杭州立昂微电子股份有限公司

（杭州经济技术开发区 20 号大街 199 号）

首次公开发行股票招股说明书

保荐机构（联席主承销商）

东方证券 ORIENT SECURITIES 投资银行

（上海市黄浦区中山南路 318 号东方国际金融广场 2 号楼 24 层）

联席主承销商

中信建投证券 CHINA SECURITIES 中信建投证券股份有限公司

（北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼）

发行概况

发行股票类型：	**人民币普通股（A 股）**
发行股数：	本次公开发行股份数量 4,058 万股
每股面值：	人民币 1.00 元
每股发行价格：	4.92 元
发行日期：	2020 年 9 月 1 日
拟上市的证券交易所：	上海证券交易所
发行后总股本：	40,058 万股
本次发行前股东所持股份的限售安排及自愿锁定的承诺：	

（一）法定限售期

根据《公司法》的规定，本公司公开发行股份前已发行的股份，自本公司股票在证券交易所上市交易之日起一年内不得转让。

（二）自愿锁定股份的承诺

1、本公司控股股东、实际控制人王敏文承诺：（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理本人持有的发行人、泓祥投资和泓万投资股份和出资份额，也不由发行人回购本人所持股份和出资份额。（2）上述锁定期届满后，在本人任职期间，每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的 25%；在离职后 6 个月内不转让本人持有的公司股份。（3）本人直接或间接持有的发行人股票在锁定期满后减持的，应遵照《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规章及其他规范性文件的规定执行。（4）本人直接和间接所持发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则发行价将作相应调整）。发行人上市 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价（如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则发行价将作相应调整），本人直接和间接持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。

2、本公司股东泓祥投资、泓万投资、上海金瑞达承诺：（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理本企业/公司持有的发行人股份，也不由发行人回购本企业/公司所持股份。（2）本企业持有的发行人股票在锁定期满后减持的，应遵照《上市

公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规章及其他规范性文件的规定执行。（3）本企业所持发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则发行价将作相应调整）。发行人上市 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价（如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则发行价将作相应调整），本企业/公司持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。

3、直接或间接持有本公司股份的董事及高级管理人员陈平人、刘晓健、吴能云、咸春雷、高大为承诺：（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人的股权，也不由发行人回购该部分股权。（2）上述锁定期届满后，在本人任职期间，每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的 25%；在离职后 6 个月内不转让本人持有的公司股份。（3）本人直接或间接持有的发行人股票在锁定期满后减持的，应遵照《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规章及其他规范性文件的规定执行。（4）本人所持有发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，其减持价格不低于发行价（如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则发行价将作相应调整）。发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价（如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则发行价将作相应调整），本人直接和间接持有发行人股票的锁定期自动延长至少 6 个月。

4、直接或间接持有本公司股份的监事陈卫忠、周诗雨承诺：（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人的股权，也不由发行人回购该部分股权。（2）上述锁定期届满后，在本人任职期间，每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的 25%；在离职后 6 个月内不转让本人持有的公司股份。（3）本人直接或间接持有的发行人股票在锁定期满后减持的，应遵照《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规章及其他规范性文件的规定执行。

保荐机构（联席主承销商）：	东方证券承销保荐有限公司
招股说明书签署日期：	2020 年 8 月 31 日

声明及承诺

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

本公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注，并仔细阅读本招股说明书“风险因素”章节的全部内容。

一、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份的承诺

（一）法定限售期

根据《公司法》的规定，本公司公开发行股份前已发行的股份，自本公司股票在证券交易所上市交易之日起一年内不得转让。

（二）自愿锁定股份的承诺

1、本公司控股股东、实际控制人王敏文的承诺

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理本人持有的发行人、泓祥投资和泓万投资股份和出资份额，也不由发行人回购本人所持股份和出资份额。

（2）上述锁定期届满后，在本人任职期间，每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的 25%；在离职后 6 个月内不转让本人持有的公司股份。

（3）本人直接或间接持有的发行人股票在锁定期满后减持的，应遵照《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规章及其他规范性文件的规定执行。

（4）本人直接和间接所持发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则发行价将作相应调整）。

发行人上市 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价（如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则发行价将作相应调整），本人直接和间接持有发行人股

票的锁定期限自动延长 6 个月。

2、本公司股东泓祥投资、泓万投资、上海金瑞达的承诺

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理本企业/公司持有的发行人股份，也不由发行人回购本企业/公司所持股份。

（2）本企业持有的发行人股票在锁定期满后减持的，应遵照《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规章及其他规范性文件的规定执行。

（3）本企业所持发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则发行价将作相应调整）。

发行人上市 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价（如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则发行价将作相应调整），本企业/公司持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。

3、直接或间接持有本公司股份的董事及高级管理人员的承诺

直接或间接持有本公司股份的董事及高级管理人员陈平人、刘晓健、吴能云、咸春雷、高大为承诺：

（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人的股权，也不由发行人回购该部分股权。

（2）上述锁定期届满后，在本人任职期间，每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的 25%；在离职后 6 个月内不转让本人持有的公司股份。

（3）本人直接或间接持有的发行人股票在锁定期满后减持的，应遵照《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规章及其他规范性文件的规定执行。

（4）本人所持有发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，其减持价格不低于发行价（如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因

进行除权、除息的，则发行价将作相应调整）。

发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价（如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则发行价将作相应调整），本人直接和间接持有发行人股票的锁定期自动延长至少 6 个月。

4、直接或间接持有本公司股份的监事的承诺

直接或间接持有本公司股份的监事陈卫忠、周诗雨承诺：

（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人的股权，也不由发行人回购该部分股权。

（2）上述锁定期届满后，在本人任职期间，每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的 25%；在离职后 6 个月内不转让本人持有的公司股份。

（3）本人直接或间接持有的发行人股票在锁定期满后减持的，应遵照《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规章及其他规范性文件的规定执行。

二、稳定股价的预案

公司制定了关于上市后稳定公司股价的预案，并经公司 2018 年第一次临时股东大会审议通过，具体内容如下：

（一）触发稳定股价预案的条件

公司股票自上市之日起三年内，如出现连续 20 个交易日公司股票收盘价均低于公司最近一期定期报告披露的每股净资产的情形时（如果因公司上市后派发现金股利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则收盘价将作相应调整，下同），公司将启动预案以稳定公司股价。

（二）稳定股价的具体措施

稳定股价的具体措施包括：公司回购股票；控股股东增持公司股票；在公司领取薪酬的董事（不含独立董事）及高级管理人员增持公司股票。

1、公司回购股票

（1）公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《上市公司回购社会公众股

份管理办法（试行）》、《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

（2）公司董事会应在上述触发稳定股价措施的条件成就之日起 10 日内召开董事会审议公司回购股份方案，并提交股东大会审议。公司股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司应在股东大会审议通过该等方案之日的下一个交易日开启回购。

在不会导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，公司单次用于回购股份的资金金额不低于上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%，单一年度用于稳定股价的回购资金合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%。

（3）在公司实施回购公司股票方案过程中，出现下列情形之一，公司有权终止执行该次回购股票方案：①通过回购公司股票，公司股票连续 10 个交易日的收盘价高于公司最近一期定期报告披露的每股净资产；②继续回购股票将导致公司不满足法定上市条件。

（4）在触发稳定股价措施的条件满足时，如公司未采取上述稳定股价的措施，公司将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未采取措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

2、控股股东增持公司股票

（1）公司回购股票方案实施完毕后的连续 5 个交易日的收盘价均低于公司最近一期定期报告披露的每股净资产时，公司控股股东应在符合《上市公司收购管理办法》等法律、法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持。

（2）公司控股股东应在上述触发控股股东增持公司股票的条件成就之日起 10 日内提出增持方案并通知公司，公司应按照相关规定公告增持方案，公司控股股东应在公告之日的下一个交易日启动增持。

在不会导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，控股股东单一年度用于增持股票的资金金额不少于其上一年度从公司取得的现金分红金额。

（3）在控股股东实施增持公司股票方案过程中，出现下列情形之一时，控股股东有权终止执行该次增持股票方案：①通过增持公司股票，公司股票连续 10 个交易日的收盘价高于公司最近一期定期报告披露的每股净资产；②继续增

持股票将导致公司不满足法定上市条件。

（4）在触发控股股东增持公司股票的条件满足时，如其未采取上述稳定股价的措施，其将在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未采取措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，并在前述事项发生之日起停止在公司领取薪酬及股东分红（如有），同时其直接或间接持有的公司股份将不得转让，直至其按预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

3、董事、高级管理人员增持公司股票

（1）公司回购股票、控股股东增持股票方案实施完毕后的连续 5 个交易日的收盘价均低于公司最近一期定期报告披露的每股净资产时，在公司领取薪酬的董事（不含独立董事，下同）、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律、法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持。

（2）公司董事、高级管理人员应在上述触发董事和高级管理人员增持公司股票的条件成就之日起 10 日内提出增持方案并通知公司，公司应按照相关规定公告增持方案，公司董事、高级管理人员应在公告之日的下一个交易日启动增持。

在不会导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，公司董事、高级管理人员单一年度用于增持股票的资金金额不低于其上一会计年度领取的税后薪酬合计金额的 30%，但不高于 60%。

（3）在董事、高级管理人员实施增持公司股票方案过程中，出现下列情形之一时，董事、高级管理人员有权终止执行该次增持股票方案：①通过增持公司股票，公司股票连续 10 个交易日的收盘价高于公司最近一期定期报告披露的每股净资产；②继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件。

（4）在触发董事、高级管理人员增持公司股票的条件满足时，如其未采取上述稳定股价的措施，其将在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未采取措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，并在前述事项发生之日起停止在公司领取薪酬及股东分红（如有），同时其直接或间接持有的公司股份（如有）将不得转让，直至其按预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

4、本稳定股价预案对未来新聘任的董事、高级管理人员同样具有约束力

公司新聘从公司领取薪酬的董事和高级管理人员时，将要求其根据本预案签署相关承诺。

（三）相关责任主体的承诺

控股股东、董事（不含独立董事）、高级管理人员承诺：本人将严格遵守执行发行人 2018 年第一次临时股东大会审议通过的《关于杭州立昂微电子股份有限公司首次公开发行 A 股股票并上市后三年内稳定公司 A 股股价预案的议案》，按照该预案的规定履行稳定公司股价的义务。

董事（不含独立董事）承诺：在发行人上市后三年内，如发行人股票连续 20 个交易日收盘价低于上一会计年度末经审计的每股净资产时，且在符合上市公司回购股份的相关法律法规的条件下，届时本人如继续担任发行人董事职务，本人承诺将在发行人董事会上对回购股份的预案投赞成票。

控股股东王敏文承诺：在发行人上市后三年内，如发行人股票连续 20 个交易日收盘价低于上一会计年度末经审计的每股净资产时，且在符合上市公司回购股份的相关法律法规的条件下，本人承诺将在发行人股东大会上对回购股份的预案投赞成票。

三、关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

（一）公司承诺

若本公司本次公开发行股票的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格应按发行价格加上股票发行日至回购日银行同期存款利率计算的利息或相关监管部门认可的其他价格确定（如公司股票因派发现金红利、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，新股数量亦相应进行除权调整），并根据相关法律法规规定的程序实施。上述回购实施时法律法规另有规定的从其规定。本公司将及时提出预案，并提交董事会、股东大会讨论。

若因本公司本次公开发行股票的招股说明书有虚假记载、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，本公司将依法赔偿投资者损失。

（二）控股股东、实际控制人承诺

若本公司本次公开发行股票的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大

遗漏，导致对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将极力促使发行人回购首次公开发行的全部新股，并依法回购已转让的原限售股份。

若发行人本次公开发行股票的招股说明书有虚假记载、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，本人将依法赔偿投资者损失。

（三）全体董事、监事、高级管理人员承诺

若因发行人本次公开发行股票的招股说明书有虚假记载、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，将依法赔偿投资者损失。

四、本次发行相关中介机构的承诺

（一）保荐机构东方证券承销保荐有限公司承诺

若因东方投行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。

（二）发行人律师国浩律师（上海）事务所承诺

因国浩在本次发行工作期间未勤勉尽责，导致国浩所制作、出具的文件对重大事件作出违背事实真相的虚假记载、误导性陈述，或在披露信息时发生重大遗漏，导致发行人不符合法律规定的发行条件，造成投资者直接经济损失的，在该等违法事实被认定后，国浩将本着积极协商、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，自行并督促发行人及其他过错方一并对投资者直接遭受的、可测算的经济损失，选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式进行赔偿。

（三）发行人会计师中汇会计师事务所（特殊普通合伙）承诺

因中汇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，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失，如能证明中汇没有过错的除外。

五、公开发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向

发行人本次公开发行前持股 5%以上股东王敏文、宁波利时、泓祥投资承诺：在股份锁定期期满后，本人/本公司/本企业每年减持发行人股份的总数不超过本人/本公司/本企业持有的发行人股份总数。其中，本人/本公司/本企业每年通过集中竞价交易和大宗交易的方式减持发行人股份的总数将遵照《上市公司股东、董

监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规章及其他规范性文件的规定执行，即：采取集中竞价交易方式减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%；采取大宗交易方式减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%。本人/本公司/本企业拟减持发行人股票的，将提前三个交易日通知发行人并予以公告。若届时相关规定发生变化的，遵照新规定执行。

六、关于未能履行承诺的约束措施

公司及控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员如若不能履行招股说明书中列明的承诺，则采取或接受以下措施：

承诺主体	违反承诺的约束措施
发行人	1、如本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致的除外），本公司将采取以下措施：（1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向本公司投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；（3）将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；（4）本公司违反承诺给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿。 2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：（1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向本公司的投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护本公司投资者的权益。
控股股东、实际控制人	1、如本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），本人将采取以下措施：（1）通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护立昂微电及其投资者的权益；（3）将上述补充承诺或替代承诺提交立昂微电股东大会审议；（4）本人违反承诺所得收益将归属于立昂微电，因此给立昂微电或投资者造成损失的，将依法对立昂微电或投资者进行赔偿。 2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：（1）通过立昂微电及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向立昂微电及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护立昂微电及其投资者的权益。
董事、监事、高级管理人员	1、如本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），本人将采取以下措施：（1）通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，

	以尽可能保护立昂微电及其投资者的权益；（3）将上述补充承诺或替代承诺提交立昂微电股东大会审议；（4）本人违反承诺所得收益将归属于立昂微电，因此给立昂微电或投资者造成损失的，将依法对立昂微电或投资者进行赔偿。 2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：（1）通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护立昂微电及其投资者的权益。

七、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

（一）发行人关于填补被摊薄即期回报的措施

本次公开发行完成后，公司每股收益和净资产收益率等指标在短期内可能出现一定幅度的下降。为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，充分保护中小股东的利益，公司制定了如下措施：

1、加强募集资金管理

本次发行的募集资金到账后，公司董事会将开设募集资金专项账户，确保专款专用，严格控制募集资金使用的各环节。

2、完善利润分配制度，强化投资者回报制度

为了明确本次发行后对投资者的回报，《公司章程》明确了有关利润分配政策的决策制度和程序的相关条款；为更好的保障全体股东的合理回报，进一步细化公司章程中有关利润分配政策的相关条款，制定了《公司上市后未来三年分红回报规划》。公司上市后将严格按照章程的规定，完善对利润分配事项的决策机制，重视对投资者的合理回报，积极采取现金分红等方式分配股利，吸引投资者并提升公司投资价值。

3、积极实施募投项目

本次募集资金紧密围绕公司主营业务，符合公司未来发展战略，有利于提高公司持续盈利能力。公司对募集资金投资项目进行了充分论证，在募集资金到位前，以自有、自筹资金先期投入建设，以争取尽早产生收益。

4、积极提升公司竞争力和盈利水平

公司将致力于进一步巩固和提升公司核心竞争优势、拓宽市场，努力实现收入水平与盈利能力的双重提升。

5、关于后续事项的承诺

公司承诺将根据中国证监会、上海证券交易所后续出台的实施细则，持续完善填补被摊薄即期回报的各项措施。

（二）发行人控股股东、实际控制人、董事、高管关于公司填补被摊薄即期回报措施的承诺

公司控股股东、实际控制人王敏文对公司填补回报措施能够切实履行作出如下承诺：

“本人不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。”

公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够切实履行作出如下承诺：

“1、本人承诺将不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、本人将严格自律并积极使公司采取实际有效措施，对公司董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

3、本人将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、本人将积极促使由公司董事会或薪酬委员会制定、修改的薪酬制度与公司首发填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、本人将积极促使公司未来拟制定的股权激励的行权条件与公司首发填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、本人将根据中国证监会、证券交易所等监管机构未来出台的相关规定，积极采取一切必要、合理措施，使公司首发填补回报措施能够得到有效的实施；

7、如本人未能履行上述承诺，本人将积极采取措施，使上述承诺能够重新得到履行并使公司首发填补回报措施能够得到有效的实施，并在中国证监会指定网站上公开说明未能履行上述承诺的具体原因，并向公司股东道歉。”

八、发行前滚存未分配利润的分配

根据 2018 年 1 月 12 日公司 2018 年第一次临时股东大会通过的决议，公司本次发行前滚存的未分配利润由上市后的新老股东按持股比例共享。

九、公司发行上市后股利分配政策

公司于 2017 年 4 月 18 日召开了 2017 年第二次临时股东大会，审议通过了上市后适用《公司章程（草案）》；本次发行上市后，公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配利润，优先采用现金分红的利润分配方式。在公司

实现盈利、不存在未弥补亏损、有足够现金实施现金分红且不影响公司正常经营的情况下，公司将采用现金分红进行利润分配。公司每年以现金分红形式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、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，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%；（4）公司发展阶段不易区分但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%。

具体的股利分配政策可详见本招股说明书“第十四节 股利分配政策”之“四、发行上市后的股利分配政策”部分相关内容。

十、老股转让的具体方案

本次发行全部为新股发行，不涉及股东公开发售股份（老股转让）。

十一、本公司特别提醒投资者注意风险因素中的下列风险

（一）技术风险

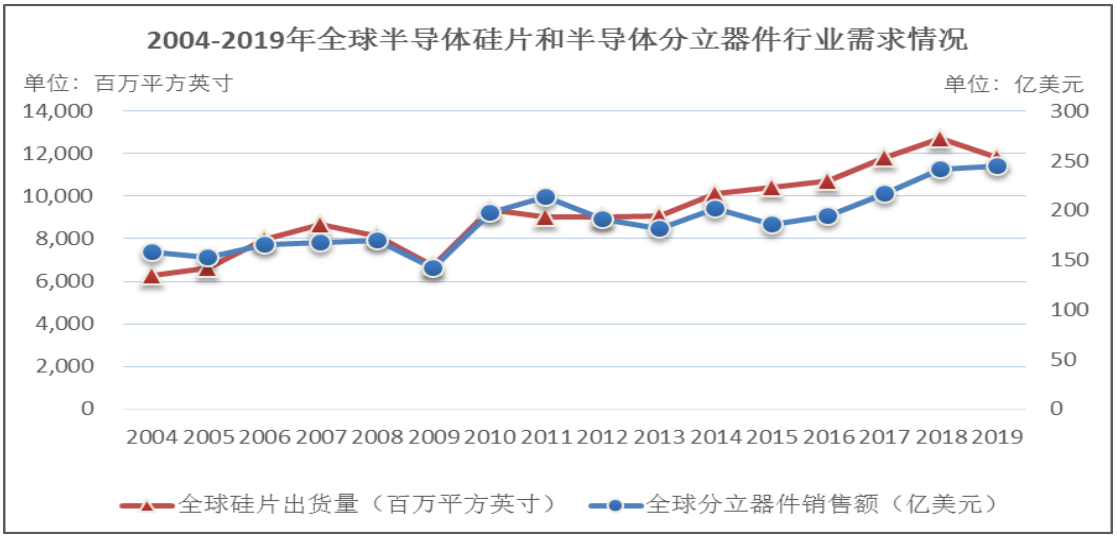
半导体硅片属于半导体的支撑材料行业，其核心工艺包括单晶工艺、成型工艺、抛光工艺、外延工艺等，技术专业化程度颇高。从全球范围来看，半导体硅片（4 英寸）最早量产于 19 世纪 80 年代，行业经过多年的竞争与洗牌，目前日本、德国、台湾等国家或地区的少数几家厂商垄断了全球九成以上的市场份额，且主流产品的尺寸已经达到 12 英寸。而我国半导体硅片行业起步较晚，目前国内能够实现半导体硅片批量生产的本土企业也仅有十余家，且绝大部分企业能够量产的最大产品尺寸不超过 8 英寸。同半导体硅片相似，全球半导体分立器件产品的工艺技术发展也十分迅速，高端半导体分立器件产品的技术含量和制造难度已不亚于大规模集成电路，目前主要由少数国际大型半导体企业供应，而国内分立器件制造企业虽然数量众多，但产品主要集中在中低端领域，技术附加值较低。总体而言，全球半导体行业的先进技术仍被少数国外企业垄断，国内企业通过自

主研发、引进吸收等方式已经取得了很大进步，但与国外先进企业相比尚存在较大差距。

目前，在半导体硅片方面，公司的工艺技术水平在国内同行中处于领先地位；在分立器件方面，公司的传统优势产品肖特基二极管芯片在业内也具有较强的市场竞争力；同时，在砷化镓微波射频集成电路芯片产品的开发研制方面，公司通过持续的研发投入，也已取得了核心技术方面的突破，但若未来公司在半导体硅片、半导体分立器件、集成电路芯片等方面的技术研发与革新速度不能及时跟上国内企业对国际领先水平的追赶节奏，或不能快速将行业的新技术运用于产品的开发和升级，公司与国际领先技术水平的差距将被会进一步拉大。

（二）行业需求风险

公司处于半导体行业中的半导体硅片行业和半导体分立器件行业，其行业需求与下游终端应用领域行业的景气度密切相关。例如，2009 年，受经济危机的影响，半导体硅片行业和半导体分立器件行业下游传统应用领域景气程度下降，行业利润水平明显降低。2014 年至今，受益于通信、计算机、汽车产业、消费电子、光伏产业、智能电网、医疗电子等应用领域需求带动，全球半导体硅片行业和半导体分立器件行业的景气度逐年上升，行业整体的利润水平向好。目前，新能源汽车、人工智能、物联网等新兴产业的逐渐崛起作为半导体硅片行业和半导体分立器件行业新的需求增长点，为公司发展提供了巨大的市场空间。但如果未来全球经济出现经济增速放缓、甚至衰退的情况，下游行业的市场需求量可能下降，将导致公司主营业务无法保持持续增长，从而导致公司经营业绩出现波动。



资料来源：SEMI，2020.02；WSTS，2019.02；2019 年分立器件行业需求为预测值

（三）市场竞争风险

发行人主营业务为半导体硅片和半导体分立器件芯片的研发、生产和销售，以及半导体分立器件成品的生产和销售，属于半导体行业中的半导体硅片行业和半导体分立器件行业。近年来，随着通信、计算机、汽车产业、消费电子、光伏产业、智能电网、医疗电子等终端应用领域的快速发展以及人工智能、物联网等新兴产业的崛起，极大的提高了集成电路和分立器件产业的景气度，同时也导致竞争的持续加剧。

在半导体硅片方面，全球半导体市场规模的一半以上以及主要增量都源于逻辑电路和存储器，该部分应用领域已主要采用 12 英寸半导体硅片进行生产。目前全球 12 英寸半导体硅片主要产能被少数国际半导体硅片供应商垄断，国内硅片生产企业尚不具备大规模的 12 英寸硅片量产能力。虽然与国内企业相比，公司目前在半导体硅片的生产技术上及市场份额方面拥有较为显著的竞争优势，同时也自主开发了 12 英寸单晶生长的核心技术，以及硅片倒角、磨片、抛光、外延等关键技术，但是，与本公司一样，如有研半导体、上海新昇等国内半导体硅片生产企业也正在积极推进国产 12 英寸半导体硅片的研发及产业化工作，因此，若公司未来不能顺利实现大尺寸硅片的产业化，将会延缓或失去参与争夺全球大尺寸半导体硅片市场的竞争机会，甚至可能被国内竞争对手超越。

在半导体分立器件芯片方面，公司目前的产品主要面临国内竞争对手的竞争。伴随着行业景气度的不断提升，下游应用领域对半导体分立器件的性能要求也越来越高，同时众多半导体分立器件芯片及分立器件生产企业也在不断进行技术和产品升级。目前公司的优势产品主要为肖特基二极管芯片，种类较为单一，MOSFET 芯片产品作为后期导入的产品尚未形成较强的市场竞争力。如果公司未来不能正确把握行业发展动态和市场需求变化，持续推动技术研发、生产工艺创新以及产品升级，建立并保持核心产品的市场竞争力，将会在激烈的市场竞争中处于不利地位，进而影响公司的经营业绩。

（四）固定资产投资大，产能爬坡期较长的风险

半导体硅片及分立器件芯片行业属于资金与技术“双密集型”的行业。尤其是半导体硅片，企业要形成规模化、商业化的生产，需要进行金额巨大的固定资产投资，譬如一组抛光机设备的价格就可能高达数千万元，而 12 英寸以上大尺

寸硅片生产线的投资规模更是数以十亿计。同时，大规模的资金投入后，半导体硅片、分立器件芯片的生产线从设备工艺调试，到产品下游验证，再到大规模量产，都需要大量的技术人员对生产线各个环节的技术参数、制造工艺等进行不断的调整与严格的把控。基于该行业特点，半导体硅片与分立器件芯片的生产线从投产至达到设计产能，通常需要经历一个相对较长的产能爬坡期。因此，在生产线产能爬坡的前期，大额的长期资产折旧与摊销等固定成本将在一定程度上影响公司的盈利能力。

（五）原材料价格波动风险

公司生产所用主要原材料为多晶硅、石英坩埚、石墨件、包装盒、切磨材料、抛光材料、外延材料、靶材、金属颗粒等，其价格变化对公司利润具有一定影响。报告期各期，原材料成本占公司主营业务成本的比例分别为 51.80%、48.26%、48.71%和 52.52%，主要原材料价格的变化对公司毛利率水平有较大影响。虽然公司不断通过技术创新和生产流程优化降低生产成本、扩大产能实现规模经济，并且与主要原材料供应商保持良好的业务合作关系，但公司仍存在原材料价格大幅波动给生产经营带来不利影响的风险。

（六）应收账款发生坏账的风险

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 31,670.29 万元、35,589.17 万元、41,259.91 万元和 45,259.54 万元，占流动资产的比例分别为 26.55%、20.10%、22.97%和 24.95%。报告期末，公司 99.00%以上的应收账款账龄均在一年以内，应收对象主要为华润上华、扬州虹扬、中芯国际等知名半导体厂商，上述客户资信良好、实力雄厚，与公司有着良好的合作关系。但如果主要客户的经营状况发生重大不利变化，则可能导致应收账款不能按期收回或无法收回而产生坏账损失，对公司的生产经营和业绩产生不利影响。

（七）偿债风险

受公司主营业务产业链长、产品种类繁多、存货较大等因素影响，公司流动比率、速动比率较低。报告期内，公司的流动比率分别为 1.68、1.53、1.07 和 1.06，公司的速动比率分别为 1.05、1.15、0.72 和 0.68。报告期内公司存在一定的偿债风险。未来，为了保持公司的竞争优势，公司仍将在 8 英寸硅片、12 英寸硅片及第二代半导体射频集成电路芯片方面加大资金投入，如果公司不能及时补充因

业务规模不断扩大而引致的资金需求，较低的流动比率和速动比率将会带来一定的偿债风险，从而给公司生产经营和业务发展带来不利影响。

（八）税收优惠政策变动的风险

报告期内，发行人系经浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省国家税务局、浙江省地方税务局联合认定的高新技术企业，发行人控股子公司浙江金瑞泓系经宁波市科学技术局、宁波市财政局、宁波市国家税务局、浙江省宁波市地方税务局联合认定的高新技术企业，发行人控股子公司衢州金瑞泓系经浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局联合认定的高新技术企业，目前持有的《高新技术企业证书》编号分别为 GR201733002785（有效期至 2020 年 11 月）、GR201833100111（有效期至 2021 年 11 月）、GR201933003392（有效期至 2022 年 12 月）。根据《中华人民共和国企业所得税法》的相关规定，发行人、浙江金瑞泓、衢州金瑞泓可享受高新技术企业的相关优惠政策，减按 15%的税率计缴企业所得税。2019 年 12 月 31 日，国家发展改革委、工业和信息化部、财政部、海关总署等四部委联合发布公告（2019 年第 11 号），立昂东芯被列入《基础电路线宽小于 0.25 微米或投资额超过 80 亿元、线宽小于 0.5 微米（含）的集成电路生产企业名单》，享受企业所得税自获利年度起（2016 年）五免五减半的优惠政策。

报告期内，发行人因高新技术企业所享受的企业所得税优惠减免的所得税总额占净利润总额的比重为-1.66%；浙江金瑞泓因高新技术企业所享受的企业所得税优惠减免的所得税总额占发行人净利润总额的比重为 13.24%；衢州金瑞泓由于 2019 年及 2020 年 1-3 月亏损，立昂东芯由于 2017 年至 2020 年 1-3 月亏损，暂未享受到相关政策的所得税优惠政策。发行人及浙江金瑞泓、衢州金瑞泓执行的高新技术企业所得税优惠政策，以及立昂东芯享受的集成电路企业所得税优惠政策在资格有效期内或在相关集成电路生产企业名单内具有连续性及稳定性，但若未来发行人及浙江金瑞泓、衢州金瑞泓在有效期满后不能持续被认定为高新技术企业，立昂东芯不在相关集成电路生产企业名单内，或国家对相关政策进行调整，发行人、浙江金瑞泓、衢州金瑞泓和立昂东芯将无法继续享受所得税优惠，将对公司的经营业绩造成不利影响。

（九）实际控制人持股比例较低的风险

本次发行前，公司控股股东、实际控制人王敏文直接持有公司股权比例为22.12%，通过泓祥投资和泓万投资控制的公司股权比例为9.80%，合计控制公司31.92%股权。本次发行完成后，实际控制人王敏文合计控制公司股权的比例将进一步下降，在一定程度上可能会降低股东大会对于重大事项决策的效率，从而给发行人生产经营和未来发展带来潜在风险。

（十）浙江大学《确认函》中提及的历史上浙大海纳及其参股公司宁波海纳涉及发行人等三家企业相关股权变动存在相关程序瑕疵可能引致的风险

发行人前身立昂有限，发行人控股子公司浙江金瑞泓前身立立电子以及发行人全资子公司立立半导体（已注销）前身宁波海纳三家企业，历史上曾与浙大海纳（现已更名为浙江众合科技股份有限公司）及其参股公司宁波海纳存在股权回购与股权转让的交易行为。

根据浙江大学（浙大海纳当时的实际控制人）于2018年1月10日出具的《浙江大学关于杭州立昂微电子股份有限公司等三家企业历史沿革中有关事项确认的函》（以下简称“《确认函》”），浙江大学确认浙大海纳及其参股公司宁波海纳历史上涉及发行人等3家企业的8次出资及股权变动已实际发生，真实、有效，但是在相关程序上存在瑕疵。《确认函》提及的程序瑕疵情况如下：

1、4次股权出资变动事项未按规定履行资产评估备案程序。2000年12月立立电子增资和2001年9月宁波海纳退出立立电子时，未按《国有资产评估管理办法》（国务院令第91号）和《国有资产评估管理办法实行细则》（国资办发[1992]36号），对立立电子进行资产评估备案；2002年12月浙大海纳退出立昂有限和2003年12月浙大海纳退出宁波海纳时，未按《国有资产评估管理若干问题的规定》（财政部令14号），对立昂有限和宁波海纳进行资产评估备案。

2、4次股权出资变动事项未按公司章程履行决策程序。2000年12月立立电子增资、2002年7月宁波海纳退出立昂有限、2002年3月和7月宁波海纳接受立立电子投资时，宁波海纳和浙大海纳内部的决策程序存在一定瑕疵。

上述股权变动发生以来，相关交易对方从未以相关程序瑕疵为理由向发行人及其子公司提出过给予任何形式的补偿、回转、或否定现状等任何请求。2009年5月10日，海纳科技（浙大海纳更名后）董事会对历史上需要董事会批准的相关股权变动事项进行了追溯确认；2018年1月10日，浙江大学亦对相关股权

变动的真实、有效性进行了确认。发行人及其控股子公司浙江金瑞泓的股权结构一直以来清晰、稳定。

尽管如此，发行人仍无法排除相关利益方未来就《确认函》提及的相关程序瑕疵，通过司法途径向发行人寻求利益补偿，给发行人带来经济损失的可能性。

针对上述情况，2020 年 6 月 12 日，浙江省国资委出具了《请示函》，经对相关股权变动事项进行核查，立昂微电及其关联企业历史沿革中涉及浙大海纳、宁波海纳的有关国有股权变动，存在当时未进行资产评估、未办理评估备案、以及未经过合理的股东大会（或董事会）决策等程序瑕疵问题，但未最终造成浙大海纳、宁波海纳投资的直接损失；因此，浙江省国资委认为，立昂微电及其关联企业在浙大海纳与宁波海纳的投资和退出过程中存在的瑕疵没有造成国有资产的损失。2020 年 6 月 23 日，浙江省人民政府办公厅出具了《浙江省人民政府确认函》，浙江省人民政府同意浙江省国资委的确认意见。

（十一）经营业绩下滑的风险

2019 年，公司销售规模及综合毛利率基本保持稳定，实现的营业收入及营业毛利分别为 119,168.60 万元和 44,466.75 万元，较去年分别小幅调整 2.53%和 3.51%。公司扣除非经常性损益前后归属于母公司股东孰低的净利润为 8,579.38 万元，同比下降 44.77%，主要是由于研发费用、财务费用与资产减值损失、信用减值损失同比大幅增加所致。如果未来营业毛利无法实现增加或费用损失等其他损益科目的金额无法大幅下降，公司经营业绩存在下滑的风险。

十二、保荐机构对于发行人持续盈利能力的核查意见

经核查，保荐机构认为：报告期内发行人财务状况和盈利能力良好，发行人的经营模式、产品或服务的品种结构未发生重大变化；发行人的行业地位及所处行业的经营环境未发生重大不利变化；发行人最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户不存在重大依赖；发行人最近一年的净利润不是主要来自财务报表范围以外的投资收益；发行人在用的商标、专利、专有技术等重要资产或者技术的取得或者使用不存在重大不利变化。综上，发行人具备持续盈利能力，但投资者应关注本招股说明书“第四节风险因素”中披露的相关风险因素的影响。

十三、2019 年经营业绩变化情况

2019 年，公司扣除非经常性损益前后归属于母公司股东孰低的净利润为 8,579.38 万元，同比下降 44.77%，公司经营业绩下降的具体原因如下：

（一）公司的核心业务、经营环境、主要指标未发生重大不利变化

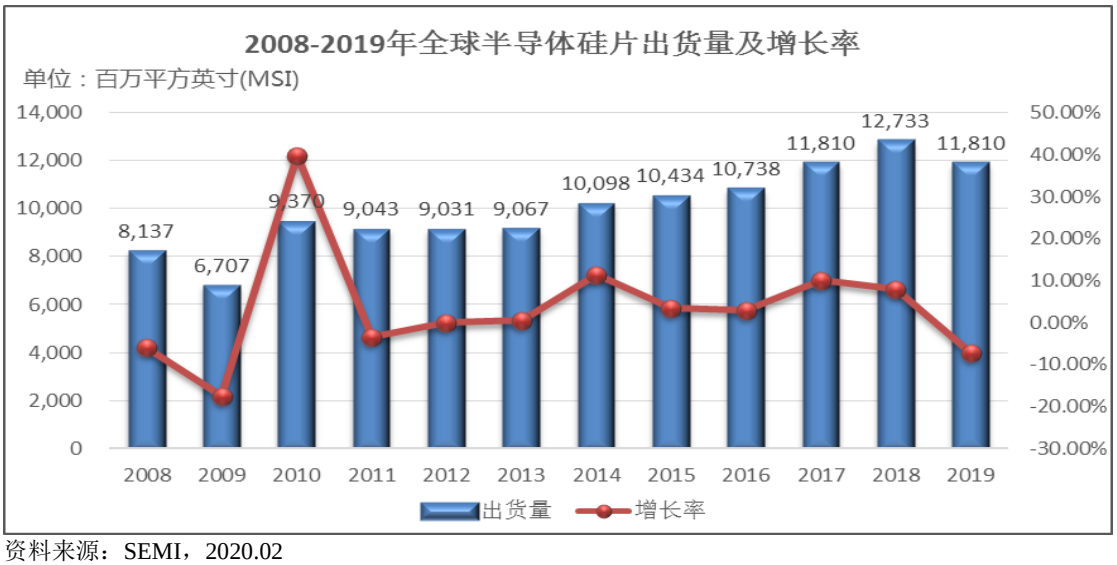
1、公司核心业务未发生重大不利变化

公司自设立以来，核心业务为半导体分立器件芯片的研发、生产和销售，主要产品包括肖特基二极管芯片、MOSFET 芯片等。自 2015 年收购同一实际控制人控制下的公司浙江金瑞泓后，公司的核心业务延伸至上游的半导体硅片的研发、生产和销售，半导体硅片主要产品包括硅研磨片、硅抛光片、硅外延片等。2017 年至 2019 年，公司的主营业务收入分别为 93,201.96 万元、122,266.70 万元和 119,168.60 万元，主营业务收入的增长率分别为 31.18%和-2.53%，公司的核心业务未发生重大不利变化。

2、公司经营环境未发生重大不利变化

（1）半导体硅片市场经营环境未发生重大不利变化

近年来，全球半导体硅片市场存在一定的波动。2009 年，受经济危机的影响，全球半导体硅片市场规模急剧下滑，出货量下降；2010 至 2013 年，半导体硅片市场随全球经济逐渐复苏而反弹，同时 12 英寸大尺寸半导体硅片技术逐渐普及；2014 年至今，受益于通信、计算机、汽车产业、消费电子、光伏产业、智能电网、医疗电子等应用领域需求带动以及人工智能、物联网等新兴产业的崛起，全球半导体硅片出货量呈现上升趋势。



资料来源：SEMI，2020.02

根据 SEMI 统计，全球半导体硅片市场规模在 2018 年大幅增长至 113.8 亿美

元后出现小幅回调，2019 年为 111.5 亿美元，预期 2020 年将达到 114.6 亿美元。

自 2014 年以来，我国半导体硅片市场规模呈稳定上升趋势。根据 IC Mtia 统计，2018 年中国半导体硅片市场需求为 172.1 亿元，预计 2019、2020 年的市场需求将分别达到 176.3 亿元、201.8 亿元，2014 年至 2019 年的复合增长率为 13.74%。



资料来源：IC Mtia，2019.08

（2）公司在半导体硅片市场的竞争地位未发生重大不利变化

从国内半导体硅片市场来看，由于我国从 20 世纪 90 年代才逐步开始加大对半导体产业的投入力度，同国外发达国家相比整体起步较晚，长期以来，我国半导体硅片供应商主要生产 6 英寸及以下半导体硅片，以满足国内需求，市场格局较为稳定。而近年来，大尺寸半导体硅片国产化成为我国半导体领域的重要战略目标和努力方向，国内企业在 8 英寸半导体硅片生产方面与国际先进水平的差距已得到较大程度的缩小，但 12 英寸半导体硅片由于核心工艺技术难度更高，尚无法实现大规模量产。

根据 IC Mtia 统计，目前国内从事硅材料业务的公司主要包括浙江金瑞泓、有研半导体、中环股份、南京国盛、上海新昇、上海新傲、河北普兴、昆山中辰等十余家。截至 2018 年底，浙江金瑞泓具备月产 12 万片 8 英寸硅抛光片的生产能力，衢州金瑞泓正在建设的集成电路用 8 英寸硅片项目将增加月产能 10 万片；中环股份已实现月产 30 万片 8 英寸硅抛光片的生产能力；有研半导体具备月产 10 万片 8 英寸硅片的生产能力，在建 8 英寸硅片生产线月产能将达到 15 万片。在 12 英寸硅片开发与产业化方面，上海新昇 12 英寸硅片生产线已达到月产能

10 万片；发行人负责 12 英寸硅片产业化项目的子公司金瑞泓微电子正在建设年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目；重庆超硅已建成 12 英寸硅抛光片中试线。发行人、上海新昇等国内半导体硅片企业正在进行国产 12 英寸半导体硅片的产业化工作，有望在未来实现 12 英寸半导体硅片的大规模量产。

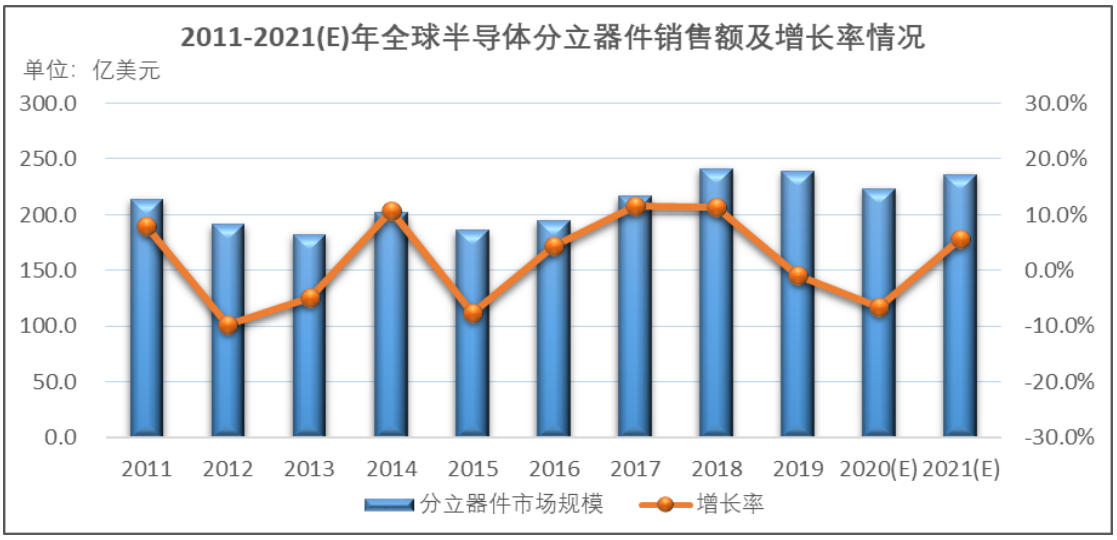
发行人控股子公司浙江金瑞泓长期致力于技术含量高、附加值高的半导体硅片的研发与生产，具有硅单晶锭、硅研磨片、硅抛光片、硅外延片的完整工艺和生产能力。2004 年，公司 6 英寸半导体硅抛光片和硅外延片开始批量生产并销售，成为国内较早进行 6 英寸硅片量产的企业；2009 年，公司 8 英寸半导体硅外延片开始批量生产并销售，实现我国 8 英寸硅片正片供应的突破；通过承担十一五国家 02 专项，公司具备了全系列 8 英寸硅单晶锭、硅抛光片和硅外延片大批量生产制造的能力，并开发了 12 英寸单晶生长核心技术，以及硅片倒角、磨片、抛光、外延等一系列关键技术，上述 8 英寸半导体硅片的大规模产业化和 12 英寸半导体硅片相关技术已于 2017 年 5 月通过国家 02 专项正式验收，标志着浙江金瑞泓已走在我国大尺寸半导体硅片生产工艺研发的前列。

浙江金瑞泓所生产的半导体硅片产品广泛应用于集成电路、半导体分立器件等领域，浙江金瑞泓已经成为 ONSEMI、AOS、日本东芝公司、台湾汉磊等国际知名跨国公司以及中芯国际、华虹宏力、华润微电子等国内知名企业的重要供应商。

根据中国半导体行业协会的统计，报告期内浙江金瑞泓在 2015 年至 2017 年中国半导体材料十强企业评选中均位列第一名。作为国内主要的半导体硅片生产厂商之一，公司在国内半导体硅片行业具有较高的行业地位及较强的行业影响力，具备一定的竞争优势。

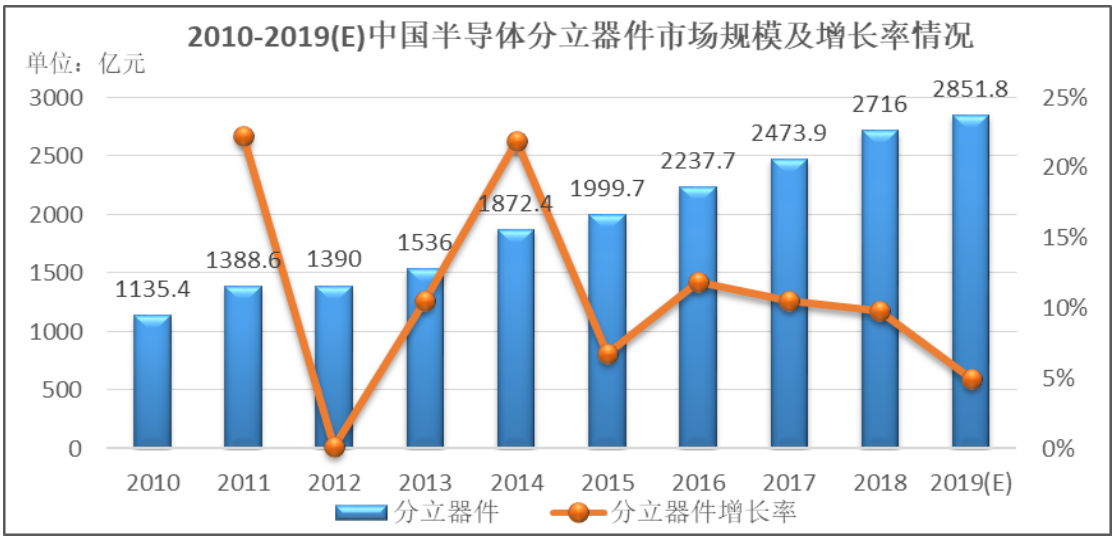
（3）半导体分立器件市场经营环境未发生重大不利变化

近年来，全球分立器件市场销售规模基本保持稳定。根据 WSTS 统计，2018 年全球半导体分立器件销售额达 241.02 亿美元，同比增长 11.3%；2019 年为 238.81 亿美元，同比下降 0.92%。根据 WSTS 预测，全球半导体分立器件市场规模将在 2020 年至 2021 年基本保持稳定。



资料来源：WSTS，2020.06

受益于国家产业政策对新兴产业的大力支持和对传统行业的升级改造，我国半导体分立器件行业的市场规模稳步增长，销售收入占全球比重逐年上升。根据中国半导体行业协会统计，2018 年我国半导体分立器件（该分类还包含光电器件、传感器）的销售收入为 2,716 亿元，同比增长 9.79%。



数据来源：中国半导体行业协会，2019.08。中国半导体行业协会对“半导体分立器件”的定义范围较广，上图半导体分立器件的数据统计范围涵盖了除集成电路以外的所有部分，包括国际上通常定义的分立器件、光电器件、传感器。

（4）公司在半导体分立器件市场的竞争地位未发生重大不利变化

我国半导体分立器件行业起步较晚，主要通过国外引进及国内企业自主创新，逐步提升行业的国产化程度，满足日益增长的下游需求。虽然在国内企业的不断努力下，我国半导体分立器件制造行业取得了很大的发展，但在高端半导体分立器件芯片的设计和制造方面，目前与全球领先水平尚存在差距。

目前，国内半导体分立器件业务的市场竞争较为充分，半导体分立器件企业

大致可分为三个梯队，具体构成情况及特征如下：

市场地位	构成企业	特征
第一梯队	国际大型半导体公司，如意法半导体公司、恩智浦半导体公司等	在中国市场有较强的竞争优势
第二梯队	少数突破了半导体分立器件芯片技术瓶颈的国内企业，如士兰微、华微电子、立昂微电、扬杰科技等	研发设计制造能力较强，品牌知名度较高，利润空间较高
第三梯队	大量的半导体分立器件封装企业	缺乏芯片设计制造能力，利润空间低，竞争激烈

经过多年发展，公司已拥有完整的肖特基二极管芯片生产线，产品以中高端肖特基二极管芯片为主，在生产技术、产品质量、成本控制等方面具有较强竞争优势，长期以来公司一直是 ONSEMI 的合作伙伴，公司的肖特基二极管芯片产品广泛应用于各类电源管理领域。近年来，公司积极进行产业链的延伸和新产品、新技术的研发工作，2013 年，公司成功引进日本三洋半导体 5 英寸 MOSFET 芯片生产线及工艺技术；2015 年，公司收购浙江金瑞泓后横跨半导体分立器件和半导体硅片两大细分行业，成为国内颇具竞争力的半导体产业平台之一；2016 年，公司顺利通过了国际一流汽车电子客户博世（Bosch）和大陆集团（Continental）的体系认证，成为国内少数获得车载电源开关资格认证的肖特基二极管芯片供应商；2017 年，公司以委外加工模式将产品线拓展延伸至半导体分立器件成品，从而实现对半导体分立器件生产流程的完整布局。

根据中国半导体行业协会的统计，公司在 2017 年中国半导体功率器件十强企业评选中位列第八名。作为国内重要的分立器件生产厂商，公司在国内半导体分立器件行业具有较高的行业地位及较强的行业影响力，具备一定的竞争优势。

3、公司主要指标情况及 2019 年经营业绩变动原因

公司 2019 年与 2018 年利润表主要指标情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	同比增幅
营业收入	119,168.60	122,266.70	-2.53%
营业毛利	44,466.75	46,082.87	-3.51%
减：销售费用	1,025.08	1,107.10	-7.41%
管理费用	5,162.60	5,218.18	-1.07%
研发费用	9,699.32	8,661.32	11.98%
财务费用	8,992.84	5,997.03	49.95%
资产减值损失	4,612.79	3,278.80	40.69%
信用减值损失	548.89	-	-

其他收益	4,517.19	3,286.30	37.46%
营业利润	17,389.92	23,648.31	-26.46%
减：所得税费用	2,474.40	2,801.31	-11.67%
净利润	15,120.33	20,898.02	-27.65%
归属于母公司所有者的净利润	12,818.79	18,075.98	-29.08%
归属于母公司股东的非经常性损益净额	4,239.41	2,541.78	66.79%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	8,579.38	15,534.20	-44.77%

公司 2019 年度业绩下降的主要原因系研发费用、财务费用和资产减值损失、信用减值损失等同比大幅增加，具体如下：

2019 年，发行人研发费用较 2018 年增加 1,038.01 万元，研发费用率上升至 8.14%，研发费用的增加主要来自于子公司立昂东芯和衢州金瑞泓陆续投产后对于第二代半导体射频芯片和 8 英寸硅片等产品的研发升级。

2019 年，发行人财务费用较 2018 年增加 2,995.81 万元，财务费用率上升至 7.55%，财务费用的增加主要是由于发行人增加了短期借款、长期借款、售后回租应付款等以应对自身包括 8 英寸硅片项目、第二代半导体射频芯片项目在内的长期资产投资增加导致的资金需求以及上述项目转产后对于流动资金的需求，因此利息支出总额增加明显。截至 2019 年末，发行人银行借款余额为 170,169.17 万元，较 2018 年末银行借款余额 97,883.87 万元上升 73.85%。

2019 年，发行人资产减值损失和信用减值损失较 2018 年增加 1,882.87 万元，增加比例达 57.43%，其中计提存货跌价损失增加 2,051.62 万元。发行人子公司立昂东芯年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频集成电路芯片项目一期生产线于 2019 年验收转固，已进入客户样品认证测试、量产前的准备阶段，由于当年度整体销量较低原因导致期末存货单位成本高于售价，因此对于半导体射频芯片相关的存货计提存货跌价损失增加 1,295.51 万元。另外，由于本年度 MOSFET 芯片毛利率依然为负，年末对于 MOSFET 芯片相关的存货计提存货跌价损失增加 777.89 万元。

综上所述，发行人 2019 年业绩下滑主要系研发费用、财务费用和资产减值损失、信用减值损失等同比大幅增加所致。

（二）发行人 2019 年业绩下滑主要因素的变化情况

1、研发费用

报告期内，研发费用持续上升，主要是由于随着子公司立昂东芯和衢州金瑞泓的陆续建设及投产，公司对于包括第二代半导体射频芯片和 8 英寸硅片等产品所进行的持续研发。在可预见的未来，随着 8 英寸硅片产品生产工艺的不断完善，预计公司 8 英寸硅片的相关研发投入会有所降低，但随着子公司金瑞泓微电子投建的 12 英寸硅片项目的持续推进，预计公司会加大对 12 英寸硅片的相关研发投入，而对于第二代半导体射频芯片的相关研发投入将会继续保持现有规模。

综上，在未来可预见的时间内发行人的研发投入将基本维持 2019 年的水平。

2、财务费用

公司财务费用主要为利息支出。报告期内，公司的财务费用持续上升，主要系为应对包括 8 英寸硅片项目、第二代半导体射频芯片项目在内的长期资产投资增加导致的资金需求上升，使得利息支出总额增加明显。在未来可预见的时间内，除上述重大的长期资产投资项目外，公司无其他新增的重大长期资产投资项目。

综上，在未来可预见的时间内，发行人的财务费用将维持 2019 年的水平。

3、资产减值损失和信用减值损失

2019 年，发行人的存货跌价准备计提较多，导致当年度的资产减值损失金额较大，从而对发行人 2019 年的经营业绩产生了一定的负面影响。2019 年发行人计提的存货跌价准备较 2018 年大幅度增长，主要系公司对负毛利产品（半导体射频芯片及 MOSFET 芯片）相关的原材料及库存商品计提的跌价准备金额增加所致。

2020 年下半年开始，公司负毛利产品（半导体射频芯片及 MOSFET 芯片）的订单数量已明显增加，在未来可预见的时间内，上述产品的毛利率能够实现上升，负毛利产品导致的存货跌价情况预计能够得到明显改善。

综上所述，在未来可预见的时间内，发行人的研发投入和财务费用将维持 2019 年的水平，同时负毛利产品导致的存货跌价情况预计能够得到明显改善。

（三）发行人 2019 年业绩下滑的主要因素对发行人未来持续经营的影响分析

发行人的持续经营能力除了与研发投入、财务费用和减值损失相关外，还与其外部经营环境和行业竞争地位、营业收入规模和综合毛利率水平等密切相关，具体分析如下：

1、发行人外部经营环境和行业竞争地位情况对持续经营能力的影响分析

（1）发行人所处行业情况

发行人处于半导体硅片行业和半导体分立器件行业两个半导体行业的细分子行业。

就半导体硅片行业来说，根据 SEMI 统计，全球半导体硅片市场规模在 2018 年大幅增长至 113.8 亿美元后出现小幅回调，2019 年为 111.5 亿美元，预期 2020 年将达到 114.6 亿美元；我国半导体硅片市场规模自 2012 年以来呈稳定上升趋势，根据 IC Mtia 统计的我国半导体制造材料市场需求数据，至 2019 年硅和硅基材料市场规模为 210.8 亿元，2012 年至 2019 年的复合增长率为 12.75%。总体上看，发行人所处的半导体硅片行业在未来几年仍将保持稳定增长的态势。

就半导体分立器件行业来说，根据 WSTS 统计，2018 年全球半导体分立器件销售额达 241.02 亿美元，同比增长 11.3%；2019 年为 238.81 亿美元，同比下降 0.92%。根据 WSTS 预测，全球半导体分立器件市场规模将在 2020 年至 2021 年基本保持稳定；受益于国家产业政策对新兴产业的大力支持和对传统行业的升级改造，我国半导体分立器件行业的市场规模稳步增长，销售收入占全球比重逐年上升，根据中国半导体行业协会统计，2018 年我国半导体分立器件（该分类还包含光电器件、传感器）的销售收入为 2,716 亿元，同比增长 9.79%。总体上看，发行人所处的半导体分立器件行业在未来几年仍将保持稳定增长的态势。

（2）发行人自身行业地位情况

根据中国半导体行业协会的统计，报告期内发行人子公司浙江金瑞泓在 2015 年至 2017 年中国半导体材料十强企业评选中均位列第一名。作为国内主要的半导体硅片生产厂商之一，发行人在国内半导体硅片行业具有较高的行业地位及较强的行业影响力，具备一定的竞争优势。

根据中国半导体行业协会的统计，发行人在 2017 年中国半导体功率器件十强企业评选中位列第八名。作为国内重要的分立器件生产厂商，发行人在国内半导体分立器件行业具有较高的行业地位及较强的行业影响力，具备一定的竞争优势。

综上，在可预见的未来几年，发行人自身行业地位不会发生重大的不利变化。

综上所述，发行人的外部经营环境及行业竞争地位未发生重大的不利变化。

2、发行人的收入规模和综合毛利率水平对持续经营能力的影响分析

（1）收入规模趋势

报告期内，发行人的营业收入分别为 93,201.96 万元、122,266.70 万元和 119,168.60 万元，2020 年上半年经审阅的营业收入为 64,852.06 万元，占 2019 年全年的 54.42%。在发行人外部经营环境未发生重大不利变化的情况下，预计发行人能持续保持目前的收入规模。

（2）综合毛利率水平

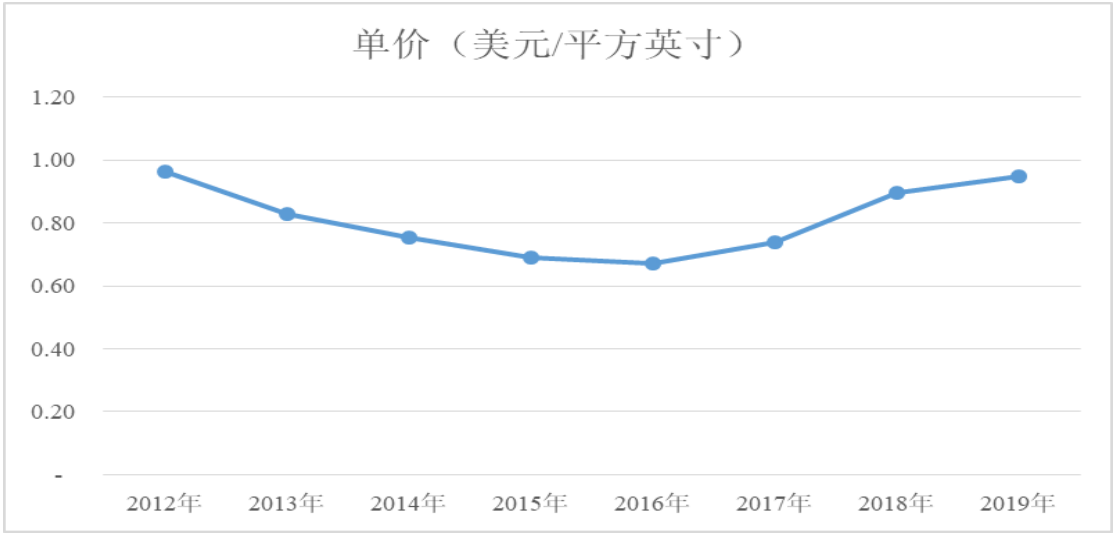
报告期内，发行人的综合毛利率分别为 29.98%、37.69%和 37.31%，2020 年上半年经审阅的综合毛利率为 36.61%，相比 2019 年略有下降，但仍维持在较高的水平。

鉴于发行人已具备一定的生产规模，营业成本相对稳定，故发行人产品的销售价格对毛利率的影响更大。2019 年，发行人的主营业务毛利率为 37.46%，其中半导体硅片的毛利率贡献（销售比重*毛利率）为 30.58%，对发行人综合毛利率的影响达到 81.63%， 2012 年至 2019 年，全球半导体硅片市场的平均价格情况如下：

单位：美元/平方英寸

年份	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
平均单价	0.96	0.83	0.75	0.69	0.67	0.74	0.90	0.95

2012 年至 2019 年，全球半导体硅片市场价格波动情况如图所示：



数据来源：SEMI

由上图可见，2017 年起，全球半导体硅片市场明显回暖，产品需求量持续上升，半导体硅片整体处于供不应求状态，因此产品价格不断回升，至 2019 年上半年，随着全球半导体硅片市场的景气度一起达到高点。

2019 年下半年开始，全球半导体硅片市场景气度在达到阶段性高点后有所调整，自 2020 年开始又逐步复苏。与全球半导体硅片行业景气度密切相关的半导体硅片市场价格也随着行业景气度在 2019 年上半年达到高点后，在 2019 年下半年有所回落，并在 2020 年行业景气度回暖后维持稳定。

上述半导体硅片行业景气度与半导体硅片市场价格的变化情况与发行人 2020 年半年度综合毛利率的变化（从 2019 年的 37.31%小幅下降至 36.61%，略高于发行人 2019 年下半年的综合毛利率 34.56%）一致，且在发行人外部经营环境未发生重大不利变化的情况下，预计发行人的综合毛利率能维持预期水平。

综上分析，预计发行人未来的营业收入规模和综合毛利率水平不会发生重大的不利变化。

3、2019 年业绩下滑主要因素对持续经营能力的影响

2019 年公司经营业绩大幅下滑主要系研发费用、财务费用和资产减值损失、信用减值损失等同比大幅增加所致。

公司目前正处于生产发展的关键时期，包括 8 英寸及 12 英寸半导体硅片、第二代半导体射频芯片以及 MOSFET 芯片等多项产品正处于生产线建设或产能爬坡阶段。半导体硅片和半导体芯片行业属于资金与技术“双密集型”的行业，尤其是半导体硅片，企业要形成规模化、商业化的生产，需要进行金额巨大的固定资产投资。同时，大规模的资金投入后，生产线从设备购置及整体建设，设备工艺调试，到产品下游验证，再到大规模量产，都需要大量的技术人员对生产线各个环节的技术参数、制造工艺等进行不断的调整与严格的把控。基于该行业特点，半导体硅片与半导体芯片生产线从投产至达到设计产能，通常需要经历一个相对较长的产能爬坡期。在生产线建设及产能爬坡的前期，公司大额的固定资产投资资金需求及流动资金需求主要依赖借款方式满足，从而导致产生较大金额的利息支出。另外，大额的长期资产折旧与摊销等固定成本、负毛利导致的存货跌价以及新兴产品所必需的研发投入等亦将在一定程度上影响公司的盈利能力。

经前述分析，整体来看，目前公司业务、经营环境及行业趋势未发生重大不利变化，生产经营能力和产品盈利水平处于正常状态，公司 2019 年经营业绩下滑主要受生产线建设及产能爬坡前期阶段研发费用、利息支出以及存货跌价增加影响。目前，公司除现有生产线建设项目外暂不存在其他重大投资安排，随着生

产线建设的陆续完成以及产能爬坡的发展，公司新兴产品的销售规模预计能够实现增长，进而能够逐步降低长期资产折旧与摊销等固定成本以及新兴产品所必需的研发投入对于公司盈利能力的影响，负毛利导致的存货跌价情况亦将能够得到改善。

综上分析，在研发费用和财务费用维持 2019 年水平，负毛利产品导致的存货跌价情况预计能够得到明显改善的情况下，同时结合发行人所处的行业情况、自身行业地位、收入规模和综合毛利率水平情况，影响公司 2019 年经营业绩下滑的主要因素，以及由此造成的公司 2019 年经营业绩的下滑不会对发行人未来持续经营产生重大不利影响。

十四、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营情况

公司财务报告截止日为 2020 年 3 月 31 日，根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引（2020 年修订）》，发行人会计师对公司 2020 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表、2020 年 4-6 月和 2020 年 1-6 月的合并及母公司利润表、2020 年 1-6 月的合并及母公司现金流量表，以及财务报表附注进行了审阅，出具了中汇会阅[2020]5230 号《审阅报告》，审阅意见如下：

“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信立昂微电 2020 年第 2 季度财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映立昂微电的合并及母公司财务状况、经营成果和现金流量。”

公司已在招股说明书第十一节之“九、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营情况”中披露了审计截止日（2020 年 3 月 31 日）后至 2020 年 6 月 30 日期间公司的主要财务信息和经营状况。

（一）审计截止日后主要财务信息

公司 2020 年 1-6 月合并财务报表（经审阅，但未经审计）的主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	变动比例
资产总计	504,171.36	475,745.98	5.97%
负债合计	301,565.02	279,839.61	7.76%

所有者权益合计	202,432.17	195,906.37	3.33%

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 4-6 月	2019 年 4-6 月	变动比例	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动比例
营业收入	33,919.29	34,461.23	-1.57%	64,852.06	58,705.34	10.47%
营业利润	5,371.07	5,819.53	-7.71%	9,604.65	10,000.33	-3.96%
利润总额	5,361.84	5,754.33	-6.82%	9,596.88	10,035.41	-4.37%
净利润	4,791.23	5,940.75	-19.35%	8,603.81	9,272.56	-7.21%
归属于母公司股东的净利润	4,373.44	5,285.19	-17.25%	7,621.12	7,986.19	-4.57%
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	3,496.40	4,611.18	-24.18%	5,504.84	6,604.71	-16.65%

注：2019 年 4-6 月数据未经审计，下同。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 4-6 月	2019 年 4-6 月	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月
经营活动产生的现金流量净额	3,731.76	3,963.80	6,151.93	6,332.67
投资活动产生的现金流量净额	-4,678.79	-27,320.36	-21,787.39	-62,481.25
筹资活动产生的现金流量净额	21,703.96	5,286.35	36,547.49	18,109.82
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-45.76	35.89	-32.64	132.50
现金及现金等价物净增加额	20,711.17	-18,034.31	20,879.39	-37,906.26

（二）审计截止日后主要经营状况

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司经营情况稳定，相关产业政策未发生重大调整，进出口业务未受到重大限制，税收政策未出现重大变化，行业周期性未出现重大不利变化，业务模式及竞争趋势未发生重大变化，主要原材料的采购规模及采购价格或主要产品的生产、销售规模及销售价格未出现大幅变化，不存在新增对未来经营可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项，主要客户或供应商未出现重大变化，重大合同条款或实际执行情况未发生重大变化，未发生重大安全事故，以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面未发生重大变化。

（三）2020 年 1-9 月业绩预计情况

结合半年度经审阅业绩、公司在手订单情况以及对下游客户的销售预期，公司预计 2020 年 1-9 月将实现营业收入 93,096.26 万元至 107,218.36 万元左右，较

2019 年 1-9 月的 87,219.39 万元同比增长 6.74%至 22.93%左右；实现归属于母公司股东的净利润 10,959.33 万元至 12,981.55 万元左右，较 2019 年 1-9 月的 10,959.33 万元同比增长 0%至 18.45%左右；实现扣除非经常性净损益后归属于母公司股东的净利润 7,571.91 万元至 8,993.01 万元左右，较 2019 年 1-9 月的 7,495.85 万元同比增长 1.01%至 19.97%左右。（上述 2020 年 1-9 月数据仅为管理层对经营业绩的合理估计，未经审计或审阅，不构成盈利预测）。

目 录

发行概况 2

声明及承诺 4

重大事项提示 5

一、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份的承诺 5

二、稳定股价的预案 7

三、关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺 10

四、本次发行相关中介机构的承诺 11

五、公开发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向 11

六、关于未能履行承诺的约束措施 12

七、填补被摊薄即期回报的措施及承诺 13

八、发行前滚存未分配利润的分配 14

九、公司发行上市后股利分配政策 14

十、老股转让的具体方案 15

十一、本公司特别提醒投资者注意风险因素中的下列风险 15

十二、保荐机构对于发行人持续盈利能力的核查意见 21

十三、2019 年经营业绩变化情况 21

十四、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营情况 32

目 录 35

第一节 释义 41

一、一般释义 41

二、专业术语释义 44

第二节 概览 46

一、发行人简介 46

二、发行人控股股东及实际控制人情况 47

三、发行人主要财务数据 47

四、本次发行情况 48

五、募集资金主要用途 49

第三节 本次发行概况 50

一、本次发行的基本情况 50

二、本次发行有关的当事人 51

三、发行人与中介机构的关系说明 53

四、本次发行的有关重要日期 53

第四节 风险因素 54

一、技术风险 54

二、行业需求风险 55

三、市场竞争风险 55

四、固定资产投资大，产能爬坡期较长的风险 56

五、原材料价格波动风险 56

六、应收账款发生坏账的风险 57

七、偿债风险 57

八、税收优惠政策变动的风险 57

九、实际控制人持股比例较低的风险 58

十、浙江大学《确认函》中提及的历史上浙大海纳及其参股公司宁波海纳涉及发行人等三家企业相关股权变动存在相关程序瑕疵可能引致的风险 58

十一、经营业绩下滑的风险 60

十二、金瑞泓微电子股权相关回购义务触发对公司生产经营的风险 60

十三、净资产收益率下降，每股收益被摊薄的风险 61

十四、募集资金投资项目风险 61

十五、人力资源风险 61

十六、股市波动风险 61

第五节 发行人基本情况 63

一、发行人概况 63

二、发行人改制重组情况 63

三、发行人设立以来股本的形成及其变化和重大资产重组情况 66

四、发行人成立以来历次验资情况 157

五、发行人股权结构和组织结构 159

六、发行人参控股子公司情况 162

七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况 185

八、发行人有关股本情况.....199
九、内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股和委托持股等情况.....202
十、发行人员工及社会保障情况.....202
十一、发行人、实际控制人、发行人股东、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺及履行情况.....210
第六节 业务和技术.....211
一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况.....211
二、发行人所处行业的基本情况.....212
三、发行人在行业中的竞争地位.....237
四、发行人主营业务的具体情况.....244
五、主要固定资产及无形资产.....317
六、发行人生产技术水平与研发情况.....335
七、发行人质量控制情况.....341
第七节 同业竞争与关联交易.....342
一、发行人独立经营情况.....342
二、同业竞争.....343
三、关联方及关联交易.....344
四、制度安排.....363
五、关联交易履行的程序及独立董事对关联交易的意见.....366
六、减少关联交易的措施.....367
第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....369
一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介.....369
二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股情况.....373
三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况.....378
四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从发行人及其关联企业领取薪酬情况379
五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况.....379
六、董事、监事、高级管理人员相互之间存在的亲属关系情况.....380
七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员有关协议或承诺情况.....381
八、董事、监事、高级管理人员的任职资格情况.....381
九、董事、监事、高级管理人员的变动情况.....381
第九节 公司治理.....383

一、公司治理结构建立健全情况及运行情况.....383
二、近三年公司违法违规情况.....389
三、资金占用和对外担保情况.....389
四、公司内部控制情况.....390
第十节 财务会计信息.....391
一、发行人近三年一期经审计的财务报表.....391
二、发行人财务报告的审计意见.....400
三、财务报表的编制基础及合并财务报表范围.....401
四、主要会计政策和会计估计.....402
五、分部信息.....461
六、非经常性损益明细表.....461
七、最近一年及一期收购兼并其他企业情况.....462
八、报告期内执行的主要税收政策.....462
九、最近一期末主要资产情况.....463
十、最近一期末的主要债项.....465
十一、所有者权益.....466
十二、现金流量情况.....468
十三、或有事项、期后事项及其他重要事项.....468
十四、发行人主要财务指标.....473
十五、资产评估情况.....475
十六、发行人设立后历次验资情况.....477
第十一节 管理层讨论与分析.....478
一、财务状况分析.....478
二、盈利能力分析.....540
三、现金流量分析.....581
四、重大资本性支出分析.....584
五、发行人重大会计政策或会计估计与可比上市公司比较分析.....584
六、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项说明.....585
七、财务状况和盈利能力的未来趋势分析.....585
八、本次发行对即期回报的影响.....586
九、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营情况.....589

第十二节 业务发展目标 596

一、公司发展战略与经营目标 596

二、具体业务发展计划 599

三、拟定上述发展计划所依据的假设条件 600

四、实施上述发展计划面临的主要困难 601

五、确保实现上述发展计划拟采取的方式、方法或途径 601

六、业务发展计划与现有业务的关系 601

第十三节 募集资金运用 602

一、本次募集资金运用概况 602

二、募集资金专项存储制度的建立及执行情况 602

三、发行人董事会的分析意见 602

四、募集资金投资项目与公司现有业务体系之间的关系 603

五、募集资金运用对财务状况及经营成果的影响 603

六、年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目情况 604

第十四节 股利分配政策 612

一、股利分配政策 612

二、报告期内股利分配情况 613

三、子公司的财务管理制度 614

四、本次发行前滚存利润的分配安排 614

五、发行上市后的股利分配政策 614

第十五节 其他重要事项 618

一、信息披露和投资者关系 618

二、重要合同 618

三、对外担保情况 630

四、发行人涉及的重大诉讼或仲裁事项 630

五、发行人控股股东或实际控制人涉及的重大诉讼或仲裁事项 630

六、公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况 631

第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明 632

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明 633

二、保荐机构（联席主承销商）声明 634

三、联席主承销商声明 637

四、发行人律师声明 638
五、发行人会计师声明 639
六、承担评估业务的资产评估机构声明 640
七、承担验资业务的验资机构声明 642
第十七节 备查文件 644
一、备查文件 644
二、备查文件查阅地点、时间 644

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列简称及术语具有如下特定意义：

一、一般释义

立昂微电、股份公司、本公司、公司、发行人	指	杭州立昂微电子股份有限公司
立昂有限	指	杭州立昂电子有限公司，系发行人前身
立立电子	指	宁波立立电子股份有限公司，后更名为浙江金瑞泓科技股份有限公司
浙江金瑞泓	指	浙江金瑞泓科技股份有限公司
浙大海纳、海纳科技	指	浙江浙大海纳科技股份有限公司，后更名浙江海纳科技股份有限公司，现已更名为浙江众合科技股份有限公司，股票代码：000925
浙大企业集团	指	浙江大学企业集团控股有限公司
杭州经开	指	杭州经济开发区北方总公司，后更名为杭州经济技术开发区资产经营集团有限公司
宁波海纳	指	宁波海纳半导体有限公司，宁波立立半导体有限公司前身
宁波高智达	指	宁波保税区高智达有限公司，宁波海纳半导体有限公司前身
宁波利时	指	宁波利时信息科技有限公司
上海碧晶	指	上海碧晶投资咨询有限公司
上海金瑞达	指	上海金瑞达资产管理股份有限公司
上海泓安	指	上海泓安信息科技有限公司
上海金立方	指	上海金立方企业发展有限公司
金力方创投	指	上海金力方创业投资管理合伙企业（有限合伙）
金力方长津	指	上海金力方长津股权投资合伙企业（有限合伙）
上海金力方	指	上海金力方股权投资合伙企业（有限合伙）
泓祥投资	指	宁波梅山保税港区泓祥投资合伙企业（有限合伙）
泓万投资	指	宁波梅山保税港区泓万投资合伙企业（有限合伙）
立昂半导体	指	杭州立昂半导体技术有限公司
立立半导体	指	宁波立立半导体有限公司
立昂东芯	指	杭州立昂东芯微电子有限公司
衢州金瑞泓	指	金瑞泓科技（衢州）有限公司
绿发集团	指	衢州绿色发展集团有限公司
绿发农银	指	衢州绿发农银投资合伙企业（有限合伙）
衢州智慧	指	衢州市智慧产业股权投资有限公司
金瑞泓微电子	指	金瑞泓微电子（衢州）有限公司

绿发金瑞泓	指	衢州绿发金瑞泓投资合伙企业（有限合伙）
绿发立昂	指	衢州绿发立昂微电子产业投资合伙企业（有限合伙）
国投创业	指	国投（上海）科技成果转化创业投资基金企业（有限合伙）
泓富投资	指	宁波梅山保税港区泓富投资管理有限公司
泓和投资	指	宁波梅山保税港区泓和投资管理有限公司
上海雪拉同	指	上海雪拉同投资有限公司
道铭投资	指	上海道铭投资控股有限公司
仙鹤控股	指	浙江仙鹤控股有限公司
仙鹤股份	指	仙鹤股份有限公司（证券代码：603733.SH）
道铭（龙泉）	指	道铭（龙泉）青瓷文化创意发展有限公司
国投高新	指	国投高新（深圳）创业投资基金（有限合伙）
集聚区管委会	指	衢州绿色产业集聚区管理委员会
工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
全国人大	指	中华人民共和国全国人民代表大会
国务院	指	中华人民共和国国务院
国家制造强国建设战略咨询委员会	指	国务院国家制造强国建设领导小组的决策咨询机构
SEMI	指	Semiconductor Equipment and Materials International，国际半导体产业协会
WSTS	指	World Semiconductor Trade Statistics，世界半导体贸易统计组织
IC Mtia	指	集成电路材料和零部件产业技术创新战略联盟
Shin-Etsu	指	信越化学工业株式会社，日本半导体硅片生产厂商
SUMCO	指	三菱住友硅晶株式会社，又称“日本胜高”，日本半导体硅片生产厂商
Siltronic	指	Siltronic AG，德国半导体硅片生产厂商
SK Siltron	指	韩国半导体硅片生产厂商
Global Wafer	指	环球晶圆股份有限公司，台湾半导体硅片生产厂商
合晶	指	合晶科技股份有限公司，台湾半导体硅片生产厂商
台湾汉磊	指	汉磊科技股份有限公司，功率半导体及模拟集成电路生产厂商
昆山中辰	指	昆山中辰矽晶有限公司
有研半导体	指	有研半导体材料有限公司
上海新昇	指	上海新昇半导体科技有限公司
中环股份	指	天津中环半导体股份有限公司
南京国盛	指	南京国盛电子有限公司

上海新傲	指	上海新傲科技股份有限公司
嘉晶	指	嘉晶电子股份有限公司，台湾半导体硅片生产厂商
ONSEMI	指	美国安森美半导体公司（On Semiconductor Corporation）及下属企业的统称，一家功率半导体产品生产厂商
AOS	指	美国万代半导体股份有限公司（Alpha and Omega Semiconductor Limited），一家功率半导体产品生产厂商
华微电子	指	吉林华微电子股份有限公司
中芯国际	指	中芯国际集成电路制造有限公司
华虹宏力	指	上海华虹宏力半导体制造有限公司
华润上华	指	无锡华润上华半导体有限公司
华润微电子（重庆）	指	华润微电子（重庆）有限公司
华润微电子	指	华润微电子控股有限公司及其控股公司，包括无锡华润上华科技有限公司、华润微电子（重庆）有限公司、无锡华润华晶微电子有限公司等
扬杰科技	指	扬州扬杰电子科技股份有限公司
扬州虹扬	指	扬州虹扬科技发展有限公司
士兰微	指	杭州士兰微电子股份有限公司
强茂	指	强茂股份有限公司，台湾分立器件生产厂商
Continental	指	德国大陆集团，全球主要轮胎制造企业之一和汽车配件供应商
Bosch	指	博世集团，全球主要汽车技术供应商之一
VDA6.3	指	德国汽车工业联合会（VDA）制定的汽车工业质量管理标准第六卷第 3 部分——过程审核
台湾半导体	指	台湾半导体股份有限公司
安利吉	指	美国安利吉半导体公司
国家 02 专项	指	“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”国家科技重大专项
光伏新政	指	2018 年 5 月 31 日，国家发改委、财政部、国家能源局联合印发《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》（发改能源〔2018〕823 号），明确“合理把握发展节奏，优化光伏发电新增建设规模”、“加快光伏发电补贴退坡，降低补贴强度”等要求
《请示函》	指	《浙江省国资委关于杭州立昂微电子股份有限公司历史沿革中涉及国有股权变动事项确认意见的请示》
《浙江省人民政府确认函》	指	《浙江省人民政府办公厅关于杭州立昂微电子股份有限公司历史沿革中有关事项确认的函》
保荐人、保荐机构、东方投行	指	东方证券承销保荐有限公司
联席主承销商	指	东方证券承销保荐有限公司、中信建投证券股份有限公司
发行人律师、国浩	指	国浩律师（上海）事务所
发行人会计师、中汇、中汇事务所	指	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）

中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
《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》
《公司章程》	指	《杭州立昂微电子股份有限公司章程》
股票、A 股	指	发行人本次发行的每股面值人民币 1 元的普通股股票
本次发行	指	发行人首次公开发行 A 股并在主板上市
报告期、报告期各期	指	2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-3 月
报告期各期末	指	2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 3 月 31 日
最近一年及一期	指	2019 年度、2020 年 1-3 月
元、万元	指	人民币元、万元
片	指	半导体硅片、芯片的数量计量单位，如无特殊说明，均指以 6 英寸为标准进行折合后的半导体硅片、芯片数量。

二、专业术语释义

SOI	指	绝缘体上硅
LED	指	发光二极管
CMOS	指	互补金属氧化物半导体
MOSFET	指	金属氧化物半导体场效应晶体管
IGBT	指	绝缘栅双极型晶体管
CIS	指	接触式图像传感器
LDMOS	指	横向扩散金属氧化物半导体
MMIC	指	单片微波集成电路
IGCT	指	集成门极换流晶闸管
MIM 电容器	指	一种结构为金属-绝缘体-金属的三层电容器
MEMS	指	微机电系统
GaAs	指	砷化镓
GaN	指	氮化镓
RFIC	指	射频集成电路
COP 缺陷	指	晶体原生粒子缺陷，一种源于硅单晶拉制过程的原生缺陷，由空位聚集而形成
TEOS	指	正硅酸乙酯，制作氧化层的一种源
FRD	指	快恢复二极管，是一种具有开关特性好、反向恢复时间短特点的半导体二极管
位错	指	晶体材料的一种内部微观缺陷，即原子的局部不规则排列（晶体学缺陷）

化学气相沉积	指	一种利用含有薄膜元素的一种或几种气相化合物或单质、在衬底表面上进行化学反应生成薄膜的化工技术
热场	指	直拉单晶炉中的热系统
晶界	指	晶粒与晶粒之间的接触界面
埋层	指	隐埋在硅片体内的高掺杂低电阻区
溅射	指	以一定能量的粒子（离子或中性原子、分子）轰击固体表面，使固体近表面的原子或分子获得足够大的能量而最终逸出固体表面的工艺
蒸发	指	用真空蒸发方法在半导体晶片上蒸发一层合金材料的工艺
EAS	指	单脉冲雪崩击穿能量，单次雪崩状态下器件能够消耗的最大能量

本招股说明书除特别说明外，所有数值若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入情况造成。

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、发行人简介

（一）公司概况

公司前身为立昂有限，立昂有限于 2002 年 3 月 19 日成立，于 2011 年 11 月 16 日整体变更为股份有限公司，注册资本为 7,000 万元。截至本招股说明书签署日，公司注册资本为 36,000 万元。

（二）业务情况

发行人设立以来，始终专注于半导体材料、半导体芯片及相关产品的研发及制造领域。经过多年的发展，公司不仅在半导体硅片、半导体分立器件芯片及分立器件成品方面已经形成了自身的主打产品；同时，公司还坚持不懈的进行技术研发投入，通过承担国家科技重大专项、引进高端技术人才等多种方式，在半导体材料及芯片领域不断加强自身的研发实力与技术积累。目前，除已实现量产的各类主要产品外，公司在“12 英寸硅片产业化”、“砷化镓微波射频集成电路芯片”等国家产业政策重点关注的半导体材料及芯片领域，已完成业务主体的设立，产业化工作正在积极推进中。目前，负责 12 英寸硅片产业化项目的子公司金瑞泓微电子已经进入前期设备采购与建设阶段；负责砷化镓微波射频集成电路芯片的子公司立昂东芯已经完成样品开发，处于客户认证阶段。

目前，发行人是经浙江省经济和信息化厅认定的省级重点企业研究院单位，子公司浙江金瑞泓是经浙江省科学技术厅、浙江省发展和改革委员会、浙江省经济和信息化厅联合认定的省级企业研究院，市级院士工作站，也是经科技部、国务院国资委和中华全国总工会联合认定的国家创新型试点企业。公司先后承担并成功完成了科技部国家 863 计划、国家火炬计划、国家发改委高技术产业化示范工程、信息产业技术进步与产业升级专项等国家重大科研项目。发行人及其子公

司荣获国家技术发明奖二等奖、浙江省技术发明一等奖、中国半导体创新产品和技术奖等重要奖项。在中国半导体行业协会组织的历年中国半导体十强企业评选中，发行人立昂微电位列 2017 年度中国半导体功率器件十强企业第八位，子公司浙江金瑞泓 2015 至 2017 年度连续三年位列中国半导体材料十强企业第一位。

报告期内，公司的主营业务为半导体硅片和半导体分立器件芯片的研发、生产和销售，以及半导体分立器件成品的生产和销售。半导体硅片产品主要为 8 英寸、6 英寸及 6 英寸以下的硅抛光片与硅外延片；半导体分立器件芯片产品主要为肖特基二极管芯片与 MOSFET 芯片；半导体分立器件成品主要为肖特基二极管。报告期各期，公司半导体硅片业务实现的收入占主营业务收入的比例分别为 52.30%、65.62%、64.21%和 68.50%，半导体分立器件芯片业务实现的收入占主营业务收入的比例分别为 42.70%、28.51%、28.89%和 27.57%，半导体分立器件成品业务实现的收入占主营业务收入的比例分别为 5.00%、5.86%、6.89%和 3.89%。

二、发行人控股股东及实际控制人情况

发行人控股股东、实际控制人为王敏文先生，截至本招股说明书签署日，王敏文先生直接持有发行人 7,961.57 万股股份，持股比例为 22.12%；持有泓祥投资 78.50%出资份额，通过泓祥投资间接控制发行人的股权比例为 7.50%；持有泓万投资 55.16%出资份额，通过泓万投资间接控制发行人的股权比例为 2.30%。综上所述，王敏文先生实际可控制发行人的股权比例为 31.92%。

三、发行人主要财务数据

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020-3-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动资产合计	181,427.12	179,648.39	177,077.90	119,281.85
非流动资产合计	306,221.56	296,097.58	212,029.23	131,539.37
资产总计	487,648.68	475,745.98	389,107.13	250,821.22
流动负债合计	171,740.47	167,415.27	115,879.48	71,005.65
非流动负债合计	116,189.27	112,424.34	86,762.21	39,272.16
负债合计	287,929.74	279,839.61	202,641.69	110,277.81
所有者权益合计	199,718.94	195,906.37	186,465.44	140,543.41
负债和所有者权益总计	487,648.68	475,745.98	389,107.13	250,821.22

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	30,932.77	119,168.60	122,266.70	93,201.96
营业利润	4,233.58	17,389.92	23,648.31	12,287.07
利润总额	4,235.04	17,594.73	23,699.33	12,510.72
净利润	3,812.57	15,120.33	20,898.02	10,829.84
归属于母公司股东的净利润	3,247.68	12,818.79	18,075.98	10,561.05
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2,008.45	8,579.38	15,534.20	8,328.35

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	2,420.17	38,333.01	37,364.38	9,496.15
投资活动产生的现金流量净额	-17,108.60	-108,410.37	-73,457.73	-51,823.95
筹资活动产生的现金流量净额	14,843.53	39,151.73	91,797.93	56,862.12
汇率变动对现金及现金等价物的影响	13.12	-485.18	37.10	-92.21
现金及现金等价物净增加额	168.22	-31,410.81	55,741.67	14,442.11

（四）主要财务指标

财务指标	2020-3-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动比率（倍）	1.06	1.07	1.53	1.68
速动比率（倍）	0.68	0.72	1.15	1.05
资产负债率（母公司）	43.12%	42.67%	38.48%	31.06%
归属于母公司股东的每股净资产（元/股）	4.30	4.21	3.99	3.61
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权后）占净资产比例	0.76%	0.79%	0.76%	0.87%
财务指标	**2020 年 1-3 月**	**2019 年度**	**2018 年度**	**2017 年度**
应收账款周转率（倍）	0.72	3.10	3.64	3.31
存货周转率（倍）	0.43	1.94	2.39	2.19
息税折旧摊销前利润（万元）	12,030.69	43,070.56	40,786.80	24,373.45
利息保障倍数（倍）	2.87	2.92	4.93	4.44
每股经营活动的现金流量（元）	0.07	1.06	1.04	0.26
每股净现金流量（元）	0.00	-0.87	1.55	0.40
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的加权平均净资产收益率	1.47	5.87	11.36	7.48

四、本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A 股）

每股面值	1.00 元
发行股数及占发行后总股本的比例	本次公开发行新股 4,058 万股，占发行后总股本的比例为 10.13%。本次公开发行不发售老股。
每股发行价格	4.92 元
发行方式	采取网下向询价对象配售发行与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会规定的其他方式。
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所开立 A 股股票账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规、规章及政策禁止者除外）。
承销方式	余额包销

五、募集资金主要用途

公司本次募集资金拟用于以下项目：

序号	项目	项目总投资（万元）	拟投入募集资金（万元）
1	年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目	70,418	15,973.90
合计		70,418	15,973.90

公司本次募投项目总投资 70,418 万元，拟使用募集资金投入不超过 15,973.90 万元。若实际募集资金（扣除发行费用后）不能满足上述项目的投资需要，资金缺口由公司通过自筹方式解决。若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，公司拟以自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后再予以置换。

具体情况可详见本招股说明书“第十三节 募集资金运用”部分相关内容。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

1、本次发行股票的种类及面值

公司本次拟发行股票的种类为人民币普通股（A 股），每股面值人民币 1 元。

2、发行股数及占发行后总股本的比例

本次公开发行新股 4,058 万股，占发行后总股本的比例为 10.13%。本次公开发行不发售老股。

3、每股发行价格

4.92 元。

4、发行市盈率

22.97 倍（每股收益按照 2019 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）。

5、发行前每股净资产

4.30 元（按截至 2020 年 3 月 31 日经审计的归属于母公司股东的权益除以发行前总股本计算）。

6、发行后每股净资产

4.26 元（按本次发行后归属于母公司股东的权益除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司股东的权益按截至 2020 年 3 月 31 日经审计的归属于母公司股东的权益和本次募集资金净额之和计算）。

7、发行市净率

1.16 倍（按发行价格除以发行后每股净资产计算）。

8、发行方式

采取网下向询价对象配售发行与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会规定的其他方式。

9、发行对象

符合资格的询价对象和在上海证券交易所开立 A 股股票账户的境内自然人、

法人等投资者（国家法律、法规、规章及政策禁止者除外）。

10、承销方式

本次发行采取余额包销方式。

11、募集资金总额和净额

募集资金总额为 19,965.36 万元，扣除发行费用以后的募集资金净额约为 15,973.90 万元。

12、发行费用

本次发行费用总额为 3,991.46 万元，其中承销与保荐费用 2,555.00 万元，审计、验资及评估费用 506.00 万元，律师费用 283.00 万元，用于本次发行的信息披露费用 559.43 万元，用于本次发行手续费用及材料印刷费 88.03 万元。（上述费用不含税）

13、拟上市证券交易所

上海证券交易所。

二、本次发行有关的当事人

（一）发行人：杭州立昂微电子股份有限公司

住所：杭州经济技术开发区 20 号大街 199 号

法定代表人：王敏文

联系人：吴能云、任德孝

电话：0571-8659 7238

传真：0571-8672 9010

（二）保荐机构（联席主承销商）：东方证券承销保荐有限公司

住所：上海市黄浦区中山南路 318 号东方国际金融广场 2 号楼 24 层

法定代表人：马骥

保荐代表人：李杰峰、刘铮宇

项目协办人：陈佳睿

项目经办人：赵冠群、萧家怡、张秉昊

电话：021-2315 3888

传真：021-2315 3500

（三）联席主承销商：中信建投证券股份有限公司

住所：北京市朝阳区安立路 66 号 4 号

法定代表人：王常青

电话：021-6882 7384

传真：021-6880 1551

（四）发行人律师：国浩律师（上海）事务所

住所：上海市北京西路 968 号嘉地中心 23-25 层

负责人：李强

经办律师：倪俊骥、余蕾、张小龙

电话：021-5234 1668

传真：021-5234 1670

（五）发行人会计师：中汇会计师事务所（特殊普通合伙）

住所：杭州市钱江新城新业路 UDC 时代大厦 A 座 6 楼

负责人：余强

经办注册会计师：王其超、丁晓俊

电话：0571-8887 9401

传真：0571-8887 9000

（六）资产评估机构：天源资产评估有限公司

住所：杭州市江干区新业路 8 号华联时代大厦 A 幢 1202 室

负责人：钱幽燕

经办注册资产评估师：王冰、陶菲、梁雪冰

电话：0571-8887 9761

传真：0571-8887 9992

（七）证券登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

注册地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 36 楼

电话：021-5870 8888

传真：021-5889 9400

（八）收款银行：中国工商银行上海市分行第二营业部

户名：东方证券承销保荐有限公司

收款账号： 1001 1907 0901 3329 236

（九）申请上市证券交易所：上海证券交易所

办公地址：上海市浦东南路 528 号证券大厦

电话：021-6880 8888

传真：021-6880 4868

三、发行人与中介机构的关系说明

本公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行的有关重要日期

发行安排	日期
初步询价日期	2020 年 8 月 27 日
发行公告刊登日期	2020 年 8 月 31 日
申购日期和缴款日期	2020 年 9 月 1 日和 2020 年 9 月 3 日
股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快申请在上海证券交易所挂牌交易

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次公开发行股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险是根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素依次发生。

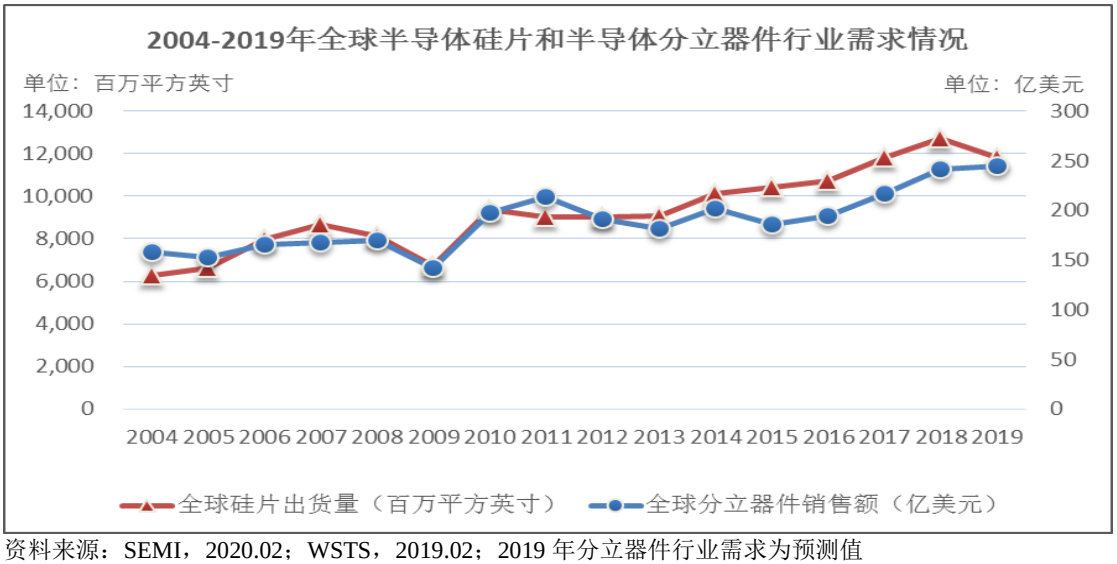
一、技术风险

半导体硅片属于半导体的支撑材料行业，其核心工艺包括单晶工艺、成型工艺、抛光工艺、外延工艺等，技术专业化程度颇高。从全球范围来看，半导体硅片（4 英寸）最早量产于 19 世纪 80 年代，行业经过多年的竞争与洗牌，目前日本、德国、台湾等国家或地区的少数几家厂商垄断了全球九成以上的市场份额，且主流产品的尺寸已经达到 12 英寸。而我国半导体硅片行业起步较晚，目前国内能够实现半导体硅片批量生产的本土企业也仅有十余家，且绝大部分企业能够量产的最大产品尺寸不超过 8 英寸。同半导体硅片相似，全球半导体分立器件产品的工艺技术发展也十分迅速，高端半导体分立器件产品的技术含量和制造难度已不亚于大规模集成电路，目前主要由少数国际大型半导体企业供应，而国内分立器件制造企业虽然数量众多，但产品主要集中在中低端领域，技术附加值较低。总体而言，全球半导体行业的先进技术仍被少数国外企业垄断，国内企业通过自主研发、引进吸收等方式已经取得了很大进步，但与国外先进企业相比尚存在较大差距。

目前，在半导体硅片方面，公司的工艺技术水平在国内同行中处于领先地位；在分立器件方面，公司的传统优势产品肖特基二极管芯片在业内也具有较强的市场竞争力；同时，在砷化镓微波射频集成电路芯片产品的开发研制方面，公司通过持续的研发投入，也已取得了核心技术方面的突破，但若未来公司在半导体硅片、半导体分立器件、集成电路芯片等方面的技术研发与革新速度不能及时跟上国内企业对国际领先水平的追赶节奏，或不能快速将行业的新技术运用于产品的开发和升级，公司与国际领先技术水平的差距将被会进一步拉大。

二、行业需求风险

公司处于半导体行业中的半导体硅片行业和半导体分立器件行业，其行业需求与下游终端应用领域行业的景气度密切相关。例如，2009 年，受经济危机的影响，半导体硅片行业和半导体分立器件行业下游传统应用领域景气程度下降，行业利润水平明显降低。2014 年至今，受益于通信、计算机、汽车产业、消费电子、光伏产业、智能电网、医疗电子等应用领域需求带动，全球半导体硅片行业和半导体分立器件行业的景气度逐年上升，行业整体的利润水平向好。目前，新能源汽车、人工智能、物联网等新兴产业的逐渐崛起作为半导体硅片行业和半导体分立器件行业新的需求增长点，为公司发展提供了巨大的市场空间。但如果未来全球经济出现经济增速放缓、甚至衰退的情况，下游行业的市场需求量可能下降，将导致公司主营业务无法保持持续增长，从而导致公司经营业绩出现波动。



资料来源：SEMI，2020.02；WSTS，2019.02；2019 年分立器件行业需求为预测值

三、市场竞争风险

发行人主营业务为半导体硅片和半导体分立器件芯片的研发、生产和销售，以及半导体分立器件成品的生产和销售，属于半导体行业中的半导体硅片行业和半导体分立器件行业。近年来，随着通信、计算机、汽车产业、消费电子、光伏产业、智能电网、医疗电子等终端应用领域的快速发展以及人工智能、物联网等新兴产业的崛起，极大的提高了集成电路和分立器件产业的景气度，同时也导致竞争的持续加剧。

在半导体硅片方面，全球半导体市场规模的一半以上以及主要增量都源于逻

辑电路和存储器，该部分应用领域已主要采用 12 英寸半导体硅片进行生产。目前全球 12 英寸半导体硅片主要产能被少数国际半导体硅片供应商垄断，国内硅片生产企业尚不具备大规模的 12 英寸硅片量产能力。虽然与国内企业相比，公司目前在半导体硅片的生产技术上及市场份额方面拥有较为显著的竞争优势，同时也自主开发了 12 英寸单晶生长的核心技术，以及硅片倒角、磨片、抛光、外延等关键技术，但是，与本公司一样，如有研半导体、上海新昇等国内半导体硅片生产企业也正在积极推进国产 12 英寸半导体硅片的研发及产业化工作，因此，若公司未来不能顺利实现大尺寸硅片的产业化，将会延缓或失去参与争夺全球大尺寸半导体硅片市场的竞争机会，甚至可能被国内竞争对手超越。

在半导体分立器件芯片方面，公司目前的产品主要面临国内竞争对手的竞争。伴随着行业景气度的不断提升，下游应用领域对半导体分立器件的性能要求也越来越高，同时众多半导体分立器件芯片及分立器件生产企业也在不断进行技术和产品升级。目前公司的优势产品主要为肖特基二极管芯片，种类较为单一，MOSFET 芯片产品作为后期导入的产品尚未形成较强的市场竞争力。如果公司未来不能正确把握行业发展动态和市场需求变化，持续推动技术研发、生产工艺创新以及产品升级，建立并保持核心产品的市场竞争力，将会在激烈的市场竞争中处于不利地位，进而影响公司的经营业绩。

四、固定资产投资大，产能爬坡期较长的风险

半导体硅片及分立器件芯片行业属于资金与技术“双密集型”的行业。尤其是半导体硅片，企业要形成规模化、商业化的生产，需要进行金额巨大的固定资产投资，譬如一组抛光机设备的价格就可能高达数千万元，而 12 英寸以上大尺寸硅片生产线的投资规模更是数以十亿计。同时，大规模的资金投入后，半导体硅片、分立器件芯片的生产线从设备工艺调试，到产品下游验证，再到大规模量产，都需要大量的技术人员对生产线各个环节的技术参数、制造工艺等进行不断的调整与严格的把控。基于该行业特点，半导体硅片与分立器件芯片的生产线从投产至达到设计产能，通常需要经历一个相对较长的产能爬坡期。因此，在生产线产能爬坡的前期，大额的长期资产折旧与摊销等固定成本将在一定程度上影响公司的盈利能力。

五、原材料价格波动风险

公司生产所用主要原材料为多晶硅、石英坩埚、石墨件、包装盒、切磨材料、抛光材料、外延材料、靶材、金属颗粒等，其价格变化对公司利润具有一定影响。报告期各期，原材料成本占公司主营业务成本的比例分别为 51.80%、48.26%、48.71%和 52.52%，主要原材料价格的变化对公司毛利率水平有较大影响。虽然公司不断通过技术创新和生产流程优化降低生产成本、扩大产能实现规模经济，并且与主要原材料供应商保持良好的业务合作关系，但公司仍存在原材料价格大幅波动给生产经营带来不利影响的风险。

六、应收账款发生坏账的风险

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 31,670.29 万元、35,589.17 万元、41,259.91 万元和 45,259.54 万元，占流动资产的比例分别为 26.55%、20.10%、22.97%和 24.95%。报告期末，公司 99.00%以上的应收账款账龄均在一年以内，应收对象主要为华润上华、扬州虹扬、中芯国际等知名半导体厂商，上述客户资信良好、实力雄厚，与公司有着良好的合作关系。但如果主要客户的经营状况发生重大不利变化，则可能导致应收账款不能按期收回或无法收回而产生坏账损失，对公司的生产经营和业绩产生不利影响。

七、偿债风险

受公司主营业务产业链长、产品种类繁多、存货较大等因素影响，公司流动比率、速动比率较低。报告期内，公司的流动比率分别为 1.68、1.53、1.07 和 1.06，公司的速动比率分别为 1.05、1.15、0.72 和 0.68。报告期内公司存在一定的偿债风险。未来，为了保持公司的竞争优势，公司仍将在 8 英寸硅片、12 英寸硅片及第二代半导体射频集成电路芯片方面加大资金投入，如果公司不能及时补充因业务规模不断扩大而引致的资金需求，较低的流动比率和速动比率将会带来一定的偿债风险，从而给公司生产经营和业务发展带来不利影响。

八、税收优惠政策变动的风险

报告期内，发行人系经浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省国家税务局、浙江省地方税务局联合认定的高新技术企业，发行人控股子公司浙江金瑞泓系经宁波市科学技术局、宁波市财政局、宁波市国家税务局、浙江省宁波市地方税务局联合认定的高新技术企业，发行人控股子公司衢州金瑞泓系经浙江省科学

技术厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局联合认定的高新技术企业，目前持有的《高新技术企业证书》编号分别为 GR201733002785（有效期至 2020 年 11 月）、GR201833100111（有效期至 2021 年 11 月）、GR201933003392（有效期至 2022 年 12 月）。根据《中华人民共和国企业所得税法》的相关规定，发行人、浙江金瑞泓、衢州金瑞泓可享受高新技术企业的相关优惠政策，减按 15%的税率计缴企业所得税。2019 年 12 月 31 日，国家发展改革委、工业和信息化部、财政部、海关总署等四部委联合发布公告（2019 年第 11 号），立昂东芯被列入《基础电路线宽小于 0.25 微米或投资额超过 80 亿元、线宽小于 0.5 微米（含）的集成电路生产企业名单》，享受企业所得税自获利年度起（2016 年）五免五减半的优惠政策。

报告期内，发行人因高新技术企业所享受的企业所得税优惠减免的所得税总额占净利润总额的比重为-1.66%；浙江金瑞泓因高新技术企业所享受的企业所得税优惠减免的所得税总额占发行人净利润总额的比重为 13.24%；衢州金瑞泓由于 2019 年及 2020 年 1-3 月亏损，立昂东芯由于 2017 年至 2020 年 1-3 月亏损，暂未享受到相关政策的所得税优惠政策。发行人及浙江金瑞泓、衢州金瑞泓执行的高新技术企业所得税优惠政策，以及立昂东芯享受的集成电路企业所得税优惠政策在资格有效期内或在相关集成电路生产企业名单内具有连续性及稳定性，但若未来发行人及浙江金瑞泓、衢州金瑞泓在有效期满后不能持续被认定为高新技术企业，立昂东芯不在相关集成电路生产企业名单内，或国家对相关政策进行调整，发行人、浙江金瑞泓、衢州金瑞泓和立昂东芯将无法继续享受所得税优惠，将对公司的经营业绩造成不利影响。

九、实际控制人持股比例较低的风险

本次发行前，公司控股股东、实际控制人王敏文直接持有公司股权比例为 22.12%，通过泓祥投资和泓万投资控制的公司股权比例为 9.80%，合计控制公司 31.92%股权。本次发行完成后，实际控制人王敏文合计控制公司股权的比例将进一步下降，在一定程度上可能会降低股东大会对于重大事项决策的效率，从而给发行人生产经营和未来发展带来潜在风险。

十、浙江大学《确认函》中提及的历史上浙大海纳及其参股公司宁波

海纳涉及发行人等三家企业相关股权变动存在相关程序瑕疵可能引致的风险

发行人前身立昂有限，发行人控股子公司浙江金瑞泓前身立立电子以及发行人全资子公司立立半导体（已注销）前身宁波海纳三家企业，历史上曾与浙大海纳（现已更名为浙江众合科技股份有限公司）及其参股公司宁波海纳存在股权回购与股权转让的交易行为。

根据浙江大学(浙大海纳当时的实际控制人)于 2018 年 1 月 10 日出具的《确认函》，浙江大学确认浙大海纳及其参股公司宁波海纳历史上涉及发行人等 3 家企业的 8 次出资及股权变动已实际发生，真实、有效，但是在相关程序上存在瑕疵。《确认函》提及的程序瑕疵情况如下：

1、4 次股权出资变动事项未按规定履行资产评估备案程序。2000 年 12 月立立电子增资和 2001 年 9 月宁波海纳退出立立电子时，未按《国有资产评估管理办法》（国务院令第 91 号）和《国有资产评估管理办法实行细则》（国资办发[1992]36 号），对立立电子进行资产评估备案；2002 年 12 月浙大海纳退出立昂有限和 2003 年 12 月浙大海纳退出宁波海纳时，未按《国有资产评估管理若干问题的规定》（财政部令 14 号），对立昂有限和宁波海纳进行资产评估备案。

2、4 次股权出资变动事项未按公司章程履行决策程序。2000 年 12 月立立电子增资、2002 年 7 月宁波海纳退出立昂有限、2002 年 3 月和 7 月宁波海纳接受立立电子投资时，宁波海纳和浙大海纳内部的决策程序存在一定瑕疵。

上述股权变动发生以来，相关交易对方从未以相关程序瑕疵为理由向发行人及其子公司提出过给予任何形式的补偿、回转、或否定现状等任何请求。2009 年 5 月 10 日，海纳科技（浙大海纳更名后）董事会对历史上需要董事会批准的相关股权变动事项进行了追溯确认；2018 年 1 月 10 日，浙江大学亦对相关股权变动的真实、有效性进行了确认。发行人及其控股子公司浙江金瑞泓的股权结构一直以来清晰、稳定。

尽管如此，发行人仍无法排除相关利益方未来就《确认函》提及的相关程序瑕疵，通过司法途径向发行人寻求利益补偿，给发行人带来经济损失的可能性。

针对上述情况，2020 年 6 月 12 日，浙江省国资委出具了《请示函》，经对相关股权变动事项进行核查，立昂微电及其关联企业历史沿革中涉及浙大海纳、

宁波海纳的有关国有股权变动，存在当时未进行资产评估、未办理评估备案、以及未经过合理的股东大会（或董事会）决策等程序瑕疵问题，但未最终造成浙大海纳、宁波海纳投资的直接损失；因此，浙江省国资委认为，立昂微电及其关联企业在浙大海纳与宁波海纳的投资和退出过程中存在的瑕疵没有造成国有资产的损失。2020 年 6 月 23 日，浙江省人民政府办公厅出具了《浙江省人民政府确认函》，浙江省人民政府同意浙江省国资委的确认意见。

十一、经营业绩下滑的风险

2019 年，公司销售规模及综合毛利率基本保持稳定，实现的营业收入及营业毛利分别为 119,168.60 万元和 44,466.75 万元，较去年分别小幅调整 2.53%和 3.51%。公司扣除非经常性损益前后归属于母公司股东孰低的净利润为 8,579.38 万元，同比下降 44.77%，主要是由于研发费用、财务费用与资产减值损失、信用减值损失同比大幅增加所致。如果未来营业毛利无法实现增加或费用损失等其他损益科目的金额无法大幅下降，公司经营业绩存在下滑的风险。

十二、金瑞泓微电子股权相关回购义务触发对公司生产经营的风险

公司及其子公司浙江金瑞泓与衢州市绿色产业引导基金有限公司和绿发金瑞泓分别签订了《远期股权转让协议》和《关于金瑞泓微电子（衢州）有限公司远期股权转让协议》，根据前述协议，相关股权回购义务触发后，公司及其子公司浙江金瑞泓需要至少 3 亿元用于回购衢州市绿色产业引导基金有限公司、绿发金瑞泓持有的金瑞泓微电子股权。该股权回购义务的触发会大量消耗公司的货币资金，从而对公司及其子公司的日常生产经营造成一定影响。

截至 2020 年 3 月末，公司的货币资金余额为 56,929.67 万元，公司用于回购金瑞泓微电子股权的资金占其 2020 年 3 月末货币资金余额的比例为 52.70%，公司有能力在股权回购触发时完成相关股权回购；同时，截至 2020 年 3 月末，公司及其子公司拥有的尚未使用的银行授信额度共计 96,228.97 万元，前述股权回购资金的消耗可以通过银行借款进行补充，从而抵消其对公司及其子公司日常生产经营的影响。报告期内，公司的流动比率分别为 1.68、1.53、1.07 和 1.06，速动比率分别为 1.05、1.15、0.72 和 0.68，利息保障倍数分别为 4.44、4.93、2.76 和 2.87，报告期各期末，公司资产负债率分别为 43.97%、52.08%、58.95%和 59.04%，公司的偿债风险相对较小。

十三、净资产收益率下降，每股收益被摊薄的风险

公司完成本次发行后，股本和净资产规模将有较大幅度的增加。同时，由于募集资金投资项目有一定的实施周期，在短期内难以全部产生效益，募集资金的投入也将产生一定的固定资产折旧和无形资产摊销，影响当期净利润；本次发行计入当期损益的发行费用也会影响当期净利润，因此本次发行后，公司的每股收益和净资产收益率可能会面临在一定时期内下降的风险。

十四、募集资金投资项目风险

根据公司主营业务的发展需求，公司拟将本次发行的募集资金扣除发行费用后，用于投资建设年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目。公司已经对募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，并对其经济效益进行了审慎测算，认为项目投资收益良好，项目切实可行。但由于本次发行募集资金投资项目的可行性分析是基于历史和当前市场环境以及技术水平等因素做出的，在项目实施过程中，可能出现市场和外部环境变化等不可控因素，导致募集资金项目未能按期实施、实际效果与预期产生偏离，从而使得项目实际收益率低于预期。同时，本次募集资金投资项目总投资 70,418 万元，其中建设投资约为 65,530 万元，以公司现行固定资产及无形资产折旧摊销政策，预计募集资金项目建成后年新增折旧及摊销总额为 5,298 万元左右。如果项目出现实际收益率低于预期的情况，较大的折旧与摊销将对公司的经营业绩带来不利影响。

十五、人力资源风险

公司的现有核心管理人员和主要技术人员在本公司产品开发、原材料采购、生产管理、销售及售后服务等主要环节积累了丰富的经验，上述人员对公司的发展起着重要的作用。公司本次发行并上市后，经营规模将快速扩大，对人力资源的扩充需求更将进一步显现。因此，公司在人才引进、稳定人才队伍和避免人才流失等方面存在一定的风险。

十六、股市波动风险

公司本次公开发行股票将在证券交易所挂牌交易，股票价格不仅取决于公司的经营业绩，同时也受到国家政治经济环境、宏观政策、社会安定、市场利率以及证券市场供求等众多因素影响。另外，股票市场中存在的投机行为、投资者心

理不稳定以及不可预测事件的发生都可能导致公司股票价格发生异常波动，给投资者带来损失。因此，投资者必须对股票价格波动及今后股市中可能涉及的风险有充分的认识。

第五节 发行人基本情况

一、发行人概况

中文名称：杭州立昂微电子股份有限公司

英文名称：Hangzhou Lion Electronics Co.,Ltd

注册资本：36,000 万元

法定代表人：王敏文

有限公司成立日期：2002 年 3 月 19 日

股份公司成立日期：2011 年 11 月 16 日

住所：杭州经济技术开发区 20 号大街 199 号

邮政编码：310018

统一社会信用代码：91330100736871634P

电话号码：0571-86597238

传真号码：0571-86729010

互联网网址：www.li-on.com

电子邮箱：lionking@li-on.com

二、发行人改制重组情况

（一）设立方式

发行人系由立昂有限的全体股东为发起人，以经中汇会计师事务所有限公司中汇会审［2011］2421 号《审计报告》审计的公司截至 2011 年 9 月 30 日的净资产 123,020,479.54 元为基础，按照 1.757：1 的比例折合股本总额 7,000 万元，每股面值 1 元，整体变更设立的股份有限公司。

2011 年 10 月 31 日，中汇会计师事务所有限公司出具《验资报告》（中汇会验［2011］2489 号），确认截至 2011 年 10 月 31 日，全体股东已缴纳新增注册资本合计 7,000 万元。

2011 年 11 月 16 日，立昂微电领取了杭州市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号为 330198000004201）。

（二）发起人

公司设立时，各发起人及其持股情况如下表：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	王敏文	1,849.66	26.42%	26	吕飞跃	66.89	0.96%
2	宁波利时	642.95	9.19%	27	陈峪	66.69	0.95%
3	李莉	337.64	4.82%	28	马向阳	64.16	0.92%
4	刘文晖	228.14	3.26%	29	吴能云	63.88	0.91%
5	王式跃	224.03	3.20%	30	刘岱阳	61.11	0.87%
6	姚宇清	222.31	3.18%	31	唐雪林	58.68	0.84%
7	陈卫忠	217.61	3.11%	32	江富琴	55.85	0.80%
8	韦中总	210.95	3.01%	33	赵菊扬	54.21	0.77%
9	贾银凤	210.59	3.01%	34	陈志云	45.90	0.66%
10	李正明	168.47	2.41%	35	沈立刚	45.63	0.65%
11	陈中花	168.47	2.41%	36	韩燕蕾	45.63	0.65%
12	曾泽斌	143.25	2.05%	37	施春洪	45.44	0.65%
13	上海碧晶	140.39	2.01%	38	李德伟	42.12	0.60%
14	李明光	135.97	1.94%	39	张锦心	41.06	0.59%
15	杨小星	115.12	1.64%	40	陆文娟	40.69	0.58%
16	姜益群	111.49	1.59%	41	石慧兰	39.03	0.56%
17	陆晓冬	105.71	1.51%	42	李晓劲	35.10	0.50%
18	马德林	105.29	1.50%	43	吴煜庆	35.10	0.50%
19	宋锦	105.29	1.50%	44	杨启基	32.85	0.47%
20	朱爱平	95.82	1.37%	45	游志朴	31.52	0.47%
21	刘璐	91.25	1.30%	46	宗玥	29.69	0.42%
22	林岚珣	82.13	1.17%	47	陈亚萍	26.56	0.38%
23	金美玲	76.65	1.10%	48	杨希望	20.48	0.29%
24	杨在亮	72.30	1.03%	49	方桂琴	20.08	0.29%
25	吴宁华	70.20	1.00%	--	--	--	--
合计						**7,000.00**	**100.00%**

上述发起人均以立昂有限的净资产出资，各发起人详细情况可详见本节“七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”部分相关内容。

（三）发行人整体变更设立前，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务

发行人的主要发起人为自然人王敏文和宁波利时。

发行人整体变更前，王敏文先生拥有的主要资产为发行人 26.42%的股权、

浙江金瑞泓 24.56%的股权、上海金立方 90.00%的股权、上海泓安 40.10%的股权，并担任发行人及浙江金瑞泓的董事长，主要从事这两家企业的经营决策管理。

浙江金瑞泓的基本情况，可详见本节“六、（一）浙江金瑞泓科技股份有限公司”部分相关内容。上海金立方的基本情况，可详见本节“七、（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业情况”部分相关内容。上海泓安的基本情况如下：

项目	基本情况（发行人整体变更时）
公司名称	上海泓安信息科技有限公司
成立时间	2010 年 5 月 27 日
注册资本	2884.6150 万元
法定代表人	李世雷
住所	上海市张江高科技园区碧波路 572 弄 115 号 2 幢
经营范围	计算机软件的研发、制作、销售,计算机硬件的研发、销售（以上除计算机信息系统安全专用产品），以服务外包的方式从事数据处理服务,提供相关的技术咨询、技术服务和技术转让,市场信息咨询与调查（不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验），会展服务，商务咨询（除经纪），数字作品的制作、集成,数字出版领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务,电子元器件的研发与销售。【企业经营涉及行政许可的，凭许可证件经营】

整体变更前，宁波利时拥有的主要资产为立昂微电 9.19%的股权、宁波威瑞泰默赛多相流仪器设备有限公司 24.76%的股权，其实际从事的主要业务为计算机软硬件的开发及技术咨询服务、计算机网络工程施工。宁波威瑞泰默赛多相流仪器设备有限公司的基本情况如下：

项目	基本情况（发行人整体变更时）
公司名称	宁波威瑞泰默赛多相流仪器设备有限公司
成立时间	2005 年 10 月 21 日
注册资本	110 万美元
法定代表人	王建荣
住所	宁波保税区创业一路 17 号 1 楼
经营范围	多相流计量分离设备的研发、制造与加工；多相流计量分离仪器、设备的软件开发及技术咨询服务；通用仪器仪表的研发。

（四）发行人改制设立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

公司系由立昂有限整体变更设立的股份公司，整体变更之前原有限公司的资产和业务全部进入股份公司，原有限公司的债权、债务由股份公司承继，公司整体变更前后拥有的主要资产未发生变化，主营业务未发生变化。公司改制设立时从事的主要业务为半导体分立器件芯片的研发、生产和销售。

（五）发行人整体变更设立后，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的

主要业务

发行人整体变更设立后，主要发起人拥有的主要资产及实际从事的主营业务未发生变化。

（六）改制前原企业的业务流程、改制后发行人的业务流程，以及原企业和发行人业务流程间的联系

公司系由立昂有限整体变更设立的股份公司，改制前后业务流程和业务模式未发生变化。具体的业务流程和业务模式可详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”部分相关内容。

（七）发行人成立以来，在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变情况

公司主要发起人为王敏文和宁波利时，自整体变更设立之日起，上述发起人始终为公司股东。

发行人成立以来，在生产经营方面与主要发起人的演变情况主要为发行人收购了主要发起人王敏文和宁波利时持有的浙江金瑞泓的股权。具体情况可详见本节“三、（四）发行人重大资产重组情况”。

报告期内，除本招股说明书“第七节 同业竞争和关联交易”之“三、关联方及关联交易”已披露的关联关系和关联交易外，发行人与主要发起人之间不存在其他的关联关系。

（八）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

发行人系由立昂有限整体变更设立的股份公司。股份公司设立时承继了立昂有限的所有资产及负债。2011 年 10 月 31 日，中汇会计师事务所有限公司出具《验资报告》（中汇会验［2011］2489 号），确认截至 2011 年 10 月 31 日，全体股东已缴纳注册资本合计 7,000 万元。截至本招股说明书签署日，立昂有限的土地、房产、专利、商标等主要资产的产权变更手续均已完成。

三、发行人设立以来股本的形成及其变化和重大资产重组情况

（一）发行人设立以来股本的形成及其变化情况

1、2002 年 3 月立昂有限成立

2002 年 3 月 19 日，立立电子、浙大海纳、杭州经开、宁波海纳共同以货币资金形式出资设立了立昂有限，成立时注册资本为 3,000 万元。

2002 年 3 月 15 日，浙江东方会计师事务所有限公司出具《验资报告》（浙

东会验 2002 字第 23 号），确认截至 2002 年 3 月 15 日，全体股东以货币足额缴纳公司注册资本 3,000 万元。

2002 年 3 月 19 日，立昂有限领取了杭州市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号为 3301001400239）。立昂有限成立时，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	立立电子	1,250.10	41.67%
2	浙大海纳	999.90	33.33%
3	杭州经开	450.00	15.00%
4	宁波海纳	300.00	10.00%
合计	--	**3,000.00**	**100.00%**

2、2002 年 8 月公司股权转让

2002 年 7 月 28 日，立立电子与宁波海纳签署《股权转让合同》，约定宁波海纳将其持有的立昂有限股权转让给立立电子。上述股权转让的具体情况如下：

转让时间	出让方	受让方	转让出资额（万元）	注册资本占比	转让价格	转让金额（万元）
2002 年 8 月	宁波海纳	立立电子	300.00	10.00%	1 元/出资额	300.00

本次股权转让发生时因立昂有限成立时间较短、未实质开展经营活动且尚未实现收入和盈利，因此转让双方同意本次股权转让价格按出资额确定，股权转让对价已支付完毕。

2002 年 7 月 28 日，立昂有限召开临时股东会审议同意本次股权转让事项。2002 年 7 月 30 日，宁波海纳召开董事会审议同意本次股权转让事项。2002 年 8 月 14 日，立昂有限在杭州市工商行政管理局办理了变更登记。本次股权转让完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	立立电子	1,550.10	51.67%
2	浙大海纳	999.90	33.33%
3	杭州经开	450.00	15.00%
合计	--	**3,000.00**	**100.00%**

本次股权转让发生时，转让方宁波海纳为浙大海纳的参股企业。根据当时有效的浙大海纳《公司章程》、浙大海纳《2001 年年度报告》所披露的公司资产及盈利数据、以及《深圳证券交易所股票上市规则（2001 年 6 月修订版）》，本次股权转让事项未达到浙大海纳必须召开董事会的标准。

2009 年 5 月，海纳科技（原浙大海纳）的董事会在事后进一步对于本次股

权转让事项作出了确认。海纳科技于 2009 年 5 月 10 日召开第三届董事会 2009 年第三次临时会议，全体董事经审议一致通过了《关于确认宁波立立电子股份有限公司受让宁波海纳半导体有限公司持有的杭州立昂电子有限公司 10%股权现状的议案》，全体董事一致认为，转让当时立立电子持有宁波海纳 51.38%股权、海纳科技（原浙大海纳）拥有宁波海纳 48.62%股权，转让当时并未经过原浙大海纳董事会的批准，鉴于上述股权转让并未损害本公司的利益，转让的股权也已过户并由立立电子拥有，海纳科技董事会对股权转让后的现状进行确认，并且以后不会就此股权交易以当时未经公司董事会批准而要求立立电子给予任何形式的补偿、回转、或否定现状的任何请求。

3、2002 年 12 月公司股权转让

2002 年 12 月 12 日，立立电子与浙大海纳签署《股权转让合同》，约定浙大海纳将其持有的立昂有限股权转让给立立电子。上述股权转让的具体情况如下：

转让时间	出让方	受让方	转让出资额（万元）	注册资本占比	转让价格	转让金额（万元）
2002 年 12 月	浙大海纳	立立电子	999.90	33.33%	1.03 元/出资额	1,029.90

本次股权转让发生时，因立昂有限成立时间较短、未实质开展经营活动且尚未实现收入和盈利，因此本次股权转让价格由转让双方以出资额为基础协商确定，股权转让对价已支付完毕。

2002 年 12 月 20 日，立昂有限召开临时股东会审议同意本次股权转让事项。2002 年 12 月 31 日，立昂有限在杭州市工商行政管理局办理了变更登记。本次股权转让完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	立立电子	2,550.00	85.00%
2	杭州经开	450.00	15.00%
合计	--	**3,000.00**	**100.00%**

本次股权转让属于转让方浙大海纳的一项关联交易，根据当时有效的浙大海纳《公司章程》以及《深圳证券交易所股票上市规则（2001 年 6 月修订版）》，该项交易金额达到浙大海纳履行董事会审议决策程序的标准，浙大海纳虽然在《2002 年年度报告》中披露了该关联交易事项，但未在《股权转让合同》签署时就本次交易履行相关的董事会决策程序；同时，本次股权转让的价格系在立昂有限的出资额 999.9 万元基础上溢价 30 万元，即 1,029.9 万元，未按照《国有资

产评估管理办法》等相关规定对立昂有限的股权价值进行资产评估。根据浙江东方会计师事务所于 2004 年 1 月 18 日出具的《审计报告》（浙东会审［2004］第 93 号），立昂有限 2003 年期初（即 2002 年期末）的股东权益为 3,000 万元，与立昂有限的出资额一致；又根据坤元资产评估有限公司对立昂有限股权价值进行追溯评估所出具的《股权价值分析报告》（坤元评咨［2018］69 号），截至 2002 年 11 月 30 日，立昂有限 33.33%股权对应的净资产评估值为 962.54 万元。因此，本次股权转让价格未低于转让股权所对应的立昂有限净资产审计值与评估值。

2009 年 5 月，海纳科技（原浙大海纳）的董事会在事后进一步对于本次股权转让事项作出了确认。2009 年 5 月 10 日，海纳科技召开第三届董事会 2009 年第三次临时会议，全体董事经审议一致通过了《关于确认宁波立立电子股份有限公司受让公司持有的杭州立昂电子有限公司 33.33%股权现状的议案》，全体董事一致认为，鉴于立立电子受让浙大海纳持有的立昂电子 33.33%股权并未损害本公司的利益，转让的股权也已经过户并由立立电子拥有，海纳科技董事会对股权转让后的现状进行确认，并且以后不会再就此股权交易以当时未经公司董事会批准而要求立立电子给予任何形式的补偿、回转、或否定现状的任何请求。

2018 年 1 月 10 日，浙江大学出具了《浙江大学关于杭州立昂微电子股份有限公司等三家企业历史沿革中有关事项确认的函》，确认相关股权变动已实际发生，真实、有效。

2020 年 6 月 12 日，浙江省国资委出具了《请示函》，确认立昂微电及其关联企业在浙大海纳与宁波海纳的投资与退出过程中存在的瑕疵没有造成国有资产的损失。2020 年 6 月 23 日，浙江省人民政府办公厅出具了《浙江省人民政府确认函》，浙江省人民政府同意浙江省国资委的确认意见。

因此，本次股权转让已获得了充分和有效的追溯确认，本次股权转让价格公允，不存在国有资产流失的情形，未经资产评估的相关程序瑕疵不影响本次股权转让的真实性、合法性、有效性，立昂有限于转让完成后的股权状态清晰、稳定。

4、2004 年 12 月第一次增资

2004 年 11 月 28 日，立昂有限召开股东会审议决定，根据公司经营发展需要，将公司注册资本由 3,000 万元增加至 4,800 万元，新增注册资本全部由立立电子以货币方式认缴，本次增资价格为 1 元/出资额，合计 1,800 万元。

本次增资的注册资本到位情况业经 2004 年 12 月 9 日浙江东方会计师事务所有限公司出具的（浙东会验［2004］第 178 号）《验资报告》验证。

2004 年 12 月 15 日，立昂有限在杭州市工商行政管理局办理了变更登记。本次增资后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	立立电子	4,350.00	90.625%
2	杭州经开	450.00	9.375%
合计	--	**4,800.00**	**100.00%**

5、2006 年 2 月第二次增资

2006 年 2 月 12 日，立昂有限召开股东会审议决定，根据公司经营发展需要，将公司注册资本由 4,800 万元增加至 7,000 万元，新增注册资本全部由立立电子以货币方式认缴，本次增资价格为 1 元/出资额，合计 2,200 万元。

本次增资的注册资本到位情况业经 2006 年 2 月 21 日浙江东方中汇会计师事务所有限公司出具的（东方中汇会验［2006］0235 号）《验资报告》验证。

2006 年 2 月 28 日，立昂有限在杭州市工商行政管理局办理了变更登记。本次增资后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	立立电子	6,550.00	93.57%
2	杭州经开	450.00	6.43%
合计	--	**7,000.00**	**100.00%**

6、2010 年 9 月公司股权转让及企业类型变更

2010 年 2 月 26 日，立昂有限召开股东会审议决定，同意杭州经开将其持有的立昂有限 450 万元出资份额（6.4286%股权）通过依法设立的产权交易机构进行公开挂牌转让。

2010 年 8 月 23 日，立立电子在杭州产权交易所报价，购得该部分股权，成交价格为 946.6518 万元。2010 年 8 月 24 日，杭州经开、立立电子签署了相应的《国有股权转让协议》。2010 年 8 月 30 日，立立电子获得杭州产权交易所出具的产权交易凭证。根据浙江新华资产评估有限公司于 2010 年 6 月 10 日出具的以 2010 年 2 月 28 日为评估基准日的《资产评估报告》（浙新评报（2010）第 032 号），立昂有限的整体资产评估价值为 14,724.71 万元，450 万元出资额对应股权的评估值 946.59 万元。本次股权转让的具体情况如下：

出让方	受让方	转让出资额（万元）	注册资本占比	转让价格	转让金额（万元）
杭州经开	立立电子	450.00	6.43%	2.10 元/出资额	946.65

2010 年 9 月 9 日，立昂有限在杭州市工商行政管理局办理了变更登记，公司类型变更为有限责任公司（法人独资）。本次股权转让完成后，立昂有限成为立立电子的全资子公司。立昂有限上述国有股权转让符合当时有效的国有资产转让的相关规定，不存在国有资产流失的情形。

7、2011 年 9 月公司股权转让

2011 年 9 月 16 日，立立电子与宁波利时、上海碧晶及王敏文等 47 名自然人分别签署《股权转让协议》，将其持有的立昂有限 100%股权转让给上述 49 名法人及自然人。2011 年 9 月 20 日，立昂有限召开股东会，审议同意上述转让事项。2011 年 9 月 20 日，立立电子召开股东大会，审议同意上述转让事项。本次转让股权的价格以立昂有限截至 2010 年 12 月 31 日经审计的净资产扣除 2010 年度分红后除以注册资本（即每 1 元出资额对应 1.067 元）为定价基础，经协商确定为 1.15 元/出资额，本次股权转让价款合计为 8,050 万元，股权转让对价均已支付完毕。本次股权转让的具体情况如下：

出让方	受让方	转让出资额（万元）	注册资本占比	转让价格	转让金额（万元）
立立电子	王敏文	1,849.66	26.42%	1.15 元/出资额	2,127.11
立立电子	宁波利时	642.95	9.19%	1.15 元/出资额	739.39
立立电子	李莉	337.64	4.82%	1.15 元/出资额	388.29
立立电子	刘文晖	228.14	3.26%	1.15 元/出资额	262.36
立立电子	王式跃	224.03	3.20%	1.15 元/出资额	257.63
立立电子	姚宇清	222.31	3.18%	1.15 元/出资额	255.66
立立电子	陈卫忠	217.61	3.11%	1.15 元/出资额	250.25
立立电子	韦中总	210.95	3.01%	1.15 元/出资额	242.59
立立电子	贾银凤	210.59	3.01%	1.15 元/出资额	242.18
立立电子	李正明	168.47	2.41%	1.15 元/出资额	193.74
立立电子	陈中花	168.47	2.41%	1.15 元/出资额	193.74
立立电子	曾泽斌	143.25	2.05%	1.15 元/出资额	164.74
立立电子	上海碧晶	140.39	2.01%	1.15 元/出资额	161.45
立立电子	李明光	135.97	1.94%	1.15 元/出资额	156.36
立立电子	杨小星	115.12	1.64%	1.15 元/出资额	132.39
立立电子	姜益群	111.49	1.59%	1.15 元/出资额	128.22
立立电子	陆晓冬	105.71	1.51%	1.15 元/出资额	121.57
立立电子	马德林	105.29	1.50%	1.15 元/出资额	121.09

立立电子	宋锦	105.29	1.50%	1.15 元/出资额	121.09
立立电子	朱爱平	95.82	1.37%	1.15 元/出资额	110.19
立立电子	刘璐	91.25	1.30%	1.15 元/出资额	104.94
立立电子	林岚珣	82.13	1.17%	1.15 元/出资额	94.45
立立电子	金美玲	76.65	1.10%	1.15 元/出资额	88.15
立立电子	杨在亮	72.30	1.03%	1.15 元/出资额	83.15
立立电子	吴宁华	70.20	1.00%	1.15 元/出资额	80.73
立立电子	吕飞跃	66.89	0.96%	1.15 元/出资额	76.92
立立电子	陈峪	66.69	0.95%	1.15 元/出资额	76.69
立立电子	马向阳	64.16	0.92%	1.15 元/出资额	73.78
立立电子	吴能云	63.88	0.91%	1.15 元/出资额	73.46
立立电子	刘岱阳	61.11	0.87%	1.15 元/出资额	70.27
立立电子	唐雪林	58.68	0.84%	1.15 元/出资额	67.49
立立电子	江富琴	55.85	0.80%	1.15 元/出资额	64.22
立立电子	赵菊扬	54.21	0.80%	1.15 元/出资额	62.34
立立电子	陈志云	45.90	0.66%	1.15 元/出资额	52.79
立立电子	沈立刚	45.63	0.65%	1.15 元/出资额	52.47
立立电子	韩燕蕾	45.63	0.65%	1.15 元/出资额	52.47
立立电子	施春洪	45.44	0.65%	1.15 元/出资额	52.26
立立电子	李德伟	42.12	0.60%	1.15 元/出资额	48.44
立立电子	张锦心	41.06	0.59%	1.15 元/出资额	47.22
立立电子	陆文娟	40.69	0.58%	1.15 元/出资额	46.80
立立电子	石慧兰	39.03	0.56%	1.15 元/出资额	44.88
立立电子	李晓劲	35.10	0.50%	1.15 元/出资额	40.36
立立电子	吴煜庆	35.10	0.50%	1.15 元/出资额	40.36
立立电子	杨启基	32.85	0.47%	1.15 元/出资额	37.78
立立电子	游志朴	31.52	0.45%	1.15 元/出资额	36.25
立立电子	宗玥	29.69	0.42%	1.15 元/出资额	34.14
立立电子	陈亚萍	26.56	0.38%	1.15 元/出资额	30.54
立立电子	杨希望	20.48	0.29%	1.15 元/出资额	23.56
立立电子	方桂琴	20.08	0.29%	1.15 元/出资额	23.09
合计		**7,000.00**	**100.00%**	--	**8,050.00**

2011 年 9 月 26 日，立昂有限在杭州市工商行政管理局办理了变更登记，公司类型由有限责任公司（法人独资）变更为有限责任公司。本次股权转让完成后，公司股东数量变为 49 名，股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	王敏文	1,849.66	26.42%	26	吕飞跃	66.89	0.96%

2	宁波利时	642.95	9.19%	27	陈峪	66.69	0.95%
3	李莉	337.64	4.82%	28	马向阳	64.16	0.92%
4	刘文晖	228.14	3.26%	29	吴能云	63.88	0.91%
5	王式跃	224.03	3.20%	30	刘岱阳	61.11	0.87%
6	姚宇清	222.31	3.18%	31	唐雪林	58.68	0.84%
7	陈卫忠	217.61	3.11%	32	江富琴	55.85	0.80%
8	韦中总	210.95	3.01%	33	赵菊扬	54.21	0.77%
9	贾银凤	210.59	3.01%	34	陈志云	45.90	0.66%
10	李正明	168.47	2.41%	35	沈立刚	45.63	0.65%
11	陈中花	168.47	2.41%	36	韩燕蕾	45.63	0.65%
12	曾泽斌	143.25	2.05%	37	施春洪	45.44	0.65%
13	上海碧晶	140.39	2.01%	38	李德伟	42.12	0.60%
14	李明光	135.97	1.94%	39	张锦心	41.06	0.59%
15	杨小星	115.12	1.64%	40	陆文娟	40.69	0.58%
16	姜益群	111.49	1.59%	41	石慧兰	39.03	0.56%
17	陆晓冬	105.71	1.51%	42	李晓劲	35.10	0.50%
18	马德林	105.29	1.50%	43	吴煜庆	35.10	0.50%
19	宋锦	105.29	1.50%	44	杨启基	32.85	0.47%
20	朱爱平	95.82	1.37%	45	游志朴	31.52	0.45%
21	刘璐	91.25	1.30%	46	宗玥	29.69	0.42%
22	林岚珣	82.13	1.17%	47	陈亚萍	26.56	0.38%
23	金美玲	76.65	1.10%	48	杨希望	20.48	0.29%
24	杨在亮	72.30	1.03%	49	方桂琴	20.08	0.29%
25	吴宁华	70.20	1.00%	--	--	--	--
合计						**7,000.00**	**100.00%**

8、2011 年 11 月整体变更为股份有限公司

2011 年 10 月 29 日，立昂有限召开临时股东会审议决定，同意公司整体变更为股份有限公司。根据中汇会计师事务所有限公司于 2011 年 10 月 12 日出具的《审计报告》（中汇会审［2011］2421 号），截至 2011 年 9 月 30 日，公司的净资产为人民币 123,020,479.54 元；根据浙江天源资产评估有限公司于 2011 年 10 月 14 日出具的《评估报告》（浙源评报字［2011］第 0164 号），截至 2011 年 9 月 30 日，公司净资产账面价值为 123,020,479.54 元，评估价值为 172,957,585.70 元，评估增值 49,937,106.16 元，增值率为 40.59%。

2011 年 10 月 29 日，立昂有限全体股东签署《发起人协议》约定，以立昂有限截至 2011 年 9 月 30 日经审计的净资产 123,020,479.54 元为基础，将其中 7,000

万元净资产按照 1:1 的比例折合股份有限公司股本总额 7,000 万股，每股面值为 1 元人民币，股份有限公司注册资本为人民币 7,000 万元，折股后其余净资产人民币 53,020,479.54 元计入资本公积。

2011 年 10 月 31 日，中汇会计师事务所有限公司出具《验资报告》（中汇会验［2011］2489 号）确认，截至 2011 年 10 月 31 日，立昂微电已收到全体股东拥有的立昂有限截至 2011 年 9 月 30 日经审计的净资产人民币 123,020,479.54 元；按照折股方案，将净资产 123,020,479.54 元按 1.757:1 的折股比例折合股份总数 7,000 万股，每股面值 1 元，总计股本人民币 7,000 万元，超过折股部分的净资产 53,020,479.54 元计入资本公积。

2011 年 11 月 16 日，公司取得杭州市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号为 330198000004201）。企业名称变更为：杭州立昂微电子股份有限公司。

9、2011 年 12 月第三次增资

2011 年 12 月 7 日，立昂微电召开 2011 年第二次临时股东大会审议决定，根据公司经营发展需要，将公司注册资本由 7,000 万元增加至 7,530.5953 万元，新增注册资本由杨在亮、黄培萌等 105 名自然人（其中老股东 1 人，新股东 104 人）以货币方式认缴。本次增资价格为 1.15 元/股，合计 610.18 万元，增资价格以立昂有限截至 2010 年 12 月 31 日经审计的净资产扣除分红后除以注册资本（1.067 元/股）为定价基础，由各方协商确定。

本次增资的注册资本到位情况业经 2011 年 12 月 21 日中汇会计师事务所有限公司出具的（中汇会验［2011］2594 号）《验资报告》验证。

2011 年 12 月 26 日，立昂微电在杭州市工商行政管理局办理了变更登记。本次增资后，立昂微电股东数量变为 153 名，股权结构变动情况如下：

序号	股东名称	增资前持股数（万股）	本次增资股数（万股）	增资后持股数（万股）	增资后持股比例
1	王敏文	1,849.66	0.00	1,849.66	24.56%
2	宁波利时	642.95	0.00	642.95	8.54%
3	李莉	337.64	0.00	337.64	4.48%
4	刘文晖	228.14	0.00	228.14	3.03%
5	王式跃	224.03	0.00	224.03	2.97%
6	姚宇清	222.31	0.00	222.31	2.95%
7	陈卫忠	217.61	0.00	217.61	2.89%

8	韦中总	210.95	0.00	210.95	2.80%
9	贾银凤	210.59	0.00	210.59	2.80%
10	李正明	168.47	0.00	168.47	2.24%
11	陈中花	168.47	0.00	168.47	2.24%
12	曾泽斌	143.25	0.00	143.25	1.90%
13	上海碧晶	140.39	0.00	140.39	1.86%
14	李明光	135.97	0.00	135.97	1.81%
15	杨小星	115.12	0.00	115.12	1.53%
16	姜益群	111.49	0.00	111.49	1.48%
17	陆晓冬	105.71	0.00	105.71	1.40%
18	马德林	105.29	0.00	105.29	1.40%
19	宋锦	105.29	0.00	105.29	1.40%
20	朱爱平	95.82	0.00	95.82	1.27%
21	刘璐	91.25	0.00	91.25	1.21%
22	杨在亮	72.30	14.04	86.34	1.15%
23	林岚珣	82.13	0.00	82.13	1.09%
24	金美玲	76.65	0.00	76.65	1.02%
25	吴宁华	70.20	0.00	70.20	0.93%
26	吕飞跃	66.89	0.00	66.89	0.89%
27	陈峪	66.69	0.00	66.69	0.89%
28	马向阳	64.16	0.00	64.16	0.85%
29	吴能云	63.88	0.00	63.88	0.85%
30	刘岱阳	61.11	0.00	61.11	0.81%
31	唐雪林	58.68	0.00	58.68	0.78%
32	江富琴	55.85	0.00	55.85	0.74%
33	赵菊扬	54.21	0.00	54.21	0.72%
34	陈志云	45.90	0.00	45.90	0.61%
35	沈立刚	45.63	0.00	45.63	0.61%
36	韩燕蕾	45.63	0.00	45.63	0.61%
37	施春洪	45.44	0.00	45.44	0.60%
38	李德伟	42.12	0.00	42.12	0.56%
39	张锦心	41.06	0.00	41.06	0.55%
40	陆文娟	40.69	0.00	40.69	0.54%
41	石慧兰	39.03	0.00	39.03	0.52%
42	李晓劲	35.10	0.00	35.10	0.47%
43	吴煜庆	35.10	0.00	35.10	0.47%
44	杨启基	32.85	0.00	32.85	0.44%
45	游志朴	31.52	0.00	31.52	0.42%
46	宗玥	29.69	0.00	29.69	0.39%

47	陈亚萍	26.56	0.00	26.56	0.35%
48	杨希望	20.48	0.00	20.48	0.27%
49	方桂琴	20.08	0.00	20.08	0.27%
50	黄培萌	0.00	18.25	18.25	0.24%
51	倪永明	0.00	16.59	16.59	0.22%
52	许频	0.00	16.43	16.43	0.22%
53	吴导宏	0.00	14.74	14.74	0.20%
54	贺云冲	0.00	14.32	14.32	0.19%
55	王燕芳	0.00	14.04	14.04	0.19%
56	王培鑫	0.00	14.04	14.04	0.19%
57	谢可勋	0.00	14.04	14.04	0.19%
58	郭君宅	0.00	14.04	14.04	0.19%
59	涂洪浪	0.00	11.16	11.16	0.15%
60	黄力平	0.00	10.81	10.81	0.14%
61	盛振华	0.00	10.53	10.53	0.14%
62	方锦秋	0.00	10.53	10.53	0.14%
63	何永增	0.00	10.53	10.53	0.14%
64	胡殿君	0.00	10.39	10.39	0.14%
65	何良恩	0.00	9.90	9.90	0.13%
66	李自炳	0.00	9.69	9.69	0.13%
67	凤坤	0.00	9.34	9.34	0.12%
68	蒋校龙	0.00	9.22	9.22	0.12%
69	应金方	0.00	9.13	9.13	0.12%
70	张世波	0.00	8.70	8.70	0.12%
71	厉惠宏	0.00	8.49	8.49	0.11%
72	王继标	0.00	8.35	8.35	0.11%
73	任瑞祥	0.00	8.35	8.35	0.11%
74	谌攀	0.00	7.58	7.58	0.10%
75	严建良	0.00	7.17	7.17	0.10%
76	陈岳来	0.00	7.02	7.02	0.09%
77	叶建萍	0.00	7.02	7.02	0.09%
78	邵成波	0.00	6.81	6.81	0.09%
79	蔡理	0.00	6.39	6.39	0.08%
80	毛骁骁	0.00	6.32	6.32	0.08%
81	咸春雷	0.00	6.25	6.25	0.08%
82	王笑青	0.00	6.04	6.04	0.08%
83	戴劲松	0.00	6.04	6.04	0.08%
84	蒋玉龙	0.00	5.62	5.62	0.07%
85	郑铁波	0.00	5.33	5.33	0.07%

86	沈海潮	0.00	5.33	5.33	0.07%
87	许峰	0.00	4.84	4.84	0.06%
88	胡晓光	0.00	4.63	4.63	0.06%
89	刘丹	0.00	4.21	4.21	0.06%
90	李慎重	0.00	4.21	4.21	0.06%
91	卢锋	0.00	4.14	4.14	0.05%
92	王海兵	0.00	3.93	3.93	0.05%
93	余爱平	0.00	3.65	3.65	0.05%
94	陈辉	0.00	3.51	3.51	0.05%
95	朱乐平	0.00	3.51	3.51	0.05%
96	陈益祥	0.00	3.51	3.51	0.05%
97	章建峰	0.00	3.51	3.51	0.05%
98	李杰	0.00	3.51	3.51	0.05%
99	周诗雨	0.00	3.51	3.51	0.05%
100	陈珊珊	0.00	3.51	3.51	0.05%
101	陈宝华	0.00	3.51	3.51	0.05%
102	俞国华	0.00	3.01	3.01	0.04%
103	张雄杰	0.00	2.95	2.95	0.04%
104	潘向阳	0.00	2.81	2.81	0.04%
105	邵立明	0.00	2.81	2.81	0.04%
106	吴德凯	0.00	2.81	2.81	0.04%
107	王震	0.00	2.81	2.81	0.04%
108	蒋能军	0.00	2.74	2.74	0.04%
109	刘莉莉	0.00	2.74	2.74	0.04%
110	周慧敏	0.00	2.74	2.74	0.04%
111	刘虎	0.00	2.74	2.74	0.04%
112	薛伟艺	0.00	2.74	2.74	0.04%
113	黄斌	0.00	2.53	2.53	0.03%
114	季凯凯	0.00	2.46	2.46	0.03%
115	蒋祖峰	0.00	2.11	2.11	0.03%
116	汪建臣	0.00	2.11	2.11	0.03%
117	刘建刚	0.00	2.11	2.11	0.03%
118	陈华	0.00	2.11	2.11	0.03%
119	宫龙飞	0.00	2.11	2.11	0.03%
120	向世军	0.00	2.11	2.11	0.03%
121	梁兴勃	0.00	2.11	2.11	0.03%
122	徐继东	0.00	2.11	2.11	0.03%
123	童科峰	0.00	2.11	2.11	0.03%
124	乐永幸	0.00	1.83	1.83	0.02%

125	朱伟	0.00	1.83	1.83	0.02%
126	刘迎春	0.00	1.83	1.83	0.02%
127	翁屹鸣	0.00	1.83	1.83	0.02%
128	钟军辉	0.00	1.83	1.83	0.02%
129	张亚平	0.00	1.83	1.83	0.02%
130	胡孟君	0.00	1.83	1.83	0.02%
131	贾海军	0.00	1.83	1.83	0.02%
132	彭兴根	0.00	1.83	1.83	0.02%
133	楼琦江	0.00	1.40	1.40	0.02%
134	张卓文	0.00	1.40	1.40	0.02%
135	梁群兰	0.00	1.40	1.40	0.02%
136	程建国	0.00	1.40	1.40	0.02%
137	王雷	0.00	1.40	1.40	0.02%
138	王少辉	0.00	1.40	1.40	0.02%
139	林松青	0.00	1.40	1.40	0.02%
140	周国锋	0.00	1.40	1.40	0.02%
141	朱灵辉	0.00	1.40	1.40	0.02%
142	周峰	0.00	1.40	1.40	0.02%
143	侯烨	0.00	1.40	1.40	0.02%
144	罗文军	0.00	1.05	1.05	0.01%
145	周胜利	0.00	1.05	1.05	0.01%
146	陈丹凤	0.00	0.91	0.91	0.01%
147	边林邈	0.00	0.70	0.70	0.01%
148	卢海参	0.00	0.70	0.70	0.01%
149	徐吉庆	0.00	0.70	0.70	0.01%
150	徐国科	0.00	0.70	0.70	0.01%
151	刘亮荣	0.00	0.70	0.70	0.01%
152	张作钦	0.00	0.70	0.70	0.01%
153	张勇骏	0.00	0.42	0.42	0.01%
合计	**--**	**7,000.00**	**530.60**	**7,530.60**	**100.00%**

10、2012 年 9 月第四次增资

2012 年 6 月 26 日，立昂微电召开 2011 年年度股东大会审议决定，根据公司经营发展需要，将公司注册资本由 7,530.5953 万元增加至 7,830.5953 万元，新增注册资本由刘晓健等共计 13 名自然人（其中老股东 6 人、新股东 7 人）以货币方式认缴，本次增资价格为 2.01 元/股，合计 603 万元，增资价格以 2011 年末公司经审计的每股净资产 1.8279 元为基础，由各方协商确定。

本次增资的注册资本到位情况业经 2012 年 9 月 3 日中汇会计师事务所有限

公司出具的（中汇会验［2012］2492 号）《验资报告》验证。

2012 年 9 月 20 日，立昂微电在杭州市工商行政管理局办理了变更登记。本次增资后，立昂微电股东数量变为 160 名，股权结构变动情况如下：

序号	股东名称	增资前持股数（万股）	本次增资股数（万股）	增资后持股数（万股）	增资后持股比例
1	王敏文	1,849.66	0.00	1,849.66	23.62%
2	宁波利时	642.95	0.00	642.95	8.21%
3	李莉	337.64	0.00	337.64	4.31%
4	刘文晖	228.14	0.00	228.14	2.91%
5	王式跃	224.03	0.00	224.03	2.86%
6	姚宇清	222.31	0.00	222.31	2.84%
7	陈卫忠	217.61	0.00	217.61	2.78%
8	韦中总	210.95	0.00	210.95	2.69%
9	贾银凤	210.59	0.00	210.59	2.69%
10	李正明	168.47	0.00	168.47	2.15%
11	陈中花	168.47	0.00	168.47	2.15%
12	曾泽斌	143.25	0.00	143.25	1.83%
13	上海碧晶	140.39	0.00	140.39	1.79%
14	李明光	135.97	0.00	135.97	1.74%
15	刘晓健	0.00	135.00	135.00	1.72%
16	杨小星	115.12	0.00	115.12	1.47%
17	姜益群	111.49	0.00	111.49	1.42%
18	陆晓冬	105.71	0.00	105.71	1.35%
19	马德林	105.29	0.00	105.29	1.34%
20	宋锦	105.29	0.00	105.29	1.34%
21	高大为	0.00	100.00	100.00	1.28%
22	朱爱平	95.82	0.00	95.82	1.22%
23	刘璐	91.25	0.00	91.25	1.17%
24	杨在亮	86.34	0.00	86.34	1.10%
25	林岚珣	82.13	0.00	82.13	1.05%
26	金美玲	76.65	0.00	76.65	0.98%
27	吴宁华	70.20	0.00	70.20	0.90%
28	吕飞跃	66.89	0.00	66.89	0.85%
29	陈峪	66.69	0.00	66.69	0.85%
30	刘岱阳	61.11	4.00	65.11	0.83%
31	马向阳	64.16	0.00	64.16	0.82%
32	吴能云	63.88	0.00	63.88	0.82%
33	唐雪林	58.68	0.00	58.68	0.75%
34	江富琴	55.85	0.00	55.85	0.71%

35	赵菊扬	54.21	0.00	54.21	0.69%
36	陈志云	45.90	0.00	45.90	0.59%
37	沈立刚	45.63	0.00	45.63	0.58%
38	韩燕蕾	45.63	0.00	45.63	0.58%
39	施春洪	45.44	0.00	45.44	0.58%
40	李德伟	42.12	0.00	42.12	0.54%
41	张锦心	41.06	0.00	41.06	0.52%
42	陆文娟	40.69	0.00	40.69	0.52%
43	石慧兰	39.03	0.00	39.03	0.50%
44	李晓劲	35.10	0.00	35.10	0.45%
45	吴煜庆	35.10	0.00	35.10	0.45%
46	刘伟	0.00	35.00	35.00	0.45%
47	杨启基	32.85	0.00	32.85	0.42%
48	游志朴	31.52	0.00	31.52	0.40%
49	宗玥	29.69	0.00	29.69	0.38%
50	陈亚萍	26.56	0.00	26.56	0.34%
51	杨希望	20.48	0.00	20.48	0.26%
52	咸春雷	6.25	14.00	20.25	0.26%
53	方桂琴	20.08	0.00	20.08	0.26%
54	黄培萌	18.25	0.00	18.25	0.23%
55	倪永明	16.59	0.00	16.59	0.21%
56	许频	16.43	0.00	16.43	0.21%
57	吴导宏	14.74	0.00	14.74	0.19%
58	贺云冲	14.32	0.00	14.32	0.18%
59	王燕芳	14.04	0.00	14.04	0.18%
60	王培鑫	14.04	0.00	14.04	0.18%
61	谢可勋	14.04	0.00	14.04	0.18%
62	郭君宅	14.04	0.00	14.04	0.18%
63	涂洪浪	11.16	0.00	11.16	0.14%
64	黄力平	10.81	0.00	10.81	0.14%
65	盛振华	10.53	0.00	10.53	0.13%
66	方锦秋	10.53	0.00	10.53	0.13%
67	何永增	10.53	0.00	10.53	0.13%
68	胡殿君	10.39	0.00	10.39	0.13%
69	何良恩	9.90	0.00	9.90	0.13%
70	李自炳	9.69	0.00	9.69	0.12%
71	凤坤	9.34	0.00	9.34	0.12%
72	蒋校龙	9.22	0.00	9.22	0.12%
73	应金方	9.13	0.00	9.13	0.12%

74	张世波	8.70	0.00	8.70	0.11%
75	厉惠宏	8.49	0.00	8.49	0.11%
76	王继标	8.35	0.00	8.35	0.11%
77	任瑞祥	8.35	0.00	8.35	0.11%
78	谌攀	7.58	0.00	7.58	0.10%
79	严建良	7.17	0.00	7.17	0.09%
80	陈岳来	7.02	0.00	7.02	0.09%
81	叶建萍	7.02	0.00	7.02	0.09%
82	邵成波	6.81	0.00	6.81	0.09%
83	蔡理	6.39	0.00	6.39	0.08%
84	毛骁骁	6.32	0.00	6.32	0.08%
85	王笑青	6.04	0.00	6.04	0.08%
86	戴劲松	6.04	0.00	6.04	0.08%
87	蒋玉龙	5.62	0.00	5.62	0.07%
88	郑铁波	5.33	0.00	5.33	0.07%
89	沈海潮	5.33	0.00	5.33	0.07%
90	许峰	4.84	0.00	4.84	0.06%
91	胡晓光	4.63	0.00	4.63	0.06%
92	刘丹	4.21	0.00	4.21	0.05%
93	李慎重	4.21	0.00	4.21	0.05%
94	卢锋	4.14	0.00	4.14	0.05%
95	王海兵	3.93	0.00	3.93	0.05%
96	余爱平	3.65	0.00	3.65	0.05%
97	陈辉	3.51	0.00	3.51	0.04%
98	朱乐平	3.51	0.00	3.51	0.04%
99	陈益祥	3.51	0.00	3.51	0.04%
100	章建峰	3.51	0.00	3.51	0.04%
101	李杰	3.51	0.00	3.51	0.04%
102	周诗雨	3.51	0.00	3.51	0.04%
103	陈珊珊	3.51	0.00	3.51	0.04%
104	陈宝华	3.51	0.00	3.51	0.04%
105	俞国华	3.01	0.00	3.01	0.04%
106	张雄杰	2.95	0.00	2.95	0.04%
107	潘向阳	2.81	0.00	2.81	0.04%
108	邵立明	2.81	0.00	2.81	0.04%
109	吴德凯	2.81	0.00	2.81	0.04%
110	王震	2.81	0.00	2.81	0.04%
111	蒋能军	2.74	0.00	2.74	0.03%
112	刘莉莉	2.74	0.00	2.74	0.03%

113	周慧敏	2.74	0.00	2.74	0.03%
114	刘虎	2.74	0.00	2.74	0.03%
115	薛伟艺	2.74	0.00	2.74	0.03%
116	黄斌	2.53	0.00	2.53	0.03%
117	任德孝	0.00	2.50	2.50	0.03%
118	梁群兰	1.40	1.10	2.50	0.03%
119	朱灵辉	1.40	1.10	2.50	0.03%
120	季凯凯	2.46	0.00	2.46	0.03%
121	蒋祖峰	2.11	0.00	2.11	0.03%
122	汪建臣	2.11	0.00	2.11	0.03%
123	刘建刚	2.11	0.00	2.11	0.03%
124	陈华	2.11	0.00	2.11	0.03%
125	宫龙飞	2.11	0.00	2.11	0.03%
126	向世军	2.11	0.00	2.11	0.03%
127	梁兴勃	2.11	0.00	2.11	0.03%
128	徐继东	2.11	0.00	2.11	0.03%
129	童科峰	2.11	0.00	2.11	0.03%
130	罗文军	1.05	1.00	2.05	0.03%
131	卢海参	0.70	1.30	2.00	0.03%
132	高佳	0.00	2.00	2.00	0.03%
133	斯俞明	0.00	2.00	2.00	0.03%
134	乐永幸	1.83	0.00	1.83	0.02%
135	朱伟	1.83	0.00	1.83	0.02%
136	刘迎春	1.83	0.00	1.83	0.02%
137	翁屹鸣	1.83	0.00	1.83	0.02%
138	钟军辉	1.83	0.00	1.83	0.02%
139	张亚平	1.83	0.00	1.83	0.02%
140	胡孟君	1.83	0.00	1.83	0.02%
141	贾海军	1.83	0.00	1.83	0.02%
142	彭兴根	1.83	0.00	1.83	0.02%
143	楼琦江	1.40	0.00	1.40	0.02%
144	张卓文	1.40	0.00	1.40	0.02%
145	程建国	1.40	0.00	1.40	0.02%
146	王雷	1.40	0.00	1.40	0.02%
147	王少辉	1.40	0.00	1.40	0.02%
148	林松青	1.40	0.00	1.40	0.02%
149	周国锋	1.40	0.00	1.40	0.02%
150	周峰	1.40	0.00	1.40	0.02%
151	侯烨	1.40	0.00	1.40	0.02%

152	周胜利	1.05	0.00	1.05	0.01%
153	李纪发	0.00	1.00	1.00	0.01%
154	陈丹凤	0.91	0.00	0.91	0.01%
155	边林邈	0.70	0.00	0.70	0.01%
156	徐吉庆	0.70	0.00	0.70	0.01%
157	徐国科	0.70	0.00	0.70	0.01%
158	刘亮荣	0.70	0.00	0.70	0.01%
159	张作钦	0.70	0.00	0.70	0.01%
160	张勇骏	0.42	0.00	0.42	0.01%
合计	--	**7,530.60**	**300.00**	**7,830.60**	**100.00%**

11、2013 年 3 月至 2013 年 6 月公司股权转让

2013 年 3 月至 6 月，公司发生数次股权转让。相关股权转让价格均由转让双方协商确定，股权转让对价均已支付完毕。相关股权转让的具体情况如下：

转让时间	出让方	受让方	转让股数（万股）	注册资本占比	转让价格	转让金额（万元）
2013.03	吴煜庆	吴仲时	15.0979	0.19%	2.36 元/股	35.61
2013.05	李正明	王燕芳	28.0783	0.36%	1.15 元/股	32.29
2013.05	李正明	上海金瑞达	140.3914	1.79%	2.08 元/股	292.01
2013.05	上海碧晶	王燕芳	35.0979	0.45%	1.15 元/股	40.36
2013.06	吴宁华	金力方长津	70.1957	0.90%	2.67 元/股	187.42

上述股权转让完成后，立昂微电股东数量变为 161 名，股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1-11	……	……	……	28	金力方长津	70.20	0.90%
12	上海金瑞达	140.39	1.79%	29-53	……	……	……
13-17	……	……	……	54	吴煜庆	20.00	0.26%
18	上海碧晶	105.29	1.35%	55-57	……	……	……
19-25	……	……	……	58	吴仲时	15.10	0.19%
26	王燕芳	77.22	0.99%	59-161	……	……	……
27	……	……	……	--	--	--	--
合计						**7,830.60**	**100.00%**

12、2013 年 7 月第五次增资

2013 年 6 月 11 日，立昂微电召开 2013 年第四次临时股东大会审议决定，根据公司经营发展需要，将公司注册资本由 7,830.5953 万元增至 10,179.7675 万元，新增注册资本 2,349.1722 万元全部由宁波利时、上海碧晶、上海金瑞达、金力方长津 4 名法人及王敏文等 116 名自然人（共 120 名，其中老股东 116 名、新股东 4 名）以货币方式认缴。本次增资价格为 2.80 元/股，增资价格根据公司 2012

年末经审计的每股净资产价格 2.40 元，并考虑 2013 年上半年公司的盈利状况，由各方协商确定。

本次增资的注册资本到位情况业经 2013 年 7 月 16 日中汇会计师事务所有限公司出具的（中汇会验［2013］2521 号）《验资报告》验证。

2013 年 7 月 31 日，立昂微电在杭州市工商行政管理局办理了变更登记。本次增资后，立昂微电股东数量变为 165 名，股权结构变动情况如下：

序号	股东名称	增资前持股数（万股）	本次增资股数（万股）	增资后持股数（万股）	增资后持股比例
1	王敏文	1,849.66	554.90	2,404.55	23.62%
2	宁波利时	642.95	192.89	835.84	8.21%
3	李莉	337.64	101.00	438.64	4.31%
4	陈卫忠	217.61	90.28	307.89	3.02%
5	刘文晖	228.14	68.44	296.58	2.91%
6	王式跃	224.03	67.21	291.24	2.86%
7	韦中总	210.95	63.28	274.23	2.69%
8	上海金瑞达	140.39	102.82	243.21	2.39%
9	姚宇清	222.31	0.00	222.31	2.18%
10	陈中花	168.47	50.54	219.01	2.15%
11	贾银凤	210.59	0.00	210.59	2.07%
12	曾泽斌	143.25	49.97	193.22	1.90%
13	李明光	135.97	40.79	176.76	1.74%
14	刘晓健	135.00	40.50	175.50	1.72%
15	姜益群	111.49	33.45	144.94	1.42%
16	上海碧晶	105.29	31.59	136.88	1.34%
17	马德林	105.29	30.00	135.29	1.33%
18	宋锦	105.29	30.00	135.29	1.33%
19	高大为	100.00	30.00	130.00	1.28%
20	朱爱平	95.82	28.75	124.56	1.22%
21	杨小星	115.12	0.00	115.12	1.13%
22	杨在亮	86.34	25.90	112.24	1.10%
23	陆晓冬	105.71	0.00	105.71	1.04%
24	王燕芳	77.22	23.16	100.38	0.99%
25	莫翠平	0.00	100.00	100.00	0.98%
26	金美玲	76.65	23.00	99.65	0.98%
27	刘岱阳	65.11	29.53	94.64	0.93%
28	金力方长津	70.20	21.06	91.25	0.90%
29	刘璐	91.25	0.00	91.25	0.90%

30	吕飞跃	66.89	20.07	86.96	0.85%
31	陈峪	66.69	20.01	86.69	0.85%
32	郭君宅	14.04	69.50	83.54	0.82%
33	马向阳	64.16	19.25	83.41	0.82%
34	吴能云	63.88	19.16	83.04	0.82%
35	林岚珣	82.13	0.00	82.13	0.81%
36	唐雪林	58.68	17.61	76.29	0.75%
37	江富琴	55.85	16.75	72.60	0.71%
38	赵菊扬	54.21	16.26	70.47	0.69%
39	沈立刚	45.63	13.69	59.32	0.58%
40	韩燕蕾	45.63	13.69	59.32	0.58%
41	张锦心	41.06	12.32	53.38	0.52%
42	陆文娟	40.69	12.21	52.90	0.52%
43	石慧兰	39.03	11.71	50.74	0.50%
44	施春洪	45.44	4.56	50.00	0.49%
45	陈志云	45.90	0.00	45.90	0.45%
46	刘伟	35.00	10.50	45.50	0.45%
47	杨启基	32.85	9.86	42.71	0.42%
48	李德伟	42.12	0.00	42.12	0.41%
49	游志朴	31.52	9.46	40.97	0.40%
50	宗玥	29.69	8.91	38.59	0.38%
51	李晓劲	35.10	0.00	35.10	0.34%
52	陈杭生	0.00	35.00	35.00	0.34%
53	陈亚萍	26.56	7.97	34.52	0.34%
54	杨希望	20.48	6.14	26.63	0.26%
55	方桂琴	20.08	6.02	26.10	0.26%
56	吴煜庆	20.00	6.00	26.00	0.26%
57	倪永明	16.59	4.98	21.57	0.21%
58	许频	16.43	4.93	21.35	0.21%
59	咸春雷	20.25	0.00	20.25	0.20%
60	徐文英	0.00	20.00	20.00	0.20%
61	吴仲时	15.10	4.53	19.63	0.19%
62	吴导宏	14.74	4.42	19.16	0.19%
63	贺云冲	14.32	4.30	18.62	0.18%
64	黄培萌	18.25	0.00	18.25	0.18%
65	王培鑫	14.04	4.21	18.25	0.18%
66	谢可勋	14.04	4.21	18.25	0.18%
67	钱骏	0.00	15.00	15.00	0.15%
68	涂洪浪	11.16	3.35	14.51	0.14%

69	盛振华	10.53	3.16	13.69	0.13%
70	胡殿君	10.39	3.12	13.51	0.13%
71	何良恩	9.90	2.97	12.87	0.13%
72	李自炳	9.69	2.91	12.59	0.12%
73	蒋校龙	9.22	2.77	11.98	0.12%
74	应金方	9.13	2.74	11.86	0.12%
75	张世波	8.70	2.61	11.32	0.11%
76	厉惠宏	8.49	2.55	11.04	0.11%
77	任瑞祥	8.35	2.51	10.86	0.11%
78	黄力平	10.81	0.00	10.81	0.11%
79	何永增	10.53	0.30	10.83	0.11%
80	方锦秋	10.53	0.00	10.53	0.10%
81	凤坤	9.34	0.00	9.34	0.09%
82	严建良	7.17	2.15	9.33	0.09%
83	叶建萍	7.02	2.11	9.13	0.09%
84	谌攀	7.58	1.00	8.58	0.08%
85	王继标	8.35	0.00	8.35	0.08%
86	蔡理	6.39	1.92	8.30	0.08%
87	任德孝	2.50	5.75	8.25	0.08%
88	毛骁骁	6.32	1.90	8.21	0.08%
89	王笑青	6.04	1.81	7.85	0.08%
90	蒋玉龙	5.62	1.68	7.30	0.07%
91	戴劲松	6.04	1.00	7.04	0.07%
92	陈岳来	7.02	0.00	7.02	0.07%
93	邵成波	6.81	0.00	6.81	0.07%
94	许峰	4.84	1.45	6.30	0.06%
95	胡晓光	4.63	1.39	6.02	0.06%
96	周诗雨	3.51	2.05	5.56	0.05%
97	郑铁波	5.33	0.00	5.33	0.05%
98	沈海潮	5.33	0.00	5.33	0.05%
99	余爱平	3.65	1.10	4.75	0.05%
100	邵立明	2.81	1.84	4.65	0.05%
101	斯俞明	2.00	2.60	4.60	0.05%
102	陈益祥	3.51	1.05	4.56	0.04%
103	陈辉	3.51	1.05	4.56	0.04%
104	李杰	3.51	1.05	4.56	0.04%
105	陈珊珊	3.51	1.05	4.56	0.04%
106	陈宝华	3.51	1.05	4.56	0.04%
107	卢锋	4.14	0.42	4.56	0.04%

108	朱灵辉	2.50	1.75	4.26	0.04%
109	刘丹	4.21	0.00	4.21	0.04%
110	李慎重	4.21	0.00	4.21	0.04%
111	王海兵	3.93	0.00	3.93	0.04%
112	俞国华	3.01	0.90	3.91	0.04%
113	罗文军	2.05	1.62	3.67	0.04%
114	王震	2.81	0.84	3.65	0.04%
115	高佳	2.00	1.60	3.60	0.04%
116	刘莉莉	2.74	0.82	3.56	0.03%
117	周慧敏	2.74	0.82	3.56	0.03%
118	薛伟艺	2.74	0.82	3.56	0.03%
119	朱乐平	3.51	0.00	3.51	0.03%
120	章建峰	3.51	0.00	3.51	0.03%
121	梁群兰	2.50	1.00	3.50	0.03%
122	季凯凯	2.46	0.74	3.19	0.03%
123	张雄杰	2.95	0.00	2.95	0.03%
124	潘向阳	2.81	0.00	2.81	0.03%
125	吴德凯	2.81	0.00	2.81	0.03%
126	蒋能军	2.74	0.00	2.74	0.03%
127	宫龙飞	2.11	0.63	2.74	0.03%
128	向世军	2.11	0.63	2.74	0.03%
129	梁兴勃	2.11	0.63	2.74	0.03%
130	徐继东	2.11	0.63	2.74	0.03%
131	童科峰	2.11	0.63	2.74	0.03%
132	刘虎	2.74	0.00	2.74	0.03%
133	蒋祖峰	2.11	0.63	2.74	0.03%
134	卢海参	2.00	0.60	2.60	0.03%
135	黄斌	2.53	0.00	2.53	0.02%
136	乐永幸	1.83	0.55	2.37	0.02%
137	朱伟	1.83	0.55	2.37	0.02%
138	翁屹鸣	1.83	0.55	2.37	0.02%
139	钟军辉	1.83	0.55	2.37	0.02%
140	张亚平	1.83	0.55	2.37	0.02%
141	贾海军	1.83	0.55	2.37	0.02%
142	彭兴根	1.83	0.55	2.37	0.02%
143	李纪发	1.00	1.30	2.30	0.02%
144	汪建臣	2.11	0.00	2.11	0.02%
145	刘建刚	2.11	0.00	2.11	0.02%
146	陈华	2.11	0.00	2.11	0.02%

147	刘迎春	1.83	0.00	1.83	0.02%
148	胡孟君	1.83	0.00	1.83	0.02%
149	王少辉	1.40	0.42	1.83	0.02%
150	周国锋	1.40	0.42	1.83	0.02%
151	侯烨	1.40	0.42	1.83	0.02%
152	楼琦江	1.40	0.00	1.40	0.01%
153	张卓文	1.40	0.00	1.40	0.01%
154	程建国	1.40	0.00	1.40	0.01%
155	王雷	1.40	0.00	1.40	0.01%
156	林松青	1.40	0.00	1.40	0.01%
157	周峰	1.40	0.00	1.40	0.01%
158	陈丹凤	0.91	0.27	1.19	0.01%
159	周胜利	1.05	0.00	1.05	0.01%
160	徐吉庆	0.70	0.21	0.91	0.01%
161	刘亮荣	0.70	0.21	0.91	0.01%
162	边林邈	0.70	0.00	0.70	0.01%
163	徐国科	0.70	0.00	0.70	0.01%
164	张作钦	0.70	0.00	0.70	0.01%
165	张勇骏	0.42	0.13	0.55	0.01%
合计	--	**7,830.60**	**2,349.17**	**10,179.77**	**100.00%**

13、2013 年 10 月至 2015 年 5 月公司股权转让

2013 年 10 月至 2015 年 5 月，公司发生数次股权转让。相关股权转让价格均由转让双方协商确定，股权转让对价均已支付完毕。相关股权转让的具体情况如下：

转让时间	出让方	受让方	转让股数（万股）	注册资本占比	转让价格	转让金额（万元）
2013.10	何良恩	戴劲松	1.5300	0.015%	2.80 元/股	4.28
2013.10	王海兵	戴劲松	1.3900	0.014%	2.80 元/股	3.89
2014.02	向世军	金力方长津	2.7376	0.03%	3.50 元/股	9.58
2014.03	李明光	陈中花	176.7598	1.74%	1.53 元/股	279.58
2014.03	盛振华	金力方长津	13.6882	0.13%	3.30 元/股	45.17
2014.10	刘虎	谭雅芬	2.7376	0.03%	3.00 元/股	8.21
2014.10	楼琦江	谭雅芬	1.4039	0.01%	3.00 元/股	4.21
2015.01	许峰	谭雅芬	6.2965	0.06%	3.48 元/股	21.91
2015.01	季凯凯	谭雅芬	3.1938	0.03%	3.48 元/股	11.11
2015.04	王培鑫	王舜岚	18.2508	0.18%	1.53 元/股	27.94

上述股权转让完成后，立昂微电股东数量变为 159 名，股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1-9	……	……	……	69-72	……	……	……

10	陈中花	395.77	3.89%	73	何良恩	11.34	0.11%
11-21	……	……	……	74-79	……	……	……
22	金力方长津	107.68	1.06%	80	戴劲松	9.96	0.10%
23-64	……	……	……	80-128	……	……	……
65	王舜岚	18.25	0.18%	129	王海兵	2.54	0.02%
66-67	……	……	……	130-159	……	……	……
68	谭雅芬	13.63	0.13%	--	--	--	--
合计						**10,179.77**	**100.00%**

14、2015 年 6 月第六次增资（换股收购浙江金瑞泓 50.78%股份）

2015 年 6 月 14 日，立昂微电召开 2015 年第一次临时股东大会审议决定，根据公司经营发展需要，并为避免同业竞争与减少关联交易，将公司注册资本由 10,179.7675 万元增至 18,755.3401 万元，新增注册资本 8,575.5726 万元全部由王敏文等 137 名自然人及法人以其合计持有的浙江金瑞泓 50.78%股份共计 10,895.15 万股认购。增资价格按照立昂微电与浙江金瑞泓 2014 年 12 月 31 日的整体评估值比较确定。

2015 年 4 月 15 日，天源资产评估有限公司以 2014 年 12 月 31 日为评估基准日，分别对浙江金瑞泓和立昂微电进行评估。根据天源资产评估有限公司出具的《资产评估报告》（天源评报字［2015］第 0050 号），浙江金瑞泓净资产的评估值为 67,228.01 万元，折合每股 3.1333 元；根据天源资产评估有限公司出具的《资产评估报告》（天源评报字［2015］第 0057 号），立昂微电净资产的评估值为 40,526.03 万元，折合每股 3.9810 元。本次以股权增资的换股比例为 1：0.7871，即每股浙江金瑞泓股份可换取 0.7871 股立昂微电股份。本次换股完成后，立昂微电持有浙江金瑞泓 10,895.15 万股股份，持股比例为 50.78%。

本次增资的注册资本到位情况业经 2015 年 6 月 16 日中汇事务所出具的（中汇会验［2015］4289 号）《验资报告》验证。

2015 年 6 月 15 日，立昂微电在杭州市市场监督管理局办理了变更登记。本次增资交易各方之间不存在对赌或其他特殊协议安排，不存在纠纷或潜在纠纷。本次增资后，立昂微电股东数量变为 177 名，股权结构变动情况如下：

序号	股东名称	增资前持股数（万股）	本次增资股数（万股）	增资后持股数（万股）	增资后持股比例
1	王敏文	2,404.55	1,059.63	3,464.19	18.47%
2	宁波利时	835.84	0.00	835.84	4.46%
3	贾银凤	210.59	472.26	682.85	3.64%

4	上海金力方	0.00	500.60	500.60	2.67%
5	李莉	438.64	0.00	438.64	2.34%
6	姚宇清	222.31	199.45	421.76	2.25%
7	陈中花	395.77	0.00	395.77	2.11%
8	陈茶花	0.00	377.81	377.81	2.01%
9	杨小星	115.12	258.17	373.29	1.99%
10	马德林	135.29	236.13	371.42	1.98%
11	宋锦	135.29	236.13	371.42	1.98%
12	陈卫忠	307.89	0.00	307.89	1.64%
13	杨在亮	112.24	193.63	305.87	1.63%
14	俞升阳	0.00	304.92	304.92	1.63%
15	刘文晖	296.58	0.00	296.58	1.58%
16	王式跃	291.24	0.00	291.24	1.55%
17	韦中总	274.23	0.00	274.23	1.46%
18	金美玲	99.65	171.90	271.55	1.45%
19	刘培东	0.00	250.03	250.03	1.33%
20	上海金瑞达	243.21	0.00	243.21	1.30%
21	林必清	0.00	237.07	237.07	1.26%
22	吕飞跃	86.96	150.01	236.96	1.26%
23	陈峪	86.69	149.55	236.24	1.26%
24	骆敬忠	0.00	236.13	236.13	1.26%
25	刘岱阳	94.64	137.03	231.67	1.24%
26	马向阳	83.41	143.88	227.29	1.21%
27	赵松宏	0.00	214.88	214.88	1.15%
28	唐雪林	76.29	131.60	207.89	1.11%
29	陈鸿鹰	0.00	204.65	204.65	1.09%
30	孙剑英	0.00	204.65	204.65	1.09%
31	江富琴	72.60	125.24	197.85	1.05%
32	王燕芳	100.38	94.45	194.83	1.04%
33	曾泽斌	193.22	0.00	193.22	1.03%
34	刘晓健	175.50	0.00	175.50	0.94%
35	沈立刚	59.32	102.32	161.64	0.86%
36	韩燕蕾	59.32	102.32	161.64	0.86%
37	施春洪	50.00	101.91	151.91	0.81%
38	陈志云	45.90	102.94	148.84	0.79%
39	张锦心	53.38	92.09	145.47	0.78%
40	姜益群	144.94	0.00	144.94	0.77%
41	上海碧晶	136.88	0.00	136.88	0.73%
42	李德伟	42.12	94.45	136.57	0.73%

43	高大为	130.00	0.00	130.00	0.69%
44	朱爱平	124.56	0.00	124.56	0.66%
45	杨启基	42.71	73.67	116.38	0.62%
46	李晓劲	35.10	78.71	113.81	0.61%
47	游志朴	40.97	70.68	111.65	0.60%
48	金力方长津	107.68	0.00	107.68	0.57%
49	陆晓冬	105.71	0.00	105.71	0.56%
50	莫翠平	100.00	0.00	100.00	0.53%
51	应维根	0.00	94.45	94.45	0.50%
52	陈亚萍	34.52	59.55	94.07	0.50%
53	刘璐	91.25	0.00	91.25	0.49%
54	羊荣兴	0.00	87.53	87.53	0.47%
55	郭君宅	83.54	0.00	83.54	0.45%
56	吴能云	83.04	0.00	83.04	0.44%
57	林岚珣	82.13	0.00	82.13	0.44%
58	杨希望	26.63	45.94	72.56	0.39%
59	方桂琴	26.10	45.02	71.12	0.38%
60	赵菊扬	70.47	0.00	70.47	0.38%
61	王明龙	0.00	66.90	66.90	0.36%
62	黄培萌	18.25	40.93	59.18	0.32%
63	倪永明	21.57	37.21	58.79	0.31%
64	陆文娟	52.90	0.00	52.90	0.28%
65	石慧兰	50.74	0.00	50.74	0.27%
66	贺云冲	18.62	32.11	50.73	0.27%
67	谢可勋	18.25	31.48	49.73	0.27%
68	王舜岚	18.25	31.48	49.73	0.27%
69	刘伟	45.50	0.00	45.50	0.24%
70	涂洪浪	14.51	25.03	39.54	0.21%
71	宗玥	38.59	0.00	38.59	0.21%
72	饶伟星	0.00	36.84	36.84	0.20%
73	胡殿君	13.51	23.30	36.80	0.20%
74	黄力平	10.81	24.24	35.05	0.19%
75	陈杭生	35.00	0.00	35.00	0.19%
76	何永增	10.83	23.61	34.44	0.18%
77	李自炳	12.59	21.72	34.32	0.18%
78	咸春雷	20.25	14.01	34.26	0.18%
79	蒋校龙	11.98	20.67	32.65	0.17%
80	谭雅芬	13.63	18.95	32.58	0.17%
81	应金方	11.86	20.46	32.33	0.17%

82	肖爱英	0.00	31.48	31.48	0.17%
83	张世波	11.32	19.52	30.84	0.16%
84	何良恩	11.34	19.05	30.38	0.16%
85	厉惠宏	11.04	19.23	30.27	0.16%
86	凤坤	9.34	20.75	30.09	0.16%
87	戴劲松	9.96	19.83	29.79	0.16%
88	任瑞祥	10.86	18.73	29.59	0.16%
89	王继标	8.35	18.73	27.09	0.14%
90	吴煜庆	26.00	0.00	26.00	0.14%
91	谌攀	8.58	17.00	25.58	0.14%
92	严建良	9.33	16.09	25.41	0.14%
93	叶建萍	9.13	15.74	24.87	0.13%
94	顾伟康	0.00	23.61	23.61	0.13%
95	陈岳来	7.02	15.74	22.76	0.12%
96	蔡理	8.30	14.33	22.63	0.12%
97	毛骁骁	8.21	14.17	22.38	0.12%
98	邵成波	6.81	15.27	22.08	0.12%
99	王笑青	7.85	13.54	21.39	0.11%
100	许频	21.35	0.00	21.35	0.11%
101	徐文英	20.00	0.00	20.00	0.11%
102	蒋玉龙	7.30	12.59	19.89	0.11%
103	吴仲时	19.63	0.00	19.63	0.10%
104	吴导宏	19.16	0.00	19.16	0.10%
105	郑铁波	5.33	11.96	17.30	0.09%
106	沈海潮	5.33	11.96	17.30	0.09%
107	胡晓光	6.02	10.39	16.41	0.09%
108	谭燕萍	0.00	16.32	16.32	0.09%
109	钱骏	15.00	0.00	15.00	0.08%
110	刘丹	4.21	9.45	13.66	0.07%
111	李慎重	4.21	9.45	13.66	0.07%
112	周诗雨	5.56	7.87	13.43	0.07%
113	余爱平	4.75	8.19	12.93	0.07%
114	陈辉	4.56	7.87	12.43	0.07%
115	李杰	4.56	7.87	12.43	0.07%
116	陈珊珊	4.56	7.87	12.43	0.07%
117	陈宝华	4.56	7.87	12.43	0.07%
118	章建峰	3.51	7.87	11.38	0.06%
119	邵立明	4.65	6.30	10.95	0.06%
120	卢锋	4.56	6.14	10.70	0.06%

121	俞国华	3.91	6.75	10.67	0.06%
122	方锦秋	10.53	0.00	10.53	0.06%
123	王震	3.65	6.30	9.95	0.05%
124	刘莉莉	3.56	6.14	9.70	0.05%
125	周慧敏	3.56	6.14	9.70	0.05%
126	薛伟艺	3.56	6.14	9.70	0.05%
127	张雄杰	2.95	6.61	9.56	0.05%
128	潘向阳	2.81	6.30	9.10	0.05%
129	吴德凯	2.81	6.30	9.10	0.05%
130	蒋能军	2.74	6.14	8.88	0.05%
131	任德孝	8.25	0.00	8.25	0.04%
132	黄斌	2.53	5.67	8.19	0.04%
133	王海兵	2.54	5.67	8.21	0.04%
134	戚芳萍	0.00	7.87	7.87	0.04%
135	宫龙飞	2.74	4.72	7.46	0.04%
136	梁兴勃	2.74	4.72	7.46	0.04%
137	徐继东	2.74	4.72	7.46	0.04%
138	童科峰	2.74	4.72	7.46	0.04%
139	蒋祖峰	2.74	4.72	7.46	0.04%
140	朱灵辉	4.26	3.15	7.40	0.04%
141	汪建臣	2.11	4.72	6.83	0.04%
142	刘建刚	2.11	4.72	6.83	0.04%
143	陈华	2.11	4.72	6.83	0.04%
144	梁群兰	3.50	3.15	6.65	0.04%
145	乐永幸	2.37	4.09	6.47	0.03%
146	朱伟	2.37	4.09	6.47	0.03%
147	翁屹鸣	2.37	4.09	6.47	0.03%
148	钟军辉	2.37	4.09	6.47	0.03%
149	张亚平	2.37	4.09	6.47	0.03%
150	贾海军	2.37	4.09	6.47	0.03%
151	彭兴根	2.37	4.09	6.47	0.03%
152	罗文军	3.67	2.36	6.03	0.03%
153	刘迎春	1.83	4.09	5.92	0.03%
154	胡孟君	1.83	4.09	5.92	0.03%
155	王少辉	1.83	3.15	4.97	0.03%
156	周国锋	1.83	3.15	4.97	0.03%
157	侯烨	1.83	3.15	4.97	0.03%
158	斯俞明	4.60	0.00	4.60	0.02%
159	陈益祥	4.56	0.00	4.56	0.02%

160	张卓文	1.40	3.15	4.55	0.02%
161	程建国	1.40	3.15	4.55	0.02%
162	王雷	1.40	3.15	4.55	0.02%
163	林松青	1.40	3.15	4.55	0.02%
164	周峰	1.40	3.15	4.55	0.02%
165	卢海参	2.60	1.57	4.18	0.02%
166	高佳	3.60	0.00	3.60	0.02%
167	朱乐平	3.51	0.00	3.51	0.02%
168	周胜利	1.05	2.36	3.41	0.02%
169	陈丹凤	1.19	2.05	3.23	0.02%
170	陈玲	0.00	3.15	3.15	0.02%
171	徐吉庆	0.91	1.57	2.49	0.01%
172	刘亮荣	0.91	1.57	2.49	0.01%
173	李纪发	2.30	0.00	2.30	0.01%
174	徐国科	0.70	1.57	2.28	0.01%
175	张作钦	0.70	1.57	2.28	0.01%
176	边林邈	0.70	1.57	2.28	0.01%
177	张勇骏	0.55	0.94	1.49	0.01%
合计	**--**	**10,179.77**	**8,575.57**	**18,755.34**	**100.00%**

15、2015 年 7 月公司股权转让

2015 年 7 月，公司发生数次股权转让。相关股权转让价格均由转让双方协商确定，股权转让对价均已支付完毕。相关股权转让的具体情况如下：

转让时间	出让方	受让方	转让股数（万股）	注册资本占比	转让价格	转让金额（万元）
2015.07	王明龙	郭君宅	66.9035	0.22%	3.53 元/股	236.17
2015.07	陈鸿鹰	吴亚东	204.6460	0.68%	3.53 元/股	722.40

上述股权转让完成后，立昂微电的股东数量变为 176 名，股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1-28	……	……	……	38	郭君宅	150.44	0.80%
29	吴亚东	204.65	1.09%	39-176	……	……	……
30-37	……	……	……	--	--	--	--
合计						**18,755.34**	**100.00%**

16、2015 年 9 月第七次增资

2015 年 9 月 2 日，立昂微电召开 2015 年第二次临时股东大会审议决定，根据公司经营发展需要，将公司注册资本由 18,755.3401 万元增至 21,695.9990 万元，新增注册资本 2,940.6589 万元由泓祥投资和泓万投资以货币方式认缴。新增注册

资本中，2,249.90 万元由泓祥投资以货币形式认购，690.7589 万元由泓万投资以货币形式认购。泓祥投资与泓万投资均系由实际控制人王敏文控制的员工持股平台。增资价格按照立昂微电截至 2015 年 6 月 30 日合并会计报表的每股账面净资产价格确定，即每股 3.52 元。

本次增资的注册资本到位情况业经 2015 年 12 月 30 日中汇事务所出具的(中汇会验［2015］4290 号)《验资报告》验证。

本次增资后，立昂微电股东数量变为 178 名。由于增资资金的到位时间同立昂微电第八次增资时间相近，因此本次增资与公司第八次增资一并于 2016 年 1 月 22 日办理了工商变更登记。相关股权结构的变动情况可详见本节“三、(一)、18、2016 年 1 月第八次增资(换股收购浙江金瑞泓 49.17%股份)”部分相关内容。

17、2015 年 10 月至 2015 年 12 月公司股权转让

2015 年 10 月至 2015 年 12 月，公司发生数次股权转让。相关股权转让价格均由转让双方协商确定，股权转让对价均已支付完毕。相关股权转让的具体情况如下：

转让时间	出让方	受让方	转让股数（万股）	注册资本占比	转让价格	转让金额（万元）
2015.10	陈中花	陈茶花	239.0106	1.10%	1.42 元/股	339.40
2015.10	陈中花	俞升阳	156.7598	0.72%	1.53 元/股	240.00
2015.10	金美玲	徐美珍	271.5524	1.25%	3.52 元/股	955.86
2015.10	曾泽斌	田达晰	193.2229	0.89%	1.47 元/股	284.04
2015.10	张锦心	赵翔	145.4745	0.67%	3.04 元/股	442.24
2015.10	朱爱平	赵松宏	124.5622	0.57%	1.42 元/股	176.88
2015.10	赵菊扬	杨德仁	70.4666	0.32%	1.42 元/股	100.06
2015.10	石慧兰	羊荣兴	50.7374	0.23%	1.42 元/股	72.04
2015.10	宗玥	李刚	38.5915	0.13%	1.42 元/股	54.80
2015.10	蒋校龙	胡敏	32.6509	0.18%	3.08 元/股	100.56
2015.10	吴导宏	吴能云	19.1633	0.09%	1.53 元/股	29.32
2015.10	方锦秋	顾伟康	10.5294	0.05%	1.15 元/股	12.11
2015.10	边林邈	李晓劲	2.2762	0.01%	3.11 元/股	7.08
2015.12	许频	饶伟星	21.3535	0.10%	1.53 元/股	32.67

上述股权转让完成后，立昂微电的股东数量变为 171 名，股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1-5	……	……	……	44-47	……	……	……
6	陈茶花	616.82	2.84%	48	李晓劲	116.08	0.54%
5	……	……	……	49-51	……	……	……

8	俞升阳	461.68	2.13%	52	吴能云	102.20	0.47%
9-13	……	……	……	53-59	……	……	……
14	赵松宏	339.44	1.56%	60	杨德仁	70.47	0.32%
15-19	……	……	……	61-62	……	……	……
20	徐美珍	271.55	1.25%	63	饶伟星	58.19	0.27%
21-33	……	……	……	64-69	……	……	……
34	田达晰	192.03	0.89%	70	李刚	38.59	0.18%
35-40	……	……	……	71-76	……	……	……
41	赵翔	145.47	0.67%	77	顾伟康	34.14	0.16%
42	……	……	……	78	胡敏	32.65	0.15%
43	羊荣兴	138.26	0.74%	79-171	……	……	……
合计						**21,696.00**	**100.00%**

18、2016 年 1 月第八次增资（换股收购浙江金瑞泓 49.17%股份）

2015 年 12 月 15 日，立昂微电召开 2015 年第三次临时股东大会审议决定，将公司注册资本由 21,695.9990 万元增加至 30,000 万元。新增注册资本 8,304.0010 万元由王敏文等 14 名自然人及法人以其合计持有的浙江金瑞泓 49.17%股份共计 10,550.12 万股认购。增资价格按照立昂微电与浙江金瑞泓 2014 年 12 月 31 日的整体评估值比较确定，即每股浙江金瑞泓股份可换取 0.7871 股立昂微电股份。本次换股完成后，立昂微电持有浙江金瑞泓 21,445.27 万股股份，持股比例为 99.95%。

本次增资的注册资本到位情况业经 2016 年 1 月 31 日中汇事务所出具的（中汇会验［2016］1634 号）《验资报告》验证。

2016 年 1 月 22 日，立昂微电在杭州市市场监督管理局办理了变更登记。本次增资交易各方之间不存在对赌或其他特殊协议安排，不存在纠纷或潜在纠纷。本次增资后，立昂微电股东数量变为 174 名，股权结构变动情况如下：

序号	股东名称	增资前持股数（万股）	本次增资股数（万股）	增资后持股数（万股）	增资后持股比例
1	王敏文	3,464.19	3,170.46	6,634.64	22.12%
2	宁波利时	835.84	1,441.87	2,277.71	7.59%
3	泓祥投资	2,249.90	0.00	2,249.90	7.50%
4	李莉	438.64	757.19	1,195.83	3.99%
5	韦中总	274.23	551.77	826.00	2.75%
6	陈卫忠	307.89	488.00	795.89	2.65%
7	王式跃	291.24	502.41	793.64	2.65%
8	泓万投资	690.76	0.00	690.76	2.30%
9	贾银凤	682.85	0.00	682.85	2.28%

10	陈茶花	616.82	0.00	616.82	2.06%
11	田达晰	193.22	321.25	514.47	1.71%
12	冯夏婷	0.00	511.62	511.62	1.71%
13	上海金力方	500.60	0.00	500.60	1.67%
14	俞升阳	461.68	0.00	461.68	1.54%
15	姚宇清	421.76	0.00	421.76	1.41%
16	杨小星	373.29	0.00	373.29	1.24%
17	马德林	371.42	0.00	371.42	1.24%
18	宋锦	371.42	0.00	371.42	1.24%
19	赵松宏	339.44	0.00	339.44	1.13%
20	杨在亮	305.87	0.00	305.87	1.02%
21	刘文晖	296.58	0.00	296.58	0.99%
22	徐美珍	271.55	0.00	271.55	0.91%
23	刘培东	250.03	0.00	250.03	0.83%
24	上海金瑞达	243.21	0.00	243.21	0.81%
25	林必清	237.07	0.00	237.07	0.79%
26	吕飞跃	236.96	0.00	236.96	0.79%
27	陈峪	236.24	0.00	236.24	0.79%
28	骆敬忠	236.13	0.00	236.13	0.79%
29	刘岱阳	231.67	0.00	231.67	0.77%
30	马向阳	227.29	0.00	227.29	0.76%
31	唐雪林	207.89	0.00	207.89	0.69%
32	孙剑英	204.65	0.00	204.65	0.68%
33	吴亚东	204.65	0.00	204.65	0.68%
34	江富琴	197.85	0.00	197.85	0.66%
35	王燕芳	194.83	0.00	194.83	0.65%
36	杨德仁	70.47	121.56	192.03	0.64%
37	李晓军	0.00	184.18	184.18	0.61%
38	刘晓健	175.50	0.00	175.50	0.59%
39	沈立刚	161.64	0.00	161.64	0.54%
40	韩燕蕾	161.64	0.00	161.64	0.54%
41	施春洪	151.91	0.00	151.91	0.51%
42	郭君宅	150.44	0.00	150.44	0.50%
43	陈志云	148.84	0.00	148.84	0.50%
44	赵翔	145.47	0.00	145.47	0.48%
45	姜益群	144.94	0.00	144.94	0.48%
46	羊荣兴	138.26	0.00	138.26	0.46%
47	上海碧晶	136.88	0.00	136.88	0.46%
48	李德伟	136.57	0.00	136.57	0.46%

49	高大为	130.00	0.00	130.00	0.43%
50	吴能云	102.20	17.16	119.36	0.40%
51	杨启基	116.38	0.00	116.38	0.39%
52	李晓劲	116.08	0.00	116.08	0.39%
53	游志朴	111.65	0.00	111.65	0.37%
54	金力方长津	107.68	0.00	107.68	0.36%
55	陆晓冬	105.71	0.00	105.71	0.35%
56	李刚	38.59	66.57	105.16	0.35%
57	莫翠平	100.00	0.00	100.00	0.33%
58	吴仲时	19.63	78.71	98.34	0.33%
59	应维根	94.45	0.00	94.45	0.31%
60	陈亚萍	94.07	0.00	94.07	0.31%
61	翁格菲	0.00	91.26	91.26	0.30%
62	刘璐	91.25	0.00	91.25	0.30%
63	林岚珣	82.13	0.00	82.13	0.27%
64	杨希望	72.56	0.00	72.56	0.24%
65	方桂琴	71.12	0.00	71.12	0.24%
66	黄培萌	59.18	0.00	59.18	0.20%
67	倪永明	58.79	0.00	58.79	0.20%
68	饶伟星	58.19	0.00	58.19	0.19%
69	陆文娟	52.90	0.00	52.90	0.18%
70	贺云冲	50.73	0.00	50.73	0.17%
71	谢可勋	49.73	0.00	49.73	0.17%
72	王舜岚	49.73	0.00	49.73	0.17%
73	刘伟	45.50	0.00	45.50	0.15%
74	涂洪浪	39.54	0.00	39.54	0.13%
75	胡殿君	36.80	0.00	36.80	0.12%
76	黄力平	35.05	0.00	35.05	0.12%
77	陈杭生	35.00	0.00	35.00	0.12%
78	何永增	34.44	0.00	34.44	0.11%
79	李自炳	34.32	0.00	34.32	0.11%
80	咸春雷	34.26	0.00	34.26	0.11%
81	顾伟康	34.14	0.00	34.14	0.11%
82	胡敏	32.65	0.00	32.65	0.11%
83	谭雅芬	32.58	0.00	32.58	0.11%
84	应金方	32.33	0.00	32.33	0.11%
85	肖爱英	31.48	0.00	31.48	0.10%
86	张世波	30.84	0.00	30.84	0.10%
87	何良恩	30.38	0.00	30.38	0.10%

88	厉惠宏	30.27	0.00	30.27	0.10%
89	凤坤	30.09	0.00	30.09	0.10%
90	戴劲松	29.79	0.00	29.79	0.10%
91	任瑞祥	29.59	0.00	29.59	0.10%
92	王继标	27.09	0.00	27.09	0.09%
93	吴煜庆	26.00	0.00	26.00	0.09%
94	谌攀	25.58	0.00	25.58	0.09%
95	严建良	25.41	0.00	25.41	0.08%
96	叶建萍	24.87	0.00	24.87	0.08%
97	陈岳来	22.76	0.00	22.76	0.08%
98	蔡理	22.63	0.00	22.63	0.08%
99	毛骁骁	22.38	0.00	22.38	0.07%
100	邵成波	22.08	0.00	22.08	0.07%
101	王笑青	21.39	0.00	21.39	0.07%
102	徐文英	20.00	0.00	20.00	0.07%
103	蒋玉龙	19.89	0.00	19.89	0.07%
104	郑铁波	17.30	0.00	17.30	0.06%
105	沈海潮	17.30	0.00	17.30	0.06%
106	胡晓光	16.41	0.00	16.41	0.05%
107	谭燕萍	16.32	0.00	16.32	0.05%
108	钱骏	15.00	0.00	15.00	0.05%
109	刘丹	13.66	0.00	13.66	0.05%
110	李慎重	13.66	0.00	13.66	0.05%
111	周诗雨	13.43	0.00	13.43	0.04%
112	余爱平	12.93	0.00	12.93	0.04%
113	陈辉	12.43	0.00	12.43	0.04%
114	李杰	12.43	0.00	12.43	0.04%
115	陈珊珊	12.43	0.00	12.43	0.04%
116	陈宝华	12.43	0.00	12.43	0.04%
117	章建峰	11.38	0.00	11.38	0.04%
118	邵立明	10.95	0.00	10.95	0.04%
119	卢锋	10.70	0.00	10.70	0.04%
120	俞国华	10.67	0.00	10.67	0.04%
121	王震	9.95	0.00	9.95	0.03%
122	刘莉莉	9.70	0.00	9.70	0.03%
123	周慧敏	9.70	0.00	9.70	0.03%
124	薛伟艺	9.70	0.00	9.70	0.03%
125	张雄杰	9.56	0.00	9.56	0.03%
126	潘向阳	9.10	0.00	9.10	0.03%

127	吴德凯	9.10	0.00	9.10	0.03%
128	蒋能军	8.88	0.00	8.88	0.03%
129	任德孝	8.25	0.00	8.25	0.03%
130	王海兵	8.21	0.00	8.21	0.03%
131	黄斌	8.19	0.00	8.19	0.03%
132	戚芳萍	7.87	0.00	7.87	0.03%
133	宫龙飞	7.46	0.00	7.46	0.02%
134	梁兴勃	7.46	0.00	7.46	0.02%
135	徐继东	7.46	0.00	7.46	0.02%
136	童科峰	7.46	0.00	7.46	0.02%
137	蒋祖峰	7.46	0.00	7.46	0.02%
138	朱灵辉	7.40	0.00	7.40	0.02%
139	汪建臣	6.83	0.00	6.83	0.02%
140	刘建刚	6.83	0.00	6.83	0.02%
141	陈华	6.83	0.00	6.83	0.02%
142	梁群兰	6.65	0.00	6.65	0.02%
143	乐永幸	6.47	0.00	6.47	0.02%
144	朱伟	6.47	0.00	6.47	0.02%
145	翁屹鸣	6.47	0.00	6.47	0.02%
146	钟军辉	6.47	0.00	6.47	0.02%
147	张亚平	6.47	0.00	6.47	0.02%
148	贾海军	6.47	0.00	6.47	0.02%
149	彭兴根	6.47	0.00	6.47	0.02%
150	罗文军	6.03	0.00	6.03	0.02%
151	刘迎春	5.92	0.00	5.92	0.02%
152	胡孟君	5.92	0.00	5.92	0.02%
153	王少辉	4.97	0.00	4.97	0.02%
154	周国锋	4.97	0.00	4.97	0.02%
155	侯烨	4.97	0.00	4.97	0.02%
156	斯俞明	4.60	0.00	4.60	0.02%
157	陈益祥	4.56	0.00	4.56	0.02%
158	张卓文	4.55	0.00	4.55	0.02%
159	程建国	4.55	0.00	4.55	0.02%
160	王雷	4.55	0.00	4.55	0.02%
161	林松青	4.55	0.00	4.55	0.02%
162	周峰	4.55	0.00	4.55	0.02%
163	卢海参	4.18	0.00	4.18	0.01%
164	高佳	3.60	0.00	3.60	0.01%
165	朱乐平	3.51	0.00	3.51	0.01%

166	周胜利	3.41	0.00	3.41	0.01%
167	陈丹凤	3.23	0.00	3.23	0.01%
168	陈玲	3.15	0.00	3.15	0.01%
169	徐吉庆	2.49	0.00	2.49	0.01%
170	刘亮荣	2.49	0.00	2.49	0.01%
171	李纪发	2.30	0.00	2.30	0.01%
172	徐国科	2.28	0.00	2.28	0.01%
173	张作钦	2.28	0.00	2.28	0.01%
174	张勇骏	1.49	0.00	1.49	0.005%
合计	--	**21,696.00**	**8,304.00**	**30,000.00**	**100.00%**

19、2016 年 6 月至 2016 年 7 月公司股权转让

2016 年 6 月至 2016 年 7 月，公司发生数次股权转让。相关股权转让价格均由转让双方协商确定，股权转让对价均已支付完毕。相关股权转让的具体情况如下：

转让时间	出让方	受让方	转让股数（万股）	注册资本占比	转让价格	转让金额（万元）
2016.06	黄培萌	张久海	59.1801	0.20%	3.52 元/股	208.31
2016.07	郭君宅	蔡晨晨	50.0000	0.17%	3.64 元/股	182.00

上述股权转让完成后，立昂微电的股东数量变为 175 名，股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1-55	……	……	……	67-70	……	……	……
56	郭君宅	100.44	0.35%	71	蔡晨晨	50.00	0.17%
57-65	……	……	……	72-175	……	……	……
66	张久海	59.18	0.20%	--	--	--	--
合计						**30,000.00**	**100.00%**

20、2016 年 12 月第九次增资（资本公积转增股本）

2016 年 12 月 7 日，立昂微电召开 2016 年第三次临时股东大会审议决定，将公司注册资本由 30,000 万元增加至 36,000 万元，新增注册资本由全体股东以资本公积转增注册资本方式认缴，转增比例为每 10 股转增 2 股。

本次增资的注册资本到位情况业经 2017 年 2 月 18 日中汇事务所出具的（中汇会验［2017］2093 号）《验资报告》验证。

2016 年 12 月 8 日，立昂微电在杭州市市场监督管理局办理了变更登记。本次增资完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	王敏文	7,961.57	22.12%	89	厉惠宏	36.33	0.10%
2	宁波利时	2,733.25	7.59%	90	凤坤	36.11	0.10%

3	泓祥投资	2,699.88	7.50%	91	戴劲松	35.75	0.10%
4	李莉	1,435.00	3.99%	92	任瑞祥	35.51	0.10%
5	韦中总	991.20	2.75%	93	王继标	32.50	0.09%
6	陈卫忠	955.07	2.65%	94	吴煜庆	31.20	0.09%
7	王式跃	952.37	2.65%	95	谌攀	30.70	0.09%
8	泓万投资	828.91	2.30%	96	严建良	30.50	0.08%
9	贾银凤	819.42	2.28%	97	叶建萍	29.84	0.08%
10	陈茶花	740.18	2.06%	98	陈岳来	27.31	0.08%
11	田达晰	617.36	1.71%	99	蔡理	27.16	0.08%
12	冯夏婷	613.94	1.71%	100	毛骁骁	26.86	0.07%
13	上海金力方	600.71	1.67%	101	邵成波	26.49	0.07%
14	俞升阳	554.02	1.54%	102	王笑青	25.66	0.07%
15	姚宇清	506.11	1.41%	103	徐文英	24.00	0.07%
16	杨小星	447.95	1.24%	104	蒋玉龙	23.87	0.07%
17	马德林	445.71	1.24%	105	郑铁波	20.76	0.06%
18	宋锦	445.71	1.24%	106	沈海潮	20.76	0.06%
19	赵松宏	407.33	1.13%	107	胡晓光	19.69	0.05%
20	杨在亮	367.04	1.02%	108	谭燕萍	19.58	0.05%
21	刘文晖	355.89	0.99%	109	钱骏	18.00	0.05%
22	徐美珍	325.86	0.91%	110	刘丹	16.39	0.05%
23	刘培东	300.04	0.83%	111	李慎重	16.39	0.05%
24	上海金瑞达	291.85	0.81%	112	周诗雨	16.12	0.04%
25	林必清	284.49	0.79%	113	余爱平	15.52	0.04%
26	吕飞跃	284.35	0.79%	114	陈辉	14.92	0.04%
27	陈峪	283.49	0.79%	115	李杰	14.92	0.04%
28	骆敬忠	283.36	0.79%	116	陈珊珊	14.92	0.04%
29	刘岱阳	278.01	0.77%	117	陈宝华	14.92	0.04%
30	马向阳	272.75	0.76%	118	章建峰	13.66	0.04%
31	唐雪林	249.47	0.69%	119	邵立明	13.14	0.04%
32	吴亚东	245.58	0.68%	120	卢锋	12.84	0.04%
33	孙剑英	245.58	0.68%	121	俞国华	12.80	0.04%
34	江富琴	237.41	0.66%	122	王震	11.94	0.03%
35	王燕芳	233.80	0.65%	123	刘莉莉	11.64	0.03%
36	杨德仁	230.43	0.64%	124	周慧敏	11.64	0.03%
37	李晓军	221.02	0.61%	125	薛伟艺	11.64	0.03%
38	刘晓健	210.60	0.59%	126	张雄杰	11.47	0.03%
39	沈立刚	193.97	0.54%	127	潘向阳	10.93	0.03%
40	韩燕蕾	193.97	0.54%	128	吴德凯	10.93	0.03%
41	施春洪	182.30	0.51%	129	蒋能军	10.65	0.03%

42	陈志云	178.61	0.50%	130	任德孝	9.90	0.03%
43	赵翔	174.57	0.48%	131	黄斌	9.83	0.03%
44	姜益群	173.93	0.48%	132	王海兵	9.85	0.03%
45	羊荣兴	165.92	0.46%	133	戚芳萍	9.45	0.03%
46	上海碧晶	164.26	0.46%	134	宫龙飞	8.95	0.02%
47	李德伟	163.88	0.46%	135	梁兴勃	8.95	0.02%
48	高大为	156.00	0.43%	136	徐继东	8.95	0.02%
49	吴能云	143.24	0.40%	137	童科峰	8.95	0.02%
50	杨启基	139.66	0.39%	138	蒋祖峰	8.95	0.02%
51	李晓劲	139.30	0.39%	139	朱灵辉	8.88	0.02%
52	游志朴	133.99	0.37%	140	汪建臣	8.19	0.02%
53	金力方长津	129.22	0.36%	141	刘建刚	8.19	0.02%
54	陆晓冬	126.86	0.35%	142	陈华	8.19	0.02%
55	李刚	126.20	0.35%	143	梁群兰	7.98	0.02%
56	郭君宅	120.53	0.33%	144	乐永幸	7.76	0.02%
57	莫翠平	120.00	0.33%	145	朱伟	7.76	0.02%
58	吴仲时	118.00	0.33%	146	翁屹鸣	7.76	0.02%
59	应维根	113.34	0.31%	147	钟军辉	7.76	0.02%
60	陈亚萍	112.89	0.31%	148	张亚平	7.76	0.02%
61	翁格菲	109.51	0.30%	149	贾海军	7.76	0.02%
62	刘璐	109.51	0.30%	150	彭兴根	7.76	0.02%
63	林岚珣	98.55	0.27%	151	罗文军	7.24	0.02%
64	杨希望	87.08	0.24%	152	刘迎春	7.10	0.02%
65	方桂琴	85.35	0.24%	153	胡孟君	7.10	0.02%
66	张久海	71.02	0.20%	154	王少辉	5.97	0.02%
67	倪永明	70.54	0.20%	155	周国锋	5.97	0.02%
68	饶伟星	69.83	0.19%	156	侯烨	5.97	0.02%
69	陆文娟	63.48	0.18%	157	斯俞明	5.52	0.02%
70	贺云冲	60.88	0.17%	158	陈益祥	5.48	0.02%
71	蔡晨晨	60.00	0.17%	159	张卓文	5.46	0.02%
72	谢可勋	59.68	0.17%	160	程建国	5.46	0.02%
73	王舜岚	59.68	0.17%	161	王雷	5.46	0.02%
74	刘伟	54.60	0.15%	162	林松青	5.46	0.02%
75	涂洪浪	47.45	0.13%	163	周峰	5.46	0.02%
76	胡殿君	44.16	0.12%	164	卢海参	5.01	0.01%
77	黄力平	42.06	0.12%	165	高佳	4.32	0.01%
78	陈杭生	42.00	0.12%	166	朱乐平	4.21	0.01%
79	何永增	41.33	0.11%	167	周胜利	4.10	0.01%
80	李自炳	41.18	0.11%	168	陈丹凤	3.88	0.01%

81	咸春雷	41.11	0.11%	169	陈玲	3.78	0.01%
82	顾伟康	40.97	0.11%	170	徐吉庆	2.98	0.01%
83	胡敏	39.18	0.11%	171	刘亮荣	2.98	0.01%
84	谭雅芬	39.09	0.11%	172	李纪发	2.76	0.01%
85	应金方	38.79	0.11%	173	徐国科	2.73	0.01%
86	肖爱英	37.78	0.10%	174	张作钦	2.73	0.01%
87	张世波	37.00	0.10%	175	张勇骏	1.79	0.005%
88	何良恩	36.46	0.10%	--	--	--	--
合计						**36,000.00**	**100.00%**

21、2016 年 12 月至 2018 年 11 月公司股权转让

2016 年 12 月至 2018 年 6 月，公司发生数次股权转让。相关股权转让价格均由转让双方协商确定，股权转让对价均已支付完毕。相关股权转让的具体情况如下：

转让时间	出让方	受让方	转让股数（万股）	注册资本占比	转让价格	转让金额（万元）
2016.12	上海金力方	徐国强	600.7147	1.669%	4.00 元/股	2,402.86
2016.12	金力方长津	徐国强	129.2162	0.359%	4.00 元/股	516.86
2017.11	李莉	国投高新	1,434.9978	3.99%	7.178 元/股	10,300.41
2018.06	游志朴	潘育慧	133.9858	0.38%	2.70 元/股	361.71
2018.06	蔡晨晨	李纪发	60.00	0.17%	4.85 元/股	291.00
2018.11	宋锦	马名希	445.7083	1.24%	2.70 元/股	1,203.61

公司近一年来新进股东基本情况如下：

公司近一年来新进股东潘育慧、马名希的基本信息及近五年从业经历如下：

序号	姓名	国籍	境外居留权	身份证号码	住所	近五年从业经历
1	潘育慧	中国	无	51010219451022****	成都市武侯区望江路 29 号竹林村****	已退休，近五年未参加工作
2	马名希	中国	无	44030119951009****	上海市长宁区镇宁路 55 号****	在读学生，尚未参加工作

潘育慧、马名希与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员均不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

上述股权转让完成后，立昂微电的股东数量变为 173 名，股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	王敏文	7,961.57	22.12%	88	厉惠宏	36.33	0.10%
2	宁波利时	2,733.25	7.59%	89	凤坤	36.11	0.10%
3	泓祥投资	2,699.88	7.50%	90	戴劲松	35.75	0.10%
4	国投高新	1,435.00	3.99%	91	任瑞祥	35.51	0.10%

5	韦中总	991.20	2.75%	92	王继标	32.50	0.09%
6	陈卫忠	955.07	2.65%	93	吴煜庆	31.20	0.09%
7	王式跃	952.37	2.65%	94	谌攀	30.70	0.09%
8	泓万投资	828.91	2.30%	95	严建良	30.50	0.08%
9	贾银凤	819.42	2.28%	96	叶建萍	29.84	0.08%
10	陈茶花	740.18	2.06%	97	陈岳来	27.31	0.08%
11	徐国强	729.93	2.03%	98	蔡理	27.16	0.08%
12	田达晰	617.36	1.71%	99	毛骁骁	26.86	0.07%
13	冯夏婷	613.94	1.71%	100	邵成波	26.49	0.07%
14	俞升阳	554.02	1.54%	101	王笑青	25.66	0.07%
15	姚宇清	506.11	1.41%	102	徐文英	24.00	0.07%
16	杨小星	447.95	1.24%	103	蒋玉龙	23.87	0.07%
17	马德林	445.71	1.24%	104	郑铁波	20.76	0.06%
18	马名希	445.71	1.24%	105	沈海潮	20.76	0.06%
19	赵松宏	407.33	1.13%	106	胡晓光	19.69	0.05%
20	杨在亮	367.04	1.02%	107	谭燕萍	19.58	0.05%
21	刘文晖	355.89	0.99%	108	钱骏	18.00	0.05%
22	徐美珍	325.86	0.91%	109	刘丹	16.39	0.05%
23	刘培东	300.04	0.83%	110	李慎重	16.39	0.05%
24	上海金瑞达	291.85	0.81%	111	周诗雨	16.12	0.04%
25	林必清	284.49	0.79%	112	余爱平	15.52	0.04%
26	吕飞跃	284.35	0.79%	113	陈辉	14.92	0.04%
27	陈峪	283.49	0.79%	114	李杰	14.92	0.04%
28	骆敬忠	283.36	0.79%	115	陈珊珊	14.92	0.04%
29	刘岱阳	278.01	0.77%	116	陈宝华	14.92	0.04%
30	马向阳	272.75	0.76%	117	章建峰	13.66	0.04%
31	唐雪林	249.47	0.69%	118	邵立明	13.14	0.04%
32	吴亚东	245.58	0.68%	119	卢锋	12.84	0.04%
33	孙剑英	245.58	0.68%	120	俞国华	12.80	0.04%
34	江富琴	237.41	0.66%	121	王震	11.94	0.03%
35	王燕芳	233.80	0.65%	122	刘莉莉	11.64	0.03%
36	杨德仁	230.43	0.64%	123	周慧敏	11.64	0.03%
37	李晓军	221.02	0.61%	124	薛伟艺	11.64	0.03%
38	刘晓健	210.60	0.59%	125	张雄杰	11.47	0.03%
39	沈立刚	193.97	0.54%	126	潘向阳	10.93	0.03%
40	韩燕蕾	193.97	0.54%	127	吴德凯	10.93	0.03%
41	施春洪	182.30	0.51%	128	蒋能军	10.65	0.03%
42	陈志云	178.61	0.50%	129	任德孝	9.90	0.03%
43	赵翔	174.57	0.48%	130	黄斌	9.83	0.03%

44	姜益群	173.93	0.48%	131	王海兵	9.85	0.03%
45	羊荣兴	165.92	0.46%	132	戚芳萍	9.45	0.03%
46	上海碧晶	164.26	0.46%	133	宫龙飞	8.95	0.02%
47	李德伟	163.88	0.46%	134	梁兴勃	8.95	0.02%
48	高大为	156.00	0.43%	135	徐继东	8.95	0.02%
49	吴能云	143.24	0.40%	136	童科峰	8.95	0.02%
50	杨启基	139.66	0.39%	137	蒋祖峰	8.95	0.02%
51	李晓劲	139.30	0.39%	138	朱灵辉	8.88	0.02%
52	潘育慧	133.99	0.37%	139	汪建臣	8.19	0.02%
53	陆晓冬	126.86	0.35%	140	刘建刚	8.19	0.02%
54	李刚	126.20	0.35%	141	陈华	8.19	0.02%
55	郭君宅	120.53	0.33%	142	梁群兰	7.98	0.02%
56	莫翠平	120.00	0.33%	143	乐永幸	7.76	0.02%
57	吴仲时	118.00	0.33%	144	朱伟	7.76	0.02%
58	应维根	113.34	0.31%	145	翁屹鸣	7.76	0.02%
59	陈亚萍	112.89	0.31%	146	钟军辉	7.76	0.02%
60	翁格菲	109.51	0.30%	147	张亚平	7.76	0.02%
61	刘璐	109.51	0.30%	148	贾海军	7.76	0.02%
62	林岚珣	98.55	0.27%	149	彭兴根	7.76	0.02%
63	杨希望	87.08	0.24%	150	罗文军	7.24	0.02%
64	方桂琴	85.35	0.24%	151	刘迎春	7.10	0.02%
65	张久海	71.02	0.20%	152	胡孟君	7.10	0.02%
66	倪永明	70.54	0.20%	153	王少辉	5.97	0.02%
67	饶伟星	69.83	0.19%	154	周国锋	5.97	0.02%
68	陆文娟	63.48	0.18%	155	侯烨	5.97	0.02%
69	李纪发	62.76	0.17%	156	斯俞明	5.52	0.02%
70	贺云冲	60.88	0.17%	157	陈益祥	5.48	0.02%
71	谢可勋	59.68	0.17%	158	张卓文	5.46	0.02%
72	王舜岚	59.68	0.17%	159	程建国	5.46	0.02%
73	刘伟	54.60	0.15%	160	王雷	5.46	0.02%
74	涂洪浪	47.45	0.13%	161	林松青	5.46	0.02%
75	胡殿君	44.16	0.12%	162	周峰	5.46	0.02%
76	黄力平	42.06	0.12%	163	卢海参	5.01	0.01%
77	陈杭生	42.00	0.12%	164	高佳	4.32	0.01%
78	何永增	41.33	0.11%	165	朱乐平	4.21	0.01%
79	李自炳	41.18	0.11%	166	周胜利	4.10	0.01%
80	咸春雷	41.11	0.11%	167	陈丹凤	3.88	0.01%
81	顾伟康	40.97	0.11%	168	陈玲	3.78	0.01%
82	胡敏	39.18	0.11%	169	徐吉庆	2.98	0.01%

83	谭雅芬	39.09	0.11%	170	刘亮荣	2.98	0.01%
84	应金方	38.79	0.11%	171	徐国科	2.73	0.01%
85	肖爱英	37.78	0.10%	172	张作钦	2.73	0.01%
86	张世波	37.00	0.10%	173	张勇骏	1.79	0.005%
87	何良恩	36.46	0.10%	--	--	--	--
合计						**36,000.00**	**100.00%**

本次股权变化后至今，立昂微电的股权结构未再发生变化。发行人历史上不存在承接国有或集体企业资产、人员、技术的情形。

发行人历次增资及股权转让涉及自然人股东入股和退股的，发行人已履行必要的内部决策程序、自然人股东已就入股或退股事宜签署必要的增资协议或股权转让协议，相关法律文件齐备。发行人自然人股东的入股、退股涉及的股权变动真实、不存在纠纷或潜在纠纷。

报告期内至目前，发行人历次引入的股东与发行人之间不存在关联交易或其他业务方面的往来，其所投资的企业并非发行人主要供应商、客户，与发行人之间亦不存在采购销售交易或其他往来，发行人的业务拓展不依赖该等股东及其投资的企业。发行人现有股东与发行人之间不存在对赌协议。

发行人部分股东退出原因主要为：（1）个人资金需求及兑现投资回报；（2）企业经营决策；（3）家庭内部转让。上述退出股东已就退股事宜与相关受让方签署股权转让协议、办理工商变更登记手续，股权转让所涉价款已确认支付完毕，该等退出不存在纠纷或潜在纠纷。

（二）历次增资或股权转让的相关情况

1、发行人历次增资的相关情况

序号	时间	事项	原因及背景	定价及定价依据	增资方资金来源 / 支付情况	发行人履行的决策程序
1	2004.12	立立电子对发行人增资 1,800 万元。	大股东增资以满足公司业务发展资金需求	1 元/出资额（参考最近一期经审计的每股净资产）	自有资金/支付完毕	股东会审议通过
2	2006.2	立立电子对发行人增资 2,200 万元。	大股东增资以满足公司业务发展资金需求	1 元/出资额（参考最近一期经审计的每股净资产）	自有资金/支付完毕	股东会审议通过
3	2011.12	105 名自然人认购 530.5953 万股新股，认购资金合计 610.18 万元。	向内部及外部自然人增资以满足公司业务发展资金需求。认购新股的股东构成为：原股东 1 名，新股东 104 名，新股东中：公司员工 67 名，立立电子股东 33 名，其他经公司股东或员工介绍的自然人 4 名。	1.15 元/股（参考 2010 年末经审计的每股净资产并扣除 2010 年度每股分配利润）	自有资金、家庭收入 / 支付完毕	股东大会审议通过
4	2012.9	13 名自然人认购 300 万股新股，认购资金合计 603 万元。	向公司管理层及核心员工增资以提升公司管理层的稳定性并满足公司业务发展需要。认购新	2.01 元/股（参考 2011 年度经审计的每股净资产价格并考虑 2012 年上半年实现的净利	自有资金、家庭收入 / 支付完毕	股东大会审议通过

			股的股东构成为：公司管理层及核心员工 13 名，其中原股东 6 名，新股东 7 名。	润情况）		
5	2013.7	120 名自然人及法人认购 2,349.1722 万股新股，认购资金合计 6,577.68 万元。	向公司全体股东增资以满足公司业务发展资金需求。部分股东放弃或将增资机会转让他人。认购新股的股东构成为：原股东 116 名，因原股东将增资机会转让而参与增资的新股东 4 名。	2.80 元/股（参考 2012 年度经审计的每股净资产价格并考虑 2013 年上半年实现的净利润情况）	自有资金、家庭收入 / 支付完毕	股东大会审议通过
6	2015.6	137 名自然人及法人认购 8,575.5726 万股新股。	资产重组，发行人换股收购浙江金瑞泓 50.78%的股份。	每 1 股浙江金瑞泓的股份认购 0.7871 股发行人的股份（浙江金瑞泓和立昂有限截至 2014 年末经评估的每股净资产）	认购方持有的浙江金瑞泓股份/支付完毕	股东大会审议通过
7	2015.9	泓祥投资、泓万投资认购 2,940.6589 万股新股，认购资金合计 10,351.12 万元。	吸收员工持股平台入股以提升公司经营团队及核心员工的稳定性。	3.52 元/股（截至 2015 年 6 月 30 日每股净资产价格）	自有资金/支付完毕	股东大会审议通过
8	2016.1	14 名自然人及法人认购 8,304.001 万股新股。	资产重组，发行人换股收购金瑞泓 49.17%的股份。	每 1 股浙江金瑞泓的股份认购 0.7871 股发行人的股份（浙江金瑞泓和立昂有限截至 2014 年末经评估的每股净资产）	认购方持有的浙江金瑞泓股份/支付完毕	股东大会审议通过
9	2016.12	资本公积转增注册资本 6,000 万元。	公司经营决策	1 元/股（资本公积转增股本）	资本公积转增/支付完毕	股东大会审议通过

发行人历次增资的原因及背景合理，均已履行必要的内部决策程序，时间相近的增资行为之间的增资价格不存在重大差异，定价依据公允合理，历次增资认购方的资金（股权）均来源于自有资金（股权）。

上述增资事项中的第 6、8 项系股权增资，增资方所涉及的税款由浙江金瑞泓代扣代缴，经税务主管部门认可按五年分期缴纳；上述增资事项的第 9 项系以资本公积转增股本，相关涉及的税款已由发行人代扣代缴。

2、发行人历次股权转让的相关情况

序号	时间	出让方	受让方	转让价格	定价依据	出让方转让股权原因	受让方资金来源 / 支付情况
1	2002.08	宁波海纳	立立电子	1 元/出资额	以出资额确定	浙大海纳根据自身发展规划退出投资	自有资金/支付完毕
2	2002.12	浙大海纳	立立电子	1.03 元/出资额	以出资额为基础协商确定		自有资金/支付完毕
3	2010.08	杭州经开	立立电子	2.10 元/出资额	公司截至 2010 年 2 月末净资产评估值	杭州经开根据自身规划退出投资	自有资金/支付完毕
4	2011.09	立立电子	王敏文等 49 名自然人及法人	1.15 元/出资额	以公司截至 2010 年末经审计的每股净资产并扣除 2010 年度每股分配利润为基础协商确定	股权架构调整，通过股权转让结束立昂微电与立立电子之间的股权关系	自有资金/支付完毕
5	2013.03	吴煜庆	吴仲时	2.36 元/股	协商确定	资金需求、兑现回报	自有资金/支付完毕
6	2013.05	李正明	王燕芳	1.15 元/股	协商确定	资金需求、兑现回报	自有资金/支付完毕
7	2013.05	李正明	上海金瑞达	2.08 元/股	协商确定	资金需求、兑现回报	自有资金/支付完毕
8	2013.05	上海碧晶	王燕芳	1.15 元/股	协商确定	资金需求、兑现回报	自有资金/支付完毕
9	2013.06	吴宁华	金力方长津	2.67 元/股	协商确定	资金需求、兑现回报	自有资金/支付完毕

10	2013.10	何良恩	戴劲松	2.80 元/股	协商确定	资金需求、兑现回报	自有资金/支付完毕
11	2013.10	王海兵	戴劲松	2.80 元/股	协商确定	资金需求、兑现回报	自有资金/支付完毕
12	2014.02	向世军	金力方长津	3.50 元/股	协商确定	资金需求、兑现回报	自有资金/支付完毕
13	2014.03	李明光	陈中花	1.53 元/股	协商确定	母女间转让	自有资金/支付完毕
14	2014.03	盛振华	金力方长津	3.30 元/股	协商确定	资金需求、兑现回报	自有资金/支付完毕
15	2014.10	刘虎	谭雅芬	3.00 元/股	协商确定	资金需求、兑现回报	自有资金/支付完毕
16	2014.10	楼琦江	谭雅芬	3.00 元/股	协商确定	资金需求、兑现回报	自有资金/支付完毕
17	2015.01	许峰	谭雅芬	3.48 元/股	协商确定	资金需求、兑现回报	自有资金/支付完毕
18	2015.01	季凯凯	谭雅芬	3.48 元/股	协商确定	资金需求、兑现回报	自有资金/支付完毕
19	2015.04	王培鑫	王舜岚	1.53 元/股	协商确定	父女间转让	自有资金/支付完毕
20	2015.07	王明龙	郭君宅	3.53 元/股	协商确定	资金需求、兑现回报	自有资金/支付完毕
21	2015.07	陈鸿鹰	吴亚东	3.53 元/股	协商确定	资金需求、兑现回报	自有资金/支付完毕
22	2015.10	陈中花	陈茶花	1.42 元/股	协商确定	姐妹间转让	自有资金/支付完毕
23	2015.10	陈中花	俞升阳	1.53 元/股	协商确定	夫妻间转让	自有资金/支付完毕
24	2015.10	金美玲	徐美珍	3.52 元/股	协商确定	资金需求、兑现回报	自有资金/支付完毕
25	2015.10	曾泽斌	田达晰	1.47 元/股	协商确定	夫妻间转让	自有资金/支付完毕
26	2015.10	张锦心	赵翔	3.04 元/股	协商确定	母子间转让	自有资金/支付完毕
27	2015.10	朱爱平	赵松宏	1.42 元/股	协商确定	夫妻间转让	自有资金/支付完毕
28	2015.10	石慧兰	羊荣兴	1.53 元/股	协商确定	夫妻间转让	自有资金/支付完毕
29	2015.10	宗玥	李刚	1.42 元/股	协商确定	夫妻间转让	自有资金/支付完毕
30	2015.10	蒋校龙	胡敏	3.08 元/股	协商确定	夫妻间转让	自有资金/支付完毕
31	2015.10	吴导宏	吴能云	1.53 元/股	协商确定	父子间转让	自有资金/支付完毕
32	2015.10	方锦秋	顾伟康	1.15 元/股	协商确定	夫妻间转让	自有资金/支付完毕
33	2015.10	边林邈	李晓劲	3.11 元/股	协商确定	夫妻间转让	自有资金/支付完毕
34	2015.10	赵菊扬	杨德仁	1.42 元/股	协商确定	夫妻间转让	自有资金/支付完毕
35	2015.12	许频	饶伟星	1.53 元/股	协商确定	夫妻间转让	自有资金/支付完毕
36	2016.06	黄培萌	张久海	3.52 元/股	协商确定	资金需求、兑现回报	自有资金/支付完毕
37	2016.07	郭君宅	蔡晨晨	3.64 元/股	协商确定	资金需求、兑现回报	自有资金/支付完毕
38	2016.12	上海金力方	徐国强	4.00 元/股	协商确定	出让方经营决策	自有资金/支付完毕
39	2016.12	金力方长津	徐国强	4.00 元/股	协商确定	出让方经营决策	自有资金/支付完毕
40	2017.11	李莉	国投高新	7.178 元/股	协商确定	资金需求、兑现回报	自有资金/支付完毕
41	2018.06	游志朴	潘育慧	2.70 元/股	协商确定	夫妻间转让	自有资金/支付完毕
42	2018.06	蔡晨晨	李纪发	4.85 元/股	协商确定	资金需求、兑现回报	自有资金/支付完毕
43	2018.11	宋锦	马名希	2.70 元/股	协商确定	母女间转让	自有资金/支付完毕

注：上述股权转让时间系发行人完成工商备案手续时间。

发行人历次时间相近的股权转让价格存在差异的情况及差异原因如下：

序号	时间	出让方	受让方	转让价格	转让原因	转让价格存在较大差异的原因
1	2012.11.24	李正明	王燕芳	1.15 元/股	资金需求、兑现回报	不同受让方之间价值判断标准及谈判议价能力的差异
	2012.11.26	李正明	上海金瑞达	2.08 元/股	资金需求、兑现回报	
	2012.11.29	上海碧晶	王燕芳	1.15 元/股	资金需求、兑现回报	
2	2014.03.18	李明光	陈中花	1.53 元/股	母女间转让	李明光与陈中花为母女，其股权转让价格系在取得股权成本基础上协商确定
	2014.03.20	盛振华	金力方长津	3.30 元/股	资金需求、兑现回报	
3	2015.01.30	季凯凯	谭雅芬	3.48 元/股	资金需求、兑现回报	王培鑫与王舜岚为父女，其股权转让价格系在取得股权成本基础上协商确定
	2015.04.10	王培鑫	王舜岚	1.53 元/股	父女间转让	

4	2015.10.20	陈中花	陈茶花	1.42 元/股	姐妹间转让	转让价格较低的转让行为主要系父女、父子、母子、夫妻、姐妹间的股权转让，其股权转让价格系在取得股权成本基础上协商确定
	2015.10.20	陈中花	俞升阳	1.53 元/股	夫妻间转让	
	2015.10.20	金美玲	徐美珍	3.52 元/股	资金需求、兑现回报	
	2015.10.20	曾泽斌	田达晰	1.47 元/股	夫妻间转让	
	2015.10.20	张锦心	赵翔	3.04 元/股	母子间转让	
	2015.10.20	朱爱平	赵松宏	1.42 元/股	夫妻间转让	
	2015.10.20	石慧兰	羊荣兴	1.42 元/股	夫妻间转让	
	2015.10.20	宗玥	李刚	1.42 元/股	夫妻间转让	
	2015.10.20	蒋校龙	胡敏	3.08 元/股	夫妻间转让	
	2015.10.20	吴导宏	吴能云	1.53 元/股	父子间转让	
	2015.10.20	方锦秋	顾伟康	1.15 元/股	夫妻间转让	
	2015.10.20	边林邈	李晓劲	3.11 元/股	夫妻间转让	
	2015.11.30	赵菊扬	杨德仁	1.42 元/股	夫妻间转让	
	2015.12.03	许频	饶伟星	1.53 元/股	夫妻间转让	

注：上述股权转让时间系股权转让双方签署股权转让协议时间。

除李正明作为出让方与王燕芳、上海金瑞达的股权转让外，发行人历次股权转让中的自然人出让方因出售股权获得收益而形成的所得税纳税义务均已履行，相关税款均已足额缴纳。李正明于 2019 年 3 月 5 日出具了《声明及承诺函》，承诺并保证其将在该承诺函出具后尽快按照国家法律法规和相关主管税务机关的要求足额缴纳股份转让所涉及的各项应纳税款，并自行承担延迟缴纳所产生的法律责任。

发行人在立昂有限阶段共发生 4 次股权转让，上述股权转让履行公司决策程序和有权机关核准程序具体情况如下：

股权转让事项	公司决策程序 履行情况	有权机关核准程序 履行情况
2002 年 8 月，宁波海纳将其持有的立昂有限 10%股权转让给立立电子	立昂有限股东会 审议同意	无需有权机关核准
2002 年 12 月，浙大海纳将其持有的立昂有限 33.33%的股权转让给立立电子	立昂有限股东会 审议同意	无需有权机关核准
2010 年 9 月，杭州经开将其持有的立昂有限 6.4286%股权公开挂牌出售，立立电子通过摘牌取得。	立昂有限股东会 审议同意	经杭州经济技术开发区管理委员会批准
2011 年 9 月，立立电子将其持有的立昂有限 100%股权分别转让给宁波利时、上海碧晶及王敏文等 49 名法人及自然人。	立昂有限唯一股东立立电子作出股东决定同意	无需有权机关核准

发行人变更为股份有限公司后的历次股权转让无需发行人履行公司决策程序；发行人变更为股份公司后涉及的股权转让不涉及国有资产转让，无需履行有权机关核准程序。

目前，发行人股东不存在委托持股、利益输送或其他利益安排的情况。

（三）发行人主营业务与原立立电子主营业务的比较情况

1、发行人的业务、技术、产品、客户与原立立电子的异同点比较情况

项目		发行人（2017~2019 年度）	立立电子（2005~2007 年度）	异同点
（1）主营业务		半导体硅片和半导体分立器件芯片的研发、生产和销售，及半导体分立器件成品的生产和销售	4-6 英寸硅抛光片和硅外延片、6 英寸肖特基二极管芯片的研发、生产和销售	发行人进一步延伸出了半导体分立器件成品业务
（2）主要技术		主要技术集中在半导体硅片领域及半导体分立器件芯片领域，拥有 58 项专利	主要技术集中在半导体硅片领域及半导体分立器件芯片领域，拥有 3 项专利	发行人通过自主研发进一步拓展和提高了主要技术，拥有专利数量进一步增加
（3.1）主要产品类别		4-8 英寸硅抛光片、4-8 英寸硅外延片；肖特基二极管芯片、MOSFET 芯片、肖特基二极管	4-6 英寸硅抛光片、4-6 英寸硅外延片；肖特基二极管芯片	发行人进一步开发了 8 英寸硅抛光片、8 英寸硅外延片、MOSFET 芯片和肖特基二极管等产品
（3.2）主要产品产能（报告期最后一年）	硅抛光片	653.15 万片	300 万片	发行人的硅抛光片、硅外延片和肖特基二极管芯片的产能得到大幅增长，且新增了 MOSFET 芯片产能和肖特基二极管的委外加工
	硅外延片	402.41 万片	80.4 万片	
	肖特基二极管芯片	126.27 万片	14.4 万片	
	MOSFET 芯片	21.81 万片	-	
	肖特基二极管	委外加工	-	
（3.3）产量（报告期最后一年）	硅抛光片	517.66 万片	203.85 万片	发行人的硅抛光片、硅外延片和肖特基二极管芯片的产量得到大幅增长，且新增了 MOSFET 芯片和肖特基二极管的产量
	硅外延片	319.26 万片	68.01 万片	
	肖特基二极管芯片	80.21 万片	10.81 万片	
	MOSFET 芯片	13.12 万片	-	
	肖特基二极管	107.75 百万个	-	
（4）主要客户		公司半导体硅片产品主要客户为国内外集成电路、分立器件生产厂商；公司半导体分立器件芯片产品主要客户为国内外功率器件封装企业；公司半导体分立器件成品主要客户为光伏太阳能组件生产企业	公司硅抛光片、硅外延片的主要客户为国内外集成电路、分立器件生产厂商，公司的功率肖特基二极管芯片的主要客户为国内外功率器件封装企业	公司随着业务和产品的拓展、开发，新增了部分主要客户

2、发行人的业务、技术、产品、客户来源于原立立电子的程度或者比例及发行人后期的投入和开发情况

项目		来源于原立立电子的程度或者比例	后期的投入和开发情况
业务种类	半导体硅片业务	主要来源于立立电子	经后期投入开发，实现 8 英寸硅片产业化，并掌握 12 英寸硅片关键技术
	分立器件芯片业务	部分来源于立立电子	经后期投入开发，扩展原有产品产能、规格品种并新引入 MOSFET 芯片产品
	分立器件成品业务	来源于自身拓展	后期开发导入
主要技术		小部分来源于立立电子	经后期投入开发，在原来 3 项专利基础上新取得专利技术 46 项
主要产品	硅抛光片	6 英寸及以下来源于立立电子	经后期投入开发，扩展原有产品产能并新增 8 英寸硅抛光片与硅外延片产品
	硅外延片		
	肖特基二极管芯片	部分来源于立立电子	经后期投入开发，扩展原有产品产能及规格品种
	MOSFET 芯片	来源于自身拓展	经后期投入开发导入
	肖特基二极管	来源于自身拓展	经后期投入开发导入
主要客户		部分来源于立立电子	经后期投入开发，客户数量在原有基础上有显著增加

与立立电子申请上市时的业务情况相比，发行人新增了半导体分立器件成品业务，原有的半导体硅片和半导体分立器件芯片业务所涉及的产品种类、规格有所增加、产能和产量实现了大幅的增长。

（四）发行人重大资产重组情况

报告期内，公司重大资产重组情况为收购浙江金瑞泓 100%的股权。

1、浙江金瑞泓历史沿革

（1）2000 年 6 月浙江金瑞泓前身立立电子设立

2000 年 4 月 28 日，宁波海纳和陈伯良等 45 名自然人签订了《发起设立宁波立立电子股份有限公司协议书》。2000 年 6 月 2 日，宁波市人民政府下发（甬政发［2000］119 号）文，批准陈伯良等 45 名自然人和宁波海纳共同发起设立立立电子。立立电子股本总额为 1,000 万元，每股面值 1 元。立立电子全体股东以现金合计 1,000 万元认购公司 1,000 万股，全体发起人的出资均已缴纳完毕。

2000 年 6 月 8 日，宁波永德会计师事务所出具了（永德验字［2000］80 号）《验资报告》，确认截至 2000 年 6 月 8 日宁波海纳及陈伯良等 45 名自然人以现金出资认缴股本 1,000 万元，立立电子实收注册资本为 1,000 万元。

2000 年 6 月 8 日，立立电子召开了创立大会，2000 年 6 月 21 日，立立电子领取了宁波市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号为 3302001003823）。立立电子设立时股权结构如下：

序号	股东	认购股数（万股）	持股比例	序号	股东	认购股数（万股）	持股比例
1	宁波海纳	300.00	30.00%	24	李晓军	10.00	1.00%
2	陈伯良	190.00	19.00%	25	赵榕椿	10.00	1.00%
3	杨在亮	40.00	4.00%	26	贺云冲	10.00	1.00%
4	康蓓华	30.00	3.00%	27	陈志云	10.00	1.00%
5	贾银凤	20.00	2.00%	28	李刚	9.00	0.90%
6	李晓劲	20.00	2.00%	29	饶伟星	9.00	0.90%
7	张锦心	20.00	2.00%	30	沈益军	8.00	0.80%
8	赵松宏	20.00	2.00%	31	方杏芬	8.00	0.80%
9	杨启基	20.00	2.00%	32	杨希望	8.00	0.80%
10	江富琴	16.00	1.60%	33	肖型奎	8.00	0.80%
11	陈峪	16.00	1.60%	34	吕迅	8.00	0.80%
12	徐京红	15.00	1.50%	35	唐雪林	8.00	0.80%
13	施春洪	14.00	1.40%	36	王云娟	8.00	0.80%
14	陆晓冬	13.00	1.30%	37	翁格菲	7.00	0.70%
15	刘培东	13.00	1.30%	38	田达晰	7.00	0.70%
16	羊荣兴	13.00	1.30%	39	冯春阳	5.00	0.50%
17	郑建国	13.00	1.30%	40	林必清	5.00	0.50%
18	陈亚萍	13.00	1.30%	41	黄海燕	5.00	0.50%
19	马向阳	12.00	1.20%	42	张民杰	5.00	0.50%
20	杨德仁	12.00	1.20%	43	倪永明	4.00	0.40%
21	李莉	10.00	1.00%	44	蒋校龙	3.00	0.30%
22	蔡理	10.00	1.00%	45	茹广	3.00	0.30%
23	方桂琴	10.00	1.00%	46	严建良	2.00	0.20%
合计						**1,000.00**	**100.00%**

（2）2000 年 12 月立立电子第一次增资

2000 年 12 月 11 日，立立电子召开临时股东大会审议决定，根据公司经营发展需要，将立立电子注册资本由 1,000 万元增加至 1,302 万元，新增注册资本全部由杨在亮等 38 名原自然人股东以货币方式认缴，本次增资价格为 1 元/股，按照注册资本确定，合计 302 万元。

2000 年 12 月 19 日，宁波市经济体制改革委员会下发（甬股改［2000］31 号）文，批准公司总股本由 1,000 万股增加至 1,302 万股。

本次增资资金的到位情况业经 2000 年 12 月 25 日宁波永德会计师事务所出具（永德验字［2000］169 号）《验资报告》验证。

2000 年 12 月 27 日，立立电子在宁波市工商行政管理局办理了变更登记。

本次增资完成后，立立电子股东人数未发生变化，股权结构有所调整，具体如下：

序号	股东名称	增资前持股数（万股）	本次增资股数（万股）	增资后持股数（万股）	增资后持股比例
1	宁波海纳	300.00	0.00	300.00	23.04%
2	陈伯良	190.00	0.00	190.00	14.59%
3	杨在亮	40.00	10.00	50.00	3.84%
4	陆晓冬	13.00	30.00	43.00	3.30%
5	贾银凤	20.00	20.00	40.00	3.07%
6	康蓓华	30.00	10.00	40.00	3.07%
7	陈峪	16.00	15.00	31.00	2.38%
8	赵松宏	20.00	10.00	30.00	2.30%
9	杨启基	20.00	10.00	30.00	2.30%
10	徐京红	15.00	15.00	30.00	2.30%
11	李莉	10.00	20.00	30.00	2.30%
12	杨德仁	12.00	15.00	27.00	2.07%
13	张锦心	20.00	5.00	25.00	1.92%
14	郑建国	13.00	10.00	23.00	1.77%
15	马向阳	12.00	10.00	22.00	1.69%
16	李晓劲	20.00	0.00	20.00	1.54%
17	江富琴	16.00	4.00	20.00	1.54%
18	施春洪	14.00	6.00	20.00	1.54%
19	陈亚萍	13.00	7.00	20.00	1.54%
20	陈志云	10.00	10.00	20.00	1.54%
21	刘培东	13.00	6.00	19.00	1.46%
22	田达晰	7.00	12.00	19.00	1.46%
23	方杏芬	8.00	10.00	18.00	1.38%
24	羊荣兴	13.00	3.00	16.00	1.23%
25	杨希望	8.00	8.00	16.00	1.23%
26	方桂琴	10.00	5.00	15.00	1.15%
27	李晓军	10.00	5.00	15.00	1.15%
28	贺云冲	10.00	4.00	14.00	1.08%
29	吕迅	8.00	6.00	14.00	1.08%
30	唐雪林	8.00	5.00	13.00	1.00%
31	李刚	9.00	3.00	12.00	0.92%
32	王云娟	8.00	4.00	12.00	0.92%
33	饶伟星	9.00	2.00	11.00	0.84%
34	蔡理	10.00	0.00	10.00	0.77%
35	赵榕椿	10.00	0.00	10.00	0.77%
36	肖型奎	8.00	2.00	10.00	0.77%

37	翁格菲	7.00	3.00	10.00	0.77%
38	黄海燕	5.00	5.00	10.00	0.77%
39	张民杰	5.00	5.00	10.00	0.77%
40	沈益军	8.00	0.00	8.00	0.61%
41	茹广	3.00	3.00	6.00	0.46%
42	冯春阳	5.00	0.00	5.00	0.38%
43	林必清	5.00	0.00	5.00	0.38%
44	倪永明	4.00	1.00	5.00	0.38%
45	蒋校龙	3.00	1.00	4.00	0.31%
46	严建良	2.00	2.00	4.00	0.31%
合计	**--**	**1,000.00**	**302.00**	**1302.00**	**100.00%**

（3）2002 年 3 月立立电子减资

2001 年 9 月 22 日，立立电子与公司股东宁波海纳签订《股份回购合同》，约定公司按 1.40 元/股的价格回购宁波海纳持有的立立电子 300 万股股份，回购价款共计人民币 420 万元。回购价格由双方在公司截至 2001 年 8 月 31 日经浙江东方会计师事务所浙东会审［2001］字第 798 号《审计报告》审计的每股净资产 1.14 元的基础上协商确定。

2001 年 10 月 26 日，立立电子召开临时股东大会审议决定，同意按 1.40 元/股的价格回购宁波海纳持有的立立电子 300 万股股份，回购完成后立立电子注册资本减至 1,002 万元。根据《公司法》的规定，立立电子先后于 2001 年 11 月 24 日、2001 年 11 月 25 日和 2001 年 11 月 26 日三次在《宁波日报》上刊载股份回购注销的公告。

2001 年 11 月 29 日，宁波市经济体制改革委员会下发《关于同意宁波立立电子股份有限公司股本回购方案的批复》（甬股改［2001］41 号文），批准立立电子回购宁波海纳持有的公司 300 万股股份，注册资本变更为 1,002 万元。

2002 年 2 月 26 日，东方会计师事务所出具（浙东会验［2002］字第 18 号）《验资报告》，确认截至 2001 年 12 月 25 日，立立电子已减少注册资本 300 万元，实收注册资本为 1,002 万元。

2002 年 3 月 6 日，立立电子在宁波市工商行政管理局办理了变更登记。上述回购减资完成后，立立电子的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	陈伯良	190.00	18.96%	24	杨希望	16.00	1.60%

2	杨在亮	50.00	4.99%	25	方桂琴	15.00	1.50%
3	陆晓冬	43.00	4.29%	26	李晓军	15.00	1.50%
4	贾银凤	40.00	3.99%	27	贺云冲	14.00	1.40%
5	康蓓华	40.00	3.99%	28	吕迅	14.00	1.40%
6	陈峪	31.00	3.09%	29	唐雪林	13.00	1.30%
7	赵松宏	30.00	2.99%	30	李刚	12.00	1.20%
8	杨启基	30.00	2.99%	31	王云娟	12.00	1.20%
9	徐京红	30.00	2.99%	32	饶伟星	11.00	1.10%
10	李莉	30.00	2.99%	33	蔡理	10.00	1.00%
11	杨德仁	27.00	2.69%	34	赵榕椿	10.00	1.00%
12	张锦心	25.00	2.50%	35	肖型奎	10.00	1.00%
13	郑建国	23.00	2.30%	36	翁格菲	10.00	1.00%
14	马向阳	22.00	2.20%	37	黄海燕	10.00	1.00%
15	李晓劲	20.00	2.00%	38	张民杰	10.00	1.00%
16	江富琴	20.00	2.00%	39	沈益军	8.00	0.80%
17	施春洪	20.00	2.00%	40	茹广	6.00	0.60%
18	陈亚萍	20.00	2.00%	41	冯春阳	5.00	0.50%
19	陈志云	20.00	2.00%	42	林必清	5.00	0.50%
20	刘培冬	19.00	1.90%	43	倪永明	5.00	0.50%
21	田达晰	19.00	1.90%	44	蒋校龙	4.00	0.40%
22	方杏芬	18.00	1.80%	45	严建良	4.00	0.40%
23	羊荣兴	16.00	1.60%	--	--	--	--
合计						**1,002.00**	**100.00%**

本次股份回购事项发生时，被回购方宁波海纳当时为浙大海纳的控股子公司。根据当时有效的浙大海纳《公司章程》、浙大海纳《2000 年年度报告》所披露的公司资产及盈利数据、以及《深圳证券交易所股票上市规则（2001 年 6 月修订版）》，本次股权回购事项未达到浙大海纳必须召开董事会的标准。

本次股份回购的价格 1.40 元/股系在立立电子经审计的净资产值 1.14 元/股的基础上协商确定，当时未按照《国有资产评估管理办法》及其实施细则规定对立立电子的股权价值进行资产评估。根据坤元资产评估有限公司出具的《股权价值分析报告》（坤元评咨［2018］68 号），经追溯评估，截至 2001 年 8 月 31 日，立立电子 300 万股股份的评估值为 356.27 万元，本次股份回购的价格 420 万元高于资产评估值。

同时，本次股份回购的相关事项（包括定价依据、回购价格等）已经宁波海纳 2001 年 9 月 28 日召开的股东会审议同意；且宁波海纳就上述事项已向浙大海

纳当时的控股股东浙大企业集团提出申请并获得其回复同意。此外，浙大海纳董事会在其披露的《2001 年年度报告》中已将本次股份回购的价格、总金额、履行的决策程序等向全体股东进行了披露和公告。

2018 年 1 月 10 日，浙江大学出具了《浙江大学关于杭州立昂微电子股份有限公司等三家企业历史沿革中有关事项确认的函》，确认相关股权变动已实际发生，真实、有效。

2020 年 6 月 12 日，浙江省国资委出具了《请示函》，确认立昂微电及其关联企业在浙大海纳与宁波海纳的投资和退出过程中存在的瑕疵没有造成国有资产的损失。2020 年 6 月 23 日，浙江省人民政府办公厅出具了《浙江省人民政府确认函》，浙江省人民政府同意浙江省国资委的确认意见。

本次股权转让虽在交易时未按照《国有资产评估管理办法》及其实施细则规定对立立电子的股权价值进行评估，但该等参照经审计净资产价值确定回购价格的事实已于交易当时获得了宁波海纳/浙大海纳的上级国有资产管理单位的同意回复，且事后追溯评估的结果亦反映股份回购价格未低于当时的资产评估值；浙江大学也已对本次股权变动的真实有效性予以确认，浙江省国资委已出具了明确意见，确认立昂微电及其关联企业在浙大海纳与宁波海纳的投资和退出过程中存在的瑕疵没有造成国有资产的损失。浙江省人民政府办公厅出具了《浙江省人民政府确认函》，浙江省人民政府同意浙江省国资委的确认意见。

因此，本次股份回购不存在国有资产流失的情形；未经资产评估的相关程序瑕疵不影响本次股份回购的真实性、合法性、有效性，立立电子于股份回购完成后的股权状态清晰、稳定。

（4）2002 年 7 月立立电子第二次增资

2002 年 5 月 18 日，立立电子召开临时股东大会审议决定，根据公司经营发展需要，将公司注册资本由 1,002 万元增加至 2,054 万元，新增注册资本由陈伯良等 51 名自然人（其中老股东 38 人，新股东 13 人）以货币方式认缴。本次增资价格为 3.00 元/股，由增资各方协商确定，合计 3,156 万元。

2002 年 6 月 20 日，宁波市经济体制改革委员会下发（甬股改［2002］15 号）文，批准立立电子注册资本增至 2,054 万元。

本次增资资金的到位情况业经 2002 年 7 月 1 日东方会计师事务所出具的（浙

东会验［2002］第 78 号）《验资报告》验证。

2002 年 7 月 4 日，立立电子在宁波市工商行政管理局办理了变更登记。本次增资完成后，立立电子的股东数量变为 58 名，其股权结构如下：

序号	股东名称	增资前持股数（万股）	本次增资股数（万股）	增资后持股数（万股）	增资后持股比例
1	陈伯良	190.00	120.95	310.95	15.14%
2	李雪飞	0.00	100.00	100.00	4.87%
3	陈茶花	0.00	100.00	100.00	4.87%
4	宋锦	0.00	70.00	70.00	3.41%
5	李立本	0.00	60.00	60.00	2.92%
6	江作良	0.00	57.00	57.00	2.78%
7	杨在亮	50.00	0.00	50.00	2.43%
8	冯夏婷	0.00	50.00	50.00	2.43%
9	翁蕴纯	0.00	50.00	50.00	2.43%
10	陈峪	31.00	18.60	49.60	2.41%
11	赵松宏	30.00	17.00	47.00	2.29%
12	阙端麟	0.00	44.00	44.00	2.14%
13	陆晓冬	43.00	0.00	43.00	2.09%
14	杨建松	0.00	40.50	40.50	1.97%
15	康蓓华	40.00	0.00	40.00	1.95%
16	贾银凤	40.00	0.00	40.00	1.95%
17	杨德仁	27.00	12.20	39.20	1.91%
18	刘培东	19.00	19.55	38.55	1.88%
19	杨启基	30.00	7.00	37.00	1.80%
20	马向阳	22.00	13.70	35.70	1.74%
21	郑建国	23.00	12.05	35.05	1.71%
22	李莉	30.00	3.50	33.50	1.63%
23	张锦心	25.00	7.00	32.00	1.56%
24	田达晰	19.00	12.95	31.95	1.56%
25	江富琴	20.00	10.60	30.60	1.49%
26	徐京红	30.00	0.00	30.00	1.46%
27	陈亚萍	20.00	9.55	29.55	1.44%
28	冯春阳	5.00	24.50	29.50	1.44%
29	羊荣兴	16.00	12.05	28.05	1.37%
30	林必清	5.00	22.30	27.30	1.33%
31	陈志云	20.00	5.15	25.15	1.22%
32	吴亚东	0.00	25.00	25.00	1.22%
33	施春洪	20.00	4.90	24.90	1.21%
34	方桂琴	15.00	8.50	23.50	1.14%

35	李晓军	15.00	8.50	23.50	1.14%
36	杨希望	16.00	6.80	22.80	1.11%
37	李晓劲	20.00	1.50	21.50	1.05%
38	李刚	12.00	8.15	20.15	0.98%
39	吕迅	14.00	5.30	19.30	0.94%
40	贺云冲	14.00	5.20	19.20	0.93%
41	沈益军	8.00	10.60	18.60	0.91%
42	唐雪林	13.00	5.30	18.30	0.89%
43	饶伟星	11.00	7.15	18.15	0.88%
44	方杏芬	18.00	0.00	18.00	0.88%
45	王云娟	12.00	5.55	17.55	0.85%
46	张民杰	10.00	4.00	14.00	0.68%
47	翁格菲	10.00	3.95	13.95	0.68%
48	蔡理	10.00	3.50	13.50	0.66%
49	赵榕椿	10.00	3.50	13.50	0.66%
50	黄海燕	10.00	2.25	12.25	0.60%
51	肖型奎	10.00	0.00	10.00	0.49%
52	黄培萌	0.00	10.00	10.00	0.49%
53	王培鑫	0.00	10.00	10.00	0.49%
54	茹广	6.00	2.55	8.55	0.42%
55	倪永明	5.00	2.90	7.90	0.38%
56	蒋校龙	4.00	1.05	5.05	0.25%
57	徐碧芬	0.00	5.00	5.00	0.24%
58	严建良	4.00	0.70	4.70	0.23%
合计	**--**	**1,002.00**	**1,052.00**	**2,054.00**	**100.00%**

（5）2002 年 9 月立立电子第三次增资（资本公积转增股本）

2002 年 8 月 25 日，立立电子召开临时股东大会审议决定，将公司注册资本由 2,054 万元增加至 4,108 万元，新增注册资本由全体股东以资本公积转增注册资本方式认缴，转增比例为每 10 股转增 10 股。

本次增资资金的到位情况业经 2002 年 9 月 11 日东方会计师事务所出具的（浙东会验［2002］第 115 号）《验资报告》验证。

2002 年 9 月 25 日，宁波市经济体制改革委员会下发（甬股改［2002］26 号）文，批准立立电子以资本公积按每 10 股转增 10 股的比例转增股本，注册资本增至 4,108 万元。

2002 年 9 月 28 日，立立电子在宁波市工商行政管理局办理了变更登记。本

次转增股本完成后，立立电子的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	陈伯良	621.90	15.14%	30	林必清	54.60	1.33%
2	李雪飞	200.00	4.87%	31	陈志云	50.30	1.22%
3	陈茶花	200.00	4.87%	32	吴亚东	50.00	1.22%
4	宋锦	140.00	3.41%	33	施春洪	49.80	1.21%
5	李立本	120.00	2.92%	34	方桂琴	47.00	1.14%
6	江作良	114.00	2.78%	35	李晓军	47.00	1.14%
7	杨在亮	100.00	2.43%	36	杨希望	45.60	1.11%
8	冯夏婷	100.00	2.43%	37	李晓劲	43.00	1.05%
9	翁蕴纯	100.00	2.43%	38	李刚	40.30	0.98%
10	陈峪	99.20	2.42%	39	吕迅	38.60	0.94%
11	赵松宏	94.00	2.29%	40	贺云冲	38.40	0.94%
12	阙端麟	88.00	2.14%	41	沈益军	37.20	0.91%
13	陆晓冬	86.00	2.09%	42	唐雪林	36.60	0.89%
14	杨建松	81.00	1.97%	43	饶伟星	36.30	0.88%
15	贾银凤	80.00	1.95%	44	方杏芬	36.00	0.88%
16	康蓓华	80.00	1.95%	45	王云娟	35.10	0.85%
17	杨德仁	78.40	1.91%	46	张民杰	28.00	0.68%
18	刘培冬	77.10	1.88%	47	翁格菲	27.90	0.68%
19	杨启基	74.00	1.80%	48	蔡理	27.00	0.66%
20	马向阳	71.40	1.74%	49	赵榕椿	27.00	0.66%
21	郑建国	70.10	1.71%	50	黄海燕	24.50	0.60%
22	李莉	67.00	1.63%	51	肖型奎	20.00	0.49%
23	张锦心	64.00	1.56%	52	黄培萌	20.00	0.49%
24	田达晰	63.90	1.56%	53	王培鑫	20.00	0.49%
25	江富琴	61.20	1.49%	54	茹广	17.10	0.42%
26	徐京红	60.00	1.46%	55	倪永明	15.80	0.39%
27	陈亚萍	59.10	1.44%	56	蒋校龙	10.10	0.25%
28	冯春阳	59.00	1.44%	57	徐碧芬	10.00	0.24%
29	羊荣兴	56.10	1.37%	58	严建良	9.40	0.23%
合计						**4,108.00**	**100.00%**

（6）2004 年 3 至 9 月股权转让

2004 年 3 至 9 月，立立电子发生数次股权转让。相关股权转让价格均由转让双方协商确定，股权转让对价均已支付完毕。相关股权转让的具体情况如下：

转让时间	出让方	受让方	转让股数（万股）	注册资本占比	转让价格	转让金额（万元）
2004.03	黄海燕	刘岱阳	24.50	0.60%	1.00 元/股	24.50

2004.03	陈伯良	刘培东	40.00	0.97%	1.00 元/股	40.00
2004.03	陈伯良	李立本	343.50	8.36%	1.00 元/股	343.50
2004.03	陈伯良	冯春阳	10.00	0.24%	1.00 元/股	10.00
2004.03	陈伯良	陈峪	10.80	0.26%	1.00 元/股	10.80
2004.03	陈伯良	李晓军	33.00	0.80%	1.00 元/股	33.00
2004.03	陈伯良	羊荣兴	5.00	0.12%	1.00 元/股	5.00
2004.03	陈伯良	杨在亮	20.00	0.49%	1.00 元/股	20.00
2004.03	陈伯良	阙端麟	15.00	0.37%	1.00 元/股	15.00
2004.03	陈伯良	林必清	90.00	2.19%	1.00 元/股	90.00
2004.03	陈伯良	李刚	20.00	0.49%	1.00 元/股	20.00
2004.03	陈伯良	唐雪林	18.60	0.45%	1.00 元/股	18.00
2004.03	陈伯良	赵松宏	6.00	0.15%	1.00 元/股	6.00
2004.03	陈伯良	徐碧芬	10.00	0.25%	1.00 元/股	10.00
2004.03	贾银凤	李立本	80.00	1.95%	1.00 元/股	80.00
2004.03	吕迅	李立本	38.60	0.94%	1.00 元/股	38.60
2004.03	陆晓冬	林必清	86.00	2.09%	1.00 元/股	86.00
2004.07	肖型奎	陈峪	20.00	0.49%	1.00 元/股	20.00
2004.07	徐京红	陈茶花	60.00	1.46%	1.30 元/股	78.00
2004.08	康蓓华	陈卫忠	80.00	1.95%	1.10 元/股	88.00
2004.09	冯春阳	俞升阳	29.00	0.71%	1.30 元/股	37.70
2004.09	冯春阳	李正明	40.00	0.97%	1.30 元/股	52.00
2004.09	李雪飞	李正明	200.00	4.87%	1.00 元/股	200.00

上述股权转让完成后，立立电子股东数量变为 52 名，其股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	李立本	582.10	14.17%	16	陈卫忠	80.00	1.95%
2	陈茶花	260.00	6.33%	17-24	……	……	……
3	李正明	240.00	5.84%	25	羊荣兴	61.10	1.49%
4	林必清	230.60	5.61%	26	李刚	60.30	1.47%
5	……	……	……	27	……	……	……
6	陈峪	130.00	3.17%	28	唐雪林	55.20	1.34%
7	杨在亮	120.00	2.92%	29-39	……	……	……
8	刘培东	117.10	2.85%	40	俞升阳	29.00	0.71%
9	……	……	……	41-44	……	……	……
10	阙端麟	103.00	2.51%	45	刘岱阳	24.50	0.60%
11-12	……	……	……	46-47	……	……	……
13	赵松宏	100.00	2.43%	48	徐碧芬	20.00	0.49%
14	……	……	……	49-52	……	……	……
15	李晓军	80.00	1.95%	--	--	--	--

合计	4,108.00	100.00%

（7）2004 年 11 月立立电子第四次增资

2004 年 7 月 11 日，立立电子召开 2003 年年度股东大会审议决定，根据公司经营发展需要，将公司注册资本由 4,108 万元增加至 7,108 万元，新增注册资本由王敏文等 7 名自然人（其中老股东 5 人，新股东 2 人）以货币方式认缴。本次增资价格为 1.90 元/股，由增资各方协商确定，合计 5,700 万元。

2004 年 8 月 3 日，宁波市经济体制改革委员会下发（甬股改［2004］22 号）文，批准立立电子注册资本增至 7,108 万元。

本次增资资金的到位情况业经 2004 年 11 月 2 日东方会计师事务所出具的（浙东会验［2004］第 156 号）《验资报告》验证。

2004 年 11 月 17 日，立立电子在宁波市工商行政管理局办理了变更登记。本次增资完成后，立立电子股东数量变为 54 名，王敏文成为立立电子第一大股东，其股权结构如下：

序号	股东名称	增资前持股数（万股）	本次增资股数（万股）	增资后持股数（万股）	增资后持股比例
1	王敏文	0.00	2,000.00	2,000.00	28.14%
2	李立本	582.10	0.00	582.10	8.19%
3	李正明	240.00	200.00	440.00	6.19%
4	江作良	114.00	300.00	414.00	5.82%
5	陈茶花	260.00	0.00	260.00	3.66%
6	冯夏婷	100.00	150.00	250.00	3.52%
7	林必清	230.60	0.00	230.60	3.24%
8	陈卫忠	80.00	150.00	230.00	3.24%
9	马骏	0.00	150.00	150.00	2.11%
10	宋锦	140.00	0.00	140.00	1.97%
11	陈峪	130.00	0.00	130.00	1.83%
12	杨在亮	120.00	0.00	120.00	1.69%
13	刘培东	117.10	0.00	117.10	1.65%
14	阙端麟	103.00	0.00	103.00	1.45%
15	翁蕴纯	100.00	0.00	100.00	1.41%
16	吴亚东	50.00	50.00	100.00	1.41%
17	赵松宏	100.00	0.00	100.00	1.41%
18	杨建松	81.00	0.00	81.00	1.14%
19	李晓军	80.00	0.00	80.00	1.13%
20	杨德仁	78.40	0.00	78.40	1.10%

21	杨启基	74.00	0.00	74.00	1.04%
22	马向阳	71.40	0.00	71.40	1.00%
23	郑建国	70.10	0.00	70.10	0.99%
24	李莉	67.00	0.00	67.00	0.94%
25	张锦心	64.00	0.00	64.00	0.90%
26	田达晰	63.90	0.00	63.90	0.90%
27	江富琴	61.20	0.00	61.20	0.86%
28	羊荣兴	61.10	0.00	61.10	0.86%
29	李刚	60.30	0.00	60.30	0.85%
30	陈亚萍	59.10	0.00	59.10	0.83%
31	唐雪林	55.20	0.00	55.20	0.78%
32	陈志云	50.30	0.00	50.30	0.71%
33	施春洪	49.80	0.00	49.80	0.70%
34	方桂琴	47.00	0.00	47.00	0.66%
35	杨希望	45.60	0.00	45.60	0.64%
36	李晓劲	43.00	0.00	43.00	0.60%
37	贺云冲	38.40	0.00	38.40	0.54%
38	沈益军	37.20	0.00	37.20	0.52%
39	饶伟星	36.30	0.00	36.30	0.51%
40	方杏芬	36.00	0.00	36.00	0.51%
41	王云娟	35.10	0.00	35.10	0.49%
42	俞升阳	29.00	0.00	29.00	0.41%
43	张民杰	28.00	0.00	28.00	0.39%
44	翁格菲	27.90	0.00	27.90	0.39%
45	蔡理	27.00	0.00	27.00	0.38%
46	赵榕椿	27.00	0.00	27.00	0.38%
47	刘岱阳	24.50	0.00	24.50	0.34%
48	黄培萌	20.00	0.00	20.00	0.28%
49	王培鑫	20.00	0.00	20.00	0.28%
50	徐碧芬	20.00	0.00	20.00	0.28%
51	茹广	17.10	0.00	17.10	0.24%
52	倪永明	15.80	0.00	15.80	0.22%
53	蒋校龙	10.10	0.00	10.10	0.14%
54	严建良	9.40	0.00	9.40	0.13%
合计	**--**	**4,108.00**	**3,000.00**	**7,108.00**	**100.00%**

（8）2006 年 1 至 2 月股权转让

2006 年 1 至 2 月，立立电子发生数次股权转让。相关股权转让价格均由转让双方协商确定，股权转让对价均已支付完毕。相关股权转让的具体情况如下：

转让时间	出让方	受让方	转让股数（万股）	注册资本占比	转让价格	转让金额（万元）
2006.01	李立本	丛宏林	16.00	0.23%	1.00元/股	16.00
2006.01	李立本	顾伟康	13.40	0.19%	1.00元/股	13.40
2006.01	李立本	何永增	10.00	0.14%	1.00元/股	10.00
2006.01	李立本	凤坤	10.00	0.14%	1.00元/股	10.00
2006.01	李立本	陈岳来	7.00	0.10%	1.00元/股	7.00
2006.01	李立本	厉惠宏	5.00	0.07%	1.00元/股	5.00
2006.01	李立本	黄力平	5.00	0.07%	1.50元/股	7.50
2006.01	李立本	叶建萍	4.00	0.06%	1.00元/股	4.00
2006.01	李立本	邵成波	4.00	0.06%	1.00元/股	4.00
2006.01	李立本	何良恩	4.00	0.06%	1.00元/股	4.00
2006.01	李立本	俞国华	3.30	0.05%	1.00元/股	3.30
2006.01	李立本	蒋能军	3.00	0.04%	1.00元/股	3.00
2006.01	李立本	许峰	3.00	0.04%	1.00元/股	3.00
2006.01	李立本	汪建臣	3.00	0.04%	1.00元/股	3.00
2006.01	李立本	金广喜	3.00	0.04%	1.00元/股	3.00
2006.01	李立本	游志朴	3.00	0.04%	1.00元/股	3.00
2006.01	李立本	乐永幸	2.00	0.03%	1.00元/股	2.00
2006.01	李立本	朱伟	2.00	0.03%	1.00元/股	2.00
2006.01	李立本	潘向阳	2.00	0.03%	1.00元/股	2.00
2006.01	李立本	刘迎春	2.00	0.03%	1.00元/股	2.00
2006.01	李立本	翁屹鸣	2.00	0.03%	1.00元/股	2.00
2006.01	李立本	李自炳	2.00	0.03%	1.00元/股	2.00
2006.01	李立本	钟军辉	2.00	0.03%	1.00元/股	2.00
2006.01	李立本	张亚平	2.00	0.03%	1.00元/股	2.00
2006.01	李立本	张雄杰	2.00	0.03%	1.00元/股	2.00
2006.01	李立本	胡孟君	2.00	0.03%	1.00元/股	2.00
2006.01	李立本	刘莉莉	2.00	0.03%	1.60元/股	3.20
2006.01	李立本	张世波	1.00	0.01%	1.00元/股	1.00
2006.01	李立本	卢锋	1.00	0.01%	1.00元/股	1.00
2006.02	李正明	陈茶花	100.00	1.41%	1.66元/股	166.00
2006.02	陈茶花	吴能云	20.00	0.28%	3.00元/股	60.00

上述股权转让完成后，立立电子股东数量变为 84 名，其股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	……	……	……	65	何良恩	4.00	0.06%
2	李立本	461.40	6.49%	66	俞国华	3.30	0.05%
3	……	……	……	67	蒋能军	3.00	0.04%
4	李正明	340.00	4.78%	68	许峰	3.00	0.04%

5	陈茶花	340.00	4.78%	69	汪建臣	3.00	0.04%
6-50	……	……	……	70	金广喜	3.00	0.04%
51	吴能云	20.00	0.28%	71	游志朴	3.00	0.04%
52	茹广	17.10	0.24%	72	乐永幸	2.00	0.03%
53	丛宏林	16.00	0.23%	73	朱伟	2.00	0.03%
54	倪永明	15.80	0.22%	74	潘向阳	2.00	0.03%
55	顾伟康	13.40	0.19%	75	刘迎春	2.00	0.03%
56	蒋校龙	10.10	0.14%	76	翁屹鸣	2.00	0.03%
57	何永增	10.00	0.14%	77	李自炳	2.00	0.03%
58	凤坤	10.00	0.14%	78	钟军辉	2.00	0.03%
59	严建良	9.40	0.13%	79	张亚平	2.00	0.03%
60	陈岳来	7.00	0.10%	80	张雄杰	2.00	0.03%
61	厉惠宏	5.00	0.07%	81	胡孟君	2.00	0.03%
62	黄力平	5.00	0.07%	82	刘莉莉	2.00	0.03%
63	叶建萍	4.00	0.06%	83	张世波	1.00	0.01%
64	邵成波	4.00	0.06%	84	卢锋	1.00	0.01%
合计						**7,108.00**	**100.00%**

（9）2006 年 8 月立立电子第五次增资

2006 年 8 月 6 日，立立电子召开 2006 年第一次临时股东大会审议决定，根据公司经营发展需要，将立立电子注册资本由 7,108 万元增加至 7,708 万元，新增注册资本由林必清等 54 名自然人（其中老股东 29 人、新股东 25 人）以货币方式认缴。本次增资价格为 3.20 元/股，由增资各方协商确定，合计 1,920 万元。

本次增资资金的到位情况业经 2006 年 8 月 21 日东方中汇会计师事务所有限公司出具的（东方中汇会验［2006］2192 号）《验资报告》验证。

2006 年 8 月 24 日，立立电子在宁波市工商行政管理局办理了变更登记。本次增资完成后，立立电子股东数量变为 109 名，其股权结构变动情况如下：

序号	股东名称	增资前持股数（万股）	本次增资股数（万股）	增资后持股数（万股）	增资后持股比例
1	王敏文	2,000.00	0.00	2,000.00	25.95%
2	李立本	461.40	0.00	461.40	5.99%
3	林必清	230.60	220.00	450.60	5.85%
4	江作良	414.00	0.00	414.00	5.37%
5	李正明	340.00	0.00	340.00	4.41%
6	陈茶花	340.00	0.00	340.00	4.41%
7	陈卫忠	230.00	50.00	280.00	3.63%
8	冯夏婷	250.00	0.00	250.00	3.24%

9	马骏	150.00	0.00	150.00	1.95%
10	宋锦	140.00	0.00	140.00	1.82%
11	田达晰	63.90	70.00	133.90	1.74%
12	刘培东	117.10	15.00	132.10	1.71%
13	陈峪	130.00	0.00	130.00	1.69%
14	杨在亮	120.00	0.00	120.00	1.56%
15	李晓军	80.00	40.00	120.00	1.56%
16	赵松宏	100.00	5.00	105.00	1.36%
17	阙端麟	103.00	0.00	103.00	1.34%
18	翁蕴纯	100.00	0.00	100.00	1.30%
19	吴亚东	100.00	0.00	100.00	1.30%
20	杨建松	81.00	0.00	81.00	1.05%
21	杨德仁	78.40	0.00	78.40	1.02%
22	杨启基	74.00	0.00	74.00	0.96%
23	马向阳	71.40	0.00	71.40	0.93%
24	郑建国	70.10	0.00	70.10	0.91%
25	李莉	67.00	0.00	67.00	0.87%
26	羊荣兴	61.10	4.00	65.10	0.84%
27	张锦心	64.00	0.00	64.00	0.83%
28	李刚	60.30	3.00	63.30	0.82%
29	江富琴	61.20	0.00	61.20	0.79%
30	吴能云	20.00	40.00	60.00	0.78%
31	陈亚萍	59.10	0.00	59.10	0.77%
32	唐雪林	55.20	3.00	58.20	0.76%
33	陈志云	50.30	0.00	50.30	0.65%
34	施春洪	49.80	0.00	49.80	0.65%
35	方桂琴	47.00	0.00	47.00	0.61%
36	李晓劲	43.00	3.00	46.00	0.60%
37	杨希望	45.60	0.00	45.60	0.59%
38	贺云冲	38.40	4.00	42.40	0.55%
39	沈益军	37.20	0.00	37.20	0.48%
40	饶伟星	36.30	0.00	36.30	0.47%
41	方杏芬	36.00	0.00	36.00	0.47%
42	王云娟	35.10	0.00	35.10	0.46%
43	翁格菲	27.90	4.00	31.90	0.41%
44	凤坤	10.00	20.00	30.00	0.39%
45	俞升阳	29.00	0.00	29.00	0.38%
46	刘岱阳	24.50	4.00	28.50	0.37%
47	张民杰	28.00	0.00	28.00	0.36%

48	蔡理	27.00	0.00	27.00	0.35%
49	赵榕椿	27.00	0.00	27.00	0.35%
50	游志朴	3.00	20.00	23.00	0.30%
51	黄培萌	20.00	0.00	20.00	0.26%
52	王培鑫	20.00	0.00	20.00	0.26%
53	徐碧芬	20.00	0.00	20.00	0.26%
54	丛宏林	16.00	4.00	20.00	0.26%
55	倪永明	15.80	2.00	17.80	0.23%
56	茹广	17.10	0.00	17.10	0.22%
57	顾伟康	13.40	0.00	13.40	0.17%
58	蒋校龙	10.10	0.00	10.10	0.13%
59	何永增	10.00	0.00	10.00	0.13%
60	陈岳来	7.00	3.00	10.00	0.13%
61	严建良	9.40	0.00	9.40	0.12%
62	黄力平	5.00	3.00	8.00	0.10%
63	厉惠宏	5.00	2.00	7.00	0.09%
64	何良恩	4.00	3.00	7.00	0.09%
65	叶建萍	4.00	2.00	6.00	0.08%
66	李自炳	2.00	4.00	6.00	0.08%
67	谌攀	0.00	6.00	6.00	0.08%
68	邵成波	4.00	0.00	4.00	0.05%
69	金广喜	3.00	1.00	4.00	0.05%
70	张雄杰	2.00	2.00	4.00	0.05%
71	张世波	1.00	3.00	4.00	0.05%
72	朱乐平	0.00	4.00	4.00	0.05%
73	俞国华	3.30	0.00	3.30	0.04%
74	蒋能军	3.00	0.00	3.00	0.04%
75	许峰	3.00	0.00	3.00	0.04%
76	汪建臣	3.00	0.00	3.00	0.04%
77	刘莉莉	2.00	1.00	3.00	0.04%
78	涂洪浪	0.00	3.00	3.00	0.04%
79	卢锋	1.00	2.00	3.00	0.04%
80	周慧敏	0.00	3.00	3.00	0.04%
81	刘虎	0.00	3.00	3.00	0.04%
82	王继标	0.00	3.00	3.00	0.04%
83	刘丹	0.00	3.00	3.00	0.04%
84	任瑞祥	0.00	3.00	3.00	0.04%
85	咸春雷	0.00	3.00	3.00	0.04%
86	蒋祖峰	0.00	3.00	3.00	0.04%

87	薛伟艺	0.00	3.00	3.00	0.04%
88	乐永幸	2.00	0.00	2.00	0.03%
89	朱伟	2.00	0.00	2.00	0.03%
90	潘向阳	2.00	0.00	2.00	0.03%
91	刘迎春	2.00	0.00	2.00	0.03%
92	翁屹鸣	2.00	0.00	2.00	0.03%
93	钟军辉	2.00	0.00	2.00	0.03%
94	张亚平	2.00	0.00	2.00	0.03%
95	胡孟君	2.00	0.00	2.00	0.03%
96	戴劲松	0.00	2.00	2.00	0.03%
97	郑铁波	0.00	2.00	2.00	0.03%
98	贾海军	0.00	2.00	2.00	0.03%
99	沈海潮	0.00	2.00	2.00	0.03%
100	刘建刚	0.00	2.00	2.00	0.03%
101	陈华	0.00	2.00	2.00	0.03%
102	王笑青	0.00	2.00	2.00	0.03%
103	王海兵	0.00	2.00	2.00	0.03%
104	楼琦江	0.00	2.00	2.00	0.03%
105	胡晓光	0.00	2.00	2.00	0.03%
106	黄斌	0.00	2.00	2.00	0.03%
107	彭兴根	0.00	2.00	2.00	0.03%
108	陈丹凤	0.00	1.00	1.00	0.01%
109	边林邈	0.00	1.00	1.00	0.01%
合计	--	**7,108.00**	**600.00**	**7,708.00**	**100.00%**

（10）2006 年 9 月股权转让

2006 年 9 月，立立电子发生数次股权转让。相关股权转让价格均由转让双方协商确定，股权转让对价均已支付完毕。相关股权转让的具体情况如下：

转让时间	出让方	受让方	转让股数（万股）	注册资本占比	转让价格	转让金额（万元）
2006.09	江作良	李莉	414.00	5.37%	1.00元/股	414.00
2006.09	马骏	马德林	150.00	1.95%	3.20元/股	480.00
2006.09	陈茶花	俞升阳	140.00	1.82%	3.20元/股	448.00
2006.09	俞升阳	肖爱英	20.00	0.26%	3.20元/股	64.00

上述股权转让完成后，立立电子的股东数量为 109 名，其股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	……	……	……	10	俞升阳	149.00	1.93%
2	李莉	481.00	6.24%	11-53	……	……	……
3-7	……	……	……	54	肖爱英	20.00	0.26%

8	陈茶花	200.00	2.59%	55-109	……	……	……
9	马德林	150.00	1.95%	--	--	--	--
合计						**7,708.00**	**100.00%**

（11）2010 年 3 至 6 月股权转让

2010 年 3 至 6 月，立立电子发生数次股权转让。相关股权转让价格均由转让双方协商确定，股权转让对价均已支付完毕。相关股权转让的具体情况如下：

转让时间	出让方	受让方	转让股数（万股）	注册资本占比	转让价格	转让金额（万元）
2010.03	杨建松	韦中总	81.00	1.05%	3.50元/股	283.50
2010.03	王文娟	王式跃	35.10	0.46%	8.00元/股	280.80
2010.03	茹广	王式跃	17.10	0.22%	8.00元/股	136.80
2010.03	郑建国	王式跃	70.10	0.91%	8.00元/股	560.80
2010.03	沈益军	王式跃	37.20	0.48%	8.00元/股	297.60
2010.03	方杏芳	王式跃	36.00	0.47%	8.00元/股	288.00
2010.03	丛宏林	王式跃	20.00	0.26%	8.00元/股	160.00
2010.03	羊荣兴	王式跃	30.00	0.39%	8.00元/股	240.00
2010.03	饶伟星	吕飞跃	18.30	0.24%	8.00元/股	146.40
2010.03	方桂琴	吕飞跃	25.00	0.32%	8.00元/股	200.00
2010.03	陈亚萍	吕飞跃	30.00	0.39%	8.00元/股	240.00
2010.03	张锦心	金美玲	19.00	0.25%	8.00元/股	152.00
2010.03	赵榕椿	金美玲	27.00	0.35%	8.00元/股	216.00
2010.03	杨启基	金美玲	38.00	0.49%	8.00元/股	304.00
2010.04	林必清	姚宇清	110.00	1.43%	8.00元/股	880.00
2010.04	李刚	周诗宇	50.00	0.65%	8.00元/股	400.00
2010.06	李正明	杨小星	80.00	1.04%	5.50元/股	440.00

2009 年 11 月，因股东金广喜过世，其持有的立立电子 4 万股股份由其配偶余爱平继承。2010 年 5 月，因股东李立本过世，其持有的立立电子 461.40 万股股份由其配偶贾银凤继承。

上述股权变动完成后，立立电子的股东数量变为 108 名，其股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1-2	……	……	……	34-36	……	……	……
3	贾银凤	461.40	5.99%	37	张锦心	45.00	0.58%
4	林必清	340.60	4.42%	38	……	……	……
5	……	……	……	39	杨启基	36.00	0.47%
6	李正明	260.00	3.37%	40	羊荣兴	35.10	0.46%
7	……	……	……	41-42	……	……	……
8	王式跃	245.50	3.19%	43	陈亚萍	29.10	0.38%

9-17	……	……	……	44-47	……	……	……
18	姚宇清	110.00	1.43%	48	方桂琴	22.00	0.29%
19-22	……	……	……	49-52	……	……	……
23	金美玲	84.00	1.09%	53	饶伟星	18.00	0.23%
24	韦中总	81.00	1.05%	54-55	……	……	……
25	杨小星	80.00	1.04%	56	李刚	13.30	0.17%
26	……	……	……	57-67	……	……	……
27	吕飞跃	73.30	0.95%	68	余爱平	4.00	0.05%
28-32	……	……	……	69-108	……	……	……
33	周诗宇	50.00	0.65%	--	--	--	--
合计						**7,708.00**	**100.00%**

（12）2010 年 8 月立立电子第六次增资

2010 年 8 月 30 日，立立电子召开 2010 年第二次临时股东大会审议决定，根据公司经营发展需要，将立立电子注册资本由 7,708 万元增加至 10,378 万元，新增注册资本由王敏文等 133 名自然人（其中老股东 99 人、新股东 34 人）以货币方式认缴。增资价格为 5.45 元/股，由增资各方协商确定，合计 14,551.50 万元。

本次增资的资金到位情况业经 2010 年 8 月 31 日天健会计师事务所有限公司出具的（天健验（2010）244 号）《验资报告》验证。

2010 年 9 月 7 日，立立电子在宁波市工商行政管理局办理了变更登记。本次增资完成后，立立电子股东数量变为 142 名，其股权结构变动情况如下：

序号	股东名称	增资前持股数（万股）	本次增资股数（万股）	增资后持股数（万股）	增资后持股比例
1	王敏文	2,000.00	600.00	2,600.00	25.05%
2	贾银凤	461.40	138.42	599.82	5.78%
3	李莉	481.00	0.00	481.00	4.63%
4	林必清	340.60	102.00	442.60	4.26%
5	陈卫忠	280.00	84.00	364.00	3.51%
6	冯夏婷	250.00	75.00	325.00	3.13%
7	李正明	260.00	60.00	320.00	3.08%
8	王式跃	245.50	73.65	319.15	3.08%
9	韦中总	81.00	219.51	300.51	2.90%
10	陈茶花	200.00	60.00	260.00	2.51%
11	田达晰	133.90	70.17	204.07	1.97%
12	刘培东	132.10	69.63	201.73	1.94%
13	俞升阳	149.00	44.70	193.70	1.87%
14	马德林	150.00	30.00	180.00	1.73%

15	宋锦	140.00	40.00	180.00	1.73%
16	陈峪	130.00	39.00	169.00	1.63%
17	杨在亮	120.00	36.00	156.00	1.50%
18	李晓军	120.00	36.00	156.00	1.50%
19	姚宇清	110.00	33.00	143.00	1.38%
20	赵松宏	105.00	31.50	136.50	1.32%
21	阙端麟	103.00	30.90	133.90	1.29%
22	吴亚东	100.00	30.00	130.00	1.25%
23	金美玲	84.00	25.20	109.20	1.05%
24	吴能云	60.00	46.00	106.00	1.02%
25	杨小星	80.00	24.00	104.00	1.00%
26	杨德仁	78.40	23.52	101.92	0.98%
27	翁蕴纯	100.00	0.00	100.00	0.96%
28	吕飞跃	73.30	21.99	95.29	0.92%
29	马向阳	71.40	20.00	91.40	0.88%
30	刘岱阳	28.50	58.55	87.05	0.84%
31	唐雪林	58.20	25.40	83.60	0.81%
32	江富琴	61.20	18.36	79.56	0.77%
33	陈志云	50.30	15.09	65.39	0.63%
34	周诗宇	50.00	15.00	65.00	0.63%
35	施春洪	49.80	14.94	64.74	0.62%
36	李晓劲	46.00	13.80	59.80	0.58%
37	杨希望	45.60	13.68	59.28	0.57%
38	张锦心	45.00	13.50	58.50	0.56%
39	羊荣兴	35.10	20.50	55.60	0.54%
40	贺云冲	42.40	12.72	55.12	0.53%
41	杨启基	36.00	10.80	46.80	0.45%
42	游志朴	23.00	21.90	44.90	0.43%
43	李刚	13.30	28.99	42.29	0.41%
44	翁格菲	31.90	9.57	41.47	0.40%
45	陈亚萍	29.10	8.73	37.83	0.36%
46	张民杰	28.00	8.40	36.40	0.35%
47	蔡理	27.00	8.10	35.10	0.34%
48	凤坤	30.00	3.00	33.00	0.32%
49	倪永明	17.80	12.34	30.14	0.29%
50	方桂琴	22.00	6.60	28.60	0.28%
51	黄培萌	20.00	6.00	26.00	0.25%
52	饶伟星	18.00	5.40	23.40	0.23%
53	王培鑫	20.00	0.00	20.00	0.19%

54	徐碧芬	20.00	0.00	20.00	0.19%
55	肖爱英	20.00	0.00	20.00	0.19%
56	黄力平	8.00	7.40	15.40	0.15%
57	顾伟康	13.40	1.60	15.00	0.14%
58	何永增	10.00	5.00	15.00	0.14%
59	何良恩	7.00	7.10	14.10	0.14%
60	李自炳	6.00	7.80	13.80	0.13%
61	蒋校龙	10.10	3.03	13.13	0.13%
62	张世波	4.00	8.40	12.40	0.12%
63	严建良	9.40	2.82	12.22	0.12%
64	厉惠宏	7.00	5.10	12.10	0.12%
65	涂洪浪	3.00	8.90	11.90	0.11%
66	王继标	3.00	8.90	11.90	0.11%
67	任瑞祥	3.00	8.90	11.90	0.11%
68	谌攀	6.00	4.80	10.80	0.10%
69	陈岳来	10.00	0.00	10.00	0.10%
70	叶建萍	6.00	4.00	10.00	0.10%
71	邵成波	4.00	5.70	9.70	0.09%
72	咸春雷	3.00	5.90	8.90	0.09%
73	王笑青	2.00	6.60	8.60	0.08%
74	蒋玉龙	0.00	8.00	8.00	0.08%
75	郑铁波	2.00	5.60	7.60	0.07%
76	沈海潮	2.00	5.60	7.60	0.07%
77	许峰	3.00	3.90	6.90	0.07%
78	胡晓光	2.00	4.60	6.60	0.06%
79	刘丹	3.00	3.00	6.00	0.06%
80	李慎重	0.00	6.00	6.00	0.06%
81	卢锋	3.00	2.90	5.90	0.06%
82	王海兵	2.00	3.60	5.60	0.05%
83	余爱平	4.00	1.20	5.20	0.05%
84	张雄杰	4.00	1.20	5.20	0.05%
85	朱乐平	4.00	1.00	5.00	0.05%
86	章建峰	0.00	5.00	5.00	0.05%
87	陈辉	0.00	5.00	5.00	0.05%
88	李杰	0.00	5.00	5.00	0.05%
89	周诗雨	0.00	5.00	5.00	0.05%
90	陈珊珊	0.00	5.00	5.00	0.05%
91	陈宝华	0.00	5.00	5.00	0.05%
92	俞国华	3.30	0.99	4.29	0.04%

93	潘向阳	2.00	2.00	4.00	0.04%
94	邵立明	0.00	4.00	4.00	0.04%
95	吴德凯	0.00	4.00	4.00	0.04%
96	王震	0.00	4.00	4.00	0.04%
97	蒋能军	3.00	0.90	3.90	0.04%
98	刘莉莉	3.00	0.90	3.90	0.04%
99	周慧敏	3.00	0.90	3.90	0.04%
100	刘虎	3.00	0.90	3.90	0.04%
101	蒋祖峰	3.00	0.90	3.90	0.04%
102	薛伟艺	3.00	0.90	3.90	0.04%
103	黄斌	2.00	1.60	3.60	0.03%
104	季凯凯	0.00	3.50	3.50	0.03%
105	汪建臣	3.00	0.00	3.00	0.03%
106	刘建刚	2.00	1.00	3.00	0.03%
107	陈华	2.00	1.00	3.00	0.03%
108	宫龙飞	0.00	3.00	3.00	0.03%
109	向世军	0.00	3.00	3.00	0.03%
110	梁兴勃	0.00	3.00	3.00	0.03%
111	徐继东	0.00	3.00	3.00	0.03%
112	童科峰	0.00	3.00	3.00	0.03%
113	乐永幸	2.00	0.60	2.60	0.03%
114	朱伟	2.00	0.60	2.60	0.03%
115	刘迎春	2.00	0.60	2.60	0.03%
116	翁屹鸣	2.00	0.60	2.60	0.03%
117	钟军辉	2.00	0.60	2.60	0.03%
118	张亚平	2.00	0.60	2.60	0.03%
119	胡孟君	2.00	0.60	2.60	0.03%
120	戴劲松	2.00	0.60	2.60	0.03%
121	贾海军	2.00	0.60	2.60	0.03%
122	彭兴根	2.00	0.60	2.60	0.03%
123	楼琦江	2.00	0.00	2.00	0.02%
124	张卓文	0.00	2.00	2.00	0.02%
125	梁群兰	0.00	2.00	2.00	0.02%
126	程建国	0.00	2.00	2.00	0.02%
127	王雷	0.00	2.00	2.00	0.02%
128	王少辉	0.00	2.00	2.00	0.02%
129	林松青	0.00	2.00	2.00	0.02%
130	周国锋	0.00	2.00	2.00	0.02%
131	朱灵辉	0.00	2.00	2.00	0.02%

132	周峰	0.00	2.00	2.00	0.02%
133	侯烨	0.00	2.00	2.00	0.02%
134	周胜利	0.00	1.50	1.50	0.01%
135	陈丹凤	1.00	0.30	1.30	0.01%
136	边林邈	1.00	0.00	1.00	0.01%
137	卢海参	0.00	1.00	1.00	0.01%
138	徐吉庆	0.00	1.00	1.00	0.01%
139	徐国科	0.00	1.00	1.00	0.01%
140	刘亮荣	0.00	1.00	1.00	0.01%
141	张作钦	0.00	1.00	1.00	0.01%
142	张勇骏	0.00	0.60	0.60	0.01%
合计	**--**	**7,708.00**	**2,670.00**	**10,378.00**	**100.00%**

（13）2010 年 8 至 12 月股权转让

2010 年 8 至 12 月，立立电子发生数次股权转让。相关股权转让价格均为转让双方协商确定，股权转让对价均已支付完毕。相关股权转让的具体情况如下：

转让时间	出让方	受让方	转让股数（万股）	注册资本占比	转让价格	转让金额（万元）
2010.08	陈峪	宁波利时	52.00	0.50%	7.6423元/股	397.40
2010.08	李晓军	宁波利时	39.00	0.38%	7.6423元/股	298.05
2010.08	张民杰	宁波利时	36.40	0.35%	7.6423元/股	278.18
2010.08	杨希望	宁波利时	26.00	0.25%	7.6423元/股	198.70
2010.08	杨德仁	宁波利时	24.70	0.24%	7.6423元/股	188.77
2010.08	刘培东	宁波利时	42.90	0.41%	7.6423元/股	327.86
2010.08	倪永明	宁波利时	6.50	0.06%	7.6423元/股	49.68
2010.08	翁格菲	宁波利时	26.00	0.25%	7.6423元/股	198.70
2010.08	蔡理	宁波利时	26.00	0.25%	7.6423元/股	198.70
2010.08	杨在亮	宁波利时	136.00	1.31%	7.5897元/股	1,032.20
2010.08	贺云冲	宁波利时	34.72	0.33%	7.4321元/股	258.04
2010.08	林必清	宁波利时	45.00	0.43%	7.40元/股	333.00
2010.08	姚宇清	宁波利时	90.00	0.87%	7.40元/股	666.00
2010.08	贾银凤	宁波利时	299.82	2.89%	7.2844元/股	2,184.01
2010.08	阙端麟	宁波利时	30.90	0.30%	6.45元/股	199.31
2010.09	张雄杰	戴劲松	1.00	0.01%	5.50元/股	5.50
2010.09	凤坤	戴劲松	3.00	0.03%	6.45元/股	19.35
2010.09	严建良	戴劲松	2.00	0.02%	7.41元/股	15.60
2010.09	杨希望	胡殿君	5.00	0.05%	6.00元/股	30.00
2010.09	李晓劲	胡殿君	9.80	0.09%	6.00元/股	58.80
2010.09	蒋祖峰	杨希望	0.90	0.01%	5.45元/股	4.91

2010.09	陈茶花	陈益祥	5.00	0.05%	5.45元/股	27.25
2010.09	陈茶花	谭雅芬	15.00	0.14%	7.60元/股	114.00
2010.10	林必清	姚宇清	247.00	2.38%	7.00元/股	1,729.00
2010.11	陈峪	应金方	13.00	0.13%	7.4115元/股	96.35
2010.11	陈峪	毛骁骁	9.00	0.09%	7.3555元/股	66.20
2010.12	周诗宇	韩燕蕾	65.00	0.63%	7.30元/股	474.50

上述股权转让完成后，立立电子的股东人数变为 147 名，其股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	……	……	……	48	……	……	……
2	宁波利时	915.94	8.83%	49	贺云冲	20.40	0.20%
3-8	……	……	……	50	杨在亮	20.00	0.19%
9	姚宇清	300.00	2.89%	51-53	……	……	……
10	贾银凤	300.00	2.89%	54	翁格菲	15.47	0.15%
11	陈茶花	240.00	2.31%	55	……	……	……
12-15	……	……	……	56	谭雅芬	15.00	0.15%
16	刘培东	158.83	1.53%	57-58	……	……	……
17	林必清	150.60	1.45%	59	胡殿君	14.80	0.14%
18-19	……	……	……	60-62	……	……	……
20	李晓军	117.00	1.13%	63	应金方	13.00	0.13%
21-23	……	……	……	64-69	……	……	……
24	阙端麟	103.00	0.99%	70	严建良	10.22	0.10%
25-26	……	……	……	71-73	……	……	……
27	陈峪	95.00	0.92%	74	蔡理	9.10	0.09%
28-31	……	……	……	75	毛骁骁	9.00	0.09%
32	杨德仁	77.22	0.74%	76-77	……	……	……
33	……	……	……	78	戴劲松	8.60	0.08%
34	韩燕蕾	65.00	0.63%	79-89	……	……	……
35-37	……	……	……	90	陈益祥	5.00	0.05%
38	李晓劲	50.00	0.48%	91-97	……	……	……
39-42	……	……	……	98	张雄杰	4.20	0.04%
43	凤坤	30.00	0.29%	99-109	……	……	……
44	杨希望	29.18	0.28%	110	蒋祖峰	3.00	0.03%
45-46	……	……	……	111-147	……	……	……
47	倪永明	23.64	0.23%	--	--	--	--
合计						**10,378.00**	**100.00%**

（14）2010 年立立电子第七次增资（资本公积转增股本）

2010 年 12 月 16 日，立立电子召开 2010 年第三次临时股东大会审议通过，

以立立电子总股本 10,378 万股为基数，向全体股东每 10 股转增 10 股。

本次增资业经天健会计师事务所有限公司 2010 年 12 月 17 日出具的（天健验［2010］411 号）《验资报告》验证。

2010 年 12 月 20 日，立立电子在宁波市工商行政管理局办理了变更登记。本次增资完成后，立立电子的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	王敏文	5,200.00	25.05%	75	毛骁骁	18.00	0.09%
2	宁波利时	1,831.88	8.83%	76	咸春雷	17.80	0.09%
3	李莉	962.00	4.63%	77	王笑青	17.20	0.08%
4	陈卫忠	728.00	3.51%	78	戴劲松	17.20	0.08%
5	冯夏婷	650.00	3.13%	79	蒋玉龙	16.00	0.08%
6	李正明	640.00	3.08%	80	郑铁波	15.20	0.07%
7	王式跃	638.30	3.08%	81	沈海潮	15.20	0.07%
8	韦中总	601.02	2.90%	82	许峰	13.80	0.07%
9	姚宇清	600.00	2.89%	83	胡晓光	13.20	0.06%
10	贾银凤	600.00	2.89%	84	刘丹	12.00	0.06%
11	陈茶花	480.00	2.31%	85	李慎重	12.00	0.06%
12	田达晰	408.14	1.97%	86	卢锋	11.80	0.06%
13	俞升阳	387.40	1.87%	87	王海兵	11.20	0.05%
14	马德林	360.00	1.73%	88	余爱平	10.40	0.05%
15	宋锦	360.00	1.73%	89	朱乐平	10.00	0.05%
16	刘培东	317.66	1.53%	90	陈益祥	10.00	0.05%
17	林必清	301.20	1.45%	91	章建峰	10.00	0.05%
18	赵松宏	273.00	1.32%	92	陈辉	10.00	0.05%
19	吴亚东	260.00	1.25%	93	李杰	10.00	0.05%
20	李晓军	234.00	1.13%	94	周诗雨	10.00	0.05%
21	金美玲	218.40	1.05%	95	陈珊珊	10.00	0.05%
22	吴能云	212.00	1.02%	96	陈宝华	10.00	0.05%
23	杨小星	208.00	1.00%	97	俞国华	8.58	0.04%
24	阙端麟	206.00	0.99%	98	张雄杰	8.40	0.04%
25	翁蕴纯	200.00	0.96%	99	潘向阳	8.00	0.04%
26	吕飞跃	190.58	0.92%	100	邵立明	8.00	0.04%
27	陈峪	190.00	0.92%	101	吴德凯	8.00	0.04%
28	马向阳	182.80	0.88%	102	王震	8.00	0.04%
29	刘岱阳	174.10	0.84%	103	蒋能军	7.80	0.04%
30	唐雪林	167.20	0.81%	104	刘莉莉	7.80	0.04%
31	江富琴	159.12	0.77%	105	周慧敏	7.80	0.04%

32	杨德仁	154.44	0.74%	106	刘虎	7.80	0.04%
33	陈志云	130.78	0.63%	107	薛伟艺	7.80	0.04%
34	韩燕蕾	130.00	0.63%	108	黄斌	7.20	0.03%
35	施春洪	129.48	0.62%	109	季凯凯	7.00	0.03%
36	张锦心	117.00	0.56%	110	蒋祖峰	6.00	0.03%
37	羊荣兴	111.20	0.54%	111	汪建臣	6.00	0.03%
38	李晓劲	100.00	0.48%	112	刘建刚	6.00	0.03%
39	杨启基	93.60	0.45%	113	陈华	6.00	0.03%
40	游志朴	89.80	0.43%	114	宫龙飞	6.00	0.03%
41	李刚	84.58	0.41%	115	向世军	6.00	0.03%
42	陈亚萍	75.66	0.36%	116	梁兴勃	6.00	0.03%
43	凤坤	60.00	0.29%	117	徐继东	6.00	0.03%
44	杨希望	58.36	0.28%	118	童科峰	6.00	0.03%
45	方桂琴	57.20	0.28%	119	乐永幸	5.20	0.03%
46	黄培萌	52.00	0.25%	120	朱伟	5.20	0.03%
47	倪永明	47.28	0.23%	121	刘迎春	5.20	0.03%
48	饶伟星	46.80	0.23%	122	翁屹鸣	5.20	0.03%
49	贺云冲	40.80	0.20%	123	钟军辉	5.20	0.03%
50	杨在亮	40.00	0.19%	124	张亚平	5.20	0.03%
51	王培鑫	40.00	0.19%	125	胡孟君	5.20	0.03%
52	徐碧芬	40.00	0.19%	126	贾海军	5.20	0.03%
53	肖爱英	40.00	0.19%	127	彭兴根	5.20	0.03%
54	翁格菲	30.94	0.15%	128	楼琦江	4.00	0.02%
55	黄力平	30.80	0.15%	129	张卓文	4.00	0.02%
56	谭雅芬	30.00	0.14%	130	梁群兰	4.00	0.02%
57	顾伟康	30.00	0.14%	131	程建国	4.00	0.02%
58	何永增	30.00	0.14%	132	王雷	4.00	0.02%
59	胡殿君	29.60	0.14%	133	王少辉	4.00	0.02%
60	何良恩	28.20	0.14%	134	林松青	4.00	0.02%
61	李自炳	27.60	0.13%	135	周国锋	4.00	0.02%
62	蒋校龙	26.26	0.13%	136	朱灵辉	4.00	0.02%
63	应金方	26.00	0.13%	137	周峰	4.00	0.02%
64	张世波	24.80	0.12%	138	侯烨	4.00	0.02%
65	厉惠宏	24.20	0.12%	139	周胜利	3.00	0.01%
66	涂洪浪	23.80	0.11%	140	陈丹凤	2.60	0.01%
67	王继标	23.80	0.11%	141	边林邈	2.00	0.01%
68	任瑞祥	23.80	0.11%	142	卢海参	2.00	0.01%
69	谌攀	21.60	0.10%	143	徐吉庆	2.00	0.01%
70	严建良	20.44	0.10%	144	徐国科	2.00	0.01%

71	陈岳来	20.00	0.10%	145	刘亮荣	2.00	0.01%
72	叶建萍	20.00	0.10%	146	张作钦	2.00	0.01%
73	邵成波	19.40	0.09%	147	张勇骏	1.20	0.01%
74	蔡理	18.20	0.09%	--	--	--	--
合计						**20,756.00**	**100.00%**

（15）2010 年 12 月至 2011 年 6 月股权转让

2010 年 12 月至 2011 年 6 月，立立电子发生数次股权转让。相关股权转让价格均为转让双方协商确定，股权转让对价均已支付完毕。相关股权转让的具体情况如下：

转让时间	出让方	受让方	转让股数（万股）	注册资本占比	转让价格	转让金额（万元）
2010.12	姚宇清	李德伟	120.00	0.58%	3.925元/股	471.00
2011.01	李正明	杨小星	120.00	0.58%	2.725元/股	327.00
2011.01	李正明	王燕芳	40.00	0.19%	2.725元/股	109.00
2011.01	陈卫忠	涂洪浪	8.00	0.04%	2.725元/股	21.80
2011.01	宋锦	姚宇清	60.00	0.29%	2.725元/股	163.50
2011.01	马德林	姚宇清	60.00	0.29%	2.725元/股	163.50
2011.01	吴能云	盛振华	30.00	0.14%	2.50元/股	75.00
2011.04	谭雅芬	沈立刚	30.00	0.14%	3.80元/股	114.00
2011.05	吴能云	吴导宏	45.00	0.22%	2.725元/股	122.63
2011.05	凤坤	姚宇清	33.40	0.16%	4.00元/股	133.60
2011.06	陈卫忠	沈立刚	100.00	0.48%	3.60元/股	360.00

上述股权变动完成后，立立电子的股东人数变为 151 人，其股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1-5	……	……	……	34	沈立刚	130.00	0.63%
6	姚宇清	633.40	3.05%	35-49	……	……	……
7	陈卫忠	620.00	2.99%	50	吴导宏	45.00	0.22%
8-9	……	……	……	51	……	……	……
10	李正明	480.00	2.31%	52	王燕芳	40.00	0.19%
11-13	……	……	……	53-56	……	……	……
14	杨小星	328.00	1.58%	57	涂洪浪	31.80	0.15%
15-16	……	……	……	58-59	……	……	……
17	马德林	300.00	1.45%	60	盛振华	30.00	0.15%
18	宋锦	300.00	1.45%	61-65	……	……	……
19-32	……	……	……	66	凤坤	26.60	0.13%
32	吴能云	137.00	0.66%	67-151	……	……	……
33	……	……	……	--	--	--	--

合计	20,756.00	100.00%

（16）2011 年 9 月立立电子第八次增资

2011 年 9 月 6 日，立立电子召开 2011 年临时股东大会审议决定，根据公司经营发展需要，将立立电子注册资本由 20,756 万元增加至 21,456 万元，新增注册资本 700 万元由王敏文等 5 名自然人（其中老股东 4 人，新股东 1 人）以货币方式认缴。本次增资价格为 3.55 元/股，由增资各方协商确定，合计 2,485 万元。

本次增资业经天健会计师事务所有限公司 2011 年 8 月 31 日出具的（天健验（2011）367 号）《验资报告》验证。

2011 年 9 月 9 日，立立电子在宁波市工商行政管理局办理了变更登记。本次增资完成后，立立电子股东数量变为 152 名，其股权结构变动情况如下：

序号	股东名称	增资前持股数（万股）	本次增资股数（万股）	增资后持股数（万股）	增资后持股比例
1	王敏文	5,200.00	70.00	5,270.00	24.56%
2	宁波利时	1,831.88	0.00	1,831.88	8.54%
3	韦中总	601.02	400.00	1,001.02	4.67%
4	李莉	962.00	0.00	962.00	4.48%
5	冯夏婷	650.00	0.00	650.00	3.03%
6	王式跃	638.30	0.00	638.30	2.97%
7	姚宇清	633.40	0.00	633.40	2.95%
8	陈卫忠	620.00	0.00	620.00	2.89%
9	贾银凤	600.00	0.00	600.00	2.80%
10	李正明	480.00	0.00	480.00	2.24%
11	陈茶花	480.00	0.00	480.00	2.24%
12	田达晰	408.14	0.00	408.14	1.90%
13	俞升阳	387.40	0.00	387.40	1.81%
14	杨小星	328.00	0.00	328.00	1.53%
15	刘培东	317.66	0.00	317.66	1.48%
16	林必清	301.20	0.00	301.20	1.40%
17	马德林	300.00	0.00	300.00	1.40%
18	宋锦	300.00	0.00	300.00	1.40%
19	赵松宏	273.00	0.00	273.00	1.27%
20	吴亚东	260.00	0.00	260.00	1.21%
21	李晓军	234.00	0.00	234.00	1.09%
22	金美玲	218.40	0.00	218.40	1.02%
23	阙端麟	206.00	0.00	206.00	0.96%
24	翁蕴纯	200.00	0.00	200.00	0.93%

25	吕飞跃	190.58	0.00	190.58	0.89%
26	陈峪	190.00	0.00	190.00	0.89%
27	马向阳	182.80	0.00	182.80	0.85%
28	吴能云	137.00	45.00	182.00	0.85%
29	刘岱阳	174.10	0.00	174.10	0.81%
30	唐雪林	167.20	0.00	167.20	0.78%
31	江富琴	159.12	0.00	159.12	0.74%
32	杨德仁	154.44	0.00	154.44	0.72%
33	陈志云	130.78	0.00	130.78	0.61%
34	沈立刚	130.00	0.00	130.00	0.61%
35	韩燕蕾	130.00	0.00	130.00	0.61%
36	施春洪	129.48	0.00	129.48	0.60%
37	李德伟	120.00	0.00	120.00	0.56%
38	张锦心	117.00	0.00	117.00	0.55%
39	翁格菲	30.94	85.00	115.94	0.54%
40	羊荣兴	111.20	0.00	111.20	0.52%
41	李晓劲	100.00	0.00	100.00	0.47%
42	吴煜庆	0.00	100.00	100.00	0.47%
43	杨启基	93.60	0.00	93.60	0.44%
44	游志朴	89.80	0.00	89.80	0.42%
45	李刚	84.58	0.00	84.58	0.39%
46	陈亚萍	75.66	0.00	75.66	0.35%
47	杨希望	58.36	0.00	58.36	0.27%
48	方桂琴	57.20	0.00	57.20	0.27%
49	黄培萌	52.00	0.00	52.00	0.24%
50	倪永明	47.28	0.00	47.28	0.22%
51	饶伟星	46.80	0.00	46.80	0.22%
52	吴导宏	45.00	0.00	45.00	0.21%
53	贺云冲	40.80	0.00	40.80	0.19%
54	王燕芳	40.00	0.00	40.00	0.19%
55	杨在亮	40.00	0.00	40.00	0.19%
56	王培鑫	40.00	0.00	40.00	0.19%
57	徐碧芬	40.00	0.00	40.00	0.19%
58	肖爱英	40.00	0.00	40.00	0.19%
59	涂洪浪	31.80	0.00	31.80	0.15%
60	黄力平	30.80	0.00	30.80	0.14%
61	盛振华	30.00	0.00	30.00	0.14%
62	顾伟康	30.00	0.00	30.00	0.14%
63	何永增	30.00	0.00	30.00	0.14%

64	胡殿君	29.60	0.00	29.60	0.14%
65	何良恩	28.20	0.00	28.20	0.13%
66	李自炳	27.60	0.00	27.60	0.13%
67	凤坤	26.60	0.00	26.60	0.12%
68	蒋校龙	26.26	0.00	26.26	0.12%
69	应金方	26.00	0.00	26.00	0.12%
70	张世波	24.80	0.00	24.80	0.12%
71	厉惠宏	24.20	0.00	24.20	0.11%
72	王继标	23.80	0.00	23.80	0.11%
73	任瑞祥	23.80	0.00	23.80	0.11%
74	谌攀	21.60	0.00	21.60	0.10%
75	严建良	20.44	0.00	20.44	0.10%
76	陈岳来	20.00	0.00	20.00	0.09%
77	叶建萍	20.00	0.00	20.00	0.09%
78	邵成波	19.40	0.00	19.40	0.09%
79	蔡理	18.20	0.00	18.20	0.08%
80	毛骁骁	18.00	0.00	18.00	0.08%
81	咸春雷	17.80	0.00	17.80	0.08%
82	王笑青	17.20	0.00	17.20	0.08%
83	戴劲松	17.20	0.00	17.20	0.08%
84	蒋玉龙	16.00	0.00	16.00	0.07%
85	郑铁波	15.20	0.00	15.20	0.07%
86	沈海潮	15.20	0.00	15.20	0.07%
87	许峰	13.80	0.00	13.80	0.06%
88	胡晓光	13.20	0.00	13.20	0.06%
89	刘丹	12.00	0.00	12.00	0.06%
90	李慎重	12.00	0.00	12.00	0.06%
91	卢锋	11.80	0.00	11.80	0.05%
92	王海兵	11.20	0.00	11.20	0.05%
93	余爱平	10.40	0.00	10.40	0.05%
94	陈辉	10.00	0.00	10.00	0.05%
95	朱乐平	10.00	0.00	10.00	0.05%
96	陈益祥	10.00	0.00	10.00	0.05%
97	章建峰	10.00	0.00	10.00	0.05%
98	李杰	10.00	0.00	10.00	0.05%
99	周诗雨	10.00	0.00	10.00	0.05%
100	陈珊珊	10.00	0.00	10.00	0.05%
101	陈宝华	10.00	0.00	10.00	0.05%
102	俞国华	8.58	0.00	8.58	0.04%

103	张雄杰	8.40	0.00	8.40	0.04%
104	潘向阳	8.00	0.00	8.00	0.04%
105	邵立明	8.00	0.00	8.00	0.04%
106	吴德凯	8.00	0.00	8.00	0.04%
107	王震	8.00	0.00	8.00	0.04%
108	蒋能军	7.80	0.00	7.80	0.04%
109	刘莉莉	7.80	0.00	7.80	0.04%
110	周慧敏	7.80	0.00	7.80	0.04%
111	刘虎	7.80	0.00	7.80	0.04%
112	薛伟艺	7.80	0.00	7.80	0.04%
113	黄斌	7.20	0.00	7.20	0.03%
114	季凯凯	7.00	0.00	7.00	0.03%
115	蒋祖峰	6.00	0.00	6.00	0.03%
116	汪建臣	6.00	0.00	6.00	0.03%
117	刘建刚	6.00	0.00	6.00	0.03%
118	陈华	6.00	0.00	6.00	0.03%
119	宫龙飞	6.00	0.00	6.00	0.03%
120	向世军	6.00	0.00	6.00	0.03%
121	梁兴勃	6.00	0.00	6.00	0.03%
122	徐继东	6.00	0.00	6.00	0.03%
123	童科峰	6.00	0.00	6.00	0.03%
124	乐永幸	5.20	0.00	5.20	0.02%
125	朱伟	5.20	0.00	5.20	0.02%
126	刘迎春	5.20	0.00	5.20	0.02%
127	翁屹鸣	5.20	0.00	5.20	0.02%
128	钟军辉	5.20	0.00	5.20	0.02%
129	张亚平	5.20	0.00	5.20	0.02%
130	胡孟君	5.20	0.00	5.20	0.02%
131	贾海军	5.20	0.00	5.20	0.02%
132	彭兴根	5.20	0.00	5.20	0.02%
133	楼琦江	4.00	0.00	4.00	0.02%
134	张卓文	4.00	0.00	4.00	0.02%
135	梁群兰	4.00	0.00	4.00	0.02%
136	程建国	4.00	0.00	4.00	0.02%
137	王雷	4.00	0.00	4.00	0.02%
138	王少辉	4.00	0.00	4.00	0.02%
139	林松青	4.00	0.00	4.00	0.02%
140	周国锋	4.00	0.00	4.00	0.02%
141	朱灵辉	4.00	0.00	4.00	0.02%

142	周峰	4.00	0.00	4.00	0.02%
143	侯烨	4.00	0.00	4.00	0.02%
144	周胜利	3.00	0.00	3.00	0.01%
145	陈丹凤	2.60	0.00	2.60	0.01%
146	边林邈	2.00	0.00	2.00	0.01%
147	卢海参	2.00	0.00	2.00	0.01%
148	徐吉庆	2.00	0.00	2.00	0.01%
149	徐国科	2.00	0.00	2.00	0.01%
150	刘亮荣	2.00	0.00	2.00	0.01%
151	张作钦	2.00	0.00	2.00	0.01%
152	张勇骏	1.20	0.00	1.20	0.01%
合计	**--**	**20,756.00**	**700.00**	**21,456.00**	**100.00%**

（17）2011 年 11 月立立电子更名

2011 年 11 月 8 日，立立电子召开 2011 年第三次临时股东大会审议决定，将公司名字变更为浙江金瑞泓科技股份有限公司。

2011 年 11 月 15 日，立立电子在宁波市工商行政管理局办理了变更登记。

（18）2012 年 1 月至 2015 年 3 月股权转让

2012 年 1 月至 2015 年 3 月，浙江金瑞泓发生数次股权转让。相关股权转让价格均为转让双方协商确定，股权转让对价均已支付完毕。相关股权转让的具体情况如下：

转让时间	出让方	受让方	转让股数（万股）	注册资本占比	转让价格	转让金额（万元）
2012.01	李正明	王燕芳	80.00	0.37%	2.725元/股	218.00
2012.01	吴能云	罗文军	3.00	0.01%	3.55元/股	10.65
2012.01	吴能云	吴导宏	42.00	0.20%	3.55元/股	149.10
2012.01	吴亚东	陈鸿鹰	260.00	1.21%	2.296元/股	596.96
2012.03	姚宇清	应维根	120.00	0.56%	4.00元/股	480.00
2012.05	吴导宏	王敏文	87.00	0.41%	2.50元/股	217.50
2012.05	盛振华	王敏文	28.00	0.13%	2.50元/股	70.00
2012.07	吴煜庆	吴仲时	100.00	0.47%	3.55元/股	355.00
2012.09	姚宇清	孙剑英	260.00	1.22%	3.60元/股	936.00
2012.12	吴能云	王明龙	85.00	0.40%	2.50元/股	212.50
2013.01	吴能云	盛振华	28.00	0.13%	2.50元/股	70.00
2013.05	李正明	上海金力方	400.00	1.86%	1.60元/股	640.00
2013.05	韦中总	骆敬忠	300.00	1.40%	3.55元/股	1,065.00
2013.06	翁蕴纯	上海金力方	200.00	0.93%	2.50元/股	500.00
2014.01	王海兵	戴劲松	4.00	0.02%	2.40元/股	9.60

2014.01	何良恩	戴劲松	4.00	0.02%	2.10元/股	8.40
2014.02	向世军	上海金力方	6.00	0.03%	3.00元/股	18.00
2014.02	卢锋	陈玲	4.00	0.02%	2.725元/股	10.90
2014.05	陈益祥	戚芳萍	10.00	0.05%	2.50元/股	25.00
2014.05	盛振华	上海金力方	30.00	0.14%	2.70元/股	81.00
2014.10	朱乐平	谭雅芬	10.00	0.05%	2.50元/股	25.00
2014.10	刘虎	谭雅芬	7.80	0.04%	2.50元/股	19.50
2014.10	楼琦江	谭雅芬	4.00	0.02%	2.50元/股	10.00
2014.11	吴能云	谭燕萍	2.20	0.01%	2.50元/股	5.50
2015.01	季凯凯	谭雅芬	7.00	0.03%	2.68元/股	18.76
2015.03	许峰	谭雅芬	13.80	0.06%	2.68元/股	36.98
2015.03	谭雅芬	谭燕萍	18.53	0.09%	2.50元/股	46.32
2015.03	徐碧芬	谢可勋	40.00	0.19%	1.00元/股	40.00
2015.03	王培鑫	王舜岚	40.00	0.19%	1.00元/股	40.00

2014 年 12 月，因股东阙端麟过世，其持有的立立电子 206 万股股份由其配偶杨在亮继承。

上述股权变动后，浙江金瑞泓的股东人数变为 150 人，其股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	王敏文	5,385.00	25.10%	76	谌攀	21.60	0.10%
2	宁波利时	1,831.88	8.54%	77	谭燕萍	20.73	0.10%
3	李莉	962.00	4.48%	78	严建良	20.44	0.10%
4	韦中总	701.02	3.27%	79	陈岳来	20.00	0.09%
5	冯夏婷	650.00	3.03%	80	叶建萍	20.00	0.09%
6	王式跃	638.30	2.97%	81	邵成波	19.40	0.09%
7	上海金力方	636.00	2.96%	82	蔡理	18.20	0.08%
8	陈卫忠	620.00	2.89%	83	毛骁骁	18.00	0.08%
9	贾银凤	600.00	2.80%	84	咸春雷	17.80	0.08%
10	陈茶花	480.00	2.24%	85	王笑青	17.20	0.08%
11	田达晰	408.14	1.90%	86	蒋玉龙	16.00	0.07%
12	俞升阳	387.40	1.81%	87	郑铁波	15.20	0.07%
13	杨小星	328.00	1.53%	88	沈海潮	15.20	0.07%
14	刘培东	317.66	1.48%	89	胡晓光	13.20	0.06%
15	林必清	301.20	1.40%	90	刘丹	12.00	0.06%
16	骆敬忠	300.00	1.40%	91	李慎重	12.00	0.06%
17	马德林	300.00	1.40%	92	余爱平	10.40	0.05%
18	宋锦	300.00	1.40%	93	戚芳萍	10.00	0.05%
19	赵松宏	273.00	1.27%	94	章建峰	10.00	0.05%

20	陈鸿鹰	260.00	1.21%	95	陈辉	10.00	0.05%
21	孙剑英	260.00	1.21%	96	李杰	10.00	0.05%
22	姚宇清	253.40	1.18%	97	周诗雨	10.00	0.05%
23	杨在亮	246.00	1.15%	98	陈珊珊	10.00	0.05%
24	李晓军	234.00	1.09%	99	陈宝华	10.00	0.05%
25	金美玲	218.40	1.02%	100	俞国华	8.58	0.04%
26	吕飞跃	190.58	0.89%	101	张雄杰	8.40	0.04%
27	陈峪	190.00	0.89%	102	潘向阳	8.00	0.04%
28	马向阳	182.80	0.85%	103	邵立明	8.00	0.04%
29	刘岱阳	174.10	0.81%	104	吴德凯	8.00	0.04%
30	唐雪林	167.20	0.78%	105	王震	8.00	0.04%
31	江富琴	159.12	0.74%	106	蒋能军	7.80	0.04%
32	杨德仁	154.44	0.72%	107	刘莉莉	7.80	0.04%
33	陈志云	130.78	0.61%	108	周慧敏	7.80	0.04%
34	沈立刚	130.00	0.61%	109	薛伟艺	7.80	0.04%
35	韩燕蕾	130.00	0.61%	110	卢锋	7.80	0.04%
36	施春洪	129.48	0.60%	111	王海兵	7.20	0.03%
37	李德伟	120.00	0.56%	112	黄斌	7.20	0.03%
38	王燕芳	120.00	0.56%	113	蒋祖峰	6.00	0.03%
39	应维根	120.00	0.56%	114	汪建臣	6.00	0.03%
40	张锦心	117.00	0.55%	115	刘建刚	6.00	0.03%
41	翁格菲	115.94	0.54%	116	陈华	6.00	0.03%
42	羊荣兴	111.20	0.52%	117	宫龙飞	6.00	0.03%
43	李晓劲	100.00	0.47%	118	梁兴勃	6.00	0.03%
44	吴仲时	100.00	0.47%	119	徐继东	6.00	0.03%
45	杨启基	93.60	0.44%	120	童科峰	6.00	0.03%
46	游志朴	89.80	0.42%	121	乐永幸	5.20	0.02%
47	王明龙	85.00	0.40%	122	朱伟	5.20	0.02%
48	李刚	84.58	0.39%	123	刘迎春	5.20	0.02%
49	陈亚萍	75.66	0.35%	124	翁屹鸣	5.20	0.02%
50	杨希望	58.36	0.27%	125	钟军辉	5.20	0.02%
51	方桂琴	57.20	0.27%	126	张亚平	5.20	0.02%
52	黄培萌	52.00	0.24%	127	胡孟君	5.20	0.02%
53	倪永明	47.28	0.22%	128	贾海军	5.20	0.02%
54	饶伟星	46.80	0.22%	129	彭兴根	5.20	0.02%
55	贺云冲	40.80	0.19%	130	张卓文	4.00	0.02%
56	王舜岚	40.00	0.19%	131	梁群兰	4.00	0.02%
57	谢可勋	40.00	0.19%	132	程建国	4.00	0.02%
58	肖爱英	40.00	0.19%	133	王雷	4.00	0.02%

59	涂洪浪	31.80	0.15%	134	王少辉	4.00	0.02%
60	黄力平	30.80	0.14%	135	林松青	4.00	0.02%
61	顾伟康	30.00	0.14%	136	周国锋	4.00	0.02%
62	何永增	30.00	0.14%	137	朱灵辉	4.00	0.02%
63	胡殿君	29.60	0.14%	138	周峰	4.00	0.02%
64	李自炳	27.60	0.13%	139	侯烨	4.00	0.02%
65	凤坤	26.60	0.12%	140	陈玲	4.00	0.02%
66	蒋校龙	26.26	0.12%	141	周胜利	3.00	0.01%
67	应金方	26.00	0.12%	142	罗文军	3.00	0.01%
68	戴劲松	25.20	0.12%	143	陈丹凤	2.60	0.01%
69	张世波	24.80	0.12%	144	边林邈	2.00	0.01%
70	何良恩	24.20	0.11%	145	卢海参	2.00	0.01%
71	厉惠宏	24.20	0.11%	146	徐吉庆	2.00	0.01%
72	谭雅芬	24.07	0.11%	147	徐国科	2.00	0.01%
73	王继标	23.80	0.11%	148	刘亮荣	2.00	0.01%
74	任瑞祥	23.80	0.11%	149	张作钦	2.00	0.01%
75	吴能云	21.80	0.10%	150	张勇骏	1.20	0.01%
合 计						**21,456.00**	**100.00%**

（19）2015 年 5 月股权转让

2015 年 5 月，王敏文等 136 名自然人以及上海金力方分别与立昂微电签订了《杭州立昂微电子股份有限公司增资认购协议》，将其所持有浙江金瑞泓合计 50.78%股权让给立昂微电，认购立昂微电向其增发的股份。

2015 年 4 月 15 日，天源资产评估有限公司以 2014 年 12 月 31 日为评估基准日，分别对浙江金瑞泓和立昂微电进行评估。根据天源资产评估有限公司出具的《资产评估报告》（天源评报字［2015］第 0050 号），浙江金瑞泓净资产的评估值为 67,228.01 万元，折合每股 3.1333 元；根据天源资产评估有限公司出具的《资产评估报告》（天源评报字［2015］第 0057 号），立昂微电净资产的评估值为 40,526.03 万元，折合每股 3.9810 元。本次以股权增资的换股比例为 1：0.7871，即每股浙江金瑞泓股权可换取 0.7871 股立昂微电股份。具体情况如下：

序号	出让方	受让方	转让浙江金瑞泓股数（万股）	注册资本占比	换股比例	换得立昂微电股数（万股）
1	王敏文	立昂微电	1,346.25	6.27%	1：0.7871	1,059.63
2	上海金立方	立昂微电	636.00	2.96%	1：0.7871	500.60
3	贾银凤	立昂微电	600.00	2.80%	1：0.7871	472.26
4	陈茶花	立昂微电	480.00	2.24%	1：0.7871	377.81

5	俞升阳	立昂微电	387.40	1.81%	1：0.7871	304.92
6	杨小星	立昂微电	328.00	1.53%	1：0.7871	258.17
7	刘培东	立昂微电	317.66	1.48%	1：0.7871	250.03
8	林必清	立昂微电	301.20	1.40%	1：0.7871	237.07
9	骆敬忠	立昂微电	300.00	1.40%	1：0.7871	236.13
10	马德林	立昂微电	300.00	1.40%	1：0.7871	236.13
11	宋锦	立昂微电	300.00	1.40%	1：0.7871	236.13
12	赵松宏	立昂微电	273.00	1.27%	1：0.7871	214.88
13	陈鸿鹰	立昂微电	260.00	1.21%	1：0.7871	204.65
14	孙剑英	立昂微电	260.00	1.21%	1：0.7871	204.65
15	姚宇清	立昂微电	253.40	1.18%	1：0.7871	199.45
16	杨在亮	立昂微电	246.00	1.15%	1：0.7871	193.63
17	金美玲	立昂微电	218.40	1.02%	1：0.7871	171.90
18	吕飞跃	立昂微电	190.58	0.89%	1：0.7871	150.01
19	陈峪	立昂微电	190.00	0.89%	1：0.7871	149.55
20	马向阳	立昂微电	182.80	0.85%	1：0.7871	143.88
21	刘岱阳	立昂微电	174.10	0.81%	1：0.7871	137.03
22	唐雪林	立昂微电	167.20	0.78%	1：0.7871	131.60
23	江富琴	立昂微电	159.12	0.74%	1：0.7871	125.24
24	陈志云	立昂微电	130.78	0.61%	1：0.7871	102.94
25	沈立刚	立昂微电	130.00	0.61%	1：0.7871	102.32
26	韩燕蕾	立昂微电	130.00	0.61%	1：0.7871	102.32
27	施春洪	立昂微电	129.48	0.60%	1：0.7871	101.91
28	李德伟	立昂微电	120.00	0.56%	1：0.7871	94.45
29	王燕芳	立昂微电	120.00	0.56%	1：0.7871	94.45
30	应维根	立昂微电	120.00	0.56%	1：0.7871	94.45
31	张锦心	立昂微电	117.00	0.55%	1：0.7871	92.09
32	羊荣兴	立昂微电	111.20	0.52%	1：0.7871	87.53
33	李晓劲	立昂微电	100.00	0.47%	1：0.7871	78.71
34	杨启基	立昂微电	93.60	0.44%	1：0.7871	73.67
35	游志朴	立昂微电	89.80	0.42%	1：0.7871	70.68
36	王明龙	立昂微电	85.00	0.40%	1：0.7871	66.90
37	陈亚萍	立昂微电	75.66	0.35%	1：0.7871	59.55
38	杨希望	立昂微电	58.36	0.27%	1：0.7871	45.94
39	方桂琴	立昂微电	57.20	0.27%	1：0.7871	45.02
40	黄培萌	立昂微电	52.00	0.24%	1：0.7871	40.93
41	倪永明	立昂微电	47.28	0.22%	1：0.7871	37.21
42	饶伟星	立昂微电	46.80	0.22%	1：0.7871	36.84
43	贺云冲	立昂微电	40.80	0.19%	1：0.7871	32.11

44	王舜岚	立昂微电	40.00	0.19%	1：0.7871	31.48
45	谢可勋	立昂微电	40.00	0.19%	1：0.7871	31.48
46	肖爱英	立昂微电	40.00	0.19%	1：0.7871	31.48
47	涂洪浪	立昂微电	31.80	0.15%	1：0.7871	25.03
48	黄力平	立昂微电	30.80	0.14%	1：0.7871	24.24
49	顾伟康	立昂微电	30.00	0.14%	1：0.7871	23.61
50	何永增	立昂微电	30.00	0.14%	1：0.7871	23.61
51	胡殿君	立昂微电	29.60	0.14%	1：0.7871	23.30
52	李自炳	立昂微电	27.60	0.13%	1：0.7871	21.72
53	凤坤	立昂微电	26.60	0.12%	1：0.7871	20.75
54	蒋校龙	立昂微电	26.26	0.12%	1：0.7871	20.67
55	应金方	立昂微电	26.00	0.12%	1：0.7871	20.46
56	戴劲松	立昂微电	25.20	0.12%	1：0.7871	19.83
57	张世波	立昂微电	24.80	0.12%	1：0.7871	19.52
58	何良恩	立昂微电	24.20	0.11%	1：0.7871	19.23
59	厉惠宏	立昂微电	24.20	0.11%	1：0.7871	19.05
60	谭雅芬	立昂微电	24.07	0.11%	1：0.7871	18.95
61	王继标	立昂微电	23.80	0.11%	1：0.7871	18.73
62	任瑞祥	立昂微电	23.80	0.11%	1：0.7871	18.73
63	谌攀	立昂微电	21.60	0.10%	1：0.7871	17.00
64	谭燕萍	立昂微电	20.73	0.10%	1：0.7871	16.32
65	严建良	立昂微电	20.44	0.10%	1：0.7871	16.09
66	陈岳来	立昂微电	20.00	0.09%	1：0.7871	15.74
67	叶建萍	立昂微电	20.00	0.09%	1：0.7871	15.74
68	邵成波	立昂微电	19.40	0.09%	1：0.7871	15.27
69	蔡理	立昂微电	18.20	0.08%	1：0.7871	14.33
70	毛骁骁	立昂微电	18.00	0.08%	1：0.7871	14.17
71	咸春雷	立昂微电	17.80	0.08%	1：0.7871	14.01
72	王笑青	立昂微电	17.20	0.08%	1：0.7871	13.54
73	蒋玉龙	立昂微电	16.00	0.07%	1：0.7871	12.59
74	郑铁波	立昂微电	15.20	0.07%	1：0.7871	11.96
75	沈海潮	立昂微电	15.20	0.07%	1：0.7871	11.96
76	胡晓光	立昂微电	13.20	0.06%	1：0.7871	10.39
77	刘丹	立昂微电	12.00	0.06%	1：0.7871	9.45
78	李慎重	立昂微电	12.00	0.06%	1：0.7871	9.45
79	余爱平	立昂微电	10.40	0.05%	1：0.7871	8.19
80	陈辉	立昂微电	10.00	0.05%	1：0.7871	7.87
81	戚芳萍	立昂微电	10.00	0.05%	1：0.7871	7.87
82	章建峰	立昂微电	10.00	0.05%	1：0.7871	7.87

83	李杰	立昂微电	10.00	0.05%	1：0.7871	7.87
84	周诗雨	立昂微电	10.00	0.05%	1：0.7871	7.87
85	陈珊珊	立昂微电	10.00	0.05%	1：0.7871	7.87
86	陈宝华	立昂微电	10.00	0.05%	1：0.7871	7.87
87	俞国华	立昂微电	8.58	0.04%	1：0.7871	6.75
88	张雄杰	立昂微电	8.40	0.04%	1：0.7871	6.61
89	潘向阳	立昂微电	8.00	0.04%	1：0.7871	6.30
90	邵立明	立昂微电	8.00	0.04%	1：0.7871	6.30
91	吴德凯	立昂微电	8.00	0.04%	1：0.7871	6.30
92	王震	立昂微电	8.00	0.04%	1：0.7871	6.30
93	蒋能军	立昂微电	7.80	0.04%	1：0.7871	6.14
94	刘莉莉	立昂微电	7.80	0.04%	1：0.7871	6.14
95	周慧敏	立昂微电	7.80	0.04%	1：0.7871	6.14
96	薛伟艺	立昂微电	7.80	0.04%	1：0.7871	6.14
97	卢锋	立昂微电	7.80	0.04%	1：0.7871	6.14
98	王海兵	立昂微电	7.20	0.03%	1：0.7871	5.67
99	黄斌	立昂微电	7.20	0.03%	1：0.7871	5.67
100	蒋祖峰	立昂微电	6.00	0.03%	1：0.7871	4.72
101	汪建臣	立昂微电	6.00	0.03%	1：0.7871	4.72
102	刘建刚	立昂微电	6.00	0.03%	1：0.7871	4.72
103	陈华	立昂微电	6.00	0.03%	1：0.7871	4.72
104	宫龙飞	立昂微电	6.00	0.03%	1：0.7871	4.72
105	梁兴勃	立昂微电	6.00	0.03%	1：0.7871	4.72
106	徐继东	立昂微电	6.00	0.03%	1：0.7871	4.72
107	童科峰	立昂微电	6.00	0.03%	1：0.7871	4.72
108	乐永幸	立昂微电	5.20	0.02%	1：0.7871	4.09
109	朱伟	立昂微电	5.20	0.02%	1：0.7871	4.09
110	刘迎春	立昂微电	5.20	0.02%	1：0.7871	4.09
111	翁屹鸣	立昂微电	5.20	0.02%	1：0.7871	4.09
112	钟军辉	立昂微电	5.20	0.02%	1：0.7871	4.09
113	张亚平	立昂微电	5.20	0.02%	1：0.7871	4.09
114	胡孟君	立昂微电	5.20	0.02%	1：0.7871	4.09
115	贾海军	立昂微电	5.20	0.02%	1：0.7871	4.09
116	彭兴根	立昂微电	5.20	0.02%	1：0.7871	4.09
117	张卓文	立昂微电	4.00	0.02%	1：0.7871	3.15
118	梁群兰	立昂微电	4.00	0.02%	1：0.7871	3.15
119	程建国	立昂微电	4.00	0.02%	1：0.7871	3.15
120	王雷	立昂微电	4.00	0.02%	1：0.7871	3.15
121	王少辉	立昂微电	4.00	0.02%	1：0.7871	3.15

122	林松青	立昂微电	4.00	0.02%	1：0.7871	3.15
123	周国锋	立昂微电	4.00	0.02%	1：0.7871	3.15
124	朱灵辉	立昂微电	4.00	0.02%	1：0.7871	3.15
125	周峰	立昂微电	4.00	0.02%	1：0.7871	3.15
126	侯烨	立昂微电	4.00	0.02%	1：0.7871	3.15
127	陈玲	立昂微电	4.00	0.02%	1：0.7871	3.15
128	周胜利	立昂微电	3.00	0.01%	1：0.7871	2.36
129	罗文军	立昂微电	3.00	0.01%	1：0.7871	2.36
130	陈丹凤	立昂微电	2.60	0.01%	1：0.7871	2.05
131	边林邈	立昂微电	2.00	0.01%	1：0.7871	1.57
132	卢海参	立昂微电	2.00	0.01%	1：0.7871	1.57
133	徐吉庆	立昂微电	2.00	0.01%	1：0.7871	1.57
134	徐国科	立昂微电	2.00	0.01%	1：0.7871	1.57
135	刘亮荣	立昂微电	2.00	0.01%	1：0.7871	1.57
136	张作钦	立昂微电	2.00	0.01%	1：0.7871	1.57
137	张勇骏	立昂微电	1.20	0.01%	1：0.7871	0.94
合计	--	--	**10,895.15**	**50.78%**	--	**8,575.57**

上述股权变动完成后，浙江金瑞泓股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	立昂微电	10,895.15	50.78%	9	田达晰	408.14	1.90%
2	王敏文	4,038.75	18.82%	10	李晓军	234.00	1.09%
3	宁波利时	1,831.88	8.54%	11	杨德仁	154.44	0.72%
4	李莉	962.00	4.48%	12	翁格菲	115.94	0.54%
5	韦中总	701.02	3.27%	13	吴仲时	100.00	0.47%
6	冯夏婷	650.00	3.03%	14	李刚	84.58	0.39%
7	王式跃	638.30	2.97%	15	吴能云	21.80	0.10%
8	陈卫忠	620.00	2.89%	--	--	--	--
合计						**21,456.00**	**100.00%**

（20）2016 年 1 月股权转让

2016 年 1 月，王敏文等 13 名自然人及宁波利时与立昂微电签订了《杭州立昂微电子股份有限公司增资认购协议》，将其所持有浙江金瑞泓合计 49.17%股权转让给立昂微电，认购立昂微电增发的股份。上述关于立昂微电股权增资的换股比例为 1：0.7871，即每股浙江金瑞泓股权可换取 0.7871 股立昂微电股份，与前次换股比例相同。具体情况如下：

序号	出让方	受让方	转让浙江金瑞泓股数（万股）	注册资本占比	换股比例	换得立昂微电股数（万股）

1	王敏文	立昂微电	4,028.02	18.77%	1：0.7871	3,170.46
2	宁波利时	立昂微电	1,831.88	8.54%	1：0.7871	1,441.87
3	李莉	立昂微电	962.00	4.48%	1：0.7871	757.19
4	韦中总	立昂微电	701.02	3.27%	1：0.7871	551.77
5	冯夏婷	立昂微电	650.00	3.03%	1：0.7871	511.62
6	王式跃	立昂微电	638.30	2.97%	1：0.7871	502.41
7	陈卫忠	立昂微电	620.00	2.89%	1：0.7871	488.00
8	田达晰	立昂微电	408.14	1.90%	1：0.7871	321.25
9	李晓军	立昂微电	234.00	1.09%	1：0.7871	184.18
10	杨德仁	立昂微电	154.44	0.72%	1：0.7871	121.56
11	翁格菲	立昂微电	115.94	0.54%	1：0.7871	91.26
12	吴仲时	立昂微电	100.00	0.47%	1：0.7871	78.71
13	李刚	立昂微电	84.58	0.39%	1：0.7871	66.57
14	吴能云	立昂微电	21.80	0.10%	1：0.7871	17.16
合计	--	--	**10,560.85**	**49.17%**	--	**8,304.00**

2015 年 12 月，王敏文与立昂半导体签订了《股份转让协议》，将其所持有浙江金瑞泓 0.05%股权转让给立昂半导体，转让价格为 3.20 元/股，共计 34.3296 万元。转让价格根据天源资产评估有限公司以 2014 年 12 月 31 日为评估基准日对浙江金瑞泓进行的评估，折合净资产 3.1333 元/股为基础，由双方协商确定。

上述股权变动完成后，浙江金瑞泓股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	立昂微电	21,445.272	99.95%
2	立昂半导体	10.728	0.05%
合计	--	**21,456.00**	**100.00%**

（21）2017 年 10 月浙江金瑞泓第九次增资

2017 年 10 月 25 日，浙江金瑞泓召开 2017 年第三次临时股东大会审议决定，根据公司经营发展需要，将浙江金瑞泓注册资本由 21,456 万元增加至 24,236 万元，新增注册资本 2,780 万元全部由国投创业以货币方式认缴。增资价格为 9.00 元/股，系双方按照市场化的原则，以浙江金瑞泓 2018 年度的预测净利润水平为基础，乘以双方协商确定的市盈率倍数确定，由增资各方协商确定，合计 25,020 万元。增资款项已由国投创业于 2017 年 10 月 30 日认缴完毕。

此外，发行人实际控制人、董事、高级管理人员不存在通过国投创业间接持有浙江金瑞泓股权的情况。

2017 年 11 月 1 日，浙江金瑞泓在宁波市市场监督管理局办理了变更登记。

本次增资完成后，浙江金瑞泓股东数量变为 3 名，其股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	立昂微电	21,445.272	88.49%
2	国投创业	2,780.000	11.47%
3	立昂半导体	10.728	0.04%
合计	--	**24,236.00**	**100.00%**

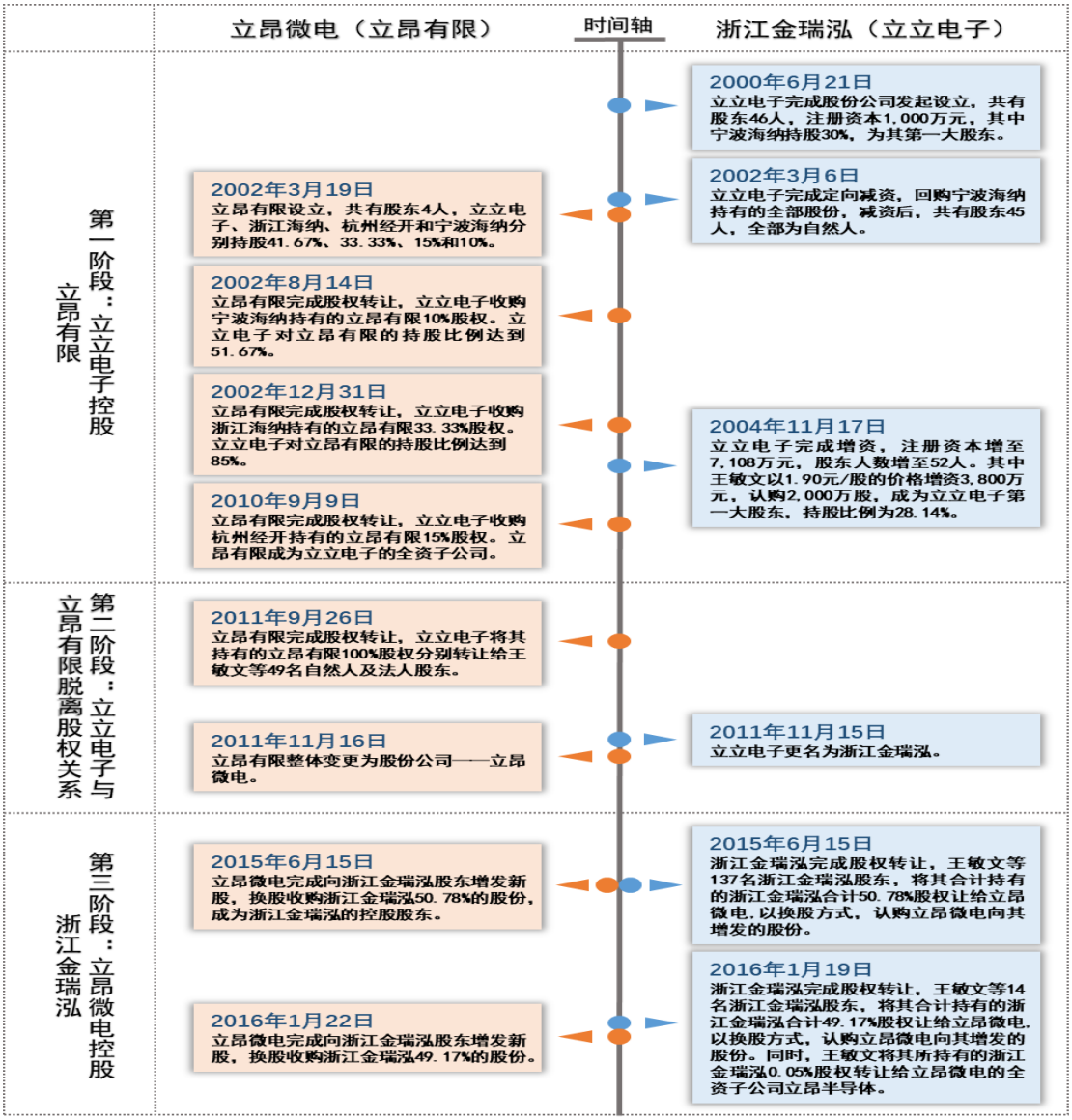
本次股权变化后至今，浙江金瑞泓的股权结构未再发生变化。

2、浙江金瑞泓（立立电子）与立昂微电（立昂有限）的关联关系演变情况

第一阶段（2002 年 3 月至 2011 年 9 月）：立立电子控股立昂有限。

第二阶段（2011 年 9 月至 2015 年 6 月）：浙江金瑞泓（立立电子）与立昂微电（立昂有限）之间脱离股权关系。

第三阶段（2015 年 6 月至今）：立昂微电控股浙江金瑞泓。



3、立昂微电与浙江金瑞泓的业务相关性

立昂微电主营业务为半导体分立器件芯片的设计、开发、制造和销售；浙江金瑞泓主营业务为半导体硅研磨片、硅抛光片、硅外延片的制造和销售，浙江金瑞泓属于立昂微电的上游，两者业务具有高度的相关性。

4、重组过程

本次收购的具体过程，可详见本节“三、（一）、14、2015 年 6 月第六次增资（换股收购浙江金瑞泓 50.78%股份）及 18、2016 年 1 月第八次增资（换股收购浙江金瑞泓 49.17%股份）”部分相关内容。

5、重大资产重组对发行人业务、管理层、实际控制人及经营业绩的影响

（1）重大资产重组对发行人业务的影响

立昂微电主营业务为半导体分立器件芯片的设计、开发、制造和销售；浙江金瑞泓主营业务为半导体硅研磨片、硅抛光片、硅外延片的制造和销售。重大资产重组后，发行人通过向半导体硅片产业链上游延伸，扩展了自身的业务领域，增强了自身市场竞争力。

本次重组前，立昂微电与浙江金瑞泓受同一实际控制人控制，被重组进入立昂微电的业务与立昂微电重组前的业务具有相关性，本次重组符合《证券期货法律适用意见第 3 号》关于发行人最近 3 年内主营业务没有发生重大变化的认定；本次重大资产重组未构成立昂微电近三年主营业务发生重大变化。

（2）重大资产重组对发行人管理层、实际控制人的影响

① 本次重组发生前，王敏文为立昂微电的实际控制人

A、自 2011 年 9 月直接持股立昂微电（立昂有限）至本次重组发生前，王敏文一直为立昂微电第一大股东，直接持股比例未低于 23.62%，其持股比例远超第二大股东。本次重组发生前，王敏文直接持有立昂微电 23.62%的股权，通过金力方长津间接控制立昂微电 1.06%股权，综上，王敏文合计控制立昂微电 24.68%股权。

B、自 2011 年 9 月入股立昂微电（立昂有限）至本次重组发生前，王敏文一直担任立昂微电董事长职务，对公司的日常生产经营有重大影响。此外，重组发生前，董事会成员中超过半数董事席位均由王敏文提名，王敏文对董事会经营决策有重大影响。

综上，本次重组发生前，王敏文为立昂微电的实际控制人。

② 本次重组发生前，王敏文为浙江金瑞泓的实际控制人

A、自王敏文 2004 年通过增资成为浙江金瑞泓（立立电子）股东至本次重组发生前，王敏文一直为浙江金瑞泓第一大股东，直接持股比例未低于 24.56%，其持股比例远超第二大股东。本次重组发生前，王敏文直接持有浙江金瑞泓 25.10%的股权，通过上海金力方间接控制浙江金瑞泓 2.96%股权，综上，王敏文实际可控制浙江金瑞泓 28.06%股权。

B、本次重组发生前，浙江金瑞泓董事会成员中超过半数董事席位均由王敏文提名，王敏文对董事会经营决策有重大影响。

综上，本次重组发生前，王敏文为浙江金瑞泓的实际控制人。

③ 本次重组发生后，王敏文为立昂微电的实际控制人

A、自本次重组发生后至今，王敏文一直为立昂微电第一大股东，直接持股比例为 22.12%，其持股比例远超第二大股东。

截至本招股说明书签署日，王敏文先生直接持有公司 7,961.57 万股股份，持股比例为 22.12%；持有泓祥投资 78.50%出资份额，通过泓祥投资间接控制公司的股权比例为 7.50%；持有泓万投资 55.16%出资份额，通过泓万投资间接控制公司的股权比例为 2.30%。综上所述，王敏文先生合计控制公司的股权比例为 31.92%。

B、自本次重组发生后至今，王敏文一直担任立昂微电董事长职务，对公司的日常生产经营有重大影响。目前，公司董事会成员中超过半数董事席位均由王敏文提名，王敏文对董事会经营决策有重大影响。

C、2018 年 5 月 22 日，宁波利时、国投高新、韦中总、陈卫忠、王式跃、贾凤银、陈茶花等前 10 大股东（除王敏文及其控制的泓祥投资、泓万投资）出具了《关于不谋求杭州立昂微电子股份有限公司控制权的承诺函》，充分认可王敏文先生的公司实际控制人地位，保证其不存在为谋取公司控制权而采取任何通过增持、协议、合作、关联方关系等合法途径扩大公司股份的控制比例，或者巩固其对公司的持股地位，或者在行使表决权时采取相同意思表示的一致行动情形，保证将来不通过任何途径谋取取得公司控制权，或者谋求公司实际控制人地位，或者利用持股地位干预公司正常生产经营活动。

综上所述，本次重组发生后，王敏文为立昂微电的实际控制人。

因此，本次重大资产重组前后，公司实际控制人未发生变化；本次重大资产重组未对发行人管理层产生不利影响。

（3）重大资产重组对发行人经营业绩的影响

本次重大资产重组后，发行人的业绩稳步上升，给发行人的经营发展带来了积极的影响。

6、以立昂微电作为上市主体的原因说明

发行人本次以立昂微电而未以浙江金瑞泓作为上市主体的主要原因为：在上市主体选择上，从更有利于企业未来发展的角度出发，经实际控制人及公司董事会考量，认为杭州作为省会城市，近年来产业升级脚步较快，经济发展迅速，将总部放在杭州，企业未来在政府扶持、技术研发、人才引进等方面，有机会获得更好的发展资源与发展条件，因此选择将地处杭州的立昂微电作为上市主体。

（五）浙大海纳出售资产的相关情况说明

2001 年，在当时半导体产业周期性衰退、上市公司经营业绩大幅下降以及高校管理层主张校企分离的观点等多重背景下，浙大海纳根据自身发展情况及相关业务的行业情况，决定将计算机应用软件开发和系统集成、半导体、自动化控制系统的开发、生产和应用等业务都纳入逐步退出的范围。在 2001 年至 2003 年期间，浙大海纳先后对外处置了包括浙江浙大海纳快威科技股份有限公司、立立电子、立昂有限、浙江浙大海纳软件有限公司、浙江大学创业投资有限公司及宁波海纳等一系列下属企业的股权。

浙大海纳出售与发行人相关资产的决策程序履行情况具体如下：

出让资产	宁波海纳持有的立立电子 300 万股股份。（由立立电子回购）	宁波海纳持有的立昂有限 300 万元出资额即 10%的股权。（由立立电子受让）	浙大海纳持有的立昂有限 999.9 万元出资额即 33.33%的股权（由立立电子受让）	浙大海纳持有的宁波海纳 2,430.68 万元出资额即 48.62%的股权。（由立立电子委托宁波保税区投资开发有限责任公司受让）
出让时间	2002 年 3 月	2002 年 8 月	2002 年 12 月	2003 年 12 月
资产比例	23.04%	10%	33.33%	48.62%
资产处置方	宁波海纳	宁波海纳	浙大海纳	浙大海纳
浙大海纳决策程序履行	根据《2001 年上市规则》，未达	根据《2001 年上市规则》，未达	根据《公司章程》，未达到股	根据《公司章程》，未达到股

情况	到董事会审议标准	到董事会审议标准	东大会审议标准	东大会审议标准
	宁波海纳股东会审议通过	宁波海纳董事会审议通过	海纳科技董事会审议通过（事后确认）	浙大海纳董事会审议通过
审批程序履行情况	宁波市经济体制改革委员会《关于同意宁波立立电子股份有限公司股本回购方案的批复》（甬股改 [2001]41 号文）	--	--	--
浙大海纳信息披露情况	《2001 年年报》	根据《2001 年上市规则》，未达到披露标准	《2002 年年报》	《董事会决议公告》

截至目前，浙大海纳对相关资产的出售行为均已履行了必要的内部决策程序和相应的信息披露义务。浙大海纳对相关资产的出售行为符合当时有效的上市公司监管的相关规定，未损害上市公司利益，不存在相关程序瑕疵被监管部门采取措施的情况。

发行人受让相关股权的累计注册资本占比均未达到对应标的公司当时注册资本的 50%，不存在主要资产均来自于上市公司的情形。

2018 年 1 月 10 日，浙江大学出具了《浙江大学关于杭州立昂微电子股份有限公司等三家企业历史沿革中有关事项确认的函》，对立昂微电、浙江金瑞泓、立立半导体等 3 家企业历史沿革中与浙大海纳及其参股公司宁波海纳相关的股权变动情况的合法合规性进行了函复，确认相关股权变动已实际发生，真实、有效。

浙大海纳及其参股公司宁波海纳历史上涉及发行人等 3 家企业的历次股权变动行为均发生在 2001-2003 年间；在此期间内，财政部和教育部等浙江大学的主管部门对直属高等学校的国有资产管理的相关规定尚未生效实施，浙江大学作为浙大海纳的实际控制人、学校经营性资产管理单位的唯一出资人，具备相应的国有资产管理职责及资格出具确认文件。

根据《国务院办公厅关于高等学校所属企业体制改革的指导意见》（国办发[2018]42 号）、《教育部办公厅财政部办公厅关于印发<高等学校所属企业体制改革政策解读>的通知》（教财厅[2018]2 号）等文件要求，高等学校应对所属企业进行全面清理，理清产权和责任关系，根据不同情况，采取不同方式，分类实施

改革，其中，对与高校教学科研无关的企业整体划转至国资监管机构监管的国有企业或国有资本投资运营公司，与高等学校脱钩剥离。浙江大学作为教育部直属高等学校，拟将其所属的与高校教学科研无关的企业按照上述指导意见和通知的要求划转至浙江省国有资产监督管理机构监管的国有企业或国有资本投资运营公司。作为接收浙江大学与高校教学科研无关企业资产的国有企业或国有资本投资运营公司的上级政府机构、国有资产主管部门，浙江省人民政府、浙江省国资委是原浙江大学非高校教学科研相关企业、资产的国有资产主管机构。

2020 年 6 月 12 日，浙江省国资委出具了《请示函》，确认立昂微电及其关联企业在浙大海纳与宁波海纳的投资和退出过程中存在的瑕疵没有造成国有资产的损失。2020 年 6 月 23 日，浙江省人民政府办公厅出具了《浙江省人民政府确认函》，浙江省人民政府同意浙江省国资委的确认意见。

经核查，发行人及其下属企业关于股权变动的瑕疵的相关披露充分、完整；目前发行人及其下属企业股权及资产的清晰、稳定，相关股权变动瑕疵的影响已彻底消除，不构成本次发行上市的障碍。

四、发行人成立以来历次验资情况

（一）立昂有限设立

2002 年 3 月 15 日，浙江东方会计师事务所有限公司出具《验资报告》（浙东会验 2002 字第 23 号），对立昂有限设立时股东出资情况进行了审验，确认截至 2002 年 3 月 15 日止，全体股东以货币足额缴纳公司注册资本 3,000 万元，注册资金均以货币认缴，其中立立电子出资 1,250.1 万元，浙大海纳出资 999.9 万元，杭州经开出资 450 万元，宁波海纳出资 300 万元。

（二）2004 年 12 月第一次增资

2004 年 12 月 9 日，浙江东方会计师事务所有限公司出具《验资报告》（浙东会验［2004］第 178 号），对立昂有限第一次增资情况进行了审验，确认截至 2004 年 12 月 9 日止，立昂有限已收到立立电子缴纳的新增注册资本 1,800 万元，均为货币资金，变更后的累计注册资本实收金额为 4,800 万元。

（三）2006 年 2 月第二次增资

2006 年 2 月 21 日，浙江东方中汇会计师事务所有限公司出具《验资报告》（东方中汇会验［2006］0235 号），对立昂有限第二次增资情况进行了审验，确

认截至2006年2月21日止，立昂有限已收到立立电子缴纳的新增注册资本2,200万元，均为货币资金，变更后的累计注册资本实收金额为7,000万元。

（四）立昂有限整体变更为股份有限公司

2011年10月31日，中汇会计师事务所有限公司出具《验资报告》（中汇会验［2011］2489号），对立昂有限整体变更为立昂微电时的情况进行了审验，确认截至2011年10月31日止，立昂微电已收到全体股东拥有的立昂有限截至2011年9月30日经审计的净资产人民币123,020,479.54元；按照折股方案，将净资产123,020,479.54元按1.757:1的折股比例折合股份总数7,000万股，每股面值1元，总计股本人民币7,000万元，超过折股部分的净资产53,020,479.54元计入资本公积。

（五）2011年12月第三次增资

2011年12月21日，中汇会计师事务所有限公司出具《验资报告》（中汇会验［2011］2594 号），对立昂微电第三次增资情况进行了审验，确认截至 2011年12月20日止，立昂微电已收到本次增资股东缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币5,305,953元，均系货币出资；立昂微电变更后的注册资本为人民币75,305,953元、累计实收资本人民币75,305,953元。

（六）2012年9月第四次增资

2012年9月3日，中汇会计师事务所有限公司出具《验资报告》（中汇会验［2012］2492号），对立昂微电第四次增资情况进行了审验，确认截至2012年8月31日止，立昂微电已收到本次增资股东缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币 300 万元，均系货币出资；立昂微电变更后的注册资本为人民币78,305,953元、累计实收资本人民币78,305,953元。

（七）2013年7月第五次增资

2013年7月16日，中汇会计师事务所有限公司出具《验资报告》（中汇会验［2013］2521 号），对立昂微电第五次增资情况进行了审验，确认截至 2013年7月11日止，立昂微电已收到本次增资股东缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币23,491,722元，均系货币出资；立昂微电变更后的注册资本和实收资本均为人民币101,797,675元。

（八）2015年6月第六次增资（换股收购浙江金瑞泓50.78%股份）

2015 年 6 月 16 日，中汇事务所出具《验资报告》（中汇会验［2015］4289 号），对立昂微电换股收购浙江金瑞泓 50.78%股权时的情况进行了审验，确认截至 2015 年 6 月 15 日止，立昂微电已收到本次增资股东缴纳的新增注册资本（实收资本）合计 85,755,726 元，各股东均以股权出资；立昂微电变更后的注册资本人民币 187,553,401 元、累计实收资本人民币 187,553,401 元。

（九）2015 年 9 月第七次增资

2015 年 12 月 30 日，中汇事务所出具《验资报告》（中汇会验［2015］4290 号），对立昂微电第七次增资情况进行了审验，确认截至 2015 年 12 月 25 日止，立昂微电已收到泓祥投资和泓万投资分别缴纳的新增注册资本（实收资本）人民币 22,499,000 元和 6,907,589 元，各股东均系货币出资；立昂微电变更后的注册资本人民币 216,959,990 元、累计实收资本（股本）人民币 216,959,990 元。

（十）2016 年 1 月第八次增资（换股收购浙江金瑞泓 49.17%股份）

2016 年 1 月 31 日，中汇事务所出具《验资报告》（中汇会验［2016］1634 号），对立昂微电收购浙江金瑞泓 49.17%股权时的情况进行了审验，确认截至 2016 年 1 月 22 日止，立昂微电已收到本次增资股东缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币 83,040,010 元，各股东均以股权出资；立昂微电变更后的注册资本人民币 300,000,000 元、累计实收资本人民币 300,000,000 元。

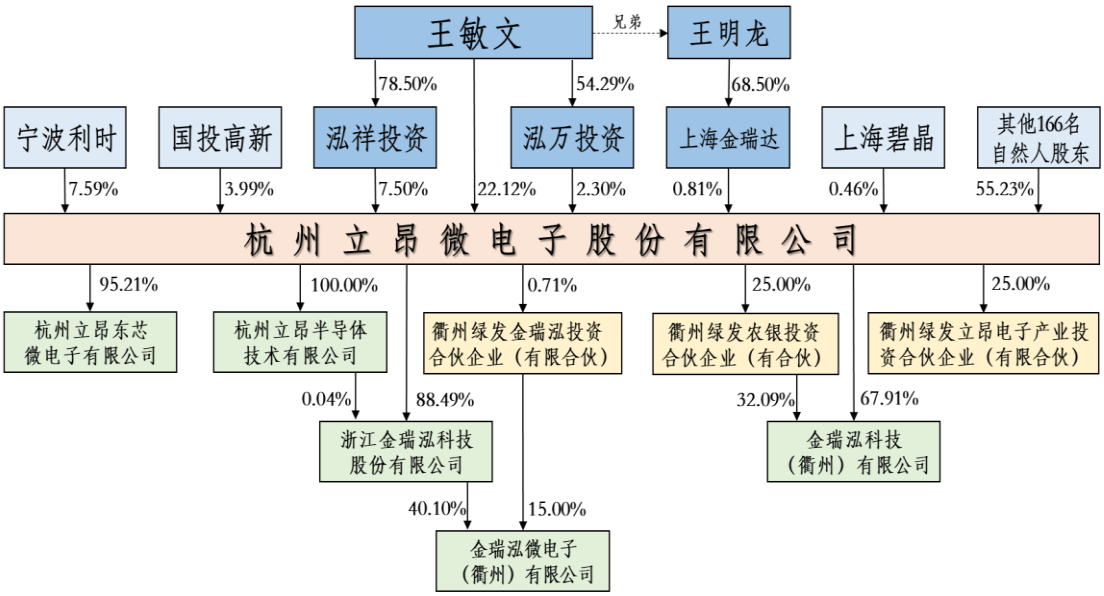
（十一）2016 年 12 月第九次增资（资本公积转增股本）

2017 年 2 月 18 日，中汇事务所出具《验资报告》（中汇会验［2017］2093 号），对立昂微电第九次增资情况进行了审验，确认截至 2016 年 12 月 31 日止，立昂微电变更后的注册资本人民币 360,000,000 元、累计实收资本人民币 360,000,000 元。

五、发行人股权结构和组织结构

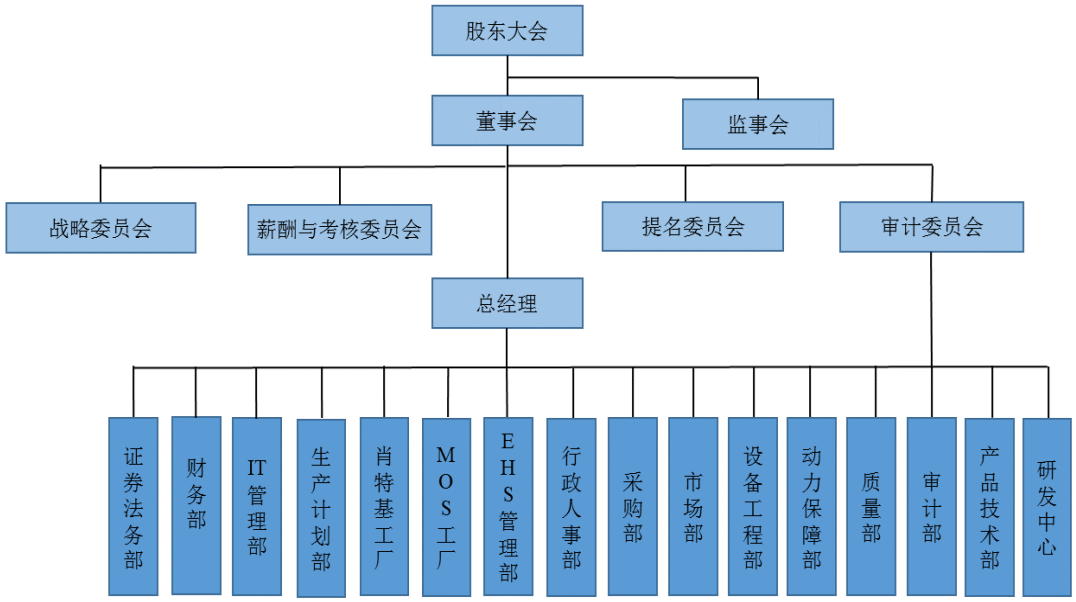
（一）发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构如下：



（二）发行人组织结构

截至本招股说明书签署日，公司组织结构图如下：



公司各职能部门的职责情况如下：

部门	主要职责
证券法务部	负责对外投资管理、协同参与项目申报、公司及下属控参股公司股权事务管理；公司“三会”会议筹备和管理、与公司股东及董监事的沟通联络、公司股份制改造及与国家证券监管部门和各中介机构（审计、评估、法律和证券公司）的沟通联络；处理公司的法律事务、办理公司工商登记和年检事务、及时与公司法律顾问沟通；审核公司所有经济法律合同；拟定公司相关管理制度并监督执行；确保公司合法合规规范运行。
财务部	负责进行日常会计核算、纳税申报和税收筹划工作；拟定和完善公司财务规

	范；制定公司财务规范；对部门预算进行财务控制；定期财务分析及投资项目可行性分析；协助公司理财和融资。
IT 管理部	负责办公计算机与网络系统建设、维护；公司信息和数据安全管理；办公自动化系统的建设和维护；内部网站的建设和维护；产线计算机与网络系统建设、运行维护等。
生产计划部	负责产品生产计划管理；原辅材料采购计划、库存和生产成本分析；仓储管理；化学品配送。
肖特基工厂	负责肖特基二极管芯片产品生产任务规划和落实；生产现场管理；工艺开发设计；制订操作规范；工艺调试和测试；产品线监控；良率改进，优化在线产品的缺陷检验等监控流程等。
MOS 工厂	负责 MOSFET 芯片产品生产任务规划和落实；生产现场管理；工艺开发设计；制订操作规范；工艺调试和测试；工艺异常处理等。
EHS 管理部	即环境（Environment）健康（Health）安全（Safety）管理部。负责建立国家、地方 EHS 法律法规资料库并定期更新；对员工进行 EHS 培训；就 EHS 问题向相关部门发出信息；建立公司紧急状况反应体系；负责公司厂区环境管理和废旧物品处理。
行政人事部	负责文秘工作；后勤保障，接待联络，管理制度拟定、修订和企业文化构建；拟定人力资源规划和制度；及时拟定和修订组织机构和部门设置；负责员工录用与培训、薪酬与福利、绩效与考核、调配与离职等事务。
采购部	负责制订物料采购方案；保持适当的库存水平，监控成本、交货进度以及指定供应商的活动以保证最优价格和质量；采购方案的谈判和签订；执行采购合同；办理进出口业务手续；海关年审及异地备案注册；对进出口订单进行管理；运输事务协调；收集、分析采购商品资讯；对供应商进行有效管理。
市场部	负责管理公司产品的市场开发、推广销售、售后服务、客户关系，统一调配各类市场营销资源，确保公司生产经营目标的达成，具体包括：市场开发、推广销售、售后服务、客户关系维护、委外加工业务、销售报表的编制以及客户的风险评估等。
设备工程部	按 PM 规范规定要求和生产计划安排及时完成设备的预防性维护保养工作；负责对各条生产线所有设备的维修，确保其符合工艺和生产要求；做好各条产线设备的改造和升级，保持设备良好的工作状态和运行效率，并通过持续改进，不断提高设备利用率，减少停机时间，及时完成生产目标；负责收集各条产线的设备需求；协调其他部门开展设备采购的评估、设备采购的选型，并根据项目进度要求，及时完成设备安装、调试和验收工作；负责公司设备及备件的资产管理，做到所有设备资产来源和去向可追溯；监控备件的使用状况，持续进行备件的库存优化和成本降低工作；建立并持续改进设备管理质量体系，以实现更高的管理水平满足生产的需求；负责公用设备的集中维修和管理。
动力保障部	负责各类动力设备、洁净厂房的日常管理、维护、维修；各类动力设施设备需求审核；动力设备持续改进；厂房扩建与基建项目的管理、房屋维修；技改项目的可行性分析及规划方案的拟定；技改项目的实施和监控，废水、废气、废料的治理；水、电、气的计量和管理；特种设备、消防设施的日常管理和维护。
质量部	负责质量、环境体系的建立、运行，接受认证机构与客户对公司三大体系审

	核并组织内部与外部体系的审核；公司内、外不合格纠正与预防的管理；供应商质量体系的审核和认定；日常产品生产全过程的质量检验和监控；制定原材料质量规范；公司洁净室环境（颗粒、温湿度）监控。
审计部	负责内部业务流程审计，财务收支及经济活动内部审计、监督；审查公司高管人员任期目标、责任指标和离任审计；对有关合作单位和合作项目的财务审计；协助各有关部门进行财务清理、整顿和提高；督导帐务处理，资金管理及调度；应付应收帐务审核；资产管理、财务预算复核；绩效、薪酬、费用等复核。
产品技术部	负责牵头组织生产过程中重点、难点问题的技术攻关；解决客户反馈的技术相关问题；基于现有平台的新产品开发和量产转移；外延片参数管控。
研发中心	负责根据行业和市场发展状况，建立技术信息情报管理机制，对前沿技术和产品进行跟踪研究分析，提供技术发展研究报告，确定新产品、新技术、新工艺研发方向；对列入研发任务的新产品、新技术、新工艺提供产品工艺线稳定性方案，产品良率的维持以及产品异常的调查及排除；对新产品根据工艺要求进行样品试制和小批试制，以验证产品质量的稳定性、性能参数和产品工艺性；负责编写测试计划、规划详细的测试方案。

六、发行人参控股子公司情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 5 家控股子公司，分别为浙江金瑞泓、立昂半导体、立昂东芯、衢州金瑞泓、金瑞泓微电子；3 家参股有限合伙企业，分别为绿发农银（合并报表范围内）、绿发金瑞泓、绿发立昂。报告期内，公司原全资子公司立立半导体已于 2017 年 11 月被浙江金瑞泓吸收合并。发行人子公司（含已注销子公司）历史上不存在承接国有或集体企业资产、人员、技术的情形。各企业的具体情况如下：

（一）浙江金瑞泓

1、历史沿革

具体情况可详见本节“三、（四）、1、浙江金瑞泓历史沿革”。

2、基本情况

企业名称	浙江金瑞泓科技股份有限公司
统一社会信用代码	913302007204926720
成立时间	2000 年 6 月 21 日
注册资本	24,236 万元
实收资本	24,236 万元
企业类型	股份有限公司（非上市、自然人投资或控股）
法定代表人	王敏文
注册地和主要经营地	宁波保税区0125-3地块
经营范围	一般经营项目：硅材料、化合物半导体材料、人工晶体材料、复合半导体材料及半导体器件的研发、生产；集成电路设计；数据通讯、计算机软件技术开发；电子技术工程及技改项目的技术咨询、服务；

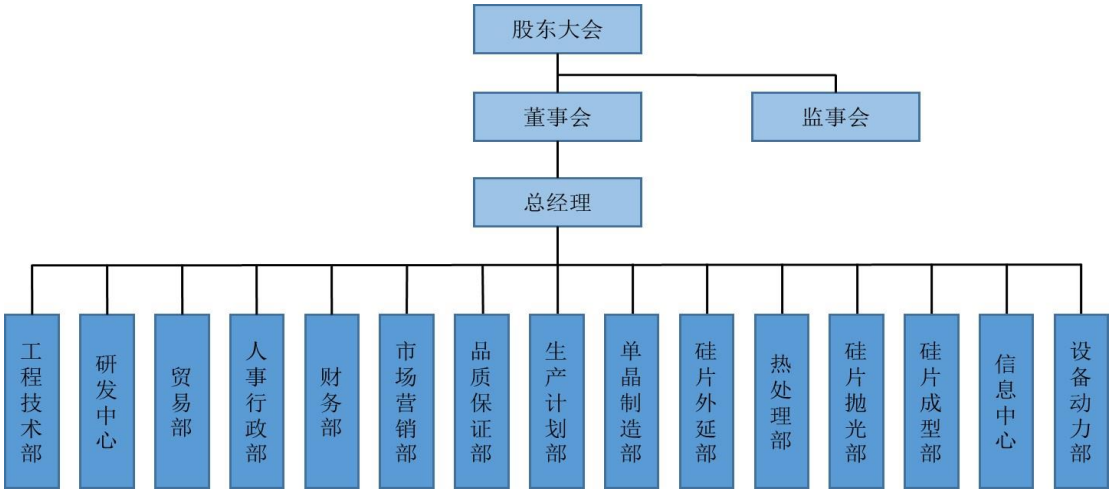
	高科技项目的技术研究开发、技术咨询服务；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。		
主营业务	半导体硅片的研发、生产和销售		
股权结构	**股东名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	立昂微电	21,445.27	88.49%
	立昂半导体	10.73	0.04%
	国投创业	2,780.00	11.47%
	合计	**24,236.00**	**100.00%**

主要财务数据（经中汇审计，单位：万元）：

项目	2020-3-31/2020 年一季度	2019-12-31/2019 年度
资产合计	326,394.40	307,687.70
负债合计	135,177.67	122,651.46
所有者权益合计	191,216.73	185,036.25
营业收入	29,227.48	111,396.87
净利润	6,157.35	21,189.90

3、组织结构及部门职能

截至本招股说明书签署日，浙江金瑞泓组织结构图如下：



浙江金瑞泓各职能部门的职责情况如下：

部门	主要职责
工程技术部	负责生产线工艺技术的设计、维护及相关规范的制订；新品、新工艺开发；原辅材料采购标准的制定；产品样品的试制；技改项目的可行性分析及规划方案的拟订；技改项目的实施与监控；生产区的基建、房屋维修、生产设施改造工程的计划编制；新建（扩建）厂房的招标文件的起草、审核和招标；基建项目的管理。
研发中心	负责研发计划的制定、监督；政府研发项目的申报技术论证、研发项目的评审、鉴定、验收；技术专利的申报；生产过程中重点、难点问题的攻关；新产品、新工艺的开发；公司战略领域的确定。

贸易部	负责物料采购方案的制定；采购合同的谈判、签订；各类管理报表的编制；各类进出口业务手续的办理；海关年审及异地备案注册；部分工程的维修管理；采购商品资讯的搜集、分析；供应商资料库、采购记录的建立、归档。
人事行政部	负责人力资源年度需求与执行计划的制定；人力资源管理制度以及各部门、岗位职责和任职资格说明书的制定、完善；员工招聘及新员工的培训和技能评估；员工业绩考核、薪资的日常管理；人才市场供求、薪资行情的预测、分析；员工的福利落实、咨询服务及各类培训；劳动、人事档案纠纷的处理；员工的定岗、定编、定员工作。
财务部	负责财务会计制度、管理办法的制定、实施；各项财务指标的分析统计；会计报告、财务分析报告的编制；年度、季度财务预算及成本（费用）预算的编制；资金收支计划、信贷计划、资金调配计划的编制、调整；资金的筹措；信用风险、帐款回笼的协同管理；各类资产的统一管理；税务的申报、缴纳；员工工资的发放、管理；与会计师事务所、财政、税务等管理部门的沟通、协调；会计档案的归档、管理。
市场营销部	负责产品销售的筹划；年度销售计划编制、分解和落实；浙江金瑞泓及产品品牌形象的塑造、推广；客户的维护、开发；市场的研究及产品销售预测；客户定单的接收、跟踪；销售合同的评审、签订；应收帐款的回笼；产品销售报表的编制、统计；产品的售后服务；客户反馈信息收集、整理、归档。
品质保证部	负责日常生产全过程的质量检验和监控；质量/环境体系的建立、运行；相关管理规章的编写、修订；产品质量的宣传推广；质量相关信息的收集、整理、分析；重大质量事故的纠察、纠正；产品质量成本的统计；质量检验人员的培训、考核；产品质量的售后服务。
生产计划部	负责生产计划的审核、编制与分解；生产全过程的监督、管理；各工序生产能力之间的协调；关键原辅材料采购计划的编制；成品、半成品、原辅材料的出入库、保管、领用、发放、交付、统计工作；各部门的产量、成品率的统计；指导各制造部门提升管理水平。
单晶制造部	负责硅单晶锭产品生产任务规划和落实；生产现场管理；工艺开发设计；制订操作规范；工艺调试和测试；工艺异常处理等。
硅片成型部	产品成型工序生产任务规划和落实；生产现场管理；工艺开发设计；制订操作规范；工艺调试和测试；工艺异常处理等。
热处理部	负责产品热处理工序生产任务规划和落实；生产现场管理；工艺开发设计；制订操作规范；工艺调试和测试；工艺异常处理等。
硅片抛光部	负责产品抛光工序生产任务规划和落实；生产现场管理；工艺开发设计；制订操作规范；工艺调试和测试；工艺异常处理等。
硅片外延部	负责产品外延工序生产任务规划和落实；生产现场管理；工艺开发设计；制订操作规范；工艺调试和测试；工艺异常处理等。
信息中心	负责公司电脑和服务器的软硬件维护和日常管理，包括且不限于电话、通讯与办公设备（例如打印机、墨盒、照相机、投影仪、录像机等）等硬件系统，以及 ERP 系统、MES 系统、采购系统、财务系统、设备巡检系统、门禁系统、邮件系统、考勤与餐饮系统等软件系统。
设备动力部	负责各类设备的维修、维护和管理；设备维护、改造规章制度的制定；采购设备的验收、安装调试；设备报损、报废的审核管理；设备技术档案的建立。

（二）立昂半导体

企业名称	杭州立昂半导体技术有限公司		
统一社会信用代码	91330101088854229B		
成立时间	2013 年 12 月 19 日		
注册资本	500 万元		
实收资本	500 万元		
企业类型	有限责任公司（法人独资）		
法定代表人	王敏文		
注册地和主要经营地	杭州经济技术开发区白杨街道金沙居 1 幢 1110 室		
经营范围	技术开发、技术咨询、技术服务：半导体材料、半导体芯片、半导体封装与测试、半导体专用部件及设备；销售：半导体专用部件及设备、半导体芯片、半导体封装产品、半导体材料、机械设备及配件、电子产品；货物和技术进出口（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律、行政法规限制经营的项目取得许可后方可经营）。		
主营业务	半导体专用部件及设备的销售。		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	立昂微电	500	100%

主要财务数据（经中汇审计，单位：万元）：

项目	2020-3-31/2020 年一季度	2019-12-31/2019 年度
资产合计	5,759.38	4,293.98
负债合计	5,374.92	3,837.68
所有者权益合计	384.46	456.30
营业收入	3,807.20	10,190.11
净利润	-71.84	57.96

（三）立昂东芯

企业名称	杭州立昂东芯微电子有限公司		
统一社会信用代码	91330101MA27WBYG98		
成立时间	2015 年 11 月 26 日		
注册资本	10,497.72 万元		
实收资本	10,497.72 万元		
企业类型	有限责任公司		
法定代表人	王敏文		
注册地和主要经营地	杭州经济技术开发区 20 号大街 199 号 1-5 幢		
经营范围	一般经营项目：批发、零售：电子产品，机电设备及配件，计算机软硬件及配件；技术开发、技术咨询、技术服务、成果转让：集成电路及半导体芯片；货物及技术进出口（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律、行政法规限制经营的项目取得许可后方可经营）。		
主营业务	从事砷化镓射频（GaAs RFIC）芯片的研发、生产和销售。		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	立昂微电	9,995.0000	95.21%

	郁发新	398.1768	3.79%
	丁旭	49.7721	0.47%
	王志宇	49.7721	0.47%
	杭州耀高科技有限公司	5.0000	0.05%
	合　计	**10,497.7200**	**100.00%**

主要财务数据（经中汇审计，单位：万元）：

项目	2020-3-31/2020 年一季度	2019-12-31/2019 年度
资产合计	26,447.62	26,463.39
负债合计	23,845.83	22,733.34
所有者权益合计	2,601.79	3,730.05
营业收入	156.91	460.71
净利润	-1,128.26	-4,315.94

（四）衢州金瑞泓

企业名称	金瑞泓科技（衢州）有限公司		
统一社会信用代码	91330800MA28FB739U		
成立时间	2016 年 12 月 15 日		
注册资本	29,450 万元		
实收资本	29,450 万元		
企业类型	有限责任公司		
法定代表人	王敏文		
注册地和主要经营地	衢州市绿色产业集聚区盘龙南路 52 号		
经营范围	硅材料、化合物半导体材料、人工晶体材料、复合半导体材料及半导体器件的研发、生产和销售；集成电路设计；新材料技术研发、技术转让、技术咨询；计算机软件技术开发；电子产品研发；数据处理服务；货物及技术进出口（法律法规限制的除外，应当取得许可证的凭许可证经营）。		
主营业务	半导体硅片的研发、生产和销售。		
股权结构	**股东名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	立昂微电	20,000	67.91%
	绿发农银	9,450	32.09%
	合　计	**29,450.00**	**100.00%**

主要财务数据（经中汇审计，单位：万元）：

项目	2020-3-31/2020 年一季度	2019-12-31/2019 年度
资产合计	158,401.40	163,899.07
负债合计	130,210.42	134,867.84
所有者权益合计	28,190.98	29,031.23
营业收入	8,556.77	30,121.82
净利润	-840.25	-240.28

（五）金瑞泓微电子

企业名称	金瑞泓微电子（衢州）有限公司		
统一社会信用代码	91330800MA29UYTC8N		
成立时间	2018 年 9 月 19 日		
注册资本	120,000 万元		
实收资本	120,000 万元		
企业类型	其他有限责任公司		
法定代表人	王敏文		
注册地及生产经营地	浙江省衢州市绿色产业集聚区盘龙南路 52 号 9 幢		
经营范围	半导体硅片、微电子材料、复核半导体材料及半导体器件的研发、生产和销售；集成电路设计；电子产品研发；数据处理服务；货物及技术进口（法律、法规限制的除外，应当取得许可证的凭许可证经营）。（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）		
主营业务	大尺寸（12 英寸）半导体硅片的研发、生产和销售。		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	浙江金瑞泓	40,100	33.42%
	国投创业	20,000	16.67%
	衢州市绿色产业引导基金有限公司	15,000	12.5%
	绿发金瑞泓	15,000	12.5%
	青海黄河上游水电开发有限责任公司	9,900	8.25%
	衢州市智慧产业股权投资有限公司	20,000	16.67%
	合　计	**120,000**	**100.00%**
主要财务数据：			
项目	**2020-3-31/2020 年一季度**	**2019-12-31/2019 年度**	
资产合计	111,843.78	107,079.33	
负债合计	11,858.46	6,864.42	
所有者权益合计	99,985.33	100,214.92	
营业收入	137.56	908.09	
净利润	-229.59	197.58	

1、立昂微电、浙江金瑞泓与衢州市绿色产业引导基金有限公司签订的《远期股权转让协议》

根据立昂微电（甲方）、浙江金瑞泓（乙方）与衢州市绿色产业引导基金有限公司（丙方）之间签订的《远期股权转让协议》，各方关于丙方持有的金瑞泓微电子 15%股权的股权退出事宜约定如下：

丙方持有金瑞泓微电子 15%股权的持有期限为八年，可展期两年，以丙方对金瑞泓微电子第一次出资之日起计算。

到期后，丙方以将所持金瑞泓微电子 15%股权回售给甲方或乙方的方式实现退出。股权退出价格为丙方的原始投资额（即 15,000 万元）。同时，在丙方投资期内，若金瑞泓微电子的建设及生产规模未达到甲方承诺（年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目的建设进度、固定资产投资要求、产值要求），则股权退出价格为原始投资额本金加同期利息（按照人民银行同期同类贷款基准利率计算）。

如展期，则参照人民银行同期同类定期存款利率计算展期利息。

如金瑞泓微电子成立后经营管理发生严重困难，导致亏损额占总资本的 50%或者其他原因导致金瑞泓微电子无法继续经营，丙方有权在上述事由发生之日起十日内要求甲方和乙方回购其持有的金瑞泓微电子 15%股权，且不受前述回购时间的限制。

各方作出股权回购安排的原因如下： 衢州市绿色产业引导基金有限公司系衢州市及浙江省产业基金有限公司为支持金瑞泓微电子建设“年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目”，给予政府产业基金扶持而专门设立的出资平台；绿色产业基金通过股权+债权的方式将政府产业基金投入金瑞泓微电子，上述股权回购安排系各方约定的退出方式。

2、立昂微电、浙江金瑞泓与绿发金瑞泓签订的《远期股权转让协议》

根据立昂微电（甲方）、浙江金瑞泓（乙方）与衢州绿发金瑞泓投资合伙企业（丙方）之间签订的《远期股权转让协议》，各方关于丙方持有的金瑞泓微电子 15%股权的股权退出事宜约定如下：

丙方持有金瑞泓微电子 15%股权的持有期限为八年，可展期两年，以丙方对金瑞泓微电子第一次出资之日起计算。

到期后，丙方以将所持金瑞泓微电子 15%股权回售给甲方或乙方的方式实现退出。股权退出价格为丙方的原始投资额（即 15,000 万元）。同时，在丙方投资期内，若金瑞泓微电子的建设及生产规模未达到甲方承诺（年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目的建设进度、固定资产投资要求、产值要求），则股权退出价格为原始投资额本金加同期利息（按照人民银行同期同类贷款基准利率计算）。如展期，则参照人民银行同期同类定期存款利率计算展期利息。

如金瑞泓微电子成立后经营管理发生严重困难或股权回购期限内甲方经营状况严重恶化，出现以下之一情况的，丙方有权在上述事由发生之日起十日内要

求甲方及/或乙方回购丙方股权并一次性支付收购价款，甲方及/或乙方承诺按照丙方的要求足额履行该义务：

（1）金瑞泓微电子当年度经审计的净资产低于上年度经审计的净资产的50%。

（2）金瑞泓微电子当年度经审计后的负债大于资产的。

（3）金瑞泓微电子当年度经审计的亏损额占当年度经审计的总资本的50%。

（4）如在股权回购期限内，甲方或乙方经营状况严重恶化，导致其当年度经审计的净资产低于上年度经审计的净资产的50%，或者其他原因导致金瑞泓微电子无法继续经营。

各方同意，甲方或乙方受让丙方持有的项目公司股权的受让价款作价依据以及交易必需履行的程序等应当符合届时有效的国有产权交易相关的法律、法规或规范性文件的规定要求；如本协议项下的约定存在与届时有效的国有产权交易相关法律、法规或规范性文件相悖的情况，各方应确保遵守届时相关法律、法规或规范性文件的规定。

各方作出股权回购安排的原因如下：绿发金瑞泓系衢州市为支持金瑞泓微电子建设“年产180万片集成电路用12英寸硅片项目”，给予政府产业基金扶持而专门设立的出资平台；绿发集团作为衢州市及衢州绿色产业集聚区的投资平台，负责政府产业基金落地的方案筹划和实施；绿发金瑞泓通过股权+债权的方式将政府产业基金投入金瑞泓微电子，上述股权回购安排系各方约定的退出方式。

3、浙江金瑞泓、国投创业、衢州市绿色产业引导基金有限公司、绿发金瑞泓、青海黄河上游水电开发有限责任公司与衢州智慧之间关于股权回购的约定

2020年5月11日，浙江金瑞泓、国投创业、衢州市绿色产业引导基金有限公司、绿发金瑞泓、青海黄河上游水电开发有限责任公司与衢州智慧之间签订《增资协议》，各方约定，金瑞泓微电子将其注册资本从人民币 100,000 万元增加至人民币120,000万元，其新增注册资本人民币20,000万元全部由衢州智慧认缴。各方就衢州智慧持有的金瑞泓微电子16.67%股权的股权退出事宜约定如下：

由于金瑞泓微电子符合衢州市智慧产业发展方向，属于衢州市政府产业基金重点支持领域，对于衢州市产业转型升级具有重要示范作用，衢州智慧同意按照如下约定进行股权回售：

（1）如金瑞泓微电子 2020 年完成① 设备采购及样品送客户验证；且② 累计固定资产投资（含增值税）6.5 亿元，金瑞泓微电子或浙江金瑞泓有权以衢州智慧的出资额回购衢州智慧届时持有的全部或者部分金瑞泓微电子的股权。

（2）如金瑞泓微电子 2021 年完成① 样品进行客户验证；且② 累计固定资产投资（含增值税）8 亿元，金瑞泓微电子或浙江金瑞泓有权以下述价格回购衢州智慧届时持有的全部或者部分金瑞泓微电子股权。

回购价格=M×（1+4.9%×N），M 为衢州智慧的出资额，N 为本年度之前未完成考核指标的年份数。

（3）如金瑞泓微电子 2022 年完成① 样品进行客户验证；且② 累计固定资产投资（含增值税）8.5 亿元；且③ 产值 1000 万元，金瑞泓微电子或浙江金瑞泓有权以下述价格回购衢州智慧届时持有的全部或者部分金瑞泓微电子股权。

回购价格=M×（1+4.9%×N），M 为衢州智慧的出资额，N 为本年度之前未完成考核指标的年份数。

（4）如金瑞泓微电子 2023 年完成① 样品通过客户验证并进行小批量生产；且② 累计固定资产投资（含增值税）10 亿元；且③ 产值 3000 万元，金瑞泓微电子或浙江金瑞泓有权以下述价格回购衢州智慧届时持有的全部或者部分金瑞泓微电子股权。

回购价格=M×（1+4.9%×N），M 为衢州智慧的出资额，N 为本年度之前未完成考核指标的年份数。

（5）如金瑞泓微电子 2024 年完成① 样品通过客户验证并进行批量生产；且② 累计固定资产投资（含增值税）11 亿元；且③ 产值 5000 万元，金瑞泓微电子或浙江金瑞泓有权以下述价格回购衢州智慧届时持有的全部或者部分金瑞泓微电子股权。

回购价格=M×（1+4.9%×N），M 为衢州智慧的出资额，N 为本年度之前未完成考核指标的年份数。

（6）如金瑞泓微电子 2025 年完成① 正式进行批量生产；且② 累计固定资产投资（含增值税）12 亿元；且③ 产值 10000 万元，金瑞泓微电子或浙江金瑞泓有权以下述价格回购衢州智慧届时持有的全部或者部分金瑞泓微电子股权。

回购价格=M×（1+4.9%×N），M 为衢州智慧的出资额，N 为本年度之前未完成考核指标的年份数。

（7）如金瑞泓微电子 2026 年完成① 正式进行批量生产；且② 累计固定资产投资（含增值税）12.1 亿元；且③ 产值 20000 万元，金瑞泓微电子或浙江金瑞泓有权以下述价格回购衢州智慧届时持有的全部或者部分金瑞泓微电子股权。

回购价格=M×（1+4.9%×N），M 为衢州智慧的出资额，N 为本年度之前未完成考核指标的年份数。

（8）如金瑞泓微电子 2027 年完成① 正式进行批量生产；且② 累计固定资产投资（含增值税）12.2 亿元；且③ 产值 30000 万元，金瑞泓微电子或浙江金瑞泓有权以下述价格回购衢州智慧届时持有的全部或者部分金瑞泓微电子股权。

回购价格=M×（1+4.9%×N），M 为衢州智慧的出资额，N 为本年度之前未完成考核指标的年份数。

（9）如金瑞泓微电子 2028 年完成① 正式进行批量生产；且② 累计固定资产投资（含增值税）12.3 亿元；且③ 产值 40000 万元，金瑞泓微电子或浙江金瑞泓有权以下述价格回购衢州智慧届时持有的全部或者部分金瑞泓微电子股权。

回购价格=M×（1+4.9%×N），M 为衢州智慧的出资额，N 为本年度之前未完成考核指标的年份数。

金瑞泓微电子考核指标的完成情况由集聚区管委会出具的确认函进行确认，集聚区管委会应于 2021 年至 2029 年每年的 6 月 30 日前完成对金瑞泓微电子 2020 年度至 2028 年度考核指标完成情况的确认。如金瑞泓微电子完成考核指标，金瑞泓微电子或浙江金瑞泓应在集聚区管委会出具确认函后 30 日内书面通知衢州智慧是否回购其股权。衢州智慧在此同意，浙江金瑞泓可指定其关联方行使回购的权利，其应在书面通知中明确关联方主体并提供关联关系证明。如衢州智慧在上述期限内未收到书面通知，视为金瑞泓微电子或浙江金瑞泓放弃该考核年度回购的权利。

各方均确认，如浙江金瑞泓指定其关联方行使回购的权利，其他股东不可撤销地同意放弃所有其所享有的法定及本协议项下约定的优先购买权及其他优先权利并应予配合。

如金瑞泓微电子在 2029 年 12 月 31 日前未能在除浙江金瑞泓之外的现有股东认可的合格资本市场（包括但不限于上海证券交易所、深圳证券交易所、香港联合交易所、美国纽约证券交易所、美国纳斯达克证券交易所）完成首次公开发行并上市，衢州智慧有权要求金瑞泓微电子或浙江金瑞泓以下述价格回购衢州智慧届时持有的全部或者部分金瑞泓微电子的股权，回购价格计算公式如下：按照衢州智慧的出资额及自实际缴纳出资日起至金瑞泓微电子或浙江金瑞泓实际支付回购价款之日按年利率 4.9%计算的利息（单利），加上已经宣布（即该利润分配方案已由公司股东会审议批准）但尚未向衢州智慧分配的利润。

各方作出股权回购安排的原因如下：衢州智慧系衢州市市产业基金下属的子基金，重点投资智慧城市、智慧环保、智慧交通、智慧旅游、智慧医疗、集成电路制造等产业，为支持金瑞泓微电子建设“年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目”，衢州智慧增资进入金瑞泓微电子，上述股权回购安排系各方约定的退出方式。

上述增资协议关于股权回购的约定中，浙江金瑞泓在 2020 年度～2028 年度期间享有向衢州智慧提出股权回购的权利，而非负有股权回购义务，该等股权回购约定不属于衢州智慧有权对金瑞泓微电子进行估值调整的对赌条款；若金瑞泓微电子在 2029 年 12 月 31 日前未能完成合格的首次公开发行，衢州智慧有权要求金瑞泓微电子或浙江金瑞泓回购衢州智慧届时持有的全部或者部分金瑞泓微电子的股权的相关约定（以下简称“不上市回购”）属于对赌条款的类似安排。

2020 年 7 月 16 日，浙江金瑞泓、国投创业、衢州市绿色产业引导基金有限公司、绿发金瑞泓、青海黄河上游水电开发有限责任公司、衢州智慧和金瑞泓微电子签订了《金瑞泓微电子（衢州）有限公司增资协议之补充协议》，约定原《增资协议》第 9.2 条终止，即不上市回购的相关约定终止。

（六）绿发农银

企业名称	衢州绿发农银投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330800MA29TR0X00
成立时间	2017 年 10 月 20 日
认缴出资额	20,000 万元
实缴出资额	19,500 万元
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	农银前海（深圳）投资基金管理有限公司（委派代表：邢少杰）、

	衢州绿发金创股权投资管理有限公司（委派代表：王青）		
注册地和主要经营地	浙江省衢州市柯城区世纪大道 711 幢 2 单元 303-3 室		
经营范围	实业投资、对外投资、资产管理。（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）（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）		
主营业务	实业投资		
出资份额	**合伙人名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	农银汇理（上海）资产管理有限公司	10,000	50.00%
	立昂微电	5,000	25.00%
	绿发集团	4,800	24.00%
	农银前海（深圳）投资基金管理有限公司	100	0.50%
	衢州绿发金创股权投资管理有限公司	100	0.50%
	合　计	**20,000**	**100.00%**

主要财务数据（经中汇审计，单位：万元）：

项目	2020-3-31/2020 年一季度	2019-12-31/2019 年度
资产合计	20,690.26	20,565.27
负债合计	--	--
所有者权益合计	20,690.26	20,565.27
营业收入	--	--
净利润	124.99	496.76

绿发农银的合伙人关于未来合伙份额的协议安排：

1、绿发集团与农银汇理（上海）资产管理有限公司之间的协议安排

绿发集团（甲方）与农银汇理（上海）资产管理有限公司（乙方）签订了《衢州绿发农银投资合伙企业（有限合伙）优先级份额转让协议》，双方约定：

甲方同意按本协议约定分期受让乙方持有的全部优先级有限合伙份额（乙方认缴出资一亿元整），乙方同意按照本协议约定向甲方分期转让其持有的全部优先级有限合伙份额（认缴出资 1 亿元整）。

优先级有限合伙份额转让价款包括转让基本价款和转让溢价款两部分。其中：转让基本价款数额等于乙方向合伙企业实缴出资金额；转让溢价款以乙方实缴出资额为基础，预期按年化转让溢价率同期同档次贷款基准利率上浮 25%，按年调整和实缴出资天数计算（一年按 360 天计算）。

针对每笔出资，自乙方向合伙企业首次实缴出资日起，甲方在乙方实缴出资满 4 年之日向乙方受让 30%优先级合伙份额，于乙方向合伙企业实缴出资满 5

年之日向乙方受让剩余优先级合伙份额。甲方各次受让的优先级合伙份额，自各次优先级转让价款（含转让基本价款及转让溢价款）支付完毕的当天起，自动转为劣后级合伙份额。

2、立昂微电与绿发集团、衢州绿发金创股权投资管理有限公司、农银前海（深圳）投资基金管理有限公司之间的协议安排

立昂微电（甲方）与绿发集团（乙方）、衢州绿发金创股权投资管理有限公司（丙方）、农银前海（深圳）投资基金管理有限公司（丁方）签订了《衢州绿发农银投资合伙企业（有限合伙）合伙份额远期收购协议》（即《远期收购协议》），各方约定：

甲方应按照本协议约定完成对乙方、丙方和丁方合伙份额的受让，并在每一合伙份额受让价款支付日（按乙方、丙方和丁方向合伙企业首次实缴出资之日起5年的对月对日确定，即受让日）一次性全额支付当期受让价款，直至合伙份额受让完毕。乙方、丙方和丁方同意按照本协议约定向甲方转让其所持有合伙企业的全部合伙份额。

单一方合伙份额受让价款=［Σ每笔实缴的有限合伙份额+甲方应补足的收益-Σ每笔已实际收到的份额受让价款（如有）-已从合伙企业获取的收益（如有）］。

上述“甲方应补足的收益”指乙方、丙方和丁方根据《衢州绿发农银投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》及其《补充协议》的约定，可获得的收益。

根据绿发集团、农银汇理（上海）资产管理有限公司、衢州绿发金创股权投资管理有限公司、农银前海（深圳）投资基金管理有限公司签订的《衢州绿发农银投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》及其《补充协议》的约定，绿发农银各合伙人收益分配的顺序及比例为：首先向优先级有限合伙人（农银汇理（上海）资产管理有限公司）分配利润，直至优先级有限合伙人对其实缴出资余额的年化收益率（按实际投资天数计算，一年为360天）达到同期同档次贷款基准利率上浮25%，按年调整。满足前述分配后，依次向农银前海（深圳）投资基金管理有限公司、衢州绿发金创股权投资管理有限公司、绿发集团分配收益，直至对前述公司实缴出资余额的年化收益率（按实际投资天数计算，一年为360天）分别达到5%（“应得收益”）。如绿发农银所投资的衢州金瑞泓税收留存收益（指绿发农银投资衢州金瑞泓期间，衢州金瑞泓在衢州市本级的税收留存和衢州经济开发区

的税收留存之和）大于应得收益，则发行人无需向绿发集团支付收益，若应得收益大于税收留存收益，则发行人需向绿发集团补足差额收益。

3、立昂微电与绿发集团之间的协议安排

鉴于绿发集团为国有企业，立昂微电（甲方）与绿发集团（乙方）签订了《关于衢州绿发农银投资合伙企业（有限合伙）合伙份额远期收购协议的补充协议》，双方约定：

甲方按照《远期收购协议》的约定受让乙方享有的衢州绿发农银投资合伙企业（有限合伙）出资份额时，有关受让价款的作价依据以及交易必需履行的程序等应当符合届时有效的与国有产权交易相关的法律、法规或规范性文件的要求，履行必要的程序。如《远期收购协议》的约定存在与届时有效的国有产权交易相关法律、法规或规范性文件相悖的情况，双方应遵守届时相关法律、法规或规范性文件的规定。

双方进一步同意，如按照届时有效的国有产权交易法律法规所确定的合伙份额受让价格低于按《远期收购协议》确定的合伙份额受让价款，双方应按照《远期收购协议》约定的合伙份额受让价款执行，无论如何受让价格不会低于乙方在绿发农银中的原始实缴出资额。

（七）绿发金瑞泓

企业名称	衢州绿发金瑞泓投资合伙企业（有限合伙）		
统一社会信用代码	91330800MA29UW4Y3E		
成立时间	2018 年 8 月 29 日		
认缴出资额	70,500 万元		
实缴出资额	15,500 万元		
企业类型	有限合伙企业		
执行事务合伙人	杭州浙农科业投资管理有限公司（委派代表：史敏）		
注册地和主要经营地	浙江省衢州市柯城区世纪大道 711 幢 2 单元 311-8 室		
经营范围	实业投资；对外投资；资产管理。（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）（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）		
主营业务	实业投资		
出资份额	**合伙人名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	绿发集团	69,990	99.28%
	立昂微电	500	0.71%
	杭州浙农科业投资管理有限公司	10	0.01%

	合　计	**70,500**	**100.00%**

主要财务数据（未经审计，单位：万元）：

项目	2020-3-31/2020 年一季度	2019-12-31/2019 年度
资产合计	15,402.41	15,402.41
负债合计	--	--
所有者权益合计	15,402.41	15,402.41
营业收入	--	--
净利润	0.00	0.15

（八）绿发立昂

企业名称	衢州绿发立昂微电子产业投资合伙企业（有限合伙）		
统一社会信用代码	91330800MA29T6GA7K		
成立时间	2017 年 7 月 3 日		
认缴出资额	20,000 万元		
实缴出资额	0 万元		
企业类型	有限合伙企业		
执行事务合伙人	衢州绿发金创股权投资管理有限公司（委派代表：王毅）		
注册地和主要经营地	浙江省衢州市柯城区世纪大道 711 幢 2 单元 303-1 室		
经营范围	微电子项目投资；股权投资；投资咨询；投资管理。（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）（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）		
主营业务	股权投资		
出资份额	**合伙人名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	绿发集团	14,900	74.50%
	立昂微电	5,000	25.00%
	衢州绿发金创股权投资管理有限公司	100	0.50%
	合　计	**20,000**	**100.00%**

主要财务数据：[注]

项目	2020-3-31/2020 年一季度	2019-12-31/2019 年度
资产合计	-	-
负债合计	-	-
所有者权益合计	-	-
营业收入	-	-
净利润	-	-

[注]：合伙人尚未实缴出资，企业尚未开展经营活动，故未编制财务报表。

（九）立立半导体（报告期内已注销）

1、简要历史沿革

（1）1992 年 12 月立立半导体前身宁波高智达成立

立立半导体的前身可追溯至 1992 年 12 月 4 日注册成立的宁波北仑高智达有限公司，公司注册资金为 500 万元，由浙江大学工业总公司和浙江大学对外技术贸易公司以现金出资认缴。宁波高智达成立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	浙江大学工业总公司	300.00	60.00%
2	浙江大学对外技术贸易公司	200.00	40.00%
合计	--	**500.00**	**100.00%**

（2）1997 年 11 月宁波高智达通过股权转让、引进新股东，并根据《公司法》进行规范

1997 年 11 月 10 日，浙江大学工业总公司、浙江大学对外技术贸易公司与浙江半导体有限责任公司签署《股份转让协议》，约定将其持有的宁波高智达全部股权转让给浙江半导体有限责任公司。上述股权转让的具体情况如下：

转让时间	出让方	受让方	转让出资额（万元）	注册资本占比	转让价格	转让金额（万元）
1997.11	浙江大学工业总公司	浙江半导体技术有限责任公司	300.00	60.00%	0.65 元/出资额	194.69
1997.11	浙江大学对外技术贸易公司	浙江半导体技术有限责任公司	200.00	40.00%	0.65 元/出资额	129.79

上述股权转让价格以宁波市资产评估事务所出具的（宁评［1997］138 号）《评估报告书》确认的截至 1997 年 6 月 30 日宁波高智达的所有者权益 324.48 万元为作价依据，宁波保税区财政局出具了《关于确认宁波保税区高智达有限公司资产评估结果的批复》对上述股权转让的价格进行了确认。

宁波高智达的上述股权转让已依照当时有效的国有资产管理的相关规定对标的股权进行了资产评估，并取得了宁波保税区财政局对评估结果的确认批复，符合当时有效的国有资产转让的相关规定，不存在国有资产流失的情形。

1997 年 11 月 10 日，浙江半导体技术有限责任公司、浙江大学工业总公司、郑建国、杨建松、羊荣兴等 5 方签订《宁波保税区高智达有限公司投资协议》，约定宁波高智达的注册资本为 500 万元，在原宁波高智达转让净资产 324.48 万元的基础上增加出资 175.52 万元，增加部分由各股东按约定比例认购。其中，浙江半导体技术有限责任公司增加出资 5.52 万元，浙江大学工业总公司出资 20 万元，郑建国、杨建松、羊荣兴分别出资 50 万元。上述股权调整后的注册资本

到位情况业经宁波会计师事务所出具的（宁会验字［1997］670 号）《验资报告》验证。上述股权结构调整后，宁波高智达股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	浙江半导体技术有限责任公司	330.00	66.00%
2	郑建国	50.00	10.00%
3	杨建松	50.00	10.00%
4	羊荣兴	50.00	10.00%
5	浙江大学工业总公司	20.00	4.00%
合计	--	**500.00**	**100.00%**

（3）1999 年 3 月宁波高智达第一次增资

1999 年 3 月 11 日，宁波高智达召开股东会审议决定，将公司注册资本由 500 万元增加至 2,000 万元，新增注册资本由浙江半导体技术有限责任公司、郑建国、杨建松、羊荣兴分别以货币方式认缴 1,150 万元、100 万元、150 万元和 100 万元，本次增资价格为 1 元/出资额，合计 1,500 万元。本次增资的注册资本到位情况业经宁波四明会计师事务所出具的（甬四会验［1999］161 号）《验资报告》验证。本次增资后，宁波高智达股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	浙江半导体技术有限责任公司	1,480.00	74.00%
2	杨建松	200.00	10.00%
3	郑建国	150.00	7.50%
4	羊荣兴	150.00	7.50%
5	浙江大学工业总公司	20.00	1.00%
合计	--	**2,000.00**	**100.00%**

（4）1999 年 10 月宁波高智达第二次增资

1999 年 10 月 12 日，宁波高智达召开股东会审议决定，将公司注册资本由 2,000 万元增加至 2,500 万元，新增注册资本由浙江半导体技术有限责任公司、郑建国、杨建松、羊荣兴分别以货币方式认缴 250 万元、100 万元、50 万元和 100 万元，本次增资价格为 1 元/出资额，合计 500 万元。本次增资的注册资本到位情况业经宁波四明会计师事务所出具的（甬四会验［1999］519 号）《验资报告》验证。本次增资后，宁波高智达股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	浙江半导体技术有限责任公司	1,730.00	69.20%
2	郑建国	250.00	10.00%

3	杨建松	250.00	10.00%
4	羊荣兴	250.00	10.00%
5	浙江大学工业总公司	20.00	0.80%
合计	--	**2,500.00**	**100.00%**

（5）1999 年 11 月宁波高智达更名

1999 年 11 月 30 日，宁波高智达召开股东大会审议决定，将公司名字变更为宁波海纳半导体有限公司。

（6）2000 年 11 月宁波海纳第三次增资

2000 年 11 月 7 日，宁波海纳召开股东会审议决定，将公司注册资本由 2,500 万元增加至 3,000 万元，新增注册资本全部由杨建松以货币方式认缴，本次增资价格为 1 元/出资额，合计 500 万元。本次增资的注册资本到位情况业经宁波世明会计师事务所出具的（甬世会验［2000］460 号）《验资报告》验证。本次增资后，宁波海纳股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	浙江半导体技术有限责任公司	1,730.00	57.67%
2	杨建松	750.00	25.00%
3	郑建国	250.00	8.33%
4	羊荣兴	250.00	8.33%
5	浙江大学工业总公司	20.00	0.67%
合计	--	**3,000.00**	**100.00%**

（7）2001 年 5 月宁波海纳第四次增资

2001 年 5 月 29 日，宁波海纳召开股东会审议决定，将公司注册资本由 3,000 万元增加至 3,600 万元，新增注册资本由郑建国、羊荣兴分别以货币方式认缴 300 万元和 300 万元，本次增资价格为 1 元/出资额，合计 600 万元。本次增资的注册资本到位情况业经宁波世明会计师事务所出具的（甬世会验［2001］172 号）《验资报告》验证。本次增资后，宁波海纳股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	浙江浙大海纳科技股份有限公司［注］	1,730.00	48.06%
2	杨建松	750.00	20.83%
3	郑建国	550.00	15.275%
4	羊荣兴	550.00	15.275%
5	浙江大学工业总公司	20.00	0.56%
合计	--	**3,600.00**	**100.00%**

［注］：浙江半导体技术有限责任公司持有的宁波高智达 66%股权于 1999 年被作为出资的

一部分注入浙大海纳，但宁波海纳未及时办理工商变更登记，直至 2001 年 2 月，才将宁波海纳股东由浙江半导体技术有限责任公司变更为浙大海纳。

（8）2002 年 4 月宁波海纳股权转让

2002 年 4 月 2 日，股东羊荣兴与立立电子签署《股权转让合同》，约定羊荣兴将其持有的宁波海纳 15.275%股权中的 11.11%（对应 400 万元出资额）转让给立立电子。上述股权转让的具体情况如下：

转让时间	出让方	受让方	转让出资额（万元）	注册资本占比	转让价格	转让金额（万元）
2002.04	羊荣兴	立立电子	400.00	11.11%	1.00 元/出资额	400.00

2002 年 3 月 29 日，宁波海纳召开临时股东会审议同意上述转让事项。上述股权转让完成后，宁波海纳股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	浙大海纳	1,730.00	48.06%
2	杨建松	750.00	20.83%
3	郑建国	550.00	15.275%
4	立立电子	400.00	11.11%
5	羊荣兴	150.00	4.165%
6	浙江大学工业总公司	20.00	0.56%
合计	--	**3,600.00**	**100.00%**

（9）2002 年 7 月宁波海纳股权转让

2002 年 7 月 2 日，立立电子分别与羊荣兴、郑建国、杨建松签署《股权转让合同》，约定羊荣兴、郑建国、杨建松将其持有的全部宁波海纳股权转让给立立电子。上述股权转让的具体情况如下：

转让时间	出让方	受让方	转让出资额（万元）	注册资本占比	转让价格	转让金额（万元）
2002.07	羊荣兴	立立电子	150.00	4.165%	1.00 元/出资额	150.00
2002.07	郑建国	立立电子	550.00	15.275%	1.00 元/出资额	550.00
2002.07	杨建松	立立电子	750.00	20.83%	1.00 元/出资额	750.00

2002 年 7 月 2 日，宁波海纳召开临时股东会审议同意上述转让事项。上述股权转让完成后，宁波海纳股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	立立电子	1,850.00	51.38%
2	浙大海纳	1,730.00	48.06%
3	浙大企业集团［注］	20.00	0.56%
合计	--	**3,600.00**	**100.00%**

［注］：根据浙江大学出具的《关于股权变更的情况说明》及浙大企业集团出具的《股权变

更通知书》，2002 年 10 月，原浙大工业总公司持有的宁波海纳 20 万元股权全部无偿转入浙大企业集团。

（10）2002 年 11 月宁波海纳第五次增资

2002 年 11 月 7 日，宁波海纳召开股东会审议决定，将公司注册资本由 3,600 万元增加至 5,000 万元，新增注册资本由各股东以现金同比例增资，增资价格为 1 元/出资额，合计 1,400 万元。本次增资的注册资本到位情况业经宁波海诚会计师事务所出具的（海诚内验［2002］144 号）《验资报告》验证。本次增资完成后，宁波海纳股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	立立电子	2,569.32	51.38%
2	浙大海纳	2,402.84	48.06%
3	浙大企业集团	27.84	0.56%
合计	--	**5,000.00**	**100.00%**

（11）2003 年 2 月宁波海纳股权转让

2003 年 2 月 5 日，浙大企业集团与浙大海纳签署《股权转让合同》，约定浙大企业集团将其持有的宁波海纳股权转让给浙大海纳。上述股权转让的具体情况如下：

转让时间	出让方	受让方	转让出资额（万元）	注册资本占比	转让价格	转让金额（万元）
2003.02	浙大企业集团	浙大海纳	27.84	0.56%	1.20 元/出资额	33.408

2003 年 2 月 10 日，宁波海纳召开临时股东会审议同意上述转让事项。上述股权转让完成后，宁波海纳股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	立立电子	2,569.32	51.38%
2	浙大海纳	2,430.68	48.62%
合计	--	**5,000.00**	**100.00%**

（12）2003 年 12 月宁波海纳股权转让

2003 年 12 月 20 日，浙大海纳与宁波保税区投资开发有限责任公司签署《股权转让协议》，约定浙大海纳将其持有的宁波海纳 48.62%股权转让给宁波保税区投资开发有限责任公司。上述股权转让的具体情况如下：

转让时间	出让方	受让方	转让出资额（万元）	注册资本占比	转让价格	转让金额（万元）
2003.12	浙大海纳	宁波保税区投资开发有限责任公司	2,430.68	48.62%	1.23 元/出资额	2,980.00

根据浙江东方资产评估有限公司 2003 年 10 月 30 日出具的（浙东评［2003］字第 94 号）《资产评估报告书》，截至 2003 年 9 月 30 日，宁波海纳的整体净资产评估值为 4,971.59 万元，浙大海纳持有的宁波海纳 48.62%股权对应的净资产评估值为 2,417.19 万元。上述股权转让价格以宁波海纳净资产评估值为基础协商确认，股权转让对价已支付完毕。

2003 年 12 月 9 日，浙大海纳召开了第二届董事会第十次会议，审议通过了《关于出让宁波海纳半导体有限公司股权的议案》。

2003 年 12 月 20 日，宁波海纳召开临时股东会审议同意上述转让事项。

2003 年 12 月 25 日，宁波保税区国有资产管理办公室出具《关于同意受让宁波海纳半导体有限公司部分股权的批复》（甬保国资［2003］2 号），同意上述股权转让事宜。

上述股权转让完成后，宁波海纳股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	立立电子	2,569.32	51.38%
2	宁波保税区投资开发有限责任公司	2,430.68	48.62%
合计	--	**5,000.00**	**100.00%**

本次股权转让的受让方宁波保税区投资开发有限责任公司系受立立电子委托，作为代理方，代为受让了宁波海纳 48.62%的股权。主要原因为：2003 年 12 月，浙大海纳拟出让其所持的宁波海纳股权，立立电子作为宁波海纳的控股股东，希望受让该部分股权，但受到当时《公司法》所规定的对外投资比例上限（净资产的 50%）的限制，立立电子无法及时实现受让。为此，立立电子经与其经营所在地的宁波保税区管委会沟通协商，为支持区内企业发展，宁波保税区投资开发有限责任公司同意了由其先代为受让宁波海纳 48.62%股权，待立立电子符合条件后再将该等股权转让给立立电子的相关安排。立立电子与宁波保税区投资开发有限责任公司也签署了相应的《股权受让委托代理合同》。

本次股权转让已根据国有资产管理的相关规定履行了资产评估程序，相关股权转让的真实有效性也已经浙江大学确认，浙江省国资委已出具了明确意见，确认立昂微电及其关联企业在浙大海纳与宁波海纳的投资和退出过程中存在的瑕疵没有造成国有资产的损失，浙江省人民政府办公厅出具了《浙江省人民政府确认函》，浙江省人民政府同意浙江省国资委的确认意见，股权转让已评估未备案

的情况对发行人本次发行股票并上市不构成实质性障碍。

（13）2004 年 6 月宁波海纳更名

2004 年 6 月 22 日，宁波海纳召开股东大会审议决定，将公司名字变更为宁波立立半导体有限公司。

（14）2004 年 11 月立立半导体股权转让

2004 年 11 月 15 日，宁波保税区投资开发有限责任公司与立立电子、立昂有限签署《股权转让协议》，约定宁波保税区投资开发有限责任公司将其持有的立立半导体 38.62%股权、10%股权分别转让给立立电子和立昂有限。上述股权转让的具体情况如下：

转让时间	出让方	受让方	转让出资额（万元）	注册资本占比	转让价格	转让金额（万元）
2004.11	宁波保税区投资开发有限责任公司	立立电子	1,930.68	38.62%	1.23 元/出资额	2,367.08
		立昂有限	500.00	10.00%	1.23 元/出资额	612.92
		合计	**2,430.68**	**48.62%**	**--**	**2,980.00**

2004 年 11 月 12 日，立立半导体召开临时股东会审议同意上述转让事项。

2004 年 11 月 24 日，宁波保税区（出口加工区）国有资产管理办公室出具《关于同意转让宁波立立半导体有限公司股权的批复》（甬保国资［2004］7 号），同意上述股权转让事宜。

上述股权转让完成后，立立半导体股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	立立电子	4,500.00	90.00%
2	立昂有限	500.00	10.00%
合计	--	**5,000.00**	**100.00%**

本次股权转让系立立电子购回委托宁波保税区投资开发有限责任公司受让的宁波海纳股权，转让价格系按照宁波保税区投资开发有限责任公司的购入价格确定。为此，宁波保税区投资开发有限责任公司的国有资产管理单位宁波保税区国有资产管理办公室出具了《关于确认宁波立立半导体有限公司股权转让事宜的函》（甬保国资［2008］1 号）：确认同意上述股权转让价格由转让双方协商确定并采取协议转让的方式，无须履行国有产权挂牌转让程序，上述股权转让工作已经完成，所有与股权转让相关的程序均已履行完毕，宁波海纳的股权关系明晰，在此次股权转让过程中，不存在产权纠纷或潜在纠纷，亦不存在国有资产流失以及违反国有资产管理的相关法律法规的情况。

立立半导体的上述股权转让不存在国有资产流失以及违反国有资产管理的相关法律法规的情况。

（15）2010 年 12 月立立半导体股权转让

2010 年 12 月 20 日，立昂有限与立立电子签署《股权转让合同》，约定立昂有限将其持有的立立半导体 10.00%股权转让给立立电子。上述股权转让的具体情况如下：

转让时间	出让方	受让方	转让出资额（万元）	注册资本占比	转让价格	转让金额（万元）
2010.12	立昂有限	立立电子	500.00	10.00%	2.60 元/出资额	1,301.53

上述股权转让价格以经天健会计师事务所《审计报告》（天健审［2010］4084 号）审计的截至 2010 年 9 月 30 日立立半导体净资产值确定。

上述股权转让完成后，立立半导体股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	立立电子	5,000.00	100.00%

2011 年 11 月，股东立立电子更名为浙江金瑞泓科技股份有限公司。2012 年 2 月，立立半导体完成股东名称变更登记。

（16）2017 年 12 月立立半导体注销

2017 年 9 月 28 日，为简化子公司架构，进一步降低营运成本，立立半导体全资股东浙江金瑞泓召开 2017 年第二次临时股东大会，审议同意由浙江金瑞泓吸收合并立立半导体，合并后立立半导体依法注销。

2017 年 9 月 29 日，浙江金瑞泓、立立半导体在现代金报刊登《合并公告》，通知债权人自接到通知书之日起三十日内，未接到通知书的自公告之日起四十五日内，可以要求公司清偿债务或者提供相应的担保。

2017 年 12 月 19 日，宁波市市场监督管理局出具“（甬保市监）登记内销字［2017］第 11-139 号”《准予注销登记通知书》，准予立立半导体注销。

（17）立立半导体存续期间是否存在重大违法违规行为，以及注销行为是否合法合规的说明

立立半导体存续期间不存在重大违法违规行为，未受到政府部门的调查或处罚；立立半导体注销行为已履行必要法律程序，其注销行为合法合规。

2、基本情况

立立半导体主要从事半导体硅片的研磨和抛光业务，2017 年 12 月被浙江金

瑞泓吸收合并前，其基本情况如下：

企业名称	宁波立立半导体有限公司		
统一社会信用代码	91330201144110356C		
成立时间	1992 年 12 月 4 日		
注册资本	5,000 万元		
实收资本	5,000 万元		
企业类型	一人有限责任公司（内资法人独资）		
法定代表人	王敏文		
注册地及生产经营地	宁波保税区东区		
经营范围	硅单晶、硅单晶制品、半导体元器件的制造及加工；集成电路的设计；承接各类工程和技改项目及其设备与器件的生产和销售、参与投资、兴办“三来一补”企业；承办国际技术贸易交流与合作、新技术及设备展销；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。		
主营业务	半导体硅片的研磨、抛光业务。		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	浙江金瑞泓	5,000.00	100.00%
主要财务数据（经中汇审计，单位：万元）：			
项目	2017-12-31/2017 年度		
资产合计	-		
负债合计	-		
所有者权益合计	-		
营业收入	13,405.36		
净利润	405.81		

七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）发起人

1、自然人发起人

发行人整体变更发起设立股份公司时，共有 47 名自然人发起人。

其中有 33 名自然人发起人目前仍为发行人股东，其基本情况如下：

序号	姓名	国籍	境外居留权	身份证号码	住所
1	王敏文	中国	无	31011019631103****	上海市浦东新区康桥路 1298 弄****
2	刘文晖	中国	无	44010219690204****	广州市东山区先烈中路 81 号大院****
3	王式跃	中国	无	33072419600104****	浙江省东阳市江北街道****
4	姚宇清	中国	无	31010319700509****	上海市徐汇区大木桥路 158 弄****
5	陈卫忠	中国	无	51010219680918****	杭州市西湖区湖畔花园****

6	韦中总	中国	无	33072419630226****	浙江省东阳市吴宁街道****
7	贾银凤	中国	无	33010619391221****	杭州市西湖区求是村****
8	杨小星	中国	无	51010219601009****	上海市浦东新区浦明路 99 弄****
9	姜益群	中国	无	33010619661227****	杭州市西湖区玉古路 147 号****
10	陆晓冬	中国	无	33010619641108****	杭州市西湖区上宁新村****
11	马德林	中国	无	31010119370216****	上海市长宁区镇宁路 55 号****
12	刘璐	中国	无	32068319851015****	南京市浦口区江浦街道****
13	林岚珣	中国	无	33010619931030****	杭州市西湖区求是村****
14	杨在亮	中国	无	33010619331004****	杭州市西湖区求是村****
15	吕飞跃	中国	无	33072419600623****	浙江省东阳市吴宁街道朝阳新村****
16	陈峪	中国	无	33010619740311****	杭州市西湖区求是村****
17	马向阳	中国	无	51010219691222****	杭州市西湖区浙大路****
18	吴能云	中国	无	33010219660203****	杭州市下城区米兰公寓****
19	刘岱阳	中国	无	37090219620824****	杭州市滨江区江滨花园****
20	唐雪林	中国	无	31022219641226****	杭州市西湖区文三路****
21	江富琴	中国	无	33010619690920****	杭州市西湖区求是村****
22	陈志云	中国	无	33012219750516****	杭州市西湖区浙大路****
23	沈立刚	中国	无	33900519771221****	杭州市滨江区西兴街道江南大道****
24	韩燕蕾	中国	无	44030119440821****	广东省深圳市罗湖区宝安南路****
25	施春洪	中国	无	33010319410302****	杭州市下城区泰和苑****
26	李德伟	中国	无	33072419541114****	上海市浦东新区浦城路 99 弄****
27	陆文娟	中国	无	33010719450511****	杭州市下城区长兴公寓****
28	李晓劲	中国	无	33010619700501****	杭州市西湖区求是村****
29	吴煜庆	中国	无	36060219670125****	江西省鹰潭市月湖区胜利西路****
30	杨启基	中国	无	33010619420310****	杭州市西湖区求是村****
31	陈亚萍	中国	无	33010419561025****	杭州市西湖区九莲新村****
32	杨希望	中国	无	33010619670726****	杭州市下城区六塘公寓****
33	方桂琴	中国	无	33010619530623****	杭州市西湖区求是村****

其余 14 名自然人发起人在发行人发起设立股份公司时的基本情况如下：

序号	姓名	国籍	境外居留权	身份证号码	住所
1	李莉	中国	无	34282219700409****	广州市天河区马场路 535 号****
2	李正明	中国	无	65230119630130****	上海市闸北区西藏北路 225 弄****
3	陈中花	中国	无	33072419721012****	杭州市西湖区名仕家园****
4	曾泽斌	中国	无	43040319641107****	杭州市西湖区求是村****
5	李明光	中国	无	33072419380410****	浙江省东阳市六石街道横塘村****
6	朱爱平	中国	无	33010619570329****	杭州市西湖区求是村****
7	吴宁华	中国	无	44010519730806****	广州市海珠区利安三街****
8	赵菊扬	中国	无	32100219631024****	杭州市西湖区求是村****

9	张锦心	中国	无	33010619420717****	杭州市西湖区求是村****
10	石慧兰	中国	无	33010619661102****	杭州市西湖区翠苑新村一区****
11	宗玥	中国	无	33010619671031****	杭州市西湖区求是村****
12	宋锦	中国	无	44030119651130****	上海市长宁区镇宁路 55 号****
13	金美玲	中国	无	33074219750324****	浙江省东阳市六石街道****
14	游志朴	中国	无	51010219401023****	成都市武侯区望江路 29 号竹林村****

2、法人发起人

发行人整体变更发起设立股份公司时，共有 2 名法人发起人股东。分别为宁波利时和上海碧晶。其基本情况如下：

（1）宁波利时

企业名称	宁波利时信息科技有限公司		
统一社会信用代码	913302125545197017		
成立时间	2010 年 5 月 13 日		
注册资本	2,000 万元		
实收资本	2,000 万元		
企业类型	有限责任公司（外商投资企业法人独资）		
法定代表人	李立新		
注册地和主要经营地	宁波市鄞州投资创业中心诚信路 518 号		
经营范围	计算机软硬件的开发及技术咨询服务；计算机网络工程施工。		
主营业务	计算机软硬件的开发及技术咨询服务；计算机网络工程施工。		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	宁波利时日用品有限公司	2,000.00	100.00%

主要财务数据（未经审计，单位：万元）：

项目	2020-3-31/2020 年一季度	2019-12-31/2019 年度
资产合计	12,639.89	12,639.49
负债合计	8,368.51	8,368.11
所有者权益合计	4,271.39	4,271.38
营业收入	--	--
净利润	0.00	361.80

（2）上海碧晶

企业名称	上海碧晶投资咨询有限公司
统一社会信用代码	913100005805941588
成立时间	2011 年 8 月 25 日
注册资本	21.1667 万美元
实收资本	21.1667 万美元
企业类型	有限责任公司（台港澳自然人独资）
法定代表人	陈平人

注册地和主要经营地	上海市闵行区中春路 8923 号 B 幢二层 213 室		
经营范围	投资咨询、企业管理咨询、展会信息咨询、企业形象策划。【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】		
主营业务	股权投资		
股权结构	**股东名称**	**出资额（万美元）**	**出资比例**
	陈平人	21.1667	100.00%
主要财务数据（未经审计，单位：万元）：			
项目	**2020-3-31/2020 年一季度**	**2019-12-31/2019 年度**	
资产合计	255.13	255.28	
负债合计	58.03	55.97	
所有者权益合计	197.11	199.31	
营业收入	--	--	
净利润	-2.20	15.68	

（二）控股股东和实际控制人的基本情况

1、控股股东和实际控制人的基本情况

发行人控股股东、实际控制人为王敏文先生，截至本招股说明书签署日，王敏文先生直接持有发行人 7,961.57 万股股份，持股比例为 22.12%；持有泓祥投资 78.50%出资份额，通过泓祥投资间接控制发行人的股权比例为 7.50%；持有泓万投资 55.16%出资份额，通过泓万投资间接控制发行人的股权比例为 2.30%。综上所述，王敏文先生合计控制发行人的股权比例为 31.92%。

王敏文先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 31011019631103****，住所为上海市浦东新区康桥镇康桥路 1298 弄****，其简历可详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”部分相关内容。

2、认定王敏文为实际控制人的依据

（1）基于报告期内王敏文的持股情况认定王敏文为发行人的实际控制人

报告期内，王敏文始终为发行人的第一大股东，其直接持有并间接控制的发行人股份比例远超第二大股东。详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、（四）、5、重大资产重组对发行人业务、管理层、实际控制人及经营业绩的影响”相关内容。

（2）基于报告期内发行人董事提名、选任等情形认定王敏文为发行人的实际控制人

报告期内，发行人由王敏文提名并当选董事的人数超过董事会成员的半数以上。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“九、董事、监事、高级管理人员的变动情况”相关内容。

综上，王敏文为发行人的控股股东、实际控制人，王敏文对发行人实际控制的情形已超过三年，报告期内发行人实际控制人未发生变更。

3、部分股东出具承诺函的原因及商业合理性

签署《关于不谋求杭州立昂微电子股份有限公司控制权的承诺函》的宁波利时、国投高新、韦中总、陈卫忠、王式跃、贾银凤、陈茶花中的自然人，除陈卫忠目前担任发行人监事外，其余均未在发行人任职或存在劳动关系，而宁波利时、国投高新亦未向发行人提名任何董事或高级管理人员。

该等股东对发行人的持股目的是投资并获取股息收益等回报，其充分认可王敏文在公司的实际控制人地位，不参与发行人的生产经营和管理、亦没有谋求与其他股东联合行动、一致行使表决权等以对公司实际控制人地位施加不利影响或干预公司经营活动等的意愿，其各自独立地在公司股东大会上行使股东权利。

该等股东自愿签署《承诺函》的原因是为明示其对发行人的投资及持股目，其向发行人及其实际控制人表明其财务投资人的身份符合客观情况、具有商业合理性；该承诺函是各方的真实意思表示，内容未违反法律法规，该等股东签署《承诺函》并依照发行人《公司章程》、《股东大会议事规则》等公司治理制度在股东大会上独立行使表决权符合《公司法》的规定；该等股东中的自然人与王敏文不存在近亲属关系、非自然人与王敏文不存在股权投资关系或董事、监事、高级管理人员等任职关系，王敏文与该等股东不存在一致行动关系。

（三）持有发行人 5%以上股份主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，除控股股东王敏文先生外，持有公司 5%以上股份的其他股东为宁波利时与泓祥投资。

1、宁波利时

具体情况可详见本节“七、（一）、2、法人发起人”部分相关内容。

2、泓祥投资

企业名称	宁波梅山保税港区泓祥投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330206MA281ANY5L
成立时间	2015 年 12 月 11 日

认缴出资额	7,920 万元
实缴出资额	7,920 万元
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	宁波梅山保税港区泓富投资管理有限公司（委派代表：沈古前）
注册地和主要经营地	北仑区梅山大道商务中心十号办公楼 1727 室
经营范围	实业投资、投资咨询（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）。
主营业务	实业投资

出资份额

合伙人名称	出资额（万元）	出资比例
泓富投资	9.86	0.12%
王敏文	6,217.02	78.50%
吴能云	880.00	11.11%
任德孝	182.16	2.30%
高大为	105.60	1.33%
朱灵辉	176.00	2.22%
刘晓健	89.76	1.13%
李自炳	70.40	0.89%
何良恩	63.36	0.80%
羊荣兴	35.20	0.44%
唐雪林	28.16	0.36%
蒋玉龙	21.12	0.27%
黄力平	17.60	0.22%
刘　伟	13.20	0.17%
咸春雷	7.04	0.09%
涂洪浪	3.52	0.04%
合　计	**7,920.00**	**100.00%**

主要财务数据（未经审计，单位：万元）：

项目	2020-3-31/2020 年一季度	2019-12-31/2019 年度
资产合计	7,924.59	7,933.62
负债合计	--	9.02
所有者权益合计	7,924.59	7,924.60
营业收入	--	--
净利润	0.00	422.95

截至本招股说明书签署日，泓富投资的股权结构为：

股东名称	出资额（万元）	出资比例
陈卫忠	10.00	100.00%

泓祥投资系发行人的员工持股平台。上述合伙人在发行人处任职情况如下：

序号	合伙人名称	任职情况

1	王敏文	立昂微电、浙江金瑞泓、立昂东芯、衢州金瑞泓、金瑞泓微电子董事长，立昂半导体执行董事
2	陈卫忠（泓富投资）	立昂微电监事会主席，浙江金瑞泓、立昂东芯、衢州金瑞泓、金瑞泓微电子监事
3	吴能云	立昂微电、浙江金瑞泓副总经理、财务总监、董事会秘书，立昂东芯董事，金瑞泓微电子董事
4	任德孝	立昂微电行政人事副总监兼行政人事部经理
5	高大为	立昂微电副总经理，立昂东芯董事
6	朱灵辉	立昂微电设备动力副总监兼设备工程部经理
7	刘晓健	立昂微电董事、总经理，立昂东芯董事、总经理，立昂半导体执行董事监事
8	李自炳	立昂微电、浙江金瑞泓设备动力总监
9	何良恩	浙江金瑞泓副总工程师
10	羊荣兴	立昂微电副总工程师
11	唐雪林	浙江金瑞泓副总工程师
12	蒋玉龙	浙江金瑞泓生产总监
13	黄力平	立昂微电肖特基工艺副总监
14	刘　伟	立昂微电技术总监
15	咸春雷	立昂微电副总经理兼动力保障部经理
16	涂洪浪	立昂微电审计部部长、浙江金瑞泓行政副总监

（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业情况

截至本招股说明书签署日，除持有立昂微电股权外，公司控股股东和实际控制人王敏文先生控制的其他企业情况如下：

1、上海金立方及其控制的企业

（1）上海金立方

企业名称	上海金立方企业发展有限公司
统一社会信用代码	91310110557426578G
成立时间	2010 年 6 月 12 日
注册资本	50.00 万元
实收资本	50.00 万元
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	王敏文
注册地和主要经营地	上海市杨浦区国定支路 38 号 3029 室
经营范围	房屋建筑工程，商务咨询（不得从事经纪），广告设计，网络科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，服装销售，实业投资。【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】
主营业务	实业投资

股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	王敏文	45.00	90.00%
	李世雷	5.00	10.00%
	合　计	50.00	100.00%
主要财务数据（未经审计，单位：万元）：			
项目	2020-3-31/2020 年一季度	2019-12-31/2019 年度	
资产合计	152.08	152.04	
负债合计	127.69	127.69	
所有者权益合计	24.39	24.35	
营业收入	--	--	
净利润	0.04	0.11	

（2）金力方创投

企业名称	上海金力方创业投资管理合伙企业（有限合伙）		
统一社会信用代码	310000000099833		
成立时间	2010 年 8 月 9 日		
认缴出资额	500.00 万元		
实缴出资额	500.00 万元		
企业类型	有限合伙企业		
执行事务合伙人	上海金立方企业发展有限公司（委派代表：李纪发）		
注册地和主要经营地	上海市杨浦区殷行路 759 号 101 室		
经营范围	创业投资管理及咨询，企业管理及咨询。【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】		
主营业务	创业投资		
出资份额	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	王敏文	125.00	25.00%
	上海金瑞达	100.00	20.00%
	上海金立方	50.00	10.00%
	其他 3 名自然人	225.00	45.00%
	合　计	500.00	100.00%
主要财务数据（未经审计，单位：万元）：			
项目	2020-3-31/2020 年一季度	2019-12-31/2019 年度	
资产合计	1,023.12	1,400.20	
负债合计	917.66	1,079.05	
所有者权益合计	105.46	321.15	
营业收入	--	--	
净利润	-215.69	-683.29	

（3）金力方长津

企业名称	上海金力方长津股权投资合伙企业（有限合伙）

统一社会信用代码	91310000572681972L		
成立时间	2011 年 4 月 11 日		
认缴出资额	10,000.00 万元		
实缴出资额	10,000.00 万元		
企业类型	有限合伙企业		
执行事务合伙人	上海金力方创业投资管理合伙企业（有限合伙）（委派代表：李纪发）		
注册地和主要经营地	上海市虹口区飞虹路 360 弄 9 号 3609 室		
经营范围	股权投资。【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】		
主营业务	股权投资		
出资份额	**股东名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	金力方创投	500.00	5.00%
	欣捷投资控股集团有限公司	1,000.00	10.00%
	骆福光[注]	3,000.00	30.00%
	其他 10 名自然人	5,500.00	55.00%
	合　计	**10,000.00**	**100.00%**

主要财务数据（未经审计，单位：万元）：

项目	2020-3-31/2020 年一季度	2019-12-31/2019 年度
资产合计	4,143.22	4,143.26
负债合计	--	--
所有者权益合计	4,143.22	4,143.26
营业收入	--	--
净利润	-0.03	-1.16

[注]：骆福光为王敏文的母亲。

（4）上海金力方

企业名称	上海金力方股权投资合伙企业（有限合伙）		
统一社会信用代码	91310000563051514B		
成立时间	2010 年 9 月 25 日		
认缴出资额	20,000.00 万元		
实缴出资额	20,000.00 万元		
企业类型	有限合伙企业		
执行事务合伙人	上海金力方创业投资管理合伙企业（有限合伙）（委派代表：李纪发）		
注册地和主要经营地	上海市杨浦区国定支路 28 号 3005 室		
经营范围	股权投资。【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】		
主营业务	股权投资。		
出资份额	**股东名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	金力方创投	500.00	2.50%
	杭州永盛控股有限公司	2,000.00	10.00%

	上海恒络经贸发展有限公司	1,000.00	5.00%
	骆福光	3,500.00	17.50%
	其他 13 名自然人	13,000.00	65.00%
	合　计	**20,000.00**	**100.00%**

主要财务数据（未经审计，单位：万元）：

项目	2020-3-31/2020 年一季度	2019-12-31/2019 年度
资产合计	9,146.05	7,341.76
负债合计	1,812.44	12.44
所有者权益合计	7,333.61	7,329.33
营业收入	--	--
净利润	4.28	-119.81

2、泓祥投资

具体情况可详见本节“七、（三）、2、泓祥投资”部分相关内容。

3、泓万投资

企业名称	宁波梅山保税港区泓万投资合伙企业（有限合伙）		
统一社会信用代码	91330206MA281AQL8Y		
成立时间	2015 年 12 月 15 日		
认缴出资额	2,432.00 万元		
实缴出资额	2,432.00 万元		
企业类型	有限合伙企业		
执行事务合伙人	宁波梅山保税港区泓和投资管理有限公司（委派代表：涂洪浪）		
注册地和主要经营地	宁波市北仑区梅山大道商务中心十号办公楼 1723 室		
经营范围	实业投资、投资咨询（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）。		
主营业务	实业投资		
出资份额	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例
	泓和投资	55.62	2.29%
	王敏文	1,341.50	55.16%
	陈卫忠	598.4	24.61%
	斯俞明	126.72	5.21%
	鲁丁林	52.8	2.17%
	鲍亚仙	24.64	1.01%
	蒋祖峰	21.12	0.88%
	罗文军	21.12	0.88%
	邵立明	21.12	0.88%
	乐双申	21.12	0.88%
	杨良国	17.6	0.72%
	沈古前	17.6	0.72%

	张世波	14.08	0.58%
	厉惠宏	10.56	0.43%
	叶建萍	10.56	0.43%
	童科峰	10.56	0.43%
	朱春生	10.56	0.43%
	周诗雨	7.04	0.29%
	高佳	7.04	0.29%
	周明飞	7.04	0.29%
	应璨	5.28	0.22%
	沈海潮	5.28	0.22%
	龚益峰	3.52	0.14%
	王海峰	3.52	0.14%
	朱乐平	3.52	0.14%
	徐国科	3.52	0.14%
	徐吉庆	3.52	0.14%
	卢锋	3.52	0.14%
	梁兴勃	3.52	0.14%
	合　计	**2,432.00**	**100.00%**

主要财务数据（未经审计，单位：万元）：

项目	2020-3-31/2020 年一季度	2019-12-31/2019 年度
资产合计	2,433.09	2,433.11
负债合计	0.13	0.13
所有者权益合计	2,432.96	2,432.98
营业收入	--	-
净利润	-0.02	115.96

截至本招股说明书签署日，泓和投资的股权结构为：

股东名称	出资额（万元）	出资比例
吴能云	10.00	100.00%

泓万投资亦系发行人的员工持股平台。上述合伙人在发行人处任职情况如下：

序号	合伙人名称	任职情况
1	王敏文	立昂微电、浙江金瑞泓、立昂东芯、衢州金瑞泓、金瑞泓微电子董事长，立昂半导体执行董事
2	吴能云（泓和投资）	立昂微电、浙江金瑞泓副总经理、财务总监、董事会秘书，立昂东芯董事，金瑞泓微电子董事
3	陈卫忠	立昂微电监事会主席，浙江金瑞泓、立昂东芯、衢州金瑞泓、金瑞泓微电子监事
4	斯俞明	立昂微电采购部副经理
5	鲁丁林	浙江金瑞泓财务部经理
6	鲍亚仙	立昂微电 EHS 管理部经理

7	蒋祖峰	立昂东芯 IE 工程师
8	罗文军	立昂微电财务部经理
9	邵立明	立昂微电动力保障部副经理
10	乐双申	立昂微电 MOS 工厂厂长
11	杨良国	浙江金瑞泓采购经理
12	沈古前	浙江金瑞泓信息中心主任
13	张世波	衢州金瑞泓生产副总监
14	厉惠宏	浙江金瑞泓设备动力部部长
15	叶建萍	浙江金瑞泓人事行政部部长
16	童科峰	浙江金瑞泓设备工程师
17	朱春生	立昂微电产品技术部研发工程师
18	周诗雨	立昂微电市场副总监兼市场部经理
19	高佳	立昂微电生产计划部经理
20	周明飞	浙江金瑞泓抛光工艺工程师
21	应璨	立昂微电 MOS 工厂设备光刻主管
22	沈海潮	浙江金瑞泓成型部副部长
23	龚益峰	浙江金瑞泓设备工程师
24	王海峰	立昂微电 MOS 工厂工艺光刻主管
25	朱乐平	立昂微电质量部经理
26	徐国科	衢州金瑞泓抛光部部长
27	徐吉庆	衢州金瑞泓设备动力部副部长
28	卢锋	浙江金瑞泓抛光部副部长
29	梁兴勃	浙江金瑞泓技术总监、研发中心主任

4、仙鹤控股及其控制的企业（与他人共同控制）

（1）仙鹤控股

企业名称	浙江仙鹤控股有限公司
统一社会信用代码	91330800323439958R
成立时间	2014 年 12 月 8 日
注册资本	30,000 万元
实收资本	30,000 万元
企业类型	有限责任公司
法定代表人	王敏文
注册地和主要经营地	浙江省衢州市柯城区白云街道九华北大道 333 号 409 室
经营范围	实业投资；投资管理服务；投资咨询服务；售电业务经营；货物进出口（法律、法规限制的除外，应当取得许可证的凭许可证经营）。（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（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）
主营业务	实业投资

股权结构[注]	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	王敏文	9,600	32.00%
	王敏良	9,000	30.00%
	王敏强	6,270	20.90%
	王明龙	3,000	10.00%
	王敏岚	2,130	7.10%
	合　计	**30,000**	**100.00%**
主要财务数据（单位：万元）：			
项目	**2020-3-31/2020 年一季度**	**2019-12-31/2019 年度（未经审计）**	
资产合计	210,046.66	240,315.74	
负债合计	73,613.20	102,904.54	
所有者权益合计	136,414.95	137,411.20	
营业收入	--	--	
净利润	-992.39	5,061.10	

[注]：王敏文、王敏良、王敏强、王明龙、王敏岚 5 人系亲兄弟（妹）关系，仙鹤控股由其共同控制。

（2）仙鹤股份（证券代码：603733.SH）及其下属企业

企业名称	**仙鹤股份有限公司（证券代码：603733.SH）**		
统一社会信用代码	913308037344981434		
成立时间	2001 年 12 月 19 日		
注册资本	61,200 万元		
实收资本	61,200 万元		
企业类型	其他股份有限公司（上市）		
法定代表人	王敏良		
注册地和主要经营地	浙江省衢州市衢江区沈家经济开发区通江路 81 号		
经营范围	纸、纸浆和纸制品的研发；纸制造，纸深加工，机械零部件的加工；纸浆及原料（不含危险化学品及易制毒物品）零售；货物进出口；仓储服务（不含危险品）；道路货运经营；投资管理、投资咨询服务；售电业务经营；分支机构经营场所设在：衢州市衢江区天湖南路 69 号，从事纸制造、纸深加工、机械零部件的加工。（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）		
主营业务	特种纸的研发、生产和销售。		
股权结构	**股东名称**	**持股数量（万股）**	**持股比例**
	仙鹤控股	54,000	88.24%
	王明龙	1,000	1.63%
	社会公众股	6,200	10.13%
	合　计	**61,200**	**100.00%**
主要财务数据（单位：万元）：			
项目	**2020-3-31/2020 年一季度**	**2019-12-31/2019 年度（经中汇审计）**	

资产合计	725,312.25	737,832.31
负债合计	330,542.44	353,355.69
所有者权益合计	394,769.81	384,476.62
营业收入	90,350.89	456,703.68
净利润	10,486.10	43,945.80

仙鹤股份下属企业情况请查阅仙鹤股份公开披露信息。

（3）衢州仙鹤文化创意有限公司

企业名称	衢州仙鹤文化创意有限公司		
统一社会信用代码	913308020762062916		
成立时间	2013 年 8 月 14 日		
注册资本	500 万元		
实收资本	500 万元		
企业类型	一人有限责任公司（私营法人独资）		
法定代表人	王敏良		
注册地和主要经营地	浙江省衢州市柯城区七里乡七里村三仙桥自然村 28 号		
经营范围	文化创意项目策划；企业管理咨询服务；旅游项目开发。（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）		
主营业务	文化创意项目策划；企业管理咨询服务；旅游项目开发		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	仙鹤控股	500	100.00%
主要财务数据（未经审计，单位：万元）：			
项目	2020-3-31/2020 年一季度	2019-12-31/2019 年度	
资产合计	492.11	492.64	
负债合计	10.51	10.01	
所有者权益合计	481.60	482.13	
营业收入	--	--	
净利润	-0.54	-2.12	

（4）衢州仙鹤房地产有限公司

企业名称	衢州仙鹤房地产有限公司
统一社会信用代码	91330822MA28FNP36Q
成立时间	2017 年 3 月 20 日
注册资本	5,000 万元
实收资本	2,720 万元
企业类型	一人有限责任公司（私营法人独资）
法定代表人	王明龙
注册地和主要经营地	浙江省衢州市常山县辉埠新区
经营范围	房地产开发经营；室内装饰工程施工（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）

主营业务	房地产开发经营、室内装饰工程施工。		
股权结构	**股东名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	仙鹤控股	5,000	100.00%

主要财务数据（未经审计，单位：万元）：

项目	2020-3-31/2020 年一季度	2019-12-31/2019 年度
资产合计	12,292.52	11,361.58
负债合计	7,349.32	6,414.01
所有者权益合计	4,943.20	4,947.57
营业收入	--	--
净利润	-4.38	-20.80

（五）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的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日，公司控股股东和实际控制人直接或间接持有的本公司股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

八、发行人有关股本情况

（一）本次发行前后股本情况

本次发行前公司总股本为 36,000 万股。假设本次发行新股 4,058 万股，发行后总股本为 40,058 万股，公司社会公众股东持股 10.13%，公司发行前后股权结构如下：

股份类别		发行前		发行后	
		持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
一、有限售条件的流通股		**36,000**	**100.00%**	**36,000**	**89.8697%**
1	王敏文	7,961.5720	22.1155%	7,961.5720	19.8751%
2	宁波利时	2,733.2500	7.5924%	2,733.2500	6.8232%
3	泓祥投资	2,699.8800	7.4997%	2,699.8800	6.7399%
4	国投高新	1,434.9978	3.9861%	1,434.9978	3.5823%
5	韦中总	991.2017	2.7533%	991.2017	2.4744%
6	陈卫忠	955.0688	2.6530%	955.0688	2.3842%
7	王式跃	952.3730	2.6455%	952.3730	2.3775%
8	泓万投资	828.9107	2.3025%	828.9107	2.0693%
9	贾银凤	819.4165	2.2762%	819.4165	2.0456%
10	陈茶花	740.1823	2.0561%	740.1823	1.8478%
11	其余股东	15,883.1472	44.1199%	15,883.1472	39.6504%
二、本次发行流通股		--	--	**4,058.00**	**10.1303%**
合计		**36,000.00**	**100.00%**	**40,058.00**	**100.00%**

（二）发行人前十名自然人股东及其在发行人处的任职情况

截至本招股说明书签署日，发行人前 10 名自然人股东及其在发行人处的任职情况如下：

序号	前 10 名自然人股东	在发行人处的任职情况
1	王敏文	董事长
2	韦中总	--
3	陈卫忠	监事会主席
4	王式跃	--
5	贾银凤	--
6	陈茶花	--
7	徐国强	--
8	田达晰	浙江金瑞泓副总经理、衢州金瑞泓总经理
9	冯夏婷	--
10	俞升阳	--

（三）发行人国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在国有股份或外资股份的情况。

（四）股东中的战略投资者持股及简况

截至本招股说明书签署日，公司不存在战略投资者持股的情况。

（五）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东各自持股比例

截至本招股说明书签署日，公司各股东间的关联关系情况如下：

股东及其持股情况				股东 A 与股东 B 相互之间的关联关系
股东 A	持股比例	股东 B	持股比例	
王敏文	22.11%	泓祥投资	7.50%	王敏文为泓祥投资的合伙人、实际控制人
		泓万投资	2.30%	王敏文为泓万投资的合伙人、实际控制人
		上海金瑞达	0.81%	王敏文系上海金瑞达控股股东王明龙之兄弟
韦中总	2.75%	上海金瑞达	0.81%	韦中总为上海金瑞达的股东
陈卫忠	2.65%	陈茶花	2.06%	陈卫忠与陈茶花系姐弟
		俞升阳	1.54%	陈卫忠与俞升阳的配偶系兄妹
		泓万投资	2.30%	陈卫忠为泓万投资的合伙人
		泓祥投资	7.50%	陈卫忠为泓祥投资的合伙人泓富投资的单一股东
贾银凤	2.28%	李晓军	0.61%	贾银凤与李晓军系母女
		李晓劲	0.39%	贾银凤与李晓劲系母子
		林岚珣	0.27%	贾银凤系林岚珣的外婆
冯夏婷	1.71%	刘文晖	0.99%	冯夏婷系刘文晖之兄长之配偶
马名希	1.24%	马德林	1.24%	马名希系马德林的孙女
刘培东	0.83%	姜益群	0.48%	刘培东与姜益群系配偶关系

林必清	0.79%	陆晓冬	0.35%	林必清与陆晓冬系配偶关系
唐雪林	0.69%	泓祥投资	7.50%	唐雪林为泓祥投资的合伙人
刘晓健	0.59%	泓祥投资	7.50%	刘晓健为泓祥投资的合伙人
羊荣兴	0.46%	泓祥投资	7.50%	羊荣兴为泓祥投资的合伙人
高大为	0.43%	泓祥投资	7.50%	高大为为泓祥投资的合伙人
吴能云	0.39%	谭雅芬	0.11%	吴能云系谭雅芬之姐妹之配偶
		谭燕萍	0.05%	吴能云与谭燕萍系配偶关系
		泓万投资	2.30%	吴能云为泓万投资的合伙人泓和投资的单一股东
		泓祥投资	7.50%	吴能云为泓祥投资的合伙人
翁格菲	0.30%	陆文娟	0.18%	翁格菲系陆文娟的女婿
刘伟	0.15%	泓祥投资	7.50%	刘伟为泓祥投资的合伙人
涂洪浪	0.13%	泓祥投资	7.50%	涂洪浪为泓祥投资的合伙人
		泓万投资	2.30%	涂洪浪为泓万投资执行事务合伙人委派代表
黄力平	0.12%	泓祥投资	7.50%	黄力平为泓祥投资的合伙人
李自炳	0.11%	泓祥投资	7.50%	李自炳为泓祥投资的合伙人
咸春雷	0.11%	泓祥投资	7.50%	咸春雷为泓祥投资的合伙人
何良恩	0.10%	泓祥投资	7.50%	何良恩为泓祥投资的合伙人
厉惠宏	0.10%	泓万投资	2.30%	厉惠宏为泓万投资的合伙人
张世波	0.10%	泓万投资	2.30%	张世波为泓万投资的合伙人
叶建萍	0.08%	泓万投资	2.30%	叶建萍为泓万投资的合伙人
蒋玉龙	0.07%	泓祥投资	7.50%	蒋玉龙为泓祥投资的合伙人
沈海潮	0.06%	泓万投资	2.30%	沈海潮为泓万投资的合伙人
周诗雨	0.04%	泓万投资	2.30%	周诗雨为泓万投资的合伙人
卢锋	0.04%	泓万投资	2.30%	卢锋为泓万投资的合伙人
邵立明	0.04%	泓万投资	2.30%	邵立明为泓万投资的合伙人
任德孝	0.03%	泓祥投资	7.50%	任德孝为泓祥投资的合伙人
朱灵辉	0.02%	泓祥投资	7.50%	朱灵辉为泓祥投资的合伙人
蒋祖峰	0.02%	泓万投资	2.30%	蒋祖峰为泓万投资的合伙人
罗文军	0.02%	泓万投资	2.30%	罗文军为泓万投资的合伙人
斯俞明	0.02%	泓万投资	2.30%	斯俞明为泓万投资的合伙人
梁兴勃	0.02%	泓万投资	2.30%	梁兴勃为泓万投资的合伙人
童科峰	0.02%	泓万投资	2.30%	童科峰为泓万投资的合伙人
徐吉庆	0.01%	泓万投资	2.30%	徐吉庆为泓万投资的合伙人
徐国科	0.01%	泓万投资	2.30%	徐国科为泓万投资的合伙人
朱乐平	0.01%	泓万投资	2.30%	朱乐平为泓万投资的合伙人
高佳	0.01%	泓万投资	2.30%	高佳为泓万投资的合伙人

（六）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

可详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行前股东所持股份的

限售安排、自愿锁定股份的承诺”部分相关内容。

（七）发行人现有股东适格性、委托持股、信托持股或一致行动关系等相关情况

发行人现有股东 173 名，其中自然人股东 167 名，均具有完全民事权利能力及民事行为能力，具有法律、法规和规范性文件规定的担任发行人股东并对发行人出资的资格；另有 6 名股东为公司法人或合伙企业，均依法成立并合法存续，具有法律、法规和规范性文件规定的担任发行人股东并对发行人出资的资格。

发行人现有股东为适格股东，不存在委托持股或信托持股关系；发行人股东王敏文（系发行人董事长）与其控制的有限合伙企业泓祥投资、泓万投资共同持有发行人股权，发行人股东王敏文（系发行人董事长）与其兄弟王明龙控制的公司上海金瑞达共同持有发行人股权，发行人股东陈卫忠（系发行人监事会主席）与其姐陈茶花、其妹的配偶俞升阳共同持有发行人股权，发行人股东吴能云（系发行人董事、副总经理、财务总监、董事会秘书）与其配偶谭燕萍、其配偶的姐妹谭雅芬共同持有发行人股权，除上述情况外，发行人股东间不存在一致行动关系；发行人现有股东与发行人及其相关方之间不存在对赌协议等特殊协议或安排，本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在直接或间接持有发行人股份的情况。

九、内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股和委托持股等情况

本公司未发行过内部职工股，也不存在工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过 200 人的情形。

十、发行人员工及社会保障情况

（一）员工人数及变化情况

报告期各期末，包括控股子公司在内，发行人的在册员工人数如下：

年度	2020-3-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
员工人数	1,459	1,425	1,523	1,225

（二）员工专业结构

截至报告期末，公司员工专业结构如下：

专业	人数（人）	占总人数比例

管理人员	79	5.41%
财务人员	16	1.10%
销售人员	23	1.58%
技术人员	352	24.13%
生产人员	865	59.29%
其他人员	124	8.50%
合计	**1,459**	**100.00%**

（三）员工受教育程度

截至报告期末，公司员工受教育程度如下：

学历	人数（人）	占总人数比例
硕士研究生及以上学历	89	6.10%
本科学历	317	21.73%
专科学历	220	15.08%
中专及高中学历	694	47.57%
初中及以下学历	139	9.53%
合计	**1,459**	**100.00%**

（四）员工年龄分布

截至报告期末，公司员工年龄分布如下：

年龄	人数（人）	占总人数比例
30 岁以下	878	60.18%
31 岁至 40 岁	469	32.15%
41 岁至 50 岁	81	5.55%
50 岁以上	31	2.12%
合计	**1,459**	**100.00%**

（五）报告期内发行人员工人数、职工薪酬与公司业绩的匹配情况

报告期各期，发行人员工人数、职工薪酬与公司业绩的变化情况如下：

单位：万元

项目	2020.3.31/ 2020 年 1-3 月	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度
员工人数（人）	1,459	1,425	1,523	1,225
职工薪酬	4,076.93	15,410.65	14,644.43	10,737.31
营业收入	30,932.77	119,168.60	122,266.70	93,201.96
扣非净利润	2,008.45	8,699.54	15,534.20	8,328.35

由上表可见，报告期内发行人员工人数、职工薪酬与发行人业务发展同步变化，与业绩变动趋势保持一致。

（六）员工薪酬制度及工资情况

1、员工薪酬政策

公司根据所处行业及地区的薪酬水平以及公司实际经营情况制度了规范的员工薪酬管理制度。薪酬管理制度遵循：1）绩效导向原则，即员工的薪酬决定于公司绩效、组织绩效、个人绩效；2）市场原则，即依据公司及各公司所在地区的特点，考虑区域市场劳动力价格；3）公平原则，即遵循价值和效率优先的公平原则，确保公司薪酬体系的内部公平与员工公平。

公司目前的薪酬体系根据不同职位的价值贡献方式主要分为职位薪酬体系、技能薪酬体系及绩效薪酬体系三种。其中职位薪酬体系适用于公司中层管理人员，薪酬的确定主要是根据职位职责、任职资格及工作量的大小研究决定；具体职位薪酬体系及薪酬标准由公司总经理办公会每年确定一次并报公司董事长批准；技能薪酬体系主要适用于公司工程师体系、综合管理体系和技术员、技工体系员工，主要根据员工所具备的能力/技能作为工资支付的根本基础，并结合本地区及同行业工资水平、公司工资总额预算制订。薪酬结构包括基本工资、技能等级工资、司龄工资、保密费、绩效工资、超工时工资、年终奖及福利等；绩效薪酬体系主要适用于操作员体系员工，即公司工厂车间一线生产员工，主要根据员工产量、质量、工作态度、考勤、其他奖项五个指标综合考核，薪酬结构包括基本工资、技能等级工资、超工时工资、绩效工资、倒班津贴、感恩津贴、年终奖及福利等。

每年一季度，公司根据企业绩效和市场薪酬水平对薪酬政策进行修订，并决定工资调整的政策。

2、员工薪酬水平情况

（1）按级别分类的员工薪酬情况

报告期内，发行人员工按照高层、中层及一般员工分级的月平均收入水平如下：

单位：元/月

级别	2019 年度	2018 年度	2017 年度
高层员工	51,967.66	62,152.62	66,957.96
中层员工	21,935.20	23,729.03	21,952.61
一般员工	7,195.37	6,693.99	6,082.04

注 1：“高层员工”统计口径为发行人母子公司总经理、副总经理及发行人财务总监及董事会秘书；“中层员工”统计口径为发行人母子公司主要业务负责人、部门主要管理人员等；“一般员工”统计口径为除高层员工与中层员工之外的公司员工。

注 2：月平均收入水平为当年工资、奖金、津贴和补贴计提金额除以月均员工人数并按各公司实际发放薪酬月数计算的加权平均值。

（2）按岗位分类的员工薪酬情况

报告期内，发行人员工按照不同岗位分类的员工月平均工资水平如下：

单位：元/月

岗位	2019 年度	2018 年度	2017 年度
管理人员	13,375.89	16,366.20	15,819.74
研发人员	12,811.46	13,135.28	10,734.95
销售人员	11,092.12	12,685.09	9,607.47
生产人员	6,348.44	6,095.96	5,671.94

（3）员工平均薪酬与当地人均工资对比情况

1）杭州地区公司员工平均薪酬与当地人均工资对比情况

单位：元/月

平均工资	2019 年度	2018 年度	2017 年度
母公司及杭州地区子公司	8,320.39	7,458.41	6,926.70
杭州市月平均工资[注]	6,834.08	6,139.83	5,587.25

注：杭州市月平均工资数据来源为杭州市统计局公布的各年度杭州市区全社会单位在岗职工年平均工资除以 12。

2）宁波地区公司员工平均薪酬与当地人均工资对比情况

单位：元/月

平均工资	2019 年度	2018 年度	2017 年度
宁波地区子公司	8,158.89	7,914.53	7,607.58
宁波市月平均工资[注]	6,356.83	5,898.33	5,464.83

注：宁波市月平均工资数据来源为宁波市统计局公布的各年度宁波市全部单位在岗职工年平均工资除以 12。

3）衢州地区公司员工平均薪酬与当地人均工资对比情况

单位：元/月

平均工资	2019 年度	2018 年度	2017 年度
衢州地区子公司	7,638.24	6,944.76	5,884.44
衢州市月平均工资[注]	5,094.08	4,996.83	4,601.17

注：2017 年及 2018 年衢州市月平均工资数据来源为衢州市统计局公布的各年度衢州市区（包括市本级、柯城、衢江）在岗职工年平均工资除以 12；2019 年度该数据尚未公布，当地平均工资数据来源为 2019 年劳动工资统计年报调查结果中衢州市全社会单位就业人员年平均工资（来源：衢州晚报）除以 12。

总体而言，发行人各地员工平均收入水平均高于所在地当地平均工资，工资水平合理。

3、未来薪酬制度及水平变化趋势

公司未来薪酬制度将以现行薪酬制度为基础，结合行业发展情况、公司经营情况、各岗位的工作价值、所在地就业市场的供求情况及薪酬水平等因素进行适时适度的调整，以充分发挥薪酬制度的激励与引导作用。公司预期未来薪酬水平将参照所在地和同行业的工资水平，保持稳中有升的整体趋势。

（七）发行人执行社会保障制度、住房制度改革、医疗制度改革情况

公司实行劳动合同制，员工的聘用和解聘均根据《中华人民共和国劳动法》等有关法律、法规和规范性文件办理。

1、关于社会保险及住房公积金的缴费费率

根据相关法律、法规和规范性文件的规定以及相关地方政府关于社会保险缴纳及住房公积金的相关规定，发行人的缴费比例如下：

（1）注册地位于杭州的立昂微电、立昂半导体及立昂东芯的缴费比例

年度	主体	养老保险	医疗保险	失业保险	工伤保险	生育保险	住房公积金
2017年度	个人	8%	2%	0.5%	-	-	12%
	企业	14%	11.5%	0.5%	0.5（0.2%）	1%	12%
2018年度	个人	8%	2%	0.5%	-	-	12%
	企业	14%	10.5%	0.5%	0.5（0.2%）	1.2%	12%
2019年度	个人	8%	2%	0.5%	-	-	12%
	企业	14%	10.5%	0.5%	0.4（0.2%）	1.2%	12%
2020 年1-3 月	个人	8%	2%	0.5%	-	-	12%
	企业	14%	11.7%	0.5%	0.4（0.2%）	-	12%

［注］：1、根据《杭州市工伤保险行业差别浮动费率办法》，立昂东芯工伤保险企业缴纳部分费率向下浮动调整后确认为 0.2%。

2、2016 年 5 月起，失业保险企业缴纳部分费率由 1.5%调整为 1%，2017 年 5 月起，失业保险企业缴纳部分费率由 1%调整为 0.5%； 2016 年 4 月起，工伤保险企业缴纳部分费率由 0.7%调整为 0.3%，2016 年 6 月起，工伤保险企业缴纳部分费率由 0.3%调整为 0.5%；2016 年 4 月起，生育保险企业缴纳部分费率由 1.2%调整为 0.8%，2016 年 6 月起，生育保险企业缴纳部分费率由 0.8%调整为 1%，2018 年 1 月起，生育保险企业缴纳部分费率由 1%调整为 1.2%；2018 年 1 月起，医疗保险企业缴纳部分费率由 11.5%调整为 10.5%；2020 年 1 月起，生育保险基金并入基本医疗保险基金，统一征缴。

3、2019 年 1 月起，根据《杭州市工伤保险行业差别浮动费率办法》，立昂微电工伤保险企业缴纳部分费率向下浮动调整后确认为 0.4%。

4、根据浙江省人力资源和社会保障厅、浙江省财政厅国家税务总局浙江省税务局、浙江省医疗保障局关于阶段性降低社会保险费有关问题的通知([2019]19 号),对制造业、交通

运输业、建筑业等行业企业，实施阶段性降低社会保险缴费，具体额度相当于各项社会保险单位缴费部分各 2 个月的额度，全省统一对 2019 年 5 月、6 月份的费款执行降费减免。

5、根据浙江省人力资源和社会保障厅、浙江省医疗保障局、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局发布的《浙江省关于阶段性减免企业社会保险费有关问题的通知》（浙人社发[2020]13 号），立昂微电、立昂半导体及立昂东芯作为中小微企业，2020 年 2 月份至 2020 年 6 月份所属期共 5 个月职工基本养老保险、失业保险、工伤保险的单位当月应缴部分免征，2020 年 2 月份至 2020 年 6 月份所属期共 5 个月职工基本医疗保险（含生育保险）的单位当月应缴部分减半征收。

（2）注册地位于宁波的浙江金瑞泓的缴费比例

年度	主体	养老保险	医疗保险	失业保险	工伤保险	生育保险	住房公积金
2017 年度	个人	8%	2%	0.5%	-	-	10%
	企业	14%	9%	0.5%	0.35%	0.7%	10%
2018 年度	个人	8%	2%	0.5%	-	-	10%
	企业	14%	9%	0.5%	0.35%	0.7%	10%
2019 年度	个人	8%	2%	0.5%	-	-	10%
	企业	14%	9%	0.5%	0.35%	0.7%	10%
2020 年 1-3 月	个人	8%	2%	0.5%	-	-	10%
	企业	14%	9.7%	0.5%	0.35%	-	10%

［注］：1、2016 年 2 月起，医疗保险企业缴纳部分费率由 11%调整为 9%；2016 年 5 月起，失业保险企业缴纳部分费率由 1.5%调整为 1%，2017 年 5 月起，失业保险企业缴纳部分费率由 1%调整至 0.5%；宁波市工伤保险企业缴纳部分费率实行浮动费率制，浙江金瑞泓 2015 年度、2016 年度工伤保险企业缴纳部分费率存在浮动，2017 年度和 2018 年上半年由于浙江金瑞泓工伤发生率为 0，因此工伤保险企业缴纳部分费率不存在浮动，为 0.35%；2020 年 1 月起，生育保险基金并入基本医疗保险基金，统一征缴。

2、根据浙江省人力资源和社会保障厅、浙江省财政厅国家税务总局浙江省税务局、浙江省医疗保障局关于阶段性降低社会保险费有关问题的通知([2019]19 号),对制造业、交通运输业、建筑业等行业企业，实施阶段性降低社会保险缴费，具体额度相当于各项社会保险单位缴费部分各 2 个月的额度，全省统一对 2019 年 5 月、6 月份的费款执行降费减免。

3、根据浙江省人力资源和社会保障厅、浙江省医疗保障局、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局发布的《浙江省关于阶段性减免企业社会保险费有关问题的通知》（浙人社发[2020]13 号），浙江金瑞泓作为中小微企业，2020 年 2 月份至 2020 年 6 月份所属期共 5 个月职工基本养老保险、失业保险、工伤保险的单位当月应缴部分免征，2020 年 2 月份至 2020 年 6 月份所属期共 5 个月职工基本医疗保险（含生育保险）的单位当月应缴部分减半征收。

（3）注册地位于衢州的衢州金瑞泓、金瑞泓微电子的缴费比例

年度	主体	养老保险	医疗保险	失业保险	工伤保险	生育保险	住房公积金
2017 年度	个人	8%	2%	0.5%	-	-	10%
	企业	14%	8%	0.5%	2%	0.5%	10%
2018 年度	个人	8%	2%	0.5%	-	-	10%
	企业	14%	8%	0.5%	2%	0.5%	10%
2019	个人	8%	2%	0.5%	-	-	5%

年度	企业	14%	8%	0.5%	0.8%	0.5%	5%
2020 年 1-3 月	个人	8%	2%	0.5%	-	-	5%
	企业	14%	8.5%	0.5%	1.6%	-	5%

［注］：1、2019 年 1 月起，根据衢州市住房公积金中心发布的《关于做好 2019 年度全市企业单位住房公积金缴存工资基数调整和年度验审工作的通知》，发行人于衢州地区的子公司住房公积金缴存比例调整为 5%。

2、根据浙江省人力资源和社会保障厅、浙江省财政厅国家税务总局浙江省税务局、浙江省医疗保障局关于阶段性降低社会保险费有关问题的通知([2019]19 号),对制造业、交通运输业、建筑业等行业企业，实施阶段性降低社会保险缴费，具体额度相当于各项社会保险单位缴费部分各 2 个月的额度，全省统一对 2019 年 5 月、6 月份的费款执行降费减免。

3、2020 年 1 月起，生育保险基金并入基本医疗保险基金，统一征缴。

4、根据浙江省人力资源和社会保障厅、浙江省医疗保障局、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局发布的《浙江省关于阶段性减免企业社会保险费有关问题的通知》（浙人社发[2020]13 号），衢州金瑞泓、金瑞泓微电子作为中小微企业，2020 年 2 月份至 2020 年 6 月份所属期共 5 个月职工基本养老保险、失业保险、工伤保险的单位当月应缴部分免征，2020 年 2 月份至 2020 年 6 月份所属期共 5 个月职工基本医疗保险（含生育保险）的单位当月应缴部分减半征收。

2、发行人为员工缴纳社会保险、住房公积金的情况

报告期内，发行人各期末在册员工社会保险和住房公积金的缴纳情况如下：

项目	2020 年 3 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
在册员工人数	1,459	1,425	1,523	1,225
养老保险缴费人数	1,428	1,410	1,516	1,215
医疗保险缴费人数	1,428	1,410	1,516	1,215
失业保险缴费人数	1,428	1,410	1,516	1,215
工伤保险缴费人数	1,428	1,410	1,516	1,215
生育保险缴费人数	1,428	1,410	1,516	1,215
住房公积金缴费人数	1,326	1,333	1,418	1,091

3、在册员工人数与缴费人数差异的原因

报告期各期末，公司在册员工未全员缴纳社会保险的原因如下：

项目		2020 年 3 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
未缴纳原因	超过法定年龄	4	4	3	1
	港台及外籍人士	3	4	4	3
	新员工[注]	24	7	--	6
合计未缴纳人数		31	15	7	10
期末在册员工数		1,459	1,425	1,523	1,225
未缴纳人数占比		2.12%	1.05%	0.46%	0.82%

［注］：新员工是指入职时间晚于当月 23 日的新入职员工，由于社保部门建档原因，晚于当月 23 日入职的员工无法在当月进行社保缴纳。

报告期各期末，公司在册员工未全员缴纳住房公积金的原因如下：

项目		2020 年 3 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
未缴纳原因	超过法定年龄	4	4	3	1
	港台及外籍人士	3	4	4	3
	试用期员工[注]	126	84	98	130
合计未缴纳人数		133	92	105	134
期末在册员工数		1,459	1,425	1,523	1,225
未缴纳人数占比		9.12%	6.46%	6.89%	10.94%

[注]：试用期员工是指入职时间未满 3 个月，尚在试用期内的员工，根据公司政策，将在其试用期满正式入职后为其缴纳住房公积金。

根据杭州经济技术开发区人力资源和社会保障局、宁波保税区（出口加工区）人事劳动社会保障局、衢州市社会保险事业管理局征缴转移科等出具的证明，确认立昂微电及其子公司在报告期内能全额按时缴纳养老、医疗、失业、工伤及生育保险应缴保险金，不存在社会保险方面违法违规行为。

根据杭州住房公积金管理中心、宁波市北仑区住房资金管理中心、衢州市住房公积金管理中心等出具的证明，确认立昂微电及其子公司在报告期内未发现有违反住房公积金法律、法规和规章的行为。

4、实际控制人关于承担补缴五险一金风险的承诺函

公司实际控制人王敏文出具了关于承担补缴五险一金风险的承诺函，承诺：如相关主管部门要求发行人或其子公司为员工补缴发行人上市前相关社会保险费用，或者发行人或其子公司因发行人上市前社会保险未合法合规缴纳而需承担任何行政处罚或损失，本人将及时、全额补偿发行人及其子公司由此遭受的损失，以确保发行人不会因此遭受损失。

5、发行人及其子公司劳务派遣用工情况

发行人及其子公司报告期内不存在劳务派遣用工的情况。

6、未缴社保公积金对公司的影响

以报告期各期末公司未按规定缴纳社保、公积金的员工人数和发行人各地区上一年度员工平均薪酬作为缴费基数测算，报告期内公司未缴纳社保、公积金的金额及其对公司业绩的影响具体如下：

项目	2020 年 3 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
未缴纳社保金额（万元）	8.58	33.18	15.15	21.53
未缴纳公积金金额（万元）	30.43	76.73	92.01	116.22
未缴纳社保公积金金额合	39.01	109.91	107.16	137.75

计（万元）				
占当期营业收入的比例	0.13%	0.09%	0.09%	0.15%
占当期利润总额的比例	0.92%	0.62%	0.45%	1.10%
占当期净利润的比例	1.02%	0.73%	0.51%	1.27%

十一、发行人、实际控制人、发行人股东、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺及履行情况

序号	承诺事项	承诺内容
1	本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份的承诺	可详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份的承诺”部分相关内容。
2	关于稳定股价的承诺	可详见本招股说明书“重大事项提示”之“二、稳定股价的预案”部分相关内容。
3	关于招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏方面的承诺	可详见本招股说明书“重大事项提示”之“三、关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺”部分相关内容。
4	本次发行相关中介机构的承诺	可详见本招股说明书“重大事项提示”之“四、本次发行相关中介机构的承诺”部分相关内容。
5	公开发行前持股 5%以上股东关于减持意向的承诺	可详见本招股说明书“重大事项提示”之“五、公开发行前持股5%以上股东的持股意向及减持意向”部分相关内容。
6	关于填补回报措施的承诺	可详见本招股说明书“重大事项提示”之“七、填补被摊薄即期回报的措施及承诺”部分相关内容。
7	控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺	可详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易独立性”之“二、（二）避免同业竞争的承诺”部分相关内容。
8	控股股东、实际控制人为减少和规范关联交易的承诺	可详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“六、（二）控股股东、实际控制人为减少和规范关联交易的承诺”部分相关内容。
9	控股股东、实际控制人关于承担补缴五险一金风险的承诺	可详见本节 “十、（七）、4、实际控制人关于承担补缴五险一金风险的承诺函”部分相关内容。

截至本招股说明书签署日，上述重要承诺均正常履行，不存在违反承诺事项的情况。

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）主营业务和主要产品

发行人主营业务为半导体硅片和半导体分立器件芯片的研发、生产和销售，以及半导体分立器件成品的生产和销售。

发行人立昂微电自身主要从事半导体分立器件业务，半导体分立器件芯片主要产品包括肖特基二极管芯片、MOSFET 芯片等；半导体分立器件主要产品为肖特基二极管。

发行人的子公司浙江金瑞泓、衢州金瑞泓主要从事半导体硅片业务（不包括12 英寸半导体硅片），主要产品包括硅研磨片、硅抛光片、硅外延片等。

此外，发行人的子公司金瑞泓微电子主要从事 12 英寸半导体硅片业务，立昂东芯主要从事微波射频集成电路芯片业务。

半导体硅片的产业链上游是多晶硅制造业，产业链下游主要是集成电路与分立器件制造业。半导体硅片属于半导体产业的核心基础材料，是作为生产制作包括集成电路、半导体分立器件等在内的各类半导体产品的载体。

半导体分立器件芯片及半导体分立器件成品均属于半导体分立器件制造业，其上游为半导体硅材料制造业，其下游应用广泛，传统应用领域包括通信、计算机、汽车产业、消费电子、光伏产业、智能电网、医疗电子等行业。伴随着分立器件芯片制造、器件封装等新技术、新工艺的发展，目前新能源汽车、人工智能、物联网等终端应用领域逐渐成长为半导体分立器件的重要增长点。公司生产的肖特基二极管芯片、MOSFET 芯片及肖特基二极管产品属于半导体分立器件制造业中的主要种类之一，广泛应用于通信、计算机、汽车产业、光伏产业、消费电子、人工智能、物联网等下游产业的功率处理领域。

此外，立昂东芯生产的微波射频集成电路芯片的上游为第二代半导体材料（主要为砷化镓等化合物）制造业，下游主要为射频集成电路领域，主要应用于无线通讯设备、有线电视领域和光纤领域。立昂东芯生产的微波射频集成电路芯

片系能够满足连续广域覆盖、热点高容量、低时延高可靠和低功耗大连接等场景的主要的射频集成电路芯片之一，广泛应用于 5G 手机中的射频前端芯片。

（二）设立以来的变化情况

发行人自设立以来，主营业务为半导体分立器件芯片的研发、生产和销售，主要产品包括肖特基二极管芯片、MOSFET 芯片等。自 2015 年收购同一实际控制人控制下的公司浙江金瑞泓后，公司的主营业务延伸至上游的半导体硅片的研发、生产和销售，半导体硅片主要产品包括硅研磨片、硅抛光片、硅外延片等。报告期内公司的主营业务和主要产品未发生重大变化。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司所处行业属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”之“C397 电子器件制造”。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

1、行业主管部门与行业监管体制

公司所处的半导体硅片行业和半导体分立器件行业属于半导体行业的细分行业，为国家重点鼓励、扶持的战略性新兴行业。公司所处行业的主管部门为国家工业和信息化部，其主要职责为：提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级；制定并组织实施工业、通信业的行业规划、计划和产业政策；监测分析工业、通信业运行态势，统计并发布相关信息，进行预测预警和信息引导；指导行业技术创新和技术进步，以先进适用技术改造提升传统产业等。

中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会、集成电路材料和零部件产业技术创新战略联盟为本公司所处行业的自律组织和协调机构。

中国半导体行业协会成立于 1990 年，是由全国半导体界从事集成电路、半导体分立器件、半导体材料和设备的生产、设计、科研、开发、经营、应用、教学的单位、专家及其它相关的支撑企、事业单位自愿结成的行业性的全国性的非营利性的社会组织，下设 6 个分支机构：集成电路分会、半导体分立器件分会、

半导体封装分会、集成电路设计分会、半导体支撑业分会、MEMS 分会。其主要职能有：贯彻落实政府有关的政策、法规，向政府行业主管部门提出本行业发展的经济、技术和装备政策的咨询意见和建议；开展信息咨询工作，对行业与市场情况进行调查研究与分析预测；开展经济技术交流和学术交流活动；开展国际交流与合作；协助政府制（修）订行业标准、国家标准及推荐标准等。

中国电子材料行业协会成立于 1991 年，是国内从事电子材料的生产、研制、开发、经营、应用、教学的单位及其他相关的企、事业单位自愿结合组成的全国性的行业社会团体，下设 10 个分会：半导体材料分会、覆铜板材料分会、压电晶体材料分会、电子精细化工材料分会、真空电子与专用金属材料分会、磁性材料分会、电子陶瓷材料分会、电子锡焊料材料分会、电子铜箔材料分会、石英材料分会。其主要职能有：协助政府部门进行行业管理；开展信息咨询服务工作；协调行业内部和本行业与相关行业间的经济、技术合作与交流，推动企、事业的技术进步，产品质量和经营管理水平的提高等。

集成电路材料和零部件产业技术创新战略联盟成立于 2012 年，是由国内从事集成电路材料和零部件制造、应用、科研、开发、教学等产学研企、事业单位在自愿基础上，以集成电路材料和零部件产业技术创新发展为主题共同发起组建的产业技术创新战略联盟。其主要职能有：制定联盟技术创新战略目标；发挥产学研用合作优势，承担重大科研课题，加快我国集成电路材料和零部件产业核心技术和关键产品的开发、应用及产业化；协调联盟技术资源；促进企业与用户间在技术开发等方面的合作；加强国际技术合作、人才培养和学术交流；开展战略研究，为国家技术和产业发展提供决策支撑等。

截至本招股说明书签署日，立昂微电是中国半导体行业协会半导体分立器件分会理事单位，浙江省半导体行业协会副理事长单位；浙江金瑞泓是中国半导体行业协会半导体支撑行业分会理事单位、中国电子材料行业协会常务理事单位、集成电路材料和零部件产业技术创新战略联盟理事单位。

2、行业主要法律法规及政策

近年来，国家各部门陆续出台了一系列政策法规，极大地促进和规范了公司所处行业的健康发展，具体情况如下：

年份	颁布单位	政策法规名称	相关内容
2011	全国人大	《国民经济和	“以重大技术突破和重大发展需求为基础，促进新兴科技与

		社会发展第十二个五年规划纲要》	新兴产业深度融合，在继续做强做大高技术产业基础上，把战略性新兴产业培育发展成为先导性、支柱性产业。大力发展节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车等战略性新兴产业。新一代信息技术产业重点发展新一代移动通信、下一代互联网、三网融合、物联网、云计算、集成电路、新型显示、高端软件、高端服务器和信息服务。”
2012	工业和信息化部	《电子信息制造业“十二五”发展规划》	“关键电子元器件和材料重点支持微电子器件、光电子器件、MEMS 器件、半导体功率器件、电力电子器件等的技术升级及设备工艺研发。积极发展半导体材料、太阳能光伏材料、光电子材料等。半导体材料重点发展硅材料、化合物半导体材料、氮化镓和碳化硅等衬底材料、外延用原料、高性能陶瓷基板；高端 LED 封装材料，高亮度、大功率 LED 芯片材料；新型电力电子器件用关键材料；石墨和碳素系列保温材料。”
2012	工业和信息化部	《集成电路产业“十二五”发展规划》	“调整优化集成电路产业结构，着力发展芯片设计业，重点开发高性能集成电路产品；壮大芯片制造业规模，持续支持 12 英寸先进工艺制造线和 8 英寸/6 英寸特色工艺制造线的技术升级和产能扩充；提升封装测试层次，增强关键设备、仪器、材料的自主开发和供给能力。按照“扶优、扶强、扶大”的原则，优化企业组织结构，推进企业兼并、重组、联合。”
2012	工业和信息化部	《新材料产业“十二五”发展规划》	“在半导体材料方面，以高纯度、大尺寸、低缺陷、高性能和低成本为主攻方向，逐步提高关键材料自给率。开发电子级多晶硅、大尺寸单晶硅、抛光片、外延片等材料，积极开发氮化镓、砷化镓、碳化硅、磷化铟、锗、绝缘体上硅（SOI）等新型半导体材料。实现 8 英寸、12 英寸硅单晶生长及硅片加工产业化，突破 12 英寸硅片外延生长等技术。”
2013	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）	“第一类鼓励类”：“九、有色金属”之“4、信息、新能源有色金属新材料生产”之“（1）信息：直径 200mm 以上的硅单晶及抛光片。”；“二十八、信息产业”之“21、新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”、“10、下一代互联网网络设备、芯片、系统以及相关测试设备的研发和生产”。
2014	国务院	《国家集成电路产业发展推进纲要》	带动产业链协同可持续发展，努力实现集成电路产业跨越式发展；到 2020 年，集成电路产业与国际先进水平的差距逐步缩小；到 2030 年，集成电路产业链主要环节达到国际先进水平。突破集成电路关键装备和材料，加强集成电路制造企业和装备、材料企业的协作，加快产业化进程，增强产业配套能力。设立国家产业投资基金。
2015、2016	国务院、国家制造强国建设战略咨询委员会	《中国制造 2025》、《工业“四基”发展目录（2016 年版）》	《中国制造 2025》是我国实施制造强国战略第一个十年的行动纲领，对强化工业基础能力做出战略部署。文件指出：“针对核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、关键基础材料和产业技术基础（统称“四基”）等工业基础能力薄弱现状，着力破解制约重点产业发展的瓶颈。到 2020 年，40%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障，受制于人的局面逐步缓解，

			到 2025 年，70%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障，80 种标志性先进工艺得到推广应用，部分达到国际领先水平。”同时，大力推动十大重点领域突破发展，其中新一代信息技术产业列在首位。 《工业“四基”发展目录（2016 年版）》将 8 英寸、12 英寸集成电路硅片列为新一代信息技术领域关键基础材料的首位，将功率半导体器件列入先进轨道交通装备领域的核心基础零部件（元器件）。
2016	全国人大	《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	“支持战略性新兴产业发展，大力推进先进半导体等新兴前沿领域创新和产业化；培育一批战略性产业；设立国家战略性产业发展基金，充分发挥新兴产业创业投资引导基金作用，重点支持新兴产业领域初创期创新型企业。培育集成电路产业体系，培育人工智能、智能硬件、新型显示、移动智能终端、第五代移动通信（5G）、先进传感器和可穿戴设备等成为新增长点。”
2016	工业和信息化部	《电子材料行业“十三五”发展路线图》	“电子功能材料方面，重点突破 8-12 英寸集成电路用硅单晶和外延材料、三代半导体 SiC 和 GaN 材料等半导体材料。重点发展 8 英寸区熔硅单晶材料产业化及 12 英寸材料研发；6 英寸砷化镓材料产业化和 8 英寸材料研发等。”
2016	科技部、财政部、国家税务总局	关于修订印发《高新技术企业认定管理办法》的通知	国家重点支持的高新技术领域：“一、电子信息”之“（六）新型电子元器件”之“3. 大功率半导体器件”；“四、新材料”之“（一）金属材料”之“6. 半导体新材料制备与应用技术”：大尺寸硅单晶生长、晶片抛光片、SOI 片及 SiGe/Si 外延片制备加工技术；大尺寸砷化镓衬底、抛光及外延片、GaAs/Si 材料制备技术。
2017	国家发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》2016 版	该目录明确了 5 大领域 8 个产业，进一步细化到 40 个重点方向下 174 个子方向，近 4,000 项细分的产品和服务。其中包括：集成电路芯片产品、集成电路材料、电力电子功率器件及半导体材料等。

（二）半导体硅片行业基本情况

1、半导体硅片行业现状及发展前景

（1）半导体硅片简介

目前，全球半导体材料已经发展到第三代，包括以硅（Si）、锗（Ge）等为代表的第一代元素半导体材料，以砷化镓（GaAs）、磷化铟（InP）等为代表的第二代化合物半导体材料，以及以碳化硅（SiC）、氮化镓（GaN）等为代表的第三代宽禁带半导体材料。

硅材料因其具有单方向导电特性、热敏特性、光电特性、掺杂特性等优良性能，可以生长为大尺寸高纯度晶体，且储量丰富、价格低廉，故而成为全球应用最广泛、最重要的半导体基础材料。目前全球半导体市场中，90%以上的芯片和

传感器都是基于硅材料制造而成。

在自然界中，硅主要以二氧化硅和硅酸盐的形式存在于矿物、岩石中。二氧化硅经过化学提纯，成为多晶硅。多晶硅根据其纯度由低到高，一般可以分为冶金级、太阳能级和电子级。其中，电子级多晶硅的硅含量最高，一般要求达到99.9999999%至 99.999999999%（9-11 个 9），也是生产半导体硅片的基础原料。

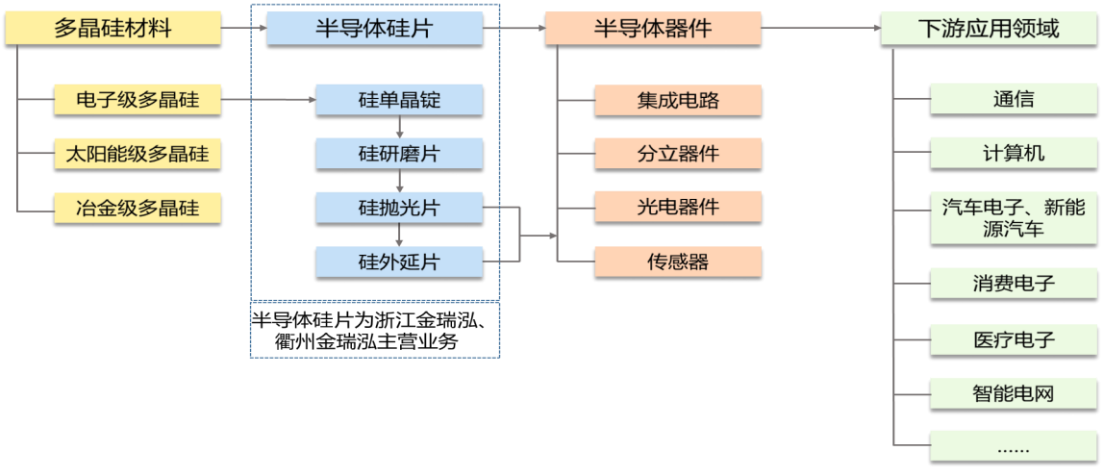
电子级多晶硅通过在单晶炉内的培育生长，生成硅单晶锭，这个过程称为晶体生长。半导体硅片则是指由硅单晶锭切割而成的薄片，又称硅晶圆（Silicon Wafer）。通过在半导体硅片上进行加工制作，从而形成各种电路元件结构，可以使其成为有特定功能的集成电路或分立器件产品。

作为生产制造各类半导体产品的载体，半导体硅片是半导体行业最核心的基础产品。

总体而言，半导体硅片可以按照尺寸、工艺等方式进行划分。按照尺寸划分，一般可分为 12 英寸（300mm）、8 英寸（200mm）、6 英寸（150mm）、5 英寸（125mm）、4 英寸（100mm）等规格；按照工艺划分，一般可分为硅研磨片、硅抛光片、硅外延片等，其中以硅抛光片和硅外延片为主。

半导体硅片行业处于产业链的上游，为半导体行业发展提供基础支撑。半导体硅片在半导体（硅基）产业链中的位置如下图所示（虚线方框部分）：

半导体硅片在半导体（硅基）产业链中的位置图示



硅研磨片是指对硅单晶锭进行切割、研磨等加工得到的厚度小于 1mm 的圆形晶片，是制作硅抛光片及硅外延片的中间产品，也可以用于制作分立器件芯片。

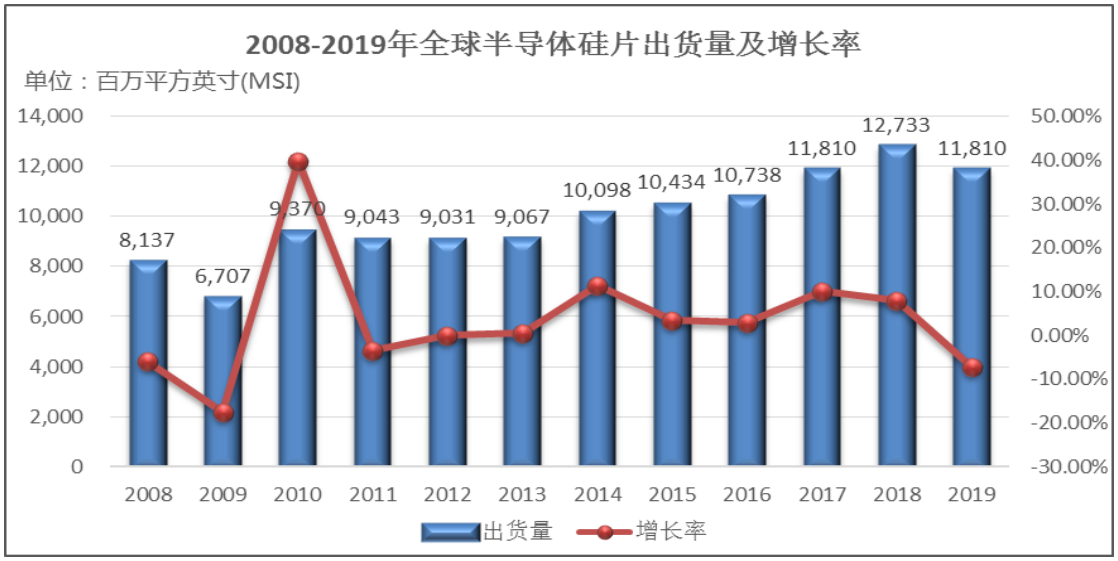
硅抛光片由硅研磨片经过后续抛光、清洗等精密加工而成，主要应用于集成

电路和分立器件制造。硅抛光片按照掺杂程度不同分为轻掺硅抛光片和重掺硅抛光片，掺杂元素的掺入量越大，硅抛光片的电阻率越低。轻掺硅抛光片广泛应用于大规模集成电路的制造，也有部分用作硅外延片的衬底材料。重掺硅抛光片一般用作硅外延片的衬底材料。

硅外延片是指在硅单晶衬底上外延生长一层或多层硅单晶薄膜的材料，用于制造半导体分立器件和集成电路。根据衬底片的掺杂浓度不同，分为轻掺杂衬底外延片和重掺杂衬底外延片。前者通过生长高质量的外延层，可以提高 CMOS 栅氧化层完整性、改善沟道漏电、提高集成电路可靠性，后者结合了重掺杂衬底片和外延层的特点，在保证器件反向击穿电压的同时又能有效降低器件的正向功耗。

（2）全球半导体硅片市场现状及前景

近年来，全球半导体硅片市场存在一定的波动。2009 年，受经济危机的影响，全球半导体硅片市场规模急剧下滑，出货量下降；2010 至 2013 年，半导体硅片市场随全球经济逐渐复苏而反弹，同时 12 英寸大尺寸半导体硅片技术逐渐普及；2014 年至今，受益于通信、计算机、汽车产业、消费电子、光伏产业、智能电网、医疗电子等应用领域需求带动以及人工智能、物联网等新兴产业的崛起，全球半导体硅片出货量呈现上升趋势，直至 2019 年度出现小幅回落。

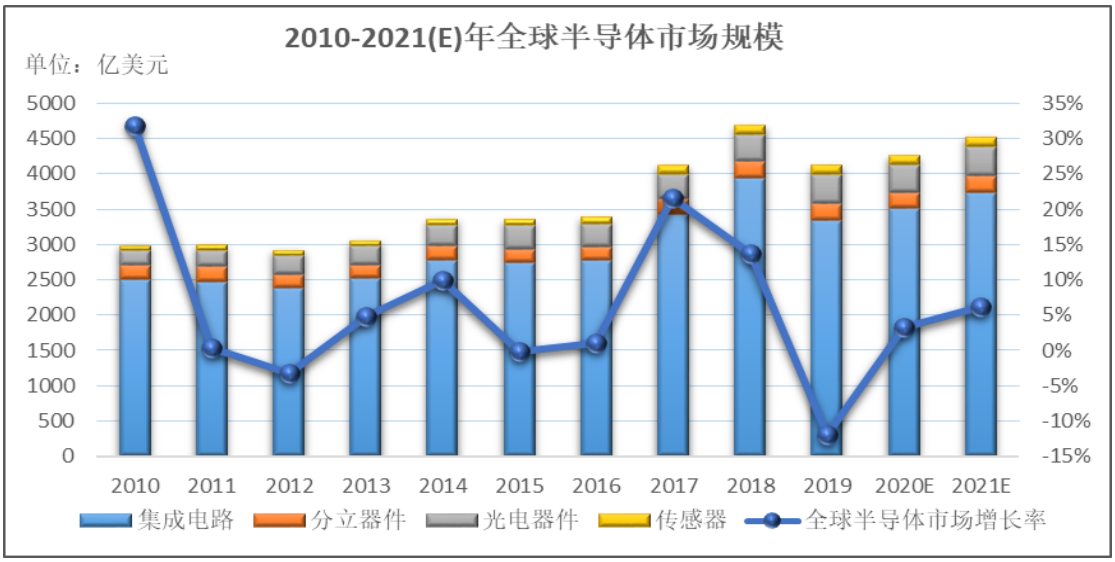


资料来源：SEMI，2020.02

根据 SEMI 统计，全球半导体硅片市场规模在 2018 年大幅增长至 113.8 亿美元后出现小幅回调，2019 年为 111.5 亿美元，预期 2020 年将达到 114.6 亿美元。

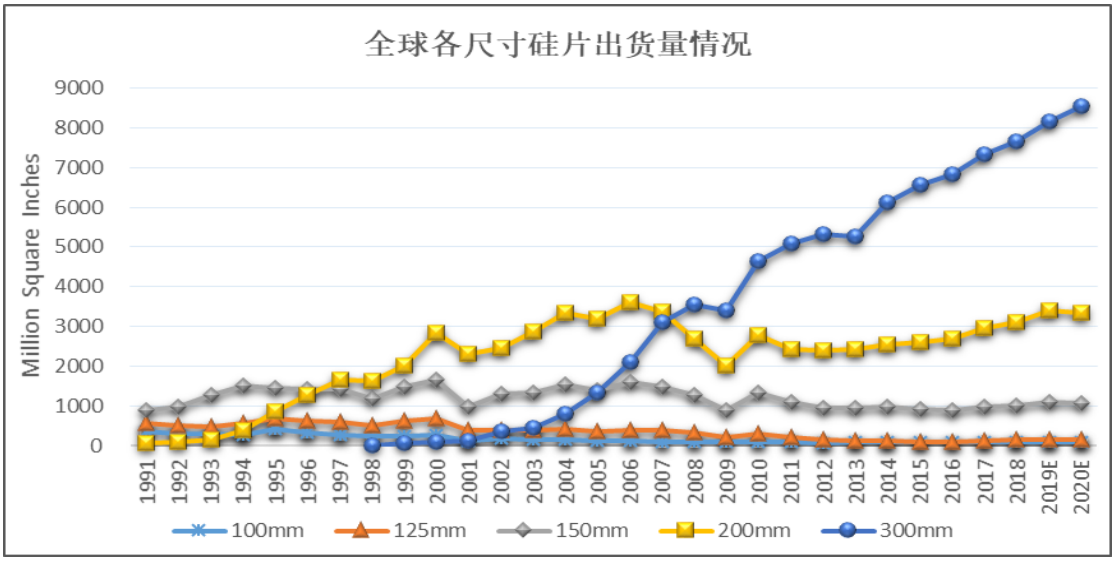
从行业整体来看，根据 WSTS 统计，2018 年全球半导体市场规模达到 4,687.78 亿美元，同比增长 13.7%；在 2019 年回落至与 2017 年相当水平，为

4,123.07 亿美元，同比下降 12.0%。根据 WSTS 预测，2020 年至 2021 年，全球半导体规模仍将保持增长趋势，预计增速分别为 3.3%和 6.2%。



资料来源：WSTS，2020.06

从 2009 年起，12 英寸（300mm）半导体硅片逐渐成为全球硅片市场的主流产品，产量明显呈增长趋势，预计到 2020 年将占市场的 75%以上。到 2018 年，逻辑电路和存储器占据了全球半导体市场规模的一半以上，存储器连续两年贡献了全球半导体市场规模的主要增量，该等部分应用领域已主要采用 12 英寸半导体硅片进行生产。考虑到在模拟芯片、传感器及功率器件等领域，用 8 英寸硅片制作成本最低，2011 年以来，8 英寸（200mm）半导体硅片出货量逐年稳定上升。6 英寸（150mm）及以下尺寸半导体硅片的出货量相对稳定，但占全球硅片出货量的比例不断下降。



资料来源：IC Mtia，2019.08

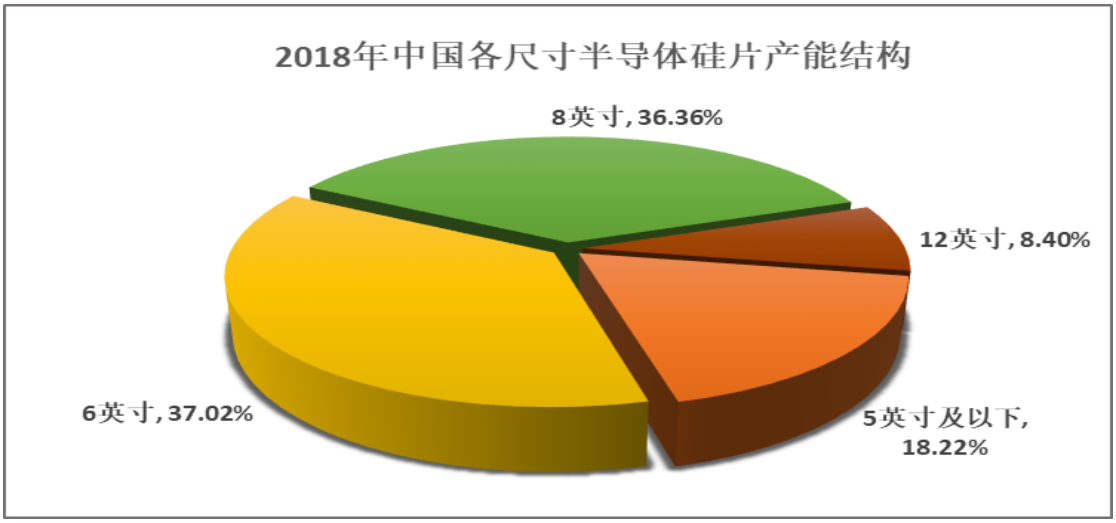
（3）我国半导体硅片市场现状及前景

自 2014 年以来，我国半导体硅片市场规模呈稳定上升趋势。根据 IC Mtia 统计，2018 年中国半导体硅片市场需求为 172.1 亿元，预计 2019、2020 年的市场需求将分别达到 176.3 亿元、201.8 亿元，2014 年至 2019 年的复合增长率为 13.74%。



资料来源：IC Mtia，2019.08

根据 IC Mtia 统计，2018 年我国半导体硅片年产能达到 2,393 百万平方英寸，其中 12 英寸硅片产能约 201 百万平方英寸，8 英寸硅片产能约 870 百万平方英寸，6 英寸硅片产能约 886 百万平方英寸，5 英寸及以下硅片产能约 436 百万平方英寸。6 英寸及以下尺寸硅片产能占总产能比重为 55.24%，仍是目前国内市场的主要产品。未来随着我国半导体硅片制造企业研发及生产能力不断提升、国际化程度不断提高，预计我国 8 英寸及以上半导体硅片的产能将会有较大的提升。

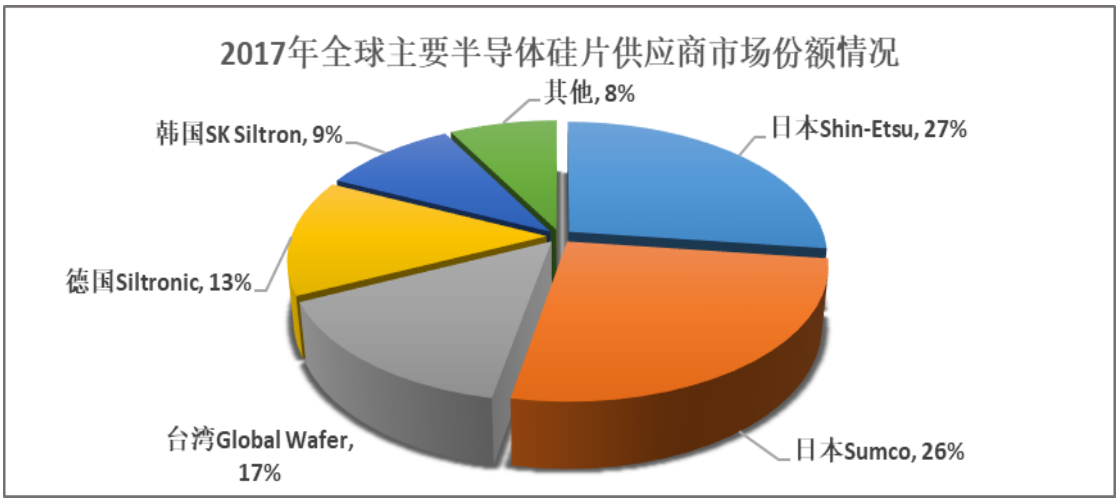


数据来源：IC Mtia，2019.08

2、半导体硅片行业竞争格局

（1）全球市场情况

从全球市场来看，半导体硅片市场具有较高的垄断性，少数主要厂商占据了绝大多数市场份额，掌握着先进的生产技术。上述垄断性在大尺寸半导体硅片市场更为明显。根据中国半导体行业协会的统计，2017 年全球半导体硅片销售额前五名为日本 Shin-Etsu、日本 Sumco、台湾 Global Wafer、德国 Siltronic、韩国 SK Siltron。全球前五大半导体硅片供应商的市场份额高达 92%。



数据来源：Gartner，2019.06

（2）我国市场情况

从我国市场来看，由于我国从 20 世纪 90 年代才逐步开始加大对半导体产业的投入力度，同国外发达国家相比整体起步较晚，长期以来，我国半导体硅片供应商主要生产 6 英寸及以下半导体硅片，以满足国内需求，市场格局较为稳定。而近年来，大尺寸半导体硅片国产化成为我国半导体领域的重要战略目标和努力方向，国内企业在 8 英寸半导体硅片生产方面与国际先进水平的差距已得到较大程度的缩小，但 12 英寸半导体硅片由于核心工艺技术难度更高，尚无法实现大规模量产。

根据 IC Mtia 统计，目前国内从事硅材料业务的公司主要包括浙江金瑞泓、有研半导体、中环股份、南京国盛、上海新昇、上海新傲、河北普兴、昆山中辰等十余家。截至 2018 年底，浙江金瑞泓具备月产 12 万片 8 英寸硅抛光片的生产能力，衢州金瑞泓正在建设的集成电路用 8 英寸硅片项目将增加月产能 10 万片；中环股份已实现月产 30 万片 8 英寸硅抛光片的生产能力；有研半导体具备月产

10 万片 8 英寸硅片的生产能力，在建 8 英寸硅片生产线月产能将达到 15 万片。在 12 英寸硅片开发与产业化方面，上海新昇 12 英寸硅片生产线已达到月产能 10 万片；发行人负责 12 英寸硅片产业化项目的子公司金瑞泓微电子正在建设年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目；重庆超硅已建成 12 英寸硅抛光片中试线。国产 8 英寸半导体硅片的量产在一定程度上缓解了我国对相关产品进口的依赖，弥补了国内技术上的空白，同时缩小了中国半导体硅片行业与世界先进水平之间的差距，在振兴民族半导体工业的发展目标上迈下重要一步。目前，虽然我国 12 英寸半导体硅片仅有个别企业初步实现量产，但整体来看，我国半导体硅片行业已取得了长足的发展。发行人、上海新昇等国内半导体硅片企业正在进行国产 12 英寸半导体硅片的产业化工作，有望在未来实现 12 英寸半导体硅片的大规模量产。

综上，半导体硅片市场在全球范围内具有较高的垄断性，国内本土企业之间的市场竞争相对充分。未来在政策支持和国内部分企业的带动下，我国在半导体硅片、特别是大尺寸半导体硅片领域将不断缩小与国际领先水平之间的差距。

国内半导体硅片行业主要上市公司的资产规模、销售规模、经营状况及研发水平等方面的情况如下表所示：

行业类别	上市公司[注1]	上市代码	总资产（万元）	营业收入（万元）	归属母公司股东的净利润（万元）
半导体硅片	中环股份	002129.SZ	4,911,851.97	1,688,697.13[注2]	90,366.14

[注 1]：表中数据来源于中环股份 2019 年年度报告。

[注 2]：中环股份营业收入主要来源于新能源材料，包括太阳能硅片等产品；而包含半导体硅片、半导体硅棒等产品的半导体材料收入为 123,739.08 万元。

上述公司的研发水平如下：

行业类别	上市公司[注]	上市代码	研发水平
半导体硅片	中环股份	002129.SZ	2019 年，研发投入 116,852.94 万元，占营业收入的 6.92%；拥有 1 个国家级技术中心、3 个省部级研发中心、2 个省部级重点实验室、8 家高新技术企业、1 个国家技术创新示范企业；累计拥有发明专利 116 项。

[注]：上述资料来源于其 2019 年年度报告。

3、半导体硅片行业壁垒

（1）技术壁垒

半导体硅片行业是一个技术高度密集型行业，其核心工艺包括单晶工艺、成

型工艺、抛光工艺、外延工艺等，技术专业化程度颇高。半导体行业的飞速发展对半导体硅片的生产技术和制造工艺提出了更高的要求，主要体现在：①增大半导体硅片的尺寸；②减少半导体硅片晶体缺陷、表面颗粒和杂质；③提高半导体硅片表面平整度、应力和机械强度等方面。后进企业如果不具备相当的技术积累和研发实力，将很难跟上市场发展需求。

（2）资金壁垒

半导体硅片行业是一个资金密集型行业。要形成规模化、商业化生产，所需投资规模巨大，如一台关键生产设备价值就达数千万元人民币，大尺寸硅片生产线的投资规模更是以十亿元计，进入该行业的企业需要具有雄厚的资金实力。

（3）人才壁垒

半导体硅片的研发和生产过程较为复杂，涉及固体物理、量子力学、热力学、化学等多学科领域交叉，因此需要具备综合专业知识和丰富生产经验的复合型人才。国内相应人才供应不足，要打造一直高技术水平团队，需要大量的人力资源投入和时间积累，后进企业面临较高的人才壁垒。

（4）认证壁垒

鉴于半导体芯片的高精密性和高技术性，芯片生产企业对于半导体硅片的质量要求极高，因此对于半导体硅片供应商的选择相当谨慎，并设有严格的认证标准和程序。后进企业要进入主流芯片生产企业的供应商队伍，除了需要通过业内权威的质量管理体系认证以外，还需要经过较长时间的采购认证程序。

4、半导体硅片行业市场供求状况及变动原因

半导体硅片是重要的半导体基础材料，处于半导体产业链上游，其需求状况主要取决于产业链下游集成电路、分立器件等主要产品及其终端市场的拉动，供给主要受行业市场需求和技术水平的影响。

（1）行业需求情况

从需求来看，通信、计算机、汽车产业、消费电子、光伏产业、智能电网、医疗电子等终端应用领域的快速发展以及人工智能、物联网等新兴产业的崛起极大地促进了集成电路和分立器件产业的发展，进而带动对上游半导体硅片需求的快速提升。近年来，我国集成电路和分立器件市场规模持续扩大，根据中国半导体行业协会统计及预测，2018 年我国集成电路行业销售额为 6,532 亿元，同比增

长 20.71%；2018 年中国半导体分立器件产业销售收入达 2,716 亿元，同比增长 9.79%。2018 年中国半导体硅片市场需求为 172.1 亿元，预计 2019、2020 年将分别达到 176.3 亿元、201.8 亿元。

（2）行业供给情况

从供给来看，我国 6 英寸及以下半导体硅片市场发展时间较长，技术较为成熟，因而近年来 6 英寸及以下半导体硅片的整体供给能力未出现明显变化，供给格局较为稳定。在 8 英寸半导体硅片方面，国内仅有少数厂商掌握 8 英寸半导体硅片量产技术，供给能力较为有限，国内供给难以满足自身需求，缺口部分从国外进口。在 12 英寸半导体硅片方面，国内企业尚未能实现量产，主要靠进口来满足国内需求。

5、半导体硅片行业利润水平的变动趋势及变动原因

（1）行业周期的影响

由于半导体硅片行业处于半导体产业链的上游环节，因此半导体行业的周期性波动对半导体硅片行业利润水平影响较大，在半导体行业景气上升阶段，行业利润水平呈现上升趋势，反之则呈下降趋势。2014 年至今，受益于通信、计算机、汽车产业、消费电子、光伏产业、智能电网、医疗电子等应用领域需求带动以及人工智能、物联网等新兴产业的崛起，全球半导体硅片行业的景气度逐年上升，行业整体的利润水平向好。

（2）原材料价格波动的影响

多晶硅的制造是半导体硅片的产业链上游环节，对半导体硅片行业利润率影响较大。近年来，随着产能的不断扩张和技术的持续进步，多晶硅原材料供应日趋充足。根据工信部数据，2018 年我国多晶硅产量达 25.9 万吨，同比增长 7.02%。目前多晶硅原材料价格处于相对低位，若未来多晶硅价格上涨，尤其是电子级多晶硅材料价格上涨，则半导体硅片行业利润空间将受到挤压。

（3）产成品销售价格波动的影响

全球半导体硅片销售价格的波动直接影响行业利润，而半导体硅片价格又受到其供给和需求的影响。总体看，全球半导体硅片销售价格呈下降趋势，但 2017 年以来随着下游需求的快速增长，部分半导体硅片如 12 英寸、8 英寸产品由于供给不足的情况各生产厂商均进行了产品提价。若未来需求增速放缓或行业竞争

加剧，则产成品销售价格存在下降的风险，进而影响半导体硅片行业的利润空间。

6、影响半导体硅片行业发展的有利和不利因素

（1）有利因素

①国家产业政策的支持

公司所处半导体硅片行业是我国重点鼓励、扶持发展的产业。作为我国实施制造强国战略第一个十年的行动纲领，《中国制造 2025》明确指出，针对核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、关键基础材料和产业技术基础（统称“四基”）等工业基础能力薄弱现状，着力破解制约重点产业发展的瓶颈。到 2020 年，40%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障，受制于人的局面逐步缓解，到 2025 年，70%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障，80 种标志性先进工艺得到推广应用，部分达到国际领先水平。而《工业“四基”发展目录（2016 年版）》将 8 英寸、12 英寸集成电路硅片列为新一代信息技术领域关键基础材料的首位。半导体硅片行业作为振兴民族半导体工业、促进国民经济转型的重要一环，各监管部门通过制定产业政策和颁布法律法规，从鼓励产业发展、支持研究开发、加强人才培养、保护知识产权等各方面，对半导体硅片行业发展给予了大力扶持，并成立了国家集成电路产业投资基金，积极推动大尺寸半导体硅片的国产化进程。

②国际半导体产业转移的影响

二十一世纪以来，国际半导体产业开始向亚洲发展中国家特别是中国大陆转移。根据 WSTS 统计，2019 年全球半导体市场规模为 4,123.07 亿美元，其中中国大陆半导体市场规模占比三成以上，是目前全球最大的集成电路和分立器件市场。伴随着下游市场的蓬勃发展，国际半导体产能也正加速向中国大陆转移，几乎所有国际大型半导体公司均在中国大陆进行布局，与此同时国际半导体专业人才也正在流向中国大陆。中国大陆已经成为半导体产业转移的需求中心和产能中心，国内半导体硅片生产企业面临广阔发展空间。

③产品格局的转换

伴随着硅片大尺寸化发展趋势，半导体硅片的产品格局正在发生变化。目前，国际市场上 12 英寸半导体硅片主要用于逻辑电路、存储器等半导体产品，而在模拟芯片、传感器及功率器件等领域，仍以 8 英寸半导体硅片为主，8 英寸及以

下的半导体硅片市场需求也十分旺盛。由于发达国家主要对 12 英寸半导体硅片进行投资，6 至 8 英寸半导体硅片已不再新增产能，这为我国硅片生产企业占领 8 英寸及以下半导体硅片市场份额提供了机会。

（2）不利因素

①国际垄断已经形成

从全球市场来看，半导体硅片市场具有较高的垄断性，日本、德国、中国台湾等少数国家和地区的少数主要厂商占据了绝大多数市场份额，掌握着先进的生产技术，特别是大尺寸半导体硅片的生产技术，且不轻易进行技术输出。这种格局不利于我国半导体硅片生产企业追赶先进技术水平、抢夺市场份额以及提升国际竞争力。

②产业基础薄弱

我国半导体硅片产业发展起步较晚，在关键设备与硅单晶拉制、抛光、外延等核心技术上与国际先进水平存在较大差距。经过国内企业的多年努力，我国半导体硅片行业的技术水平有了显著提高，但整体而言与国际先进水平相比还存在一定差距。资金、技术、人才等壁垒也在很大程度上限制了我国半导体硅片行业的发展。此外，国内半导体硅片企业较为分散，与国外企业相比单体实力薄弱、科研投入有限，尚未能形成具有国际竞争力的企业。总体而言，我国半导体硅片产业仍处于成长期，仍需要大量的资源投入和时间积累形成坚实的产业基础。

7、半导体硅片行业技术水平及技术特点

半导体硅片的核心工艺包括单晶工艺、成型工艺、抛光工艺、外延工艺等，技术专业化程度颇高。其中，单晶工艺是指原材料多晶硅通过单晶炉中的晶体生长后形成硅单晶锭的过程，技术难度较大；成型工艺是指切割、倒角、磨片、酸碱腐蚀后形成硅单晶片的过程；抛光工艺和外延工艺分别指通过抛光工序和外延生长工序最终形成硅抛光片、硅外延片的过程。

半导体的飞速发展对半导体硅片技术提出了更高的要求。主要体现在以下三个方面：

（1）增大半导体硅片的尺寸

半导体硅片的大尺寸化是集成电路厂商降低生产成本、提高芯片收得率和提升芯片性能的主要手段，但大尺寸硅片的工艺路线和机器设备均有所不同，因而

带来了更高的技术难度。日本、美国、德国等国家的先进半导体硅片生产企业对于 12 英寸半导体硅片的生产技术已较为成熟。在此基础上，上述国际先进半导体硅片生产企业正在积极研发 12 英寸以上更大尺寸的半导体硅片，目前研发水平已经达到 18 英寸。我国目前尚处于攻克 12 英寸大尺寸半导体硅片技术难关的阶段，包括公司在内的国内部分半导体硅片厂商在大尺寸半导体硅片国产化的进程中发挥着积极的推进作用。

（2）减少半导体硅片晶体缺陷、表面颗粒和杂质

随着集成电路集成度的不断提高，其加工线宽逐步缩小，从而对半导体硅片的晶体缺陷控制，以及半导体硅片的加工、清洗、包装、储运工作提出了更高的要求，特别是对表面附着颗粒和铁、铜、铬、镍、铝、钠等微量金属杂质都要求控制在目前分析技术的检测极限以下，难度较大。

（3）提高半导体硅片表面平整度、应力和机械强度等

硅片的局部平整度一般要求为设计线宽的三分之二，目前的后续加工工艺要求半导体硅片表面达到更大的平整度，并且半导体硅片应力不能过分集中、机械强度需达到更高标准，从而使得半导体器件的稳定性和可靠性得到保证。此外，根据器件工艺的需要，半导体器件厂商也会对半导体硅片表面和内部结晶特性以及氧含量提出特殊的要求。

8、半导体硅片行业经营模式、周期性、季节性和区域性特征

（1）半导体硅片行业的经营模式

由于半导体硅片行业的高度专业性和垄断性，以及半导体硅片产品品种、规格、技术要求的多样性，业内企业一般采取产品定制并直销的经营模式。

（2）半导体硅片行业的周期性

半导体硅片行业景气周期与宏观经济环境、下游需求状况以及自身产能库存等因素密切相关。例如，2009 年，受经济危机的影响，全球半导体硅片市场规模急剧下滑，硅片出货量下降；2010 至 2013 年，半导体硅片市场随全球经济逐渐复苏而反弹；2014 年至今，受益于通信、计算机、汽车产业、消费电子、光伏产业、智能电网、医疗电子等应用领域需求带动以及人工智能、物联网等新兴产业的崛起，全球半导体硅片出货量呈现上升趋势。

（3）半导体硅片行业的季节性

半导体硅片行业的生产和销售受季节影响较小，行业的季节性特征不明显。

（4）半导体硅片行业的区域性

半导体硅片行业区域性特征体现为国内半导体硅片企业相对集中地分布于长三角、环渤海等地区。

9、半导体硅片行业与上下游行业的关系

半导体硅片的产业链上游是多晶硅制造业，电子级多晶硅是制造半导体硅片所需的重要原材料，上游行业对于半导体硅片企业的影响主要表现在原材料的价格上，原材料价格变化会影响半导体硅材料生产企业的生产成本和销售毛利。

半导体硅片的产业链下游主要是集成电路与分立器件制造业，绝大部分的集成电路与分立器件以半导体硅片为基础进行制造，集成电路与分立器件市场的景气程度直接影响半导体硅片的市场需求，而通信、计算机、汽车产业、消费电子、光伏产业、智能电网、医疗电子、人工智能、物联网等终端应用领域的迅速发展为其上游的集成电路与分立器件制造业提供了广阔的市场空间。

10、产品进口国市场情况

（1）产品进口国有关进口政策、贸易摩擦对产品进口的影响

公司出口的半导体硅片产品主要发往马来西亚、日本、美国、中国香港、中国台湾等国家和地区（境外客户或其关联企业所在地）。2018 年 9 月 17 日，美国宣布对从中国进口的价值约 2,000 亿美元的商品加征额外关税，征税商品范围包括半导体硅片。额外关税自 2018 年 9 月 24 日起征，税率为 10%；2019 年 5 月 10 日，税率上调至 25%。报告期各期，公司直接销往美国的硅片数量占公司硅片总销量的比例低于 1%，该等情况对公司半导体硅片业务影响较小。除此以外，报告期初至今，上述国家和地区未制定过其他不利于相关产品进口的政策，亦未与我国发生过相关产品进出口方面的贸易摩擦。

（2）产品进口国同类产品的竞争格局情况

具体情况可详见本节“二、（二）、2、（1）全球市场情况”部分相关内容。

（三）半导体分立器件行业基本情况

1、半导体分立器件行业现状及发展前景

（1）半导体分立器件简介

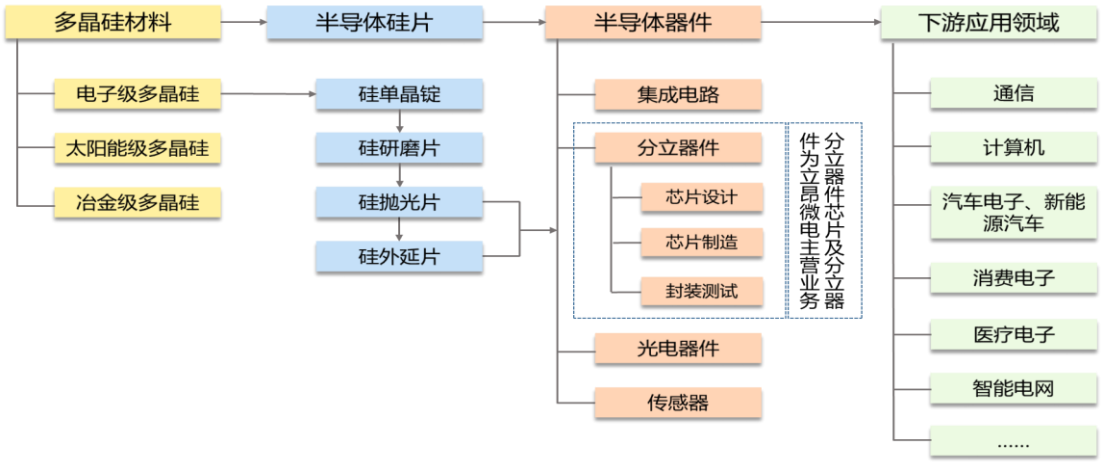
分立器件是指具有单一功能的电路基本元件，如二极管、晶体管、电阻、

电容、电感等，主要实现电能的处理与变换，是半导体市场重要的细分领域。

根据功能用途，可以将能够进行功率处理的半导体器件定义为功率半导体器件（Power Semiconductor Device），又称电力电子器件（Power Electronic Device）。典型的功率处理功能包括变频、变压、变流、功率放大和功率管理等。功率半导体器件主要用于电力设备的电能变换和电路控制，是弱电控制与强电运行间的桥梁。除保证设备正常运行以外，功率半导体器件还起到有效的节能作用。典型的功率半导体器件包括二极管（普通二极管、肖特基二极管、快恢复二极管等）、晶体管（双极结型晶体管、电力晶体管、MOSFET、IGBT 等）、晶闸管（普通晶闸管、IGCT、门极可关断晶闸管等）。

作为分立器件最重要和最广泛的应用领域，功率半导体器件在大功率、大电流、高反压、高频、高速、高灵敏度等特殊应用场合具有显著性能优势，因此可替代性较低。功率半导体器件目前几乎应用于所有的电子制造业，如通信、计算机、汽车产业、消费电子、光伏产业、智能电网、医疗电子、人工智能、物联网等领域，应用范围广阔。半导体分立器件行业处于产业链的中游，其产品被广泛应用于各终端领域。半导体分立器件在半导体（硅基）产业链中的位置如下图所示（虚线方框部分）：

半导体分立器件在半导体（硅基）产业链中的位置图示



从具体制造流程上来看，可以进一步将半导体分立器件划分为芯片设计、芯片制造、封装测试等环节。

芯片设计是指通过系统设计和电路设计，将设定的芯片规格形成设计版图的过程。在对芯片进行寄存器级的逻辑设计和晶体管级的物理设计后，设计出不同

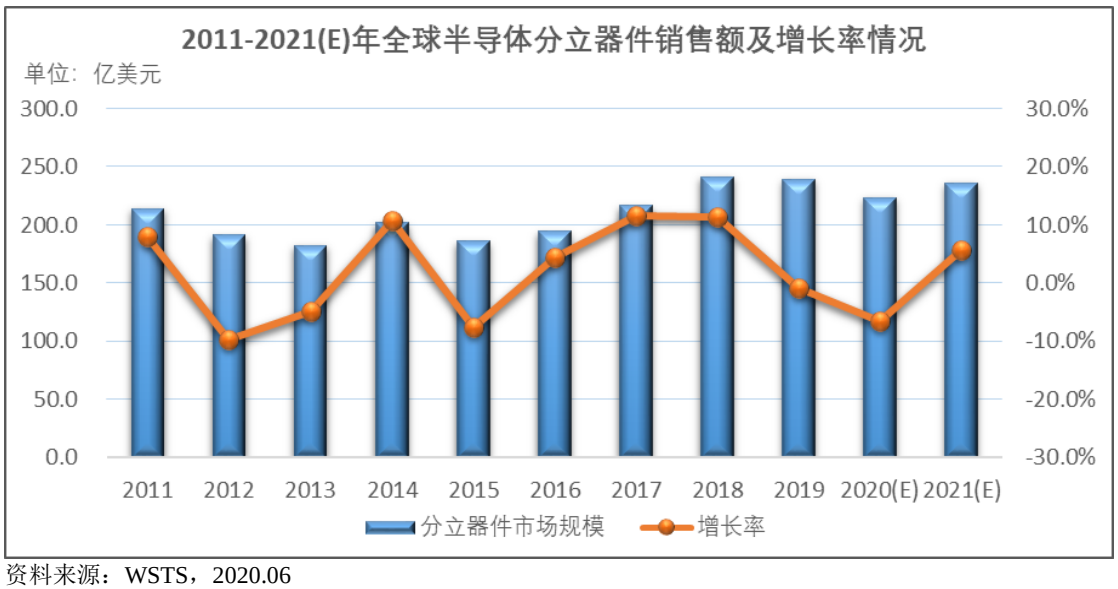
规格和效能的芯片。

芯片制造是指在制备的硅片材料上构建完整物理电路的过程，具体包括外延、光刻、蚀刻、离子注入、扩散等核心工艺。

封装测试是指将生产出来的合格芯片进行切割、焊线、塑封等加工工序，使芯片电路与外部器件实现电气连接，并且为芯片提供机械物理保护，以及对封装完毕的芯片进行功能和性能测试的过程。

（2）全球半导体分立器件市场现状及前景

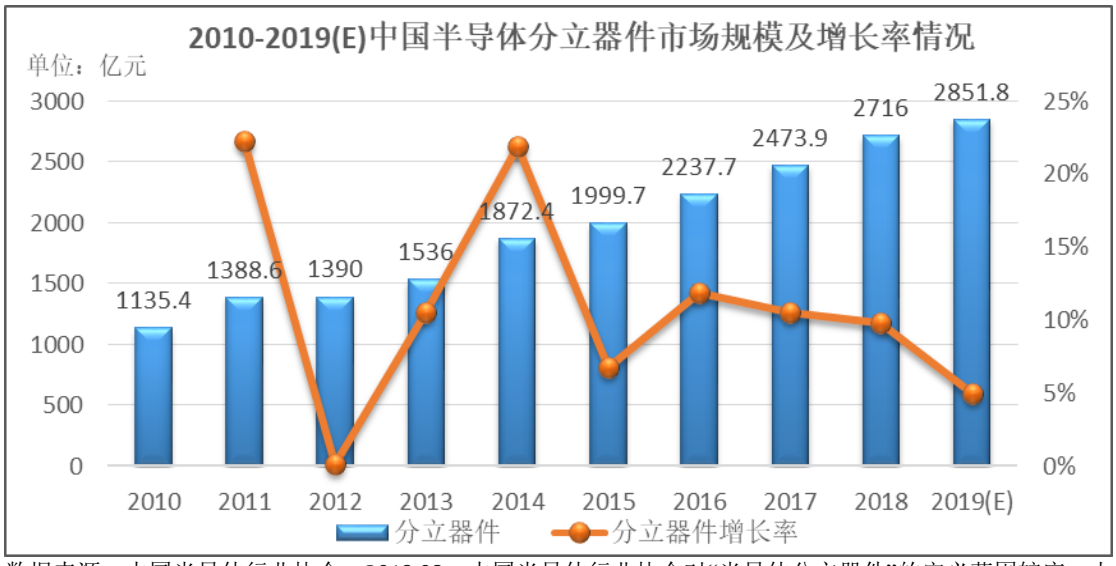
近年来，全球分立器件市场销售规模基本保持稳定。根据 WSTS 统计，2018 年全球半导体分立器件销售额达 241.02 亿美元，同比增长 11.3%；2019 年为 238.81 亿美元，同比下降 0.92%。根据 WSTS 预测，全球半导体分立器件市场规模将在 2020 年至 2021 年基本保持稳定。



资料来源：WSTS，2020.06

（3）我国半导体分立器件市场现状及前景

受益于国家产业政策对新兴产业的大力支持和对传统行业的升级改造，我国半导体分立器件行业的市场规模稳步增长，销售收入占全球比重逐年上升。根据中国半导体行业协会统计，2018 年中国半导体分立器件（该分类还包含光电器件、传感器）的销售收入为 2,716 亿元，同比增长 9.79%。



数据来源：中国半导体行业协会，2019.08。中国半导体行业协会对“半导体分立器件”的定义范围较广，上图半导体分立器件的数据统计范围涵盖了除集成电路以外的所有部分，包括国际上通常定义的分立器件、光电器件、传感器。

2、半导体分立器件行业竞争格局

（1）全球市场情况

全球来看，美国和欧洲半导体分立器件行业目前居于全球领先地位，随后是日本和中国台湾，各地区半导体分立器件行业代表厂商和主要市场状况如下：

地区	全球地位	代表企业	主要市场
美国	领先；厂商众多	德州仪器公司、安森美半导体公司、威世半导体公司	美国、亚太地区
欧洲	领先；产品线齐全	英飞凌科技公司、恩智浦半导体公司、意法半导体公司	亚太地区、欧洲
日本	一流；略落后于欧美	东芝公司、瑞萨电子公司、罗姆半导体集团、富士电机控股公司	日本
中国台湾	中等；近年发展较快	富鼎先进电子股份有限公司、茂达电子股份有限公司、崇贸科技股份有限公司、强茂股份有限公司	中国

（2）我国市场情况

相较于国际半导体分立器件行业，我国半导体分立器件行业起步较晚，主要通过国外引进及国内企业自主创新，逐步提升行业的国产化程度，满足日益增长的下游需求。虽然在国内企业的不断努力下，我国半导体分立器件制造行业取得了很大的发展，但在高端半导体分立器件芯片的设计和制造方面，目前与全球领先水平尚存在差距。

目前，国内的半导体分立器件企业大致可分为三个梯队，具体构成情况及特征如下：

市场地位	构成企业	特征
第一梯队	国际大型半导体公司，如意法半导体公司、恩智浦半导体公司等	在中国市场有较强的竞争优势
第二梯队	少数突破了半导体分立器件芯片技术瓶颈的国内企业，如士兰微、华微电子、立昂微电、扬杰科技等	研发设计制造能力较强，品牌知名度较高，利润空间较高
第三梯队	大量的半导体分立器件封装企业	缺乏芯片设计制造能力，利润空间低，竞争激烈

综上，发行人半导体分立器件业务的市场竞争较为充分。

国内半导体分立器件行业主要 A 股上市公司的资产规模、销售规模、经营状况及研发水平等方面的情况如下表所示：

行业类别	上市公司[注]	上市代码	总资产（万元）	营业收入（万元）	归属母公司股东的净利润（万元）
半导体分立器件	华微电子	600360.SH	575,163.11	165,648.56	6,499.64
	士兰微	600460.SH	891,326.02	311,057.38	1,453.20
	扬杰科技	300373.SZ	352,872.52	200,707.50	22,515.29
	苏州固锝	002079.SZ	224,380.10	198,055.33	9,645.41

[注]：上述数据来源于各公司 2019 年年度报告。

上述公司的研发水平如下：

行业类别	上市公司[注]	上市代码	研发水平
半导体分立器件	华微电子	600360.SH	2019 年，研发投入 10,503.23 万元，占营业收入的 6.34%。
	士兰微	600460.SH	2019 年，研发投入 42,589.48 万元，占营业收入的 13.69%；国家规划布局内重点软件和集成电路设计企业；累计拥有发明专利 416 项。
	扬杰科技	300373.SZ	2019 年，研发投入 9,968.82 万元，占营业收入的 4.97%；中国半导体功率器件十强企业；2019 年新增发明专利 4 项。
	苏州固锝	002079.SZ	2019 年，研发投入 8,110.01 万元，占营业收入的 4..09%；中国半导体功率器件十强企业、中国电子行业半导体十大知名企业、中国电子信息行业创新能力 50 强企业、江苏省高新技术企业。

[注]：上述资料来源于各公司 2019 年年度报告

3、半导体分立器件行业壁垒

（1）技术壁垒

半导体分立器件的研发生产过程涉及量子力学、微电子、半导体物理、材料学等诸多学科，需要综合掌握外延、微细加工、封装等多领域技术工艺，并加以整合集成，属于技术密集型行业。随着通信、计算机、汽车产业、消费电子、光伏产业、智能电网、医疗电子等下游领域快速发展以及人工智能、物联网等新兴产业的崛起，对半导体分立器件的性能要求越来越高，这对芯片设计、制造和封装等环节的技术工艺都提出更高要求。后进企业面临较高技术壁垒，同时大量缺

乏核心技术的生产厂商将逐步被市场淘汰。

（2）资金壁垒

半导体分立器件行业涉及芯片设计、芯片制造、封装测试等环节，其中外延、光刻、蚀刻、离子注入、扩散等主要生产工序所必须的高技术生产加工和测试设备仍主要依赖于进口，价格昂贵。在技术研发、人力资源、环境保护等方面，企业也需要大量资金投入。此外，作为电子信息产业的基础元器件，半导体分立器件具有应用领域广、用量大等特点，来自不同终端应用领域的客户群体对其品种、规格、性能有着多元化需求，因此芯片生产厂商需要具备相当的规模化供应能力。综上，后进企业需具备较强的资金实力。

（3）客户认证壁垒

鉴于半导体分立器件芯片的高精密性和高技术性，芯片生产厂商除需要通过业内权威的质量管理体系认证以外，还需要经过下游终端领域客户长期的采购认证程序。为确保产品质量的稳定性，下游终端领域客户通常将器件供应商（封装测试厂商）连同芯片制造厂商一并进行认证，设有严格的认证标准和程序。一旦通过认证，芯片厂商与下游客户可以建立起较为稳定的合作关系，后进企业面临较高的客户认证壁垒。

4、半导体分立器件行业市场供求状况及变动原因

半导体分立器件是半导体产业中的重要组成部分，其需求状况主要取决于产业链下游终端市场的拉动，供给主要受行业市场需求和生产能力的影响。

（1）行业需求情况

近年来，受益于下游终端应用领域的快速发展，我国半导体分立器件行业的市场规模稳步增长。通信、计算机、消费电子等产业是半导体分立器件的传统应用领域。汽车产业是目前发展最快的半导体分立器件应用领域，随着汽车产业由传统内燃机汽车向新能源汽车加速转换，半导体分立器件具有广阔的需求增长空间。在车体电控装置和车载电控装置等传统应用场景方面，单台新能源汽车的分立器件需求量远高于单台传统内燃机汽车，同时作为直流交流转换的基础元件，半导体分立器件也是新能源汽车直流充电桩的核心器件。新能源产业是未来半导体分立器件具有较大增长潜力的领域，随着以太阳能、风能、核能等为代表的清洁能源对传统能源的替代趋势愈加明显，光伏产业、智能电网等领域的快速发展，

为半导体分立器件行业提供了广阔的发展空间。此外，人工智能、物联网、医疗电子等终端应用领域也逐渐成为半导体分立器件的重要增长点。根据 IC Mtia 统计，2010 年至 2018 年，我国半导体分立器件销售收入从 1,135.4 亿元增长至 2,716.0 亿元，复合增长率 11.52%。根据国家统计局数据，2006 年至 2018 年，我国半导体分立器件出口数量从 2,093.08 亿只增长至 5,952.64 亿只，复合增长率 8.88%；出口金额从 51.01 亿美元增长至 265.43 亿美元，复合增长率 14.74%。

（2）行业供给情况

半导体分立器件行业供给主要受到行业下游需求和产业转移等因素的影响。近年来，半导体分立器件行业下游需求旺盛，同时全球半导体分立器件产能逐步向我国转移。受此影响，我国半导体分立器件行业产能持续扩张，行业销售收入和出口规模持续增长。我国半导体分立器件行业供给情况可详见本节“二、(三)、2、（2）我国市场情况”部分相关内容。

5、半导体分立器件行业利润水平的变动趋势及变动原因

（1）经济周期的影响

半导体分立器件行业利润水平主要受终端应用产业的景气周期性影响，会出现一定波动。2009 年受国际金融危机影响，半导体分立器件下游终端应用领域景气程度下降，半导体分立器件行业利润水平明显降低。随后，受益于国际半导体产业转移，以及下游领域需求的拉动，半导体分立器件价格出现比较明显的趋势性上涨，行业利润水平随行业景气回暖逐步回升。

（2）生产模式的影响

2009 年经济危机后，半导体分立器件行业整体对低迷行情及时作出反应，2010 年以来，半导体产业从宽产品线的生产模式逐步转向专业化分工，有效地避免产能过剩，半导体分立器件行业整体利润水平在一定程度上保持稳定。

6、影响半导体分立器件行业发展的有利和不利因素

（1）有利因素

①国家产业政策支持

半导体分立器件行业属于国家重点鼓励、支持发展的行业。《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出，深入实施《中国制造 2025》，支持核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、关键基础材料和产业技术基础等工业基础

能力的发展，着力解决制约重点产业发展的瓶颈问题。电力电子功率器件等新型元器件也被列入《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》。国家产业政策的支持为行业快速发展营造了良好的政策环境。

②市场需求不断增长

近年来，随着我国通信、计算机、汽车产业、消费电子、光伏产业、智能电网、医疗电子等相关终端领域的快速发展以及人工智能、物联网等新兴产业的崛起，极大地促进了对半导体分立器件的市场需求，为半导体分立器件行业的发展提供了有力支撑。

③产业集群效应明显

随着包括上海、江苏和浙江在内的长江三角洲地区投资环境的不断完善，国内外电子信息制造业正在向该地区集中，进而带动该地区对各类电子元器件采购的迅速增长。长三角地区电子信息相关产业的集群效应不断显现，有利于我国半导体分立器件的规模化、集约化发展，也有利于地区内企业的做大做强。

（2）不利因素

①缺乏核心技术

核心技术的缺失仍是制约我国分立器件生产企业的主要瓶颈。目前，国内企业的产品主要集中在中低端领域，缺乏市场急需的高附加值产品的生产技术与工艺，如微米、亚微米线条加工技术等。因此我国半导体分立器件厂商的利润空间受到压缩，对行业的持续健康发展不利。在市场比重更大、成长速度更快的MOSFET、IGBT 等高端产品领域，我国大陆厂商仍与国外厂商有较大的技术差距，该部分产品仍然主要由美国、欧洲和日本的企业所主导。

②缺乏市场主导地位

我国已经成为全球最大的半导体分立器件市场，但国际领先半导体公司仍占据我国半导体分立器件市场的主导地位，欧美发达国家企业凭借着产品质量和技术优势，牢牢占据我国半导体分立器件市场竞争中的第一梯队。相较而言，我国半导体企业技术水平相对落后，优势产品种类相对单一，和国际领先半导体公司在高端半导体分立器件市场上的竞争能力尚存在一定差距，因而在我国市场难以取得主导地位。

7、半导体分立器件行业技术水平及技术特点

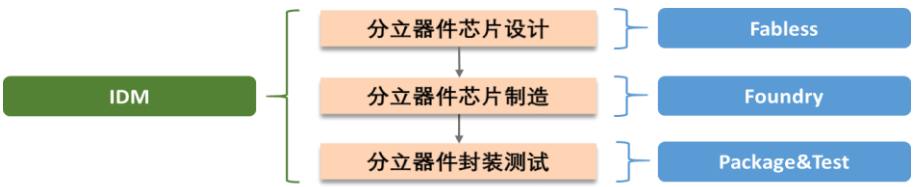
半导体分立器件的技术涉及电气工程中的多种领域，随着终端产品的整体技术水平要求越来越高，功率半导体分立器件技术也在市场的推动下不断发展，计算机辅助设计、离子注入、溅射、多层金属化、亚微米光刻等先进工艺技术已应用到半导体分立器件生产流程，行业内产品的技术含量日益提高，制造难度也相应增大。目前，日本和美国等发达国家的半导体分立器件领域，很多 MOSFET、IGBT 产品已采用超大规模集成电路的微细加工工艺进行制作，生产线已大量采用 8 英寸、0.18 微米工艺技术，极大地提高了半导体分立器件产品的性能。同时，现代半导体分立器件正向大功率、易驱动和高频化方向发展，晶闸管、MOSFET 和 IGBT 在其各自领域实现技术和性能的不断突破，新型产品如 IGCT、碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体分立器件陆续研发成功，并开始产业化应用，且应用领域也有所拓展，延伸至能源技术、激光技术等前沿领域。

就国内而言，目前半导体分立器件产业仍具有规模小、技术低、产业集中度不高的特点，自主研发能力薄弱、技术水平相对落后，产品主要集中在低端领域。但由于半导体分立器件生产线更新周期较长、技术上不追求先进制程，存在利用资本优势快速赶超国际先进水平的可能，例如通过自主研发和海外并购结合的方式，实现对国际领先半导体企业的追赶。

8、半导体分立器件行业经营模式、周期性、季节性和区域性特征

（1）半导体分立器件行业的经营模式

根据专业化分工和经营模式的不同，半导体器件企业可以分为集成器件制造模式和垂直分工模式。集成器件制造（Integrated Device Manufacture，IDM）是指通过产业链的延伸与上下游整合，利用内部整合优势与技术研发优势来统一设计、开发、制造并销售市场所需产品的经营模式。垂直分工是指随着专业化分工的深入形成的各厂商分工合作的经营模式，具体包括芯片设计公司（Fabless）、专门从事芯片制造的晶圆代工厂（Foundry）以及封装测试厂商（Package&Test）。



（2）半导体分立器件行业的周期性

半导体分立器件行业受宏观经济影响存在一定周期性，但由于其产业成熟度相对较高，且下游应用领域广泛、受单一行业需求变动影响有限，因此行业周期性相对并不明显。2008 年三季度以来，受全球金融危机迅速波及实体经济的影响，国内市场对半导体下游产品的需求有所萎缩，我国半导体分立器件行业的增速回落。2010 年以来，随着国内宏观经济的回暖以及一系列促消费保增长政策效应的显现，下游终端市场的需求回升，半导体分立器件市场呈现稳定的发展态势。目前，新能源汽车、人工智能、物联网等终端应用领域为分立器件市场需求提供了新的增长点。

（3）半导体分立器件行业的季节性

半导体分立器件的下游应用市场广阔，不具有显著的季节性特征。总体来看，每年下半年的销售额要略高于上半年，这主要是由于每年第四季度为消费电子产品的销售旺季，而消费电子产品是半导体分立器件的下游主要应用领域之一。

（4）半导体分立器件行业的区域性

国内半导体分立器件生产商主要集中在经济较发达、工业基础配套完善的电子信息产业集聚地区。经过多年发展，我国已初步形成三大电子信息产业集聚带，分别是以上海为中心的长三角地区，以广州、深圳为龙头的珠三角地区以及以北京、天津为轴线的环渤海地区。

9、半导体分立器件行业与上下游行业的关系

半导体分立器件上游产业为半导体硅材料制造业，半导体硅材料的技术能力、供应情况和价格水平直接对其下游分立器件行业产生影响。

半导体分立器件下游应用广泛，传统应用领域包括通信、计算机、汽车产业、消费电子、光伏产业、智能电网、医疗电子等行业。伴随着分立器件芯片制造、器件封装等新技术、新工艺的发展，目前新能源汽车、人工智能、物联网等终端应用领域逐渐成长为半导体分立器件的重要增长点。

10、产品进口国市场情况

（1）产品进口国有关进口政策、贸易摩擦对产品进口的影响

公司出口的半导体分立器件产品主要发往新加坡、马来西亚、中国香港、中国台湾等国家和地区（即境外客户或其子公司所在地）。报告期初至今，上述国家和地区未制定过不利于相关产品进口的政策，亦未与我国发生过相关产品进出

口方面的贸易摩擦。

（2）产品进口国同类产品的竞争格局情况

具体情况可详见本节“二、（三）、2、（1）全球市场情况”部分相关内容。

三、发行人在行业中的竞争地位

（一）半导体硅片行业竞争格局及发行人所处地位

1、发行人在行业中的竞争地位

发行人控股子公司浙江金瑞泓长期致力于技术含量高、附加值高的半导体硅片的研发与生产，具有硅单晶锭、硅研磨片、硅抛光片、硅外延片的完整工艺和生产能力。2004 年，公司 6 英寸半导体硅抛光片和硅外延片开始批量生产并销售，成为国内较早进行 6 英寸硅片量产的企业；2009 年，公司 8 英寸半导体硅外延片开始批量生产并销售，实现我国 8 英寸硅片正片供应的突破；通过承担十一五国家 02 专项，公司具备了全系列 8 英寸硅单晶锭、硅抛光片和硅外延片大批量生产制造的能力，并开发了 12 英寸单晶生长核心技术，以及硅片倒角、磨片、抛光、外延等一系列关键技术，上述 8 英寸半导体硅片的大规模产业化和 12 英寸半导体硅片相关技术已于 2017 年 5 月通过国家 02 专项正式验收，标志着浙江金瑞泓已走在我国大尺寸半导体硅片生产工艺研发的前列。

浙江金瑞泓所生产的半导体硅片产品广泛应用于集成电路、半导体分立器件等领域，浙江金瑞泓已经成为 ONSEMI、AOS、日本东芝公司、台湾汉磊等国际知名跨国公司以及中芯国际、华虹宏力、华润微电子等国内知名企业的重要供应商。

根据中国半导体行业协会的统计，报告期内浙江金瑞泓在 2015 年至 2017 年中国半导体材料十强企业评选中均位列第一名。作为国内主要的半导体硅片生产厂商之一，公司在国内半导体硅片行业具有较高的行业地位及较强的行业影响力，具备一定的竞争优势。

2、主要竞争对手的情况

目前，中国大陆和中国台湾与公司半导体硅片业务存在竞争关系的主要公司具体情况如下：

公司名称	成立年份	地区	简要情况
有研半导体	2001	中国大陆	国内主要的半导体硅材料生产厂商之一，主要产品为 6-8 英寸硅单晶锭及硅抛光片、3-6 英寸区熔硅单晶

			锭、大尺寸硅单晶锭及切片环片等。
中环股份	1988	中国大陆	深圳中小板上市企业，证券代码 002129，国内主要的半导体硅材料生产厂商之一，主要产品为 3-8 英寸区熔硅单晶、直拉硅单晶、区熔硅片、硅抛光片等。
南京国盛	2003	中国大陆	国内主要的半导体硅材料生产厂商之一，主要产品为 4-8 英寸硅外延片。
上海新傲	2001	中国大陆	国内主要的 SOI 和硅外延片生产厂商之一，主要产品为 4-8 英寸 SOI 晶片、SOI 外延片、硅外延片等。
合晶	1997	中国台湾	台湾上市公司，主要产品为 4-8 英寸硅抛光片、硅外延片等。
嘉晶	1998	中国台湾	台湾上市公司，主要产品为 4-8 英寸硅外延片、碳化硅、氮化镓外延片等。

（二）半导体分立器件行业竞争格局及发行人所处地位

1、发行人在行业中的竞争地位

经过多年发展，公司已拥有完整的肖特基二极管芯片生产线，产品以中高端肖特基二极管芯片为主，在生产技术、产品质量、成本控制等方面具有较强竞争优势，长期以来公司一直是 ONSEMI 的合作伙伴，公司的肖特基二极管芯片产品广泛应用于各类电源管理领域。近年来，公司积极进行产业链的延伸和新产品、新技术的研发工作，2013 年，公司成功引进日本三洋半导体 5 英寸 MOSFET 芯片生产线及工艺技术；2015 年，公司收购浙江金瑞泓后横跨半导体分立器件和半导体硅片两大细分行业，成为国内颇具竞争力的半导体产业平台之一；2016 年，公司顺利通过了国际一流汽车电子客户博世（Bosch）和大陆集团（Continental）的体系认证，成为国内少数获得车载电源开关资格认证的肖特基二极管芯片供应商；2017 年，公司以委外加工模式将产品线拓展延伸至半导体分立器件成品，从而实现对半导体分立器件生产流程的完整布局。

根据中国半导体行业协会的统计，公司在 2017 年中国半导体功率器件十强企业评选中位列第八名。作为国内重要的分立器件生产厂商，公司在国内半导体分立器件行业具有较高的行业地位及较强的行业影响力，具备一定的竞争优势。

2、主要竞争对手的情况

目前，中国大陆和中国台湾与公司半导体分立器件芯片及成品业务存在竞争关系的主要公司有：

公司名称	成立年份	地区	简要情况
华微电子	1999	中国大陆	上海主板上市企业，证券代码 600360，国内主要的半导体分立器件生产企业之一，主要产品为双极型晶体管、

			MOSFET、肖特基二极管、快恢复二极管等。
士兰微	1997	中国大陆	上海主板上市企业，证券代码 600460，国内主要的综合型半导体企业之一，主要产品包括集成电路、半导体分立器件、发光二极管等三大类，其中半导体分立器件芯片及成品包括瞬态电压抑制二极管、MOSFET、肖特基二极管、快恢复二极管等。
扬杰科技	2006	中国大陆	深圳创业板上市企业，证券代码 300373，国内主要的功率半导体芯片及器件生产企业之一，主要产品为各类功率器件芯片、二极管、整流桥、大功率模块等。
强茂	1986	中国台湾	台湾上市公司，证券代码 2481，主要产品为整流二极管、功率半导体、突波抑制器等分立器件产品。

（三）发行人的竞争优势和竞争劣势

1、竞争优势

（1）技术与研发优势

①专业的技术研发团队

公司拥有一支高度专业化的技术团队，主要研发人员具有在国内外知名半导体企业担任重要技术岗位的从业背景，具有较强的自主研发和创新能力，目前公司拥有多项具有自主知识产权的发明专利。截至 2020 年 3 月末，公司拥有研发与技术人员超过 300 人，其中 1 人获国务院政府特殊津贴专家荣誉。

②承担多项重大科研项目

公司先后承担并成功完成了科技部国家 863 计划、国家火炬计划、国家发改委高技术产业化示范工程、信息产业技术进步与产业升级专项、工信部电子信息产业发展基金、集成电路产业研发专项资金等国家重大科研项目。公司还牵头承担了国家 02 专项的“200mm 硅片研发与产业化及 300mm 硅片关键技术研究项目”，并于 2017 年 5 月通过国家正式验收。目前，公司是经浙江省经济和信息化委员会认定的省级重点企业研究院单位，子公司浙江金瑞泓是经浙江省科学技术厅、浙江省发展和改革委员会、浙江省经济和信息化厅联合认定的省级企业研究院，市级院士工作站，也是经科技部、国务院国资委和中华全国总工会联合认定的国家创新型试点企业。公司目前已成为行业内产、学、研、用一体化的半导体产业平台。

③荣获各类行业奖项

2020 年 1 月，浙江金瑞泓凭借“微量掺锗直拉硅单晶”荣获国务院设立的

国家科学技术奖五大奖项之一的“国家技术发明奖二等奖”。2016 年 3 月，浙江金瑞泓凭借“微量掺锗直拉硅单晶”荣获浙江省人民政府颁发的 2015 年浙江省技术发明一等奖。2014 年 1 月，浙江金瑞泓凭借“重掺磷直拉硅单晶的制备技术及应用”荣获中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会、中国电子专用设备工业协会、中国电子报社共同评选出的第八届中国半导体创新产品和技术奖。2015 年至 2017 年，在中国半导体行业协会举办的中国半导体材料十强企业评选中，浙江金瑞泓均位列第一名；在中国半导体行业协会举办的 2017 年中国半导体功率器件十强企业评选中，立昂微电位列第八名。

总体上，与国内同行业企业相比，公司拥有较为显著的技术与研发优势。公司技术与研发优势具体体现在研发、生产、销售等环节。在研发方面，公司较强的技术储备和丰富的研发经验为公司研发提供了坚实的基础，确保自主研发的连续性、稳定性与有效性。在生产方面，公司产品具有较高的技术附加值，产品质量水平、稳定性及良品率得到有效保障。在销售方面，公司已经在客户群中形成良好口碑，公司面向客户具有较强的议价能力。

公司自成立以来，一直将技术创新作为重要的发展战略，建立了较为完善的技术创新机制。公司在多年积累的研发管理经验的基础上，已经形成了一套系统的自主研发管理标准，建立了包含市场需求分析、研发立项管理、实施与检查等多环节在内的研发流程体系。报告期内，公司每年用于技术研发的费用占当年营业收入比例分别达到 5.63%、7.08%、8.14%和 7.31%。未来，公司的研究方向主要为“大尺寸半导体硅片”、“肖特基二极管芯片”、“MOSFET 芯片”、“射频集成电路芯片”等领域，以期在原有技术积累的基础上实现突破，优化产品结构，提高产品质量，增强公司盈利能力。

（2）行业先发优势和规模优势

公司成立于 21 世纪初，是我国较早从事半导体硅片和半导体分立器件芯片研发、生产和销售的企业。多年来，公司一直专注于主营业务的开拓与发展，逐渐成为国内细分行业的领先企业，与国内同行业企业相比，在技术积累、经营管理、客户维系与开发等诸多方面，具有一定的先发优势，公司目前是主要的本土硅片生产企业之一。同时，本次发行募集资金投资项目“年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目”投产后，将进一步巩固公司产销规模和产品档次在国内同行

业中的优势地位。

公司行业先发优势与规模优势主要体现在研发、生产等环节。在研发方面，作为国内较早从事半导体硅片和半导体分立器件业务的企业，公司已经积累了一定的技术储备和丰富的研发经验。在生产方面，公司具有较高的产品档次和产销规模，公司生产具有一定的规模经济效应。

未来，随着公司募集资金投资项目及其他建设项目的逐步实施，公司产销规模将进一步扩大，同时产品结构得以优化，公司市场地位及竞争能力得以提升，有利于公司进一步巩固和加强先发优势和规模优势。

（3）一体化优势

立昂微电作为横跨半导体硅片和半导体分立器件两个行业的半导体制造企业，涵盖了包括硅单晶锭拉制、硅抛光片、硅外延片、分立器件芯片及分立器件成品等半导体行业上下游多个生产环节，形成了一条相对完整的半导体产业链。这有利于发挥产业链上下游整合的优势，即充分利用子公司浙江金瑞泓半导体硅片的制造优势，贯通半导体硅片与分立器件芯片的上下游产业链，使公司能够从原材料端就开始进行质量控制与工艺优化，缩短研发验证周期，保障研发设计弹性，在保证盈利水平的同时抵御短期供需冲击。这具体表现在以下三方面：

①有利于保证公司产品的优良品质。从硅材料生产与器件生产相结合的角度看，公司掌握半导体两个细分行业之间的业务衔接和技术衔接，一方面有利于从硅片行业的上游直接控制和保证下游的产品质量，即从单晶拉制的源头就可以控制、调整相关工艺和技术参数，以生产符合市场需要的硅抛光片、硅外延片以及分立器件芯片；另一方面也有利于根据下游产品的技术要求和工艺要求及时上溯调整、优化上游环节的生产工艺和技术参数，从而实现产业链上下游之间的双向、互动调节，保证了上下游产品的优良品质。

②缩短了新产品开发和市场推广的周期。公司上游产品直接供给下游生产使用，特别是新开发的产品可以在最短的时间内得到认证、使用，从而大大缩短上游新产品的开发、市场推广的时间；公司下游新产品的研制开发可对材料环节直接提出新的要求、进行技术改进，也可以大大缩短下游新产品的开发时间。这种优势在技术更新迅速的半导体产业中具有突出价值。

③有利于提高公司抗风险能力。通过产业链的合理延伸，可以实现公司主要

产品所需主要原材料的供给内部化，降低生产成本，提高公司的盈利能力和抗风险能力；另外，公司通过产业链的合理延伸，可以在拓展企业生存空间、提高盈利水平的同时，有效平抑上下游生产环节之间的供求波动或结构失衡。

公司一体化优势广泛体现在业务模式的各个环节。在研发方面，公司横跨半导体硅片和半导体分立器件两个细分领域，涵盖了包括硅单晶锭拉制、硅抛光片、硅外延片、分立器件芯片及分立器件成品等半导体行业上下游多个生产环节，形成了一条相对完整的半导体产业链。一方面，公司根据上下游市场整体需求情况进行针对性研发，并保持一定的前瞻性；另一方面，公司根据下游产品的技术工艺要求及时上溯调整，优化上游产品的研发方向和技术工艺要求。同时，上下游产品双向互动、反馈调节的研发机制可以缩短研发周期，提高时效性。在采购方面，发行人掌握了上下游之间的业务衔接和技术衔接，从而可以从源头确保原材料的生产工艺和技术参数，确保上游产品对下游产品供应的稳定性，主要原材料的供给内部化有利于抵御原材料市场供求失衡所带来的冲击。在生产方面，发行人从原材料端就开始进行质量控制，有利于优化技术参数和生产工艺，提高上下游产品的质量稳定性。在销售方面，发行人涵盖包含半导体硅片与半导体分立器件产业链上多种产品的生产，具备为下游客户提供多元化产品和服务的能力。

公司未来三年的经营目标是在保持现有半导体硅片业务和半导体分立器件业务的基础上，通过实现 8 英寸半导体硅片的扩产、12 英寸半导体硅片的产业化、以及砷化镓微波射频集成电路芯片的产业化，实现半导体硅片业务、半导体分立器件业务、集成电路芯片业务互为支撑的产业链布局，进一步优化公司的产品结构，逐步形成新的利润增长点，提升公司的行业地位与核心竞争力。随着公司各项具体业务发展计划的开展和经营目标的实现，公司将实现更大范围的生产要素整合和优势互补，有利于一体化优势的进一步巩固和加强。

（4）质量与客户优势

公司自设立以来，始终坚持高品质标准，在技术上满足半导体行业高端客户的要求。为此，公司成立伊始就建立了严格的质量保证体系，先后通过 ISO9001:2015、IATF16949:2016、ISO14001:2015 等体系认证。目前，公司能够分别按国际 SEMI 标准、中国国家标准、销售目的地国家标准及客户特定要求控制产品质量。在严格和高标准的品质保证之下，公司已经成为部分国际知名跨国

公司的稳定供应商，并通过了其对产品质量体系、产品工艺和产品质量的严格审核和认证。同时，这些客户的严苛要求和新的需求也进一步推动了公司管理水平、质量控制水平的不断提高。

半导体硅片行业及半导体分立器件行业的客户开发周期较长、供应商认证门槛较高，这主要是由于客户对产品的品质要求较高，一般需要长达半年以上的质量考察，才能确定是否选定为供应商。经过多年的努力，公司已开发出一批包括ONSEMI、AOS、日本东芝公司、台湾半导体、台湾汉磊等国际知名跨国公司，以及中芯国际、华虹宏力、华润微电子、士兰微等国内知名公司在内的稳定客户群，同时已顺利通过诸如博世（Bosch）、大陆集团（Continental）等国际一流汽车电子客户的 VDA6.3 审核认证。

公司质量与客户优势主要体现在采购、生产、销售等环节。在采购方面，公司执行严格的质量控制体系，制定了严格的采购管理制度，从采购内容、供应商选择、采购计划编制和具体采购方式等方面对采购工作进行了规范，确保原材料符合质量要求。在生产方面，公司产品符合相关国家标准、行业标准、企业标准及特定客户要求，产品具有较高的质量水平、稳定性及良品率，能够满足客户对不同产品的特定要求。在销售方面，在严格和高标准的质量控制之下，公司通过了国内外高端客户对公司产品质量体系、产品工艺和产品质量的严格审核和认证。半导体硅片行业及半导体分立器件行业的客户开发周期较长、供应商认证门槛较高，客户在完成对供应商的考察和认证后，通常会与之建立较为稳定的合作关系。

未来，公司将通过实施重点客户销售策略、强化销售团队建设、建立完善市场信息搜集分析机制等方式进一步进行市场拓展。

综上，发行人核心竞争优势具体包括技术与研发优势、行业先发优势与规模优势、一体化优势、质量与客户优势等方面，上述竞争优势广泛体现在发行人业务模式的各个环节，发行人具有一定的市场竞争力。

2、竞争劣势

（1）半导体硅片业务国际竞争力有待提高

半导体硅片大尺寸化是目前行业发展的主要趋势。国际先进半导体硅片生产企业自主开发了 12 英寸半导体硅片的生产技术，且正在积极研发 12 英寸以上的

半导体硅片。目前，包括公司在内的国内企业尚不能形成大规模的 12 英寸半导体硅片产能，与国际先进水平存在一定的差距，国际竞争力有待提高。

（2）融资渠道有限

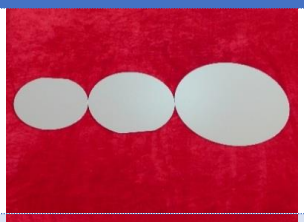
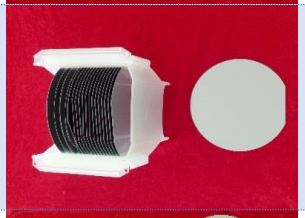
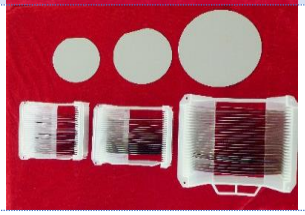
目前，公司业务发展的资金来源主要为自有资金积累和银行贷款，融资渠道较为有限，一定程度上对公司的业务拓展和生产规模扩大造成制约。

四、发行人主营业务的具体情况

（一）发行人的主要产品

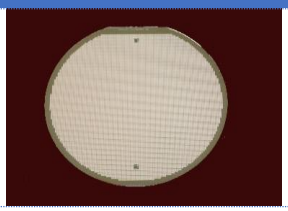
1、半导体硅片产品

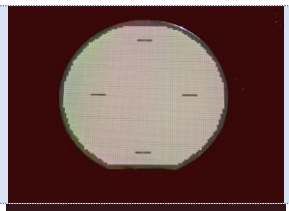
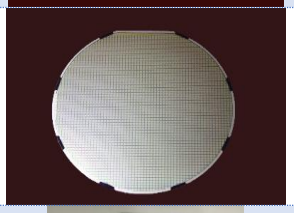
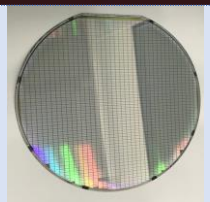
公司半导体硅片产品主要是硅抛光片、硅外延片，具体情况如下：

产品名称	产品图片	用途
4~8 英寸半导体硅抛光片（轻掺硼、轻掺磷）		主要用于微处理器、存储芯片、数字芯片、电源管理芯片、指纹识别芯片等的制造。其中 8 英寸硅抛光片还应用于线宽 0.13/0.11 微米及更大线宽集成电路产品和器件的制造。
4~8 英寸半导体硅抛光片（重掺砷、重掺磷、重掺锑、重掺硼）		主要用作硅外延片的衬底，以及用于制造稳压（隧道击穿）二极管等器件。
4~8 英寸半导体硅外延片		主要用于分立器件以及集成电路的制造，可用于制备 MOSFET、双极型晶体管、IGBT、肖特基二极管、电荷藕合器件、CIS 等多种产品。

2、半导体分立器件芯片产品

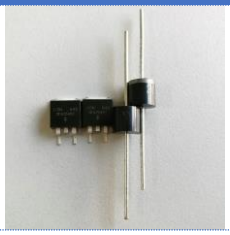
公司半导体分立器件芯片产品主要是肖特基二极管芯片和 MOSFET 芯片，具体情况如下：

产品名称	产品图片	用途
6 英寸平面肖特基二极管芯片		具有低正向、反向恢复时间短等特点，广泛应用于高频整流、检波和混频等电路，同时也应用于电源适配器和光伏系统中的保护电路。

6 英寸沟槽肖特基二极管芯片		平面肖特基二极管芯片的升级产品，正向导通电压和反向漏电等参数性能有一定提升，其主要应用领域与平面肖特基二极管芯片相同。
6 英寸平面 MOSFET 芯片		广泛应用于电机调速、逆变器、不间断电源、开关电源、电子开关、LED 驱动、高保真音响、汽车电器和电子镇流器等领域。
6 英寸沟槽 MOSFET 芯片		沟槽 MOSFET 有效的降低了导通电阻，且具有较强的电流处理能力和较快的开关速度，在电动车、充电器、电焊机、锂电池保护等领域有广泛的应用。

3、半导体分立器件成品

公司半导体分立器件成品主要为肖特基二极管，具体情况如下：

产品名称	产品图片	用途
肖特基二极管		对肖特基二极管芯片进行封装测试形成分立器件成品，从而实际应用于相应领域，具体应用领域与上述肖特基二极管芯片相同。

4、发行人主要产品与竞争对手产品在质量、技术、效果、定价、市场份额、用户评价等方面的差异情况

发行人主要产品包括半导体硅片（主要为 6 英寸、8 英寸的硅抛光片与硅外延片）、半导体分立器件（主要包括肖特基二极管芯片与 MOSFET 芯片，以及肖特基二极管成品）。

从半导体硅片市场来看，根据中国半导体行业协会统计，目前中国大陆从事半导体硅片业务的企业有十余家，其中在中国大陆和中国台湾与公司半导体硅片业务存在竞争关系的主要公司具体情况如下：

公司名称	成立年份	地区	简要情况
有研半导体	2001	中国大陆	国内主要的半导体硅材料生产厂商之一，主要产品为 6-8 英寸硅单晶锭及硅抛光片、3-6 英寸区熔硅单晶锭、大尺寸硅单晶锭及切片环片等。
中环股份	1988	中国大陆	深圳中小板上市企业，证券代码 002129，国内主要的半导体硅材料生产厂商之一，主要产品为 3-8 英寸区熔硅单晶、直拉硅单晶、区熔硅片、硅抛光片等。
南京国盛	2003	中国大陆	国内主要的半导体硅材料生产厂商之一，主要产品为 4-8 英寸硅外延片。

上海新傲	2001	中国大陆	国内主要的 SOI 和硅外延片生产厂商之一，主要产品为 4-8 英寸 SOI 晶片、SOI 外延片、硅外延片等。
合晶	1997	中国台湾	台湾上市公司，主要产品为 4-8 英寸硅抛光片、硅外延片等。
嘉晶	1998	中国台湾	台湾上市公司，主要产品为 4-8 英寸硅外延片、碳化硅、氮化镓外延片等。

从半导体分立器件市场来看，在中国大陆和中国台湾与公司半导体分立器芯片及成品业务存在竞争关系的主要公司具体情况如下：

公司名称	成立年份	地区	简要情况
华微电子	1999	中国大陆	上海主板上市企业，证券代码 600360，国内主要的半导体分立器件生产企业之一，主要产品为双极型晶体管、MOSFET、肖特基二极管、快恢复二极管等。
士兰微	1997	中国大陆	上海主板上市企业，证券代码 600460，国内主要的综合型半导体企业之一，主要产品包括集成电路、半导体分立器件、发光二极管等三大类，其中半导体分立器件芯片及成品包括瞬态电压抑制二极管、MOSFET、肖特基二极管、快恢复二极管等。
扬杰科技	2006	中国大陆	深圳创业板上市企业，证券代码 300373，国内主要的功率半导体芯片及器件生产企业之一，主要产品为各类功率器件芯片、二极管、整流桥、大功率模块等。
强茂	1986	中国台湾	台湾上市公司，证券代码 2481，主要产品为整流二极管、功率半导体、突波抑制器等分立器件产品。

发行人主要产品与竞争对手产品在质量、技术、效果、定价、市场份额、用户评价等方面的差异情况如下：

（1）质量差异

产品	公司	质量差异
半导体硅片产品	发行人	通过 IATF16949、ISO14001、OHSAS18000 等多项体系认证，先后上线 ERP、MES、SPC、EAP 和 RMS 等多套行业先进管控系统，产品符合相关国家标准和行业标准，部分产品参数领先于国内同行业厂家，且接近国际一流大厂水平。
	有研半导体	通过 ISO/TS16949、ISO14001 等体系认证，产品符合相关国家标准和行业标准。
	中环股份	通过 ISO/TS16949 质量管理体系、ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、OHSAS18001 职业健康安全管理体系等四大国际权威认证，产品符合相关国家标准和行业标准。
	南京国盛	通过 ISO9000、TS16949 及 ISO14001 等体系认证，产品符合相关国家标准和行业标准。
	上海新傲	通过 ISO9001：2000、ISO14001：2004、OHSAS18001：1999、ISO/TS 16949-第二版体系的认证，产品符合相关国家标准和行业标准。
	合晶	通过 ISO9001：2015 及 IATF16949：2016 质量保证体系认证；在

		环保、安全及卫生管理方面，通过环境管理系统（ISO14001）及职业安全卫生管理系统（OHSAS18001）的验证；产品符合相关国家标准和行业标准。
	嘉晶	通过 IATF16949，ISO9001，ISO 14001 及 ISO 45001 等体系认证，产品符合相关国家标准和行业标准。
半导体分立器件芯片产品	发行人	通过 IATF16949、ISO14001、OHSAS18000 等多项体系认证，先后上线 ERP、MES、SPC、EAP 和 RMS 等多套行业先进管控系统，产品符合相关国家标准和行业标准，部分产品参数领先于国内同行业厂家，且接近国际一流大厂水平。
	华微电子	通过 ISO9001 质量体系认证，通过内部控制制度的执行有效性进行自我评估，通过决策、执行和监督全过程管控，产品符合相关国家标准和行业标准。
	士兰微	通过 ISO/TS16949 质量管理体系、ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、索尼 GP、欧盟 ROSH、ECO 等认证，产品品质优良，产品符合相关国家标准和行业标准。
	扬杰科技	通过 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系等认证，对供应商选择流程进行严格控制，并依据对最终产品性能影响的程度将原辅材料按重要性进行分级管理，产品符合相关国家标准和行业标准。
	强茂	通过 ISO/TS-16949、ISO-9001、ISO-14001、OHSAS-18001 等认证，产品符合相关国家标准和行业标准。

（2）技术差异

产品	公司	技术差异
半导体硅片产品	发行人	具有从硅单晶、硅研磨片、硅抛光片和硅外延片制造的完整产业链，截至 2020 年 3 月 31 日拥有发明专利 58 项。
	有研半导体	主要产品为 6-8 英寸硅单晶锭及硅抛光片、3-6 英寸区熔硅单晶锭、大尺寸硅单晶锭及切片环片等。
	中环股份	具有从半导体材料到半导体器件的全套理化分析设备和检测分析体系，产品由公司独立开发和生产，形成了区熔单晶硅、直拉单晶硅、区熔硅片、直拉硅片等四大系列产品，截至 2019 年底，其累计拥有发明专利 116 项。
	南京国盛	主要产品为 4-8 英寸硅外延片，拥有多项外延核心技术和专利，可提供 VDMOS 器件用外延、IGBT 用外延等高质量外延片。
	上海新傲	国内主要的 SOI 和硅外延片生产厂商之一，主要产品为 4-8 英寸 SOI 晶片、SOI 外延片、硅外延片等。
	合晶	主要产品为 4-8 英寸硅抛光片、硅外延片等。拥有独立自主的研发能力，其外延用硅片的生产和检测技术处于国内领先。
	嘉晶	主要产品为 4-8 英寸硅外延片、碳化硅、氮化镓外延片等。100-200mm 的外延硅片产品，依据不同的特性与需求，会使用 Batch Type 与 Single Type 两种不同的生产方式与工艺条件。
半导体分立器件芯片产品	发行人	作为目前国内肖特基产品的主要生产厂商。立昂微电研发设计制造能力较强，品牌知名度较高，提供的产品良率、长期稳定性高于市场平均水平。截至 2020 年 3 月 31 日拥有发明专利 58 项。

	华微电子	国内技术较为领先、产品种类最为齐全的功率半导体器件 IDM 公司，涵盖产品设计、工艺制造、封装和 IPM 模块。
	士兰微	作为国家规划布局内重点软件和集成电路设计企业之一，其主要分立器件产品为低压 MOSFET、超结 MOSFET、IGBT、IGBT 大功率模块（PIM）、快恢复管等产品，截至 2019 年底，其累计拥有发明专利 416 项。
	扬杰科技	作为中国半导体功率器件十强企业之一，其技术研发中心包含 SiC JBS 研发团队、MOSFET 研发团队、晶圆设计研发团队、WB 封装研发团队、Clip 封装研发团队，汽车电子研发团队、技术服务中心等 7 大核心团队，形成了从晶圆设计研发到封装产品研发，从售前技术支持到售后技术服务的完备的研发及技术服务体系。2019 年，新增发明专利 4 项。
	强茂	主要产品为整流二极管、功率半导体、突波抑制器等分立器件产品，具有较强的独立技术研发能力。

（3）效果差异

产品	公司	效果差异
半导体硅片产品	发行人	产品符合相关国家标准和行业标准，部分产品参数领先于国内同行业厂家，且接近国际一流大厂水平。
	有研半导体	产品种类和规格较为齐全，在国内外市场具有一定的知名度和影响力。
	中环股份	特色产品为半导体区熔单晶，其硅片综合实力位于国内前列。
	南京国盛	是专业的硅外延生产商，质量稳定，规模领先，为国内优秀的硅外延材料供应商之一。
	上海新傲	在国内较早开展硅外延业务，是国内产品质量、技术水平较为优秀的外延片生产企业之一。
	合晶	拥有长晶至外延的完整研发能力，产品质量稳定。
	嘉晶	我国台湾地区规模较大的外延厂家之一，在单片式厚层外延产品方面有独特的优势。
半导体分立器件芯片产品	发行人	在肖特基芯片产品的质量稳定性及良率上表现优异。
	华微电子	产品质量稳定，市场认可度较高。
	士兰微	产品种类多，质量稳定，综合实力较强。
	扬杰科技	大尺寸晶粒产品市场认可度较高。
	强茂	产品质量可靠，凭借多年来积累的口碑，客户认可度较高。

（4）定价差异

产品	公司	定价差异
半导体硅片产品	发行人	首先，因全球前五大硅片供应商占据了约 92%的市场份额，公司产品定价策略以跟随国际市场行情为主；其次，公司是基于从单晶到外延片的全产业链模式，采用自产单晶及抛光衬底片形成的产品体系更完整，规格门类更齐全，质量稳定性更高，故定价方面会略高于其他几家竞争对手；在重掺系列的某些优势品种上，定价会超过全球前五大硅片供应商。

	有研半导体	产品定价策略以跟随国际市场行情为主，硅抛光片产品定价受外延客户约束较多。
	中环股份	产品定价策略以跟随国际市场行情为主，硅抛光片产品定价受外延客户约束较多。
	南京国盛	产品定价策略以跟随国际市场行情为主，产品以外延片为主，定价相对较高。
	上海新傲	产品定价策略以跟随国际市场行情为主，定价相对较高。
	合晶	产品定价策略以跟随国际市场行情为主；已建立基于从单晶到外延片的全产业链模式，定价相对较高。
	嘉晶	产品定价策略以跟随国际市场行情为主，其产品以外延片为主，大尺寸外延片的定价较高。
半导体分立器件芯片产品	发行人	公司在品质管控、新品研发、客户服务投入较大，相对成本较高，同时由于公司肖特基芯片产品品质优良，尤其在产品的长期稳定性、交付的及时性方面均优于同行竞争者，客户认可度较高。同时，公司部分专用的、特规的、大尺寸晶粒规格的肖特基芯片产品，在性能、品质、良率的上，具有较强的市场竞争力，因此公司肖特基芯片的市场定价较高。
	华微电子	其芯片产品以 MOSFET 芯片、肖特基芯片和快恢复管为主，产品定价策略以跟随市场行情为主。
	士兰微	其主要产品为分立器件成品，该公司的分立器件成品规格多，性能好，市场认可度较高，故定价相对较高，而其芯片产品相对占比较低，定价策略以跟随市场行情为主。
	扬杰科技	产品定价策略以跟随市场行情为主，其在大尺寸晶粒方面的产品定价较高。
	强茂	其主要产品为分立器件成品，且凭借多年来的品牌和质量客户的认可度较高，故定价较高。

（5）市场份额及用户评价

产品	公司	市场份额	用户评价
	发行人	约占全球份额的 1%	拥有直拉硅单晶到抛光片和外延片的全产业链产品生产能力，规模大于国内同行，客户评价良好
	有研半导体	占全球市场份额小于 1%	拥有直拉硅单晶到抛光片的生产能力，无外延片产能，客户评价良好
	中环股份	约占全球份额的 1%	拥有直拉硅单晶到抛光片的生产能力，无外延片产能，客户评价良好
	南京国盛	占全球市场份额小于 1%	外延片生产为主，无直拉硅单晶到抛光片的生产能力，客户评价良好
	上海新傲	占全球市场份额小于 1%	外延片生产为主，无直拉硅单晶到抛光片的生产能力，客户评价良好
	合晶	约占全球份额的 2%	拥有直拉硅单晶到抛光片和外延片的生产能力，客户评价良好
	嘉晶	约占全球份额的 1%	外延片生产为主，不拥有直拉硅单晶到抛光片的生产能力，客户评价

			良好
半导体分立器件芯片产品	公司	占全球市场份额小于 1%	以芯片销售为主，尤其是肖特基产品的规模较大，客户评价良好。
	华微电子	约占全球份额的 1%	以芯片销售为主，客户评价良好
	士兰微	占全球市场份额小于 1%	以分立器件成品销售为主体，其中以 MOS 相关的产品为销售主体，客户评价良好
	扬杰科技	约占全球份额的 1%	以分立器件成品为主，客户评价良好；分立器件芯片产品对外销售以 GPP 芯片为主，客户评价良好。
	强茂	占全球市场份额小于 1%	以分立器件成品销售为主，客户评价良好。

（6）公司产品是否存在被替代或淘汰的风险

公司产品不存在被替代或淘汰的风险，主要原因如下：

A、公司产品所处行业在可预见的未来不存在被替代或淘汰。

在半导体硅片方面，半导体硅片行业处于产业链的上游，为半导体行业发展提供基础支撑，作为生产制造各类半导体产品的载体，半导体硅片是半导体行业最核心的基础产品；在半导体分立器件方面，半导体分立器件几乎应用于所有的电子制造业，如通信、计算机、汽车产业、消费电子、光伏产业、智能电网、医疗电子、人工智能、物联网等领域，应用范围广阔。

B、公司主要产品具有较高的行业地位及较强的行业影响力，具备一定的竞争优势。

在半导体硅片方面，浙江金瑞泓在 2015-2017 年中国半导体材料十强企业评选中连续三年位列第一。在半导体分立器件方面，公司传统优势产品肖特基二极管芯片在业内也具有较强的市场竞争力，在 2017 年中国半导体功率器件十强企业评选中位列第八。

C、公司主要产品的客户认可度较高。

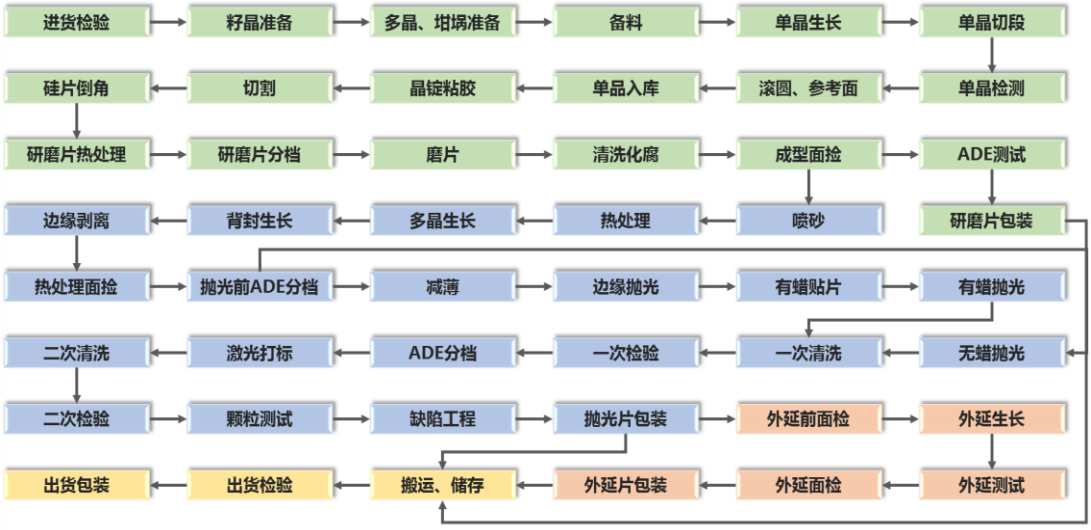
公司半导体硅片产品广泛应用于集成电路、半导体分立器件等领域，公司已经成为 ONSEMI、AOS、日本东芝公司、台湾汉磊、中芯国际、华虹宏力、华润微电子等国内外知名企业的重要供应商；公司半导体分立器件产品广泛应用于信、计算机、汽车产业、光伏产业、消费电子、人工智能、物联网等下游产业的功率处理领域，公司已经成为 ONSEMI、扬州虹扬、阳信长威等国内外知名企业及众多下游分立器件生产厂商与终端行业应用客户的供应商。

综上，公司主要产品不存在被替代或淘汰的风险。

（二）主要产品的工艺流程图

1、半导体硅片产品工艺流程图

公司半导体硅片产品主要为硅抛光片、硅外延片，其生产工艺流程如下：



2、半导体分立器件芯片产品工艺流程图

公司半导体分立器件芯片产品主要为肖特基二极管芯片和 MOSFET 芯片，肖特基二极管芯片分平面肖特基二极管芯片和沟槽肖特基二极管芯片，MOSFET 芯片分平面 MOSFET 芯片和沟槽 MOSFET 芯片。其生产工艺流程分别如下：

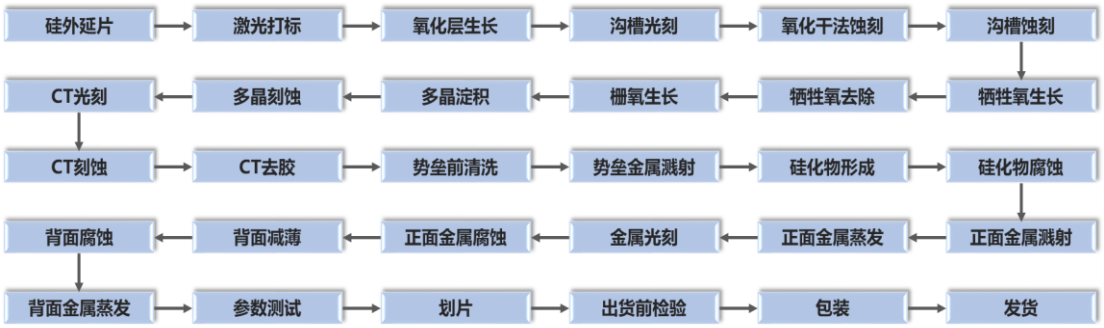
（1）肖特基二极管芯片生产工艺流程图

①平面肖特基二极管芯片



[注]：“势垒金属层淀积”工序涉及镍铂合金靶材的使用，“正面金属层淀积”工序少部分芯片涉及金靶材的使用，上述生产环节留下的废旧靶材通过委外加工更新后可以进行多次使用。

②沟槽肖特基二极管芯片

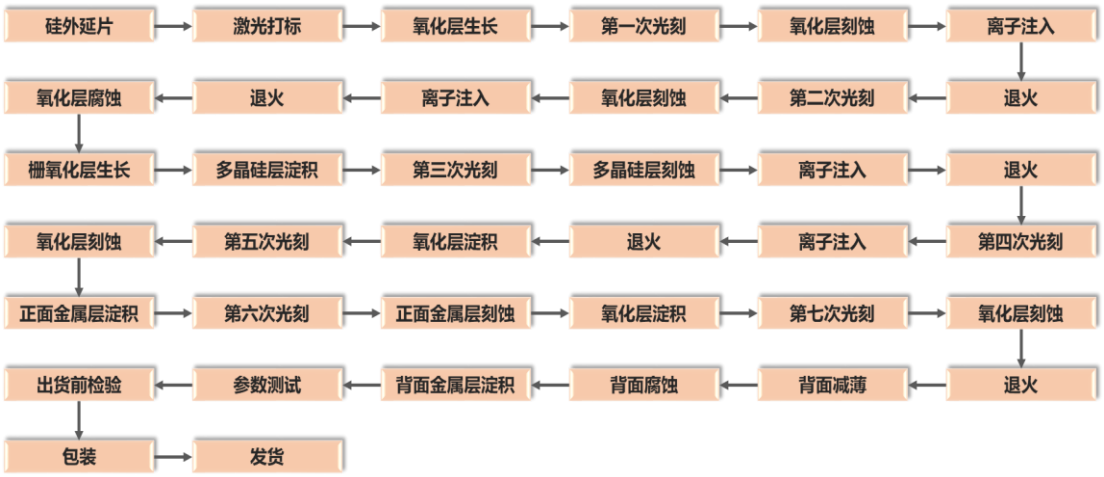


[注]：1、“势垒金属溅射”工序涉及镍铂合金靶材的使用，该生产环节留下的废旧靶材通过委外加工更新后可以进行多次使用。

2、由于产能限制，发行人曾将 “激光打标”至“CT 去胶”部分工序进行委外加工，至 2018 年 5 月后该部分工序完全实现自主生产。

（2）MOSFET 芯片生产工艺流程图

①平面 MOSFET 芯片

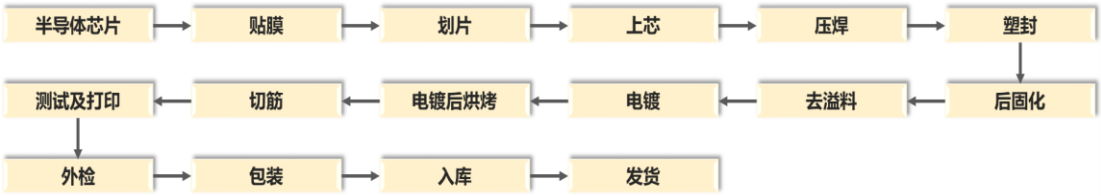


②沟槽 MOSFET 芯片



3、半导体分立器件成品工艺流程图

公司半导体分立器件成品主要为肖特基二极管，其生产工艺流程如下：



[注]：半导体分立器件成品以委外加工模式进行生产。

（三）主要经营模式

1、采购模式

根据产品特性与质量要求，并为了规范管理，控制质量和成本，公司制定了严格的采购管理制度，从采购内容、供应商选择、采购计划编制和具体采购方式等方面对采购工作进行了规范。

根据公司的运营体系，公司采购部负责原辅材料的采购工作。采购内容主要包括直接原材料、辅助材料、关键物料、关键设备备件、大宗物品、日常消耗品等，根据物料价值与性质不同，适用于不同的采购审核程序。针对供应商的选择，公司在采购前会对供应商材料质量、性能、报价水平、交货期限、售后服务作出综合评价，以供选择和参考，经审批后列入合格供应商清单。除独家供应或总代理等特殊情况，各项原材料的供应商一般至少选择两家，其基本资料与交易情况记载于供应厂商资料卡存档备用。若后续前述供应商供应的材料未达到公司标准，采购部将启动开发新供应商。对于新供应商的开发，采购部负责填发供应商调查表或由生产管理部门和采购人员一同实地考察生产设备、工艺流程、生产能力、产品质量后填制供应商资料卡，审批后列为备选供应商。对于交货质量不足、无法按期交货或停止营业的供应商，由采购部说明原因，经生产管理部门复查核准后，对其供应商资格进行撤销。

公司采购活动均严格按采购控制程序进行，在满足生产需要的情况下，减少物料库存，降低采购成本，使采购活动有计划地在受控状态下进行。生产总监负责提出采购总量计划、公司采购部据此编制具体采购计划，财务总监审核后报总经理批准。采购部根据原料使用状况、用量、采购频率、市场供需状况、交易习惯和价格稳定性等因素，选择合适的采购方式。公司的采购根据不同情况，还分为部门直接采购、常规采购、紧急采购等不同的采购方式。对于采购金额在 2,000 元以下，以及用量、费用不高的零星材料和行政办公用品等适用于部门直接采购，

由请购部门直接与厂商议定采购价格与采购数量。常规采购是通用的采购模式，对于主要原辅材料，公司与供应商于每年年初进行协商，议定当年的交易价格、交易数量，其后如无特殊情况发生，公司将根据具体生产安排，向供应商发出订单，采购所需原辅材料。对于关键原材料供应商，公司会与其达成长期采购协议，以保证原材料采购数量和价格的相对稳定。紧急采购适用于紧急情况下的采购，在获批后免于进行对比询价、议价等环节，优先进行采购工作。

2、生产模式

（1）一般生产模式

由于公司半导体硅片和半导体分立器件芯片两类产品的生产周期相对较长，因此，公司采取“订单+备货”的生产方式，即根据产品的销售订单，并结合产品的市场及客户需求情况来统筹安排生产计划。

公司在接到客户订单后，按照客户提供的产品规格、质量要求和供货时间组织所需各规格产品的生产，同时对生产过程中的产品进行测试，严控次品率。公司设置生产计划部协调组织各部门的生产活动。

公司现有半导体硅片生产线、肖特基二极管芯片生产线和 MOSFET 芯片生产线，各生产线承担不同的生产工序和生产任务。公司严格控制各生产环节的配合情况及衔接进度，在生产过程中严格执行质量、工艺及岗位操作等管理制度，保证订单产品的质量与交货期。

（2）委外加工模式

①产品委外加工

除半导体硅片产品和半导体分立器件芯片产品外，公司的半导体分立器件成品的生产主要采取委外加工模式，即根据客户需求委托具有相应资质的下游厂商对公司生产的分立器件芯片进行封装测试，制成半导体分立器件成品后，再由公司销售给客户。

此外，公司的沟槽肖特基二极管芯片的生产，受部分工序的产能限制，报告期内曾将该部分工序委托其他单位进行加工。具体涉及工序可详见本节“四、（二）、2、（1）②沟槽肖特基二极管芯片”部分内容。2018 年 5 月起，该部分工序产能得到了提升，已不再外协。

②可循环使用的原材料委外加工

金属靶材是制造半导体芯片的重要原材料，由于芯片制造过程仅会消耗靶材部分金属原料，因此，公司将生产过程留下的废旧靶材委托其他单位对上述消耗金属原料进行填补，然后进行二次或多次使用，从而提高生产效率。

③报告期各期发行人交易额 50 万以上的外协厂商委外加工情况具体如下：

时间	序号	委外加工厂商名称	加工内容	加工数量	加工单位	加工金额（万元）
2020 年 1-3 月	1	华羿微电子股份有限公司	分立器件成品加工	11.53	百万只	341.96
	2	天水华天电子集团股份有限公司	分立器件成品加工	5.00	百万只	148.28
	3	贵研铂业股份有限公司	金属靶材填补	26	块	84.93
	小 计		--	--		**575.17**
2019 年度	1	天水华天电子集团股份有限公司	分立器件成品加工	83.39	百万只	2,808.01
	2	贵研铂业股份有限公司	金属靶材填补	100	块	373.97
	3	华羿微电子股份有限公司	分立器件成品加工	9.66	百万只	323.50
	4	山东芯诺电子科技股份有限公司	分立器件成品加工	3.38	百万只	106.85
	5	四川立泰电子有限公司	分立器件成品加工	2.50	百万只	78.79
	小 计		--	--		**3,691.12**
2018 年度	1	天水华天电子集团股份有限公司	分立器件成品加工	86.03	百万只	3,055.36
	2	贵研铂业股份有限公司	金属靶材填补	79	块	293.38
	3	四川立泰电子有限公司	分立器件成品加工	2.00	百万只	65.53
	4	山东芯诺电子科技股份有限公司	分立器件成品加工	1.61	百万只	52.48
	小 计		--	--	--	**3,466.75**
2017 年度	1	天水华天电子集团股份有限公司	分立器件成品加工	53.62	百万只	1,903.67
	2	贵研铂业股份有限公司	金属靶材填补	141	块	468.37
	3	上海先进半导体制造股份有限公司	外延片沟槽工序	14,972	片	332.83
	4	泰州明昕微电子有限公司	分立器件成品加工	6.21	百万只	192.63
	小 计		--	--	--	**2,897.50**

半导体分立器件成品的主要受托加工方为天水华天电子集团股份有限公司、华羿微电子股份有限公司、泰州明昕电子有限公司、四川立泰电子有限公司、山东芯诺电子科技股份有限公司，其基本情况如下：

名称	注册资本	主营业务	相关技术来源
天水华天电子集团股份有限公司	5,321.5322 万元	专业从事功率半导体器件封装测试。	自主研发
华羿微电子股份有限公司	32,000.00 万元	主要经营半导体功率器件的研发、生产、销售	自主研发
泰州明昕微电子有限公司	14,100 万元	专业生产各类功率半导体器件。	自主研发
四川立泰电子有限公司	2,100 万元	主要经营各型半导体元器件。	自主研发
山东芯诺电子科技股份有限公司	4,440 万元	主要经营各类用于二极管、桥式整流器、功率调节类的半导体芯片。	自主研发、外部引进、集成创新

沟槽肖特基二极管芯片用外延片沟槽工序受托加工方为上海先进半导体制造股份有限公司，其基本情况如下：

名称	注册资本	主营业务	相关技术来源
上海先进半导体制造股份有限公司	153,422.7 万元	主营半导体集成电路和分立器件芯片的制造、测试及相关服务。	自主研发

金属靶材填补的主要受托加工方为贵研铂业股份有限公司，其基本情况如下：

名称	注册资本	主营业务	相关技术来源
贵研铂业股份有限公司	43,770.8011 万元	从事贵金属系列功能材料研究、开发和生产经营，主要产品涉及贵金属高纯材料、特种功能材料、信息功能材料、环境及催化功能材料四大类。	自主研发

上述委外厂商开展公司委外加工相关的业务无需特殊的生产资质，具备为公司相关产品进行加工的相关环保资质；上述委外厂商并非主要为公司提供委外服务，与公司及实际控制人不存在除业务关系外的资金往来；公司对上述委外厂商不形成依赖。

上述委外厂商曾经及现在均不为发行人控制，曾经及现在均与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系、亲属关系，与发行人保持独立。

④报告期各期发行人委外加工的金额和数量情况

报告期各期，发行人委外加工的金额和占生产成本的比例情况如下：

单位：万元

类别	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分立器件成品加工	503.60	2.31%	2,913.11	3.51%	2,724.33	3.74%	1,779.56	2.66%
金属靶材填补	84.93	0.39%	338.07	0.41%	268.28	0.37%	444.02	0.66%
外延片沟槽工序	-	-	-	-	81.87	0.11%	292.30	0.44%
合计	**588.53**	**2.69%**	**3,251.18**	**7.79%**	**3,074.48**	**4.22%**	**2,515.88**	**3.76%**

报告期内，发行人委外生产的产品主要为半导体分立器件成品及沟槽肖特基二极管芯片，委外生产的产品数量占同类产品当期总产量的比例情况如下：

产品	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	委外生产数量	占比	委外生产数量	占比	委外生产数量	占比	委外生产数量	占比
半导体分立器件成品（百万个）	17.59	100.00%	107.66	100.00%	91.47	100.00%	59.90	100.00%
沟槽肖特基二极管芯片（万片）	-	-	-	-	0.38	31.73%	1.28	100.00%

⑤ 委托加工厂商的选取标准及管理制度

公司针对采购对产品质量有重要影响的零件、工艺材料和服务等建立了自身的采购体系，与包括委托加工厂商在内相关供应商的合作参照相应的《供应商管理程序》执行。《供应商管理程序》从供应商认证、合格供应商资格的确认和取消、供应商评估和控制等方面对新增供应商及供应商日常管理进行了明确规定。另外，公司还制定了《功率器件外加工管理流程》以及《靶材委外加工管理办法》对委托加工情况进行了专门规定，从而保证能够对委托加工产品实现有效质量控制。

公司对供应商的选择标准主要包括：质量体系认证情况，提供的产品或服务符合 ISO9000/TS16949 质量认证体系；技术和生产能力，有能力接受公司《采购体系》的生产计划，能够满足公司生产量的要求；产品的质量水平及其稳定性，有相应的财力、技术和物力支持公司目前和将来的要求；产品的性能价格比，在成本上有竞争优势；交付情况及交付后服务的情况，与客户的沟通情况；供应商自我完善和持续改进情况，能够提供增值服务程序和创造性活动。

⑥ 委托加工费用确定依据及其公允性

报告期内，发行人与委托加工厂商的采购价格系交易双方基于市场情况协商制定，发行人与各委托加工厂商不存在关联关系或日常购销交易以外的其他利益关系，交易价格具备公允性。

⑦ 同一加工类型选取多家委托加工厂商的原因及其合理性

报告期内，公司同一加工类型会选取多家委托加工厂商，主要是为应对单一供应商可能出现的受无法抗拒原因导致不能按时交货的风险。另外，同一加工类型与多家委托加工厂商合作能够帮助公司持续进行价格以及质量等方面的比较，有助于及时作出准确决策。

3、销售模式

公司生产的半导体硅片、半导体分立器件芯片和半导体分立器件成品在业内具有良好的口碑，产品市场定位于中高端客户。公司通过客户主动联系、客户及供应商推荐、潜在客户主动开发等方式获得客户资源，并与客户建立长期稳定的合作关系。经过多年发展，公司目前所拥有的客户较为稳定。为保证对下游客户的需求反应迅速，公司主要产品在国内外销售主要采取直接面向客户销售的方

式。公司主要根据客户的具体订单发售产品。一般来说，对于国内销售，由公司负责委托物流公司向客户发货，运输费用由公司承担；对于出口业务，公司一般采用 FOB 或 CIF 等国际通用方式。

（四）主要产品的生产和销售情况

1、公司产品的产能、产量及销量情况

报告期内，公司各主要产品产能、产量、产能利用率、销量及产销率的具体情况如下：

产品	项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
硅研磨片（万片）	产能（A）	158.57	662.22	629.38	536.46
	产量（B）（B=C+D）	148.09	528.89	569.13	469.21
	产能利用率（B/A）	93.39%	79.87%	90.43%	87.46%
	产量（C）（用于后道工序加工）	148.09	522.86	544.65	444.46
	产量（D）（作为产品对外销售）	0.00	6.03	24.48	24.75
	销量（E）	0.36	8.01	30.65	24.98
	产销率（E/D）	-	132.86%	125.20%	100.91%
硅抛光片（万片）	产能（A）	160.25	653.15	603.52	463.03
	产量（B）（B=C+D）	149.52	517.66	537.29	419.49
	产能利用率（B/A）	93.31%	79.26%	89.03%	90.60%
	产量（C）（用于后道工序加工）	105.04	360.28	332.38	202.71
	产量（D）（作为产品对外销售）	44.49	157.38	204.91	216.78
	销量（E）	49.29	160.73	199.20	212.54
	产销率（E/D）	110.80%	102.13%	97.21%	98.04%
硅外延片（万片）	产能（A）	109.31	402.41	295.41	194.81
	产量（B）（B=C+D）	93.15	319.26	294.37	184.17
	产能利用率（B/A）	85.22%	79.34%	99.65%	94.54%
	产量（C）（用于后道工序加工）	23.18	99.09	78.41	63.82
	产量（D）（作为产品对外销售）	69.98	220.17	215.96	120.35
	销量（E）	63.53	215.72	209.21	121.73
	产销率（E/D）	90.79%	97.98%	96.87%	101.14%
肖特基二极管芯片（万片）	产能（A）	30.80	126.27	102.56	87.03
	产量（B）（B=C+D）	22.46	80.21	67.51	76.84
	产能利用率（B/A）	72.90%	63.52%	65.82%	88.29%
	产量（C）（用于后道工序加工）	2.28	10.61	9.21	7.59
	产量（D）（作为产品对外销售）	20.18	69.60	58.30	69.25
	销量E	18.13	64.33	56.32	71.60
	产销率（E/D）	89.86%	92.42%	96.60%	103.40%
MOSFE	产能（A）	5.45	21.81	21.09	13.13

T 芯片（万片）	产量（B）	1.25	13.12	15.11	9.56
	产能利用率（B/A）	22.92%	60.17%	71.66%	72.83%
	销量（C）	1.41	12.32	13.62	9.26
	产销率（C/B）	112.55%	93.89%	90.10%	96.80%
肖特基二极管（百万个）	产能	-	-	-	-
	产量（A）	17.59	107.75	91.47	59.90
	产能利用率	-	-	-	-
	销量（B）	16.16	107.66	91.47	59.62
	产销率（B/A）	91.87%	99.92%	100.00%	99.54%

［注］：1、除肖特基二极管外，各产品产能、产量、销量数据均为折合 6 英寸产品数据。

2、硅片各产品由浙江金瑞泓和衢州金瑞泓生产，肖特基二极管芯片、MOSFET 芯片和肖特基二极管由立昂微电生产。

3、肖特基二极管芯片及 MOSFET 芯片的产能均为折合 6 英寸平面产品数据。

4、肖特基二极管采用委外加工模式进行生产，故无相应产能。

5、2019 年度硅研磨片销售除上述 8.01 万片外，另有外购取得控制权后销售给客户的小尺寸硅研磨片合计 5.01 万片（折合 6 英寸）；2020 年 1-3 月硅研磨片销售为去库存，故产销率不适用，此外另有外购取得控制权后销售给客户的小尺寸硅研磨片合计 1.20 万片（折合 6 英寸）。

6、2020 年 1-3 月，MOSFET 产品主要客户受疫情影响延迟了开工，导致公司该产品 2020 年一季度的订单较少，故产能利用率较低。

2、公司产品的销售收入情况

报告期内，公司主要产品的销售收入情况如下：

产品类别	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
硅研磨片	42.95	0.14%	452.81	0.38%	1,102.55	0.91%	856.04	0.93%
硅抛光片	5,286.18	17.21%	18,872.74	15.96%	23,840.42	19.59%	20,435.46	22.15%
硅外延片	15,709.17	51.15%	56,616.79	47.87%	54,904.59	45.12%	26,969.71	29.23%
肖特基二极管芯片	7,806.56	25.42%	28,172.30	23.82%	27,651.46	22.73%	35,330.28	38.29%
MOSFET 芯片	661.16	2.15%	5,998.55	5.07%	7,042.72	5.79%	4,074.96	4.42%
砷化镓芯片	9.29	0.03%	11.06	0.01%	-	-	-	-
肖特基二极管	1,195.95	3.89%	8,149.76	6.89%	7,131.61	5.86%	4,613.55	5.00%
合计	**30,711.25**	**100.00%**	**118,274.03**	**100.00%**	**121,673.34**	**100.00%**	**92,279.99**	**100.00%**

3、主要产品消费群体及销售价格变动情况

公司半导体硅片产品的主要客户为集成电路芯片和分立器件芯片制造企业；半导体分立器件芯片产品的主要客户为半导体分立器件制造企业；半导体分立器件成品的主要客户为终端应用领域的制造企业。

报告期内，公司主要产品的年度平均销售价格变化情况如下：

产品类别	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度

硅研磨片（元/片）	27.55	34.77	35.98	34.27
硅抛光片（元/片）	107.24	117.42	119.68	96.15
硅外延片（元/片）	247.26	262.46	262.43	221.56
肖特基二极管芯片（元/片）	430.58	436.68	490.95	493.47
MOSFET 芯片（元/片）	470.04	486.87	517.25	440.12
砷化镓芯片（元/片）	3,871.33	2,212.46	-	-
肖特基二极管（元/个）	0.74	0.76	0.78	0.77

［注］：上表中价格单位“元/片”，是指将相关产品价格折算成 6 英寸产品后的平均价格。

4、报告期内前五名客户情况

（1）报告期内，公司前五名客户的具体情况如下：

时间	序号	客户名称	销售产品	金额（万元）	主营收入占比
2020 年 1-3 月	1	华润微电子	硅研磨片、硅抛光片、硅外延片	5,628.55	18.33%
	2	中芯国际	硅外延片、硅抛光片	3,154.66	10.27%
	3	深圳深爱半导体股份有限公司	硅外延片	1,595.79	5.20%
	4	上海先进	硅外延片、硅抛光片	1,441.06	4.69%
	5	士兰微	硅抛光片、硅外延片	1,285.81	4.19%
	合 计			**13,105.87**	**42.67%**
2019 年度	1	华润微电子	硅研磨片、硅抛光片、硅外延片	21,092.85	17.70%
	2	中芯国际	MOSFET 芯片、硅抛光片、硅外延片	7,391.10	6.20%
	3	上海先进	硅抛光片、硅外延片	7,129.23	6.03%
	4	浙江佳明天和缘光伏科技有限公司	肖特基二极管	6,855.26	5.75%
	5	ONSEMI	肖特基二极管芯片、硅抛光片、硅外延片	5,066.12	4.25%
	合 计		-	**47,534.55**	**40.19%**
2018 年度	1	华润微电子	硅研磨片、硅抛光片、硅外延片	23,805.31	19.56%
	2	上海先进半导体制造股份有限公司	硅抛光片、硅外延片	8,285.35	6.81%
	3	ONSEMI	肖特基二极管芯片、硅抛光片、硅外延片	8,761.38	7.20%
	4	浙江佳明天和缘光伏科技有限公司	肖特基二极管	5,998.99	4.93%
	5	士兰微	硅抛光片、硅外延片	4,881.31	4.01%
	合 计		-	**51,732.34**	**42.52%**
2017 年度	1	华润微电子	硅研磨片、硅抛光片、硅外延片	10,495.71	11.37%
	2	ONSEMI	肖特基二极管芯片、硅抛光片、硅外延片	8,776.07	9.51%
	3	扬州虹扬科技发展有限公司	肖特基二极管芯片	6,698.30	7.26%

	4	上海先进半导体制造股份有限公司	硅抛光片、硅外延片	6,614.51	7.17%
	5	中航重庆（微电子）有限公司	硅抛光片、硅外延片	5,509.27	5.97%
	合 计		-	**38,093.86**	**41.28%**

［注］：1、华润微电子指华润微电子控股有限公司及其控股公司，包括无锡华润上华科技有限公司、华润微电子（重庆）有限公司、无锡华润华晶微电子有限公司等；中航重庆（微电子）有限公司于 2018 年 1 月被华润微电子控股有限公司收购后更名为华润微电子（重庆）有限公司。因此 2018 年开始与华润上华合并。

2、士兰微指杭州士兰微电子股份有限公司及其控股公司，包括杭州士兰集成电路有限公司、杭州士兰集昕微电子有限公司、成都士兰半导体制造有限公司、杭州士兰明芯科技有限公司等公司。

3、中芯国际指中芯国际集成电路制造有限公司及其控股公司，包括 Semiconductor Manufacturing International (Shenzhen) Corporation、中芯集成电路（宁波）有限公司、中芯集成电路制造（绍兴）有限公司、中芯国际集成电路制造（上海）有限公司等公司。

4、上海先进指上海先进半导体制造有限公司及其关联公司，包括上海先进半导体制造有限公司、上海积塔半导体有限公司等。2019 年 9 月 23 日，上海先进半导体制造股份有限公司完成工商变更登记，企业类型由股份有限公司变更为有限责任公司，更名为“上海先进半导体制造有限公司”，由上海积塔半导体有限公司持有 100%股权。

报告期各期，公司前五大客户销售收入占公司主营业务收入的比例分别为 41.28%、42.52%、40.19%和 42.67%，较为稳定，不存在向单个客户的销售比例超过主营业务收入 50%或严重依赖少数客户的情况。

（2）报告期内，公司半导体硅片业务前五名客户的具体情况如下：

期间	序号	客户名称	销售产品	金额（万元）	主营收入占比
2020 年 1-3 月	1	华润微电子	硅研磨片、硅抛光片、硅外延片	5,628.55	18.33%
	2	中芯国际	硅外延片、硅抛光片	3,154.66	10.27%
	3	深圳深爱半导体股份有限公司	硅外延片	1,595.79	5.20%
	4	上海先进	硅外延片、硅抛光片	1,441.06	4.69%
	5	士兰微	硅抛光片、硅外延片	1,285.81	4.19%
	合 计			**13,105.87**	**42.67%**
2019 年度	1	华润微电子	硅研磨片、硅抛光片、硅外延片	21,092.85	17.70%
	2	上海先进	硅抛光片、硅外延片	7,050.95	5.92%
	3	中芯国际	硅抛光片、硅外延片	6,236.86	5.23%
	4	士兰微	硅抛光片、硅外延片	4,606.41	3.87%
	5	深圳深爱半导体股份有限公司	硅研磨片、硅抛光片、硅外延片	4,475.41	3.76%
	合 计		-	**43,462.48**	**36.47%**
2018 年度	1	华润微电子	硅研磨片、硅抛光片、硅外延片	23,773.15	19.54%
	2	上海先进	硅抛光片、硅外延片	8,285.35	6.81%
	3	士兰微	硅抛光片、硅外延片	4,881.31	4.01%

	4	Episil Holding Inc	硅抛光片	3,940.47	3.24%
	5	深圳深爱半导体股份有限公司	硅研磨片、硅抛光片、硅外延片	3,903.34	3.21%
	合 计		-	**44,783.63**	**36.81%**
2017 年度	1	华润微电子	硅研磨片、硅抛光片、硅外延片	10,495.71	11.37%
	2	上海先进	硅抛光片、硅外延片	6,614.51	7.17%
	3	中航重庆（微电子）有限公司	硅抛光片、硅外延片	5,509.27	5.97%
	4	士兰微	硅抛光片、硅外延片	4,044.77	4.38%
	5	深圳深爱半导体股份有限公司	硅研磨片、硅抛光片、硅外延片	2,172.79	2.35%
	合 计		-	**28,837.04**	**31.25%**

［注］：Episil Holding Inc 指 Episil Holding Inc 及控股公司，包括 Episil-Precision Inc、Episil Technologies Inc 等公司。

报告期内，公司半导体硅片业务前五名客户的具体情况如下：

名称	成立时间	股权结构	实际经营业务	合作开始时间	采购目的
无锡华润上华科技有限公司	2002/7/16	华润微电子控股有限公司 100%	集成电路、电路模块、新型电子元器件制造	2013 年	下游产品制造
华润微电子（重庆）有限公司	2007/4/13	华润微电子控股有限公司 52.69% 重庆西永微电子产业园区开发有限公司 47.31%	集成电路设计制造	2012 年	下游产品制造
华润微电子控股有限公司	2017/6/30	华润微电子（香港）有限公司 100%	为所投资企业提供原材料代采购及售后服务等	2018 年	代所投资企业采购原材料用于下游产品制造
无锡华润华晶微电子有限公司	2000/2/24	华润微电子控股有限公司 98.67% 新科电子集团有限公司 1.33%	集成电路的设计、生产、测试、封装等	2013 年	下游产品制造
无锡华润上华半导体有限公司	1999/7/21	已注销，并入无锡华润上华科技有限公司。		2013 年	下游产品制造
上海先进半导体制造有限公司	1988/10/4	上海积塔半导体有限公司 100%	集成电路芯片制造	2004 年	下游产品制造
杭州士兰集成电路有限公司	2001/1/12	杭州士兰微电子股份有限公司 98.75% 杭州友旺电子有限公司 1.25%	集成电路和分立器件制造	2003 年	下游产品制造
杭州士兰集昕微电子有限公司	2015/11/4	国家集成电路产业投资基金股份有限公司 31.76% 杭州集华投资有限公司 31.76% 杭州高新科技创业服务有限公司 20.94% 杭州士兰微电子股份有限公司 9.8% 杭州士兰集成电路有限公司 5.74%	8 英寸集成电路芯片生产及销售	2017 年	下游产品制造
杭州士兰明芯科技有限公司	2004/9/24	杭州士兰微电子股份有限公司 82.35% 杭州士兰集成电路有限公司 17.65%	半导体器件及半导体照明设备制造	2012 年	下游产品制造

成都士兰半导体制造有限公司	2010/11/18	杭州士兰微电子股份有限公司 100%	集成电路、半导体分立器件、发光半导体等制造	2010 年	下游产品制造
深圳深爱半导体股份有限公司	1988/2/23	深圳市赛格集团有限公司 79.00% 深圳市循杰投资股份有限公司 15.00% 深圳市远致投资有限公司 6.00%	硅晶圆片、高底压 MOS 管及功率器件制造	2000 年	下游产品制造
Episil Holding Inc.（系 Episil-Precision Inc 及 Episil Technologies Inc 之控股公司）	1985/3/18	台湾证券交易所上市公司 证券代码：3707 持股 5%以上股东为： 汉信股份有限公司 7.03% 汉信投资股份有限公司 6.45% 汉民科技股份有限公司 6.32% 胜玺投资公司有限公司 5.67%	功率半导体及类比积体电路的磊晶及晶圆代工	2007 年	下游产品制造
Semiconductor Manufacturing International (Shenzhen) Corporation	2008/3/20	中芯国际控股有限公司 81.86% 中芯集电投资（上海）有限公司 18.14%	半导体集成电路芯片制造	2018 年	下游产品制造

（3）报告期内，公司半导体分立器件芯片业务前五名客户的具体情况如下：

期间	序号	客户名称	销售产品	金额（万元）	主营收入占比
2020 年 1-3 月	1	扬州虹扬科技发展有限公司	肖特基二极管芯片	1,208.09	3.93%
	2	南通皋鑫科技开发有限公司	肖特基二极管芯片	937.44	3.05%
	3	ONSEMI	肖特基二极管芯片	819.62	2.67%
	4	阳信长威电子有限公司	肖特基二极管芯片	751.69	2.45%
	5	山东晶导微电子股份有限公司	肖特基二极管芯片	473.58	1.54%
	合 计			**4,190.42**	**13.64%**
2019 年度	1	扬州虹扬科技发展有限公司	肖特基二极管芯片	4,564.72	3.83%
	2	ONSEMI	肖特基二极管芯片	3,378.20	2.83%
	3	南通皋鑫科技开发有限公司	肖特基二极管芯片	2,631.77	2.21%
	4	阳信长威电子有限公司	肖特基二极管芯片	2,498.93	2.10%
	5	深圳昊福锐电子科技有限公司	MOSFET 芯片、肖特基二极管芯片	2,372.21	1.99%
	合 计		-	**15,445.84**	**12.96%**
2018 年度	1	ONSEMI	肖特基二极管芯片	5,497.28	4.52%
	2	扬州虹扬科技发展有限公司	肖特基二极管芯片	4,363.19	3.59%
	3	阳信长威电子有限公司	肖特基二极管芯片	3,358.69	2.76%
	4	山东晶导微电子股份有限公司	肖特基二极管芯片	2,256.41	1.85%
	5	上海丽恒光微电子科技有限公司	MOSFET 芯片	2,031.74	1.67%
	合 计		-	**17,507.32**	**14.39%**
2017 年度	1	ONSEMI	肖特基二极管芯片	6,824.06	7.39%
	2	扬州虹扬科技发展有限公司	肖特基二极管芯片	6,698.30	7.26%
	3	山东晶导微电子有限公司	肖特基二极管芯片	3,954.02	4.28%
	4	阳信长威电子有限公司	肖特基二极管芯片	3,940.62	4.27%
	5	扬杰科技	肖特基二极管芯片	2,979.44	3.23%

	合 计	-	24,396.43	26.44%

［注］：扬杰科技指扬州扬杰电子科技股份有限公司及其控股公司，包括扬州扬杰电子科技股份有限公司、江苏扬杰半导体有限公司等公司。

报告期内，公司半导体分立器件芯片业务前五名客户的具体情况如下：

名称	成立时间	股权结构	实际经营业务	合作开始时间	采购目的
ONSEMI	1999 年	美国纳斯达克交易所上市公司，证券代码：ON 持股 5%以上股东为： Janus Henderson Group PLC 10.07% The Vanguard Group 10.00% FMR LLC 8.04% BlackRock, Inc.5.74% Capital International Investors 5.33%	汽车、通信、计算机及消费领域半导体产品制造	2003 年	下游产品制造
扬州虹扬科技发展有限公司	2003/11/5	捷栢科技有限公司 100%	电子元器件制造	2004 年	下游产品制造
阳信长威电子有限公司	1993/2/20	台湾半导体（香港）有限公司 100%	半导体元器件	2012 年	下游产品封装
山东晶导微电子股份有限公司	2013/7/29	持股 5%以上股东为： 孔凡伟 42.97% 冯焕培 9.67% 曲阜晶圣股权投资合伙企业（有限合伙）7.19% 福建省安芯产业投资基金 6.27% 李丐腾 5.75% 上海飞科投资有限公司 5.06%	半导体芯片及材料、封装产品制造	2015 年	下游产品制造
扬州扬杰电子科技股份有限公司	2006/8/2	深圳证券交易所创业板上市公司，证券代码 300373 持股 5%以上股东为： 江苏扬杰投资有限公司 41.62% 建水县杰杰企业管理有限公司 13.95%	电子元器件制造	2006 年	下游产品制造
江苏扬杰半导体有限公司	2012/2/27	扬州扬杰电子科技股份有限公司 100%	电子元器件制造	2016 年	下游产品制造
南通皋鑫科技开发有限公司	2003/12/3	张晓林 40% 南通皋鑫电子股份有限公司 30% 马海涛 20% 孙晓云 10%	半导体产品封装制造	2012 年	下游产品制造
上海丽恒光微电子科技有限公司	2010/8/9	股东共 12 位持股 5%股东为： 毛剑宏 24.09% 上海丽诚久恒投资合伙企业（有限合伙）19.15% 左健 12.50% 上海赢弘投资管理中心（有限合伙）10% 上海中新技术创业投资有限公司 7.40% 金洪 7.22% 北京国科鼎鑫投资中心（有限合伙）5.20%	半导体产品封装制造	2016 年	下游产品制造
深圳昊福锐电子科技有限公司	2008/2/4	陈泽鑫 51% 陈泽彬 49%	半导体产品封装制造	2015 年	下游产品制造

（4）公司半导体分立器件成品业务的主要客户为浙江佳明天和缘光伏科技

有限公司，公司报告期各期对其的销售情况具体如下：

期间	销售产品	金额（万元）	主营收入占比
2020 年 1-3 月	肖特基二极管	976.94	3.18%
2019 年度		6,855.26	5.75%
2018 年度		5,998.99	4.93%
2017 年度		4,542.89	4.92%

浙江佳明天和缘光伏科技有限公司的具体情况如下：

名称	成立时间	股权结构	实际经营业务	合作开始时间	采购目的
浙江佳明天和缘光伏科技有限公司	2009/2/19	王薇珲 70% 王家明 30%	光伏接线盒制造	2017 年	下游产品制造

发行人与主要客户合作历史较长，合作关系总体稳定，客户获取主要通过行业专业会议交流、直接拜访客户、现有客户引荐、客户主动联系等方式。

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%以上股份的股东在上述客户中均未占有权益。

（5）报告期各类产品的主要客户发生变化的原因

2018 年度，发行人半导体硅片业务前五名客户中新增 Episil Holding Inc，而中航重庆（微电子）有限公司则退出前五名客户。发行人向 Episil Holding Inc 主要销售硅抛光片，2018 年度销售金额上升的主要原因为：受当年度半导体硅片行业景气度较高影响，Episil Holding Inc 自身的硅外延片业务发展迅速，因此对于原材料硅抛光片的采购需求相应增加。发行人向中航重庆（微电子）有限公司销售硅外延片与抛光片，2018 年 1 月，中航重庆（微电子）有限公司被华润微电子控股有限公司收购并更名为华润微电子（重庆）有限公司，因此 2018 年开始发行人将对其的销售情况与华润微电子其他关联企业一并列示。

2019 年度，发行人半导体硅片业务前五名客户中新增中芯国际，因此深圳深爱半导体股份有限公司未进入前五名客户。报告期内，随着 8 英寸半导体硅片生产线的陆续投产，发行人半导体硅片产能持续提升，因此，发行人不断加强与行业内下游优质企业的联系，大力拓展客户群体，中芯国际集团中的 Semiconductor Manufacturing International (Shenzhen) Corporation 正是发行人 2018 年度新增客户。在经过与发行人一段时间的业务合作后，出于对发行人产品质量、服务品质的认可，Semiconductor Manufacturing International (Shenzhen)

Corporation 增加了对发行人半导体硅片的采购，因此在 2019 年交易金额显著增加。

2020 年 1-3 月，发行人半导体硅片业务前五名客户较上年度未发生变化。

2018 年度，发行人半导体分立器件芯片业务前五名客户中新增上海丽恒光微电子科技有限公司，而扬杰科技则退出前五名客户，主要是由于扬杰科技自身产业链逐步向半导体分立器件芯片延伸，2017 年开始对发行人产品的采购需求不断减少所致。

2019 年度，发行人半导体分立器件芯片业务前五名客户中新增南通皋鑫科技开发有限公司与深圳昊福锐电子科技有限公司，而山东晶导微电子股份有限公司与上海丽恒光微电子科技有限公司退出前五名客户。发行人向南通皋鑫科技开发有限公司主要销售肖特基二极管芯片，2019 年度的交易金额较上年度显著增加，主要是由于南通皋鑫科技开发有限公司当年度在光伏行业等下游销售领域的订单数量增加明显，因此向发行人的采购需求亦有所上升。发行人向深圳昊福锐电子科技有限公司同时销售 MOSFET 芯片与肖特基二极管芯片，2019 年度深圳昊福锐电子科技有限公司 MOSFET 产品的产量大幅提升，整体销售情况较好，因此增加了向发行人 MOSFET 芯片的采购。

2020 年 1-3 月，发行人半导体分立器件芯片业务前五名客户中新增山东晶导微电子股份有限公司，而深圳昊福锐电子科技有限公司退出前五名客户。2019 年度及 2020 年 1-3 月，发行人对山东晶导微电子股份有限公司与深圳昊福锐电子科技有限公司的销售规模均较为接近，前五名客户发生变化系正常销售波动导致。

2017 年度起，发行人业务延伸至半导体分立器件成品业务，因此新增主要客户浙江佳明天和缘光伏科技有限公司，发行人向其主要销售肖特基二极管成品。

（6）半导体分立器件芯片业务客户集中度下降的原因

报告期内，发行人半导体分立器件芯片业务客户集中度下降的原因如下：

①报告期内，发行人半导体硅片业务的景气度较高，相关业务收入增长较快，导致半导体分立器件芯片业务收入的占比持续下降；

②发行人对半导体分立器件芯片主要客户 ONSEMI 的销售规模自 2018 年起呈下降趋势，主要系受全球半导体分立器件市场整体竞争愈发激烈影响，ONSEMI 下游客户订单减少导致其对公司半导体分立器件芯片产品的采购需求下滑；

③发行人半导体分立器件芯片的主要客户扬州虹扬科技发展有限公司主要生产光伏用旁路二极管，受光伏发电产业的相关政策影响较大。在 2018 年 5 月 30 日出台的光伏补贴新政出台后，补贴力度大幅退坡，导致光伏行业受到严重的影响，终端用量显著下滑，扬州虹扬科技发展有限公司的销售订单下滑，从而影响其对公司的采购金额。

5、发行人产品与主要客户产品之间的竞争关系分析

（1）发行人半导体硅片产品与主要客户产品不存在竞争或替代关系。

（2）发行人半导体分立器件芯片产品主要为二极管中肖特基二极管的芯片、三级管中 MOSFET 的芯片，而发行人的半导体硅片客户购买硅片后主要用于生产各类集成电路芯片（主要为微处理器、存储器、数字电路、模拟电路等）与各类分立器件芯片（主要为各类二极管、各类三级管、晶闸管等）。因此，发行人的分立器件产品与硅片客户的产品之间只有很小部分产品属于相同类别，且该部分产品在规格参数、下游具体应用领域等方面也存在一定差异性，因此两者仅存在较弱的竞争关系。在该等情形下，报告期内发行人与半导体硅片主要客户之间的合作关系总体保持稳定。

（3）发行人半导体分立器件成品主要为用于光伏产业的肖特基二极管，而发行人半导体分立器件芯片客户的产品主要为各种用途的肖特基二极管与 MOSFET（三极管），其产品广泛应用于通信、计算机、汽车产业、光伏产业、消费电子、人工智能、物联网等下游产业，因此，两者仅存在较弱的竞争关系。在该等情形下，报告期内发行人与半导体分立器件芯片主要客户之间的合作关系总体保持稳定。

此外，立昂东芯生产的微波射频集成电路芯片为第二代半导体材料（砷化镓）集成电路芯片，与发行人的半导体硅片主要客户所生产的各类硅基集成电路芯片在性能和用途上均存在明显差异，不存在竞争或替代关系。

综上，发行人的业务拓展对与主要客户的合作关系影响有限，发行人与主要

客户之间的合作关系总体稳定，发行人与主要客户不存在纠纷。

6、现有组织架构下对母公司、子公司的业务定位，实际主营业务情况

（1）业务定位及实际主营业务情况

发行人母公司和各个子公司的业务定位及实际主营业务情况

公司	业务定位	主营业务
立昂微电	半导体分立器件芯片和成品的制造和销售	肖特基二极管芯片、MOSFET 芯片等半导体分立器件芯片和肖特基二极管的生产和销售
浙江金瑞泓	半导体硅片制造商，半导体抛光片、外延片的制造和销售	8 英寸及以下硅抛光片、外延片
立立半导体	抛光片加工，2017 年 12 月已被浙江金瑞泓吸收合并	
立昂东芯	微波射频集成电路芯片的制造和销售	6 英寸砷化镓半导体芯片
立昂半导体	部分原材料、设备及部件的采购和销售	不从事具体产品生产
衢州金瑞泓	半导体抛光片、外延片的制造和销售	8 英寸硅外延片
绿发农银	政府产业基金扶持平台。	无
金瑞泓微电子	半导体硅抛光片、硅外延片的制造和销售	12 英寸硅抛光片、硅外延片

（2）资产、负债、技术、人员分布情况

公司	资产	负债	技术	人员分布
立昂微电	与生产分立器件芯片相关的厂房、机器设备	与生产经营相关的银行借款、应付材料采购款	主要技术集中在半导体分立器件芯片领域，拥有 17 项专利	截至 2020 年 3 月末拥有在册员工 404 人
浙江金瑞泓	与生产 8 英寸及以下硅抛光片、外延片相关的厂房、机器设备	与生产经营相关的银行借款、应付材料采购款	主要技术集中在半导体硅片领域，拥有 24 项专利	截至 2020 年 3 月末拥有在册员工 664 人
立立半导体	2017 年 12 月已被浙江金瑞泓吸收合并			
立昂东芯	与生产半导体射频芯片相关的机器设备	与生产经营相关的应付账款及合并范围内往来款	主要技术集中在微波射频集成电路芯片领域，拥有 7 项专利	截至 2020 年 3 月末拥有在册员工 92 人
立昂半导体	货币资金、应收合并范围内往来款	与生产经营相关的应付材料采购款	-	截至 2020 年 3 月末拥有在册员工 6 人
衢州金瑞泓	与生产 8 英寸硅外延片相关的厂房、机器设备	与生产经营相关的银行借款、融资租赁款、应付工程及设备采购款	共享浙江金瑞泓在半导体硅片领域的相关技术	截至 2020 年 3 月末拥有在册员工 260 人
绿发农银	对衢州金瑞泓的长期股权投资	-	-	截至 2020 年 3 月末拥有在册员工 0 人
金瑞泓微电子	与生产 12 英寸硅抛光片、硅外延片相关的厂房、机器设备	与生产经营相关的应付工程及设备采购款	主要技术集中在大尺寸（12 英寸硅抛光片、硅外延片）半导体硅片领域	截至 2020 年 3 月末拥有在册员工 33 人

7、按母公司、子公司划分的主要产品分部信息

报告期内，发行人各母子公司中仅有母公司立昂微电及子公司浙江金瑞泓存在向合并范围外客户的直接销售，其中母公司立昂微电主要销售肖特基二极管芯

片、MOSFET 芯片以及肖特基二极管，子公司浙江金瑞泓主要销售硅研磨片、硅抛光片以及硅外延片。报告期内，子公司衢州金瑞泓的主要业务为半导体硅外延片的生产和销售，销售对象均为合并范围内其他公司；子公司立昂东芯与金瑞泓微电子尚处于生产线建设或调试、试生产阶段，未发生对外销售；子公司立昂半导体与绿发农银不从事具体产品生产；子公司立立半导体原系浙江金瑞泓子公司，2017 年 12 月已被浙江金瑞泓吸收合并。

因此，报告期内发行人按母公司、子公司划分的主要产品分部信息如下：

主体	产品类别	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
浙江金瑞泓	硅研磨片	42.95	0.14%	452.81	0.38%	1,102.55	0.91%	856.04	0.93%
	硅抛光片	5,286.18	17.21%	18,872.74	15.96%	23,840.42	19.59%	20,435.46	22.15%
	硅外延片	15,709.17	51.15%	56,616.79	47.87%	54,904.59	45.12%	26,969.71	29.23%
立昂微电	肖特基二极管芯片	7,806.56	25.42%	28,172.30	23.82%	27,651.46	22.73%	35,330.28	38.29%
	MOSFET 芯片	661.16	2.15%	5,998.55	5.07%	7,042.72	5.79%	4,074.96	4.42%
	肖特基二极管	1,195.95	3.89%	8,149.76	6.89%	7,131.61	5.86%	4,613.55	5.00%
立昂东芯	砷化镓芯片	9.29	0.03%	11.06	0.01%	-	-	-	-
合计		30,711.25	100.00%	118,274.03	100.00%	121,673.34	100.00%	92,279.99	100.00%

8、母公司营业收入与合并营业收入、母公司净利润与合并报表归属于母公司股东的净利润的差异原因

报告期各期，发行人合并营业收入和归属于母公司股东净利润、母公司营业收入和净利润以及母公司收入和利润贡献程度情况具体如下：

单位：万元

年度	合并		立昂微电			
	营业收入	归属于母公司股东净利润	营业收入	净利润	收入贡献程度	利润贡献程度
2020 年 1-3 月	30,932.77	3,247.68	10,110.33	426.62	32.68%	13.14%
2019 年度	119,168.60	12,818.79	43,799.58	3,337.07	36.75%	22.07%
2018 年度	122,266.70	18,075.98	43,519.14	2,224.01	35.59%	12.30%
2017 年度	93,201.96	10,561.05	46,101.09	8,177.54	49.46%	77.43%

报告期各期，发行人母公司的收入贡献程度均未达 50%，营业收入与合并营业收入存在差异主要是由于子公司浙江金瑞泓存在较大规模的营业收入所致。浙江金瑞泓主要从事硅研磨片、抛光片以及外延片的研发、生产、销售，具备较大的业务规模及市场竞争力，报告期各期，浙江金瑞泓实现营业收入 59,520.75 万

元、103,767.54 万元、110,836.66 万元和 29,309.74 万元，剔除合并范围内交易后的营业收入为 48,502.96 万元、80,039.09 万元、76,092.27 万元和 21,045.92 万元，子公司浙江金瑞泓的营业收入规模导致母公司营业收入与合并营业收入存在明显差异。

报告期各期，发行人母公司实现净利润 8,177.54 万元、2,224.01 万元、3,337.07 万元和 426.62 万元，剔除合并范围内交易后的净利润为 5,943.40 万元、945.36 万元、-2,791.03 万元和-235.04 万元，母公司净利润与合并报表归属于母公司股东净利润存在较大差异，主要是由于子公司浙江金瑞泓盈利能力较好所致。2017 年至 2020 年 1-3 月，浙江金瑞泓实现净利润 8,418.95 万元、25,004.09 万元、21,015.45 万元和 6,386.94 万元，剔除合并范围内交易后的净利润为 5,694.88 万元、20,908.31 万元、22,099.59 万元和 6,073.86 万元。2017 年以来，国内半导体材料市场景气度显著提升，作为半导体材料上游的半导体硅片产品处于供不应求阶段，而发行人子公司浙江金瑞泓的半导体硅片产品在行业内具备较强竞争力，因此整体盈利水平大幅度提升；而母公司的半导体分立器件芯片及器件业务受市场供给增加、竞争激烈等因素影响，盈利能力有所下降。

（五）报告期内主要产品的原材料和能源及其供应情况

1、主要原材料采购及耗用情况

公司主要产品包括半导体硅片、半导体分立器件芯片和半导体分立器件成品，生产所需的主要原材料包括：多晶硅、石英坩埚、石墨件、切磨材料、抛光材料、外延材料、包装盒、金属颗粒、衬底片、硅外延片等。报告期内未发生因原材料短缺而影响正常生产经营的情况。

（1）主要原材料采购情况

报告期内，公司主要原材料的采购金额及占比情况如下：

类别		2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额(万元)	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
多晶硅		1,781.51	8.16%	7,208.63	11.20%	5,520.83	9.64%	3,766.05	7.47%
石英坩埚		567.23	2.60%	1,983.06	3.08%	2,000.16	3.49%	1,969.49	3.91%
石墨件		840.88	3.85%	4,841.36	7.53%	3,550.94	6.20%	2,459.82	4.88%
切磨材料	研磨砂	211.14	0.97%	671.25	1.04%	736.66	1.29%	641.04	1.27%
	碳化硅	97.37	0.45%	484.88	0.75%	584.09	1.02%	550.56	1.09%
	聚乙二醇	83.53	0.38%	436.12	0.68%	514.28	0.90%	525.25	1.04%

抛光材料	抛光布	186.03	0.85%	825.86	1.28%	794.60	1.39%	582.81	1.16%
	抛光液	381.96	1.75%	1,208.18	1.88%	1,009.61	1.76%	1,005.31	1.99%
外延材料	氯化氢	379.08	1.74%	1,426.31	2.22%	1,208.56	2.11%	1,038.96	2.06%
	三氯氢硅	258.39	1.18%	936.76	1.46%	742.10	1.30%	538.68	1.07%
	氢气	495.06	2.27%	1,421.71	2.21%	1,192.25	2.08%	1,096.59	2.17%
包装盒		461.09	2.11%	1,162.38	1.81%	1,380.71	2.41%	1,100.66	2.18%
化学品[注]		892.35	4.09%	3,494.05	5.43%	3,394.99	5.93%	2,545.65	5.05%
氮气		116.17	0.53%	634.58	0.99%	712.98	1.25%	553.95	1.10%
液氮		432.36	1.98%	1,568.56	2.44%	1,205.71	2.11%	1,083.65	2.15%
金属颗粒		223.94	1.03%	849.27	1.32%	919.52	1.61%	861.52	1.71%
硅单晶锭		-	-	144.48	0.22%	346.42	0.61%	404.34	0.80%
衬底片		-	-	-	-	3.69	0.01%	592.98	1.18%
外延片		-	-	-	-	1,658.68	2.90%	4,116.59	8.16%

[注]：化学品主要包括：氢氟酸、硫酸、盐酸、硝酸、过氧化氢、磷化氢等化学液体溶剂。

报告期内，公司主要原材料的采购数量情况如下：

类别		单位	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
多晶硅		千克	73,085	373,935	289,440	218,925
石英坩埚		只	2,020	5,979	5,957	5,779
石墨件		只	5,285	27,167	24,493	18,422
切磨材料	研磨砂	千克	72,200	175,200	203,640	176,800
	碳化硅	千克	65,000	314,000	378,975	343,000
	聚乙二醇	千克	59,400	314,836	374,756	382,580
抛光材料	抛光布	张	12,230	29,285	22,276	16,244
	抛光液	千克	100,433	213,710	215,946	202,309
外延材料	氯化氢	千克	45,460	139,930	124,740	106,590
	三氯氢硅	吨	43	160	127	93
	氢气	立方米	1,050,865	3,397,469	2,866,245	2,403,199
包装盒		只	108,786	140,371	167,364	150,920
化学品		瓶	155,458	620,493	599,452	433,858
氮气		立方米	1,835,758	10,316,916	11,219,781	9,199,506
液氮		公升	8,033,783	26,696,811	20,362,235	18,253,772
金属颗粒		千克	761	2,794	2,211	2,583
硅单晶锭		千克	-	2,130	4,925	6,423
衬底片		片	-	-	240	40,899
外延片		片	-	-	91,039	248,011

报告期内，公司主要原材料的采购单价情况如下：

类别	单位	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
多晶硅	元/千克	189.69	192.78	190.74	172.02
石英坩埚	元/只	3,525.99	3,316.70	3,357.66	3,408.00

石墨件		元/只	2,258.96	1,782.07	1,449.78	1,335.26
切磨材料	研磨砂	元/千克	40.45	38.31	36.17	36.26
	碳化硅	元/千克	15.46	15.44	15.41	16.05
	聚乙二醇	元/千克	12.58	13.85	13.72	13.73
抛光材料	抛光布	元/张	245.68	282.01	356.71	358.79
	抛光液	元/千克	49.41	56.53	46.75	49.69
外延材料	氯化氢	元/千克	99.78	101.93	96.89	97.47
	三氯氢硅	元/吨	58,911.63	58,547.75	58,432.95	57,922.07
	氢气	元/立方米	4.71	4.18	4.16	4.56
包装盒		元/只	85.20	82.81	82.50	72.93
化学品		元/瓶	60.01	56.31	56.63	58.67
氮气		元/立方米	0.63	0.62	0.64	0.60
液氮		元/公升	0.54	0.59	0.59	0.59
金属颗粒		元/千克	3,315.91	3,039.84	4,158.88	3,335.35
硅单晶锭		元/千克	--	678.31	703.32	629.56
衬底片		元/片	--	--	153.78	145.02
外延片		元/片	--	--	182.19	165.98

（2）主要原材料耗用情况

报告期内，主要外购原材料耗用金额及占生产成本的比重如下表所示：

类别		2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额(万元)	占比	金额(万元)	占比	金额(万元)	占比	金额(万元)	占比
多晶硅		1,781.51	8.16%	5,756.75	6.94%	5,286.97	7.26%	5,352.34	7.82%
石英坩埚		567.23	2.60%	1,973.55	2.38%	2,173.45	2.99%	1,906.57	2.79%
石墨件		840.88	3.85%	4,281.81	5.16%	2,818.33	3.87%	2,344.15	3.43%
切磨材料	研磨砂	211.14	0.97%	708.90	0.85%	727.90	1.00%	613.48	0.90%
	碳化硅	97.37	0.45%	475.69	0.57%	575.16	0.79%	545.96	0.80%
	聚乙二醇	83.53	0.38%	447.20	0.54%	526.81	0.72%	486.83	0.71%
抛光材料	抛光布	186.03	0.85%	671.39	0.81%	754.16	1.04%	664.96	0.97%
	抛光液	381.96	1.75%	1,242.57	1.50%	1,206.39	1.66%	870.46	1.27%
外延材料	氯化氢	379.08	1.74%	1,397.79	1.68%	1,129.80	1.55%	1,052.03	1.54%
	三氯氢硅	258.39	1.18%	920.12	1.11%	674.24	0.93%	526.97	0.77%
	氢气	495.06	2.27%	1,421.71	1.71%	1,192.25	1.64%	1,096.59	1.60%
包装盒		461.09	2.11%	1,305.31	1.57%	1,411.29	1.94%	997.80	1.46%
化学品		892.35	4.09%	3,047.46	3.67%	3,389.85	4.66%	2,503.38	3.66%
氮气		116.17	0.53%	634.58	0.76%	762.09	1.05%	656.4	0.96%
液氮		432.36	1.98%	1,568.56	1.89%	908.81	1.25%	850.05	1.24%
金属颗粒		223.94	1.03%	825.43	0.99%	785.84	1.08%	845.3	1.24%
合计		**7,408.09**	**33.94%**	**26,678.82**	**32.13%**	**24,323.36**	**33.42%**	**21,313.27**	**31.16%**

（3）主要原材料的采购、耗用与发行人产品生产和收入的匹配性

①半导体硅片研磨工序情况

公司半导体硅片研磨工序所使用的主要原材料包括多晶硅、石英坩埚、石墨件、切磨材料（研磨砂、碳化硅、聚二乙醇），上述原材料在报告期内的采购、耗用情况及其与发行人硅研磨片产品的生产和收入匹配情况如下：

项目		2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主要材料的采购数量	多晶硅（千克）	73,085	373,935	289,440	218,925
	石英坩埚（只）	2,020	5,979	5,957	5,779
	石墨件（只）	5,285	27,167	24,493	18,422
	主要切磨材料（千克）	196,600	804,036	957,371	902,380
主要材料的耗用数量	多晶硅（千克）	102,030	308,570	347,571	291,140
	石英坩埚（只）	1,703	6,219	6,535	5,395
	石墨件（只）	4,155	24,435	20,977	16,412
	主要切磨材料（千克）	182,656	813,224	963,341	860,896
产量-硅研磨片（用于后道工序加工）（万片）		148.09	522.86	544.65	444.46
产量-硅研磨片（作为产品对外销售）（万片）		0.00	6.03	24.48	24.75
合计产量-硅研磨片（万片）		148.09	528.89	569.13	469.21
单位产出耗用	多晶硅/产量	688.98	583.43	610.71	620.49
	石英坩埚/产量	11.50	11.76	11.48	11.50
	石墨件/产量	28.06	46.20	36.86	34.98
	主要切磨材料/产量	1,233.43	1,537.59	1,692.66	1,834.78
销量-硅研磨片（万片）		0.36	8.01	30.65	24.98
产销率		--	132.86%	125.20%	100.91%

报告期内，发行人多晶硅的单位产出耗用持续降低，主要是由于通过调整工艺改良设备等方式发行人单晶阶段成品率逐步提高所致。2020 年 1-3 月，多晶硅的单位产出耗用显著上升，主要是当期根据生产计划及未来销售预期对半成品单晶锭进行了适度备货所致。

报告期内，石英坩埚单位产出耗用波动较小，主要系生产过程的正常波动所致。

报告期内，发行人石墨件的单位产出耗用持续增加，2019 年增幅较大，主要原因为：第一，8 英寸硅片生产过程中对石墨材料的使用时间、加热功率等与小尺寸硅片相比均高很多，随着报告期内发行人半导体硅片产品中 8 英寸硅片占比的持续上升，石墨件的单位产出耗用不断增加；第二，2019 年发行人子公司衢州金瑞泓单晶工序已阶段性投产，设备进场安装、调试以及后续生产均需要大

量的石墨件材料，因此当期消耗量大幅增加。2020 年 1-3 月，发行人石墨件的单位产出耗用较 2019 年大幅减少，主要是 2019 年衢州金瑞泓单晶工序投产过程中阶段性耗用较多石墨件材料，另外发行人正通过逐步改进切片工艺等提高单晶阶段成品率，从而降低原材料的单位产出耗用。

发行人切磨材料的单位产出耗用在报告期内呈减少趋势，一是与 6 英寸相比，8 英寸硅片的单位面积耗用切磨材料反而较少；二是由于 2019 年开始发行人对切片、磨片、化腐等工艺作了部分改进，增加单位出片数的同时减少了磨片材料的单位耗用。

②半导体硅片抛光工序情况

公司半导体硅片抛光工序所使用的主要原材料除硅研磨片外包括抛光布、抛光液，上述原材料在报告期内的采购、耗用情况及其与发行人硅抛光片产品的生产和收入匹配情况如下：

项目		2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主要材料的采购数量	抛光布（张）	12,230	29,285	22,276	16,244
	抛光液（千克）	100,433	213,710	215,946	202,309
主要材料的耗用数量	抛光布（张）	9,231	27,493	21,554	14,116
	抛光液（千克）	68,659	226,640	230,290	180,016
产量-硅抛光片（用于后道工序加工）（万片）		105.04	360.28	332.38	202.71
产量-硅抛光片（作为产品对外销售）（万片）		44.49	157.38	204.91	216.78
合计产量-硅抛光片（万片）		149.52	517.66	537.29	419.49
单位产出耗用	抛光布/产量	61.74	53.11	40.12	33.65
	抛光液/产量	459.19	437.81	428.61	429.13
销量-硅抛光片（万片）		49.29	160.73	199.20	212.54
产销率		110.80%	102.13%	97.21%	98.04%

报告期内，发行人抛光液的单位产出耗用较为稳定，而抛光布单位产出耗用持续增加，抛光布的单位耗用主要与硅片尺寸及规格（是否需要边缘抛光）直接相关，一般来说 8 英寸硅片需要的抛光时间较长且所消耗的抛光布数量更多，另外需要边缘抛光的硅片生产过程中耗用的抛光片数量更多。

③半导体硅片外延工序情况

公司半导体硅片外延工序所使用的主要原材料除硅抛光片外包括氯化氢、三氯氢硅、氢气等，上述原材料在报告期内的采购、耗用情况及其与发行人硅外延片产品的生产和收入匹配情况如下：

项目		2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主要材料的采购数量	氯化氢（千克）	45,460	139,930	124,740	106,590
	三氯氢硅（吨）	43	160	127	93
	氢气（立方米）	1,050,865	3,397,469	2,866,245	2,403,199
主要材料的耗用数量	氯化氢（千克）	38,980	136,800	132,000	106,590
	三氯氢硅（吨）	44	157	117	91
	氢气（立方米）	1,050,865	3,397,469	2,863,612	2,429,423
产量-硅外延片（用于后道工序加工）（万片）		23.18	99.09	78.41	63.82
产量-硅外延片（作为产品对外销售）（万片）		69.98	220.17	215.96	120.35
合计产量-硅外延片（万片）		93.15	319.26	294.37	184.17
单位产出耗用	氯化氢/产量	418.46	428.50	448.42	578.76
	三氯氢硅/产量	0.47	0.49	0.40	0.49
	氢气/产量	11,281.24	10,641.86	9,727.94	13,191.20
销量-硅外延片（万片）		63.53	215.72	209.21	121.73
产销率		90.79%	97.98%	96.87%	101.14%

报告期内，发行人外延工序的氯化氢单位产出耗用均持续减少，主要原因为：一是报告期内发行人（特别是 8 英寸半导体硅片）的外延工序工艺不断成熟和精进，原材料的单位产出耗用整体降低；二是一般来说 8 英寸硅片的生产对于氯化氢单位面积耗用较低，发行人半导体硅片产品中 8 英寸硅片占比的上升会导致折合后的上述原材料单位产出耗用呈下降趋势。

发行人三氯氢硅及氢气的单位产出耗用在 2018 年减少而自 2019 年起呈上升趋势，主要原因为：随着子公司衢州金瑞泓生产线的逐步投产，其生产的硅外延片比重增加，而由于设备规格差异、工艺调试周期差异等影响，衢州金瑞泓的三氯氢硅及氢气单位产出耗用较高。

④半导体分立器件芯片生产工序情况

公司半导体分立器件芯片的主要原材料为硅外延片，除内部采购外还包括向上海新傲科技股份有限公司、南京国盛电子有限公司、河北普兴电子科技股份有限公司等国内知名硅片厂商第三方采购。报告期内，除由于生产过程中的正常损耗外，主要原材料硅外延片的投入产出比接近 1，其耗用情况与半导体分立器件芯片的生产和收入的匹配性较高。

2、主要能源的耗用情况

公司生产过程中耗用的能源主要为水、电、蒸汽。报告期内，公司水、电、蒸汽的耗用情况（耗用金额、占生产成本比重、用量、单价）如下表所示。

能源	项目	单位	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
水	金额	万元	390.23	1,597.90	1,444.33	1,157.18
	占比		1.79%	1.93%	1.98%	1.73%
	用量	万吨	80.24	302.27	262.83	212.82
	单价	元/吨	4.86	5.29	5.50	5.44
电	金额	万元	3,091.43	11,862.56	8,926.24	7,306.74
	占比		14.15%	14.30%	12.26%	10.92%
	用量	万度	5,069.69	19,772.38	14,870.38	11,896.18
	单价	元/度	0.61	0.60	0.60	0.61
蒸汽	金额	万元	111.03	365.36	245.86	163.55
	占比		0.51%	0.44%	0.34%	0.24%
	用量	万吉焦	1.75	5.70	3.51	2.67
	单价	元/吉焦	63.52	64.15	70.12	61.21

3、报告期内前五名供应商情况

（1）报告期内，公司向前五名供应商采购情况如下：

期间	序号	供应商名称	采购内容	金额（万元）	总采购占比
2020 年 1-3 月	1	Entegris Singapore PTE Ltd.	包装盒	851.25	4.85%
	2	青海黄河上游水电开发有限责任公司新能源分公司	多晶硅	716.61	4.09%
	3	Wacker Chemie AG	多晶硅	669.75	3.82%
	4	YAMANAKA CERADYNE INC	高纯磷、硼粉	567.36	3.23%
	5	上海硅柏电子科技有限公司	石英坩埚	544.90	3.11%
	合计		-	**3,349.87**	**19.10%**
2019 年度	1	Wacker Chemie AG	多晶硅	3,722.83	5.79%
	2	青海黄河上游水电开发有限责任公司新能源分公司	多晶硅	3,479.42	5.41%
	3	天水华天	肖特基二极管封装	2,748.92	4.27%
	4	林德气体	氢气、氮气、液氮等	2,104.42	3.27%
	5	SGL CARBON	石墨件	1,866.47	2.90%
	合计		-	**13,922.06**	**21.64%**
2018 年度	1	青海黄河上游水电开发有限责任公司新能源分公司	多晶硅	3,196.25	5.58%
	2	天水华天	肖特基二极管封装	2,628.00	4.59%
	3	林德气体	氢气、氮气、液氮等	2,268.04	3.96%
	4	Wacker Chemie AG	多晶硅	1,867.96	3.26%
	5	SGL CARBON	石墨件	1,655.90	2.89%
	合计		-	**11,616.16**	**20.29%**
2017 年度	1	青海黄河上游水电开发有限责任公司新能源分公司	多晶硅	2,443.63	4.85%

	2	林德气体	氢气、氮气、液氮等	2,199.12	4.36%
	3	上海新傲科技股份有限公司	硅外延片	2,116.71	4.20%
	4	天水华天	肖特基二极管委外加工	1,627.07	3.23%
	5	上海硅柏电子科技有限公司	石英坩埚	1,424.55	2.82%
	合计		-	**9,811.08**	**19.46%**

［注］：1、SGL CARBON 指 SGL CARBON LLC 及其关联公司，包括 SGL CARBON LLC 与西格里特种石墨(上海)有限公司。

2、林德气体指林德气体（宁波）有限公司及其关联公司，包括林德气体（宁波）有限公司与林德电子特种气体(苏州)有限公司。

3、天水华天指天水华天电子集团股份有限公司及其关联公司，包括天水华天电子集团股份有限公司与华羿微电子股份有限公司。

报告期内，公司主要供应商基本保持稳定，不存在向单个供应商的采购比例超过采购总额 50%或严重依赖少数供应商的情况。

（2）报告期内，公司半导体硅片业务的前五名供应商及采购情况如下：

期间	序号	供应商名称	采购内容	金额(万元)	总采购占比
2020 年 1-3 月	1	Entegris Singapore PTE Ltd.	包装盒	851.25	4.85%
	2	青海黄河上游水电开发有限责任公司新能源分公司	多晶硅	716.61	4.09%
	3	Wacker Chemie AG	多晶硅	669.75	3.82%
	4	YAMANAKA CERADYNE INC	高纯磷、硼粉	567.36	3.23%
	5	上海硅柏电子科技有限公司	石英坩埚	544.90	3.11%
	合计		-	**3,349.87**	**19.10%**
2019 年度	1	Wacker Chemie AG	多晶硅	3,722.83	5.79%
	2	青海黄河上游水电开发有限责任公司新能源分公司	多晶硅	3,479.42	5.41%
	3	SGL CARBON	石墨件	1,866.47	2.90%
	4	林德气体（宁波）有限公司	氢气、氮气、液氮等	1,509.85	2.35%
	5	上海元佳	氯化氢、特种气体	1,401.35	2.18%
	合计		-	**11,979.92**	**18.62%**
2018 年度	1	青海黄河上游水电开发有限责任公司新能源分公司	多晶硅	3,196.25	5.58%
	2	Wacker Chemie AG	多晶硅	1,867.96	3.26%
	3	林德气体（宁波）有限公司	氢气、氮气、液氮等	1,663.74	2.91%
	4	SGL CARBON	石墨件	1,655.90	2.89%
	5	Entegris Singapore PTE Ltd.	包装盒、片架	1,490.94	2.60%
	合计		-	**9,874.80**	**17.25%**
2017 年度	1	青海黄河上游水电开发有限责任公司新能源分公司	多晶硅	2,443.63	4.85%
	2	林德气体（宁波）有限公司	氢气、氮气、液氮等	1,650.54	3.27%
	3	上海硅柏电子科技有限公司	石英坩埚	1,424.55	2.82%
	4	Entegris Singapore PTE Ltd.	包装盒、片架	1,273.80	2.53%

	5	上海元佳	氯化氢、特种气体	1,134.25	2.25%
	合计		-	**7,926.77**	**15.72%**

［注］：上海元佳指上海元佳电子科技有限公司及其关联公司，包括上海元佳电子科技有限公司与上海福纬国际贸易有限公司。

报告期内，公司半导体硅片业务前五名供应商的具体情况如下：

名称	成立时间	注册资本	股权结构	实际经营业务	合作起始年份	发行人采购额占其销售额比重			
						2020.1-3	2019	2018	2017
青海黄河上游水电开发有限责任公司新能源分公司	2006/12/27	-	国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司 51% 电投黄河（嘉兴）能源投资合伙企业（有限合伙）49% 注：该为公司本体股权结构	多晶硅的生产、销售	2012	20%-50%	10%-20%	10%-20%	5%-10%
Wacker Chemie AG	1914/10/13	26,076.30 万欧元	德国法兰克福交易所上市公司，证券代码：WCH 控股股东为 Dr. Alexander Wacker Familiengesellschaft mbH, Munich	化学、生物及金属材料的生产及销售	2001	5%以下	5%以下	5%以下	5%以下
林德气体（宁波）有限公司	2004/4/5	10,777.4 万美元	林德气体（香港）有限公司 87.01% THE BOC GROUP LIMITED12.99%	液氧/氧气、液氮/氮气、液氩/氩气生产	2008	5%以下	5%以下	5%以下	5%以下
西格里特种石墨（上海）有限公司	2002/9/18	2,155 万美元	西格里碳素股份公司 100%	石墨制品、软毡和硬毡加工	2012	5%以下	5%以下	5%以下	5%以下
SGL CARBON LLC	1968 年	3,100 万美元	德国法兰克福交易所上市公司，证券代码：SGL 主要股东为： SKion GmbH 28.50% BMW AG 18.44% Volkswagen AG 7.41%	汽车、半导体、电池、太阳能石墨和碳纤维件制造	2001	5%以下	5%以下	5%以下	5%以下
Entegris Singapore PTELtd.	1996/5/25	448.86 万新加坡元	Entegris Asia LLC 100%	半导体材料销售	2000	5%以下	5%以下	5%以下	5%以下
上海硅柏电子科技有限公司	2010/8/13	70 万人民币	张平松 65%　陈龙标 35%	石英坩埚、石墨件等产品销售	2011	10%-20%	10%-20%	20%-50%	20%-50%
上海元佳电子科技有限公司	2009/3/4	2,000 万人民币	李建新 80%　祝岩 20%	电子产品及相关设备、化工产品及原料销售	2009	5%以下	5%以下	5%-10%	5%-10%
上海福纬国际贸易有限公司	2006/4/4	100 万人民币	李建新 50%　祝岩 50%	电子产品及相关设备、化工产品及原料销售	2008	5%以下	5%-10%	5%-10%	5%-10%
YAMANAKA CERADYNE INC	1995/5/1	5,000 万日元	未公开披露	半导体及光伏材料的生产与贸易	2003	10%-20%	5%-10%	5%-10%	5%-10%

（3）报告期内，公司半导体分立器件芯片业务的前五名供应商及采购情况如下：

期间	序号	供应商名称	采购内容	金额（万元）	总采购占比
2020	1	有研亿金新材料有限公司	金属颗粒、靶材加工	197.06	1.12%

年 1-3 月	2	光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司	金属颗粒、靶材加工	164.14	0.94%
	3	林德气体	氢气、氮气、液氮等	146.84	0.84%
	4	贵研铂业股份有限公司	金属颗粒、靶材加工	133.83	0.76%
	5	梅塞尔阳光（宁波）气体产品有限公司	氢气、氮气等	124.23	0.71%
	合计			**766.10**	**4.37%**
2019 年度	1	有研亿金新材料有限公司	金属颗粒、靶材加工	707.25	1.10%
	2	林德气体	氢气、氮气、液氮等	594.56	0.92%
	3	梅塞尔阳光（宁波）气体产品有限公司	氢气、氮气等	581.69	0.90%
	4	贵研铂业股份有限公司	靶材加工	468.77	0.73%
	5	北京科华丰园微电子科技有限公司	光刻胶	456.81	0.71%
	合计		-	**2,809.08**	**4.37%**
2018 年度	1	上海新傲科技股份有限公司	硅外延片	1,047.25	1.83%
	2	有研亿金新材料有限公司	金属颗粒、靶材加工	819.23	1.43%
	3	梅塞尔阳光（宁波）气体产品有限公司	氢气、氮气等	619.79	1.08%
	4	林德气体	氢气、氮气、液氮等	604.30	1.06%
	5	河北普兴电子科技股份有限公司	硅外延片	319.87	0.56%
	合计		-	**4,014.74**	**7.01%**
2017 年度	1	上海新傲科技股份有限公司	硅外延片	2,116.71	4.20%
	2	南京国盛电子有限公司	硅外延片	1,350.15	2.68%
	3	有研亿金新材料有限公司	金属颗粒、靶材加工	688.00	1.36%
	4	河北普兴电子科技股份有限公司	硅外延片	649.73	1.29%
	5	贵研铂业股份有限公司	金属颗粒、靶材加工	550.19	1.09%
	合计		-	**5,354.78**	**10.62%**

报告期内，公司半导体分立器件芯片业务前五名供应商的具体情况如下：

名称	成立时间	注册资本	股权结构	实际经营业务	合作起始年份	发行人采购额占其销售额比重			
						2020.1-3	2019	2018	2017
上海新傲科技股份有限公司	2001/7/25	31,500 万人民币	共有股东 15 人，持股 5%以上股东为： 中国科学院上海微系统与信息技术研究所 17.03% INTERNATIONAL REACTOR SERVICES INC 12.61% 建声实业有限公司 12.28% 上海创业投资有限公司 9.82% 上海晶凯电子技术有限公司 8.23% 盈富泰克创业投资有限公司 6.76% 上海嘉定工业区开发（集团）有限公司 6.76%	硅外延片、SOI 圆片的生产	2011	-	-	5%以下	5%-10%

			上海晶歌电子技术有限公司 6.08%						
有研亿金新材料有限公司	2000/10/18	20,000 万人民币	有研新材料股份有限公司 100%	微电子光电子用薄膜新材料、贵金属材料及制品的生产	2008	5%以下	5%-10%	10%-20%	10%-20%
梅塞尔阳光（宁波）气体产品有限公司	1998/7/28	580 万美元	梅塞尔格里斯海姆（中国）投资有限公司 70% 杭州天安投资控股有限公司 30%	工业气体、特种气体和医用氧（液氧）等的制造	2007	5%以下	5%以下	5%-10%	5%-10%
林德气体（宁波）有限公司	2004/4/5	10,777.4 万美元	林德气体（香港）有限公司 87.01% THE BOC GROUP LIMITED 12.99%	液氧/氧气、液氮/氮气、液氩/氩气的生产	2008	5%以下	5%以下	5%以下	5%以下
林德电子特种气体（苏州）有限公司	2003/4/23	2,604.3333 万美元	德国林德股份公司 100%	经营剧毒品、电子特气、标气、稀有气体等产品	2014	5%以下	5%以下	5%以下	5%以下
南京国盛电子有限公司	2003/10/27	20,779.29 万人民币	中电国基南方集团有限公司 72.19% 中电电子信息产业投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）15.39% 上海睿泛科技有限公司 7.42% 南京盛芯科技信息咨询合伙企业（有限合伙）2.58% 南京盛鸿科技信息咨询合伙企业（有限合伙）2.42%	硅外延片的生产	2010	-	-	5%以下	5%以下
河北普兴电子科技股份有限公司	2000/11/21	14,450 万人民币	石家庄开发区中国电子科技集团公司第十三研究所 50.04% 中电信息产业基金 12.04% 刘志强 8.80% 天津环鑫科技发展有限公司 8.03%	集成电路外延材料、电子产品材料及相关部件的生产	2012	-	-	5%以下	5%以下
北京科华丰园微电子科技有限公司	2006/7/5	100 万人民币	北京科华微电子材料有限公司 100%	化学试剂销售	2014	5%以下	5%以下	5%以下	5%以下
贵研铂业股份有限公司	2000/9/25	43770.80 万元	上市公司，控股股东云南省贵金属新材料控股集团有限公司持股 39.64%	贵金属研究、开发和生产经营	2014	5%以下	5%以下	5%以下	5%以下
光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司	2000/10/16	3,700 万美元	光洋国际科技（香港）有限公司 100%	金属靶材、金属颗粒及 W/Ti 合金靶材的生产	2012	5%以下	5%以下	5%以下	5%以下

（4）报告期内，公司半导体分立器件成品业务的主要供应商为天水华天，公司报告期各期对其的采购情况如下：

期间	采购内容	金额（万元）	总采购占比
2020 年 1-3 月	肖特基二极管封装	490.24	2.80%
2019 年度		2,748.92	4.27%
2018 年度		2,628.00	4.59%
2017 年度		1,627.07	3.23%

天水华天的具体情况如下：

名称	成立	注册资	股权结构	实际经营业	合作	发行人采购额占其

	时间	本		务	起始年份	销售额比重			
						2020.1-3	2019	2018	2017
天水华天电子集团股份有限公司	2002/7/25	5,21.53万人民币	共有股东185人，持股5%以上股东为： 肖胜利 17.34% 肖智成 16.44%	半导体功率器件的研发生产	2017	5%以下	5%以下	5%以下	5%以下

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%以上股份的股东在上述供应商中均未占有权益。

（5）各类主要供应商进入和退出前五大的原因和合理性

2018年度，发行人半导体硅片业务前五名供应商中新增Wacker Chemie AG、SGL CARBON，而上海硅柏电子科技有限公司、上海元佳则退出前五名供应商。发行人向Wacker Chemie AG主要采购多晶硅，2018年度采购额增加主要由于随着半导体硅片产销量大幅增加，主要原材料多晶硅的需求量持续上升，综合考虑供应商产品的稳定性以及不同客户的差异化需求，发行人在青海黄河上游水电开发有限责任公司新能源分公司以外增加了对Wacker Chemie AG多晶硅的采购；发行人向SGL CARBON主要采购石墨件，石墨件作为生产半导体硅片的主要原材料，2018年度采购额增加主要系当年度半导体硅片产量增加导致石墨件需求量提升所致。发行人向上海硅柏电子科技有限公司主要采购石英坩埚，向上海元佳主要采购氯化氢等特种气体，2018年度对上述供应商的采购额与2017年相比未有较大变化，上述供应商退出半导体硅片业务前五名主要系其他供应商采购额增加所致。

2019年，发行人半导体硅片业务前五名供应商中新增上海元佳，而Entegris Singapore PTE Ltd.则退出前五名供应商。发行人向上海元佳主要采购氯化氢等特种气体，向Entegris Singapore PTE Ltd.主要采购包装盒及片架，2019年度对上述供应商的采购额与2018年相比未有较大变化，上述供应商进入和退出前五名供应商主要系采购额接近且各年略有波动所致。

2020年，发行人半导体硅片业务前五名供应商中新增Entegris Singapore PTE Ltd.、YAMANAKA CERADYNE INC与上海硅柏电子科技有限公司，而SGL CARBON、林德气体与上海元佳退出前五名供应商。发行人向Entegris Singapore PTE Ltd.、YAMANAKA CERADYNE INC与上海硅柏电子科技有限公司采购的分别为包装盒、掺杂剂和石英坩埚，其产地分别为马来西亚、日本和德国等境外

地区，考虑新冠疫情对未来进口原材料供应的不确定性影响，发行人本期进行了一定程度的原材料备货，因此增加了向上述供应商的采购金额。

2018 年度，发行人半导体分立器件芯片业务前五名供应商中新增梅塞尔阳光（宁波）气体产品有限公司与林德气体，而南京国盛电子有限公司则退出前五名供应商。发行人向梅塞尔阳光（宁波）气体产品有限公司与林德气体主要采购氢气、氮气、液氮等，2018 年度对上述供应商的采购额与 2017 年相比未有较大变化，上述供应商进入半导体分立器件芯片业务前五名主要系其他供应商采购额减少所致。发行人向南京国盛电子有限公司主要采购硅外延片，2018 年由于发行人子公司硅外延片产能提升，集团外采购需求整体下降，导致硅外延片的对外采购金额减少。

2019 年，发行人半导体分立器件芯片及分立器件成品业务前五名供应商中新增贵研铂业股份有限公司与北京科华丰园微电子科技有限公司，而上海新傲科技股份有限公司与河北普兴电子科技股份有限公司则退出前五名供应商。主要是由于发行人当期半导体硅片的产能较为充裕，未对外采购硅外延片，因此与上海新傲科技股份有限公司及河北普兴电子科技股份有限公司未发生交易，导致其退出当期前五大供应商。

2020 年 1-3 月，发行人半导体分立器件芯片及分立器件成品业务前五名供应商中新增光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司，而北京科华丰园微电子科技有限公司则退出前五名供应商。光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司主要向发行人供应金属颗粒及靶材加工服务，与发行人已具备较长的合作关系，在双方经过对产品性能等方面的研究讨论及综合调整后，本期交易规模有所回升。

2017 年度起，由于发行人业务延伸至半导体分立器件成品业务，因此新增主要供应商天水华天电子集团股份有限公司，发行人向其主要采购肖特基二极管封装服务。

（6）发行人及其关联方与主要供应商的关联关系

报告期内，发行人具有独立完整的采购体系，发行人及其关联方与上述主要供应商之间不存在关联关系。

青海黄河上游水电开发有限责任公司（其下属新能源分公司为发行人多晶硅原料的主要供应商之一）作为发行人子公司金瑞泓微电子的创始股东之一于 2018

年 9 月入股并持有金瑞泓微电子 9.9%的股权，但其与发行人之间不构成关联方关系。

4、硅外延片采购情况及其合理性

（1）硅外延片采购情况

报告期内，发行人对外采购的硅外延片系 6 英寸硅外延片，主要为满足肖特基二极管芯片及 MOSFET 芯片生产所需，具体采购情况如下表所示：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
采购金额（万元）	-	-	1,658.68	4,116.59
采购数量（万片）	-	-	9.10	24.80
平均采购单价（元/片）	-	-	182.19	165.98

（2）6 英寸硅外延片对外销售情况

报告期内，发行人 6 英寸硅外延片的对外销售情况如下表所示：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入（万元）	5,579.12	21,522.91	20,839.48	11,901.38
销量（万片）	25.79	91.62	84.53	53.71
平均单位售价（元/片）	216.35	234.92	246.55	221.56

（3）6 英寸硅外延片单位生产成本情况

报告期内，发行人 6 英寸硅外延片的单位生产成本如下表所示：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单位生产成本（元/片）	133.28	119.73	103.89	126.02

（4）硅外延片产能利用率及产销率情况

报告期内，发行人硅外延片产品的产能、产量、产能利用率、销量及产销率的具体情况如下：

单位：万片

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产能（A）	109.31	402.41	295.41	194.81
产量（B）（B=C+D）	93.15	319.26	294.37	184.17
产能利用率（B/A）	85.22%	79.34%	99.65%	94.54%
产量（C）（用于后道工序加工）	23.18	99.09	78.41	63.82
产量（D）（作为产品对外销售）	69.98	220.17	215.96	120.35
销量（E）	63.53	215.72	209.21	121.73
产销率（E/D）	90.79%	97.98%	96.87%	101.14%
用于后道工序加工的产量占比	24.88%	31.04%	26.64%	34.65%
作为产品对外销售的产量占比	75.12%	68.96%	73.36%	65.35%

（5）发行人半导体分立器件芯片生产中仅部分使用自制硅外延片，部分通过对外采购方式满足生产需求，而自用外自制硅外延片产品又同时对外销售的原因及合理性

报告期内，发行人半导体分立器件芯片生产中仅部分使用自制硅外延片，部分通过对外采购方式满足生产需求，而自用外自制硅外延片产品又同时对外销售，主要原因包括：

第一，从半导体分立器件芯片生产的角度。考虑到硅外延片是半导体分立器件芯片生产中最主要的原材料，其质量水平和稳定性会直接影响最终成品的品质，为了保证硅外延片供应的安全性和稳定性，发行人在选择主要供应商时会尽量保证同时拥有两家或以上的稳定合作关系。2018 年及以前，在发行人集团内部仅有子公司浙江金瑞泓具备硅外延片生产能力的情况下，发行人选择与行业内其他知名制造商达成合作采购关系；而自 2018 年以来，由于子公司衢州金瑞泓的硅外延片生产线开始投产并逐步释放产能，发行人便减少了对其他硅外延片供应商的采购。

第二，从半导体硅外延片销售的角度。作为国内主要的半导体硅片生产厂商之一，发行人在国内半导体硅片行业具有较高的行业地位及较强的行业影响力，已是国内外较多知名半导体企业的重要供应商，向下游优质客户销售硅外延片并致力于达成长期稳定的合作关系是发行人进一步提升其行业竞争地位及盈利能力的重要举措。故在 2016 年行业景气度开始上升时会优先保证对下游优质客户的硅片销售，以达成长期稳定的合作关系。

（6）外延片主要供应商是否存在为发行人分担成本、费用等利益输送情形

报告期内，发行人外延片主要供应商不存在为发行人分担成本、费用等利益输送情形。

5、硅外延片生产耗用量与半导体分立器件芯片产量的匹配情况

报告期内，发行人生产半导体分立器件芯片涉及的硅外延片采购数量、产量、耗用量与半导体分立器件芯片产量的匹配情况具体如下：

单位：万片

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
硅外延片对外采购数量（A1）	-	-	9.10	24.80
硅外延片内部生产数量	23.18	99.09	78.41	63.82

（用于后道工序加工）（A2）				
硅外延片总供应量（A=A1+A2）	23.18	99.09	87.51	88.62
硅外延片总耗用量（B）	24.46	96.55	83.05	89.89
硅外延片耗用量/供应量（C=B/A）	105.52%	97.44%	94.90%	101.43%
肖特基二极管芯片产量（D1）	22.46	80.21	67.51	76.84
MOSFET 芯片产量（D2）	1.25	13.12	15.11	9.56
半导体分立器件芯片产量（D=D1+D2）	23.70	93.33	82.62	86.40
半导体分立器件芯片投入产出比（E=D/B）	96.89%	96.66%	99.48%	96.12%

由上表可见，报告期内，发行人硅外延片采购（生产）、耗用量与半导体分立器件芯片产量间匹配关系合理，匹配程度较高。

6、多晶硅及石墨件的采购情况

（1）多晶硅

报告期内，发行人多晶硅的采购情况具体如下：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
采购金额（万元）	1,386.36	7,208.63	5,520.83	3,766.05
采购数量（千克）	73,085	373,935	289,440	218,925
平均单价（元/千克）	189.69	192.78	190.74	172.02

1）多晶硅主要供应商采购价格情况

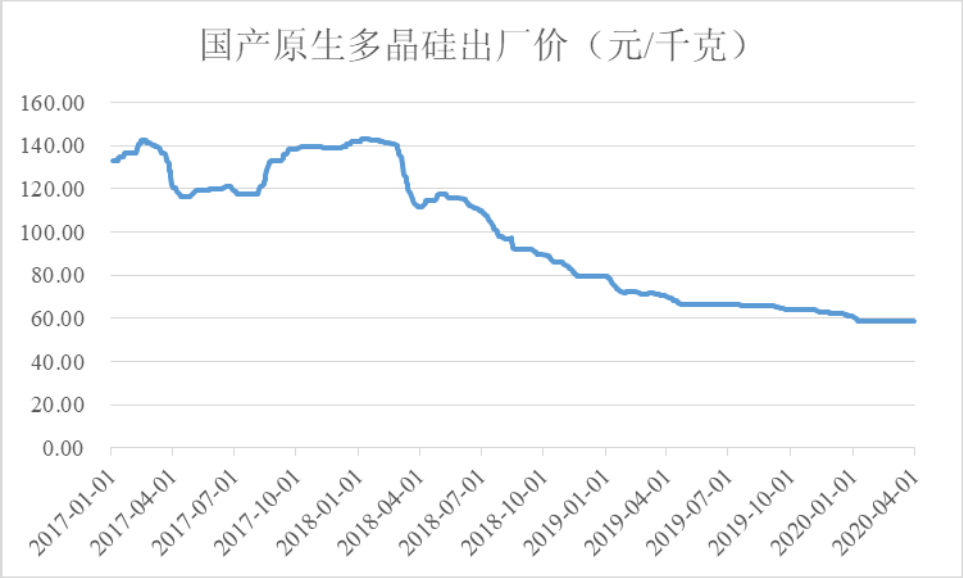
报告期各期，发行人采购的多晶硅平均价格分别为 172.02 元/千克、190.74 元/千克、192.78 元/千克和 189.69 元/千克，发行人对多晶硅主要供应商的采购平均价格变动情况如下：

单位：元/千克

供应商名称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
Iwatani Corporation	-	-	176.16	184.55
Wacker Chemie AG	221.48	214.25	218.63	114.02
青海黄河上游水电开发有限责任公司新能源分公司	167.26	174.34	179.49	179.49

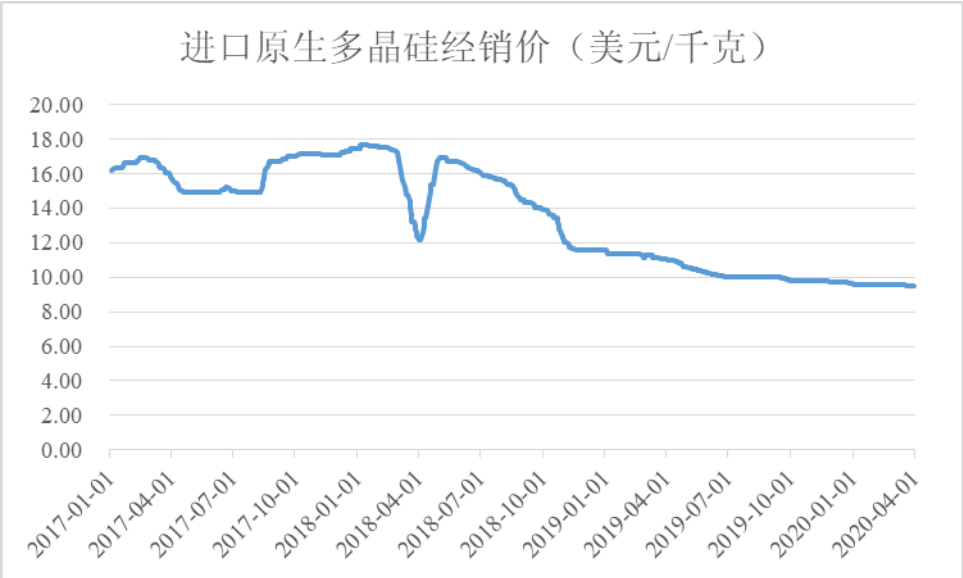
2）多晶硅市场价格波动情况

报告期内，国内主流厂商的国产原生多晶硅的平均价格变动情况如下：



数据来源：wind 资讯

报告期内，国外主流厂商进口原生多晶硅的平均价格变动情况如下：



数据来源：wind 资讯

报告期内，国内外厂商的多晶硅平均价格在 2017 年度有所波动，2018 年度以来，多晶硅市场价格整体呈下降趋势。

3）多晶硅采购价格公允性及合理性情况

① 多晶硅采购价格的公允性

A、多晶硅采购价格与市场价格变动趋势对比情况

报告期内，国内外厂商的多晶硅平均价格在 2017 年度有所波动， 2018 年度以来，多晶硅市场价格整体呈下降趋势。

发行人向 Wacker Chemie AG 采购的多晶硅平均价格因采购品种由品质较为一般的多晶硅品种改为采购品质更好、价格更贵的 8 英寸硅片用的电子级多晶硅从而导致 2018 年度大幅上升，除此以外，发行人向其余多晶硅主要供应商的采购平均价格均呈下降趋势，与多晶硅市场价格的变动趋势较为一致。

B、青海黄河上游水电开发有限责任公司入股金瑞泓微电子前后发行人向其采购价格的变动情况及其合理性

青海黄河上游水电开发有限责任公司作为发行人子公司金瑞泓微电子的创始股东之一于 2018 年 9 月入股并持有金瑞泓微电子 9.9%的股权。

从入股前后的采购平均价格来看，2017 年与 2018 年发行人向青海黄河上游水电开发有限责任公司新能源分公司采购的平均价格为 179.49 元/千克，而 2019 年的平均价格为 174.34 元/千克，入股前后采购平均价格未发生显著变化。

从与其他第三方供应商的采购平均价格变动趋势对比来看，2018 年至 2019 年，发行人向 Wacker Chemie AG 采购的平均价格略有下降，变动趋势与发行人向青海黄河上游水电开发有限责任公司新能源分公司的采购平均价格变动趋势较为一致。

因此，在青海黄河上游水电开发有限责任公司入股金瑞泓微电子前后，发行人向其的采购价格未发生显著变化，变动趋势与其他第三方供应商较为一致。

② 不同供应商采购价格差异及其合理性

2017 年度，发行人向 Wacker Chemie AG 采购的多晶硅平均价格显著较低，而向青海黄河上游水电开发有限责任公司新能源分公司的采购价格略低于 Iwatani Corporation，主要是由于：第一，2017 年度及以前，发行人向 Wacker Chemie AG 采购的多晶硅主要用于生产性能要求较低的硅片产品，品质较为一般，原材料品质及后续应用的差异导致了发行人 Wacker Chemie AG 的采购平均价格较低；第二，发行人向青海黄河上游水电开发有限责任公司新能源分公司以及 Iwatani Corporation 采购的均系主流硅片生产所需的多晶硅，但在报告期前期，Iwatani Corporation 的进口多晶硅在品质管理等方面要好于国内厂商，因此其采购定价较高，而近年来随着如青海黄河上游水电开发有限责任公司新能源分公司等国内厂商的产品竞争力不断加强，价格差异已经越来越小。

2018 年开始，发行人向 Wacker Chemie AG 采购的多晶硅平均价格则高于其他供应商，主要是由于发行人于 2018 年与 Wacker Chemie AG 签订采购协议，将向其大批量采购 8 英寸硅片用的电子级多晶硅，该部分多晶硅由于品质优异单位售价较高。

（2）石墨件

报告期内，发行人石墨件的采购情况具体如下：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
采购金额（万元）	1,193.86	4,841.36	3,550.94	2,459.82
采购数量（只）	5,285	27,167	24,493	18,422
平均单价（元/只）	2,258.96	1,782.07	1,449.78	1,335.26

1）石墨件主要供应商采购价格情况

报告期各期，发行人采购的石墨件平均价格分别为 1,335.26 元/只、1,449.78 元/只、1,782.07 元/只和 2,258.96 元/只，其中，发行人对各年度采购金额超过 500 万元的石墨件主要供应商的采购平均价格变动情况如下：

供应商	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	采购金额（万元）	平均单价（元/只）	采购金额（万元）	平均单价（元/只）	采购金额（万元）	平均单价（元/只）	采购金额（万元）	平均单价（元/只）
SGL CARBON LLC	58.28	19,427.21	1,016.54	23,050.74	782.85	23,092.92	454.14	24,416.13
西格里特种石墨（上海）有限公司	323.98	3,669.05	1,699.86	3,052.92	873.05	4,352.19	536.75	3,191.14
烟台美尔森石墨有限公司	153.08	987.61	629.71	658.07	479.46	502.16	343.48	571.80
苏州市鼎源贸易有限公司	223.34	17,049.07	639.40	17,614.25	125.47	21,266.10	-	-

2）石墨件市场价格情况

石墨件主要用于半导体硅片的单晶工序生产，根据生产过程中对于不同石墨件功能需求的不同，发行人采购的石墨件包括基座、底托、保温内筒、盖板、导气筒、保护内套、托柄、导流板、反射板、加热器等，上述不同石墨件可以在不同的生产部位和环节发挥各自发热、保温、导流等不同的功能。

由于石墨件品类繁多且在材质、纯度、尺寸、形状等各个方面存在较大差异，目前尚无对于各品类石墨件市场价格的公开统计。

3）石墨件采购价格公允性及合理性情况

① 石墨件采购价格的公允性

报告期内，发行人石墨件采购的主要供应商包括 SGL CARBON LLC、西格里特种石墨（上海）有限公司、烟台美尔森石墨有限公司、苏州市鼎源贸易有限公司，发行人与上述供应商不存在关联关系或日常购销交易以外的其他利益关系，石墨件采购价格系交易双方基于当时市场情况协商制定，交易价格具备公允性。

② 不同供应商采购价格差异及其合理性

报告期内，发行人向石墨件主要供应商的采购价格存在较大差异，向 SGL CARBON LLC 和苏州市鼎源贸易有限公司的采购价格远高于其他主要供应商，而向烟台美尔森石墨有限公司的采购价格最低，主要原因包括：

第一，石墨件材质差异。发行人向 SGL CARBON LLC 采购的主要是碳化硅涂层石墨产品，向苏州市鼎源贸易有限公司采购的主要是膨化石墨产品，向西格里特种石墨（上海）有限公司与烟台美尔森石墨有限公司采购的主要是等静压石墨产品。不同材质的石墨件产品由于成本、用途、供求关系等不同导致市场价格差异较大，一般来说，碳化硅涂层石墨产品和膨化石墨产品的价格要远高于等静压石墨产品。

第二，石墨件纯度及尺寸差异。作为石墨行业龙头企业，西格里特种石墨（上海）有限公司销售的石墨件均为高纯度高品质产品，而烟台美尔森石墨有限公司的石墨件因产品纯化等级略低，故相对于西格里特种石墨（上海）有限公司生产的同规格等静压石墨产品，其价格较为便宜；另外，发行人向西格里特种石墨（上海）有限公司采购的石墨件相当一部分是 22 寸及以上的大尺寸部件，而向烟台美尔森石墨有限公司采购的主要是 20 寸以内的小尺寸产品，尺寸差异对于产品价格亦存在较大影响，一般来说，相同材质的石墨产品，大尺寸的产品价格要高于小尺寸的产品价格。

7、主要委托加工厂商情况及与发行人关系

（1）主要委托加工厂商情况

① 天水华天电子集团股份有限公司

A、2002 年设立至 2006 年整体变更的历史沿革

a、2002 年天水华天微电子有限公司（天水华天电子集团股份有限公司前身）成立

为组建天水华天微电子有限公司，天水永红器材厂五届二次职工代表大会于 2002 年 7 月 6 日表决通过了《天水华天微电子有限公司组建方案》、《天水永红器材厂职工入股方案》和《天水永红器材厂工会会员持股管理办法》等。天水华天微电子有限公司注册资本 1,680 万元，其中永红厂工会出资 520.7 万元，永红厂职工出资 1,159.3 万元，共有 1,565 名职工参与入股。

鉴于当时《公司法》规定除国有独资公司外其他有限责任公司股东至少为 2 名，单独以永红厂工会的名义不能设立天水华天微电子有限公司，永红厂工会遂决定将部分出资委托第三方代持。2002 年 7 月 16 日，永红厂工会与吉林华微电子股份有限公司签署《委托持股协议》，永红厂工会委托吉林华微电子股份有限公司持有出资 856.80 万元，占注册资本的 51%。2002 年 7 月 25 日，天水华天微电子有限公司在天水市工商局注册登记，并领取了注册登记号为 6205001001574 的《企业法人营业执照》，设立登记情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	吉林华微电子股份有限公司	856.80	51.00%
2	永红厂工会	823.20	49.00%
合计	--	1,680.00	100.00%

出资职工中肖胜利、刘建军、张玉明、宋勇、耿树坤、常文瑛、崔卫兵、杜忠鹏、杨前进、陈建军、薛延童、周永寿、乔少华、张兴安、边席科、韩承真等 16 名自然人共出资 146 万元，合计持有 8.69%的股权。实际出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	出资职工	1,159.30	69.01%
	其中：肖胜利	15.00	0.89%
	刘建军	10.00	0.60%
	张玉明	15.00	0.89%
	宋勇	10.00	0.60%
	耿树坤	10.00	0.60%
	常文瑛	8.00	0.48%
	崔卫兵	6.00	0.36%
	杜忠鹏	8.00	0.48%
	杨前进	8.00	0.48%
	陈建军	8.00	0.48%

	薛延童	10.00	0.60%
	周永寿	6.00	0.36%
	乔少华	6.00	0.36%
	张兴安	6.00	0.36%
	边席科	10.00	0.60%
	韩承真	10.00	0.60%
	小计	146.00	8.69%
2	永红厂工会	520.70	30.99%
合计	--	**1,680.00**	**100.00%**

b、2003 年重新委托 14 名自然人为代持股东

2003 年 4 月 2 日，吉林华微电子股份有限公司和刘建军、边席科、薛延童、陈建军、崔卫兵、杨前进、杜忠鹏、徐元斌、张兴安等 9 名自然人签订《股权转让协议》，将其受永红厂工会委托持有的全部股权交由该 9 名自然人代持；同日，永红厂工会与肖胜利、张玉明、宋勇、韩承真、常文瑛等 5 名自然人签署《股权转让协议》，将其所持有的全部股权交由该 5 名自然人代持。2003 年 4 月 16 日，天水华天微电子有限公司在天水市工商局办理变更登记，登记股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	肖胜利	403.20	24%
2	刘建军	235.20	14%
3	张玉明	134.40	8%
4	宋勇	100.80	6%
5	韩承真	100.80	6%
6	常文瑛	84.00	5%
7	薛延童	84.00	5%
8	陈建军	84.00	5%
9	崔卫兵	84.00	5%
10	杨前进	84.00	5%
11	杜忠鹏	84.00	5%
12	边席科	67.20	4%
13	张兴安	67.20	4%
14	徐元斌	67.20	4%
合计	--	**1,680.00**	**100.00%**

实际股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例

1	出资职工	1,002.70	59.98%
	其中：肖胜利	15.00	0.89%
	刘建军	10.00	0.60%
	张玉明	15.00	0.89%
	宋勇	10.00	0.60%
	耿树坤	10.00	0.60%
	常文瑛	8.00	0.48%
	崔卫兵	6.00	0.36%
	杜忠鹏	8.00	0.48%
	杨前进	8.00	0.48%
	陈建军	8.00	0.48%
	薛延童	10.00	0.60%
	周永寿	6.00	0.36%
	乔少华	6.00	0.36%
	张兴安	6.00	0.36%
	边席科	10.00	0.60%
	韩承真	10.00	0.60%
	小计	146.00	8.69%
2	永红厂工会	677.30	40.32%
合计	**--**	**1,680.00**	**100.00%**

c、2003 年增资 1,000 万元

2003 年 8 月 8 日，天水华天微电子有限公司决定将注册资本由 1,680 元增加至 2,680 万元，由 16 名自然人股东中除乔少华外的其余 15 名自然人认缴，该 15 名自然人为天水华天微电子有限公司的核心管理团队。具体情况如下表：

序号	股东名称	新增出资（万元）
1	肖胜利	180.00
2	刘建军	140.00
3	张玉明	80.00
4	宋勇	60.00
5	耿树坤	60.00
6	常文瑛	50.00
7	崔卫兵	50.00
8	杜忠鹏	50.00
9	杨前进	50.00
10	陈建军	50.00
11	薛延童	50.00
12	周永寿	50.00
13	张兴安	40.00

14	边席科	40.00
15	韩承真	40.00
	合计	**1,000.00**

本次增资后，工商登记的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	肖胜利	643.20	24%
2	刘建军	375.20	14%
3	张玉明	214.40	8%
4	宋勇	160.80	6%
5	韩承真	160.80	6%
6	常文瑛	134.00	5%
7	薛延童	134.00	5%
8	陈建军	134.00	5%
9	崔卫兵	134.00	5%
10	杨前进	134.00	5%
11	杜忠鹏	134.00	5%
12	边席科	107.20	4%
13	张兴安	107.20	4%
14	徐元斌	107.20	4%
合计	--	**2,680.00**	**100.00%**

天水华天微电子有限公司 16 名自然人股东中除乔少华外的其余 15 名股东向天水华天微电子有限公司增资前，考虑到 15 名自然人原有的全部出资最初以委托方式持有，为清理原有的委托出资，保证新增出资比原有出资更为清晰、规范，15 名自然人遂决定先向工会转让原有 140 万元的出资，而再直接出资 1000 万元，该出资经过验资、工商登记等过程，出资更为清晰、规范。自 2003 年 5 月 1 日至 2003 年 8 月 31 日，除受让前文 16 名自然人中 15 人的 140 万元出资外，工会还累计受让部分出资职工的 14.4 万元出资，同时向部分职工转让 6 万元出资，天水华天微电子有限公司的实际股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	肖胜利	180.00	6.72%
2	刘建军	140.00	5.22%
3	张玉明	80.00	2.99%
4	宋勇	60.00	2.24%
5	耿树坤	60.00	2.24%
6	常文瑛	50.00	1.87%
7	崔卫兵	50.00	1.87%

8	杜忠鹏	50.00	1.87%
9	杨前进	50.00	1.87%
10	陈建军	50.00	1.87%
11	薛延童	50.00	1.87%
12	周永寿	40.00	1.49%
13	乔少华	6.00	0.22%
14	张兴安	40.00	1.49%
15	边席科	40.00	1.49%
16	韩承真	60.00	2.24%
	小计	1,006.00	37.54%
	其余出资职工	848.30	31.65%
	永红厂工会	825.70	30.81%
合计	--	**2,680.00**	**100.00%**

d、2006 年资本公积转增股本

2005 年 12 月 28 日，天水华天微电子有限公司将 1,380 万元资本公积转增注册资本，注册资本增加至 4,060 万元。本次增资经工商登记的 14 名股东表决通过。上述增资行为履行工商登记前，2006 年 2 月 6 日，原工商登记的股东韩承真将其所委托持有 6%股权中的 5%交由乔少华代持，其余 1%交由周永寿代持，其余股东代持比例保持不变。本次增资暨股权转让履行工商登记变更后，工商登记的股权结构如下表：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	肖胜利	974.40	24%
2	刘建军	568.40	14%
3	张玉明	324.80	8%
4	宋勇	243.60	6%
5	常文瑛	203.00	5%
6	薛延童	203.00	5%
7	陈建军	203.00	5%
8	崔卫兵	203.00	5%
9	杨前进	203.00	5%
10	杜忠鹏	203.00	5%
11	周永寿	203.00	5%
12	乔少华	203.00	5%
13	张兴安	162.40	4%
14	边席科	162.40	4%
合计	--	**4,060.00**	**100.00%**

按本次增资前注册资本计算，自 2003 年 9 月 1 日至 2006 年 4 月 30 日，工会累计受让出资职工 116.90 万元出资，其中受让韩承真 36 万元出资；并向部分职工转让 133.5 万元出资，其中工会向乔少华转让 44 万元出资，向周永寿转让 10 万元出资。截止 2006 年 4 月 30 日，实际股权结构如下表：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	肖胜利	272.69	6.72%
2	刘建军	212.09	5.22%
3	张玉明	121.19	2.99%
4	宋勇	90.90	2.24%
5	耿树坤	90.90	2.24%
6	常文瑛	75.75	1.87%
7	崔卫兵	75.75	1.87%
8	杜忠鹏	75.75	1.87%
9	杨前进	75.75	1.87%
10	陈建军	75.75	1.87%
11	薛延童	75.75	1.87%
12	周永寿	75.75	1.87%
13	乔少华	75.75	1.87%
14	张兴安	60.60	1.49%
15	边席科	60.60	1.49%
16	韩承真	36.36	0.90%
	小计	1,551.28	38.21%
	其余出资职工	1,282.99	31.60%
	永红厂工会	1,225.73	30.19%
合计	--	**4,060.00**	**100.00%**

e、2006 年股权规范

2006 年 10 月 16 日，天水华天微电子有限公司实际股东召开持股员工大会，全体持股员工通过委托方式或亲自出席方式参与表决，大会一致同意天水华天微电子有限公司减资、分立方案。2006 年 10 月 16 日，永红厂工会委员会审议通过了《天水华天微电子有限公司股权规范方案》，并决定将永红厂工会对天水华天微电子有限公司的全部出资以分立的方式投入新设公司，从而不再持有天水华天微电子有限公司股权。2006 年 12 月 7 日，天水华天微电子有限公司办理减资变更登记。2006 年 12 月 15 日，减资后的天水华天微电子有限公司实施分立，

形成新设公司，天水华天微电子有限公司继续存续。本次减资后工商登记的股权结构如下：

序号	股东名称	存续公司		新设公司	
		出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
1	肖胜利	531.2661	24.00%	294.1743	24.00%
2	刘建军	309.9053	14.00%	171.6017	14.00%
3	张玉明	177.0887	8.00%	98.0581	8.00%
4	宋勇	132.8165	6.00%	73.5436	6.00%
5	常文瑛	110.6804	5.00%	61.2863	5.00%
6	薛延童	110.6804	5.00%	61.2863	5.00%
7	陈建军	110.6804	5.00%	61.2863	5.00%
8	崔卫兵	110.6804	5.00%	61.2863	5.00%
9	杨前进	110.6804	5.00%	61.2863	5.00%
10	杜忠鹏	110.6804	5.00%	61.2863	5.00%
11	周永寿	110.6804	5.00%	61.2863	5.00%
12	乔少华	110.6804	5.00%	61.2863	5.00%
13	边席科	88.5444	4.00%	49.0290	4.00%
14	张兴安	88.5444	4.00%	49.0290	4.00%
合计	--	**2,213.6090**	**100.00%**	**1,225.7261**	**100.00%**

分立后，存续公司注册资本为 2,213.6090 万元，实际股东为包括前述 16 名自然人在内的共 183 名自然人股东；新设公司的实际股东为工会。实际股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	肖胜利	272.6866	12.32%
2	刘建军	212.0896	9.58%
3	张玉明	121.1940	5.47%
4	宋勇	90.8955	4.11%
5	耿树坤	90.8955	4.11%
6	常文瑛	75.7463	3.42%
7	崔卫兵	75.7463	3.42%
8	杜忠鹏	75.7463	3.42%
9	杨前进	75.7463	3.42%
10	陈建军	75.7463	3.42%
11	薛延童	75.7463	3.42%
12	周永寿	75.7463	3.42%
13	乔少华	75.7463	3.42%

14	张兴安	60.5970	2.74%
15	边席科	60.5970	2.74%
16	韩承真	36.3582	1.64%
	小计	1,551.2836	70.08%
	其余 167 名自然人	662.3254	29.92%
合计	--	**2,213.6090**	**100.00%**

f、2006 年整体变更为股份公司

2006 年 12 月 16 日，存续公司股东会通过决议，原存续公司工商登记的 14 名自然人股东将其所代持的股权分别过户给实际股东即其余的 169 名自然人，并将存续公司整体变更为天水华天微电子股份有限公司。天水华天微电子股份有限公司于 2006 年 12 月 26 日办理了工商登记。详细的股权结构如下：

序号	股东名称	股本（万股）	持股比例
1	肖胜利	272.6866	12.32%
2	刘建军	212.0896	9.58%
3	张玉明	121.1940	5.47%
4	宋勇	90.8955	4.11%
5	耿树坤	90.8955	4.11%
6	常文瑛	75.7463	3.42%
7	崔卫兵	75.7463	3.42%
8	杜忠鹏	75.7463	3.42%
9	杨前进	75.7463	3.42%
10	陈建军	75.7463	3.42%
11	薛延童	75.7463	3.42%
12	周永寿	75.7463	3.42%
13	乔少华	75.7463	3.42%
14	张兴安	60.5970	2.74%
15	边席科	60.5970	2.74%
16	韩承真	36.3582	1.64%
	小计	1,551.2836	70.08%
	其余 167 名自然人	662.3254	29.92%
合计	--	**2,213.6090**	**100.00%**

B、2014 年 12 月 26 日至今的历史沿革

天水华天电子集团股份有限公司 2006 年整体变更至 2014 年 12 月 26 日的工商变更信息未能通过其公开披露信息查询取得，2014 年 12 月 26 日至今的历史沿革情况如下：

a、2014 年 12 月 26 日注册资本及股东变更

2014 年 12 月 26 日，天水华天电子集团股份有限公司注册资本由 4,490.0919 万元变更为 4,446.5322 万元，同时发生股东变更，本次变更后，天水华天电子集团股份有限公司股东情况为：

序号	股东名称	序号	股东名称	序号	股东名称	序号	股东名称
1	周勇	47	姚自明	93	姜尔君	139	王小勇
2	李红伟	48	马纪安	94	常文瑛	140	薛卫东
3	宋勇	49	陈建荣	95	杨玉坤	141	孙启中
4	王向阳	50	邵金菊	96	张东红	142	王海鸿
5	杨伊杰	51	高峰	97	常小平	143	郭建波
6	钟耕波	52	胥增良	98	韩冬	144	张武
7	张雅迪	53	崔卫兵	99	郭乔	145	朱和生
8	刘强	54	鲁旭	100	牛旺春	146	周秦贤
9	李书金	55	李强	101	刘吉海	147	常鲲
10	谢恩桓	56	于守都	102	孟永刚	148	魏淑芬
11	张亚萍	57	牛社强	103	周建春	149	李广志
12	天水天资微电子产业发展中心（有限合伙）	58	马永林	104	陶丽华	150	姜红
13	孙桂芳	59	陈世贵	105	杨前进	151	杨维新
14	高红梅	60	吴润霖	106	邓文利	152	谢宏安
15	蔺兴江	61	杨永红	107	王永忠	153	牛成启
16	李德成	62	魏孔其	108	李周	154	马勉之
17	李保文	63	王彦琼	109	张铁成	155	郭诚实
18	冯学贵	64	陶迎九	110	刘桂兰	156	张甲义
19	乔友学	65	何辛峰	111	韩朝	157	杨海峰
20	周永寿	66	张长生	112	窦志源	158	天水华辉文化创意产业发展中心（有限合伙）
21	索银辉	67	裴红亮	113	慕蔚	159	骆菊芬
22	朱彦荣	68	何伟	114	高祖光	160	卫晓勇
23	张勇	69	马昌志	115	孟郁斌	161	庞金泰
24	张卫东	70	李海鸿	116	周维强	162	何文海
25	梁凤志	71	窦建奎	117	王国恒	163	李秦生
26	薛延童	72	袁雪玲	118	任江林	164	刘祖涵
27	苏守义	73	李明奂	119	卜世太	165	尹文斌
28	天水飞泰互联网产业发展中	74	蒲鸿鸣	120	高志武	166	李双龙

	心（有限合伙）						
29	常勇刚	75	雒建波	121	马川喜	167	陈庆伟
30	潘海斌	76	胡小明	122	蒲彦武	168	李习周
31	郭喜喜	77	柳树青	123	南松峰	169	乔少华
32	胡军	78	王凤武	124	徐文亮	170	黄聚宏
33	成军	79	张宏杰	125	陈建军	171	王德举
34	张永平	80	颉永红	126	王荣	172	王德伟
35	杨熹	81	任军林	127	王辉	173	吴学峰
36	张兴安	82	宋勤福	128	天水天鑫半导体产业发展中心（有限合伙）	174	梁继安
37	魏存晶	83	天水华资集成电路产业发展中心（有限合伙）	129	王倩	175	柴建瑞
38	王志宏	84	赵寿庆	130	张玉明	176	伏保林
39	谈光宗	85	徐萌	131	柳源	177	吴涛
40	王晓春	86	陈国庆	132	天水优润电子产业发展中心（有限合伙）	178	曾硕
41	王兴刚	87	刘志强	133	李六军	179	杨向东
42	郭锦星	88	文世博	134	谢小平	180	赵立权
43	丁福林	89	刘建军	135	韩莉	181	刘定斌
44	王少雄	90	张照林	136	杜忠鹏	182	陶丽君
45	肖胜利	91	张自飞	137	季琳	183	胡超先
46	施长立	92	蔡志元	138	高罡	184	苏新越

b、2017 年 10 月 27 日注册资本及股东变更

2014 年 12 月 26 日，天水华天电子集团股份有限公司注册资本由 4,446.5322 万元变更为 5,321.5322 万元，同时发生股东变更，本次变更后，天水华天电子集团股份有限公司股东情况为：

序号	股东名称	股本（万股）	持股比例
1	肖胜利	922.6871	17.34%
2	肖智成	875.00	16.44%
3	刘建军	232.0901	4.36%
4	崔卫兵	175.7468	3.30%
5	天水天资微电子产业发展中心（有限合伙）	162.00	3.04%
6	张玉明	151.1946	2.84%
7	天水华辉文化创意产业发展中心（有限合伙）	137.00	2.57%
8	天水华资集成电路产业发展中心（有限合伙）	123.00	2.31%

9	宋勇	120.8958	2.27%
10	张兴安	120.8958	2.27%
11	天水飞泰互联网产业发展中心（有限合伙）	118.00	2.22%
12	天水天鑫半导体产业发展中心（有限合伙）	113.00	2.12%
13	陈建军	105.7468	1.99%
14	杨前进	105.7468	1.99%
15	杜忠鹏	105.7468	1.99%
16	薛延童	105.7468	1.99%
17	周永寿	100.7468	1.89%
18	李六军	100.00	1.88%
19	常文瑛	95.7468	1.80%
20	天水优润电子产业发展中心（有限合伙）	92.00	1.73%
	其余 165 名股东	1,258.5410	23.65%
合计	**--**	**5,321.5320**	**100.00%**

C、股权结构

截至 2020 年 3 月末，天水华天电子集团股份有限公司股权结构如下：

序号	股东名称	股本（万股）	持股比例
1	肖胜利	922.6871	17.34%
2	肖智成	875.00	16.44%
3	刘建军	232.0901	4.36%
4	崔卫兵	175.7468	3.30%
5	天水天资微电子产业发展中心（有限合伙）	162.00	3.04%
6	张玉明	151.1946	2.84%
7	天水华辉文化创意产业发展中心（有限合伙）	137.00	2.57%
8	天水华资集成电路产业发展中心（有限合伙）	123.00	2.31%
9	宋勇	120.8958	2.27%
10	张兴安	120.8958	2.27%
11	天水飞泰互联网产业发展中心（有限合伙）	118.00	2.22%
12	天水天鑫半导体产业发展中心（有限合伙）	113.00	2.12%
13	陈建军	105.7468	1.99%
14	杨前进	105.7468	1.99%
15	杜忠鹏	105.7468	1.99%
16	薛延童	105.7468	1.99%
17	周永寿	100.7468	1.89%
18	李六军	100.00	1.88%
19	常文瑛	95.7468	1.80%
20	天水优润电子产业发展中心（有限合伙）	92.00	1.73%
	其余 165 名股东	1,258.5410	23.65%

合计	**--**	**5,321.5320**	**100.00%**

D、主要管理人员

截至 2020 年 3 月末，天水华天电子集团股份有限公司主要管理人员如下：

序号	姓名	职务
1	肖胜利	董事长
2	崔卫兵	董事、总经理
3	刘建军	董事
4	陈建军	董事
5	张玉明	董事
6	宋勇	董事
7	李六军	董事
8	周永寿	董事
9	张兴安	董事
10	徐冬梅	副总经理
11	杨前进	副总经理
12	孙莉	监事
13	李生斌	监事
14	杜忠鹏	监事

②泰州明昕微电子有限公司

A、历史沿革

2011 年 1 月 24 日，宁波明昕微电子股份有限公司与大恒新纪元科技股份有限公司共同出资设立泰州明昕微电子有限公司，注册资本 14,100 万元，其中宁波明昕微电子股份有限公司认缴出资 14,000 万元，大恒新纪元科技股份有限公司认缴出资 100 万元，股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	宁波明昕微电子股份有限公司	14,000.00	99.30%
2	大恒新纪元科技股份有限公司	100.00	0.70%
合计	--	14,100.00	100.00%

2015 年 1 月 16 日，宁波明昕微电子股份有限公司将其持有的泰州明昕微电子有限公司已到位出资 14,000 万元全部转让给大恒新纪元科技股份有限公司。本次股权转让完成后，泰州明昕微电子有限公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	大恒新纪元科技股份有限公司	14,100.00	100.00%
合计	--	14,100.00	100.00%

B、股权结构

截至 2020 年 3 月末，泰州明昕微电子有限公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	大恒新纪元科技股份有限公司	14,100.00	100.00%
合计	--	14,100.00	100.00%

C、主要管理人员

截至 2020 年 3 月末，泰州明昕微电子有限公司主要管理人员如下：

序号	姓名	职务
1	胡毅博	执行董事兼总经理
2	王国强	监事

③四川立泰电子有限公司

A、历史沿革

2007 年 1 月 24 日，厦门市尚明达机电工业有限公司与香港立裕科技有限公司共同出资设立四川立泰电子有限公司，注册资本 1,000 万元，其中厦门市尚明达机电工业有限公司认缴出资 600 万元，香港立裕科技有限公司认缴出资 400 万元，股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	厦门市尚明达机电工业有限公司	600.00	60.00%
2	香港立裕科技有限公司	400.00	40.00%
合计	--	**1,000.00**	**100.00%**

2010 年 12 月 6 日，四川立泰电子有限公司增加注册资本 600 万元，由陈子明出资认缴。本次增资后，四川立泰电子有限公司注册资本由 1,000 万元增加至 1,600 万元，股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	陈子明	600.00	37.50%
2	厦门市尚明达机电工业有限公司	600.00	37.50%
3	香港立裕科技有限公司	400.00	25.00%
合计	--	**1,600.00**	**100.00%**

2011 年 9 月 9 日，四川立泰电子有限公司增加注册资本 500 万元，由原股东陈子明、厦门市尚明达机电工业有限公司以及香港立裕科技有限公司同比例出资。本次增资后，四川立泰电子有限公司注册资本由 1,600 万元增加至 2,100 万元，股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	陈子明	787.50	37.50%

2	厦门市尚明达机电工业有限公司	787.50	37.50%
3	香港立裕科技有限公司	525.00	25.00%
合计	--	**2,100.00**	**100.00%**

B、股权结构

截至 2020 年 3 月末，四川立泰电子有限公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	陈子明	787.50	37.50%
2	厦门市尚明达机电工业有限公司	787.50	37.50%
3	香港立裕科技有限公司	525.00	25.00%
合计	--	2,100.00	100.00%

C、主要管理人员

截至 2020 年 3 月末，四川立泰电子有限公司主要管理人员如下：

序号	姓名	职务
1	陈子明	董事长
2	凌刚	董事
3	蔡少峰	董事
4	吕晓英	监事

④山东芯诺电子科技股份有限公司

A、历史沿革

2010 年 8 月 16 日，山东芯诺电子科技股份有限公司前身山东芯诺电子科技有限公司经济宁市兖州区工商行政管理局依法登记设立。设立时注册资本人民币 1,000 万元，均为货币出资，其中王天峰出资 500 万元，陈广芝出资 300 万元，尹志华出资 200 万元。王天峰、陈广芝的股权系为山东迪一电子科技有限公司代持，设立时股东出资情况及股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	王天峰（代山东迪一电子科技有限公司持有）	500.00	50.00%
2	陈广芝（代山东迪一电子科技有限公司持有）	300.00	30.00%
3	尹志华	200.00	20.00%
合计	--	**1,000.00**	**100.00%**

2014 年 7 月 16 日，山东芯诺电子科技有限公司召开股东会，全体股东一致同意：（1）陈广芝将其持有公司 30.00%的股权转让给陈广立；（2）将公司住所变更为济宁市兖州区兖颜路路北（天齐庙村村西）。2014 年 7 月 16 日，在山东迪一电子科技有限公司的授权下，陈广芝与陈广立双方签署了《股权转让协议》，

双方协商每一元出资作价 1 元，对应出资额 300 万元，平价转让给陈广立。本次股权转让中，转让方陈广芝与受让方陈广立为兄妹关系。本次转让后，由王天峰和陈广立代山东迪一电子科技有限公司持有山东芯诺电子科技有限公司共 80%的股权。2014 年 7 月 23 日，济宁市兖州区工商行政管理局对上述股权转让准予变更登记，本次股权转让后股东出资情况及股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	王天峰（代山东迪一电子科技有限公司持有）	500.00	50.00%
2	陈广立（代山东迪一电子科技有限公司持有）	300.00	30.00%
3	尹志华	200.00	20.00%
合计	--	**1,000.00**	**100.00%**

2015 年 6 月 2 日，山东芯诺电子科技有限公司召开股东会，全体股东一致同意：王天峰和陈广立将其各自持有的公司 50%和 30%的股权平价转让给山东迪一电子科技有限公司。同日，王天峰、陈广立与山东迪一电子科技有限公司签订了《股权转让协议》。本次股权转让后，王天峰、陈广立和山东迪一电子科技有限公司之间的股权代持关系得以解除。2015 年 6 月 11 日，济宁市兖州区工商行政管理局对上述股权转让准予变更登记，本次股权转让后股东出资情况及股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	山东迪一电子科技有限公司	800.00	80.00%
2	尹志华	200.00	20.00%
合计	--	**1,000.00**	**100.00%**

2015 年 7 月 21 日，山东芯诺电子科技有限公司召开股东会，全体股东一致同意：（1）公司注册资本由 1,000 万元增加至 4,000 万元，本次增资价格为每一元出资作价 1 元，其中山东迪一电子科技有限公司增资 2,200 万元，上海鲁郡投资管理合伙企业（有限合伙）增资 800 万元，新增出资额在 2025 年 7 月 20 日之前全部缴清；（2）公司经营范围变更为：芯片的加工、制造、销售；货物及技术进出口业务（国家限定机禁止的物资及技术除外）。2015 年 7 月 27 日，济宁市兖州区工商行政管理局对上述增资事项进行了变更登记，本次增资后股东出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	山东迪一电子科技有限公司	3,000.00	75.00%
2	上海鲁郡投资管理合伙企业（有限合伙）	800.00	20.00%

3	尹志华	200.00	5.00%
合计	--	**4,000.00**	**100.00%**

2016 年 2 月 1 日，华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的会审字[2016]第 0234 号《审计报告》，确认截至 2015 年 12 月 31 日山东芯诺电子科技有限公司的净资产为 44,798,992.90 元。2016 年 2 月 5 日，中铭国际资产评估（北京）有限责任公司出具的中铭评报字[2016]第 7001 号《评估报告》，确认截至评估基准日 2015 年 12 月 31 日，山东芯诺电子科技有限公司净资产评估价值为 48,753,540.05 元。2016 年 2 月 5 日，山东芯诺电子科技有限公司召开临时股东会，全体股东一致同意作为发起人，以 2015 年 12 月 31 日为改制基准日，以经审计的账面净资产值按 1：0.8929 的比例折合为 4,000 万股，整体变更为股份公司，扣除股本后的余额 4,798,992.90 元计入资本公积。2016 年 3 月 7 日，经济宁市工商行政管理局依法登记，山东芯诺电子科技股份有限公司成立，设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	山东迪一电子科技有限公司	3,000.00	75.00%
2	上海鲁郡投资管理合伙企业（有限合伙）	800.00	20.00%
3	尹志华	200.00	5.00%
合计	--	**4,000.00**	**100.00%**

经 2017 年 12 月 31 日召开的 2017 年第九次临时股东大会审议通过，山东芯诺电子科技股份有限公司向济宁市兖州区科创鑫融股权投资基金合伙企业（有限合伙）以 4.78 元/股定向发行 440 万股，募集资金 2,103.20 万元。2018 年 7 月 27 日，山东芯诺电子科技股份有限公司完成上述变更登记，本次发行后股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	山东迪一电子科技有限公司	3,000.00	67.57%
2	上海鲁郡投资管理合伙企业（有限合伙）	800.00	18.02%
3	济宁市兖州区科创鑫融股权投资基金合伙企业（有限合伙）	440.00	9.91%
4	尹志华	200.00	4.50%
合计	--	**4,440.00**	**100.00%**

B、股权结构

截至 2019 年末，山东芯诺电子科技股份有限公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例

1	上海鲁郡投资管理合伙企业（有限合伙）	3,792.60	85.42%
2	济宁市兖州区科创鑫融股权投资基金合伙企业（有限合伙）	440.00	9.91%
3	尹志华	200.00	4.50%
4	其他股东	7.40	1.66%
合计	**--**	**4,440.00**	**100.00%**

C、主要管理人员

截至 2019 年末，山东芯诺电子科技股份有限公司主要管理人员如下：

序号	姓名	职务
1	陈钢全	董事长
2	陈广芝	董事
3	王天峰	董事
4	史国顺	董事、总经理
5	徐明星	董事、副总经理
6	裘国营	监事会主席
7	赵福健	监事
8	张永霞	监事
9	石海强	副总经理
10	王宪霞	财务总监
11	杨勇	副总经理

⑤上海先进半导体制造有限公司

A、历史沿革

a、上海先进半导体制造有限公司成立至 H 股上市的股权变动情况

1988 年，上海先进半导体制造有限公司前身上海飞利浦半导体公司成立，成立时注册资本 1,600 万美元，由 N.V.Philips' Gloeilampen Fabrieken 与上海无线电七厂分别持有 51%及 49%股权，为中外合资企业。其中，上海无线电七厂为上海久事公司、上海元件五厂、上海无线电十九厂分别代持 14.7%、14.7%及 4.9%的股权。

1992 年，上海无线电七厂、上海元件五厂以及上海无线电十九厂分别转让其持有的 4.9%、14.7%及 4.9%股权至中国银行上海信托咨询公司，上述股权依然由上海无线电七厂代持。

1994 年，中国银行上海信托咨询公司及上海久事公司取消与上海无线电七厂的股权代持安排，代持恢复后，N.V.Philips' Gloeilampen Fabrieken、中国银行

上海信托咨询公司、上海久事公司、上海无线电七厂的持股比例分别为 51%、24.5%、14.7%、9.8%。

1994 年，上海飞利浦半导体公司增加注册资本，增资完成后中国银行上海信托咨询公司、上海久事公司、上海无线电七厂的持股比例分别为 18%、8%、2%。

1995 年，上海飞利浦半导体公司更名为“上海先进半导体制造有限公司”。

1996 年，因中国银行上海信托咨询公司遭清算，中国银行上海分行收购并承接其持有的 18%股权。本次转让完成后，飞利浦电子（中国）有限公司、加拿大北方电讯（后更名为“北电网络有限公司”）、中国银行上海分行、上海久事公司、上海无线电七厂分别持股 38%、34%、18%、8%、2%。

2000 年，加拿大北方电讯将其持有的 34%股权转让至上海贝岭股份有限公司。本次转让完成后，飞利浦电子（中国）有限公司、上海贝岭股份有限公司、中国银行上海分行、上海久事公司、上海无线电七厂分别持股 38%、34%、18%、8%、2%。

2002 年 6 月 14 日，公司注册资本由 7,200 万美元增加至 10,880 万美元，由原股东按持股比例同比例增资。

2002 年 11 月 21 日，中国银行上海分行与上海无线电七厂分别将其持有的 18%与 2%股权转让给上海东方资产管理有限公司，上海久事公司将其持有的 8%股权转让给上海化学工业区投资实业有限公司。本次转让完成后，飞利浦电子（中国）有限公司、上海贝岭股份有限公司、上海东方资产管理有限公司、上海化学工业区投资实业有限公司分别持股 38%、34%、20%、8%。

2003 年 1 月 22 日，飞利浦电子（中国）有限公司、上海东方资产管理有限公司、上海化学工业区投资实业有限公司及上海贝岭股份有限公司分别将其持有的 1.14%、0.6%、0.24%、1.02%股权转让给 Lanmax International Limited，上海化学工业区投资实业有限公司将其 6%股权转让给上海化学工业区（香港）有限公司。本次转让完成后，飞利浦电子（中国）有限公司、上海贝岭股份有限公司、上海东方资产管理有限公司、上海化学工业区（香港）有限公司、Lanmax International Limited、上海化学工业区投资实业有限公司分别持股 36.86%、32.98%、19.4%、6%、3%、1.76%。

2003 年 7 月 14 日，上海先进半导体制造有限公司注册资本由 10,880 万美元增至 33,780 万美元，各股东持股比例不变。

2003 年 8 月 28 日，上海贝岭股份有限公司将其持有的 8.24%及 16.98%股权分别转让给上海化学工业区投资实业有限公司与上海化学工业区（香港）有限公司。本次转让完成后，飞利浦电子（中国）有限公司、上海化学工业区（香港）有限公司、上海东方资产管理有限公司、上海化学工业区投资实业有限公司、上海贝岭股份有限公司及 Lanmax International Limited 分别持股 36.86%、22.98%、19.4%、10%、7.76%、3%。

2004 年 3 月 2 日，上海先进半导体制造有限公司改制为外商投资股份有限公司，更名为“上海先进半导体制造股份有限公司”，发起人为飞利浦电子（中国）有限公司、上海化学工业区（香港）有限公司、上海东方资产管理有限公司、上海化学工业区投资实业有限公司、上海贝岭股份有限公司及 Lanmax International Limited，各股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	飞利浦电子（中国）有限公司	40,880.69	36.86%
2	上海化学工业区（香港）有限公司	25,486.66	22.98%
3	上海东方资产管理有限公司	21,516.15	19.40%
4	上海化学工业区投资实业有限公司	11,090.80	10.00%
5	上海贝岭股份有限公司	8,606.46	7.76%
6	Lanmax International Limited	3,327.24	3.00%
合计	--	**110,908.00**	**100.00%**

2006 年 4 月 7 日，上海先进半导体制造股份有限公司于 H 股公开发行股份并上市，发行完成后股本变更为 153,422.70 万股。

b、上海先进半导体制造股份有限公司私有化

2019 年 1 月 25 日，上海积塔半导体有限公司完成对上海先进半导体制造股份有限公司私有化。

2019 年 9 月 23 日，上海先进半导体制造股份有限公司完成工商变更登记，企业类型由股份有限公司变更为有限责任公司，更名为“上海先进半导体制造有限公司”，由上海积塔半导体有限公司持有 100%股权。

B、股权结构

截至 2019 年末，上海先进半导体制造有限公司的股东为上海积塔半导体有限公司。

C、主要管理人员

截至 2019 年末，上海先进半导体制造有限公司主要管理人员如下：

序号	姓名	职务
1	董浩然	执行董事
2	洪枫（Hong Feng）	总经理
3	虞俭	监事

⑥贵研铂业股份有限公司

A、历史沿革

贵研铂业股份有限公司于 2000 年 9 月 25 日设立，设立时总股本 4,595 万股。经云南省人民政府云政复（2000）138 号文批准，昆明贵金属研究所作为主发起人作为主发起人将经云南亚太会计师事务所有限公司评估并经国家财政部审核的净资产 5,933.63 万元，按 65.053%的折股比例折为 3,860 万股，占总股本的 84.0044%。其他各发起人均以现金出资，同比例折股，具体股权比例为：云南铜业（集团）有限公司和红塔创新投资股份有限公司分别持有 230 万股，分别占总股本的 5.0054%；云南烟草兴云投资股份有限公司持有 140 万股，占总股本的 3.0468%；中国有色金属工业技术开发交流中心持有 50 万股，占总股本的 1.0881%；国信证券有限责任公司持有 40 万股，占总股本的 0.8705%；昆明冶金研究院持有 25 万股，占总股本的 0.5441%；云南力宇高新技术发展中心持有 20 万股，占总股本的 0.4353%。设立时，贵研铂业股份有限公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	昆明贵金属研究所	3,860.00	84.0044%
2	云南铜业（集团）有限公司	230.00	5.0054%
3	红塔创新投资股份有限公司	230.00	5.0054%
4	云南烟草兴云投资股份有限公司	140.00	3.0468%
5	中国有色金属工业技术开发交流中心	50.00	1.0881%
6	国信证券有限责任公司	40.00	0.8705%
7	昆明冶金研究院	25.00	0.5441%
8	云南力宇高新技术发展中心	20.00	0.4353%
合计	--	**4,595.00**	**100.00%**

2003 年 2 月 13 日，由于证券公司拥有的非证券类资产应该依照有关法律法规和中国证监会的规定进行清理，国信证券有限责任公司与太原高科耐火材料有限公司签订转让协议，将其拥有的贵研铂业股份有限公司股份转让给该公司。本次转让完成后，贵研铂业股份有限公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	昆明贵金属研究所	3,860.00	84.0044%
2	云南铜业（集团）有限公司	230.00	5.0054%
3	红塔创新投资股份有限公司	230.00	5.0054%
4	云南烟草兴云投资股份有限公司	140.00	3.0468%
5	中国有色金属工业技术开发交流中心	50.00	1.0881%
6	太原高科耐火材料有限公司	40.00	0.8705%
7	昆明冶金研究院	25.00	0.5441%
8	云南力宇高新技术发展中心	20.00	0.4353%
合计	--	**4,595.00**	**100.00%**

经中国证监会证监发行字【2003】32 号文核准，贵研铂业股份有限公司于 2003 年 4 月 21 日以 100%向二级市场投资者定价配售发行方式成功地发行了人民币普通股 4,000 万股，每股面值 1.00 元，每股发行价 6.80 元。此次发行成功后，贵研铂业股份有限公司的总股本为 8,595 万股，注册资本为 8,595 万元。

B、股权结构

截至 2020 年 3 月末，贵研铂业股份有限公司前十大股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	云南省贵金属新材料控股集团有限公司	17,352.44	39.64
2	全国社保基金四一四组合	1,305.94	2.98
3	香港中央结算有限公司	345.20	0.79
4	乐旻	250.00	0.57
5	乔祥胜	240.86	0.55
6	红塔创新投资股份有限公司	220.00	0.50
7	中国建设银行股份有限公司－南方瑞合三年定期开放混合型发起式证券投资基金（LOF）	198.64	0.45
8	赵金航	151.34	0.35
9	中国建设银行股份有限公司－国泰国证有色金属行业指数分级证券投资基金	117.92	0.27
10	曹仁均	107.79	0.25

C、主要管理人员

截至 2020 年 3 月末，贵研铂业股份有限公司主要管理人员如下：

序号	姓名	职务
1	郭俊梅	董事长
2	潘再富	董事、总经理
3	胥翠芬	董事、副总经理、财务总监
4	缪宜生	董事
5	刘海兰	独立董事
6	王梓帆	独立董事
7	纳鹏杰	独立董事
8	庄滇湘	监事会主席
9	陈力	监事
10	郑春莉	职工监事
11	陈登权	副总经理
12	熊庆丰	副总经理
13	刚剑	副总经理、董事会秘书
14	左川	副总经理
15	杨涛	副总经理

（2）主要委托加工厂商是否与发行人、实际控制人、董监高及其他关联方存在关联关系

报告期内，发行人主要委托加工厂商与发行人、实际控制人、董监高及其他关联方不存在关联关系。

（3）发行人实际控制人、股东及董监高以及报告期转让或注销的关联方与主要委托加工厂商是否存在资金或业务往来，是否存在委托加工厂商为发行人分推成本、承担费用或输送利益的情形

报告期内，发行人实际控制人、股东及董监高以及报告期转让或注销的关联方与主要委托加工厂商不存在资金或业务往来，不存在委托加工厂商为发行人分推成本、承担费用或输送利益的情形。

（六）发行人环境保护与安全生产情况

1、安全生产情况

公司自设立以来高度重视安全生产工作，先后制定了《安全生产责任制》、《消防安全管理制度》、《生产安全事故应急救援预案》、《员工环境、健康、安全指导手册》等安全管理操作规程，严格规范安全生产相关工作，并有针对性建立了安全预案。报告期内，公司严格执行安全生产相关制度，未发生重大安全生产事故。

（1）报告期内安全生产情况

①生产安全

公司在生产过程中严格执行各项安全管理制度和安全操作规程。公司选用先进合理和成熟可靠的工艺流程，设置必要的报警、联锁、自动控制系统，当有事故发生时，各安全系统动作，使生产按要求停机或排除故障；公司生产设备设施完好，安全设施和应急器材齐全，特种设备及消防器材定期委托检测合格；公司设有安全管理机构，并配备专职安全管理员。

公司生产过程中涉及《危险化学品目录（2015 年版）》中部分危险化学品的使用，主要包括氢氟酸、丙酮、硫酸、盐酸、过氧化氢溶液、硝酸、氯气、磷化氢等，属于使用危险化学品从事生产的企业。发行人已经按照《危险化学品安全管理条例（国务院令第 591 号）》、《浙江省危险化学品安全管理实施办法（浙江省人民政府令第 184 号）》等法律法规的要求，办理了危险化学品相关的备案、审批和登记手续，建立健全了使用危险化学品的安全管理规章制度和安全操作规程，并依法对废弃危险化学品进行处置。发行人危险化学品使用合法、合规，不存在违法违规行为。

根据《危险化学品安全管理条例（国务院令第 591 号）》第二十二条及第三十二条，公司应当委托具备国家规定的资质条件的机构，对本企业的安全生产条件每 3 年进行一次安全评价，提出安全评价报告，并报所在地县级人民政府安全生产监督管理部门备案。截至本招股说明书签署日，公司已委托杭州安全生产科学技术有限公司（资质编号：APJ-（国）-265）于 2017 年 11 月 23 日出具了《杭州立昂微电子股份有限公司安全现状评价报告（危险化学品使用）（杭安科【评】字第 234-2017 号）》，并且已于 2018 年 7 月 5 日在杭州市经济技术开发区安全生产监督管理局完成备案（杭经安备（危）字 20180014 号）；浙江金瑞泓已委托宁波国际投资咨询有限公司（资质编号：APJ-（国）-112）于 2018 年 1 月 5 日出具了《浙江金瑞泓科技股份有限公司安全现状评价报告》，并且已于 2018 年 1 月 22 日在宁波保税区安全生产监督管理局完成备案；衢州金瑞泓已委托宁波市国际招标有限公司（资质编号：APJ-（浙）-311）于 2018 年 9 月 12 日出具了《金瑞泓科技（衢州）有限公司危险化学品使用项目安全现状评价报告》，并且已于 2019 年 3 月 14 日在衢州绿色产业集聚区管理委员会安全生产监督管理局完成备

案。

②消防安全

公司严格落实消防安全责任制，确定消防安全重点部位，建立消防档案，制定消防管理制度、灭火和应急疏散预案；公司按照国家标准、行业标准配置了消防设施、器材，设置消防安全标志，定期对建筑消防设施开展全面检测检修，加强维护保养，确保其完好有效；公司一贯保持疏散通道、安全出口、消防车通道畅通，保证防火防烟分区、防火间距符合消防技术标准，并定期组织防火巡查，及时消除火灾隐患。

③劳动保护

公司严格执行各项劳动保护管理制度。对于在职员工，公司定期组织安全知识和安全法规的学习，使其了解生产工艺过程，掌握设备性能及事故易发点，严格按操作规程操作，遵循“事故源于麻痹，安全来自规范”的安全理念，保障员工人身和公司财产的安全。对于现场作业人员，在正常作业过程中必须规范穿戴和使用岗位规定的各类特种防护用品。

（2）报告期内安全生产投入与支出

报告期内，发行人及其子公司主要安全生产相关投入与支出情况如下：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
安全生产投入（万元）	246.67	556.23	717.68	312.53
安全生产支出（万元）	79.58	130.86	75.15	44.97
合计	**326.25**	**687.09**	**792.82**	**357.50**

（3）未来安全生产支出情况

本次募集资金拟投入的“年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目”将配套建筑消防、电气消防和给水消防等设施用于保证项目的安全实施和运行。

除募集资金投资项目所配套的安全生产支出外，公司及各子公司还将根据实际需要在未来增加相关的安全生产支出，防止生产事故和火灾等意外的发生，确保公司及各子公司的生产经营持续达到国家相关的安全生产标准。

2、环境保护情况

发行人主营业务为半导体硅片和半导体分立器件芯片的研发、生产和销售，以及半导体分立器件成品的生产和销售。公司主要产品生产过程不涉及重污染环节，亦未被列入《环境保护综合名录（2017 年版）》的“高污染、高环境风险”

产品名录。参考《上市公司环保核查行业分类管理名录》，发行人所从事业务不属于重污染行业。报告期内，发行人严格执行各项环境保护措施，遵守环境保护相关法律法规。

（1）报告期内环保措施执行情况

发行人及其子公司生产中形成的主要污染源情况及相应处理措施如下：

①废水

生产半导体分立器件芯片所产生的废水主要是生产、车间清洗、腐蚀工序产生的酸性废水、含氟废水、废气喷淋吸收处理废水以及生活污水。废水经收集后进入厂区污水处理站，处理后达标纳管排入污水处理厂。污水处理站的工作流程为：将酸性废水、含氟废水以及废气喷淋吸收处理废水汇入混合池，泵至反应、凝聚槽；在反应、凝聚槽中加入 NaOH、$CaCL_2$、PAC、PAM 等药剂，将处理水通过高低液位差排入斜管沉淀池，上清液通过高低液位差排入下一级反应、凝聚槽，并定量加入 HCL、$CaCL_2$、NaOH、PAC、PAM 等药剂；再将处理水通过高低液位差排入下一级斜管沉淀池沉淀，污泥至浓缩池压滤后委托处置，尾水至中和池达标后纳管排放。

生产半导体硅片所产生的废水主要是研磨（有机）废水、含氟（砷）废水、酸碱废水以及生活污水，相应处理措施与上述基本相同。

②废气

生产半导体分立器件芯片所产生的废气主要为生产车间清洗、腐蚀工序排放的 HF、H_2SO_4、HCL 等无机酸性废气，以及二甲苯、异丙醇、丙酮等有机废气。其中，酸性废气通过碱液洗涤喷淋塔处理，有机废气通过沸石转轮浓缩后经蓄热式氧化炉焚烧处理，达标后引至 20 米排气筒高空排放。

生产半导体硅片所产生的废气主要为单晶、成型、热处理、抛光和外延车间生产所排放的 HF、HCl、NO_X、NH_3、NaOH 等无机酸性、碱性废气，其中 NO_X 酸性废气通过干式吸附塔经物理和化学吸附后生成无毒无害中性盐物质并委托处置，外延炉尾气采用相配套的专用洗涤器进行处理。

③固废

发行人及其子公司所产生的固废主要为清洗和腐蚀工序有机废液、被化学试剂污染的容器、生产辅助和设备运行维护废弃物料、废活性炭、污泥等，上述固

废集中收集后分类暂存于公司专门的固废堆放仓库，并委托具有资质的专业废物处置公司进行处置。员工生活垃圾则由当地环卫部门清运。

④噪声

发行人及其子公司所产生的噪声主要来源于各类泵机、引风机等高噪声设备。车间生产设备的噪声级较小，基于“隔声减振为主，吸声为辅”的原则对噪声源进行降噪。在设备选型方面，选择低噪声设备（如送风机采用箱式风机、密封运行，排风机选择低噪音风机）；同时采用距离降噪、隔声、减振和吸声等措施以保证厂界噪声达标。

（2）报告期内污染物排放量及环保处理情况

报告期内，发行人及其子公司通过自建环保设施及委托处置等方式对生产经营中产生的各类污染物进行处理，相关环保设施实际运行情况良好，具备充分的污染处理能力。

报告期内，立昂微电与立昂东芯生产经营中主要污染物排放量及环保处理情况如下：

项目		排放量				对应环保措施
		2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	
废水	工业废水（万吨）	22.12	80.85	84.37	95.46	污水处理系统
	生活污水（万吨）	0.41	1.40	1.02	0.98	
废气[注 1]	硫酸雾（吨）	3.30	3.41	6.86	2.96	酸碱处理塔
	氮氧化物（吨）	1.55	0.86	8.41	1.73	A-P4 硅化物处理塔
	二甲苯（吨）	0.04	0.00	8.68	13.01	有机处理塔
固废	有机废液（吨）	33.54	157.50	130.17	191.48	委托处置
	含氟污泥（吨）	-	222.24	278.61	299.70	委托处置
	酸溶剂沾染物（吨）	13.50	52.85	40.77	8.90	委托处置
	其他固废（吨）	1.04	2.14	4.67	0.89	委托处置
	生活垃圾（吨）[注 2]	10.53	40.80	40.00	42.00	环卫部门处置

[注 1]：废气排放量为根据第三方检测报告显示的排放速率和实际排放时间测算的年度数值。下同。

[注 2]：生活垃圾排放量为根据委托处置装运桶数测算的估计值。下同。

报告期内，浙江金瑞泓与衢州金瑞泓生产经营中主要污染物排放量及环保处理情况如下：

项目		排放量				对应环保措施
		2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	
废水	工业废水（万吨）	43.40	178.20	128.00	65.73	污水处理系统

	生活污水（万吨）	0.96	2.72	0.87	0.83	
废气	氮氧化物（吨）	0.15	1.67	0.17	0.12	洗涤塔
	氨（吨）	0.17	0.37	0.24	2.30	
	氯化氢（吨）[注 3]	2.20	0.38	0.07	0.13	
	氟化物（吨）	0.20	0.33	0.10	0.07	
固废	废酸（吨）[注 2]	16.04	35.38	87.70	105.78	委托处置
	污泥（吨）[注 1]	215.00	795.00	754.00	574.00	委托处置
	生活垃圾（吨）	33.50	132.55	125.00	108.00	环卫部门处置

[注 1]：污泥排放量为根据委托处置装运车数测算的估计值。

[注 2]：报告期内废酸逐年下降系增加除氟系统后低浓度含氟废酸处置能力提升所致。

[注 3]：2020 年 1-3 月氯化氢大幅增加系衢州金瑞泓研磨、抛光工序加工能力增加所致。

（3）报告期内环保投入和支出

报告期内，发行人及其子公司环境保护相关投入与支出情况如下：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
环境保护投入（万元）	48.20	2,382.65	2,577.65	525.08
环境保护支出（万元）	778.82	2,524.09	3,054.71	1,996.78
合计	**827.02**	**4,906.74**	**5,632.36**	**2,521.86**

报告期内，发行人环境保护投入及支出大幅增加主要系衢州金瑞泓增加了污水处理系统、废气处理装置、减噪风机等环保投入所致，发行人环境保护投入及支出与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

（4）未来环保工作

环保工作是募集资金投资项目“年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目”的重要组成部分。“年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目”投资中包括废水、废气、噪声、固废等环保处理设施的投入，预计投入共计 1,510 万元，主要来源于自有资金。

除募集资金投资项目所配套的环保投入外，公司及各子公司还将根据需要，不定期的对其现有的废水、废气处理装置，固废收集装置和降噪装置进行优化、改造和更新，使公司及各子公司的生产经营持续达到国家相关的环境保护标准。

3、安全生产及环境保护相关处罚情况

报告期内，发行人生产经营与募集资金投资项目符合国家关于安全生产和环境保护的要求，不存在因安全生产及环境保护原因受到处罚的情形。

（七）特许经营权情况

公司的主营业务为半导体硅片和半导体分立器件芯片的研发、生产和销售，

以及半导体分立器件成品的生产和销售，凭主管工商行政管理部门核发的涵盖上述业务范围的营业执照即能从事经营活动，无需其他资质或特许经营权。

（八）境外生产经营情况

自设立以来，公司不存在在中华人民共和国境外进行生产经营的情形。

五、主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产

截至 2020 年 3 月末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面净值	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	71,261.62	7,540.62	63,721.00	-	63,721.00
机器设备	254,558.40	100,230.05	154,328.35	887.73	153,440.62
运输工具	578.75	422.82	155.93	-	155.93
电子设备及其他	2,684.13	1,815.00	869.13	-	869.13
合计	**329,082.91**	**110,008.50**	**219,074.40**	**887.73**	**218,186.67**

1、房屋建筑物

（1）自有房屋建筑物

截至 2020 年 3 月 31 日，公司自有房屋建筑物情况如下：

序号	不动产权证/房屋产权证编号	座落位置	权利人	建筑面积（m^2）	用途	取得时间	取得方式	所履行程序
1	浙（2018）杭州市不动产权第 0145895 号	杭州经济技术开发区 20 号大街 199 号	立昂微电	30,628.01	非住宅	2005、2018	自建	建设审批程序
2	甬房权证保税字第 20110099076 号	宁波保税区兴业四路 7 号	浙江金瑞泓	2,955.12	非住宅	2004	自建	建设审批程序
3	浙（2016）宁波市（保税）不动产权第 0149297 号	宁波保税区港东大道 20 号	浙江金瑞泓	23,479.68	非住宅	2005、2016	自建	建设审批程序
4	浙（2016）宁波市（保税）不动产权第 0149278 号	宁波保税区兴业五路	浙江金瑞泓	612.00	非住宅	2005	自建	建设审批程序
5	浙（2018）宁波市保税不动产权第 0139008 号	宁波保税区兴业四路 7 号	浙江金瑞泓	5,298.73	非住宅	2004	自建	建设审批程序
6	浙（2018）北仑区不动产权第 0005095 号	北仑区新碶星阳新村 5 幢 307 室、北仑区新碶星阳新村 5 幢储 025	浙江金瑞泓	65.17	住宅	1993	买卖	协议转让
7	浙（2018）北仑区不动产权第 0005096 号	北仑区新碶星阳新村 5 幢 308 室、北仑区新碶星阳新村 5 幢储 026	浙江金瑞泓	65.17	住宅	1993	买卖	协议转让
8	浙（2018）北仑区不动产权第 0005103 号	北仑区新碶星阳新村 5 幢 408 室、北仑区新碶星阳新村 5 幢储 028	浙江金瑞泓	65.17	住宅	1993	买卖	协议转让
9	浙（2018）北仑区不动产权第 0005104 号	北仑区新碶星阳新村 5 幢 407 室、北仑区新碶	浙江金瑞泓	65.17	住宅	1993	买卖	协议转让

		星阳新村5幢储027						

［注］：截至 2019 年 12 月 31 日，不动产证（房屋产权证）编号为浙（2018）杭州市不动产权第 0145895 号、甬房权证保税字第 20110099076 号、浙（2016）宁波市（保税）不动产权第 0149297 号、浙（2016）宁波市（保税）不动产权第 0149278 号、浙（2018）宁波市保税不动产权第 0139008 号的房产已抵押。

截至 2020 年 3 月 31 日，上述房产抵押对应债权的详细信息如下：

序号	不动产权证号	抵押合同编号	主债权人	担保主债权内容	担保金额	主债权余额
1	浙（2018）杭州市不动产权第 0145895 号	331006201800021376	农行杭州下沙支行	人民币/外币贷款、减免保证金开证、出口打包放款、进口押汇、银行保函、商业汇票承兑、出口押汇、保理、发票融资、参融通	12,107 万元	8,000 万元
2	甬房权证保税字第 20110099076 号	821006201700001848	农行宁波北仑分行	人民币/外币贷款、减免保证金开证、出口打包放款、进口押汇、银行保函、商业汇票承兑、出口押汇、账户透支	1,767 万元	900 万元
3	浙（2016）宁波市（保税）不动产权第 0149278 号	北仑（保税）2017 人抵 001	中行北仑分行	借款、贸易融资、保函、资金业务及其他授信合同	5,600 万元	9,550 万元
4	浙（2016）宁波市（保税）不动产权第 0149297 号					
5	浙（2018）宁波市保税不动产权第 0139008 号	北仑 2018 人抵 012 号	中行北仑分行	借款、贸易融资、保函、资金业务及其他授信合同	2,700 万元	

公司目前正按照贷款合同约定正常履行义务，不存在违约行为，公司与债权人之间不存在诉讼、仲裁或纠纷，也未发生抵押权被行使的情形。

（2）房屋租赁情况

截至 2020 年 3 月 31 日，公司租赁房屋情况如下：

序号	出租方	承租方	房屋所在地	面积（m^2）	租赁期限	租金（万元）	用途
1	骆臻	立昂微电	杭州市江干区晓庐 7 幢 2 单元 2903 室	188.30	2020.2.25 至 2021.2.24	13.80	宿舍
2	林爱美	立昂微电	杭州市江干区丽江公寓悦江苑 2 幢 2 单元 2001 室、2002 室	164.79	2019.12.15 至 2020.12.14	10.80	宿舍
3	曹杨、俞玲燕	立昂微电	杭州市江干区保利天地中心 11 幢 420 室	47.41	2019.7.14 至 2020.7.13	3.84	宿舍
4	王国栋	立昂东芯	杭州经济技术开发区世茂滨江花园峻景湾 12 幢 1 单元 1704 室	89.24	2019.6.17 至 2021.6.16	8.88	宿舍
5	张纯杰	立昂东芯	杭州市世茂江滨商业中心 2 幢 3 单元 1505 室	46.36	2019.10.17 至 2020.10.16	3.36	宿舍

6	虞正楣、方燕芬	立昂东芯	杭州市江干区丽江公寓丹霞苑 1 幢 2 单元 1401 室	114.00	2019.9.20 至 2021.9.19	12.24	宿舍
7	韦玉霞	立昂东芯	杭州经济技术开发区朗诗国际街区东园 2 幢 2 单元 2304 室	89.55	2019.7.21 至 2020.7.20	5.04	宿舍
8	王乐林、何海为	立昂东芯	杭州市江干区海天城 9-3-1702	70.42	2018.7.1 至 2020.6.30	8.64	宿舍
9	杨锦涛	立昂东芯	杭州市江干区朗诗国际街区东园 8 幢 1620 室	81.00	2019.5.15 至 2020.5.14	4.80	宿舍
10	任德孝、韦江珍	立昂半导体	杭州经济技术开发区白杨街道金沙居 1 幢 1110 室	50.71	2019.6.8 至 2021.6.7	6.00	办公
11	曹苏英	浙江金瑞泓	宁波市北仑区新碶街道里仁花园 41 幢 803 室	143.82	2019.6.25 至 2020.6.24	9.00	宿舍
12	宁波出口加工区建设开发有限公司	浙江金瑞泓	宁波保税区生活配套小区	273.49	2020.1.1 至 2020.12.31	2.96	宿舍
13	宁波出口加工区建设开发有限公司	浙江金瑞泓	宁波保税区生活配套小区	1,339.07	2020.1.1 至 2020.12.31	14.36	宿舍
14	宁波出口加工区建设开发有限公司	浙江金瑞泓	宁波保税区生活配套小区	3,952.90	2020.1.1 至 2020.12.31	42.39	宿舍
15	宁波出口加工区建设开发有限公司	浙江金瑞泓	宁波保税区生活配套小区	1,556.84	2020.1.1 至 2020.12.31	47.40	宿舍
16	宁波出口加工区建设开发有限公司	浙江金瑞泓	宁波保税区生活配套小区	1,735.79	2020.1.1 至 2020.12.31	27.37	宿舍
17	宁波出口加工区建设开发有限公司	浙江金瑞泓	宁波保税区生活配套小区	3,094.25	2020.1.1 至 2020.12.31	41.04	宿舍
18	宁波出口加工区建设开发有限公司	浙江金瑞泓	宁波保税区生活配套小区	60.56	2020.1.1 至 2020.12.31	0.65	宿舍
19	宁波出口加工区建设开发有限公司	浙江金瑞泓	宁波保税区生活配套小区	144.85	2020.1.1 至 2020.12.31	1.92	宿舍
20	浙江汇盛投资集团有限公司	衢州金瑞泓	衢州绿色产业集聚区碧桂园维拉小镇	953.71	2019.8.1 至 2020.7.31	11.64	宿舍
21	浙江汇盛投资集团有限公司	衢州金瑞泓	衢州绿色产业集聚区碧桂园维拉小镇	703.45	2019.6.28 至 2020.6.27	7.92	宿舍
22	浙江汇盛投资集团有限公司	衢州金瑞泓	衢州绿色产业集聚区碧桂园凤翔苑	818.76	2020.3.31 至 2021.3.30	9.71	宿舍
23	浙江汇盛投资集团有限公司	衢州金瑞泓	衢州绿色产业集聚区碧桂园凤翔苑	489.41	2020.2.4 至 2021.2.3	5.84	宿舍
24	浙江汇盛投资集团有限公司	衢州金瑞泓	衢州绿色产业集聚区碧桂园凤翔苑、维拉小镇	1,440.58	2019.9.12 至 2020.9.11	16.50	宿舍

25	浙江汇盛投资集团有限公司	衢州金瑞泓	衢州绿色产业集聚区东港和谐家园	1,316.82	2020.4.1 至 2021.3.31	15.84	宿舍
26	浙江汇盛投资集团有限公司	衢州金瑞泓	衢州绿色产业集聚区碧桂园维拉小镇	541.5	2019.8.8 至 2020.8.7	6.72	宿舍
27	浙江汇盛投资集团有限公司	衢州金瑞泓	衢州绿色产业集聚区碧桂园维拉小镇	624.4	2019.9.26 至 2020.9.25	7.32	宿舍

上述发行人租赁的房产为合法建筑、不涉及集体建设用地或划拨用地，且均已取得产权证书，出租人有权出租该等房产。

除上述第 1 至 9 项租赁房产外，其余 18 处租赁房产均已完成备案，合计备案租赁面积 19,240.91 平方米。未备案租赁房产共 9 处，合计面积为 891.07 平方米，该等未备案租赁房产均用作员工宿舍，较易搬迁、可替代性较强。上述未备案租赁房产不会对发行人生产经营构成重大不利影响，对发行人本次发行并上市不构成实质性法律障碍。

2、主要设备

截至 2020 年 3 月 31 日，公司主要机器设备情况如下：

企业	序号	设备、仪器名称	数量（台/套）	原值（万元）	累计折旧（万元）	成新率
立昂微电	1	激光打标机	5	335.73	65.67	80.44%
	2	扩散炉	44	1,543.45	881.08	42.91%
	3	化学气相淀积	8	426.70	170.58	60.02%
	4	真空退火炉	7	134.00	37.10	72.31%
	5	快速退火炉	4	186.00	36.70	80.27%
	6	离子注入机	7	1,566.44	973.15	37.88%
	7	甩干机	33	678.86	375.30	44.72%
	8	清洗机	74	2,085.23	810.45	61.13%
	9	光刻机	25	2,854.44	1,812.52	36.50%
	10	涂胶显影机	21	799.80	318.55	60.17%
	11	溅射台	24	2,726.06	1,270.10	53.41%
	12	贴膜机	10	129.80	56.07	56.80%
	13	减薄机	8	2,174.24	875.30	59.74%
	14	去膜机	4	179.51	103.39	42.40%
	15	蒸发台	37	6,395.83	3,247.13	49.23%
	16	探针台	77	1,447.02	656.15	54.66%
	17	测试机	80	2,122.51	1,075.75	49.32%
	18	划片机	53	2,100.37	966.24	54.00%
	19	剥膜机	6	31.72	25.30	20.24%
	20	刻蚀机	29	1,938.35	447.73	76.90%

	21	其他动力辅助设备		20,323.05	8,212.35	59.59%
浙江金瑞泓	22	单晶炉	74	11,108.47	7,038.48	36.6%
	23	滚圆机	8	425.06	239.07	43.8%
	24	切片机	21	4,801.05	3,995.94	16.8%
	25	倒角机	16	2,949.53	1,851.69	37.2%
	26	磨片机	7	1,105.62	587.34	46.9%
	27	腐蚀机	3	1,228.11	575.71	53.1%
	28	热处理炉	9	1,415.99	841.36	40.6%
	29	背封机	8	1,180.18	756.38	35.9%
	30	多晶炉	4	1,087.05	277.59	74.5%
	31	边缘剥离机	6	1,731.83	934.62	46.0%
	32	减薄机	2	790.07	564.31	28.6%
	33	激光打标机	6	980.27	408.08	58.4%
	34	抛光机组	37	10,337.76	6,375.53	38.3%
	35	边缘抛光机	6	2,273.36	926.18	59.3%
	36	硅片测试仪	56	10,655.02	6,079.18	42.9%
	37	清洗机	44	8,269.92	4,391.15	46.9%
	38	甩干机	24	844.07	439.49	47.9%
	39	外延炉	25	25,168.19	20,286.52	19.4%
	40	其他动力辅助设备		18,639.55	13,313.25	28.6%
衢州金瑞泓	41	外延炉	15	16,955.41	2,347.30	86.2%
	42	测试仪	32	7,666.76	418.54	94.5%
	43	清洗机	12	7,649.34	366.19	95.2%
	44	抛光机	6	5,682.36	179.96	96.8%
	45	单晶炉	20	4,074.47	243.96	94.0%
	46	多晶炉	5	1,864.54	25.34	98.6%
	47	线切割机	8	1,419.15	44.81	96.8%
	48	磨片机	3	1,076.18	34.08	96.8%
	49	倒角机	6	923.08	29.23	96.8%
	50	背封机	2	892.01	28.25	96.8%
	51	CDS	13	732.87	13.58	98.1%
	52	酸处理设备	54	698.07	21.68	96.9%
	53	碱腐蚀机	1	561.48	17.78	96.8%
	54	滚圆机	2	553.86	0.00	100.0%
	55	酸腐蚀机	1	444.25	14.07	96.8%
	56	减薄机	1	431.38	13.66	96.8%
	57	打标机	2	273.57	8.28	97.0%
	58	显微镜	6	221.78	10.60	95.2%
	59	甩干机	7	194.24	13.62	93.0%

	60	硅片分档仪	1	164.51	0.00	100.0%
	61	边缘轮廓仪	1	89.33	2.83	96.8%
	62	刷片机	3	66.37	0.00	100.0%
	63	单晶截断机	1	61.17	3.55	94.2%
	64	真空包装机	4	50.07	5.27	89.5%
	65	编码读取机	1	33.81	1.07	96.8%
	66	其他动力辅助设备		15,461.65	1,048.54	93.2%
立昂东芯	67	测试机	16	1,039.95	95.65	90.80%
	68	探针台	10	301.17	29.83	90.10%
	69	清洗机	32	823.00	64.26	92.19%
	70	剥离机	2	994.53	75.39	92.42%
	71	分析仪	7	417.02	42.70	89.76%
	72	电镀机	3	653.72	51.75	92.08%
	73	分离机	1	130.53	10.33	92.09%
	74	激光切割系统	2	965.64	76.45	92.08%
	75	溅射台	3	345.40	23.74	93.13%
	76	晶圆键合机	4	96.85	7.67	92.08%
	77	背封机	2	421.82	33.39	92.08%
	78	光刻机	5	1,310.53	103.75	92.08%
	79	减薄机	1	100.00	7.92	92.08%
	80	离子注入机	1	263.43	20.86	92.08%
	81	甩干机	13	154.76	12.25	92.08%
	82	涂胶显影机	11	536.02	52.18	90.27%
	83	蒸发台	3	844.18	66.83	92.08%
	84	刻蚀机	3	4,198.21	332.36	92.08%
	85	小型双粒子束显微镜	1	430.93	105.76	75.46%
	86	其他动力辅助设备		8,667.99	703.30	91.89%

（二）主要无形资产

截至 2020 年 3 月末，公司主要无形资产情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销	账面净值	减值准备	账面价值
土地使用权	6,597.21	746.03	5,851.18	-	5,851.18
商标	-	-	-	-	-
专利权	125.72	104.12	21.60	-	21.60
软件[注]	1,250.62	346.48	904.14	-	904.14
非专利技术	711.03	195.53	515.50	-	515.50
排污权	109.09	30.91	78.18	-	78.18
合计	**8,793.67**	**1,423.07**	**7,370.59**	-	**7,370.59**

［注］：软件主要系公司采购的 ERP 系统、数据管理系统等各项软件。

1、土地使用权

截至 2020 年 3 月 31 日，公司土地使用权情况如下：

序号	不动产权证/土地证编号	坐落地址	权利人	宗地面积（m^2）	土地用途	权利性质	使用权终止日	取得时间	取得方式	履行程序
1	浙（2018）杭州市不动产权第 0145895 号	杭州经济技术开发区白杨街道 20 号大街 199 号	立昂微电	65,039.00	工业	出让	2052 年 7 月 31 日	2003	出让	协议出让
2	甬国用（2011）第 0900107 号	宁波保税区兴业四路 7 号	浙江金瑞泓	10,418.00	工业	出让	2044 年 5 月 26 日	2000	转让	协议转让
3	浙（2016）宁波市（保税）不动产权第 0149278 号	宁波保税区兴业五路	浙江金瑞泓	5,060.00	工业	出让	2044 年 5 月 26 日	2002	转让	协议转让
4	浙（2016）宁波市（保税）不动产权第 0149297 号	宁波保税区港东大道 20 号	浙江金瑞泓	22,415.00	工业	出让	2044 年 5 月 26 日	2002	转让	协议转让
5	浙（2018）宁波市保税不动产权第 0139008 号	宁波保税区兴业四路 7 号	浙江金瑞泓	10,569.12	工业	出让	2044 年 5 月 26 日	1998	转让	协议转让
6	浙（2018）北仑区不动产权第 0005095 号	北仑区新碶星阳新村 5 幢 307 室	浙江金瑞泓	10.86	住宅	出让	2063 年 8 月 20 日	1993	转让	协议转让
7	浙（2018）北仑区不动产权第 0005096 号	北仑区新碶星阳新村 5 幢 308 室	浙江金瑞泓	10.86	住宅	出让	2063 年 8 月 20 日	1993	转让	协议转让
8	浙（2018）北仑区不动产权第 0005103 号	北仑区新碶星阳新村 5 幢 407 室	浙江金瑞泓	10.86	住宅	出让	2063 年 8 月 20 日	1993	转让	协议转让
9	浙（2018）北仑区不动产权第 0005104 号	北仑区新碶星阳新村 5 幢 408 室	浙江金瑞泓	10.86	住宅	出让	2063 年 8 月 20 日	1993	转让	协议转让
10	浙（2018）衢州市不动产权第 0018816 号	衢州市绿色产业集聚区盘龙南路 52 号	衢州金瑞泓	90,849.52	工业	出让	2067 年 3 月 1 日	2017、2018	出让	协议出让
11	浙（2019）衢州市不动产权第 0003550 号	衢州市芦林路以西、盘龙南路以北东港区块 H-18-3#地块	衢州金瑞泓	45,075.90	工业	出让	2068 年 10 月 25 日	2018	出让	协议出让
12	浙（2019）衢州市不动产权第 0014222 号	衢州市枫林路以东、东港五路以北、盘龙北路以南	衢州金瑞泓	20,000.00	住宅	出让	2088 年 10 月 25	2019	出让	协议出让

		的东港功能区G-50-1#地块					日			

［注］：截至 2020 年 3 月 31 日，土地证号为浙（2018）杭州市不动产权第 0145895 号、甬国用（2011）第 0900107 号、浙（2016）宁波市（保税）不动产权第 0149278 号、浙（2016）宁波市（保税）不动产权第 0149297 号、浙（2018）宁波市保税不动产权第 0139008 号、浙（2018）衢州市不动产权第 0018816 号、浙（2019）衢州市不动产权第 0003550 号、浙（2019）衢州市不动产权第 0014222 号的宗地已抵押。

截至 2020 年 3 月 31 日，上述土地使用权抵押对应债权的详细信息如下：

序号	不动产权证/土地证编号	抵押合同编号	主债权人	担保主债权内容	担保金额	主债权余额
1	浙（2018）杭州市不动产权第 0145895 号	331006201800021376	农行杭州下沙支行	人民币/外币贷款、减免保证金开证、出口打包放款、进口押汇、银行保函、商业汇票承兑、出口押汇、保理、发票融资、参融通	12,107 万元	8,000 万元
2	甬国用（2011）第 0900107 号	821006201700001848	农行宁波北仑分行	人民币/外币贷款、减免保证金开证、出口打包放款、进口押汇、银行保函、商业汇票承兑、出口押汇、账户透支	1,767 万元	900 万元
3	浙（2016）宁波市（保税）不动产权第 0149278 号	北仑（保税）2017 人抵 001	中行北仑分行	借款、贸易融资、保函、资金业务及其他授信合同	5,600 万元	9,550 万元
4	浙（2016）宁波市（保税）不动产权第 0149297 号					
5	浙（2018）宁波市保税不动产权第 0139008 号	北仑 2018 人抵 012 号	中行北仑分行	借款、贸易融资、保函、资金业务及其他授信合同	2,700 万元	
6	浙（2018）衢州市不动产权第 0018816 号	2018 年柯城（抵）字 0110 号	工商银行衢州衢江支行	本外币借款合同、外汇转贷款合同、银行承兑协议、信用证开证协议/合同、开立担保协议、国际国内贸易融资协议、远期结算汇协议等金融衍生类产品协议以及其他文件	1,308.25 万元	10,800 万元
7	浙（2019）衢州市不动产权第 0003550 号	331006201900042282	中国农业银行衢州绿色专营支行	人民币/外币贷款、商业承兑汇票及信用证	1,690 万元	12,000 万元
8	浙（2019）衢州市不动产权第 0014222 号	2019 年衢江（抵）字 0086 号	中国工商银行	本外币借款合同、外汇转贷款合同、银行承兑协议、信用证开证协议/	2,840 万元	13,500 万元

			衢州衢江支行	合同、开立担保协议、国际国内贸易融资协议、远期结算汇协议等金融衍生类产品协议、贵金属（包括黄金、白银、铂金等贵金属品种，下同）、租赁合同以及其他文件		

公司目前正按照贷款合同约定正常履行义务，不存在违约行为，公司与债权人之间不存在诉讼、仲裁或纠纷，也未发生抵押权被行使的情形。

2、商标

截至 2020 年 3 月 31 日，公司及子公司拥有的国内注册商标情况如下：

序号	商标	类别	注册号	有效期
1		第 38 类	第 3556048 号	2016.1.14-2026.1.13
2		第 42 类	第 3556050 号	2015.9.28-2025.9.27
3		第 9 类	第 3556051 号	2015.1.28-2025.1.27
4		第 38 类	第 3502687 号	2014.12.28-2024.12.27
5		第 11 类	第 3502680 号	2014.11.7-2024.11.6
6		第 7 类	第 3502681 号	2014.8.14-2024.8.13
7		第 36 类	第 3502679 号	2015.4.28-2025.4.27
8		第 42 类	第 3502688 号	2015.5.14-2025.5.13
9		第 1 类	第 3502682 号	2015.5.14-2025.5.13
10		第 9 类	第 3502676 号	2014.9.7-2024.9.6
11	QL ELECTRONICS	第 9 类	第 34586368 号	2019.9.28-2029.9.27
12	JRH	第 9 类	第 34581639 号	2019.9.28-2029.9.27
13	金瑞泓 QL ELECTRONICS	第 9 类	第 34577851 号	2019.9.28-2029.9.27
14	金瑞泓	第 9 类	第 34572794 号	2019.9.28-2029.9.27
15	JRH 金瑞泓 QL ELECTRONICS	第 9 类	第 34572786 号	2019.9.28-2029.9.27

3、专利

截至 2020 年 3 月 31 日，公司及子公司拥有发明专利 30 项、实用新型专利 28 项，具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	申请日期	专利权期限
1	一种分立器件正面金属的生产方法	发明专利	立昂微电	ZL200810164214.7	2008 年 12 月 31 日	自申请日起 20 年
2	一种半导体器件	发明专利	立昂微电	ZL200910156951.7	2009 年 12 月 24 日	自申请日起 20 年

3	一种适于丝网印刷的半导体分立器件背面金属的生产方法	发明专利	立昂微电	ZL201110416132.9	2011 年 12 月 14 日	自申请日起 20 年
4	一种高反压肖特基二极管正面金属层的湿法腐蚀方法	发明专利	立昂微电	ZL201210382168.4	2012 年 10 月 11 日	自申请日起 20 年
5	一种沟槽肖特基势垒二极管及其制造方法	发明专利	立昂微电	ZL201210382236.7	2012 年 10 月 11 日	自申请日起 20 年
6	一种半导体器件顶层金属的终端结构及其制造方法	发明专利	立昂微电	ZL201510827026.8	2015 年 11 月 25 日	自申请日起 20 年
7	一种沟槽肖特基势垒二极管及其制造方法	发明专利	立昂微电	ZL201610060658.0	2016 年 1 月 28 日	自申请日起 20 年
8	一种沟槽栅结构半导体整流器及其制造方法	发明专利	立昂微电	ZL201610148516.X	2018 年 9 月 28 日	自申请日起 20 年
9	一种半导体整流器及其制造方法	发明专利	立昂微电	ZL201610148745.1	2018 年 9 月 28 日	自申请日起 20 年
10	一种肖特基势垒半导体整流器及其制造方法	发明专利	立昂微电	ZL201610148515.5	2018 年 11 月 23 日	自申请日起 20 年
11	用于重掺直拉硅单晶制造的掺杂方法及其掺杂漏斗	发明专利	浙江金瑞泓	ZL200310117761.7	2003 年 2 月 30 日	自申请日起 20 年
12	用于六英寸及八英寸重掺磷直拉硅单晶制造的熔体上部保温装置	发明专利	浙江金瑞泓	ZL200310117762.1	2003 年 2 月 30 日	自申请日起 20 年
13	用于八英寸重掺砷硅单晶制造的熔体上部保温装置	发明专利	浙江金瑞泓	ZL200310117760.2	2003 年 2 月 30 日	自申请日起 20 年
14	具有自动警示功能的外延生产用可控压力顶笔装置	发明专利	浙江金瑞泓	ZL200910095374.5	2009 年 1 月 12 日	自申请日起 20 年
15	带超声或兆声振子的异丙醇干燥机	发明专利	浙江金瑞泓	ZL201110434684.2	2011 年 12 月 22 日	自申请日起 20 年
16	一种双排气平板式外延炉	发明专利	浙江金瑞泓	ZL201210104802.8	2012 年 4 月 11 日	自申请日起 20 年
17	一种单片炉外延层厚度均匀性生长的控制方法	发明专利	浙江金瑞泓	ZL201210123065.6	2012 年 4 月 24 日	自申请日起 20 年
18	一种硅单晶片的二氧化硅薄膜的剥离装置	发明专利	浙江金瑞泓	ZL201210105734.7	2012 年 4 月 11 日	自申请日起 20 年
19	一种准减压外延生长方法	发明专利	浙江金瑞泓	ZL201210105604.3	2012 年 4 月 11 日	自申请日起 20 年
20	一种在线的砂浆再利用的装置	发明专利	浙江金瑞泓	ZL201610276167.X	2016 年 4 月 29 日	自申请日起 20 年
21	磷砷锑共掺杂的 N 型重掺直拉硅单晶及其硅外延片	发明专利	浙江金瑞泓	ZL201510083673.2	2015 年 2 月 16 日	自申请日起 20 年

22	一种使用抛光盘接引盘的抛光系统和方法	发明专利	浙江金瑞泓	ZL201210106356.4	2012 年.4 月 12 日	自申请日起 20 年
23	空气桥侧引的 pHEMT 微波功放管芯横向结构及 pHEMT	发明专利	立昂东芯	ZL201510589789.3	2015 年 9 月 17 日	自申请日起 20 年
24	一种放大器芯片管芯热仿真等效模型	发明专利	立昂东芯	ZL201510108099.1	2015 年 3 月 12 日	自申请日起 20 年
25	一种基于砷化镓器件的 MIM 电容器及其制造工艺	发明专利	立昂东芯	ZL201610174315.7	2016 年 3 月 24 日	自申请日起 20 年
26	小能带隙 III-V 族 MOSFET 器件的非对称型源漏极结构	发明专利	立昂东芯	ZL201610337865.6	2016 年 5 月 22 日	自申请日起 20 年
27	一种砷化镓半导体基片湿法刻蚀工艺	发明专利	立昂东芯	ZL201610174316.1	2018 年 9 月 28 日	自申请日起 20 年
28	一种半导体湿法腐蚀的装置	实用新型专利	立昂微电	ZL201120525595.4	2011 年 12 月 15 日	自申请日起 10 年
29	一种挑选晶粒边角料的工作台	实用新型专利	立昂微电	ZL201220727253.5	2012 年 12 月 26 日	自申请日起 10 年
30	一种平板式外延炉的载片错位监测装置	实用新型专利	立昂微电	ZL201420817750.3	2014 年 12 月 22 日	自申请日起 10 年
31	一种磁性靶材	实用新型专利	立昂微电	ZL201520855329.6	2015 年 10 月 29 日	自申请日起 10 年
32	一种半导体器件顶层金属的终端结构	实用新型专利	立昂微电	ZL201520947903.0	2015 年 11 月 25 日	自申请日起 10 年
33	一种用于芯片级封装的肖特基芯片	实用新型专利	立昂微电	ZL201620108813.7	2016 年 2 月 3 日	自申请日起 10 年
34	一种废液分装收集装置	实用新型专利	立昂微电	ZL201721147473.X	2017 年 9 月 8 日	自申请日起 10 年
35	一种用于直拉硅单晶生长的晶种夹头	实用新型专利	浙江金瑞泓	ZL201120543003.1	2011 年 12 月 22 日	自申请日起 10 年
36	一种带超声或兆声振子的异丙醇干燥机	实用新型专利	浙江金瑞泓	ZL201120543012.0	2011 年 12 月 22 日	自申请日起 10 年
37	一种用于硅抛光片在异丙醇中干燥的 PFA 片架	实用新型专利	浙江金瑞泓	ZL201220151187.1	2012 年 4 月 11 日	自申请日起 10 年
38	一种抛光过程中的陶瓷盘接引盘	实用新型专利	浙江金瑞泓	ZL201220177576.1	2012 年 4 月 24 日	自申请日起 10 年
39	一种可切换气体的阀门分配面板	实用新型专利	浙江金瑞泓	ZL201220178914.3	2012 年 4 月 24 日	自申请日起 10 年
40	一种石墨基座	实用新型专利	浙江金瑞泓	ZL201220177112.0	2012 年 4 月 24 日	自申请日起 10 年
41	一种线切硅单晶	实用新型专利	浙江金瑞泓	ZL201220178912.4	2012 年 4 月 24 日	自申请日起 10 年
42	一种用于抛光机的压力圈	实用新型专利	浙江金瑞泓	ZL201220177113.5	2012 年 4 月 24 日	自申请日起 10 年
43	一种硅片抛光的悬挂式中心轮结构	实用新型专利	浙江金瑞泓	ZL201220469619.3	2012 年 9 月 14 日	自申请日起 10 年

44	一种硅片酸腐蚀用夹持转动工装	实用新型专利	浙江金瑞泓	ZL201521074089.2	2015 年 12 月 18 日	自申请日起 10 年
45	一种线切割砂浆配制装置	实用新型专利	浙江金瑞泓	ZL201220177084.2	2012 年 4 月 24 日	自申请日起 10 年
46	一种在高 COP 硅单晶衬底上制备 200mm-300mm 低缺陷外延片的方法	发明专利	浙江金瑞泓	ZL201610041286.7	2016 年 1 月 21 日	自申请日起 20 年
47	一种铟镓磷异质结双极型晶体管及其制造方法	发明专利	立昂东芯	ZL201610253781.4	2016 年 4 月 22 日	自申请日起 20 年
48	一种基于 PHEMT 工艺的 MMIC 等效管芯模型	发明专利	立昂东芯	ZL201610135225.7	2016 年 3 月 10 日	自申请日起 20 年
49	一种用于硅片刷片机的刷洗转动装置	实用新型专利	浙江金瑞泓	ZL201821759270.0	2019 年 7 月 30 日	自申请日起 10 年
50	一种硅片刷片机	实用新型专利	浙江金瑞泓	ZL201821760012.4	2019 年 7 月 30 日	自申请日起 10 年
51	一种用于陶瓷盘运输的机械手装置	实用新型专利	浙江金瑞泓	ZL201821760051.4	2019 年 7 月 30 日	自申请日起 10 年
52	一种用于硅片贴片机的料盘进出盒的升降装置	实用新型专利	衢州金瑞泓	ZL201821954655.2	2019 年 8 月 16 日	自申请日起 10 年
53	一种硅片贴片机	实用新型专利	衢州金瑞泓	ZL201821955478.X	2019 年 8 月 16 日	自申请日起 10 年
54	一种用于硅片贴片机的冷却装置	实用新型专利	衢州金瑞泓	ZL201821971549.5	2019 年 8 月 16 日	自申请日起 10 年
55	一种用于硅片贴片机的翻转贴片装置	实用新型专利	衢州金瑞泓	ZL201821954652.9	2019 年 9 月 10 日	自申请日起 10 年
56	一种多尺寸片盒放置载台	实用新型专利	衢州金瑞泓	ZL201920255800.6	2019 年 10 月 1 日	自申请日起 10 年
57	一种用于硅片贴片机的涂蜡装置	实用新型专利	衢州金瑞泓	ZL201821954666.0	2019 年 12 月 3	自申请日起 10 年
58	一种用于解决硅片背面圈印的刷洗装置	实用新型专利	衢州金瑞泓	ZL201920544233.6	2019 年 4 月 22 日	自申请日起 10 年

上述发明专利中，除截至 2020 年 3 月 31 日取得的专利中的 23、24、26、48 项为受让取得外，其余发明人与公司无关联关系。郁发新、王志宇系以其对立昂东芯的债权（即浙江大学根据《中共浙江大学委员会浙江大学关于实施创新驱动促进成果转化的若干意见》、《浙江大学促进科技成果转化实施办法》（暂行）等规定将“砷化镓（GaAs）高可靠性器件建模技术”转让价值的 70%，即人民币 497.72 万元奖励给技术成果完成人郁发新等人）增资后成为立昂东芯的股东。

2017 年 7 月 6 日，立昂东芯与浙江大学签订《技术转让（技术秘密）合同》，浙江大学将其拥有的砷化镓（GaAs）高可靠性器件建模技术项目的相关非专利

技术转让给立昂东芯，其中包括《技术转让（技术秘密）合同》签订当时由浙江大学作为申请人的 4 项专利申请权，该 4 项专利申请目前均已授权公告。

立昂东芯已向浙江大学付清《技术转让（技术秘密）合同》项下包括该 4 项专利申请权在内的砷化镓（GaAs）高可靠性器件建模技术项目的相关非专利技术的转让价款。

出让方浙江大学系教育部直属、省部共建的普通高等学校，与发行人不存在关联关系。包括该 4 项专利申请权在内的非专利技术转让已根据相关规定履行了评估、审批程序，不存在纠纷或潜在纠纷。

综上，上述发明专利均系发行人及其子公司自行申请取得或受让取得，均由发行人或其子公司合法拥有，其专利权属不存在任何纠纷或潜在纠纷。

上述发明专利系在生产砷化镓微波芯片中的部分生产环节所涉及的工艺，重要性程度一般；上述相关发明专利对发行人子公司立昂东芯研发和生产 6 英寸砷化镓芯片具有一定的参考、使用价值，重要程度一般，不属于发行人及其子公司的核心技术；其向浙江大学采购相关发明专利的原因主要系为节省公司的研发资源，提高公司的研发效率。

刘伟、汪耀祖作为发明人的 8 项发明专利情况如下：

序号	发明专利名称	专利权人	发明人	专利号	生产经营作用	是否属于核心专利
1	一种沟槽肖特基势垒二极管及其制造方法	立昂微电	刘伟	ZL201210382236.7	本发明公开了一种沟槽肖特基势垒二极管，解决了现有沟槽肖特基势垒二极管性能与可靠性低，反向漏电大，反向阻断能力差的问题，本发明中外延层的掺杂浓度由顶面至底面递增，沟槽中填充有第二导电类型非均匀掺杂且掺杂浓度由顶面至底面递减的导电多晶硅，凸台两侧的顶角形成第二导电类型重掺杂的凸台顶角保护区域，并且在阳极金属层底面增加了与导电多晶硅的顶面及凸台顶角保护区域的顶面均形成欧姆接触肖特基势垒金属层，本发明的沟槽肖特基势垒二极管反向漏电低，电压反向阻断能力佳，可靠性好。本发明还公开了一种沟槽肖特基势垒二极管的制造方法，该制造方法步骤少，制造成本低，能有效	是

					抑制沟槽底部氧化层厚度薄或者不均匀导致的器件性能和可靠性退化；同时有效隔绝因隔离层局部损伤而被工艺过程损伤和杂质玷污的区域。	
2	一种沟槽肖特基势垒二极管及其制造方法	立昂微电	刘伟	ZL201610060658.0	本发明公开了一种沟槽肖特基势垒二极管，包括有源区和截止区，有源区自上而下依次由阳极金属层、肖特基势垒金属层、第一导电类型轻掺杂的 N 型外延层、第一导电类型重掺杂的单晶硅衬底和阴极金属层构成，N 型外延层上部设有若干沟槽，沟槽横向间隔设置，肖特基势垒金属层与相邻沟槽之间的 N 型外延层的顶面形成肖特基势垒接触，沟槽内填充有导电多晶硅，导电多晶硅与沟槽之间设有隔离层，隔离层的内部设有真空气隙，沟槽在有源区和截止区相互连通。该沟槽肖特基势垒二极管具有反向阻断电压高、反向偏压低忽然反向漏电低等优点。本发明还公开了一种沟槽肖特基势垒二极管的制造方法，该方法具有制造方法步骤少，制造成本等优点。	是
3	一种沟槽栅结构半导体整流器及其制造方法	立昂微电	刘伟	ZL201610148516.X	本发明公开了一种沟槽栅结构半导体整流器，外延层上部设有第一沟槽，第一沟槽内设有导电多晶硅，导电多晶硅与第一沟槽之间设有隔离层，隔离层上设有厚度小于隔离层的二氧化硅栅氧层，二氧化硅栅氧层向上延伸形成介质墙壁，介质墙壁的两侧设有导电多晶硅侧墙，外延层上部与导电多晶硅侧墙之间区域形成第二沟槽，外延层上部设有横向均匀掺杂区和梯度掺杂区，梯度掺杂区与隔离层接触形成沟道，外延层下部、横向均匀掺杂区、梯度掺杂区及隔离层之间设有间隔区。本发明采用厚隔离层与薄栅氧层结合的沟槽栅结构，具有短沟道和沟道掺杂梯度分布，正向导通特性佳。本发明还公开了一种沟槽栅结构半导体整流器制造方法，工艺	是

					窗口大，易于控制，光刻次数少。	
4	一种半导体整流器及其制造方法	立昂微电	刘伟	ZL201610148745.1	本发明公开了一种半导体整流器，包括第一导电类型轻掺杂的外延层，外延层上部横向间隔设置有若干第一沟槽，第一沟槽内填充有导电多晶硅，导电多晶硅与第一沟槽之间设有隔离层，隔离层向上凸出形成介质墙壁，介质墙壁的两侧设有导电多晶硅侧墙，外延层上部与导电多晶硅侧墙之间的区域形成第二沟槽，外延层上部设有横向均匀掺杂区和梯度掺杂区，梯度掺杂区与隔离层接触形成沟道，外延层下部、横向均匀掺杂区、梯度掺杂区及隔离层之间设有间隔区。本发明采用沟槽栅结构，同时具有短沟道和沟道掺杂梯度分布，具有更佳的正向导通特性。本发明还公开了一种半导体整流器制造方法，工艺步骤简单，工艺窗口大，易于控制，光刻次数少，制造成本低。	是
5	一种肖特基势垒半导体整流器及其制造方法	立昂微电	刘伟	ZL201610148515.5	本发明公开了一种肖特基势垒半导体整流器，包括肖特基势垒金属层、外延层及第一沟槽，第一沟槽内设有隔离层及二氧化硅栅氧层，二氧化硅栅氧层向上延伸形成介质墙壁，介质墙壁两侧设有导电多晶硅侧墙，外延层上部与导电多晶硅侧墙之间设有第二沟槽，外延层上部设有横向均匀掺杂区和梯度掺杂区，梯度掺杂区与二氧化硅栅氧层之间设有沟道，外延层下部、横向均匀掺杂区、梯度掺杂区及二氧化硅栅氧层之间设有间隔区，第二沟槽中设有第三沟槽，肖特基势垒金属层位于第三沟槽内侧表面与外延层接触形成肖特基势垒。本发明正向导通特性与器件可靠性好。本发明还公开了一种肖特基势垒半导体整流器制造方法，工艺窗口大，易于控制，光刻次数少，制造成本低。	是
6	一种基于砷化镓器件的 MIM	立昂东芯	汪耀祖	ZL201610174315.7	本发明公开了一种基于砷化镓器件的 MIM 电容器，包括砷	是

	电容器及其制造工艺				化镓半导体基底、底层金属电极、顶层金属电极以及设于底层金属电极与顶层金属电极之间的绝缘层，底层金属电极为 Ti/Pd/Au 复合金属薄膜，底层金属电极总厚度为 0.57~1.13μm；绝缘层为厚度为 450~950 埃的单层氮化硅薄膜；顶层金属电极为 Ti/Pd/Au 复合金属薄膜，顶层金属电极总厚度为 0.17~0.53μm。本发明的电容密度是传统电容的电容密度的 2-3 倍，均匀性<+/-10%，质量可靠，能满足不同客户的要求。本发明还公开了一种基于砷化镓器件的 MIM 电容器制造工艺，工艺步骤简单，可操作性强，制造成本低，精度高，适合批量生产。	
7	一种砷化镓半导体基片湿法刻蚀工艺	立昂东芯	汪耀祖及其他 1 人	ZL201610174316.1	本发明公开了一种砷化镓半导体基片湿法刻蚀工艺，包括以下步骤：（1）将已经完成前段器件工艺加工后的砷化镓半导体基片粘附在蓝宝石载体上；（2）将步骤（1）中的砷化镓半导体基片进行机械减薄；(3)将步骤（2）中的砷化镓半导体基片浸于刻蚀液中进行化学腐蚀；（4）将化学腐蚀后的砷化镓半导体基片取出后经清洗、干燥，直接进行后端光刻及后续加工即可。 本发明工艺步骤简单，可操作性强，处理成本低，能有效去除受损晶体加工表面并释放内部应力，打破了需要购买专业工艺设备及安装配套化学废物处理系统的限制，大大缩短了后端加工工艺流程，更加有利于扩大产能，降低制造成本，提高产品的价格竞争力。	是
8	一种铟镓磷异质结双极型晶体管及其制造方法	立昂东芯	汪耀祖	ZL201610253781.4	本发明公开了一种铟镓磷异质结双极型晶体管及其制造方法。铟镓磷异质结双极型晶体管从下至上依次包括衬底、重掺杂次集电极区层、重掺杂铟镓磷蚀刻终止层、轻掺杂集电区层、基区层、轻掺杂铟镓磷发射区层和重掺杂发射帽层。本发明能够有效提高异质结双	是

					极型晶体管的线性度和可靠性。	

上述专利均系发行人核心专利，在生产经营中起到一定的作用。

刘伟、汪耀祖与原工作单位不存在有关劳动关系、保密、竞业限制、知识产权方面的纠纷或潜在纠纷；其在发行人任职期间的研究项目、申请的专利与其在原单位工作内容无直接相关性，其在发行人作为发明人的相关专利不构成原工作单位的职务成果或发明，不存在侵犯原单位知识产权的情况；发行人拥有的相关专利不存在潜在纠纷和风险。

4、专利许可使用情况

公司从事生产经营的所需要的主要核心技术均由公司通过自主研发取得。同时，为集中公司研发资源，提高公司研发效率，就部分产品、部分生产环节所涉及的技术，公司通过购买第三方已有专利的使用权以满足生产需要。截至本招股说明书签署日，公司购买专利许可使用权的具体情况如下：

（1）2011 年 11 月 20 日，浙江大学与浙江金瑞泓签订《技术转让（专利实施许可）合同》，浙江大学许可浙江金瑞泓使用 3 项专利，许可期限自 2011 年 11 月 20 日至 2021 年 6 月 30 日，使用费用为 60 万元，已于 2015 年 7 月支付完毕。上述 3 项专利具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	专利权期限
1	一种微量掺锗直拉硅单晶	发明专利	ZL01139098.0	2001 年 12 月 6 日	自申请日起 20 年
2	一种磁场下生长低缺陷密度直拉硅单晶的方法	发明专利	ZL200310108003.9	2003 年 10 月 15 日	自申请日起 20 年
3	重掺硼直拉硅片的基于快速热处理的内吸杂工艺	发明专利	ZL200610051834.0	2006 年 6 月 6 日	自申请日起 20 年

上述“一种微量掺锗直拉硅单晶”、“一种磁场下生长低缺陷密度直拉硅单晶的方法”两项发明专利主要运用在单晶生长工序，“重掺硼直拉硅片的基于快速热处理的内吸杂工艺”主要运用在硅片热处理工序。上述工序属于辅助工艺，且不是所有产品的必备工序。

（2）2012 年 6 月 1 日，浙江大学与浙江金瑞泓签订《技术转让（专利实施许可）合同》，浙江大学许可浙江金瑞泓使用 6 项专利，许可期限自 2012 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，使用费用为 40 万元，已于 2015 年 7 月支付完毕。上述 6 项专利具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	专利权期限

1	直拉硅片的内吸杂工艺	发明专利	ZL201110070161.4	2011 年 3 月 23 日	自申请日起 20 年
2	一种抑制光衰减的掺锗晶体硅太阳电池及其制备方法	发明专利	ZL201010509992.2	2010 年 10 月 18 日	自申请日起 20 年
3	一种硅片的硼铝共吸杂方法	发明专利	ZL201010283048.x	2010 年 9 月 16 日	自申请日起 20 年
4	硅片的硼铝共吸杂方法	发明专利	ZL201010283047.5	2010 年 9 月 16 日	自申请日起 20 年
5	一种低弯曲薄片单晶硅太阳电池烧结工艺	发明专利	ZL200810060064.0	2008 年 4 月 15 日	自申请日起 20 年
6	一种硅片外吸杂方法	发明专利	ZL201010584771.1	2010 年 12 月 13 日	自申请日起 20 年

上述“直拉硅片的内吸杂工艺”主要用在硅片热处理工序，“一种抑制光衰减的掺锗晶体硅太阳电池及其制备方法”主要用在单晶生长工序。上述工序属于辅助工艺，且不是所有产品的必备工序。上述“一种硅片的硼铝共吸杂方法”、“硅片的硼铝共吸杂方法”、“一种低弯曲薄片单晶硅太阳电池烧结工艺”为太阳电池烧结工艺，目前在发行人无相关应用，属于发行人为将来进入太阳能光伏领域所作得技术储备。上述“一种硅片外吸杂方法”目前仅用于产品研发过程，尚未在产品中实际应用。

浙江大学许可浙江金瑞泓使用的 9 项专利技术中，一部分属于发行人完整工艺流程中的辅助工艺，且不是所有产品的必备工序；其余部分尚无相关具体应用，属于发行人的技术储备。综上，浙江大学许可浙江金瑞泓使用的 9 项专利技术不属于发行人及其子公司的核心技术。

2018 年 1 月 10 日，浙江大学硅材料国家重点实验室与浙江金瑞泓签订《关于同意续展专利授权许可使用期限的确认函》，同意浙江金瑞泓于上述 9 项专利实施期限届满前提出续约要求，并按原合同条款中约定的专利实施许可内容进行续约，且浙江金瑞泓有权要求续约后的实施期限最长可以分别延展至该 9 项专利权的有效期限届满日。

上述专利许可作为普通实施许可，已根据《浙江大学科技成果知识产权保护管理若干规定（2005 年 11 月修订）》（浙大发科[2005] 17 号），履行了相应的学校审批程序。

上述专利许可符合国资管理相关规定，未造成国有资产流失，不存在纠纷或潜在纠纷。

5、非专利技术

公司目前拥有的非专利技术主要为公司在生产过程中通过长期的经验积累与工艺革新而掌握的一些技术窍门与工艺诀窍。

此外，2017 年 7 月 6 日，立昂东芯与浙江大学签订《技术转让（技术秘密）合同》，受让浙江大学拥有的砷化镓（GaAs）高可靠性器件建模技术，该非专利技术的转让价格系根据浙江浩华资产评估有限公司出具的（浩华评字［2016］第 174 号）《资产评估报告书》的评估值 711.03 万元协商确定为 711.03 万元。该项非专利技术具体情况如下：

序号	非专利技术名称	使用情况	使用期限	对发行人生产经营的重要程度
1	砷化镓（GaAs）高可靠性器件建模技术	正常使用	长期	有助于开发高可靠、高成品率、高综合指标的砷化镓芯片

立昂东芯向浙江大学购买砷化镓（GaAs）高可靠性器件建模技术项目的相关非专利技术系在生产砷化镓微波芯片中的部分生产环节所涉及的工艺，重要性程度一般，其向浙江大学采购的原因主要系为节省公司的研发资源，提高公司的研发效率。

发行人子公司立昂东芯向浙江大学受让砷化镓（GaAs）高可靠性器件建模技术项目的相关非专利技术，该等非专利技术转让的价格系根据浙江浩华资产评估有限公司出具的“浩华评字[2016]第 174 号”《浙江大学拟转让无形资产涉及的砷化镓（GaAs）高可靠性期间建模技术市场价值评估项目资产评估报告书》的评估值协商确定，已履行评估程序。该非专利技术转让系采用协议定价方式，按照《浙江大学促进科技成果转化实施办法》（暂行）的相关规定，已经浙江大学航空航天学院科研科和工业技术转化研究院批准，并于 2017 年 4 月 10 日在浙江大学工业技术转化研究院网站进行了网上公示。

上述非专利技术转让符合国资管理相关规定，已履行相关评估、审批程序，未造成国有资产流失，不存在纠纷或潜在纠纷。

相关非专利技术的效益实现情况无法量化，转让时出具的评估报告也未对相关非专利技术的效益进行预测。

公司及其子公司目前不存在与浙江大学等高校科研机构合作研发或委托技术开发的情况；其技术研发不存在对浙江大学的依赖，其资产完整性不存在瑕疵。

六、发行人生产技术水平与研发情况

（一）主要产品生产技术及所处阶段

公司现有主要产品所涉及的技术主要集中在半导体硅片和半导体分立器件芯片生产的各个环节。公司主要产品所涉及的生产技术主要通过自主研发方式取

得，且均已成熟，处于大批量生产阶段。公司主要产品生产技术情况如下：

领域	技术名称	技术特点	来源	创新类型
半导体硅片领域	重掺砷、重掺硼、重掺锑、重掺磷硅单晶制造技术	利用特定的掺杂工艺，在硅中掺入高浓度的砷、硼、锑、磷等III或V族杂质元素，通过合理的单晶炉热场设计和硅单晶生长工艺控制，制备出具有极低电阻率的符合特定尺寸、晶向、掺杂元素及其浓度分布的硅单晶的技术。使用该等技术加工成的硅单晶锭制作出的硅抛光片，可直接用于半导体分立器件的制造或作为外延衬底加工成硅外延片用于半导体分立器件和集成电路的加工制造。且相应硅片的平坦度、表面金属沾污控制、硅片体内杂质控制、表面颗粒等指标可满足各类分立器件和集成电路的要求。	自主研发	原始创新
	轻掺硼硅单晶制造技术	利用特定的掺杂工艺，在硅中掺入一定浓度的硼杂质元素，通过合理的单晶炉热场设计和硅单晶生长工艺控制，制备出具有一定范围电阻率（>0.1 欧姆•厘米）的符合特定尺寸、晶向、掺杂元素及其浓度分布的硅单晶的技术。使用该等技术加工成的硅单晶锭制作出的硅抛光片，可直接用于集成电路的加工制造，且相应硅片的平坦度、表面金属沾污控制、硅片体内杂质控制、表面颗粒等指标可满足各类集成电路的要求。	自主研发	原始创新
	掺氮硅单晶锭制造技术	利用特定的掺杂工艺，在硅中掺入一定浓度的氮元素，通过合理的单晶炉热场设计和硅单晶生长工艺控制，制备出符合特定尺寸、晶向、掺杂元素及其浓度分布的掺氮直拉硅单晶的技术。使用该等技术可以达到钉扎位错的效果，有效提高硅片的机械强度，减小空洞型缺陷的尺寸，使硅片表面的COP缺陷在高温下退火更加容易被消除，同时硅中的氮元素对氧沉淀有明显的促进作用，能够增强硅片的内吸杂能力，降低器件制造过程中金属离子失效带来的影响。	自主研发	原始创新
	硅片线切割技术	通过工艺控制钢线以一定的速度往复运动并将砂浆喷在“线网”上，当硅单晶锭完全穿过“线网”后被切成具有一定厚度和平整度的硅片的技术。该等技术具有切割效率高、切缝损耗少、切割后硅片平整度高、表面损伤层浅等特点。	自主研发	原始创新
	硅片双面研磨技术和单面磨削技术	通过对硅片进行双面研磨的方式，去除硅切片表面残留的损伤层，并使硅片具有一定几何尺寸精度的技术。硅片制造行业中，直径8英寸及以下的硅片普遍采用双面研磨工艺。单面磨削技术是指：在硅片抛光工序前对硅片表面形貌进行修正的技术。	自主研发	原始创新
	多晶硅和二氧化硅背封技术	多晶硅背封技术是指：通过在硅片背面采用化学气相沉积的工艺生长一层多晶硅，从而使硅片具有外部吸杂金属能力的技术。该等技术的特点为：硅片背面多晶硅层中的晶界可以成为很好的吸杂中心，为硅片提供良好的金属杂质去除能力。 二氧化硅背封技术是指：通过采用低温化学气相沉积工艺在硅片背面生长二氧化硅薄膜的技术。该等技术通常应用于外延重掺衬底硅片，用于防止重掺硅衬底片中的掺杂原子在高温外延过程中从硅片背面扩散出来，这一技术对改善电阻率分布一致性起到关键作用。	自主研发	原始创新
	二氧化硅背封片边缘剥离技术	在使用附有二氧化硅背封层的重掺衬底硅片进行外延加工时，采用氢氟酸将硅片边缘一定宽度范围内的二氧化硅层进行腐蚀并剥离去除的技术。使用该等技术可以有效解决生长厚层外延片时硅片的背面多晶点问题，从而避免光刻制程的聚焦不良。	自主研发	原始创新
	硅片抛光技术	利用化学和机械作用的方式对硅片表面进行加工，去除硅片表	自主	原始

		面残留的微缺陷和损伤层，并获得具有较高几何精度和较低表面粗糙度的抛光片的技术。根据硅片在抛光盘上的固定方式不同，可分为有蜡抛光技术和无蜡抛光技术。一般对 5 英寸及以下硅片的表面抛光通常采用无蜡贴片单面抛光工艺，对 6-8 英寸硅片的表面抛光通常采用有蜡贴片单面抛光工艺。	研发	创新
	硅片清洗技术	去除硅片表面残留的有机物、金属离子、微粒等各种沾污的技术。	自主研发	原始创新
	埋层外延技术	在具有光刻图案和特定埋层区域的硅衬底片表面，外延生长具有一定厚度和电阻率的硅单晶薄层的技术。该等技术的特点为：需要通过精确控制外延生长过程的各项工艺参数（温度、气源、生长速率等），确保在外延生长过程中硅衬底片表面光刻图案无位移、无形变、无扭曲，最大限度地减少硅衬底片埋层区域杂质原子的高温扩散，从而获得高质量的埋层硅外延片。	自主研发	原始创新
	缺陷控制处理技术	缺陷控制处理技术是指：在外延片生长过程中，通过高温烘烤、气相抛光、温度梯度、衬底缺陷工程等工艺手段，控制和消除硅外延片各项缺陷的技术。使用该等技术可有效控制消除表面粗糙、麻点、包裹物、雾缺陷、失配位错、层错、橘皮、滑移线等多种外延片表面缺陷。	自主研发	原始创新
	多层外延技术	在硅单晶衬底片表面，通过化学气相沉积的方式，外延生长两层及以上含有特定掺杂元素并具有一定厚度和电阻率的硅单晶薄层，从而制备出多层外延片的技术。该等技术的特点为：多层外延片每层的掺杂元素、导电类型、电阻率、厚度都不相同，因此不同外延层生长之间需要对腔体进行特殊处理。此外由于多层外延生长的热过程比较长，因此需要特别控制相邻外延层之间杂质的相互扩散对过渡区形貌的改变。	自主研发	原始创新
分立器件芯片领域	离子注入	一种把掺杂剂的原子引入固体中的材料改性技术。该等技术的特点为：在真空条件下，将经过加速的、要掺杂的原子的离子照射进入固体材料，从而在所选择的区域形成一个具有特定离子浓度的表面层。	国外引进	集成创新
	贵金属合金势垒制备	在半导体表面通过蒸发或溅射工艺，形成一层贵金属的薄膜，从而形成肖特基势垒的工艺技术。该等技术的特点为：在真空条件下，采用蒸发或溅射方法，使得特定金属在半导体表面形成一定厚度的薄膜。	国外引进	集成创新
	二氧化硅薄膜的低温沉积	在一定温度下利用 TEOS 源进行分解，得到氧化硅薄膜的技术。该等技术的特点为：TEOS 分解后产生的副产物为气态，容易分离，此方式产生的氧化膜为沉积式，附着于基体表面。该种方式产生氧化膜的速度较快，常用于需要生长厚氧化膜的工序。	国外引进	集成创新
	光刻和腐蚀	一种复印与化学腐蚀相结合的成像技术。该等技术的特点为：采用照像复印的方法，将光刻掩模板上的图形精确地复制在特定区域，然后采用特定的化学腐蚀液进行选择性腐蚀，从而在器件表面呈现与掩模板一致的形貌。	国外引进	集成创新
	硅片表面清洗处理	清除表面污染杂质的技术。该等技术的特点为：采用特殊的化学腐蚀液对硅片表面进行腐蚀，从而达到去除硅片表面的颗粒、有机胶体等沾污杂质的目的。该等工艺过程不会对硅片本身结构产生破坏，并且不会在硅片表面残留其他异物。	国外引进	集成创新
	多层金属薄膜制备	在半导体器件表面形成两层以上不同金属薄膜的工艺技术。该等技术的特点为：在真空条件下，采用蒸发或溅射工艺，在半导体表面逐层淀积不同的金属薄膜。每层金属具有特定厚度，不同金属层间要求有很好的粘附力，且确保金属不被氧化。	国外引进	集成创新
	硅片减薄	将较厚的硅片通过一定的方法进行减厚的技术。该等技术的特	国外	集成

		点为：应用高速旋转的砂轮对硅片进行表面研磨，使其厚度缓慢减小。该等工艺保证片内不同区域的去厚量一致性高、硅片形变小、表面损伤小。	引进	创新
	减压多晶硅薄膜、二氧化硅薄膜、氮化硅薄膜的低温沉积	在一定气压和温度下，通入气体进行化学反应，使反应物沉积在硅片表面形成薄膜的技术。该等技术的特点为：反应需在低压环境进行，且反应物需沉积为均匀的薄膜层。	国外引进	集成创新

发行人主要产品涉及主要技术的来源系自主研发及国外引进，不存在对浙江大学等第三方形成依赖的情况，不存在对国外同类产品的仿制行为。

（二）公司正在从事的研发项目及产品

截至本招股说明书签署日，公司正在从事的主要研发项目具体情况如下：

项目名称	主要内容及目标	研发进度
200mm 硅片 RTP 快速热处理技术开发	利用 RTP 快速热处理技术，在硅片体内形成的特殊空位分布，控制氧沉淀和洁净区的形成。在后序热处理过程中，利用空位对氧沉淀成核的促进作用，使得空位浓度低的硅片表层不易生成氧沉淀，形成洁净区，空位浓度高的体内则生成高密度的氧沉淀。	工艺开发
8 英寸双面磨盘形变控制与高平整度研磨硅片制备技术开发	研究磨盘形变量与双面研磨硅片的表面平整度的关系，通过对磨片机的定盘进行定期修正，控制磨盘的型变量和平整度，在保证磨盘寿命的同时提高 8 英寸双面研磨片的平整度水平。	工艺调试
TEL 多晶炉工艺改进及硅片 Warp 参数提升	通过调整 TEL 多晶炉的硅烷流量、沉积温度、晶舟转速、炉压工艺等条件，开发出优选的硅片表面多晶薄膜沉积工艺，有效降低多晶膜和硅片之间的应力，从而降低硅片的 Warp 翘曲度，提高硅片的平整度。	工艺开发
0.0008~0.0009Ω.cm 超低阻 8 寸重掺磷直拉单晶硅的工艺开发	通过改进和设计新的热场，调整掺杂和晶转、埚转、流量、压力等工艺参数，开发出 0.0008~0.0009Ω.cm 超低电阻率的 8 寸重掺磷单晶。	工艺调试
超高阻直拉硅单晶制备技术开发	通过采用高纯度多晶硅原料，设计整套单晶炉超高纯度热场，完善单晶制备过程中的防沾污措施，开发超高阻直拉硅单晶生长技术，制备出整根电阻率>5000Ω.cm 的超高阻硅单晶。	工艺开发
8 寸研磨硅片表面平整度参数提升技术开发	采用硅片两次研磨的方式，第一次用粗砂研磨快速去厚得到较平整的表面和均匀的厚度，再进行第二次细砂研磨至目标厚度的方式，在不影响表面粗糙度、光泽度和基本研磨形貌的前提下，达到提高 TTV 和 STIR 参数的目的。	样品测试
200mm 重掺 Ph 外延片表面滑移线消除技术开发	通过改进衬底片的制备工艺，实现衬底片机械强度的提升。在此基础上进一步优化外延片生长腔体的温度梯度，结合外延生长过程工艺条件的匹配，实现对 200mm 重掺 Ph 外延片表面滑移线的消除。	样品测试
24 寸热场 8 英寸直拉硅单晶生长工艺开发	通过设计更大尺寸的热场结构（24 寸），增大石英坩埚尺寸和投料量，从而提高成品率；通过重新设计和加工不同形状和尺寸的导流装置，研究不同工艺参数对晶体无位错生长的影响；开发磁场拉晶工艺，研究不同磁场参数对熔体对流、氧含量分布以及固液界面的影响，最终开发出适用于 24 寸热场的无位错、低氧含量、低 COP 缺陷的 8 英寸轻掺硼硅单晶生长工艺。	工艺调试
6 英寸第二代半导体射频集成电路芯片技术研发及产业化	开发具有世界领先水平的 GaAs HBT 和 pHEMT 生产技术，并引进具有世界先进水平的高集成铟镓磷异质结双极型晶体管和砷化镓高电子迁移率晶体管射频集成电路生产工艺技术，进行	客户样品验证

	0.8 微米以下尺寸的射频集成电路产品的研发及产业化。	
沟槽肖特基汽车专用芯片研制	开发出满足车规要求的高压和低压不同类型的沟槽式肖特基产品，并且要求结温达到 175℃的高结温标准	小批量生产
车用 FRD 芯片开发	设计开发耐压 600V，正向压降小于 1V，反向恢复时间 Trr<500ns，可靠性满足汽车电子 AEC-Q101 要求的快恢复二极管	可靠性验证
汽车电子级超低正向肖特基芯片研发	设计间断型沟槽结构，使得势垒有效面积占比更高，有效降低体电阻，开发出满足汽车电子领域应用的超低正向肖特基芯片	小批量生产
ESD 静电保护二极管产品开发	采用新的器件版图设计方法，选择合理的 B 源材料，设计合理的氧化推进温度，以及合适的工艺流程，开发出 5V~36V 满足工业应用的 ESD 静电保护二极管	小批量生产
超低漏电肖特基产品开发	通过特殊的势垒工艺，高剂量的注入，高温推进的深结工艺，开发出超低漏电的肖特基产品，满足高可靠性领域的要求	样品验证
大电流沟槽肖特基产品开发	开发出大电流沟槽肖特基产品，满足光伏接线盒领域的大电流高可靠性要求	样品制作

发行人研发项目不存在对浙江大学等第三方形成依赖的情况。

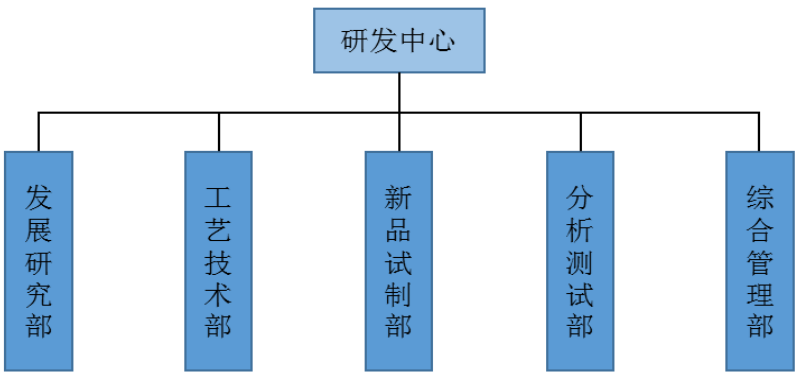
（三）研发费用及其占营业收入的比例

报告期内，公司研发费用投入具体情况如下：

年度	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用（万元）	2,261.93	9,699.32	8,661.32	5,244.15
营业收入（万元）	30,932.77	119,168.60	122,266.70	93,201.96
营业收入占比	7.31%	8.14%	7.08%	5.63%

（四）公司技术创新机制及安排

公司的研发模式主要为内部自主研发，研发原则为：满足市场需求的同时，保证行业前瞻性。经过多年的实践与积累，公司根据工艺技术研发的流程特点，已逐步建立起一套符合行业发展特征、满足公司业务需要的研发体系。公司研发中心主要负责公司的研究开发工作，其下属机构按照研发职责分工，研发中心机构设置情况如下：



公司研发中心各下属机构职能如下：

部门	主要职能
发展研究部	根据行业和市场发展状况，建立技术信息情报管理机制，对前沿技术和产品进行跟踪研究分析，提供技术发展研究报告，确定新产品、新技术、新工艺的研发方向；负责组织制订年度研发计划，审查、批准技术方案；组织、实施与外部科研机构的合作等。
工艺技术部	对列入研发任务的新产品、新技术、新工艺提供产品工艺线稳定性方案，产品良率的维持以及产品异常的调查及排除；新开发产品的工艺技术整合，投产跟踪及量产前的各项分析；工艺控制和过程文件的监控和整理等。
新品试制部	对新产品根据工艺要求进行样品试制和小批试制，以验证产品质量的稳定性、性能参数和产品工艺性；验证工艺文件和工艺设备；对考核和试制情况进行总结，并按体系标准编制试制总结或试验报告、试运行报告等。
分析测试部	编写测试计划、规划详细的测试方案，根据测试计划进行测试环境的部署与调试，完整地记录测试结果，编写详实的测试报告；对测试中发现的问题进行分析，与研发人员讨论解决方案，验证性能是否达到设计要求等。
综合管理部	对研发中心的日常工作事务进行管理；负责研发中心人员的绩效考核，制定研发中心本年度财务预算，审批研发中心的研发费用、会议费用、培训费用、办公物资购买单等，负责研发中心会议的组织和记录等。

公司在多年积累的研发管理经验的基础上，已经形成了一套系统的自主研发管理标准，建立了包含市场需求分析、研发立项管理、实施与检查等多环节在内的研发流程体系。根据研发流程的规定，公司营销部门与研发部门结合公司生产经营需要，通过市场评估、设备评估、产能评估、品质评估、趋势评估等，定期提出研发项目建议，经项目立项后由公司总经理审批开始实施。对于项目实施，公司实施课题负责人制度，并明确规定送样、小试、中批、产业化等环节所应履行的检测、鉴定等程序。新产品的评估反馈阶段贯穿于研发项目的始终，对新产品不断进行改进和完善，确保开发的新产品满足客户的需求。对于项目的管理，公司严格项目计划、经费及物资管理。依赖这一有效运行的制度化研发流程，研发人员能够及时、准确地掌握市场需求信息，形成明确的研发方向与目标，降低研发风险，进一步提高了公司研发的针对性与有效性，加快了新技术、新工艺的研发过程和产业化进程。

公司自成立以来，一直将技术创新作为重要的发展战略，建立了较为完善的技术创新机制。公司对与新产品开发、科研技术攻关等相关的岗位设置、绩效考核、薪资标准、经费管理等都有明确的规定，并对研发技术人员建立了有效的激励机制。

七、发行人质量控制情况

（一）质量控制标准

公司产品符合相关国家标准、行业标准及企业标准，并按照相对更为严格的产品规格书组织生产，以满足客户对不同产品的特定要求。

公司产品执行的主要国家标准和行业标准如下：

产品	执行标准	标准类别
硅单晶抛光片	GB/T 12964-2003	国家标准
硅外延片	GB/T 14139-2009 GB/T 35310-2017（200mm 硅外延片）	国家标准
分立器件	AEC-Q101（美国汽车电子委员会汽车级半导体分立器件应力测试认证）	行业标准

公司建立了完善的产品质量控制体系，已经通过的质量管理体系认证情况如下：

认证主体	质量管理体系名称	认证有效期
立昂微电	ISO9001:2015	2018 年 9 月至 2021 年 9 月
	IATF16949:2016	2018 年 9 月至 2021 年 9 月
	ISO14001:2015	2018 年 9 月至 2021 年 9 月
立昂东芯	ISO14001:2015	2019 年 9 月至 2021 年 9 月
浙江金瑞泓	ISO9001:2015	2018 年 4 月至 2021 年 4 月
	IATF16949:2016	2018 年 4 月至 2021 年 4 月
	ISO14001:2015	2018 年 8 月至 2021 年 8 月
	ISO45001:2018	2019 年 12 月至 2022 年 12 月
衢州金瑞泓	ISO9001:2015	2019 年 4 月至 2022 年 4 月
	IATF16949:2016	2019 年 4 月至 2022 年 4 月

（二）质量控制措施

公司根据 ISO9001:2015、IATF16949:2016、ISO14001:2015 等质量管理体系相关要求制定了详细的质量控制制度，对产品生产和销售全过程实施严格的质量控制。公司质量控制制度明确了在管理职责、资源管理、产品实现、测量、分析和改进等方面的具体要求和措施，并加以实施、维持与改善，使质量控制体系持续具有一致性、适应性和有效性。

（三）产品质量纠纷

公司严格遵守国家有关产品质量的法律法规，执行相关产品质量标准和技术要求，报告期内未发生重大产品质量纠纷。

第七节 同业竞争与关联交易

一、发行人独立经营情况

公司整体变更设立以来，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，在业务、资产、人员、机构和财务等方面与控股股东、实际控制人完全分开，具有独立、完整的资产和业务体系，具备面向市场独立经营的能力。

1、资产独立

公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备的所有权，具有独立的原料采购和产品销售系统。公司没有以所属资产或权益为股东或其他关联企业提供担保。公司对所有资产拥有完全的控制支配权，不存在资产、资金被控股股东、实际控制人占用而损害公司利益的情况。

2、人员独立

公司建立了独立的劳动人事及薪酬管理制度。公司董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》、《公司章程》等有关规定选举或聘任产生。公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的任何职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。公司财务人员也未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业兼职。

3、财务独立

公司设有独立的财务会计部门，配备了专职的财务人员，建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度。公司开设了独立的银行账户，不存在与股东共用银行账户的情形。公司依法独立进行纳税申报和履行纳税义务，无混合纳税现象。

4、机构独立

公司依据《公司法》和《公司章程》设立了股东大会、董事会、监事会等机

构并制定了相应的议事规则，并聘任了经理层，同时根据公司业务发展的需要设置了职能部门。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，与控股股东和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。

5、业务独立

公司主营业务为半导体硅片和半导体分立器件芯片的研发、生产和销售，以及半导体分立器件成品的生产和销售。其中，母公司立昂微电主要从事肖特基二极管芯片、MOSFET 芯片的设计、开发、制造和销售以及肖特基二极管的制造和销售；子公司浙江金瑞泓、衢州金瑞泓主要从事硅研磨片、硅抛光片、硅外延片的制造和销售。公司拥有独立完整的业务体系，面向市场独立经营，不存在依赖控股股东及其他关联方进行生产经营活动的情况，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争和显失公允的关联交易。

保荐机构认为，公司已达到发行监管对公司独立性的基本要求，上述关于资产、人员、财务、机构、业务独立性的内容真实、准确、完整。

二、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争情况

公司的控股股东、实际控制人为王敏文先生，公司的控股股东和实际控制人均为自然人。

公司自设立以来一直从事半导体硅片和半导体分立器件芯片的研发、生产和销售，以及半导体分立器件成品的生产和销售。公司控股股东王敏文控制的其他企业的经营范围可详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业”部分相关内容。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人王敏文及其控制的其他公司不存在从事与公司相同或相似业务的情形，与公司不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

为了更好的保护公司及其他股东的利益，避免同业竞争，公司的控股股东、实际控制人王敏文已出具避免同业竞争的承诺函，内容如下：

“1、本人直接、间接控制的公司、企业（发行人及其控股子公司除外）目前不存在从事与发行人构成同业竞争的业务和经营，与发行人不存在同业竞争。

本人将采取有效措施，保证本人及本人直接、间接控制的公司、企业将来也不从事与发行人构成同业竞争的业务或经营。

本人将不对发行人以外的公司、企业增加投资以从事与发行人构成同业竞争的业务或经营。

2、本人不会向其他业务与发行人相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业、个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密。

3、本人不会利用发行人的控股股东、实际控制人地位损害发行人及发行人其他股东、债权人的正当权益。

4、如本人违背上述承诺，给发行人造成了直接、间接的经济损失、赔偿责任及额外的费用，本人愿承担全部责任。

5、本承诺函自签署之日起生效，并在发行人有效续存且本人直接或间接持有发行人股份期间内持续有效、不可撤销。”

三、关联方及关联交易

（一）关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则》的相关规定，截至本招股说明书签署日，公司的关联方及关联关系如下：

1、公司的控股股东、实际控制人

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人为王敏文先生，其具体情况可详见本招股说明书“第五节 发行人基本信息”之“七、（二）控股股东和实际控制人的基本情况”部分相关内容。

2、公司控股股东、实际控制人控制或存在重大影响的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人控制及存在重大影响的其他企业情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	上海金立方	王敏文持股 90%。
2	金力方创投	王敏文持有 25.00%出资份额。 上海金立方持有 10.00%出资份额（执行事务合伙人）。
3	金力方长津	王敏文的母亲骆福光持有 30.00%出资份额。 金力方创投持有 5.00%出资份额（执行事务合伙人）。
4	上海金力方	王敏文的母亲骆福光持有 17.50%出资份额。 金力方创投持有 2.50%出资份额（执行事务合伙人）。

5	泓万投资	王敏文持有 55.16%出资份额。
6	泓祥投资	王敏文持有 78.498%出资份额。
7	仙鹤控股	王敏文持股 32%，王敏文的兄弟（妹）王敏强，王敏良，王明龙、王敏岚分别持股 20.9%、30%、10%和 7.1%。由王敏文与其兄弟（妹）共同控制。
8	衢州仙鹤文化创意有限公司	仙鹤控股持股 100%。
9	衢州仙鹤房地产有限公司	仙鹤控股持股 100%。
10	仙鹤股份（603733.SH）及其下属企业[注]	仙鹤控股持股 88.24%。
11	道铭投资	王敏文的兄弟王明龙持股 68%，王敏文持股 32%。
12	上海道铭贸易有限公司	道铭投资持股 100%。
13	上海中穗农业科技发展有限公司	王敏文参股 22.33%。
14	柳州源创电喷技术有限公司	上海金力方参股 17.54%。

[注]：仙鹤股份下属企业情况请查阅仙鹤股份（603733.SH）公开披露信息。

3、报告期内公司控股股东、实际控制人曾经控制或存在重大影响的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	上海金力方长汇股权投资合伙企业（有限合伙）	王敏文曾持有 8.70%出资份额，金力方创投曾持有 4.35%出资份额，已于 2015 年 12 月注销。
2	浙江仙鹤新材料有限责任公司	王敏文及其兄妹王敏强、王敏良、王明龙、王敏岚各自持股 18%，已于 2015 年 12 月注销。
3	衢州仙鹤纸业有限公司	仙鹤股份曾持股 100%，已于 2016 年 5 月注销。
4	浙江金达纸业有限公司	仙鹤股份曾持股 100%，已于 2017 年 3 月注销。
5	江西银海钙业研发有限公司	仙鹤控股曾持股 91%，已于 2017 年 8 月全部转出。
6	上海泓安信息科技有限公司	王敏文曾持股 40.102%、金力方长津曾持股 9.063%、上海金力方曾持股 8.308%，已于 2017 年 7 月全部转出。
7	浙江龙泉鉴真陶瓷有限公司	浙江龙泉披云青瓷文化园有限公司曾持股 53%，已于 2017 年 7 月全部转出。
8	上海雪拉同	王敏文曾持股 29%，已于 2018 年 7 月全部转出，道铭投资持股 39%，王敏文任董事长，王明龙任董事。
9	道铭（龙泉）	雪拉同持股 74.8396%，王敏文任董事长。
10	龙泉市青瓷小镇酒店投资管理有限公司	道铭（龙泉）持股 100%。
11	浙江铭景酒店管理有限公司	龙泉市青瓷小镇酒店投资管理有限公司持股 100%
12	浙江养笠方置业有限公司	道铭（龙泉）持股 100%。

（1）上述关联方的基本情况、实际业务、注销或转让原因

①上海金力方长汇股权投资合伙企业（有限合伙）

上海金力方长汇股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“金力方长汇”）于 2015 年 12 月注销，其注销前的基本情况、实际业务及注销原因如下：

单位名称	上海金力方长汇股权投资合伙企业（有限合伙）

组织结构代码	56651174-X		
成立时间	2010 年 12 月 2 日		
认缴出资额	11,500 万元		
企业类型	有限合伙企业		
注册地址	上海市杨浦区国定支路 28 号 3019 室		
经营范围	股权投资。		
主营业务	股权投资。		
注销原因	设立目的是参与定增产品认购，产品到期后注销。		
出资份额	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例
	欣捷投资控股集团有限公司	6,000.00	52.17%
	徐冲	3,000.00	26.09%
	赵向东	1,000.00	8.70%
	王敏文	1,000.00	8.70%
	金立方创投（执行事务合伙人）	500.00	4.35%
	合计	11,500.00	100.00%

②浙江仙鹤新材料有限责任公司

江仙鹤新材料有限责任公司于 2015 年 12 月注销，其注销前的基本情况、实际业务及注销原因如下：

单位名称	浙江仙鹤新材料有限责任公司		
组织结构代码	58627987-X		
成立时间	2011 年 11 月 24 日		
注册资本	1,000 万元		
企业类型	私营有限责任公司(自然人控股或私营性质企业控股)		
法定代表人	王敏良		
注册地址	衢州市衢江经济开发区天湖南路 69 号		
经营范围	绝缘材料、机制纸制造、加工、销售，机械零部件加工，纸浆及原料销售。		
主营业务	未开展实质经营活动。		
注销原因	未开展实质经营活动，仙鹤股份策划上市期间为消除同业竞争而注销。		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	王明龙	180.00	18.00%
	王敏良	180.00	18.00%
	王敏文	180.00	18.00%
	王敏强	180.00	18.00%
	王敏岚	180.00	18.00%
	浙江仙鹤特种纸有限公司	100.00	10.00%
	合计	1,000.00	100.00%

③衢州仙鹤纸业有限公司

衢州仙鹤纸业有限公司于 2016 年 5 月被仙鹤股份吸收合并而注销，其注销前的基本情况、实际业务及注销原因如下：

单位名称	衢州仙鹤纸业有限公司		
统一社会信用代码	913308031477892292		
成立时间	1997 年 6 月 24 日		
注册资本	500 万元		
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）		
法定代表人	王敏良		
注册地址	衢州市衢江区丹桂路副 1 号		
经营范围	机制纸及纸板制造。		
主营业务	机制纸及纸板制造		
注销原因	仙鹤股份策划上市期间为简化公司架构而被吸收合并。		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	仙鹤股份	500.00	100.00%
	合计	500.00	100.00%

④浙江金达纸业有限公司

浙江金达纸业有限公司于 2017 年 3 月被仙鹤股份吸收合并而注销，其注销前的基本情况、实际业务及注销原因如下：

单位名称	浙江金达纸业有限公司		
统一社会信用代码	91330803581671282Y		
成立时间	2011 年 8 月 25 日		
注册资本	2,500 万元		
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）		
法定代表人	王敏良		
注册地址	衢州市衢江区宾港中路 35 号		
经营范围	纸制品生产、加工、销售；货物进出口。		
主营业务	特种纸的生产、销售。		
注销原因	仙鹤股份策划上市期间为简化公司架构而被吸收合并。		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	仙鹤股份	2,500.00	100.00%
	合计	2,500.00	100.00%

⑤江西银海钙业研发有限公司

发行人控股股东、实际控制人王敏文共同控制的仙鹤控股曾持有的江西银海钙业研发有限公司 91%股权于 2017 年 7 月转让，其转让前的基本情况、实际业务及转让原因如下：

单位名称	江西仙鹤碳酸钙有限公司
统一社会信用代码	91361124669788514N
成立时间	2008 年 1 月 29 日
注册资本	1,000 万元
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	莫恒山

注册地址	江西省上饶市铅山县永平镇林家村		
经营范围	各类碳酸钙、氧化钙生产销售。（以上项目国家有专项规定的除外）		
主营业务	各类碳酸钙、氧化钙、石灰烧制、氢氧化钙、腻子粉生产销售。		
转让原因	仙鹤控股业务调整，不再从事碳酸钙业务。		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	陈兴仔	90.00	9.00%
	仙鹤控股	910.00	91.00%
	合计	1,000.00	100.00%

⑥上海泓安信息科技有限公司

发行人控股股东、实际控制人王敏文曾持有的上海泓安信息科技有限公司40.102%股权于2017年7月转让，其转让前的基本情况、实际业务及转让原因如下：

单位名称	上海泓安信息科技有限公司		
组织结构代码	91310115555956911B		
成立时间	2010年5月27日		
注册资本	3170.648万元		
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）		
法定代表人	李世雷		
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区郭守敬路351号2号楼A645-03室		
经营范围	计算机软件的研发、制作、销售,计算机硬件的研发、销售（以上除计算机信息系统安全专用产品），以服务外包的方式从事数据处理服务，提供相关的技术咨询、技术服务和技术转让，市场信息咨询与调查(不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验)，会展服务，商务咨询（除经纪），数字作品的制作、集成，数字出版领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，电子元器件的研发与销售 。		
主营业务	收视行为研究及媒介咨询。		
转让原因	为收缩投资对外转让。		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	王敏文	1,271.51	40.10%
	金力方长津	287.36	9.06%
	上海金力方	263.42	8.31%
	上海浦东新星纽士达创业投资有限公司	247.40	7.80%
	上海东方惠金文化产业创业投资有限公司	247.40	7.80%
	赵爱军	221.04	6.97%
	其他12名自然人	632.53	19.95%
	合计	3,170.65	100.00%

⑦浙江龙泉鉴真陶瓷有限公司

浙江龙泉披云青瓷文化园有限公司曾持有的浙江龙泉鉴真陶瓷有限公司53%股权于2017年7月转让，其转让前的基本情况、实际业务及转让原因如下：

单位名称	浙江龙泉鉴真陶瓷有限公司		
组织结构代码	91331181592853241B		
成立时间	2012年3月21日		
注册资本	3000万元		
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）		
法定代表人	季建真		
注册地址	浙江龙泉市剑池东路29号（龙泉国际大酒店北沿二楼）		
经营范围	陶瓷研发、设计、生产、销售。		
主营业务	陶瓷研发、设计、生产、销售。		
转让原因	浙江龙泉披云青瓷文化园有限公司自身业务布局调整。		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	浙江龙泉披云青瓷文化园有限公司	1,590.00	53.00%
	季建真	450.00	15.00%
	杭州九华建筑装饰有限公司	300.00	10.00%
	吴航珍	180.00	6.00%
	陈泽波	120.00	4.00%
	王华春	120.00	4.00%
	陈良	120.00	4.00%
	王博	120.00	4.00%
	合计	3,000.00	100.00%

⑧上海雪拉同及其下属企业

发行人控股股东、实际控制人王敏文曾持有的上海雪拉同29%股权于2018年7月转让，其转让前的基本情况、实际业务及转让原因如下：

单位名称	上海雪拉同投资有限公司
组织结构代码	91310108MA1G316D7T
成立时间	2016年1月12日
注册资本	10000万元
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	王敏文
注册地址	上海市静安区共和路169号2层90室
经营范围	实业投资,投资管理,投资咨询,企业管理咨询,商务信息咨询,会展服务,企业形象策划,市场营销策划,为文化艺术交流活动提供筹备、策划服务,房地产开发经营,物业管理,道路货物运输(除危险化学品)(取得许可证后方可从事经营活动),旅游咨询(不得从事旅行社业务),房屋建设工程施工,建筑装修装饰建设工程专业施工(工程类项目凭许可资质经营),陶瓷制品、工艺品、日用百货、文化用品的销售,从事货物及技术的进出口业务。【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】		
主营业务	投资管理。		
转让原因	为收缩投资转让给合作伙伴。		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	道铭投资	3,900.00	39.00%
	王敏文	2,900.00	29.00%
	张弥	3,000.00	30.00%
	郁春芳	100.00	1.00%
	朱正	100.00	1.00%
	合计	10,000.00	100.00%

（2）上述关联方与发行人的业务或资金往来情况

报告期内，上述关联方与发行人均不存在业务或资金往来，不存在为发行人承担成本或费用的情形。

（3）上述关联方的注销或转让的合法合规情况

上述关联方不存在因重大违法违规而注销或转让的情形，相关转让真实。

金力方长汇在注销过程中，曾因其成立清算组后未及时向企业登记机关备案而在注销程序上存在瑕疵，但该行为未造成实质性影响，此后主管工商部门已同意其完成注销工作且并未因此对金力方长汇进行处罚。同时，金力方长汇为发行人控股股东、实际控制人王敏文曾经投资的企业，金力方长汇在注销程序上存在的瑕疵对发行人本次发行不构成实质性障碍。

除此上述情况外，上述关联方的注销程序合法合规。

（4）对外转让的关联方情况

截至本招股说明书签署日，上述对外转让的关联方依然处于存续状态。报告期内，上述关联方与发行人不存在业务往来，不存在关联交易非关联化的情形。

4、其他持有公司 5%以上股份的股东

截至本招股说明书签署日，除控股股东王敏文外，其他持有公司 5%以上股份的法人或其他股东情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	宁波利时	持有公司 5%以上股份的法人。
2	泓祥投资	持有公司 5%以上股份的法人。

持有公司 5%以上股份的法人或其他股东具体情况可详见本招股说明书“第五节 发行人基本信息”之“七、（三）持有发行人 5%以上股份主要股东的基本

情况”部分相关内容。

5、发行人控股子公司、发行人参股 5%以上的公司（企业）、及发行人控股子公司其他主要股东（持有发行人控股子公司 10%以上股权）

截至本招股说明书签署日，发行人控股子公司、发行人参股 5%以上的公司（企业）、及发行人控股子公司其他主要股东（持有发行人控股子公司 10%以上股权）情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	浙江金瑞泓	发行人控股子公司
2	立昂半导体	发行人控股子公司
3	立昂东芯	发行人控股子公司
4	衢州金瑞泓	发行人控股子公司
5	金瑞泓微电子	发行人控股子公司
6	绿发农银	发行人参股 5%以上企业（合并报表范围内）[注]
7	绿发立昂	发行人参股 5%以上企业
8	国投创业	发行人控股子公司浙江金瑞泓与金瑞泓微电子的其他主要股东
9	绿发金瑞泓	发行人控股子公司金瑞泓微电子的其他主要股东
10	衢州市绿色产业引导基金有限公司	发行人控股子公司金瑞泓微电子的其他主要股东
11	立立半导体	发行人控股子公司浙江金瑞泓曾持股 100%，已于 2017 年 12 月注销。

[注]：绿发农银纳入发行人合并报表范围的原因可详见本招股说明书“第十节 财务会计信息”之“三、（二）、3、绿发农银纳入合并报表范围的依据”。

6、关联自然人

（1）持有本公司 5%以上股份的自然人及其关系密切的家庭成员

截至本招股说明书签署日，持有本公司 5%以上股份的自然人为王敏文，其关系密切的家庭成员为公司的关联自然人。

（2）公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员为公司的关联自然人。公司董事、监事、高级管理人员具体情况可详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”部分相关内容。

7、公司主要投资者个人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

（1）除上述企业外，公司主要投资者个人、董事、监事、高级管理人员及

其关系密切的家庭成员控制的其他企业还包括：

序号	关联方名称	关联关系
1	上海金瑞达	王敏文的弟弟王明龙持股 68.50%。
2	上海碧晶	公司副董事长陈平人持股 100%。
3	浙江大清翰林古典艺术家具有限公司	公司董事、副总经理、财务总监、董事会秘书吴能云的弟弟吴腾飞持股 40%、弟媳张梅仙持股 60%。
4	浙江上汐家俱有限责任公司	公司董事、副总经理、财务总监、董事会秘书吴能云的弟弟吴腾飞持股 40%、弟媳张梅仙持股 60%。
5	西安阳晓电子科技有限公司	公司副总经理高大为持股 13.16%，其妹夫吴杨控制的西安逐阳信息科技有限公司持股 31.31%，高大为与吴杨成立的英锐（西安）企业管理合伙企业（有限合伙）持股 12.73%。
6	西安逐阳信息科技有限公司	公司副总经理高大为的妹夫吴杨持股 100%
7	英锐（西安）企业管理合伙企业（有限合伙）	公司副总经理高大为持有 30%出资份额， 其妹夫吴杨持有 46.43%出资份额（执行事务合伙人）
8	浙江鲲宇资产管理有限公司	公司独立董事宋寒斌持股 100%。
9	浙江广汇通信网络科技有限公司	公司独立董事宋寒斌父母宋生林、李苗芬分别持股 60%、40%。
10	泓和投资	公司董事、副总经理、财务总监、董事会秘书吴能云持股 100%。
11	泓富投资	公司监事会主席陈卫忠持股 100%。
12	杭州瑜旭网络科技有限公司	公司监事会主席陈卫忠持股 26.32%；陈卫忠的妹夫俞升阳持股 52.63%并担任执行董事兼总经理。
13	杭州东川投资管理有限公司	公司监事会主席陈卫忠持股 80%并担任董事。

（2）除上述企业外，公司主要投资者个人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员担任董事、高级管理人员的其他企业还包括：

序号	关联方名称	关联关系
1	浙江龙泉披云青瓷文化园有限公司	道铭投资持股 26.67%，道铭（龙泉）持股 25%，报告期初至 2018 年 12 月 7 日王敏文担任董事。
2	龙泉市上青旅游有限公司	浙江龙泉披云青瓷文化园有限公司持股 100%
3	龙泉披云农家乐有限公司	浙江龙泉披云青瓷文化园有限公司持股 80%
4	浙江金象科技有限公司	王敏文持股 5%并担任董事。王敏文女儿王哲琪持股 5%。
6	杭州天元信息技术有限公司	公司监事会主席陈卫忠的配偶陆云持股 14.87%并担任董事；陈卫忠的妹夫俞升阳持股 15.21%并担任董事。
7	杭州瑞纳科技有限公司	杭州天元信息技术有限公司持股 100%。
8	利时集团股份有限公司	公司监事郑蓉担任财务总监。
9	宁波新江厦股份有限公司	公司监事郑蓉担任董事。
10	浙江普阳工程咨询有限公司	公司独立董事宋寒斌持股 40%，并担任执行董事、经理。
11	晨辉光宝科技股份有限公司	公司独立董事宋寒斌担任董事。

8、报告期内公司主要投资者个人、董事、监事、高级管理人员及其关系密

切的家庭成员曾经控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

除上述企业外，报告期内公司主要投资者个人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员曾经控制或担任董事、高级管理人员的其他企业还包括：

序号	关联方名称	关联关系
1	深圳市三瑞思电子科技有限公司	公司总经理刘晓健原控制的企业，于 2015 年 7 月将其持有的 100%股权转让给非关联方陈涛。
2	上海莹力科技有限公司	王敏文曾担任副董事长，已于 2019 年 3 月注销。

（二）关联交易

1、经常性关联交易

单位：万元

期间	关联方	期初数	本期增加	本期减少	期末数	备注
2020 年 1-3 月	绿发农银	11,023.29	125.00	-	11,148.29	其中应付利息 1,148.29 万元
2019 年度	绿发农银	10,523.29	500.00	-	11,023.29	其中应付利息 1,023.29 万元
2018 年度	绿发农银	10,021.92	501.37	-	10,523.29	其中应付利息 523.29 万元
2017 年度	绿发农银	-	10,021.92	-	10,021.92	其中应付利息 21.92 万元

由于发行人子公司衢州金瑞泓年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目的建设需要，2017 年 12 月，发行人合并报表范围内的参股企业绿发农银委托中国农业银行衢州绿色专营支行向子公司衢州金瑞泓提供贷款，贷款总额 1 亿元，期限 5 年，年利率 5%。

根据中国人民银行最新的金融机构人民币贷款基准利率调整表（2015 年 10 月 24 日发布），一至五年（含五年）金融机构人民币贷款基准利率为 4.75%，公司与绿发农银的委托贷款利率由双方在基准利率的基础上协商约定，定价公允。

2、偶发性关联交易

（1）经公司第一届董事会第十四次会议及 2015 年第一次临时股东大会审议通过，2015 年 6 月，公司向王敏文等 137 名自然人及法人增资 8,575.5726 万元，以收购其合计持有的浙江金瑞泓 50.78%股权。其中，7 名增资对象为公司的关联方。具体情况如下：

增资方	增资方当时与公司的关联关系	认购的发行人股份数量（万股）	用于认购新增股份的浙江金瑞泓股份数量（万股）
王敏文	公司控股股东、实际控制	1,059.63	1,346.25

	人、董事长		
上海金力方	王敏文控制的企业	500.60	636.00
马向阳	公司董事	143.88	182.80
刘岱阳	公司高级管理人员	137.03	174.10
游志朴	公司董事	70.68	89.80
咸春雷	公司高级管理人员	14.01	17.80
陈珊珊	公司监事	7.87	10.00

经公司第二届董事会第二次会议及 2015 年第三次临时股东大会审议通过，2016 年 1 月，公司向王敏文等 14 名自然人及法人增资 8,304.00 万元，以收购其合计持有的浙江金瑞泓 49.17%股权。其中，4 名增资对象为公司的关联方。具体情况如下：

增资方	增资方当时与公司的关联关系	认购的发行人股份数量（万股）	用于认购新增股份的浙江金瑞泓股份数量（万股）
王敏文	公司控股股东、实际控制人、董事长	3,170.46	4,028.02
宁波利时	本次交易前 12 月内持有公司 5%以上股份股东	1,441.87	1,831.88
陈卫忠	公司监事	488.00	620.00
吴能云	公司董事	17.16	21.80

上述两次交易的交易价格系按照交易资产的评估值确定，且与非关联方的交易价格一致，定价具有公允性。具体内容可详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人设立以来股本的形成及其变化和重大资产重组情况”部分相关内容。

（2）经公司第一届董事会第十五次会议及 2015 年第二次临时股东大会审议通过，2016 年 1 月，由王敏文控制的员工持股平台泓万投资及泓祥投资向公司增资 2,940.6589 万元，其中泓万投资以货币形式认缴 2,249.90 万股、泓祥投资以货币形式认缴 690.7589 万股。本次增资定价按照立昂微电截至 2015 年 6 月 30 日合并会计报表的每股账面净资产价格确定，价格为 3.52 元/股，增资价款合计 10,351.12 万元。

（3）经公司第二届董事会第二次会议及 2015 年第三次临时股东大会审议通过，2015 年 12 月，王敏文将其持有的浙江金瑞泓 107,280 股股份转让给公司全资子公司立昂半导体，转让价格为 3.20 元/股，转让总价为 343,296 元。本次交易定价以经天源资产评估有限公司《资产评估报告》（天源评报字[2015]第 0050

号）评估的浙江金瑞泓每股净资产 3.13 元为基础，由双方协商确定。

（4）经公司第二届董事会第十六次会议以及 2017 年第四次临时股东大会审议通过，2018 年 3 月，绿发农银向公司子公司衢州金瑞泓增资 9,450.00 万元，以货币形式认缴 9,450.00 万股。本次增资定价以衢州金瑞泓 2017 年末经审计的净资产为依据确定，价格为 1.00 元/股，增资价款合计 9,450.00 万元。

（5）经公司第二届董事会第十九次会议以及 2018 年第二次临时股东大会审议通过，2018 年 9 月，浙江金瑞泓与国投创业、绿发金瑞泓、衢州市绿色产业引导基金有限公司、青海黄河上游水电开发有限责任公司签订出资协议，共同以货币出资 40,100 万元、20,000 万元、15,000 万元、15,000 万元、9,900 万元设立金瑞泓微电子，设立时注册资本共计 100,000 万元。截至 2019 年 6 月 30 日，全体股东已以货币缴纳公司注册资本 79,900 万元。

（6）经公司 2020 年 6 月 24 日召开的第三届董事会第四会议以及 2020 年 7 月 9 日召开的 2020 年第一次临时股东大会审议通过，公司部分董事、监事和高级管理人员拟成立合伙企业与公司控股子公司浙江金瑞泓共同参与增资公司控股子公司金瑞泓微电子。

本次对金瑞泓微电子的增资涉及公司与公司部分董事、监事和高级管理人员共同投资，具体情况如下：

①本次增资暨关联交易的相关情况

公司控股子公司金瑞泓微电子本次增资前，实收资本为 12 亿元，账面每股净资产 1 元。为了筹集 12 英寸硅片项目的建设资金，加快 12 英寸项目建设进度，金瑞泓微电子拟新增注册资本 13 亿元，由浙江省产业基金有限公司（浙江省政府产业基金，以下简称“省产业基金”）、衢州市大花园建设投资发展有限公司（衢州市政府产业基金，以下简称“市产业基金”）、浙江金瑞泓、宁波保税区泓千企业管理合伙企业（暂定名，以下简称“泓千合伙企业”）和宁波保税区泓亿企业管理合伙企业（暂定名，以下简称“泓亿合伙企业”）共同认缴。增资完成后，金瑞泓微电子的实缴注册资本将达到人民币 25 亿元。本次增资的方案具体如下：

A、增资主体基本情况

a、省产业基金

浙江省产业基金有限公司是浙江省围绕国家战略发展部署和省委省政府重点工作，聚焦数字经济、凤凰行动、特色小镇、创业创新和金融稳定等重点产业和领域，通过省市县联动，引导社会资本的政府产业基金体系，主要采用参股投资、直接投资等运行模式，充分发挥财政资金杠杆作用，引导金融资本和社会资本支持实体经济发展，促进国内外优质资本、项目、技术、人才等高端要素向浙江聚集，实现政府引导与市场化运作有效结合，推进全省创业创新和产业转型升级。

b、市产业基金

衢州市大花园建设投资发展有限公司是衢州市设立并按市场化方式运作的政策性基金，设立宗旨是发挥财政资金的杠杆作用，引导金融资本和社会资本支持衢州市实体经济发展，促进国内外优质成本、项目、技术、人才向衢州市集聚，实现政府主导与市场化运作的有效结合，推动全市创业创新和产业转型升级。

c、浙江金瑞泓

浙江金瑞泓系公司的控股子公司，主营业务为半导体硅片的研发、生产和销售。

d、泓千合伙企业

由公司及下属企业骨干员工拟出资设立的有限合伙企业，该合伙企业的普通合伙人拟定为公司全资子公司立昂半导体，有限合伙人为骨干员工（如有限合伙人数超过 49 位，将分别设立若干个有限合伙企业，普通合伙人均为立昂半导体）。泓千合伙企业的出资额尚未最终确定（具体金额以签订的合伙协议的确定最终金额为准）。

e、泓亿合伙企业

由公司部分董事、监事及高级管理人员、外部企业法人和自然人拟出资设立的有限合伙企业，该合伙企业的普通合伙人拟定为立昂半导体，有限合伙人为公司部分董事、监事及高级管理人员、外部企业法人和自然人（最终的有限合伙人以签订的合伙协议为准）。泓亿合伙企业的出资额及其合伙人对泓亿合伙企业的出资额暂尚未最终确定（具体金额以签订的合伙协议的确定最终金额为准）。泓亿合伙企业的基本情况如下：

企业名称	宁波保税区泓亿企业管理合伙企业（暂定名）
统一社会信用代码	尚未设立

成立时间	尚未成立
注册资本	尚未确定
实收资本	尚未确定
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	尚未确定
注册地和主要经营地	尚未确定
经营范围	尚未确定
主营业务	实业投资
出资份额	普通合伙人拟定为立昂半导体，有限合伙人为公司部分董事、监事及高级管理人员、外部企业法人和自然人（最终的有限合伙人及出资份额以签订的合伙协议为准）
主要财务数据：	企业尚未设立，暂无财务数据
简要历史沿革	企业尚未设立，暂无历史沿革

B、增资额、增资价格、认缴出资比例

a、本次拟增资的总金额为 13 亿元，本次增资的价格系经金瑞泓微电子全体股东与增资方协商后，按照金瑞泓微电子的注册资本价格确定为 1 元/每一元新增注册资本。

b、认缴增资额及比例如下：

增资主体	拟认缴出资额	全部认缴出资额 占增资后的注册资本比例
浙江省产业基金有限公司	5 亿元	20%
衢州市大花园建设投资发展有限公司	5 亿元	20%
浙江金瑞泓科技股份有限公司	1 亿元	20.04%
宁波保税区泓千企业管理合伙企业	2 亿元	8%
宁波保税区泓亿企业管理合伙企业		

C、增资完成后的金瑞泓微电子股东及股权结构情况

股东	认缴出资额（万元）	占比
浙江金瑞泓科技股份有限公司	50,100	20.04%
国投（上海）科技成果转化创业投资基金企业（有限合伙）	20,000	8.00%
衢州市绿色产业引导基金有限公司	15,000	6.00%
衢州绿发金瑞泓投资合伙企业（有限合伙）	15,000	6.00%
青海黄河上游水电开发有限责任公司	9,900	3.96%
衢州市智慧产业股权投资有限公司	20,000	8.00%
浙江省产业基金有限公司	50,000	20.00%
衢州市大花园建设投资发展有限公司	50,000	20.00%
宁波保税区泓千企业管理合伙企业	20,000	8.00%
宁波保税区泓亿企业管理合伙企业		

合计	**250000**	**100.00%**

D、泓亿合伙企业增资金瑞泓微电子的背景、原因、必要性、出资的合法合规性和价格公允性

a、背景

为加快建设 12 英寸集成电路用硅片项目，尽快实现 12 英寸硅片大批量产业化，以满足国内集成电路芯片厂商的需求，为中国集成电路产业实现自主可控发展，为浙江省建设数字经济创新高地贡献力量，金瑞泓微电子作为公司发展 12 英寸集成电路用硅片项目的实施主体，急需资金支持其发展。

b、原因

为提高公司员工队伍的稳定性，提高员工的积极性，分享公司快速发展带来的经营成果，金瑞泓微电子本次增资拟优先考虑包括董事、监事及高级管理人员在内的公司及其各子公司板块的骨干员工出资，通过新设合伙企业对金瑞泓微电子增资，间接持有金瑞泓微电子股权。

c、必要性

《工业“四基”发展目录（2016 年版）》将 8 英寸、12 英寸集成电路硅片列为新一代信息技术领域关键基础材料的首位；《电子材料行业“十三五”发展路线图》要求再电子功能材料方面，重点突破 8-12 英寸集成电路用硅单晶和外延材料、三代半导体 SiC 和 GaN 材料等半导体材料。

公司作为半导体硅片行业内的重点企业之一，有必要加快建设 12 英寸集成电路用硅片项目，尽快实现 12 英寸硅片大批量产业化。12 英寸集成电路用硅片项目的快速、稳步推进离不开公司管理层的坚强领导和公司各业务板块骨干员工的全力配合，因此金瑞泓微电子本次增资拟优先考虑包括董事、监事及高级管理人员在内的公司及其各子公司板块的骨干员工出资，对提高公司员工队伍的稳定性，提高员工的积极性将发挥重要作用，具有充足的必要性。

d、浙江金瑞泓出资的合法合规性

浙江金瑞泓拟以自有资金对金瑞泓微电子进行增资，出资合法、合规。

e、价格公允性

截至 2020 年 3 月末，金瑞泓微电子尚处在投资建设期，尚未实现盈利，其每股净资产低于 1 元。本次增资的价格系经金瑞泓微电子全体股东与增资方协商后，按照金瑞泓微电子的注册资本价格确定为 1 元/每一元新增注册资本。

综合考虑金瑞泓微电子目前的实际经营情况和盈利情况，浙江金瑞泓对金瑞泓微电子本次的增资价格公允。

E、金瑞泓微电子与公司的资金往来情况

金瑞泓微电子成立于 2018 年 9 月，系公司的控股子公司，自成立至今，金瑞泓微电子与公司的资金往来主要系向公司及其子公司进行资金拆借，向衢州金瑞泓租借厂房、向衢州金瑞泓出租设备、向衢州金瑞泓和浙江金瑞泓采购材料等，具体情况如下：

2018 年度

公司	金瑞泓微电子科目	期初余额	本次增加额	本期减少额	期末余额	款项性质	定价原则
衢州金瑞泓	其他应收款	-	35,500.00	15,800.00	19,700.00	拆借本金	银行同期贷款利率
	其他应收款	-	41.52	41.52	-	拆借利息	
合计			**35,541.52**	**15,841.52**	**19,700.00**		

2019 年度

公司	金瑞泓微电子科目	期初余额	本次增加额	本期减少额	期末余额	款项性质	定价原则
衢州金瑞泓	其他应收款	19,700.00	18,896.84	19,308.61	19,288.23	拆借本金	银行同期贷款利率
		-	402.65	402.65	-	拆借利息	
	预付款项	-	820.43	68.37	752.06	预付租赁费	成本加成
	应收账款	-	239.89	-	239.89	设备出租	
	应付账款	-	856.70	604.00	252.70	材料款	
		-	395.34	-	395.34	材料款-暂估	
	其他应付款	-	1,290.21	1,057.04	233.17	应付暂收款	
浙江金瑞泓	应收账款	-	11.57	-	11.57	材料款	
	应付账款	-	317.71	-	317.71	材料款	
		-	62.11	-	62.11	材料款-	

						暂估	
	其他应付款	-	21.11	-	21.11	拆借本金	无偿
立昂微电	其他应付款	-	10.29	1.97	8.32	拆借本金	无偿
合计		**19,700.00**	**23,324.85**	**21,442.64**	**21,582.21**		

注：2019年12月起，衢州金瑞泓无偿向金瑞泓微电子拆借资金。

2020 年 1-3 月

公司	金瑞泓微电子科目	期初余额	本次增加额	本期减少额	期末余额	款项性质	定价原则
衢州金瑞泓	其他应收款	19,288.23	-	-	19,288.23	拆借本金	无偿
	其他应付款	233.17	169.26	-	402.43	厂房租赁款	成本加成
	预付款项	752.06	5.65	205.11	552.60	预付租赁费	
	应收账款	239.89	156.95	6.46	390.38	设备出租	
	应付账款	252.70	454.49	-	707.19	材料款	
		395.34	-	344.88	50.46	材料款-暂估	
浙江金瑞泓	应收账款	11.57	0.02	-	11.59	材料款	
	应付账款	317.71	206.83	-	524.54	材料款	
		62.11	36.79	-	98.90	材料款-暂估	
	其他应付款	21.11	5.45	-	26.56	拆借本金	无偿
立昂微电	其他应付款	8.33	4.43	-	12.76	拆借本金	无偿
合计		**21,582.22**	**1,039.87**	**556.45**	**22,065.64**		

a、上述交易行为的真实性和合法合规性

金瑞泓微电子成立至今，与公司的资金往来主要系向公司及其子公司进行资金拆借，向衢州金瑞泓租借厂房、向衢州金瑞泓出租设备、向衢州金瑞泓和浙江金瑞泓采购材料等，相关交易行为真实、合法、合规。

b、上述交易行为的必要性

金瑞泓微电子系公司 12 寸半导体硅片项目的实施主体，该项目报告期内尚处于投资建设期，有部分资金闲置，为了提高资金使用效益，所以存在向公司及其子公司进行资金拆借的行为；本次增资前，金瑞泓微电子的注册资本为 12 亿

元，主要用于购买 12 寸半导体硅片项目相关的机器设备，未购置土地和房产，故其租用衢州金瑞泓的土地及厂房用于 12 寸半导体硅片项目的建设和生产；报告期内 12 寸半导体硅片项目尚处于投资建设期，为提高公司的整体生产效率，金瑞泓微电子将部分先行采购的机器设备出租给衢州金瑞泓使用；在 12 寸半导体硅片项目的建设过程中，金瑞泓微电子所需的部分材料衢州金瑞泓和浙江金瑞泓日常均有大量对外采购，考虑到批量采购的价格优势，在项目建设阶段，金瑞泓微电子对上述材料未单独进行采购，而是直接委托衢州金瑞泓和浙江金瑞泓进行采购。

c、上述交易的公允性

2019 年 12 月之前，金瑞泓微电子按银行同期贷款利率向公司及其子公司收取资金拆借利息；2019 年 2 月 2 日，财政部和税务总局下发了《财政部 税务总局关于明确养老机构免征增值税等政策的通知》（财税[2019]20 号），自 2019 年 2 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对企业集团单位（含企业集团）之间的资金无偿借贷行为，免征增值税，同时，金瑞泓微电子也召开了董事会，同意自 2019 年 12 月开始向公司及其子公司无偿拆借资金。

2019 年 12 月，衢州金瑞泓将位于衢州绿色产业集聚区盘龙南路 52 号内的部分厂房及设施出租给金瑞泓微电子使用，租用的建筑面积为 38,623 平方米，租赁期于 2019 年 12 月起至 2039 年 12 月止，租赁期 20 年，年租金 820.43 万元，该租金的定价主要考虑衢州金瑞泓建造相关厂房的实际造价及金瑞泓微电子实际承租的厂房面积计算所得。

报告期内 12 寸半导体硅片项目尚处于投资建设期，为提高公司的整体生产效率，金瑞泓微电子将部分先行采购的机器设备出租给衢州金瑞泓使用，该租金的定价主要考虑相关设备的采购成本确定。

在 12 寸半导体硅片项目的建设过程中，金瑞泓微电子所需的部分材料衢州金瑞泓和浙江金瑞泓日常均有大量对外采购，考虑到批量采购的价格优势，在项目建设阶段，金瑞泓微电子对上述材料未单独进行采购，而是直接委托衢州金瑞泓和浙江金瑞泓进行采购，采购价格主要考虑相关材料的采购成本确定。

综上，金瑞泓微电子作为公司的控股子公司，公司及其子公司的相关交易的价格公允。

F、本次共同增资是否符合《公司法》第 148 条规定的情况核查

经公司第三届董事会第四会议及 2020 年第一次临时股东大会审议通过，确认公司部分董事、监事和高级管理人员与浙江金瑞泓共同增资金瑞泓微电子，不存在违反《公司法》148 条的情形，即：未经股东会或者股东大会同意，不得利用职务便利为自己或者他人谋取属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与所任职公司同类的业务；不违反董事、监事和高级管理人员的任职资格规定。

3、关联交易确认审批程序

公司 2017 年 4 月 1 日召开的第二届董事会第十二次会议和 2017 年 4 月 18 日召开的 2017 年第二次临时股东大会已对上述截至 2016 年 12 月 31 日前发生的出售商品的经常性关联交易及偶发性关联交易进行确认，关联董事对董事会相关决议已回避表决，关联股东对股东大会相关决议已回避表决，独立董事已发表独立意见，上述关联交易作价公允，履行了必要的审批程序，不存在损害公司及股东利益的情形。

公司 2017 年 10 月 25 日召开的第二届董事会第十六次会议以及 2017 年 11 月 10 日召开的 2017 年第四次临时股东大会已对上述委托贷款的经常性关联交易以及绿发农银增资衢州金瑞泓的偶发性关联交易进行审议，独立董事已发表独立意见。该关联交易履行了必要的审批程序，不存在损害公司及股东利益的情形。

公司 2018 年 7 月 11 日召开的第二届董事会第十九次会议以及 2018 年 7 月 31 日召开的 2018 年第二次临时股东大会已对出资设立金瑞泓微电子的偶发性关联交易进行审议，独立董事已发表独立意见。该关联交易履行了必要的审批程序，不存在损害公司及股东利益的情形。

公司 2020 年 6 月 24 日召开的第三届董事会第四会议以及 2020 年 7 月 9 日召开的 2020 年第一次临时股东大会已对上述公司与部分董事、监事和高级管理人员共同增资金瑞泓微电子的偶发性关联交易进行审议，独立董事已发表独立意见。该关联交易履行了必要的审批程序，不存在损害公司及股东利益的情形。

（三）关联方应收应付余额

1、应付关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
其他应付款	吴能云	-	-	-	1.34

其他应付款	王敏文	-	-	-	5.57
其他应付款	潘锦伟	-	-	6.67	6.67
其他应付款	咸春雷	-	-	-	0.10
合　计		-	-	**6.67**	**13.68**

公司与王敏文的其他应付款系暂收代扣代缴个税，与潘锦伟的其他应付款系尚未支付的监事津贴，与其他关联方的其他应付款系公司尚未支付的日常报销款，金额较小。

四、制度安排

（一）《公司章程》对关联交易的有关规定

公司在《公司章程》中对关联交易的回避制度、关联交易的原则等作出了严格的规定，具体如下：

“第三十九条 股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：

（十四）审议公司拟与关联人达成的金额在 3,000 万元（公司提供担保、受赠现金资产、单纯减免上市公司义务的债务除外）以上，且占最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易；

第七十八条 股东大会审议有关关联交易事项时，与该关联交易事项有关联关系的股东可以出席，但应主动申明此种关联关系。关联股东可以依照会议程序在会上阐明自己的观点，但在投票表决时应予回避而不参加表决，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。如有特殊情况关联股东无法回避时，公司在征得有权部门的同意后，可以按照正常程序进行表决，并在股东大会决议中做出详细说明。

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东应当主动回避；当关联股东未主动回避时，其他股东可以要求其回避。关联股东应当向股东大会详细说明有关关联交易事项及其对公司的影响。

关联股东的回避和表决程序为：关联股东应主动提出回避申请，其他股东也有权提出该股东回避。董事会应依据有关规定审查该股东是否属关联股东，并有权决定该股东是否回避。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加表决。关联股东应予回避而未回避，如致使股东大会通过有关关联交易决议，并因此给公司、公司其他股东或善意第三人造成损

失的，该关联股东应承担相应民事责任。

被提出回避的股东或其他股东如对关联交易事项的定性及对回避、放弃表决权有异议的，可在股东大会后以其他方式申请处理。

第一百零六条 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；

第一百零九条 董事会应当确定对外投资、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。

董事会有权审议批准以下事项：

（七）公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易（公司提供担保除外），与关联法人发生的交易金额在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易（公司提供担保除外），但公司与关联人发生的交易（公司提供担保、受赠现金资产、单纯减免上市公司义务的债务除外）金额在 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易应由股东大会审议。”

（二）其他制度对关联交易的有关规定

公司制定了《关联交易制度》，对关联交易的程序、决策权限和披露作出了详细的规定。具体如下：

“第五条 具有以下情形之一的自然人，为公司的关联自然人：

（一）直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人；

（二）公司的董事、监事及高级管理人员；

（三）本制度第四条第（一）项所列法人的董事、监事及高级管理人员；

（四）本条第（一）、（二）项所述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母；

（五）中国证监会、证券交易所或公司根据实质重于形式的原则认定的其他与公司有特殊关系，可能造成公司及其利益倾斜的自然人。

第十一条 公司应采取有效措施防止关联人以垄断采购和销售业务渠道等方

式干预公司的经营，损害公司和非关联股东的利益。关联交易的价格或收费原则应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准。公司应对关联交易的定价依据予以充分披露。

第十二条 公司与关联人之间的关联交易应签订书面合同或协议，并遵循平等自愿、等价有偿的原则，合同或协议内容应明确、具体。

第十三条 公司应采取有效措施防止股东及其关联方以各种形式占用或转移公司的资金、资产及其他资源。

第十四条 公司与关联方签署涉及关联交易的合同、协议或作出其他安排时，应当采取必要的回避措施：

（一）任何个人只能代表一方签署协议；

（二）关联方不得以任何方式干预公司的决定；

（三）董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权。

关联董事包括下列董事或者具有下列情形之一的董事：

1、交易对方；

2、在交易对方任职，或在能直接或间接控制该交易对方的法人单位任职的；

3、拥有交易对方的直接或间接控制权的；

4、交易对方或者其直接或间接控制人的关系密切的家庭成员（具体范围以本制度第五条第四项的规定为准）；

5、交易对方或者其直接或间接控制人的董事、监事和高级管理人员的关系密切的家庭成员（具体范围以本制度第五条第四项的规定为准）；

6、中国证监会、证券交易所或公司认定的因其他原因使其独立的商业判断可能受到影响的人士。

（四）股东大会审议关联交易事项时，具有下列情形之一的股东应当回避表决：

1、交易对方；

2、拥有交易对方直接或间接控制权的；

3、被交易对方直接或间接控制的；

4、与交易对方受同一法人或自然人直接或间接控制的；

5、因与交易对方或者其关联人存在尚未履行完毕的股权转让协议或者其他

协议而使其表决权受到限制或影响的；

6、中国证监会或证券交易所认定的可能造成公司对其利益倾斜的法人或自然人。

第十七条 公司与关联自然人发生的金额在 30 万元以上的关联交易，应当及时披露，独立董事发表单独意见。

第十八条 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绝对值 0.5%以上的关联交易，应当及时披露，独立董事发表单独意见。

第十九条 公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在 3,000 万元人民币以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易，除应当及时披露外，还应当聘请具有执行证券、期货相关业务资格的中介机构，对交易标的进行评估或审计，并将该交易提交股东大会审议。

第二十条 独立董事对公司拟与关联方达成的金额在 3,000 万元以上（含 3,000 万元），且占公司最近一期经审计净资产绝对值的 5%以上（含 5%）的关联交易发表单独意见。”

五、关联交易履行的程序及独立董事对关联交易的意见

公司 2017 年 4 月 1 日召开的第二届董事会第十二次会议和 2017 年 4 月 18 日召开的 2017 年第二次临时股东大会已对前述截至 2016 年 12 月 31 日的出售商品的经常性关联交易及偶发性关联交易进行确认，关联董事对董事会相关决议已回避表决，关联股东对股东大会相关决议已回避表决，独立董事已发表独立意见，上述关联交易作价公允，履行了必要的审批程序，不存在损害公司及股东利益的情形。

公司独立董事认为公司 2015 年和 2016 年期间的关联交易均按市场原则进行，定价合理公允，履行了必要的决策程序，不存在损害公司及其他股东利益的情况。公司已建立了必要的关联交易管理制度，设置了合法合规的关联交易的批准程序。

公司 2017 年 10 月 25 日召开的第二届董事会第十六次会议及 2017 年 11 月 10 日召开的 2017 年第四次临时股东大会已对上述委托贷款的经常性关联交易以及绿发农银增资衢州金瑞泓的偶发性关联交易进行审议，独立董事已发表独立

意见。关联交易履行了必要的审批程序，不存在损害公司及股东利益的情形。

公司独立董事认为前述委托贷款的经常性关联交易以及绿发农银增资衢州金瑞泓的偶发性关联交易的表决程序符合《公司法》等法律法规及《公司章程》的规定。该关联交易行为公平、公正、公开，该笔资金将用于有助于金瑞泓科技（衢州）有限公司实施“年产 120 万片 8 英寸硅片建设项目”，不存在损害公司和中小股东利益的行为，不会对公司业务的独立性造成影响。

公司 2018 年 7 月 11 日召开的第二届董事会第十九次会议及 2018 年 7 月 31 日召开的 2018 年第二次临时股东大会已对上述设立金瑞泓微电子的偶发性关联交易进行审议，独立董事已发表独立意见。关联交易履行了必要的审批程序，不存在损害公司及股东利益的情形。

公司 2020 年 6 月 24 日召开的第三届董事会第四会议以及 2020 年 7 月 9 日召开的 2020 年第一次临时股东大会已对上述公司与部分董事、监事和高级管理人员共同增资金瑞泓微电子的偶发性关联交易进行审议，独立董事已发表独立意见。该关联交易履行了必要的审批程序，不存在损害公司及股东利益的情形。

公司独立董事认为前述设立金瑞泓微电子的偶发性关联交易的表决程序符合《公司法》等法律法规及《公司章程》的规定。该关联交易行为公平、公正、公开，有助于公司与子公司拓展产品业务、提升公司产品竞争力，不存在损害公司和中小股东利益的行为，不会对公司业务的独立性造成影响。

六、减少关联交易的措施

（一）公司减少关联交易的措施

为减少关联交易，公司将采取以下两个方面的措施，减少和规范关联交易，以充分保护公司和股东利益：

1、严格执行《公司章程》及《关联交易制度》等相关制度规定的关联交易的表决程序和回避制度；

2、充分发挥独立董事作用，严格执行《独立董事工作细则》中关于独立董事对重大关联交易发表意见的规定，以确保关联交易价格的公允和合理。

（二）控股股东、实际控制人为减少和规范关联交易的承诺

公司控股股东、实际控制人王敏文为减少和规范关联交易已出具承诺如下：

“1、确保发行人关联交易（如有）的决策程符合法律法规、《公司章程》以

及其他有关关联交易的制度规定，确保遵守公平、公开、公正的原则。

2、确保发行人关联交易（如有）的价格公允，不通过关联交易侵害公司利益或导致公司财务报表不真实，保障发行人及中小投资者利益。

3、除发行人生产经营之必需外，尽可能减少关联交易的数量。”

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

根据《公司章程》，发行人董事会由 7 名董事组成。截至本招股说明书签署日，本公司共有董事 7 名，其中独立董事 3 名，均由股东大会选举产生，基本情况如下：

序号	姓名	性别	董事会任职	任期
1	王敏文	男	董事长	2018 年 7 月至 2021 年 7 月
2	陈平人	男	副董事长	2018 年 7 月至 2021 年 7 月
3	刘晓健	男	董事	2018 年 7 月至 2021 年 7 月
4	吴能云	男	董事	2018 年 7 月至 2021 年 7 月
5	蔡晓虹	男	独立董事	2018 年 7 月至 2021 年 7 月
6	余学功	男	独立董事	2018 年 7 月至 2021 年 7 月
7	宋寒斌	男	独立董事	2018 年 7 月至 2021 年 7 月

王敏文，男，1963 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，工程师职称。1988 年至 2001 年历任申能股份有限公司投资部经理助理、策划部副经理、经理、董事会秘书、董事；2000 年至 2006 年任申能资产管理公司总经理、董事长；2005 年至 2007 年任申能集团副总经理；2007 年至 2009 年任立立电子董事；2010 年至今任立昂微电董事长。现任本公司第三届董事会董事长，同时还担任浙江金瑞泓、立昂东芯、金瑞泓微电子董事长，立昂半导体执行董事，仙鹤控股董事长，上海金立方董事长，上海雪拉同董事长，浙江金象科技有限公司董事。

陈平人，男，1955 年 11 月出生，中国台湾省籍，硕士研究生学历。2002 年至 2006 年任上海宏力半导体制造有限公司副总经理；2009 年至 2011 年任中芯国际集成电路制造有限公司副总经理；2011 年至今任浙江金瑞泓总经理；2015 年至今任立昂微电董事。现任本公司第三届董事会副董事长，浙江金瑞泓总经理。

刘晓健，男，1964 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1984 年至 2008 年任济南半导体原件实验所所长；1997 年至 2008 年任济南晶恒

有限责任公司董事长、总经理；2008 年至 2011 年任深圳三瑞思电子科技有限公司董事长、总经理；2011 年至今任立昂微电董事、总经理。现任本公司第三届董事会董事、总经理，立昂东芯董事、总经理，立昂半导体监事。

吴能云，男，1966 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，高级会计师职称。1988 年至 1998 年任杭州铁路分局会计师；1998 年至 1999 年任杭州铁路艮山门站总会计师；1999 年至 2006 年任萧甬铁路有限公司总会计师、高级会计师；2006 年至 2010 年任立立电子财务总监；2010 年至今任浙江金瑞泓董事、副总经理、财务总监、董事会秘书；2015 年至今任立昂微电董事、副总经理、财务总监、董事会秘书。现任本公司第三届董事会董事、副总经理、财务总监、董事会秘书，浙江金瑞泓董事、副总经理、财务总监、董事会秘书，立昂东芯董事，金瑞泓微电子董事。

蔡晓虹，男，1958 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1986 年至 1992 年历任上海市计划委员会科员、副主任科员、主任科员；1992 年至 1997 年历任上海市计划委员会经济调查处副处长、处长；1997 年至 2000 年任上海市计划委员会秘书长；2000 年至 2005 年任上海市信息投资股份有限公司党委书记、总经理、董事长；2005 年至 2008 年任上海市发展改革委员会副主任；2008 年至 2017 年任上海联合投资有限公司总经理、执行董事；2018 年至 2019 年任上海懿杉新能源科技有限公司董事、总经理；现任上海懿杉新能源科技有限公司董事。2018 年 7 月起任本公司第三届董事会独立董事。现任本公司第三届董事会独立董事。

余学功，男，1978 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。2009 年起任浙江大学教师，现任浙江大学材料科学与工程学系教授，博士生导师。2015 年 9 月起任本公司独立董事。现任本公司第三届董事会独立董事。

宋寒斌，男，1971 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中国注册会计师。1990 年至 1993 年任杭州铁路分局会计师；1993 年至 1998 年任浙江华孚会计师事务所有限公司注册会计师；1998 年至 2011 年任浙江五联会计师事务所有限公司注册会计师、董事、董事长；2012 年起任浙江普华会计师事务所有限公司副主任会计师、浙江普阳工程咨询有限公司执行董事、总经理；

2019 年 4 月起担任晨辉光宝科技股份有限公司独立董事。2017 年 3 月起任本公司独立董事。现任本公司第三届董事会独立董事。

（二）监事会成员

根据《公司章程》，发行人监事会由 3 名监事组成。截至本招股说明书签署日，本公司共有监事 3 名，其中职工代表监事 1 名。2 名股东监事经股东大会选举产生，1 名职工代表监事经职工代表大会选举产生，基本情况如下：

序号	姓名	性别	监事会任职	任期
1	陈卫忠	男	监事会主席	2018 年 7 月至 2021 年 7 月
2	郑蓉	女	监事	2018 年 7 月至 2021 年 7 月
3	周诗雨	男	职工代表监事	2018 年 7 月至 2021 年 7 月

陈卫忠，男，1968 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1995 年至 2004 年任杭州成电电子科技有限公司总经理；2004 年至 2010 年任立昂有限董事，2010 年至今任立昂微电监事、监事会主席。现任本公司第三届监事会主席，浙江金瑞泓、立昂东芯、衢州金瑞泓、金瑞泓微电子监事。

郑蓉，女，1970 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。1991 年至 1997 年任宁波江北机电设备有限公司会计；1997 年至 2007 年任宁波联合联华超市有限公司财务经理；2007 年至 2013 年任宁波新江厦股份有限公司财务总监；2013 年 3 月至今任利时集团股份有限公司财务总监。2015 年起任本公司监事，现任本公司第三届监事会监事。

周诗雨，男，1982 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2004 年至今历任本公司工艺工程师、工艺经理助理、产品部经理、市场客服部经理、功率成品事业部经理、市场副总监；2015 年 9 月起任本公司职工代表监事。现任本公司第三届监事会职工代表监事、公司市场副总监兼市场客服部、功率成品事业部经理。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，本公司共有高级管理人员 4 名，均经本公司第三届董事会第一次会议审议聘用，基本情况如下：

序号	姓名	性别	职务	任期
1	刘晓健	男	总经理	2018 年 7 月至 2021 年 7 月
2	吴能云	男	副总经理、财务总监、董事会秘书	2018 年 7 月至 2021 年 7 月
3	咸春雷	男	副总经理	2018 年 7 月至 2021 年 7 月

4	高大为	男	副总经理	2018 年 7 月至 2021 年 7 月

刘晓健、吴能云的具体情况，可详见本节“一、（一）董事会成员”部分相关内容。其他高级管理人员简历如下：

咸春雷，男，1975 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2003 年至 2004 年历任立立电子抛光部工程师、副部长、部长；2004 年 11 月至 2006 年 4 月任中芯国际技术主管；2006 年 4 月至今历任公司工艺部主管、生产制造部经理、生产总监、副总经理。现任本公司副总经理、安全总监、立昂微电动力保障部经理。

高大为，男，1969 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。1999 年至 2002 年任东芝公司资深工程师；2002 年至 2011 年任中芯国际技术总监；2012 年至今任公司副总经理。现任本公司副总经理，立昂东芯董事，核心技术人员，日本应用物理学会会员。

（四）核心技术人员

截至本招股说明书签署日，本公司现有高大为、汪耀祖、刘伟、梁兴勃 4 名核心技术人员。

高大为的基本情况，可详见本节“一、（三）高级管理人员”部分相关内容。曾荣获教育部科学技术进步奖一等奖、国家科学技术进步奖二等奖、杭州市“521”计划特聘专家。

其他核心技术人员简历如下：

汪耀祖（Yaozu Wang），男，1965 年 5 月出生，美国国籍，博士研究生学历。1998 年至 2015 年任美国安利吉公司首席工程师。2015 年起至今任立昂东芯首席运营官，为本公司核心技术人员。曾荣获“浙江省领军型创新团队”学术带头人。

刘伟，男，1978 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。2006 年至 2009 年任中芯国际工程师；2010 年至 2012 年任苏州硅能半导体科技股份有限公司技术总监。2012 年起至今任本公司技术总监，为本公司核心技术人员。

梁兴勃，男，1981 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。2010 年至 2011 年任立立电子外延部部长助理；2011 年至 2013 年任浙江金瑞泓单晶部副部长；2013 年起至今任浙江金瑞泓技术总监、研发中心主任，

为本公司核心技术人员。曾荣获“宁波市优秀博士后”、“2011 年宁波市领军和拔尖人才培养工程第二层次培养人员”、“浙江省 151 人才工程第三层次培养人员”、“2017 年宁波市领军和拔尖人才培养工程培养人员”等荣誉。

（五）发行人董事、监事、高级管理人员提名和选聘情况

1、董事的提名和选聘情况

2018 年 7 月 31 日，公司召开 2018 年第二次临时股东大会，经公司控股股东、实际控制人王敏文提名，选举王敏文、刘晓健、陈平人、吴能云为公司第三届董事会董事；经第二届董事会提名，选举蔡晓虹、宋寒斌、余学功为公司第三届董事会独立董事。

2018 年 7 月 31 日，公司召开第三届董事会第一次会议选举王敏文为公司第三届董事会董事长，陈平人为公司第三届董事会副董事长。

截至本招股说明书签署日，本公司的董事会成员为 7 人，分别为王敏文、刘晓健、陈平人、吴能云、蔡晓虹、宋寒斌、余学功等 7 人，其中蔡晓虹、宋寒斌、余学功为公司独立董事。

2、监事的提名和选聘情况

2018 年 7 月 5 日，公司召开职工代表大会选举周诗雨为职工监事。

2018 年 7 月 31 日，公司召开 2018 年第二次临时股东大会，经公司第二届监事会提名，选举陈卫忠、郑蓉为公司第三届监事会监事。

2018 年 7 月 31 日，公司召开第三届监事会第一次会议选举陈卫忠为公司第三届监事会主席。

截至本招股说明书签署日，本公司的监事会成员为 3 人，分别为陈卫忠、郑蓉、周诗雨等 3 人，其中陈卫忠为公司监事会主席，周诗雨为公司职工监事。

3、高级管理人员的选聘情况

2018 年 7 月 31 日，公司第三届董事会第一次会议聘请刘晓健为公司总经理；吴能云为公司副总经理、财务总监、董事会秘书；咸春雷为公司副总经理；高大为为公司副总经理。

截至本招股说明书签署日，本公司的高级管理人员为 4 人，分别为刘晓健、吴能云、咸春雷、高大为。

二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股情况

（一）直接持股情况

报告期内，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持有公司股份数量的具体情况及变动情况如下：

1、2016 年 1 月 1 日（报告期初）

姓名	近亲属关系	变动前持股数（万股）	变动前持股比例	变动股数（万股）	变动后持股数（万股）	变动后持股比例	持股比例变动值
王敏文	--	3,464.19	18.47%	--	3,464.19	18.47%	--
刘晓健	--	175.50	0.94%	--	175.50	0.94%	--
吴能云	--	83.04	0.44%	19.16	102.20	0.54%	0.10%
陈卫忠	--	307.89	1.64%	--	307.89	1.64%	--
周诗雨	--	13.43	0.07%	--	13.43	0.07%	--
咸春雷	--	34.26	0.18%	--	34.26	0.18%	--
高大为	--	130.00	0.69%	--	130.00	0.69%	--
刘伟	--	45.50	0.24%	--	45.50	0.24%	--
梁兴勃	--	7.46	0.04%	--	7.46	0.04%	
陈中花	陈卫忠之妹	395.77	2.11%	-395.77	--	--	-2.11%
谭雅芬	吴能云之妻姐	32.58	0.17%	--	32.58	0.17%	--
谭燕萍	吴能云之妻	16.32	0.09%	--	16.32	0.09%	--
陈茶花	陈卫忠之姐	377.81	2.01%	239.01	616.82	3.29%	1.28%
俞升阳	陈卫忠之妹夫	304.92	1.63%	156.76	461.68	2.46%	0.83%
合计	--	**5,388.67**	**28.73%**	**19.16**	**5,407.83**	**28.83%**	**0.10%**
总股本	--	**18,755.34**	**100.00%**	--	**18,755.34**	**100.00%**	--

2、2016 年 1 月增资收购浙江金瑞泓 49.17%股权

姓名	近亲属关系	变动前持股数（万股）	变动前持股比例	变动股数（万股）	变动后持股数（万股）	变动后持股比例	持股比例变动值
王敏文	--	3,464.19	18.47%	3,170.46	6,634.64	22.12%	3.65%
刘晓健	--	175.50	0.94%	--	175.50	0.59%	-0.35%
吴能云	--	102.20	0.54%	17.16	119.36	0.40%	-0.04%
陈卫忠	--	307.89	1.64%	488.00	795.89	2.65%	1.01%
周诗雨	--	13.43	0.07%	--	13.43	0.04%	-0.03%
咸春雷	--	34.26	0.18%	--	34.26	0.11%	-0.07%
高大为	--	130.00	0.69%	--	130.00	0.43%	-0.26%
刘伟	--	45.50	0.24%	--	45.50	0.15%	-0.09%
梁兴勃	--	7.46	0.04%	--	7.46	0.02%	-0.02%
谭雅芬	吴能云之妻姐	32.58	0.17%	--	32.58	0.11%	-0.06%
谭燕萍	吴能云之妻	16.32	0.09%	--	16.32	0.05%	-0.04%
陈茶花	陈卫忠之姐	616.82	3.29%	--	616.82	2.06%	-1.23%

俞升阳	陈卫忠之妹夫	461.68	2.46%	--	461.68	1.54%	-0.92%
合计	**--**	**5,407.83**	**28.83%**	**3,675.61**	**9,083.44**	**30.28%**	**1.45%**
总股本	**--**	**18,755.34**	**100.00%**	**11,244.66**	**30,000.00**	**100.00%**	**--**

3、2016 年 12 月公司资本公积金转增股本

姓名	近亲属关系	变动前持股数（万股）	变动前持股比例	变动股数（万股）	变动后持股数（万股）	变动后持股比例	持股比例变动值
王敏文	--	6,634.64	22.12%	1326.93	7961.57	22.12%	--
刘晓健	--	175.50	0.59%	35.10	210.60	0.59%	--
吴能云	--	119.36	0.40%	23.87	143.23	0.40%	--
陈卫忠	--	795.89	2.65%	159.18	955.07	2.65%	--
周诗雨	--	13.43	0.04%	2.69	16.12	0.04%	--
咸春雷	--	34.26	0.11%	6.85	41.11	0.11%	--
高大为	--	130.00	0.43%	26.00	156.00	0.43%	--
刘伟	--	45.50	0.15%	9.10	54.60	0.15%	--
梁兴勃	--	7.46	0.02%	1.49	8.95	0.02%	--
谭雅芬	吴能云之妻姐	32.58	0.11%	6.52	39.10	0.11%	--
谭燕萍	吴能云之妻	16.32	0.05%	3.26	19.58	0.05%	--
陈茶花	陈卫忠之姐	616.82	2.06%	123.36	740.18	2.06%	--
俞升阳	陈卫忠之妹夫	461.68	1.54%	92.34	554.02	1.54%	--
合计	**--**	**9,083.44**	**30.28%**	**1,816.69**	**10,900.13**	**30.28%**	**--**
总股本	**--**	**30,000.00**	**100.00%**	**6,000.00**	**36,000.00**	**100.00%**	**--**

除上述持股情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员和核心技术人员近亲属均未直接持有本公司股份。

（二）间接持股情况

报告期内，本公司部分董事、监事、高级管理人员、核心技术人员存在通过泓祥投资、泓万投资、上海碧晶间接持有本公司股份的情形。

1、泓祥投资

（1）报告期内泓祥投资出资份额变化情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员持有泓祥投资出资份额的情况未发生变化，具体情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例
1	王敏文	6,217.02	78.50%
2	刘晓健	89.76	1.13%
3	吴能云	880.00	11.11%
4	泓富投资	9.86	0.12%

5	咸春雷	7.04	0.09%
6	高大为	105.60	1.33%
7	刘伟	13.20	0.17%
合计		**7,322.48**	**92.46%**
泓祥投资出资总额		**7,920.00**	**100.00%**

其中，泓富投资的股权结构自设立后未发生变化，具体如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例
陈卫忠	10.00	100.00%

（2）报告期内泓祥投资持有公司股份数量的变化情况

①2016 年 1 月泓祥投资增资成为公司股东

股东名称	变动前持股数（万股）	变动前持股比例	变动股数（万股）	变动后持股数（万股）	变动后持股比例	持股比例变动值
泓祥投资	--	--	2,249.90	2,249.90	7.50%	7.50%
总股本	**18,755.34**	**100.00%**	**11,244.66**	**30,000.00**	**100.00%**	--

②2016 年 12 月公司实施资本公积金转增股本

股东名称	变动前持股数（万股）	变动前持股比例	变动股数（万股）	变动后持股数（万股）	变动后持股比例	持股比例变动值
泓祥投资	2,249.90	7.50%	449.98	2,699.88	7.50%	--
总股本	**30,000.00**	**100.00%**	**6,000.00**	**36,000.00**	**100.00%**	--

2、泓万投资

（1）报告期内泓万投资出资份额变化情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员持有泓万投资出资份额的变化情况具体如下：

①2017 年 1 月，泓万投资原合伙人向世军因从公司离职，将其持有的泓万投资 1.74%的合伙份额转让给泓和投资。

合伙人名称	变动前出资额（万元）	变动前出资比例	变动出资额（万元）	变动后出资额（万元）	变动后出资比例	出资比例变动值
王敏文	1,320.38	54.28%	--	1,320.38	54.28%	--
陈卫忠	598.40	24.61%	--	598.40	24.61%	--
周诗雨	7.04	0.29%	--	7.04	0.29%	--
梁兴勃	3.52	0.14%	--	3.52	0.14%	--
泓和投资	9.86	0.41%	42.24	52.10	2.15%	1.74%
合计	**1,939.20**	**79.73%**	**42.24**	**1,981.44**	**81.47%**	**1.74%**
泓万投资出资总额	**2,432**	**100.00%**	--	**2,432**	**100.00%**	--

其中，泓和投资的股权结构自设立后未发生变化，具体如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例

吴能云	10.00	100.00%

②2018 年 6 月，泓万投资原合伙人李纪发从公司离职，将其持有的泓万投资 0.87%的财产份额转让给王敏文。

合伙人名称	变动前出资额（万元）	变动前出资比例	变动出资额（万元）	变动后出资额（万元）	变动后出资比例	出资比例变动值
王敏文	1,320.38	54.28%	21.12	1,341.50	55.15%	0.87%
陈卫忠	598.40	24.61%	--	598.40	24.61%	--
周诗雨	7.04	0.29%	--	7.04	0.29%	--
梁兴勃	3.52	0.14%	--	3.52	0.14%	--
泓和投资	52.10	2.15%	--	52.10	2.15%	--
合计	**1,981.44**	**81.47%**	**21.12**	**2,002.56**	**82.34%**	**0.87%**
泓万投资出资总额	**2,432**	**100.00%**	--	**2,432**	**100.00%**	--

③2020 年 3 月，泓万投资原合伙人李峥从公司离职，将其持有的泓万投资 0.14%的财产份额转让给泓和投资。

合伙人名称	变动前出资额（万元）	变动前出资比例	变动出资额（万元）	变动后出资额（万元）	变动后出资比例	出资比例变动值
王敏文	**1,341.50**	**55.15%**	--	**1,341.50**	**55.15%**	--
陈卫忠	**598.40**	**24.61%**	--	**598.40**	**24.61%**	--
周诗雨	**7.04**	**0.29%**	--	**7.04**	**0.29%**	--
梁兴勃	**3.52**	**0.14%**	--	**3.52**	**0.14%**	--
泓和投资	**52.10**	**2.15%**	**3.52**	**55.62**	**2.29%**	**0.14%**
合计	**2,002.56**	**82.34%**	**3.52**	**2,006.08**	**82.49%**	**0.14%**
泓万投资出资总额	**2,432**	**100.00%**	--	**2,432**	**100.00%**	--

（2）报告期内泓万投资持有公司股份数量的变化情况

①2016 年 1 月泓万投资增资成为公司股东

股东名称	变动前持股数（万股）	变动前持股比例	变动股数（万股）	变动后持股数（万股）	变动后持股比例	持股比例变动值
泓万投资	--	--	690.76	690.76	2.30%	2.30%
总股本	**18,755.34**	**100.00%**	**11,244.66**	**30,000.00**	**100.00%**	--

②2016 年 12 月公司实施资本公积金转增股本

股东名称	变动前持股数（万股）	变动前持股比例	变动股数（万股）	变动后持股数（万股）	变动后持股比例	持股比例变动值
泓万投资	690.76	2.30%	138.15	828.91	2.30%	--
总股本	**30,000.00**	**100.00%**	**6,000.00**	**36,000.00**	**100.00%**	--

3、上海碧晶

上海碧晶系陈平人一人出资的有限责任公司，报告期内，上海碧晶的股权结构未发生变化。上海碧晶的股权结构如下：

股东名称	出资额（万美金）	出资比例
陈平人	21.1667	100.00%

报告期内，上海碧晶持有公司股份数量的变化系因 2016 年 12 月公司资本公积金转增股本而导致其持股数量相应增加，具体情况如下：

股东名称	变动前持股数（万股）	变动前持股比例	变动股数（万股）	变动后持股数（万股）	变动后持股比例	持股比例变动值
上海碧晶	136.88	0.46%	27.38	164.26	0.46%	--
总股本	**30,000.00**	**100.00%**	**6,000.00**	**36,000.00**	**100.00%**	--

除上述持股情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员和核心技术人员近亲属均未间接持有本公司股份。

（三）所持股份的质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有本公司的股份不存在质押、冻结或权属不清的情况。

三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况如下：

姓名	对外投资企业名称	主营业务	出资额（万元）	出资比例
王敏文	上海金立方	房屋建筑工程，商务咨询、实业投资	45.00	90.00%
	金力方创投	创业投资管理及咨询，企业管理及咨询	125.00	25.00%
	仙鹤控股	股权投资	9,600.00	32.00%
	道铭投资	实业投资、投资管理、投资咨询	9,600.00	32.00%
	上海中穗农业科技发展有限公司	食用农产品、农作物的种植、批发	1,005.00	22.33%
	浙江金象科技有限公司	工业气体储运设备的研发、制造和销售	250.00	5.00%
	南京星飞冷却设备股份有限公司	冷却塔、水动风机、冷凝器、水轮机的研发、制造和销售	225.00	2.50%
吴能云	杭州天元信息技术有限公司	通信器材的生产、销售，通信技术的开发、咨询	50.00	3.46%
宋寒斌	浙江普阳工程咨询有限公司	工程造价咨询、招投标代理	40.00	40.00%
	浙江鲲宇资产管理有限公司	股权投资	2,000.00	100.00%

	苏州盖莱特汽车部件有限公司	汽车发动机传动系统及其零部件、设备和工装的研发、设计、制造、销售	172.50	34.50%
	浙江普华会计师事务所有限公司	审计、会计咨询	50.00	25.00%
陈卫忠	杭州瑜旭网络科技有限公司	网络技术、通讯设备、计算机软硬件、电子产品的技术开发	190.00	26.32%
	杭州东川投资管理有限公司	投资管理、投资咨询	10.00	80.00%
高大为	阳晓电子	集成电路的设计、销售	517.091	13.16%
	英锐（西安）企业管理合伙企业（有限合伙）	股权投资	300.00	30.00%
汪耀祖	杭州耀高科技有限公司	技术开发、技术服务	6.00	100.00%

发行人董事、监事、高级管理人员的上述对外投资与发行人不存在利益冲突。

四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从发行人及其关联企业领取薪酬情况

2019 年度，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之薪酬如下：

姓名	身份	2019 年度薪酬/津贴（含税）（万元）
王敏文	董事长	88.44
陈平人	副董事长、浙江金瑞泓总经理	120.82
刘晓健	董事、总经理	63.38
吴能云	董事、副总经理、财务总监、董事会秘书	62.22
蔡晓虹	独立董事	7.79
余学功	独立董事	7.79
宋寒斌	独立董事	7.79
陈卫忠	监事会主席	14.22
郑蓉	监事	7.79
周诗雨	职工监事	29.32
咸春雷	副总经理	58.43
高大为	副总经理、核心技术人员	59.61
汪耀祖	核心技术人员	68.98
刘伟	核心技术人员	37.64
梁兴勃	核心技术人员	40.15

五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司合并报表范围外的兼

职情况如下：

姓名	身份	合并报表范围外的兼职单位	兼职职务	兼职单位与本公司关系
王敏文	董事长	上海金立方	董事长	实际控制人控制的其他企业
		仙鹤控股	董事长	实际控制人与他人共同控制的其他企业
		道铭投资	董事长	实际控制人存在重大影响的其他企业
		道铭贸易	董事长	实际控制人存在重大影响的其他企业
		上海雪拉同	董事长	实际控制人曾经存在重大影响的其他企业
		道铭（龙泉）	执行董事、总经理	实际控制人曾经存在重大影响的其他企业
		浙江金象科技有限公司	董事	无
陈平人	副董事长	上海碧晶	执行董事	持有公司0.46%的股权
刘晓健	董事、总经理	无	无	无
吴能云	董事、副总经理、财务总监、董事会秘书	无	无	无
蔡晓虹	独立董事	［注］	［注］	无
余学功	独立董事	［注］	［注］	无
宋寒斌	独立董事	［注］	［注］	无
陈卫忠	监事会主席	杭州瑜旭网络科技有限公司	监事	无
		杭州东川投资管理有限公司	董事	无
郑蓉	监事	利时集团股份有限公司	财务总监	无
周诗雨	职工监事	无	无	无
咸春雷	副总经理	无	无	无
高大为	副总经理	无	无	无
汪耀祖	核心技术人员	杭州耀高科技有限公司	执行董事、总经理	持有公司子公司立昂东芯0.05%的股权
刘伟	核心技术人员	无	无	无
梁兴勃	核心技术人员	无	无	无

［注］：独立董事的兼职情况可详见本节“一、董事、监事、高级管理人员简要情况”。

除此之外，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他的对外兼职情形。

发行人董事、高管人员、核心技术人员与原单位不存在竞业禁止协议，与原任职单位不存在关于竞业禁止事项的纠纷或潜在纠纷。

六、董事、监事、高级管理人员相互之间存在的亲属关系情况

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。

七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员有关协议或承诺情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议情况

截至本招股说明书签署日，本公司与在公司专职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订了《劳动合同》。此外，公司还与关键岗位管理人员（包括高级管理人员）及核心技术人员签订了《保密和竞业禁止协议》。自前述协议签订以来，相关董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均严格履行协议约定的义务和职责，并遵守相关承诺。

（二）董事、监事、高级管理人员所作出的重要承诺

董事、监事、高级管理人员所持公司股份的锁定承诺，可详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份的承诺”部分相关内容。

董事（独立董事除外）和高级管理人员关于稳定公司股价的承诺，可详见本招股说明书“重大事项提示”之“二、（三）相关责任主体的承诺”部分相关内容。

董事、监事、高级管理人员关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏方面的承诺，可详见本招股说明书“重大事项提示”之“三、（三）全体董事、监事、高级管理人员承诺”部分相关内容。

八、董事、监事、高级管理人员的任职资格情况

公司董事、监事、高级管理人员的提名和选聘均严格履行了相关的法律程序，符合国家相关法律、行政法规和《公司章程》关于任职资格的规定。

九、董事、监事、高级管理人员的变动情况

（一）报告期初公司董事、监事、高级管理人员情况

报告期初，公司的董事为王敏文、刘晓健、陈平人、吴能云、王蔚松、虞克飞、余学功等 7 人，其中王敏文为董事长，陈平人为副董事长，王蔚松、虞克飞、余学功为公司独立董事。

公司的监事为陈卫忠、潘锦伟、周诗雨等 3 人，其中陈卫忠为公司监会主席，周诗雨为职工监事。

公司的高级管理人员为刘晓健、吴能云、咸春雷、高大为等 4 人，其中刘晓健为公司总经理，吴能云为公司副总经理、财务总监、董事会秘书，咸春雷、高大为为公司副总经理。

（二）第二届董事成员、监事成员变动情况

2017 年 2 月 1 日，王蔚松由于个人原因辞去公司独立董事，2017 年 3 月 6 日，公司召开 2017 年第一次临时股东大会，选举宋寒斌为公司独立董事。

2017 年 2 月 15 日，潘锦伟由于个人原因辞去公司监事，2017 年 3 月 6 日，公司召开 2017 年第一次临时股东大会，选举郑蓉为公司监事。

（三）第三届董事会、监事会换届选举及高管聘用情况

2018 年 7 月 31 日，公司召开 2018 年第二次临时股东大会，选举王敏文、刘晓健、陈平人、吴能云、蔡晓虹、宋寒斌、余学功为公司第三届董事会董事，其中蔡晓虹、宋寒斌、余学功为公司独立董事；选举陈卫忠、郑蓉为公司第三届监事会监事。

2018 年 7 月 31 日，公司第三届董事会第一次会议选举王敏文为公司第三届董事会董事长，陈平人为公司第三届董事会副董事长。

2018 年 7 月 5 日，职工代表大会选举周诗雨为职工监事。

2018 年 7 月 31 日，公司第三届监事会第一次会议选举陈卫忠为公司第三届监事会主席。

2018 年 7 月 31 日，公司第三届董事会第一次会议聘任刘晓健为公司总经理，聘任吴能云为公司副总经理、财务总监、董事会秘书，聘任咸春雷、高大为为公司副总经理。

第九节 公司治理

一、公司治理结构建立健全情况及运行情况

根据《公司法》等相关法律法规的规定，公司建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书等制度，形成了权力机构、决策机构、监督机构及执行机构相互协调、相互制衡的运行机制。

为进一步健全法人治理结构，公司在董事会下设了战略、审计、提名、薪酬与考核委员会并制定了相应的工作制度，明确了各专门委员会的权责、决策程序及议事规则。自设立以来，公司股东大会、董事会、监事会均按照《公司法》等相关法律法规独立有效运作，无违法、违规情况。

（一）股东大会的建立健全及运行情况

2011 年 11 月 15 日，公司召开了创立大会暨第一次股东大会，选举产生了第一届董事会及 2 名非职工代表监事，并审议通过了《公司章程》。此后，根据《公司法》及有关规定，公司制定并健全了《公司章程》和《股东大会议事规则》。

股东大会作为公司的权力机构，运作规范，具体情况如下：

1、股东大会的职权

股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：

（1）决定公司的经营方针和投资计划；

（2）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；

（3）审议批准董事会报告；

（4）审议批准监事会报告；

（5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

（6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

（7）对公司增加或者减少注册资本作出决议；

（8）对发行公司债券作出决议；

（9）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；

（10）修改《公司章程》；

（11）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；

（12）审议批准公司下列担保事项：①本公司及本公司控股子公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；②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；③为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；④单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保；⑤对股东、实际控制人及其关联方提供的任何担保；

（13）审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30%的事项；

（14）审议公司拟与关联人达成的金额在 3,000 万元（公司提供担保、受赠现金资产、单纯减免上市公司义务的债务除外）以上，且占最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易；

（15）审议批准变更募集资金用途事项；

（16）审议股权激励计划

（17）审议法律、行政法规、部门规章或《公司章程》规定应当由股东大会决定的其他事项。

2、股东大会召开情况

自 2017 年 1 月 1 日起至本招股说明书签署之日，公司共召开 15 次股东大会。公司股东大会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录均按照《公司法》、《公司章程》以及《股东大会议事规则》的要求规范运行，对公司董事、监事和独立董事的选举、公司财务预决算、利润分配、《公司章程》及其他主要管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。

公司股东大会的召开及决议内容合法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（二）董事会的建立健全及运行情况

公司制定了《董事会议事规则》，董事严格按照公司章程和董事会议事规则的规定行使自己的权利，董事会运作规范，具体情况如下：

1、董事会构成

公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名。董事会设董事长和副董事长各 1 人，由公司董事担任，由董事会以全体董事的过半数选举产生和罢免。董事会设董事会秘书 1 人，由董事长提名，经董事会聘任或解聘。

2、董事会职权

根据《公司章程》的规定，董事会对股东大会负责，行使下列职权：

（1）负责召集股东大会，并向股东大会报告工作；

（2）执行股东大会的决议；

（3）决定公司的经营计划和投资方案；

（4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

（5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

（6）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；

（7）拟订公司重大收购、回购本公司股票或者合并、分立和解散及变更公司形式的方案；

（8）在股东大会授权范围内，决定公司的对外投资、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；

（9）决定公司内部管理机构的设置；

（10）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员，决定其报酬事项和奖惩事项；

（11）制订公司的基本管理制度；

（12）制订《公司章程》的修改方案；

（13）管理公司信息披露事项；

（14）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；

（15）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；

（16）法律、行政法规、部门规章或本章程授予的其他职权。

3、董事会召开情况

自 2017 年 1 月 1 日起至本招股说明书签署之日，公司董事会共召开 22 次。公司历次董事会严格遵守表决事项和表决程序的有关规定，维护了公司和股东的合法权益。公司全体董事能够遵守有关法律、法规、《公司章程》、《董事会议事规则》的规定，对全体股东负责，勤勉尽责，独立履行相应的权力、义务和责任。

4、董事会专门委员会

（1）战略委员会

公司董事会战略委员会是董事会下设立的专门工作机构，主要负责对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并向公司董事会提出建议。目前，公司第三届董事会战略委员会由董事长王敏文、董事刘晓健、独立董事蔡晓虹组成，其中王敏文为召集人。其主要职责如下：①对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；②对《公司章程》规定须经董事会批准的重大投资、融资方案进行研究并提出建议；③对《公司章程》规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；④对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；⑤对以上事项的实施进行检查；⑥董事会授权的其他事宜。

（2）审计委员会

公司董事会审计委员会是董事会下设的专门工作机构，主要负责公司内、外部审计的沟通、监督和核查工作。目前，公司第三届董事会审计委员会由独立董事宋寒斌、独立董事蔡晓虹、独立董事余学功组成，其中宋寒斌为召集人。其主要职责如下：①监督及评估外部审计机构工作；②指导内部审计工作；③审阅上市公司的财务报告并对其发表意见；④评估内部控制的有效性；⑤协调管理层、内部审计部门及相关部门与外部审计机构的沟通；⑥公司董事会授权的其他事宜及相关法律法规中涉及的其他事项。

（3）提名委员会

公司董事会提名委员会是董事会下设立的专门工作机构，主要负责对《公司章程》所规定的具有提名权的提名人所提名的董事和高级管理人员的任职资格进行审查并提出建议。目前，公司第三届董事会提名委员会由董事长王敏文、独立董事蔡晓虹、独立董事余学功组成，其中余学功为召集人。其主要职责如下：①根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的构成及组成人数向董事会提出建议；②对被提名的董事和高级管理人员的人选进行审查并提出建议；③对须提请董事会聘任的其他高级管理人员进行审查并提出建议；④董事会授权的其他事宜。

（4）薪酬与考核委员会

公司董事会薪酬与考核委员会是董事会下设的专门工作机构，主要负责拟定

公司董事、总经理及其他高级管理人员的考核标准并进行考核；负责制定、审查公司董事、总经理及其他高级管理人员薪酬政策与方案。目前，公司第三届董事会提名委员会由董事长王敏文、独立董事宋寒斌、独立董事蔡晓虹组成，其中宋寒斌为召集人。其主要职责如下：①研究董事、经理及其他高级管理人员考核标准，进行考核并提出建议；②根据董事、总经理及其他高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性、并参考其他相关企业、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；③审查公司董事、经理及其他高级管理人员履行职责的情况并对其进行年度绩效考评；④对公司薪酬制度执行情况进行监督；⑤公司董事会授权其他事宜。

（三）监事会的建立健全及运行情况

公司制定了《监事会议事规则》，公司监事严格按照公司章程和监事会议事规则的规定行使自己的权利，监事会运作规范，具体情况如下：

1、监事会构成

公司监事会由 3 名监事组成，其中职工监事 1 名。监事会中的职工代表监事由公司职工代表大会民主选举产生，其余监事会成员由股东大会选举产生或更换。公司监事会设主席一名，由所有监事会成员过半数选举产生或更换。

2、监事会职权

根据《公司章程》的规定，监事会依法行使下列职权：

（1）应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；

（2）检查公司财务；

（3）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、《公司章程》或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；

（4）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；

（5）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；

（6）向股东大会提出提案；

（7）依照《公司法》第一百五十二条的规定，对董事、高级管理人员提起

诉讼；

（8）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。

3、监事会的召开情况

自 2017 年 1 月 1 日起至本招股说明书签署之日，公司监事会共召开 10 次。公司监事会的召开、议事、表决、决议及会议记录均按照《公司法》、《公司章程》及《监事会议事规则》的要求规范运作，对公司财务预决算、利润分配等事宜作出了有效决议。公司监事会的召开及决议内容合法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（四）独立董事制度的建立健全及履职情况

1、独立董事制度安排

独立董事对公司及全体股东负有诚信与勤勉义务。独立董事应当按照相关法律、法规及有关规定和公司章程的要求，认真履行职责，维护公司整体利益，尤其要关注中小股东的合法权益不受损害。独立董事应当独立履行职责，不受公司主要股东、实际控制人、或者其他与公司存在利害关系的单位或个人的影响。

根据公司《独立董事工作细则》，独立董事除具有公司法和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，还享有以下特别职权：

（1）关联交易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。

（2）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；

（3）向董事会提请召开临时股东大会；

（4）提议召开董事会；

（5）独立聘请外部审计机构和咨询机构；

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。

2、独立董事实际发挥作用的情况

自本公司聘任独立董事以来，独立董事依照有关法律、法规、《公司章程》及《独立董事工作细则》勤勉尽职地履行职权，对需要独立董事发表意见的事项发表了独立意见，对本公司的风险管理、内部控制以及本公司的发展提出了许多意见与建议，对完善本公司治理结构和规范本公司运作发挥了积极作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及履职情况

本公司董事会设董事会秘书，由董事会聘任或者解聘。公司于 2018 年 7 月 31 日召开第三届董事会第一次会议，聘请吴能云为公司董事会秘书。

自公司董事会聘请董事会秘书以来，董事会秘书严格按照《公司章程》有关规定筹备董事会和股东大会，认真做好会议记录，并积极配合独立董事履行职责。

二、近三年公司违法违规情况

2019 年 10 月 22 日，中华人民共和国上海浦东国际机场海关对金瑞泓微电子作出“沪浦机关简违字[2019]2741 号”《行政处罚决定书》，对金瑞泓微电子报关过程中备注、商品规格、型号、商品编号不符之行为，依据《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十条第（一）项，处以 5,000 元罚款。

经核查，金瑞泓微电子所受上述行政处罚系因报关业务过程中的差错造成的，金瑞泓微电子已缴纳上述罚款；基于上述行政处罚金额较小，且从处罚原因判断相关处罚依据未认定该行为属于情节严重。2020 年 2 月 20 日，中华人民共和国杭州海关出具的“杭关外证[2020]003 号”《证明》，2019 年 7 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间，金瑞泓微电子无重大违反海关法律、行政法规情况。综上，上述行政处罚不属于情节严重的情况。

报告期内，除上述公司子公司金瑞泓微电子由于报关过程中备注、商品规格、型号、商品编号不符之行为受到中华人民共和国上海浦东国际机场海关出具的行政处罚外，公司不存在其他因违反工商、税务、环保、海关、社保、劳动保障、土地管理、房屋管理、质量技术、安全生产等法律法规的规定而受到相关主管部门处罚的情形。

报告期内，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员不存在违法违规行为。

三、资金占用和对外担保情况

（一）资金占用情况

报告期内，公司不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用公司资金的情形。

（二）对外担保情况

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提供担

保的情形。

四、公司内部控制情况

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的评价

公司建立了较为完善的法人治理结构，现有内部控制体系较为健全，符合国家有关法律法规规定，在公司经营管理各个关键环节以及关联交易、对外担保、重大投资等方面发挥了较好的管理控制作用，能够对公司各项业务的健康运行及经营风险的控制提供保证。因此，公司的内部控制是有效的。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

2020 年 3 月 16 日，中汇事务所出具了中汇会鉴[2020]0331 号《关于杭州立昂微电子股份有限公司内部控制的鉴证报告》，对公司内部控制有效性发表了如下意见：“我们认为，立昂微电按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

第十节 财务会计信息

一、发行人近三年一期经审计的财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动资产：				
货币资金	569,296,724.27	658,498,143.16	848,183,821.54	268,884,888.28
应收票据	17,322,625.34	14,312,253.27	108,553,954.95	147,576,877.77
应收账款	452,595,397.95	412,599,099.39	355,891,686.39	316,702,939.05
应收款项融资	115,346,874.71	101,505,534.62	-	
预付款项	13,391,189.94	7,784,008.54	11,494,717.87	21,958,785.98
其他应收款	10,484,986.32	16,535,433.87	23,866,205.57	11,442,787.46
存货	463,507,327.86	429,991,629.89	340,656,940.14	296,665,633.96
其他流动资产	172,326,081.30	155,257,821.02	82,131,700.89	129,586,571.65
流动资产合计	**1,814,271,207.69**	**1,796,483,923.76**	**1,770,779,027.35**	**1,192,818,484.15**
非流动资产：				
债权投资	5,000,000.00	5,000,000.00	-	-
长期应收款	-	-	5,000,000.00	-
固定资产	2,181,866,714.68	2,169,478,791.94	1,151,093,070.49	742,354,140.37
在建工程	661,520,564.39	603,513,548.18	605,780,762.36	429,899,321.08
无形资产	73,705,949.79	74,326,201.89	37,718,492.90	32,708,216.79
长期待摊费用	8,465,894.69	8,689,020.52	5,103,240.86	1,892,019.94
递延所得税资产	61,615,668.32	46,940,312.38	32,080,070.19	19,390,064.19
其他非流动资产	70,040,759.56	53,027,960.43	283,516,619.94	89,149,949.84
非流动资产合计	**3,062,215,551.43**	**2,960,975,835.34**	**2,120,292,256.74**	**1,315,393,712.21**
资产总计	**4,876,486,759.12**	**4,757,459,759.10**	**3,891,071,284.09**	**2,508,212,196.36**
流动负债：				
短期借款	1,239,777,674.88	1,173,103,740.88	774,729,322.29	467,388,977.31
衍生金融负债	-	-	185,604.24	-
应付票据	23,648,326.11	51,532,285.57	5,397,410.00	-
应付账款	319,720,870.70	339,289,015.30	272,851,957.00	185,337,174.13
预收款项	-	2,147,119.19	5,424,047.08	990,348.23
合同负债	1,863,073.44	-	-	-
应付职工薪酬	24,092,594.07	34,405,903.06	37,314,044.54	32,938,761.05

应交税费	50,329,700.73	24,413,206.49	41,428,107.42	16,089,731.48
其他应付款	11,444,754.87	12,446,225.93	10,957,066.27	7,311,473.44
一年内到期的非流动负债	44,087,796.68	36,758,633.71	10,000,000.00	-
其他流动负债	2,439,892.89	56,548.68	507,255.21	-
流动负债合计	**1,717,404,684.37**	**1,674,152,678.81**	**1,158,794,814.05**	**710,056,465.64**
非流动负债：				
长期借款	514,805,392.64	502,016,938.89	194,104,398.73	76,976,729.70
长期应付款	517,773,642.22	525,980,977.94	606,131,016.81	232,966,801.06
递延收益	129,313,656.18	96,245,499.59	67,386,701.46	82,778,055.54
非流动负债合计	**1,161,892,691.04**	**1,124,243,416.42**	**867,622,117.00**	**392,721,586.30**
负债合计	**2,879,297,375.41**	**2,798,396,095.23**	**2,026,416,931.05**	**1,102,778,051.94**
所有者权益：				
股本	360,000,000.00	360,000,000.00	360,000,000.00	360,000,000.00
资本公积	609,349,380.67	609,349,380.67	609,349,380.67	609,349,380.67
盈余公积	46,041,469.78	46,041,469.78	42,704,396.80	40,480,384.22
未分配利润	530,988,337.18	498,511,550.77	424,060,719.06	288,724,976.19
少数股东权益	450,810,196.08	445,161,262.65	428,539,856.51	106,879,403.34
所有者权益合计	**1,997,189,383.71**	**1,959,063,663.87**	**1,864,654,353.04**	**1,405,434,144.42**
负债和所有者权益总计	**4,876,486,759.12**	**4,757,459,759.10**	**3,891,071,284.09**	**2,508,212,196.36**

（二）合并利润表

单位：元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	309,327,702.69	**1,191,685,953.89**	**1,222,666,990.31**	**932,019,601.07**
减：营业成本	194,299,622.71	747,018,411.73	761,838,325.18	652,619,787.13
税金及附加	4,907,518.79	15,623,412.58	14,840,133.89	11,231,668.97
销售费用	2,146,813.95	10,250,790.69	11,071,013.27	8,763,947.39
管理费用	11,353,999.92	51,626,013.64	52,181,806.93	48,928,223.35
研发费用	22,619,307.03	96,993,241.96	86,613,170.73	52,441,504.89
财务费用	24,573,909.45	89,928,426.46	59,970,346.31	35,794,398.54
加：其他收益	13,522,158.22	45,171,938.27	32,862,981.58	23,143,064.95
投资收益	-	98,323.29	403,582.36	77,457.53
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
公允价值变动损益	-	-	-185,604.24	-
信用减值损失	2,829,403.91	5,488,905.74	-	-
资产减值损失	17,822,960.67	46,127,852.51	32,788,021.45	24,432,206.91
资产处置收益	39,465.55	-	37,986.34	1,842,317.73
二、营业利润	**42,335,790.03**	**173,899,160.14**	**236,483,118.59**	**122,870,704.10**

加：营业外收入	18,397.06	3,286,754.41	1,460,875.69	3,573,820.88
减：营业外支出	3,771.07	1,238,652.68	950,710.04	1,337,291.21
三、利润总额	**42,350,416.02**	**175,947,261.87**	**236,993,284.24**	**125,107,233.77**
减：所得税费用	4,224,696.18	24,743,951.04	28,013,075.62	16,808,803.43
四、净利润	**38,125,719.84**	**151,203,310.83**	**208,980,208.62**	**108,298,430.34**
归属于母公司所有者的净利润	32,476,786.41	128,187,904.69	180,759,755.45	105,610,528.31
少数股东损益	5,648,933.43	23,015,406.14	28,220,453.17	2,687,902.03
五、其他综合收益的税后净额			-	-
六、综合收益总额	**38,125,719.84**	**151,203,310.83**	**208,980,208.62**	**108,298,430.34**
归属于母公司所有者的综合收益总额	32,476,786.41	128,187,904.69	180,759,755.45	105,610,528.31
归属于少数股东的综合收益总额	5,648,933.43	23,015,406.14	28,220,453.17	2,687,902.03
七、每股收益（元）				
（一）基本每股收益	**0.09**	**0.36**	**0.50**	**0.29**
（二）稀释每股收益	**0.09**	**0.36**	**0.50**	**0.29**

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 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	221,880,162.54	1,053,453,970.29	998,470,527.65	530,702,715.66
收到的税费返还	4,553,601.82	78,195,135.97	40,838,322.40	11,377,550.48
收到其他与经营活动有关的现金	54,798,185.63	83,289,925.37	20,037,491.84	14,823,214.98
经营活动现金流入小计	**281,231,950.00**	**1,214,939,031.63**	**1,059,346,341.89**	**556,903,481.12**
购买商品、接受劳务支付的现金	171,591,317.88	481,349,596.05	347,973,720.87	235,638,673.30
支付给职工以及为职工支付的现金	59,351,655.85	191,876,405.13	191,123,200.42	135,135,735.37
支付的各项税费	17,089,714.23	116,653,142.12	92,625,848.79	59,827,287.70
支付其他与经营活动有关的现金	8,997,526.24	41,729,765.00	53,979,784.51	31,340,267.38
经营活动现金流出小计	**257,030,214.20**	**831,608,908.30**	**685,702,554.59**	**461,941,963.74**
经营活动产生的现金流量净额	**24,201,735.80**	**383,330,123.33**	**373,643,787.30**	**94,961,517.37**
二、投资活动产生的现金流量：				

处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	60,000.00	-	1,120,442.00	6,517,155.17
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	188,587,178.08	-
投资活动现金流入小计	**60,000.00**	-	**189,707,620.08**	**6,517,155.17**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	171,146,034.84	1,084,103,707.30	824,284,969.80	431,756,658.37
投资支付的现金	-	-	5,000,000.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	95,000,000.00	93,000,000.00
投资活动现金流出小计	**171,146,034.84**	**1,084,103,707.30**	**924,284,969.80**	**524,756,658.37**
投资活动产生的现金流量净额	**-171,086,034.84**	**-1,084,103,707.30**	**-734,577,349.72**	**-518,239,503.20**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	599,000,000.00	250,200,000.00
取得借款收到的现金	347,443,416.38	1,623,648,068.53	1,364,525,871.21	825,644,916.58
收到其他与筹资活动有关的现金	132,611,161.25	611,034,802.93	183,529,831.91	243,741,695.56
筹资活动现金流入小计	**480,054,577.63**	**2,234,682,871.46**	**2,147,055,703.12**	**1,319,586,612.14**
偿还债务支付的现金	269,984,709.48	971,399,001.60	932,174,328.09	585,608,090.83
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	19,895,897.67	130,901,481.74	93,884,470.57	72,824,781.72
支付其他与筹资活动有关的现金	41,738,659.90	740,865,078.22	203,017,646.24	92,532,589.06
筹资活动现金流出小计	**331,619,267.05**	**1,843,165,561.56**	**1,229,076,444.90**	**750,965,461.61**
筹资活动产生的现金流量净额	**148,435,310.58**	**391,517,309.90**	**917,979,258.22**	**568,621,150.53**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**131,199.40**	**-4,851,817.32**	**370,961.32**	**-922,066.03**
五、现金及现金等价物净增加额	**1,682,210.94**	**-314,108,091.39**	**557,416,657.12**	**144,421,098.67**
加：期初现金及现金等价物余额	**479,511,529.30**	**793,619,620.69**	**236,202,963.57**	**91,781,864.90**
六、期末现金及现金等价物余额	**481,193,740.24**	**479,511,529.30**	**793,619,620.69**	**236,202,963.57**

（四）母公司资产负债表

单位：元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31

流动资产：				
货币资金	28,270,580.58	52,685,914.24	53,414,453.88	19,694,350.83
应收票据	10,991,262.77	12,587,527.98	31,859,612.99	18,701,096.65
应收账款	235,068,210.49	216,253,388.50	158,384,503.42	184,759,915.54
应收款项融资	43,320,043.97	22,412,749.92	-	-
预付款项	1,593,352.77	2,000,554.93	2,744,633.68	6,353,431.72
其他应收款	64,337,200.05	55,382,194.37	2,907,286.44	24,240,413.27
存货	131,284,018.65	120,728,840.28	121,632,842.62	106,717,583.28
其他流动资产	5,887,752.82	5,411,413.85	2,758,060.27	1,652,431.76
流动资产合计	**520,752,422.10**	**487,462,584.07**	**373,701,393.30**	**362,119,223.05**
非流动资产：				
债权投资	5,000,000.00	5,000,000.00	-	-
长期应收款	-	-	5,000,000.00	-
长期股权投资	925,369,994.66	925,369,994.66	925,369,994.66	839,869,994.66
固定资产	360,606,239.54	369,269,887.20	384,042,872.44	308,181,129.09
在建工程	34,608,316.70	36,954,523.81	40,714,977.28	55,155,004.99
无形资产	7,738,931.34	7,646,507.79	7,495,636.83	7,182,576.63
长期待摊费用	3,004,189.14	3,242,044.80	2,749,244.91	1,660,276.02
递延所得税资产	17,988,869.79	18,155,071.88	13,428,704.46	7,849,776.83
其他非流动资产	1,027,879.30	992,772.30	2,964,682.84	14,837,021.99
非流动资产合计	**1,355,344,420.47**	**1,366,630,802.44**	**1,381,766,113.42**	**1,234,735,780.21**
资产总计	**1,876,096,842.57**	**1,854,093,386.51**	**1,755,467,506.72**	**1,596,855,003.26**
流动负债：				
短期借款	143,351,742.54	173,708,591.70	110,000,000.00	87,494,460.00
应付账款	255,881,503.21	214,197,114.63	147,513,983.62	156,382,283.32
预收款项	-	23,818.86	66,497.45	64,431.95
合同负债	25,363.81	-	-	-
应付职工薪酬	6,658,048.92	9,818,277.37	11,662,503.98	12,701,957.50
应交税费	2,823,982.13	2,560,652.94	488,478.02	1,645,207.62
其他应付款	389,071,237.45	379,200,325.21	382,491,646.25	200,732,935.85
其他流动负债	3,297.30	-	-	-
流动负债合计	**797,815,175.36**	**779,508,780.71**	**652,223,109.32**	**459,021,276.24**
非流动负债：				
长期应付款	1,000,000.00	1,000,000.00	12,681,514.44	23,231,122.61
递延收益	10,121,848.47	10,691,012.65	10,640,019.59	13,719,866.80
非流动负债合计	**11,121,848.47**	**11,691,012.65**	**23,321,534.03**	**36,950,989.41**
负债合计	**808,937,023.83**	**791,199,793.36**	**675,544,643.35**	**495,972,265.65**
所有者权益：				
股本	360,000,000.00	360,000,000.00	360,000,000.00	360,000,000.00

资本公积	524,118,355.69	524,118,355.69	524,118,355.69	524,118,355.69
盈余公积	34,893,759.22	34,893,759.22	31,556,686.24	29,332,673.66
未分配利润	148,147,703.83	143,881,478.24	164,247,821.44	187,431,708.26
所有者权益合计	**1,067,159,818.74**	**1,062,893,593.15**	**1,079,922,863.37**	**1,100,882,737.61**
负债和所有者权益总计	**1,876,096,842.57**	**1,854,093,386.51**	**1,755,467,506.72**	**1,596,855,003.26**

（五）母公司利润表

单位：元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	**101,103,276.79**	**437,995,768.11**	**435,191,371.28**	**461,010,864.22**
减：营业成本	80,283,071.80	377,496,758.72	365,806,310.55	335,955,023.03
税金及附加	735,441.12	3,115,720.25	1,786,598.43	3,162,733.96
销售费用	856,990.92	4,663,060.87	4,307,641.98	3,662,454.33
管理费用	2,860,796.53	14,071,985.69	18,132,151.39	18,378,717.17
研发费用	5,151,404.60	22,714,526.65	33,873,213.91	25,520,461.79
财务费用	1,813,555.11	18,575,882.31	23,015,790.01	12,643,147.96
加：其他收益	569,164.18	6,299,277.41	4,153,523.19	2,671,519.49
投资收益		49,324,125.60	42,890,544.00	42,890,544.00
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		-	-	-
信用减值损失	699,126.71	3,961,564.39	-	-
资产减值损失	4,876,469.87	22,217,026.11	18,068,532.97	20,948,376.68
资产处置收益	39,465.55	-	-159,719.98	1,794,805.32
二、营业利润	**4,435,049.86**	**26,802,646.13**	**17,085,479.25**	**88,096,818.11**
加：营业外收入	0.07	2,704,756.81	323,361.39	296,374.45
减：营业外支出	2,622.25	863,040.58	747,642.51	1,051,156.08
三、利润总额	**4,432,427.68**	**28,644,362.36**	**16,661,198.13**	**87,342,036.48**
减：所得税费用	166,202.09	-4,726,367.42	-5,578,927.63	5,566,673.42
四、净利润	**4,266,225.59**	**33,370,729.78**	**22,240,125.76**	**81,775,363.06**
五、其他综合收益	-	-	-	-
六、综合收益总额	**4,266,225.59**	**33,370,729.78**	**22,240,125.76**	**81,775,363.06**

（六）母公司现金流量表

单位：元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 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	50,481,954.21	289,856,069.90	338,923,376.65	265,691,187.88
收到的税费返还	816,325.63	7,200,237.28	11,774,525.84	11,377,550.48
收到其他与经营活动有关的现金	309,451.26	7,966,416.15	2,244,756.47	6,708,630.10

经营活动现金流入小计	**51,607,731.10**	**305,022,723.33**	**352,942,658.96**	**283,777,368.46**
购买商品、接受劳务支付的现金	26,074,795.42	213,556,996.05	259,423,452.34	178,539,462.46
支付给职工以及为职工支付的现金	18,538,143.49	62,479,852.71	72,337,442.42	56,270,671.47
支付的各项税费	3,606,651.21	8,592,822.63	5,499,687.29	17,838,999.42
支付其他与经营活动有关的现金	2,071,076.44	7,465,747.93	21,412,404.36	16,493,286.44
经营活动现金流出小计	**50,290,666.56**	**292,095,419.32**	**358,672,986.41**	**269,142,419.79**
经营活动产生的现金流量净额	**1,317,064.54**	**12,927,304.01**	**-5,730,327.45**	**14,634,948.67**
二、投资活动产生的现金流量：				
取得投资收益所收到的现金	-	49,324,125.60	42,890,544.00	42,890,544.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	60,000.00	52,640.00	850,442.00	2,312,235.29
收到其他与投资活动有关的现金	-	147,537.50	46,508,117.92	44,821,069.06
投资活动现金流入小计	**60,000.00**	**49,524,303.10**	**90,249,103.92**	**90,023,848.35**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,485,319.61	18,494,811.78	66,562,424.00	80,209,121.94
投资支付的现金	-	-	90,500,000.00	164,500,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	9,000,000.00	55,000,000.00	25,000,000.00	37,000,000.00
投资活动现金流出小计	**10,485,319.61**	**73,494,811.78**	**182,062,424.00**	**281,709,121.94**
投资活动产生的现金流量净额	**-10,425,319.61**	**-23,970,508.68**	**-91,813,320.08**	**-191,685,273.59**
三、筹资活动产生的现金流量：				
取得借款收到的现金	13,000,000.00	199,000,000.00	188,235,760.00	145,698,460.00
收到其他与筹资活动有关的现金	17,000,000.00	40,065,250.95	198,250,000.00	200,651,810.08
筹资活动现金流入小计	**30,000,000.00**	**239,065,250.95**	**386,485,760.00**	**346,350,270.08**
偿还债务支付的现金	42,723,600.33	144,438,173.69	176,645,648.17	108,572,877.39
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,741,040.49	57,706,465.58	49,213,542.02	51,520,828.53
支付其他与筹资活动有关的现金	46.51	34,109,269.22	30,778,892.43	3,750,000.00
筹资活动现金流出小计	**45,464,687.33**	**236,253,908.49**	**256,638,082.62**	**163,843,705.92**

筹资活动产生的现金流量净额	**-15,464,687.33**	**2,811,342.46**	**129,847,677.38**	**182,506,564.16**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**157,562.23**	**247,750.01**	**166,073.20**	**-26,634.96**
五、现金及现金等价物净增加额	**-24,415,380.17**	**-7,984,112.20**	**32,470,103.05**	**5,429,604.28**
加：期初现金及现金等价物余额	**40,430,341.68**	**48,414,453.88**	**15,944,350.83**	**10,514,746.55**
六、期末现金及现金等价物余额	**16,014,961.51**	**40,430,341.68**	**48,414,453.88**	**15,944,350.83**

（七）浙江金瑞泓近三年一期经审计的财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动资产：				
货币资金	486,138,945.09	444,504,532.37	694,185,988.92	101,887,004.63
应收票据	12,058,027.49	7,946,454.06	75,124,341.96	128,875,781.12
应收账款	556,922,516.60	436,985,713.02	269,676,888.58	224,142,615.97
应收款项融资	68,680,436.67	79,092,784.70	-	-
预付款项	36,330,004.61	11,172,187.82	52,091,538.31	4,013,880.76
其他应收款	732,875,707.59	822,495,034.64	644,077,000.53	292,757,638.89
存货	241,334,158.49	225,672,355.62	205,632,077.89	196,069,411.72
其他流动资产	69,756,361.45	62,608,467.13	5,880,955.60	858,501.38
流动资产合计	**2,204,096,157.99**	**2,090,477,529.36**	**1,946,668,791.79**	**948,604,834.47**
非流动资产：				
固定资产	497,951,302.44	509,954,464.21	472,550,621.00	425,690,773.04
在建工程	477,937,899.72	426,470,450.65	24,098,069.77	24,693,753.85
无形资产	8,315,259.94	8,510,865.43	7,406,450.16	8,011,018.32
递延所得税资产	22,289,222.49	12,775,377.15	6,394,077.93	5,425,701.67
其他非流动资产	53,354,155.66	28,688,343.33	138,193,845.16	21,533,962.21
非流动资产合计	**1,059,847,840.25**	**986,399,500.77**	**648,643,064.02**	**485,355,209.09**
资产总计	**3,263,943,998.24**	**3,076,877,030.13**	**2,595,311,855.81**	**1,433,960,043.56**
流动负债：				
短期借款	806,301,484.69	666,412,643.63	559,229,322.29	379,894,517.31
衍生金融负债	-	-	185,604.24	-
应付票据	210,648,326.11	282,532,285.57	85,897,410.00	-
应付账款	126,518,194.27	133,182,768.61	55,744,901.12	62,173,774.97
预收款项	1,877,334.64	2,110,800.33	16,037,660.15	925,916.28
应付职工薪酬	14,382,377.87	18,593,831.72	21,846,545.99	18,300,437.42

应交税费	45,381,716.81	17,316,202.51	40,847,479.57	14,267,805.12
其他应付款	16,541,921.61	15,232,070.98	37,618,998.87	5,730,547.30
其中：应付利息	-	-	750,326.16	569,825.84
其他流动负债	9,038,200.92			
流动负债合计	**1,230,689,556.92**	**1,135,380,603.35**	**817,407,922.23**	**481,292,998.40**
非流动负债：				
长期应付款	18,248,339.61	22,329,048.68	38,493,322.97	-
递延收益	102,838,761.67	68,804,922.10	45,204,344.19	59,793,327.21
非流动负债合计	121,087,101.28	91,133,970.78	83,697,667.16	59,793,327.21
负债合计	**1,351,776,658.20**	**1,226,514,574.13**	**901,105,589.39**	**541,086,325.61**
所有者权益：				
股本	242,360,000.00	242,360,000.00	242,360,000.00	242,360,000.00
资本公积	315,594,494.92	315,594,494.92	315,594,494.92	315,594,494.92
盈余公积	104,680,403.18	104,680,403.18	83,664,945.13	58,678,190.53
未分配利润	650,620,322.44	587,440,210.36	453,482,984.13	276,241,032.50
归属于母公司所有者权益合计	1,313,255,220.54	1,250,075,108.46	1,095,102,424.18	892,873,717.95
少数股东权益	598,912,119.50	600,287,347.54	599,103,842.24	-
所有者权益合计	**1,912,167,340.04**	**1,850,362,456.00**	**1,694,206,266.42**	**892,873,717.95**
负债和所有者权益总计	**3,263,943,998.24**	**3,076,877,030.13**	**2,595,311,855.81**	**1,433,960,043.56**

2、合并利润表

单位：元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	**292,274,790.44**	**1,113,968,660.80**	**1,037,675,378.37**	**595,207,522.55**
减：营业成本	200,516,283.58	762,773,156.63	650,566,371.69	432,208,874.08
税金及附加	2,258,060.63	9,395,169.53	11,542,159.88	7,363,360.63
销售费用	1,117,862.12	5,041,397.10	6,471,714.09	5,101,493.06
管理费用	6,055,965.09	26,303,667.32	22,782,433.64	23,931,482.77
研发费用	8,590,682.13	40,068,119.14	36,457,163.70	24,378,456.66
财务费用	11,621,482.60	53,740,853.03	29,413,242.42	22,670,090.42
其中：利息费用	9,042,630.90	49,844,783.21	30,337,189.55	22,186,174.01
利息收入	418,751.07		712,333.65	785,275.35
加：其他收益	11,982,319.00	35,734,428.12	22,832,875.63	18,029,528.59
投资收益	-	98,323.29	-106,138.19	-
公允价值变动收益	-	-	-185,604.24	-
信用减值损失	-1,853,297.88	-1,463,770.27	-	-
资产减值损失	-1,282,648.48	-6,016,182.04	-14,351,150.02	-3,057,025.07
资产处置收益	-	-	197,706.32	47,512.41

二、营业利润	**70,960,826.93**	244,999,097.15	**288,829,982.45**	**94,573,780.86**
加：营业外收入	20.00	378,261.72	980,253.18	3,276,626.43
减：营业外支出	1,148.82	255,475.28	186,845.13	286,089.89
三、利润总额	**70,959,698.11**	**245,121,883.59**	**289,623,390.50**	**97,564,317.40**
减：所得税费用	9,386,206.78	33,222,894.01	39,582,485.15	14,138,422.08
四、净利润	**61,573,491.33**	**211,898,989.58**	**250,040,905.35**	**83,425,895.32**
归属于母公司所有者的净利润	62,948,719.37	210,715,484.28	249,937,063.11	83,425,895.32
少数股东损益	-1,375,228.04	1,183,505.30	103,842.24	-
五、其他综合收益的税后净额		-	-	-
六、综合收益总额	**61,573,491.33**	**211,898,989.58**	**250,040,905.35**	**83,425,895.32**
归属于母公司股东的综合收益总额	62,948,719.37	210,715,484.28	249,937,063.11	83,425,895.32
归属于少数股东的综合收益总额	-1,375,228.04	1,183,505.30	103,842.24	-

二、发行人财务报告的审计意见

（一）审计意见类型

中汇事务所接受公司委托，对公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 3 月 31 日的资产负债表， 2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 1-3 月的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（中汇会审［2020］4995 号）。

中汇事务所认为：“立昂微电财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了立昂微电 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 3 月 31 日合并及母公司财务状况以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-3 月的合并及母公司经营成果和现金流量。”

（二）关键审计事项

中汇事务所出具的中汇会审［2020］4995 号审计报告中，对关键审计事项的描述如下：

1、收入确认

（1）事项描述

立昂微电主要生产和销售肖特基二极管芯片、MOSFET 芯片、硅外延片、

硅抛光片、硅研磨片等产品。2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-3 月营业收入分别为 93,201.96 万元、122,266.70 万元、119,168.60 万元、30,932.77 万元。由于收入是立昂微电的关键业绩指标之一，从而存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险，会计师将立昂微电收入确认识别作为关键审计事项。

（2）审计应对

①对立昂微电的销售与收款内部控制循环进行了解并执行穿行测试，并对客户收入确认等重要的控制点执行了控制测试，评价控制设计的有效性，并执行测试程序，确定相关控制是否得到有效执行；

②了解立昂微电的财务核算制度的设计和执行情况，复核收入确认政策，检查公司报告期内财务核算政策、收入确认政策的一贯性；

③选取样本检查销售合同，识别与商品所有权上的风险和报酬转移相关的合同条款与条件，评价收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；

④在抽样的基础上，检查相关销售合同（订单）、发票、出库单、验收单、报关单等资料，判断在收入确认时点上与商品所有权相关的风险和报酬是否转移，关注收入确认的准确性及是否计入恰当的会计期间；

⑤结合对应收账款的审计，会计师选择主要客户对报告期立昂微电销售额及往来余额实施独立函证程序，对未回函的样本实施替代程序；

⑥针对外销收入，会计师取得了报告期内海关出具的有关立昂微电进出口统计数据的证明，并从海关系统查询外销数据与账面外销收入进行核对；

⑦执行销售收入的截止性测试。

三、财务报表的编制基础及合并财务报表范围

（一）财务报表的编制基础

公司财务报表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》和各项具体会计准则、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，以及中国证监会《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》的披露规定编制财务报表。

根据企业会计准则的相关规定，本公司会计核算以权责发生制为基础。除某

些金融工具外，本财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、截至 2020 年 3 月 31 日纳入合并范围的子公司、参股企业

截至 2020 年 3 月 31 日，公司纳入合并报表范围的子公司、参股企业如下：

公司名称	注册地	注册资本/认缴出资额（万元）	持股比例	首次纳入合并范围时间
立昂半导体	杭州	500.00	100.00%	2013 年
浙江金瑞泓	宁波	24,236.00	88.53%	2015 年
立昂东芯	杭州	10,497.72	95.21%	2015 年
衢州金瑞泓	衢州	29,450.00	76.25%	2016 年
绿发农银	衢州	20,000.00	26.00%	2017 年
金瑞泓微电子	衢州	100,000.00	50.50%	2018 年

2、报告期内合并财务报表范围变化情况

2017 年，公司将新设的参股企业绿发农银纳入合并报表范围，立立半导体因被浙江金瑞泓吸收合并不再纳入公司合并报表范围。

2018 年，公司将新设的子公司金瑞泓微电子纳入合并报表范围。

3、绿发农银纳入合并报表范围的依据

（1）绿发农银合伙人关于未来合伙份额的协议安排

绿发农银基本情况情况及其合伙人关于未来合伙份额的协议安排可详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、（六）绿发农银”。

（2）绿发农银纳入合并报表范围的依据

根据上述协议安排，绿发农银除本公司外的其余各合伙人实质上享有固定回报或保底收益，并不承担绿发农银的经营风险，根据合伙协议在投资决策中存在的一票否决权安排，实质上应视为一种保障资金安全的保护性权利。本公司享有绿发农银部分可变收益、但承担全部亏损风险，同时从设立目的分析，绿发农银是为本公司的战略发展需要设立的，本公司相较其他合伙人有更强的动机和意图主导绿发农银的相关投资活动以影响其回报，故本公司对绿发农银具有控制权，将其纳入合并报表范围。

四、主要会计政策和会计估计

（一）会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

本申报财务报表所载财务信息的实际会计期间为 2017 年 1 月 1 日起至 2020 年 3 月 31 日止。

（二）记账本位币

采用人民币为记账本位币。

（三）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理

企业合并，是指将两个或两个以上单独的企业合并形成一个报告主体的交易或事项。企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并。

1、同一控制下企业合并的会计处理

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制，且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。

公司在企业合并中取得的资产和负债，合并方在合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司取得的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与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

通过多次交易分步实现同一控制下的企业合并，合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和，与合并中取得的净资产账面价值的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并方在取得被合并方控制权之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与合并方与被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他所有者权益变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益，由于被投资方重新计量设定收益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

2、非同一控制下企业合并的会计处理

参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；对于合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净

资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

如果在购买日或合并当期期末，因各种因素影响无法合理确定作为合并对价付出的各项资产的公允价值，或合并中取得被购买方各项可辨认资产、负债的公允价值，合并当期期末，公司以暂时确定的价值为基础对企业合并进行核算。自购买日算起 12 个月内取得进一步的信息表明需对原暂时确定的价值进行调整的，则视同在购买日发生，进行追溯调整，同时对以暂时性价值为基础提供的比较报表信息进行相关的调整；自购买日算起 12 个月以后对企业合并成本或合并中取得的可辨认资产、负债价值的调整，按照《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的原则进行处理。

公司在企业合并中取得的被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产，计入当期损益。

通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，根据企业会计准则判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。多次交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：（1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；（2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；（3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；（4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前已经持有的被购买方的股权涉及其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日当期收益，由于被投资方重新计量设定收益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

3、企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（四）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定。控制是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响该回报金额。合并范围包括本公司及全部子公司。子公司，是指被本公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分、结构化主体等）。

2、合并报表的编制方法

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确定、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本公司整体财务状况、经营成果和现金流量。

合并财务报表时抵销本公司与各子公司、各子公司相互之间发生的内部交易和往来对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表、合并所有者权益变动表的影响。

在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，视同该子公司以及业务自同受最终控制方控制之日起纳入本公司的合并范围，将其自同受最终控制方控制之日起的经营成果、现金流量分别纳入合并利润表、合并现金流量表中。在报告期内，同时调整合并资产负债表的期初数，同时对比报表的相关项目进行调整，视同合并后的报表主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

本期若因非同一控制下企业合并增加子公司的，则不调整合并资产负债表期初数；以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。将子公司自购买日至期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司自购买日至期末的现金流量纳入合并现金流量表。

子公司少数股东应占的权益、损益和当期综合收益中分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目和综合收益总额项下单独列示。

子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

3、购买少数股东股权及不丧失控制权的部分处置子公司股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资成本与按照新增持股比例计算应享有子公司的可辨认净资产份额之间的差额，以及在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司净资产的差额，均调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

4、丧失控制权的处置子公司股权

本期本公司处置子公司，则该子公司期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和，形成的差额计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时采用被购买方直接处置相关资产和负债相同的基础进行会计处理（即除了在该原有子公司重新计量设定受益计划外净负债或者净资产导致的变动以外，其余一并转入当期投资收益）。其后，对该部分剩余股权按照《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》或《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》等相关规定进行后续计量。

5、分步处置对子公司股权投资至丧失控制权的处理

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，需区分处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易是否属于一揽子交易。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

不属于一揽子交易的，对其中的每一项交易视情况分别按照“不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资”和“因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权”适用的原则进行会计处理。即在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司自购买日开始持续计算的净资产账面价值份额之间的差额，作为权益性交易计入资本公积（股本溢价）。在丧失控制权时不得转入丧失控制权当期的损益。

（五）合营安排分类及共同经营会计处理方法

合营安排，是指一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排。本公司根据在合营安排中享有的权利和承担的义务，将合营安排分为共同经营和合营企业。

合营企业，是指本公司仅对该安排的净资产享有权利的合营安排。本公司对合营企业的投资采用权益法核算，按照“权益法核算的长期股权投资”中所述的会计政策处理。

共同经营，是指本公司享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。本公司确认与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：

1、确认本公司单独所持有的资产，以及按本公司份额确认共同持有的资产；

2、确认本公司单独所承担的负债，以及按本公司份额确认共同承担的负债；

3、确认出售本公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；

4、按本公司份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；

5、确认单独所发生的费用，以及按本公司份额确认共同经营发生的费用。

当本公司作为合营方向共同经营投出或出售资产（该资产不构成业务，下同）或者自共同经营购买资产时，在该等资产出售给第三方之前，本公司仅确认因该项交易产生的损益中属于共同经营其他参与方的部分。该等资产发生符合《企业会计准则第8号——资产减值》等规定的资产减值损失的，对于由于本公司向共同经营投出或者出售资产的情况，本公司全额确认损失；对于本公司自共同经营购买资产的情况，本公司按承担的份额确认该损失。

（六）现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换

为已知金额现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

（七）外币业务折算和外币报表的折算

1、外币交易业务

对发生的外币业务，采用交易发生日的即期汇率（通常指中国人民银行公布的当日外汇牌价的中间价，下同）折合人民币记账。但公司发生的外币兑换业务或涉及外币兑换的交易事项，按照实际采用的汇率折算为记账本位币金额。

2、外币性货币项目和非货币项目的折算方法

资产负债表日，对于外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除：（1）属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理；（2）用于境外经营净投资有效套期的套期工具的汇兑差额（该差额计入其他综合收益，直至净投资被处置才被确认为当期损益）；以及（3）可供出售的外币货币性项目除摊余成本之外的其他账面余额变动产生的汇兑差额计入其他综合收益之外，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的记账本位币金额计量。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，计入当期损益。

（八）金融工具的确认和计量

(以下与金融工具有关的会计政策自 2019 年 1 月 1 日起适用)

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。金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类、确认依据和计量方法

（1）金融资产和金融负债的确认和初始计量

本公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。对于以常规方式购买或出售金融资产的，本公司在交易日确认将收到的资产和为此将承担的负债，或者在交易日终止确认已出售的资产，同时确认处置利得或损失以及应向买方收取的应收款项。

金融资产和金融负债在初始确认时以公允价值计量。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，相关的交易费用直接计入当期损

益，对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。对于初始确认时不具有重大融资成分的应收账款，按照本节“四、（二十二）收入确认原则”的收入确认方法确定的交易价格进行初始计量。

（2）金融资产的分类和后续计量

本公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征将金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产，是指同时符合下列条件的金融资产：①本公司管理该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。

该类金融资产在初始确认后采用实际利率法以摊余成本计量，所产生的利得或损失在终止确认、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

对于金融资产的摊余成本，应当以该金融资产的初始确认金额经下列调整后的结果确定：①扣除已偿还的本金；②加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额；③扣除累计计提的损失准备。

实际利率法，是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将利息收入或利息费用分摊计入各会计期间的方法。实际利率，是指将金融资产或金融负债在预计存续期的估计未来现金流量，折现为该金融资产账面余额或该金融负债摊余成本所使用的利率。在确定实际利率时，本公司在考虑金融资产或金融负债所有合同条款(如提前还款、展期、看涨期权或其他类似期权等)的基础上估计预期现金流量，但不考虑预期信用损失。

本公司根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定利息收入，但下列情况除外：①对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。②对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在信用减值，并且这一改善在客观上可与应用

上述规定之后发生的某一事件相联系，应转按实际利率乘以该金融资产账面余额来计算确定利息收入。

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

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，是指同时符合下列条件的金融资产：①本公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标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。

该类金融资产在初始确认后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。

对于非交易性权益工具投资，本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。该指定基于单项非交易性权益工具投资的基础上作出，且相关投资从工具发行者的角度符合权益工具的定义。此类投资在初始指定后，除了获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益外，其他相关的利得或损失（包括汇兑损益）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，计入留存收益。

3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

除上述 1）、2）情形外，本公司将其余所有的金融资产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，如果能够消除或显著减少会计错配，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。本公司在非同一控制下的企业合并中确认的或有对价构成金融资产的，该金融资产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。

该类金融资产在初始确认后以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失计入当期损益。

（3）金融负债的分类和后续计量

本公司将金融负债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、财务担保合同及以摊余成本计量的金融负债。

1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，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。在非同一控制下的企业合并中，本公司作为购买方确认的或有对价形成金融负债的，该金融负债应当按照以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债在初始确认后以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失计入当期损益。

因公司自身信用风险变动引起的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公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。该金融负债的其他公允价值变动计入当期损益。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，计入留存收益。

2）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

该类金融负债按照本节“四、（八）、2、金融资产转移的确认依据及计量方法”（自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策部分）金融资产转移的会计政策确定的方法进行计量。

3）财务担保合同

财务担保合同，是指当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求本公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。

不属于上述 1）或 2）情形的财务担保合同，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：①按照“四、（八）、5、金融工具的减值”（自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策部分）金融工具的减值方法确定的损失准备金额；②初始确认金额扣除按照本节“四、（二十二）收入确认原则”的收入确认方法所确定的累计摊销额后的余额。

4）以摊余成本计量的金融负债

除上述 1）、2）、3）情形外，本公司将其余所有的金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债。

该类金融负债在初始确认后采用实际利率法以摊余成本计量，产生的利得或损失在终止确认或在按照实际利率法摊销时计入当期损益。

（4）权益工具

权益工具是指能证明拥有本公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。本公司发行(含再融资)、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。本公司对权益工具持有方的各种分配(不包括股票股利)，减少股东权益。本公司不确认权益工具的公允价值变动额。

（5）衍生工具及嵌入衍生工具

衍生工具，包括远期外汇合约、货币汇率互换合同、利率互换合同及外汇期权合同等。衍生工具于初始确认时以公允价值进行初始计量，并以公允价值进行后续计量。衍生工具的公允价值变动计入当期损益。

嵌入衍生工具，是指嵌入到非衍生工具(即主合同)中的衍生工具。对于嵌入衍生工具与主合同构成的混合合同，若主合同属于金融资产的，本公司不从该混合合同中分拆嵌入衍生工具，而将该混合合同作为一个整体适用本公司关于金融资产分类的会计政策。若混合合同包含的主合同不属于金融资产，且同时符合下列条件的，本公司将嵌入衍生工具从混合合同中分拆，作为单独的衍生工具处理：

1)嵌入衍生工具的经济特征及风险与主合同的经济特征及风险不紧密相关。

2)与该嵌入衍生工具具有相同条款的单独工具符合衍生工具的定义。

3)该混合合同不是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理。

嵌入衍生工具从混合合同中分拆的，本公司按照适用的会计准则规定对混合合同的主合同进行会计处理。本公司无法根据嵌入衍生工具的条款和条件对嵌入衍生工具的公允价值进行可靠计量的，该嵌入衍生工具的公允价值根据混合合同公允价值和主合同公允价值之间的差额确定。使用了上述方法后，该嵌入衍生工具在取得日或后续资产负债表日的公允价值仍然无法单独计量的，本公司将该混合合同整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融工具。

2、金融资产转移的确认依据及计量方法

金融资产转移，是指将本公司将金融资产(或其现金流量)让与或交付该金融资产发行方以外的另一方。金融资产终止确认，是指本公司将之前确认的金融资产从其资产负债表中予以转出。

满足下列条件之一的金融资产，本公司予以终止确认：（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，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；（3）该金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产的控制。

若本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且保留了对该金融资产的控制的，则按照继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列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，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列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之和。对于本公司指定为以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，整体或部分转移满足终止确认条件的，按上述方法计算的差额计入留存收益。

3、金融负债终止确认条件

金融负债(或其一部分)的现时义务已经解除的，本公司终止确认该金融负债(或该部分金融负债)。本公司(借入方)与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债。本公司对原金融负债(或其一部分)的合同条款做出实质性修改的，终止确认原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新金融负债。

金融负债(或其一部分)终止确认的，本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。本公司回购金融负债一部分的，按照继续确认部分和终止确认部分在回购日各自的公允价值占整体公允价值的比例，对该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部

分的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。

4、金融工具公允价值的确定

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见本节“四、（九）公允价值”。

5、金融工具的减值

本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、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、租赁应收款以及本节“四、（八）、1、（3）、3）财务担保合同”（自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策部分）所述的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

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。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的应收款项及租赁应收款，本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工具，本公司按照一般方法计量损失准备，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。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内(若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期)可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

本公司考虑所有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，确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认

后是否已显著增加。对于在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据的金融工具，本公司以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。若本公司判断金融工具在资产负债表日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。

本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，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于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，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

6、金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

(以下与金融工具有关的会计政策适用于 2017 年度-2018 年度)

金融工具是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位的金融负债或者权益工具的合同。金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。金融资产和金融负债在初始确认时以公允价值计量。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，相关的交易费用直接计入损益，对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

1、金融资产的分类、确认和计量

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。金融资产在初始确认时划分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、贷款和应收款项以及可供出售金融资产。

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括交易性金融资产和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。

交易性金融资产是指满足下列条件之一的金融资产：①取得该金融资产的目的，主要是为了近期内出售；②属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部

分，且有客观证据表明本公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；③属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与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挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

符合下述条件之一的金融资产，在初始确认时可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：①该指定可以消除或明显减少由于该金融资产的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；②本公司风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，对该金融资产所在的金融资产组合或金融资产和金融负债组合以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

（2）持有至到期投资

持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。

持有至到期投资取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

实际利率法是指按照金融资产或金融负债（含一组金融资产或金融负债）的实际利率计算其摊余成本及各期利息收入或支出的方法。实际利率是指将金融资产或金融负债在预期存续期间或适用的更短期间内的未来现金流量，折现为该金融资产或金融负债当前账面价值所使用的利率。在计算实际利率时，本公司将在考虑金融资产或金融负债所有合同条款的基础上预计未来现金流量（不考虑未来的信用损失），同时还将考虑金融资产或金融负债合同各方之间支付或收取的、属于实际利率组成部分的各项收费、交易费用及折价或溢价等。

（3）贷款和应收款项

贷款和应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍

生金融资产。本公司划分为贷款和应收款的金融资产包括应收票据、应收账款、应收利息、应收股利及其他应收款等。以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

可供出售金融资产包括初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、贷款和应收款项、持有至到期投资以外的金融资产。

可供出售债务工具投资的期末成本按照摊余成本法确定，即初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，并扣除已发生的减值损失后的金额。

可供出售权益工具投资的期末成本为其初始取得成本。取得时按照公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关费用之和作为初始确认金额。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。可供出售金融资产采用公允价值进行后续计量，其折溢价采用实际利率法摊销并确认为利息收入。期末除减值损失和外币货币性金融资产与摊余成本相关的汇兑差额确认为当期损益外，可供出售金融资产的公允价值变动确认为其他综合收益；但是，对于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，按成本计量。处置时，将取得的价款与该项金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

2、金融资产转移的确认依据及计量方法

金融资产转移，是指将金融资产让与或交付该金融资产发行方以外的另一方。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。

满足下列条件之一的金融资产，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，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；（3）该金融资产已转移，虽然企业既没有转移也没有

保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产的控制。

若企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该项金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和；（2）所转移金融资产的账面价值。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，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）终止确认部分收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和；（2）终止确认部分的账面价值。

3、金融负债的分类、确认和计量

金融负债在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时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，其分类与前述在初始确认时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的条件一致。对于此类金融负债，按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

（2）其他金融负债

与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本进行后续计量。其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

（3）财务担保合同

不属于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财务担保合同，以公允价值进行初始确认，在初始确认后按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额和初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定的累计摊销额后的余额之中的较高者进行后续计量。

4、金融负债的终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，才能终止确认该金融负债或其一部分。本公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。对现存金融负债全部或者部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或者部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或者承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、权益工具

权益工具是指能证明拥有本公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。本公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理。本公司不确认权益工具的公允价值变动。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。

本公司对权益工具持有方的各种分配（不包括股票股利），减少股东权益。本公司不确认权益工具的公允价值变动额。

金融负债与权益工具的区分：

金融负债，是指符合下列条件之一的负债：

（1）向其他方交付现金或其他金融资产的合同义务。

（2）在潜在不利条件下，与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务。

（3）将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的非衍生工具合同，且企业根据该合同将交付可变数量的自身权益工具。

（4）将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的衍生工具合同，但以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产的衍生工具合同除外。

如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是本公司的金融负债；如果是后者，该工具是本公司的权益工具。

6、衍生工具及嵌入衍生工具

衍生工具于相关合同签署日以公允价值进行初始计量，并以公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。除指定为套期工具且套期高度有效的衍生工具，其公允价值变动形成的利得或损失将根据套期关系的性质按照套期会计的要求确定计入损益的期间外，其余衍生工具的公允价值变动计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如未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或金融负债，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果无法在取得时或后续的资产负债表日对嵌入衍生工具进行单独计量，则将混合工具整体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或金融负债。

7、金融工具公允价值的确定

金融资产和金融负债的公允价值确定方法可详见本节“四、（九）公允价值”。

8、金融资产的减值准备

除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，公司在每个资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明金融资产发生减值的，计提减值准备。

表明金融资产发生减值的客观证据，是指金融资产初始确认后实际发生的、

对该金融资产的预计未来现金流量有影响，且企业能够对该影响进行可靠计量的事项。金融资产发生减值的客观证据，包括下列可观察到的情形：（1）发行方或债务人发生严重财务困难；（2）债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；（3）本公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；（4）债务人很可能倒闭或者进行其他财务重组；（5）因发行方发生重大财务困难，导致金融资产无法在活跃市场继续交易；（6）无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，包括该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化，或者债务人所在国家或地区经济出现了可能导致该组金融资产无法支付的状况；（7）债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；（8）权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；（9）其他表明金融资产发生减值的客观证据。

（1）持有至到期投资、贷款和应收账款减值测试

先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或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；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，以成本或摊余成本计量的金融资产将其账面价值减记至预计未来现金流量现值，减记金额确认为减值损失，计入当期损益；短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小的，在确定相关减值损失时，不对其预计未来现金流量进行折现。在确认减值损失后，如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，转回减值损失后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

（2）可供出售金融资产减值

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，当综合相关因素判断可供出售权益工具投资公允价值下跌是严重或非暂时性下跌时，表明该可供出售权益工具投资发生减值。对

于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收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，在期后公允价值回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，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

9、金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（九）公允价值

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。本公司以公允价值计量相关资产或负债，假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行；不存在主要市场的，本公司假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。主要市场（或最有利市场）是本公司在计量日能够进入的交易市场。

本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力，优先使用相关可观察输入值，只有在可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

在财务报表中以公允价值计量或披露的资产和负债，根据对公允价值计量整体而言具有重要意义的最低层次输入值，确定所属的公允价值层次：第一层次输入值，是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第

二层次输入值，是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中有类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利益和收益率曲线等；第三层次输入值，是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据做出的财务预测等。每个资产负债表日，本公司对在财务报表中确认的持续以公允价值计量的资产和负债进行重新评估，以确定是否在公允价值计量层次之间发生转换。

（十）应收款项减值

(以下与应收款项减值有关的会计政策自2019年1月1日起适用)

1.应收票据减值

本公司按照本节“四、（八）、5、金融工具的减值”(自2019年1月1日起适用的会计政策部分)所述的简化计量方法确定应收票据的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收票据的信用损失。当单项应收票据无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，参考历史信用损失经验、结合当前状况以及考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
银行承兑汇票组合	承兑人为信用风险较低的银行
商业承兑汇票组合	承兑人为信用风险较高的企业

2.应收账款减值

本公司按照“四、（八）、5、金融工具的减值”(自2019年1月1日起适用的会计政策部分)所述的简化计量方法确定应收账款的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收账款的信用损失。当单项应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据

账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征的应收账款
关联方组合	应收本公司合并范围内关联方账款

3.其他应收款减值

本公司按照“四、（八）、5、金融工具的减值”(自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策部分)所述的一般方法确定其他应收款的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量其他应收款的信用损失。当单项其他应收款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征的应收账款
关联方组合	应收本公司合并范围内关联方账款

(以下与金融工具有关的会计政策适用于 2017 年度-2018 年度)

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大判断依据或金额标准	应收账款——金额为 200 万元以上（含）且占应收款项账面余额 5%以上的款项；其他应收款——金额 50 万元以上（含）且占其他应收款账面余额 5%以上的款项。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	经单独进行减值测试有客观证据表明发生减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备；经单独进行减值测试未发生减值的，将其划入具有类似信用风险特征的若干组合计提坏账准备。

2、按组合计提减值准备的应收款项

（1）确定组合的依据及坏账准备的计提方法

组合名称	确定组合的依据	坏账准备的计提方法
账龄组合	以账龄为信用风险组合确认依据	账龄分析法
关联方组合	本公司合并范围内关联方	不计提坏账准备

（2）以账龄为信用风险组合的应收款项坏账准备计提方法：

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
1 年以内（含 1 年，下同）	5%	5%
1-2 年	20%	20%
2-3 年	30%	30%
3 年以上	100%	100%

3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	有确凿证据表明可收回性存在明显差异

坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

4、对于其他应收款项（包括应收票据、预付款项、应收利息、长期应收款等），根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

5、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。

（十一）存货的确认和计量

1、存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、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、和委托加工物资等。

2、企业取得存货按实际成本计量。（1）外购存货的成本即为该存货的采购成本，通过进一步加工取得的存货成本由采购成本和加工成本构成。（2）债务重组取得债务人用以抵债的存货，以该存货的公允价值为基础确定其入账价值。（3）在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的存货通常以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入存货的成本。（4）以同一控制下的企业吸收合并方式取得的存货按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的存货按公允价值确定其入账价值。

3、企业发出存货的成本计量采用月末一次加权平均法。

4、低值易耗品和包装物的摊销方法：均按照一次转销法进行摊销。

5、资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定，其中：

（1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；

（2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

期末按照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；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或者类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

6、存货的盘存制度为永续盘存制。

（十二）合同资产(自 2020 年 1 月 1 日起适用)

1、合同资产是指公司已向客户转让商品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。公司拥有的、无条件(仅取决于时间流逝)向客户收取对价的权利作为应收款项列示。

公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

2、合同资产的减值

本公司按照本节“四、（八）、5、金融工具的减值”(自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策部分)所述的简化计量方法确定合同资产的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量合同资产的信用损失。当单项合同资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将合同资产划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征的合同资产
关联方组合	应收本公司合并范围内关联方的合同资产

（十三）合同成本(自 2020 年 1 月 1 日起适用)

1、合同成本的确认条件

合同成本包括合同取得成本和合同履约成本。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产；该资产摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。公司为取得合同发生的、除预期能够收回的增量成本之外的其他支出，在发生时计入当期损益，明确由客户承担的除外。

公司为履行合同发生的成本，不属于除收入准则外的其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：(1)该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用或(类似费用)、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；(2)该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；(3)该成本预期能够收回。

2、与合同成本有关的资产的摊销

合同取得成本确认的资产与和合同履约成本确认的资产(以下简称“与合同成本有关的资产”)采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。摊销期限不超过一年则在发生时计入当期损益。

3、与合同成本有关的资产的减值

在确定与合同成本有关的资产的减值损失时，公司首先对按照其他企业会计准则确认的、与合同有关的其他资产确定减值损失；然后确定与合同成本有关的资产的减值损失。与合同成本有关的资产，其账面价值高于公司因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价与为转让该相关商品估计将要发生的成本的差额的，超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失。

计提减值准备后，如果以前期间减值的因素发生变化，使得公司因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价与为转让该相关商品估计将要发生的成本的差额高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（十四）持有待售的非流动资产或处置组的确认和计量

1、划分为持有待售类别的条件

公司主要通过出售（包括具有商业实质的非货币性资产交换，下同）而非持续使用一项非流动资产或处置组收回其账面价值的，在满足下列条件时，将其划分为持有待售类别：

（1）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；

（2）出售极可能发生，即公司已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。有关规定要求相关权力机构或者监督部门批准后方可出售的，公司已经获得批准。确定的购买承诺，是指公司与其他方签订的具有法律约束力的购买协议，该协议包含交易价格、时间和足够严厉的违约惩罚等重要条款，使协议出现重大调整或者撤销的可能性极小。

公司因出售对子公司的投资等原因导致其丧失对子公司控制权的，当拟出售的子公司投资满足持有待售类别划分条件时，在母公司个别财务报表中将对子公司投资整体划分为持有待售类别，在合并报表中将子公司所有资产和负债划分为持有待售类别。

持有待售的非流动资产或处置组不再满足持有待售类别划分条件的，公司停止将其划分为持有待售类别。部分资产或负债从持有待售的处置组中移除的，处置组中剩余资产或负债新组成的处置组仍满足持有待售划分条件的，公司将新组成的处置组划分为持有待售类别，否则将满足持有待售类别划分条件的非流动资产单独划分为持有待售类别。

对于当期首次满足持有待售类别划分条件的非流动资产或处置组，不调整可比会计期间的资产负债表。

2、持有待售类的非流动资产或处置组的初始计量及后续计量

对于取得日划分为持有待售类别的非流动资产或处置组，公司在初始计量时比较假定其不划分为持有待售类别情况下的初始计量金额和公允价值减去出售费用后的净额，以两者孰低计量。除公司合并中取得的非流动资产或处置组外，由非流动资产或处置组以公允价值减去出售费用后的净额作为初始计量金额而产生的差额，计入当期损益。

公司将非流动资产或处置组首次划分为持有待售类别前，按照相关会计准则规定计量非流动资产或处置组中各项资产和负债的账面价值。在初始计量或资产负债表日重新计量持有待售的非流动资产或处置组时，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。持有待售的非流动资产或处置组中的非流动资产不计提折旧或摊销，持有待售的处置组中的负债的利息和其他费用应继续予以确认。

公司对持有待售的处置组确认资产减值损失金额时，先抵减处置组商誉的账面价值，再根据处置组中适用《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》（以下简称第 42 号准则）计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例抵减其账面价值。公司在资产负债表日重新计量持有待售的处置组时，首先按照相关会计准则规定计量处置组中不适用第 42 号准则计量规定的资产和负债的账面价值，再按照上述相关规定进行会计处理。

后续资产负债表日持有待售的非流动资产公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额应当予以恢复，并在划分为持有待售类别后确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益；划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。

后续资产负债表日持有待售的处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额应当予以恢复，并在划分为持有待售类别后适用第 42 号准则计量规定的非流动资产确认的资产减值损失金额内转回，转回金额依据处置组中除商誉外的适用第 42 号准则计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例增加其账面价值，同时将转回金额计入当期损益。已抵减的商誉账面价值以及划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。

3、划分为持有待售类别的终止确认和计量

非流动资产或处置组不再满足持有待售类别的划分条件而不再继续划分为持有待售类别或非流动资产从持有待售的处置组中移除时，按照以下两者孰低计量：（1）划分为持有待售类别前的账面价值，按照假定不划分为持有待售类别情况下本应确认的折旧、摊销或减值等进行调整后的金额；（2）可收回金额。

公司终止确认持有待售的非流动资产或处置组时，将尚未确认的利得或损失计入当期损益。

（十五）债权投资减值(自 2019 年 1 月 1 日起适用)

本公司按照本节“四、（八）、5、金融工具的减值”(自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策部分)所述的一般方法确定债权投资的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按单项债权投资应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量债权投资的信用损失。

（十六）其他债权投资减值(自 2019 年 1 月 1 日起适用)

本公司按照本节“四、（八）、5、金融工具的减值”(自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策部分)所述的一般方法确定其他债权投资的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按单项其他债权投资应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量其他债权投资的信用损失。

（十七）长期应收款减值(自 2019 年 1 月 1 日起适用)

本公司对租赁应收款和由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的包含重大融资成分的长期应收款项按照本节“四、（八）、5、金融工具的减值”(自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策部分)所述的简化原则确定预期信用损失，对其他长期应收款按照本节“四、（八）、5、金融工具的减值”(自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策部分)所述的一般方法确定预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按单项长期应收款应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量长期应收款的信用损失。

（十八）长期股权投资的确认和计量

本部分所指的长期股权投资是指本公司对被投资单位具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资，包括对子公司、合营企业和联营企业的权益性投资。本公司对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资，作为可供出售金融资产或以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产核算，其会计政策可详见本节“四、（八）金融工具的确认和计量”。

1、共同控制和重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。判断是否存在共同控制时，

不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的指定。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

2、长期股权投资的投资成本的确定

（1）同一控制下的合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按取得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其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产、所承担债务账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。通过多次交易分步取得同一控制下被合并方的股权，最终形成同一控制下企业合并的，应分别是否属于“一揽子交易”进行处理：属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日按照应享有被合并方股东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，长期股权投资初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并日之前持有的股权投资因采用权益法核算或为可供出售金融资产而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，公司按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。合并成本为购买日购买方为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。购买方为企业合并而发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用于发生时计入当期损益；购买方作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。本公司将合并

协议约定的或有对价作为企业合并转移对价的一部分，按照其在购买日的公允价值计入企业合并成本。通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，根据企业会计准则判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，按照原持有被购买方的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的长期股权投资的初始投资成本；原持有的股权采用权益法核算的，相关其他综合收益暂不进行会计处理；原持有股权投资为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入当期损益。

（3）除企业合并形成的长期股权投资外的其他股权投资，按成本进行初始计量：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本，与发行权益性证券直接相关的费用，按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》的有关规定确定；在非货币性资产交换具有商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交货换入的长期股权投资以换出资产的公允价值和应支付的相关税费确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出也计入投资成本。

对于因追加投资能够对被投资单位实施重大影响或实施共同控制但不构成控制的，长期股权投资成本为按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应当转入改按权益法核算的当期损益。

3、长期股权投资的后续计量及损益确认方法

（1）成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算。除取得投资时实际支付的

价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

（2）权益核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

采用权益法核算的长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额应当计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。取得长期股权投资后，被投资单位采用的会计政策及会计期间与公司不一致的，按照公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资损益和其他综合收益等。按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。

在公司确认应分担被投资单位发生亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失、冲减长期应收项目的账面价值。经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。被投资单位以后期间实现净利润的，本公司在收益弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进

行核算。

对于本公司向合营企业与联营企业投出的资产构成业务的，投资方因此取得长期股权投资但未取得控制权的，以投出业务的公允价值作为新增长期股权投资的初始投资成本，初始投资成本与投出业务的账面价值之差，全额计入当期损益。本公司向合营企业或者联营企业出售的资产构成业务的，取得的对价与业务的账面价值之差，全额计入当期损益。本公司自联营及合营企业购入的资产构成业务的，按《企业会计准则第 20 号——企业合并》的规定进行会计处理，全额确认与交易相关的利得或损失。

4、长期股权的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

（1）权益法核算下的长投股权投资的处置

采用权益法核算的长期股权投资，处置后的剩余股权仍采用权益法核算的，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或者负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对投资单位的共同控制或者重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益核算而确认的其他综合收益，在终止确认权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

（2）成本法核算下的长期股权投资的处置

采用成本法核算的长期股权投资，处置后剩余股权仍采用成本法核算的，其在取得对被投资单位的控制之前因采用权益法核算或者金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，采用与被投资单位直接处置相关资产或者负债相同的基础进行处理，并按比例结转当期损益；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和净利润分配以外的其他所有者权益变动

按比例结转当期损益。

因其他投资方增资而导致本公司持股比例下降、从而丧失控制权但能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，按照新的持股比例确认本公司应享有的被投资单位因增资扩股而增加净资产的份额，与应结转持股比例下降部分所对应的长期股权投资原账面价值之间的差额计入当期损益；然后，按照新的持股比例视同自取得投资时即采用权益法核算进行调整。

公司因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整，购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益，其他综合收益和其他所有者权益全部结转为当期损益。

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权，如果上述交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，在丧失控制权之前每一次处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，先确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。

（十九）固定资产的确认和计量

1、固定资产确认条件

固定资产是指同时具有下列特征的有形资产：（1）为生产商品、提供劳务、出租或经营管理持有的；（2）使用寿命超过一个会计年度。

固定资产同时满足下列条件的予以确认：（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。与固定资产有关的后续支出，符合上述确认条件的，计入固定资产成本；不符合上述确认条件的，发生时计入当期损益。

2、固定资产的初始计量

固定资产按照成本进行初始计量。

3、固定资产分类及折旧计提方法

固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同的方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率和折旧方法，分别计提折旧。各类固定资产折旧年限和折旧率如下：

固定资产类别	折旧方法	预计使用寿命（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	平均年限法	10-40	5.00	2.38-9.50
机器设备	平均年限法	5-10	5.00	9.50-19.00
运输工具	平均年限法	5	5.00	19.00
电子设备及其他	平均年限法	3-5	5.00	19.00-31.67

（1）符合资本化条件的固定资产装修费用，在两次装修期间与固定资产尚可使用年限两者中较短的期间内，采用年限平均法单独计提折旧。

（2）已计提减值准备的固定资产，还应扣除已计提的固定资产减值准备累计金额计算折旧率。

（3）公司至少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，如发生改变则作为会计估计变更处理。

4、融资租入固定资产的认定依据和计价方法

当本公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时，确认为融资租入固定资产：

（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给本公司；

（2）本公司有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定本公司将会行使这种选择权；

（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分；

（4）本公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值；

（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有本公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账

价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用，计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

融资租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

5、其他说明

（1）因开工不足、自然灾害等导致连续 3 个月停用的固定资产确认为闲置固定资产（季节性停用除外）。闲置固定资产采用和其他同类别固定资产一致的折旧方法。

（2）若固定资产处于处置状态，或者预期通过使用或处置不能产生经济利益，则终止确认，并停止折旧和计提减值。

（3）固定资产出售、转让、报废或者毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

（4）本公司对固定资产进行定期检查发生的大修理费用，有确凿证据表明符合固定资产确认条件的部分，计入固定资产成本，不符合固定资产确认条件的计入当期损益。固定资产在定期大修理间隔期间照提折旧。

（二十）在建工程的确认和计量

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠地计量则予以确认。在建工程按按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工结算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

（二十一）借款费用的确认和计量

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

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。

2、借款费用资本化期间

（1）当同时满足下列条件时，开始资本化：①资产支出已经发生；②借款费用已经发生；③为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）暂停资本化：若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。该项中断如是所构建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。

（3）停止资本化：当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。当构建或者生产符合资本化的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。构建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或者对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、借款费用资本化率及资本化金额的计算方法

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），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，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率（加权平均利率），计算确定一般借款应予资本化的利息金额。在资本化期间内，每一会计期间的利息资本化金额不超过当期相关借款实际发生的利息金额。外币专门借款本金及利息的汇兑差额，在资本化期间内予以资本化。专门借款发生的辅助费用，在所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之前发生的，予以资本化；在达到预定可使用或者可销售状态之后发生的，计入当期损益。一般借款发生的辅助费用，在发生时计入当期损益。借款存在折价或者溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间

应摊销的折价或者溢价金额，调整每期利息金额。

（二十二）无形资产的确认和计量

1、无形资产的初始计量

无形资产按成本进行初始计量。外购无形资产的成本，包括购买价、相关税费以及直接归属于该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。在非货币性资产交换具备商业实质且换入或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入本公司且成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此之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。自行开发构建厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本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分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

2、无形资产使用寿命及摊销

根据无形资产的合同性权利或其他法定权利、同行业情况、历史经验、相关专家论证等综合因素判断，能合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，作为使用寿命有限的无形资产；无法合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。

对使用寿命有限的无形资产，估计其使用寿命时通常考虑以下因素：（1）运用该资产生产的产品通常的寿命周期、可获得的类似资产使用寿命的信息；（2）技术、工艺等方面的现阶段情况及对未来发展趋势的估计；（3）以该资产生产的产品或提供劳务的市场需求情况；（4）现在或潜在的竞争者预期采取的行动；（5）

为维持该资产带来经济利益能力的预期维护支出，以及公司预计支付有关支出的能力；（6）对该资产控制期限的相关法律规定或类似限制，如特许使用期、租赁期等；（7）与公司持有其他资产使用寿命的关联性等。使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

无形资产类别	预计使用寿命（年）	具体依据
土地使用权	41.33-49.00	土地使用权证登记使用年限
软件	5.00-10.00	预计受益期限
专利权	5.00-10.00	预计受益期限
非专利技术	10.00	预计受益期限
排污权	10.00	预计受益期限

使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销，但每年均对该无形资产的使用寿命进行复核，并进行减值测试。

本公司于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，与以前估计不同的，调整原先估计数，并按会计估计变更处理；预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的，将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。

3、内部研究开发项目支出的确认和计量

内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。划分研究阶段和开发阶段的标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（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，可证明其有用性；（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。如不满足上述条件的，于发生时计入当期损益；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。

（二十三）长期资产的减值损失

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产和生产性生物资产、固定资产、在建工程、油气资产、无形资产、商誉等长期资产，存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：

1、资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；

2、企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；

3、市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；

4、有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；

5、资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；

6、企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等；

7、其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

上述长期资产于资产负债日存在减值迹象的，应当进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。公允价值的确定方法可详见本节“四、（九）公允价值”；处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用；资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。

资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以资产组所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能

够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应收益中收益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或者资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

商誉和使用寿命不确定的无形资产至少在每年年终终了进行减值测试。

上述资产减值损失一经确认，在以后期间不予转回。

（二十四）长期待摊费用的确认和摊销

长期待摊费用按实际支出入账，在受益期或规定的期限内平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益，则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。其中：

预付经营租入固定资产的租金，按租赁合同规定的期限平均摊销。

经营租赁方式租入的固定资产改良支出，按剩余租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期限平均摊销。

融资租赁方式租入的固定资产符合资本化条件的装修费用，按两次装修间隔期间、剩余租赁期与固定资产尚可使用年限三者中较短的期限平均摊销。

（二十五）合同负债(自 2020 年 1 月 1 日起适用)

合同负债是指公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

（二十六）职工薪酬

职工薪酬，是指企业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。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。企业提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

根据流动性，职工薪酬分别列示于资产负债表的“应付职工薪酬”项目和“长期应付职工薪酬”项目。

1、短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工提供服务的会计期间，将实际发生的职工工资、奖金、按规定的基准和比例为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费和住房公积金，确认为负债，并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，如能够可靠计量的，按照公允价值计量。如果该负债预期在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内不能完全支付，且财务影响重大的，则该负债将以折现后的金额计量。

2、离职后福利的会计处理方法

离职后福利计划包括设定提存计划和设定受益计划。其中，设定提存计划，是指向独立的基金缴存固定费用后，企业不再承担进一步支付义务的离职后福利计划；设定受益计划，是指除设定提存计划以外的离职后福利计划。

设定提存计划：本公司按当期政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司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。

3、辞退福利的会计处理方法

在本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或者裁减建议所提供的辞退福利时，和本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。但辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月不能完全支付的，按照其他长期职工薪酬处理。

职工内部退休计划采用与上述辞退福利相同的原则处理。本公司将自职工停止提供服务日至正常退休日的期间拟支付的内退人员工资和缴纳的社会保险费等，在符合预计负债确认条件时，计入当期损益(辞退福利)。正式退休日期之后的经济补偿(如正常养老退休金)，按照离职后福利处理。

4、其他长期职工福利的会计处理方法

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划的，按照设定提存计划进行会计处理，除此之外按照设定受益计划进行会计处理。但相关职工薪酬成本中“重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动”部分计入当期损益或相关资产成本。

（二十七）股份支付的确认和计量

1、股份支付的种类

本公司的股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

（1）存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定；（2）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。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息做出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量应当与实际可行权数量一致。

4、股份支付的会计处理

（1）以权益结算的股份支付

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积，在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以权益结算的股份支付换取其他方服务的，若其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；其他方服务的公允价值不能可靠计量但权益工具公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

以现金结算的股份支付换取职工服务的，授予后立即可行权的，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担

负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额（将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积）。职工或者其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予权益工具用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对被授予的替代权益工具进行处理。

5、涉及本公司与本公司股东或实际控制人的股份支付交易的会计处理

涉及本公司与本公司股东或实际控制人的股份支付交易，结算企业与接受服务企业中其一在本公司内，另一在本公司外的，在本公司合并财务报表中按照以下规定进行会计处理：

（1）结算企业以其本身权益工具结算的，将该股份支付交易作为权益结算的股份支付处理；除此之外，作为现金结算的股份支付处理。

结算企业是接受服务企业的投资者的，按照授予日权益工具的公允价值或应承担负债的公允价值确认为对接受服务企业的长期股权投资，同时确认资本公积（其他资本公积）或负债。

（2）接受服务企业没有结算义务或授予本企业职工的是其本身权益工具的，将该股份支付交易作为权益结算的股份支付处理；接受服务企业具有结算义务且授予本企业职工的并非其本身权益工具的，将该股份支付交易作为现金结算的股份支付处理。本公司内各企业之间发生的股份支付交易，接受服务企业和结算企业不是同一企业的，在接受服务企业和结算企业各自的个别财务报表中对该股份支付交易的确认和计量，比照上述原则处理。

（二十八）收入确认原则

(以下与收入确认有关的会计政策自 2020 年 1 月 1 日起适用)

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部于 2017 年 7 月 5 日发布《企业会计准则第 14 号——收入(2017 年修订)》(财会[2017]22 号)(以下简称“新收入准则”)。

1、收入的总确认原则

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。公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。

满足下列条件之一的，公司属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：(1)客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；(2)客户能够控制公司履约过程中在建的商品；(3)公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：(1)公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；(2)公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；(3)公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；(4)公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报

酬；(5)客户已接受该商品；(6)其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格，是公司因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额。公司代第三方收取的款项以及公司预期将退还给客户的款项，作为负债进行会计处理，不计入交易价格。合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

2、本公司收入的具体确认原则

（1）内销

1）直销-验收结算模式

①签订的订单或合同为一般性的订单，根据客户订单要求发货；

②运输风险的承担方一般为公司；

③对于验收结算模式下的客户主要采用每月对账的方式，客户据其验收确认情况与公司进行对账。

收入确认具体标准：公司使用快递、邮寄方式将货物发出并随箱附送装箱单，客户签收后根据装箱单核对货物的数量、规格、型号，核对无误后确认到货，并经客户验收后确认收入，具体凭据为每月经客户确认的对账记录、验收单据。

2）直销-领用结算模式

①签订的订单或合同为框架合同，根据客户订单要求发货；

②运输风险的承担方一般为公司；

③对于领用结算模式下的客户采用每月对账的方式，客户一般据其生产领用情况与公司进行对账。

收入确认具体标准：公司使用快递、邮寄方式将货物发出并随箱附送装箱单，客户签收后根据装箱单核对货物的数量、规格、型号，核对无误后确认到货并作

为寄存产品管理，后续经客户生产领用后确认收入，具体凭据为每月经客户确认的生产领用记录、领用流水。

（2）外销

1）签订的订单或合同为一般性的订单，根据客户订单要求发货；

2）公司与外销客户采用 FOB 或 CIF 的结算方式，由公司联系货运代理公司将产品送至装运港之海关监管区域并向海关申报办理出口手续，海关审核放行后，货物代理公司通知船运公司将产品装船并由其根据船期将公司货物海运至国外客户指定目的地港口，船运公司将货物装箱上船后签发提单并将提单交付给公司；

3）外销客户的收入根据每笔销售的报关单与货运提单来确认。

收入确认具体标准：公司联系货运代理公司将货物发出，在船运公司将货物装箱上船后签发提单并将提单交付给公司后确认收入，具体凭据为每笔销售的报关单与货运提单。

(以下与收入确认有关的会计政策适用于 2017-2019 年度)

1、收入的总确认原则

（1）销售商品

商品销售收入同时满足下列条件时予以确认：①公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；②公司既没有保留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；③收入的金额能够可靠地计量；④相关的经济利益很可能流入企业；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时。

（2）提供劳务

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务收入，并按已完工作的测量结果确定提供劳务交易的完工进度。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

（3）让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入的金额能够可靠地计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

2、本公司收入的具体确认原则

（1）内销

1）直销-验收结算模式

①签订的订单或合同为一般性的订单，根据客户订单要求发货；

②运输风险的承担方一般为公司；

③对于验收结算模式下的客户主要采用每月对账的方式，客户据其验收确认情况与公司进行对账；

收入确认具体标准：公司使用快递、邮寄方式将货物发出并随箱附送装箱单，客户签收后根据装箱单核对货物的数量、规格、型号，核对无误后确认到货，并经客户验收后确认收入，具体凭据为每月经客户确认的对账记录、验收单据。

2）直销-领用结算模式

①签订的订单或合同为框架合同，根据客户订单要求发货；

②运输风险的承担方一般为公司；

③对于领用结算模式下的客户主要采用每月对账的方式，客户据其生产领用情况与公司进行对账；

收入确认具体标准：公司使用快递、邮寄方式将货物发出并随箱附送装箱单，客户签收后根据装箱单核对货物的数量、规格、型号，核对无误后确认到货并作为寄存产品管理，后续经客户生产领用后确认收入，具体凭据为每月经客户确认的生产领用记录、领用流水。

（2）外销

1）签订的订单或合同为一般性的订单，根据客户订单要求发货；

2）公司与外销客户采用 FOB 或 CIF 的结算方式，由公司联系货运代理公司将产品送至装运港之海关监管区域并向海关申报办理出口手续，海关审核放行后，货物代理公司通知船运公司将产品装船并由其根据船期将公司货物海运至国外客

户指定目的地港口，船运公司将货物装箱上船后签发提单并将提单交付给公司；

3）外销客户的收入根据每笔销售的报关单与货运提单来确认；

收入确认具体标准：公司联系货运代理公司将货物发出，在船运公司将货物装箱上船后签发提单并将提单交付给公司后确认收入，具体凭据为每笔销售的报关单与货运提单。

（二十九）政府补助的确认和计量

1、政府补助的分类

政府补助，是指本公司从政府无偿取得货币性资产或非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，包括购买固定资产或无形资产的财政拨款、固定资产专门借款的财政贴息等；与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

本公司在进行政府补助分类时采取的具体标准为：

（1）政府补助文件规定的补助对象用于购建或以其他方式形成长期资产，或者补助对象的支出主要用于购建或以其他方式形成长期资产的，划分为与资产相关的政府补助。

（2）根据政府补助文件获得的政府补助全部或者主要用于补偿以后期间或已发生的费用或损失的政府补助，划分为与收益相关的政府补助。

（3）若政府文件未明确规定补助对象，则采用以下方式将该政府补助款划分为与资产相关的政府补助或与收益相关的政府补助：1）政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；2）政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。

2、政府补助的确认时点

本公司对于政府补助通常在实际收到时，按照实收金额予以确认和计量。但对于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预计能够收到

财政扶持资金，按照应收的金额计量。按照应收金额计量的政府补助应同时符合以下条件：

（1）所依据的是当地财政部门正式发布并按照《政府信息公开条例》的规定予以主动公开的财政扶持项目及其财政资金管理办法，且该管理办法应当是普惠性的（任何符合规定条件的企业均可申请），而不是专门针对特定企业制定的；

（2）应收补助款的金额已经过有权政府部门发文确认，或者可根据正式发布的财政资金管理办法的有关规定自行合理测算，且预计其金额不存在重大不确定性；

（3）相关的补助款批文中已明确承诺了拨付期限，且该款项的拨付是有相应财政预算作为保障的，因而可以合理保证其可在规定期限内收到。

3、政府补助的会计处理

政府补助为货币性资产的，按收到或应收的金额计量；为非货币性资产的，按公允价值计量；非货币性资产公允价值不能可靠取得的，按名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

（1）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企业提供贷款的，本公司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。

（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

已确认的政府补助需要退回的，在需要退回的当期分以下情况进行会计处理：

（1）初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；

（2）存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；

（3）属于其他情况的，直接计入当期损益。

政府补助计入不同损益项目的区分原则为：与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用；与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（三十）递延所得税资产和递延所得税负债的确认和计量

1、递延所得税资产和递延所得税负债的确认和计量

本公司根据资产、负债与资产负债日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税。公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认由此产生的递延所得税资产，除非该可抵扣暂时性差异是在以下交易中产生的：

（1）该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

（2）对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：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。

各项应纳税暂时性差异均确认相关的递延所得税负债，除非该应纳税暂时性差异是在以下交易中产生的：

（1）商誉的初始确认，或者具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

（2）对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，

该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

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，该计税基础与其账面数之间的差额），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。

确认递延所得税资产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。对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果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利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

2、当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，本公司当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，本公司递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（三十一）租赁业务的确认和计量

1、租赁的分类

租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁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，其所有权最终可能转移，也可能不转移。融资租赁以外的其他租赁为经营租赁。

融资租赁的确认条件见本节“四、（十四）4、融资租入固定资产的认定依据和计价方法”之说明。

2、经营租赁的会计处理

（1）出租人：公司出租资产收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期

内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。或有租金于实际发生时计入当期损益。

（2）承租人：公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。或有租金于实际发生时计入当期损益。

3、融资租赁的会计处理

出租人：在租赁期开始日本公司按最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。未实现融资收益在租赁期内各个期间采用实际利率法计算确认当期的融资收入。应收融资租赁款扣除未实现融资收益后的余额分别按长期债权和一年内到期的长期债权列示。或有租金于实际发生时计入当期损益。

承租人：在租赁期开始日本公司将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。初始直接费用计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法计算确认当期的融资费用。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额分别长期负债和一年内到期的长期负债。或有租金于实际发生时计入当期损益。

4、售后回租的会计处理方法

（1）在形成融资租赁的售后租回交易方式下，公司与租赁公司签订合同，不改变资产的使用权与管理权，实质为以资产抵押融资的售后回租业务，于取得融资租赁款项时确认为长期应付款，并将租赁期内应付租金、服务费等确认为未确认融资费用，并在租赁期内按实际利率进行摊销计入成本费用。涉及售后回租的资产不作账务处理，作备查簿登记。

（2）其他售后回租业务，按处置资产与租赁两项业务分别进行会计处理。

（三十二）重大会计判断和估计说明

本公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，本公司需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于本公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的实际结果可能与本公司管理层当前的估计存在差异，进而造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。本公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核，会计估计的变更仅影响变更当期的，其影响数在变更当期予以确认；既影响变更当期又影响未来期间的，其影响数在变更当期和未来期间予以确认。于资产负债表日，本公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下：

1、租赁的分类

本公司根据《企业会计准则第 21 号——租赁》的规定，将租赁归类为经营租赁和融资租赁，在进行归类时，管理层需要对是否已将与租出资产所有权有关的全部风险和报酬实质上转移给承租人，或者本公司是否已经实质上承担与租入资产所有权有关的全部风险和报酬，作出分析和判断。

2、金融资产的减值(自 2019 年 1 月 1 日起适用)

本公司采用预期信用损失模型对以摊余成本计量的应收款项及债权投资、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收款项融资及其他债权投资等的减值进行评估。运用预期信用损失模型涉及管理层的重大判断和估计。预期信用损失计量的关键参数包括违约概率、违约损失率和违约风险敞口。本公司考虑历史统计数据的定量分析及前瞻性信息，建立违约概率、违约损失率及违约风险敞口模型。实际的金融工具减值结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响金融工具的账面价值及信用减值损失的计提或转回。

3、坏账准备计提（适用于 2017-2018 年度）

本公司根据应收款项的会计政策，采用备抵法核算坏账损失。应收款项减值基于对应收款项可收回性的评估，涉及管理层的判断和估计。实际的应收款项减

值结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响应收款项的账面价值及应收款项坏账准备的计提或转回。

4、存货跌价准备

本公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。

5、非金融非流动资产减值

本公司于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。对使用寿命不确定的无形资产，除每年进行的减值测试外，当其存在减值迹象时，也进行减值测试。其他除金融资产之外的非流动资产，当存在迹象表明其账面金额不可收回时，进行减值测试。

当资产或资产组的账面价值高于可收回金额，即公允价值减去处置费用后的净额和预计未来现金流量的现值中的较高者，表明发生了减值。

公允价值减去处置费用后的净额，参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格，减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。在预计未来现金流量现值时，需要对该资产(或资产组)的产量、售价、相关经营成本以及计算现值时使用的折现率等作出重大判断。本公司在估计可收回金额时会采用所有能够获得的相关资料，包括根据合理和可支持的假设所作出有关产量、售价和相关经营成本的预测。

本公司至少每年评估商誉是否发生减值，要求对分配了商誉的资产组的使用价值进行估计。估计使用价值时，本公司需要估计未来来自资产组的现金流量，同时选择恰当的折现率计算未来现金流量的现值。

6、折旧和摊销

本公司对投资性房地产、固定资产和无形资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧和摊销。本公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是本公司根据对同类资产的以往经验并结合

预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

7、递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，本公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要本公司管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

8、所得税

本公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果同最初估计的金额存在差异，则该差异将对其最终认定期间的当期所得税和递延所得税产生影响。

（三十三）主要会计政策和会计估计变更说明

1、会计政策变更

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 14 号——收入（修订）》（财会【2017】22 号）（以下简称“新收入准则”），对收入准则进行了修订。按照相关规定，本公司将于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则并对会计政策相关内容进行调整。根据《发行监管问答——关于首发企业执行新收入准则相关事项的问答》，对于申报财务报表审计截止日在 2019 年 12 月 31 日及之后，且首次执行日期晚于可比期间最早期初的申请首发企业，应披露新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异以及实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响，对首次执行日前各年（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的影响程度。根据上述文件要求，公司应披露执行上述修订后的准则在收入确认会计政策的主要差异、对业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响以及假定 2017 年 1 月 1 日起开始全面执行新收入准则对首次执行日前各年度合并报表主要财务指标的影响。具体情况如下：

（1）新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异

新收入准则实施后，公司收入确认会计政策为：公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品的控制权，是指能够主导该商品的使用并从中取得几乎全部的经济利益。

新收入准则实施前后公司收入确认时点、依据以及方式未发生变化，实施前后会计政策的具体对比情况如下：

项 目	报告期内收入确认原则		新收入准则收入确认原则	
销售模 式	收入确认原则	收入确认标准及依据	收入确认原则	收入确认标准及依据
内销	公司确认销售收入需同时满足以下条件： ①公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方； ②公司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； ③收入的金额能够可靠地计量； ④相关的经济利益很可能流入企业； ⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量	(1)内销-验收结算模式 收入确认标准：公司使用快递、邮寄方式将货物发出并随箱附送装箱单，客户签收后根据装箱单核对货物的数量、规格、型号，核对无误后确认到货，并经客户验收后确认收入。 收入确认依据：每月经客户确认的对账记录、验收单据。	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的控制权时确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，公司主要考虑下列迹象： ①就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。 ②已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。 ③已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。 ④已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。 ⑤客户已接受该商品或服务。 ⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。	(1)内销-验收结算模式 收入确认标准：公司使用快递、邮寄方式将货物发出并随箱附送装箱单，客户签收后根据装箱单核对货物的数量、规格、型号，核对无误后确认到货，并经客户验收后确认收入。 收入确认依据：每月经客户确认的对账记录、验收单据。
		(2)内销-领用结算模式 收入确认标准：公司使用快递、邮寄方式将货物发出并随箱附送装箱单，客户签收后根据装箱单核对货物的数量、规格、型号，核对无误后确认到货并作为寄存产品管理，后续经客户生产领用后确认收入。 收入确认依据：每月经客户确认的生产领用记录、领用流水。		(2)内销-领用结算模式 收入确认标准：公司使用快递、邮寄方式将货物发出并随箱附送装箱单，客户签收后根据装箱单核对货物的数量、规格、型号，核对无误后确认到货并作为寄存产品管理，后续经客户生产领用后确认收入。 收入确认依据：每月经客户确认的生产领用记录、领用流水。
外销		收入确认标准：公司联系货运代理公司将货物发出，在船运公司将货物装箱上船后签发提单并将提单交付给公司后确认收入。 收入确认依据：每笔销售的报关单与货运提单。		收入确认标准：公司联系货运代理公司将货物发出，在船运公司将货物装箱上船后签发提单并将提单交付给公司后确认收入。 收入确认依据：每笔销售的报关单与货运提单。

（2）新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异及实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响

①业务模式

公司业务模式分为内销、外销两种模式，公司不同业务模式下均是履行了合同履约义务，在客户取得相关商品控制权时确认收入，不同业务模式新收入准则实施前后对收入确认时点无差异。

②合同条款

A、内销主要合同条款

合同价格为需方购买合同产品或服务所支付的全部费用,公司根据合同约定方式在厂区或者客户指定交货地点经客户对货物验收或领用后完成交货，货物交付后根据合同约定条件进行付款。根据公司与客户签订的合同条款，公司合同履约义务新收入准则实施前后收入确认金额无差异。

B、外销主要合同条款

合同价格为需方购买合同产品或服务所支付的全部费用,公司根据合同约定的装运条款进行报关出口交货，货物交付后根据合同约定条件进行付款。根据公司与客户签订的合同条款，公司合同履约义务新收入准则实施前后收入确认金额无差异。

③收入确认

新收入准则实施前后公司收入确认时点、依据以及方式未发生变化，对收入确认方面不存在影响。

（3）新旧收入准则变更对报告期各年度财务报表主要财务指标的影响新旧收入准则变更对报告期各年度财务报表主要财务指标无影响，具体情况如下：

单位：万元

年度	财务指标	旧收入准则	新收入准则	差异
2019 年度/2019 年 12 月 31 日	营业收入	119,168.60	119,168.60	-
	归属于母公司所有者的净利润	12,818.79	12,818.79	-
	资产总额	475,745.98	475,745.98	-
	归属于母公司所有者的净资产	151,390.24	151,390.24	-
2018 年度/2018 年 12 月 31 日	营业收入	122,266.70	122,266.70	-
	归属于母公司所有者的净利润	18,075.98	18,075.98	-
	资产总额	389,107.13	389,107.13	-
	归属于母公司所有者的净资产	143,611.45	143,611.45	-

2017 年度/2017 年 12 月 31 日	营业收入	93,201.96	93,201.96	-
	归属于母公司所有者的净利润	10,561.05	10,561.05	-
	资产总额	250,821.22	250,821.22	-
	归属于母公司所有者的净资产	129,855.47	129,855.47	-

综上，本公司现有业务模式、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。根据《发行监管问答——关于首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的相关要求，公司本次申报无需编制备考财务报表。

2、会计估计变更说明

报告期内，公司无会计估计变更事项。

（三十四）前期差错更正说明

1、2015 年股份支付前期差错更正情况

发行人于 2015 年 9 月通过临时股东大会决议，以 3.52 元/股向由发行人实际控制人和骨干人员共同出资成立的员工持股平台泓祥投资、泓万投资增发普通股共计 2,940.6589 万股，经穿透计算后，其中属于实际控制人王敏文的股份为 2,141.0589 万股，属于骨干员工的股份为 799.6 万股。本次增发系为员工激励增发股份，且以获取其服务为目的，故其构成股份支付。

2015 年 6 月，本公司增发股份收购浙江金瑞泓股份时，双方根据评估结果约定发行价 3.9810 元/股，考虑到发行人该次评估至本次股权激励授予日的时间间隔不足 6 个月，发行人及整体市场情况未发生重大变化，因此选取该次评估价格作为本次股权激励的公允价值。

原会计处理时，对于实际控制人王敏文以外的其他股份，发行人在授予日按照权益工具的公允价值计入相关费用，相应增加资本公积；对于实际控制人王敏文获得的股份，发行人未做股份支付处理。

根据证监会发行监管部于 2019 年 3 月 25 日发布的《首发业务若干问题解答》中关于“股份支付”的规定，“对于为发行人提供服务的实际控制人/老股东以低于

股份公允价值的价格增资入股事宜，如果根据增资协议，并非所有股东均有权按各自原持股比例获得新增股份，对于实际控制人/老股东超过其原持股比例而获得的新增股份，应属于股份支付。”

因此，发行人 2015 年向泓祥投资、泓万投资增发普通股股份时，经穿透计算后对于包括实际控制人王敏文在内的老股东超过原持股比例而获得的新增股份，均应属于股份支付，应按股份支付来进行会计处理。

发行人对前述应予确认的股份支付费用予以更正，本次更正对报告期公司财务报表各项目影响如下：

单位：万元

影响项目	影响金额（调增为“+”，调减为“-”）			
	2020-03-31 /2020 年 1-3 月	2019-12-31 /2019 年度	2018-12-31 /2018 年度	2017-12-31 /2017 年度
未分配利润	-591.47	-591.47	-591.47	-591.47
盈余公积	-65.72	-65.72	-65.72	-65.72
资本公积	657.19	657.19	657.19	657.19
归属于普通股股东的净资产	无影响	无影响	无影响	无影响
归属于普通股股东的净利润	无影响	无影响	无影响	无影响

除上述事项外，报告期公司无其他重要前期差错更正事项。

五、分部信息

公司按产品、地区列示的主营业务收入情况，可详见本招股说明书“第十一节 管理层讨论与分析”之“二、（一）营业收入分析”部分相关内容。

六、非经常性损益明细表

根据中国证监会《公开发行证券的公司的信息披露解释性公告第 1 号—非经常性损益》（2008）（证监会公告［2008］43 号）的规定，本公司编制了最近三年非经常性损益明细表，并由中汇事务所出具了《关于杭州立昂微电子股份有限公司最近三年一期非经常性损益的鉴证报告》（中汇会鉴[2020]4998 号）。根据上述报告，公司最近三年一期的非经常性损益明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	3.95	-	3.80	184.23
计入当期损益的政府补助，但与公司业务密切相关，按照国家统一标准定	1,352.22	5,282.13	3,405.89	2,596.42

额或定量享受的政府补助除外				
委托投资损益	-	-	50.97	7.75
债务重组损益	-	-	-7.84	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	9.83	-29.17	-
除上述各项之外的其他营业外收支净额	1.46	-100.73	-60.73	-58.47
其他符合非经常性损益定义的损益项目	271.72	307.33	-	-
小计	**1,629.34**	**5,498.56**	**3,362.91**	**2,729.94**
减：所得税影响数（所得税费用减少以“-”表示）	252.19	839.90	571.32	439.67
非经常性损益净额	**1,377.15**	**4,658.66**	**2,791.59**	**2,290.27**
其中：归属于母公司股东的非经常性损益	1,239.23	4,239.41	2,541.78	2,232.70
归属于少数股东的非经常性损益	137.92	419.25	249.81	57.57

七、最近一年及一期收购兼并其他企业情况

最近一年及一期，公司无收购兼并其他企业资产或股权的情况。

八、报告期内执行的主要税收政策

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务过程中产生的增值额	17%、16%、13%、6%、5%
房产税	从价计征的，计税依据为房产原值减除 30%后的余值	1.2%
	从租计征的，计税依据为租金收入	12%
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育费附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%
营业税	应纳税营业额	5%

（二）税收优惠及批文

1、报告期内，根据发行人目前持有的编号为 GR201733002785 的《高新技术企业证书》（有效期至 2020 年 11 月），2017~2019 年度公司（母公司）享受 15%的企业所得税优惠税率。

2、报告期内，根据发行人子公司浙江金瑞泓原持有的编号为 GR201533100117 的《高新技术企业证书》（有效期至 2018 年 10 月），2015~2017 年度浙江金瑞泓享受 15%的企业所得税优惠税率；根据发行人子公司浙江金瑞泓目前持有的编号为 GR201833100111 的《高新技术企业证书》（有效期至 2021 年 11 月），2018~2020 年度浙江金瑞泓享受 15%的企业所得税优惠税率。

3、2019 年 12 月，根据《国务院关于印发进一步鼓励软件产业何集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2011]4 号），子公司立昂东芯经认定为“线宽小于 0.25 微米或投资额超过 80 亿元，且经营期在 15 年以上的集成电路生产企业”，自获利年度 2016 年起享受“5 免 5 减半”的企业所得税税收优惠。

4、报告期内，根据发行人子公司衢州金瑞泓持有的编号为 GR201933003392 的《高新技术企业证书》（有效期至 2022 年 12 月），2019 年度衢州金瑞泓享受 15%的企业所得税优惠税率。

九、最近一期末主要资产情况

（一）固定资产

截至 2020 年 3 月末，公司固定资产具体情况如下：

单位：万元

类别	折旧年限（年）	原值	累计折旧	账面净值	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	10-40	71,261.62	7,540.62	63,721.00	-	63,721.00
机器设备	5-10	254,558.40	100,230.05	154,328.35	887.73	153,440.62
运输工具	5	578.75	422.82	155.93	-	155.93
电子设备及其他	3-5	2,684.13	1,815.00	869.13	-	869.13
合计	--	**329,082.91**	**110,008.50**	**219,074.40**	**887.73**	**218,186.67**

截至 2020 年 3 月末，公司 5 英寸 MOSFET 生产线部分设备处于闲置待售状态，公司按期末账面价值与可收回金额的差异计提减值准备 767.57 万元。

2019 年末，经天源资产评估有限公司评估复核并出具天源评报字[2020]第0033 号资产评估报告，公司对 6 英寸 MOSFET 生产线资产组计提减值准备 120.16 万元。

1、固定资产的折旧政策和折旧年限

公司固定资产折旧采用年限平均法分类计提。各类固定资产预计使用寿命、预计净残值率和年折旧率如下：

固定资产类别	折旧方法	预计使用寿命（年）	预计净残值率	年折旧率（%）
房屋及建筑物	平均年限法	10-40	5.00	2.38-9.50
机器设备	平均年限法	5-10	5.00	9.50-19.00
运输工具	平均年限法	5	5.00	19.00
电子设备及其他	平均年限法	3-5	5.00	19.00-31.67

符合资本化条件的固定资产装修费用，在两次装修期间与固定资产尚可使用年限两者中较短的期间内，采用年限平均法单独计提折旧。

2、固定资产折旧年限与同行业上市公司同类资产对比情况

同行业上市公司固定资产折旧均采用年限平均法分类计提。各类固定资产预计使用寿命如下：

固定资产类别	华微电子	士兰微	扬杰科技	强茂	中环股份	嘉晶	合晶
房屋及建筑物	35	30-35	20	未披露	30-50	未披露	未披露
机器设备	10-15	5-10	5-10		5-18		
运输工具	10	5	4		6-8		
电子设备及其他	10	5-10	3-5		5-22		

由以上表格可以看出，公司固定资产折旧年限与同行业上市公司同类资产相比不存在显著差异。

（二）在建工程

截至 2020 年 3 月末，公司在建工程及工程物资情况如下：

单位：万元

项目	账面价值
在建工程	62,876.77
工程物资	3,275.29
合计	**66,152.06**

截至 2020 年 3 月末，公司在建工程的具体情况如下：

单位：万元

类别	原值	减值准备	账面价值
年产 42 万片 6 英寸 MOSFET 芯片技改项目	2,658.45		2,658.45

年产 60 万片肖特基二极管芯片技改项目	625.25		625.25
8 英寸硅片技术改造项目	100.85		100.85
年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目	9,872.64		9,872.64
8 英寸硅片技术改造项目	4,241.22		4,241.22
年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目	44,288.36		44,288.36
年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片项目	751.55		751.55
其他在建项目	869.71	531.26	338.45
合计	**63,408.04**	**531.26**	**62,876.77**

截至 2020 年 3 月末，公司在建工程原值为 63,408.04 万元，计提减值准备 531.26 万元，主要为公司购置的硅片酸腐蚀机一台因设备调试无法达到项目的生产工艺要求，按照预计可回收金额为零全额计提减值准备。

（三）无形资产

截至 2020 年 3 月末，公司无形资产主要为土地使用权，具体情况如下：

单位：万元

类别	取得方式	摊销年限（年）	原值	累计摊销	账面净值	减值准备	账面价值
土地使用权	出让	41.33-49	6,597.21	746.03	5,851.18	-	5,851.18
专利权	购置	10	125.72	104.12	21.60	-	21.60
软件	购置	5-10	1,250.62	346.48	904.14	-	904.14
非专利技术	购置	10	711.03	195.53	515.50	-	515.50
排污权	购置	10	109.09	30.91	78.18	-	78.18
合计			**8,793.67**	**1,423.07**	**7,370.59**	**-**	**7,370.59**

十、最近一期末的主要债项

截至 2020 年 3 月末，公司的负债合计金额为 287,929.74 万元，主要包括银行借款、应付票据、应付账款、应交税费和长期应付款等。

（一）银行借款

截至 2020 年 3 月末，公司银行借款余额为 179,512.62 万元，其中短期借款余额 123,977.77 万元，一年内到期的非流动负债中银行借款余额 4,054.31 万元，长期借款余额 51,480.54 万元。上述银行借款余额中无已到期尚未偿还的款项。

（二）应付票据及应付账款

截至 2020 年 3 月末，公司应付票据及应付账款余额为 34,336.92 万元，主要为应付购买原材料货款及设备工程款，无已到期未支付的应付票据。

（三）对内部人员和关联方的负债

1、对内部人员的负债

截至 2020 年末，公司对内部人员的负债为 2,409.26 万元，具体如下：

单位：万元

项目	2020-3-31
短期薪酬	2,371.15
离职后福利-设定提存计划	38.11
合计	**2,409.26**

2、对关联方的负债

截至 2020 年 3 月末，公司无对关联方的负债余额。

（四）应交税费

截至 2020 年 3 月末，公司应交税费余额为 5,032.97 万元，主要为应交增值税与企业所得税。

（五）长期应付款

截至 2020 年 3 月末，公司包括一年内到期的非流动负债在内的长期应付款总额为 52,131.81 万元，主要为对金瑞泓微电子股权以及绿发农银合伙份额远期收购义务确认的金融负债以及应付固定资产售后租回款。

（六）或有负债

截至 2020 年 3 月末，公司无或有负债。

（七）逾期未偿还款项

截至 2020 年 3 月末，公司不存在逾期未偿还款项。

十一、所有者权益

报告期各期末，公司所有者权益构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
股本	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00
资本公积	60,934.94	60,934.94	60,934.94	60,934.94
盈余公积	4,604.15	4,604.15	4,270.44	4,048.04
未分配利润	53,098.83	49,851.16	42,406.07	28,872.50
归属于母公司所有者权益合计	**154,637.92**	**151,390.24**	**143,611.45**	**129,855.47**
少数股东权益	45,081.02	44,516.13	42,853.99	10,687.94
所有者权益合计	**199,718.94**	**195,906.37**	**186,465.44**	**140,543.41**

（一）股本

单位：万元

股东名称	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
王敏文等	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00
合计	**36,000.00**	**36,000.00**	**36,000.00**	**36,000.00**

报告期内，公司股本的增减变动情况，可详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人设立以来股本的形成及其变化和重大资产重组情况”部分相关内容。

（二）资本公积

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
股本溢价	60,934.94	60,934.94	60,934.94	60,934.94
合计	**60,934.94**	**60,934.94**	**60,934.94**	**60,934.94**

报告期内各年度，公司资本公积的变动原因如下：

2017 年 7 月，立昂东芯接受新股东郁发新、丁旭、王志宇增资，少数股东增资后按母公司持股比例计算的在增资后子公司账面净资产份额与增资前的母公司股权比例计算其在增资前子公司账面净资产中的份额之间的差额 39.31 万元，增加资本公积。

2017 年 10 月，浙江金瑞泓接受新股东国投创业增资，少数股东增资后按母公司持股比例计算的在增资后子公司账面净资产份额与增资前的母公司股权比例计算其在增资前子公司账面净资产中的份额之间的差额 15,064.07 万元，增加资本公积。

（三）盈余公积

报告期内盈余公积的变化主要系公司按照法定比例从税后利润计提法定公积金所致。

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
法定盈余公积	4,604.15	4,604.15	4,270.44	4,048.04
合计	**4,604.15**	**4,604.15**	**4,270.44**	**4,048.04**

（四）未分配利润

报告期内公司未分配利润增加主要包括：净利润结转及盈余公积的提取，未分配利润的变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度

期初未分配利润	49,851.16	42,406.07	28,872.50	23,449.20
加：本期归属于母公司所有者的净利润	3,247.68	12,818.79	18,075.98	10,561.05
减：提取法定盈余公积	-	333.71	222.40	817.75
应付普通股股利	-	5,040.00	4,320.00	4,320.00
期末未分配利润	**53,098.83**	**49,851.16**	**42,406.07**	**28,872.50**

十二、现金流量情况

报告期内，公司现金流量简要情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量净额	2,420.17	38,333.01	37,364.38	9,496.15
二、投资活动产生的现金流量净额	-17,108.60	-108,410.37	-73,457.73	-51,823.95
三、筹资活动产生的现金流量净额	14,843.53	39,151.73	91,797.93	56,862.12
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	13.12	-485.18	37.10	-92.21
五、现金及现金等价物净增加额	168.22	-31,410.81	55,741.67	14,442.11
加：期初现金及现金等价物余额	47,951.15	79,361.96	23,620.30	9,178.19
六、期末现金及现金等价物余额	48,119.37	47,951.15	79,361.96	23,620.30

十三、或有事项、期后事项及其他重要事项

（一）或有事项

1、未决诉讼仲裁形成的或有负债及其财务影响

截至 2020 年 3 月末，公司无未决诉讼仲裁等或有事项形成的或有负债。

2、为其他单位提供债务担保形成的或有负债及其财务影响

截至 2020 年 3 月末，公司不存在为合并范围以外的关联方提供担保的情况。

3、本公司合并范围内公司之间的担保情况

截至 2020 年 3 月末，本公司合并范围内公司之间的保证担保情况如下：

单位：万元

担保单位	被担保单位	贷款金融机构	担保借款余额	借款到期日	备注
本公司	浙江金瑞泓	广发银行宁波分行	2,000.00	2020.09.29	
		浦发银行宁波开发区支行	4,400.00	2020.09.28	[注]
			4,000.00	2020.04.02	
			5,000.00	2020.09.21	
			4,600.00	2020.10.10	
			2,000.00	2020.11.13	
		兴业银行宁波北仑支行	3,000.00	2020.05.16	

			4,000.00	2020.10.17	
			4,000.00	2020.11.21	
			3,900.00	2020.12.11	
			4,100.00	2020.12.12	
			5,000.00	2021.02.20	
		工商银行宁波江东支行	5,000.00	2021.02.26	
		农业银行宁波北仑支行	1,800.00	2020.04.03	
			1,600.00	2020.04.11	
			1,800.00	2020.05.16	
			1,900.00	2020.05.19	
			4,500.00	2020.06.19	
			950.00	2020.07.15	
			950.00	2020.08.19	
			950.00	2020.09.23	
			900.00	2020.10.16	
			980.00	2021.02.19	
			4,000.00	2021.03.02	
			3,750.00	2021.03.16	
		中国银行北仑分行	7,300.00	2020.12.10	
浙江金瑞泓	本公司	杭州银行滨江支行	3,000.00	2020.05.13	
		建设银行杭州吴山支行	3,000.00	2020.08.22	
浙江金瑞泓	衢州金瑞泓	建设银行衢州开发区支行	2,000.00	2020.10.09	
		农业银行衢州绿色专营支行	2,000.00	2021.02.21	
本公司、浙江金瑞泓	衢州金瑞泓	农业银行衢州绿色专营支行	10,000.00	2022.12.13	

[注]该笔业务系浙江金瑞泓在浦发银行宁波开发区支行开具的国内信用证，同时由本公司提供保证担保。

（二）承诺事项

1、合并范围内公司之间的财产抵押、质押担保情况

合并范围内公司之间的财产抵押、质押担保情况，可详见本节“十三、(一)、3、本公司合并范围内公司之间的担保情况”部分相关内容。

2、合并范围内各公司为自身对外借款进行的财产抵押担保情况：

截至 2020 年 3 月末，合并范围内各公司为自身对外借款进行的财产抵押担保情况如下：

单位：万元

担保单位	抵押权人	抵押标的物	抵押物账面原值	抵押物账面价值	担保借款余额	借款到期日	备注

立昂东芯	远东国际租赁有限公司	固定资产（机器设备）	11,984.17	10,928.20	372.45	2020.05.18	
浙江金瑞泓	农业银行宁波北仑分行	固定资产（房屋建筑物） 无形资产（土地使用权）	1,614.33 156.27	860.72 83.73	900.00	2020.10.19	[注 1]
	宁波中金融资租赁有限公司	固定资产（机器设备）	6,495.66	2,727.08	1,033.93	2021.07.26	
		固定资产（机器设备）	9,272.89	1,192.40	866.51	2021.09.06	
	中国银行北仑分行	固定资产（房屋建筑物） 无形资产（土地使用权）	7,021.03 212.64	5,439.75 128.26	-	-	[注 2]
		固定资产（房屋建筑物） 无形资产（土地使用权）	3,279.08 481.97	1,719.20 254.13	2,250.00	2020.04.28	[注 3]
	国家开发银行宁波市分行	固定资产（机器设备）	63,106.92	24,269.76	10,000.00	2021.01.20	[注 4]
本公司	浦发银行杭州高新支行	固定资产（机器设备）	5,692.07	1,524.61	3,000.00	2020.10.12	[注 5]
	农业银行杭州下沙支行	固定资产（房屋建筑物） 无形资产（土地使用权）	8,362.02 804.40	6,516.73 534.82	1,300.00	2020.07.13	
					900.00	2020.07.28	
					2,000.00	2020.09.10	
					1,100.00	2020.10.07	
衢州金瑞泓	远东国际租赁有限公司	固定资产（机器设备）	7,793.31	6,689.51	2,533.54	2021.10.05	
		固定资产（机器设备）	4,928.31	4,090.65	2,034.96	2021.10.07	
	工商银行衢州衢江支行	固定资产（房屋建筑物） 无形资产（土地使用权） 在建工程（房屋建筑物）	45,218.78 1,348.15 7,150.36	44,570.94 1,279.83 7,150.36	233.04	2020.06.25	[注 6]
					1,766.96	2020.12.30	
					200.00	2021.06.29	
					1,582.31	2021.12.30	
					100.00	2022.06.29	
					4,117.69	2022.12.29	
					450.00	2023.06.02	
					2,350.00	2023.08.03	
		无形资产（土地使用权） 在建工程（机器设备）	2,925.20 430.88	2,886.57 430.88	11,500.00	2025.09.15	[注 7]
					940.00	2022.03.15	
					333.28	2021.09.15	
					726.72	2021.03.15	
	农业银行衢州绿色专营支行	无形资产（土地使用权）	668.57	651.77	12,000.00	2025.08.27	[注 8]
	北京银行衢州分行	固定资产（机器设备）	8,945.53	8,644.33	1,321.40	2020.11.26	[注 9]
					2,541.28	2023.11.25	
					5,537.32	2023.11.26	
	工商银行衢州衢江支行				1,720.00	2021.12.30	
					1,960.84	2023.12.29	
					6,069.16	2024.11.25	

					1,321.40	2020.11.26	

[注 1]浙江金瑞泓以自有房屋及土地使用权作为农业银行宁波北仑分行的抵押物，同时本公司为该笔借款提供保证担保。

[注 2]浙江金瑞泓以自有房屋及土地使用权作为中国银行北仑分行 2,700 万元借款的抵押担保物，同时本公司为该笔借款提供保证担保。该借款金额已于 2019.12.04 到期归还，对应抵押合同抵押担保期限为 2017.04.19 至 2022.04.18，抵押物于资产负债表日仍处于抵押受限状态。

[注 3]浙江金瑞泓以自有房屋及土地使用权作为中国银行北仑分行的抵押担保物，同时本公司为该笔借款提供保证担保。

[注 4]浙江金瑞泓以机器设备作为国家开发银行宁波市分行的抵押担保物，同时本公司为该笔借款提供保证担保。

[注 5]本公司以自有机器设备作为浦发银行杭州分行高新支行的抵押物，同时浙江金瑞泓为该笔借款提供保证担保。

[注 6]衢州金瑞泓以土地使用权及其地上附属物作为工商银行衢州衢江分行人民币借款及信用证的抵押物，同时由浙江金瑞泓提供保证担保。

[注 7]衢州金瑞泓以土地使用权及其地上附属物作为工商银行衢州衢江分行人民币借款及信用证的的抵押物，同时由本公司提供保证担保。

[注 8]衢州金瑞泓以土地使用权作为农业银行衢州绿色专营支行人民币借款、商业汇票承兑及信用证的抵押物，同时由本公司及浙江金瑞泓提供保证担保。衢州金瑞泓在此授信协议下开具信用证用于支付货款等。

[注 9]衢州金瑞泓以机器设备作为中国工商银行股份有限公司衢州衢江支行和北京银行股份有限公司衢州分行人民币借款的抵押物，同时由浙江金瑞泓提供保证担保。

3、合并范围内各公司为自身对外借款进行的财产质押担保情况

截至 2020 年 3 月末，合并范围内各公司为自身对外借款进行的财产质押担保情况如下：

单位：万元

担保单位	质押权人	质押标的物	质押物账面原值	质押物账面价值	担保借款余额	借款到期日	备注
本公司	杭州联合农村商业银行下沙支行	货币资金	460.00	460.00	2,300.00	2020.08.07	[注1]
		货币资金	140.00	140.00	700.00	2020.09.25	
		货币资金	120.00	120.00	600.00	2020.10.24	
	浙商银行杭州城东支行	货币资金	505.26	505.26	2,500.00	2020.11.16	[注2]
浙江金瑞泓	广发银行宁波北仑支行	货币资金	620.00	620.00	3,100.00	2020.08.16	[注3]
	农业银行宁波北仑分行	银行承兑汇票	1,628.83	1,628.83	198.13	2020.07.18	[注4]
					198.13	2020.09.09	
					198.13	2020.09.02	
	兴业银行宁波北仑支行	银行承兑汇票	3,307.42	3,307.42	2,364.83	2020.05.14	[注5]
		货币资金	839.19	839.19			

[注 1]本公司于杭州联合农村商业银行下沙支行开具信用证用于支付浙江金瑞泓的货款。浙

江金瑞泓在收到信用证后，将其进行贴现，故其作为短期借款列报。
[注 2]本公司于浙商银行杭州城东支行开具信用证用于支付浙江金瑞泓的货款，同时由浙江金瑞泓提供保证担保。浙江金瑞泓在收到信用证后，将其进行贴现，故其作为短期借款列报。
[注 3]浙江金瑞泓于广发银行宁波北仑支行开具应付票据用于支付衢州金瑞泓的货款。衢州金瑞泓在收到票据后，将其进行贴现，故其作为短期借款列报。
[注 4]浙江金瑞泓以持有的银行承兑汇票作为农业银行宁波北仑分行的质押担保物，同时本公司为该笔借款提供保证担保。
[注 5]浙江金瑞泓以自有应收票据及票据保证金作为兴业银行宁波北仑支行的应付票据的质押物，开具银行承兑汇票。

（三）资产负债表日后事项

截止财务报告批准报出日，公司无应披露的重大资产负债表日后非调整事项。

（四）其他重要事项

1、“年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片项目”在建工程转固时点的调整情况

立昂东芯“年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片项目”系生产线建设项目，发行人判断其在建工程达到预定可使用状态可验收转固的具体标准为“对于生产线设备组及其配套设施，在生产线完成整体安装调试且相关设备组的性能参数配合设计工艺调试完毕达到生产要求时，达到预定可使用状态”。

立昂东芯“年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片项目”分阶段进行建设，截至 2019 年 5 月末，该项目年产 3 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片的生产线已调试完毕，并于 2019 年 6 月开始试生产（生产线从投料至产出成品一般约 40 天）。

原会计处理时，根据《企业会计准则第 17 号——借款费用》第十三条中“购建或者生产符合资本化条件的资产需要试生产或者试运行的，在试生产结果表明资产能够正常生产出合格产品、或者试运行结果表明资产能够正常运转或者营业时，应当认为该资产已经达到预定可使用或者可销售状态。”的规定，发行人认为该项目截至 2019 年 6 月末尚处试生产阶段，尚未取得试生产结果，尚无法判断其已达到达预定可使用状态，故截至 2019 年 6 月末，除少量研发测试专用设备已在购置当年转固外，该项目其余在建工程公司尚未转固。

现根据谨慎性原则，将该项目的实际建设情况与《企业会计准则第 17 号——借款费用》第十三条关于资产达到预定可使用状态的判断依据进行比较分析，该项目的在建生产线主体设备已于 2019 年 5 月全部到位，且整条生产线在 2019 年

5 月全部调试完成通线，因此，截至 2019 年 5 月末该项目所涉及的在建工程符合《企业会计准则第 17 号——借款费用》第十三条关于资产达到预定可使用状态的判断标准情形一至三，已达到转固条件，因此将 2019 年 5 月末调整作为该项目在建工程的转固时点，并于 2019 年 6 月开始计提折旧。

该调整事项对发行人 2019 年 1-6 月净利润及 2019 年 6 月末净资产的影响比例分别为-4.54%和-0.23%。

除上述事项外，报告期内，公司不存在其他重要事项。

十四、发行人主要财务指标

（一）基本财务指标

财务指标	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动比率（倍）	1.06	1.07	1.53	1.68
速动比率（倍）	0.68	0.72	1.15	1.05
资产负债率（母公司）	43.12%	42.67%	38.48%	31.06%
资产负债率（合并）	59.04%	58.82%	52.08%	43.97%
归属于母公司股东的每股净资产（元/股）	4.30	4.21	3.99	3.61
无形资产（扣除土地使用权后）占净资产比例	0.76%	0.79%	0.76%	0.87%
财务指标	**2020 年 1-3 月**	**2019 年度**	**2018 年度**	**2017 年度**
应收账款周转率（次）	0.72	3.10	3.64	3.31
存货周转率（次）	0.43	1.94	2.39	2.19
息税折旧摊销前利润（万元）	12,030.69	43,070.56	40,786.80	24,373.45
利息保障倍数	2.87	2.92	4.93	4.44
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.07	1.06	1.04	0.26
每股净现金流量（元/股）	0.00	-0.87	1.55	0.40

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=速动资产/流动负债，其中速动资产=流动资产-预付账款-存货-其他流动资产

3、资产负债率（母公司）=母公司总负债/母公司总资产

4、归属于母公司股东每股净资产=期末归属于母公司所有者权益/期末股本总额

5、无形资产（扣除土地使用权后）占净资产的比重=无形资产（包括开发支出但土地使用权除外）/净资产

6、应收账款周转率=（年化）营业收入/应收账款平均余额

7、存货周转率=（年化）营业成本/存货平均余额

8、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+融资租赁费用+折旧费用+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

9、利息保障倍数（倍）=息税前利润/（利息费用+融资租赁费用）

10、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/期末股本总数

11、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总数

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息编报规则第 9 号—净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010 修订）》及《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号—非经常性损益（2008 年修订）》的规定，报告期公司净资产收益率及每股收益如下：

期间	项目	加权平均净资产收益率	每股收益	
			基本每股收益（元）	稀释每股收益（元）
2020 年 1-3 月	归属于母公司股东的净利润	2.13	0.09	0.09
	扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	1.47	0.06	0.06
2019 年度	归属于母公司股东的净利润	8.77	0.36	0.36
	扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5.87	0.24	0.24
2018 年度	归属于母公司股东的净利润	13.22	0.50	0.50
	扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	11.36	0.43	0.43
2017 年度	归属于母公司股东的净利润	9.49	0.29	0.29
	扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	7.48	0.23	0.23

上述指标的计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率=P0/（E0＋NP÷2＋Ei×Mi÷M0–Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0）

其中：P0 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；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 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；Ej 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；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 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；Mk 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=P0÷S，S=S0＋S1＋Si×Mi÷M0–Sj×Mj÷M0-Sk

其中：P 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；S0 为期初股份总数；S1 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；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益=P1/（S0＋S1＋Si×Mi÷M0–Sj×Mj÷M0–Sk+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，P1 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，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。

由于本公司不存在稀释性潜在普通股的情况，稀释每股收益与基本每股收益相同。

十五、资产评估情况

（一）发行人整体变更时的资产评估情况

公司在整体变更设立股份公司时进行了资产评估（评估值仅作股本验证参考，公司未根据评估值调账），2011 年 10 月 14 日，浙江天源资产评估有限公司出具了《杭州立昂电子有限公司拟变更设立股份有限公司项目评估报告》（浙源评报字［2011］第 0164 号）。经评估确认，截至 2011 年 9 月 30 日，公司资产账面价值合计 29,228.18 万元，资产评估值为 34,184.88 万元，评估增值 4,956.70 万元，增值率为 16.96%；负债账面价值合计 16,926.14 万元，负债评估值为 16,889.12 万元，评估减值 37.02 万元，减值率为 0.22%；净资产账面价值为 12,302.04 万元，净资产评估值为 17,295.76 万元，评估增值 4,993.72 万元，增值率为 40.59%。具体评估情况如下表所示：

单位：万元

项目	账面价值 A	评估价值 B	增值额 C=B-A	增值率（%） D=C/A*100%
流动资产	18,083.76	18,553.33	469.57	2.60
非流动资产	11,144.42	15,631.55	4,487.13	40.26
固定资产	9,346.01	10,666.08	1,320.07	14.12
其中：房屋建筑物类	3,716.52	4,240.70	524.18	14.10
设备类	5,629.48	6,430.78	801.30	14.23
在建工程	965.50	969.58	4.08	0.42
无形资产	678.84	3,841.80	3,162.96	465.94
其中：土地使用权	674.34	3,837.30	3,162.96	469.05
递延所得税资产	154.08	154.08	-	-
资产总计	**29,228.18**	**34,184.88**	**4,956.70**	**16.96**
流动负债	16,907.24	16,889.12	-18.12	-0.11
非流动负债	18.90	-	-18.90	-100.00
负债总计	**16,926.14**	**16,889.12**	**-37.02**	**-0.22**
净资产	**12,302.04**	**17,295.76**	**4,993.72**	**40.59**

（二）发行人换股收购浙江金瑞泓时的资产评估情况

2015 年 6 月 14 日，立昂微电召开 2015 年第一次临时股东大会审议决定，将公司注册资本由 10,179.7675 万元增至 18,755.3401 万元，新增注册资本 8,575.5726 万元全部由王敏文等 137 名自然人及法人以其合计持有的浙江金瑞泓 50.78%股份共计 10,895.15 万股认购。增资价格按照立昂微电与浙江金瑞泓 2014

年 12 月 31 日的整体评估值比较确定。

2015 年 12 月 15 日，立昂微电召开 2015 年第三次临时股东大会审议决定，将公司注册资本由 21,695.9990 万元增加至 30,000 万元。新增注册资本 8,304.0010 万元由王敏文等 14 名自然人及法人以其合计持有的浙江金瑞泓 49.17%股份共计 10,550.12 万股认购。增资价格按照立昂微电与浙江金瑞泓 2014 年 12 月 31 日的整体评估值比较确定。

根据天源资产评估有限公司 2015 年 4 月 15 日出具的评估报告（浙源评报字［2015］第 0050 号、浙源评报字［2015］第 0057 号），以 2014 年 12 月 31 日为评估基准日，浙江金瑞泓的净资产评估值为 67,228.02 万元，股本为 21,456 万股，折合每股净资产评估值为 3.1333 元；立昂微电净资产评估值为 40,526.03 万元，股本为 10,179.77 万股，折合每股净资产评估值为 3.9810 元，据此确定换股比例为 1：0.7871，即立昂微电向浙江金瑞泓股东增发股票，浙江金瑞泓股东每持有 1 股浙江金瑞泓股权可换取 0.7871 股立昂微电的股权。

立昂微电评估情况如下表所示：

单位：万元

项目	账面价值 A	评估价值 B	增值额 C=B-A	增值率（%） D=C/A*100%
流动资产	26,229.90	27,196.60	966.70	3.69
非流动资产	25,828.80	28,945.54	3,116.74	12.07
长期股权投资	500.00	451.69	-48.31	-9.66
固定资产	17,144.11	16,700.02	-444.09	-2.59
其中：房屋建筑物类	5,368.21	5,861.35	493.14	9.19
设备类	11,775.90	10,838.67	-937.23	-7.96
在建工程	5,959.19	6,080.94	121.75	2.04
无形资产	646.86	4,305.66	3,658.80	565.62
其中：土地使用权	620.99	4,279.57	3,658.58	589.15
递延所得税资产	271.85	100.44	-171.41	-63.05
其他非流动资产	1,306.79	1,306.79	-	-
资产总计	**52,058.70**	**56,142.14**	**4,083.44**	**7.84**
流动负债	15,735.45	15,616.11	-119.34	-0.76
非流动负债	797.28	-	-797.28	-100.00
负债总计	**16,532.73**	**15,616.11**	**-916.62**	**-5.54**
净资产（所有者权益）	**35,525.97**	**40,526.03**	**5,000.06**	**14.07**

浙江金瑞泓评估情况如下表所示：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增值额	增值率（%）
	A	B	C=B-A	D=C/A*100%
流动资产	60,084.15	61,046.12	961.97	1.60
非流动资产	47,813.76	64,713.65	16,899.89	35.35
长期股权投资	6,237.93	18,848.52	12,610.59	202.16
固定资产	34,827.08	37,853.80	3,026.72	8.69
在建工程	4,640.18	4,725.33	85.15	1.84
无形资产	268.12	1,581.75	1,313.63	489.94
递延所得税资产	526.08	389.88	-136.20	-25.89
其他非流动资产	1,314.37	1,314.37	-	-
资产总计	**107,897.97**	**125,759.77**	**17,861.86**	**16.55**
流动负债	50,969.76	50,879.21	-90.55	-0.81
非流动负债	8,371.43	7,652.55	-718.88	-8.59
负债总计	**59,341.19**	**58,531.76**	**-809.43**	**-1.36**
净资产（所有者权益）	**48,556.72**	**67,228.01**	**18,671.29**	**38.45**

十六、发行人设立后历次验资情况

公司设立后历次验资情况可详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人成立以来历次验资情况”部分相关内容。

第十一节 管理层讨论与分析

公司管理层围绕公司的发展目标和盈利前景，结合最近三年一期经审计的财务报告，对公司报告期内的财务状况、经营成果和现金流量及其未来发展趋势进行了讨论与分析。

一、财务状况分析

（一）资产分析

报告期内，公司资产主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-03-31		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	181,427.12	37.20%	179,648.39	37.76%	177,077.90	45.51%	119,281.85	47.56%
非流动资产	306,221.56	62.80%	296,097.58	62.24%	212,029.23	54.49%	131,539.37	52.44%
资产总计	**487,648.68**	**100.00%**	**475,745.98**	**100.00%**	**389,107.13**	**100.00%**	**250,821.22**	**100.00%**

报告期内，公司业务发展较快，资产规模持续扩张。报告期各期末的资产总额分别为 250,821.22 万元、389,107.13 万元、475,745.98 万元及 487,648.68 万元。资产总额的增长主要是为满足生产的需求，公司对在建工程、机器设备及土地使用权等长期资产的投入增加，以及公司子公司收到少数股东投资款。

报告期内，公司流动资产占总资产的比例由 48%左右降低至 38%左右，非流动资产占总资产的比例由 52%左右上升至 62%左右。公司资产结构的变化主要系公司生产规模扩张较快、长期资产投入增加，导致非流动资产占总资产的比重逐年上升。

1、流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-03-31		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	56,929.67	31.38%	65,849.81	36.65%	84,818.38	47.90%	26,888.49	22.54%
应收票据	1,732.26	0.95%	1,431.23	0.80%	10,855.40	6.13%	14,757.69	12.37%
应收账款	45,259.54	24.95%	41,259.91	22.97%	35,589.17	20.10%	31,670.29	26.55%

应收款项融资	11,534.69	6.36%	10,150.55	5.65%	-	-	-	-
预付款项	1,339.12	0.74%	778.40	0.43%	1,149.47	0.65%	2,195.88	1.84%
其他应收款	1,048.50	0.58%	1,653.54	0.92%	2,386.62	1.35%	1,144.28	0.96%
存货	46,350.73	25.55%	42,999.16	23.94%	34,065.69	19.24%	29,666.56	24.87%
其他流动资产	17,232.61	9.50%	15,525.78	8.64%	8,213.17	4.64%	12,958.66	10.86%
流动资产合计	**181,427.12**	**100.00%**	**179,648.39**	**100.00%**	**177,077.90**	**100.00%**	**119,281.85**	**100.00%**

报告期各期末，公司流动资产主要为货币资金、应收票据及应收账款、存货，报告期各期末，该四项合计占流动资产总额的比重分别为 86.34%、93.36%、84.35%和 82.83%。

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金的构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
现金	12.46	3.69	1.94	1.94
银行存款	48,110.26	47,951.70	79,356.85	23,987.58
其他货币资金	8,806.95	17,894.43	5,459.59	2,898.96
货币资金合计	**56,929.67**	**65,849.81**	**84,818.38**	**26,888.49**
减：信用证保证金	6,684.19	13,884.12	4,526.00	2,851.86
定期存单	10.36	10.36	-	386.33
保函保证金	300.29	301.41	300.06	30.00
承兑汇票保证金	1,815.16	3,702.48	630.36	-
其他保证金	0.30	0.30	-	-
现金及现金等价物	**48,119.37**	**47,951.15**	**79,361.96**	**23,620.30**

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 26,888.49 万元、84,818.38 万元及 65,849.81 万元、56,929.67 万元，占流动资产的比例分别为 22.54%、47.90%、36.65%和 31.38%。2018 年末公司货币资金余额较 2017 年末大幅增加，主要系本期新设子公司金瑞泓微电子收到外部投资款 5.99 亿元所致。2019 年末，公司货币资金余额较上年度有所减少，其他货币资金余额显著增加。2020 年 3 月末，公司货币资金余额较上年末有所减少，主要系其他货币资金中信用证及承兑汇票保证金余额减少所致。

报告期各期末，公司货币资金中其他货币资金的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
信用证保证金	6,684.19	13,898.92	4,526.00	2,851.86
保函保证金	300.29	301.41	300.06	30.00

承兑汇票保证金	1,815.16	3,687.68	630.36	11.33
支付宝账户	7.31	6.42	3.17	5.77
合计	**8,806.95**	17,894.43	**5,459.59**	**2,898.96**

其他货币资金主要为信用证保证金与银行本票保证金。报告期内，公司其他货币资金余额大幅上升，主要系子公司衢州金瑞泓及金瑞泓微电子增加开立信用证用于采购设备所致。

（2）应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据的变化情况如下：

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
银行承兑汇票	1,808.76	1,151.98	10,855.40	12,679.46
商业承兑汇票	17.04	354.57	-	2,227.09
减：商业承兑汇票减值准备	93.54	75.33	-	148.86
合计	**1,732.26**	**1,431.23**	**10,855.40**	**14,757.69**

公司应收款项融资系持有目的为收取现金合同流量与出售兼而有之的应收票据。报告期各期末，公司应收款项融资的变化情况如下：

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应收票据-银行承兑汇票	11,534.69	10,150.55	-	-
合计	**11,534.69**	**10,150.55**	-	-

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资余额分别为 14,757.69 万元、10,855.40 万元、11,581.78 万元和 13,266.95 万元。公司应收票据包括银行承兑汇票和商业承兑汇票，以银行承兑汇票为主，对商业信用较高的客户，公司会选择接受一定的商业承兑汇票。

公司出于谨慎性考虑，对应收商业承兑汇票坏账准备计提方法参照应收账款坏账准备计提政策执行，同时应收商业承兑汇票的账龄起算点追溯至对应的应收款项账龄起始日。

截至 2020 年 3 月末，公司已质押的应收票据金额为 244.83 万元，已质押的应收票据情况可详见本招股说明书“第十节 财务会计信息”之“十三、（二）3、合并范围内各公司为自身对外借款进行的财产质押担保情况”。

截至 2020 年 3 月末，公司已背书或贴现且尚未到期的应收票据金额为 1,218.65 万元。

（3）应收账款

报告期各期末，公司应收账款的变化情况如下：

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应收账款原值	47,995.15	43,792.11	37,679.08	33,636.47
减：坏账准备	2,735.61	2,532.20	2,089.91	1,966.17
应收账款净额	**45,259.54**	**41,259.91**	**35,589.17**	**31,670.29**

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 31,670.29 万元、35,589.17 万元、41,259.91 万元和 45,259.54 万元，占流动资产的比例分别为 26.55%、20.10%、22.97%和 24.95%。

报告期各期末，公司应收账款按不同坏账计提方法分类情况如下：

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
按组合计提减值准备的应收款项	47,831.69	43,628.65	37,513.23	33,636.47
单项计提坏账准备的应收款项	163.46	163.46	165.85	-
合计	**47,995.15**	**43,792.11**	**37,679.08**	**33,636.47**

①应收账款账龄分析

报告期各期末，按照账龄组合计提坏账准备的应收账款账龄分布情况如下：

单位：万元

日期	项目	6 个月以内	6-12 个月	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
2020/03/31	账面原值	42,070.19	4,872.90	818.29	12.81	57.49	47,831.69
	占比	87.95%	10.19%	1.71%	0.03%	0.12%	100.00%
	坏账准备	2,103.51	243.65	163.66	3.84	57.49	2,572.15
2019/12/31	账面原值	38,537.25	4,157.55	864.02	12.34	57.49	43,628.65
	占比	88.33%	9.53%	1.98%	0.03%	0.13%	100.00%
	坏账准备	1,926.86	207.88	172.80	3.70	57.49	2,368.74
2018/12/31	账面原值	31,619.27	5,789.24	22.98	46.72	35.03	37,513.23
	占比	84.29%	15.43%	0.06%	0.12%	0.09%	100.00%
	坏账准备	1,580.96	289.46	4.6	14.01	35.03	1,924.06
2017/12/31	账面原值	32,100.38	960.10	284.63	50.2	241.16	33,636.47
	占比	95.43%	2.85%	0.85%	0.15%	0.72%	100.00%
	坏账准备	1,605.02	48.00	56.93	15.06	241.16	1,966.17

报告期各期末，公司账龄在一年以内的应收账款占比在 97%以上，说明公司大部分客户资信情况良好，回款较为及时，应收账款发生坏账损失的风险较小。

2020 年 3 月末，公司单独计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

单位名称	账面余额	坏账准备	计提比例	理由
无锡创立达科技有限公司	98.24	98.24	100%	预计款项收回困难
无锡市万里电子器材厂	58.75	58.75	100%	预计款项收回困难
如皋市日鑫电子有限公司	5.05	5.05	100%	预计款项收回困难
无锡意昂数字技术有限公司	1.43	1.43	100%	预计款项收回困难
合计	**163.46**	**163.46**	**100%**	

②应收账款与营业收入的配比关系分析

对于境内销售，公司及各生产型子公司主要采取票到月结的信用结算方式。对于境外销售，公司主要采取 FOB、CIF 货到电汇的结算模式。报告期各期末，公司应收账款为境内外销售共同产生。

报告期各期末应收账款净额及营业收入的增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2020-03-31 或 2020 年 3 月末	2019-12-31 或 2019 年末	2018-12-31 或 2018 年度	2017-12-31 或 2017 年度
应收账款净额	45,259.54	41,259.91	35,589.17	31,670.29
应收账款净额变动比例	9.69%	15.93%	12.37%	28.31%
营业收入	30,932.77	119,168.60	122,266.70	93,201.96
营业收入变动比例[注]	3.83%	-2.53%	31.18%	39.08%
应收账款净额占营业收入的比例[注]	**36.58%**	**34.62%**	**29.11%**	**33.98%**

[注]：此两项为年化指标。

公司根据客户的采购规模、资金实力、行业地位等情况，与客户协商确定信用期，一般为收到发票后 90 天左右。报告期内，公司应收账款余额占收入比重在 29%至 35%之间，较公司给予客户的信用期相比应收账款实际回款速度略慢，主要是由于公司半导体分立器件芯片业务客户较为分散且以中小客户为主，部分客户受资金压力影响存在实际回款超过信用期的情形。

公司主要产品包括半导体硅片与半导体分立器件芯片，所处行业为半导体硅片和半导体分立器件行业，选取相近行业国内及台湾上市公司——华微电子、士兰微、扬杰科技、强茂以及中环股份、嘉晶、合晶作为可比上市公司进行比较。公司与可比上市公司应收账款净额占营业收入比例的对比情况如下：

证券代码	证券简称	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
600360.SH	华微电子	29.02%	27.35%	25.43%	25.78%
600460.SH	士兰微	29.61%	26.65%	26.84%	26.29%
300373.SZ	扬杰科技	31.19%	30.94%	31.16%	30.96%
2481.TW	强茂	33.65%	32.23%	28.74%	29.04%

002129.SZ	中环股份	11.17%	14.52%	19.78%	14.04%
3016.TW	嘉晶	25.72%	23.90%	27.53%	27.81%
6182.TWO	合晶	21.64%	18.60%	21.50%	23.37%
平均值		**26.00%**	**24.88%**	**25.86%**	**25.33%**
本公司		**36.58%**	**34.62%**	**29.11%**	**33.98%**

数据来源：Wind 资讯及上市公司公开披露资料。

［注］：2020 年 3 月 31 日计算结果为年化指标。

报告期内，公司应收账款占营业收入的比重与可比上市公司相比较高，主要是由于：1）公司所处半导体硅片和半导体分立器件行业，主要业务为生产半导体硅片、半导体分立器件芯片和分立器件成品。而可比上市公司华微电子、士兰微、扬杰科技均为集半导体分立器件芯片与功率二极管制造、封装测试等业务于一身的综合型半导体企业，强茂的主要产品为整流二极管，中环股份的主要产品为新能源行业太阳能级硅片，嘉晶与合晶的主要产品为半导体硅片，公司与可比上市公司业务领域及产品的差异导致客户结构存在差异，因而销售回款情况存在差异；2）公司半导体分立器件芯片产品的客户较为分散且以中小客户为主，部分客户受资金压力影响存在实际回款超过信用期的情况，从而导致销售回款周期较长。公司已严格按照应收账款坏账准备计提政策计提减值准备，同时将进一步加强应收账款的管理，以提高应收账款的周转效率。报告期内，公司应收账款占营业收入的比重逐年降低，周转效率持续改善。

③坏账准备计提情况

A、坏账准备计提政策

本公司采用账龄分析法结合个别认定法计提坏账准备，根据风险组合与过往经验确定应收款项的坏账准备计提比例。具体的分类标准及坏账准备的计提政策可详见本招股说明书“第十节 财务会计信息”之“四、（十）应收款项坏账准备的确认标准和计提方法”。

对于按照账龄分析法确认坏账准备的应收账款，公司的计提标准如下：

账龄	应收账款计提比例
1 年以内（含 1 年，下同）	5%
1-2 年	20%
2-3 年	30%
3 年以上	100%

B、与同行业可比上市公司坏账计提政策比较

公司与可比上市公司按账龄分析法确认坏账准备的计提标准对比情况如下：

证券代码	证券简称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
600360.SH	华微电子	2%	5%	10%	50%	50%	90%
600460.SH	士兰微	5%	10%	30%	100%	100%	100%
300373.SZ	扬杰科技	5%	10%	50%	100%	100%	100%
2481.TW	强茂	未披露					
002129.SZ	中环股份	0%、3%	10%	30%	50%	100%	100%
3016.TW	嘉晶	未披露					
6182.TWO	合晶	未披露					
本公司		**5%**	**20%**	**30%**	**100%**	**100%**	**100%**

由上表可见，公司按账龄分析法确认坏账准备的计提比例处于行业中等水平：较华微电子、士兰微、中环股份高；与扬杰科技相比，1-2 年的计提比例高，2-3 年的计提比例低，1 年以内及 3 年以上的计提比例相同。

④应收账款前五名客户情况

2020 年 3 月末，公司应收账款前五名客户欠款情况如下：

单位：万元

序号	欠款单位	关联关系	账面余额	账龄	占期末应收账款总额的比例	坏账准备期末余额
1	华润微电子	非关联方	4,536.68	1 年以内	9.45%	226.83
2	扬州虹扬科技发展有限公司	非关联方	3,940.17	1 年以内	8.21%	197.01
3	深圳深爱半导体股份有限公司	非关联方	3,282.68	1 年以内	6.84%	164.13
4	四川广义微电子股份有限公司	非关联方	2,858.83	1 年以内	5.96%	142.94
5	南通皋鑫科技开发有限公司	非关联方	2,655.31	1 年以内	5.53%	132.77
合计			**17,273.67**		**35.99%**	**863.68**

⑤应收账款质押情况

截至 2020 年 3 月末，公司不存在应收账款质押情况。

（4）预付款项

公司的预付款项主要是预付进口设备增值税以及预付材料款。报告期各期末末预付款项占流动资产的比例分别为 1.84%、0.65%、0.43%和 0.92%，保持在较低水平。预付款项账龄的结构情况具体如下：

单位：万元

账龄	2020-03-31		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	1,300.71	97.13%	726.54	93.34%	1,114.60	97.37%	2,141.60	97.53%
1 年以上	38.41	2.87%	51.86	6.66%	34.87	2.63%	54.27	2.47%

合计	1,339.12	100.00%	778.40	100.00%	1,149.47	100.00%	2,195.88	100.00%

①预付款项构成情况

报告期各期末，预付款项的构成情况具体如下：

单位：万元

性质	2020-03-31		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
预付材料款	1,186.73	88.62%	614.31	78.92%	1,064.04	92.57%	883.30	40.23%
预付进口关税及增值税	-	-	3.41	0.44%	37.53	3.27%	1,137.98	51.82%
预付其他	152.39	11.38%	160.69	20.64%	47.89	4.16%	174.60	7.95%
合计	**1,339.12**	**100.00%**	**778.40**	**100.00%**	**1,149.47**	**100.00%**	**2,195.88**	**100.00%**

由上表可见，公司预付款项余额包括预付材料款、预付进口关税及增值税和预付其他，报告期内预付款项金额较高的原因主要有二个方面：第一，报告期内公司业务规模整体持续增长，材料采购需求亦大幅上升，导致各期末预付供应商的材料采购款余额较高；第二，公司预付进口关税及增值税余额存在波动，主要系公司子公司衢州金瑞泓、金瑞泓微电子正建设 8 英寸、12 英寸半导体硅片项目，进口设备采购总额迅速增加，导致期末阶段性存在进口关税及增值税较高余额。

②预付款项主要支付对象

报告期各期末，预付款项前五名支付对象情况如下：

单位：万元

时间	序号	单位名称	期末余额	占比	采购内容
2020年3月末	1	Wacker Chemie AG	340.57	20.46%	多晶硅
	2	ASM Europe B.V	155.56	9.34%	多晶炉
	3	上海矽卿科贸有限公司	70.04	4.21%	石墨件
	4	苏州市鼎源贸易有限公司	68.44	4.11%	盖板、保温筒等
	5	宁波出口加工区建设开发有限公司	48.10	2.89%	租赁费
	合计		**682.72**	**41.01%**	
2019年末	1	ASM Europe B.V	155.56	19.99%	多晶炉
	2	苏州市鼎源贸易有限公司	60.87	7.82%	盖板、保温筒等
	3	上海矽卿科贸有限公司	40.41	5.19%	石墨件
	4	北京屹唐半导体科技有限公司	38.87	4.99%	软件安装服务
	5	Furukawa Electric Co.,Ltd	23.95	3.08%	保护膜
	合计		**319.66**	**41.07%**	
2018	1	Wacker Chemie AG	310.79	27.04%	多晶硅

年末	2	苏州市鼎源贸易有限公司	219.98	19.14%	盖板、保温筒等
	3	上海铖来实业有限公司	50.19	4.36%	半导体树脂
	4	Sintech International Trading (Shanghai) Co., Ltd	49.05	4.27%	防反射薄膜生成液
	5	上海蓝然环境科技有限公司	41.32	3.59%	抛光树脂
	合计		**671.33**	**58.40%**	
2017 年末	1	国家金库衢州支库	991.28	45.15%	预付进口关税及增值税
	2	上海/杭州海关	146.70	6.68%	预付进口关税及增值税
	3	山东伟基炭科技有限公司	135.30	6.16%	盖板、保温筒等
	4	上海沃威沃水技术有限公司	89.26	4.07%	滤膜、过滤器
	5	EKC Technology Inc	78.34	3.57%	光阻去除剂
	合计		**1,440.88**	**65.62%**	

③各项采购的付款政策及采购政策的变化情况

根据公司与材料供应商的协议或订单，公司进口采购的付款政策一般为100%预付以及信用证后 90 日后付清，国内采购的付款期一般为收到货物或发票后 30-90 天。对于如进口设备以及如保温筒、滤膜、过滤器等原材料，公司与供应商协商后亦会采取先预付部分款项并在收货支付剩余款项或预付全部采购款的付款政策。

报告期内，公司对各供应商的采购政策较为稳定，不存在重大变化。

④关联方款项

2020 年 3 月末余额中无预付持有本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东的款项。

（5）其他应收款

公司其他应收款主要为押金、保证金等，报告期各期末，公司其他应收款账面价值占各期末流动资产的比例分别为 0.96%、1.35%、0.92%和 0.58%。

报告期各期末，公司按账龄计提坏账准备的其他应收款账龄分布情况如下：

单位：万元

日期	项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
2020-03-31	账面原值	99.86	637.94	633.25	75.11	1,446.16
	占比	6.91%	44.11%	43.79%	5.19%	100.00%
	坏账准备	4.99	127.59	189.97	75.11	397.67
2019-12-31	账面原值	680.54	1,009.21	285.24	14.91	1,989.89
	占比	34.20%	50.72%	14.33%	0.75%	100.00%
	坏账准备	34.03	201.84	85.57	14.91	336.35
2018-12-31	账面原值	1,607.56	1,070.24	4.63	14.91	2,697.35

	占比	59.60%	39.68%	0.17%	0.55%	100.00%
	坏账准备	80.38	214.05	1.39	14.91	310.72
2017-12-31	账面原值	1,170.15	30.01	12.33	2.95	1,215.44
	占比	96.27%	2.47%	1.01%	0.24%	100.00%
	坏账准备	58.51	6.00	3.70	2.95	71.16

2020 年 3 月末，公司单独计提坏账准备的其他应收款情况如下：

单位：万元

单位名称	账面余额	坏账准备	计提比例	理由
成都南光机器有限公司	43.70	43.70	100%	预计款项回收困难
浙江中策电缆有限公司	5.64	5.64	100%	预计款项回收困难

2020 年 3 月末，公司其他应收款前五名客户欠款情况如下：

单位：万元

序号	欠款单位	关联关系	账面余额	账龄	款项性质	占期末其他应收款总额的比例	坏账准备期末余额
1	远东国际租赁有限公司	非关联方	562.00	2-3 年	押金保证金	37.58%	112.40
	远东宏信融资租赁有限公司		217.50	1-2 年		14.54%	65.25
	小计		779.50			52.12%	177.65
2	宁波中金融资租赁有限公司	非关联方	402.50	2-3 年	押金保证金	26.91%	120.75
3	衢州市国土资源局绿色产业集聚区分局	非关联方	50.00	3 年以上	押金保证金	3.34%	50.00
4	成都南光机器有限公司	非关联方	43.70	3 年以上	押金保证金	2.92%	43.70
5	上海硅柏电子科技有限公司	非关联方	6.69	1 年以内	其他	0.45%	0.33
			36.19	1-2 年		2.42%	7.24
合计			**1,318.58**			**88.17%**	**399.67**

公司 2020 年 3 月末余额中无对其他关联方的其他应收款。

报告期各期，其他应收款构成情况如下：

单位：万元

性质	2020-03-31		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
押金保证金	1,308.81	87.52%	1,819.92	89.25%	2,542.71	92.76%	1,050.77	83.45%
出口退税	-	-	105.51	5.17%	57.35	2.09%	46.38	3.68%
应收暂付款	54.43	3.64%	3.91	0.19%	-	-	74.79	5.94%
应收破产企业清算债权	-	-	-	-	44.68	1.63%	-	-
其　他	132.26	8.84%	109.89	5.39%	96.31	3.51%	87.20	6.93%
小　计	**1,495.50**	**100.00%**	**2,039.23**	**100.00%**	**2,741.05**	**100.00%**	**1,259.14**	**100.00%**

报告期各期末，公司其他应收款余额的变动主要受押金保证金余额变化的影响，公司与远东国际租赁有限公司、宁波中金融资租赁有限公司、东海融资租赁有限公司等开展融资租赁业务支出押金保证金，另外支出国网浙江省电力有限公司宁波供电公司电费优惠保证金等。

（6）存货

单位：万元

项目	2020-03-31		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存商品	12,237.50	23.35%	10,702.01	22.20%	9,039.23	24.27%	6,335.94	19.20%
原材料	19,402.24	37.02%	18,035.30	37.42%	13,519.27	36.29%	10,935.18	33.13%
在产品	7,096.17	13.54%	6,536.44	13.56%	3,713.92	9.97%	5,699.76	17.27%
半成品	10,168.03	19.40%	9,654.34	20.03%	8,617.46	23.13%	8,023.50	24.31%
发出商品	2,591.21	4.94%	2,501.22	5.19%	1,536.86	4.13%	1,552.03	4.70%
委托加工物资	920.98	1.76%	773.89	1.61%	822.59	2.21%	455.61	1.38%
合计	**52,416.12**	**100.00%**	**48,203.19**	**100.00%**	**37,249.34**	**100.00%**	**33,002.02**	**100.00%**
减：存货跌价准备	6,065.39		5,204.03		3,183.64		3,335.46	-
账面价值合计	**46,350.73**		**42,999.16**		**34,065.69**		**29,666.56**	**-**

报告期各期末，公司存货价值占流动资产比重分别为24.87%、19.24%和23.94%和25.55%。

①库存商品余额分析

公司库存商品主要为半导体硅片、半导体分立器件芯片及分立器件成品。报告期各期末，公司库存商品余额分别为 6,335.94 万元、9,039.23 万元、10,702.01 万元和 12,237.50 万元。2017 年，随着半导体市场热度进一步提升，公司包括半导体硅片及肖特基二极管芯片在内的公司产品销售情况较好，公司产品销售收入上升，为应对客户的旺盛需求，公司相应增加了备货。2018 年末公司库存商品余额增加较多，主要是由于本年度分立器件芯片产品市场需求未达预期，造成该部分产成品余额增加，另外，子公司衢州金瑞泓部分生产线于本年投产，亦有部分库存商品余额增加。2019 年及 2020 年 3 月末，公司库存商品余额较上年末有所增加，主要是随着子公司衢州金瑞泓 8 英寸硅片生产线的陆续投产，公司半导体硅片产能得以提升并适度增加了库存商品备货量所致。

②原材料余额分析

公司产品半导体硅片、分立器件芯片及分立器件成品为产业链上下游关系，

其中半导体硅片产品包括硅研磨片、硅抛光片和硅外延片，主要原材料为多晶硅、石英坩埚和石墨件等；分立器件芯片产品包括肖特基二极管芯片和 MOSFET 芯片，主要原材料为硅外延片；分立器件成品主要为肖特基二极管，是在肖特基二极管芯片基础上加工而成。

公司主营业务产业链较长横跨半导体硅片、半导体分立器件芯片和半导体分立器件等三块业务，每一块业务都需要一定的原材料备货量，同时部分关键原材料涉及到境外进口，进口交货周期较长，故公司原材料金额一直维持在较高的水平。另外，公司正处于业务扩张的关键时期，生产线及设备投资较大，设备种类繁多且主要以进口设备为主，由于配件价值较高且进口周期较长，为不影响正常生产经营公司配备的备品备件余额较大，该部分备品备件主要用于应对设备故障及零部件更替，属于生产经营的必须品。报告期各期末，原材料金额分别为 10,935.18 万元、13,519.27 万元、18,035.30 万元和 19,402.24 万元，占存货的比例分别为 33.13%、36.29%、37.42%和 37.02%。

2018 年末，公司原材料余额较 2017 年末增加，主要系子公司衢州金瑞泓部分生产线于本年投产，当年增加采购原材料所致。2019 年起，公司原材料余额大幅增加，主要原因包括：第一，子公司衢州金瑞泓的 8 英寸硅片生产线投入和转产持续增加，为保证生产线运作的稳定性，配备的备品备件数量随之增加；第二，衢州金瑞泓逐步开始半导体硅片生产工序中的单晶生产，包括石墨件在内的生产所需原材料的采购和储备数量均明显增加。

③在产品余额分析

报告期各期末，公司在产品余额分别为 5,699.76 万元、3,713.92 万元、6,536.44 万元和 7,096.17 万元，占存货的比例分别为 17.27%、9.97%、13.56%和 13.54%。报告期各期末公司在产品余额总体较大，这主要与公司主营业务产业链较长有关，在产品主要包括抛光车间的硅研磨片、外延车间的硅抛光片以及处于肖特基二极管芯片生产过程中的硅外延片等。

2018 年末公司在产品余额较少，主要是 2018 年末公司根据市场情况，相应减少了半导体分立器件芯片的在产品投入。

④半成品余额分析

公司半成品包括硅单晶锭与衬底片（主要为将用于加工成硅外延片的硅抛光

片）。硅单晶锭是在原材料多晶硅的基础上经过拉晶工序形成，后续再经过成型、抛光、外延等即可加工成半导体硅片。衬底片为硅外延片的衬底材料，在原材料多晶硅的基础上经过拉晶、成型、抛光等工序而成。报告期各期末，公司半成品余额分别为 8,023.50 万元、8,617.46 万元、9,654.34 万元和 10,168.03 万元，占存货的比例分别为 24.31%、23.13 %、20.03%和 19.40%。

报告期各期末，公司半成品余额较高，主要原因包括：第一，公司半导体硅片产品间区别主要体现在尺寸大小、掺杂微量元素及电阻率等特性方面，而用于生产半导体硅片的硅单晶锭与衬底片的物理性能较为稳定，不存在过期失效的情形。因此，公司由于单晶工序产能紧张会对部分需求量较大的产品规格提前制成半成品备货，在收到订单后根据要求继续完成后续工序，提升订单响应速度；第二，由于硅单晶锭生产工艺的特殊性，同一根硅单晶锭上不同位置的性能指标存在差异，因此每次按订单产出的硅单晶锭中会有部分参数无法满足该批订单的要求，但该部分半成品物理性能较为稳定，可以待未来出现性能指标相匹配的订单后再进行加工并出售，因此短期内会导致半成品余额较大。

公司报告期各期末半成品余额总体比较稳定，公司针对硅单晶锭生产的提前备货需求和同一根硅单晶锭性能指标差异的实际情况，加强了生产管理和优化了生产工艺，从而保证公司硅单晶锭的提前备货更为科学，产出硅单晶锭对订单的匹配性更高。

⑤发出商品余额分析

报告期各期末，公司发出商品余额分别为 1,552.03 万元、1,536.86 万元、2,501.22 万元和 2,591.21 万元，占存货比重分别为 4.70%、4.13%、5.19%和 4.94%。公司将已发货但尚未经客户验收确认的商品全部确认为发出商品。2019 年末公司发出商品余额较 2017 年末及 2018 年末有所增加，主要系公司半导体分立器件芯片的期末订单数量较上年末有所增加，因此已发货但尚未经验收确认的余额相应增加。2020 年 3 月末公司发出商品余额较上年末未发生较大变化。

⑥委托加工物资

委托加工物资包括金属靶材、沟槽肖特基二极管芯片用外延片以及分立器件成品用肖特基二极管芯片。报告期各期末，公司委托加工物资余额分别为 455.61 万元、822.59 万元、773.89 万元和 920.98 万元。

金属靶材是制造半导体芯片的重要原材料，由于芯片制造过程仅会消耗靶材部分金属原料，公司将生产过程留下的废旧靶材委托其他单位对上述消耗金属原料进行填补，然后进行二次或多次使用，从而提高生产效率。上述金属靶材的委托加工系公司根据其消耗情况及整体生产进度安排，因此各期末金属靶材委托加工余额存在波动。

2017 年开始，公司增加了分立器件成品业务，委托加工物资余额中分立器件成品用肖特基二极管芯片较高。

⑦存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司提取的存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
库存商品	3,616.37	2,660.42	1,575.91	1,600.03
原材料	735.59	887.96	725.84	551.12
在产品	521.84	711.37	364.16	558.16
半成品	632.64	379.58	412.37	520.27
发出商品	531.70	537.45	105.35	105.89
委托加工物资	27.26	27.26	-	-
合计	**6,065.39**	**5,204.03**	**3,183.64**	**3,335.46**

报告期内，公司保持谨慎的存货跌价准备计提政策，综合考虑预计售价、既往销量、库存数量、存货账面成本等因素，对于预计发生减值的存货按照可变现净值与账面价值的差额计提存货跌价准备，主要情况如下：

A、公司自 2014 年开始生产 5 英寸 MOSFET 芯片，2016 年开始生产 6 英寸 MOSFET 芯片，由于 MOSFET 芯片生产线的前期建设投入较大，而报告期内 MOSFET 芯片的产量较低且尚未达到盈亏平衡点，导致报告期内 MOSFET 芯片单位成本高于市场销售价格，因此公司对 MOSFET 芯片的原材料、在产品、库存商品、发出商品均计提了跌价准备；

B、公司按订单生产的部分硅单晶锭存在因取料位置不同而导致性能指标无法满足该批订单要求的情况，且该部分硅单晶锭未来可能无法及时匹配合适的订单。公司半成品中的硅单晶锭余额较高且部分库龄较长，该部分长库龄硅单晶锭在出现合适订单后可以进一步加工生产半导体硅片，若最终无匹配的订单也可以重新回炉为原材料后用于再生产。针对上述情况，公司对于库龄在 2 年以下的硅单晶锭，鉴于其周转情况较好，主要是用于加工成半导体硅片后出售，故按该库

存商品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备；对于库龄超过 2 年的硅单晶锭，鉴于其周转速度较慢，公司结合历史上库龄 2 年以上硅单晶锭的消耗比例，按照重新回炉还原为原材料多晶硅的价值并扣除一定的加工成本确定库龄 2 年以上硅单晶锭的可变现净值，按照存货成本高于其可变现净值的差额计提存货跌价准备。

C、公司亦会定期对账面存货进行检查与复核，对于因市场价格调整、滞销或存在质量瑕疵等原因导致存货成本低于可变现净值的情况，严格按照相关政策计提跌价准备。

⑧ 库龄 1 年以上的存货情况

报告期各期末，发行人库龄 1 年以内的存货余额占比分别为 80.68%、82.68%、78.52%和 79.52%，库龄 1 年以上的存货主要包括原材料中的多晶硅、石墨件、备品备件，半成品中的硅单晶锭，以及库存商品中的半导体硅片、半导体分立器件芯片。

发行人主要产品包括半导体硅片、半导体分立器件芯片及分立器件成品，产品间区别主要体现在尺寸大小、掺杂微量元素及电阻率等特性方面，主要原材料（如多晶硅、石英坩埚、石墨件、备品备件等）、主要半成品（如硅单晶锭）以及产成品的物理性能均较为稳定，不存在过期失效的情形，库龄 1 年以上的存货仍具备使用价值。

⑨ 与可比上市公司存货跌价准备计提比例对比情况

由于可比上市公司中台湾上市公司强茂、嘉晶、合晶未完整公开披露其存货跌价准备金额情况，发行人与国内可比上市公司存货跌价准备计提比例对比情况如下：

证券代码	证券简称	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
600360.SH	华微电子	4.45%	4.91%	6.26%
600460.SH	士兰微	5.68%	4.14%	6.31%
300373.SZ	扬杰科技	5.11%	3.55%	4.06%
002129.SZ	中环股份	5.54%	8.87%	1.79%
行业平均		**5.20%**	**5.37%**	**4.61%**
本公司		**10.80%**	**8.55%**	**10.11%**

数据来源：Wind 资讯及上市公司公开披露资料。

由上表可见，发行人存货跌价准备计提比例远高于可比上市公司，存货跌价计提较为谨慎。

发行人在计提存货跌价准备时，主要从产成品毛利率水平、预计用途、是否存在瑕疵、规格性能是否符合现有客户需求等方面判断其是否存在跌价风险；对于库龄较长的存货，发行人亦已进行重点判断，针对其库龄较长的原因、是否存在跌价风险等进行评估分析。报告期内，发行人对存在跌价风险的存货已足额计提跌价准备，存货跌价准备计提充分。

（7）其他流动资产

报告期各期末，其他流动资产列示如下：

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
待抵扣进项税	15,798.90	14,746.77	7,285.29	3,398.88
预缴增值税及关税	877.57	174.95	683.61	251.09
预缴所得税	0.94	0.94	108.89	0.94
待摊费用	14.74	62.89	135.38	-
银行理财产品	-		-	9,307.75
上市发行费用	540.47	540.23	-	-
合计	**17,232.61**	**15,525.78**	**8,213.17**	**12,958.66**

报告期各期末，公司其他流动资产余额占流动资产比重分别为 10.86%、4.64%、8.64%和 9.50%。

①待抵扣进项税

公司报告期各期末待抵扣进项税的持续增加主要受以下因素影响：一方面是由于发行人子公司立昂东芯与衢州金瑞泓尚处于建设期，长期资产投入较高，形成较多的待抵扣进项税；另一方面，按照国家税务总局 15 号公告《关于发布<不动产进项税额分期抵扣暂行办法>的公告》的规定，增值税一般纳税人 2016 年 5 月 1 日后取得并在会计制度上按固定资产核算的不动产，以及 2016 年 5 月 1 日后发生的不动产在建工程，其进项税额应按照本办法有关规定分 2 年从销项税额中抵扣，第一年抵扣比例为 60%，第二年抵扣比例为 40%，受此政策影响，待抵扣进项税增加。

②理财产品

理财产品系公司使用闲置资金购买的期限较短的银行理财产品。该类产品期限较短，但不具备货币资金的流动性，且无法获取其市场公允价值，故公司将该

类理财产品作为其他流动资产进行列示。

2、非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-03-31		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
债权投资	500.00	0.16%	500.00	0.17%	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-	500.00	0.24%	-	-
固定资产	218,186.67	71.25%	216,947.88	73.27%	115,109.31	54.29%	74,235.41	56.44%
在建工程	66,152.06	21.60%	60,351.35	20.38%	60,578.08	28.57%	42,989.93	32.68%
无形资产	7,370.59	2.41%	7,432.62	2.51%	3,771.85	1.78%	3,270.82	2.49%
长期待摊费用	846.59	0.28%	868.90	0.29%	510.32	0.24%	189.20	0.14%
递延所得税资产	6,161.57	2.01%	4,694.03	1.59%	3,208.01	1.51%	1,939.01	1.47%
其他非流动资产	7,004.08	2.29%	5,302.80	1.79%	28,351.66	13.37%	8,914.99	6.78%
非流动资产合计	**306,221.56**	**100.00%**	**296,097.58**	**100.00%**	**212,029.23**	**100.00%**	**131,539.37**	**100.00%**

公司的非流动资产主要为固定资产和在建工程，报告期各期末，该两项合计占非流动资产总额的比重分别为 89.12%、82.86%、93.65%和 92. 85%。

（1）固定资产

报告期各期末，公司固定资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
一、账面原值合计：				
房屋及建筑物	71,261.62	70,575.70	33,434.43	21,941.17
机器设备	254,558.40	248,798.79	168,700.78	129,382.36
运输工具	578.75	527.54	479.86	451.11
电子设备及其他	2,684.13	2,590.85	2,277.51	1,813.16
合计	**329,082.91**	**322,492.87**	**204,892.59**	**153,587.80**
二、累计折旧合计：				
房屋及建筑物	7,540.62	7,086.97	5,920.37	5,178.61
机器设备	100,230.05	95,402.40	81,184.62	71,688.03
运输工具	422.82	417.59	390.46	369.91
电子设备及其他	1,815.00	1,750.31	1,520.27	1,357.89
合计	**110,008.50**	**104,657.26**	**89,015.71**	**78,594.45**
三、减值准备				
房屋及建筑物	-	-	-	-
机器设备	887.73	887.73	767.57	757.94
运输工具	-	-	-	-

电子设备及其他	-	-	-	-
合计	**887.73**	**887.73**	**767.57**	**757.94**
四、账面净值合计				
房屋及建筑物	63,721.00	63,488.73	27,514.06	16,762.56
机器设备	153,440.62	152,508.66	86,748.59	56,936.39
运输工具	155.93	109.95	89.41	81.20
电子设备及其他	869.13	840.53	757.25	455.26
合计	**218,186.67**	**216,947.88**	**115,109.31**	**74,235.41**

公司固定资产分为房屋及建筑物、机器设备、运输工具、电子设备及其他四个大类，其中房屋及建筑物和机器设备占比较高，两者合计占固定资产的比例超过 99%。

①固定资产原值变动情况

报告期内公司固定资产原值和净值均呈现持续增长趋势，2020 年 3 月末固定资产原值较 2017 年末增长了 175,495.11 万元。报告期内，公司主营业务持续增长，为满足生产经营及公司战略发展的需要，公司对生产线陆续进行了扩建及改造以完成对自身产能的有效扩张。2017 年，公司固定资产原值增加 14,733.19 万元，其中 6 英寸 MOSFET 芯片技改项目与新增年产 60 万片肖特基二极管芯片技改项目分别由在建工程转入 3,024.41 万元与 3,786.19 万元，另外子公司浙江金瑞泓对原有生产线进行设备更新及改造，包括外延炉、单片清洗机、抛光机、单晶炉等新增 6,310.66 万元。2018 年，公司固定资产原值分别增加 51,304.79 万元，主要系衢州金瑞泓年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目部分验收转固，增加固定资产原值 29,556.82 万元，另外，公司本年度对部分半导体硅片及分立器件芯片生产线进行技术改造亦造成固定资产原值大幅增加。2019 年，公司固定资产原值增加 117,600.29 万元，主要系立昂东芯年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片项目一期建设生产线于 2019 年 5 月达到预定可使用状态验收转固 21,485.12 万元，另外衢州金瑞泓年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目及 8 英寸硅片技术改造项目本年分别验收转固 46,254.03 万元及 35,873.44 万元，其余为原有生产线技术改造所增加的固定资产。2020 年 1-3 月，公司固定资产原值增加 6,590.03 万元，主要系在建工程部分转固所致。

②固定资产减值情况

报告期内，公司固定资产减值准备变动情况如下：

单位：万元

减值准备	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初余额	887.73	767.57	757.94	836.29
本期计提	-	120.16	286.99	103.96
本期减少	-	-	277.36	182.30
期末余额	887.73	887.73	767.57	757.94

公司为丰富产品结构，于 2013 年引进 5 英寸 MOSFET 生产线，旨在通过 5 英寸 MOSFET 芯片为未来生产 6 英寸 MOSFET 芯片积累一定的技术和经验。上述 5 英寸 MOSFET 生产线于 2014 年调试安装完毕并开始生产，但该生产线成品率较低，且市场开拓也未及预期。鉴于上述情况，公司决定将上述 5 英寸 MOSFET 生产线的部分设备改造后用于 6 英寸 MOSFET 生产线，剩余设备进行处置。因此，公司在 2014 年末对上述计划处置的 5 英寸 MOSFET 生产线按照账面价值与可回收价值的差额计提减值准备 816.42 万元，2015 年末补充计提减值准备 19.87 万元。

2017 年，上述计划处置的 5 英寸 MOSFET 生产线中包括去胶机、注入机、减薄机、氧化物刻蚀机等设备成功实现销售，相应的资产减值准备减少 182.30 万元。对于剩余仍处于闲置状态且尚未出售的生产线设备，考虑到其回收可能性较低，公司按照账面净值全额计提减值准备，在上一年末基础上补充计提金额 103.96 万元。

2018 年，上述 5 英寸 MOSFET 生产线中用于改造成 6 英寸 MOSFET 生产线的部分设备在实际改造过程无法实现设备整体改造，针对全部 5 英寸 MOSFET 生产线补充计提减值准备 286.99 万元。

2019 年，发行人对 6 英寸 MOSFET 芯片生产线资产组进行了减值测试，并由天源资产评估有限公司出具了天源评报字[2020]第 0033 号资产评估报告，公司对 6 英寸 MOSFET 生产线资产组计提减值准备 120.16 万元。

除上述事项外之外，公司其他固定资产目前使用状况良好，不存在非正常闲置或未使用现象，也不存在账面值低于变现价值从而需要计提减值准备的情况。

③售后租回固定资产的具体情况

截至 2020 年 3 月末，公司尚未到期的售后租回固定资产的租赁期及到期相关约定如下：

序号	合同编号	出租人	承租人	租赁物	签订日期	租赁期	到期约定事项

1	FEHPT17D298UER-L-01 号	远东宏信融资租赁有限公司	立昂东芯	设备	2017.04.27	36 个月	承租方于最后一期租金日向出租方支付留购价款 1,000 元，出租方同意在租赁期间届满，并且乙方全部履行完毕本合同约定的义务后，租赁物件所有权转移给承租方。
2	IFELC18D29LY6P-L-01	远东国际租赁有限公司	衢州金瑞泓	设备	2018.7.31	36 个月	甲方同意在租赁期间届满，并且乙方全部履行完毕本合同约定的义务，包括全部租金（包括甲方已支付的任何增值税等税费）和出现本合同约定情况（如有时）增加的增值税等税款、利息和违约金等付清及向甲方支付租赁物件留购价格后，租赁物件所有权转移给乙方。留购价格人民币 1,000 元。
3	IFELC18G29FKDZ-L-01				2018.8.20		
4	2018 回融-JRH-001 至 004	宁波中金融资租赁有限公司	浙江金瑞泓	设备	2018.7.11	36 个月	在乙方付清租金及其他应付款项（包括但不限于可能产生的租赁服务费、逾期利息、违约金、经济损失赔偿金、保险及其他服务费）后，本合同项下租赁物由乙方按附件一《特别约定》所列名义货价留购，名义货价和最后一期租金同时支付。乙方付清全部款项后，甲方向乙方出具《租赁物所有权转移单》，租赁物将按“现时现状”转移给乙方。名义货价 1,000 元，名义货价和最后一期租金同时支付。
5	2018 回融-JRH-005 至 006				2018.9.5		

由上表可见，根据合同的约定，在合同到期时承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可合理地确定承租人将会行使这种选择权，满足确认为形成融资租赁的售后回租条件。公司于取得融资租赁款项时确认为长期应付款，并将租赁期内应付租金、服务费等确认为未确认融资费用，在租赁期内按实际利率进行摊销计入成本费用。涉及售后租回的资产不作账务处理。

报告期内公司售后租回资产原值及各期未确认融资费用的摊销情况如下：

单位：万元

承租人	年度	售后租回资产原值	未确认融资费用			
			期初金额	本期新增	本期摊销	期末金额
立昂微电	2017 年	6,580.00	-	361.16	173.34	187.82
	2018 年		187.82	-	132.40	55.42
	2019 年		55.42	-	55.42	-
立昂东芯	2017 年	11,193.00	-	838.34	350.05	488.29

	2018 年		488.29	-	320.28	168.01
	2019 年		168.01	-	150.03	17.98
	2020 年 1-3 月		17.98	-	17.98	-
衢州金瑞泓	2018 年	12,894.90	-	901.24	179.11	722.13
	2019 年		722.13	-	430.07	292.06
	2020 年 1-3 月		292.06		81.37	210.69
浙江金瑞泓	2018 年	15,768.55	-	445.41	115.86	329.55
	2019 年		329.55	-	216.68	112.87
	2020 年 1-3 月		112.87	-	37.27	75.60

④固定资产抵押情况

固定资产截至 2020 年 3 月末的抵押情况可详见本招股说明书“第十节 财务会计信息”之“十三、（二）承诺事项”。

（2）在建工程

报告期各期末，公司在建工程及工程物资情况如下：

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
在建工程	62,876.77	59,784.07	57,642.61	42,989.93
工程物资	3,275.29	567.29	2,935.47	-
合计	**66,152.06**	**60,351.35**	**60,578.08**	**42,989.93**

报告期内，公司在建工程主要为正在施工但尚未满足固定资产确认条件的生产线建设及改造项目，工程物资主要为购进但尚未安装调试的工程专用设备等。报告期各期末，在建工程及工程物资的账面金额分别为 42,989.93 万元、60,578.08 万元、60,351.35 万元和 66,152.06 万元，占非流动资产的比例分别为 32.68%、28.57%、20.38%和 21.60%。

报告期各期末，公司在建工程余额情况具体如下：

单位：万元

项目	实施主体	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
年产 42 万片 6 英寸 MOSFET 芯片技改项目	立昂微电	2,658.45	3,172.71	2,326.57	3,691.68
年产 60 万片肖特基二极管芯片技改项目		625.25	349.51	1,691.51	1,214.20
8 英寸硅片产能提升技术改造项目	浙江金瑞泓	100.85	-	1,895.02	1,768.17
6 英寸硅片技术改造项目		-	630.78	378.43	701.21
年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目	衢州金瑞泓	9,872.64	5,185.64	27,938.48	16,301.35
8 英寸硅片技术改造项目		4,241.22	7,770.76	2,451.97	-
年产 180 万片集成电路用 12 英寸	金瑞泓微电子	44,288.36	41,636.45	-	-

硅片项目					
年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片项目	立昂东芯	751.55	870.28	20,474.04	17,991.13
其他在建项目	各公司	869.71	699.22	1,017.85	1,533.39
合计		**63,408.04**	**60,315.33**	**58,173.87**	**43,201.13**
减：在建工程减值准备		531.26	531.26	531.26	211.20
在建工程账面价值合计		**62,876.77**	**59,784.07**	**57,642.61**	**42,989.93**

①在建工程变动情况

报告期各期末，公司在建工程余额持续上升，主要是由于公司近年来对包括 8 英寸半导体硅片、6 英寸半导体射频芯片等项目的投入持续增加所致，主要项目情况如下：

为提升 8 英寸半导体硅片的生产产能，子公司衢州金瑞泓分别于 2017 年与 2018 年开始投资建设年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目与 8 英寸硅片技术改造项目，截至 2020 年 3 月末在建工程项目余额为 14,113.86 万元；

子公司金瑞泓微电子于 2019 年开始投资建设年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目，截至 2020 年 3 月末在建工程余额为 44,288.36 万元；

子公司立昂东芯的年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片项目自 2016 年开始投资建设，至 2019 年 5 月一期生产线已达到预定可使用状态并验收转固 21,485.12 万元，截至 2020 年 3 月末在建工程余额为 751.55 万元。

②在建工程减值情况

报告期内，公司已计提的在建工程减值准备系未达到生产要求的待调试设备，具体情况为：2013 年，公司购置硅片酸腐蚀机一台，入账金额 531.26 万元，后续因设备调试无法达到项目的生产工艺要求，公司计划将其对外出售，并按照账面金额与预计可回收金额的差额计提减值准备 211.20 万元。2018 年，考虑到上述硅片酸腐蚀机长期未能实现销售，公司谨慎起见按照预计可回收金额为零对其全额计提减值准备。

除上述情况外，报告期各期末，公司在建工程不存在因长期停建、性能或技术落后等导致给公司带来的经济利益具有很大不确定性而需要计提减值准备的情况。

③报告期内在建工程对应项目建设的投资概算、实际投入、完工进度，与原计划的匹配情况，继续投入的必要性与合理性

报告期内，公司各主要在建工程对应项目建设的投资概算、实际投入、完工进度、是否符合原计划安排情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	期末余额	实际投入开始时间	投资概算	累计投入金额	投资进度	累计转固金额	验收转固进度	原计划完成时间	是否符合原计划
1	年产 42 万片 6 英寸 MOSFET 芯片技改项目	2,658.45	2013 年 11 月	27,895.00	22,312.34	79.99%	19,020.79	85.25%	2019 年 10 月	基本符合
2	年产 60 万片肖特基二极管芯片技改项目	625.25	2017 年 11 月	8,500.00	12,891.78	100.00%	12,246.75	95.00%	2019 年 6 月	基本符合
3	8 英寸硅片产能提升技术改造项目	100.85	2017 年 1 月	15,700.00	15,247.91	97.12%	15,147.05	99.34%	2019 年 1 月	基本符合
4	6 英寸硅片技术改造项目	-	2017 年 11 月	12,000.00	6,228.61	51.91%	6,228.61	100.00%	2019 年 11 月	不符合
5	年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目	9,872.64	2017 年 5 月	70,418.00	86,933.71	100.00%	77,061.07	88.64%	2018 年 12 月	不符合
6	8 英寸硅片技术改造项目	4,241.22	2018 年 12 月	80,000.00	43,908.12	54.89%	39,666.90	90.34%	2020 年 11 月	基本符合
7	年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目	44,288.36	2018 年 10 月	346,005.00	49,776.70	14.39%	5,488.35	11.03%	2025 年 9 月	基本符合
8	年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片项目	751.55	2016 年 8 月	100,000.00	23,555.98	23.56%	22,804.42	96.81%	2021 年 3 月	基本符合

报告期内，公司主要在建工程项目中除“6 英寸硅片技术改造项目”与“年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目”外，其余在建工程项目建设进度基本符合原计划安排，预计不存在不能如期完工的风险，继续投入具备必要性与合理性。

“6 英寸硅片技术改造项目”原计划投资 12,000 万元，截至报告期末，该项目累计投入 6,228.61 万元，投资进度仅有 51.91%。“6 英寸硅片技术改造项目”投资进度远低于计划，主要是由于公司在项目实际建设过程中，通过改进生产工艺以及购置更具性价比的生产设备等方式能够以较低的投资额完成原计划建设目标，截至 2020 年 3 月末，该项目涉及的相关主要生产设备已购置完毕，预计后期继续投入的金额较少。

“年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目”目前进展与原计划的差异情况及其原因请详见本节之“一、（一）、2、（2）、⑩ “年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目”建设进度情况”。

④在建工程相关效益预测发生重大变化及完工后无法达到预期生产效果的风险，减值准备计提的充分性

报告期内，公司主要在建工程对应产品包括 6 英寸、8 英寸及 12 英寸半导体硅片、肖特基二极管芯片、MOSFET 芯片以及 6 英寸第二代半导体射频芯片。除 12 英寸半导体硅片及 6 英寸第二代半导体射频芯片外，其余产品均为公司现有的成熟产品，对应产品报告期内的收入及毛利率情况具体如下：

产品类别	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
半导体硅片	21,038.30	41.67%	75,942.35	47.54%	79,847.56	46.55%	48,261.20	28.03%
肖特基二极管芯片	7,806.56	31.57%	28,172.30	30.83%	27,651.46	33.24%	35,330.28	41.94%
MOSFET 芯片	661.16	-3.75%	5,998.55	-34.60%	7,042.72	-31.09%	4,074.96	-51.17%

A、6 英寸、8 英寸半导体硅片及肖特基二极管芯片

报告期内公司半导体硅片及肖特基二极管芯片产品收入及毛利率情况较好，6 英寸、8 英寸半导体硅片及肖特基二极管芯片相关的在建工程项目效益预测未发生重大变化，完工后预计能够达到预期生产效果，相关项目正在建设过程中或已基本建设完毕，不存在长期停建的情况，因此不需要计提减值准备。

B、MOSFET 芯片

报告期内公司 MOSFET 芯片毛利率持续为负，主要系前期投入产线设备等固定投资较大，单位固定成本较高所致。2018 年度，公司 MOSFET 芯片产销量增加，平均单价也有所上升，负毛利情况较上年度明显改善。2019 年度，公司 MOSFET 芯片销售价格受市场整体价格走势影响有所下滑，公司经过工艺调整等手段也有效降低了单位生产成本，但由于整体销量未能实现显著增长，单位成本降低幅度低于单位售价降低幅度，使得本年度 MOSFET 芯片负毛利情况未能得到改善。2020 年 1-3 月，因本期销售的 MOSFET 芯片主要为上年末已计提跌价准备的库存商品，导致本期结转的单位成本大幅下降，负毛利率情况改善较为明显。

报告期各期末，公司对 6 英寸 MOSFET 生产线相关设备进行了减值测试。2019 年末，经天源资产评估有限公司评估复核并出具天源评报字[2020]第 0033 号资产评估报告，公司对 6 英寸 MOSFET 生产线资产组计提减值准备 120.16 万元。

C、12 英寸半导体硅片及 6 英寸第二代半导体射频芯片

12 英寸半导体硅片及 6 英寸第二代半导体射频芯片系公司目前正大力推进的新一代半导体产品，公司目前已实现 8 英寸硅片产业化并掌握 12 英寸硅片关键技术，在 6 英寸第二代半导体射频芯片方面已进入客户样品认证测试、量产前的准备阶段，在行业需求增长迅速以及国家产业政策支持的大背景下，项目实施的各方面条件均已具备。截至报告期末，12 英寸半导体硅片仍处于设备购置及生产线建设阶段，6 英寸第二代半导体射频芯片已完成一期转固，项目效益预测未发生重大变化，完工后预计能够达到预期生产效果，未发生减值情况。

综上所述，公司在建工程项目效益预测未发生重大变化，预计能够达到预期生产效果，除因未达到生产要求已计提减值准备的待调试设备外，报告期各期末不存在因长期停建、性能或技术落后等导致给公司带来的经济利益具有很大不确定性而需要计提减值准备的情况。

⑤在建工程对应主要合同的履行情况及交易对手情况，与发行人控股股东、实际控制人、董监高、主要股东的关联关系，项目建设中各项投入与支出的必要性、合理性和真实性

A、报告期在建工程主要合同的履行情况及交易对手情况，项目建设中各项投入与支出的必要性、合理性和真实性

2016 年度至 2020 年 1-3 月发行人 5,000 万以上工程项目分年度的增加情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	2020 年 1-3 月新增	2019 年度新增	2018 年度新增	2017 年度新增	2016 年度新增	累计新增金额
1	年产 42 万片 6 英寸 MOSFET 芯片技改项目	-	1,754.48	2,554.24	4,455.51	3,808.63	12,572.86
2	年产 60 万片肖特基二极管芯片技改项目	514.26	640.76	6,736.37	5,029.74	-	12,921.13
3	8 英寸硅片产能提升技术改造项目	100.85	614.62	9,191.01	5,341.42	-	15,247.90
4	6 英寸硅片技术改造项目	6.54	2,648.50	1,226.89	2,346.68	-	6,228.61
5	年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目	6,024.43	23,501.18	41,106.75	16,301.35	-	86,933.71
6	8 英寸硅片技术改造项目	263.93	41,192.23	2,451.97	-	-	43,908.13
7	年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目	2,651.92	47,124.79	-	-	-	48,983.01
8	年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片项目	327.88	1,975.31	2,482.91	6,730.14	12,039.75	23,555.99

a、年产 42 万片 6 英寸 MOSFET 芯片技改项目

单位：万元

序号	单位名称	合同内容	合同金额	累计入账金额[注]	累计支付金额	合同是否履行完毕
1	Lam Research International Sarl	刻蚀机	2,020.11	2,020.11	2,020.11	是
2	无锡中微晶园电子有限公司	刻蚀机、退火炉、旧等离子膜	643.50	550.00	643.50	否
3	上海正帆科技股份有限公司	配电柜（配套附属设施）	639.00	553.32	639.00	是
4	YANGJIE Technology（HK）CO.,LIMITED	扩散炉	539.76	539.76	539.76	否
5	Vastity Electronics Technology Co.,Ltd	刻蚀机	500.13	500.13	500.13	否
小　计				**4,163.32**	**4,342.50**	
累计新增金额				**12,572.86**		
主要合同占累计新增比例				**33.11%**		

[注]累计入账金额为扣除可抵扣进项税后入账金额，下表同。

b、年产 60 万片肖特基二极管芯片技改项目

单位：万元

序号	单位名称	合同内容	合同金额	累计入账金额	累计支付金额	合同是否履行完毕
1	苏州得尔达国际物流有限公司	蒸发台	2,817.13	2,817.13	2,817.13	是
2	迪思科科技（中国）有限公司	减薄机及划片机	2,468.71	2,468.71	2,468.71	是
3	深圳市矽电半导体设备有限公司	探针台	774.60	662.00	763.60	否
4	MICRATEK CONSULTING	光刻机	656.02	656.02	590.42	否
5	浙江龙驰建设有限公司	纯水站	428.00	415.53	415.00	否
		化学品库、危废仓库工程	145.00	131.81	43.50	否
小　计				**7,151.20**	**7,098.36**	
报告期累计新增金额				**12,921.13**		
主要合同占累计新增比例				**55.35%**		

c、8 英寸硅片产能提升技术改造项目

单位：万元

序号	单位名称	合同内容	合同金额	累计入账金额	累计支付金额	合同是否履行完毕
1	KLA-Tencor Corporation	颗粒测试仪、几何参数测试仪	2,228.33	2,228.33	2,228.33	是
2	Charter Base International Logistics（Shanghai）Co.Ltd	清洗机	2,045.63	2,045.63	2,045.63	是
3	保峰国际集团有限公司	单晶炉、勾型磁场	2,024.91	2,024.91	2,024.91	是
4	Mabuchi S&T INC	边缘抛光机	1,245.97	1,245.97	1,245.97	是
5	Tosei	硅片倒角机	835.68	835.68	835.68	是
6	SPEEDFAM INCORPORATED	边缘抛光机	833.17	833.17	833.17	是
7	水翼（上海）成套工程有限公司	纯水系统	573.14	489.87	573.14	是
		废水处理系统	199.80	172.24	199.80	是

8	Meitoku Trading Co.,ltd	碱腐蚀机	731.82	731.82	629.67	否
9	IVOY LIMITED	边缘剥离机	634.49	634.49	634.49	是
10	上海艾碧爱斯半导体设备有限公司	清洗机	607.27	523.51	607.27	是
小　计				**11,765.62**	**11,858.06**	
报告期累计新增金额				**15,247.90**		
主要合同占累计新增比例				**77.16%**		

d、6 英寸硅片技术改造项目

单位：万元

序号	单位名称	合同内容	合同金额	累计入账金额	累计支付金额	合同是否履行完毕
1	APPLIED MATERIALS SOUTH EAST ASIA PTE.LTD.	外延炉	1,240.76	1,240.76	1,240.76	是
2	北京天空升达科技有限公司	辉光放电质谱仪	648.00	573.45	583.20	否
3	Merica technology inc.	抛光机	246.92	246.92	246.92	是
		退火炉	196.03	196.03	176.08	否
4	苏州工业设备安装集团有限公司/业加科技（苏州工业园区）有限公司	仓库建设及公共配套设备	408.98	349.55	408.98	是
小　计				**2,606.71**	**2,655.94**	
报告期累计新增金额				**6,228.61**		
主要合同占累计新增比例				**41.89%**		

e、年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目

单位：万元

序号	单位名称	合同内容	合同金额	累计入账金额	累计支付金额	合同是否履行完毕
1	Applied Materials South East Asia Pte.Ltd	外延炉	9,615.20	9,615.20	9,615.20	是
2	浙江衢州市银润建设有限公司	单晶厂房、二期动力厂房、污水处理站等	4,500.00	4,368.93	3,098.89	否
		切磨抛厂房	3,300.00	3,203.88	2,516.48	否
		钢筋分部工程	614.79	596.88	614.80	是
		外围工程	160.00	155.34	160.00	是
3	水翼（上海）成套工程有限公司	超纯水系统设备	4,200.00	3,252.85	2,520.00	否
		超纯水系统设备	915.00	795.12	876.99	否
		原水滤池系统	105.00	89.74	93.69	否
		含砷废水处理系统	273.95	240.51	273.95	否
		终端过滤系统	118.00	104.42	118.00	是
4	中国电子系统工程第四建设有限公司	（一期）机电工程及二次配工程	5,205.90	3,090.82	4,659.91	否
5	浙江东阁集团有限公司	钢筋-建材甲供材料	4,355.87	3,751.94	4,355.87	是
6	浙江晶泰半导体有限公司	单晶炉/勾型磁场	3,908.00	3,368.96	3,345.45	否
7	LPE S.P.A.	外延炉	3,410.88	3,410.88	3,410.88	是

		鼓泡瓶及控制器	303.47	303.47	303.47	是
8	衢州市罗邦钢结构有限公司	建钢结构、水电	1,618.31	1,515.04	1,411.11	否
		外墙干挂彩钢板工程	718.91	547.68	627.10	否
		切磨抛厂房钢结构	870.00	844.66	870.00	是
9	MEITOKU TRADING CO. LTD.	线切割机	1,065.54	1,065.54	1,065.54	是
		硅片碱腐蚀机/磨片后清洗机	1,349.03	1,349.03	1,214.13	否
		前清洗机	755.11	755.11	679.60	否
10	衢州园闰节能科技有限公司	混凝土-建筑甲供材料	2,401.98	2,277.55	2,401.98	是
11	威腾电气集团股份有限公司	母线合同	1,597.40	1,413.62	1,551.96	否
12	濮阳国诚空气净化技术有限公司	空调机组	1,020.57	879.80	612.34	否
			385.00	329.06	346.50	否
			149.38	128.78	89.63	否
13	浙江汇宁经贸有限公司	全热回收式冷水机组/中温离心式冷水机组/低温离心式冷水机组	860.80	742.07	516.48	否
			647.60	555.34	622.64	否
14	KLA-TENCOR CORPORATION	硅片检测仪	971.00	971.00	971.00	是
		硅片检测仪	506.30	506.30	506.30	是
15	衢州金厦非凡建材有限公司	混凝土-建筑甲供材料	1,453.77	1,381.65	1,453.77	是
16	衢州汇亮售电服务有限公司	供电工程	1,292.15	1,171.00	1,280.51	是
17	CLEANCHIP TECHNOLOGIES LIMITED	硅片单片清洗机	1,054.00	1,054.00	1,054.00	是
18	上海提牛机电设备有限公司	抛光前清洗机/热处理前清洗机	1,050.00	905.17	732.94	否
19	金华天开微电子工程装备有限公司	高架地板	914.33	792.76	846.06	否
20	TraTec International Co.Ltd	多晶炉	800.30	800.30	800.30	是
21	衢州众和幕墙工程有限公司	外延厂房装饰工程	278.46	253.15	125.62	否
		切磨抛厂房内装饰工程	282.00	219.30	239.71	否
		切磨抛厂房铝合金门窗工程	120.00	56.18	57.14	否
		单晶厂房装饰工程	113.20	102.91	113.00	是
22	大连连城数控机器股份有限公司	单晶炉	775.82	686.57	737.00	否
23	灵汇技术股份有限公司	自控阀门一批	582.35	502.03	582.35	是
		单晶厂房自控系统工程	188.00	170.91	168.73	否
24	国网浙江综合能源服务有限公司	干式变压器	732.30	631.29	659.07	否
25	上海沅净电子工程技术有限公司	特气设备柜	678.00	644.27	672.21	否
26	卫利国际科贸（上海）有限公司	离子棒	513.47	454.40	500.77	否
		离子棒	147.00	126.19	147.00	是
27	荏原机械（中国）有限公司	角型闭式冷却塔	641.00	485.95	563.91	否

28	NIPPON STEEL TRADING MATEX CO.,LTD.	磨片机	619.58	619.58	557.62	否
29	Semilab Semiconductor Physics Laboratory Co. Ltd.	电阻率测试仪	529.32	529.32	476.39	否
小　计				**61,816.45**	**61,217.99**	
报告期累计新增金额				**86,933.71**		
主要合同占累计新增比例				**71.11%**		

f、8 英寸硅片技术改造项目

单位：万元

序号	单位名称	合同内容	合同金额	累计入账金额	累计支付金额	合同是否履行完毕
1	中国电子系统工程第二建设有限公司	厂房机电工程	12,880.00	9,813.56	10,537.68	否
2	Mabuchi S&T Inc.	单面抛光机组	3,364.00	3,364.00	3,364.00	是
		边缘抛光机	1,941.60	1,941.60	1,941.60	是
		最终清洗机	1,688.90	1,688.90	1,520.01	否
3	LPE S.P.A.	外延炉及鼓泡瓶	3,505.71	3,505.71	3,505.71	是
4	衢州光明电力投资集团有限公司汇亮电力服务分公司	供配电工程	2,768.00	2,482.00	2,721.00	否
5	MEITOKU TRADING CO. LTD.	去蜡预清洗机	1,301.34	1,301.34	1,171.21	否
		硅片背封机	787.73	787.73	708.96	否
6	KLA-TENCOR CORPORATION	硅片检测仪	1,867.94	1,867.94	1,867.94	是
7	爱美克空气过滤器（苏州）有限公司	FFU（风机过滤机组）	1,438.43	1,267.79	863.05	否
8	东精计量仪（平湖）有限公司	硅片倒角机	1,260.00	923.07	1,107.69	否
9	上海提牛机电设备有限公司	CDS 设备	1,160.00	1,000.00	1,130.00	否
10	CLEANCHIP TECHNOLOGIES LIMITED	硅片单片清洗机	1,103.87	1,103.87	993.48	否
11	ASM Europe B.V	多晶炉	1,034.83	1,034.83	1,034.83	是
12	中国电子系统工程第四建设有限公司	外延厂房机电安装及洁净室工程	918.46	751.00	826.62	否
13	上海沅净电子工程技术有限公司	特气柜	648.77	574.13	648.77	否
14	灵汇技术股份有限公司	自控阀门	630.00	543.10	630.00	是
小　计				**33,950.57**	**34,572.55**	
报告期累计新增金额				**43,908.13**		
主要合同占累计新增比例				**77.32%**		

g、年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目

单位：万元

序号	单位名称	合同内容	合同金额	累计入账金额	累计支付金额	合同是否履行完毕
1	KLA Corporation	硅片颗粒测试仪、几何参数测试仪、SEM 表面缺陷分析仪	9,844.00	9,844.00	9,844.00	否
2	Shibaura Mechatronics Corporation	预清洗机、最终清洗机	4,343.00	4,343.00	3,908.70	否

		热处理前清洗机	1,493.00	1,493.00	1,343.70	否
3	Applied Materials South East Asia Pte.Ltd	外延炉	5,712.00	5,712.00	5,712.00	是
4	MEITOKU TRADING CO. LTD.	硅片抛光机	2,820.00	2,820.00	2,538.00	否
		硅片背封机	1,738.00	1,141.00	1,026.90	否
		DSP 后硅片清洗剂	1,141.00	1,141.00	1,026.90	否
5	南京晶能半导体科技有限公司	半导体硅拉晶炉	3,460.00	3,244.00	2,941.00	否
6	Mattson Technology,Inc.	快速热退火设备	2,804.00	2,804.00	2,676.90	否
7	Lapmaster Wolters GmbH	双面抛光机	2,704.00	2,704.00	2,704.00	否
8	ASM Europe B.V	多晶炉	1,711.00	1,711.00	1,557.01	否
9	Disco Hi-Tec China Co. Ltd.	硅片减薄机	649.00	649.00	649.00	否
		全自动研磨机	636.00	636.00	572.40	否
10	Mabuchi S&T Inc.	硅片边缘抛光机	554.00	554.00	498.60	否
		几何参数测试仪	667.00	667.00	600.30	否
11	NANOMETRICS INCORPORATED	外延厚度测试仪	789.00	789.00	710.10	否
12	东精计量仪（平湖）有限公司	倒角机	780.00	688.00	684.00	否
13	Semilab Semiconductor Physics Laboratory Co. Ltd.	电阻率测试仪	743.00	743.00	668.70	否
14	Semilab USA LLC	半导体硅片测试仪	675.00	675.00	607.50	否
15	南轩（天津）科技有限公司	自动去边机	638.00	550.00	447.00	否
小　计				**42,980.00**	**40,716.71**	
报告期累计新增金额				**48,983.01**		
主要合同占累计新增比例				**87.60%**		

h、年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片项目

单位：万元

序号	单位名称	合同内容	合同金额	累计入账金额	累计支付金额	合同是否履行完毕
1	辛耘企业股份有限公司 SCIENTECH CORPORATION	干法刻蚀机	2,107.88	2,107.88	2,107.88	是
2	APPLIED MATERIALS SOUTH EAST ASIA PTE.LTD	湿法刻蚀机	2,090.34	2,090.34	2,090.34	是
3	Capex Outsource LLC	溅射台、清洗机、剥离机、光刻机、背封机	1,518.08	1,518.08	1,518.08	是
		旧缺陷测试仪	171.39	171.39	171.39	是
		探针台	144.81	144.81	144.81	是
4	亚翔系统集成科技（苏州）股份有限公司	配电配管工程	1,350.00	1,216.22	1,350.00	是
		污水处理系统	280.00	252.25	252.00	否
5	ASM PACIFIC （HONGKONG） LTD	激光切割机	965.64	965.64	965.64	是
6	Camtek H.K Limited	晶圆检测机	808.20	808.20	808.20	是
7	UNITED VISION INC	光刻机、涂胶显影机、镀金刻蚀机	704.78	704.78	704.78	是

8	Ferrotec（USA）Corporation-Temescal Division	电子束蒸发镀膜装置即蒸发台	634.45	634.45	634.45	是
9	YANGJIE Technology（HK）CO.,LIMITED	Magnachip 旧设备	524.32	524.32	524.32	是
10	STAr Technologies.IVC.	探针台	372.54	372.54	372.54	是
		WLR 测试系统	139.58	139.58	139.58	是
11	北京新毅东科技有限公司	光刻机	503.61	430.44	503.61	是
小　计				**12,080.92**	**12,287.62**	
报告期累计新增金额				**23,555.99**		
主要合同占累计新增比例				**51.29%**		

根据上述在建工程项目主要合同情况，报告期内发行人项目建设主要投入与支出内容均为与生产经营直接相关的各项工程及机器设备等，各项投入与支出必要、合理、真实。

B、在建工程主要合同交易对手是否与发行人控股股东、实际控制人、董监高、主要股东存在关联关系

报告期内，公司在建工程主要合同交易对手与发行人控股股东、实际控制人、董监高、主要股东不存在关联关系。

⑥报告期利息资本化情况

报告期内，发行人利息资本化情况主要如下：

项目名称	资产构建支出起始时点	项目达到预定可使用状态时点	开始利息资本化时点	结束利息资本化时点	利息资本化金额（万元）
年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目	2017 年 4 月	2018 年 4 月	2017 年 8 月	2018 年 4 月	258.03
8 英寸硅片技术改造项目	2018 年 8 月	2019 年 9 月	2018 年 12 月	2019 年 9 月	680.10

报告期内，公司各期利息资本化金额已按照相关规定准确计算，不存在对项目外相关费用化支出进行资本化处理调节业绩的情形。

⑦发行人对在建工程转固时点的判断标准以及确定转固时点的流程，与同行业的对比情况

A、发行人对在建工程转固时点的判断标准以及确定转固时点的流程

根据《企业会计准则第 17 号——借款费用》第十三条的规定，购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态，可从下列几个方面进行判断：

（一）符合资本化条件的资产的实体建造（包括安装）或者生产工作已经全部完成或者实质上已经完成。

（二）所购建或者生产的符合资本化条件的资产与设计要求、合同规定或者生产要求相符或者基本相符，即使有极个别与设计、合同或者生产要求不相符的地方，也不影响其正常使用或者销售。

（三）继续发生在所购建或生产的符合资本化条件的资产上的支出金额很少或者几乎不再发生。

购建或者生产符合资本化条件的资产需要试生产或者试运行的，在试生产结果表明资产能够正常生产出合格产品、或者试运行结果表明资产能够正常运转或者营业时，应当认为该资产已经达到预定可使用或者可销售状态。

根据上述会计准则规定，发行人判断在建工程达到预定可使用状态可验收转固的标准及确定转固时点的流程具体如下：

a、对于外购的不需安装的固定资产，到货后验收无误即认为达到预定可使用状态；上述固定资产在经设备管理部验收无误并出具设备验收单后即可转固。

b、对于需安装的固定资产（主要指半导体硅片及芯片生产设备），在设备提供商完成购买合同中明确约定的安装调试义务且设备在安装调试后可达到设计要求或合同规定的标准后，达到预定可使用状态；上述固定资产在经设备提供商完成安装调试且经设备管理部确认并出具设备验收单后即可转固。

c、对于生产线设备组及其配套设施，在生产线完成整体安装调试且相关设备组的性能参数配合设计工艺调试完毕达到生产要求时，达到预定可使用状态；上述生产线设备组及其配套设施在完成整体安装调试且经设备管理部、生产部等确认并出具生产线验收单后即可转固。

d、对于自行建造的房屋及建筑物，在达到设计要求能够投入使用时达到预定可使用状态；上述房屋及建筑物在取得其工程竣工验收报告后即可转固。

e、对于所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，按照估计价值确认为固定资产，并计提折旧；待办理了竣工决算手续后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

B、与同行业比较情况

经查阅公开披露信息，发行人 A 股可比上市公司及同行业上市公司三安光电的在建工程转固政策或时点情况具体如下：

代码	公司名称	在建工程转固政策或时点
600360.SH	华微电子	在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提

		折旧。
600460.SH	士兰微	在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。
300373.SZ	扬杰科技	在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。
002129.SZ	中环股份	所建造的固定资产已达到预定可使用状态时，按工程竣工决算或根据工程预算、造价或工程实际成本估价结转固定资产。
600703.SH	三安光电	公司采取的在建工程转固会计政策为在建工程达到预定可使用状态时，将在建工程转入固定资产。转固的具体依据为： （1）外购的不需安装的固定资产，到货后验收无误即达到预定可使用状态。 （2）需安装的固定资产，主要指外延生产线设备和芯片生产线设备（核心为 MOCVD 设备），在公司与设备提供商签订的购买合同中明确约定设备提供商负有安装和调试的义务，且以上 MOCVD 设备在安装调试后才可达到设计要求或合同规定的标准、该项固定资产才可发挥作用，达到预定可使用状态。 （3）自行建造的房屋及建筑物，在达到设计要求能够投入使用时，达到预定可使用状态。 （4）所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，按照估计价值确认为固定资产，并计提折旧；待办理了竣工决算手续后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

经对比，发行人在建工程转固政策与上述同行业上市公司基本一致，未存在显著差异。

⑧报告期调整在建工程转固时点的情形，相关内控的健全有效性

报告期内，公司仅发生一次将“年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片项目”转固时点调整至 2019 年 5 月末的情形，除此以外，不存在其他调整在建工程转固时点的情形。

在内部控制方面，发行人制定了《财务管理制度》、《采购体系》、《设备管理程序》、《新改扩建项目管理程序》、《对外投资与资产处置管理制度》、《资产减值（跌价）准备计提实施细则》、《不良资产和闲置资产确定标准和处置办法》等管理制度，对自行建造在建工程的立项、归集、竣工验收和固定资产购置、验收、使用、设备维护、出售、报废及减值准备计提等均进行了明确规范。报告期内，公司对在建工程的日常经营管理均严格按照内部控制制度和要求执行，调整“年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片项目”转固时点系因报告期期后工作疏漏未追溯确认导致的特殊事项，公司在建工程相关的内部控制健全有效。

⑨预算金额超过 5,000 万元的在建工程目前进展情况，转固情况的充分性

截至 2020 年 3 月末，发行人预算金额超过 5,000 万元的在建工程项目进展情况具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	期末余额	实际投入开始时间	项目预算	累计投资额	累计转固额	验收转固进度
1	年产 42 万片 6 英寸 MOSFET 芯片技改项目	2,658.45	2013 年 11 月	27,895.00	22,312.34	19,020.79	85.25%
2	年产 60 万片肖特基二极管芯片技改项目	625.25	2017 年 11 月	8,500.00	12,891.78	12,246.75	95.00%
3	8 英寸硅片产能提升技术改造项目	100.85	2017 年 1 月	15,700.00	15,247.91	15,147.05	99.34%
4	6 英寸硅片技术改造项目	-	2017 年 11 月	12,000.00	6,228.61	6,228.61	100.00%
5	年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目	9,872.64	2017 年 5 月	70,418.00	86,933.71	77,061.07	88.64%
6	8 英寸硅片技术改造项目	4,241.22	2018 年 12 月	80,000.00	43,908.12	39,666.90	90.34%
7	年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目	44,288.36	2018 年 10 月	346,005.00	49,776.70	5,488.35	11.03%
8	年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片项目	751.55	2016 年 8 月	100,000.00	23,555.98	22,804.42	96.81%

截至 2020 年 3 月末，上述项目的余额情况及尚未转固原因具体如下：

A、年产 42 万片 6 英寸 MOSFET 芯片技改项目

截至 2020 年 3 月末，该项目累计已投入 22,312.34 万元，其中 19,020.79 万元的在建工程均在达到预定可使用状态时及时转固，累计转固比例为 85.25%，期末在建工程余额主要为扩散炉、刻蚀机、离子注入机等零星设备，该部分设备已到位，正处于按合同约定的调试过程中，尚未达到预定可使用状态。

B、年产 60 万片肖特基芯片技改项目

截至 2020 年 3 月末，本项目累计已投入 12,891.78 万元，其中 12,246.75 万元的在建工程均在达到预定可使用状态时及时转固，累计转固比例为 95.00%，期末在建工程中房屋建筑物余额为在建的化学品仓库，目前该仓库主体工程尚未建设完毕，尚无法投入使用，因此尚未转固；机器设备及其他余额为零星设备，设备已到位，正处于按合同约定的调试过程中，尚未达到预定可使用状态。

C、8 英寸硅片产能提升技术改造项目

截至 2020 年 3 月末，本项目累计已投入 15,247.91 万元，其中 15,147.05 万元的在建工程均在达到预定可使用状态时及时转固，累计转固比例为 99.34%。期末在建工程余额为零星设备，该部分设备已到位，正处于按合同约定的调试过程中，尚未达到预定可使用状态。

D、6 英寸硅片技术改造项目

截至 2020 年 3 月末，本项目累计已投入 6,228.61 万元，已全部达到预定可使用状态并转固。

E、年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目

截至 2020 年 3 月末，该项目累计已投入 86,933.71 万元，其中 77,061.07 万元的在建工程均在达到预定可使用状态时及时转固，累计转固比例为 88.64%。项目在建工程余额主要系后期投入建设的单晶、切磨抛相关厂房及生产设备，单晶、切磨抛相关厂房已基本完成主体建设及与房屋相关的机电工程安装，期末房屋建筑物余额系厂房中尚有部分区域仍在实施装修或防水防腐施工等零星工程，尚未全部达到预定可使用状态；机器设备部分余额主要为抛光机组、超纯水系统、化学过滤器、变压器等设备，该部分设备已到位，正处于按合同约定的调试过程中，尚未达到预定可使用状态。

F、8 英寸硅片技术改造项目

截至 2020 年 3 月末，本项目累计已投入 43,908.12 万元，其中 39,666.90 万元的在建工程均在达到预定可使用状态时及时转固，累计转固比例为 90.34%。该项目期末在建工程中房屋建筑物余额主要为与生产厂房相配套的机电安装工程，目前部分仍处于安装过程中，尚无法投入使用，因此尚未完全转固；机器设备及其他余额主要为零星设备，该部分设备已到位，正处于按合同约定的调试过程中，尚未达到预定可使用状态。

G、年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目

截至 2020 年 3 月末，该项目累计已投入 49,776.70 万元，其中 5,488.35 万元的在建工程均在达到预定可使用状态时及时转固，累计转固比例为 11.03%。项目仍处于设备购置阶段，生产线将在设备陆续到场后逐步安装并调试，因此截至报告期末的转固比例较低。

H、年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片项目

截至 2020 年 3 月末，该项目累计已投入 23,555.98 万元，其中 22,804.42 万元的在建工程均在达到预定可使用状态时及时转固，累计转固比例为 96.81%，一期 3 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片的建设已经基本完成。

综上所述，发行人截至 2020 年 3 月末的在建工程余额主要系尚未达到预定可使用状态的工程及设备，不存在应转固而未转固的情形。

⑩“年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目”建设进度情况

A、2017 年 4 月登记备案目前仍未建成的原因

截至 2020 年 3 月末，“年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目”累计已投入 86,933.71 万元，其中 77,061.07 万元的在建工程均在达到预定可使用状态时及时转固，累计转固比例为 88.64%。

该项目的建设时间较长的主要原因为：

第一，该项目的生产工序较长，主要可分为拉单晶、切磨抛、外延等生产工艺流程；

第二，该项目按主要生产工艺流程分步骤实施， 2017 年 5 月，与外延工艺流程相关的厂房及设备率先开始建设、投资，2018 年 4 月，相关厂房和主体设备已达到预定可使用状态并及时转固，后续陆续有设备达到预定可使用状态并及时转固；

第三，2018 年 8 月，与拉单晶和切磨抛工艺流程相关的厂房及设备开始建设、投资，该项目的在建工程余额主要系后期建设和投入的拉单晶与切磨及抛光工艺流程厂房及生产线。

截至 2020 年 3 月末，该项目累计已投入 86,933.71 万元，其中 77,061.07 万元的在建工程均在达到预定可使用状态时及时转固，累计转固比例为 88.64%。项目在建工程余额主要系后期投入建设的单晶、切磨抛相关厂房及生产设备，单晶、切磨抛相关厂房已基本完成主体建设及与房屋相关的机电工程安装，期末房屋建筑物余额系厂房中尚有部分区域仍在实施装修或防水防腐施工等零星工程，尚未全部达到预定可使用状态；机器设备部分余额主要为抛光机组、超纯水系统、化学过滤器、变压器等设备，该部分设备已到位，正处于按合同约定的调试过程中，尚未达到预定可使用状态。

B、目前进展情况与原可行性研究报告预计完工时间的差异情况、原因及合理性

根据原可行性研究报告表述，“年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目”拟从 2016 年 12 月底开始进行前期工作，2018 年 1 月部分投产，2018 年 12 月底全部建成并交付使用，项目建设期预计为 24 个月。

在实际建设过程中，本项目自 2017 年 5 月开始投入建设，前期先行建设与外延工艺流程相关的厂房及设备，至 2018 年 4 月相关厂房和主体设备已达到预定可使用状态并及时转固；2018 年 8 月，发行人开始建设与拉单晶和切磨抛工艺流程相关的厂房及设备，截至 2020 年 3 月末，本项目在建工程余额主要系上述尚未完成转固的该部分厂房及设备。

本项目目前进展与原可行性研究报告预计完工时间存在差异，主要原因包括：

第一，在项目建设前期，由于申请建设所需规划许可证、施工许可证等的审批周期长于预期，导致项目开工时间晚于原可行性研究报告；

第二，本项目原投资预算 70,418.00 万元，截至 2020 年 3 月末已投入 86,933.71 万元，项目投资金额较大。结合项目资金筹措的实际情况及申请银行长期借款的进度安排，发行人在实际投入过程中对实施计划进行了调整，由原可行性研究报告规划的一次性建设投产调整为分阶段实施，即 2017 年 5 月开始先期建设半导体硅外延片生产线，后续根据资金到位情况，自 2018 年 8 月起开始建设拉单晶和切磨抛生产线。

综上，因建设审批周期长于预期以及因资金到位情况调整建设计划等原因，“年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目”目前进展与原可行性研究报告预计完工时间存在一定差异，差异原因具备合理性。

⑪“年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片项目”转固时点调整情况

A、立昂东芯“年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片项目”达到预定可使用状态判断依据的前后具体变化情况

立昂东芯“年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片项目”系生产线建设项目，分阶段进行建设。发行人判断其在建工程达到预定可使用状态可验收转固的具体标准为“对于生产线设备组及其配套设施，在生产线完成整体安装调试且相关设备组的性能参数配合设计工艺调试完毕达到生产要求时，达到预定可使用状态”，判断标准前后未发生变化。

原会计处理时，发行人将项目情况是否符合《企业会计准则第 17 号——借款费用》第十三条关于资产达到预定可使用状态的判断标准情形一至四作为判断是否已达到预定可使用状态的依据。根据《企业会计准则第 17 号——借款费用》第十三条中“购建或者生产符合资本化条件的资产需要试生产或者试运行的，在试生产结果表明资产能够正常生产出合格产品、或者试运行结果表明资产能够正常运转或者营业时，应当认为该资产已经达到预定可使用或者可销售状态。”，由于该项目截至 2019 年 6 月末尚处试生产阶段，尚未取得试生产结果，因此认为尚无法判断其已达到达预定可使用状态，故截至 2019 年 6 月末，除少量研发测试专用设备已在购置当年转固外，该项目其余在建工程公司未进行转固。同时，由于工作疏漏，在 2019 年 8 月出具审计报告前发行人也未根据该项目试生产的结果对该项目的转固时点进行追溯调整，从而未对该项目已达到预定可使用状态的在建工程进行转固。

现发行人将该项目的实际建设情况与《企业会计准则第 17 号——借款费用》第十三条关于资产达到预定可使用状态的判断标准再次进行了比较分析。由于该项目的在建生产线主体设备已于 2019 年 5 月全部到位，且整条生产线在 2019 年 5 月全部调试完成通线，因此，截至 2019 年 5 月末该项目所涉及的在建工程符合《企业会计准则第 17 号——借款费用》第十三条关于资产达到预定可使用状态的判断标准情形一至三，虽从试生产结果方面尚不符合上述标准，但该项目在 2019 年 7 月已取得试生产结果且内部验收合格，也可以认为该项目在 2019 年 5 月已具备转固条件，从而将转固时点追溯调整至 2019 年 5 月。因此，发行人将 2019 年 5 月末调整作为该项目在建工程的转固时点，并于 2019 年 6 月开始计提折旧。

B、调整转固时点的依据是否充分，是否符合企业会计准则的相关规定

发行人将 2019 年 5 月调整为该项目的转固时点，主要是由于该项目主体设备在 2019 年 5 月全部到位且项目整条生产线全部调试完成通线的时间为 2019 年 5 月，该项目截至 2019 年 5 月末的实际情况已符合《企业会计准则第 17 号——借款费用》第十三条关于资产达到预定可使用状态的判断依据的大部分标准，具体如下：

项目	准则规定内容	立昂东芯截至 2019 年 5 月实际情况	预定可使用状态判断

情形一	符合资本化条件的资产的实体建造(包括安装)或者生产工作已经全部完成或者实质上已经完成。	立昂东芯构建整条生产线所需的主体设备于 2019 年 5 月全部到位，设备到位后，整条生产线全部调试完成，实体建造已实质上完成	达到
情形二	所购建或者生产的符合资本化条件的资产与设计要求、合同规定或者生产要求相符或者基本相符，即使有极个别与设计、合同或者生产要求不相符的地方，也不影响其正常使用或者销售。	主体设备于 2019 年 5 月到位后，整条生产线全部贯通并调试完毕，基本达到了整条生产线最初的设计要求及生产要求	达到
情形三	继续发生在所购建或生产的符合资本化条件的资产上的支出金额很少或者几乎不再发生。	截至 2019 年 5 月底，主体设备已全部到位，可以认定继续发生所购建或生产的金额很少或者几乎不再发生	达到
情形四	购建或者生产符合资本化条件的资产需要试生产或者试运行的，在试生产结果表明资产能够正常生产出合格产品、或者试运行结果表明资产能够正常运转或者营业时，应当认为该资产已经达到预定可使用或者可销售状态。	截止 2019 年 5 月，整条生产线虽已全部调试完成，但尚未试运行，未产出合格产品	未达到

由上表可见，截至 2019 年 5 月末该项目所涉及的在建工程虽不符合《企业会计准则第 17 号——借款费用》第十三条关于资产达到预定可使用状态的判断标准情形四，但该项目在 2019 年 7 月已取得试生产结果且内部验收合格，也可以认为该项目在 2019 年 5 月已具备转固条件，从而将转固时点追溯调整至 2019 年 5 月。

综上分析，该项目调整转固时点的依据充分，符合企业会计准则的相关规定。

⑫主要在建工程未来转固的预计情况

截至 2020 年 3 月末，公司主要在建工程未来转固的预计时间及金额具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	期末余额	预计转固金额		年度折旧金额	占 2019 年度利润总额比例
			2020 年	2021 年		
1	年产 42 万片 6 英寸 MOSFET 芯片技改项目	2,658.45	2,452.10	206.35	252.55	1.44%
2	年产 60 万片肖特基二极管芯片技改项目	625.25	625.25	-	59.40	0.34%
3	6 英寸硅片技术改造项目	-	-	-	-	-
4	年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目	9,872.64	9,872.64	-	670.03	3.81%
5	8 英寸硅片技术改造项目	4,241.22	4,241.22	-	161.32	0.92%
6	年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目	44,288.36	44,288.36	-	4,207.40	23.91%
7	年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片项目	751.55	751.55	-	71.40	0.41%

合计	**62,437.47**	**62,231.12**	**206.35**	**5,422.10**	**30.82%**

基于公司所处行业特点，半导体硅片与分立器件芯片的生产线从投产至达到设计产能，通常需要经历一个相对较长的产能爬坡期。因此，在生产线产能爬坡的前期，大额的长期资产折旧与摊销等固定成本将在一定程度上影响公司的盈利能力，公司主要在建工程未来转固后，预计计提折旧会对在建工程转固当期的经营业绩造成一定影响。

同时，根据上述项目的可行性研究报告，公司主要在建项目所涉产品目前行业前景良好且具备国家产业政策的重点支持，完全达产后预计能够实现的营业收入及利润规模较大，上述项目新增的固定资产折旧不会对公司长期的经营业绩造成不利影响。

⑬在建工程项目新增产能消化措施的有效性，项目建成后的闲置风险

报告期内，发行人在建工程项目覆盖产品包括半导体硅片、半导体分立器件芯片以及 6 英寸第二代半导体射频芯片。其中：

A、半导体硅片

发行人半导体硅片产品新增产能的目标客户与现有客户具有较高的重合度。报告期内，发行人半导体硅片产品的产销率超过 94%，目前发行人的半导体硅片产品对于现有客户已经供不应求，在建项目新增产能将主要通过现有销售网络供应给现有客户。

同时，根据发行人的发展规划，发行人还将通过积极跟踪市场发展动态、加强销售团队建设、分析目标客户需求、以差异化方式满足目标客户需求等手段来开拓新客户，为消化新增产能提供保障。

因此，发行人半导体硅片项目新增产能的消化措施充分、有效，项目建成后闲置风险较低。

B、半导体分立器件芯片

报告期内，通过对现有生产线的部分技术改造，发行人半导体分立器件芯片产能已得到明显提升。针对上述新增产能，发行人制定了相应的产能消化措施，目标客户包括现有客户与新开发客户，具体措施如下：

第一，充分利用现有销售渠道、充分挖掘客户需求、加强产品导入。通过常年耕耘，发行人已拥有良好的客户资源，项目新增产能可以充分利用公司现有成

熟的销售渠道，并在此基础上与核心客户建立更为紧密的联系，实时了解客户对产品的使用情况，充分挖掘核心客户对上游芯片供应商的需求，加强本次募投项目的导入。

第二，精细化服务，及时沟通及支持。发行人倡导为客户提供精细化服务，除向客户提供及时准确的产品供需信息外，还要帮助客户解决在后续生产研发中出现的问题，在产品销售之后继续提供及时的技术支持服务。用频繁的联系加深企业与客户的关系，实现客户资源的有效管理和利用，提高公司的信誉度。

第三，继续加大国内外市场开拓力度。通过客户拜访及交流、参加行业及技术论坛、加大产品及品牌推广等方式针对性开发优质及重点客户，进一步扩大客户群体。

肖特基二极管芯片产品系发行人核心产品之一，通过对现有生产线的技术改造，有利于发行人在新增产品生产能力的同时亦改进生产工序和提升生产品质。2018 年以来，受行业整体供需等影响，发行人肖特基二极管芯片销售情况略有下滑，但考虑到发行人已从事肖特基二极管芯片的生产销售超过近 20 年，在该领域经验积累了充足的客户资源及行业口碑，产品竞争力较强，随着未来行业的持续发展以及市场供需关系的稳定，预计发行人新增产能能够顺利消化，项目建成后闲置的风险较低。

发行人 MOSFET 芯片生产线目前仍处于投产后的产能爬坡阶段，产能利用率及产销率均较高，通过对该生产线的技术改造，有利于其更快更好的释放产能。目前，发行人 MOSFET 芯片产能依然较低，而其已与部分客户建立了稳定的合作关系或合作意向，该部分产能未来逐步释放后预计能够顺利消化，项目建成后闲置的风险较低。

C、6 英寸第二代半导体射频芯片

发行人“年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片项目”中一期年产 3 万片生产线已建设完成，项目全部建设完毕后更将形成年产 12 万片的第二代半导体射频集成电路芯片的生产能力。为了确保本项目达产后能顺利消化上述产品的产能，发行人将采取的措施具体包括：

第一，分析目标客户及差异化营销。结合砷化镓半导体芯片现有市场客户群及潜在客户群（如芯片设计公司、终端用户等）对市场进行细分，以销售量为主

要指标，综合考虑行业地位、信誉、合作时间、忠诚度等因素，将客户进行分类。基于不同类型客户需求，采取差异化的营销措施，确保在客户群中形成良好口碑，为消化新增产能创造有利条件。

第二，加强销售团队的培养建设。通过内部培养及外部招收等方式扩大一批新销售人员，并对其开展销售技能培训工作，积极发挥资深销售人员的带头作用，促进团队建设，为本项目投产做好充分的销售准备工作。

第三，紧密跟踪行业动态与市场需求。通过销售人员定期走访客户，对其需求快速作出响应，并据此针对性提出产品改进和研发建议，为客户提供更符合实际需求的定制化产品，从而稳定和扩大公司的客户群，为消化新增产能提供保障。

考虑到，发行人具备多年生产经验的肖特基二极管芯片和 MOSFET 芯片在设备选型、工艺开发和生产管理等方面与射频集成电路芯片有着许多相通之处，发行人目前已拥有多项射频集成电路芯片生产工艺及技术，而以砷化镓等为代表的第二代半导体材料近年来在移动通信、半导体照明、消费电子、新能源汽车、智能电网等领域都有着极大的需求，发行人对于上述 6 英寸第二代半导体射频芯片新增产能的消化措施充分、有效，项目建成后闲置风险较低。

⑭在建工程项目对应的产品、技术、应用领域

报告期内，公司主要在建工程项目对应产品包括 6 英寸、8 英寸及 12 英寸半导体硅片、肖特基二极管芯片、MOSFET 芯片以及 6 英寸第二代半导体射频芯片。

上述产品的主要技术及应用领域情况具体如下：

产品类别	产品名称	主要技术	应用领域
半导体硅片	4~8 英寸半导体硅抛光片（轻掺硼、轻掺磷）	硅单晶制造技术、掺氮硅单晶锭制造技术、硅片线切割技术、硅片双面研磨技术和单面磨削技术、多晶硅和二氧化硅背封技术、二氧化硅背封片边缘剥离技术、硅片抛光技术、硅片清洗技术、埋层外延技术、缺陷控制处理技术、多层外延技术	主要用于微处理器、存储芯片、数字芯片、电源管理芯片、指纹识别芯片等的制造。其中 8 英寸硅抛光片还应用于线宽 0.13/0.11 微米及更大线宽集成电路产品和器件的制造。
	4~8 英寸半导体硅抛光片（重掺砷、重掺磷、重掺锑、重掺硼）		主要用作硅外延片的衬底，以及用于制造稳压（隧道击穿）二极管等器件。
	4~8 英寸半导体硅外延片		主要用于分立器件以及集成电路的制造，可用于制备 MOSFET、双极型晶体管、IGBT、肖特基二极管、电荷藕合器件、CIS 等多种产品。
	12 英寸半导体硅片		主要用于集成电路的制造，包括逻辑电路和储存器等。

半导体分立器件芯片	6 英寸平面肖特基二极管芯片	离子注入技术、贵金属合金势垒制备技术、二氧化硅薄膜的低温沉积技术、光刻和腐蚀技术、硅片表面清洗处理技术、多层金属薄膜制备技术、硅片减薄技术、减压薄膜的低温沉积技术	具有低正向、反向恢复时间短等特点，广泛应用于高频整流、检波和混频等电路，同时也应用于电源适配器和光伏系统中的保护电路。
	6 英寸沟槽肖特基二极管芯片		平面肖特基二极管芯片的升级产品，正向导通电压和反向漏电等参数性能有一定提升，其主要应用领域与平面肖特基二极管芯片相同。
	6 英寸平面 MOSFET 芯片		广泛应用于电机调速、逆变器、不间断电源、开关电源、电子开关、LED 驱动、高保真音响、汽车电器和电子镇流器等领域。
	6 英寸沟槽 MOSFET 芯片		沟槽 MOSFET 有效的降低了导通电阻，且具有较强的电流处理能力和较快的开关速度，在电动车、充电器、电焊机、锂电池保护等领域有广泛的应用。
砷化镓芯片		pHEMT、HBT、BiHEMT、IPD 等成套工艺	主要应用于激光器、无线通信、光纤通信、移动通信、GPS 全球导航等领域。

⑮在建工程项目转固后各期间的销量、效益及资产减值情况

报告期各期，公司在建工程项目对应产品的销量情况具体如下：

单位：万片

序号	项目名称	实施主体	产品	销量			
				2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	年产 42 万片 6 英寸 MOSFET 芯片技改项目	立昂微电	MOSFET 芯片	1.41	12.32	13.62	9.26
2	年产 60 万片肖特基二极管芯片技改项目		肖特基二极管芯片	18.13	64.33	56.32	71.60
3	8 英寸硅片产能提升技术改造项目	浙江金瑞泓	8 英寸硅片	48.73	148.76	159.75	96.61
4	6 英寸硅片技术改造项目		6 英寸硅片	47.71	186.18	199.82	187.21
5	年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目	衢州金瑞泓（注）	8 英寸及以下硅片	34.53	120.91	65.67	-
6	8 英寸硅片技术改造项目						
7	年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目		12 英寸硅片	-	-	-	-
8	年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片项目	立昂东芯	砷化镓芯片	0.00	0.01	-	-

注：报告期内衢州金瑞泓的销量系合并范围内的关联销售。

报告期各期，公司在建工程项目对应产品的效益即毛利额情况具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	产品	毛利额			
				2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	年产 42 万片 6 英寸 MOSFET 芯片技改项目	立昂微电	MOSFET 芯片	-24.81	-2,077.47	-2,189.82	-2,085.31
2	年产 60 万片肖特基二极管芯片技改项目		肖特基二极管芯片	2,464.72	8,676.74	9,190.34	14,818.31

3	8 英寸硅片产能提升技术改造项目	浙江金瑞泓	8 英寸硅片	4,279.91	17,858.56	17,514.05	3,263.48
4	6 英寸硅片技术改造项目		6 英寸硅片	3,068.39	14,359.91	15,224.14	7,803.75
5	年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目	衢州金瑞泓（注）	8 英寸及以下硅片	1,351.84	5,085.89	2,635.29	-
6	8 英寸硅片技术改造项目						
7	年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目		12 英寸硅片	-	-	-	-
8	年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片项目	立昂东芯	砷化镓芯片	9.29	-281.40	-	-

注：报告期内衢州金瑞泓的毛利额系合并范围内的关联销售毛利。

报告期各期，公司在建工程项目对应产品的存货减值情况具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	产品	各期末存货减值金额			
				2020 年 3 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
1	年产 42 万片 6 英寸 MOSFET 芯片技改项目	立昂微电	MOSFET 芯片	1,423.33	1,617.03	859.99	1,411.94
2	年产 60 万片肖特基二极管芯片技改项目		肖特基二极管芯片	712.50	636.83	555.14	241.48
3	8 英寸硅片产能提升技术改造项目	浙江金瑞泓	8 英寸硅片	247.64	236.75	247.87	270.85
4	6 英寸硅片技术改造项目		6 英寸硅片	540.69	542.58	588.50	358.81
5	年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目	衢州金瑞泓	8 英寸及以下硅片	309.90	-	-	-
6	8 英寸硅片技术改造项目						
7	年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目		12 英寸硅片	-	-	-	-
8	年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片项目	立昂东芯	砷化镓芯片	2,016.62	1,295.51	-	-

报告期各期，公司 MOSFET 芯片生产线资产组的减值情况具体如下：

单位：万元

减值准备	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初余额	887.73	767.57	757.94	836.29
本期计提	-	120.16	286.99	103.96
本期减少	-	-	277.36	182.30
期末余额	887.73	887.73	767.57	757.94

⑯在建工程项目转固初期出现大额资产减值情况属于公司业务特点及行业惯例

公司所处的半导体硅片及分立器件芯片行业属于资金与技术“双密集型”的行业，尤其是半导体硅片，企业要形成规模化、商业化的生产，需要进行金额巨大的固定资产投资，譬如一组抛光机设备的价格就可能高达数千万元，而 12 英寸以上大尺寸硅片生产线的投资规模更是数以十亿计。同时，大规模的资金投入

后，半导体硅片、分立器件芯片的生产线从设备工艺调试，到产品下游验证，再到大规模量产，都需要大量的技术人员对生产线各个环节的技术参数、制造工艺等进行不断的调整与严格的把控。

基于该行业特点，半导体硅片与分立器件芯片的生产线从投产至达到设计产能，通常需要经历一个相对较长的产能爬坡期。在生产线产能爬坡的前期，大额的长期资产折旧与摊销等固定成本将在一定程度上导致产品毛利率为负，进而出现阶段性的大额资产减值情形。

因此，在建工程项目转固初期出现阶段性的大额资产减值情况属于公司业务特点及行业惯例。

⑰在建工程项目市场需求及变化情况，减值风险及计提的充分性

A、半导体硅片市场需求及变化情况

半导体硅片是芯片制造的基础性材料下游芯片产品广泛应用于计算机、智能手机、汽车电子、工业电子等领域中，上述终端应用领域同时出现衰退的可能性较低。

根据 SEMI 统计，全球半导体硅片市场规模在 2018 年大幅增长至 113.8 亿美元后出现小幅回调，2019 年为 111.5 亿美元，预期 2020 年将达到 114.6 亿美元；我国半导体硅片市场规模自 2012 年以来呈稳定上升趋势，根据 IC Mtia 统计的我国半导体制造材料市场需求数据，至 2019 年硅和硅基材料市场规模为 210.8 亿元，2012 年至 2019 年的复合增长率为 12.75%。总体上看，发行人所处的半导体硅片行业在未来几年仍将保持稳定增长的态势。

B、半导体分立器件芯片市场需求及变化情况

半导体分立器件芯片属于半导体分立器件制造业，其下游应用广泛，传统应用领域包括通信、计算机、汽车产业、消费电子、光伏产业、智能电网、医疗电子等行业。伴随着分立器件芯片制造、器件封装等新技术、新工艺的发展，目前新能源汽车、人工智能、物联网等终端应用领域逐渐成长为半导体分立器件的重要增长点。

公司生产的肖特基二极管芯片及 MOSFET 芯片属于半导体分立器件制造业中的主要种类之一，广泛应用于通信、计算机、汽车产业、光伏产业、消费电子、人工智能、物联网等下游产业的功率处理领域。近年来，全球分立器件市场销售

规模基本保持稳定。根据 WSTS 统计，2018 年全球半导体分立器件销售额达 241.02 亿美元，同比增长 11.3%；2019 年为 238.81 亿美元，同比下降 0.92%。根据 WSTS 预测，全球半导体分立器件市场规模将在 2020 年至 2021 年基本保持稳定；受益于国家产业政策对新兴产业的大力支持和对传统行业的升级改造，我国半导体分立器件行业的市场规模稳步增长，销售收入占全球比重逐年上升，根据中国半导体行业协会统计，2018 年我国半导体分立器件（该分类还包含光电器件、传感器）的销售收入为 2,716 亿元，同比增长 9.79%。总体上看，发行人所处的半导体分立器件行业在未来几年仍将保持稳定增长的态势。

C、砷化镓芯片市场需求及变化情况

以砷化镓等为代表的第二代半导体材料正在引起清洁能源和新一代电子信息技术的革命，移动通信、半导体照明、消费电子、新能源汽车、智能电网都对这种高性能的半导体材料有着极大的需求。根据英国产业研究公司 Technavio 发布的《全球砷化镓（GaAs）器件市场 2017-2021》报告数据，全球 GaAs 器件市场将以复合年增长率 4%的速度增长到 2021 年的 91.3 亿美元。其中，射频应用方面，根据 Yole Développement 公司的预测，2016 年至 2022 年全球射频功率半导体市场（单个器件平均功率大于 3W）将以 9.8%的复合年均增长率增长，市场规模将从 2016 年的 15 亿美元增长到 2022 年的 25 亿美元以上。

在规模增长的同时，全球射频市场所用器件将从以 LDMOS 为主，逐渐向 GaN、GaAs 为主转变。总体来看，砷化镓微波功率半导体主要应用于通信领域，特别是应用于即将商用的 5G 网络，5G 市场的发展将带动以砷化镓为代表的第二/三代化合物半导体产业链的蓬勃发展。

综上所述，公司半导体硅片、半导体分立器件芯片及砷化镓芯片的市场需求较为稳定，公司目前已转固和未转固的在建工程项目不存在面临市场需求急剧变化而大额减值的风险，减值计提充分，不存在对发行人持续经营能力构成重大不利影响的情形。

（3）无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
一、账面原值合计：				

土地使用权	6,597.21	6,597.21	3,003.44	2,645.04
专利权	125.72	125.72	121.00	121.00
软件	1,250.62	1,229.38	872.43	508.63
非专利技术	711.03	711.03	711.03	711.03
排污权	109.09	109.09	109.09	109.09
合计	**8,793.67**	**8,772.43**	**4,816.98**	**4,094.78**
二、累计摊销合计：				
土地使用权	746.03	716.45	650.89	590.69
专利权	104.12	101.23	89.85	79.40
软件	346.48	316.19	180.47	111.95
非专利技术	195.53	177.76	106.65	35.55
排污权	30.91	28.18	17.27	6.36
合计	**1,423.07**	**1,339.81**	**1,045.13**	**823.96**
三、账面净值合计				
土地使用权	5,851.18	5,880.76	2,352.55	2,054.35
专利权	21.60	24.49	31.15	41.60
软件	904.14	913.19	691.96	396.68
非专利技术	515.50	533.27	604.38	675.48
排污权	78.18	80.91	91.82	102.73
合计	**7,370.59**	**7,432.62**	**3,771.85**	**3,270.82**

公司拥有的无形资产主要为土地使用权，报告期内公司无形资产的变动主要包括：

①土地使用权

2017 年及 2018 年，子公司衢州金瑞泓与衢州市国土资源局绿色产业集聚区分局签订《国有建设用地使用权出让合同》，衢州金瑞泓分别以 989.75 万元与 358.40 万元受让衢州市绿色产业集聚区两处工业用地土地使用权。2018 年 5 月 21 日，衢州金瑞泓取得上述两处工业用地土地使用权合并的不动产权证书编号浙（2018）衢州市不动产权第 0018816 号。

2018 年，子公司衢州金瑞泓与衢州市国土资源局签订《国有建设用地使用权出让合同》，衢州金瑞泓以 649.10 万元受让衢州市芦林路以西、盘龙南路以北东港区块 H-18-3#地块的工业用地土地使用权。2019 年 1 月 25 日，衢州金瑞泓取得上述工业用地土地使用权的不动产权证书编号浙（2019）衢州市不动产权第 0003550 号。

2019 年，子公司衢州金瑞泓与衢州市国土资源局签订《国有建设用地使用

权出让合同》，衢州金瑞泓以 2840 万元受让衢州市枫林路以东、东港北路以北、盘龙北路以南的东港功能区 G-50-1#地块的城镇住宅用地土地使用权。2019 年 5 月 5 日，衢州金瑞泓取得上述城镇住宅用地土地使用权的不动产权证书编号浙（2019）衢州市不动产权第 0014222 号。

②立昂东芯非专利技术

2017 年，子公司立昂东芯与浙江大学签订了《技术转让（技术秘密）合同》，立昂东芯以 711.03 万元受让浙江大学砷化镓（GaAs）高可靠性器件建模技术，转让价格按照浙江浩华资产评估有限公司出具的浩华评字［2016］第 174 号《浙江大学拟转让无形资产涉及的砷化镓（GaAs）高可靠性器件建模技术市场价值评估项目资产评估报告书》制定。

③立昂东芯排污权

2017 年，根据《杭州市主要污染物排放权交易实施细则（试行）》、《杭州市主要污染物排放权交易规则（试行）》等规定，子公司立昂东芯与杭州市环境保护局签订了《杭州市主要污染物排放权交易合同》，立昂东芯通过杭州产权交易所有限责任公司排污权公开交易平台获得相应排污权，包括交易服务费在内总计 109.09 万元。

无形资产截至 2020 年 3 月末的抵押情况可详见本招股说明书“第十节 财务会计信息”之“十三、（二）承诺事项”。

（4）长期待摊费用

公司将已经支出，但摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用，作为长期待摊费用核算，并按合同约定收益期或预计收益期摊销。报告期内，长期待摊费用主要包括：装修费及备件机、借款费用等。报告期各期末，长期待摊费用占非流动资产的比例均在 0.2%左右。

（5）递延所得税资产

公司递延所得税资产系由于提取资产减值准备和内部未实现利润等可抵扣暂时性差异形成，按照预期收回该资产或内部未实现利润预计转回时的适用税率确认。报告期各期末，公司递延所得税资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-03-31		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	递延所得	可抵扣暂	递延所得	可抵扣暂	递延所得	可抵扣暂	递延所得	可抵扣暂

	税资产	时性差异	税资产	时性差异	税资产	时性差异	税资产	时性差异
坏账准备的所得税影响	425.21	2,829.15	401.46	2,679.59	313.49	2,089.91	317.25	2,115.03
存货跌价准备的所得税影响	859.39	6,065.39	748.22	5,204.03	477.55	3,183.64	500.32	3,335.46
固定资产折旧计提的所得税影响	-	-	-	-	2.18	14.56	25.72	171.43
固定资产减值准备的所得税影响	133.16	887.73	115.14	767.57	115.14	767.57	113.69	757.94
在建工程减值准备的所得税影响	79.69	531.26	79.69	531.26	79.69	531.26	31.68	211.20
未弥补亏损的所得税影响	2,355.11	16,994.67	2,064.99	14,968.91	1,537.62	7,952.99	240.93	963.73
政府补助的所得税影响	2,092.92	10,772.74	1,167.45	7,163.45	466.63	2,631.90	602.19	3,396.94
未实现利润的所得税影响	234.11	1,560.73	117.09	780.61	212.93	1,125.93	107.23	714.84
公允价值变动损益的影响	-	-	-	-	2.78	18.56	-	-
合计	**6,179.59**	**39,641.68**	**4,694.03**	**32,095.43**	**3,208.01**	**18,316.32**	**1,939.01**	**11,666.57**

未弥补亏损的所得税影响为发行人子公司立昂半导体、立昂东芯、衢州金瑞泓和金瑞泓微电子可以结转以后年度的未弥补亏损，因企业预计未来期间能够产生足够的应纳税所得额，故确认了相关的递延所得税资产。

（6）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
预付长期资产款	2,154.08	4,332.80	24,757.89	8,914.99
预付土地款	4,850.00	970.00	3,593.77	-
合计	**7,004.08**	**5,302.80**	**28,351.66**	**8,914.99**

预付长期资产款主要为预付设备款，形成的主要原因为部分设备需要定制，定制过程需要一定的周期，公司按合同向设备供应商支付了部分款项，但设备尚未交付。为扩大产能，报告期内公司投资建设包括 8 英寸硅片生产线以及第二代半导体射频芯片生产线并对原有部分生产线进行了改扩建，机器设备等采购增加明显，因此各期末的预付设备款项金额有所增加。2017 年末，公司其他非流动资产中预付长期资产款增加，主要是子公司衢州金瑞泓开始投资建设年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目，以预付方式采购较多设备用于生产线建设所致。2018 年末，公司非流动资产余额进一步增加，主要是由于除衢州金瑞泓外，子公司金瑞泓微电子亦开始采购生产设备用于建设 12 英寸硅片生产线所致。

2020 年 3 月末，其他非流动资产中前五名单位明细情况如下：

单位名称	与本公司关系	期末数（万元）	账龄	占期末其他非流动资产总额的比例	未结算原因
衢州市自然资源和规划局	非关联方	4,850.00	1 年以内	69.25%	预付土地购置款
北京北方华创微电子装备有限公司	非关联方	515.46	1 年以内	7.36%	设备尚未交付
特变电工股份有限公司	非关联方	355.70	1 年以内	5.08%	设备尚未交付
上海沅净电子工程技术有限公司	非关联方	286.85	1 年以内	4.10%	设备尚未交付
苏州得尔达国际物流有限公司	非关联方	158.58	1 年以内	2.26%	设备尚未交付
合计		**6,166.59**		**88.04%**	

（二）负债分析

报告期各期末，公司负债主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-03-31		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	171,740.47	59.65%	167,415.27	59.83%	115,879.48	57.18%	71,005.65	64.39%
非流动负债	116,189.27	40.35%	112,424.34	40.17%	86,762.21	42.82%	39,272.16	35.61%
负债总计	**287,929.74**	**100.00%**	**279,839.61**	**100.00%**	**202,641.69**	**100.00%**	**110,277.81**	**100.00%**

从负债构成来看，报告期内公司负债主要为流动负债。2017 年末及 2018 年末，流动负债占负债总额比重逐年下降，主要因公司增加长期借款与长期应付款余额所致；2019 年末，公司流动负债占比上升，主要是由于公司当期短期借款增长较多而长期借款与长期应付款总额未有较大变化。

1、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-03-31		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	123,977.77	72.19%	117,310.37	70.07%	77,472.93	66.86%	46,738.90	65.82%
衍生金融负债			-	-	18.56	0.02%	-	-
应付票据	2,364.83	1.38%	5,153.23	3.08%	539.74	0.47%	-	-
应付账款	31,972.09	18.62%	33,928.90	20.27%	27,285.20	23.55%	18,533.72	26.10%
预收款项	-	-	214.71	0.13%	542.40	0.47%	99.03	0.14%
合同负债	186.31	0.11%	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	2,409.26	1.40%	3,440.59	2.06%	3,731.40	3.22%	3,293.88	4.64%
应交税费	5,032.97	2.93%	2,441.32	1.46%	4,142.81	3.58%	1,608.97	2.27%
其他应付款	1,144.48	0.67%	1,244.62	0.74%	1,095.71	0.95%	731.15	1.03%

一年内到期的非流动负债	4,408.78	2.57%	3,675.86	2.20%	1,000.00	0.86%	-	-
其他流动负债	243.99	0.14%	5.65	0.00%	50.73	0.04%	-	-
流动负债合计	**171,740.47**	**100.00%**	**167,415.27**	**100.00%**	**115,879.48**	**100.00%**	**71,005.65**	**100.00%**

公司流动负债主要由短期借款、应付账款及其他应付款构成。公司主要流动负债构成及变动情况分析如下：

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
保证借款	92,380.00	86,980.00	40,942.93	26,534.45
抵押借款	5,300.00	8,000.00	10,700.00	9,349.45
抵押兼保证借款	16,150.00	6,150.00	20,750.00	8,980.00
质押借款	7,294.39	7,420.71	5,080.00	-
质押兼保证借款	2,500.00	2,500.00	-	1,875.00
信用借款	-	6,000.00	-	-
应付利息	353.37	259.67	-	-
合计	**123,977.77**	**117,310.37**	**77,472.93**	**46,738.90**

报告期各期末，公司短期借款余额呈逐年增长趋势，变动的原因系随着公司业务的持续扩张及在建项目的陆续转产，对资金的需求量同步上升，公司主要通过筹集银行借款缓解资金需求。

截至 2020 年 3 月末，公司无已到期尚未偿还的短期借款。

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据均为尚未到期的银行承兑汇票，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
银行承兑汇票	2,364.83	5,153.23	539.74	-

（3）应付账款

①应付账款账龄分析

报告期各期末，公司应付账款账龄分布情况如下：

单位：万元

账龄	2020-03-31		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	30,992.27	96.94%	32,943.32	97.10%	26,451.73	96.93%	18,053.06	97.41%
1-2 年	698.30	2.18%	694.75	2.05%	636.01	2.34%	347.48	1.87%

2-3 年	122.45	0.38%	116.93	0.34%	121.43	0.45%	64.92	0.35%
3 年以上	159.06	0.50%	173.90	0.51%	76.02	0.28%	68.25	0.37%
合计	**31,972.09**	**100.00%**	**33,928.90**	**100.00%**	**27,285.20**	**100.00%**	**18,533.72**	**100.00%**

报告期各期末，公司应付账款账龄在一年以内的金额分别为 18,053.06 万元、26,451.73 万元、32,943.32 万元和 30,992.27 万元，占应付账款总额的比例均在96%以上，账龄一年以上的应付账款主要是工程和设备的质保金或尾款。

②应付账款按性质分类

报告期各期末，应付账款主要项目为应付材料款、应付设备和工程款。

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应付材料款	18,120.70	17,486.77	10,464.41	10,363.59
应付设备和工程款	13,220.49	15,310.87	16,209.70	7,768.09
其他	630.90	1,131.26	611.08	402.03
合计	**31,972.09**	**33,928.90**	**27,285.20**	**18,533.72**

根据公司与材料供应商的协议或订单，采购付款期一般为货物验收合格并收到发票后 60 天左右。报告期各期末应付材料款的变动主要受第四季度材料采购金额的影响。

报告期各期末，应付设备和工程款的增加主要是由于公司报告期内对固定资产和在建工程的投入加大。

（4）应付职工薪酬

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
一、短期薪酬				
其中：工资、奖金、津贴和补贴	1,712.28	2,702.72	2,904.78	2,524.10
医疗保险费	42.20	66.13	71.73	45.37
工伤保险费	0.96	3.69	6.63	2.02
生育保险费	8.94	5.83	7.08	3.94
住房公积金	6.71	1.38	8.59	0.23
工会经费和职工教育经费	600.07	562.42	624.49	660.38
小计	**2,371.15**	**3,342.17**	**3,623.30**	**3,236.06**
二、离职后福利				
其中：基本养老保险费	35.77	95.02	102.79	55.81
失业保险费	2.33	3.39	5.32	2.01
小计	**38.11**	98.42	**108.10**	**57.82**
合计	**2,409.26**	**3,440.59**	**3,731.40**	**3,293.88**

应付职工薪酬主要为已计提尚未发放的工资和奖金。报告期各期末，公司应付职工薪酬余额较为稳定，公司的应付职工薪酬余额占流动负债的比例分别为4.64%、3.22%、2.06%和 1.40%。

报告期内，公司按规定计提并支付职工薪酬，未发生拖欠职工薪酬的事项。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费明细如下：

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
企业所得税	2,878.00	988.00	2,977.43	927.14
增值税	1,467.87	675.65	906.38	401.09
房产税	14.35	351.48	99.21	100.30
土地使用税	332.52	150.02	12.13	37.26
城市维护建设税	69.60	116.44	60.08	42.53
代扣代缴个人所得税	134.96	57.40	32.28	43.09
教育费附加	57.84	49.90	25.75	19.77
地方教育附加	38.56	33.27	17.17	10.62
印花税	5.95	13.16	9.09	25.79
残疾人保证金	33.28	5.97	3.11	1.39
环境保护税	0.04	0.04	0.19	-
合计	**5,032.97**	**2,441.32**	**4,142.81**	**1,608.97**

应交税费余额主要是应交企业所得税、增值税和代扣代缴个人所得税。公司应交企业所得税余额主要为公司四季度预缴与应缴所得税的差额，2018 年末公司应交所得税余额较高，主要系子公司浙江金瑞泓经与当地税务局确认后缓缴2018 年度第三、四季度的所得税所致；2020 年 3 月末公司应交所得税余额较高，主要系子公司浙江金瑞泓及金瑞泓微电子当期已计提应交所得税而尚未缴纳所致。应交增值税变动主要是由于各报告期最后一月销售开票金额变动及取得的可用于抵扣的进项税发票变动所致。

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款明细如下：

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应付利息	-	-	129.48	112.51
应付暂收款	1,085.64	1,118.47	828.75	524.14
押金保证金	9.27	15.75	2.77	1.97

其他	49.57	110.41	134.71	92.53
合计	**1,144.48**	**1,244.62**	**1,095.71**	**731.15**

报告期各期末，公司其他应付款余额占公司流动负债的比例分别为 1.03%、0.95%、0.74%和 0.67%。报告期各期末，公司其他应付款主要为应付暂收款，即应付代缴股东所得税款。

（7）一年内到期的非流动负债

报告期末，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和售后租回长期应付款。

2、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债主要包括长期借款、长期应付款与递延收益，构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-03-31		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	51,480.54	44.31%	50,201.69	44.65%	19,410.44	22.37%	7,697.67	19.60%
长期应付款	51,777.36	44.56%	52,598.10	46.79%	60,613.10	69.86%	23,296.68	59.32%
递延收益	12,931.37	11.13%	9,624.55	8.56%	6,738.67	7.77%	8,277.81	21.08%
非流动负债合计	**116,189.27**	**100.00%**	**112,424.34**	**100.00%**	**86,762.21**	**100.00%**	**39,272.16**	**100.00%**

（1）长期借款

报告期内，长期借款余额分类情况如下：

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
抵押兼保证借款	51,401.88	32,300.00	10,800.00	7,697.67
保证借款	-	17,828.60	8,610.44	-
应付利息	78.66	73.09		
合计	**51,480.54**	**50,201.69**	**19,410.44**	**7,697.67**

为满足年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目资本性投入对长期资金的需求，子公司衢州金瑞泓自 2017 年起增加了长期借款，因此公司长期借款余额逐年增加。

（2）长期应付款

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
子公司少数股权远期收购义务确认的金融负债	30,000.00	30,000.00	30,000.00	-
合伙份额卖出期权确认的金融负债	16,272.52	16,088.75	15,353.68	14,618.61

应付售后回租款	5,504.85	6,509.35	15,259.42	8,678.07
合计	**51,777.36**	**52,598.10**	**60,613.10**	**23,296.68**

公司长期应付款为对于金瑞泓微电子少数股权和绿发农银合伙份额远期收购义务确认的金融负债以及应付固定资产售后租回款。

对于金瑞泓微电子少数股权远期收购义务确认的金融负债主要系公司与绿发金瑞泓、公司与衢州市绿色产业引导基金有限公司关于金瑞泓微电子股权的远期收购款本金及利息。相关协议及具体约定可详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、（五）金瑞泓微电子”。

对于绿发农银合伙份额远期收购义务确认的金融负债主要系公司与绿发集团、衢州绿发金创股权投资管理有限公司、农银前海（深圳）投资基金管理有限公司关于绿发农银合伙份额的远期收购款本金及利息。相关协议及具体约定可详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、（六）绿发农银”。

2020 年 3 月末，公司应付售后回租款合同余额及未确认融资费用余额情况具体情况如下：

单位：万元

出租人	承租人	租赁物	合同总额	合同余额	未确认融资费用余额
宁波中金融资租赁有限公司	浙江金瑞泓	设备	5,000.00	1,900.43	75.60
远东国际租赁有限公司	衢州金瑞泓	设备	7,462.00	3,890.70	210.69

（3）递延收益

报告期内，公司的递延收益均由公司获得的与资产相关的政府补助形成，具体明细如下：

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
管委会设备投资补助	3,727.22	526.00	-	-
2019 年度第五批工业和信息化发展专项资金(“中国制造 2025”专项）	2,640.63	2,720.47	-	-
“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”专项（02 专项）	2,147.81	2,447.58	3,646.66	4,845.73
集成电路产业发展专项资金补贴	1,131.83	1,161.83	-	-
集成电路制造用 12 英寸硅片关键技术研究和示范应用项目	650.00	-	-	-
重点企业研究院补助（省级）	577.58	599.38	453.86	621.39
年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目	402.40	409.09	435.79	-
浙江省微波射频集成电路芯片产业化创新团队	394.57	405.33	430.44	756.49

200mm 硅片研发与产业化及 300mm 硅片关键技术研究二期技术改造项目	330.00	352.50	442.50	532.50
6 英寸第二代半导体微波射频芯片项目	264.00	271.20	288.00	170.00
重掺磷直拉硅单晶的制备技术及应用产业化项目	157.67	168.67	212.67	256.67
年产 36 万片 6 英寸功率肖特基二极管芯片技术改造项目	145.08	165.80	248.64	331.52
年产 4.8 万片 MOSFET 芯片技改项目	148.90	153.92	174.00	194.08
年产 72 万片 6 英寸功率肖特基二极管芯片技改项目	79.38	84.67	105.84	127.01
年产 2.4 万片功率 MOSFET 芯片技改项目	61.25	65.33	81.66	97.99
90nm 集成电路用 300mm 硅外延片的技术研究和产业化项目	45.87	59.63	114.68	169.72
“具有极低微缺陷浓度表面洁净区的集成电路用硅抛光片研究与产业化”项目	16.37	19.64	32.73	45.83
300mm 微氮抛光片的研制项目	10.81	13.51	24.32	35.14
高平整度硅片技术研究与产业化项目	-	-	46.88	93.75
合计	**12,931.37**	**9,624.55**	**6,738.67**	**8,277.81**

报告期内公司主要递延收益情况如下：

①2019 年度第五批工业和信息化发展专项资金（“中国制造 2025”专项）

根据宁波市财政局、宁波市经济和信息化局《关于下达 2019 年度第五批工业和信息化发展专项资金(“中国制造 2025”专项)》等的通知(甬财政发[2019]852 号文)，公司于 2019 年 10 月收到宁波市财政局拨入的八英寸硅片产能提升技术改造项目资助资金 2.800.30 万元，系与资产相关的政府补助，且与公司日常经营活动相关。相关资产已于 2017 年 12 月达到预定可使用状态，故在其剩余可使用寿命内平均分摊，计入其他收益。

②“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”专项（02 专项）

根据“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”专项实施管理办公室《关于 02 专项 2010 年度项目立项批复的通知》（ZX02［2010］032 号），中央财政资金核定 02 专项资金总额为 10,780.00 万元（其中归属公司为 7,423.00 万元）；根据保税区科技合作局、保税区财政局《关于下达我区 2011 年度第一批科技项目经费计划的通知》（甬保工科［2011］7 号）核定，公司收到 02 专项地方政府配套资金 3,936.00 万元；根据保税区科技合作局、保税区财政局《关于下达我区 2012 年度第二批科技计划项目经费的通知》（甬保工科［2012］9 号）核定，公司收到 02 专项地方政府配套资金 2,487.00 万元；根据宁波市科技局，宁波市财政局

《关于下达宁波市 2011 年度第七批科技项目经费计划的通知》（甬科计［2011］125 号，甬财政教［2011］1101 号）核定，公司收到 02 专项地方政府配套资金 500 万元；根据宁波市科技局、宁波市财政局《关于下达宁波市 2012 年度第一批科技项目经费计划的通知》（甬科计［2012］67 号，甬财政教［2012］616 号）核定，公司收到 02 专项地方政府配套资金 500 万元。公司共收到 02 专项资金 14,846.00 万元，其中与资产相关的政府补助金额为 12,532.75 万元，与收益相关补助金额为 2,313.25 万元。使用该项资金采购的固定资产已达到预定可使用状态，故在其使用寿命 5-10 年将与资产相关的政府补助金额平均分摊转入损益。与收益相关的补助已于 2014 年分摊完毕。

③集成电路产业发展专项资金补贴

根据衢州市经济和信息化局下达的《关于下达 2019 年度省工业与信息化重点领域之衢州市集成电路产业提升发展专项资金的通知》（衢经信智造[2019]116 号），公司于 2019 年 12 月 20 日收到衢州市财政局政府补助 1,250.00 万元，其中 50.00 万元系与收益相关的政府补助，且与公司日常经营活动相关，直接计入本期其他收益；1,200.00 万元系与资产相关的政府补助，且与公司日常经营活动相关，按照资产折旧期限进行分摊，计入其他收益。

④重点企业研究院补助（省级）

根据浙江省科学技术厅、浙江省发展和改革委员会、浙江省经济和信息化委员会、浙江省财政厅文件浙科发条［2016］78 号，公司于 2016 年 12 月 6 日收到杭州经济开发区财政局下发的重点企业研究院补助 500 万元；据杭州经济技术开发区经济发展局、杭州经济技术开发区财政局杭经开经［2017］176 号文件，公司于 2017 年 11 月 30 日收到重点企业研究院补助 250 万元，其中与资产相关的政府补助金额 528.75 万元，与收益相关的政府补助金额 221.25 万元。使用该项资金采购的固定资产已达到预定可使用状态，故在其使用寿命内将递延收益平均分摊转入损益。与收益相关政府补助资金在确认相关成本费用或损失的期间计入其他收益。

⑤200mm 硅片研发与产业化及 300mm 硅片关键技术研究二期技术改造项目

根据宁波市财政局《关于下达 2013 年电子信息产业振兴和技术改造项目中央基建投资预算（拨款）的通知》（甬财政发［2013］996 号），公司于 2013 年

12 月收到宁波保税区（出口加工区）财政局拨入的技术改造支出 900 万元，相关资产于 2013 年 11 月达到预定可使用状态，故在其使用寿命 10 年将递延收益平均分摊转入损益。

⑥年产 36 万片 6 英寸功率肖特基二极管芯片技术改造项目

根据杭州经济技术开发区经济发展局和杭州市经济技术开发区财政局杭经开经［2012］235 号、杭经开财［2012］98 号《关于下达 2011 年第五批杭州市重点产业发展资金的通知》，公司于 2012 年 10 月 31 日收到杭州市经济开发区财政局政府补助 828.8 万元，系与资产相关的政府补助，且与公司日常经营活动相关。此设备已于 2011 年 12 月达到预定可使用状态，故在其使用寿命 10 年将递延收益平均分摊转入损益。

⑦浙江省微波射频集成电路芯片产业化创新团队

根据浙江省财政厅、浙江省科学技术厅浙财教［2016］22 号《关于下达 2015 年度浙江省领军型创新创业团队补助奖励资金的通知》及杭州市科学技术委员会、杭州市财政局杭科策［2016］169 号、杭财教会［2016］125 号《关于下达 2016 年度浙江省领军型创新创业团队补助奖励资金的通知》，公司于 2016 年 9 月、2017 年 11 月分别收到创新创业团队补助资金 750 万元、250 万元，其中与资产相关政府补助资金 430.44 万元，与收益相关政府补助资金 569.56 万元。由于相关资产尚未构建完毕，故与资产相关政府补助资金未开始摊销。与收益相关政府补助资金在确认相关成本费用或损失的期间计入其他收益。

⑧年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目

根据衢州市经济和信息化委员会下达的《衢经信信产[2018]198 号》，公司于 2018 年 12 月 27 日收到衢州市财政局政府补助 453.00 万元，系与资产相关的政府补助，且与公司日常经营活动相关，计入递延收益。

⑨集成电路制造用 12 英寸硅片关键技术研究和示范应用项目

根据浙江省科学技术厅下达的《关于下达 2020 年度省重点研发项目的通知》，公司于 2020 年 1 月 19 日收到衢州市财政局政府补助 650 万元，系与资产相关的政府补助，且与公司日常经营活动相关。相关资产本期尚未达到预定可使用状态，暂不进行摊销。

（三）偿债能力分析

1、公司偿债能力指标

财务指标	2020-03-31 或 2020 年 1-3 月	2019-12-31 或 2019 年度	2018-12-31 或 2018 年度	2017-12-31 或 2017 年度
资产负债率（母公司）	43.11%	42.67%	38.48%	31.06%
资产负债率（合并）	59.04%	58.82%	52.08%	43.97%
流动比率（倍）	1.06	1.07	1.53	1.68
速动比率（倍）	0.68	0.72	1.15	1.05
息税折旧摊销前利润(万元)	12,030.69	43,070.56	40,786.80	24,373.45
利息保障倍数	2.87	2.92	4.93	4.44

2、偿债能力分析

报告期各期末，公司资产负债率分别为 43.97%、52.08%、58.82%和 59.04%。报告期各期末公司资产负债率指标逐年上升，主要是由于公司包括年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目、年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频芯片项目、年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目等多个项目正处于建设阶段，因资金需求较大增加借款所致。

发行人的行业特点和业务模式决定了发行人对资金的需求量较大。首先，半导体硅片及半导体分立器件行业属于资金密集型行业，一条生产线的厂房及设备等投资动辄上亿元，大规模的固定资产投资需要大量资金；其次，发行人产品尺寸、品种及型号众多且主营业务产业链较长，为保证产成品的及时交货以及主要原材料的持续稳定供应，公司通常需保有一定数量的原材料备货；再次，发行人目前销售端的平均账期长于采购端的资金结算账期也形成了对资金的一定占用。报告期内，发行人的融资渠道主要依赖银行借款尤其是短期银行借款，导致报告期内流动比率和速动比率均较低，发行人已在本招股说明书“第四节 风险因素”之“七、偿债风险”对相关风险进行了风险提示。

报告期各期，公司息税折旧摊销前利润分别为 24,373.45 万元、40,786.80 万元、43,070.56 万元和 12,030.69 万元，利息保障倍数分别为 4.44、4.93、2.92 和 2.87，表明发行人有较强的偿还利息能力。

3、与可比上市公司偿债能力对比分析

报告期相近上市公司偿债能力财务指标如下：

财务指标	证券代码	证券简称	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动比率	600360.SH	华微电子	1.87	1.86	1.58	1.63
	600460.SH	士兰微	1.09	1.13	1.40	1.16

	300373.SZ	扬杰科技	2.16	2.18	1.99	2.12
	2481.TW	强茂	1.58	1.68	1.61	1.43
	002129.SZ	中环股份	1.07	1.04	0.81	1.10
	3016.TW	嘉晶	2.64	2.81	1.88	2.48
	6182.TWO	合晶	2.46	2.40	2.84	1.52
	行业平均		**1.84**	**1.87**	**1.73**	**1.63**
	本公司		**1.06**	**1.07**	**1.53**	**1.68**
速动比率	600360.SH	华微电子	1.76	1.75	1.49	1.50
	600460.SH	士兰微	0.65	0.71	0.94	0.82
	300373.SZ	扬杰科技	1.77	1.77	1.64	1.90
	2481.TW	强茂	1.20	1.27	1.10	0.95
	002129.SZ	中环股份	0.96	0.94	0.71	0.94
	3016.TW	嘉晶	1.88	1.92	1.35	2.00
	6182.TWO	合晶	1.73	1.68	1.99	1.15
	行业平均		**1.42**	**1.43**	**1.32**	**1.32**
	本公司		**0.68**	**0.72**	**1.15**	**1.05**
资产负债率	600360.SH	华微电子	45.83%	45.96%	49.01%	48.34%
	600460.SH	士兰微	53.89%	52.45%	48.40%	49.21%
	300373.SZ	扬杰科技	26.49%	25.25%	27.82%	30.88%
	2481.TW	强茂	62.01%	58.67%	57.57%	63.36%
	002129.SZ	中环股份	58.49%	58.17%	63.17%	58.08%
	3016.TW	嘉晶	37.87%	36.57%	32.51%	26.74%
	6182.TWO	合晶	41.92%	41.72%	34.11%	38.54%
	行业平均		**46.64%**	**45.54%**	**44.66%**	**45.02%**
	本公司		**59.04%**	**58.82%**	**52.08%**	**43.97%**

数据来源：Wind 资讯及上市公司公开披露资料。

由上表可见，公司的流动比率和速动比率低于可比上市公司平均值，资产负债率在 2018 年以后均高于可比上市公司平均值。公司的流动比率和速动比率低于可比上市公司平均值，主要是由于可比上市公司通过上市或后续再融资取得了大额的募集资金，而公司近年来项目建设资金需求量大，融资渠道主要是负债融资，导致相关偿债能力指标表现不佳。

（四）资产周转能力

报告期内公司资产周转能力相关指标如下：

财务指标	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次/年）	2.86	3.10	3.64	3.31
存货周转率（次/年）	1.71	1.94	2.39	2.19

［注］：2020 年 1-3 月计算结果为年化指标。

1、应收账款周转率

报告期内，公司的应收账款周转率分别为 3.31 次/年、3.64 次/年、3.10 次/年和 2.86 次/年，周转速度与公司给客户 60 天至 90 天的信用期相比较慢，主要是由于公司半导体分立器件芯片业务客户较为分散，且以中小客户为主，因此公司通常在合同中约定现款销售/预收或一个较短的销售信用期，以便尽早取得账款催收权利。报告期内，随着公司业务收入上升以及对应收账款管理的加强，应收账款周转率有所上升。

报告期可比上市公司应收账款周转率数据如下：

单位：次/年

证券代码	证券简称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
600360.SH	华微电子	1.88	2.06	3.99	4.26
600460.SH	士兰微	3.00	2.95	3.95	4.11
300373.SZ	扬杰科技	3.01	2.70	3.59	3.59
2481.TW	强茂	2.94	3.06	3.38	3.19
002129.SZ	中环股份	5.46	4.70	6.75	8.29
3016.TW	嘉晶	4.11	3.95	4.16	4.11
6182.TWO	合晶	4.74	5.03	5.31	4.66
行业平均		**3.59**	**3.49**	**4.45**	**4.60**
本公司		**2.86**	**3.10**	**3.64**	**3.31**

数据来源：Wind 资讯及上市公司公开披露资料。

［注］：2020 年 1-3 月计算结果为年化指标。

由上表可见，报告期内，公司应收账款周转率低于行业平均水平，主要是由于：公司所处半导体硅片和半导体分立器件行业，主要业务为生产半导体硅片、半导体分立器件芯片和分立器件成品。而可比上市公司华微电子、士兰微、扬杰科技均为集半导体芯片与功率二极管制造、封装测试等业务于一身的综合型半导体企业，强茂的主要产品为整流二极管，中环股份的主要产品为新能源行业太阳能级硅片，嘉晶与合晶的主要产品为半导体硅片，公司与可比上市公司业务领域及产品的差异导致客户结构存在差异，因而销售回款情况存在差异。另外，由于强茂、嘉晶、合晶均为台湾企业，其产品主要销售区域、客户结构等与公司不同，亦会影响销售回款情况。

公司已严格按照应收账款坏账准备计提政策计提减值准备，同时将进一步加强应收账款的管理，以提高应收账款的周转效率。

2、存货周转率

报告期内，公司的存货周转率分别为 2.19 次/年、2.39 次/年、1.94 次/年和 1.71 次/年，存货的周转率在 2017 年至 2018 年持续提升，2019 年有所降低。

报告期内，同行业上市公司存货周转率数据如下：

单位：次/年

证券代码	证券简称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
600360.SH	华微电子	5.94	6.71	6.96	6.98
600460.SH	士兰微	1.46	1.90	2.25	2.84
300373.SZ	扬杰科技	4.06	4.38	4.77	5.56
2481.TW	强茂	4.13	4.25	4.17	4.53
002129.SZ	中环股份	8.79	8.33	6.77	5.01
3016.TW	嘉晶	4.53	4.00	6.52	7.15
6182.TWO	合晶	2.55	3.21	3.27	2.53
行业平均		**4.49**	**4.68**	**4.96**	**4.94**
本公司		**1.71**	**1.94**	**2.39**	**2.19**

数据来源：Wind 资讯及上市公司公开披露资料。

［注］：2020 年 1-3 月计算结果为年化指标。

2018 年，公司存货周转率较上年度有所上升，而 2019 年则略有下降，但整体来看存货绝对值偏高，周转率偏低。2017 年至 2018 年，半导体市场热度进一步提升，同时公司加强了存货的管理，存货周转率持续提高。2019 年及 2020 年 1-3 月，公司存货周转率有所降低，主要是因子公司衢州金瑞泓备品备件、生产材料库存增加以及公司期末生产计划调整等情况，期末公司原材料、在产品等余额上升所致。

与可比上市公司相比，公司存货周转率较低，主要原因包括：

第一，公司目前仍处于市场持续开发、业务规模持续拓展阶段，为能够及时满足因业务量上升引起的生产需求，公司适当提高了产品备货量，同时，由于公司销售的产品中即便同一种类产品在包括尺寸、掺杂、电阻率等性能指标也各不相同，因此成品及原材料库存也相对较多；

第二，公司主营业务产业链较长，横跨半导体硅片、半导体分立器件芯片和半导体分立器件等三块业务，前端产品中相当一部分将用作继续加工生产后端产品，相应增加了公司的库存；

第三，公司半成品中硅单晶锭余额较高，由于硅单晶锭生产工艺的特殊性，同一根硅单晶锭上不同部分的性能指标存在差异，因此每次按订单产出的硅单晶锭中会有部分因性能指标不同无法满足该批订单的要求，但是未来可以匹配其他

合适订单再进行加工并出售，由于合适订单的时间存在不确定性，因此该部分硅单晶锭周转率较低；

第四，公司正处于业务扩张的关键时期，生产线及设备投资较大，设备种类繁多且主要以进口设备为主，由于配件价值较高且进口周期较长，为不影响正常生产经营公司配备的备品备件余额较大。截至 2020 年 3 月末，公司原材料中备品备件金额达到 7,482.27 万元，占存货总额比例达到 16.14%。该部分备品备件主要用于应对设备故障及零部件更替，属于生产经营的必须品，但是实际使用频率不高，周转率较低；

最后，公司的主要产品、业务模式及业务规模与可比上市公司存在差异。报告期内，可比上市公司士兰微的存货周转率略高于公司，而华微电子、扬杰科技与强茂的存货周转情况则明显较好，主要是由于华微电子、扬杰科技与强茂的产品以半导体分立器件为主，与半导体硅片及半导体分立器件芯片相比，一般来说半导体分立器件的生产周期较短，产品周转速度较快。报告期内可比上市公司中环股份的存货周转率较高，与其营收规模较大且快速增长，已形成明显规模效应有关。2012 年至 2019 年，中环股份的营收规模及存货周转率变化情况如下：

证券简称	指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度	2013 年度	2012 年度
中环股份（002129.SZ）	营业收入（亿元）	168.87	137.56	96.44	67.83	50.38	47.68	37.26	25.36
	存货周转率	8.33	6.77	5.01	3.70	2.70	2.85	2.44	2.07

半导体硅片作为生产制作各类半导体产品的支撑材料，处于半导体产业链的上游。在营收规模未形成较大体量的情形下，包括备品备件、由于性能指标差异未匹配合适订单而暂未领用的硅单晶锭以及用于备货的特殊规格原料或成品等周转率较低的库存占比较高，随着未来营收规模的上升，该部分库存并不会同比增加，存货周转情况将能够得以大幅改善。

总体而言，报告期内，公司通过加强生产管理和优化生产工艺，提高了生产效率，存货周转率持续提升。

二、盈利能力分析

（一）营业收入分析

1、营业收入的总体变动趋势分析

报告期内，公司营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	30,711.25	99.28%	118,274.03	99.25%	121,673.34	99.51%	92,279.99	99.01%
其他业务收入	221.52	0.72%	894.57	0.75%	593.36	0.49%	921.97	0.99%
营业收入合计	**30,932.77**	**100.00%**	**119,168.60**	**100.00%**	**122,266.70**	**100.00%**	**93,201.96**	**100.00%**
营业收入增长率	**27.59%**		**-2.53%**		**31.18%**		**-**	

［注］： 2020 年 1-3 月营业收入增长率为与未经审计的 2019 年 1-3 月数据同比。

2017 年至 2018 年，公司的营业收入呈现增长态势，营业收入较前一年度的增长率分别为 31.18%。2019 年，公司营业收入较 2018 年略有减少。2020 年 1-3 月，公司营业收入同比大幅增加。

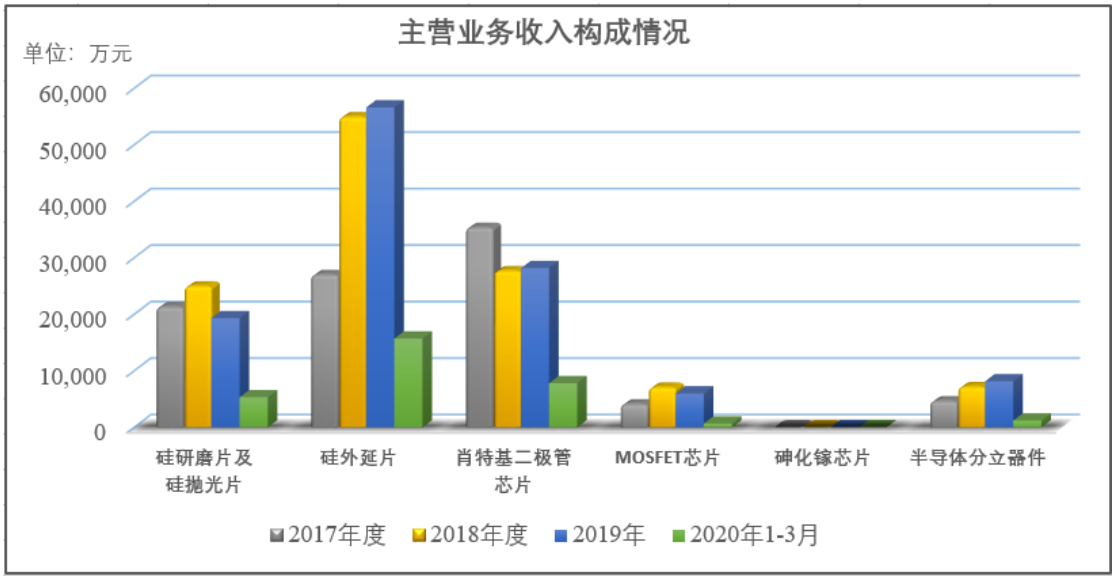
公司主营业务为半导体硅片和半导体分立器件芯片的研发、生产和销售，以及半导体分立器件成品的生产和销售，各报告期间主营业务收入占营业收入比重均在 99%以上，公司主营业务突出。公司其他业务主要为金属及材料销售，各报告期间占营业收入比重均在 1%左右。

2、主营业务收入按产品类型分析

单位：万元

产品类型	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比
半导体硅片	**21,038.30**	**68.50%**	**75,942.35**	**64.21%**	**79,847.56**	**65.62%**	**48,261.20**	**52.30%**
其中:硅研磨片及硅抛光片	5,329.13	17.35%	19,325.56	16.34%	24,942.97	20.50%	21,291.49	23.07%
硅外延片	15,709.17	51.15%	56,616.79	47.87%	54,904.59	45.12%	26,969.71	29.23%
半导体分立器件芯片	**8,467.72**	**27.57%**	**34,170.85**	**28.89%**	**34,694.18**	**28.51%**	**39,405.24**	**42.70%**
其中：肖特基二极管芯片	7,806.56	25.42%	28,172.30	23.82%	27,651.46	22.73%	35,330.28	38.29%
MOSFET 芯片	661.16	2.15%	5,998.55	5.07%	7,042.72	5.79%	4,074.96	4.42%
砷化镓芯片	**9.29**	**0.03%**	**11.06**	**0.01%**	**-**	**-**	**-**	**-**
半导体分立器件	**1,195.95**	**3.89%**	**8,149.76**	**6.89%**	**7,131.61**	**5.86%**	**4,613.55**	**5.00%**
合计	**30,711.25**	**100.00%**	**118,274.03**	**100.00%**	**121,673.34**	**100.00%**	**92,279.99**	**100.00%**

［注］：因公司硅研磨片销量及销售额占比较低，对公司经营业绩影响较小，故此处将硅研磨片与硅抛光片合并分析。



报告期内，公司的产品结构基本保持稳定，主营业务收入的主要来源为半导体硅片中的硅研磨片及硅抛光片、硅外延片以及半导体分立器件芯片中的肖特基二极管芯片，上述产品的销售收入合计占主营业务收入的比例超过 90%。2017 年起，公司业务延伸至半导体分立器件成品。

（1）半导体硅片

硅片一般是指由单晶硅切割而成的薄片，通过在硅片上进行加工制作，从而形成各种电路元件结构，可以使其成为有特定功能的集成电路或分立器件产品。作为生产制作各类半导体产品的载体，硅片是半导体行业最核心的基础材料。按照工艺划分，一般可分为硅研磨片、硅抛光片、硅外延片等，其中以硅抛光片和硅外延片为主。

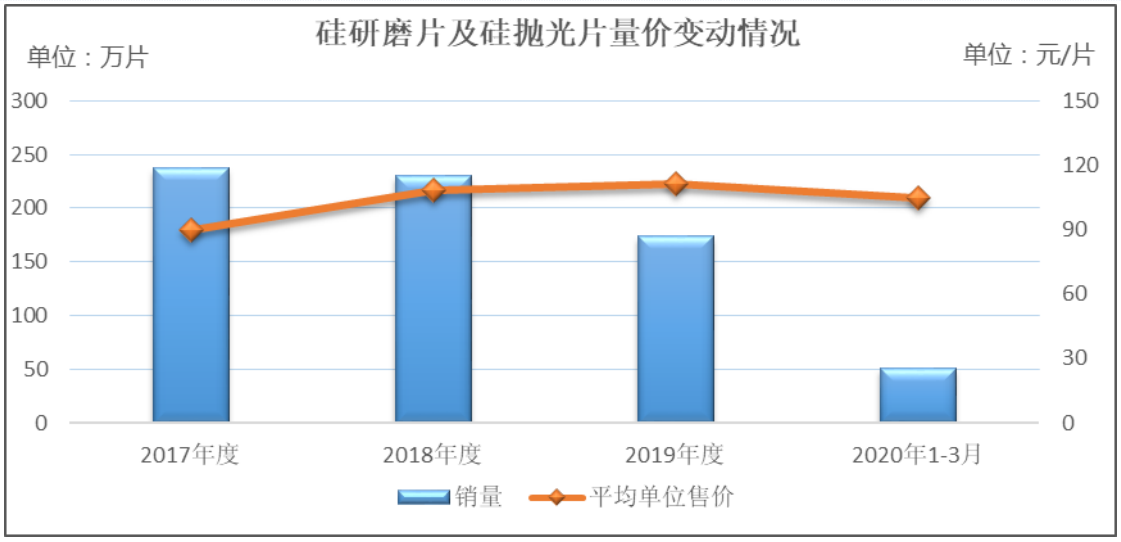
公司半导体硅片产品广泛应用于集成电路、分立器件等领域，客户主要包括 ONSEMI、台湾汉磊等国际公司以及华润微电子、上海先进、士兰微等国内知名企业。

2014 年至今，受益于通信、计算机、汽车产业、消费电子、光伏产业、智能电网、医疗电子等应用领域需求带动以及人工智能、物联网等新兴产业的崛起，全球半导体硅片出货量呈现上升趋势。受益于半导体硅片行业整体回暖，报告期各期，公司半导体硅片产品实现收入 48,261.20、79,847.56 万元、75,942.35 万元和 21,038.30 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 52.30%、65.62%、64.21%、68.50%。2017 年至 2018 年，公司半导体硅片产品收入大幅增加，占同期主营业务收入的比例也大幅上升，2019 年及 2020 年 1-3 月，半导体硅片产品的销售收

入占比基本保持稳定。

报告期内，硅研磨片及硅抛光片的量价变动情况如下表所示：

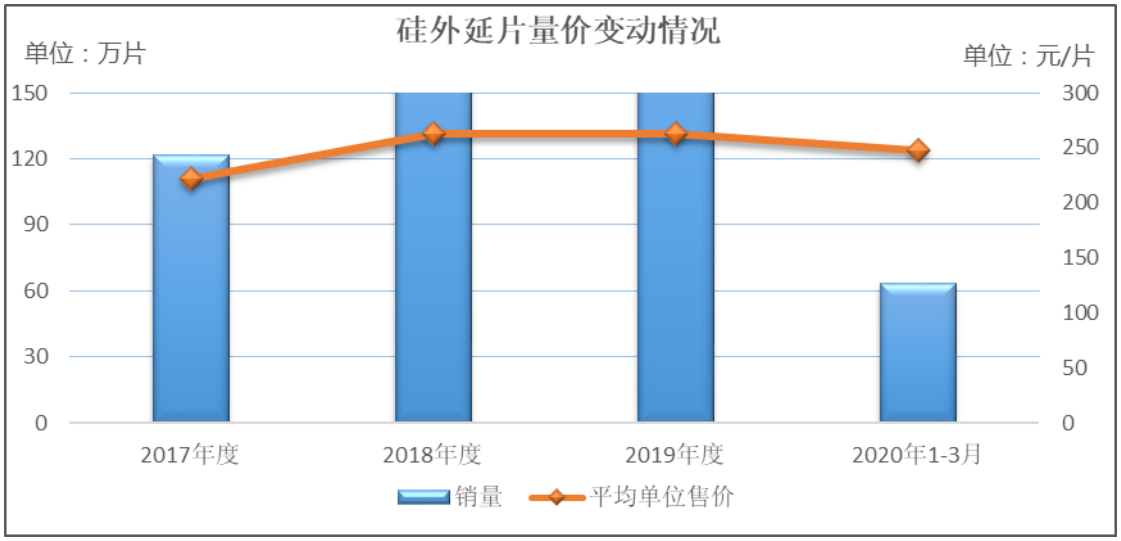
项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入（万元）	5,329.13	19,325.56	24,942.97	21,291.49
销量（万片）	50.85	173.76	229.85	237.52
平均单位售价（元/片）	104.80	111.22	108.52	89.64
销售收入变动	-	-22.52%	17.15%	-
销量变动	-	-24.40%	-3.23%	-
单价变动	-5.78%	2.49%	21.06%	-



2018 年，硅研磨片及硅抛光片收入较上年增长 17.15%，硅研磨片及硅抛光片单价上升明显，较上一年度增加 21.06%，收入的增长主要来自于单价的上升。2019 年，硅研磨片及硅抛光片收入较 2018 年减少 22.52%，主要系销量减少 24.40%所致。2020 年 1-3 月，公司硅研磨片及硅抛光片产品实现收入 5,329.13 万元，销售收入占比略有提高，受行业整体调整影响，市场半导体硅片价格在经过多年的持续上涨后于本期有所下调，公司硅研磨片及硅抛光片平均价格较上年度下降 5.78%。

报告期内，硅外延片量价变动情况如下表所示：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入（万元）	15,709.17	56,616.79	54,904.59	26,969.71
销量（万片）	63.53	215.72	209.21	121.73
平均单位售价（元/片）	247.26	262.46	262.43	221.56
销售收入变动	-	3.12%	103.58%	-
销量变动	-	3.11%	71.87%	-
单价变动	-5.79%	0.01%	18.45%	-



2018 年，硅外延片收入较上年增长 103.58%，收入增长主要来自于销量与单价的同步上升，其中，硅外延片销量较上年增长 71.87%，而单价较上年增长 18.45%。2019 年，硅外延片收入较 2018 年增长 3.12%，主要是在单价基本持平的基础上销量增长 3.11%所致。2020 年 1-3 月，公司硅外延片产品实现收入 15,709.17 万元，销售收入占比由 47.87%上升至 51.15%，当期平均售价较上年度下降 5.79%。

（2）半导体分立器件芯片

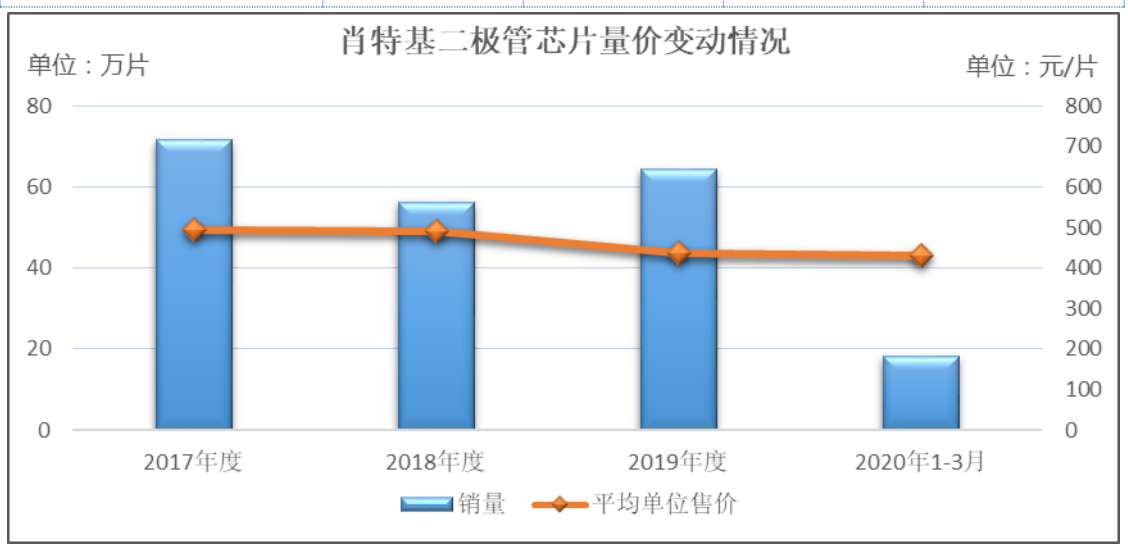
半导体分立器件是指具有单一功能的电路基本元件，如晶体管、二极管、电阻、电容、电感等，主要实现电能的处理与变换，而半导体分立器件芯片是半导体分立器件的核心组件，前述电能的处理与变换均通过其得以实现。

公司报告期内半导体分立器件芯片产品主要为肖特基二极管芯片和 MOSFET 芯片，客户主要包括 ONSEMI、阳信长威电子有限公司、扬州虹扬科技发展有限公司等国内外半导体企业。

近年来，随着国内节能环保、新能源与智能汽车等应用产业的快速发展，国家产业政策对新兴产业的大力支持和对传统行业的升级改造，我国半导体分立器件行业的市场规模稳步增长。报告期内，公司半导体分立器件芯片产品实现收入 39,405.24 万元、34,694.18 万元、34,170.85 万元和 8,467.72 万元，占同期主营业务收入比例分别为 42.70%、28.51%、28.89%和 27.57%。2017 年，公司半导体分立器件芯片产品收入规模较高，2018 年因受整体肖特基芯片市场供需关系及光伏政策的影响，收入规模有所下滑。2019 年及 2020 年 1-3 月，公司半导体分立器件芯片的销售收入占比较为稳定。

报告期内，肖特基二极管芯片量价变动情况如下表所示：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入（万元）	7,806.56	28,172.30	27,651.46	35,330.28
销量（万片）	18.13	64.33	56.32	71.60
平均单位售价（元/片）	430.58	437.94	490.95	493.47
销售收入变动	-	1.88%	-21.73%	-
销量变动	-	14.22%	-21.33%	-
单价变动	-1.68%	-10.80%	-0.51%	-



2018 年，公司肖特基二极管芯片实现收入 27,651.46 万元，较上年度减少 21.73%，其中产品单价未有明显变化，销售收入的减少主要系销量减少所致。2018 年公司肖特基二极管芯片销量下滑的原因是：第一，2017 年受主要原材料硅外延片供不应求的影响，肖特基二极管芯片市场囤货情况较为明显，导致 2018 年初依然处于去库存阶段；第二，2018 年上半年出台的光伏新政加速了光伏行业的补贴退坡，光伏企业经营面临困难，在一定程度上影响了公司肖特基二极管芯片销售。

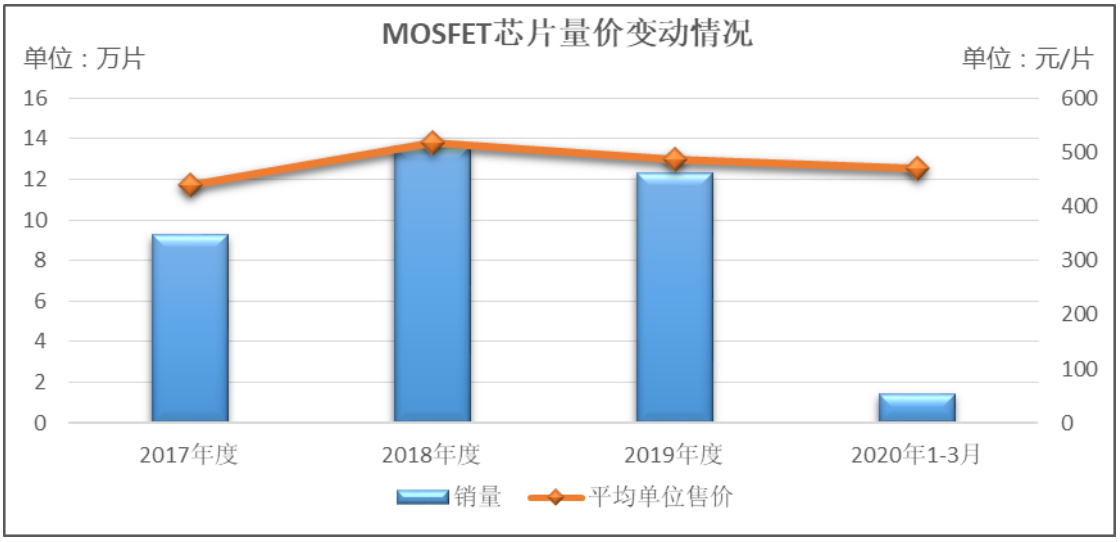
2019 年，公司肖特基二极管芯片实现收入 28,172.30 万元，较 2018 年增加 1.88%，其中销量上升 14.22%而单价下滑 10.80%，单价的下滑主要是由于下游市场需求的阶段性调整导致各芯片厂商价格竞争愈发激烈所致。

2020 年 1-3 月，公司肖特基二极管芯片收入实现收入 7,806.56 万元，销售收入占比由 23.82%上升至 25.41%，当期平均售价则小幅下滑 1.68%。

报告期内，MOSFET 芯片量价变动情况如下表所示：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入（万元）	661.16	5,998.55	7,042.72	4,074.96

销量（万片）	1.41	12.32	13.62	9.26
平均单位售价（元/片）	470.04	486.87	517.25	440.12
销售收入变动	-	-14.83%	72.83%	-
销量变动	-	-9.51%	47.06%	-
单价变动	-3.46%	-5.87%	17.53%	-



2018 年，公司 MOSFET 芯片收入及销量均呈增长趋势，MOSFET 芯片收入较上年度增长 72.83%，收入增长主要来自于销量的增加。MOSFET 芯片单价在报告期前期呈上升趋势，主要是由于：第一，公司进入 MOSFET 芯片前期考虑到吸引客户等原因定价较低，后续随着自身产品品质的提升以及客户资源的拓宽逐步调整销售价格；第二，公司在产能尚未完全释放，总体产能较小的情况下，优先选择单价较高的销售订单（合作客户），导致平均单价的上升。

2019 年，公司 MOSFET 芯片收入较 2018 年下滑 14.83%，其中销量减少 9.51%的同时单价降低 5.87%。受半导体市场 2019 年下半年需求调整及中美贸易战等影响，下游产业对于 MOSFET 芯片的需求略有下滑，而随着各厂商产能情况的逐步增加，行业整体竞争情况有所加剧，因此公司当年度产品销量及单价均有一定程度的降低。

2020 年 1-3 月，公司 MOSFET 芯片仅实现收入 661.16 万元，营业收入占比由上年度的 5.07%下滑至 2.15%，收入下滑主要来自于销量的显著减少。受新冠疫情影响，公司 MOSFET 芯片主要客户受疫情影响延迟了开工，导致公司该产品 2020 年一季度的订单较少，销售收入下滑明显。

（3）砷化镓芯片

砷化镓材料是继硅单晶之后第二代新型化合物半导体材料中最重要、用途最

广泛的材料之一，是微电子和光电子的基础材料，具有电子饱和漂移速度高、耐高温、抗辐照等特点，主要应用于无线局域网、光纤系统、手机基站、微波毫米波及防卫等领域，市场前景广阔。目前，全球砷化镓芯片主要产能由国外少数几家大型砷化镓集成电路芯片设计制造公司垄断，国内至今尚不能实现大规模量产。

公司子公司立昂东芯年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频集成电路芯片项目一期年产 3 万片生产线已于 2019 年上半年验收转固，公司已进入客户样品认证测试、量产前的准备阶段，2019 年度实现销售收入 11.06 万元，2020 年 1-3 月实现销售收入 9.29 万元。

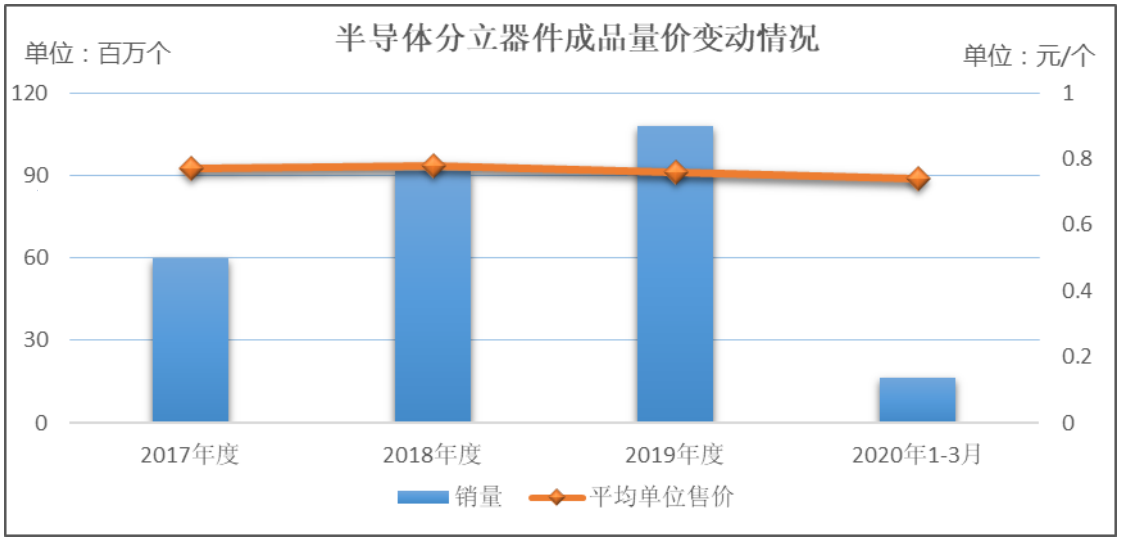
（4）半导体分立器件

随着半导体分立器件行业竞争的日趋激烈，公司在掌握目前半导体分立器件芯片核心技术的基础上，逐步向下游半导体分立器件成品市场拓展。报告期内，公司半导体分立器件成品主要为肖特基二极管。

2017 年和 2018 年，公司肖特基二极管产品实现收入 4,613.55 万元和 7,131.61 万元，占同期主营业务收入比例分别为 5.00%和 5.86%，收入规模呈增长趋势。2019 年，公司肖特基二极管产品销售情况较为平稳，收入较 2018 年增长 14.28%。2020 年 1-3 月，公司肖特基二极管产品实现收入 1,195.95 万元，营业收入占比由上年度的 6.89%下滑至 3.89%，收入下滑主要来自于销量的显著减少，主要原因包括：第一，由于 2020 年春节假期较早，部分客户已于 2019 年 12 月提前备货；第二，受新冠疫情影响，下游客户春节后复工时间大幅延迟。

报告期内，半导体分立器件成品的量价变动情况如下表所示：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入（万元）	1,195.95	8,149.76	7,131.61	4,613.55
销量（百万个）	16.16	107.66	91.47	59.62
平均单位售价（元/个）	0.74	0.76	0.78	0.77
销售收入变动	-	14.28%	54.58%	-
销量变动	-	17.70%	53.41%	-
单价变动	-2.23%	-2.91%	0.76%	-



3、主营业务收入按区域分析

单位：万元

区域	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比
内销	25,437.69	82.83%	96,499.54	81.59%	98,830.99	81.23%	76,596.51	83.00%
外销	5,273.56	17.17%	21,774.49	18.41%	22,842.35	18.77%	15,683.49	17.00%
合计	**30,711.25**	**100.00%**	**118,274.03**	**100.00%**	**121,673.34**	**100.00%**	**92,279.99**	**100.00%**

公司的主要收入来源是国内销售，报告期各期，国内销售收入占主营业务收入比重分别为 83.00%、81.23%、81.59%和 82.83%。

报告期各期，公司外销收入分别为 15,683.49 万元、22,842.35 万元、21,774.49 万元和 5,273.56 万元，占主营业务收入比重分别为 17.00%、18.77%、18.41%和 17.17%。公司外销收入主要来自于半导体硅片与半导体分立器件芯片的海外销售，报告期内，外销收入占主营业务收入的比例保持稳定，主要销售区域包括新加坡、马来西亚、美国、中国台湾等。

报告期内，按照合同客户注册地统计，外销收入的主要地区及其收入金额、占比情况具体如下：

主要地区	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
深圳加工区	2,075.99	39.36%	5,693.87	26.15%	1,302.14	5.70%	0.95	0.01%
中国台湾	1,745.27	33.09%	5,492.35	25.22%	7,759.11	33.97%	2,915.27	18.59%
美国	854.99	16.21%	3,660.78	16.81%	6,294.46	27.56%	8,190.64	52.22%
日本	44.46	0.84%	2,055.98	9.44%	2,812.98	12.31%	433.21	2.76%
中国香港	136.67	2.59%	2,094.04	9.62%	1,297.61	5.68%	1,237.45	7.89%

马来西亚	106.87	2.03%	1,272.46	5.84%	2,067.65	9.05%	987.90	6.30%
以色列	-	-	591.87	2.72%	515.92	2.26%	1,385.14	8.83%
其他地区	309.55	5.87%	913.14	4.19%	792.48	3.47%	532.93	3.40%
合计	**5,273.80**	**100.00%**	**21,774.49**	**100.00%**	**22,842.35**	**100.00%**	**15,683.49**	**100.00%**

报告期内，公司外销收入主要地区的收入金额及占比存在波动，主要变动包括：

①公司向深圳加工区的销售收入及占比持续上升，中芯国际集团的 Semiconductor Manufacturing International (Shenzhen) Corporation 自 2018 年开始向公司采购半导体硅片，合作金额持续增加。

②公司向中国台湾的销售收入及占比在 2018 年起大幅上升，一是由于公司长期合作客户台湾汉磊在半导体硅片行业景气度大好的环境下采购订单大幅增加，另外公司也开发了包括力晶科技股份有限公司在内的台湾地区新客户；2019 年，因下半年公司与台湾汉磊就销售产品价格等因素进行了商议调整从而阶段性影响了当年度的合作金额，公司向中国台湾的销售收入及占比有所下滑。

③公司向美国地区的销售收入自 2018 年起逐步减少，而向马来西亚的销售收入自 2019 年起逐步减少，发行人美国及马来西亚的客户主要为 ONSEMI，地区销售占比的变化主要原因包括其集团整体采购安排调整以及采购需求的变化。整体来看，发行人对 ONSEMI 的销售规模自 2018 年起下降趋势，主要系受全球半导体分立器件市场整体竞争愈发激烈影响，ONSEMI 下游客户订单减少导致其对公司半导体分立器件芯片产品的采购需求下滑。

④公司对日本的出口销售收入及占比在 2018 年度显著增长，主要系公司重视日本市场的发展，当年度在日本开发新客户 Toshiba Trading Incorporated 并产生销售收入 1,214.40 万元，另外如 ON Semiconductor Niigata Co., Ltd.以及 Phenitec Semiconductor Corp.等存量客户的销售规模亦有增长。

⑤公司对以色列的销售收入及占比减少，主要因公司的以色列客户数量较少，采购产品品种较为单一，容易受市场波动影响，客户自 2017 年起采购需求下降导致公司该地区的外销收入下滑明显。

（1）内销收入

① 报告期不同模式的内销收入金额及占比情况

报告期内，公司验收结算及领用结算的内销收入金额及占比情况具体如下：

结算模式	产品类别	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额(万元）	占比
验收结算	硅研磨片及抛光片	4,260.68	13.87%	13,186.11	11.15%	19,009.91	15.62%	16,012.74	17.35%
	硅外延片	14,661.24	47.74%	50,587.02	42.77%	48,671.38	40.00%	22,366.78	24.24%
	肖特基二极管芯片	7,806.56	25.42%	28,172.30	23.82%	27,651.46	22.73%	32,626.32	35.36%
	MOSFET 芯片	661.16	2.15%	5,998.55	5.07%	7,042.72	5.79%	4,074.96	4.42%
	砷化镓芯片	9.29	0.03%	11.06	0.01%	-	-	-	-
	肖特基二极管	1,195.95	3.89%	8,149.76	6.89%	7,131.61	5.86%	4,613.55	5.00%
	小计	**28,594.88**	**93.11%**	**106,104.80**	**89.71%**	**109,507.09**	**90.00%**	**79,694.35**	**86.36%**
领用结算	硅研磨片及抛光片	1,068.45	3.48%	6,139.45	5.19%	5,933.06	4.87%	5,278.76	5.72%
	硅外延片	1,047.93	3.41%	6,029.78	5.10%	6,233.21	5.12%	4,602.93	4.99%
	肖特基二极管芯片	-	-	-	-	-	-	2,703.96	2.93%
	MOSFET 芯片	-	-	-	-	-	-	-	-
	砷化镓芯片	-	-	-	-	-	-	-	-
	肖特基二极管	-	-	-	-	-	-	-	-
	小计	**2,116.37**	**6.89%**	**12,169.23**	**10.29%**	**12,166.26**	**10.00%**	**12,585.65**	**13.64%**
收入合计		**30,711.25**	**100.00%**	**118,274.03**	**100.00%**	**121,673.35**	**100.00%**	**92,280.00**	**100.00%**

② 收入确认依据

报告期内，公司收入确认依据充分，不同销售模式下的内销收入确认依据具体如下：

对于直销-验收结算模式下的客户主要采用每月对账的方式，客户据其验收确认情况与公司进行对账。收入确认具体标准：公司使用快递、邮寄方式将货物发出并随箱附送装箱单，客户签收后根据装箱单核对货物的数量、规格、型号，核对无误后确认到货，并经客户验收后确认收入，具体凭据为每月经客户确认的对账记录、验收单据。

对于直销-领用结算模式下的客户主要采用每月对账的方式，客户据其生产领用情况与公司进行对账。收入确认具体标准：公司使用快递、邮寄方式将货物发出并随箱附送装箱单，客户签收后根据装箱单核对货物的数量、规格、型号，核对无误后确认到货并作为寄存产品管理，后续经客户生产领用后确认收入，具体凭据为每月经客户确认的生产领用记录、领用流水。

③ 不同模式下对账工作的发起方、对账时间及审核程序

公司内销收入采取对账结果作为收入确认依据，不同模式下对账工作的发起方、对账时间及审核程序具体如下：

直销-验收结算模式下，销售内勤每月发起与客户的对账，取得客户签字或盖章确认的对账记录、验收单据确认产品验收情况，确认后根据产品验收情况及时发起开票申请并经销售主管审核，审核无误后流程和单据一并提交至财务部，由财务部应收会计及财务经理审核后开具销售发票，确认销售收入，记录应收账款。

直销-领用结算模式下，销售内勤每月发起与客户的对账，取得客户签字或盖章确认的生产领用记录、领用流水确认产品验收情况，确认后根据产品验收情况及时发起开票申请并经销售主管审核，审核无误后流程和单据一并提交至财务部，由财务部应收会计及财务经理审核后开具销售发票，确认销售收入，记录应收账款。

④ 收入确认相关内控制度是否健全并有效执行，是否存在通过对账程序跨期调节业绩的情形

在内部控制方面，公司制定了《财务管理制度》、《内部控制制度-销售与收款》、《合同评审程序》、《顾客满意度调查控制程序》等相关制度，规范了销售和收入确认流程的施行，对包括客户信息维护、销售合同签订、订单及发货数据更新归集、客户签收确认和月度对账、发票开具申请、货款回收等流程及要求均进行了明确规定，相关内控制度健全。报告期内，公司对收入确认的相关流程均严格按照内部控制制度和要求执行，内控制度得到有效执行，不存在通过对账程序跨期调节业绩的情形。

（2）外销收入

① 外销收入与出口退税金额匹配情况

报告期内，公司外销收入与增值税出口退税金额的对比情况如下：

期间	免抵退税金额（万元）	外销收入（万元）	免抵退税金额占外销收入的比例	本期出口退税率
2020 年 1-3 月	583.02	5,273.80	11.06%	13%
2019 年度	2,796.60	21,774.49	12.84%	13%、16%
2018 年度	3,236.65	22,842.35	14.17%	13%、17%、16%
2017 年度	2,273.19	15,683.49	14.49%	13%、17%

报告期内，公司半导体硅片业务的出口退税率为 13%，半导体分立器件芯片业务的出口退税率为 13%、16%、17%，而报告期各期公司免抵退税金额占外销收入的比例分别为 14.49%、14.17%、12.84%和 11.06%。2019 年度及 2020 年 1-3 月，公司免抵退税金额占外销收入的比例低于 13%，主要是由于自 2019 年 6 月开始公司半导体分立器件业务出于税收筹划考虑未进行出口退税申报，2018 年度及 2017 年度免抵退税金额占外销收入的比例与公司出口退税率基本匹配。

② 外销收入与海关出口数据对比情况

报告期内，公司外销收入与海关出口数据的对比情况如下：

期间	业务类型	外销收入（万元）	外销收入（万美元）	海关出口数据（万美元）	差异金额（万美元）	差异率
2020 年 1-3 月	半导体分立器件芯片	921.20	132.90	127.04	5.86	4.41%
	半导体硅片	4,352.60	625.48	616.21	9.27	1.48%
	合计	**5,273.80**	**758.38**	**743.25**	**15.13**	**1.99%**
2019 年度	半导体分立器件芯片	3,750.68	543.04	535.65	7.40	1.36%
	半导体硅片	18,023.81	2,636.73	2,706.91	-70.18	-2.66%
	合计	**21,774.49**	**3,179.77**	**3,242.56**	**-62.79**	**-1.97%**
2018 年度	半导体分立器件芯片	5,745.58	874.79	874.79	-	-
	半导体硅片	17,096.77	2,572.25	2,555.65	16.60	0.65%
	合计	**22,842.35**	**3,447.04**	**3,430.44**	**16.60**	**0.48%**
2017 年度	半导体分立器件芯片	7,099.41	1,055.19	1,053.56	1.63	0.15%
	半导体硅片	8,584.08	1,270.48	1,271.83	-1.35	-0.11%
	合计	**15,683.49**	**2,325.67**	**2,325.39**	**0.28**	**0.01%**

由上表可见，报告期内公司外销收入与海关获取出口数据不存在较大差异，小额差异系账面收入与出口报告数据存在时间性差异所致。

4、其他业务收入分析

报告期内，公司其他业务收入发生额较少，主要包括金属及材料销售、子公司立昂半导体设备销售等收入。各项收入的金额构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
金属及材料	221.40	889.18	587.53	769.82
设备	0.11	-	-	100.36
其他	-	5.39	5.83	51.79
合计	**221.52**	**894.57**	**593.36**	**921.97**

（二）成本构成及变化分析

报告期内，公司营业成本情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	19,217.69	98.91%	73,970.96	99.02%	76,071.84	99.85%	64,953.39	99.53%
其他业务成本	212.28	1.09%	730.88	0.98%	111.99	0.15%	308.59	0.47%
营业成本合计	**19,429.96**	**100.00%**	**74,701.84**	**100.00%**	**76,183.83**	**100.00%**	**65,261.98**	**100.00%**

公司的营业成本主要是主营业务成本，占营业成本总额比例均在 99%以上。其他业务成本主要是金属及材料销售对应的成本，占营业成本比重较小。

1、主营业务成本按产品类型分析

单位：万元

产品类型	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
半导体硅片	**12,271.34**	**63.85%**	39,774.79	53.77%	**42,680.28**	**56.11%**	**34,734.42**	**53.48%**
其中：硅抛光片及硅研磨片	3,238.51	16.85%	28,339.01	38.31%	26,428.55	34.74%	16,496.90	25.40%
硅外延片	9,032.83	47.00%	11,435.78	15.46%	16,251.73	21.36%	18,237.52	28.08%
半导体分立器件芯片	**6,027.80**	**31.37%**	**27,571.58**	**37.27%**	**27,693.65**	**36.40%**	**26,672.25**	**41.06%**
其中：肖特基二极管芯片	5,341.84	27.80%	19,495.55	26.36%	18,461.12	24.27%	20,511.97	31.58%
MOSFET 芯片	685.96	3.57%	8,076.02	10.92%	9,232.53	12.14%	6,160.28	9.48%
砷化镓芯片	**-**	**0.00%**	**292.47**	**0.40%**	**-**	**-**	**-**	**-**
半导体分立器件成品	**918.54**	**4.78%**	**6,332.13**	**8.56%**	**5,697.92**	**7.49%**	**3,546.73**	**5.46%**
合计	**19,217.69**	**100.00%**	**73,970.96**	**100.00%**	**76,071.84**	**100.00%**	**64,953.39**	**100.00%**

从上表可见，按照产品分类的主营业务成本构成与主营业务收入构成基本一致，以公司主要产品半导体硅片及半导体分立器件芯片的主营业务成本为主。

2、主营业务成本按要素构成分析

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	10,093.48	52.52%	36,029.46	48.72%	36,709.31	48.26%	33,648.33	51.80%
人工成本	1,520.29	7.91%	6,290.20	8.52%	7,048.89	9.27%	5,555.43	8.55%
制造费用	7,128.45	37.09%	28,546.37	38.59%	29,471.93	38.74%	23,598.43	36.33%
委托加工费用	475.47	2.47%	3,104.94	4.20%	2,841.72	3.74%	2,151.20	3.31%
合计	**19,217.69**	**100.00%**	**73,970.96**	**100.00%**	**76,071.84**	**100.00%**	**64,953.39**	**100.00%**

（1）直接材料

公司生产中使用的直接材料包括多晶硅、石英坩埚、石墨件等原材料，报告

期各期，直接材料占主营业务成本的比重分别为 51.80%、48.26%、48.72%和52.52%。2018 年及 2019 年，公司直接材料占主营业务成本的比重较低，主要系当期下游客户去库存速度较慢以及光伏新政等影响，公司肖特基二极管芯片产品销量同比下滑明显，产能利用率较低，因此直接材料占主营业务成本的比重有所下降。

（2）人工成本

2018 年公司人工成本占主营业务成本比重为 9.27%，较 2017 年度人工成本的占比 8.55%上升的主要原因包括两方面，一是公司对员工的工资水平进行了调整，从而导致用工成本略有上升；二是公司预期 2018 年销售情况较好，另外子公司衢州金瑞泓项目陆续投产，因此配备了较多的生产人员。2019 年公司人工成本占比为 8.52%，较上年度略有下降。

（3）制造费用

制造费用中主要包括能源动力费用、折旧费用及易耗品费用等，2018 年及 2019 年公司制造费用占主营业务成本比重较 2017 年有所上升，主要由于公司 MOSFET 生产线及衢州金瑞泓新生产线产能依然处于爬坡阶段，同时公司肖特基二极管芯片当期产能利用率较低，导致单位产品折旧费用增加。

（4）委托加工费用

发行人委托加工费用包括半导体分立器件成品封装费用以及外延片沟槽工序加工费用，报告期内委托加工费用增长明显，主要是由于发行人新增半导体分立器件成品业务，委托供应商加工的成品封装费用增加较多所致。

3、其他业务成本分析

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
金属及材料	212.28	730.88	111.99	192.54
设备	-	-	-	90.00
其他	-	-	-	26.05
合计	**212.28**	**730.88**	**111.19**	**308.59**

报告期内，公司其他业务成本中主要项目为金属及材料支出和设备成本，与其他业务收入中收入变动趋势基本一致。

（三）公司利润的主要来源

报告期内公司营业利润和利润总额比例关系如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业利润	4,233.58	17,389.92	23,648.31	12,287.07
利润总额	4,235.04	17,594.73	23,699.33	12,510.72
营业利润占利润总额比重	**99.97%**	**98.84%**	**99.31%**	**98.21%**

报告期各期，营业利润占公司利润总额的比例分别为 98.21%、99.31%、98.84%和 99.97%，公司利润主要来源于营业利润。

1、综合毛利情况

报告期内公司综合毛利情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利额	贡献率	毛利额	贡献率	毛利额	贡献率	毛利额	贡献率
主营业务	11,493.57	99.92%	44,303.07	99.63%	45,601.50	98.96%	27,326.60	97.80%
其他业务	9.24	0.08%	163.69	0.37%	481.37	1.04%	613.38	2.20%
合计	**11,502.81**	**100.00%**	**44,466.75**	**100.00%**	**46,082.87**	**100.00%**	**27,939.98**	**100.00%**

报告期内，公司的主营业务突出，主营业务产生的毛利占比均在 97%以上，其他业务对公司综合毛利的贡献较小。

2、主营业务按产品的毛利贡献分析

报告期内公司主要产品的毛利及其贡献率情况如下：

单位：万元

产品类型	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利额	贡献率	毛利额	贡献率	毛利额	贡献率	毛利额	贡献率
半导体硅片	**8,766.96**	**76.28%**	**36,167.56**	**81.64%**	**37,167.28**	**81.50%**	**13,526.79**	**49.50%**
其中：硅抛光片及硅研磨片	2,090.62	18.19%	7,889.78	17.81%	8,691.24	19.06%	4,794.59	17.55%
硅外延片	6,676.33	58.09%	28,277.78	63.83%	28,476.04	62.45%	8,732.20	31.95%
半导体分立器件芯片	**2,439.92**	**21.23%**	**6,599.27**	**14.90%**	**7,000.52**	**15.35%**	**12,733.00**	**46.60%**
其中：肖特基二极管芯片	2,464.72	21.44%	8,676.74	19.58%	9,190.34	20.15%	14,818.31	54.23%
MOSFET 芯片	-24.81	-0.22%	-2,077.47	-4.69%	-2,189.82	-4.80%	-2,085.31	-7.63%
砷化镓芯片	**9.29**	**0.08%**	**-281.40**	**-0.64%**	**-**	**-**	**-**	**-**
半导体分立器件成品	**277.40**	**2.41%**	**1,817.63**	**4.10%**	**1,433.69**	**3.14%**	**1,066.82**	**3.90%**
合计	**11,493.57**	**100.00%**	**44,303.07**	**100.00%**	**45,601.50**	**100.00%**	**27,326.60**	**100.00%**

报告期内，对公司主营业务的毛利贡献最高的产品是肖特基二极管芯片和硅外延片，报告期各期，肖特基二极管芯片对毛利额的贡献率为 54.23%、20.15%、19.58%和 21.44%，硅外延片对毛利额的贡献率为 31.95%、62.45%、63.83%和 58.09%，两者毛利贡献率之和超过 80%。2017 年及 2018 年，国内半导体市场硅

外延片热度较高，硅外延片处于供不应求状态，销量大幅增加；而 2018 年公司肖特基二极管芯片销量则有所下滑，因此当年度硅外延片对毛利额的贡献率上升而肖特基二极管芯片对毛利额的贡献率下降。2019 年，各产品对毛利额的贡献率与 2018 年度相比较为稳定。

报告期内，硅抛光片及硅研磨片对毛利额的贡献率在 18%左右，受其他主要产品销售规模影响略有波动。报告期内，MOSFET 芯片对毛利额的贡献率持续为负，主要是由于 MOSFET 芯片尚未达到盈亏平衡所致。

（四）毛利率分析

公司报告期内的毛利率情况如下表所示：

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
主营业务	37.42%	99.28%	37.46%	99.25%	37.48%	99.51%	29.61%	99.01%
其他业务	4.17%	0.72%	18.30%	0.75%	81.13%	0.49%	66.53%	0.99%
合计	**37.19%**	**100.00%**	**37.31%**	**100.00%**	**37.69%**	**100.00%**	**29.98%**	**100.00%**

报告期各期，公司的综合毛利率分别为 29.98%、37.69%、37.31%和 37.19%，由于公司的产品线丰富、产品类齐全，多种产品的市场占有率位于行业较前，因此公司拥有较强的市场抗风险能力，综合毛利率较为稳定。

1、主营业务毛利率变动趋势分析

产品类型	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	毛利率	增幅	毛利率	增幅	毛利率	增幅	毛利率
半导体硅片	41.67%	-5.95%	47.63%	1.08%	46.55%	18.52%	28.03%
半导体分立器件芯片	28.81%	9.50%	19.31%	-0.87%	20.18%	-12.14%	32.31%
砷化镓芯片	100.00%	2643.80%	-2,543.80%	-2,543.80%	-	-	-
半导体分立器件成品	23.20%	0.89%	22.30%	2.20%	20.10%	-3.02%	23.12%
合计	**37.42%**	**-0.03%**	**37.46%**	**-0.02%**	**37.48%**	**7.87%**	**29.61%**

2018 年公司主营业务毛利率较 2017 年上升 7.87%，一是由于半导体硅片自 2017 年起市场热度较高，销售价格受供求关系影响呈上升趋势；二是公司 2017 年开始 8 英寸半导体硅片产品产销量增加明显，已形成一定的规模效应，单位硅片成本进一步降低。

2019 年，公司主营业务毛利率与上年度基本持平，其中半导体硅片产品毛利率上升 1.08%，半导体分立器件芯片产品毛利率下降 0.87%，另外半导体分立器件成品的毛利率上升 2.20%。2019 年，公司砷化镓芯片的毛利率为负，主要系

该产品的生产线于 2019 年上半年转固，公司尚在客户样品认证测试、量产前的准备阶段，2019 年度实现销售收入较少，固定成本较大所致。

2020 年 1-3 月，公司主营业务毛利率与上年度基本持平，其中半导体硅片产品毛利率下降 5.95%，而半导体分立器件芯片产品毛利率上升 9.50%，另外半导体分立器件成品的毛利率上升 0.89%。

2、主营业务毛利率按产品类别分析

项目		2020 年 1-3 月			2019 年		
		销售比重	毛利率	毛利率贡献	销售比重	毛利率	毛利率贡献
半导体硅片	硅抛光片及硅研磨片	17.35%	39.23%	6.81%	16.34%	40.83%	6.67%
	硅外延片	51.15%	42.50%	21.74%	47.87%	49.95%	23.91%
半导体分立器件芯片	肖特基二极管芯片	25.42%	31.57%	8.03%	23.82%	30.80%	7.34%
	MOSFET 芯片	2.15%	-3.75%	-0.08%	5.07%	-34.63%	-1.76%
砷化镓芯片		0.03%	100.00%	0.03%	0.01%	-2,543.80%	-0.24%
半导体分立器件成品	肖特基二极管	3.89%	23.20%	0.90%	6.89%	22.30%	1.54%
合计		**100.00%**	**37.42%**	**37.42%**	**100.00%**	**37.46%**	**37.46%**
项目		**2018 年**			**2017 年**		
		销售比重	毛利率	毛利率贡献	销售比重	毛利率	毛利率贡献
半导体硅片	硅抛光片及硅研磨片	20.50%	34.84%	7.14%	23.07%	22.52%	5.20%
	硅外延片	45.12%	51.86%	23.40%	29.23%	32.38%	9.46%
半导体分立器件芯片	肖特基二极管芯片	22.73%	33.24%	7.55%	38.29%	41.94%	16.06%
	MOSFET 芯片	5.79%	-31.09%	-1.80%	4.42%	-51.17%	-2.26%
砷化镓芯片		-	-	-	-	-	-
半导体分立器件成品	肖特基二极管	5.86%	20.10%	1.18%	5.00%	23.12%	1.16%
合计		**100.00%**	**37.48%**	**37.48%**	**100.00%**	**29.61%**	**29.61%**

报告期内，对公司利润贡献较大的产品包括硅抛光片及硅研磨片、硅外延片、肖特基二极管芯片，其中半导体硅片产品毛利率在 2018 年度大幅上升而自 2019 年起有所下降；肖特基二极管芯片毛利率在经历 2018 年及 2019 年的持续下滑后，于 2020 年 1-3 月略有回升；MOSFET 芯片的负毛利情况在 2018 年度有所改善，2020 年 1-3 月因本期销售的 MOSFET 芯片主要为上年末已计提跌价准备的库存商品，导致本期结转的单位成本大幅下降，故负毛利率情况改善较为明显；肖特基二极管的毛利率波动较小；各主要产品类别的毛利变动具体情况分析如下：

（1）半导体硅片

A、硅抛光片及硅研磨片

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度

销量（万片）	50.85	173.76	229.85	237.52
销售收入（万元）	5,329.13	19,325.56	24,942.97	21,291.49
销售成本（万元）	3,238.51	11,435.78	16,251.73	16,496.90
单位售价（元）	104.80	111.22	108.52	89.64
单位成本（元）	63.68	65.81	70.71	69.46
毛利率	**39.23%**	**40.83%**	**34.84%**	**22.52%**

报告期各期，公司硅抛光片及硅研磨片的毛利率水平分别为 22.52%、34.84%、40.83%和 39.23%，毛利率水平在 2017 年度至 2019 年度逐年上升，2020 年 1-3 月则略有降低，主要是由于在单位成本变化不大的情况下，其平均单位售价在 2017 年度至 2019 年度呈持续上涨趋势，而在 2020 年 1-3 月有所下降。

B、硅外延片

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销量（万片）	63.53	215.72	209.21	121.73
销售收入（万元）	15,709.17	56,616.79	54,904.59	26,969.71
销售成本（万元）	9,032.83	28,339.01	26,428.55	18,237.52
单位售价（元）	247.26	262.46	262.43	221.56
单位成本（元）	142.17	131.37	126.32	149.82
毛利率	**42.50%**	**49.95%**	**51.86%**	**32.38%**

报告期各期，公司硅外延片的毛利率水平分别为 32.38%、51.86%、49.95%和 42.50%。2018 年，硅外延片毛利率逐年大幅上升，主要原因包括：第一，半导体市场热度在 2017 年开始逐步回暖，硅外延片市场价格上升明显；第二，报告期内公司半导体硅片中 8 英寸产品产销量逐年稳定增加，单位硅片成本大幅降低，规模效应有所显现。2019 年，硅外延片毛利率较上年度略有降低，主要由于：子公司衢州金瑞泓半导体硅片生产线投资总额较大，自 2018 年起陆续转固投产后折旧金额较高，导致其单位生产成本较高。2020 年 1-3 月，公司硅外延片毛利率较上年度下滑，主要是在单位售价有所下降的同时单位生产成本进一步提高所致。

（2）半导体分立器件芯片

A、肖特基二极管芯片

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销量（万片）	18.13	64.33	56.32	71.60
销售收入（万元）	7,806.56	28,172.30	27,651.46	35,330.28
销售成本（万元）	5,341.84	19,495.55	18,461.12	20,511.97

单位售价（元）	430.58	437.94	490.95	493.47
单位成本（元）	294.64	303.06	327.78	286.50
毛利率	**31.57%**	**30.80%**	**33.24%**	**41.94%**

报告期各期，公司肖特基二极管芯片的毛利率水平分别为 41.94%、33.24%、30.80%和 31.57%。

2018 年，公司肖特基二极管芯片销量未达预期并有所下滑，公司全年产品产能利用率较低，导致产品单位成本有所上升。同时，虽然在主要原材料硅外延片持续涨价的背景下，公司对产品进行了一定程度的调价，但受半导体分立器件芯片市场供需关系及光伏新政的不利影响，全年来看公司肖特基二极管芯片平均价格较上年略有下跌。综合两方面影响，2018 年肖特基二极管芯片的毛利率较上年度明显下降。

2019 年，受行业竞争日趋激烈影响，公司肖特基二极管芯片价格持续下降，而公司在经过上年度产能利用率较低导致产品单位成本上升的过渡期后，本期间合理调整生产计划，使得单位成本显著降低。整体来看，公司肖特基二极管芯片毛利率与 2018 年度相比仍有所下滑。

2020 年 1-3 月，公司肖特基二极管芯片的平均售价依然有所下降，但在有效控制单位成本进一步降低的情况下，毛利率水平较 2019 年度反而略有上升。

B、MOSFET 芯片

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销量（万片）	1.41	12.32	13.62	9.26
销售收入（万元）	661.16	5,998.55	7,042.72	4,074.96
销售成本（万元）	685.96	8,076.02	9,232.53	6,160.28
单位售价（元）	470.04	486.87	517.25	440.12
单位成本（元）	487.67	655.49	678.08	665.34
毛利率	**-3.75%**	**-34.63%**	**-31.09%**	**-51.17%**

报告期内 MOSFET 芯片毛利率持续为负，主要系前期投入产线设备等固定投资较大，单位固定成本较高所致。

2018 年度，公司 MOSFET 芯片产销量增加，平均单价也有所上升，负毛利情况较上年度明显改善。MOSFET 芯片单位成本较上年度有所增加，一是外购部分的硅外延片市场价格上涨影响；二是公司原本预期 2018 年半导体分立器件芯片销售情况较好，配备了较多的生产人员，受半导体分立器件芯片行业供需变化及光伏新政影响，在销售未达预期的情形下单位人工略有上升。

2019 年度，公司 MOSFET 芯片销售价格受市场整体价格走势影响有所下滑，公司经过工艺调整等手段也有效降低了单位生产成本，但由于整体销量未能实现显著增长，单位成本降低幅度低于单位售价降低幅度，使得本年度 MOSFET 芯片负毛利情况未能得到改善。

2020 年 1-3 月，因本期销售的 MOSFET 芯片主要为上年末已计提跌价准备的库存商品，导致本期结转的单位成本大幅下降。

公司 MOSFET 芯片单位成本较高，主要由于 6 英寸 MOSFET 芯片生产线自 2016 年末开始投产，目前尚处于产能爬坡阶段，产量较低导致产品单位固定成本较高所致。由于 MOSFET 芯片系公司在肖特基二极管芯片基础上引入的新产品，生产线投产后前期产量较低、产能爬坡阶段较长的情况与投产预期基本相符。

随着公司对生产线的调试以及生产工艺的成熟与完善，报告期内 MOSFET 芯片的单位固定成本已持续下降，未来，随着 MOSFET 芯片生产线的瓶颈产能及产能利用率的不断提高，预计产品单位成本能够进一步下降。根据发行人结合现阶段生产及市场情况预测，到 2023 年公司 MOSFET 芯片毛利率能够实现转正。

（3）半导体分立器件成品

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销量（百万个）	16.16	107.66	91.47	59.62
销售收入（万元）	1,195.95	8,149.76	7,131.61	4,613.55
销售成本（万元）	918.54	6,332.13	5,697.92	3,546.73
单位售价（元）	0.74	0.76	0.78	0.77
单位成本（元）	0.57	0.59	0.62	0.59
毛利率	**23.20%**	**22.30%**	**20.10%**	**23.12%**

2017 年开始，为丰富产品结构，公司新增半导体分立器件成品即肖特基二极管，主要是在肖特基二极管芯片的基础上委托其他方加工后出售。2018 年，半导体分立器件成品的单位成本受芯片单位成本上升影响同步增加，因此当年的毛利率水平略有下滑。2019 年与 2020 年 1-3 月，公司半导体分立器件成品单位售价和单位成本均较为稳定，毛利率略有上升。

3、与可比上市公司综合毛利率比较分析

（1）与可比上市公司综合毛利率比较分析

报告期内，公司与可比上市公司的综合毛利率对比如下：

证券代码	证券简称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度

600360.SH	华微电子	17.13%	19.53%	22.72%	20.70%
600460.SH	士兰微	20.35%	18.82%	25.46%	26.70%
300373.SZ	扬杰科技	30.42%	29.31%	31.36%	35.58%
2481.TW	强茂	19.81%	21.02%	22.33%	22.35%
002129.SZ	中环股份	19.63%	19.13%	17.35%	19.89%
3016.TW	嘉晶	6.69%	6.37%	17.02%	13.87%
6182.TWO	合晶	23.72%	34.68%	37.10%	23.98%
行业平均		**19.68%**	**21.27%**	**24.76%**	**23.29%**
本公司		**38.17%**	**37.31%**	**37.69%**	**29.98%**

数据来源：Wind 资讯及上市公司公开披露资料。

报告期内，公司综合毛利率水平高于可比上市公司平均水平，主要是由于产品结构不同所致。公司产品包括半导体硅片、分立器件芯片及分立器件成品，而可比上市公司华微电子、士兰微、扬杰科技均为集半导体芯片与功率二极管制造、封装测试等业务于一身的综合型半导体企业，强茂的主要产品为整流二极管、功率半导体、突波抑制器等分立器件产品，中环股份的主要产品为新能源行业太阳能级硅片，嘉晶主要产品为半导体硅外延片，合晶的主要产品为半导体硅外延片与硅抛光片。

相对于华微电子、士兰微、扬杰科技和强茂，公司的半导体硅片业务处于前述可比公司的产业链上游，在半导体行业整体向好半导体硅片供应趋紧的情况下，上游的半导体硅片对下游的议价能力更强，毛利率相对更高。

报告期内，公司综合毛利率与中环股份相比差异较大，其中 2018 年和 2019 年的差异超过 16 个百分点，主要是由于中环股份收入结构中新能源材料收入占绝对地位，主要产品为太阳能级硅片，半导体材料业务规模占比较小。相对于半导体材料 20%-30%之间的毛利率，中环股份新能源材料的毛利率相对较低约为 15%-20%之间，从而拉低了其综合毛利率。

嘉晶的硅外延片产品主要系在外部采购硅抛光片基础上加工生产，因此毛利率较低。公司综合毛利率与合晶较为接近。另外，嘉晶与合晶均为台湾企业，包括产品主要销售区域、客户群体以及原材料供应商等均与公司存在较大差异，亦会对综合毛利率水平造成较大影响。

（2）与可比上市公司相同或相似业务毛利率比较分析

上述可比上市公司中，各公司主营产品与公司主要产品存在部分重叠，可比上市公司与公司的业务重叠情况简示如下：

公司名称	主要产品	与本公司相同或相似的业务分类	对应可比公司公开披露的业务分类
华微电子	功率半导体器件、半导体芯片、封装测试	功率半导体器件、半导体芯片	半导体分立器件
士兰微	集成电路、半导体分立器件、LED（发光二极管）	半导体分立器件	分立器件产品
扬杰科技	功率半导体芯片及器件、集成电路封装测试	功率半导体芯片及器件	半导体器件、半导体芯片
强茂	半导体二级体元器件	半导体分立器件及芯片	未进行业务分类
中环股份	半导体材料、半导体器件、新能源材料	半导体硅片	半导体材料
嘉晶	半导体硅外延片及半导体元器件	半导体硅外延片	未进行业务分类
合晶	半导体硅抛光片及外延片	半导体硅抛光片及外延片	未进行业务分类

1）半导体硅片

①与中环股份对比情况

可比公司中环股份半导体材料业务的主要产品为硅抛光片，报告期内，公司硅抛光片及硅研磨片产品毛利率与中环股份半导体材料业务毛利率对比情况如下：

对比项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中环股份-半导体材料	25.66%	30.08%	23.63%
本公司-硅抛光片及硅研磨片	40.83%	34.84%	22.52%

2017 年度至 2018 年度，公司半导体硅抛光片及硅研磨片产品毛利率与中环股份半导体材料业务毛利率较为接近。2019 年，公司半导体硅抛光片及硅研磨片产品毛利率上升至 40.83%，主要是在产品平均单位售价上升 2.49%的情况下平均单位成本下降 6.92%所致；而中环股份半导体材料业务毛利率由 30.08%变为 25.66%，整体保持相对平稳。

②与嘉晶对比情况

可比公司嘉晶的主营产品是硅外延片、碳化硅、氮化镓外延片等，报告期内，公司硅外延片产品毛利率与合晶的综合毛利率对比情况如下：

对比项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
嘉晶-综合毛利率	6.37%	17.02%	13.87%
本公司-硅外延片	49.95%	51.86%	32.38%

报告期内，公司硅外延片产品毛利率显著高于合晶的综合毛利率，主要原因是：公司在半导体硅片业务方面具备从单晶、成型、抛光到外延的完整生产工艺

和生产能力，硅外延片的毛利率反映了公司完整生产工序的利润价值，而嘉晶的主要产品为硅外延片、碳化硅、氮化镓外延片等，其硅外延片的生产主要是在外部采购硅抛光片的基础上继续生产加工而成，毛利率仅反映了单一外延工序的利润价值。

③与合晶对比情况

可比公司合晶的主营产品是硅抛光片及硅外延片，公司的半导体硅片产品毛利率与合晶的综合毛利率对比情况如下：

对比项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
合晶-综合毛利率	34.68%	37.10%	23.98%
本公司-半导体硅片	47.63%	46.55%	28.03%

报告期内，公司半导体硅片毛利率高于合晶，主要是由于合晶的主要生产经营所在地位于台湾，其产品的人力及能源成本等与公司存在差异，因此综合毛利率水平存在一定差异，一般来说台湾地区的人力及能源成本会高于内地。

2）半导体分立器件芯片及成品

在半导体分立器件领域，可比上市公司华微电子、士兰微、扬杰科技均为集半导体芯片与功率二极管制造、封装测试等业务于一身的综合型半导体企业，强茂的主要产品为整流二极管、功率半导体、突波抑制器等分立器件产品，公司半导体分立器件芯片及成品与上述可比公司的综合毛利率对比情况如下：

证券代码	证券简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
600360.SH	华微电子	19.53%	22.72%	20.70%
600460.SH	士兰微	18.82%	25.46%	26.70%
300373.SZ	扬杰科技	29.31%	31.36%	35.58%
2481.TW	强茂	21.02%	22.33%	22.35%
行业平均		22.17%	25.47%	26.33%
本公司-MOSFET 芯片		-34.63%	-31.09%	-51.17%
本公司-肖特基二极管芯片		30.80%	33.24%	41.94%
本公司-半导体分立器件成品		22.30%	20.10%	23.12%

①肖特基二极管芯片

公司肖特基二极管芯片毛利率水平显著高于可比上市公司的综合毛利率，主要原因是：相较于上述可比公司，公司横跨业务半导体硅片和半导体分立器件两个细分领域，涵盖了包括硅单晶锭拉制、硅抛光片、硅外延片、分立器件芯片及分立器件成品等半导体行业上下游多个生产环节，形成了一条相对完整的半导体

产业链。公司肖特基二极管芯片的主要原材料硅外延片大部分是来自内部生产供应，单位生产成本大幅低于外部采购成本，使得生产环节最尾端的肖特基二极管芯片具有较高的毛利率水平。

由于可比公司中仅有扬杰科技公开披露了半导体芯片的毛利率情况，与扬杰科技半导体芯片的毛利率相比，公司肖特基二极管芯片产品毛利率较高，具体如下：

对比项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
扬杰科技-半导体芯片	25.13%	26.53%	36.39%
本公司-肖特基二极管芯片	30.80%	33.24%	41.94%

②MOSFET 芯片

报告期内，公司 MOSFET 芯片毛利率持续为负，主要系前期投入产线设备等固定投资较大导致其单位固定成本较高所致。随着报告期内 MOSFET 芯片产销量的逐步增加以及平均单价的上升，其负毛利情况正逐年改善。

③半导体分立器件成品

从半导体分立器件成品来看，2017 年开始，为丰富产品结构，公司新增半导体分立器件成品即肖特基二极管，报告期内公司半导体分立器件成品毛利率与可比上市公司毛利率水平较为接近，不存在较大差异。

由于可比公司中仅有扬杰科技公开披露了半导体器件的毛利率情况，与扬杰科技半导体器件的毛利率相比，公司半导体分立器件成品毛利率较低，主要是由于扬杰科技作为半导体分立器件特别是功率二极管领域的国内知名厂商，具有较为成熟的技术研发和市场推广经验，销售规模及市场占有率较高，在市场上具有较强的竞争优势与议价能力。毛利率对比情况具体如下：

对比项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
扬杰科技-半导体器件	30.30%	31.79%	34.32%
本公司-半导体分立器件成品	22.30%	20.10%	23.12%

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用主要构成和占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额
销售费用	214.68	0.69%	1,025.08	0.86%	1,107.10	0.91%	876.39

管理费用	1,135.40	3.67%	5,162.60	4.33%	5,218.18	4.27%	4,892.82
研发费用	2,261.93	7.31%	9,699.32	8.14%	8,661.32	7.08%	5,244.15
财务费用	2,457.39	7.94%	8,992.84	7.55%	5,997.03	4.90%	3,579.44
合计	**6,069.40**	**19.62%**	**24,879.85**	**20.88%**	**20,983.63**	**17.16%**	**14,592.81**

报告期内，公司各类期间费用的比重具体情况如下：

项目	占期间费用比例			
	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用	3.54%	4.12%	5.28%	6.01%
管理费用	18.71%	20.75%	24.87%	33.53%
研发费用	37.27%	38.98%	41.28%	35.94%
财务费用	40.49%	36.15%	28.58%	24.53%
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

由上表可见，报告期内公司各类期间费用的比重结构基本稳定。财务费用占比逐年上升，主要系公司长短期借款总额持续增加导致利息支出上升所致。2018 年起公司增大了研发投入，研发费用占比提升明显。管理费用和销售费用在发生额未有较大增长的情形下占比逐年减少。

报告期内，公司期间费用率情况分析如下：

项目	期间费用率			
	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用率	0.69%	0.86%	0.91%	0.94%
管理费用率	3.67%	4.33%	4.27%	5.25%
研发费用率	7.31%	8.14%	7.08%	5.63%
财务费用率	7.94%	7.55%	4.90%	3.84%
期间费用率	**19.62%**	**20.88%**	**17.16%**	**15.66%**

销售费用主要包括运输费用及销售人员职工薪酬。报告期内销售费用率基本稳定，主要是由于运输费用通常与收入的关系较为线性，而销售人员职工薪酬亦与公司业绩较为相关。

管理费用主要包括职工薪酬以及办公费等其他费用。报告期内管理费用率呈现下降趋势，主要是由于公司营业收入增长率水平较高，管理费用发生额虽同样逐年增加，但增长速度远低于营业收入所致。

研发费用为公司投入其研究开发项目所支付的费用。报告期内，研发费用率持续上升，主要是由于公司对于研发投入重视程度的不断提升，以及随着子公司包括立昂东芯和衢州金瑞泓的陆续建设及投产，公司对于包括第二代半导体射频芯片和 8 英寸硅片等产品均已开展持续的产品研发，研发投入较以前年度有明显

增加。公司投入研发项目情况并非完全跟随其业务规模变动，与销售收入没有直接因果关系。

公司财务费用主要为利息支出。2017 年起，公司增加了短期借款、长期借款、售后回租应付款等以应对包括 8 英寸硅片项目与第二代半导体射频芯片项目在内的长期资产投资增加导致的资金需求上升，使得利息支出总额增加明显。

1、销售费用

报告期公司销售费用明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	占比	2019 年度	占比	2018 年度	占比	2017 年度	占比
运输费	72.39	33.72%	281.46	27.46%	326.09	29.45%	256.89	29.31%
职工薪酬	72.03	33.55%	368.18	35.92%	415.07	37.49%	296.13	33.79%
样品费	15.34	7.14%	133.48	13.02%	104.67	9.45%	127.83	14.59%
差旅费	16.74	7.80%	116.80	11.39%	97.00	8.76%	95.22	10.86%
业务招待费	16.74	7.80%	47.43	4.63%	48.51	4.38%	45.00	5.13%
佣金	11.65	5.43%	46.82	4.57%	89.17	8.05%	30.33	3.46%
报关费	9.42	4.39%	19.60	1.91%	22.69	2.05%	22.37	2.55%
其他	0.37	0.17%	11.31	1.10%	3.91	0.35%	2.62	0.30%
合计	**214.68**	**100.00%**	**1,025.08**	**100.00%**	**1,107.10**	**100.00%**	**876.39**	**100.00%**
销售费用率	0.69%		0.86%		0.91%		0.94%	

报告期内销售费用主要是运输费、职工薪酬和样品费。

2018 年，公司销售费用金额较上年度略有增加，主要系销售规模及业绩上升带来的运输费及职工薪酬等发生额增加所致。2019 年，公司销售费用金额与上年度相比基本保持稳定。2020 年 1-3 月，公司销售费用金额有所减少，主要是其中职工薪酬、样品费、差旅费等发生额均明显降低所致。

公司样品费主要是针对新客户或新产品提供样品用于客户前期试用发生的支出，样品费与营业收入并非呈线性关系，因此其变动导致报告期内销售费用增长率与营业收入增长率存在较为明显的偏差。

报告期内，公司运费与销售收入的比较情况如下：

项目名称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
运输费用（万元）（a）	72.39	281.46	326.09	256.89
营业收入（万元）（b）	30,932.77	119,168.60	122,266.70	93,201.96
运费占收入比率（c）=（a）÷（b）	0.23%	0.24%	0.27%	0.28%

2017 年及 2018 年，公司运输费占收入比率维持在 0.30%不到，运输费与销

售收入匹配性较高。2019 年起，公司启用了专门车辆用作内部运输，单位产品的运输费用较快递支出略低，因此发生运输费用有所减少。

2、管理费用

报告期公司管理费用明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	占比	2019 年度	占比	2018 年度	占比	2017 年度	占比
职工薪酬	579.81	51.07%	2,369.48	45.90%	2,579.62	49.44%	2,708.37	55.35%
办公费	228.12	20.09%	686.22	13.29%	554.65	10.63%	498.62	10.19%
资产折旧摊销	137.23	12.09%	530.17	10.27%	511.99	9.81%	423.75	8.66%
业务招待费	67.69	5.96%	396.36	7.68%	443.18	8.49%	304.86	6.23%
保险维护费	60.71	5.35%	314.01	6.08%	201.79	3.87%	207.73	4.25%
差旅费	23.89	2.10%	396.81	7.69%	339.14	6.50%	235.81	4.82%
汽车费用	11.76	1.04%	113.70	2.20%	169.91	3.26%	148.80	3.04%
咨询服务费	4.87	0.43%	118.37	2.29%	355.25	6.81%	284.90	5.82%
其他	21.31	1.88%	237.49	4.60%	62.65	1.20%	80.00	1.64%
合计	**1,135.40**	**100.00%**	**5,162.60**	**100.00%**	**5,218.18**	**100.00%**	**4,892.82**	**100.00%**
管理费用率	3.67%		4.33%		4.27%		5.25%	

公司管理费用主要包括职工薪酬、办公费、资产折旧摊销以及其他费用。

公司 2018 年管理费用较 2017 年上升 325.36 万元，主要系办公费用、资产折旧摊销以及业务招待费等共同增加所致。而 2018 年度管理费用率较 2017 年度则进一步降低，主要是由于当年度管理费用中职工薪酬略有减少所致，主要原因包括：第一，2018 年度公司半导体分立器件芯片业务有所下滑，相应管理人员奖金金额减少；第二，半导体硅片业务持续向好，公司已在 2017 年经营业绩大幅提升的形势下提高了管理人员的薪金水平，因此面对 2018 年整体市场环境向好所致的公司经营业绩提升，未进一步调增薪资及奖金。

公司 2019 年管理费用金额与 2018 年基本持平，管理费用率与上年度相比也较为稳定。2020 年 1-3 月，公司管理费用金额有所减少，主要是其中业务招待费、差旅费等发生额均明显降低所致。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度

职工薪酬	1,029.58	4,497.78	4,284.96	2,891.59
材料及能源	889.53	4,006.70	3,375.24	1,710.72
折旧及摊销	296.54	940.22	712.29	496.39
其他费用	46.29	254.62	288.83	145.46
合计	**2,261.93**	**9,699.32**	**8,661.32**	**5,244.15**
研发费用率	7.31%	8.14%	7.08%	5.63%

报告期各期，公司研发费用主要用于肖特基二极管芯片、硅外延片、硅抛光片等成熟产品性能的提升或拓展，以及第二代半导体射频芯片、8 英寸硅片和 12 英寸硅片等新兴产品的研究与发展，研发费用的投入与销售收入不存在直接因果关系。

2018 年公司研发费用较上年度增加 3,417.17 万元，主要由于公司针对第二代半导体射频芯片、8 英寸硅片、沟槽肖特基二极管芯片等重点项目加大研发投入所致。2018 年度，公司研发费用投入金额及研发费用率均增长较快，主要系在目前半导体市场整体景气度较高的大环境下，公司需要在保持现有市场份额的情况下进一步提升自身的竞争力，2018 年度公司进一步加大了在研项目的投入，技术研发人员及所投入的工时也相应增加，导致研发费用中职工薪酬、材料及能源等金额均显著增加。

2019 年，公司研发费用较 2018 年继续增加 1,038.01 万元，研发费用率也上升至 8.14%，研发费用的增加主要来自于子公司立昂东芯和衢州金瑞泓对于第二代半导体射频芯片和 8 英寸硅片等产品的研发升级，公司研发投入力度持续上升。

2020 年 1-3 月，公司发生研发费用 2,261.93 万元，在营业收入上升的情况下研发费用率有所降低，但依然保持了较高的水平。

4、财务费用

报告期公司财务费用明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	2,145.65	8,312.66	5,233.75	3,071.09
减：利息资本化	-	657.32	120.07	160.74
减：利息收入	50.41	384.81	112.66	117.52
汇兑损益	207.49	559.40	40.95	156.00
融资租赁费用	118.64	852.19	771.02	563.39
手续费及其他	36.01	310.71	184.05	67.22

合计	2,457.39	8,992.84	5,997.03	3,579.44
财务费用率	7.94%	7.55%	4.90%	3.84%

公司财务费用主要为利息支出。报告期各期，公司利息支出金额分别为3,071.09 万元、5,233.75 万元、8,312.66 万元和 2,145.65 万元。

2017 年起，公司财务费用率持续上升，主要系公司增加了短期借款、长期借款、售后回租应付款等以应对自身包括 8 英寸硅片项目、第二代半导体射频芯片项目以及 12 英寸硅片项目在内的长期资产投资增加导致的资金需求以及上述项目转产后对于流动资金的需求，因此利息支出总额增加明显。

5、与可比上市公司的期间费用率比较

（1）销售费用率

证券代码	证券简称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
600360.SH	华微电子	2.00%	2.51%	2.41%	2.62%
600460.SH	士兰微	3.10%	3.37%	3.22%	3.24%
300373.SZ	扬杰科技	5.76%	4.79%	4.45%	4.35%
2481.TW	强茂	5.43%	5.36%	5.09%	5.13%
002129.SZ	中环股份	0.59%	0.85%	1.24%	1.13%
3016.TW	嘉晶	1.22%	1.37%	1.32%	1.66%
6182.TWO	合晶	2.65%	2.71%	2.24%	2.96%
行业平均		**2.97%**	**2.99%**	**2.85%**	**3.01%**
本公司		**0.69%**	**0.86%**	**0.91%**	**0.94%**

数据来源：Wind 资讯及上市公司公开披露资料。

公司销售费用率与可比上市公司平均值相比较低，主要原因包括：

①与可比公司的分立器件业务相比，公司的半导体硅片及分立器件芯片业务属于半导体产业链的上游，潜在客户数量相对更少，客户集中度较高；②公司已成为包括 ONSEMI、华润微电子等下游知名厂商的重要供应商，客户关系较为稳定，并且下游客户选择公司作为供应商，一般内部需要较长时间的认证过程，一旦选定公司作为供应商，则合作周期会较长；③公司长期致力于半导体硅片及分立器件芯片的研发与生产，已成为国内主要的半导体硅片生产厂商之一，在 2015 年至 2017 年中国半导体材料十强企业评选中均位列第一名，在 2017 年中国半导体功率器件十强企业评选中位列第八名，具有较高的行业地位及较强的行业影响力，同时，近年来半导体行业发展迅速，半导体材料尤其是硅片处于供不应求的状态，所需投入的销售资源较少。上述因素综合导致公司所需投入的包括市场拓展、维护费用等销售费用相对较低。

（2）管理费用率

证券代码	证券简称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
600360.SH	华微电子	6.21%	6.93%	7.72%	5.66%
600460.SH	士兰微	7.55%	7.55%	7.13%	7.00%
300373.SZ	扬杰科技	6.26%	6.25%	6.61%	6.79%
2481.TW	强茂	5.79%	5.71%	6.22%	6.15%
002129.SZ	中环股份	2.93%	2.98%	4.19%	3.63%
3016.TW	嘉晶	3.15%	3.28%	2.94%	3.30%
6182.TWO	合晶	8.29%	10.75%	6.79%	6.67%
行业平均		**5.74%**	**6.21%**	**5.94%**	**5.60%**
本公司		**3.67%**	**4.33%**	**4.27%**	**5.25%**

数据来源：Wind 资讯及上市公司公开披露资料。

公司管理费用主要为职工薪酬、办公费、资产折旧摊销等费用，发行人管理费用率稍低于可比上市公司平均值。

（3）研发费用率

报告期内，公司及可比上市公司研发费用占营业收入比例情况如下表所示：

证券代码	证券简称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
600360.SH	华微电子	2.52%	2.60%	2.15%	1.86%
600460.SH	士兰微	11.17%	10.75%	10.38%	9.84%
300373.SZ	扬杰科技	5.40%	4.97%	5.20%	4.92%
2481.TW	强茂	3.53%	3.19%	2.82%	3.13%
002129.SZ	中环股份	3.95%	3.40%	3.05%	3.90%
3016.TW	嘉晶	1.71%	1.60%	1.72%	2.29%
6182.TWO	合晶	4.52%	4.21%	3.75%	4.44%
行业平均		**4.69%**	**4.39%**	**4.15%**	**4.34%**
本公司		**7.31%**	**8.14%**	**7.08%**	**5.63%**

数据来源：Wind 资讯及上市公司公开披露资料。

由上表可见，公司研发费用率与可比上市公司平均值相比较高，主要原因包括：第一，由于起步较晚，我国在半导体产业、尤其是大尺寸半导体硅片以及高端半导体分立器件芯片领域与国际领先水平之间存在明显差距，同时，包括有研半导体、上海新昇、士兰微在内的国内半导体厂商均正在大力开发建设新生产线，公司需要通过不断的研发投入以提高自身产品在国内外的核心竞争力；第二，随着近年来大尺寸半导体硅片国产化成为我国半导体领域的重要战略目标和努力方向，公司在大尺寸半导体硅片领域加大研发投入，力求获得更强的竞争地位；第三，公司目前重点投入的新项目较多，包括半导体射频芯片项目、8 英寸硅片

项目等均需要持续的研发投入。

（4）财务费用率

证券代码	证券简称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
600360.SH	华微电子	4.62%	4.99%	2.77%	3.44%
600460.SH	士兰微	5.28%	3.70%	2.41%	2.85%
300373.SZ	扬杰科技	-0.53%	0.36%	0.11%	1.06%
2481.TW	强茂	1.01%	0.93%	1.24%	1.23%
002129.SZ	中环股份	6.06%	5.99%	4.49%	4.55%
3016.TW	嘉晶	0.63%	0.46%	0.18%	0.13%
6182.TWO	合晶	3.48%	1.65%	1.23%	2.53%
行业平均		**2.94%**	**2.58%**	**1.78%**	**2.25%**
本公司		**7.94%**	**7.55%**	**4.90%**	**3.84%**

数据来源：Wind 资讯及上市公司公开披露资料。

报告期内，公司财务费用率高于同行业平均水平，主要是由于公司所处的半导体硅片与半导体分立器件行业属于资金密集型产业且目前正处于政策鼓励、需求旺盛的发展阶段，公司战略规划通过投资建设新项目提升产能规模、升级产品结构，报告期内公司投资建设项目包括半导体射频芯片项目、8 英寸硅片项目、肖特基二极管芯片技改项目等。由于公司融资手段较为单一，资金需求缺口主要依赖于银行借款，导致利息支出较高。

发行人上市取得募集资金后将能有效减轻公司负债融资的压力、降低财务费用率、提升经营业绩。

（5）期间费用率

证券代码	证券简称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
600360.SH	华微电子	15.34%	17.03%	15.06%	13.57%
600460.SH	士兰微	27.09%	25.36%	23.14%	22.94%
300373.SZ	扬杰科技	16.90%	16.36%	16.37%	17.11%
2481.TW	强茂	15.77%	15.19%	15.37%	15.65%
002129.SZ	中环股份	13.53%	13.23%	12.98%	13.21%
3016.TW	嘉晶	6.72%	6.71%	6.16%	7.37%
6182.TWO	合晶	18.94%	19.32%	14.01%	16.60%
行业平均		**16.33%**	**16.17%**	**14.73%**	**15.21%**
本公司		**19.62%**	**20.88%**	**17.16%**	**15.66%**

数据来源：Wind 资讯及上市公司公开披露资料。

报告期内，公司的期间费用率高于同行业上市公司的平均水平，主要是研发费用及利息支出比例较高所致。除此以外，公司费用率与同行业上市公司不存在

较大差异，费用管控水平较好。

（六）税金及附加

报告期内，公司税金及附加的变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
城市维护建设税	123.95	500.30	554.56	404.77
房产税	54.98	356.64	278.45	196.39
教育费附加	190.58	214.41	237.67	173.47
土地使用税	13.53	150.02	97.19	113.56
地方教育附加	33.55	142.94	158.45	115.65
残疾人就业保障金	45.37	128.75	81.81	47.34
印花税	28.75	68.59	73.88	71.67
车船税	-	0.41	1.34	0.30
环境保护税	0.04	0.29	0.67	-
合计	**490.75**	**1,562.34**	**1,484.01**	**1,123.17**

报告期内，公司税金及附加的主要内容为城市维护建设税、教育费附加、房产税，具体可详见本节“一、（二）、1、（5）应交税费”部分相关内容。

2018 年，公司税金及附加金额较 2017 年增长 360.85 万元，增幅达 32.13%，主要系当期增值税缴纳金额增加导致的城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加等发生额上升。

2019 年，公司税金及附加金额较 2018 年增加 5.28%，整体来看较为稳定。

（七）资产减值损失、信用减值损失

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
存货跌价损失	2,086.96	4,492.63	2,441.00	1,783.99
坏账损失	282.94	548.89	230.74	555.27
固定资产减值损失	-	120.16	286.99	103.96
在建工程减值损失	-	-	320.06	-
合计	**2,369.90**	**5,161.68**	**3,278.80**	**2,443.22**

公司期末按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。存货跌价准备的冲回主要系出售账龄较长的库存余额所致。具体情况可详见本节“一、（一）、1、（6）、⑦存货跌价准备计提情况”。

公司计提的坏账损失主要是按组合（账龄分析法）计提的减值准备，坏账损失的变动主要是由于应收款项及其他应收款的余额变动所致。

公司计提的固定资产减值损失主要因为公司 5 英寸 MOSFET 生产线目前处于闲置待售状态，按期末账面价值与可收回金额的差额计提减值准备；另外 2019 年末公司对 6 英寸 MOSFET 生产线相关设备的可收回金额进行了评估预测，按期末账面价值与可收回金额的差额计提减值准备。具体情况请可详见本节“一、（一）、2、（1）固定资产”中固定资产减值准备计提原因和依据说明相关内容。

公司计提的在建工程减值损失主要系公司对未达到生产要求的硅片酸腐蚀机按照预计可回收金额为零补充计提减值准备。具体情况请可详见本节“一、（一）、2、（2）在建工程”中在建工程减值准备计提原因和依据说明相关内容。

（八）投资收益

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
理财产品投资收益	-	9.83	40.36	7.75
合计	**-**	**9.83**	**40.36**	**7.75**

报告期内，公司投资收益为理财产品及利率掉期产品投资收益。

（九）资产处置收益

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
处置未划分为持有待售的非流动资产时确认的收益	3.95	-	3.80	184.23
合计	**3.95**	**-**	**3.80**	**184.23**

根据新修订的财务报表格式，在“营业利润”之上新增“资产处置收益”项目，反映企业出售划分为持有待售的非流动资产（金融工具、长期股权投资和投资性房地产除外）或处置组确认的处置利得或损失、以及处置未划为持有待售的固定资产、在建工程、生产性生物资产及无形资产而产生的处置利得或损失；债务重组中因处置非流动资产产生的利得或损失和非货币性资产交换产生的利得或损失。

（十）其他收益

根据财政部对《企业会计准则第 16 号——政府补助》的修订，从 2017 年起，与公司日常活动相关的政府补助，计入其他收益，不再计入营业外收入。报告期内公司其他收益如下表所示：

单位：万元

政府补助项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
财政扶持专项补助	694.00	-	-	-

“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”专项（02 专项）	299.77	1,199.07	1,199.07	1,199.07
2019 年度第五批工业和信息化发展专项资金（“中国制造 2025”专项）	79.83	79.83	-	-
个税返还	38.93	46.89	62.25	12.16
中小微企业社保补贴	30.00	476.32	5.41	-
集成电路产业发展专项资金	30.00	88.17	-	-
新认定国家高新技术企业补贴	30.00	-	-	-
200mm 硅片研发与产业化及 300mm 硅片关键技术研究二期技术改造项目	22.50	90.00	90.00	90.00
重点企业研究院补助（省级）	21.80	104.48	167.53	128.61
年产 36 万片芯片技改项目补助	20.72	82.84	82.88	82.88
管委会设备投资补助	14.89	-	-	-
院士工作站经费补助	13.76	60.00	-	70.00
重掺磷直拉硅单晶的制备技术及应用产业化项目	11.00	44.00	44.00	44.00
浙江省微波射频集成电路芯片产业化创新团队	10.76	25.11	326.05	243.51
6 英寸第二代半导体微波射频芯片项目	7.20	16.80	12.00	-
年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目	6.69	26.71	17.21	-
年产 72 万片 6 英寸功率肖特基芯片技改项目	5.29	21.17	21.17	21.17
年产 4.8 万片 MOSFET 芯片技改项目	5.02	20.08	20.08	6.69
年产 2.4 万片功率 MOSFET 芯片技改项目	4.08	16.33	16.33	16.33
“具有极低微缺陷浓度表面洁净区的集成电路用硅抛光片研究与产业化”项目	3.27	13.09	13.09	211.10
300mm 微氮抛光片的研制	2.70	10.81	10.81	10.81
第十批工业与科技发展专项资金	-	1,348.00	-	-
第十一批工业与科技发展专项资金	-	196.77	-	-
国家进口贴息	-	169.80	277.85	42.44
第二十批工业与科技发展专项资金	-	86.70	-	-
90nm 集成电路用 300mm 硅外延片的技术研究和产业化项目	-	55.05	55.05	55.05
高平整度硅片技术研究与产业化项目	-	46.88	46.88	46.88
质量提升专项资金补助	-	30.00	-	-
水费返还	-	28.62	-	-
第十四批工业与科技发展专项资金	-	21.00	-	-
“浙江制造”标准化项目补助	-	20.00	-	-

2018 年度人才专项资金	-	20.00	-	-
学生就业补贴	-	19.28	-	-
科技型中小企业年度研发费用补助	-	18.59	-	-
中小微企业社保补贴	-	17.18	-	-
衢州就业管理局补贴款	-	5.91	-	-
第九批工业与科技发展专项资金	-	-	576.00	-
第十二批工业与科技发展专项资金	-	-	110.00	-
开发区企业研发投入资助	-	-	71.36	-
第十九批工业与科技发展专项资金	-	-	55.30	-
第十八批工业与科技发展专项资金	-	-	6.00	-
0.18um 集成电路用高洁净度硅片研究与产业化项目	-	-	-	23.41
房租补贴	-	-	-	10.19
其他	-	11.71	-	-
合计	**1,352.22**	**4,517.19**	**3,286.30**	**2,314.31**

（十一）营业外收支

报告期内各期间，公司营业外收支净额情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业外收入	1.84	328.68	146.09	357.38
减：营业外支出	0.38	123.87	95.07	133.73
合计	**1.46**	**204.81**	**51.02**	**223.65**

1、营业外收入

报告期内营业外收入列示如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	-	305.54	119.59	282.12
无法支付的应付款	-	0.53	-	66.71
罚没及违约金收入	-	10.20	20.50	1.85
其他	1.84	12.40	6.00	6.71
合计	**1.84**	**328.68**	**146.09**	**357.38**

2、营业外支出

报告期内营业外支出列示如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
赔偿金及违约金	-	79.52	49.53	75.21
资产报废毁损损失	-	21.74	11.84	32.84
滞纳金	0.28	14.92	10.36	19.41

对外捐赠	-	-	11.00	1.00
其他	0.10	7.68	12.34	5.27
合计	**0.38**	**123.87**	**95.07**	**133.73**

（十二）所得税费用

公司报告期内所得税费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期所得税费用	1,890.01	3,960.42	4,070.31	1,897.02
递延所得税费用	-1,467.54	-1,486.02	-1,269.00	-216.14
合计	**422.47**	**2,474.40**	**2,801.31**	**1,680.88**

报告期内，公司所得税费用与会计利润的关系分析如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利润总额	4,235.04	17,594.73	23,699.33	12,510.72
按法定/适用税率计算的所得税费用	**635.26**	**2,657.23**	**3,554.90**	**1,876.61**
子公司适用不同税率的影响	5.46	199.31	-260.35	-72.22
调整以前期间所得税的影响	2.71	480.27	-	-5.50
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	17.12	141.27	244.22	162.50
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	9.19	6.53	49.77	12.47
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-9.43	-	-
研发费用加计扣除的影响	-247.28	-1,000.79	-787.23	-292.97
所得税费用	**422.47**	**2,474.40**	**2,801.31**	**1,680.88**

报告期内，公司及子公司浙江金瑞泓适用所得税税率为 15%，子公司衢州金瑞泓于 2019 年适用所得税税率为 15%，其余子公司适用所得税税率为 25%。公司所得税费用的变化趋势能够与净利润变化趋势匹配。

（十三）非经常性损益

报告期内，公司非经常性损益和净利润情况如下所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非经常性损益	1,629.34	5,498.56	3,362.91	2,729.94
扣除少数股东损益和所得税影响后非经常性损益净额	1,239.23	4,239.41	2,541.78	2,232.70
归属于母公司的净利润	3,247.68	12,818.79	18,075.98	10,561.05
非经常性损益占归属于母公司的	**38.16%**	**33.07%**	**14.06%**	**21.14%**

净利润比重				

报告期各期，归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 2,232.70 万元、2,541.78 万元、4,239.41 万元和 1,239.23 万元，占归属于母公司股东的净利润的比例分别为 21.14%、14.06%、33.07%和 38.16%。报告期内非经常性损益主要为政府补助。

（十四）报告期经营业绩波动情况及与同行业对比情况

1、发行人报告期经营业绩波动情况

（1）2020 年一季度经营业绩同比增长

2020 年一季度，公司营业收入同比上升 27.59%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润同比上升 0.75%。2020 年一季度，公司经营业绩主要指标及其波动情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年 1-3 月	变动比例
营业收入	30,932.77	24,244.12	27.59%
营业毛利	11,502.81	10,123.95	13.62%
减：销售费用	214.68	221.96	-3.28%
管理费用	1,135.40	1,247.16	-8.96%
研发费用	2,261.93	2,430.09	-6.92%
财务费用	2,457.39	2,137.46	14.97%
资产减值损失	1,782.30	48.79	3552.70%
信用减值损失	282.94	-	100.00%
净利润	3,812.57	2,944.63	29.48%
归属于母公司所有者的净利润	3,247.68	2,324.06	39.74%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2,008.45	1,993.53	0.75%

注：公司 2019 年一季度财务数据未经审计。

2020 年一季度公司营业收入同比上升 27.59%，主要系经历了 2019 年下半年半导体硅片和分立器件行业景气度小幅回落的不利影响后，2020 年以来上述行业的景气度有所回升，公司半导体硅片和半导体分立器件产品的订单量较为充足，故公司及其子公司浙江金瑞泓在 2020 年春节期间调整生产计划保持持续生产，因此当期营业收入同比有所增长。

2020 年一季度公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润同比上升 0.75%，上升幅度低于收入增幅，主要系公司 2020 年一季度计提的资产减值

损失金额同比大幅增加所致，主要原因包括：第一，子公司立昂东芯的砷化镓生产线于 2019 年上半年投产，投产至今因产销量较低产品毛利率为负，期末对负毛利的砷化镓芯片计提的存货跌价准备较多；第二，子公司衢州金瑞泓年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目的单晶及切磨抛生产线于 2019 年末正式投产，由于其自产硅片尚未实现规模效应，期末库存的单位成本高于其可变现净值导致需计提部分存货跌价准备。

（2）2019 年经营业绩大幅下滑

2019 年，公司营业收入同比下降 2.53%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润同比下降 44.77%。2019 年，公司经营业绩主要指标及其波动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	变动比例
营业收入	119,168.60	122,266.70	-2.53%
营业毛利	44,466.75	46,082.87	-3.51%
减：销售费用	1,025.08	1,107.10	-7.41%
管理费用	5,162.60	5,218.18	-1.07%
研发费用	9,699.32	8,661.32	11.98%
财务费用	8,992.84	5,997.03	49.95%
资产减值损失	4,612.79	3,278.80	57.43%
信用减值损失	548.89		
净利润	15,120.33	20,898.02	-27.65%
归属于母公司所有者的净利润	12,818.79	18,075.98	-29.08%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	8,579.38	15,534.20	-44.77%

①营业毛利同比小幅减少

2019 年，公司营业收入同比小幅回调 2.53%，在综合毛利率小幅下降 0.38 个百分点的情况下，公司营业毛利减少 1,616.11 万元，减少比例约 3.51%。

公司营业毛利在 2018 年实现大幅增长后在 2019 年出现小幅回调，属于公司发展过程中的正常合理波动，与整体行业波动情况较为一致，未发生重大不利变化。

②研发费用、财务费用和资产减值损失、信用减值损失等同比大幅增加

2019 年，公司研发费用较 2018 年增加 1,038.01 万元，研发费用率上升至 8.14%，研发费用的增加主要来自于子公司立昂东芯和衢州金瑞泓陆续投产后对于第二代半导体射频芯片和 8 英寸硅片等产品的研发升级。

2019 年，公司财务费用较 2018 年增加 2,995.81 万元，财务费用率上升至 7.55%，财务费用的增加主要是由于公司增加了短期借款、长期借款、售后回租应付款等以应对自身包括 8 英寸硅片项目、第二代半导体射频芯片项目在内的长期资产投资增加导致的资金需求以及上述项目转产后对于流动资金的需求，因此利息支出总额增加明显。截至 2019 年末，公司银行借款余额为 170,169.17 万元，较 2018 年末银行借款余额 97,883.87 万元上升 73.85%。

2019 年，公司资产减值损失和信用减值损失较 2018 年增加 1,882.87 万元，增加比例达 57.43%，其中计提存货跌价损失增加 2,051.62 万元。公司子公司立昂东芯年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频集成电路芯片项目一期生产线于 2019 年验收转固，已进入客户样品认证测试、量产前的准备阶段，由于当年度整体销量较低原因导致期末存货单位成本高于售价，因此对于半导体射频芯片相关的存货计提存货跌价损失增加 1,295.51 万元。另外，由于本年度 MOSFET 芯片毛利率依然为负，年末对于 MOSFET 芯片相关的存货计提存货跌价损失增加 777.89 万元。

（3）2018 年经营业绩大幅增长

2018 年，公司营业收入同比上升 31.18%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润同比上升 86.52%。2018 年，公司经营业绩主要指标及其波动情况具体如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	变动比例
营业收入	122,266.70	93,201.96	31.18%
营业毛利	46,082.87	27,939.98	64.94%
减：销售费用	1,107.10	876.39	26.32%
管理费用	5,218.18	4,892.82	6.65%
研发费用	8,661.32	5,244.15	65.16%
财务费用	5,997.03	3,579.44	67.54%
资产减值损失	3,278.80	2,443.22	34.20%
信用减值损失	548.89		
净利润	20,898.02	10,829.84	92.97%

归属于母公司所有者的净利润	18,075.98	10,561.05	71.16%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	15,534.20	8,328.35	86.52%

2017 年以来，受益于半导体终端市场需求强劲，下游传统应用市场持续增长，半导体行业整体景气度不断上升，因此，公司产品尤其是半导体硅片产品的销售规模及毛利率呈快速上升趋势。

在半导体行业整体向好的大背景下，2018 年公司实现营业收入 122,266.70 万元，同比上升 31.18%，在毛利率上升 7.71 个百分点的情况下，营业毛利较 2017 年增加 18,142.89 万元，增加幅度达到 64.94%。因此，即使 2018 年公司包括研发费用、财务费用和资产减值损失、信用减值损失等均同比增加明显，当年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润同比依然大幅上升，变动比例达到 86.52%。

2、与可比上市公司经营业绩波动的比较分析

2020 年一季度，公司与可比上市公司归属于母公司股东的净利润及其波动的对比情况具体如下：

单位：万元/万新台币

证券代码	证券简称	2020 年 1-3 月	2019 年 1-3 月	变动比例
600360.SH	华微电子	859.36	1,571.21	-45.31%
600460.SH	士兰微	221.94	2,320.14	-90.43%
300373.SZ	扬杰科技	5,559.18	3,506.11	58.56%
2481.TW	强茂	10,258.40	13,811.00	-25.72%
002129.SZ	中环股份	25,232.81	18,764.51	34.47%
3016.TW	嘉晶	2,251.90	1,958.40	14.99%
6182.TWO	合晶	10,084.10	47,950.50	-78.97%
变动比例平均值		--	--	**-18.92%**
本公司		**3,247.68**	**2,324.06**	**39.74%**

2020 年一季度，因期间较短，收入规模较小，可比上市公司归属于母公司股东的净利润受企业自身情况的影响较大，同比增减不一，行业波动趋势不明显，可参考性较弱。

2017 年至 2019 年，公司与可比上市公司归属于母公司股东的净利润及其波动的对比情况具体如下：

单位：万元/万新台币

证券代码	证券简称	2019 年		2018 年		2017 年
		金额	变动比例	金额	变动比例	金额

600360.SH	华微电子	6,499.64	-38.69%	10,600.66	11.76%	9,485.38
600460.SH	士兰微	1,453.20	-91.47%	17,046.26	0.58%	16,948.66
300373.SZ	扬杰科技	22,515.29	20.16%	18,738.27	-29.70%	26,655.69
2481.TW	强茂	53,020.90	-40.54%	89,174.10	-362.83%	-33,929.00
002129.SZ	中环股份	90,366.14	42.93%	63,225.68	8.16%	58,454.08
3016.TW	嘉晶	1,047.80	-97.56%	43,011.90	138.54%	18,031.00
6182.TWO	合晶	123,220.10	-35.45%	190,885.10	534.61%	30,079.10
变动比例平均值		--	**-34.38%**	--	**43.02%**	--
本公司		**12,818.79**	**-29.08%**	**18,075.98**	**71.16%**	**10,561.05**

由上表可见，整体来看，可比上市公司的经营业绩即归属于母公司股东的净利润在 2018 年呈上升趋势而在 2019 年呈下滑趋势，经营业绩的波动情况基本与公司一致。

综上所述，公司报告期内经营业绩的波动情况与可比上市公司基本一致。

三、现金流量分析

报告期内，公司现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动生产的现金流量净额	2,420.17	38,333.01	37,364.38	9,496.15
投资活动产生的现金流量净额	-17,108.60	-108,410.37	-73,457.73	-51,823.95
筹资活动产生的现金流量净额	14,843.53	39,151.73	91,797.93	56,862.12
汇率变动对现金及现金等价物的影响	13.12	-485.18	37.10	-92.21
现金及现金等价物净增加额	**168.22**	**-31,410.81**	**55,741.67**	**14,442.11**

（一）经营活动产生的现金流量

报告期内公司的经营活动现金流情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	22,188.02	105,345.40	99,847.05	53,070.27
收到的税费返还	455.36	7,819.51	4,083.83	1,137.76
收到其他与经营活动有关的现金	5,479.82	8,328.99	2,003.75	1,482.32
经营活动现金流入小计	**28,123.19**	**121,493.90**	**105,934.63**	**55,690.35**
购买商品、接受劳务支付的现金	17,159.13	48,134.96	34,797.37	23,563.87
支付给职工以及为职工支付的现金	5,935.17	19,187.64	19,112.32	13,513.57
支付的各项税费	1,708.97	11,665.31	9,262.58	5,982.73
支付其他与经营活动有关的现金	899.75	4,172.98	5,397.98	3,134.03
经营活动现金流出小计	**25,703.02**	**83,160.89**	**68,570.26**	**46,194.20**
经营活动产生的现金流量净额	**2,420.17**	**38,333.01**	**37,364.38**	**9,496.15**

1、营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金

报告期各期，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 53,070.27 万元、99,847.05 万元、105,345.40 万元和 22,188.02 万元，销售收现率分别为 56.94%、81.66%、88.40%和 71.73%。报告期前期销售收现率较低主要是由于公司为有效利用资金，将应收票据用于背书转让支付材料款或购买长期性资产。

2、营业成本与购买商品、接受劳务支付的现金

报告期各期，公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为 23,563.87 万元、34,797.37 万元、48,134.96 万元和 17,159.13 万元，成本付现率分别为 36.11%、45.68%、64.44%和 88.31%。2017 年至 2018 年公司成本付现率较低主要系公司应收票据用于背书转让支付材料款较多所致。

3、净利润和经营活动产生的现金流量净额

报告期内，将净利润调节为经营活动现金流量的过程如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	3,830.60	15,120.33	20,898.02	10,829.84
加：资产减值准备	1,782.30	4,612.79	3,278.80	2,443.22
信用减值损失	282.94	548.89		
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	5,388.04	15,830.84	10,779.77	8,047.33
无形资产摊销	83.26	294.68	221.17	141.72
长期待摊费用摊销	25.44	138.40	70.37	39.20
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-3.95	-	-3.80	-184.23
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	17.08	11.84	32.84
公允价值变动损失（收益以“—”号填列）	-	-	18.56	-
财务费用（收益以“-”号填列）	2,107.75	8,511.51	4,879.43	3,752.27
投资损失（收益以“-”号填列）	-	-9.83	-40.36	-7.75
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-1,467.54	-1,486.02	-1,269.00	-216.14
存货的减少（增加以“-”号填列）	-5,347.72	-15,732.48	-8,001.79	-1,903.83
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-7,630.24	-39,903.12	-4,684.01	-18,666.07
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	3,946.61	52,280.36	13,295.50	7,367.27
其他	-559.29	-1,890.42	-2,090.14	-2,179.52
经营活动产生的现金流量净额	**2,420.17**	**38,333.01**	**37,364.38**	**9,496.15**

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的比例分别为

87.69%、178.79%、253.52%和 63.48%。2017 年，公司经营活动产生的现金流量净额少于净利润，主要是当年公司存货及经营性应收项目增加较多所致。总体来看，报告期内经营活动产生的现金流量净额合计为 87,613.72 万元，比报告期净利润合计数 50,678.79 万元高出 36,952.95 万元，显示公司经营活动创造现金能力很强，净利润有良好的现金流支撑，盈利质量较高。

（二）投资活动产生的现金流量

报告期内公司的投资活动现金流情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	6.00	-	112.04	651.72
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	18,858.72	-
投资活动现金流入小计	6.00	-	**18,970.76**	**651.72**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	17,114.60	108,410.37	82,428.50	43,175.67
投资支付的现金	-	-	500.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	9,500.00	9,300.00
投资活动现金流出小计	**17,114.60**	**108,410.37**	**92,428.50**	**52,475.67**
投资活动产生的现金流量净额	**-17,108.60**	**-108,410.37**	**-73,457.73**	**-51,823.95**

公司投资活动产生的现金流量为净流出，主要为购置长期资产支出。报告期各期，公司购置固定资产、无形资产和其他长期资产的现金支出分别为 43,175.67 万元、82,428.50 万元、108,410.37 万元和 17,114.60 万元。

报告期内支付其他与投资活动有关的现金为购买列示于其他流动资产的银行理财产品；收到其他与投资活动有关的现金为上述理财产品本金及收益的赎回。

（三）筹资活动产生的现金流量

报告期内公司的筹资活动现金流情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	-	-	59,900.00	25,020.00
取得借款收到的现金	34,744.34	162,364.81	136,452.59	82,564.49
收到其他与筹资活动有关的现金	13,261.12	61,103.48	18,352.98	24,374.17
筹资活动现金流入小计	**48,005.46**	**223,468.29**	**214,705.57**	**131,958.66**
偿还债务支付的现金	26,998.47	97,139.90	93,217.43	58,560.81
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,989.59	13,090.15	9,388.45	7,282.48
支付其他与筹资活动有关的现金	4,173.87	74,086.51	20,301.76	9,253.26

筹资活动现金流出小计	**33,161.93**	**184,316.56**	**122,907.64**	**75,096.55**
筹资活动产生的现金流量净额	**14,843.53**	**39,151.73**	**91,797.93**	**56,862.12**

吸收投资收到的现金是子公司浙江金瑞泓于 2017 年 10 月收到新增股东国投创业增资款 25,020 万元；子公司金瑞泓微电子于 2018 年下半年收到合并报表外其他股东的投资款 59,900 万元。

报告期内，随着公司业务规模扩张和投资建设规模扩大，对资金的需求持续增加，公司取得的借款和偿还的借款均有所增加。报告期各期，公司分配股利、利润或偿付利息支付的现金分别为 7,282.48 万元、9,388.45 万元、13,090.15 万元和 1,989.59 万元，其中分配股利支付现金 4,320.00 万元、4,320.00 万元、5,040.00 万元和 0 万元，其余为偿付利息支出。

收到其他与筹资活动有关的现金以及支付其他与筹资活动有关的现金，主要为公司收到及支付的信用证保证金及定期存单等其他货币资金。另外，2017 年公司收到其他与筹资活动有关的现金中包括合并报表范围内的参股企业绿发农银收到绿发集团、衢州绿发金创股权投资管理有限公司、农银前海（深圳）投资基金管理有限公司的认缴出资款共计 14,500 万元，主要系因公司对上述合伙份额存在远期收购义务，故将收到该部分现金于“收到其他与筹资活动有关的现金”项目中列式。

四、重大资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出

公司的重大资本性支出主要包括购买土地使用权、购置机器设备。报告期各期，公司购建固定资产、无形资产等长期资产所支付的现金分别为 43,175.67 万元、82,428.50 万元、108,410.37 万元和 17,114.60 万元。

（二）未来可预见的重大资本性支出

未来公司可预见的资本性支出项目主要为本次发行股票募集资金拟投资项目的相关支出，具体内容可详见本招股说明书“第十二节 业务发展目标”和“第十三节 募集资金运用”。另外，公司还计划投资建设年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频集成电路芯片项目和 12 英寸半导体硅片项目等项目，尽快实现公司第二代半导体芯片和 12 英寸半导体硅片的产业化。

五、发行人重大会计政策或会计估计与可比上市公司比较分析

报告期内，公司重大会计政策和会计估计与可比上市公司基本一致，不存在重大差异。

六、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项说明

（一）重大担保

截至 2020 年 3 月 31 日，发行人不存在对合并报表范围外的第三方的对外担保；合并报表范围内的重大担保情况请可详见本招股说明书“第十节 财务会计信息”之“十三、或有事项、期后事项及其他重要事项”。

（二）重大诉讼

截至 2020 年 3 月 31 日，发行人不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（三）或有事项

截至 2020 年 3 月 31 日，发行人的或有事项情况请可详见本招股说明书“第十节 财务会计信息”之“十三、或有事项、期后事项及其他重要事项”。

（四）重大期后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对财务状况、盈利能力及持续经营能力产生重大影响的期后事项。

七、财务状况和盈利能力的未来趋势分析

（一）财务状况趋势分析

截至 2020 年 3 月 31 日，公司合并报表口径的资产规模为 487,648.68 万元，净资产为 199,718.94 万元，资产负债率为 59.04%。公司资产结构中以货币资金、应收账款、存货、固定资产及在建工程为主，主要客户为国内外知名半导体企业，应收账款与存货的周转情况较好，固定资产及在建工程主要为生产所需房屋与设备，公司资产质量良好。负债结构中以银行借款与应付账款为主，公司目前融资渠道较少，超出自有资金以外的业务发展所需资金主要通过银行借款解决，在一定程度上增加了公司偿债风险，影响了公司财务状况。

若本次发行成功募集资金到位后，公司的总资产和净资产将大幅增加，公司财务结构将得到优化，资产负债率将进一步下降，公司资金结构将更加合理，财务状况也将得到进一步改善，有利于公司扩大生产规模，增加市场占有率，提升市场竞争地位。

（二）盈利能力趋势分析

报告期内，公司主营业务突出，各期的主营业务收入占比均在 98%以上。报告期各期公司分别实现营业收入 93,201.96 万元、122,266.70 万元、119,168.60 万元和 30,932.77 万元，实现归属于母公司股东的净利润分别为 10,561.05 万元、18,075.98 万元、12,818.79 万元和 3,247.68 万元，营业收入规模在 2018 年度实现大幅增长后保持相对平稳，而归属于母公司股东的净利润在 2019 年度受相关费用支出增加的影响有所下滑。总体来看，公司仍具备较强的盈利能力。

公司所处半导体行业是我国重点鼓励、扶持发展的产业。随着制造强国战略的提出，作为振兴民族半导体工业、促进国民经济转型的重要一环，各部门通过制定产业政策和颁布法律法规，从鼓励产业发展、支持研究开发、加强人才培养、知识产权保护等各方面，对半导体行业发展给予大力扶持，产业发展前景良好。

公司作为国内半导体行业特别是半导体硅片行业的领先企业，具备较强的技术研发实力和项目实施经验，经过多年的经营，公司已具有较高的行业地位及较强的行业影响力，与国内外多家知名半导体企业建立了长期稳定的业务合作关系，业务基础深厚。

随着本次募集资金的到位以及募投项目的实施，公司的产品产能和经营规模将得到扩大，包括大尺寸半导体硅片在内的产品开发及生产能力、创新能力亦将得以提升，公司的盈利水平也将相应上升，从而进一步巩固并提升公司在半导体硅片及分立器件行业的综合竞争力，并增强公司抵御市场风险的能力。

八、本次发行对即期回报的影响

（一）本次公开发行股票完成当年公司净资产收益率的变动趋势

本次发行募集资金到位后，公司的总股本和净资产将会相应增加。由于募集资金投资项目需要一段时间的投入期和市场培育期，难以在短时间内取得效益，募集资金到位后的短期内，公司净利润增长幅度可能会低于净资产和总股本的增长幅度，每股收益、净资产收益率等财务指标将可能出现一定幅度的下降，虽然本公司制定了填补回报措施，但该等措施不等于对公司未来利润做出保证，股东即期回报存在被摊薄的风险。

（二）董事会选择本次融资的必要性及合理性

本次公开发行股票为公司实现业务发展目标提供了可靠的资金保障，可保证

公司在提升生产能力方面的资金投入，以促进公司产品的产能、种类及品质的大幅提升，有利于提升公司在行业内的竞争地位。通过本次公开发行可强化公司的品牌优势，提高公司的市场影响力，同时也有助于吸引优秀人才，提高产品研发及市场销售等各项能力。本次发行成功之后，监管机构和社会公众将对公司进行关注和监督，推动完善公司的治理结构，从而保证公司的持续稳定发展。

报告期内，公司资产质量良好，资产负债结构合理，盈利能力较强。公司已建立了符合上市公司要求的公司治理结构。公司董事、监事及高级管理人员均经过了上市辅导培训，已经了解与股票发行上市有关的法律法规，知悉上市公司及其董事、监事和高级管理人员的法定义务和责任。公司已符合首次公开发行股票的相关要求，本次公开发行股票既符合公司经营发展需求，也具有较强合理性。

（三）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募集资金项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、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公司现有的业务基础上，根据公司的发展战略和经营目标而制定的。发展计划的顺利实施，将从总体上提高公司的综合实力；促进公司现有业务的发展，使产品的结构更为合理，品种更为丰富；使公司的研发水平、技术实力得到提升，市场竞争力进一步提高，有效巩固公司的行业地位；使公司人才储备、内部管理得到进一步完善。

2、公司从事募集资金项目在市场、技术、人员等方面的储备情况

报告期内，公司主要从事半导体硅片和半导体分立器件芯片的研发、生产和销售，以及半导体分立器件成品的生产和销售，具备较强的规模优势、技术优势、客户与品牌优势，且本次募集资金投资项目围绕公司主营业务开展，公司具备从事募集资金投资项目相关的市场、技术及人员储备。

（四）发行人关于填补被摊薄即期回报的措施

本次公开发行完成后，公司每股收益和净资产收益率等指标在短期内可能出现一定幅度的下降。为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，充分保护中小股东的利益，公司制定了如下措施：

1、加强募集资金管理

本次发行的募集资金到账后，公司董事会将开设募集资金专项账户，确保专

款专用，严格控制募集资金使用的各环节。

2、完善利润分配制度，强化投资者回报制度

为了明确本次发行后对投资者的回报，《公司章程》明确了有关利润分配政策的决策制度和程序的相关条款；为更好的保障全体股东的合理回报，进一步细化公司章程中有关利润分配政策的相关条款，制定了《公司上市后未来三年分红回报规划》。

公司上市后将严格按照章程的规定，完善对利润分配事项的决策机制，重视对投资者的合理回报，积极采取现金分红等方式分配股利，吸引投资者并提升公司投资价值。

3、积极实施募投项目

本次募集资金紧密围绕公司主营业务，符合公司未来发展战略，有利于提高公司持续盈利能力。公司对募集资金投资项目进行了充分论证，在募集资金到位前，以自有、自筹资金先期投入建设，以争取尽早产生收益。

4、积极提升公司竞争力和盈利水平

公司将致力于进一步巩固和提升公司核心竞争优势、拓宽市场，努力实现收入水平与盈利能力的双重提升。

5、关于后续事项的承诺

公司承诺将根据中国证监会、上海证券交易所后续出台的实施细则，持续完善填补被摊薄即期回报的各项措施。

（五）发行人控股股东、实际控制人、董事、高管关于公司填补被摊薄即期回报措施的承诺

公司控股股东、实际控制人王敏文对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

“本人不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。”

公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够切实履行作出如下承诺：

“1、本人承诺将不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、本人将严格自律并积极使公司采取实际有效措施，对公司董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

3、本人将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、本人将积极促使由公司董事会或薪酬委员会制定、修改的薪酬制度与公司首发填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、本人将积极促使公司未来拟制定的股权激励的行权条件与公司首发填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、本人将根据中国证监会、证券交易所等监管机构未来出台的相关规定，积极采取一切必要、合理措施，使公司首发填补回报措施能够得到有效的实施；

7、如本人未能履行上述承诺，本人将积极采取措施，使上述承诺能够重新得到履行并使公司首发填补回报措施能够得到有效的实施，并在中国证监会指定网站上公开说明未能履行上述承诺的具体原因，并向公司股东道歉。”

九、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营情况

公司财务报告截止日为 2020 年 3 月 31 日，根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引（2020 年修订）》，发行人会计师对公司 2020 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表、2020 年 4-6 月和 2020 年 1-6 月的合并及母公司利润表、2020 年 1-6 月的合并及母公司现金流量表，以及财务报表附注进行了审阅，出具了中汇会阅[2020]5230 号《审阅报告》，审阅意见如下：

“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信立昂微电 2020 年第 2 季度财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映立昂微电的合并及母公司财务状况、经营成果和现金流量。”

公司管理层对公司财务报告审计截止日（2020 年 3 月 31 日）后至 2020 年 6 月 30 日未经审计的主要财务信息及经营情况进行了讨论与分析。

（一）审计截止日后主要财务信息

公司 2020 年 1-6 月合并财务报表（经审阅，未经审计）的主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	变动比例
资产总计	504,171.36	475,745.98	5.97%
负债合计	301,565.02	279,839.61	7.76%

所有者权益合计	202,432.17	195,906.37	3.33%

截至 2020 年 6 月 30 日，公司资产总额相比期初增加 28,425.39 万元；负债总额相比期初增加 21,725.41 万元；所有者权益总额相比期初增加 6,525.81 万元。截至 2020 年 6 月 30 日，公司财务状况未发生重大变化。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 4-6 月	2019 年 4-6 月	变动比例	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动比例
营业收入	33,919.29	34,461.23	-1.57%	64,852.06	58,705.34	10.47%
营业利润	5,371.07	5,819.53	-7.71%	9,604.65	10,000.33	-3.96%
利润总额	5,361.84	5,754.33	-6.82%	9,596.88	10,035.41	-4.37%
净利润	4,791.23	5,940.75	-19.35%	8,603.81	9,272.56	-7.21%
归属于母公司股东的净利润	4,373.44	5,285.19	-17.25%	7,621.12	7,986.19	-4.57%
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	3,496.40	4,611.18	-24.18%	5,504.84	6,604.71	-16.65%

（1）净利润变动原因

2020 年 1-6 月，公司实现的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）同比减少 1,099.87 万元，下降比例 16.65%，主要系资产减值损失金额增加 1,324.48 万元所致。2020 年 1-6 月，公司资产减值损失金额较高，主要原因包括：第一，子公司立昂东芯的砷化镓生产线于 2019 年上半年投产，投产至今因产销量较低产品毛利率为负，期末对负毛利的砷化镓芯片需计提的存货跌价准备较多；第二，子公司衢州金瑞泓年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目的单晶及切磨抛生产线于 2019 年末正式投产，由于其自产硅片尚未实现规模效应，期末库存的单位成本高于其可变现净值导致需计提部分存货跌价准备。

2020 年 4-6 月，公司实现的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）同比减少 1,114.79 万元，下降比例 24.18%，主要是毛利率同比由 39.02%下降至 36.08%，因而营业毛利下降 1,210.61 万元所致。公司半导体硅片产品受行业整体阶段性调整影响，市场价格在经过多年的持续上涨后自 2019 年下半年起略有下调，因此毛利率水平有所降低；公司肖特基二极管芯片产品则因下游厂商需求的阶段性调整以及整体行业竞争的加剧，报告期内销售价格及毛利率水平均呈下滑趋势。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 4-6 月	2019 年 4-6 月	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月
经营活动产生的现金流量净额	3,731.76	3,963.80	6,151.93	6,332.67
投资活动产生的现金流量净额	-4,678.79	-27,320.36	-21,787.39	-62,481.25
筹资活动产生的现金流量净额	21,703.96	5,286.35	36,547.49	18,109.82
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-45.76	35.89	-32.64	132.50
现金及现金等价物净增加额	20,711.17	-18,034.31	20,879.39	-37,906.26

公司 2020 年 1-6 月及 4-6 月经营活动产生的现金流量净额同比均略有减少，但减少幅度较小，未发生重大变化。

4、非经常性损益明细

单位：万元

项目	2020 年 4-6 月
非流动资产处置损益	-0.17
计入当期损益的政府补助，但与公司业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外	802.50
除上述各项之外的其他营业外收支净额	-9.23
其他符合非经常性损益定义的损益项目	402.41
小计	1,195.52
减：所得税影响数（所得税费用减少以“-”表示）	200.59
非经常性损益净额	994.93
其中：归属于母公司股东的非经常性损益	877.04
归属于少数股东的非经常性损益	117.88

2020 年 4-6 月公司归属于母公司所有者的非经常性损益净额为 877.04 万元，主要系计入当期损益的政府补助。

（二）审计截止日后主要经营状况

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司经营情况稳定，相关产业政策未发生重大调整，进出口业务未受到重大限制，税收政策未出现重大变化，行业周期性未出现重大不利变化，业务模式及竞争趋势未发生重大变化，主要原材料的采购规模及采购价格或主要产品的生产、销售规模及销售价格未出现大幅变化，不存在新增对未来经营可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项，主要客户或供应商未出现重大变化，重大合同条款或实际执行情况未发生重大变化，未发生重大安全事故，以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面未发生重大变化。

（三）2020 年 1-9 月业绩预计情况

结合半年度经审阅业绩、公司在手订单情况以及对下游客户的销售预期，公司预计 2020 年 1-9 月将实现营业收入 93,096.26 万元至 107,218.36 万元左右，较 2019 年 1-9 月的 87,219.39 万元同比增长 6.74%至 22.93%左右；实现归属于母公司股东的净利润 10,959.33 万元至 12,981.55 万元左右，较 2019 年 1-9 月的 10,959.33 万元同比增长 0%至 18.45%左右；实现扣除非经常性净损益后归属于母公司股东的净利润 7,571.91 万元至 8,993.01 万元左右，较 2019 年 1-9 月的 7,495.85 万元同比增长 1.01%至 19.97%左右。（上述 2020 年 1-9 月数据仅为管理层对经营业绩的合理估计，未经审计或审阅，不构成盈利预测）。

（四）2020 年全年业绩预计情况

1、下游行业发展趋势

发行人处于半导体硅片行业和半导体分立器件行业两个半导体行业的细分子行业。

半导体硅片是芯片制造的基础性材料，下游芯片产品广泛应用于计算机、智能手机、汽车电子、工业电子等领域中，上述终端应用领域同时出现衰退的可能性较低。根据 SEMI 统计，全球半导体硅片市场规模在 2018 年大幅增长至 113.8 亿美元后出现小幅回调，2019 年为 111.5 亿美元，预期 2020 年将达到 114.6 亿美元。我国半导体硅片市场规模自 2012 年以来呈稳定上升趋势，根据 IC Mtia 统计的我国半导体制造材料市场需求数据，至 2019 年硅和硅基材料市场规模为 210.8 亿元，2012 年至 2019 年的复合增长率为 12.75%。总体上看，发行人所处的半导体硅片行业在未来几年仍将保持稳定增长的态势。

半导体分立器件下游应用广泛，传统应用领域包括通信、计算机、汽车产业、消费电子、光伏产业、智能电网、医疗电子等行业。伴随着分立器件芯片制造、器件封装等新技术、新工艺的发展，目前新能源汽车、人工智能、物联网等终端应用领域逐渐成长为半导体分立器件的重要增长点。公司生产的肖特基二极管芯片、MOSFET 芯片及肖特基二极管产品属于半导体分立器件制造业中的主要种类之一，广泛应用于通信、计算机、汽车产业、光伏产业、消费电子、人工智能、物联网等下游产业的功率处理领域。近年来，全球分立器件市场销售规模基本保持稳定。根据 WSTS 统计，2018 年全球半导体分立器件销售额达 241.02 亿美元，同比增长 11.3%；2019 年为 238.81 亿美元，同比下降 0.92%。根据 WSTS 预测，

全球半导体分立器件市场规模将在 2020 年至 2021 年基本保持稳定；受益于国家产业政策对新兴产业的大力支持和对传统行业的升级改造，我国半导体分立器件行业的市场规模稳步增长，销售收入占全球比重逐年上升，根据中国半导体行业协会统计，2018 年我国半导体分立器件（该分类还包含光电器件、传感器）的销售收入为 2,716 亿元，同比增长 9.79%。总体上看，发行人所处的半导体分立器件行业在未来几年将呈增长趋势。

2、发行人竞争优势

（1）技术与研发优势

详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、1、（1）技术与研发优势”部分相关内容。

（2）行业先发优势和规模优势

详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、1、（2）行业先发优势和规模优势”部分相关内容。

（3）一体化优势

详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、1、（3）一体化优势”部分相关内容。

（4）质量与客户优势

详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、1、（4）质量与客户优势”部分相关内容。

3、在手订单及执行情况

截至 2020 年 7 月 20 日，公司半导体硅片及分立器件芯片的在手订单情况具体如下：

产品	数量（万片）	金额（万元）
半导体硅片	45.00	10,224.65
半导体分立器件芯片	13.11	5,100.04

公司客户一般按月或按季下达采购订单，销售部门在月底或月初接单评审后交由生产计划部排定交货期，和客户确认后即可进入生产体系排产；一般的交货周期为接单后 4-6 周，为保证客户生产的连续性，公司每月会安排多次发货。对于长期稳定合作的客户，公司会根据客户未来的需求预期，提前储备半成品单晶锭或衬底片，以有效缩短交付周期并提升市场竞争力。

截至 2020 年 7 月 20 日，公司在手订单金额约 15,324.69 万元，考虑公司在手订单的交货周期一般在 4-6 周，公司预计 2020 年下半年的月度销售额在 9500 万元至 14500 万元左右。

4、新冠疫情对发行人生产销售的具体影响

2020 年年初，新型冠状病毒感染的疫情在国内蔓延，对我国经济行业产生了负面影响。由于公司所处半导体行业自 2019 年 12 月以来，受终端需求拉动，集成电路市场呈复苏态势，从半导体硅片到分立器件芯片，订单均较为饱和。考虑到市场因素以及客户在春节期间的订单需求，公司在本次春节期间持续进行生产，故本次新冠疫情未对公司经营活动产生重大不利影响，具体情况如下：

（1）采购方面

公司主要原材料供应商均未地处高危地区，疫情对公司的原材料采购影响有限。同时，随着政府逐步鼓励企业复工复产，公司主要境内供应商青海黄河上游水电开发有限责任公司、林德气体、天水华天等已复工，公司主要境外供应商 Wacker Chemie AG、SGL CARBON、Entegris Singapore PTE Ltd 等主要产地分别位于德国、日本、马来西亚，其生产经营目前未受疫情影响。

同时，公司具有一定数量的原材料安全库存，公司原材料采购能够保证生产需求。因此，疫情对公司原材料采购的影响可控。

（2）生产方面

公司主要生产经营地位于杭州、宁波、衢州，根据浙江省及当地政府的疫情防控要求和统筹安排并结合自身情况，公司三个主要生产经营地春节期间均未停产，公司及其子公司复工复产工作按照政府要求有序推进。截至本招股说明书签署日，公司及其子公司复工率已达到 100%。

公司按照当地疫情防控要求，建立返岗员工健康卡制度，严格实施资料报备、发热检测、要求员工佩戴口罩，建立进出企业人员登记管理制度。在新冠肺炎流行期间，尽可能的减少不必要的人员进出并加强对来访人员体温检测、佩戴口罩和登记管控等防护措施，组织开展多种形式的新冠肺炎防控知识培训和宣传教育，提高员工自我防护意识和能力。目前员工身体状态均正常，未出现确诊、疑似或密切接触者案例。由于公司生产经营地均未地处高危地区，因此疫情对公司生产影响较小。

（3）销售方面

公司主要客户中芯国际、华润微电子、上海先进、浙江佳明天和缘光伏科技有限公司等均未地处高危地区，且公司绝大部分客户在春节期间均未停产，处于持续生产状态。受终端市场持续向好驱动，半导体 8 英寸硅片市场回暖显著，客户的生产线和公司的生产线均处于满负荷生产状态。

与此相对，公司 MOSFET 芯片部分客户受疫情影响，复工复产的时间比较滞后，对公司 MOSFET 芯片的订单有一定影响，受到影响的客户主要包括深圳昊福锐电子科技有限公司、广东仁懋电子有限公司、上海丽恒光微电子科技有限公司等。2020 年二季度，随着 MOSFET 芯片下游客户的复工复产趋于正常，公司 MOSFET 芯片的订单已恢复正常。鉴于报告期内公司 MOSFET 芯片的收入占公司总收入的比例较低（约 5%左右），公司一季度总体销售受新冠疫情的影响有限。

截至本招股说明书签署日，发行人主要境内客户等均已复工；发行人主要境外客户 ONSMEI 与 Episil Holding Inc 等主要产地位于马来西亚、中国台湾地区，其生产经营目前未受疫情影响。因此，随着境内主要客户的逐步复工，公司日常订单的履行正常，疫情对公司的销售活动的影响不大。

综上所述，截至本招股说明书签署日，本次新冠疫情未对公司的经营活动产生重大不利影响。

5、2020 年全年业绩预计情况

结合半年度经审阅业绩、公司在手订单情况以及对下游客户的销售预期，公司预计 2020 年全年将实现营业收入 122,753.78 万元至 151,704.64 万元左右，较 2019 年的 119,168.60 万元同比增长 3.01%至 27.30%左右；实现归属于母公司股东的净利润 13,090.25 万元至 15,824.82 万元左右，较 2019 年的 12,818.79 万元同比增长 2.12%至 23.45%左右；实现扣除非经常性净损益后归属于母公司股东的净利润 9,123.99 万元至 10,933.56 万元左右，较 2019 年的 8,579.38 万元同比增长 6.35%至 27.44%左右，经营业绩不存在较上年度大幅下滑的风险。（上述 2020 年全年数据仅为管理层对经营业绩的合理估计，未经审计或审阅，不构成盈利预测）。

第十二节 业务发展目标

一、公司发展战略与经营目标

（一）公司发展战略

公司的总体发展战略是：以市场为导向、用质量求生存、靠规模增效益、视创新为灵魂。自设立以来，公司历经全球金融危机等考验，不断求新图变，努力追赶世界先进水平，逐渐巩固了在国内半导体硅片行业及肖特基二极管芯片行业的领先地位。公司子公司浙江金瑞泓在 2015 年-2017 年被中国半导体行业协会连续评为中国半导体材料十强企业之首，立昂微电在 2017 年被中国半导体行业协会评为中国半导体功率器件十强企业第八名。

公司未来发展本着审慎严谨原则，坚持自主研发，积极谋求多层次、多领域合作，力图攻克一批关键技术。在半导体硅片方面，重点发展集成电路用 12 英寸硅片业务，用以部分填补国内厂商供应 12 英寸硅片的空白。未来，公司将着力开发适用于 40-14nm 集成电路制造用 12 英寸硅单晶生长、硅片加工、外延片制备等成套量产工艺，实现 12 英寸半导体硅片的国产化，打破我国 12 英寸半导体硅片基本依赖进口的局面，为我国深亚微米级极大规模集成电路产业的发展奠定坚实基础。在半导体器件方面，一方面优化现有产品结构、扩大产能规模，巩固和拓展在汽车电子、消费电子、光伏产业等终端领域的应用；另一方面，重点发展第二代半导体射频集成电路芯片业务，丰富和完善产品结构，充分发挥资源整合优势，进一步提升公司的市场竞争力。

此外，未来公司将进一步延伸和完善产业链，谋划布局封装、测试、模组、元器件等细分领域，开发在性能、功耗、可靠性等方面达到国际领先水平，在价格、品质、技术支持等方面具有市场竞争力，并具有良好产业化前景的集成电路及分立器件产品，实现较大范围的生产要素整合和优势互补，不断巩固公司在国内半导体行业的领先地位，努力成为具有较强竞争力的国际一流半导体企业。

（二）产品发展定位

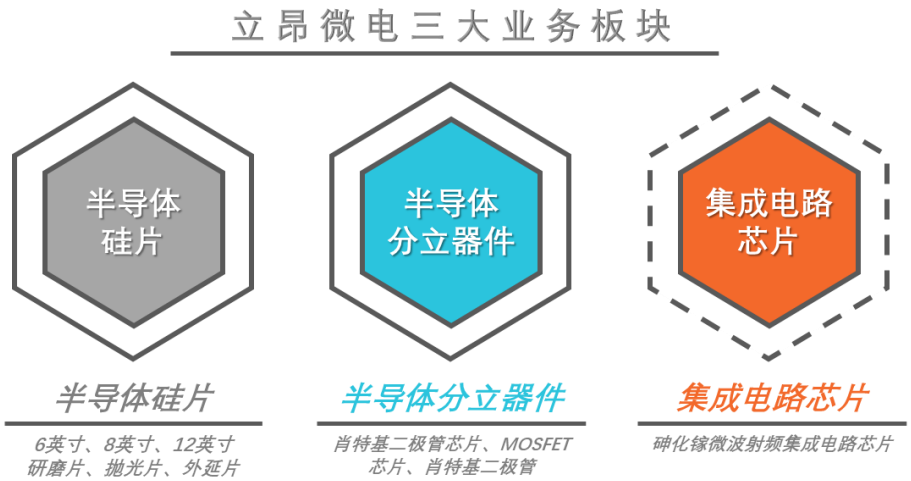
在半导体硅片行业，公司长期致力于技术含量高、附加值高的半导体硅片的研发与生产，具有硅单晶锭、硅研磨片、硅抛光片、硅外延片的完整工艺和生产能力。公司将依托技术研发、客户基础和品牌影响力等方面的优势，在扩产 8 英寸半导体硅片产量的同时，争取早日实现 12 英寸半导体硅片的产业化。

在半导体分立器件行业，经过多年发展，公司已拥有完整的肖特基二极管芯片生产线，产品以中高端肖特基二极管芯片为主，在生产技术、产品质量、成本控制等方面具有较强竞争优势，并已将产品线拓展延伸至半导体分立器件成品；同时，公司还引入了 MOSFET 芯片生产线，进一步丰富了半导体分立器件的产品线。公司将立足于现有的市场、技术、工艺、管理、营销等方面的优势，进一步延伸和完善产业链，丰富公司产品种类和结构，提高盈利水平。

对于立昂东芯生产的微波射频集成电路芯片，公司将积极做好量产工作，努力在射频集成电路芯片领域实现新的利润增长点。

（三）公司经营目标

公司未来三年的经营目标是在保持现有半导体硅片业务和半导体分立器件业务的基础上，通过实现 8 英寸半导体硅片的扩产、12 英寸半导体硅片的产业化、以及砷化镓微波射频集成电路芯片的产业化，实现半导体硅片业务、半导体分立器件业务、集成电路芯片业务互为支撑的产业链布局，进一步优化公司的产品结构，逐步形成新的利润增长点，提升公司的行业地位与核心竞争力。



1、加快大尺寸硅片项目产业化进程，保持半导体硅片业务的行业领先地位

随着新能源汽车、人工智能、物联网等终端应用领域的快速发展，半导体硅片行业未来发展前景广阔，硅片的大尺寸化是主要的发展方向。作为公司最核心

的业务板块之一，未来三年内，公司将依托技术研发、客户基础和品牌影响力等方面的优势，在扩产 8 英寸半导体硅片产量的同时，加快实现 12 英寸半导体硅片的产业化。目前，公司 12 英寸硅片产业化项目的实施主体金瑞泓微电子已完成设立，将负责实施建设公司年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目，其中第一期的建设目标为年产 60 万片集成电路用 12 英寸硅片，第二期的建设目标为年产 120 万片集成电路用 12 英寸硅片。前述项目建成后将有利于保持发行人在国内半导体硅片行业的领先地位，提升公司高附加值产品的比例，促进公司业绩的增长。

2、砷化镓微波射频集成电路芯片项目实现量产，进一步优化公司业务结构

砷化镓材料是继硅单晶之后第二代新型化合物半导体材料中最重要、用途最广泛的材料之一，是微电子和光电子的基础材料，具有电子饱和漂移速度高、耐高温、抗辐照等特点，主要应用于无线局域网、光纤系统、手机基站、微波毫米波及防卫等领域，市场前景广阔。目前，全球砷化镓芯片主要产能由国外少数几家大型砷化镓集成电路芯片设计制造公司垄断，国内至今尚不能实现大规模量产。未来三年内，公司将抓住市场先机，加快实施砷化镓微波射频集成电路芯片项目，实现 6 英寸 GaAs RFIC 芯片的量产。公司的子公司立昂东芯正在投资建设年产 12 万片 6 英寸第二代半导体射频集成电路芯片项目，其中第一期将建设年产 6 万片 6 英寸砷化镓芯片生产线，第二期建设年产 6 万片 6 英寸砷化镓芯片生产线。

3、积极发展低功耗大功率分立器件芯片业务

国内半导体分立器件芯片及产品应用领域已涵盖通信、计算机、汽车产业、消费电子、光伏产业、智能电网、医疗电子、人工智能、物联网等多方面，且主流产品集中在 MOSFET 和 IGBT。未来，公司将立足于现有的市场、技术、工艺、管理、营销等方面的优势，引进国外先进的关键设备和技术，建成低功耗大功率器件芯片生产线，实现多品种 MOSFET 芯片销售，丰富公司现有产品结构，提高盈利水平。

4、进一步延伸和完善产业链

目前，公司通过委外加工已实现了部分分立器件的生产并形成了一定的销售规模。未来，公司将立足于现有的市场、技术、工艺、管理、营销等方面的优势，

进一步布局封装、测试、模组、元器件等细分领域，开发在性能、功耗、可靠性等方面达到国际领先水平，在价格、品质、技术支持等方面具有市场竞争力，并具有良好产业化前景的集成电路及分立器件产品，实现较大范围的生产要素整合和优势互补。

二、具体业务发展计划

（一）技术研发计划

公司研发中心和创新团队先后被列为浙江省重点企业研究院和浙江省领军型创业创新团队，浙江金瑞泓设有院士工作站、企业研究院。公司的研究方向主要为“大尺寸半导体硅片”、“肖特基二极管芯片”、“MOSFET 芯片”、“射频集成电路芯片”等领域，以期在原有技术积累的基础上实现突破，优化产品结构，提高产品质量，增强公司盈利能力。

（二）市场拓展计划

目前，公司部分客户为国内外高端半导体企业，该等企业对供应商要求较高，以提升其市场竞争及风险应对等方面的能力。未来，公司将实施重点客户销售策略，集中优势资源为高端客户提供优质产品和服务，提高客户终端产品的技术创新水平，以建立双赢的战略合作关系，提升高端客户销售的市场份额。同时，公司将进一步强化销售团队建设工作，完善营销组织模式，加强销售人员业务知识和销售技巧的培训，优化销售人员激励机制，不断提高公司的市场拓展能力。此外，公司还将加快建立和完善市场信息的搜集和分析机制，及时跟踪最新市场动态和产品技术信息，并对其进行常态分析研究。利用公司信息系统，实现产品资源、技术资源、市场资源有效整合，并据此提升研、产、销的工作效率，为公司发展计划制定和生产经营决策奠定良好的基础。

（三）人力资源计划

公司一直以来坚持以人为本的原则，把人力资源作为企业最重要的战略资源，积极推动人才的引进、培养、优化配置等方面的工作。未来，公司将按照“德才兼备”的原则，继续进行人才队伍建设，不断提高全体员工的业务水平，具体措施包括：继续加强与国家 985、211 工程院校的人才对接，为合适的优秀毕业生制定补贴、激励等政策；选派工程师前往国际知名半导体设备及材料厂商访问交流，学习其先进的管理和技术经验；支持和鼓励工程技术人员在国内外专业刊

物发表论文、申请专利，并给予丰富奖励，实施内部工程师评聘制度，对优秀的工程技术人员开辟快速晋升通道；针对高级管理人员、核心技术人员、中层管理人员、工程技术人员、基层操作员工等不同对象，制定不同类型的管理和业务培训计划；不断加大对技术、管理、营销等领域专业人才的外部引进力度，完善人才激励和约束机制，以适应市场竞争和公司快速发展的需要，确保公司的可持续发展。

（四）收购兼并计划

根据公司的整体发展战略与目标规划，围绕公司核心业务，公司将在条件成熟的适当时机收购兼并一些资产质量和效益优良、对公司发展具有战略意义的企业股权或资产，提高公司生产经营能力和竞争实力，以达到扩大市场规模、提高市场占有率、扩大收入来源、降低公司生产成本、扩充人才队伍等效果，促进公司快速扩张，保持持续良性发展。

（五）筹资计划

公司将充分利用上市公司的融资优势，根据自身实际情况和发展需要，力求以最优的筹资组合及最低的筹资成本，为公司的持续发展筹措所需资金，同时提高资金的使用效率，保持良好的经营业绩。

三、拟定上述发展计划所依据的假设条件

（一）国家宏观经济持续稳定增长，无对公司生产经营产生重大影响的不可抗力因素；

（二）公司所在行业及领域的市场处于正常发展的状态下，没有出现重大的市场突变情形；

（三）公司所遵循的有关法律、法规、政策无重大不利变动；

（四）公司本次股票能够成功发行，募集资金到位，投资项目顺利投入；

（五）公司保持现有高级管理人员、核心技术人员的稳定性和连续性，该类人员无重大不利变化；

（六）公司研发新产品时不会遭遇重大困难，发展业务所依赖的核心技术不会被替代；

（七）无其他不可抗力及不可预见因素对公司经营成果和重大决策等造成的不利影响。

四、实施上述发展计划面临的主要困难

（一）公司实施发展战略和各项具体发展计划，需要及时有力的资金支持。

（二）募集资金到位后，在公司快速发展的背景下，公司在战略规划、组织设计、机制建立、运营管理、市场开拓、内部控制等方面都将面临更大挑战。

（三）随着市场需求的变化、竞争的加剧以及公司的高速发展，对高级管理人才、营销人才、研发人才和专业人才的需求将变的更为迫切。

五、确保实现上述发展计划拟采取的方式、方法或途径

为实现上述计划，公司拟采取的方法与途径主要有：

（一）本次发行股票将为公司实现上述计划提供资金支持，公司将认真组织项目的实施，促进产品结构的优化升级，产能规模的快速增长；

（二）公司将优化管理流程，改善公司治理，加强风险管控，提升财务管理水平；

（三）公司将加快对优秀人才尤其是专业技术人才、国际市场营销人才和管理人才的引进，提高公司的人才竞争优势，形成人力资源的梯队优势。

六、业务发展计划与现有业务的关系

根据国家产业政策导向、半导体行业发展趋势、公司实际业务情况，以及结合公司中长期发展战略规划，公司制定了上述战略目标和业务发展计划。经过多年发展，公司已经建立了较为稳固的行业地位，拥有较强的行业竞争优势和良好的多方合作渠道，以上条件为实现上述目标奠定了基础。实现上述业务发展目标，有利于巩固和增强公司的竞争优势，促进公司盈利能力的稳步提高和经营业绩的持续增长。

第十三节 募集资金运用

一、本次募集资金运用概况

公司本次公开发行 4,058 万股 A 股普通股，实际募集资金扣除发行费用后的净额将用于与公司主营业务相关的以下投资项目：

序号	项目	项目总投资（万元）	拟投入募集资金（万元）	备案号	环评文号
1	年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目	70,418	15,973.90	衢市工投集变更［2017］3 号	衢集环建［2017］9 号

公司本次募投项目总投资 70,418 万元，拟使用募集资金投入不超过 15,973.90 万元。若实际募集资金（扣除发行费用后）不能满足上述项目的投资需要，资金缺口由公司通过自筹方式解决。若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，公司拟以自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后再予以置换。

发行人募投项目不存在对浙江大学等第三方形成依赖的情况。

经核查，保荐机构及发行人律师认为，本次募集资金的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、募集资金专项存储制度的建立及执行情况

公司于 2017 年 4 月 1 日召开的第二届董事会第十二次会议和 2017 年 4 月 18 日召开的 2017 年第二次临时股东大会审议通过了《募集资金管理制度》，规定募集资金应存放于募集资金专项账户中。

三、发行人董事会的分析意见

公司董事会已对募集资金投资项目作出可行性分析，认为公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平及管理能力与上述募集资金总额和投资相适应。具体分析如下：

经营方面，2017 年以来半导体硅片市场景气度较高，产品供不应求，公司本次募集资金投资项目“年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目”有利于解决公司半导体硅片的产能瓶颈，并且实现良好的收益回报，符合公司的整体发展规

划。

财务状况方面，报告期内公司盈利及现金流情况良好，营运能力、偿债能力等指标稳健，财务风险较低，与主要客户、供应商的业务合作关系稳定，这为公司未来募集资金投资项目的实施提供了财务保障。

技术水平方面，作为国内主要的半导体硅片生产厂商和重要的分立器件生产厂商，公司经过多年的技术积累和生产实践，已熟练掌握了 4-8 英寸硅抛光片及硅外延片、6 英寸肖特基二极管芯片、6 英寸 MOSFET 芯片生产的核心技术，形成了成熟的生产工艺体系，并建立了完善的研发和产品开发体系。

管理能力方面，公司多年来专注于半导体硅片及半导体分立器件芯片的研发生产，已经积累了一套丰富且行之有效的内部管理制度。公司管理人员稳定，随着公司业务规模的扩大，公司将吸引更多的人才加入，公司管理水平有望进一步提升。这为公司未来募投项目的实施打下了良好的管理基础。

四、募集资金投资项目与公司现有业务体系之间的关系

“年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目”是现有业务的扩大再生产，为公司发挥规模效应，提高市场占有率提供有力保障。该项目通过新建厂房、购置设备、增加人员等方式，能快速扩大企业 8 英寸硅片产品的生产规模，缓解当前产能压力，提升公司盈利能力。

上述募集资金项目实施后，公司生产模式不会发生变化，也不会产生同业竞争或者对公司的独立性产生不利影响。

五、募集资金运用对财务状况及经营成果的影响

本次发行募集资金到位后，发行人的股本总额、净资产规模及每股净资产将有较大幅度的提高，资产负债率将明显下降，资产流动性、偿债能力将得到提高。由于募集资金投资项目产生效益需要一定的时间，因此募集资金到位后短期内将对发行人的每股收益和净资产收益率带来一定影响，随着项目建成投产，投资项目对公司经营业绩的贡献将逐渐显现。同时，根据募集资金使用计划，发行人募投项目中固定资产投资占比较高。项目投产后，公司相应每年将新增较大金额的固定资产折旧，但随着募集资金项目投产后效益的逐步发挥，新增固定资产折旧对公司经营业绩的影响也将逐步减小。

六、年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目情况

（一）项目概况

本项目用地约 136 亩，拟新建生产厂房、办公大楼、研发中心、动力厂房及其他辅助设施用房，建筑面积约 79,425 平方米，新增单晶炉、滚圆机、倒角机、磨片机、酸腐蚀机、多晶炉、抛光机、清洗机、外延炉等设备，共计 360 台（套）。本项目设计年产能为 120 万片集成电路用 8 英寸硅片，项目建设期为 24 个月。

（二）项目实施的可行性

1、行业前景广阔

根据 SEMI 统计，2019 年全球半导体硅片市场规模为 111.5 亿美元，预期 2020 年将达到 114.6 亿美元。未来半导体硅片行业发展前景广阔，为本项目的实施提供了良好的支持。行业发展前景详细情况可详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、（二）半导体硅片行业基本情况”部分相关内容。

2、国家产业政策支持

公司所处半导体硅片行业是我国重点鼓励、扶持发展的产业。随着制造强国战略的提出，作为振兴民族半导体工业、促进国民经济转型的重要一环，各监管部门通过制定产业政策和颁布法律法规，从鼓励产业发展、支持研究开发、加强人才培养、知识产权保护等各方面，对半导体硅片行业发展给予大力扶持，本项目建设具备良好的政策背景支持。行业相关政策具体描述可详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”部分相关内容。

3、项目实施基础良好

（1）公司具有较强的技术研发实力

经过多年的积累，公司已拥有一支高度专业化的技术团队，主要研发人员具有在国内外知名半导体企业担任重要技术岗位的从业背景，具有较强的自主研发和创新能力。截至 2020 年 3 月 31 日，公司拥有研发与技术人员超过 300 人。公司在半导体硅片及半导体分立器件芯片生产方面的核心技术具备行业领先性，荣获国家技术发明奖二等奖、浙江省技术发明一等奖、中国半导体创新产品和技术奖等重要荣誉。目前公司已被认定为国家创新型试点企业，设有省级重点企业研究院、市级院士工作站。多年来，公司不断大力投入研发费用来开发新品以及工艺技术的改进，报告期内，公司每年用于技术研发的费用投入占到当年营业收

入比例分别达到 5.63%、7.08%、8.14%和 7.31%。截至 2020 年 3 月 31 日，公司拥有数十项授权专利。凭借强大的研发团队、深厚的技术积累以及持续不断的研发投入，公司成为了行业中具有较强影响力的高新技术企业，为本项目的实施奠定了坚实基础。

（2）公司具有较完善的生产及销售体系

公司制定了详细的质量控制制度，且通过了 ISO9001:2015、IATF16949:2016、ISO14001:2015 等质量管理体系认证，对产品生产和销售全过程实施严格的质量控制。公司引进了国内外先进的生产、检测、试验设备，对产品的原料采购、生产、出货进行了严格的程序化、流程化管理，确保质量控制体系的持续性和有效性，为公司高效生产和质量保障奠定了坚实基础。

目前，公司能够按照国际 SEMI 标准、中国国家标准、销售目的地国家标准及客户特定要求控制产品质量。在严格的质量控制体系和高标准的品质保证之下，公司努力开发国内外高端客户，包括 ONSEMI、AOS、日本东芝公司、台湾汉磊等国际知名跨国公司，同时公司也是中芯国际、华虹宏力、华润微电子等国内相关企业的重要供应商，通过了上述公司对产品质量体系、产品工艺和产品质量的严格审核和认证，为公司产品的顺利销售提供了前提条件。

（3）公司具有较强的行业影响力

公司是我国技术先进和规模领先的半导体硅片生产厂商，先后承担并成功完成了科技部国家 863 计划、国家火炬计划、国家发改委高技术产业化示范工程、信息产业技术进步与产业升级专项、工信部电子信息产业发展基金、集成电路产业研发专项资金等国家重大科研项目。公司牵头承担的国家 02 专项“200mm 硅片研发与产业化及 300mm 硅片关键技术研究项目”于 2017 年 5 月通过国家正式验收。2015-2017 年中国半导体材料行业十强企业评选中，公司均位列第一名。作为国内主要的半导体硅片生产厂商之一，公司具有较高的行业地位及较强的行业影响力，为本项目的顺利实施提供了基础保障。

（三）项目实施的必要性

1、扩大产能规模，升级产品结构

随着通信、计算机、汽车产业、消费电子、光伏产业、智能电网、医疗电子等终端应用领域的快速发展以及人工智能、物联网等新兴产业的崛起，半导体硅

片行业未来发展前景广阔，且硅片大尺寸化已成为重要的发展方向。近年来，公司 8 英寸硅片产品销量稳步提升，总体已接近产能瓶颈，本项目建设有助于缓解公司硅片产品整体产能较为紧张的局面。此外，本项目建成后，公司产品结构将得到进一步优化，有利于提升公司的盈利能力，市场地位也将得到进一步巩固。

2、加快进口替代，提升硅片国产化水平

目前，全球主要半导体硅片生产厂商集中在日本、欧洲、美国、韩国、台湾等国家和地区，垄断程度较高。我国半导体硅片行业发展起步较晚，近年来，国内企业在 8 英寸半导体硅片生产方面与国际先进水平的差距已得到较大程度的缩小，但国内产能还远远不能满足自身需求。本项目的建设有利于我国加快 8 英寸硅片产品进口替代进程，提高我国半导体硅片的国产化水平。

（四）募投资金项目具体情况

1、投资概算

本项目总投资额为 70,418 万元，具体投资情况如下：

序号	投资类别	投资总额（万元）	占比
1	建设投资	65,530	93.06%
1.1	建筑工程费	11,885	16.88%
1.2	设备购置费	50,948	72.35%
1.3	工程建设其他费用	2,048	2.91%
1.4	预备费	649	0.92%
2	铺底流动资金	4,888	6.94%
合计		**70,418**	**100.00%**

2、产品技术方案

（1）产品的质量标准和技术水平

本项目主要产品为集成电路用 8 英寸硅外延片，相关产品对质量和技术水平要求较高，本项目产品遵循严格的产品质量标准，质量指标符合 ISO9001:2015、IATF16949:2016、ISO14001:2015 等质量管理体系认证。

项目产品主要技术参数指标如下：

指标	参数值
表面 COP 缺陷密度≧0.1μm	COP-free
电阻率	≤0.0013ohm.cm
外延厚度	1μm～20μm
外延电阻率均匀性	≤1.5%
外延厚度均匀性	≤1 %

（2）工艺流程和生产技术选择

本投资项目属于公司现有产品的扩大再生产，具体可详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、（二）主要产品的工艺流程图”部分相关内容。

（3）投资设备情况

本项目拟购置单晶炉、滚圆机、倒角机、磨片机、酸腐蚀机、多晶炉、抛光机、清洗机、外延炉等国内外设备，共计 360 台（套），金额合计 50,947.72 万元。其中进口设备 162 台（套），金额合计 5,540.17 万美元，折合人民币约 38,507.51 万元；国产设备 122 台（套），金额合计 9,950.12 万元；动力设备 76 台（套），金额合计 2,490.09 万元。

本项目的进口设备投资为 5,540.17 万美元，折合人民币约 38,507.51 万元，详细投资清单如下：

序号	设备名称	数量（台/套）	单价（万美元）	合计（万美元）	折合人民币（万元）
一	**单晶工序**				
1	滚圆机	2	35.00	70.00	486.54
2	傅里叶变换红外光谱仪	1	16.00	16.00	111.21
二	**成型工序**				
3	倒角机	5	25.00	125.00	868.83
4	线切割机	7	7.00	49.00	340.58
5	磨片机	2	70.10	140.20	974.47
6	酸腐蚀机	1	82.00	82.00	569.95
7	SPIN DRYER	3	5.50	16.50	114.68
8	硅片分选仪	1	60.00	60.00	417.04
9	边缘轮廓仪	1	6.40	6.40	44.48
三	**热处理工序**				
10	自动清洗机	1	59.72	59.72	415.09
11	SiO2 背封机	4	16.00	64.00	444.84
12	多晶炉	3	54.15	162.45	1,129.12
13	SiO2 边缘剥离机	2	90.00	180.00	1,251.11
四	**抛光工序**				
14	抛光机	2	441.00	882.00	6,130.43
15	去蜡清洗机	1	137.60	137.60	956.40
16	硅片参数分选仪	5	74.00	370.00	2,571.72
17	最终清洗机	1	150.00	150.00	1,042.59
18	颗粒测试仪	2	60.00	120.00	834.07
19	激光打标机	2	34.00	68.00	472.64

20	片盒清洗机	1	27.00	27.00	187.67
21	减薄机	3	61.00	183.00	1,271.96
22	边缘抛光机	3	58.00	174.00	1,209.40
五	**外延工序**				
23	外延炉	6	199.00	1,194.00	8,299.02
24	外延炉	10	60.00	600.00	4,170.36
25	SiHCL3 蒸发器（BUBBLE）	38	2.00	76.00	528.25
26	LPE 3061 尾气处理装置	18	2.50	45.00	312.78
27	Centura 尾气处理装置	20	1.60	32.00	222.42
28	汞探针测试仪	3	15.00	45.00	312.78
29	红外膜厚仪	2	32.00	64.00	444.84
30	颗粒测试仪	2	60.00	120.00	834.07
31	硅片清洗机	1	150.00	150.00	1,042.59
32	SPV 少子寿命测试仪	1	35.00	35.00	243.27
六	**其他**				
33	包装机	2	1.75	3.50	24.33
34	四探针测试仪	1	7.50	7.50	52.13
35	LPE3061 钟罩清洗机	1	7.00	7.00	48.65
36	显微镜	1	9.60	9.60	66.73
37	包装机和条形码	2	1.60	3.20	22.24
38	Spin dryer	1	5.50	5.50	38.23
合计		**162**	**--**	**5,540.17**	**38,507.51**

本项目的国产设备投资为 9,950.12 万元，详细投资清单如下：

序号	设备名称	数量（台/套）	单价（万元）	合计（万元）
一	**单晶工序**			
1	单晶炉	30	296.00	8,880.00
2	切断机	2	24.50	49.00
3	化腐清洗机	5	15.00	75.00
二	**抛光工序**			
4	N2 保管箱	5	10.00	50.00
三	**其他**			
5	四探针测试仪	2	2.50	5.00
6	烘干机	2	2.50	5.00
7	X 光定向仪	2	11.00	22.00
8	电子天平	6	0.05	0.30
9	超声清洗机	1	25.00	25.00
10	复检仪	1	5.00	5.00
11	摆角仪	1	5.00	5.00
12	定向仪	1	26.00	26.00

13	晶向仪	1	11.00	11.00
14	磨片清洗机	1	25.00	25.00
15	烘干机	1	3.00	3.00
16	脱胶清洗机	1	30.00	30.00
17	切片清洗机	1	30.00	30.00
18	MS103	1	19.00	19.00
19	炉管清洗机	1	22.00	22.00
20	喷砂机	1	25.00	25.00
21	喷砂清洗机	1	47.00	47.00
22	Centura 钟罩清洗机	1	20.85	20.85
23	HCL BSGS	3	57.40	172.20
24	PH3 气柜	12	9.00	108.00
25	B2H6 气柜	3	12.80	38.40
26	HCL 分配器	3	10.00	30.00
27	HCL 分配器	10	9.20	92.00
28	PH3 分配器	8	4.67	37.36
29	B2H6 分配器	3	4.67	14.01
30	TCS 分配器	12	6.50	78.00
合计		**122**	**--**	**9,950.12**

本项目的动力设备投资为 2,490.09 万元，详细投资清单如下：

序号	设备名称	数量（台/套）	单价（万元）	合计（万元）
1	空压机	2	80.00	160.00
2	冷干机	2	12.00	24.00
3	多明尼克吸干机	1	30.00	30.00
4	水泵	3	1.00	3.00
5	冷冻机	3	118.50	355.50
6	格兰富水泵	4	4.10	16.40
7	格兰富水泵	4	4.60	18.40
8	冷却塔	3	33.00	99.00
9	真空缓冲罐	1	2.00	2.00
10	真空泵	2	1.00	2.00
11	垃圾真空罐	1	2.00	2.00
12	真空泵	2	1.00	2.00
13	板式换热器	1	3.00	3.00
14	水泵	3	1.00	3.00
15	板式换热器	1	5.00	5.00
16	水泵	3	2.40	7.20
17	板式换热器	2	5.00	10.00
18	水泵	3	2.40	7.20

19	板式换热器	1	3.00	3.00
20	水泵	3	1.36	4.08
21	板式换热器	1	3.00	3.00
22	水泵	3	1.32	3.96
23	N2 缓冲罐	1	3.00	3.00
24	AR 缓冲罐	1	3.00	3.00
25	水处理装置	1	1,500.00	1,500.00
26	中间储罐	1	5.35	5.35
27	变压器	3	17.00	51.00
28	变压器	4	25.00	100.00
29	低压柜	16	4.00	64.00
合计		**76**	**--**	**2,490.09**

上述设备的最终选型，将以公司与国内外供应商进行的商务谈判结果为准。

（4）核心技术及其取得方式

本项目主要产品的核心技术均由发行人自主研发取得，具体可详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、（一）主要产品生产技术及所处阶段”部分相关内容。

3、原材料采购与产品销售

本项目的原材料供应与产品销售将通过公司现有渠道解决。公司采购模式与销售模式可详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、（三）主要经营模式”部分相关内容。

4、项目实施进展情况

本项目计划建设期为 24 个月，具体进度安排如下：

序号	名称	建设期第一年				建设期第二年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	项目申报等前期工作								
2	土地施工								
3	设备安装调试及试生产								
4	部分外延设备投产								
5	竣工验收，交付使用								

本项目计划在建设期第二年开始试生产，预计至第五年达到满产。

5、项目环保措施

本项目在建设及正常运营后将产生一定程度的废水、废气、噪声和固体废物的污染。具体环保措施可详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、（六）、

2、环境保护情况”。本项目环保投入共计 1,510 万元，主要为建设污水处理站和新增水处理装置。

2017 年 4 月 11 日，衢州市环境保护局绿色产业集聚区分局出具了《关于金瑞泓科技（衢州）有限公司年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目环境影响报告书审查意见的函》（衢集环建［2017］9 号），同意本项目的环境保护对策措施及项目建设。

6、投资项目的选址

本项目拟建于浙江省衢州市绿色产业集聚区盘龙南路 52 号。本项目用地为国有建设用地，总占地面积约 136 亩。项目实施主体衢州金瑞泓目前已经取得相应地块的土地使用权，权证号为“浙（2018）衢州市不动产权第 0018816 号”。

7、项目的组织方式

本次募集资金到位后，将由公司增资至公司控股子公司衢州金瑞泓，并由其负责本项目的实施运营。

8、产能消化的营销策略和措施

报告期内，公司半导体硅片的产能利用率较高，已经接近满产。近年来，在下游需求迅速增长的行情之下，公司生产能力已经远远不能满足市场需求。本项目的实施将缓解公司硅外延片产能较为紧张的局面，同时也有利于优化产品结构，从而进一步巩固市场地位，提升盈利能力。本项目达产后，公司将增加每年 120 万片 8 英寸硅外延片的生产能力。该部分新增产能的目标客户与公司现有客户具有较高的重合度。报告期内，发行人硅片产品的产销率始终保持在 90%以上，目前公司的半导体硅片产品对于现有客户已经供不应求，募投项目新增产能将通过现有销售网络供应给现有客户。同时，根据公司的发展规划，公司还将通过积极跟踪市场发展动态、加强销售团队建设、分析目标客户需求、以差异化方式满足目标客户需求等手段来开拓新客户，为消化新增产能提供保障。

9、效益预测情况

本项目建设期 24 个月，项目达产后，预计年新增销售收入 48,000 万元，年新增税后利润 9,125 万元，项目税后的内部收益率为 14.68%，静态投资回收期（含建设期）所得税后为 7.42 年。

第十四节 股利分配政策

一、股利分配政策

（一）立昂微电现行的股利分配政策

公司现行的股利分配政策如下：

1、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%以上的，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所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但《公司章程》规定不按持股比例分配的除外。

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。

2、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%。

（二）浙江金瑞泓现行的股利分配政策

浙江金瑞泓现行的股利分配政策如下：

1、公司的税后利润按以下顺序分配：

（1）弥补上年度亏损（当公司法定公积金不足以弥补上一年度公司亏损时）；

（2）提取法定公积金（税后利润的 10%）；

（3）支付全体普通股股利。

2、公司法定公积金累计达到注册资本的百分之五十不再提取，公司在从税

后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议可提取任意公积金；任意公积金的提取比例，由董事会根据公司经营状况提出建议。

3、公司股利每年分配一次。如需变更分配期限，由股东大会作出决定。股利采取现金或送股形式分配。公司按照《公司法》及有关法律、行政法规弥补亏损和提取法定公积金后所余利润，按照股东出资比例分配给股东。在公司盈利年度，公司当年分配给股东的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十。

（三）衢州金瑞泓现行的股利分配政策

衢州金瑞泓现行的股利分配政策如下：

公司按照《公司法》及有关法律、行政法规弥补亏损和提取法定公积金后所余利润，按照股东出资比例分配给股东。在公司盈利年度，公司当年分配给股东的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十。

（四）立昂东芯现行的股利分配政策

立昂东芯现行的股利分配政策如下：

公司按照《公司法》及有关法律、行政法规弥补亏损和提取法定公积金后所余利润，按照股东出资比例分配给股东。在公司盈利年度，公司当年分配给股东的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十。

二、报告期内股利分配情况

2017 年 5 月 31 日，经公司 2016 年年度股东大会审议通过，决定以截至 2016 年末的可供分配利润为基础，向全体股东派发现金股利 4,320 万元（税前）。

2018 年 6 月 8 日，经公司 2017 年年度股东大会审议通过，决定以截至 2017 年末的可供分配利润为基础，向全体股东派发现金股利 4,320 万元（税前）。

2019 年 3 月 22 日，经公司 2018 年年度股东大会审议通过，决定以截至 2018 年末的可供分配利润为基础，向全体股东派发现金股利 5,040 万元（税前）。

2020 年 5 月 15 日，经公司 2019 年年度股东大会审议通过，决定以截至 2019 年末的可供分配利润为基础，向全体股东派发现金股利 1,800 万元（税前）。

报告期内，子公司浙江金瑞泓的股利分配情况具体如下：

2017 年 5 月 10 日，经公司 2016 年度股东大会审议通过，决定以截至 2016 年末的可供分配利润为基础，向全体股东每 10 股派发现金红利 2 元（含税），共计派发现金股利 4,291.20 万元（税前）；

2018 年 5 月 18 日，经公司 2017 年度股东大会审议通过，决定以截至 2017 年末的可供分配利润为基础，向全体股东每 10 股派发现金红利 2 元（含税），共计派发现金股利 4,857.20 万元（税前）。

2019 年 3 月 1 日，经公司 2018 年度股东大会审议通过，决定以截至 2018 年末的可供分配利润为基础，向全体股东每 10 股派发现金红利 2.3 元（含税），共计派发现金股利 5,574.28 万元（税前）。

2020 年 5 月 15 日，经公司 2019 年度股东大会审议通过，决定以截至 2019 年末的可供分配利润为基础，向全体股东每 10 股派发现金红利 1 元（含税），共计派发现金股利 2,423.60 万元（税前）。

三、子公司的财务管理制度

公司对浙江金瑞泓、立昂东芯、衢州金瑞泓、金瑞泓微电子等主要子公司比照公司的财务管理制度统一制定了相关的财务管理制度，主要内容如下：

会计核算：按照《中华人民共和国会计法》、《企业会计准则》等国家统一会计制度的规定建立会计账册，进行会计核算，及时提供合法、真实、准确、完整的会计信息。

财务会计报告：按照国家统一会计制度的规定，根据审核无误的会计账簿记录和有关会计资料，编制和提供合法、真实、准确、完整的财务报告。

内部牵制和稽核：按照互相制约、互相协调的原则，通过严密的会计工作程序，明确有关会计岗位工作权限，并逐步完善内部牵制制度和稽核制度。

会计档案管理：根据《中华人民共和国会计法》和《中华人民共和国档案法》的规定，制定管理办法。

四、本次发行前滚存利润的分配安排

根据公司 2018 年度第一次临时股东大会审议决议，公司首次公开发行股票时滚存的未分配利润由公开发行股票后的新老股东按持股比例共同享有。

五、发行上市后的股利分配政策

公司于 2017 年 4 月 18 日召开了 2017 年第二次临时股东大会，审议通过了上市后的《公司章程（草案）》；公司于 2018 年 1 月 12 日召开了 2018 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于杭州立昂微电子股份有限公司股东未来分红回

报规划的议案》。本次发行上市后的股利分配政策如下：

（一）股东回报规划制定考虑因素

公司将着眼于长远和可行性发展，综合考虑了企业实际情况，发展目标，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划和机制，从而对股利分配作出制度性安排，以保证股利分配政策的连续性和稳定性。

（二）公司股东回报规划制定原则

公司股东回报规划充分考虑和听取股东特别是中小股东的要求和意愿，在保证公司正常经营业务发展的前提下，坚持现金分红为主这一基本原则，综合考虑所处行业特点、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。

（三）股东回报规划制定周期

公司至少每三年重新审阅一次《股东分红回报规划》，并由公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司目前盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段及当前资金需求，制定年底或中期分红方案。

（四）发行上市后三年内（含发行当年）的股东分红回报计划

1、公司利润分配政策的基本原则

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报。公司应保持利润分配政策的连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展，利润分配不得超过可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

2、利润分配的方式

公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配利润，优先采用现金分红的利润分配方式。

3、分红的条件及比例

在满足下列条件时，可以进行分红：

（1）公司该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）为正值；

（2）审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

在公司实现盈利、不存在未弥补亏损、有足够现金实施现金分红且不影响公司正常经营的情况下，公司将采用现金分红进行利润分配。公司每年以现金分红形式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

4、现金分红的比例和期间间隔

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、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，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%；

（4）公司发展阶段不易区分但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%。

上述“重大资金支出安排”指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备、建筑物的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 20%，且绝对值达到 5,000 万元人民币。

公司原则上在每年年度股东大会审议通过后进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

5、股票股利分配的条件

在公司经营情况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保足额现金股利分配的前提下，提出股票股利分配预案。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

6、决策程序和机制

公司每年利润分配预案由公司董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟定，经独立董事对利润分配预案发表独立意见，并经董事会审议通过后提交股东大会审议批准。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。

股东大会审议利润分配方案时，公司应为股东提供网络投票方式，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。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。

如公司当年盈利且满足现金分红条件、但董事会未按照既定利润分配政策向股东大会提交利润分配预案的，应当在定期报告中说明原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，并由独立董事发表独立意见。

7、公司利润分配政策的变更

公司应当根据自身实际情况，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事的意见制定或调整分红回报规划及计划。但公司应保证现行及未来的分红回报规划及计划不得违反以下原则：即在公司当年盈利且满足现金分红条件的情况下，公司应当采取现金方式分配股利，现金方式分配的利润不少于当次分配利润的 20%。

如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细论证和说明原因；调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；有关调整利润分配政策的议案，须经董事会、监事会审议通过后提交股东大会批准，独立董事应当对该议案发表独立意见，股东大会审议该议案时应当采用网络投票等方式为公众股东提供参会表决条件。利润分配政策调整方案应经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化是指以下情形之一：

（1）因国家法律、法规及行业政策发生重大变化，对公司生产经营造成重大不利影响而导致公司经营亏损；

（2）因出现战争、自然灾害等不可抗力因素，对公司生产经营造成重大不利影响而导致公司经营亏损；

（3）因外部经营环境或者自身经营状况发生重大变化，公司连续三个会计年度经营活动产生的现金流量净额与净利润之比均低于 20%；

（4）中国证监会和证券交易所规定的其他事项。

第十五节 其他重要事项

一、信息披露和投资者关系

负责信息披露和投资者关系的部门	证券法务部
董事会秘书	吴能云
电话	0571-86597360；0574-86821898
传真	0571-86729010
互联网网址	http://www.li-on.com/
电子信箱	lionking@li-on.com
地址	浙江省杭州市经济开发区 20 号大街 199 号

二、重要合同

公司的重要合同指合同尚处在有效期内的，包括但不限于目前正在履行的、交易金额超过 500 万元的合同，或者交易金额虽未超过 500 万元，但对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。

截至 2020 年 3 月 31 日，公司已签署、正在履行的重大合同如下：

（一）销售合同

序号	签约主体	客户名称	合同有效期	标的、数量、质量、价款	结算方式	争议解决
1	发行人	扬州虹扬科技发展有限公司	2018.01.01-2020.12.31	以《采购单》约定为准	月结 90 天	可向发行人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼
2	发行人	重庆平伟实业股份有限公司	2018.01.01-2020.12.31	以《采购订单》约定为准	月结 90 天	可向重庆平伟实业股份有限公司所在地有管辖权的人民法院提起诉讼
3	发行人	上海丽恒光微电子科技有限公司	2018.01.01-2020.12.31	以《采购订单》约定为准	月结 90 天	可向发行人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼
4	发行人	四川立泰电子有限公司	2018.01.01-2020.12.31	以《采购订单》约定为准	月结 60 天	可向发行人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼
5	发行人	山东迪一电子科技有限公司	2018.01.01-2020.12.31	以《采购订单》约定为准	月结 90 天	可向发行人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼
6	发行人	山东芯诺电子科技股份有限公司	2018.01.01-2020.12.31	以《采购订单》约定为准	月结 90 天	可向发行人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼

7	发行人	深圳昊福锐电子科技有限公司	2018.01.01-2020.12.31	以《订货单》约定为准	月结 60 天	可向发行人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼
8	发行人	南通皋鑫科技开发有限公司	2018.01.01-2020.12.31	以《采购单》约定为准	月结 90 天	可向发行人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼
9	发行人	深圳市明月微电子有限公司	2018.01.01-2020.12.31	以《采购订单》约定为准	月结 90 天	可向发行人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼
10	发行人	宜兴市天勤电子有限公司	2018.01.01-2020.12.31	以《采购单》约定为准	月结 90 天	可向发行人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼
11	发行人	无锡和达创芯科技有限公司	2018.01.01-2020.12.31	以《采购单》约定为准	月结 90 天	可向发行人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼
12	发行人	南京仁懋微电子科技有限公司	2018.01.01-2020.12.31	以《采购单》约定为准	月结 90 天	可向发行人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼
13	发行人	常州星海电子股份有限公司	2018.01.01-2020.12.31	以《采购订单》约定为准	月结 90 天	可向发行人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼
14	发行人	南京澜耀电子科技有限公司	2018.01.01-2020.12.31	以《采购单》约定为准	月结 90 天	可向发行人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼
15	发行人	广东仁懋电子有限公司	新合同未签署，目前仍按原协议执行	以《采购单》约定为准	月结 90 天	可向发行人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼
16	发行人	深圳市固得沃克电子有限公司	2019.01.01-2022.12.31	以《采购订单》约定为准	月结 60 天	可向发行人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼
17	浙江金瑞泓	无锡华润上华半导体有限公司	2016.07.01-2020.06.30	以《采购订单》约定为准	以《采购订单》约定为准	可向无锡华润上华半导体有限公司所在地有管辖权的人民法院提起诉讼
18	浙江金瑞泓	上海新傲科技股份有限公司	2017.01.01-2020.12.31	以《采购订单》约定为准	以《采购订单》约定为准	可向上海新傲科技股份有限公司所在地有管辖权的人民法院提起诉讼
19	浙江金瑞泓	深圳市锐骏半导体股份有限公司	2017.07.11-2020.07.11	以《订货单》约定为准	预付结算	可向浙江金瑞泓所在地有管辖权的人民法院提起诉讼
20	浙江金瑞泓	深圳方正微电子有限公司	2018.04.15-2023.04.15	以订单约定为准	以订单约定为准	可向深圳方正微电子有限公司所在地有管辖权的人民法院提起诉讼
21	浙江金瑞泓	上海先进半导体制造股份有限公司	2019.01.01-2023.12.31	以领用清单确认为准	月结 90 天	可向双方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼
22	发行人	扬州扬杰电子科技股份有限公司	新合同未签署，目前仍按原协议执行	以《采购单》的要求为准	月结 60 天	可向扬州扬杰电子科技股份有限公司所在地的人民法院提起诉讼
23	发行人	阳信长威电子有限	自 2018.07.30	以《采购单》的	月结付款	双方同意以阳信长威电

		公司	起持续生效	约定为准		子有限公司所在地法院为第一审法院
24	发行人	浙江佳明天和缘光伏科技有限公司	2019.04.10-2020.04.10	以订单为准	月结 60 天	可向协议签订地有管辖权的人民法院起诉
25	浙江金瑞泓	杭州士兰集成电路有限公司	2020.01.01-2022.12.31	以订单约定为准	月结 90 天	可向合同签署地（杭州市经济开发区）有管辖权的人民法院提起诉讼
26	浙江金瑞泓	杭州士兰集昕微电子有限公司	2020.01.01-2022.12.31	以订单约定为准	月结 90 天	可向合同签署地（杭州市经济开发区）有管辖权的人民法院提起诉讼
27	发行人	山东晶导微电子有限公司	2020.01.01-2020.12.31	以《采购单》约定为准	月结 90 天	可向发行人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼
28	浙江金瑞泓	南京国盛电子有限公司	2020.01.01-2020.12.31	以订单约定为准	月结，账期为 3 个月	可向南京国盛电子有限公司所在地有管辖权的人民法院提起诉讼

（二）采购合同

1、框架协议

序号	签约主体	供应商名称	合同有效期	合同标的	数量、质量、价款	结算方式	争议解决
1	发行人	梅塞尔阳光(宁波)气体产品有限公司	2016.07.11 起生效，连续 5 年有效	液态氮气及气站设备	全套供气设备使用费为 6,000 元/月，液氮价格为 0.68 元/公升	月结付款	可向宁波市北仑区人民法院提起诉讼
2	发行人	林德气体（宁波）有限公司	2016.08.20 起生效，连续 5 年有效	气态氮和液态氮	设施费 5,128.20 元/月，氮气为 0.72 元/Nm^3	月结付款	可向中国国际经济贸易仲裁委员会提起仲裁，仲裁地为浙江省宁波市
3	发行人	天水华天电子集团股份有限公司	2018.03.23-2023.03.22	为发行人所提供的圆片（Wafer）或者蓝膜进行封装服务	以订单约定为准	月结付款	可向发行人所在地有管辖权的法院提起诉讼
4	浙江金瑞泓	林德气体（宁波）有限公司	2007.02.12 起生效，连续 15 年有效	氢气	以双方每月确认的账单确认金额	月结付款	可向中国国际经济贸易仲裁委员会提起仲裁，仲裁地为上海市
5	浙江金瑞泓	梅塞尔阳光(宁波)气体产品有限公司	2013.08.08 起生效，连续 3 年有效，期满无异议自动顺延 3 年	液态氩气	以双方每月确认的账单确认金额	月结付款	可向宁波市北仑区人民法院提起诉讼
6	浙江金瑞泓	林德气体（宁波）有限公司	2016.01.01 起生效，连续 6 年有效	氦气	以双方每月确认的账单确认	月结付款	可向中国国际经济贸易仲裁委员会提起仲裁，仲裁地为浙

					金额		江省宁波市
7	衢州金瑞泓	浙江博瑞电子科技有限公司	2019.01.03 起生效，连续 10 年有效	氢气	以双方签订的相关年度合同为准	月结付款	可向合同签署地有管辖权法院起诉
8	立昂半导体	青海黄河上游水电开发有限责任公司新能源分公司	2019 年 5 月起至青海黄河上游水电开发有限责任公司新能源分公司确认全部货款到账后终止	半导体级多晶硅	18.90 万元/吨；260 吨；4,914.00 万元	货到后 60 个工作日内付款	可向青海黄河上游水电开发有限责任公司新能源分公司所在地（青海省西宁市）有管辖权的人民法院提起诉讼
9	浙江金瑞泓	Wacker Chemie AG	2020.03.01-2021.12.31	多晶硅	按协议附件 2 的价格和数量执行	信用证	德国仲裁机构仲裁

2、采购订单

序号	签约主体	客户名称	合同签署时间	合同标的	合同金额（万元）
1	浙江金瑞泓	SGL CARBON LLC	2018.03.30	石墨基座、挂条	USD 84.57

（三）重大设备采购合同

序号	合同名称	卖方	买方	合同签订日	采购设备	合同金额（万元）
1	购销合同	水翼（上海）成套工程有限公司	衢州金瑞泓	2018.10.08	超纯水系统设备 1 台	1,700.00
2	销售合同	国网浙江综合能源服务有限公司	衢州金瑞泓	2018.10.10	干式变压器 30 台	732.30
3	合同	Lapmaster Wolters GmbH	金瑞泓微电子	2018.09.12	双面抛光机 2 台	EUR 352.00
4	合同	KLA-Tencor Corporation	金瑞泓微电子	2018.09.18	硅片测试仪 3 台	USD 1,335.00
5	合同	Mabuchi S&T Inc.	金瑞泓微电子	2018.09.25	硅片边缘抛光机 1 台	JPY 8,800.00
6	合同	Nanometrics Incorporated	金瑞泓微电子	2018.09.25	外延厚度测试仪 1 台	USD 115.00
7	合同	Meitoku Trading Co., Ltd.	金瑞泓微电子	2018.09.26	硅片抛光机 2 台	JPY 46,800.00
8	合同	南京晶能半导体科技有限公司	金瑞泓微电子	2018.09.28	半导体硅拉晶炉 2 台	3,460.00
9	合同	Semilab USA LLC	金瑞泓微电子	2018.10.08	半导体硅片测试仪 1 台	USD 96.00
10	合同	Semilab Semiconductor Physics Laboratory Co., Ltd.	金瑞泓微电子	2018.10.08	电阻率测试仪 1 台	USD 105.00
11	合同	Shibaura Mechatronics Corporation	金瑞泓微电子	2018.11.07	预清洗机 2 台、最终清洗机 1 台	JPY 67,450.00
12	合同	Shibaura Mechatronics Corporation	金瑞泓微电子	2018.11.07	热处理前清洗机 1 台	JPY 25,300.00

13	合同	Mabuchi S&T Inc.	金瑞泓微电子	2018.11.13	几何参数测试仪 1 台	JPY 10,500.00
14	设备合同	南轩（天津）科技有限公司	金瑞泓微电子	2018.11.26	自动去边机 2 台	638.00
15	合同	东精计量仪（平湖）有限公司	金瑞泓微电子	2018.12.04	倒角机 2 台	780.00
16	合同	Meitoku Trading Co., Ltd.	金瑞泓微电子	2018.12.17	硅片背封机 1 台	JPY 227,000.00
17	合同	Meitoku Trading Co., Ltd.	金瑞泓微电子	2018.12.17	DSP 后硅片清洗机 1 台	JPY 18,000.00
18	合同	ASM Europe B.V.	金瑞泓微电子	2018.12.18	多晶炉 1 台	EUR 220.00
19	采购合同	Camtek H.K. Limited	立昂东芯	2019.04.18	晶圆外观缺陷检测机 2 套	USD 118.00
20	订货合同	上海提牛机电设备有限公司	衢州金瑞泓	2019.01.30	HF 氢氟酸 VMB、酸回收设备等	1,160.00
21	买卖合同	迪思科科技（中国）有限公司	金瑞泓微电子	2019.01.22	全自动研磨机 1 台	USD 94.00
22	合同	科意半导体设备（上海）有限公司	金瑞泓微电子	2019.01.29	热处理炉（旧）1 台	JPY 8,000.00
23	订单	Mattson Technology Inc.	金瑞泓微电子	2019.04.01	快速热退火设备 1 套	USD 220.00
24	买卖合同	迪思科科技（中国）有限公司	金瑞泓微电子	2019.04.09	全自动研磨机 1 台	USD 91.00
25	采购合同	特变电工股份有限公司	衢州金瑞泓	2019.09.28	110KV 变压器等相关设备	855.51
26	订单	Mattson Technology, Inc.	金瑞泓微电子	2019.07.24	快速退火设备 1 套	USD 180.00
27	设备买卖协议	Applied Materials South East Asia Pte.Ltd	金瑞泓微电子	2019.09.20	外延炉 1 套	USD 397.00

（四）在建工程合同

序号	合同名称	发包人	承包人	合同签订日	工程内容	工程进度	合同金额（万元）
1	用户受电工程施工承包合同	衢州金瑞泓	衢州光明电力投资集团有限公司汇亮电力服务分公司	2018.07.06	衢州金瑞泓（二期）供配电工程	未竣工	2,768.64
2	金瑞泓科技（衢州）有限公司金瑞泓单晶项目（一期）机电工程 建设工程施工合同	衢州金瑞泓	中国电子系统工程第二建设有限公司	2018.08.30	金瑞泓单晶项目（一期）机电工程	已竣工，质保金待支付	3,599.00
3	金瑞泓科技（衢州）有限公司金瑞泓切磨抛项目（一期）机电工程 建设工程施工合同	衢州金瑞泓	中国电子系统工程第二建设有限公司	2019.01.14	金瑞泓切磨抛项目（一期）机电	已竣工，剩余部分工程款未支付	8,499.00
4	建设工程施工合同	衢州金瑞泓	中国电子系统工程第二建设有限公	2019.06.17	金瑞泓切磨抛项目抛光、热处	未竣工	782.00

					理及清洗厂房设备二次配		
5	金瑞泓科技(衢州)有限公司补充合同	衢州金瑞泓	中国电子系统工程第四建设有限公司	2019.12.11	金瑞泓科技(衢州)有限公司增补工程	未竣工	1,806.00

（五）融资及担保合同

1、银行借款合同

序号	合同编号	借款人	贷款人	借款金额（万元）	借款日期	借款期限	担保方式
1	2017 年（柯城）字 00276 号	衢州金瑞泓	工商银行衢州衢江支行	5,000	2017.08.03	6 年	衢州金瑞泓提供抵押担保，浙江金瑞泓提供保证担保
2	2017 年（柯城）字 00369 号	衢州金瑞泓	工商银行衢州衢江支行	1,500	2017.11.07	6 年	衢州金瑞泓提供抵押担保，浙江金瑞泓提供保证担保
3	2017 年（柯城）字 00459 号	衢州金瑞泓	工商银行衢州衢江支行	5,500	2017.11.22	6 年	衢州金瑞泓提供抵押担保，浙江金瑞泓提供保证担保
4	工银浙银团 2018-7-001 号	衢州金瑞泓	工商银行衢州衢江支行	10,000	2018.11.26	6 年	浙江金瑞泓提供保证担保
		衢州金瑞泓	北京银行衢州分行	10,000	2018.11.26	5 年	浙江金瑞泓提供保证担保
5	019C110201900068	立昂微电	杭州银行滨江支行	3,000	2019.05.10	2019.05.14-2020.05.13	浙江金瑞泓提供保证担保
6	82010120190002258	浙江金瑞泓	农业银行宁波北仑分行	1,800	2019.04.03	1 年	立昂微电提供保证担保
7	82010120190002460	浙江金瑞泓	农业银行宁波北仑分行	1,600	2019.04.11	1 年	立昂微电提供保证担保
8	北仑 2019 人借 092 号	浙江金瑞泓	中国银行北仑分行	2,250	2019.04.28	12 个月	浙江金瑞泓提供抵押担保，立昂微电提供保证担保
9	82010120190003364	浙江金瑞泓	农业银行宁波北仑分行	1,800	2019.05.17	1 年	立昂微电提供保证担保
10	兴银甬短字第北仑 190025 号	浙江金瑞泓	兴业银行宁波北仑支行	3,000	2019.05.17	2019.05.17-2020.05.16	立昂微电提供保证担保
11	82010120190003573	浙江金瑞泓	农业银行宁波北仑分行	1,900	2019.05.24	1 年	立昂微电提供保证担保
12	82010120190004403	浙江金瑞泓	农业银行宁波北仑分行	2,000	2019.06.20	1 年	立昂微电提供保证担保
13	33010120190020336	立昂微电	农业银行杭州下沙支行	900	2019.07.29	1 年	立昂微电提供抵押担保
14	33061620020190813165744	立昂微电	建设银行杭州吴山支行	3,000	2019.08.22	24 个月	浙江金瑞泓提供保证担保
15	33010120190025283	立昂微电	农业银行杭州下沙支行	2,000	2019.09.20	1 年	立昂微电提供抵押担保
16	33010120190026196	立昂微电	农业银行杭州下沙支行	1,100	2019.09.27	1 年	立昂微电提供抵押担保
17	95132019280173	立昂微电	浦发银行杭州高新支行	3,000	2019.10.12	2019.10.12-2020.10.12	立昂微电提供抵押担保、浙江金瑞泓提供保证担保
18	82010120190004548	浙江金瑞泓	农业银行宁波北仑分行	2,500	2019.06.25	1 年	立昂微电提供保证担保
19	82010120190004982	浙江金瑞	农业银行	950	2019.07.11	1 年	立昂微电提供保证担保

		泓	宁波北仑分行				
20	82010120190005757	浙江金瑞泓	农业银行宁波北仑分行	950	2019.08.13	1 年	立昂微电提供保证担保
21	82010120190006956	浙江金瑞泓	农业银行宁波北仑分行	950	2019.09.18	1 年	立昂微电提供保证担保
22	82010120190007737	浙江金瑞泓	农业银行宁波北仑分行	900	2019.10.16	1 年	立昂微电提供保证担保
23	82010120190007676	浙江金瑞泓	农业银行宁波北仑分行	900	2019.10.16	1 年	立昂微电提供保证担保、浙江金瑞泓提供抵押担保
24	兴银甬短字第北仑 190051 号	浙江金瑞泓	兴业银行宁波北仑支行	4,000	2019.10.18	2019.10.18-2020.10.17	立昂微电提供保证担保
25	兴银甬短字第北仑 190060 号	浙江金瑞泓	兴业银行宁波北仑支行	4,000	2019.11.22	2019.11.22-2020.11.21	立昂微电提供保证担保
26	北仑 2019 人借 256 号	浙江金瑞泓	中国银行北仑分行	7,300	2019.12.09	12 个月	立昂微电提供保证担保、浙江金瑞泓提供抵押担保
27	兴银甬短字第北仑 190066 号	浙江金瑞泓	兴业银行宁波北仑支行	3,900	2019.12.12	2019.12.12-2020.12.11	立昂微电提供保证担保
28	兴银甬短字第北仑 190067 号	浙江金瑞泓	兴业银行宁波北仑支行	4,100	2019.12.13	2019.12.13-2020.12.12	立昂微电提供保证担保
29	33010420190001245	衢州金瑞泓	农业银行衢州绿色专营支行	800	2019.08.27	6 年	立昂微电提供保证担保、浙江金瑞泓提供保证担保、衢州金瑞泓提供抵押担保
30	33010420190001246	衢州金瑞泓	农业银行衢州绿色专营支行	11,200	2019.08.27	6 年	立昂微电提供保证担保、浙江金瑞泓提供保证担保
31	2019 年（衢江）字 00286 号	衢州金瑞泓	工商银行衢州衢江支行	13,500	2019.09.17	72 个月	立昂微电提供保证担保、衢州金瑞泓提供抵押担保
32	HTZ330683600LDZJ201900007	衢州金瑞泓	建设银行衢州开发区支行	2,000	2019.09.30	12 个月	立昂微电提供保证担保
33	33022020011000008 90	浙江金瑞泓	国开行宁波市分行	10,000	2020.01.21	2020.01.21-2021.01.20	立昂微电提供保证担保，浙江金瑞泓提供抵押担保
34	兴银甬短字第北仑 200007 号	浙江金瑞泓	兴业银行宁波北仑支行	5,000	2020.02.21	2020.02.21-2021.02.20	立昂微电提供保证担保
35	82010120200001071	浙江金瑞泓	农业银行宁波北仑分行	980	2020.02.25	1 年	立昂微电提供保证担保
36	2020 年（江东）字 00040 号	浙江金瑞泓	工商银行宁波江东支行	2,000	2020.02.26	1 年	立昂微电提供保证担保
37	2020 年（江东）字 00037 号	浙江金瑞泓	工商银行宁波江东支行	3,000	2020.02.27	1 年	立昂微电提供保证担保
38	82010120200001232	浙江金瑞泓	农业银行宁波北仑分行	4,000	2020.03.03	1 年	立昂微电提供保证担保
39	82010120200001767	浙江金瑞泓	农业银行宁波北仑分行	3,750	2020.03.16	1 年	立昂微电提供保证担保
40	94112020280172	浙江金瑞泓	浦发银行宁波开发区支行	4,400	2020.03.30	2020.03.30-2020.09.28	立昂微电提供保证担保
41	33010120200003221	衢州金瑞泓	农业银行衢州绿色专营支行	2,000	2020.02.21	1 年	浙江金瑞泓提供保证担保

2、贸易融资合同

序号	合同编号	融资人	付款人	融资金额（万元）	融资期限	融资方式	担保方式
1	33140520200000083	立昂微电	农业银行杭州下沙支行	1,300	2020.01.15-2020.07.13	订单融资	立昂微电提供抵押担保

3、信用证开证合同

序号	合同编号	申请人	开立人	金额（万元）	签订时间	担保方式
1	94112019280228	浙江金瑞泓	浦发银行宁波开发区支行	4,000	2019.04.04	立昂微电提供保证担保
2	杭联银（下沙）字第801320190000851号	立昂微电	杭州联合农商行下沙支行	2,300	2019.08.07	--
3	杭联银（下沙）字第801320190001100号	立昂微电	杭州联合农商行下沙支行	700	2019.09.25	--
4	杭联银（下沙）字第801320190001223号	立昂微电	杭州联合农商行下沙支行	600	2019.10.24	--
5	（20008000）浙商银国证字（2019）第01421号	立昂微电	浙商银行杭州分行	2,500	2019.11.15	浙江金瑞泓提供保证担保
6	94112019280601	浙江金瑞泓	浦发银行宁波开发区支行	5,000	2019.09.25	立昂微电提供保证担保
7	94112019280614	浙江金瑞泓	浦发银行宁波开发区支行	4,600	2019.10.10	立昂微电提供保证担保
8	94112019280706	浙江金瑞泓	浦发银行宁波开发区支行	2,000	2019.11.12	立昂微电提供保证担保

4、授信额度合同

序号	合同编号	被授信人	授信人	最高限额（万元）	敞口最高限额（万元）	授信期间	授信品种
1	（2019）甬银综授额字第000169号	浙江金瑞泓	广发银行宁波分行	25,000	10,000	至2020.08.04	流动资金贷款，银行承兑汇票，出口押汇，开立信用证，进口押汇

5、银行抵押合同

序号	合同编号	抵押人	抵押权人	债务人	担保债权最高额（万元）	债权确定期间
1	ZD9513201600000008	发行人	浦发银行杭州高新支行	发行人	4,235.268055	2016.05.20-2021.05.20
2	33100620180021376	发行人	农业银行杭州下沙支行	发行人	12,107	2018.06.21-2021.06.20
3	北仑（保税）2017人抵001号	浙江金瑞泓	中国银行宁波北仑分行	浙江金瑞泓	5,600	2017.04.19-2022.04.18
4	82100720170000314	浙江金瑞泓	农业银行宁波北仑分行	浙江金瑞泓	12,000	2017.07.11-2020.07.10
5	82100620170001848	浙江金瑞泓	农业银行宁波北仑分行	浙江金瑞泓	1,767	2017.09.26-2022.09.25
6	北仑2018人抵012号	浙江金瑞泓	中国银行宁波北仑分行	浙江金瑞泓	2,700	2018.07.05-2023.07.04
7	2018年柯城（抵）字0110号	衢州金瑞泓	工商银行衢州衢江支行	衢州金瑞泓	1,308.25	2017.08.03-2023.08.31
8	（2019）甬银综授额字第	浙江金瑞泓	广发银行	浙江金瑞泓	不超过25,000	2019.08.05-

	000169 号-担保 02		宁波分行		万元	2020.08.04
9	33100620190042282	衢州金瑞泓	农业银行衢州绿色专营支行	衢州金瑞泓	1,690	2019.08.27-2026.08.26
10	2019 年衢江（抵）字 0086 号	衢州金瑞泓	工商银行衢州衢江支行	衢州金瑞泓	2,840	2019.09.15-2025.09.15
11	330220200110000890 借款合同的抵押合同	浙江金瑞泓	国开行宁波市分行	浙江金瑞泓	10,000	2020.01.21-2021.01.20

6、银行保证合同

序号	合同编号	保证人	债权人	债务人	担保范围	主合同签订期间
1	2017 甬北最高保证字第 20 号	发行人	建设银行宁波江北支行	浙江金瑞泓	不超过 3,100 万元	2017.12.14-2020.12.14
2	ZB9411201800000035	发行人	浦发银行宁波开发区支行	浙江金瑞泓	不超过 2 亿元	2018.05.18-2021.05.17
3	2018 年江东保字 0015 号	发行人	工商银行宁波江东支行	浙江金瑞泓	不超过 7,000 万元	2018.07.01-2020.06.30
4	兴银甬保（高）字第北仑 180020 号	发行人	兴业银行宁波北仑支行	浙江金瑞泓	不超过 24,000 万元	2018.12.11-2021.12.10
5	2017 甬北最高保证字第 17 号	立昂东芯	建设银行宁波江北支行	浙江金瑞泓	不超过 3,100 万元	2017.12.14-2020.12.14
6	ZB9513201600000011	浙江金瑞泓	浦发银行杭州高新支行	发行人	不超过 3,000 万元	2016.5.20-2021.5.20
7	2017 年（柯城）保字 0029 号	浙江金瑞泓	工商银行衢州衢江支行	衢州金瑞泓	不超过 13,200 万元	2017.08.03-2023.08.31
8	工银浙银团 2018 年衢江（保）字 0047 号	浙江金瑞泓	工商银行衢州衢江支行	衢州金瑞泓	不超过 22,000 万元	2018.11.26-2024.11.25
9	82100520190000398	发行人	农业银行宁波北仑分行	浙江金瑞泓	不超过 25,000 万元	2019.03.01-2021.02.28
10	33100520190007933	浙江金瑞泓	农业银行衢州绿色专营支行	衢州金瑞泓	不超过 3,000 万元	2019.02.22-2022.02.21
11	019C1102019000681	浙江金瑞泓	杭州银行滨江支行	立昂微电	不超过 5,500 万元	2019.05.14-2020.05.13
12	（2019）甬银综授额字第 000169 号-担保 01	发行人	广发银行宁波分行	浙江金瑞泓	不超过 10,000 万元	2019.08.05-2020.08.04
13	33100520190033874	发行人	农业银行衢州绿色专营支行	衢州金瑞泓	不超过 40,000 万元	2019.08.27-2026.08.26
14	2019 年衢江（保）字 0034 号	发行人	工商银行衢州衢江支行	衢州金瑞泓	不超过 14,850 万元	2019.09.15-2025.09.15
15	HTC330683600ZGDB201900004	发行人	建设银行衢州开发区支行	衢州金瑞泓	不超过 7,000 万元	2019.09.30-2022.09.29
16	03000KB199I6J50	发行人	宁波银行鄞州中心区支行	浙江金瑞泓	不超过 2,000 万元	2019.11.25-2024.11.25

17	33061620020190813165785	浙江金瑞泓	建设银行杭州吴山支行	立昂微电	不超过 3,000 万元	2019.08.23-2022.08.22
18	33100520190033880	浙江金瑞泓	农业银行衢州绿色专营支行	衢州金瑞泓	不超过 40,000 万元	2019.08.27-2026.08.26
19	（331720）浙商银高保字（2019）第 01421 号	浙江金瑞泓	浙商银行杭州分行	立昂微电	不超过 2,200 万元	2019.09.26-2020.09.25

（六）融资租赁合同

1、2017 年 4 月 27 日，立昂东芯与远东宏信融资租赁有限公司签订“FEHPT17D298UER-L-01 号”《售后回租赁合同》、“FEHPT17D298UER-P-01 号”《所有权转让协议》，约定由立昂东芯将享有合法、独立、完整所有权和处分权的刻蚀机、激光切割系统、剥离机等 4 项设备转让给远东宏信融资租赁有限公司，再由远东宏信融资租赁有限公司回租给立昂东芯使用，租赁期间为 36 个月，租赁成本为 43,500,000 元，租金按合同约定分 12 期支付,共计 47,725,541.67 元。

双方约定，自起租日起 6 个月内，立昂东芯不得中止或终止对租赁物件的租赁，并不得以任何理由提出变更本租赁合同要求；此后若立昂东芯要求提前结束租赁合同，则应提前一个月书面通知远东宏信融资租赁有限公司并征得其同意。远东宏信融资租赁有限公司同意后，立昂东芯向其支付提前结束款、其他应付款项和为收回及管理租赁物件而产生的费用等（如有），上述款项收讫完毕后，远东宏信融资租赁有限公司将租赁物件所有权转移给立昂东芯。其中，立昂东芯应支付的提前结束款包括如下各款项:（1）至提前结束日应付而未付的全部租金（含至提前结束日期间的利息）；（2）提前结束日后全部剩余租赁本金；（3）提前结束日后全部剩余利息的 20%；（4）租赁物件留购价款（人民币 1,000 元整）。

发行人、浙江金瑞泓分别为上述《售后回租赁合同》项下租金支付提供连带责任担保，保证合同编号：FEHPT17D298UER-U-03 号、FEHPT17D298UER-U-02 号。

2、2017 年 4 月 27 日，立昂东芯与远东宏信融资租赁有限公司签订“FEHPT17D2943J8-L-01 号”《售后回租赁合同》、“FEHPT17D2943J8-P-01 号”《所有权转让协议》，约定由立昂东芯将享有合法、独立、完整所有权和处分权的干法刻蚀机、电子束蒸发镀膜装置等 34 项设备转让给远东宏信融资租赁有限公司，再由远东宏信融资租赁有限公司回租给立昂东芯使用，租赁期间为 36 个月，租赁成本为 43,500,000 元，租金按合同约定分 12 期支付,共计 45,759,039.59 元。

双方约定，自起租日起 6 个月内，立昂东芯不得中止或终止对租赁物件的租赁，并不得以任何理由提出变更本租赁合同要求；此后若立昂东芯要求提前结束租赁合同，则应提前一个月书面通知远东宏信融资租赁有限公司并征得其同意。远东宏信融资租赁有限公司同意后，立昂东芯向其支付提前结束款、其他应付款项和为收回及管理租赁物件而产生的费用等（如有），上述款项收讫完毕后，远东宏信融资租赁有限公司将租赁物件所有权转移给立昂东芯。其中，立昂东芯应支付的提前结束款包括如下各款项：(1)至提前结束日应付而未付的全部租金(含至提前结束日期间的利息)；（2）提前结束日后全部剩余租赁本金；（3）提前结束日后全部剩余利息的 20%；（4）租赁物件留购价款（人民币 1,000 元整）。

发行人、浙江金瑞泓分别为上述《售后回租赁合同》项下租金支付提供连带责任担保，保证合同编号：FEHPT17D2943J8-U-03 号、FEHPT17D2943J8-U-02 号。

3、2018 年 7 月 11 日，浙江金瑞泓与宁波中金融资租赁有限公司签订“2018 回融-JRH-001 号”《融资租赁合同》，约定由浙江金瑞泓将拥有完整所有权和处分权的 5 台硅片单面抛光机转让给宁波中金融资租赁有限公司，再由宁波中金融资租赁有限公司回租给浙江金瑞泓使用，租赁期间为 36 个月，租赁本金为 7,500,000 元，租金按合同约定分 12 期支付,共计 8,059,015.62 元。

发行人为上述《融资租赁合同》项下租金支付提供连带责任担保，保证合同编号：“2018 企保-HZLA-001”号

4、2018 年 7 月 11 日，浙江金瑞泓与宁波中金融资租赁有限公司签订“2018 回融-JRH-002 号”《融资租赁合同》，约定由浙江金瑞泓将拥有完整所有权和处分权的自动硅片贴片机、自动硅片剥离机等 4 项设备转让给宁波中金融资租赁有限公司，再由宁波中金融资租赁有限公司回租给浙江金瑞泓使用，租赁期间为 36 个月，租赁本金为 7,500,000 元，租金按合同约定分 12 期支付,共计 8,059,015.62 元。

发行人为上述《融资租赁合同》项下租金支付提供连带责任担保，保证合同编号：“2018 企保-HZLA-001”号。

5、2018 年 7 月 11 日，浙江金瑞泓与宁波中金融资租赁有限公司签订“2018 回融-JRH-003 号”《融资租赁合同》，约定由浙江金瑞泓将拥有完整所有权和处分权的 5 台硅片单面抛光机转让给宁波中金融资租赁有限公司，再由宁波中金融

资租赁有限公司回租给浙江金瑞泓使用，租赁期间为 36 个月，租赁本金为 7,500,000 元，租金按合同约定分 12 期支付,共计 8,059,015.62 元。

发行人为上述《融资租赁合同》项下租金支付提供连带责任担保，保证合同编号：“2018 企保-HZLA-001”号。

6、2018 年 7 月 11 日，浙江金瑞泓与宁波中金融资租赁有限公司签订“2018 回融-JRH-004 号”《融资租赁合同》，约定由浙江金瑞泓将拥有完整所有权和处分权的自动硅片贴片机、陶瓷盘清洗机等 4 项设备转让给宁波中金融资租赁有限公司，再由宁波中金融资租赁有限公司回租给浙江金瑞泓使用，租赁期间为 36 个月，租赁本金为 7,500,000 元，租金按合同约定分 12 期支付,共计 8,059,015.62 元。

发行人为上述《融资租赁合同》项下租金支付提供连带责任担保，保证合同编号：“2018 企保-HZLA-001”号。

7、2018 年 7 月 11 日，浙江金瑞泓与宁波中金融资租赁有限公司签订“2018 回融-JRH-005 号”《融资租赁合同》，约定由浙江金瑞泓将拥有完整所有权和处分权的 5 台外延炉转让给宁波中金融资租赁有限公司，再由宁波中金融资租赁有限公司回租给浙江金瑞泓使用，租赁期间为 36 个月，租赁本金为 10,000,000 元，租金按合同约定分 12 期支付,共计 10,745,354.15 元。

发行人为上述《融资租赁合同》项下租金支付提供连带责任担保，保证合同编号：“2018 企保-HZLA-001”号。

8、2018 年 7 月 11 日，浙江金瑞泓与宁波中金融资租赁有限公司签订“2018 回融-JRH-006 号”《融资租赁合同》，约定由浙江金瑞泓将拥有完整所有权和处分权的 5 台外延炉转让给宁波中金融资租赁有限公司，再由宁波中金融资租赁有限公司回租给浙江金瑞泓使用，租赁期间为 36 个月，租赁本金为 10,000,000 元，租金按合同约定分 12 期支付,共计 10,745,354.15 元。

发行人为上述《融资租赁合同》项下租金支付提供连带责任担保，保证合同编号：“2018 企保-HZLA-001”号。

9、2018 年 7 月 31 日，衢州金瑞泓与远东国际租赁有限公司签订“IFELC18D29LY6P-L-01”《售后回租赁合同》、“IFELC18D29LY6P-P-01”《所有权转让协议》、“IFELC18D29LY6P-C-02”《补充协议》，约定远东国际租赁有

限公司根据衢州金瑞泓的要求购买衢州金瑞泓享有合法、独立、完整的所有权和处分权的扩展电阻形貌测试仪、外延炉等 10 项设备，并回租给衢州金瑞泓使用，衢州金瑞泓向远东国际租赁有限公司承租、使用上述租赁物件并支付租金，租赁期间为 36 个月，租赁成本为 42,120,000 元，手续费 1,767,793 元，留购价款 1,000 元，租金合计 44,323,781.62 元。

衢州金瑞泓与远东国际租赁有限公司签订“IFELC18D29LY6P-G-01”《抵押合同》及“IFELC18D29LY6P-O-02”《“抵押”补充协议》，为上述《售后回租赁合同》项下承租人偿付租金及其他款项义务提供抵押担保。立昂微电、立昂东芯、浙江金瑞泓分别与远东国际租赁有限公司签订《保证合同》，为上述《售后回租赁合同》项下承租人偿付租金及其他款项义务提供连带责任保证。

10、2018 年 8 月 20 日，衢州金瑞泓与远东国际租赁有限公司签订“IFELC18G29FKDZ-L-01”《售后回租赁合同》、“IFELC18G29FKDZ-P-01”《所有权转让协议》，约定远东国际租赁有限公司根据衢州金瑞泓的要求购买衢州金瑞泓享有合法、独立、完整的所有权和处分权的外延炉等 5 项设备，并回租给衢州金瑞泓使用，衢州金瑞泓向远东国际租赁有限公司承租、使用上述租赁物件并支付租金，租赁期间为 36 个月，租赁成本为 32,500,000 元，留购价款 1,000 元，租金合计 36,508,333.33 元。

衢州金瑞泓与远东国际租赁有限公司签订“IFELC18G29FKDZ-G-01”《抵押合同》及“IFELC18G29FKDZ-O-02”《“抵押”补充协议》，为上述《售后回租赁合同》项下承租人偿付租金及其他款项义务提供抵押担保。立昂微电、立昂东芯、浙江金瑞泓分别与远东国际租赁有限公司签订《保证合同》，为上述《售后回租赁合同》项下承租人偿付租金及其他款项义务提供连带责任保证。

三、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司未对外提供担保。

四、发行人涉及的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司均没有作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

五、发行人控股股东或实际控制人涉及的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东或实际控制人均没有作为一方当事

人的重大诉讼或仲裁事项。

六、公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员没有作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项，也没有涉及刑事诉讼的情况。

第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

一、发行人全体董事、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、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

王敏文　　陈平人　　刘晓健

吴能云　　蔡晓虹　　宋寒斌

余学功

全体监事签名：

陈卫忠　　郑　蓉　　周诗雨

全体非董事高级管理人员签名：

咸春雷　　高大为

杭州立昂微电子股份有限公司

2020年8月31日

二、保荐机构（联席主承销商）声明

本公司已对《杭州立昂微电子股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》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：

陈佳睿

保荐代表人：

刘铮宇　　李杰峰

法定代表人：

马　骥

东方证券承销保荐有限公司

2020年 8月31日

声 明

本人已认真阅读杭州立昂微电子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。

保荐机构董事长：

潘鑫军

东方证券承销保荐有限公司

2020 年 8 月 31 日

声 明

本人已认真阅读杭州立昂微电子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。

保荐机构首席执行官：

马 骥

东方证券承销保荐有限公司

2020 年 8 月 31 日

三、联席主承销商声明

本公司已对《杭州立昂微电子股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》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。

法定代表人：

王常青

中信建投证券股份有限公司

2020 年 8 月 31 日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《杭州立昂微电子股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》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。

经办律师：

倪俊骥　　余　蕾　　张小龙

律师事务所负责人：

李　强

国浩律师（上海）事务所

2020 年 8 月 31 日

五、发行人会计师声明

本所及签字注册会计师已阅读《杭州立昂微电子股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的《审计报告》、《内部控制鉴证报告》及经本所鉴证的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对杭州立昂微电子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、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，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，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

王其超　　丁晓俊

会计师事务所负责人：

余　强

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年 8月 31日

六、承担评估业务的资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读《杭州立昂微电子股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》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杭州立昂微电子股份有限公司在招股说明书及其摘要中引用的上述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，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

叶静超　　王　冰

陶　菲　　梁雪冰

洪柳亚

资产评估机构负责人：

钱幽燕

天源资产评估有限公司

2020年8月31日

声 明

本公司于 2011 年 10 月 11 日出具的《评估报告》（浙源评报字［2011］第 0164 号）的签字资产评估师为叶静超、王冰；于 2015 年 4 月 15 日出具的《评估报告》（天源评报字［2015］第 0057 号）的签字资产评估师为陶菲、叶静超；于 2015 年 4 月 15 日出具的《评估报告》（天源评报字［2015］第 0050 号）的签字资产评估师为梁雪冰、洪柳亚。

截至本招股说明书签署日，叶静超、洪柳亚、陶菲已从本公司离职，特此声明。

法定代表人：

钱幽燕

天源资产评估有限公司

2020 年 8 月 31 日

七、承担验资业务的验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要，确认《杭州立昂微电子股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》及其摘要与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的验资报告的内容无异议，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。

签字注册会计师：

高　峰　　戴隆松

王其超　　高月琴

验资机构负责人：

余　强

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）

2020 年 8 月 31 日

声 明

本所于 2011 年 10 月 31 日为杭州立昂微电子股份有限公司出具了《验资报告》（中汇会验［2011］2489 号），该《验资报告》的签字会计师为高峰、戴隆松。

本所于 2017 年 2 月 18 日为杭州立昂微电子股份有限公司出具了《验资报告》（中汇会验［2017］2093 号），该《验资报告》的签字会计师为王其超、高月琴。

截至本招股说明书签署日，戴隆松、高月琴已从本所离职，特此声明。

执行事务合伙人：

余 强

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）

2020 年 8 月 31 日

第十七节 备查文件

一、备查文件

在本次发行承销期内，下列文件均可在本公司和保荐机构（主承销商）办公场所查阅：

1、发行保荐书及发行保荐工作报告；

2、财务报表及审计报告；

3、内部控制鉴证报告；

4、经注册会计师核验的非经常性损益明细表；

5、法律意见书及律师工作报告；

6、公司章程（草案）；

7、中国证监会核准本次发行的文件；

8、其他与本次发行有关的重要文件

二、备查文件查阅地点、时间

查阅时间：工作日的上午 9:00－11:30，下午 1:00－3:30。

查阅地点：公司及保荐机构的法定住所。

除以上查阅地点外，投资者可以登录证券交易所指定网站，查阅《招股说明书》正文及相关附录。