



深圳市德明利技术股份有限公司

Shenzhen Techwinsemi Technology Co., Ltd.

(住所：深圳市福田区梅林街道梅都社区中康路 136 号深圳新一代产
业园 1 栋 A 座 2501、2401)

首次公开发行股票招股说明书

(申报稿)

保荐人（主承销商）



(住所：东莞市莞城区可园南路一号)

发行概况

本公司的发行申请尚未得到中国证监会核准。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

发行股票类型：	人民币普通股（A股）	每股面值：	人民币 1.00 元
每股发行价格：	【 】元	预计发行日期：	【 】年【 】月【 】日
发行后总股本：	【 】万股	拟上市证券交易所：	深圳证券交易所
发行股数	公司本次公开发行新股数量不超过 2,000 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行不涉及公司老股东公开发售股份。		
本次发行前 股东所持股 份的限售安 排、股东对 所持股份自 愿锁定的承 诺	<p>公司控股股东、实际控制人李虎、田华及实际控制人亲属孙铁军承诺：（1）其直接和间接所持公司股票自公司股票上市之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理，也不得提议由公司回购该部分股份；若因公司进行权益分派等导致其持有的公司股份发生变化的，仍将遵守上述承诺；公司股票上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价，或者股票上市后六个月期末收盘价低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价，其持有公司股票的锁定期限将自动延长六个月；（2）其在公司担任董事/监事/高级管理人员期间，每年转让的公司股份不超过其持有的公司股份总数的 25%；在离职后半年内，不转让其持有的公司股份。如在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，遵守前述转让限制承诺及法律、行政法规、部门规章、规范性文件和深圳证券交易所业务规则对董事、监事、高级管理人员股份转让的其他规定；（3）若公司存在重大违法情形并触及退市标准时，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，其不减持公司股票；（4）其不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。</p> <p>实际控制人亲属李炎、罗会龙承诺：其直接和间接所持公司股票自公司股票上市之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理，也不得</p>		

提议由公司回购该部分股份；若因公司进行权益分派等导致持有的公司股份发生变化的，仍将遵守上述承诺；公司股票上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价，或者股票上市后六个月期末收盘价低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价，持有公司股票的锁定期限将自动延长六个月。

公司其他持有 5%以上股份的股东魏宏章、徐岱群、金程源承诺：
（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理其直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不提议由公司回购该部分股份；（2）若其拟减持公司股份，将在减持前 3 个交易日予以公告，并按照交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务，持有公司股份低于 5%以下时除外；（3）其将在遵守相关法律、法规、中国证监会和深圳证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的公司股份；在实施减持时，将按照相关法律、法规、中国证监会和深圳证券交易所的规定进行公告，未履行相关规定的公告程序前不减持所持公司股份，持有公司股份低于 5%以下时除外。

公司其他股东银程源、梅州菁丰、LeadingUI、谢红鹰、博汇投资、鸿福投资、湖南鼎鸿、锦宏一号、湖南欣宏源、湖南瑞希、深圳晋昌源、金启福、知仁投资、千杉幂方及正置公司均承诺：（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理其直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不提议由公司回购该部分股份；（2）其将在遵守相关法律、法规、中国证监会和深圳证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的公司股份。

本次发行前间接持有发行人股份且同时担任公司董事、监事或高级管理人员的 CHEN LEE HUA、李国强、李鹏、何勇、叶柏林及何新宁均承诺：（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理其直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不提议由公司回购该部分股份；（2）其在公司担任董事/监事/高级管理人员期间，每年转让的公司股份不超过其持有的公司股份总数的

25%；在离职后半年内，不转让其持有的公司股份。如其在任期届满前离职的，其承诺在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，每年转让的股份不超过其持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让其持有的公司股份；另将遵循法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及深圳证券交易所业务规则对董事、监事、高级管理人员股份转让的其他规定；（3）公司股票上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价，或者股票上市后六个月期末收盘价低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价，其直接或间接持有公司股票的锁定期限将自动延长六个月；（4）其将在遵守相关法律、法规、中国证监会和深圳证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的公司股份；在实施减持时，将按照相关法律、法规、中国证监会和深圳证券交易所的规定进行公告，未履行相关规定的公告程序前不减持所持公司股份；（5）其不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

保荐人（主承销商）

东莞证券股份有限公司

招股说明书签署日期

2021 年【】月【】日

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书及其摘要中财务会计资料真实、完整。

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

中国证监会、其他政府部门对本次发行所做的任何决定或意见，均不表明其对发行人股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本招股说明书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、会计师或其他专业顾问。

重大事项提示

本重大事项提示仅对需投资者特别关注的公司风险及其他重要事项进行提醒。敬请投资者认真阅读招股说明书“风险因素”章节的全部内容。

本公司提请投资者注意：

一、本次发行相关的重要承诺和说明

（一）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定的承诺

公司控股股东、实际控制人李虎、田华及实际控制人亲属孙铁军承诺：（1）其直接和间接所持公司股票自公司股票上市之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理，也不得提议由公司回购该部分股份；若因公司进行权益分派等导致其持有的公司股份发生变化的，仍将遵守上述承诺；公司股票上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价，或者股票上市后六个月期末收盘价低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价，其持有公司股票的锁定期限将自动延长六个月；（2）其在公司担任董事/监事/高级管理人员期间，每年转让的公司股份不超过其持有的公司股份总数的 25%；在离职后半年内，不转让其持有的公司股份。如在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，遵守前述转让限制承诺及法律、行政法规、部门规章、规范性文件和深圳证券交易所业务规则对董事、监事、高级管理人员股份转让的其他规定；（3）若公司存在重大违法情形并触及退市标准时，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，其不减持公司股票；（4）其不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

实际控制人亲属李炎、罗会龙承诺：其直接和间接所持公司股票自公司股票上市之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理，也不得提议由公司回购该部分股份；若因公司进行权益分派等导致持有的公司股份发生变化的，仍将遵守上述承诺；公司股票上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价，或者股票上市后六个月期末收盘价低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价，持有公司股票的锁定期限将

自动延长六个月。

公司其他持有 5% 以上股份的股东魏宏章、徐岱群、金程源承诺：（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理其直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不提议由公司回购该部分股份；（2）若其拟减持公司股份，将在减持前 3 个交易日予以公告，并按照交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务，持有公司股份低于 5% 以下时除外；（3）其将在遵守相关法律、法规、中国证监会和深圳证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的公司股份；在实施减持时，将按照相关法律、法规、中国证监会和深圳证券交易所的规定进行公告，未履行相关规定的公告程序前不减持所持公司股份，持有公司股份低于 5% 以下时除外。

公司其他股东银程源、梅州菁丰、LeadingUI、谢红鹰、博汇投资、鸿福投资、湖南鼎鸿、锦宏一号、湖南欣宏源、湖南瑞希、深圳晋昌源、金启福、知仁投资、千杉幂方及正置公司均承诺：（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理其直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不提议由公司回购该部分股份；（2）其将在遵守相关法律、法规、中国证监会和深圳证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的公司股份。

本次发行前间接持有发行人股份且同时担任公司董事、监事或高级管理人员的 CHEN LEE HUA、李国强、李鹏、何勇、叶柏林及何新宁均承诺：（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理其直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不提议由公司回购该部分股份；（2）其 在公司担任董事/监事/高级管理人员期间，每年转让的公司股份不超过其持有的公司股份总数的 25%；在离职后半年内，不转让其持有的公司股份。如其在任期届满前离职的，其承诺在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，每年转让的股份不超过其持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让其持有的公司股份；另将遵循法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及深圳证券交易所业务规则对董事、监事、高级管理人员股份转让的其他规定；（3）公司股票上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价，或者股票上市后六个月期末收盘价低于经除权除息

等因素调整后的本次发行的发行价，其直接或间接持有公司股票的锁定期限将自动延长六个月；（4）其将在遵守相关法律、法规、中国证监会和深圳证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的公司股份；在实施减持时，将按照相关法律、法规、中国证监会和深圳证券交易所的规定进行公告，未履行相关规定的公告程序前不减持所持公司股份；（5）其不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

（二）关于公司股价稳定的承诺

为保护投资者利益，进一步明确公司上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的措施，公司按照中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（证监会公告〔2013〕42号）的相关要求，制定了《深圳市德明利技术股份有限公司关于稳定公司股价的承诺函》，承诺函具体内容如下：

1、稳定公司股价预案启动情形

自公司股票上市之日起三年内，若某一年度出现公司股票连续 20 个交易日的每日收盘价均低于公司上一会计年度未经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数/年末公司股份总数，下同。若因除权除息等事项导致上述股票收盘价与公司最近一期未经审计的每股净资产不具可比性的，上述收盘价应做相应调整），则启动稳定股价的措施。

2、责任主体

采取稳定公司股价措施的责任主体包括公司、控股股东（或实际控制人）以及公司的董事（不包括公司独立董事，下同）和高级管理人员。

应采取稳定股价措施的董事、高级管理人员既包括在公司上市时任职的董事、高级管理人员，也包括公司上市后新聘任的董事、高级管理人员。

3、具体措施

股价稳定措施的顺序和具体方式包括：（1）公司回购股票；（2）控股股东（或实际控制人）增持公司股票；（3）董事（不包含独立董事）、高级管理人员增持公司股票等方式。

（1）回购措施

公司回购股份应满足相关法律、法规、规章、规范性文件规定的关于公司股

票回购的有关条件和要求，并在满足以下条件的情形下履行回购义务：

- 1) 回购结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。
- 2) 回购价格不超过公司上一会计年度未经审计的每股净资产的价格。
- 3) 单次用于回购的资金金额累计不超过上一年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 20%。
- 4) 同一会计年度累计用于回购的资金金额不超过上一年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 30%。
- 5) 公司按上述条件实施回购后三个月内再次出现触发回购情形的，在该三个月内不再履行回购义务。

（2）增持措施

采取增持股票措施应符合相关法律、法规、规章、规范性文件及证券交易所的相关规定，且增持股票的数量不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

1) 控股股东（或实际控制人）增持

公司控股股东（或实际控制人）在满足以下条件的情形下履行增持义务：

- ①公司已采取回购公众股措施，但公司股票收盘价仍低于上一会计年度未经审计的每股净资产。
- ②增持结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。
- ③增持价格不超过公司上一会计年度未经审计的每股净资产的价格。
- ④单次用于增持的资金金额累计不超过公司控股股东（或实际控制人）上一年度获得的公司现金分红金额（税后）的 20%。
- ⑤同一会计年度累计用于增持的资金金额不超过公司控股股东（或实际控制人）上一年度获得的公司现金分红金额（税后）的 50%。
- ⑥控股股东（或实际控制人）按上述条件实施增持后三个月内再次出现触发增持情形的，在该三个月内不再履行增持义务。

2) 董事（不含独立董事）、高级管理人员增持

公司董事（不含独立董事）、高级管理人员在满足以下条件的情形下履行增持义务：

- ①公司已采取回购公众股措施且控股股东（或实际控制人）已采取增持股份措施，但公司股票收盘价仍低于上一会计年度未经审计的每股净资产。

②增持结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

③增持价格不超过公司上一会计年度未经审计的每股净资产的价格。

④单次用于增持的资金金额累计不超过公司董事（不包含独立董事）、高级管理人员上一年度自公司领取税后薪酬或津贴总和（税后）的 20%。

⑤同一会计年度累计用于增持的资金金额不超过公司董事（不包含独立董事）、高级管理人员上一年度自公司领取税后薪酬或津贴总和（税后）的 30%。

⑥公司董事（不包含独立董事）、高级管理人员按上述条件实施增持后三个月内再次出现触发增持情形的，在该三个月内不再履行增持义务。

（3）启动程序及实施期限

1）控股股东（或实际控制人）、董事、高级管理人员增持的，应将增持公司股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）在触发启动稳定股价措施的情形之日起的 5 个交易日内提交公司并由公司进行公告。控股股东（或实际控制人）、董事、高级管理人员应在公司公告的 3 个交易日后，按照增持计划开始实施买入公司股份的计划。

2）公司回购的，公司将依据法律、法规及公司章程的规定，在触发启动稳定股价措施的情形之日起 5 个交易日内召开董事会讨论具体的回购方案，并提交股东大会审议。具体实施方案将在公司依法召开董事会、股东大会做出股份回购决议后公告。在股东大会审议通过股份回购方案后，公司将依法通知债权人，并向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。

4、承诺

当触发前述稳定股价预案的启动条件时，公司控股股东（或实际控制人）、董事（不含独立董事）、高级管理人员承诺严格按照公司股东大会审议通过的《公司上市后三年内稳定股价的预案》中的相关内容，履行增持公司股票的义务和责任。

（三）关于发行人招股说明书无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

1、发行人承诺

发行人就公司首次公开发行股票并上市招股说明书真实、准确性事宜承诺如

下：

本次发行上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

若公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将在证券监督管理部门依法对上述事实作出认定后，依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释【2003】2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

2、控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东李虎、实际控制人李虎和田华夫妇就公司首次公开发行股票并上市招股说明书真实、准确性事宜承诺如下：

本次发行上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

若发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将在证券监督管理部门依法对上述事实作出认定后，依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释【2003】2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

若本人未履行上述承诺，发行人有权相应暂扣应向本人支付的现金股利，同时本人持有的发行人股份将不得转让，直至本人履行相关的承诺义务为止。

3、董事、监事、高级管理人员承诺

发行人董事、监事、高级管理人员就公司首次公开发行股票并上市招股说明书真实、准确性事宜承诺如下：

本次发行上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

若发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将在证券监督管理部门依法对上述事实作出认定

后，依法赔偿投资者损失。

若本人未履行上述承诺，发行人有权相应暂扣应向本人支付的薪酬，直至本人履行相关的承诺义务为止。

（四）有关证券服务机构关于其为发行人首次公开发行制作、出具的文件无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

1、保荐人承诺

东莞证券作为发行人申请首次公开发行股票并上市项目的保荐人及主承销商承诺，因东莞证券为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，由此给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失。东莞证券保证遵守以上承诺，勤勉尽责地开展业务，维护投资者合法权益，并对此承担责任。

2、发行人律师承诺

信达律师作为发行人首次公开发行股票并上市的发行人律师，承诺如下：

信达律师为发行人首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。

若因信达律师未能依照法律法规及行业准则的要求勤勉尽责，存在过错致使信达律师为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成直接经济损失的，信达律师将依生效的司法判决或仲裁赔偿投资者损失。

3、会计师承诺

根据中国证券监督管理委员会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》有关规定，大信事务所作为发行人首次公开发行股票并上市的审计机构，承诺如下：

大信事务所对其出具的大信审字【2021】第 5-00191 号审计报告、大信专审字【2021】第 5-00049 号内控鉴证报告、大信专审字【2021】第 5-00050 号非经常性损益审核报告、大信专审字【2021】第 5-00052 号原始财务报表与申报财务报表差异审核报告、大信专审字【2021】第 5-00051 号主要税种纳税情况及税收优惠审核报告、大信验字【2020】第 5-00004 号验资报告、大信验字【2021】第

5-00018 号验资报告、大信验字【2020】第 5-00018 号验资报告专项复核报告的真实性和完整性依据有关法律法规的规定承担相应的法律责任，如果其出具的上述报告有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

（五）持有公司 5%以上股份的股东的持股意向及减持意向

本次公开发行前持有公司 5%以上股份的股东李虎、魏宏章、金程源、徐岱群就公司首次公开发行股票并上市后的持股意向及减持意向承诺如下：

1、拟长期持有公司股票；

2、减持前提：在承诺锁定期满后，在确有资金需求或其他投资安排时，将依据相关法律、法规及其他规范性文件的规定，综合考虑资本市场、其他融资渠道等情况，审慎决定是否减持发行人股份；

3、减持方式：将依照相关法律、法规及其他规范性文件的规定，通过集中竞价、大宗交易、协议转让等合法方式进行；

4、减持价格：在承诺锁定期满后两年内，若其减持所持有的发行人股票，减持价格不低于发行人首次公开发行股票时的发行价（若发行人股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本、股份拆细、增发、配股或缩股等除权除息事项的，发行价应相应进行调整）；

5、减持发行人股份前，将提前 3 个交易日予以公告，但其所持发行人股份低于 5%时除外；

6、若违反上述承诺减持发行人股份的，违规减持所获资金将归发行人所有；发行人有权从应向其支付的现金股利中暂扣与违规减持所获资金相等的金额，直至其将违规减持所获资金上交发行人为止。

（六）未履行承诺的约束措施

1、发行人关于未履行承诺的约束措施

公司将严格履行公司就首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

（1）如公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如

下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2) 对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员暂缓发放、调减薪酬或津贴；

3) 给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任。

(2) 如公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。

2、控股股东、实际控制人关于未履行承诺的约束措施

发行人控股股东李虎、实际控制人李虎和田华夫妇保证将严格履行公司股票发行上市过程中所作出的公开承诺的履行事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

“（1）本人应当及时、充分地在中国证监会指定的披露媒体上披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）本人应当向股东和社会公众投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的合法权益；

（3）如因违反承诺给发行人或投资者造成损失（因不可抗力原因的除外），本人将向发行人或投资者依法承担赔偿责任；同时公司有权暂扣应向本人支付的现金股利，直至本人履行相关的承诺义务为止。”

3、全体股东关于未履行承诺的约束措施

本次发行前发行人全体股东保证将严格履行公司股票发行上市过程中所作出的公开承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

“（1）本人/本公司/本企业应当及时、充分地在中国证监会指定的披露媒体上披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和社会公

众投资者道歉；

（2）本人/本公司/本企业应当向股东和社会公众投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律法规、规范性文件和公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的合法权益；

（3）如因违反承诺给发行人或投资者造成损失（因不可抗力原因的除外），本人/本公司/本企业将向发行人或投资者依法承担赔偿责任；同时公司有权暂扣应向本人/本公司/本企业支付的现金股利，直至本人履行相关的承诺义务为止。”

4、发行人董事、监事、高级管理人员关于未履行承诺的约束措施

发行人董事、监事、高级管理人员保证将严格履行公司股票发行上市过程中所作出的公开承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

“（1）本人应当及时、充分地在中国证监会指定的披露媒体上披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）本人应当向股东和社会公众投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的合法权益；

（3）如因违反承诺给发行人或投资者造成损失（因不可抗力原因的除外），本人将向发行人或投资者依法承担赔偿责任；同时公司有权暂扣应向本人支付的现金股利和薪酬，直至本人履行相关的承诺义务为止。”

二、公司股东公开发售股份对公司控制权、治理结构及生产经营等产生的影响

公司本次公开发行方案为拟公开发行新股不超过 2,000 万股，公司原股东不公开发售股份，故本次发行完成后不会因为控股股东公开发售股份导致公司实际控制人发生变更。具体发行方案请参见本招股说明书“第三节 本次发行概况”的相关内容。

综上，本次发行对公司控制权、治理结构及生产经营等不会产生重大不利影响。

三、经公司 2021 年第二次临时股东大会审议批准，公司本次公开发行前的滚存利润由发行后的新老股东按持股比例共享。

四、请投资者关注本次发行上市后公司的股利分配政策和未来三年的股利分配计划：

（一）股利分配政策

1、公司的利润分配原则

公司在遵循重视对股东的合理投资回报并兼顾公司可持续发展的原则上，制定合理的股东回报规划，兼顾处理好公司短期利益及长远发展的关系，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。公司的具体利润分配方式应结合公司利润实现状况、现金流量状况和股本规模进行决定。公司董事会和股东大会在利润分配政策的决策和论证过程中应当充分听取独立董事和中小股东的意见。

2、利润分配形式和间隔期

公司可以采取现金或者股票或者现金与股票相结合的方式或者法律、法规允许的其他方式分配股利。公司实施利润分配办法，应当遵循以下规定：

每一年度结束后，公司可以采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式进行利润分配，并优先采用现金分红的利润分配方式。公司应积极推行以现金方式分配股利，具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。公司董事会可以根据公司当期的盈利规模、现金流状况、发展阶段及资金需求状况，提议公司进行中期分红。

3、现金分红比例和条件

公司根据《公司法》等相关法律法规、规章及其他规范性文件和章程的规定，在满足现金分红条件的基础上，结合公司持续经营和长期发展，原则上每一年度进行一次现金分红，且公司以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

（1）公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司

章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

重大资金支出安排是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出超过公司最近一期经审计的合并报表净资产的 20%。

(2) 若公司满足下述条件，则实施现金分红：

1) 公司该年度实现的利润，在提取完毕公积金及弥补亏损后仍为正值；

2) 审计机构对公司的该年度财务报告出具无保留意见的审计报告；

3) 公司无重大资金支出安排；

4) 公司的资金状况能够满足公司正常生产经营的资金需求；

5) 公司累计可供分配利润为正值，当年每股累计可供分配利润不低于 0.1 元。

(3) 若公司未满足上述条件，或公司董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利更有利于公司全体股东整体利益时，可采取发放股票股利方式进行利润分配。

4、利润分配政策的决策机制和程序

(1) 公司董事会应根据公司的利润分配政策并结合公司当年的利润实现情况、现金流量状况及未来发展规划等因素，以实现股东合理回报为出发点，制订公司当年的利润分配预案。公司董事会在利润分配方案论证过程中，需与独立董事、监事会充分讨论，在考虑对全体股东持续、稳定、科学的回报基础上形成利润分配预案，并由独立董事对此发表独立意见后，方能提交公司股东大会审议并经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上通过。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复

中小股东关心的问题。

（2）公司应当严格执行公司章程规定的利润分配政策以及现金分红方案。公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，确需调整利润分配政策和现金分红方案的，调整后的利润分配政策和现金分红方案不得违反证券监督管理部门和证券交易所的有关规定。

公司董事会在调整利润分配政策的论证过程中，需充分听取独立董事、监事的意见，有关调整利润分配政策的议案需提交董事会、监事会审议，分别经二分之一以上独立董事、二分之一以上监事同意，并由独立董事对此发表独立意见，方能提交公司股东大会审议并及时公告披露相关信息。公司股东大会审议调整利润分配政策相关事项的，需经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

5、公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司在进行利润分配时，应当扣减该股东所获分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（二）未来三年具体股利分配计划

公司对上市后三年的利润分配安排如下：

1、公司在单一会计年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正数，且累计未分配利润为正数，在足额预留法定公积金、盈余公积金以后，如无重大投资计划或重大现金支出事项发生（募集资金项目除外），公司连续三年度内以现金方式累计分配的利润不少于该三年度实现的年均可分配利润的 30%。

以上“重大投资计划”或“重大资金支出”是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买资产的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

若公司经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、每股净资产偏高、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分配的前提下，提出实施股票股利分配预案。采用股票股利进行利润分配的，应当考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等因素。

2、公司利润分配预案由公司管理层、董事会结合《公司章程（草案）》的规定、盈利情况、资金需求和股东回报规划提出、拟定，经董事会审议通过后提

交股东大会批准。独立董事应对利润分配预案独立发表意见并公开披露。

3、董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

4、股东大会对现金分红具体方案进行审议时，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

5、公司因特殊情况无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案时，应当披露具体原因以及独立董事的明确意见。

五、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险：

（一）技术升级迭代风险

集成电路设计行业技术升级和产品更新换代速度较快，并且发展方向具有一定不确定性，且存储主控芯片设计及固件方案主要以适配 NAND Flash 存储颗粒的产品架构、技术参数等为核心。因此，公司需要正确判断行业技术发展趋势并结合 NAND Flash 存储颗粒的技术发展方向和新工艺推出节奏对现有主控芯片设计及相应方案进行升级换代。未来若公司的技术升级迭代进度和成果未达预期，致使技术水平落后于行业升级换代水平或不能跟随 NAND Flash 的技术发展节奏，将影响公司产品竞争力并错失市场发展机会，对公司未来业务发展造成不利影响。

（二）研发失败的风险

集成电路设计公司需要持续进行现有产品的升级更新和新产品的开发，以适应不断变化的市场需求。公司需要结合技术发展和市场需求，确定新产品的研发方向，并在研发过程中持续进行大量的资金和人员投入。由于技术的产业化和市场化始终具有一定的不确定性，未来如果公司在研发方向上未能正确作出判断，在研发过程中关键技术未能实现突破、性能指标未达预期，或者研发出的产品未能得到市场认可，公司将面临研发失败的风险，前期的研发投入将难以收回，对公司业绩产生不利影响。

（三）核心技术泄密风险

长期以来，公司持续的产品研发与技术创新为公司积累了丰富的技术成果。除部分知识产权已通过申请专利、软件著作权及集成电路布图设计专有权等方式进行保护外，另有多项自主研发的技术成果以技术秘密、非专利技术的形式保有。虽然公司采取了多种措施对核心技术和知识产权进行了保护，若未来出现未申请知识产权保护的核心技术大量泄密的情况，将可能使公司丧失技术竞争优势，对公司持续盈利能力造成不利影响。

（四）原材料价格波动风险

公司产品主要为 NAND Flash 存储模组，产成品的成本构成中 NAND Flash 存储晶圆的占比较高，且市场上的 NAND Flash 存储晶圆主要由少数几家大型存储原厂生产、供应。随着 NAND Flash 工艺技术的不断进步及新技术、新工艺产线的陆续投产，市场中总的存储当量供给快速增长，同时，随着社会科技进步，电子产品数字化、智能化的快速发展，社会各行业对存储当量的需求也不断上升。因此，受上下游技术进步及存储原厂产能扩张计划等导致市场总体供需情况变化，NAND Flash 存储晶圆及存储产品价格呈现周期性变动的特征。虽然 NAND Flash 存储晶圆的价格变动与下游存储产品的价格会相互影响并呈现一致趋势，但由于价格传导以及生产周期等因素影响，若未来 NAND Flash 存储晶圆价格大幅波动，将导致存储产品的利润率出现大幅波动，甚至可能需对公司存货等资产计提大额跌价准备，从而大幅减少公司盈利，在极端情况下将有可能导致公司营业利润出现周期性下滑，甚至出现亏损。

（五）供应链整合风险

公司专注于集成电路设计和技术研发，而将芯片制造、封装测试等生产或加工环节委托专业厂商进行。该模式符合集成电路产业垂直分工的特点，有利于提高公司的研发技术能力，降低产品生产成本，提高公司的资金使用效率。

在公司日常经营中，公司需要根据供应商的产能情况及公司的技术研发和市场销售节奏，对供应链进行有效整合，保证公司的产品生产效率和市场供应及时性，公司与多家芯片代工厂以及封装测试厂建立了长期稳定的合作关系，但在产品生产旺季，可能存在芯片代工厂或封装测试厂产能饱和，不能保证公司需求及

时供应的风险，将对公司的经营业绩造成一定的不利影响。

（六）存储卡和存储盘终端市场需求下降的风险

公司产品主要包括存储卡模组、存储盘模组及固态硬盘模组等，其中，存储卡模组、存储盘模组等业务占比较高。从产品特性来看，存储卡应用范围广泛，在手机、GPS设备、数码相机、无人机、行车记录仪、掌上电脑、便携式播放器、智能音箱、电子游戏机等多种电子产品中可作为存储介质，为数据存储扩容和信息转移提供便利条件；存储盘即为日常所说的U盘，应用场景广泛，为人们日常生活中最常用的移动存储介质之一。虽然存储卡和存储盘产品在目前情况下已培育了客户使用习惯并形成了一定的刚性应用需求，但随着嵌入式存储产品及云存储技术的发展，存储卡和存储盘等移动存储产品存在需求萎缩的风险，如公司不能及时跟随市场情况进行技术研发更新、进行产品品类扩展，将对公司的产品销售和经营利润造成不利影响。

（七）关于无法充分获取 NAND Flash 存储晶圆的风险

NAND Flash 存储晶圆是发行人产品的主要原材料，由于全球 NAND Flash 存储晶圆供货商只有三星电子（SAMSUNG）、海力士（SK Hynix）、美光（Micron）和英特尔（Intel）、西部数据/闪迪（SanDisk）和铠侠（KIOXIA）等少数大型企业，NAND Flash 市场呈现寡头垄断特征，货源供应受上述存储原厂的产能情况和其执行的市场销售政策影响较大。受益于国家对存储器芯片的重视度越来越高，在国家产业资金和政策层面的高度支持下，国内逐步成长出如长江存储（YMTC）、合肥长鑫等国产存储器芯片生产厂商，其中，长江存储（YMTC）经过多年的研发和设备投入，已开始逐步量产并向市场供应 NAND Flash 芯片产品，从根本上打破了 NAND Flash 芯片长期由境外厂商垄断的市场格局。但如果在未来的业务发展过程中，由于地缘政治或其他原因，发行人不能获取持续、稳定的 NAND Flash 存储晶圆供应，将会对公司的生产经营造成不利影响。

（八）经营性现金流风险

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-952.62 万元、-14,279.15 万元、-1,326.68 万元和 2,295.39 万元，公司经营活动净现金流与实现的净利润有所差异主要系存储行业系资金密集型行业，公司为保持技术先进性、

增强市场竞争力，持续进行研发投入和规模扩张，经营活动现金投入较大，公司主要通过股权融资和债权融资作为营运资金和规模扩张的有效补充。如果发行人经营活动现金流无法改善，或者发行人外部融资渠道不畅，可能会对公司现金流状况造成重大不利影响，上述事项可能成为发行人业务规模持续增长的发展瓶颈。

（九）所得税税收优惠政策变动的风险

公司于2016年11月、2019年12月分别被认定为国家高新技术企业。按照《中华人民共和国企业所得税法》及相关规定，报告期内公司享受按15%的税率征收企业所得税的优惠政策。同时，根据《中华人民共和国企业所得税法》、财税【2018】99号《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》等规定，公司开展研发活动中实际发生的研发费用可享受加计扣除。

未来如果税收优惠政策发生变化或发行人无法满足继续享有税收优惠政策的条件，将会影响发行人的盈利能力。

（十）汇率波动风险

报告期内，公司外销收入金额分别为67,393.18万元、57,458.56万元、46,404.61万元和30,084.02万元，占当期营业收入总额的89.87%、88.99%、55.59%和62.13%，公司外销收入占比较高。公司境外销售区域主要集中在香港地区，并主要使用美元外币结算，公司子公司香港源德相应持有美元等外币货币性资产及负债。因此，报告期内受美元等外币兑人民币汇率不断波动的影响，公司报告期各期汇兑损益（正数为损失）分别为668.02万元、-219.30万元、957.03万元和138.14万元，汇兑损益的绝对值分别占当期利润总额的19.63%、4.62%、10.37%和2.95%。报告期内，公司主要通过平衡外币货币性资产及负债规模以降低汇兑损益对经营业绩的影响，但如在未来期间相关外币兑人民币的结算汇率发生较大幅度波动，则公司将面临经营业绩受汇率波动影响较大的风险。

（十一）存货跌价风险

报告期各期末，发行人存货账面价值分别为15,963.58万元、28,744.29万元、43,742.30万元和44,117.16万元，占流动资产的比例分别为61.75%、57.55%、60.19%和59.20%，存货规模符合公司经营战略要求，但未来如果市场需求发生

较大不利变化，造成存货积压，公司将面临资金周转困难。或者如果产品市场价格持续下跌，公司将面临存货跌价损失风险，这将对公司财务状况及经营成果带来不利影响。

（十二）净资产收益率下降的风险

本次募集资金到位后，公司的净资产规模将在短时间内大幅增加，但是募集资金投资项目需要一定的筹建期，项目达产也需要一定的时间，预计本次发行后公司的净资产收益率与以前年度相比将会出现一定下滑。截至 2021 年 6 月 30 日，公司净资产为 49,291.38 万元，假设按本次发行拟募集资金总额 153,713.63 万元测算，发行后净资产将大幅增加，在募投项目效益还未显现的情况下，净资产收益率将相应较发行前下降。因此，公司存在短期内净资产收益率下降的风险。

目录

发行人声明	4
重大事项提示	5
一、本次发行相关的重要承诺和说明	5
二、公司股东公开发售股份对公司控制权、治理结构及生产经营等产生的影响	14
三、经公司 2021 年第二次临时股东大会审议批准，公司本次公开发行前的滚存利润由发行后的新老股东按持股比例共享。	15
四、请投资者关注本次发行上市后公司的股利分配政策和未来三年的股利分配计划：	15
五、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险：	18
目录.....	23
第一节 释义	28
一、普通术语	28
二、专业术语	30
第二节 概览	35
一、发行人基本情况	35
二、发行人控股股东及实际控制人	36
三、发行人的主要财务数据及主要财务指标	37
四、本次发行情况	38
五、募集资金用途	39
第三节 本次发行概况	41
一、本次发行的基本情况	41
二、本次发行的有关当事人	42
三、发行人与本次发行有关机构之间的关系	43
四、与本次发行上市有关的重要日期	44
第四节 风险因素	45
一、技术风险	45
二、经营风险	46

三、内控风险	49
四、财务风险	50
五、募投项目实施风险	51
六、法律风险	52
第五节 发行人基本情况	53
一、发行人基本情况	53
二、发行人改制重组情况	53
三、发行人的股份形成及其变化和重大资产重组情况	55
四、发行人历次验资的简要情况及投入资产的计量属性	73
五、发行人组织结构	74
六、发行人控股子公司、参股公司情况	76
七、公司控股股东、实际控制人及其他持有 5% 以上股份的主要股东情况	79
八、发行人股本情况	98
九、发行人员工及其社会保障情况	103
十、实际控制人、主要股东及董事、监事、高级管理人员的重要承诺	107
第六节 业务和技术	109
一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况	109
二、发行人所处行业的基本情况	119
三、影响行业发展的有利和不利因素	152
四、公司主要产品在行业中的竞争地位	154
五、发行人的主营业务情况	162
六、与发行人业务相关的主要固定资产和无形资产	261
七、发行人特许经营权情况	279
八、公司产品质量管理情况	279
九、环保情况	280
十、发行人主要产品生产技术所处阶段、技术和研发情况	281
十一、公司境外开展业务情况	294
第七节 同业竞争与关联交易	295
一、独立运营情况	295
二、同业竞争	296

三、关联方及关联关系	297
四、关联交易情况	300
第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员	323
一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介	323
二、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其近亲属持股情况	328
三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况	329
四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员薪酬情况	330
五、本次发行前发行人的股权激励及相关安排	331
六、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员兼职情况	339
七、董事、监事和高级管理人员和核心技术人员与公司签订的协议及其履行情况	339
八、董事、监事和高级管理人员的任职资格	340
九、董事、监事和高级管理人员近三年的变动情况	342
第九节 公司治理	345
一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况	345
二、董事会专门委员会的设置情况	347
三、发行人内部控制评估	348
四、公司近三年合法合规情况	349
五、公司报告期资金占用和对外担保情况	349
第十节 财务会计信息	350
一、财务报表	350
二、审计意见	362
三、关键审计事项	363
四、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况	365
五、主要会计政策和会计估计	365
六、重大会计政策变更、会计估计变更、会计差错更正	388
七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表	391
八、主要税收政策、缴纳的主要税种及其税率	392
九、最近一期末主要资产情况	395

十、最近一期末主要债项	395
十一、股东权益变动情况	396
十二、现金流量情况	397
十三、期后事项、或有事项和其他重要事项	397
十四、报告期主要财务指标	397
十五、盈利预测	400
十六、资产评估情况	400
十七、历次验资情况	400
第十一节 管理层讨论与分析	401
一、公司资产状况分析	401
二、负债状况分析	429
三、盈利能力分析	447
四、现金流量分析	522
五、资本性支出	534
六、重大担保、诉讼、其他或有事项或重大期后事项	534
七、未来股利分配政策	534
八、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析	535
九、发行人首次公开发行股票摊薄即期回报的影响及相关填补回报措施	537
第十二节 业务发展目标	542
一、未来发展规划及目标	542
二、拟定上述发展规划所依据的假设条件	543
三、实现上述规划将面临的主要困难及挑战	544
四、业务发展计划和现有业务的关系	544
五、本次发行对实现前述业务目标的重要意义	545
第十三节 募集资金运用	546
一、募集资金投资概况	546
二、募集资金投资项目的可行性和必要性分析	549
三、募集资金对未来经营战略的支持作用	552
四、本次募集资金投资项目的具体情况介绍	553
第十四节 股利分配政策	561

一、发行人报告期内的股利分配政策	561
二、发行人报告期内实际股利分配情况	562
三、本次发行后股利分配政策和决策程序	562
四、本次发行完成前滚存利润的分配安排	565
第十五节 其他重要事项	566
一、负责信息披露和投资者关系管理的机构	566
二、重要合同	566
三、对外担保情况	571
四、重大诉讼或仲裁事项	571
五、发行人控股股东、实际控制人报告期内的重大违法情况	572
第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明	573
发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明	573
保荐机构（主承销商）声明	574
保荐机构（主承销商）董事长声明	575
保荐机构（主承销商）总经理声明	576
发行人律师声明	577
会计师事务所声明	578
资产评估机构声明	579
验资及验资复核机构声明	580
第十七节 备查文件	581
一、附件	581
二、查阅时间和查阅地点	581

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列简称具有如下特定意义：

一、普通术语

发行人、本公司、公司、股份公司、德明利	指	深圳市德明利技术股份有限公司
德名利有限	指	深圳市德名利电子有限公司，系发行人前身
香港源德	指	源德（香港）有限公司，系发行人香港子公司
德明利光电	指	深圳市德明利光电有限公司，系发行人子公司
源微洪	指	深圳市源微洪科技有限公司，系德名利有限曾用名
香港德名利	指	德名利电子有限公司
实际控制人	指	李虎、田华，二人系夫妻关系
金程源	指	深圳市金程源投资有限合伙企业（有限合伙）
银程源	指	深圳市银程源科技合伙企业（有限合伙）
梅州菁丰	指	梅州市菁丰创业投资合伙企业（有限合伙）
LeadingUI	指	株式会社 LeadingUI Co., Ltd.
博汇投资	指	深圳市博汇科技投资合伙企业（有限合伙）
鸿福投资	指	东莞市鸿福股权投资合伙企业（有限合伙），曾用名为东莞市东证锦信五号股权投资合伙企业（有限合伙）
湖南鼎鸿	指	湖南鼎鸿科技合伙企业（有限合伙）
锦宏一号	指	东莞市锦宏一号股权投资合伙企业（有限合伙）
湖南欣宏源	指	湖南欣宏源科技合伙企业（有限合伙）
湖南瑞希	指	湖南瑞希科技合伙企业（有限合伙）
深圳晋昌源	指	深圳市晋昌源投资发展合伙企业（有限合伙）
金启福	指	金启福控股有限公司
知仁投资	指	昆明知仁创业投资合伙企业（有限合伙）
千杉幂方	指	厦门千杉幂方股权投资合伙企业（有限合伙）
正置公司	指	正置有限公司
正信国银	指	平潭正信国银科技投资合伙企业（有限合伙）
东源咨询	指	深圳市东源咨询服务服务有限公司
源德来	指	深圳市源德来投资有限公司
立顶源德	指	深圳市立顶源德半导体有限公司

源微电子	指	源微电子科技有限公司
群联电子	指	群联电子股份有限公司
台湾创见	指	创见资讯股份有限公司
威刚科技	指	威刚科技股份有限公司
朗科科技	指	深圳市朗科科技股份有限公司
中芯国际	指	中芯国际集成电路制造有限公司
长江存储	指	长江存储科技有限责任公司（YMTC），是一家专注于3D NAND 闪存芯片设计、生产和销售的 IDM 存储器公司，为国产 NAND 存储芯片制造领域的代表。
台湾联电、联华电子	指	联华电子股份有限公司
创捷供应链	指	深圳市创捷供应链有限公司
江波龙电子	指	深圳市江波龙电子股份有限公司
发改委	指	国家发展和改革委员会
工信部	指	工业和信息化部
股东大会	指	深圳市德明利技术股份有限公司股东大会
董事会	指	深圳市德明利技术股份有限公司董事会
监事会	指	深圳市德明利技术股份有限公司监事会
章程、公司章程	指	本招股说明书签署之日有效的深圳市德明利技术股份有限公司章程
公司章程（草案）	指	为适应本次股票公开发行并上市而制定的《深圳市德明利技术股份有限公司章程（草案）》，自公司首次公开发行股票并上市之日起生效
证监会、中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所、交易所、证券交易所	指	深圳证券交易所
保荐机构、保荐人、主承销商	指	东莞证券股份有限公司
发行人律师、信达律师	指	广东信达律师事务所
发行人会计师、大信事务所	指	大信会计师事务所（特殊普通合伙）
A 股	指	在境内上市的人民币普通股
本次发行	指	公司此次向社会公众公开发行不超过 2,000 万股人民币普通股的行为
元、万元	指	人民币元、人民币万元
《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》
会计准则	指	《企业会计准则》
所得税法	指	《中华人民共和国企业所得税法》

报告期、最近三年及一期、报告期各期	指	2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年 1-6 月
报告期各期末	指	2018 年末、2019 年末、2020 年末、2021 年 6 月末

二、专业术语

IC	指	Integrated Circuit 的缩写，即集成电路，是一种通过一定工艺把一个电路中所需的晶体管、二极管、电阻、电容和电感等元件及布线互连一起，制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上，然后封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的微型电子器件或部件；当今半导体工业大多数应用的是基于硅的集成电路。
Fabless	指	无晶圆厂的集成电路企业经营模式，采用该模式的厂商仅进行芯片的设计、研发、应用和销售，而将晶圆制造、封装和测试外包给专业的芯片代工、封装和测试厂商。
IDM	指	Integrated Device Manufacturer 的缩写，即垂直整合制造模式，涵盖集成电路设计、晶圆加工及封装和测试等各业务环节，形成一体化的完整运作模式。
固件	指	Firmware，一般存储于设备中的电可擦除只读存储器 EEPROM 中或 FLASH 芯片中，一般可由用户通过特定的刷新程序进行升级的程序，负责控制和协调集成电路中的功能。
量产工具	指	PRODUCTION TOOL，简称是 PDT，向存储器中写入相应数据的软件工具，使存储器的容量大小、芯片数据、坏块地址等数据信息得以识别，成为可正常使用存储的产品。
IP	指	Intellectual Property 的缩写，指已验证的、可重复利用的、具有某种确定功能的集成电路模块。
USB	指	Universal Serial BUS，通用串行总线；一种总线标准，广泛应用于计算机与移动存储设备等外部设备之间的接口技术。
存储盘	指	即 U 盘，是一个 USB 接口的无需物理驱动器的微型大容量移动存储产品，采用 NAND 闪存作为存储介质，可以通过 USB 接口与电子设备连接，实现即插即用。
存储卡	指	是一种利用 NAND 闪存技术存储数据信息的存储器，其尺寸小巧，外形多为卡片形式，具体产品形态包括 SD 卡、Micro SD 卡、NM 卡等。
存储器、记忆体	指	具备存储功能的半导体元器件，作为基本元器件，广泛应用于各类电子产品中，发挥着程序或数据存储功能闪存（Flash）、随机存储器（RAM）、只读存储器（ROM）等为常见的存储器。
ROM	指	Read-Only Memory，只读内存；是一种只能读出事先所

		存数据的固态半导体存储器。
DRAM	指	Dynamic Random Access Memory，即动态随机存取存储器，其通常以一个电容和一个晶体管为一个单元排成二维矩阵，主要的作用原理是利用电容内存储电荷的多寡来代表一个二进制比特（bit）是 1 还是 0；是用来加载各式各样的程序与数据以供 CPU 直接运行与运用的内部存储器。
SRAM	指	Static Random-Access Memory，静态随机存取存储器，这种存储器只要保持通电，里面储存的数据就可以恒常保持，但当电力供应停止后，存储的数据会消失。
闪存	指	Flash Memory，全称为快闪存储芯片，是一种非易失性（即断电后存储信息不会丢失）半导体存储芯片，具备反复读取、擦除、写入的技术属性，属于存储器中的大类产品；相对于硬盘等机械磁盘，具备读取速度快、功耗低、抗震性强、体积小的应用优势；相对于随机存储器，具备断电存储的应用优势；目前闪存广泛应用于手持移动终端、消费类电子产品、个人电脑及其周边、通信设备、医疗设备、办公设备、汽车电子及工业控制设备等领域。
NOR Flash	指	代码型闪存芯片，主要非易失闪存技术之一。
NAND Flash	指	数据型闪存芯片，主要非易失闪存技术之一。
3D NAND	指	是一种新兴的闪存类型，通过把存储单元堆叠在一起来解决 2D 或者平面 NAND 闪存带来的限制。
eMMC	指	Embedded MultiMedia Card 的缩写，一种内嵌式存储器标准，主要针对手机产品；eMMC 的主要优势是集成了一个控制器，提供标准接口并管理闪存，使手机设计者免受闪存不断升级的影响，专注于产品其它部分的开发，缩短产品开发周期。
SSD	指	Solid State Disk 的缩写，即固态硬盘（区别于机械磁盘），用固态电子存储芯片阵列而制成的硬盘，一般包括控制单元和存储单元（Flash 或 DRAM），存储单元负责存储数据，控制单元承担数据的读取、写入。
PSSD	指	移动硬盘，主要指采用 USB 或 IEEE1394 接口，可以随时插上或拔下，小巧而便于携带的硬盘存储器，可以较高的速度与系统进行数据传输。
SD 卡	指	Secure Digital Memory Card 的缩写，中文称为安全数码卡，一种基于 NAND Flash 的存储设备，广泛应用于数码相机等便携式装置，其中，Micro SD 卡是 SD 类型中尺寸最小的一种 SD 卡。
FPGA	指	Field Programmable Gate Array，现场可编程门阵列，其作用在于模拟硬件功能，从而验证集成电路设计功能。

SoC	指	System On Chip 的缩写，中文称为系统级芯片，通常指将微处理器、模拟 IP 核、数字 IP 核和存储器等集成于单一芯片的集成电路。
晶圆（wafer）	指	经过特定工艺加工，具备特定电路功能的硅半导体集成电路圆片，经切割、封装等工艺后可制作成 IC 成品。
存储晶圆、存储颗粒	指	指经过切割、萃取后的单颗存储芯片。
Normal Wafer	指	存储原厂对外销售的完整的 NAND Flash 存储晶圆 Wafer，通常在行业内被称之为 Normal Wafer。
Partial Wafer	指	原始的 Normal Wafer 已经过切割萃取，高品质的存储颗粒已被筛选销售给对性能需求较高的客户，Wafer 中仅保留了相对低品质的存储颗粒，用于相对性能需求较低的产品生产，通常在行业内被称之为 Partial Wafer。
工艺节点	指	集成电路内电路与电路之间的距离，精度越高，同等功能的 IC 体积越小、成本越低、功耗越小，当前工艺节点已达 nm 级。
nm	指	Nanometer 的缩写，中文称纳米，长度计量单位，1 纳米为 10 亿分之 1 米，约相当于 4 倍原子大小。
存储密度、存储当量	指	总体的存储容量。
IOPS	指	Input/Output Operations Per Second 的缩写，是一个用于计算机存储设备或存储区域网络性能测试的量测方式，可以视为是每秒的读写次数。
OTP	指	One Time Programmable 是一种一次可编程的存储器类型，其主要特点是只能编程一次，写入一次之后将不可再次更改和清除。因此具有保护重要数据的特点。
ALU	指	算术逻辑单元(arithmetic and logic unit)简称 ALU，是能够实现多组算术运算和逻辑运算的组合逻辑电路。
bit	指	比特，是英文 binary digit 的缩写。比特是表示信息的最小单位，是二进制数的一位包含的信息或 2 个选项中特别指定 1 个的需要信息量。
Byte	指	一般指字节，是计算机信息技术用于计量存储容量的一种计量单位，1Byte = 8 bits。
MCU	指	微控制单元(Microcontroller Unit; MCU)，又称单片微型计算机(Single Chip Microcomputer)或者单片机，是把中央处理器(Central Process Unit; CPU)的频率与规格做适当缩减，并将内存(Memory)、计数器(Timer)、USB、A/D 转换、UART、PLC、DMA 等周边接口，甚至 LCD 驱动电路都整合在单一芯片上，形成芯片级的计算机，为不同的应用场合做不同组合控制。
流片	指	集成电路设计完成后，将电路图转化为芯片的试生产或生产过程。
MPW	指	Multi Project Wafer，多项目晶圆，将多个使用相同工艺的集成电路设计放在同一晶圆片上流片，制造完成后，

		每个设计可以得到数十片芯片样品，即指芯片的试投片。
晶圆测试	指	CHIP PROBING，简称 CP 晶圆测试，目的在于针对芯片作电性功能上的测试，使 IC 在进入封装前先行过滤出电性功能不良的芯片。
存储晶圆/颗粒测试	指	Die Sorting，在存储行业内简称测 Die，即芯片电特性拣选工序，通过运用测试工具、匹配存储管理方案，对单颗存储颗粒中的坏块、容量、ID 进行快速检测分析，以达到初拟检验、区分该存储颗粒是否可以使用，初步确定 die 容量品质等级重要信息或指标，主控芯片会根据这些信息完善对存储颗粒的特性和算法上的管理。
Final Test	指	简称 FT，又称成品测试，成品测试是在 IC 封装之后执行，确定 IC 成品的功能与规格符合系统的需求，又分为电性测试与机械性测试等内容。
封装	指	芯片安装、固定、密封的工艺过程发挥着实现芯片电路管脚与外部电路的连接，并防止外界杂质腐蚀芯片电路的作用。
光罩	指	又称光掩模版、掩膜版，英文名称 MASK 或 PHOTOMASK，在制作 IC 的过程中，利用光蚀刻技术，在半导体上形成图型，为将图型复制于晶圆上，必须通过光罩作用的原理，类似于冲洗照片时，利用底片将影像复制至相片上。
晶圆厂	指	芯片代工厂，指专门负责芯片制造的厂家。
存储原厂	指	三星电子（SAMSUNG）、海力士（SK Hynix）、美光（Micron）和英特尔（Intel）、西部数据/闪迪（SanDisk）和铠侠（KIOXIA）以及长江存储（YMTCC）等存储芯片生产原厂。
5G	指	5th-Generation，即第五代移动电话行动通信标准。
CFM	指	China Flash Market 的缩写（中国闪存市场），是国内权威的存储市场资讯平台，专业提供闪存行业产品价格、信息咨询、产品顾问、产业分析等商业资讯。
IDC 机构	指	International Data Corporation 的缩写，是信息技术、电信行业和消费科技咨询、顾问和活动服务专业提供商。
GB	指	英文 GigaByte，简称 GB，吉咖字节，计算机存储容量单位，用于标示硬盘、存储器等具有较大容量的储存媒介之储存容量。
ZB	指	英文 ZettaByte，简称 ZB，泽字节，计算机存储容量单位，1 泽字节=1,099,511,627,776.00GB。
IDC	指	互联网数据中心（Internet Data Center，简称 IDC）是指一种拥有完善的设备（包括高速互联网接入带宽、高性能局域网络、安全可靠的机房环境等）、专业化的管理、完善的应用的服务平台。

本招股说明书中部分合计数与各数值直接相加之和在尾数上有差异，这些差异是由四舍五入造成的。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人基本情况

公司名称	深圳市德明利技术股份有限公司
英文名称	Shenzhen Techwinsemi Technology Co., Ltd.
设立日期	2020年3月9日（有限公司成立于2008年11月20日）
注册资本	6,000.00万元
法定代表人	田华
注册地址	深圳市福田区梅林街道梅都社区中康路136号深圳新一代产业园1栋A座2501、2401
行业分类	C制造业——C39计算机、通信和其他电子设备制造业

公司为一家专业从事集成电路设计、研发及产业化应用的国家高新技术企业。自设立以来，公司的主营业务主要集中于闪存主控芯片设计、研发，存储模组产品应用方案的开发、优化，以及存储模组产品的销售。公司以闪存主控芯片的自主设计、研发为基础，结合主控芯片固件方案及量产工具开发、存储模组测试等形成完善的存储管理应用方案，高效实现对 NAND Flash 存储颗粒进行数据管理和应用性能提升。报告期内，公司产品主要包括存储卡、存储盘、固态硬盘等存储模组，主要聚焦于移动存储市场，相关产品广泛应用于消费电子、工控设备、家用电器、汽车电子、智能家居、物联网等诸多领域。

此外，公司还在人机交互触控领域完成初步业务布局，目前，公司已完成自研触摸控制芯片投片，并在此基础上形成针对不同应用场景的触控模组一体化解决方案，并实现小批量试产出货，为客户提供 6.5 寸至 21.5 寸的小、中、大多尺寸显示屏的触控芯片产品，并逐步导入智能家电领域、后装车机领域和中大屏商显领域等市场。

报告期内，存储业务为公司营业收入的主要来源，人机交互业务尚处于前期市场开发阶段，收入占比相对较小。2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6

月公司营业收入分别为74,991.54万元、64,564.53万元、83,470.86万元和48,424.28万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为4,047.32万元、7,278.84万元、8,082.92万元和3,883.28万元，公司盈利能力不断增强。公司持续开展技术研发和自主创新，根据《财政部 工业和信息化部关于支持“专精特新”中小企业高质量发展的通知》（财建【2021】2号），经各级主管部门报送、专家审核流程，公司入选2021年8月25日公示的“建议支持的国家级专精特新‘小巨人’企业名单（第二批第一年）”（公示时间2021年8月25日至9月1日），截至本招股说明书签署之日，相关事项已完成公示，处于相关主管部门落实阶段。

二、发行人控股股东及实际控制人

截至本招股说明书签署之日，公司总股本为6,000.00万股，李虎直接持有公司3,208.8887万股股份，占公司总股本的53.4816%，系公司控股股东。李虎现任公司董事长，田华担任公司总经理，李虎和田华系夫妻关系，李虎直接控制公司的表决权足以对公司股东大会的决议产生重大影响。因此，李虎和田华夫妇为发行人实际控制人。李虎、田华夫妇的基本情况如下：

李虎，男，中国国籍，无境外永久居留权，1975年出生，身份证号码为43062219750917****，本科学历。2000年4月至2008年9月，任深圳市晶海利电子科技开发有限公司市场总监；2008年11月创办德名利有限，至2020年2月历任德名利有限总经理、执行董事、董事；2020年3月至今，任德明利董事长、常务副总经理。

田华，女，中国国籍，无境外永久居留权，1979年出生，身份证号码为22010319791021****，浙江大学工商管理学硕士在读。2004年3月至2011年9月，历任深圳市思源计算机软件有限公司客服总监、市场总监、副总经理；2011年9月至2020年2月，历任德名利有限总经理、执行董事、董事长；2020年3月至今，任德明利董事、总经理、董事会秘书。

报告期内，公司的控股股东和实际控制人未发生变化。

三、发行人的主要财务数据及主要财务指标

根据发行人会计师出具的大信审字【2021】第 5-00191 号《审计报告》，公司主要财务数据及财务指标如下：

（一）简要合并资产负债表

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动资产	74,523.68	72,669.91	49,947.60	25,850.41
非流动资产	15,103.18	9,243.33	1,672.79	1,304.17
资产总计	89,626.86	81,913.24	51,620.39	27,154.58
流动负债	33,611.75	32,301.52	16,807.96	16,876.69
非流动负债	6,723.73	4,770.05	303.00	271.37
负债合计	40,335.48	37,071.57	17,110.96	17,148.07
所有者权益合计	49,291.38	44,841.67	34,509.43	10,006.51
归属于母公司的所有者权益	49,291.38	44,841.67	34,509.43	10,006.51

（二）简要合并利润表

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
营业收入	48,424.28	83,470.86	64,564.53	74,991.54
营业利润	4,402.70	7,028.80	4,711.36	3,402.34
利润总额	4,678.10	9,228.34	4,744.62	3,402.34
净利润	4,206.59	7,712.18	3,670.82	3,047.48
归属于母公司所有者的净利润	4,206.59	7,712.18	3,670.82	3,047.48

（三）简要合并现金流量表

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
经营活动产生的现金流量净额	2,295.39	-1,326.68	-14,279.15	-952.62
投资活动产生的现金流量净额	-2,157.50	-8,009.14	-559.41	-510.04
筹资活动产生的现金流量	1,391.66	13,089.03	17,990.29	1,487.61

净额				
现金及现金等价物净增加额	1,510.09	3,838.63	3,141.28	27.22

（四）主要财务指标

财务指标	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动比率（倍）	2.22	2.25	2.97	1.53
速动比率（倍）	0.90	0.90	1.26	0.59
资产负债率（合并报表）	45.00%	45.26%	33.15%	63.15%
资产负债率（母公司）	40.40%	40.35%	31.33%	50.23%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	8.22	7.47	15.41	4.85
无形资产(扣除土地使用权外)占净资产的比例	0.00%	0.00%	0.01%	0.07%
财务指标	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
应收账款周转率（次）	4.40	7.45	8.28	25.25
存货周转率（次）	0.86	1.76	2.24	4.33
息税折旧摊销前利润(万元)	6,132.37	10,646.70	5,681.68	3,872.46
利息保障倍数（倍）	7.54	10.65	8.10	11.07
每股经营活动产生的现金流量(元)	0.38	-0.22	-6.38	-0.46
每股净现金流量(元)	0.25	0.64	1.40	0.01
净资产收益率（扣除非经常性损益后加权平均）	8.27%	21.07%	40.30%	73.17%

四、本次发行情况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00元		
发行股数	不超过2,000万股 （含2,000万股）	占发行后总股本比例	不低于25%
其中：发行新股数量	不超过2,000万股 （含2,000万股）	占发行后总股本比例	不低于25%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	不超过8,000万股（含8,000万股）		

每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元/股	发行前每股收益	【】元/股
发行后每股净资产	【】元/股	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍（发行价格除以每股净资产，每股净资产按截至报告期末未经审计的归属于母公司股东的权益与本次募集资金净额之和除以发行后总股本计算）		
发行方式	向网下投资者询价配售和网上资金申购定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在深交所开户的境内自然人、法人、证券投资基金及符合法律规定的其他投资者（法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外）		
承销方式	主承销商余额包销		

五、募集资金用途

公司本次发行募集资金投资项目按轻重缓急程度排序如下：

单位：万元

序号	项目名称	总投资	拟投入募集资金	建设期	项目是否备案
1	3D NAND闪存主控芯片及移动存储模组解决方案技术改造及升级项目	29,941.88	29,941.88	36个月	深福田发改备案（2020）0227号
2	SSD主控芯片技术开发、应用及产业化项目	32,151.82	32,151.82	36个月	深福田发改备案（2020）0228号
3	深圳市德明利技术股份有限公司研发中心建设项目	46,619.93	46,619.93	24个月	深福田发改备案（2020）0229号
4	补充流动资金项目	45,000.00	45,000.00	36个月	-
合计		153,713.63	153,713.63	-	-

若本次发行及上市实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足上述项目的资金需求，不足部分由公司自筹予以解决。若本次发行及上市实际募集资金净额（扣除发行费用后）超出本次募集资金投资项目的资金需求，超过部分将依照中国证监会及深圳证券交易所的有关规定用于其他与主营业务相关的营运资金。如本次发行及上市募集资金到位时间与资金需求的时间要求不一致，公司将根据实际需要以其他资金（自有资金或银行贷款）先行投入，待募集资金到位后予以

置换。

有关本次发行募集资金投资项目的详细情况请参见本招股说明书“第十三节 募集资金运用”的相关内容。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00元		
发行股数	不超过2,000万股（含2,000万股），本次发行不安排股东公开发售股份		
发行后总股本	不超过8,000万股（含8,000万股）		
占发行后总股本的比例	不低于25%		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元/股	发行前每股收益	【】元/股
发行后每股净资产	【】元/股	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍（发行价格除以每股净资产，每股净资产按截至报告期末经审计的归属于母公司股东的权益与本次募集资金净额之和除以发行后总股本计算）		
发行方式	向网下投资者询价配售和网上资金申购定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在深交所开户的境内自然人、法人、证券投资基金及符合法律规定的其他投资者（法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外）		
承销方式	主承销商余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	不适用		
预计募集资金总额	【】		
预计募集资金净额	【】		
发行费用概算	保荐与承销费用【】万元 审计及验资费用【】万元 律师费用【】万元 评估费用【】万元 用于本次发行的信息披露费用【】万元 发行手续费及材料制作费【】万元 （以上发行费用概算不含增值税，此费用数值保留2位小数，如		

出现总数与各分项数值之和不符的情形，为四舍五入原因造成。）

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人：深圳市德明利技术股份有限公司

法定代表人	田华
住所	深圳市福田区梅林街道梅都社区中康路 136 号深圳新一代产业园 1 栋 A 座 2501、2401
联系电话	0755-23579117
传真	0755-23572708
联系人	田华

（二）保荐人（主承销商）：东莞证券股份有限公司

法定代表人	陈照星
住所	东莞市莞城区可园南路一号
联系电话	0769-22119285
传真	0769-22119285
保荐代表人	孔令一、孙守恒
项目协办人	李钦华
项目组成员	罗聪、袁铁、孙永发

（三）律师事务所：广东信达律师事务所

负责人	张炯
住所	深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 12 楼
联系电话	0755-88265288
传真	0755-88265537
经办律师	沈琦雨、周晓静

（四）会计师事务所：大信会计师事务所（特殊普通合伙）

法定代表人	胡咏华
住所	北京市海淀区知春路 1 号学院国际大厦 1504 室
联系电话	010-82330558
传真	010-82327668
经办注册会计师	杨春盛、何海文

（五）资产评估机构：福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司

法定代表人	商光太
住所	福州市鼓楼区湖东路 168 号宏利大厦写字楼 27D
联系电话	0591-87818242
传真	0591-87814517
经办注册资产评估师	徐达、葛蒨

（六）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所	深圳市福田区莲花街道深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 25 楼
联系电话	0755-21899999
传真	0755-21899000

（七）保荐人（主承销商）收款银行

银行名称	中国工商银行股份有限公司东莞市分行
户名	东莞证券股份有限公司
账号	2010021319900008088

（八）申请上市证券交易所：深圳证券交易所

住所	深圳市福田区深南大道 2012 号
联系电话	0755-88668888
传真	0755-82083164

三、发行人与本次发行有关机构之间的关系

截至本招股说明书签署之日，锦宏一号直接持有发行人 441,943 股（对应发行前持股比例为 0.7366%），本次发行的保荐人（主承销商）东莞证券股份有限公司的全资子公司东证锦信投资管理有限公司持有锦宏一号 14.8588% 的份额，通过锦宏一号间接持有发行人 65,668 股股份，间接持股比例为 0.11%。除此之外，公司与本次发行的中介机构之间不存在直接或间接的股权关系和其他权益关系，各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未持有公司股份，与公司也不存在其他权益关系。

四、与本次发行上市有关的重要日期

开始询价推介日期	年 月 日
刊登发行公告日期	年 月 日
申购日期	年 月 日
缴款日期	年 月 日
股票上市日期	年 月 日

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性原则或可能会影响投资者决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。

发行人特别提请投资者关注以下风险因素的叙述，并仔细阅读本节全文。

一、技术风险

（一）技术升级迭代风险

集成电路设计行业技术升级和产品更新换代速度较快，并且发展方向具有一定不确定性，且存储主控芯片设计及固件方案主要以适配 NAND Flash 存储颗粒的产品架构、技术参数等为核心。因此，公司需要正确判断行业技术发展趋势并结合 NAND Flash 存储颗粒的技术发展方向和新工艺推出节奏对现有主控芯片设计及相应方案进行升级换代。未来若公司的技术升级迭代进度和成果未达预期，致使技术水平落后于行业升级换代水平或不能跟随 NAND Flash 的技术发展节奏，将影响公司产品竞争力并错失市场发展机会，对公司未来业务发展造成不利影响。

（二）研发失败的风险

集成电路设计公司需要持续进行现有产品的升级更新和新产品的开发，以适应不断变化的市场需求。公司需要结合技术发展和市场需求，确定新产品的研发方向，并在研发过程中持续进行大量的资金和人员投入。由于技术的产业化和市场化始终具有一定的不确定性，未来如果公司在研发方向上未能正确作出判断，在研发过程中关键技术未能实现突破、性能指标未达预期，或者研发出的产品未能得到市场认可，公司将面临研发失败的风险，前期的研发投入将难以收回，对公司业绩产生不利影响。

（三）核心技术泄密风险

长期以来，公司持续的产品研发与技术创新为公司积累了丰富的技术成果。

除部分知识产权已通过申请专利、软件著作权及集成电路布图设计专有权等方式进行保护外，另有多项自主研发的技术成果以技术秘密、非专利技术的形式保有。虽然公司采取了多种措施对核心技术和知识产权进行了保护，若未来出现未申请知识产权保护的核心技术大量泄密的情况，将可能使公司丧失技术竞争优势，对公司持续盈利能力造成不利影响。

（四）核心技术人员流失的风险

芯片设计行业属于技术密集型产业，对技术人员的依赖度较高，尤其是核心技术人员，对公司的技术研发、研发团队建设等具有至关重要的作用。截至报告期末，发行人的技术和研发人员数量为 83 人，占员工总人数的 33.33%。如果未来同行业竞争对手通过更优厚的待遇吸引公司技术人才，或受其他因素影响导致公司技术人才流失，将对公司新产品的研发以及技术能力的储备造成影响，进而对公司的盈利能力产生一定的不利影响。

二、经营风险

（一）宏观经济环境变动风险

随着宏观经济形势的变化，存储产品下游应用领域的市场景气度可能存在波动，尤其是在国际贸易摩擦、经贸对抗的宏观环境下，全球经济发展面临新的不确定性，进而对全球经济增长造成不利影响，而宏观经济环境的变化会进一步影响存储产品下游应用领域的市场景气度，进而影响存储行业的利润水平。公司产品销售包括内销和外销，内销客户主要集中在深圳及周边地区，外销客户主要集中在香港地区，并通过香港地区的物流、贸易平台辐射、服务全球消费者。宏观经济环境的恶化将会使下游客户的需求下降，进而对公司的经营业绩带来不利影响。

（二）新冠疫情带来的业绩下滑风险

2020 年一季度新冠肺炎疫情在国内爆发，受国内疫情防控的影响，对公司的短期经营造成了一定不利影响。随着国内疫情得到有效控制，公司生产经营已得到有序恢复。但目前新冠肺炎疫情在国外呈现蔓延、爆发趋势，疫情的持续时间及影响范围尚不明朗，全球经济环境可能会发生进一步恶化，国外市场对存储

产品的需求将可能因临时性海关封锁、物流受限等因素受到影响，从而对公司的经营业绩造成不利影响。如果未来全球疫情继续对社会经济及公众生活消费方式造成重大不利变化，公司的业绩将在一定期间内面临下滑的风险。

（三）原材料价格波动风险

公司产品主要为 NAND Flash 存储模组，产成品的成本构成中 NAND Flash 存储晶圆的占比较高，且市场上的 NAND Flash 存储晶圆主要由少数几家大型存储原厂生产、供应。随着 NAND Flash 工艺技术的不断进步及新技术、新工艺产线的陆续投产，市场中总的存储当量供给快速增长，同时，随着社会科技进步，电子产品数字化、智能化的快速发展，社会各行业对存储当量的需求也不断上升。因此，受上下游技术进步及存储原厂产能扩张计划等导致市场总体供需情况变化，NAND Flash 存储晶圆及存储产品价格呈现周期性变动的特征。虽然 NAND Flash 存储晶圆的价格变动与下游存储产品的价格会相互影响并呈现一致趋势，但由于价格传导以及生产周期等因素影响，若未来 NAND Flash 存储晶圆价格大幅波动，将导致存储产品的利润率出现大幅波动，甚至可能需对公司存货等资产计提大额跌价准备，从而大幅减少公司盈利，在极端情况下将有可能导致公司营业利润出现周期性下滑，甚至出现亏损。

（四）供应链整合风险

公司专注于集成电路设计和技术研发，而将芯片制造、封装测试等生产或加工环节委托专业厂商进行。该模式符合集成电路产业垂直分工的特点，有利于提高公司的研发技术能力，降低产品生产成本，提高公司的资金使用效率。

在公司日常经营中，公司需要根据供应商的产能情况及公司的技术研发和市场销售节奏，对供应链进行有效整合，保证公司的产品生产效率和市场供应及时性，公司与多家芯片代工厂以及封装测试厂建立了长期稳定的合作关系，但在产品生产旺季，可能存在芯片代工厂或封装测试厂产能饱和，不能保证公司需求及时供应的风险，将对公司的经营业绩造成一定的不利影响。

（五）客户集中度较高的风险

公司存储卡和存储盘产品主要面向消费级市场，产品最终使用客户多为个人消费者。报告期内，公司专注于技术研发，在产品销售时主要通过少数在行业内

具有资源比较优势的渠道分销商和具有一定品牌影响力的品牌客户进行产品销售，因此，公司呈现客户集中度较高的情况。报告期各期，公司向前五大客户的销售额占同期营业收入的比例分别为80.30%、67.77%、63.49%和64.43%，占比较高。虽然随着公司经营规模的快速增长，公司已根据市场情况和企业发展要求进一步扩展了销售渠道，公司客户集中度呈现下降趋势，但如果主要客户的经营和资信情况发生重大不利变化，仍将对公司经营产生不利影响。

（六）存储卡和存储盘终端市场需求下降的风险

公司产品主要包括存储卡模组、存储盘模组及固态硬盘模组等，其中，存储卡模组、存储盘模组等业务占比较高。从产品特性来看，存储卡应用范围广泛，在手机、GPS设备、数码相机、无人机、行车记录仪、掌上电脑、便携式播放器、智能音箱、电子游戏机等多种电子产品中可作为存储介质，为数据存储扩容和信息转移提供便利条件；存储盘即为日常所说的U盘，应用场景广泛，为人们日常生活中最常用的移动存储介质之一。虽然存储卡和存储盘产品在目前情况下已培育了客户使用习惯并形成了一定的刚性应用需求，但随着嵌入式存储产品及云存储技术的发展，存储卡和存储盘等移动存储产品存在需求萎缩的风险，如公司不能及时跟随市场情况进行技术研发更新、进行产品品类扩展，将对公司的产品销售和经营利润造成不利影响。

（七）关于无法充分获取 NAND Flash 存储晶圆的风险

NAND Flash存储晶圆是发行人产品的主要原材料，由于全球NAND Flash存储晶圆供货商只有三星电子（SAMSUNG）、海力士（SK Hynix）、美光（Micron）和英特尔（Intel）、西部数据/闪迪（SanDisk）和铠侠（KIOXIA）等少数大型企业，NAND Flash市场呈现寡头垄断特征，货源供应受上述存储原厂的产能情况和其执行的市场销售政策影响较大。受益于国家对存储器芯片的重视度越来越高，在国家产业资金和政策层面的高度支持下，国内逐步成长出如长江存储（YMTC）、合肥长鑫等国产存储器芯片生产厂商，其中，长江存储（YMTC）经过多年的研发和设备投入，已开始逐步量产并向市场供应NAND Flash芯片产品，从根本上打破了NAND Flash芯片长期由境外厂商垄断的市场格局。但如果在未来的业务发展过程中，由于地缘政治或其他原因，发行人不能获取持续、稳

定的NAND Flash存储晶圆供应，将会对公司的生产经营造成不利影响。

（八）收入的季节性波动风险

集成电路设计行业存在一定的季节性特征，主要与下游终端产品的市场需求相关，同时，公司主要产品包括存储卡模组、存储盘模组及固态硬盘模组等存储产品，由于行业和终端消费市场特性，每年第四季度和次年的第一季度由于节日和假期较多，如我国的国庆节、“双11”、春节以及境外的圣诞节等，属于上述消费品的传统销售旺季，同时受产品生产周期以及渠道流转周期的影响，公司和下游客户需要提前备货，导致公司下半年的营业收入占比相对较高，具有一定的季节性特征。若未来公司下游客户的采购计划仍具有季节性，可能对公司执行研发和销售计划，资金使用等经营活动具有一定影响，并导致公司的营业收入存在一定的季节性波动。

三、内控风险

（一）实际控制人控制风险

本次公开发行股票前后，李虎、田华夫妇为公司的实际控制人，其可以通过行使表决权等方式对公司的人事、生产经营及管理决策施加重大影响。公司自成立以来未出现实际控制人利用其地位损害公司和其他股东利益的情况，并已建立一系列制度可有效避免实际控制人操纵公司或损害公司利益情况的发生，且制度执行情况良好，但未来若相关制度不能得到严格执行或实际控制人对公司生产经营进行不当干预，公司仍存在实际控制人利用其控制地位损害其他中小股东利益的风险。

（二）规模扩张引发的管理风险

公司本次公开发行股票后，总资产与净资产将大幅度增加，对公司组织结构、管理体系以及经营管理人才都提出了更高的要求。随着公司业务经营规模的扩大，如何建立更加有效的投资决策体系，进一步完善内部控制体系，引进和培养技术人才、管理人才等将成为公司面临的重要课题。如果公司在高速发展过程中，不能妥善、有效地解决高速成长带来的管理问题，将对公司生产经营造成不利影响，制约公司的发展。

四、财务风险

（一）经营性现金流风险

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-952.62万元、-14,279.15万元、-1,326.68万元和2,295.39万元，公司经营活动净现金流与实现的净利润有所差异主要系存储行业系资金密集型行业，公司为保持技术先进性、增强市场竞争力，持续进行研发投入和规模扩张，经营活动现金投入较大，公司主要通过股权融资和债权融资作为营运资金和规模扩张的有效补充。如果发行人经营活动现金流无法改善，或者发行人外部融资渠道不畅，可能会对公司现金流状况造成重大不利影响，上述事项可能成为发行人业务规模持续增长的发展瓶颈。

（二）所得税税收优惠政策变动的风险

公司于2016年11月、2019年12月分别被认定为国家高新技术企业。按照《中华人民共和国企业所得税法》及相关规定，报告期内公司享受按15%的税率征收企业所得税的优惠政策。同时，根据《中华人民共和国企业所得税法》、财税【2018】99号《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》等规定，公司开展研发活动中实际发生的研发费用可享受加计扣除。

未来如果税收优惠政策发生变化或发行人无法满足继续享有税收优惠政策的条件，将会影响发行人的盈利能力。

（三）汇率波动风险

报告期内，公司外销收入金额分别为67,393.18万元、57,458.56万元、46,404.61万元和30,084.02万元，占当期营业收入总额的89.87%、88.99%、55.59%和62.13%，公司外销收入占比较高。公司境外销售区域主要集中在香港地区，并主要使用美元外币结算，公司子公司香港源德相应持有美元等外币货币性资产及负债。因此，报告期内受美元等外币兑人民币汇率不断波动的影响，公司报告期各期汇兑损益（正数为损失）分别为668.02万元、-219.30万元、957.03万元和138.14万元，汇兑损益的绝对值分别占当期利润总额的19.63%、4.62%、10.37%和2.95%。报告期内，公司主要通过平衡外币货币性资产及负债规模以降低汇兑损益对经营业绩的影响，但如在未来期间相关外币兑人民币的结算汇率发生较大

幅度波动，则公司将面临经营业绩受汇率波动影响较大的风险。

（四）存货跌价风险

报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 15,963.58 万元、28,744.29 万元、43,742.30 万元和 44,117.16 万元，占流动资产的比例分别为 61.75%、57.55%、60.19%和 59.20%，存货规模符合公司经营战略要求，但未来如果市场需求发生较大不利变化，造成存货积压，公司将面临资金周转困难。或者如果产品市场价格持续下跌，公司将面临存货跌价损失风险，这将对公司财务状况及经营成果带来不利影响。

（五）净资产收益率下降的风险

本次募集资金到位后，公司的净资产规模将在短时间内大幅增加，但是募集资金投资项目需要一定的筹建期，项目达产也需要一定的时间，预计本次发行后公司的净资产收益率与以前年度相比将会出现一定下滑。截至 2021 年 6 月 30 日，公司净资产为 49,291.38 万元，假设按本次发行拟募集资金总额 153,713.63 万元测算，发行后净资产将大幅增加，在募投项目效益还未显现的情况下，净资产收益率将相应较发行前下降。因此，公司存在短期内净资产收益率下降的风险。

五、募投项目实施风险

（一）募集资金投资项目实施过程中的风险

公司本次募集资金投资项目包括 3D NAND 闪存主控芯片及移动存储模组解决方案技术改造及升级项目、SSD 主控芯片技术开发应用及产业化项目、研发中心建设项目和补充流动资金项目等。公司对本次募集资金投资项目的建设规模、设备及无形资产购置、人员、技术的配置方案等进行了充分论证，募集资金投资项目的实施将进一步提升公司的核心竞争力、保证公司持续稳定发展，有助于扩大公司的业务规模，提高公司的盈利能力。但如募集资金投资项目在建设过程中出现管理不善导致不能如期实施、市场环境突变或市场竞争加剧等情形，将对公司募集资金投资项目的实施和盈利能力产生不利影响。

（二）募投项目新增折旧摊销影响经营业绩的风险

公司募集资金投资项目将新增固定资产、无形资产等非流动资产投资，项目

正常实施后每年新增折旧摊销金额较大。若市场环境发生重大变化，募集资金投资项目的预期收益不能实现，则公司存在因折旧摊销大量增加而导致经营业绩下降的风险。

六、法律风险

在技术高度密集的集成电路行业，为了保持技术优势和竞争力，建立核心专利壁垒已经成为产业共识。在集成电路领域，已掌握领先技术的企业会通过及时申请专利的方式形成核心技术护城河，并运用专利维权，向竞争对手发起专利战。知识产权诉讼，尤其是专利诉讼已成为阻碍竞争对手经营发展的重要策略。

公司高度重视知识产权管理，制定了专门的知识产权管理制度。截至本招股说明书签署之日，公司已获授权专利102项（其中发明专利25项），在申请专利71项（其中发明专利69项）；在申请PCT专利10项，该10项PCT专利均已进入国际阶段；拥有集成电路布图设计专有权6项；拥有软件著作权56项。虽然公司已针对公司的核心技术采取了知识产权保护措施，且对于一些成熟的IP或技术也进行了外购或获取了必要的授权，但仍然不能排除出现公司部分核心技术被竞争对手模仿，或因国际政治经济局势、知识产权保护等发生意外或不可抗力因素导致知识产权出现纠纷或诉讼的可能性。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	深圳市德明利技术股份有限公司
英文名称	Shenzhen Techwinsemi Technology Co., Ltd.
注册资本	6,000.00 万元
法定代表人	田华
设立日期	2020 年 3 月 9 日（有限公司成立于 2008 年 11 月 20 日）
住所和邮政编码	深圳市福田区梅林街道梅都社区中康路 136 号深圳新一代产业园 1 栋 A 座 2501、2401（邮编：518000）
电话号码	0755-23579117
传真号码	0755-23572708
电子信箱	dml.bod@twsc.com.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
负责人和电话号码	田华，0755-23579117

二、发行人改制重组情况

（一）发行人设立方式

本公司系由德名利有限整体变更设立的股份有限公司，德名利有限以截至 2019 年 11 月 30 日经审计的母公司报表净资产人民币 316,077,697.45 元按 5.2680:1 的比例折股，折合为股份公司总股本 60,000,000.00 元，超出部分 256,077,697.45 元计入股份有限公司资本公积。2020 年 3 月 9 日，公司取得了深圳市市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 914403006820084202 的《营业执照》，注册资本为 6,000 万元，企业类型为股份有限公司。

（二）发起人

公司整体变更为股份公司时，各发起人的持股情况如下表：

序号	发起人姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	李虎	32,088,887	53.4816
2	魏宏章	8,037,807	13.3963

3	金程源	4,454,419	7.4240
4	徐岱群	4,286,830	7.1447
5	银程源	1,770,241	2.9504
6	梅州菁丰	1,657,396	2.7623
7	LeadingUI	1,607,561	2.6793
8	谢红鹰	1,339,634	2.2327
9	博汇投资	1,104,853	1.8414
10	鸿福投资	862,615	1.4377
11	湖南鼎鸿	607,672	1.0128
12	锦宏一号	441,943	0.7366
13	湖南欣宏源	414,322	0.6905
14	湖南瑞希	414,319	0.6905
15	深圳晋昌源	303,834	0.5064
16	金启福	193,349	0.3222
17	知仁投资	138,106	0.2302
18	千杉幂方	138,106	0.2302
19	正置公司	138,106	0.2302
合 计		60,000,000	100.0000

（三）改制设立前后主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务

本公司的主要发起人为李虎先生。在改制设立本公司前，李虎先生拥有的主要资产为持有德名利有限 53.4816%的股权。在改制设立本公司后，主要发起人的资产状况没有发生重大变化。

（四）发行人成立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

本公司成立时拥有的主要资产为与闪存主控芯片设计、研发，存储模组产品应用方案的开发、优化，以及存储模组产品研发、测试、销售等相关的所有经营性资产，系承继德名利有限的整体资产。公司改制前后主要资产和实际从事的主要业务未发生变化。

（五）改制设立前后发行人的业务流程及联系

公司为整体变更设立，承继了德名利有限的全部资产和业务，改制前后公司业务流程未发生重大变化。公司具体的业务流程和经营模式参见本招股说明书第六节之“五、发行人的主营业务情况”的相关内容。

（六）发行人成立后在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变情况

公司自成立以来，独立从事生产经营活动，在生产经营方面独立于主要发起人及其关联方，不存在依赖主要发起人及其他任何关联方的情形。公司与主要发起人及其他关联方的关联关系及其演变情况参加见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”的相关内容。

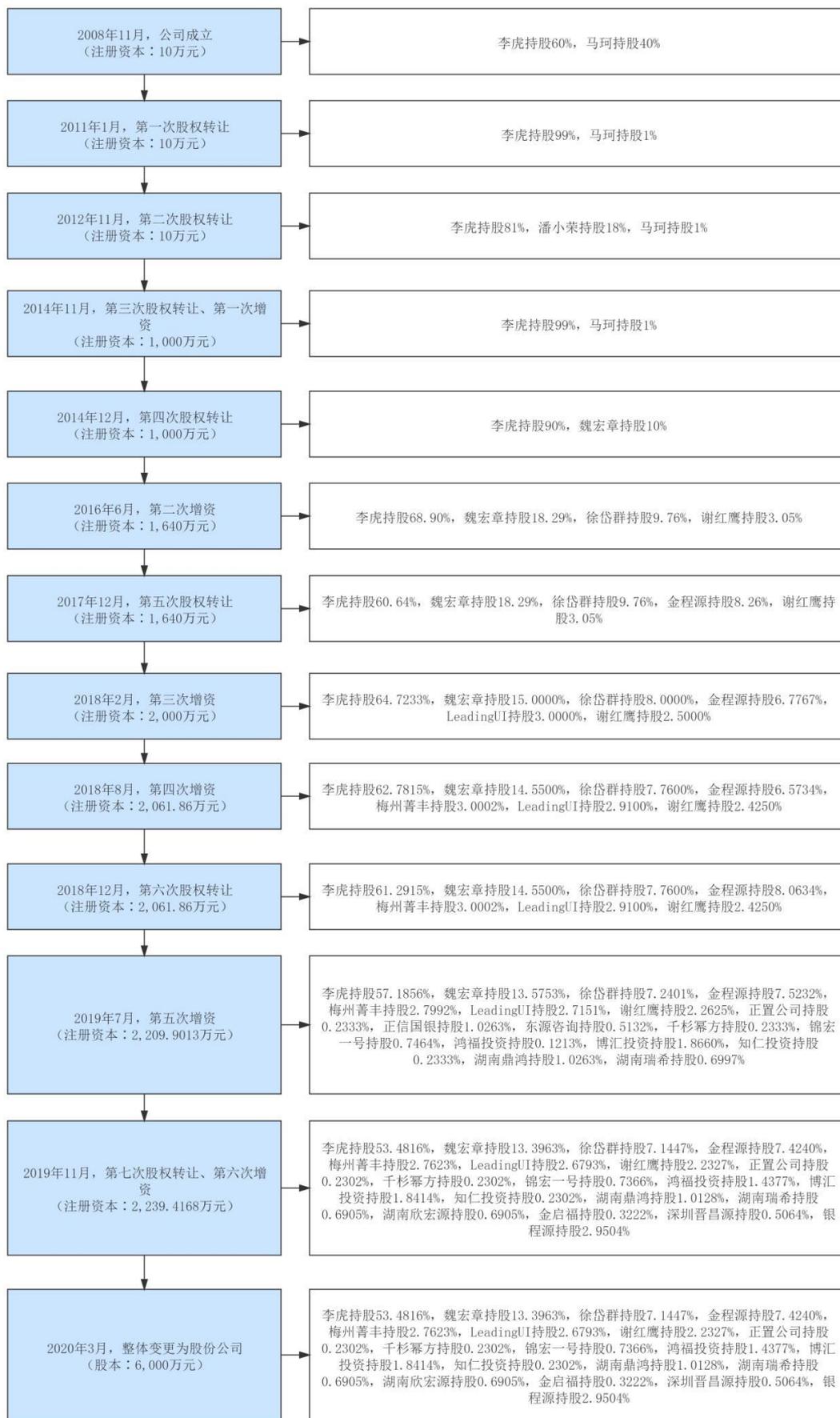
（七）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

公司是由德名利有限以整体变更方式发起设立的股份有限公司，承继了原德名利有限的全部资产，德名利有限的资产、人员全部进入股份公司，债权债务由股份公司承继，发起人出资资产的产权已登记在发行人名下。

三、发行人的股份形成及其变化和重大资产重组情况

（一）历史沿革情况图

发行人的股本演变情况如图所示：



（二）发行人股本形成及其变化情况

1、2008年11月，德名利有限成立

公司前身德名利有限成立于2008年11月20日，曾用名为深圳市源微洪科技有限公司，系由自然人李虎、马珂共同以货币方式出资设立的有限责任公司，设立时注册资本为10万元，其中李虎认缴6万元，马珂认缴4万元，于公司注册登记之日起两年内分期缴足。

开元信德会计师事务所有限公司深圳分所和深圳中茂会计师事务所（普通合伙）分别对深圳市源微洪科技有限公司设立时注册资本的两期出资情况进行了审验，并分别于2008年11月13日出具开元信德深验资字【2008】第109号《验资报告》、于2010年11月2日出具中茂验资【2010】第A2328号《验资报告》，公司设立时的注册资本已完成实缴。

2008年11月20日，深圳市工商行政管理局核准了源微洪的设立，核发了注册号为440301103723004的《企业法人营业执照》。

源微洪设立时股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资方式	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	李虎	货币	6.00	5.00	60.00%
2	马珂	货币	4.00	0.00	40.00%
合计		-	10.00	5.00	100.00%

2010年8月5日，源微洪召开股东会作出决议，同意公司名称由“深圳市源微洪科技有限公司”变更为“深圳市德名利电子有限公司”。

2010年8月5日，公司取得深圳市市场监督管理局换发的《企业法人营业执照》。

2、2011年1月，德名利有限第一次股权转让

2011年1月12日，德名利有限召开股东会作出决议，同意马珂将其持有的德名利有限39%的股权作价3.9万元转让给李虎。2011年1月12日，马珂和李虎签订了《股权转让协议书》，同日，广东省深圳市福田区公证处出具编号为（2011）深福证字第1459号《公证书》，对前述股权转让事宜进行了公证。

2011年1月17日，深圳市市场监督管理局向德名利有限核发了变更后的《企业法人营业执照》。

本次股权转让后，德名利有限股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资方式	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	李虎	货币	9.90	9.90	99.00%
2	马珂	货币	0.10	0.10	1.00%
合计		-	10.00	10.00	100.00%

3、2012年11月，德名利有限第二次股权转让

2012年7月1日，德名利有限召开股东会作出决议，同意李虎将其持有的德名利有限18%的股权作价1.8万元转让给潘小荣，其他股东放弃优先购买权。2012年7月10日，李虎和潘小荣签订了《股权转让协议书》，同日，广东省深圳市福田区公证处出具编号为（2012）深福证字第11678号《公证书》，对前述股权转让事宜进行了公证。

2012年11月20日，深圳市市场监督管理局向德名利有限核发了变更后的《企业法人营业执照》。

本次股权转让后，德名利有限股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资方式	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	李虎	货币	8.10	8.10	81.00%
2	潘小荣	货币	1.80	1.80	18.00%
3	马珂	货币	0.10	0.10	1.00%
合计		-	10.00	10.00	100.00%

4、2014年11月，德名利有限第三次股权转让；德名利有限第一次增资，注册资本增至1,000万元

2014年11月1日，德名利有限召开股东会作出决议，同意潘小荣将其持有的德名利有限18%的股权作价1.8万元转让给李虎，其他股东放弃优先购买权。2014年11月13日，潘小荣和李虎签订了《股权转让协议书》，同日，广东省深圳市宝安区公证处出具“（2014）深宝证字第14802号”《公证书》，对前述股权转让事宜进行了公证。

2014年11月10日，德名利有限召开股东会作出决议，同意将公司注册资本增加至1,000万元，新增注册资本990万元，于公司注册登记日起十年内缴足，其中李虎认缴980.1万元，马珂认缴9.9万元。

2014年11月26日，深圳市市场监督管理局向德名利有限出具了“[2014]第6719296号”《变更（备案）通知书》，对此次变更予以核准备案。

本次股权转让及增资后，德名利有限股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资方式	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	李虎	货币	990.00	9.90	99.00%
2	马珂	货币	10.00	0.10	1.00%
合计		-	1,000.00	10.00	100.00%

5、2014年12月，德名利有限第四次股权转让

2014年12月10日，德名利有限召开股东会作出决议，同意马珂将持有德名利有限1%的股权作价0.1万元转让给魏宏章，李虎将持有德名利有限9%的股权作价0.9万元转让给魏宏章，均按照实收资本金额转让，其他股东放弃优先购买权。2014年12月11日，马珂、李虎分别和魏宏章签订了《股权转让确认书》，同日，广东省深圳市宝安区公证处分别出具“（2014）深宝证字第16360号”《公证书》、“（2014）深宝证字第16361号”《公证书》，对前述股权转让事宜进行了公证。

2014年12月22日，深圳市市场监督管理局向德名利有限出具了“【2014】第6755736号”《变更（备案）通知书》，对此次变更予以核准备案。

截至2016年3月1日，公司股东李虎、魏宏章已分别足额缴纳了其所认缴的891万元和99万元出资。

本次股权转让并完成实缴后，德名利有限股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资方式	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	李虎	货币	900.00	900.00	90.00%
2	魏宏章	货币	100.00	100.00	10.00%
合计		-	1,000.00	1,000.00	100.00%

6、2016年6月，德名利有限第二次增资，注册资本增至1,640万元

2016年6月6日，德名利有限召开股东会作出决议，同意将公司注册资本增加至1,640万元，新增注册资本640万元，于公司注册登记日起十年内缴足，其中李虎以276万元认缴新增注册资本230万元，魏宏章以240万元认缴新增注册资本200万元，徐岱群以192万元认缴新增注册资本160万元，谢红鹰以60

万元认缴新增注册资本 50 万元，各认缴方认缴金额大于注册资本的部分计入公司资本公积。

2016 年 6 月 12 日，深圳市市场监督管理局向德名利有限出具了“【2016】第 84416749 号”《变更（备案）通知书》，对此次变更予以核准备案。

截至 2017 年 4 月 18 日，公司股东李虎、魏宏章、徐岱群和谢红鹰已分别足额缴纳了其所认缴全部出资额。

本次增资完成后，德名利有限股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资方式	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	李虎	货币	1,130.00	1,130.00	68.90%
2	魏宏章	货币	300.00	300.00	18.29%
3	徐岱群	货币	160.00	160.00	9.76%
4	谢红鹰	货币	50.00	50.00	3.05%
合计		-	1,640.00	1,640.00	100.00%

7、2017 年 12 月，德名利有限第五次股权转让

2017 年 12 月 8 日，德名利有限召开股东会作出决议，同意李虎将其持有德名利有限 8.2642% 的股权（对应 135.53 万元注册资本）作价 162.64 万元转让给深圳市金程源投资有限合伙企业（有限合伙），金程源为发行人员工持股平台，其他股东放弃优先购买权。同日，李虎和金程源签订《股权转让协议书》。

2017 年 12 月 15 日，深圳市市场监督管理局向德名利有限出具了“21701085797”号《变更（备案）通知书》，对此次变更予以核准备案。

本次股权转让后，德名利有限股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资方式	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	李虎	货币	994.47	994.47	60.64%
2	魏宏章	货币	300.00	300.00	18.29%
3	徐岱群	货币	160.00	160.00	9.76%
4	金程源	货币	135.53	135.53	8.26%
5	谢红鹰	货币	50.00	50.00	3.05%
合计		-	1,640.00	1,640.00	100.00%

8、2018 年 2 月，德名利有限第三次增资，注册资本增至 2,000 万元

2018 年 2 月 20 日，德名利有限召开股东会作出决议，同意将公司注册资本

增加至 2,000 万元，新增注册资本 360 万元，其中李虎以 360 万元认缴新增注册资本 300 万元，LeadingUI Co., Ltd 以 72 万元认缴新增注册资本 60 万元，各认缴方认缴金额大于注册资本的部分计入公司资本公积。

2017 年 12 月 26 日，德名利有限已就拟引入新增外资股东 LeadingUI Co., Ltd 办理了所涉外商投资企业变更备案，并取得了深圳市龙华区经济促进局出具的“粤深华外资备 201700817”《外商投资企业设立备案回执》。2018 年 2 月 28 日，深圳市市场监督管理局向德名利有限核发了变更后的《营业执照》。

2021 年 6 月 2 日，大信会计师事务所（特殊普通合伙）对上述增资事项履行了补充验资程序，出具了大信验字【2021】第 5-00018 号《验资报告》，截至 2018 年 7 月 5 日，公司已收到新增缴纳的注册资本人民币 360 万元。本次新增实缴注册资本后，德名利有限实收资本变更为 2,000 万元。

本次增资完成后，德名利有限股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资方式	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	李虎	货币	1,294.47	1,294.47	64.7233%
2	魏宏章	货币	300.00	300.00	15.0000%
3	徐岱群	货币	160.00	160.00	8.0000%
4	金程源	货币	135.53	135.53	6.7767%
5	LeadingUI	货币	60.00	60.00	3.0000%
6	谢红鹰	货币	50.00	50.00	2.5000%
合计		-	2,000.00	2,000.00	100.00%

9、2018 年 8 月，德名利有限第四次增资，注册资本增至 2,061.86 万元

2018 年 8 月 23 日，德名利有限召开董事会作出决议，同意将公司注册资本增加至 2,061.86 万元，新增注册资本 61.86 万元，梅州市菁丰创业投资合伙企业（有限合伙）以 2,400 万元认缴新增注册资本 61.86 万元，认缴方认缴金额大于注册资本的部分计入公司资本公积。

2018 年 8 月 24 日，深圳市市场监督管理局向德名利有限核发了变更后的《营业执照》。

2018 年 9 月 11 日，德名利有限就本次变更办理了所涉外商投资企业变更备案，并取得了深圳市龙华区商务局出具的“粤深华外资备 201800792”《外商投资企业变更备案回执》。

截至 2018 年 8 月 9 日，梅州菁丰已足额缴纳了其所认缴的全部出资额。

本次增资完成后，德名利有限股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资方式	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	李虎	货币	1,294.47	1,294.47	62.7815%
2	魏宏章	货币	300.00	300.00	14.5500%
3	徐岱群	货币	160.00	160.00	7.7600%
4	金程源	货币	135.53	135.53	6.5734%
5	梅州菁丰	货币	61.86	61.86	3.0002%
6	LeadingUI	货币	60.00	60.00	2.9100%
7	谢红鹰	货币	50.00	50.00	2.4250%
合计		-	2,061.86	2,061.86	100.00%

10、2018 年 12 月，德名利有限第六次股权转让

2018 年 12 月 10 日，德名利有限召开董事会作出决议，同意李虎将其持有的德名利有限 1.49% 的股权（对应 30.7217 万元注册资本）作价 153.6086 万元转让给金程源，其他股东放弃优先购买权，同日，李虎和金程源签订《股权转让协议书》。

2018 年 12 月 10 日，深圳市市场监督管理局向德名利有限出具了“21802465606”号《变更（备案）通知书》，对此次变更予以核准备案。

2018 年 12 月 12 日，德名利有限就本次变更办理了所涉外商投资企业变更备案，并取得了深圳市龙华区商务局出具的“粤深华外资备 201801076”《外商投资企业变更备案回执》。

本次股权转让后，德名利有限股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资方式	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	李虎	货币	1,263.75	1,263.75	61.2915%
2	魏宏章	货币	300.00	300.00	14.5500%
3	金程源	货币	166.26	166.26	8.0634%
4	徐岱群	货币	160.00	160.00	7.7600%
5	梅州菁丰	货币	61.86	61.86	3.0002%
6	LeadingUI	货币	60.00	60.00	2.9100%
7	谢红鹰	货币	50.00	50.00	2.4250%
合计		-	2,061.86	2,061.86	100.00%

11、2019年7月，德名利有限第五次增资，注册资本增至2,209.9013万元

2019年6月10日，德名利有限通过董事会决议，同意将公司注册资本增加至2,209.9013万元。其中正置公司以500万元认缴新增注册资本5.1546万元，正信国银以2,200万元认缴新增注册资本22.6805万元，东源咨询以1,100万元认缴新增注册资本11.3402万元，千杉幂方以500万元认缴新增注册资本5.1546万元，锦宏一号以1,600万元认缴新增注册资本16.4949万元，鸿福投资以260万元认缴新增注册资本2.6840万元，博汇投资以4,000万元认缴新增注册资本41.2371万元，知仁投资以500万元认缴新增注册资本5.1546万元，湖南鼎鸿以2,200万元认缴新增注册资本22.6805万元，湖南瑞希以1,500万元认缴新增注册资本15.4639万元；各认缴方认缴金额大于注册资本的部分计入资本公积。

2019年7月17日，深圳市市场监督管理局向德名利有限出具了“21903327518”号《变更（备案）通知书》，对此次变更予以核准备案。

2019年8月5日，德名利有限就本次变更办理了所涉外商投资企业变更备案，并取得了深圳市龙华区商务局出具的“粤深华外资备201900627”《外商投资企业变更备案回执》。

截至2019年11月26日，上述认缴新增注册资本的股东除正信国银外，均已足额缴纳全部出资额。本次增资完成后，德名利有限股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资方式	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	李虎	货币	1,263.75	1,263.75	57.1856%
2	魏宏章	货币	300.00	300.00	13.5753%
3	金程源	货币	166.26	166.26	7.5232%
4	徐岱群	货币	160.00	160.00	7.2401%
5	梅州菁丰	货币	61.86	61.86	2.7992%
6	LeadingUI	货币	60.00	60.00	2.7151%
7	谢红鹰	货币	50.00	50.00	2.2625%
8	博汇投资	货币	41.24	41.24	1.8660%
9	正信国银	货币	22.68	0.00	1.0263%
10	湖南鼎鸿	货币	22.68	22.68	1.0263%
11	锦宏一号	货币	16.49	16.49	0.7464%
12	湖南瑞希	货币	15.46	15.46	0.6997%

13	东源咨询	货币	11.34	11.34	0.5132%
14	正置公司	货币	5.15	5.15	0.2333%
15	千杉幂方	货币	5.15	5.15	0.2333%
16	知仁投资	货币	5.15	5.15	0.2333%
17	鸿福投资	货币	2.68	2.68	0.1213%
合计		-	2,209.90	2,187.22	100.00%

12、2019年11月，德名利有限第六次增资，注册资本增至2,239.4168万元；第七次股权转让

2019年11月15日，德名利有限召开董事会作出决议，同意股东正信国银将其持有的德名利有限0.6998%的股权作价1,500万元转让给湖南欣宏源；同意正信国银将其持有的德名利有限0.3265%的股权作价700万元转让给金启福；同意股东东源咨询将其持有的德名利有限0.5131%的股权作价1,100万元转让给深圳晋昌源；同意股东李虎将其持有的德名利有限2.9898%的股权作价660.7180万元转让给银程源；其他股东放弃优先购买权。

2019年11月15日，正信国银与湖南欣宏源签订《股权转让协议书》，约定正信国银将其持有的德名利有限0.6998%的股权作价1,500万元转让给湖南欣宏源，由于正信国银需要向德名利有限缴纳投资款1,500万元，因此湖南欣宏源直接向德名利有限支付投资款1,500万元；正信国银与金启福签订《股权转让协议书》，约定正信国银将其持有的德名利有限0.3265%的股权作价700万元转让给金启福，由于正信国银需要向德名利有限缴纳投资款700万元，因此金启福直接向德名利有限支付投资款700万元；东源咨询与深圳晋昌源签订《股权转让协议书》，约定东源咨询将其持有的德名利有限0.5131%的股权作价1,100万元转让给深圳晋昌源；李虎与银程源签订《股权转让协议书》，约定李虎将其持有的德名利有限2.9898%的股权作价660.7180万元转让给银程源。

2019年11月15日，德名利有限召开董事会作出决议，同意将公司注册资本增加至2,239.4168万元，新增注册资本29.5155万元，鸿福投资以2,863万元认缴新增注册资本29.5155万元，认缴方认缴金额大于注册资本的部分计入资本公积。

2019年11月25日，深圳市市场监督管理局向德名利有限出具了

“21903798973”号《变更（备案）通知书》，对此次变更予以核准备案。

2019年12月16日，大信会计师事务所(特殊普通合伙)出具大信验字【2019】第5-00016号《验资报告》，截至2019年11月26日，德名利有限已收到股东累计投资款共计17,223.00万元，其中新增注册资本出资人民币177.5568万元，新增实收资本人民币177.5568万元，其余17,045.4432万元计入资本公积。德名利有限累计注册资本为人民币2,239.4168万元，德名利有限的实收资本为人民币2,239.4168万元，占已登记注册资本总额的100.00%。

2020年1月15日，德名利有限就本次股权转让办理了所涉外商投资企业变更备案，并取得了深圳市龙华区商务局出具的“粤深华外资备202000037”《外商投资企业变更备案回执》。2020年1月16日，德名利有限就本次增资办理了所涉外商投资企业变更备案，并取得了深圳市龙华区商务局出具的“粤深华外资备202000039”《外商投资企业变更备案回执》。

此次股权转让并增资后，德名利有限股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资方式	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	李虎	货币	1,197.67	1,197.67	53.4816%
2	魏宏章	货币	300.00	300.00	13.3963%
3	金程源	货币	166.26	166.26	7.4240%
4	徐岱群	货币	160.00	160.00	7.1447%
5	银程源	货币	66.07	66.07	2.9504%
6	梅州菁丰	货币	61.86	61.86	2.7623%
7	LeadingUI	货币	60.00	60.00	2.6793%
8	谢红鹰	货币	50.00	50.00	2.2327%
9	博汇投资	货币	41.24	41.24	1.8414%
10	鸿福投资	货币	32.20	32.20	1.4377%
11	湖南鼎鸿	货币	22.68	22.68	1.0128%
12	锦宏一号	货币	16.49	16.49	0.7366%
13	湖南瑞希	货币	15.46	15.46	0.6905%
14	湖南欣宏源	货币	15.46	15.46	0.6905%
15	深圳晋昌源	货币	11.34	11.34	0.5064%
16	金启福	货币	7.22	7.22	0.3222%
17	正置公司	货币	5.15	5.15	0.2302%

18	千杉幂方	货币	5.15	5.15	0.2302%
19	知仁投资	货币	5.15	5.15	0.2302%
合计		-	2,239.42	2,239.42	100.00%

（1）正信国银在2019年7月入股后短期内转让所持有的发行人股权的原因

正信国银是为投资德名利有限专门设立的有限合伙企业，于2019年5月与德名利有限签署增资协议，约定以2,200万元认购德名利有限新增注册资本22.6805万元（持股比例为1.0263%）。签署增资协议后，正信国银因其合伙人资金一直未能到位，不能完成实缴出资，经与德名利有限协商于2019年11月将所持有的未实缴注册资本的股权全部转让给湖南欣宏源和金启福。因未能完成对德名利有限投资的特定目的，转让所持有德名利有限的股权后，正信国银已于2020年5月完成注销。上述股权转让真实，不存在纠纷或潜在纠纷。

（2）东源咨询在2019年7月入股后短期内转让所持有的发行人股权的原因

东源咨询系曾庆光一人公司，曾庆光任东源咨询执行董事、总经理、法定代表人，东源咨询于2019年3月与德名利有限签署增资协议，约定以1,100万元认购德名利有限新增注册资本11.3402万元（持股比例为0.5131%），并于2019年3月29日缴纳了投资款。之后出于税收筹划及引入新股东共同分担投资成本的因素考虑，曾庆光则计划将持有德名利有限股权的主体变更为有限合伙企业形式，并同时引入合伙人。由于东源咨询是曾庆光的一人公司，其有自己的经营计划，不便于引入新股东及变更法律主体形式，则曾庆光与合伙人乔久恩于2019年6月新设立深圳晋昌源，并于2019年11月将东源咨询原持有的德名利有限股权全数转让予深圳晋昌源。

曾庆光通过东源咨询持有发行人的股权系真实持有，不存在代持、委托持股、信托或其他利益安排，亦不存在纠纷或潜在纠纷；曾庆光、乔久恩二人通过深圳晋昌源持有发行人的股权系其真实享有，不存在代持、委托持股、信托或其他利益安排，亦不存在纠纷或潜在纠纷。

13、2020年3月，整体变更为股份公司

2020年2月15日，德名利有限全体股东签署《深圳市德明利技术股份有限公司发起人协议书》，同意共同作为发起人，将德名利有限整体变更为股份有限公司。

根据大信会计师事务所（特殊普通合伙）2020年1月22日出具的大信审字【2020】第5-00010号《审计报告》，截至2019年11月30日，公司经审计的净资产值为316,077,697.45元。根据福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司2020年1月23日出具的联合中和评报字（2020）第6015号《资产评估报告》，截至2019年11月30日，德名利有限净资产评估值为364,341,673.61元。

2020年2月15日，公司召开股份公司创立大会暨第一次股东大会，审议并通过关于整体变更设立股份公司等议案，以德名利有限截至2019年11月30日经审计的母公司报表净资产人民币316,077,697.45元按5.2680:1的比例折股，折合为股份公司总股本60,000,000.00元，超出部分256,077,697.45元计入股份有限公司资本公积。

2020年3月19日，大信会计师事务所（特殊普通合伙）就本次整体变更事宜出具了大信验字【2020】第5-00004号《验资报告》。

2020年3月9日，公司取得了深圳市市场监督管理局核发的统一社会信用代码为914403006820084202的《营业执照》，注册资本为6,000万元，企业类型为股份有限公司。

公司已通过广东政务服务网深圳市市场监督管理局（深圳市知识产权局）窗口办理完毕外商投资信息报告变更（外资公司），受理编号为A202000000421，已经核准通过。

公司整体变更后，股东持股结构如下表所示：

序号	股东名称	出资方式	认购股份数（股）	持股比例（%）
1	李虎	净资产折股	32,088,887	53.4816
2	魏宏章	净资产折股	8,037,807	13.3963
3	金程源	净资产折股	4,454,419	7.4240
4	徐岱群	净资产折股	4,286,830	7.1447
5	银程源	净资产折股	1,770,241	2.9504
6	梅州菁丰	净资产折股	1,657,396	2.7623
7	LeadingUI	净资产折股	1,607,561	2.6793
8	谢红鹰	净资产折股	1,339,634	2.2327
9	博汇投资	净资产折股	1,104,853	1.8414
10	鸿福投资	净资产折股	862,615	1.4377

11	湖南鼎鸿	净资产折股	607,672	1.0128
12	锦宏一号	净资产折股	441,943	0.7366
13	湖南欣宏源	净资产折股	414,322	0.6905
14	湖南瑞希	净资产折股	414,319	0.6905
15	深圳晋昌源	净资产折股	303,834	0.5064
16	金启福	净资产折股	193,349	0.3222
17	知仁投资	净资产折股	138,106	0.2302
18	千杉幂方	净资产折股	138,106	0.2302
19	正置公司	净资产折股	138,106	0.2302
合计		-	60,000,000	100.0000

本次整体变更为股份公司后至本招股说明书签署之日，公司的股权结构未发生变化。

14、发行人历次股权变动的原因及价格的定价依据、公允性和合理性

发行人自设立以来，历史沿革中共经历 7 次股权转让、6 次增资以及 1 次股份制改制，具体情况如下：

序号	入股时间及入股形式	入股的背景和原因	入股价格及定价依据	资金来源	支付方式	相关款项是否实际支付
1	2008年11月，公司前身德名利有限公司成立，其中李虎认缴出资6万元，马珂认缴出资4万元	新设成立	-	自有资金	银行转账	已支付
2	2011年1月，马珂持有的公司39%股权转让给李虎	马珂未参与公司实际经营，且后续无意主要参与公司经营，李虎因此受让公司股权，具有合理性。	原股东间股权转让，以1元/注册资本作价； 本次股权转让价格与转让方原始出资一致，不存在差异，具有公允性。	自有资金	现金	已支付
3	2012年11月，李虎持有的公司18%股权转让给潘小荣	潘小荣看好公司发展前景，故受让李虎持有的部分公司股权，具有合理性。	引入新股东，经各方协商，以1元/注册资本作价； 公司处于经营发展初期和研发投入阶段；本次股权转让价格与转让方原始出资一致，不存在差异，具有公允性。	自有资金	现金	已支付
4	2014年11月，潘小荣持有的公司18%股权转让给李虎	潘小荣无意继续参与公司经营，故向李虎转让其持有的公司股权，具有合理性。	经各方协商，以1元/注册资本作价； 公司处于经营发展初期和研发投入阶段，经营成果较前期	自有资金	现金	已支付

			无重大变化；本次股权转让价格与转让方原始出资一致，不存在差异，具有公允性。			
5	2014年11月，李虎认购980.1万元增资；马珂认购9.9万元增资	公司因拓展经营需要而增大注册资本，原股东同比例认缴新增注册资本，具有合理性。	原股东同比例认缴新增注册资本，每股新增注册资本作价1.00元，具有公允性。	-	-	认缴出资，当时尚未实缴
6	2014年12月，马珂将其持有的公司1%的股权转让给魏宏章；李虎将其持有的公司9%的股权转让给魏宏章	马珂因个人发展规划，无意继续投入资金参与公司发展，故转让其持有的公司股权；魏宏章看好公司及行业发展，受让马珂和李虎的公司股权，具有合理性。	经各方协商，因前次增资时股东未实缴完毕注册资本，按实缴注册资本作价进行股权转让，每股注册资本作价0.01元，同时魏宏章承担所受让股权比例对应的未实缴注册资本的缴纳；公司经营规模尚小、处于经营需要进一步加大投入阶段；本次股权转让价格与转让方原始实缴出资额一致，且魏宏章负责股权对应的未实缴注册资本的缴纳，具有公允性。	自有资金	股权转让为现金/实缴注册资本为银行转账	已支付
7	2016年6月，李虎认购230万元增资；魏宏章认购200万元增资；徐岱群认购160万元增资；谢红鹰认购50万元增资	增资股东均看好公司发展，具有合理性。	经各方协商，以预计2016年末每注册资本对应的净资产值作价1.20元/注册资本；公司经营规模尚小、形成一定经营成果，需要进一步加大投入故引入新投资者；本次增资价格系主要参考预计当年末每股净资产值，并经协商确定，较前次增资存在一定幅度的溢价，主要系发行人净资产的增长所致，具有公允性。	自有资金	银行转账	已支付
8	2017年12月，李虎将其持有的公司8.2642%的股权转让给金程源	金程源系公司员工持股平台，为激励公司核心员工，实际控制人向其转让股权，具有合理性。	鉴于公司2016年末和2017年半年末净资产规模无明显变化，参考公司截止2016年末每股净资产值和前次增资价格作价1.20元/注册资本；本次股权转让价格与前次增资价格一致，不存在差异，且转让给员工持股平台，参考公司净资产作价，具有公允性。	持股平台合伙人自有资金出资	银行转账	已支付
9	2018年2月，李虎认购300万元增资；LeadingUI认	实际控制人李虎与LeadingUI看好公司发展，欲共同合作研发	LeadingUI与公司于2016年底已商定投资入股相关事宜，并于2016年11月已根据外资投资	家庭积蓄、公司经营所得	银行转账	已支付

	购60万元增资（2017年12月商务主管部门完成备案）	符合中国市场需求触控芯片，故于2016年商定投资入股事宜，对公司增资，具有合理性。	入股的相关要求办理了主体资格证书及代表人身份证件的公证和中国驻韩国大使馆的认证手续；后续经审计、评估，耗时较长，最终于2017年12月方完成外商投资企业备案；根据相关商务主管部门备案资料，本次增资参考德名利有限截至2016年12月31日的净资产评估值作价1.20元/注册资本； 本次增资价格与前次股权转让同步商定、实施，且不低于经审计的每股净资产；因涉及提交商务主管部门办理外资入股备案申请，耗时较长，相关股权变动所涉工商变更登记分两次进行；两次股权变动定价一致，具有公允性。	等自有资金		
10	2018年8月，梅州菁丰认购公司61.86万元新增注册资本	梅州菁丰看好公司发展前景，公司考虑到需要资金投入以扩大经营，故同意其增资，具有合理性。	公司经营基本面改善，经营规模及业绩大幅提升，考虑公司的成长性，经协商确定发行人整体估值8亿元，折合38.80元/注册资本； 本次增资价格系考虑公司的成长性等要素协商确定；该价格为根据市场估值定价，且高于前次外部投资者的定价，具有公允性。	自有资金	银行转账	已支付
11	2018年12月，李虎将其持有的公司1.49%股权转让给金程源	金程源系公司员工持股平台，为激励核心员工，实际控制人向其转让股权，具有合理性。	参考公司最近一期末每股净资产值，以5元/注册资本作价； 本次股权转让价格低于前次增资价格，系实际控制人为激励核心员工，参考公司净资产作价，本次股权转让已进行股份支付处理。	持股平台合伙人自有资金出资	银行转账	已支付
12	2019年7月，正置公司、正信国银、东源咨询、千杉幂方、锦宏一号、鸿福投资、博汇投资、知仁投资、湖南鼎鸿、湖南瑞希	正置公司、正信国银、东源咨询、千杉幂方、锦宏一号、鸿福投资、博汇投资、知仁投资、湖南鼎鸿、湖南瑞希看好公司发展前景，公司考虑到需要资金	参考公司此前外部投资者增资价格、未来经营预期和成长性，经协商确定按发行人整体估值20亿元，折合97元/注册资本； 本次增资价格根据市场估值定价，并经与投资方通过补充业绩承诺等市场化方式协商确	自有资金	银行转账	已支付

	合计认购发行人新增148.0413万元注册资本	投入以扩大经营,故同意其增资,具有合理性。	定,且高于前次外部投资者的入股价格,具有公允性。			
13	2019年11月,鸿福投资认购29.5155万元增资	鸿福投资看好公司发展前景,欲增加对公司的投资,公司考虑到需要资金投入以扩大经营,故同意其增资,具有合理性。	参考前次增资的价格,经协商确定继续按公司整体估值20亿元,折合97元/注册资本; 本次增资时间与前次增资时间间隔较短,增资价格与前次增资价格一致,不存在差异,具有公允性。	自有资金	银行转账	已支付
14	2019年11月,正信国银将其持有的公司0.6998%的股权转让给湖南欣宏源;正信国银将其持有的公司0.3265%的股权转让给金启福;东源咨询将其持有的公司0.5131%的股权转让给深圳晋昌源;李虎将其持有的2.9898%的股权转让给银程源	1、正信国银认购发行人增资后因自身资金问题无法履行出资义务,湖南欣宏源与金启福看好公司前景,故与正信国银协商购买其所持有的公司股权,具有合理性。 2、东源咨询股东曾庆光基于税务筹划等考虑,将持股主体由有限公司东源咨询变更为其与朋友乔久恩成立的有限合伙企业深圳晋昌源,具有合理性。 3、银程源系公司员工持股平台,为激励核心员工,实际控制人向其转让股权,具有合理性。	1、正信国银转让给湖南欣宏源、金启福:按转让方取得股权的成本价格作价;因正信国银未缴纳任何投资认购款,股权无偿转让后由受让方完成认购款缴纳义务,具有公允性。 2、东源咨询转让给深圳晋昌源:本次股权转让与该股权的取得相隔时间较短,按转让方取得股权的成本价格作价,且转让方与受让方为受同一实际控制人控制的企业,具有公允性。 3、李虎转让给银程源:参考公司最近一期末净资产值,以10元/注册资本作价,本次股权转让已进行股份支付处理。	各股权受让方的自有资金	银行转账	已支付
15	2020年3月,德名利有限整体变更为发行人	净资产折股6,000万元。	-	净资产折股	净资产折股	已支付

发行人历史沿革中各股东入股背景和原因均具有合理性,出资来源均系自有资金,相关款项已支付,且已经根据当时有效的《公司法》及发行人《章程》的规定履行了必要的内部决策程序,并办理了工商变更登记,入股程序合法合规。历次增资须履行验资程序的已取得相关验资报告,无需履行验资程序的均通过银行询证方式复核、确认,不存在出资不实、抽逃资本的情形。

上表中序号 9 和 10 项所涉增资入股价格差异较大,主要原因为:鉴于

LeadingUI的实际增资方案确定时间与2018年8月梅州菁丰入股发行人的时间相隔较远，且2018年发行人业务较之前年度获得较大发展，未来经营业绩增长的不确定性显著增强导致发行人估值的基本面发生明显变化，LeadingUI增资入股与2018年8月梅州菁丰增资入股发行人的价格存在相关差异具有合理性。

15、“三类股东”和对赌协议情况

截至本招股说明书签署之日，公司股东中不存在契约型基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”的情况。按照《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的相关规定，公司股东中应办理私募基金备案的股东为锦宏一号、知仁投资、千杉幂方，上述股东均已办理了私募投资基金备案手续。

另外，在公司第五次增资、第六次增资及第七次股权转让后，公司与正置公司、千杉幂方、锦宏一号、鸿福投资、博汇投资、知仁投资、湖南鼎鸿、湖南瑞希、湖南欣宏源、金启福、深圳晋昌源等投资者签署了《增资协议之补充协议》、《股权转让协议书之补充协议》等（以下简称“《投资补充协议》”），根据《投资补充协议》的约定，上述投资方享有“业绩承诺”、“股份回购”等特殊权利。2020年9月，发行人与上述股东签署了《投资补充协议》的投资者分别签订了《投资补充协议之终止协议》，各方同意，（1）于《投资补充协议之终止协议》签署之日终止《投资补充协议》，各方在《投资补充协议》项下的全部权利及义务均告终止；（2）各方确认，在《投资补充协议》有效期间，各方妥善履行各项权利义务，无业绩补偿、股份回购等要求发行人或发行人实际控制人承担义务、违约责任或赔偿/补偿责任的事项发生，各方对于投资补充协议的终止无任何争议、纠纷；（3）各方确认，各方就《投资补充协议》的履行不存在任何尚未解决之事项、争议，任何一方不得以任何方式，就《投资补充协议》的履行、终止或任何因终止而发生的赔偿、补偿及其他费用，向其他方提起任何法律上或非法律上之请求或主张任何违约责任。

截至本招股说明书出具之日，相关《投资补充协议》均已真实、有效终止，公司与股东之间已不存在对赌协议或其他类似安排，公司股权结构清晰。

保荐机构及发行人律师认为：发行人与正置公司、千杉幂方、锦宏一号、鸿福投资、博汇投资、知仁投资、湖南鼎鸿、湖南瑞希、湖南欣宏源、金启福、深

圳晋昌源等投资者于 2020 年 9 月就上述业绩承诺、股份回购条款等约定分别签署了《投资补充协议之终止协议》，发行人与上述股东间的对赌协议已终止，各方确认该协议终止不存在任何争议。发行人相关股东之间不存在任何股权上的纠纷或者潜在纠纷；发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员与发行人现有直接及间接股东之间不存在未解除的对赌协议，也不存在类似协议或安排。发行人关于《投资补充协议之终止协议》的披露真实、准确、完整，发行人相关股东曾存在的对赌协议已经解除，不会对发行人的股权结构产生不利影响。

（三）发行人重大资产重组情况

发行人设立以来，未发生过重大资产重组。

四、发行人历次验资的简要情况及投入资产的计量属性

（一）发行人历次验资情况

公司自设立以来的历次验资情况如下：

序号	验资时间	验资事由	验资机构	报告文号	注册资本（万元）/总股本（万股）	资产属性
1	2008 年 11 月 13 日	有限公司成立出资	开元信德会计师事务所有限公司深圳分所	开元信德深验资字（2008）第 109 号《验资报告》	10.00	货币
2	2010 年 11 月 2 日		深圳中茂会计师事务所（普通合伙）	中茂验资【2010】第 A2328 号《验资报告》	10.00	货币
3	2021 年 6 月 2 日	有限公司第三次增资	大信会计师事务所（特殊普通合伙）	大信验字【2021】第 5-00018 号《验资报告》	2,000.00	货币
4	2019 年 12 月 16 日	有限公司第六次增资	大信会计师事务所（特殊普通合伙）	大信验字【2019】第 5-00016 号《验资报告》	2,239.42	货币
5	2020 年 3 月 19 日	整体变更设立股份公司	大信会计师事务所（特殊普通合伙）	大信验字【2020】第 5-00004 号《验资报告》	6,000.00	净资产折股

大信会计师事务所（特殊普通合伙）于 2020 年 8 月 20 日出具大信验字【2020】第 5-00018 号《验资报告专项复核报告》，对发行人历史沿革过程中其他会计师事务所出具的验资报告进行了复核，认为上述《验资报告》在所有重大方面符合《中国注册会计师审计准则第 1602 号—验资》的规定。

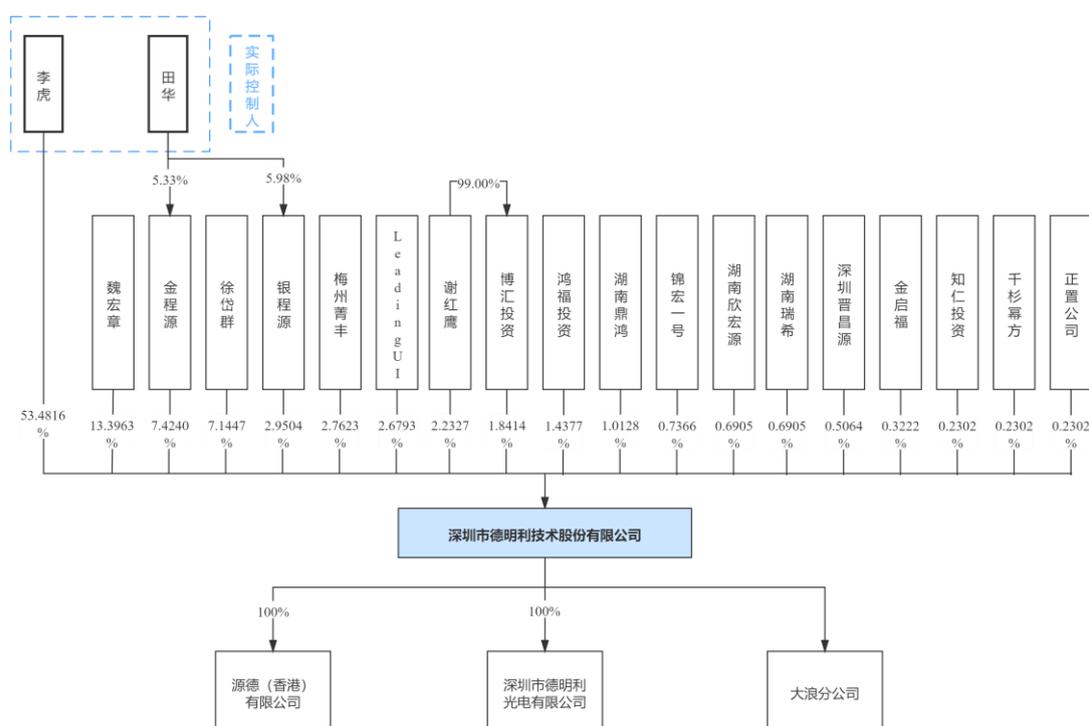
（二）发行人设立时发起人投入资产的计量属性

发行人由德名利有限整体变更设立，发行人设立时发起人投入资产为德名利有限的全部净资产，并按德名利有限经审计的净资产值按照 5.2680:1 比例折成股份公司股份 6,000.00 万股，余额转入资本公积。

五、发行人组织结构

（一）股东结构

截至本招股说明书签署之日，公司的股权结构如下图所示：



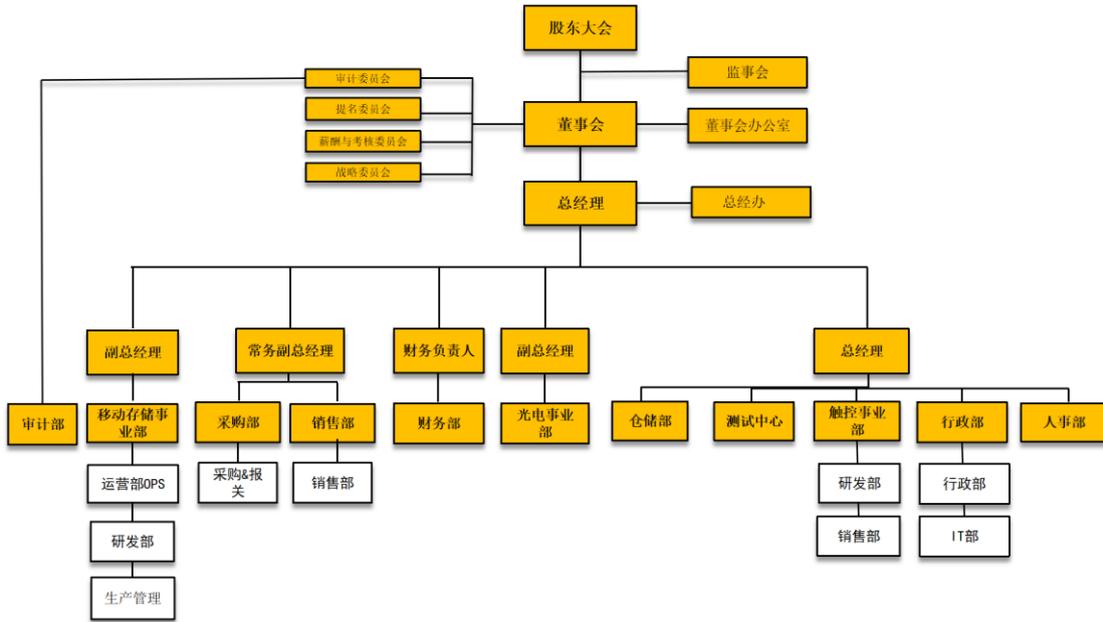
（二）公司的内部组织结构设置情况

1、公司的管理架构

公司按照《公司法》及《公司章程》的规定，建立了完善的法人治理结构。股东大会是公司的最高权力机构，董事会是股东大会的执行机构，监事会是公司的内部监督机构，其中董事会设有战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会和审计委员会。公司实行董事会领导下的总经理负责制，总理由董事会聘任或解聘，对董事会负责。

2、公司内部组织结构图

截至本招股说明书签署之日，公司内部组织结构图如下：



3、公司职能部门设置及主要职责

截至本招股说明书签署之日，公司职能部门设置及主要职责如下：

职能部门	主要职责
董事会办公室	负责公司信息披露，负责公司投资者关系管理和股东资料管理，维护公司与投资者关系，处理公司资本运作相关事务；负责公司股东大会、董事会、监事会会议，监督决议执行情况等。
审计部	拟定审计计划；各项财务收支的审计，对公司整体财务状况的审计；对违规行为进行审计以及监督等。
移动存储事业部运营部	负责生产管理工作，产销协调工作；监督生产执行计划。拟定公司质量管理方针；负责建立并实施质量保证体系；负责过程质量管控；建立纠正预防措施；质量体系运行的监控，验证体系运行效果等。
移动存储事业部研发部	拟定公司存储芯片技术发展战略和技术创新、研发规划；研究开发移动存储产品的新技术、新产品等；组织开展技术交

	流与合作；生产部门的技术支持；参与公司的专利申请等。
移动存储事业部生产管理	拟定生产计划及组织实施；负责生产管理工作等。
采购部	负责公司供应商管理，维护供应商关系；拟定与采购相关的制度；拟定生产材料及设备采购计划，执行经批准的采购计划，分析采购计划执行情况；收集国内外市场供应信息；协助处理采购结算审核及对账等。
销售部	拟定销售计划；拟定与销售相关的制度及政策；负责公司客户管理、销售数据管理、客户关系维护、执行销售政策；产品的营销方案的策划、产品市场推广、市场行情调研及日常销售工作等。
财务部	拟定公司财务体系运作制度；协助公司制定年度经营目标；拟定公司年度财务预算；拟定公司融资计划；负责公司整体税务规划、财务管理、收支核算等工作。
光电事业部	拟定公司光芯片技术发展战略和技术创新、研发规划；研究开发光芯片的新技术、新产品等；组织开展技术交流与合作；生产部门的技术支持；参与公司的专利申请等。
仓储部	负责公司出库和入库物资的运输，验收，储存，保管，发放，盘点等工作。
测试中心	负责公司新产品、新技术的实施与测试；小批量生产过程的组织，指导，实施、控制、调度及协调工作。
触控研发部	拟定公司触控芯片技术发展战略和技术创新、研发规划；研究开发触控产品的新技术、新产品等；组织开展技术交流与合作；生产部门的技术支持；参与公司的专利申请等。
触控销售部	负责公司触控产品的销售计划；负责公司触控产品线相关的客户管理、销售数据管理、客户关系维护、执行销售政策；产品的营销方案的策划、产品市场推广、市场行情调研及日常销售工作等。
行政部	负责公司行政类职务的综合管理，服务等后勤保障工作；负责公司车辆司机管理、安全保卫管理、办公用品的采购等。
人事部	拟定公司人力资源制度、负责绩效考核与方案实施；拟定薪酬与福利制度；开展人才梯次建设；拟定培训计划；人事档案管理。

六、发行人控股子公司、参股公司情况

截至本招股说明书签署之日，公司现拥有 2 家全资子公司、1 家分公司，无参股公司，发行人子公司和分公司的具体情况如下：

（一）全资子公司情况

1、香港源德

公司名称	源德（香港）有限公司		
公司编号	2521769		
股本	19,847,482 港元		
董事	李虎、田华		
成立日期	2017 年 4 月 5 日		
注册地址	Flat/Rm 02,8/F,New Treasure Center,10 Ng Fong Street,San Po Kong		
生产经营地	Flat/Rm 02,8/F,New Treasure Center,10 Ng Fong Street,San Po Kong		
股东构成	德明利持股 100%		
经营范围	集成电路产品的设计、销售、进出口业务；其他货物进出口及技术进出口；对外投资，国际市场合作开发以及政府允许的其他业务。		
与发行人主营业务的关系	公司的境外业务平台		
主要财务数据 (经大信会计师事务所 审计，单位：万元)	2020 年度/2020 年 12 月 31 日		
	总资产	净资产	净利润
	21,105.51	4,807.20	1,370.00
	2021 年 1-6 月/2021 年 6 月 30 日		
	总资产	净资产	净利润
	16,644.59	5,219.36	460.86

2、德明利光电

公司名称	深圳市德明利光电有限公司
成立时间	2020 年 6 月 11 日
注册资本	1,000 万元
实收资本	1,000 万元
法定代表人	叶柏林
注册地	深圳市福田区福保街道福保社区红柳道 2 号顺丰工业厂房 1 层 B125 房
主要生产经营地	深圳市福田区福保街道福保社区红柳道 2 号顺丰工业厂房 1 层 B125 房
股东构成	德明利持股 100%
经营范围	一般经营项目是：光电集成芯片、器件、模块、软件的研发、技术咨询、技术服务；光通讯收发模块的研发、设计、技术咨询、技术服务；光电器件、模块、光通讯收发模块、计算机软件的销售；从事货物及技术进出口业务。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：光电器件、模块、光通讯收发模块、计算机软件的生产。
与发行人主营业务的关系	发行人的全资子公司，主要从事光电集成芯片、器件、模块、软件的研发及产业化。

主要财务数据 (经大信会计师 审计,单位:万元)	2020年度/2020年12月31日		
	总资产	净资产	净利润
	6,753.32	828.00	-677.08
	2021年1-6月/2021年6月30日		
	总资产	净资产	净利润
	8,175.58	632.76	-537.47

（二）分公司情况

1、大浪分公司

公司名称	深圳市德明利技术股份有限公司大浪分公司
负责人	方孟虎
成立日期	2020年6月9日
住所	深圳市龙华区大浪街道浪口社区华霆路387号1栋3层、4层
经营范围	计算机系统集成、计算机网络技术、计算机网络软件、计算机应用软件的研发、测试；光器件和光模块以及与相关的新技术、新产品的开发、测试；电脑软件、软件产品、计算机软硬件、电子产品、集成电路软硬件的研发、测试。（以上经营范围不含国家规定实施准入特别管理措施的项目，涉及备案许可资质的需取得相关证件后方可经营。）

（三）公司各子公司、分公司的发展定位以及所从事业务与主营业务的对应关系

子公司/分公司	发展定位及与主营业务的对应关系	具体业务环节
香港源德	公司的境外业务平台，随着公司经营规模增长和产品线扩充，承担集资金结算、存货仓储管理、业务运营等业务为一体的公司。目前主要服务于公司的存储业务板块。	（1）原材料境外采购平台和产品境外销售平台，并对应承担因采购和销售而产生的存货仓储职能以及与客户或供应商进行美元等外币货款结算职能； （2）随着公司经营规模增长和产品线的丰富，根据业务需要，承担公司境外委托封装加工业务的运营职能。
德明利光电	公司全资设立，专业从事高速光通讯芯片的研发、生产和销售的独立企业法人。与母公司报告期内主要从事存储业务相比，德明利光电从事的光通讯芯片业务与目前发行人存储主控芯片、存储模组应用产品均隶属于集成电路行业，其中存储业务所涉	主要从事光电集成芯片、器件、模块、软件的研发及产业化。承担公司深圳市2020年和2021年重大项目（VCSEL光芯片项目）的组织与具体实施，目前尚处于项目建设期。

	产品主要应用于数据的读、写和储存，光芯片产品主要应用于数据的传输。此外，存储主控芯片和存储模组应用产品属于第一代半导体产品，相关芯片的原材料为硅晶圆，公司开展存储业务所采取的经营模式主要采用Fabless模式（即无晶圆生产线集成电路设计模式）；光通讯芯片属于第二代半导体产品，相关芯片的原材料为砷化镓，公司根据自身对光通讯芯片业务的规划布局，将在自主研发、设计相关光芯片的同时，自建光芯片生产线用于生产制造。	
大浪分公司	主要专注于境内存储晶圆及存储模组产品的测试、程序调试等加工环节，随着公司产品线扩充，于2020年开始新增固态硬盘模组贴片生产线。目前主要服务于公司的存储业务板块。	境内存储晶圆及存储模组产品测试、程序调试、固态硬盘模组贴片生产等业务环节，并承担境内业务所涉原材料、半成品和库存商品等主要存货的仓储职能。

报告期内，公司与子公司之间的内部交易内容主要为境外采购和销售业务所涉的母子公司间存储晶圆或存储模组的采购和销售，均为与主营业务和日常运营相关的内部交易事项；同时，公司子公司德明利光电因境外采购机器设备需要，存在通过香港源德向境外设备供应商采购设备的内部交易事项。

七、公司控股股东、实际控制人及其他持有 5%以上股份的主要股东情况

（一）发起人情况

公司发起人为李虎、魏宏章、徐岱群、谢红鹰四名自然人股东，LeadingUI、正置公司等两名境外法人股东，金程源、银程源、梅州菁丰、博汇投资、鸿福投资、湖南鼎鸿、锦宏一号、湖南欣宏源、湖南瑞希、深圳晋昌源、金启福、知仁投资、千杉幂方等十三名境内非自然人股东。

1、自然人发起人

序号	姓名	国籍	是否拥有永久境外居留权	身份证号码	住所
1	李虎	中国	否	43062219750917****	广东省深圳市福田区百花四路****
2	魏宏章	中国	否	43040319660915****	广东省深圳市福田区香林路****
3	徐岱群	中国	否	43062419830928****	广东省深圳市南山区香山中街****
4	谢红鹰	中国	否	44010219730607****	广东省深圳市龙华新区玉龙路****

2、非自然人发起人

发行人的十五名非自然人发起人的基本信息如下：

(1) LeadingUI

公司名称	株式会社 LeadingUI Co.,LTD		
注册编号	138-81-71551		
成立日期	2011年12月13日		
注册资本	1,522,420,000.00 韩元		
法律性质	私人有限责任公司		
董事	Song Woo-seok、Han Sang-hyun、Kim Kwan-young、Bang Jung-hwan		
注册地址	韩国首尔京畿道安阳市市民大路 401 号 2112 室（大隆 Technotown15 期）		
经营范围	半导体 ASIC 设计，服务，批发		
主营业务	设计芯片和销售，技术知识产权的转让		
私募基金备案情况	非私募基金，不适用		
主要财务数据 (未经审计，单位：万韩元)	2020 年度/2020 年 12 月 31 日		
	总资产	净资产	营业利润
	178,044.01	-222,525.32	85,503.79
	2021 年 1-6 月/2021 年 6 月 30 日		
	总资产	净资产	营业利润
	201,344.23	-213,018.59	60,231.79

其出资结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万韩元)	持股比例 (%)	股东信息介绍
----	------	--------------	-------------	--------

1	Song Woo-seok	39,144.00	25.71	LeadingUI 控股股东、实际控制人、法定代表人；韩国籍自然人。
2	Han Sang-hyun	20,989.00	13.79	LeadingUI 员工；韩国籍自然人。
3	Lee Jeong-ha	690.50	0.45	
4	Kim Gi-beom	690.50	0.45	
5	Pae Seok-woo	690.50	0.45	
6	Jeon Young-min	690.50	0.45	
7	Hong Han-hee	690.50	0.45	
8	Kim Kwan-young	500.00	0.33	
9	Park Hee-jung	150.00	0.10	
10	Kim Seok-man	500.00	0.33	
11	Chang Mei-li	4,039.50	2.65	
12	Yoo Chang-ho	500.00	0.33	
13	Bang Jung-hwan	250.00	0.16	
14	Lee Yeon-su	250.00	0.16	
15	Chang Ae-ri	5,372.00	3.53	
16	Park Ae-ja	800.00	0.53	
17	Hwang Chan-sik	6,233.00	4.09	
18	TnpsemiCo.,LTD	400.00	0.26	在韩国主要经营半导体封装测试业务的企业法人。
19	KoFC - AJU Pioneer Champ 2011-8 Investment Association	7,751.00	5.09	于韩国设立并有效存续的创投基金产品，经韩国金融监督院认可，在韩国持有相关牌照进行合法募资投资。
20	J.N.T. Frontier Investment Association	13,584.50	8.92	
21	Bokwang No.19 Job creation investment association	8,333.00	5.47	
22	SJ Investment Partners Co.,Ltd	5,282.00	3.47	经韩国金融监督院认可的韩国风险投资公司。
23	The Korea Development Bank	10,563.50	6.94	韩国产业银行，韩国国有控股，可以募集资金进行投资。
24	HARTONO KALAM	5,095.00	3.35	LeadingUI 实际控制人朋友，马来西亚籍人士。

25	V-One Tech Co.,LTD	8,489.50	5.58	韩国主板上市公司（股票代码：251630.KOSDAQ）
26	HudistechCo.,LTD	10,563.50	6.94	从原股东 KB（韩国国民银行）受让股份成为股东，在韩国主要经营LCD的后端组装及销售 LCD 模组业务的企业法人。
	合计	152,242.00	100.00	

根据韩国律师事务所SEUM法律事务所出具的法律意见书及LeadingUI出具的确认文件，LeadingUI的控股股东、实际控制人及法定代表人为Song Woo-seok，韩国籍自然人，LeadingUI自设立以来主要从事集成电路设计业务，且专注于触控芯片的研发和销售。因看好中国芯片市场、欲借助中国企业对中国市场的优势，共同合作研发符合中国市场需求的触控芯片，故自2014年开始与德名利有限洽谈合作，并于2016年商定投资入股事宜。LeadingUI自身的股东主要由员工、其实际控制人的亲属、朋友、以及其他韩国当地的机构投资者构成。

LeadingUI股东Chang Mei-li（张美莉）在报告期内曾担任发行人董事（副董事长），LeadingUI于2018年2月入股发行人，根据当时有效的《中外合资经营企业法》规定，中外合资企业董事长和副董事长由合营各方协商确定或由董事会选举产生；中外合营者的一方担任董事长的，由他方担任副董事长。张美莉作为LeadingUI的代表于2018年2月起担任发行人副董事长，至发行人于2020年2月改制为股份公司选举第一届董事会董事成员后卸任。

截至本招股说明书签署之日，LeadingUI直接持有公司2.68%的股权比例，持股比例较小，LeadingUI及其实际控制人、股东（除张美莉外，其曾任发行人董事）与发行人及实际控制人、关联方不存在关联关系，与发行人客户及供应商不存在关联关系。

（2）正置公司

公司名称	正置有限公司
注册号	1809543
成立日期	2012年10月9日
股本	1港元
董事	李鸿胜
注册地址	香港中环威灵顿街50号华威大厦1903室

主要生产经营地	香港中环威灵顿街 50 号华威大厦 1903 室		
主营业务	房地产投资，买卖，租赁		
股东构成	李鸿胜持股 100%		
私募基金备案情况	非私募基金，不适用		
主要财务数据 (未经审计, 单位: 万港元)	2020 年 4-12 月/2020 年 12 月 31 日		
	总资产	净资产	营业利润
	4,010.90	3,561.12	-26.03
	2021 年 4-6 月/2021 年 6 月 30 日		
	总资产	净资产	营业利润
	3,954.48	3,551.27	-8.85

(3) 金程源

公司名称	深圳市金程源投资有限合伙企业（有限合伙）		
统一社会信用代码	91440300MA5EU4YK3R		
成立时间	2017 年 11 月 10 日		
合伙人认缴出资总额	199.506 万元人民币		
执行事务合伙人	罗立兵		
注册地址	深圳市龙华区民治街道新牛社区布龙路 1010 号智慧谷创新园 601、607B 房		
主要生产经营地	深圳市龙华区民治街道新牛社区布龙路 1010 号智慧谷创新园 601、607B 房		
主营业务	一般经营项目是：投资咨询、投资兴办实业（具体项目另行申报）、商务信息咨询。（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）。		
私募基金备案情况	非私募基金，不适用		
主要财务数据 (未经审计, 单位: 万元)	2020 年度/2020 年 12 月 31 日		
	总资产	净资产	净利润
	318.57	316.07	-0.06
	2021 年 1-6 月/2021 年 6 月 30 日		
	总资产	净资产	净利润
	318.51	316.01	-0.06

其出资结构如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	罗立兵	24.00	12.03	普通合伙人
2	罗会龙	17.41	8.73	有限合伙人

3	梁颖	17.34	8.69	有限合伙人
4	何新宁	16.00	8.02	有限合伙人
5	谭四方	14.00	7.02	有限合伙人
6	李国强	14.00	7.02	有限合伙人
7	李炎	12.00	6.01	有限合伙人
8	田华	10.63	5.33	有限合伙人
9	文灿丰	9.00	4.51	有限合伙人
10	陶立平	7.42	3.72	有限合伙人
11	叶柏林	7.20	3.61	有限合伙人
12	方孟虎	5.40	2.71	有限合伙人
13	何勇	4.80	2.41	有限合伙人
14	乔培	4.80	2.41	有限合伙人
15	李鹏	4.80	2.41	有限合伙人
16	罗胜	4.00	2.01	有限合伙人
17	梁永权	3.00	1.50	有限合伙人
18	吴建华	3.00	1.50	有限合伙人
19	李健宾	3.00	1.50	有限合伙人
20	廖映红	3.00	1.50	有限合伙人
21	利紫薇	2.47	1.24	有限合伙人
22	孙铁军	2.40	1.20	有限合伙人
23	陈伟	2.40	1.20	有限合伙人
24	罗紫轩	1.20	0.60	有限合伙人
25	方山	1.20	0.60	有限合伙人
26	李正	1.20	0.60	有限合伙人
27	舒冰雅	0.96	0.48	有限合伙人
28	李雄豹	0.48	0.24	有限合伙人
29	卢建金	0.48	0.24	有限合伙人
30	李耀荣	0.48	0.24	有限合伙人
31	王燕清	0.48	0.24	有限合伙人
32	黄伟萍	0.36	0.18	有限合伙人
33	徐建飞	0.24	0.12	有限合伙人
34	张徐鑫	0.21	0.11	有限合伙人
35	唐丹丹	0.10	0.05	有限合伙人
36	吴业熙	0.05	0.03	有限合伙人

合计	199.51	100.00	-
----	--------	--------	---

(4) 银程源

公司名称	深圳市银程源科技合伙企业（有限合伙）		
统一社会信用代码	91440300MA5FXMEM9G		
成立时间	2019年11月15日		
合伙人认缴出资总额	330.359 万元人民币		
执行事务合伙人	陶立平		
注册地址	深圳市龙华区民治街道新牛社区布龙路 1010 号智慧谷创新园 601、607A 房		
主要生产经营地	深圳市龙华区民治街道新牛社区布龙路 1010 号智慧谷创新园 601、607A 房		
主营业务	一般经营项目是：信息传输、软件和信息技术服务；计算机软件、信息系统软件的开发、销售；信息系统设计、集成、运行维护；信息技术咨询；集成电路设计、研发。		
私募基金备案情况	非私募基金，不适用		
主要财务数据 (未经审计, 单位: 万元)	2020 年度/2020 年 12 月 31 日		
	总资产	净资产	净利润
	660.93	660.73	0.02
	2021 年 1-6 月/2021 年 6 月 30 日		
	总资产	净资产	净利润
	660.93	660.73	0.00

其出资结构如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	陶立平	39.10	11.84	普通合伙人
2	管平云	40.00	12.11	有限合伙人
3	陈雷玉	36.45	11.03	有限合伙人
4	CHEN LEE HUA	30.53	9.24	有限合伙人
5	方山	26.35	7.98	有限合伙人
6	谭少鹏	22.09	6.69	有限合伙人
7	田华	19.75	5.98	有限合伙人
8	李格格	17.00	5.15	有限合伙人
9	李岩	15.00	4.54	有限合伙人
10	方白诗	15.00	4.54	有限合伙人

11	刘会兰	11.00	3.33	有限合伙人
12	姚红亮	11.00	3.33	有限合伙人
13	邓祥光	7.00	2.12	有限合伙人
14	张庆玲	5.75	1.74	有限合伙人
15	陈瑛	4.92	1.49	有限合伙人
16	彭坚	2.76	0.84	有限合伙人
17	周胜安	2.75	0.83	有限合伙人
18	梅佳威	2.00	0.61	有限合伙人
19	朴银华	2.00	0.61	有限合伙人
20	王欣	1.66	0.50	有限合伙人
21	段凤琴	1.50	0.45	有限合伙人
22	李新波	1.50	0.45	有限合伙人
23	刘辉剑	1.50	0.45	有限合伙人
24	谭日宏	1.00	0.30	有限合伙人
25	汪文莉	1.00	0.30	有限合伙人
26	许培楷	1.00	0.30	有限合伙人
27	方孝忠	1.00	0.30	有限合伙人
28	周小容	1.00	0.30	有限合伙人
29	钟鸣宇	1.00	0.30	有限合伙人
30	童建	1.00	0.30	有限合伙人
31	徐志强	1.00	0.30	有限合伙人
32	李云艳	1.00	0.30	有限合伙人
33	陈敏通	0.95	0.29	有限合伙人
34	陶姗	0.75	0.23	有限合伙人
35	徐亮华	0.75	0.23	有限合伙人
36	郑静虹	0.75	0.23	有限合伙人
37	吴倩璇	0.56	0.17	有限合伙人
38	谷凤娥	0.50	0.15	有限合伙人
39	刘丽萍	0.50	0.15	有限合伙人
合计		330.36	100.00	-

(5) 梅州菁丰

公司名称	梅州市菁丰创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91441400MA51TEETX7

成立时间	2018年6月6日		
合伙人认缴出资总额	2,400万元人民币		
执行事务合伙人	刘燕平		
注册地址	梅州市梅江区芹洋半岛学海路世界客商中心三楼305-3号		
主要生产经营地	梅州市梅江区芹洋半岛学海路世界客商中心三楼305-3号		
主营业务	创业投资；创业项目咨询；投资实业。（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）		
私募基金备案情况	非私募基金，不适用		
主要财务数据 (未经审计，单位： 万元)	2020年度/2020年12月31日		
	总资产	净资产	净利润
	2,428.32	2,399.49	-0.03
	2021年1-6月/2021年6月30日		
	总资产	净资产	净利润
	2,428.21	2,399.39	-0.10

其出资结构如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	刘燕平	500.00	20.83	普通合伙人
2	邵帅	650.00	27.08	有限合伙人
3	田启超	650.00	27.08	有限合伙人
4	田元昊	200.00	8.33	有限合伙人
5	潘锋	200.00	8.33	有限合伙人
6	林英杰	100.00	4.17	有限合伙人
7	罗涛	100.00	4.17	有限合伙人
合计		2,400.00	100.00	-

（6）博汇投资

公司名称	深圳市博汇科技投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300MA5FKPYDX2
成立时间	2019年4月24日
合伙人认缴出资总额	4,000万元人民币
执行事务合伙人	谢红鹰
注册地址	深圳市龙华区大浪街道同胜社区金龙路1号悠山美地家园2栋2座26D2

主要生产经营地	深圳市龙华区大浪街道同胜社区金龙路1号悠山美地家园2栋2座26D2		
股东构成	谢红鹰、深圳市耀基投资有限公司		
主营业务	一般经营项目是：投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资咨询、企业管理咨询（以上均不含限制项目）。		
私募基金备案情况	非私募基金，不适用		
主要财务数据 （未经审计，单位： 万元）	2020年度/2020年12月31日		
	总资产	净资产	净利润
	4,203.71	3,999.48	0.19
	2021年1-6月/2021年6月30日		
	总资产	净资产	净利润
	4,203.71	3,999.48	-0.00

其出资结构如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	谢红鹰	3,960.00	99.00	普通合伙人
2	深圳市耀基投资有限公司	40.00	1.00	有限合伙人
合计		4,000.00	100.00	-

（7）鸿福投资

公司名称	东莞市鸿福股权投资合伙企业（有限合伙）		
统一社会信用代码	91441900MA535HFC69		
成立时间	2019年4月19日		
合伙人认缴出资总额	3,126万元人民币		
执行事务合伙人	周毅峰		
注册地址	广东省东莞市东城街道莞长路东城段49号3栋507室		
主要生产经营地	广东省东莞市东城街道莞长路东城段49号3栋507室		
主营业务	股权投资、创业投资。（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）		
私募基金备案情况	非私募基金，不适用		
主要财务数据 （未经审计，单位： 万元）	2020年度/2020年12月31日		
	总资产	净资产	净利润
	3,125.24	3,125.24	-0.09
	2021年1-6月/2021年6月30日		
	总资产	净资产	净利润

	3,125.24	3,125.24	0.00
--	----------	----------	------

其出资结构如下：

序号	合伙人信息	认缴出资额 (万元)	出资比例(%)	合伙人类型
1	周毅峰	15.00	0.48	普通合伙人
2	古颂谦	2,200.00	70.38	有限合伙人
3	潘瑞炽	190.00	6.08	有限合伙人
4	盛权	130.00	4.16	有限合伙人
5	贺湘明	100.00	3.20	有限合伙人
6	广东誓诚投资有限公司	100.00	3.20	有限合伙人
7	左富斌	96.00	3.07	有限合伙人
8	陈柏昌	50.00	1.60	有限合伙人
9	张灿坚	40.00	1.28	有限合伙人
10	方晓明	32.00	1.02	有限合伙人
11	陆桦	30.00	0.96	有限合伙人
12	郑文海	20.00	0.64	有限合伙人
13	陈翩	20.00	0.64	有限合伙人
14	陈柏超	20.00	0.64	有限合伙人
15	叶利波	13.00	0.42	有限合伙人
16	付晓军	10.00	0.32	有限合伙人
17	郑浩龙	10.00	0.32	有限合伙人
18	吴狄	10.00	0.32	有限合伙人
19	张绍忠	10.00	0.32	有限合伙人
20	陈莎	10.00	0.32	有限合伙人
21	朱石钟	5.00	0.16	有限合伙人
22	钟晓玲	5.00	0.16	有限合伙人
23	吴绪儿	5.00	0.16	有限合伙人
24	叶丽	5.00	0.16	有限合伙人
合计		3,126.00	100.00	-

注：周毅峰及鸿福投资部分有限合伙人系本次发行的保荐人（主承销商）东莞证券的全资子公司东证锦信投资管理有限公司的员工。

（8）湖南鼎鸿

公司名称	湖南鼎鸿科技合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91430111MA4QJNYF35

成立时间	2019年6月14日		
合伙人认缴出资总额	2,200万元人民币		
执行事务合伙人	胡中华		
注册地址	长沙市雨花区万家丽中路一段358号上河国际商业广场H1栋513房		
主要生产经营地	长沙市雨花区万家丽中路一段358号上河国际商业广场H1栋513房		
股东构成	胡晶、胡中华		
主营业务	电子商务平台的开发建设；信息技术咨询服务；互联网信息技术咨询；科技企业技术扶持服务；农业项目及科技咨询服务；商务信息咨询；经济与商务咨询服务；贸易咨询服务；企业管理服务；企业管理战略策划；企业管理咨询服务。（未经批准不得从事P2P网贷、股权众筹、互联网保险、资管及跨界从事金融、第三方支付、虚拟货币交易、ICO、非法外汇等互联网金融业务）（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）		
私募基金备案情况	非私募基金，不适用		
主要财务数据 （未经审计，单位： 万元）	2020年度/2020年12月31日		
	总资产	净资产	净利润
	2,202.01	2,177.94	-4.19
	2021年1-6月/2021年6月30日		
	总资产	净资产	净利润
	2,202.02	2,175.25	-2.70

其出资结构如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	胡中华	1,100.00	50.00	普通合伙人
2	胡晶	1,100.00	50.00	有限合伙人
合计		2,200.00	100.00	-

（9）锦宏一号

公司名称	东莞市锦宏一号股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91441900MA4X6UQN27
成立时间	2017年10月09日
合伙人认缴出资总额	6,730万元人民币
执行事务合伙人	东莞市宏商资本投资有限公司
注册地址	东莞松山湖高新技术产业开发区科技十路粤港金融外包中心16栋8楼805室

主要生产经营地	东莞松山湖高新技术产业开发区科技十路粤港金融外包中心16栋8楼805室		
主营业务	股权投资，创业投资，实业投资，企业管理咨询，财税信息咨询		
私募基金备案情况	锦宏一号已于2018年1月24日备案为股权投资基金（基金编号：SY6612），其基金管理人为东莞市宏商资本投资有限公司（登记编号：P1021641）。		
主要财务数据 (未经审计，单位： 万元)	2020年度/2020年12月31日		
	总资产	净资产	净利润
	4,282.07	4,282.07	74.16
	2021年1-6月/2021年6月30日		
	总资产	净资产	净利润
	4,282.61	4,282.61	0.53

其出资结构如下：

序号	合伙人信息	认缴出资额 (万元)	出资比例(%)	合伙人类型
1	东莞市宏商资本投资有限公司	1,000.00	14.86	普通合伙人
2	东证锦信投资管理有限公司	1,000.00	14.86	普通合伙人
3	陈银英	1,000.00	14.86	有限合伙人
4	叶锡祺	1,000.00	14.86	有限合伙人
5	李晓波	500.00	7.43	有限合伙人
6	钟浩光	300.00	4.46	有限合伙人
7	刘志英	300.00	4.46	有限合伙人
8	陈照文	220.00	3.27	有限合伙人
9	冯鸣	200.00	2.97	有限合伙人
10	李永春	200.00	2.97	有限合伙人
11	颜时姣	200.00	2.97	有限合伙人
12	蔡荣华	200.00	2.97	有限合伙人
13	李娟	200.00	2.97	有限合伙人
14	占若愚	160.00	2.38	有限合伙人
15	彭锦珍	150.00	2.23	有限合伙人
16	廖国珍	100.00	1.49	有限合伙人
合计		6,730.00	100.00	-

(10) 湖南欣宏源

公司名称	湖南欣宏源科技合伙企业（有限合伙）
------	-------------------

统一社会信用代码	91430103MA4QNH4PXJ		
成立时间	2019年8月7日		
合伙人认缴出资总额	1,500万元人民币		
执行事务合伙人	张亮		
注册地址	湖南省长沙市天心区新路村中意二路大托城外城建材市场南梦宫国际家居MALL26栋203室		
主要生产经营地	湖南省长沙市天心区新路村中意二路大托城外城建材市场南梦宫国际家居MALL26栋203室		
主营业务	基础软件、农业项目开发；电子商务平台的开发建设；信息技术咨询服务；互联网信息技术咨询；科技企业技术扶持服务；农业项目及科技咨询服务；商务信息咨询；经济与商务咨询服务；贸易咨询服务；企业管理战略策划；企业管理咨询。（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，未经批准不得从事P2P网贷、股权众筹、互联网保险、资管及跨界从事金融、第三方支付、虚拟货币交易、ICO、非法外汇等互联网金融业务）		
私募基金备案情况	非私募基金，不适用		
主要财务数据 （未经审计，单位： 万元）	2020年度/2020年12月31日		
	总资产	净资产	净利润
	1,500.01	1,499.77	-0.24
	2021年1-6月/2021年6月30日		
	总资产	净资产	净利润
	1,500.01	1,499.65	-0.12

其出资结构如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	张亮	200.00	13.33	普通合伙人
2	刘燕平	735.50	49.03	有限合伙人
3	林光锋	255.00	17.00	有限合伙人
4	王梓翼	200.00	13.33	有限合伙人
5	李广英	60.00	4.00	有限合伙人
6	林杏娜	49.50	3.30	有限合伙人
	合计	1,500.00	100.00	-

（11）湖南瑞希

公司名称	湖南瑞希科技合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91430111MA4QK5QC40

成立时间	2019年6月20日		
合伙人认缴出资总额	1,500万元人民币		
执行事务合伙人	黄运能		
注册地址	长沙市雨花区万家丽中路一段358号上河国际商业广场H1栋514房		
主要生产经营地	长沙市雨花区万家丽中路一段358号上河国际商业广场H1栋514房		
主营业务	物联网技术研发；软件开发、计算机硬件开发；科技企业技术扶持服务；农业项目及科技咨询服务；信息技术咨询服务；互联网信息技术咨询；商务信息咨询；经济与商务咨询服务；贸易咨询服务；电子商务平台的开发建设；企业管理服务；企业管理战略策划；企业管理咨询服务。（未经批准不得从事P2P网贷、股权众筹、互联网保险、资管及跨界从事金融、第三方支付、虚拟货币交易、ICO、非法外汇等互联网金融业务）（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）		
私募基金备案情况	非私募基金，不适用		
主要财务数据 （未经审计，单位： 万元）	2020年度/2020年12月31日		
	总资产	净资产	净利润
	1,500.42	1,499.78	-0.24
	2021年1-6月/2021年6月30日		
	总资产	净资产	净利润
	1,500.43	1,499.79	0.01

其出资结构如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	黄运能	120.00	8.00	普通合伙人
2	汤绕娇	663.10	44.21	有限合伙人
3	欧阳承彪	79.50	5.30	有限合伙人
4	唐儒珍	79.50	5.30	有限合伙人
5	汤灵芝	60.00	4.00	有限合伙人
6	肖灿锋	60.00	4.00	有限合伙人
7	赵山凤	60.00	4.00	有限合伙人
8	王慧玲	60.00	4.00	有限合伙人
9	王志明	60.00	4.00	有限合伙人
10	李白山	59.40	3.96	有限合伙人
11	黄志刚	50.00	3.33	有限合伙人
12	刘秀英	49.50	3.30	有限合伙人

13	何彬	49.50	3.30	有限合伙人
14	戴瑾	49.50	3.30	有限合伙人
合计		1,500.00	100.00	-

（12）深圳晋昌源

公司名称	深圳市晋昌源投资发展合伙企业（有限合伙）		
统一社会信用代码	91440300MA5FNG0RXQ		
成立时间	2019年6月20日		
合伙人认缴出资总额	1,500万元人民币		
执行事务合伙人	曾庆光		
注册地址	深圳市福田区福田街道福安社区福华一路88号中心商务大厦1105-1114(1108)		
主要生产经营地	深圳市福田区福田街道福安社区福华一路88号中心商务大厦1105-1114(1108)		
股东构成	曾庆光、乔久恩		
主营业务	一般经营项目是：投资兴办实业（具体项目另行申报）；创业投资业务；创业投资咨询；投资高新技术产业和其它技术创新产业；高新技术企业的孵化服务；市场营销策划；互联网技术开发；经济信息咨询；企业管理咨询；商务信息咨询；商业信息咨询；自有房屋租赁；国内贸易；经营进出口业务（以上根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）。		
私募基金备案情况	非私募基金，不适用		
主要财务数据 （未经审计，单位： 万元）	2020年度/2020年12月31日		
	总资产	净资产	净利润
	1,500.91	1,499.91	-0.05
	2021年1-6月/2021年6月30日		
	总资产	净资产	净利润
	1,500.89	1,499.89	-0.02

其出资结构如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	曾庆光	765.00	51.00	普通合伙人
2	乔久恩	735.00	49.00	有限合伙人
合计		1,500.00	100.00	-

（13）金启福

公司名称	金启福控股有限公司
------	-----------

统一社会信用代码	91440300558675832K		
成立时间	2010年7月13日		
注册资本	9,375万元人民币		
实收资本	9,375万元人民币		
法定代表人	庄伟武		
注册地址	深圳市罗湖区深南中路与和平路交汇处西北角鸿隆世纪广场B座29F-G		
主要生产经营地	深圳市罗湖区深南中路与和平路交汇处西北角鸿隆世纪广场B座29F-G		
主营业务	一般经营项目是：在合法取得使用权的土地上从事房地产开发经营；翡翠、黄金、铂金、钻石、K金、钯金、手表及其他珠宝饰品和工艺品的购销加工生产（其中加工生产执照另行申办）；国内贸易；货物及技术进出口；经济信息咨询。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外）		
股东构成	庄伟武、郑芝涛		
私募基金备案情况	非私募基金，不适用		
主要财务数据 （未经审计，单位： 万元）	2020年度/2020年12月31日		
	总资产	净资产	净利润
	6,039.20	4,991.71	-39.29
	2021年1-6月/2021年6月30日		
	总资产	净资产	净利润
8,189.92	7,141.26	-20.45	

其出资结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资（万元）	出资比例（%）
1	庄伟武	7,875.00	84.00
2	郑芝涛	1,500.00	16.00
合计		9,375.00	100.00

（14）知仁投资

公司名称	昆明知仁创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91530103MA6NWBAB75
成立时间	2019年5月31日
合伙人认缴出资总额	500万元人民币
执行事务合伙人	成都博源嘉鸿投资管理中心（有限合伙）
注册地址	云南省昆明市盘龙区环城北路小城故事B座1401号

主要生产经营地	云南省昆明市盘龙区环城北路小城故事 B 座 1401 号		
股东构成	赵若汀、成都博源嘉鸿投资管理中心（有限合伙）		
主营业务	从事创业项目投资业务及创业信息咨询。（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）		
私募基金备案情况	知仁投资已于 2019 年 11 月 1 日备案为股权投资基金（基金编号：SGV390），其基金管理人为成都博源嘉鸿投资管理中心（有限合伙）（登记编号：P1001876）。		
主要财务数据 （未经审计，单位： 万元）	2020 年度/2020 年 12 月 31 日		
	总资产	净资产	净利润
	500.74	487.73	-8.22
	2021 年 1-6 月/2021 年 6 月 30 日		
	总资产	净资产	净利润
	500.54	483.59	-4.14

其出资结构如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额 （万元）	出资比例 （%）	合伙人类型
1	成都博源嘉鸿投资管理 中心（有限合伙）	5.00	1.00	普通合伙人
2	赵若汀	495.00	99.00	有限合伙人
合计		500.00	100.00	-

（15）千杉幂方

公司名称	厦门千杉幂方股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91350200MA2XU1HW7C
成立时间	2016 年 12 月 06 日
合伙人认缴出资总额	10,101 万元人民币
执行事务合伙人	厦门千杉云帆资产管理有限公司
注册地址	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区（保税区）象屿路 97 号厦门国际航运中心 D 栋 8 层 05 单元 X
主要生产经营地	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区（保税区）象屿路 97 号厦门国际航运中心 D 栋 8 层 05 单元 X
主营业务	依法从事对非公开交易的企业股权进行投资以及相关咨询服务；对第一产业、第二产业、第三产业的投资（法律、法规另有规定除外）。
私募基金备案情况	千杉幂方已于 2017 年 3 月 14 日备案为创业投资基金（基金编号：SS3347），其基金管理人为厦门千杉云帆资产管理有限公司（登记编号：P1034155）。
主要财务数据	2020 年度/2020 年 12 月 31 日

(未经审计, 单位: 万元)	总资产	净资产	净利润
	10,124.37	10,123.91	172.82
	2021年1-6月/2021年6月30日		
	总资产	净资产	净利润
	10,120.27	10,120.17	-3.74

其出资结构如下:

序号	合伙人信息	认缴出资额(万元)	出资比例(%)	合伙人类型
1	厦门千杉云帆资产管理有限公司	101.00	1.00	普通合伙人
2	林慧奇	1,650.00	16.34	有限合伙人
3	周有勇	1,200.00	11.88	有限合伙人
4	郑庆华	1,200.00	11.88	有限合伙人
5	厦门港润投资管理有限公司	1,000.00	9.90	有限合伙人
6	厦门千杉启立投资合伙企业(有限合伙)	800.00	7.92	有限合伙人
7	林慧豪	650.00	6.44	有限合伙人
8	郭艺静	600.00	5.94	有限合伙人
9	黄剑煌	500.00	4.95	有限合伙人
10	林忠文	300.00	2.97	有限合伙人
11	厦门鼎坤集团有限公司	300.00	2.97	有限合伙人
12	黄柏行	200.00	1.98	有限合伙人
13	林雅珺	200.00	1.98	有限合伙人
14	郝羽	200.00	1.98	有限合伙人
15	李竟辉	200.00	1.98	有限合伙人
16	邓漫笑	200.00	1.98	有限合伙人
17	谢姘	200.00	1.98	有限合伙人
18	王婷婷	200.00	1.98	有限合伙人
19	中旌日升(厦门)股权投资合伙企业(有限合伙)	200.00	1.98	有限合伙人
20	张建华	100.00	0.99	有限合伙人
21	吴丽育	100.00	0.99	有限合伙人
	合计	10,101.00	100.00	-

(二) 控股股东和实际控制人

截至本招股说明书签署之日,公司总股本为6,000.00万股,李虎直接持有公

司 3,208.8887 万股股份，占公司总股本的 53.4816%，系公司控股股东。李虎现任公司董事长，田华担任公司总经理，李虎和田华系夫妻关系，李虎直接控制公司的表决权足以对公司股东大会的决议产生重大影响。因此，李虎和田华夫妇为发行人实际控制人。李虎和田华夫妇的基本情况参见本招股说明书第二节之“二、发行人控股股东及实际控制人”的相关内容。

报告期内，公司的控股股东和实际控制人未发生变化。

（三）持有 5%以上股份的其他股东情况

截至本招股说明书签署之日，除公司控股股东李虎，直接或间接持有本公司 5%以上股份的股东包括：魏宏章、金程源及徐岱群。上述股东的具体情况详见本招股说明书第五节之“七、（一）发起人情况”的相关内容。

（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业

公司控股股东为李虎，实际控制人为李虎、田华夫妇。截至本招股说明书签署之日，除发行人及其员工持股平台外，发行人控股股东、实际控制人未投资其他企业。

（五）实际控制人持有的发行人股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署之日，发行人实际控制人所持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情形。此外，发行人其他股东所持发行人股份亦不存在质押或其他有争议的情形。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本结构

本次发行前公司总股本为 6,000.00 万股，本次拟发行 2,000.00 万股，占发行后总股本的 25%，发行后总股本为 8,000.00 万股。本次发行前后，公司的股本结构如下表所示：

单位：万股

股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
	股数	比例	股数	比例
李虎	3,208.89	53.48%	3,208.89	40.11%
魏宏章	803.78	13.40%	803.78	10.05%

金程源	445.44	7.42%	445.44	5.57%
徐岱群	428.68	7.14%	428.68	5.36%
银程源	177.02	2.95%	177.02	2.21%
梅州菁丰	165.74	2.76%	165.74	2.07%
LeadingUI	160.76	2.68%	160.76	2.01%
谢红鹰	133.96	2.23%	133.96	1.67%
博汇投资	110.49	1.84%	110.49	1.38%
鸿福投资	86.26	1.44%	86.26	1.08%
湖南鼎鸿	60.77	1.01%	60.77	0.76%
锦宏一号	44.19	0.74%	44.19	0.55%
湖南欣宏源	41.43	0.69%	41.43	0.52%
湖南瑞希	41.43	0.69%	41.43	0.52%
深圳晋昌源	30.38	0.51%	30.38	0.38%
金启福	19.33	0.32%	19.33	0.24%
知仁投资	13.81	0.23%	13.81	0.17%
千杉幂方	13.81	0.23%	13.81	0.17%
正置公司	13.81	0.23%	13.81	0.17%
本次拟公开发行股份	-	-	2,000.00	25.00%
合计	6,000.00	100.00%	8,000.00	100.00%

（二）发行人前十名股东

本次发行前，公司共 15 名非自然人股东及 4 名自然人股东，其中前十名股东的情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	李虎	32,088,887	53.4816
2	魏宏章	8,037,807	13.3963
3	金程源	4,454,419	7.4240
4	徐岱群	4,286,830	7.1447
5	银程源	1,770,241	2.9504
6	梅州菁丰	1,657,396	2.7623
7	LeadingUI	1,607,561	2.6793
8	谢红鹰	1,339,634	2.2327
9	博汇投资	1,104,853	1.8414
10	鸿福投资	862,615	1.4377

合 计	57,210,243	95.3504
-----	------------	---------

（三）发行人前十名自然人股东及其在发行人的任职情况

本次发行前，公司共 4 名自然人股东，公司自然人股东持股数量、持股比例以及在公司任职情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）	在发行人任职情况
1	李虎	32,088,887	53.4816	董事长、常务副总经理
2	魏宏章	8,037,807	13.3963	无任职
3	徐岱群	4,286,830	7.1447	无任职
4	谢红鹰	1,339,634	2.2327	无任职

（四）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署之日，发行人各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例情况如下：

序号	股东名称	持股比例（%）	关联关系
1	谢红鹰	2.2327	谢红鹰持有博汇投资 99.00% 的份额
2	博汇投资	1.8414	

除上述关联关系外，公司股东之间不存在亲属关系或受同一控制等关联关系。

（五）公司股本的其他情况

1、外资股情况

公司已于 2020 年 1 月 16 日取得深圳市龙华区商务局《外商投资企业变更备案回执》（粤深华外资备 202000039）。截至本招股说明书签署之日，公司存在的外资股东为 LeadingUI、正置公司，基本情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	LeadingUI	1,607,561	2.6793
2	正置公司	138,106	0.2302

2、金程源持股情况

金程源为公司的员工持股平台，合伙人均为公司员工，全部合伙人通过持有金程源的财产份额间接持有公司权益并签署了《承诺函》，约定如下：

（1）在服务期限（具体期限见下文，以下简称“服务期”）内本人将与德明利保持劳动关系，服务期以下述期限中较晚届满的期限为准：

①本人取得金程源财产份额之日（以工商登记之日为准）起 60 个月；

②德明利股票在中国境内证券交易所（深圳证券交易所或上海证券交易所）上市交易之日起 12 个月。

（2）本人承诺，服务期内不主动从德明利辞职，如主动辞职或因自身原因导致德明利根据《中华人民共和国劳动合同法》规定主动解除与本人的劳动关系，本人须按照合伙协议的约定将届时持有的金程源财产份额转让给金程源合伙人决议指定的德明利或德明利子公司的在职员工，转让价格为成本价格。

金程源具体情况参见本招股说明书第五节之“七、（一）发起人情况”的相关内容。

3、银程源持股情况

银程源为公司的员工持股平台，合伙人均为公司员工，全部合伙人通过持有银程源的财产份额间接持有公司权益并签署了《承诺函》，约定如下：

（1）在服务期限（具体期限见下文，以下简称“服务期”）内本人将与德明利保持劳动关系，服务期以下述期限中较晚届满的期限为准：

①本人取得银程源财产份额之日（以工商登记之日为准）起 60 个月；

②德明利股票在中国境内证券交易所（深圳证券交易所或上海证券交易所）上市交易之日起 12 个月。

（2）本人承诺，服务期内不主动从德明利辞职，如主动辞职或因自身原因导致德明利根据《中华人民共和国劳动合同法》规定主动解除与本人的劳动关系，本人须按照合伙协议的约定将届时持有的银程源财产份额转让给银程源合伙人决议指定的德明利或德明利子公司的在职员工，转让价格为成本价格。

银程源具体情况参见本招股说明书第五节之“七、（一）发起人情况”的相关内容。

（六）发行人内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过二百人的情况

截至本招股说明书签署之日，本次发行前公司不存在内部职工股、工会持股、

职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过二百人的情况，也不存在国有股。

（七）最近一年发行人新增股东和战略投资者持股情况

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在最近一年新增股东的情况，不存在战略投资者持股的情况。

（八）拟公开发售股份的股东情况，股东公开发售股份事项对公司控制权、治理结构及生产经营等产生的影响

公司本次公开发行方案为拟公开发行新股不超过 2,000 万股，公司原股东不公开发售股份。

（九）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

关于本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、（一）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定的承诺”的相关内容。

（十）发行人关于《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》和《监管规则适用指引——发行类第 2 号》要求的专项承诺

根据发行人出具的关于《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》和《监管规则适用指引——发行类第 2 号》要求的专项承诺，发行人确认如下：

“1、本公司股东为深圳市金程源投资有限合伙企业（有限合伙）、深圳市银程源科技合伙企业（有限合伙）、梅州市菁丰创业投资合伙企业（有限合伙）、株式会社 LeadingUI Co., Ltd.、深圳市博汇科技投资合伙企业（有限合伙）、东莞市鸿福股权投资合伙企业（有限合伙）、湖南鼎鸿科技合伙企业（有限合伙）、东莞市锦宏一号股权投资合伙企业（有限合伙）、湖南欣宏源科技合伙企业（有限合伙）、湖南瑞希科技合伙企业（有限合伙）、深圳市晋昌源投资发展合伙企业（有限合伙）、金启福控股有限公司、昆明知仁创业投资合伙企业（有限合伙）、厦门千杉幂方股权投资合伙企业（有限合伙）、正置有限公司以及四名自然人股东李虎、魏宏章、徐岱群、谢红鹰。上述主体均具备持有本公司股份的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的情形。公司直接及间接股东中不存在法律法规规

定的禁止或不适宜作为公司股东的情形，不存在中国证券监督管理委员会系统前任或现任工作人员、前任或现任证监会发审委委员、证券交易所上市委委员、公务员、党政领导干部、国有企业领导、现役军人等情形。除本次发行的保荐机构（主承销商）东莞证券股份有限公司的全资子公司东证锦信投资管理有限公司持有东莞市锦宏一号股权投资合伙企业（有限合伙）14.8588%的份额，东莞市锦宏一号股权投资合伙企业（有限合伙）直接持有发行人0.7366%的股份，即东莞证券股份有限公司间接持有发行人0.11%的股份外，直接或间接持有发行人股份的主体与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形。

2、本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。”

九、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工结构情况

2018年末、2019年末、2020年末和2021年6月末，公司的员工人数分别为71人、138人、236人和249人。截至2021年6月30日，公司员工具体构成情况如下：

1、员工专业结构

单位：人

专业	人数	占总人数的比例
技术和研发人员	83	33.33%
管理、行政及财务人员	53	21.29%
营销人员	10	4.02%
测试和生产人员	103	41.37%
合计	249	100.00%

2、员工受教育程度

单位：人

员工学历构成	人数	占总人数的比例
--------	----	---------

博士及硕士	8	3.21%
本科	65	26.10%
大专	53	21.29%
大专以下	123	49.40%
合计	249	100.00%

3、员工年龄分布

单位：人

员工年龄构成	人数	占总人数的比例
30岁及以下	133	53.41%
31-40岁	82	32.93%
41-50岁	28	11.24%
51岁及以上	6	2.41%
合计	249	100.00%

（二）执行社会保障制度、住房公积金制度情况

1、发行人境内员工缴纳社会保险和住房公积金的情况

公司及子公司已为员工办理了养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险并缴纳了住房公积金。同时，公司也为部分员工提供了免费宿舍。

报告期内，发行人及其子公司社会保险和住房公积金缴纳情况如下：

单位：人

缴费年度	期末在册人数	在册人员缴费人数					
		养老保险	医疗保险	工伤保险	失业保险	生育保险	住房公积金
2018年度	71	57	57	57	57	57	56
2019年度	138	133	133	133	133	133	83
2020年度	236	215	215	215	215	215	204
2021年1-6月	249	247	247	247	247	247	238

报告期各期末，发行人在册人数与社保或住房公积金缴纳人数存在一定的差异，主要原因如下：

（1）员工在册人数统计时间与社保或住房公积金缴纳时间不一致，员工在册人数以月底为计算标准，而社保或住房公积金缴纳人数以当地政府部门规定的

缴纳时间为统计依据，差异情况主要为：新员工入职时间较短或在社保、住房公积金缴纳时间之后入职，公司尚未为其办妥社保或住房公积金缴费手续、无法计入当月社保或住房公积金缴纳人数，但计入在册员工人数；

（2）部分员工因为境外人士或因跨地区提取不便等原因，不愿意购买社会保险或住房公积金，并自愿声明放弃要求公司为其缴纳社会保险或住房公积金的权利。

（3）公司存在退休返聘人员，无法购买社保，但计入了在册员工人数。

公司及境内子公司所在地的社会保险、住房公积金管理部门已出具证明，确认公司及子公司报告期内未受到社会保险和住房公积金方面的行政处罚。

为进一步保障公司及员工利益，公司实际控制人已出具承诺如下：“若社会保险主管部门或住房公积金主管部门要求德明利及其子公司补缴德明利公开发行股票并上市前应缴而未缴的社会保险（包括养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险）或住房公积金费用，或相关个人向德明利及其子公司追偿社会保险和住房公积金费用，本人愿在无需德明利及其子公司承担任何对价的情况下，全额承担该补缴或被追偿的费用，保证德明利及其子公司不因此遭受任何损失。”

2、发行人境外员工缴纳社会保险和住房公积金的情况

根据发行人境外子公司所在国家或地区律师出具的境外法律意见书，发行人境外子公司在劳动用工等重大方面符合当地相关的法律、法规，不存在重大违法违规的情形。

3、未缴纳社会保险和住房公积金的情况分析、存在的风险及应对方案

（1）未足额缴纳的具体情况原因分类

报告期内，发行人及其境内子公司员工未缴纳社会保险和住房公积金的情况如下：

时间	险种	员工总数 (人)	缴纳人 数(人)	缴纳比例	未缴纳 人数 (人)	未缴纳 比例
2021年6月30日	社会保险	249	247	99.20%	2	0.80%
	公积金	249	238	95.58%	11	4.42%
2020年12月31日	社会保险	236	215	91.10%	21	8.90%

	公积金	236	204	86.44%	32	13.56%
2019年12月31日	社会保险	138	133	96.38%	5	3.62%
	公积金	138	83	60.14%	55	39.86%
2018年12月31日	社会保险	71	57	80.28%	14	19.72%
	公积金	71	56	78.87%	15	21.13%

报告期各期末，公司有部分员工未缴纳社会保险，具体情况如下：

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
尚在办理社保缴纳手续的新入职人员	1	2	1	0
自愿放弃缴纳	0	18	3	13
退休返聘人员（无需缴纳）	1	1	1	1
合计	2	21	5	14

报告期各期末，公司有部分员工未缴纳住房公积金，具体情况如下：

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
尚在办理住房公积金缴纳的新入职人员	3	2	1	0
自愿放弃缴纳	7	29	53	14
退休返聘人员（无需缴纳）	1	1	1	1
合计	11	32	55	15

（2）如足额缴纳对经营业绩的影响，存在的风险及应对方案

按照发行人及其子公司所在地社会保险和住房公积金缴纳标准为基数进行测算，报告期内，发行人及其子公司除退休返聘人员无需缴纳外，其余未缴纳人员可能产生的补缴社会保险和住房公积金的金额及其占当期利润总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
未缴纳社会保险金额	0.06	2.31	1.41	3.59
未缴纳住房公积金金额	0.92	2.84	7.39	1.25
合计	0.98	5.15	8.80	4.84
利润总额	4,678.10	9,228.34	4,744.62	3,402.34
占利润总额的比例	0.02%	0.06%	0.19%	0.14%

经测算，发行人报告期内未缴纳社会保险和住房公积金的金额占发行人各期利润总额的比例极低，若足额缴纳社会保险、住房公积金对发行人各期经营业绩不构成重大不利影响，不会对发行人的持续经营能力造成重大不利影响。

如上所述，发行人报告期内存在应缴未缴社会保险及住房公积金的情况，存在被有关部门要求补缴的风险。

针对上述风险，其中当月入职的员工，发行人将继续优化相关办事流程，争取尽早为员工办理完成社会保险和住房公积金的缴纳手续；针对自愿放弃缴纳社会保险和住房公积金的员工，发行人将持续向其宣传国家有关社会保障和住房公积金管理方面的法律、法规和规范性文件的要求，并积极动员和引导其按照相关法律、法规和规范性文件的要求协助发行人为其缴纳社会保险费和住房公积金。同时，发行人实际控制人已出具承诺“若社会保险主管部门或住房公积金主管部门要求德明利及其子公司补缴德明利公开发行股票并上市前应缴而未缴的社会保险（包括养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险）或住房公积金费用，或相关个人向德明利及其子公司追偿社会保险和住房公积金费用，本人愿在无需德明利及其子公司承担任何对价的情况下，全额承担该补缴或被追偿的费用，保证德明利及其子公司不因此遭受任何损失”。

十、实际控制人、主要股东及董事、监事、高级管理人员的重要承诺

（一）本次发行前股东所持股份的股份锁定的承诺

具体参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、（一）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定的承诺”的相关内容。

（二）关于持股及减持意向的承诺

具体参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、（五）持有公司 5%以上股份的股东的持股意向及减持意向”的相关内容。

（三）关于上市后稳定公司股价的承诺

具体参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、（二）关于公司股价稳定的承诺”的相关内容。

（四）关于招股说明书中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏赔偿投资者损失承诺

具体参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、（三）关于发行人招股说明书无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺”的相关内容。

（五）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

具体参见本招股说明书第十一节之“九、发行人首次公开发行股票摊薄即期回报的影响及相关填补回报措施”的相关内容。

（六）关于避免同业竞争的承诺

具体参见本招股说明书第七节之“二、（二）公司控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺”的相关内容。

（七）关于减少关联交易的承诺

具体参见本招股说明书第七节之“四、（七）、3、减少和规范关联交易的承诺”的相关内容。

（八）关于未履行公开承诺的约束措施的承诺

具体参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、（六）未履行承诺的约束措施”的相关内容。

（九）实际控制人关于发行人社保与公积金的承诺

具体参见本招股说明书第五节之“九、（二）执行社会保障制度、住房公积金制度情况”的相关内容。

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况

（一）发行人主营业务情况

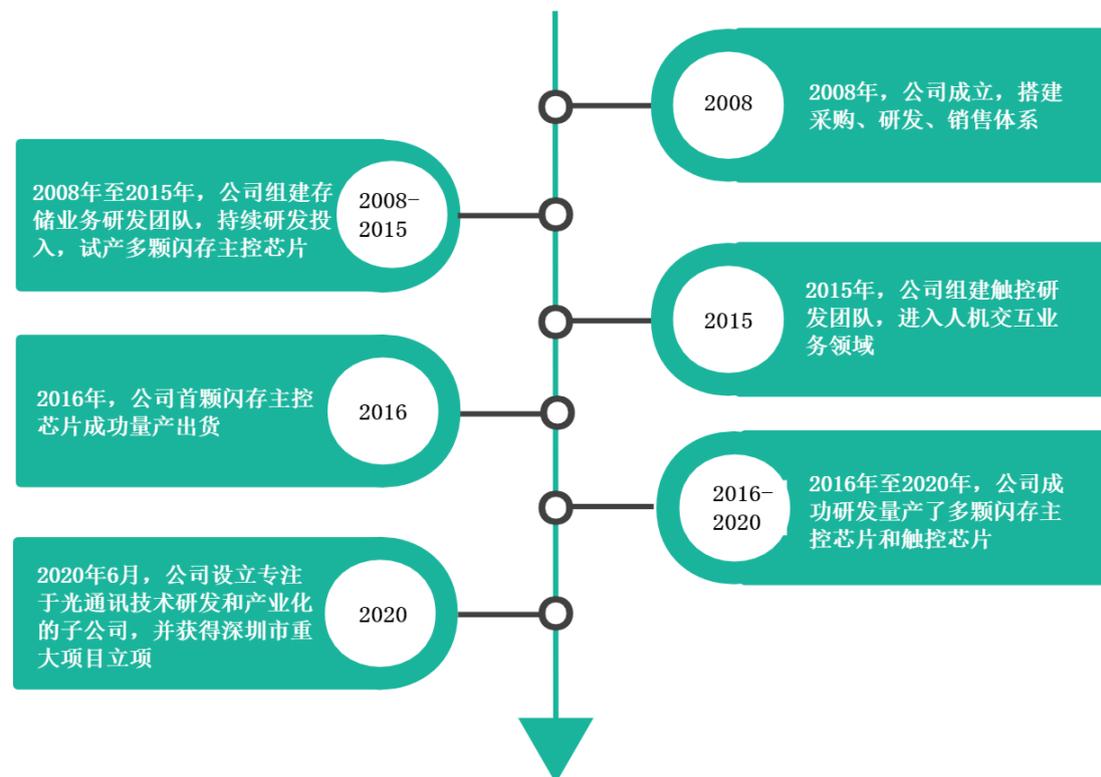
公司为一家专业从事集成电路设计、研发及产业化应用的国家高新技术企业。自设立以来，公司的主营业务主要集中于闪存主控芯片设计、研发，存储模组产品应用方案的开发、优化，以及存储模组产品的销售。

公司以闪存主控芯片的自主设计、研发为基础，结合主控芯片固件方案及量产工具开发、存储模组测试等形成完善的存储管理应用方案，高效实现对 NAND Flash 存储颗粒进行数据管理和应用性能提升。报告期内，公司产品主要包括存储卡、存储盘、固态硬盘等存储模组，主要聚焦于移动存储市场，相关产品广泛应用于消费电子、工控设备、家用电器、汽车电子、智能家居、物联网等诸多领域。

此外，公司还在人机交互触控领域完成初步业务布局，目前，公司已完成自研触摸控制芯片投片，并在此基础上形成针对不同应用场景的触控模组一体化解决方案，并实现小批量试产出货，为客户提供 6.5 寸至 21.5 寸的小、中、大多尺寸显示屏的触控芯片产品，并逐步导入智能家电领域、后装车机领域和中大屏商显领域等市场。

（二）设立以来主营业务、主要产品和主要经营模式的演变情况

公司自 2008 年设立以来一直专注于集成电路的设计及商业化应用，具体业务及研发发展历程情况如下图：



公司创始人李虎先生自 2000 年进入集成电路分销领域，并主要从事闪存主控芯片、存储器产品、触控产品等国内外多类型集成电路产品的销售。彼时正值以 U 盘为代表的移动存储产品开始进入中国市场，随着产业转移的深入和移动存储产品的快速普及，李虎先生在存储器产品规格、应用性能、上游资源和市场需求等多方面均积累了丰富的经验，形成了对存储器行业及市场运行周期的独到见解。由于持续看好存储器市场的未来发展以及对于存储器产品核心竞争力的准确判断，李虎先生于 2008 年创立德名利有限，拟通过自主研发存储器产品核心主控芯片，凝聚与上游存储晶圆原厂的依存关系，从而形成国产自主可控的、符合市场需求的高性价比存储产品。

设立初期，公司主要从移动存储产品销售进行市场切入，在产业上下游建立稳定的 NAND Flash 晶圆采购渠道和市场销售体系，以存储器产品销售和技术研发并行驱动，将需要长期进行资本投入的集成电路研发项目与公司短期经营实际、市场需求导向等相结合，优先形成资金流入和利润积累的良性循环，以产品销售反哺技术研发，同时逐步将公司的研发技术成果导入到存储模组产品中，以所形成的产品销售流量为公司研发技术落地、推广提供市场验证平台。自设立以来，公司专注于闪存主控芯片设计及固件方案开发等，公司持续吸收优秀的科研

人才和研发力量，不断扩展研发队伍，通过前期多颗闪存主控芯片的试验及试错，2016 年公司自主研发的首颗闪存主控芯片成功量产，其后，公司持续投片并量产了多颗闪存主控芯片并形成了完善的 NAND Flash 存储管理应用方案，形成了公司的核心竞争力和长期发展资本；2015 年，公司组建了触控芯片研发团队，开始进入人机交互业务领域，通过汇聚中、韩两国研发技术人员的研发力量，成功在高阻抗、高驱动能力等关键触控技术领域取得突破，并实现触控芯片的成功投片。

截至目前，公司已形成涵盖中国大陆、台湾地区、韩国、新加坡等多个国家或地区科研人才的国际化管理和研发队伍，以国际化视野建设并不断完善研发体系，形成了较为丰硕的研发成果。截至本招股说明书签署之日，公司已获授权专利 102 项（其中发明专利 25 项），在申请专利 71 项（其中发明专利 69 项）；在申请 PCT 专利 10 项，该 10 项 PCT 专利均已进入国际阶段；拥有集成电路布图设计专有权 6 项；拥有软件著作权 56 项；公司技术研发成果在近年来呈现集中释放的趋势。

经过 10 余年的发展，公司以数据存储业务为基础，并通过持续积极横向布局新一代信息技术产业，已将业务拓展至以数据采集为核心应用方向的人机交互触控领域和以数据传递为核心应用方向的光电通讯领域，其中，在人机交互触控领域，公司目前已完成自研触摸控制芯片投片，并在此基础上形成针对不同应用场景的触控模组一体化解决方案，并实现小批量试产出货；在光电通讯领域，公司组建了光通讯产品研发团队，并于 2020 年 6 月成立全资子公司德明利光电，专注于高速光通讯芯片的研发和产业化应用，旨在满足智能终端、无人驾驶汽车等新一代信息技术产品快速增长的产业化应用需求，其组织实施的 VCSEL 光芯片项目获得深圳市 2020 年度和 2021 年度重大项目立项，目前处于产业化应用探索阶段。

报告期内，公司持续开展技术研发和自主创新，根据《财政部 工业和信息化部关于支持“专精特新”中小企业高质量发展的通知》（财建【2021】2 号），经各级主管部门报送、专家审核流程，公司入选 2021 年 8 月 25 日公示的“建议支持的国家级专精特新‘小巨人’企业名单（第二批第一年）”（公示时间 2021 年 8 月 25 日至 9 月 1 日），截至本招股说明书签署之日，相关事项已完成公示，

处于相关主管部门落实阶段。

（三）公司主要产品情况

1、存储业务产品

闪存（Flash）属于半导体介质存储器，应用原理为利用电能方式存储数据信息，数据的写入与读取过程体现为电子的存储或释放，目前被广泛应用于消费电子、智能终端、工控设备、安防设备、服务器以及军工等诸多领域，是当前最为主流的非易失性存储器，其区别于以磁盘（曾广泛应用于PC硬盘、移动硬盘等领域）为代表的利用磁能方式以及磁性盘片的机械运动存储信息的磁介质存储设备。基于闪存技术的存储器产品目前处于持续取代磁盘存储器产品的市场趋势。闪存存储器产品根据存储芯片类型主要分为 NAND Flash 和 NOR Flash，发行人产品主要为 NAND Flash 存储模组。

公司的存储业务均系基于闪存技术的研发与应用，以闪存主控芯片的设计、研发为基础，结合主控芯片固件方案及量产工具开发、存储模组测试等形成完善的存储管理应用方案，最终通过存储模组产品形式实现销售。公司研发的闪存主控芯片内置电压侦测电路、多路稳压器等电路结构，同时公司的存储管理方案通过集成自主设计的 OTP 芯片 BOOT 代码扩编技术、基于硬件的实时在线编码技术、检测和错误自动纠正算法、基于硬件 ALU 算法模块上开发的动态坏块管理技术、坏块区域链式管理和集中规划算法等，增强了对 NAND Flash 的存储管理能力，提高了存储模组稳定性，降低产品成本，并适配兼容各种主流消费电子设备。另外，公司还通过采用 Automatic Clock Gating（自动门控时钟）和 Multi Power Domain（多电源域）等降低功耗技术，达到性能和功耗的最佳平衡，同时通过使用 Mapping Table（映射表格）、擦写均衡技术、碎片整理技术和数据缓冲管理等技术，在产品应用上保持了良好的弹性，使公司的存储管理方案能够快速稳定支持不同厂商不同制程的 NAND Flash。截至本招股说明书签署之日，公司自研的闪存主控芯片情况如下：

序号	芯片型号	投片成功时间	芯片名称	芯片特点
1	TW2983	2021年5月	SD5.1 存储卡控制芯片	TW2983 是一款可兼容 SD5.1 接口协议、55nm 工艺制程的存储卡控制芯片，其在已量产的 TW2981 基础上，大幅提升了 random read/write IOPS 的性能，

				优化了 power manage 模块，改善了对车载行车记录仪和监控等设备的兼容性，进一步优化闪存管理算法，支持最新的 128/144 层 3D TLC/QLC Flash，特别是支持国产长江存储 32/64/128 层 3D TLC/QLC 等闪存。
2	TW8381	2020 年 12 月	USB 存储盘控制芯片	TW8381 是一款 40nm 制程的 USB2.0 存储盘控制芯片，支持最新的 128/144 层 3D TLC/QLC Flash，支持 3.3/1.8/1.2V VCCQ 和 3.3/2.5V VCC 高速闪存，具有较好的性能和成本优势，可用于制作 USB 加密盘、分区盘、启动盘等。
3	TW2981	2020 年 5 月	SD3.0 /4.0/5.0 存储卡控制芯片	TW2981 是一款兼容 SD3.0/4.0/5.0 接口协议、55nm 工艺制程的存储卡控制芯片，与闪存搭配可以制作 SD、Micro SD 等各类型存储卡。它能提供高性能的数据传输，内置 ECC 纠错算法，加速算法专用协处理器，闪存管理算法等，从而能够广泛的支持市面上的三星电子，铠侠、海力士、英特尔、闪迪等各家存储原厂 2x、1x nm 等制程的 SLC/MLC/TLC 2D 闪存以及 32/64/72/96 层等 3D MLC/TLC/QLC 闪存。该芯片内置 2.5V/1.8V/1.2V 电源管理。
4	TW2980	2018 年 3 月	SD3.0 存储卡控制芯片	TW2980 是一款兼容 SD3.0 接口协议、110nm 工艺制程的存储卡控制芯片，与闪存搭配可以制作 SD、Micro SD 等各类型存储卡。它能提供高性能的数据传输，内置 ECC 纠错算法，加速算法专用协处理器，闪存管理算法等，从而能够广泛的支持市面上的三星电子、铠侠、海力士、英特尔、闪迪等各家存储原厂 2x、1x nm 等制程的 SLC/MLC/TLC 2D 闪存以及 32/64/72/96 层等 3D MLC/TLC 闪存。 该芯片内置 OTP 存储器，可用于存放密钥等加密相关数据，制作可靠的加密存储卡，也可用于存放关键参数、程序代码等，从而提高存储卡的稳定性和使用寿命。该芯片内置 1.8V/1.2V 电源管理。
5	TW8380	2017 年 12 月	USB 存储盘控制芯片	TW8380 是一款兼容 USB2.0/1.1 接口协议、110nm 工艺制程的存储盘控制芯片，与闪存搭配可以制作 USB 加密盘、分区盘、启动盘等。该芯片内置 ECC 纠错算法，加速算法专用协处理器，闪存管理算法等，从而能够广泛的支持市面上的三星电子、铠侠、海力士、英特尔、闪迪等各家存储原厂 2x、1x nm 等制程的 SLC/MLC/TLC 2D 闪存以及 32/64/72/96 层等 3D MLC/TLC 闪存。 该芯片内置 3.3V/1.8V/1.2V 电源管理模块，内置晶振和时钟校准模块，减少 PCB 外围器件，降低整机成本且易于售后维护。另外，该芯片也支持 LQFP48、QSOP28、QSOP24 等引脚少、体积小、成本低的封

				装方式。
6	TW9080	2017年 10月	NOR 存储器控制芯片	TW9080 是一款支持 NOR Flash 存储器的存储卡控制芯片,与 NOR 型闪存存储器搭配可以制作用于广告推广、登录认证、预录内容的存储卡。该芯片内置特有的针对 NOR 闪存的 ECC 纠错算法和闪存管理算法,支持市面上主流的三星电子、台湾旺宏等厂家的 NOR 闪存,该芯片内置 1.8V/1.2V 电源管理。
7	TW2880	2016年 3月	SD2.0 存储卡控制芯片	TW2880 是一款兼容 SD4.0/3.0/2.0/1.1 接口协议、110nm 工艺制程的存储卡控制芯片,与闪存搭配可以制作 SD/Micro SD 等各类型存储卡。该芯片内置 ECC 纠错算法,闪存管理算法等,从而支持市面上的三星电子、铠侠、海力士、英特尔、闪迪等各家存储原厂 2x、1x nm 等制程的 SLC/MLC/TLC 2D 闪存,该芯片内置 1.8V/1.2V 电源管理。

报告期内,公司的存储模组产品主要为不同容量等级的存储卡、存储盘、固态硬盘等模组产品,具体情况如下:

(1) 存储卡模组

存储卡是一种利用闪存技术存储数据信息的存储器,其尺寸小巧,外形多为卡片形式,具体产品形态包括 SD 卡、Micro SD 卡、NM 卡等,主要应用于手机、GPS 设备、数码相机、无人机、安防摄像头、掌上电脑、便携式播放器、智能音箱、电子游戏机等电子产品中作为存储介质,具体应用领域如下图:



(2) 存储盘模组

存储盘即为日常所说的 U 盘，是一种通过 USB 接口进行数据传输，利用 NAND Flash 存储芯片进行存储的可移动数据存储装置，目前已经成为人们日常生活中最常用的移动存储介质之一，具体如下图：



（3）固态硬盘模组

固态硬盘模组为使用固态电子存储芯片阵列制成，系为了满足大容量存储应用场景需求的存储介质，主要包括 SSD、PSSD 等产品形式，被广泛应用于 PC、数据中心、人工智能、工控、安防、网络终端、医疗、航天、军工等诸多领域，具体如下图：



2、触控业务产品

随着十余年来电子信息技术和智能手机等智能终端设备的发展及应用普及，显示屏触摸控制技术已成为各类型消费电子产品所采用的最为主流的人机交互方式，同时，随着近年来中、大尺寸触摸屏控制技术的不断发展、成熟，显示屏触控技术开始向家用电器、汽车电子、广告商显和工控设备等更为广泛的应用领域延伸，与传统物理按键操控方式相比，能够为消费者或使用者提供更为便捷的人机交互方式、更为丰富的集成功能选项、以及更为精美的工业设计形态等，具有较为广阔的增量市场空间。

公司研发的触控芯片内置高性能 MCU，具有自主研发的高压生成模块和差分感应技术，通过 Frame ALU 提供高性能算法。由此获得抗高阻抗、抗强干扰的能力，在各领域保障稳定的触摸性能。截至本招股说明书签署之日，公司自研的触控芯片情况如下：

芯片型号	技术特征	应用领域
TW3118	添加了高压工程和整流技术用于支持双模差分感应技术和 Frame ALU， 不仅适用于高阻抗应用， 而且具有出色的抗干扰能力；对各种干扰源进行分类，研发了一一对应的算法，可在强干扰环境中应用。通过改善 IC 处理能力，使之符合大型屏的相对大的充电时间；强化环境处理技术，使之符合电源变化大、干扰强、温湿度急剧变化的户外应用。	应用于智能家电、汽车电子等大干扰触控领域以及广告机、收银机、点餐机和点唱机等大屏设备。

目前，公司触控芯片可适用于包括智能家电、后装车机、大型商业显示屏、POS 机、KTV 点唱机等多样化的应用场景领域。具体如下图：



3、发行人收入结构情况

报告期内，公司主营业务收入的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
存储卡模组	13,888.09	28.68%	42,823.69	51.30%	37,239.31	57.68%	54,006.77	72.02%
存储盘模组	4,746.59	9.80%	11,290.90	13.53%	7,961.57	12.33%	7,127.65	9.50%

固态硬盘模组	7,631.71	15.76%	11,817.78	14.16%	450.21	0.70%	-	-
存储晶圆销售	12,956.25	26.76%	12,066.23	14.46%	16,838.38	26.08%	13,749.55	18.33%
半成品销售（晶圆封装片）	8,725.20	18.02%	4,742.32	5.68%	2,026.32	3.14%	69.29	0.09%
半成品销售（SSD 套件）	419.79	0.87%	698.62	0.84%	-	-	-	-
触控产品	46.17	0.10%	28.42	0.03%	33.66	0.05%	35.78	0.05%
其他	10.48	0.03%	2.89	0.00%	15.09	0.02%	2.50	0.00%
合计	48,424.28	100%	83,470.86	100%	64,564.53	100%	74,991.54	100%

注 1：其他主要为闪存主控芯片，2021 年 1-6 月存在少量光通讯芯片样品销售。

注 2：根据客户具体需求不同，公司存在向部分客户直接销售经委外封装成型的存储晶圆封装片、自研设计的存储模组套料等半成品，尤其自 2019 年第四季度公司固态硬盘存储管理方案逐步成熟并实现批量供货开始，公司存在应部分固态硬盘模组客户要求向其供应前述半成品的情况。

由上表可以看出，发行人主要以存储业务为主，触控业务目前处于产品研发和市场导入阶段，收入规模较小。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）行业简介

公司为一家专业从事集成电路设计、研发及产业化应用的国家高新技术企业，为中国半导体行业协会和深圳市半导体行业协会会员单位。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》，公司所处行业为“C 制造业—C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

（二）行业主管部门、行业监管体制及行业主要法规政策

1、行政主管部门和监管机构

（1）行政主管部门

公司所处行业主管部门主要为中华人民共和国工业和信息化部，该部门主要职责为：制定行业发展战略、发展规划及产业政策；拟定技术标准，指导行业技术创新和技术进步；组织实施与行业相关的国家科技重大专项，推进相关科研成果产业化。

（2）行业协会

半导体行业协会是公司所属行业的行业自律组织，主要负责贯彻落实政府产业政策；开展产业及市场研究，向会员单位和政府主管部门提供咨询服务；行业自律管理；代表会员单位向政府部门提出产业发展建议和意见等。

工信部和半导体行业协会构成了集成电路行业的管理体系，各集成电路企业在主管部门的产业宏观调控和行业协会自律规范的约束下，面向市场自主经营，自主承担市场风险。

2、行业主要法律法规和产业政策

集成电路产业是国民经济支柱性行业之一，其发展程度是一个国家科技发展水平的核心指标之一，影响着社会信息化进程，因此受到各国政府的大力支持。自 2010 年以来，我国政府颁布了一系列政策法规，将集成电路产业确定为战略性新兴产业之一，大力支持集成电路行业的发展，主要如下：

序号	法律法规	颁布部门	颁布时间	相关内容
1	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发[2010]32号）	国务院	2010年10月	提出着力发展集成电路、高端服务器等核心基础产业。
2	《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2011]4号）	国务院	2011年1月	从财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场等七个方面为集成电路产业发展提供了更多的优惠政策。
3	《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》	十一届全国人大四次会议	2011年3月	提出大力发展新一代信息技术产业，其中重点发展集成电路等产业。
4	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》	发改委、科技部、工业和信息化部、商务部、知识产权局	2011年6月	指出集成电路为优先发展的高技术产业化重点领域。
5	《集成电路产业“十二五”发展规划》	工信部	2012年2月	作为我国集成电路行业发展的指导性文件和加强行业管理的依据，对“十二五”期间集成电路产业的发展指明了方向。

6	《软件和信息技术服务业“十二五”发展规划》	工信部	2012年4月	提出重点发展集成电路设计，其中着重提高高端通用芯片等设计能力，形成系统方案解决能力。
7	《国家集成电路产业发展推进纲要》	国务院	2014年6月	着力发展集成电路设计业。围绕重点领域产业链，强化集成电路设计、软件开发、系统集成、内容与服务协同创新，以设计业的快速增长带动制造业的发展。近期聚焦移动智能终端和网络通信领域，开发量大面广的移动智能终端芯片、数字电视芯片、网络通信芯片、智能穿戴设备芯片及操作系统，提升信息技术产业整体竞争力。
8	《中国制造2025》	国务院	2015年5月	对于集成电路及专用装备，要着力提升集成电路设计水平，强化集成电路设计、软件开发、系统集成、内容与服务协同创新，以设计业的快速增长带动制造业的发展。
9	《国务院关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》	国务院	2016年11月	启动集成电路重大生产力布局规划工程，实施一批带动作用强的项目，推动产业能力实现快速跃升。加快先进制造工艺、存储器、特色工艺等生产线建设，提升安全可靠CPU、数模/模数转换芯片、数字信号处理芯片等关键产品设计开发能力和应用水平，推动封装测试、关键装备和材料等产业快速发展。支持提高代工企业及第三方IP核企业的服务水平，支持设计企业与制造企业协同创新，推动重点环节提高产业集中度。推动半导体显示产业链协同创新。
10	《国务院关于印发“十三五”国家信息化规划的通知》	国务院	2016年12月	大力推进集成电路创新突破。加大面向新型计算、5G、智能制造、工业互联网、物联网的芯片设计研发部署，推动32/28nm、16/14nm 工艺生产线建设，加快10/7nm 工艺技术研发，大力发展芯片级封装、圆片级封装、硅通孔和三维封装等研发和产业化进程，突破电子设计自动化（EDA）软件。

11	《国家创新驱动发展战略纲要》	国务院	2016年5月	加大集成电路、工业控制等自主软硬件产品和网络安全技术攻关和推广力度，推动产业技术创新，创造发展新优势；攻克高端通用芯片、集成电路装备等关键核心技术，形成战略性技术和产品，培育新兴产业。
12	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》	发改委	2017年1月	明确集成电路等电子核心产业地位，并将集成电路芯片设计及服务列为战略性新兴产业重点产品和服务。
13	《2018年国务院政府工作报告》	国务院	2018年	加快制造强国建设。推动集成电路、第五代移动通信、飞机发动机、新能源汽车、新材料等产业发展，实施重大短板装备专项工程，推进智能制造，发展工业互联网平台，创建“中国制造2025”示范区。
14	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	发改委	2019年	明确将“集成电路设计，线宽0.8微米以下集成电路制造，及球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）、栅格阵列封装（LGA）、系统级封装（SIP）、倒装封装（FC）、晶圆级封装（WLP）、传感器封装（MEMS）等先进封装与测试”列为鼓励类发展的项目。
15	《2019年国务院政府工作报告》	国务院	2019年	促进新兴产业加快发展。深化大数据、人工智能等研发应用，培育新一代信息技术、高端装备、生物医药、新能源汽车、新材料等新兴产业集群，壮大数字经济。加强新一代信息基础设施建设。
16	《广东省人民政府办公厅关于印发广东省加快半导体及集成电路产业发展若干意见的通知》	广东省人民政府	2020年	为贯彻落实《粤港澳大湾区发展规划纲要》和国家关于集成电路产业发展的决策部署，加快广东省半导体及集成电路产业发展，提升产业核心竞争力，广东省在2020年发布了若干新政策，助力加快半导体及集成电路产业发展，并重点集中在关键的存储芯片、处理器等高端通用芯片上。

17	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》	国务院	2020年	为进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量，制定出台财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八个方面政策措施。进一步创新体制机制，鼓励集成电路产业和软件产业发展，大力培育集成电路领域和软件领域企业。加强集成电路和软件专业建设，加快推进集成电路一级学科设置，支持产教融合发展。严格落实知识产权保护制度，加大集成电路和软件知识产权侵权违法行为惩治力度。推动产业集聚发展，规范产业市场秩序，积极开展国际合作。大力支持符合条件的集成电路企业和软件企业在境内外上市融资，加快境内上市审核流程，符合企业会计准则相关条件的研发支出可作资本化处理。
----	------------------------------	-----	-------	---

（三）行业发展状况

1、集成电路产业链情况及特有的经营模式

集成电路行业作为全球信息产业的基础，在产业资本的驱动下，已逐渐成为衡量一个国家或地区综合竞争力的重要标志和地区经济的晴雨表。集成电路产品的广泛应用推动了电子时代的来临，也成为现代日常生活中必不可少的组成部分。集成电路产业主要包括集成电路设计、晶圆制造、封装和测试等三个领域。从经营模式来看，集成电路企业经营主要分为 IDM 模式和 Fabless 模式。

IDM 模式是指企业业务覆盖集成电路的设计、制造、封装和测试的所有环节，这种模式对企业的研发力量、生产管理能力和资金实力和业务规模都有极高的要求。目前三星电子(SAMSUNG)、英特尔(Intel)、德州仪器(Texas Instruments)等国际巨头主要采用这一模式。

Fabless 模式是指无晶圆生产线集成电路设计模式，即企业只进行集成电路的设计和产品销售，将制造、封装和测试等生产环节分别外包给专业的晶圆制造企业、封装和测试企业来完成。由于无需花费巨额资金建立晶圆生产线，Fabless

厂商可以集中资源专注于集成电路的研发设计，具有“资产轻、专业强”的特点。Fabless 模式使得公司能在资金和规模有限的情况下，充分发挥公司的研发能力，集中资源进行集成电路的设计和研发。大量知名集成电路企业采用 Fabless 模式，如高通（Qualcomm）、超微半导体（AMD）、苹果公司（Apple）、飞思卡尔（Freescale）、联发科技（Media Tek）和华为海思（HiSilicon）等。

2、集成电路行业市场情况

（1）全球集成电路产业发展情况

1) 全球集成电路产业三次转移的过程

从历史发展进程来看，自 20 世纪 60 年代集成电路产业在美国发源以来，全球集成电路产业因产业链进一步细化和应用市场需求变化，经历了两次产业转移，并正在进行第三次产业转移。三次转移的具体情况如下：

20 世纪 50 年代末，美国德州仪器（Texas Instruments）、仙童半导体公司（Fairchild Semiconductor）分别成功研制单块集成电路，标志着集成电路的诞生，自此带来了电子工业的革命。从集成电路发明以来，整个产业按照“摩尔定律”呈现迅猛发展趋势，大致经历了从西向东的三次产业转移。

①第一次产业转移（美国向日本转移）

20 世纪 70 年代起，美国将集成电路系统装配、封装测试等利润含量较低的环节转移到日本等其他地区。日本集成电路产业由此开始积累，并借助家用电子市场对集成电路技术及产量的需求不断完善产业链，最终在家电领域实现突破，由此产生了集成电路产业的第一次产业转移。该次转移成就了索尼（Sony）、东芝（Toshiba）、日立（HITACHI）等知名企业。这期间，拥有集成电路设计和生产能力的 IDM 模式得到快速发展。

②第二次产业转移（日本向韩国、中国台湾转移）

20 世纪 80 年代至 90 年代，因日本经济泡沫破灭、投资乏力等原因，日本的集成电路产业开始没落。中国台湾的台积电（TSMC）和联华电子（UMC）两家晶圆厂的诞生，推动美国、日本集成电路产业由 IDM 模式逐渐转变为 Fabless 模式。在集成电路应用从家电到个人计算机的转型过程中，中国台湾着重发展集成电路制造技术，在集成电路产业链中占据了关键地位，韩国则聚焦存储技术，由此产生了集成电路产业的第二次转移。该次转移成就了台湾的台积电

（TSMC）和联华电子（UMC），韩国的三星（SAMSUNG）和海力士（SK Hynix）等企业。与此同时，芯片设计公司和晶圆厂之间的技术衔接与匹配的需求，首次催生了芯片设计服务行业的诞生。

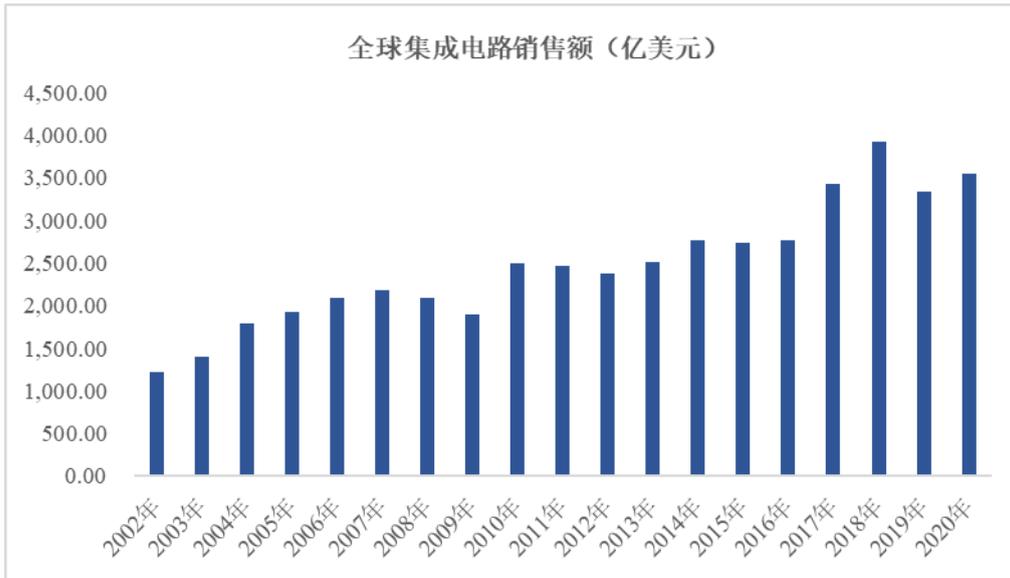
③第三次产业转移（韩国、中国台湾向中国大陆转移）

21 世纪起，随着个人计算机产业向手机产业迈进，终端产品更加复杂多样，集成电路设计难度快速提升，研发资源和成本持续增加，促使全球集成电路产业分工继续细化，集成电路设计产业进一步拆分出集成电路 IP 产业，而集成电路设计服务产业的服务范围也进一步扩大。同时，中国大陆的集成电路产业经历了低端组装和制造承接、长期的技术引进和消化吸收、高端人才培育等较长的时间周期，逐步完成了原始积累，并以国家战略及政策为驱动力，推动了全产业链的高速发展。随着智慧物联网时代的到来，以及产业发展环境完善、人才回流、政策支持、资本青睐等众多因素，中国大陆的集成电路产业得以在众多领域实现快速与全面布局，正逐步驱使全球半导体产业从韩国、中国台湾向中国大陆转移，即第三次转移。这次转移推动了中国大陆集成电路产业相关企业的成长，包括以中芯国际、长电科技等为代表的芯片代工厂和封测厂，以及以华为海思、紫光展锐等为代表的芯片设计公司等。

2) 全球集成电路行业市场发展情况

集成电路行业作为全球信息产业的基础，经历了 60 多年的发展，如今已成为世界信息技术创新的基石。集成电路行业派生出诸如 PC、互联网、智能手机、数字图像、云计算、大数据、人工智能等诸多具有划时代意义的创新应用，成为现代日常生活中不可缺少的组成部分。

根据全球半导体贸易统计组织的数据，2002 至 2020 年，全球集成电路销售额从 1,218.76 亿美元增至 3,545.56 亿美元，年均复合增长率为 6.11%，具体如下图：

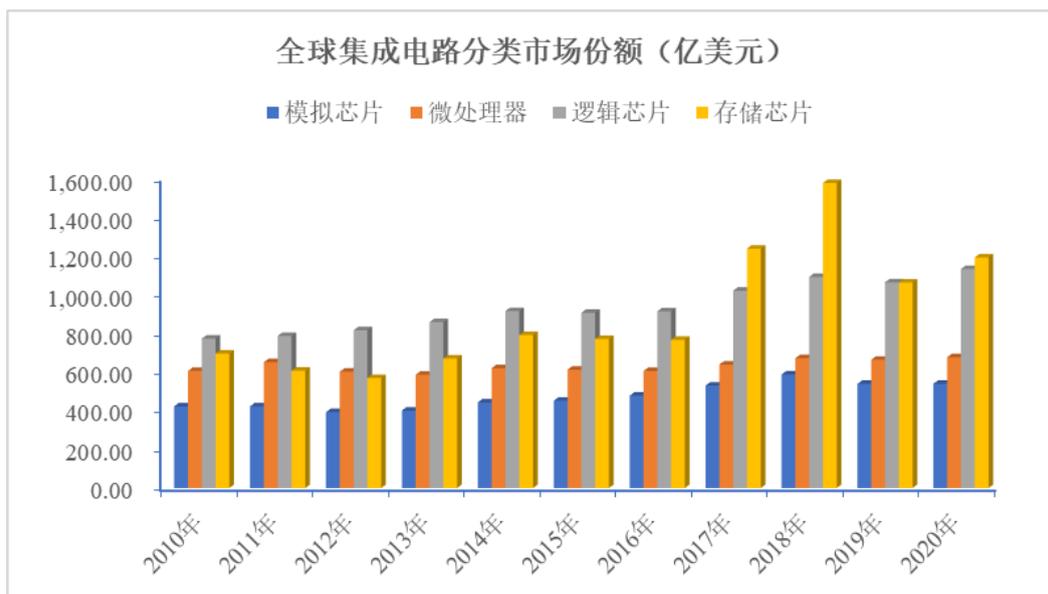


数据来源：全球半导体贸易统计组织

由上图可以看出，2010年至2016年，全球集成电路行业进入调整变革时期，受PC、智能手机、平板电脑等主要移动智能终端产品市场增长放缓等影响，全球集成电路市场增长有所放缓，2017年以来，随着云计算、物联网、大数据、人工智能、区块链等新业态的产业和技术发展，下游需求不断增长，全球集成电路市场较2016年显著增长，而随着2019年国际贸易摩擦加剧，逆全球化势头抬升，全球集成电路销售额2019年较2018年度出现下滑，在2020年有所回暖。

从全球各地区半导体产业发展情况来看，根据全球半导体贸易统计组织数据，2020年美洲半导体市场规模占比为21.55%，欧洲和日本的占比分别为8.42%和8.26%，亚太地区（除日本）的占比为61.78%，为2020年全球半导体市场规模最大的地区。

另外，集成电路产品按照功能分类主要可划分为模拟芯片、逻辑芯片、微处理器芯片和存储器芯片。根据全球半导体贸易统计组织数据，全球集成电路分类市场份额情况如下：

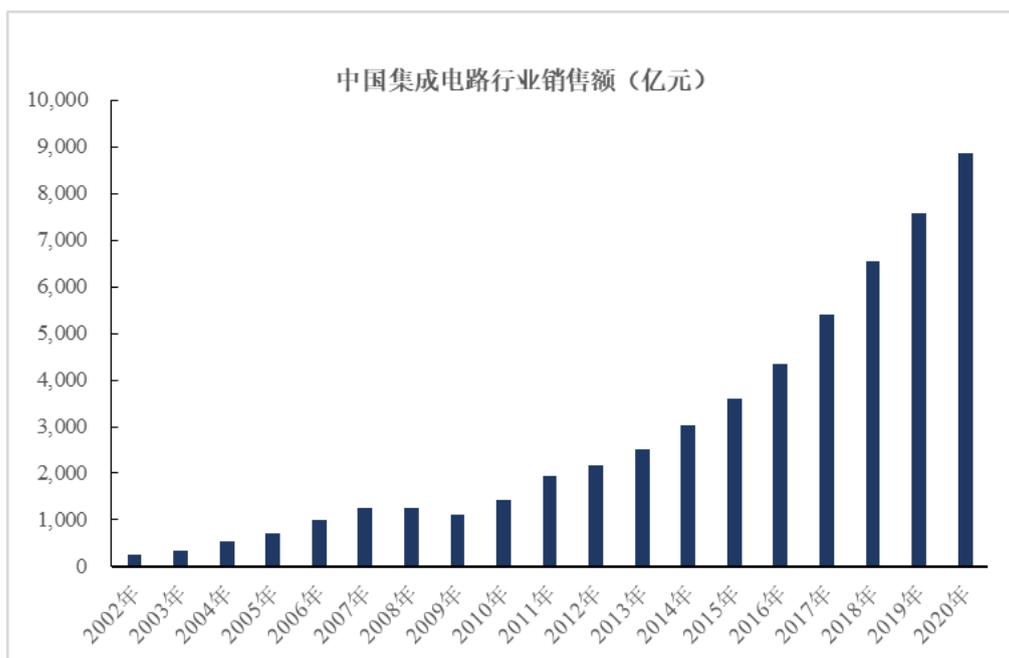


数据来源：全球半导体贸易统计组织

由上图可以看出，2018 年度全球各类别集成电路销售额均创出历史新高；2019 年度全球各类别集成电路销售额均有所下降，其中存储器芯片降幅较大；2020 年各类集成电路销售额较 2019 年有所回升，其中存储器芯片涨幅较大，反映出存储器芯片的周期性相对较强。

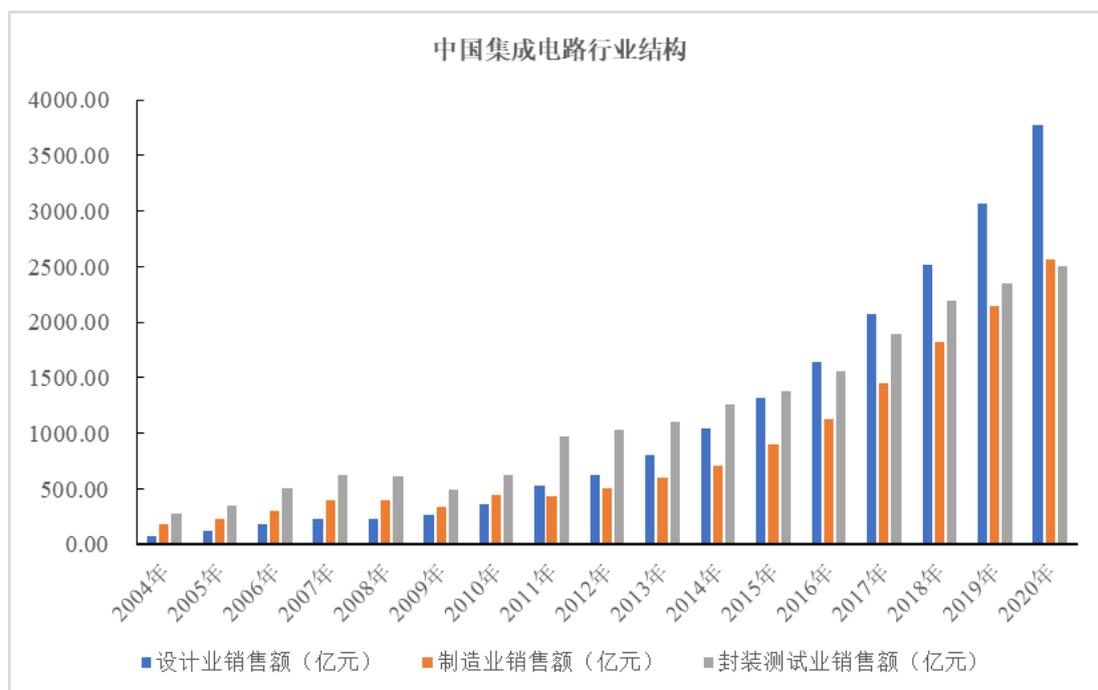
（2）中国集成电路产业发展情况

我国本土集成电路产业的起步较晚。在国家及地方政府多项政策的支持和指引、国家集成电路产业投资资金和地方专项扶持基金的推动、以及社会各界的共同努力下，我国集成电路产业从无到有，企业创新能力逐步提升，已经在全球半导体市场占据举足轻重的地位。根据中国半导体行业协会披露，自 2002 年以来，我国集成电路产业规模得到快速增长。2020 年，中国集成电路行业销售额为 8,848 亿元，相较于 2002 年增长了 33 倍；2002-2020 年，中国集成电路行业销售额年均复合增长率达到 21.43%，高于全球其他地区，也远高于全球平均水平。具体情况如下图：



数据来源：中国半导体行业协会

从集成电路行业结构看，我国集成电路设计业近年来一直保持高速增长，根据中国半导体行业协会的数据，2004年，我国集成电路设计业销售额为81.50亿元，占集成电路行业的比重为14.95%，至2020年，我国集成电路设计业销售额为3,778.40亿元，占集成电路行业的比重为42.70%；2004-2020年，我国集成电路设计业年均复合增长率为27.10%。具体情况如下图：



数据来源：中国半导体行业协会

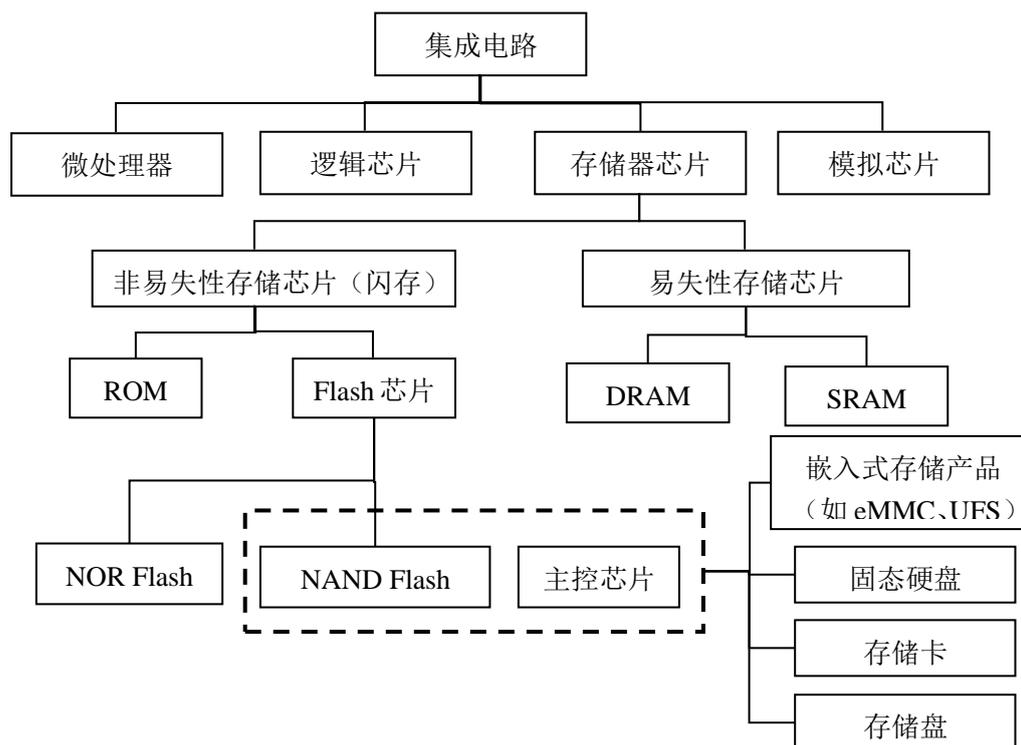
由上表可以看出，尽管近几年集成电路设计产业发展迅速，我国集成电路设计业的销售额自 2016 年超过封装测试业后，已成为集成电路行业销售额最高的细分行业，占全行业比例约为 40%，但在世界范围内，集成电路设计业的产值占比接近 60%，集成电路封装测试环节的份额不到 20%，因此，总体而言，中国大陆地区集成电路产业仍然大量集中于在附加值和技术含量较低的产业链环节，未来将继续推进向设计环节转型。

3、NAND Flash 存储市场情况

存储行业是全球集成电路市场中比重最大的应用领域之一，根据全球半导体贸易统计组织数据，2018 年至 2020 年，存储器芯片占全球集成电路销售额的比例在 35% 左右，存储器芯片是应用面最广、市场份额占比最高的集成电路基础性产品之一。根据中国海关统计数据，截至 2020 年，中国集成电路进口规模已经连续数年超过原油，成为中国进口规模最大的产品品类；其中，存储器芯片进口金额占集成电路进口总额的比例超过 30%，存储器芯片严重的进口依赖已成为直接影响国家产业安全和信息安全的重要问题。同时，受益于国家对存储器芯片的重视度越来越高，在国家产业资金和政策层面的高度支持下，国内逐步成长出如长江存储（YMTC）、合肥长鑫等国产存储器芯片生产厂商，其中，长江存储（YMTC）经过多年的研发和设备投入，已逐步开始量产并向市场供应 NAND Flash 芯片产品，从根本上打破了 NAND Flash 芯片长期由境外厂商垄断的市场格局。另外，目前存储市场的主控芯片主要来自台湾或美国等厂商，国外厂商或台资厂商如慧荣科技、美满电子、点序科技、安国科技等在国内闪存主控芯片市场占据了主要份额，大陆存储主控芯片技术尚处于快速成长期，国产闪存主控芯片自给率亦有待进一步提升。

（1）存储产品分类

根据集成电路市场产品结构分类，集成电路可以分为存储器芯片、逻辑芯片、微处理器和模拟芯片，根据全球半导体贸易统计组织数据，2020 年全球存储器芯片、逻辑芯片、微处理器和模拟芯片的市场规模分别为 1,194.40 亿美元、1,134.19 亿美元、677.44 亿美元和 539.54 亿美元，存储器芯片市场规模占比最高，其中，根据存储器芯片的类型进一步细分，存储器芯片主要分为非易失性存储芯片和易失性存储芯片，具体情况如下：



其中，NAND Flash 芯片是最重要的存储器芯片之一，根据中国闪存市场（CFM）统计数据，2018 年度 NAND Flash 存储芯片市场份额约为 644 亿美元，占存储器芯片全球市场份额的比例约为 41%；同时，受 NAND Flash 存储 3D 工艺技术不断成熟、存储原厂产能扩张以及中美贸易争端加剧等供、需两端因素综合影响，全球存储器产品市场价格在 2018 年呈下跌趋势，2019 年度和 2020 年度为低位波动震荡，其中 2019 年 NAND Flash 存储芯片市场份额下降至约 461 亿美元，但占存储器芯片全球市场份额的比例仍小幅上升至 43% 左右；2020 年 NAND Flash 存储芯片市场份额为 566 亿美元，占存储器芯片全球市场份额为 45% 左右。

NAND Flash 存储芯片主要用于实现数据信息存储功能，其一般需要与能够对数据信息存储、输入、输出等进行管理的主控芯片结合，闪存主控芯片作为与存储器芯片之间数据交换的中介，决定了存储器的最大容量、存取速度等多个重要性能参数以及信息安全性等。因此，NAND Flash 存储产品本质上系为由 NAND Flash 存储颗粒（即存储芯片或存储晶圆）和主控芯片组成的存储介质。

根据产品形态及接口协议不同，NAND Flash 存储产品主要被划分为嵌入式

存储产品（如 eMMC、UFS）、固态硬盘（如 SSD、PSSD）、存储卡、存储盘等，其中：

1) 嵌入式存储产品（如 eMMC、UFS）主要为应用于消费电子产品的嵌入式存储介质，在手机、平板电脑、可穿戴设备等智能电子产品中进行数据存储，一般具有功耗较低、存取速度快且能够满足电子产品轻薄化的发展趋势；

2) 固态硬盘系为了满足大容量存储应用场景需求的存储介质，主要包括 SSD、PSSD 等多种产品形式，被广泛应用于个人电脑（PC）、数据中心、人工智能、工控、安防、网络终端、电力、医疗、航天、军工等诸多行业领域；

3) 存储卡根据封装方式及接口协议不同，主要分为 Micro SD 卡、SD 卡、CF 卡、NM 卡等多种类型，目前市场中主要以 Micro SD 卡为主，Micro SD 卡最初主要用作功能手机及智能手机的基础存储配件。过去 10 年，随着智能手机轻薄化的设计需求及嵌入式存储应用的兴起，Micro SD 卡逐渐从手机市场应用转移至 GPS 设备、数码相机、行车记录仪、无人机、智能音箱、电子游戏机等存储应用场景，同时伴随着 5G 应用产业化的加速，高清视频、照片以及海量应用软件等数据存储的需求呈进一步快速增长趋势，并带动智能手机厂商将外接式存储卡槽重新设计进入其设备中作为存储扩展应用，以满足消费者日益增长的数据存储需求。存储盘即日常所说的 U 盘，其作为信息交换的一种移动式便捷介质，主要用于日常信息的存储、转移、携带等，在人们的工作、学习、生活和娱乐中得到广泛的应用。

4、触控业务市场情况

(1) 随着“互联网+”、人机交互智能化时代到来，触控市场潜力巨大

随着社会科技的不断发展，人机交互技术不断改变着人类的生活，在多种人机交互技术中，触控技术是目前最为成功的人机交互技术之一，其不但在智能手机、平板电脑、车载电子等产品中广泛适用，更随着可穿戴设备、物联网和车联网等概念的落地，使得触控技术拥有了更广泛的应用领域。

尤其是在“互联网+”的大潮下，万物互联时代已经到来，人们对智能化操作的需求迅速提升，已有越来越多的显示终端依赖于触控屏输入，涉及零售、医疗、政府、企业、教育、交通等众多行业，这也催生了触控显示巨大的市场潜力。同时，伴随着下游产品的急速更新换代，触控显示也逐渐由小尺寸向大尺寸扩散，

如电子教室使用的触控屏显示器、会议室使用的触控显示器、数字告示等。

此外，随着近年来智能车载系统的不断升级，车载系统已逐渐从普通的液晶屏升级至触控屏，搭载触控显示技术的汽车不断涌现，在汽车电子化、智能化的进程中，也为触控行业带来了广阔的市场发展前景。

（2）触控产品发展方向

从技术发展角度来看，触控产品的技术根据市场需求的变化主要呈现以下几个趋势，一是随着多点触摸技术成为热点，其影响力和渗透率正在增加，从而带动了投射式电容触摸屏的需求快速增长；二是为了提供更好的用户体验，触控芯片在追求更高灵敏度、更低功耗的过程中，也在努力增加如被动手写笔、手套触控、悬空识别、防水触控等越来越多的附加功能；三是随着触控屏越来越多采用薄型触控方案，来自显示面板以及充电器的干扰问题越来越严重，增强产品的抗干扰能力也成为触控芯片企业主要关注的方向之一。

（四）NAND Flash 存储行业产业链特征、主要经营模式及上下游市场情况

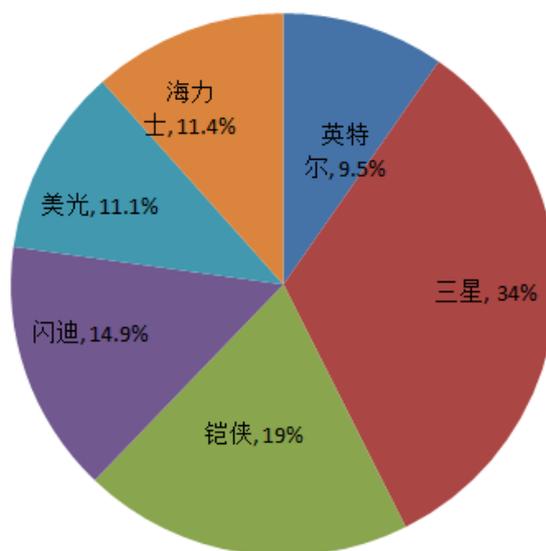
1、NAND Flash 存储行业产业链分工情况

（1）NAND Flash 存储行业上游呈现寡头垄断市场特征

NAND Flash 最早于 20 世纪 80 年代末期由日本东芝公司发明，由于 NAND Flash 存储晶圆生产制造具有投资规模大、技术水平要求高、投资回报周期长等特点，通常一条 NAND Flash 产线的投资规模超过百亿美元，经过近几十年的发展、竞争及淘汰，全球 NAND Flash 市场中只有三星电子（SAMSUNG）、海力士（SK Hynix）、美光（Micron）和英特尔（Intel）、西部数据/闪迪（SanDisk）和铠侠（KIOXIA）等少数企业具备生产能力；此外，我国的长江存储（YMTC）经过多年的研发和设备投入，已逐步开始量产并向市场供应 NAND Flash 芯片产品，从根本上打破了 NAND Flash 芯片长期由境外厂商垄断的市场格局。总体而言，目前全球 NAND Flash 存储晶圆供应市场呈现寡头垄断的特征。

根据中国闪存市场（CFM）统计，2020 年度，NAND Flash 市场上，三星电子（SAMSUNG）、海力士（SK Hynix）、美光（Micron）和英特尔（Intel）、西部数据/闪迪（SanDisk）和铠侠（KIOXIA）等存储原厂占据了全球约 99% 的市场份额。具体情况如下：

2020 年度 NAND Flash 市场份额情况



数据来源：中国闪存市场（CFM）

在产品技术研发、产能扩张等方面，上游各存储原厂长期处于相对平衡、有序的竞合关系，NAND Flash 的市场价格在行业内较为公开、透明，且整体呈现卖方市场特性，买方议价空间相对较小。

（2）除存储原厂外的产业链分工现状

以 NAND Flash 的应用产品形态为出发点，NAND Flash 存储产品主要被划分为嵌入式存储产品（如 eMMC、UFS）、固态硬盘（如 SSD、PSSD）和以存储卡、存储盘为代表的移动存储产品等三大类，以此三大类应用产品作为主营业务产品出售的企业处于 NAND Flash 存储行业的中游。

上述三大类 NAND Flash 存储产品均系由 NAND Flash 存储颗粒（即存储芯片或存储晶圆）和主控芯片组成的存储介质，NAND Flash 存储晶圆供应商（即各存储原厂）和主控芯片供应商则处于 NAND Flash 存储行业的上游，同时，上游行业还包括 PCB、塑胶材料、被动元器件和硅晶圆等辅助材料或电子元器件供应商等。

NAND Flash 存储行业的下游产业链则几乎涵盖整个电子信息产业，包括但不限于手机、平板电脑、PC、数据中心和服务器，以及 GPS 设备、数码相机、行车记录仪、无人机、智能音箱、电子游戏机、安防设备等各类型消费电子产品或工控产品。

就我国而言，虽然在 NAND Flash 存储产业的上游核心技术领域起步较晚，

但作为市场规模庞大的电子信息基础产业，我国借助于庞大的消费电子产品终端市场、门类配套最为齐备的全球供应链生产加工体系、以及辐射全球的便捷贸易物流渠道，在 NAND Flash 下游产品应用领域形成了相对差异化的竞争优势。以珠三角为例，该地区是国内主要的存储产品产业聚集地和渠道集散地，聚集了大量移动存储产品品牌商、渠道商、外协加工厂商及芯片设计企业等，其中以深圳华强北电子市场为典型代表，作为中国早期发展起来的电子元器件集散地与采购中心，其集成了电子产品技术、零组件制造、主机板集成、软件开发等完善的电子产品要素，成为具备完整产业链的产业聚集中心，也是全球存储类电子产品主要集散地之一。受此影响，在全球 NAND Flash 存储行业的产业分工体系中，我国企业大多处于行业中下游领域，且以存储晶圆和存储模组封测、存储模组产品设计、研发、集成或品牌营销类企业为主。

（3）产业链内的主要经营模式

NAND Flash 存储行业的产业规模庞大、上游寡头垄断市场特征显著、各细分领域均具有一定规模的市场份额，行业内企业凭借自身差异化的资源和技术禀赋，选取细分市场赛道实施战略定位，使得各家企业在业务模式和产品形态上既拥有共性特征、又存在一定差异。

1) 存储原厂

就上游存储原厂而言，通过几十年的发展，凭借垄断性的技术优势和资本实力，该企业打造了从上游至下游全产业链的经营模式（即 IDM 模式），从存储芯片的设计、制造和主控芯片的设计再到 NAND Flash 存储应用产品的设计、制造均可由其自身完成，并通过运营自有品牌，最终直接面对下游终端整机客户，最大化实现了其在产业链中的竞争优势。但同时由于全产业链经营模式的经营成本过于繁重，经过发展中的经验积累，存储原厂不断追求经济效益最优的“关键少数法则”或称之为“二八原则”，主动将业务聚焦于自主品牌的企业级或数据中心级固态硬盘（SSD）和嵌入式存储产品（如 eMMC、UFS），主打产品的高性能、高容量特点，并主要服务于苹果、华为、亚马逊、阿里巴巴和腾讯等行业级客户或高端消费群体，前述客户群体虽家数有限，但需求体量庞大，足以消耗每年存储供应容量的绝大多数，从而降低存储原厂的运营成本，实现经营利润的最大化。

2) 主控芯片设计公司和存储模组应用产品厂商

处于存储行业上、中游的主控芯片设计企业和存储模组应用产品厂商在我国台湾地区最具代表性，也衍生出较多不同类型的经营模式。

半导体产业为台湾地区的支柱型产业，受益于 20 世纪 80 年代至 90 年代日本集成电路产业向台湾地区转移，台湾地区成长出台积电（TSMC）和联华电子（UMC）两家处于全球领先地位的晶圆代工厂。但就存储行业而言，NAND Flash 晶圆是少数未实现 Fabless 模式代工生产的集成电路产品，因此，在存储行业的快速发展期，台湾地区厂商主要聚焦于上游主控芯片设计和中游存储模组应用产品的研发、设计和制造，并成长出如：慧荣科技、点序科技、安国科技等主控芯片设计公司；威刚科技、台湾创见等存储模组应用产品厂商；以及群联电子等整合上中游产业链的创新业务模式。上述公司均为上市或上柜公众公司。

其中，同为 NAND Flash 存储行业的上游企业，以慧荣科技和点序科技为代表的主控芯片设计企业与存储原厂相比在技术和资本实力等方面存在一定差距，在存储原厂实施全产业链经营模式的情况下，该企业需要进行大量研发投入，以满足对存储原厂各类型 NAND Flash 存储晶圆的通用兼容性和适配性，客户范围主要面向处于行业中游的存储模组应用产品类企业。此类主控芯片设计与典型集成电路设计企业类似，单位产品毛利率相对较高，经营业务的成长性主要依靠企业的技术创新能力，相较于处于行业中游的存储模组应用产品类企业而言，因无需大规模向上游采购存储晶圆，对营运资金的需求相对较小，但所面对的技术升级迭代风险较高。

此外，以威刚科技、台湾创见等为代表的存储模组应用产品厂商经营规模相对较大，并随着企业的发展，逐步向产业链下游消费电子和工控设备领域延伸，不断扩充其产品线。该企业聚焦于存储应用产品的方案设计，并随着产业链的延伸通常运营自有品牌、并配备一定规模的应用产品组装贴片加工产能，主要以获取产品的品牌溢价为主要经营目标，存储芯片、主控芯片和产品封测主要以外购和委外加工方式完成；因其最终销售的存储模组应用产品的成本构成中存储晶圆占比较高，且一般未自主研发设计主控芯片，该等企业的单位产品毛利率相对较低，经营业绩水平伴随存储行业市场价格的周期性波动呈现同向波动特征。除台湾上市公司威刚科技和台湾创见外，采取相类似经营模式的还包括全球存储产

品知名品牌企业金士顿（Kingston）等。

最后，成立于 2000 年的群联电子对存储行业的产业分工业务模式进行了创新，根据群联电子的公开披露信息显示，其致力于研发与设计闪存控制芯片，从提供全球首颗存储盘主控芯片起家，持续深耕芯片研发，发展与闪存记忆体相关的应用系统产品，提供闪存记忆体解决方案，目前群联电子已成为存储盘、存储卡、eMMC、固态硬盘等产品及相关主控芯片领域的主要厂商。群联电子所采用的经营模式串联起了 NAND Flash 存储行业的上中游，以自研主控芯片为基础，将自研主控技术融入存储模组产品中，通过同时服务行业中游和下游企业，扩展客户范畴，有效提升了经营规模。该业务模式也同时助力群联电子吸引上游存储原厂资源，并使其获得铠侠（KIOXIA）的入股投资，进一步稳定了上游 NAND Flash 存储晶圆的获取能力。经过 20 年的发展，群联电子的产品线已涵盖全部三大类存储模组应用产品，并以嵌入式存储产品和固态硬盘产品为主，同时，群联电子还向行业的中游厂商出售其自研主控芯片。在此经营模式下，一方面，与主控芯片设计企业相比，群联电子的单位产品毛利率相对较低、但经营规模较大，可通过技术加成最大限度降低存储模组应用产品成本，提升综合盈利水平；与存储模组应用产品厂商相比，群联电子单位产品毛利率相对较高、相关经营费用率较低，对上游资源的吸纳能力也相对较强。另一方面，此经营模式对于企业的资本实力和研发实力均相对要求较高，经营难度相对较大，产品结构中的 eMMC 和固态硬盘产品存在与存储原厂的竞争。

就我国大陆地区而言，NAND Flash 存储产业发展主要以模组产品封测厂商和存储模组应用产品厂商等产业链中游企业为主，由于技术积累时间较短，随着经营规模扩大，该类型企业通常选择向中下游延伸产业链，如早期从事存储模组产品封测的厂商主要以赚取封装加工费为盈利方式，后逐渐转型为向行业上游自主采购存储晶圆和主控芯片并封装成存储模组应用产品的业务模式，同时通过创立自主品牌，以获取产品品牌溢价；另一方面，以产品应用方案设计和品牌运营为主要业务模式的存储模组应用产品厂商也是我国 NAND Flash 存储产业链中的主要力量，其中较具有代表性的为 A 股上市公司朗科科技；最后，在我国大陆也曾发展并正在成长一批以 NAND Flash 主控芯片设计为主营业务的公司，如原新三板挂牌公司芯邦科技等，但目前存储市场主流主控芯片仍主要来自于台湾地

区或美国等厂商，在全球闪存主控芯片市场占据了主要份额，国产闪存主控芯片自给率有待进一步提升。

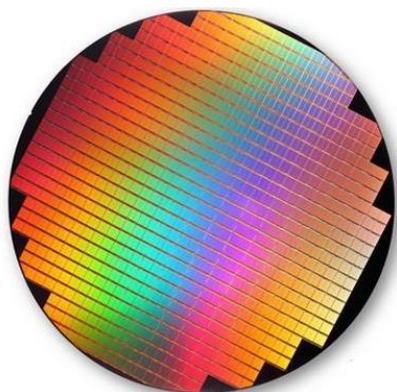
2、NAND Flash 存储晶圆供应情况

（1）NAND Flash 存储晶圆供应形态的特殊性

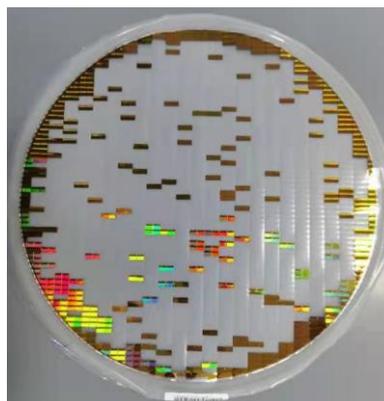
存储原厂供应存储晶圆主要以晶圆 Wafer 形式存在，一片存储晶圆 Wafer 中包含成百上千个存储颗粒，存储颗粒即为存储介质中可执行命令并回报自身状态的最小独立单元。在存储原厂生产晶圆 Wafer 的过程中，一方面由于晶圆 Wafer 生产工艺特点，导致 Wafer 中不同区域的存储颗粒品质存在差异；另一方面随着 NAND Flash 的技术制程及存储容量等不断创新及技术迭代，新的工艺制程或产品型号的投产在产品上会呈现早期晶圆 Wafer 生产不稳定，低品质、坏块多的存储颗粒数量较多，随着工艺技术的完善，高品质存储颗粒的占比逐渐提高。因此，总体而言，由于芯片制造工艺固有特点、技术更新迭代过程中工艺不稳定等原因，存储原厂晶圆 Wafer 中的存储颗粒会存在品质差异。

由于不同品质或存储容量的存储颗粒具有不同的经济价值，可以在其性能可满足的范围内生产相应的存储产品，相对来说，工业级及系统级产品（如数据中心、服务器、智能手机等）对性能及产品稳定性的要求高于移动存储市场，因此，固态硬盘、嵌入式存储产品等产品应用市场对存储颗粒性能或存储容量的需求高于存储卡、存储盘等产品。因此，为了达到经济效益最大化，存储原厂对于不同品质的存储颗粒存在分类销售的情况，由此衍化出存储晶圆供应中相对特殊的业态，即存储原厂对外销售的晶圆 Wafer 一部分是以完整的 Wafer 形态对外销售，通常在行业内被称之为 Normal Wafer，还有一部分晶圆 Wafer 则以晶圆 Partial 的形式对外销售，即原始的晶圆 Wafer 已经过切割萃取，高品质的存储颗粒已被筛选销售给对性能需求较高的客户，如：智能手机厂商、主流服务器厂商以及数据中心厂商等；Partial Wafer 中仅保留了相对低品质的存储颗粒，用于相对性能需求较低的产品生产。近年来，随着闪存主控技术的持续进步与迭代，在全球移动存储产品（以存储卡和存储盘为主）市场中，已较多使用 Partial Wafer 作为原材料生产移动存储产品。

Normal Wafer 示例图



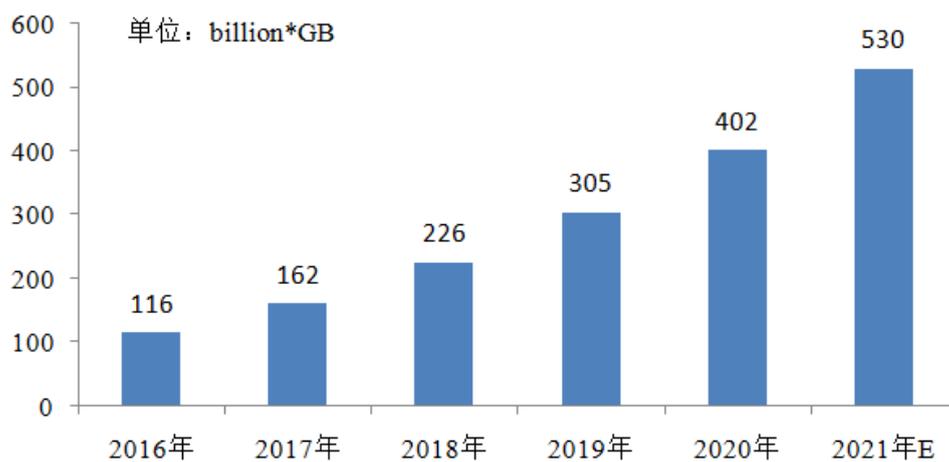
Partial Wafer 示例图



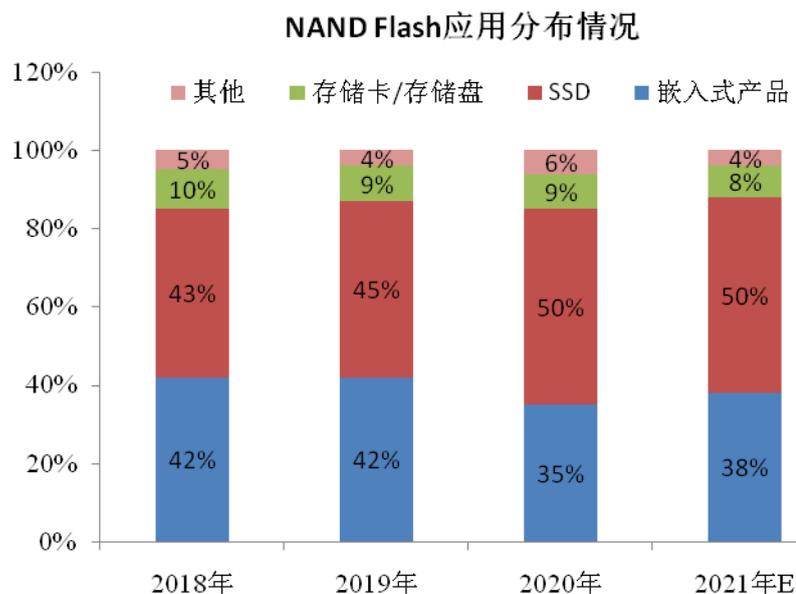
（2）NAND Flash 存储晶圆市场供给情况

2015 年以来，随着 NAND Flash 存储原厂的产品生产工艺不断更新发展，存储晶圆工艺制程、电子单元密度、产品堆叠层数等经历了较大的技术更新，市场存储密度的供给呈现出较快的增长速度，根据中国闪存市场（CFM）的统计预测数据，按照存储原厂的产能和技术发展情况，2015 年至 2021 年全球 NAND Flash 的存储容量情况如下：

全球 NAND Flash 存储容量增长情况



其中，NAND Flash 存储晶圆的下游应用主要以嵌入式存储产品（如 eMMC、UFS）及固态硬盘（如 SSD、PSSD）产品为主，存储卡及存储盘产品近年来保持在总存储容量的 10% 左右，具体情况如下：



数据来源：中国闪存市场（CFM）

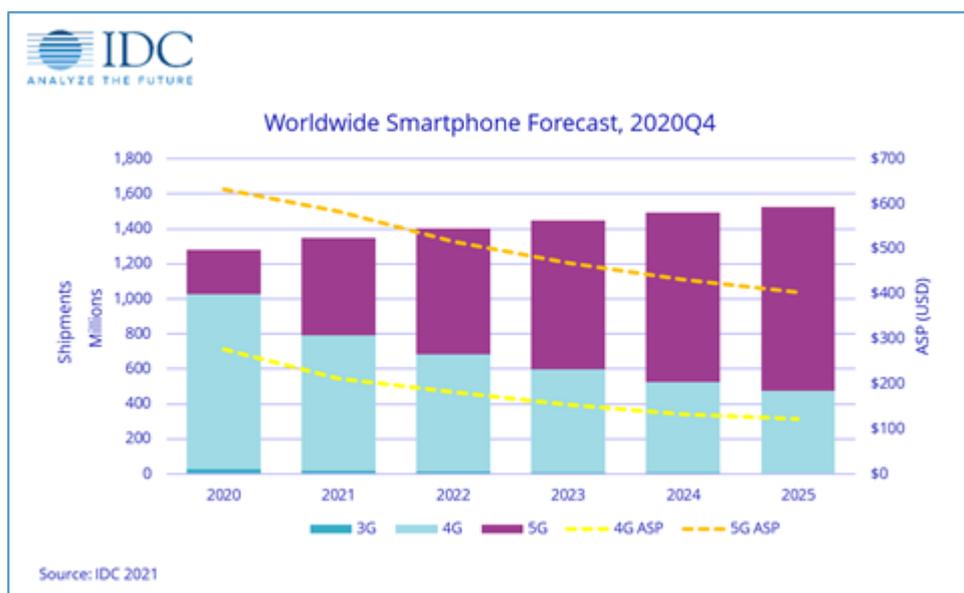
3、NAND Flash 下游市场情况

5G 时代的到来带来了大量的数据存储需求，随着云计算、物联网、人工智能等新一代信息技术的涌现，全球所产生的数据需求量呈现持续爆发性增长的趋势。根据 IDC 机构预测，到 2023 年全球数据总量将从 2018 年的 33ZB 增加到 103ZB，2025 年将进一步提高到 175ZB，年复合增长率将达到 61%。其中，2018 年全球所产生的数据量中有 5ZB 保存下来，预计到 2023 年所产生的 103ZB 数据量将有 12ZB 会被存储下来，存储应用市场的增长潜力巨大。

（1）智能手机

从全球智能手机市场来看，根据中国闪存市场（CFM）数据，虽然近几年整体的出货量变化不大，年均出货量保持在 14 亿台左右，但单台手机的平均存储容量有了大幅度的变化，每年以 30% 以上的增速在增加存储容量。尤其随着 5G 时代的到来，5G 手机换机潮将为 NAND Flash 存储产品带来更为强劲的增长动力。根据 IDC 机构预计，2020 年全球 5G 手机累计出货量将达到 2.4 亿台，到 2025 年全球 5G 手机占比将增长至智能手机出货量的 69%。同时，5G 手机的普及会加速容量需求的增加，5G 手机的存储容量将向 TB 级迈进。

全球智能手机情况及 5G 手机增长率预测

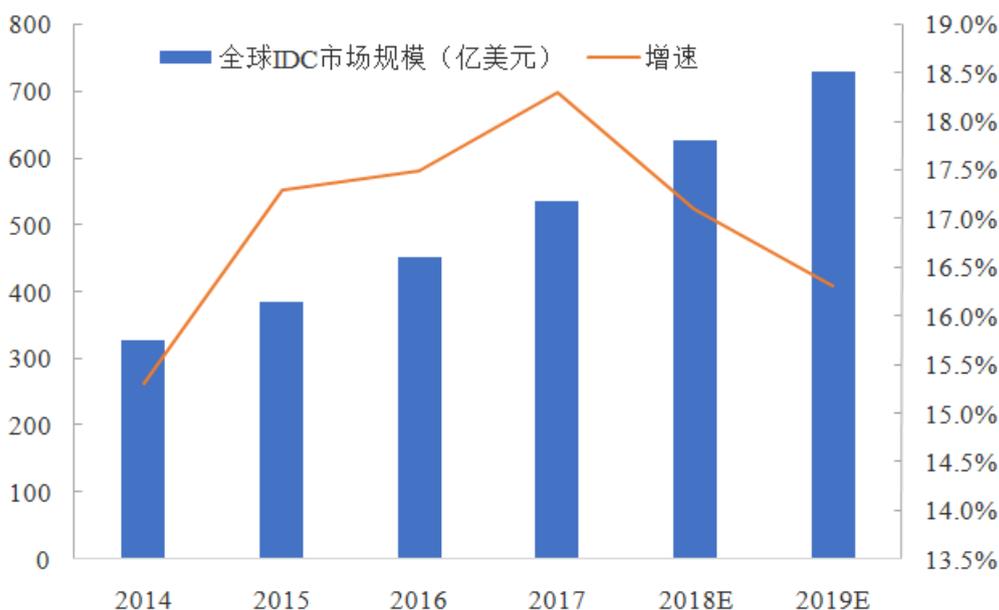


数据来源：IDC 机构

(2) 数据中心

随着 5G、物联网、移动互联网（尤其是视频产业的快速发展）等终端应用场景的技术迭代，智能终端对数据流量的需求量高速增长，同时新兴技术对数据中心、服务器市场的存储需求也快速扩大。2014-2019 年全球互联网数据中心市场规模不断增长，具体情况如下图所示：

全球互联网数据中心市场规模预测

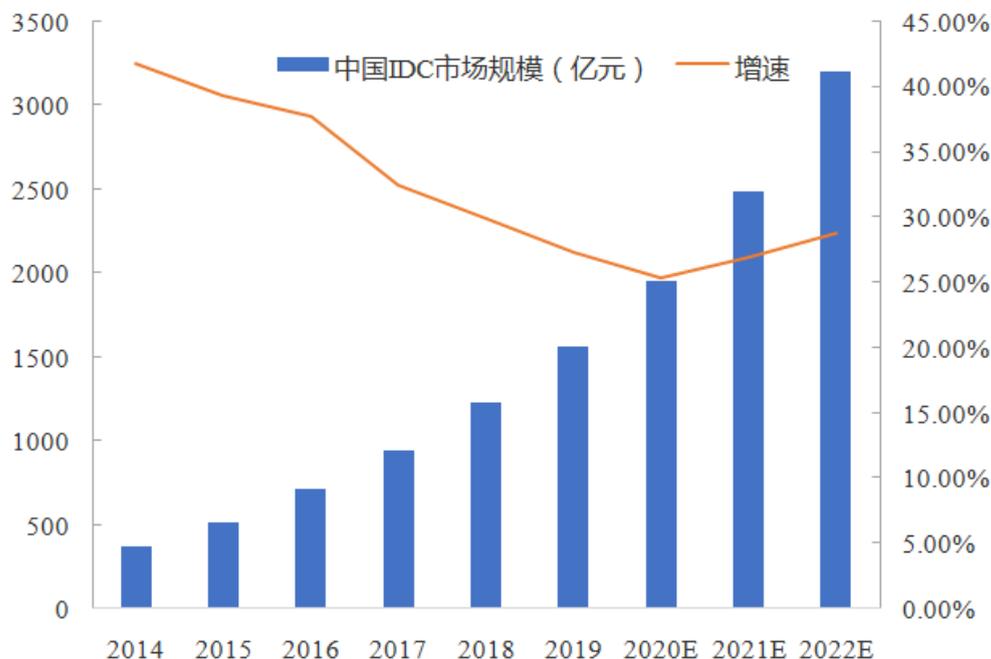


数据来源：中国 IDC 圈、中国信息产业网

与全球互联网数据中心市场规模相比，中国市场的增速更快。根据中国 IDC

圈数据,2019年中国互联网数据中心业务规模达1,562.5亿元,同比增长27.24%,市场规模绝对值较2018年增长超过330亿元。

中国互联网数据中心市场规模预测



数据来源：中国 IDC 圈

另外,2020年以来,随着新型冠状病毒疫情爆发,出于防控需要,政府和企事业单位大量使用科技防疫,基于云计算的远程办公、远程教育、电子商务以及各类生活措施刺激了对数据中心的需求。2020年3月,中共中央政治局常务委员会召开会议,明确强调要加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度。鉴于此,根据中国IDC圈数据显示,中国互联网数据中心等行业客户需求规模将大幅增长,预计2022年,中国互联网数据中心业务市场规模将超过3,200.5亿元,同比增长28.8%。

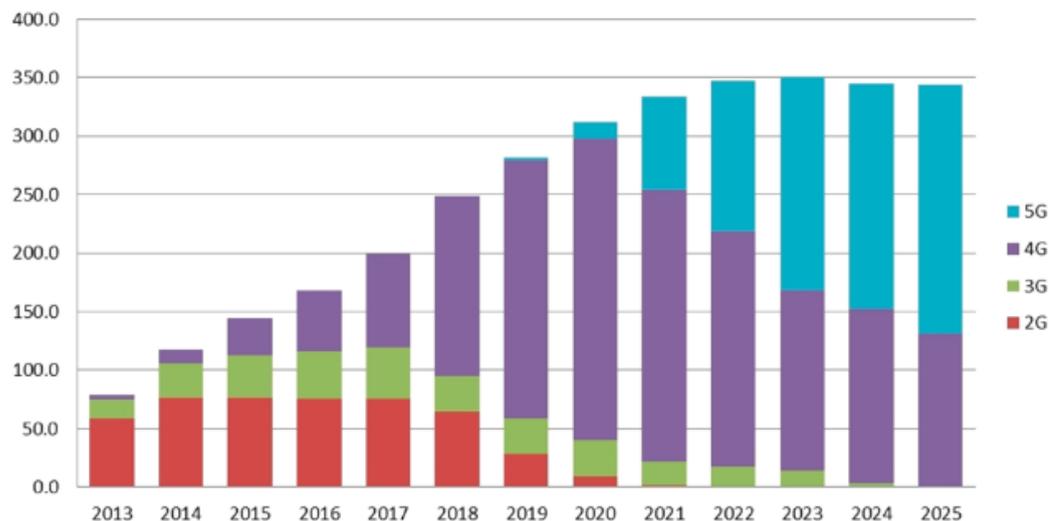
(3) 物联网市场

5G时代的数据需求不仅仅表现在手机市场,还渗透到各行各业。根据Strategy Analytics预计,4G物联网模块的出货量已接近顶峰,而2023年将是关键转折点,5G物联网模块的数量将超过4G模块。物联网蓬勃发展的过程中,手机对智能家居的控制,车联网大量信息收集、传输、储存等,以及对大数据处理、分析、传输,都会刺激更多的存储需求出现,且容量需求也会越来越高。以通过空中接口的蜂窝物联网模块年度市场销售情况为例,2013年至2025年的市

场增长情况如下：

以空中接口的蜂窝物联网模块销售情况

单位：百万美元



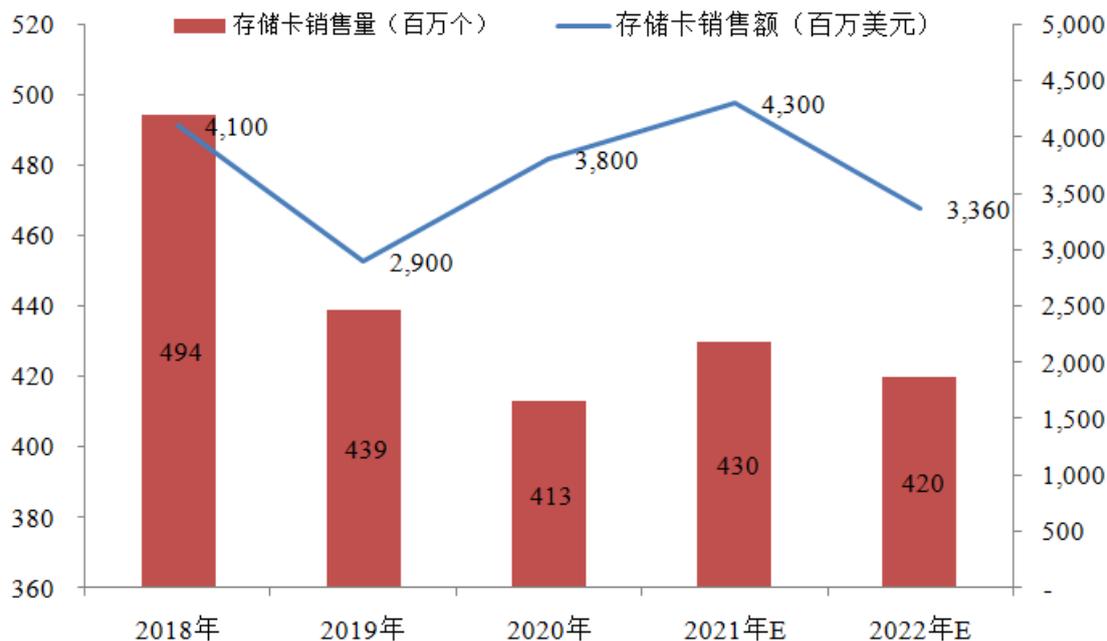
数据来源：Strategy Analytics 统计数据

由上图可以看出，随着技术成熟和配套完善，2020年后物联网模块中的5G占比将出现快速增长，其对数据收集、传输、存储的需求也将呈现成倍的增长。

（4）移动存储消费市场

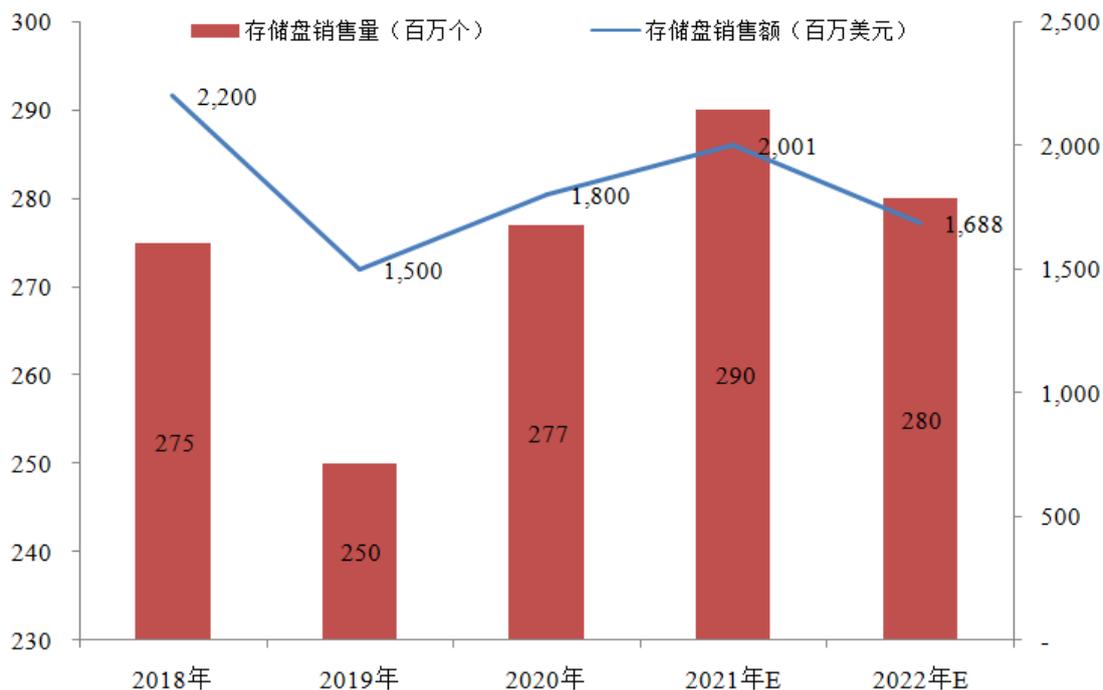
在移动存储消费市场，例如数码相机、电脑、手机、平板、汽车电子、安防监控、无人机、电子游戏机、广告机等行业领域市场，对存储卡、存储盘等移动存储需求的领域在不断拓展，且随着5G产业带动整个电子信息和互联网产业向高清照片、高清视频、低延时即时传输等方向发展，导致移动存储产品仍有较强的全球市场需求支撑，同时单位存储产品容量呈现上升趋势。具体情况如下：

全球存储卡销售金额及销售数量情况



数据来源:中国闪存市场 (CFM)

全球存储盘 (U 盘) 销售金额及销售数量情况



数据来源:中国闪存市场 (CFM)

4、NAND Flash 存储产品价格变动情况

(1) 不同类别 NAND Flash 存储产品的价格关系

NAND Flash 存储产品的应用领域及应用场景广泛，由于 NAND Flash 存储

晶圆具有同源性，不同的产品形态区别主要在于主控芯片类型、产品接口协议标准以及更底层的 NAND Flash 品质标准或技术处理过程等方面，导致各类型存储产品在可使用的 NAND Flash 存储颗粒原材料上存在重叠，例如高品质的 64 层 TLC 128G 存储晶圆可以用于生产固态硬盘或 eMMC 产品，也可以用于生产高性能的存储卡产品，存储颗粒最终形成何种产品形态主要根据经济价值最大化原则由市场形成资源配置。因此，受存储原厂 NAND Flash 存储晶圆产能影响，各类型 NAND Flash 存储产品的价格存在相互影响，整体波动趋势上具有一致性，例如存储卡、存储盘等产品的价格走势也会受到固态硬盘产品供需变动影响，可能随着固态硬盘产品价格上涨而呈上涨趋势。

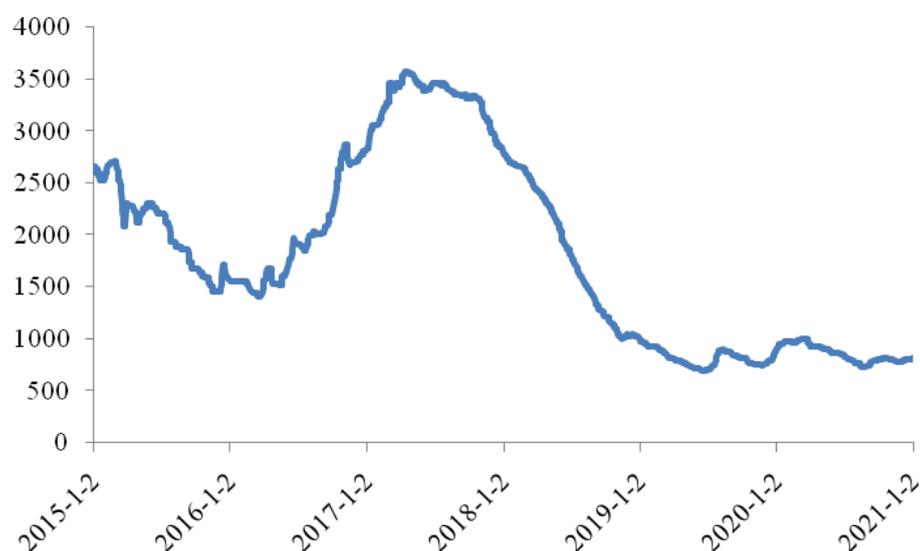
（2）每 GB 存储容量的单位价格呈下降的趋势

近年来，随着 Flash 存储技术工艺的不断进步，新型高性能、高容量的 NAND Flash 产品不断推出，NAND Flash 市场呈现总存储当量快速增长，每 GB 存储容量的单位价格呈下降趋势。就存储器终端产品价格而言，随着技术进步和消费者对存储容量需求的快速增长，单一类别存储产品的平均容量快速增加，而产品价格随容量标准增长的同时，受市场供需综合影响，呈现周期性涨跌变化。

（3）近年来 NAND Flash 综合价格走势情况

根据中国闪存市场（CFM）的统计数据，近 5 年消费类市场 NAND Flash 综合价格指数情况如下：

近 5 年消费类市场 NAND Flash 综合价格指数走势



数据来源：中国闪存市场（CFM）

由上图可以看出，NAND Flash 产品价格的周期性波动特征较为明显，其中：

2015 年-2016 年 NAND Flash 综合价格指数呈现波段下降趋势，主要原因为 2013 年前后 NAND Flash 原厂进行了大规模扩产，产能规模大大提高，且技术提升带来了成本下降，市场 NAND Flash 供给充足，而需求端随着 4G 应用普及进入后期，市场需求相对稳定，短期呈现供大于求的市场格局，导致产品价格下降；

2016 年-2017 年为价格波段上升，主要原因为自 2016 年开始，随着技术进步，NAND Flash 原厂逐步将产线从 2D NAND 制程更新成 3D NAND 制程，由于两种制程的产能不具备通用性，3D NAND 在工艺技术环节比预期的成熟速度慢，同时造成 2D NAND 的产品产能不足，导致 NAND Flash 的供应总体不足，同时随着互联网视频等产业的发展，手机、平板等移动终端设备的存储需求量逐年成倍提升，综合影响导致短期呈现供不应求的市场格局，导致产品价格提升；

2018 年为波段价格下降，主要原因为 NAND Flash 原厂经过前期的技术磨合及研发，3D NAND 技术逐步成熟，36 层、72 层、96 层等产品堆叠结构快速推出，存储产能和存储当量快速增加，同时，需求端受中美贸易摩擦加剧，5G 产业化及其周边应用尚处于推广建设期影响，市场需求增幅低于存储晶圆的供给量，综合影响导致 NAND Flash 供应的增长超过了需求的增长，导致产品价格出现快速下跌；

2019 年以来 NAND Flash 综合价格指数处于低位波动状态，未来随着 5G 时代的到来，大量的数据存储需求出现，预计 NAND Flash 价格又将迎来新一轮上升周期，因此，总体而言，NAND Flash 产品的价格变动趋势为随着上下游技术进步或应用场景更新等带来的存储当量供应及需求增长不均衡而呈现周期性波动。

（五）行业技术水平及技术特点

1、集成电路设计行业技术特征

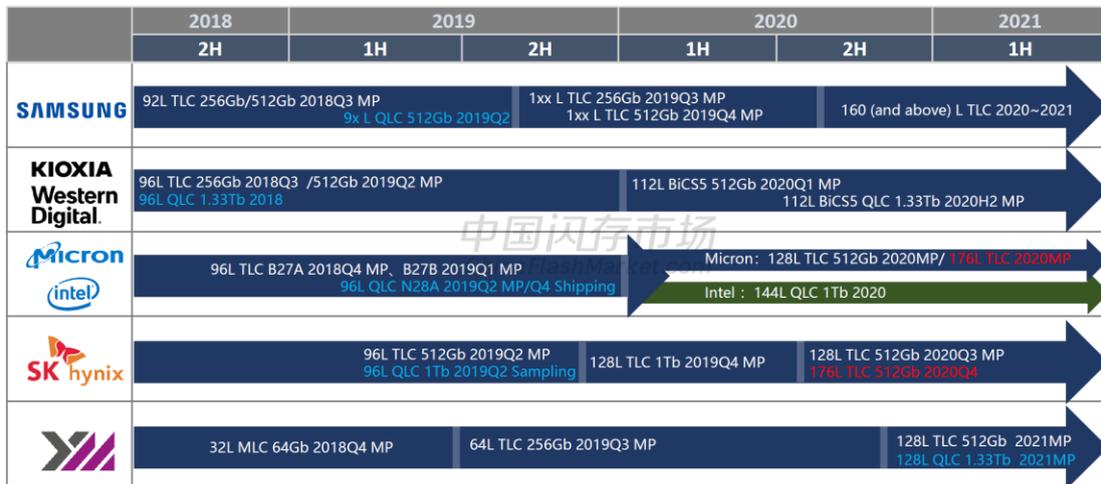
集成电路设计行业作为技术密集型行业，对技术水平的要求极高，同时技术以及相应产品的更新迭代较快，需要行业内公司投入大量的人力、物力及时间成本专注于某一具体领域的研发。其产品往往需要运用多种技术进行综合设计，以实现产品的最优化方案，具体主要包括 IP 核（知识产权核）和各种专门技术。其中，IP 核是指形式为逻辑单元、数模混合单元等芯片设计中可重复使用的功能

模块，具有可重用性、通用性、可移植性等特点。设计人员以 IP 核为基础进行设计，可以有效地缩短设计所需的周期，获得比传统模块设计方法提高多倍的效率；专门技术主要包括模拟数字混合技术设计、软硬件的协同设计技术、低功耗设计技术、SoC 验证技术、工艺设计技术等多种关键技术。

2、存储行业技术水平及发展趋势

对于存储行业来说，NAND Flash 存储原厂的技术发展及存储晶圆供给情况对存储行业的发展有至关重要的作用，主控芯片设计、固件方案开发及封装测试生产工艺等需要以适配 NAND Flash 存储晶圆的产品架构、技术参数和工艺水平等为基础。另外，NAND Flash 存储晶圆的技术特点及发展水平决定了存储模组的底层性能，进一步影响存储模组需求端的可应用场景和市场需求。

存储原厂 3D NAND 技术发展情况



资料来源：中国闪存市场（CFM）

总体上看，NAND Flash 的工艺发展方向为向高容量、高堆叠、低成本等方向发展，随着存储原厂工艺技术从 2D 架构发展为 3D 架构，产品堆叠层数从 32 层、64 层、96 层到 128 层，后续还将不断升级；存储颗粒电子单元密度从 SLC 型发展到 MLC 型、TLC 型，再进一步发展为 QLC 型，单颗存储颗粒的平均容量快速提升，同时单位存储当量的成本也在快速下降。

同时，由于 NAND Flash 制程技术与应用快速演进，NAND Flash 技术难度越来越高，存储颗粒中出现坏块的概率增加，擦写寿命也呈降低趋势，这对主控芯片的设计方案和算法适配性等也提出了更高的要求，例如 NAND Flash 最初 SLC 型擦写寿命可达 10 万次，仅需使用 1-4bit 纠错能力的 ECC 算法，而 20nm

工艺 MLC 擦写寿命降低到 3,000-10,000 次，需 16-40bit 纠错能力的 ECC 算法，再到 TLC 擦写寿命仅 500-1,000 次，需 72bit 甚至更强的纠错能力的 ECC 算法。

特别是对于存储卡、存储盘等移动存储产品来说，其生产所使用存储颗粒容量标准及性能要求相对嵌入式存储（如 eMMC、UFS）产品和固态硬盘（如 SSD、PSSD）产品较低，目前主要应用于移动存储产品的 Partial Wafer 存储颗粒中的坏块相对较多，这些都对主控芯片及固件方案的重要技术，如：碎片整理技术、擦写均衡技术、坏块管理技术、ECC 纠错技术等提出了较高的要求，主控芯片和固件方案的技术重点更偏重于提高存储颗粒利用率及足容率、加强产品读写信息速度及稳定性、提高产品使用寿命等方面。

（六）行业利润水平的变动趋势和变动原因

存储产品价格主要受上游存储原厂技术发展阶段、下游应用市场对存储产品需求变化、主控芯片及固件方案等对原厂存储技术的适配情况和对存储颗粒的利用效率等多种因素影响，且由于库存消化及生产周期，一般在存储产品价格上升期间，行业利润水平相对较高，在存储产品价格下降期间，行业利润水平会有所下降。

（七）行业的周期性、区域性或季节性特征

1、周期性

存储行业的发展受到集成电路技术发展规律及下游产品科技进步影响，呈现一定的周期性。集成电路技术发展规律是指芯片性能每隔一段时间提升一倍的摩尔定律，因此，在存储容量的供给方面，由于技术的不断进步，更先进工艺制程、更高堆叠层数、更高性能和容量的 NAND Flash 不断推出，总的存储当量快速增长，每存储当量的单位价格呈下降趋势；同时，在存储容量的需求方面，随着社会科技进步，电子产品数字化、智能化的快速发展，社会各行业对总存储当量的需求亦呈现上升趋势。因此，存储行业的发展主要受上下游技术进步而带来的供需结构变化，呈现周期性变动的特征。

2、区域性

就国内而言，集成电路产业主要集中在环渤海、长三角及珠三角等我国经济相对发达地区。环渤海地区聚集了国内顶级高校及科研院所，科技人才众多，产

业优势在于高端集成电路的研发；长三角地区地理位置优越，制造业基础较好，产业优势在于集成电路的制造；珠三角地区积聚了国内最多的电子产品厂商，是我国集成电路的主要消费地，产业优势在于市场运营。

同时，珠三角地区也是国内主要的移动存储产品产业聚集地和渠道集散地，聚集了大量移动存储产品品牌商、渠道商、外协加工厂商及芯片设计企业等，其中以深圳华强北电子市场为典型代表，作为中国早期发展起来的电子元器件集散地与采购中心，其集成了电子产品技术、零组件制造、主机板集成、软件开发等完善的电子产品要素，成为具备完整产业链的产业聚集中心，也是全球存储类电子产品主要集散地之一。

3、季节性

移动存储产品销售存在一定的季节性特征，主要与下游终端产品的市场需求相关。通常情况下，国庆、“双 11”、圣诞节、春节期间移动存储产品需求相对旺盛，品牌商或渠道商需要提前备货，导致对移动存储产品的需求增加，从而导致下半年行业需求较上半年相对旺盛。

（八）进入行业的主要壁垒

1、技术壁垒

闪存主控芯片是一个融合硬件、软件、算法以及接口协议等多种功能的复杂 SoC 芯片系统，芯片设计及固件方案开发等均属于技术密集型工作，涉及高等数学、应用物理以及计算机、通信、信息等多学科、多专业的相互交叉、融合。相关设计企业只有具备深厚技术底蕴和丰富技术经验，才能在竞争激烈的行业内立足和发展。同时，由于集成电路技术及产品更新速度快，行业内企业需具备较强的持续创新能力，以不断满足多变的市场需求。新加入的企业难以在短时间内实现本质性的技术突破，因此，行业存在较高的技术壁垒。

2、产业整合壁垒

在行业通用的 Fabless 生产模式下，集成电路设计企业主要负责芯片的设计开发，不从事芯片的生产制造环节。一款芯片产品最终生产出来，除了芯片设计开发外，还需要芯片制造、芯片封装测试等产业链其他环节的高度协同，且对芯片设计企业在所处行业领域的经验积累、资源储备等也提出了较高要求，需要企

业具有强大的产业链整合能力。因此，行业存在较强的产业整合壁垒。

3、资金、信用和规模壁垒

集成电路行业企业为保持竞争力，需要持续的研发投入。但集成电路行业投入高、周期长、风险大，芯片的流片成本高，企业在研发阶段无法确保一次性流片成功，存在一套光罩需要反复修改、反复投入的可能性。这需要企业在研发阶段就必须投入大量资金，以支持芯片后期开发直至完成。大规模的资金投入成为新进入者的壁垒。

同时，对于存储行业来说，由于存储原厂在行业内处于上游垄断地位，存储晶圆在存储模组产品中的成本占比较高，行业中下游企业需要使用较多资金进行存储晶圆的采购、储备，且企业自身的经营规模和资金实力也进一步决定了其对上游原厂存储晶圆资源的吸纳能力，并通过长期合作形成无形的信用积累；企业与存储原厂或原厂经销商保持长期、稳定、规模化的晶圆采购合作是维持企业与存储原厂或原厂经销商战略合作默契的关键，这些都对企业的资金能力提出了较高的要求，对行业的新进入者形成了较高的资金、信用和规模壁垒。

4、人才壁垒

集成电路设计行业是知识密集型行业，高素质的经营管理团队，富有技术创新理念的研发队伍和富有经验的产业化人才是企业高速发展、保持竞争力的重要保障，目前，我国专注于芯片设计的高端技术人才仍相对稀缺，而优秀的管理人才和产业化人才通常都集中于少数行业领先企业，企业之间的人才争夺激烈。对于市场新进入者，人才成为重要的行业壁垒。

（九）与上下游行业之间的关联关系

1、与上游行业的关联性及其影响

集成电路设计行业的发展离不开晶圆制造、芯片封装测试行业等上游行业的协同发展。上游行业的工艺水平、生产管理水平和产能等因素对芯片的良率和交期会产生影响，直接影响到芯片产品的性能。同时，集成电路设计水平的提升也会要求晶圆制造、芯片封装测试等制造工艺、IP 研发以及生产制造管理能力进行提升。

具体就存储行业而言，NAND Flash 存储原厂作为供应存储颗粒的上游厂商，

处于上游垄断地位，存储模组的主控芯片设计、固件方案开发及封装测试生产工艺等需要以适配 NAND Flash 存储晶圆的产品架构、技术参数、Flash 品质和工艺水平等为基础，因此，存储行业从资源供应和技术发展等方面均呈现自存储原厂由上而下的驱动发展。全球 NAND Flash 市场供货商只有三星电子（SAMSUNG）、海力士（SK Hynix）、美光（Micron）和英特尔（Intel）、西部数据/闪迪（SanDisk）、铠侠（KIOXIA）以及长江存储（YMTC）等少数大型企业，NAND Flash 市场呈现寡头竞争情况，因此，处于行业中下游的企业需要凭借自身的资源或技术禀赋，形成差异化竞争优势，加强并保持与上游存储原厂的战略协同关系。此外，上游存储原厂在产品技术研发、产能扩张等方面长期处于相对平衡、有序的竞合关系，NAND Flash 存储晶圆和存储应用产品的市场价格在行业内较为公开、透明，且整体呈现卖方市场特性，买方议价空间相对较小。

2、与下游行业的关联性及其影响

对于集成电路设计企业而言，终端市场的需求情况对其销售收入和盈利能力具有极重要的影响；终端应用领域不同，集成电路企业的景气程度亦呈现出较大的差别。此外，下游客户的需求导向也给集成电路设计行业的技术研发方向提供了思路，从而带动产品的升级换代以及新产品的研发，促进了集成电路设计行业的技术升级与改造。

5G 时代的到来带来了大量的数据存储需求，且随着云计算、物联网、人工智能等新一代信息技术的涌现，全球所产生的数据需求量呈现持续爆发性增长的趋势，这些下游行业的需求增长对存储产业发展提供了强大的推动力。

（十）发行人存储业务战略发展路径选择

1、存储原厂秉承“二八原则”，聚焦高端存储市场，逐步退出移动存储市场

掌握存储晶圆制造能力的存储原厂一般将自有品牌的存储产品销售作为技术变现的重要渠道，存储原厂通常以自研的存储晶圆为基础，经营自主品牌的企业级或数据中心级固态硬盘（SSD）和嵌入式存储产品（如 eMMC、UFS），其产品在性能和定位方面一般较高端，主打产品的高性能、大容量特点，主要面向苹果、华为、亚马逊、阿里巴巴和腾讯等行业级客户或高端消费群体，前述客户

群体虽家数有限，但需求体量庞大，足以消耗每年存储供应容量的绝大多数，符合各存储原厂追寻经济效益最优的“关键少数法则”或称之为“二八原则”，从而降低运营成本，实现经营利润的最大化。截至目前，全球各存储原厂已逐步退出在存储容量总消耗量占比中约 10%左右的移动存储市场，仅保留少量大容量存储卡、存储盘等移动存储产品的自研销售。

2、通过技术加成形成差异化竞争优势的发展策略

在存储行业中，上游存储原厂呈寡头垄断状态，导致市场呈现资源型卖方市场特征，且在各类存储模组中存储颗粒的成本占比均较高。因此，对于如发行人等处于存储产业链中下游的企业来说，保证长期、稳定、规模化的 NAND Flash 存储颗粒采购渠道，通过研究开发和技术加成最大限度地提高存储颗粒的利用率或足容率水平是公司获取差异化竞争优势、提高利润率水平的关键。

与境外各大存储厂商相比，在我国闪存技术积累相对薄弱的环境下，公司从市场情况和行业竞争态势出发，深耕存储卡和存储盘产品的闪存主控芯片设计及固件方案开发等存储管理应用方案，通过采购存储晶圆，将其与主控芯片等进行封装后形成存储模组，再将存储模组销售给下游品牌和厂家客户或渠道分销商赚取利润，与存储原厂形成差异化互补而非竞争关系，具体而言：

1) 存储原厂的存储产品主要以企业级或数据中心级固态硬盘（SSD）、嵌入式存储产品（如 eMMC、UFS）为主，少量涉及存储卡、存储盘等移动存储产品，而公司专注于存储卡和存储盘产品，与存储原厂的产品重合度较小；

2) 公司存储卡、存储盘产品所使用的存储晶圆原材料主要来自于晶圆 Partial Wafer 或相对低品质存储颗粒，公司通过开发、优化自主研发的存储管理应用方案，从产品性价比出发，与原厂存储产品的市场定位形成差异化互补，且同时协助存储原厂消耗了晶圆 Partial Wafer，提高了与存储原厂的战略协同性；

3) 结合公司产品目标市场特征，公司未经营自有品牌，不将运营品牌溢价作为拓展终端利润的方式，而是选择通过自主研发闪存主控芯片及存储管理应用方案，提高存储晶圆利用效率，并通过在移动存储细分领域形成规模优势构筑公司的核心竞争能力。

3、差异化竞争模式实现稳步盈利，存储技术积累助力产品线延伸

公司的经营模式和产品定位一方面使公司在业务经营和市场定位方面与存储原厂形成差异化互补而非竞争关系，有利于公司长期与存储原厂保持稳定的合作关系；另一方面，公司在保证长期稳定的存储晶圆采购渠道的基础上，通过将主控芯片为基础的存储管理应用方案依托于价值量较高的存储晶圆，以存储模组销售的方式实现利润变现，可以最大化体现公司技术方案的价值，提升公司的盈利水平。

同时，在存储卡、存储盘产品领域积累的技术经验和终端渠道也为公司进行产品线延伸，逐步切入固态硬盘（如 SSD、PSSD）、嵌入式存储产品（如 eMMC、UFS）等更高价值量产品提供技术基础和渠道积累。自 2019 年开始，公司已开展固态硬盘模组产品的方案实施和产品推广，截至目前，公司的固态硬盘存储管理方案已逐步成熟并实现批量供货。

三、影响行业发展的有利和不利因素

（一）影响行业发展的有利因素

1、日益增长的市场需求

随着信息技术的创新革命，以移动互联网、大数据、云计算和物联网为代表的新一代信息技术发展正推动信息产业转型升级，且伴随着 5G 时代的到来及物联网、人工智能的普及和产业化落地等，行业下游市场对存储的需求将大幅增加，为存储行业的发展提供了广阔的发展空间。

2、国家产业政策支持

集成电路作为信息产业的基础和核心组成部分，是关系国民经济和社会发展的全局的基础性、先导性和战略性产业。政府先后出台一系列针对集成电路行业的产业政策，规范行业发展秩序，推动行业的发展壮大。具体而言，自国务院于 2000 年 6 月发布《鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策》以来，国家颁布多项鼓励支持集成电路行业的产业政策及措施，从税收、研究支持、人才培养等各方面为业内企业创造有利的经营环境，例如《关于进一步鼓励集成电路产业发展所得税政策的通知》、《财政部、国家税务总局关于企业所得税若干优惠政

策的通知（2008）》、《关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》、《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》、《国务院关于印发“十三五”国家科技创新规划的通知》、《集成电路产业研究与开发专项资金管理暂行办法》、《国务院关于促进信息消费扩大内需的若干意见》等，尤其是随着国际贸易摩擦加剧，国家对集成电路行业的重视程度日益提高，2020年8月，国务院出台了《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，大力支持集成电路领域和软件领域企业发展。

3、集成电路产业转移带来的机遇

随着国内集成电路行业的发展，全球集成电路行业正在经历向中国转移的过程，中国已经成为世界最大的集成电路芯片市场。在这一趋势带动下，芯片制造业厂商如台积电、三星电子、日月光等纷纷在大陆投资建厂和扩张生产线，下游晶圆加工工艺持续改进，国内封装测试企业技术水平达到国际先进水平，为集成电路设计企业提供了充足的产能基础和完整的产业链配套。

（二）影响行业发展的不利因素

1、基础技术薄弱

国际市场上的主流集成电路公司大都经历了四十年以上的发展。国内同行业的厂商仍处于一个成长的阶段，尤其是在制造及封装测试环节所需要的高端技术支持存在明显的短板。目前部分企业有了一定的突破，但在整体规模和研发实力等方面，国内集成电路企业的技术基础相对薄弱，与国外企业相比仍然存在较大的差距。

2、国际高端技术人才不足

在市场需求增长、国家政策支持、产业中心转移等利好因素下，高端技术人才是率领企业抓住机遇、发展壮大的关键。国内具备战略视野和产业运营经验的领军型人才和国际高端技术人才相对稀缺。这是造成国内集成电路设计整体技术基础薄弱、国际知名芯片设计企业较少的主要原因。

3、我国存储晶圆制造能力有待进一步实现突破

存储晶圆制造能力是存储产业实力的重要体现，当前世界先进的存储晶圆制造工艺及主要市场份额仍主要掌握在国外存储原厂手中，国产存储晶圆制造仍处

于起步阶段，专利和技术积累相对薄弱，虽然在国家产业资金和政策层面的高度支持下，国内逐步成长出如长江存储（YMTC）、合肥长鑫等国产存储器芯片生产厂商，但仍与国外存储原厂在技术和市场份额方面存在一定差距。

四、公司主要产品在行业中的竞争地位

（一）公司在行业中的竞争地位

1、市场地位情况

公司凭借成熟的技术水平，开发以主控芯片为核心的移动存储管理应用方案，以主控芯片、固件方案及量产工具程序相结合，使得公司的移动存储产品在存储晶圆利用率及足容率、产品稳定性、读写速度等方面具有较强的竞争优势。

公司研发的闪存主控芯片内置电压侦测电路、多路稳压器等电路结构，同时公司的存储管理方案通过集成自主设计的 OTP 芯片 BOOT 代码扩编技术、基于硬件的实时在线编码技术、检测和错误自动纠正算法、基于硬件 ALU 算法模块上开发的动态坏块管理技术、坏块区域链式管理和集中规划算法等，增强了对 NAND Flash 的存储管理能力，提高了存储模组稳定性，降低产品成本，并适配兼容各种主流消费电子设备。另外，公司还通过采用 Automatic Clock Gating（自动门控时钟）和 Multi Power Domain（多电源域）等降低功耗技术，达到性能和功耗的最佳平衡，同时通过使用 Mapping Table（映射表格）、擦写均衡技术、碎片整理技术和数据缓冲管理等技术，在产品应用上保持了良好的弹性，使公司的存储管理方案能够快速稳定支持不同厂商不同制程的 NAND Flash。

从存储容量角度看，根据中国闪存市场（CFM）数据，2020 年全球 NAND Flash 存储密度为 4,020 亿 GB 容量，根据 NAND Flash 产品最终形态分布特点及市场情况，固态硬盘（如 SSD、PSSD）及嵌入式存储产品（如 eMMC、UFS）等占 NAND Flash 存储密度的比例达到 85%，存储卡和存储盘等作为高性能存储产品的有效补充，主要服务于人们日常的数据存储及转移，2020 年全球存储卡、存储盘占整体 NAND Flash 的存储当量比例约为 9%。因此，对比 2020 年度公司销售存储卡、存储盘的存储当量为 11.19 亿 GB，据此测算，公司在全球存储卡和存储盘等移动存储行业的市场占有率约为 3.09%。

从销售数量角度看，根据中国闪存市场（CFM）数据，2020 年度全球存储

卡销售数量约为 4.13 亿个，存储盘销售数量约为 2.77 亿个，公司存储卡、存储盘等移动存储产品 2020 年销售数量分别为 0.286 亿个和 0.118 亿个，合计约为 0.404 亿个，据此测算，2020 年度，公司存储卡产品销售数量约占全球存储卡销售总量的 6.92%，存储卡和存储盘产品合计销售数量约占全球移动存储产品销售总量的 5.86%。

2、同行业公司情况

目前，中国大陆及港澳台地区上市公司中暂无与公司在业务模式、产品类别等方面均可比性较强的同行业公司。具体而言，除存储原厂外，NAND Flash 存储行业内的经营公司主要可以分为两类，其中一类为向市场供应存储模组或存储品牌产品的公司如群联电子、威刚科技、台湾创见、江波龙电子和朗科科技等，另一类为专业从事闪存主控芯片设计、研发并向市场提供闪存主控芯片产品的公司，市场占有率较高的相关企业主要位于台湾地区，如慧荣科技、点序科技、安国科技等。有关 NAND Flash 存储行业产业链分工情况及主要经营模式详见本招股说明书第六节之“二、（四）NAND Flash 存储行业产业链特征、主要经营模式及上下游市场情况”的相关内容。此外，按 Flash 产品类型进一步细分，我国 A 股上市公司兆易创新为国内 NOR Flash 市场占有率排名第一的企业。

发行人设计、研发闪存主控芯片，并开发以主控芯片为核心的系统化存储管理方案，通过适配 NAND Flash 存储晶圆，以存储模组销售的方式实现利润。公司一般不对外销售主控芯片产品，与慧荣科技、点序科技等进行主控芯片设计、研发并销售主控芯片的业务模式存在较大差异；另外，NAND Flash 存储行业市场中规模较大的模组或品牌产品厂商多以固态硬盘（如 SSD、PSSD）、嵌入式存储产品（如 eMMC、UFS）等业务为主，相关厂商一般直接从市场中采购已经市场验证的主控芯片产品，而不主要进行主控芯片的研发，业务更多侧重于存储产品后端方案开发和品牌运营。

NAND Flash 存储行业内主要有群联电子与发行人的业务模式较为相似，两者均同时进行 NAND Flash 存储晶圆采购、主控芯片研发及存储产品或模组供应，差异主要在于产品细分市场领域和企业发展阶段。其中，群联电子业务涉及各类存储产品，主要以固态硬盘业务为主，且群联电子运营并销售自有品牌的闪存主控芯片，经过 20 年的发展，群联电子已成为存储模组产品及相关主控芯片领域

的全球领先企业，属于成熟期企业；而发行人产品主要为存储卡、存储盘等移动存储模组，并处于产品线逐步延伸过程中，且未营运自有产品品牌，同时，自2016年首颗自主研发的闪存主控芯片成功投片量产以来，发行人报告期内正处于以主控芯片为核心的闪存控制管理技术不断升级、完善和迭代的过程中，研发技术成果逐步释放，属于成长期企业。

上述同行业公司的具体情况如下：

（1）群联电子

群联电子股份有限公司成立于2000年，2004年在台湾柜台市场挂牌，群联电子致力于研发与设计闪存控制芯片，从提供全球首颗存储盘主控芯片起家，持续深耕芯片研发，发展与闪存记忆体相关的应用系统产品，提供闪存记忆体解决方案，目前群联电子已成为存储盘、存储卡、eMMC、固态硬盘等产品及相关主控芯片领域的主要厂商。根据群联电子披露的年度报告，2020年群联电子实现营业收入为484.97亿新台币，实现净利润87.07亿新台币。

（2）其他存储模组或品牌产品供应厂商

1）威刚科技

威刚科技股份有限公司成立于2001年5月，威刚科技经营初期以内存模组为主要产品线，随后着眼于闪存的应用推广，投入闪存存储器应用产品开发。目前威刚主要产品线业已涵盖DRAM及Flash内存应用领域，在内存模组及闪存模组市场具有较强的竞争优势。根据威刚科技披露的年度报告，2020年威刚科技实现营业收入为322.27亿新台币，实现净利润13.61亿新台币。

2）台湾创见

创见资讯股份有限公司创立于1988年，总部位于台湾台北，2001年在台湾上市，产品包含各式闪存卡、U盘、外接式硬盘、固态硬盘、内存模块组、多媒体产品、读卡器、数码周边产品与工控类产品。台湾创见在台湾、美国、英国、德国、荷兰、日本、韩国、中国大陆和中国香港均成立了销售办事处，制造工厂位于台北和上海。根据台湾创见披露的年度报告，2020年台湾创见实现营业收入为114.47亿新台币，实现净利润11.98亿新台币。

3）江波龙电子

深圳市江波龙电子股份有限公司成立于1999年，是一家聚焦NAND闪存应

用和存储软件开发的中國存储企业，旗下拥有深耕行业应用的嵌入式存储品牌 FORESEE 和高端消费类存储品牌 Lexar 雷克沙。根据江波龙电子披露的招股说明书，2020 年江波龙电子实现营业收入为 72.76 亿元，实现净利润 2.76 亿元。

4) 朗科科技

深圳市朗科科技股份有限公司（股票代码：300042），成立于 1999 年，是国内专业存储上市公司，并运营自有品牌。朗科科技主要业务为闪存盘、移动硬盘、固态硬盘、存储卡等的研发、生产和销售，以及相关专利运营。朗科科技拥有闪存盘相关领域的系列原创性基础发明专利、闪存应用及移动存储领域其他核心技术及专利。朗科科技产品运营通过从事闪存应用及移动存储产品的研发、生产、销售获取收入。根据朗科科技披露的年度报告，2020 年朗科科技实现营业收入为 14.91 亿元，实现净利润 0.71 亿元。

(3) 闪存主控芯片供应厂商：

1) 慧荣科技

慧荣科技(Silicon Motion Technology Corp.)于 1995 年成立于美国加州矽谷，2002 年与台湾的慧亚科技合并后更名为慧荣科技，总部设于台湾新竹，目前在台湾、大陆、美国、韩国、日本设有研发及营运团队。慧荣科技于 2005 年 6 月在美国 Nasdaq 上市，是台湾第一家赴美挂牌的 IC 设计公司。

慧荣科技是 NAND Flash 主控芯片的全球领导者，拥有超过 20 年的设计开发经验，为 SSD 及其他固态存储装置提供领先业界的高性能存储解决方案，应用范围包括智能手机、个人电脑、资料中心、商业及工控应用。根据慧荣科技披露的年度报告，2020 年度慧荣科技营业收入达到 5.40 亿美元，实现净利润 0.80 亿美元。

2) 点序科技

点序科技股份有限公司成立于 2008 年 2 月，为闪存控制芯片供货商，产品包含 SD/MicroSD 控制芯片、USB 控制芯片、eMMC 控制芯片以及 SSD 控制芯片等。点序科技在存储卡、存储盘主控芯片的开发与量产领域积累了丰富的经验，并成功应用并推出其新开发的 eMMC5.1、SATA III SSD 等主控芯片，为客户提供更完整的产品方案选择。根据点序科技披露的年度报告，2020 年点序科技营业收入达到 9.40 亿新台币，实现净利润 0.29 亿新台币。

3) 安国科技

安国国际科技（ALCOR MICRO, CORP.）于 1999 年正式在台湾成立，其拥有多样专业计算机外设控制 IC 产品，主要可分为输出装置暨多媒体图像处理装置应用和储存装置应用，分别提供人性化接口输入输出装置系列控制芯片、网桥控制芯片、网络安全保护装置、网络摄影机控制芯片等多媒体应用 IC 系列控制芯片以及提供可携带式闪存系列控制芯片、固态硬盘控制芯片等。根据安国科技披露的年度报告，2020 年安国科技营业收入达到 11.49 亿新台币，实现净利润为 5.4 万新台币。

(4) NOR Flash 产品供应商兆易创新

北京兆易创新科技股份有限公司（股票代码：603986），成立于 2005 年，是一家领先的无晶圆厂半导体公司，致力于开发先进的存储器技术和 IC 解决方案，2016 年 8 月在上海证券交易所上市。在中国市场，兆易创新的 SPI NOR Flash 市场占有率为第一，同时也是全球排名前三的供应商之一。根据兆易创新披露的年度报告，2020 年兆易创新实现营业收入 44.97 亿元，实现净利润 8.80 亿元。

(二) 公司的竞争优势

1、技术研发优势

公司高度重视自主创新，一直专注于集成电路的设计及商业化应用。自设立以来，公司主要聚焦于闪存主控芯片及存储卡、存储盘、固态硬盘等产品存储管理应用方案的研发、设计，公司研发团队主要人员均有超过十年的产业背景或集成电路研发经历，具备丰富的芯片设计研发经验。公司研发团队通过多年的技术积累和研发储备，形成了对海力士（SK Hynix）、闪迪（SanDisk）、英特尔（Intel）和三星（SAMSUNG）等原厂存储晶圆完善的控制管理优化方案，并通过自主研发的闪存主控芯片、芯片固件方案，包括公司自研的纠错算法、低功耗技术等自主 IP，有效提高了公司对存储晶圆的管理利用效率和产品稳定性。

近年来，公司建立健全完善的研发体系，并逐渐形成了汇聚中国大陆、台湾地区、韩国、新加坡等多地区科研人才的国际化管理和研发团队。凭借完善的技术储备和高端的研发人才团队，公司陆续研发推出了多款高传输率、高稳定性和高可塑性闪存主控芯片，截至本招股说明书签署之日，公司已获授权专利 102 项（其中发明专利 25 项），在申请专利 71 项（其中发明专利 69 项）；在申请 PCT

专利 10 项，该 10 项 PCT 专利均已进入国际阶段；拥有集成电路布图设计专有权 6 项；拥有软件著作权 56 项；公司技术研发成果在近年来呈现集中释放的趋势。

另外，公司在存储卡、存储盘等产品领域的技术积累也为公司进一步延伸产品线，发展固态硬盘（如 SSD、PSSD）、嵌入式存储产品（如 eMMC、UFS）等更高价值量存储产品提供技术基础，自 2019 年开始，公司已开展固态硬盘模组产品的方案实施和产品推广，截至目前，公司的固态硬盘存储管理方案已逐步成熟并实现批量供货。

同时，公司根据长期战略发展要求，以新一代信息技术的存储领域为基础，积极拓展以数据采集为核心应用方向的人机交互触控领域和以数据传递为核心应用方向的光电通讯领域的技术研发。在人机交互触控领域，公司已完成自研触摸控制芯片投片，并在此基础上形成针对不同应用场景的触控模组一体化解决方案，目前相关产品正处于客户导入和市场开发阶段；在光电通讯领域，公司组建了光通讯产品研发团队，并于 2020 年 6 月成立全资子公司德明利光电，专注于高速光通讯芯片的研发和产业化应用，旨在满足智能终端、无人驾驶汽车等新一代信息技术产品快速增长的产业化应用需求，其组织实施的 VCSEL 光芯片项目获得深圳市 2020 年度和 2021 年度重大项目立项，目前处于产业化应用探索阶段。

因此，公司具有较强的技术研发优势，完善的研发体系、高素质的研发队伍及丰富的研发经验积累等为公司开拓市场、提升产品竞争力提供了坚实的基础。

2、产业链整合优势

公司深耕存储行业，尤其在存储卡、存储盘等产业链领域积累了丰富的行业资源和经营经验，公司与存储原厂、境内外封装测试外协厂商、存储产品渠道商及品牌商等建立了稳定、信任的合作关系，通过与产业链企业协同、分工、合作，公司深度优化整合行业生态系统内的市场资源和技术资源，并逐步形成了“晶圆资源整合、主控芯片设计、固件方案开发、存储模组销售”等覆盖完善产业链条的芯片设计与运营公司模式，在此基础上，公司将自主研发的以闪存主控芯片为基础的存储管理应用方案依托于价值量较高的存储晶圆，以存储模组销售的方式实现利润变现，最大化体现了公司技术方案的价值。公司系中国大陆在 NAND Flash 领域同时掌握持续、稳定的存储晶圆采购资源和主控芯片设计及芯

片固件开发技术能力的少数芯片设计运营公司之一。

（1）采购渠道优势

存储行业本质上属于“上游资源型”行业，由于全球 NAND Flash 存储晶圆主要由存储原厂供应，主要存储原厂的供应规模占全球市场份额的 99% 以上，形成寡头垄断市场，因此，存储原厂的采购渠道对行业的生态分布和行业内公司的发展有着重要的影响。

公司通过多年存储领域的经营和资源积累，形成了稳定的 NAND Flash 采购渠道，与海力士（SK Hynix）、闪迪（SanDisk）和英特尔（Intel）等存储原厂的主要经销商建立了长期战略合作关系，且随着公司经营规模的发展壮大，公司的市场竞争力不断增强，公司在中国大陆、台湾地区和香港地区的影响力也逐渐得到了存储原厂的认可，公司已于 2019 年通过在韩国 SK 集团（SK Holdings）下属全资企业 ESSENCORE LIMITED 完成直销客户备案，与海力士（SK Hynix）建立了直接采购关系，获得直接从存储原厂采购存储晶圆的渠道，有效保证了公司获取稳定的 NAND Flash 存储晶圆供应；此外，我国的长江存储（YMTC）经过多年的研发和设备投入，已逐步开始量产并向市场供应 NAND Flash 芯片产品，从根本上打破了 NAND Flash 芯片长期由境外厂商垄断的市场格局，公司于 2020 年 11 月成为长江存储（YMTC）Xtacking 3D NAND 金牌生态合作伙伴，并开始批量采购和产品验证，有望尽快实现移动存储产品从晶圆到闪存主控芯片的 100% 国产化大规模替代。公司在采购渠道方面的优势不断强化，为公司经营规模进一步扩大提供了保障。

（2）供应链整合优势

公司不直接参与晶圆生产、封装测试等芯片生产、加工过程，公司产品生产主要采取委外加工方式进行，公司通过多年的经营形成了完善的供应链体系。公司与中芯国际（SMIC）、台湾联电（UMC）等全球顶级芯片代工制造商及国内外领先的存储卡、存储盘封装及测试厂商等形成了紧密的合作关系。同时，随着经营规模的快速增长，公司已成为各上游外协厂商的重要客户，有效稳定了公司的产能供给，降低行业产能波动对公司产品产量及供货周期的影响，有效保障了公司的生产计划落地和市场销售预测实现，为公司做大做强提供了稳定的供应链保障。

3、差异化竞争及市场地位优势

在我国闪存技术积累相对薄弱的环境下，公司从市场情况和行业竞争态势出发，深耕存储卡和存储盘产品的闪存主控芯片设计及固件方案开发等存储管理应用方案，与存储原厂形成差异化互补关系，在保证长期稳定的存储晶圆采购渠道的基础上，通过将以主控芯片为基础的存储管理应用方案依托于价值量较高的存储晶圆，以存储模组销售的方式实现利润变现，最大化体现公司技术方案的价值，提升公司的盈利水平。

经过多年的发展和积淀，公司在存储卡、存储盘等产品模组领域形成了较强的市场地位和较高的市场占有率，且随着经营规模快速增长，公司通过市场份额所形成的产品销售流量为公司研发技术试错、完善及推广提供市场验证平台，进一步促使公司技术水平的提高和竞争能力的增强。

根据中国闪存市场（CFM）的统计数据测算，从存储容量角度看，2020年度公司在存储卡、存储盘等移动存储产品的全球市场占有率约为3.09%；从销售数量角度看，2020年度公司存储卡产品在全球存储卡产品细分市场市场占有率约为6.92%，公司存储卡和存储盘产品在全球移动存储产品市场的占有率约为5.86%，公司在存储卡、存储盘等移动存储细分领域具有较强的市场竞争优势。

4、区位优势

珠三角地区聚集了国内最多的电子产品厂商，是我国集成电路的主要消费地之一，集成电路产业链配套完善、客户资源丰富，其中，深圳和香港地区是国内最大的移动存储产品渠道集散地，以深圳华强北电子市场为典型代表，借助当地物流运输、上下游产业配套、政策支持等方面优势已逐步成为中国最大的电子产品交易市场平台之一。公司处于产品集散中心地区，能够更加快速了解市场情况，同时获取稳定优质的产业配套资源，提供更高的交货效率，便利下游市场开拓，获取有利的竞争地位。

（三）公司的竞争劣势

1、发展资金不足

集成电路行业具有竞争激烈、研发投入大、不确定性高等特点，随着公司业务规模的发展，公司的资本瓶颈日益显现，快速增长的原材料采购规模及研发投

入需求，均对运营资金有较高的需求，与境内外知名存储企业相比，公司的资金实力和规模都较小，且公司尚未进入资本市场，直接融资的渠道尚未打开，资本实力的缺乏和融资渠道的单一成为制约公司进一步发展的重要瓶颈，面对国际市场的竞争，公司需要进一步壮大资金实力和提高市场占有率。

2、高端人才储备不足

公司拥有稳定的管理和研发团队，但随着未来研发投入的持续加大与募投项目中新产品线的拓展，对行业经验丰富的高水平人才的需求将日益增加，长远来看，公司目前高端人才的储备仍然不足，未来需要进一步完善人才引进、培养机制，拓展专业人才队伍。

五、发行人的主营业务情况

（一）主要产品用途

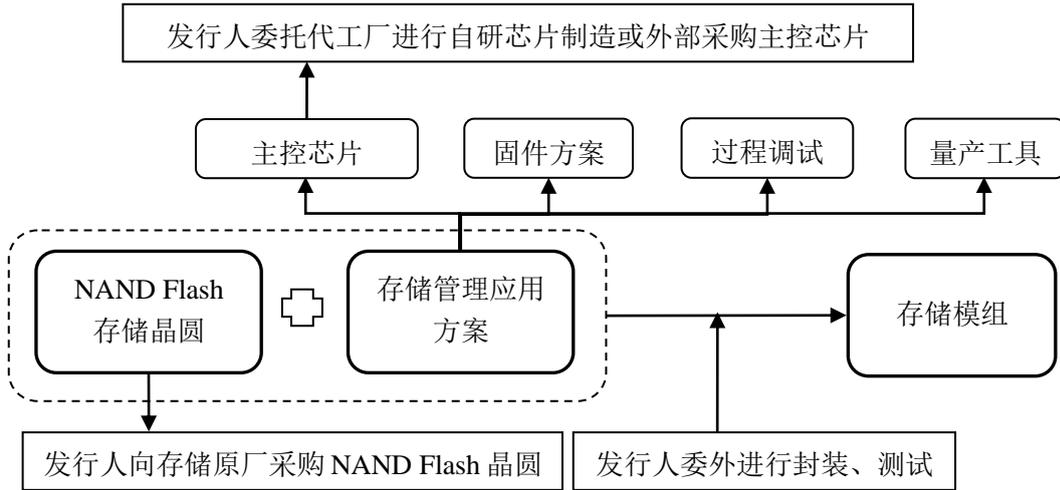
关于发行人主要产品用途情况参见本招股说明书第六节之“一、（三）公司主要产品情况”的相关内容。

（二）业务流程图

1、存储业务概况

公司存储模组产品主要由 NAND Flash 存储颗粒和闪存主控芯片组成。其中，闪存主控芯片主要是用于存储颗粒的存取控制、存储管理或与其他器件配合工作等作用的 SoC 芯片（系统级芯片），其对存储产品的性能、安全性、可靠性和使用寿命等有重要影响。闪存主控芯片一般需要配套相应的固件方案，固件方案为通过量产工具软件写入存储颗粒中由闪存主控芯片运行时调取使用的一系列程序、参数等，量产工具系产品量产过程中需要使用的辅助软件。闪存主控芯片与存储颗粒、PCB 板等必要的组件集成、封测后形成存储模组产品。

公司存储业务模式概况如下图所示：



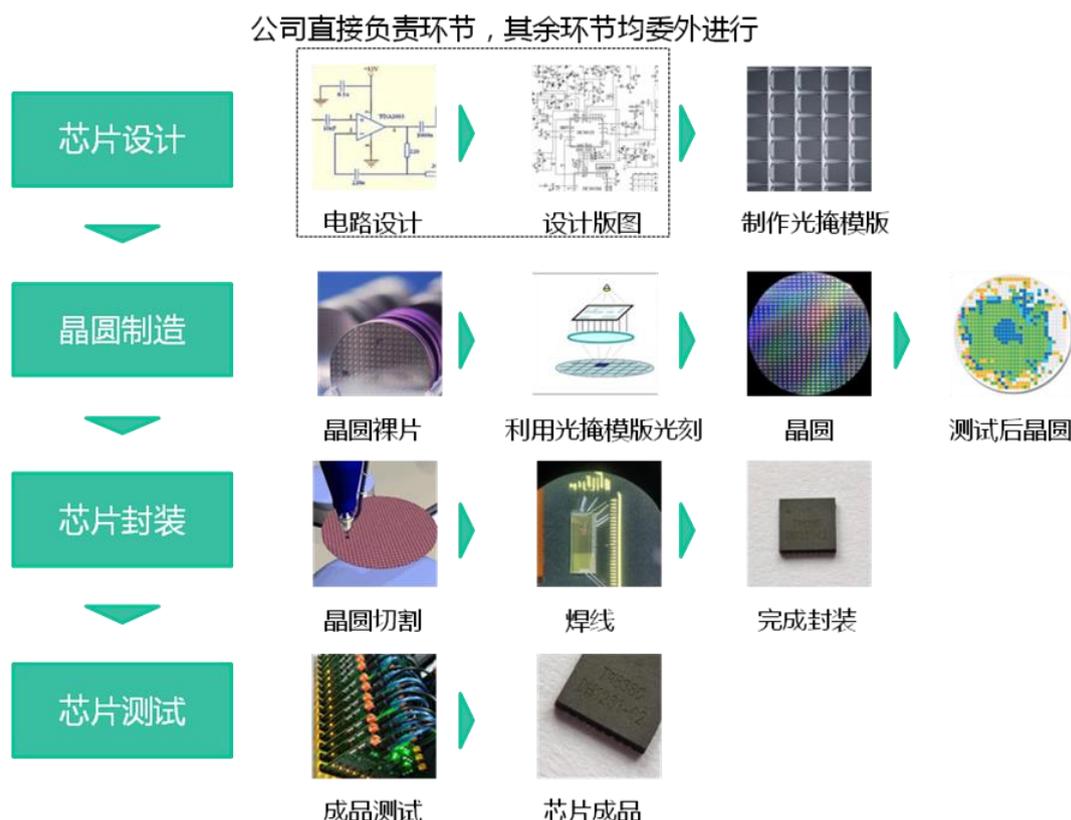
存储管理应用方案主要分为硬件和软件两部分，其中硬件方案主要为闪存主控芯片架构设计及产品外围元件、结构设计等；软件方案主要体现为算法、表格参数等固件方案和配套的软件。由于存储行业从资源供应和技术发展等方面均呈现自存储原厂由上而下的驱动发展，因此闪存主控芯片设计、固件方案开发及封装测试生产工艺等需要以适配 NAND Flash 存储晶圆的产品架构、技术参数、Flash 品质和工艺水平等为基础。公司的核心技术主要体现在存储模组方案的研发与适配，一个好的存储管理应用方案可以赋予存储模组高传输率、高稳定性和高可塑性等优势，有助于提高公司产品竞争力，扩大市场份额并提升盈利能力。

在存储管理应用方案选用过程中，由于存储原厂的存储晶圆型号众多，且各型号的存储晶圆均包含不同品质分类的存储颗粒，对于新型号的存储晶圆，发行人一般先进行小批量的试产，通过使用自研闪存主控芯片、市场中主流厂家闪存主控芯片等搭配并调试不同的固件方案，根据试产结果从成本投入、存储晶圆利用率及产品品质等方面选用经济效益最高的存储管理应用方案。因此，发行人存储管理应用方案中存在公司应用自研闪存主控芯片和外部采购闪存主控芯片（包括由封装厂商配供市场主流闪存主控芯片）两种情况，在公司使用外部闪存主控芯片的情况下，公司主要通过与外部主控芯片厂商达成合作，并根据其提供的闪存主控芯片硬件及公司拟适配的 NAND Flash 存储颗粒特性，自主研发形成与之配套的固件调试方案、量产工具、算法设计开发等系统应用方案，从而高效实现对 NAND Flash 存储颗粒进行数据管理和应用性能提升，形成完善的且具有市场

竞争力的存储管理应用方案。

2、Fabless 模式芯片代工流程

公司自研闪存主控芯片、触控芯片等主要采用 Fabless 模式进行代工生产，即公司专注于从事集成电路的设计和产品销售环节，其余环节委托给芯片代工企业、封装和测试企业代工制造。具体过程如下：



(1) 芯片设计：芯片设计是根据产品需求，从系统、模块、电路等各个层级进行选择并组合，确定器件结构、工艺方案等，实现相关的功能和性能要求的过程。芯片设计作为生产环节中的核心步骤，决定了芯片的功能、性能和成本。

(2) 晶圆制造：晶圆厂根据设计版图进行掩模制作，形成光掩模版（Mask，又称为光罩），在晶圆上批量制造集成电路，通过多次重复运用掺杂、沉积、光刻等工艺，最终在晶圆上实现高集成度的复杂电路。晶圆生产后通常要进行晶圆测试，检测芯片的电路功能和性能。

(3) 芯片封装和芯片测试：芯片封装是将生产出来的合格晶圆进行切割、焊线、塑封，以防止物理损坏或化学腐蚀，同时使芯片电路与外部器件实现电气连接。芯片测试是指利用芯片设计厂商提供的测试工具，对封装完毕的芯片进行

功能和性能测试，测试合格后，即形成芯片成品。就公司而言，由于公司一般不直接对外销售闪存主控芯片，且存储模组产品均由 NAND Flash 存储晶圆和闪存主控芯片两颗芯片焊线、塑封而成，因此公司将闪存主控芯片和 NAND Flash 存储晶圆共同交由委外测试、封装厂商进行封测。

（三）经营模式

1、盈利模式

（1）存储业务盈利模式

公司主要通过采购 NAND Flash 存储晶圆，将其与闪存主控芯片等进行封装、测试后形成存储模组，再将存储模组销售给下游品牌、厂家客户或渠道分销商赚取利润。具体来讲：

在存储模组中，NAND Flash 存储晶圆的成本占比较高，存储晶圆的利用率水平对企业经营效益影响较大，而晶圆利用率水平的高低对与其匹配的闪存主控技术和固件方案提出了较高的要求。对于移动存储行业企业，保证长期、稳定、规模化的 NAND Flash 存储晶圆采购渠道及最大限度的提高存储晶圆的利用率水平是企业获取差异化竞争优势，提高利润率水平的关键。

一方面，公司与存储原厂海力士（SK Hynix）、英特尔（Intel）、西部数据/闪迪（SanDisk）等在亚太地区的主要经销商 GREAT UNION TECHNOLOGY、INTEK NATIONAL CO.,LTD.和易利科技有限公司等建立了长期稳定的合作关系，并已于 2019 年通过在韩国 SK 集团（SK Holdings）下属全资企业 ESSENCORE LIMITED 完成直销客户备案，与海力士（SK Hynix）建立了直接采购关系，获得直接从存储原厂采购存储晶圆的渠道，有效保证了公司获取稳定的 NAND Flash 存储晶圆供应；另一方面，公司通过自主研发的闪存主控芯片及具有较强产品适配性的固件方案、调试算法等，持续更新匹配存储原厂的技术方案，优化 NAND Flash 存储颗粒利用效率，并通过将上述系统化的存储管理应用方案依托于价值量较高的存储晶圆，以存储模组销售的方式实现利润变现，可以最大化体现公司技术方案的价值，提升公司的盈利水平。公司系中国大陆在 NAND Flash 领域同时掌握持续、稳定的存储晶圆采购资源和闪存主控芯片设计及芯片固件开发技术能力的少数芯片设计运营公司之一。

（2）触控业务盈利模式

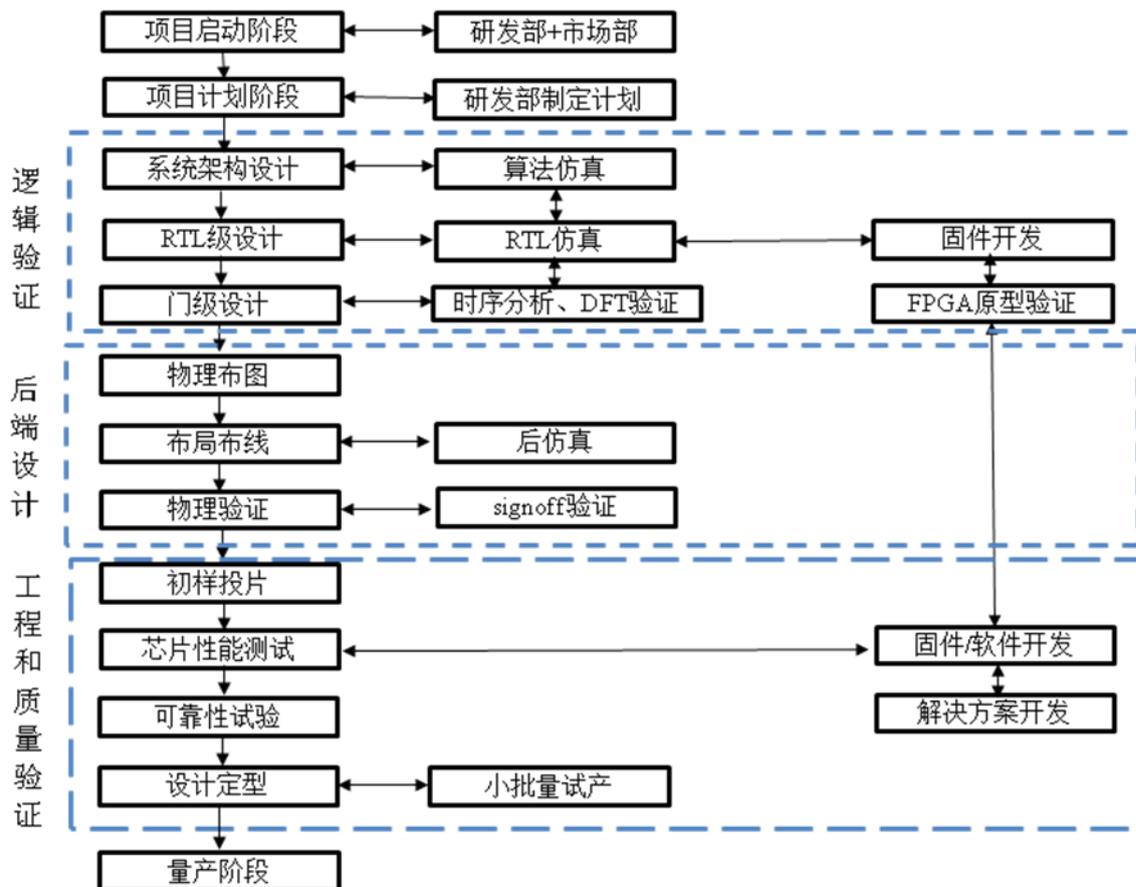
公司触控业务盈利模式与传统集成电路设计企业的盈利方式一致，主要通过委外加工方式取得芯片成品后销售给下游客户赚取利润。相关芯片产品通过特定的功能性匹配下游应用场景需求，一颗芯片从投片成功后一般需要经历市场开发、产品起量、销量下降、技术更新迭代、市场再开发等生命周期循环过程。

2、研发模式

产品设计与研发环节属于公司经营的核心流程，公司已形成规范化的研发流程和质量控制体系，并根据实际执行情况进行不断的完善和更新，全面覆盖产品项目可行性研究、评审、实施、产品投片到工程验证和质量验证以及量产等阶段，确保产品开发的全过程得到有效的监控并达到预期目标。

（1）芯片研发流程

公司始终以研发创新作为驱动企业发展的核心经营战略，自设立以来，持续将技术提升作为提高市场竞争力的重要因素，紧跟市场行业发展趋势，不断研发新技术、设计新产品。对于闪存主控芯片和显示屏触控芯片的研发，公司持续投入资源创新改变，公司的研发根据新一代 NAND Flash 存储技术和显示屏触摸控制技术的演变状态及未来发展趋势评估，以更高性能、更低功耗、更先进的工艺制程以及更优越的兼容性和性价比作为芯片设计、研发目标，遵循科学技术的更新规律，以摩尔定律周期和行业发展趋势为基础，不断进行芯片产品迭代。公司芯片研发的具体过程如下：



①项目启动阶段

公司市场部进行市场信息调研，对开发背景、市场需求、目标制造成本和完成开发并量产时间等进行说明。研发部在市场部协助下出具产品开发立项报告，并提交项目开发评审会进行评审。产品通过评审后，研发部负责产品开发实施。

②项目计划阶段

研发部制定详细的开发计划，安排人员及相应工作内容，并指定项目负责人，其负责整体项目管理及组员之间的工作调整，汇报项目进行情况，管理已完成的工作结果。项目负责人与各组员协商制定开发计划，项目主管确认计划后，报研发部门主管进行审批。

③项目实施阶段

研发团队根据项目目标和开发计划开展工作，芯片设计过程包括芯片逻辑设计及验证和后端设计等，同时研发团队在逻辑验证的过程中进行芯片的固件方案开发，待芯片设计方案完成后由研发部门把版图数据整理成可投片文件。由研发部、市场部组织投片评审会，再次审核制造成本、评估期间市场变动、投片后能

够产生的经济效益等后决定是否进行产品投产。

④工程和质量验证阶段

对于初次投产的产品，研发部全面评价产品的电特性和品质特性，并与固件、软件方案等进行适配，评价芯片产品性能，从而确认开发产品的所有特性满足产品规格。同时，研发部对试生产的芯片进行产品可靠性验证，以确保芯片性能和工艺稳定性符合产品量产需求。如果认证结果为不合格，研发部立即投入确定改善对策。待全面改善对策完成并能够达到既定目标后，芯片产品通过工程和质量验证，达到量产要求。

经过上述过程后，由市场部、研发部组织量产评审会议，再评估芯片产品竞争力、制造成本、经济效益、工厂产能等并决定产品量产计划。量产评审通过后，产品开始批量生产。

（2）存储模组管理方案开发过程

公司存储模组管理方案是以 NAND Flash 晶圆资源的型号特点为基础，适配以闪存主控芯片为核心，并包括固件方案、量产工具等而形成系统解决方案。公司在存储模组管理方案的研发过程中，根据市场中 NAND Flash 晶圆资源的型号和数量情况并依据实验数据及拟使用闪存主控芯片性能特点，开发适配的固件调试方案和量产工具，以最优化条件适配 NAND Flash 晶圆的产品性能，提升产品竞争力并同时达到高质量和低成本要求。具体过程如下：

①市场需求调研

公司及时获取行业咨询信息，通过行业协会发布信息、客户信息交流、参加展会、行业内调研等方式了解最新的技术发展情况、现货市场的销售状况、闪存芯片的技术改进或新技术发表情况等，将调研的有效信息进行汇整，形成关于模组产品市场状况、闪存技术最新发展趋势、市场产品性能需求等方面的内部调研成果。

②资源整理与方案目标

公司在市场调研成果的基础上，整理公司可使用的 NAND Flash 资源数量、型号、性能等情况，在当前可用资源的基础上选取经济效益最优的存储管理方案作为研发方向，以相互适配的闪存主控芯片（如有）、固件调试方案、量产方案等为开发目标。

③开发过程

公司根据 NAND Flash 的特性，例如：数据写入与读取响应时间，块与页转换效率，高速页面响应支持能力，全速与待机功耗，睡眠电流与响应时间等，搭配开发最适配的电路结构，同时进行固件方案调试，并进一步调整量产工具与最终量产参数，形成系统的存储管理方案。

④试样、监测、导入量产

公司根据开发的存储管理方案进行试样生产安排，并对生产出的样片进行全面的检测与鉴定，公司依据测试与鉴定结果，评价公司开发的存储管理方案对于 NAND Flash 存储颗粒的利用效果及量产的经济性，并做出是否推动量产的决策。

3、采购/生产模式

公司主要通过委外加工的方式进行产品生产，公司在采购或生产过程中采购的产品或服务主要包括 NAND Flash 存储晶圆、闪存主控芯片制造服务或闪存主控芯片产品、触控芯片制造服务及封装测试服务等，具体各类产品或服务的采购情况如下：

（1）NAND Flash 存储晶圆

全球 NAND Flash 存储晶圆主要由三星电子（SAMSUNG）、海力士（SK Hynix）、美光（Micron）和英特尔（Intel）、西部数据/闪迪（SanDisk）和铠侠（KIOXIA）等存储原厂供应，根据中国闪存市场（CFM）统计数据，上述传统境外存储原厂的供应规模占全球 NAND Flash 市场份额的 99%左右，形成寡头垄断市场，因此，公司主要从 NAND Flash 存储原厂直接采购或从其经销商渠道采购存储晶圆。

报告期内，存储原厂海力士（SK Hynix）生产的存储晶圆系发行人主要采购的原材料品牌，发行人对海力士（SK Hynix）存储晶圆采购金额超过存储晶圆采购总额的 75%，其他还有部分采购自闪迪（SanDisk）、英特尔（Intel）及三星电子（SAMSUNG）等存储晶圆品牌。发行人采购海力士（SK Hynix）货源时，通常存在 Normal Wafer 和 Partial Wafer 一起采购的情况。具体来说：

ESSENCORE LIMITED 为韩国 SK 集团（SK Holdings）下属全资企业，与海力士（SK Hynix）为兄弟公司关系，存储原厂海力士（SK Hynix）的 Partial Wafer 主要通过其体系内的销售公司 ESSENCORE LIMITED 进行销售。

1) 每个自然年年末, ESSENCORE LIMITED 一般要求其当年度的各主要下游客户向上游报送下一年度的经营预期规划和采购计划, 据此作为下一年度的产品排产及市场定价的参考依据, 也同时结合市场调研反馈, 分析各主要下游客户的经营预期, 并形成优先合作的客户清单。若下游客户的长期实际采购数量与年度或月度采购计划差异较大, 易被存储原厂视为合作预期下降或经营状况发生不利变化, 导致减少未来对该客户匹配的资源。

2) ESSENCORE LIMITED 通常在每个月度向下游客户开放 1 次采购窗口期, 在采购窗口期开放时点的前 3-5 天, ESSENCORE LIMITED 向下游经销商或主要客户正式下发涵盖具体产品型号、容量、数量及价格的产品清单, 发行人主要向存储原厂的主要备案经销商采购存储晶圆, 上述经销商一般会根据发行人的预期采购计划、存储原厂的产品供应情况、自身的晶圆库存消化需求等向发行人提供晶圆销售清单, 清单中一般包含了 Normal Wafer 和 Partial Wafer 产品。发行人与 ESSENCORE LIMITED 备案的主要经销商建立了长期合作关系, 每年末发行人也会与主要经销商沟通下一年度采购计划和金额, 具体每月采购时发行人会参考 ESSENCORE LIMITED 下发的清单在采购 Partial Wafer 的同时搭配选择部分 Normal Wafer, 基本保持与采购计划规模不存在较大差异。

因此, 报告期内, 鉴于存储行业上游垄断情况及长期以来的合作交易惯例或默契, 为了维护巩固上游渠道资源, 提高发行人与上游渠道的战略合作关系, 发行人采取积极匹配 ESSENCORE LIMITED 或其主要经销商销售规模预期的采购策略, 发行人在采购海力士 (SK Hynix) 存储晶圆时, 普遍存在 Normal Wafer 和 Partial Wafer 一起采购的情况。

发行人向其他晶圆品牌存储原厂经销商的采购方式与海力士 (SK Hynix) 存在类似, 发行人具体采购的存储晶圆情况由发行人与经销商协商确定; 另外, 发行人从市场中其他存储行业内企业或晶圆贸易商采购存储晶圆时, 可能存在仅采购 Partial Wafer 的情况, 但由于货源不稳定, 不具有规模性和可持续性。

(2) 闪存主控芯片

公司存储模组使用的闪存主控芯片包括 Fabless 自研生产和外部采购闪存主控芯片 (包括由封装厂商配供市场主流闪存主控芯片) 两种方式, 公司外购闪存主控芯片为自研闪存主控芯片的有效补充。报告期内, 公司持续开展以闪存主控

芯片为核心的闪存控制管理技术的研发，其中，根据 NAND Flash 存储晶圆的技术架构和产品特点进行专业化的闪存主控芯片匹配，并形成系统配套的固件方案、调试算法等是存储管理方案的重要部分。

具体而言，自 2017 年开始，存储原厂处于 2D NAND Flash 技术及产能向 3D NAND Flash 技术和产能快速切换过程，市场上存储晶圆型号众多，在行业技术的切换过程中，存储原厂由于工艺不稳定而形成的低品质、坏块多的存储颗粒数量较多，公司综合考虑前期在固件开发、调试以及软件算法等方面的技术积累，并结合移动存储产品以相对低品级的 Partial Wafer 存储颗粒原材料进行生产即可满足其应用性能的产品特征，公司当时选择的闪存主控芯片设计投片方向以提升低品级存储颗粒的利用率及稳定性水平为主导方向。公司于 2017 年 12 月和 2018 年 3 月分别成功流片 110nm 工艺制程主控芯片 TW8380 和 TW2980，该芯片内置 OTP 存储器，可用于存放密钥等加密相关数据，制作可靠的加密存储卡，也可用于存放关键参数、程序代码等，从而提高存储卡的稳定性和使用寿命，在用于较低品级存储颗粒的利用率及性能方面具有一定的性价比优势，因此，2018 年和 2019 年，公司主要将自研主控芯片应用于相对低品质存储颗粒上，其他情况主要选择外购标准化的主控芯片（一般对各型号的 NAND Flash 存储晶圆具有普遍兼容性），公司通过与外部主控芯片厂商达成合作，并根据其提供的闪存主控芯片方案及公司拟适配的 NAND Flash 存储晶圆特性，自主研发形成与之配套的固件调试方案、调试算法、量产工具等系统应用方案。

2020 年以来，公司在前期研发的基础上，进一步研发成功并量产了性能优越、制程先进，并能够高效、广泛适配各型号存储晶圆的标准化闪存主控芯片。2020 年 5 月，公司成功流片型号代码为 TW2981 采用 55nm 工艺制程的新一代存储卡控制芯片，2020 年 12 月，公司成功流片型号代码为 TW8381 采用 40nm 工艺制程的新一代高速存储盘控制芯片，2021 年 5 月，公司成功流片型号代码为 TW2983 采用 55nm 工艺制程的存储卡控制芯片，在已量产的 TW2981 的基础上对产品性能和兼容性进行了进一步的优化、提升。2020 年下半年以来，公司自研闪存主控芯片的适配率提升，未来公司将逐渐使用自研闪存主控芯片替代外购芯片产品，从而进一步降低公司产品成本，提升公司竞争力。

（3）委托加工情况

发行人产品主要通过委托加工方式生产，其中，发行人存储卡模组和存储盘模组产品的委托加工工序主要包括存储晶圆测试工序和存储模组封装测试工序；固态硬盘模组产品的委托加工工序主要包括晶圆颗粒封装测试工序和产品贴片集成工序。

发行人销售各产品类别与委外生产工序的对应关系如下：

产品名称	涉及委外加工情况
存储卡模组	存储晶圆测试工序、存储模组封装测试工序
存储盘模组	存储晶圆测试工序、存储模组封装测试工序
固态硬盘模组	晶圆颗粒封装测试工序、产品贴片集成工序
半成品销售（晶圆封装片）	晶圆颗粒封装测试工序
存储晶圆销售	不涉及外协加工
半成品销售（SSD 套件）	不涉及外协加工
触控产品	涉及少量芯片 CP 测试
闪存主控芯片	涉及少量芯片 CP 测试

注：发行人为采用 Fabless 模式经营的集成电路企业，产品中涉及的芯片均为公司外购或外包给专业的芯片制造代工企业生产，未归为外协加工情况。

封装测试（包括存储模组封装测试和晶圆颗粒封装测试）委外工序：发行人不从事封装测试生产，发行人产品中涉及的封装测试均为委托专业的封装测试厂商生产。一般而言，公司向外协封装厂商提供根据公司产品方案所需的存储晶圆及闪存主控芯片，由外协封装厂商配供 PCB 和塑胶材料等辅助材料后封装成存储模组。同时，由于公司合作的主要外协封装厂商多为专业从事存储卡模组、存储盘模组等产品的封装测试生产厂，其一般会根据产能情况储备部分市场中主流型号闪存主控芯片，因此，公司也存在部分存储模组产品由外协封装厂商根据公司产品方案和固件方案按照公司要求配供市场主流闪存主控芯片的情形。

存储晶圆测试委外工序：由于发行人主要采用 Partial Wafer 进行存储模组生产，Partial Wafer 为非标准化产品，其中包含部分品级较低的存储颗粒，发行人需要对采购的 Partial Wafer 进行拣选（下 DIE），并对其中的低品级存储颗粒进行测试分类（测 DIE）。随着 2019 年下半年以来公司大浪测试加工产线架设及设备、产能陆续增加，发行人的存储晶圆测试工序部分转为由自有产线承接完成。

固态硬盘产品贴片集成委外工序：该工序存在于固态硬盘模组产品的生产过程中，2019 年均是委托加工形式，2020 年后发行人根据产品和经营情况在大浪

分公司增设了 SSD 模组贴片生产线，发行人 2020 年固态硬盘贴片集成工序主要在自有产线完成。

对于外协厂商，公司制定了完善的委外管理制度，详细规定了委外管理的办法、制度和流程，对整个生产过程进行标准化、系统化、制度化管理，保证委外生产、制造环节能够规范、有效的进行，从而保证公司产品的质量。公司会综合考虑加工成本、加工品质、产能规模和交期速度等各项评估指标，选择境内外最为符合要求的供应商合作。

4、销售模式

公司未运营自己的终端品牌，公司出货的移动存储模组通常为尚未标识商标、尚未包装外壳的商品，客户主要对公司的存储模组进行贸易分销或对存储模组进行外壳包装、印刷商标等形成最终商品后进行销售。公司主要模组产品的示意图如下表所示：

存储卡模组	存储盘模组	固态硬盘模组
		

从市场分布和产品特点来看，公司销售的存储卡、存储盘等移动存储模组为具有国际通用标准的产品，应用范围广，全球客户分布呈现广而散的特点，尤其是发展中国家或地区市场，如：非洲、南美、南亚和中东等地区有大量当地中小品牌甚至非品牌客户需求，且单一客户需求量相对有限，集成电路设计企业需要借助优质渠道商更专业有效地完成市场开拓、客户维护等产品销售方面工作。

此外，随着全球化产业链分工深化，消费电子产业聚集、转移效应日益显现，中国自 2000 年以来逐步成为存储器产品的全球主要集散地，尤其以深圳华强北等电子市场为交易平台，以香港自由港转口贸易市场为依托，辐射世界各地的存储器消费者，并逐渐形成了一批具有贴牌、丝印加工能力，以渠道分销赚取利润

为目的的渠道商群体。

因此，根据行业特点，公司销售主要采用“渠道分销和品牌、厂家直销相结合”的销售模式，通过利用深圳及香港发达的电子产品市场区位优势及市场中的专业化渠道商在全球范围内进行存储模组产品分销，服务大量广而散的客户。通过该种销售模式可以使公司更好的专注于产品的设计、研发环节，提高产业链的分工合作效率。报告期内，发行人渠道分销商不存在非法人实体，其与发行人不存在实质或潜在关联关系情况。

（1）渠道分销模式

公司已建立了成熟完善的渠道客户管理制度。通过比较信誉、资金实力、市场影响力、客户服务水平、行业背景、终端资源等因素，公司择优选择渠道客户。同时，为加强对渠道客户的管理，公司会不定期的对渠道客户进行实地拜访和调查，了解渠道客户的库存情况及市场动向。

公司每年与主要渠道客户签订年度产品销售协议，渠道客户以具体订单的形式对公司产品进行采购，具体包括产品类型、数量、价格及交货日期等；公司定期与客户进行对账，经客户确认无异议后在账期内付款。具体情况如下：

1) 合作方式

公司与渠道分销商均为买断式销售，即公司将商品销售给客户后，商品的所有权已转移至客户，在不存在质量问题的情况下，渠道分销商无权要求退货。渠道分销商通常为行业内具有一定终端资源或具有全球分销渠道的贸易商，公司与渠道分销商的合作协议不存在排他性，分销商不专门销售公司产品。公司存储模组产品作为标准品，可供下游终端客户作为手机、平板电脑、行车记录仪、车载导航设备、数码相机以及电子游戏机和电子玩具等电子终端的容量扩充配件使用，也可供下游终端客户自行贴牌销售至个人或企业用户。

2) 合同签署、运费承担、返利或补贴情况

报告期内，公司每年度与主要渠道分销客户签订年度销售协议，约定双方的权利义务等，销售发生时，双方根据销售协议另行签署订单，从订单下达至交货的周期通常较短，且通常为现货交易，公司根据订单约定的交货地址，在货物送达客户指定地址前所产生的运费由公司承担。此外，公司向客户销售产品不存在费用补贴或商业返利等情形。

3) 渠道分销商选取、信用政策制定

报告期内，公司不断建立并完善对于渠道分销商选取、信用政策制定等方面的管理制度，公司选取渠道分销商时优先考虑其资金实力和在行业市场的口碑，并根据渠道分销商的采购规模、经营状况、存储行业市场情况、历史往来情况等确定是否继续与其进行合作。公司选取分销商的标准包括：具有良好的社会及商业信誉，有一定的资金实力和行业经验；具有相对成熟完善的分销网络，具有丰富的市场操作经验和较强的市场开发能力。报告期内，公司分销商选取标准未发生重大变化。一般而言，公司对其每年进行授信审批，一般根据客户采购规模、经营状况、存储市场情况、历史往来情况等确定客户授信额度及信用期，该授信额度及信用期一般每年根据实际情况调整一次。公司对于信誉较好、合作时间较长的客户一般给予 1-2 个月的信用期或一定信用额度；对于其他客户，一般采取现款现货或先款后货的方式结算。

4) 产品定价机制

就产品定价机制而言，由于存储原厂在行业内处于上游垄断地位，行业发展呈现从上而下的资源、技术推动格局，存储模组的市场价格主要体现为受供需变化影响而导致的周期性波动，市场价格相对公开、透明，公司向客户销售存储模组产品或存储晶圆材料均采用随行就市的定价方式，在同一时点向不同渠道分销商销售的同类型、同性能标准和同容量的存储模组产品价格不存在显著差异。

5) 渠道分销商变动情况

报告期各期，公司渠道分销收入分别为 56,456.97 万元、49,747.80 万元、35,299.07 万元和 25,427.23 万元，渠道分销商数量分别为 12 家、21 家、23 家和 28，具体情况如下：

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数量/金额	占比	数量/金额	占比	数量/金额	占比	数量/金额
渠道分销商数量（家）	28	-	23	-	21	-	12
当期新增分销商数量（家）及占当期数量比例	19	67.86%	8	34.78%	11	52.38%	-
当期未发生交易分销商数量（家）	14	50.00%	6	26.09%	2	9.52%	-

及占当期数量比例							
新增分销商的销售金额（万元）及占当期分销收入比例	5,564.60	21.88%	116.87	0.33%	13,129.88	26.39%	-

注：受行业季节性和周期性特征影响，下半年为行业传统销售旺季，2021年1-6月，公司与上一年度相比未发生交易分销客户数量占比较高，主要系部分客户交易频次较少，主要集中于下半年交易所致。

由上表看出，发行人渠道分销商数量变动比例较高，但新增分销商的销售金额占当期渠道分销收入比例较小，发行人主要合作的渠道分销商较为稳定。

其中，2019年新增分销商的销售收入占当期分销收入比例为26.39%，比例较高，主要系受益于发行人2018年经营规模的较快增长，公司产品在性能、品质、交期等方面均得到了市场的充分验证与认可，在下游客户群中知名度得到有效提升，2019年以来，随着公司闪存控制技术及其存储模组产品性能及兼容性等不断提升、成熟，以及上游存储晶圆资源日益完善，公司在经历了2018年度的快速扩张后，将经营战略主要侧重于提升经营质量和提高盈利能力方面，并逐步调整客户结构和产品结构，2019年度，在渠道分销模式销售占比与上一年度基本相当的基础上，公司通过拓展和储备新客户资源、延伸和发展固态硬盘产品线等，将资源逐步向优质客户倾斜，发行人加强销售渠道的开拓，增加了YC INTERNATIONAL TRADING COMPANY LIMITED、SUNSHINE DISK TRADING LIMITED等渠道分销商，同时逐步降低与深圳市明瑞丰电子科技有限公司及其同一控制下企业的交易规模，因此，2019年度新增分销商的销售收入占当期分销收入的比例较其他年度高。

2021年1-6月，发行人根据产品市场情况进一步开拓渠道分销市场，丰富产品销售渠道，同时受上半年虚拟货币矿机市场需求旺盛等影响，公司结合自身提高资金、存货周转效率需要和市场需求变化情况，加强了固态硬盘模组、晶圆封装片及存储晶圆材料等产品销售规模，公司新增的渠道分销商数量相对较多，新增分销商的销售收入占当期分销收入的比例相对较高。

总体来看，发行人的渠道分销客户较为集中，随着公司经营规模的增长和客户结构的优化，公司渠道分销商数量呈增长趋势，公司与主要渠道分销商合作关系稳定，不存在重大不利变化。

6) 同行业公司采用分销模式销售的情况及发行人以分销模式为主的合理性

分销经营模式为半导体及集成电路行业所普遍采取的主要销售模式，如根据我国 A 股上市公司韦尔股份（603501）首发上市招股说明书的披露信息：其当时的主营业务即以半导体产品分销为主，通过与全球主要半导体供应商紧密合作，服务下游厂商及终端客户；另根据我国 A 股上市公司博通集成（603068）首发上市招股说明书的披露信息：其销售采用“经销为主、直销为辅”的销售模式，通过经销模式实现的销售收入占总营业收入的 90%以上，且具有客户集中度较高、主要销售区域集中于大陆和香港地区等特点，主要采用经销商销售模式的作用体现在快速拓展集成电路设计公司的销售渠道、更加高效的进行客户维护及售后服务、保证集成电路设计公司运营效率以及提升核心竞争力等方面。

具体就存储行业而言，公司主要产品为未印刷商标的存储卡模组和存储盘模组，经查阅存储行业内主要销售存储模组或产品的上市公司或上柜公司群联电子、威刚科技、台湾创见、朗科科技等的公开披露信息，该等同行业公司定期报告中普遍在行业或产业链相关描述中表述其下游中存在“通路商”或“渠道商”等，如群联电子即在其年报的主要竞争优势中表述其具有“同时掌握设计端与通路端之竞争优势；除自行开发 NAND Flash 控制 IC 及从事 SSD、快闪记忆体模组产品等成品设计外，组装制造绝大部分系交由外包合作厂商负责，成品行销业务则自行透过台湾通路商或海外通路行销至欧、美、日等地区。”。综上，结合存储产品具有消费电子产品的特点，行业内公司采用渠道分销模式进行产品销售的情况具有一定的普遍性。行业权威市场咨询机构中国闪存市场（CFM）的产品报价系统中部分产品市场价格行情及相关资讯中也将存储产品主要区分为“行业市场”和“渠道市场”两大类，可见渠道分销模式为存储行业的主要经营模式之一，且已形成独立的市场门类并具有独立的市场行情。

另外，从产业链格局来看，存储原厂在行业内处于上游垄断地位，在存储行业尤其是存储卡、存储盘等移动存储领域中，行业发展呈现从上而下的资源、技术推动，面对上游寡头垄断和下游终端用户极度分散的情况，发行人作为中游不运营终端消费品牌的技术公司，根据自身行业定位和产业链特点，选择不将业务资源主要运用在营销网络的维护和扩张上，而是主要通过与少数重要渠道分销商合作，利用深圳及香港发达的电子产品市场区位优势及市场中的专业化渠道商在全球范围内进行存储模组产品分销，服务大量广而散的终端客户。综上，公司报

告期内主要采用渠道分销模式有利于公司更好的专注于产品的设计、研发环节，具有其商业合理性。

7) 分销商是否存在现金回款、第三方回款的情况、是否专门销售发行人产品

发行人渠道分销商不存在现金回款的情况，部分外销的渠道分销商存在第三方回款情况，具体原因及背景参见本招股说明书第十一节之“三、（一）、5、第三方回款分析”的相关内容。发行人渠道分销商通常为行业内具有一定终端资源或具有全球分销渠道的贸易商，公司与渠道分销商的合作协议不存在排他性，渠道分销商不专门销售公司产品。

（2）品牌和厂家直销模式

依靠稳定可靠的产品质量，公司获得了较好的行业口碑及细分领域内较强的产品竞争力，公司存储模组产品已导入朗科科技（Netac）、爱国者（Aigo）、喜宾（Banq）、忆捷（Eaget）、镁鲨（MIXZA）、金速（Kingfast）等知名存储卡、存储盘或固态硬盘品牌商以及雷科防务（002413）、大华股份（002236）等知名上市公司的供应链体系。公司产品直接销售给终端品牌客户或下游贴牌加工厂商，有利于缩短销售环节，提高对客户需求的响应速度，随着报告期内公司经营规模不断扩大，市场竞争优势日益增强，公司品牌和厂商直销模式的销售收入比例呈增长趋势。

（四）公司主要产品产销情况

1、主要产品产销率情况

公司专注于芯片设计及固件方案开发等，主要通过委外加工的方式进行产品生产，不存在自身产能不足或产能过剩的情况。公司存储模组产品为非定制类产品，具有标准化、通用性特点，对应下游的品牌或渠道市场资源具有广泛性；公司主要根据市场需求分析、原材料及产品价格趋势变动情况等预测销售需求，并结合自身技术能力和在手存储晶圆资源自主制定产品的产销计划、指导实施原材料备货和委外加工排产，报告期内，公司存储卡模组、存储盘模组及固态硬盘模组产销情况如下：

年份	产品类型	产量	销量	产销率
2021年	存储卡模组（万个）	913.69	860.60	94.19%

1-6月	存储盘模组（万个）	323.97	344.97	106.48%
	固态硬盘模组（万个）	74.95	58.86	78.53%
	合计	1,312.61	1,264.42	96.33%
2020年	存储卡模组（万个）	2,746.29	2,863.43	104.27%
	存储盘模组（万个）	1,258.26	1,175.20	93.40%
	固态硬盘模组（万个）	95.60	85.97	89.93%
	合计	4,100.15	4,124.60	100.60%
2019年	存储卡模组（万个）	3,569.21	3,579.50	100.29%
	存储盘模组（万个）	849.48	669.57	78.82%
	固态硬盘模组（万个）	4.07	2.84	69.65%
	合计	4,422.75	4,251.91	96.14%
2018年	存储卡模组（万个）	4,354.94	4,136.37	94.98%
	存储盘模组（万个）	581.77	494.96	85.08%
	固态硬盘模组（万个）	-	-	-
	合计	4,936.71	4,631.33	93.81%

注：上表中各年度存储模组产量系公司各期产成品入库数量，其中各年度均包含少量直接外购的存储卡和存储盘成品，2018年度、2019年度、2020年度、2021年1-6月产量中外购成品卡、成品盘合计数量分别为44.29万颗、83.79万颗、98.99万颗和0万颗。

其中，报告期各期，公司存储卡、存储盘模组搭载自研主控芯片和外购主控芯片产品的产销率情况如下：

单位：万颗、万个

期间	存储卡、存储盘产量 (A)	存储卡、存储盘模组销量(B)	产销率 (F=B/A)
适配自研闪存主控芯片的存储卡、存储盘模组			
2018年度	1,285.30	1,148.66	89.37%
2019年度	935.58	1,025.31	109.59%
2020年度	790.94	759.75	96.06%
2021年1-6月	752.57	719.73	95.64%
适配外部闪存主控芯片的存储卡、存储盘模组			
2018年度	3,607.12	3,453.76	95.75%
2019年度	3,399.31	3,140.02	92.37%
2020年度	3,114.62	3,182.78	102.19%
2021年1-6月	485.09	485.83	100.15%

注1：外部闪存主控芯片包含公司直接外部采购闪存主控芯片和委外封装测试厂商配供

的闪存主控芯片；

注 2：表内存储卡、存储盘模组销量与本招股说明书第六节之“五、（一）公司主要产品产销情况”披露的销量差额系公司报告期内存在少量销售外购成品卡、成品盘所致。

综上，报告期内，公司产品产销情况良好。

2、公司产品销售收入情况

报告期内，公司营业收入分产品情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
存储卡模组	13,888.09	28.68%	42,823.69	51.30%	37,239.31	57.68%	54,006.77	72.02%
存储盘模组	4,746.59	9.80%	11,290.90	13.53%	7,961.57	12.33%	7,127.65	9.50%
固态硬盘模组	7,631.71	15.76%	11,817.78	14.16%	450.21	0.70%	-	-
存储晶圆销售	12,956.25	26.76%	12,066.23	14.46%	16,838.38	26.08%	13,749.55	18.33%
半成品销售（晶圆封装片）	8,725.20	18.02%	4,742.32	5.68%	2,026.32	3.14%	69.29	0.09%
半成品销售（SSD 套件）	419.79	0.87%	698.62	0.84%	-	-	-	-
触控产品	46.17	0.10%	28.42	0.03%	33.66	0.05%	35.78	0.05%
闪存主控芯片	3.08	0.01%	2.89	0.00%	15.09	0.02%	2.50	0.00%
光电模块	7.40	0.02%	-	-	-	-	-	-
合计	48,424.28	100.00%	83,470.86	100.00%	64,564.53	100%	74,991.54	100%

公司销售的产品主要为存储卡模组、存储盘模组及固态硬盘模组等，此外，报告期内，公司还存在部分存储晶圆销售，公司进行存储晶圆销售的背景情况如下：

由于不同品质或存储容量的存储晶圆具有不同的经济价值，在性能可满足的范围内可以生产相应的存储产品，企业通常根据存储晶圆的品级特点和市场情况选择性价比最高的应用领域。发行人的存储管理方案主要应用于存储卡、存储盘产品，而 NAND Flash 存储原厂或其经销商存在将 Normal Wafer 和 Partial Wafer 搭配销售的情况，其中，一般 Partial Wafer 中的存储颗粒平均价值量较小，用于生产存储卡、存储盘等产品性价比较高，而 Normal Wafer 中包含较多高品质存储颗粒，平均价值量较高，用于生产存储卡、存储盘等移动存储产品经济性相对较低，因此发行人综合考虑产品经济效益及资金周转效率，对于采购的 Normal

Wafer 较多对外直接销售，因此，报告期内公司存在存储晶圆销售的情况。另外，随着 2019 年下半年以来公司固态硬盘存储方案的逐步成熟，公司制造存储模组可高效利用的存储晶圆品级范围得到拓宽，部分 Normal Wafer 被公司制作成固态硬盘模组或晶圆封装片半成品对外销售。

报告期各期，发行人存储卡、存储盘模组中搭载自研主控芯片和外购主控芯片的产品的销量、销售收入金额及占比情况如下：

项目		2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		数量/金额	比例	数量/金额	比例	数量/金额	比例	数量/金额	比例
存储卡、 存储盘销 量(万颗)	自研 主控	719.73	59.70%	759.75	19.27%	1,025.31	24.62%	1,148.66	24.96%
	外购 主控	485.83	40.30%	3,182.78	80.73%	3,140.02	75.38%	3,453.76	75.04%
	小计	1,205.56	100.00%	3,942.53	100.00%	4,165.33	100.00%	4,602.42	100.00%
存储卡、 存储盘销 售收入 (万元)	自研 主控	11,234.22	60.29%	9,544.16	18.73%	8,028.41	18.51%	11,815.21	19.53%
	外购 主控	7,400.46	39.71%	41,424.17	81.27%	35,333.56	81.49%	48,688.74	80.47%
	小计	18,634.68	100.00%	50,968.32	100.00%	43,361.97	100.00%	60,503.95	100.00%

根据上表，2018 年至 2020 年，搭载自研主控芯片的存储模组销售比例相对较低，2021 年后自研主控模组产品销售比例上升较多，主要原因如下：

2016 年以来，存储原厂处于 2D NAND Flash 技术及产能向 3D NAND Flash 技术和产能的过渡阶段，市场上存储晶圆型号众多，在行业技术的逐步切换过程中，原厂由于工艺不稳定而形成的低品质、坏块多的存储颗粒数量较多，公司综合考虑前期在固件开发、调试以及软件算法等方面的技术积累，并结合存储卡、存储盘等存储产品以相对低品级的 Partial Wafer 存储颗粒原材料进行生产即可满足其应用性能的产品特征，公司当时选择的主控芯片设计投片方向以提升低品级存储颗粒的利用率及稳定性水平为主导方向，并于 2017 年 12 月和 2018 年 3 月分别成功流片 110nm 工艺制程主控芯片 TW8380 和 TW2980，该芯片内置 OTP 存储器，可用于存放密钥等加密相关数据，制作可靠的加密存储卡，也可用于存放关键参数、程序代码等，从而提高存储卡的稳定性和使用寿命，但同时，由于内置存储器设置导致主控芯片的尺寸面积较市场一般通用型主控芯片大，缺点体现为单位流片成本较高，而优点体现为在较低品级存储颗粒的利用率及性能方面

具有一定的比较优势。因此，由于发行人前期研发的主控芯片的主要用于部分低品质存储颗粒的产品方案中，发行人 2018 年至 2020 年搭载自有主控芯片的存储模组销售比例相对较低。

2018 年后随着 3D NAND Flash 逐渐替代 2D NAND Flash 并成为市场主流，公司在前期技术积累的基础上，针对存储原厂晶圆型号和应用管理方案的迭代趋势，开展对新一代存储卡和存储盘产品 3D NAND Flash 闪存主控芯片的研发工作，并于 2020 年 5 月在台湾联电投片成功可兼容 SD3.0/4.0/5.0 接口协议、采用 55nm 工艺制程的新一代存储卡主控芯片 TW2981；于 2020 年 12 月在台湾联电成功流片可兼容 USB2.0 接口协议、采用 40nm 工艺制程的新一代高速存储盘控制芯片 TW8381。随着发行人新型号通用型主控芯片的研制、量产，有效增强了发行人的核心竞争力，尤其是 2021 年以来，受新冠疫情和全球经济波动影响，全球半导体产业出现“缺芯”的情况，主控芯片供应紧张，价格上涨较多，发行人通过与芯片制造代工企业建立稳定合作关系，在产品方案中导入最新研发、量产的自研主控芯片，发行人搭载自研主控芯片的产品销售比例提高。

3、公司产品销售按区域分类情况

报告期内，公司产品销售实现的营业收入按区域分布情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	18,340.26	37.87%	37,066.25	44.41%	7,105.97	11.01%	7,598.36	10.13%
外销	30,084.02	62.13%	46,404.61	55.59%	57,458.56	88.99%	67,393.18	89.87%
合计	48,424.28	100.00%	83,470.86	100.00%	64,564.53	100.00%	74,991.54	100.00%

公司主营业务收入包括内销收入和外销收入，内销客户主要集中在深圳及周边地区，外销客户主要集中在香港地区，公司主要通过深圳、香港地区丰富的渠道网络资源，辐射世界各地的存储器消费者，产品辐射区域主要为新兴市场国家或地区，主要集中在非洲、南美、南亚和中东等新兴市场，少量分布在欧美等发达国家。截至本招股说明书签署之日，不存在公司外销产品主要地区对公司存储产品和存储晶圆材料作出进口贸易限制或贸易政策发生重大不利变化的情形。

2020 年以来随着新冠疫情在全球范围内蔓延，一方面，受全球疫情影响，

自 2020 年第一季度末开始，部分境外国家或地区出现临时性海关封锁、物流受限等情况，对公司的外销收入造成一定影响；另一方面，随着公司闪存控制技术及存储模组产品性能及兼容性等不断提升、成熟，且在新冠疫情可能面临长期性挑战的背景下，公司在前期客户和市场口碑积累的基础上，积极加大了国内市场的经营开拓，并逐渐得到了更多品牌客户的认可，公司 2020 年度内销收入比例提升较快。

2021 年 1-6 月，外销收入比例有所增长主要系受上半年固态硬盘市场需求旺盛，公司结合自身提高资金、存货周转效率需求和市场价格情况，销售的存储晶圆材料、晶圆封装片销售有所增长，其境外销售规模增加较多，导致发行人 2021 年 1-6 月外销收入占比有所增长。

（1）主要外销客户情况

在同一控制合并口径下，公司报告期各期前五大外销客户共 13 家，其基本情况如下表所示：

单位：万元

序号	外销各期前五大客户名称	外销收入				成立时间	股权结构	开始合作时间
		2021年1-6月	2020年	2019年	2018年			
1	天道电子有限公司	-	-	-	6,625.75	2009年	傅泽龙100%	2014年
	MEGA MARKET LIMITED	-	-	-	29,846.57	2006年	赖允杰100%	
	HONGKONG YOUDE TECHNOLOGY CO.,LIMITED	1,327.42	9,619.36	12,401.97	-	2018年	傅泽贤100%	
	HK HAORAN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LIMITED	-	143.15	2,773.78	-	2018年	蔡杰鑫100%	
	JUNLIN TECHNOLOGY LIMITED	-	20.80	2,761.86	-	2015年	林俊练100%	
	小计	1,327.42	9,783.31	17,937.60	36,472.32	-	-	
2	STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED	14,975.77	11,773.43	12,531.57	3,074.73	2006年	王玉峰100%	2017年
3	CLOUDEVER ELECTRON CO.,	-	-	1,260.38	8,046.74	2017年	鹿振100%	2017年

	LIMITED							
4	YC INTERNATIONAL TRADING COMPANY LIMITED	592.27	3,521.00	5,415.60	-	2019年	郑永鲤50% 刘灿兴50%	2019年
	H2 GLOBAL TECHNOLOGY COMPANY LIMITED	524.60	-	-	-	2021年	郑永鲤90% 陈春红10%	2021年
	小计	1,116.86	3,521.00	5,415.60	-	-	-	-
5	鸿盛伟业科技有限公司	-	-	-	5,985.98	2017年	许俊强100%	2017年
6	香港汉高科实业有限公司	1,216.18	3,094.37	1,486.91	1,151.99	2009年	吴丽云100%	2013年
7	香港优士顿科技有限公司	1,139.60	2,545.34	1,589.88	-	2017年	桂细龙97% 饶伟3%	2019年
8	CV.Inter Digital Solutions	-	-	1,486.17	3,403.00	1998年	BENNY PONTIAN MUSLIM持股100%	2018年
9	天目电子（深圳）有限公司	-	-	773.37	3,551.05	2006年	FLASHBAY ELECTRONICS HONG KONG LIMITED 持股100%	2017年
	天目电子（惠州）有限公司	3.08	2.89	-	-	2018年	FLASHBAY ELECTRONICS HONG KONG LIMITED 持股100%	
	小计	3.08	2.89	773.37	3,551.05	-	-	
10	SUNSHINE DISK TRADING LIMITED	-	359.02	2,690.75	-	2016年	邢晓玲100%	2019年
11	FLASHGIFT LIMITED	-	306.44	2,147.31	-	2014年	张峰100%	2019年
12	TARGET SMART LIMITED	2,167.70	-	-	-	2019年	朱瑞黄100%	2021年
13	DIGITAL DRAGON TECHNOLOGY (HK) LIMITED	1,531.42	85.30	-	-	2011年	黎仲梁100%	2020年
合计		23,478.03	31,471.10	47,319.53	61,685.81	-	-	-

注：天目电子（深圳）有限公司还存在少量内销收入，因此其外销金额与前五大客户处披露的交易金额存在差异。

（2）主要内销客户情况

在同一控制合并口径下，报告期各期，公司前五大内销客户共11家，其基本情况如下表所示：

单位：万元

序号	内销各期前五大客户名称	内销收入				成立时间	股权结构	开始合作时间
		2021年1-6月	2020年	2019年	2018年			
1	深圳市朗科科技股份有限公司	4,363.60	12,936.49	3,087.41	2,702.64	1999年	A股上市公司	2012年
	深圳市朗博科技有限公司	1,672.39	3,338.79	1,143.06	1,588.15	2006年	朗科科技持股100%	
	深圳市朗盛电子有限公司	84.42	-	-	-	2021年	朗科科技持股100%	
	小计	6,120.40	16,275.27	4,230.47	4,290.80	-	-	
2	深圳市源微创新实业有限公司	952.00	9,182.97	218.02	-	2014年	鲍斌57.50%；张增全42.50%	2019年
3	西安奇维科技有限公司	1,410.52	3,613.80	-	-	2004年	A股上市公司雷科防务（002413）持股100%	2020年
	尧云科技（西安）有限公司	3,276.80	730.44	-	-	2018年	西安奇维科技有限公司持股63.40%	2020年
	小计	4,687.32	4,344.24	-	-	-	-	
4	深圳鑫银波科技有限公司	1,862.74	2,380.80	751.55	-	2014年	桂银波100%	2013年
5	深圳市优讯佳电子科技有限公司	12.61	1,138.21	21.50	792.99	2010年	郑晓莉100%	2017年
6	深圳市明瑞丰电子科技有限公司	-	-	-	1,819.59	2017年	傅俊填100%	2014年
7	深圳市威科伟业电子科技有限公司	1,515.08	-	-	-	2015年	林乐武100%	2021年
8	深圳市好友伴科技有限公司	34.69	166.51	274.21	-	2014年	邢晓玲80%	2019年
9	深圳锐仁科技有限公司	-	-	106.65	363.69	2012年	李敬东52%	2018年
10	深圳市华旭伟创科技有限公司	257.52	-	203.19	-	2018年	曹兵武100%	2019年
11	佛山芯珠微电子有限公司	-	-	115.96	115.32	2014年	熊晓明100%	2018年

合计	15,442.36	33,488.02	5,921.56	7,382.39	-	-	-
----	-----------	-----------	----------	----------	---	---	---

注：深圳市朗科科技股份有限公司及深圳市朗博科技有限公司还存在少量外销收入，因此两家公司的内销金额与前五大客户处披露的交易金额存在差异。

（3）内外销收入变动情况分析

1）公司内销主要产品类别、各产品销量及价格

报告期各期，公司内销收入分别为7,598.36万元、7,105.97万元、37,066.25万元和18,340.26万元，公司内销各类型产品的销量、收入和单价变动情况如下表所示：

单位：万元、万个、元/个

内销	2021年1-6月			2020年		
	收入	数量	单价	收入	数量	单价
存储卡模组	6,672.65	330.58	20.18	18,698.13	1,018.95	18.35
存储盘模组	2,460.60	157.22	15.65	3,346.59	299.00	11.19
固态硬盘模组	6,316.69	50.31	125.57	10,396.09	75.95	136.88
晶圆封装片	2,416.97	77.48	31.19	3,898.40	123.03	31.69
SSD套件	419.79	14.92	28.14	698.62	24.78	28.20
其他	53.57	-	-	28.42	-	-
合计	18,340.26	-	-	37,066.25	-	-
内销	2019年			2018年		
	收入	数量	单价	收入	数量	单价
存储卡模组	4,685.88	339.20	13.81	7,418.87	443.57	16.73
存储盘模组	1,894.02	109.69	17.27	141.21	11.15	12.67
固态硬盘模组	273.45	1.88	145.10	-	-	-
晶圆封装片	218.97	10.59	20.68	-	-	-
SSD套件	-	-	-	-	-	-
其他	33.66	-	-	38.28	-	-
合计	7,105.97	-	-	7,598.36	-	-

由上表可以看出，报告期各期，公司内销的各类产品单价变动情况相对平稳，各期产品销售单价差异主要受产品容量结构及销售时点差异影响，各期内销收入波动主要受产品销量情况影响，其中，2020年公司内销收入较2019年出现大幅增长，具体如下：

①2020年存储卡模组内销收入较2019年增长14,012.25万元，主要系随着公司

闪存控制技术及存储卡模组产品性能及兼容性等不断提升、成熟，公司产品得到国内品牌厂商的认可，国内品牌客户销售增长较多。其中，2020年朗科科技从发行人采购存储卡模组金额为16,049.55万元，较2019年增加12,305.14万元，贡献了2020年内销收入增长的主要部分；其他还包括深圳市喜宾科技有限公司、深圳市源创数码科技有限公司、深圳市优讯佳电子科技有限公司、爱国者安全科技（北京）有限公司、深圳市忆捷创新科技有限公司等内销品牌客户2020年交易金额合计为2,648.57万元，较2019年增加1,707.10万元。

②2020年存储盘模组内销收入较2019年增长1,452.57万元，主要系随着发行人存储盘模组方案技术的成熟、迭代以及近年来国内“内容U盘”、“音乐U盘”等产品形态的兴起，国内品牌和厂家直销客户销售增长较多。其中，发行人2020年向深圳鑫银波科技有限公司销售存储盘模组金额为2,380.80万元，较2019年增加1,629.26万元，贡献了2020年内销收入增长的主要部分。另外，公司存储盘模组产品还导入了知名品牌客户爱国者安全科技（北京）有限公司，2020年发行人对其实现存储盘模组新增收入300.03万元。

③2020年固态硬盘模组内销收入较2019年增长10,122.64万元，主要系随着公司在存储卡、存储盘等产品领域的技术积累，公司进一步延伸、发展固态硬盘产品线，2019年下半年公司的固态硬盘存储管理方案逐步成熟并开始实现批量供货，当年固态硬盘实现销售收入较小，2020年，随着公司固态硬盘产品方案和市场渠道日益完善，以及受疫情影响导致的远程办公、远程教育、电子商务、个人PC终端等需求上升以及国内新基建和数据中心建设等积极因素影响，固态硬盘产品下游需求增加，发行人对内销品牌客户收入增加较多。其中，发行人2020年向深圳市源微创新实业有限公司销售固态硬盘模组金额为8,484.35万元，较2019年增加8,266.33万元，贡献了2020年内销收入增长的主要部分。

另外，随着发行人固态硬盘客户渠道的扩张，发行人存在根据部分固态硬盘客户的需要将部分晶圆封装片及SSD套件向其销售的情况，导致发行人内销收入的晶圆封装片和SSD套件销售收入增加较多。

综上，受上述情况综合影响，公司2020年内销收入较去年同期大幅增加。

2) 公司外销主要产品类别、各产品销量及价格

报告期各期，公司外销收入分别为67,393.18万元、57,458.56万元、46,404.61

万元和30,084.02万元。报告期内，公司外销各类型产品的销量、收入和单价变动情况如下表所示：

单位：万元、万个、元/个

外销	2021年1-6月			2020年		
	收入	数量	单价	收入	数量	单价
存储卡模组	7,215.44	530.02	13.61	24,125.57	1,844.49	13.08
存储盘模组	2,285.99	187.74	12.18	7,944.30	876.20	9.07
固态硬盘模组	1,315.02	8.55	153.79	1,421.70	10.03	141.80
存储晶圆	12,956.25	510.38	25.39	12,066.23	1,588.45	7.60
晶圆封装片	6,308.23	88.64	71.16	843.93	22.29	37.87
闪存主控芯片	3.08	1.20	2.57	2.89	1.09	2.64
合计	30,084.02	-	-	46,404.61	-	-
外销	2019年			2018年		
	收入	数量	单价	收入	数量	单价
存储卡模组	32,553.42	3,240.30	10.05	46,587.91	3,692.80	12.62
存储盘模组	6,067.55	559.87	10.84	6,986.44	483.81	14.44
固态硬盘模组	176.76	0.95	185.71	-	-	-
存储晶圆	16,838.38	1,229.87	13.69	13,749.55	970.15	14.17
晶圆封装片	1,807.35	96.98	18.64	69.29	3.03	22.89
闪存主控芯片	15.09	5.47	2.76	-	-	-
合计	57,458.56	-	-	67,393.18	-	-

由上表可以看出，2018年至2020年，发行人外销收入呈下降趋势，其中，2019年较2018年外销收入下降主要系存储卡模组收入下降，2020年较2019年外销收入下降主要系存储卡和存储晶圆收入均有所下降，主要原因如下：

①报告期内，存储卡模组产品外销收入呈现逐年下降趋势系一方面随着公司闪存控制技术及存储卡模组产品性能及兼容性等不断提升、成熟，公司产品定位逐步提升，并积极优化客户结构，将部分大容量、高性能产品逐步转入国内市场，导致存储卡模组外销收入下降；另一方面发行人存储卡模组的销售规模较大，随着2020年以来新冠疫情爆发，境外市场需求所受影响较大，存储卡模组的外销收入相应下滑。

②存储晶圆销售背景为发行人综合考虑产品经济效益及资金周转效率，对于

供应商搭售的Normal Wafer存在对外直接销售的情况，且发行人存储晶圆均为外销。2020年存储晶圆外销收入下降主要系随着2020年固态硬盘业务的增长，发行人可有效使用的存储晶圆范围得到扩展，发行人直接对外销售的存储晶圆规模有所下降，导致发行人外销收入下降。

另外，受2021年1-6月发行人存储晶圆和晶圆封装片外销收入增长影响，2021年1-6月发行人外销收入较2020年呈现增长趋势（年化比较）主要系一方面发行人2021年上半年采购的存储晶圆中大容量Normal Wafer比例相对较高，发行人销售的存储晶圆数量较2020年下降，但由于大容量存储晶圆单价较高，因此整体存储晶圆销售金额有所增长（年化比较）；另一方面受新冠疫情及全球经济波动影响，2021年上半年全球半导体产业出现“缺芯”情况，芯片制造产能紧张并导致主控芯片供应紧张，发行人存储模组产品的生产、销售周期变长，运营周转需求增加，同时，受虚拟货币矿机市场需求旺盛影响，于2021年4月至6月，用于生产固态硬盘的BGA封装片市场价格较高，发行人结合自身提高资金、存货周转效率需求和市场价格情况，2021年上半年销售的存储晶圆和晶圆封装片金额较大，综合导致发行人2021年1-6月外销收入金额较2020年有所增加（年化比较）。

4、收入按照销售模式分类

报告期内，公司产品销售主要采取“渠道分销、品牌和厂家直销相结合”的销售模式。具体情况如下：

单位：万元

业务类型	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
品牌和厂家直销模式	22,997.05	47.49%	48,171.79	57.71%	14,816.73	22.95%	18,534.58	24.72%
渠道分销模式	25,427.23	52.51%	35,299.07	42.29%	49,747.80	77.05%	56,456.97	75.28%
合计	48,424.28	100.00%	83,470.86	100.00%	64,564.53	100.00%	74,991.54	100.00%

其中，公司2020年品牌和厂家直销模式收入占比提升较多主要系：

一方面，由于品牌或厂家客户对产品的质量、性能、兼容性和交期等要求相对较高，开拓周期相对较长。随着公司闪存控制技术及存储模组产品性能及兼容

性等不断提升、成熟，上游存储晶圆资源日益完善，以及固态硬盘模组产品线的扩充，公司在经历了 2018 年度经营规模较前期快速扩张后，自 2019 年以来将经营战略主要侧重于提升经营质量和提高盈利能力方面，并逐步调整客户结构和产品结构，开始与更多的品牌和厂家直销客户建立业务合作关系，2020 年发行人品牌和厂家直销模式收入占比提升较快。

另一方面，公司的品牌和厂家直销客户以内销客户为主，渠道分销客户以外销客户为主，随着 2020 年以来新冠疫情在全球范围内蔓延，部分境外国家或地区出现临时性海关封锁、物流受限等情况，公司外销收入有所下降，并导致渠道分销客户销售占比下降。

（1）公司主要直销客户的情况

1) 品牌和厂家直销模式下的主要品牌和厂家客户情况、品牌和厂家客户新增和减少的原因

①报告期内，发行人品牌和厂家直销模式销售金额分别为18,534.58万元、14,816.73万元、48,171.79万元和22,997.05万元，在同一控制合并口径下，各期公司前五大品牌和厂家直销客户共12家，占各期品牌和厂家直销收入金额分别为82.97%、73.24%、72.14%和73.22%，其基本情况如下表所示：

单位：万元

序号	公司名称	新增或减少的原因	成立时间	股权结构	开始合作时间	经营情况
1	深圳市朗科科技股份有限公司	-	1999年	为A股上市公司	2012年	国内专业存储上市公司，并运营自有品牌“Netac”、“朗”系列等。
	深圳市朗博科技有限公司		2006年	朗科科技持股100%		
	NETAC TECHNOLOGY (HONG KONG) LIMITED		2008年	朗科科技持股100%		
	深圳市朗盛电子有限公司		2021年	朗科科技持股100%		
2	深圳市源微创新实业有限公司	2019年新增客户；新增原因为公司固态硬盘产品线延伸新拓展客户。	2014年	鲍斌持股57.50%；张增全持股42.50%	2019年	主要从事固态硬盘产品销售，拥有自主品牌“金速(Kingfast)”。
3	西安奇维科技有限公司	2020年新增客户；新增原因为公司固态硬盘产品	2004年	A股上市公司雷科防务	2020年	主要从事军工固态存储业务，拥

		线延伸新拓展客户。		(002413)持股 100%		有自主品牌 “Keyway” 固 态硬盘产品以及 “E300、S600、 C300、HS” 系列 固态硬盘产品。
	尧云科技(西安)有限 公司		2018年	西安奇维科技 有限公司持股 63.40%、西安 鼎力云尧科技 合伙企业(有限 合伙) 持股 20.13%		
4	深圳鑫银波科技有限 公司	2019年开始交易系发行 人与其同一控制下香港 销售主体长期以来具有 合作关系,随着近年来国 内“内容U盘”、“音乐 U盘”等产品形态的兴 起,双方加强境内合作, 发行人主要向其供应存 储盘模组,由其丝印、贴 标并录入内容后在境内 销售。	2014年	桂银波持股 100%	2013年 (以香港 汉高科实 业有限公司合作时 间起算)	从事存储盘丝 印、贴标并录入 内容形成如“音 乐U盘”等产品。
5	HENG DA TECHNOLOGY INDUSTRIAL LIMITED	2020年新增客户,新增原 因为客户开拓,公司间接 客户转为与公司直接交 易;2021年1-6月暂未发 生交易,变动原因为双方 经营调整所致。	2007年	陈小建持股 100%	2020年	存储产品OEM加 工厂商。
6	FLASHGIFT LIMITED	2019年新增客户;新增原 因为客户开拓,公司间接 客户转为与公司直接交 易;2021年1-6月暂未发 生交易,变动原因为双方 经营调整所致	2014年	张峰持股100%	2019年	存储产品OEM加 工厂商。
7	CV.Inter Digital Solutions	2020年减少客户;减少原 因为公司为进一步加强 晶圆材料周转效率,主要 转为与知名存储晶圆贸 易商建立合作关系,集中 进行存储晶圆材料销售, 减少了对其销售规模。	1998年	BENNY PONTIAN MUSLIM持股 100%	2018年	为印度尼西亚当 地规模较大的存 储产品加工厂 商。
8	天目电子(深圳)有限 公司	-	2006年	FLASHBAY ELECTRONIC S HONG KONG	2017年	存储产品测试、 丝印、贴标后销 售。

				LIMITED持股 100%		
	天目电子（惠州）有限公司		2018年	FLASHBAY ELECTRONIC S HONG KONG LIMITED持股 100%		
9	江波龙电子(香港)有限公司	2020年减少客户；减少原因因为江波龙电子系同行业公司，根据自身技术水平和产品需求采购存储晶圆或存储模组产品，持续性和稳定性相对较弱。	2013年	江波龙全资子公司	2017年	主要从事 Flash 及 DRAM 存储器的研发、设计和销售，拥有自有品牌“FORESEE”、“Lexar”。
	深圳市江波龙电子股份有限公司		1999年	控股股东蔡华波持股44.93%		
10	深圳市明瑞丰电子科技有限公司	2018年出现交易系其根据当时市场情况和业务需求向发行人境内采购存储模组后进行境内丝印、贴牌加工后销售，后续发行人主要与其同一控制下的香港公司主体交易。	2017年	傅俊填持股 100%	2014年 (以天道电子有限公司合作时间起算)	从事存储模组丝印、加工和销售业务。
11	DIGITAL DRAGON TECHNOLOGY (HK) LIMITED	2020 年新增客户；新增原因因为客户开拓，公司间接客户转为与公司直接交易，根据业务需求，发行人主要向其销售存储晶圆和晶圆封装片。	2011 年	黎仲梁持股 100%	2020 年	固态硬盘、存储卡、存储盘产品生产厂商。
12	深圳市威科伟业电子科技有限公司	2021年新增客户；新增原因因为公司固态硬盘产品线延伸新拓展客户。	2015年	林乐武持股 100%	2021年	是一家集设计、研发、制造、销售、服务为一体的高新技术企业，专注存储领域，并主要从事固态硬盘产品的生产加工业务。

注1：尧云科技（西安）有限公司控股股东于2021年6月由西安鼎力云尧科技合伙企业(有限合伙)变更为西安奇维科技有限公司；

注2：深圳市明瑞丰电子科技有限公司与天道电子有限公司系同一控制下公司，因此合作起始时间以2014年开始算。

注3：深圳鑫银波科技有限公司与香港汉高科实业有限公司系同一控制下公司，因此合作起始时间以2013年开始算。

②品牌和厂家直销客户新增和减少的原因

报告期各期，公司品牌和厂家直销收入分别为18,534.58万元、14,816.73万元、48,171.79万元和22,997.05万元，品牌和厂家直销客户数量分别为22家、43家、70家和58家，具体情况如下：

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度
	数量/金额	占比	数量/金额	占比	数量/金额	占比	数量/金额
品牌和厂家直销客户数量（家）	58	-	70	-	43	-	22
当期新增品牌和厂家直销客户数量（家）及占当期数量比例	23	39.66%	45	64.29%	28	65.12%	-
当期未发生交易品牌和厂家直销客户数量（家）及占当期数量比例	35	60.34%	18	25.71%	7	16.28%	-
新增品牌和厂家直销客户的销售金额（万元）及占当期直销收入比例	3,188.50	13.86%	11,780.32	24.45%	5,193.61	35.05%	-

注：受行业季节性和周期性特征影响，下半年为行业传统销售旺季，2021年1-6月，公司与上一年度相比未发生交易直销客户数量占比较高，主要系部分客户交易频次较少，主要集中于下半年交易所致。

由上表可见，报告期内，发行人品牌和厂家直销客户数量呈增加趋势，与公司加强与品牌和厂家直销客户合作并优化客户结构以提高经营质量和盈利能力的经营策略相符；同时，公司自2019年下半年开始扩充固态硬盘产品线，2020年开始公司固态硬盘业务上量明显，相关增量客户以品牌和厂家直销客户为主。

总体来看，发行人的品牌和厂家直销客户较为集中，随着公司经营规模的增长和客户结构的优化，公司品牌和厂家直销客户数量呈增长趋势，公司与主要品牌和厂家直销客户合作关系稳定，不存在重大不利变化。

2) 品牌和厂家直销模式下主要客户（各期前五大）各期销售数量、产品类别及销售单价

单位：万个/万颗、元/个或元/颗

序号	公司名称	产品类别	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
			数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价
1	深圳市朗科科技股份有限公司及其同一控制下主体	存储卡模组	308.31	20.02	849.83	19.48	261.64	15.83	229.20	18.91
		存储盘模组	-	-	-	-	50.65	11.73	0.50	17.07
		固态硬盘模组	0.76	152.70	1.16	195.26	-	-	-	-
		晶圆封装片	-	-	-	-	8.32	20.33	-	-

		小计	309.07	20.34	850.99	19.72	320.61	15.30	229.70	18.91
2	深圳市源微创新 实业有限公司	固态硬盘模组	3.88	137.17	61.50	137.96	1.38	158.41	-	-
		SSD套件	14.92	28.14	24.78	28.20	-	-	-	-
		小计	18.80	50.65	86.27	106.44	1.38	158.41	-	-
3	西安奇维科技有 限公司及 尧云科技（西安） 有限公司	固态硬盘模组	24.70	113.14	4.50	128.58	-	-	-	-
		晶圆封装片	57.01	33.20	111.03	33.92	-	-	-	-
		小计	81.71	57.37	115.53	37.60	-	-	-	-
4	深圳鑫银波科技 有限公司	存储盘模组	122.52	15.20	223.24	10.66	31.14	24.13	-	-
5	HENG DA TECHNOLOGY INDUSTRIAL LIMITED	存储卡模组	-	-	19.50	7.74	-	-	-	-
		存储盘模组	-	-	190.42	7.95	-	-	-	-
		小计	-	-	209.92	7.93	-	-	-	-
6	FLASHGIFT LIMITED	存储卡模组	-	-	26.51	11.56	184.50	11.64	-	-
7	CV.Inter Digital Solutions	存储晶圆	-	-	-	-	168.26	8.83	274.90	12.38
8	天目电子（深圳） 有限公司	存储盘模组	-	-	-	-	77.16	9.83	199.66	17.79
		闪存主控芯片	-	-	-	-	5.47	2.76	1.00	2.50
	天目电子（惠州） 有限公司	闪存主控芯片	1.20	2.57	1.09	2.64	-	-	-	-
	-	小计	1.20	2.57	1.09	2.64	82.63	9.36	200.66	17.71
9	江波龙电子(香港) 有限公司	存储盘模组	-	-	-	-	46.90	12.05	-	-
	深圳市江波龙电 子股份有限公司	存储盘模组	-	-	-	-	0.20	19.47	-	-
		存储晶圆	-	-	-	-	-	-	88.54	25.51
	-	小计	-	-	-	-	47.10	12.08	88.54	25.51
10	深圳市明瑞丰电 子科技有限公司	存储卡模组	-	-	-	-	-	-	124.88	14.57
11	DIGITAL DRAGON TECHNOLOGY (HK) LIMITED	存储晶圆	34.26	28.24	-	-	-	-	-	-
		晶圆封装片	9.92	56.87	4.17	20.47	-	-	-	-
		小计	44.17	34.67	4.17	20.47	-	-	-	-
12	深圳市威科伟业 电子科技有限公 司	固态硬盘模组	6.62	228.94	-	-	-	-	-	-

注：深圳市朗科科技股份有限公司及其同一控制下主体包括深圳市朗科科技股份有限公司、深圳市朗博科技有限公司、NETAC TECHNOLOGY (HONG KONG) LIMITED、深圳市朗盛电子有限公司。

报告期内，受产品类别、型号、存储容量和销售时点等因素综合影响，同类产品在不同年度以及销售给不同客户的单价存在一定差异。

（2）公司主要分销商的情况

报告期内，发行人渠道分销模式销售金额分别为56,456.97万元、49,747.80万元、35,299.07万元和25,427.23万元，在同一控制合并口径下，各期公司前五大渠道分销商共9家，占各期渠道分销收入的比例分别为96.94%、86.50%、88.10%和86.30%。上述渠道分销商基本情况如下表所示：

单位：万元

序号	公司名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度	成立时间	股权结构	开始合作时间	最终销售去向
1	MEGA MARKET LIMITED	-	-	-	29,846.57	2006.07.17	赖允杰100%	2014年	金士顿等全球知名品牌商以及印度、东南亚、中东、非洲等地区的地方性品牌商、OEM客户或非品牌客户
	天道电子有限公司	-	-	-	6,625.75	2009.03.26	傅泽龙100%		
	HONGKONG YOUDE TECHNOLOGY CO.,LIMITED	1,327.42	9,619.36	12,401.97	-	2018.03.21	傅泽贤100%		
	HK HAORAN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LIMITED	-	143.15	2,773.78	-	2018.10.18	蔡杰鑫100%		
	JUNLIN TECHNOLOGY LIMITED	-	20.80	2,761.86	-	2015.08.05	林俊练100%		
	小计	1,327.42	9,783.31	17,937.60	36,472.32	-	-		
2	CLOUDEVER ELECTRON CO., LIMITED	-	-	1,260.38	8,046.74	2017.08.01	鹿振100%	2017年	全球范围
	深圳市云恒科技有限公司	-	22.08	120.74	-	2018.04.04	鹿振99%；郭锋1%		
	小计	-	22.08	1,381.11	8,046.74	-	-		
3	鸿盛伟业科技有限公司	-	-	-	5,985.98	2017.09.27	许俊强100%	2017年	东南亚、南亚、非洲等当地品牌商、OEM客户或非品牌客户
4	STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED	14,975.77	11,773.43	12,531.57	3,074.73	2006.08.23	王玉峰100%	2017年	中国大陆及台湾地区知名存储器产品生产商和品牌商，包括环友科技、广颖电通、威刚科技（ADATA）等
5	香港汉高科实业有限公司	1,216.18	3,094.37	1,486.91	1,151.99	2009.03.31	吴丽云100%	2013年	南亚、中东、南美和非洲等地区当地品牌商、OEM客户或非品牌客户
6	YC INTERNATIONAL TRADING COMPANY LIMITED	592.27	3,521.00	5,415.60	-	2019.06.27	郑永鲤50%；刘灿兴50%	2019年	南亚、东南亚、南美和非洲等地区当地品牌商、

	H2 GLOBAL TECHNOLOGY COMPANY LIMITED	524.60	-	-	-	2021.04.09	郑永鲤90%； 陈春红10%	2021年	OEM客户或非品牌客户
	小计	1,116.86	3,521.00	5,415.60	-	-	-	-	-
7	SUNSHINE DISK TRADING LIMITED	-	359.02	2,690.75	-	2016.08.10	邢晓玲100%	2019年	下游客户集中在香港地区，终端包括台电（TECLAST）、爱国者（Aigo）、忆捷（Eaget）等知名存储产品品牌商
8	香港优士顿科技有限公司	1,139.60	2,545.34	1,589.88	-	2017.06.07	桂细龙97%； 饶伟3%	2019年	下游客户集中在香港、中东等地区，终端包括忆捷（Eaget）、王储（MaxMemory）等品牌商
9	TARGET SMART LIMITED	2,167.70	-	-	-	2019.07.09	朱瑞黄100%	2021年	亚太地区（含中国大陆/中国香港/中国台湾）、欧美地区、中东地区等地区OEM厂商
	合计	21,943.52	31,098.56	43,033.42	54,731.76	-	-	-	-

注：天道电子有限公司、MEGA MARKET LIMITED、HONGKONG YOUDE TECHNOLOGY CO., LIMITED、HK HAORAN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LIMITED、JUNLIN TECHNOLOGY LIMITED系同一控制下公司，其与发行人开始合作时间均以与天道电子有限公司合作时间起算。

报告期内，发行人及其关联方与主要渠道分销商不存在关联关系。

5、产品销售价格的变动情况

报告期内，公司主要产品年均销售单价的变动情况如下：

单位：元/个或颗

项目	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年
	价格	变动比例	价格	变动比例	价格	变动比例	价格
存储卡模组	16.14	7.89%	14.96	43.80%	10.40	-20.34%	13.06
存储盘模组	13.76	43.18%	9.61	-19.20%	11.89	-17.43%	14.40
固态硬盘模组	129.67	-5.67%	137.46	-13.40%	158.72	-	-
存储晶圆销售	25.39	234.08%	7.60	-44.52%	13.69	-3.38%	14.17
半成品销售（晶圆封装片）	52.52	60.96%	32.63	73.22%	18.84	-17.70%	22.89
半成品销售（SSD套件）	28.14	-0.21%	28.20	-	-	-	-
触控产品	3.09	-16.71%	3.71	16.37%	3.19	3.30%	3.09

公司存储业务产品的销售价格主要受市场价格变动情况、存储产品规格、容量等因素影响，公司产品销售单价与市场价格变动趋势基本一致。

6、主要客户情况

年份	序号	客户名称	销售收入（万元）	占营业收入的比例
2021年 1-6月	1	STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED	14,975.77	30.93%
	2	深圳市朗科科技股份有限公司	4,530.87	9.36%
		深圳市朗博科技有限公司	1,672.39	3.45%
		深圳市朗盛电子有限公司	84.42	0.17%
		小计	6,287.67	12.98%
	3	尧云科技（西安）有限公司	3,276.80	6.77%
		西安奇维科技有限公司	1,410.52	2.91%
		小计	4,687.32	9.68%
	4	深圳鑫银波科技有限公司	1,862.74	3.85%
		香港汉高科实业有限公司	1,216.18	2.51%
		小计	3,078.92	6.36%
	5	TARGET SMART LIMITED	2,167.70	4.48%
		合计	31,197.38	64.43%

2020 年	1	深圳市朗科科技股份有限公司	13,443.15	16.11%
		深圳市朗博科技有限公司	3,338.79	4.00%
		小计	16,781.93	20.11%
	2	STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED	11,773.43	14.10%
	3	HONGKONG YOUDE TECHNOLOGY CO.,LIMITED	9,619.36	11.52%
		JUNLIN TECHNOLOGY LIMITED	20.80	0.02%
		HK HAORAN ELECTRONIC TECHNOLOGY	143.15	0.17%
		小计	9,783.31	11.72%
	4	深圳市源微创新实业有限公司	9,182.97	11.00%
	5	香港汉高科实业有限公司	3,094.37	3.71%
		深圳鑫银波科技有限公司	2,380.80	2.85%
		小计	5,475.17	6.56%
合计		52,996.82	63.49%	
2019 年	1	HONGKONG YOUDE TECHNOLOGY CO.,LIMITED	12,401.97	19.21%
		HK HAORAN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LIMITED	2,773.78	4.30%
		JUNLIN TECHNOLOGY LIMITED	2,761.86	4.28%
		小计	17,937.60	27.78%
	2	STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED	12,531.57	19.41%
	3	YC INTERNATIONAL TRADING COMPANY LIMITED	5,415.60	8.39%
	4	深圳市朗科科技股份有限公司	3,654.95	5.66%
		深圳市朗博科技有限公司	1,143.06	1.77%
		NETAC TECHNOLOGY (HONG KONG) LIMITED	107.89	0.17%
		小计	4,905.90	7.60%
	5	SUNSHINE DISK TRADING LIMITED	2,690.75	4.17%
		深圳市好友伴科技有限公司	274.21	0.42%
		小计	2,964.96	4.59%

		合计	43,755.63	67.77%	
2018年	1	深圳市明瑞丰电子科技有限公司	1,819.59	2.43%	
		天道电子有限公司	6,625.75	8.84%	
		MEGA MARKET LIMITED	29,846.57	39.80%	
		小计	38,291.91	51.06%	
	2	CLOUDEVER ELECTRON CO., LIMITED	8,046.74	10.73%	
	3	鸿盛伟业科技有限公司	5,985.98	7.98%	
	4	深圳市朗科科技股份有限公司	2,702.64	3.60%	
		深圳市朗博科技有限公司	1,641.03	2.19%	
		小计	4,343.68	5.79%	
	5	天目电子（深圳）有限公司	3,553.55	4.74%	
			合计	60,221.85	80.30%

注：表中列示同一控制下公司已经进行合并披露。

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司5%以上股份的股东未在前五名客户中占有权益或存在关联关系，不存在前五大客户及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

（1）总体客户情况分析

报告期内，发行人前五大客户集中度较高，各期主要客户存在变动主要系发行人的经营规模、发展阶段、产品结构和销售战略等不断发展变化所致。

具体而言，2017年以来，随着发行人技术积累和产品方案日益成熟，在上游渠道资源、资金及技术等多重因素驱动下，2018年发行人经营规模快速增长。由于品牌或厂家客户对产品的质量、性能、兼容性和交期等要求相对较高，开拓周期相对较长，同时，存储行业具有上游寡头垄断的行业特点，NAND Flash存储产品的销售具有资源型卖方市场特征，存储卡模组和存储盘模组作为已达到产品使用性能的商品，具有标准化、通用性等特点，产品流通性较强，在深圳、香港多年来形成了完善的全球电子产品分销贸易平台的情况下，发行人在业务快速扩张初期先以技术研发及上游资源渠道的开拓、稳固作为主要经营方向，在产品销售方面选择通过与少数主要渠道分销商合作将业务嵌入中国大陆、香港及台湾地区的渠道流通平台，充分利用深圳、香港的渠道分销资源，进行产品销售。因

此，发行人客户集中度较高，且在发行人 2018 年收入规模快速增长的过程中，渠道分销客户销售规模增长较快。

2019 年以来，随着公司闪存控制技术及存储模组产品性能及兼容性等不断提升、成熟，以及上游存储晶圆资源日益完善，公司存储模组产品在市场中的认可度不断提高，公司在经历了 2018 年度的快速扩张后，将经营战略主要侧重于提升经营质量和提高盈利能力方面，并逐步调整客户结构和产品结构，2019 年度，在渠道分销模式销售占比与上一年度基本相当的基础上，公司通过拓展和储备新客户资源、延伸和发展固态硬盘产品线等，将资源逐步向优质客户倾斜，当年公司的 NAND Flash 存储晶圆销售主要集中于 STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED 等知名存储晶圆贸易商，存储模组产品渠道分销商集中度显著降低的同时新增渠道分销商对下游品牌资源的辐射能力和辐射广度均有所提升，并开始与更多的品牌和厂家直销客户建立业务合作关系。截至报告期末，公司存储模组产品已导入朗科科技（Netac）、爱国者（aigo）、喜宾（banq）、忆捷（Eaget）、镁鲨（MIXZA）、金速（Kingfast）等知名存储卡、存储盘或固态硬盘品牌商以及雷科防务（002413）、大华股份（002236）等知名上市公司的供应链体系，公司渠道分销模式的销售占比呈下降趋势。

综上，发行人报告期内主要客户变动系发行人经营规模、发展阶段、产品结构和销售战略等不断发展变化所致，且发行人客户结构的日益优化，不会对发行人的经营持续性、稳定性构成重大不利影响。

（2）具体客户情况及交易变动分析

1）朗科科技

①基本情况

A、深圳市朗科科技股份有限公司

公司名称	深圳市朗科科技股份有限公司
注册地址	深圳市南山区高新区南区高新南六道 10 号朗科大厦 16、18、19 楼
注册资本	200,400,000 元人民币
股权结构	深圳市朗科科技股份有限公司为 A 股上市公司，其第一大股东为上海宜黎企业发展有限公司，持股比例为 24.93%
法定代表人	魏卫
成立时间	1999 年 5 月 14 日
与发行人开始合作	2012 年

时间	
----	--

B、深圳市朗博科技有限公司

公司名称	深圳市朗博科技有限公司
注册地址	深圳市南山区高新区南区高新南六道朗科大厦 17 楼
注册资本	8,000,000 元人民币
股权结构	深圳市朗科科技股份有限公司持股 100%
法定代表人	杜铁军
成立时间	2006 年 3 月 24 日
与发行人开始合作时间	2012 年（以朗科科技合作时间起算）

C、NETAC TECHNOLOGY (HONG KONG) LIMITED

公司名称	NETAC TECHNOLOGY (HONG KONG) LIMITED
注册地址	FLAT/RM 1003 10/F BOSS COMMERCIAL CENTRE 28 FERRY STREET JORDAN KL, HONG KONG
股本	100,000 HKD
股权结构	深圳市朗科科技股份有限公司持股 100%
董事	杜铁军
成立时间	2008 年 4 月 7 日
与发行人开始合作时间	2012 年（以朗科科技合作时间起算）

D、深圳市朗盛电子有限公司

公司名称	深圳市朗盛电子有限公司
注册地址	深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南六道十号朗科大厦 1702
股本	30,000,000 元人民币
股权结构	深圳市朗科科技股份有限公司持股 100%
法定代表人	杜铁军
成立时间	2021 年 2 月 25 日
与发行人开始合作时间	2012 年（以朗科科技合作时间起算）

②业务背景

深圳市朗科科技股份有限公司（股票代码：300042），成立于 1999 年，是国内专业存储上市公司，并运营自有品牌。朗科科技主要业务为闪存盘、移动硬盘、固态硬盘、存储卡等产品的研发、生产和销售，以及相关专利运营。深圳市

朗博科技有限公司、NETAC TECHNOLOGY (HONG KONG) LIMITED 及深圳市朗盛电子有限公司均为朗科科技的子公司。

报告期各期，公司与朗科科技及其子公司的交易金额分别为 4,343.68 万元、4,905.90 万元、16,781.93 万元和 6,287.67 万元，其中，2020 年交易金额增长较快主要系一方面随着公司闪存控制技术及其存储模组产品性能及兼容性等不断提升、成熟，公司产品得到品牌厂商的认可，朗科科技进一步加强与公司的合作，提升采购规模；另一方面朗科科技于 2019 年下半年开始加大对全球营销渠道的布局，并新设海外电商及渠道销售团队，服务其品牌出海战略，产品需求增加较多。

2) STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED

①基本情况

公司名称	STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED
注册地址	FLAT C 10/F BLOCK 1 KWUN TONG INDUSTRIAL CENTRE 472-484 KWUN TONG ROAD, KWUN TONG KLN
股本	50,000,000 HKD
股权结构	王玉峰持股 100%
董事	王玉峰
成立时间	2006 年 8 月 23 日
与发行人开始合作时间	2017 年

②业务背景

报告期各期，公司与 STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED 的交易金额分别为 3,074.73 万元、12,531.57 万元、11,773.43 万元和 14,975.77 万元。STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED 主要从事晶圆材料贸易、DDR 内存产品和存储器产品销售业务，报告期内，公司通过业务洽谈的方式与其建立合作关系，合作具有持续性，公司主要向其销售 Normal Wafer 存储晶圆，同时辅以部分晶圆封装片、存储卡模组产品等，2019 年和 2021 年 1-6 月公司与其交易金额显著上升与报告期内公司晶圆材料销售情况相符。由于 Normal Wafer 存储晶圆等系存储原厂的标准化产品，因此在渠道市场中流通性相对较好，一般按照随行就市的价格进行流转。STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED 的下游客户包括中国大陆及台湾地区知名存储器产品生产商和品牌

商，包括环友科技、广颖电通、威刚科技（ADATA）等。

3）西安奇维科技有限公司、尧云科技（西安）有限公司

①基本情况

A、西安奇维科技有限公司

公司名称	西安奇维科技有限公司
注册地址	陕西省西安市高新区兴隆街办西太路 526 号信息产业园二期 4 号楼 A5-01
注册资本	27,600 万元
股权结构	雷科防务（002413）持股 100%
董事	刘升、肖荣等
成立时间	2004 年 9 月 14 日
与发行人开始合作时间	2020 年

B、尧云科技（西安）有限公司

公司名称	尧云科技（西安）有限公司
注册地址	陕西省西安市高新区西太路 526 号信息产业园二期 4 号楼 A2-01
注册资本	8,196.61 万元
股权结构	西安奇维科技有限公司持股 63.40%
董事	刘升、杨柱、张玉东
成立时间	2018 年 10 月 29 日
与发行人开始合作时间	2020 年

②业务背景

西安奇维科技有限公司、尧云科技（西安）有限公司主要为公司固态硬盘业务的品牌和厂家直销客户，西安奇维科技有限公司系上市公司雷科防务（002413）全资子公司，主要从事军工固态存储业务，拥有自主品牌“Keyway”固态硬盘产品以及“E300、S600、C300、HS”系列固态硬盘产品，尧云科技（西安）有限公司系西安奇维科技有限公司控股子公司，专注固态硬盘、存储阵列、加固存储系统、数据应用系统等市场领域，为信创、机要、交通、农业等行业提供专用可靠的数据系统解决方案。

随着2020年后发行人固态硬盘产品方案日益成熟以及受疫情影响导致的远程办公、远程教育、电子商务、个人PC终端等需求上升以及国内新基建和数据

中心建设等积极因素影响，国内固态硬盘市场需求增加，发行人积极开拓市场并与西安奇维科技有限公司、尧云科技（西安）有限公司建立业务合作关系。

报告期各期，公司与西安奇维科技有限公司的交易金额分别为 0 万元、0 万元、3,613.80 万元和 1,410.52 万元，与尧云科技（西安）有限公司交易金额分别为 0 万元、0 万元、730.44 万元和 3,276.80 万元，双方交易金额呈快速增长趋势。

4) 深圳市明瑞丰电子科技有限公司及其同一控制下公司

①基本情况

报告期内，深圳市明瑞丰电子科技有限公司、天道电子有限公司、MEGA MARKET LIMITED、HONGKONG YOUDE TECHNOLOGY CO.,LIMITED、HK HAORAN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LIMITED 和 JUNLIN TECHNOLOGY LIMITED 等系同一控制下公司，均与发行人存在交易的情况，相关交易主体的基本情况如下：

A、深圳市明瑞丰电子科技有限公司

公司名称	深圳市明瑞丰电子科技有限公司
注册地址	深圳市福田区华强北街道深南中路 2070 号电子科技大厦 A 座 27 层 06B
注册资本	5,000,000 元人民币
股权结构	傅俊填持股 100%
法定代表人	傅俊填
成立时间	2017 年 4 月 13 日
与发行人开始合作时间	2014 年（以与天道电子有限公司合作时间起算）

B、天道电子有限公司

公司名称	天道电子有限公司
注册地址	ROOM 803, CHEVALIER HOUSE, 45-51 CHATHAM ROAD SOUTH TSIM SHA TSUI, KOWLOON
股本	10,000 HKD
股权结构	傅泽龙持股 100%
董事	傅泽龙
成立时间	2009 年 3 月 26 日
与发行人开始合作时间	2014 年

C、MEGA MARKET LIMITED

公司名称	MEGA MARKET LIMITED
注册地址	Room 802, New Treasure Centre, 10 Ng Fong Street, San Po Kong, Kowloon
股本	1 HKD
股权结构	赖允杰持股 100%
董事	赖允杰
成立时间	2006 年 7 月 17 日
与发行人开始合作时间	2014 年（以与天道电子有限公司合作时间起算）

D、HONGKONG YOUDE TECHNOLOGY CO.,LIMITED

公司名称	HONGKONG YOUDE TECHNOLOGY CO.,LIMITED
注册地址	Room 1302, 13/F, Lucky Centre, No.165-171 Wan Chai Road, Wan Chai, HK
股本	10,000 HKD
股权结构	傅泽贤持股 100%
董事	傅泽贤
成立时间	2018 年 3 月 21 日
与发行人开始合作时间	2014 年（以与天道电子有限公司合作时间起算）

E、HK HAORAN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LIMITED

公司名称	HK HAORAN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LIMITED
注册地址	19H Maxgrand plaza, No.3 Tai Yau Street, San Po Kong, Kowloon
股本	10,000 HKD
股权结构	蔡杰鑫持股 100%
董事	蔡杰鑫
成立时间	2018 年 10 月 18 日
与发行人开始合作时间	2014 年（以与天道电子有限公司合作时间起算）

F、JUNLIN TECHNOLOGY LIMITED

公司名称	JUNLIN TECHNOLOGY LIMITED
注册地址	ROOM 2008, 20/F, LANDMARK NORTH, 39 LUNG SUM AVENUE, SHEUNG SHUI, N.T., HONG KONG
股本	10,000 HKD
股权结构	林俊练持股 100%
董事	林俊练

成立时间	2015年8月5日
与发行人开始合作时间	2014年（以与天道电子有限公司合作时间起算）

②业务背景

深圳市明瑞丰电子科技有限公司、天道电子有限公司、MEGA MARKET LIMITED、HONGKONG YOUDE TECHNOLOGY CO.,LIMITED、HK HAORAN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LIMITED 和 JUNLIN TECHNOLOGY LIMITED 等系同一控制下企业，其实际控制人系早期在深圳华强北市场进行数码及电子产品销售的从业者，从华强北的“柜台”、“档口”起家，逐步积累资源、发展壮大，利用深圳、香港完善的电子产品集散、分销网络，通过境内外资源对接及线上线下多种途径承接订单并进行产品分发，相关产品主要在香港完成交货或进行航运物流等。其中，深圳市明瑞丰电子科技有限公司系其境内经营主体，天道电子有限公司等系在香港注册的存储产品贸易公司，其主要通过境内接单或网上接单的方式，以在香港设立的公司向发行人下达订单并在香港收货，通过香港自由贸易港完善的物流、货运渠道，在香港进行产品分销或物流货运，服务世界各地的存储器消费者。此外，其自身不从事品牌运营，下游客户包括金士顿等全球知名品牌以及印度、东南亚、中东、非洲等地区的地方性品牌或 OEM 客户。

③合作情况及交易金额变动

报告期内，发行人与深圳市明瑞丰电子科技有限公司及其同一控制下公司的交易金额分别为 38,291.91 万元、17,937.60 万元、9,783.31 万元和 1,327.42 万元，发行人从 2014 年开始与天道电子有限公司开展合作，合作初期，发行人专注于技术方案研发，同时从事部分存储产品贸易，天道电子有限公司等作为从深圳华强北市场起家，在深圳、香港具有较强的接单、分销能力的渠道分销商，一直与发行人保持了良好的合作关系，是发行人的主要合作客户之一。

随着 2017 年以来发行人技术积累和产品方案日益成熟，在上游资源、资金及技术等多重因素驱动下，2018 年发行人经营规模快速增长，在早期业务量快速增长的过程中，鉴于行业自上而下的资源型卖方市场特征以及存储卡模组和存储盘模组标准化、通用性、流通性较强的产品特点，发行人在产品销售方面主要利用深圳、香港丰富的渠道分销资源，通过少数主要渠道分销商进行产品销售；

同时，深圳市明瑞丰电子科技有限公司及其同一控制下公司作为深圳华强北电子市场及香港贸易市场中经营规模较大、分销能力较强的电子产品渠道商，在存储行业具有资源型卖方市场特征、行业市场供销两旺的背景下，此类贸易企业也具有顺势向上游拓展资源、打造规模优势的经营动力，因此，在 2018 年的市况下，市场价格呈现下降趋势，在单品利润率下滑的情况下，深圳市明瑞丰电子科技有限公司及其同一控制下公司也积极采取加大采购量和加快产品周转速度的方式以获取利润回报，发行人与其在 2018 年形成了互利的合作关系，交易规模快速增加。

2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，随着公司技术能力、产品性能和兼容性以及上游存储晶圆资源等日益提升和完善，公司存储模组产品在市场中的认可度不断提高，公司在经历了 2018 年度的快速扩张后，将经营战略主要侧重于提升经营质量和提高盈利能力方面，并逐步调整客户结构和产品结构，进一步增强了对品牌、厂家直销客户的销售，发行人与深圳市明瑞丰电子科技有限公司及其同一控制下企业的交易占比逐渐下降。

5) 深圳市源微创新实业有限公司

①基本情况

公司名称	深圳市源微创新实业有限公司
注册地址	深圳市宝安区西乡街道银田工业区西发 C 区 5 栋三楼
注册资本	50,000,000 元人民币
股权结构	鲍斌持股 57.50%；张增全持股 42.50%
法定代表人	鲍斌
成立时间	2014 年 7 月 3 日
与发行人开始合作时间	2019 年 12 月

②业务背景

深圳市源微创新实业有限公司主要为公司固态硬盘业务的品牌和厂家直销客户，深圳市源微创新实业有限公司主要从事固态硬盘产品销售，并拥有自主品牌“金速（Kingfast）”，产品出口欧美、日韩等 20 多个国家，同时为包括联想、广颖电通等下游客户提供 OEM 服务。

报告期各期，公司与深圳市源微创新实业有限公司的交易金额分别为 0 万元、218.02 万元、9,182.97 万元和 952.00 万元，公司主要在境内向其销售固态硬

盘模组产品。自 2019 年下半年开始，随着公司在存储卡、存储盘等产品领域的技术积累，公司进一步延伸、发展固态硬盘产品线，并随着产品方案的逐步成熟、推广，2020 年以来公司固态硬盘业务快速发展，公司与深圳市源微创新实业有限公司通过商务洽谈方式建立合作关系，交易金额增长较快，2021 年 1-6 月发行人积极调整客户结构并降低了与其交易规模，以保证对其应收账款余额处于双方协议约定的信用额度内，故交易金额有所下降。

6) 香港汉高科实业有限公司、深圳鑫银波科技有限公司

①基本情况

A、深圳鑫银波科技有限公司

公司名称	深圳鑫银波科技有限公司
注册地址	深圳市龙华区大浪街道新石社区华宁路 52 号恒昌荣星辉科技工业园 B 栋 3 层 B 区
注册资本	500,000 元人民币
股权结构	桂银波持股 100%
法定代表人	桂银波
成立时间	2014 年 10 月 28 日
与发行人开始合作时间	2013 年（以香港汉高科实业有限公司合作时间起算）

B、香港汉高科实业有限公司

公司名称	香港汉高科实业有限公司
注册地址	新界屯门震环路 3 号德荣工业大厦 7 楼 D 座 7022 室
股本	10,000 HKD
股权结构	吴丽云持股 100%
董事	吴丽云
成立时间	2009 年 3 月 31 日
与发行人开始合作时间	2013 年

注：吴丽云系深圳鑫银波科技有限公司实际控制人桂银波先生配偶。

②业务背景

公司自 2013 年开始与香港汉高科实业有限公司开展合作，其主要向公司采购存储盘模组产品，香港汉高科实业有限公司与深圳鑫银波科技有限公司系同一控制下公司，其实际控制人长期在华强北市场从事存储产品销售，并主要经营存储盘产品，香港汉高科实业有限公司为注册在香港的存储产品贸易公司，其实际

控制人借助深圳、香港的电子产品集散贸易网络，以国内接单、境外交货的方式，业务区域辐射南亚、中东、南美和非洲等地区。报告期各期，公司与香港汉高科实业有限公司的交易金额分别为 1,151.99 万元、1,486.91 万元、3,094.37 万元和 1,216.18 万元，与深圳鑫银波科技有限公司交易金额分别为 0 万元、751.55 万元、2,380.80 万元和 1,862.74 万元，随着发行人存储盘模组方案技术的成熟、迭代以及近年来国内“内容 U 盘”、“音乐 U 盘”等产品形态的兴起，发行人与其交易金额增长较快。尤其是在国内市场，公司主要向其供应存储盘模组，由其丝印、贴标并录入内容后在境内销售，相关交易金额快速增长。

7) YC INTERNATIONAL TRADING COMPANY LIMITED 及同一控制下公司

①基本情况

A、YC INTERNATIONAL TRADING COMPANY LIMITED

公司名称	YC INTERNATIONAL TRADING COMPANY LIMITED
注册地址	九龙九龙湾临兴街 32 号美罗中心 1 期 15 楼 16 室
股本	500,000 HKD
股权结构	郑永鲤持股 50%；刘灿兴持股 50%
董事	郑永鲤
成立时间	2019 年 6 月 27 日
与发行人开始合作时间	2019 年 8 月

B、H2 GLOBAL TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

公司名称	H2 GLOBAL TECHNOLOGY COMPANY LIMITED
注册地址	九龙九龙湾临兴街 32 号美罗中心 1 期 15 楼 16 室
股本	1,000,000 HKD
股权结构	郑永鲤持股 90%；陈春红持股 10%
董事	郑永鲤、陈春红
成立时间	2021 年 4 月 9 日
与发行人开始合作时间	2019 年 8 月（以 YC INTERNATIONAL TRADING COMPANY LIMITED 合作时间起算）

②业务背景

YC INTERNATIONAL TRADING COMPANY LIMITED 系 2019 年度新增客户，其系 2019 年新成立的香港公司，2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月，公司

与 YC INTERNATIONAL TRADING COMPANY LIMITED 及其同一控制下公司的交易金额分别为 5,415.60 万元、3,521.00 万元和 1,116.86 万元。YC INTERNATIONAL TRADING COMPANY LIMITED 的股东长期从事存储卡、存储盘等存储器产品的贴牌加工及贸易业务，其自 2014 年开始在广州西堤国际数码城经营销售存储卡、存储盘的门店“创字数码”，自身不从事品牌运营，主要通过整合存储器渠道市场货源，以国内接单、境外交货的方式，业务区域辐射南亚、东南亚、南美和非洲等地区。YC INTERNATIONAL TRADING COMPANY LIMITED 的股东长期在存储行业内开展业务经营，2019 年以前主要从分销商处间接采购公司的存储模组产品，2019 年后随着其销售渠道开拓和业务资源的积累，其开始直接与发行人建立业务合作关系。2021 年 4 月，其股东新成立了 H2 GLOBAL TECHNOLOGY COMPANY LIMITED，并开始与发行人开展交易。

8) SUNSHINE DISK TRADING LIMITED 等

①基本情况

A、SUNSHINE DISK TRADING LIMITED

公司名称	SUNSHINE DISK TRADING LIMITED
注册地址	ROOM 1502, EASEY COMMERCIAL BUILDING, 253-261 HENNESSY ROAD, WANCHAI, HONG KONG
股本	10,000 HKD
股权结构	邢晓玲持股 100%
董事	邢晓玲
成立时间	2016 年 8 月 10 日
与发行人开始合作时间	2019 年

B、深圳市好友伴科技有限公司

公司名称	深圳市好友伴科技有限公司
注册地址	深圳市龙岗区坂田街道杨美社区龙景小区 5 号六维商务中心 2 栋五层 501 室
注册资本	1,000,000 元人民币
股权结构	邢晓玲持股 80%；邢晓波持股 20%
法定代表人	邢晓玲
成立时间	2014 年 6 月 18 日
与发行人开始合作时间	2019 年

②业务背景

SUNSHINE DISK TRADING LIMITED 及其同一控制下企业系 2019 年度新增客户，报告期各期，公司与 SUNSHINE DISK TRADING LIMITED 及其同一控制下公司深圳市好友伴科技有限公司的交易金额分别为 0 万元、2,964.96 万元、525.54 万元和 34.69 万元。SUNSHINE DISK TRADING LIMITED 为深圳市好友伴科技有限公司在香港设立的国际业务平台，主营电脑周边产品、存储类产品及硬盘等电子产品的批发和零售，具有自有生产加工厂，也拥有自主品牌“好友伴”等，系 2019 年随着公司技术水平的提升和上游资源的拓展，公司新开拓的渠道分销客户，其主要以香港为核心运营基地辐射全球业务，SUNSHINE DISK TRADING LIMITED 的下游客户包括台电（TECLAST）、爱国者（Aigo）、忆捷（Eaget）等知名存储产品品牌商。报告期内，公司与其交易金额呈下降趋势主要系受新冠疫情及全球经济波动影响，其结合市场情况收缩了境外渠道分销业务，同时，发行人将存储模组业务重心逐步转为国内市场开拓，与其交易金额呈下降趋势。

9) CLOUDEVER ELECTRON CO., LIMITED 等

①基本情况

A、CLOUDEVER ELECTRON CO., LIMITED

公司名称	CLOUDEVER ELECTRON CO., LIMITED
注册地址	ROOM 803, CHEVALIER HOUSE, 45-51 CHATHAM ROAD, SOUTH, TSIM SHA TSUI, KOWLOON, HONG KONG
股本	10,000 HKD
股权结构	鹿振持股 100%
董事	鹿振
成立时间	2017 年 8 月 1 日
与发行人开始合作时间	2017 年 8 月

B、深圳市云恒科技有限公司

公司名称	深圳市云恒科技有限公司
注册地址	深圳市龙岗区横岗街道横岗社区华西一巷 3 号商洲文化创意园 E 栋 E405
注册资本	10,000,000 元人民币
股权结构	鹿振持股 99%；郭锋持股 1%

法定代表人	鹿振
成立时间	2018年4月4日
与发行人开始合作时间	2017年8月（以与 CLOUDEVER ELECTRON CO., LIMITED 合作时间起算）

②业务背景

报告期各期，公司与 CLOUDEVER ELECTRON CO., LIMITED 及其同一控制下企业的交易金额分别为 8,046.74 万元、1,381.11 万元、22.08 万元和 0 万元，CLOUDEVER ELECTRON CO., LIMITED 系 2017 年 8 月成立，其实际控制人长期从事电子产品经营业务，CLOUDEVER ELECTRON CO., LIMITED 成立后主要以非品牌手机搭配存储卡一起出售，由于 2016 年至 2017 年是 NAND Flash 存储产品的价格上行周期，行业利润率水平较高，CLOUDEVER ELECTRON CO., LIMITED 对未来预期乐观，积极准备扩大业务，其与发行人主要通过行业内询价及业务洽谈的方式于 2017 年建立合作关系，2018 年其业务规模增长较快，但由于 2018 年存储卡价格快速下跌，且非品牌手机也呈现被品牌智能手机快速替代的趋势，境外需求持续下滑，CLOUDEVER ELECTRON CO., LIMITED 业务规模逐步减小，报告期内，发行人与其交易金额呈现快速下降趋势。

10) 鸿盛伟业科技有限公司

①基本情况

公司名称	鸿盛伟业科技有限公司
注册地址	Room305, 3/F, Ideal Plaza, No. 46-48 Pak Tin Par Street, Tsuen Wan, NT, HK
股本	10,000 HKD
股权结构	许俊强持股 100%
董事	许俊强
成立时间	2017年9月27日
与发行人开始合作时间	2017年

②业务背景

报告期各期，公司与鸿盛伟业科技有限公司的交易金额分别为 5,985.98 万元、0 万元、0 万元和 0 万元。鸿盛伟业科技有限公司实际控制人长期于深圳华强北市场从事各类电子产品的销售、贸易业务，其于 2014 年设立深圳市福田区丰旋禄电子商行（个体工商户）和深圳市源诚鑫泰科技有限公司，2016 年至 2017

年系 NAND Flash 存储产品的价格上行周期，行业利润率水平较高，其实际控制人原主要在境内外从事手机配件的销售、贸易，在 2016 年至 2017 年周期背景下，因看到存储产品涨价趋势明显，便切入存储卡市场进行贸易分销。2018 年，发行人销售规模增长较快，供应充足，鸿盛伟业科技有限公司作为分销商也持续扩大经营规模，但由于 2018 年的市场价格呈现单边下行趋势，其 2018 年的效益低于预期，2019 年其出于战略考虑，暂时退出了存储市场，因此，2018 年后发行人不再与鸿盛伟业科技有限公司发生交易。

11) 天目电子（深圳）有限公司

①基本情况

公司名称	天目电子（深圳）有限公司
注册地址	深圳市宝安区福海街道塘尾社区荔园路翰宇生物工程有限公司 3 号楼 711
注册资本	10,000,000 元人民币
股权结构	FLASHBAY ELECTRONICS HONG KONG LIMITED 持股 100%
董事或高管	黄晖
成立时间	2006 年 4 月 12 日
与发行人开始合作时间	2017 年

②业务背景

报告期各期，公司与天目电子（深圳）有限公司及其同一控制下企业的交易金额分别为 3,553.55 万元、773.37 万元、2.89 万元和 3.08 万元，公司主要向其销售存储盘模组，天目电子（深圳）有限公司的母公司为 FLASHBAY ELECTRONICS HONG KONG LIMITED，FLASHBAY 是 USB 闪存驱动器和 USB 卡定制商标中头部 B2B 供应商，销售广范围容量的存储器而且为客户提供种类繁多的商标选择，提供预加载数据、自动运行功能和其他解决方案，在深圳宝安福永拥有制造和装备生产基地，在英国伦敦、美国加利福尼亚州、澳大利亚悉尼设有全球销售中心。公司 2019 年起与其交易金额下降主要系公司发展战略调整所致，2020 年以来，叠加疫情爆发等因素，公司与天目电子（深圳）有限公司及其同一控制下企业交易金额下降较多，2020 年和 2021 年 1-6 月，发行人主要向其销售闪存主控芯片。

12) TARGET SMART LIMITED

①基本情况

公司名称	TARGET SMART LIMITED
注册地址	FLATE, 10/F, KING WIN FACTORY BUILDING 65-67 KING YIP STREET KWUN TONG, KOWLOON
股本	HKD 500,000
股权结构	CHU JUI HUANG 持股 100%
董事	CHU JUI HUANG
成立时间	2019 年 7 月 9 日
与发行人开始合作时间	2021 年 6 月

②业务背景

TARGET SMART LIMITED 为公司 2021 年新增客户，交易金额为 2,167.70 万元，公司主要向其销售晶圆封装片。TARGET SMART LIMITED 主要从事存储产品销售业务，其以前年度在分销商处购买公司产品，受虚拟货币挖矿机市场需求旺盛影响，2021 年 4 月至 6 月，用于生产固态硬盘的 BGA 封装片市场价格较高，发行人结合自身提高资金、存货周转效率需求和市场价格情况，经过商业洽谈向其销售了一批大容量 BGA 形态晶圆封装片。

(3) 分产品类别主要客户情况

报告期各期，公司存储卡模组、存储盘模组、固态硬盘模组、存储晶圆和晶圆封装片等产品主要销售客户情况如下：

1) 存储卡模组

报告期各期，公司存储卡模组销售收入分别为 54,006.77 万元、37,239.31 万元、42,823.69 万元和 13,888.09 万元，各期同一控制合并口径下前五大客户销售情况如下表所示：

单位：万元

年份	序号	客户名称	存储卡模组销售收入	占存储卡模组收入比例
2021年 1-6月	1	深圳市朗科科技股份有限公司	4,414.81	31.79%
		深圳市朗博科技有限公司	1,672.39	12.04%
		深圳市朗盛电子有限公司	84.42	0.61%
		小计	6,171.62	44.44%
	2	HONGKONG YOUDE TECHNOLOGY CO.,LIMITED	1,321.65	9.52%

	3	YC INTERNATIONAL TRADING COMPANY LIMITED	592.27	4.26%
		H2 GLOBAL TECHNOLOGY COMPANY LIMITED	524.60	3.78%
		小计	1,116.86	8.04%
	4	DIGIRICH INTERNATIONAL LIMITED	935.30	6.73%
	5	HONGKONG SHENJIXIN ELECTRONICS CO.,LTD	670.86	4.83%
	合计		10,216.29	73.56%
2020年	1	深圳市朗科科技股份有限公司	13,217.43	30.86%
		深圳市朗博科技有限公司	3,338.79	7.80%
		小计	16,556.21	38.66%
	2	HONGKONG YOUDE TECHNOLOGY CO.,LIMITED	9,612.63	22.45%
		HK HAORAN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LIMITED	134.21	0.31%
		JUNLIN TECHNOLOGY LIMITED	20.80	0.05%
		小计	9,767.64	22.81%
	3	YC INTERNATIONAL TRADING COMPANY LIMITED	3,521.00	8.22%
	4	STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED	2,515.85	5.87%
	5	香港优士顿科技有限公司	1,295.37	3.02%
	合计		33,656.07	78.59%
2019年度	1	HONGKONG YOUDE TECHNOLOGY CO.,LIMITED	11,517.79	30.93%
		HK HAORAN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LIMITED	2,773.78	7.45%
		JUNLIN TECHNOLOGY LIMITED	2,596.57	6.97%
		小计	16,888.13	45.35%
	2	YC INTERNATIONAL TRADING COMPANY LIMITED	5,395.31	14.49%
	3	深圳市朗科科技股份有限公司	2,999.64	8.06%
		深圳市朗博科技有限公司	1,143.06	3.07%
		小计	4,142.70	11.12%
	4	FLASHGIFT LIMITED	2,147.31	5.77%
	5	CLOUDEVER ELECTRON CO., LIMITED	1,260.38	3.38%
深圳市云恒科技有限公司		120.74	0.32%	

		小计	1,381.11	3.71%
		合计	29,954.56	80.44%
2018年 度	1	深圳市明瑞丰电子科技有限公司	1,819.59	3.37%
		天道电子有限公司	4,825.75	8.94%
		MEGA MARKET LIMITED	26,795.89	49.62%
		小计	33,441.23	61.92%
	2	CLOUDEVER ELECTRON CO., LIMITED	8,046.74	14.90%
	3	鸿盛伟业科技有限公司	5,919.06	10.96%
	4	深圳市朗科科技股份有限公司	2,702.64	5.00%
		深圳市朗博科技有限公司	1,632.50	3.02%
		小计	4,335.14	8.03%
	5	深圳市优讯佳电子科技有限公司	792.99	1.47%
	合计	52,535.17	97.28%	

①总体客户情况分析

报告期各期，公司存储卡模组前五大客户销售收入分别为52,535.17万元、29,954.56万元、33,656.07万元和10,216.29万元，占存储卡模组销售收入比例分别为97.28%、80.44%、78.59%和73.56%，总体而言客户集中度较高，受存储行业特点、公司业务所处发展阶段、公司经营策略以及境内外市场环境等因素影响，存储卡模组前五大客户销售收入占比呈下降趋势，主要客户报告期内销售收入存在一定波动。

②具体客户情况及收入波动分析

序号	客户名称	销售模式	合作时间	前五大客户变化情况	收入波动的原因及合理性
1	深圳市明瑞丰电子科技有限公司	直销	2014年	2018年第一； 2019年第一； 2020年第二； 2021年1-6月第二	报告期各期，公司存储卡模组对其销售金额分别为33,441.23万元、16,888.13万元、9,767.64万元和1,321.65万元，呈下降趋势，主要原因系：（1）存储模卡模组具有标准化、通用性、流通性较强的产品特点，2018年度，在市场供需两旺的背景下双方扩大交易规模，当年销售金额较大；（2）2019年度、2020年度和2021年1-6月，公司侧重于提
	天道电子有限公司	分销			
	MEGA MARKET LIMITED				
	HONGKONG YOUDE TECHNOLOGY CO.,LIMITED				

	HK HAORAN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LIMITED				升经营质量和提高盈利能力方面，并逐步调整客户结构和产品结构，进一步增强了对品牌和厂家直销客户的销售；另外，自2020年一季度起，受新冠疫情影响，外销收入下降，导致公司与客户的交易金额逐步下降。
	JUNLIN TECHNOLOGY LIMITED				
2	深圳市朗科科技 股份有限公司	直销	2012 年	2018年第四； 2019年第三； 2020年第一； 2021年1-6月第 一	报告期各期，公司存储卡模组对其销售金额分别为4,335.14万元、4,142.70万元、16,556.21万元和6,171.62万元，呈上升趋势，主要原因系：（1）2019年以来，公司将经营战略主要侧重于提升经营质量和提高盈利能力方面，并逐步调整客户结构和产品结构，进一步增强了对品牌和厂家直销客户的合作；（2）随着公司闪存控制技术及存储模组产品性能及兼容性等不断提升、成熟，公司产品得到品牌厂商的认可，朗科科技进一步加强与公司的合作，提升存储卡模组采购规模；（3）朗科科技于2019年下半年开始加大对全球营销渠道的布局，并新设海外电商及渠道销售团队，服务其品牌出海战略，2020年度和2021年1-6月，对公司存储卡模组产品需求大幅增加。
	深圳市朗博科技有 限公司				
	深圳市朗盛电子有 限公司				
3	YC INTERNATIONAL TRADING COMPANY LIMITED	分销	2019 年	2019年第二； 2020年第三； 2021年1-6月第 三	报告期各期，公司存储卡模组对其销售金额分别为0万元、5,395.31万元、3,521.00万元和1,116.86万元，2019年度建立合作关系后当期销售金额较高，后续呈下降趋势，主要原因系：（1）2019年其由从分销商处间接采购开始直接与公司合作，当年销售金额较大；（2）2020年和2021年1-6月，公司侧重于提升经营质量和提高盈利能力方面，并逐步调整客户结构和产品结构，进一步增强了对品牌和厂家直销客户的销售；另外，自2020年一季度起，受新冠疫情影响，外销收入下降，导致公司与客户的交易
	H2 GLOBAL TECHNOLOGY COMPANY LIMITED				

					金额逐步下降。
4	CLOUDEV ELECTRON CO., LIMITED 深圳市云恒科技有 限公司	分销	2017 年	2018年第二； 2019年第五	报告期各期，公司存储卡模组对其销售金额分别为8,046.74万元、1,381.11万元、22.08万元和0万元，呈下降趋势，主要原因系：（1）2018年度，在市场供需两旺的背景下双方交易规模较大；（2）由于其业务主要以非品牌手机搭配存储卡一起出售、且非品牌手机也呈现被品牌智能手机快速替代的趋势、境外需求持续下滑，叠加2018年存储行业价格跌幅较大、客户盈利水平下滑，2019年开始客户自身经营战略进行调整，逐步退出存储行业市场并减少与发行人交易，2021年开始，客户暂未与发行人交易。
5	鸿盛伟业科技有 限公司	分销	2017 年	2018年第三	报告期各期，公司存储卡模组对其销售金额分别为5,919.06万元、0万元、0万元和0万元，2018年度，在市场供需两旺的背景下双方交易规模较大；2019年受2018年存储行业价格跌幅较大、客户盈利水平下滑影响，客户自身经营战略调整，2019年其逐步退出存储行业市场，未再与发行人交易。
6	STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED	分销	2017 年	2020年第四	报告期各期，公司存储卡模组对其销售金额分别为159.13万元、923.82万元、2,515.85万元和178.70万元。其为行业内经营规模较大的多品类存储产品贸易商，主营以存储晶圆材料为主，报告期内，公司主要向其销售Normal Wafer存储晶圆，同时根据其业务需求辅以部分存储卡模组产品销售，存储卡模组产品销售金额存在一定的波动性。
7	FLASHGIFT LIMITED	直销	2019 年	2019年第四	报告期各期，公司存储卡模组对其销售金额分别为0万元、2,147.31万元、306.44万元和0万元，FLASHGIFT LIMITED为OEM加工厂商，2019年由从分销商处间接采购开始直接向公司采购存储模组产品，报告期内根据其自身业务订单需要向公司采购存储卡模组，交易金额存在一定波动性。

8	香港优士顿科技有限公司	分销	2019年	2020年第五	报告期各期，公司存储卡模组对其销售金额分别为0万元、544.11万元、1,295.37万元和402.25万元，2019年通过商务洽谈开始合作，其为行业内多品类存储产品贸易商，主营以存储盘模组为主，下游所服务的品牌客户较多，2019年以前主要从分销商处间接采购公司的存储模组产品，2019年后根据其自身经营发展需要开始直接与公司建立业务合作关系，交易金额呈增长趋势。
9	深圳市优讯佳电子科技有限公司	直销	2017年	2018年第五	报告期各期，公司存储卡模组对其销售金额分别为792.99万元、21.50万元、1,138.21万元和0万元，其系OEM加工厂商，基于自身业务订单需要向公司采购存储卡模组，交易金额存在一定波动性。
10	DIGIRICH INTERNATIONAL LIMITED	直销	2019年	2021年1-6月第四	报告期各期，公司存储卡模组对其销售金额分别为0万元、184.53万元、792.75万元和935.30万元，呈上升趋势，主要原因系：（1）DIGIRICH INTERNATIONAL LIMITED系印度市场规模较大的品牌厂商，2019年开始公司将经营战略主要侧重于提升经营质量和提高盈利能力方面，并逐步调整客户结构和产品结构，进一步增强了对品牌和厂家直销客户的合作；（2）随着公司闪存控制技术及存储模组产品性能及兼容性等不断提升、成熟，公司产品得到品牌厂商的认可，客户进一步加强与公司的合作，提升存储卡模组采购规模。
11	HONGKONG SHENJIXIN ELECTRONICS CO.,LTD	分销	2021年	2021年1-6月第五	2021年1-6月，公司存储卡模组对其销售金额为670.86万元，HONGKONG SHENJIXIN ELECTRONICS CO.,LTD之前年度主要从分销商处间接采购公司的存储卡模组，2021年后随着其销售渠道开拓和业务资源的积累，其根据自身经营发展需要，开始直接与公司建立业务合作关系。

2) 存储盘模组

报告期各期，公司存储盘模组销售收入分别为7,127.65万元、7,961.57万元、11,290.90万元和4,746.59万元，各期同一控制合并口径下前五大客户销售情况如下表所示：

单位：万元

年份	序号	客户名称	存储盘模组销售收入	占存储盘模组收入比例
2021年 1-6月	1	香港汉高科实业有限公司	1,160.96	24.46%
		深圳鑫银波科技有限公司	1,862.74	39.24%
		小计	3,023.70	63.70%
	2	香港优士顿科技有限公司	737.34	15.53%
	3	爱国者安全科技（北京）有限公司	204.92	4.32%
	4	深圳市中世创电子科技有限公司	137.15	2.89%
	5	ETECH TECHNOLOGY (ASIA) LIMITED	133.64	2.82%
		合计	4,236.75	89.26%
2020年	1	香港汉高科实业有限公司	3,094.37	27.41%
		深圳鑫银波科技有限公司	2,380.80	21.09%
		小计	5,475.17	48.49%
	2	HENG DA TECHNOLOGY INDUSTRIAL LIMITED	1,513.51	13.40%
	3	香港优士顿科技有限公司	1,249.97	11.07%
	4	SHENZHEN WANDA ELECTRONICS CO., LIMITED	497.62	4.41%
	5	爱国者安全科技（北京）有限公司	300.03	2.66%
		合计	9,036.30	80.03%
2019年	1	香港汉高科实业有限公司	1,190.56	14.95%
		深圳鑫银波科技有限公司	751.55	9.44%
		小计	1,942.11	24.39%
	2	SUNSHINE DISK TRADING LIMITED	1,395.90	17.53%
		深圳市好友伴科技有限公司	228.10	2.87%
		小计	1,624.00	20.40%
	3	香港优士顿科技有限公司	1,045.77	13.14%
	4	天目电子（深圳）有限公司	758.27	9.52%
5	深圳市朗科科技股份有限公司	486.06	6.11%	
	NETAC TECHNOLOGY(HONG KONG)	107.89	1.36%	

		IIMITED		
		小计	593.95	7.46%
		合计	5,964.10	74.91%
2018年	1	天目电子（深圳）有限公司	3,551.05	49.82%
	2	香港汉高科实业有限公司	1,151.99	16.16%
	3	海王星（香港）电子科技有限公司	989.12	13.88%
	4	天道电子有限公司	129.54	1.82%
		MEGA MARKET LIMITED	803.96	11.28%
		小计	933.51	13.10%
	5	DLTS TECHNOLOGY CO.,LIMITED	104.02	1.46%
	合计	6,729.69	94.42%	

①总体客户情况分析

报告期各期，公司存储盘模组前五大客户销售收入分别为6,729.69万元、5,964.10万元、9,036.30万元和4,236.75万元，占存储盘模组销售收入比例分别为94.42%、74.91%、80.03%和89.26%，总体而言客户集中度较高，受存储行业特点、公司业务所处发展阶段、公司经营策略以及境内外市场环境等因素影响，主要客户报告期内销售收入存在一定波动。

②具体客户情况及收入波动分析

序号	客户名称	销售模式	合作时间	前五大客户变化情况	收入波动的原因及合理性
1	香港汉高科实业有限公司	分销	2013年	2018年第二； 2019年第一； 2020年第一； 2021年1-6月第一	报告期各期，公司存储盘模组对其销售金额分别为1,151.99万元、1,942.11万元、5,475.17万元和3,023.70万元，呈现逐年增长趋势，主要原因系：（1）香港汉高科实业有限公司实际控制人长期在华强北市场从事存储产品销售，已建立稳固的分销渠道，双方在合作多年的基础上存储盘模组销售金额进一步增长；（2）近年来随着国内“内容U盘”、“音乐U盘”等产品形态的兴起，国内细分市场存储盘模组需求旺盛，发行人与深圳鑫银波科技有限公司交易额不断增长。
	深圳鑫银波科技有限公司	直销			

2	天目电子（深圳）有限公司	直销	2017年	2018年第一； 2019年第四	<p>报告期各期，公司存储盘模组对其销售金额分别为3,551.05万元、758.27万元、0万元和0万元。天目电子（深圳）有限公司的母公司为FLASHBAY ELECTRONICS HONG KONG LIMITED，FLASHBAY主要为欧洲地区的存储产品OEM供应商，其基于自身业务订单需要向公司采购存储盘模组，2019年开始交易金额下降主要系公司与其业务发展战略调整所致，2020年以来，叠加疫情爆发等因素，公司未再向其销售存储盘模组。</p>
3	香港优士顿科技有限公司	分销	2019年	2019年第三； 2020年第三； 2021年1-6月第二	<p>报告期各期，公司存储盘模组对其销售金额分别为0万元、1,045.77万元、1,249.97万元和737.34万元，呈上升趋势。公司2019年与其通过商务洽谈开始合作，其为行业内多品类存储产品贸易商，下游品牌客户较多，包括忆捷（Eaget）、王储（MaxMemory）等，主营以存储盘模组为主。2019年以前，香港优士顿科技有限公司主要从分销商处间接采购公司的存储盘模组产品，2019年后根据其自身经营发展需要直接与发行人建立业务合作关系，与公司交易规模稳定增长。</p>
4	SUNSHINE DISK TRADING LIMITED	分销	2019年	2019年第二	<p>报告期各期，公司存储盘模组对其销售金额分别为0万元、1,624.00万元、235.06万元和34.69万元，销售金额呈下降趋势，主要原因系SUNSHINE DISK TRADING LIMITED、深圳市好友伴科技有限公司从事存储业务多年，既拥有自身分销渠道，也拥有自身品牌“好友伴”，2019年双方开始合作后当年交易金额较高；2020年及2021年1-6月，受新冠疫情影响，SUNSHINE DISK</p>
	深圳市好友伴科技有限公司	直销			

					TRADING LIMITED收缩了境外渠道分销业务，因此，受双方业务经营发展战略调整，导致交易金额下降。
5	HENG DA TECHNOLOGY INDUSTRIAL LIMITED	直销	2020年	2020年第二	报告期各期，公司存储盘模组对其销售金额分别为0万元、0万元、1,513.51万元和0万元，于2020年建立业务后暂未再进行交易，主要原因系HENG DA TECHNOLOGY INDUSTRIAL LIMITED主要经营汽车周边业务，因存储产品在汽车周边领域应用广泛，故其于2020年经存储同行介绍与公司洽谈业务合作、拟拓展新业务板块，后因其自身经营发展战略问题，暂未与公司继续交易。
6	海王星（香港）电子科技有限公司	直销	2018年	2018年第三	报告期各期，公司存储盘模组对其销售金额分别为989.12万元、372.94万元、0万元和0万元，逐年下降，主要原因系受双方业务经营发展战略调整以及2020年及2021年1-6月的持续新冠疫情影响，海王星（香港）电子科技有限公司收缩了境外渠道分销业务，导致2020年后暂未继续交易。
7	天道电子有限公司 MEGA MARKET LIMITED HONGKONG YOUDE TECHNOLOGY CO.,LIMITED HK HAORAN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LIMITED JUNLIN TECHNOLOGY LIMITED	分销	2014年	2018年第四	报告期各期，公司存储盘模组对其销售金额分别为933.51万元、213.15万元、15.68万元和0万元，逐年下降，主要原因系：（1）天道电子有限公司及其同一控制下企业为公司存储卡模组产品的主要渠道分销客户，同时根据其业务需求辅以部分存储盘模组产品销售；（2）2019年度、2020年度和2021年1-6月，公司侧重于提升经营质量和提高盈利能力方面，并逐步调整客户结构和产品结构，进一步增强了对品牌和厂家直销客户的销售；另外，自2020年一季度起，受新冠疫

					情影响，外销收入下降，导致公司与客户的交易金额逐步下降。
8	深圳市朗科科技股份有限公司	直销	2012年	2019年第五	报告期各期，公司存储盘模组对其销售金额分别为8.53万元、593.95万元、0万元和0万元。朗科科技及其同一控制下企业为公司存储卡模组产品的主要品牌直销客户，同时根据其业务需求辅以部分存储盘模组产品销售；报告期内，公司与朗科科技在存储盘业务领域尚处于小批量试产导入期，交易规模存在一定波动。
	NETAC TECHNOLOGY(HONG KONG) LIMITED				
9	爱国者安全科技（北京）有限公司	直销	2020年	2020年第五； 2021年1-6月第三	报告期各期，公司存储盘模组对其销售金额分别为0万元、0万元、300.03万元和204.92万元。公司于2019年开始将业务侧重于提升经营质量和提高盈利能力方面，并逐步调整客户结构和产品结构，进一步增强了对品牌和厂家直销客户的销售；公司存储盘模组于2020年度导入爱国者安全科技（北京）有限公司，2020年和2021年1-6月交易规模较为稳定。
10	SHENZHEN WANDA ELECTRONICS CO., LIMITED	分销	2020年	2020年第四	报告期各期，公司存储盘模组对其销售金额分别为0万元、0万元、497.62万元和0万元，为公司2020年度新引入的渠道分销客户，交易金额较小，尚处于业务磨合阶段，基于双方自身经营发展情况，2021年1-6月暂未发生交易。
11	深圳市中世创电子科技有限公司	直销	2021年	2021年1-6月第四	报告期各期，公司存储盘模组对其销售金额分别为0万元、0万元、0万元和137.15万元，其系公司于2021年1-6月新导入的存储盘模组品牌和厂家直销客户，交易金额较小，尚处于业务磨合阶段。
12	ETECH TECHNOLOGY (ASIA) LIMITED	分销	2021年	2021年1-6月第五	报告期各期，公司存储盘模组对其销售金额分别为0万元、0万元、0万元和133.64万元，

					为公司2021年度新引入的中东地区市场渠道分销客户，交易金额较小，尚处于业务磨合阶段。
13	DLTS TECHNOLOGY CO.,LIMITED	分销	2018年	2018年第五	报告期各期，公司存储盘模组对其销售金额分别为104.02万元、0万元、0万元和0万元，为公司早期合作的渠道分销客户，报告期内仅2018年发生交易且金额相对较小，后续双方基于自身业务经营情况，未再发生交易。

3) 固态硬盘模组

报告期各期，公司固态硬盘模组销售收入分别为0万元、450.21万元、11,817.78万元和7,631.71万元，各期同一控制合并口径下前五大客户销售情况如下表所示：

单位：万元

年份	序号	客户名称	固态硬盘模组销售收入	销售占比
2021年 1-6月	1	尧云科技（西安）有限公司	1,592.39	20.87%
		西安奇维科技有限公司	1,202.01	15.75%
		小计	2,794.40	36.62%
	2	深圳市威科伟业电子科技有限公司	1,515.08	19.85%
	3	翊光电子股份有限公司	961.41	12.60%
	4	深圳市芯汇群微电子技术有限公司	757.56	9.93%
	5	深圳市源微创新实业有限公司	532.21	6.97%
		合计	6,560.67	85.97%
2020年	1	深圳市源微创新实业有限公司	8,484.35	71.79%
	2	深圳市英洛迪科技有限公司	653.44	5.53%
	3	西安奇维科技有限公司	578.59	4.90%
	4	金科电子股份有限公司	402.94	3.41%
	5	A+ Partner International CO.,LTD	310.82	2.63%
			合计	10,430.14
2019年	1	深圳市源微创新实业有限公司	218.02	48.43%
	2	A+ Partner International CO.,LTD	133.07	29.56%
	3	深圳市英洛迪科技有限公司	32.92	7.31%

	4	金科电子股份有限公司	26.93	5.98%
	5	深圳市好友伴科技有限公司	22.51	5.00%
	合计		433.45	96.28%

①总体客户情况分析

2019年、2020年和2021年1-6月，公司固态硬盘模组前五大客户销售收入分别为433.45万元、10,430.14万元和6,560.67万元，占各期固态硬盘模组销售收入比例分别为96.28%、88.26%和85.97%，公司固态硬盘模组处于业务发展初期，客户处于持续开拓中，前五大客户销售收入占比较高。

②具体客户情况及收入波动分析

序号	客户名称	销售模式	合作时间	前五大客户变化情况	收入波动的原因及合理性
1	尧云科技（西安）有限公司 西安奇维科技有限公司	直销	2020年	2020年第三； 2021年1-6月 第一	2020年度、2021年1-6月，发行人与其固态硬盘交易金额分别为578.59万元、2,794.40万元。其系上市公司雷科防务（002413）子公司，主要从事军工固态存储业务，拥有自主品牌固态硬盘产品，随着公司固态硬盘产品方案的成熟、推广，公司产品质量能够满足其质量体系要求，2021年1-6月，发行人与其交易金额大幅增长。
2	深圳市威科伟业电子科技有限公司	直销	2021年	2021年1-6月 第二	随着公司固态硬盘产品方案的成熟、推广，公司积极进行市场开拓，其系发行人2021年1-6月新导入的固态硬盘品牌和厂家直销客户。
3	翊光电子股份有限公司	分销	2021年	2021年1-6 月：第三	随着公司固态硬盘产品方案的成熟、推广，公司积极进行市场开拓，其系发行人2021年1-6月新开拓的位于台湾地区的固态硬盘渠道分销商，其下游主要客户包括德国著名存储品牌“Intenso”等。
4	深圳市芯汇群微电子技术有限公司	直销	2021年	2021年1-6 月：第四	随着公司固态硬盘产品方案的成熟、推广，公司积极进行市场开拓，其系上市公司大为股份（002213）控股子公司，系发行人2021年1-6月新开拓的固态硬盘品牌和厂家直销客户。
5	深圳市源微创新实业有限公司	直销	2019年	2019年第一； 2020年第一； 2021年1-6月	公司固态硬盘业务开拓以来的主要客户，2019年至2021年1-6月，发行人与其固态硬盘交易金额分别

				第五	为218.02万元、8,484.35万元和532.21万元，其拥有自主品牌“金速（Kingfast）”，产品出口欧美、日韩等20多个国家，对固态硬盘模组需求量较大。2021年1-6月发行人积极调整客户结构并降低了与其交易规模，以保证对其应收账款余额处于双方协议约定的信用额度内，故交易金额有所下降。
6	深圳市英洛迪科技有限公司	直销	2019年	2019年第三； 2020年第二	2019年至2021年1-6月，发行人与其固态硬盘交易金额分别为32.92万元、653.44万元和277.49万元。其系自公司固态硬盘业务开拓以来即导入的品牌和厂家直销客户，一直与公司保持良好的业务合作关系，交易规模较为稳定。
7	金科电子股份有限公司	直销	2019年	2019年第四； 2020年第四	2019年至2021年1-6月，发行人与其固态硬盘交易金额分别为26.93万元、402.94万元和0万元。其系公司固态硬盘业务开拓初期导入的品牌和厂家直销客户，交易金额较小，2021年上半年，因双方业务经营战略调整，未再发生交易。
8	A+ Partner International CO.,LTD	直销	2019年	2019年第二； 2020年第五	2019年至2021年1-6月，发行人与其固态硬盘交易金额分别为133.07万元、310.82万元和15.42万元。其系公司固态硬盘业务开拓初期即导入的品牌和厂家直销客户，交易金额较小。
9	深圳市好友伴科技有限公司	直销	2019年	2019年第五	2019年至2021年1-6月，发行人与其固态硬盘交易金额分别为22.51万元、0万元和0万元。其主要系公司存储盘产品客户，同时根据其业务需求曾辅以部分固态硬盘模组产品采购，交易金额较小，2020年及其后未向公司采购固态硬盘产品。

4) 存储晶圆

报告期各期，公司存储晶圆销售收入分别为13,749.55万元、16,838.38万元、12,066.23万元和12,956.25万元，各期同一控制合并口径下前五大客户销售情况如下表所示：

单位：万元

年份	序号	客户名称	存储晶圆销售收入	销售占比
2021年1-6月	1	STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED	11,678.60	90.14%
	2	DIGITAL DRAGON TECHNOLOGY (HK) LIMITED	967.47	7.47%
	3	GEMSTONE (H.K) CO., LIMITED	302.71	2.34%
	4	ASolid Technology Co.,Ltd	7.47	0.06%
	合计		12,956.25	100.00%
2020年	1	STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED	8,853.68	73.38%
	2	金葵有限公司	2,356.50	19.53%
	3	LIAN CHUANG ELECTRONICS (HK) COMPANY LIMITED	812.91	6.74%
	4	SUPERIOR ELECTRONICS(HK)CO.,LTD	43.13	0.36%
	合计		12,066.23	100.00%
2019年	1	STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED	11,607.75	68.94%
	2	金葵有限公司	1,508.24	8.96%
	3	CV.Inter Digital Solutions	1,486.17	8.83%
	4	SUPERIOR ELECTRONICS(HK)CO.,LTD	824.96	4.90%
	5	HONGKONG YOUDE TECHNOLOGY CO.,LIMITED	680.07	4.04%
	合计		16,107.18	95.66%
2018年	1	天道电子有限公司	1,670.46	12.15%
		MEGA MARKET LIMITED	2,246.71	16.34%
		小计	3,917.17	28.49%
	2	CV.Inter Digital Solutions	3,403.00	24.75%
	3	STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED	2,915.59	21.21%
	4	江波龙电子(香港)有限公司	2,258.52	16.43%
	5	易利科技有限公司	1,038.00	7.55%
	合计		13,532.28	98.42%

①总体客户情况分析

报告期各期，公司存储晶圆前五大客户销售收入分别为13,532.28万元、16,107.18万元、12,066.23万元和12,956.25万元，占存储晶圆销售收入比例分别为

98.42%、95.66%、100.00%和100.00%，2019年以来，根据公司业务战略规划，公司将存储晶圆材料销售主要集中于STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED等少数知名存储晶圆贸易商，有利于公司集中业务资源开拓其他存储模组产品市场，导致存储晶圆销售客户呈现集中化的特点。

②具体客户情况及收入波动分析

序号	客户名称	销售模式	合作时间	前五大客户变化情况	收入波动的原因及合理性
1	STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED	分销	2017年	2018年第三； 2019年第一； 2020年第一； 2021年1-6月第一	2019年以来，公司将存储晶圆资源逐步向优质客户 STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED倾斜，各期销售金额呈逐年上升趋势。
2	DIGITAL DRAGON TECHNOLOGY (HK) LIMITED	直销	2020年	2021年1-6月第二	DIGITAL DRAGON TECHNOLOGY (HK) LIMITED系注册在香港地区的存储模组产品加工厂商，2021年1-6月公司向其销售存储晶圆系行业内企业根据自身产品和业务需求所产生的偶发性调拨采购。
3	GEMSTONE (H.K) CO., LIMITED	分销	2021年	2021年1-6月第三	仅2021年1-6月发生交易，金额较小，系行业内贸易商根据自身业务需求所产生的偶发性调拨采购。
4	ASolid Technology Co.,Ltd	直销	2021年	2021年1-6月第四	仅2021年1-6月发生交易，金额较小。其系知名闪存控制芯片设计企业，因具有少量存储晶圆采购用于研发的需求，故向公司采购。
5	金葵有限公司	分销	2018年	2019年第二； 2020年第二	2019年以来，公司将存储晶圆资源逐步向优质客户 STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED集中，有利于公司集中业务资源开拓其他存储模组产品市场，
6	LIAN CHUANG ELECTRONICS (HK) COMPANY LIMITED	直销	2019年	2020年第三	
7	SUPERIOR ELECTRONICS(HK)CO.,	分销	2019年	2019年第四； 2020年第四	

	LTD				导致前期存储晶圆销售客户销售金额呈下降趋势，部分客户后续未再销售存储晶圆。
8	CV.Inter Digital Solutions	直销	2018年	2018年第二； 2019年第三	
9	HONGKONG YOUDE TECHNOLOGY CO.,LIMITED	分销	2014年	2018年第一； 2019年第五	
	天道电子有限公司				
	MEGA MARKET LIMITED				
10	江波龙电子(香港)有限公司	直销	2017年	2018年第四	
11	易利科技有限公司	分销	2017年	2018年第五	

5) 晶圆封装片

报告期各期，公司晶圆封装片销售收入分别为69.29万元、2,026.32万元、4,742.32万元和8,725.20万元，各期同一控制合并口径下前五大客户销售情况如下表所示：

单位：万元

年份	序号	客户名称	晶圆封装片销售收入	销售占比
2021年1-6月	1	STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED	3,101.74	35.55%
	2	TARGET SMART LIMITED	2,167.70	24.84%
	3	尧云科技（西安）有限公司	1,684.40	19.31%
		西安奇维科技有限公司	208.51	2.39%
		小计	1,892.92	21.69%
	4	DIGITAL DRAGON TECHNOLOGY (HK) LIMITED	563.95	6.46%
	5	HONGKONG SHENJIXIN ELECTRONICS CO.,LTD	413.84	4.74%
	合计	8,140.15	93.29%	
2020年	1	西安奇维科技有限公司	3,035.21	64.00%
		尧云科技（西安）有限公司	730.44	15.40%
		小计	3,765.65	79.41%
	2	STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED	403.90	8.52%
	3	SUNSHINE DISK TRADING LIMITED	290.48	6.13%
4	深圳市金光泰科技有限公司	132.74	2.80%	

	5	DIGITAL DRAGON TECHNOLOGY (HK) LIMITED	85.30	1.80%
	合计		4,678.07	98.65%
2019年	1	SUNSHINE DISK TRADING LIMITED	1,089.86	53.79%
		深圳市好友伴科技有限公司	23.61	1.17%
		小计	1,113.47	54.95%
	2	SUPERIOR ELECTRONICS(HK)CO.,LTD	235.37	11.62%
	3	深圳市晨昂科技有限公司	195.36	9.64%
	4	深圳市朗科科技股份有限公司	169.25	8.35%
	5	HONGKONG YOUDE TECHNOLOGY CO.,LIMITED	156.26	7.71%
	合计		1,869.71	92.27%
2018年	1	LUFTCO TECHNOLOGY CO.,LTD.	69.29	100.00%
	合计		69.29	100.00%

①总体客户情况分析

报告期各期，公司晶圆封装片前五大客户销售收入分别为69.29万元、1,869.71万元、4,678.07万元和8,140.15万元，占晶圆封装片销售收入比例分别为100.00%、92.27%、98.65%和93.29%，客户集中度较高。

②具体客户情况及收入波动分析

序号	客户名称	销售模式	合作时间	前五大客户变化情况	收入波动的原因及合理性
1	STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED	分销	2017年	2020年第二； 2021年1-6月第一	2019年以来，公司将周转贸易性质的晶圆封装片销售逐步集中化，向STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED等少数存储贸易商倾斜，其销售金额较高。
2	尧云科技（西安）有限公司	直销	2020年	2020年第一； 2021年1-6月第三	西安奇维科技有限公司及其同一控制下公司、DIGITAL DRAGON TECHNOLOGY (HK) LIMITED存在固态硬盘业务经营，发行人根据其固态硬盘业务需求向其销售晶圆封装片。
	西安奇维科技有限公司				
3	DIGITAL DRAGON TECHNOLOGY (HK) LIMITED	直销	2020年	2020年第五； 2021年1-6月第四	
4	TARGET SMART LIMITED	分销	2021年	2021年1-6月第二	其系存储产品分销商，2021年上半年受虚拟货币矿机市场需求旺盛影响，发行人

					根据市场情况和其业务需求向其销售了一批大容量BGA形态晶圆封装片。
5	HONGKONG SHENJIXIN ELECTRONICS CO.,LTD	分销	2021年	2021年1-6月第五	其系存储产品分销商，2021年上半年发行人根据市场情况和其业务需求向其销售晶圆封装片。
6	SUNSHINE DISK TRADING LIMITED	分销	2019年	2019年第一； 2020年第三	相关客户交易金额较低，交易具有偶发性，2019年以来，公司除主要应部分固态硬盘客户需求向其稳定供应晶圆封装片外，逐步将其他与存储晶圆销售业务类似的晶圆封装片销售业务集中化，导致相关产品向其他客户销售金额逐步减少或不再发生晶圆封装片销售。
	深圳市好友伴科技有限公司	直销			
7	深圳市金光泰科技有限公司	直销	2020年	2020年第四	
8	SUPERIOR ELECTRONICS(HK) CO.,LTD	分销	2019年	2019年第二	
9	深圳市晨昂科技有限公司	直销	2019年	2019年第三	
10	深圳市朗科科技股份有限公司	直销	2012年	2019年第四	
11	HONGKONG YOUDE TECHNOLOGY CO.,LIMITED	分销	2014年	2019年第五	
12	LUFTCO TECHNOLOGY CO.,LTD.	直销	2018年	2018年第一（交易金额仅为69.29万元）	

7、客户与供应商、客户与竞争对手重叠的情形

（1）客户与供应商重叠情形

1) 客户与供应商重叠的相关交易内容、交易金额及占比

报告期内，公司存在客户与供应商重叠的情形，主要体现为向 Normal Wafer 存储晶圆材料销售客户偶发性采购少量以 Partial Wafer 为主的其他存储晶圆材料，以及向主要存储晶圆供应商销售 Normal Wafer 材料及少量存储模组产品的情形，具体交易情况如下表所示：

单位：万元

客户或供应商分类	公司名称	类型	交易内容	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
存储晶圆材	江波龙电子（香港）	销售	存储模组	-	-	-	-	565.11	0.88%	-	-

料销售客户	有限公司		Normal Wafer	-	-	-	-	-	-	2,258.52	3.01%
		采购	Normal Wafer	-	-	-	-	-	-	174.32	0.24%
			Partial Wafer	-	-	-	-	-	-	143.36	0.20%
	CV. Inter Digital Solutions	销售	Normal Wafer	-	-	-	-	1,405.93	2.18%	3,180.37	4.24%
			Partial Wafer	-	-	-	-	80.24	0.12%	222.63	0.30%
		采购	Partial Wafer	-	-	-	-	-	-	226.16	0.32%
	金葵有限公司	销售	Normal Wafer	-	-	2,356.50	2.82%	1,508.24	2.34%	217.27	0.29%
		采购	Partial Wafer	-	-	69.02	0.08%	-	-	-	-
	STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED	销售	存储模组	195.43	0.40%	2,515.85	3.01%	923.82	1.43%	159.13	0.21%
			Normal Wafer	11,678.60	24.12%	8,853.68	10.61%	11,607.75	17.98%	2,915.59	3.89%
晶圆封装片			3,101.74	6.41%	403.90	0.48%	-	-	-	-	
采购		Normal Wafer	7.43	0.02%	-	-	-	-	-	-	
存储晶圆材料供应商	易利科技有限公司	销售	存储模组	-	-	5.24	0.01%	-	-	-	-
			Normal Wafer	-	-	-	-	198.65	0.31%	1,038.00	1.38%
		采购	Normal Wafer	-	-	-	-	1,989.92	3.03%	358.75	0.50%
			Partial Wafer	639.40	1.45%	1,147.46	1.38%	1,632.55	2.48%	1,182.32	1.66%
			晶圆封装片	295.60	0.67%	-	-	-	-	-	-
	CHINA UNIMEN LIMITED	销售	存储模组	-	-	-	-	436.61	0.68%	256.97	0.34%
		采购	Partial Wafer	-	-	-	-	2,527.47	3.85%	-	-
	INTEK YU INTERNATIONAL CO.,LTD	销售	存储模组	5.31	0.01%	-	-	-	-	-	-
		采购	Normal Wafer	-	-	-	-	411.00	0.63%	-	-
			Partial Wafer	1,499.38	3.41%	5,372.43	6.45%	152.60	0.23%	-	-
主控芯片供应商	点序科技股份有限公司	销售	Normal Wafer	7.47	0.02%	-	-	-	-	-	-
		采购	Normal Wafer	-	-	481.15	0.58%	-	-	-	-
			主控芯片	-	-	1,698.25	2.04%	2,017.41	3.07%	142.14	0.19%
存储模组销售客户	深圳市英洛迪科技有限公司	销售	存储模组	277.49	0.57%	653.44	0.78%	32.92	0.05%	-	-
		采购	主控芯片	182.23	0.41%	-	-	-	-	-	-
合计		销售金额		15,266.03	31.53%	14,788.61	17.72%	16,759.27	25.96%	10,248.48	13.67%
		采购金额		2,624.05	5.97%	8,768.32	10.53%	8,730.95	13.29%	2,227.06	3.13%

根据上表，报告期内，公司向上述企业采购的主要为NAND Flash存储晶圆，且以Partial Wafer为主；销售给上述企业的NAND Flash存储晶圆主要为Normal Wafer，并销售少量的存储卡、存储盘模组等。

2) 客户与供应商重叠的交易原因及合理性

①公司向Normal Wafer存储晶圆材料销售客户偶发性采购少量以Partial Wafer为主的其他存储晶圆材料

报告期内，江波龙电子（香港）有限公司、CV. Inter Digital Solutions、金葵有限公司以及STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED均为公司主要存储晶圆材料销售客户。

其中，江波龙电子（香港）有限公司系江波龙电子的香港子公司，江波龙电子与公司属于同行业公司，其日常经营需要采购NAND Flash存储晶圆并开发形成存储模组对外销售，与公司经营模式不同在于江波龙电子的产品结构以嵌入式存储产品和固态硬盘产品为主，并运营自有品牌，其模组产品主要使用Normal Wafer生产，公司向其主要销售Normal Wafer晶圆材料的同时，还曾向其销售部分存储盘产品；CV. Inter Digital Solutions为印度尼西亚当地经营规模较大的存储模组生产商，自身具有模组产品封装及生产加工能力，其主要向公司采购Normal Wafer以满足其自身产品生产需要；金葵有限公司和STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED主要为存储行业贸易商性质，主营业务即为通过对存储行业市场供需变化和价格走势研判，自主制定销售策略以赚取贸易差价。报告期内，公司向上述客户销售Normal Wafer晶圆材料的同时，根据相关客户在手原材料资源情况和公司产品需求，偶发性调拨采购少量以Partial Wafer为主的存储晶圆材料，作为公司主力供应商的补充，具有合理的商业实质、符合行业惯例，相关偶发性采购不具有持续性。

②公司向主要存储晶圆供应商销售Normal Wafer材料及少量存储模组产品

报告期内，易利科技有限公司、INTEK YU INTERNATIONAL CO.,LTD和CHINA UNIMEN LIMITED均为公司主要存储晶圆材料供应商，公司主要向该等供应商采购Partial Wafer存储晶圆，该等供应商还存在向公司搭售Normal Wafer的情形。

上述供应商中，易利科技有限公司为西部数据/闪迪（SanDisk）在亚太地区的建档客户、主要经销商，易利科技有限公司在代理存储原厂闪迪（San Disk）存储晶圆产品的同时，亦会在市场上采购部分其他型号和品牌的存储晶圆产品，以满足下游客户多样化需求。因此，报告期内，公司还通过其渠道资源采购海力

士（Sk Hynix）等其他品牌存储原厂的存储晶圆材料，同时，公司从其他供应商采购后经技术测试及综合考量后决定对外销售的部分Normal Wafer也会根据易利科技有限公司的需求向其销售，公司向从易利科技有限公司采购的Normal Wafer型号与向其销售的Normal Wafer型号均不相同。相关销售具有合理的商业实质、符合行业惯例，该等销售主要集中于报告期初，属于根据交易双方在手资源情况的偶发性调拨销售，不具有持续性。

此外，对于公司报告期内主要存储晶圆供应商INTEK YU INTERNATIONAL CO.,LTD和CHINA UNIMEN LIMITED，公司在主要向其采购存储晶圆的同时，还曾应其贸易业务需要，向其销售少量存储模组产品，该等销售主要为满足相关供应商临时性业务需求，不具有持续性。

③其他偶发性交易情况

报告期内，公司还存在向主要主控芯片供应商点序科技股份有限公司采购和销售少量Normal Wafer存储晶圆，向主要存储模组客户深圳市英洛迪科技有限公司采购少量主控芯片的情形。具体原因为：

点序科技股份有限公司为闪存控制芯片设计企业，台湾地区上市公司，其在移动存储主控芯片领域的全球市场占有率较高。报告期内，公司主要向其采购移动存储模组主控芯片，于2020年曾向其采购少量美光（Micron）品牌的Normal Wafer存储晶圆主要系点序科技主控芯片的研发设计需要以适配存储原厂各规格、型号的晶圆材料为研发方向，其日常经营过程中需要向各存储原厂采购少量存储晶圆用于研发、并与各存储原厂均保持良好的业务和技术合作关系，由于报告期内公司未主要采购美光（Micron）品牌的存储晶圆、尚不具有相关稳定的该品牌资源渠道，公司结合自身固态硬盘业务的良好发展趋势，拟就适配美光（Micron）品牌的闪存管理技术进行研发实验并同步进行下游模组应用市场推广实践，故与点序科技股份有限公司洽谈通过其渠道采购少量美光（Micron）品牌的Normal Wafer存储晶圆，具有合理的商业实质，该等采购具有偶发性特征，不具有持续性。基于相同原因，2021年1-6月，应点序科技股份有限公司研发需要，公司还向其销售极少量存储晶圆材料。

深圳市英洛迪科技有限公司系公司报告期内的主要固态硬盘模组品牌直销客户，旗下具有自主品牌“Indilinx”。报告期内，公司主要向其销售固态硬盘

模组产品，于2021年1-6月向其采购少量固态硬盘主控芯片，主要系自2020年末开始的全球芯片代工产能紧张导致存储行业市场中主控芯片显著缺货，深圳市英洛迪科技有限公司作为长期从事固态硬盘产品生产和销售的品牌企业，在行业内具有一定的主控芯片采购资源，当期公司积极通过多种渠道采购和储备固态硬盘主控芯片产品，以满足公司日益增长的固态硬盘产品销售需求，具有合理的商业实质。该等采购交易具有偶发性特征，不具有持续性。

（2）客户与竞争对手重叠的情形

1）产业链总体分工情况

就NAND Flash存储行业的产业分工现状而言，由于其产业规模庞大、上游寡头垄断市场特征显著、各细分领域均具有一定规模的市场份额，中下游企业凭借自身差异化的资源和技术禀赋，选取细分市场赛道实施战略定位，使得各家企业在业务模式和产品形态上即拥有共性特征、又存在一定差异。有关NAND Flash存储行业产业链分工情况，详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、（四）1、NAND Flash存储行业产业链分工情况”的具体内容。

2）客户与竞争对手重叠的相关交易内容、交易金额及占比、交易原因及合理性

报告期内，由于行业内企业自身差异化的资源、技术禀赋和细分市场战略定位及产业链分工合作或业务领域互补需求，公司存在客户与竞争对手重叠的情况，主要为朗科科技和江波龙电子，有关朗科科技和江波龙电子的基本情况介绍，详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、（一）2、同行业公司情况”的具体内容。

①朗科科技

报告期各期，公司向朗科科技及其子公司的销售金额分别为4,343.68万元、4,905.90万元、16,781.93万元和6,287.67万元，占报告期各期公司营业收入的比例分别为5.79%、7.60%、20.11%和12.98%，公司主要向朗科科技销售存储卡模组及少量存储盘、固态硬盘模组等，朗科科技采购公司的产品后主要经测试及丝印商标后对外销售。

结合NAND Flash存储行业的产业分工现状特征，按照最终产品结构分类，朗科科技与公司均从事存储模组产品的研发与销售，属于同行业企业，但从行业

产业链分工体系的角度出发，作为公司报告期内的主要品牌客户，朗科科技与公司间的业务合作更多体现为产业链内的分工合作需求，而非竞争关系。朗科科技的主营业务侧重于各类模组终端产品的研发及品牌运营，处于产业链的中下游，而公司的主营业务则侧重于闪存主控芯片、闪存控制技术的研发及存储管理应用方案的调试、优化，处于产业链的上中游，通过双方业务合作，有利于提升产业链的分工效率。

②江波龙电子

按照最终产品结构分类，江波龙电子与公司均从事存储模组产品的研发与销售，属于同行业企业；按照经营模式分类，江波龙电子与公司类似，也从事上游存储晶圆采购和存储管理应用方案的研发、设计，与公司存在一定的竞争关系，但同时其运营自主品牌，根据NAND Flash存储行业的产业分工现状特征，在移动存储等细分产品领域又与公司存在业务分工合作或业务领域互补的需求。

根据上文客户与供应商重叠情形，报告期初，江波龙电子作为公司 Normal Wafer 存储晶圆材料的主要销售客户，公司还曾向其销售部分存储盘产品；同时，公司向江波龙电子销售的同时，根据其在手原材料资源情况和公司产品需求，偶发性调拨采购少量以 Partial Wafer 为主的存储晶圆材料，作为公司主力供应商的补充。

鉴于存储行业上游属于寡头垄断市场，具有资源型卖方市场特征，同行业公司根据自身产品需求，秉承经济效益原则，在行业内调拨采购所需型号晶圆原材料属于行业惯例。2018年度，公司向江波龙电子销售的 Normal Wafer 系公司从存储晶圆经销商处应搭售需求所采购的存储晶圆材料，公司在综合不同型号 Normal Wafer 适配各类解决方案后的测试结果，考虑产品经济效益及资金周转效率后，决定对外直接销售部分 Normal Wafer；江波龙电子产品结构一直以嵌入式存储产品和固态硬盘产品为主，2019年度，公司应江波龙电子需求，向江波龙电子销售少量存储盘模组产品，系同行业公司间根据业务领域互补性需求所产生的偶发性业务交易。

综上，报告期内，公司存在客户与竞争对手重叠的情况主要系由 NAND Flash 存储行业的产业分工现状特征以及行业内企业自身差异化的资源、技术禀赋和细分市场战略定位等综合影响所致，相关交易均具有商业合理性和必要性，符合行

业惯例。

（五）主要产品的原材料和能源及其供应情况

1、主要采购情况

公司主要从事存储模组等产品的闪存主控芯片设计及固件方案开发等，并形成系统的存储管理应用方案。公司通过对外采购存储晶圆，将其与闪存主控芯片等进行封装后形成存储模组产品，其中，公司存储模组使用的闪存主控芯片包括 Fabless 自研生产和外部采购主控芯片（包括由封装厂商配供市场主流闪存主控芯片）两种方式。

报告期内，公司自研闪存主控芯片及其他自研芯片的生产制造均委托中芯国际（SMIC）、台湾联电（UMC）等芯片代工厂完成，存储模组产品的封装、测试等加工工序则主要委托外部封装测试厂商完成。另外，为了进一步掌握不同批次晶圆 Wafer 的品质差异特征、加强公司的测试能力、保障产品品质，公司于 2019 年自行架设了测试中心（大浪分公司），主要进行部分存储晶圆及产成品测试、程序调试等，此外，2020 年以来，随着公司固态硬盘业务规模增长，公司在测试中心增设了 SSD 模组贴片生产线，具备一定自行组装、生产 SSD 模组的能力。

报告期内，公司主要项目采购金额及占采购总额的比例如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
NAND Flash 晶圆	32,291.17	73.44%	63,590.66	76.37%	50,519.14	76.87%	56,511.40	79.33%
芯片代工	596.00	1.36%	566.78	0.68%	651.98	0.99%	843.29	1.18%
存储晶圆测试	171.40	0.39%	835.70	1.00%	819.48	1.25%	1,289.86	1.81%
晶圆颗粒封装测试	981.16	2.23%	1,487.37	1.79%	225.90	0.34%	17.08	0.02%
存储模组封装测试	2,253.88	5.13%	6,660.35	8.00%	7,953.02	12.10%	9,783.62	13.73%
固态硬盘贴片费	4.97	0.01%	191.95	0.23%	13.40	0.02%	-	-
外购存储卡、存储盘主控芯片	174.27	0.40%	2,118.33	2.54%	3,137.80	4.77%	665.57	0.93%
外购固态硬盘	1,740.90	3.96%	1,777.68	2.13%	208.80	0.32%	-	-

主控芯片								
合计	38,213.75	86.91%	77,228.82	92.75%	63,529.52	96.67%	69,110.82	97.02%

根据上表,发行人2019年存储模组封装测试采购金额较2018年下降主要系:一方面,2019年公司委外生产的存储卡模组、存储盘模组及固态硬盘模组数量较2018年下降,另一方面,公司合作的主要委外封装测试厂商均为专业从事存储模组产品等封装测试的生产厂家,其一般会根据产能情况储备部分市场中主流型号闪存主控芯片,封装测试厂商提供的闪存主控芯片未单独计价,系包含在存储模组封装测试费内结算,2018年存储模组封装测试费用中包含较多由封装测试厂商提供的外部闪存主控芯片费用,2019年以来发行人使用的外部闪存主控芯片主要以公司直接对外采购为主,因此,综合导致2019年存储模组封装测试金额较2018年下降较多,2019年公司直接外购闪存主控芯片金额较2018年增加较多。

发行人2019年和2020年存储晶圆测试费用较2018年下降较多主要系2019年公司自行架设了大浪测试中心,主要进行存储晶圆及产成品测试、程序调试等,存储晶圆委外测试的数量和测试费用有所下降。

(1) 存储卡、存储盘模组产品与主控芯片的匹配情况

1) 存储卡及存储盘模组产品与闪存主控芯片的匹配关系

存储卡模组、存储盘模组与闪存主控芯片的匹配关系较为明确,从产成品的角度看,一个存储模组产品需要搭载一颗闪存主控芯片,即在不考虑生产良率等因素的情况下,闪存主控芯片及产成品存储模组的数量对应关系为1:1。

2) 存储卡及存储盘模组产品产量与闪存主控芯片耗用情况的匹配关系

① 主控芯片采购和产品生产情况

报告期各期,公司生产存储卡模组、存储盘模组使用的闪存主控芯片包括Fabless自研生产和外部采购主控芯片两种方式,其中,外部采购主控芯片除了公司直接外部采购的闪存主控芯片外,还存在委外封装测试厂商根据公司的产品方案配供的闪存主控芯片。具体来说,公司合作的主要委外封装测试厂商均为专业从事存储卡模组、存储盘模组等产品的封装测试生产厂,其一般会根据产能情况储备部分市场中主流型号闪存主控芯片,封装测试厂商提供的闪存主控芯片包含在存储模组封装测试费内结算。

报告期各期，发行人自研主控芯片和外购主控芯片的采购情况及其对应产品生产情况如下：

项目		2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
		数量	比例	数量	比例	数量	比例	数量	比例
采购主控芯片数量（万颗）	Fabless 代工生产数量	1,502.68	86.92%	1,322.40	32.31%	655.65	12.44%	1,179.82	24.04%
	直接外购数量	218.49	12.64%	2,490.59	60.85%	3,567.46	67.71%	896.01	18.26%
	委外厂商配供数量	7.69	0.45%	279.76	6.84%	1,045.45	19.84%	2,831.91	57.70%
	小计	1,728.86	100.00%	4,092.75	100.00%	5,268.56	100.00%	4,907.74	100.00%
存储卡、存储盘产量（万颗）	自研主控	752.57	60.81%	790.94	20.25%	935.58	21.86%	1,285.30	26.27%
	外购主控（含委外配供）	485.09	39.19%	3,114.62	79.75%	3,399.31	78.14%	3,607.12	73.73%
	小计	1,237.66	100.00%	3,905.56	100.00%	4,334.89	100.00%	4,892.42	100.00%

注：公司报告期内少量直接外购成品卡、成品盘的情况未包含在上表统计中。

由上表可以看出，报告期各期，发行人自研主控采购数量合计为 4,660.55 万颗，生产搭载自研主控芯片的存储模组产品合计为 3,764.39 万颗；发行人外购主控芯片（含委外配供）采购数量合计为 11,337.36 万颗，生产搭载外购主控芯片的存储模组产品合计为 10,606.14 万颗，主控芯片采购数量与模组产品生产数量情况基本匹配，各期主控芯片采购量与产品产量存在差异系受生产良率及各期存在部分期初期末结存主控芯片数量等影响所致。

②主控芯片采购、耗用情况与产品生产情况的匹配分析

发行人主控芯片的采购、耗用、留存数量与产品生产数量的匹配情况如下：

分类	项目	期间	主控芯片（万颗）					模组产品（万个）	
			期初留存数量①	本期外购数量②	其他消耗③	期末留存数量④	本期耗用数量⑤ (⑤=①+②-③-④)	产品产量⑥	耗用匹配关系⑦ (⑦=⑤/⑥)
自有主控适配情况	存储卡、存储盘模组（自有主控）	2018年	600.83	1,179.82	1.40	460.95	1,318.31	1,285.30	102.57%
		2019年	460.95	655.65	3.47	157.01	956.13	935.58	102.20%
		2020年	157.01	1,322.40	6.68	666.98	805.75	790.94	101.87%
		2021年1-6月	666.98	1,502.68	7.10	1,380.37	782.19	752.57	103.94%
外购主控适配	存储卡、存储盘模组（直	2018年	-	896.01	-	-	896.01	873.77	102.55%
		2019年	-	3,567.46	-	1,071.62	2,495.85	2,384.03	104.69%
		2020年	1,071.62	2,490.59	-	620.94	2,941.27	2,839.73	103.58%

情况	接外购 主控)	2021年1-6月	620.94	218.49	-	347.50	491.93	477.42	103.04%
	存储卡、 存储盘 模组（委 外配供 主控）	2018年	-	2,831.91	-	-	2,831.91	2,733.35	103.61%
		2019年	-	1,045.45	-	-	1,045.45	1,015.29	102.97%
		2020年	-	279.76	-	-	279.76	274.89	101.77%
		2021年1-6月	-	7.69	-	-	7.69	7.68	100.23%

注1：表内存储卡、存储盘产量与招股说明书第六节之“五、（一）公司主要产品产销情况”披露的产量差额系公司报告期内存在外购少量成品卡、成品盘所致。

注2：其他消耗系自研主控芯片委外生产回货后进行晶圆CP测试存在少量不良品、以及少量自研主控芯片直接对外销售所致。

由上表可以看出，受封装、测试等生产良率等因素影响，报告期各期，公司主控芯片耗用数量均大于产成品入库数量，公司自研闪存主控芯片、外购闪存主控芯片等与存储模组产量配比基本稳定且略大于1，发行人主控芯片的采购、消耗、留存数量与产品生产数量具有匹配性和合理性。

（2）委托加工情况

1）发行人主要采用委托加工生产的原因

报告期内，除存储晶圆材料直接销售和半成品销售（SSD套件）外，其他主要销售产品的生产过程均涉及委托加工情况，报告期各期，发行人涉及需委托加工的产品销售金额占营业收入的比例分别为81.67%、73.92%、84.71%和72.38%。

发行人主要采用委托加工方式进行产品生产符合集成电路行业特点，具体情况如下：

集成电路产业主要包括集成电路设计、晶圆制造、封装和测试等三个领域。从经营模式来看，集成电路企业经营主要分为IDM模式和Fabless模式。

其中，IDM模式是指企业业务覆盖集成电路的设计、制造、封装和测试的所有环节，这种模式对企业的研发力量、生产管理能力和资金实力和业务规模都有极高的要求。目前三星电子（SAMSUNG）、英特尔（Intel）、德州仪器（Texas Instruments）等国际巨头主要采用这一模式。

Fabless模式是指无晶圆生产线集成电路设计模式，即企业只进行集成电路的设计和产品销售，将制造、封装和测试等生产环节分别外包给专业的晶圆制造企业、封装和测试企业来完成，该模式具有“资产轻、专业强”的特点。Fabless模式使得公司能在资金和规模有限的情况下，充分发挥公司的研发能力，集中资源进行集成电路的设计和研发。大量知名集成电路企业采用Fabless模式，如高

通（Qualcomm）、超微半导体（AMD）、苹果公司（Apple）、飞思卡尔（Freescale）、联发科技（Media Tek）和华为海思（HiSilicon）等。

发行人主要从事闪存主控芯片设计及存储管理应用方案的开发，高效实现对 NAND Flash 存储颗粒进行数据管理和应用性能提升，发行人属于采用 Fabless 模式经营的集成电路企业，发行人不从事芯片制造和封装测试生产，因此，发行人主要产品生产均涉及委托加工情况。

2) 各工序委托加工情况

报告期各期，公司各工序委托加工金额及其占当期采购总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
存储晶圆测试	171.40	0.39%	835.70	1.00%	819.48	1.25%	1,289.86	1.81%
存储模组封装测试	2,253.88	5.13%	6,660.35	8.00%	7,953.02	12.10%	9,783.62	13.73%
晶圆颗粒封装测试	981.16	2.23%	1,487.37	1.79%	225.90	0.34%	17.08	0.02%
固态硬盘贴片费	4.97	0.01%	191.95	0.23%	13.40	0.02%	-	-
其他	28.65	0.07%	5.63	0.01%	19.37	0.03%	0.64	0.00%
合计	3,440.06	7.82%	9,181.00	11.03%	9,031.17	13.74%	11,091.20	15.57%

注：发行人产品中涉及的芯片均为公司外购或外包给专业的芯片制造代工企业生产，未归为委托加工情况。

发行人主要委外加工环节为存储晶圆测试、存储模组封装测试和晶圆颗粒封装测试，除此之外还包括固态硬盘贴片集成、少量主控芯片及触控芯片 CP 测试等，金额较小。

报告期各期主要工序委托加工数量及占相关环节当期总生产数量比例情况如下：

单位：万颗

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
存储晶圆测试	419.61	28.25%	2,254.50	57.65%	2,755.02	70.06%	5,170.08	100.00%
存储模组封装测试	1,369.44	100.00%	3,966.47	100.00%	4,488.46	100.00%	4,892.42	100.00%
晶圆颗粒封装测试	403.42	100.00%	533.50	100.00%	113.71	100.00%	9.57	100.00%

固态硬盘贴片	1.76	1.45%	61.47	43.65%	4.07	100.00%	-	-
--------	------	-------	-------	--------	------	---------	---	---

3) 主要委托加工商情况

①各期前五大委托加工商交易情况

报告期各期发行人前五大委托加工厂商交易情况如下：

年份	序号	委托加工商名称	委托加工内容	委托加工量 (万颗)	单价(元/ 颗或个)	采购金额 (万元)	
2021 年 1-6 月	1	深圳市联润丰电子科 技有限公司	存储模组封装	552.54	1.64	908.87	
			晶圆颗粒封装 (BGA 形态)	377.46	2.16	814.66	
		深圳市泓润达电子科 技有限公司	存储模组封装	2.19	1.62	3.55	
	小计				-	-	1,727.08
	2	深圳市宸悦存储电子 科技有限公司	存储模组封装	446.66	1.64	732.17	
	3	深圳市慧邦电子科技 有限公司	存储模组封装	356.43	1.58	563.47	
	4	GOLDENFLASH ELECTRONICS (HK) CO., LTD.	晶圆颗粒封装 (BGA 形态)	8.75	12.81	112.12	
	5	东莞市鸿泰鑫电子有 限公司	存储晶圆测试	154.26	0.44	67.30	
合计				-	-	3,202.14	
2020 年	1	深圳市联润丰电子科 技有限公司	存储模组封装	1,176.56	1.64	1,929.01	
			晶圆颗粒封装 (BGA 形态)	191.70	2.17	415.77	
		深圳市泓润达电子科 技有限公司	存储模组封装	815.15	1.64	1,335.45	
	小计				-	-	3,680.24
	2	深圳市宸悦存储电子 科技有限公司	存储模组封装	1,617.03	1.67	2,694.65	
	3	京元电子股份有限公 司	存储模组封装	61.23	1.85	113.01	
			晶圆颗粒封装 (BGA 形态)	260.75	3.18	829.14	
	4	深圳市慧邦电子科技 有限公司	存储模组封装	221.91	1.83	405.82	
5	东莞市淘邦电子科技 有限公司	存储晶圆测试	674.58	0.36	240.17		

		合计		-	-	7,963.02
2019 年	1	深圳市联润丰电子科技有限公司	存储模组封装	760.83	1.61	1,223.87
			固态硬盘贴片费	0.03	22.00	0.69
		深圳市泓润达电子科技有限公司	存储模组封装	1,872.41	1.72	3,226.67
	小计			-	-	4,451.23
	2	深圳市宸悦存储电子科技有限公司	存储模组封装	1,000.15	1.69	1,693.74
	3	深圳市慧邦电子科技有限公司	存储模组封装	391.70	1.76	689.59
	4	Barun Electronics Co.,Ltd.	存储模组封装	213.25	1.96	418.63
	5	京元电子股份有限公司	存储模组封装	89.74	2.17	195.19
			晶圆颗粒封装（BGA 形态）	21.80	3.34	72.71
			晶圆颗粒封装（TSOP 形态）	82.39	1.62	133.51
合计			-	-	7,654.60	
2018 年	1	深圳市联润丰电子科技有限公司	存储模组封装	2,236.80	2.00	4,483.28
			深圳市泓润达电子科技有限公司	存储模组封装	1,332.90	1.86
	小计			-	-	6,956.92
	2	深圳市宸悦存储电子科技有限公司	存储模组封装	340.69	2.35	801.13
	3	深圳市劲升迪龙科技发展有限公司	存储模组封装	252.87	2.46	622.20
	4	Barun Electronics Co.,Ltd.	存储模组封装	263.26	1.83	482.19
	5	深圳市慧邦电子科技有限公司	存储模组封装	259.30	1.79	462.86
	合计			-	-	9,325.30

发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司5%以上股份的股东未在发行人委托加工商中占有权益或存在关联关系，不存在发行人委托加工商及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

②各期前五大委托加工商基本情况

报告期各期，发行人前五大外协加工商基本情况如下：

A、深圳市联润丰电子科技有限公司和深圳市泓润达电子科技有限公司

a、深圳市联润丰电子科技有限公司

公司名称	深圳市联润丰电子科技有限公司
注册地址	深圳市龙华新区大浪办事处浪口社区华霆路 122 号 2 楼 201
成立时间	2014 年 1 月 9 日
注册资本	200 万人民币
股权结构	陈芝斌持股 50%，黄燕光持股 50%
主营业务	存储产品封装
经营规模	2 亿元左右
行业地位	深圳地区规模较大的存储模组封装厂商

b、深圳市泓润达电子科技有限公司

公司名称	深圳市泓润达电子科技有限公司
注册地址	深圳市龙华区大浪街道同胜工业区 106 号 101、2 层
成立时间	2016 年 9 月 14 日
注册资本	500 万人民币
股权结构	陈芝斌持股 70%，黄梓泓持股 30%
主营业务	存储产品封装
经营规模	2 亿元左右（系深圳市联润丰电子科技有限公司同一控制下的企业）
行业地位	深圳地区规模较大的存储模组封装厂商

B、深圳市宸悦存储电子科技有限公司

公司名称	深圳市宸悦存储电子科技有限公司
注册地址	深圳市龙华新区大浪街道大浪社区华宇西路星辉科技工业园 C 栋一 楼 C 区
成立时间	2016 年 12 月 26 日
注册资本	200 万人民币
股权结构	陈实持股 60%，胡旺安持股 40%
主营业务	存储产品的测试和封装
经营规模	5,000 万元左右
行业地位	深圳地区规模较大的存储模组封装厂商

C、深圳市慧邦电子科技有限公司

公司名称	深圳市慧邦电子科技有限公司
------	---------------

注册地址	深圳市龙华区大浪街道浪口社区浪口工业园 12 号 2 层
成立时间	2016 年 3 月 18 日
注册资本	100 万元
股权结构	张德龙持股 95%，何晋普持股 5%
主营业务	一般经营项目是：电子产品，电子元器件，光电产品的研发及销售；国内贸易。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须批准的项目除外），许可经营项目是：电子产品，电子元器件，光电产品的生产
经营规模	2,000 万元左右
行业地位	深圳地区规模较大的存储模组封装厂商

D、京元电子股份有限公司

公司名称	KING YUAN ELECTRONICS CO., LTD
注册地址	新竹市东区埔顶里公道五路 2 段 81 号
成立时间	1987 年 5 月 28 日
注册资本	1,500,000 万元新台币
股权结构	上市公司
主营业务	1 各种集成电路之设计、制造、测试、配件、加工、包装、买卖业务。 2 各种奔应机及其零配件之制造、加工、买卖业务。 3 前各项产品之进出口贸易业务。 4 代理国内外厂商前各项产品之报价、投标、经销业务。
经营规模	约为 300 亿元新台币
行业地位	台湾上市公司

E、Barun Electronics Co.,Ltd.

公司名称	Barun Electronics Co.,Ltd.
注册地址	548, Gyeonggidong-ro, Dongtan-myeon, Hwaseong-si, Gyeonggi-do
成立时间	1998 年 2 月 17 日
注册资本	394 亿韩元
股权结构	上市公司
主营业务	公司分为四个业务部门:封装系统(SIP)部门, 生产半导体传感器, 存储卡, 片上芯片(COB), 通用串行总线(USB)令牌等; 解决方案部, 经销半导体传感器, 电力电子半导体, 发光二极管等; 专用集成电路(ASIC)部门, 生产随需应变半导体和其他产品, 以及模块部门, 生产 LED 和液晶显示器(LCD)相关模块。
经营规模	约 2,500 亿韩元
行业地位	韩国上市公司

F、东莞市淘邦电子科技有限公司

公司名称	东莞市淘邦电子科技有限公司
注册地址	东莞市清溪镇渔樵围村利华路1号G栋厂房
成立时间	2017年6月9日
注册资本	100万元人民币
股权结构	周昱廷持股100%
主营业务	研发、生产、加工、销售：电子产品、电子元器件、电子配件、电子材料；货物及技术进出口。
经营规模	800万元左右
行业地位	东莞地区规模较大的存储晶圆测试厂商

G、深圳市劲升迪龙科技发展有限公司

公司名称	深圳市劲升迪龙科技发展有限公司
注册地址	深圳市福田区沙头街道车公庙天祥大厦13C2-57
成立时间	2005年2月24日
注册资本	10,000万元人民币
股权结构	尤家成持股60%，郭寂波持股40%
主营业务	一般经营项目是：计算机存储卡及U盘、集成电路封装的技术开发与销售及其它国内贸易（以上不含专营、专控、专卖商品）；货物及技术进出口；电子产品、电子元器件的销售。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：计算机存储卡及U盘、集成电路封装的生产；医疗器械（医用口罩、防护眼镜、医用手套、体温枪）的生产与销售。
经营规模	其系发行人2018年主要存储模组封装外协厂商，2018年与发行人交易金额为622.20万元，2019年交易金额为9.75万元，2020年交易金额为1.59万元，2021年1-6月未发生交易。2018年后，发行人与其交易规模较小，根据企业工商信息查询，其目前处于经营异常状态。
行业地位	

H、东莞市鸿泰鑫电子有限公司

公司名称	东莞市鸿泰鑫电子有限公司
注册地址	广东省东莞市塘厦镇沙湖新苑南路26号1栋201室
成立时间	2017年2月24日
注册资本	50万元
股权结构	贺卫持股60%，宋银花持股40%
主营业务	研发、销售、生产、加工：电子产品、电子元器件、半导体电子元件、电子产品；研发、销售：电子元器件、计算机软硬件；批发业、零售业；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（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)
经营规模	1,500 万元左右
行业地位	东莞地区规模较大的存储晶圆测试厂商

I、GOLDENFLASH ELECTRONICS (HK) CO., LTD.

公司名称	GOLDENFLASH ELECTRONICS (HK) CO., LTD.
注册地址	九龙官塘敬业街 65-67 号敬运工业大厦 11 楼 F 室
成立时间	2009 年 3 月 30 日
注册资本	600 万港元
股权结构	陆瑶持股 53.33%，范宏达持股 30.00%，戴继州持股 16.67%
主营业务	其主要从事存储产品生产和销售，年销售额约为 5,000 万元美元，其长期与台湾 ORIENT SEMICONDUCTOR ELECTRONICS,LIMITED 等上市封装厂商具有业务合作关系，2021 年上半年境外封装产能相对紧张，排产周期较长，发行人存在部分大容量、高堆叠的晶圆封装加工需求通过向其下达订单间接委托 ORIENT SEMICONDUCTOR ELECTRONICS,LIMITED 加工生产的情况，2021 年上半年交易金额为 112.12 万元。
经营规模	
行业地位	

根据上表情况，发行人主要委外加工商不存在专门或主要为发行人服务的情况。报告期内，发行人与主要外协加工厂商合作情况良好，发行人主要外协厂商经营情况正常，不存在因违反相关法律法规而对与发行人业务产生影响的情况。

4) 发行人是否存在将污染较高、对员工健康危害较大的生产环节外协加工的情况

发行人外协加工工序主要为存储晶圆测试、存储模组封装测试、晶圆颗粒封装测试工序和产品贴片集成工序等。根据《重点排污单位名录管理规定（试行）》，发行人该等外协加工商未处于污染重点监管的行业，该等外协加工商未被纳入污染重点监管名录。因此，发行人不存在将污染较高的生产环节外协加工的情况。

另外，该等外协厂商生产加工过程不存在产生粉尘、放射性物质和其他有毒、有害物质等而对员工健康危害较大的情形，因此，发行人不存在将对员工健康危害较大的生产环节外协加工的情况。

发行人的外协加工系发行人委托外协加工商开展相关生产环节的过程，根据《民法典》规定，发行人与外协加工商系承揽合同关系，不存在禁止发行人委外加工的相关法律法规规定。综上，发行人的外协加工符合法律法规规定。

2、主要采购价格变动情况

报告期内，公司各类原材料或加工服务采购单价情况如下表所示：

项目		2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
NAND Flash 晶圆	单价（元/颗）	13.40	9.92	7.59	7.04
	变化比例	35.08%	30.70%	7.81%	-
芯片代工	单价（元/颗）	0.40	0.43	0.99	0.71
	变化比例	-6.98%	-56.57%	38.51%	-
存储晶圆测试	单价（元/颗）	0.41	0.37	0.30	0.25
	变化比例	10.81%	23.33%	20.00%	-
晶圆颗粒封装测试	单价（元/颗）	2.43	2.79	1.99	1.79
	变化比例	-12.90%	40.34%	11.25%	-
存储模组封装测试	单价（元/颗）	1.65	1.68	1.77	2.00
	变化比例	-1.79%	-5.98%	-11.50%	-
固态硬盘贴片费	单价（元/颗）	2.83	3.12	3.29	-
	变化比例	-9.29%	-5.12%	-	-
外购存储卡、存储 盘主控芯片	单价（元/颗）	0.80	0.85	0.88	0.74
	变化比例	-5.88%	-3.41%	18.92%	-
外购固态硬盘主控 芯片	单价（元/颗）	15.80	13.74	17.74	-
	变化比例	14.99%	-22.55%	-	-

公司各类原材料或加工服务采购单价情况与市场价格基本一致，具有公允性，具体情况如下：

（1）NAND Flash 晶圆

报告期各期，公司采购 NAND Flash 存储晶圆的均价分别为 7.04 元/颗、7.59 元/颗、9.92 元/颗和 13.40 元/颗，同比变动幅度分别为 7.81%、30.70% 和 35.08%，其中，2020 年和 2021 年 1-6 月采购单价逐年上升较多主要系公司采购大容量 NAND Flash 存储晶圆比例提高。

（2）芯片代工

报告期各期，公司委外进行芯片代工生产的单位成本分别为 0.71 元/颗、0.99 元/颗、0.43 元/颗和 0.40 元/颗，同比变动分别为 38.51%、-56.57% 和 -6.98%，主要受流片生产的工艺制程、光罩层数及芯片结构设计等情况影响，其中，影响芯片代工成本较大的因素主要为芯片制造工艺制程，芯片制程越先进（注：芯片线

宽工艺节点越小，产品制程越先进，例如 55nm 制程比 110nm 制程先进），单片 Wafer 制造成本越高，但由于单颗芯片面积越小，单片 Wafer 可以包含的芯片颗粒越多，单颗芯片的制造成本反而可能较低。2019 年较 2018 年单位代工成本增加较多主要系公司 2019 年流片的闪存主控芯片在设计上增加了 ROM 存储空间体积，单位制造成本有所上升；2020 年芯片流片主要为公司新研发的 55nm 工艺制程闪存主控芯片投片试产，较前期 110nm 工艺制程芯片的单位流片成本下降较多。

（3）存储晶圆测试

报告期各期，公司委外进行存储晶圆测试的单位成本分别为 0.25 元/颗、0.30 元/颗、0.37 元/颗和 0.41 元/颗，同比变动分别为 20.00%、23.33% 和 10.81%，2019 年以来存储晶圆测试成本呈上升趋势主要系公司对存储晶圆测试的平均容量有所增加，存储晶圆的容量越大，测试耗时越长，因此存储晶圆的容量大小与测试成本具有同向变动关系。

1) 定价依据

发行人与主要存储晶圆测试加工商的交易价格系综合考虑市场价格标准、存储晶圆测试的容量情况及加工规模等协商确定。

2) 各委托加工厂商价格比较

报告期内，发行人与主要合作的存储晶圆测试厂商的交易价格情况如下：

单位：元/颗

委外厂商	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
东莞市淘邦电子科技有限公司	0.40	0.36	0.33	0.30
深圳市卓然电子有限公司	0.42	0.36	0.29	0.29
深圳市粹测电子科技有限公司	0.35	0.34	0.30	0.24
东莞市鸿泰鑫电子有限公司	0.44	0.45	-	-

报告期各期，发行人上述各家主要存储晶圆测试外协加工商的加工单价差异较小。随着公司产品容量的提升，公司对存储晶圆测试的平均容量有所增加，存储晶圆的容量越大，测试耗时越长，存储晶圆测试的加工单价呈现增长态势，与发行人的业务情况相匹配。其中，东莞市鸿泰鑫电子有限公司 2020 年度单价较高主要系当年度发行人与其交易金额仅为 3.69 万元，系少量样品测试，单价较高；深圳市粹测电子科技有限公司加工单价相对较低主要系发行人向其外发测试

的存储晶圆容量较小所致。

3) 外协成本与自主生产成本比较情况

2019 年下半年以来，发行人架设了大浪测试加工产线，发行人的存储晶圆测试工序部分转为由自有产线承接完成，自主生产成本与外协成本比较情况如下：

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度	
	成本（元/颗）	数量（万颗）	成本（元/颗）	数量（万颗）	成本（元/颗）	数量（万颗）
外协成本	0.41	419.61	0.37	2,254.50	0.30	2,755.02
自主测试成本	0.26	1,543.85	0.19	2,540.48	0.14	2,062.10
单价差异	0.15	-	0.18	-	0.16	-
差异率	36.59%	-	48.65%	-	53.33%	-

公司存储晶圆测试自主成本与外协成本差异率较大，并在报告期内呈现逐渐缩小态势，主要系发行人 2019 年新架设测试加工产线后，自主测试存储晶圆容量相对较小，且当期配备的自测设备较少，自主测试产能饱和，单位成本相对较低；随着发行人逐步大量、扩充购置自动化检测设备，完善产线布局，自主测试的存储晶圆容量逐步提高，其中 2020 年末公司新增自动测 DIE 机 8 台/套，对应固定资产原值增加 232.21 万元，其他测试电脑等配套设备千余台，对应新增固定资产原值百余万元；2021 年 1-6 月，公司继续新增购置自动测 DIE 机 12 台/套，对应固定资产原值增加 348.32 万元，其他测试电脑等配套设备千余台，对应新增固定资产原值百余万元。发行人 2021 年 1-6 月根据自主测试能力对价值量较高的大容量存储晶圆以自主测试为主，同时由于发行人购置了较多自动化测试设备，产能增加较多，阶段性出现产能利用率下降的情况，因此自主生产成本较高，同时，2021 年 1-6 月发行人仅在自主测试产能紧张时进行委外测试，委外规模较小，并主要以相对较小容量存储晶圆为主，因此，两者差异率变低，具有合理性。

综上，从报告期内公司各外协厂商的交易价格比较情况及自主生产成本与外协生产成本对比来看，发行人与主要存储晶圆测试外协加工商的加工单价具有合理性和公允性，不存在利益输送或替发行人承担成本的情况。

(4) 封装测试

报告期各期，公司委外封装测试主要分为晶圆颗粒封装测试和存储模组封装测试。具体情况如下：

1) 晶圆颗粒封装测试

报告期各期，公司晶圆颗粒封装测试的单位成本分别为 1.79 元/颗、1.99 元/颗、2.79 元/颗和 2.43 元/颗，呈增长趋势主要系晶圆颗粒封装形态变化所致，其中，2018 年晶圆颗粒封装主要以 TSOP 形态为主，单价相对较低；2019 年后晶圆颗粒封装主要以 BGA 形态为主，单价相对较高；2020 年和 2021 年 1-6 月晶圆颗粒封装单价进一步提升主要系一方面 2020 年后发行人晶圆颗粒封装均为加工成本较高的 BGA 形态，另一方面在固态硬盘产品生产过程中，一般存在晶圆颗粒堆叠封装的情况，封装单价较高，随着公司固态硬盘业务规模增长，2020 年和 2021 年 1-6 月晶圆颗粒封装测试单价有所增加。

①定价依据

发行人与主要晶圆颗粒封装测试加工商的交易价格系综合考虑市场价格标准、封装形态及工艺要求、晶圆堆叠情况及加工规模等协商确定。

②各委托加工厂商价格比较

A、BGA 形态

单位：元/颗

委外厂商	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
深圳市联润丰电子科技有限公司	2.16	2.17	-	-
京元电子股份有限公司	-	3.18	3.34	-
Barun Electronics Co.,Ltd.	-	2.71	-	-
ORIENT SEMICONDUCTOR ELECTRONICS,LIMITED	3.16	3.30	4.26	2.78
GOLDENFLASH ELECTRONICS (HK) CO., LTD.	12.81	-	-	-

B、TSOP 形态

单位：元/颗

委外厂商	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
京元电子股份有限公司	-	-	1.62	1.32
ORIENT SEMICONDUCTOR ELECTRONICS,LIMITED	-	-	1.45	-

报告期各期，发行人晶圆颗粒封装费用分别为 17.08 万元、225.90 万元、

1,487.37 万元和 981.16 万元，其中 2018 年和 2019 年主要为 TSOP 形态封装，金额相对较小，2020 年后主要为 BGA 形态封装。

对于 BGA 形态晶圆颗粒封装，由于封装过程中会根据产品方案存在存储晶圆堆叠的情况，晶圆堆叠会导致加工单价提高，发行人主要在国内进行不堆叠或双堆叠的 BGA 颗粒封装加工，而将高堆叠需求的加工委托境外外协厂商进行，尤其是 2021 年 1-6 月发行人委托 GOLDENFLASH ELECTRONICS (HK) CO., LTD. 加工的主要为 8 堆叠 BGA 产品，加工单价较高，因此，报告期内京元电子股份有限公司、Barun Electronics Co.,Ltd.、ORIENT SEMICONDUCTOR ELECTRONICS,LIMITED 和 GOLDENFLASH ELECTRONICS (HK) CO., LTD. 等境外加工商的晶圆颗粒封装单价一般高于国内加工商情况，具有合理性。

对于 TSOP 形态晶圆颗粒封装，2018 年发行人晶圆颗粒封装费用较小，均为委托京元电子股份有限公司进行，2019 年，京元电子股份有限公司加工费用占总 TSOP 形态颗粒封装费用的比例超过 90%，其与 ORIENT SEMICONDUCTOR ELECTRONICS, LIMITED 加工单价差异不大。

综上，从报告期内公司外协厂商的交易价格对比来看，发行人与主要晶圆颗粒封装外协加工商的加工单价具有合理性和公允性，不存在利益输送或替发行人承担成本的情况。

2) 存储模组封装测试

报告期各期，公司存储模组封装测试的单位成本分别为 2.00 元/颗、1.77 元/颗、1.68 元/颗和 1.65 元/颗，报告期内呈下降趋势主要系发行人根据市场及库存情况更多通过自研主控芯片或直接外购主控芯片来匹配模组产品，封装测试厂商配供的闪存主控芯片数量在报告期内呈下降趋势，导致模组封装测试单价降低。

①定价依据

发行人与主要存储模组封装测试加工商的交易价格系综合考虑市场价格标准、是否配供主控芯片、封装形态及工艺要求、晶圆堆叠情况及加工规模等协商确定。

②各委托加工厂商价格比较

报告期各期，发行人与主要存储模组封装外协厂商的交易价格情况如下：

单位：元/个

委外厂商	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
深圳市联润丰电子科技有限公司	1.64	1.64	1.61	2.00
深圳市泓润达电子科技有限公司	1.62	1.64	1.72	1.86
深圳市宸悦存储电子科技有限公司	1.64	1.67	1.69	2.35
深圳市慧邦电子科技有限公司	1.58	1.83	1.76	1.79
京元电子股份有限公司	-	1.84	2.11	-
Barun Electronics Co.,Ltd.	-	2.29	1.96	1.83

深圳市联润丰电子科技有限公司、深圳市泓润达电子科技有限公司、深圳市宸悦存储电子科技有限公司和深圳市慧邦电子科技有限公司均为境内模组封装加工企业。其中，深圳市联润丰电子科技有限公司与深圳市泓润达电子科技有限公司系同一控制下的外协加工企业，二者的价格标准一致，2018年和2019年存在差异系部分模组封装时由其配供了主控芯片，导致其加工费单价存在差异；深圳市宸悦存储电子科技有限公司2018年度加工单价相对较高主要系其在几批产品的模组封装过程中配供了部分主控芯片等辅助元器件；深圳市慧邦电子科技有限公司2020年度加工单价相对较高主要系发行人与其交易规模相对较小，且具体加工工艺要求有所差异所致，与其他厂商加工价格差异不大。

京元电子股份有限公司和 Barun Electronics Co.,Ltd.均为境外模组封装加工企业。其中，京元电子股份有限公司为台湾上市公司，Barun Electronics Co.,Ltd.为韩国上市公司，由于封装厂商均会在模组产品上打印标识，该两家公司的品牌效应较强，且台湾与韩国的人工成本一般较国内高，因此，两家公司的加工单价普遍较国内价格高。

综上，从报告期内公司主要外协厂商的交易价格对比来看，发行人与主要存储模组封装外协加工商的加工单价差异不大，加工价格具有合理性和公允性，不存在利益输送或替发行人承担成本的情况。

（5）外购闪存主控芯片

发行人外购闪存主控芯片主要包括外购存储卡、存储盘主控芯片和外购固态硬盘主控芯片，由于研发难度、工艺技术水平等存在差异，固态硬盘主控芯片单价较存储卡、存储盘主控芯片高，具有合理性。

一方面受摩尔定律影响，芯片行业的新型号产品自量产上市日起，在其生命

周期内销售价格呈持续下降的趋势，当市场上新型号闪存主控芯片推出时，其销售价格较高，随着时间的推移而逐渐下降，最终被性能更好的产品所替代；另一方面受市场上各闪存主控芯片厂商芯片设计能力不同影响，各闪存主控芯片厂商推出的不同型号闪存主控芯片性能存在一定差异，市场价格亦相对比较分散，其中性能较高的闪存主控芯片存在供不应求的状况，市场价格较高；性能较低的闪存主控芯片市场竞争相对激烈，销售价格相对较低。报告期内，发行人各年度闪存主控芯片平均采购单价存在一定波动，主要系发行人根据自身产品需求及固件开发、调试的技术水平，外部采购较多不同型号的闪存主控芯片所致。

（6）固态硬盘贴片费

2019年、2020年和2021年1-6月，公司固态硬盘贴片集成委托加工单价分别为3.29元/个、3.12元/个和2.83元/个，同比变动幅度分别为-5.17%和-9.29%，加工单价波动主要受不同固态硬盘产品的贴片集成复杂程度不同而存在差异，由于2020年后该工序主要由自主生产完成，报告期各期加工交易金额较小。

自主生产成本与外协成本比较情况如下：

项目	2021年1-6月		2020年度	
	成本（元/个）	数量（万个）	成本（元/个）	数量（万个）
外协成本	2.83	1.76	3.12	61.47
自主生产成本	1.46	119.45	1.37	79.36
单价差异	1.37	-	1.75	-
差异率	48.41%	-	56.09%	-

公司2020年和2021年1-6月固态硬盘贴片自主生产成本与外协成本差异率较高主要系一方面委外加工商需要在成本基础上保证合理的毛利率水平，因此，其报价一般较发行人自主生产成本高；另一方面发行人主要将相对复杂贴片集成生产进行委外，生产成本相对较高，综上，上述情况具有合理性，发行人固态硬盘贴片的委托加工金额较小，不存在利益输送或替发行人承担成本的情况。

3、主要供应商情况

（1）报告期内，公司采购前五大供应商具体情况如下表所示：

年份	序号	供应商名称	主要项目	采购金额 (万元)	占采购 总额的 比例
2021 年1-6 月	1	GREAT UNION TECHNOLOGY	存储晶圆 (海力士)	21,754.21	49.48%
	2	HUNG KAI INVESTMENT CO.,LTD	存储晶圆 (英特尔)	4,643.16	10.56%
		INTEK YU INTERNATIONAL CO.,LTD	存储晶圆 (英特尔)	1,499.38	3.41%
		小计	-	6,142.54	13.97%
	3	MEMOLINK CO.,LTD.	存储晶圆 (海力士)	3,534.93	8.04%
	4	锦晖电子股份有限公司	设备	3,381.77	7.69%
	5	深圳市联润丰电子科技有限公司	委外封装服务	1,723.53	3.92%
		深圳市泓润达电子科技有限公司	委外封装服务	3.55	0.01%
		小计	-	1,727.08	3.93%
	合计	-	36,540.54	83.11%	
2020 年	1	GREAT UNION TECHNOLOGY	存储晶圆 (海力士、三星)	46,131.32	55.40%
	2	INTEK YU INTERNATIONAL CO.,LTD	存储晶圆 (英特尔)	5,372.43	6.45%
		INTEK NATIONAL CO.,LTD.,	存储晶圆 (英特尔)	5,142.08	6.18%
		HUNG KAI INVESTMENT CO.,LTD	存储晶圆 (英特尔)	1,687.57	2.03%
		WINWARD INDUSTRIAL LIMITED	存储晶圆 (英特尔)	1,167.95	1.40%
		小计	-	13,370.03	16.06%
	3	深圳市联润丰电子科技有限公司	委外封装服务	2,344.78	2.82%
		深圳市泓润达电子科技有限公司	委外封装服务	1,335.45	1.60%
		小计	-	3,680.24	4.42%
	4	中康存储科技有限公司	存储模组	3,381.23	4.06%
	5	深圳市宸悦存储电子科技有限公司	委外封装服务	2,694.65	3.24%
合计	-	69,257.47	83.17%		
2019 年	1	GREAT UNION TECHNOLOGY	存储晶圆 (海力士、三	30,125.62	45.84%

			星)		
	2	MEMOLINK CO.,LTD	存储晶圆 (海力士、三星、闪迪)	5,370.10	8.17%
	3	深圳市泓润达电子科技有限公司	委外封装服务	3,226.67	4.91%
		深圳市联润丰电子科技有限公司	委外封装服务	1,224.56	1.86%
		小计	-	4,451.23	6.77%
	4	INTEK NATIONAL CO.,LTD	存储晶圆 (英特尔)	3,601.19	5.48%
		INTEK YU INTERNATIONAL CO.,LTD	存储晶圆 (英特尔)	563.59	0.86%
		小计	-	4,164.78	6.34%
	5	ESSENCORE LIMITED	存储晶圆 (海力士)	3,982.70	6.06%
	合计		-	48,094.43	73.18%
2018 年	1	GREAT UNION TECHNOLOGY	存储晶圆 (海力士、三星)	35,734.30	50.16%
	2	FRONT POWER CO.,LTD	存储晶圆 (海力士)	7,132.52	10.01%
		MEMOLINK CO.,LTD	存储晶圆 (海力士)	4,191.95	5.88%
		小计	-	11,324.47	15.90%
	3	深圳市联润丰电子科技有限公司	委外封装服务	4,483.28	6.29%
		深圳市泓润达电子科技有限公司	委外封装服务	2,473.64	3.47%
		小计	-	6,956.92	9.77%
	4	POTENT TRADE LIMITED	存储晶圆 (海力士)	4,806.19	6.75%
	5	中康存储科技有限公司	存储晶圆 (海力士)、 存储模组	2,395.14	3.36%
	合计		-	61,217.01	85.94%

注：表中列示同一控制下公司已经进行合并披露。

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司5%以上股份的股东未在前五名供应商中占有权益或存在关联关系。不存在前五名大供应商或其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行

人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

（2）供应商集中情况分析

1）行业特性原因

报告期内，公司向前五大供应商的采购占比均较高，主要由公司所处的存储行业特性所决定。存储行业上游原材料 NAND Flash 存储晶圆在全球范围内主要由三星电子（SAMSUNG）、海力士（SK Hynix）、美光（Micron）和英特尔（Intel）、西部数据/闪迪（SanDisk）和铠侠（KIOXIA）等存储原厂供应，存储原厂主要通过少数备案经销商进行存储晶圆分销，随着公司经营规模的增长及市场地位的提高，公司逐步与存储原厂或存储原厂备案经销商建立直接采购关系，公司主要供应商采购占比较高与行业情况相符。

2）同行业公司情况

根据同行业上市公司的公开资料信息，其主要采购情况如下：

公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	供应商名称	占采购金额比例	供应商名称	占采购金额比例	供应商名称	占采购金额比例
群联电子	台湾铠侠	34.64%	台湾铠侠	37.17%	台湾铠侠	50.72%
	A	19.31%	A	13.78%	B	16.34%
威刚科技	B11	24.42%	B11	29.02%	B11	22.45%
	B06	20.62%	B02	11.83%	B18	17.43%
	B02	12.45%	B06	10.85%	B02	8.53%
台湾创见	C1	31.45%	C1	30.47%	C1	31.59%
	C2	28.04%	C2	22.71%	C2	19.37%

注 1：上述台湾公司在公开信息资料中仅披露占采购金额比例 10% 以上的供应商，且供应商名称为字母代称。

根据上表，受行业特性影响，同行业公司向主要供应商的采购均较为集中，其中，群联电子集中度较高，与发行人较为接近。

（3）主要供应商合作情况

报告期各期，公司前五大供应商主要为 NAND Flash 存储晶圆供应商，其中：

1）公司 2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月第一大供应商 GREAT UNION TECHNOLOGY 为三星电子（SAMSUNG）和海力士（SK Hynix）在亚太地区的建档客户、主要经销商，公司 2018 年度第四大供应商 POTENT TRADE LIMITED 系 GREAT UNION TECHNOLOGY 的主要业务合作伙伴，协

助其进行存储晶圆分销，随着公司经营规模的发展壮大、市场竞争力不断增强，公司在 2018 年直接与 GREAT UNION TECHNOLOGY 建立了存储晶圆采购联系。公司通过 GREAT UNION TECHNOLOGY 和 POTENT TRADE LIMITED 主要采购海力士（SK Hynix）各种型号、容量的 NAND Flash 晶圆。

2) 公司 2019 年度第四大供应商和 2020 年度、2021 年 1-6 月第二大供应商 INTEK NATIONAL CO.,LTD 及其同一控制下的企业为英特尔（Intel）在亚太地区的建档客户、主要经销商，公司通过 INTEK NATIONAL CO.,LTD 及其同一控制下的企业主要采购英特尔（Intel）各种型号、容量的 NAND Flash 晶圆。

3) 公司 2018 年度第二大供应商、2019 年度第二大供应商和 2021 年 1-6 月第三大供应商 FRONT POWER CO.,LTD 及其同一控制下的企业 MEMOLINK CO.,LTD.为海力士（SK Hynix）在亚太地区的建档客户、主要经销商，公司通过 FRONT POWER CO., LTD 及其同一控制下的企业主要采购海力士（SK Hynix）各种型号、容量的 NAND Flash 晶圆。

4)公司 2019 年度第五大供应商 ESSEN CORE LIMITED 系韩国 SK 集团(SK Holdings) 下属全资企业。报告期内，随着公司经营规模的发展壮大、市场竞争力不断增强，业务影响力也逐渐得到了存储原厂的认可，自 2019 年开始，公司通过在 ESSEN CORE LIMITED 完成直销客户备案，与海力士（SK Hynix）建立了直接采购关系，获得直接从存储原厂采购存储晶圆的渠道。

5) 公司 2018 年第五大供应商和 2020 年第四大供应商中康存储科技有限公司系深康佳 A（000016）下属子公司、重要的存储业务经营平台。

此外，除上述 NAND Flash 存储晶圆供应商外，报告期内，公司前五大供应商中还包括为公司主要提供存储模组封装加工服务的深圳市联润丰电子科技有限公司及其同一控制下企业深圳市泓润达电子科技有限公司、深圳市宸悦存储电子科技有限公司以及设备供应商锦晖电子股份有限公司。

4、主要能源供应情况

公司生产经营所需能源主要为少量的电，由当地相关部门配套供应，报告期内供应稳定。具体电的采购金额和单价如下表所示：

类别	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	单价(元/度)	金额(万元)	单价(元/度)	金额(万元)	单价(元/度)	金额(万元)	单价(元/度)	金额(万元)
电	1.08	114.84	1.08	80.61	1.10	16.69	1.08	5.50

报告期内，发行人用电量逐年上升主要系发行人于 2019 年自行架设了测试中心（大浪分公司），主要进行部分存储晶圆及产成品测试、程序调试等，导致用电量有所增加。

六、与发行人业务相关的主要固定资产和无形资产

（一）固定资产

1、主要固定资产情况

公司主要的固定资产为办公及开展经营活动所使用的电子及其他设备、运输设备等，截至 2021 年 6 月 30 日，公司的固定资产状况如下表所示：

单位：万元

类别	原值	累计折旧	减值准备	净额	成新率
机器设备	359.07	25.58	-	333.49	92.87%
电子及其他设备	2,330.03	574.32	-	1,755.70	75.35%
运输设备	144.08	78.02	-	66.06	45.85%
合计	2,833.18	677.93	-	2,155.25	76.07%

截至 2021 年 6 月 30 日，公司的主要设备情况如下表所示：

序号	设备名称	数量(台/套)	原值(万元)	净值(万元)	成新率	分布情况
1	TW8381B 光罩	1	338.06	306.95	90.80%	加工商处
2	自动测 DIE 机	20	580.53	558.47	96.20%	大浪分公司
3	高速自动贴片机	2	194.69	180.82	92.88%	大浪分公司
4	TW2981A 光罩	1	186.75	151.33	81.03%	加工商处
5	TW2983A 光罩	1	7.62	7.49	98.29%	加工商处
6	TW9080A 光罩	1	98.60	33.03	33.50%	加工商处
7	TW2880 光罩	1	88.75	4.44	5.00%	加工商处
8	TW8380A 光罩	1	88.43	38.02	42.99%	加工商处
9	TW2980A 光罩	1	88.43	42.22	47.74%	加工商处

10	TW311X 光罩	1	70.85	14.76	20.83%	加工商处
11	晶圆测试升降测试台	50	66.28	38.99	58.83%	大浪分公司
12	中速贴片机	1	63.94	59.38	92.87%	大浪分公司
13	SPI 检测设备	1	24.78	23.01	92.87%	大浪分公司
14	AOI 检测设备	1	23.89	22.19	92.87%	大浪分公司
15	日东双轨 10 温区回流焊机	1	21.68	20.14	92.87%	大浪分公司
16	铣刀式自动分板机	1	15.04	13.97	92.87%	大浪分公司
17	全自动印刷机	1	11.68	10.85	92.87%	大浪分公司
18	开卡测试电脑	550	68.13	64.90	95.26%	大浪分公司

2、房屋所有权情况

截至本招股说明书签署之日，发行人未拥有房屋所有权及土地使用权，发行人生产经营场所均为租赁使用，主要情况如下：

序号	房屋坐落地点	出租人	承租人	租赁面积 (m ²)	租赁期限	租金	用途
1	深圳市福田区中康路136号深圳新一代产业园1栋24层、25层	深圳市福田区政府物业管理中心	德明利	3,957.66	2020.9.1至2025.8.31	272,089.13元/月，第二年起递增3%（2020.9.1至2020.11.30为免租期）	办公
	深圳市福田区中康路136号深圳新一代产业园1栋23层						
2	深圳市龙华区大浪街道浪口社区华霆路387号1栋3层	深圳豪迈电器有限公司	德明利	2,163.5	2020.5.1至2024.12.31	74,268.50/月（另电梯费800元/月）	厂房与宿舍
	第3栋宿舍508-511，第4栋宿舍220、221、420、421			-			
	深圳市龙华区大浪街道浪口社区华霆路387号1栋4层			2,163.5			

	深圳市龙华区大浪街道豪迈高新技术园宿舍楼2504、2505、2506、2507号房			-	2020.05.1-2024.12.31	3,400/月	宿舍
	深圳市龙华区大浪街道豪迈高新技术园宿舍楼2508、2509、3107、3503、3504号房			-	2020.07.20-2024.12.31	4,250/月	宿舍
	深圳市龙华区大浪街道豪迈高新技术园宿舍楼3607、3608、3609、3610、3611号房			-	2020.10.14-2024.12.31	4,250/月	宿舍
3	香港九龙新蒲岗五芳街10号新宝中心8楼02室	Haskins Investments Limited	香港源德	1,119.00（平方呎）	2021.06.01至2023.05.31	15,000港元/月（另管理费2,509港元/月）	工厂
	1,267.00（平方呎）			2020.12.08至2023.01.31	16,500港元/月；（另管理费2,845港元/月）	工厂	
4	深圳市福田区福保街道福保社区红柳道2号顺丰工业厂房1层B125房	深圳市福田区政府物业管理中心	德明利光电	1,359.22	2020.10.15至2025.10.14	146,116.15元/月，第二年起递增5%（2020.10.15至2021.1.14为免租期）	厂房

上述第1项租赁物业目前尚未取得房屋权属证书，其为政府自持物业，根据深圳市福田区政府物业管理中心出具的《租赁证明》，公司所承租深圳市福田区新一代产业园1栋23-25层，由产权人深圳市福田区政府物业管理中心出租给公司办公使用。公司实际控制人李虎、田华已出具承诺，若在房屋租赁合同有效期内，因房屋租赁法律瑕疵或因抵押等权利限制致使公司搬迁等遭受损失，公司实际控制人将承担相关搬迁损失。

发行人及其分公司、控股子公司租赁上述房屋的租金系参考当地同类房产的市场价格，平等协商确定。发行人及其分公司、控股子公司租赁上述房屋的租金

定价符合市场情况和实际使用情况，定价公允。上述出租方与发行人及其关联方不存在关联关系，亦不存在利益输送情形。

（二）无形资产

公司无形资产主要包括专利、商标、软件著作权、集成电路布图设计专有权等。具体情况如下：

1、专利

截至本招股说明书签署之日，公司共取得 102 项专利，具体情况如下：

序号	权利人	专利名称	类型	专利号	申请日	专利权期限	取得方式	他项权利
1	发行人	记忆模块动态备份管理系统及方法	发明专利	ZL200810217177.1	2008.10.31	20 年	原始取得	无
2	发行人	一种闪存接口信息的实时解析方法和系统	发明专利	ZL201511026644.9	2015.12.31	20 年	原始取得	无
3	发行人	一种抓取闪存有效信号的方法及系统以及逻辑分析仪	发明专利	ZL201511020067.2	2015.12.31	20 年	原始取得	无
4	发行人	基于爬山算法的触控屏抗干扰方法、触控装置及移动终端	发明专利	ZL201811087120.4	2018.09.17	20 年	原始取得	已质押给深圳市中小担小额贷款有限公司
5	发行人	一种用于大尺寸触摸屏的触摸屏传感器及触摸识别方法	发明专利	ZL201910414038.6	2019.05.17	20 年	原始取得	
6	发行人	一种命令超时处理方法及系统	发明专利	ZL201810603200.4	2018.06.12	20 年	原始取得	
7	发行人	一种数据存储方法及存储器	发明专利	ZL201811123529.7	2018.09.26	20 年	原始取得	
8	发行人	一种基于区域镜像的角落触控识别方法、装置及移动终端	发明专利	ZL201811512838.3	2018.12.11	20 年	原始取得	
9	发行人	一种存储数据的动态回收处理方法及存储装置	发明专利	ZL201811626099.0	2018.12.28	20 年	原始取得	无
10	发行人	一种三指同轴拆点的判断方法、触控屏及触控显示装置	发明专利	ZL201811589736.1	2018.12.25	20 年	原始取得	无

11	发行人	一种三指同轴拆点合并的方法、触控装置及触控显示装置	发明专利	ZL201811590755.6	2018.12.25	20年	原始取得	无
12	发行人	触控识别中三指同轴拆点的判断方法、触控屏及电子设备	发明专利	ZL201811590754.1	2018.12.25	20年	原始取得	无
13	发行人	一种触摸屏带水与诡点的区分方法、触摸屏及移动终端	发明专利	ZL201811554930.6	2018.12.18	20年	原始取得	无
14	发行人	一种基于可移动存储的无感控制方法和系统以及设备	发明专利	ZL201910684007.2	2019.07.26	20年	原始取得	无
15	发行人	一种闪存热数据识别方法	发明专利	ZL201811085164.3	2018.09.18	20年	原始取得	无
16	发行人	用于多点电容触控的坐标计算方法、触控装置及移动终端	发明专利	ZL201811124316.6	2018.09.26	20年	原始取得	无
17	发行人	一种触控识别方法、装置及触控显示装置	发明专利	ZL201810871799.X	2018.08.02	20年	原始取得	无
18	发行人	一种存储设备测试和自动分BIN的方法、装置以及设备	发明专利	ZL201910867062.5	2019.09.12	20年	原始取得	无
19	发行人	一种ECC数据存储方法，系统及存储介质	发明专利	ZL201810507105.4	2018.05.24	20年	原始取得	无
20	发行人	基于电容触控的二次区域查找方法及触控装置、移动终端	发明专利	ZL201811269541.9	2018.10.29	20年	原始取得	无
21	发行人	一种对存储设备进行测试的方法和装置以及设备	发明专利	ZL201910314783.3	2019.04.18	20年	原始取得	无
22	发行人	基于可编程逻辑器件的加密方法及系统	发明专利	ZL201610988601.7	2016.11.9	20年	原始取得	无
23	发行人	一种LPDDR基板设计方法、LPDDR基板和电子设备	发明专利	ZL202010056038.6	2020.01.17	20年	原始取得	无
24	发行人	一种高速的闪存模拟器及其模拟方法	发明专利	ZL201810532014.6	2018.05.25	20年	原始取得	无
25	发行人	一种触控识别方法及触控装置	发明专利	ZL201810871840.3	2018.08.02	20年	原始取得	无
26	发行人	一种载货监测装置及系统	实用新型	ZL201521136584.1	2015.12.31	10年	原始取得	无

27	发行人	一种载货防盗监测装置及系统	实用新型	ZL201521137514.8	2015.12.31	10年	原始取得	无
28	发行人	一种USB智能组合插座装置	实用新型	ZL201521140179.7	2015.12.31	10年	原始取得	无
29	发行人	一种双层导电层的触摸屏传感器及触摸屏	实用新型	ZL201621208961.2	2016.11.09	10年	原始取得	无
30	发行人	一种电容折叠屏传感器及电容折叠屏	实用新型	ZL201820827554.2	2018.05.30	10年	原始取得	无
31	发行人	一种电容式折叠屏传感器及电容式折叠屏	实用新型	ZL201820826738.7	2018.05.30	10年	原始取得	无
32	发行人	一种TF卡存储器组合测试架	实用新型	ZL201820909334.4	2018.06.12	10年	原始取得	无
33	发行人	一种多功能转接设备	实用新型	ZL201820939893.X	2018.06.15	10年	原始取得	无
34	发行人	一种用于快速烧录程序的设备	实用新型	ZL201820967075.0	2018.06.21	10年	原始取得	无
35	发行人	一种电阻电容收纳盒	实用新型	ZL201821019616.3	2018.06.28	10年	原始取得	无
36	发行人	一种触控面板及触控显示装置	实用新型	ZL201821066901.0	2018.07.06	10年	原始取得	无
37	发行人	一种触控面板及触控显示装置	实用新型	ZL201821519324.6	2018.09.17	10年	原始取得	无
38	发行人	一种手机用的便携式外接通话降噪扩音模块	实用新型	ZL201821252902.4	2018.08.06	10年	原始取得	无
39	发行人	一种多接口的USB转发设备	实用新型	ZL201821375267.9	2018.08.24	10年	原始取得	无
40	发行人	一种用于触控屏测试的供电装置及系统	实用新型	ZL201821519322.7	2018.09.17	10年	原始取得	无
41	发行人	一种分体电视	实用新型	ZL201821462227.8	2018.09.07	10年	原始取得	无
42	发行人	一种触控装置以及移动终端	实用新型	ZL201821526389.3	2018.09.17	10年	原始取得	无
43	发行人	一种触摸面板及显示装置	实用新型	ZL201821630446.2	2018.10.08	10年	原始取得	无
44	发行人	一种触控装置及移动终端	实用新型	ZL201821630935.8	2018.10.08	10年	原始取得	无
45	发行人	通用单片机SD量产架	实用新型	ZL201821675373.9	2018.10.16	10年	原始取得	无
46	发行人	一种触控显示模组	实用新型	ZL201821688382.1	2018.10.18	10年	原始取得	无
47	发行人	一种触碰式显示面板	实用新型	ZL201821688344.6	2018.10.18	10年	原始取得	无

48	发行人	一种多功能触控显示屏	实用新型	ZL201821688490.9	2018.10.18	10年	原始取得	无
49	发行人	一种便携式储存器	实用新型	ZL201821688484.3	2018.10.18	10年	原始取得	无
50	发行人	一种硬盘存储装置	实用新型	ZL201821688445.3	2018.10.18	10年	原始取得	无
51	发行人	一种自容式触控面板及触控显示装置	实用新型	ZL201821837018.7	2018.11.08	10年	原始取得	无
52	发行人	一种存储器	实用新型	ZL201822052427.2	2018.12.07	10年	原始取得	无
53	发行人	一种自电容触摸屏及电子设备	实用新型	ZL201822244203.1	2018.12.28	10年	原始取得	无
54	发行人	用于快速存储器质量检测的封闭式存储器成品烘烤设备	实用新型	ZL201822115399.4	2018.12.17	10年	原始取得	无
55	发行人	一种磁吸数据线及电连接设备	实用新型	ZL201822243880.1	2018.12.28	10年	原始取得	无
56	发行人	一种触摸屏银浆丝印通用网版	实用新型	ZL201822253477.7	2018.12.29	10年	原始取得	无
57	发行人	一种自容触控面板	实用新型	ZL201822269094.9	2018.12.29	10年	原始取得	无
58	发行人	一种单层互容式触控面板	实用新型	ZL201822274144.2	2018.12.29	10年	原始取得	无
59	发行人	一种自容触控面板	实用新型	ZL201822277354.7	2018.12.29	10年	原始取得	无
60	发行人	一种自容窄边框触控面板	实用新型	ZL201822276724.5	2018.12.29	10年	原始取得	无
61	发行人	一种自容触控面板	实用新型	ZL201822269048.9	2018.12.29	10年	原始取得	无
62	发行人	一种板材切割钻孔设备	实用新型	ZL201822277352.8	2018.12.29	10年	原始取得	无
63	发行人	一种触控屏及电子设备	实用新型	ZL201920045801.8	2019.01.09	10年	原始取得	无
64	发行人	一种触控屏短路检测装置及系统	实用新型	ZL201920028232.6	2019.01.08	10年	原始取得	无
65	发行人	一种触摸屏传感器及触摸屏	实用新型	ZL201920372597.0	2019.03.22	10年	原始取得	无
66	发行人	一种用于大尺寸触摸屏的传感器及触摸屏	实用新型	ZL201920372594.7	2019.03.22	10年	原始取得	无
67	发行人	一种触摸屏	实用新型	ZL201920421921.3	2019.03.30	10年	原始取得	无
68	发行人	自容触摸屏	实用新型	ZL201920421926.6	2019.03.30	10年	原始取得	无

69	发行人	一种自电容屏幕的精度检测机构	实用新型	ZL201920421919.6	2019.03.30	10年	原始取得	无
70	发行人	一种大尺寸触摸屏的触控系统	实用新型	ZL201920803679.6	2019.05.30	10年	原始取得	无
71	发行人	用于快速存储器质量检测的开放式存储器晶圆烘烤设备	实用新型	ZL201822122645.9	2018.12.17	10年	原始取得	无
72	发行人	一种多功能复合容器	实用新型	ZL201920370820.8	2019.03.21	10年	原始取得	无
73	发行人	一种基于通用闪存存储器的闪存装置以及设备	实用新型	ZL201920611943.6	2019.04.28	10年	原始取得	无
74	发行人	一种芯片测试架	实用新型	ZL201921303984.5	2019.08.08	10年	原始取得	无
75	发行人	一种适用于U盘测试分析架	实用新型	ZL201920657624.9	2019.05.08	10年	原始取得	无
76	发行人	一种适用于TF卡测试分析架	实用新型	ZL201920655730.3	2019.05.08	10年	原始取得	无
77	发行人	一种压针式U盘开卡测试架	实用新型	ZL201920766484.9	2019.05.24	10年	原始取得	无
78	发行人	一种双层互容式触控屏	实用新型	ZL201921206960.8	2019.07.26	10年	原始取得	无
79	发行人	多通道驱动装置及触控面板	实用新型	ZL201921425224.1	2019.08.29	10年	原始取得	无
80	发行人	触摸屏抗干扰控制的装置及触控面板	实用新型	ZL201921429529.X	2019.08.29	10年	原始取得	无
81	发行人	一种触摸屏	实用新型	ZL201921438384.X	2019.08.29	10年	原始取得	无
82	发行人	一种触控驱动装置及触控面板	实用新型	ZL201921441155.3	2019.08.29	10年	原始取得	无
83	发行人	一种整合USB2.0和USB3.0通讯芯片的测试电路以及测试架	实用新型	ZL201921521474.5	2019.09.12	10年	原始取得	无
84	发行人	一种兼容移动固态硬盘的结构及移动固态硬盘	实用新型	ZL201921598471.1	2019.09.23	10年	原始取得	无
85	发行人	一种基于UFS的微型TYPE-C移动固态硬盘	实用新型	ZL201921583593.3	2019.09.23	10年	原始取得	无
86	发行人	一种通用串行总线集线装置和通用串行总线集线设备	实用新型	ZL201921687360.8	2019.10.10	10年	原始取得	无

87	发行人	一种具备大容量存储功能的 SIM 卡	实用新型	ZL201922402336.1	2019.12.27	10 年	原始取得	无
88	发行人	一种 SIM 卡和 SD 卡二合一控制芯片	实用新型	ZL201922402262.1	2019.12.27	10 年	原始取得	无
89	发行人	一种无痕测试装置	实用新型	ZL202020002534.9	2020.01.02	10 年	原始取得	无
90	发行人	一种存储产品的高低温试验的测试装置	实用新型	ZL202020244000.7	2020.03.02	10 年	原始取得	无
91	发行人	一种转接板	实用新型	ZL202021021837.1	2020.06.06	10 年	原始取得	无
92	发行人	一种基于 UFS 的大容量存储 SIM 卡	实用新型	ZL202020707281.5	2020.04.30	10 年	原始取得	无
93	发行人	一种透明显示屏模组及透明显示屏	实用新型	ZL202022176485.3	2020.09.28	10 年	原始取得	无
94	发行人	一种外挂 CC 逻辑功能的移动固态硬盘电路及移动固态硬盘	实用新型	ZL202022263104.5	2020.10.13	10 年	原始取得	无
95	发行人	闪存封装模块 (Type-C)	外观设计	ZL201530568776.9	2015.12.31	10 年	原始取得	无
96	发行人	多功能转接设备	外观设计	ZL201830307920.7	2018.06.15	10 年	原始取得	无
97	发行人	电容电阻收纳盒	外观设计	ZL201830341129.8	2018.06.28	10 年	原始取得	无
98	发行人	存储器吸放笔	外观设计	ZL201830771184.0	2018.12.29	10 年	原始取得	无
99	发行人	存储器成品烘烤设备 (封闭式)	外观设计	ZL201830731865.4	2018.12.17	10 年	原始取得	无
100	发行人	存储器晶圆烘烤设备 (开放式)	外观设计	ZL201830732268.3	2018.12.17	10 年	原始取得	无
101	发行人	移动固态硬盘 (微型)	外观设计	ZL201930558525.0	2019.10.14	10 年	原始取得	无
102	发行人	大容量 SIM 卡 (基于 UFS 存储介质)	外观设计	ZL202030192437.6	2020.04.30	10 年	原始取得	无

上述第4-8项共计5项发明专利已质押给深圳市中小担小额贷款有限公司用于融资担保，相关融资方案符合深圳市福田区关于知识产权证券化补贴的相关政策，参加知识产权证券化的入池企业可按照实际综合融资成本的50%享受贴息补贴，具有融资成本低、提款便捷等优势特征，旨在扶持当地具有轻资产业务特征的优质高新技术企业发展、解决相关企业融资难的问题，公司使用该融资方案符合公司的经营业务特征、满足了公司经营过程中较高的营运资金需求，具有合理性和可行性。

上述用于质押融资的5项发明专利均为发行人原始取得，是发行人的重要知识产权成果，具有其重要性和业务价值，其中3项为存储业务所涉专利、2项为触控业务所涉专利。报告期内，公司通过自主研发所形成的专利等技术成果均未进行资本化处理，故无账面价值。

为妥善应对上述无形资产的质押风险，发行人采取了以下措施：

（1）实时监控公司现金流，为还款做提前准备。具体而言，公司财务部门安排专人编制并跟进公司还款计划，提前合理时间保证公司账面留存充足资金，保障公司的还款。

（2）严格管理公司应收账款，积极履行应收账款的催款程序。具体而言，报告期各期，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比例分别为97.83%、96.86%、110.41%和113.04%，销售收款情况良好，且呈逐年上升趋势。

（3）持续提高盈利能力，保持现金流稳定。具体而言，报告期内，公司实现的净利润逐年增加，经营现金流不断优化，2021年1-6月公司经营活动产生的现金流量净额已由负转正。

（4）积极拓展融资渠道，提升公司金融资信水平。具体而言，截至本招股说明书签署之日，公司已与多家大型银行等金融机构建立了良好、稳定的业务合作关系，累计所获授信额度较高，可较好满足经营规模扩张所带来的营运资金融资需求，并可在未来适当条件下以债务置换等方式消除公司专利质押情形。截至本招股说明书签署之日，公司尚未使用的银行授信额度情况如下表所示：

银行名称	授信额度 (万元)	已使用额 度(万元)	尚未使用 额度(万 元)	有效期至
中国光大银行股份有限公司深圳分行	10,000.00	2,946.03	7,053.97	2022.07.08
广东华兴银行股份有限公司江门分行	6,000.00	3,000.00	3,000.00	2023.06.01
平安银行股份有限公司深圳分行	6,000.00	2,000.00	4,000.00	2021.11.02
中国建设银行股份有限公司深圳市分行	6,000.00	3,000.00	3,000.00	2022.02.10
交通银行股份有限公司深圳分行	5,000.00	3,000.00	2,000.00	2022.05.10
深圳农村商业银行南山支行	500.00	450.00	50.00	2021.10.18
浙商银行股份有限公司深圳分行	6,000.00	2,360.82	3,639.18	2022.09.01
合计	39,500.00	16,756.85	22,743.15	-

注：1、公司已使用中国光大银行股份有限公司深圳分行授信额度455.76万美元，按借款当日中国人民银行人民币兑美元中间价换算为人民币2,946.03万元；2、公司已使用浙商银行股份有限公司深圳分行授信额度365.00万美元，按借款当日中国人民银行人民币兑美元中间价换算为人民币2,360.82万元。

根据上表，截至本招股说明书签署之日，公司尚未使用的银行授信额度为22,743.15万元，使用专利质押借款金额为2,000.00万元，公司可在未来适当条件下以债务置换等方式消除公司专利质押情形。

综上，发行人相关专利质押融资所涉借款金额为2,000万元，借款期限为2020年11月23日至2021年11月23日，截至本招股说明书签署之日，公司根据合同约定按期支付利息，相关质押担保的债权占发行人最近一年营业收入的比例和销售商品、提供劳务收到的现金的比例均较小，不存在到期无法偿还的情形及潜在风险。公司用于质押融资的5项发明专利均系自主研发取得，未进行资本化处理，故无账面价值，因此对发行人的资产负债结构及期末净资产不构成影响。截至报告期末，公司拥有的专利等知识产权数量较多，均处于正常使用状态，除上述5项专利质押外，发行人其他专利、软件著作权、集成电路布图设计专有权等主要无形资产和机器设备、电子设备等主要固定资产不存在权利限制情形，发行人资产不存在重大不确定风险，符合《首次公开发行股票并上市管理办法》的相关规定，相关专利质押融资事项不构成本次发行障碍。

2、商标

截至本招股说明书签署之日，公司主要拥有如下商标：

序号	权利人	商标	注册号	类别	有效期至	取得方式	他项权利
1	发行人	德名利	39631678	36	2030.04.13	原始取得	无
2	发行人	德名利	39627331	37	2030.04.06	原始取得	无
3	发行人	德名利	39624242	7	2030.04.06	原始取得	无
4	发行人	德名利	39617884	9	2030.04.06	原始取得	无
5	发行人	德名利	39607228	42	2030.09.20	原始取得	无
6	发行人	德明利	44595012	40	2030.10.27	原始取得	无

7	发行人	PSSD	39621849	42	2030.09.13	原始取得	无
8	发行人	PSSD	39617982	35	2030.10.06	原始取得	无
9	发行人	德明利	44589232	37	2030.12.27	原始取得	无
10	发行人	德明利	44578683	7	2031.02.20	原始取得	无
11	发行人		47018580	9	2031.03.06	原始取得	无
12	发行人	德明利	44569785	42	2031.03.27	原始取得	无
13	发行人	德明利	49282629	9	2031.04.06	原始取得	无
14	发行人	德明利	49287386	36	2031.06.06	原始取得	无

3、软件著作权

截至本招股说明书签署之日，发行人共取得56项软件著作权，均为原始取得，具体情况如下表所示：

序号	著作权人	名称	类型	登记号	有效期限 / 未发表原因	取得方式
1	发行人	德名利U盘主控量产分区加密软件V2.06	计算机软件	2010SR074878	2009.10.20-2059.12.31	原始取得
2	发行人	TW8070闪存控制存储产品量产软件[简称：TW8070-MP-Tool]V1.0	计算机软件	2016SR172433	2014.03.01-2064.12.31	原始取得
3	发行人	TW8090闪存控制存储产品量产软件[简称：TW8090-MP-Tool]V1.0	计算机软件	2016SR172523	2014.09.28-2064.12.31	原始取得
4	发行人	基于高性能互容IC的多点触摸触控嵌入式系统软件V1.0	计算机软件	2016SR172424	2015.03.20-2065.12.31	原始取得
5	发行人	高速存储模组引导软件V1.0	计算机软件	2016SR172086	2015.07.01-2065.12.31	原始取得
6	发行人	智能安全存储模组引导程序软件V1.0	计算机软件	2016SR172428	2015.08.30-2065.12.31	原始取得
7	发行人	TW2880用户修改设备工作参数工具软件[简称：TW2880用户工	计算机软件	2016SR172526	2015.11.25-2065.12.31	原始取得

		具]V1.1				
8	发行人	电容式触摸屏手势软件V1.1	计算机软件	2016SR171836	2015.11.25-2065.12.31	原始取得
9	发行人	配置量产闪存支持信息软件[简称：CPIS]V1.029	计算机软件	2016SR171812	2015.11.25-2065.12.31	原始取得
10	发行人	文件拷贝对比软件V1.00	计算机软件	2017SR618109	2016.08.15-2066.12.31	原始取得
11	发行人	量产工具配套验证码生成软件V1.0	计算机软件	2017SR617887	2017.08.25-2067.12.31	原始取得
12	发行人	量产工具固件配套函数头文件生产软件V1.0	计算机软件	2017SR617547	2017.01.25-2067.12.31	原始取得
13	发行人	非易失电可编程序只读存储模组引导程序软件V1.0	计算机软件	2017SR617552	2017.08.25-2067.12.31	原始取得
14	发行人	FingerToucher软件1.1.1.0	计算机软件	2018SR386761	2018.03.20-2068.12.31	原始取得
15	发行人	德名利非安装包C#工具软件V1.0	计算机软件	2018SR642641	2018.04.01-2068.12.31	原始取得
16	发行人	德名利触摸面板量产工具软件的样品分析功能模块V1.0	计算机软件	2018SR746146	2018.06.20-2068.12.31	原始取得
17	发行人	德名利触摸面板测试工具软件V1.0	计算机软件	2018SR638182	2018.06.20-2068.12.31	原始取得
18	发行人	德名利量产工具配套高级格式化功能模块软件V1.0	计算机软件	2018SR701794	2018.07.01-2068.12.31	原始取得
19	发行人	功能盘解密功能配套软件[简称：Display Disk]V1.0	计算机软件	2019SR1164618	2018.07.01-2068.12.31	原始取得
20	发行人	德名利数据显示界面测试软件V1.0	计算机软件	2018SR702162	2018.07.02-2068.12.31	原始取得
21	发行人	德名利外部辅助自动点击软件V1.0	计算机软件	2019SR0412550	2018.07.10-2068.12.31	原始取得
22	发行人	德名利记录量产数量软件V1.0	计算机软件	2018SR722149	2018.07.20-2068.12.31	原始取得
23	发行人	德名利下载显示界面软件V1.0	计算机软件	2018SR732260	2018.07.24-2068.12.31	原始取得
24	发行人	德名利量产工具配套功能盘实现模块软件V1.0	计算机软件	2019SR0411772	2018.08.10-2068.12.31	原始取得
25	发行人	量产工具配套快速扩	计算机软件	2018SR852958	2018.08.20-2068.12.31	原始

		展格式化功能模块V1.0				取得
26	发行人	触摸屏调试软件V1.0	计算机软件	2018SR1043721	2018.09.28-2068.12.31	原始取得
27	发行人	触摸屏调试服务软件V1.0	计算机软件	2018SR981555	2018.09.30-2068.12.31	原始取得
28	发行人	触摸面板量产工具软件 的参数分类载入功能软件V1.0	计算机软件	2019SR0137915	2018.11.20-2068.12.31	原始取得
29	发行人	德名利多点电容触控系统V1.0	计算机软件	2018SR638162	未发表，因技术保护层 面原因未公开	原始取得
30	发行人	德名利基于三段拉伸 的边缘处理模块软件V1.0	计算机软件	2018SR732270	未发表，因技术保护层 面原因未公开	原始取得
31	发行人	德名利量产工具配套 高级镜像文件写入功能 模块软件V1.0	计算机软件	2018SR1006844	未发表，特定需求客户 定制，不针对一般市 场，因此未公开	原始取得
32	发行人	德名利报点显示界面 软件V1.0	计算机软件	2018SR702064	未发表，仅在公司内部 调试使用	原始取得
33	发行人	18S056DML德名利适 应环境变化的基值处 理模块V1.0	计算机软件	2018SR749555	未发表，因技术保护层 面原因未公开	原始取得
34	发行人	18S057DML德名利基 于平整度的基值处理 模块V1.0	计算机软件	2018SR749540	未发表，因技术保护层 面原因未公开	原始取得
35	发行人	德名利电容触控的触 摸区域查找模块软件 [简称：区域查找模 块]V1.0	计算机软件	2018SR906578	未发表，因技术保护层 面原因未公开	原始取得
36	发行人	德名利电容触控的坐 标配对模块软件[简 称：坐标配对模块]V1.0	计算机软件	2018SR906585	未发表，因技术保护层 面原因未公开	原始取得
37	发行人	德名利电容触控的触 摸去抖模块软件V1.0	计算机软件	2018SR907132	未发表，因技术保护层 面原因未公开	原始取得
38	发行人	德名利多点电容触控 的可变权值的坐标计 算模块软件V1.0	计算机软件	2018SR906593	未发表，因技术保护层 面原因未公开	原始取得
39	发行人	德名利计算并拢两指 坐标的坐标计算模块 软件V1.0	计算机软件	2018SR906619	未发表，因技术保护层 面原因未公开	原始取得
40	发行人	德名利判断两指并拢 的按压区域判断模块 软件[简称：两指并拢	计算机软件	2018SR906628	未发表，因技术保护层 面原因未公开	原始取得

		坐标计算模块JV1.0				
41	发行人	德名利整机无线通讯模块软件V1.0	计算机软件	2018SR906635	未发表，仅在公司内部调试使用	原始取得
42	发行人	德名利基于CAD的触摸屏单层多点传感器生成工具软件V1.0	计算机软件	2018SR906643	未发表，基于自身技术储备原因，不针对一般市场，因此未公开	原始取得
43	发行人	德名利基于内存映射到软件界面模块V1.0	计算机软件	2018SR906658	未发表，仅在公司内部调试使用	原始取得
44	发行人	基于分段拉伸的线性边缘处理模块V1.0	计算机软件	2018SR1030511	未发表，因技术保护层原因未公开	原始取得
45	发行人	灵活适应坐标协议的触控通信软件V1.0	计算机软件	2018SR1043714	未发表，因技术保护层原因未公开	原始取得
46	发行人	TechwinUtility调试软件V1.0	计算机软件	2019SR1098383	2019.04.10-2069.12.31	原始取得
47	发行人	固件下载工具软件V1.0	计算机软件	2019SR1098307	2019.05.31-2069.12.31	原始取得
48	发行人	德名利电容触控的坐标轨迹平滑处理模块软件V1.0	计算机软件	2019SR0408045	未发表，因技术保护层原因未公开	原始取得
49	发行人	德名利电容触控的LCD干扰消除模块软件V1.0	计算机软件	2019SR0411340	未发表，因技术保护层原因未公开	原始取得
50	发行人	德名利适用于窄边框触摸屏的边缘数据处理模块软件[简称：边缘数据处理模块]V1.0	计算机软件	2019SR0408737	未发表，因技术保护层原因未公开	原始取得
51	发行人	德名利触摸屏坐标计算模块软件V1.0	计算机软件	2019SR0411131	未发表，因技术保护层原因未公开	原始取得
52	发行人	量产工具配套序列号格式化功能模块软件V1.0	计算机软件	2019SR0056475	未发表，仅在公司内部调试使用	原始取得
53	发行人	触摸屏USB调试软件V1.0	计算机软件	2019SR1098887	未发表，仅在公司内部调试使用	原始取得
54	发行人	临时文件清除工具软件V1.0	计算机软件	2019SR1098950	未发表，仅在公司内部调试使用	原始取得
55	发行人	德名利基于CAD的触摸屏单层自容传感器生成工具软件V1.0	计算机软件	2020SR0446303	未发表，基于自身技术储备原因，不针对一般市场，因此未公开	原始取得
56	发行人	德名利基于电容触控的智能手机按键处理模块软件V1.0	计算机软件	2020SR0667239	未发表，因技术保护层原因未公开	原始取得

发行人上述软件著作权未发表主要系由于技术保护、技术储备、仅内部使用、

客户定制化等原因，暂无对外公开的需求，故登记为“未发表”。

根据《中华人民共和国著作权法》第二条规定“中国公民、法人或者其他组织的作品，不论是否发表，依照本法享有著作权”，据此发行人上述软件著作权未发表不影响对该等软件著作权的合法持有和有效使用。截至本招股说明书签署之日，发行人上述未发表的软件著作权，暂无公开的计划。

4、集成电路布图设计专有权

截至本招股说明书签署之日，发行人共拥有 6 项集成电路布图设计专有权登记证书，具体情况如下表所示：

序号	布图设计名称	登记号	取得方式	申请日
1	TW2880 存储卡控制芯片	BS.185559557	自主取得	2018.07.20
2	TW8380USB 闪存盘控制芯片	BS.185561918	自主取得	2018.08.28
3	TW9080	BS.195592123	自主取得	2019.05.17
4	TW2980	BS.195611276	自主取得	2019.09.25
5	TW2981	BS.205548555	自主取得	2020.07.06
6	TW8381	BS.215546792	自主取得	2021.04.27

5、公司获取的主要技术许可情况

为保证存储卡产品在不同主机和设备之间的互操作性，SD-3C LLC 公司及其股东主导制定了 SD 存储卡的技术标准、规范，SD-3C LLC 公司拥有存储卡技术标准、规范相关的必要知识产权（包括专利、商标等），任何厂商生产、销售 SD 存储卡均不可避免地使用到 SD-3C LLC 公司所拥有的存储卡标准必要知识产权。SD 卡标准技术为存储卡行业内的开放技术，根据其技术垄断特点及各国反垄断相关要求，SD-3C LLC 公司对外公平开放存储卡标准必要知识产权的授权，行业每一进入者均可申请及获取该标准必要知识产权授权。我国国家工商总局《关于禁止滥用知识产权排除、限制竞争行为的规定》亦规定，经营者不得在行使知识产权的过程中，利用标准的制定和实施从事排除、限制竞争的行为，需遵守公平、合理和无歧视原则实施授权许可。

发行人的主要产品为存储卡模组，因发行人销售的模组产品未标注 SD 注册商标，发行人无需使用 SD-3C 公司的注册商标专用权，同时鉴于 SD-3C 公司的外观设计专利均已到期终止，发行人亦不涉及使用 SD-3C 公司外观设计专利的

情形；但发行人存储卡模组需符合 SD 卡的其他相关技术要求，使用到 SD-3C LLC 公司关于 SD 存储卡的部分标准必要专利。2020 年 9 月，香港源德与 SD-3C LLC 公司签订了《SD MEMORY CARD LICENSE AGREEMENT》，获取 SD 相关标志的使用授权，以及 SD 卡相关专利的授权许可。有效期间一年，届满后自动续展一年，至十年为止。根据（美国）LAW OFFICES OF BIN LI& ASSOCIATES 出具的法律意见，《SD MEMORY CARD LICENSE AGREEMENT》根据美国加州法律合法有效。

2020 年 8 月，香港源德与 SD-3C LLC 公司签订了《SETTLEMENT AGREEMENT》，就香港源德及其母公司于 2020 年 8 月 28 日之前涉及使用存储卡标准必要专利的情形，香港源德向 SD-3C LLC 公司一次性支付补偿款予以解决。根据（美国）LAW OFFICES OF BIN LI& ASSOCIATES 出具的法律意见，《SETTLEMENT AGREEMENT》根据美国加州法律合法有效。香港源德已按照上述协议约定向 SD-3C LLC 公司支付相关补偿款。

发行人针对制造销售的存储卡产品的知识产权授权，已经与 SD-3C LLC 公司达成协议，获得了 SD-3C LLC 公司关于存储卡知识产权的充分授权，解决了历史问题和未来事项安排，已无来自 SD 卡协会、SD-3C LLC 公司方面的知识产权风险。

综上，发行人 2020 年 9 月前使用存储卡标准必要知识产权的事宜已获得 SD-3C LLC 公司追认确认，目前发行人不存在侵犯他人权利的情形，与 SD-3C LLC 公司不存在纠纷和法律风险。

6、公司获得的主要资质许可情况

截至本招股说明书签署之日，发行人已经获得以下主要资质许可：

（1）《海关进出口货物收发货人备案回执》

中华人民共和国海关向发行人核发了《海关进出口货物收发货人备案回执》（海关编码：4039309C0；检验检疫备案号：4777201208），备案日期为 2016 年 6 月 30 日，有效期限为长期。

中华人民共和国海关向德明利光电核发了《海关进出口货物收发货人备案回执》（海关编码：403960WRU；检验检疫备案号：4777105631），备案日期为 2020 年 6 月 18 日，有效期限为长期。

（2）对外贸易经营者备案登记表

序号	主体名称	登记表编号	备案日期
1	发行人	04936758	2020.07.20
2	德明利光电	04936310	2020.06.17

7、知识产权权属及保护情况

（1）知识产权权属情况

截至本招股说明书签署之日，发行人的专利、商标、软件著作权、集成电路布图设计专有权均处于有效期内，来源与取得方式合法合规，发行人的专利、商标、软件著作权、集成电路布图设计专有权不存在争议，权属明确、不存在瑕疵，亦不存在被终止、宣布无效以及侵害他人权利的情形。

发行人原始取得的知识产权均系由发行人及其子公司员工基于公司业务需求，在具体研发项目中利用公司的物质技术条件创作/完成，由发行人作为申请人取得知识产权所有；各发明人、设计人、计算机软件著作权作者、集成电路布图设计创作人均系发行人员工或前员工，不存在权属纠纷。

（2）知识产权保护情况

自设立以来，发行人始终重视知识产权的保护，制定了《知识产权手册》《知识产权信息资源控制程序》《知识产权风险管理控制程序》《内部审核控制程序》等相关知识产权制度，对发行人商标、专利等知识产权的申请、管理、使用及保护等事项进行了规定。

发行人指定专人负责知识产权的管理事宜，确保相关内控制度得到有效执行，主要职责包括：1）负责知识产权的申请、维持、放弃、审查及运用；2）管理知识产权台账，对知识产权申请进度、年费缴纳情况及外部代理机构等进行监控；3）负责专利纠纷案件（如有）的处理；4）管理专利档案，保管申请、审查及答复文件、授权证书、相关合同和纠纷处理（如有）文件等。

为加强核心技术的保密工作，强化员工知识产权保护意识，降低相关侵权风险，发行人还与全体员工签订了《保密及竞业限制协议》，对相关人员的保密义务做出了约定。截至本招股说明书签署之日，发行人已取得 102 项授权专利，商标 14 项、软件著作权 56 项，集成电路布图设计专有权 6 项。前述相关专利、商标、软件著作权、集成电路布图设计，覆盖发行人存储卡、存储盘、固态硬盘、

触控芯片等公司主要产品的研发设计和生产中，其保护范围能够覆盖公司的全部产品类型。

七、发行人特许经营权情况

发行所从事的业务不涉及特许经营，公司未取得任何特许经营权。

八、公司产品质量管理情况

公司自成立以来，在产品的研发、原材料采购、加工（委外）生产、仓储、产品销售、产品质量控制等各个环节制定了一整套标准化的内部质量控制程序，各个环节均按照相关控制程序实施标准化的管理和控制，标准化的内部质量控制程序为产品质量稳定和安全可靠提供了保障，为公司与客户长期合作奠定了坚实基础。

（一）质量控制标准

公司高度重视产品质量控制和长远发展，为保证生产过程及相应的管理职能有效进行，公司建立了完善的质量管理体系，涵盖产品质量管理、环境管理、职业健康安全管理体系、知识产权管理等多个管理标准及操作规程、管理制度等文件。这些制度的实施，确保了公司整个生产过程的有序运行，使公司的产品质量得到了保障。截至本招股说明书签署日，公司及子公司获得的国内外认证情况如下：

认证名称	证书编号	认证机构	有效期	认证主体
ISO9001:2015 质量管理体系认证	HIC200343	深圳华凯检验认证有限公司	2020年06月01日至 2023年05月31日	德明利
ISO14001:2015 环境管理体系认证	HIC200344	深圳华凯检验认证有限公司	2020年06月01日至 2023年05月31日	德明利
ISO45001:2018 职业健康安全管理体系认证	HIC200345	深圳华凯检验认证有限公司	2020年06月01日至 2023年05月31日	德明利
知识产权管理体系认证	165IP184397ROS	中知（北京）认证有限公司	2018年12月27日至 2021年12月26日	德明利

公司严格按照上述认证的标准进行管理，在质量控制方面进行严格把关，有效保证了产品质量。

（二）质量控制措施

公司加大对产品质量的控制与生产（委外）全流程的监控，从原材料供应商的选定评价、原材料的采购及入库检查、产品加工生产、委外加工商的选定评价、委外加工产品入库检查、成品销售等环节均有标准化的流程和完整的信息记录。公司质量管理部门参与存货生产流转全过程质量控制，对关键节点严格执行检测、审核、放行程序，使产品切实达到行业及企业标准和要求。

（三）产品质量纠纷情况

公司质量控制体系健全，质量控制措施有效，报告期内未出现因违反有关产品及服务质量和技术监督方面的法律、法规而被有关部门处罚的情况，也未出现因产品质量问题与客户发生重大纠纷及法律诉讼的情况。

九、环保情况

报告期内，公司的主营业务主要为 NAND Flash 闪存主控芯片设计、研发，存储模组产品应用方案的开发、优化，以及存储模组产品的销售。公司从事的主营业务不属于国家规定的重污染行业，公司专注于芯片设计及固件方案开发等，主要通过委外加工的方式进行产品生产。2019 年以来，公司新设了测试中心（大浪分公司），主要进行部分存储晶圆及产成品测试、程序调试及 SSD 模组贴片生产等，已获取当地环保部门出具的环评备案表。

另外，2020 年 6 月，发行人成立子公司德明利光电，主要从事高速光通讯芯片的研发和产业化应用，其组织实施的 VCSEL 光芯片项目作为深圳市重大项目，已获得环保部门的项目环评批复，目前项目尚处于建设期，未开展生产活动。

报告期内，发行人不存在环保违法违规行为，公司在经营活动中严格遵守国家、地方相关环保法律法规。根据深圳市生态环境局出具的复函并经发行人确认，自 2018 年 1 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日，发行人在深圳市无环保行政处罚纪录；自 2020 年 6 月 9 日至 2021 年 6 月 30 日，大浪分公司在深圳市无环保行政处罚纪录；2020 年 7 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日，德明利光电在深圳市无环保行政处罚纪录。

十、发行人主要产品生产技术所处阶段、技术和研发情况

（一）发行人技术研发情况

1、核心技术情况

序号	核心技术名称	主要用途	所处阶段	技术来源	应用产品	对应专利或正在申请专利
1	闪存管理算法专用协处理器技术	通过硬件加速来提高闪存管理算法的运行效率	成熟	自主研发	带闪存接口的存储控制芯片	201910350034.6一种基于通用闪存存储器的闪存装置及设备、 201910415027.X一种命令队列优化管理的实现方法和系统以及设备
2	低功耗设计方法和流程	降低芯片的动态和静态功耗，提高存储设备长时间工作的稳定性，延长设备的待机时间	成熟	自主研发	对功耗要求严格的移动存储及嵌入式存储控制芯片	PCT/CN2019/078403一种存储数据的动态回收处理方法及存储装置、 201910314777.8一种存储设备的测试方法和装置以及设备、 201910959558.5一种通用串行总线集线装置和通用串行总线集线设备
3	NAND Flash重配置技术	重新配置 NAND Flash内部运行参数，让Flash运行更加稳定，提高数据耐久性	成熟	自主研发	移动存储产品	201810551270.X一种Flash数据分析过滤器、 201810917098.5一种USB设备的上盘配置方法及主机、 201811104364.9一种随机数发生器及随时数产生方法、 202010022445.5一种存储设备的命令序列测试方法和装置以及设备
4	NAND Flash随机碎片利用技术	高效的利用碎片存储空间，提高Flash的空间利用率	成熟	自主研发	移动存储产品	201810975706.8一种基于FAT文件的数据删除方法、数据存储设备及系统、 201910415027.X一种命令队列优化管理的实现方法和系统以及设备
5	NAND Flash擦写均衡技术	高效的利用flash擦写特性，提高产品的整体稳定性和使用寿命	成熟	自主研发	移动存储产品	201811085165.8一种闪存冷数据识别方法、 201811626099.0一种存

						储数据的动态回收处理方法及存储装置、 201910384136.X一种防止U盘数据丢失和系统损坏的方法和装置以及设备、 201910867061.0一种提高NAND flash数据稳定性的方法以及装置
6	矩阵式高速ECC纠错算法技术	矩阵式位纠错算法(LLR Table),提升闪存数据稳定性和最低的错误率	成熟	自主研发	带闪存接口的储存控制芯片	201810507105.4 一种ECC数据存储方法、系统及存储介质
7	全ITO驱动技术	触摸屏生产时采用ITO替代银浆走线,节省多道生产工序和材料成本。	成熟	自主研发	家电、手机、等控制面板	201621208961.2一种双层导电层的触摸屏传感器及触摸屏、 201921206960.8 一种双层互容式触控屏
8	抗低频干扰技术	通过分级扫描方式保障低频干扰环境中的触摸可靠性	成熟	自主研发	家电、车载、工业触摸控制面板	201811087120.4基于爬山算法的触控屏抗干扰方法、触控装置及移动终端
9	分屏复用技术	运用通道复用技术,不增加芯片成本的基础上确保屏幕尺寸加大的状况下依然保持精度	成熟	自主研发	KTV、POS、收银机等中大型触控面板	201910414038.6一种用于大尺寸触摸屏的触摸屏传感器及触摸识别方法、 201920372597.0 一种触摸屏传感器及触摸屏

（1）闪存管理算法专用协处理器技术

用硬件实现闪存管理算法需要用到一些特殊操作，比如从大量数据中搜索、匹配某个特定的数据，bit数据整合，bit数据分类搜索等，在没有协处理器的情况下，固件一般是通过调用CPU的运算能力反复循环的操作数组类数据来实现这些算法，这样一方面需要耗费大量的固件代码空间，另一方面算法运行时持续占用CPU的资源，且串行运算的效率也非常低。

公司自主研发了闪存管理算法专用协处理器技术，通过主CPU和协处理器相互配合，不仅降低了主CPU的负荷，而且主CPU和协处理器采用并行的运行方式，明显提高了闪存管理算法的运行效率。根据仿真的比较，针对同一个算法片段的运行，用CPU运算的方式需要2ms时间，而采用协处理器方式运行时间只要200us，

即采用专用的协处理器可以将算法运行效率提高10倍甚至更多，而且不受CPU位宽（8位或32位）的影响。该技术很好地平衡了硬件开销与算法运行效率。

该技术的先进性表征：

1) 主协处理器架构是比单处理器更先进的架构设计，通过主协处理器两者的紧密配合，用较小的硬件开销能够获得闪存管理算法运行效率的明显提升。

2) 随着闪存技术的不断发展，闪存管理算法需要持续进行优化，专用协处理器的设计需要软硬件协同设计，一方面提升算法的运行效率，另一方面需要保证闪存管理算法的灵活性，在不修改芯片电路的情况下实现对算法的优化和更新。

3) 由于协处理器不需要经过主CPU就可以实现对数据的处理，单独调整协处理器的数据位宽就能进一步提升算法数据处理效率，不受主CPU位宽（8位或32位）的限制，可以有效降低产品对主CPU的要求，通过采用更低端的主CPU来降低芯片的成本。

（2）低功耗设计方法和流程

随着闪存存储技术和各种连接接口技术的飞速发展，移动存储及嵌入式存储设备的性能越来越强大，用户体验也越来越好，但给芯片设计带来了一个新的难题就是如何在保证不损失性能的前提下降低芯片的功耗，包括动态运行功耗和静态休眠功耗。

这套设计方法和流程是公司在理论研究基础上通过实践摸索出来的经验，从最初的设计、仿真阶段到前端、后端流程都做了针对低功耗的全方位改进，并且对晶圆厂的工艺也做了更深入的研究。该技术通过将芯片划分成多个 Power 域，在芯片休眠时关断大部分电路的电源，只保留少部分 Always-on 电路的供电，在唤醒时再开启电源且能快速恢复到正常工作状态，这样可以明显减少芯片的静态功耗，延长存储设备的待机时间。根据功耗仿真和实际芯片测试，对相同工艺、同样规模、同等性能的一颗芯片，静态电流从 300uA 下降到只有 60uA，即静态功耗有 5 倍的明显差异。通过多电压域和 DVFS 技术，根据芯片的实际运行情况，将芯片划分成的多个 Power 域使用不同的工作电压，且在运行过程中确保不损失性能的前提下动态的调整各部分电路的工作电压和时钟频率的大小，降低电路动态功耗，从而改善芯片运行过程中的发热问题，提高了存储设备长时间工作的稳

定性。

该技术的先进性表征：

1) 低功耗设计是一个系统工程，对芯片设计的整个过程做了全面的革新，从最初的设计、仿真阶段到前端、后端流程都做了全方位的改进。不仅需要研究功耗的理论基础，而且需要结合芯片的实际应用场景做对应的调整。

2) 电源是关系到芯片是否正常工作的一個关键因素，多电源域的划分需在早期芯片架构设计的时候就做全局的分析和考虑，而且在后续各个阶段需要做很多的精细化处理和控制，稍有不慎就可能導致芯片工作异常。低功耗设计方法和流程有一定的试错成本，但一旦取得突破之后，带来的收益也是明显的。

（3）NAND Flash 重配置技术

公司通过对大量的 NAND Flash 在不同环境下运行状态、数据稳定性以及功耗电源电压之间的关系情况进行研究，研发出了一套运行参数表，并通过将参数表配置到 Flash 内部，可以有效提高 Flash 的运行稳定性、数据耐久性等。

此外，在某些特定环境下（比如高温，高湿，极低温，振动，电压波动），Flash 内部参数可能出现丢失或者不适宜的情况时，运用公司研发的重新配置 Flash 参数技术，使用自主研发验证的参数配置到 Flash 内部，可以使 Flash 重新高效运行，并保证良好的可靠性和数据耐久性，这对于存储产品在非常规环境下的质量有着很大的意义，同时对常规环境下的存储产品的耐久性与速度提升也有重要的意义。

该技术的先进性表征：

该技术可以提高 Flash 的有效利用率，经由特殊代码方式与自定义指令集，将 Flash 内部重新译码后管理，让散布于闪存内部的零碎可用空间，重新配置成一个或数个完整可用空间。

（4）NAND Flash 随机碎片利用技术

NAND Flash 生产过程的技术路线及特点使得 NAND Flash 必然存在坏点，行业内通常通过技术侦测到坏点，并将坏点所在的 Block 整体屏蔽，当前 Flash 的一个 Block 的容量为几 MB 到几十 MB 不等，这样会导致 Flash 整体的容量损失很大。公司通过算法研究、整合绑定方式，将几个碎片在算法上绑定为一个大大空间，模拟正常的 Block 存储区域，内部用地址映射的方法进行管理，极大的增

加了有效空间的利用率，同时降低了平均磨损次数，有利于磨损平衡算法的高效运行。

该技术的先进性表征：

利用该项技术，可以提高产品的有效容量，对产品最终达到的实际容量等级起到有利影响。

（5）NAND Flash 擦写均衡技术

Flash 的每个 Block 的擦写寿命是有限的；对于一个产品应用范围来看，主机对于存储产品的写入数据的区域，并不是平均的写入每一个可用空间，而是在某些局部空间会有很高频率的擦写操作，比如操作系统类的 windows/linux/安卓等，对文件系统记录区会有着极高的擦写频率，系统中任何一个文件的新建/写入/删除/移动/拷贝，系统都会修改文件系统区域的对该文件的记录信息；而对于另外一些文件，比如系统支持库文件，应用程序文件，系统支持数据库等类型的文件，已经创建写入完成，这个文件所占用的存储空间就成为一个静态的状态，在很长的时间内不会被再次的擦写。

应用擦写均衡技术，将热点数据适当的时候搬移到冷区（擦写次数较少的区域），以避免局部性的磨穿，其中涉及到很多的支持性技术，比如冷区热区的判定，每个区域的擦写次数的记录，擦写频度和规律的记录以及分析算法来决定如何搬移，如何调整区域交换的策略选择，兼顾平衡的同时，降低额外的擦写导致寿命的损耗。

该技术的先进性表征：

在不增加或者极少增加产品能耗和成本的基础上，大幅度的提高产品的寿命，挖掘 Flash 每个区域的存储能力和寿命，相应的在各个区域之间做平衡和搬移操作，策略选择非常重要，这个需要极大的测试环境模拟系统操作应用的场景，收集足够多的数据来做模型分析和模拟测试，从而得到完善的策略选择算法和最短最近的路径算法。

（6）矩阵式高速 ECC 纠错算法技术

由于 NAND Flash 具有数据非挥发性、省电、体积小等特点，因此非常适合内置于包括手机等在内的各种移动装置中。存储数据在传输的过程中可能因环境因素、噪声干扰等导致数据遭到破坏，而 ECC 纠错算法的作用即是尽可能还原

这些遭受破坏的数据。

该技术的先进性表征：

低密度奇偶校验码（Low-Density Parity-Check, LDPC Code）已经成为纠错码领域一个新的研究热点，具有巨大的应用潜力，适合在未来高速数据传输的通讯系统中使用，并可以广泛应用于高空通讯、光纤通讯、行动通讯、无线通信、卫星数字视频等各个领域。公司使用 LDPC+DSP 技术，即是利用数字信号处理（DSP）模块，计算出合适的可靠性讯息和转译的讯息转换成对数似然比（Log-likelihood Ratio, 简称: LLR）。相较于传统的 LDPC，对于不定位位的处理，LDPC+DSP 提高了 NAND Flash 储存系统的可靠性。简单来说，DSP 模块被用来优化译码流程，以改善软位（Soft Bit）译码的校正能力。做 Soft Decoding 前先透过 DSP 强化后再进行译码演算，快速的计算出最佳读取电压，并且再读取一次软信息（Soft Info），配合动态的计算 LLR Table 以得到最佳的解码结果。

（7）全 ITO 驱动技术

如果触摸面板的感应器（Sensor）的阻抗高，扫描时无法充分充电，会导致触摸时的灵敏度降低、抗干扰能力下降，因此触控业界的通道阻抗一般控制在 40K 欧姆以下。所以，市场主流的触摸屏为了降低阻抗，在感应器的边缘使用银浆作为引线来降低阻抗。这样工程复杂程度高，工序多，效率低，同时银浆的附着力效果不如 ITO。

公司芯片内部导入了高压生成器和开发了特定的感应电路，克服了使用高阻抗面板时充电效率低，灵敏度衰减、以及信噪比低下的状况，并将业界 40K 欧姆阻抗的驱动能力限制扩大到了 100K 欧姆。由此能够在众多触控方案设计上可采用全 ITO 一次加工成型的传感器设计方案，同时可以减少工程费用达到降低成本效果。这使采用公司方案的生产厂家提高了竞争力，产品的独特优势使得进入市场也相对容易。

该技术的先进性表征：

1) 通过电容等级，适用可配置的充电泵来提供驱动源。通过快速恢复电路，克服充电泵打开后也能防止电压抖动的技术，保障数据稳定性。

2) 通过CCII（基于电流传送器的电流镜电路）解决了高速上升信号集成和剩余尾能量积分的问题。由此提高了针对能量广泛分布的ADC的准确度，解决

了使用高阻抗时出现的低感应问题，通道间阻抗偏差导致的电容测量错误以及灵敏度差异的问题。

3) 通过相位控制电路，提高了 Tx 与 Rx 的同步水平，将能量损失最小化，提高了感应数据的可靠性，去除了相位变化导致的白色干扰。

（8）抗低频干扰技术

电源低频干扰是电容式触摸方案共同面临的一大难题。由此，各种硬件及软件的解决方案被开发，但市面上大多是通过滤波的消除方法或软件的解决方案。通过滤波消除的方法适合高频干扰，但对于低频干扰，因信号衰减而效果不显著。软件方法是通过分散干扰获得效果，但效果明显受限。

公司为了应对低频干扰，研发了独特的 Rx 感应技术。此方法跟业界现有感应方式的悬空 Rx 通道的做法不同，公司为了防止 Rx 通道受干扰，采用类似 Tx 通道主动驱动的方式来设计 Rx 通道，并且在相应的时间段使用不同相位驱动 Rx 通道并获得各相位感应测量值，是利用其差值去掉低频干扰影响后的测量值。在业界此方式首次被尝试，100Khz 以下的抗干扰效果已被实际验证效果显著。此方式不同于利用滤波的方式会引发信号衰减，也不是软件方式的干扰分散能够比较的，是确实具有去除干扰成分的优秀方案。

该技术的先进性表征：

1) 该技术可协同Tx，直接驱动Rx。Rx的相位和水平可随应用管控，与Tx相位相同时称为Common模式、与Tx相反相位时称为Diff模式。各模式的数据根据干扰特性具有不同的特质，可按条件选择可靠的数据。

2) Common 数据和 Diff 数据跟一般的互容模式产生的数据一样会受低频电源干扰影响，但通过移相后随干扰产生的可变电压方向相反，将两个数据相减，可去除低频干扰因素，得到干净的外部电容值。使用频率滤波器是无法得到此结果的，该技术可有效去除干扰至 1/3 以下。

3) 该技术运用 Rx 驱动技术。所以中断 Tx 驱动就能看到纯粹的 Rx 驱动的效果，反映的是 Rx 通道的自容电容值。因此，该技术可用相同电路同时支持自容扫描和互容扫描。

（9）分屏复用技术

随着智慧城市、智慧商场等人工智能时代来临，触摸屏使用领域的不断扩大，

大尺寸触摸领域逐年增加。在大型面板上应用触摸时，最大的问题是随着面板增大，为了保证精准度必须增加通道数量。为了支持多通道数，触控 IC 的尺寸及费用相应增加。更重要的在于随着面板面积的增大通道上 RC 负载也会变大、充电时间变长，因通道数量的增加分给每个通道的感应时间反而变短。尤其大型面板要求快速的划线速度，相对于小型面板要求有更快的报点率，这使本就不充足的感应时间进一步缩短，从而拔高研发难度。

公司为了克服这些问题，采用屏幕分区并配置了少数共用通道和可重复利用的多数通道，开发了单次扫描就能区分屏幕各区域触摸点的技术。这样通过少数通道分区复用实现了多通道同等精度的效果，同时，降低 IC 成本及解决大尺寸上感应时间不足的问题。通过此技术，通常用于 10 寸以内的 44 通道的 IC，可应用在远超 10 寸的各类项目应用上，例如 21.5 寸的 KTV 点唱机等系列上都可以达到符合市场要求的精准度，类似汽车界的涡轮增压技术。

该技术的先进性表征：

1) 无需修改 Sensor 堆叠，感应器成本跟同级别相同，到那时芯片成本低，保障了整个触控方案的低成本，触摸精准度及稳定性具有同级效果。

2) 通过各种仿真、实际面板模拟和制作，优化了感应部分和区域判断部分的比例及配置。克服了各区域临界点可能出现的区域混乱，保障了临界点的处理效果，确立了 Sensor 制作规则。

3) 针对共用通道和一般通道的感应周期及感应次数，开发了算法，按目前的干扰级别进行了优化。

4) 共用通道的区域判断算法达不到明确划分时，利用部分扫描的算法智能规避混乱。

5) 为了防止区域转换时的跳跃，开发了临界点移动相关算法。

2、发行人技术先进性总体表征

报告期内，发行人核心技术具备先进性，总体表征如下：

(1) 公司核心技术先进性驱动经营规模迅速扩张，形成较高的市场占有率。公司为一家专业从事集成电路设计、研发及产业化应用的国家高新技术企业，公司存储模组终端消费者遍布全球范围，技术研发优势是公司进行经营规模扩张和实现盈利的关键性因素。自设立以来，公司的主营业务主要集中于闪存主

控芯片设计、研发，存储模组产品应用方案的开发、优化，以及存储模组产品的销售。经营模式上，公司专注于产品的设计、研发和销售环节，将制造、封装和测试等生产环节主要委托外部专业晶圆制造企业、封装和测试企业完成。得益于公司存储管理应用方案的技术先进性和市场竞争力。2020 年度，公司销售的存储卡、存储盘的存储当量为 11.19 亿 GB，根据中国闪存市场（CFM）数据测算，公司在全球存储卡和存储盘等移动存储行业的市场占有率约为 3.09%，体现了公司存储产品的市场竞争力和核心技术先进性。

（2）公司通过多年研发投入形成的核心技术逐渐转化为发明专利、软件著作权等知识产权

自 2016 年公司第一颗闪存主控芯片投片成功以来，公司持续开展以主控芯片为核心的闪存控制管理技术研发，并于 2017 年 12 月和 2018 年 3 月分别成功流片 110nm 工艺制程闪存主控芯片 TW8380 和 TW2980；2020 年 5 月，公司成功流片型号代码为 TW2981、可兼容 SD3.0/4.0/5.0 接口协议、采用 55nm 工艺制程的新一代存储卡控制芯片；2020 年 12 月，公司成功流片型号代码为 TW8381、可兼容 USB2.0 接口协议、采用 40nm 工艺制程的新一代高速存储盘控制芯片；2021 年 5 月，公司成功流片型号代码为 TW2983 采用 55nm 工艺制程的存储卡控制芯片，在已量产的 TW2981 的基础上对产品性能和兼容性进行了进一步的优化、提升。公司的闪存主控芯片设计、研发能力日益增强。

经过多年来的研发投入，公司逐步积累了丰富的技术经验和形成了完善的存储管理应用方案，相关技术方案主要体现在应用于产品中的系统程序、算法或软件等。以知识产权授权数量为例，报告期期初公司仅获授权发明专利 1 项、软件著作权 13 项；由于发明专利的申请及转化周期较长，一般为 2-3 年，报告期内，公司逐步将所积累的技术成果有效转化为发明专利、软件著作权等，并将相关技术充分应用于产品之中，有效提升了公司存储模组产品的性能和市场竞争力，截至 2019 年末，公司获授权发明专利 3 项、软件著作权 54 项；截至本招股说明书签署之日，公司获授权发明专利 25 项、软件著作权 56 项。通过多年的积累，公司的技术研发成果在报告期内呈现集中释放的趋势。

3、研发项目及进展情况

（1）在研项目情况

公司目前正在进行的主要研发项目情况如下：

序号	研发项目	所处阶段及进展情况	拟达到目标	项目拟达到技术水平与行业水平比较
1	高端通用芯片设计关键技术及产品研究（SSD）	硬件设计及验证进行中	<ul style="list-style-type: none"> （1）将全面支持最新的 96 层/128 层的 3D V5/V6 版 NAND，同时并向下兼容； （2）降低固态硬盘(SSD)产品功耗，相较于既有方案降低 2 成左右； （3）支持 SSD SATA-6Gbps 和 PCI-E NVME 协议接口； （4）支持 DDR4/LPDDR3 内存暂存和数据加速功能，支持 DMA to Flash 数据快速倾泄功能； （5）支持闪存块磨损率平均化能力，提升 SSD 产品使用寿命。 	达到行业先进水平
2	基于超大容量移动存储设备的生产软件工具	技术验证阶段	<ul style="list-style-type: none"> （1）对生产人员的技术能力要求降低，降低企业的用工成本； （2）对系统中 MCU 的要求降低，只要主频 60MHZ 的 32bit 处理器； （3）对系统中易挥发性静态随机读写存储的要求低，只需要 64-96KB 的 SRAM； （4）对系统功耗降低，是原技术方案的 1/3 的程度； （5）效能比以前提高 2-3 倍。 	达到行业先进水平
3	基于先进工艺的高性能低功耗 SD 存储卡控制芯片研发（55nm）	硬件开发已完成，固件优化及测试持续进行中	<ul style="list-style-type: none"> （1）gross die 达到 30000 颗左右； （2）支持 SD3.0/5.0 接口，支持 V30 速度等级，顺序读速度高达 80MB/s； （3）支持 3.3V/1.8V/1.2V 闪存，支持 2.5V VCC； （4）支持 MLC/TLC/QLC NAND 闪存； （5）支持 2plane, 4plane 等闪存加速操作； （6）整个芯片静态功耗低至 100uA。 	达到行业先进水平
4	基于先进制程高性能低功耗 USB2.0 存储盘控制芯片（40nm）	硬件设计及验证进行中	<ul style="list-style-type: none"> （1）跟竞争对手产品完全兼容； （2）采用 40nm 工艺，Gross die 50000 以上； （3）支持最新的 64、72、96 层 3D TLC/MLC/QLC； （4）单 plane 性能达到 C10 速度等级。 	达到行业先进水平
5	基于先进制程高性能低功耗 USB3.0 存储盘控制	硬件设计及验证进行中	<ul style="list-style-type: none"> （1）跟竞争对手产品完全兼容； （2）采用 40nm 工艺； （3）支持最新的 64、72、96 层 3D SLC/TLC/MLC/QLC； 	达到行业先进水平

	芯片（40nm）		<p>(4) 最高读取速度可达 250MB，集成单路 DC_DC 降压模组，集成 3 路可调稳压电源模组；</p> <p>(5) 最高支持 8 片 die，最高可以支持 1TB；</p> <p>(6) 集成 TYPE-C 控制器。</p>	
6	基于 Type C 接口的便携式 SSD 控制芯片研发	硬件设计及验证进行中	<p>(1) 最多支持 4 通道并行 Flash 接口；</p> <p>(2) 最高顺序读速度高达 420MB/s，顺序写速度高达 400MB/s；</p> <p>(3) 支持 16K Page 4 Plane 闪存；</p> <p>(4) 支持 USB3.2 Type C 接口；</p> <p>(5) 增强的 ECC hard/soft bit LDPC 算法。</p>	达到行业先进水平
7	基于触摸控制芯片的混合频率扫描关键技术的研究	已完成系统架构的设计，正在构建多重频率发生器的设计环境	<p>(1) 支持频率：50KHz ~ 700KHz；</p> <p>(2) 同时使用频率：5；</p> <p>(3) 干扰预测：5frame 以内；</p> <p>(4) 各频率的 pulse 数量：7 个以下；</p> <p>(5) Report Rate：120Hz 以上；</p> <p>(6) 干扰衰减量：50% 以上。</p>	达到行业先进水平
8	基于触摸控制芯片的快速调试软件的研发	已完成系统需求、需求分析和概要设计	<p>(1) 通道简化配置功能；</p> <p>(2) 灵敏度阈值简化功能；</p> <p>(3) 频率分析功能。</p>	达到行业先进水平

（2）主要合作研发项目情况

发行人承担了广东省科技厅重大科技专项项目之子项目“研制固态存储控制芯片”，该子项目内容主要为研制全硬件化错误检查、纠正与加解密技术，实现全硬件化 ECC、LDPC 算法，支持 SATA；研制高性能双核处理器架构；研制内置 AES 数据安全算法，支持端到端数据保护、温度保护和低功耗模式，研制固态存储核心控制芯片。针对该项目，发行人与广州星海集成电路基地有限公司签署了项目合作协议，发行人主要负责重点突破全硬件化错误检查，纠正与加解密技术等，广州星海集成电路基地有限公司负责全面统筹、组织项目实施，提供项目总体技术方案，负责实施过程等。项目实施期间所产生的知识产权，双方独立完成的的所有权归各自所有，双方共同完成的，按照双方的贡献大小进行分配，双方均享有无偿使用权，但未经所有者书面同意其他方不得向非合作方以外方许可。项目实施中，一方获悉另一方的商业秘密和有关信息，获悉方负有保密义务。

4、研发人员与研发费用投入情况

截至 2021 年 6 月 30 日，公司研发人员共 79 人，占公司员工总数的 31.73%，

其中，孙铁军、李国强、叶柏林、梁永权等为公司核心技术人员。报告期内，公司核心技术人员保持稳定，未发生重大变动，不会对公司的生产经营产生不利影响。

公司与核心技术人员签订了《劳动合同》及《保密协议》，对核心技术人员的合同期限、劳动报酬及保密义务等进行了约定。报告期内，公司严格按照相关规定落实核心信息和技术保密制度，未发生技术泄密事件。在对核心技术人员实施的约束激励措施方面，公司对核心技术人员实施了股权激励，同时其也适用于公司的绩效考核及其他激励制度。

报告期内，公司高度重视研发工作，研发投入一直保持在较高水平。报告期内，公司各年研发费用占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
营业收入	48,424.28	83,470.86	64,564.53	74,991.54
研发费用	1,960.13	3,891.94	3,707.32	2,336.75
比例	4.05%	4.66%	5.74%	3.12%

（二）技术创新机制与安排

1、研究开发管理体系

公司的研发部目前包括芯片设计部、固件设计部、软件设计部、硬件设计部和测试工程部等部门，研发部的主要职责是为公司芯片产品及相关解决方案的研究与开发提供全方位技术支持，包括电路设计、版图绘制、产品测试、技术推广等工作，并协同市场部跟踪市场最新技术和产品的动向，共同进行新产品的定义，同时协同质量控制部对产品的工艺、质量和可靠性进行完善和把控。

作为一家技术密集型企业，公司高度重视研发人才的培养，拥有专业的系统设计人才以及数字电路、模拟电路设计人才。公司核心技术人员稳定，研发团队带头人均有良好的产业背景，具备丰富的集成电路设计研发经验。

发行人已建立《知识产权手册》等知识产权制度，并与相关核心技术人员签订了《保密及竞业限制协议》，发行人为防止核心技术泄密采取的具体保护措施如下：

（1）发行人建立并实施了严格的保密管理制度和内控管理制度，对可能引发泄密的行为进行了限定并对涉及技术等影响公司重大利益的事项设置了相应

的保密措施进行管理，如对产品技术设定了保密权限以防范核心技术泄密风险等；

（2）发行人与涉及核心技术的相关人员签订了《保密及竞业限制协议》，通过协议方式对核心技术人员加以约束；

（3）发行人实际控制人熟悉公司的研发体系、掌握产品的核心技术，可以有效保障公司研发创新的持续开展。

同时，发行人实行了有效的激励制度，核心技术人员通过金程源、银程源间接持有公司股份，有效防范核心技术人员的流失。

2、技术创新机制

作为一家技术密集型企业，公司高度重视自主创新，提高公司的核心竞争力。公司的技术创新机制主要包括：

（1）市场和客户需求导向的创新机制

公司坚信创新来自于市场实践，坚持将技术创新服务于客户，以市场和客户需求为导向确定产品研发方向，使每一项创新技术都有明确的目标定位，从而提高公司的产品竞争力和市场地位。公司注重对市场技术和产品变化趋势进行密切跟踪，通过市场调研和客户维护深入了解客户的产品和技术需求，以形成创新项目的开发思路对现有产品的升级方向。公司以市场和客户需求为导向的创新机制，保障了研发项目的实用性，有效提升了研发投入的转化率。

（2）有效的激励机制

公司建立了完善科学的绩效考核与激励机制，以鼓励研发设计人员积极进行自主创新。公司将创新成果作为研发人员绩效考核的重要指标，从奖金和股权上对技术创新给予奖励，调动了研发人员的积极性并避免了核心技术人员的流失。同时，公司鼓励员工进行各种职务创新发明和专利申请，对专利申请者或有重大创新贡献者给予精神奖励和物质奖励。

（3）完善的技术保护及人才培养机制

公司高度重视技术创新的管理与保护，积极通过申报专利的方式对知识产权进行保护和利用。此外，公司高度重视人才培养，针对不同岗位建立了完善、成熟的培训体系，鼓励团队之间的技术交流和良性竞争，并定期组织与外部机构和行业专家的研讨交流，保持研发团队对市场趋势变动和行业技术发展的敏感度。

十一、公司境外开展业务情况

公司在香港拥有一家全资子公司香港源德，其基本情况参见本招股说明书第五节之“六、（一）全资子公司情况”的相关内容，香港是全球存储器产品交易、分销的重要平台，云集了国内外众多存储产品贸易商、NAND Flash 供应商及消费电子渠道商等。经过多年业务发展，香港已建立了一套成熟的、基于香港自由贸易市场的物流和资金结算体系。报告期内，香港源德主要为公司在香港的原材料采购平台和产品销售平台，承担与客户或供应商进行美元货款结算职能，随着公司经营规模的增长和产品线的丰富，根据业务需要，公司境外委托封装加工业务规模有所提高，香港源德在资金平台的基础上逐渐转化为集资金结算、存货仓储管理、业务运营等为一体的公司。报告期内，香港源德的有形资产主要为公司存放在香港的存货。

第七节 同业竞争与关联交易

一、独立运营情况

公司自设立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了公司的法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有独立、完整的资产和业务，具备面向市场独立自主经营的能力。

（一）资产独立

公司由德名利有限整体变更而来，德名利有限的业务、资产、人员及相关债权、债务均由公司承继。公司具备并合法拥有独立、完整的与经营相关的业务体系和相关资产，包括独立的采购、研发和销售体系以及产权清晰的专利、商标、软件著作权、集成电路布图设计专有权等无形资产。截至本招股说明书签署之日，公司不存在资产、资金被股东占用而损害公司利益的情形。

（二）人员独立

公司的董事、监事及高级管理人员按照《公司法》和《公司章程》的有关规定选举和聘任产生，不存在控股股东、实际控制人或其他股东违反《公司章程》规定干预发行人的人事任免的情形。

公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在实际控制人控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在实际控制人控制的其他企业领薪。公司的财务人员未在实际控制人控制的其他企业中兼职。公司实行劳动合同制度，依据中国法律相关规定制订了独立的人事管理制度，并独立运行，在劳动、人事、工资管理方面独立于实际控制人及其控制的其他企业。

（三）财务独立

公司按照《企业会计准则》的要求制定了一套独立、完整、规范的财务会计核算体系和财务会计制度；公司独立进行财务决策并具有规范独立的财务会计制度和分公司、子公司的财务管理制度；公司设立了独立的财务部门，配备专门的财务人员。截至本招股说明书签署之日，公司财务独立，不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供任何形式的担保，或被控股股东、实际控制

人及其控制的其他企业占用资金的情况。

（四）机构独立

公司已建立健全内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。公司设有股东大会、董事会、监事会等决策和监督执行机构，各机构均独立于公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业规范运作。

（五）业务独立

公司具有独立完整的研发、采购和销售体系，公司业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。此外，公司控股股东、实际控制人已出具避免同业竞争的承诺函，承诺不从事任何与公司经营范围相同或相近的业务。

经核查，保荐机构认为发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，具有独立完整的经营资产、业务体系和直接面向市场独立经营的能力，公司符合《首次公开发行股票并上市管理办法》中关于独立性的条件。发行人关于自身独立经营情况的披露真实、准确、完整。

二、同业竞争

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的企业不存在同业竞争

公司为一家专业从事集成电路设计、研发及产业化应用的国家高新技术企业。自设立以来，公司的主营业务主要集中于闪存主控芯片设计、研发，存储模组产品应用方案的开发、优化，以及存储模组产品的销售。

截至本招股说明书签署之日，除发行人及其员工持股平台外，公司控股股东李虎及公司实际控制人李虎、田华夫妇未投资其他企业，不存在所控制的其他企业存在与公司从事相同或相似业务的情形。

（二）公司控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争损害公司及其他股东的利益，公司控股股东李虎、实际控制人李虎、田华夫妇已向公司出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，对下列事项

作出承诺和保证：

“1、在本承诺函签署之日，本人及本人控制的企业均未直接或间接经营任何与德明利及其下属子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也未参与投资任何与德明利及其下属子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业。

2、自本承诺函签署之日起，本人及本人控制的企业将不直接或间接经营任何与德明利及其下属子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也不参与投资任何与德明利及其下属子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业。

3、自本承诺函签署之日起，若本人及本人控制的企业进一步拓展业务范围，本人及本人控制的企业将不与德明利及其下属子公司拓展后的业务相竞争；若与德明利及其下属子公司拓展后的业务产生竞争，则本人及本人控制的企业将以停止经营相竞争的业务的方式，或者将相竞争的业务纳入到德明利经营的方式，或者将相竞争的业务转让给无关联关系的第三方的方式避免同业竞争。

4、在本人及本人控制的企业与德明利存在关联关系期间以及关联关系消除之后的十二个月内，本承诺函为有效之承诺。如上述承诺被证明是不真实的或未被遵守，本人将向德明利赔偿一切直接和间接损失，并承担相应的法律责任。”

三、关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》及中国证监会的有关规定，截至本招股说明书签署之日，公司的关联方及关联关系如下：

（一）控股股东、实际控制人及持股 5%以上股份股东

1、控股股东

序号	关联方名称	关联关系
1	李虎	公司控股股东，直接持有公司 53.4816% 的股份。

2、实际控制人

序号	关联方名称	关联关系
1	李虎	公司实际控制人之一，与田华系夫妻关系。
2	田华	公司实际控制人之一，与李虎系夫妻关系。

3、其他持有公司5%以上股份的股东

序号	关联方名称	关联关系
1	魏宏章	直接持有本公司 13.3963%的股份。
2	金程源	直接持有本公司 7.4240%的股份。
3	徐岱群	直接持有本公司 7.1447%的股份。

（二）公司控股股东、实际控制人控制或具有重大影响的其他企业

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东、实际控制人无控制或具有重大影响的其他企业。

（三）发行人的子公司

报告期内，发行人子公司的具体情况参见本招股说明书第五节之“六、（一）全资子公司情况”的相关内容。

（四）直接持有发行人5%以上股份的股东控制或具有重大影响的企业

截至本招股说明书签署之日，持有发行人5%以上股份的股东控制的企业情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	深圳德亚伦资本管理有限公司	魏宏章持有其 51% 股权，任执行董事。
2	湖南东方天润生态农业有限公司	魏宏章持有其 43% 股权，任董事。
3	深圳福东方生态科技有限公司	湖南东方天润生态农业有限公司的全资子公司。
4	长沙东源农业科技有限公司	湖南东方天润生态农业有限公司的全资子公司。
5	湖南东方天润农业科技有限公司	魏宏章持有其 38% 股权，任董事长。
6	深圳市思慧园企业形象策划有限公司（吊销）	魏宏章持有其 50% 股权。

（五）公司董事、监事及高级管理人员

序号	关联方名称	关联关系
1	李虎、田华、CHEN LEE HUA、孙铁军、张汝京、周建国、曾献君	董事
2	李国强、李鹏、何勇	监事
3	李虎、田华、CHEN LEE HUA、叶柏林、何新宁	高级管理人员

注：上述人员的关系密切的家庭成员均为公司的关联自然人。

公司董事、监事及高级管理人员的具体情况参见本招股说明书第八节之“一、

董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简介”的相关内容。

（六）其他关联方

序号	企业名称	关联关系
1	金准智能技术有限公司	李虎弟弟的配偶任总经理。
2	青岛昇瑞光电科技有限公司	张汝京直接持有其 100% 股份。
3	青岛普恩科技咨询管理有限公司	张汝京直接持有其 90% 股份。
4	八瑞光电科技（上海）有限公司	张汝京直接持有其 40% 股份，系第一大股东。
5	宁波芯恩半导体科技有限公司	张汝京任董事长、经理。
6	芯恩（青岛）集成电路有限公司	张汝京任董事长。
7	上海皓芯投资管理有限公司	张汝京任董事长。
8	圣泰集团有限公司	张汝京任董事，直接持有其 100% 股份。
9	嘉万国际有限公司	张汝京任董事，直接持有其 100% 股份。
10	有研半导体硅材料股份有限公司	张汝京任独立董事
11	嘉善芯大陆私募基金管理有限公司	张汝京直接持有其 35% 股份。
12	昇瑞光电科技（上海）有限公司	张汝京间接持有其 100% 股份。
13	深圳市高新投小额贷款有限公司	徐岱群哥哥徐造坤担任总经理。
14	深圳市奇信集团股份有限公司	何新宁配偶张翠兰担任高级管理人员。
15	深圳市辉越盛五金弹簧有限公司（吊销）	魏宏章的妹妹的配偶李培文持有 50% 的股权、魏宏章持有 25% 的股权。
16	三微电机（东莞）有限公司	叶柏林弟弟叶松林担任经理、执行董事。
17	深圳市佳风科技有限公司	叶柏林弟弟叶松林持有 100% 的股权并担任总经理、执行董事。
18	深圳易科声光科技股份有限公司	周建国任独立董事。

（七）报告期内曾存在的关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	德名利电子有限公司	报告期内，李虎直接持有其 30% 股权。该公司已于 2021 年 3 月注销。
2	源微电子科技有限公司	报告期内，李虎直接持有其 100% 股权。该公司已于 2021 年 6 月注销。
3	长沙市源微微电子有限公司	报告期内无实际经营，李虎直接持有其 35% 股权，曾任经理。该公司已于 2020 年 6 月注销。
4	深圳市源德来投资有限公司	报告期内无实际经营，田华直接持有其 55.56% 股权。田华曾任董事长、总经理。魏宏章、徐岱群、谢红鹰曾任董事。该公司已于 2020 年 7 月注销。
5	深圳市立顶源德半导体有限公司	报告期内无实际经营，源德来投资持有该公司 60% 股权。田华曾任该公司董事长兼总经理，魏宏章曾任该公司董

		事。该公司已于 2019 年 7 月注销。
6	深圳市和鑫科技有限公司	报告期内无实际经营，田华母亲孙丽芬曾持有该公司 50% 股权并担任该公司执行董事、总经理。该公司已于 2019 年 7 月注销。
7	深圳市智慧谷科技园发展有限公司	报告期内，魏宏章曾持有该公司 60% 股权并担任监事。魏宏章已于 2019 年 4 月转让股权。
8	深圳市泰中达物流有限公司	报告期内，魏宏章曾持有该公司 58% 股权并担任董事。已于 2018 年 10 月转让股权。
9	深圳一字鼎鸿实业有限公司	魏宏章持有其 40% 股权，任执行董事。该公司已于 2020 年 10 月注销。
10	深圳市欣宏源实业有限公司	魏宏章任执行董事。该公司已于 2020 年 10 月注销。
11	上海京置企业管理合伙企业（有限合伙）	报告期内，徐岱群曾持有 53.19% 的出资份额，于 2019 年 11 月出资份额减少至 21.28%。
12	深圳市耀昇投资有限公司	报告期内，徐岱群曾持有 50.00% 的股权，于 2018 年 1 月转让该股权。
13	江苏亨通光电股份有限公司	报告期内，张汝京曾任该公司董事，已于 2020 年 6 月辞任。
14	嵘瑞芯光电科技（上海）有限公司	报告期内，张汝京曾任该公司执行董事，已于 2020 年 1 月注销。
15	上海新昇半导体科技有限公司	报告期内，张汝京曾担任董事，已于 2019 年 3 月辞任。
16	深圳市爱森堡科技有限公司	报告期内，李鹏持股 30%，其配偶于静持股 70% 并任总经理，执行董事。该公司已于 2020 年 5 月注销。
17	深圳经济特区房地产（集团）股份有限公司	报告期内，周建国曾任董事长，已于 2020 年 1 月辞任。
18	北京湘宏科技有限公司	徐岱群曾持有其 100% 股权，并任经理、执行董事，已于 2021 年 7 月注销。
19	张美莉	报告期内曾任发行人董事，于 2020 年 2 月公司改为股份公司时卸任。
20	张志强	报告期内曾任发行人监事，于 2020 年 2 月公司改为股份公司时卸任。

四、关联交易情况

（一）经常性关联交易

1、代收代付的关联交易

（1）基本情况

报告期内，公司存在通过香港德名利代付境外原材料采购款、代收商品出口销售款等情况。香港德名利为公司代收代付情况如下：

单位：万元

项目	2021年 1-6月	2020年度	2019年度	2018年度	
				金额	占发行人营业收入或采购总额比重
代收货款	-	-	-	6,513.90	8.69%
代付采购款	-	-	-	5,274.12	7.40%
代付其他往来款	-	-	-	132.35	-

由于香港作为国际贸易中心在贸易物流、国际货款结算、外资银行资源等方面具有优势，一直以来，公司产品主要出口香港，并通过香港的渠道商网络分销至全世界，公司产品的主要原材料 NAND Flash 存储晶圆也主要从香港报关进口，公司于 2017 年 4 月设立子公司香港源德，设立之初香港源德的资金收付能力不能完全满足发行人的需求，且由于香港银行账户开立后资金收付额度提升存在一定周期，因此，2018 年存在关联方香港德名利为发行人代收代付的情况，2019 年开始，未再发生关联方代收代付情况。

香港德名利系李虎与合作伙伴于 2010 年合资成立的香港公司，主要从事电子产品国际贸易业务，截至本招股说明书签署之日，香港德名利已注销。

公司委托香港德名利进行代收代付时，设置了完善的内控流程，即公司每次需要香港德名利代收代付相关款项时，公司均向香港德名利发出对应的《委托付款通知书》或《委托收款确认书》，香港德名利根据《委托付款通知书》上的信息代付款项，根据《委托收款确认书》上的信息查看是否收到相应款项，其每个月均会与发行人通过对账单的形式进行核对确认。

此外，在香港德名利代收代付的过程中，存在其为公司业务垫付资金的情况，报告期各期末，公司由于上述代收代付业务应付香港德名利款项金额为 1,011.46 万元、156.06 万元、0 万元和 0 万元，相关款项已结清。

（2）代收代付行为的合法合规性

发行人报告期内代收代付的情形系发行人境外子公司香港源德委托发行人境外关联方香港德名利代收代付货款和采购款等。即发行人报告期内的代收代付的委托支付主体、资金支付、基础法律关系均发生在境外，系境外主体法律关系。

根据（香港）何和礼律师行于 2020 年 12 月 11 日出具的法律意见书，香港法律没有规范代收代付的商业行为，香港德源、香港德名利货物销售业务是正当的合

法商业交易，正常的商业交易的款项交收并不违反香港法律；香港没有外汇管制，代收代付不违反香港金融法规；香港源德在其货物销售过程中，委托香港德名利为其代收货款及代付相关费用的行为没有违反香港相关法例法规，香港源德亦没有因这些行为被香港法院、金融、税收等政府部门处罚。

同时，境内外汇等政府主管部门亦对发行人报告期合法合规情况出具了相关证明：

1) 中国人民银行深圳市中心支行办公室分别于2020年8月10日、2021年1月18日和2021年7月15日出具《企业违法违规记录情况证明》（编号：2020-0619号、编号：2021-0092号、编号：2021-0694号），报告期内未发现发行人因违反人民银行及外汇管理相关法律法规、规章及规范性文件而受到中国人民银行深圳市中心支行及国家外汇管理局深圳市分局行政处罚的记录。

2) 深圳市商务局分别于2020年7月28日、2021年1月20日和2021年7月13日出具《深圳市商务局关于为深圳市德明利技术股份有限公司出具无违法违规证明的复函》，未发现发行人在报告期内存在因违反国家、地方有关商务监督和管理方面的法律法规而被处罚的情形。

3) 国家税务总局深圳市福田区税务局于2020年7月3日、2021年1月12日和2021年7月8日分别出具的《税务违法记录证明》，报告期内，其暂未发现发行人及其境内子公司存在重大税务违法记录。

4) 中华人民共和国福中海关于2020年8月5日、2021年1月27日和2021年7月23日分别出具《企业违法违规情况的函》，确认发行人报告期内在深圳海关关区无违法违规记录。

综上，发行人的代收代付行为符合相关法律规定，不存在受到外汇、商务、税收等有关部门行政处罚的风险，不涉及重大违法行为。

2、关键管理人员薪酬

报告期内，公司董事（含独立董事）、监事、高级管理人员从公司领取的薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
关键管理人员薪酬	236.05	479.85	345.43	253.91

（二）偶发性关联交易

1、关联担保情况

（1）关联方为公司银行借款担保

报告期内，关联方为公司提供担保的具体情况如下：

序号	担保人	被担保人	合同编号	担保主债权金额（万元）	主债权期间	是否履行完毕
1	李虎、田华、何新宁、张翠兰	德明利	深担（2017）年委贷保字（0513-1）号	500	2017.04.13-2018.04.12	是
	何新宁、张翠兰		深担（2017）年委贷保字（0513-2）号			
2	李虎、田华、魏宏章	德明利	银最保字第 10202117011-01 号	500	2017.08.28-2018.08.27	是
3	李虎	德明利	755XY201800045601	800	2018.1.19-2019.1.18	是
	田华		755XY201800045602			
	魏宏章		755XY201800045603			
	白春华		755XY201800045604			
4	李虎、田华、魏宏章、白春华	德明利	SHZZX1610120180062-11	350	2018.04.17-2019.04.17	是
	李虎、田华、魏宏章、白春华		深担（2018）年反担字（0802）号			
5	李虎、田华、魏宏章	德明利	（2018）深银短贷字第 000021 号-担保 01	500	2018.09.20-2019.09.20	是
	李虎、田华、魏宏章、白春华		深担（2018）年反担字（2185）号			
6	李虎、田华	德明利	005202018K00145	500	2018.10.19-2021.10.19	否
7	李虎、田华、魏宏章、白春华	德明利	保证 A201801727	400	2018.11.05-2019.11.04	是
8	李虎、田华	德明利	709915201900082-01	300	2019.01.21-2020.01.20	是
	魏宏章、白春华		709915201900082-02			
	何新宁、张翠兰		709915201900082-03			

9	李虎、田华、魏宏章、白春华	德明利	YB7926201928004302	2,000	2019.03.27-2020.03.27	是
	李虎、田华、魏宏章、白春华		深担（2019）年反担字（0563）号			
10	李虎、田华、魏宏章	德明利	（2019）深银短贷字第 000011 号-担保 01	500	2019.07.03-2020.07.03	是
	李虎、田华、魏宏章、白春华		保证 A201901052			
11	李虎、田华、魏宏章、白春华	德明利	深担（2020）年委贷保字（0639）号	1,000	2020.03.27-2021.03.26	是
12	李虎	德明利	2020SC0000037421	4,000	2020.04.03-2023.04.02	是
	田华		2020SC0000037422			
13	李虎、田华、魏宏章、白春华	德明利	个保 A202000996	1,000	2020.04.16-2021.04.15	是
14	李虎、田华	德明利	2020 圳中银华普保字第 000089A 号	1,000	2020.04.28-2021.04.27	是
	魏宏章		2020 圳中银华普保字第 000089B 号			
15	李虎、田华、魏宏章、白春华	德明利	深担（2020）年反担字（1430-1）号	1,500	2020.04.23-2021.04.23	是
16	李虎、田华	德明利	交银深 2020 分营德明利保字 01 号	4,000	2020.04.23-2021.04.23	是
17	李虎	德明利	755XY202001486701	800	2020.06.02-2021.06.01	是
	田华		755XY202001486702			
	魏宏章		755XY202001486703			
18	田华	德明利	华兴江分额保字第 2020060217373001 号	6,000	2020.06.11-2023.06.01	否
	李虎		华兴江分额保字第 2020060217373002 号			
19	李虎、田华	德明利	2020 深银横最保字第 0011 号	5,000	2020.06.12-2022.06.01	否
20	李虎、田华、魏宏章	德明利	兴银深中保证字（2020）第 303-5 号、303-6 号、303-7 号	500	2020.7.15-2021.7.14	是
	李虎、田华、魏宏章、白春华		深兴担（2020）年反担字（0018-1）号、（0018-2）号			
21	李虎	德明	兴银深中授信（保证）字（2020）第 303-1	360	2020.7.16-	是

		利	号		2021.5.11	
	田华		兴银深中授信（保证）字（2020）第 303-2 号			
	魏宏章		兴银深中授信（保证）字（2020）第 303-3 号			
22	李虎、田华	德明利	个保 A202002368	500	2020.07.28-2021.07.27	是
23	李虎、田华、魏宏章	德明利	81100520200000862	4,000	2020.8.24-2021.8.20	是
24	李虎、田华	德明利	2020 圳中银华普保字第 000220A 号	1,800	2020.10.22-2022.4.22	否
	魏宏章		2020 圳中银华普保字第 000220B 号			
25	李虎	德明利	平银企客一额保字 20201103 第 001 号	6,000	2020.11.3-2021.11.2	否
	田华		平银企客一额保字 20201103 第 002 号			
26	李虎、田华、魏宏章	德明利	深中小贷（2020）年借担字（0153）号	2,000	2020.11.23-2021.11.23	否
27	李虎	德明利	07300KB20A717AJ	5,000	2020.11.30-2021.11.30	是
	田华		07300KB20A71BHM			
28	李虎	德明利	HTC442008040ZGDB202100024	6,000	2021.03.10-2022.02.10	否
29	田华		HTC442008040ZGDB202100025			
30	魏宏章		HTC442008040ZGDB202100026			
31	白春华		HTC442008040ZGDB202100027			
32	田华	德明利	KCDDDB20210430022632	800	2021.04.30-2022.04.28	否
33	李虎、田华	德明利	2021 圳中银华普保字第 000156A 号	1,000	2021.05.11-2021.10.14	否
34	魏宏章		2021 圳中银华普保字第 000156B 号			
35	李虎、田华	德明利	交银深 2021 分营德明利保字 01 号	1,000	2021.05.12-2022.05.10	否
36	李虎、田华		交银深 2021 分营德明利保字 03 号	5,000		否
37	李虎、田华、魏宏章		深担（2021）年反担字（1941-1）号	1,000		否
38	李虎	德明利	兴银深中保证字（2021）第 810-1 号	1,500	2021.05.25-2022.05.25	否
39	田华		兴银深中保证字（2021）第 810-2 号			否
40	李虎、田华		个保 A202102296-01			否

注：何新宁与张翠兰系夫妻关系，魏宏章与白春华系夫妻关系。

（2）关联方为公司其他业务提供担保

报告期内，关联方为公司其他业务提供担保的具体情况如下：

序号	担保方	被担保方	担保方式	担保范围	签订日期	担保是否已经履行完毕
1	李虎、魏宏章	德明利	连带保证	《供应链服务协议》（SJET-2017-134）及项下补充协议全部债权	2017.4.21	是
2	李虎、田华	德明利	连带保证	《代理采购协议》（SJET-2017-408）及项下补充协议全部债权	2017.10.10	是
3	李虎、田华	德明利	连带保证	《外贸综合服务协议》（SJET-2018-758）及项下补充协议全部债权	2018.12.29	是
4	李虎、田华	德明利	连带保证	《委托代理进口协议》（20190300459）、《外贸综合服务协议》（20190200370）、《香港本地交货协议》（2019030055）及项下补充协议全部债权	2019.5.7	否
5	李虎、田华	德明利	连带保证	《代理采购协议》（SJET-2019-271）及项下补充协议全部债权	2019.10.10	否
6	李虎、田华	德明利	连带保证	《外贸综合服务协议》（SJET-2020-486）及项下补充协议全部债权	2020.12.29	否
7	李虎	德明利	连带保证	《代理进口服务协议》（XYHTSP2105270002）、《代理出口服务协议》（XYHTSP2106220003）	2021.6.23	否
8	田华	德明利	连带保证	《代理进口服务协议》（XYHTSP2105270002）、《代理出口服务协议》（XYHTSP2106220003）	2021.6.23	否

上述关联方无偿为公司融资或业务提供相关担保，未向公司收取任何费用，上述关联交易不会对公司的财务状况、经营成果构成重大影响，并在一定程度上保证了公司生产经营的正常开展，使公司能够及时获得业务发展所需补充的资金，从而为公司经营业绩提供了有益的支持。

2、关联方资金拆借

报告期内，公司与关联方资金拆借情况如下：

（1）股东方资金拆借情况

1) 李虎、田华

报告期内，公司与李虎、田华存在往来款项，具体情况如下：

单位：万元

期间	期初应付往来款 余额	本期增加金额	本期减少金额	期末应付往来款 余额
2018年	-	248.15	248.15	-
2019年	-	55.00	55.00	-
2020年	-	30.00	30.00	-
2021年1-6月	-	-	-	-

报告期内，公司与实际控制人的上述资金往来均为公司因临时资金周转需要，暂时性借入资金，并相应归还相关借款所致。

2) 魏宏章

报告期内，公司与魏宏章存在往来款项，具体情况如下：

单位：万元

期间	期初应付往来款 余额	本期增加金额	本期减少金额	期末应付往来款 余额
2018年	2,520.00	-	2,075.00	445.00
2019年	445.00	1,080.00	1,525.00	-
2020年	-	-	-	-
2021年1-6月	-	-	-	-

报告期内，公司与魏宏章的往来款项为公司因资金周转需要，临时性向魏宏章借入资金，并相应归还相关借款所致，相关款项已于2019年结清，后续未再发生。

3) 贺伟

贺伟系公司股东徐岱群之配偶，报告期内，公司与贺伟存在往来款项，具体情况如下：

单位：万元

期间	期初应付往来款 余额	本期增加金额	本期减少金额	期末应付往来款 余额
2018年	-	-	-	-
2019年	-	400.00	400.00	-
2020年	-	-	-	-
2021年1-6月	-	-	-	-

2019年，公司与贺伟的往来款项为公司因资金周转需要，临时性向贺伟借入资金，并相应归还相关借款所致，相关款项已于2019年结清，后续未再发生。

报告期内，公司分别于 2018 年度和 2019 年度进行两轮股权融资，在股权融资资金到位前，因公司经营规模扩张较快，短期运营资金周转需求较大，导致形成向股东方进行临时性资金拆借，股权融资资金到位后，公司运营资金较为充足，归还相关拆入资金，报告期末，相关款项已结清。

（2）与深圳市源德来投资有限公司的资金往来情况

深圳市源德来投资有限公司系公司实际控制人田华曾控制的企业，报告期内，公司与深圳市源德来投资有限公司存在往来款项，具体情况如下：

单位：万元

期间	期初应付往来款 余额	本期增加金额	本期减少金额	期末应付往来款 余额
2018 年	299.00	-	-	299.00
2019 年	299.00	-	-	299.00
2020 年	299.00	-	299.00	-
2021 年 1-6 月	-	-	-	-

2015 年，深圳市源德来投资有限公司拟出资认购德名利有限部分股权，并于 2015 年 5 月将投资款项 299.00 万元转至德名利有限银行账户，后由于深圳市源德来投资有限公司当时的股东田华、魏宏章、徐岱群和谢红鹰等经商议后改变投资方案，决定不再以深圳市源德来投资有限公司为主体认购德名利有限股权，而是由魏宏章、徐岱群和谢红鹰等直接出资入股德名利有限，但由于公司发展较快，资金运转需求较高，公司股东为支持公司发展，一直未要求收回该款项。截至报告期末，公司已归还深圳市源德来投资有限公司该款项，相关款项已结清。

（三）关联交易汇总表

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
关键管理人员薪酬	236.05	479.85	345.43	253.91
代收货款	-	-	-	6,513.90
代付采购款	-	-	-	5,274.12
代付其他	-	-	-	132.35
关联资金拆借	-	30.00	1,535.00	248.15
关联担保（公司作为 被担保方）	关联方为发行 人借款提供担 保	关联方为发行 人借款提供担 保	关联方为发行 人借款提供担 保	关联方为发行 人借款提供担 保

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
应收关联方余额	-	-	-	-
应付关联方余额	-	-	455.06	1,755.46

（四）关联交易对公司报告期财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司与关联方发生的经常性关联交易及偶发性关联交易对本公司的财务状况和经营成果无重大影响，符合业务发生时的《公司章程》以及相关协议规定，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况，亦不存在通过关联交易输送利益或调节利润的情形。

（五）公司关联交易相关制度

为规范和减少关联交易，保证关联交易的公开、公平、公正，公司按照《公司法》、《上市公司章程指引》等有关法律法规及相关规定，制定并完善了《公司章程》、《关联交易管理制度》、《独立董事工作制度》等规章制度，对关联交易的决策权限和决策程序进行了详细的规定，以规范公司与控股股东、实际控制人及其他关联方的资金往来，避免公司关联方占用公司资金，保护公司、股东和其他利益相关人的合法权益，建立防范公司关联方占用公司资金的长效机制。

1、《公司章程》对关联交易决策权限与程序的具体规定

“第三十九条 公司的控股股东、实际控制人不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

公司控股股东及实际控制人对公司和公司社会公众股股东负有诚信义务。控股股东应严格依法行使出资人的权利，控股股东不得利用利润分配、资产重组、对外投资、资金占用、借款担保等方式损害公司和其他股东的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和其他股东的利益。”

“第四十一条 公司提供担保事项应当提交董事会或者股东大会进行审议。下列对外担保行为，应当在董事审议通过后提交股东大会审议：

- （一）单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10%的担保；
- （二）公司及其控股子公司的对外担保总额，超过公司最近一期经审计净资产 50%以后提供的任何担保；
- （三）公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的 30% 以

后提供的任何担保；

（四）为资产负债率超过 70% 的担保对象提供的担保；

（五）按照担保金额连续十二个月内累计计算原则，超过公司最近一期经审计总资产的 30%；

（六）按照担保金额连续十二个月内累计计算原则，超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且绝对金额超过 5,000 万元人民币；

（七）对股东、实际控制人及其关联人提供的担保。

（八）法律、法规和公司章程规定应当由股东大会决定的其他担保情形。

对于董事会权限范围内的担保事项，除应当经全体董事过半数同意外，还应当经出席会议的三分之二以上有表决权的董事审议同意。股东大会审议前款第（五）项担保事项时，应当经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联人提供的担保议案时，该股东或受该实际控制人、关联人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决须经出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。公司为控股股东、实际控制人及其关联方提供担保的，控股股东、实际控制人及其关联方还应当提供反担保。”

“第八十二条 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。关联股东违反本条规定参与投票表决的，其表决票中对于有关关联交易事项的表决归于无效。

第八十三条 股东大会审议关联交易事项，有关联关系股东的回避和表决程序如下：

（一）召集人应当对拟提交股东大会审议的事项是否构成关联交易作出判断，董事会和监事会为召集人的，应当按照本章程的相关规定作出决议；

（二）股东大会审议的某项事项与某股东有关联关系，该股东应当在股东大会召开之日前向公司董事会披露其关联关系主动申请回避；

（三）股东大会在审议有关关联交易事项时，大会主持人宣布有关关联关系的股东，并解释和说明关联股东与关联交易事项的关联关系；

（四）大会主持人宣布关联股东回避，由非关联股东对关联交易事项进行审议、表决；

（五）属于本章程第七十九条规定的关联交易事项，应当以股东大会特别决议方式通过；其他关联交易事项，应当以股东大会普通决议方式通过。

关联股东未主动申请回避的，其他参加股东大会的股东或股东代表有权请求关联股东回避；如其他股东或股东代表提出回避请求时，被请求回避的股东认为自己不属于应回避范围的，应由股东大会会议主持人根据情况与现场董事、监事及相关股东等会商讨论并作出回避与否的决定。

应予回避的关联股东可以参加审议涉及自己的关联交易，并可就该关联交易是否公平、合法及产生的原因等向股东大会作出解释和说明，但该股东无权就该事项参与表决。”

2、《公司章程（草案）》对关联交易决策权限与程序的具体规定

“第四十二条 公司的控股股东、实际控制人不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

公司控股股东及实际控制人对公司和公司社会公众股股东负有诚信义务。控股股东应严格依法行使出资人的权利，控股股东不得利用利润分配、资产重组、对外投资、资金占用、借款担保等方式损害公司和其他股东的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和其他股东的利益。

第四十三条股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：

……

（十七）审议批准如下关联交易：

1.公司与关联方发生的金额超过 3,000 万元且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上（含 5%）的关联交易（公司提供担保和单方面获得利益的交易，包括获赠现金资产、获得债务减免、接受担保和资助等除外）；

2.公司董事会审议关联交易事项时，因关联董事回避表决致使非关联董事不足三人的；

……

上述股东大会的职权不得通过授权的形式由董事会或其他机构和个人代为行使。

第四十四条 公司提供担保事项应当提交董事会或者股东大会进行审议并及时履行信息披露义务。下列对外担保行为，应当在董事审议通过后提交股东大会

审议：

- （一）单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10%的担保；
- （二）公司及其控股子公司的对外担保总额，超过公司最近一期经审计净资产 50%以后提供的任何担保；
- （三）为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；
- （四）按照担保金额连续十二个月内累计计算原则，超过公司最近一期经审计总资产的 30%；
- （五）按照担保金额连续十二个月内累计计算原则，超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且绝对金额超过 5,000 万元人民币；
- （六）对股东、实际控制人及其关联人提供的担保。
- （七）法律、法规、深圳证券交易所和公司章程规定应当由股东大会决定的其他担保情形。

对于董事会权限范围内的担保事项，除应当经全体董事过半数同意外，还应经出席会议的三分之二以上有表决权的董事审议同意。股东大会审议前款第（四）项担保事项时，应当经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联人提供的担保议案时，该股东或受该实际控制人、关联人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决须经出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。”

“第四十六条 公司发生的重大交易（公司获赠现金资产、提供担保、提供财务资助除外）达到下列标准之一的，应当在董事会审议后提交股东大会审议：

- （一）交易涉及的资产总额（同时存在账面值和评估值的，以较高者为准）占公司最近一期经审计总资产的 50% 以上；
- （二）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50% 以上，且绝对金额超过 5,000 万元；
- （三）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润 50% 以上，且绝对金额超过 500 万元；
- （四）交易的成交金额（含承担债务和费用）占上市公司最近一期经审计净资产的 50% 以上，且绝对金额超过 5,000 万元；
- （五）交易产生的利润占上市公司最近一个会计年度经审计利润的 50% 以

上，且绝对金额超过 500 万元。

上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

上述交易是指包括购买或者出售资产、对外投资（含委托理财、对子公司投资等，设立或者增资全资子公司除外）、租入或者租出资产、签订管理方面的合同（含委托经营、受托经营等）、赠与或者受赠资产（受赠现金资产、获得债务减免等除外）、债权或债务重组、研究与开发项目的转移、签订许可协议、放弃权利（含放弃优先购买权、优先认缴出资权利等）以及公司认为“重大”的其他交易。

公司发生的交易仅达到本条第一款第（三）项或第（五）项的标准，且公司最近一个会计年度每股收益的绝对值低于 0.05 元的，可以在获得证券交易所豁免批准的情下，豁免将交易提交股东大会审议”

“第八十六条 股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，应当对中小投资者表决单独计票，单独计票结果应当及时公开披露。

影响中小投资者利益的重大事项包括：

……

（五）需要披露的关联交易、提供担保（对合并报表范围内子公司提供担保除外）、委托理财提供财务资助、募集资金使用有关事项、公司自主变更会计政策、股票及其衍生品投资等重大事项；

……

第八十七条 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。关联股东违反本条规定参与投票表决的，其表决票中对于有关关联交易事项的表决归于无效。

第八十八条 股东大会审议关联交易事项，有关联关系股东的回避和表决程序如下：

（一）股东大会审议的某项事项与某股东有关联关系，该股东应当在股东大会召开之日前向公司董事会披露其关联关系主动申请回避；

（二）股东大会在审议有关关联交易事项时，大会主持人宣布有关关联关系的股东，并解释和说明关联股东与关联交易事项的关联关系；

（三）大会主持人宣布关联股东回避，由非关联股东对关联交易事项进行审议、表决；

（四）属于本章程第八十三条规定的关联交易事项，应当以股东大会特别决议方式通过；其他关联交易事项，应当以股东大会普通决议方式通过。

关联股东未主动申请回避的，其他参加股东大会的股东或股东代表有权请求关联股东回避；如其他股东或股东代表提出回避请求时，被请求回避的股东认为自己不属于应回避范围的，应由股东大会会议主持人根据情况与现场董事、监事及相关股东等会商讨论并作出回避与否的决定。

应予回避的关联股东可以参加审议涉及自己的关联交易，并可就该关联交易是否公平、合法及产生的原因等向股东大会作出解释和说明，但该股东无权就该事项参与表决。”

“第一百一十六条 董事会行使下列职权：

……

（八）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；

……

超过股东大会授权范围的事项，董事会应当提交股东大会审议。

公司董事会设立审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等专门委员会。董事会各专门委员会的设立及组成由股东大会决定，各专门委员会的工作细则由董事会负责制定，其成员更换由董事会以选举方式确定。专门委员会成员全部由董事组成，其中审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事应当占多数并担任召集人，审计委员会的召集人应当为会计专业人员。专门委员会对董事会负责，依照本章程和董事会授权履行职责，专门委员会的提案应当提交董事会审议决定。董事会负责制定专门委员会工作规程，规范专门委员会的运作。”

“第一百二十条 董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押和质押、提供担保事项、委托理财、关联交易、提供财务资助的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。

重大交易的具体权限范围如下：

（一）公司发生的交易（提供担保、提供财务资助除外）达到下列标准之一的，应当提交董事会审议：

1、交易涉及的资产总额（同时存在账面值和评估值的，以高者为准）占公司最近一期经审计总资产的 10% 以上，但未达到股东大会审议标准的；

2、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计主营业务收入的 10% 以上，且绝对金额超过 1,000 万元，但未达到股东大会审议标准的；

3、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10% 以上，且绝对金额超过 100 万元，但未达到股东大会审议标准的；

4、交易的成交金额（包括承担的债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 10% 以上，且绝对金额超过 1,000 万元，但未达到股东大会审议标准的；

5、交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10% 以上，且绝对金额超过 100 万元，但未达到股东大会审议标准的；

上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

（二）公司的提供担保事项均由董事会审议，且必须经出席董事会的 2/3 以上董事审议同意并作出决议。但本章程第四十四条规定的提供担保事项须经董事会审议通过后还须提交股东大会审议通过。未经董事会或股东大会批准，公司不得对外提供担保。

（三）关联交易：公司与关联法人达成的关联交易总额在 300 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上、与关联自然人达成的关联交易总额在 30 万元以上，但未达到股东大会审议标准的，需经董事会审议。公司董事会审议关联交易时，关联董事应根据法律、法规和规范性文件及本章程的规定，回避表决。

（四）提供财务资助：公司的对外提供财务资助事项均由董事会审议，且必须经出席董事会的三分之二以上董事审议同意并作出决议。但本章程第四十五条规定的对外提供财务资助事项须经董事会审议通过后还须提交股东大会审议通过。未经董事会或股东大会批准，公司不得对外提供财务资助。

（五）公司与其合并范围内的控股子公司发生的或者该等控股子公司之间发生的交易，除本章程另有规定外，可以豁免按照本条规定披露和履行相应程序。”

“第一百二十四条 独立董事除具有《公司法》和其他相关法律、法规、公司章程赋予董事的职权外，还行使以下特别职权：

（一）重大关联交易（达到本章程规定的需要董事会审议的标准）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事做出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；

（二）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；

（三）向董事会提请召开临时股东大会；

（四）提议召开董事会；

（五）独立聘请外部审计机构或咨询机构；

（六）可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权。

独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。

第一百二十五条 独立董事应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：

（一）提名、任免董事；

（二）聘任或解聘高级管理人员；

（三）公司董事、高级管理人员的薪酬；

（四）公司现金分红政策的制定、调整、决策程序、执行情况及信息披露，以及利润分配政策是否损害中小投资者合法权益；

（五）需要披露的关联交易、对外担保（不含对合并报表范围内子公司提供担保）、委托理财、对外提供财务资助、变更募集资金用途、公司自主变更会计政策、股票及其衍生品种投资等重大事项；

（六）重大资产重组方案、股权激励计划、员工持股计划、回购股份方案；

（七）独立董事认为可能损害中小股东权益的事项；

（八）法律、法规和规范性文件规定的其他事项。”

“第一百三十一条 董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关

系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该项提交股东大会审议。”

“第一百四十一条 总经理对董事会负责，行使下列职权：

……

（八）除本章程规定须经股东大会、董事会审批的交易外，对其它的对外投资、资产的收购和出售、资产抵押和质押、委托理财、关联交易等交易事项作出决定；

（九）拟定公司职工的工资、福利、奖惩制度，决定公司职工的聘用和解聘；

（十）本章程或董事会授予的其他职权。

总经理列席董事会会议。”

“第一百五十五条 监事不得利用其关联关系损害公司利益，若给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。”

3、《关联交易管理制度》对规范关联交易的具体规定

“第十五条 公司在连续 12 个月内发生的以下关联交易应当累计计算，并按累计计算的金额履行内部批准程序：

（一）与同一关联人进行的交易；

（二）与不同关联人进行的与同一交易标的相关的交易；

上述同一关联人包括与该关联人受同一主体控制或者相互存在股权控制关系的其他关联人。已履行相应的内部批准程序的，不再纳入相关的累计计算范围。”

“第十九条 公司关联人与公司签署涉及关联交易的协议，必须采取必要的回避措施：

（一）任何个人只能代表一方作签署协议的决策；

（二）关联人不得以任何方式干预公司的决定；

（三）公司董事会就关联交易表决时，关联董事应予以回避，但上述关联董事有权参与该关联交易的审议讨论，并提出自己的意见。

第二十条 董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半

数通过。出席董事会的无关联董事人数不足三人的，应将该事项提交股东大会审议。”

“第二十四条 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东应当回避表决，其措施程序如下：

（一）关联股东应主动提出回避申请，否则其他股东、列席监事有权向股东大会提出关联股东回避申请；

（二）当出现是否为关联股东的争议时，由股东大会作为程序性问题进行临时审议和表决，决定其是否应当回避；

（三）股东大会对有关关联交易事项表决时，不将关联股东所代表的有表决权的股份数计算在内，由出席股东大会的非关联股东按《公司章程》和公司《股东大会议事规则》的规定表决；

（四）如有特殊情况关联股东无法回避时，公司在征得证券监管部门的同意后，可以按照正常程序进行表决，但公司应当在股东大会决议中做出详细说明，同时对非关联人的股东投票情况进行专门统计，并在决议中予以披露。”

“第二十六条 应经股东大会审议及披露的关联交易：

（一）公司为关联人提供担保，根据《公司章程》的规定，需要提交股东大会审议的，应当在董事会审议通过后提交股东大会审议；公司为持有公司 5%以下（不含 5%）股份的股东提供担保的，参照本款的规定执行，有关股东应当在股东大会上回避表决。

（二）公司与关联方发生的金额超过 3,000 万元且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上（含 5%）的关联交易（公司单方面获得利益的交易,包括受赠现金资产、获得债务减免、接受担保和资助等除外）。

（三）本制度第二十八条规定应提交股东大会审议的事项。

第二十七条 应经董事会审议及披露的关联交易：

（一）公司与关联法人发生的交易金额在 300 万元人民币以上且占公司最近一期经审计净资产值的 0.5%的关联交易。

（二）公司与关联自然人发生交易金额在 30 万元人民币以上的关联交易。

（三）应由股东大会审议的关联交易首先由董事会审议后再提交股东大会审议。

第二十八条 公司与关联人进行购买原材料、原料、动力，销售产品、商品，提供或接受劳务，委托或受托销售等与日常经营相关的关联交易事项时，应当按照下述规定履行相应审议程序：

（一）对于首次发生的日常关联交易，公司应当与关联人订立书面协议，根据协议涉及的交易金额分别适用第二十六条、第二十七条的规定；协议没有具体交易金额的，应当提交股东大会审议。

（二）已经公司董事会或者股东大会审议通过且正在执行的日常关联交易协议，如果协议在执行过程中主要条款发生重大变化或者协议期满需要续签的，公司应当将新修订或者续签的日常关联交易协议，根据协议涉及的交易金额分别适用第二十六条、第二十七条的规定；协议没有具体交易金额的，应当提交股东大会审议。

（三）对于每年发生的数量众多的日常关联交易，因需要经常订立新的日常关联交易协议而难以按照本条第（一）款规定将每份协议提交董事会或者股东大会审议的，公司可以在向股东披露上一年度报告之前，对公司当年度将发生的日常关联交易总金额进行合理预计，根据预计金额分别适用第二十六条、第二十七条的规定。如果在实际执行中日常关联交易金额超过预计总金额的，公司应当根据超出金额分别适用第二十六条、第二十七条的规定。

第二十九条 日常关联交易协议至少应包括交易价格、定价原则和依据、交易总量或其确定方法、付款方式等主要条款。协议未确定具体交易价格而仅说明参考市场价格的，公司在按照本制度第二十八条规定履行审议及披露义务时，应当同时披露实际交易价格、市场价格及其确定方法、两种价格存在差异的原因。

第三十条 公司与关联人签订日常管理交易协议的期限超过三年的，每三年应当重新履行审议程序。”

“第三十三条 公司在审议关联交易事项时，如该事项须提交会或股东大会审议，独立董事应出具事前认可（需取得全体独立董事的二分之一以上同意）并在关联交易公告中披露。独立董事在审查关联交易时，应当就该交易是否有利于公司和全体股东的利益发表独立意见。独立董事做出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据，所需费用由公司承担。”

“第三十六条 公司与关联人发生的经营性资金往来，不得占用公司资金，

公司不得为关联人垫支工资、福利、保险、广告等期间费用，也不得互相代为承担成本和其它支出。

第三十七条 公司不得以下列方式将资金直接或间接地提供给关联人使用：

- （一）有偿或无偿地拆借公司的资金给关联人使用；
- （二）通过银行或非银行金融机构向关联人提供资金；
- （三）委托关联人进行投资活动；
- （四）为关联人开具没有真实交易背景的商业承兑汇票；
- （五）代关联人偿还债务。”

4、《独立董事工作制度》对关联交易决策程序的具体规定

“第二十条 为了充分发挥独立董事的作用，独立董事除应当具有《公司法》和其他相关法律、法规赋予的董事的职权外，独立董事还享有以下特别职权：

（一）重大关联交易（达到公司章程规定的需要董事会审议的标准）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；

- （二）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；
- （三）向董事会提请召开临时股东大会；
- （四）提议召开董事会会议；
- （五）独立聘请外部审计机构和咨询机构；
- （六）可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权；
- （七）聘请会计师事务所对公司累计和当期对外担保情况进行核查。

独立董事行使本条第一款第（一）项至第（六）项职权，应当取得全体独立董事的二分之一以上同意；行使本条第一款第（七）项职权时，应当取得全体独立董事三分之二以上同意。

第二十一条 独立董事除履行上述职责外，还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：

- （一）提名、任免董事；
- （二）聘任或解聘高级管理人员；
- （三）公司董事、高级管理人员的薪酬；
- （四）公司现金分红政策的制定、调整、决策程序、执行情况及信息披露，

以及利润分配政策是否损害中小投资者合法权益；

（五）需要董事会审议的关联交易、对外担保（不含对合并报表范围内子公司提供担保）、委托理财、对外提供财务资助、变更募集资金用途、公司自主变更会计政策、股票及其衍生品种投资等重大事项；

（六）公司股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或者新发生的总额高于三百万元且高于公司最近经审计净资产值 5% 的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款；

（七）重大资产重组方案、股权激励计划、员工持股计划、回购股份方案；

（八）公司关联方以资抵债方案；

（九）独立董事认为可能损害中小股东权益的事项；

（十）有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件、深圳证券交易所业务规则及《公司章程》规定的其他事项。”

（六）发行人关联交易制度履行情况及独立董事意见

公司报告期内发生的关联交易均履行了《公司章程》规定的审批程序，公司独立董事均已对公司报告期内的关联交易进行认真审核并发表如下独立意见：公司已在《公司章程》等制度中制定了减少和规范关联交易的措施、关联交易表决程序及关联方回避制度，公司有效地执行了上述制度的规定。公司最近三年与关联方发生关联交易是基于公司实际情况而产生的，符合公司发展的需要，提高生产经营保障程度，关联交易履行了必要的法定批准程序，决策程序合法有效，不存在损害公司和中小股东利益的情况。

（七）减少关联交易的措施

公司在人员、资产、机构、财务、业务等方面均独立于控股股东和实际控制人，具备独立经营的必备条件。公司目前已采取一系列措施以保证公司在生产经营过程中减少关联交易，保持良好的独立性：

1、设立独立董事制度，增强独立董事在关联交易管理制度上的作用

为完善法人治理结构，维护公司利益，避免发生可能导致损害公司及股东利益的关联交易的发生，公司设立了独立董事制度且执行效果良好。目前公司有独立董事 3 名，超过公司董事总数的三分之一。

2、完善法人治理结构和关联交易制度

公司进一步在《公司章程》、《关联交易管理制度》等制度中规定了更为细化的关联交易决策程序并严格执行。

3、减少和规范关联交易的承诺

为保护公司股东的利益，规范关联方与公司的关联交易，不通过关联交易损害公司及公司股东的合法权益，公司控股股东、实际控制人、持股 5% 以上的股东、全体董事、监事、高级管理人员均承诺如下：

（1）将尽量避免和减少与德明利发生关联交易；

（2）对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循平等、自愿、等价和有偿的商业原则，严格按照法律法规及德明利《公司章程》、《关联交易决策制度》对关联交易的相关规定执行，通过与德明利签订正式关联交易协议，确保关联交易价格公允，使交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行，在交易过程中将不会要求或接受德明利提供比独立第三方更优惠的交易条件，切实维护德明利及其他股东的实际利益；

（3）保证不通过关联交易损害德明利利益及其他股东的合法权益；

（4）如违反上述承诺而导致德明利利益或其他股东的合法权益受到损害，将依法承担相应的赔偿责任。

第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介

（一）董事会成员（共7名）

公司董事会由7名董事组成，其中独立董事3名，设董事长1名，每届任期三年，任期届满可连选连任。截至本招股说明书签署之日，公司董事会成员基本情况如下：

序号	姓名	任职情况	提名人	选聘情况	任期
1	李虎	董事长	李虎	创立大会暨第一次股东大会、第一届董事会第一次会议选聘	2020年3月-2023年3月
2	田华	董事、董事会秘书	李虎		
3	CHEN LEE HUA	董事	李虎		
4	孙铁军	董事	李虎		
5	张汝京	独立董事	李虎		
6	周建国	独立董事	徐岱群		
7	曾献君	独立董事	魏宏章		

上述董事简历如下：

李虎，男，有关李虎先生的简历情况详见本招股说明书第二节之“二、发行人控股股东及实际控制人”。

田华，女，有关田华女士的简历情况详见本招股说明书第二节之“二、发行人控股股东及实际控制人”。

CHEN LEE HUA，男，新加坡国籍，1967年出生，大专学历。1992年5月至1999年10月，任Skylight Entertainment市场部经理；1999年11月至2003年6月，任Regent International总经理；2003年6月至2008年2月任Rapid Access International Limited区域董事；2008年3月至2014年8月任GREAT UNION TECHNOLOGY首席执行官；2014年8月至2018年7月，任Innovation Asia Group Limited行政部顾问；2019年8月至2020年2月，任德名利有限存储事业部负责人；2020年3月至今，任德明利董事、副总经理。

孙铁军，男，中国国籍，无境外永久居留权，1958年出生，本科学历，高

级工程师。1982年8月至1986年5月，任长春工业大学（原吉林工学院）自动化教研室讲师；1986年5月至2002年3月，任吉林省电子技术研究所开发部总工；2002年3月至2006年5月任深圳市捷顺科技实业股份有限公司开发部经理；2006年5月至2008年11月，任深圳卡普智能有限公司开发部总工程师；2008年11月至2009年3月任德名利有限技术顾问；2009年5月至2016年11月，任深圳市天毅科技有限公司技术总监；2016年11月至2020年2月任德名利有限技术总监；2020年3月至今，任德明利董事、技术总监。

张汝京，男，中国台湾籍，拥有美国永久居留权，1948年出生，博士学历，持有美国注册工程师职业资格证书，系中德智能技术博士研究院特聘科学家、青岛大学终身名誉院长、青岛大学讲席教授。1975年7月至1977年5月，任联合碳化物公司 Union Carbide Corporation (Linde Division) 开发工程师；1977年8月至1997年10月，任德州仪器公司 Texas Instruments INC. 内存产品项目经理；1997年11月至2000年3月成立世大半导体并出任总裁；2000年，张汝京先生在上海创立了中国第一家先进的集成电路制造公司-中芯国际，系中芯国际创始人，将世界先进的集成电路制造技术和工艺引入中国大陆，实现中国大陆在芯片制造领域“零的突破”，2000年4月至2009年11月，任中芯国际总经理，2004年布局中国大陆第一条先进的12英寸生产线，将中国大陆先进制造工艺的发展提升到新的水平；2010年3月至2013年6月，任映瑞光电科技（上海）有限公司董事长；2013年6月至2018年3月，任昇瑞光电科技（上海）有限公司总经理；2014年6月至2017年12月，创办上海新昇半导体科技有限公司并出任总裁、董事，承担国家科技重大专项（简称“02专项”）的核心工程—“40-28纳米集成电路制造用300毫米硅片”项目，从事高端大硅片的研发、制造与行销，大硅片的研发填补中国大陆半导体产业链中大硅片材料环节的空白；2018年4月至今，任芯恩（青岛）集成电路有限公司董事长，将国内首个“CIDM”模式落户山东青岛，弥补山东在集成电路行业的空白；2020年3月至今，任德明利独立董事。张汝京先生系中国大陆集成电路产业的主要奠基人之一，为中国大陆集成电路产业的发展做出了卓越贡献。

周建国，男，中国国籍，无境外永久居留权，1955年出生，硕士学历，正高级会计师，注册会计师（非执业），江西财经大学兼职教授。曾在高校从事财

会研究与教学 13 年，先后任江西财经大学会计系财务教研室负责人、系副主任、校成人教育处处长、会计学副教授、硕士研究生导师。1997 年 2 月至 2004 年 9 月，任深圳市商贸投资控股公司审计部长、财务部长、总裁助理；2004 年 10 月至 2011 年 6 月，任深圳市投资控股有限公司财务部长、副总经理；2009 年 1 月至 2020 年 1 月，任深圳经济特区房地产（集团）股份有限公司党委书记、董事长，并曾在深发展、国泰君安、南方基金、深圳创新投集团、中国南山开发集团公司、平安银行等企业担任董事、监事，并任广东省企业家协会常务理事，深圳市商业联合会副会长，深圳市会计协会理事，高级专家；现任深圳易科声光科技股份有限公司独立董事；2020 年 3 月至今，任德明利独立董事。

曾献君，男，中国国籍，无境外永久居留权，1966 年出生，博士学历，教授职称。1995 年 7 月至 2008 年 12 月，历任国防科学技术大学计算机学院讲师、副教授、硕士生导师、教授、博士生导师；2009 年 3 月至今，历任中兴通讯股份有限公司微电子研究院技术专家、高级技术专家、技术顾问、首席技术专家；2020 年 3 月至今，任德明利独立董事。

（二）监事会成员（共 3 名）

公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名，设监事会主席 1 名，每届任期三年，任期届满可连选连任。截至本招股说明书签署之日，公司监事会成员基本情况如下：

序号	名称	任职	提名人	选聘情况	任职期间
1	李国强	监事会主席	李虎	创立大会暨第一次 股东大会选聘	2020 年 3 月 -2023 年 3 月
2	李鹏	监事	李虎		
3	何勇	监事	职工代表大会	职工代表大会选举	

李国强，男，中国国籍，无境外永久居留权，1984 年出生，本科学历，毕业于西安交通大学少年班。2004 年 7 月至 2005 年 9 月任基通仓储国际贸易（深圳）有限公司技术部固件工程师；2005 年 9 月至 2006 年 9 月任深圳芯邦科技股份有限公司研发部高级固件工程师；2006 年 9 月至 2007 年 6 月任蓝略科技（香港）有限公司研发部资深固件工程师；2007 年 6 月至 2014 年 10 月任深圳市硅格半导体有限公司研发部资深芯片工程师、项目经理；2014 年 10 月至 2020 年 2 月，任德名利有限芯片总工程师、芯片研发部经理；2020 年 3 月至今，任德明

利芯片总工程师、移动存储事业部芯片研发部经理、监事会主席。李国强拥有多年芯片电路设计和项目管理经验，研发成功多款存储控制芯片和多种 IP 核，系国内首批 eMMC 和 SD5.0 闪存控制芯片的设计者之一。

李鹏，男，中国国籍，无境外永久居留权，1986 年出生，本科学历。2011 年 10 月至 2012 年 12 月任信利光电股份有限公司研发部开发工程师；2013 年 1 月至 6 月任深圳市鑫锐茂贸易有限公司技术部技术研发负责人；2013 年 8 月至 2020 年 2 月，历任德名利有限现场技术支持工程师兼硬件工程师、现场技术支持工程师经理；2020 年 3 月至今，任德明利现场技术支持工程师经理、监事。

何勇，男，中国国籍，无境外永久居留权，1986 年出生，大专学历。2006 年 10 月至 2008 年 4 月任深圳市丽美科技有限公司工程部生产工程师；2008 年 5 月至 2020 年 2 月，任德名利有限现场技术支持工程师；2020 年 3 月至今，任德明利现场技术支持工程师、职工代表监事。

（三）高级管理人员（共 5 名）

根据《公司章程》，公司的高级管理人员包括总经理、副总经理、董事会秘书和财务负责人。经公司董事会聘任，公司共有 5 名高级管理人员，其基本情况如下：

序号	名称	任职	选聘情况	任职期间
1	田华	总经理、董事会秘书	第一届董事会第一次会议选聘	2020 年 3 月-2023 年 3 月
2	李虎	常务副总经理		
3	CHEN LEE HUA	副总经理		
4	叶柏林	副总经理		
5	何新宁	财务负责人		

田华，女，公司总经理、董事会秘书，有关田华女士的简历情况详见本招股说明书第二节之“二、发行人控股股东及实际控制人”。

李虎，男，公司常务副总经理，有关李虎先生的简历情况详见本招股说明书第二节之“二、发行人控股股东及实际控制人”。

CHEN LEE HUA，男，公司副总经理，有关情况详见本招股说明书第八节之“一、（一）董事会成员”介绍。

叶柏林，男，公司副总经理，中国国籍，无境外永久居留权，1975年出生，硕士研究生学历，毕业于华中科技大学物理电子学专业。1998年7月至2003年8月，就职于东风汽车集团有限公司，任研发工程师；2006年5月至2010年6月，任深圳市同洲电子科技股份有限公司研发工程师；2010年7月至2014年5月，任深圳市朗科科技股份有限公司研发副总监；2014年6月至2015年12月，任深圳市杰成电子有限公司研发总监；2016年1月至2018年2月，任深圳市全盛景科技有限公司CTO；2018年3月至2019年3月，任钉钉拍（深圳）技术股份有限公司产品总监；2019年4月至2020年2月，任德名利有限光电事业部负责人；2020年3月至今，任德明利光电事业部负责人、副总经理；2020年6月至今，任德明利光电总经理。

何新宁，男，公司财务负责人，中国国籍，无境外永久居留权，1968年出生，硕士研究生学历。1988年7月至1993年12月，任中国核工业第二十五建设公司三处副科长；1994年1月至1996年3月，任中国核工业总公司矿冶局审计、主管会计；1996年4月至2003年7月，任广东皇威集团有限公司财务经理；2003年8月至2007年11月，任深圳康美投资有限公司财务总监；2007年12月至2014年12月，历任深圳康美生物科技股份有限公司财务总监、董事会秘书等；2015年3月至2020年2月，任德名利有限财务负责人；2020年3月至今，任德明利财务负责人。

（四）核心技术人员（共4名）

公司核心技术人员共4人，为孙铁军、李国强、叶柏林、梁永权，最近三年未发生重大变化。公司核心技术人员的简历如下：

孙铁军，男，有关情况详见本招股说明书第八节之“一、（一）董事会成员（共7名）”介绍。

李国强，男，有关情况详见本招股说明书第八节之“一、（二）监事会成员（共3名）”介绍。

叶柏林，男，有关情况详见本招股说明书第八节之“一、（三）高级管理人员（共5名）”介绍。

梁永权，男，中国国籍，无境外永久居留权，1988年出生，本科学历，毕业于西安邮电大学。2011年至2015年，就职于深圳市硅格半导体有限公司，任

固件工程师；2015年5月至2020年2月，任德名利有限固件工程师；2020年3月至今，任德明利固件工程师。梁永权先生系国内首批 eMMC 5.1 芯片固件的设计者之一，系 IC 芯片固件设计资深专家，拥有多年协议架构、固件研发经验。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的亲属关系

公司董事李虎与田华为夫妻关系，公司董事孙铁军系田华舅舅，除上述关系外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

二、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其近亲属持股情况

（一）直接持股情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其近亲属直接持有公司股份的情况如下表所示：

姓名	公司职务	持股数（股）	持股比例（%）	所持股份是否质押或冻结
李虎	董事长，常务副总经理	32,088,887	53.4816	否

（二）间接持股情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理员及核心技术人员及其近亲属通过公司股东（包括直接或间接股东）间接持有的公司股份的情况如下表所示：

姓名	公司职务或亲属关系	持股数（股）	持股比例（%）	所持股份是否质押或冻结
田华	董事、总经理、董事会秘书	343,170	0.57	否
孙铁军	董事，核心技术人员	53,585	0.09	否
CHEN LEE HUA	董事、副总经理	163,596	0.27	否
李国强	监事会主席，核心技术人员	312,581	0.52	否
李鹏	监事	107,171	0.18	否
何勇	职工代表监事	107,171	0.18	否
叶柏林	副总经理，核心技术人员	160,756	0.27	否
何新宁	财务负责人	357,236	0.60	否
梁永权	核心技术人员	66,982	0.11	否

李炎	PMC（生产计划及进度）主管， 董事长李虎之弟	267,927	0.45	否
罗会龙	触控部门产品经理，董事长李虎 之弟	388,647	0.65	否

（三）近三年一期持股变动情况

近三年及一期，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有的公司股份比例变动情况如下：

姓名	2021年6月末		2020年末		2019年末		2018年末	
	股份（万股）	比例（%）	股份（万股）	比例（%）	出资额（万元）	比例（%）	出资额（万元）	比例（%）
李虎	3,208.89	53.48	3,208.89	53.48	1,197.67	53.48	1,263.75	61.29
田华	32.17	0.54	0.00	0.00	5.52	1.67	0.00	0.00
孙铁军	5.36	0.09	5.36	0.09	0.18	0.09	0.19	0.10
CHEN LEE HUA	16.36	0.27	16.36	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00
李国强	31.26	0.52	31.26	0.52	1.04	0.52	1.13	0.57
李鹏	10.72	0.18	10.72	0.18	0.36	0.18	0.39	0.19
何勇	10.72	0.18	10.72	0.18	0.36	0.18	0.39	0.19
叶柏林	16.08	0.27	16.08	0.27	0.53	0.27	0.00	0.00
何新宁	35.72	0.60	35.72	0.60	1.19	0.60	1.29	0.65
梁永权	6.70	0.11	6.70	0.11	0.22	0.11	0.24	0.12
李炎	26.79	0.45	26.79	0.45	0.89	0.45	0.97	0.49
罗会龙	38.86	0.65	38.86	0.65	1.29	0.65	0.97	0.49

注：上述自然人除李虎为直接持股外，其他均为间接持股；2020年末发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接所持股份数较2019年末增加较多主要系发行人2020年进行股份制改制，总股本有所增加。

三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除直接或间接持有公司股份外，其他对外投资主要情况如下表所示：

名称	任职	对外投资企业	投资金额	持股比例
张汝京	独立董事	八瑞光电科技（上海）有限公司	80.00 万元	40.00%
		宁波芯恩半导体科技有限公司	300.00 万元	27.78%
		青岛普恩科技咨询管理有限公司	90.00 万元	90.00%
		青岛昇瑞光电科技有限公司	100.00 万元	100.00%
		嘉善芯大陆私募基金管理有限公司	1,750.00 万元	35.00%
		圣泰集团有限公司	14.10 万港元	100.00%
		嘉万国际有限公司	1.00 万港元	100.00%
何新宁	财务负责人	湖南东方天润农业科技有限公司	60.00 万元	1.00%
		深圳市合城投资管理合伙企业（有限合伙）	51.60 万元	10.14%

截至本招股说明书签署之日，上述对外投资企业与发行人不存在利益冲突的情形。

四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司领薪情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年在公司及公司实际控制人控制的其他企业领取的薪酬/津贴情况如下表所示：

名称	任职	2020 年在本公司领取薪酬/津贴（万元）	在公司实际控制人控制的其他企业领取薪酬/津贴情况
李虎	董事长，常务副总经理	65.00	未领取
田华	董事，总经理、董事会秘书	47.90	未领取
CHEN LEE HUA	董事，副总经理	69.46	未领取
孙铁军	董事，核心技术人员	44.86	未领取
张汝京	独立董事	22.00	未领取
周建国	独立董事	22.00	未领取
曾献君	独立董事	22.00	未领取
李国强	监事会主席，核心技术人员	49.30	未领取
李鹏	监事	22.14	未领取
何勇	职工代表监事	16.24	未领取
叶柏林	副总经理，核心技术人员	46.15	未领取

何新宁	财务负责人	46.15	未领取
梁永权	核心技术人员	32.59	未领取
合计		505.79	-

注：1、以上薪酬均为税前金额。

2、独立董事张汝京、周建国、曾献君于 2020 年 2 月开始在德明利任职。

在公司全职领薪（不含仅领取津贴的独立董事）的上述董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的薪酬形式包括工资、奖金、补贴等，按国家有关规定享受社会保险和住房公积金保障。除此以外，上述人员未在公司及关联企业享受其他待遇和退休金计划。

（二）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬确定依据及所履行的程序

公司董事（独立董事除外）按照其所在公司担任职务领取薪酬，不另外在公司领取董事薪酬，未在公司担任职务的，不领取薪酬；公司监事按照其所在公司担任职务领取薪酬，不另外在公司领取监事薪酬；公司高级管理人员根据其在公司担任具体管理职务按公司相关薪酬规定领取薪酬。公司核心技术人员的薪酬，按照其所在公司担任具体职务按公司相关薪酬规定领取薪酬。

在公司完成股份改制后，公司根据有关法律法规的要求设立薪酬与考核委员会，主要负责制订和管理公司高级人力资源薪酬方案，评估高级管理人员业绩指标。薪酬与考核委员会由三名公司董事组成，其中包括两名独立董事。

2020 年 2 月 15 日，公司第一届董事会第一次会议审议通过《董事会薪酬与考核委员会实施细则》，并严格遵照执行。

薪酬与考核委员会根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案（薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等），审查公司董事（非独立董事）及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评，并负责对公司薪酬制度执行情况进行监督。

五、本次发行前发行人的股权激励及相关安排

发行人存在首发申报前制定、上市后实施的期权激励计划（以下简称“本激励计划”）具体情况如下：

（一）制定本激励计划的程序

公司董事会薪酬与考核委员会拟订了《深圳市德明利技术股份有限公司股票期权激励计划（草案）》、《深圳市德明利技术股份有限公司股票期权激励计划实施考核管理办法》等文件，并提交公司董事会审议。

2020年8月27日，发行人召开第一届董事会第八次会议，审议通过了《关于深圳市德明利技术股份有限公司股票期权激励计划（草案）的议案》、《关于深圳市德明利技术股份有限公司股票期权激励计划实施考核管理办法的议案》、《关于授权董事会办理股票期权激励相关事宜的议案》等议案。

2020年8月27日，发行人召开第一届监事会第五次会议，审议通过了《关于深圳市德明利技术股份有限公司股票期权激励计划（草案）的议案》、《关于深圳市德明利技术股份有限公司股票期权激励计划实施考核管理办法的议案》等议案。

2020年8月28日，发行人通过公司内部公示等手段，在公司内部公示了激励对象的姓名和职务，公示期不少于10天。

2020年9月7日，发行人召开第一届监事会第六次会议，审议通过了《关于监事会对股票期权激励对象名单的公示情况及审核意见说明的议案》。

2020年9月11日，发行人召开2020年第六次临时股东大会，审议通过了《关于深圳市德明利技术股份有限公司股票期权激励计划（草案）的议案》、《关于深圳市德明利技术股份有限公司股票期权激励计划实施考核管理办法的议案》、《关于授权董事会办理股票期权激励相关事宜的议案》等议案。

综上所述，发行人制定本激励计划已履行了必要的程序。

（二）本激励计划的基本内容

本激励计划的基本内容如下：

1、本激励计划的激励对象

本激励计划的激励对象为发行人的技术或业务骨干以及公司认为应当激励的对公司经营业绩和未来发展有直接影响的其他员工，不包括独立董事、监事。

本激励计划的激励对象不存在《上市公司股权激励管理办法》第八条第二款所述的情况。

2、本激励计划的相关条款

根据《激励计划》第三章的相关规定，本激励计划拟采用股票期权作为股权激励的工具。本激励计划的股票来源为公司向激励对象定向发行的股票。在满足行权条件的情况下，激励对象获授的每一份股票期权拥有在有效期内以行权价格购买公司一股普通股股票的权利。激励对象获授的股票期权不得转让、用于担保或偿还债务。

《激励计划》第三章第四条规定了股票期权的有效期限、等待期与行权安排等，其中，根据相关规定，本激励计划授予的股票期权等待期自授予日起算，至以下两个日期的孰晚者：（1）自授予日起十二个月后的首日的前一日；（2）公司完成境内上市之日。在本激励计划经股东大会审议通过后，第一个可行权日为自授予登记完成之日起满 12 个月后的首个交易日和公司完成境内上市之日孰晚日起，若达到本计划规定的行权条件，激励对象应在未来 48 个月内分三期行权，行权比例分别为 20%、50%、30%。每批次生效期权行权有效期为 12 个月，后一行权期的起算日不得早于前一行权期的届满日。股票期权行权期及各期行权时间安排如表所示：

行权期	行权时间	行权比例
第一个行权期	自授予登记完成之日起 12 个月后的首个交易日和公司完成境内上市之日孰晚日起至授予日起 24 个月内的最后一个交易日当日止	20%
第二个行权期	自授予登记完成之日起 24 个月后的首个交易日起至授予日起 36 个月内的最后一个交易日当日止	50%
第三个行权期	自授予登记完成之日起 36 个月后的首个交易日起至授予日起 48 个月内的最后一个交易日当日止	30%

《激励计划》第四章对本激励计划的制定和审批程序、股票期权的授予程序、股票期权的生效程序、股票期权的行权程序等方面进行了规定。

《激励计划》第六章对公司回购或激励对象终止行权的情形予以了明确。

综上，《激励计划》中涉及的激励工具的定义与权利限制，行权安排，回购或终止行权，实施程序等内容，均已参考《上市公司股权激励管理办法》的相关规定予以制定。

3、行权价格

股票期权行权价格综合考虑公司经营财务情况、拟发挥的激励作用等因素，由公司董事会、股东大会审议确定，股票期权的行权价格为每股 10 元，不低于公司股票票面金额，且不低于公司 2019 年未经审计的每股净资产值。

4、授予股票期权总量

公司经批准的股票期权激励计划拟授予激励对象 1,274,500 份股票期权，约占股本总额 6,000 万股的 2.1242%。本激励计划有效期自股票期权授予日起至激励对象获授的股票期权全部行权或注销之日止，最长不超过 60 个月，自股东会批准该计划并确定授予之日起计算。公司全部在有效期内的期权激励计划所对应股票数量占公司上市前总股本的比例未超过 15%，且未设置预留权益。

5、等待期

本激励计划授予的股票期权等待期自授予日起算，至以下两个日期的孰晚者：（1）自授予日起十二个月后的首日的前一日，以及（2）公司完成境内上市之日。

6、不会导致实际控制人发生变化

根据本激励计划的授予股票期权总量以及本次期权激励计划单个激励对象获得的股票期权数量，本激励计划中任何一名激励对象通过全部有效期内的期权激励计划获授的公司股票数量未超过公司股本总额的 1%，公司不会因上市后期权行权而导致公司实际控制人的情况发生变化。

7、禁售期

根据《激励计划》第三章第四条第（五）款的规定，激励对象在公司上市后行权认购的股票，应承诺自行权日起三年内不减持，同时承诺上述期限届满后比照董事、监事及高级管理人员的相关减持规定执行。激励对象为公司董事和高级管理人员的，其在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的 25%，在离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份。

（三）期权激励计划对公司的影响

公司通过本次期权激励计划的制定，旨在进一步完善公司治理结构，健全和完善公司技术、业务骨干以及公司认为应当激励的对公司经营业绩和未来发展有

直接影响的其他员工的激励约束机制，通过期权激励机制，强化对公司经营管理团队的激励与约束力度，充分调动经营管理团队积极性，激发卓越领导能力和价值创造能力，有效地将股东利益、公司利益和核心团队利益结合在一起，关注公司持续、稳健、快速的发展，促进公司战略目标的实现。

本激励计划产生的期权成本将在经常性损益中列支。公司以目前情况估计，在不考虑激励计划对公司业绩的刺激作用情况下，本激励计划费用的摊销对有效期内各年净利润有所影响，但影响程度不大。考虑激励计划对公司发展产生的正向作用，由此激发管理团队的积极性，提高经营效率，降低代理人成本，激励计划带来的公司业绩提升将远高于因其带来的费用增加。

公司本次期权激励计划单个激励对象获得的股票期权，在行权后持有公司股票的比例不超过 1%，对公司的股权结构不存在重大影响，不影响公司控制权。

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》的有关规定，公司将在等待期的每个资产负债表日，根据最新取得的可行权人数变动、业绩指标完成情况等后续信息，修正预计可行权的股票期权数量，并按照股票期权授权日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

（四）期权激励计划的人员名单及可行权条件

期权授予时，人员名单、授予的股票期权数量及占比情况如下：

序号	姓名	授予的股票期权数量（份）	占授予的股票期权比例	职位
1	潘德烈	420,000.00	32.95%	光电事业部总监
2	方照诒	360,000.00	28.25%	光电事业部技术总监
3	李承远	300,000.00	23.54%	光电事业部工程师
4	陈月如	60,000.00	4.71%	光电事业部人事行政主管
5	钟鸣宇	60,000.00	4.71%	采购部总监
6	王婷婷	17,000.00	1.33%	公共关系经理
7	蒋维莹	15,000.00	1.18%	存储事业部经理
8	张美莉	13,000.00	1.02%	触控部产品经理
9	HWANG HOYEON	8,000.00	0.63%	触控部研发总监
10	KIM YOUNGIL	5,500.00	0.43%	触控部研发工程师
11	CHOI MYUNG IN	5,500.00	0.43%	触控部研发工程师
12	李延年	5,000.00	0.39%	光电事业部经理

13	江玲	1,000.00	0.08%	行政人事专员
14	谌佳欣	1,000.00	0.08%	财务部专员
15	兰丽叶	1,000.00	0.08%	测试中心主管
16	李正波	1,000.00	0.08%	测试中心主管
17	李婷婷	500.00	0.04%	存储事业部产品专员
18	李霞	500.00	0.04%	存储事业部产品专员
19	唐千	500.00	0.04%	存储事业部产品专员
合计		1,274,500.00	100.00%	-

本激励计划的可行权条件如下：

公司和激励对象需同时满足以下条件时，公司方可依据《深圳市德明利技术股份有限公司股票期权激励计划》约定的行权比例生效对应批次的激励。具体如下：

行权期内，同时满足下列条件时，激励对象获授的股票期权方可行权：

1、公司未发生如下任一情形：

（1）最近一个会计年度财务会计报告被注册会计师出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；

（2）最近一个会计年度财务报告内部控制被注册会计师出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；

（3）上市后 36 个月内出现过未按法律法规、公司章程、公开承诺进行利润分配的情形；

（4）法律法规规定不得实行股权激励的；

（5）中国证监会认定的其他情形。

2、激励对象未发生如下任一情形：

（1）最近 12 个月内被证券交易所认定为不适当人选；

（2）最近 12 个月内被中国证监会及其派出机构认定为不适当人选；

（3）最近 12 个月内因重大违法违规行为被中国证监会及其派出机构行政处罚或者采取市场禁入措施；

（4）具有《公司法》规定的不得担任公司董事、高级管理人员情形的；

（5）法律法规规定不得参与上市公司股权激励的；

（6）中国证监会认定的其他情形；

(7) 公司董事会认定其他严重违反公司有关规定的。

若公司发生上述第“1”条规定情形之一的，所有激励对象根据本激励计划已获授但尚未行权的股票期权应当由公司注销；若某一激励对象发生上述第“2”条规定情形之一的，该激励对象根据本激励计划已获授但尚未行权的股票期权应当由公司注销。

3、激励对象个人考核条件

公司根据现行薪酬绩效与考核的相关规定，由人事部门与业务部门组织实施对激励对象每个考核年度的综合考评进行评级，该绩效考核结果需经公司董事会薪酬与考核委员会审议通过，薪酬与考核委员会依照激励对象的绩效考核结果确定其实际行权比例。各批次股票期权生效前一年度激励对象个人考核评价结果分别对应该批次生效比例如下表所示：

考核等级	个人实际生效股票期权数量占本批应生效股票期权数量的比例
优秀（A）、良好（B）	100%
合格（C）	80%
不合格（D）	0%

若激励对象考核年度个人绩效考核评级为优秀、良好、合格，则上一年度激励对象个人绩效考核“达标”，激励对象可按照本激励计划规定的比例确定当期可行权比例，非可行权部分作废或注销。若激励对象考核年度个人绩效考核结果为不合格，则上一年度激励对象个人绩效考核“不达标”，公司将按照本激励计划的规定，取消该激励对象当期可行权额度，股票期权作废或注销。

（五）关于申报前期权激励方案的变更情况

2021年7月23日和2021年8月10日，公司分别召开第一届董事会第十五会议和2021年第三次临时股东大会，审议通过了《关于修改公司〈股票期权激励计划（草案）〉的议案》，基于本次首发上市申请受理日为2021年6月7日，公司合理预计并修订期权激励计划方案的可行权条件，将行权等待期延长12个月至2022年9月12日。

本次激励计划的有效期变更为自股票期权授予日起至激励对象获授的股票期权全部行权或注销之日止，最长不超过72个月；本激励计划授予的股票期权

等待期变更为自授予日起算，至以下两个日期的孰晚者：自授予日起二十四个月后的首日的前一日与公司完成境内上市之日。

方案变更后，等待期及行权期变更为如下情况：

行权期	行权时间	行权比例
第一个行权期	自授予登记完成之日起 24 个月后的首个交易日和公司完成境内上市之日孰晚日起至授予日起 36 个月内的最后一个交易日当日止	20%
第二个行权期	自授予登记完成之日起 36 个月后的首个交易日起至授予日起 48 个月内的最后一个交易日当日止	50%
第三个行权期	自授予登记完成之日起 48 个月后的首个交易日起至授予日起 60 个月内的最后一个交易日当日止	30%

（六）期权激励计划对发行人财务报表科目的影响

公司于 2020 年 9 月 13 日召开第一届董事会第九次会议，审议通过《关于向激励对象授予股票期权的议案》，2021 年 7 月 23 日和 2021 年 8 月 10 日，公司分别召开第一届董事会第十五会议和 2021 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于修改公司〈股票期权激励计划（草案）〉的议案》，基于本次首发上市申请受理日为 2021 年 6 月 7 日，公司合理预计并修订期权激励计划方案的可行权条件，将行权等待期延长 12 个月至 2022 年 9 月 12 日，并根据相关方案变更情况，对公司截至 2021 年 6 月 30 日的授予日公允价值确定及期权定价模型的重要参数取值进行了相应的变更。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司 1 名期权计划授予对象离职，在综合考虑当时有效的剩余期权份额，并假设在未来年度都实现公司及个人的业绩考核要求的基础上计算，公司于 2020 年 12 月 31 日计提期权费用 555.58 万元。

截至 2021 年 6 月 30 日，公司新增 4 名期权计划授予对象离职，公司根据最新取得的可行权人数变动修正预计可行权的股票期权数量，在综合考虑当时有效的剩余期权份额，并假设在未来年度都实现公司及个人的业绩考核要求的基础上计算，公司于 2021 年 6 月 30 日计提期权费用 361.82 万元。

基于截至 2020 年 9 月 13 日已授予且有效的期权份额，假设在未来年度都实现公司及个人的业绩考核要求、考虑目前实际离职人员情况、目前的期权定价模

型参数情况，不考虑其他期权计划对象未来离职率影响的前提下，本激励计划授予的股票期权对 2021-2024 年会计成本的影响如下表所示：

期权份额（份）	2021 年 （万元）	2022 年 （万元）	2023 年 （万元）	2024 年 （万元）
1,245,000	943.89	1,055.22	653.21	180.67

注 1：上述结果并不代表最终的会计成本。实际会计成本除了与实际授予日、授予日公允价格和授予数量相关，还与实际生效和失效的数量有关，同时未来可能产生摊薄影响。

注 2：上述对公司经营成果的影响最终结果将以会计师事务所出具的年度审计报告为准。

六、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在其他单位的兼职情况如下：

姓名	公司职务	其他任职单位	兼职职务	其他任职单位与公司关系
张汝京	独立董事	上海皓芯投资管理有限公司	董事长	关联方
		宁波芯恩半导体科技有限公司	董事长兼经理	关联方
		芯恩（青岛）集成电路有限公司	董事长	关联方
		圣泰集团有限公司	董事	关联方
		嘉万国际有限公司	董事	关联方
		有研半导体硅材料股份有限公司	独立董事	关联方
周建国	独立董事	深圳易科声光科技股份有限公司	独立董事	关联方
曾献君	独立董事	中兴通讯股份有限公司	顶级技术专家	无
何新宁	财务负责人	深圳市康美投资有限公司	监事	无

除上表所列兼职情况外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在其他兼职情况。

七、董事、监事和高级管理人员和核心技术人员与公司签订的协议及其履行情况

公司与除独立董事以外的其他董事及监事、高级管理人员、核心技术人员均签有《劳动合同》及《保密协议》；同时与独立董事签有包含保密条款的《聘用协议》，目前均处于正常履行中。除此之外，公司与上述人员未签订其他诸如借

款、担保等方面的任何协议。截至本招股说明书签署之日，上述协议履行情况正常，不存在违约情形。

发行人董事、高级管理人员、核心技术人员与曾任职的公司不存在竞业禁止协议，与原单位不存在知识产权、竞业禁止、商业秘密等方面的纠纷或潜在纠纷。具体而言：发行人独立董事张汝京、曾献君、周建国不涉及在发行人处从事研究项目、申请知识产权，发行人财务负责人何新宁未参与发行人研究项目、申请知识产权；发行人董事、高级管理人员和核心技术人员李虎、田华、孙铁军、CHEN LEE HUA、叶柏林、李国强、梁永权参与公司技术研发或知识产权的申请，该等董事、高级管理人员和核心技术人员利用公司的物质技术条件完成相关技术的研发或知识产权的申请，其于发行人处完成相关技术的研发或知识产权的申请均不存在退休、调离原单位后或者劳动、人事关系终止后1年内作出的，不存在与其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务有关的发明创造；入职发行人后完成相关技术的研发或知识产权的申请不涉及利用原单位商业秘密、知识产权、专有技术或原工作内容成果的情形；与原单位不存在知识产权、竞业禁止、商业秘密等方面的纠纷或潜在纠纷。

八、董事、监事和高级管理人员的任职资格

公司董事、监事和高级管理人员均符合法律、法规、规范性文件规定的任职资格。具体如下：

（一）发行人董事、监事、高级管理人员具备《公司法》等法律法规规定的任职资格

发行人的所有董事、监事及高级管理人员均具有完全民事行为能力；发行人的所有董事、监事及高级管理人员没有因贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序，被判处刑罚，执行期满未逾五年，或者因犯罪被剥夺政治权利，执行期满未逾五年；没有担任过被破产清算的公司、企业的董事、厂长、经理；没有担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人；没有个人所负数额较大的债务到期未清偿的情形。符合《公司法》第一百四十六条之规定。

发行人的所有董事、监事及高级管理人员无被中国证监会处以证券市场禁入处罚，

期限未届满者；无最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者最近一年内受到证券交易所公开谴责者；无因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见者。符合《首次公开发行股票并上市管理办法》第十六条之规定。

发行人独立董事符合《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》《深圳证券交易所上市公司信息披露指引第8号——独立董事备案》等相关法律、法规中关于独立董事任职要求的相关规定，均具有独立董事任职资格。

（二）独立董事任职符合中组部以及教育部关于党政领导干部在企业兼职（任职）问题的相关规定

发行人独立董事张汝京曾于中芯国际集成电路制造有限公司、上海新昇半导体科技有限公司等公司任职，其未曾担任公务员，未曾在国有企业、高等院校、事业单位、人民团体等单位担任公职或党政领导职务。

发行人独立董事曾献君曾于国防科学技术大学计算机学院担任教授、博士生导师，且已于2008年12月办理完成国防科学技术大学计算机学院的相关转业手续，其在校任职期间不属于党政领导干部，未曾担任公务员，未曾在国有企业、高等院校、事业单位、人民团体等单位担任公职或党政领导职务。

发行人独立董事周建国曾于2009年2月至2020年1月于深圳经济特区房地产（集团）股份有限公司任董事长，其于2015年10月办理退休手续，退休后系因工作需要留用。根据深圳经济特区房地产（集团）股份有限公司出具的《情况说明》，周建国不属党政领导干部。

综上，发行人独立董事张汝京、曾献君、周建国未曾担任公职或党政领导干部，不属于纳入国家行政编制、由国家财政负担工资福利的公务员或参照公务员管理的工作人员，其于发行人处担任独立董事符合中组部以及教育部关于党政领导干部在企业兼职（任职）问题的相关规定。

（三）发行人独立董事不存在兼任多家上市公司独立董事的情形，能够履行独立董事职责

有关发行人独立董事的兼职情况，详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“六、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的兼职情况”的相关内容。

截至本招股说明书签署之日，发行人独立董事均未兼任上市公司独立董事，不存在违反《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》（证监发[2001]102号）规定的情形；报告期内发行人独立董事均出席发行人历次董事会，不存在《公司章程》规定的视为董事不能履行职责的情形；同时，发行人独立董事在履行职责时未受到公司主要股东、实际控制人等的影响，履行独立董事职责能得到充分保障以及公司相关机构、人员的配合，能够履行独立董事职责。

九、董事、监事和高级管理人员近三年的变动情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事和高级管理人员在近三年一期的变动情况如下：

（一）董事变动情况

变更时间	变更前成员	变更后成员	变更后董事人数	变动原因
2018年2月	田华（执行董事）	田华（董事长） 李虎（董事） 张美莉（董事）	3	为完善公司治理结构，新增董事
2020年3月	田华（董事长） 李虎（董事） 张美莉（董事）	李虎（董事长） 田华（董事） CHEN LEE HUA（董事） 孙铁军（董事） 张汝京（独立董事） 周建国（独立董事） 曾献君（独立董事）	7	公司整体变更设立股份公司，为进一步完善公司治理结构、建立独立董事制度

（二）监事变动情况

变更时间	变更前成员	变更后成员	变更后监事人数	变动原因
2020年3月	张志强（监事）	李国强（监事会主席） 李鹏（监事） 何勇（职工代表监事）	3	公司整体变更设立股份公司，进一步完善公司治理结构

（三）高级管理人员变动情况

变更时间	变更前成员	变更后成员	变更后高级管理人员人数	变动原因
2020年3月	李虎（总经理）、 何新宁（财务负	田华（总经理、董事会秘书） 李虎（常务副总经理）	5	公司整体变更设立股份公司，进一步完善

	责人)	CHEN LEE HUA (副总经理) 叶柏林 (副总经理) 何新宁 (财务负责人)		公司治理结构
--	-----	--	--	--------

（四）董事、高级管理人员报告期内未发生重大变动

1、上述董事和高级管理人员均在公司从事管理岗位多年

公司近三年一期的董事、高级管理人员存在一定的变动，但相关人员大多数为在公司从事管理岗位多年的重要员工，人员的变动实质仅为相关岗位的调整，李虎与田华夫妇作为公司实际控制人及核心管理人员并无重大变化，对公司的生产经营的稳定性，不存在重大不利影响。

2、董事和高级管理人员的变化，是公司内控逐步完善的反映

2020年3月，德名利有限整体变更设立为股份公司，相应的内控制度得以建立并健全，董事会成员人数的增加也使得公司的决策机制更为完善；同时，独立董事制度的建立，对改善治理结构、完善重大投资决策机制、促进信息披露和保护中小投资者权益等方面都将发挥重要作用。综上所述，发行人近三年一期的董事、高级管理人员的变动不属于重大不利变动。

3、发行人报告期内董事、高管变动对发行人生产经营的影响

发行人报告期内董事、高管人员任职情况如下：

时间	事件	（执行）董事、高级管理人员	变动原因
2018年1月	报告期初	田华（执行董事） 李虎（总经理） 何新宁（财务负责人）	-
2018年2月	LeadingUI入股，公司变更为中外合资企业	田华（董事长） 李虎（董事、总经理） 张美莉（副董事长） 何新宁（财务负责人）	为符合法律规定 ^注 ，同时优化公司治理结构
2020年3月	公司股份制改制	李虎（董事长、常务副总经理） 田华（董事、总经理、董事会秘书） 孙铁军（董事） CHEN LEE HUA（董事、副总经理） 张汝京（独立董事） 周建国（独立董事） 曾献君（独立董事） 叶柏林（副总经理） 何新宁（财务负责人）	增加董事和独立董事及高管人员，优化公司治理结构

注：根据《中华人民共和国中外合资经营企业法》（2016年修正）的规定，“中外合营者的一方担任董事长的，由他方担任副董事长”。鉴于LeadingUI入股，公司变更为中外合资企业，田华担任公司董事长，新增境外股东LeadingUI委派张美莉为公司副董事长。

由上表可知，发行人报告期内仅张美莉一名董事卸任，同时由于公司股份改制，为优化公司治理结构，增加董事孙铁军、CHEN LEE HUA，独立董事张汝京、周建国、曾献君，及副总经理 CHEN LEE HUA、叶柏林。自 2020 年 3 月公司股份改制后，董事、高级管理人员未发生变更，稳定领导公司经营管理工作。发行人董事、高级管理人员变动未对发行人生产经营产生重大不利影响。

综上，报告期内发行人董事、高级管理人员未发生重大变化，相关变动主要系因股改并完善公司治理结构所致，股改后新增董事、高级管理人员，对公司的经营发展均具有积极影响。

第九节 公司治理

一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

自2020年3月公司整体变更为股份公司以来，公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等相关法律、法规和规范性文件的要求，规范了内部组织结构，修订并完善了《公司章程》，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》、《关联交易决策制度》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《董事会战略委员会实施细则》、《董事会提名委员会实施细则》、《董事会薪酬与考核委员会实施细则》、《董事会审计委员会实施细则》和《内部审计制度》等治理相关制度文件，建立了由公司股东大会、董事会、监事会和高级管理层组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制。公司股东大会、董事会、监事会及高级管理层均根据《公司法》、《公司章程》行使职权和履行义务，并均按照各自的议事规则和工作细则规范运作，各行其责，切实保障所有股东的利益。同时，公司董事会下设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会以及审计委员会四个专门委员会。

报告期内，公司的治理结构不存在明显缺陷。公司董事、监事、高级管理人员不存在违反《公司法》、《公司章程》及其他有关公司治理规定行使职权的情形。

（一）股东大会运行情况

股东大会是公司的权力机构，依法履行《公司法》、《公司章程》所赋予的权利和义务。股份公司设立后，公司制定并完善了《公司章程》和《股东大会议事规则》，并严格按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的相关规定规范运作。

2020年2月15日，公司召开了创立大会暨第一次股东大会，会议审议通过

有限公司整体变更为股份公司有关事宜的议案，并选举产生了公司第一届董事会、监事会。自公司整体变更设立股份公司至本招股说明书签署之日止，公司共召开了 12 次股东大会，全体股东或其授权代表均认真履行股东义务、依法行使股东权利。公司历次股东大会审议通过了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《对外投资管理制度》、《关联交易管理制度》等一系列制度，对股东大会、董事会和监事会的职责及运行进行了规定，对公司设立、公司董事、监事的选举、《公司章程》、《公司章程（草案）》及三会议事规则等公司治理制度的制订和修改、首次公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大事宜作出了有效决议。历次股东大会的召集、召开、提案、出席、议事、表决、决议等程序均符合相关法律法规和规章制度的规定，所作决议合法、有效。

（二）董事会运行情况

根据《公司章程》和《董事会议事规则》规定，公司设董事会，对股东大会负责，董事会依据相关规定行使职权、履行义务。股份公司成立后，公司董事会依照《公司章程》、《董事会议事规则》的相关规定规范运行。截至本招股说明书签署之日，公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名；公司董事会设董事长一名，由全体董事的过半数选举产生；董事由股东大会选举或更换，任期 3 年，董事任期届满可以连选连任。自整体变更设立股份公司至本招股说明书签署之日止，公司共召开了 16 次董事会会议，历次董事会严格遵守《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》等有关规定，并严格履行相关召集程序及其他义务，对公司的相关事项作出决策。

（三）监事会运行情况

根据《公司章程》和《监事会议事规则》规定，公司设监事会，依据相关规定行使职权、履行义务。股份公司成立后，公司监事会依照《公司章程》、《监事会议事规则》的相关规定规范运行。截至本招股说明书签署之日，公司监事会由 3 名监事组成，监事会设主席 1 名，由全体监事过半数选举产生，职工代表监事 1 名；除职工代表监事外，其他监事由股东大会选举或更换，任期 3 年，任期届满可连选连任。自整体变更设立股份公司至本招股说明书签署之日止，公司共召开 12 次监事会会议，历次监事会严格遵守《公司法》、《公司章程》、《监

事会议事规则》等有关规定，并严格履行相关召集程序及其他义务，对公司的相关事项作出决策。

（四）独立董事的履职情况

根据《公司法》、《上市公司治理准则》、《上市公司章程指引》及其他相关法律法规、规范性文件的要求，公司制定了《独立董事工作制度》。自独立董事制度设立以来，公司独立董事尽职尽责，积极出席各次董事会会议，为公司的重大决策提供专业及建设性的意见，认真监督管理层的工作，对公司依照法人治理结构规范运作起到了积极的作用，保障了董事会决策的科学性。公司独立董事参与了公司本次股票发行方案、本次发行募集资金运用方案等的决策，并利用他们的专业知识，对本次股票发行方案和募集资金投资方案提出了意见。

报告期内，公司独立董事积极履行职责，对需要独立董事事前审议的事项均进行认真审议后提交公司董事会，未出现独立董事对相关审议事项提出异议的情况。

（五）董事会秘书的履职情况

根据《公司法》、《上市公司治理准则》等有关法律法规、规范性文件和《公司章程》的有关规定，公司制定了《董事会秘书工作细则》对董事会秘书的权利、职责进行了明确规定。公司设董事会秘书，董事会秘书负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理、办理信息披露事务等事宜。董事会秘书是公司的高级管理人员，对董事会负责，承担法律、法规及《公司章程》对公司高级管理人员所要求的义务，享有相应的工作职权，并获取相应报酬。

报告期内，公司董事会秘书负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司信息披露等事宜，严格按照相关法律法规及《董事会秘书工作细则》的规定切实履行职责，与股东建立了良好关系，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要的作用。

二、董事会专门委员会的设置情况

为进一步完善公司治理结构，更好的发挥独立董事的作用，根据《公司法》、《公司章程》的规定，并参照《上市公司治理准则》等规定，公司在董事会下设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和审计委员会。

根据公司创立大会暨第一次股东大会决议，公司董事会设立战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和审计委员会。2020年2月15日，公司第一届董事会第一次会议审议通过《董事会战略委员会实施细则》、《董事会提名委员会实施细则》、《董事会薪酬与考核委员会实施细则》、《董事会审计委员会实施细则》。各专门委员会成员分别由三名董事组成。

截至本招股说明书签署之日，公司董事会专门委员会构成如下：

名称	主任委员	其他成员
战略委员会	李虎	田华、张汝京
提名委员会	张汝京	曾献君、李虎
薪酬与考核委员会	曾献君	周建国、田华
审计委员会	周建国	曾献君、孙铁军

各专门委员会自设立以来，严格按照法律法规和公司有关制度的要求履行相应职责，规范运行，为完善公司治理结构发挥了积极的促进作用。

三、发行人内部控制评估

（一）公司内部控制制度的自我评估意见

根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷，董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

大信会计师对公司内部控制制度进行了审核，并出具了大信专审字【2021】第5-00049号《内部控制鉴证报告》，结论意见为：“我们认为，贵公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定的于2021年6月30日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。”

四、公司近三年合法合规情况

公司严格遵守国家的有关法律和法规，报告期内不存在重大违法违规行为，也未受到国家行政及行业主管部门的重大处罚。

五、公司报告期资金占用和对外担保情况

公司已经建立了严格的资金管理制度，截至本招股说明书签署之日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形。

公司制定的《公司章程》中已明确对外担保的审批权限和审议程序，报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形。

第十节 财务会计信息

本节的财务会计数据及有关分析反映了公司经审计的报告期内的财务状况、经营成果和现金流量情况。本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大信审字【2021】第 5-00191 号《审计报告》，并以合并口径反映。

本公司提醒投资者，如需对本公司的财务状况、经营成果、现金流量及会计政策进行更详细的了解，请查阅财务报告及审计报告全文。

一、财务报表

（一）合并报表

1、合并资产负债表

单位：元

资产	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动资产：				
货币资金	87,111,934.56	72,011,077.10	33,624,755.68	2,211,964.80
交易性金融资产				
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据	-	-	-	-
应收账款	95,003,191.85	121,786,826.24	99,138,861.69	54,556,513.58
应收款项融资	-	-	-	-
预付款项	71,109,627.39	53,283,305.22	44,899,118.82	26,101,972.28
其他应收款	6,495,242.98	4,654,915.48	16,318,454.41	7,290,540.60
存货	441,171,595.94	437,423,040.86	287,442,921.91	159,635,775.93
合同资产	-	-	-	-
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	44,345,233.73	37,539,933.12	18,051,903.71	8,707,363.34
流动资产合计	745,236,826.45	726,699,098.02	499,476,016.22	258,504,130.53

非流动资产：				
债权投资	-	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-	-
其他债权投资	-	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	-	-	-	-
其他权益工具投资	-	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	21,552,499.00	16,966,878.22	5,845,957.92	4,498,628.56
在建工程	56,371,870.51	9,096,745.00	1,543,296.36	-
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
使用权资产	37,671,308.65	-	-	-
无形资产	-	7,766.94	28,571.76	65,188.32
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	18,052,770.10	17,554,793.27	6,857,348.11	5,655,249.08
递延所得税资产	6,458,415.27	4,162,170.35	2,452,685.05	2,822,608.77
其他非流动资产	10,924,920.38	44,644,964.40	-	-
非流动资产合计	151,031,783.91	92,433,318.18	16,727,859.20	13,041,674.73
资产总计	896,268,610.36	819,132,416.20	516,203,875.42	271,545,805.26
负债与所有者权益				
流动负债：				
短期借款	195,980,000.00	166,680,000.00	23,450,000.00	16,340,000.00
交易性金融负债	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	-	-	-	-
应付账款	59,869,796.05	82,753,653.06	86,252,403.27	97,271,347.89
预收款项	-	-	4,527,973.85	219,112.17

合同负债	13,050,343.06	15,107,388.71	-	-
应付职工薪酬	3,115,963.27	4,930,380.82	3,251,748.75	1,768,266.64
应交税费	11,378,588.08	15,940,713.77	12,109,533.38	6,203,019.71
其他应付款	27,708,169.45	29,869,974.06	37,244,177.94	46,146,877.07
其中：应付利息	576,417.95	745,599.85	62,483.61	50,755.64
应付股利	-	-	-	-
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	24,642,634.25	6,060,000.00	1,243,741.31	818,321.64
其他流动负债	372,034.36	1,673,135.04	-	-
流动负债合计	336,117,528.52	323,015,245.46	168,079,578.50	168,766,945.12
非流动负债：				
长期借款	-	13,500,000.00	2,280,000.00	1,800,000.00
应付债券	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
租赁负债	33,536,798.28	-	-	-
长期应付款	-	-	-	163,741.31
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	33,700,500.00	34,200,500.00	750,000.00	750,000.00
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	67,237,298.28	47,700,500.00	3,030,000.00	2,713,741.31
负债合计	403,354,826.80	370,715,745.46	171,109,578.50	171,480,686.43
股东权益：				
股本	60,000,000.00	60,000,000.00	22,394,168.00	20,618,600.00
其他权益工具	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
资本公积	289,741,836.39	286,123,662.77	243,132,364.63	35,840,495.61
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-5,007,857.30	-4,089,926.58	-244,532.14	501,959.37

专项储备	-	-	-	-
盈余公积	8,792,613.83	8,792,613.83	7,446,460.42	6,050,497.67
未分配利润	139,387,190.64	97,590,320.72	72,365,836.01	37,053,566.18
归属于母公司股东权益合计	492,913,783.56	448,416,670.74	345,094,296.92	100,065,118.83
少数股东权益	-	-	-	-
股东权益合计	492,913,783.56	448,416,670.74	345,094,296.92	100,065,118.83
负债和股东权益总计	896,268,610.36	819,132,416.20	516,203,875.42	271,545,805.26

2、合并利润表

单位：元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
一、营业收入	484,242,797.38	834,708,606.82	645,645,294.82	749,915,421.23
减：营业成本	387,463,525.02	645,543,076.64	518,492,680.00	644,620,539.92
税金及附加	785,948.39	1,594,435.59	947,758.83	1,164,019.44
销售费用	2,196,589.91	11,861,187.87	4,691,208.62	5,000,049.01
管理费用	12,872,607.55	30,542,825.77	30,897,485.05	19,553,841.57
研发费用	19,601,348.97	38,919,384.12	37,073,155.28	23,367,495.72
财务费用	8,591,373.29	19,267,680.51	4,557,878.80	10,117,113.71
其中：利息费用	7,153,794.19	9,564,831.41	6,682,709.08	3,379,376.06
利息收入	15,810.33	16,688.49	6,693.13	4,964.21
加：其他收益	1,049,587.51	1,823,566.22	558,323.78	541,940.76
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-727,298.89	566,637.53	-1,394,304.72	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-9,026,655.60	-19,082,216.62	-1,035,534.15	-12,610,921.43
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-

二、营业利润（亏损以“－”号填列）	44,027,037.27	70,288,003.45	47,113,613.15	34,023,381.19
加：营业外收入	2,854,000.00	22,000,000.00	600,000.00	-
减：营业外支出	100,000.00	4,600.00	267,443.70	-
三、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	46,781,037.27	92,283,403.45	47,446,169.45	34,023,381.19
减：所得税费用	4,715,132.21	15,161,600.50	10,737,936.87	3,548,606.87
四、净利润（净亏损以“－”号填列）	42,065,905.06	77,121,802.95	36,708,232.58	30,474,774.32
（一）按经营持续性分类：	-	-	-	-
1、持续经营净利润（净亏损以“－”号填列）	42,065,905.06	77,121,802.95	36,708,232.58	30,474,774.32
2、终止经营净利润（净亏损以“－”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类：	-	-	-	-
1、归属于母公司股东的净利润（净亏损以“－”号填列）	42,065,905.06	77,121,802.95	36,708,232.58	30,474,774.32
2、少数股东损益（净亏损以“－”号填列）	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-917,930.72	-3,845,394.44	-746,491.51	2,032,430.77
（一）归属母公司股东的其他综合收益的税后净额	-917,930.72	-3,845,394.44	-746,491.51	2,032,430.77
1、不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
（1）重新计量设定受益计划变动额	-	-	-	-
（2）权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-	-
（3）其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-	-
（4）企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-	-
2、将重分类进损益的其他综合收益	-917,930.72	-3,845,394.44	-746,491.51	2,032,430.77
（1）权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-	-
（2）其他债权投资公允价值变动	-	-	-	-
（3）可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-	-
（4）金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-	-
（5）持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-	-
（6）其他债权投资信用减值准备	-	-	-	-
（7）现金流量套期储备	-	-	-	-

(8) 外币财务报表折算差额	-917,930.72	-3,845,394.44	-746,491.51	2,032,430.77
(9) 其他	-	-	-	-
(二) 归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	41,147,974.34	73,276,408.51	35,961,741.07	32,507,205.09
(一) 归属于母公司股东的综合收益总额	-	-	-	-
(二) 归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-	-
七、每股收益				
(一) 基本每股收益	0.70	1.29	0.61	0.51
(二) 稀释每股收益	0.70	1.28	0.61	0.51

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	547,384,854.76	921,612,486.01	625,388,220.12	733,605,927.82
收到的税费返还	-	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	3,421,041.16	58,549,325.15	12,763,984.45	1,046,904.97
经营活动现金流入小计	550,805,895.92	980,161,811.16	638,152,204.57	734,652,832.79
购买商品、接受劳务支付的现金	472,968,608.57	895,894,483.37	737,789,241.53	711,583,621.86
支付给职工以及为职工支付的现金	21,846,189.96	27,495,525.18	16,806,971.84	11,332,985.43
支付的各项税费	16,840,334.75	26,737,916.71	12,703,817.86	13,897,756.67
支付其他与经营活动有关的现金	16,196,859.25	43,300,735.31	13,643,691.05	7,364,673.10
经营活动现金流出小计	527,851,992.53	993,428,660.57	780,943,722.28	744,179,037.06
经营活动产生的现金流量净额	22,953,903.39	-13,266,849.41	-142,791,517.71	-9,526,204.27
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-

投资活动现金流入小计	-	-	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	21,574,953.17	80,091,412.73	5,594,093.93	5,100,353.49
投资支付的现金	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	21,574,953.17	80,091,412.73	5,594,093.93	5,100,353.49
投资活动产生的现金流量净额	-21,574,953.17	-80,091,412.73	-5,594,093.93	-5,100,353.49
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	172,240,446.80	28,320,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	112,678,935.46	201,000,000.00	34,000,000.00	23,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	3,046,747.37	68,407,535.17	2,953,903.28
筹资活动现金流入小计	112,678,935.46	204,046,747.37	274,647,981.97	54,273,903.28
偿还债务支付的现金	85,770,000.00	41,570,000.00	25,930,000.00	13,960,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	9,255,234.32	9,658,017.70	1,973,548.34	1,936,013.73
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	3,737,093.15	21,928,452.71	66,841,563.17	23,501,809.72
筹资活动现金流出小计	98,762,327.47	73,156,470.41	94,745,111.51	39,397,823.45
筹资活动产生的现金流量净额	13,916,607.99	130,890,276.96	179,902,870.46	14,876,079.83
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-194,700.75	854,306.60	-104,467.94	22,708.65
五、现金及现金等价物净增加额	15,100,857.46	38,386,321.42	31,412,790.88	272,230.72
加：期初现金及现金等价物余额	72,011,077.10	33,624,755.68	2,211,964.80	1,939,734.08
六、期末现金及现金等价物余额	87,111,934.56	72,011,077.10	33,624,755.68	2,211,964.80

（二）母公司报表

1、母公司资产负债表

单位：元

资产	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动资产：				

货币资金	71,124,892.20	49,132,163.59	21,515,174.65	1,285,744.39
交易性金融资产	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据	-	-	-	-
应收账款	48,395,450.92	96,070,119.34	134,147,320.85	50,729,205.50
应收款项融资	-	-	-	-
预付款项	63,266,296.62	57,386,236.65	17,187,886.37	5,474,869.70
其他应收款	34,115,847.60	28,119,843.73	16,285,104.12	7,220,606.46
存货	439,686,276.22	390,799,101.67	240,513,173.03	130,396,103.68
合同资产	-	-	-	-
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	42,707,976.37	36,885,066.40	18,051,903.71	8,707,363.34
流动资产合计	699,296,739.93	658,392,531.38	447,700,562.73	203,813,893.07
非流动资产：				
债权投资	-	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-	-
其他债权投资	-	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	36,246,565.92	32,860,184.42	17,809,414.00	-
其他权益工具投资	-	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	21,542,683.85	16,966,878.22	5,845,957.92	4,498,628.56
在建工程	79,012.53	779,666.67	1,543,296.36	-
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
使用权资产	30,427,303.17	-	-	-
无形资产	-	7,766.94	28,571.76	65,188.32
开发支出	-	-	-	-

商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	17,961,079.06	17,441,490.21	6,808,119.52	5,582,602.31
递延所得税资产	2,136,291.32	1,325,391.28	999,122.40	1,192,573.60
其他非流动资产	450,000.00	-	-	-
非流动资产合计	108,842,935.85	69,381,377.74	33,034,481.96	11,338,992.79
资产总计	808,139,675.78	727,773,909.12	480,735,044.69	215,152,885.86
流动负债：				
短期借款	165,980,000.00	166,680,000.00	23,450,000.00	16,340,000.00
交易性金融负债	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	30,000,000.00	-	-	-
应付账款	52,716,181.96	72,951,808.93	81,053,039.11	65,005,738.57
预收款项	-	-	2,076,780.99	1,500.00
合同负债	5,096,926.14	4,159,488.09	-	-
应付职工薪酬	2,766,849.09	4,195,285.47	3,207,600.50	1,745,515.13
应交税费	4,747,262.09	10,049,231.24	8,118,701.76	6,203,019.71
其他应付款	14,404,134.54	14,267,852.73	28,456,371.12	15,253,304.13
其中：应付利息	576,417.95	745,599.85	62,483.61	50,755.64
应付股利	-	-	-	-
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	22,926,649.96	6,060,000.00	1,243,741.31	818,321.64
其他流动负债	372,034.36	1,298,956.61	-	-
流动负债合计	299,010,038.14	279,662,623.07	147,606,234.79	105,367,399.18
非流动负债：				
长期借款	-	13,500,000.00	2,280,000.00	1,800,000.00
应付债券	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
租赁负债	27,470,414.00	-	-	-
长期应付款	-	-	-	163,741.31
长期应付职工薪酬	-	-	-	-

预计负债	-	-	-	-
递延收益	-	500,000.00	750,000.00	750,000.00
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	27,470,414.00	14,000,000.00	3,030,000.00	2,713,741.31
负债合计	326,480,452.14	293,662,623.07	150,636,234.79	108,081,140.49
股东权益：				
股本	60,000,000.00	60,000,000.00	22,394,168.00	20,618,600.00
其他权益工具	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
资本公积	289,741,836.39	286,123,662.77	243,132,364.63	35,840,495.61
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	8,792,613.83	8,792,613.83	7,446,460.42	6,050,497.67
未分配利润	123,124,773.42	79,195,009.45	57,125,816.85	44,562,152.09
股东权益合计	481,659,223.64	434,111,286.05	330,098,809.90	107,071,745.37
负债和股东权益总计	808,139,675.78	727,773,909.12	480,735,044.69	215,152,885.86

2、母公司利润表

单位：元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
一、营业收入	331,359,003.61	717,863,616.39	393,313,307.13	562,081,091.57
减：营业成本	241,108,141.18	550,610,365.36	295,764,623.11	468,119,391.20
税金及附加	785,948.39	1,593,185.59	947,758.83	1,164,019.44
销售费用	1,811,651.34	11,335,183.61	3,762,270.44	1,609,003.20
管理费用	11,141,457.18	28,789,998.27	29,891,150.58	18,282,338.74
研发费用	14,887,315.17	32,862,740.14	37,073,155.28	23,367,495.72
财务费用	7,090,343.69	14,644,011.44	3,414,620.33	7,073,750.41
其中：利息费用	6,170,546.62	6,157,625.47	4,651,343.21	1,528,932.77
利息收入	8,540.72	13,457.69	5,263.94	4,682.35
加：其他收益	1,049,026.84	1,823,566.22	558,323.78	541,940.76

投资收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-924,616.48	236,912.00	-1,027,204.08	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-7,748,954.38	-13,811,778.60	-1,766,459.69	-6,907,177.50
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
二、营业利润	46,909,602.64	66,276,831.60	20,224,388.57	36,099,856.12
加：营业外收入	2,854,000.00	22,000,000.00	600,000.00	-
减：营业外支出	100,000.00	4,600.00	261,362.74	-
三、利润总额	49,663,602.64	88,272,231.60	20,563,025.83	36,099,856.12
减：所得税费用	5,419,034.35	14,305,720.76	6,603,398.32	4,531,791.56
四、净利润	44,244,568.29	73,966,510.84	13,959,627.51	31,568,064.56
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	44,244,568.29	73,966,510.84	13,959,627.51	31,568,064.56
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1.重新计量设定受益计划变动额	-	-	-	-
2.权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-	-
3.其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-	-
4.企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-

1.权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-	-
2.其他债权投资公允价值变动	-	-	-	-
3.可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-	-
4.金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-	-
5.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-	-
6.其他债权投资信用减值准备	-	-	-	-
7.现金流量套期储备	-	-	-	-
8.外币财务报表折算差额	-	-	-	-
9.其他	-	-	-	-
六、综合收益总额	44,244,568.29	73,966,510.84	13,959,627.51	31,568,064.56
七、每股收益				
（一）基本每股收益	-	-	-	-
（二）稀释每股收益	-	-	-	-

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	419,283,064.20	852,685,583.03	333,804,333.03	614,976,175.04
收到的税费返还	-	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	3,413,177.17	24,735,018.59	5,676,846.38	1,046,623.11
经营活动现金流入小计	422,696,241.37	877,420,601.62	339,481,179.41	616,022,798.15
购买商品、接受劳务支付的现金	330,051,372.57	856,882,541.07	427,941,530.19	595,113,267.69
支付给职工以及为职工支付的现金	19,306,112.92	26,775,951.93	16,554,640.99	11,047,851.99
支付的各项税费	16,840,334.75	26,736,646.91	12,703,817.86	13,897,756.67
支付其他与经营活动有关的现金	4,992,299.26	14,537,682.65	13,067,061.16	6,921,237.35
经营活动现金流出小计	371,190,119.50	924,932,822.56	470,267,050.20	626,980,113.70
经营活动产生的现金流量净额	51,506,121.87	-47,512,220.94	-130,785,870.79	-10,957,315.55
二、投资活动产生的现金流量：				

收回投资收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	-	-	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	11,132,318.36	24,288,356.75	5,594,093.93	5,100,353.49
投资支付的现金	-	10,000,000.00	17,809,414.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	5,180,000.00	24,149,220.00	-	-
投资活动现金流出小计	16,312,318.36	58,437,576.75	23,403,507.93	5,100,353.49
投资活动产生的现金流量净额	-16,312,318.36	-58,437,576.75	-23,403,507.93	-5,100,353.49
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	172,230,000.00	28,320,000.00
取得借款收到的现金	83,000,000.00	201,000,000.00	34,000,000.00	23,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	300,000.00	38,450,000.00	2,481,500.00
筹资活动现金流入小计	83,000,000.00	201,300,000.00	244,680,000.00	53,801,500.00
偿还债务支付的现金	85,770,000.00	41,570,000.00	25,930,000.00	13,960,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	7,816,022.69	7,060,500.32	1,973,548.34	833,487.13
支付其他与筹资活动有关的现金	2,889,338.88	19,102,614.63	42,357,628.00	23,489,128.00
筹资活动现金流出小计	96,475,361.57	67,733,114.95	70,261,176.34	38,282,615.13
筹资活动产生的现金流量净额	-13,475,361.57	133,566,885.05	174,418,823.66	15,518,884.87
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	274,286.67	-98.42	-14.68	-9,956.81
五、现金及现金等价物净增加额	21,992,728.61	27,616,988.94	20,229,430.26	-548,740.98
加：期初现金及现金等价物余额	49,132,163.59	21,515,174.65	1,285,744.39	1,834,485.37
六、期末现金及现金等价物余额	71,124,892.20	49,132,163.59	21,515,174.65	1,285,744.39

二、 审计意见

大信事务所对本公司上述财务报表及附注进行了审计，并出具了标准无保留

意见的审计报告（大信审字【2021】第 5-00191 号），审计意见如下：“我们审计了深圳市德明利技术股份有限公司财务报表，包括 2021 年 6 月 30 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2021 年 1-6 月、2020 年度、2019 年度、2018 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表，以及财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了贵公司 2021 年 6 月 30 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日的财务状况以及 2021 年 1-6 月、2020 年度、2019 年度、2018 年度的经营成果和现金流量。”

三、关键审计事项

关键审计事项是大信事务所根据职业判断，认为对 2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月财务报表审计最为重要的事项。大信事务所在对公司财务报告审计过程中认定的关键审计事项包括：（1）收入确认；（2）存货。大信事务所在大信审字【2021】第 5-00191 号标准无保留意见审计报告中，就上述关键审计事项具体阐述如下：

（一）收入确认

1、事项描述

公司 2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月的营业收入分别为 749,915,421.23 元、645,645,294.82 元、834,708,606.82 元和 484,242,797.38 元，由于收入是公司的关键业绩指标，存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认的固有风险，因此大信事务所将收入确认确定为关键审计事项。

2、审计应对

大信事务所的审计程序包括但不限于：

（1）大信事务所与公司管理层沟通，了解公司所处的市场环境以及公司营销策略等对公司业绩、应收款项收回的影响，评估销售业绩增长的合理性；

（2）了解、评价管理层对销售与收款流程内部控制的设计合理性，并测试控制执行的有效性；

（3）对主要客户通过实地、通讯方式访谈，了解客户的基本情况以及报告

期的销售、收款情况；

（4）对营业收入执行分析程序，包括对报告期收入、毛利率变动分析评估收入确认合理性；

（5）检查销售合同或订单、出库单、报关单、送货单等收入确认相关的支持性文件，以确认营业收入的真实性等；

（6）检查资产负债表日前、后营业收入确认的支持性文件，评估营业收入是否在恰当的期间确认；

（7）选取销售额样本结合应收账款函证执行函证程序。

（二）存货

1、事项描述

公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 6 月 30 日的存货账面余额分别为 171,555,947.55 元、291,351,428.31 元、443,794,167.95 元和 452,911,603.22 元，存货跌价准备余额分别为 11,920,171.62 元、3,908,506.40 元、6,371,127.09 元和 11,740,007.28 元，各期末公司存货账面价值占资产总额的比例分别为：58.79%、55.68%、53.40%和 49.22%，由于存货账面价值占资产总额比重较大、存货跌价准备的计提涉及到管理层的判断，因此大信事务所将存货审计确定为关键审计事项。

2、审计应对

大信事务所的审计程序包括但不限于：

（1）了解、评价管理层与存货管理相关的关键内部控制的设计是否合理，并测试运行是否有效；

（2）获取期末存货清单，执行存货监盘，检查存货的数量、存在状况，对委外加工存货实施函证程序；

（3）获取期末存货库龄清单，对存货库龄进行分析复核，以评价存货跌价准备计提的合理性；

（4）分析各期存货变化情况，包括对各期存货周转率、存货结构等执行分析性复核程序；

（5）测试存货的计价方法，检查计价方法前期是否一致、入账基础和计价方法是否正确；

- （6）结合应付账款的审计，选择主要供应商函证各期采购额；
- （7）对存货的收发实施截止测试，确定存货收发的记账期间是否恰当；
- （8）结合银行借款等科目，了解是否存在用于债务担保的存货；
- （9）获取存货跌价准备计提表，对公司管理层确定的可变现净值及跌价准备计提金额进行复核，检查计提方法是否按照会计政策执行。

四、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）进行确认和计量，在此基础上，结合中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》（2014年修订）的规定，编制财务报表。

（二）合并财务报表范围及变化情况

报告期内公司纳入合并财务报表范围的子公司情况如下：

子公司名称	子公司类型	级次	持股比例（%）	表决权比例（%）
源德（香港）有限公司	全资子公司	1	100	100
深圳市德明利光电有限公司	全资子公司	1	100	100

公司于2017年4月5日设立全资子公司源德（香港）有限公司。

公司于2020年6月11日设立全资子公司深圳市德明利光电有限公司。

五、主要会计政策和会计估计

（一）收入（2020年1月1日起适用）

财政部于2017年颁布了《企业会计准则第14号——收入（修订）》（以下简称“新收入准则”），按照相关规定，公司于2020年1月1日起执行新收入准则。

在公司的业务模式、销售合同条款下，不会因实施新收入准则而对本公司收入确认的结果产生影响。若本公司自申报财务报表期初开始全面执行新收入准

则，对本公司首次执行日前各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产等主要财务指标亦无影响。公司自 2020 年 1 月 1 日起执行的收入相关会计政策情况如下：

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。履约义务是指合同中公司向客户转让可明确区分商品的承诺。交易价格是指公司因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及公司预期将退还给客户的款项。

履约义务是在某一时段内履行、还是在某一时点履行，取决于合同条款及相关法律规定。如果履约义务是在某一时段内履行的，则公司按照履约进度确认收入。否则，公司于客户取得相关资产控制权的某一时点确认收入。

1、销售商品收入

公司与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务。公司通常在综合考虑了下列因素的基础上，以按约定向客户交付产品时点确认收入：取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品。

收入确认的具体方法，以客户自提签收或将货物送到客户指定的收货地点签收时确认，具体如下：

①由公司负责将货物送达客户或客户指定交货地点的，在货物已运抵客户或客户指定地点，经客户确认签收，已收取货款或取得收取货款的凭证时，确认销售收入；

②由客户自提货物时，在客户提取货物并签收确认，已收取货款或取得收取货款的凭证时确认销售收入。

2、提供劳务收入

公司对外提供的劳务收入，根据已完成劳务的进度在一段时间内确认收入，其中，已完成劳务的进度按照已发生的成本占预计总成本的比例确定。于资产负债表日，公司对已完成劳务的进度进行重新估计，以使其能够反映履约情况的变化。

3、收入确认符合会计准则规定

新收入准则下，公司在不同销售模式下的控制权转移时点与2020年1月1日前原风险转移时点相同。公司不同销售模式下收入确认时点均是以客户自提签收或将货物送到客户指定的收货地点签收时确认。具体情况如下：

（1）不同销售模式下业务流程

区域	流程模式	签订销售框架协议	接受客户具体采购订单	备货	货物出口及报关	客户签收货物	开具发票		
境内销售	直销	公司与主要客户签订销售框架协议，对结算方式、信用期、信用额度、交货方式、交货地址、售后服务等进行约定。	客户将具体要求以订单形式发给公司，包括：产品名称、规格型号、数量等，双方参照市场行情协商确定交易价格。	按预计的市场需求进行日常生产、备货。	不适用	货物备齐后通知客户，客户自提货物或将货物送到客户指定地点，客户签收。	货物出库或客户签收时开具销售发票。		
	分销								
境外销售	直销							发行人备齐报关资料、货物出库，交给外贸综合服务商代办出口或自行报关出口至香港子公司。	向自提客户发出提货单，客户根据提货单在外贸综合服务商或香港源德仓库自提，客户持提货单提货时签收；委托外贸综合服务商或由仓库人员派送到客户指定的收货地点，客户签收；由仓库人员邮寄至客户指定地点，客户签收。
	分销								

（2）报告期内不同销售模式下主要客户的合同条款、权利和义务关系、定价政策、信用政策、返利或折让政策、退换货政策情况

销售模式	权利、义务	定价政策	信用政策	返利或折让政策	退换货政策
分销	公司按协议/订单的约定将货物交给客户签收后，货物的控制权、风险报酬转移给客户，发行人取得向客户收取货款的权利。	在进行交易前，按市场行情协商确定货物价格和其他服务并在具体订单中约定。	根据对不同客户的综合评估授予一定信用期和信用额度。	无相关约定	买断式销售，非质量问题不予以退货；如经双方确认产品质量问题公司应积极协助客户提出解决方案，采取返修、换货以及退货等方式，相关费用由公司承担
直销					

综上，在客户签收确认时已满足发行人取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品等收入确认条件；发行人在品牌和厂家直销模式、渠道分销模式

中均是在客户签收时满足收入确认的各项条件，发行人不同销售模式下收入确认的方法恰当、依据充分，收入确认原则符合《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定。

（二）收入（2018 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间适用）

1、销售商品收入

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

收入确认的具体方法，以客户自提签收或将货物送到客户指定的收货地点签收时确认，具体如下：

①由公司负责将货物送达客户或客户指定交货地点的，在货物已运抵客户或客户指定地点，经客户确认签收，已收取货款或取得收取货款的凭证时，确认销售收入；

②由客户自提货物时，在客户提取货物并签收确认，已收取货款或取得收取货款的凭证时确认销售收入。

2、提供劳务收入

在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日按照完工百分比法确认提供的劳务收入。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：①收入的金额能够可靠地计量；②相关的经济利益很可能流入企业；③交易的完工程度能够可靠地确定；④交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。

公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，如销售商品部分和提供劳务部分能够区分并单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分分别处理；如销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将该合同全部作为销售商品处理。

3、使用费收入

根据有关合同或协议，按权责发生制确认收入。

4、利息收入

按照他人使用公司货币资金的时间和实际利率计算确定。

5、收入确认符合会计准则规定

公司不同销售模式下收入确认时点均是以客户自提签收或将货物送到客户指定的收货地点签收时确认。具体情况如下：

序号	企业会计准则规定销售商品确认收入需满足的条件	公司不同销售模式下收入确认方法与准则规定的匹配情况
1	企业已将所有权上的主要风险和报酬转移给购货方	公司与客户签订合同或订单，明确合同或订单各方销售产品相关的权利和义务
		公司的内销、外销，渠道分销与品牌和厂家直销模式下的收入确认政策相同：按合同约定备齐货物通知客户自提货物并签收或将货物送达客户指定的收货地址并签收后，客户取得与货物相关的控制权，与之相关的风险、报酬转移给了客户，公司在取得客户的签收文件时确认收入。
2	企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制	根据合同或订单约定，公司向客户交付产品后没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已交付产品实施有效控制。
3	收入的金额能够可靠地计量	公司与客户签订的合同或订单中明确约定合同价款，收入金额能够可靠地计量。
4	相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量	公司具有完整的成本核算体系，能够对产品成本进行有效的核算，相关的、已发生的成本能够可靠地计量。
5	相关的经济利益很可能流入企业	公司与客户签订的合同或订单中约定了销售产品相关的权利和义务，产品已达到预定可使用状态且已交付客户，客户应当依据合同中约定的金额进行货款结算。

2018年1月1日至2019年12月31日，发行人在品牌和厂家直销模式、渠道分销模式中均是在客户签收时满足收入确认的各项条件，发行人不同销售模式下收入确认的方法恰当、依据充分，收入确认原则符合《企业会计准则第14号——收入》的相关规定。

（三）金融工具（2019年1月1日起适用）

1、金融工具的分类及重分类

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

（1）金融资产

公司将同时符合下列条件的金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产：①公司管理金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

公司将同时符合下列条件的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：①公司管理金融资产的业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标；②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，公司可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除分类为以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，公司将其分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，如果能消除或减少会计错配，公司可以将金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

公司改变管理金融资产的业务模式时，将对所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，且自重分类日起采用未来适用法进行相关会计处理，不对以前已经确认的利得、损失（包括减值损失或利得）或利息进行追溯调整。

（2）金融负债

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；以摊余成本计量的金融负债。所有的金融负债不进行重分类。

2、金融工具的计量

公司金融工具初始确认按照公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款或应收票据，公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。金融工具的后续计量取决于其分类。

（1）金融资产

①以摊余成本计量的金融资产。初始确认后，对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。初始确认后，对于该类金融资产（除属于套期关系的一部分金融资产外），以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资。初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失均计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

④指定为公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资。初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。除获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益外，其他相关利得和损失均计入其他综合收益，且后续不转入当期损益。

（2）金融负债

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，交易性金融负债公允价值变动形成的利得或损失

（包括利息费用）计入当期损益。指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的，由企业自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额，计入其他综合收益，其他公允价值变动计入当期损益。如果对该金融负债的自身信用风险变动的影响计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配的，公司将该金融负债的全部利得或损失计入当期损益。

②以摊余成本计量的金融负债。初始确认后，对此类金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

3、公司对金融工具的公允价值的确认方法

如存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值；如不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。在有限情况下，如果用以确定公允价值的近期信息不足，或者公允价值的可能估计金额分布范围很广，而成本代表了该范围内对公允价值的最佳估计的，该成本可代表其在该分布范围内对公允价值的恰当估计。公司利用初始确认日后可获得的关于被投资方业绩和经营的所有信息，判断成本能否代表公允价值。

4、金融资产和金融负债转移的确认依据和计量方法

（1）金融资产

公司金融资产满足下列条件之一的，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬；③该金融资产已转移，虽然公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有报酬的，但未保留对该金融资产的控制。

公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有报酬的，且保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入被转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认相关负债。

金融资产转移整体满足终止确认条件的，将以下两项金额的差额计入当期损益：①被转移金融资产在终止确认日的账面价值；②因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，先按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，然后将以下两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分在终止确认日的账面价值；②终止确认部分收到的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

（2）金融负债

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

金融负债（或其一部分）终止确认的，公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

（四）预期信用损失的确定方法及会计处理方法（2019年1月1日起适用）

1、预期信用损失的确定方法

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产（含应收款项）、分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资（含应收款项融资）、租赁应收款进行减值会计处理并确认损失准备。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收账款，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于租赁应收款、包含重大融资成分的应收账款，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工

具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。公司在评估信用风险是否显著增加时考虑如下因素：①债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化。②债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化。③债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化。④金融工具外部信用评级实际或预期是否发生显著变化。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

2、按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

（1）应收票据

项目	确定组合的依据
银行承兑汇票	按汇票承兑机构的类型，将以银行类金融机构为票据承兑人的应收票据划分具有类似信用风险特征的组合； 参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。
商业承兑汇票	按汇票承兑机构的类型，将除银行类金融机构之外的单位为票据承兑人的应收票据划分具有类似信用风险特征的组合； 参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

（2）应收账款

公司除已单项计量损失的应收账款外，将应收客户款项确定不同组合的确定依据：

项目	确定组合的依据
账龄分析法组合	将具有相同或相类似账龄的应收账款划分具有类似信用风险特征的组合。 参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收款项账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	整个存续期预期信用损失率（%）
6个月以内	1.00
7-12个月	5.00
1-2年	10.00

账龄	整个存续期预期信用损失率（%）
2-3 年	50.00
3 年以上	100.00

（3）其他应收款

公司依据其他应收款信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来 12 个月内、或整个存续期的预期信用损失的金额计量减值损失。除了单项评估信用风险的其他应收款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

项目	确定组合的依据
应收股利	本组合应收被投资单位宣告分配的利润
应收利息	本组合为应收金融机构的利息
应收其他款项	将具有相同或相类似账龄的应收其他款项划分具有类似信用风险特征的组合。参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，计算预期信用损失。

应收其他款项账龄与预期信用损失率对照表

账龄	预期信用损失率（%）
6 个月以内	1.00
7-12 个月	5.00
1-2 年	10.00
2-3 年	50.00
3 年以上	100.00

3、预期信用损失的会计处理方法

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益，并根据金融工具的种类，抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值或计入预计负债（贷款承诺或财务担保合同）或计入其他综合收益（其他债权投资）。

（五）金融工具（2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日期间适用）

1、金融工具的分类及确认

金融资产于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、应收款项、可供出售金融资产。除应收款项以外的金融资产的分类取决于公司对金融资产的持有意图和持有能力等。金融负债于初始

确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以及其他金融负债。

2、金融工具的计量

公司金融工具初始确认按公允价值计量。后续计量分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、可供出售金融资产及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债按公允价值计量；持有到期投资、贷款和应收款项以及其他金融负债按摊余成本计量；在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产或者衍生金融负债，按照成本计量。公司金融资产或金融负债后续计量中公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动损益。②可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益。

3、金融资产减值

以摊余成本计量的金融资产发生减值时，按预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值低于账面价值的差额，计提减值准备。如果有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

当有客观证据表明可供出售金融资产发生减值时，原直接计入股东权益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值上升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值上升直接计入股东权益。

4、应收款项

公司应收款项主要包括应收票据及应收账款、长期应收款和其他应收款。在资产负债表日有客观证据表明其发生了减值的，公司根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认减值损失。

（1）坏账准备的确认标准

公司在资产负债表日对应收款项账面价值进行检查，对存在下列客观证据表明应收款项发生减值的，计提减值准备：①债务人发生严重的财务困难；②债务人违反合同条款（如偿付利息或本金发生违约或逾期等）；③债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；④其他表明应收款项发生减值的客观依据。

（2）坏账准备的计提方法

①单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项坏账准备的确认标准、计提方法

公司将金额为人民币 100 万元以上或占应收款项期末余额在 10%（含 10%）以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项。

公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，单独测试未发生减值的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。

②按信用风险组合计提坏账准备的应收款项的确定依据、坏账准备计提方法

A. 信用风险特征组合的确定依据

公司对单项金额不重大以及金额重大但单项测试未发生减值的应收款项，按信用风险特征的相似性和相关性对金融资产进行分组。这些信用风险通常反映债务人按照该等资产的合同条款偿还所有到期金额的能力，并且与被检查资产的未来现金流量测算相关。

不同组合的确定依据：

项目	确定组合的依据
账龄分析法组合	相同账龄的应收款项具有类似信用风险特征

B. 根据信用风险特征组合确定的坏账准备计提方法

按组合方式实施减值测试时，坏账准备金额系根据应收款项组合结构及类似信用风险特征（债务人根据合同条款偿还欠款的能力）按历史损失经验及目前经济状况与预计应收款项组合中已经存在的损失评估确定。

不同组合计提坏账准备的计提方法：

项目	计提方法
账龄分析法组合	采用账龄分析法计提坏账准备

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的组合计提方法

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
6个月以内	1.00	1.00
7至12个月	5.00	5.00
1—2年	10.00	10.00
2—3年	50.00	50.00
3年以上	100.00	100.00

③ 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

公司对于单项金额虽不重大但未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流量现值存在显著差异的应收款项，单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

（3）坏账准备的转回

如有客观证据表明该应收款项价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该应收款项在转回日的摊余成本。

（六）存货

1、存货的分类

存货是指公司在日常活动中持有以备出售的库存商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、周转材料（包装物、低值易耗品等）、在产品、委托加工物资、半成品、库存商品等。

2、存货取得和发出的计价方法

存货在取得时按实际成本计价，存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。领用和发出时按月末一次加权平均法计价。

3、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。

4、存货的盘存制度

公司的存货盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品和包装物采用一次转销法摊销。

（七）合同资产和合同负债（2020年1月1日起适用）

1、合同资产

公司将已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示。合同资产以预期信用损失为基础计提减值。

2、合同负债

公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

公司将同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

（八）长期股权投资

1、初始投资成本确定

对于企业合并取得的长期股权投资，如为同一控制下的企业合并，应当在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本；非同一控制下的企业合并，应当按照购买日确定的企业合并成本作为长期股权投资的初始投资成本；以支付现金取得的长期股权投资，初始投资成本为实际支付的购买价款；以发行权益性证券取得的长期股权投资，初始投资成本为发行权益性证券的公允价值；通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本应当按照《企业会计准则第12号——债务重组》的有关规定确定；非货币性资产交换取得的长期股权投资，初始投资成本应当按照《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》的有关规定确定。

2、后续计量及损益确认方法

公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算，对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算。对联营企业的权益性投资，

其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的，无论以上主体是否对这部分投资具有重大影响，公司都按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定处理，并对其余部分采用权益法核算。

3、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

对被投资单位具有共同控制，是指对某项安排的回报产生重大影响的活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，包括商品或劳务的销售和购买、金融资产的管理、资产的购买和处置、研究与开发活动以及融资活动等；对被投资单位具有重大影响，是指当持有被投资单位 20% 以上至 50% 的表决权资本时，具有重大影响。或虽不足 20%，但符合下列条件之一时，具有重大影响：在被投资单位的董事会或类似的权力机构中派有代表；参与被投资单位的政策制定过程；向被投资单位派出管理人员；被投资单位依赖投资公司的技术或技术资料；与被投资单位之间发生重要交易。

（九）职工薪酬

职工薪酬，是指公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬主要包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

1、短期薪酬

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，企业会计准则要求或允许计入资产成本的除外。公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。企业为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

2、离职后福利

公司在职工提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。根据预期累计福利单位法确定的公式

将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

3、辞退福利

公司向职工提供辞退福利时，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

4、其他长期职工福利

公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，应当按照有关设定提存计划的规定进行处理；除此外，根据设定受益计划的有关规定，确认和计量其他长期职工福利净负债或净资产。

（十）股份支付

公司股份支付包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定；不存在活跃市场的，采用估值技术确定，包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

在各个资产负债表日，根据最新取得的可行权人数变动、业绩指标完成情况等后续信息，修正预计可行权的股票期权数量，并以此为依据确认各期应分摊的费用。对于跨越多个会计期间的期权费用，一般可以按照该期权在某会计期间内等待期长度占整个等待期长度的比例进行分摊。

（十一）政府补助

1、政府补助类型及会计处理

政府补助是指公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产（但不包括政府作为所有者投入的资本）。政府补助为货币性资产的，应当按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，应当按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。与日常活动相关的政府补助，按照经济业务

实质，计入其他收益。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

政府文件明确规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，确认为与资产相关的政府补助。政府文件未明确规定补助对象的，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益。确认为递延收益的金额，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益。

除与资产相关的政府补助之外的政府补助，确认为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

公司取得政策性优惠贷款贴息，财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用；财政将贴息资金直接拨付给公司的，公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

2、政府补助确认时点

政府补助在满足政府补助所附条件并能够收到时确认。按照应收金额计量的政府补助，在期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金时予以确认。除按照应收金额计量的政府补助外的其他政府补助，在实际收到补助款项时予以确认。

（十二）递延所得税资产和递延所得税负债

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，确定该计税基础为其差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。如未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产

的，则减记递延所得税资产的账面价值。

3、对与子公司及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非公司能够控制暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与子公司及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

（十三）外币业务及外币财务报表折算

1、外币业务折算

公司对发生的外币交易，采用与交易发生日即期汇率折合本位币入账。资产负债表日外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算，因该日的即期汇率与初始确认时或者前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，除符合资本化条件的外币专门借款的汇兑差额在资本化期间予以资本化计入相关资产的成本外，均计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动（含汇率变动）处理，计入当期损益或确认为其他综合收益。

2、外币财务报表折算

公司的控股子公司、合营企业、联营企业等，若采用与公司不同的记账本位币，需对其外币财务报表折算后，再进行会计核算及合并财务报表的编报。资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。折算产生的外币财务报表折算差额，在资产负债表中所有者权益项目其他综合收益下列示。外币现金流量应当采用现金流量发生日的即期汇率折算。汇率变动对现金的影响额，在现金流量表中单独列示。处置境外经营时，与该境外经营有关的外币报表折算差额，全部或按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

（十四）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。同时满足以下条件时予以确认：与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产分类和折旧方法

公司固定资产主要分为：机器设备、电子设备、运输设备等；折旧方法采用年限平均法。根据各类固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地之外，公司对所有固定资产计提折旧。

资产类别	预计使用寿命（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
机器设备	10	0.00-5.00	9.50-10.00
运输设备	5	0.00-5.00	19.00-20.00
电子及其他设备	5	0.00-5.00	19.00-20.00

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

融资租入固定资产为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁。融资租入固定资产初始计价为租赁期开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值较低者作为入账价值；融资租入固定资产后续计价采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提折旧及减值准备。

（十五）在建工程

本公司在建工程通过出包方式建造。在建工程在工程完工达到预定可使用状态时，结转固定资产。预定可使用状态的判断标准，应符合下列情况之一：固定资产的实体建造（包括安装）工作已经全部完成或实质上已经全部完成；已经试生产或试运行，并且其结果表明资产能够正常运行或能够稳定地生产出合格产品，或者试运行结果表明其能够正常运转或营业；该项建造的固定资产上的支出金额很少或者几乎不再发生；所购建的固定资产已经达到设计或合同要求，或与设计或合同要求基本相符。

（十六）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2、资本化金额计算方法

资本化期间，是指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间。借款费用暂停资本化的期间不包括在内。在购建或生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，应当暂停借款费用的资本化。

借入专门借款，按照专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定；占用一般借款按照累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率计算确定，资本化率为一般借款的加权平均利率；借款存在折价或溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或溢价金额，调整每期利息金额。

实际利率法是根据借款实际利率计算其摊余折价或溢价或利息费用的方法。其中实际利率是借款在预期存续期间的未来现金流量，折现为该借款当前账面价值所使用的利率。

（十七）无形资产

1、无形资产

无形资产是指公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

无形资产按成本进行初始计量。与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入公司且其成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此以外的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发建造厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本则分别作为无形资产和固定资产核算。如

为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间进行分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

使用寿命有限的无形资产自可供使用时起，对其原值减去预计净残值和已计提的减值准备累计金额在其预计使用寿命内采用直线法分期平均摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销。

期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如发生变更则作为会计估计变更处理。此外，还对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明该无形资产为企业带来经济利益的期限是可预见的，则估计其使用寿命并按照使用寿命有限的无形资产的摊销政策进行摊销。

2、研究与开发支出

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

- （1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- （2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- （3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；
- （4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- （5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

（十八）租赁（2018年1月1日至2020年12月31日期间适用）

1、经营租赁的会计处理方法：经营租赁的租金支出在租赁期内按照直线法计入相关资产成本或当期损益。

2、融资租赁的会计处理方法：以租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，租入资产的入账价值与最低租赁付

款额之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期内按实际利率法摊销。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额作为长期应付款列示。

（十九）租赁（2021年1月1日起适用）

1、租入资产的会计处理

在租赁期开始日，公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产和租赁负债，并在租赁期内分别确认折旧费用和利息费用。

公司在租赁期内各个期间采用直线法，将短期租赁和低价值资产租赁的租赁付款额计入当期费用。

（1）使用权资产

使用权资产，是指承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。在租赁期开始日，使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：①租赁负债的初始计量金额；②在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；③承租人发生的初始直接费用；④承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。

公司使用权资产折旧采用年限平均法分类计提。对于能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产预计剩余使用寿命内计提折旧；对于无法合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

公司按照《企业会计准则第8号——资产减值》的相关规定来确定使用权资产是否已发生减值并进行会计处理。

（2）租赁负债

租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括：①固定付款额（包括实质固定付款额），存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；②取决于指数或比率的可变租赁付款额；③根据承租人提供的担保余值预计应支付的款项；④购买选择权的行权价格，前提是承租人合理确定将行使该选择权；⑤行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权；

公司采用租赁内含利率作为折现率；如果无法合理确定租赁内含利率的，则

采用公司的增量借款利率作为折现率。公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入财务费用。该周期性利率是指公司所采用的折现率或修订后的折现率。

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

当公司对续租选择权、终止租赁选择权或者购买选择权的评估结果发生变化的，则按变动后的租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值。当实质租赁付款额、担保余值预计的应付金额或者取决于指数或比率的可变租赁付款额发生变动的，则按变动后的租赁付款额和原折现率计算的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值。

2、出租资产的会计处理

（1）经营租赁会计处理

公司在租赁期内各个期间采用直线法，将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入。公司将发生的与经营租赁有关的初始直接费用予以资本化，在租赁期内按照与租金收入相同的确认基础分期计入当期收益。

（2）融资租赁会计处理

公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入。公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始入账价值中。

六、重大会计政策变更、会计估计变更、会计差错更正

（一）重大会计政策变更

1、会计政策变更及依据

（1）财政部于 2017 年发布了修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（上述四项准则以下统称“新金融工具准则”）。公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。

新金融工具准则将金融资产划分为三个类别：1）以摊余成本计量的金融资

产；2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在新金融工具准则下，金融资产的分类是基于公司管理金融资产的商业模式及该资产的合同现金流量特征而确定。新金融工具准则取消了原金融工具准则中规定的持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产三个类别。新金融工具准则以“预期信用损失”模型替代了原金融工具准则中的“已发生损失”模型。

（2）财政部 2017 年 7 月发布了修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》。本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。

新收入准则取代了财政部于 2006 年颁布的《企业会计准则第 14 号—收入》及《企业会计准则第 15 号—建造合同》（统称“原收入准则”）。在原收入准则下，公司以风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准。新收入准则引入了收入确认计量的“五步法”，并针对特定交易或事项提供了更多的指引，在新收入准则下，公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准。

（3）财政部于 2019 年 4 月发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会【2019】6 号）（以下简称“财务报表格式”），执行企业会计准则的企业应按照企业会计准则和该通知的要求编制财务报表。

（4）财政部于 2018 年 12 月发布了修订后的《企业会计准则第 21 号——租赁》。公司自 2021 年 1 月 1 日起执行。对于首次执行日前已存在的合同，公司选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。公司根据首次执行的累计影响数，调整首次执行当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。

2、会计政策变更的影响

（1）执行新金融工具准则的影响

公司执行新金融工具准则，对报告期内报表项目无影响。

（2）执行新收入准则的影响

1) 合并报表

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	影响金额	2020 年 1 月 1 日
合同负债	-	433.73	433.73
其他流动负债	-	19.07	19.07

项目	2019年12月31日	影响金额	2020年1月1日
预收款项	452.80	-452.80	-

2) 母公司报表

单位：万元

项目	2019年12月31日	影响金额	2020年1月1日
合同负债	-	188.61	188.61
其他流动负债	-	19.07	19.07
预收款项	207.68	-207.68	-

公司根据首次执行新收入准则的累计影响数，调整2020年1月1日的留存收益及财务报表相关项目金额，对可比期间信息不予调整，公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累计影响数进行调整。

(3) 执行修订后财务报表格式的影响

根据财务报表格式的要求，除执行上述修订后的会计准则产生的列报变化以外，公司将原计入“管理费用”项目中的研发费用单独列示为“研发费用”项目、将“资产处置收益”项目单独列示、将“应收利息”“应收股利”并入“其他应收款”项目列示等。公司追溯调整了比较期间报表，该会计政策变更对合并及公司净利润和股东权益无影响。

(4) 执行修订后租赁准则的影响

1) 合并报表

单位：万元

项目	2020年12月31日	影响金额	2021年1月1日
使用权资产	-	2,816.20	2,816.20
租赁负债	-	2,477.02	2,477.02
其他流动负债	142.30	-142.30	-
一年内到期的非流动负债	606.00	509.09	1,115.09
未分配利润	9,759.03	-26.90	9,732.13

2) 母公司报表

单位：万元

项目	2020年12月31日	影响金额	2021年1月1日
使用权资产	-	2,033.77	2,033.77
租赁负债	-	1,804.34	1,804.34

一年内到期的非流动负债	606.00	365.79	971.79
其他流动负债	104.88	-104.88	-
未分配利润	7,919.50	-31.48	7,888.02

（二）会计估计变更

报告期内，公司未发生会计估计变更。

（三）会计差错更正

报告期内，公司无会计差错更正。

七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

依据经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表，本公司报告期内非经常性损益的具体内容、金额以及扣除非经常性损益后的净利润金额如下表：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
计入当期损益的政府补助 （与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	390.36	2,445.49	115.83	54.19
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-10.00	-0.46	-26.74	0.00
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-2,449.01	-3,683.74	-1,045.91
减：所得税影响额	57.05	366.75	13.36	8.13
少数股东权益影响额（税后）	-	-	-	-
扣除所得税、少数股东损益后的非经常性损益净额	323.31	-370.74	-3,608.01	-999.84
归属于母公司股东的净利润	4,206.59	7,712.18	3,670.82	3,047.48
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润	3,883.28	8,082.92	7,278.84	4,047.32

八、主要税收政策、缴纳的主要税种及其税率

（一）主要税种及税率

类别	计税依据	税率
增值税	按应税收入计算的销项税额扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴	17%、16%、13%、6%
城市维护建设税	应当缴纳的流转税税额	7%
教育费附加	应当缴纳的流转税税额	3%
地方教育费附加	应当缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	25%、15%
利得税	应纳税所得额	8.25%、16.5%

注：（1）根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）的规定，本公司自2018年5月1日起发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%。根据财政部、国家税务总局《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财税〔2019〕39号）的规定，本公司自2019年4月1日起发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%和10%税率的，税率分别调整为13%、9%。

（2）深圳市德明利技术股份有限公司的企业所得税率为15%，深圳市德明利光电有限公司的企业所得税率为25%，源德（香港）有限公司的利得税率为16.5%、8.25%。

（二）税收优惠及批文

1、高新技术企业税收优惠

（1）公司2016年根据高新技术企业的认定管理办法等相关规定提出高新技术企业认定申请，于2016年11月21日认定为高新技术企业，取得了GR201644201827号《高新技术企业证书》，有效期3年（2016年-2018年）。

（2）公司2019年根据高新技术企业的认定管理办法等相关规定提出高新技术企业复审申请，于2019年12月9日认定为高新技术企业，取得了GR201944200506号《高新技术企业证书》，有效期3年（2019年-2021年）。

公司报告期内根据《高新技术企业认定管理办法》《国家重点支持的高新技术领域》《企业所得税法》等有关规定可享受高新技术企业的税收优惠政策，在优惠年度本公司按15%税率计算缴纳企业所得税。

（3）发行人符合《高新技术企业认定管理办法》相关规定的具体内容及相关依据

根据《高新技术企业认定管理办法》，逐条比对关于高新技术企业的认定条件与发行人的实际条件的情况如下：

高新技术企业认定条件	发行人实际条件	是否符合
企业申请认定时须注册成立一年以上	发行人成立于2008年11月20日。	是
企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	截至2021年6月30日，发行人已取得96项专利，发行人已经获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权。	是
对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	发行人主要从事集成电路设计、主要产品为存储模组和相关芯片产品等集成电路产品，属于《国家重点支持的高新技术领域》，符合相关目录中的认定条件。	是
企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于10%	发行人2018年末、2019年末、2020年末和2021年6月末员工总数分别为71人、138人、236人和249人，其中研发技术人员数量分别为44人、66人、82人和83人，占员工总数的比例均超过10%。	是
企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：1、最近一年销售收入小于5,000万元（含）的企业，比例不低于5%；2、最近一年销售收入在5,000万元至2亿元（含）的企业，比例不低于4%；3、最近一年销售收入在2亿元以上的企业，比例不低于3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于60%	发行人最近一年销售收入在2亿元以上，发行人2018年度至2021年1-6月母公司口径的研发费用占当期销售收入的比例分别为4.16%、9.43%、4.58%和4.49%。符合法规“3、最近一年销售收入在2亿元以上的企业，比例不低于3%”的要求；其中，发行人研发费用均发生在中国境内。	是
近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于60%	2018年度至2021年1-6月母公司主营业务收入中高新技术产品收入占比分别为97.94%、97.83%、91.01%和92.17%，因此报告期各期占比均超过60%。	是
企业创新能力评价应达到相应要求	发行人建立了完整的研发体系，制定了研发项目开发管理制度，具有核心自主知识产权，研究开发组织管理水平、科技成果转化能力、自主知识产权数量、销售与总资产成长性等创新能力，达到相应要求。	是
企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	报告期内，发行人不存在安全、质量事故或严重环境违法行为。	是

综上，发行人符合《高新技术企业认定管理办法》规定的高新技术企业认定的具体内容。

（4）高新技术企业复审情况

根据《高新技术企业认定管理工作指引》的规定，高新技术企业应在资格期满前三个月内提出复审申请。发行人《高新技术企业证书》将于 2022 年 12 月 9 日到期，截至本招股说明书签署之日尚未提交复审申请。根据发行人的实际条件，发行人持续符合《高新技术企业认定管理办法》规定的高新技术企业认定的具体内容，以发行人截至本招股说明书签署之日的条件判断，发行人通过高新技术企业复审不存在法律障碍。

2、企业研究开发费税前加计扣除优惠

根据《中华人民共和国企业所得税法》第三十条、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第九十五条、《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税【2018】99 号）、《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 13 号）等规定，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间按照实际发生额的 75% 在税前加计扣除，自 2021 年 1 月 1 日起，按照实际发生额的 100% 在税前加计扣除；形成无形资产的，在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间按照无形资产成本的 175% 在税前摊销，自 2021 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200% 在税前摊销。

报告期内，公司按照上述文件规定依法享受此项税收优惠政策。

（三）报告期内每期税收优惠占税前利润的比例

报告期内，公司税收优惠占税前利润的比例的具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
高新技术企业所得税税收优惠	415.33	975.47	427.33	362.24
研发费用企业所得税前加计扣除	201.81	273.97	204.14	247.15
税收优惠金额合计	617.13	1,249.44	631.47	609.39
税前利润	4,678.10	9,228.34	4,744.62	3,402.34
税收优惠占当期税前利润的比例	13.19%	13.54%	13.31%	17.91%

根据科技部、财政部、国家税务总局联合颁发的国科发火[2016]32号《关于印发〈高新技术企业认定管理办法〉的通知》和《中华人民共和国企业所得税法》及《中华人民共和国企业所得税法实施条例》，发行人（母公司）报告期内均被

认定为高新技术企业，享受高新技术企业税收优惠，适用企业所得税税率为15%，相关优惠政策适用合法合规。

报告期内，发行人（母公司）因被认定为高新技术企业所享受的所得税优惠金额分别为 362.24 万元、427.33 万元、975.47 万元和 415.33 万元，占报告期各期利润总额的比例分别为 10.65%、9.01%、10.57%和 8.88%，对报告期各期公司的净利润水平均产生积极影响。鉴于相关税收优惠金额占报告期各期利润总额的比例较小，发行人不存在对高新技术企业所涉所得税税收优惠的重大依赖。

报告期各期，公司享受的全部税收优惠占税前利润的比例分别为 17.91%、13.31%、13.54%和 13.19%，公司对税收优惠不存在严重依赖。

报告期内，公司持续满足税收优惠的享受条件，在可预见的将来公司享受的税收优惠具有可持续性。

九、最近一期末主要资产情况

（一）固定资产

截至 2021 年 6 月 30 日，公司的固定资产情况如下：

单位：万元

项目	折旧年限	原值	累计折旧	账面价值
机器设备	10 年	359.07	25.58	333.49
电子及其他设备	5 年	2,330.03	574.32	1,755.70
运输设备	5 年	144.08	78.02	66.06
合计	-	2,833.18	677.93	2,155.25

（二）对外投资

报告期内，公司不存在对外投资的情形。

十、最近一期末主要债项

（一）银行或金融机构借款

截至 2021 年 6 月 30 日，公司共有尚未偿还银行或其他金融机构借款 21,347.00 万元，其中，短期借款为 19,598.00 万元，长期借款为 1,749.00 万元（均为一年内到期的长期借款）。

（二）应付账款

截至 2021 年 6 月 30 日，公司应付账款余额为 5,986.98 万元，报告期末公司应付账款不存在应付持公司 5% 及以上表决权股份的股东单位款项。

（三）合同负债

截至 2021 年 6 月 30 日，合同负债账面价值为 1,305.03 万元，主要为客户预付货款。

报告期末公司预收款项不存在预收持公司 5% 及以上表决权股份的股东单位款项。

（四）对内部人员负债

公司对内部人员的负债主要是应付职工薪酬，包括工资、奖金、津贴和补贴，截至 2021 年 6 月 30 日，应付职工薪酬账面价值为 311.60 万元。

（五）其他应付款

截至 2021 年 6 月 30 日，其他应付款账面价值为 2,770.82 万元，无账龄超过一年的重要其他应付款。

（六）递延收益

截至 2021 年 6 月 30 日，公司递延收益为 3,370.05 万元，均为政府补助款项。

十一、股东权益变动情况

报告期各期末，公司股东权益情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
股本	6,000.00	6,000.00	2,239.42	2,061.86
资本公积	28,974.18	28,612.37	24,313.24	3,584.05
其他综合收益	-500.79	-408.99	-24.45	50.20
盈余公积	879.26	879.26	744.65	605.05
未分配利润	13,938.72	9,759.03	7,236.58	3,705.36
归属于母公司股东权益合计	49,291.38	44,841.67	34,509.43	10,006.51
少数股东权益	-	-	-	-
股东权益合计	49,291.38	44,841.67	34,509.43	10,006.51

十二、现金流量情况

报告期内，公司现金流量明细情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
经营活动产生的现金流量净额	2,295.39	-1,326.68	-14,279.15	-952.62
投资活动产生的现金流量净额	-2,157.50	-8,009.14	-559.41	-510.04
筹资活动产生的现金流量净额	1,391.66	13,089.03	17,990.29	1,487.61
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-19.47	85.43	-10.45	2.27
现金及现金等价物净增加额	1,510.09	3,838.63	3,141.28	27.22
加：年初现金及现金等价物余额	7,201.11	3,362.48	221.20	193.97
年末现金及现金等价物余额	8,711.19	7,201.11	3,362.48	221.20

十三、期后事项、或有事项和其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至财务报告批准报出日止，公司无应披露未披露的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至2021年6月30日，公司无应披露未披露的重要或有事项。

（三）其他重要事项

截至2021年6月30日，公司无需披露的其他重要事项。

十四、报告期主要财务指标

（一）基本财务指标

财务指标	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
流动比率（倍）	2.22	2.25	2.97	1.53
速动比率（倍）	0.90	0.90	1.26	0.59
资产负债率（母公司）	40.40%	40.35%	31.33%	50.23%
资产负债率（合并）	45.00%	45.26%	33.15%	63.15%
无形资产（扣除土地使用权、水面	0.00%	0.00%	0.01%	0.07%

养殖权和采矿权等后)占净资产的比例				
归属于发行人股东的每股净资产(元)	8.22	7.47	15.41	4.85
财务指标	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
应收账款周转率(次)	4.40	7.45	8.28	25.25
存货周转率(次)	0.86	1.76	2.24	4.33
息税折旧摊销前利润(万元)	6,132.37	10,646.70	5,681.68	3,872.46
归属于发行人股东的净利润(万元)	4,206.59	7,712.18	3,670.82	3,047.48
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润(万元)	3,883.28	8,082.92	7,278.84	4,047.32
利息保障倍数	7.54	10.65	8.10	11.07
每股经营活动产生的现金流量(元)	0.38	-0.22	-6.38	-0.46
每股净现金流量(元)	0.25	0.64	1.40	0.01

注：

上述指标的计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产 / 流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货净额） / 流动负债
- 3、资产负债率=总负债 / 总资产×100%
- 4、归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东的期末净资产/期末股本总额
- 5、应收账款周转率=营业收入 / 应收账款期初期末平均余额
- 6、存货周转率=营业成本 / 存货期初期末平均余额
- 7、息税折旧摊销前利润=利润总额+当期利息支出+当期折旧+当期摊销
- 8、利息保障倍数=（利润总额+当期利息支出） / 当期利息支出
- 9、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额 / 期末总股本
- 10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加（减少）额 / 期末总股本

（二）净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》，本公司报告期内的净资产收益率及每股收益如下：

单位：元

会计期间	报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益	
			基本	稀释
2021年1-6月	归属于母公司股东的净利润	8.96%	0.70	0.70
	扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	8.27%	0.65	0.64
2020年度	归属于母公司股东的净利润	20.10%	1.29	1.28
	扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	21.07%	1.35	1.34
2019年度	归属于母公司股东的净利润	20.32%	0.61	0.61
	扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	40.30%	1.21	1.21
2018年度	归属于母公司股东的净利润	55.09%	0.51	0.51
	扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	73.17%	0.67	0.67

注：上述指标的计算方法如下：

1、加权平均净资产收益率的计算公式如下：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中： P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润； NP 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益的计算公式如下：

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、公司存在稀释性潜在普通股的，应当分别调整归属于普通股股东的报告期净利润和发行在外普通股加权平均数，并据以计算稀释每股收益。

在发行可转换债券、股份期权、认股权证等稀释性潜在普通股情况下，稀释每股收益可参照如下公式计算：

稀释每股收益= $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中， P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十五、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

十六、资产评估情况

公司整体变更为股份公司时，委托福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司出具了编号为联合中和评报字（2020）第6015号的《评估报告》。本次评估的基准日为2019年11月30日，评估采取资产基础法，评估结果如下：

单位：万元、%

项目	账面价值	评估价值	增值率（%）
资产总计	48,852.90	53,604.30	9.73
负债总计	17,245.13	17,170.13	-0.43
净资产	31,607.77	36,434.17	15.27

十七、历次验资情况

公司历次验资情况参见本招股说明书第五节之“四、（一）发行人历次验资情况”的相关内容。

第十一节 管理层讨论与分析

管理层结合公司2018年度、2019年度、2020年度和2021年1-6月经审计的财务报告，对公司财务状况、经营成果和现金流量及其影响因素和未来变动趋势进行了讨论与分析。报告期内，本公司的财务状况、经营成果良好，财务结构、各项财务指标等均处于合理水平，符合所从事业务的发展阶段和行业特点。公司主营业务突出，有较强的盈利能力和持续发展能力。

一、公司资产状况分析

（一）资产结构

报告期内，随着公司业务快速发展及股权、债权融资的有序推进，公司规模整体呈增长态势。报告期各期末，公司的总资产分别为27,154.58万元、51,620.39万元、81,913.24万元和89,626.86万元。公司的资产结构及其变化情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	74,523.68	83.15%	72,669.91	88.72%	49,947.60	96.76%	25,850.41	95.20%
非流动资产	15,103.18	16.85%	9,243.33	11.28%	1,672.79	3.24%	1,304.17	4.80%
合计	89,626.86	100.00%	81,913.24	100.00%	51,620.39	100.00%	27,154.58	100.00%

2018年末、2019年末、2020年末和2021年6月末，公司流动资产占总资产的比重分别为95.20%、96.76%、88.72%和83.15%，非流动资产占总资产的比重分别为4.80%、3.24%、11.28%和16.85%。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司的流动资产分别为25,850.41万元、49,947.60万元、72,669.91万元和74,523.68万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	8,711.19	11.69%	7,201.11	9.91%	3,362.48	6.73%	221.20	0.86%
应收账款	9,500.32	12.75%	12,178.68	16.76%	9,913.89	19.85%	5,455.65	21.10%
预付款项	7,110.96	9.54%	5,328.33	7.33%	4,489.91	8.99%	2,610.20	10.10%
其他应收款	649.52	0.87%	465.49	0.64%	1,631.85	3.27%	729.05	2.82%
存货	44,117.16	59.20%	43,742.30	60.19%	28,744.29	57.55%	15,963.58	61.75%
其他流动资产	4,434.52	5.95%	3,753.99	5.17%	1,805.19	3.61%	870.74	3.37%
合计	74,523.68	100.00%	72,669.91	100.00%	49,947.60	100.00%	25,850.41	100.00%

公司的流动资产主要由货币资金、应收账款、预付款项以及存货等构成，报告期各期末，上述科目合计占流动资产的比例在90%以上。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金余额情况如下表：

单位：万元

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
现金	7.67	0.09%	0.20	0.00%	0.02	0.00%	0.04	0.02%
银行存款	8,703.52	99.91%	7,200.91	100.00%	3,362.46	100.00%	221.16	99.98%
合计	8,711.19	100.00%	7,201.11	100.00%	3,362.48	100.00%	221.20	100.00%

报告期各期末，公司货币资金余额分别为221.20万元、3,362.48万元、7,201.11万元和8,711.19万元，主要为银行存款。

报告期各期末，公司货币资金主要由可随时用于支付的银行存款组成，不存在货币资金受限情形。

（1）发行人货币资金存放在境外的情况

发行人存放在境外的款项均归属于发行人子公司香港源德，均不存在使用权受限、外汇使用违规的情形，香港源德各期期末货币资金的存放情况如下：

日期	公司	币种	存放地	外币金额（万美元或万港币）	汇率	人民币金额（万元）
2018年12月31日	香港源德	美元	香港	3.96	6.8632	27.16
			深圳	8.94	6.8632	61.34

		港币	香港	4.70	0.8762	4.12
		合计	-	-		92.62
2019年12月31日	香港源德	美元	香港	170.13	6.9762	1,186.84
			深圳	3.17	6.9762	22.08
		港币	香港	2.27	0.89578	2.03
		合计		-		1,210.96
2020年12月31日	香港源德	美元	香港	158.13	6.5249	1,031.78
			深圳	3.16	6.5249	20.63
		港币	香港	15.49	0.84164	13.03
		合计		-		1,065.44
2021年6月30日	香港源德	美元	香港	245.08	6.4601	1,583.22
			深圳	-	6.4601	-
		港币	香港	5.89	0.83208	4.90
		合计	-	-	-	1,588.12

上表中香港源德于2018年末、2019年末和2020年末存放于深圳的外币款项的形成原因系香港源德曾于广发银行深圳分行开立外币离岸账户用于境外业务结算使用所致，由于使用频率较少，该离岸账户已于2021年4月完成注销。

（2）报告期内货币资金变动原因

2018年末公司货币资金余额较小，主要系当时公司资本实力相对较弱，在2018年度公司业务规模同比大幅增长的情况下，货币资金基本用于日常经营周转以满足业务快速扩张的需求。

2019年末公司货币资金余额较2018年末增加3,141.28万元，增幅达1,420.13%，主要系公司上年末货币资金余额基数相对较小，在资本规模无法满足业务快速增长所带来的运营资金需求的情况下，公司于2019年7月和11月完成一轮融资，合计新增股东投资款17,223.00万元，公司当年在保持业务规模与上一年度基本相当的基础上，并兼顾中长期的业务发展需要持续投入资金用以经营规模扩张和产品结构扩充，在当期股权融资金额较为充裕的情况下期末时点货币资金有所结余。

2020年末公司货币资金余额较2019年末增加3,838.63万元，增幅达114.16%，主要系随着业务规模的不断扩大、资本结构的持续优化以及盈利能力的有效提升，公司根据自身战略发展规划积极加大债权融资规模所致，当年公司取得借款

收到现金20,100.00万元。

2021年6月末，货币资金余额较2020年末增加1,510.09万元，增幅为20.97%，主要原因系公司于当期实现的营业收入和净利润均同比增长、经营质量和盈利能力持续提升，公司在债务规模与2020年末基本持平的基础上，期末货币资金增加。

（3）2020年末货币资金余额较高的原因及合理性，与业务规模需求的匹配关系

存储行业系资金密集型行业，由于存储原厂在行业内处于上游垄断地位，行业中下游企业需要使用较多资金进行存储晶圆的采购、储备，且相关存储晶圆采购一般采用预付款或现款现货方式进行业务结算，具有资金和规模壁垒的特点，企业自身的经营规模和资金实力也进一步决定了其对上游原厂存储晶圆资源的吸纳能力，呈现出流动资金与业务规模正相关的关系。基于这一行业特点，企业充足和稳定的流动资金有利于公司加强和巩固与上游存储原厂的战略合作关系，进一步提升业务规模。

报告期内，公司处于产品线逐步延伸、自主研发的闪存控制管理技术不断升级、完善和迭代、研发技术成果逐步释放的过程中，属于成长期企业，在报告期初公司资本实力相对较弱、发展过程中运营资金需求较为旺盛的基础上，公司于报告期内持续加大股权和债权融资规模，以辅助公司经营目标的实现并取得了良好的效果。公司2020年末货币资金与业务规模的匹配关系分析如下：

项目	2020年度 / 2020年12月31日	2019年度 / 2019年12月31日
货币资金（万元）	7,201.11	3,362.48
营业收入（万元）	83,470.86	64,564.53
营业收入增长率	29.28%	-13.90%
应收账款（万元）	12,178.68	9,913.89
应收账款增长率	22.84%	81.72%
应收账款/营业收入	14.59%	15.36%
销售商品、提供劳务收到的现金（万元）	92,161.25	62,538.82
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	110.41%	96.86%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-1,326.68	-14,279.15
投资活动产生的现金流量净额（万元）	-8,009.14	-559.41
筹资活动产生的现金流量净额（万元）	13,089.03	17,990.29

根据上表可见：

1）营业收入分析

2020年公司营业收入增长率为29.28%，相对比2019年的-13.90%，增长率由负转正，表现出较为显著的增长。

2）应收账款及销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比例分析

公司2019年和2020年的应收账款增长率分别为81.72%和22.84%，2020年的应收账款增长率与当年营业收入的增长幅度相匹配，且同比显著下降；同时公司2020年应收账款占营业收入的比例为14.59%，同比有所下降，当年销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例高达110.41%，同比提升，均体现出公司2020年在业务规模扩大的同时销售回款质量进一步提升、业务运营中资金周转效率和协调性均有所增强。

3）其他现金流量分析

2020年公司经营活动与投资活动现金流净额均为负值，筹资活动产生的现金流净额则为13,089.03万元，而筹资活动产生的现金流主要来源于因银行借款所收到的现金20,100.00万元，因此银行借款为公司提供了充足的流动资金，成为公司货币资金余额较高的主要原因。

综上，2020年末公司货币资金余额较高具有合理的商业背景、与公司的业务规模相匹配，体现了公司不断提升的经营质量、盈利能力和综合竞争力。同时，综合考虑公司所处存储行业具有资金密集型特征、上游存储原厂的业务结算模式主要为预付款或现款现货方式，公司期末时点货币资金余额较高系主要用以满足存储晶圆采购等日常业务所需的营运资金需求，符合存储行业业务发展特点，具有合理性。

2、应收账款

（1）应收账款变动分析

2018年末、2019年末、2020年末和2021年6月末，公司应收账款账面价值分别为5,455.65万元、9,913.89万元、12,178.68万元和9,500.32万元。报告期各期末，公司应收账款在当期营业收入的占比情况具体如下：

单位：万元

项目	2021-6-30/ 2021年1-6月	2020-12-31/ 2020年度	2019-12-31/ 2019年度	2018-12-31/ 2018年度
应收账款余额	9,702.32	12,317.88	10,087.30	5,510.76
坏账准备	202.00	139.20	173.41	55.11
应收账款账面净值	9,500.32	12,178.68	9,913.89	5,455.65
营业收入	48,424.28	83,470.86	64,564.53	74,991.54
应收账款账面净值占营业收入比例	19.62%	14.59%	15.36%	7.28%

报告期内，公司与主要客户形成了良好的合作关系，货款回收较为及时。公司一般根据客户采购规模、经营状况、存储市场竞争情况、历史往来情况等对主要客户进行授信审批，确定客户授信额度及信用期，公司对于信誉较好、合作时间较长的客户一般给予1-2个月的信用期及一定信用额度，该授信额度及信用期可能结合行业周期性变动情况进行调整；对于其他客户，一般采取现款现货或先款后货的方式结算。报告期各期，公司应收账款账面净值占营业收入的比重分别为7.28%、15.36%、14.59%和19.62%（半年度数据未年化处理）。

其中，2019年末发行人应收账款较2018年末有所增加主要系2019年11月以来，存储卡、存储盘等移动存储产品市场价格出现一波较强的涨价行情，在经历了两年的价格震荡下跌过程后，市场普遍对未来价格预期相对乐观，2019年末发行人客户订单需求增加较多，故期末相应形成了一定规模的信用期内的应收账款。2020年末发行人应收账款规模进一步增长主要系2020年公司固态硬盘业务销售逐步放量，客户主要为品牌客户，期末应收账款金额相对较大。

（2）应收账款质量分析

1）应收账款种类分析

报告期各期末，公司应收账款按其种类分类的情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	占总额比例	坏账准备	坏账准备比例
2021年6月30日				
按单项评估计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
账龄分析法组合	9,702.32	100.00%	202.00	2.08%
合计	9,702.32	100.00%	202.00	2.08%

2020年12月31日				
按单项评估计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
账龄分析法组合	12,317.88	100.00%	139.20	1.13%
合计	12,317.88	100.00%	139.20	1.13%
2019年12月31日				
按单项评估计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
账龄分析法组合	10,087.30	100.00%	173.41	1.72%
合计	10,087.30	100.00%	173.41	1.72%
2018年12月31日				
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	5,510.76	100.00%	55.11	1.00%
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
合计	5,510.76	100.00%	55.11	1.00%

2) 同行业公司坏账准备计提政策分析

因群联电子、台湾创见和威刚科技均为中国台湾上市公司或上柜公司，其坏账准备计提政策和经商环境与中国境内存在一定的差异，除了朗科科技外，公司选取了3家根据中国证监会《上市公司行业分类指引》，所处行业为“C 制造业——C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”且主营业务属于半导体集成电路行业的境内同行业上市公司，坏账准备计提政策对比情况如下表所示：

单位：%

账龄	德明利	江波龙电子	朗科科技	紫晶存储	兆易创新	博通集成
1-3个月	1.00	0.00	3.00	5.00	0.00	0.00
4-6个月		5.00			5.00	
7-12个月	5.00	10.00			5.00	5.00
1-2年	10.00	20.00	10.00	10.00	10.00	10.00
2-3年	50.00	50.00	20.00	25.00	20.00	50.00
3-4年	100.00	100.00	50.00	50.00	50.00	100.00
4-5年	100.00	100.00	50.00	80.00	80.00	100.00
5年以上	100.00	100.00	50.00	100.00	100.00	100.00

公司的应收账款坏账计提标准与同行业上市公司采用的标准相比不存在重大差异。

3) 应收账款账龄分析

报告期各期末，公司按组合计提预期信用损失或按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	账面余额	计提比例（%）	坏账准备	账面价值
2021年6月30日				
6个月以内	7,077.82	1.00	70.78	7,007.04
7至12个月	2,624.50	5.00	131.23	2,493.28
1至2年	-	10.00	-	-
合计	9,702.32	-	202.00	9,500.32
2020年12月31日				
6个月以内	12,139.88	1.00	121.40	12,018.48
7至12个月	-	5.00	-	-
1至2年	178.00	10.00	17.80	160.20
合计	12,317.88	-	139.20	12,178.68
2019年12月31日				
6个月以内	8,430.39	1.00	84.30	8,346.09
7至12个月	1,531.68	5.00	76.58	1,455.09
1至2年	125.23	10.00	12.52	112.70
合计	10,087.30	-	173.41	9,913.89
2018年12月31日				
6个月以内	5,510.76	1.00	55.11	5,455.65
7至12个月	-	5.00	-	-
1至2年	-	10.00	-	-
合计	5,510.76	-	55.11	5,455.65

报告期各期末，公司应收账款中账龄在1年以内的比例保持在较高水平，分别为100.00%、98.76%、98.55%和100.00%。公司应收账款账龄较短，发生坏账的风险较小。

公司严格按照应收账款坏账计提政策计提坏账准备。截至2021年6月30日，公司按组合计提预期信用损失的应收账款所计提的坏账准备余额为202.00

万元，占应收账款余额的比例为 2.08%，坏账准备计提充分、合理。

（4）应收账款主要债务人

截至 2021 年 6 月 30 日，公司应收账款前五名客户的情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	账面余额	坏账准备	占比	是否为关联方
1	HONGKONG YOUDE TECHNOLOGY CO.,LIMITED	2,747.26	84.31	28.32%	否
2	深圳市源微创新实业有限公司	1,948.77	54.41	20.09%	否
3	香港汉高科实业有限公司	960.15	9.60	9.90%	否
4	深圳鑫银波科技有限公司	590.37	5.90	6.08%	否
5	TARGET SMART LIMITED	571.72	5.72	5.89%	否
	合计	6,818.27	159.94	70.28%	-

公司对上述应收账款均按照公司会计政策计提了坏账准备。

3、预付款项

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 2,610.20 万元、4,489.91 万元、5,328.33 万元和 7,110.96 万元，主要为预付原材料采购款。

截至 2021 年 6 月 30 日，公司的预付款项账龄均为 1 年以内，具体的账龄情况如下：

单位：万元

账龄	账面余额	比例（%）
1 年以内	7,110.96	100.00
1-2 年	-	-
合计	7,110.96	100.00

发行人与上游存储晶圆供应商一般采用先款后货的交易方式，且根据存储原厂及其主要经销商的销售习惯，一般每月末为 NAND Flash 晶圆的采购窗口期，因此报告期各期末公司通常会形成一定规模的 NAND Flash 晶圆预付款。随着报告期内发行人经营发展，尤其是 2019 年下半年以来公司完成股权融资及产品线的延伸和扩充，公司对 NAND Flash 存储晶圆需求量呈增长趋势，预付款项逐年增加。

报告期各期末，公司预付款前五名供应商名称、预付金额、采购内容具体情

况如下表所示：

单位：万元

序号	供应商名称	预付金额	采购内容	是否关联方
2021年6月30日				
1	GREAT UNION TECHNOLOGY	6,496.33	存储晶圆	否
2	联芯集成电路制造（厦门）有限公司	298.81	芯片流片	否
3	UNITED MICROELECTRONICS CORPORATION(SINGAPOREBRANCH)	209.99	芯片流片	否
4	CHENHAO TECHNOLOGY LIMITED	101.65	闪存主控芯片	否
5	深圳红瓜瓜文化传媒有限公司	1.80	广告宣传	否
合计		7,108.56	-	-
2020年12月31日				
1	GREAT UNION TECHNOLOGY	4,495.79	存储晶圆	否
2	UNITED MICROELECTRONICS CORPORATION(SINGAPOREBRANCH)	305.85	芯片流片	否
3	深圳市盈和致远科技有限公司	200.00	技术开发服务	否
4	CHENHAO TECHNOLOGY LIMITED	195.75	闪存主控芯片	否
5	APPOTECH LIMITED	113.51	闪存主控芯片	否
合计		5,310.90	-	-
2019年12月31日				
1	GREAT UNION TECHNOLOGY	1,897.46	存储晶圆	否
2	易利科技有限公司	1,202.49	存储晶圆	否
3	HETONG TECH HK LIMITED	729.44	加工服务	否
4	中康存储科技有限公司	449.80	存储卡	否
5	APPOTECH LIMITED	139.52	闪存主控芯片	否
合计		4,418.71	-	-
2018年12月31日				
1	MEMOLINK CO.,LTD.	1,541.02	存储晶圆	否
2	易利科技有限公司	960.85	存储晶圆	否
3	深圳三地一芯电子有限责任公司	33.10	闪存主控芯片	否
4	深圳市微凡半导体有限公司	32.20	加工服务	否
5	深圳市立能威微电子有限公司	17.30	加工服务	否

合计	2,584.48	-	
----	----------	---	--

报告期各期末，公司预付账款主要为预付原材料采购款。

4、其他应收款

2018年末、2019年末、2020年末和2021年6月末，公司其他应收款账面价值分别为729.05万元、1,631.85万元、465.49万元和649.52万元，主要系公司应收出口退税款项。

其他应收款按照款项性质分类情况如下：

单位：万元

款项性质	2021年 6月30日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
退税款	414.68	317.52	1,604.92	704.27
押金、保证金	246.39	152.10	53.33	35.63
往来款	13.19	10.69	10.85	5.29
减：坏账准备	24.73	14.81	37.26	16.13
合计	649.52	465.49	1,631.85	729.05

截至2021年6月30日，公司其他应收款的账龄情况如下：

单位：万元

账龄	账面余额	比例
6个月以内	522.54	77.50%
7至12个月	124.98	18.54%
1至2年	7.70	1.14%
2至3年	13.08	1.94%
3年以上	5.95	0.88%
合计	674.26	100.00%

报告期各期末，公司对其他应收款足额计提了坏账准备。截至2021年6月30日，公司其他应收款的前五名情况如下：

单位：万元

序号	名称	账面余额	账龄	占比	内容
1	深圳市创捷供应链有限公司	281.64	1年以内	41.77%	退税款
2	深圳市福田区政府物业管理中心	137.47	1年以内	20.39%	押金
3	应收出口退税款	133.04	1年以内	19.73%	退税款
4	中招国际招标有限公司	40.00	1年以内	5.93%	保证金

5	深圳豪迈电器有限公司	33.07	1年以内、3年以上	4.90%	押金
合计		625.21	-	92.72%	-

其中，深圳市创捷供应链有限公司系具备对外贸易经营者身份，并主要提供代为办理包括报关报检、物流、退税、结算等在内的综合服务业务和协助办理融资业务的外贸综合服务企业。为了便利出口报关、出口退税及外汇结算等，报告期内，公司的产品出口主要由深圳市创捷供应链有限公司提供外贸综合服务，公司应收深圳市创捷供应链有限公司的款项主要为增值税出口退税款。

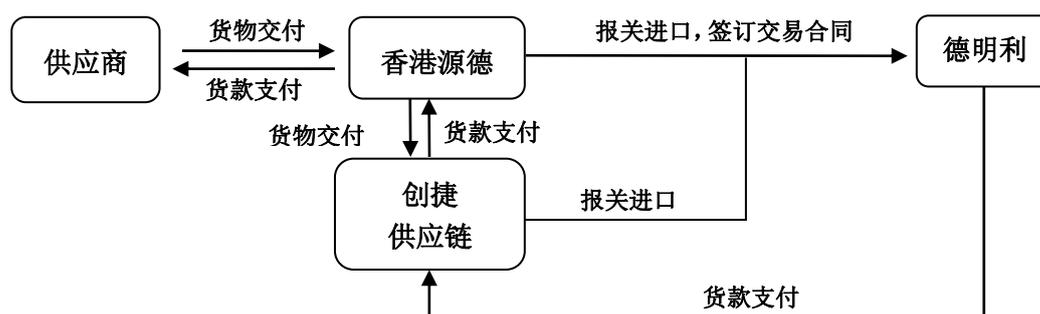
报告期内，公司与创捷供应链合作原因、合作内容等具体情况如下：

外贸综合服务系随着近年来中国外贸及互联网业务不断发展而出现的新兴服务模式，外贸综合服务商主要通过其专业能力、规模优势等进行资源整合，为出口企业提供从报关出口到退税结汇等全链条服务，该种服务模式具有商业合理性，公司通过外贸综合服务商开展外销出口业务符合行业惯例，符合相关法律法规的规定。报告期内，公司与创捷供应链以签订合作协议的方式，主要接受其提供的进出口通关、国际国内物流和代理采购等服务。

（1）公司委托创捷供应链开展的进出口通关及国际国内物流业务内容

1) 进口通关业务内容

报告期内，公司委托创捷供应链进口通关主要包括产品进口报关、商检、结汇等进口通关服务，具体业务流程如下图所示：



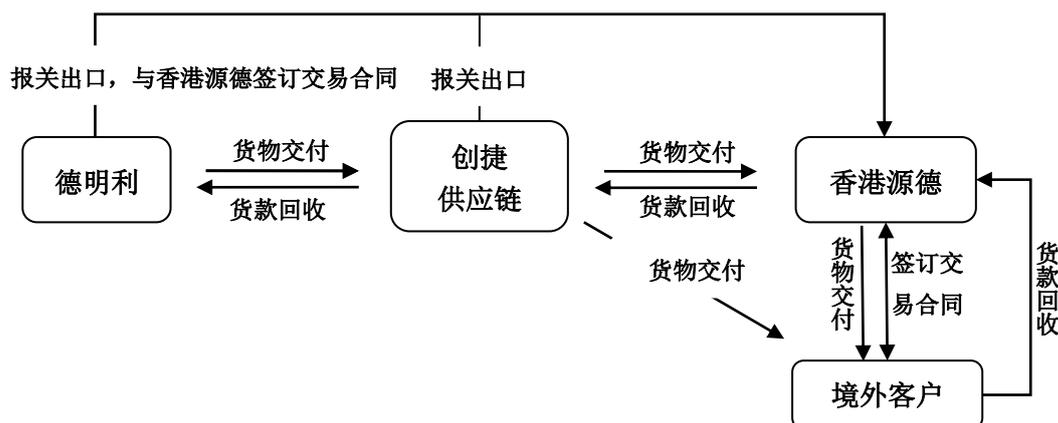
公司进口报关货物主要为存储晶圆。在进口执行过程中，一般业务流程为公司子公司香港源德向供应商采购存储晶圆后，再根据需要通过创捷供应链报关进口销售给德明利；相关货款由德明利支付至创捷供应链，创捷供应链结汇后按照汇率将美元货款支付至香港源德。整个业务流程中，创捷供应链提供的进口通关业务内容具体如下：

①进口报关方面：创捷供应链代理公司进口报关过程中，以“双抬头”形式报关，报关单上消费使用单位为公司，收发货人为创捷供应链。创捷供应链负责在香港接收货物及办理货物进口的审批手续和做进口报关的准备工作，并在收到公司应提供的报关所需的资料、文件、信息后，开始办理产品进口的审批手续和报关。货物进口的代理服务费、相关税费、创捷供应链垫付的费用等款项采用月结方式结算。涉及汇率结算时，在创捷供应链实际支付前发生的汇率变动风险由公司承担。

②物流方面：由香港源德将货物交至创捷供应链指定的香港仓库，进口报关完成后，由创捷供应链负责运抵公司指定的深圳交货地点。

2) 出口通关业务内容

报告期内，公司委托创捷供应链出口通关主要包括产品出口报关、商检、结汇、代办退税等出口通关服务，具体流程如下图所示：



公司出口报关货物主要为存储卡、存储盘和固态硬盘模组以及存储晶圆。在境外销售过程中，一般业务流程为公司子公司香港源德与境外客户签署销售合同或订单后，由境内公司德明利将合同或订单内约定的产品委托创捷供应链等出口至香港源德，再由创捷供应链或香港源德完成货物配送；客户支付货款后，相关销售货款由香港源德支付至创捷供应链，创捷供应链结汇后按照汇率将人民币货款支付至德明利。整个业务流程中，创捷供应链提供的出口通关业务内容包括出口报关、报检、物流运输、代办退税、外汇结算、代为投保、贸易融资等外贸综合服务，具体如下：

①出口报关方面：报告期内，创捷供应链先后以“单抬头”（即 2019 年 4 月前，出口经营单位、发货单位为创捷供应链）和“双抬头”（即 2019 年 4 月

及以后，德明利为生产销售单位，创捷供应链为收发货人）形式报关，创捷供应链收到报关所需的资料、文件、信息后，即开始办理产品出口的审批手续和报关。双方按月结算代理服务费用及公司应承担的费用。公司向所在地税务机关办理委托代办退税备案，并向税务机关提供创捷供应链的账户为代办退税账户，公司从创捷供应链收取相应出口退税款。

②物流方面：创捷供应链收到公司交付的出口货物后，代办出口货物的仓储、运输等货运事宜，自确认收货起至将货物运抵收货地点并交付给收货人止，货物的安全和完整性均由创捷供应链负责；创捷供应链向收货人交付货物时，收货人验收合格并签署送货单后，视同完成交货义务。

（2）委托创捷供应链代理采购业务

报告期内，公司通过与创捷供应链签署《代理采购协议》的方式，委托其代公司采购货物，创捷供应链向公司提供代理采购服务的过程中，为公司代付货款或预先垫付前述资金的全部或部分。

公司与供应商签署采购订单后，与创捷供应链就每批货物编制并签署《采购委托书》，列明每批货物的产品供应商名称、产品名称、规格型号、数量、单价、产地、货款支付方式、装箱情况、要求的交货期等内容。公司向创捷供应链支付《采购委托书》货值 20% 作为履约保证金，创捷供应链收到保证金后向公司指定的供应商支付《采购委托书》所对应的货款。创捷供应链按照实际垫资总额及垫资期限收取资金服务费。

（3）发行人委托创捷供应链从事进出口业务、代理采购的原因

1) 创捷供应链为一家已被广东省商务厅认定为外贸综合服务企业的大型综合性供应链运营商，经长期合作，已与公司建立良好的业务合作关系。

2) 创捷供应链可为公司提供多方位、专业性服务，包括进出口通关、国际国内物流、代理采购、外汇结算和代办出口退税、代缴增值税等全方位综合性服务，有助于公司优化部门和人员岗位设置；创捷供应链系经海关总署根据《中华人民共和国海关企业分类管理办法》的规定认定的 AA 类企业，在货物的进出口报关、通关环节能够给予通关便利，有助于提高公司货物进出口效率，满足下游客户的时效性要求，避免货物中途流转过久而导致货物损坏或错失市场行情造成的损失。

3) 公司可以通过创捷供应链代理采购、代理快速通关缩短交货期等缓解资金压力, 提高公司资金使用效率, 在资金规模有限的情况下, 有助于实现业务规模的快速扩张。

(4) 报告期内委托深圳市创捷供应链有限公司从事进出口业务及代采购业务情况及相关费用如下:

1) 进口报关费用

单位: 万元

费用类型	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
进口报关费	41.35	202.05	163.35	157.37
其中: 创捷进口报关费	38.41	195.79	161.85	154.09
当期进口报关金额	24,651.91	62,360.46	31,697.17	42,223.89
其中: 创捷进口报关金额	22,826.03	60,457.84	30,878.20	41,307.85
进口报关服务费占当期进口报关金额比例	0.17%	0.32%	0.52%	0.37%
创捷进口报关费占当期创捷进口报关金额比例	0.17%	0.32%	0.52%	0.37%
当期 NAND Flash 采购总额	32,291.17	63,590.66	50,519.14	56,511.40
进口报关金额占当期 NAND Flash 采购总额比例	76.34%	98.07%	62.74%	74.72%
营业成本	38,746.35	64,554.31	51,849.27	64,462.05

公司主要委托外贸综合服务商进行货物代理进口, 其中又以委托深圳市创捷供应链有限公司为主, 其主要提供包括产品进口报关、商检、结汇等进口通关服务, 并收取进口报关服务费用, 公司与创捷供应链的进口报关服务费计入管理费用。

由于上述与货物采购相关的进口服务费用为发行人进行货物报关进口过程中委托外贸综合服务商提供综合服务所产生的费用, 因相关费用在单次进口过程中发生的金额较小, 参照《企业会计准则第1号——存货》应用指南中的指引“企业采购商品的进货费用金额较小的, 可以在发生时直接计入当期损益, 发行人对上述费用在管理费用-进口报关费中进行归集、核算, 符合会计准则的要求, 与营业成本不存在直接对应关系。

报告期各期, 公司进口报关金额和各期 NAND Flash 晶圆采购额及营业成本的变动趋势一致。公司进口报关服务费占报关进口金额的比例分别为0.37%、

0.52%、0.32%和0.17%，深圳市创捷供应链有限公司的费率比例与公司整体进口报关费费率比例一致，其中2019年报关服务费占进口金额比例较高主要系2019年公司主动扩展了与海力士（SK Hynix）、英特尔（Intel）等NAND Flash晶圆品牌厂商的采购资源渠道，进一步加强了与存储原厂或其主要经销商的战略合作关系，新增的主要供应商包括ESSENCORE LIMITED、INTEK NATIONAL CO.,LTD.等，导致发行人2019年进口批次增加，并由外贸综合服务商提供了货物分拣、认证及运输等服务，报关批次和服务频次所涉固定费用上升，因此服务费用相对较高，相比2018年度小幅上涨；2021年报关服务费占进口金额比例较低主要系受全球经济波动影响，外贸综合服务业务市场竞争度加剧，发行人结合市场情况于2020年下半年与外贸综合服务商协商调低了进口服务收费标准。

综上，发行人进口报关服务费与营业成本不存在直接对应关系，报告期各期其占进口报关金额的比例变动与发行人业务情况相符合，具有合理性。公司进口报关金额和各期NAND Flash晶圆采购额及营业成本的变动趋势一致，不存在异常情况。

2) 出口报关费用

报告期各期货物出口报关服务费用情况如下：

单位：万元

费用类型	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
出口报关服务费	62.05	212.84	161.21	304.38
其中：创捷出口报关服务费	62.05	211.64	160.06	304.38
当期出口报关金额	14,803.04	34,720.11	32,225.36	48,609.75
其中：创捷出口报关金额	12,505.07	34,488.41	31,963.32	48,609.75
出口报关服务费金额占当期出口报关金额的比例	0.42%	0.61%	0.50%	0.63%
创捷出口报关服务费占当期创捷出口报关金额比例	0.50%	0.61%	0.50%	0.63%
营业收入	48,424.28	83,470.86	64,564.53	74,991.54
其中：外销收入	30,084.02	46,404.61	57,458.56	67,393.18
出口报关金额占外销收入比例	49.21%	74.82%	56.08%	72.13%
出口报关服务费占当期营业收入的比例	0.13%	0.25%	0.25%	0.41%

报告期各期，公司出口报关服务费占各期报关出口金额的比例分别为 0.63%、0.50%、0.61% 和 0.42%，其中，深圳市创捷供应链有限公司出口报关服务费占当期其出口报关金额比例分别为 0.63%、0.50%、0.61% 和 0.50%，各期公司均主要委托深圳市创捷供应链有限公司代理出口报关业务。公司 2018 年度出口报关服务费占报关出口金额比例较高主要系公司 2017 年度出口的总体规模较小，外贸综合服务商确定的综合服务费率相对较高，2018 年度公司经营规模快速增长，发行人 2018 年根据业务发展情况与外贸综合服务商协商调低了服务收费标准，因此 2019 年的费率比例较 2018 年有所下降；2020 年随着新冠疫情的爆发，出口通关效率、香港当地的仓储运输等均受到影响，外贸综合服务商根据经营环境变化情况综合收取的服务费用较高，导致了货物出口报关服务费占出口金额的比例有小幅提升；2021 年 1-6 月相关费率较低，当期出口报关服务均由深圳市创捷供应链有限公司提供的情况下，创捷出口报关服务费率高于公司整体出口报关服务费率，主要系一方面受经济波动影响，外贸综合服务业务市场竞争度加剧，发行人结合市场情况于 2020 年下半年与外贸综合服务商进一步协商调低了服务收费标准，另一方面发行人在 2021 年 1-6 月自主报关出口了部分货物，未产生报关服务费用，综合导致 2021 年相关费率进一步降低。

报告期各期，公司出口报关服务费占各期营业收入的比例较低，各期比例变动主要与当期报关出口业务情况相关，不存在异常情况。

3) 代采购资金使用费

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
创捷代采购资金使用费	61.12	547.67	262.68	246.59
营业成本	38,746.35	64,554.31	51,849.27	64,462.05
费用占营业成本的比例	0.16%	0.85%	0.51%	0.38%
当期创捷代采购货物总货值	5,102.62	12,545.60	1,653.33	5,514.70
资金使用费占总货值比例	1.20%	4.37%	15.89%	4.47%

报告期内，公司与创捷供应链发生的代采购资金使用费主要系创捷供应链向公司提供代理采购服务的过程中，为公司代付货款或预先垫付前述资金的全部或部分所产生的资金占用费用，对于该部分资金公司需根据垫付天数和费率等支付资金使用费。

报告期内，创捷供应链为公司代采购产生的资金使用费分别为 246.59 万元、262.68 万元、547.67 万元和 61.12 万元。其中，2019 年代采购资金使用费占代采购总货值比例较高，主要原因系由于存储行业具有资金密集型特征，公司于报告期初的资本实力较弱，在业务扩张期日常运营所需流动资金需求旺盛，需利用供应链公司提供的垫资代采服务作为融资手段的补充，当年度占用创捷供应链资金时间较长，较多资金占用费系 2018 年采购时形成的代采购资金未偿还所致，导致当期资金使用费占总货值比例较高。

受公司所处行业经营特征影响，公司在开展业务过程中需先行垫资进行 NAND Flash 存储晶圆采购，对日常运营资金的占用较大，通过供应链公司垫资代采、作为公司银行借款融资方式的补充，有效缓解了公司经营成长中的运营资金压力，具有业务合理性，不存在异常情况。

4) 委托深圳市创捷供应链有限公司从事进出口业务相关费用与发行人主要客户、主要供应商不构成直接匹配关系

报告期内，发行人子公司香港源德作为发行人境外采购、销售平台直接对接境外客户、供应商进行销售和采购，公司进出口业务均为母公司与境外子公司香港源德之间的交易，创捷供应链在母子公司之间产品进出口过程中提供外贸综合服务，与公司直接客户及供应商无直接关系，相关费用均计入当期损益，不涉及成本的结转，对公司营业成本不产生直接影响。

5) 委托深圳市创捷供应链有限公司从事代采购业务与发行人供应商的对应关系

报告期各期，发行人通过深圳市创捷供应链有限公司代采购货物的金额分别为 5,514.70 万元、1,653.33 万元、12,545.60 万元和 5,102.62 万元，对应供应商情况如下：

单位：万元

年份	供应商	采购金额
2018 年	GREAT UNION TECHNOLOGY	3,642.03
	MEMOLINK CO.,LTD.	1,872.66
	合计	5,514.70
2019 年	GREAT UNION TECHNOLOGY	1,653.33
2020 年	GREAT UNION TECHNOLOGY	12,545.60

2021年1-6月	GREAT UNION TECHNOLOGY	5,102.62
-----------	------------------------	----------

由上表可见，发行人通过深圳市创捷供应链有限公司代采购货物的交易对象均为公司供应商，采购内容均为 NAND Flash 存储晶圆，不存在异常情况。

5、存货

（1）存货的构成与变动分析

报告期各期末，公司的存货构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	10,557.74	23.93%	10,759.86	24.60%	12,460.82	43.35%	6,479.34	40.59%
委托加工物资	3,912.92	8.87%	4,967.58	11.36%	3,622.11	12.60%	2,091.98	13.10%
半成品	11,455.52	25.97%	14,442.26	33.02%	5,579.32	19.41%	4,088.98	25.61%
库存商品	10,728.94	24.32%	6,435.57	14.71%	5,588.27	19.44%	3,303.28	20.69%
在产品	7,462.05	16.91%	7,137.03	16.32%	1,493.78	5.20%	-	-
合计	44,117.16	100.00%	43,742.30	100.00%	28,744.29	100.00%	15,963.58	100.00%

报告期内，公司存货主要由原材料、委托加工物资、半成品、库存商品和在产品构成。2018年末、2019年末、2020年末和2021年6月末，公司存货账面价值分别为15,963.58万元、28,744.29万元、43,742.30万元和44,117.16万元，呈现增长趋势，主要系随着公司业务规模扩张、产品结构丰富以及筹资性资金流入增加较快，公司在对未来存储行业市场长期乐观预期的基础上，为了进一步通过“以技术带动盈利，以资金驱动规模”实现业务扩张，公司根据市场情况战略性的增加了存货储备规模。另外，随着2020年公司固态硬盘业务规模的快速增长，公司期末相关存货规模增加较多。

具体而言，影响各期末存货余额及存货结构变动的主要因素包括公司的收入规模、原材料价格走势和市场预期、公司的备货政策以及生产周期等，相关情况如下：

1) 发行人的采购、备货策略

①原材料备货政策

由于全球 NAND Flash 存储晶圆主要由存储原厂供应，主要存储原厂的供应规模占全球市场份额的99%以上，形成寡头垄断市场，因此，存储行业本质上属

于“上游资源型”行业，行业发展呈现从上而下的资源、技术推动，具有典型的资源型卖方市场特征和较为明显的周期性特征。同时，与其他晶圆材料贸易商或存储模组封装厂商相比，NAND Flash 存储原厂或其主要经销商更倾向于将资源销售给有技术作为支撑的公司，以达成稳定销售规模和市场定价的目的。

报告期内，尤其自 2017 年下半年以来，随着发行人存储管理方案的不断成熟、完善，公司有效提升了对存储器上游资源的吸纳能力，由于存储原厂及其主要经销商一般按照下游客户的采购计划匹配存储晶圆资源，若下游客户的长期实际采购数量与年度或月度采购计划差异较大，易被视为合作预期下降或经营状况发生不利变化，导致减少未来对该客户匹配的资源。因此，基于对未来存储行业市场长期乐观的预期，公司以持续、稳健的融资规划为辅助采取了相对积极进取的采购、备货策略，在综合考虑业务规模扩张情况、自身资金实力与市场价格预期等基础上积极匹配 NAND Flash 存储原厂或其主要经销商销售规模预期，在自 2017 年下半年开始行业总体价格进入下行周期的背景下，公司逐步提升并保持对 NAND Flash 存储晶圆的采购规模，实现了经营规模的逆势扩张，并得以快速抢占移动存储产品细分市场份额，并与海力士（SK Hynix）、英特尔（Intel）和闪迪（SanDisk）等存储原厂或其主要经销商建立了紧密的战略合作关系。

②生产安排和生产周期情况

由于公司存储模组产品为非定制类产品，具有标准化、通用性特点，对应下游的品牌或渠道市场资源具有广泛性，公司主要根据市场需求分析、原材料及产品价格趋势变动情况等预测销售需求，并结合自身技术能力和在手存储晶圆资源自主制定产品的产销计划、指导实施原材料备货和委外加工排产。

发行人产品中，存储卡模组和存储盘模组主要在境内进行存储晶圆测试、产品封装；固态硬盘模组由于使用的存储晶圆品质相对较好，一般不需要进行专门的存储晶圆测试，报告期内主要在台湾地区进行产品封装（2021 年后随着境内加工商的产线及工艺完善，晶圆颗粒封装逐步转为委托深圳当地加工厂商完成），形成晶圆封装片，而后在境内进行产品贴片。产品的生产周期主要受产品固有生产周期、外协厂商的产能及排产计划等影响，综合来看，存储卡模组和存储盘模组的生产周期一般为 1-2 个月；固态硬盘模组由于产品封装主要在境外开展，且产品后期的量产程序调试及测试周期较长，生产周期一般会达到 2-3 个月。

2) 发行人存货变动情况分析

①报告期内，公司存货中原材料的账面价值分别为 6,479.34 万元、12,460.82 万元、10,759.86 万元和 10,557.74 万元，主要为 NAND Flash 存储晶圆，呈现增长趋势主要系在原材料采购方面，公司主要采取积极匹配 NAND Flash 存储原厂或其主要经销商销售规模预期的采购策略，并综合考虑业务规模扩张情况、自身资金实力与市场价格预期等储备 NAND Flash 存储晶圆，报告期各期，NAND Flash 晶圆的采购金额分别为 56,511.40 万元、50,519.14、63,590.66 万元和 32,291.17 万元。具体如下：

A、2019 年末原材料金额较 2018 年增加较多，主要系公司于 2019 年 10 月完成股权融资 1.72 亿元，及时地补充了公司的运营资金，优化了公司的资本结构，提高了公司的抗风险能力和综合竞争力，较好地满足了公司的业务扩张需求，且 2019 年 11 月以来，存储卡、存储盘等移动存储产品市场价格出现一波较强的涨价行情，在经历了两年的价格震荡下跌过程后，市场普遍对未来价格预期相对乐观，公司根据市场情况在期末采购储备了较多的原材料，2019 年 11 月和 12 月，发行人共采购 NAND Flash 存储晶圆接近 2 亿元，导致期末原材料金额较大。

B、2020 年末公司原材料金额保持在较高水平，主要系一方面受预期未来芯片代工产能将在较长时间内处于供应紧张情况的影响，发行人期末储备了较多的存储主控芯片；另一方面 2020 年以来公司固态硬盘业务规模增长较快，公司通过发展固态硬盘业务将部分前期直接销售的 Normal Wafer 作为固态硬盘业务的原材料储备下来，导致部分 Normal Wafer 的周转消耗周期变长，同时由于 Normal Wafer 价值量较高且固态硬盘模组生产周期较长，固态硬盘业务占比提高导致公司的期末原材料规模较大。2021 年 6 月末公司原材料金额较 2020 年末变化不大。

②报告期内，公司存货中委托加工物资的账面价值分别为 2,091.98 万元、3,622.11 万元、4,967.58 万元和 3,912.92 万元，主要为发行人在外协加工厂商处尚未回货的存货；公司存货中半成品的账面价值分别为 4,088.98 万元、5,579.32 万元、14,442.26 万元和 11,455.52 万元，主要为经过存储晶圆拣选（下 DIE）或存储晶圆测试（测 DIE）、分类或封装等工序后的晶圆半成品。

报告期内，随着发行人经营规模增长，公司委托加工物资和半成品等生产过程中的存货金额呈现增长趋势。

A、2019 年末委托加工物资和半成品较 2018 年有所增长主要系 2019 年 11 月以来，存储产品市场价格出现一波较强的涨价行情，市场需求旺盛，发行人原材料储备充足，积极安排委外生产，期末生产过程中的存货有所增加；

B、2020 年末公司委托加工物资和半成品较 2019 年末增加主要系：一方面，随着公司经营规模的增长，期末委托加工物资和半成品规模相应增加，且在存储晶圆拣选（下 DIE）、测试（测 DIE）工序产能相对充足、模组封装环节的产能相对紧张的情况下，发行人加强了存储晶圆拣选（下 DIE）、测试（测 DIE）工序的生产安排，发行人 2020 年采购较多的 NAND Flash 存储晶圆在期末多以经拣选或测试后的晶圆半成品形式存在，导致期末半成品规模增加；另一方面，2020 年公司固态硬盘业务规模快速增长，固态硬盘产品涉及境内境外加工环节生产安排及产能衔接，产品生产周期相对较长，且客户对固态硬盘产品需求分类更加精细，发行人需要根据客户和市场情况提前准备各型号、品类的产品或原材料，导致期末存在较多固态硬盘业务相关的半成品。

C、2021 年 6 月末委托加工物资和半成品较 2020 年末有所下降主要系一方面，2021 年随着境内加工商的产线、工艺完善和发行人固态硬盘自有贴片、测试产线的完善，发行人固态硬盘模组生产业务主要转入境内，以及受 2021 年 4 月至 6 月虚拟货币矿机市场需求旺盛影响，用于生产固态硬盘的 BGA 封装片市场价格较高，发行人结合自身提高资金、存货周转效率需求和市场价格情况，于 2021 年上半年销售 BGA 封装形态晶圆封装片较多，导致期末半成品中与固态硬盘业务相关的半成品晶圆封装片金额下降较多；另一方面，受行业季节性和周期性特征影响，下半年为行业传统销售旺季，发行人 2021 年上半年存储模组产品的整体产销规模较 2020 年末低，委托加工物资基本维持在当期半个月左右销售额规模。因此，综合前述原因，发行人 2021 年 6 月末的委托加工物资和半成品等生产过程中的存货金额较 2020 年末下降。

③报告期内，公司存货中库存商品的账面价值分别为 3,303.28 万元、5,588.27 万元、6,435.57 万元和 10,728.94 万元，库存商品账面金额呈上升趋势，其中，2019 年末库存商品金额较 2018 年末上升主要系 2019 年 11 月以来，存储产品市场价格出现涨价行情后，市场需求旺盛，公司积极加大产品生产规模，短期内经营规模增加较快，导致期末库存商品增加较多；2020 年末公司库存商品进一步

增加主要系一方面随着公司经营规模的增长，期末库存商品规模相应增加；另一方面 2020 年以来公司固态硬盘业务规模提升较快，固态硬盘产品价值量相对较高，致使期末公司库存商品规模有所提升；2021 年 6 月末公司库存商品进一步增加主要系：一方面，随着固态硬盘业务规模进一步增长，发行人进一步加强对客户需求的精细化响应能力，期末根据客户和市场情况储备多型号、品类的产品，致使期末公司库存商品中固态硬盘库存金额增加较多；另一方面，受新冠疫情影响，2021 年上半年以印度、巴西为代表的部分新兴市场国家疫情蔓延呈加剧趋势，存储卡、存储盘等移动存储产品受该等市场国家相关隔离、限行和海关封关等政策影响导致需求下降，因此发行人库存商品中部分定位于供应新兴国家市场的存货销售周期变长，综合导致期末库存商品金额相对较大。

④报告期内，公司存货中在产品的账面价值分别为 0 万元、1,493.78 万元、7,137.03 万元和 7,462.05 万元，主要为公司测试中心的在产品，由于公司测试中心系 2019 年设立，公司存货中从 2019 年末开始出现在产品，2019 年底公司在产品金额相对较小，2020 年以来，随着固态硬盘业务规模的增长及公司加大了测试中心设备投入，自主进行存储晶圆测试、量产程序调试、固态硬盘贴片等产能和规模提升，2020 年末和 2021 年 6 月末公司在产品金额有所增加。

（2）存货跌价准备的计提

在资产负债表日，公司存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。其中，产成品的预计售价的选取原则为如果有订单的通常将与订单一致数量的存货采用订单价格作为预计售价，其他的产成品主要参考行业网站中的市场公开报价确定。具体来说：

1) 原材料：由于公司购进原材料的目的通常是以加工后出售产成品，因此以原材料的账面价值为基础，考虑进一步加工所需加工费等使产品达到可出售状态时的成本与预计售价扣除销售过程中必要费用、税费支出后的金额比较确定是否存在减值；

2) 委托加工物资、半成品、在产品：考虑进一步加工所需的加工费等使产品达到可出售状态时的成本与预计售价扣除销售过程中必要费用、税费支出后的金额比较确定是否存在减值；

3) 产成品：以产品的账面价值与预计售价扣除销售过程中必要费用、税费支出后的金额比较确定是否存在减值。

报告期各期，发行人对存货按照产品型号逐一进行减值测试，并按照成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备。

报告期各期末，公司计提的存货跌价准备分别为 1,192.02 万元、390.85 万元、637.11 万元和 1,174.00 万元，主要系报告期内存储晶圆和存储模组产品市场价格呈现一定的波动性，发行人存货跌价计提金额与市场情况相符，其中，2018 年存储行业产品价格下跌幅度较大，因此发行人期末存货跌价准备较多；2019 年公司期末存货跌价准备金额较小主要系 2019 年 11 月至 2020 年 3 月，存储卡、存储盘等移动存储产品市场价格出现一波较强的涨价行情，期末发行人根据市场情况对存储晶圆和存储模组计提的存货跌价准备较小；2020 年 3 月末以来，随着全球“新冠”疫情爆发、物流受限等导致下游需求被抑制，同时电子信息产业境外供应端产能也因疫情大幅缩减，而随着下半年疫情防控常态化，尤其是我国疫情的有效控制，社会需求逐步回暖，综合导致存储晶圆和存储模组产品全年市场价格呈现涨跌互现的波动态势，发行人 2020 年和 2021 年 1-6 月经营规模持续增长并积极进行存货采购，期末存货规模较 2019 年增加，因此，发行人 2020 年末和 2021 年 6 月末根据市场情况计提的存货跌价准备金额较 2019 年末有所增加。

公司每期末均对存货进行了减值测试，公司的存货跌价准备计提政策符合会计准则要求，公司存货跌价准备计提充分、合理。

6、其他流动资产

报告期各期末，公司的其他流动资产分别为 870.74 万元、1,805.19 万元、3,753.99 万元和 4,434.52 万元，主要为企业留抵的增值税。

（三）非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产分别为 1,304.17 万元、1,672.79 万元、9,243.33 万元和 15,103.18 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	2,155.25	14.27%	1,696.69	18.36%	584.60	34.95%	449.86	34.49%
在建工程	5,637.19	37.32%	909.67	9.84%	154.33	9.23%	-	-
使用权资产	3,767.13	24.94%	-	-	-	-	-	-
无形资产	0.00	0.00%	0.78	0.01%	2.86	0.17%	6.52	0.50%
长期待摊费用	1,805.28	11.95%	1,755.48	18.99%	685.73	41.00%	565.52	43.36%
递延所得税资产	645.84	4.28%	416.22	4.50%	245.27	14.65%	282.26	21.64%
其他非流动资产	1,092.49	7.23%	4,464.50	48.30%	-	-	-	-
合计	15,103.18	100.00%	9,243.33	100.00%	1,672.79	100.00%	1,304.17	100.00%

报告期各期末，公司的非流动资产主要由固定资产、长期待摊费用、递延所得税资产和其他非流动资产等构成。公司非流动资产主要项目变动情况分析如下：

1、固定资产

报告期各期末，公司的固定资产主要由运输设备、电子设备及其他等构成。

（1）固定资产原值分析

报告期各期末，公司固定资产原值及构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	账面原值	占比	账面原值	占比	账面原值	占比	账面原值	占比
机器设备	359.07	12.67%	359.07	16.48%	-	-	-	-
电子及其他设备	2,330.03	82.24%	1,675.30	76.90%	740.19	85.73%	502.55	84.30%
运输设备	144.08	5.09%	144.08	6.61%	123.19	14.27%	93.60	15.70%
合计	2,833.18	100.00%	2,178.45	100.00%	863.38	100.00%	596.15	100.00%

报告期各期末，公司的固定资产原值分别为 596.15 万元、863.38 万元、2,178.45 万元和 2,833.18 万元。

（2）固定资产的净值分析

截至 2021 年 6 月 30 日，公司固定资产净值为 2,155.25 万元，具体构成情况

如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	累计减值	账面净值	成新率
机器设备	359.07	25.58	-	333.49	92.87%
电子及其他设备	2,330.03	574.32	-	1,755.70	75.35%
运输设备	144.08	78.02	-	66.06	45.85%
合计	2,833.18	677.93	-	2,155.25	76.07%

截至 2021 年 6 月 30 日，公司的固定资产成新率为 76.07%。报告期各期末，公司固定资产不存在减值迹象。

（3）公司固定资产规模与经营规模相适应，符合行业特点

公司专业从事集成电路设计、研发及产业化应用，报告期内主营业务主要集中于闪存主控芯片设计、研发，存储模组产品应用方案的开发、优化，以及存储模组产品的销售。报告期内，公司主要采用 Fabless 模式（无晶圆生产线集成电路设计模式）开展业务，具有“资产轻、专业强”的特点。具体就公司所处的存储细分行业，报告期内，公司主要通过委外加工的方式进行存储晶圆测试、存储模组封装及成品测试，公司在采购或生产过程中采购的产品或服务主要包括 NAND Flash 存储晶圆、闪存主控芯片制造服务或闪存主控芯片产品、以及封装测试服务等。

鉴于上述经营模式特征：

1) 公司原则上仅需配备与员工数量相匹配的办公用电脑、家具等设备设施、与集成电路设计、研发相关的少量测试、测量分析仪器以及与日常经营相关的运输设备等固定资产即可保障主营业务的正常开展；

2) 同时，光罩设备为公司从事集成电路设计、研发的重要成果，行业内通常作为固定资产核算。光罩又称光掩模版、掩膜版，英文名称为 MASK 或 PHOTOMASK，系在制作芯片的过程中，利用光蚀刻技术，在半导体（即硅晶片）上形成图型，为将图型复制于晶圆上，必须通过光罩作用的原理，类似于冲洗照片时，利用底片将影像复制至相片上，光罩设备即为公司委托晶圆代工厂制作芯片产品的电路图形模具。

3) 此外，报告期内公司经营办公场所均系租赁使用，未自持房产建筑物等固定资产。

综上，报告期内，公司基于 Fabless 经营模式，具有“资产轻、专业强”的特点，符合行业特征。报告期内，公司光罩设备随着公司设计研发成果的形成和芯片产品的升级、迭代，数量持续增加；除光罩设备外，公司报告期内固定资产原值持续增加，主要系公司根据自身业务体量和发展规划，在具备规模效益后新增架设测试设备和部分生产设备，有利于公司经济效益、产品品质和产品良率的综合提升、研发设计方案的优化以及淡旺季委外产能的匹配与衔接；公司报告期内的固定资产规模与实际业务量相匹配。

2、在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 0 万元、154.33 万元、909.67 万元和 5,637.19 万元。其中，2019 年末在建工程为测试中心车间装修，2020 年末和 2021 年 6 月末在建工程主要为德明利光电 VCSEL 光芯片项目建设工程。

3、使用权资产

截至 2021 年 6 月 30 日，公司使用权资产净值为 3,767.13 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	累计减值	账面净值
房屋及建筑物	4,313.33	546.20	-	3,767.13
合计	4,313.33	546.20	-	3,767.13

报告期末，公司使用权资产不存在减值迹象。

4、无形资产

报告期各期末，公司的无形资产账面价值分别为 6.52 万元、2.86 万元、0.78 万元和 0 万元，金额较小，主要为用友管理软件和 OA 办公软件。报告期各期末，公司无形资产的摊销、减值情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
账面原值	10.98	10.98	10.98	10.98
累计摊销	10.98	10.21	8.13	4.47
账面净值	-	0.78	2.86	6.52
减值准备	-	-	-	-
账面价值	-	0.78	2.86	6.52

报告期各期末，公司无形资产不存在减值迹象。

5、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 565.52 万元、685.73 万元、1,755.48 万元和 1,805.28 万元，主要为装修费用及技术项目支出。报告期内，公司新增长期待摊费用及各期摊销的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
期初余额	1,755.48	685.73	565.52	69.84
本期新增	253.77	1,336.18	252.85	533.33
本期摊销金额	202.23	256.81	132.64	37.65
其他减少	1.74	9.62	-	-
期末余额	1,805.28	1,755.48	685.73	565.52

6、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 282.26 万元、245.27 万元、416.22 万元和 645.84 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
资产减值准备形成的递延所得税资产	213.72	121.74	95.35	198.00
政府补助形成的递延所得税资产	-	7.50	11.25	11.25
内部交易未实现利润形成的递延所得税资产	228.72	192.55	126.30	73.01
可抵扣亏损	191.03	82.06	-	-
其他	12.38	12.38	12.38	-
合计	645.84	416.22	245.27	282.26

7、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产金额分别为 0 万元、0 万元、4,464.50 万元和 1,092.49 万元，其中，2020 年末和 2021 年 6 月末其他非流动资产主要为预付设备采购款，相关设备为 VCSEL 光芯片项目研发及试产设备，由于相关设备均需要从海外订购，发行人与锦晖电子股份有限公司（台湾）订立采购合同进行统一采购，但受 2020 年“新冠”疫情影响，部分品牌设备生产厂商交期延长，相关设备目前处于逐步交付的过程中，因此，发行人 2020 年末和 2021 年 6 月末

形成相关预付设备款项。

（四）资产减值准备计提情况

报告期各期末，公司资产减值准备分别为 1,263.26 万元、601.52 万元、791.12 万元和 1,400.73 万元。报告期内，公司的资产减值准备主要由坏账准备、存货跌价准备构成，具体如下表所示：

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
应收账款坏账准备	202.00	139.20	173.41	55.11
其他应收款坏账准备	24.73	14.81	37.26	16.13
存货跌价准备	1,174.00	637.11	390.85	1,192.02
合计	1,400.73	791.12	601.52	1,263.26

报告期各期末，公司拥有的固定资产、无形资产等均不存在资产减值情况，故未计提资产减值准备。公司制定并执行稳健的会计政策和会计估计，主要资产减值准备的计提充分、合理，与资产质量实际情况相符。

二、负债状况分析

（一）负债结构

报告期内，随着公司股本及资本公积、盈利水平的提高，公司资产负债率呈下降趋势。报告期各期末，公司的负债主要以流动负债为主，具体构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	33,611.75	83.33%	32,301.52	87.13%	16,807.96	98.23%	16,876.69	98.42%
非流动负债	6,723.73	16.67%	4,770.05	12.87%	303.00	1.77%	271.37	1.58%
合计	40,335.48	100.00%	37,071.57	100.00%	17,110.96	100.00%	17,148.07	100.00%

（二）流动负债

报告期各期末，公司流动负债分别为 16,876.69 万元、16,807.96 万元、32,301.52 万元和 33,611.75 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	19,598.00	58.31%	16,668.00	51.60%	2,345.00	13.95%	1,634.00	9.68%
应付账款	5,986.98	17.81%	8,275.37	25.62%	8,625.24	51.32%	9,727.13	57.64%
预收款项	-	-	-	-	452.80	2.69%	21.91	0.13%
合同负债	1,305.03	3.88%	1,510.74	4.68%	-	-	-	-
应付职工薪酬	311.60	0.93%	493.04	1.53%	325.17	1.93%	176.83	1.05%
应交税费	1,137.86	3.39%	1,594.07	4.93%	1,210.95	7.20%	620.30	3.68%
其他应付款	2,770.82	8.24%	2,987.00	9.25%	3,724.42	22.16%	4,614.69	27.34%
一年内到期的非流动负债	2,464.26	7.33%	606.00	1.88%	124.37	0.74%	81.83	0.48%
其他流动负债	37.20	0.11%	167.31	0.52%	-	-	-	-
合计	33,611.75	100.00%	32,301.52	100.00%	16,807.96	100.00%	16,876.69	100.00%

报告期各期末，公司的流动负债主要由短期借款、应付账款、合同负债（或预收款项）、应交税费和其他应付款等构成。

1、短期借款

（1）基本情况

报告期各期末，公司短期借款的金额分别为 1,634.00 万元、2,345.00 万元、16,668.00 万元和 19,598.00 万元，占流动负债的比例分别 9.68%、13.95%、51.60% 和 58.31%，具体构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
保证借款	17,598.00	14,668.00	1,845.00	1,634.00
保证+质押借款	2,000.00	2,000.00	-	-
信用借款	-	-	500.00	-
合计	19,598.00	16,668.00	2,345.00	1,634.00

报告期各期末，公司不存在到期未偿还的短期借款。

（2）借款具体情况和综合授信情况

1) 报告期内的短期借款情况

年度	借款余额 (万元)	借款人	借款本金 (万元)	借款用途	开始时间	到期时间	实际还款情况 及还款计划
2018 年	410.00	广东发展银行 滨海支行	500.00	支付上游货款以及日常 经营周转	2018-9-25	2019-9-25	已还清
	264.00	招商银行深 圳金色家园 支行	300.00	支付货款	2018-8-31	2019-6-30	已还清
	350.00	招商银行深 圳金色家园 支行	500.00	支付货款	2018-2-5	2019-2-5	已还清
	230.00	华夏银行深 圳中心区支 行	350.00	补充流动资 金	2018-4-26	2019-4-26	已还清
	380.00	江苏银行坂 田支行	400.00	采购支付	2018-11-5	2019-11-4	已还清
合计	1,634.00	-	2,050.00	-	-	-	-
2019 年	385.00	广东发展银行 滨海支行	500.00	支付上游货款以及日常 经营周转	2019-7-5	2020-7-5	已还清
	1,460.00	上海浦东发 展银行龙华 支行	2,000.00	补充日常经 营活动所需 流动资金	2019-3-27	2020-3-27	已还清
	-	深圳宝安桂 银村镇银行 龙华支行	200.00	日常经营周 转	2019-1-21	2020-1-20	已还清
	500.00	中国建设银行 深圳龙华 分行	500.00	日常经营周 转	2019-5-24	2020-5-24	已还清
合计	2,345.00	-	3,200.00	-	-	-	-
2020 年	730.00	中国建设银行 股份有限公司深圳上 步支行	1,000.00	日常经营周 转	2020-3-31	2021-3-30	已还清
	1,000.00	广东华兴银行 股份有限公司江门分 行	1,000.00	流动资金周 转	2020-6-12	2021-6-11	已还清
	2,000.00	广东华兴银行 股份有限公司江门分 行	2,000.00	流动资金周 转	2020-10-1 4	2021-10-1 3	按合同约定在 贷款到期日前， 一次归还全部 贷款本金；每月 二十日结息一

							次。
656.00	招商银行股份有限公司深圳分行(金色家园)	800.00	流动资金周转	2020-6-11	2021-6-11		已还清
1,692.00	杭州银行股份有限公司深圳分行	2,200.00	采购原材料	2020-4-17	2021-7-27		截止 2021-6-30 已按合同约定还款 1920 万元,按合同约定分期归还剩余本金、按月结息。
680.00	中国银行深圳龙华支行	1,000.00	日常经营周转	2020-4-28	2021-4-28		已还清
2,000.00	中信银行股份有限公司深圳分行(横岗支行)	2,000.00	货物贸易	2020-6-12	2021-10-16		截止 2021-6-30 已按合同约定还款 1300 万元, 剩余 700 万到期一次性还清。
1,260.00	交通银行深圳分行营业部	1,500.00	原材料采购及日常经营周转	2020-4-28	2021-4-27		已还清
1,000.00	交通银行深圳分行营业部	1,000.00	原材料采购及日常经营周转	2020-4-28	2021-4-27		已还清
2,000.00	平安银行股份有限公司深圳分行	2,000.00	日常经营资金周转	2020-11-10	2021-11-10		按合同约定到期一次归还本金; 每月的 20 日结息, 贷款到期日归还本金及最后一期利息。
250.00	兴业银行股份有限公司深圳分行	300.00	日常经营周转	2020-7-16	2021-7-15		截止 2021-6-30 已还款 110 万元,按合同约定每月归还贷款本金 10 万元, 余额到期一次性结清; 每月 21 日为付息, 在借款到期时结清剩余本息。

	400.00	兴业银行股份有限公司深圳分行	500.00	日常经营周转	2020-7-15	2021-7-14	截止 2021-6-30 已还款 220 万元,按合同约定每月归还贷款本金 20 万元,余额到期一次性结清;每月 21 日为付息,在借款到期时结清剩余本息。
	1,000.00	中国农业银行股份有限公司深圳福田支行	1,000.00	支付货款	2020-9-3	2021-9-2	按合同约定借款到期日一次归还本金;按月结息,如借款本金的最后一次偿还日不在结息日,则未付利息应利随本清。
	2,000.00	深圳市中小担小额贷款有限公司	2,000.00	流动资金周转	2020-11-23	2021-11-23	按合同约定借款到期日一次归还本金;自取得贷款发放后每三个月付息一次。
合计	16,668.00	-	18,300.00	-	-	-	-
2021 年 1-6 月	2,000.00	广东华兴银行股份有限公司江门分行	-	流动资金周转	2020-10-14	2021-10-13	按合同约定在贷款到期日前,一次归还全部贷款本金;每月二十日结息一次。
	1,000.00	广东华兴银行股份有限公司江门分行	1,000.00	流动资金周转	2021-5-31	2022-5-30	按合同约定在贷款到期日前,一次归还全部贷款本金;每月二十日结息一次。
	280.00	杭州银行股份有限公司深圳分行	-	采购原材料	2020-7-31	2021-7-27	截止 2021-6-30 已按合同约定还款 1920 万元,按合同约定分期归还剩余本金、按月结息。

	700.00	中信银行股份有限公司深圳分行（横岗支行）	-	货物贸易	2020-6-12	2021-10-16	截止 2021-6-30 已按合同约定还款 1300 万元，剩余 700 万到期一次性还清本息。
	2,000.00	平安银行股份有限公司深圳分行	-	日常经营资金周转	2020-11-10	2021-11-10	按合同约定到期一次归还本金；每月的 20 日结息，贷款到期日归还本金及最后一期利息。
	190.00	兴业银行股份有限公司深圳分行	-	日常经营周转	2020-7-16	2021-7-15	截止 2021-6-30 已还款 110 万元，按合同约定每月归还贷款本金 10 万元，余额到期一次性结清；每月 21 日为付息，在借款到期时结清剩余本息。
	280.00	兴业银行股份有限公司深圳分行	-	日常经营周转	2020-7-15	2021-7-14	截止 2021-6-30 已还款 220 万元，按合同约定每月归还贷款本金 20 万元，余额到期一次性结清；每月 21 日为付息，在借款到期时结清剩余本息。
	1,000.00	中国农业银行股份有限公司深圳福田支行	-	支付货款	2020-9-3	2021-9-2	按合同约定借款到期日一次归还本金；按月结息，如借款本金的最后一次偿还日不在结息日，则未付利息应利随本清。
	2,000.00	深圳市中小担小额贷款有限公司	-	流动资金周转	2020-11-23	2021-11-23	按合同约定借款到期日一次归还本金；自取

							得贷款发放后每三个月付息一次。
768.00	深圳前海微众银行股份有限公司	800.00	流动资金周转	2021-4-30	2022-4-28		按借款合同约定分期还本付息。
970.00	交通银行深圳分行营业部	1,000.00	日常经营周转	2021-5-17	2022-5-14		按借款合同约定分月付息,每月5日归还本金30万元,余额到期一次性结清。
3,000.00	交通银行深圳分行营业部	3,000.00	流动资金周转	2021-5-17	2022-5-14		按合同约定分月付息,到期一次还本。
960.00	中国银行股份有限公司深圳分行	1,000.00	采购原材料支付货款	2021-5-18	2022-5-18		按借款合同约定分月付息,每月归还本金的4%,剩余贷款本金到期一次性清偿。
1,450.00	兴业银行股份有限公司深圳分行	1,500.00	日常经营周转	2021-5-25	2022-5-25		按借款合同约定分月付息,每月21日归还贷款本金50万元,余额到期一次性结清。
3,000.00	中国建设银行股份有限公司深圳龙华支行	3,000.00	支付服务款	2021-3-19	2022-1-10		按合同约定到期一次性支付
合计	19,598.00	-	11,300.00	-	-	-	-

报告期内,公司因业务扩张需要,在原材料备货、研发投入以及产品线扩充等方面的营运资金需求旺盛,公司短期借款均系为满足日常营运资金周转需求,通过向银行、深圳市中小担小额贷款有限公司等金融机构借入资金,并在借款协议约定的期限内进行还本付息。报告期内,公司的还款资金来源于公司的销售回款,均属于自有资金;公司2020年末和2021年6月末短期借款规模保持稳定,同时随着公司的经营发展以及首次公开发行股票并上市事宜的推进进展,公司根据实际资金收支情况,按月编制资金收支计划表,提前做好借款到期的资金支出安排,并结合自身资产负债结构和未来经营目标合理制定后续借款计划,保障资

金的正常周转。

2) 目前综合授信情况

报告期内，公司处于业务成长期并结合存储行业资金密集型特征，积极拓展融资渠道、提升公司金融资信水平。具体而言，截至本招股说明书签署之日，公司已与多家大型银行等金融机构建立了良好、稳定的业务合作关系，累计所获授信额度较高，可较好满足经营规模扩张所带来的营运资金融资需求，并可视未来发展的运营资金需求在适当条件合理分配使用授信额度。截至本招股说明书签署之日，公司尚未使用的银行授信额度情况如下表所示：

银行名称	授信额度 (万元)	已使用额度 (万元)	尚未使用 额度(万 元)	有效期至
中国光大银行股份有限公司深圳分行	10,000.00	2,946.03	7,053.97	2022.07.08
广东华兴银行股份有限公司江门分行	6,000.00	3,000.00	3,000.00	2023.06.01
平安银行股份有限公司深圳分行	6,000.00	2,000.00	4,000.00	2021.11.02
中国建设银行股份有限公司深圳市分行	6,000.00	3,000.00	3,000.00	2022.02.10
交通银行股份有限公司深圳分行	5,000.00	3,000.00	2,000.00	2022.05.10
深圳农村商业银行南山支行	500.00	450.00	50.00	2021.10.18
浙商银行股份有限公司深圳分行	6,000.00	2,360.82	3,639.18	2022.09.01
合计	39,500.00	16,756.85	22,743.15	-

注：1、公司已使用中国光大银行股份有限公司深圳分行授信额度 455.76 万美元，按借款当日中国人民银行人民币兑美元中间价换算为人民币 2,946.03 万元；2、公司已使用浙商银行股份有限公司深圳分行授信额度 365.00 万美元，按借款当日中国人民银行人民币兑美元中间价换算为人民币 2,360.82 万元。

根据上表，截至本招股说明书签署之日，公司尚未使用的银行授信额度为 22,743.15 万元，能够较好满足公司短期流动资金的融资需求。

(3) 2020 年末短期借款大幅增加的原因

1) 存储行业具有资本密集型特征，公司处于快速成长期，运营资金需求旺盛，具有融资的必要性

①公司采取积极扩张的原材料备货策略

对于存储行业来说，由于存储原厂在行业内处于上游垄断地位，存储晶圆在存储模组产品中的成本占比较高，行业中下游企业需要使用较多资金进行存储晶

圆的采购、储备，且企业自身的经营规模和资金实力也进一步决定了其对上游原厂存储晶圆资源的吸纳能力，并通过长期合作形成无形的信用积累；企业与存储原厂或原厂经销商保持长期、稳定、规模化的晶圆采购合作是维持企业与存储原厂或原厂经销商战略合作默契的关键，上述情况对企业的资金能力提出了较高的要求。

报告期内，公司基于对未来存储行业市场长期乐观的预期、以闪存控制技术为依托，采取了相对积极进取的采购策略，在自 2017 年下半年开始行业总体价格进入下行周期的背景下，公司逐步提升并保持对 NAND Flash 存储晶圆的采购规模，与海力士（SK Hynix）、英特尔（Intel）和闪迪（SanDisk）等存储原厂的主要经销商建立了紧密的战略合作关系。报告期内，发行人原材料采购规模呈增长态势，公司对营运资金的需求较高。

②公司不断加强研发投入

报告期内，公司处于发展成长期，自 2016 年公司第一颗闪存主控芯片投片成功以来，公司持续开展以主控芯片为核心的闪存控制管理技术研发，2017 年度和 2018 年度公司自主研发的多颗闪存主控芯片逐步量产成功。在此背景下，公司作为集成电路设计企业，需要持续研发投入以保持竞争力，但集成电路行业投入高、周期长、风险大，芯片的流片成本高，企业在研发阶段无法确保一次性流片成功，存在一套光罩需要反复修改、反复投入的可能性，这需要企业在研发阶段就必须投入大量资金，以支持芯片后期开发直至完成。

2019 年度，虽然公司未投产新的闪存主控芯片，但通过持续推进优化自研“纠错算法、低功耗技术”等自主 IP 的底层研发、引入产品和研发工程师等，为 2020 年的新一代高性能闪存主控芯片的量产以及新产品线的推广上量奠定了基础。

2020 年 5 月，公司在台湾联电成功流片型号代码为 TW2981 采用 55nm 工艺制程的新一代存储卡控制芯片；2020 年 12 月，公司在台湾联电成功流片型号代码为 TW8381 采用 40nm 工艺制程的新一代高速存储盘控制芯片；2021 年 5 月，公司成功流片型号代码为 TW2983 采用 55nm 工艺制程的存储卡控制芯片，在已量产的 TW2981 的基础上对产品性能和兼容性进行了进一步的优化、提升。

③加强经营和研发团队建设、扩充产品线

基于报告期内公司处于发展成长期并采取积极扩张的原材料备货策略，公司同步持续加强人员引进、扩张产品线。随着公司员工人数的逐年增加、经营和研发团队逐步扩充、经营办公场地的逐年扩大以及新产品线的不断丰富，公司对营运资金的需求持续增加。

2) 公司经营稳定发展、市场地位稳步提升，通过股权融资充实资本实力，并辅以国家金融政策扶持，具有融资的可行性

报告期内，随着经营稳定发展，以及股权融资的有序推进，公司抗风险能力和综合竞争力持续加强，信贷融资能力得到显著提升。

一方面，作为集成电路设计企业，公司具有轻资产运营特征，2018年-2019年，因为缺乏资产抵押物，公司通过银行获取信贷融资的能力较弱；在此背景下，公司分别于2018年8月和2019年10月完成两轮股权融资，合计融资规模接近2亿元，有效充实了公司的资本金规模。

另一方面，报告期内，前期已合作或具有合作意向的银行等金融机构见证了公司的发展及市场地位的提升，并持续评估公司的偿债能力，截至2019年末，公司资产负债率、流动比率和速动比率等偿债指标持续优化，其中资产负债率（母公司）由2018年末的50.23%下降至2019年末的31.33%、流动比率由2018年末的1.53上升至2019年末的2.97、速动比率由2018年末的0.59上升至2019年末的1.26，抗风险能力和综合竞争力持续提升。

随着2019年以来国际经贸摩擦和集成电路产业争端的加剧，国家层面指导金融机构支持科创型企业和中小微企业发展的相关政策逐步落实到位，以及2020年初新冠疫情影响下各家金融机构均设计相关信贷产品加速落地为科创企业和中小微企业提供发展资金支持，为公司加大债权融资规模、优化资本结构提供了有力保障。

综上，公司2020年末短期借款大幅增加具有合理的商业背景和融资的必要性；同时，随着公司自身经营规模的扩大、偿债能力和抗风险能力显著提升，综合竞争力持续加强，公司信贷融资能力显著提升。

2、应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为9,727.13万元、8,625.24万元、8,275.37万元和5,986.98万元，占流动负债的比例分别为57.64%、51.32%、25.62%

和 17.81%，具体构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
应付材料款	1,653.33	1,191.07	906.70	2,940.39
应付加工费	3,244.57	6,133.69	7,262.09	6,503.22
应付中介服务费	-	2.38	-	3.52
应付设备款	210.57	128.82	176.45	-
应付专利技术费	232.45	394.84	280.00	280.00
应付工程款	646.06	424.56	-	-
合计	5,986.98	8,275.37	8,625.24	9,727.13

报告期各期末，公司应付账款主要为应付的存储晶圆等原材料采购款及应付加工费，截至 2021 年 6 月 30 日，公司账龄超过一年的大额应付账款情况如下：

单位：万元

单位名称	期末余额	款项性质
株式会社 LeadingUI Co.,Ltd	180.00	协议相关事项尚未完成移交，未结算。

截至 2021 年 6 月 30 日，公司应付账款前五名供应商的情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	账面余额	账龄	内容	是否为关联方
1	深圳市联润丰电子科技有限公司	1,828.21	1 年以内	应付加工费	否
2	深圳市泓润达电子科技有限公司	902.18	1 年以内	应付加工费	否
3	PRIMETECH TECHNOLOGY LIMITED	449.33	1 年以内	应付材料款	否
4	深圳市建侨建工集团有限公司	416.70	1 年以内	应付工程款	否
5	深圳市辉煌欣电子有限公司	323.81	1 年以内	应付材料款	否
	合计	3,920.23	-	-	-

3、预收款项、合同负债

报告期各期末，公司的预收款项余额分别为 21.91 万元、452.80 万元、0 万元和 0 万元，2020 年末和 2021 年 6 月末，合同负债金额分别为 1,510.74 万元和 1,305.03 万元，均主要为客户预付的货款。

4、应付职工薪酬

报告期各期末，公司的应付职工薪酬余额分别为 176.83 万元、325.17 万元、

493.04 万元和 311.60 万元，无拖欠性质的应付职工薪酬，具体构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
工资、奖金、津贴和补贴	310.84	492.37	301.02	176.83
职工福利费	-	-	24.16	-
社会保险费	-	-	-	-
工会经费和职工教育经费	0.47	0.49	-	-
离职后福利-设定提存计划	0.28	0.18	-	-
合计	311.60	493.04	325.17	176.83

5、应交税费

报告期各期末，公司的应交税费余额分别为 620.30 万元、1,210.95 万元、1,594.07 万元和 1,137.86 万元，具体构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
增值税	-	204.90	325.64	315.37
企业所得税	1,087.76	1,333.98	826.37	252.08
城市维护建设税	11.60	14.34	22.79	22.08
教育费附加	4.97	6.15	9.77	9.46
地方教育费附加	3.31	4.10	6.51	6.31
代扣代缴个人所得税	18.31	22.42	12.02	8.13
其他	11.91	8.18	7.85	6.87
合计	1,137.86	1,594.07	1,210.95	620.30

报告期各期末，公司的应交税费主要为增值税和企业所得税，不存在应交未交的相关税费。

6、其他应付款

报告期各期末，公司的其他应付款余额分别为 4,614.69 万元、3,724.42 万元、2,987.00 万元和 2,770.82 万元，占流动负债的比例分别为 27.34%、22.16%、9.25% 和 8.24%，具体构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
应付利息	57.64	74.56	6.25	5.08
其他应付款项	2,713.18	2,912.44	3,718.17	4,609.61
合计	2,770.82	2,987.00	3,724.42	4,614.69

（1）应付利息

报告期各期末，公司的应付利息分别为 5.08 万元、6.25 万元、74.56 万元和 57.64 万元，主要为银行借款利息。

（2）其他应付款项

报告期各期末，公司其他应付款项余额分别为 4,609.61 万元、3,718.17 万元、2,912.44 万元和 2,713.18 万元，主要为应付深圳市创捷供应链有限公司的相关款项，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
关联方往来款	-	-	455.06	1,755.46
应付深圳市创捷供应链有限公司代垫税款及服务费用	1,212.93	1,263.84	1,095.47	721.08
应付深圳市创捷供应链有限公司代采购款	1,293.79	1,513.61	1,347.84	2,025.54
其他	206.45	134.99	819.80	107.53
合计	2,713.18	2,912.44	3,718.17	4,609.61

其中，往来款中各期末应付关联方往来款金额分别为 1,755.46 万元、455.06 万元、0 万元和 0 万元，具体参见本招股说明书第七节之“四、（二）偶发性关联交易”的相关内容。上表中的其他往来款项主要为保证金等。截至报告期末，公司无账龄超过 1 年的大额其他应付款项。

7、一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 81.83 万元、124.37 万元、606.00 万元和 2,464.26 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
一年内到期的长期借款	1,749.00	606.00	108.00	60.00
一年内到期的长期应付款	-	-	16.37	21.83

一年内到期的租赁负债	715.26	-	-	-
合计	2,464.26	606.00	124.37	81.83

报告期内，公司一年内到期的非流动负债主要为一年内到期的长期借款。

8、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债分别为 0 万元、0 万元、167.31 万元和 37.20 万元，2020 年末主要为公司免租期内分摊的租赁费用，2021 年 6 月末主要为待转销项税。

（三）非流动负债

报告期各期末，公司的非流动负债分别为 271.37 万元、303.00 万元、4,770.05 万元和 6,723.73 万元，主要由长期借款、递延收益和租赁负债构成，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	-	-	1,350.00	28.30%	228.00	75.25%	180.00	66.33%
租赁负债	3,353.68	49.88%						
长期应付款	-	-	-	-	-	-	16.37	6.03%
递延收益	3,370.05	50.12%	3,420.05	71.70%	75.00	24.75%	75.00	27.64%
合计	6,723.73	100.00%	4,770.05	100.00%	303.00	100.00%	271.37	100.00%

1、长期借款

报告期内，公司的长期借款主要为保证借款。2018 年末、2019 年末、2020 年末和 2021 年 6 月末，公司长期借款余额分别为 180.00 万元、228.00 万元、1,350.00 万元和 0 万元。

2、租赁负债

2021 年 6 月末，公司租赁负债金额为 3,353.68 万元，为公司房屋建筑物租赁产生。

3、长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款分别为 16.37 万元、0 元、0 元和 0 元，金额较小，系购车融资款。

4、递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 75.00 万元、75.00 万元、3,420.05 万元和 3,370.05 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
高性能外挂式柔性显示触摸控制芯片项目	-	50.00	50.00	50.00
高性能外挂式柔性显示触摸控制芯片关键技术研发项目	-	-	25.00	25.00
VCSEL 光芯片项目落地支持及首年度租金支持	1,092.05	1,092.05	-	-
低功耗、高速、高可靠性 VCSEL 光芯片机理研究	2,278.00	2,278.00	-	-
合计	3,370.05	3,420.05	75.00	75.00

（四）偿债能力指标

报告期内，公司的主要偿债能力指标如下：

财务指标	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
资产负债率（母公司）（%）	40.40	40.35	31.33	50.23
资产负债率（合并）（%）	45.00	45.26	33.15	63.15
流动比率（倍）	2.22	2.25	2.97	1.53
速动比率（倍）	0.90	0.90	1.26	0.59
财务指标	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
息税折旧摊销前利润（万元）	6,132.37	10,646.70	5,681.68	3,872.46
利息保障倍数（倍）	7.54	10.65	8.10	11.07
经营活动现金净流量（万元）	2,295.39	-1,326.68	-14,279.15	-952.62

截至本招股说明书签署之日，公司选取的同行业公司主要包括群联电子、台湾创见、威刚科技等台湾上市公司或上柜公司、A 股上市公司朗科科技及 A 股拟上市公司江波龙电子。有关同行业公司的具体情况参见本招股说明书第六节之“四、（一）、2、同行业公司情况”的相关内容。

1、同行业公司选取理由

目前，中国大陆及港澳台地区上市公司中暂无与公司在业务模式、产品类别等方面均可比性较强的同行业公司。具体而言，除存储原厂外，NAND Flash 存

储行业内的经营公司主要可以分为两类，其中一类为向市场供应存储模组或存储品牌产品的公司如群联电子、威刚科技、台湾创见、江波龙电子和朗科科技等，另一类为专业从事闪存主控芯片设计、研发并向市场提供闪存主控芯片产品的公司，市场占有率较高的相关企业主要位于台湾地区，如慧荣科技、点序科技、安国科技等。此外，按 Flash 产品类型进一步细分，我国 A 股上市公司兆易创新为国内 NOR Flash 市场占有率排名第一的企业。

发行人设计、研发闪存主控芯片，并开发以闪存主控芯片为核心的系统化存储管理方案，通过适配 NAND Flash 存储晶圆，以存储模组销售的方式实现利润。公司一般不对外销售主控芯片产品，与慧荣科技、点序科技等进行主控芯片设计、研发并销售主控芯片的业务模式存在较大差异；另外，NAND Flash 存储行业市场中规模较大的模组或品牌产品厂商多以固态硬盘（如 SSD、PSSD）、嵌入式存储产品（如 eMMC、UFS）等业务为主，相关厂商一般直接从市场中采购已经市场验证的主控芯片产品，而不主要进行主控芯片的研发，业务更多侧重于存储产品后端方案开发和品牌运营。

从公司运营情况及财务数据可比性角度，发行人主要选取存储模组或存储品牌产品企业作为财务分析中的同行业公司，因此，发行人主要选取群联电子、台湾创见、威刚科技等台湾上市公司或上柜公司，A 股上市公司朗科科技，A 股拟上市公司江波龙电子作为同行业公司进行财务分析比较。

2、公司与同行业公司流动比率、速动比率和资产负债率的比较情况如下：

（1）流动比率

单位：倍

公司名称	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
群联电子	2.11	3.17	3.43	3.25
台湾创见	4.80	7.95	10.26	9.77
威刚科技	1.54	1.39	1.64	0.77
朗科科技	8.62	8.26	10.53	18.02
江波龙电子	-	2.76	3.95	3.60
均值	4.27	4.70	5.96	7.08
德明利	2.22	2.25	2.97	1.53

注：江波龙电子未披露 2021 年半年度数据。

（2）速动比率

单位：倍

公司名称	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
群联电子	1.38	2.31	2.19	2.44
台湾创见	3.58	6.22	8.89	7.84
威刚科技	0.78	0.82	1.01	0.52
朗科科技	6.17	6.31	8.52	17.16
江波龙电子	-	1.32	1.87	1.54
均值	2.98	3.39	4.50	5.90
德明利	0.90	0.90	1.26	0.59

注：江波龙电子未披露 2021 年半年度数据。

（3）资产负债率（合并）

公司名称	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
群联电子	38.88%	26.09%	24.45%	26.14%
台湾创见	16.64%	9.96%	8.46%	8.43%
威刚科技	63.09%	65.80%	66.89%	66.34%
朗科科技	9.81%	9.81%	7.46%	4.38%
江波龙电子	-	31.49%	22.92%	25.67%
均值	32.11%	28.63%	26.04%	26.19%
德明利	45.00%	45.26%	33.15%	63.15%

注：江波龙电子未披露 2021 年半年度数据。

报告期内，与同行业公司相比，公司偿债能力指标优于威刚科技，显著弱于朗科科技和台湾创见，略低于群联电子和江波龙电子，并导致显著低于同行业平均水平，其中，朗科科技和台湾创见的偿债能力指标亦同时显著高于其他同行业公司，主要系受各公司资本实力和报告期内经营策略等个体差异所致；若剔除朗科科技和台湾创见两家公司的影响后，报告期内，公司主要偿债指标在 2019 年末和 2020 年末与同行业平均水平趋同，2021 年 6 月末略优于同行业公司水平。

3、公司是否具备偿债能力，是否存在债务风险

报告期内，公司偿债能力和抗风险能力显著提升，不存在对持续经营有重大不利影响的变化。具体而言：

（1）公司销售回款情况良好，经营性活动产生的现金流入足以覆盖信贷成本

截至 2021 年 6 月末，公司短期借款余额为 19,598.00 万元，较 2020 年末短期借款规模小幅增加，在此基础上，截至 2021 年 1-6 月/2021 年 6 月末，公司息税折旧摊销前利润和利息保障倍数分别为 6,132.37 万元和 7.54 倍，偿债能力同比持续优化；同时，2021 年 1-6 月，公司销售商品、提供劳务收到的现金为 54,738.49 万元，高于公司当期实现的营业收入 48,424.28 万元，与 2020 年度相比继续维持在高位，经营回款质量较高，月均经营性收入现金流入可达 9,000 万元以上，足以覆盖借款债务利息，偿还贷款本息的能力较强，不存在影响持续经营能力的重大不利影响。

（2）存储行业具有资源型卖方市场特征，原材料和存储模组半成品、产成品等存货的变现能力较强

在存储模组产品中，NAND Flash 存储晶圆的成本占比较高，在 NAND Flash 原材料资源具有垄断特性及全球存储容量需求稳步提升的市况下，NAND Flash 存储晶圆和存储模组产品等在中具有资源型卖方市场特征，流通性强，市场价格相对透明，模组产品在符合国际通用产品标准的情况下主要体现为由于供求关系变化带来价格变动，而由于需求下降导致的商品滞销积压风险则相对较小。因此，公司存货等流动资产的短期可变现能力相对较强。

（3）公司所处发展阶段及行业的采购模式和采购时点等特征导致公司报告期内营运资金需求较为旺盛，具有合理性

鉴于存储行业具有资金密集型特征，上游存储晶圆供应商的业务和结算模式通常为每月 1-2 个采购窗口期、采取预付款或现款现货方式结算。报告期内，公司按照自身业务扩张的既定经营策略，合理利用债权融资满足、提升公司快速成长期的原材料采购、备货需求，具有商业合理性和必要性。经过报告期前期的快速扩张，报告期后期公司经营活动现金流水平持续改善，2021 年 1-6 月公司经营活动产生的现金流量净额已由负转正，筹资活动产生的现金流量净额与 2020 年规模相比大幅减少，2021 年 6 月末流动比率和速动比率在同行业可比上市公司中也处于中上水平，公司通过日常运营已能够较好满足业务发展的资金需求。

综上，截至本招股说明书签署之日，公司具备较好的偿债能力，不存在债务风险。

三、盈利能力分析

报告期内，公司主要经营情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
营业收入	48,424.28	83,470.86	64,564.53	74,991.54
营业毛利	9,677.93	18,916.55	12,715.26	10,529.49
营业利润	4,402.70	7,028.80	4,711.36	3,402.34
利润总额	4,678.10	9,228.34	4,744.62	3,402.34
净利润	4,206.59	7,712.18	3,670.82	3,047.48
扣除非经常性损益后净利润	3,883.28	8,082.92	7,278.84	4,047.32

报告期内，随着业务规模扩大及盈利能力上升，公司扣除非经常性损益净利润呈现较为显著的增长趋势，2018年至2020年复合增长率为41.32%，公司净利润与扣非后净利润的差异主要系报告期内公司实施员工股权激励产生股份支付费用及政府补助造成。

（一）营业收入分析

1、营业收入变动情况

报告期内，公司的营业收入构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	48,424.28	100.00%	83,470.86	100.00%	64,564.53	100.00%	74,991.54	100.00%
其他业务收入	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	48,424.28	100.00%	83,470.86	100.00%	64,564.53	100.00%	74,991.54	100.00%

公司主要从事闪存主控芯片设计、研发，存储模组产品应用方案的开发、优化，以及存储模组产品的销售，公司营业收入主要来自于存储模组产品销售及部分存储晶圆销售等，存储业务收入占比超过99%。报告期各期，公司主营业务收入分别为74,991.54万元、64,564.53万元、83,470.86万元和48,424.28万元，占营业收入的比重均为100.00%，公司无其他业务收入。

其中，2019年营业收入较2018年减少10,427.01万元，下降13.90%，2020年营业收入较2019年增加18,906.33万元，增加29.28%。公司营业收入变动分

析如下：

（1）2019 年公司营业收入较 2018 年有所下降，主要原因系受中美贸易摩擦加剧以及 2018 年存储行业价格下跌幅度较大等因素综合影响，全球集成电路销售额较 2018 年度出现下滑，根据中国闪存市场（CFM）数据统计，全球存储器行业市场规模由 2018 年度的 1,580 亿美元下降至 1,059 亿美元，降幅为 32.96%，NAND Flash 全球销售额由 2018 年度的 644 亿美元下降至 461 亿美元，降幅为 28.42%。因此，在 2019 年存储行业整体供需情况均较 2018 年有所下降的背景下，公司产品销售数量较 2018 年小幅下降，同时，由于 2019 年存储模组产品的年度市场平均价格相比 2018 年度下跌较多，公司 2019 年度的产品平均销售价格亦较 2018 年下降，导致公司 2019 年营业收入较 2018 年下降，与存储器行业市场总体规模的变动趋势基本一致。

（2）2020 年发行人营业收入较 2019 年增长，主要原因系一方面行业市场规模较 2019 年有所增长，根据中国闪存市场（CFM）数据，2020 年全球 NAND Flash 存储芯片市场份额为 566 亿美元，较 2019 年有所回升；另一方面，随着发行人经营稳定发展，以及股权融资的有序推进，发行人抗风险能力和综合竞争力持续加强，信贷融资能力得到显著提升，公司经过 2019 年下半年的股权融资和 2020 年增加银行借贷资金后，资金实力增强较多，且随着 2019 年下半年以来公司固态硬盘存储方案的逐步成熟，公司产品线进一步丰富、完善，发行人 2020 年继续通过“以技术带动盈利，以资金驱动规模”实现业务扩张，营业收入较 2019 年有所增长，盈利能力进一步增强。

2、主营业务收入的构成分析

（1）主营业务收入按产品类别分类

报告期内，公司主营业务收入按产品类别的分类情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
存储卡模组	13,888.09	28.68%	42,823.69	51.30%	37,239.31	57.68%	54,006.77	72.02%
存储盘模组	4,746.59	9.80%	11,290.90	13.53%	7,961.57	12.33%	7,127.65	9.50%
固态硬盘 模组	7,631.71	15.76%	11,817.78	14.16%	450.21	0.70%	-	-
存储模组小计	26,266.39	54.24%	65,932.37	78.99%	45,651.08	70.71%	61,134.43	81.52%

存储晶圆销售	12,956.25	26.76%	12,066.23	14.46%	16,838.38	26.08%	13,749.55	18.33%
半成品销售（晶圆封装片）	8,725.20	18.02%	4,742.32	5.68%	2,026.32	3.14%	69.29	0.09%
半成品销售（SSD 套件）	419.79	0.87%	698.62	0.84%	-	-	-	-
其他产品	56.65	0.12%	31.31	0.04%	48.75	0.08%	38.28	0.05%
合计	48,424.28	100.00%	83,470.86	100.00%	64,564.53	100.00%	74,991.54	100.00%

注：其他产品为触控产品、闪存主控芯片等。

公司的主营业务收入主要由存储模组、存储晶圆销售等收入构成，其中，公司直接销售存储晶圆主要系由于不同品质或存储容量的存储晶圆具有不同的经济价值，在性能可满足的范围内可以生产相应的存储产品，企业通常根据存储晶圆的品级特点和市场情况选择性价比最高的应用领域。发行人的存储管理方案主要应用于存储卡、存储盘产品，而 NAND Flash 存储原厂或其经销商存在按照一定比例将 Normal Wafer 和 Partial Wafer 搭配销售的情况，其中，一般 Partial Wafer 中的存储颗粒平均价值量较小，用于生产存储卡、存储盘等产品性价比较高，而 Normal Wafer 中包含较多高品质存储颗粒，平均价值量较高，用于生产存储卡、存储盘等移动存储产品经济性相对较低，因此发行人综合考虑产品经济效益及资金周转效率，对于采购的 Normal Wafer 较多对外直接销售，因此，报告期内，公司存在存储晶圆销售的情况。随着 2019 年下半年以来公司固态硬盘存储方案的逐步成熟，公司制造存储模组可高效利用的存储晶圆品级范围得到拓宽，部分 Normal Wafer 被公司制作成固态硬盘模组或晶圆封装片半成品对外销售。

另外，根据客户具体需求不同，公司还存在向部分客户直接销售经委外封装的存储晶圆封装片、发行人自研设计的存储模组套料等半成品，尤其自 2019 年第四季度公司固态硬盘存储管理方案逐步成熟并实现批量供货开始，公司存在应部分固态硬盘模组客户要求向其供应前述半成品的情况。

（2）主营业务收入按区域分类

报告期内，公司实现的主营业务收入按区域分布情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	18,340.26	37.87%	37,066.25	44.41%	7,105.97	11.01%	7,598.36	10.13%
外销	30,084.02	62.13%	46,404.61	55.59%	57,458.56	88.99%	67,393.18	89.87%

合计	48,424.28	100.00%	83,470.86	100.00%	64,564.53	100.00%	74,991.54	100.00%
----	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------

公司主营业务收入包括内销收入和外销收入，外销客户主要集中在香港地区，内销客户主要集中在深圳及周边地区，与公司的经营模式以及移动存储行业的市场分布和产品特点相符合。报告期各期，公司海关出口数据、出口退税金额与母公司出口报关销售数据相匹配；保荐机构和申报会计师对报告期各期末外销客户应收账款余额进行了函证，回函确认金额占比均在 95% 以上，不存在异常。

公司销售的存储卡、存储盘等移动存储模组为具有国际通用标准的产品，应用范围广，全球客户分布呈现广而散的特点，尤其是发展中国家或地区市场，如非洲、南美、南亚和中东等地区有大量当地中小品牌甚至非品牌客户需求，且单一客户需求量相对有限，集成电路设计企业需要借助优质渠道商更专业有效地完成市场开拓、客户维护等产品销售方面工作。具体而言，中国自 2000 年以来逐步成为存储器产品的全球主要集散地，尤其以深圳华强北等电子市场为交易平台，以香港自由港转口贸易市场为依托，辐射世界各地的存储器消费者。公司主要通过深圳、香港地区丰富的移动存储行业网络资源，经过多年经营，在行业内建立了良好的口碑，积累了较为丰富的上下游渠道资源。

另外，2020 年以来随着新冠疫情在全球范围内蔓延，一方面，受全球疫情影响，自 2020 年第一季度末开始，部分境外国家或地区出现临时性海关封锁、物流受限等情况，对公司的外销收入造成一定影响；另一方面，随着公司闪存控制技术及存储模组产品性能及兼容性等不断提升、成熟，且在新冠疫情可能面临长期性挑战的背景下，公司在前期客户和市场口碑积累的基础上，积极加大了国内市场的经营开拓，并逐渐得到了更多品牌客户的认可，公司 2020 年度内销收入比例提升较快。具体情况如下：

1) 公司固态硬盘模组产品内销收入增加较多

公司固态硬盘模组主要以内销客户为主，2019 年以来，随着公司在存储卡、存储盘等产品领域的技术积累，公司进一步延伸、发展固态硬盘产品线，公司的固态硬盘存储管理方案逐步成熟并开始实现批量供货，当年固态硬盘销售规模较小。2020 年，随着公司固态硬盘产品方案和市场渠道日益完善，以及受疫情影响导致的远程办公、远程教育、电子商务、个人 PC 终端等需求上升以及国内新基建和数据中心建设等积极因素影响，固态硬盘产品下游需求增加，公司固态硬

盘模组销售规模增长较快，2020年公司固态硬盘业务实现内销收入为10,396.09万元，较2019年增幅较为明显。

2) 公司产品市场认可度提升，对境内品牌客户销售增加

随着公司存储模组产品在市场中的认可度不断提高，公司在经历了2018年度的快速扩张后，将经营战略主要侧重于提升经营质量和提高盈利能力方面，并逐步调整客户结构和产品结构，进一步增强了对品牌、厂家直销客户的销售，截至报告期末，公司存储模组产品已导入朗科科技（Netac）、爱国者（Aigo）、喜宾（Banq）、忆捷（Eaget）、镁鲨（MIXZA）、金速（Kingfast）等知名存储卡、存储盘或固态硬盘品牌商以及雷科防务（002413）、大华股份（002236）等知名上市公司的供应链体系。

其中，公司对主要内销品牌客户朗科科技的交易金额增长较快，2020年交易金额为16,781.93万元，较2019年增加11,876.03万元，主要系一方面随着公司闪存控制技术及其存储模组产品性能及兼容性等不断提升、成熟，公司产品得到品牌厂商的认可，朗科科技进一步加强与公司的合作，提升采购规模；另一方面根据朗科科技的年报披露，自2019年下半年开始，朗科科技加大对全球营销渠道的布局，并新设海外电商及渠道销售团队，服务其品牌出海战略，产品采购需求增加较多。

综上，公司2020年内销收入较去年同期大幅增加主要系2020年公司固态硬盘模组产品出货量增加及公司对朗科科技等内销品牌客户销售增加所致，具有合理性。

3、主要产品销量及价格变化情况

报告期内，公司主要产品的销量及价格变化情况如下：

项目		2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度
		数量/金额	变动比例	数量/金额	变动比例	数量/金额	变动比例	数量/金额
存储卡 模组	收入（万元）	13,888.09	-67.57%	42,823.69	15.00%	37,239.31	-31.05%	54,006.77
	销量（万个）	860.60	-69.95%	2,863.43	-20.00%	3,579.50	-13.46%	4,136.37
	均价（元/个）	16.14	7.89%	14.96	43.80%	10.40	-20.37%	13.06
存储盘 模组	收入（万元）	4,746.59	-57.96%	11,290.90	41.82%	7,961.57	11.70%	7,127.65
	销量（万个）	344.97	-70.65%	1,175.20	75.51%	669.57	35.28%	494.96
	均价（元/个）	13.76	43.18%	9.61	-19.20%	11.89	-17.43%	14.40

固态硬盘模组	收入（万元）	7,631.71	-35.42%	11,817.78	2,524.95%	450.21	-	-
	销量（万个）	58.86	-31.53%	85.97	2,927.28%	2.84	-	-
	均价（元/个）	129.67	-5.67%	137.46	-13.40%	158.72	-	-
存储晶圆销售	收入（万元）	12,956.25	7.38%	12,066.23	-28.34%	16,838.38	22.46%	13,749.55
	销量（万个）	510.38	-67.87%	1,588.45	29.15%	1,229.87	26.77%	970.15
	均价（元/个）	25.39	234.08%	7.60	-44.52%	13.69	-3.39%	14.17
半成品销售（晶圆封装片）	收入（万元）	8,725.20	83.99%	4,742.32	134.04%	2,026.32	2,824.43%	69.29
	销量（万个）	166.13	14.32%	145.32	35.08%	107.57	3,453.35%	3.03
	均价（元/个）	52.52	60.96%	32.63	73.26%	18.84	-17.70%	22.89
半成品销售（SSD套件）	收入（万元）	419.79	-39.91%	698.62	-	-	-	-
	销量（万个）	14.92	-39.79%	24.78	-	-	-	-
	均价（元/个）	28.14	-0.21%	28.20	-	-	-	-

其中，存储卡模组、存储盘模组、固态硬盘模组、存储晶圆销售和半成品销售（晶圆封装片）按容量分类的销售收入和单价情况如下：

项目	2021年1-6月			2020年度			2019年度			2018年度		
	收入(万元)	占比	单价(元/个)	收入(万元)	占比	单价(元/个)	收入(万元)	占比	单价(元/个)	收入(万元)	占比	单价(元/个)
存储卡模组	13,888.09	100.00%	16.14	42,823.69	100.00%	14.96	37,239.31	100.00%	10.40	54,006.77	100.00%	13.06
128G	2,059.28	14.83%	59.13	7,327.36	17.11%	66.84	1,660.27	4.46%	67.82	-	-	-
64G	4,940.71	35.58%	21.61	10,913.54	25.48%	23.65	3,139.26	8.43%	25.74	178.69	0.33%	52.49
32G	3,341.08	24.06%	14.63	13,081.75	30.55%	12.69	9,829.00	26.39%	12.60	10,580.13	19.59%	18.24
16G	1,338.69	9.64%	11.23	5,538.99	12.93%	9.71	6,780.69	18.21%	10.24	18,775.94	34.77%	14.40
16G 以下	2,208.33	15.90%	8.85	5,962.06	13.92%	8.62	15,830.10	42.51%	7.95	24,472.01	45.31%	10.88
存储盘模组	4,746.59	100.00%	13.76	11,290.90	100.00%	9.61	7,961.57	100.00%	11.89	7,127.65	100.00%	14.40
256G	94.94	2.00%	82.24									
128G	1,245.78	26.25%	46.92	220.79	1.96%	47.15	-	-	-	-	-	-
64G	766.96	16.16%	16.92	1,448.06	12.83%	18.64	2,862.96	35.96%	21.80	678.09	9.51%	19.87
32G	986.17	20.78%	12.46	1,469.37	13.01%	11.59	751.31	9.44%	11.86	459.73	6.45%	13.00
16G	1,180.16	24.86%	9.40	4,781.42	42.35%	8.84	2,868.52	36.03%	9.22	1,175.84	16.50%	13.65
16G 以下	472.58	9.96%	7.03	3,371.26	29.86%	7.93	1,478.77	18.57%	9.03	4,814.00	67.54%	14.19
固态硬盘模组	7,631.71	100.00%	129.67	11,817.78	100.00%	137.46	450.21	100.00%	158.72	-	-	-
2TB	3.02	0.04%	916.41									
1TB	728.91	9.55%	480.12	1,040.78	8.81%	460.03	-	-	-	-	-	-
512G	1,059.17	13.88%	246.51	2,575.53	21.79%	246.02	172.49	38.31%	251.16	-	-	-

256G	4,209.68	55.16%	134.08	6,528.85	55.25%	127.59	255.21	56.69%	138.60	-	-	-
256G 以下	1,630.92	21.37%	75.36	1,672.63	14.15%	75.78	22.51	5.00%	73.00	-	-	-
存储晶圆	12,956.25	100.00%	25.39	12,066.23	100.00%	7.60	16,838.38	100.00%	13.69	13,749.55	100.00%	14.17
64G	11,502.53	88.78%	29.68	3,320.88	27.52%	33.96	3,645.53	21.65%	30.98	-	-	-
32G	149.59	1.15%	14.92	6,317.67	52.36%	18.34	8,634.48	51.28%	14.57	678.00	4.93%	28.10
16G	1,069.30	8.25%	12.40	43.13	0.36%	8.50	1,162.50	6.90%	9.04	10,425.79	75.83%	14.99
8G	227.36	1.75%	9.13	997.00	8.26%	7.95	2,480.74	14.73%	8.92	2,315.31	16.84%	11.03
8G 以下	7.47	0.06%	4.55	1,387.55	11.50%	1.37	915.13	5.43%	8.09	330.45	2.40%	8.11
晶圆封装片	8,725.20	100%	52.52	4,742.32	100.00%	32.63	2,026.32	100.00%	18.84	69.29	100.00%	22.89
512G	2,528.98	28.98%	289.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
256G	-	-	-	341.37	7.20%	116.51	-	-	-	-	-	-
128G	3,409.65	39.08%	51.85	1,995.51	42.08%	49.63	-	-	-	-	-	-
64G	2,786.57	31.94%	30.42	2,405.44	50.72%	23.54	1,994.48	98.43%	19.28	69.29	100.00%	22.89
32G	-	-	-	-	-	-	31.83	1.57%	7.71	-	-	-

由上述表格可以看出，发行人各类产品的销售情况存在波动性，具体分析如下：

（1）存储卡模组、存储盘模组收入波动分析

1) 公司存储卡模组产品销售收入2019年度较2018年有所下降，主要系产品销量较2018年度小幅下降的情况下，产品均价亦有所下降所致；2020年存储卡模组产品销售收入较2019年增长主要系存储卡模组产品平均容量有所提升，产品单价增加，其中，2019年发行人存储卡模组产品主要以16G及以下容量产品为主，2020年主要以16G以上容量产品为主，因此，虽然2020年存储卡模组销量较2019年有所下降，但销售收入有所增长。

2) 公司存储盘模组产品收入在报告期内呈现逐年增长趋势，主要系报告期初存储盘模组的销售基数相对较小，同时，随着发行人存储管理方案的逐步完善、成熟，公司积极开拓存储盘产品市场，存储盘模组的销售收入稳步增长。另外，公司2020年存储盘模组产品的销售单价较2019年下降，与存储卡模组产品单价变动趋势存在差异主要系2020年发行人根据NAND Flash货源情况和市场需求销售了较多小容量的存储盘模组所致。

3) 受行业季节性和周期性特征影响，下半年为行业传统销售旺季，2021年上半年存储卡模组和存储盘模组的销售数量相对较少。同时，叠加2020年以来新冠疫情在全球范围内蔓延以及2021年上半年以印度、巴西为代表的部分新兴市场国家疫情蔓延呈加剧趋势，存储卡、存储盘等移动存储产品受该等市场国家相关隔离、限行和海关封关等政策影响导致需求有所下降，部分定位于供应新兴国家市场的产品销售周期变长，导致公司当期存储卡和存储盘模组销售收入有所下降。

（2）存储卡模组和存储盘模组增长率存在差异的原因

从产品原材料和技术角度来看，存储卡模组和存储盘模组使用的原材料存储晶圆具有同源性，即可以用于生产存储卡模组的存储晶圆一般也可以用于生产存储盘模组，但也存在部分存储晶圆型号由于物理形态或产品特性更适宜于生产存储盘模组；由于存储卡会搭配不同的电子产品使用，需要与不同的系统或设备兼容，对产品品质和稳定性要求更高，发行人一般会将相对高性能的存储颗粒优先生产存储卡模组产品，因此，发行人通常会综合考虑现时的存储盘和存储卡的市

场价格、存储颗粒的型号及品级、客户需求情况及加工成本等选择拟生产的产品形态。

从应用场景和销售模式上来看，存储盘即人们日常所说的U盘，主要用于人们日常的移动存储需求，存储盘较多作为消费者单独购买的产品，品牌属性对产品销售影响相对较强；存储卡主要与手机、平板电脑、行车记录仪、GPS导航设备、相机以及电子游戏机等消费电子产品配套使用，作为消费电子设备存储空间的外延或补充，在终端销售时存在部分存储卡产品单独销售，也存在与电子产品搭售的情况，因此，存储卡产品的品牌属性较存储盘弱，存储卡模组产品较存储盘模组更容易在渠道分销市场中起量，存储盘模组的销售开发周期相对更长。

总体来说，报告期内，发行人主要以存储卡模组产品为主。对于存储卡模组销售，发行人在前期收入扩张较快的基础上主要进行客户结构调整、优化，存储卡模组产品销售收入呈现波动增长；而对于存储盘模组，由于其销售基数相对较小，且产品市场开拓周期相对较长，报告期内随着发行人技术方案的不断成熟、完善，在下游市场需求旺盛的基础上，存储盘模组销售呈现逐年增长趋势。因此，存储卡模组与存储盘模组报告期内收入增长情况存在差异具有合理性。

（3）固态硬盘模组销售波动分析

随着2019年下半年公司的固态硬盘存储管理方案逐步成熟并开始实现批量供货，公司固态硬盘模组产品从2019年下半年开始实现产品销售，2020年和2021年1-6月销售规模快速增长。另外，公司2020年和2021年1-6月固态硬盘产品销售均价较2019年度有所下降，主要系公司2019年固态硬盘业务规模较小，2020年和2021年1-6月公司固态硬盘销售规模增长较快，产品类型齐备，产品平均容量较2019年低，因此产品销售单价较2019年度低。

（4）存储晶圆和晶圆封装片销售波动分析

发行人销售存储晶圆的业务背景参见本招股说明书第六节之“五、（四）、2、公司产品销售收入情况”的相关内容，2020年存储晶圆销售金额下降、晶圆封装片销售金额增加主要系随着2019年下半年以来公司固态硬盘存储方案的逐步成熟，公司制造存储模组可高效利用的存储晶圆品级范围得到拓宽，部分Normal Wafer被公司制作成固态硬盘模组或BGA形态晶圆封装片半成品对外销

售以满足固态硬盘客户需求，导致当期直接销售的存储晶圆规模下降，晶圆封装片销售金额增加。

2021年1-6月发行人销售晶圆封装片和存储晶圆规模增加主要系发行人2021年上半年采购的存储晶圆中Normal Wafer比例相对较高，同时，一方面受新冠疫情及全球经济波动影响，2021年上半年全球半导体产业出现“缺芯”情况，芯片制造产能紧张并导致主控芯片供应紧张，发行人存储模组产品的生产、销售周期变长；另一方面，受虚拟货币挖矿机市场需求旺盛影响，2021年4月至6月，用于生产固态硬盘的BGA晶圆封装片市场价格较高；因此，发行人结合自身提高资金、存货周转效率需求和市场价格情况，于2021年上半年销售BGA封装形态晶圆封装片和存储晶圆较多。

4、营业收入季节性分析

报告期内，公司各季度的主营业务收入变动情况如下：

单位：万元

季度	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
第一季度	21,473.04	18,170.83	13,013.66	12,615.36
第二季度	26,951.24	14,333.79	10,311.10	17,010.41
第三季度	-	23,026.03	13,277.25	22,324.41
第四季度	-	27,940.21	27,962.52	23,041.36
合计	48,424.28	83,470.86	64,564.53	74,991.54

公司主要产品包括存储卡模组、存储盘模组及固态硬盘模组等存储产品，其消费电子属性较为突出，由于行业和终端消费市场特性，每年第四季度和次年的第一季度由于节日和假期较多，如我国的国庆节、“双11”、春节以及境外的圣诞节等，属于上述消费品的传统销售旺季，同时受产品生产周期以及渠道流转周期的影响，公司和下游客户需要提前备货，因此，公司下半年尤其是第四季度的营业收入占比相对较高，具有一定的季节性特征。

5、第三方回款分析

报告期内，公司第三方回款金额及占销售商品、提供劳务收到的现金的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
第三方回款金额	567.39	4,131.73	15,499.61	3,026.76
营业收入	48,424.28	83,470.86	64,564.53	74,991.54
销售商品、提供劳务收到的现金	54,738.49	92,161.25	62,538.82	73,360.59
第三方回款金额占营业收入的比例	1.17%	4.95%	24.01%	4.04%
第三方回款金额占销售商品、提供劳务收到的现金比例	1.04%	4.48%	24.78%	4.13%
第三方回款支付方数量（家）	13	55	136	19

（1）第三方回款的形成原因及合理性

报告期内，公司外销收入占比较高，存在第三方回款的交易均来自于外销客户，且均基于真实的销售行为。报告期内，公司的外销销售主要采用美元作为业务结算货币，相关客户存在委托第三方进行付款的情形主要系：1）美元外汇紧缺导致的资金周转需要；2）美元银行账户转账限额或管制约束导致的资金周转需要。

具体而言，公司的外销客户主要为设立于香港地区的存储模组渠道分销商，该等客户通常为由境内从事存储业务的厂商、品牌商和贸易商或其实际控制人在香港专门设立的公司，旨在以香港自由港转口贸易市场为依托，利用香港地区跨境结算的便利条件，辐射世界各地的存储器消费者。由于存储卡、存储盘等移动存储模组为具有国际通用标准的产品，应用范围广，全球客户分布呈现广而散的特点，尤其是发展中国家或地区市场，如：非洲、南美、南亚和中东等地区有大量当地中小品牌甚至非品牌客户需求，且单一客户需求量相对有限，公司的渠道分销型客户在香港设立公司有利于其在货款结算、物流航运等方面更有效、及时地服务全球终端客户。

同时，报告期内，受全球贸易摩擦和个别西方国家加强经济管制措施等因素综合影响，香港地区的外资银行对于在其处开立的银行账户也采取了更趋严格的管制措施，若相关公司的资金进出频繁或其与被定义的“高风险地区国家”（如伊朗、叙利亚、朝鲜等）进行直接或间接的交易往来，将可能面临银行账户被限制或关停的情况。

鉴于上述行业市场特征和金融监管环境，公司的部分外销客户在与公司的交易过程中存在因临时性美元外汇紧缺、美元银行账户转账限制等原因，委托其他

设立于香港地区的业务合作方、第三方资金机构等向公司付款的情况。

综上，报告期内，公司存在第三方回款的情形与公司自身的经营模式以及近年来国际贸易结算过程中所面临的问题相关，具有合理的商业背景并符合所处行业的市场特征。

（2）第三方回款的变动情况

报告期各期，公司第三方回款金额分别为3,026.76万元、15,499.61万元、4,131.73万元和567.39万元；第三方回款金额占各期销售商品、提供劳务收到的现金的比例分别为4.13%、24.78%、4.48%和1.04%。其中，2019年度第三方回款比例较高，主要原因系从2016年以来，由于准备执行CRS（共同（税务）申报准则）协议，香港各大主要银行均在开展审查和清理离岸账户或异常银行账户的工作，受全球贸易摩擦和个别西方国家加强经济管制措施等因素综合影响，2018年末开始香港地区对金融机构的交易监察更为频繁和严格，同时，叠加2019年香港“修例”风波和境外政治事件干预和影响，大量大陆人士所设香港公司的银行账户出现被限制或关停的情况，成为当年香港地区金融系统的普遍现象，公司当期共存在14家香港客户出现第三方回款的情况，受此影响公司当年的客户回款中第三方回款比例有所提高。

此外，在2019年上述第三方回款支付方的类型中，以发行人外销客户的下游客户、关联公司和供应链公司回款方式为主，前述三种第三方回款支付类型合计金额占2019年公司第三方回款总额的比例超过60%，若剔除该三类回款支付方式，公司当年外销客户第三方回款金额将降至6,064.16万元，占当年营业收入的比例为9.39%，主要为公司部分外销客户因美元银行账户受限或临时性美元外汇紧缺而委托第三方采购代理公司或资金机构向公司付款。

2020年以来公司进一步加强关于第三方回款的内控管理要求，同时，受公司外销收入占比下降及相关客户受限账户恢复正常等因素影响，2020年和2021年1-6月公司第三方回款金额大幅下降。

报告期内，公司已完善关于第三方回款的内控措施：公司要求客户委托第三方向公司支付货款时，应提供《付款通知书》、经客户和第三方回款支付方签署的《委托付款协议》并注明货款金额，并注明：“如因本协议而产生任何法律纠纷，收款方（即本公司）不承担本协议项下的任何责任”。公司客户提供完整上

述材料后，并经发行人同意后方可付款，付款完成后，发行人财务部登记上述信息至《客户回款信息登记表》。报告期内，公司与客户之间不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷情况。

（3）内部控制及执行情况

报告期内，公司第三方回款均来自境外客户，公司针对第三方回款逐步建立了完善的内控制度。具体情况如下：

1) 公司与客户签订交易合同或订单时会要求客户提供相关付款账号信息，并登记在册，合同或订单执行过程中新增付款账号信息的，客户应提前告知并由财务人员补充登记。

2) 公司要求客户委托第三方向公司支付货款时，应提供《付款通知书》、经客户和第三方回款支付方签署的《委托付款协议》，并注明货款金额，经公司同意后方可付款，财务部登记上述信息至《客户回款信息登记表》；

3) 公司财务相关人员收到委托打款后，定期与客户以对账单的形式再次进行核对，以保证第三方回款与相关销售收入、回款记录一致。

报告期内，公司内部控制制度健全且逐步完善，同时被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，大信会计师对公司内部控制制度进行了审核，并出具了大信专审字【2021】第 5-00049 号《内部控制鉴证报告》，结论意见为：“我们认为，贵公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2021 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。”

（4）保荐人及申报会计师的核查结论

经核查，保荐人及申报会计师认为发行人第三方回款所对应的销售收入具有真实性，资金流、实物流与合同约定及商业实质具有一致性，发行人不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷情况。

（二）营业成本分析

1、营业成本变动分析

报告期各期，公司的营业成本分别为64,462.05万元、51,849.27万元、64,554.31万元和38,746.35万元，公司的营业成本构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	38,746.35	100.00%	64,554.31	100.00%	51,849.27	100.00%	64,462.05	100.00%
其他业务成本	-	-	-	-	-	-	-	-
营业成本	38,746.35	100.00%	64,554.31	100.00%	51,849.27	100.00%	64,462.05	100.00%

报告期各期，公司主营业务成本占营业成本的比重均为 100.00%。

2、主营业务成本分析

（1）主营业务成本按产品类别分类

报告期内，公司主营业务成本按照产品分类的情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
存储卡模组	8,843.74	22.82%	28,928.21	44.81%	26,934.15	51.95%	43,267.54	67.12%
存储盘模组	3,371.08	8.70%	8,301.14	12.86%	5,726.58	11.04%	6,124.86	9.50%
固态硬盘模组	5,764.59	14.88%	9,994.47	15.48%	521.28	1.01%	-	-
存储模组小计	17,979.41	46.40%	47,223.82	73.15%	33,182.01	64.00%	49,392.40	76.62%
存储晶圆销售	12,973.83	33.48%	12,417.28	19.24%	16,605.56	32.03%	14,875.38	23.08%
半成品销售（晶圆封装片）	7,418.92	19.15%	4,363.78	6.76%	2,030.86	3.92%	160.88	0.25%
半成品销售（SSD 套件）	319.75	0.83%	528.31	0.82%				
其他产品	54.45	0.14%	21.12	0.03%	30.84	0.06%	33.40	0.05%
合计	38,746.35	100.00%	64,554.31	100.00%	51,849.27	100.00%	64,462.05	100.00%

注：其他产品为触控产品、闪存主控芯片等。

报告期各期，公司存储模组产品的销售成本分别为 49,392.40 万元、33,182.01 万元、47,223.82 万元和 17,979.41 万元，占主营业务成本的比重分别为 76.62%、64.00%、73.15% 和 46.40%，存储晶圆的销售成本分别为 14,875.38 万元、16,605.56 万元、12,417.28 万元和 12,973.83 万元，占主营业务成本的比重分别为 23.08%、32.03%、19.24% 和 33.48%，公司存储模组产品与存储晶圆的销售成本与其销售收入变动趋势一致，成本与收入匹配。

（2）主营业务成本按区域分类

报告期内，公司主营业务成本按区域分布的情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	12,619.21	32.57%	25,650.63	39.73%	4,324.45	8.34%	5,256.52	8.15%
外销	26,127.14	67.43%	38,903.68	60.27%	47,524.82	91.66%	59,205.54	91.85%
合计	38,746.35	100.00%	64,554.31	100.00%	51,849.27	100.00%	64,462.05	100.00%

报告期内，公司的产品以外销为主，外销营业成本构成公司主营业务成本的主要部分。

3、营业成本构成分析

根据公司产品结构的变化情况，报告期内，公司按产品分类口径分配计算的营业成本构成情况如下：

（1）存储卡、存储盘模组产品的营业成本构成情况

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	9,685.45	79.29%	26,145.59	77.25%	22,551.28	73.04%	38,089.95	78.90%
委外加工费	2,117.48	17.34%	7,296.34	21.56%	8,077.54	26.16%	10,184.67	21.10%
直接人工	183.39	1.50%	204.32	0.60%	118.88	0.39%	-	-
制造费用	228.50	1.87%	200.49	0.59%	127.32	0.41%	-	-
小计	12,214.82	100.00%	33,846.74	100.00%	30,875.02	100.00%	48,274.62	100.00%
直采存储模组成本	-	-	3,382.61	-	1,785.71	-	1,117.78	-
合计	12,214.82	100.00%	37,229.35	-	32,660.73	-	49,392.40	-

其中，委托加工费主要为存储晶圆测试委外成本和存储模组封装测试委外成本。

（2）固态硬盘模组产品的营业成本构成情况

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	5,122.22	88.86%	8,685.62	86.90%	488.52	93.71%	-	-
委外加工费	423.60	7.35%	1,018.52	10.19%	23.81	4.57%	-	-

直接人工	82.88	1.44%	78.91	0.79%	4.15	0.80%	-	-
制造费用	135.89	2.36%	211.42	2.12%	4.80	0.92%	-	-
合计	5,764.59	100.00%	9,994.47	100.00%	521.28	100.00%	-	-

其中，委托加工费主要为晶圆颗粒封装测试委外成本和固态硬盘贴片集成委外成本。

（3）晶圆材料销售、晶圆封装片销售及其他产品销售的营业成本构成情况

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	20,292.27	97.71%	16,798.48	96.93%	18,401.53	98.58%	15,057.73	99.92%
委外加工费	426.35	2.05%	514.57	2.97%	259.54	1.39%	11.93	0.08%
直接人工	22.54	0.11%	8.80	0.05%	2.98	0.02%	-	-
制造费用	25.78	0.12%	8.64	0.05%	3.20	0.02%	-	-
合计	20,766.94	100.00%	17,330.49	100.00%	18,667.25	100.00%	15,069.66	100.00%

其中，委托加工费主要为晶圆颗粒封装测试委外成本。

由于公司产品主要通过委外方式进行生产，因此，报告期内，公司营业成本主要由直接材料和委外加工成本构成；其中，就存储模组产品（含存储卡模组、存储盘模组和固态硬盘模组）而言，直接材料占主营业务成本的比例较高，是影响公司主营业务成本的主要因素。

另外，公司营业成本中从2019年开始出现直接人工和制造费用主要系公司2019年自行架设了测试中心，营业成本中的直接人工和制造费用主要为测试中心运行成本。

4、主要原材料和能源的采购数量及采购价格

公司主要原材料和能源的采购情况参见本招股说明书第六节之“五、（五）主要产品的原材料和能源及其供应情况”的相关内容。

（三）公司毛利及毛利率分析

1、综合毛利及毛利率分析

报告期内，公司毛利及毛利率的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
----	-----------	--------	--------	--------

营业收入	48,424.28	83,470.86	64,564.53	74,991.54
营业成本	38,746.35	64,554.31	51,849.27	64,462.05
综合毛利	9,677.93	18,916.55	12,715.26	10,529.49
其中：主营业务毛利	9,677.93	18,916.55	12,715.26	10,529.49
其他业务毛利	-	-	-	-
主营业务毛利占毛利的比重	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
综合毛利率	19.99%	22.66%	19.69%	14.04%

报告期各期，公司综合毛利率分别为 14.04%、19.69%、22.66% 和 19.99%，综合毛利分别为 10,529.49 万元、12,715.26 万元、18,916.55 万元和 9,677.93 万元，公司毛利均来自主营业务。

2、主营业务毛利情况

（1）主营业务毛利构成情况

报告期内，公司主营业务毛利按照产品分类的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
存储卡模组	5,044.35	52.12%	13,895.48	73.46%	10,305.16	81.05%	10,739.24	101.99%
存储盘模组	1,375.51	14.21%	2,989.76	15.80%	2,234.99	17.58%	1,002.79	9.52%
固态硬盘模组	1,867.12	19.29%	1,823.32	9.64%	-71.08	-0.56%	-	-
存储模组小计	8,286.98	85.63%	18,708.56	98.90%	12,469.07	98.06%	11,742.03	111.52%
存储晶圆销售	-17.58	-0.18%	-351.06	-1.86%	232.82	1.83%	-1,125.83	-10.69%
半成品销售（晶圆封装片）	1,306.28	13.50%	378.54	2.00%	-4.54	-0.04%	-91.59	-0.87%
半成品销售（SSD 套件）	100.04	1.03%	170.32	0.90%	-	-	-	-
其他产品	2.20	0.02%	10.19	0.05%	17.92	0.14%	4.88	0.05%
合计	9,677.93	100.00%	18,916.55	100.00%	12,715.26	100.00%	10,529.49	100.00%

注：其他产品为触控产品、闪存主控芯片等。

报告期各期，公司存储模组产品销售实现的毛利金额分别为 11,742.03 万元、12,469.07 万元、18,708.56 万元和 8,286.98 万元，占主营业务毛利的比重分别为 111.52%、98.06%、98.90% 和 85.63%，为公司主营业务毛利的主要来源；同时，公司存储晶圆销售实现的毛利金额分别为-1,125.83 万元、232.82 万元、-351.06 万元和-17.58 万元，其盈亏情况主要受 NAND Flash 存储晶圆市场短期价格波动

影响，其中 2018 年度亏损较多主要系 2018 年 NAND Flash 存储晶圆市场价格呈现单边下跌趋势所致。

（2）主营业务毛利变动分析

报告期内，公司主营业务毛利主要来源于存储模组产品的销售毛利，2018-2020 年度，公司存储卡模组产品和存储盘模组产品的单位毛利变动、销量变动对存储模组产品合计毛利的影响情况如下：

产品类别	2020 年度较 2019 年度				
	① 毛利 增长额 (万元)	② 单位毛利 增长额 (元/个)	③ 2019 年度 销量 (万个)	④=②*③ 单位毛利 影响数 (万元)	①-④ 销量 影响数 (万元)
存储卡模组	3,590.32	1.97	3,579.50	7,051.62	-3,461.30
存储盘模组	754.77	-0.79	669.57	-528.96	1,283.73
固态硬盘模组	1,894.40	46.27	2.84	131.41	1,762.99
存储模组合计	6,239.49	-	4,251.91	6,654.06	-414.57
产品类别	2019 年度较 2018 年度				
	① 毛利 增长额 (万元)	② 单位毛利 增长额 (元/个)	③ 2018 年度 销量 (万个)	④=②*③ 单位毛利 影响数 (万元)	①-④ 销量 影响数 (万元)
存储卡模组	-434.08	0.28	4,136.37	1,158.18	-1,592.26
存储盘模组	1,232.20	1.31	494.96	648.40	583.80
固态硬盘模组	-71.08	-25.06	-	-	-71.08
存储模组合计	727.04	-	4,631.33	1,806.58	-1,079.54

2019 年度公司存储模组产品合计毛利与 2018 年度相比小幅提升，主要原因系产品单位毛利增加和销售数量有所下降综合影响所致；2020 年度公司存储模组产品合计毛利较 2019 年度增长较多，主要系存储卡模组单位毛利上升以及存储盘模组、固态硬盘模组销售数量增加影响所致。

3、主营业务毛利率情况

（1）分产品毛利率分析

报告期内，公司分产品的主营业务毛利率情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
存储卡模组	36.32%	32.45%	27.67%	19.88%
存储盘模组	28.98%	26.48%	28.07%	14.07%

固态硬盘模组	24.47%	15.43%	-15.79%	-
存储模组毛利率	31.55%	28.38%	27.31%	19.21%
存储晶圆销售	-0.14%	-2.91%	1.38%	-8.19%
半成品销售（晶圆封装片）	14.97%	7.98%	-0.22%	-132.18%
半成品销售（SSD 套件）	23.83%	24.38%	-	-
其他产品	3.89%	32.54%	36.75%	12.75%
主营业务毛利率	19.99%	22.66%	19.69%	14.04%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 14.04%、19.69%、22.66% 和 19.99%，具体分析情况如下：

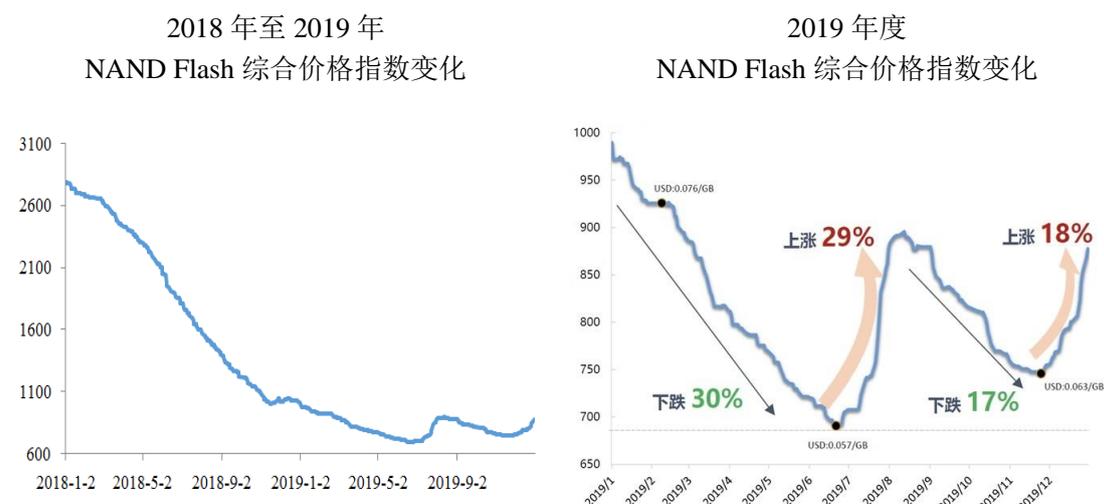
1) 存储模组毛利率分析

报告期内，公司存储模组产品毛利率分别为 19.21%、27.31%、28.38% 和 31.55%，公司存储模组产品主要包括存储卡模组、存储盘模组和固态硬盘模组，存储模组毛利率变动主要受报告期内存储模组产品的销售价格、主要原材料存储晶圆的采购价格、存储晶圆管理控制技术、产品结构变化等因素综合影响所致。具体来说：

①基于产品功能需求和性价比等原因，目前市场较多使用 Partial Wafer 存储颗粒生产移动存储产品，由于 Partial Wafer 存储颗粒中存在一定量的坏块，对闪存主控芯片及固件方案等提出了较高的要求，报告期内，公司凭借成熟的技术水平，开发以闪存主控芯片为核心的移动存储管理应用方案，以闪存主控芯片、固件方案及量产工具程序相结合，并通过 ECC 纠错技术、低功耗技术、擦写均衡技术等算法开发，有效提高了存储晶圆利用率及足容率等，提高公司的盈利能力，公司存储模组产品毛利率在报告期内总体呈现上升趋势。

②2019 年存储卡模组及存储盘模组平均售价较 2018 年均下降但毛利率大幅提高主要系存储行业产品价格经过 2018 年的大幅下跌，在 2019 年主要呈现低位震荡趋势，具体而言，受 2018 年度 NAND Flash 市场价格快速下跌影响，上游各大存储原厂陆续开始宣布减产，并将 NAND Flash 供应优先满足数据中心、服务器等领域，同时受 2019 年 6 月铠侠/西部数据工厂因停电导致产能损失、2019 年 7 月日韩贸易关系摩擦影响，2019 年 NAND Flash 行情出现两次反转，其中 NAND Flash 价格在 7 月触底反弹，涨幅接近 30%；11 月底市场价格再次触底反弹，到 12 月底涨幅逼近 20%；2018 年度至 2019 年度 NAND Flash 综合价格指

数的变化情况如下图：



数据来源：中国闪存市场（CFM）

由于库存消化及生产周期影响，存储行业一般在存储产品价格上升期间，行业利润水平相对较高，在存储产品价格下降期间，行业利润水平会有所下降。2019 年全年 NAND Flash 市场价格呈现低位波动态势，整体跌幅较 2018 年度显著收窄，产品价格下行压力较 2018 年明显减弱，因此，发行人销售和采购的价格均较 2018 年均价下降，相关模组产品单位成本也处于较低水平，在当年市场出现价格快速反弹切换时点时毛利率水平上升较快，公司存储模组产品的利润水平逐步体现，导致 2019 年公司存储模组产品毛利率较 2018 年有所增加，公司盈利能力快速增强。

③2020 年以来，NAND Flash 晶圆和存储模组价格呈现一定波动性，具体如下图：

2019 年至 2020 年
NAND Flash 综合价格指数变化



数据来源：中国闪存市场（CFM）

由上图可以看出，自 2019 年 11 月开始至 2020 年第一季度，NAND Flash 市场价格出现快速上涨影响，公司存储模组价格在一季度呈现涨价趋势，然而，受“新冠”疫情爆发影响，并随着 2020 年 3 月份中下旬开始疫情在全球范围内的进一步蔓延、加剧，全球存储市场需求受到一定程度的不利影响，存储模组价格有所回落，随着下半年疫情防控常态化，尤其是我国疫情的有效控制，社会需求逐步回暖，2020 年 8 月后市场价格出现逐步回升的趋势，2020 年下半年整体呈现小幅上涨趋势。因此，总体来看，2019 年至 2020 年，NAND Flash 综合价格指数呈现波动震荡趋势，发行人 2019 年和 2020 年的存储模组产品毛利率水平比较接近。

④2021 年 1-6 月公司存储模组毛利率水平较 2020 年度进一步增加主要系一方面随着 2020 年 12 月和 2021 年 5 月公司新款自研主控芯片的研发、量产，公司 2021 年上半年存储模组自研控芯片适配率有所提升，由于主控芯片研发销售企业的毛利率一般较高，发行人外购主控芯片的成本较自研主控的委外生产成本高，自研主控适配率提高后，公司存储卡模组和存储盘模组的毛利率水平呈现增长趋势；另一方面随着发行人固态硬盘产品方案的日益成熟及受上半年虚拟货币挖矿机市场需求旺盛影响，固态硬盘产品市场行情较好，2021 年上半年发行人固态硬盘模组毛利率水平较高。

2) 存储晶圆销售及其他产品毛利率分析

①报告期内，公司存储晶圆销售毛利率分别为-8.19%、1.38%、-2.91%和

-0.14%，毛利率水平较低，部分年度为亏损，主要系公司基于经济效益考虑，为满足经营规模增长的运营资金需求，存在 Normal Wafer 采购后便直接进行销售的情况，由于采购、销售周期较短，毛利率水平相对较低，在部分 NAND Flash 价格下跌时期甚至为负。

②报告期内，公司半成品（晶圆封装片）销售毛利率分别为-132.18%、-0.22%、7.98%和 14.97%，由于其系对存储晶圆的标准化封装半成品，技术附加值相对较低，其销售毛利率主要与原材料采购及半成品销售时点相关。具体来说：

2018 年和 2019 年发行人销售的晶圆封装片主要系部分 Normal Wafer 存储颗粒生产成移动存储模组销售的性价比不高，为进一步提高产品周转效率，发行人将其封装成晶圆封装片，与发行人存储晶圆材料销售变现的业务逻辑一致，系发行人综合考虑加工成本、加工周期及市场情况等在经济效益最大化预期的考虑下所做的业务选择，且由于 2018 年和 2019 年整体市场行情呈现下行趋势，因此，发行人 2018 年和 2019 年半成品（晶圆封装片）销售毛利率为负。其中，2018 年该类产品销售亏损率较高主要系 2018 年销售规模较小，仅为 69.29 万元且主要为 2018 年下半年销售，由于 2018 年为行业价格快速单边下行，该小批次货物存在一定的采购、销售间隔周期，导致其毛利润亏损较多。

2020 年晶圆封装片销售毛利率有所提高主要系发行人根据部分固态硬盘客户需求生产加工的 BGA 封装形态晶圆封装片较多，当期半成品（晶圆封装片）销售不再主要以提高存货周转变现为业务目的，因此，毛利率较前期有所提高且主要为内销品牌和厂家客户。

2021 年 1-6 月晶圆封装片毛利率相对较高主要系受上半年虚拟货币挖矿机市场需求旺盛影响，2021 年 4 月至 6 月，用于生产固态硬盘的 BGA 封装片市场价格较高，发行人结合自身提高资金、存货周转效率需求和市场价格情况进行产品销售，毛利率水平相对较高。

③报告期内，公司半成品（SSD 套件）仅在 2020 年和 2021 年 1-6 月存在销售，销售规模较小，其销售毛利率为 24.38%和 23.83%，主要为公司根据部分 SSD 客户需求向其直接销售公司自研设计的 SSD 模组套料，由于其中包含公司的硬件设计方案，因此具有相应的利润率附加值。

④公司其他产品销售主要包括触控芯片、少量闪存主控芯片等，销售金额较

小，对公司主营业务毛利率影响较小。

3) 结合售价、成本变动分析主要产品毛利率情况

① 存储模组产品单位价格和单位成本变动情况

报告期内，公司存储卡模组、存储盘模组和固态硬盘模组的产品售价、单位成本和毛利率情况如下：

项目		2021年1-6月		2020年		2019年		2018年
		金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
存储卡模组	单位价格（元/个）	16.14	7.89%	14.96	43.80%	10.40	-20.37%	13.06
	单位成本（元/个）	10.28	1.78%	10.10	34.31%	7.52	-28.11%	10.46
	毛利率	36.32%	-	32.45%	-	27.67%	-	19.88%
存储盘模组	单位价格（元/个）	13.76	43.18%	9.61	-19.20%	11.89	-17.43%	14.40
	单位成本（元/个）	9.77	38.39%	7.06	-17.43%	8.55	-30.88%	12.37
	毛利率	28.98%	-	26.48%	-	28.07%	-	14.07%
固态硬盘模组	单位价格（元/个）	129.67	-5.67%	137.46	-13.40%	158.72		-
	单位成本（元/个）	97.94	-15.75%	116.25	-36.75%	183.78		-
	毛利率	24.47%	-	15.43%	-	-15.79%		-

由上表可以看出，发行人存储模组的单位价格与单位成本的变动趋势具有一致性。具体来说，由于2018年为行业价格单边下行阶段，发行人2019年存储模组的单位价格和单位成本均较2018年下降；2019年后，行业价格在经历了2018年的下跌后主要处于低位波动状态，发行人2019年、2020年及2021年1-6月各产品的单位价格和单位成本变动趋势具有一致性，但不同类别产品之间受容量结构差异及阶段性的供求关系波动等因素影响而出现趋势差异。

② 结合售价、成本变动区分容量分析各期毛利率变动情况

总体来看，发行人产品各期间相对高容量产品的毛利率一般高于相对低容量产品，主要原因如下：

首先，由于发行人主要使用 Partial Wafer 生产存储模组，而 Partial Wafer 中一般会存在部分相对低品质的存储颗粒，随着发行人技术能力的提升和产品方案

的日益成熟，发行人对低品质存储颗粒的利用效率增强，在生产过程中存在部分高容量的存储晶圆由于坏块率较高而降容生产低容量存储产品的情况（如原容量为 32G 的存储颗粒由于坏块较多降容生产 16G 的存储产品），由于高容量原容的存储颗粒成本相对较高，导致低容量产品的成本上升，因此，相对高容量产品具有更高的毛利率水平；

其次，随着公司闪存控制技术及存储模组产品性能及兼容性等不断提升、成熟，公司产品日益得到品牌厂商的认可，由于品牌和厂家客户产品定位需求较高，发行人一般将相对高容量、高品质的产品更多销售给品牌和厂家客户，品牌厂商的产品销售价格相对较高，毛利率较好。因此，高容量产品销售毛利率相对较高。

具体分产品、分容量毛利率情况如下：

A、存储卡模组毛利率变动情况分析

报告期各期，发行人各容量存储卡模组的单位价格、单位成本及毛利率情况如下：

项目		2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
		金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
128G 模组	单位价格（元/个）	59.13	-11.54%	66.84	-1.45%	67.82	-	-
	单位成本（元/个）	24.62	-30.25%	35.30	-30.68%	50.92	-	-
	毛利率	58.36%	-	47.18%	-	24.92%	-	-
	收入占存储卡模组比例	14.83%	-	17.11%	-	4.46%	-	-
64G 模组	单位价格（元/个）	21.61	-8.63%	23.65	-8.12%	25.74	-50.96%	52.49
	单位成本（元/个）	11.52	-24.85%	15.33	-8.70%	16.79	-29.34%	23.76
	毛利率	46.69%	-	35.19%	-	34.77%	-	54.74%
	收入占存储卡模组比例	35.58%	-	25.48%	-	8.43%	-	0.33%
32G 模组	单位价格（元/个）	14.63	15.29%	12.69	0.71%	12.60	-30.92%	18.24
	单位成本（元/个）	10.57	24.50%	8.49	6.13%	8.00	-40.78%	13.51
	毛利率	27.74%	-	33.09%	-	36.54%	-	25.96%
	收入占存储卡模组比例	24.06%	-	30.55%	-	26.39%	-	19.59%
16G 模组	单位价格（元/个）	11.23	15.65%	9.71	-5.18%	10.24	-28.89%	14.40
	单位成本（元/个）	9.76	26.59%	7.71	-1.78%	7.85	-32.56%	11.64
	毛利率	13.12%	-	20.59%	-	23.36%	-	19.17%

	收入占存储卡模组比例	9.64%	-	12.93%	-	18.21%	-	34.77%
16G 以下模组	单位价格（元/个）	8.85	2.67%	8.62	8.43%	7.95	-26.93%	10.88
	单位成本（元/个）	7.11	1.72%	6.99	14.03%	6.13	-31.66%	8.97
	毛利率	19.65%	-	18.94%	-	22.89%	-	17.55%
	收入占存储卡模组比例	15.90%	-	13.92%	-	42.51%	-	45.31%
存储卡模组毛利率		36.32%	-	32.45%	-	27.67%	-	19.88%

a、128G 存储卡模组

2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，发行人 128G 存储卡模组产品毛利率分别为 24.92%、47.18%和 58.36%。

其中，2020 年度 128G 存储卡产品毛利率较 2019 年增加较多主要系 2019 年发行人 128G 产品主要为 Noraml Wafer 生产的产品或直接外购的成品卡，虽然 Noraml Wafer 中高品质的存储颗粒较多，生产产品的性能和速度等级更高，销售单价较高，但从经济效益角度看，其单位成本也处于较高水平，毛利率一般较低；2020 年随着大容量存储产品市场需求旺盛及原材料供应充足，发行人 128G 存储卡模组占存储卡模组的销售比例由 2019 年的 4.46%增加至 17.11%，且产品中已较多为使用 Partial Wafer 生产，同时还存在部分产品为双 64G 存储晶圆堆叠形成，导致单位成本降低较多，产品毛利率较 2019 年有所提高。

2021 年 1-6 月 128G 存储卡模组产品较 2020 年度毛利率进一步增加主要系一方面随着发行人技术方案的日益成熟，自有主控适配率提升，对存储晶圆颗粒的品质管理能力增强，2021 年 1-6 月发行人 128G 存储卡主要使用 Partial Wafer 生产，更多相对低品质存储颗粒的使用使产品单位价格较 2021 年有所下降，但产品单位成本下降幅度更大；另一方面，随着发行人进一步深化与品牌客户的合作关系，加强国内市场开拓，2021 年上半年 128G 存储卡产品销售 75%左右集中于朗科、喜宾等国内品牌客户，相比 2020 年 50%左右的国内品牌客户销售比例，产品利润率较好，综合导致发行人 128G 产品单位成本下降幅度高于单位价格的下降幅度，产品毛利率水平较 2020 年度有所增长。

b、64G 存储卡模组

2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，发行人 64G 存储卡模组产品毛利率分别为 54.74%、34.77%、35.19%和 46.69%。

其中，2019年度64G存储卡产品毛利率较2018年下降较多主要系2018年发行人64G存储卡产品销售规模小，仅为178.69万元，主要为少量高速高性能产品的品牌客户销售，销售价格较好，毛利率相对较高；2019年64G存储卡受2018年价格快速下跌影响，平均售价降幅较大，并随着发行人64G存储卡销售规模的增加，其毛利率水平较2018年有所下降。

2020年64G存储卡产品单位价格及单位成本均较2019年度略有下降，产品毛利率较2019年变动不大。

2021年1-6月64G存储卡产品毛利率较2020年进一步增加主要系随着64G容量存储卡产品的销售比例进一步增加并成为占比最高的主力容量产品，发行人加大研发投入，技术方案日益成熟和完善，自有主控适配率提升，存储晶圆利用率提高，部分低品质存储颗粒降容为低容量产品后，导致64G产品的单位成本下降，2021年上半年该产品单位成本的下降幅度大于单位价格的下降幅度，导致产品毛利率提高。

c、32G存储卡模组

2018年度、2019年度、2020年度和2021年1-6月，发行人32G存储卡模组产品毛利率分别为25.96%、36.54%、33.09%和27.74%。

其中，2019年度32G存储卡产品毛利率较2018年增加主要系一方面存储行业产品价格经过2018年的大幅下跌，在2019年主要呈现低位震荡趋势，2019年行业利润水平较2018年有所提升，发行人产品单位价格和单位成本均有所下降，产品利润率水平也有所增长；另一方面32G存储卡模组为发行人2018年和2019年主要的大容量存储卡模组产品，发行人配置了更多的研发资源，随着技术方案的逐步完善和成熟，32G存储卡的晶圆利用率逐步提升，部分低品质存储颗粒降容为低容量产品后，导致32G产品的单位成本下降，2019年该产品单位成本的下降幅度大于单位价格的下降幅度，产品毛利率较2018年增加。

2020年度和2021年1-6月32G存储卡产品毛利率较2019年度持续下降主要系2019年64G、128G等大容量存储产品规模较小，随着2020年后发行人64G、128G产品规模的增加，存在部分Partial Wafer中的64G、128G大容量存储晶圆由于坏块率较高而降容为生产32G产品的情况，导致32G存储卡模组产品的单位成本相对较高，单位成本增加幅度大于单价增加幅度，毛利率较2019年持续

下降。

d、16G 存储卡模组和 16G 以下存储卡模组

2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，发行人 16G 存储卡模组产品毛利率分别为 19.17%、23.36%、20.59%和 13.12%，16G 以下存储卡模组的毛利率分别为 17.55%、22.89%、18.94%和 19.65%。总体来说，发行人 16G 存储卡模组和 16G 以下存储卡模组报告期内毛利率变动趋势具有一致性。

随着报告期内社会发展和科技产品迭代，存储原厂供应的存储晶圆容量和发行人产品平均容量不断提升，16G 及 16G 以下存储卡产品逐渐成为相对小容量产品，主要定位低端市场，同时受大容量存储颗粒降容等因素影响，产品毛利率水平较低。其中，2021 年 1-6 月，16G 存储卡模组的毛利率水平较 2020 年下降较多主要系其中存在较多大容量降容产品所致。

B、存储盘模组毛利率变动情况分析

发行人存储模组产品主要以存储卡模组为主，从产品原材料和技术角度来看，存储卡模组和存储盘模组使用的原材料存储晶圆具有同源性，即可以用于生产存储卡模组的存储晶圆一般也可以用于生产存储盘模组，由于存储卡会搭配不同的电子产品使用，需要与不同的系统或设备兼容，对产品品质和稳定性要求更高，并结合发行人对存储卡模组的技术成熟性更高，市场开拓周期更短的特点，发行人一般优先保证存储卡模组的晶圆生产供应，将经济效益较好的存储颗粒优先生产存储卡模组产品。

2018 年下半年以来，存储原厂海力士新推出了两款存储晶圆，由于该两款存储颗粒的物理形态偏大，不适宜用于存储卡模组生产，发行人专门采购用于存储盘模组生产，并主要集中于 64G 和 16G 存储盘产品，使得相应存储盘模组使用的晶圆型号从 2019 年之前较为分散且与存储卡模组使用型号重合度较高转变为主要集中于海力士的该两种晶圆型号。随着发行人集中研发资源，不断完善对该两种型号的存储管理方案，发行人对该两种型号的利用率有所提升，发行人存储盘模组的毛利率水平逐步提升。

报告期各期，发行人各容量存储盘模组的单位价格、单位成本及毛利率情况如下：

项目		2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度
		金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
256G 模组	单位价格（元/个）	82.24	-	-	-	-	-	-
	单位成本（元/个）	62.01	-	-	-	-	-	-
	毛利率	24.60%	-	-	-	-	-	-
	收入占存储盘模组比例	2.00%	-	-	-	-	-	-
128G 模组	单位价格（元/个）	46.92	-0.49%	47.15	-	-	-	-
	单位成本（元/个）	25.81	-4.87%	27.13	-	-	-	-
	毛利率	44.99%	-	42.46%	-	-	-	-
	收入占存储盘模组比例	26.25%	-	1.96%	-	-	-	-
64G 模组	单位价格（元/个）	16.92	-9.23%	18.64	-14.50%	21.80	9.71%	19.87
	单位成本（元/个）	11.90	-2.46%	12.20	-8.68%	13.36	-10.64%	14.95
	毛利率	29.66%	-	34.52%	-	38.72%	-	24.75%
	收入占存储盘模组比例	16.16%	-	12.83%	-	35.96%	-	9.51%
32G 模组	单位价格（元/个）	12.46	7.51%	11.59	-2.28%	11.86	-8.77%	13.00
	单位成本（元/个）	10.26	12.01%	9.16	-7.85%	9.94	-16.96%	11.97
	毛利率	17.61%	-	21.03%	-	16.17%	-	7.95%
	收入占存储盘模组比例	20.78%	-	13.01%	-	9.44%	-	6.45%
16G 模组	单位价格（元/个）	9.40	6.33%	8.84	-4.12%	9.22	-32.45%	13.65
	单位成本（元/个）	6.54	2.19%	6.40	-7.65%	6.93	-48.59%	13.48
	毛利率	30.45%	-	27.65%	-	24.83%	-	1.23%
	收入占存储盘模组比例	24.86%	-	42.35%	-	36.03%	-	16.50%
16G 以下 模组	单位价格（元/个）	7.03	-11.35%	7.93	-12.18%	9.03	-36.36%	14.19
	单位成本（元/个）	6.57	7.18%	6.13	-15.33%	7.24	-39.06%	11.88
	毛利率	6.58%	-	22.69%	-	19.81%	-	16.29%
	收入占存储盘模组比例	9.96%	-	29.86%	-	18.57%	-	67.54%
存储盘模组毛利率		28.98%	-	26.48%	-	28.07%	-	14.07%

a、256G 存储盘模组

256G 存储盘模组产品是发行人 2021 年新推出的大容量产品，其销售规模较

小，占存储盘模组的销售比例为 2.00%，256G 存储盘模组产品主要系部分 BGA 晶圆封装片品质未达到固态硬盘产品的性能要求，发行人根据其容量情况将其做成 256G 存储盘模组销售，因此毛利率水平相对低于 128G 存储盘模组毛利率。

b、128G 存储盘模组

2020 年度和 2021 年 1-6 月，发行人 128G 存储盘模组产品的毛利率分别为 42.46% 和 44.99%，作为当前存储盘市场中的大容量产品，毛利率水平相对较高。

c、64 G 存储盘模组

2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，发行人 64G 存储盘模组产品毛利率分别为 24.75%、38.72%、34.52% 和 29.66%。

其中，2019 年度 64 G 存储盘产品毛利率较 2018 年增加较多主要系 2018 年下半年以来，存储原厂海力士新推出了两款存储晶圆，发行人专门采购用于存储盘模组生产，其中一款存储晶圆主要用于 64G 产品生产，随着发行人集中研发资源，不断完善对该型号的存储管理方案，发行人对该型号的利用率有所提升，单位成本有所下降，相关产品毛利率水平较 2018 年度有所提高。另外，在 2018 年行业市场价格单边下行、2019 年行业价格低位震荡的情况下，2019 年度 64G 存储盘模组单位价格较 2018 年度略有增加主要系 2018 年度 64G 存储盘模组销售集中在 2018 年 11 月和 12 月，销售价格处于全年行业价格下行后的低点，导致出现 2018 年该产品的平均销售价格低于 2019 年的情况。

2020 年度和 2021 年 1-6 月 64 G 存储盘产品毛利率水平较 2019 年度持续下滑主要系存在部分 BGA 晶圆封装片品质未达到固态硬盘产品的性能要求，发行人根据其容量情况将其做成 64G 存储盘模组销售的情况，导致 64G 存储盘模组的毛利率水平呈下降趋势。

d、32 G 存储盘模组

2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，发行人 32G 存储盘模组产品毛利率分别为 7.95%、16.17%、21.03% 和 17.61%。毛利率水平相对较低主要系发行人一般优先保证存储卡模组的晶圆生产供应，将经济效益较好的存储颗粒优先生产存储卡模组产品，导致存储盘模组毛利率水平相对较低。

其中，2019 年度 32G 存储盘产品毛利率较 2018 年增加主要系存储行业产品价格经过 2018 年的大幅下跌，在 2019 年主要呈现低位震荡趋势，2019 年行业

利润水平较 2018 年有所提升，发行人单位成本降幅大于单位价格降幅，导致产品利润率水平也有所增长。

e、16G 存储盘模组

2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，发行人 16G 存储盘模组产品毛利率分别为 1.23%、24.83%、27.65% 和 30.45%。

其中，2019 年度 16G 存储盘产品毛利率较 2018 年增加较多主要系一方面存储行业产品价格经过 2018 年的大幅下跌，在 2019 年主要呈现低位震荡趋势，2019 年行业利润水平较 2018 年有所提升，发行人单位成本降幅大于单位价格降幅，导致产品利润率水平也有所增长；另一方面 2018 年下半年以来，存储原厂海力士新推出了两款存储晶圆，发行人专门采购用于存储盘模组生产，其中一款存储晶圆主要用于 16G 产品生产，随着发行人集中研发资源，不断完善对该特定型号的存储管理方案，发行人对该特定型号的利用率有所提升，2019 年该产品单位成本下降幅度大于单位价格下降幅度，相关产品毛利率水平有所提高。

2020 年和 2021 年 1-6 月 16G 存储盘模组单位价格和单位成本均较 2019 年度出现波动，主要系销售期间和销售对象存在差异所致，毛利率水平较 2019 年度持续增加主要系发行人对该存储晶圆型号的产品方案日益成熟，晶圆利用率水平提高。

f、16G 以下存储盘模组

2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，发行人 16G 以下存储盘模组产品毛利率分别为 16.29%、19.81%、22.69% 和 6.58%。

其中，发行人 2018 年 16G 以下存储盘模组的毛利率水平相对 16G、32G 等其他容量产品高主要系 16G 以下容量存储盘模组是 2018 年的主要容量产品，并主要集中于 2018 年上半年销售，且主要销售给品牌客户天目电子（深圳）有限公司，因此单位售价相对较高，产品利润水平相对较好。

2019 年度 16G 以下存储盘模组毛利率较 2018 年增加主要系存储行业产品价格经过 2018 年的大幅下跌，在 2019 年主要呈现低位震荡趋势，2019 年行业利润水平较 2018 年有所提升，发行人单位成本降幅大于单位价格降幅，导致产品利润率水平也有所增长。

2020 年度 16G 以下存储盘产品毛利率水平较 2019 年度小幅增长，产品单位

价格和单位成本均较 2019 年度略有下降，单位成本降幅略高于单位价格，主要系产品容量结构、销售时点和销售对象存在差异综合所致。

2021 年 1-6 月 16G 以下存储盘产品毛利率水平大幅降低主要系发行人清理销售了部分前期积累的高成本的小容量产品，毛利率水平较低。

C、固态硬盘模组毛利率变动情况分析

随着 2019 年下半年公司的固态硬盘存储管理方案逐步成熟并开始实现批量供货，公司固态硬盘模组产品从 2019 年下半年开始实现产品销售，2020 年后销售规模快速增长。报告期各期，发行人各容量固态硬盘模组的单位价格、单位成本及毛利率情况如下：

项目		2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度
		金额	变动率	金额	变动率	金额
1TB 模组	单位价格（元/个）	480.12	4.37%	460.03	-	-
	单位成本（元/个）	367.55	11.21%	330.49	-	-
	毛利率	23.45%	-	28.16%	-	-
	收入占固态硬盘模组比例	9.55%	-	8.81%	-	-
512G 模组	单位价格（元/个）	246.51	0.20%	246.02	-2.05%	251.16
	单位成本（元/个）	191.86	-11.58%	216.98	-20.21%	271.95
	毛利率	22.17%	-	11.81%	-	-8.28%
	收入占固态硬盘模组比例	13.88%	-	21.79%	-	38.31%
256G 模组	单位价格（元/个）	134.08	5.09%	127.59	-7.94%	138.60
	单位成本（元/个）	100.18	-8.52%	109.51	-37.23%	174.46
	毛利率	25.28%	-	14.17%	-	-25.87%
	收入占固态硬盘模组比例	55.16%	-	55.25%	-	56.69%
256G 以下 模组	单位价格（元/个）	75.36	-0.55%	75.78	3.81%	73.00
	单位成本（元/个）	57.00	-8.26%	62.13	44.22%	43.08
	毛利率	24.37%	-	18.01%	-	40.98%
	收入占固态硬盘模组比例	21.37%	-	14.15%	-	5.00%
固态硬盘模组毛利率		24.47%	-	15.43%	-	-15.79%

注：发行人 2021 年 1-6 月存在 3.02 万元 2TB 固态硬盘模组的销售，金额较小，未在上表中列示。

发行人 2019 年固态硬盘模组销售金额为 450.21 万元，尚处于方案调试阶段，产品主要使用 Normal Wafer 生产，单位成本较高，毛利率相对较低。2020 年，

随着公司固态硬盘产品方案和市场渠道日益完善，以及受疫情影响导致的远程办公、远程教育、电子商务、个人 PC 终端等需求上升以及国内新基建和数据中心建设等积极因素影响，固态硬盘产品下游需求增加，公司固态硬盘模组销售规模增长较快。同时，固态硬盘产品主要容量 512G 和 256G 产品的单位价格较 2019 年保持稳定，随着规模提升、产品方案成熟及部分产品开始使用 Partial Wafer 中的高品质颗粒生产，产品单位成本有所下降，导致 2020 年固态硬盘毛利率水平较 2019 年有所提升。

2021 年 1-6 月固态硬盘产品毛利率较 2020 年进一步增加主要系发行人的技术方案日益成熟，同时 2021 年上半年受虚拟货币矿机市场需求旺盛影响，2021 年 4 月至 6 月，固态硬盘市场出现涨价行情，在使用 Partial Wafer 晶圆颗粒生产产品的销售占比增加导致单位成本继续下降的情况下，发行人 2021 年上半年产品销售价格较 2020 年保持稳定并略有增长，综合导致 2021 年上半年发行人固态硬盘产品销售毛利率较高。

4) 部分产品销售毛利率为负的相关情况及合理性

报告期内，发行人存在毛利率为负的产品为固态硬盘模组、存储晶圆销售及半成品（晶圆封装片）销售等。具体情况如下：

①固态硬盘模组毛利率为负的情况

固态硬盘模组是发行人 2019 年新推出的产品，2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月，其产品销售毛利率分别为-15.79%、15.43%和 24.47%。发行人固态硬盘产品定价方式主要为考虑产品规格及性能情况、市场价格及变动趋势、发行人的市场策略等与客户协商确定。

其中，2019 年度发行人固态硬盘模组销售毛利率为负主要系 2019 年度发行人固态硬盘模组销售规模较小，仅为 450.21 万元，相关产品处于方案调试及前期市场导入阶段，因此，出现了销售毛利率为负的情况；随着 2020 年固态硬盘模组产品的规模提升和方案成熟，其销售毛利率转正。

发行人 2019 年固态硬盘模组销售毛利率为负时的主要客户情况如下：

序号	客户名称	交易金额（万元）
1	深圳市源微创新实业有限公司	218.02
2	A+ Partner International CO.,LTD	133.07
3	深圳市英洛迪科技有限公司	32.92

4	金科电子股份有限公司	26.93
5	深圳市好友伴科技有限公司	22.51
6	金胜科技有限公司	16.76
合计		450.21

报告期内，发行人固态硬盘模组销售客户与发行人及发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其他关联方之间不存在关联关系。

综上，2019 年度发行人固态硬盘模组产品销售毛利率为负系受当时产品阶段及市场导入需要等影响所致，具有商业合理性，不存在异常情况。

②存储晶圆销售毛利率为负的情况

报告期各期，公司存储晶圆销售毛利率分别为-8.19%、1.38%、-2.91%和-0.14%，毛利率水平较低，部分年度为亏损。具体分析如下：

公司直接销售存储晶圆的业务背景为由于不同品质或存储容量的存储晶圆具有不同的经济价值，在性能可满足的范围内可以生产相应的存储产品，企业通常根据存储晶圆的品级特点和市场情况选择性价比最高的应用领域。发行人的存储管理方案主要应用于存储卡、存储盘产品，而 NAND Flash 存储原厂或其经销商存在按照一定比例将 Normal Wafer 和 Partial Wafer 搭配销售的情况，其中，一般 Partial Wafer 中的存储颗粒平均价值量较小，用于生产存储卡、存储盘等产品性价比较高，而 Normal Wafer 中包含较多高品质存储颗粒，平均价值量较高，用于生产存储卡、存储盘等移动存储产品经济性相对较低，因此发行人综合考虑产品经济效益及资金周转效率，对于采购的 Normal Wafer 存在对外直接销售的情况。

Normal Wafer 为存储原厂的标准化产品，市场价格较为透明，发行人定价方式主要为根据市场价格情况及走势，并结合发行人资金变现的周期需求，与客户协商确定销售价格。由于 Normal Wafer 存储晶圆大部分处于快速周转状态，采购、销售周期较短，因此，毛利率水平相对较低，且在部分 NAND Flash 价格下跌时期，其销售毛利率甚至为负。

发行人存储晶圆的主要销售客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	Starjade	11,678.60	8,853.68	11,607.75	2,915.59

	international(hk)co.,limited				
2	金葵有限公司	-	2,356.50	1,508.24	217.27
3	CV. Inter Digital Solutions	-	-	1,486.17	3,403.00
4	天道电子有限公司及其同一控制下公司	-	-	680.07	3,917.17
5	江波龙电子(香港)有限公司	-	-	-	2,258.52
6	其他	1,277.65	856.04	1,556.15	1,038.00
	合计	12,956.25	12,066.23	16,838.38	13,749.55

报告期内，发行人存储晶圆销售客户与发行人及发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其他关联方之间不存在关联关系。

综上，发行人存储晶圆销售具有合理的业务背景，且报告期内存在销售毛利率为负的情况主要系受市场价格变动及发行人周转需要等影响所致，具有商业合理性，不存在异常情况。

③半成品（晶圆封装片）销售毛利率为负的情况

报告期各期，公司半成品（晶圆封装片）销售毛利率分别为-132.18%、-0.22%、7.98%和 14.97%，部分年度为亏损，其中，2018 年该类产品销售亏损率较高主要系 2018 年销售规模较小，仅为 69.29 万元且主要为 2018 年下半年销售，由于 2018 年为行业价格快速单边下行行情，该小批次货物存在一定的采购、销售间隔周期，导致其毛利润亏损较多。具体分析如下：

报告期各期，半成品（晶圆封装片）的销售金额分别为 69.29 万元、2,026.32 万元、4,742.32 万元和 8,725.20 万元，2018 年和 2019 年发行人销售的晶圆封装片主要系部分高品质的存储颗粒生产成存储模组销售的性价比不高，为进一步提高产品周转效率，结合市场情况，发行人将其封装成晶圆封装片销售，与发行人存储晶圆材料销售变现的业务逻辑一致，系发行人综合考虑加工成本、加工周期及市场情况等在经济效益最大化预期的考虑下所做的业务选择。由于 2018 年行业市场价格处于单边下行态势，半成品（晶圆封装片）销售亏损比例较高，2019 年行业市场价格处于低位波动态势，半成品（晶圆封装片）销售基本盈亏持平。发行人 2018 年和 2019 年半成品（晶圆封装片）的主要销售客户情况如下：

单位：万元

客户名称	2019 年	2018 年
SUNSHINE DISK TRADING LIMITED	1,089.86	-

深圳市晨昂科技有限公司	195.36	-
深圳市朗科科技股份有限公司	169.25	-
HONGKONG YOUDE TECHNOLOGY CO.,LIMITED	156.26	-
LUFTCO TECHNOLOGY CO.,LTD.	68.43	69.29
其他	347.16	-
合计	2,026.32	69.29

报告期内，发行人晶圆封装片销售客户与发行人及发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其他关联方之间不存在关联关系。

综上，发行人半成品（晶圆封装片）销售在报告期内存在销售毛利率为负的情况主要系受市场价格变动及发行人周转需要等影响所致，具有商业合理性，不存在异常情况。

（2）主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司各类产品毛利率及其占主营业务的销售比重如下所示：

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	毛利率	销售比重	毛利率	销售比重	毛利率	销售比重	毛利率	销售比重
存储卡模组	36.32%	28.68%	32.45%	51.30%	27.67%	57.68%	19.88%	72.02%
存储盘模组	28.98%	9.80%	26.48%	13.53%	28.07%	12.33%	14.07%	9.50%
固态硬盘模组	24.47%	15.76%	15.43%	14.16%	-15.79%	0.70%	-	-
存储晶圆销售	-0.14%	26.76%	-2.91%	14.46%	1.38%	26.08%	-8.19%	18.33%
半成品销售（晶圆封装片）	14.97%	18.02%	7.98%	5.68%	-0.22%	3.14%	-132.18%	0.09%
半成品销售（SSD套件）	23.83%	0.87%	24.38%	0.84%	-	-	-	-
其他产品	3.89%	0.12%	32.54%	0.04%	36.75%	0.08%	12.75%	0.05%
合计	19.99%	100.00%	22.66%	100.00%	19.69%	100.00%	14.04%	100.00%

报告期内，公司各类产品对主营业务毛利率的贡献率如下所示：

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度
	对主营业务毛利率的贡献率	变动数	对主营业务毛利率的贡献率	变动数	对主营业务毛利率的贡献率	变动数	对主营业务毛利率的贡献率
存储卡模组	10.42%	-6.23%	16.65%	0.69%	15.96%	1.64%	14.32%

存储盘模组	2.84%	-0.74%	3.58%	0.12%	3.46%	2.12%	1.34%
固态硬盘模组	3.86%	1.68%	2.18%	2.29%	-0.11%	-	-
存储晶圆销售	-0.04%	0.38%	-0.42%	-0.78%	0.36%	1.86%	-1.50%
半成品销售（晶圆封装片）	2.70%	2.25%	0.45%	0.46%	-0.01%	0.11%	-0.12%
半成品销售（SSD 套件）	0.21%	0.01%	0.20%	-	-	-	-
其他产品	-	-	0.01%	-0.02%	0.03%	0.02%	0.01%
合计	19.99%	-2.65%	22.66%	2.97%	19.69%	5.65%	14.04%

注：对主营业务毛利率的贡献率=产品毛利率×销售比重

2019 年公司主营业务毛利率较 2018 年增长 5.65%，主要系 2019 年存储行业市场价格呈现低位震荡，公司产品的竞争优势逐步体现，公司存储卡、存储盘产品及存储晶圆销售对主营业务毛利率的贡献率均有所上升所致。2020 年公司主营业务毛利率较 2019 年增长 2.97%，主要系固态硬盘业务毛利贡献率提升所致。2021 年 1-6 月公司主营业务毛利率较 2020 年下降 2.65%，主要系存储卡模组毛利贡献率下降所致。

（3）分区域和分销售模式的销售毛利率情况

报告期各期，发行人不同销售区域和不同销售模式下的销售收入和毛利率情况如下：

单位：万元

销售区域	销售模式	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
内销	分销模式	132.37	33.45%	178.61	27.20%	355.91	20.15%	30.01	28.61%
	直销模式	18,207.90	31.18%	36,887.64	30.82%	6,750.06	40.15%	7,568.35	30.83%
	小计	18,340.26	31.19%	37,066.25	30.80%	7,105.97	39.14%	7,598.36	30.82%
外销	分销模式	25,294.86	12.28%	35,120.46	13.93%	49,391.89	16.94%	56,426.95	14.00%
	直销模式	4,789.15	17.79%	11,284.15	23.11%	8,066.67	19.42%	10,966.23	2.62%
	小计	30,084.01	13.15%	46,404.61	16.16%	57,458.56	17.29%	67,393.18	12.15%
合计		48,424.28	19.99%	83,470.86	22.66%	64,564.53	19.69%	74,991.54	14.04%

报告期各期，发行人内销毛利率分别为 30.82%、39.14%、30.80%和 31.19%，外销毛利率分别为 12.15%、17.29%、16.16%和 13.15%，变动趋势基本一致，具体情况如下：

1) 发行人品牌、厂家直销的产品毛利率一般高于渠道分销模式的毛利率，

主要原因系对于存储模组产品来说，由于压缩了渠道流转环节，品牌或厂家直销客户可接受相对较高的产品售价，但同时对产品质量、性能、交期等的要求也相对较高，公司开拓品牌和厂家直销客户的周期亦相对较长，因此，产品利润率水平相对渠道分销模式高。其中，2018年发行人外销收入中渠道分销模式毛利率高于品牌、厂家直销模式主要系外销直销模式中包含较多毛利率较低的晶圆材料销售所致；2021年1-6月发行人内销收入中渠道分销模式毛利率高于品牌、厂家直销模式主要系内销分销模式销售金额较小，仅为132.37万元，毛利率较高主要系部分产品销售时点的市场价格较好所致。

2) 发行人内销毛利率高于外销毛利率，主要系发行人内销收入中存储模组产品品牌、厂家直销占比较高，外销主要以渠道分销模式为主，另外，发行人外销收入中包含部分毛利率较低的晶圆材料销售。因此，发行人外销毛利率较内销毛利率低。

总体来看，发行人内销、外销的毛利率水平及渠道分销模式、品牌和厂家直销模式的毛利率水平符合发行人的业务特点，具有合理性，不存在重大异常情况。

3) 报告期各期，公司区分产品类别、销售区域的不同销售模式下的收入金额和占比、毛利率情况

报告期内，公司营业收入主要来自存储卡模组、存储盘模组、固态硬盘模组、存储晶圆、半成品（晶圆封装片）等产品销售，报告期各期，公司按照上述主要产品类别区分不同销售区域和销售模式下的收入金额和占比、毛利率情况如下：

①存储卡模组

报告期各期，公司存储卡模组区分不同销售模式和销售区域的收入金额和占比、毛利率情况如下表所示：

项目		2021年1-6月			2020年度		
		金额（万元）	占比	毛利率	金额（万元）	占比	毛利率
分销模式	内销	71.69	0.52%	27.99%	81.64	0.19%	18.41%
	外销	4,420.17	31.83%	29.71%	18,640.51	43.53%	21.57%
	小计	4,491.86	32.34%	29.68%	18,722.15	43.72%	21.55%
直销模式	内销	6,600.96	47.53%	43.30%	18,616.48	43.47%	44.87%
	外销	2,795.27	20.13%	30.52%	5,485.06	12.81%	27.46%
	小计	9,396.23	67.66%	39.50%	24,101.54	56.28%	40.91%

合计		13,888.09	100.00%	36.32%	42,823.69	100.00%	32.45%
项目		2019年度			2018年度		
		金额（万元）	占比	毛利率	金额（万元）	占比	毛利率
分销模式	内销	355.91	0.96%	20.15%	30.01	0.06%	28.61%
	外销	28,959.66	77.77%	25.11%	46,037.93	85.24%	18.03%
	小计	29,315.57	78.72%	25.05%	46,067.94	85.30%	18.04%
直销模式	内销	4,329.97	11.63%	45.37%	7,388.86	13.68%	31.33%
	外销	3,593.77	9.65%	27.77%	549.98	1.02%	21.08%
	小计	7,923.74	21.28%	37.38%	7,938.83	14.70%	30.62%
合计		37,239.31	100.00%	27.67%	54,006.77	100.00%	19.88%

A、存储卡模组分区域、分模式收入情况分析

由上表可以看出，公司存储卡模组产品的渠道分销商主要为外销客户，品牌和厂家直销客户主要为内销客户。报告期各期，公司存储卡模组渠道分销模式销售占比分别为85.30%、78.72%、43.72%和32.34%，呈下降趋势；品牌和厂家直销模式销售占比分别为14.70%、21.28%、56.28%和67.66%，呈上升趋势，主要原因系：

a、2018年，公司处于业务快速扩张初期，首先以技术研发及上游资源渠道的开拓、稳固作为主要经营方向，在市场销售方面选择通过与少数主要渠道分销商合作进行产品销售；当年存储行业总体市场价格呈快速明显下跌趋势，公司在加大原材料采购的同时，以加快产品周转速度的方式薄利多销、实现经营规模的快速扩张。存储行业呈现上游资源驱动的行业特点，渠道分销为主的销售方式适合公司当时业务规模快速增长的发展阶段，因此当期存储卡模组渠道分销收入占比较高。

b、2019年以来，随着公司技术水平不断提升，公司存储卡模组产品进一步得到市场认可，公司2019年将经营战略主要侧重于提升经营质量和提高盈利能力方面，并逐步调整客户结构，公司存储卡模组产品逐步导入更多的品牌和厂家直销客户。2019年，尤其是前三季度，在行业景气度维持在相对较低水平的情况下，存储卡模组渠道分销销售金额和占比均有所下降，品牌和厂家直销模式销售金额与上年持平，销售占比提升。

c、2020年和2021年1-6月，随着公司持续提升存储卡模组产品性能和定位，

公司客户结构不断优化，品牌和厂家直销客户销售金额及占比持续提升，尤其是随着公司加大国内市场开拓，公司对内销品牌客户的销售比例有所增加。同时，叠加2020年以来新冠疫情在全球范围内蔓延的影响，全球经济和社会需求出现波动，公司存储卡模组外销收入有所下降，尤其是外销中的渠道分销客户受新兴市场国家或地区疫情、物流等对中小型客户群体影响较严重，销售收入下降较多。

B、存储卡模组分模式毛利率情况

报告期各期，公司存储卡模组呈现品牌和厂家直销模式毛利率高于渠道分销模式毛利率的特点，尤其是内销直销客户毛利率较高，主要系随着公司技术水平和产品定位的提升，国内品牌和厂家客户的销售占比增加较快，国内品牌和厂家客户的产品需求定位相对较高，公司主要向其销售大容量、高品质的存储卡模组产品，销售毛利率较高。

②存储盘模组

报告期各期，公司存储盘模组产品区分不同销售模式和销售区域的收入金额和占比、毛利率情况如下表所示：

项目		2021年1-6月			2020年度		
		金额（万元）	占比	毛利率	金额（万元）	占比	毛利率
分销模式	内销	-	-	-	96.02	0.85%	34.74%
	外销	2,042.27	43.03%	26.98%	4,458.15	39.48%	24.46%
	小计	2,042.27	43.03%	26.98%	4,554.17	40.33%	24.68%
直销模式	内销	2,460.60	51.84%	32.10%	3,250.58	28.79%	31.15%
	外销	243.72	5.13%	14.25%	3,486.16	30.88%	24.47%
	小计	2,704.32	56.97%	30.49%	6,736.73	59.67%	27.70%
合计		4,746.59	100.00%	28.98%	11,290.90	100.00%	26.48%
项目		2019年度			2018年度		
		金额（万元）	占比	毛利率	金额（万元）	占比	毛利率
分销模式	内销	-	-	-	-	-	-
	外销	3,865.66	48.55%	21.77%	2,300.99	32.28%	1.99%
	小计	3,865.66	48.55%	21.77%	2,300.99	32.28%	1.99%
直销模式	内销	1,894.02	23.79%	39.63%	141.21	1.98%	9.53%
	外销	2,201.90	27.66%	29.19%	4,685.44	65.74%	20.14%
	小计	4,095.91	51.45%	34.02%	4,826.66	67.72%	19.83%
合计		7,961.57	100.00%	28.07%	7,127.65	100.00%	14.07%

A、存储盘模组分区域、分模式收入情况分析

由上表可以看出，报告期各期，公司存储盘模组渠道分销模式销售占比分别为32.28%、48.55%、40.33%和43.03%，品牌和厂家直销模式销售占比分别为67.72%、51.45%、59.67%和56.97%，总体保持相对稳定，品牌和厂家直销模式占比均高于渠道分销模式占比，与存储盘品牌属性对产品销售影响相对较强的产品特性相一致。有关存储盘产品品牌属性特征的具体分析，参见本招股说明书第十一节之“三、盈利能力分析”之“（一）3、（2）存储卡模组和存储盘模组增长率存在差异的原因”的相关内容。

报告期内，公司存储盘模组产品的渠道分销商基本为外销客户，品牌和厂家直销模式下的外销占比总体呈下降趋势，内销品牌和厂家客户销售占比逐年升高，主要系得益于公司报告期内对国内市场的开拓加强，以及随着近年来国内“内容U盘”、“音乐U盘”等产品形态的兴起，国内存储盘细分市场需求有所增加，公司存储盘模组产品加强与国内品牌和厂家客户合作，销售规模有所增加。

B. 存储盘模组分模式毛利率情况

报告期各期，公司存储盘模组整体呈现品牌和厂家直销模式毛利率高于渠道分销毛利率的特点，具有合理性。

同时，由于公司存储盘模组的销售规模较存储卡模组小，公司一般优先满足存储卡模组的研发和生产，存储盘模组整体毛利率水平较存储卡模组低；另外，从原材料供应和技术角度来看，2018年下半年以来，存储原厂海力士新推出了两款存储晶圆，由于该两款存储颗粒的物理形态偏大，不适宜用于存储卡模组生产，公司专门采购用于存储盘模组生产，并主要集中于64G和16G存储盘产品，使得相应存储盘模组使用的晶圆型号从2019年之前较为分散且与存储卡模组使用型号重合度较高转变为主要集中于海力士的该两种晶圆型号。随着公司集中研发资源，不断完善对该两种型号的存储管理方案，公司对该两种型号的利用率有所提升，尤其是16G容量存储盘产品的收入占比和毛利率水平在2019年后维持在较高水平，因此，受不同客户产品需求差异和采购的存储晶圆原材料容量差异影响，各期品牌和厂家直销模式与渠道分销模式的毛利率水平存在波动。

③固态硬盘模组

报告期各期，公司固态硬盘模组产品区分不同销售模式和销售区域的收入金

额和占比、毛利率情况如下表所示：

项目	2021年1-6月			2020年度			2019年度			
	金额(万元)	占比	毛利率	金额(万元)	占比	毛利率	金额(万元)	占比	毛利率	
分销模式	内销	-	-	0.95	0.01%	20.22%	-	-	-	
	外销	1,106.84	14.50%	27.06%	74.10	0.63%	-3.20%	-	-	
	小计	1,106.84	14.50%	27.06%	75.05	0.64%	-2.91%	-	-	
直销模式	内销	6,316.69	82.77%	23.88%	10,395.14	87.96%	15.19%	273.45	60.74%	-11.93%
	外销	208.19	2.73%	28.56%	1,347.59	11.40%	18.26%	176.76	39.26%	-21.76%
	小计	6,524.88	85.50%	24.03%	11,742.73	99.36%	15.55%	450.21	100.00%	-15.79%
合计	7,631.71	100.00%	24.47%	11,817.78	100.00%	15.43%	450.21	100.00%	-15.79%	

报告期内，公司固态硬盘模组主要向境内品牌和厂家直销客户销售，其他销售模式和销售区域的销售金额相对较小，毛利率受销售产品容量结构及销售时点差异存在波动。

④存储晶圆

报告期各期，公司存储晶圆材料区分不同销售模式和销售区域的收入金额和占比、毛利率情况如下表所示：

项目	2021年1-6月			2020年度			
	金额(万元)	占比	毛利率	金额(万元)	占比	毛利率	
分销模式	内销	-	-	-	-	-	
	外销	11,981.31	92.48%	0.43%	11,253.32	93.26%	-2.95%
	小计	11,981.31	92.48%	0.43%	11,253.32	93.26%	-2.95%
直销模式	内销	-	-	-	-	-	
	外销	974.94	7.52%	-7.15%	812.91	6.74%	-2.41%
	小计	974.94	7.52%	-7.15%	812.91	6.74%	-2.41%
合计	12,956.25	100.00%	-0.14%	12,066.23	100.00%	-2.91%	
项目	2019年度			2018年度			
	金额(万元)	占比	毛利率	金额(万元)	占比	毛利率	
分销模式	内销	-	-	-	-	-	
	外销	15,085.08	89.59%	1.67%	8,088.03	58.82%	-5.51%
	小计	15,085.08	89.59%	1.67%	8,088.03	58.82%	-5.51%
直销	内销	-	-	-	-	-	

模式	外销	1,753.30	10.41%	-1.08%	5,661.52	41.18%	-12.01%
	小计	1,753.30	10.41%	-1.08%	5,661.52	41.18%	-12.01%
合计		16,838.38	100.00%	1.38%	13,749.55	100.00%	-8.19%

报告期内，公司存储晶圆材料销售均为境外销售，并主要以渠道分销模式为主。存储晶圆材料销售的毛利率水平主要受采购及销售时点影响，由于采购、销售周期较短，存储晶圆销售毛利率水平相对较低，在部分NAND Flash价格下跌时期甚至为负。

公司存在向其他品牌或厂家直销客户销售存储晶圆材料的情况主要系由于不同品质或存储容量的存储晶圆具有不同的经济价值，在性能可满足的范围内可以生产相应的存储产品，行业内企业通常根据自身产品的定位、技术方案的适配效果以及产品的应用领域对各品级的存储晶圆具有不同的需求，因此，品牌和厂家直销客户根据自身产品生产、销售需求，秉承经济效益原则，在行业内调拨采购所需型号晶圆原材料属于行业惯例。

⑤半成品销售（晶圆封装片）

报告期各期，公司半成品（晶圆封装片）区分不同销售模式和销售区域的收入金额和占比、毛利率情况如下表所示：

项目		2021年1-6月			2020年度		
		金额（万元）	占比	毛利率	金额（万元）	占比	毛利率
分销模式	内销	53.00	0.61%	44.69%	-	-	-
	外销	5,744.27	65.84%	15.48%	694.38	14.64%	16.81%
	小计	5,797.27	66.44%	15.75%	694.38	14.64%	16.81%
直销模式	内销	2,363.97	27.09%	17.79%	3,898.40	82.20%	6.20%
	外销	563.95	6.46%	-4.87%	149.55	3.15%	13.50%
	小计	2,927.92	33.56%	13.43%	4,047.94	85.36%	6.47%
合计		8,725.20	100.00%	14.97%	4,742.32	100.00%	7.98%
项目		2019年度			2018年度		
		金额（万元）	占比	毛利率	金额（万元）	占比	毛利率
分销模式	内销	-	-	-	-	-	-
	外销	1,481.49	73.11%	0.20%	-	-	-
	小计	1,481.49	73.11%	0.20%	-	-	-
直销	内销	218.97	10.81%	8.32%	-	-	-

模式	外销	325.86	16.08%	-7.91%	69.29	100.00%	-132.18%
	小计	544.82	26.89%	-1.39%	69.29	100.00%	-132.18%
合计		2,026.32	100.00%	-0.22%	69.29	100.00%	-132.18%

报告期内，公司半成品（晶圆封装片）直销模式下的客户主要位于境内，渠道分销模式下基本为外销客户。

其中，公司2018年和2019年半成品（晶圆封装片）销售主要以外销为主，2020年内销比例大幅增加，主要系：

2018年和2019年，公司主要因由供应商搭售的部分高品质的存储颗粒生产成存储模组销售的性价比不高，为进一步提高产品周转效率，结合市场情况，公司将其封装成晶圆封装片进行销售，与公司存储晶圆材料销售变现的业务逻辑一致，系公司综合考虑加工成本、加工周期及市场需求情况等在经济效益最大化预期的考虑下所做的业务选择，毛利率水平相对较低。

2020年，公司主要因根据部分固态硬盘客户需求生产加工的BGA封装形态晶圆封装片较多，当期半成品（晶圆封装片）销售不再主要以提高存货周转变现为业务目的，因此，毛利率较前期有所提高且主要为位于境内的固态硬盘类品牌或厂家直销客户。

2021年1-6月，公司在延续2020年半成品（晶圆封装片）销售模式和业务特点的同时，受虚拟货币矿机市场需求旺盛影响，2021年4月至6月，用于生产固态硬盘的BGA封装片市场价格较高，公司结合自身提高资金、存货周转效率需求和市场价格情况，于2021年上半年销售BGA封装形态晶圆封装片较多，并导致当期公司渠道分销模式下的外销客户销售金额及占比大幅增加，且毛利率水平相对较高。

4、主营业务毛利率与同行业公司比较

报告期内，公司主营业务毛利率与同行业公司的比较情况如下：

公司名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
群联电子	31.14%	25.25%	24.95%	22.39%
台湾创见	29.75%	21.58%	22.88%	20.04%
威刚科技	18.60%	14.82%	11.07%	6.05%
朗科科技	10.00%	11.51%	9.55%	9.42%
江波龙电子	-	11.97%	10.71%	7.62%

均值	22.37%	17.03%	15.83%	13.10%
德明利	19.99%	22.66%	19.69%	14.04%

注：群联电子、台湾创见、威刚科技均为台湾上市公司或上柜公司，表内为其综合毛利率数据；江波龙电子未披露 2021 年半年度数据。

因各公司的经营规模、发展阶段、研发能力、资源优势、产品结构等不同，导致各公司毛利率存在一定差异，不同于上述上市公司或上柜公司经营增长相对稳定的情况，公司处于业务发展的成长阶段，经营规模、技术水平及产品结构等均处于发展变化过程中。总体而言，受报告期内存储器价格的波动影响，公司与同行业公司的毛利率变动趋势基本一致，具体来说：

(1) 群联电子主营业务为 NAND Flash 存储晶圆采购、主控芯片研发及存储产品或模组销售，公司与群联电子经营模式最为相似，差异主要在于产品细分市场领域和企业发展阶段，群联电子业务涉及各类存储产品，并主要以固态硬盘业务为主，且群联电子运营并销售自有品牌的闪存主控芯片，经过 20 年的发展，群联电子已成为存储模组产品及相关主控芯片领域的全球领先企业，属于成熟期企业；而发行人产品主要为存储卡、存储盘等移动存储模组，且由于公司处于快速发展阶段，对营运资金的规模和周转效率要求较高，除了存储模组产品销售外，发行人还存在部分存储晶圆销售的情况，导致公司的主营业务毛利率水平较低。

(2) 对于台湾创见、威刚科技、江波龙电子来说，三家公司均存在销售 NAND Flash 存储类产品业务，但产品结构存在差异，导致毛利率水平不同。其中，台湾创见主要产品包括存储卡、存储盘、固态硬盘等各类 NAND Flash 存储产品、DRAM 存储产品、多媒体产品、读卡器、数码周边产品与工控类产品等，产品种类较多，业务范围较广；威刚科技营业收入中除包含 NAND Flash 存储产品销售外，同时还存在较多 DRAM 存储产品销售；江波龙电子产品主要为嵌入式存储产品和固态硬盘，其他还包括部分存储卡、存储盘及个人移动硬盘产品等；此外，台湾创见、威刚科技和江波龙电子更侧重于产品后端开发、分销和品牌运营等，因此，三家公司的毛利率水平与发行人存在差异。

(3) 对于朗科科技来说，其主要业务为闪存盘、移动硬盘、固态硬盘、存储卡等的研发、生产和销售，以及相关专利运营，朗科科技作为国内知名的存储产品品牌运营商，系发行人的主要下游客户之一，主要向公司采购存储模组产品后测试、丝印后销售，其更侧重于品牌运营、产品后端研发及销售网络建设等，

与发行人经营模式存在较大差异，毛利率水平较发行人低。

5、主要产品毛利率与同行业可比公司比较情况

发行人产品主要为存储模组产品，包括存储卡模组、存储盘模组和固态硬盘模组，主要产品与同行业同类产品的比较分析情况如下：

（1）存储卡模组和存储盘模组

发行人存储卡、存储盘模组产品与朗科科技、江波龙电子的同类产品毛利率比较情况如下：

公司名称	披露口径	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
朗科科技	闪存应用产品	13.44%	11.07%	10.46%	6.87%
江波龙电子	移动存储	-	18.12%	10.34%	10.16%
发行人	存储卡模组	36.32%	32.45%	27.67%	19.88%
	存储盘模组	28.98%	26.48%	28.07%	14.07%

注1：根据朗科科技的年报，其存储卡和存储盘产品等销售主要归入闪存应用产品口径。

注2：根据江波龙电子的招股说明书，其移动存储口径主要包括存储卡、存储盘和便携式移动固态硬盘等外设存储产品；江波龙未披露2021年1-6月数据。

根据上表，发行人产品的毛利率变动趋势与同行业公司产品毛利率趋势基本一致。

（2）固态硬盘模组

公司名称	披露口径	2020年度	2019年度	2018年度
江波龙电子	固态硬盘	9.75%	5.27%	4.60%
发行人	固态硬盘模组	15.43%	-15.79%	-

注：根据江波龙电子的招股说明书，其固态硬盘模组口径主要包括2.5 inch、mSATA、M.2、BGA四大SSD产品形态，覆盖SATA和PCIe两大主流接口，并广泛应用于笔记本、台式机、一体机、视频监控、网络终端等领域的固态硬盘产品；江波龙未披露2021年1-6月数据。

根据上表，发行人产品的毛利率变动趋势与同行业公司产品毛利率趋势基本一致。

（3）发行人同类产品毛利率存在高于同行业公司产品毛利率的情况主要系：

1) 发行人产品主要以存储原厂 Partial Wafer 为原材料，发行人通过对 Partial Wafer 进行测试、分类，并根据不同型号及品质存储颗粒的特点，通过固件及软件算法等芯片应用方案的开发、调试，选择产品生产方向并形成差异化的存储管

理应用方案，实现对存储晶圆颗粒的优化配置。

同时，由于存储原厂的供应特点，存在各批次产品 Normal Wafer 和 Partial Wafer 共同销售的情况，由于 Normal Wafer 的价值量较高，部分情况下直接生产存储卡、存储盘模组的经济效益不高，发行人对其较多采取直接销售的方式提高资金和存货周转效率，发行人存储晶圆材料销售的毛利率较低。

综合来看，发行人的业务经营特点使得发行人存储模组产品的毛利率水平相对较高，但受存储晶圆材料销售等影响，综合毛利率水平有所下降。

2) 发行人长期以来持续开展自研主控芯片研发，以闪存主控芯片的设计、研发为基础，结合固件方案、量产工具等形成了完善、成熟的根据 Partial Wafer 的不同型号及品质存储颗粒形成差异化的存储管理应用方案，并通过 ECC 纠错技术、低功耗技术、擦写均衡技术等算法开发，有效提高了存储晶圆利用率。朗科科技和江波龙电子更侧重于品牌运营、产品后端研发，因此产品毛利率水平与发行人存在差异。

①从存储卡、存储盘的情况比较来看，朗科科技作为国内知名的存储产品品牌运营商，系发行人的主要下游客户之一，主要向公司采购存储模组产品测试、丝印后销售，其更侧重于品牌运营、产品后端研发及销售网络建设等，与发行人经营模式存在较大差异，毛利率水平相对较低。

②从固态硬盘的情况比较来看，由于行业内规模较大的企业普遍使用 Normal Wafer 进行产品生产，其利于提高产品市场定位、进行品牌营销和扩张经营规模。与之相比，发行人固态硬盘产品销售规模相对较小，且由于发行人长期以来较多采购并使用 Partial Wafer 进行产品生产，对 Partial Wafer 中不同品质晶圆颗粒的技术处理能力较强，报告期内，发行人固态硬盘模组产品中使用 Partial Wafer 中相对高品质存储颗粒作为原材料的比例在 60%左右，其经济效益相对较好，因此，发行人固态硬盘产品毛利率水平相对较高。

综上，发行人同类产品的毛利率变动趋势与同行业公司情况一致，同类产品的毛利率水平高于同行业公司具有合理性，不存在重大异常情况。

（四）利润表其他项目分析

报告期内，公司利润表主要项目及其变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
一、营业收入	48,424.28	83,470.86	64,564.53	74,991.54
减：营业成本	38,746.35	64,554.31	51,849.27	64,462.05
税金及附加	78.59	159.44	94.78	116.40
销售费用	219.66	1,186.12	469.12	500.00
管理费用	1,287.26	3,054.28	3,089.75	1,955.38
研发费用	1,960.13	3,891.94	3,707.32	2,336.75
财务费用	859.14	1,926.77	455.79	1,011.71
其中：利息费用	715.38	956.48	668.27	337.94
利息收入	1.58	1.67	0.67	0.50
加：其他收益	104.96	182.36	55.83	54.19
投资收益	-	-	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
信用减值损失	-72.73	56.66	-139.43	-
资产减值损失	-902.67	-1,908.22	-103.55	-1,261.09
资产处置收益	-	-	-	-
二、营业利润	4,402.70	7,028.80	4,711.36	3,402.34
加：营业外收入	285.40	2,200.00	60.00	0.00
减：营业外支出	10.00	0.46	26.74	0.00
三、利润总额	4,678.10	9,228.34	4,744.62	3,402.34
减：所得税费用	471.51	1,516.16	1,073.79	354.86
四、净利润	4,206.59	7,712.18	3,670.82	3,047.48

1、税金及附加

2018年度、2019年度、2020年度和2021年1-6月，公司税金及附加分别为116.40万元、94.78万元、159.44万元和78.59万元，占营业收入的比例分别为0.16%、0.15%、0.19%和0.16%，主要包括城市维护建设税、教育费附加等。

2、销售费用

2018年度、2019年度、2020年度和2021年1-6月，公司的销售费用分别为500.00万元、469.12万元、1,186.12万元和219.66万元，占当期营业收入的比重分别为0.67%、0.73%、1.42%和0.45%，占比较小。

（1）销售费用明细

报告期内，公司销售费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	128.71	58.59%	206.58	17.42%	120.63	25.71%	107.68	21.54%
报关服务费	62.05	28.25%	212.84	17.94%	161.21	34.36%	304.38	60.88%
营销及售后服务费	22.42	10.21%	55.36	4.67%	67.88	14.47%	64.79	12.96%
股份支付	-	-	696.96	58.76%	100.40	21.40%	-	-
其他费用	6.48	2.95%	14.38	1.21%	19.00	4.05%	23.15	4.63%
合计	219.66	100.00%	1,186.12	100.00%	469.12	100.00%	500.00	100.00%

报告期内，公司销售费用主要包括职工薪酬、报关服务费、营销及售后服务费和股份支付等。公司销售费用占营业收入比例相对较低，原因如下：

由于存储原厂的上游垄断地位，存储卡、存储盘等移动存储市场主要体现为上游资源型驱动特点，在 NAND Flash 原材料资源具有垄断特性及全球存储容量需求稳步提升的情况下，NAND Flash 存储晶圆和存储模组产品等在市场具有资源型卖方市场特征，流通性强，市场价格相对透明，模组产品在符合国际通用产品标准的情况下主要体现为由于供求关系带来价格变动，由于需求下降而导致商品滞销积压的风险较小，且公司未运营自主品牌，无需在品牌推广和营销等方面进行较大资金投入，公司主要直接服务于存储品牌运营类客户以及利用深圳及香港发达的电子产品市场及市场中的专业化渠道商在全球范围内进行存储模组产品分销，因此，公司销售费用金额相对较小。

（2）发行人货物运输情况及其与营业收入匹配性

1) 发行人货物运输情况

发行人产品具有体积小、价值高、运输便捷的特点，同时公司货物的交货地点均为深圳地区或香港地区。报告期内，公司内销销售除部分客户为自提外，其他约定的交货地点均为深圳地区，外销销售除部分为客户自提外，其他约定的交货地点均为香港地区。因此，发行人报告期内发生的与货物交付相关的运杂费等金额较小，具体来说：

①内销方面：除部分为客户自提外，货物在深圳地区需要运输至客户指定交

货地点时由发行人负责运送，由于货物体积小、运输便捷，一般由发行人车辆直接运输，运输成本主要为车辆折旧及部分油费报销等，其中公司各部门共用车辆的折旧等日常用车费用总体金额较小，统一在管理费用列示；销售部门的专用车辆折旧等日常用车费用计入销售费用。

②出口外销方面：为提高货物通关、资金周转效率等，发行人主要委托外贸综合服务商进行代理出口报关、货物运送等。发行人子公司香港源德主要承担对外销售职能，但产品一般不在香港源德仓库中停留，产品报关出口后主要由发行人委托的外贸综合服务商运送至客户指定地点或由客户至外贸综合服务商仓库自提，较少存在需要发行人自有车辆运送的情况。

外贸综合服务商提供服务内容包括为发行人提供报关、报检、物流运输（点对点）、代办退税、外汇结算、代为投保、贸易融资等一揽子外贸综合服务，其主要为按出口货值的一定比例为基础并综合考虑货物分拣量、香港地区的物流运输要求、业务单据整理提供需求、货物仓储保管时间等因素统一收取费用，不单独计算运输费用。

③直接外销方面：发行人存储晶圆材料销售及部分境外委托封装及生产的晶圆封装片和模组产品均直接在香港地区销售，该部分直接外销产品主要为客户自提，较少存在发行人安排运输的情况。

报告期内，由于发行人的业务特点，其运费金额较小并主要包含在外贸综合服务商提供的综合服务费用中，未单独进行运费核算，发行人已按权责发生制完整核算与销售运输相关的费用，不存在代垫费用情况。

2) 发行人货物运输情况与营业收入的匹配性

报告期各期货物出口费用情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
出口报关服务费	62.05	212.84	161.21	304.38
出口或香港地区运输费	3.17	2.14	-	-
费用合计	65.22	214.99	161.21	304.38
营业收入	48,424.28	83,470.86	64,564.53	74,991.54
费用合计占营业收入的比例	0.13%	0.26%	0.25%	0.41%
海关报关出口金额	14,803.04	34,720.11	32,225.36	48,609.75
费用合计占出口金额的比例	0.42%	0.61%	0.50%	0.63%

从上表可以看出，发行人直接归集核算的运输费用金额较小，主要为个别货物运输需要临时委托物流公司进行运送的费用（在报表科目列示时未独立列示），其他货物运输成本主要包含在报关服务费中，外贸综合服务商确定服务时不单独计量运费，报关服务费与发行人海关出口报关金额具有匹配关系。

报告期各期，上述费用合计金额占海关报关出口金额的比例分别为 0.63%、0.50%、0.61%和 0.42%，其中，公司 2018 年度报关服务费用占报关出口金额比例较高主要系公司 2017 年度出口的总体规模较小，外贸综合服务商确定的综合服务费率相对较高，2018 年度公司经营规模快速增长，发行人 2018 年根据业务发展情况与外贸综合服务商协商调低了服务收费标准，因此 2019 年的费用比例较 2018 年有所下降；2020 年随着新冠疫情的爆发，出口通关效率、香港当地的仓储运输等均受到影响，外贸综合服务商根据实际情况综合收取的服务费用较高，导致了货物出口综合服务费用占出口金额的比例有所提升；2021 年 1-6 月相关费率较低主要系一方面受经济波动影响，外贸综合服务业务市场竞争度加剧，发行人结合市场情况于 2020 年下半年与外贸综合服务商进一步协商调低了服务收费标准，另一方面发行人在 2021 年上半年后期开始自主报关出口了部分货物，未产生报关服务费用，综合导致 2021 年 1-6 月相关费率进一步降低。

综上，报告期各期发行人发生的报关、运输等外贸综合服务费总体与出口报关收入匹配，各期的费用比例变动情况具有合理性。

3) 同行业公司比较情况

同行业公司中，主要有江波龙电子和朗科科技为境内公司，并在公开信息中披露运费或报关费相关情况，具体如下：

单位：万元

公司	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
江波龙电子	运输及报关费	-	2,710.27	3,432.01	2,028.71
	营业收入	-	727,590.41	572,053.03	422,834.66
	占营业收入比例	-	0.37%	0.60%	0.48%
朗科科技	运费	1,073.14	2,627.21	484.33	297.33
	营业收入	91,698.81	149,091.66	119,412.35	96,690.95
	占营业收入比例	1.17%	1.76%	0.41%	0.31%
发行	外贸综合服务费	65.22	214.99	161.21	304.38

人	营业收入	48,424.28	83,470.86	64,564.53	74,991.54
	占营业收入比例	0.13%	0.26%	0.25%	0.41%

注：江波龙电子未披露 2021 年 1-6 月情况。

由于发行人产品运送交付半径较短，均为深圳地区和香港地区，运费金额较小，并主要包含在外贸综合服务商提供的服务费用中，未单独进行运费核算。发行人报告期内外销收入占比呈下降趋势、江波龙电子和朗科科技外销收入占比保持相对稳定，且江波龙电子和朗科科技均为品牌产品提供商，销售链条更靠近 C 端，客户分布相对较广，产品交付、运输半径较大，综合导致江波龙电子和朗科科技的运费或运输及报关费用占营业收入的比例总体略高于发行人。

（3）与同行业上市公司对比分析

报告期内，公司销售费用率与同行业公司销售费用率的比较情况如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
群联电子	1.62%	1.81%	1.35%	1.26%
台湾创见	5.96%	6.05%	5.71%	4.80%
威刚科技	4.09%	3.90%	4.99%	3.52%
朗科科技	3.17%	4.38%	2.63%	2.30%
江波龙电子	-	3.54%	3.31%	2.87%
均值	3.71%	3.94%	3.60%	2.95%
德明利	0.45%	1.42%	0.73%	0.67%

注：江波龙电子未披露 2021 年半年度数据。

报告期内，公司销售费用率低于同行业公司平均水平主要系公司未运营自有品牌，无需在品牌推广和营销等方面进行较大资金投入，另外，公司产品主要以存储卡、存储盘等移动存储模组为主，且未丝印、贴标的存储卡、存储盘等模组具有标准化、通用性，流通性较强，因此公司销售费用率相对较低。

同时，与同行业公司相比，由于公司的经营模式与群联电子最为相似，公司销售费用率的变动趋势及占各期营业收入的比例亦较为接近。相比而言，群联电子运营自有品牌的主控芯片销售业务，销售费用率均略高于公司。

3、管理费用

2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，公司的管理费用分别为 1,955.38 万元、3,089.75 万元、3,054.28 万元和 1,287.26 万元，占当期营业收入的比重分别为 2.61%、4.79%、3.66%和 2.66%。

（1）管理费用明细

报告期内，公司管理费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	635.13	49.34%	847.98	27.76%	654.96	21.20%	476.66	24.38%
进口报关费	41.35	3.21%	202.05	6.62%	163.35	5.29%	157.37	8.05%
中介服务费用	85.64	6.65%	308.49	10.10%	87.84	2.84%	85.00	4.35%
办公及差旅费	130.04	10.10%	168.45	5.52%	117.44	3.80%	104.16	5.33%
租赁及管理费	40.01	3.11%	240.57	7.88%	129.99	4.21%	101.39	5.19%
折旧及摊销	298.76	23.21%	129.90	4.25%	63.57	2.06%	40.35	2.06%
股份支付	23.14	1.80%	1,090.64	35.71%	1,790.40	57.95%	906.01	46.33%
其他	33.19	2.58%	66.20	2.17%	82.20	2.66%	84.45	4.32%
合计	1,287.26	100.00%	3,054.28	100.00%	3,089.75	100.00%	1,955.38	100.00%

注：执行新租赁准则前租赁业务的相关费用在“租赁及管理费”项目列示，2021年1月1日执行新租赁准则后，租赁业务确认的使用权资产形成的折旧费在上表“折旧及摊销”项目列示。

报告期内，公司管理费用主要包括职工薪酬、进口报关费、中介服务费用、办公及差旅费、租赁及管理费和股份支付等。

（2）与同行业上市公司对比分析

报告期内，公司管理费用率与同行业公司管理费用率的比较情况如下：

公司名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
群联电子	1.46%	1.63%	1.51%	1.08%
台湾创见	2.10%	3.77%	2.93%	2.20%
威刚科技	3.96%	3.84%	4.34%	3.63%
朗科科技	1.36%	1.42%	1.94%	2.40%
江波龙电子	-	2.47%	2.85%	2.87%
均值	2.22%	2.63%	2.71%	2.44%
德明利	2.66%	3.66%	4.79%	2.61%

注：江波龙电子未披露2021年半年度数据。

公司管理费用率与同行业公司相比较，主要系公司对管理人员进行股权激励发生股份支付费用金额较高所致。

4、研发费用

（1）研发费用明细

2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，公司的研发费用分别为 2,336.75 万元、3,707.32 万元、3,891.94 万元和 1,960.13 万元，占当期营业收入的比重分别为 3.12%、5.74%、4.66% 和 4.05%。报告期内，公司研发费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	836.37	42.67%	1,404.00	36.07%	957.56	25.83%	657.87	28.15%
直接投入	468.10	27.42%	968.61	24.89%	711.59	19.19%	1,377.92	58.97%
折旧及摊销	293.35	11.43%	239.45	6.15%	175.28	4.73%	92.02	3.94%
股份支付	338.67	17.28%	1,217.00	31.27%	1,792.94	48.36%	139.90	5.99%
其他费用	23.64	1.21%	62.87	1.62%	69.95	1.89%	69.04	2.95%
合计	1,960.13	100.00%	3,891.94	100.00%	3,707.32	100.00%	2,336.75	100.00%

注.执行新租赁准则前租赁业务的相关费用在“直接投入”项目列示，2021 年 1 月 1 日执行新租赁准则后，租赁业务确认的使用权资产形成的折旧费在“折旧及摊销”项目列示。

报告期内，公司研发费用主要为公司积极开展存储管理方案、算法开发，自研芯片和相关 IP 知识产权的设计和研发等，报告期内公司研发费用呈增长趋势。其中，2019 年、2020 年公司研发费用较 2018 年增加主要系公司在进一步加大研发力度的同时，对研发人员进行股权激励形成了金额较大的股份支付费用。

（2）与同行业上市公司对比分析

报告期内，公司研发费用率与同行业公司研发费用率的比较情况如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
群联电子	12.69%	13.92%	10.55%	8.57%
台湾创见	1.12%	1.17%	1.06%	0.90%
威刚科技	1.65%	1.26%	1.33%	1.19%
朗科科技	1.27%	2.09%	2.26%	2.22%
江波龙电子	-	3.02%	1.57%	1.86%
均值	4.18%	4.29%	3.35%	2.95%
德明利	4.05%	4.66%	5.74%	3.12%

同行业公司群联电子的产品以固态硬盘为主，并自主研发存储主控芯片、开

发存储管理方案等，因此，群联电子研发投入相对较高；台湾创见、威刚科技、朗科科技和江波龙电子主要侧重产品方案和品牌运营，因此研发费用率相对较低。报告期内，受公司经营模式、产品结构、发展阶段以及研发计划等因素影响，公司研发费用率高于台湾创见、威刚科技、朗科科技和江波龙电子，低于群联电子。

5、财务费用

2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，公司的财务费用分别为 1,011.71 万元、455.79 万元、1,926.77 万元和 859.14 万元，占当期营业收入的比重分别为 1.35%、0.71%、2.31%和 1.77%。

（1）财务费用明细

报告期内，公司财务费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息支出	715.38	956.48	668.27	337.94
减：利息收入	1.58	1.67	0.67	0.50
汇兑损益	138.14	957.03	-219.30	668.02
手续费	7.20	14.93	7.49	6.25
合计	859.14	1,926.77	455.79	1,011.71

报告期内，公司经营规模稳步增长，公司加大了债务融资力度，利息支出逐年增加。其中，受汇兑损益变动影响，公司 2018 年和 2020 年财务费用相对较高，且随着公司 2020 年以来公司银行借款规模大幅增长，2020 年和 2021 年 1-6 月利息支出增加较多。

（2）汇兑损益变动情况分析

公司境外销售的应收款项形成于子公司香港源德的销售，均以美元作为计价、结算货币，汇率的变动对财务费用汇兑损益项目不产生影响，编制合并财务报表时将外币财务报表折算成人民币时产生的外币报表折算差额记入其他综合收益。报告期内，公司的汇兑损益主要形成于公司通过外贸综合服务商从事代理进出口业务过程中的结售汇过程。报告期各期，发行人进口、出口业务以外贸综合服务商代理为主，极少情况自主报关、收付外汇，因此，财务费用-汇兑损益主要为公司委托外贸综合服务商收付外汇、外汇结算产生的汇兑损益，汇兑损益

金额取决于进口采购、出口销售时点及相关结算汇率变动的的影响。

报告期各期，发行人汇兑损失金额分别为 668.02 万元、-219.30 万元、957.03 万元和 138.14 万元，其中，2018 年汇兑损失相对较大主要系 2018 年美元对人民币呈升值趋势，由于公司当年经营规模扩张较快、流动资金较为紧缺，采购进口业务通过委托外贸综合服务商代采购的过程中购汇结算周期较长导致结算汇率与采购进口汇率之间差异形成较大规模汇兑损失；2019 年出现汇兑收益主要系 2019 年人民币汇率呈现波动态势，公司于当年完成一轮总金额为 1.7223 亿元的股权融资，随着投资者资本金的陆续注入，公司运营资金相对充裕，公司通过更高效地掌握购汇结算时机以减少汇率波动的不利影响，导致当年形成一定金额的汇兑收益；2020 年汇兑损失较大主要系 2020 年上半年度美元对人民币汇率呈较小幅波动态势，对财务费用汇兑损益的影响较小，2020 年下半年美元对人民币汇率呈大幅下跌趋势，且受行业销售的季节性特征和新冠疫情影响，公司的境外销售主要集中在下半年，各外销客户在信用期内滚动支付销售货款导致当期形成的汇兑损失金额相对较大；2021 年 1-6 月美元对人民币汇率继续呈小幅波动态势，公司相应形成较小金额的汇兑损失，主要系由外贸综合服务商提供代采购业务过程中购汇结算汇率与采购进口汇率之间差异所致。

综上，发行人报告期各期汇兑损益情况与发行人的业务情况和汇率市场波动情况相符合，各期汇兑损益的变动具有合理性。报告期内，发行人主要通过制定详细的原材料采购计划和资金使用计划以及加强对财务人员外汇知识培训等方式，强化外汇风险管理意识、及时跟踪汇率变化、结合资金需求灵活结汇以应对汇率大幅波动所产生的汇兑损失风险；此外，2021 年 7 月开始，发行人已与主要授信银行洽谈、申请美元贷款，专项用于境外采购，以规避汇率风险；并根据公司境外销售和采购业务规模变化情况以及美元兑人民币汇率走势的波动情况，评估与银行签署远期结售汇交易的可行性和必要性，以最大程度降低公司外汇风险敞口。

（3）与同行业上市公司对比分析

报告期内，公司财务费用率与同行业公司财务费用率的比较情况如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
群联电子	0.04%	0.01%	0.00%	0.01%
台湾创见	0.01%	0.02%	0.01%	0.00%

威刚科技	0.38%	0.50%	0.71%	0.68%
朗科科技	0.08%	0.42%	0.01%	-0.35%
江波龙电子	-	0.04%	0.21%	0.00%
均值	0.13%	0.20%	0.19%	0.07%
德明利	1.77%	2.31%	0.71%	1.35%

注：江波龙电子未披露 2021 年半年度数据。

由上表可见，报告期内，同行业公司主要为上市公司或上柜公司，相较而言公司融资渠道较为单一，公司财务费用率总体较高，主要系公司处于业务扩张期对运营资金需求量大而进行债务性融资所致。

6、其他收益

2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，公司的其他收益金额分别为 54.19 万元、55.83 万元、182.36 万元和 104.96 万元，均为与收益相关的政府补助，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
个税手续费返还	2.74	-	-	-
科创委研发资助	48.50	-	-	-
计算机软件著作权登记资助	0.54	-	-	-
大学生实习基地补贴	0.93	-	-	-
深圳市知识产权专项资金资助	2.25	-	-	-
高性能外挂式柔性显示触摸控制芯片项目	50.00	-	-	-
稳岗补贴	-	2.01	0.74	0.79
2018 年度龙华研发科技资助	-	25.81	-	-
2019 年度失业保险返还	-	19.05	-	-
工业稳增长资助	-	7.57	13.60	-
科创委研发资助	-	79.90	-	-
高性能外挂式柔性显示触摸控制芯片关键技术研发项目	-	25.00	-	-
2018 年个税返还	-	3.50	-	-
福田银担合作担保费补贴	-	10.00	-	-
高新技术企业认定奖励资助	-	5.00	-	-
员工生育津贴	-	2.55	-	-

知识产权申请补助	-	1.98	-	-
企业研发投入激励补助	-	-	38.70	-
2019 知识产权专项补助	-	-	1.90	-
个税返还	-	-	0.89	-
科创委研究开发补助	-	-	-	25.40
高新技术企业认定专项补贴	-	-	-	3.00
3D NAND 闪存控制芯片补贴	-	-	-	25.00
合计	104.96	182.36	55.83	54.19

7、信用减值损失

2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，公司的信用减值损失分别为 139.43 万元、-56.66 万元和 72.73 万元（正数表示损失，为利润表减项），占当期利润总额的比重分别为 2.94%、-0.61%和 1.55%，主要为公司按照相关会计政策对应收账款、其他应收款等计提的坏账损失。

8、资产减值损失

2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，公司的资产减值损失分别为 1,261.09 万元、103.55 万元、1,908.22 万元和 902.67 万元，主要为计提的坏账损失和存货跌价损失，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
坏账损失	-	-	-	57.94
存货跌价损失	902.67	1,908.22	103.55	1,203.16
合计	902.67	1,908.22	103.55	1,261.09

注：正数表示损失，为利润表减项。

报告期内，公司资产减值损失主要为存货跌价损失，主要系报告期内存储晶圆和存储模组产品市场价格呈现一定的波动性，导致部分型号存货出现跌价损失，其中，2018 年存储行业产品价格下跌幅度较大，发行人期末计提存货跌价准备较多；2019 年公司计提的存货跌价损失金额较小主要系 2019 年 11 月以来，存储卡、存储盘等移动存储产品市场价格出现一波较强的涨价行情，期末发行人根据市场情况对存储晶圆和存储模组计提的存货跌价准备较小；2020 年“新冠”疫情爆发，尤其自 2020 年 3 月末以来，随着全球“新冠”疫情爆发、物流受限

等导致下游需求被抑制，同时电子信息产业境外供应端产能也因疫情大幅缩减，而随着下半年疫情防控常态化，尤其是我国疫情的有效控制，社会需求逐步回暖，综合导致存储晶圆和存储模组产品全年市场价格呈现涨跌互现的波动态势，发行人 2020 年和 2021 年 1-6 月经营规模持续增长并积极进行存货采购，期末存货规模较 2019 年增加，因此，发行人 2020 年末和 2021 年 6 月末根据市场情况计提的存货跌价准备金额较 2019 年末有所增加。

9、营业外收入

报告期内，公司的营业外收入具体明细情况如下：

单位：万元

补助项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
工业企业扩大产能奖励项目	285.40	-	-	-
福田区企业落户补助	-	2,000.00	-	-
福田区人才安置补助	-	200.00	-	-
百十五企业专项补助	-	-	50.00	-
市中小服务局工业企业扶持资助	-	-	10.00	-
合计	285.40	2,200.00	60.00	-

报告期各期，公司营业外收入分别为 0 元、60.00 万元、2,200.00 万元和 285.40 万元，主要为与日常活动无关的政府补助。公司于 2020 年将经营地址搬迁至深圳市福田区，故 2020 年度新增了两项福田区的政府补助。

10、营业外支出

报告期内，公司的营业外支出的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
对外捐赠	10.00	0.46	-	-
非常损失	-	-	26.71	-
其他	-	-	0.03	-
合计	10.00	0.46	26.74	-

报告期内，公司营业外支出金额分别为 0 元、26.74 万元、0.46 万元和 10.00 万元，其中，2019 年度公司营业外支出金额较大，主要为仓库进水导致相关损失。

11、所得税费用

报告期内，公司的所得税费用由按税法及相关规定计算的所得税和递延所得税费用构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
按税法及相关规定计算的当期所得税费用	701.14	1,689.69	1,035.63	545.95
递延所得税费用	-229.62	-173.53	38.16	-191.09
合计	471.51	1,516.16	1,073.79	354.86

12、股份支付情况说明

报告期内，公司计提股份支付费用金额分别为 1,045.91 万元、3,683.74 万元、3,004.60 万元和 361.82 万元，根据股份支付对象情况分别计入各期销售费用、管理费用及研发费用等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
计入销售费用的股份支付费用	-	696.96	100.40	-
计入管理费用的股份支付费用	23.14	1,090.64	1,790.40	906.01
计入研发费用的股份支付费用	338.67	1,217.00	1,792.94	139.90
合计	361.82	3,004.60	3,683.74	1,045.91

（1）股份支付费用的构成

报告期内，公司股份支付费用系由：①公司专门用于员工持股而设立的有限合伙企业“金程源”和“银程源”自公司实际控制人处受让股份；②由于新员工入伙、个别员工离职、在职员工新增出资份额等情形导致“金程源”和“银程源”的出资份额变动；③首发申报前制定、上市后实施的期权激励计划等事项构成。

（2）股份支付费用的计算依据和方法

1) 员工持股平台

报告期内，“金程源”和“银程源”自公司实际控制人处受让公司股份或“金程源”和“银程源”两家合伙企业内部因新员工入伙、个别员工离职、在职员工新增出资等事项导致出资份额变动的相关交易作价低于当时公允价值的部分，乘以相关交易所涉及的可行权权益工具数量，确认为公司当期股份支付费用

并作为非经常性损益一次性计入期间费用，其中可行权权益工具数量的确定系依据持股平台公司员工因持有出资份额而穿透计算对应公司股份数量。

2) 期权激励计划

对于公司于 2020 年 9 月实施并授予的股票期权，公司采用布莱克-斯科尔斯期权定价模型（Black-Scholes Model）测算看涨期权在授予日的公允价值，并在等待期的每个资产负债表日，根据最新取得的可行权人数变动、业绩指标完成情况等后续信息，修正预计可行权的股票期权数量，将当期取得的服务作为经常性损益计入当期期间费用。

因本次股票期权激励计划授予的股票期权等待期自授予日 2020 年 9 月 13 日起算，至以下两个日期的孰晚者：①自授予日起十二个月后的首日的前一日，以及②公司完成境内上市之日。根据公司实际上市进展情况，自本次 2021 年 6 月 7 日首次公开发行股票并上市申请受理之日起，预计在 2021 年 9 月 12 日达成前述等待期条件①时公司无法完成境内上市，另根据财政部于 2021 年公告的“股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件”的相关解释：“成功完成首次公开募股属于可行权条件中业绩条件的非市场条件。公司应当合理估计未来成功完成首次公开募股的可能性及完成时点，将授予日至该时点的期间作为等待期，并在等待期内每个资产负债表日对预计可行权数量作出估计，确认相应的股权激励费用。等待期内公司估计其成功完成首次公开募股的时点发生变化的，应当根据重估时点确定等待期，截至当期累计应确认的股权激励费用扣减前期累计已确认金额，作为当期应确认的股权激励费用。”因此，公司截至 2020 年 12 月 31 日的期权费用按照原等待期条款计提；公司截至 2021 年 6 月 30 日的期权费用按照等待期条款审议变更后的方案予以计提。

报告期内，公司股份支付的具体情况如下：

年度	计提股份支付事项	相关方		受让员工 岗位	对应发行 人股份数 量(万股)	对应发行人股份 增资或转让价格 (元/股)	公允价格及依据	计提股份 支付金额 (万元)
		转让方	受让方					
2018 年度	2018年8月,金程源员工 离职出资份额转让	彭文涛	杨娟	芯片代工 技术主管	0.20	1.20	参照2018年8月外部投资者梅州 菁丰增资价格,即按照公司整体价值8 亿元估值,折合每1元注册资本对应价 格38.80元,确定权益工具公允价值为 38.80元/股。	7.52
	2018年11月,金程源新员 工入伙、在职员工新增出资 份额;通过增资金程源受让 实际控制人李虎转让的发 行人股份	李虎	莫淇	运营总监	20.62	5.00		1,038.39
		李虎	陶立平	行政人事总监	6.18			
		李虎	利紫薇	委外封测 技术主管	2.06			
		李虎	杨娟	芯片代工 技术主管	1.86			
小计								1,045.91
2019 年度	2019年4月,金程源员工 离职出资份额转让	舒适臻	梁颖	董事长助理	5.83	1.20	参照2019年7月和11月鸿福投资 等十一名外部投资者对公司整体价值 20亿元估值,并综合考虑公司作为非 上市公司的市场一般估值水平、公司的 经营情况及持股条件等因素,按照公司 整体估值15亿元,折合每1元注册资 本对应价格72.75元,确定权益工具公 允价值为72.75元/股。	474.61
		范京津	梁颖	董事长助理	0.40			
		雷琳	陈伟	固件工程师	0.20			
		李浪浪	陈伟	固件工程师	0.20			
	2019年8月,金程源员工 离职出资份额转让	黄梦旖	陈伟	固件工程师	0.20	1.20	14.31	
	2019年10月,金程源员工 离职出资份额转让	莫淇	梁颖	董事长助理	8.22	5.04	1,396.29	
		莫淇	叶柏林	副总经理、技术 总监	6.00			
		莫淇	罗会龙	产品经理	4.51			
莫淇		陈伟	固件工程师	1.40				

2019年11月,银程源受让实际控制人李虎转让的发行人股权,其中,实际控制人田华持有银程源财产份额比例为56.62%,公司仅对本次股权转让涉及其他员工持有的银程源财产份额计提股份支付费用	莫淇	舒冰雅	采购专员	0.50		
	李虎	田华	实际控制人、总经理	37.41	-	-
	李虎	陶立平	行政人事总监	7.82	10.00	1,798.53
	李虎	陈雷玉	SSD产品总监	7.29		
	李虎	谭少鹏	SSD工程师	4.42		
	李虎	李格格	财务人员	3.40		
	李虎	邓祥光	销售经理	1.40		
	李虎	彭坚	SSD工程师	0.55		
	李虎	周胜安	软件工程师	0.55		
	李虎	梁庆油	软件工程师	0.40		
	李虎	朴银华	研发助理	0.40		
	李虎	梅佳威	现场应用工程师	0.40		
	李虎	王欣	SSD工程师	0.33		
	李虎	段凤琴	研发助理及知识产权专员	0.30		
	李虎	谭日宏	硬件工程师	0.20		
	李虎	周小容	仓储专员	0.20		
	李虎	许培楷	固件工程师	0.20		
	李虎	汪文莉	商务助理	0.20		
	李虎	薛静	运营专员	0.20		

		李虎	李云艳	财务人员	0.20			
		李虎	谷凤娥	仓储专员	0.10			
		李虎	刘丽萍	仓储专员	0.10			
	小计							3,683.74
2020年度	2020年5月,金程源员工离职出资份额转让	李博文	方孟虎	大浪分公司负责人	7.29	0.45	2020年度,公司无外部投资者入股,公司参照2019年7月和11月鸿福投资等十一名外部投资者对公司整体价值20亿元估值,并综合考虑公司作为非上市公司的市场一般估值水平、公司的经营情况及持股条件等因素,按照公司整体估值15亿元,折合每股价格25元,确定权益工具公允价值为25元/股(公司于2020年3月整体变更为股份公司,员工持股平台持有发行人股份数量、员工支付出资对价所对应的公司股权转让价格以及公司的每股公允价值均按照股改后的股本进行折算)。	286.20
		李博文	文灿丰	财务经理	4.37			
	2020年7月,金程源员工离职出资份额转让	陈波	唐丹丹	销售经理	0.22	0.45		19.74
		陈波	吴业熙	研发工程师	0.11			
		陈波	张徐鑫	销售经理	0.47			
	2020年7月,银程源合伙人暨公司实际控制人田华将其所持合伙企业财产份额转让给公司员工	田华	管平云	证券事务负责人	21.43	3.73		2,131.68
		田华	CHEN LEEHUA	副总经理、产品总监	16.36			
		田华	方山	研发工程师	14.12			
		田华	LEE SEUNG	销售经理	9.51			
		田华	方白诗	关务经理	8.04			
		田华	李岩	销售经理	8.04			
		田华	姚红亮	销售经理	5.89			
		田华	刘会兰	销售经理	5.89			
田华	张庆玲	财务人员	3.08					

	田华	陈瑛	销售经理	2.63				
	田华	刘辉剑	SSD 工程师	0.80				
	田华	李新波	仓储主管	0.80				
	田华	方孝忠	行政专员	0.54				
	田华	徐志强	仓储专员	0.54				
	田华	童建	SSD 工程师	0.54				
	田华	陈敏通	财务人员	0.51				
	田华	徐亮华	研发工程师	0.40				
	田华	陶姗	运营专员	0.40				
	田华	郑静虹	软件工程师	0.40				
	田华	吴倩璇	运营专员	0.30				
	2020 年 12 月, 银程源员工 离职出资份额转让	薛静	钟鸣宇	采购主管				0.54
2020 年 9 月, 发行人执行期权激励计划, 授予员工股票期权, 2020 年度发 行人计提期权费用				-	-	-	555.58	
小计							3,004.60	
2021 年 1-6 月	2021 年 7 月, 发行人期权激励计划方案等待期调整后, 计提 2021 年 1-6 月 期权费用				-	-	-	361.82
	小计							361.82

公司计提股份支付所使用的公司估值公允价值系综合考虑相近期间的外部投资者入股价格、非上市公司市场一般估值水平、公司的经营情况及持股条件等因素确定，其中，2018年公司估值公允价值按照8亿元进行股份支付计提，2019年及2020年公司估值公允价值按照15亿元进行股份支付计提，除期权费用外，公司计提的股份支付均一次性计入期间费用，属于公司非经常性损益。

同时，对于公司2020年9月13日授予的股票期权，根据《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》《深圳市德明利技术股份有限公司股票期权激励计划（草案）》以及《深圳市德明利技术股份有限公司股票期权激励计划实施考核管理办法》等规章或文件，公司选择布莱克-斯科尔斯期权定价模型（Black-Scholes Model）计算本次股票期权的公允价值，公司于2020年12月31日即股票期权授予日后等待期内的首个资产负债表日，根据公司当时的首发上市进展情况、以及最新取得的可行权人数变动、业绩指标完成情况等后续信息，合理选定期权定价模型的重要参数取值，对股票期权在授予日的公允价值进行计算；2021年7月23日和2021年8月10日，公司分别召开第一届董事会第十五次会议和2021年第三次临时股东大会，审议通过了《关于修改公司〈股票期权激励计划（草案）〉的议案》，基于本次首发上市申请受理日为2021年6月7日，公司合理预计并修订期权激励计划方案的可行权条件，将行权等待期延长12个月至2022年9月12日，并根据相关方案变更情况，对公司截至2021年6月30日的授予日公允价值确定及期权定价模型的重要参数取值进行了相应的变更。具体如下：

项目	2020年12月31日	2021年6月30日
授予日	2020年9月13日	2020年9月13日
等待期	①2020年9月13日-2021年9月12日； ②2020年9月13日-2022年9月12日； ③2020年9月13日-2023年9月12日；	①2020年9月13日-2022年9月12日； ②2020年9月13日-2023年9月12日； ③2020年9月13日-2024年9月12日；
可行权期	①2021年9月13日-2022年9月12日； ②2022年9月13日-2023年9月12日； ③2023年9月13日-2024年9月12日；	①2022年9月13日-2023年9月12日； ②2023年9月13日-2024年9月12日； ③2024年9月13日-2025年9月12日；
行权有效期	12个月、24个月、36个月（授予日起至每个行权期首个可行权日的期限）	24个月、36个月、48个月（授予日起至每个行权期首个可行权日的期限）
标的股价	36.20元/股（以公司2019年11月最近一次外部投资者增资完成后估值折算公司股票价格为36.20元/股）	36.20元/股（以公司2019年11月最近一次外部投资者增资完成后估值折算公司股票价格为36.20元/股）
波动率	56.92%、57.37%、57.81%（分别采用A股创业板指数最近1年、2年、3年的年化波动率）	42.22%、44.26%、43.15%（分别采用A股深市主板指数最近2年、3年、4年的年化波动率）

无风险利率	1.50%、2.10%、2.75%（分别采用中国人民银行制定的金融机构1年期、2年期、3年期的人民币存款基准利率）	2.65%、2.77%、2.86%（分别采用中国人民银行制定的金融机构2年期、3年期、4年期的人民币存款基准利率）
经选取上述参数并使用布莱克-斯科尔斯期权定价模型（Black-Scholes Model）计算可得：		
各行权期所对应股票期权在授予日的公允价值	26.39元/股、26.91元/股和27.65元/股	26.75元/股、27.18元/股和27.59元/股

公司于本次股票期权激励方案等待期的每个资产负债表日，根据最新取得的可行权人数变动、业绩指标完成情况等后续信息，修正预计可行权的股票期权数量，其中，截至2020年12月31日，公司1名期权计划授予对象离职，在综合考虑当时有效的剩余期权份额、并假设在未来年度都实现公司及个人的业绩考核要求的基础上计算，公司于2020年12月31日计提期权费用555.58万元。

截至2021年6月30日，公司新增4名期权计划授予对象离职，公司根据最新取得的可行权人数变动修正预计可行权的股票期权数量，在综合考虑当时有效的剩余期权份额、并假设在未来年度都实现公司及个人的业绩考核要求的基础上计算，公司于2021年6月30日计提期权费用361.82万元。

（3）公司报告期内股份支付事项的会计处理符合企业会计准则的规定

1）除股票期权激励计划所涉期权费用外，公司于报告期内实施的其他股权激励应当于授予日将股份支付费用一次性计入期间费用

根据公司员工持股平台“金程源”、“银程源”的合伙协议、公司审议相关股权激励事项的股东会决议、股权转让协议书以及相关工商登记备案文件等，相关决议或协议均未就授予对象的服务年限进行约定，公司及公司实际控制人、股权转让方也未与受让股份的员工签订约定服务期限的协议。

受让股份员工关于服务期限约束的《承诺函》签署于2020年3月，系公司根据股权激励方案实施后，激励对象出现不可预期的离职对公司经营活动造成一定影响，公司在整体改制为股份公司后，为保持上市前高管和核心员工团队的稳定，要求所有股权激励对象补充签署承诺函。除股票期权激励事项外，公司历次股权激励方案的实施主要基于股权激励对象于历史上对企业提供的服务和保持公司核心经营团队的稳定性之双重目的，通过要求股权激励对象补充承诺服务期限旨在进一步保障上市前高管和核心员工团队的稳定、维护公司的利益并兼顾受让股份员工的公平性。

根据《企业会计准则》及中国证监会《首发业务若干问题解答（2020年6

月修订)》问题 26 的相关规定, 鉴于报告期内公司实施员工股权激励方案时未对服务期限等限制条件作出约定, 上述于 2020 年 3 月各股权激励对象出具的承诺是出于维持员工的稳定目的所作的补充措施, 因此, 公司将股份支付费用一次性计入实施当期, 并作为偶发事项计入非经常性损益, 相关股份支付事项的会计处理符合企业会计准则的规定。

2) 公司员工持股平台历次出资份额变动已根据企业会计准则规定进行股份支付处理

报告期内, 公司员工持股平台“金程源”和“银程源”持有的发行人股份均受让自公司实际控制人李虎转让的发行人股份。报告期内, “金程源”和“银程源”两家合伙企业内部因个别员工离职导致出资份额转让的过程中, 公司均未冲回前期已经确认的股份支付费用, 其中, 对于出资份额受让方为除公司实际控制人外的其他员工的, 公司新增确认了股份支付费用, 对于出资份额由实际控制人收回的, 因实际控制人受让的离职员工的持股平台份额未明确约定在以后重新授予其他员工, 且报告期内实际控制人受让离职员工的持股平台份额后也未实际重新授予他人, 因此无需进行股份支付处理, 符合相关企业会计准则的规定。

3) 公司将报告期内因期权激励计划产生的期权费用在经常性损益中列支, 并在期权激励计划的有效期内进行摊销, 符合企业会计准则的规定

公司存在首发申报前制定、上市后实施的期权激励计划, 公司董事会、监事会及股东大会已分别审议通过《关于深圳市德明利技术股份有限公司股票期权激励计划(草案)的议案》《关于深圳市德明利技术股份有限公司股票期权激励计划实施考核管理办法的议案》《关于授权董事会办理股票期权激励相关事宜的议案》《关于修改公司<股票期权激励计划(草案)>的议案》等议案, 相关方案或决议明确了公司本次期权计划的激励对象、有效期、等待期、行权安排、行权价格以及禁售期等, 鉴于公司实施的股票期权激励计划设定了明确的服务期限及其他行权条件, 因此, 公司在等待期的每个资产负债表日, 根据最新取得的可行权人数变动、业绩指标完成情况等后续信息, 修正预计可行权的股票期权数量, 并按照股票期权授权日的公允价值, 将当期取得的服务计入相关费用和资本公积, 并计入经常性损益。公司对于期权激励计划所涉股份支付事项的会计处理符合企业会计准则的规定。

（五）利润主要来源

1、主要利润来源情况

报告期内，公司的利润情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
营业收入	48,424.28	83,470.86	64,564.53	74,991.54
营业利润	4,402.70	7,028.80	4,711.36	3,402.34
利润总额	4,678.10	9,228.34	4,744.62	3,402.34
营业利润占利润总额比例	94.11%	76.17%	99.30%	100.00%
净利润	4,206.59	7,712.18	3,670.82	3,047.48

报告期内，公司营业利润占利润总额的比例分别为 100.00%、99.30%、76.17% 和 94.11%，公司利润主要来源为营业利润，营业利润主要来源于主营业务。其中，2020 年公司营业利润与利润总额差异较大主要系公司营业外收入较大所致。

2、营业收入和净利润变动幅度不一致情况分析

报告期内，公司利润表主要项目及其变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
一、营业收入	48,424.28	-41.99%	83,470.86	29.28%	64,564.53	-13.90%	74,991.54
减：营业成本	38,746.35	-39.98%	64,554.31	24.50%	51,849.27	-19.57%	64,462.05
二、综合毛利	9,677.93	-48.84%	18,916.55	48.77%	12,715.26	20.76%	10,529.49
减：销售费用	219.66	-81.48%	1,186.12	152.84%	469.12	-6.18%	500.00
管理费用	1,287.26	-57.85%	3,054.28	-1.15%	3,089.75	58.01%	1,955.38
研发费用	1,960.13	-49.64%	3,891.94	4.98%	3,707.32	58.65%	2,336.75
财务费用	859.14	-55.41%	1,926.77	322.73%	455.79	-54.95%	1,011.71
加：资产减值损失	-902.67	-52.70%	-1,908.22	1742.74%	-103.55	-91.79%	-1,261.09
其他项目	-46.37	-158.27%	79.58	-144.61%	-178.38	186.74%	-62.21
三、营业利润	4,402.70	-37.36%	7,028.80	49.19%	4,711.36	38.47%	3,402.34
加：营业外收入	285.40	-87.03%	2,200.00	3566.67%	60.00	-	-
减：营业外支出	10.00	2073.91%	0.46	-98.28%	26.74	-	-
四、利润总额	4,678.10	-49.31%	9,228.34	94.50%	4,744.62	39.45%	3,402.34

减：所得税费用	471.51	-68.90%	1,516.16	41.20%	1,073.79	202.60%	354.86
五、净利润	4,206.59	-45.46%	7,712.18	110.09%	3,670.82	20.45%	3,047.48

由上表可以看出，报告期内，发行人的营业收入和净利润的变动趋势不一致，主要系公司毛利率、期间费用、资产减值损失、营业外收支及所得税费用等因素变动影响所致，具体分析如下：

（1）2019年与2018年利润表主要科目比较分析

2019年营业收入较2018年减少13.90%，净利润增加20.45%，变动趋势不一致，具体情况如下：

1) 综合毛利与营业收入变动趋势不一致

发行人2019年营业收入较2018年减少13.90%，综合毛利较2018年增加20.76%，主要系公司2018年综合毛利率为14.04%，2019年综合毛利率为19.69%，较2018年增加5.65个百分点，综合毛利率的提高导致公司2019年在营业收入下降的情况下，综合毛利较2018年增加。

公司2019年综合毛利率较2018年增加主要系存储行业产品价格经过2018年的大幅下跌，在2019年主要呈现低位震荡趋势，由于库存消化及生产周期影响，存储行业一般在存储产品价格上升期间，行业利润水平相对较高，在存储产品价格下降期间，行业利润水平会有所下降。2019年全年NAND Flash市场价格呈现低位波动态势，整体跌幅较2018年度显著收窄，产品价格下行压力较2018年明显减弱，因此，发行人销售和采购的价格均较2018年均价下降，相关模组产品单位成本也处于较低水平，在当年市场出现价格快速反弹切换时点时毛利率水平上升较快，公司存储模组产品的利润水平逐步体现，导致2019年公司存储模组产品毛利率较2018年有所增加。关于毛利率情况的具体分析参见本招股说明书之第十一节之“三、（三）公司毛利及毛利率分析”的相关内容。

2) 期间费用、资产减值损失与营业收入变动趋势不一致

①期间费用分析

发行人2019年营业收入较2018年减少13.90%，销售费用较2018年下降6.18%，与营业收入变动趋势一致。

发行人财务费用较2018年下降54.95%，下降幅度较大主要系2018年公司汇兑损失较大，2019年主要为汇兑收益，导致2019年财务费用较2018年下降较多。

发行人管理费用和研发费用分别较2018年增长58.01%和58.65%，主要系2019年两项费用中较2018年新增加了较多股份支付费用。扣除股份支付影响，发行人2019年管理费用和研发费用分别较2018年增长23.82%和-12.86%，其中，研发费用与营业收入的变动趋势基本一致，管理费用较2018年增加主要系公司从长期发展战略考虑，2019年持续进行人员架构建设及加强管理人员引进，优化公司内控管理，导致管理人员薪酬支出增加，同时，公司结合经营策略扩展产品线并扩大经营办公场地等，导致公司2019年度管理费用较2018年有所增长。

②资产减值损失

发行人2019年资产减值损失较2018年下降较多，主要为公司2019年末的存货跌价准备较2018年下降，主要系2018年存储行业产品价格下跌幅度较大，发行人期末计提存货跌价准备较多；2019年公司计提的存货跌价损失金额较小主要系自2019年11月至2020年3月，存储卡、存储盘等移动存储产品市场价格出现一波较强的涨价行情，期末发行人根据市场情况对存储晶圆和存储模组计提的存货跌价准备较小。

3) 所得税费用与利润总额变动趋势不一致

2018年公司所得税费用占利润总额的比例为10.43%，2019年为22.63%，2019年所得税费用相对较高主要系当期股份支付费用较高，未作为税前费用扣除所致。

综上，发行人2018年和2019年利润表各项目变动情况具有合理的业务原因或背景，不存在重大异常情况，2019年较2018年净利润增长幅度高于营业收入增长幅度主要系2019年发行人毛利率较2018年增加所致。

（2）2020年较2019年利润表主要科目比较分析

2020年营业收入较2019年增加29.28%，净利润增加110.09%，变动幅度不一致，具体情况如下：

1) 综合毛利与营业收入变动趋势不一致

发行人2020年营业收入较2019年增加29.28%，综合毛利较2019年增加48.77%，主要系公司2019年综合毛利率为19.69%，2020年综合毛利率为22.66%，2020年较2019年增加2.97个百分点，综合毛利率的提高导致公司2020年较2019年综合毛利的增长幅度大于营业收入的增长幅度。

2020年综合毛利率较2019年增加主要系2019年和2020年行业价格处于波动态势，随着发行人技术方案的成熟及产品结构优化，综合毛利率有所增加，关于毛利率情况的具体分析参见本招股说明书第十一节之“三、（三）公司毛利及毛利率分析”的相关内容。

2) 期间费用、资产减值损失与营业收入变动趋势不一致

①期间费用分析

发行人2020年营业收入较2019年增加29.28%，销售费用较2019年增加152.84%，主要系一方面随着发行人品牌客户销售比例的提高，发行人扩充了销售队伍，销售人员薪酬增长较多，另一方面是发行人2020年销售费用中的股份支付费用较2019年增加较多。

发行人管理费用和研发费用较2019年分别增加-1.15%和4.98%，扣除股份支付影响，管理费用和研发费用较2019年分别增加51.12%和39.73%，与营业收入的变动趋势一致，其中，管理费用增长相对较多主要系公司2020年计提的上市中介机构费用较2019年增加较多及随着公司完善经营架构、扩大和装修经营场地等，公司管理费用进一步增长。

发行人财务费用较2019年增加322.73%，增长幅度较大，主要系存储行业具有资本密集型特征，公司处于快速成长期，运营资金需求旺盛，同时随着公司自身经营规模的扩大、偿债能力和抗风险能力显著提升，公司信贷融资能力显著提升，2020年度发行人增加了银行借款规模，2020年末发行人短期借款余额为16,668.00万元，较2019年末增加14,323.00万元，导致公司2020年财务费用较2019年增长较多。

②资产减值损失

发行人2020年资产减值损失较2019年增加较多，主要系2019年末由于行业价格上涨，发行人计提的存货跌价准备较小，2020年以来，受“新冠”疫情爆发影响，行业价格整体呈现波动态势，2020年末发行人存货规模相对较大，发行人根据市场情况计提的存货跌价准备金额较大。

3) 营业外收入情况

发行人2020年度营业外收入为2,200.00万元，较2019年度大幅增加，主要系公司于2020年将经营地址搬迁至深圳市福田区，收到政府下发的福田区企业

落户补助和福田区人才安置补助，共 2,200.00 万元，导致发行人 2020 年营业外收入大幅增加。

4) 所得税费用与利润总额变动趋势不一致

2019 年公司所得税费用占利润总额的比例为 22.63%，2020 年为 16.43%，差异较大主要系 2019 当期股份支付费用较高，未作为税前费用扣除所致。

综上，发行人 2019 年和 2020 年利润表各项目变动情况具有合理的业务原因或背景，不存在重大异常情况，2020 年较 2019 年净利润增长幅度高于营业收入增长幅度主要系 2020 年发行人毛利率较 2019 年有所增加及公司 2020 年营业外收入增加较多所致。

(3) 2021 年 1-6 月与 2020 年利润表主要科目比较分析

2021 年 1-6 月营业收入较 2020 年减少 41.99%，净利润减少 45.46%，变动趋势和幅度基本一致。其中，营业利润较 2020 年减少 37.36%，利润总额较 2020 年减少 49.31%，变动幅度与营业收入存在差异主要系公司本期股份支付费用相对较少以及公司取得政府补助等营业外收入下降综合所致。

(六) 非经常性损益分析

1、非经常性损益明细

报告期内，公司的非经常性损益的具体构成参见本招股说明书第十节之“七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表”的相关内容。非经常性损益对公司净利润的影响如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非经常性损益	380.36	-3.99	-3,594.66	-991.72
减：所得税费用	57.05	366.75	13.36	8.13
少数股东损益	-	-	-	-
归属于母公司股东的扣除所得税影响后的非经常性损益	323.31	-370.74	-3,608.01	-999.84
归属于母公司股东净利润	4,206.59	7,712.18	3,670.82	3,047.48
扣除所得税、少数股东损益后的非经常性损益占归属于母公司股东净利润的比重	7.69%	-4.81%	-98.29%	-32.81%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	3,883.28	8,082.92	7,278.84	4,047.32

2019 年度，公司非经常性损益金额较大，主要系公司进行员工股权激励形成股份支付费用所致。2020 年度，公司股权激励费用较高，但同时由于经营地搬迁公司收到福田区企业落户补助费和福田区人才安置补助费，导致公司非经常性损益净额相对较小。

2、政府补助对发行人经营业绩的影响

报告期各期，发行人计入损益的政府补助均为非经常性损益，各期金额分别为 54.19 万元、115.83 万元、2,445.49 万元和 390.36 万元，政府补助金额占当期利润总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
政府补助金额	390.36	2,445.49	115.83	54.19
利润总额	4,678.10	9,228.34	4,744.62	3,402.34
占比	8.34%	26.50%	2.44%	1.59%

报告期各期，除 2020 年外，发行人计入损益的政府补助占发行人利润总额金额比例较小，其中 2020 年占比相对较大系当期由于经营地搬迁公司收到福田区企业落户补助费 2,000.00 万元和福田区人才安置补助费 200.00 万元。发行人报告期内的经营业绩不存在对政府补助有重大依赖的情况。

（七）主要税项缴纳情况及所得税费用与会计利润关系

1、报告期内主要税项缴纳情况

报告期内，公司缴纳的主要税种包括增值税及企业所得税，根据大信事务所出具的大信专审字【2021】第 5-00051 号《主要税种纳税情况及税收优惠审核报告》，发行人税款缴纳情况如下：

（1）企业所得税

单位：万元

项目	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2021 年 1-6 月	1,333.98	695.50	941.72	1,087.76
2020 年度	826.37	1,651.63	1,144.03	1,333.98
2019 年度	252.08	1,040.08	465.79	826.37
2018 年度	71.29	543.36	362.56	252.08

（2）增值税

单位：万元

项 目	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2021年1-6月	204.90	457.84	662.74	-
2020年度	325.64	1,235.43	1,356.17	204.90
2019年度	315.37	722.29	712.02	325.64
2018年度	319.78	912.74	917.15	315.37

报告期内，公司遵守国家及地方的税收法律、法规，依法缴纳各种税金，执行的税种、税率均符合相关税收法律、法规的规定。公司及子公司德明利光电主管税务部门已就公司及德明利光电报告期内的纳税情况出具了无重大违法违规行为的证明文件，另外，公司子公司香港源德注册地在香港地区，何和礼律师行就香港源德的公司资料及相关事宜出具法律意见书，法律意见为“该公司成立至今已按香港税务局要求申报利得税，没有任何逾期未缴税款的情形；没有违反香港税务条例的情形。”

2、所得税费用与会计利润关系

报告期内，公司所得税费用与会计利润的关系如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
利润总额	4,678.10	9,228.34	4,744.62	3,402.34
按法定/适用税率计算的所得税费用	701.72	1,384.25	711.69	510.35
子公司适用不同税率的影响	-80.94	-82.56	58.70	8.99
调整以前期间所得税的影响	-3.66	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失影响	89.39	507.30	548.89	184.62
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-	-41.35	-101.95
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	-	-	-	-
研发费加计扣除影响	-235.00	-292.83	-204.14	-247.15
所得税费用	471.51	1,516.16	1,073.79	354.86

3、税收政策的影响

公司主要税种的税率及税收优惠情况参见本招股说明书第十节之“八、主要税收政策、缴纳的主要税种及其税率”的相关内容。

报告期内，公司享受高新技术企业及研发费用加计扣除的所得税税收优惠，公司适用的税收政策未发生重大变化，未发生因税收政策重大变化而对公司生产经营造成重大影响的情况。公司主要税种的税率及税收优惠情况对公司利润的影响参见本招股说明书第十节之“八、（三）报告期内每期税收优惠占税前利润的比例”的相关内容。

四、现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
经营活动产生的现金流量净额	2,295.39	-1,326.68	-14,279.15	-952.62
投资活动产生的现金流量净额	-2,157.50	-8,009.14	-559.41	-510.04
筹资活动产生的现金流量净额	1,391.66	13,089.03	17,990.29	1,487.61
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-19.47	85.43	-10.45	2.27
现金及现金等价物净增加额	1,510.09	3,838.63	3,141.28	27.22
期末现金及现金等价物余额	8,711.19	7,201.11	3,362.48	221.20

报告期内，公司处于发展成长期，存货增加和应收应付项目变动等导致公司经营现金流量净额为负，同时，公司积极开展外部融资，增加股权融资和债权融资规模，导致报告期内筹资性现金流入较大。公司在依靠内部留存收益及外部融资的基础上较好地实现了企业发展，公司经营活动、投资活动和筹资活动的现金流量符合自身的经营状况。

（一）经营活动产生的现金流量分析

1、经营活动现金流基本情况

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
销售商品、提供劳务收到的现金	54,738.49	92,161.25	62,538.82	73,360.59
收到其他与经营活动有关的现金	342.10	5,854.93	1,276.40	104.69
经营活动现金流入小计	55,080.59	98,016.18	63,815.22	73,465.28
购买商品、接受劳务支付的现金	47,296.86	89,589.45	73,778.92	71,158.36

支付给职工以及为职工支付的现金	2,184.62	2,749.55	1,680.70	1,133.30
支付的各项税费	1,684.03	2,673.79	1,270.38	1,389.78
支付其他与经营活动有关的现金	1,619.69	4,330.07	1,364.37	736.47
经营活动现金流出小计	52,785.20	99,342.87	78,094.37	74,417.90
经营活动产生的现金流量净额	2,295.39	-1,326.68	-14,279.15	-952.62

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-952.62万元、-14,279.15万元、-1,326.68万元和2,295.39万元，2018年至2020年经营活动产生的现金流量净额均为负，主要系存储行业系资金密集型行业，公司为保持技术先进性、增强市场竞争力，持续进行研发投入和规模扩张，经营活动现金投入较大。具体来说：

报告期内，公司经营活动产生的现金流入主要来源于销售商品、提供劳务收到的现金。2018年度、2019年度、2020年度和2021年1-6月，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比例分别为97.83%、96.86%、110.41%和113.04%，报告期内公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比例较高且呈上升趋势，销售收款情况良好。

报告期内，公司经营活动现金流出分别为74,417.90万元、78,094.37万元、99,342.87万元和52,785.20万元，主要为购买商品、接受劳务支付的现金，金额较大，主要系随着公司的研发技术积累日益成熟，发行人的存储管理应用方案体现了较强的竞争优势，公司盈利能力的增强使得公司经营安全边际日益提升，业绩预期日益增强，公司的融资能力得到有效提升。报告期内，公司通过加强债权融资及股权融资规模获得较多筹资性资金流入，公司在对未来存储行业市场长期乐观预期的基础上，为了进一步通过“以技术带动盈利，以资金驱动规模”实现业务扩张，根据市场情况战略性的增加了存货储备规模，同时，在报告期内营运资金相对充裕的基础上，公司进一步扩张产品线、加强研发投入和人员引进。

具体而言，作为处于成长期的企业，公司结合行业发展规律特征，并随着自身技术能力、资金实力（股权和债权融资）和产品竞争力的逐步提升，自2016年自主研发的首颗闪存主控芯片成功量产后，首先稳定和巩固与上游存储原厂的战略协同关系，并在报告期内形成销售规模和采购规模增长以及产品线的扩充，其中2018年、2019年和2020年公司经营活动产生的现金流量净额为负主要受公司所处的发展阶段、原材料备货策略等因素综合影响所致，具体分析情况如下：

（1）公司以闪存控制技术为依托、报告期内战略性采取积极扩张的备货策略

报告期内，公司经营活动现金流出主要源自于购买商品、接受劳务支付的现金支出。公司购买商品、接受劳务支付的现金支出分别为 71,158.36 万元、73,778.92 万元、89,589.45 万元和 47,296.86 万元，占经营活动现金流出的比例分别为 95.62%、94.47%、90.18%和 89.60%，所占比例较大，具体原因及分析如下：

1) 技术的积累推动公司业务发展步入快速成长期

自 2016 年公司第一颗闪存主控芯片投片成功以来，公司持续开展以主控芯片为核心的闪存控制管理技术研发，2017 年度和 2018 年度公司自主研发的多颗闪存主控芯片逐步量产成功。在自 2017 年下半年开始行业总体价格进入下行周期的背景下，公司以闪存控制技术为依托，逐步提升并保持对 NAND Flash 存储晶圆的采购规模，实现了经营规模的快速扩张，同时，公司经营性现金流出也同步增加。

2) 报告期内，公司采取积极扩张的原材料备货策略

由于存储行业呈现上游资源的寡头垄断特征，公司基于对未来存储行业市场长期乐观的预期，报告期内采取相对积极进取的采购策略，以匹配 NAND Flash 存储原厂或其主要经销商销售规模预期。

综上，报告期内，发行人在自身技术不断发展、成熟的基础上，同时基于对未来存储行业市场长期乐观的预期，战略性的增加了对存储晶圆的采购和储备，业务规模扩张较快，导致公司购买商品、接受劳务支付的现金支出较大。

（2）公司加强经营和研发团队建设、扩充产品线

报告期内，除购买商品、接受劳务支付的现金外，包括公司支付给职工以及为职工支付的现金、各项税费、其他与经营相关的现金等合计分别为 3,259.55 万元、4,315.45 万元、9,753.42 万元和 5,488.34 万元，占经营活动现金流出的比例分别为 4.38%、5.53%、9.82%和 10.40%，金额及占比逐年提升。

报告期内，基于公司处于快速成长期并采取积极扩张的原材料备货策略，公司同步持续加强人员引进、扩张产品线。公司员工人数由 2018 年末的 71 人增长至 2021 年 6 月末的 249 人。2019 年度，公司自行架设测试中心，以加强公司的存储晶圆测试能力、保障产品品质、提升产品良率和存储模组应用方案的设计优

化能力；同期，依托在存储卡、存储盘产品领域积累的技术经验和终端渠道以及稳定的上游存储晶圆供应渠道，公司组建固态硬盘产品团队，进一步延伸了存储模组产品线。报告期内，除存储业务外，公司还新组建光通讯芯片研发团队，并于 2020 年 6 月成立全资子公司德明利光电。

报告期内，员工人数的增加及产品线的扩充也对公司的经营办公场地提出了更大的需求，公司租赁的经营办公场所已由报告期初的 900 余平方米增加至报告期末的超过 1 万平方米。

综上，报告期内，除购买商品、接受劳务支付的现金外，公司支付给职工以及为职工支付的现金、相关税费以及其他与经营活动有关的现金支出亦显著增加，与公司所处的发展阶段和业务规模相匹配。

截至报告期末，随着公司业务规模的不断扩大、盈利能力和经营质量的稳步提升，公司已实现经营性现金流量净额转正。

（3）与同行业公司对比情况

公司与同行业公司报告期内经营活动产生的现金流量净额的对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
群联电子	-10,932.70	153,235.34	-4,657.02	116,461.90
台湾创见	-13,839.92	-5,765.53	24,223.85	97,900.27
威刚科技	-86,438.41	18,399.33	-32,202.07	67,275.63
朗科科技	1,508.85	1,909.47	-10,783.23	6,065.06
江波龙电子	-	42,444.21	-17,278.35	-21,210.94
德明利	2,295.39	-1,326.68	-14,279.15	-952.62

注：表中台湾上市公司数据按照报告期各期末中国银行人民币兑新台币汇率换算；江波龙电子未披露 2021 年 1-6 月数据。

根据上表，就报告期内的变动趋势而言，公司与同行业公司各年度经营活动产生的现金流量净额均呈现：2019 年较 2018 年大幅下降，2020 年较 2019 年总体有所改善的趋势特征。具体原因及分析如下：

1) 2018 年度，NAND Flash 存储市场价格呈现单边下行走势，且跌幅较大、跌速较快，行业内中下游企业因对短期内价格反弹预期较弱，普遍采取加速存货周转和销售回款的经营策略，以保持流动性稳健。同行业公司中，2018 年度经

营活动产生的现金流量净额除江波龙电子与公司为负外，其他上市公司均较高，相关差异主要受当年度各公司对下一年度的行业预期及经营备货策略影响较大。

根据各同行业公司的公开披露信息，2018年至2020年末，公司与同行业公司的存货比较情况如下：

单位：万元

公司名称	2020.12.31	增减幅度	2019.12.31	增减幅度	2018.12.31	增减幅度
群联电子	235,383.73	-12.25%	268,251.16	58.48%	169,263.95	7.02%
台湾创见	74,866.83	53.90%	48,646.94	-33.29%	72,919.52	-37.14%
威刚科技	165,245.08	34.35%	122,995.09	81.51%	67,763.36	-55.00%
朗科科技	23,431.55	38.40%	16,930.08	286.62%	4,379.00	-9.16%
江波龙电子	226,732.66	22.39%	185,249.96	33.19%	139,087.04	-
德明利	44,379.42	52.32%	29,135.14	69.83%	17,155.59	35.77%

注1：表中台湾上市公司数据按照报告期各期末中国银行人民币兑新台币汇率换算。

注2：江波龙电子为非上市公司，2017年财务数据未披露。

根据上表，受2018年度闪存市场价格持续下跌影响，规模较大的同行业可比公司采取相对谨慎的备货策略，存货规模普遍同比有所下降或基本持平。

由于同行业公司报告期内经营规模较大且相对稳定，而公司作为处于快速成长期的企业，2017年经营规模尚小，在2018年公司采取积极扩张并匹配上游供应商销售预期的原材料备货策略下，经营规模同比大幅增长，导致期末存货余额相应增加，与公司所处的发展阶段相匹配；同时，上述同行业可比公司均为深耕行业20余年的规模较大的企业，在行业内已具有较高的知名度和品牌影响力，与上游NAND Flash存储原厂经过多年的直接合作也建立了较为稳定的业务关系，公司与同行业公司在采购策略上存在一定差异具有合理性。受上述备货和经营策略差异影响，公司2018年经营活动产生的现金流量净额小幅为负，与上述同行业可比公司存在一定差异。

2) 2019年度，NAND Flash存储市场价格在经历了2018年度的快速下跌后，延续了缓慢下行走势，总体呈现低位震荡的市场行情，并于当年末出现一波市场价格的快速拉升。同行业公司当年度经营活动产生的现金流量净额均同比大幅下降，其中群联电子、威刚科技和朗科科技由正转负，公司当年与同行业趋势一致，主要系经历超过1年的价格下跌，NAND Flash存储市场价格已处于相对历史低

位，同行业公司普遍看好下一年度存储市场行情，采取积极采购备货的经营策略，经营性支出大幅增加。

3) 2020 年度，同行业公司经营活动产生的现金流量净额较 2019 年度总体均显著改善，其中公司与台湾创见当期由负，群联电子、威刚科技、朗科科技和江波龙电子当期由负转正；同时，由截至 2020 年末同行业各可比公司的存货余额可见，当期末各公司存货余额除群联电子略有下降外，其他均较 2019 年年末存在一定幅度的上升，其中公司与台湾创见的增幅相对较高。就公司而言，与同行业公司相比，同行业公司的产品结构及经营模式已相对稳定，而公司属于成长期企业，当期公司在持续投入形成主控芯片研发升级、迭代的同时，继续扩大固态硬盘产品线规模、大量招聘员工及扩大经营场所并横向扩展光通讯芯片业务，由于相关业务效益的体现尚具有一定滞后性，前期受场地和人员投入以及固态硬盘产品的原材料备货等综合影响，导致公司当年在经营活动产生的现金流量净额同比显著改善的同时却依然为负。

4) 截至 2021 年 6 月末，随着公司业务规模的不断扩大、盈利能力和经营质量的稳步提升，公司已实现经营性现金流量净额转正。

2、收到、支付其他与经营活动有关的现金的明细情况

(1) 收到其他与经营活动有关的现金

报告期各期，公司收到其他与经营活动有关的现金情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
收到政府补助款项	336.76	5,786.93	114.94	104.19
收利息收入	1.58	1.67	0.67	0.50
收到往来款项	-	62.63	1,027.34	-
收到其他款项	3.77	3.71	133.45	-
合计	342.10	5,854.93	1,276.40	104.69

(2) 支付其他与经营活动有关的现金

报告期各期，公司支付其他与经营活动有关的现金情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
支付专业服务费	252.19	634.07	327.05	317.61

支付往来款项	1,118.98	2,802.64	378.54	2.24
支付租赁及管理费	62.06	324.05	259.26	147.40
支付办公及差旅费	88.56	182.67	117.88	143.36
支付其他费用	97.89	386.64	281.64	125.86
合计	1,619.69	4,330.07	1,364.37	736.47

3、经营活动产生的现金流量净额和净利润差异

报告期内经营活动产生的现金流量净额和净利润差异如下：

单位：万元

项目	2021年 1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
将净利润调节为经营活动现金流量：				
净利润	4,206.59	7,712.18	3,670.82	3,047.48
加：信用减值损失	72.73	-56.66	139.43	-
资产减值准备	902.67	1,908.22	103.55	1,261.09
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧、投资性房地产折旧、使用权资产折旧	535.88	202.98	132.50	91.65
无形资产摊销	0.78	2.08	3.66	2.88
长期待摊费用摊销	202.23	256.81	132.64	37.65
财务费用（收益以“-”号填列）	695.91	1,105.04	657.82	340.21
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-229.62	-170.95	36.99	-192.81
存货的减少（增加以“-”号填列）	-911.74	-15,244.27	-11,979.55	-4,520.07
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	64.95	-3,829.00	-8,314.63	-6,577.59
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-3,606.79	3,782.29	-2,546.14	4,510.99
其他	361.82	3,004.60	3,683.74	1,045.91
经营活动产生的现金流量净额	2,295.39	-1,326.68	-14,279.15	-952.62

报告期各期，公司的经营活动产生的现金流量净额与净利润均有一定的差异，主要系存货、经营性应收应付项目增减变动以及资产减值准备等因素造成。具体情况分析如下：

（1）2018年度

公司2018年度经营活动产生的现金流量净额与当期净利润的差异为-4,000.10万元，主要系存货和经营性应收项目增加影响所致。具体而言：1）公司处于成长期，采取积极扩张的原材料备货策略，期末存货余额随经营规模的增长而增加，符合行业发展规律；2）2018年公司营业收入同比大幅增长，导致期末应收账款相应增加。

因上述存货和经营性应收项目的变动影响，导致对公司当期经营活动现金流量产生-11,097.66万元的影响。另一方面，公司在报告期初的资本规模相对较小，应业务扩张需要，通过与上游供应商沟通协商获取一定信用账期，导致当期末应付账款同比增加超五千万元，期末经营性应付项目相应同比增加，对当期经营活动现金流形成正向影响；同时，受当期存储产品价格跌幅较大，期末计提的存货跌价准备金额较高，以及公司实施股权激励、计提的股份支付金额较大等事项影响，减少公司当期净利润的同时未减少当期经营活动现金流，综合对当期经营活动现金流形成一定正向影响。

综上因素，公司当期经营活动产生的现金流量净额与当期净利润差异-4,000.10万元。

（2）2019年度

公司2019年度经营活动产生的现金流量净额与当期净利润的差异为-17,949.97万元，主要系存货和经营性应收应付项目综合变动影响所致。具体而言：1）NAND Flash存储市场价格在经历了2018年度的快速下跌后，延续了缓慢下行走势，2019年总体呈现低位震荡的市场行情，并于当年末出现一波市场价格的快速拉升，同行业公司普遍看好下一年度存储市场行情，采取积极采购备货的经营策略，经营性备货支出大幅增加；同时就公司而言，2019年度随着经营稳定发展，以及股权融资的有序推进，公司抗风险能力和综合竞争力持续加强，于当期末进一步加大了对存储晶圆原材料的采购备货，符合行业发展规律；2）2019年末公司应收账款较2018年末有所增加，主要系2019年11月以来，存储卡、存储盘等移动存储产品市场价格出现一波较强的涨价行情，在经历了两年的价格震荡下跌过程后，市场普遍对未来价格预期相对乐观，公司客户订单需求增加较多，故期末相应形成了一定规模的信用期内的应收账款；3）随着公司于当年第四季度完成1.72亿元的股权融资，营运资金得到有效补充，公司积极采用预付款或现

款现货等方式与上游存储晶圆供应商进行货款结算，以进一步稳定和巩固与存储晶圆供应商的依存合作关系；同时，因营运资金充裕，公司还偿还了部分因2018年业务快速扩张所形成的供应链代采购款和关联方往来款，并综合导致当期末经营性应付项目同比减少。

因上述存货和经营性应收应付项目的变动影响，导致对公司当期经营活动现金流量产生-22,840.32万元的影响。另一方面，因公司2019年实施股权激励、当期产生的股份支付费用3,683.74万元，减少当期净利润的同时对当期经营活动现金流形成较大金额的正向影响；此外，受当期资产减值准备、资产的折旧及摊销以及财务费用等事项影响减少公司当期净利润的同时未减少当期经营活动现金流，综合对当期经营活动现金流形成一千余万元的正向影响。

综上因素，公司当期经营活动产生的现金流量净额与当期净利润差异-17,949.97万元。

（3）2020年度

公司2020年度经营活动产生的现金流量净额与当期净利润的差异为-9,038.86万元，主要系存货和经营性应收项目增加影响所致。具体而言：1）随着公司存储管理方案的不断成熟、完善，公司有效提升了对存储器上游资源的吸纳能力，逐步提升并保持对NAND Flash存储晶圆的采购规模，同时随着公司产品线的扩充和业务规模的提升，公司存货规模持续增加，符合行业发展规律；2）受2020年末公司固态硬盘业务销售逐步放量且相关客户主要为品牌客户影响，导致当期末应收账款金额相应增加；同时，随着经营规模的持续扩大，公司当年预付采购款和增值税留抵税款增加较多；前述因素综合导致当期经营性应收项目增加。

因上述存货和经营性应收项目的变动影响，导致对公司当期经营活动现金流量产生-19,073.27万元的影响。另一方面，因子公司德明利光电当期收到政府补助以资助其VCSEL光芯片项目，相关款项计入递延收益，合计增加超三千万元，对当期经营活动现金流形成较大金额的正向影响；此外，公司于当年继续实施股权激励、当期产生的股份支付费用3,004.60万元，减少当期净利润的同时未减少当期经营活动现金流，对期末经营活动现金流形成较大金额的正向影响；2020年末，因行业发展趋势良好，存储器产品市场价格呈上涨趋势中，公司部分客户

以预付货款方式锁定货源，导致当期末合同负债增加超一千万元，亦对当期经营活动现金流形成正向影响。

综上因素，公司当期经营活动产生的现金流量净额与当期净利润差异-9,038.86万元。

（4）2021年1-6月

公司2021年1-6月经营活动产生的现金流量净额与当期净利润的差异为-1,911.20万元，主要系在当期公司经营质量和盈利能力进一步提升、存货和经营性应收项目同比基本保持稳定、营运资金相对充裕的情况下，公司提高对供应商货款的支付速度，当期末应付供应商款项较上期末减少为2,288.39万元，并导致公司经营性应付项目减少，对当期经营活动现金流形成负向影响。

综上，受行业发展规律以及报告期内的公司经营策略综合影响，报告期内公司存货、经营性应收应付项目以及资产减值准备和股份支付等事项金额变动较大，导致经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大。随着公司资本实力和综合竞争力的持续提升以及存储行业的良性发展，截至报告期末，公司已实现经营性现金流量净额转正，且与公司净利润差异进一步缩小。

（5）公司与同行业公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异分析

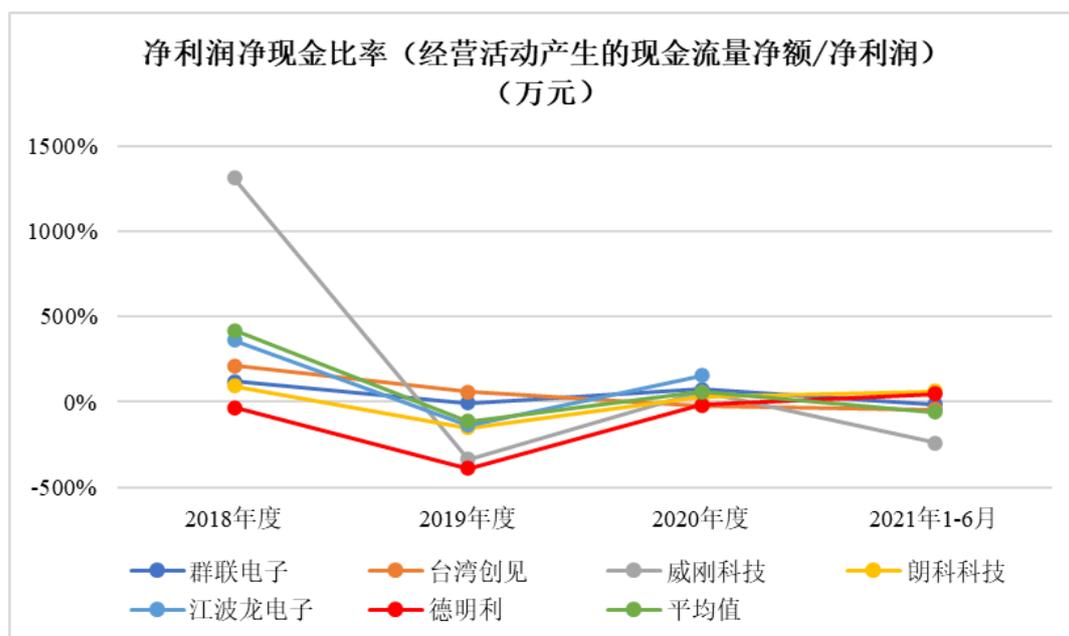
报告期内，公司与同行业公司的经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异对比情况如下：

项目	公司名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
净利润净现金差额（经营活动产生的现金流量净额-净利润）（万元）	群联电子	-102,373.21	-48,848.35	-110,393.19	19,995.12
	台湾创见	-45,767.34	-33,564.96	-15,991.92	51,388.50
	威刚科技	-122,380.57	-13,193.94	-41,750.81	62,140.92
	朗科科技	-2,788.27	-5,155.75	-17,968.44	-384.60
	江波龙电子	-	14,820.32	-30,015.92	-15,367.25
	平均值	-68,327.35	-17,188.54	-43,224.06	23,554.54
	德明利	-1,911.20	-9,038.86	-17,949.97	-4,000.10
净利润净现金比率（经营活动产生的现金流量净额/净利润）	群联电子	-11.96%	75.83%	-4.40%	120.73%
	台湾创见	-43.35%	-20.74%	60.23%	210.48%
	威刚科技	-240.49%	58.24%	-337.24%	1310.21%
	朗科科技	35.11%	27.03%	-150.08%	94.04%
	江波龙电子	-	153.65%	-135.65%	362.97%

	平均值	-65.17%	58.80%	-113.43%	419.69%
	德明利	54.57%	-17.20%	-388.99%	-31.26%

注：表中台湾上市公司数据按照报告期各期末中国银行人民币兑新台币汇率进行换算；江波龙电子未披露 2021 年 1-6 月数据。

2018年至2020年，公司净利润净现金比率与其他同行业公司均值及主要同行业公司的变化趋势相同，具体分析如下：



根据上图显示，2018年至2020年，公司与同行业公司除台湾创见外的净利润净现金比率的变化趋势相同，但处于行业较低水平，符合当期存储行业的行业特点和周期性发展规律，并与公司自身所处发展阶段和经营规模特点相适应。具体而言，相较于同行业公司，公司报告期初资本实力相对较为薄弱，在报告期内存储行业景气度呈现周期性下滑后逐步低位反弹的发展态势下，公司采取积极扩张的经营策略，并通过有序推进股权融资，逐步提升资本实力、优化资本结构的方式，在2020年接近同行业公司净利润净现金比率水平。随着公司业务规模的进一步扩大以及报告期末存货规模较上期末基本稳定，公司最近一期经营活动产生的现金流量净额已实现转正，2021年1-6月公司的净利润净现金比率为正。

综上，公司经营活动净现金流与实现的净利润有所差异主要系存储行业系资金密集型行业，公司为保持技术先进性、增强市场竞争力，持续进行研发投入和规模扩张，经营活动现金投入较大，公司主要通过股权融资和债权融资作为营运资金和规模扩张的有效补充。2018年至2020年，公司净利润净现金比例与同行

业公司变动趋势一致，净利润净现金比例处于行业较低水平，2021年1-6月随着公司业务良性发展，公司已实现经营活动净现金流转正，公司经营现金流情况与公司自身所处发展阶段和经营规模特点相适应，具有其合理性。

（二）投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
投资活动现金流入小计	-	-	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,157.50	8,009.14	559.41	510.04
投资活动现金流出小计	2,157.50	8,009.14	559.41	510.04
投资活动产生的现金流量净额	-2,157.50	-8,009.14	-559.41	-510.04

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-510.04万元、-559.41万元、-8,009.14万元和-2,157.50万元，投资活动产生的现金流量净额均为负，主要系购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金。

（三）筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
吸收投资收到的现金	-	-	17,224.04	2,832.00
取得借款收到的现金	11,267.89	20,100.00	3,400.00	2,300.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	304.67	6,840.75	295.39
筹资活动现金流入小计	11,267.89	20,404.67	27,464.80	5,427.39
偿还债务支付的现金	8,577.00	4,157.00	2,593.00	1,396.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	925.52	965.80	197.35	193.60
支付其他与筹资活动有关的现金	373.71	2,192.85	6,684.16	2,350.18
筹资活动现金流出小计	9,876.23	7,315.65	9,474.51	3,939.78
筹资活动产生的现金流量净额	1,391.66	13,089.03	17,990.29	1,487.61

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为1,487.61万元、17,990.29万元、13,089.03万元和1,391.66万元。

2019年公司收到其他与筹资活动有关的现金金额较大主要系收到供应链公

司代采购款等往来款、关联方往来款项，2018年、2019年和2020年，公司支付其他与筹资活动有关的现金较大，主要为支付供应链公司代采购货款、归还关联方往来款项等。

2019年，公司吸收投资收到的现金金额较大，主要为公司进行股权融资收到的款项。此外，随着经营规模扩张及公司债权信用的增强，2020年，公司银行借款收到的现金金额大幅上升。

五、资本性支出

（一）报告期内公司资本性支出情况

报告期各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金支付的现金分别为510.04万元、559.41万元、8,009.14万元和2,157.50万元，上述资本性支出主要为购置机器设备。上述资本性支出均为与公司主营业务相关的支出，是为了公司日常经营正常开展的必要投入。

（二）未来可预见的重大资本性支出

公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目，具体内容参见本招股说明书“第十三节 募集资金运用”的相关内容。

公司最近三年和未来可预见的重大资本性支出均不涉及跨行业投资情形。

六、重大担保、诉讼、其他或有事项或重大期后事项

截至本招股说明书签署日，公司及公司控股股东、实际控制人、子公司，及公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均不存在尚未了结的或可预见的对财务状况、盈利能力及持续经营产生重大影响的重大担保、诉讼、其他或有负债和重大期后事项。

七、未来股利分配政策

（一）具体的股利分配政策

具体请参见本招股说明书“第十四节 股利分配政策”的相关内容。

（二）制定利润分配规划时考虑的因素

公司着眼于长远和可持续发展的经营理念，在综合分析行业发展趋势、公司实际经营情况、发展目标、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，充分考虑公司的盈利规模及现金流量情况、所处发展阶段、项目投资资金需求等多方面因素，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，保持公司股利分配政策的连续性和稳定性。

（三）已履行的决策程序

公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，明确规定了公司本次发行上市后的利润分配政策，其中规定了公司利润分配方案的制定和审议程序，具体参见本招股说明书“第十四节 股利分配政策”的相关内容。

（四）未分配利润的用途

根据公司 2021 年第二次临时股东大会决议，如果公司首次公开发行股票的申请获得批准并成功发行，则本次发行日前的滚存利润由发行前后的新老股东按持股比例共同享有。

八、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

（一）当前经营情况

报告期内，公司致力于闪存主控芯片设计、研发，存储模组产品应用方案的优化，以及存储模组产品的销售。公司高度重视自主创新，研发团队通过多年的技术积累和研发储备，陆续研发推出了多款高性能闪存主控芯片，极大提高了公司对海力士（SK Hynix）、英特尔（Intel）、闪迪（Sandisk）、三星电子（SAMSUNG）等存储原厂多种型号存储晶圆的管理利用效率，增强了移动存储产品的成本优势和市场竞争力。同时，公司按照长期战略发展规划，积极开展触控芯片的研发，目前已初步形成自研触摸控制芯片投片、触控模组优化等一体化解决方案，为客户提供 6.5 寸至 21.5 寸的小、中、大多尺寸显示屏的触控芯片产品，并实现小批量试产出货，并逐步导入智能家电领域、后装车机领域和中大屏商显领域等市场；公司于 2020 年 6 月成立全资子公司德明利光电并组建光通讯产品研发团队，以 VCSEL 光芯片的设计、研发及产业化应用为运营方向，旨在满足智能终端、无人驾驶汽车等新一代信息技术产品快速增长的产业化应用需求，目前处于产业化应用探索阶段。

公司在存储卡、存储盘和固态硬盘等存储产品的供产销领域积累了丰富的技术成果、行业资源以及经营经验，逐步形成了“前端资源整合、主控芯片研发、存储模组供应、行业市场开发”等全链条的存储模组设计与运营公司，公司与存储原厂、境内外封装测试外协厂商、移动存储产品渠道分销商及品牌商等建立了稳定、信任的合作关系，通过与行业生态内的企业协同、分工、合作，公司深度优化整合行业生态系统内的市场资源和技术资源。

报告期内，公司经营规模呈扩大趋势。报告期各期，公司实现的营业收入分别为 74,991.54 万元、64,564.53 万元、83,470.86 万元和 48,424.28 万元，扣除非经常性损益后实现的净利润分别为 4,047.32 万元、7,278.84 万元、8,082.92 万元和 3,883.28 万元，显示出良好的发展势头和盈利能力。

（二）未来趋势分析

集成电路行业作为全球信息产业的基础，经历了 60 多年的发展，如今已成为世界信息技术创新的基石。集成电路行业派生出诸如 PC、互联网、智能手机、数字图像、云计算、大数据、人工智能等诸多具有划时代意义的创新应用，成为现代日常生活中不可少的组成部分。根据中国海关统计数据，截至 2020 年末，中国集成电路进口规模已经连续数年超过原油，成为中国进口规模最大的产品品类。其中，存储器进口金额占集成电路进口总额的比例超过 30%，存储器芯片严重的进口依赖已成为直接影响国家产业安全和信息安全的重要问题。存储行业是全球集成电路市场比重最大的应用领域之一，根据全球半导体贸易统计组织数据，2018 年至 2020 年，存储器芯片占全球集成电路销售额的比例在 35% 左右，存储器芯片是应用面最广、市场比例最高的集成电路基础性产品之一。中国拥有全球最大的电子产品生产及消费市场，对存储器等集成电路产品产生了巨大的需求，未来，随着物联网、人工智能、大数据等新兴领域的不断涌现，以及相关国家战略的陆续实施，将直接带动存储器市场的巨大需求，市场空间广阔。

报告期内，公司未出现对公司持续经营能力产生重大不利影响的因素，根据所处行业发展趋势以及公司技术积累和业务发展状况，公司具备良好的成长性。

九、发行人首次公开发行股票摊薄即期回报的影响及相关填补回报措施

（一）本次发行上市对公司即期回报摊薄的影响

公司本次发行规模为不超过 2,000.00 万股 A 股股票。本次发行上市完成后，公司的股本和净资产规模将较发行前有较大幅度的提高，由于募集资金投资项目建设需要一定的周期，产生效益需要一定的时间，因此本次发行完成后的短时间内，因股本和净资产规模增长较快将可能会摊薄每股收益。但从中长期看，本次募集资金带来的资本金规模增长将有效促进公司业务规模的扩张，进一步提升公司的业务规模和盈利能力。公司将积极采取各种措施提高净资产和资本金的使用效率，以获得良好的效益。

（二）本次发行上市摊薄即期回报风险的特别提示

本次发行上市完成后，随着募集资金的到位，公司总股本将有所增加，由于募集资金投资项目实现收益需要一定时间，因此公司营业收入及净利润难以立即实现同步增长，故公司短期内存在每股收益被摊薄的风险。敬请广大投资者理性投资，并注意投资风险。

公司为应对即期回报被摊薄风险而制定的填补回报具体措施不等于对公司未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。公司完成发行上市后，将在定期报告中持续披露填补即期回报措施的完成情况及相关承诺主体承诺事项的履行情况。

（三）董事会选择本次融资的必要性和合理性分析

本次募集资金主要投资于“3D NAND 闪存主控芯片及移动存储模组解决方案技术改造及升级项目”、“SSD 主控芯片技术开发、应用及产业化项目”、“深圳市德明利技术股份有限公司研发中心建设项目”和补充流动资金，募集资金总额预计为 153,713.63 万元，与公司的现有经营规模相适应。募集资金项目完成后有助于进一步扩大公司经营规模，有助于公司产品线的拓展和升级，增强公司核心竞争力。

公司董事会选择本次融资的必要性和合理性的详细内容参见本招股说明书第十三节之“二、募集资金投资项目的可行性和必要性分析”的相关内容。

（四）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

本次募集资金投资项目是在发行人现有业务的基础上，结合公司业务发展需求和未来行业发展趋势，谨慎考虑和可行性研究后确定的。公司现有业务和经营情况是募集资金投资项目的基础，公司募集资金投资项目的实施有利于提高公司产品竞争力，增加新的利润增长点，产生更大的经济效益和社会效益。

本次发行后，公司的净资产规模将大幅增加，资本实力得到增强，并随着募集资金投资项目的逐步建设、投产，公司闪存主控芯片性能将进一步提升、存储模组产品的成本将得到有效降低、存储模组产品结构将得到丰富和优化，有利于公司进一步在存储业务领域巩固市场地位和扩大市场份额、提升公司的综合盈利能力和抗风险能力。本次募集资金投资项目旨在夯实公司现有业务，直接关系到公司业务发展计划的进程，是实现公司业务发展计划的有力保障。公司的发展规划和投资项目与现有业务具有十分紧密的一致性和延续性。

（五）发行人从事募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、人员储备

公司深耕存储领域多年，培养出一批经验丰富、高素质的专业化管理人才、产品设计研发人才队伍。同时，公司也在不断从各地引进具有先进生产经验的专业团队加盟。公司未来将持续采取内部培养和外部引进相结合的模式，为后续发展、不断提升公司盈利能力提供强有力的保障。

2、市场储备

公司在存储卡、存储盘和固态硬盘等存储产品的供产销领域积累了丰富的技术成果、行业资源以及经营经验，逐步形成了“前端资源整合、主控芯片研发、存储模组供应、行业市场开发”等全链条的存储模组设计与运营公司，公司通过与行业生态内的企业协同、分工、合作，公司深度优化整合行业生态系统内的市场资源和技术资源。截至报告期末，公司存储模组产品已导入朗科科技（Netac）、爱国者（Aigo）、喜宾（Banq）、忆捷（Eaget）、镁鲨（MIXZA）、金速（Kingfast）等知名存储卡、存储盘或固态硬盘品牌商以及雷科防务（002413）、大华股份（002236）等知名上市公司的供应链体系，为公司长期可持续发展奠定了坚实的

基础。

3、技术储备

公司是国家级高新技术企业，立足自主研发创新，通过持续的研发投入和引进高端研发技术人才，保障了公司持续的研发创新能力，巩固和强化了公司产品技术领先优势。截至本招股说明书签署之日，公司已获授权专利 102 项（其中发明专利 25 项），在申请专利 71 项（其中发明专利 69 项）；在申请 PCT 专利 10 项，该 10 项 PCT 专利均已进入国际阶段；拥有集成电路布图设计专有权 6 项；拥有软件著作权 56 项；公司技术研发成果在近年来呈现集中释放的趋势。经过多年的研发积累，公司已形成丰富的科技成果，拥有多项自主研发的核心技术，并将核心技术应用于公司现有产品中，实现了科技成果与产业的深度融合。持续的创新能力和丰富的技术储备为公司募投项目的实施奠定了良好的技术条件，可保障项目的顺利实施。

综上，本次公开发行募集资金投资项目符合公司当前产业发展战略，公司具备从事募集资金投资项目所需的人员、技术、市场资源储备。

（六）公司填补即期回报、增强持续回报能力的措施

为尽量减少首次公开发行股票摊薄即期回报的不利影响，公司拟通过大力发展主营业务提高公司整体市场竞争力和盈利能力、加强募集资金管理、完善利润分配等措施，以提高对股东的即期回报。具体措施包括：

1、公司现有业务运营状况、发展态势、面临的主要风险及改进措施

总体来看，公司作为国内移动存储行业的领先企业，资产质量良好，运营能力较强。受益于存储市场较大的市场容量和公司市场竞争力的不断提升，2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月公司经营业绩呈增长趋势，营业收入分别为 74,991.54 万元、64,564.53 万元、83,470.86 万元和 48,424.28 万元，净利润分别为 3,047.48 万元、3,670.82 万元、7,712.18 万元和 4,206.59 万元，体现了公司良好的业务成长性。同时，在公司发展过程中面临的主要风险详见本招股说明书“第四节 风险因素”的相关内容。

针对上述风险因素，公司拟采取以下改进措施：

公司将继续巩固和扩大在移动存储领域的竞争优势，通过募集资金投资项目

的实施，提高技术水平和产品竞争优势，增强公司研发能力，提高市场占有率；借助目前已在行业内建立的竞争优势，公司将进一步深化与行业上下游企业之间长期稳定深入的合作，为客户提供更好的产品与服务。

2、不断提高公司日常经营效率

总体来看，公司经营效率较高、盈利能力较强，为持续降低运营成本、提升经营业绩，公司将采取下列主要措施：

（1）继续加强内部控制管理

目前公司已建立了一整套内部控制制度，涵盖内部控制基本制度、采购、生产、销售、人事、财务等各方面管理制度。未来，公司将继续修订、完善各种内部控制相关制度，确保内控制度持续有效实施。

（2）完善各级员工激励机制

公司将建立完善的全员绩效考核制度，实行有竞争力的薪酬激励政策，针对高级管理人员、销售人员、研发及技术支持人员等不同类型员工的工作特点，制定差异化考核机制，并建立竞争上岗文化，从提高公司每一个员工的工作效率着手，达到降低日常运营成本、提升日常经营业绩的目标。

3、加强募集资金管理，确保募集资金规范和有效使用

公司已按照《公司法》《证券法》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定《募集资金管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、管理和监督进行了明确的规定。为保障公司规范、有效的使用募集资金，本次公开发行募集配套资金到账后，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金用于指定的投资项目、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

4、进一步完善利润分配政策，注重投资者回报及权益保护

公司为进一步完善和健全利润分配政策，建立科学、持续、稳定的分红机制，增加利润分配决策透明度、维护公司股东利益，根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号-上市公司现金分红》等相关文件规定，结合公司实际情况和公司章程的规定，制定了公司上市后三年分红回报规划，并经2021年第二次临时股东大会审议通过。公司通过

以上程序进一步明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策机制和利润分配政策的调整原则。

本次首次公开发行实施完成后，公司将严格执行现行分红政策，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，加大落实对投资者持续、稳定、科学的回报，从而切实保护公众投资者的合法权益。

公司上述填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证，请投资者予以关注。

（七）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如下承诺：

“（1）本人承诺不以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）本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

（3）本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

（4）本人承诺由董事会或薪酬与考核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）未来公司如实施股权激励，本人承诺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）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本承诺，如违反本承诺或拒不履行本承诺给公司或股东造成损失的，同意根据法律、法规及证券监管机构的有关规定承担相应法律责任；

（7）自本承诺出具日至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会作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的最新规定出具补充承诺。”

第十二节 业务发展目标

一、未来发展规划及目标

（一）发展目标

公司是中国大陆在 NAND Flash 领域同时掌握持续、稳定的存储晶圆采购资源和主控芯片设计及芯片固件开发技术能力的少数芯片设计运营公司之一，近年来一直致力于 NAND Flash 主控芯片设计、研发，存储模组产品应用方案的优化及存储模组产品销售。同时，公司还积极布局人机交互触控领域的触控芯片和光通讯领域的光芯片的研发及其产业化应用方案设计，已取得一定的成果。未来公司将继续围绕自身主营业务及前期积累的技术优势，以自主创新为驱动，进一步加大研发力度储备更多的核心技术，并结合内外部资源继续完善移动存储模组产品线；有计划、有步骤地实现从移动存储市场向手机智能终端市场、计算机及数据中心云存储等固态硬盘市场的纵深发展，同时在人机交互触控领域、光芯片领域进行横向发展，立志成为具有国际影响力的芯片研发及产业化应用产品的供应商。

（二）发行当年和未来两年的具体发展计划

1、业务发展规划

随着研发技术积累，公司自主研发的闪存主控芯片将更具市场竞争力，公司在存储领域的业务量将继续增长。在业务规模扩张的同时，公司将与更多的上游国际知名原厂、下游品牌终端客户、大型分销商等建立了稳固的合作关系，稳固公司的晶圆供应和存储模组产品的市场销售。

在国内国际双循环相互促进的新发展格局下，公司将在近年来取得发展的基础上，在国内国际业务与市场上追求更大突破，充分利用技术研发优势、产业链整合优势、差异化竞争和市场地位优势和区位优势，在国内国际的客户群体细分市场上扩大业务规模，进而实现公司的发展目标。

2、技术研发创新计划

公司研发投入金额将保持稳定增长的态势，伴随研发投入增加，公司研发团

队规模持续壮大，研发实力持续增强。在 NAND Flash 主控芯片、触控芯片领域申请并取得更多核心专利、集成电路布图设计专有权和软件著作权，增强公司技术水平，为进一步技术升级奠定基础。

3、人力资源发展计划

随着公司业务拓展对研发人才的需求，公司将扩大研发团队规模，在吸纳部分顶尖人才的同时配备不同层次的研发人员，进一步提升公司的创新能力和技术水平，以确保各项技术升级和产品研发目标的实现。同时，公司将积极进行管理、市场、销售等领域优秀人才的引进与培养，优化人员结构，提升公司的产品销售能力和运营管理水平，确保公司业务的稳定发展。此外，公司将进一步完善人才激励机制，针对公司员工进行股权激励，吸纳更多优秀的人才为公司长期服务，并进一步提升和巩固涵盖国内和国际多地区、多领域科研人才的国际化管理和研发队伍，以国际化视野建设并不断完善研发体系，形成较为丰硕的研发成果。

4、融资计划

在完成本次股票发行上市后，公司将集中精力确保完成募集资金投资项目建设，实现公司经营业绩持续增长。随着公司业务的发展，根据公司发展的实际经营状况，未来将充分考虑企业各种可用资金渠道，选择对公司有利、投资者可接受的股权、债权或银行信贷融资方式，以满足公司产品开发、技术升级及补充流动资金的需要，支持公司经营规模的快速增长，为公司的快速发展奠定基础。

二、拟定上述发展规划所依据的假设条件

（一）公司所遵循的法律、法规以及国家相关行业政策不会发生重大变化；公司所处的宏观经济、政治和社会环境处于正常状态，没有出现对公司发展有重大不利影响的不可抗力因素发生；

（二）公司所处行业产业政策未发生重大变化，行业市场容量、技术水平、竞争状况处于正常发展状态；

（三）公司本次发行能够如期完成，募集资金及时到位并按计划实施；

（四）公司不存在重大经营决策失误以致严重影响公司正常经营，公司管理层及核心技术人员不发生重大不利变化；

（五）无其它不可抗拒或不可预见的因素对公司造成重大不利影响。

三、实现上述规划将面临的主要困难及挑战

（一）融资渠道有限的风险和应对措施

公司现有业务发展、新业务开拓、区域市场布局等均需要大量资金支持，在依靠自有资金和传统的间接融资渠道下，需开拓其他融资渠道，包括尽快登陆资本市场。

（二）人才储备不足的风险和应对措施

公司已经建立了成熟的员工培训体系和引进渠道，但随着业务的升级和发展，公司人才梯队储备和高端人才引进将面临着一定的压力，迫切需要大量融合多学科知识的创意型人才和整合全产业链的复合型人才。公司将持续改进员工培训体系，加大力度聚集外部人才。

（三）规模扩张带来的管理风险和应对措施

随着公司现有业务发展、新业务开拓和区域市场布局，公司的市场开拓、项目管理、风险管控等能力面临较大的挑战，若公司管理体系优化无法达到预期，可能导致管理水平下降，无法满足业务发展和升级的要求。为此，公司将根据业务规模同步充实管理团队，坚持精细化管理，持续优化运营管理、财务管控、人力资源等管理体系，提升综合管理能力。

四、业务发展规划和现有业务的关系

公司上述业务发展规划与现有业务是相辅相成的，公司现有业务是业务发展规划的基础和前提，业务发展规划则是公司在近年来取得发展的基础上，在业务与市场上追求更大突破的内在需求，是对公司现有业务的进一步拓展和深化。公司将在巩固原有市场和业务的基础上，充分利用技术、产业链资源和经验的优势，在不同区域和客户群体细分市场上扩大业务规模，进而实现公司的经营目标。因此，发展规划与现有业务具有一致性和延续性，是现有业务的延伸，均服务于公司战略目标。

五、本次发行对实现前述业务目标的重要意义

本次募集资金对公司实现上述业务目标，具有以下重要意义：

（一）公司本次公开发行股票将为实现业务目标提供充足的资金来源，有利于公司迅速扩大业务规模，增加市场份额，为实现公司核心技术储备、大规模业务扩展等方面提供充足的保障，增强公司的盈利能力和抵御风险能力，实现公司价值最大化。

（二）公司本次公开发行股票后将变为公众公司，有利于进一步完善公司的法人治理结构，提升公司管理水平，促进公司业务发展目标的实现。

（三）公司上市后将更有利于扩大公司知名度，更有利于公司吸引并留住各类优秀人才，确立公司的人才竞争优势，为公司业务的快速发展提供坚实的人才保障。

（四）本次公开发行股票成功后将迅速提高公司的社会知名度、市场影响力和市场形象。

第十三节 募集资金运用

一、募集资金投资概况

（一）募集资金投资方向

经公司 2021 年 3 月 10 日召开的第一届董事会第十二次会议决议及 2021 年 3 月 29 日召开的 2021 年第二次临时股东大会审议通过，公司拟申请首次公开发行不超过 2,000 万股人民币普通股（A 股）。本次公开发行股票所募集的资金在扣除发行费用后将投入以下项目，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟投入募集资金金额	建设周期	项目备案号
1	3D NAND闪存主控芯片及移动存储模组解决方案技术改造及升级项目	29,941.88	29,941.88	36个月	深福田发改备案（2020）0227号
2	SSD主控芯片技术开发、应用及产业化项目	32,151.82	32,151.82	36个月	深福田发改备案（2020）0228号
3	深圳市德明利技术股份有限公司研发中心建设项目	46,619.93	46,619.93	24个月	深福田发改备案（2020）0229号
4	补充流动资金项目	45,000.00	45,000.00	36个月	-
合计		153,713.63	153,713.63	-	-

公司本次募集资金投资项目聚焦于集成电路产品的研发，是在现有业务的基础上，增加研发力度，实现产品的不断升级优化，同时增加新产品的种类，提升公司的市场竞争力，是目前国家产业政策大力鼓励的投资方向；同时，本次募集资金投资项目的顺利实施将进一步壮大公司的研发团队，提升公司的研发能力和核心竞争力。公司本次募集资金投资项目均已在深圳市福田区发展和改革局进行了备案，本次募集资金投资项目不涉及生产及土建项目，且不会对环境产生污染。

发行人律师认为：发行人本次发行募投项目符合国家产业政策、投资管理、

环境保护、土地管理等有关法律、法规和规章的规定。

保荐机构经核查后认为：发行人本次发行上市的募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定。

（二）募集资金使用安排

本次发行所募集的资金，根据公司的发展规划拟投资于以下用途，具体资金预算如下：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	第一年	第二年	第三年
1	3D NAND闪存主控芯片及移动存储模组解决方案技术改造及升级项目	29,941.88	17,801.67	5,497.59	6,642.62
2	SSD主控芯片技术开发、应用及产业化项目	32,151.82	17,746.79	5,849.59	8,555.44
3	深圳市德明利技术股份有限公司研发中心建设项目	46,619.93	17,141.25	29,478.68	-
4	补充流动资金项目	45,000.00	11,278.20	14,661.65	19,060.15
合计		153,713.63	63,967.91	55,487.51	34,258.21

上述项目总投资额为 153,713.63 万元，第一年计划投资 63,967.91 万元，第二年计划投资 55,487.51 万元，第三年计划投资 34,258.21 万元。如未发生重大不可预测市场变化，本次拟公开发行股票募集资金将根据项目的实施进度和轻重缓急进行投资。在募集资金到位前，若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金投向中的全部或部分项目必须先期投入的，公司可根据项目的实际进度，以自筹资金支付项目所需款项；募集资金到位后，公司将严格按照相关制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期已投入募集资金投资项目的自筹资金以及支付项目剩余款项。如果本次公开发行股票实际募集资金低于募集资金项目投资总额，公司将通过自筹资金解决。如果本次公开发行股票募集资金最终超过项目所需资金，超出部分将按照国家法律、法规及证券监管部门的相关规定履行法定程序后做出适当处理。

（三）募集资金投向和使用管理制度

2021年3月29日，公司召开2021年第二次临时股东大会，审议通过《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、变更、管理与监督等事项作了较为详细的规定。根据《募集资金管理制度》规定，公司募集资金实施专户存储制度，募集资金存放于董事会决定的专户集中管理，做到专款专用，募集资金专户不得存放非募集资金或用作其他用途。公司将在募集资金到位后与保荐机构、募集资金存放商业银行签订监管协议，严格按照中国证监会、深圳证券交易所以及《募集资金管理制度》的有关规定管理和使用募集资金。

（四）募集资金投资项目对公司主营业务、财务、经营模式及独立性等的影响

公司本次募集资金投资项目是在公司现有主营业务的基础上，结合未来市场需求和成本优化需要，对现有产品的升级换代和关键核心技术的延伸发展。经过十余年的发展，公司已经积累了丰富的技术成果和研发经验，拥有专业的技术和管理团队，具备从事募集资金投资项目所需的市场开发能力、人员以及技术和管理经验。

本次发行后，公司的净资产规模将大幅增加，资本实力得到增强，并随着募集资金投资项目的逐步建设、投产，公司闪存主控芯片性能将进一步提升、存储模组产品的成本将得到有效降低、存储模组产品结构将得到丰富和优化，有利于公司进一步在存储业务领域巩固市场地位和扩大市场份额、提升公司的综合盈利能力和抗风险能力。在募集资金到位初期，由于各投资项目尚处于投入期，公司的净资产收益率在短期内将有所降低。

本次募集资金投资项目不会导致公司经营模式发生变化；不涉及向控股股东、实际控制人及其关联方收购资产，不会导致公司与控股股东、实际控制人及其关联方之间产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目的可行性和必要性分析

（一）可行性分析

1、政策可行性

集成电路产业是国民经济支柱性行业之一，其发展程度是一个国家科技发展水平的核心指标之一，影响着社会信息化进程，因此受到各国政府的大力支持。近年来，我国政府十分重视集成电路行业的发展状况，并在税收、研究支持、人才培养等各方面颁布了多项产业政策及优惠政策，大力支持集成电路产业的发展。2015年5月国务院颁布的《中国制造2025》将集成电路作为“新一代信息技术产业”纳入大力推动突破发展的重点领域，着力提升集成电路设计水平；2016年12月国务院的颁布《关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》，要求国家发改委、工信部等按职责分工负责做强信息技术核心产业，组织实施集成电路发展工程，提升关键芯片设计水平，发展面向新应用的芯片；2018年3月财政部等发布的《关于集成电路生产企业有关企业所得税政策》，将为部分集成电路生产企业减免所得税，旨在鼓励新建集成电路生产企业，优化产业结构，促进我国集成电路行业快速发展；2018年7月工信部和国家发改委印发的《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020）》，进一步落实鼓励软件和集成电路产业发展的若干政策，加大现有支持中小微企业税收政策落实力度；2019年3月，国务院颁布的《2019年国务院政府工作报告》，提出深化大数据、人工智能等研发应用，培育新一代信息技术、高端装备、生物医药、新能源汽车、新材料等新兴产业集群，壮大数字经济；2020年7月，国务院颁布《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，为进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量，制定出台财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八个方面政策措施。具体产业政策参见本招股说明书第六节之“二、（二）行业主管部门、行业监管体制及行业主要法规政策”的相关内容。

本次募集资金投资项目属于集成电路设计产业，是目前国内重点发展的高新技术产业，符合国家产业政策，得到国家及地方政府的鼓励和支持。因此，本次募集资金投资项目具备政策可行性。

2、管理可行性

一个完整的芯片设计项目包括初期产品规划、中期设计实施、后期制造与封装测试和市场销售阶段，其中每个阶段又分若干步骤，比如中期设计实施又包括逻辑、版图、建库等多个设计步骤，每一个步骤都需要具体可操作的流程管理制度。公司成立于 2008 年，高管团队及业务团队核心成员基本拥有 10 年以上从业经验，从上端资源积累，中间研发技术积累，到市场下游客户积累都十分深厚，对行业有着极其深刻的理解，在研发及市场方面能找到快速有效的管理路径。公司在多个成功芯片设计项目的基础上，已建立了较为完善的研发流程和有效的管理制度，能够保障募集资金投资项目的推进效率和研发过程中的质量管控，提高投片成功率，降低流片及时间成本，保障预期的量产时间并产生经济效益。因此，本次募集资金投资项目具备管理可行性。

3、技术可行性

本次募集资金投资项目具有技术密集型特征，涉及高等数学、应用物理以及计算机、通信和信息等多学科、多专业的相互交叉、融合，芯片研发的技术难度较高。基于此，公司对本次募集资金投资项目所需技术创新进行了大量预研，同时在充分市场调研的基础上，对关键技术的市场适应性、先进性和收益性做出比较科学、全面的评估。

另外，在研发经验方面，公司通过多年的芯片研发实践，已形成一定的技术积累，如基于 MLC、TLC 等架构的 3D NAND 移动存储主控芯片纠错算法，能够增强对数据的纠错能力，提高闪存数据存储密度容量和降低单位存储成本，为公司在 3D NAND 移动存储及 SSD 主控芯片的升级换代和技术创新奠定了技术基础。在研发团队建设方面，公司自成立以来，研发人员长期保持稳定，已培养出一个稳定、优秀的研发团队，覆盖研发设计过程的各环节，具备丰富的芯片研发经验，为公司芯片产品迭代和新产品技术创新奠定了坚实的基础。在技术风险控制方面，公司对于芯片创新性的关键技术，采用 FPGA 进行全面的仿真验证，并进行 MPW 流片进行功能验证，最大范围地有效控制和规避技术风险。因此，本次募集资金投资项目具备技术可行性。

4、市场可行性

5G 时代的到来，新增大量的数据存储需求，随着云计算、物联网、人工智

能等新一代信息技术的涌现，全球所产生的数据需求量呈现持续爆发式增长的趋势。根据 IDC 机构预测，到 2023 年全球数据总量将从 2018 年的 33ZB 增加到 103ZB，2025 年将进一步提高到 175ZB，年复合增长率将达到 61%。其中，2018 年全球所产生的数据量中有 5ZB 保存下来，预计到 2023 年所产生的 103ZB 数据量将有 12ZB 会被存储下来，存储应用市场的增长潜力巨大。

目前，我国存储市场规模巨大，但存储市场主流的主控芯片主要来源于台湾或美国厂商，境外集成电路设计企业在国内存储芯片市场占据了主要份额。本次募集资金投资项目的实施将有利于公司继续深入研发 3D NAND 主控芯片相关技术，顺应全球市场需求和闪存主控芯片国产化的大趋势。因此，本次募集资金投资项目具备市场可行性。

（二）必要性分析

1、有助于提高国产芯片自给率

存储器一直都是中国集成电路市场份额占比最大的领域之一，据 CSIA 数据显示，2018 年我国存储器市场销售额为 5,575 亿元，同比增长 34.2%，占全球市场份额的 50% 以上，但主要依赖于国外进口。存储行业对我国国民经济的发展起着重要作用，关系着我国国家信息安全和普通民众的私人信息安全，是我国信息安全工作的重中之重，战略地位突出。闪存主控芯片是 CPU 与存储器之间数据交换的中介，决定了存储器最大容量、存取速度等多个重要性能参数以及信息安全性。特别是在 AI、5G、LOT 时代，对于数据处理、存储速度以及信息安全要求越来越高，主控芯片性能直接影响着计算能力和信息安全。

目前存储市场主流主控芯片主要来自台湾或美国等厂商，在国内闪存主控芯片市场占据了主要份额，国产闪存主控芯片自给率有待进一步提升。根据国务院于 2015 年发布的《中国制造 2025》规划，我国芯片行业的发展目标为：“中国芯片自给率要在 2020 年达到 40%，2025 年达到 70%”。未来十年中国半导体行业有望迎来进口替代与成长的黄金时期，逐步在全球半导体市场的结构性调整中占据举足轻重的地位。在贸易摩擦等宏观环境不确定性增加的背景下，加速进口替代、实现半导体产业自主可控已上升到国家战略高度。本次募集资金投资项目的实施顺应了闪存主控芯片国产化的大趋势，有助于我国闪存主控芯片国产化进程的加快，提高国产闪存主控芯片自给率。

2、有助于提升公司研发能力和盈利水平

公司作为采用 Fabless 模式经营的集成电路企业，闪存主控芯片研发设计是日常经营的重中之重，公司亟需改善办公环境、引进更多高端人才、提升现有研发条件，最终丰富公司的研发技术成果，提升公司产品核心竞争力，以支撑公司未来业务的持续发展。通过本次募集资金投资项目的建设，公司将购买所需 IP 及授权，配备一定数量的软件和研发测试设备，对外招聘并培养一批在闪存主控芯片设计领域具有丰富经验的核心技术人才，有助于提升公司研发能力。

与上一代 NAND Flash 相比，3D NAND Flash 通过增加立体硅层，以垂直半导体通道的方式排列，多层环绕式栅极（GAA）结构形成多电栅极存储器单元晶体管，既提高了单位面积存储密度，又改善了存储单元性能，具有容量密度高，读写速度快，耗电量节省等特征，对上一代 NAND Flash 呈现出替代趋势，预计市场份额将逐步扩大。通过本次募集资金投资项目的实施，可有效保证公司在 3D NAND Flash 移动存储主控芯片和 SSD 主控芯片等领域的技术突破，将较大程度提升公司在高端主控芯片领域的科研能力及加快公司科研成果的产业化转化速度，提升公司产品各方面性能，进一步稳固公司在移动存储细分行业中的领先地位，拓展公司在 SSD 细分行业中的市场份额，有助于提升公司的整体盈利水平。

三、募集资金对未来经营战略的支持作用

本次募集资金投资项目系基于公司发展规划要求制定，通过改善公司进行芯片研发所需软硬件设施，招聘并培养一支优秀的研发团队，有助于实现公司现有技术升级和产品迭代；在 3D NAND Flash 对上一代 NAND Flash 替代性越来越强的趋势下，进行 3D NAND Flash 移动存储主控芯片和 SSD 主控芯片等的研发，可全面提升公司在存储模组领域的核心竞争力和市场占有率，保障公司持续发展，实现未来经营战略。具体来说：

本次募集资金投资项目中，“3D NAND 闪存主控芯片及移动存储模组解决方案技术改造及升级项目”是在公司现有自研 3D NAND 移动存储主控芯片及移动存储模组解决方案基础上进行技术升级，研发 28nm 及以下工艺制程的高性能低功耗的闪存主控 SOC 芯片，推动移动存储模组产品技术迭代；“SSD 主控

芯片技术开发、应用及产业化项目”是在现有系列闪存主控芯片及产业化应用方案的基础上，通过设计高效的 CPU 子系统，优化数据流编解码 IP，完成 22nm 及以下工艺制程的 SSD 主控 SOC 芯片设计，推动 SSD 模组产品的技术迭代；研发中心建设项目将综合技术研发、集成电路布图设计、新品实验、功能测试等功能为一体，加强和巩固公司在闪存主控芯片技术上的创新、创造及存储模组产品领域的竞争力，并有效提升公司在人机交互等其他业务领域的自主创新能力和研发水平。

四、本次募集资金投资项目的具体情况介绍

（一）3D NAND 闪存主控芯片及移动存储模组解决方案技术改造及升级项目

1、项目总体情况

本项目将在公司现有系列移动存储主控芯片的基础上，通过继承或优化原有自主研发 IP，设计高效的 CPU 子系统，研发先进工艺制程的高性能低功耗的 3D NAND 闪存主控 SOC 芯片，并对移动存储模组解决方案进行技术升级，突破该领域关键核心技术，提升核心竞争力，推动公司移动存储模组产品的技术迭代，完善移动存储主控芯片和模组产品技术研发创新体系，保障公司在细分领域的市场领先地位。

项目	具体内容
项目概况	1、本项目投资总额为 29,941.88 万元； 2、在实施本项目前，公司具备以下技术基础： （1）基于多核/大小核架构 CPU 系统的设计能力以及在性能和功耗等方面的产品化经验； （2）自主知识产权的 OTP 芯片 BOOT 代码扩展编码技术； （3）自主知识产权的可编程加密数据流技术； （4）自主知识产权的闪存热数据辨识管理技术； （5）自主知识产权的数据存储方法，实现更高的产品稳定性； （6）自主知识产权的闪存物理位置出错的标记方法； （7）自主知识产权的基于混合大小单元的闪存操作方法及系统； （8）自主知识产权的固态硬盘装置的数据写入方法； （9）自主知识产权的 ECC 纠错判断模式，提高数据可靠性； （10）自主知识产权的 FAT 文件管理机制，提高产品寿命与数据写入速度； （11）自主知识产权的一种高速的闪存模拟器及其模拟方法，加速测试验证速度的过程。

	<p>3、项目开发内容</p> <p>本项目的研发内容是在公司现有系列移动存储主控芯片的基础上，通过继承或优化原有自主研发 IP，设计高效的 CPU 子系统，研发先进工艺制程的高性能低功耗的 3D NAND 闪存主控 SOC 芯片，并对移动存储模组解决方案进行技术升级。项目主要开发内容如下：</p> <p>(1) 高速、高效的主控芯片系统体系架构的设计与实现；</p> <p>(2) 主控芯片所涉及 IP 的开发和优化；</p> <p>(3) 主控芯片系统级低功耗解决方案；</p> <p>(4) 主控芯片系统模块的开发整合及系统的验证；</p> <p>(5) 移动存储模组解决方案技术升级和优化；</p> <p>(6) 3D NAND 闪存主控芯片产业化。</p>
与现有主要业务关系	<p>本项目是在公司现有存储模组业务的基础上开展的更先进制程和性能的移动存储主控芯片设计和产业化应用的研究，有助于增强公司自主研发实力及核心竞争力，是对现有产品的升级换代和关键核心技术的延伸发展。本项目按照公司现有经营模式予以实施，资金投入主要为拟建项目开展产品研发所需的软件、硬件设备以及光罩等资产支出和研发支出。本项目的资产投入及研发支出等不会造成公司经营模式发生重大变化。</p>
与核心技术之间的关系	<p>本项目将在公司现有系列主控芯片及产业化应用方案的核心技术基础上，通过继承或优化原有自主研发 IP，设计高效的 CPU 子系统，并对原有移动存储模组解决方案进行优化，开展的产品升级和关键核心技术延伸等方面的研究。</p>

2、项目投资概算

本项目预计投资人民币 29,941.88 万元，其中软硬件投资 19,666.26 万元，研发支出 4,801.03 万元，基本预备费 983.31 万元，铺底流动资金 4,491.28 万元。

具体投资构成如下：

单位：万元

序号	投资内容	投资估算				占募集资金比例
		T+12	T+24	T+36	总计	
1	软硬件投资	14,666.26	2,000.00	3,000.00	19,666.26	65.68%
2	研发支出	905.00	1,900.50	1,995.53	4,801.03	16.03%
3	基本预备费	733.31	100.00	150.00	983.31	3.28%
4	铺底流动资金	1,497.09	1,497.09	1,497.09	4,491.28	15.00%
项目总投资		17,801.67	5,497.59	6,642.62	29,941.88	100.00%

3、项目实施计划

本项目建设期为三年，具体时间进度如下：

阶段/时间（月）	T+36											
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
可行性研究	■	■										
初步设计		■	■									
软件投入			■	■								
硬件投入			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
人员招聘及培训			■	■	■	■	■	■				
试运营				■	■	■	■	■	■	■	■	■

4、项目审批、核准及备案情况

本项目已经深圳市福田区发展和改革局实施备案，项目备案编号为：深福田发改备案（2020）0227号。

5、项目环境保护情况

本项目主要对闪存主控芯片及存储模组解决方案相关技术进行研究开发，项目无噪声污染；项目固体废弃物主要为生活垃圾，由当地环卫部门统一清运；本项目技术研发过程中无工艺废水排放，生活污水排入市政污水管网后由污水处理厂集中处理，不会对环境产生污染。

（二）SSD 主控芯片技术开发、应用及产业化项目

1、项目总体情况

本项目将在公司现有系列存储主控芯片及产业化应用方案的基础上，通过设计高效的 CPU 子系统，优化数据流编解码 IP，完成先进工艺制程的 SSD 主控 SOC 芯片设计，继承并优化原有其它 IP 并进行整合、验证及投片，并对产业化应用方案进行技术升级，推动 SSD 模组产品的技术迭代，完善 SSD 主控芯片和模组产品技术研发创新体系，以满足市场及客户快速增长的订单需求，提升公司的盈利能力，达成公司战略规划。

项目	具体内容
项目概况	1、本项目投资总额为 32,151.82 万元； 2、在实施本目前，公司具备以下技术基础： （1）基于多核/大小核架构 CPU 系统的设计能力以及在性能和功耗等方面的产品化经验； （2）自主知识产权的 OTP 芯片 BOOT 代码扩展编码技术； （3）自主知识产权的可编程加密数据流技术；

	<p>(4) 自主知识产权的闪存热数据辨识管理技术；</p> <p>(5) 自主知识产权的数据存储方法，实现更高的产品稳定性；</p> <p>(6) 自主知识产权的闪存物理位置出错的标记方法；</p> <p>(7) 自主知识产权的基于混合大小单元的闪存操作方法及系统；</p> <p>(8) 自主知识产权的固态硬盘装置的数据写入方法；</p> <p>(9) 自主知识产权的 ECC 纠错判断模式，提高数据可靠性；</p> <p>(10) 自主知识产权的 FAT 文件管理机制，提高产品寿命与数据写入速度；</p> <p>(11) 自主知识产权的一种高速的闪存模拟器及其模拟方法，加速测试验证速度的过程。</p> <p>3、项目开发内容</p> <p>本项目在公司现有系列存储主控芯片及产业化应用方案的基础上，通过设计高效的 CPU 子系统，优化数据流编解码 IP，完成先进工艺制程的 SSD 主控 SOC 芯片设计，继承并优化原有其它 IP 并进行整合、验证及投片，并对产业化应用方案进行技术升级，推动 SSD 模组产品的技术迭代，完善 SSD 主控芯片和模组产品技术研发创新体系。项目主要开发内容如下：</p> <p>(1) 高速、高效的系统体系架构的设计与实现；</p> <p>(2) SSD 主控芯片所涉及的 IP 开发和优化；</p> <p>(3) SSD 主控芯片系统级低功耗解决方案；</p> <p>(4) SSD 主控芯片系统模块的开发整合及系统的验证；</p> <p>(5) SSD 主控芯片产业化。</p>
与现有主要业务关系	<p>本项目是在公司现有 SSD 模组业务的基础上，开展先进制程的 SSD 主控芯片设计和产业化应用的研究，以增强 SSD 存储模组产品的技术先进性和核心竞争力，是公司现有主营业务在核心技术领域的延伸。本项目按照公司现有经营模式予以实施，资金投入主要为拟建项目开展产品研发所需的软件、硬件设备以及光罩等资产支出和研发支出。本次项目资产投入及研发支出等不会造成公司经营模式发生重大变化。</p>
与核心技术之间的关系	<p>本项目在公司现有移动存储模组系列主控芯片及 SSD 产业化应用方案的核心技术基础上，通过继承或优化原有自主研发 IP，设计高效的 CPU 子系统，研发更先进制程的高性能低功耗的 SSD 主控 SOC 芯片，是在原有核心技术的基础上进行创新、创造和升级。</p>

2、项目投资概算

本项目预计投资人民币 32,151.82 万元，其中软硬件投资 22,137.33 万元，研发支出 4,084.85 万元，基本预备费 1,106.87 万元，铺底流动资金 4,822.77 万元。具体投资构成如下：

单位：万元

序号	投资内容	投资估算				占募集资金比例
		T+12	T+24	T+36	总计	
1	软硬件投资	14,637.33	2,500.00	5,000.00	22,137.33	68.85%
2	研发支出	770.00	1,617.00	1,697.85	4,084.85	12.70%

3	基本预备费	731.87	125.00	250.00	1,106.87	3.44%
4	铺底流动资金	1,607.59	1,607.59	1,607.59	4,822.77	15.00%
项目总投资		17,746.79	5,849.59	8,555.44	32,151.82	100.00%

3、项目实施计划

项目建设期为三年，具体时间进度如下：

阶段/时间（月）	T+36											
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
可行性研究												
初步设计												
软硬件投资												
人员招聘及培训												
试运营												

4、项目审批、核准及备案情况

本项目已经相关发改部门实施备案，发改委项目备案编号为：深福田发改备案（2020）0228号。

5、项目环境保护情况

本项目主要对闪存主控芯片及存储模组解决方案相关技术进行研究开发，项目无噪声污染；项目固体废弃物主要为生活垃圾，由当地环卫部门统一清运；本项目技术研发过程中无工艺废水排放，生活污水排入市政污水管网后由污水处理厂集中处理，不会对环境产生污染。

（三）研发中心建设项目

1、项目总体情况

本研发中心将综合技术研发、集成电路布图设计、新品实验、功能测试等功能为一体，通过配备国内外顶尖的研发设备及配套设施、培养一支规模在 50 人左右的研发团队，加强和巩固公司在存储主控芯片及存储模组产品领域的竞争力，并有效提升公司在人机交互等其他业务领域的自主创新能力和研发水平。本研发中心将有效改善公司的研发条件，有利于公司吸引并留住人才、持续提高新技术新产品的研发能力，紧跟行业市场发展趋势，更好满足下游客户的需求，从而有效提升公司的核心竞争力。

项目	具体内容
项目概况	<p>1、本项目投资总额为 46,619.93 万元；</p> <p>2、项目建设内容</p> <p>（1）打造建筑面积为 3,000 平方米的研发中心，新建展厅、会议室、实验室等相关办公、研发场所；</p> <p>（2）新增一批国内一流、国际先进的数字 EDA 软件和模拟 EDA 软件，购置 IC 测试机（混合信号）、ESD 静电测试枪、Advantest 测试机等研发所需的专业化硬件设备，全面提升公司研发中心软硬件平台档次；</p> <p>（3）优化公司技术研发团队，招聘 50 名研发技术人员，其中包含硬件开发工程师、数字开发工程师、可靠度工程师、测试工程师、电子工程师、验证工程师、模块编程工程师、类比信号工程师、类比设计工程师等多个维度人才，形成一支高水准技术研发团队，保障公司研发实力的持续提升。</p> <p>3、项目开发内容</p> <p>本项目将综合技术研发、集成电路布图设计、新品实验、功能测试等功能为一体，加强和巩固公司在存储主控芯片及存储模组产品领域的竞争力，并有效提升公司在人机交互等其他业务领域的自主创新能力和研发水平。</p>
与现有主要业务关系	<p>本项目是在公司现有业务的基础上，开展各类先进制程闪存主控芯片、触控芯片等及其产业化应用的研究，以增强存储模组产品、触摸控制芯片及其模组产品的技术先进性和核心竞争力，形成公司现有主要业务在存储模组及人机交互领域的重要技术储备。本项目按照公司现有经营模式予以实施，资金投入主要为拟建项目开展技术研发、创新所需的研发环境，研发软硬件等资产投入和研发支出。本次项目资产投入及研发支出等不会造成公司经营模式发生重大变化。</p>
与核心技术之间的关系	<p>本项目将在现有核心技术的基础上综合技术研发、集成电路布图设计、新品实验、功能测试等功能为一体，加强和巩固公司在闪存主控芯片、触摸控制芯片及其模组产品领域的竞争力，并有效提升公司在人机交互等其他业务领域的自主创新能力和研发水平，是在原有核心技术的基础上进行创新、创造和升级，储备更多先进技术以支持公司持续发展。</p>

2、项目投资概算

本项目预计投资人民币 46,619.93 万元，其中建设投资 35,552.32 万元，实施费用 9,290.00 万元，基本预备费 1,777.62 万元。具体投资构成如下：

单位：万元

序号	投资内容	投资估算			占总投资比例
		T+12	T+24	总投资	
1	建设投资	16,325.00	19,227.32	35,552.32	76.26%
(1)	场地投入	16,325.00	-	16,325.00	35.02%
(2)	软硬件购置及安装	-	19,227.32	19,227.32	41.24%
2	实施费用	-	9,290.00	9,290.00	19.93%
(1)	人员工资	-	2,490.00	2,490.00	5.34%

(2)	研发支出	-	6,800.00	6,800.00	14.59%
3	基本预备费	816.25	961.37	1,777.62	3.81%
	合计	17,141.25	29,478.68	46,619.93	100.00%

本项目实施地点为深圳市福田区，项目前期基础研发和准备工作的实施场所为公司现经营所在地深圳市福田区梅林街道梅都社区中康路 136 号深圳新一代产业园 1 栋 A 座 2501、2401。但随着募集资金投资项目进程的推进，一方面，公司员工数量将快速增长，另一方面，募集资金投资项目要求公司配备更先进的研发设备、建设更为完备的实验环境，现有工作场所将无法实施所需场地面积需求。基于此，公司拟购置新的办公场所，以实施本项目后续的技术研究与产品开发。

3、项目实施计划

项目建设期为两年，具体时间进度如下：

阶段/时间（月）	T+24							
	3	6	9	12	15	18	21	24
可行性研究、初步设计								
房屋购买及装修								
软硬件采购及安装								
人员招聘及培训								
试运行								

4、项目审批、核准及备案情况

本项目已经相关发改部门实施备案，发改委项目备案编号为：深福田发改备案（2020）0229 号。

5、项目环境保护情况

本项目主要对芯片设计及产业化应用相关技术进行研究开发，项目无噪声污染；项目固体废弃物主要为生活垃圾，由当地环卫部门统一清运；本项目技术研发过程中无工艺废水排放，生活污水排入市政污水管网后由水处理厂集中处理，不会对环境产生污染。

（四）补充流动资金项目

公司补充流动资金项目拟募集资金 45,000.00 万元，用于补充公司业务发展过程中所需的流动资金。公司将根据业务发展进程，在科学测算和合理调度的基础上，合理安排该部分资金投放进度和金额，保障募集资金的安全和高效使用，不断提高股东收益。在具体资金支付环节，严格按照公司财务管理制度和资金审批权限进行。

流动资金是企业日常经营正常运转的必要保证，目前公司仍处于较快发展阶段，对资金存在较高的需求，充足的流动资金储备，可以保障公司原材料采购的及时性和技术研发的顺利进行，公司所处行业特点及业务发展阶段决定了需要流动资金的支持。

从公司所处的行业看，集成电路行业具备研发周期长、产品更新速度快的特点，为了提升下游客户的市场口碑与体验，需要先行研发设计并生产，后期付款，这就要求企业拥有强大的营运资金来支撑业务的运转。

从公司业务发展阶段看，2018-2020 年，公司经营现金流量净额持续为负，内生性资金流入无法满足公司快速增长的经营规模所需；未来，随着公司经营规模的进一步扩张，原材料采购、研发支出等方面存在较大资金需求，公司对营运资金的需求规模越来越大。

第十四节 股利分配政策

一、发行人报告期内的股利分配政策

根据《公司章程》的规定，公司关于股利分配政策的一般规定如下：

（一）公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金，公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上时，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后的所余利润，经股东大会决议同意，可按照股东持有的股份比例分配。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

（二）公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

（三）公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（四）公司的利润分配政策应重视对投资者的合理投资回报，应保持连续性和稳定性。公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

公司可以采取现金方式、股票方式及现金加股票方式分配股利。

二、发行人报告期内实际股利分配情况

报告期内，发行人不存在股利分配的情况。

三、本次发行后股利分配政策和决策程序

2021年3月29日，公司召开2021年第二次临时股东大会审议通过了《关于重新制定公司首次公开发行股票并上市后适用之<公司章程(草案)>的议案》，公司的股利分配政策和未来三年的股利分配计划具体如下：

（一）股利分配政策

1、公司的利润分配原则

公司在遵循重视对股东的合理投资回报并兼顾公司可持续发展的原则上，制定合理的股东回报规划，兼顾处理好公司短期利益及长远发展的关系，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。公司的具体利润分配方式应结合公司利润实现状况、现金流量状况和股本规模进行决定。公司董事会和股东大会在利润分配政策的决策和论证过程中应当充分听取独立董事和中小股东的意见。

2、利润分配形式和间隔期

公司可以采取现金或者股票或者现金与股票相结合的方式或者法律、法规允许的其他方式分配股利。公司实施利润分配办法，应当遵循以下规定：

每一年度结束后，公司可以采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式进行利润分配，并优先采用现金分红的利润分配方式。公司应积极推行以现金方式分配股利，具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。公司董事会可以根据公司当期的盈利规模、现金流状况、发展阶段及资金需求状况，提议公司进行中期分红。

3、现金分红比例和条件

公司根据《公司法》等相关法律法规、规章及其他规范性文件和章程的规定，在满足现金分红条件的基础上，结合公司持续经营和长期发展，原则上每一年度进行一次现金分红，且公司以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的10%。

（1）公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模

式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

重大资金支出安排是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出超过公司最近一期经审计的合并报表净资产的 20%。

(2) 若公司满足下述条件，则实施现金分红：

1) 公司该年度实现的利润，在提取完毕公积金及弥补亏损后仍为正值；

2) 审计机构对公司的该年度财务报告出具无保留意见的审计报告；

3) 公司无重大资金支出安排；

4) 公司的资金状况能够满足公司正常生产经营的资金需求；

5) 公司累计可供分配利润为正值，当年每股累计可供分配利润不低于 0.1 元。

(3) 若公司未满足上述条件，或公司董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利更有利于公司全体股东整体利益时，可采取发放股票股利方式进行利润分配。

4、利润分配政策的决策机制和程序

(1) 公司董事会应根据公司的利润分配政策并结合公司当年的利润实现情况、现金流量状况及未来发展规划等因素，以实现股东合理回报为出发点，制订公司当年的利润分配预案。公司董事会在利润分配方案论证过程中，需与独立董事、监事会充分讨论，在考虑对全体股东持续、稳定、科学的回报基础上形成利润分配预案，并由独立董事对此发表独立意见后，方能提交公司股东大会审议并经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上通过。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股

东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

（2）公司应当严格执行公司章程规定的利润分配政策以及现金分红方案。公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，确需调整利润分配政策和现金分红方案的，调整后的利润分配政策和现金分红方案不得违反证券监督管理部门和证券交易所的有关规定。

公司董事会在调整利润分配政策的论证过程中，需充分听取独立董事、监事的意见，有关调整利润分配政策的议案需提交董事会、监事会审议，分别经二分之一以上独立董事、二分之一以上监事同意，并由独立董事对此发表独立意见，方能提交公司股东大会审议并及时公告披露相关信息。公司股东大会审议调整利润分配政策相关事项的，需经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

5、公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司在进行利润分配时，应当扣减该股东所获分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（二）未来三年具体股利分配计划

公司对上市后三年的利润分配安排如下：

1、公司在单一会计年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正数，且累计未分配利润为正数，在足额预留法定公积金、盈余公积金以后，如无重大投资计划或重大现金支出事项发生（募集资金项目除外），公司连续三年度内以现金方式累计分配的利润不少于该三年度实现的年均可分配利润的 30%。

以上“重大投资计划”或“重大资金支出”是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买资产的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

若公司经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、每股净资产偏高、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分配的前提下，提出实施股票股利分配预案。采用股票股利进行利润分配的，应当考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等因素。

2、公司利润分配预案由公司管理层、董事会结合《公司章程（草案）》的

规定、盈利情况、资金需求和股东回报规划提出、拟定，经董事会审议通过后提交股东大会批准。独立董事应对利润分配预案独立发表意见并公开披露。

3、董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

4、股东大会对现金分红具体方案进行审议时，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

5、公司因特殊情况无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案时，应当披露具体原因以及独立董事的明确意见。

（三）本次发行前后股利分配政策的差异情况

相对于发行前的股利分配政策，发行后的股利分配政策主要增加了现金分红及股票股利分红的条件、决策机制及程序、实施等相关规定。

四、本次发行完成前滚存利润的分配安排

经公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过，公司本次公开发行前的滚存未分配利润由发行后的新老股东按持股比例共享。

第十五节 其他重要事项

一、负责信息披露和投资者关系管理的机构

本公司负责信息披露和投资者关系的部门为董事会办公室，负责人为董事会秘书，其主要信息如下：

董事会秘书：	田华
联系电话：	0755-23579117
传真：	0755-23572708
电子邮箱：	dml.bod@twsc.com.cn

二、重要合同

（一）借款合同

截至本招股说明书签署之日，公司正在履行的 500 万元及以上的借款合同具体如下：

单位：万元

序号	贷款银行	贷款金额	起始日	到期日	担保方式
1	广东华兴银行股份有限公司江门分行	2,000	2020.10.14	2021.10.13	保证担保
2	中信银行股份有限公司深圳分行	700	2020.06.12	2021.10.15	保证担保
3	中国银行股份有限公司深圳龙华支行	1,800	2020.10.22	2022.04.22	保证担保
4	平安银行股份有限公司深圳分行	2,000	2020.11.10	2021.11.10	保证担保
5	深圳市中小担小额贷款有限公司	2,000	2020.11.23	2021.11.23	质押、保证担保
6	交通银行股份有限公司深圳分行	1,000	2021.05.12	2022.05.10	保证担保
7	中国银行股份有限公司深圳分行	1,000	2021.05.18	2022.05.17	保证担保
8	兴业银行股份有限公司深圳分行	1,500	2021.05.25	2022.05.25	保证担保
9	广东华兴银行股份有限公司江门分行	1,000	2021.05.31	2022.05.30	保证担保
10	中国光大股份有限公司深	455.76 万	2021.7.15	2022.7.14	保证担保

	圳分行	美元			
11	中国工商银行股份有限公司深圳布吉支行	120.00 万美元	2021.08.10	2022.08.09	保证担保
12	中国工商银行股份有限公司深圳布吉支行	300.00 万美元	2021.08.05	2022.08.04	保证担保
13	浙商银行股份有限公司深圳分行	365.00 万美元	2021.09.01	2022.09.01	保证担保

（二）授信合同

截至本招股说明书签署之日，公司正在执行的 500 万元及以上的主要授信合同如下：

单位：万元

序号	合同名称及编号	授信申请人	授信人	授信额度（万元）	授信期限	担保方式
1	授信合同： 005202018K00145	德明利	深圳农村商业银行	500	2018.10.19- 2021.10.18	保证担保
2	综合授信额度合同：华兴江分综字第 2020060217373 号	德明利	广东华兴银行股份有限公司江门分行	6,000	2020.06.11- 2023.06.01	保证担保
3	综合授信额度合同：平银企客一综字 20201103 第 001 号	德明利	平安银行股份有限公司深圳分行	6,000	2020.11.03- 2021.11.02	保证担保
4	综合融资额度合同： HTZ442008040QT LX202100009	德明利	中国建设银行股份有限公司深圳市分行	6,000	2021.03.10- 2022.02.10	保证担保
5	借款额度合同： （KCDED2021042 1021095）	德明利	深圳前海微众银行	800	2021.04.21- 2022.04.20	保证担保
6	综合授信合同： 交银深 2021 分营德 明利综字 01 号	德明利	交通银行股份有限公司深圳分行	5,000	2021.05.12- 2022.05.10	保证担保
7	授信额度协议： 2021 圳中银华普额 协字第 7000156 号	德明利	中国银行股份有限公司深圳分行	1,000	2021.05.11- 2021.10.14	保证担保
8	综合授信协议： ZH39182107003	德明利	中国光大银行股份	10,000	2021.07.09- 2022.07.08	保证担保

			有限公司 深圳分行			
9	综合授信协议： （584900）浙商银 综授字（2021）第 66610号	德明利	浙商银行 股份有限 公司深圳 分行	6,000	2021.08.30- 2022.08.11	保证担保

（三）担保合同

截至本招股说明书签署之日，公司正在执行的主要担保合同如下：

单位：万元

序号	担保人	被担保人	债权人	合同及其编号	担保主债权金额 (万元)
1	李虎	德明利	广东华兴银行 股份有限公司江 门分行	华兴江分额保字第 2020060217373002号《最高额保 证担保合同》	6,000
2	田华			华兴江分额保字第 2020060217373001号《最高额保 证担保合同》	
3	李虎、田华	德明利	中信银行股份 有限公司深圳 分行	2020深银横最保字第0011号《最 高额保证合同》	5,000
4	李虎、田华	德明利	中国银行股份 有限公司深圳 龙华支行	2020圳中银华普保字第000220A 号《保证合同》	1,800
5	魏宏章			2020圳中银华普保字第000220B 号《保证合同》	
6	李虎	德明利	平安银行股份 有限公司深圳 分行	平银企客一额保字20201103第 001号《最高额保证担保合同》	6,000
7	田华			平银企客一额保字20201103第 002号《最高额保证担保合同》	
8	李虎、田华、魏 宏章	德明利	深圳市中小担 小贷款有限公 司	深中小贷（2020）年借担字 （0153）号《保证担保合同》	2,000
9	深圳市深担增信 融资担保有限公 司			深担（2020）年保字（0153）号 《保证合同》	
10	德明利			深中小贷（2020）年借担字 （0153-1）号《质押担保合同》	
11	李虎	德明利	中国建设银行 股份有限公司深 圳市分行	HTC442008040ZGDB202100024 《本金最高额保证合同》	6,000
12	田华			HTC442008040ZGDB202100025 《本金最高额保证合同》	
13	魏宏章			HTC442008040ZGDB202100026 《本金最高额保证合同》	

14	白春华			HTC442008040ZGDB202100027 《本金最高额保证合同》	
15	李虎、田华	德明利	交通银行股份有 限公司深圳分行	交银深 2021 分营德明利保字 01 号《保证合同》	1,000
16	源德（香港有限 公司）			交银深 2021 分营德明利保字 02 号《保证合同》	1,000
17	深圳市中小企业 融资担保有限公 司			（营业部）银保字（德明利）第 002 号《保证合同》	1,000
18	李虎、田华	德明利	交通银行股份有 限公司深圳分行	交银深 2021 分营德明利保字 03 号《保证合同》	5,000
19	源德（香港有限 公司）			交银深 2021 分营德明利保字 04 号《保证合同》	5,000
20	李虎、田华	德明利	中国银行股份有 限公司深圳分行	2021 圳中银华普保字第 000156A 号《最高额保证合同》	1,000
21	魏宏章			2021 圳中银华普保字第 000156B 号《最高额保证合同》	
22	田华	德明利	深圳前海微众银 行股份有限公司	KCDDB20210430022632《最高 额保证担保合同》	800
23	李虎	德明利	兴业银行股份有 限公司深圳分行	兴银深中保证字（2021）第 810-1 号《保证合同》	1,500
24	田华			兴银深中保证字（2021）第 810-2 号《保证合同》	
25	深圳市高新投融 资担保有限公司			兴银深中保证字（2021）第 810-3 号《保证合同》	
26	李虎、田华			个保 A202102296-01《反担保保 证合同（个人）》	
27	李虎	德明利	中国光大银行股 份有限公司深圳 分行	GB39182107003-1《最高额保证 合同》	10,000
28	田华			GB39182107003-2《最高额保证 合同》	
29	李虎	德明利	中国工商银行股 份有限公司深圳 布吉支行	工银深自保布字 2021 年第 036 号	5,000
30	田华			工银深自保布字 2021 年第 037 号	
31	李虎、田华	德明利	浙商银行股份有 限公司深圳分行	（20925000）浙商银高保字 （2021）第 00009 号	6,600

（四）销售合同

根据行业实际情况，公司会与部分主要客户签订年度销售框架协议，约定双方的权利义务等，销售发生时，双方根据框架协议另行签署订单；其他客户主要通过签署单次制式订单的方式进行交易。

截至本招股说明书签署之日，公司正在执行的主要销售框架协议情况如下：

序号	合同名称	客户名称	主要合同标的	合同期限
1	采购合同	深圳市朗科科技股份有限公司	(1) 权利、义务：公司按协议/订单的约定将货物交给客户签收后，货物的控制权、风险报酬转移给客户，发行人取得向客户收取货款的权利。 (2) 产品类型、数量、定价政策：在具体订单中约定。 (3) 退换货政策：非质量问题不予以退货；如经双方确认产品质量问题公司应积极协助客户提出解决方案，采取返修、换货以及退货方式进程，相关费用由公司承担。	2020.08.04-2022.08.03
2	采购合同	深圳市朗博科技有限公司		2020.08.04-2022.08.03
3	产品销售框架协议协议书	STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITED		2020.09.01-2021.12.31
4	产品销售框架协议协议书	HONGKONG YOUDE TECHNOLOGY CO., LIMITED		2021.01.01-2022.12.31
5	产品销售框架协议协议书	深圳市源微创新实业有限公司		2020.04.01-2021.12.31
6	产品销售框架协议协议书	深圳鑫银波科技有限公司		2021.04.01-2022.12.31
7	产品销售框架协议协议书	H2 GLOBAL TECHNOLOGY COMPANY LIMITED		2021.07.01-2023.06.30
8	产品采购框架协议	爱国者安全科技（北京）有限公司		2020.05.22-未约定到期日
9	产品销售框架协议协议书	香港优士顿科技有限公司		2020.01.01-2021.12.31
10	产品销售框架协议协议书	深圳市威科伟业电子科技有限公司		2021.07.01-2023.06.30

（五）采购合同

按照商业惯例，公司一般以订单的形式向存储原厂或其经销商下达 NAND Flash 存储晶圆采购需求，发行人通常每月与供应商沟通采购计划，公司的采购订单中包含具体的晶圆型号、数量、价格等内容，订单执行周期通常较短。

截至本招股说明书签署之日，公司正在执行的主要采购合同如下：

序号	合同名称	供应商名称	主要合同标的	合同期限
1	销售框架合同	中康存储科技有限公司	按订单执行	2019.04.08-2022.12.31
2	深圳市德明利技术股份有限公司产品委托加工框架协议	深圳市联润丰电子科技有限公司	按订单执行	2021.01.01-2022.12.31
3	深圳市德明利技术股份有限公司产品委托加工框架协议	深圳市泓润达电子科技有限公司	按订单执行	2021.01.01-2022.12.31
4	采购合约及相关补充协议	锦晖电子股份有限公司	芯片设备	2020.03.31-未约定到期日
5	采购框架协议	GREAT UNION TECHNOLOGY	按订单执行	2021.07.01-2023.06.30

6	采购框架协议	INTEK NATIONAL CO.,LTD	按订单执行	2021.07.01-2023.06.30
7	采购框架协议	INTEK YU INTERNATIONAL CO.,LTD	按订单执行	2021.07.01-2023.06.30
8	采购框架协议	HUNG KAI INVESTMENT CO.,LTD	按订单执行	2021.07.01-2023.06.30
9	采购框架协议	WINDWARD INDUSTRIAL LIMITED	按订单执行	2021.07.01-2023.06.30
10	采购框架协议	MEMOLINK CO.,LTD	按订单执行	2021.07.01-2023.06.30

（六）供应链服务协议

序号	合同名称	供应链服务商名称	协议委托事项	合同期限
1	供应链服务协议	深圳市创捷供应链有限公司	进口：集成电路、晶圆、电动分选装置、存储卡	2020.07.03-2022.07.02
2	外贸综合服务协议	深圳市创捷供应链有限公司	代理出口货物：存储卡、存储盘、晶圆（少量）、集成电路	2020.12.29-2022.12.28
3	代理采购协议	深圳市创捷供应链有限公司	向指定的供应商采购晶圆	2019.10.10-2021.10.09

（七）保荐协议及主承销协议

公司与东莞证券股份有限公司签署了《保荐协议》及《主承销协议》，聘请东莞证券股份有限公司担任公司首次公开发行股票并上市的保荐机构和主承销商，上述协议对保荐和承销过程中双方的权利义务等事项作出了约定。

三、对外担保情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在对外担保的情况。

四、重大诉讼或仲裁事项

（一）公司重大诉讼及仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动 and 未来前景等可能产生较大影响的诉讼、仲裁或行政处罚的事项。

（二）控股股东或实际控制人的重大诉讼或仲裁

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东、实际控制人未涉及重大诉讼或

仲裁事项。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的重大诉讼或仲裁及刑事诉讼事项

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近 3 年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未涉及重大诉讼或仲裁事项，亦不存在刑事诉讼事项。

五、发行人控股股东、实际控制人报告期内的重大违法情况

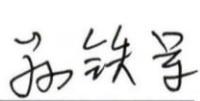
公司控股股东、实际控制人报告期内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

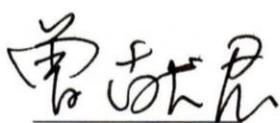
第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

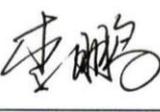
发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别或连带的法律责任。

全体董事签名：  
李 虎 田 华 CHEN LEE HUA

  
孙铁军 张汝京 周建国


曾献君

全体监事签名：  
李国强 李 鹏 何 勇

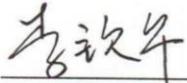
非董事高级管理人员签名： 
何新宁 叶柏林

深圳市德明利技术股份有限公司

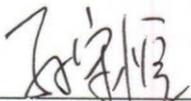


保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 
李钦华

保荐代表人： 
孔令一


孙守恒

法定代表人： 
陈照星



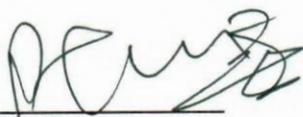
东莞证券股份有限公司

2021年9月4日

保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读深圳市德明利技术股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长签名：_____

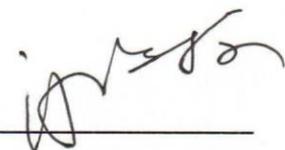

陈照星

2021年9月4日

保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读深圳市德明利技术股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理签名：_____



潘海标



2021年9月4日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《深圳市德明利技术股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》（以下简称招股说明书）及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

负责人：

张炯 

经办律师：

沈琦雨 

周晓静 



广东信达律师事务所

2021年9月4日

会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读《深圳市德明利技术股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》（以下简称“招股说明书”）及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的大信审字[2021]第 5-00191 号审计报告、大信专审字[2021]第 5-00049 号内控鉴证报告、大信专审字[2021]第 5-00050 号非经常性损益审核报告、大信专审字[2021]第 5-00051 号主要税种纳税情况及税收优惠审核报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对深圳市德明利技术股份有限公司在招股说明书及其摘要中引用的上述审计报告、内控鉴证报告、非经常性损益审核报告、主要税种纳税情况及税收优惠审核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



胡咏华

签字注册会计师：

（项目合伙人）



杨春盛

签字注册会计师：



何海文

大信会计师事务所（特殊普通合伙）



资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的联合中和评报字（2020）第 6015 号资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

徐达



葛朔

资产评估机构负责人：
商光太

福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司



2021年9月4日

验资及验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《深圳市德明利技术股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》（以下简称“招股说明书”）及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的大信验字[2020]第 5-00004 号验资报告、大信验字[2021]第 5-00018 号验资报告、大信验字[2020]第 5-00018 号验资报告专项复核报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对深圳市德明利技术股份有限公司在招股说明书及其摘要中引用的上述验资报告及验资报告专项复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：

 胡咏华

签字注册会计师：
 （项目合伙人）

 杨春盛

签字注册会计师：

 何海文


 大信会计师事务所（特殊普通合伙）
 2021年9月4日

第十七节 备查文件

一、附件

- （一）发行保荐书；
- （二）财务报告及审计报告；
- （三）内部控制鉴证报告；
- （四）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （五）法律意见书及律师工作报告；
- （六）公司章程（草案）；
- （七）中国证监会核准本次发行的文件；
- （八）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间和查阅地点

（一）查阅时间

工作日上午 9：30 到 11：30，下午 2：00 到 4：00

（二）查阅地点

1、发行人：深圳市德明利技术股份有限公司

联系地址：深圳市福田区梅林街道梅都社区中康路 136 号深圳新一代产业园

1 栋 A 座 2501、2401

联系人：田华

电话：0755-23579117

传真：0755-23572708

2、保荐机构（主承销商）：东莞证券股份有限公司

联系地址：东莞市莞城区可园南路一号

联系人：孔令一、孙守恒、李钦华、罗聪

电话：0769-22119285

传真：0769-22119285