

股票简称：通富微电

股票代码：002156



通富微电子股份有限公司

2026 年度向特定对象发行 A 股股票

募集说明书

(注册稿)

保荐人（主承销商）



国泰海通证券股份有限公司
GUOTAI HAITONG SECURITIES CO., LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号）

二〇二六年七月

声 明

本公司及全体董事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、准确、完整。

中国证监会、深圳证券交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。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，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

本募集说明书是本公司对本次向特定对象发行股票并上市的说明，任何与之相反的声明均属不实陈述。

投资者如有任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

重大事项提示

公司特别提醒投资者注意下列重大事项或风险因素，并认真阅读本募集说明书相关章节。

一、本次向特定对象发行股票情况

1、本次向特定对象发行股票方案已经公司第八届董事会第十六次会议、2026年第一次临时股东会审议通过，本次募集资金调整方案已经公司第八届董事会第十八次会议审议通过。本次发行方案已经深圳证券交易所审核通过**并经中国证监会注册**。

2、本次发行对象为不超过 35 名符合中国证监会规定条件的特定对象，包括证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、资产管理公司、机构投资者、合格境外机构投资者、其他境内法人投资者、自然人或其他合格投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、理财公司、保险公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象由股东会授权董事会在通过深交所审核并经中国证监会同意注册后，按照中国证监会、深交所相关规定及本次发行预案所规定的条件，根据竞价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。若发行时国家法律、法规或规范性文件对发行对象另有规定的，从其规定。所有发行对象均以人民币现金方式并按同一价格认购本次发行的股票。

3、本次向特定对象发行股票采取竞价发行方式，本次向特定对象发行的定价基准日为发行期首日。

本次向特定对象发行股票的发行价格为不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%，上述均价的计算公式为：定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量。若公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次发行的发行价格将进行相应调整。

最终发行价格将在本次发行申请获得深圳证券交易所审核通过并经中国证监会作出予以注册决定后，由公司董事会根据股东会授权与保荐人（主承销商）按照相关法律法规的规定和监管部门的要求，遵照价格优先等原则，根据发行对象申购报价情况协商确定，但不低于前述发行底价。

4、本次向特定对象发行股票的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过本次发行前公司总股本的 30%，即本次发行不超过 455,279,073 股（含本数）。其中单个认购对象及其关联方、一致行动人认购数量合计不得超过 151,759,691 股（含本数），不超过本次发行前公司总股本的 10%。若单个认购对象及其关联方、一致行动人在本次发行前已经持有公司股份的，则其在本次发行后合计持股不得超过 151,759,691 股（含本数），超过部分的认购为无效认购。

最终发行数量将在本次发行获得中国证监会做出予以注册决定后，根据发行对象申购报价的情况，由公司董事会根据股东会的授权与本次发行的保荐人（主承销商）协商确定。

若公司在审议本次向特定对象发行事项的董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本等除权事项或者因股份回购、股权激励计划等事项导致公司总股本发生变化的，本次向特定对象发行的股票数量上限将作相应调整。

若本次向特定对象发行的股份总数因监管政策变化或根据发行注册文件的要求予以变化或调减的，则本次向特定对象发行的股份总数及募集资金总额届时将相应变化或调减。

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

发行对象基于本次发行所取得的股份因上市公司分配股票股利、资本公积金转增等形式所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。限售期结束后按中国证监会及深圳证券交易所的有关规定执行。

6、本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 422,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后拟全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目	项目投资总额	拟使用募集资金投入
1	存储芯片封测产能提升项目	88,837.47	80,000.00
2	汽车等新兴应用领域封测产能提升项目	109,955.80	105,500.00
3	晶圆级封测产能提升项目	74,330.26	69,500.00
4	高性能计算及通信领域封测产能提升项目	72,430.77	62,000.00
5	补充流动资金及偿还银行贷款	105,000.00	105,000.00
合计		450,554.30	422,000.00

注：上述拟募集资金规模已调减公司自发行董事会决议日（第八届董事会第十六次会议决议日，即 2026 年 1 月 9 日）前六个月至今实施或拟实施的财务性投资 18,000.00 万元，拟使用募集资金投入由原方案中的 440,000.00 万元调整至 422,000.00 万元，其中补充流动资金及偿还银行贷款金额由原方案中的 123,000.00 万元调整至 105,000.00 万元。

在本次发行募集资金到位前，公司可根据募集资金投资项目的实际情况，以自有或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，在本次发行募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司以自有或自筹资金解决。

7、本次向特定对象发行股票不会导致公司实际控制人发生变化，不会导致公司股权分布不具备上市条件。

8、本次向特定对象发行股票完成后，公司本次发行前滚存的未分配利润由公司新老股东按照本次发行完成后各自持有的公司股份比例共同享有。

9、根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发〔2014〕17号）以及中国证监会发布的《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告〔2015〕31号）等法律、法规、规章及其他规范性文件的要求，为保障中小投资者知情权、维护中小投资者利益，公司制定了本次发行后填补被摊薄即期回报的措施，相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺。

公司所制定的填补回报措施不代表公司对未来经营情况及趋势的判断，不构

成承诺，不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。提请广大投资者注意。

二、重大风险提示

本公司特别提醒投资者仔细阅读本募集说明书“第六章 与本次发行相关的风险因素”有关内容。其中，特别提醒投资者应注意以下主要风险：

（一）市场环境变化导致经营业绩下滑的风险

集成电路封装测试在集成电路芯片制造产业链中属于后道产业链环节，其生产和技术开发通常需要紧跟上游制造的发展趋势，并与下游应用需求热点相匹配。而集成电路行业具有技术更新快、前沿应用频出、下游行业需求不断提升的特点，因此发行人业绩很大程度上受下游行业的景气度影响。而且近年来受半导体行业的周期性波动、国际贸易摩擦、市场竞争加剧等因素影响，发行人经营业绩出现了一定波动，2023年、2024年及2025年发行人归属于母公司股东的净利润分别为16,943.85万元、67,758.83万元、121,870.81万元。若未来下游行业需求减弱、市场竞争加剧以及发行人未能及时跟上集成电路行业的市场与技术变化趋势，则发行人可能出现业绩下滑的风险。

（二）募集资金投资项目整体实施风险

发行人对本次募投项目的选择是在充分考虑了行业发展趋势、公司发展战略以及发行人自身的技术、市场、管理等因素的基础上确定的，发行人已对本次募投项目的可行性进行了充分论证，但由于项目的实施不可避免的会受到国内外宏观经济环境、同行业市场竞争格局、上下游行业状况、国家产业政策、募集资金到位时间等多种因素的影响，如果该类因素发生不可预见的负面变化，本次募投项目将会存在无法达到预期效益的风险。

（三）募集资金投资项目受行业周期波动和技术迭代的风险

半导体行业具有一定周期性波动特征，募投项目建设及达产过程中，如宏观经济、行业景气度、终端市场需求或同行业竞争格局发生不利变化，可能导致存储、汽车电子、高性能计算、通信等下游领域需求不及预期，从而对本次募投项目的产能消化、产品价格、毛利率及效益实现造成不利影响。与此同时，封测行业技术迭代虽总体呈渐进升级、并行发展的特征，但若未来先进封装技术路线加

快演进、主要竞争对手在相关领域实现更快突破，或公司技术升级、工艺优化及客户导入进度不及预期，则募投项目达产后相关产品及技术可能存在无法及时满足市场需求的风险，进而影响募投项目预期收益的实现。

（四）募投项目进口品牌设备受贸易管制措施限制的风险

本次募投项目侧重于高端封装测试产品产能建设，在规划首选的拟购置设备时，部分关键设备涉及境外品牌，存在一定程度的进口采购需求。本次募投项目主要境外品牌设备所涉及国家和地区有日本、美国、新加坡、中国台湾、韩国，对应的募投项目设备金额为 23.97 亿元，占本次募投项目拟购置设备总额的比例为 75.95%。虽然公司已与相关设备供应商建立了长期稳定的合作关系，主要供应渠道整体较为成熟，且报告期内相关设备采购总体正常，但若未来国际贸易环境、出口管制政策、关税政策等发生不利变化，导致相关设备无法按期交付、采购成本上升、安装调试延期或售后技术支持受限，则可能对募投项目的设备采购、建设进度、投产节奏及预期效益实现造成不利影响。

（五）前次募投项目未达预期效益的风险

截至报告期末，公司 2020 年非公开发行股票募投项目中的“车载品智能封装测试中心建设”、“集成电路封装测试二期工程”和“高性能中央处理器等集成电路封装测试项目”存在效益不达预期的情形，2022 年非公开发行股票募投项目于 2025 年末陆续建设完成，达到预定可使用状态。

2020 年非公开募投项目的效益预测系发行人根据测算时点的行业环境、市场趋势、市场竞争情况等因素，针对项目完整投入前提下所进行的测算，但受到 2022 年下半年至 2023 年半导体行业整体下行周期等因素影响，上述项目未达到预期收益。2024 至 2025 年度，伴随行业景气度的恢复，前次募投项目所实现效益有所恢复，其中，“车载品智能封装测试中心建设”、“高性能中央处理器等集成电路封装测试项目”项目效益达成率超过 85%；“集成电路封装测试二期工程”项目效益达成率分别为 65.57%、77.86%。虽然上述项目已完成结项，且近年来效益情况恢复良好，如果未来行业周期波动等影响因素持续存在，上述事项可能影响公司的经营业绩。

（六）本次部分募投项目与前次 2022 年非公开募投项目存在相似性，如相关业务发展不及预期，则存在未来实际产能利用及效益实现情况不及预期的风险

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人 2022 年非公开整体募集资金的使用进度为 96.76%，相关募投项目的产能建设、设备购置及配套投入已陆续建设完成。基于报告期内 2022 年非公开募投项目未完整结项，处于“尚未完全完工”的实际情况，因此尚未针对前次募投项目计算效益实现情况。

在具体募投项目中，本次“高性能计算及通信芯片封测项目”与前次 2022 年非公开募投项目存在相似性，均服务于对计算性能要求较高的应用场景，包括各类计算/主控类芯片及周边关键芯片。前次相关募投项目已于 2025 年末建设完毕，达到项目完整的预定可使用状态。本次拟投资同类业务的主要原因系，发行人面对当下以算力驱动的集成电路行业发展背景，站在实施主体南通通富新的发展阶段，围绕高景气细分赛道而进行的延续性布局。本次募投项目对应业务的产能利用率在 2025 年度亦达到了 78.88%（已涵盖前次募投项目陆续投产的产能），且公司需为新开拓客户预留充足产能。基于上述情况，本次募投项目拟在现有约 14 亿块/年理论产能的基础上新增 4.8 亿块/年的高性能产品产能，假设新扩产能于 2029 年度全部达产，则对应业务总产能在 2025 年至 2029 年的复合增长率约为 8%。

如当下集成电路行业景气度发生重大变化，或公司相关业务的发展趋缓，则存在未来实际产能利用和效益实现情况不及预期的风险。

（七）境外市场及国际贸易风险

报告期各期，发行人境外收入分别为 1,656,001.68 万元、1,576,475.02 万元和 1,859,383.03 万元，占当期营业收入的 74.36%、66.01%和 66.59%。发行人作为封测代工企业，从产业链角度受贸易争端影响较小。未来，如果相关国家与中国的贸易摩擦持续升级，出台不利于发行人外销经营的贸易政策或出口管制措施，如限制进出口或提高关税，发行人可能面临设备、原材料短缺和客户流失等风险，进而导致发行人生产受限、订单减少、成本增加，对发行人的境外业务经营和外销收入产生不利影响。

（八）客户集中度较高的风险

2023 年、2024 年和 2025 年，发行人来自前五大客户的收入占比分别为 72.62%、69.00%和 69.54%，占比相对较高。

发行人控股子公司通富超威苏州及通富超威槟城原系 AMD 下属专门从事封装与测试业务的子公司，主要用于承接 AMD 内部的芯片封装与测试业务。发行人 2016 年完成对通富超威苏州及通富超威槟城的收购后，将其从 AMD 的内部封测厂商转型成为面对国内外具有高端封测需求客户开放的 OSAT 厂商。近年来，发行人来自 AMD 及其他客户的订单量均有较大幅度的增长；但从客户收入占比角度看，短期内 AMD 依然是发行人的第一大客户。

若今后 AMD 经营状况出现较大变动，导致 AMD 自身对于封装及测试的需求量减少，则发行人将由于客户集中度高而面临经营波动的风险。其中，若 AMD 订单量下降 5%，发行人营业收入将下降 2.97%、2.52%和 2.61%（按报告期各期数据分别测算，下同），毛利金额将下降 6.93%、5.02%和 5.20%，若 AMD 订单量下降 10%，发行人营业收入将下降 5.94%、5.04%和 5.23%，毛利金额将下降 13.85%、10.04%和 10.41%。对此，发行人将继续加强与境内外领先的知名半导体企业合作，积极努力发展其他客户，降低 AMD 的业务占比。

（九）募投项目新增折旧费用导致经营业绩下滑的风险

本次募投项目建成后，每年将会产生一定的固定资产折旧费用。尽管发行人对募投项目进行了充分论证和可行性分析，但募投项目收益受宏观经济、产业政策、市场环境、竞争情况、技术进步等多方面因素影响，若未来募投项目的效益实现情况不达预期，募投项目新增的折旧费用将对发行人经营业绩产生不利影响。

目 录

声 明.....	1
重大事项提示	2
一、本次向特定对象发行股票情况.....	2
二、重大风险提示.....	5
目 录.....	9
释 义.....	12
一、一般释义.....	12
二、专业技术名词释义.....	14
第一节 发行人基本情况	17
一、发行人基本情况.....	17
二、发行人股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	17
三、公司所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	19
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	34
五、现有业务发展安排及未来发展战略.....	40
六、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况.....	42
七、行政处罚情况.....	47
八、发行人及董事、高级管理人员等相关主体的合法合规情况.....	48
第二节 本次证券发行概要	50
一、本次发行的背景和目的.....	50
二、发行对象及其与公司的关系.....	56
三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期.....	56
四、募集资金投向.....	58
五、本次发行是否构成关联交易.....	59
六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化.....	59
七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序.....	59
第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	60
一、本次募集资金使用计划.....	60
二、本次募集资金投资项目的具体情况.....	60

三、募投项目效益测算的假设条件及主要计算过程.....	77
四、本次募投项目通过非全资子公司实施的说明.....	80
五、本次募投项目与现有业务及战略之间的关系.....	80
六、公司的实施能力.....	80
七、募集资金用于补充流动资金及偿还银行贷款的情况.....	82
八、本次发行满足“两符合”和不涉及“四重大”相关规定.....	84
九、本次发行符合“理性融资、合理确定融资规模、本次募集资金主要投向主业”规定.....	86
第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	88
一、本次发行后公司业务及资产、公司章程、股东结构、高管人员结构和业务结构的变化情况.....	88
二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况.....	89
三、公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况.....	89
四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或公司为控股股东及其关联人提供担保的情形.....	90
五、本次发行对公司负债情况的影响.....	90
第五节 历次募集资金运用	91
一、最近五年内募集资金基本情况.....	91
二、最近五年内募集资金使用情况.....	93
三、会计师事务所对前次募集资金所出具的专项报告结论.....	100
四、超过五年的前次募集资金用途变更情形.....	101
第六节 与本次发行相关的风险因素	102
一、市场风险.....	102
二、经营风险.....	102
三、财务风险.....	104
四、本次发行相关风险.....	105
五、本次募投项目相关风险.....	105
六、其他风险.....	107
第七节 与本次发行相关的声明	109

一、发行人及全体董事、高级管理人员声明.....	109
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	114
三、保荐人（主承销商）声明.....	115
四、发行人律师声明.....	117
五、审计机构声明.....	118
六、董事会声明.....	120
附 录.....	124
附录一：主要房屋租赁情况.....	124
附录二：商标情况.....	126
附录三：专利情况.....	128
附件四：软著情况.....	158

释 义

本募集说明书中，除非文意另有所指，下列简称和术语具有如下涵义：

一、一般释义

通富微电、发行人、公司、本公司	指	通富微电子股份有限公司
华达集团、控股股东	指	南通华达微电子集团股份有限公司
股票、A股	指	在深圳证券交易所上市的每股面值为人民币1.00元的普通股
本次向特定对象发行股票、本次向特定对象发行、本次发行	指	通富微电子股份有限公司2026年度向特定对象发行A股股票的行为
产业基金、大基金一期	指	国家集成电路产业投资基金股份有限公司
大基金二期	指	国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司
华芯投资	指	华芯投资管理有限责任公司
南通金润	指	南通金润微电子有限公司，发行人全资子公司
海耀实业	指	海耀实业有限公司，发行人全资子公司
通富微电科技	指	通富微电科技（南通）有限公司，发行人全资子公司
南通通富、苏通工厂	指	南通通富微电子有限公司，发行人全资子公司
合肥通富、合肥工厂	指	合肥通富微电子有限公司，发行人控股子公司，发行人直接持股73.60%
上海森凯	指	上海森凯微电子有限公司，发行人全资子公司
富润达	指	南通富润达投资有限公司，发行人全资子公司
上海富天津	指	上海富天津微电子有限公司，发行人报告期内曾经的控股子公司，已于2025年3月25日注销
通润达	指	南通通润达投资有限公司，发行人控股子公司，发行人直接持股63.91%，富润达持股36.09%
钜天投资	指	钜天投资有限公司，英文名称Sky Giant Investment Limited., 发行人子公司通润达的全资子公司
通富科技、南通通富科技	指	南通通富科技有限公司，发行人子公司南通通富的全资子公司
通富通达	指	通富通达（南通）微电子有限公司，发行人全资子公司
通富通科、通科工厂	指	通富通科（南通）微电子有限公司，报告期内系发行人控股子公司，发行人直接持股86.25%
厦门通富、厦门工厂	指	厦门通富微电子有限公司，发行人控股子公司，发行人直接持股63.17%
AMD	指	Advanced Micro Devices, Inc.及其关联方，国际知名的微处理器厂商
AMD苏州、通富超威苏州、苏州工厂	指	苏州通富超威半导体有限公司，发行人子公司通润达的控股子公司，通润达持股85%
通富苏州	指	通富超威（苏州）微电子有限公司，发行人子公司通富超威苏

		州的全资子公司
AMD槟城、通富超威 槟城、槟城工厂	指	TF AMD MICROELECTRONICS (PENANG) SDN.BHD, 发行人子公司钜天投资的控股子公司, 钜天投资持股85%
FSB公司	指	FABTRONIC SDN BHD, 发行人子公司通富超威槟城的全资子公司
意法半导体、ST	指	ST Microelectronics Pte Ltd.及其关联方, 意大利SGS半导体公司和法国汤姆逊半导体合并后的新企业
德州仪器、TI	指	Texas Instruments Incorporated及其关联方, 全球领先的模拟及数字半导体IC设计制造公司
联发科、MEDIATEK	指	Mediatek INC.及其关联方, 全球著名IC设计厂商
英飞凌	指	Infineon Technologies, 全球领先的半导体公司之一
华进半导体	指	华进半导体封装先导技术研发中心有限公司
京隆科技	指	京隆科技(苏州)有限公司
紫光展锐	指	紫光展锐(上海)科技股份有限公司
日月光	指	日月光投资控股股份有限公司, 股票代码: ASX.N
安靠	指	Amkor Technology INC., 股票代码: AMKR.O
艾为电子	指	上海艾为电子技术股份有限公司
汇顶科技	指	深圳市汇顶科技股份有限公司
卓胜微	指	江苏卓胜微电子股份有限公司
集创北方	指	北京集创北方科技股份有限公司
比亚迪	指	比亚迪半导体股份有限公司及其关联方
纳芯微	指	苏州纳芯微电子股份有限公司
恩智浦	指	恩智浦半导体(天津)有限公司
中科蓝讯	指	深圳市中科蓝讯科技股份有限公司
帝奥微	指	江苏帝奥微电子股份有限公司
ABOV	指	ABOV Semiconductor Co. Ltd.
圣邦微	指	圣邦微电子(北京)股份有限公司
思瑞浦	指	思瑞浦微电子科技(苏州)股份有限公司
杰华特	指	杰华特微电子股份有限公司
极海半导体	指	极海微电子股份有限公司及其关联方
Fujitsu、富士通	指	富士通株式会社
卡西欧	指	卡西欧微电子株式会社
长电科技	指	江苏长电科技股份有限公司
华天科技	指	天水华天科技股份有限公司
晶方科技	指	苏州晶方半导体科技股份有限公司
至正股份	指	深圳市领先半导体科技产业股份有限公司(603991.SH), 曾用名“深圳至正高分子材料股份有限公司”

保荐人、主承销商、国泰海通	指	国泰海通证券股份有限公司
发行人律师、大成律师	指	北京大成律师事务所
审计机构、致同会计师事务所	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
报告期、三年一期	指	2023年度、2024年度和2025年度
最近三年	指	2023年度、2024年度和2025年度
报告期各期末	指	2023年末、2024年末和2025年末

二、专业技术名词释义

半导体	指	在硅中添加三价或五价元素形成的电子器件，与导体和非导体的电路特性不同其导电具有方向性。半导体主要分为半导体集成电路（IC）、半导体分立器件两大分支
集成电路（IC）	指	在一半导体基板上，利用氧化、蚀刻、扩散等方法，将众多电子电路组成各式二极管、晶体管等电子组件，做在一个微小面积上，以完成某一特定逻辑功能，达成预先设定好的电路功能要求的电路系统
分立器件	指	单一封装的半导体组件，具备电子特性功能，常见的分立式半导体器件有二极管、三极管、光电器件等
前、后道工序	指	在 IC 制造过程中，晶圆光刻的工艺过程（即所谓流片），被称为前道工序。晶圆流片后，其划片、贴片、封装等工序被称为后道工序
封装	指	晶圆制造完成后，通过模拟仿真确定封装设计，将晶圆上的芯片经过凸点制造、减薄、装片、键合/倒装、塑封等一系列工艺，与特定材料整合集成，实现集成电路功能集成，以达到保护集成电路、提升集成电路性能的效果
测试	指	晶圆制造完成后或封装完成后，对集成电路的功能、电性能等在不同测试条件下进行检测，以筛选出不合格的产品，并发现集成电路设计、制造及封装过程中的质量缺陷
IDM	指	Integrated Device Manufacturer，从事集成电路设计、芯片制造、封装测试及销售的垂直整合型公司
OSAT	指	Outsourced Semiconductor Assembly and Testing，半导体委外封装和测试
晶圆	指	多指单晶硅圆片，由普通硅沙拉制提炼而成，是最常用的半导体材料，按其直径分为 4 英寸、5 英寸、6 英寸、8 英寸等规格，近来发展出 12 英寸甚至更大规格
芯片	指	广义上指用半导体工艺在硅等材料上制造的集成电路或分立器件，狭义上指集成电路（IC）
闪存	指	Flash Memory 的意译，一种用于数据处理系统的快闪电子式外存储方法及其装置
摩尔定律	指	芯片上的晶体管密度，每十八个月到二十四个月，在价格不变情况下，会增加一倍
DIP	指	Dual In-line Package，双列直插式封装
SDIP	指	Shrink Dual In-line Package，收缩型双列直插式封装

MCM	指	Multi-Chip Module, 多芯片组件, 将多块半导体裸芯片组装在一个布线基板上的封装
MCP	指	Multi-Chip Package, 多芯片封装, 使用倒装芯片、卷带自动链合 (TAB) 或引线缝合方法, 在传统尺寸的基板上包含多个裸芯片
MEMS	指	Micro-Electro-Mechanical System, 机电系统
BGA	指	Ball Grid Array, 球形触点阵列, 表面贴型封装之一
LCC	指	Leadless Chip Carrier, 无引脚芯片载体, 指陶瓷基板的四个侧面只有电极接触而无引脚的表面贴装型封装
QFP	指	Quad Flat Package, 四侧引脚扁平封装, 表面贴型封装之一, 引脚从四侧引出呈海鸥翼 (L) 形
LQFP	指	Low-profile Quad Flat Package, 薄型 QFP, 封装本体厚度小于 1.4mm
QFN	指	Quad Flat No-leads Package, 四侧无引脚扁平封装
SOP	指	Small Outline Package, 小尺寸封装, 引脚从封装二侧引出呈海鸥翼 (L) 形
CSP	指	Chip Scale Package, 芯片级封装产品
TSSOP	指	Thin Shrink Small Outline Package, 薄型小尺寸小外型封装
POWER	指	电源管理类产品
SiP	指	System in Package, 系统级封装
SOT	指	Small Outline Transistor, 小外型晶体管封装
BUMP/Bumping	指	硅片凸块封装技术
DFN	指	Dual Flat No-lead Package, 双边无引脚扁平封装
MCU	指	Microcontroller Unit, 微控制单元
SoC	指	System on Chip, 中文称为芯片级系统, 意指一个有专用目标的集成电路, 其中包含完整系统并有嵌入软件的全部内容。
BMS	指	Battery Management System, 电源管理系统
WLP/WLCSP	指	Wafer Level Packaging/Wafer Level Chip Scale Package, 圆片级封装产品, 直接在晶圆上进行大多数或是全部的封装测试程序, 之后再行切割制成单颗组件。
FC	指	Flip Chip, 倒装型封装技术
IGBT	指	Insulated Gate Bipolar Transistor, 绝缘栅双极型晶体管, 是由 BJT (双极型三极管) 和 MOS (绝缘栅型场效应管) 组成的复合全控型电压驱动式功率半导体器件
GPU	指	Graphics Processing Unit, 图形处理器, 又称显示核心、视觉处理器、显示芯片
CPU	指	Central Processing Unit, 中央处理器作为计算机系统的运算和控制核心, 是信息处理、程序运行的最终执行单元
Driver IC	指	驱动芯片
Gold bumping	指	金凸块, 一种先进封装方法
FCBGA	指	Flip Chip Ball Grid Array, 倒装芯片球栅格阵列封装
FCPGA	指	Flip Chip Pin Grid Array, 倒装芯片针栅格阵列封装

FCLGA	指	Flip Chip Land Grid Array, 倒装芯片栅格阵列封装
FCCSP	指	Flip Chip CSP, 倒装芯片级封装
EMI	指	Electro-Magnetic Interference, 电磁干扰
BVC	指	BUREAU VERITAS Certification, 必维国际检验集团/法国国际检验局
WSTS	指	World Semiconductor Trade Statistics, 世界半导体贸易统计协会
CSIA	指	China Semiconductor Industry Association, 中国半导体行业协会
IDC	指	International Data Corporation, 国际数据公司
PC	指	Personal Computer, 个人计算机
AI	指	Artificial Intelligence, 人工智能
4G	指	第四代移动通信技术的简称
5G	指	第五代移动通信技术的简称
CIM	指	Computer Integrated Manufacturing, 所有与生产有关企业部门中集成地用电子数据处理
COE	指	Center of Expertise, 人力资源专业知识中心
SSC	指	Share Service Center, 共享服务中心
HRBP	指	Human Resource Business Partner, 人力资源业务合作伙伴

注：本募集说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

第一节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

发行人的基本情况如下：

中文名称	通富微电子股份有限公司
英文名称	TongFu Microelectronics Co., Ltd.
法定代表人	石磊
股票上市地	深圳证券交易所
股票简称	通富微电
股票代码	002156
上市时间	2007年8月16日
总股本	151,759.6912 万股
公司住所	江苏省南通市崇川路 288 号
邮政编码	226006
电话号码	0513-85058919
传真号码	0513-85058929
公司网址	www.tfme.com
电子信箱	tfme_stock@tfme.com
经营范围	研究开发、生产、销售集成电路等半导体产品，提供相关的技术服务；自营和代理上述商品的进出口业务。（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）

二、发行人股权结构、控股股东及实际控制人情况

（一）发行人前十名股东的持股情况

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例	质押、标记或冻结情况
1	南通华达微电子集团股份有限公司	300,344,715	19.79%	质押股数： 4,381.00 万股
2	国家集成电路产业投资基金股份有限公司	101,270,409	6.67%	无
3	香港中央结算有限公司	97,603,736	6.43%	无
4	苏州园丰资本管理有限公司—苏州工业园区产业投资基金（有限合伙）	28,637,265	1.89%	无
5	中国农业银行股份有限公司—中证 500 交易型开放式指数证券投资基金	17,915,620	1.18%	无
6	中国建设银行股份有限公司—华夏国证半	14,507,162	0.96%	无

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例	质押、标记或冻结情况
	导体芯片交易型开放式指数证券投资基金			
7	华芯投资管理有限责任公司—国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司	14,458,169	0.95%	无
8	国泰海通证券股份有限公司—国联安中证全指半导体产品与设备交易型开放式指数证券投资基金	7,558,424	0.50%	无
9	中国银行股份有限公司—国泰CES半导体芯片行业交易型开放式指数证券投资基金	4,387,858	0.29%	无
10	王金根	3,811,700	0.25%	无
	合计	590,495,058	38.91%	-

（二）发行人控股股东、实际控制人情况

1、控股股东基本情况

截至 2025 年 12 月 31 日，华达集团直接持有公司 19.79% 的股份，为公司控股股东，其基本情况如下：

公司名称	南通华达微电子集团股份有限公司
成立日期	1990 年 10 月 11 日
注册资本	2,000 万元人民币
注册地址/主要生产经营地	南通市紫琅路 99 号
法定代表人	石明达
经营范围	生产销售半导体分立器件，集成电路电子应用产品；经营本企业自产产品、成套设备及相关技术的出口业务；经营本企业生产、科研所需的原辅材料，机械设备，仪器仪表、备品备件、零配件及技术的进口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）；矿产品销售；自有房屋租赁，停车场服务（另设分支机构经营）。（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）

截至本募集说明书出具日，华达集团直接持有公司 18.80% 的股份。

2、实际控制人基本情况

截至 2025 年 12 月 31 日，石明达先生持有华达集团 39.09% 的股权，同时直接持有公司 65,000 股股份，占总股本 0.0043%；其子石磊先生持有华达集团 3.95% 的股权，同时直接持有公司 78,000 股股份，占总股本 0.0051%，石明达先生可以对华达集团实施控制，为公司实际控制人。

三、公司所处行业的主要特点及行业竞争情况

（一）公司所处行业及依据

发行人主要从事集成电路封装测试业务，根据《国民经济行业分类标准（GB/T4754-2017）》，公司所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”之“C3973 集成电路制造”。

（二）行业监管体制和主要政策及法律法规

1、行业主管部门、行业监管机制

公司所处行业的主管部门是中华人民共和国工业和信息化部，该部门主要职责为：提出新型工业化发展战略和政策，制定行业规划和产业政策，提出优化产业布局、结构的政策建议；拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作；指导行业技术创新和技术进步，组织实施有关国家科技重大专项，推进相关科研成果产业化；监测分析新型工业运行态势，统计并发布相关信息，进行预测预警和信息引导等。

公司所处行业的自律组织主要为中国半导体行业协会，主要负责贯彻落实政府产业政策；开展产业及市场研究，向会员单位和政府主管部门提供咨询服务；行业自律管理；代表会员单位向政府部门提出产业发展建议和意见等。集成电路行业的监管体制是在国家产业宏观调控下的市场调节，同时主管部门制定相关产业规划进行宏观调控；行业协会对行业内企业进行自律规范管理；企业则面向市场并自主承担市场和经营风险。

2、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

近年来，为促进作为国家战略性新兴产业的集成电路产业的健康稳定发展，国家出台了一系列政策，主要如下：

序号	政策名称	颁布单位	颁布时间	主要内容
1	《2024 年政府工作报告》	国务院	2024 年	实施制造业重点产业链高质量发展行动，着力补齐短板、拉长长板、锻造新板，增强产业链供应链韧性和竞争力。大力推进现代化产业体系建设，加快发展新质生产力。
2	《产业结构调整指导目录(2024 年	国家发改委	2023 年	鼓励类产业中包括球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、

序号	政策名称	颁布单位	颁布时间	主要内容
	本)》			芯片规模封装 (CSP)、多芯片封装 (MCM)、栅格阵列封装 (LGA)、系统级封装 (SIP)、倒装封装 (FC)、晶圆级封装 (WLP)、传感器封装 (MEMS)、2.5D、3D 等一种或多种技术集成的先进封装与测试。
3	《关于做好 2023 年享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作有关要求的通知》	发改委、工信部、财政部、海关总署、国家税务总局	2023 年	2023 年可享受税收优惠政策的集成电路企业包括集成电路线宽小于 65 纳米 (含) 的逻辑电路、存储器生产企业, 线宽小于 0.25 微米 (含) 的特色工艺集成电路生产企业, 集成电路线宽小于 0.5 微米 (含) 的化合物集成电路生产企业和先进封装测试企业。
4	《扩大内需战略规划纲要 (2022—2035 年)》	国务院	2022 年	深入推进国家战略性新兴产业集群发展, 建设国家级战略性新兴产业基地。全面提升信息技术产业核心竞争力, 推动人工智能、先进通信、集成电路、新型显示、先进计算等技术创新和应用。
5	《“十四五”数字经济发展规划》	国务院	2022 年	瞄准传感器、量子信息、网络通信、集成电路、关键软件、大数据、人工智能、区块链、新材料等战略性前瞻性领域, 发挥我国社会主义制度优势、新型举国体制优势、超大规模市场优势, 提高数字技术基础研发能力。

上述产业政策和法律法规的出台、实施充分体现了公司所属行业及主营业务在国民经济中的重要地位, 一系列政策发布和落实为公司业务的发展提供了良好的经营环境和强有力的政策支持。

(三) 行业发展现状和发展趋势

1、行业概况

(1) 半导体行业概况

半导体产品主要可分为集成电路、分立器件、光电器件和传感器四大类, 广泛应用于工业、通讯、军事和民用电子设备等重要领域。其中, 集成电路为整个半导体产业的核心, 按照产品种类主要可分为逻辑器件、模拟器件、微处理器和存储器等。

集成电路产业因为其技术的复杂性, 产业结构具备高度专业化的特征, 可细分为集成电路设计、集成电路晶圆制造、集成电路封装测试三个领域。

全球集成电路企业主要分为两类, 一种是涵盖集成电路设计、制造以及封装

测试为一体的垂直整合型公司（IDM 公司），例如三星、英特尔等。另外一种则是将集成电路产业链的不同环节拆分形成独立的专业分工，可以分为集成电路设计公司、集成电路晶圆代工公司以及集成电路封装测试公司。

（2）封装测试行业概况

封装测试是半导体芯片生产过程的最后一道工序，封装是指将晶圆（芯片）经切割后形成的晶粒，以塑料、陶瓷、金属等材料被覆，以保护晶粒避免受到外界污染。测试是指在完成封装后对半导体元件的功能、电参数进行测量，以筛选出不合格的产品，并通过测试结果来发现芯片设计、制造及封装过程中的质量缺陷。通过封装测试可实现芯片的功率分配（电源分配）、信号分配、散热通道、隔离保护和机械支持等功能。

封装测试是集成电路制造产业链中至关重要的一个环节。因为芯片必须与外界隔离，以防止空气中的杂质对芯片电路的腐蚀而造成电气性能的下降。同时，封装后的芯片也更便于安装和运输。封装是半导体集成电路与电路板的链接桥梁，封装技术的水平直接影响芯片的性能。

除自行完成封装与测试工序外，集成电路设计与制造企业也可将该环节委托于集成电路封装测试代工企业（OSAT）完成，从而用较低成本获得后端一流技术并加速产品上市进程。就 OSAT 厂商而言，具体可分为三大类，第一类是可提供多种封装类型且可封装芯片种类众多的综合类封测厂商，如发行人、日月光、安靠科技、长电科技、华天科技等；第二类是凭借若干技术专注于某细分领域的封测厂商，如硕中科技、汇成股份、硕邦科技、南茂科技等企业主要拥有凸块技术并以显示驱动芯片封测业务为主，又如晶方科技凭借 WLCSP 技术主要从事影像传感芯片的封测业务；第三类为主要从事集成电路测试环节的厂商，如利扬芯片、京元电子、伟测科技等。

2、行业发展情况

（1）半导体行业发展情况

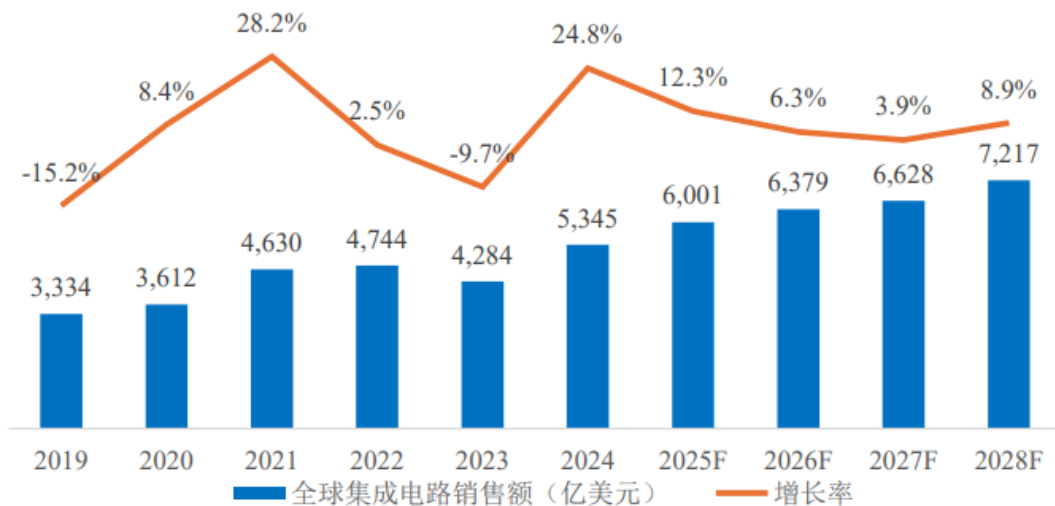
①全球半导体行业发展情况

作为资金与技术高度密集行业，半导体行业目前已逐渐形成深化的专业分工，具有细分领域高度集中的特点。基于半导体下游产品市场需求波动的特点，

半导体行业具有一定的周期性。另一方面，资金密集的特点以及产能扩张所需时间较长令半导体行业的周期性更加复杂。下游市场需求旺盛时半导体行业往往整体产能利用率较高，而新产能投产且市场需求增速放缓之时产能利用率下降、产品市场价格也随之下降。

集成电路产品是半导体产品中第一大类产品，一直保持着较高的占比，并且多年保持整体上升态势。2024 年以来，人工智能、物联网、5G 通信等新兴技术快速发展，增加了对各类集成电路产品的需求。同时，消费电子市场回暖，智能手机、智能可穿戴设备、智能家居等领域出现热点产品，汽车电子领域需求亦持续增长，为集成电路市场提供了广阔空间。根据全球半导体贸易统计组织（WSTS）数据，2024 年全球集成电路市场销售额进一步提升至 5,345 亿美元，较 2023 年大幅增长 24.8%。未来，随着人工智能、5G 通信、汽车电子、物联网等新兴市场和应用的快速增长，集成电路市场规模有望继续保持较高的增长水平，赛迪顾问预测 2028 年全球集成电路市场销售额可达 7,217 亿美元，2025 年至 2028 年期间保持 6.3% 的年均复合增长率。

2019 年-2028 年全球集成电路市场销售额及预测



数据来源：世界半导体贸易统计协会（WSTS）、赛迪顾问

②国内半导体行业发展情况

近年来，凭借着稳定的经济增长、有利的产业政策环境以及持续增长的市场需求等众多优势条件，中国半导体行业实现了快速发展。2024 年，受益于国内下游新能源汽车、智能手机等市场拉动，集成电路市场需求量增加，中国大陆集

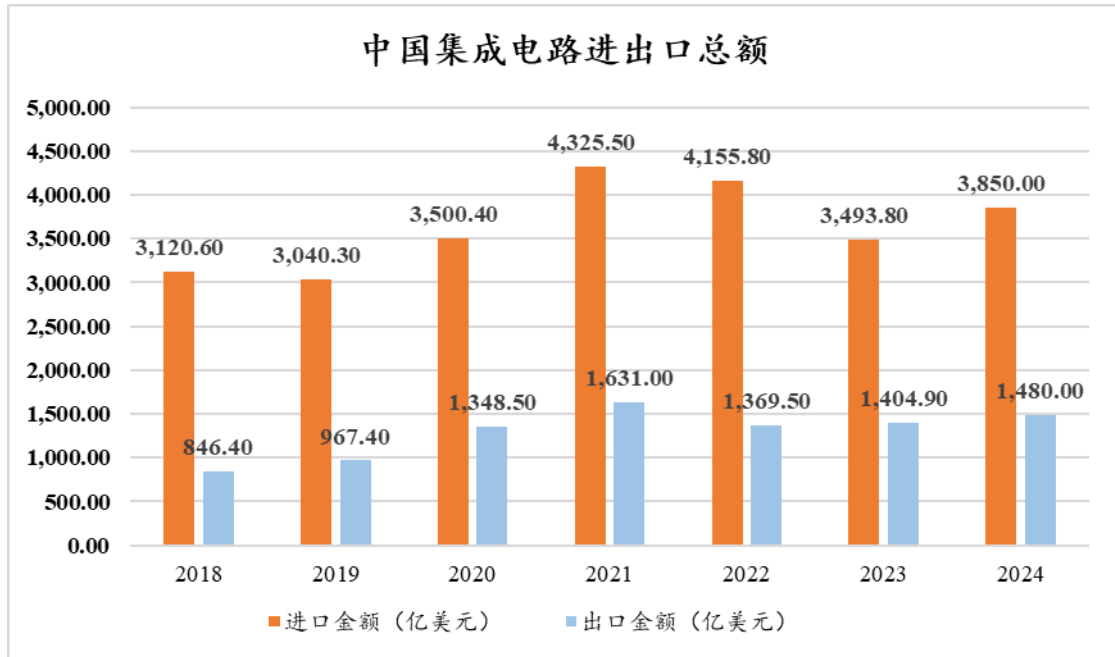
成电路市场规模达 13,738 亿元，同比增长 11.9%。根据赛迪顾问预计，随着终端产品国产化率的不断提升以及终端市场需求的增加，到 2028 年中国大陆集成电路销售额将达到 20,100 亿元，2025 年至 2028 年期间保持 10.2% 的年均复合增长率，明显高于全球集成电路市场的增速。

2019 年-2028 年中国大陆集成电路市场销售额及预测



数据来源：中国半导体行业协会（CSIA）、赛迪顾问

作为全球最大的半导体市场，我国半导体销售额常年位居全球首位。虽然近十年来国内半导体产业发展迅猛，但我国半导体进口依赖依然明显。根据中国半导体行业协会的数据，我国的半导体自给率从 2018 年的 5% 提升到了 2023 年的 26%，但整体自给率仍然处于较低水平，市场需求的满足较大程度依赖于进口。现阶段，集成电路依然是我国进口规模最大的领域之一，进口替代空间巨大。



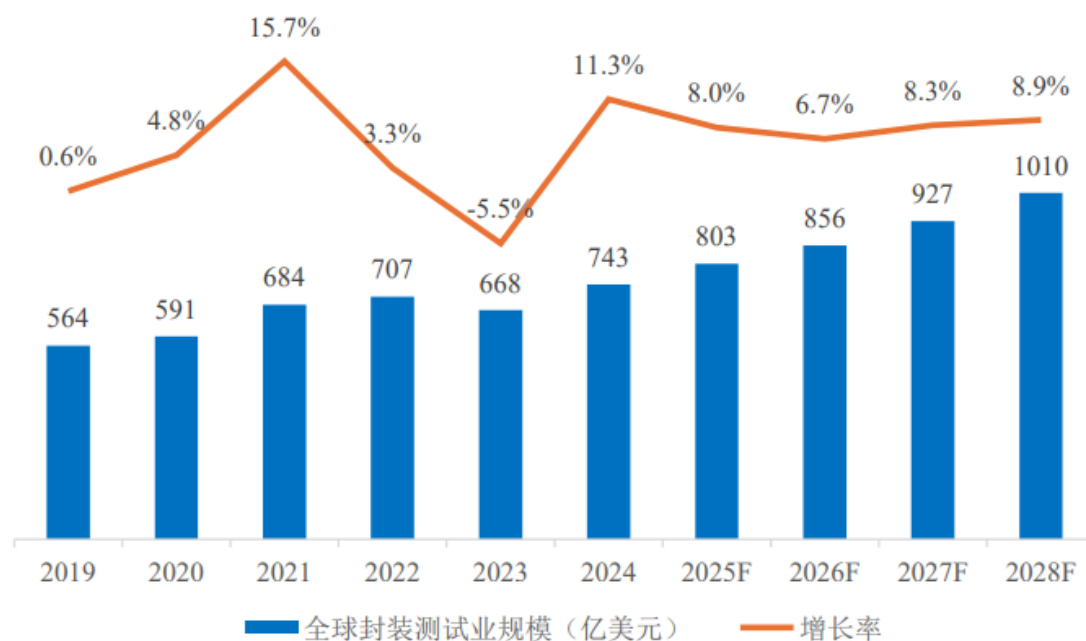
数据来源：根据 wind 数据、中国海关总署数据整理

2018 年以来，在全球国际贸易争端频发的大背景下，集成电路产业作为保障国家网络安全和推动信息化建设的核心基础产业，产业自主可控的重要性凸显，加速实现集成电路产业链的国产替代已逐步上升为我国重要的战略目标。因此，国家进一步增强了对集成电路产业的扶持力度，不仅出台了一系列产业政策，而且设立产业投资基金加大对集成电路产业的投资，进一步促进了集成电路行业的发展，推动了我国集成电路产业链国产替代的进程。

(2) 封装测试行业发展情况

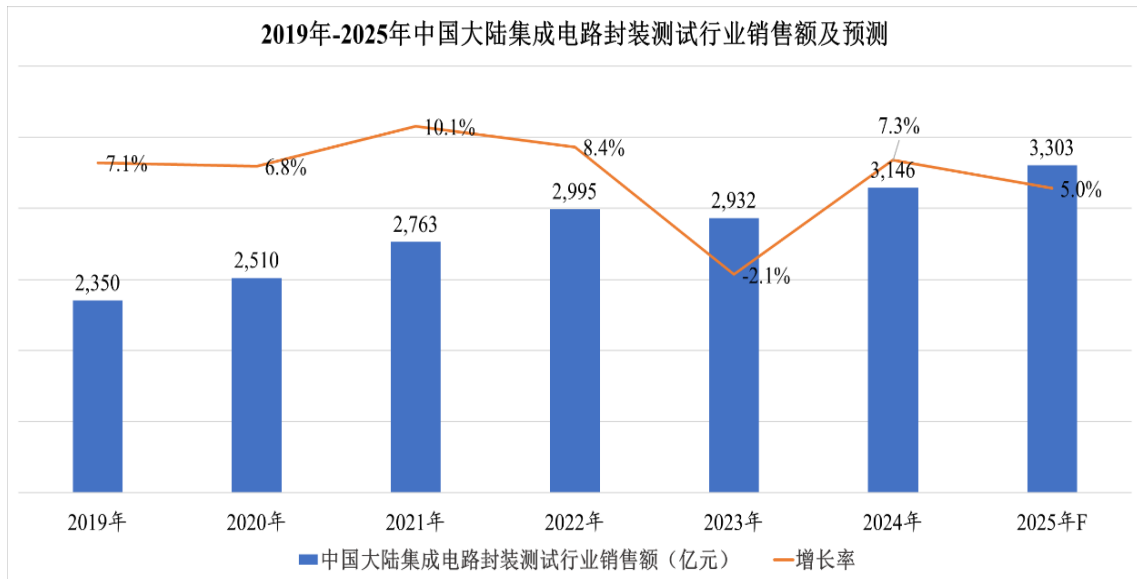
全球集成电路封测市场规模与集成电路市场整体规模的变动趋势基本一致。2024 年，受全球集成电路市场需求的影响，全球集成电路封装业市场规模持续增加，达 743 亿美元，同比增长 11.3%。未来，随着 5G 通信、AI、大数据、自动驾驶等技术不断落地并逐渐成熟，全球集成电路产业规模将进一步提升，从而带动集成电路封测行业的发展，预计 2028 年全球集成电路封装测试业市场规模达 1,010 亿美元。

2019年-2028年全球集成电路封装测试业市场规模及预测



数据来源：赛迪顾问

中国大陆在封装测试领域具备成本优势和地缘优势，目前已经成为全球第二大的封装测试基地。近年来，在集成电路行业整体高速增长的带动下，我国封装测试行业亦呈现出持续增长态势，根据中国半导体行业协会的统计，2024年，中国大陆集成电路封测行业下游需求回暖，先进封装加速发展，产业转移推进，市场规模与竞争力双提升，中国大陆集成电路封测产业销售额达3,146亿元，较2023年增长7.3%。未来，随着国家对半导体行业的扶持力度持续增强，以及国内终端厂商逐渐将供应链向国内转移的趋势；同时受益于5G的快速推广和普及，以物联网、人工智能、云计算、自动驾驶为代表的新兴领域对芯片的需求亦不断上升，我国封装测试行业将有望保持快速增长。



数据来源：中国半导体行业协会、中商产业研究院

(四) 行业特征

1、行业技术水平及技术特点

由于市场对于芯片的微型化、功能性及热电性能的要求不断提升，半导体封装技术的精密度、复杂度和定制性持续增强。该趋势导致众多集成电路制造商将封装环节外包给专业的封装测试代工企业，不仅有利于提升产品品质，还可以降低自身资本性支出。许多集成电路制造商还将与封装企业的合作视为获得新封装工艺和先进互连技术的主要来源，同时借此降低内部研发成本。因此，市场对于封装企业的技术工艺和产品质量要求也越来越高。

集成电路封装技术的演进主要为了符合终端系统产品的需求，为配合系统产品多任务、小体积的发展趋势，集成电路封装技术的演进方向即为高密度、高脚位、薄型化、小型化。集成电路封装技术的发展可分为四个阶段，第一阶段：插孔原件时代；第二阶段：表面贴装时代；第三阶段：面积阵列封装时代；第四阶段：高密度系统级封装时代。目前，全球半导体封装的主流已进入以高密度集成与系统重构为特征的先进封装阶段。其中，FC、Fan-Out、WLCSP 和 SiP 等主要封装技术已实现大规模量产。在高端领域，以 Chiplet 设计理念为核心的 2.5D/3D 封装（如 CoWoS、HBM）已成为 AI 高性能计算的主流选择，但因其封装技术难度较大、成本较高，FC 与 SiP 等仍是现阶段业界应用于高密度高性能系统级封装的主要技术。

随着摩尔定律演进的技术难度和投资规模不断提高，半导体行业的发展正越来越依赖于封装技术的发展。集成电路设计的复杂性和流片成本不断提高，微系统集成封装和系统组装的作用越来越大。随着半导体技术节点的不断突破，在很多要求高性能、高散热的芯片中，封装设计中的低干扰、低功耗、高散热属性变得至关重要。

2、行业的周期性和区域性

(1) 周期性

半导体产业具有技术呈周期性发展、市场呈周期波动的特点。受摩尔定律的制约，半导体产业的发展必然会有技术、时间和价格的波动，经过一段长时间的高速增长后，增速趋缓属于产业的正常调整。集成电路封测行业的需求与宏观经济的发展以及下游行业的景气度密切相关，在宏观经济上行周期时，下游行业景气度较高，集成电路封测企业产能利用率趋于饱和，经营业绩增长；在宏观经济下行周期时，下游行业景气度较差，集成电路封测企业产能利用率趋于不足，经营业绩下滑。

(2) 区域性

从地区分布来看，美国、日本、德国、韩国、中国台湾与中国大陆是全球半导体产品的主要生产基地。美国一直保持着半导体技术的行业龙头地位，中国台湾则主要以集成电路代工企业集聚为主。中国大陆凭借数量庞大的电子消费群体，在 2005 年已超越美国和日本，成为全球最大的半导体消费市场。而全球集成电路封装产业主要集中在亚太地区，包括中国台湾、中国大陆、新加坡、韩国、马来西亚和菲律宾等。

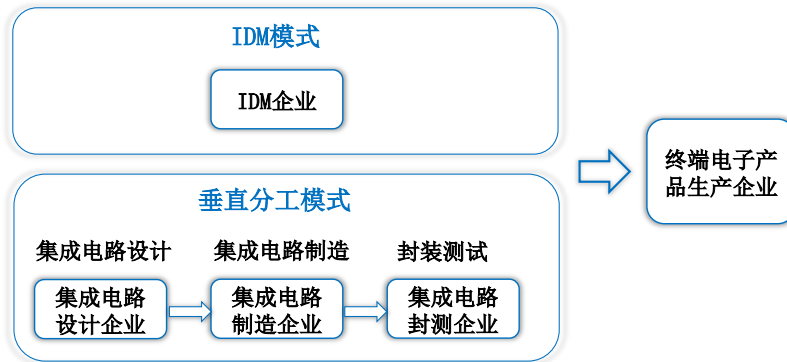
3、行业经营模式

集成电路核心产业链包括集成电路设计、集成电路晶圆制造、集成电路封装测试三个主要环节。

集成电路设计是集成电路的开发过程，即通过系统设计和电路设计，将设定的规格形成设计版图的过程。集成电路完成设计环节后进入集成电路制造环节。集成电路制造是指将光掩模上的电路图形信息大批量复制到晶圆上，并在晶圆上大批量形成特定集成电路结构的过程，其技术含量高、工艺复杂，在芯片生产过

程中处于至关重要的地位。集成电路制造完毕后进入封装测试环节。封装是指将加工完成后的晶圆（芯片）经切割后之晶粒，以塑料、陶瓷、金属等材料被覆，以保护晶粒避免受到外界污染。测试是指在完成封装后对集成电路的功能、电参数进行测量，以筛选出不合格的产品，并通过测试结果来发现芯片设计、制造及封装过程中的质量缺陷。

集成电路企业的经营模式主要包括两种：一种是 IDM 模式，即垂直整合制造模式，其涵盖了产业链的集成电路设计、制造、封装测试等所有环节；另一种是垂直分工模式，即分别由集成电路设计企业、制造企业、封测企业负责产业链不同环节。具体如下：



IDM（Integrated Device Manufacturing）为垂直产业链一体化模式，由一家厂商同时完成设计、制造、封装三个环节，这一模式有利于集成电路产业链对下游需求的快速反应。目前，全球采用 IDM 模式的企业主要有英特尔（Intel）、三星（Samsung）、德州仪器（TI）、意法半导体（ST）等厂商。

垂直分工模式是指在垂直产业链上采用专业化分工的商业模式，三个环节分别由专门的厂商来完成。集成电路设计企业不需要大额投资建设生产线，降低了行业进入壁垒，同时也降低了集成电路设计厂商产品开发失败的投资风险，从而使得更多中小厂商能够进入集成电路设计领域，设计出更多更优质的产品来满足市场多样化需求。目前在全球范围内，集成电路设计企业主要有高通、博通、联发科、AMD、英伟达、紫光展锐等；集成电路制造企业主要有台积电、格罗方德、中芯国际、华虹半导体等；封装测试企业主要有日月光、安靠、通富微电、长电科技等。

（五）上下游行业的变动趋势及其对本行业影响

1、发行人所处行业上下游的界定

集成电路封装测试行业的上游主要是以基板、合金线、铜线、引线框、塑封料为代表的原材料行业以及封装测试设备行业。

集成电路产业链是以电路设计为主导，由集成电路设计公司设计出集成电路，然后委托集成电路制造商生产晶圆，再委托封装测试企业进行集成电路封装、测试，最后销售给电子终端产品生产企业。因此，集成电路封装测试行业的下游客户主要为集成电路设计公司和集成电路制造商。

2、上下游行业对本行业的影响

集成电路封装测试行业的上游是封装测试设备和材料行业。上游原材料的供应影响封测行业的生产，原材料价格的波动影响封测行业的成本。近年来我国集成电路封装测试行业的快速发展，也带动了上游企业的稳定增长，以不断满足封装测试行业的市场需求。

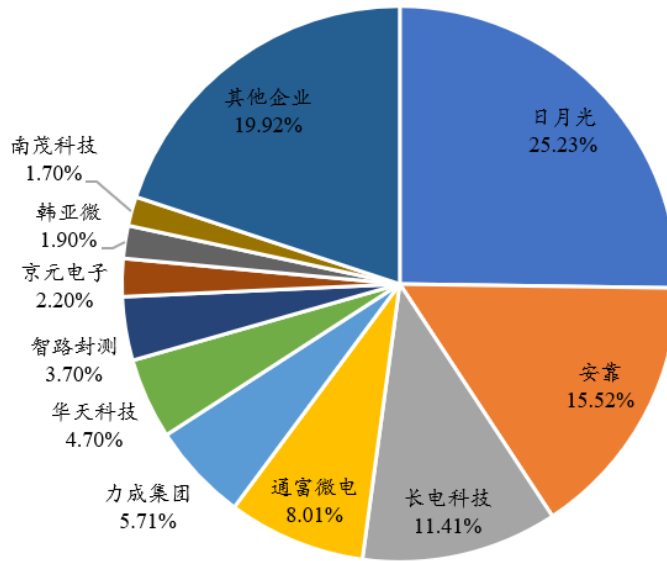
集成电路封装测试行业的下游是委托发行人进行集成电路封装测试的集成电路设计公司和系统集成商。下游行业对集成电路设计行业的需求增长直接带动封装测试行业的销售增长，集成电路设计的需求变化导致封装测试行业的工艺变化和技术更新，而电子终端产品生产企业需求的变化直接影响集成电路设计的需求。因此，下游行业对本行业的发展具有较大影响。

（六）公司所处行业竞争情况

1、行业竞争格局

从全球范围来看，经过多年的发展，半导体封装测试行业已涌现出一批竞争力较强的企业，行业整体集中度较高，且呈现持续上升的趋势。根据芯思想研究院统计数据，2024 年全球前 10 大封装测试代工企业（OSAT）的销售规模合计占全球市场规模的比例已超过 80%。

2024年全球封测厂商市场占有率情况



数据来源：根据芯思想研究院数据整理

日月光、安靠等国际领先的封装测试厂商已掌握先进封装测试技术，拥有强大的技术研发实力、先进的生产设备和成熟的生产工艺，且资金实力雄厚，具有较强的竞争优势，尤其是在经营规模方面优势明显。同时，经过多年的发展和实践，中国大陆企业通富微电目前已跻身国际封装测试企业第一阵营，2024 年全球市场份额达到 8.01%，已经成为全球第四大封装测试企业，同时在技术方面已与国际先进水平并行发展。

从区域格局来看，中国台湾、中国大陆以及美国形成了三足鼎立的局面。2024 年中国台湾的市场份额超过 30%，排名行业第一，在前十大封测厂商中占据 4 个席位，分别为日月光、力成集团、京元电子、南茂科技；中国大陆近年来实现了快速发展，市场份额逐渐提升，2024 年已超过 25%，在前十大封测厂商中占据 4 个席位，分别为长电科技、通富微电、华天科技和智路封测；美国的市场份额超过 15%，在前十大封测厂商中占据 1 个席位（安靠）。

2、行业内主要企业

①日月光

日月光成立于 1984 年，总部位于中国台湾，于 2003 年成为全球最大的半导体集成电路封装测试服务公司，主要提供晶片测试程式开发、前段工程测试、基板设计与制造、晶圆针测、封装及成品测试服务。其全球营运据点覆盖中国台湾、

中国大陆、韩国、日本、马来西亚、新加坡、墨西哥、美国与欧洲等多个国家和地区。2025 年度营业收入为 1,456.00 亿元，净利润为 90.71 亿元。

②安靠

安靠成立于 1968 年，总部位于美国亚利桑那州，是全球最大的封装测试代工厂之一，厂区分布于中国大陆、中国台湾、日本、韩国、马来西亚、菲律宾、葡萄牙、新加坡和越南等地。安靠可提供多种不同规格的封装形式，对新产品和新工艺的不断开发使其能够满足不同领域客户的要求，并成为许多客户指定的唯一供应商。2025 年度营业收入为 471.49 亿元，净利润为 26.28 亿元。

③长电科技

长电科技成立于 1998 年 11 月，总部位于江苏省江阴市，于 2003 年 6 月在上海证券交易所主板上市，股票代码 600584.SH。长电科技拥有 Fan-Out eWLB、WLCSP、Bump、PoP、FCBGA、SiP、PA 等封装技术，产品和服务涵盖了主流集成电路系统应用，包括汽车电子、人工智能、高性能计算、高密度存储、网络通信、智能终端、工业与医疗、功率与能源等领域。长电科技在中国、韩国拥有两大研发中心，在中国、韩国及新加坡拥有八大集成电路成品生产基地。2025 年度营业收入为 388.71 亿元，净利润为 15.70 亿元。

④华天科技

华天科技成立于 2003 年 12 月，总部位于甘肃省天水市，于 2007 年 11 月在深圳证券交易所中小板上市，股票代码 002185.SZ。华天科技集成电路封装产品包括 DIP/SDIP、SOT、SOP、SSOP、TSSOP/ETSSOP、QFP/LQFP/TQFP、QFN/DFN、BGA/LGA、FC、MCM（MCP）、SiP、WLP、TSV、Bumping、MEMS、Fan-out 等多个系列。产品主要应用于计算机、网络通讯、消费电子及智能移动终端、物联网、工业自动化控制、汽车电子等电子整机和智能化领域。2025 年度营业收入为 172.14 亿元，净利润为 8.06 亿元。

3、发行人的行业竞争地位

根据芯思想研究院统计数据，2024 年全球封装测试代工企业（OSAT）中，发行人市场份额达到 8.01%，全球排名第四，中国大陆排名第二。公司在技术研发能力、品质保障能力、规模效益、运营效率、品牌认可度等方面具有较强的优

势。公司的核心竞争力如下：

①先进的封装技术和规模化的量产能力

发行人在主流先进封装技术（Bumping、WLCSP、FC、SiP、chiplet等）领域已与国际先进同行并行发展，在国内处于领先水平，并实现大规模生产；在QFN、QFP、SO等传统封装技术领域亦拥有深厚的技术积累。同时，公司已具备5纳米、7纳米、晶圆级封装、存储、Driver IC、车载电子等产品的技术及量产能力。

发行人子公司通富超威苏州及通富超威槟城在先进封装领域具有较强的技术优势，经过多年的发展积累，掌握包括7nm、5nm制程的FCBGA封装技术，Chiplet集成技术，可满足CPU、GPU、服务器等高性能计算、AI芯片等大尺寸集成电路的封装需求，Bumping、车载等领域已成功布局，适应客户对先进封装的一站式服务需求，填补了国家在相关领域的空白。

②强大的研发实力及丰富的专利储备

公司建有国家认定企业技术中心、国家级博士后科研工作站、省级技术中心和工程技术研究中心等高层次创新平台。同时，公司拥有专业的研发团队，并先后与中科院微电子所、中科院微系统所、清华大学、北京大学、华中科技大学等知名科研院所和高校建立了紧密的合作关系，聘请多位专家共同参与新产品、新技术的开发工作。

作为国家高新技术企业，公司先后承担了多项国家级技术改造、科技攻关项目，并取得了丰硕的技术创新成果。公司在发展过程中不断加强自主创新，在多个先进封装技术领域积极开展国内外专利布局。截至2025年12月31日，公司专利申请量累计达1,779件，其中发明专利申请占比约70%，专利授权突破800件，曾连续3年获得中国专利奖优秀奖。因此，技术研发能力是公司的核心竞争力。

③多地布局和跨境并购带来的规模优势

公司采用自身内涵式发展和兼并重组外延式发展相结合的模式，促进公司产品结构调整和转型升级。公司先后在南通苏通科技产业园、安徽合肥、厦门海沧布局，新建苏通工厂、合肥工厂、厦门工厂，收购了AMD苏州及AMD槟城各

85%股权，公司的主要生产基地从之前的南通崇川总部一处扩张为南通、合肥、苏州、厦门、马来西亚槟城九大生产基地，形成多点开花的局面，产能成倍扩张，特别是先进封装产能大幅提升。规模优势是发行人重要的竞争优势之一。

④丰富且优质的客户资源

在长期经营发展过程中，公司凭借先进的工艺和技术、良好的产品品质及优质的服务积累了丰富的客户资源。公司目前的主要客户有 AMD、联发科、意法半导体、德州仪器、英飞凌、恩智浦、艾为电子、汇顶科技、卓胜微、韦尔股份等。多数世界前 20 强半导体企业和绝大多数国内知名集成电路设计公司都已成为公司客户。封测厂商开拓客户虽然是一个较为漫长的过程，但是一旦认证完成、开始大规模量产后，客户粘性较强，极少更换封测供应商。

目前，公司继续在高性能计算、5G 通讯产品、存储器和显示驱动等先进产品领域积极布局产业生态链，加强与国内外各细分领域头部客户的深度合作。在 SOC、MCU、电源管理、功率器件、天线通讯产品等高速成长领域，继续发挥公司现有优势，扩大与国内外重点战略客户的深度合作。同时，公司在国产 FCBGA 产品方面市场拓展成绩显著。因此，丰富且优质的客户资源是公司重要的竞争优势之一。

⑤行业领先的管理能力

早在 1995 年，公司在国内同行业率先通过了国际权威质量认证机构法国 BVC 认证中心的 ISO9002 质量管理体系认证，此后，又先后通过了 ISO9001、ISO14001、ISO/TS16949、OHSAS18001、GB/T29490、QC080000、ESD20.20、GB/T23020、ISO27001 等体系认证，并获得相应证书。上述管理程序、工作流程和认证体系的建立，能够较好的保证公司的经营和规范运作，为继续保持公司在国内同行业中的领先地位奠定了坚实的基础。公司崇尚科学管理，自成立之初即开始投入企业信息化建设，先后建立了 MES、ERP-SAP 等先进信息化管理系统，使得运营管理更加科学高效，更好地融入国际半导体产业链，为客户提供优质服务。

四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）公司主要业务模式

1、研发模式

公司主要采用自主研发模式，公司以市场和客户为导向，坚持突破创新，不断发展先进产品封测技术，并设立专业的研发组织及完善的研发管理制度。公司研发流程主要包括立项、设计、工程试作、项目验收、成果转化 5 个阶段。

公司主要采用自主研发模式，设立通富研究院，下设 HPC 技术中心、Memory 技术中心、SiP/SLI 技术中心、Power 技术中心、IP 部、设计仿真等专业研究中心，形成各专业技术中心、技术支撑平台相结合的研发体系。

2、采购模式

发行人各工厂下设采购部负责原材料的具体采购，总部设有物资中心，负责新供应商的导入工作和供应商考核工作、管理与监督各工厂原材料采购业务，并协助解决各工厂采购过程中的重要问题。发行人在导入新供应商时，与其签订合作框架协议，并在市场价格出现明显波动时与供应商议价调整采购价格。

发行人物资中心与生产计划部门衔接良好，不存在严重的原材料缺货风险，亦不存在原材料积压风险。

发行人制定了《采购管理程序》《物料管理程序》等采购和存货管理制度，对物资的验收入库、物资出库、物资存放、物资保管等经营活动进行了详细规定，报告期内上述制度得到有效执行。

3、生产模式

由于封测企业需针对客户的不同产品安排定制化生产，因此公司主要采用“以销定产”的生产模式。公司建立了一套完整的生产管理体系，公司业务中心负责归集客户封装测试产品的具体需求并制定滚动需求计划；运营中心根据业务中心的计划与各厂区共同制定月生产计划、周生产计划等具体生产安排；生管中心根据交货期要求对生产周期进行管理控制；制造部负责按生产计划进行生产，保证完成生产周期目标；其他部门负责配合制造部，以协助共同完成生产。

4、销售模式

报告期内，发行人接受客户委托封装测试集成电路的产品均采用直销模式。目前，发行人主要通过两种方式接受境外客户的委托加工订单，一种方式是由发行人直接接受境外客户的委托加工订单，另一种方式是在接受境外客户的委托加工复出口业务中，由全资子公司海耀实业接受境外客户的加工订单，委托发行人进行加工。

（二）公司主要产品或服务的主要内容

公司专业从事集成电路封装测试业务，并提供相关技术支持和服务，可提供从芯片测试、组装到成品测试的“一站式”服务。公司目前拥有 Bumping、WLCSP、FC、SiP、Chiplet 等先进封装技术，QFN、QFP、SO 等传统封装技术，以及圆片测试、系统测试等测试技术。公司已具备 5 纳米、7 纳米、晶圆级封装、存储、Driver IC、车载电子等产品的技术及大规模生产能力。公司的产品和技术广泛应用于人工智能、高性能计算、新能源汽车、存储器、显示驱动、5G 通讯、信息终端、消费终端、物联网、工业控制等领域。目前，公司客户资源可覆盖国际巨头企业以及各个细分领域的领先企业，多数世界前 20 强半导体企业和国内知名集成电路设计公司都已成为公司客户。

（三）主营业务收入情况

报告期内，公司营业收入分产品情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
集成电路封装测试	2,724,756.71	97.59%	2,291,852.68	95.97%	2,113,484.58	94.91%
其他	67,385.76	2.41%	96,315.40	4.03%	113,443.74	5.09%
合计	2,792,142.47	100.00%	2,388,168.07	100.00%	2,226,928.32	100.00%

（四）主要原材料及能源供应情况

报告期内，发行人的原材料和设备采购金额及占比情况如下：

单位：万元

2025 年度		
类别	金额	占总采购额比例

原材料	1,741,081.27	66.33%
设备	562,674.26	21.44%
其他	320,991.00	12.23%
合计	2,624,746.54	100.00%
2024 年度		
类别	金额	占总采购额比例
原材料	1,381,259.15	65.40%
设备	260,391.24	12.33%
其他	470,384.87	22.27%
合计	2,112,035.27	100.00%
2023 年度		
类别	金额	占总采购额比例
原材料	1,389,796.70	68.83%
设备	414,691.54	20.54%
其他	214,659.32	10.63%
合计	2,019,147.56	100.00%

(五) 公司主要固定资产、无形资产及主要经营资质情况

1、主要固定资产

报告期内，公司及其子公司主要固定资产为机器设备、运输工具和办公设备。

截至 2025 年 12 月 31 日，公司固定资产的具体情况如下表所示：

单位：万元

固定资产类别	账面原值	累计折旧额	减值准备	账面净值	成新率
房屋及建筑物	543,525.92	122,127.48	-	421,398.44	77.53%
机器设备	3,795,495.42	1,897,695.07	2,138.90	1,895,661.45	49.95%
运输设备	2,459.14	1,848.05	-	611.09	24.85%
电子设备及其他	45,710.07	28,022.89	0.10	17,687.08	38.69%
合计	4,387,190.55	2,049,693.49	2,139.00	2,335,358.06	53.23%

2、房屋租赁情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司及子公司与生产经营相关的主要房屋租赁情况参见本募集说明书之“附录一：主要房屋租赁情况”。

3、房产和土地使用权

(1) 境内房产和土地使用权

截至 2025 年 12 月 31 日，公司拥有的境内房产和土地使用权情况如下：

序号	证书编号	所有权人	面积	使用权类型	用途
1	苏（2017）南通市不动产权第 0033325 号	发行人	宗地面积 110,115.09 m ² 房屋建筑面积 69,141.65 m ²	出让/其它	工业用地/工业
2	苏（2023）南通市不动产权第 0061817 号	发行人	宗地面积 70,199.00 m ² 房屋建筑面积 23,687.71 m ²	出让/自建房	工业用地
3	苏（2017）南通市不动产权第 0030635 号	发行人	宗地面积 10,069.97 m ²	出让	科教用地
4	苏（2023）苏锡通不动产权第 0008056 号	南通通富	宗地面积 135,039.19 m ² 房屋建筑面积 107,116.15 m ²	出让/自建房	工业用地
5	苏（2025）苏锡通不动产权第 0005689 号	南通通富	宗地面积 66,454.24 m ² 房屋建筑面积 60,737.82 m ²	出让/自建房	工业用地
6	肥西国用（2015）第 4418 号	合肥通富	使用权面积 132,290.99 m ²	出让	工业
7	皖（2023）肥西县不动产权第 0026324 号	合肥通富	房屋建筑面积 938.67 m ²	自建房	工业
8	皖（2023）肥西县不动产权第 0026322 号	合肥通富	房屋建筑面积 2,400.00 m ²	自建房	工业
9	皖（2023）肥西县不动产权第 0026319 号	合肥通富	房屋建筑面积 622.16 m ²	自建房	工业
10	皖（2023）肥西县不动产权第 0026321 号	合肥通富	房屋建筑面积 176.46 m ²	自建房	工业
11	皖（2023）肥西县不动产权第 0026323 号	合肥通富	房屋建筑面积 37.00 m ²	自建房	工业
12	皖（2023）肥西县不动产权第 0026320 号	合肥通富	房屋建筑面积 122.50 m ²	自建房	工业
13	皖（2023）肥西县不动产权第 0026318 号	合肥通富	房屋建筑面积 20.72 m ²	自建房	工业
14	皖（2023）肥西县不动产权第 0026314 号	合肥通富	房屋建筑面积 168.30 m ²	自建房	工业
15	皖（2022）肥西县不动产权第 0020729 号	合肥通富	房屋建筑面积 17,542.15 m ²	自建房	工业
16	皖（2022）肥西县不动产权第 0020730 号	合肥通富	房屋建筑面积 14,267.09 m ²	自建房	工业
17	皖（2022）肥西县不动产权第 0020731 号	合肥通富	房屋建筑面积 59,066.52 m ²	自建房	工业
18	皖（2022）肥西县不动产权第 0020732 号	合肥通富	房屋建筑面积 28,582.20 m ²	自建房	工业
19	苏（2024）南通市不动产权第 0037459 号	通富通达	宗地面积 144,792.84 m ²	出让	工业用地
20	苏（2025）苏州工业园区不动产权第 0000272 号	通富苏州	土地面积 60,086.70 m ² 建筑面积 74,912.78 m ²	出让	工业用地
21	苏（2023）苏州工业园区不动产权第 000016 号	通富超威苏州	土地面积 39,482.59 m ² 建筑面积 75,331.96 m ²	出让/自建房	工业用地/非居住

序号	证书编号	所有权人	面积	使用权类型	用途
22	闽（2023）厦门市不动产权第 0022097 号	厦门通富	宗地面积 87,414.04 m ² 建筑面积 53,708.65 m ²	出让/自建房	工业用地

（2）境外房产和土地使用权

截至 2025 年 12 月 31 日，公司拥有的境外房产和土地使用权情况如下：

序号	所有权人	位置	土地类别/面积	建筑物（面积）	所属国家
1	通富超威 槟城	槟城州威南县第 13 区，第 50901 号(县)临时地契，第 6050 号宗地（H.S.(D) 50901, PT 6050, Mukim 13, Daerah Seberang Perai Selatan, Negeri Pulau Pinang）	商业/工业 56,922 m ²	峇都加湾工厂 （1,574,491 平方英尺）	马来西亚
2		槟城州西南县第 12 区第 11140 号州租契，第 70087 号宗地（PN 11140, PT Lot 70087, Mukim 12, Daerah Barat Daya, Negeri Pulau Pinang	商业/工业 11,326 m ²	峇六拜工厂 （794,161.31 平方英尺）	马来西亚
3		槟城州西南县第 12 区第 2928 号州租契，第 5640 号宗地（PN 2928, Lot 5640, Mukim 12, Daerah Barat Daya, Negeri Pulau Pinang	商业/工业 10,334 m ²		马来西亚
4		槟城州西南县第 12 区第 2751 号州租契，第 5639 号宗地（PN 2928, Lot 5640, Mukim 12, Daerah Barat Daya, Negeri Pulau Pinang	商业/工业 11,194 m ²		马来西亚
5		槟城州西南县第 12 区第 14856 号(县)临时地契，229 号地块（H.S.(D) 14856, Plot 229, Mukim 12, Daerah Barat Daya, Negeri Pulau Pinang	商业/工业 6,867.5146 m ²	马来西亚	

4、主要无形资产

（1）商标权

截至 2025 年 12 月 31 日，公司共拥有自有注册商标 16 项，以及 14 项商标使用权许可，注册商标情况参见本募集说明书之“附录二：商标情况”。

（2）专利权

截至 2025 年 12 月 31 日，公司共拥有境内授权专利 794 项，其中发明专利 484 项、实用新型专利 310 项；公司拥有境外授权专利 51 项；公司拥有的已授权专利情况参见本募集说明书之“附录三：专利情况”。

（3）软件著作权

截至 2025 年 12 月 31 日，公司共拥有境内软著 158 项，具体情况参见本募

集说明书之“附录四：软著情况”。

(4) 资质证书

截至 2025 年 12 月 31 日，公司拥有与其主营业务相关的主要资格、资质或证书如下：

序号	证书持有人	资质名称	颁发部门	证书编号	有效期至
1	通富微电	高新技术企业证书	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	GR202332010377	2026.12.13
2	南通通富	高新技术企业证书	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	GR202432010851	2027.12.16
3	通富超威苏州	高新技术企业证书	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	GR202532001726	2028.11.18
4	合肥通富	高新技术企业证书	安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、国家税务总局安徽省税务局	GR202534004361	2028.12.08
5	厦门通富	高新技术企业证书	厦门市科学技术局、厦门市财政局、国家税务总局厦门市税务局	GR202435100724	2027.11.08
6	通富通科	高新技术企业证书	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	GR202532006326	2028.12.19
7	通富微电	海关进出口货物收发货人备案	中华人民共和国南通海关	3206930223	长期
8	合肥通富	海关进出口货物收发货人备案	中华人民共和国庐州海关	3401260400	长期
9	厦门通富	海关进出口货物收发货人备案	中华人民共和国海关沧海关	3502167AB1	长期
10	通富超威苏州	海关进出口货物收发货人备案	中华人民共和国苏州工业区海关	3205230513	长期
11	通富苏州	海关进出口货物收发货人备案	中华人民共和国苏州工业区海关	32052690RY	长期
12	上海森凯	海关进出口货物收发货人备案	中华人民共和国浦东海关	3122260BXR	长期
13	南通通富	海关进出口货物收发货人备案	中华人民共和国南通海关	3206261175	长期
14	通富科技	海关进出口货物收发货人备案	中华人民共和国南通海关	32062609CC	长期

序号	证书持有人	资质名称	颁发部门	证书编号	有效期至
15	通富微电科技	海关进出口货物收发货人备案	中华人民共和国南通海关	3206261572	长期
16	通富通科	海关进出口货物收发货人备案	中华人民共和国南通海关	3206961ENE	长期
17	通富微电	排污许可证	南通市生态环境局	91320000608319749X001W	2028.01.08
18	南通通富	排污许可证	南通市生态环境局	913206910943210153001X	2029.05.30
19	通富通科	排污许可证	南通市生态环境局	91320600MA279FWW2L001V	2028.04.21
20	合肥通富	排污许可证	合肥市生态环境局	9134010032803903XA001U	2027.03.31
21	厦门通富	排污许可证	厦门市海沧生态环境局	91350200MA2YCX0T49001U	2030.08.12
22	通富超威苏州	固定污染源排污登记回执	-	91320594759661883L003W	2029.07.11
23	通富苏州	固定污染源排污登记回执	-	91320594MA7ML9FM4N001X	2029.12.19

5、特许经营权情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司无特许经营权。

五、现有业务发展安排及未来发展战略

（一）公司现有业务发展安排

公司是全球半导体封测领域的领先企业，营收规模及市场占有率全球排名第四、国内排名第二。长期以来，公司的发展与全球及国内半导体产业保持同频，在 AI、高性能计算、移动智能终端、工业控制、车载电子等领域积累了广泛的行业客户基础，包括 AMD、德州仪器、恩智浦、联发科、展锐、艾为、卓胜微、集创北方、比亚迪、纳芯微等。作为产业链关键一环，公司持续推动关键封测能力的升级，通过高良率、高可靠性封测工艺保障下游芯片性能兑现与规模化交付，在重塑全球集成电路制造格局、加速创新技术产业化方面发挥了重要支撑作用。

公司紧跟市场与客户需求，注重质量，加快发展，继续做大做强。公司总体战略为“立足本地、异地布局、兼并重组，加快发展成为世界级封测企业”。公司坚持聚焦主业的发展战略，通过并购通富超威苏州和通富超威槟城，公司与 AMD 形成了“合资+合作”的强强联合模式，进一步增强了公司在客户群体上的优势；公司坚持科技创新的发展理念，引进国内外高层次人才，不断推出满足市场需求、高科技、高附加值的产品，使公司产品技术始终保持国内领先、国际

一流水平；在科技创新引领下，公司建立了高端处理器、存储器、显示驱动芯片封测基地，为这些高端产品的国产化提供了有力支撑，同时，国产化的巨大需求又给公司提供了发展良机；公司坚持“以人为本、产业报国、传承文明、追求高远”的企业使命，始终以为股东、为客户、为员工、为社会创造价值为己任，促进公司与社会的和谐发展；公司抓住目前集成电路发展的大好时机，利用国家对集成电路行业的高度重视和强力扶持，积极承担国家科技重大专项等项目，在先进封装技术研发与应用、知识产权方面取得重大突破和创新，力争成为世界级封测企业，努力使排名不断向前。

（二）公司未来发展战略

1、聚焦行业发展方向和高端封测，确保订单增长

随着人工智能、智能化、5G、物联网、数据中心等市场的成熟，2.5D/3D、TSV 技术、Fan-out 技术、SLI 等主流先进封装技术的市场规模将保持增长。公司将继续积极布局 FC、Fan-out、Bumping、2D+、SiP、存储、显示驱动、汽车电子等高端封测，渗透新兴领域客户群体，为公司持续高速高效发展打下市场基础。同时，夯实公司在 CPU 客户重要的供应链地位，继续提升各大客户的销售份额。

2、聚焦运营管理，促进效益提升

公司将持续培养精英团队、核心骨干，重点提升工程技术人员工程能力，进一步提升设备有效利用率；加速推进智能制造 CIM，大幅提高人均产出。

3、聚焦以人为本，增强队伍合力

完善“经营主体为产品线，经营架构为铁三角”的运行机制，以提升人均效率、人均效益为目标，建设精兵强将高绩效团队。公司重视人才的培养，导入行动学习等高效学习培训方法，调动员工智慧，通过成立“通富学院”以及联合地方大学，有计划地进行储备干部的培训培养，提高青年干部的综合素质；通过实施股权激励、员工持股计划更有力的调动团队积极性。

六、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况

（一）财务性投资及类金融业务的认定标准

根据中国证监会发布的《上市公司证券发行注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引——发行类第 7 号》，对财务性投资和类金融业务的界定标准及相关规定如下：

1、财务性投资

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定，财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。金额较大是指公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

2、类金融业务

根据《监管规则适用指引——发行类第 7 号》的规定，类金融业务的界定为：除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。

（二）最近一期末发行人不存在持有金额较大的财务性投资及类金融业务

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人合并报表可能与财务性投资及类金融业务相关的会计科目具体如下：

单位：万元

序号	项目	金额	是否包含财务性投资	财务性投资金额
1	货币资金	541,008.15	否	-
2	其他应收款	11,731.39	否	-

序号	项目	金额	是否包含财务性投资	财务性投资金额
3	其他流动资产	53,206.13	否	-
4	长期股权投资	165,743.73	是	17,363.26
5	其他权益工具投资	10,406.25	是	606.78
6	其他非流动金融资产	68,838.65	是	67,344.50
7	其他非流动资产	33,338.11	否	-
财务性投资合计				85,314.54
报告期末合并报表归属于母公司净资产				1,549,379.52
财务性投资占比				5.51%

1、货币资金

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人货币资金主要为银行存款和其他货币资金，不属于财务性投资及类金融业务。

2、其他应收款

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人其他应收款主要系备用金、保证金、押金等，不属于财务性投资及类金融业务。

3、其他流动资产

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人其他流动资产主要系增值税留抵税额、待认证进项税额等，不属于财务性投资及类金融业务。

4、长期股权投资

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人存在长期股权投资 165,743.73 万元，明细如下：

被投资企业	账面价值 (万元)	持股比例	经营范围	是否是财务性投资
合肥通易股权投资合伙企业（有限合伙）	6,538.83	65.78%	股权投资；创业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	是
南通全德学镭科芯二期创投基金管理合伙企业（有限合伙）	10,824.43	21.33%	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	是

被投资企业	账面价值 (万元)	持股比例	经营范围	是否是财务性投资
南通市协同创新半导体科技有限公司	27.06	24%	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；科技中介服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；会议及展览服务；企业管理；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；劳务服务（不含劳务派遣）；创业空间服务；物联网技术研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	否
京隆科技	148,353.40	26%	半导体集成电路、电晶体、电子零组件、电子材料、模拟或混合自动数据处理机、固态记忆系统、升温烤箱及相关产品和零件的研发、设计、制造、封装、测试、加工和维修，集成电路相关技术转让、技术咨询、技术服务，销售本公司所生产的产品并提供相关售后服务。（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）	否
合计	165,743.73	-	-	-

南通市协同创新半导体科技有限公司是一家在南通市半导体产业协同创新联合体委托下，以产学研协同创新攻关项目为载体，通过“政、产、学、研、用、金”多方支撑，实体化运行管理的公司，主要任务包括集聚创新资源、组织开展技术攻关、联合实施重大项目、加快科技成果转化等。南通市协同创新半导体科技有限公司从事集成电路技术服务、开发及咨询，与发行人集成电路封测主营业务具有协同性，不属于与发行人主营业务无关的股权投资，不属于财务性投资及类金融业务。

京隆科技为大陆地区客户提供晶圆针测、研磨切割、晶圆级重新封装建构（RW）、芯片封装、芯片终测等全流程芯片封测业务。京隆科技运营模式和财务状况良好，其在高端集成电路专业测试领域具备差异化竞争优势。报告期内，发行人已与京隆科技在技术协同、业务协同等方面开展了实质性业务合作。发行人向京隆科技的投资属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，与发行人开展业务合作，符合发行人主营业务及战略发展方向，不属于与发行人主营业务无关的股权投资，不属于法规中界定的财务性投资及类金融业务。

5、其他权益工具投资

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人其他权益工具投资账面价值为 10,406.25 万元，具体情况如下：

被投资企业	账面价值 (万元)	持股比例	经营范围	是否是财务性投资
华进半导体	9,799.47	2.78%	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；集成电路制造；集成电路销售；信息系统集成服务；集成电路设计；计算机软硬件及外围设备制造；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；知识产权服务（专利代理服务除外）；技术进出口；货物进出口；以自有资金从事投资活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	否
无锡中科赛新投资合伙企业（有限合伙）	606.78	7.26%	利用自有资金对外投资。（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）	是
合计	10,406.25	-	-	-

华进半导体是国家集成电路特色工艺及封装测试创新中心，通过以企业为创新主体的产学研用相结合的模式，开展系统封装设计、2.5D/3D 集成、晶圆级扇出封装、大尺寸 FCBGA 封装、光电合封、SiP 封装等关键核心技术研发，为产业界提供知识产权、技术方案、批量生产以及新设备与材料的工艺开发和验证的相关服务。华进半导体与发行人共同承担国家级研发项目、从事先进封装技术的研发，发行人先后参与实施由华进半导体牵头承担的两个国家科技项目，相关项目均已通过验收。华进半导体与发行人主要从事的集成电路封装测试业务具有协同性。发行人投资华进半导体系以提高我国封测产业技术创新能力和核心竞争力为目的，不属于与发行人主营业务无关的股权投资，不属于财务性投资及类金融业务。

6、其他非流动金融资产

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人存在其他非流动金融资产 68,838.65 万元，明细如下：

被投资企业	账面价值 (万元)	持股比例	经营范围	是否是财务 性投资
上海华虹虹芯 私募基金合伙 企业(有限合 伙)	9,395.64	9.90%	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	是
上海华虹虹芯 二期创业投资 合伙企业(有限 合伙)	4,008.32	9.00%	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	是
厦门润信汇泽 投资合伙企业 (有限合伙)	10,028.99	55.56%	一般项目：以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	是
道生天合材料 科技(上海)股 份有限公司	1,494.15	0.13%	许可项目：危险化学品经营（具体项目详见许可证）。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：从事材料科技、风力发电科技领域内的技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询，机械设备及配件、电子设备及配件、各类树脂、胶黏剂、涂料配方产品、化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品）的批发、零售，从事货物进出口及技术进出口业务，混配环氧树脂、混配固化剂、胶黏剂的生产，轻木、泡沫制品研发、销售，高性能纤维及复合材料销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	否
至正股份	43,911.56	4.40%	销售自产产品，从事货物及技术的进出口业务；半导体器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；电子专用设备制造；电子专用设备销售；电子元器件零售；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；信息技术咨询服务；信息系统运行维护服务。电子专用材料制造；电子专用材料研发；电子专用材料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）；无	是
合计	68,838.65	-	-	-

注：2025年，发行人与至正股份签署《资产购买协议之补充协议》，至正股份发行股份收购公司持有的滁州广泰半导体产业发展基金（有限合伙）和嘉兴景曜企业管理合伙企业（有限合伙）出资额，交易作价合计21,500.00万元，至正股份的股份发行价格为32.00元/股，向公司发行股份数量合计为6,718,750股。截至2025年12月31日，发行人已取得以上至正股份的股权。

2025年9月，发行人通过战略配售，认购了道生天合材料科技（上海）股份有限公司首次公开发行的0.13%股份。

道生天合材料科技（上海）股份有限公司是一家致力于新材料的研发、生产和销售的国家级高新技术企业，拥有环氧树脂完整的产业链研发、生产和制造优势，在风电、新能源汽车、新型复合材料等领域的改性环氧树脂产品已经取得了一定的市场地位。通富微电作为国内半导体芯片封装行业的头部企业，环氧树脂塑封料是日常经营使用的主材之一。通过双方的战略合作，道生天合将借助通富微电对半导体芯片封装用环氧树脂的具体需求、产品应用场景的理解和产业链主的优势，加大半导体芯片封装用环氧树脂等材料的研发、生产和销售，以期在环氧树脂的半导体应用领域取得更多进展，双方将在超高导热、高可靠性、低应力等不同性能的环氧塑封料以及生物基环氧树脂或可回收材料展开合作研究，满足未来国产替代及环保的需求，提升电子制造工艺的可持续性。道生天合材料科技（上海）股份有限公司与发行人主营业务集成电路封测具有协同性，不属于与发行人主营业务无关的股权投资或不属于财务性投资及类金融业务。

7、其他非流动资产

截至2025年12月31日，发行人其他非流动资产主要系预付工程款、设备款、产能保证金，不属于财务性投资及类金融业务。

（三）结论

综上所述，截至最近一期末，发行人持有的财务性投资金额为85,314.54万元，占报告期末合并报表归属于母公司净资产的5.51%，不存在重大财务性投资及类金融业务。符合《证券期货法律适用意见第18号》《监管规则适用指引——发行类第7号》相关规定。

七、行政处罚情况

报告期内，公司及其子公司受到的行政处罚共计2项。结合处罚依据、裁量标准等，公司所受行政处罚所涉行为不属于重大违法违规，不属于严重损害投资者合法权益、社会公共利益的行为，不会对公司的日常生产经营产生重大不利影响，亦不会构成本次发行的实质性法律障碍。具体情况如下：

（一）消防部门行政处罚

2023年10月2日，合肥经济技术开发区消防救援大队执法人员对合肥通富进行现场检查，检查发现合肥通富消防主机存在故障点，消防设施未保持完好有效，违反了《中华人民共和国消防法》第十六条第一款第二项之规定。合肥经济技术开发区消防救援大队于2023年10月30日向合肥通富作出了《合肥经济技术开发区消防救援大队行政处罚决定书》（合经消行罚决字〔2023〕第0347号），罚款14,100元。经公司积极整改后，消防隐患已消除。

根据合肥经济技术开发区消防救援大队出具的《证明》以及《消防行政处罚裁量权基准》，公司消防设施未保持完好有效的违法情节较轻，所受处罚不属于重大行政处罚。

（二）海关部门行政处罚

2024年3月5日，合肥通富因抵押海关监管设备的违法行为收到庐州海关出具的“庐关缉违字【2024】10号”《行政处罚决定书》。鉴于合肥通富积极配合海关调查，且不存在主观故意，庐州海关根据《中华人民共和国海关行政处罚裁量基准（一）》和《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》的规定，对合肥通富处以450,000元罚款的减轻处罚。

根据《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》和《中华人民共和国海关行政处罚裁量基准（一）》的规定，合肥通富上述违法行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等严重情形发生，相关罚款亦属于减轻处罚，合肥通富上述违法行为不属于重大违法行为且所受处罚不属于重大行政处罚。

八、发行人及董事、高级管理人员等相关主体的合法合规情况

公司现任董事、高级管理人员最近三年不存在受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责的情形。

公司或者现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查的情形。

公司控股股东、实际控制人最近三年不存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为。

公司最近三年不存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

第二节 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

(一) 本次向特定对象发行股票的背景

1、国家产业政策大力支持集成电路行业发展

近年来，为促进作为国家战略性新兴产业的集成电路产业的健康稳定发展，国家出台了一系列政策，主要如下：

序号	政策名称	颁布单位	颁布时间	主要内容
1	《2024 年政府工作报告》	国务院	2024 年	实施制造业重点产业链高质量发展行动，着力补齐短板、拉长长板、锻造新板，增强产业链供应链韧性和竞争力。大力推进现代化产业体系建设，加快发展新质生产力。
2	《产业结构调整指导目录(2024 年本)》	国家发改委	2023 年	鼓励类产业中包括球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）、栅格阵列封装（LGA）、系统级封装（SIP）、倒装封装（FC）、晶圆级封装（WLP）、传感器封装（MEMS）、2.5D、3D 等一种或多种技术集成的先进封装与测试。
3	《关于做好 2023 年享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作有关要求的通知》	发改委、工信部、财政部、海关总署、国家税务总局	2023 年	2023 年可享受税收优惠政策的集成电路企业包括集成电路线宽小于 65 纳米（含）的逻辑电路、存储器生产企业，线宽小于 0.25 微米（含）的特色工艺集成电路生产企业，集成电路线宽小于 0.5 微米（含）的化合物集成电路生产企业和先进封装测试企业。
4	《扩大内需战略规划纲要（2022—2035 年）》	国务院	2022 年	深入推进国家战略性新兴产业集群发展，建设国家级战略性新兴产业基地。全面提升信息技术产业核心竞争力，推动人工智能、先进通信、集成电路、新型显示、先进计算等技术创新和应用。
5	《“十四五”数字经济发展规划》	国务院	2022 年	瞄准传感器、量子信息、网络通信、集成电路、关键软件、大数据、人工智能、区块链、新材料等战略性前瞻性领域，发挥我国社会主义制度优势、新型举国体制优势、超大规模市场优势，提高数字技术基础研发能力。

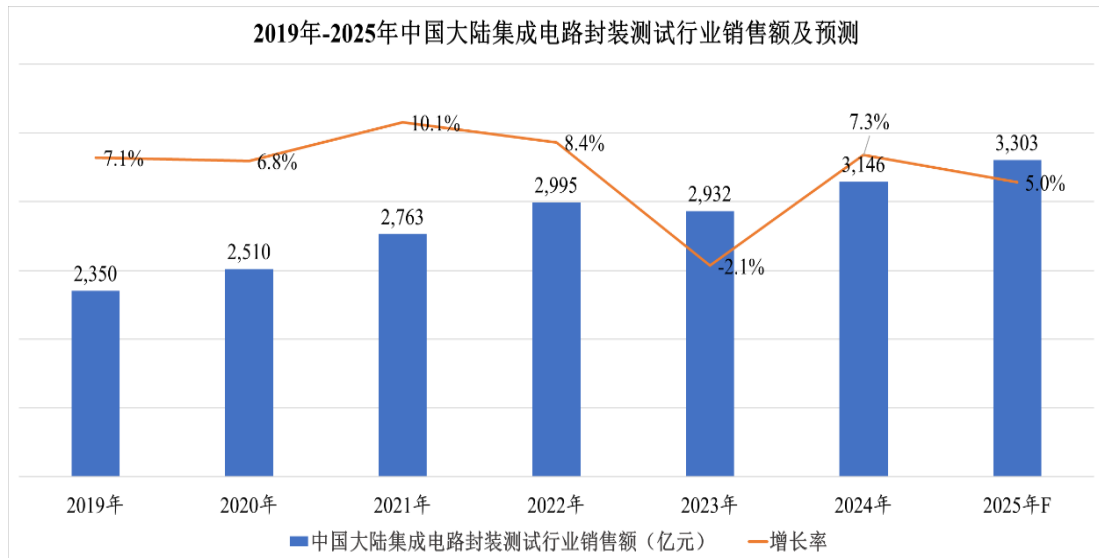
上述产业政策和法律法规的出台、实施充分体现了公司所属行业及主营业务在国民经济中的重要地位，一系列政策发布和落实为公司业务的发展提供了良好的经营环境和强有力的政策支持。

2、产业复苏伴随着新兴下游应用市场需求增长，为集成电路产业未来发展提供了良好的市场前景

集成电路产品是半导体产品中第一大类产品，一直保持着较高的占比，并且多年保持整体上升态势。2024年以来，人工智能、物联网、5G通信等新兴技术快速发展，增加了对各类集成电路产品的需求。同时，消费电子市场回暖，智能手机、智能可穿戴设备、智能家居等领域出现热点产品，汽车电子领域需求亦持续增长，为集成电路市场提供了广阔空间。根据全球半导体贸易统计组织（WSTS）数据，2024年全球集成电路市场销售额进一步提升至5,345亿美元，较2023年大幅增长24.8%。未来，随着人工智能、5G通信、汽车电子、物联网等新兴市场和应用的快速增长，集成电路市场规模有望继续保持较高的增长水平，赛迪顾问预测2028年全球集成电路市场销售额可达7,217亿美元，2025年至2028年期间保持6.3%的年均复合增长率。

2024年以来，在全球经济逐步复苏与数字化转型加速的大背景下，受益于国内下游新能源汽车、智能手机等市场拉动，集成电路市场需求量增加，中国大陆集成电路市场规模达13,738亿元，同比增长11.9%。根据赛迪顾问预计，随着终端产品国产化率的不断提升以及终端市场需求的增加，到2028年中国大陆集成电路销售额将达到20,100亿元，2025年至2028年期间保持10.2%的年均复合增长率。

全球集成电路封测市场规模与集成电路市场整体规模的变动趋势基本一致，2024年，受全球集成电路市场需求回暖的影响，全球集成电路封装业市场规模持续增加，达743亿美元，同比增长11.3%。根据中国半导体行业协会的统计，2024年中国大陆集成电路封测行业下游需求回暖，先进封装加速发展，产业转移推进，市场规模与竞争力双提升，中国大陆集成电路封测产业销售额达3,146亿元，较2023年增长7.3%。



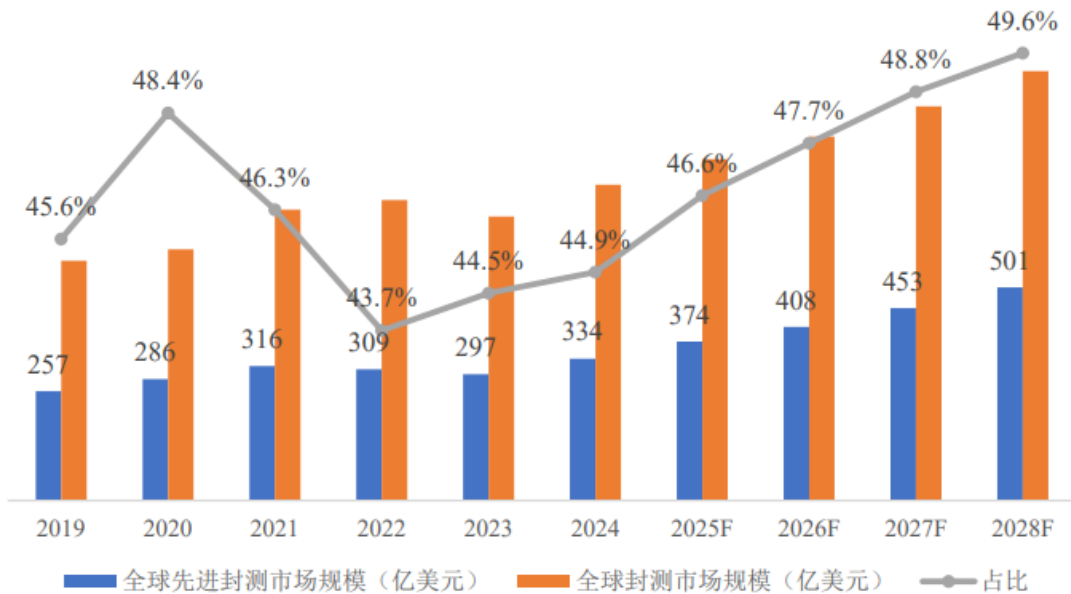
资料来源：中国半导体行业协会、中商产业研究院

3、先进封装占比逐年上升，成为封测市场核心增长引擎

在摩尔定律放缓背景下，为寻求提升集成电路产品系统集成、高速、高频、三维、超细节距互连等特征，提升芯片集成密度和芯片内连接性能已成为当今集成电路产业的新趋势，先进封装技术能够在再布线层间距、封装垂直高度、I/O密度、芯片内电流通过距离等方面提供更多解决方案，封装环节对于提升芯片整体性能愈发重要，行业内先后出现了 Bumping、FC、SiP、2D + 等先进封装技术，先进封装已经成为后摩尔时代集成电路产业发展的重要途径。

全球先进封装测试占整体封测的比例逐步提高。2024 年，5G、人工智能等催生大量高性能芯片需求，先进封装技术助力集成电路实现高集成度、高散热性，全球先进封装测试业市场规模占整体封测的比例达 44.9%，相对于 2023 年增加 0.4 个百分点。未来，随着传统芯片制程缩小面临物理极限，先进封装技术成为提升芯片整体性能和功能的重要选择，市场规模占比将继续增加。根据预测，2028 年先进封装测试业市场规模占整体封测的比例近 50%，先进封装将为全球封测市场贡献主要增量。

2019年-2028年全球集成电路先进封装测试业市场规模及占比



资料来源：Yole Développement、赛迪顾问

4、集成电路产业转移趋势带来新的发展机遇

近年来，中国大陆电子制造业持续发展，国家政策对集成电路产业支持力度不断增强，为产业发展营造了良好环境，全球集成电路产业第三次转移进程明显加速。在制造环节，国际领先晶圆代工企业持续扩大在中国大陆布局，同时，以中芯国际、华虹半导体、晶合集成、粤芯半导体等为代表的本土晶圆制造企业亦积极扩大产能，推动全球半导体制造重心持续向中国大陆集聚。

与之相协同，下游的封装测试产业亦呈现明显的向中国大陆转移的趋势。一方面，源于产业链协同发展的内在需求，随着上游晶圆制造产能的落地和本土芯片设计公司的快速成长，封测环节为贴近市场、优化供应链效率，随之进行区位调整，产业集聚效应日益凸显；另一方面，全球贸易格局变化凸显了供应链安全与自主可控的战略价值，推动国内芯片设计企业将订单转向本土封测企业，以保障产品交付的稳定性和安全性。“国产替代”已超越单一的成本因素，成为驱动封测产业转移的核心动力之一。

（二）本次向特定对象发行的目的

1、服务于新兴技术发展战略，筑牢本土封测体系与供应安全

本次公司向特定对象发行股票募集资金，主要投向本土关键领域封测产能，全面紧扣国家数字经济和人工智能发展需求。当下，以人工智能、数据中心、自动驾驶、边缘计算等为代表的新一轮技术变革，正推动计算芯片、存储芯片、车载芯片、智能终端主控芯片及通信芯片等关键领域快速扩容。同时，在国际贸易形势与本土供应链安全要求的共同作用下，封测环节亦由过去相对独立的加工环节，升级为“与设计、制造深度协同的本土化生态节点”，承担国产芯片工艺验证、质量闭环及快速量产的关键职责。此外，海外客户也在加速推进 China-for-China 体系，在中国境内构建本地化服务与产能布局以满足市场需求。

本次募投项目均围绕上述关键领域芯片产品及国产替代的战略定位，协同下游头部芯片原厂，加速本土产能建设与供应体系重构，在关键技术节点上形成更具韧性的本土半导体产业链格局。

2、提升产能规模与供给弹性，拓展与下游知名客户的合作

公司是全球半导体封测领域的领先企业，营收规模及市场占有率全球排名第四、国内排名第二。长期以来，公司的发展与全球及国内半导体产业保持同频，在 AI、高性能计算、移动智能终端、工业控制、车载电子等领域积累了广泛的行业客户基础，包括 AMD、德州仪器、恩智浦、联发科、展锐、艾为、卓胜微、集创北方、比亚迪、纳芯微等。作为产业链关键一环，公司持续推动关键封测能力的升级，通过高良率、高可靠性封测工艺保障下游芯片性能兑现与规模化交付，在重塑全球集成电路制造格局、加速创新技术产业化方面发挥了重要支撑作用。

2024 年以来，半导体行业景气度已逐步回升，人工智能、数据中心、车载电子、边缘计算等新兴技术推进下游应用持续向智能化、集成化的方向迭代，叠加国产替代进程向高端芯片领域深入演进，共同驱动本轮半导体市场强劲的增长趋势。在此背景下，封装测试环节在支撑算力提升、系统集成等方面的作用愈发凸显，已成为新兴技术性能兑现、稳定供给和方案迭代的关键底座之一。封测厂商是否具备充足的产能布局，亦成为头部客户选择合作伙伴、导入新项目的重要考量因素。当前，公司业绩增长情况良好，但现有产能利用率已处于较高水平，

难以充分满足既有客户未来新增需求与潜在优质客户的项目导入节奏。

本次公司向特定对象发行股票募集资金，主要投向下游高景气度、国产替代加速、技术密集的增长领域，提升现有产能规模与供给弹性，以更好地承接下游市场复苏及结构性增长机遇，为国内外龙头客户提供更稳健的本土化封测支撑，并为承接新兴优质客户奠定产能基础，巩固公司在全球封测产业的领先地位。

3、优化产能结构，匹配下游技术及市场发展的趋势

作为行业龙头企业，公司已形成较为完备的封测能力体系及多元下游应用布局。本次募投项目以现有封测平台为基础，通过对存储、车载、晶圆级封测、高性能计算与通信等关键细分领域的产能布局，实现在做大存量的同时做优结构，提升公司面向高端化产品的封测实力，助力后摩尔时代芯片性能与系统能力的持续跃升。

具体而言，本次募投项目整体侧重于面向下游高端芯片产品，实现对高性能及高可靠性产品的封测能力提升，加强对应封装能力体系的建设与协同。其中，“汽车等新兴应用领域封测产能提升项目”主要针对经典封装形式在高可靠性场景的应用，扩建符合车规标准的封装产能，同时加强高端芯片的测试验证能力；“存储芯片封测产能提升项目”主要针对 FLASH、DRAM 存储产品，提升符合高堆叠、高可靠性要求的存储封测产能，满足下游终端对高速及高容量的发展趋势；“晶圆级封测产能提升项目”、“高性能计算及通信领域封测产能提升项目”则以先进封装工艺为主，加强从前端晶圆级 Bumping 到后端芯片 FC、SiP 等一体化技术布局，满足下游芯片高算力、高集成度、轻薄化的演进方向，为客户提供一站式高端封测解决方案。

本次募投项目将夯实公司在高端封测领域的综合竞争力与战略地位，推进公司产品结构从“广覆盖”向“强支点”的升级，匹配下游技术及市场的发展趋势。

4、增强公司资金实力，促进公司业务稳步发展

公司所处集成电路封测行业为资金密集型行业，技术研发创新、生产运营、产品市场推广及相关服务都需要大量的资金持续投入。近年来，发行人销售收入持续增长，随着经营规模的扩大，原材料采购等资金占用增加，发行人流动资金的需求日益显著。充足的流动资金，有利于发行人进行合理的资金配置，保障发

行人经营规模的持续较快增长。

通过本次向特定对象发行，有利于促进公司业务稳步发展；有利于提高公司偿债能力，降低财务杠杆与短期偿债风险；有利于公司降低财务费用，提高公司盈利水平。在公司业务规模不断扩大的背景下，补充流动资金及偿还银行贷款可以对公司业务发展提供有力支持，改善公司的财务结构、减少财务风险。

二、发行对象及其与公司的关系

本次发行对象为不超过 35 名符合中国证监会规定条件的特定对象，包括证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、其他境内法人投资者、自然人或其他合格投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、理财公司、保险公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象由股东会授权董事会在通过深交所审核并经中国证监会同意注册后，按照中国证监会、深交所相关规定及本次发行预案所规定的条件，根据竞价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。若发行时国家法律、法规或规范性文件对发行对象另有规定的，从其规定。所有发行对象均以人民币现金方式并按同一价格认购本次发行的股票。

截至本募集说明书出具日，公司尚未确定具体的发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。具体发行对象与公司之间的关系将在发行竞价结束后的相关公告中予以披露。

三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期

（一）发行价格及定价原则

本次向特定对象发行股票采取竞价发行方式，本次向特定对象发行的定价基准日为发行期首日。

本次向特定对象发行股票的发行价格为不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%，上述均价的计算公式为：定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个

交易日股票交易总量。若公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次发行的发行价格将进行相应调整，调整公式如下：

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

送股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$ ；

两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中， $P0$ 为调整前发行价格， D 为每股派发现金股利， N 为每股送股或转增股本数， $P1$ 为调整后发行价格。

最终发行价格将在本次发行申请获得深圳证券交易所审核通过并经中国证监会作出予以注册决定后，由公司董事会根据股东会授权与保荐人（主承销商）按照相关法律法规的规定和监管部门的要求，遵照价格优先等原则，根据发行对象申购报价情况协商确定，但不低于前述发行底价。

（二）发行数量

本次向特定对象发行股票的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过本次发行前公司总股本的 30%，即本次发行不超过 455,279,073 股（含本数）。其中单个认购对象及其关联方、一致行动人认购数量合计不得超过 151,759,691 股（含本数），不超过本次发行前公司总股本的 10%。若单个认购对象及其关联方、一致行动人在本次发行前已经持有公司股份的，则其在本次发行后合计持股不得超过 151,759,691 股（含本数），超过部分的认购为无效认购。

最终发行数量将在本次发行获得中国证监会做出予以注册决定后，根据发行对象申购报价的情况，由公司董事会根据股东会的授权与本次发行的保荐人（主承销商）协商确定。

若公司在审议本次向特定对象发行事项的董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本等除权事项或者因股份回购、股权激励计划等事项导致公司总股本发生变化的，本次向特定对象发行的股票数量上限将作相应调整。

若本次向特定对象发行的股份总数因监管政策变化或根据发行注册文件的

要求予以变化或调减的，则本次向特定对象发行的股份总数及募集资金总额届时将相应变化或调减。

（三）限售期

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

发行对象基于本次发行所取得的股份因上市公司分配股票股利、资本公积金转增等形式所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。限售期结束后按中国证监会及深圳证券交易所的有关规定执行。

四、募集资金投向

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 422,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后拟全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目	项目投资总额	拟使用募集资金投入
1	存储芯片封测产能提升项目	88,837.47	80,000.00
2	汽车等新兴应用领域封测产能提升项目	109,955.80	105,500.00
3	晶圆级封测产能提升项目	74,330.26	69,500.00
4	高性能计算及通信领域封测产能提升项目	72,430.77	62,000.00
5	补充流动资金及偿还银行贷款	105,000.00	105,000.00
合计		450,554.30	422,000.00

注：上述拟募集资金规模已调减公司自发行董事会决议日（第八届董事会第十六次会议决议日，即 2026 年 1 月 9 日）前六个月至今实施或拟实施的财务性投资 18,000.00 万元，拟使用募集资金投入由原方案中的 440,000.00 万元调整至 422,000.00 万元，其中补充流动资金及偿还银行贷款金额由原方案中的 123,000.00 万元调整至 105,000.00 万元。

在本次发行募集资金到位前，公司可根据募集资金投资项目的实际情况，以自有或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，在本次发行募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司自有或自筹资金解决。

五、本次发行是否构成关联交易

截至本募集说明书出具日，公司尚未确定具体的发行对象，因而无法确定本次发行是否构成关联交易。若存在因关联方认购本次发行的股份构成关联交易的情形，公司将在发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

截至 2025 年 12 月 31 日，公司总股本为 1,517,596,912 股，石明达通过华达集团间接控制公司 19.79% 的股份，为公司实际控制人。

若假设本次发行股票数量为发行上限 455,279,073 股，则本次发行完成后，预计华达集团持有的公司股份比例将下降至 15.22%，其余股东持股较为分散，华达集团仍为上市公司的控股股东，石明达仍为上市公司的实际控制人。同时，本次发行方案中约定，单个认购对象及其关联方、一致行动人认购数量合计不得超过本次发行前公司总股本的 10%（含发行前认购对象及其关联方、一致行动人已持有的公司股份），超过部分的认购为无效认购。本次发行不会导致公司控制权发生变化。

七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

本次向特定对象发行股票相关事项已经公司第八届董事会第十六次会议、2026 年第一次临时股东会审议通过；本次募集资金调整方案已经公司第八届董事会第十八次会议审议通过；本次向特定对象发行股票方案已经深圳证券交易所审核通过并经中国证监会注册。

第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金使用计划

公司本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 422,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后拟全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目	项目投资总额	拟使用募集资金投入
1	存储芯片封测产能提升项目	88,837.47	80,000.00
2	汽车等新兴应用领域封测产能提升项目	109,955.80	105,500.00
3	晶圆级封测产能提升项目	74,330.26	69,500.00
4	高性能计算及通信领域封测产能提升项目	72,430.77	62,000.00
5	补充流动资金及偿还银行贷款	105,000.00	105,000.00
合计		450,554.30	422,000.00

注：上述拟募集资金规模已调减公司自发行董事会决议日（第八届董事会第十六次会议决议日，即 2026 年 1 月 9 日）前六个月至今实施或拟实施的财务性投资 18,000.00 万元，拟使用募集资金投入由原方案中的 440,000.00 万元调整至 422,000.00 万元，其中补充流动资金及偿还银行贷款金额由原方案中的 123,000.00 万元调整至 105,000.00 万元。

在本次发行募集资金到位前，公司可根据募集资金投资项目的实际情况，以自有或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，在本次发行募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司以自有或自筹资金解决。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

公司基于对半导体产业趋势的洞察与自身产能版图的评估，持续提升和优化自身封测产能，选择具备战略价值、市场景气度高、符合技术演进方向、确定性强的项目作为资本投入及产能升级的主轴，为境内外客户提供专业可靠的封测解决方案，巩固公司在产业链中的核心支撑作用。

在必要性方面，下游人工智能、新能源汽车、移动智能终端、物联网等领域的技术变革与升级，叠加半导体领域国产替代的持续推进，正持续催生对相关芯

片的大规模封测需求。公司产线整体保持较高产能利用率，产能瓶颈逐步显现。本次募投项目以现有产业化封测平台为基础实施产能提升，针对上述行业发展趋势，重点围绕存储芯片封测、车载芯片封测、晶圆级封测以及面向高性能计算与通信芯片的封测能力进行布局，在扩充产能规模的同时优化产品与工艺结构，提升公司面向高端化产品的封测实力。本次募投项目匹配下游芯片高算力、高可靠性、高集成度的发展趋势，有助于公司在“技术变革”与“国产替代”浪潮叠加背景下把握市场发展机遇，更好满足下游客户需求，支持后摩尔时代芯片性能的持续跃升。

在可行性方面，公司具备丰富的技术储备和客户基础，不涉及面向全新的技术研发或开拓全新的市场风险，具备实施本次募投项目能力。公司建有国家级和省级的高层次创新平台，承担多项国家级科技攻关项目，拥有一支专业的研发队伍，已成功切入主流的高端封测领域并持续进阶。在坚实技术的基础上，公司主动融入全球半导体产业链，积累了国内外市场开发的经验，充分理解不同市场及客户群体的要求，并针对行业前沿的需求进行产品开发。公司已在不同细分领域积累了广泛的头部客户资源，形成长期稳定的合作关系。

关于本次募投项目的具体情况分析，内容如下：

（一）存储芯片封测产能提升项目

1、项目基本情况

本项目计划投资 88,837.47 万元提升存储芯片封测产能，项目建成后年新增存储芯片封测产能 84.96 万片。本项目实施将有助于公司进一步扩大生产规模、优化产品结构、增强抗风险能力，巩固并增强公司在存储封测领域的优势地位。

2、项目投资的必要性

（1）响应自主可控的战略目标，推进存储芯片领域国产替代

半导体产业作为现代工业体系的核心支撑，其自主可控能力已上升为国家战略重点。近年来，国家密集出台《国家集成电路产业发展推进纲要》《“十四五”数字经济发展规划》《关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》等多项政策文件，强调要围绕集成电路等重点领域开展全链条关键核心技术攻关，并持续从资金、人才等方面系统发力，推动产业基础高级化和产业链现代化，

为国产替代创造了良好的政策和市场环境。

在上述政策与下游需求共振的背景下，存储芯片作为信息基础设施的“底座”，同时又是我国半导体产业的相对短板，成为半导体领域国产替代的重点方向之一。存储芯片具有较高的技术壁垒，体现在速率与容量、堆叠层数、先进制程与可靠性管理等方面，长期以来由美、日、韩等海外厂商主导。随着下游应用领域对高带宽、高容量、高可靠性存储的需求快速上升，国内市场形成了稳定且持续扩大的“增量+国产替代”空间。近年来，以长江存储、长鑫存储为代表的本土企业围绕堆叠层数、制程节点、控制器与固件算法优化等方向持续投入，具备了在重点应用领域实现规模化国产替代的技术与产业基础。公司加快建设和提升面向存储芯片的本土封测产能与技术，亦是保障国产存储芯片稳定供给和大规模导入应用场景的关键一环。

（2）把握下游市场的快速发展机遇，提升存储封测产能

2024 年以来，全球半导体市场整体景气度显著修复，AI、智能终端、新能源汽车等领域的持续扩张为存储市场带来增长动能，成为带动行业复苏的主要引擎。

存储芯片作为数据密集型系统的核心支撑，其在服务器、PC、智能手机、汽车电子等多个场景中渗透率持续提升。在 AI 大模型推理及边缘侧智能化发展带动下，市场对高带宽、高容量、高可靠性的存储产品需求快速上行。同时，传统应用如个人电脑、手机等产品亦呈现出更新迭代快、结构性升级的趋势，推动存储市场在价格与比特总量两个维度同步增长。上述因素共同导致 2025 年以来存储市场供不应求的局面。在此背景下，国产厂商亦加速导入 3D NAND、DDR5、LPDDR5 等先进产品，形成放量趋势，对配套封装工艺能力、量产效率提出了更高要求。

综上，本土封测企业正迎来覆盖存储芯片全产品线的新增需求窗口。本募投资项目通过提升存储芯片的封测产能，有助于公司把握下游市场的快速发展机遇，提升营收规模及盈利水平。

（3）优化公司产能布局，强化存储关键领域的封测能力

公司作为国内领先的半导体封装测试服务企业，已具备覆盖市场主流封装技

术及多元化应用领域的综合服务能力，并与各主要下游龙头客户建立了长期稳定的合作关系。基于对当前行业趋势的系统研判以及对自身产能结构的全面评估，公司本次募集资金投资项目将聚焦于成长性突出、确定性较强的重点方向，包括围绕存储芯片等高景气领域的封测需求，规划进行产线扩建与技术能力升级。

项目实施后，公司将在承接现有核心客户新增需求的基础上，进一步强化关键应用场景中的交付能力，提升在存储等战略性下游市场中的服务深度与响应能力，巩固并扩大公司在核心封测环节的技术领先优势与行业竞争地位。

3、项目实施的可行性

(1) 下游市场空间对本项目可行性的保障

在全球存储市场层面，产业周期与终端需求共振显著。受益于服务器、个人电脑、智能手机等核心计算平台出货回暖与容量升级趋势，存储芯片市场规模快速扩张，并在 AI 浪潮驱动下呈现新一轮需求爆发与技术迭代的双重上升周期。

根据 Techinsights 统计，存储芯片市场在经历了 2023 年的“去库存周期”后，2024 年迎来反弹，市场规模达到 1,704.07 亿美元，同比增长 77.64%，2024-2029 年的年均复合增长率为 12.34%；根据中研普华产业研究院，2024 年中国存储芯片市场规模达 4,600 亿元，预计 2025 年将突破 5,500 亿元，年复合增长率保持 20% 左右。

(2) 技术储备及产业化经验对本项目可行性的保障

在存储领域，公司存储芯片封测能力伴随中国存储半导体产业自主发展同步成长，以晶圆减薄与高堆叠封装能力为核心技术，业务范围已全面覆盖 FLASH、DRAM 中高端产品封测，能够满足大容量、高速度、高堆叠、高可靠性等多维度要求，并与领军企业建立了长期稳定合作关系，形成了完备的量产验证和产业化经验。同时，公司围绕下游市场与客户的升级需求，持续深耕超厚金属层晶圆处理、高堆叠处理、高可靠性产品解决方案等关键工艺，取得良好的技术积累。

本募投项目主要是在既有工艺平台和量产经验基础上的产能提升与结构优化，面向的下游产品需求增量显著、发展确定性高，不涉及全新工艺路线的大规模开发。依托公司在存储芯片封装工艺平台、产品导入和客户端协同方面的既有优势，公司具备在较短周期内实现新增存储芯片封测产能爬坡与充分消化的能

力，从而为本次存储芯片封测产能提升项目的可行性提供了坚实支撑。

4、项目实施主体及实施地点

本项目的实施主体为通富通科（南通）微电子有限公司，实施地点为南通市崇川区通京大道 226 号。

5、项目建设期

本项目建设周期为 3 年，本次发行募集资金不包含董事会前投入的资金。

6、项目投资概算

本项目计划投资总额 88,837.47 万元，其中拟投入募集资金 80,000.00 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	总投资总额	拟使用募集资金投资金额
1	设备购置费	80,188.26	80,000.00
2	建设单位管理、试运行、环保、培训等费用	254.00	-
3	预备费	600.00	-
4	铺底流动资金	7,795.21	-
合计		88,837.47	80,000.00

根据上表，本次募集资金主要用于项目中的设备购置费，所购置设备为生产线所需的机器设备，依据所需设备类型、数量、历史采购价格或最新报价进行投资金额测算，测算具备合理性。

7、项目涉及的报批事项

本项目在已有租赁厂房内进行建设，不涉及土地报批事项。本项目已取得南通市崇川区数据局出具的《江苏省投资项目备案证》，备案证号为“崇数据备[2025]655 号”。本项目已取得南通市崇川区数据局出具的关于本项目环境影响评价表的批复，批复文件号为“崇数据批[2026]31 号”。

（二）汽车等新兴应用领域封测产能提升项目

1、项目基本情况

本项目计划投资 109,955.80 万元提升汽车等新兴应用领域封测产能，项目建

成后年新增汽车等新兴应用领域封测产能 50,400 万块。本项目实施将有助于公司进一步调整产品结构、扩大生产规模、增强抗风险能力，巩固并增强公司在车载等封测领域的优势地位。

2、项目投资的必要性

（1）顺应车载电子国产化趋势，提升高可靠封测保障能力

在半导体应用领域中，车载领域对应的芯片类型多样，普遍面临工作环境复杂、生命周期长、对可靠性与功能安全标准极高等挑战，属于国产芯片渗透的难点领域。头部主机厂过往倾向选择验证体系成熟、量产经验丰富的海外厂商，导致车载芯片国产化起步相对较晚、推进节奏更为审慎。

当前，在新能源汽车、智能座舱与自动驾驶等新一代汽车电子需求快速扩张的背景下，叠加国内半导体设计与制造能力持续提升，车载芯片国产替代逻辑正由“政策推动”逐步演变为“市场驱动”。一方面，终端厂商出于供应链安全、交付稳定性、成本管控以及本地协同效率等多重考虑，主动加大对国产车规芯片的验证与导入力度，从非核心的辅助类器件逐步延伸至车载 MCU、SoC、BMS 等环节；另一方面，国内厂商在产品可靠性设计、车规认证体系（如 AEC-Q 标准）、量产质量管控等方面加速追赶，可替代产品的性能指标与应用场景不断向中高端延伸，国产芯片与主机厂之间的协同开发也日趋常态化，形成了“本土需求—本土供给”相互强化的良性循环。

面向车载等对芯片性能及可靠性要求较高的应用场景，芯片封测能力亦是确保产品性能稳定、信号完整与长期可靠的关键环节。本募投项目拟提升汽车等新兴应用领域封测产能，实现满足车规标准的封装产线扩产，加强高端测试能力的布局，积极响应国家政策及战略目标，为半导体国产化浪潮提供重要保障。

（2）把握下游市场的快速发展机遇，提升车载封测产能

车载芯片的增长，核心逻辑来自整车电动化、电子电气架构升级、智能化配置渗透的同步推进。一方面，较传统汽车而言，新能源汽车显著增加了单车在控制、电池管理、传感器、功率传输等环节的芯片用量；另一方面，整车电子电气架构正由分布式向域控制、集中式演进，催生 MCU、SoC、车载以太网、车规存储等高性能芯片需求，叠加智能座舱、辅助驾驶乃至高阶自动驾驶功能的普及，

使得计算、控制及通信类芯片在更多车型上加速渗透。在此背景下，国内整车厂及 Tier1 厂商持续导入国产方案，叠加部分海外客户基于“China for China”的策略引导，车载芯片的封测产能和验证体系亦持续向境内转移。上述因素共同作用，推动车载芯片市场在中长期保持稳健增长，亦推动市场对车载芯片高可靠性封测产能的需求提升。

综上，本土封测企业正迎来覆盖车载芯片全产品线的新增需求窗口。公司相关产能的利用率已处于较高水平，本募投项目通过提升车载芯片的封测产能，把握下游市场的快速发展机遇，提升营收规模及盈利水平。

(3) 优化公司产能结构布局，加强针对高性能及高可靠性产品的封测能力

本项目立足公司既有 QFN、LQFP 等经典封装外型，面向汽车电子等对性能及可靠性要求较高的新兴应用场景，在“经典封装+车规标准”的方向上进行结构性升级。一方面，在封装工艺端引入更严格的材料选型、过程控制等要求，使成熟封装工艺更好地适配车规领域所面对的复杂工况；另一方面，在测试环节构建覆盖电性能测试、宽温区测试、老化测试、系统级测试等在内的多维度高标准验证体系，通过更高的测试覆盖率与质量追溯能力，全面提升车规及其他高性能、高可靠性产品的一致性和稳定性。

综上，本项目新增产能主要面向车载等高标准、高可靠性领域布局，强化高端产品的封测能力，优化公司产能结构，更好满足下游车规等高标准产品的封测需求。

3、项目实施的可行性

(1) 下游市场空间对本项目可行性的保障

当前，全球汽车产业正经历“电动化、智能化、网联化”的变革，新能源汽车市场呈现爆发式增长。根据中国汽车工业协会数据，我国新能源汽车销量已由 2019 年的 120.6 万辆提升至 2024 年的 1,286.6 万辆，新能源汽车的市场占有率已超过 40%，2022 年到 2024 年我国新能源汽车市场年均销量增长率超过 36%。

随着新能源汽车渗透率的提升，市场对汽车芯片的需求量也大幅提升。以车规 MCU 为例，智能化的发展趋势推进车载芯片功能的复杂度提升，MCU 在智能座舱、车身控制、车载娱乐等基础系统的应用基础上，目前已广泛延伸至动力

控制、底盘域及 ADAS 等高安全性、高实时性的关键功能模块，对 MCU 的算力、接口能力、功能安全等级提出更高要求。随着电动车与智能汽车渗透率提升，单车 MCU 价值量亦显著提升。

基于上述发展趋势，近年来车载芯片市场规模快速提升。根据 Omdia 的数据和预测，2024 年全球车规级半导体市场规模约为 721 亿美元，2025 年将达到 804 亿美元，增长率为 11.51%；2024 年中国车规级半导体市场规模约为 198 亿美元，2025 年将达到 216 亿美元，增长率为 9.09%。

(2) 技术储备及产业化经验对本项目可行性的保障

公司在汽车电子封装测试领域深耕多年，较早即导入并通过符合全球汽车行业主流标准的质量管理体系认证。自 2005 年顺利通过 ISO/TS16949 质量体系认证以来，公司持续按照车规要求优化生产及质量控制流程，形成覆盖研发、生产、测试及供应链管理的全流程质量管理体系。依托上述体系基础，公司在车载芯片温度范围宽、工作寿命长等特殊应用要求下，持续精进封测工艺与质量控制能力，已实现满足 AEC 规范中 Grade 0 等高可靠性等级要求的高端汽车电子产品封装，为本次进一步拓展车载芯片封测产能奠定了坚实的体系与经验基础。

依托在车规产品领域长期积累的技术优势与质量口碑，公司已成为车载芯片本土化封测的重要参与者，具备面向车载芯片产品的解决方案能力，并与多家海内外头部企业形成稳定合作关系。公司在车规领域多年的产品验证与客户协同开发经验，使其能够更好理解车载芯片对功能安全、可靠性验证及生命周期管理的综合要求，在新项目导入、样品验证、大批量生产等环节与客户形成高效协同。

综上，本募投项目定位于在既有技术平台和量产经验基础上的车载芯片封测产能扩张与结构优化，主要面向下游需求增长趋势明确、国产替代空间广阔的产品领域，不涉及全新、未经验证工艺路线的大规模开发。

4、项目实施主体及实施地点

本项目的实施主体为通富通科（南通）微电子有限公司，实施地点为南通市崇川区通京大道 226 号。

5、项目建设期

本项目建设周期为3年，本次发行募集资金不包含董事会前投入的资金。

6、项目投资概算

本项目计划投资总额109,955.80万元，其中拟投入募集资金105,500.00万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	总投资总额	拟使用募集资金投资金额
1	设备购置费	105,545.90	105,500.00
2	建设单位管理、试运行、环保、培训等费用	254.00	-
3	预备费	600.00	-
4	铺底流动资金	3,555.90	-
合计		109,955.80	105,500.00

根据上表，本次募集资金主要用于项目中的设备购置费，所购置设备为生产线所需的机器设备，依据所需设备类型、数量、历史采购价格或最新报价进行投资金额测算，测算具备合理性。

7、项目涉及的报批事项

本项目在已有租赁厂房内进行建设，不涉及土地报批事项。本项目已取得南通市崇川区数据局出具的《江苏省投资项目备案证》，备案证号为“崇数据备[2025]656号”。本项目已取得南通市崇川区数据局出具的关于本项目环境影响评价表的批复，批复文件号为“崇数据批[2026]32号”。

（三）晶圆级封测产能提升项目

1、项目基本情况

本项目计划投资74,330.26万元提升晶圆级封测等产能，新增晶圆级封测产能31.20万片，同时亦提升该厂区高可靠性车载品封测产能15.732亿块。本项目实施将有助于发行人扩大晶圆级封装等先进封装实力，促进公司向下游客户提供完整解决方案，优化产品结构，进一步增强公司在行业中的竞争力及影响力。

2、项目投资的必要性

(1) 顺应下游技术发展趋势，加强晶圆级先进封装布局

晶圆级封装作为先进封装的重要技术方向，已成为满足高性能芯片高频化、轻薄化、小型化趋势的关键工艺路径。其核心工艺在于以晶圆整体为封装单元，在晶圆尚未切割前完成凸块形成（Bumping）、重布线（RDL）、晶圆测试、封装成型等关键步骤，属于对前段晶圆制造环节的延伸。相较引线焊接等传统封装形式，晶圆级封装通过上述所形成的凸块，缩短芯片到外部电路的连接距离，并通过优化互联材料，显著降低了寄生电感、电容及信号延迟，提升了信号传输速度与稳定性，并在封装尺寸、互联密度、信号完整性、热管理能力等方面具备明显优势。作为关键技术环节，晶圆级封装亦是其他诸多先进封装工艺的前序步骤，在先进封装产业中具有重大意义，可实现多场景的协同与互补。

公司本次加强晶圆级封装能力建设，系基于对先进封装技术演进趋势的系统判断，有助于公司构建长期支撑先进计算、高速接口、小型器件封装需求的技术优势，提升面向头部客户的协同设计、交付能力与技术服务深度，进一步夯实在高端封测领域的战略卡位。

(2) 把握下游高端市场的快速发展机遇，提升晶圆级封测产能

随着 AI、数据中心、自动驾驶、移动智能终端、可穿戴设备等应用场景的持续拓展与升级，芯片的算力需求及功能复杂度同步提升，对封装形式在电气性能、I/O 密度、体积控制及散热能力等方面提出更高要求，推动晶圆级封装技术加速渗透。在同等芯片面积和功耗约束下，晶圆级封装支撑更高工作频率、更大带宽和更多功能模块集成，已成为下游高性能芯片的关键封装方案之一。

晶圆级封装是多种先进封装技术的重要工艺基础，因此天然具备跨芯片品类、跨下游行业、广泛适配的特征。目前，晶圆级封装已应用于 AI 芯片、CPU、GPU、存储芯片、智能主控芯片、通信芯片、电源管理芯片等诸多核心领域。在产品升级迭代加速以及对单位芯片性能/体积比要求持续提升的背景下，晶圆级封装已由传统的消费类移动终端，逐步向高性能计算、服务器、工规与车规场景、可穿戴设备等多元终端形态快速拓展，成为下游客户重点关注和布局的先进封装路线之一。

公司本次聚焦晶圆级封装的产能建设，将有助于把握下游客户对高性能、小型化封装方案的迫切需求，承接下游高端产品订单量的提升，进一步巩固公司在先进封装细分市场中的响应能力和客户渗透率。

(3) 优化公司产能结构布局，提升综合解决方案供应能力

本次募投项目的晶圆级封装平台可涵盖 Cu Pillar 铜柱、Solder Bump 焊料凸点、BSM 背面金属化等关键技术单元，覆盖各类数字芯片与模拟芯片在高速、低功耗、高密度封装方面的结构化需求，并可灵活适配多种封装形式及下游应用场景。

同时，晶圆级封装具备显著的“平台效应”，可作为车载芯片封装、存储芯片封装、倒装封装、系统级封装等多条工艺路线的前序支撑。通过本次项目实施，公司将构建贯通不同封装工艺的协同平台，形成从前端凸块工艺（Bumping）到后端封装成型的一体化衔接能力，提升为客户提供 Turnkey 全流程封装解决方案的服务能力。未来，公司可基于不同客户产品架构及量产节奏，为其定制化设计从晶圆级封装到高级异构集成的产品路径，进一步强化公司作为封测综合解决方案提供商的技术厚度与客户粘性。

3、项目实施的可行性

(1) 下游市场空间对本项目可行性的保障

以晶圆级封装为代表的主流先进封装技术，所面向的下游应用领域较为多元，以下主要围绕当下需求增量迅猛以及国产替代加速推进的高性能计算领域以及移动智能终端领域进行分析。

随着 AI 时代的到来，市场对算力的需求大幅提升，具备超强计算能力和卓越性能的各类逻辑芯片实现快速发展。根据弗若斯特沙利文预测，到 2029 年，中国的 AI 芯片市场规模将从 2024 年的 1,425.37 亿元激增至 13,367.92 亿元，2025 年至 2029 年期间年均复合增长率为 53.7%。在此过程中，中国 AI 芯片市场亦在加速推进国产化，在外部限制性政策以及国家数据安全与信息安全需求的共同驱动下，本土芯片厂商持续突破知识产权与关键技术壁垒，完善软硬件协同的国产生态系统。AI 芯片市场的扩张与国产化进程的演进，为先进封装技术的规模化应用提供了明确的下游牵引。

先进封装技术还可以应用于以智能手机为代表的移动智能终端，并发挥着日益关键的作用，覆盖主控 SoC、通信芯片、电源管理芯片等多个核心品类。手机作为通信与信息入口，是重要的交流连接工具。根据 IDC 统计数据，2020-2024 年全球智能手机年均出货量为 12.4 亿部，2024 年到 2029 年全球智能手机出货量将保持 1.6% 的复合增长率，全球智能手机所在的电子消费市场有望迎来复苏。随着端侧大模型、AI 助手等应用加速向智能手机渗透，手机正由传统的通信工具加速演进为个人化 AI 终端，促进主控 SoC 及配套芯片的加速迭代。除手机以外，全球智能穿戴设备正处于快速增长期，市场发展潜力巨大。根据 Precedence Research 数据，2024 年全球智能穿戴设备市场规模约为 721 亿美元，预计 2034 年将增长至 4,317 亿美元，从 2024 年至 2034 年的复合年均增长率为 19.59%。在终端数量稳健增长的同时，智能移动终端中核心芯片的国产替代趋势亦持续演进，为国内封测产业提供了广阔的市场空间。

(2) 技术储备及产业化经验对本项目可行性的保障

公司的晶圆级封装能力主要系针对市场更高阶、更薄型产品的需求，构建起多层次 Bumping、WLCSP 等产品的技术布局。公司可提供 8/12 英寸的圆片级封装服务，技术能力覆盖 Cu Pillar 铜柱、Solder bump 焊料凸块、BSM 背面金属化、WLCSP 圆片级芯片尺寸封装等，具有稳定的高封装良率。公司持续根据下游晶圆级封装开发需求，推进新材料和工艺的研发工作，建立差异化竞争力，为晶圆级封装产品线的可持续发展和中高端国产化替代提供具有前瞻性的封装解决方案。

本募投项目主要系基于原有业务的产能提升项目，面向的产品亦是确定性高的晶圆级封装芯片，不涉及全新技术的开发。公司已有的技术储备及产业化经验是对本项目可行性的重要保障。

4、项目实施主体及实施地点

本项目的实施主体为通富微电子股份有限公司，实施地点为南通市崇川区崇川路 288 号。

5、项目建设期

本项目建设周期为 3 年，本次发行募集资金不包含董事会前投入的资金。

6、项目投资概算

本项目计划投资总额 74,330.26 万元，其中拟投入募集资金 69,500.00 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	总投资总额	拟使用募集资金投资金额
1	设备购置费	69,968.93	69,500.00
2	建设单位管理、试运行、环保、培训等费用	254.00	-
3	预备费	600.00	-
4	铺底流动资金	3,507.33	-
合计		74,330.26	69,500.00

根据上表，本次募集资金主要用于项目中的设备购置费，所购置设备为生产线所需的机器设备，依据所需设备类型、数量、历史采购价格或最新报价进行投资金额测算，测算具备合理性。

7、项目涉及的报批事项

本项目在自有土地及厂房内进行建设，不涉及土地报批事项。本项目已取得南通市崇川区数据局出具的《江苏省投资项目备案证》，备案证号为“崇数据备[2025]657号”。本项目已取得南通市崇川区数据局出具的关于本项目环境影响评价表的批复，批复文件号为“崇数据批[2026]2号”。

（四）高性能计算及通信领域封测产能提升项目

1、项目基本情况

本项目计划投资 72,430.77 万元用于提升高性能计算及通信领域封测产能，项目建成后年新增相关封测产能合计 48,000 万块。本项目有助于公司优化产品结构，提升公司的经营规模及盈利能力，进一步巩固在先进封测领域的优势。

2、项目投资的必要性

（1）顺应下游技术发展趋势，加强倒装及系统级先进封装布局

高性能计算及通信领域封测产能提升项目主要涉及倒装封装（Flip Chip）与系统级封装（System-in-Package, SiP）等先进封装技术。随着下游芯片应用场景不断向高性能、高集成、高带宽方向演进，传统封装形式在互连密度、散热能力、

系统集成效率等方面已难以满足新一代芯片在算力密度、电气性能与封装尺寸等方面的综合需求。倒装与系统级封装作为当前主流的先进封装架构，已成为支撑人工智能、高性能计算、5G 通信、边缘计算、移动终端和车载智能化等前沿应用的重要技术路径。

具体而言，倒装封装通过芯片正面朝下与基板直接互联，省去传统引线键合结构，显著缩短信号传输路径、降低寄生电感与串扰，提高信号完整性与传输速率，同时支持更高 I/O 数量及更大封装面积，具备优良的热性能与电气性能，特别适用于高算力、高频、高速芯片的封装需求，广泛应用于 AI 加速芯片、CPU、GPU、网络通信芯片、主控 SoC 芯片等产品。

系统级封装则面向下游芯片“小型化+多功能集成”的需求趋势，通过在同一封装体内集成多颗芯片或有源/无源器件，形成功能完整、体积紧凑的微系统封装单元，可在有限空间内实现复杂信号处理、射频收发、存储、功率等多功能协同工作，显著提升系统集成度与终端产品的性能稳定性。SiP 广泛应用于通信领域，如射频芯片等，涉及移动智能终端、可穿戴设备、物联网设备等典型终端场景，特别是在 5G 等无线通信技术推进下，其结构优势与市场渗透率持续提升。

基于上述技术趋势及市场需求情况，公司拟通过本募投项目进一步扩展倒装及系统级封装的产能布局，完善面向高性能、高密度、多集成应用场景的先进封装体系，提升对下游市场产品升级转型的支撑能力。

(2) 把握下游高端市场的快速发展机遇，提升高性能计算及通信芯片封测产能

在高性能计算领域，以人工智能、高速计算与数据传输为代表的新型应用正在重塑全球半导体需求结构，芯片架构正加速向高频率、高带宽、高 I/O 密度、高能效比方向演进，对封装工艺在集成度、散热能力与信号传输效率等方面提出更高要求。倒装封装已成为 CPU、GPU、主控 SoC 等高性能芯片的主流封装方案。随着数据中心、个人电脑、移动智能终端、物联网终端等场景的落地与升级，高性能芯片的出货量和结构复杂度持续上升，带动倒装封装的市场空间快速扩张。

在通信领域，以 5G 为代表的新一代移动通信技术叠加消费电子升级，正推

动射频前端架构持续演进。随着 5G 频段数量增加、MIMO 架构普及以及天线模组复杂度提升,射频通道数大幅增加,传统分立芯片加板级集成方案在空间占用、功耗控制和信号完整性方面日益受限。在此背景下,系统级封装逐步成为射频器件的主流集成路径,通过在封装内部集成射频收发、滤波、功放、开关及匹配网络等多类器件,不仅提升封装与装联效率,也有利于整体优化电磁兼容性和射频信号完整性。目前, SiP 封装在智能手机中的应用已日益成熟,并在智能手表、TWS 耳机、智能家居、健康监测等可穿戴及泛 IoT 场景中保持快速渗透,呈现出技术路径可复制、应用需求多样化的特征。

本募投项目将精准把握下游高端市场的结构性放量机遇,强化公司在倒装与系统级封装产品线的响应速度与交付能力,为公司未来订单承接与客户拓展提供关键支撑。

(3) 优化公司产能结构布局, 强化公司针对主流先进封装服务的供应能力

公司自 2016 年通过对 AMD 苏州及 AMD 槟城各 85% 股权的并购, 成功完成从传统封装向高端先进封装的战略转型, 并逐步构建起可覆盖高性能计算、网络通信、图像处理及主控 SoC 芯片等关键领域的封测能力体系。公司全资子公司南通通富微电子有限公司定位于 FC、SiP 等前沿方向的技术研发与产能建设, 服务于国内外龙头客户的定制化封测需求, 同时积极支持国产芯片高端化演进的浪潮。

本募投项目在延续公司既有优势基础上, 将进一步扩充本土高端先进封装的核心产线, 重点提升公司在高 I/O 封装、高散热结构、高密度互连布线、多芯片集成等技术维度的封测能力, 夯实面向高性能计算及通信领域的交付能力。通过本项目的实施, 公司将提升在高技术壁垒、高可靠性封测服务中的综合能力, 巩固其在国内外先进封装主赛道中的核心竞争力与产业话语权。

3、项目实施的可行性

(1) 下游市场空间对本项目可行性的保障

请参见本章节之“二、本次募集资金投资项目的具体情况”之“(三) 晶圆级封测产能提升项目”之“3、项目实施的可行性”。

(2) 技术储备及产业化经验对本项目可行性的保障

公司是国内较早布局先进封装领域的封测企业，近年来亦持续在 FC、SiP 等主流先进封装不断进阶，满足下游产品高端化的需求。在倒装封装方面，公司具备 FCCSP 和 FCBGA 等封装技术，可满足 CPU、GPU 等品类芯片对高带宽、低延迟的封装方案需求，亦可满足移动智能终端、边缘 AI 设备的紧凑型计算及控制芯片需求。公司已具备和国内外龙头客户的长期合作经验，不断提升先进封测领域的实践经验，并围绕材料创新、工艺升级、可靠性提升等方面进行研发，为下游客户提供行业内领先的封测方案。在系统级封装方面，公司产品可支持不同制程/材料的芯片，为下游龙头客户提供行业领先的小型化方案，以满足下游多芯片集成的发展趋势。

本募投项目主要系基于原有业务的产能提升项目，面向的产品亦是增长趋势显著、确定性高的芯片，不涉及全新的工艺开发。公司已有的技术优势和客户基础是对本项目可行性的重要保障。

4、项目实施主体及实施地点

本项目的实施主体为南通通富微电子有限公司，实施地点南通市苏锡通科技产业园区江达路 99 号。

5、项目建设期

本项目建设周期为 3 年，本次发行募集资金不包含董事会前投入的资金。

6、项目投资概算

本项目计划投资总额 72,430.77 万元，其中拟投入募集资金 62,000.00 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	总投资总额	拟使用募集资金投资金额
1	设备购置费	62,364.76	62,000.00
2	建设单位管理、试运行、环保、培训等费用	254.00	-
3	预备费	600.00	-
4	铺底流动资金	9,212.01	-
合计		72,430.77	62,000.00

根据上表，本次募集资金主要用于项目中的设备购置费，所购置设备为生产线所需的机器设备，依据所需设备类型、数量、历史采购价格或最新报价进行投资金额测算，测算具备合理性。

7、项目涉及的报批事项

本项目在自有土地及厂房内进行建设，不涉及土地报批事项。本项目已取得江苏南通苏锡通科技产业园区行政审批局出具的《江苏省投资项目备案证》，备案证号为“苏锡通行审备[2025]208号”。本项目已取得江苏南通苏锡通科技产业园区行政审批局关于本项目环境影响评价表的批复，批复文件号为“通苏锡通环复（表）[2025]33号”。

（五）补充流动资金及偿还银行贷款

1、项目基本情况

发行人综合考虑了行业发展趋势、自身经营特点、财务状况以及业务发展规划等经营情况，拟使用募集资金中的 105,000.00 万元补充流动资金及偿还银行贷款。

2、项目投资的必要性

（1）公司业务规模持续增长，营运资金需求增加

报告期内，公司销售收入持续增长，经营规模不断扩大。随着经营规模的扩大，原材料采购等资金占用增加，公司流动资金的需求日益显著。充足的流动资金，利于公司进行合理的资金配置，保障公司经营规模的持续增长。

（2）有助于改善公司的财务结构，提高抗风险能力

报告期内，为缓解公司业务发展带来的资金压力，公司以向银行贷款的方式进行了融资，截至 2025 年末，公司合并报表资产负债率为 63.73%。本次发行募集资金用于补充流动资金及偿还银行贷款，有利于缓解公司发展过程中的资金压力；有利于提高公司偿债能力，降低财务杠杆与短期偿债风险；有利于公司降低财务费用，提高公司盈利水平。在公司业务规模不断扩大的背景下，本次发行募集资金用于补充流动资金及偿还银行贷款，可以对公司业务发展提供有力支持，改善公司的财务结构、提高抗风险能力。

3、项目实施的可行性

本次向特定对象发行股票募集资金部分用于补充流动资金及偿还银行贷款，符合《上市公司证券发行注册管理办法》《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》中关于募集资金使用的有关规定，方案切实可行。

同时，公司制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、审批、使用、管理与监督做出了明确的规定，形成了规范的公司治理体系和内部控制环境，能够保证募集资金的规范使用。

三、募投项目效益测算的假设条件及主要计算过程

（一）募投项目效益测算的假设条件

本着谨慎和客观的原则，公司在结合自身经营情况、项目具体情况及未来经营发展规划、市场类似项目情况等基础上，综合考虑行业发展趋势来预测本次募投项目的未来收入、成本、费用等各项指标。

本项目效益测算的基本假设包括：

- 1、国家宏观经济及产业政策无重大不利变化；
- 2、募投项目主要经营所在地区社会经济环境无重大变化；
- 3、行业未来发展趋势及市场情况无重大不利变化，行业技术路线无重大不利变动；
- 4、假定在项目预测期内下游客户需求变化趋势遵循项目预测；
- 5、无其他不可抗力及不可预见因素对公司经营造成重大不利影响。

（二）项目效益测算过程

1、营业收入测算过程

本次项目收入主要来源于项目建成后产品的销售，本次项目销售收入根据产品预计销售单价乘以当年预计销量进行测算。其中，本次项目产品单价测算系公司综合考虑同类客户及产品销售价格等因素进行合理估算，谨慎起见在预测期内

已考虑一定程度的降价因素，本次项目产品销量系公司综合考虑募投项目产能及下游市场需求等因素进行合理估算。

2、生产成本测算过程

本次项目测算中成本费用包括人工工资及福利、外购原材料、外购燃料动力、修理费、折旧等，根据募投项目实际情况及同类产品成本构成进行测算。其中，本次项目工资及福利根据公司工资标准及人员安排计划进行计算，外购原材料根据同类产品的消耗量、目前国内外市场价格并结合公司历史年度成本构成数据进行测算，外购燃料及动力费根据消耗量和当地价格计算，修理费按照公司历史年度数据进行计算，折旧费用则是对本次募投项目投入设备原值进行折旧计算，采用年限平均法，残值率 10%，折旧年限 8 年。

3、税金及附加、期间费用测算过程

税金及附加、销售费用、管理费用、研发费用，主要系综合考虑项目具体实际情况、历史期间数据等进行合理估算。

4、所得税测算过程

本次募投项目效益测算均按照预计适用的企业所得税率 15% 进行计算。

（三）募投项目效益测算结果

本次募投项目对应的税后内部收益率、税后投资回收期情况如下：

序号	项目	税后内部收益率	投资回收期（年）
1	存储芯片封测产能提升项目	16.67%	6.83
2	汽车等新兴应用领域封测产能提升项目	16.67%	6.58
3	晶圆级封测产能提升项目	11.45%	7.92
4	高性能计算及通信领域封测产能提升项目	13.06%	7.73
平均值		14.46%	7.27

（四）募投项目效益测算结果的合理性

经检索，封测行业上市公司募投项目的效益情况，具体如下：

证券简称	项目名称	内部收益率	投资回收期（年）
长电科技-2020 年非公开发行股票	年产 36 亿颗高密度集成电路及系统级封装模块项目	10.86%	-

证券简称	项目名称	内部收益率	投资回收期(年)
	年产 100 亿块通信用高密度混合集成电路及模块封装项目	8.59%	-
华天科技-2021 年非公开发行股票	集成电路多芯片封装扩大规模项目	10.66%	7.30
	高密度系统级集成电路封装测试扩大规模项目	12.78%	6.83
	TSV 及 FC 集成电路封测产业化项目	13.19%	7.47
	存储及射频类集成电路封测产业化项目	11.18%	7.06
气派科技-2021 首次公开发行股票	高密度大矩阵小型化先进集成电路封装测试扩产项目	15.83%	6.09
气派科技-2023 向特定对象发行股票	第三代半导体及硅功率器件先进封测项目	15.68%	6.52
甬矽电子-2024 可转换债券	多维异构先进封装技术研发及产业化项目	14.33%	7.73
甬矽电子-2022 首次公开发行股票	高密度 SiP 射频模块封测项目	12.61%	7.10
	集成电路先进封装晶圆凸点产业化项目	12.22%	7.00
顾中科技-2025 可转换债券	高脚数微尺寸凸块封装及测试项目	13.24%	6.93
	先进功率及倒装芯片封测技术改造项目	12.40%	7.06
伟测科技-2024 年可转换债券	伟测半导体无锡集成电路测试基地项目（无锡项目）	16.43%	8.94
	伟测集成电路芯片晶圆级及成品测试基地项目	17.33%	7.19
同行业平均值		13.15%	7.17

根据上表，封测行业募投项目的内部收益率主要落在 10-20% 区间内，投资回收期主要落在 6-8 年的区间内，通富微电本次募投项目的收益指标亦落在相关区间内，不存在显著差异。

具体而言，通富微电本次募投项目的平均内部收益率为 14.46%，投资回收期为 7.27 年，与同行业平均水平相近，预测结果较为谨慎。其中，部分项目的收益率水平略高于同行业，主要原因是：（1）本次募投项目侧重于高端封测领域，服务于行业领先客户及相对前沿的封测需求，附加值较高，例如高端存储封测、高端成品测试等；（2）本次募投项目以扩产逻辑为主，不涉及大规模的购地购置和厂房建设，亦不存在较大规模的新增研发。

综上，本次募投项目效益测算谨慎、合理。

四、本次募投项目通过非全资子公司实施的说明

截至本募集说明书出具日，本次募投项目的实施主体均为发行人全资子公司，不存在通过非全资子公司实施项目的情形，亦不存在据此损害上市公司及中小股东利益的情形。

五、本次募投项目与现有业务及战略之间的关系

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务及未来战略布局展开，公司有望通过实施本次募投项目进一步扩大经营规模，优化产能结构，增强核心竞争力。具体而言，本次募投项目主要是在公司原有产品线的基础上进一步提升封测产能，并侧重于投向符合下游国产替代以及新兴技术发展趋势、市场需求快速增长的应用领域。一方面，随着政策的驱动、下游需求的持续扩张以及国产替代加速，以存储和车载为代表的 key 应用领域对封测环节的本地化、稳定供给提出了更高要求，龙头客户亦持续释放产能需求，增长态势显著，公司将围绕存储、车载等应用领域，提升相关封测能力；另一方面，下游芯片不断朝着轻薄化、算力提升与系统集成的技术方向演进，尤其是 AI 技术的发展，推动高性能计算、网络通信、高端消费/工业/汽车等领域的高速发展，公司将进一步提升晶圆级封装、倒装封装、系统级封装等主流先进封测工艺的产能，为客户提供完整解决方案，巩固自身在高端封测领域的领先地位，支持后摩尔时代芯片性能与系统能力的持续跃升。此外，本次募投项目还包括补充流动资金及偿还银行贷款，有助于增强公司资金实力，改善公司的财务结构、减少财务风险，促进公司业务稳步发展。

六、公司的实施能力

（一）人才储备

公司深刻认识到，构建结构合理、层次分明的人才梯队，是驱动持续创新的关键动力源。基于这一核心认知，公司持续强化人才梯队的系统化建设，不仅面向社会招募经验丰富的行业精英，更积极通过优化校园招聘、深化校企合作等方式，精准发掘和吸纳具有创新潜力的新生力量，确保人才来源的多样化和梯队结构的完整性，为公司发展注入强大且可持续的创新动能。

截至 2025 年 12 月 31 日，公司研发人员共计 2,510 人，占公司员工总数的

比例为 9.86%。公司核心技术研发团队稳定，具有较强的技术优势。公司持续为实现中长期战略目标而吸纳专业人才的计划不仅为公司快速发展积累了充足的人才储备，也能够有效保障项目的顺利实施。

（二）技术储备

公司建有国家认定企业技术中心、国家级博士后科研工作站、省级技术中心和工程技术研究中心等高层次创新平台，拥有一支专业的研发队伍，先后与中科院微电子所、中科院微系统所、清华大学、北京大学、华中科技大学等知名科研院所和高校建立了紧密的合作关系，并聘请多位专家共同参与新品新技术的开发工作。

作为国家高新技术企业，公司先后承担了多项国家级技术改造、科技攻关项目，持续进行关键方向及先进技术的开发，取得了丰硕的技术创新成果，例如，大尺寸多芯片 Chiplet 封装取得重要优化进展，通过改进封装结构设计和材料工艺，成功提升了封装密度、散热性能和整体可靠性；FCCSP SOC 电容背贴产品通过考核并进入量产；存储芯片上持续加强高堆叠、定制化材料、超厚金属层切割控制等关键方向的技术升级。

公司在发展过程中不断加强自主创新，并在多个先进封装技术领域积极开展国内外专利布局。截至 2025 年 12 月 31 日，公司累计专利申请量累计达 1,799 件，其中发明专利占比约 70%；累计授权专利超 800 项，形成了涵盖传统封装和先进封装的全方位知识产权保护网络，为公司高质量发展注入创新动能。同时，公司先后从富士通、卡西欧、AMD 获得技术许可，使公司快速切入高端封测领域，为公司进一步向高阶封测迈进，奠定坚实的技术基础。

公司紧紧抓住市场发展机遇，面向未来高附加值产品以及市场热点方向，立足长远，大力开发扇外型、圆片级、倒装焊等封装技术并扩充其产能；此外，积极布局 Chiplet、2D+等顶尖封装技术，形成了差异化竞争优势。

公司的产品、技术、服务全方位涵盖人工智能、高性能计算、大数据存储、显示驱动、5G 等网络通讯、信息终端、消费终端、物联网、汽车电子、工业控制等领域。广泛的产品布局优势，有利于实现多元化增长动能，有效对冲行业周期性波动风险。

（三）市场储备

公司以超前的意识，主动融入全球半导体产业链，积累了多年国内外市场开发的经验，使得公司可以更了解不同客户群体的特殊要求，进而针对其需求进行产品设计并提供相应高质量的服务，与主要客户建立并巩固长期稳定的合作关系。公司客户资源覆盖国际巨头企业以及各个细分领域龙头企业。从全球市场来看，大多数世界前 20 强半导体企业都已成为公司客户；从国内市场来看，公司陪伴国内客户共同成长与壮大，已和国内大多数知名集成电路企业保持良好的合作关系，包括与车载、存储等关键赛道的领军企业建立了长期深度的业务往来。综上，公司在国际、国内市场形成了较为充分的客户储备，为公司封测能力迭代提供了强劲的需求牵引。

近年来，在“顾客满意第一”的战略指引下，公司各部门通力合作，梳理从承诺到执行的运作机制，全面提升产品竞争力与客户服务水平，口碑赞誉日隆，公司荣获德州仪器、恩智浦、联发科、展锐、艾为、卓胜微、集创北方、比亚迪、纳芯微、ABOV、中科蓝讯等超过 30 家客户的嘉奖，荣获圣邦微、杰华特、思瑞浦、帝奥微、极海半导体等客户针对公司产品线、销售、工程、质量、交付等团队及个人近百件表彰。

此外，通过并购，公司与 AMD 形成了“合资+合作”的强强联合模式，建立了紧密的战略合作伙伴关系。公司是 AMD 最大的封测供应商，占其订单总数的 80% 以上，未来随着大客户业务的成长，上述战略合作将使双方持续受益。

七、募集资金用于补充流动资金及偿还银行贷款的情况

公司本次募集资金拟使用 105,000.00 万元用于补充流动资金及偿还银行贷款，有助于解决公司经营发展过程中对流动资金的需求，保障公司可持续发展。

（一）补充流动资金及偿还银行贷款的原因

报告期内，为缓解公司业务发展带来的资金压力，公司以向银行贷款的方式进行了融资，截至 2025 年 12 月 31 日，公司合并口径短期借款余额为 348,891.41 万元，长期借款余额为 972,580.00 万元，公司合并口径资产负债率为 63.73%。本次发行募集资金用于补充流动资金及偿还银行贷款，有利于缓解公司发展过程中的资金压力；有利于提高公司偿债能力，降低财务杠杆与短期偿债风险；有利

于公司降低财务费用，提高公司盈利水平。在公司业务规模不断扩大的背景下，本次发行募集资金用于补充流动资金及偿还银行贷款，可以对公司业务发展提供有力支持，改善公司的财务结构、提高抗风险能力。

（二）本次募集资金用于补充流动资金及偿还银行贷款规模的合理性

假设预测期间内公司主营业务、经营模式及各项指标保持稳定，不发生较大变化，流动资产和流动负债与营业收入保持稳定的比例关系。用营业收入百分比法测算未来营业收入增长所引起的相关流动资产和流动负债的变化，进而测算2026年至2028年公司流动资金缺口，经营性流动资产（应收票据、应收账款、应收款项融资、预付款项、存货）和经营性流动负债（应付票据、应付账款、预收款项）占营业收入比例采用2025年末的数据。

2022年、2023年、2024年及2025年度，公司营业收入增长率分别为35.52%、3.92%、7.24%和16.92%，算术平均数为15.90%。根据15.90%的营业收入增长率进行预测，公司2026年、2027年及2028年的营业收入分别为3,236,081.89万元、3,750,605.91万元及4,346,937.17万元。

具体测算过程如下：

单位：万元

补充流动资金及偿还银行贷款测算	2025年度/2025年末		2026年度 /2026年12月 31日	2027年度 /2027年12月 31日	2028年度 /2028年12月 31日
	金额	占营业收入比例			
收入	2,792,142.47	100.00%	3,236,081.89	3,750,605.91	4,346,937.17
应收票据	4,551.76	0.16%	5,275.47	6,114.24	7,086.39
应收账款	506,781.45	18.15%	587,357.67	680,745.17	788,980.92
应收款项融资	10,252.01	0.37%	11,882.03	13,771.23	15,960.80
预付账款	6,994.23	0.25%	8,106.28	9,395.15	10,888.94
存货	421,967.47	15.11%	489,058.60	566,816.96	656,938.57
经营性资产合计	950,546.91	34.04%	1,101,680.05	1,276,842.75	1,479,855.62
应付票据	211.94	0.01%	245.64	284.69	329.96
应付账款	711,718.32	25.49%	824,878.67	956,031.06	1,108,036.16
预收款项	-	0.00%	-	-	-
合同负债	21,935.07	0.79%	25,422.66	29,464.76	34,149.53
经营性负债合计	733,865.33	26.28%	850,546.96	985,780.51	1,142,515.65

补充流动资金及偿还银行贷款测算	2025 年度/2025 年末		2026 年度	2027 年度	2028 年度
	金额	占营业收入比例	/2026 年 12 月 31 日	/2027 年 12 月 31 日	/2028 年 12 月 31 日
流动资金规模	216,681.59	7.76%	251,133.09	291,062.24	337,339.97
年度流动资金增加需求	-	-	34,451.50	39,929.15	46,277.73
营运资金缺口合计					120,658.38

根据以 2025 年数据作为基期的测算结果，公司未来三年营运资金需求缺口为 120,658.38 万元。

同时，截至 2025 年 12 月 31 日，公司合并口径短期借款余额为 348,891.41 万元，长期借款余额为 972,580.00 万元，公司合并口径资产负债率为 63.73%。高于同行业可比公司平均水平(46.91%)。2025 年度，公司财务费用达到 54,436.64 万元，财务费用较高。公司本次拟利用部分募集资金偿还银行借款，在一定程度上降低公司负债规模，减少财务费用，有利于降低公司整体债务水平，降低财务风险和流动性风险，优化资本结构，提高公司抗风险能力。

发行人本次募集资金拟用于补充流动资金及偿还银行贷款金额为 105,000.00 万元，未超过本次募集资金总额 422,000.00 万元的 30%，符合《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。发行人将根据未来业务的运行情况制定资金使用计划，合理有效地使用募集资金。

上述预测仅用于本次测算营运资金需求，并不构成公司的盈利和现金分红预测，不代表对公司未来业绩及分红安排的任何形式的保证。

八、本次发行满足“两符合”和不涉及“四重大”相关规定

(一) 本次发行满足“两符合”的相关规定

1、符合国家产业政策的情况

发行人的主营业务是集成电路封装、测试服务，下游应用领域主要是高性能计算、汽车电子、移动智能终端等。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），发行人所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”之“C3973 集成电路制造”；根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年

修订），发行人所处行业属于计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）。

本次募集资金扣除发行费用后，将用于存储芯片封测产能提升项目、汽车等新兴应用领域封测产能提升项目、晶圆级封测产能提升项目、高性能计算及通信领域封测产能提升项目、补充流动资金及偿还银行贷款。本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，是现有业务的产能扩充及结构优化，不涉及《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41号）中列示的产能过剩行业，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类产业，符合国家产业政策要求，不存在需要取得主管部门意见的情形。

本次募集资金投资项目是根据行业发展趋势以及符合公司未来战略规划，围绕主营业务展开，与现有业务关系紧密相关。本次募投项目的实施有利于扩充和优化产能布局，资本规模和抗风险能力将得到进一步增强，有助于提高公司综合竞争力和市场地位，促进公司的长期可持续发展。

综上，本次发行满足《注册办法》第三十条关于符合国家产业政策和板块定位（募集资金主要投向主业）的规定，不存在需要取得主管部门意见的情形。

2、符合主板上市定位

发行人业务模式成熟，是具有行业代表性的优质企业。同时，本次募集资金主要投向主业，以现有业务的扩产逻辑为主，同时侧重于对高端产品封测产能的倾斜，优化公司产能结构。因此，发行人主营业务及本次发行募集资金投资项目符合主板定位要求。

项目	存储封测	车载等新兴应用领域封测	晶圆级封测	高性能计算及通信领域封测	补充流动资金及偿还银行贷款
1、是否属于对现有业务（包括产品、服务、技术等，下同）的扩产	是，存储相关封测工艺的扩产	是，QFN、LQFP等车载芯片封测工艺的扩产	是，晶圆级（Bumping）先进封测工艺，以及同厂区QFN、TSSOP等车载芯片封测工艺的扩产	是，倒装及系统级（FC、SiP）先进封测工艺的扩产	不适用
2、是否属于对现有业务的升级	是，侧重于高堆叠等存储产品封测业务	是，侧重于对车规MCU、SoC等高可靠性芯片的封装、高端测试业务	是，Bumping属于先进封测工艺，可优化公司整体产能结构	是，FC、SiP属于先进封测工艺，可优化公司整体产能结构	不适用

项目	存储封测	车载等新兴应用领域封测	晶圆级封测	高性能计算及通信领域封测	补充流动资金及偿还银行贷款
3、是否属于基于现有业务在其他应用领域的拓展	否	否	否	否	不适用
4、是否属于对产业链上下游的（横向/纵向）延伸	否	否	否	否	不适用
5、是否属于跨主业投资	否	否	否	否	不适用
6、其他	无	无	无	无	本用途可以进一步缓解公司经营资金压力，满足公司主营业务的发展需求，同时改善公司资产结构，降低公司资金流动性风险，增强可持续发展能力

（二）本次发行不涉及“四重大”

截至本募集说明书出具日，发行人主营业务及本次发行募投项目不涉及情况特殊、复杂敏感、审慎论证的事项；公司本次发行不存在重大无先例事项；不存在影响本次发行的重大舆情；未发现公司存在相关投诉举报、信访等重大违法违规线索，本次发行满足《监管规则适用指引-发行类第8号》的相关规定。

综上，本次发行满足“两符合”，不涉及“四重大”，满足《注册管理办法》第三十条、《证券期货法律适用意见第18号》以及《监管规则适用指引-发行类第8号》的相关规定。

九、本次发行符合“理性融资、合理确定融资规模、本次募集资金主要投向主业”规定

本次向特定对象发行股票的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过本次发行前公司总股本的30%，即本次发行不超过455,279,073股（含本数）。本次向特定对象发行股票的董事会决议日，距离前次募集资金到位日超过18个

月。本次发行符合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》“四、关于第四十条‘理性融资，合理确定融资规模’的理解与适用”的要求。

本次募集资金投资项目包括存储芯片封测产能提升项目、汽车等新兴应用领域封测产能提升项目、晶圆级封测产能提升项目、高性能计算及通信领域封测产能提升项目、补充流动资金及偿还银行贷款，上述募投项目紧密围绕公司主营业务展开，顺应行业市场发展方向，符合公司业务布局及未来发展战略。本次发行符合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》“五、关于募集资金用于补流还贷如何适用第四十条‘主要投向主业’的理解与适用”的要求。

公司本次证券发行前，前次募集资金为非公开发行股票募集资金，募集资金净额为 267,837.21 万元。截至 2025 年末，公司累计使用前次募集资金 259,161.87 万元，使用进度良好。

综上，本次募集资金符合相关法律法规和政策的规定。

第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行后公司业务及资产、公司章程、股东结构、高管人员结构和业务结构的变化情况

（一）本次发行对公司主营业务及资产的影响

公司本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务开展，有利于提升公司的技术水平和市场竞争力，从而更好地满足市场和客户需求。本次发行完成后，公司的主营业务不变，不涉及对公司现有资产的整合，不存在因本次发行而导致的业务与资产整合计划。

（二）本次发行对公司章程的影响

本次发行完成后，公司的股本总额将相应增加，公司将按照发行的实际情况对《公司章程》中与股本相关的条款进行修改，并办理工商变更登记。除此之外，本次发行不会对公司章程造成影响。

（三）本次发行对股东结构的影响

本次发行完成后，公司的股东结构及持股比例将发生一定的变化。本次发行不会导致公司实际控制人发生变化。

（四）本次发行后对公司高管人员结构变动情况的影响

本次发行不会对公司的高级管理人员结构造成重大影响。截至本募集说明书出具日，公司尚无对高级管理人员结构进行调整的计划。若公司拟调整高级管理人员结构，将根据有关规定，履行必要的法律程序和信息披露义务。

（五）本次发行对公司业务结构的影响

本次发行完成后，募集资金将用于公司主营业务以及补充流动资金和偿还银行贷款，公司业务结构不会发生重大变化。本次募集资金拟投入项目将进一步夯实公司现有主营业务，优化公司产能结构布局，增强公司的市场竞争力，从而提升公司的盈利能力。

二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

（一）对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司的总资产和净资产规模将相应增加，资产负债率将有所下降，资产状况将进一步优化。本次发行将有利于公司降低财务风险、增加资金实力、优化财务结构。

（二）对公司盈利能力的影响

本次发行完成后，公司股本总额将增加，短期内可能导致公司净资产收益率、每股收益等指标存在被摊薄的风险。为保障中小投资者的利益，公司就本次向特定对象发行事项对即期回报摊薄的影响进行了认真分析，并制定填补被摊薄即期回报的具体措施。

从中长期来看，本次募集资金投资项目系依据公司业务需求及发展战略等因素综合考虑确定，具有良好的市场前景，有助于公司提升核心竞争力，巩固行业地位，亦有利于公司长期盈利能力的提升。

（三）对公司现金流量的影响

本次募集资金到位后，公司筹资活动产生的现金流量将有所增加，资金实力将得到明显提升，有利于增强公司抵御财务风险的能力，满足公司的战略发展需求。

三、公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况

本次向特定对象发行完成后，公司实际控制人保持不变，公司与控股股东及实际控制人以及其他企业之间的业务关系、管理关系均不存在重大变化，公司与控股股东及实际控制人以及其他企业之间的关联交易不会发生重大变化。此外，公司本次向特定对象发行 A 股股票募集资金扣除发行费用后，将用于存储芯片封测产能提升项目、汽车等新兴应用领域封测产能提升项目、晶圆级封测产能提升项目、高性能计算及通信领域封测产能提升项目、补充流动资金及偿还银行贷款，不涉及新增同业竞争事项。本次募集资金项目实施后，不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞

争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性。

四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或公司为控股股东及其关联人提供担保的情形

截至本募集说明书出具日，公司不存在资金、资产被控股股东及实际控制人以及其控制的其他企业占用的情况，亦不存在为控股股东及实际控制人以及其控制的其他企业违规提供担保的情形。公司亦不会因本次发行而产生资金、资产被控股股东及实际控制人以及其控制的其他企业占用以及为其违规提供担保的情况。

五、本次发行对公司负债情况的影响

本次发行完成后，公司的资产负债率将有所下降，不存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况。公司的资产负债结构将更趋合理，抵御风险能力将进一步增强。

第五节 历次募集资金运用

一、最近五年内募集资金基本情况

(一) 前次募集资金金额及资金到位时间

1、2020 年非公开发行股票

经中国证监会《关于核准通富微电子股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可[2020]1488 号文）核准，发行人由主承销商招商证券股份有限公司采用非公开发行方式发行普通股（A 股）股票 175,332,356 股，发行价为每股人民币 18.66 元。募集资金总额为人民币 3,271,701,762.96 元。扣除承销费和保荐费（不含前期预付保荐费 100 万元）23,893,614.10 元后的募集资金为人民币 3,247,808,148.86 元，已由主承销商招商证券股份有限公司于 2020 年 10 月 28 日汇入发行人中国建设银行南通崇川支行 32050164273600002187 账号内，另扣减审计费、律师费、法定信息披露费、前期预付保荐费等其他发行费用 2,459,165.57 元后，本次募集资金净额为人民币 3,245,348,983.29 元。

上述募集资金净额已经致同会计师事务所（特殊普通合伙）致同验字（2020）第 110ZC00405 号《验资报告》验证。

2、2022 年非公开发行股票

经中国证券监督管理委员会《关于核准通富微电子股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可〔2022〕261 号）核准，并经深圳证券交易所同意，发行人由主承销商海通证券股份有限公司采用向特定投资者非公开发行股票方式发行人民币普通股（A 股）184,199,721 股，每股发行价格为 14.62 元，应募集资金总额为人民币 2,692,999,921.02 元，扣除承销费和保荐费 13,673,249.53 元（含增值税）后的募集资金为人民币 2,679,326,671.49 元，已由主承销商海通证券股份有限公司于 2022 年 10 月 21 日分别汇入发行人在招商银行南通分行营业部开立的 512902062410666 号账户内 1,310,000,000.00 元，在中国建设银行股份有限公司南通崇川支行开立的 32050164273600003056 号账号内 1,369,326,671.49 元。发行人本次非公开发行股票募集资金总额为人民币 2,692,999,921.02 元，扣减承销费和保荐费、审计费、律师费、法定信息披露费等发行费用 14,627,782.31 元

（不含增值税）后，本次募集资金净额为人民币 2,678,372,138.71 元。

上述募集资金到位情况业经致同会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并出具致同验字（2022）第 110C000593 号《验资报告》。

（二）前次募集资金存放情况

1、2020 年非公开发行股票

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人 2020 年非公开发行股票募集资金具体存放情况如下：

单位：元

开户单位	开户银行	银行账号	截至 2025 年 12 月 31 日余额
通富微电	中国工商银行股份有限公司南通分行营业部	1111822229100678068	已注销
通富微电	招商银行股份有限公司南通分行营业部	512902062410112	已注销
通富微电	中国建设银行股份有限公司南通崇川支行	32050164273600002187	已注销
通富微电	中国银行股份有限公司南通分行	467675385217	已注销
南通通富	国家开发银行江苏省分行	32101560028267790000	已注销
通富超威苏州	中国银行股份有限公司苏州馨都广场支行	484575451753	已注销
小计			-

2、2022 年非公开发行股票

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人 2022 年非公开发行股票募集资金具体存放情况如下：

单位：元

开户单位	开户银行	银行账号	截至 2025 年 12 月 31 日余额
南通通富	工商银行南通分行	1111822229100755187	-
通富微电	建设银行（注）	32050164273600003056	已销户
通富微电	招商银行（注）	551905209810666	已销户
通富微电	中国银行南通分行	548278415101	162,637.38
通富微电	建设银行	32050164273600003170	13,324.38
通富微电	招商银行	512902062410558	11,446.61
通富通科	建设银行	32050164273600003169	2,936,968.81

开户单位	开户银行	银行账号	截至 2025 年 12 月 31 日余额
通富通科	招商银行	513904958410566	46,023.95
小计			3,170,401.13

注：上述两个账户在募集资金项目变更时已经完成销户。

二、最近五年内募集资金使用情况

（一）前次募集资金使用情况说明

1、2020 年非公开发行股票

截至 2025 年 12 月 31 日，公司 2020 年非公开发行股票募集资金使用情况如下：

单位：万元

募集资金总额：324,534.90						已累计使用募集资金总额：327,213.40				
变更用途的募集资金总额：- 无变更用途的募集资金总额比例：-						各年度使用募集资金总额： 2020年：145,286.64 2021年：138,006.94 2022年：43,919.82				
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用 状态日期(或截止日项 目完工程度)
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承 诺投资 金额	募集后承 诺投资 金额	实际投资 金额	募集前承 诺投资 金额	募集后承 诺投资 金额	实际投资 金额	实际投资金 额与募集后 承诺投资金 额的差额	
1	车载品智能封装测试中心建设	车载品智能封装测试中心建设	103,000.00	103,000.00	105,450.08	103,000.00	103,000.00	105,450.08	2,450.08	2022年12月
2	集成电路封装测试二期工程	集成电路封装测试二期工程	145,000.00	76,020.00	76,061.79	145,000.00	76,020.00	76,061.79	41.79	2022年6月
3	高性能中央处理器等集成电路封装测试项目	高性能中央处理器等集成电路封装测试项目	50,000.00	50,000.00	50,186.63	50,000.00	50,000.00	50,186.63	186.63	2022年6月
4	补充流动资金及偿还银行贷款	补充流动资金及偿还银行贷款	102,000.00	95,514.90	95,514.90	102,000.00	95,514.90	95,514.90	-	不适用
合计			400,000.00	324,534.90	327,213.40	400,000.00	324,534.90	327,213.40	2,678.50	-

2、2022年非公开发行股票

截至2025年12月31日，公司2022年非公开发行股票募集资金使用情况如下：

单位：万元

募集资金总额：267,837.21						已累计使用募集资金总额：259,161.87				
变更用途的募集资金总额：141,650.00 无变更用途的募集资金总额比例：52.89%						各年度使用募集资金总额： 2022年：90,034.73 2023年：51,148.26 2024年：74,942.19 2025年：43,036.69				
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	高性能计算产品封装测试产业化项目	高性能计算产品封装测试产业化项目	82,856.00	46,000.00	46,886.46	82,856.00	46,000.00	46,886.46	886.46	2025年12月
2	5G等新一代通信用产品封装测试项目	微控制器（MCU）产品封装测试项目	90,850.00	78,000.00	66,990.48	90,850.00	78,000.00	66,990.48	-11,009.52	2025年12月
3	功率器件封装测试扩产项目	功率器件产品封装测试项目	50,800.00	63,650.00	65,097.72	50,800.00	63,650.00	65,097.72	1,447.72	2025年12月
4	补充流动资金及偿还银行贷款	补充流动资金及偿还银行贷款	165,000.00	80,187.21	80,187.21	165,000.00	80,187.21	80,187.21	-	不适用
合计			389,506.00	267,837.21	259,161.87	389,506.00	267,837.21	259,161.87	-8,675.34	-

（二）前次募集资金实际投资项目变更情况说明

1、2020 年非公开发行股票

2020 年非公开发行股票募集资金投资项目不存在变更事项。

2、2022 年非公开发行股票

2023 年 1 月 3 日，公司召开第七届董事会第二十次会议、第七届监事会第十七次会议，2023 年 1 月 19 日，公司召开 2023 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于变更募投项目部分募集资金用途及相关事项的议案》，同意公司将“5G 等新一代通信用产品封装测试项目”、“功率器件封装测试扩产项目”变更为“微控制器(MCU)产品封装测试项目”、“功率器件产品封装测试项目”，实施主体调整为公司控股子公司通富通科，本次新项目共涉及募集资金人民币 141,650.00 万元。具体变更情况如下：

变更前承诺投资		变更后承诺投资		变更用途的募集资金金额（万元）	变更金额占前次募集资金净额的比例
项目名称	投资金额（万元）	项目名称	投资金额（万元）		
5G 等新一代通信用产品封装测试项目	90,850.00	微控制器（MCU）产品封装测试项目	78,000.00	78,000.00	29.12%
功率器件封装测试扩产项目	50,800.00	功率器件产品封装测试项目	63,650.00	63,650.00	23.76%

公司以该部分募集资金向通富通科增资及提供借款，用于本次变更后的募投项目。借款期限自实施借款之日起，至相关募投项目实施完成之日止，期间根据募集资金投资项目建设实际需要，可滚动使用，也可提前偿还，借款利率不超过银行同期贷款利率，借款到期后，可视通富通科实际经营情况，继续借予通富通科滚动使用。

（三）前次募集资金投资项目对外转让或置换情况说明

1、前次募集资金投资项目对外转让情况

公司不存在前次募集资金投资项目发生对外转让的情况。

2、前次募集资金投资项目置换情况

(1) 2020 年非公开发行股票

经发行人 2020 年 11 月 24 日召开的第六届董事会第二十次会议审议通过，对截至 2020 年 10 月 31 日，发行人以自筹资金预先投入募集资金投资项目投资额为 48,194.76 万元予以置换。致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《关于通富微电子股份有限公司以自筹资金预先投入募集资金投资项目情况鉴证报告》（致同专字（2020）第 110ZA09948 号）予以验证。

(2) 2022 年非公开发行股票

经发行人 2022 年 11 月 21 日召开的第七届董事会第十九次会议审议通过，对截至 2022 年 10 月 31 日，发行人以自筹资金预先投入募集资金投资项目投资额为 9,847.52 万元予以置换。致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《关于通富微电子股份有限公司调整募集资金投资计划及使用募集资金置换预先已投入募投项目自筹资金情况的专项说明鉴证报告》（致同专字（2022）第 110A017033 号）予以验证。

(四) 闲置募集资金情况说明

1、公司使用闲置募集资金的情况

(1) 2020 年非公开发行股票

经发行人 2020 年 11 月 24 日召开的第六届董事会第二十次会议审议通过，在确保不影响募集资金项目建设和募集资金使用的情况下，公司使用部分闲置募集资金进行现金管理，增加公司现金资产的收益，拟将不超过 28 亿元闲置资金进行现金管理，使用期限自本事项经董事会审议通过之日起不超过 12 个月，包括购买短期（投资期限不超过一年）低风险保本型银行理财产品和转存结构性存款、定期存款、通知存款、存单等，在决议有效期内 28 亿元资金额度可滚动使用。同时公司董事会授权经理层在该额度范围内行使投资决策权，并签署相关合同文件等。

经发行人 2021 年 3 月 29 日召开的第七届董事会第三次会议和第七届监事会第三次会议审议通过，在确保不影响募集资金项目建设和募集资金使用的情况

下，公司使用部分闲置募集资金进行现金管理，增加公司现金资产的收益，拟将不超过 16 亿元闲置资金进行现金管理，使用期限自本事项经董事会审议通过之日起不超过 12 个月，包括购买短期（投资期限不超过一年）低风险保本型银行理财产品和转存结构性存款、定期存款、通知存款、存单等，在决议有效期内 16 亿元资金额度可滚动使用。同时公司董事会授权经理层在该额度范围内行使投资决策权，并签署相关合同文件等。

根据上述决议，发行人使用闲置募集资金现金管理、投资理财产品累计金额 18.72 亿元，每笔理财产品到期后均及时收回资金，截至 2025 年 12 月 31 日，投资理财产品累计金额 18.72 亿元，已全部收回。

(2) 2022 年非公开发行股票

经发行人 2022 年 11 月 21 日召开的第七届董事会第十九次会议审议通过，在确保不影响募集资金项目建设和募集资金使用的情况下，可使用部分闲置募集资金进行现金管理，增加公司现金资产的收益，拟将不超过 15 亿元闲置资金进行现金管理，使用期限自本事项经董事会审议通过之日起不超过 12 个月，包括购买短期（投资期限不超过一年）低风险保本型银行理财产品和转存结构性存款、定期存款、通知存款、存单等，在决议有效期内 15 亿元资金额度可滚动使用。同时董事会授权经理层在该额度范围内行使投资决策权，并签署相关合同文件。

经发行人 2023 年 10 月 24 日召开的第七届董事会第二十七次会议审议通过，在确保不影响募集资金项目建设和募集资金使用的情况下，可使用部分闲置募集资金进行现金管理，增加公司现金资产的收益，拟将不超过 9 亿元闲置资金进行现金管理，使用期限自本事项经董事会审议通过之日起不超过 12 个月，包括购买短期（投资期限不超过一年）低风险保本型银行理财产品和转存结构性存款、定期存款、通知存款、存单等，在决议有效期内 9 亿元资金额度可滚动使用。同时董事会授权经理层在该额度范围内行使投资决策权，并签署相关合同文件等。

经发行人 2025 年 4 月 10 日召开的第八届董事会第九次会议审议通过，在确保不影响募集资金项目建设和募集资金使用的情况下，可使用部分闲置募集资金进行现金管理，增加公司现金资产的收益，拟将不超过 4 亿元闲置资金进行现金管理，使用期限自本事项经董事会审议通过之日起不超过 12 个月，包括购买短

期（投资期限不超过一年）低风险保本型银行理财产品和转存结构性存款、定期存款、通知存款、存单等，在决议有效期内 4 亿元资金额度可滚动使用。同时董事会授权总裁在该额度范围内行使投资决策权，并签署相关合同文件。

根据上述决议，发行人使用闲置募集资金现金管理、投资理财产品累计金额 32.80 亿元，每笔理财产品到期后均及时收回资金。截至 2025 年 12 月 31 日，投资理财产品累计金额 32.80 亿元，已全部收回。

2、公司尚未使用募集资金情况

（1）2020 年非公开发行股票

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人 2020 年非公开发行募集资金已全部使用完毕，开立的专用账户已全部注销。

（2）2022 年非公开发行股票

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人 2022 年非公开发行募集资金净额 267,837.21 万元，实际使用募集资金 259,161.87 万元，其中累计直接投入募投项目 178,974.66 万元，累计补充流动资金及偿还银行贷款 80,187.21 万元。尚未使用的募集资金 317.04 万元（未包括为募投项目开立信用证的保证金 13,244.77 万元），尚未使用募集资金占前次募集资金净额的 0.12%。募集资金尚未使用的原因系由于募集资金存放期间产生理财和利息净收入。

（五）前次募集资金投资项目实现效益情况说明

1、2020 年非公开发行股票

截至 2025 年 12 月 31 日，公司 2020 年非公开发行股票募集资金投资项目实现效益情况如下：

单位：万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	项目达产以来实际效益				截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2022 年	2023 年	2024 年	2025 年		
1	车载品智能封装测试中心建设	106.14%	年税后利润 7,851 万元	-	3,795.70	7,280.57	6,879.29	17,955.56	否
2	集成电路封装测试二期	58.41%	年所得税后利润 20,433	1,254.15	2,152.18	13,398.19	15,909.53	32,714.05	否

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	项目达产以来实际效益				截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2022年	2023年	2024年	2025年		
	工程		万元						
3	高性能中央处理器等集成电路封装测试项目	82.08%	年税后利润13,906万元	3,592.55	5,181.06	12,642.34	11,839.49	33,255.44	否
4	补充流动资金及偿还银行贷款	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

注 1：截止日投资项目累计产能利用率是指投资项目达到预计可使用状态至截止日期间，投资项目的实际产量与设计产能之比。

注 2：车载品智能封装测试中心建设项目、集成电路封装测试二期工程项目和高性能中央处理器等集成电路封装测试项目累计实现的收益低于承诺的累计收益，主要受项目投产初期 2022 至 2023 年全球半导体市场疲软、行业周期波动影响，消费电子市场持续低迷，上述终端客户采购量下降；此外，新产品存在市场开拓期，新产品封装测试工艺需要经历必要前期客户验证阶段，客户拓展需要逐步推进。2024 年及 2025 年，伴随集成电路行业景气度的恢复，前次募投项目单年所实现的效益情况恢复良好，其中“车载品智能封装测试中心建设”项目效益达成率分别为 92.73%、87.62%；“集成电路封装测试二期工程”项目效益达成率分别为 65.57%、77.86%；“高性能中央处理器等集成电路封装测试项目”项目效益达成率分别为 90.91%、85.14%。

2、2022 年非公开发行股票

截至 2025 年 12 月 31 日，公司 2022 年非公开发行股票募集资金投资项目“高性能计算产品封装测试产业化项目”、“微控制器（MCU）产品封装测试项目”和“功率器件产品封装测试项目”均在建设期，尚未完工；“补充流动资金及偿还银行贷款”项目用于增强公司资金实力、满足业务发展需求、优化公司资本结构、降低财务风险，无法单独核算效益。

三、会计师事务所对前次募集资金所出具的专项报告结论

2026 年 4 月 29 日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）就公司截至 2025 年 12 月 31 日募集资金使用情况出具了《前次募集资金使用情况鉴证报告》（致同专字（2026）第 110A010275 号），鉴证结论如下：“我们认为，通富微电公司董事会编制的截至 2025 年 12 月 31 日的前次募集资金使用情况报告、前次募集资金使用情况对照表和前次募集资金投资项目实现效益情况对照表符合中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 7 号》的规定，如实反映了通富微电公司前次募集资金使用情况。”

四、超过五年的前次募集资金用途变更情形

公司超过五年的前次募集资金（含 IPO 及以后的历次融资）用途变更情形系 2015 年非公开发行股票募集资金用途变更，具体情形及审议程序如下：

由于市场原因，PDFN 系列集成电路封装测试产品需求增长低于预期，“智能电源芯片封装测试项目”如按原计划投入，很难达到预期目标。2016 年 3 月 23 日，公司召开第五届董事会第十四次会议审议并通过《关于变更部分非公开发行募集资金用途的议案》。同时，监事会发表了明确同意的意见；独立董事发表了明确同意的独立意见；招商证券股份有限公司对此发表了无异议的核查意见。2016 年 4 月 11 日，公司召开 2016 年第二次临时股东大会审议并决议终止“智能电源芯片封装测试项目”，并将相关募集资金用途变更为“南通富润达投资有限公司增资暨收购 AMD 苏州及 AMD 槟城各 85% 股权项目”，即将募集资金用于收购 AMD 间接持有的通富超威苏州及通富超威槟城各 85% 的股权。

综上，公司超过五年的前次募集资金用途变更情况均已履行必要的审议程序和信息披露义务。

第六节 与本次发行相关的风险因素

一、市场风险

（一）行业与市场波动的风险

全球半导体行业具有技术呈周期性发展和市场呈周期性波动的特点，半导体行业与市场的波动会对发行人的经营业绩产生一定影响。同时，受国内外政治、经济因素影响，如市场需求低迷、产品竞争激烈，将会影响产品价格，对发行人的经营业绩产生一定影响。发行人将密切关注市场需求动向，积极进行产品结构调整，加快技术创新步伐，降低行业与市场波动给发行人带来的经营风险。

（二）产业政策变化风险

集成电路作为信息技术产业的核心，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业。政府对加快发展集成电路产业十分重视，制定并实施了一系列的产业扶持政策，例如《关于〈鼓励软件产业和集成电路产业发展有关税收政策问题〉的通知》《国家集成电路产业发展推进纲要》等。政府对集成电路行业的产业政策为我国业内企业提供了良好的政策环境，扶持了国内集成电路封装测试企业。若国家产业政策发生不利变化，将对行业产生一定的影响。

同时，发行人产品最终销往国外的占比较高，虽然国家为鼓励和促进集成电路产业的发展制定了涉及进出口、财政税收以及投融资等一系列优惠政策，但是如果国家产业政策、进出口政策或者发行人产品进口国家或地区的相关政策、法规或规则等有所调整，可能会对发行人的业务造成不利影响。另外，发行人控股子公司通富超威槟城在马来西亚设有工厂，该等国家产业政策变化也将会对发行人业务运营产生影响。

二、经营风险

（一）境外市场及国际贸易风险

报告期各期，发行人境外收入分别为 1,656,001.68 万元、1,576,475.02 万元和 1,859,383.03 万元，占当期营业收入的 74.36%、66.01%和 66.59%。发行人作为封测代工企业，从产业链角度受贸易争端影响较小。未来，如果相关国家与中

国的贸易摩擦持续升级，出台不利于发行人外销经营的贸易政策或出口管制措施，如限制进出口或提高关税，发行人可能面临设备、原材料短缺和客户流失等风险，进而导致发行人生产受限、订单减少、成本增加，对发行人的境外业务经营和外销收入产生不利影响。

（二）主要原材料、设备供应风险

报告期各期，发行人境外采购分别为 994,727.64 万元、1,044,571.80 万元和 981,641.05 万元，占当期采购总额的 49.26%、49.46% 和 37.40%。

发行人产品生产所需主要原材料为引线框架、基板、键合丝和塑封料等，且存在向境外厂商采购的情况。未来，如果原材料市场供求关系发生变化，造成原材料价格上涨，或者因供货商供货不足、原材料质量问题等不可测因素影响发行人产品的正常生产，对发行人业绩产生一定影响。

集成电路封装测试行业对设备有较高要求，部分重要核心设备在国内的合格供应商数量较少，需要依靠进口。未来，如果发行人的重要核心设备发生供应短缺，或者供应商所处的国家和地区与中国发生贸易摩擦或外交冲突进而影响到相应设备的出口许可，可能会对发行人生产经营及持续发展产生不利影响。同时，发行人本次募集资金投资项目所需的设备部分需要进口，如果设备供应商所在国家的贸易政策发生变化，发行人所需设备无法正常采购，将会影响发行人募集资金投资项目的实施进度，进而对募投项目的投资收益产生不利影响。

发行人持续与国内及国际知名原材料供应商开展合作，关注对应国产设备的发展进展，并在技术可行范围内推进国产设备的验证工作，做好潜在替代方案的技术与工艺储备。

（三）客户集中度较高的风险

2023 年、2024 年和 2025 年，发行人来自前五大客户的收入占比分别为 72.62%、69.00% 和 69.54%，占比相对较高。

发行人控股子公司通富超威苏州及通富超威槟城原系 AMD 下属专门从事封装与测试业务的子公司，主要用于承接 AMD 内部的芯片封装与测试业务。发行人 2016 年完成对通富超威苏州及通富超威槟城的收购后，将其从 AMD 的内部封测厂商转型成为面对国内外具有高端封测需求客户开放的 OSAT 厂商。近年

来，发行人来自 AMD 及其他客户的订单量均有较大幅度的增长；但从客户收入占比角度看，短期内 AMD 依然是发行人的第一大客户。

若今后 AMD 经营状况出现较大变动，导致 AMD 自身对于封装及测试的需求量减少，则发行人将由于客户集中度高而面临经营波动的风险。其中，若 AMD 订单量下降 5%，发行人营业收入将下降 2.97%、2.52%和 2.61%（按报告期各期数据分别测算，下同），毛利金额将下降 6.93%、5.02%和 5.20%，若 AMD 订单量下降 10%，发行人营业收入将下降 5.94%、5.04%和 5.23%，毛利金额将下降 13.85%、10.04%和 10.41%。对此，发行人将继续加强与境内外领先的知名半导体企业合作，积极努力发展其他客户，降低 AMD 的业务占比。

三、财务风险

（一）汇率风险

2023 年、2024 年和 2025 年，发行人出口销售收入占比分别为 74.36%、66.01%和 66.59%，以外币结算收入占比较高。如果人民币对美元汇率大幅度波动，将直接影响发行人的出口收入和进口成本，并使外币资产和外币负债产生汇兑损益，对发行人业绩产生一定影响。

（二）商誉减值风险

发行人收购通富超威苏州和通富超威槟城属于非同一控制下的企业合并，其合并成本与可辨认净资产公允价值的差额确认为商誉。截至 2025 年 12 月 31 日，发行人确认的商誉金额为 116,442.47 万元，占发行人合并口径总资产的比例为 2.46%。根据《企业会计准则》规定，企业合并所形成的商誉不作摊销处理，但应当在每年年度终了进行减值测试。尽管通富超威苏州和通富超威槟城整体目前盈利状况较好，但不排除由于行业整体波动、国际环境变化等因素导致其经营状况出现恶化，导致收购形成商誉减值，从而对发行人经营业绩产生不利影响。

（三）市场环境变化导致经营业绩下滑的风险

集成电路封装测试在集成电路芯片制造产业链中属于后道产业链环节，其生产和技术开发通常需要紧跟上游制造的发展趋势，并与下游应用需求热点相匹配。而集成电路行业具有技术更新快、前沿应用频出、下游行业需求不断提升的特点，因此发行人业绩很大程度上受下游行业的景气度影响。而且近年来受半导

体行业的周期性波动、国际贸易摩擦、市场竞争加剧等因素影响，发行人经营业绩出现了一定波动，2023年、2024年及2025年发行人归属于母公司股东的净利润分别为16,943.85万元、67,758.83万元、121,870.81万元。若未来下游行业需求减弱、市场竞争加剧以及发行人未能及时跟上集成电路行业的市场与技术变化趋势，则发行人可能出现业绩下滑的风险。

（四）募投项目新增折旧费用导致经营业绩下滑的风险

本次募投项目建成后，每年将会产生一定的固定资产折旧费用。尽管发行人对募投项目进行了充分论证和可行性分析，但募投项目收益受宏观经济、产业政策、市场环境、竞争情况、技术进步等多方面因素影响，若未来募投项目的效益实现情况不达预期，募投项目新增的折旧费用将对发行人经营业绩产生不利影响。

四、本次发行相关风险

（一）审批风险

截至本募集说明书出具日，本次发行方案已获得发行人第八届董事会第十六次会议、2026年第一次临时股东会审议通过，募集资金调整方案已获得发行人第八届董事会第十八次会议审议通过，本次发行已经深圳证券交易所审核通过并经中国证监会注册。

（二）发行风险

发行人将在取得证监会注册批复后向特定对象发行股票，发行结果将受到证券市场整体情况、发行人股票价格走势、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内外部因素的影响。本次向特定对象发行存在发行募集资金不足的风险。

五、本次募投项目相关风险

（一）募集资金投资项目整体实施风险

发行人对本次募投项目的选择是在充分考虑了行业发展趋势、公司发展战略以及发行人自身的技术、市场、管理等因素的基础上确定的，发行人已对本次募投项目的可行性进行了充分论证，但由于项目的实施不可避免的会受到国内外宏观经济环境、同行业市场竞争格局、上下游行业状况、国家产业政策、募集资金

到位时间等多种因素的影响，如果该类因素发生不可预见的负面变化，本次募投项目将会存在无法达到预期效益的风险。

（二）募集资金投资项目受行业周期波动和技术迭代的风险

半导体行业具有一定周期性波动特征，募投项目建设及达产过程中，如宏观经济、行业景气度、终端市场需求或同行业竞争格局发生不利变化，可能导致存储、汽车电子、高性能计算、通信等下游领域需求不及预期，从而对本次募投项目的产能消化、产品价格、毛利率及效益实现造成不利影响。与此同时，封测行业技术迭代虽总体呈渐进升级、并行发展的特征，但若未来先进封装技术路线加快演进、主要竞争对手在相关领域实现更快突破，或公司技术升级、工艺优化及客户导入进度不及预期，则募投项目达产后相关产品及技术可能存在无法及时满足市场需求的风险，进而影响募投项目预期收益的实现。

（三）募投项目进口品牌设备受贸易管制措施限制的风险

本次募投项目侧重于高端封装测试产品产能建设，在规划首选的拟购置设备时，部分关键设备涉及境外品牌，存在一定程度的进口采购需求。本次募投项目主要境外品牌设备所涉及国家和地区有日本、美国、新加坡、中国台湾、韩国，对应的募投项目设备金额为 23.97 亿元，占本次募投项目拟购置设备总额的比例为 75.95%。虽然公司已与相关设备供应商建立了长期稳定的合作关系，主要供应渠道整体较为成熟，且报告期内相关设备采购总体正常，但若未来国际贸易环境、出口管制政策、关税政策等发生不利变化，导致相关设备无法按期交付、采购成本上升、安装调试延期或售后技术支持受限，则可能对募投项目的设备采购、建设进度、投产节奏及预期效益实现造成不利影响。

（四）前次募投项目未达预期效益的风险

截至报告期末，公司 2020 年非公开发行股票募投项目中的“车载品智能封装测试中心建设”、“集成电路封装测试二期工程”和“高性能中央处理器等集成电路封装测试项目”存在效益不达预期的情形，2022 年非公开发行股票募投项目于 2025 年末陆续建设完成，达到预定可使用状态。

2020 年非公开募投项目的效益预测系发行人根据测算时点的行业环境、市场趋势、市场竞争情况等因素，针对项目完整投入前提下所进行的测算，但受到

2022 年下半年至 2023 年半导体行业整体下行周期等因素影响，上述项目未达到预期收益。2024 至 2025 年度，伴随行业景气度的恢复，前次募投项目所实现效益有所恢复，其中，“车载品智能封装测试中心建设”、“高性能中央处理器等集成电路封装测试项目”项目效益达成率超过 85%；“集成电路封装测试二期工程”项目效益达成率分别为 65.57%、77.86%。虽然上述项目已完成结项，且近年来效益情况恢复良好，如果未来行业周期波动等影响因素持续存在，上述事项可能影响公司的经营业绩。

（五）本次部分募投项目与前次募投项目存在相似性，如相关业务发展不及预期，则存在未来实际产能利用及效益实现情况不及预期的风险

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人 2022 年非公开整体募集资金的使用进度为 96.76%，相关募投项目的产能建设、设备购置及配套投入已陆续建设完成。基于报告期内前次募投项目未完整结项，处于“尚未完全完工”的实际情况，因此尚未针对前次募投项目计算效益实现情况。

在具体募投项目中，本次“高性能计算及通信芯片封测项目”与前次项目存在相似性，均服务于对计算性能要求较高的应用场景，包括各类计算/主控类芯片及周边关键芯片。前次相关募投项目已于 2025 年末建设完毕，达到项目完整的预定可使用状态。本次拟投资同类业务的主要原因系，发行人面对当下以算力驱动的集成电路行业发展背景，站在实施主体南通通富新的发展阶段，围绕高景气细分赛道而进行的延续性布局。本次募投项目对应业务的产能利用率在 2025 年度亦达到了 78.88%（已涵盖前次募投项目陆续投产的产能），且公司需为新开拓客户预留充足产能。基于上述情况，本次募投项目拟在现有约 14 亿块/年理论产能的基础上新增 4.8 亿块/年的高性能产品产能，假设新扩产产能于 2029 年度全部达产，则对应业务总产能在 2025 年至 2029 年的复合增长率约为 8%。

如当下集成电路行业景气度发生重大变化，或公司相关业务的发展趋缓，则存在未来实际产能利用和效益实现情况不及预期的风险。

六、其他风险

（一）股价波动风险

本次向特定对象发行将对发行人的生产经营及财务状况产生一定影响，本次

向特定对象发行完成尚需要一定周期且存在诸多不确定性因素。在本次向特定对象发行方案推动与执行过程中，可能存在由于投资者预期、股票二级市场环境、发行人基本面等方面的变化导致发行人股票发生偏离市场的异常波动。

（二）控股股东股权质押风险

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人控股股东华达集团持有发行人 30,034.47 万股，占发行人总股本的 19.79%。华达集团质押的股份共计 4,381.00 万股，占发行人总股本的比例为 2.89%。目前，控股股东华达集团财务状况、信用状况良好，除控股股东外，发行人不存在其他 10%以上股东，总体而言质押风险可控，因质押而导致控制权变更的可能性较小。若未来由于宏观经济形势变化、行业竞争加剧、发行人控股股东及发行人经营状况不佳或者现金流周转状况变差等因素导致发行人控股股东无法履行或者无法足额履行有关到期债务，相关质押股份存在被处置的风险，可能导致发行人控股股东的持股比例发生变化。

第七节 与本次发行相关的声明

一、发行人及全体董事、高级管理人员声明

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

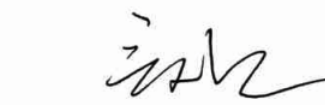
全体董事签字：



石明达



石磊



夏鑫



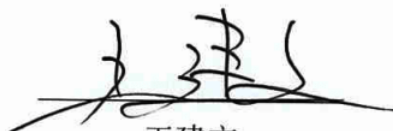
张昊玳



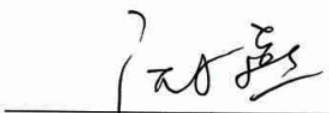
袁训



时龙兴



王建文



沈小燕



李金健



一、发行人及全体董事、高级管理人员声明

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

全体董事签字：

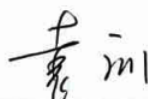
石明达

石磊

夏鑫



张昊玳



袁训

时龙兴

王建文

沈小燕

李金健



一、发行人及全体董事、高级管理人员声明

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

全体高级管理人员签字：



石磊



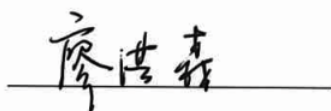
夏鑫



蒋澍



庄振铭



廖洪森



一、发行人及全体董事、高级管理人员声明

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

全体高级管理人员签字：

石磊

夏鑫

蒋澍

庄振铭

庄振铭

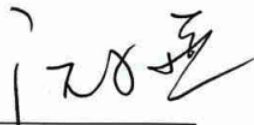
廖洪森



发行人审计委员会成员声明

本公司全体审计委员会成员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

审计委员会全体成员签字：


沈小燕


时龙兴


王建文



二、发行人控股股东、实际控制人声明

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

控股股东：南通华达微电子集团股份有限公司（公章）



法定代表人：

石明达

实际控制人：

石明达

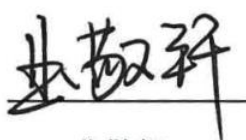


三、保荐机构（主承销商）声明

（一）保荐机构（主承销商）声明

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

保荐代表人签字：



业敬轩



张臣煜

法定代表人（董事长）签字：



朱 健



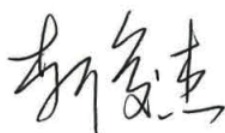
国泰海通证券股份有限公司

2026 年 7 月 3 日

(二) 保荐机构（主承销商）董事长和总经理声明

本人已认真阅读募集说明书的全部内容，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、完整性、及时性承担相应的法律责任。

总经理（总裁）签字：



李俊杰

法定代表人（董事长）签字：



朱 健



国泰海通证券股份有限公司

2020年 7 月 3 日


四、发行人律师声明

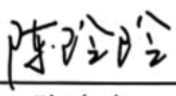
本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

律师事务所授权代表


李寿双

经办律师


王念


陈玲玲


吴凌云



北京大成律师事务所

授权委托书

本人袁华之作为北京大成律师事务所负责人，授权本所李寿双在我所
证券项目法律文件上代理本人签名，特此授权。


北京大成律师事务所
委托人：袁华之
职务：事务所负责人
委托人签字：袁华之

受托人：李寿双

受托人签字：



2016年2月10日

五、审计机构声明

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《通富微电子股份有限公司 2026 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》（以下简称募集说明书），确认募集说明书与本所出具的《审计报告》（致同审字（2026）第 110A012170 号、致同审字（2025）第 110A008881 号、致同审字（2024）第 110A009718 号）《前次募集资金使用情况鉴证报告》（致同专字（2026）第 110A010275 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对通富微电子股份有限公司在募集说明书中引用上述报告的内容无异议，确认募集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。

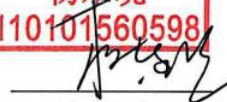
签字注册会计师：

中国注册会计师
陈晶晶
110101560095



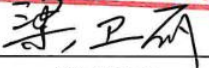
陈晶晶

中国注册会计师
杨东晓
110101560598



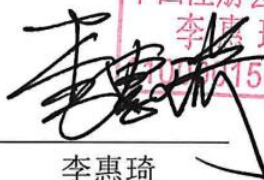
杨东晓

中国注册会计师
梁卫丽
100000071000



梁卫丽

中国注册会计师
李惠琦
11010150172



李惠琦

致同会计师事务所负责人：

致同会计师事务所（特殊普通合伙）



六、董事会声明

（一）公司应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

为保护广大投资者的合法权益，降低本次向特定对象发行可能摊薄即期回报的影响，公司拟采取多种措施保证本次向特定对象发行募集资金有效使用、有效防范即期回报被摊薄的风险。公司填补即期回报的具体措施如下：

1、加强对募集资金的监管，保证募集资金合理合法使用

为规范募集资金的管理和使用，确保募集资金的使用规范、安全、高效，公司已经根据《公司法》《证券法》《上市公司证券发行注册管理办法》《上市公司募集资金监管规则》《深圳证券交易所股票上市规则》等有关法律、法规和规范性文件的要求，结合公司实际情况，制定并完善了公司的《募集资金管理办法》，对募集资金的专户存储、使用、管理和监督进行了明确的规定。

公司将严格按照上述规定管理本次募集资金，对募集资金实行专户存储，专款专用，定期检查募集资金使用情况，保证募集资金按照约定用途得到充分有效利用，防范募集资金使用的潜在风险。

2、稳步推进募集资金投资项目建设，提高资金使用效率

公司董事会已对本次募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，募集资金投资项目符合国家产业政策、行业发展趋势和公司未来发展规划，有利于扩大公司的业务规模，提高公司的综合竞争力。在募集资金到位后，公司董事会将确保资金能够按照既定用途投入，并提高资金的使用效率，确保募集资金投资项目能够按期建设完成并实现预期收益。

3、落实利润分配政策，强化投资者回报机制

公司按照相关法律法规的规定，在《公司章程》中明确和完善公司利润分配的原则和方式，完善公司利润分配的决策程序和机制，建立健全有效的股东回报机制。未来，公司将严格执行分红政策，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，切实保护公众投资者的合法权益。

4、加强经营管理和内部控制，提升经营效率

公司将严格按照《公司法》《证券法》等法律法规和规范性文件的要求，不

断完善公司治理结构，持续优化业务流程和内部控制制度。未来公司将进一步提高经营和管理水平，完善并强化经营决策程序，全面有效地提升公司经营效率，控制公司经营风险。

（二）相关主体对本次发行摊薄即期回报的相关承诺

1、公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺

公司的全体董事、高级管理人员作出承诺如下：

“1、本人承诺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、本人承诺忠实、勤勉地履行职责，维护上市公司和全体股东的合法权益；

3、本人承诺将对本人的职务消费行为进行约束；

4、本人承诺不会动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

5、本人承诺接受由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、公司未来如有制定股权激励计划的，本人承诺支持公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

7、自本承诺函出具之日起至本次发行实施完毕前，若中国证监会和深圳证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会和深圳证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会和深圳证券交易所的最新规定出具补充承诺；

8、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿/赔偿责任。

9、作为填补回报措施相关责任主体之一，本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会、深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。”

2、公司的控股股东、实际控制人及其一致行动人承诺

公司控股股东、实际控制人及其一致行动人作出如下承诺：

- “1、本单位/本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；
- 2、本单位/本人承诺督促公司切实履行填补被摊薄即期回报的措施；
- 3、自本承诺函出具之日起至本次发行实施完毕前，若中国证监会和深圳证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会和深圳证券交易所该等规定时，本单位/本人承诺届时将按照中国证监会和深圳证券交易所的最新规定出具补充承诺；
- 4、本单位/本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本单位/本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本单位/本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本单位/本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿/赔偿责任。
- 5、作为填补回报措施相关责任主体之一，本单位/本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本单位/本人同意中国证监会、深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则对本单位/本人作出相关处罚或采取相关监管措施。”

（此页无正文，为《通富微电子股份有限公司 2026 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》之《董事会声明》之签章页）



通富微电子股份有限公司董事会

2026 年 7 月 3 日

附 录

附录一：主要房屋租赁情况

序号	承租方	出租方	租赁标的	面积 (m ²)	租赁期限	主要用途
1	通富微电	南通科苑投资发展有限公司	桃园路 66 号聚贤公寓	374 套	2023.08.01-2026.07.31	宿舍
2	通富通科	南通市市北集成电路有限公司	南通市北集成电路产业园 1、2 号厂房、3 号厂房第三层、园区动力站、废水站、仓库	85,145.44	2024.10.25-2026.10.24	生产
			南通市北集成电路产业园 3 号厂房第一层	11,475.24	2025.05.25-2026.10.24	生产
			南通市北集成电路产业园 3 号厂房第二层	11,475.24	2025.11.25-2026.10.24	生产
			南通市北集成电路设备研发生产园区人才公寓的 400 间房屋	374 套	2025.02.07-2026.02.06	宿舍
				26 套	2025.03.07-2026.02.06	宿舍
3	合肥通富	合肥海恒资产运营管理有限公司	天门湖公租房 8#楼 1901、1902、1903、1907、1908 室	5 套	2024.03.01-2027.02.28	宿舍
4	南通通富	江苏炜赋集团建设开发有限公司	南通市经济技术开发区秀江苑-4 号楼	3,798.08	2025.08.15-2028.08.14	宿舍
			南通市经济技术开发区秀江苑-7 号楼	2,580.16	2024.11.18-2028.11.17	宿舍
			南通市经济技术开发区秀江苑-8 号楼	3,172.92	2025.03.15-2028.03.14	宿舍
			南通市经济技术开发区秀江苑-9 号楼	2,580.16	2025.09.01-2028.08.31	宿舍
			南通市经济技术开发区秀江苑-10 号楼	3,392.34	2024.12.27-2028.12.26	宿舍
		南通苏通控股集团有限公司	南通崇川区恒山路 80 号-云萃公寓 7#楼、8#楼	10 套	2025.08.01-2026.07.31	宿舍
			南通崇川区恒山路 80 号-云萃公寓 8#楼	10 套	2024.12.01-2025.11.30	宿舍
			南通崇川区恒山路 80 号-云萃公寓 5#楼、7#楼	5 套	2025.04.01-2028.03.31	宿舍
			南通崇川区恒山路 80 号-云萃公寓 5#楼	10 套	2025.07.01-2026.06.30	宿舍
			南通崇川区恒山路 80 号-云萃公寓 5#楼、8#楼	10 套	2025.07.01-2026.06.30	宿舍
			南通崇川区恒山路 80 号-云萃公寓 6#楼、7#楼、8#楼	20 套	2025.08.01-2026.07.31	宿舍
	南通崇川区恒山路 80 号-云萃公寓 5#楼、7#楼、	25 套	2025.09.01-2026.08.31	宿舍		

序号	承租方	出租方	租赁标的	面积 (m ²)	租赁期限	主要用途
			8#楼			
			南通崇川区恒山路80号-云萃公寓 5#楼、7#楼、8#楼	15套	2024.10.15-2026.10.14	宿舍
			南通崇川区恒山路80号-云萃公寓 5#楼、7#楼、8#楼	23套	2024.11.15-2026.11.14	宿舍
			南通崇川区恒山路80号-云萃公寓 8#楼	10套	2024.12.01-2026.11.30	宿舍
5	厦门通富	厦门海沧发展集团有限公司	厦门市海沧区海农北里57-58号, 72-73号-中沧公寓 3#楼、8#楼	15套	2025.11.15-2026.02.14	宿舍
			厦门市海沧区海农北里72-73号-中沧公寓 8#楼	4套	2025.12.08-2026.03.07	宿舍
			厦门市海沧区海农北里72-73号-中沧公寓 8#楼	3套	2025.10.16-2026.1.15	宿舍
			厦门市海沧区海农北里72-73号-中沧公寓 8#楼	8套	2025.11.20-2026.02.19	宿舍
			厦门市海沧区海农北里73号-中沧公寓 8#楼	2套	2025.11.01-2026.01.31	宿舍
			厦门市海沧区海农北里72-73号-中沧公寓 8#楼	6套	2025.12.05-2026.03.04	宿舍
			厦门市海沧区海农北里73号-中沧公寓 8#楼	4套	2025.12.09-2026.03.08	宿舍
			厦门市海沧区海农北里72-73号-中沧公寓 8#楼	5套	2025.10.13-2026.1.12	宿舍
			厦门市海沧区海农北里72-73号-中沧公寓 8#楼	3套	2025.12.1-2026.2.28	宿舍
			厦门市海沧区海农北里72-73号-中沧公寓 8#楼	9套	2025.12.6-2026.3.5	宿舍
			厦门市海沧区海农北里73号-中沧公寓 8#楼	1套	2025.12.17-2026.03.16	宿舍
			厦门市海沧区海农北里72-73号-中沧公寓 8#楼	4套	2025.11.19-2026.02.18	宿舍
			厦门市海沧区海农北里58号, 72-73号-中沧公寓 3#楼、8#楼	7套	2025.12.07-2026.03.06	宿舍
			厦门市海沧区海农北里72号-中沧公寓 8#楼	2套	2025.12.21-2026.03.20	宿舍
			厦门市海沧区海农北里72-73号-中沧公寓 8#楼	3套	2025.12.26-2026.03.25	宿舍
			厦门市海沧区海农北里57-58号, 72号-中沧公寓 3#楼、8#楼	12套	2025.11.10-2026.02.09	宿舍
			厦门市海沧区海农北里58号, 65号-中沧公寓 3#楼、5#楼	9套	2025.11.23-2026.02.22	宿舍

序号	承租方	出租方	租赁标的	面积 (m ²)	租赁期限	主要用途
			厦门市海沧区海农北里58号-中沧公寓3#楼	2套	2025.12.12-2026.03.11	宿舍
			厦门市海沧区海农北里57-58号, 73号-中沧公寓3#楼、8#楼	11套	2025.10.01-2025.12.31	宿舍
			厦门市海沧区海农北里57-58号-中沧公寓3#楼	5套	2025.11.06-2026.02.05	宿舍
6	通富超威 槟城	Low Wee Juin	3-15-02 Queens Residences, Jalan Bayan Indah, 11900 Bayan Lepas, Penang	1,400.00平方英尺	2025.03.01-2026.02.28	宿舍
		Chang Nyuet Lim	1A-18-01, Queens Residences 1, Jalan Bayan Indah, 11900 Bayan Lepas, Penang	1,200.00平方英尺	2025.05.22-2026.05.21	宿舍
		Chuah Kong Aik	1B-12B-11, Queens Residences 1, Jalan Bayan Indah, 11900 Bayan Lepas, Penang	950平方英尺	2025.02.01-2026.04.30	宿舍
		Heng Qiao Man	1B-15-02, Queens Residences 1, Jalan Bayan Indah, 11900 Bayan Lepas, Penang	1,200.00平方英尺	2025.05.25-2026.05.24	宿舍
		Hum Huei Yin	1B-17-3A, Queens Residences 1, Jalan Bayan Indah, 11900 Bayan Lepas, Penang	1,200.00平方英尺	2024.12.01-2025.11.30	宿舍
		Tang Eng Wei	A-19-08, Persiaran Cassia Barat Utropolis, Sinaran, 14110 Batu Kawan, Penang.	1,044.00平方英尺	2024.11.04-2025.11.03	宿舍
		Chin Ying Shan	A-33-07, Persiaran Cassia Barat Utropolis, Sinaran, 14110 Batu Kawan, Penang	1,044.00平方英尺	2025.10.01-2026.09.30	宿舍
		Lim Khang Yin	B-25-08, Persiaran Cassia Barat Utropolis, Sinaran, 14110 Batu Kawan, Penang	1,044.00平方英尺	2025.10.13-2026.10.12	宿舍

附录二：商标情况

(一) 自有商标

序号	商标图案	注册号	类别	有效期
1		63521571	42	2022年12月21日至2032年12月20日
2		63521521	42	2022年10月07日至2032年10月06日

序号	商标图案	注册号	类别	有效期
3		63514223	42	2022年11月21日至 2032年11月20日
4		63498135	42	2022年12月07日至 2032年12月06日
5		60470440	40	2022年04月28日至 2032年04月27日
6		60457782	40	2022年04月28日至 2032年04月27日
7		60454652	9	2023年11月07日至 2033年11月06日
8		60446580	9	2022年08月14日至 2032年08月13日
9		60443084	42	2022年11月21日至 2032年11月20日
10		22736641	9	2018年4月28日至2028 年4月27日
11		22736577	9	2018年4月28日至2028 年4月27日
12		22253903	9	2018年1月28日至2028 年1月27日
13		22253831	9	2018年1月28日至2028 年1月27日
14		8184478	9	2014年6月7日至2034 年6月6日
15		8184452	9	2012年8月28日至2032 年8月27日
16		4394383	9	2017年8月7日至2027 年8月6日

(二) 许可使用商标

序号	商标	注册号	类别	被许可方	有效期(截至)
1		1522107	9	通富超威苏州	2031年2月13日
2		1400954	42	通富超威苏州	2030年5月20日
3		676508	9	通富超威苏州	2034年2月6日
4		1505934	9	通富超威苏州	2031年1月13日
5		1043638	42	通富超威苏州	2027年6月27日
6		1558464	9	通富超威苏州	2031年4月20日

序号	商标	注册号	类别	被许可方	有效期（截至）
7		3662986	37	通富超威苏州	2035年11月20日
8		3516567	9	通富超威苏州	2034年10月20日
9		3516568	42	通富超威苏州	2035年3月27日
10		3516569	40	通富超威苏州	2034年12月6日
11	AMD	96000377	9	通富超威槟城	2033年1月11日
12	AMD	95011095	9	通富超威槟城	2032年10月18日
13		96001108	9	通富超威槟城	2023年1月30日
14		M/087018	9	通富超威槟城	2031年7月1日

附录三：专利情况

（一）境内发明专利

序号	申请人	专利名称	专利号	专利申请日
1	发行人	一种倒装焊高散热球型阵列封装结构	201010163410X	2010/4/29
2	发行人	一种倒装焊高散热球型阵列封装方法	2010101634006	2010/4/2
3	发行人	一种芯片悬架式半导体封装散热改良结构	201010163361X	2010/4/29
4	发行人	一种高散热球型阵列封装方法	2010101633766	2010/4/29
5	发行人	一种半导体倒装焊封装散热制造方法	2010101633573	2010/4/29
6	发行人	一种加热块装置	2010102265579	2010/7/15
7	发行人	半导体塑封体及分层扫描方法	2010105323379	2010/11/5
8	发行人	芯片封装方法	2010105343885	2010/11/5
9	发行人	芯片封装方法	201010534406X	2010/11/5
10	发行人	键合机右爪	2010105533080	2010/11/22
11	发行人	封装系统及装片胶厚度控制方法	2010105629609	2010/11/29
12	发行人	半导体封装设备自动上料系统	2011100292186	2011/1/27
13	发行人	一种半导体封装产品电镀挂架系统	2011100296168	2011/1/27
14	发行人	高集成度晶圆扇出封装方法	2011100325917	2011/1/30
15	发行人	高密度系统级芯片封装结构	2011100323907	2011/1/30
16	发行人	高集成度晶圆扇出封装结构	2011100322641	2011/1/30

序号	申请人	专利名称	专利号	专利申请日
17	发行人	系统级扇出晶圆封装结构	2011100324026	2011/1/30
18	发行人	高密度系统级芯片封装方法	2011100326765	2011/1/30
19	发行人	晶圆封装方法	2011100345855	2011/2/1
20	发行人	晶圆封装装置的形成方法	2011100345910	2011/2/1
21	发行人	键合机防沉锁紧装置	2011100369563	2011/2/12
22	发行人	一种半导体封装设备自动上料系统	2011100373107	2011/2/14
23	发行人	一种油墨打点装置	2011100392409	2011/2/16
24	发行人	转动模组及送料轨道控制装置	2011100674227	2011/3/21
25	发行人	一种高密度系统级封装结构	201110069978X	2011/3/22
26	发行人	扇出高密度封装结构	201110069819X	2011/3/22
27	发行人	高集成度系统级封装结构	2011100696669	2011/3/22
28	发行人	一种三维高集成度系统级封装结构	2011100698467	2011/3/22
29	发行人	扇出系统级封装方法	2011100698151	2011/3/22
30	发行人	扇出高密度封装方法	2011100698363	2011/3/22
31	发行人	高密度系统级封装结构	2011100699915	2011/3/22
32	发行人	高集成度系统级封装方法	2011100698698	2011/3/22
33	发行人	扇出系统级封装结构	2011100699775	2011/3/22
34	发行人	装片机出料推杆装置	2011100710986	2011/3/23
35	发行人	系统级封装结构	2011100709404	2011/3/23
36	发行人	三维系统级封装结构	2011100704877	2011/3/23
37	发行人	半导体装置的制造方法	2011100710810	2011/3/23
38	发行人	一种半导体封装框架	2011100711993	2011/3/23
39	发行人	三维系统级封装方法	2011100702782	2011/3/23
40	发行人	系统级封装方法	2011100709175	2011/3/23
41	发行人	芯片测试方法及锂电池保护芯片的测试电路	2011100735837	2011/3/25
42	发行人	装片机顶针帽	2011102424866	2011/8/23
43	发行人	双向直流电机驱动集成电路	2011103360541	2011/10/28
44	发行人	硅通孔互连结构的形成方法	201110403856X	2011/12/7
45	发行人	一种高可靠圆片级柱状凸点封装结构	201110428864X	2011/12/19
46	发行人	一种焊料凸点的形成方法	2011104284210	2011/12/19
47	发行人	一种圆片级封装结构	2011104288527	2011/12/19
48	发行人	激光打标设备防反装置	2011104340827	2011/12/22

序号	申请人	专利名称	专利号	专利申请日
49	发行人	装片机轨道垫块装置	2011104344743	2011/12/22
50	发行人	激光打印机定位系统	2011104334188	2011/12/22
51	发行人	半导体封装设备抓取机械手系统	2012100144973	2012/1/17
52	发行人	一种料管顶出装置	2012100144969	2012/1/17
53	发行人	电镀装置	2012100276116	2012/2/8
54	发行人	电镀用阳极组件和电镀装置	2012100279275	2012/2/8
55	发行人	电镀用阳极组件和电镀装置	2012100275611	2012/2/8
56	发行人	芯片防反装置	2012102960393	2012/8/17
57	发行人	压合装置及固晶机	2012103108095	2012/8/28
58	发行人	冲切模具及冲压系统	2012104408383	2012/11/6
59	发行人	除尘风门自动开关装置及设置有该装置的吸尘器	2012104388515	2012/11/6
60	发行人	芯片封装方法	2012104445306	2012/11/8
61	发行人	半导体器件的封装方法	2012104444549	2012/11/8
62	发行人	芯片封装方法	2012104440961	2012/11/8
63	发行人	半导体器件	201210444357X	2012/11/8
64	发行人	半导体封装结构的形成方法	2012104445128	2012/11/8
65	发行人	半导体器件的形成方法	2012104443584	2012/11/8
66	发行人	半导体封装结构	2012104455651	2012/11/8
67	发行人	半导体器件的封装件	2012104455628	2012/11/8
68	发行人	半导体器件的形成方法	2012104444746	2012/11/8
69	发行人	芯片封装结构	201210443748X	2012/11/8
70	发行人	芯片封装结构	2012104445024	2012/11/8
71	发行人	半导体封装结构的形成方法	2012104437511	2012/11/8
72	发行人	半导体器件	2012104444712	2012/11/8
73	发行人	半导体器件及其封装方法	2012104441841	2012/11/8
74	发行人	半导体封装结构的形成方法	201210444526X	2012/11/8
75	发行人	半导体封装结构	2012104440976	2012/11/8
76	发行人	半导体封装结构	2012104441536	2012/11/8
77	发行人	溢料去除装置	2012104751867	2012/11/21
78	发行人	集成电路封装设备及其牵引装置	201210485451X	2012/11/26
79	发行人	半导体器件芯片级封装结构	2013101350987	2013/4/17
80	发行人	半导体器件芯片级封装方法	2013101353684	2013/4/17

序号	申请人	专利名称	专利号	专利申请日
81	发行人	凸点底部保护结构	2013101370919	2013/4/18
82	发行人	半导体封装结构	2013101352179	2013/4/18
83	发行人	半导体器件扇出倒装芯片封装结构	2013102113989	2013/5/29
84	发行人	半导体器件扇出倒装芯片封装结构的制作方法	2013102074221	2013/5/29
85	发行人	影像传感器封装方法	201310220399X	2013/5/31
86	发行人	影像传感器封装结构	2013102134364	2013/5/31
87	发行人	电镀用阳极组件和电镀装置	2013102748671	2013/7/1
88	发行人	引线框架制造方法	2013102792320	2013/7/4
89	发行人	芯片结构、芯片封装结构	2013103358593	2013/8/2
90	发行人	芯片切割方法及芯片封装方法	2013103354234	2013/8/2
91	发行人	晶圆级芯片尺寸封装方法	2013103802175	2013/8/27
92	发行人	晶圆级芯片尺寸封装结构	2013103797162	2013/8/27
93	发行人	凸点的制造方法	2013103911435	2013/8/30
94	发行人	半导体封装结构的形成方法	2013104551808	2013/9/29
95	发行人	半导体封装结构	2013104553019	2013/9/29
96	发行人	半导体封装结构的形成方法	2013104565660	2013/9/29
97	发行人	半导体封装结构的形成方法	2013104545493	2013/9/29
98	发行人	半导体封装结构	2013104549348	2013/9/29
99	发行人	封装结构的形成方法	2013106534455	2013/12/5
100	发行人	封装结构的形成方法	2013106517873	2013/12/5
101	发行人	封装结构	2013106523376	2013/12/5
102	发行人	封装结构的形成方法	2013106544226	2013/12/5
103	发行人	封装结构	2013106531828	2013/12/5
104	发行人	封装结构	2013106532572	2013/12/5
105	发行人	引线框架和封装结构的形成方法	2013106553028	2013/12/5
106	发行人	封装结构	2013106523338	2013/12/5
107	发行人	封装结构	2013106560375	2013/12/5
108	发行人	封装结构的形成方法	2013106523751	2013/12/5
109	发行人	封装结构的形成方法	2013106541069	2013/12/5
110	发行人	封装结构的形成方法	2013106551484	2013/12/5
111	发行人	半导体叠层封装方法	2013107136012	2013/12/20
112	发行人	半导体叠层封装方法	2013107117581	2013/12/20

序号	申请人	专利名称	专利号	专利申请日
113	发行人	半导体封装结构的形成方法	2014100619045	2014/2/24
114	发行人	引线框架结构	2014102203693	2014/5/22
115	发行人	封装方法	2014102201024	2014/5/22
116	发行人	封装结构	2014102204554	2014/5/22
117	发行人	引线框架结构的形成方法	2014102205909	2014/5/22
118	发行人	射频模块	2014103048591	2014/6/27
119	发行人	电子标签的形成方法	201410305567X	2014/6/27
120	发行人	射频模块的形成方法	2014103029976	2014/6/27
121	发行人	射频识别天线	2014103048587	2014/6/27
122	发行人	射频识别天线的形成方法	2014103044571	2014/6/27
123	发行人	半导体功率器件的导线强化焊接结构	201410308021X	2014/6/30
124	发行人	半导体器件的导线焊点强化结构	2014103080722	2014/6/30
125	发行人	半导体功率器件的强化导线焊接点的方法	201410307596X	2014/6/30
126	发行人	半导体器件的导线焊点强化方法	201410308014X	2014/6/30
127	发行人	半导体器件的导线焊点强化方法	2014103080737	2014/6/30
128	发行人	热压焊头水平调节的方法	2014103990107	2014/8/13
129	发行人	芯片级封装方法	2014104263364	2014/8/26
130	发行人	半导体倒装封装方法	2014104332222	2014/8/28
131	发行人	一种半导体倒装封装结构	2014104335199	2014/8/28
132	发行人	半导体器件封装方法	2014104334001	2014/8/28
133	发行人	测试治具和测试方法	2014104414792	2014/9/1
134	发行人	半导体测试治具的形成方法	2014106071547	2014/10/30
135	发行人	半导体测试治具	2014106061827	2014/10/30
136	发行人	半导体测试治具	2014106052550	2014/10/30
137	发行人	半导体测试治具	2014106067359	2014/10/30
138	发行人	测试针头和半导体测试治具	201410603570X	2014/10/30
139	发行人	半导体测试治具及其形成方法	2014106071551	2014/10/30
140	发行人	测试针头和半导体测试治具	2014106059899	2014/10/30
141	发行人	测试针头和半导体测试夹具	2014106037847	2014/10/30
142	发行人	测试针头和半导体测试治具的形成方法	2014106069392	2014/10/30
143	发行人	半导体测试治具的形成方法	2014106060754	2014/10/30
144	发行人	半导体测试治具的形成方法	2014106060256	2014/10/30

序号	申请人	专利名称	专利号	专利申请日
145	发行人	测试针头和半导体测试治具	2014106068667	2014/10/30
146	发行人	测试针头和半导体测试夹具的形成方法	2014106036721	2014/10/30
147	发行人	半导体测试治具	2014106052546	2014/10/30
148	发行人	倒装芯片半导体封装结构	2014106067607	2014/10/31
149	发行人	种圆片清洗机用的喷头及圆片清洗机	2017104524781	2014/11/18
150	发行人	一种钉头凸点芯片的倒装装片方法及施加装片压力的方法	201410660930X	2014/11/18
151	发行人	一种圆片清洗机及其喷嘴移动方法、圆片移动方法	2014106609297	2014/11/18
152	发行人	半导体制造电镀治具密封接触光阻区域形成方法	2014106833057	2014/11/24
153	发行人	一种四面扁平无引脚封装件的焊接方法	2014107154602	2014/12/1
154	发行人	半导体制造电镀治具电极接触区域形成的方法及接触区域	2014107296707	2014/12/3
155	发行人	BGA模塑模具	2014107452264	2014/12/8
156	发行人	全封装半导体芯片的制作方法	2014107661306	2014/12/11
157	发行人	晶圆级封装方法	2014107628859	2014/12/11
158	发行人	一种光刻板搬移装置	2014107665557	2014/12/12
159	发行人	一种贴干膜机及贴干膜的方法	2014107663941	2014/12/12
160	发行人	一种用于激光打标工艺中的清理装置	2014107686591	2014/12/12
161	发行人	一种降低金属层溅镀工艺中杂质颗粒数的方法	2014107661043	2014/12/12
162	发行人	一种晶圆翘曲处理的装置及方法	201410763661X	2014/12/12
163	发行人	一种提高金属凸块在真空回流工艺中的成球率的方法	2014107658905	2014/12/12
164	发行人	一种光阻胶边缘清洗装置及方法	2014107655697	2014/12/12
165	发行人	晶圆封装结构	2014107855176	2014/12/16
166	发行人	单层基板封装工艺	2014107844148	2014/12/16
167	发行人	晶圆封装方法	2014107846675	2014/12/16
168	发行人	引线框架电镀挂具	2014107997181	2014/12/19
169	发行人	一种BGA基板的制作方法	2014108093273	2014/12/23
170	发行人	一种半导体叠层封装结构	2014108114439	2014/12/23
171	发行人	一种半导体叠层封装方法	201410812371X	2014/12/23
172	发行人	一种扇外型圆片级芯片封装方法	2014108180515	2014/12/24
173	发行人	一种扇出晶圆级封装方法	2014108181607	2014/12/24
174	发行人	双面互联扇出工艺	2014108310561	2014/12/26

序号	申请人	专利名称	专利号	专利申请日
175	发行人	半导体再布线封装工艺	2014108446966	2014/12/30
176	发行人	一种OSP基板的蚀刻清洗设备及方法	2014108538807	2014/12/31
177	发行人	电子标签的形成方法	2014103031834	2014/6/27
178	发行人	晶圆级封装结构	2015102605094	2015/5/20
179	发行人	微电子机械系统的器件封装结构及其封装方法	2015103101615	2015/6/8
180	发行人	电子标签封装结构和方法	2015103138018	2015/6/9
181	发行人	一种无载体的半导体叠层封装结构	2015103870523	2015/6/30
182	发行人	一种半导体封装方法	2015103743918	2015/6/30
183	发行人	一种具有万用型封装金属片的半导体封装件及打线工艺	2015103730937	2015/6/30
184	发行人	一种双面散热的半导体叠层封装结构	2015103878116	2015/6/30
185	发行人	一种半导体封装打线工艺中焊锡防腐蚀的处理方法	2015103755883	2015/6/30
186	发行人	封装结构	2015103739912	2015/6/30
187	发行人	封装结构	2015103739715	2015/6/30
188	发行人	封装结构的形成方法	2015103722678	2015/6/30
189	发行人	封装结构的形成方法	2015103750080	2015/6/30
190	发行人	封装结构的形成方法	2015103737194	2015/6/30
191	发行人	一种具有铝带或L脚或凸起的封装框架结构及生产方法	2015103941533	2015/7/7
192	发行人	半导体叠层封装方法	2015104609615	2015/7/30
193	发行人	扇出晶圆级封装方法	2015107510086	2015/11/6
194	发行人	扇出晶圆级封装结构	2015107509341	2015/11/6
195	发行人	金属化晶圆级封装方法	2015107537002	2015/11/6
196	发行人	无助焊剂式凸块回流成球率控制方法	201510791158X	2015/11/17
197	发行人	锡银凸块含银量控制方法	2015107902468	2015/11/17
198	发行人	接触式图像传感器封装结构	2015107995814	2015/11/18
199	发行人	自适应温控芯片微系统	2015108848564	2015/12/4
200	发行人	贴片元件加工方法	2015109773989	2015/12/22
201	发行人	半导体封装中控制凸点蚀刻底切的方法	2015109770478	2015/12/23
202	发行人	半导体器件扇出封装结构	2015109954880	2015/12/24
203	发行人	半导体晶圆凸点结构的形成方法	2015109934035	2015/12/25
204	发行人	半导体晶圆凸点结构	2015110001804	2015/12/25
205	发行人	晶圆片级芯片封装凸点的返工方法	2015109943744	2015/12/25

序号	申请人	专利名称	专利号	专利申请日
206	发行人	用于封装结构的治具及封装结构的制备方法	2015109905920	2015/12/25
207	发行人	半导体绝缘电阻监控方法	2015110201124	2015/12/29
208	发行人	半导体封装方法	201610241089X	2016/4/18
209	发行人	倒装芯片的封装方法及封装装置	2016102820856	2016/4/29
210	发行人	光学对准系统	2016103898171	2016/6/2
211	发行人	系统级封装方法	201610422508X	2016/6/15
212	发行人	封装结构的形成方法	2016104226561	2016/6/15
213	发行人	封装结构	2016104224602	2016/6/15
214	发行人	封装结构	2016104282580	2016/6/15
215	发行人	一种芯片测试方法及装置	2016107170816	2016/8/24
216	发行人	一种芯片测试装置及系统	2016107626814	2016/8/30
217	发行人	一种半导体封装体的自然对流换热系数及热阻的侦测方法	2016108656499	2016/9/29
218	发行人	用于面板级扇出表面处理的工艺系统及方法	2016109392977	2016/10/25
219	发行人	电子元件的检测系统及检测方法	2016109583194	2016/11/3
220	发行人	一种检测半导体封装产品虚焊的系统和方法	2016111708520	2016/12/16
221	发行人	一种基板及其封装设备、制作方法、电子设备	2016112173301	2016/12/26
222	发行人	一种扇出的封装结构及其封装方法	201611215665X	2016/12/26
223	发行人	一种扇出封装器件及其封装方法	2016112156895	2016/12/26
224	发行人	蚀刻液、半导体封装器件及半导体封装器件的制备方法	2016112461648	2016/12/29
225	发行人	一种圆片级封装结构与封装方法	2016112643608	2016/12/30
226	发行人	一种晶圆的背胶方法	2016112643627	2016/12/30
227	发行人	制作凸点封装结构的方法及凸点封装结构	2017100436264	2017/1/19
228	发行人	一种半导体圆片级封装方法	2017101663547	2017/3/20
229	发行人	半导体圆片级封装方法及封装用刀具	2017101667196	2017/3/20
230	发行人	半导体圆片级封装方法及半导体圆片级封装方法用刀具	2017101663513	2017/3/20
231	发行人	一种扇外型封装方法	2017107403632	2017/8/24
232	发行人	一种光刻板、芯片模组及光刻板的制备方法	2017113029764	2017/12/7
233	发行人	一种芯片封装体的制备方法以及芯片封装体	2017113479361	2017/12/14
234	发行人	芯片封装体及其制备方法	2017114387780	2017/12/25

序号	申请人	专利名称	专利号	专利申请日
235	发行人	一种芯片的制造方法	2017114991484	2017/12/29
236	发行人	一种倒装芯片及其焊接方法	2017114987972	2017/12/29
237	发行人	用于芯片制造的光阻基板及芯片封装体	2017114984404	2017/12/29
238	发行人	一种封装基板、芯片封装体及芯片堆叠封装方法	2017114984387	2017/12/29
239	发行人	回流炉及回流时防止基板变形的的方法	2017114801992	2017/12/29
240	发行人	倒装方法	2018106137754	2018/6/14
241	发行人	倒装方法	2018106137557	2018/6/14
242	发行人	封装结构	2018106143026	2018/6/14
243	发行人	封装结构及其形成方法	2018107965456	2018/7/19
244	发行人	封装结构及其形成方法	2018107969442	2018/7/19
245	发行人	封装结构及其形成方法	2018107966035	2018/7/19
246	发行人	一种半导体测试系统、测试分选机、测试机	2018111255430	2018/9/26
247	发行人	一种半导体芯片封装方法和半导体芯片封装用载盘	2018112515967	2018/10/25
248	发行人	一种光学检测系统	2018112966054	2018/11/1
249	发行人	一种半导体芯片封装方法	2018113412563	2018/11/12
250	发行人	一种半导体封装器件	2018113419825	2018/11/12
251	发行人	一种半导体芯片封装方法	2018113419863	2018/11/12
252	发行人	一种晶圆级封装器件及其封装方法	2018114594662	2018/11/30
253	发行人	一种网板装置、印刷锡膏的系统及方法	2018114572521	2018/11/30
254	发行人	一种芯片倒装设备及方法	2018114885121	2018/12/6
255	发行人	一种芯片测试进料方向的调整方法、检测装置、调整系统	2018115060728	2018/12/10
256	发行人	一种半导体封装方法及半导体封装器件	2018115833389	2018/12/24
257	发行人	一种顶出机构及塑封装置	2019104772827	2019/6/3
258	发行人	一种电磁屏蔽封装器件及其制造方法	201910550639X	2019/6/24
259	发行人	封装结构	2019106814792	2019/7/26
260	发行人	封装结构的形成方法	2019106817930	2019/7/26
261	发行人	封装结构的形成方法	2019106814701	2019/7/26
262	发行人	封装结构	2019106814735	2019/7/26
263	发行人	一种干燥系统	2019107032241	2019/7/31
264	发行人	一种集成电路封装体及其制备方法	2019111019894	2019/11/12

序号	申请人	专利名称	专利号	专利申请日
265	发行人	一种芯片封装方法	2020103659340	2020/4/30
266	发行人	一种芯片封装方法	2020103677724	2020/4/30
267	发行人	一种半导体封装器件	2020103677866	2020/4/30
268	发行人	一种芯片封装方法	2020103677480	2020/4/30
269	发行人	一种芯片封装方法	2020103677739	2020/4/30
270	发行人	一种芯片封装方法	202010365904X	2020/4/30
271	发行人	一种芯片封装方法	2020103660352	2020/4/30
272	发行人	一种芯片封装方法	2020103659463	2020/4/30
273	发行人	一种芯片封装方法	2020103677955	2020/4/30
274	发行人	一种用于光学器件检测的设备	2020113033704	2020/11/19
275	发行人	多芯片封装方法	2020113448971	2020/11/25
276	发行人	多芯片封装方法	202011344876X	2020/11/25
277	发行人	多芯片封装方法	202011339684X	2020/11/25
278	发行人	多芯片封装方法	2020113396483	2020/11/25
279	发行人	一种内部网络保护方法及系统	2021104763882	2021/4/29
280	发行人	一种半导体器件封装用吸嘴及封装系统、封装方法	2021105599334	2021/5/21
281	发行人	绕卷机、绕卷方法和绕卷设备	2021106082645	2021/6/1
282	发行人	一种显示装置及其制备方法	2021110519753	2021/9/8
283	发行人	接地电阻监控器以及接地电阻监控系统	2021112834057	2021/11/1
284	发行人	雪崩能量测试用连接装置以及雪崩能量测试装置	2021114550115	2021/12/1
285	发行人	多层堆叠高宽带存储器封装方法及封装结构	202111496903X	2021/12/8
286	发行人	扇出式封装方法及封装结构	2021114960374	2021/12/8
287	发行人	多层堆叠高宽带存储器的封装方法及封装结构	2021114960336	2021/12/8
288	发行人	多层堆叠存储器封装方法及封装结构	202111496798X	2021/12/8
289	发行人	扇出式堆叠芯片的封装方法及封装结构	202111496043X	2021/12/8
290	发行人	一种贴片设备及贴片方法	2021114967354	2021/12/8
291	发行人	扇出式封装方法及封装结构	2021114939123	2021/12/8
292	发行人	一种扇出式封装方法及封装结构	2021114939142	2021/12/8
293	发行人	扇出式封装方法及封装结构	2021114958497	2021/12/8
294	发行人	扇出式封装方法及封装结构	2021114938987	2021/12/8

序号	申请人	专利名称	专利号	专利申请日
295	发行人	一种芯片测试方法以及芯片测试系统	2021116301723	2021/12/28
296	发行人	一种扇外型封装方法	2021116718286	2021/12/31
297	发行人	扇外型封装器件	202111665579X	2021/12/31
298	发行人	扇外型封装器件	202111671820X	2021/12/31
299	发行人	一种扇外型封装方法	2021116656129	2021/12/31
300	发行人	扇外型封装方法	2021116717809	2021/12/31
301	发行人	扇外型封装方法	2021116718182	2021/12/31
302	发行人	扇外型封装方法	2021116655855	2021/12/31
303	发行人	扇外型封装方法	2021116717989	2021/12/31
304	发行人	装片胶厚度检测装置及方法	2022102019454	2022/3/2
305	发行人	一种卷绕装置及编带设备	2022105208797	2022/5/12
306	发行人	缺陷定位方法、缺陷分析方法及系统	2022107771461	2022/6/30
307	发行人	功率模块及功率模块封装方法	2023114750892	2023/11/7
308	发行人	功率模块封装方法及功率模块	2023114758945	2023/11/7
309	发行人	功率模块封装方法及功率模块	2023114748479	2023/11/7
310	南通通富	一种光刻机的晶圆保护模块的位置调整方法及光刻机	2016112171448	2016/12/26
311	南通通富	一种半导体用涂布机及中心测校方法	2016112494711	2016/12/29
312	南通通富	一种半导体芯片封装阵列	2018106085302	2018/6/13
313	南通通富	一种半导体芯片封装器件	2018106094994	2018/6/13
314	南通通富	一种半导体芯片封装方法	2018106085232	2018/6/13
315	南通通富	一种扇外型封装器件	201910113234X	2019/2/14
316	南通通富	一种扇外型封装方法	2019101132284	2019/2/14
317	南通通富	封装结构的形成方法	2019106760612	2019/7/25
318	南通通富	封装结构及其形成方法	2019106758025	2019/7/25
319	南通通富	封装结构	2019106760415	2019/7/25
320	南通通富	封装结构	201910676042X	2019/7/25
321	南通通富	封装结构的形成方法	201910681481X	2019/7/26
322	南通通富	封装结构的形成方法	2019106814896	2019/7/26
323	南通通富	封装结构的形成方法	2019106814754	2019/7/26
324	南通通富	封装结构	2019106817964	2019/7/26
325	南通通富	封装结构的形成方法	2019106817428	2019/7/26
326	南通通富	封装结构	2019106814858	2019/7/26

序号	申请人	专利名称	专利号	专利申请日
327	南通通富	封装结构的形成方法	2019106817945	2019/7/26
328	南通通富	封装结构	2019106817305	2019/7/26
329	南通通富	封装结构的形成方法	2019106817998	2019/7/26
330	南通通富	封装结构	2019106817733	2019/7/26
331	南通通富	封装结构	2019106814773	2019/7/26
332	南通通富	封装结构	2019106814877	2019/7/26
333	南通通富	封装结构	2019106814824	2019/7/26
334	南通通富	封装结构的形成方法	2019106817729	2019/7/26
335	南通通富	一种光学器件的扇外型封装方法及光学器件	2020101211382	2020/2/26
336	南通通富	一种扇外型封装方法及扇外型封装器件	2020101216653	2020/2/26
337	南通通富	一种扇外型封装方法、扇外型封装器件及扇外型封装体	2020101216615	2020/2/26
338	南通通富	DA设备实现联机的方法、系统、存储介质及移载机	2020103437082	2020/4/27
339	南通通富	基板、芯片封装结构及其制备方法	2020104069139	2020/5/14
340	南通通富	DAF膜及其制备方法、芯片封装结构	2020104792486	2020/5/29
341	南通通富	工件表面质量的检测方法及检测装置、外观机	2020105286104	2020/6/11
342	南通通富	用于半导体封装设备的吹气吸尘装置	2020105300239	2020/6/11
343	南通通富	一种芯片互连方法	2020107391590	2020/7/28
344	南通通富	一种半导体封装体和芯片封装体	2020107391088	2020/7/28
345	南通通富	一种半导体封装器件和芯片互连方法	2020107391514	2020/7/28
346	南通通富	一种半导体封装器件	2020107391548	2020/7/28
347	南通通富	一种半导体封装器件	2020107403121	2020/7/28
348	南通通富	一种芯片互连方法	2020107403367	2020/7/28
349	南通通富	一种芯片封装方法	2020107391783	2020/7/28
350	南通通富	一种芯片封装方法	2020107403140	2020/7/28
351	南通通富	一种芯片互连方法	2020107391317	2020/7/28
352	南通通富	一种芯片封装方法	2020107403102	2020/7/28
353	南通通富	一种芯片互连方法	202010740323X	2020/7/28
354	南通通富	一种半导体封装器件	2020107403475	2020/7/28
355	南通通富	一种扇外型封装方法及扇外型封装器件	2021104763327	2021/4/29
356	南通通富	一种扇外型封装器件及其制备方法	2021114862367	2021/12/7

序号	申请人	专利名称	专利号	专利申请日
357	南通通富	扇出式封装方法及封装结构	2021116081475	2021/12/23
358	南通通富	一种半导体封装器件及其制备方法	2022100338188	2022/1/12
359	南通通富	扇出型封装方法和扇出型封装器件	2022103070373	2022/3/25
360	通富超威苏州	一种载流子增强型MOS结构	2016112549305	2016/12/30
361	通富超威苏州	芯片的封装结构及其封装方法	2018103558766	2018/4/19
362	通富超威苏州	封装结构及焊接方法	2018103558709	2018/4/19
363	通富超威苏州	封装结构及焊接方法	2018103567464	2018/4/19
364	通富超威苏州	倒装结构及倒装方法	2018110740585	2018/9/14
365	通富超威苏州	去除封装结构散热盖的装置	2019101084628	2019/2/3
366	通富超威苏州	倒装芯片中失效结构的位置标记方法 以及分析方法	2019102858522	2019/4/10
367	通富超威苏州	IC托盘弯曲度自动测量方法和设备	2019103253762	2019/4/22
368	通富超威苏州	半导体键合封装方法	2019104776156	2019/6/3
369	通富超威苏州	BGA产品的使用方法	2019104868868	2019/6/5
370	通富超威苏州	防止锡金属溢出的封装结构及封装方 法	201910507752X	2019/6/12
371	通富超威苏州	基板、芯片封装结构及其制备方法	2019105495272	2019/6/24
372	通富超威苏州	电子元件的自动包装系统及方法	201910574996X	2019/6/28
373	通富超威苏州	一种处理器框架自动安装设备	2019106680815	2019/7/23
374	通富超威苏州	治具确定方法、确定设备、终端设备 及存储介质	2019108094029	2019/8/29
375	通富超威苏州	测试板、测试架及高加速应力测试的 温差控制系统及方法	2019112678333	2019/12/11
376	通富超威苏州	一种芯片组件及制备方法	2019113576144	2019/12/25
377	通富超威苏州	一种封装方法	2019113938408	2019/12/30
378	通富超威苏州	封装结构及其形成方法	2019101741418	2019/3/8
379	通富超威苏州	利于芯片底封胶爬胶高度均匀的处理 方法和处理系统	2020102873845	2020/4/13
380	通富超威苏州	一种封装结构及封装结构的形成方法	2020108602902	2020/8/25
381	通富超威苏州	一种倒装芯片封装结构及其制造方法	2020109051771	2020/9/1
382	通富超威苏州	一种底封胶填充控制方法、装置、电 子设备及介质	2020109238222	2020/9/4
383	通富超威苏州	封装基板、倒装芯片封装结构及其制 作方法	2020111637841	2020/10/27
384	通富超威苏州	测试装置的性能测试方法、系统、设 备及介质	2020114894749	2020/12/16
385	通富超威苏州	一种封装结构及封装方法	2020114961071	2020/12/17
386	通富超威苏州	一种封装结构及封装方法	2020114962360	2020/12/17

序号	申请人	专利名称	专利号	专利申请日
387	通富超威苏州	芯片封装过程的追溯管理方法及系统	2020116031838	2020/12/29
388	通富超威苏州	氮气柜物料存储管理方法、装置、系统及存储介质	2021103773919	2021/4/8
389	通富超威苏州	一种焊接方法及芯片封装方法	2021104755373	2021/4/29
390	通富超威苏州	热压工艺、BGA产品的制作方法及BGA产品	2021104772453	2021/4/29
391	通富超威苏州	一种用于芯片测试的装置制作方法	2021104772434	2021/4/29
392	通富超威苏州	一种BGA产品、热压设备及热压工艺	2021105115711	2021/5/11
393	通富超威苏州	扇出型封装方法及扇出型封装器件	2021105529990	2021/5/20
394	通富超威苏州	一种封装结构、电子设备及散热方法	2021107491343	2021/7/1
395	通富超威苏州	定位装置及研磨辅助系统	2021107742021	2021/7/8
396	通富超威苏州	散热盖及制作方法和芯片封装结构	2021108474311	2021/7/26
397	通富超威苏州	制程管控方法、制程管控系统以及计算机可读存储介质	2021108826490	2021/8/2
398	通富超威苏州	一种焊球焊接方法及其应用	2021110786735	2021/9/15
399	通富超威苏州	一种用于芯片键合的装置	2021110891572	2021/9/16
400	通富超威苏州	一种倒装芯片的制备方法	2021112304474	2021/10/22
401	通富超威苏州	一种锂离子电池负极复合材料及其制备方法和应用	2021112326134	2021/10/22
402	通富超威苏州	一种封箱设备	2021114619356	2021/12/2
403	通富超威苏州	一种更换CPU测试插槽的员工培训装置及方法	2021114684247	2021/12/3
404	通富超威苏州	一种半导体封装治具及其应用	2022100416331	2022/1/14
405	通富超威苏州	印刷治具、印刷设备及其工作方法	2022104686359	2022/4/29
406	通富超威苏州	防静电推车脚轮的自动除静电方法	2022108679585	2022/7/22
407	通富超威苏州	球栅阵列封装方法及装置	2022109695176	2022/8/12
408	通富超威苏州	气柱包装体气道口的自动开口装置	2022109858760	2022/8/16
409	通富超威苏州	气柱包装体的全自动上料、充气、封口一体机及方法	2022109819376	2022/8/16
410	通富超威苏州	气柱包装体的充气 and 封口设备	2022109810051	2022/8/16
411	通富超威苏州	封装产品的快速温变试验方法	2022112524002	2022/10/13
412	合肥通富	一种机械设备	2016112474987	2016/12/29
413	合肥通富	栅极驱动器封装结构及封装方法	202210847723X	2022/7/19
414	合肥通富	电容式数字隔离器封装结构及封装方法	2022108990926	2022/7/28
415	合肥通富	一种塑封方法	2022110252164	2022/8/25
416	合肥通富	一种塑封装置	2022110251867	2022/8/25

序号	申请人	专利名称	专利号	专利申请日
417	通富微电科技	一种电磁屏蔽封装器件及其制备方法	201910550621X	2019/6/24
418	通富微电科技	具有双面散热结构的半导体器件及封装器具、封装方法	2019111749670	2019/11/26
419	通富微电科技	一种封装器件的设计方法和实体封装器件	2020106003193	2020/6/28
420	通富微电科技	半导体器件的制备方法	2020106763990	2020/7/14
421	通富微电科技	一种芯片封装方法和芯片封装器件	202010677203X	2020/7/14
422	通富微电科技	引线框架、引线框架的形成方法及引线框架封装体	2020109054089	2020/9/1
423	通富微电科技	功率模块及其具有的电子设备、键合金属片的制备方法	2020113446124	2020/11/25
424	通富通科	一种系统级封装方法及封装器件	2019101897553	2019/3/13
425	通富通科	一种具有双面散热的半导体器件及其封装方法	2019104780804	2019/6/3
426	通富通科	一种双面散热半导体器件及其单次回流的焊接方法	2019111765762	2019/11/26
427	通富苏州	一种封装方法及使用其制成的封装结构	202211004427X	2022/8/22
428	厦门通富	一种用于烘烤光刻胶的烘烤设备、烘烤系统及烘烤方法	2019103457153	2019/4/26
429	厦门通富	晶圆甩干机以及用于晶圆甩干机的限位机构	2019104773105	2019/6/3
430	厦门通富	一种电镀用阳极机构和电镀装置	2019105163385	2019/6/14
431	厦门通富	一种检测装置	2019105513567	2019/6/24
432	厦门通富	半导体的烘烤装置及获取半导体在烤盘上的位置的方法	2019106632436	2019/7/22
433	厦门通富	一种金属凸点的制造方法和芯片	2019106632421	2019/7/22
434	厦门通富	芯片封装结构的制作方法、芯片封装结构及半导体器件	2019106680834	2019/7/23
435	厦门通富	一种晶圆光刻方法及晶圆光刻用光罩组件	201910668011X	2019/7/23
436	厦门通富	液位感应装置	2019109532054	2019/10/9
437	厦门通富	一种液体收集装置、显影/刻蚀机台和显影/刻蚀方法	2019113693650	2019/12/26
438	厦门通富	一种液体收集装置、显影/刻蚀机台及显影/刻蚀方法	2019113714318	2019/12/26
439	厦门通富	封装方法	2020101211132	2020/2/26
440	厦门通富	一种晶圆单元凸块防脱落的方法及晶圆单元	2020102438482	2020/3/31
441	厦门通富	一种气泡剥离装置及电镀液电镀系统	2020102867308	2020/4/13
442	厦门通富	承载晶圆料盒的治具、晶圆料盒装置及装载晶圆的方法	2020103463373	2020/4/27
443	厦门通富	一种半导体器件及其制作方法	2020104853899	2020/6/1

序号	申请人	专利名称	专利号	专利申请日
444	厦门通富	一种半导体器件及其制作方法	2020104864573	2020/6/1
445	厦门通富	一种对中定位机构及晶圆载台	2020105006349	2020/6/4
446	厦门通富	一种掩膜版、制备半导体器件的方法和半导体器件	2020105094551	2020/6/4
447	厦门通富	一种掩膜版、制备半导体器件的方法和半导体器件	2020105025903	2020/6/4
448	厦门通富	电镀电极保护装置、电镀系统和半导体处理设备	2020104991390	2020/6/4
449	厦门通富	一种芯片封装体	202010501160X	2020/6/4
450	厦门通富	一种排液装置、过滤系统以及半导体处理设备	202010499691X	2020/6/4
451	厦门通富	一种电镀设备	2020105075048	2020/6/5
452	厦门通富	一种驱动芯片上凸块的制备方法	2020105141995	2020/6/8
453	厦门通富	一种显示装置	2020105313667	2020/6/11
454	厦门通富	一种芯片封装方法和芯片封装器件	2020105320228	2020/6/11
455	厦门通富	一种显示装置的制备方法	2020105313830	2020/6/11
456	厦门通富	一种显示装置的制备方法	2020105313826	2020/6/11
457	厦门通富	一种显示装置的制备方法	2020105313794	2020/6/11
458	厦门通富	一种显示装置及其制备方法	202010532004X	2020/6/11
459	厦门通富	一种芯片封装方法和芯片封装器件	2020105320213	2020/6/11
460	厦门通富	一种金属凸块的制备方法和半导体器件	2020105366611	2020/6/12
461	厦门通富	一种芯片封装体的制备方法	202010537933X	2020/6/12
462	厦门通富	一种芯片、芯片封装体及晶圆	2020105366912	2020/6/12
463	厦门通富	一种覆晶薄膜和显示装置	2020106915885	2020/7/17
464	厦门通富	一种三维堆叠的扇外型芯片封装方法及封装结构	2020115282519	2020/12/22
465	厦门通富	一种变压器封装结构的制备方法及封装结构	2021105584894	2021/5/21
466	厦门通富	覆晶薄膜的封装方法及覆晶薄膜	2022104442354	2022/4/25
467	厦门通富	覆晶薄膜及其封装方法	202210514374X	2022/5/11
468	厦门通富	晶圆切割方法及装置、电子设备、存储介质	2022110620541	2022/8/31
469	发行人	板级封装方法及封装结构	202411896169X	2024/12/20
470	发行人	一种板级封装结构及封装系统	2024118961613	2024/12/20
471	发行人	一种板级封装结构及封装方法、板级封装系统构	2024118899260	2024/12/20
472	发行人	板级封装方法及封装结构	2024118918810	2024/12/20

序号	申请人	专利名称	专利号	专利申请日
473	发行人	一种板级封装结构及封装系统	2024119009213	2024/12/20
474	发行人	一种板级封装结构及封装方法、板级封装系统	2024118962777	2024/12/20
475	发行人	一种平移式分选机、芯片测试方法和芯片测试设备	2023100751654	2023/2/1
476	发行人	一种半导体分选设备及分选方法	2022111066670	2022/9/9
477	发行人	一种信息交互系统及方法	2021116511986	2021/12/30
478	发行人	一种多层堆叠存储器封装方法及封装结构	2021114943699	2021/12/8
479	发行人	多层堆叠高宽带存储器封装结构及封装方法	2021114969129	2021/12/8
480	发行人	一种多层堆叠高宽带存储器的封装方法及封装结构	2021114960459	2021/12/8
481	通富通科	一种多层堆叠芯片封装方法及封装结构	2025114051952	2025/9/29
482	通富超威苏州	一种堆叠芯片的封装方法及封装结构	2023105262955	2023/5/11
483	合肥通富	隔离式收发器封装结构及封装方法	2022108979838	2022/7/28
484	厦门通富	一种顶针检测装置及检测方法	202211104460X	2022/9/9

(二) 境内实用新型专利

序号	权利人	专利名称	专利号	专利申请日
1	发行人	一种倒装芯片	2016203848835	2016/4/29
2	发行人	金属料盒锁止结构	2016205237855	2016/6/1
3	发行人	用于减薄芯片层的结构	201620569173X	2016/6/13
4	发行人	一种打线结构	2016206322836	2016/6/24
5	发行人	用于贴装散热片的手动治具	2016207670456	2016/7/20
6	发行人	一种用于晶圆边缘的曝光结构	2016207946432	2016/7/26
7	发行人	自携式空气净化装置及半导体生产车间	2016209158797	2016/8/22
8	发行人	表面处理工艺系统及其体积可调的物理气相沉积室结构	2016211635154	2016/10/25
9	发行人	表面处理工艺系统、搬运单元及其载台结构	201621163514X	2016/10/25
10	发行人	一种自动添加锡膏的装置	201721696442X	2017/12/8
11	发行人	一种检测倒贴装设备姿态的系统	2018205562437	2018/4/17
12	发行人	防黏污的机械手结构	2018207888718	2018/5/25
13	发行人	取放装置	2018211483269	2018/7/19
14	发行人	设备运行状态数据的采集装置	2018211811329	2018/7/24

序号	权利人	专利名称	专利号	专利申请日
15	发行人	补液装置	2018221730949	2018/12/24
16	发行人	自调节省液装置	2019200248522	2019/1/8
17	发行人	回流焊设备	2019201862808	2019/2/2
18	发行人	用于引脚式封装产品检测的图像采集装置及检测装置	201920825431X	2019/6/3
19	发行人	BGA产品载具	2019208263003	2019/6/3
20	发行人	引线框架料盒	2019208428078	2019/6/5
21	发行人	回流焊设备助焊剂冷凝器清洗装置	2019218606442	2019/10/31
22	发行人	一种测温仪保护治具及回流炉用测温设备	2019222506589	2019/12/13
23	发行人	一种半导体产品承载治具	2020204258507	2020/3/27
24	发行人	一种产品承载治具及点胶设备	2020205403226	2020/4/13
25	发行人	一种用于测量密封圈内径的装置	2020210937774	2020/6/12
26	发行人	一种夹爪装置	2020212642005	2020/7/1
27	发行人	一种晶圆保护装置	2020213967466	2020/7/15
28	发行人	点胶头衔接装置和点胶设备	2021211026918	2021/5/21
29	发行人	点胶装置和封装设备	2021211026890	2021/5/21
30	发行人	一种双面封装结构	2021217103000	2021/7/26
31	发行人	一种夹持装置及芯片打印设备	2021217851586	2021/8/2
32	发行人	一种用于电镀设备的工装及电镀设备	2021219326573	2021/8/17
33	发行人	吸附组件及用于半导体热压接合的装置	2021219957706	2021/8/23
34	发行人	一种点胶承载治具及点胶设备	202122099441X	2021/9/1
35	发行人	芯片吸嘴清洁结构及转塔式分选机设备	2021221724579	2021/9/8
36	发行人	一种防偏定位装置及具有其的系统	2021222407129	2021/9/15
37	发行人	芯片加工用除尘装置及具有该除尘装置的打印设备	2021226035445	2021/10/27
38	发行人	一种用于管材的上料设备	2021226652863	2021/11/2
39	发行人	产品检知装置及系统	2021228398299	2021/11/18
40	发行人	一种转向定位座及芯片测试设备	2021228582070	2021/11/19
41	发行人	上料装置	2021230135431	2021/12/2
42	发行人	芯片测试引脚支撑装置及芯片测试设备	2021230599192	2021/12/7
43	发行人	异物筛除装置	2021230609512	2021/12/7

序号	权利人	专利名称	专利号	专利申请日
44	发行人	自动排放上料系统	2021230731942	2021/12/8
45	发行人	一种塑封预热装置及塑封排片系统	2021231243202	2021/12/13
46	发行人	半导体测试防叠料装置及包含其的转塔式测试分选机	2021231394289	2021/12/13
47	发行人	一种振动上料装置	2021231371840	2021/12/14
48	发行人	自动加料装置	2021232734019	2021/12/23
49	发行人	一种用于不干胶印刷设备的工装及其设备	202123325128X	2021/12/27
50	发行人	半导体焊接保护治具	2021233265668	2021/12/27
51	发行人	绝缘点胶测试装置	2021233486143	2021/12/28
52	发行人	DrMos	2021234424676	2021/12/30
53	发行人	扇外型封装器件	202123436764X	2021/12/31
54	发行人	测试分选编带机	2022202896930	2022/2/11
55	发行人	翻转机构及半导体上料设备	2022203650374	2022/2/22
56	发行人	半导体料管的支撑装置及分离装置	2022204081205	2022/2/25
57	发行人	半导体散热片及其抓取装置	2022206821685	2022/3/25
58	发行人	管装芯片外观检测装置	2022206855499	2022/3/25
59	发行人	功率分立器件	2022207206448	2022/3/30
60	发行人	捡晶机顶针共平面调整装置	2022209982782	2022/4/24
61	发行人	样品贴装装置	2022214588589	2022/6/10
62	发行人	封装半导体的固定工装	2022216276219	2022/6/27
63	发行人	半导体器件测试用连接装置及半导体器件测试系统	2022216959475	2022/7/1
64	发行人	多通道多区域吸附装置	2022217913426	2022/7/12
65	发行人	清洗料盒	2022221323934	2022/8/11
66	发行人	切割装置	2022221606859	2022/8/16
67	发行人	夹具及清洗装置	2022222495425	2022/8/25
68	发行人	载带自动清洁结构、卷绕装置及编带设备	2022224651004	2022/9/16
69	发行人	一种多自由度定位检知系统及具有其的测试设备	2022225049290	2022/9/20
70	发行人	划片底盘真空保护装置、划片设备	2022229710653	2022/11/7
71	发行人	芯片封装结构	2022229731819	2022/11/8
72	发行人	流量检测接口及半导体键合设备	2022230344408	2022/11/14

序号	权利人	专利名称	专利号	专利申请日
73	发行人	顶针安装治具	2022230213401	2022/11/14
74	发行人	料盘组件及分选设备	2022232498434	2022/12/5
75	发行人	用于机械手的拿取组件	2022232513275	2022/12/5
76	发行人	可监测防静电支架及具有其的转塔式设备	2022234482182	2022/12/21
77	发行人	一种双层基板贴装治具	2023201413171	2023/1/30
78	发行人	编带挂载机构及测编一体机	2023201998058	2023/2/7
79	发行人	一种用于承载芯片的周转箱	202320262897X	2023/2/20
80	发行人	用于测试站防交叉使用的结构及分选机设备	2023202632458	2023/2/20
81	发行人	取胶组件和贴片机	2023202632706	2023/2/20
82	发行人	用于改善翘曲的压头	2023203012005	2023/2/23
83	发行人	双基板加压治具	2023204711971	2023/3/13
84	发行人	滤芯清理装置	2023205076054	2023/3/15
85	发行人	芯片吸嘴及具有其的芯片贴装装置	2023205505219	2023/3/20
86	发行人	一种下料装置及检测系统	2023207915595	2023/4/11
87	发行人	一种具有散热器的芯片封装结构	2023208949705	2023/4/20
88	发行人	降温支架	2023209923134	2023/4/27
89	发行人	基岛、封装框架及电子设备	2023212049583	2023/5/18
90	发行人	装片胶检测装置	2023224530201	2023/9/11
91	发行人	治具及具有其的装片机	2023226492844	2023/9/27
92	发行人	管料打钉装置和系统	2023228452381	2023/10/23
93	发行人	震动自动排列入料装置及半导体器件测试编带系统	2023229017433	2023/10/26
94	发行人	一种倒膜设备	2023233965895	2023/12/12
95	发行人	一种测试插座清洁装置及清洁系统	2024200530098	2024/1/10
96	发行人	点胶头防滴漏装置及点胶设备	202420243223X	2024/2/1
97	南通通富	电子元件表面检测设备	2016212979031	2016/11/29
98	南通通富	一种用于旋转模块中心的测校工具及系统	2016213465764	2016/12/8
99	南通通富	一种半导体热板及半导体烘烤设备	2016213464259	2016/12/8
100	南通通富	一种电镀治具	2016214927385	2016/12/30
101	南通通富	产品到位检测装置	2017202261787	2017/3/9
102	南通通富	植球治具	2017203252342	2017/3/30

序号	权利人	专利名称	专利号	专利申请日
103	南通通富	收料装置	2017203601470	2017/4/7
104	南通通富	双面清洁装置	2017203910489	2017/4/14
105	南通通富	晶圆料盒	2017208839875	2017/7/20
106	南通通富	扇外型封装结构	2019209908157	2019/6/28
107	南通通富	磨刀装置和晶圆切割机	2020207020651	2020/4/30
108	南通通富	一种上料推杆	2020209642781	2020/5/29
109	南通通富	一种蚀刻机料盒自动转移机构	202021112423X	2020/6/16
110	南通通富	移栽机构及分选机	202223254801X	2022/12/5
111	南通通富	双面塑封的封装结构	2023214279236	2023/6/6
112	南通通富	晶圆传送盒	2023235124485	2023/12/21
113	合肥通富	一种半导体封装后点胶系统	2016212951394	2016/11/29
114	合肥通富	用于排出液态材料中气泡的排气系统及其缓冲存储装置	201621295096X	2016/11/29
115	合肥通富	片材拾取装置及其系统	2016213454990	2016/12/8
116	合肥通富	一种夹具	2016213578565	2016/12/12
117	合肥通富	半导体倒装回流焊测温载具	2016213771793	2016/12/15
118	合肥通富	半导体载具	2016213919697	2016/12/16
119	合肥通富	用于贴装元件测量的夹具	2016213987849	2016/12/19
120	合肥通富	一种用于半导体基板外观检查的载具	2016214040761	2016/12/20
121	合肥通富	地脚及半导体封装装置	2016214036234	2016/12/20
122	合肥通富	一种回流焊后交换盖板的装置	2016214115289	2016/12/21
123	合肥通富	带有水预热功能的助焊剂清洗机	2016214428480	2016/12/26
124	合肥通富	提高溶剂使用率的装置	2016214427613	2016/12/26
125	合肥通富	一种芯片装片机	2016214401064	2016/12/26
126	合肥通富	一种喷液装置	2016214380655	2016/12/26
127	合肥通富	基板载具	2016214823028	2016/12/30
128	合肥通富	喷嘴自清洁及防护系统	2017208839606	2017/7/20
129	合肥通富	多功能倒片器	2017209075411	2017/7/25
130	合肥通富	半导体封装相似类型产品切换定位装置	2017216911988	2017/12/7
131	合肥通富	一种微尘清洁装置	2019221785626	2019/12/6
132	合肥通富	一种剪切装置	202120917248X	2021/4/29
133	合肥通富	收料治具	2021230279673	2021/12/2

序号	权利人	专利名称	专利号	专利申请日
134	合肥通富	散热片气泡改善装置	2021230724845	2021/12/7
135	合肥通富	引线框架	2021232313128	2021/12/20
136	合肥通富	引线框架	2022213469050	2022/5/31
137	合肥通富	栅极驱动器封装用引线框架	2022218595346	2022/7/19
138	合肥通富	一种隔离式收发器封装用引线框架	2022219957310	2022/7/28
139	合肥通富	挡水帘及划片机	2022229776326	2022/11/8
140	合肥通富	引线框架	2023227076390	2023/10/9
141	合肥通富	一种运动机构及切割装置	2023228371261	2023/10/20
142	合肥通富	打印检测装置	2023232601181	2023/11/28
143	合肥通富	数字隔离器封装用引线框架结构	2023233700076	2023/12/11
144	合肥通富	一种半导体塑封模具的浇口结构	2024224783958	2024/10/14
145	合肥通富	一种超高密度框架不良品切除治具	2024225599285	2024/10/23
146	通富科技	激光打印装置	2021233918791	2021/12/29
147	通富科技	贴膜装置	2023201794277	2023/2/10
148	通富科技	晶片固定治具	2023226252446	2023/9/26
149	通富超威苏州	电脑CPU散热结构	2016214756911	2016/12/30
150	通富超威苏州	电子封装用热传导结构	2016214745495	2016/12/30
151	通富超威苏州	一种载流子增强型MOS结构	2016214745480	2016/12/30
152	通富超威苏州	自清洗半导体晶圆研磨设备	2018200418849	2018/1/11
153	通富超威苏州	基板高度检测装置	2018205918009	2018/4/24
154	通富超威苏州	锡膏印刷机刮刀装置	2018206015409	2018/4/25
155	通富超威苏州	复合膜及包装袋	2018210126245	2018/6/28
156	通富超威苏州	检测设备	2018213901688	2018/8/28
157	通富超威苏州	半导体测试设备	2018214633018	2018/9/7
158	通富超威苏州	半导体夹具	2018216471925	2018/10/11
159	通富超威苏州	产品包装系统	2018217927719	2018/11/1
160	通富超威苏州	清洁装置及清洁系统	2018220894848	2018/12/13
161	通富超威苏州	去除封装结构散热盖的装置	2019203169804	2019/3/13
162	通富超威苏州	散热盖贴装模具	2019203569934	2019/3/20
163	通富超威苏州	调试治具和测试装置	2019203635090	2019/3/21
164	通富超威苏州	一种半导体测试设备	2019210344795	2019/7/4

序号	权利人	专利名称	专利号	专利申请日
165	通富超威苏州	固定限位机构	2019219105677	2019/11/7
166	通富超威苏州	一种用于LGA/BGA芯片点胶线的返工治具	2020202780579	2020/3/9
167	通富超威苏州	一种用于芯片Pad面的视觉检查装置	2020204613867	2020/4/1
168	通富超威苏州	一种稳压供水系统	2020207668077	2020/5/11
169	通富超威苏州	一种产品测试装置	2020221046383	2020/9/23
170	通富超威苏州	芯片加固盖去除装置	2020227601027	2020/11/25
171	通富超威苏州	一种散热装置及芯片测试分类机	2020231138822	2020/12/22
172	通富超威苏州	印刷测试装置	2020231967977	2020/12/24
173	通富超威苏州	刮刀装置及具有其的焊料印刷机	2020232333682	2020/12/24
174	通富超威苏州	一种固化炉	2021214854366	2021/6/30
175	通富超威苏州	一种托盘	2021214854953	2021/6/30
176	通富超威苏州	一种承载件	2021215908306	2021/7/13
177	通富超威苏州	氮气柜及晶圆管理系统	2021217860477	2021/8/2
178	通富超威苏州	一种检测装置及自动测试设备	2021219085789	2021/8/13
179	通富超威苏州	一种半导体器件的压力测试设备	2021227424328	2021/11/10
180	通富超威苏州	一种加热装置及具有其的集成电路分选机	2021228707911	2021/11/22
181	通富超威苏州	基片搬运装置及基片贴装设备	2022208135721	2022/4/8
182	通富超威苏州	防静电推车脚轮的自动除静电系统	2022219159486	2022/7/22
183	通富超威苏州	一种缓冲包装结构	2022222678337	2022/8/26
184	通富超威苏州	一种半导体封装载具	2022227034891	2022/10/14
185	通富超威苏州	一种自动筛选清洁装置	2022228874482	2022/10/31
186	通富超威苏州	一种点胶泵喷嘴清洁装置	2022228799814	2022/10/31
187	通富超威苏州	一种芯片贴装设备	2022230905116	2022/11/17
188	通富超威苏州	一种半导体制程磁性载具	2022230595533	2022/11/17
189	通富超威苏州	一种探针压力检测用的定位装置	2022231678410	2022/11/28
190	通富超威苏州	压合治具及模压设备	2023200325243	2023/1/6
191	通富超威苏州	一种散热盖及半导体封装器件	2023201513926	2023/1/31
192	通富超威苏州	半导体压合治具及模压设备	2023201401511	2023/2/1
193	通富超威苏州	工件转移系统	2023203005919	2023/2/23
194	通富超威苏州	一种分BIN承载装置	2023204138532	2023/3/7

序号	权利人	专利名称	专利号	专利申请日
195	通富超威苏州	半导体测试系统	2023206441854	2023/3/28
196	通富超威苏州	粘合剂整合装置及具有其的封装设备	2023209181149	2023/4/21
197	通富超威苏州	印刷治具	2023209194793	2023/4/21
198	通富超威苏州	包装定位组件及包装机构	202320949570X	2023/4/24
199	通富超威苏州	真空保持系统	2023209485549	2023/4/24
200	通富超威苏州	防护装置和称重系统	2023209493742	2023/4/24
201	通富超威苏州	仓储系统	2023209495822	2023/4/24
202	通富超威苏州	黏贴装置和自动黏贴设备	2023209495080	2023/4/24
203	通富超威苏州	切割装置	2023209486310	2023/4/24
204	通富超威苏州	检查设备	2023209495606	2023/4/24
205	通富超威苏州	一种测量装置	2023210057142	2023/4/27
206	通富超威苏州	一种可靠性测试治具及测试装置	2023210711023	2023/5/6
207	通富超威苏州	一种管道限位装置	2023212630586	2023/5/23
208	通富超威苏州	一种清洁组件	2023215687228	2023/6/19
209	通富超威苏州	基板磁性载具及半导体制程设备	2023216960123	2023/6/30
210	通富超威苏州	磁性载具及半导体制程设备	2023221337490	2023/8/9
211	通富超威苏州	一种贴膜装置	2023222215024	2023/8/17
212	通富超威苏州	一种切割装置和切割系统	202322221519X	2023/8/17
213	通富超威苏州	封装结构	2023223185257	2023/8/28
214	通富超威苏州	芯片封装结构	2023223272058	2023/8/29
215	通富超威苏州	封装体及电子设备	2023224847512	2023/9/13
216	通富超威苏州	封装体以及电子设备	2023225479274	2023/9/19
217	通富超威苏州	温控系统和半导体测试装置	2023226671115	2023/10/7
218	通富超威苏州	一种真空机电压监控装置和真空包装系统	2023233541953	2023/12/8
219	通富超威苏州	一种批量测量装置	2023234186840	2023/12/14
220	通富超威苏州	系统级封装结构	2023234795904	2023/12/20
221	通富超威苏州	封装体及电子设备	202323546410X	2023/12/25
222	通富超威苏州	半导体自动测试设备的待料平台及半导体自动测试设备	2023235276327	2023/12/25
223	通富超威苏州	一种测温装置	2023236576865	2023/12/29
224	通富超威苏州	处理器清洁装置	2024201922778	2024/1/26
225	通富超威苏州	一种用于半导体封装设备的防	2024202404812	2024/2/1

序号	权利人	专利名称	专利号	专利申请日
		震钢平台		
226	通富超威苏州	集成电路用金属散热盖的承载治具及金属散热盖供给机构	2024203996831	2024/3/1
227	通富超威苏州	一种用于显微镜的可移动载具和显微镜系统	2024204473179	2024/3/8
228	通富超威苏州	一种用于老化测试设备的载具运输系统	2024204693709	2024/3/12
229	通富超威苏州	一种地板防静电系统	2024205308605	2024/3/19
230	通富超威苏州	用于半导体测试系统的冷却装置及温度控制系统	2024205297598	2024/3/19
231	通富超威苏州	用于同轴测试插座的探针短路测试仪及测试系统	202420531368X	2024/3/19
232	通富超威苏州	一种芯片封装结构	2024208190395	2024/4/19
233	通富超威苏州	一种铝箔袋	2024209582223	2024/5/6
234	通富超威苏州	防静电装置及防静电推车	2024210802544	2024/5/17
235	通富超威苏州	用于防静电椅子的接地装置及防静电椅子	2024210800341	2024/5/17
236	通富超威苏州	防溅水装置及SLT测试水循环系统	2024214697481	2024/6/26
237	通富超威苏州	上料装置	2024218251272	2024/7/30
238	通富超威苏州	一种多芯片模块封装结构	2024219192106	2024/8/9
239	通富超威苏州	一种防空压装置	2024219723463	2024/8/15
240	通富超威苏州	一种半导体自动筛选机精密加热器脱机验证装置	2024220444292	2024/8/22
241	通富超威苏州	周转设备	2024221605446	2024/9/4
242	通富超威苏州	清洁装置	2024224165240	2024/10/8
243	通富超威苏州	包装衬垫	2024224602473	2024/10/11
244	通富超威苏州	一种基板固定治具	2024226930449	2024/11/6
245	通富微电科技	双向OCR识别设备	2022202503255	2022/2/7
246	通富微电科技	复合传感器与复合传感设备	2022216309458	2022/6/28
247	通富通科	半导体封装结构	2023226417862	2023/9/27
248	通富通科	真空贴膜装置	202420021626X	2024/1/4
249	通富通科	一种倒装芯片及多层堆叠芯片封装结构	2024203609186	2024/2/26
250	厦门通富	气泡排除装置及匀胶机	2019208883472	2019/6/3
251	厦门通富	翻转晶圆的装置	2019211527280	2019/7/22
252	厦门通富	一种取料装置及半导体制造设备	2020204235257	2020/3/27
253	厦门通富	一种晶圆包装容器用固定结构及用于晶圆包装容器的盖体	2020204464133	2020/3/31

序号	权利人	专利名称	专利号	专利申请日
254	厦门通富	一种曝光装置	2020206069849	2020/4/21
255	厦门通富	一种热处理设备的排风装置	2020206537459	2020/4/26
256	厦门通富	一种导轨组件及晶圆传送单元	2020211411785	2020/6/18
257	厦门通富	一种液位检测装置	2020211500350	2020/6/19
258	厦门通富	一种滤芯浸泡晾干装置	2020211514175	2020/6/19
259	厦门通富	覆晶薄膜卷带、覆晶薄膜和显示装置	2020214151328	2020/7/17
260	厦门通富	一种上料装置	202021508427X	2020/7/27
261	厦门通富	一种覆晶薄膜封装器件	2021209255105	2021/4/29
262	厦门通富	一种用于标识芯片的装置	2021209172507	2021/4/29
263	厦门通富	顶针夹及顶针剥离机构	2021213749733	2021/6/21
264	厦门通富	一种贴膜盘更换治具	2021214852801	2021/6/30
265	厦门通富	一种过滤装置及湿制设备	2021217981876	2021/8/3
266	厦门通富	一种用于清洁治具的装置	2021217979325	2021/8/3
267	厦门通富	一种用于束带机的工装	2021219058705	2021/8/13
268	厦门通富	一种用于抛光磨轮的工装及抛光设备	2021221529010	2021/9/7
269	厦门通富	晶圆料盒的开盖装置	2021229780666	2021/11/30
270	厦门通富	晶舟盒	2021231965957	2021/12/17
271	厦门通富	芯片封装涂胶设备	2022206797169	2022/3/25
272	厦门通富	固定治具组件	2022216677591	2022/6/30
273	厦门通富	一种水平校正治具	2022216680382	2022/6/30
274	厦门通富	避免微粒溢出的切割机装置	2022223498717	2022/9/5
275	厦门通富	防震平台	2022224101254	2022/9/9
276	厦门通富	半导体检测治具	2022227710150	2022/10/20
277	厦门通富	晶背检测装置	2022228036748	2022/10/24
278	厦门通富	导向治具及晶圆料盒	202223285057X	2022/12/8
279	厦门通富	免洗边电镀夹具	2023201665257	2023/2/1
280	厦门通富	单颗晶圆检测治具及AOI光学检测机	2023201479605	2023/2/1
281	厦门通富	晶圆检验治具及晶圆检验设备	2023209018289	2023/4/20
282	厦门通富	自动清针设备和自动清针系统	2023209477631	2023/4/24
283	厦门通富	涂胶治具及涂胶设备	2023209610500	2023/4/25
284	厦门通富	一种散热片的安装装置	2023209723617	2023/4/26
285	厦门通富	一种散热贴预压装置及散热贴	2023210474494	2023/5/5

序号	权利人	专利名称	专利号	专利申请日
		安装设备		
286	厦门通富	卷带封装装置	2023210549081	2023/5/6
287	厦门通富	用于正面贴附的散热贴	2023210717227	2023/5/8
288	厦门通富	水平检测和校正治具及其的工作平台	2023210883848	2023/5/9
289	厦门通富	用于覆晶薄膜柔性线路板的正面散热贴滚轮	2023210983865	2023/5/9
290	厦门通富	矫正治具	2023211878847	2023/5/17
291	厦门通富	显微镜旋转载台	2023218694755	2023/7/17
292	厦门通富	一种加工设备	202322462154X	2023/9/11
293	厦门通富	湿制程系统用药液分离装置及湿制程系统	2023234370571	2023/12/15
294	厦门通富	一种晶舟盒	2024201574426	2024/1/23
295	厦门通富	一种检测探针卡探针的辅助夹具	2024204055036	2024/3/4
296	厦门通富	一种晶圆取放治具	2024204430489	2024/3/7
297	厦门通富	取标头压力监测装置及用于芯片散热贴的取标装置	2024210214167	2024/5/11
298	厦门通富	一种晶圆表面附着物清除治具及清除系统	2024221165253	2024/8/30
299	厦门通富	用于覆晶薄膜封装体的散热贴滚压承载平台	2024221924117	2024/9/6
300	厦门通富	一种同轴双面显微镜的量测平台	2024226947083	2024/11/6
301	通富苏州	倒装芯片封装失效焊点定位装置	2022228799087	2022/10/31
302	发行人	一种手动贴片对位装置	2024229949428	2021/12/5
303	通富超威苏州	一种防护装置	2025201424777	2025/1/21
304	通富超威苏州	一种加固片贴装工具	2024229920913	2024/12/5
305	通富超威苏州	一种清洁装置	2024228820918	2021/11/26
306	通富超威苏州	一种用于芯片封装的自动翻转装置	2024232023519	2024/12/24
307	通富超威苏州	一种基板固定治具	2024225800946	2024/10/24
308	通富超威苏州	一种AGV运输架	2024226930330	2024/11/6
309	厦门通富	一种束带机tray盘固定装置	2025201639980	2025/1/24
310	厦门通富	一种滚轮组件及卷带式薄膜覆晶封装装置	2024233022551	2024/12/31

注：根据《中华人民共和国专利法》，发明专利权的期限为二十年，实用新型专利权的期限为十年，均自申请日起计算。

(三) 境外专利

序号	申请人	专利名称	申请号	申请日	授权公告日
1	发行人	芯片封装方法 Method for Chip Package	US13883231	2011/10/18	2014/11/11
2	发行人	芯片封装方法 Method for Chip Package	US13883399	2011/10/18	2016/6/7
3	发行人	封装方法 Package Method	US13981116	2012/1/20	2016/4/26
4	发行人	封装结构 Packaging Structure	US13981123	2012/1/20	2016/11/15
5	发行人	3D SYSTEM-LEVEL PACKAGING METHODS AND STRUCTURES	US13984876	2012/3/22	2017/3/14
6	发行人	FAN-OUT HIGH-DENSITY PACKAGING METHODS AND STRUCTURES	US13984889	2012/3/22	2015/5/26
7	发行人	FAN-OUT HIGH-DENSITY PACKAGING METHODS AND STRUCTURES	US14693995	2012/3/22	2016/3/15
8	发行人	SEMICONDUCTOR PACKAGING STRUCTURE AND METHOD	US13984929	2012/3/22	2017/1/10
9	发行人	THREE-DIMENSIONAL SYSTEM-LEVEL PACKAGING METHODS AND STRUCTURES	US13984967	2012/3/22	2015/8/4
10	发行人	SEMICONDUCTOR DEVICE PACKAGE AND PACKAGING METHOD	US14440876	2013/10/30	2016/6/28
11	发行人	CHIP PACKAGING STRUCTURE AND PACKAGING METHOD	US14441477	2013/10/30	2016/3/22
12	发行人	SEMICONDUCTOR DEVICE AND MANUFACTURING METHOD THEREOF	US14440872	2013/10/30	2017/1/17
13	发行人	SEMICONDUCTOR IC PACKAGING METHODS AND STRUCTURES	US14074598	2013/11/7	2017/3/7
14	发行人	SEMICONDUCTOR DEVICE AND FABRICATION METHOD	US14074697	2013/11/7	2017/9/12
15	发行人	SEMICONDUCTOR PACKAGING STRUCTURE AND METHOD FOR FORMING THE SAME	US14074637	2013/11/7	2017/4/11
16	发行人	SEMICONDUCTOR PACKAGING STRUCTURE AND METHOD	US14074687	2013/11/7	2016/3/22
17	发行人	SYSTEM-PACKAGING METHODS AND STRUCTURES	US15014929	2013/11/7	2016/8/30
18	发行人	SEMICONDUCTOR PACKAGING STRUCTURE AND FORMING METHOD THEREFOR	US14780233	2014/6/26	2016/12/6

序号	申请人	专利名称	申请号	申请日	授权公告日
19	发行人	Package Structure	US14762671	2014/9/17	2016/11/1
20	发行人	METHOD FOR FORMING PACKAGE STRUCTURE	US14766504	2014/9/17	2016/7/19
21	发行人	FLIP-CHIP ON LEADFRAME SEMICONDUCTOR PACKAGING STRUCTURE AND FABRICATION METHOD THEREOF	US14926649	2015/10/29	2016/11/1
22	发行人	TESTING PROBE AND SEMICONDUCTOR TESTING FIXTURE, AND FABRICATION METHODS THEREOF	US14926961	2015/10/29	2018/11/6
23	发行人	TESTING PROBE AND SEMICONDUCTOR TESTING FIXTURE, AND FABRICATION METHODS THEREOF	US14927169	2015/10/29	2018/6/26
24	发行人	TESTING PROBE, SEMICONDUCTOR TESTING FIXTURE AND FABRICATION METHOD THEREOF	US14927642	2015/10/30	2018/9/4
25	发行人	SEMICONDUCTOR TESTING FIXTURE AND FABRICATION METHOD THEREOF	US14927693	2015/10/30	2018/6/19
26	发行人	SEMICONDUCTOR TESTING FIXTURE AND FABRICATION METHOD THEREOF	US14927749	2015/10/30	2018/6/26
27	发行人	METHOD AND STRUCTURE FOR WAFER-LEVEL PACKAGING	US14964869	2015/12/10	2016/9/6
28	发行人	METHOD AND STRUCTURE FOR WAFER-LEVEL PACKAGING	US14971495	2015/12/16	2017/5/30
29	发行人	STRUCTURE AND METHOD OF REINFORCING A CONDUCTOR SOLDERING POINT OF SEMICONDUCTOR DEVICE	US15106774	2014/11/7	2017/12/5
30	发行人	3D SYSTEM-LEVEL PACKAGING METHODS AND STRUCTURES	US15411889	2017/1/20	2019/12/24
31	发行人	FABRICATING METHOD FOR WAFER-LEVEL PACKAGING	US15326401	2017/1/13	2018/6/26
32	发行人	METHOD AND STRUCTURE FOR WAFER-LEVEL PACKAGING	US15456350	2017/3/9	2018/3/20
33	发行人	SYSTEM-LEVEL	US15362625	2016/3/16	2020/8/11

序号	申请人	专利名称	申请号	申请日	授权公告日
		PACKAGING STRUCTURES			
34	发行人	FLIP-CHIP METHOD	US16235238	2019/12/19	2020/9/8
35	发行人	PACKAGE STRUCTURE AND FABRICATION METHOD THEREOF	US16393759	2019/4/24	2021/2/2
36	发行人	SEMICONDUCTOR CHIP PACKAGE ARRAY	US16440773	2019/6/13	2021/3/2
37	发行人	PACKAGING STRUCTURE AND FORMING METHOD THEREOF	US16393632	2019/4/24	2021/5/4
38	发行人	SEMICONDUCTOR CHIP PACKAGE METHOD AND SEMICONDUCTOR CHIP PACKAGE DEVICE	US16440809	2019/6/13	2021/9/21
39	发行人	SEMICONDUCTOR CHIP PACKAGE DEVICE	US17458974	2021/8/27	2023/6/6
40	发行人	PACKAGING STRUCTURE	US16235389	2018/12/28	2022/8/30
41	发行人	PACKAGING STRUCTURE AND FORMING METHOD THEREOF	US16393139	2019/4/24	2021/10/5
42	发行人	SEMICONDUCTOR PACKAGING STRUCTURE	US17458907	2021/8/27	2023/10/17
43	发行人	SEMICONDUCTOR PACKAGING METHOD AND SEMICONDUCTOR PACKAGE DEVICE	US17317260	2021/5/11	2024/4/2
44	发行人	SEMICONDUCTOR PACKAGING METHOD AND SEMICONDUCTOR PACKAGE DEVICE	US17308473	2021/5/5	2024/4/2
45	发行人	SEMICONDUCTOR PACKAGING METHOD AND SEMICONDUCTOR PACKAGE DEVICE	US17308648	2021/5/5	2024/8/27
46	发行人	SEMICONDUCTOR PACKAGING METHOD AND SEMICONDUCTOR PACKAGE DEVICE	US17317376	2021/5/11	2024/5/21
47	发行人	SEMICONDUCTOR PACKAGE METHOD AND SEMICONDUCTOR PACKAGE DEVICE	US17317062	2021/5/11	2024/5/21
48	通富超威苏州	STRUCTURE FOR CAPACITOR PROTECTION, PACKAGE STRUCTURE, AND METHOD OF FORMING PACKAGE STRUCTURE	US16809580	2020/3/5	2022/9/20
49	南通通富、发行人	PACKAGING STRUCTURE AND FABRICATION METHOD THEREOF	US17629549	2022/1/24	2024/10/15
50	南通通富、	PACKAGING STRUCTURE AND FABRICATION	US17629507	2022/1/24	2025/1/21

序号	申请人	专利名称	申请号	申请日	授权公告日
	发行人	METHOD THEREOF			
51	南通通富、 发行人	PACKAGING STRUCTURE AND FABRICATION METHOD THEREOF	US17629672	2022/1/24	2025/10/7

附件四：软著情况

序号	著作权人	软件名称	登记号	登记日
1	通富微电	通富微电烘箱自动化管控	2018SR255224	2018/4/16
2	通富超威苏州	通富超威自主数据分发与传送系统	2017SR512994	2017/9/13
3	通富超威苏州	通富超威产品漏测跟踪分析系统	2018SR209125	2018/3/27
4	通富超威苏州	芯片开短路测试控制软件	2018SR467073	2018/6/21
5	通富超威苏州	通富超威自动化测试设备产品测试结果跟踪分析系统	2018SR922200	2018/11/19
6	通富超威苏州	产品测试指标的跟踪和触发系统	2018SR997698	2018/12/11
7	通富超威苏州	通富超威后道标签信息跟踪系统	2018SR1036620	2018/12/19
8	通富超威苏州	wafermap（晶圆图）系统	2019SR1049110	2019/10/16
9	通富超威苏州	通富超威后道包装类型提示系统	2019SR1162305	2019/11/18
10	通富超威苏州	超威半导体产品测试质量跟踪软件	2015SR287921	2015/12/29
11	通富超威苏州	超威半导体制冷剂监视系统软件	2015SR286023	2015/12/28
12	通富超威苏州	超威半导体技术人员调度系统软件	2015SR278977	2015/12/25
13	通富超威苏州	超威半导体异常管控系统软件	2015SR278970	2015/12/25
14	通富超威苏州	超威半导体芯片测试温度监控软件	2015SR278939	2015/12/25
15	通富超威苏州	超威半导体产品测试绩效看板管理软件	2015SR278936	2015/12/25
16	通富超威苏州	图形芯片测试时间跟踪系统	2013SR045013	2013/5/15
17	通富超威苏州	通用产线数据分析获取平台	2013SR045010	2013/5/15
18	通富超威苏州	UBS Equipment Performance Real Time Monitor 系统	2013SR044985	2013/5/15
19	通富超威苏州	半导体产品数据过期预警系统	2013SR044973	2013/5/15
20	通富超威苏州	CPU 测试系统监视和控制平台	2013SR044891	2013/5/15
21	通富超威苏州	Shift Equipmentreq't planV Sactual Auto Report 系统	2013SR044888	2013/5/15
22	通富超威苏州	Shift Tester Insertion Auto Report Tool 系统	2013SR044870	2013/5/15

序号	著作权人	软件名称	登记号	登记日
23	通富超威苏州	Bad Spare Management 系统	2013SR044867	2013/5/15
24	通富超威苏州	ATE Equipment One Stop Service Center 系统	2013SR044862	2013/5/15
25	通富超威苏州	半导体产品日产量分析和追踪管理系统	2013SR044856	2013/5/15
26	通富超威苏州	UBSQuery 系统	2013SR044650	2013/5/15
27	通富超威苏州	AMD 测试硬件/备件管理系统	2013SR044361	2013/5/14
28	通富超威苏州	VMReport 系统	2013SR044359	2013/5/14
29	通富超威苏州	半导体产品品质追踪与管理系统	2013SR044281	2013/5/14
30	通富超威苏州	ATE Equipment Performance Real Time Monitor 系统	2013SR044078	2013/5/14
31	通富超威苏州	产品生产过程信息控制系统	2010SR016116	2010/4/12
32	通富超威苏州	HST 测试机在线预定系统	2010SR016114	2010/4/12
33	通富超威苏州	工程数据分析系统	2010SR016113	2010/4/12
34	通富超威苏州	工厂指标可视化系统	2010SR016112	2010/4/12
35	通富超威苏州	智能产品良率检测及分发系统	2010SR016111	2010/4/12
36	通富超威苏州	用于相关性测试 CPU 的管理系统软件	2010SR015731	2010/4/10
37	通富超威苏州	系统测试质量保证检测系统	2010SR015730	2010/4/10
38	通富超威苏州	超威意见管理软件	2008SR09847	2008/5/26
39	通富超威苏州	通富超威出货校验系统	2020SR0225573	2020/3/9
40	通富超威苏州	产品测试数据验证系统	2020SR0244891	2020/3/12
41	通富超威苏州	中央处理器测试机测试座性能分析管理系统	2020SR0300877	2020/4/1
42	通富超威苏州	设备管理系统（EMS）	2020SR0721616	2020/7/3
43	通富超威苏州	通富超威生产线工单校验系统	2021SR0037306	2021/1/13
44	通富超威苏州	封装数据自动化系统	2021SR0038344	2021/1/20
45	通富超威苏州	目检工序的生产管理系统	2021SR0326878	2021/3/30
46	通富超威苏州	机器跟着管理软件	2021SR1000080	2021/7/7
47	通富超威苏州	软件安全检测系统（CN）	2022SR1411064	2022/10/24
48	通富超威苏州	测试机文件抓取软件（CN）	2022SR1409998	2022/10/24
49	通富超威苏州	Excursion Material 管理系统（CN）	2022SR1403085	2022/10/14
50	通富超威苏州	e-Shipment 自动化系统使用说明书（CN）	2022SR1403353	2022/10/17
51	通富超威苏州	机台程序管理系统（CN）	2022SR1409353	2022/10/24
52	通富超威苏州	通富超威电子表单点检系统	2022SR1375574	2022/9/27

序号	著作权人	软件名称	登记号	登记日
53	通富超威苏州	晶圆测试信息系统	2022SR1145989	2022/8/16
54	通富超威苏州	芯片插座清洁片报警系统	2022SR1145955	2022/8/16
55	通富超威苏州	通富超威 indextim 分析系统	2022SR0086796	2022/1/13
56	通富超威苏州	温度控制系统	2022SR0096400	2022/1/14
57	通富超威苏州	业务需求申请管理系统	2022SR0095632	2022/1/14
58	通富超威苏州	通富超威绩效管理系统	2022SR0087874	2022/1/13
59	通富超威苏州	老化测试板良率跟踪系统 (CN)	2023SR1717913	2023/12/21
60	通富超威苏州	测试信息管理系统 (CN)	2023SR1716610	2023/12/21
61	通富超威苏州	半导体芯片系统等级测试测试数据管理系统 (CN)	2023SR1717746	2023/12/21
62	通富超威苏州	SLT Clean Pad Management System (CN)	2023SR1719854	2023/12/21
63	通富超威苏州	SLT 设备智能布局可视化管理系统 (CN)	2023SR1644901	2023/12/14
64	通富超威苏州	设备管理系统 (CN)	2023SR1647433	2023/12/15
65	通富超威苏州	物料管理系统 (CN)	2023SR1650068	2023/12/15
66	通富超威苏州	智能工单看板 (CN)	2023SR1644826	2023/12/14
67	通富超威苏州	通富超威作业员绩效评估应用系统 (CN)	2023SR1646450	2023/12/15
68	通富超威苏州	Packout Gating System (CN)	2023SR1656655	2023/12/18
69	通富超威苏州	智能工单系统员工端 (CN)	2023SR1655757	2023/12/18
70	通富超威苏州	SLTJamRate 管理系统 (CN)	2023SR1646862	2023/12/15
71	通富超威苏州	智能工单系统主管端 (CN)	2023SR1646849	2023/12/15
72	通富超威苏州	通富超威芯片数据对比系统 (CN)	2023SR1072470	2023/9/15
73	通富超威苏州	通富超威测试文件解析日志管理系统 (CN)	2023SR1069455	2023/9/14
74	通富超威苏州	通富超威封装分段时间控制系统 (CN)	2023SR1046040	2023/9/12
75	通富超威苏州	NAMD 智能客户工单导入系统 (CN)	2023SR0924719	2023/8/11
76	通富超威苏州	芯片老化测试板性能管理系统 (CN)	2023SR0881841	2023/8/2
77	通富超威苏州	一键自动化移动端应用 (CN)	2023SR0879177	2023/8/2
78	通富超威苏州	通富超威测试信息检查软件 (CN)	2023SR0444285	2023/4/6
79	通富超威苏州	通富超威项目绩效管理系统 (CN)	2023SR0444286	2023/4/6
80	通富超威苏州	通富超威员工工效系统 (CN)	2023SR0769303	2023/6/30
81	通富超威苏州	Machine Control Verification	2023SR0769302	2023/6/30

序号	著作权人	软件名称 (CN)	登记号	登记日
82	通富超威苏州	线边仓智能管理系统 (CN)	2023SR0746326	2023/6/28
83	通富超威苏州	机器性能分析 (CN)	2023SR0746489	2023/6/28
84	通富超威苏州	ICOS 智能数据分析 (CN)	2023SR0746325	2023/6/28
85	通富超威苏州	通富超威设备利用率自动分析 (CN)	2023SR0769312	2023/6/30
86	通富超威苏州	芯片插座管理系统 (CN)	2022SR1409816	2023/6/30
87	通富超威苏州	设备技术项目管理系统 V1.0	2025SR0877121	2025/5/27
88	通富超威苏州	程序参数管理系统 V1.0	2025SR0878681	2025/5/27
89	通富超威苏州	长时间 lot 备注系统 V1.0	2025SR0878701	2025/5/27
90	通富超威苏州	办公导航系统 V1.0	2025SR0878733	2025/5/27
91	通富超威苏州	项目管理系统看板软件 V1.0	2025SR0878655	2025/5/27
92	通富超威苏州	CPU 测试自动光学检测开、关管理系统 V1.0	2025SR0878779	2025/5/27
93	通富超威苏州	HT 机器良率监控系统 V1.0	2025SR0878717	2025/5/27
94	通富超威苏州	生产车间设备 5S 管控系统 V1.0	2025SR0878762	2025/5/27
95	通富超威苏州	产品外观绩效管理系统 V1.0	2025SR0878744	2025/5/27
96	通富超威苏州	制造数据采集系统	2025SR0016228	2025/1/3
97	通富超威苏州	Wafer 盲封系统	2025SR0013925	2025/1/3
98	通富超威苏州	通富超威关键点巡检应用系统	2025SR0014715	2025/1/3
99	通富超威苏州	考勤看板	2025SR0015090	2025/1/3
100	通富超威苏州	通富超威 AVI 数据上传软件	2025SR0014027	2025/1/3
101	通富超威苏州	B2BFramework	2025SR0015164	2025/1/3
102	通富超威苏州	项目成果跟踪系统 (CN)	2024SR1656777	2024/10/31
103	通富超威苏州	物料调度中控管理系统 PDA 版 (CN)	2024SR1650933	2024/10/30
104	通富超威苏州	物料调度中控管理系统 PC 版 (CN)	2024SR1650927	2024/10/30
105	通富超威苏州	文件解析系统 (CN)	2024SR1486053	2024/10/10
106	通富超威苏州	文件备份系统 (CN)	2024SR1482742	2024/10/9
107	通富超威苏州	Assets Management System (CN)	2024SR1479120	2024/10/9
108	通富超威苏州	PR 预申请系统 V1.0	2024SR1479118	2024/10/9
109	通富超威苏州	Component Management System (CN)	2024SR1487978	2024/10/10
110	通富超威苏州	数据传输监管系统 (CN)	2024SR1486108	2024/10/10
111	通富超威苏州	Spare Parts Management System (CN)	2024SR1552617	2024/10/17

序号	著作权人	软件名称	登记号	登记日
112	通富超威苏州	Auto Monitor System (CN)	2024SR1479124	2024/10/9
113	通富超威苏州	四色灯系统 (CN)	2024SR1487989	2024/10/10
114	通富超威苏州	技术员技能管理系统 (CN)	2024SR1560635	2024/10/18
115	通富超威苏州	通富超威 Lot 相关表单监控与提醒系统	2024SR1193743	2024/8/16
116	通富超威苏州	通富超威异常数据管理与邮件通知跟进系统	2024SR1193417	2024/8/16
117	通富超威苏州	通富超威原材料使用管理应用系统 V1.0	2024SR1193738	2024/8/16
118	通富超威苏州	通富超威批次信息检查系统 V1.0	2024SR1195376	2024/8/16
119	通富超威苏州	LeadScan 程序选择风险控制系统 (CN)	2024SR0907269	2024/7/1
120	通富超威苏州	通富超威 AVI 数据分析软件	2024SR0772884	2024/6/6
121	通富超威苏州	CustomerMGT (CN)	2024SR0657610	2024/5/15
122	通富超威苏州	通富超威耗材间自动化系统 (CN)	2024SR0657187	2024/5/15
123	通富超威苏州	人机智能分配管理系统 (CN)	2024SR0552784	2024/4/24
124	通富超威苏州	人员信息管理系统 (CN)	2024SR0552905	2024/4/24
125	通富超威苏州	资产管理信息系统 V1.0	2024SR0745475	2024/5/31
126	通富超威苏州	ProdMGT.System (CN)	2024SR0833024	2024/6/19
127	通富超威苏州	工具管理系统 (CN)	2024SR0376673	2024/3/11
128	通富超威苏州	三色灯信号收集系统 (CN)	2024SR0371447	2024/3/8
129	通富超威苏州	晶圆测试实时监控系统 V1.0	2025SR0127585	2025/1/20
130	通富超威苏州	SLT 备件管理系统 (CN)	2024SR0081226	2024/1/11
131	通富超威苏州	设备日常问题记录系统	2025SR1470319	2025/8/6
132	通富超威苏州	项目管理系统	2025SR1479507	2025/8/7
133	通富超威苏州	设备宕机智能呼叫系统	2025SR1479490	2025/8/7
134	通富超威苏州	资料管理系统	2025SR1479550	2025/8/7
135	通富超威苏州	设备维护管理系统	2025SR1470297	2025/8/6
136	通富超威苏州	文件删除系统	2025SR1468225	2025/8/6
137	通富超威苏州	半导体 FT 测试机台良率反馈系统	2025SR1470333	2025/8/6
138	通富超威苏州	IPQC 巡检&点检系统	2025SR1470327	2025/8/6
139	通富超威苏州	半导体 FT 测试 Site 良率对比系统	2025SR1470352	2025/8/6
140	通富超威苏州	晶圆溯源系统	2025SR1470320	2025/8/6
141	通富超威苏州	智能制造系统配置平台	2025SR1470342	2025/8/6

序号	著作权人	软件名称	登记号	登记日
142	通富超威苏州	产品信息配置系统	2025SR1470314	2025/8/6
143	通富苏州	客户报告管理系统	2025SR2247414	2025/11/21
144	通富苏州	Running M&C 设备运行管理系统	2025SR2247426	2025/11/21
145	通富苏州	HMS2 智库系统	2025SR2247428	2025/11/21
146	通富苏州	设备利用率监测系统	2025SR2247539	2025/11/21
147	通富苏州	Cart 电源管理系统	2025SR2247545	2025/11/21
148	通富苏州	设备良率自动跟踪系统	2025SR2247412	2025/11/21
149	通富苏州	SLT 设备布局管理系统	2025SR2247567	2025/11/21
150	通富苏州	自主培训系统	2025SR2247410	2025/11/21
151	通富苏州	硬件更换监测系统	2025SR2247417	2025/11/21
152	通富苏州	元器件管理系统	2025SR2247424	2025/11/21
153	通富苏州	图灵宝典平台	2025SR2249119	2025/11/21
154	通富苏州	Socket insertion system	2025SR2249120	2025/11/21
155	通富苏州	Yield Management System	2025SR2252473	2025/11/21
156	通富苏州	通富超威 93K 测试板卡监测系统	2025SR2249771	2025/11/21
157	通富苏州	半导体验证品管控系统	2025SR2252500	2025/11/21
158	通富超威苏州	半导体生产线设备问题追踪系统	2025SR2247574	2025/11/21