竞标方式获得。在了解潜在客户的需求或招标信息后，创想云科技区域销售中心、市场部和系统事业部组织筹划产品设计方案并拜访客户或者参与竞标或谈判。在双方达成合作意向后，创想云科技拟订合同并且在部门负责人和总经理审批后完成签约。

创想云科技在合同签订后，向客户收取一定的预收款。创想云科技的软、硬件产品一次性售出，并负责安装和实施调试，客户在运行测试合格后验收交付除质保金外的剩余合同款。质保期内创想云科技产品质量通过检验，客户支付质保金，双方交易完成。创想云科技提供的系统运维服务及监控服务跨期较长，按照合同约定根据项目服务期分期取得收入。

（4）研发模式

子公司创想云科技的软件系统平台均由自主研发，为提升产品竞争力和扩大自身优势，更好的把握市场变化和方向，创想云科技以安防系统平台行业专家为核心打造了一支专业能力突出的研发技术团队，根据项目的不同需求进行软件系统平台研发和硬件装置设计。目前创想云科技已转化以下技术成果：iView 创想智能服务云平台、Thinker IDSS 安全管理信息与决策系统、FASTView 安保消防设施联网集中监控管理系统、Thinker-CRAS 电缆防盗报警系统、VideoMASTER 网络视频集中监控系统等。

创想云科技的研发流程如下：为确保创想云科技生产的产品符合顾客及相关方的需求，市场部从以下几个方面制定产品质量和要求：1) 客户明确对创想云科技产品的各项要求，包括对交付及交付后活动的要求；2) 顾客没有明确要求，但已知预期或规定的用途和必须的产品要求；3) 适用于产品的法律法规要求；4)

公司承诺的其他规定，如产品的“三包”制度等。在拟确认好产品质量和要求后，市场部组织对合同进行评审确认并与客户沟通核对。

确定创想云科技新产品的质量及要求后，研发部开始组织产品的设计和开发。新产品的设计和开发过程主要包括：设计输入→总体设计→详细设计→中试测试→小批试制→设计确认→实施设计更改→产品完成。

（二）产品的主要内容

1、主要产品的基本情况

（1）压电石英晶体元器件产品

公司主要产品为压电石英晶体元器件，主要为 SMD 谐振器和 TCXO 振荡器的研发、生产和销售。公司主要产品广泛应用于国民经济的各个领域，是智能终端、物联网、电脑及电脑网络周边产品、无线通讯、手机、车载电话、GPS 卫星定位、数码视听设备、遥控装置等现代电子领域不可或缺的基础元器件。随着公司逐渐从元件向 TCXO 振荡器、TSX 热敏晶体等附加值更高的器件系列的拓展，公司产品结构得到进一步优化。

公司现有压电石英晶体元器件的产品情况如下所示：

产品类别	产品型号	频率范围	图片	用途
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	16~96MHz		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	13.0~52.0 MHz		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。

产品类别	产品型号	频率范围	图片	用途
	TCXO1612	19.2~52.0 MHz		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 / 38.4 MHz		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。

(2) 安防联网监控系统产品

公司收购的全资子公司广州创想云科技有限公司将公司业务领域拓展至安防联网监控领域, 创想云科技集智能安防的监控软件系统平台和硬件装置为一体, 主要从事安防监控系统和设备的研发、生产、销售、施工调试、施工管理及运维支持服务等业务, 已成功打造 iView 安保综合管理信息平台、iView 智能门禁管理系统、iView 光交接箱智能管理系统在内的三大系列安全信息物联网平台软、硬件系列产品及维护服务, 广泛应用于城市公共安防、电信运营商、医院、高等院校、其他各类大型企业等。

iView安保综合管理信息平台

iView安保综合管理信息平台是针对消防、安防综合安全监控而开发的综合安全管理平台。

[查看详情](#)

iView光交接箱智能管理系统

iView光交接箱智能管理系统是为了解决通信运营商室外光交接箱的开关和安全保障现存问题而开发的系统。为通信运营商降低运营成本, 保障光交接箱资产安全, 提升管理水平提供的优化方案。

[查看详情](#)

iView智能门禁管理系统

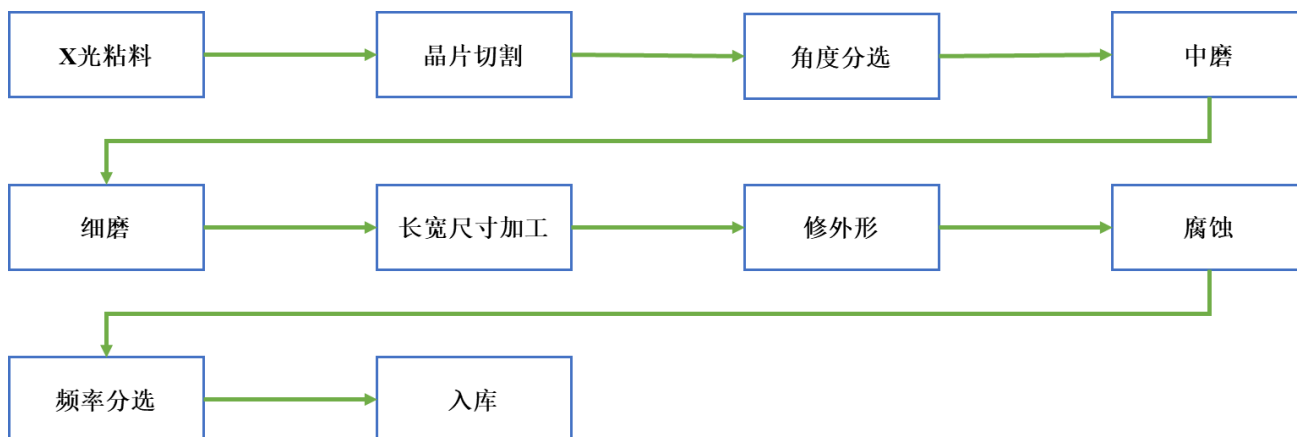
广州创想云科技有限公司紧贴电信运营商业务发展趋势, 针对数量众多的机房和基站门禁安保需求, 依托 iView平台技术框架, 特别开发推出了智能门禁解决方案。

[查看详情](#)

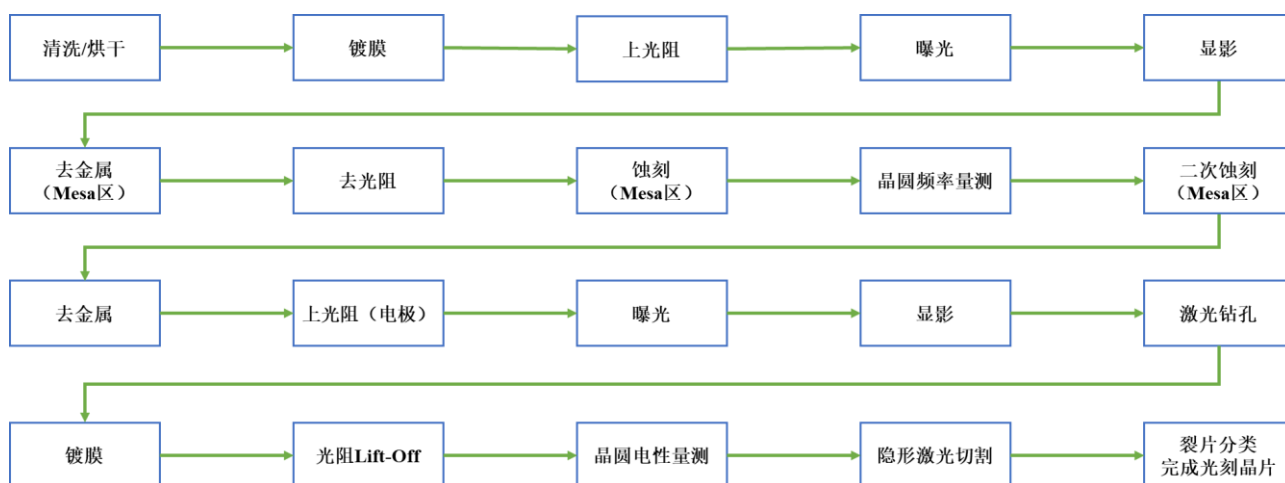


2、压电石英晶体产品的生产工艺流程

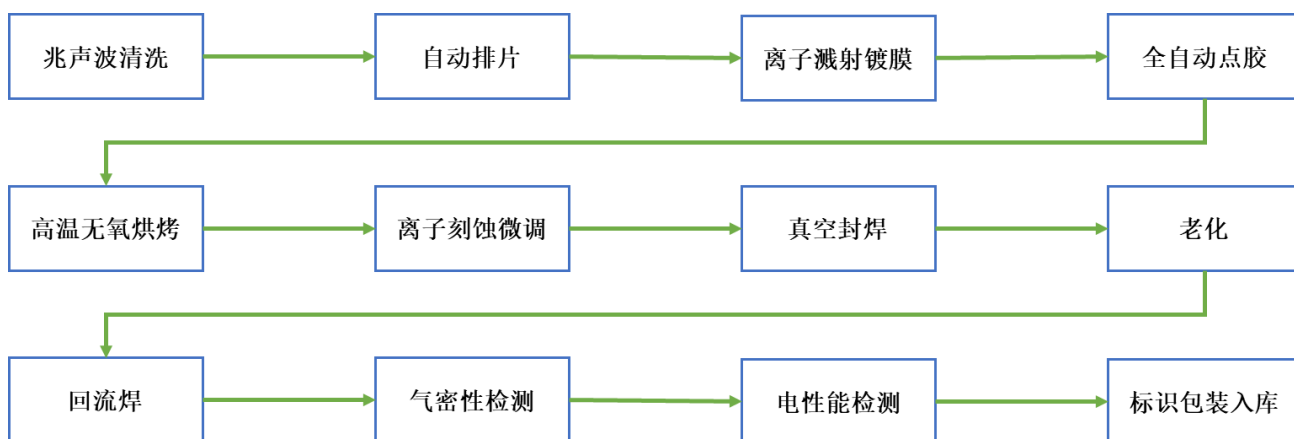
(1) 基于研磨技术的晶片生产工艺流程



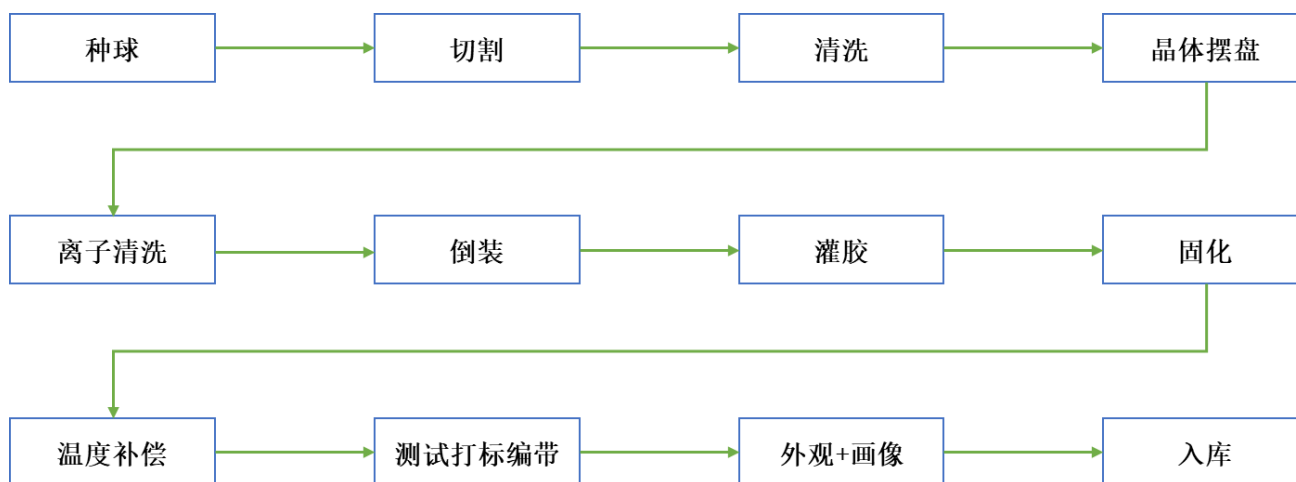
(2) 基于光刻技术的晶片生产工艺流程



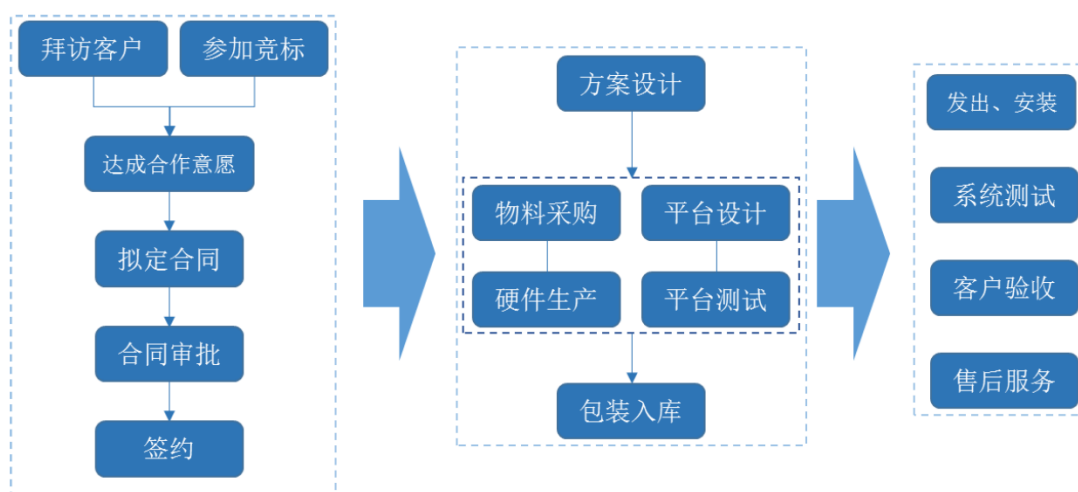
(3) SMD 谐振器生产工艺流程



(4) TCXO 振荡器生产工艺流程



3、安防联网监控系统的业务运营流程



六、财务性投资分析

(一) 自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

根据深交所《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》相关规定，财务性投资的类型包括但不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界

定为财务性投资。除人民银行、中国银保监会、中国证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

经核查，自本次发行首次相关董事会决议日（2020年7月30日）前六个月（2020年2月1日）至本募集说明书出具之日，发行人实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况如下：

1、财务性投资

自2020年2月1日至本募集说明书出具之日，发行人不存在实施或拟实施投资产业基金、并购基金、拆借资金、委托贷款、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资、非金融企业投资金融业务的情况。

自2020年2月1日至本募集说明书出具之日，发行人存在购买理财产品的情形，具体如下：

理财产品类型	购买金额（元）	产品收益（元）	年化收益率	是否已到期
结构性存款	10,000,000.00	32,123.29	3.35%	是

根据发行人的说明，以上情形系为提高资金使用效率，利用暂时闲置资金购买银行结构性存款，期限为35天（起息日为2020年1月3日，止息日为2020年2月7日），年化收益率为3.35%（年化收益率=产品收益/购买金额/（止息日-起息日）*365*100），购买的理财产品并非收益波动较大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。

2、类金融业务

自2020年2月1日至本募集说明书出具之日，发行人不存在实施或拟实施融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务的情况。

综上，自本次发行相关董事会决议日前六个月至本募集说明书出具之日，发行人不存在实施或拟实施财务性投资及类金融业务的情况。

（二）结合公司主营业务，披露最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问

答》的相关要求

发行人可能存在财务性投资的报表科目分别是交易性金融资产、可供出售金融资产、其他流动资产、其他非流动资产、其他权益工具投资和长期股权投资，具体情况如下：

1、交易性金融资产

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人不存在交易性金融资产。

2、可供出售金融资产

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人不存在可供出售金融资产。

3、其他流动资产

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人其他流动资产合计 4,281,762.00 元，主要为待抵扣进项税额、待认证增值税进项税、企业所得税以及待摊费用，不属于财务性投资。

4、其他非流动资产

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人的其他非流动资产为 152,828,561.38 元，主要为设备预付款及工程预付款，不属于财务性投资。

5、其他权益工具

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人不存在其他权益工具。

6、长期股权投资

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人的长期股权投资为 500,000.00 元，具体情况如下：

被投资单位	投资金额（元）	持股比例
惠华电子	500,000.00	50%

惠华电子系发行人与陕西华星电子集团有限公司成立的合资公司，经营范围为石英晶体谐振器、滤波器、鉴频器、振荡器、电子陶瓷、电子元器件、电子产品、压电元器件外壳、人造水晶材料、无线电器材、电器的研发、生产、销售。

上述经营商品的进出口业务（国家禁止和限定公司进出口的商品除外），系发行人为开展主营业务而设立，不属于财务性投资。

综上，发行人最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》的相关要求。

第二节 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

(一) 本次发行的背景

1、5G 及以上技术平台建设加速，压电石英晶体元器件行业迎来新的发展机遇

2020 年 2 月，工业和信息化部明确要加快 5G 商用步伐，提出从加强统筹协调、加快建设进度、推动融合发展和丰富应用场景四方面推动信息通信业高质量发展。压电石英晶体元器件是 5G 及以上技术中核心的电子元器件之一，主要应用于 5G 及以上技术平台移动终端和基站建设上。

随着 5G 及以上新技术平台的应用对于压电石英晶体元器件的性能提出更高要求，压电石英晶体元器件产品朝着高基频、小型化的方向发展。在 5G 及以上技术带动下，压电石英晶体元器件数量和价值在电子产品设备各模块应用中不断提升，高基频、小型化石英晶体元器件需求规模不断扩大。

公司的主要产品为压电石英晶体元器件，其中以 SMD 谐振器、TCXO 振荡器为主，公司生产的 SMD2520、SMD2016、SMD1612 成为国内较早量产的小型化压电石英晶体元器件产品，SMD1210 已完成研制并处于试产阶段。在 5G 及以上技术平台建设加速的背景下，公司迎来良好的发展机遇。

2、贸易摩擦加剧，中高端压电石英晶体元器件产品进口替代加速

目前全球压电石英晶体元器件厂家主要分布在日本、中国大陆和中国台湾地区。日本是压电石英晶体元器件传统制造强国，2013 年以后，日本厂商受到原材料和人力资源成本上升及新工艺、新技术的应用等因素影响，中低端产品市场份额出现较大幅度下滑，全球产能逐渐向中国大陆地区转移。大陆厂商凭借国产生产制造设备自动化能力的提升和成本优势迅速发展，市场份额逐渐增加。根据日本水晶工业协会公布的数据，2017 年大陆厂商石英晶体元器件销售额约占全球的 10.10%，较 2010 年的 4.0% 增长将近 6.1 个百分点。

贸易摩擦加剧的背景下，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。压电石英晶体元器件供给主要由日本公司主导，尤其在整体产能特别是中高端产品领域具备主导能力。2017-2018年，日本NDK、KDS业务收入均呈现下滑趋势。2018年下半年以来，中美及日韩贸易摩擦加剧，国内知名通讯、整机、家电厂商为了保障产业链安全，积极在国内电子元器件行业寻求国产替代。近年来，国内压电石英晶体元器件企业的新产品研发、新技术、新工艺的不断应用，促使高基频、小型化压电石英晶体元器件中高端产品进口替代加速。

公司始终秉持科技创新为本的理念，持续研发新产品新工艺，增强公司的创新驱动力。一方面，公司自设立以来一直致力于压电石英晶体元器件的生产和研发，储备一定的研发技术、生产工艺、人才队伍和行业经验；另一方面，公司不断拓宽产品在新业态、新行业中的应用，聘请海外具有先进研发经验和专业知识的高级人才增强核心技术研发能力，继续加强产品高基频、小型化、薄型化、高精度等方向的研究力度。公司在高、中端谐振器和振荡器市场迎来“国产替代”机遇。

3、公司以打造成为全球先进的“频率控制与选择”压电石英晶体元器件供应商为目标，具备良好的技术水平和客户资源储备

公司拥有先进的生产制造技术水平和新产品研究开发能力，已有多项产品通过知名企业平台认证。公司在压电石英晶体元器件生产环节方面掌握了一系列核心技术，包括高基频、小型化压电石英晶片生产技术，多层、多金属溅射镀膜技术，高精密点胶技术，离子刻蚀调频技术和高频连续脉冲焊接技术等，能够生产附加值较高的高基频、小型化SMD谐振器、TSX热敏晶体及TCXO振荡器等产品。公司目前已取得高通、英特尔（Intel）、联发科（MTK）、海思、展锐、络达（Airoha）、恒玄（BES）、瑞昱（Realtek）、翱捷科技（ASR）、移芯、芯翼等多个平台和方案商对于多项产品的认证。

本次向特定对象发行完成后，公司将进一步深化拓展公司主营业务，满足5G及以上技术平台对压电石英晶体元器件的需求，实现进口替代。

（二）本次发行的目的

1、抓住5G及以上技术平台带来的市场机遇，实现公司高端压电石英晶体

元器件产业化，满足行业发展需求

我国 5G 及以上技术平台商用加速将带动智能手机换机潮，开启万物互联新浪潮。2019 年 11 月，三大运营商正式上线商用套餐，5G 及以上技术平台商用正式启动。中国联通网络技术研究院预测，到 2024 年，中国 5G 用户将突破 10 亿户；到 2025 年，中国 5G 用户渗透率将达 90% 以上。随着 5G 网络的成熟，从智能穿戴生态，到智能家居、智能汽车、智慧交通、智慧城市、工业物联网的万物互联的浪潮将正式开启。

5G 及以上技术平台产品形态和应用场景的拓展对高基频、小型化压电石英晶体元器件的需求将大幅增加。为满足行业需求，公司将加快落实战略布局，利用已有的技术优势，提升高端压电石英晶体元器件规模，开拓更多市场，尽快实现高端产品的进口替代，更好地服务客户。

2、实现新技术、新工艺，扩大市场规模，提升公司核心竞争力

本次募投项目为高基频、小型化压电石英晶体元器件产业化生产基地建设项目。该项目对于公司把握当前 5G 及以上技术、物联网高速发展的行业机遇，加强公司产品在高基频、小型化、高精度方向的战略布局，提升公司高端产品的核心竞争力具有重要作用。上述项目的实施将显著扩大公司高基频、小型化新产品的生产规模，满足客户和市场的要求，从而增强公司在相关业务领域的竞争能力，为公司业绩增长提供保证。

3、补充公司营运资金，提升公司抵御风险能力

公司目前资产规模较小，通过债务融资获得的资金规模有限。随着下游应用行业对石英晶体元器件的需求增加，公司对于资金的需求也比较大。因此公司拟通过向特定对象发行股票进一步提升公司资本实力，有效满足公司经营规模迅速扩张所带来的资金需求，并提升公司的市场竞争力。此外，利用本次向特定对象发行股票募集资金可一定程度上降低公司的融资成本，提高公司的短期偿债能力。

因此，本次向特定对象发行的募集资金部分用于补充流动资金，公司资金实力将得到进一步增强，能有效缓解公司快速发展产生的资金压力，提升公司的偿

债能力，有利于降低公司财务风险，提高公司整体抗风险能力。

二、发行对象及与发行人的关系

本次向特定对象发行股票的发行对象不超过 35 名（含 35 名），为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者，以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象由股东大会授权董事会在本次发行经过深交所审核并取得中国证监会同意注册的批复后，按照中国证监会相关规定及本预案所规定的条件，根据询价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。若国家法律、法规对向特定对象发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

截至本募集说明书签署日，公司尚未确定本次发行的发行对象，因而无法确定发行对象及其与公司的关系。

三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期

（一）发行股票的种类和面值

本次发行的股票种类为境内上市的人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行方式及发行时间

本次发行的股票全部采取向特定对象发行的方式。公司将在中国证监会作出的同意注册决定的有效期内选择适当时机向特定对象发行股票。

（三）发行价格及定价原则

本次发行的定价基准日为本次发行的发行期首日，本次发行的发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日（不含定价基准日，下同）公司股票交易均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总额÷定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总量）。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行价格将按以下方法作相应调整：假设调整前发行价格为 P_0 ，每股送股或转增股本数为 N ，每股增发新股或配股数为 K ，增发新股或配股价格为 A ，每股派息为 D ，调整后发行价格为 P_1 ，则：

派息： $P_1=P_0-D$

送股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$

增发新股或配股： $P_1=(P_0+A \times K)/(1+K)$

三项同时进行： $P_1=(P_0-D+A \times K)/(1+K+N)$

本次向特定对象发行股票的最终发行价格将在公司本次发行申请获得深交所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后，由董事会根据股东大会的授权，和保荐机构（主承销商）按照相关法律、法规和文件的规定，根据投资者申购报价情况协商确定。

（四）发行数量

本次向特定对象发行股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时本次向特定对象发行 A 股股票数量不超过 60,000,000 股（含），不超过本次向特定对象发行前公司总股本的 30%。最终发行数量将在本次发行获中国证监会作出同意注册决定后，由公司董事会根据公司股东大会的授权和发行时的实际情况，与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

在本次向特定对象发行股票的董事会决议公告日至发行日期间，若公司发生送红股、资本公积金转增股本、股权激励、股票回购注销等事项引起公司股份变动，本次向特定对象发行股份数量的上限将根据中国证监会相关规定进行相应调整。

（五）限售期

本次发行对象认购的股份自发行结束之日起 6 个月内不得转让。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。

本次发行股票结束后，由于公司送红股、资本公积金转增股本等原因增加的

公司股份，亦应遵守上述限售期安排。限售期结束后发行对象减持认购的本次向特定对象发行的股票按中国证监会和深圳证券交易所的有关规定执行。

四、募集资金投向

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 50,000.00 万元（含），扣除发行费用后的募集资金净额拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额
1	高基频、小型化压电石英晶体元器件产业化生产基地建设项目	45,232.40	40,000.00
2	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
合计		55,232.40	50,000.00

注：企业的项目备案名称与项目可研报告名称存在不同

在本次募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。若本次募集资金净额低于上述项目拟投入募集金额，不足部分公司自筹解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

五、本次发行是否构成关联交易

截至本募集说明书签署日，公司尚未确定具体的发行对象，最终是否存在因关联方认购公司本次向特定对象发行股票构成关联交易的情况，将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

截至本募集说明书签署日，新疆惠伦直接持有公司 58,090,980 股股份，持股比例为 24.66%，是公司的控股股东。赵积清持有新疆惠伦 92% 份额，任新疆惠伦执行事务合伙人，是公司的实际控制人。

本次发行数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过本次发行前总股本的 30%，为确保公司实际控制权的稳定性，发行过程中，发行人将结合市场环境和发行人股权结构，对本次发行的认购者作出认购上限限制。

因此，本次向特定对象发行股票不会导致本公司控制权发生变化。

七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

本次发行方案已经 2020 年 7 月 30 日召开的公司第三届董事会第十五次会议、2020 年 9 月 4 日召开的第三届董事会第十六次会议和 2020 年 8 月 18 日召开的 2020 年第二次临时股东大会审议通过。本次向特定对象发行股票尚需深交所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定。

在完成上述审批手续之后，公司将向深交所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司申请办理股票发行、登记和上市事宜，完成本次向特定对象发行股票全部呈报批准程序。

上述呈报事项能否获得同意注册，以及获得同意注册的时间，均存在不确定性。提请广大投资者注意审批风险。

第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金使用计划

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 50,000.00 万元（含），扣除发行费用后的募集资金净额拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额
1	高基频、小型化压电石英晶体元器件产业化生产基地建设项目	45,232.40	40,000.00
2	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
	合计	55,232.40	50,000.00

注：企业的项目备案名称与项目可研报告名称存在不同

在本次募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。若本次募集资金净额低于上述项目拟投入募集金额，不足部分公司自筹解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

二、本次募集资金使用的基本情况

（一）高基频、小型化压电石英晶体元器件产业化生产基地建设项目

1、项目基本情况

本项目预计总投资 45,232.40 万元，拟使用募集资金投入 40,000.00 万元，用于高基频、小型化压电石英晶体元器件产业化生产基地的建设，实施单位拟为公司全资子公司惠伦晶体（重庆）科技有限公司，拟建设周期为 1 年。本项目主要生产高基频、小型化压电石英晶体元器件产品，以满足 5G 及以上技术和物联网对高基频、小型化压电石英晶体元器件产品的需求，实现高、中端压电石英晶体元器件产品的进口替代。

2、项目投资概算

本项目预计总投资 45,232.40 万元，拟使用募集资金投入 40,000.00 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	投资类别	投资金额	使用募集资金金额	投资金额占比
1	建设投资	7,826.40	7,500.00	17.30%
2	设备投资	33,186.00	32,172.60	73.37%
3	铺底流动资金	4,220.00	327.40	9.33%
	合计	45,232.40	40,000.00	100.00%

3、募投项目测算过程

(1) 假设条件

假设项目测算期为 12 年，T 年起项目建设投产正式启动，那么自 T+1 年将达到 50% 投产，T+2 年后 80% 投产，T+3 年 100% 投产。本项目完全达产后，元件年产量将达 6 亿只，器件年产量将达 1.44 亿只，总年产量达 7.44 亿只。

1) 价格

目前，市场上高频、小型化的石英晶体元器件产品主要向 Epson、NDK、KDS 和台湾晶技等厂商进口。在价格测算中，公司遵循谨慎性原则，充分考虑市场未来供需变化、新冠肺炎等外部因素影响，SMD1612、TCXO2016、TSX2016 等已量产或小批量生产的产品初始价格略低于市场价格，SMD1210、高频 SMD2016、高频 TCXO1612、高频 TSX1612 等新产品的初始价格较市场价格低 10%~30%。

假设高频 SMD2016 的初始平均价格为人民币 0.60 元/只，从 T+2 年至 T+4 年，各产品平均单价较上年平均单价下降 6%，从 T+5 年开始，与上年产品平均价格保持稳定；SMD1210 的初始平均价格为人民币 0.60 元/只，从 T+2 年至 T+4 年，各产品平均单价较上年平均单价下降 6%，从 T+5 年开始，与上年产品平均价格保持稳定。SMD1612 的初始平均价格为人民币 0.48 元/只，从 T+2 年至 T+4 年，各产品平均单价较上年平均单价下降 4%，从 T+5 年开始，与上年产品平均价格保持稳定。

假设高频 TCXO1612 初始平均价格为人民币 1.50 元/只，从 T+2 年至 T+4 年，各产品平均单价较上年平均单价下降 6%，从 T+5 年开始，与上年产品平均价格保持稳定；TCXO2016 初始平均价格为人民币 1.04 元，从 T+2 年至 T+4 年，各产品平均单价较上年平均单价下降 4%，从 T+5 年开始，与上年产品平均价格

保持稳定。

假设高频 TSX1612 初始平均价格为人民币 1.40 元/只，从 T+2 年至 T+4 年，各产品平均单价较上年平均单价下降 6%，从 T+5 年开始，与上年产品平均价格保持稳定；TSX2016 初始平均价格为人民币 0.7 元/只，从 T+2 年至 T+4 年，各产品平均单价较上年平均单价下降 4%，从 T+5 年开始，与上年产品平均价格保持稳定。由于公司购买的 TSX 热敏晶体生产设备可兼容生产 TSX1612、TSX2016，实际生产过程中将根据下游行业市场需求灵活安排生产两类产品的数量，编制可行性研究报告时以 TSX2016 为主体，价格按 TSX1612 和 TSX2016 的平均市场价格测算。

注：本募投项目中高频指频率为 50MHZ 及以上频率，小型化指 2016 及以下尺寸。

2) 产量

产能测算过程中，公司考虑了良品率的影响。本次募投项目 100%达产后，剔除不良品（假设良品率为 90%左右）的数量，预计每年可生产元件（SMD 谐振器）60,000 万只、器件（TCXO 振荡器、TSX 热敏晶体）14,400 万只。公司基于对未来市场需求的预测，计划每年实际生产 SMD1612 产品 22,500 万只、SMD1210 产品 15,000 万只、高频 SMD2016 产品 22,500 万只，合计每年生产 SMD 谐振器 60,000 万只；计划每年生产 TSX2016/TSX1612 产品 2,400 万只、高频 TSX1612 产品 4,800 万只、TCXO2016 产品 2,400 万只、高频 TCXO1612 产品 4,800 万只，合计每年生产器件 14,400 万只。

(2) 营业收入测算

根据上述假设，本募投项目收入测算如下：

项目		T+1	T+2	T+3	T+4	T+5 至 T+12
SMD1612	产能（万只）	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00
	达产率	50%	80%	100%	100%	100%
	单价（元/只）	0.48	0.46	0.44	0.42	0.42
	产量（万只）	11,250.00	18,000.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00
	收入（万元）	5,400.00	8,294.40	9,953.28	9,555.15	9,555.15
SMD1210	产能（万只）	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00

	达产率	50%	80%	100%	100%	100%
	单价（元/只）	0.60	0.56	0.53	0.50	0.50
	产量（万只）	7,500.00	12,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
	收入（万元）	4,500.00	6,768.00	7,952.40	7,475.26	7,475.26
高频 SMD2016	产能（万只）	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00
	达产率	50%	80%	100%	100%	100%
	单价（元/只）	0.60	0.56	0.53	0.50	0.50
	产量（万只）	11,250.00	18,000.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00
	收入（万元）	6,750.00	10,152.00	11,928.60	11,212.88	11,212.88
TCXO2016	产能（万只）	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
	达产率	50%	80%	100%	100%	100%
	单价（元/只）	1.04	1.00	0.96	0.92	0.92
	产量（万只）	1,200.00	1,920.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
	收入（万元）	1,248.00	1,916.93	2,300.31	2,208.30	2,208.30
高频 TCXO1612	产能（万只）	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00
	达产率	50%	80%	100%	100%	100%
	单价（元/只）	1.50	1.41	1.33	1.25	1.25
	产量（万只）	2,400.00	3,840.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00
	收入（万元）	3,600.00	5,414.40	6,361.92	5,980.20	5,980.20
TSX2016	产能（万只）	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
	达产率	50%	80%	100%	100%	100%
	单价（元/只）	0.70	0.67	0.65	0.62	0.62
	产量（万只）	1,200.00	1,920.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
	收入（万元）	840.00	1,290.24	1,548.29	1,486.36	1,486.36
高频 TSX1612	产能（万只）	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00
	达产率	50%	80%	100%	100%	100%
	单价（元/只）	1.40	1.32	1.24	1.16	1.16
	产量（万只）	2,400.00	3,840.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00
	收入（万元）	3,360.00	5,053.44	5,937.79	5,581.52	5,581.52
收入合计		25,698.00	38,889.41	45,982.59	43,499.67	43,499.67

（3）成本费用测算

成本费用估算遵循国家现行会计准则规定的成本和费用核算方法，并参照目前企业的实际数据。主营成本为原材料成本、人工成本、制造费用。

原材料成本：主要包括基座、盖片、晶棒、IC、电阻和辅材等，按目前市场价格测算。

人工成本：项目计划用工 300 人，人工成本包括工资薪酬、社保、公积金和福利费等，人均工资按 9.6 万元/年测算。

制造费用：主要为固定资产折旧费、水电费、生产物料消耗等，按各产品产量分摊。

（4）税金测算

公司的所得税税率按 15% 计算（享受西部大开发政策，所得税减按 15%）；公司的城建税和教育附加费按增值税额的 12% 计算，印花税按销售收入的 0.03% 计算。

（5）期间费用

本次募投项目产生的期间费用主要由销售费用、管理费用、研发费用和财务费用组成，其中销售费用、管理费用、研发费用和财务费用分别占达产后营业收入的 1.27%、4.12%、4.86% 和 2.05%，期间费用占达产后营业收入的 12.31%。

销售费用主要包括销报关费、运输费、办公费、差旅费及其他销售费用等，募投项目产品销售由母公司统一负责，测算时没有考虑销售人员工资、社保及公积金等，因此销售费用率略低于母公司的销售费用率。

管理费用主要包括员工的社保、公积金、福利费、办公费、差旅费、通讯费、水电费、业务招待费、车辆费用、会务费、教育培训费及其他管理费用等，由于管理职能主要由母公司负责，生产线管理人员工资计入生产成本中，因此管理费用率低于母公司现有水平。

研发费用主要包括研发人员工资、材料费、装备调试费、燃料动力费、委托外部机构开发费及其他费用，由于设备折旧已全计入成本，测算时没有考虑研发过程中使用设备而发生的设备折旧费。

财务费用主要为利息支出。由于本次募投项目的投入资金主要为募集资金，假设固定资产投资额的 50% 使用信贷资金来测算利息支出。因此，募投项目财务利息支出低于母公司现有的财务费用率水平。

综上，本次募投项目投产后预计效益测算具体情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4 至 T+10	T+11	T+12

销售收入	25,698.00	38,889.41	45,982.59	43,499.67	43,499.67	43,499.67
销售成本	17,938.33	28,135.10	34,769.96	34,480.97	32,904.64	31,958.84
毛利	7,759.67	10,754.31	11,212.63	9,018.70	10,595.03	11,540.83
毛利率	30.20%	27.65%	24.38%	20.73%	24.36%	26.53%
营业税金及附加	193.21	277.52	308.04	271.33	271.10	270.99
销售费用	326.36	493.90	583.98	552.45	552.45	552.45
管理费用	1,059.27	1,603.02	1,895.40	1,793.06	1,793.06	1,793.06
研发费用	1,249.66	1,891.15	2,236.08	2,115.34	2,115.34	2,115.34
财务费用	892.02	892.02	892.02	892.02	892.02	892.02
税前利润	4,039.16	5,596.70	5,297.11	3,394.49	4,971.06	5,916.98
所得税	605.87	839.51	794.57	509.17	745.66	887.55
净利润	3,433.29	4,757.19	4,502.54	2,885.32	4,225.40	5,029.43

4、项目经营前景

公司凭借自身在压电石英晶体元器件方面丰富的研发、生产及销售经验，通过在重庆建设生产线，立足重庆作为手机及电脑产品新兴集群高地，同时把握母公司位于东莞电子制造中心的优势，尽快打通面向国内主要电子厂商的销售渠道。随着项目的实施以及产能的释放，公司的重庆子公司将更具备更强产品交付能力，快速、高效地响应客户需求，进一步支撑公司的整体业绩。

5、与现有业务或发展战略的关系

本项目的建成，将提升公司高基频、小型化元器件产品的市场供应规模，增强对下游电子、通信网络、移动终端等产业配套能力，有助于公司抢占 5G、WIFI6、物联网市场先机及迎接国产替代发展机遇，增强公司石英晶体元器件产业链中的市场影响力，缩小与日本、中国台湾地区厂商的差距。

6、项目实施准备与进展情况

截至本募集说明书公告日，本项目已取得重庆市万盛经济技术开发区发展改革局出具的《重庆市企业投资项目备案证》（备案项目编码：2020-500110-39-03-132546），已取得重庆市万盛经济技术开发区生态环境局出具的《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（万盛经开）环准[2020]045号）。

本次募投项目建设地点位于重庆市万盛经开区鱼田堡高新技术产业园，用地

面积 55,926 平方米，已经取得相应的不动产权证书（证号：渝（2020）万盛区不动产权第 000773039）。

程序类别	取得日期	证书文号
备案	2020 年 7 月 29 日	《重庆市企业投资项目备案证》(备案项目编号：2020-500110-39-03-132546)
环评	2020 年 8 月 20 日	《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》(渝（万盛经开）环准[2020]045 号)
土地	2020 年 7 月 28 日	不动产权证书（证号：渝（2020）万盛区不动产权第 000773039）

7、项目预计实施时间及整体进度安排

本项目建设周期为 12 个月。项目具体工作包括研究与设计、工程施工、设备采购、人员招聘及培训、设备调试、试产等。前 4 个月主要完成可行性研究报告编制和审批、土地场坪，中间 4 个月主要完成土建工程建设、一期设备水电气安装，后 4 个月主要完成人员招募培训、原材料准备、试生产和产线鉴定。

项目中生产线第一年可达到 50% 投产，第二年达产率为 80%，第三年达到最大产能。

进度	项目一期形象进度											
	T月	T+1月	T+2月	T+3月	T+4月	T+5月	T+6月	T+7月	T+8月	T+9月	T+10月	T+11月
可行性研究报告编制和审批	■											
土地场坪	■	■										
土建工程建设			■	■	■	■	■	■	■	■		
一期设备水电安装					■	■	■	■	■	■		
人员招募培训							■	■	■	■		
原材料准备								■	■	■	■	
试生产											■	■
生产线鉴定												■
投产												■

本募投项目前期准备工作已全面展开，项目申请报告的编制和前期的可行性论证工作已完成，取得项目用地的土地使用权证（渝（2020）万盛区不动产权第 000773039），并已完成项目备案和环评备案工作。公司已支付部分设备预付款，包括离子溅射镀膜机、全自动晶片搭载点胶机、隧道烤胶炉、电清洗微调上料装载机、全自动离子刻蚀微调机、中间测试微调下料移栽机、全自动高真空退火炉等设备。

8、资金预计使用进度、已投资金额及资金来源

高基频、小型化项目资金预计使用进度、已投资金额及资金来源情况如下：

单位：万元

项目名称	投资总额	预计使用进度		截至 2020年9 月30日 已投入 金额 (注)	已投入 资金来 源	募集资 金投入 金额	是否包 含本次 发行相 关董事 会决议 日前已 投入资 金
		2020年	2021年				
高基频、 小型化 项目	45,232.40	15,000.00	30,232.40	11,575.71	自筹资 金	40,000.00	否

注：截至2020年9月30日，已投入资金11,575.71万元，其中董事会决议日前已投入资金292.44万元，主要为土建工程相关费用；在董事会决议日后投入11,283.27万元，主要为设备预付款。

综上，本次募集资金不包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金。根据公司第三届董事会第十六次会议审议通过的《关于公司2020年向特定对象发行股票预案（修订稿）的议案》，在本次募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。因此，募集资金到位后公司将董事会决议日后投资金额进行置换。

9、本次募投项目产品、技术、市场与公司现有业务及前次募投项目的具体区别和联系

本次募投项目产品有SMD谐振器、TCXO振荡器、TSX热敏晶体等石英晶体元器件，包括高频（50MHZ及以上频率）、小型化（2016及以下尺寸）元件；高频（50MHZ及以上频率）、小型化（2016及以下尺寸）器件。

本次募投项目产品在下游应用领域、客户群体方面与公司现有业务和前次募投项目存在部分重叠。随着5G及以上新技术平台的应用对于压电石英晶体元器件的性能提出更高要求，压电石英晶体元器件产品朝着高基频、小型化的方向发展，本次募投项目的实施将满足客户对高频和小型化产品需求，从而增强公司在相关业务领域的竞争能力，为公司业绩增长提供保证。

项目	本次募投项目	公司现有业务	前次募投项目
产品	本项目主要产品为SMD谐振器、TCXO振荡器、	公司现有产品主要为DIP谐振器、SMD谐振	本项目主要产品为SMD谐振器，包括SMD2016

	TSX 热敏晶体，包括 SMD1612、SMD1210、高频 SMD2016、TSX2016、高频 TSX1612、TCXO2016、高频 TCXO1612。	器、TCXO 振荡器、TSX 热敏晶体和安防联网监控系统产品，包括 DIP-S、SMD1612、SMD2016、SMD2520、SMD3225、SMD 其他、TCXO3225、TCXO2520、TCXO2016、TSX2520、TSX2016，主要为中低频率元件和器件。	和 SMD2520。
技术	本次募投项目生产的石英晶体元器件产品中的晶片采用基于光刻技术的生产工艺；封装方面应用了元件封装和器件封装工艺。	采用传统晶片生产工艺和元件、器件封装工艺。	采用传统晶片生产工艺和元件封装工艺。
市场	除了原有的产品应用领域以外，此次募投项目主要涉及小型化、高基频元件和器件，更好满足 5G 及以上技术平台、WiFi6、物联网等产品形态和应用场景对压电石英晶体元器件的需求。	产品被广泛应用于通讯电子、汽车电子、消费电子、移动互联网、工业控制、家用电器、航天与军用产品和安防产品智能化等领域。	产品被广泛应用于通讯电子、汽车电子、消费电子、移动互联网、工业控制、家用电器、航天与军用产品和安防产品智能化等领域。
项目选址	重庆万盛经济开发区	东莞市黄江镇	东莞市黄江镇
实施主体	全资子公司惠伦晶体（重庆）科技有限公司	母公司惠伦晶体	母公司惠伦晶体

10、是否存在重叠，是否能由现有生产线兼容生产，是否属于重复建设

公司现有产品生产线位于东莞，可生产 SMD3225、SMD2520、SMD2016、SMD1612、TCXO2520、TCXO2016、TSX2520、TSX2016 等产品。公司前次募投项目产品包括 SMD2016 和 SMD2520。

本次募投项目位于重庆，计划生产 SMD1612、SMD1210、高频 SMD2016、TCXO2016、高频 TCXO1612、TSX2016、高频 TSX1612 等产品，与前次募投产品不同，与现有产品存在差异。本次募投项目产品在下游应用领域、客户群体方面与公司现有业务和前次募投项目存在部分重叠。

本次募投项目的产品中，SMD1612、TCXO2016 为公司已量产产品，TSX2016 已小批量生产，可由现有生产线兼容生产。随着 5G、物联网等加速发展，公司

预计市场对 SMD1612、TCXO2016、TSX2016 的需求较大，公司现有产能无法满足市场需求，因此本次募投项目中包含 SMD1612、TCXO2016、TSX2016 产线建设，以扩充上述产品产能，不属于重复建设。

本次募投项目的产品中，SMD1210、高频 SMD2016、高频 TCXO1612、高频 TSX1612 为已试产或完成研发并生产样品的产品，其晶片生产技术与现有产品不同，需采用基于光刻技术的生产工艺，不能由现有生产线兼容生产，公司掌握相关产品核心的晶片生产制造和封装工艺，不属于重复建设。

综上，本次募投项目产品、技术等方面与现有产品的存在较大区别，通过本次募投项目建设能够进一步扩大小型化和高频化 SMD 谐振器产品产能，同时提高 TCXO 振荡器、TSX 热敏晶体等高附加值产品的供应能力，拓展盈利空间，有助于公司抢占 5G、物联网等市场先机及迎接国产替代发展机遇，提升公司在压电石英晶体元器件行业中的综合竞争力。因此，本次募投项目不属于重复建设。

11、是否涉及新产品研发，相关产品具体类别、主要功能及目标客户

本次募投项目涉及新产品研发，包括 SMD1210、高频 SMD2016、高频 TSX1612、高频 TCXO1612，新产品的主要功能及目标客户如下表所述：

产品名称	主要功能	目标客户
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
高频 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
高频 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
高频 TCXO1612	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

12、发行人的实施能力

本项目符合国家发展消费电子产业的相关政策，具有广阔的下游市场需求，同时公司具有丰富的优质客户资源、强大的研发能力和丰富的生产管理经验，具备本项目的实施能力。

13、资金缺口的解决方式

本项目预计总投资 45,232.40 万元，拟使用募集资金投入 40,000.00 万元，如果本次发行募集资金不能满足公司项目的资金需要，公司将利用自筹资金或通过其他融资方式解决不足部分。

14、本次募投项目选址重庆的原因

公司选择在重庆实施本次募投项目，主要是考虑以下几个方面原因：

一是重庆万盛经济开发区提供本次募投项目所需土地。2020 年 7 月，重庆惠伦取得万盛区万东镇鱼田堡用地面积 55,926 平方米的土地（证号：渝（2020）万盛区不动产权第 000773039），可以有效满足本次募投项目的建设需求。

二是重庆万盛经济开发区给予产业扶持政策。万盛经开区将该项目列入区重点项目，给予公司行政事业性收费优惠，包括免征项城市建设配套费、人防易地建设费等，同时本次募投项目实施主体重庆惠伦可享受西部大开发政策，所得税减按 15%征收。

三是公司在重庆实施本次募投项目可以更好发挥产业链协同效应。重庆是国内重要的电子和汽车产业集聚区，公司下游终端客户 VIVO、OPPO、传音控股、惠普、富士康、华硕等国内外知名企业等均在重庆建设生产基地，在重庆实施本次募投项目将有利于公司更好对接服务下游客户，进一步发挥产业链协同效应。

（二）补充流动资金项目

基于公司业务快速发展的需要，公司本次拟使用募集资金 10,000.00 万元补充流动资金。本次使用部分募集资金补充流动资金，可以更好地满足公司生产、运营的日常资金周转需要，优化公司的资本结构，降低财务风险和经营风险。

1、公司的业务拓展需要保持较高的资金投入水平

公司主要产品为压电石英晶体元器件，随着 5G 时代的到来，预计国内市场对压电石英晶体元器件的需求将会出现爆发式增长。但是下游应用市场的需求具有多样性和变化性，多样性体现在通讯电子、汽车电子、消费电子、物联网、智能穿戴、工业控制、家用电器、航天与军用和安防智能化等应用市场对压电石英晶体元器件都有广泛需求。变化性体现在各个行业对产品性能的要求各有侧重。

针对行业需求结构分散的特点，以及国内外销售环境的变化，公司需在研发和销售上保持较高的投入。研发层面，公司必须保持前瞻性研发投入，紧跟行业最新发展技术，以保持技术先进性。销售层面，公司需要加大国内销售网络和销售团队的建设，以应对贸易战和疫情等不利外部环境对境外销售的影响。

本次募集资金中的 10,000.00 万元用于补充流动资金，为公司运营资本提供稳定的资金来源，将有效支持公司研发投入和销售网络建设，增强公司的可持续盈利能力。

2、公司需要加大长期股权资本投入，保持较高的抗风险能力。

由于受宏观环境、行业特点和自身业绩波动的影响，公司通过银行渠道获得的融资规模较小，一定程度上制约了公司的发展。一是 2018 年和 2019 年宏观经济景气度下行，银行收紧银根，公司获得银行融资的难度加大；二是公司处于石英晶体元器件行业，行业特点决定了公司的设备主要为专用设备，无法通过设备抵押获得银行信贷；三是公司 2018 年和 2019 年受商誉减值的影响，经营业绩出现下滑，而未来盈利的释放需要时间，导致银行对公司的支持力度较小。截至 2020 年 9 月 30 日，公司短期借款余额为 6,140.00 万元，无长期借款余额，借款余额占已获批银行流动资金贷款授信额度的 55.82%。

本次募集资金中的 10,000.00 万元用于补充流动资金，公司可以有效规避外部融资环境的不利变化对公司的影响，提升公司的抗风险能力。

总之，本次公司拟以 10,000.00 万元募集资金补充流动资金符合相关政策和法律法规规定，符合公司目前的实际情况和业务发展需求，有助于缓解公司在主营业务经营的资金压力，增强公司的抗风险能力，有利于公司的经营业绩提升和业务的长远发展。

三、本次募投项目建设的背景及必要性

（一）实现技术突破，打破国外垄断，实现进口替代的需要

目前，我国已经成为世界电子基础材料和元器件的生产大国，部分产品产量居世界前列。未来几年，随着下一代互联网、新一代移动通信、数字化产品的逐步推进，电子整机产品的更新换代，对电子材料和元器件产业的发展提出了更高

的要求。新技术、新产品的开发和产业化所需的技术和资金门槛越来越高，投资风险增大，产品更新换代速度进一步加快，电子信息产业链垂直整合和企业横向整合趋势将更加明显，产业集中度不断提高，国内企业面临严峻挑战。

从技术发展趋势看，在下游电子产业发展的推动下，压电石英晶体元器件产品开发方向主要呈现以下发展态势：①高基频、小型化；②高精度、模块化；③低功耗；④绿色环保要求逐步提高，其中，高基频和小型化是最为重要的发展趋势。

公司自主研发和生产的压电石英晶体高基频、小型化产品，正符合行业对技术发展的要求，产品规格将成为下一代主流成品的行业标准。高基频、小型化产品的量产，既打破国内压电石英晶体元器件高端产品由境外厂商（主要是日本和中国台湾地区厂商）垄断的格局，实现国内高端产品的进口替代，同时也推动行业技术水平的发展。

（二）抢占高基频、小型化先机，扩大国内市场占有率的需要

随着 5G 及以上技术和物联网的加速发展，下游电子产业对高基频、小型化产品的需求与日俱增。三大运营商合计 2020 年计划在 5G 网络投资约 1,803 亿元，同比大幅增长 338%，5G 将进入规模建设期。据估计 2020 年我国物联网规模将突破 1.5 万亿元，物联网时代将带动一系列相关产业的高速发展。由此可见，高基频、小型化压电石英晶体元器件的市场前景非常广阔。而 SMD1612 的量产和 SMD1210 的试产，使得公司的技术水平与国际先进技术同步，使公司产品与国际领先系列产品接轨，同时，也为公司在即将到来的由技术更新而引发的替代进口中抢占技术制高点及市场先机。

（三）拓展公司新盈利增长点的需要

目前公司是国内压电石英晶体元器件的龙头企业之一，公司在技术及规模上处于国内行业前列，较早实现了 SMD1612 等小型化产品的量产和 SMD1210 的试产。为了充分发挥自身主业的核心技术优势，公司需要进一步引进国际先进的高精度自动化生产设备，推动高基频、小型化产品规模产业化，促进公司在业务拓展中提升产品竞争力，实现新的利润增长点。

四、本次募集资金使用的可行性分析

（一）项目实施符合国家支持的政策方向

电子元器件是新一代信息技术的重要支撑，是高端电子装备、电子信息系统以及武器装备控制系统的重要基础。2016年1月，工业和信息化部发布《产业技术创新能力发展规划（2016—2020年）》，将石英晶体振荡器列为电子信息制造业重点发展方向之一；2016年11月，国务院印发《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，明确提出要推动电子器件变革性升级换代，提升新型片式元件、光通信器件、专用电子材料供给保障能力。本项目积极开展高基频、小型化压电石英晶体元器件产品的研发和生产，符合国家所支持的政策方向。

（二）高基频、小型化压电石英晶体元器件产品市场需求旺盛，5G及以上技术平台和物联网的发展带动下游需求

5G及以上技术被誉为“数字经济新引擎”，是人工智能、自动化、物联网、云计算、区块链、视频社交等新技术新产业的基础。世界各国和各类国际组织高度重视5G及以上技术发展，纷纷把5G及以上技术列为优先发展的战略领域，积极支持5G及以上技术发展。2019年6月，我国工信部向运营商发放5G商用牌照，标志着我国正式进入5G商用元年。压电石英晶体元器件是5G及以上技术中核心的电子零部件之一，5G及以上技术对石英晶体元器件在高基频、小型化等方面提出了更高的要求。以频率和规格为例，华为、中兴通讯已将基站用压控石英晶体振荡器从3G/4G所需的122.88MHz升级到5G所需的245.76MHz；通讯产品从2G、3G到4G所需求的石英频率组件由3225规格24MHz升为48MHz，而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。这意味着，随着5G建设的加速，高基频、小型化压电石英晶体元器件的需求将会急剧增长。

与此同时，在5G及以上技术的支撑下，物联网将成为继计算机、互联网之后世界信息产业的第三次浪潮。在实现物联网的关键技术FRID射频识别技术中，高基频、小型化的压电石英晶体元器件如SMD1612、SMD1210等构成其核心零部件之一。据《2018—2019中国物联网发展年度报告》的数据显示，2018年我国物联网产业规模已超1.2万亿元，物联网业务收入较上年增长72.9%。江苏、

浙江、广东等省产业规模均超千亿元，福建、重庆、上海、北京、江西等省市规划十三五期末达到千亿元规模。根据工信部数据，预计 2020 年物联网规模突破 1.5 万亿元。高基频、小型化压电石英晶体元器件作为实现物联网的核心部件之一，也因为物联网的发展催生巨大的市场需求。

（三）项目具备成熟的技术条件，公司掌握了实现高基频、小型化的关键技术——基于半导体技术的光刻工艺

压电石英晶体元器件朝着高基频和小型化的方向发展，公司近年来加大了研发投入，2017 年至 2020 年 1-9 月研发投入分别为 1,942.44 万元、2,284.31 万元、2,299.96 万元和 974.06 万元，占营业收入的比例分别为 5.35%、7.16%、7.42% 和 3.95%，公司目前已拥有了生产高基频、小型化产品的光刻工艺技术。

高基频方面，公司掌握了光刻工艺生产技术，具备生产高基频产品的能力。当前行业内普遍使用的机械研磨工艺由于研磨晶片厚度的局限性，即晶片 AT 切型厚度 $28\mu\text{m}$ （趋近 60MHz）已近机械研磨加工工艺极限，难以批量生产高基频压电石英晶体元器件所需的石英晶片（5G 通讯技术通常要求 AT 切型厚度为 $20\sim 16\mu\text{m}$ 甚至更薄，频率要求为 80MHz~96MHz）。而基于半导体工艺的光刻工艺技术可以突破机械研磨工艺的限制，并成为高基频、小型化压电石英晶体产品批量生产的关键技术。公司紧跟当前国际行业前沿技术，目前已经具备光刻生产设备及技术，为 5G 及以上技术平台、物联网所要求的高基频产品的产业化奠定坚实基础。

小型化方面，压电石英晶体元器件产品规格尺寸随着下游应用领域的需求经历了 8045→7050→6035→5032→3225→2520→2016→1612→1210 等变化过程，目前小型化产品以 2520、2016、1612 和 1210 为主导。公司是国内较早量产 SMD2520、SMD2016、SMD1612 小型化压电石英晶体元器件产品的厂商之一，且 SMD1210 已完成研制并处于试产阶段。本次募投项目产品主要集中在 2520→2016→1612→1210 区段，符合未来产业发展趋势，可以有效满足未来 5G 及以上技术、智能穿戴设备行业的需求。

（四）公司拥有充足的人才储备，为项目实施提供人才保障

公司拥有一支行业经验丰富的管理人才和技术人才团队。截止 2020 年 9 月 30 日，公司拥有技术人员 212 人。一方面，公司注重内部优秀人才的培养，鼓励员工创新；另一方面，公司大力引进外部高端人才，丰富人才储备。通过建立高效的激励机制和竞争机制，公司已具备项目实施所需的人才储备。

五、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次发行募集资金运用符合国家相关的产业政策以及公司战略发展方向。募集资金到位后，将进一步增强公司的研发实力，提升公司的资本实力，增强公司风险防范能力和竞争能力，巩固公司及全体股东的利益，为公司做大做强提供有力的资金保障。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次向特定对象发行募集资金到位后，公司的财务状况将得到进一步改善，公司总资产及净资产规模将相应增加，公司的资金实力、抗风险能力和后续融资能力将得到提升。由于募集资金投资项目短期内不会产生效益，本次发行可能导致公司净资产收益率下降，每股收益摊薄。

本次发行完成后，上市公司将获得大额募集资金的现金流入，筹资活动现金流入将大幅增加。未来随着募投项目的逐步建成和投产，公司主营业务收入规模将大幅增加，盈利水平将得以提高，经营活动产生的现金流入将得以增加，从而相应改善公司的现金流状况。

第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行完成后上市公司的业务及资产的变动或整合计划

公司暂无在本次发行后对公司业务及资产的整合计划。

二、本次发行完成后上市公司控制权结构的变化

截至本募集说明书公告日，新疆惠伦直接持有公司 58,090,980 股股份，持股比例为 24.66%，是公司的控股股东；赵积清持有新疆惠伦 92% 份额，任新疆惠伦执行事务合伙人，是公司的实际控制人。

本次发行数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过本次发行前总股本的 30%，为确保公司实际控制权的稳定性，发行过程中，发行人将结合市场环境和发行人股权结构，对本次发行的认购者作出认购上限限制。

因此，本次向特定对象发行股票不会导致本公司控制权发生变化。此外，本公司股权分布仍符合上市条件，本次发行亦不会导致本公司股权分布不具备上市条件的情形。

三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争以及关联交易的情况

本次发行后，公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系均未发生变化，也不会导致公司与控股股东及其关联人产生同业竞争和新的关联交易。

第五节 与本次发行相关的风险因素

一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因 素

（一）产品价格波动的风险

2017 年至 2019 年公司产品平均售价呈现下降趋势。公司的主要产品压电石英晶体元器件是电子信息化产业产品中的频率控制与选择核心元器件，在国民经济各个领域如通讯电子、汽车电子、消费电子、移动互联网、工业控制、家用电器、航天与军用产品和安防产品智能化等领域均有广泛应用。随着技术水平及生产效率的提高，下游行业产品的价格有下降趋势，导致了电子元器件产品的价格下降，对公司的盈利能力有一定的不利影响。

虽然 2020 年 1-9 月压电石英晶体元器件产品价格有所回升，但是如果未来市场竞争加剧，公司产品价格存在再次下降的风险。若公司不能有效的降低成本，抵消产品平均价格下降的影响，可能导致毛利率出现下滑，从而影响公司的经营业绩。

（二）原材料价格波动的风险

公司产品的主要原材料为晶圆、晶棒、基座、上盖和 IC，公司主要向京瓷株式会社、住友化学株式会社、日本爱斯国际贸易株式会社、潮州三环(集团)股份有限公司、北京石晶光电科技股份有限公司和台湾威雅利电子等采购上述原材料，如果原材料价格发生较大波动，公司不能将成本压力合理转移，将对公司毛利率造成一定不利影响，因此公司面临一定的原材料价格变动风险。

（三）市场竞争加剧的风险

目前，公司依靠已经掌握的先进技术水平，能够生产附加值较高的小型化 SMD 谐振器、TCXO 振荡器、TSX 热敏晶体等器件产品。如果公司的技术研发方向与行业技术发展潮流、市场需求变化趋势出现偏差，或者滞后于技术发展潮流和市场需求变化，将使公司在竞争中处于不利地位或面临产品、技术被替代的

风险。同时，压电石英晶体元器件的研发前期投入较大，如果销售数量不能达到预期，将面临前期投入无法收回的风险，给公司造成投资损失并影响公司盈利水平。

（四）营业收入及净利润波动的风险

公司营业收入和净利润波动变化十分明显。2017年至2020年1-9月，公司营业收入分别为36,327.82万元、31,898.70万元、30,994.27万元和24,651.25万元，归属于上市公司股东的净利润分别为2,335.69万元、-2,229.44万元、-13,295.20万元和1,042.20万元。

2018年、2019年公司连续两年亏损，主要受资产减值、加大营销网络建设、加强5G研发投入等因素影响。2020年1-9月，公司实现净利润1,042.20万元，主要是因为原材料成本下降、部分产品价格回升、产能利用率提高、公司销售战略取得一定成效，主营产品毛利率增加。若未来行业竞争加剧，出现产品价格下滑、产能利用率降低、原材料成本上升等情形，将对公司业绩形成不利影响。通过对本次募投项目敏感性分析，其他条件不变的情况下，若募投项目产品价格降低5%，净利润将下降49.08%；若募投项目产能利用率下降10%，净利润将下降23.01%；若募投项目原材料成本上升5%，净利润将下降36.95%。

如果未来公司不能将研发、销售等投入有效转化为提升收入规模、增强盈利能力，将面临收入下降、盈利下滑的风险。

（五）应收账款金额较高的风险

公司应收账款金额较高。2017年至2020年9月30日，公司应收账款账面价值分别为14,440.45万元、13,086.82万元、19,472.07万元和19,611.25万元，占当期末资产总额的比例分别为12.96%、13.19%、24.16%和19.30%。受公司销售模式、结算方式、信用账期、业务规模等多种因素影响，报告期内公司应收账款呈上升趋势。应收账款金额较高将影响公司的资金周转和经营活动的现金流量，给公司的营运资金带来一定的压力。如果公司应收账款金额持续增加，存在应收账款不能按期回收或无法回收的风险，进而对公司业绩和生产经营产生不利影响。

（六）汇率风险

公司受汇率的影响主要体现在原材料及生产设备的采购及产品销售两个方面。一方面，公司部分原材料及生产设备从国外进口，进口原材料和设备主要以日元和美元结算，如果人民币兑美元或兑日元贬值，公司以美元或日元进口原材料及设备的成本将上升。另一方面，公司的产品出口比重较高，且以日元和美元为主要结算货币。2017年至2020年1-9月，公司境外销售收入分别占营业收入的73.34%、67.85%、49.49%和43.84%，若人民币兑美元持续升值，将对产品出口造成不利影响。

（七）中美贸易摩擦加剧的风险

2017年至2020年1-9月，公司出口美国地区收入分别为87.20万元、281.55万元、37.31万元和38.22万元，占当期营业收入的比例分别为0.24%、0.88%、0.12%和0.16%，占比较低。但2018年以来，中美贸易摩擦不断加剧，美国政府已将华为等中国先进制造业的代表企业列入美国出口管制的“实体清单”中。若美国不断加强对“实体清单”的限制，可能短期内会给包括华为在内的国内通讯厂商、整机厂商造成一定的负面影响，公司终端客户主要包括手机、对讲机、TWS耳机、Pad、GPS模块、蓝牙模块、WiFi模块等领域生产商，这些产品大部分在美国对中国加征关税的清单之中，加征关税增加了美国消费者的购买成本，可能导致上述产品出口美国的金额减少，通过产业链传导，可能会给公司的生产经营和盈利能力带来潜在的不利影响。同时，中美贸易摩擦不断加剧可能会影响公司的出口业务，进而可能造成销售收入的下滑。

（八）核心技术泄密风险

公司现有产品技术以及研发阶段的多项产品和技术的自主知识产权是公司核心竞争力的体现。一旦公司的核心技术泄露，将会对公司的发展产生较大的影响。随着公司规模扩大，人员及技术管理的复杂程度也将提高，虽然公司已和核心技术人员签订了《保密协议》和《竞业禁止协议》，约定保密和竞业禁止相关事项，但是如果约束及保密机制不能伴随着公司的发展而及时更新，一旦发生核心技术的泄露的情况，公司的技术优势将被削弱，业务发展将受到影响。

（九）人才流失的风险

公司属于技术密集型企业，优秀的员工素质与公司的发展紧密相关。经过多年的培养与持续发展，公司已拥有一支稳定、高素质的技术人才队伍，不断地推动公司发展。若公司人才队伍建设无法满足公司业务快速增长的需求或者发生核心技术人员的流失，生产经营将受到一定的影响。尽管公司制定了有效的激励机制，但是随着企业间和地区间人才竞争的日趋激烈，若核心技术人员流失，将给公司生产经营和新产品研发带来负面影响。

（十）商誉减值风险

公司 2017 年收购广州创想云科技有限公司，形成了一定金额的商誉，截止 2020 年 9 月 30 日，公司商誉账面价值为 2,262.50 万元，占公司合并报表口径总资产的比例为 2.23%。2018 年度，公司已根据被收购企业的实际经营情况并在保持谨慎性的原则下对 10,423.06 万元商誉计提减值准备；2019 年度，公司继续计提商誉减值准备 7,723.77 万元；未来公司将继续于每年年末对商誉进行减值测试。被收购企业的经营业绩受多方面因素的影响，具有一定不确定性，可能导致该部分商誉存在一定减值风险。商誉减值将直接影响公司利润，对公司的经营业绩造成不利影响。

（十一）新型冠状病毒疫情风险

2020 年一季度受新型冠状病毒疫情风险影响，全国的各项生产经营活动均受到不同程度的影响。目前国内疫情已得到较好控制，且公司采取多项有效的疫情防控措施，全力保障公司正常的生产和运营，但若境外输入病例增多或后续防控措施不到位，以及海外新型冠状病毒的疫情未能在短期内得到控制，终端产品出口可能受阻，将传导至处于上游的石英晶体元器件产业，进而可能对公司经营效益造成不利影响。

（十二）固定资产减值风险

报告期各期末，公司对生产线进行了减值测试，并对长期处于闲置状态设备计提了减值准备。本次募投项目实施后，将新增 SMD 谐振器产能 6 亿只、器件产能 1.44 亿只，新增设备 33,186.00 万元。若本次募投项目实施后新产品价格、

产能利用率不及预期，将导致该类资产实际使用情况或产生的收益未达预期，存在对其计提减值准备的风险，从而对公司的利润造成一定程度的影响。通过敏感性分析，其他条件不变的情况下，若募投项目产品产能利用率为 70%，募投项目净现值为-3,019.39 万元，设备将发生减值风险；若募投项目产品价格下滑 10%，募投项目净现值为-1,980.83 万元，设备将出现减值风险。

（十三）毛利率波动风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 21.30%、25.31%、11.76%和 19.04%，受原材料价格波动、产品价格及结构变化、下游客户需求波动等因素影响存在一定的波动。以 SMD 谐振器 2019 年度毛利率为例，由于其单位价格较 2018 年下降 10.75%，单位成本较 2018 年上升 7.90%，导致毛利率较 2018 年下降 16.36 个百分点。公司如果未来原材料价格出现较大波动，下游客户需求下降、行业竞争加剧等因素导致产品价格下降，或者公司未能有效控制产品成本，则可能导致公司毛利率水平波动甚至下降，对公司的经营造成不利影响。

（十四）存货减值风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 10,779.37 万元、12,965.60 万元、13,982.60 万元和 18,958.68 万元，主要包括原材料、库存商品和半成品，占公司流动资产的比例分别为 26.88%、31.61%、34.75%和 41.89%，占比较高。

公司主要根据客户订单和市场情况备货，若对于产品销量预测不够准确，则可能出现备货过多的风险。公司所属行业原材料、产成品的市场价格存在波动，如果市场价格发生重大不利变化，公司又未能及时加强生产计划管理和库存管理，可能致使现有存货难以消化，出现存货减值的风险，从而对公司的经营业绩造成一定的不利影响。

（十五）退市风险

2020 年 1-9 月，公司扣非后归属于上市公司母公司股东的净利润为 715.54 万元，主营业务收入为 23,047.37 万元。若公司后续年度经审计的净利润为负值且营业收入低于 1 亿元，将触及《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年 12 月修订）》第 10.3.1 条第一项“最近一个会计年度经审计的净利润为负值

且营业收入低于 1 亿元，或追溯重述后最近一个会计年度净利润为负值且营业收入低于 1 亿元”规定的情形，本公司股票将面临退市风险警示的风险。

二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素

（一）审核风险

公司本次发行的有关事项经公司董事会和股东大会审议通过后，尚需经深圳证券交易所审核通过和证监会同意注册。前述批准或核准均为本次向特定对象发行的前提条件，而能否获得该等批准或核准存在不确定性，提请投资者注意本次发行存在无法获得批准的风险。

（二）本次发行摊薄即期回报的风险

本次向特定对象发行将增加公司的股本总额及净资产规模，若公司净利润的增长速度在短期内低于股本及净资产的增长速度，则存在发行后每股收益和净资产收益率短期被摊薄的风险。

（三）股票价格波动风险

本公司的 A 股股票在深交所创业板上市，除经营和财务状况之外，本公司的 A 股股票价格还将受到国际和国内宏观经济形势、资本市场走势、市场心理和各类重大突发事件等多方面因素的影响。投资者在考虑投资本公司股票时，应预计到前述各类因素可能带来的投资风险，并做出审慎判断。

三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素

（一）募集资金投资项目无法正常实施的风险

公司在确定本次向特定对象发行股票募集资金投资项目时已作了充分的市场调研和慎重的分析论证，但相关结论均是基于当前的国内外市场环境、国家产业政策和公司发展战略等前提条件。在项目实施及后续经营过程中，如宏观经济环境、产业政策、行业竞争格局、原材料价格、产品价格出现较大变化、技术快速更新换代以及发生不可抗力或不可预见事项等情形，可能导致募集资金投资项

目无法正常实施。

本次募投产品中的 SMD1210、高频 SMD2016、高频 TCXO1612 和高频 TSX1612 为新产品，达产后新产品销售金额占本次募投项目的 70%左右。新产品涉及新工艺、新技术——光刻技术，虽然公司已掌握相关生产技术，但尚未进入大规模量产阶段，且相关技术仍处于持续研发状态，新产品量产后尚需进行平台或方案商认证，后续相关产品能否顺利量产、能否取得市场广泛认可、能否获取客户大批量生产订单尚存在不确定性。若本次募投项目实施后新产品产量或销量低于预期，将导致募投项目效益不及预期。通过敏感性分析，本次募投项目达产后，其他条件不变的情况下，若新产品销量下降 10%，将导致募投项目收入下降 6.95%，净利润下降 25.27%。

（二）募集资金投资项目无法达到预期效益的风险

本次募集资金投资项目的预计经济效益以市场同类产品和主要原材料的价格水平、根据技术发展水平及可行性研究确定的成本水平等为基础测算，但受未来产品市场竞争格局、原材料价格、供求关系等多重因素影响，本次向特定对象发行股票募投项目存在不能达到预期经济效益的风险。

公司前次募集资金投资项目未达到预期效益，主要是受行业下游需求放缓、行业竞争加剧等影响，导致产品价格和销量出现下滑，造成前次募投项目收入和净利润不及预期。若未来行业下游需求继续放缓、行业竞争加剧，本次募投项目产品价格可能下降、销量下滑，将对本次募投项目造成不利影响，可能导致本次募投项目收入和净利润不达预期。通过敏感性分析，本次募投项目达产后，其他条件不变的情况下，若募投项目产品价格下降 5.00%，将导致募投项目收入下降 5.00%，净利润下降 49.08%，产品价格波动对募投项目的净利润影响较大。

（三）新增折旧、摊销费用导致的利润下滑风险

本次募投项目设备投资总额为 33,186.00 万元，土建投资 7,826.40 万元。本次募集资金投资项目建成后，公司固定资产将大幅增加。在项目建设达到预定可使用状态后，预计项目建成后第一年将新增设备折旧 1,576.34 万元、房屋折旧 371.75 万元，后续每年将新增大额折旧费和摊销费。如公司募集资金投资项目未


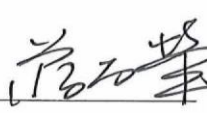
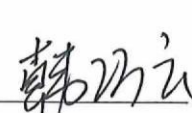

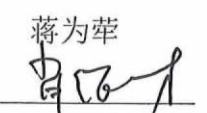
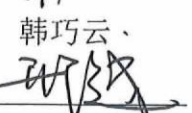
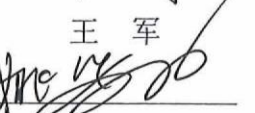
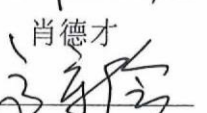

实现预期收益，募集资金投资项目收益未能覆盖相关费用，则公司存在因新增的折旧摊销费用较大而导致的利润下滑、影响公司经营业绩风险。

第六节 与本次发行相关的声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。








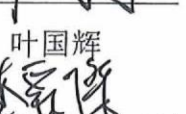
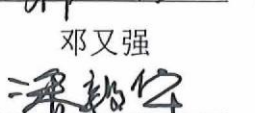
全体董事签名：

		
赵积清	蒋为苹	韩巧云
		
王军	肖德才	邢越
		
姚作为	高新会	谭立峰

全体监事签名：

		
王华山	金奇	刘焕章

全体高级管理人员签名：

		
姜健伟	韩巧云	邢越
		
王军	刘峰	叶国辉
		
邓又强	翁秋霖	李宗杰
		
潘毅华		

广东惠伦晶体科技股份有限公司

2021年1月19日



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东签章：



新疆惠伦股权投资合伙企业（有限合伙）

法定代表人：


赵积清

实际控制人签名：


赵积清

2021年1月19日

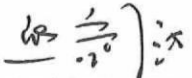
三、保荐机构（主承销商）声明


本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：_____

保荐代表人：  _____
孙 坚

 _____
黄 春

保荐机构总经理：  _____
熊剑涛

保荐机构董事长：  _____
霍 达

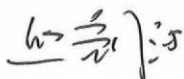



招商证券股份有限公司

2021年1月19日

四、保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读广东惠伦晶体科技股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理： 
熊剑涛

保荐机构董事长： 
霍 达



招商证券股份有限公司

2021年1月19日

五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的审计报告等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



陈琼



陈延柏



唐艺

会计师事务所负责人：



杨志国



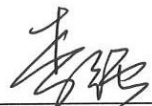
立信会计师事务所（特殊普通合伙）


2021年1月19日

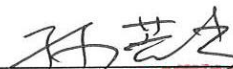


六、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书,确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议,确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担相应的法律责任。

负责人:李强 

经办律师:宣伟华 

孙芳尘 

国浩律师(上海)事务所

2021年1月19日

第七节 其他事项

无

董事会声明

一、除本次发行外，根据已经规划及实施的投资项目进度，综合考虑公司资本结构、融资需求等因素，公司未来 12 个月内不排除安排其他股权融资计划。若未来公司根据业务发展需要及资产负债状况安排股权融资，将按照相关法律法规履行审议程序和信息披露义务。

二、本次发行存在摊薄即期回报的风险，根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110 号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17 号）以及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31 号）的要求，为保障中小投资者的利益，公司就本次向特定对象发行股票事项对即期回报摊薄的影响进行了认真分析并提出了具体的填补回报措施，相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行并做出了承诺，相关承诺及兑现即期回报的具体措施如下：

（一）相关主体对公司填补回报措施能够切实履行做出的承诺

1、公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺

公司全体董事、高级管理人员承诺如下：

（1）不得无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（2）对自身的职务消费行为进行约束；

（3）不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）若公司后续推出股权激励政策，承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(6) 自本承诺出具日至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，若中国证监会做出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会和深圳证券交易所的最新规定出具补充承诺；

(7) 本人将切实履行前述有关填补即期回报措施及相关承诺，若违反该等承诺并给公司或者股东造成损失的，本人愿意依法承担公司或者投资者的赔偿责任。

2、公司控股股东、实际控制人对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺

公司控股股东、实际控制人承诺如下：

(1) 承诺依照相关法律、法规及公司章程的有关规定行使股东权利，承诺不会越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益；

(2) 自本承诺出具日至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，若中国证监会和深圳证券交易所做出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本企业/本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

(3) 承诺切实履行公司制定的有关填补回报的相关措施以及本企业/本人对此做出的任何有关填补回报措施的承诺，若本企业/本人违法该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本企业/本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

(二) 公司应对本次向特定对象发行股票摊薄即期回报采取的措施

1、加强募集资金管理，保证募集资金安全和募投项目的顺利实施

公司按照《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》、《上市公司监管指引第2号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等法规的要求，建立了完善的《募集资金管理制度》，从制度上保证募集资金合理规范

使用，防范募集资金使用风险，保证募集资金投资项目的顺利实施，提升募集资金使用效率，争取早日实现预期收益。公司将根据《募集资金管理制度》和公司董事会的决议，把募集资金存放于董事会指定的专项账户中。公司将根据《募集资金管理制度》将募集资金用于承诺的使用用途。公司本次向特定对象发行股份的募集资金到位后，可在一定程度上满足公司业务发展的资金需求，优化公司财务结构，综合提升公司资本实力及盈利能力。

2、加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司过去几年的经营积累和技术储备为公司未来的发展奠定了良好的基础。公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，提升资金使用效率，节省公司的各项费用支出，全面有效地控制公司经营和管控风险。

3、加强募投项目推进力度，尽快实现项目预期收益

本次发行募集资金投资项目的实施，有利于扩大公司的市场影响力，进一步提升公司竞争优势，提升可持续发展能力，有利于实现并维护股东的长远利益。公司将加快推进募投项目建设，争取募投项目尽快完成，实现对提高公司经营业绩和盈利能力贡献，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。

4、完善利润分配政策，强化投资者回报机制

公司现行《公司章程》已经建立健全有效的股东回报机制。本次发行完成后，公司将按照法律、法规和《公司章程》的规定，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，有效维护和增加对股东的回报。

按照中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）和《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（中国证监会公告[2013]43号）的规定，公司董事会制定了相应的《未来三年（2020年-2022年）股东回报规划》，以细化《公司章程》相关利润分配的条款，确保股东对于公司利润分配政策的实施进行监督。

综上，本次发行完成后，公司将合理规范使用募集资金，提高资金使用效率，促进募投项目顺利产生经济效益，持续采取多种措施改善经营业绩，在符合利润

分配条件的情况下,积极推动对股东的利润分配,以保证此次募集资金有效使用、有效防范即期回报被摊薄的风险、提高公司未来的回报能力。

广东惠伦晶体科技股份有限公司董事会

2021年1月19日

