

股票简称：伟测科技

股票代码：688372



关于上海伟测半导体科技股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的
审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）

平安证券

PING AN SECURITIES

（深圳市福田区福田街道益田路 5023 号平安金融中心 B 座第 22-25 层）

二〇二四年九月

上海证券交易所：

贵所于 2024 年 8 月 20 日出具的《关于上海伟测半导体科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函》（上证科审（再融资）（2024）90 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉，上海伟测半导体科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”、“伟测科技”）会同平安证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请审核。

如无特殊说明，本审核问询函问题的回复中使用的简称与《上海伟测半导体科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》中简称具有相同含义。

字体	含义
黑体加粗	审核问询函所列问题
宋体	对审核问询函所列问题的回复、中介机构核查意见

在本审核问询函问题回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目 录

问题 1 关于本次募投项目.....	3
问题 2 关于融资规模和效益测算.....	25
问题 3 关于经营业绩.....	46
问题 4 关于应收账款.....	64
问题 5 关于固定资产和在建工程.....	67
问题 6 关于财务性投资.....	72
问题 7 关于其他.....	79

问题 1 关于本次募投项目

根据申报材料，1) 本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金总额不超过 117,500 万元，用于伟测半导体无锡集成电路测试基地项目、伟测集成电路芯片晶圆级及成品测试基地项目以及偿还银行贷款及补充流动资金；2) 报告期内，公司产能利用率分别为 80.36%、75.27%、63.27%、57.81%；3) 公司累计使用部分前募超募资金 25,000.00 万元用于继续实施募投项目“伟测半导体无锡集成电路测试基地项目”；公司累计使用部分超募资金 38,347.49 万元用于继续实施募投项目“伟测集成电路芯片晶圆级及成品测试基地项目”。

请发行人说明：(1) 本次募投项目与公司主营业务之间的区别与联系，并结合公司发展战略及规划、前募超募资金投向以及公司产能利用率变动情况等，说明实施本次募投项目的必要性、合理性及紧迫性；(2) 本次募投项目与前次募投项目的区别与联系，结合前次超募资金的具体规划、资金筹集及来源，说明本次募投项目与前次超募资金投入项目相同的具体考虑，是否能明确区分，是否存在重复性投资，实施本次募投项目与公司已公开披露信息是否存在冲突；(3) 结合公司“高端芯片测试”和“高可靠性芯片测试”项目研发的进度安排、关键节点、技术难点、客户验证情况、拟采购设备的供应稳定性等，说明公司是否具备相关技术储备，以及本次募投项目实施是否存在重大不确定性；(4) 结合发行人已有产能、在建产能及新增产能情况、下游领域市场空间、产品竞争格局及竞争优势、产能利用率变动情况、在手订单及意向订单等，说明本次募投项目新增产能消化的合理性。请保荐机构核查并发表明确意见。

【回复】

一、本次募投项目与公司主营业务之间的区别与联系，并结合公司发展战略及规划、前募超募资金投向以及公司产能利用率变动情况等，说明实施本次募投项目的必要性、合理性及紧迫性

(一) 本次募投项目与公司主营业务之间的区别与联系

公司主营业务为集成电路测试，从产品和所使用测试机的档次维度看，可以分为“高端芯片测试”和“中端芯片测试”两大类；从应用领域的维度看，可以分为“高可靠性芯片测试”和“非高可靠性芯片测试”两大类。本次募投项目是

对公司现有业务的扩产，重点扩充“高端芯片测试”及“高可靠性芯片测试”两个方向的产能。

综上，本次募投项目是对公司现有业务中两个比较有前景的业务方向的产能扩充。

(二) 结合公司发展战略及规划、前募超募资金投向以及公司产能利用率变动情况等，说明实施本次募投项目的必要性、合理性及紧迫性

1、结合公司发展战略及规划，说明实施本次募投项目的必要性、合理性

公司的发展战略是“坚持以中高端晶圆及成品测试为核心，积极拓展工业级、车规级及高算力产品测试”。公司的发展目标规划是“致力于成为国内领先、世界一流的集成电路测试服务及解决方案提供商”。

本次募投项目重点投资于“高端芯片测试”及“高可靠性芯片测试”两大方向，其中“高端芯片测试”优先服务于高算力芯片（CPU、GPU、AI、FPGA）、先进架构及先进封装芯片（SoC、Chiplet、SiP）的测试需求，“高可靠性芯片测试”优先服务于车规级芯片、工业级芯片的测试需求。

本次募投项目的实施是公司贯彻发展战略的具体行动，将强化公司在“高端芯片测试”和“高可靠性芯片测试”方面的优势，最终有助于实现公司的发展目标规划。因此，本次募投项目的实施具有必要性和合理性。

2、结合前募超募资金投向，说明实施本次募投项目的必要性、合理性

公司拟使用前募超募资金 6.33 亿元（含部分孳息）投向于“伟测半导体无锡集成电路测试基地项目”及“伟测集成电路芯片晶圆级及成品测试基地项目”，即本次募投项目。上述 2 个项目的总投资额为 18.87 亿元，金额较大，仅依靠前募超募资金 6.33 亿元无法满足项目投资的需要，尚存在较大资金缺口。因此公司需要启动本次再融资，安排 9 亿元募集资金继续投入上述项目，才能满足两个项目的资金需求。

综上，上述两个募投项目投资金额较大，仅靠前募超募资金投资无法满足资金需求，因此实施本次募投项目具有必要性、合理性。

3、结合公司产能利用率变动情况，说明实施本次募投项目的必要性、合理性

公司产能利用率变动情况列示如下：

单位：小时

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
理论产能总工时	2,414,323.12	4,339,535.47	3,679,477.45	2,722,418.85
实际测试总工时	1,604,496.29	2,752,125.11	2,769,608.31	2,187,857.04
产能利用率（%）	66.46	63.27	75.27	80.36

公司产能利用率的计算公式为：产能利用率=实际测试总工时/理论产能总工时。其中，理论产能总工时的计算公式为“理论产能总工时=Σ（各月测试平台数量×24小时×当月天数）×90%-研发用时”，其运转小时数和运转效率2个参数的假设为较为理想的状态，由于实际经营中机器检修维护、上下料及工人换班、工人的熟练程度等原因，现实经营中的实际产能很难达到理论值。根据公司的实际经营经验，产能利用率在80%以上已是实际生产中可达到的较高水平。

2021年度-2022年度，行业处于高度景气周期，公司产能利用率处于非常好的水平。2023年，受行业周期下行影响，公司产能利用率下降明显。2024年上半年，随着行业逐渐复苏，公司产能利用率逐渐反弹。2024年7月及8月，公司的生产情况进一步改善，按照该发展趋势，公司产能利用率预计将很快处于较高水平，公司后续年份的业绩增长需要依靠新扩张产能的释放，因此，实施本次募投项目具有必要性和合理性。

4、实施本次募投项目的紧迫性分析

（1）大量国产高端芯片和车规级芯片在2024年后陆续进入量产爆发期，而国内配套的“高端芯片测试”和“高可靠性芯片测试”产能供应相对紧缺，产能扩充具有紧迫性

在高端芯片方面，2018年以后，SoC主控芯片、CPU、GPU、AI、FPGA等各类高端芯片的发展获得国内芯片设计公司的空前重视。各类高端芯片不断经过研发迭代、持续升级，部分产品已经进入量产阶段，大部分产品在未来几年内陆续进入大规模量产爆发期，高端芯片测试的市场前景广阔。上述高端芯片的测试需要使用爱德万V93000、泰瑞达Ultra Flex等高端测试机台，这些测试机台长期

被爱德万、泰瑞达两家巨头垄断，同时，由于高端测试的技术门槛、客户门槛和资金门槛较高，国内高端芯片测试产能相对紧缺。

在车规级芯片方面，全球车规级芯片长期被欧美日厂商垄断，我国的国产化率不到个位数。随着我国新能源汽车的飞速发展和自动驾驶时代的临近，车规级芯片国产化的需求越来越迫切，2020年以来，国产厂商开始加大车规级芯片的开发和投入，相关产品在未来几年内陆续进入大规模量产爆发期。不同于普通芯片的测试，车规级芯片对可靠性的要求十分苛刻，其测试过程需要使用三温探针台、三温分选机和老化测试设备。由于认证壁垒和技术壁垒较高，以及历史基础薄弱，中国大陆只有个别封测巨头及台资第三方测试巨头具备较大规模的高可靠性测试产能，高可靠性芯片测试产能紧缺。

未来几年，随着大量国产高端芯片及车规级芯片进入大规模量产爆发期，为保障国内集成电路测试的自主可控，“高端芯片测试”及“高可靠性芯片测试”的产能扩充具有紧迫性。

(2) 本次募投项目为公司业绩的持续增长提供产能保障，集成电路测试设备产能投放周期较长，从时间安排及建设周期的角度具备紧迫性

集成电路测试为资本密集型行业，收入的增长需要有相应的测试设备作为基础。而集成电路测试设备的采购、交付、安装、调试等环节周期相对较长，产能扩充需提前进行布局。本次募投项目是为了满足公司2025年及以后的业绩增长进行的产能投资，由于公司本次募投项目实施涉及厂房建设与装修，建设周期较长，公司从2022年底就开始启动了相关投资工作。因此，从时间安排及建设周期的角度，本次募投项目具备紧迫性。

二、本次募投项目与前次募投项目的区别与联系，结合前次超募资金的具体规划、资金筹集及来源，说明本次募投项目与前次超募资金投入项目相同的具体考虑，是否能明确区分，是否存在重复性投资，实施本次募投项目与公司已公开披露信息是否存在冲突

(一) 本次募投项目与前次募投项目的区别与联系

两次募投项目均为对公司主营业务测试服务的产能扩充，满足不同时期公司对测试产能的需求，为公司业绩的持续增长提供产能保障。

两次募投项目的主要区别在于具体扩充的测试服务种类和测试产品的下游应用领域，具体区别如下：

公司前次募投项目为“无锡伟测半导体科技有限公司集成电路测试产能建设项目”，该项目主要目标是扩大公司各品类的测试产能，提升公司整体产能规模。从测试设备的档次上看，该项目的高端和中端测试机的数量相对均衡，从下游应用领域看，主要的下游领域均可覆盖，未体现出特别的侧重点。

公司本次募投项目为“伟测半导体无锡集成电路测试基地项目”和“伟测集成电路芯片晶圆级及成品测试基地项目”，两个项目的目标为扩充公司“高端芯片测试”和“高可靠性芯片测试”的测试产能，缓解我国“高端芯片测试”和“高可靠性芯片测试”产能相对紧张的局面。从测试设备的档次和用途来看，本次募投项目重点引进高端测试机台，以及“高可靠性芯片测试”所需的三温探针台、三温分选机和老化测试机等设备。从下游应用来看，本次募投项目的“高端芯片测试”优先服务于高算力芯片（CPU、GPU、AI、FPGA）、先进架构及先进封装芯片（SoC、Chiplet、SiP）的测试需求，“高可靠性芯片测试”优先服务于车规级芯片、工业级芯片的测试需求，下游应用领域侧重点比较突出。

（二）结合前次超募资金的具体规划、资金筹集及来源，说明本次募投项目与前次超募资金投入项目相同的具体考虑，是否能明确区分，是否存在重复性投资

1、前次超募资金的具体规划

公司前次超募资金具体投资计划如下：

单位：万元

序号	名称	投资总额	超募资金拟投入金额[注]
1	伟测半导体无锡集成电路测试基地项目（以下简称“无锡项目”）	98,740.00	25,000.00
2	伟测集成电路芯片晶圆级及成品测试基地项目（以下简称“南京项目”）	90,000.00	38,347.49
合计		188,740.00	63,347.49

注：超募资金拟投入金额未包含本次拟使用的超募资金截至2023年10月20日之后至转出日之间产生的孳息金额

前次超募资金在上述两个项目的具体投资规划如下：

（1）无锡项目

单位：万元

序号	项目	投资金额	超募资金拟投入金额（含孳息）
一	建设投资	97,740.00	25,205.37
1	土地及基础设施建设费用	27,888.92	-
2	工程建设及其他费用	1,250.00	1,112.63
3	设备购置费	67,038.00	23,946.98
4	预备费	1,563.08	145.76
二	铺底流动资金	1,000.00	-
合计		98,740.00	25,205.37

(2) 南京项目

单位：万元

序号	项目	投资金额	超募资金拟投入金额（含孳息）
一	建设投资	89,000.00	38,227.65
1	土地及基础设施建设费用	26,767.31	10,435.89
2	工程建设及其他费用	1,383.07	930.23
3	设备购置费	60,305.38	26,762.49
4	预备费	544.24	99.04
二	铺底流动资金	1,000.00	239.37
合计		90,000.00	38,467.02

2、本次募投项目的资金筹集及来源

本次募投项目的资金来源包括三个：前募超募资金、本次募集资金、自有或自筹资金。资金筹集及来源情况具体如下：

单位：万元

序号	名称	投资总额	来源 1：前募超募资金（含孳息）	来源 2：本次募集资金	来源 3：自有或自筹资金
1	伟测半导体无锡集成电路测试基地项目	98,740.00	25,205.37	70,000.00	3,534.63
2	伟测集成电路芯片晶圆级及成品测试基地项目	90,000.00	38,467.02	20,000.00	31,532.98
3	偿还银行贷款及补充流动资金	27,500.00	-	27,500.00	-
合计		216,240.00	63,672.39	117,500.00	35,067.61

3、结合前述情况，说明本次募投项目与前次超募资金投入项目相同的具体考虑，是否能明确区分，是否存在重复性投资

(1) 本次募投项目与前次超募资金投入项目相同的具体考虑

根据前文所述，本次募投项目无锡项目与南京项目的总投资额为 18.87 亿元，项目总投资额较大，扣除计划使用的 IPO 超募资金 6.33 亿元，仍存在超过 12 亿元的资金缺口。截至 2024 年 3 月末，两个项目的超募资金已基本投入完毕，亟需其他资金来源支持项目建设。因此，本次募投项目与前次超募资金投入项目相同，主要系项目投入总额较大，仅依靠超募资金无法满足项目的投资需求，需增加本次募集资金投入，才能满足两个项目的资金需求。

(2) 本次募投项目投入与前次超募资金投入是否能明确区分，是否存在重复性投资

根据前文所述，公司前次超募资金已基本投入完毕，由于无锡项目及南京项目尚存在较大资金缺口，公司拟将本次募集资金中 9 亿元投入两个项目，本次募集资金用于扣除已经投入的前次超募资金之后的资金缺口，与前次超募资金投入在投入时间和投资用途上能够明确区分，不存在重复性投资。

此外，公司已建立了募集资金专项存储制度，前次超募资金和本次募集资金存放于不同的募集资金专户，通过不同的募集资金专户能够明确监控和区分资金的实际用途。

综上，本次募集资金投入与前次超募资金投入能够明确区分，不存在重复性投入。

4、实施本次募投项目与公司已公开披露信息是否存在冲突

(1) 公司关于本次募投项目的信息披露情况

关于本次募投项目，公司信息披露的具体情况如下：

2022 年 11 月 12 日，公司在《关于使用部分超募资金向全资子公司增资以实施新建项目的公告》中首次披露了与本次募投项目的简要信息，主要包括两个项目的投资总额、预计投资进度等内容。

公司在历次定期报告（含中期报告和年报）及前次募集资金使用情况报告中

也披露了两个投资项目的投资总额、已投资金额及预计投资进度。

2024年4月2日，公司披露了本次融资的预案及本次募投项目的可行性分析报告，主要披露了本次募投项目的具体投资计划、投资进度、项目实施的必要性及可行性等内容。

2024年8月7日，公司披露了本次发行的《募集说明书》，详细披露了本次募投项目各方面的具体情况。

上述历次信息披露的内容，除了南京项目预定可使用日期的披露存在调整的情况，其余内容均一致，实施本次募投项目与公司已公开披露信息不存在冲突。

(2) 公司南京项目达到预定可使用状态日期的披露存在调整原因

南京项目预定可使用日期的披露存在调整的情况，具体情况如下：

2022年10月，公司首次审议实施该项目时，披露的预定可使用日期是2027年10月（最终以实际开展情况为准）。

由于下游需求复苏及高端客户的国产化进程的需求较为强烈，公司在2023年加快了南京项目的实施进度，因此在《2023年年度报告》和《2023年度募集资金存放与使用情况专项报告》中，公司根据项目建设预估情况的变化，将项目的预定可使用日期披露成2024年12月。

2024年以来，由于项目的融资进度不及预期，公司已经无法在2024年12月完成项目的全部建设内容。因此，2024年8月，公司在本次发行的《募集说明书》中将南京项目达到预定可使用状态的日期调整披露为2025年10月。

综上所述，南京项目预定可使用日期的披露内容的调整，系公司根据项目实际实施进度进行的合理调整，不属于公开披露信息之间存在矛盾的情况。

综上，实施本次募投项目与公司已公开披露信息不存在冲突。

三、结合公司“高端芯片测试”和“高可靠性芯片测试”项目研发的进度安排、关键节点、技术难点、客户验证情况、拟采购设备的供应稳定性等，说明公司是否具备相关技术储备，以及本次募投项目实施是否存在重大不确定性

(一) 公司“高端芯片测试”和“高可靠性芯片测试”项目研发的进度安排、关键节点、技术难点

“高端芯片测试”和“高可靠性芯片测试”属于公司的成熟业务，公司已经进行了多年的深入研究。相关的研发项目的进度安排、关键节点、技术难点具体如下：

研发项目	研发内容及技术难点情况	关键节点 (结项时间)	项目 进度
基于 93K 及 J750 平台的测试方案开发 (一期)	1、93K 的测试方案开发为“5G 射频前端 SIP 芯片 FT 测试解决方案”该项目紧跟最新的 5G 射频前端技术的发展。2、J750 的测试方案开发为“多通道差分数据分配器 WLCSP 测试解决方案”该方案为满足高速差分信号的需求。	2020 年四季度	已完成
基于 93K 及 J750 平台的测试方案开发 (二期)	1、高性能云计算产品 CP 与 FT 测试解决方案研发：针对新型数据云如云计算中心，“元宇宙”中心等高性能数据计算和处理类产品的测试方案的研发。2、新型网络交换产品晶圆测试解决方案研发：针对网络交换产品进行低成本的测试方案的研发、对网络交换类产品的新的测试方案的研发。3、高性能汽车电子处理器产品的晶圆测试方案研发：主要是针对高性能汽车电子进行高覆盖率高稳定性的测试方案的研发。4、高性能信息安全类产品的测试方案的研发：主要是针对运用于网络安全监控、电网监控等场景的高性能信息安全类产品的测试方案研发。	2022 年四季度	已完成
基于 93K 及 J750 平台的测试方案开发 (三期)	使用 93K 和 J750 测试设备完成对车规级高性能 32 位 MCU 进行高稳定性高覆盖率车规级产品整体测试方案开发以及复杂多流程测试开发及工程流程开发，以实现车规级芯片对于品质的 0 缺陷追求；实现对于高精度时钟信号芯片的 +/-0.5ppm 测试精度的需求；设计通用的 CPU 测试方案以加速国产 CPU 的产品的设计开发周期；实现使用高速信号通道进行 DFTPattern 的设计；高带宽射频系统芯片进行全面系统的测试分析；大靶面高精度 CIS 传感器芯片的通用测试方案开发。	2023 年四季度	已完成
车规级低温高湿老化实验室 (一期)	硬件及软件综合开发调试：半导体器件失效分析就是通过对失效器件进行各种测试和物理、化学、金相试验，确定器件失效的形式（失效模式），分析造成器件失效的物理和化学过程（失效机理），寻找器件失效原因，制定纠正和改进措施。	2022 年四季度	已完成
车规级低温高湿老化实验室 (二期)	自行研发：硬件及软件综合开发调试：半导体器件失效分析就是通过对失效器件进行各种测试和物理、化学、金相试验，确定器件失效的形式（失效模式），分析造成器件失效的物理和化学过程（失效机理），寻找	2023 年四季度	已完成

研发项目	研发内容及技术难点情况	关键节点 (结项时间)	项目 进度
	器件失效原因，制定纠正和改进措施。		
高性能车规级芯片综合测试方案的开发	以 5G 为代表的新型电子通讯产品的出现，对汽车的综合布线和信息的共享交互提出了更高的要求。因此研究一种高覆盖率高并行度测试汽车电子总线协议的自动化方法对高性能车规级芯片综合测试技术的开发起到关键性的作用。本项目已成功转化 1 项成果“一种高覆盖率高并行度测试汽车电子总线协议产品自动化测试方法”，相关技术已应用进生产过程，所制目标产品已成功推向市场，满足了客户需求并得到客户高度认可，并将其测试方法推广到其他有相关功能模块的车规芯片的测试，提高测试的覆盖率。	2023 年一季度	已完成
人工智能芯片可靠性验证平台（一期）	构建先进的老化系统平台，加强技术核心的突破，形成新的信息高地，提高工作效率，增强宏观调控和科学决策水平。为各层级决策者提供实时的决策支持及灵活的预测分析，根据市场的变化及时调整策略，辅助领导决策。	2022 年四季度	已完成
人工智能芯片可靠性验证平台（二期）	对功能板开发：根据老化方案的步骤，先期由供应商进行功能板和老化板夹具的开发，并进行定制化开发驱动；后期由公司自行研发；硬件及软件综合开发调试：目前公司有程序的软件架构，可把功能板和夹具板的驱动进行系统软件整合，加快开发调试进程。	2023 年四季度	已完成
信息化生产	1、测试数据来源及格式多样，难以统一处理。本项目实现了测试数据的标准化，可以将数据统一处理成内部标准格式，并对数据内容分析统计，根据客户要求生成测试报告。2、本项目可实现多平台数据收集，上传服务器，根据客户需求通过 FTP，WEB 等方式进行传输。	2020 年四季度	已完成
测试实验室	本项目包含了 17 个子项目，是对新的测试技术发展进行相关的预研，其中由于整体预研的方案经过严谨的技术论证加上研发实际操作中均按照严格的风险管控机制。	2020 年四季度	已完成
测试自动化	本项目包含 1、集成电路测试数据源在线控制软件开发，规划设计数据中心架构，研发集成电路测试实时数据整合、格式繁杂的数据源互转、在线校验验证、测试状态跟踪及反馈以及报表分析服务模块。2、集成电路测试数据管理软件研发，可以实现模块管理、可视化、完善标准的集成电路测试务信息管理系统软件。3、集成电路测试数据库系统，被集成电路测试数据源在线控制收集整理，传导在线数据中心，实现安全的远程访问控制和访问。4、集成电路在线测试分析系统：基于国际先进测试技术系统架构，自主研究开发测试 OI，实现全格式兼容，信息实时传递，具备数据整合、存储、分发、应用等功能。	2020 年四季度	已完成
多平台联动提效机构研发	1、本项目通过设置独立的信号转换系统将探针台与多台测试机的信号进行拆分、整合，实现了一台探针台连接多台测试机。2、本项目实现了多平台联动提效，提高了待测晶圆的检测效率。	2021 年四季度	已完成

研发项目	研发内容及技术难点情况	关键节点 (结项时间)	项目 进度
晶圆测试流程 多维度自动化 检测研发	本研发包括研发出一种晶圆位置检测设备来解决人工目视检查难度较大、人工盖盒盖的效率不高的问题；研发一种能够保证晶圆测试 Map 信息的可靠性和准确性的自动检查校验方法；研发一种自动更换砂纸设备来减少人工操作带来的污染源；计划研发一种标签比对系统以解决标签错误的问题；研发一种 MES 各站别过账卡控系统来解决账物不符的问题。解决以上疑难问题，从而总体上提高晶圆测试流程的自动化水平。	2022 年四季度	已完成
测试图表数据 多维度自由展 现方法的研发	本项目构建内外一体管理平台，自动批量处理生产信息，自动发布客户所需要数据及在线监控，满足测试数据安全、管理及共享等需求，形成投入、管理、侦测、反馈、预警、预判、回溯等解决方案；为国内外集成电路相关企业提供专业生产环境及可实时测试状况查询服务。	2022 年二季度	已完成
多种类测试机 型搭配方法的 研发	基于 ATE 的电源芯片 Multi-Site 测试设计与实现的研发：提高了该电源芯片的测试效率，降低了测试成本。	2022 年四季度	已完成
集成电路电性 及外观测试良 率优化方案的 研发	一套综合的项目研发，包括 1、一种探针卡针延寿命用的垫座的研发：解决了当探针长度不足时，会因针长短、角度大而无法将探针调整至晶圆焊垫中心的缺点。2、一种防止测试载板结霜的装置的研发：可以有效防止分选机低温作业时测试载板底部结霜。3、一种自动化处理连续失效的方法的研发：可以实现系统自动检查由误测导致的连续失效的管芯，提高了初测良率。4、一种子母式探针卡装配结构的研发：将探针卡的探针和外围电路分别设置在两个电路板上，使两个电路板的设计制作可以同时进行，缩短了探针卡的制作周期。5、一种超薄晶圆的测试方法的研发：解决现有技术中超薄片测试过程中无法自动上下片的问题，降低了人为导致碎片的风险。6、一种铂金针材质的探针卡腐蚀方式的研发：探针卡保养时会将探针腐蚀，以化学药剂使其针端面短小，既确保无跪针风险，又可以延长探针寿命。7、一种延长墨管使用寿命的装置的研发：墨管用于标记不良的管芯，该装置可以解决油墨长时间不使用发生凝固的技术问题。从而总体上提高外国良率的水平。	2022 年四季度	已完成
集成电路芯片 实时参数级智 能测试分析平 台（一期）	项目关键技术必须设计一套既符合现有公司生产模式的流程及架构，又必须预留广阔的升级发展空间，同时项目整合和多系统运作，及多平台开发 VBJAVA 多数据格式，需准备配置数据库，数据模型及转换参数。本项目的难点是多平台多规格数据融合统一，及信息安全控制，测试数据包含了集成电路关键技术数据，知识产权等信息，必须放在首要考虑位置。	2022 年四季度	已完成
CP 设备图片 自动分析功能 研发	研发了一套系统，通过设计一套 AI 图片分析系统，针对在线作业过程中需要图片分析判读的进行自动判读，以达到自动分析，自动处理数据的功能。以满足自动化产线需求。	2023 年四季度	已完成
多尺寸视觉防	实现了自动识别 wafer 放置方向。OCR 字符识别与绑定。	2023 年四季度	已完成

研发项目	研发内容及技术难点情况	关键节点 (结项时间)	项目 进度
混防反全自动旋盖老化板上料下料设备	设备支持反向下料。可 Load 前道数据分类下料。开放式编程管理。用户工程人员可自行添加程序。设计具备一定的兼容性，可适应不同尺寸的产品切换使用。		
恒温恒湿防尘防静电智能管理老化板仓储管理	具备防静电设计恒湿控制安全保护节能设计：空气过滤和循环；可调节的储存空间；为老化产品，治具的实际需求提供定制存储空间。	2023 年四季度	已完成
集成电路芯片实时参数级智能测试分析平台（二期）	整合散落在各个业务系统中的多个信息孤岛，把数字技术与人员、生产设备和制造场景等紧密联结起来，以现实需求为导向，构建一个稳定的、能抗源变化的、保存最细粒度历史数据的数据层，增强公司的数据收集、数据分析能力，并构筑一个集成生产信息、业务流程、客户资料、数据处理及应用共享的大数据平台，促进公司数字化转型目标的达成。	2023 年四季度	已完成
芯片测试可靠性验证平台开发	通过软件自动检测 Mapping 异常，Mapping 合并，处理复杂的数据，达到自动实时检测测试机芯片图异常、外观检芯片图和测试机芯片图合并、实时自动化处理复杂流程芯片图的目的。	2023 年四季度	已完成
基于 93K 及 J750 平台的测试方案开发（四期）	开发 CPU、GPU、MCU 等测试技术，尤其是对于高效测试，高覆盖率测试等提出更新的测试方法，例如：CPU、GPU、MCU 等。另外，对于未来新技术如：6G 通信、Wi-Fi7、大带宽光通信，112G 以上的 Serdes 技术的测试方法开发进行技术积累。	2024 年四季度	进行中
高性能 Chiplet 芯片成品测试方案开发	Chiplet 有利于降低设计的复杂度和设计成本，同时也有望降低芯片制造的成本。根据 Chiplet 的模块化的特点，进行测试方法上的优化，从而实现提高测试效率，降低测试开发成本的目标。	2024 年四季度	进行中
新兴 5.5G 射频前端芯片晶圆测试方案开发	93K 平台对 5.5G 射频的芯片组进行有针对性的测试研发，满足 5.5G 高频率射频芯片的关键射频参数的稳定测试要求，满足市场需求。	2024 年四季度	进行中
FT 小封装体 MTSJ 综合效率提升	改善小型封装半导体的精密放料偏移问题的辅助装置，增加产品可靠性。	2024 年四季度	进行中
跨平台晶圆测试数据传输分析系统	自动传输系统提供一种用于将测试机文件通过 FTP 进行上传，首先要建立 FTP 连接，包括 FTP 配置有关的信息。要在中建立一个连接操作文件进行记录，并且需要 FTP 地址、登录用户名和登录密码。然后通过其他页面进行访问读取，根据客户需求上传相应数据文件；客户能及时有效获取到准确的数据，避免了异常的发生，解决了客户问题。	2024 年四季度	进行中
车规级 SOC 芯片晶圆及成品测试方案开发	对车规级 SOC 芯片的晶圆及成品测试方案的开发，测试方案的开发需要考虑芯片的电性能、硬件功能、软件功能和性能等多个方面。这些测试能够确保芯片在各种工作环境和场景下都能正常工作，从而保障汽车电子系统的稳定运行。	2024 年四季度	进行中
车规测距芯片的测试技术的	基于客户车载雷达产品的高低温产品存在风险的，协助客户制定专用测试方案；低温 probecard 测试方案制	2024 年四季度	进行中

研发项目	研发内容及技术难点情况	关键节点 (结项时间)	项目 进度
降本增效开发	定：评估并指出现有的方卡高低温测试缺陷和风险，并提供方卡转圆卡设计方案，以满足测试需求；高低温测试密闭性方案制定：针对 cabledocking 为连接方式的光敏产品，评估并指出潜在测试风险，并根据 chroma 搭配 opus 的测试平台，针对性的设计连接处密闭方案，密闭性工具制定完成后，可以有效提升高低温作业时机台腔体内密闭性，达到保温和遮光的作用。		
车规级高精测试参数测试方法	本项目能够改善车规级高精测试参数测试方法的辅助装置，增加产品可靠性，降低产品失效率，提高生产良率，减少后续制程的重复加工次数，从而提升企业效益。	2024 年四季度	进行中
成品芯片烘烤系统防呆研发	研发了一种通过对产品施加环境应力，促使隐藏于元器件内部的各种潜在缺陷及早暴露，达到剔除早期失效产品的方法，汽车电子、工业电子、光电模组、CPU、GPU、AI 智能、数据计算等高端产品，实现 100% 的压接成功率。预警，实现数据实时展示，MES 支持数据自动传递上传，避免人为错误。	2024 年四季度	进行中
人工智能芯片可靠性验证平台（三期）	实现清洗冗余的参数，获取客户配置的参数信息解析，并按照配置好的信息，检测良率的差异值和设定的比较，对于 Yield 中良率失效性，统一分析，实现智能化，高标准异常数据筛选。	2024 年四季度	进行中
低中高全功率全封装模式老化板兼容性架构平台	提供一种集成电路老化系统，包括：具备老化高功率器件的能力；确保提供合适的温度环境给器件，并监控器件温度；性价比高，提供大容量的老化产能；可以支持高 pin 数器件的老化，不同抽屉可以并行运行；可以运行向量深度高，不需要重新加载；每个老化板根据器件所需资源合理配置，每个老化板最高支持 2000W 的功率；可以转换老化测试计划并运行；支持时钟器件的告诉内部运行；模块化设计灵活支持复杂器件；老化软件支持数据记录以及 log 信息存储；支持逻辑器件老化；单板插入方向防呆，反向插入插不进；支持上电时序阶梯上电设计保护产品；支持三色灯报警，及时警示所有异常，紧急停止功能，防止意外；无 EOS、ESD 安全，确保产品安全。	2024 年四季度	进行中
高功率大尺寸视觉全自动翻盖机械手老化板上下料设备	一种通过为数控机床安装机械手系统，取代原来的人工操作，实现工件的自动抓取、上料、下料、装夹和加工等工序的全自动化操作。上下料机械手工作站按用途分有加工中心上下料机器人、焊接机器人、冲压上下料机器人、铸造锻造上下料机器人，主要由工业机器人、料仓系统、末端夹持系统、控制系统、安全防护系统等，通过系统集成，可以实现机床、加工单元、流水线和柔性加工单元的机加工自动化。上下料机器人工作站由数控机床、地轨、机器人、专用抓手、毛坯料仓、翻转辅助装置、一套安全护栏和一个成品料仓组成。进一步地，我司为机床定制 MDC 即机床采集与监控系统，并连入 MES。	2024 年四季度	进行中
恒温恒湿防尘防静电智能管	提供一种集成电路卡系统，包括：老化炉板卡建档，老化炉板卡信息修改，新品入库，厂外维修，厂外维	2024 年四季度	进行中

研发项目	研发内容及技术难点情况	关键节点 (结项时间)	项目 进度
理老化板仓储管理（二期）	修返回，维修后，内部归还，老化炉板卡档案查询，老化炉板卡回归功能检测，老化炉板卡借出，老化炉板卡归还；数据处理机制,系统在半导体测试行业生产管理系统的模块结构的基础上完成了产品测试管理系统中生产管理系统的的需求分析,其中包括测试流程、功能结构以及数据流程的分析和描述；完成了产品测试管理系统数据库的概念设计、逻辑设计和物理设计；针对产品测试管理系统的特,提出并解决了优化查询、数据库的并发控制等问题，提高了系统的性能。		
分布式高可用高负载自动化分片数据存储引擎	一种分布式高可用高负载自动化分片数据存储引擎，包括：系统采用分布式架构，数据被分散存储在多个节点上，以实现水平扩展和提高性能；具备故障转移、容错机制和自动恢复功能，确保系统持续可靠运行；将数据划分为多个片段（shard），每个片段可以独立处理请求，从而均衡负载并提升并发能力；系统应具备自动化的数据迁移、负载均衡、扩缩容等管理功能，减少人工干预，并保证系统稳定性。	2024 年四季度	进行中

通过以上研发项目，公司在“高端芯片测试”及“高可靠性芯片测试”领域积累了一大批自主研发的核心技术。公司在这两个领域自主研发的核心技术如下：

序号	核心技术名称	应用领域
1	5G 通信射频前端晶圆测试解决方案	高端芯片测试
2	基于 ARM 架构的高性能处理器的测试解决方案	高端芯片测试
3	高性能汽车电子芯片测试解决方案	高可靠性芯片测试、高端芯片测试
4	高性能区块链算力芯片晶圆测试方案	高端芯片测试
5	WiFi6 无线网络通讯芯片测试解决方案	高端芯片测试
6	基于 TCG 架构的先进网络安全芯片晶圆测试解决方案	高端芯片测试
7	高速数字通信芯片的晶圆测试解决方案	高端芯片测试
8	第 3 代快闪存储器 IP 的晶圆测试方案	高端芯片测试
9	高速高分辨率电流型数模转换器晶圆测试解决方案	高端芯片测试
10	32 位微控制单元芯片晶圆测试解决方案	高端芯片测试
11	高清图像传感器芯片晶圆测试解决方案	高端芯片测试
12	现场可编程逻辑门阵列芯片测试解决方案	高端芯片测试
13	高性能人工智能芯片测试解决方案	高端芯片测试
14	新能源汽车动力管理芯片测试解决方案	高可靠性芯片测试、高端芯片测试
15	汽车电子通信总线芯片测试解决方案	高可靠性芯片测试、高端芯片测试
16	高精度时钟源芯片测试方案	高端芯片测试

序号	核心技术名称	应用领域
17	chiplet 核心测试技术和解决方案	高端芯片测试
18	低温测试工艺结霜控制技术	高可靠性芯片测试、高端芯片测试
19	薄片晶圆测试技术	高端芯片测试
20	多平台联动提效技术	高端芯片测试
21	解决背银、背金晶圆的测试稳压装置	高端芯片测试
22	晶圆进出晶舟盒防呆自动监测装置	高端芯片测试
23	晶圆测试机抗干扰外壳装置	高端芯片测试
24	晶圆外观检测平台的改造装置	高端芯片测试
25	修调卡及线缆快速验证装置	高端芯片测试
26	可选择性导片装置	高端芯片测试
27	测试方案开发的系统验证板	高端芯片测试
28	晶圆测试中对位辅助调整装置	高端芯片测试
29	晶圆测试探针卡精密管控技术	高端芯片测试
30	可靠性测试中高性能热传导防压痕测试夹具	高可靠性测试
31	数据挖掘与多维度分析	高端芯片测试、高可靠测试
32	测试参数大数据多维度统计分析系统	高端芯片测试、高可靠测试
33	Mapping 分析系统	高端芯片测试
34	Test Time & Index Time 侦测与分析系统	高端芯片测试
35	一种合理的高频信号时序设计方法	高可靠性测试
36	一种有效的 SerDes Burn in 整体老化方案:	高可靠性测试
37	一种信号传输效率提升和功耗降低的接口设计方法:	高可靠性测试

(二) 公司“高端芯片测试”和“高可靠性芯片测试”业务的客户验证情况

公司在“高端芯片测试”及“高可靠性芯片测试”具有多年成功经验，通过了大量的客户验证，积累了一大批高质量的客户，为本次募投项目的实施提供了客户基础。这两个领域的具体客户验证情况如下：

在高端芯片测试领域的客户验证方面，公司自 2018 年以来开始大力引进高端测试机台，将经营重心向高端测试和高端客户倾斜，公司已经成为中国大陆高端测试服务的主要供应商之一，已通过验证并持续开展业务的客户包括客户 A、紫光展锐、中兴微电子、晶晨股份、比特大陆、复旦微电、安路科技、瑞芯微等

一大批知名厂商。

在高可靠性芯片测试领域的客户验证方面，公司较早地大规模引进了国内相对稀缺的三温测试设备，并于 2021 年底在无锡筹备建立专业的老化测试生产线。公司在高可靠性测试领域的技术实力、装备优势获得了大量车规级、工业级客户的认可，已通过验证并持续开展业务的客户包括地平线、合肥智芯、兆易创新、中兴微电子、复旦微电、国芯科技、杰发科技、禾赛科技、芯驰科技等一大批知名厂商。

（三）拟采购设备的供应稳定性

本次募投项目主要拟采购设备为“高端芯片测试”及“高可靠性测试”所需的爱德万 V93000 EXA、爱德万 V93000、泰瑞达 Ultra Flex Plus、泰瑞达 Ultra Flex、老化测试设备、三温探针台、三温分选机等，主要供应商为泰瑞达（Teradyne）、爱德万（Advantest）、鸿劲精密以及 Semics 等行业内知名巨头，供给格局相对稳定。报告期内公司已经与上述供应商建立了长期稳定的合作关系，拟采购设备的供应稳定性较高。

本次募投项目所需采购设备主要是测试机、探针台、分选机及老化设备 4 大类，其中公司所需的测试机、探针台基本依赖进口，但是已经有个别国产厂商推出替代产品，目前公司正在进行验证；分选机已经部分实现国产化，部分高端型号的采购以进口为主，常规型号基本以国产为主；老化设备已经实现国产化，未来采购基本以国产为主。截止目前，美国针对我国集成电路产业的制裁并未波及到测试领域，集成电路测试设备的进口一直保持顺畅，但是不排除美国制裁措施进一步升级，从而导致公司设备采购无法正常、及时的供应，因此公司已在本次发行的募集说明书中对该事项进行重大风险提示。如果进口设备无法正常、及时的供应，公司将积极开发国产替代供应商，以及采用部分二手设备进行补充，从而满足本次项目的建设需求。

综上所述，本次拟采购设备的供应稳定，不存在重大不确定性。

（四）结合上述情况，说明公司是否具备相关技术储备，以及本次募投项目实施是否存在重大不确定性

根据前文所述，公司具备相应技术储备、客户验证情况良好，拟采购设备供

应稳定性较好，募投项目实施不存在重大不确定性。

四、结合发行人已有产能、在建产能及新增产能情况、下游领域市场空间、产品竞争格局及竞争优势、产能利用率变动情况、在手订单及意向订单等，说明本次募投项目新增产能消化的合理性。

(一) 结合发行人已有产能、在建产能及新增产能情况，产能利用率变动情况，说明本次募投项目新增产能消化的合理性

1、现有产能及产能利用率的情况

公司主营业务为提供晶圆测试和芯片成品测试服务，其产能主要为测试平台的可测试工时。公司现有产能情况如下：

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
理论产能总工时（小时）	2,414,323.12	4,339,535.47	3,679,477.45	2,722,418.85
实际测试总工时（小时）	1,604,496.29	2,752,125.11	2,769,608.31	2,187,857.04
产能利用率（%）	66.46	63.27	75.27	80.36

关于公司产能利用率的变动情况的分析，详见本问询回复“问题1关于本次募投项目”之“一、本次募投项目与公司主营业务之间的区别与联系，并结合公司发展战略及规划、前募超募资金投向以及公司产能利用率变动情况等，说明实施本次募投项目的必要性、合理性及紧迫性”的回复。

2、在建产能及新增产能情况

公司的在建产能为本次募投项目尚未投产的部分。此外，公司未来可能会根据收入的增长情况筹划南京项目的二期建设，但是相关计划尚未确定。

本次募投项目完全达产后，无锡项目预计每年新增理论产能总工时839,808.00小时，南京项目预计每年新增理论产能总工时699,840.00小时，预计公司每年新增理论产能总工时1,539,648.00小时。

3、从发行人已有产能、在建产能及新增产能情况来看，公司本次募投项目占公司已有产能比重不大且产能投放周期较长，预计新增产能消化不存在障碍

公司是第三方集成电路测试行业成长性较为突出的企业之一。2019年-2022年公司营业收入增长率分别为78.38%、106.84%、205.93%和48.64%。2023年受行业周期下行的影响，公司营业收入仅增长0.48%，但是随着行业的复苏，2024

年一季度公司营业收入同比增长 30.99%，重新回到了快速增长的轨道。

受益于公司营业收入的快速增长，2021 年度-2023 年度，虽然公司产能的复合增长率为 77%，保持了高速增长，但公司产能利用率始终维持在较高水平，新增产能消化良好。

本次募投项目完全达产后，两个项目每年新增产能合计仅为 1,539,648 小时。2024 年 1-6 月，公司年化后理论总工时为 4,828,646.24 小时，本次募投项目新增产能占 2024 年 1-6 月年化后产能的比重仅为 32%。参照公司以往产能增长率及新增产能消化情况，本次募投项目预计新增产能占现有产能比重不大，未超过公司过去三年的年平均增长率，预计新增产能消化不存在障碍。

此外，本次募投项目建设周期较长且产能分批达产，可用于产能消化的周期较长。无锡项目设备分四批采购，南京项目设备分三批采购。根据以上假设，本次募投项目设备预计于 2027 年全部完成投入，为公司预留了充足的时间进行产能消化，预计新增产能消化不存在障碍。

（二）结合下游领域市场空间，说明本次募投项目新增产能消化的合理性

1、本次募投项目重点投资的“高端芯片测试”及“高可靠性芯片测试”的下游领域的市场空间

本次募投项目重点投资“高端芯片测试”及“高可靠性芯片测试”，“高端芯片测试”优先服务于高算力芯片（CPU、GPU、AI、FPGA）、先进架构及先进封装芯片（SoC、Chiplet、SiP）的测试需求，“高可靠性芯片测试”优先服务于车规级芯片、工业级芯片的测试需求，相关细分领域的市场规模如下：

应用领域	芯片类型	全球市场规模	中国市场规模
先进架构及先进封装芯片	SoC	2021 年：1409.9 亿美元，预计 2030 年增长至 2,776.10 亿美元，2022-2030 年复合增长率为 8.0%	预计 2030 年增长至 393 亿美元，2022-2030 年复合增长率为 15.5%
	Chiplet	预计 2024 年增长至 58 亿美元，2035 年增长至 570 亿美元，2024-2035 年复合增长率为 23.09%	暂无相关数据
	SiP	2022 年：260 亿美元，预计 2030 年增长至 580 亿美元，2023-2030 年复合增长率为 10.6%	预计 2030 年增长至 140 亿美元，2022-2030 年复合增长率为 15.7%

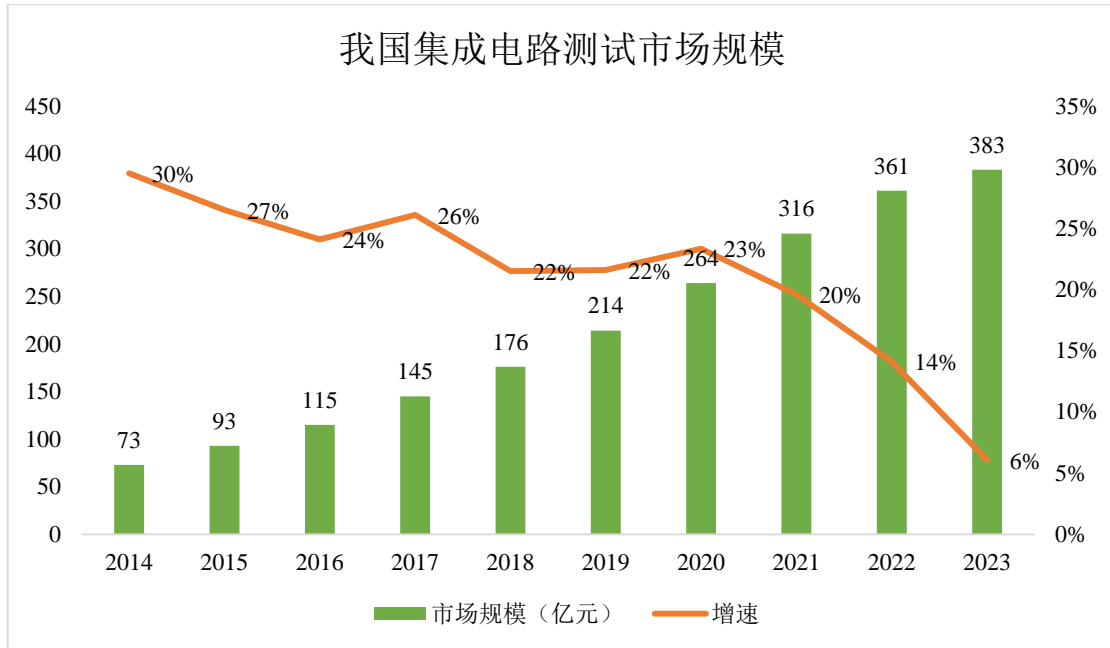
应用领域	芯片类型	全球市场规模	中国市场规模
高算力芯片	GPU	2022年：400亿美元，预计2030年增长至4,000亿美元，2023-2030年复合增长率为25.9%	2020年：47.39亿美元，预计2027年增长至345.57亿美元，2021-2027年复合增长率为32.8%
	CPU	2022年：909.9亿美元，预计2030年增长至1,287.40亿美元，2022-2030年复合增长率为4.36%	2022年：458亿美元
	AI	2022年：168.6亿美元，预计2032年增长至2274.8亿美元，2023-2032年复合增长率为29.72%	2021年：426.8亿元，预计2025年增长至1,780亿元，2022-2025年复合增长率为42.9%
	FPGA	2022年：79.4亿美元，预计2025年增长至125.8亿美元，2023-2025年复合增长率为16.6%	2022年：208.8亿元，预计2025年增长至332.2亿元，2023-2025年复合增长率为16.7%
汽车芯片	各类汽车芯片	2021年：498亿美元，预计2031年增长至1,213.00亿美元，2022-2031年复合增长率为9.6%	2021年：142亿美元，预计2026年增长至288亿美元
工业芯片	各类工业芯片	2022年：615.1亿美元，预计2029年增长至983.7亿美元，2023-2029年复合增长率为6.9%	2020年：113.69亿美元，预计2027年增长至206.20亿美元

数据来源：COHERENT MARKET INSIGHTS、Global Industry Analysts、Omdia、Global Market Insights、PRECEDENCE RESEARCH、Frost&Sullivan、Allied Market Research、SEMICONDUCTOR INSIGHT、Verified Market Research、Gartner、亿欧智库、QYR（恒州博智）

如上表所示，本次募投项目对应的细分领域市场容量广阔且增速较快，未来对应的测试市场空间较广。

2、集成电路测试的市场空间及未来增长趋势

根据台湾地区工研院的统计，集成电路测试成本约占设计营收的6%-8%，假设取中值7%，结合中国半导体行业协会关于我国芯片设计业务的营收数据测算，2014年-2023年我国集成电路测试市场规模和增速的情况如下：



数据来源：根据中国半导体行业协会、台湾地区工研院的数据测算

2013年-2020年，中国大陆集成电路测试的市场需求每年保持20%以上的增速，2021年和2022年，受行业周期下行的影响，增速有所下降，但仍然超过两位数。据Gartner咨询和法国里昂证券预测，未来几年中国大陆集成电路测试的市场每年继续保持两位数的增长速度，2027年中国大陆测试服务市场将达到740亿元，未来前景广阔。

综上所述，公司募投项目下游市场广阔，前景良好，新增产能预计能够较好地消化。

（三）结合产品竞争格局及竞争优势，说明本次募投项目新增产能消化的合理性

1、高端芯片测试和高可靠性芯片测试市场的竞争格局

近年来，公司重点发展“高端芯片测试”及“高可靠性芯片测试”，本次募投项目主要投资这两个领域，其竞争格局分析如下：

高端测试需使用高端测试机台，高端测试机台行业内默认为爱德万V93000、泰瑞达Ultra flex等机型，其价格较高，交期较长，且被海外厂商垄断，每年供给数量有限。由于中国半导体产业起步较晚等历史原因，中国大陆的高端测试机台的数量相对紧缺，高端测试的竞争格局良好。

高可靠性测试一般用于工业级产品、车规级产品及高附加值产品。在晶圆测

试方面，高可靠性测试需要用到三温探针台；在芯片成品测试方面则需要三温分选机。三温探针台及分选机较常温设备的价格高出 50% 以上。同时在芯片成品测试领域，部分要求更严格的产品需要进行老化测试。由于历史及产业格局的原因，工业级及车规级的芯片长期被欧洲、日本、美国等厂商垄断，典型的厂商包括英飞凌、意法半导体、瑞萨电子、罗姆电子等。由于资金壁垒较高且国内相关产业基础薄弱，国内只有个别封测巨头及台资第三方测试巨头商具备较大规模的高可靠性测试产能。随着我国新能源汽车、智能装备、5G 等下游应用领域的产品快速发展，对工业级、车规级芯片的需求呈现爆发式增长，高端测试和高可靠测试需求随之大量增长，叠加半导体产业链自主可控的大背景，预计未来国内高端测试和高可靠性测试的市场容量广阔，竞争格局良好。

综上所述，“高端芯片测试”及“高可靠性芯片测试”的产能相对紧缺，竞争格局良好，为本次募投项目新增产能消化提供了良好的市场保障。

2、发行人的竞争优劣势

（1）竞争优势

公司在“高端芯片测试”和“高可靠性芯片测试”具有多年成功经验。在“高端芯片测试”领域，公司 2018 年以来开始大力引进高端测试机台，将经营重心向高端芯片测试倾斜。在“高可靠性芯片测试领域”，公司较早地大规模引进了国内相对稀缺的三温测试设备，于 2021 年底在无锡筹备建立专业的老化测试生产线。凭借公司在这两个领域的早期布局和持续研发投入，公司形成了一系列的核心技术储备，产能规模在中国大陆处于领先地位。公司这两个领域的技术实力和产能优势获得了如客户 A、紫光展锐、地平线、合肥智芯等大量知名厂商认可，强化了公司在“高端芯片测试”和“高可靠性芯片测试”领域的差异化竞争优势。

（2）竞争劣势

集成电路测试行业属于重资产行业，有着较高的资本投入壁垒。公司成立时间晚，与国内封装厂及台资巨头相比资本实力较弱。近两年，公司虽然通过 IPO 募集资金填补了部分资金缺口，但仍不能完全满足公司扩产的资金需求，需要借助股权融资和债权融资，才能满足公司产能扩张的投资需求。

综上所述，公司在“高端芯片测试”和“高可靠性芯片测试”方面的竞争优势突出，为本次募投项目新增产能消化提供了保障。

（四）结合在手订单及意向订单，说明本次募投项目新增产能消化的合理性

在订单储备方面，由于集成电路测试的测试周期较短，行业的通用模式是客户与公司签订测试服务的框架协议，该框架协议未明确具体的服务数量和金额，客户根据自身的排产安排每月分批次向公司发送具体的测试服务订单。公司在手订单仅反映公司最近一两周或者最近批次的生产情况，无法用于论证本次募投项目新增产能消化的合理性。

公司的技术实力、服务品质、产能规模获得了行业的高度认可，积累了客户 A、紫光展锐、中兴微电子、晶晨股份、比特大陆、复旦微电、安路科技、瑞芯微、地平线、合肥智芯、兆易创新、客户 B、国芯科技、杰发科技、禾赛科技、芯驰科技等“高端芯片测试”及“高可靠性芯片测试”领域的知名客户，为本次募投项目新增产能消化提供了良好的客户储备。

综上，尽管公司在手订单仅反映公司最近一两周或者最近批次的生产情况，无法用于论证本次募投项目新增产能消化的合理性，但公司在“高端芯片测试”及“高可靠性芯片测试”积累了一大批知名客户，为本次募投项目新增产能消化提供了良好的客户储备，本次募投项目新增产能消化具有合理性。

五、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了如下核查程序：

1、查阅发行人报告期内的定期报告、前次募集资金的可行性研究报告、前次募集资金使用情况鉴证报告等资料，并对发行人管理层进行访谈，了解前募超募资金投向，前次超募资金的具体规划、资金筹集及来源，了解本次募投项目与公司主营业务及前次募投项目的区别与联系，实施本次募投项目与公司已公开披露信息是否存在冲突；

2、查阅发行人本次募投项目的预案、可行性分析报告、相关产业政策、行业研究报告等，并对发行人管理层进行访谈，了解公司发展战略，发行人本次募

投项目与前次超募资金投入项目相同的具体考虑，本次募投项目的必要性、合理性及紧迫性；

3、查阅发行人报告期内的产能利用率明细表，访谈发行人管理层，了解报告期内公司产能利用率变动情况，发行人已有产能、在建产能及新增产能情况，分析本次募投项目产能规模的合理性；

4、访谈发行人管理层，了解发行人“高端芯片测试”和“高可靠性芯片测试”项目研发的进度安排、关键节点、技术难点、客户验证情况、拟采购设备的供应稳定性等，了解公司的相关技术储备；

5、查阅相关行业研究报告，了解本次募投项目投资领域的基本情况、下游领域市场空间、产品竞争格局及竞争优劣势，分析新增产能消化的合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、从公司发展战略及规划、前募超募资金投向、公司产能利用率变动情况、国内“高端芯片测试”和“高可靠性芯片测试”产能缺口、本次募投项目的建设进度和周期来看，本次募投项目的实施具有必要性、合理性及紧迫性；

2、本次募投项目与前次募投项目均投资于主营业务，主要区别为本次募投项目投资于“高端芯片测试”及“高可靠性芯片测试”领域，本次募投项目与前次超募资金投入项目相同，主要系项目投入总额较大，仅靠超募资金无法满足项目的投资需求，本次募投项目拟投入资金与超募资金投入可明确区分，不存在重复性投资，实施本次募投项目与公司已公开披露信息不存在冲突；

3、发行人已具备实施本次募投项目的技术、客户等方面的储备，拟采购设备供应稳定，本次募投项目实施不存在重大不确定性；

4、从公司已有产能、在建产能及新增产能情况、下游领域市场空间、产品竞争格局、竞争优劣势、产能利用率变动情况等来看，本次募投项目新增产能的消化具有合理性。

问题 2 关于融资规模和效益测算

根据申报材料，1) 发行人本次拟募集资金 117,500.00 万元，其中 70,000.00

万元投向伟测半导体无锡集成电路测试基地项目，20,000.00 万元投向伟测集成电路芯片晶圆级及成品测试基地项目，27,500.00 万元用于偿还银行贷款及补充流动资金；2) 2021 年至 2024 年 3 月，发行人货币资金余额分别为 14,969.79 万元、64,798.05 万元、25,195.48 万元和 10,894.83 万元。

请发行人说明：(1) 本次募投项目各项投资构成的测算依据和测算过程，用于晶圆与芯片成品测试的具体设备情况，本次补充流动资金规模是否符合相关监管要求；(2) 结合本次募集资金与前次超募资金的具体资金投向差异及对本次募投项目已投入资金进度，说明本募相关资金是否能够与前募超募资金明确区分，是否存在置换本次发行董事会前已投入资金的情形；(3) 结合现有货币资金用途及资产负债率等，说明公司资金缺口测算情况，本次融资规模的合理性；(4) 量化分析本次募投项目预计效益测算依据、测算过程，结合同行业可比公司、公司历史效益情况，说明效益测算的谨慎性、合理性，折旧摊销对公司未来业绩的影响。

请保荐机构和申报会计师结合《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》第五条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 5 条的内容，对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、本次募投项目各项投资构成的测算依据和测算过程，用于晶圆与芯片成品测试的具体设备情况，本次补充流动资金规模是否符合相关监管要求

(一) 本次募投项目各项投资构成的测算依据和测算过程

本次募投项目总体投资情况列示如下：

单位：万元

序号	名称	投资总额	本次募集资金拟投入金额
1	伟测半导体无锡集成电路测试基地项目	98,740	70,000
2	伟测集成电路芯片晶圆级及成品测试基地项目	90,000	20,000
3	偿还银行贷款及补充流动资金	27,500	27,500
合计		216,240	117,500

各项目的具体投资构成及明细，各项投资构成的测算依据和测算过程列示如

下：

1、伟测半导体无锡集成电路测试基地项目（无锡项目）

无锡项目的投资总额为 98,740 万元。具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资金额
一	建设投资	97,740.00
1	土地及基础设施建设费用	27,888.92
2	工程建设及其他费用	1,250.00
3	设备购置费	67,038.00
4	预备费	1,563.08
二	铺底流动资金	1,000.00
	合计	98,740.00

（1）土地及基础设施建设费用

土地及基础设施建设包括相关土地使用权的出让金、厂房土建和土方工程等，具体金额根据预计项目建设工程量及项目的工程造价水平估计。根据公司签订的土地出让合同，本次土地出让金为 1,933.55 万元；根据公司进行的前期实地调研情况，预估本次厂房土建金额为 11,500.00 万元，土方工程金额 500.00 万元，装修费用 13,953.37 万元，合计本次建筑工程费约为 27,888.92 万元。

（2）工程建设及其他费用

工程建设及其他费用主要包括本项目实施过程中产生的设计评审费和市政设施基础配套费等费用，主要依据公司历史建设项目的费用情况进行估算，并结合本项目实际情况确定，预计为 1,250.00 万元。

（3）设备购置费

本项目设备测算主要参考公司历史设备采购价格，预计设备购置费 67,038.00 万元，具体设备购置费情况如下：

设备类型	数量（台）	金额（万元）
测试机	100	52,294.00
探针台	55	5,340.00
分选机	45	4,800.00

设备类型	数量（台）	金额（万元）
其他设备	20	4,604.00
合计	220	67,038.00

（4）预备费

预备费是针对在项目实施过程中可能发生的难以预料的支出而事先预留的费用。根据项目的实际情况，预估本项目预备费为 1,563.08 万元，占工程建设及设备购置费用的 1.60%。

（5）铺底流动资金

预计本项目投入铺底流动资金 1,000 万元，占项目总投资的比重约为 1%。

2、伟测集成电路芯片晶圆级及成品测试基地项目（南京项目）

南京项目的投资总额为 90,000 万元。具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资金额
一	建设投资	89,000.00
1	土地及基础设施建设费用	26,767.31
2	工程建设及其他费用	1,383.07
3	设备购置费	60,305.38
4	预备费	544.24
二	铺底流动资金	1,000.00
	合计	90,000.00

（1）土地及基础设施建设费用

本项目建筑内容包括本项目专用的土地使用权的出让金、土建工程、土方工程、桩基工程及装修费用等，具体金额根据预计项目建设工程量及项目的工程造价水平估计。根据公司签订的土地出让合同，本次土地出让金为 1,098.54 万元，根据公司签订的相关建设合同及实际采购情况，预计本次厂房土建金额为 9,990.00 万元，土方工程金额为 495.00 万元，桩基工程金额为 1,325.25 万元，装修费用 13,858.52 万元，合计本次土地及基础设施建设费用约为 26,767.31 万元。

（2）工程建设及其他费用

工程建设及其他费用主要包括在本项目实施过程中产生的设计评审费和市

政设施基础配套费等费用，主要依据公司历史建设项目的费用情况进行估算，并结合本项目实际情况确定，预计为 1,383.07 万元。

(3) 设备购置费

本项目设备测算主要参考公司历史设备采购价格，预计设备购置费 60,305.38 万元，具体设备购置费情况如下：

设备类型	数量（台）	金额（万元）
测试机	90	49,811.00
探针台	45	4,140.00
分选机	45	3,100.00
其他设备	10	3,254.38
合计	190	60,305.38

(4) 预备费

预备费是针对在项目实施过程中可能发生的难以预料的支出而事先预留的费用。根据项目的实际情况，本项目基本预备费为 544.24 万元，占工程建设及设备购置费用的 0.61%。

(5) 铺底流动资金

预计本项目投入铺底流动资金 1,000 万元，占项目总投资的比重约为 1%。

(二) 用于晶圆与芯片成品测试的具体设备情况

本次募投项目主要采购的测试设备为测试机、探针台、分选机及老化炉等。其中，探针台用于晶圆测试，分选机及老化炉用于芯片成品测试，测试机既可用于晶圆测试，也可用于芯片成品测试，但探针台及分选机需搭配相应测试机使用。本次用于晶圆与芯片成品测试的具体设备情况如下：

单位：台数

类型	设备类型	数量（台）	
		无锡项目	南京项目
晶圆测试	探针台	55	45
	测试机	55	45
芯片成品测试	老化炉	20	10
	分选机	45	45

类型	设备类型	数量（台）	
		无锡项目	南京项目
	测试机	45	45

（三）本次补充流动资金规模是否符合相关监管要求

本次发行可转换公司债券偿还银行贷款及补充流动资金的总金额为 27,500 万元。除此以外，本次募投项目“伟测半导体无锡集成电路测试基地项目”及“伟测集成电路芯片晶圆级及成品测试基地项目”中包含 3,000 万元预备费及铺底流动资金，属于非资本性支出。上述金额合计占募集资金总额的比例为 25.96%，未超过 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》《上市公司证券发行注册管理办法》等法律、法规和规范性文件的相关规定。

二、结合本次募集资金与前次超募资金的具体资金投向差异及对本次募投项目已投入资金进度，说明本募相关资金是否能够与前募超募资金明确区分，是否存在置换本次发行董事会前已投入资金的情形

（一）本次募投项目已投入资金进度

截至 2024 年 3 月末，本次无锡项目募集资金已投入资金进度如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	已投入金额	已投资进度
一	建设投资	97,740.00	28,137.10	28.79%
1	土地及基础设施建设费用	27,888.92	1,935.55	6.94%
2	工程建设及其他费用	1,250.00	1,112.63	89.01%
3	设备购置费	67,038.00	24,943.16	37.21%
4	预备费	1,563.08	145.76	9.32%
二	铺底流动资金	1,000.00	-	-
	合计	98,740.00	28,137.10	28.50%

截至 2024 年 3 月末，本次南京项目募集资金已投入资金进度如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	已投入金额	已投资进度
一	建设投资	89,000.00	68,095.06	76.51%
1	土地及基础设施建设费用	26,767.31	21,056.94	78.67%
2	工程建设及其他费用	1,383.07	951.00	68.76%

序号	项目	投资金额	已投入金额	已投资进度
3	设备购置费	60,305.38	45,881.94	76.08%
4	预备费	544.24	205.18	37.70%
二	铺底流动资金	1,000.00	345.69	34.57%
	合计	90,000.00	68,440.74	76.05%

公司本次募投项目已投入资金来源主要为超募资金及部分自有或自筹资金。截至 2024 年 3 月末，两个项目的超募资金已基本投入完毕。

(二) 本次募集资金与前次超募资金的具体资金投向差异及对比

本次无锡项目募集资金与前次超募资金的具体资金投向差异如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	超募资金拟投金额	本次募集资金拟投金额
一	建设投资	97,740.00	25,205.37	69,000.00
1	土地及基础设施建设费用	27,888.92	-	25,800.00
2	工程建设及其他费用	1,250.00	1,112.63	100.00
3	设备购置费	67,038.00	23,946.98	42,000.00
4	预备费	1,563.08	145.76	1,100.00
二	铺底流动资金	1,000.00	-	1,000.00
	合计	98,740.00	25,205.37	70,000.00

注：超募资金拟投入金额包含了本次拟使用的超募资金截至 2023 年 10 月 20 日之后至转出日之间产生的孳息金额，下同

本次南京项目募集资金与前次超募资金的具体资金投向差异如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	超募资金拟投金额	本次募集资金拟投金额
一	建设投资	89,000.00	38,227.65	19,400.00
1	土地及基础设施建设费用	26,767.31	10,435.89	4,600.00
2	工程建设及其他费用	1,383.07	930.23	300.00
3	设备购置费	60,305.38	26,762.49	14,200.00
4	预备费	544.24	99.04	300.00
二	铺底流动资金	1,000.00	239.37	600.00
	合计	90,000.00	38,467.02	20,000.00

本次募投项目无锡项目与南京项目的总投资额为 18.87 亿元，项目总投资额

较大,扣除计划使用的 IPO 超募资金 6.33 亿元,仍存在超过 12 亿元的资金缺口。截至 2024 年 3 月末,两个项目的超募资金已基本投入完毕。由于无锡项目及南京项目尚存在较大资金缺口,公司拟将本次募集资金中 9 亿元投入两个项目,本次募集资金为满足两个项目扣除超募资金之后的投资需求。

(三) 本募相关资金是否能够与前募超募资金明确区分, 是否存在置换本次发行董事会前已投入资金的情形

1、本募相关资金是否能够与前募超募资金明确区分

根据前文所述,本次募集资金与前次超募资金在投资项目中的具体用途不同,并且前次超募资金已基本投入完毕。本次募集资金用于扣除已经投入的前次超募资金之后的资金缺口,与前次超募资金投入在投入时间和投资用途上能够明确区分。

此外,公司已建立了募集资金专项存储制度,前次超募资金和本次募集资金存放于不同的募集资金专户,通过不同的募集资金专户能够明确监控和区分资金的实际用途。

综上所述,本募相关资金能够与前募超募资金明确区分。

2、是否存在置换本次发行董事会前已投入资金的情形

本次无锡项目与南京项目募集资金投入金额为 90,000 万元,均用于本次发行董事会后的募投项目投入,不存在使用募集资金置换本次发行董事会前投入的情形。

三、结合现有货币资金用途及资产负债率等,说明公司资金缺口测算情况,本次融资规模的合理性

(一) 现有货币资金用途

截至 2024 年 3 月 31 日,公司货币资金及交易性金融资产余额为 23,901.93 万元,其中募集资金余额 99.07 万元。募集资金账户资金余额已有既定使用规划,只能用于前次募集资金投资项目。扣除上述已有既定使用规划的资金后,公司可自由支配的货币资金为 23,802.86 万元。具体情况如下:

单位：万元

项目	计算公式	金额
货币资金及交易性金融资产余额	①	23,901.93
其中：IPO 募集专项资金及受限货币资金	②	99.07
可自由支配资金	③=①-②	23,802.86

截至 2024 年 3 月 31 日，公司近期主要资金使用计划如下：

单位：万元

项目	金额
最低货币资金保有量	12,920.19
偿还银行贷款	26,777.58
合计	39,697.77

1、最低货币资金保有量

最低货币资金保有量为企业为维持其日常运营所需要的最低货币资金，根据最低货币资金保有量=年付现成本总额÷货币资金周转率计算。根据公司 2023 年全年财务数据，充分考虑公司日常经营付现成本、费用等，并考虑公司现金周转效率等因素，公司在现行运营规模下日常经营需要保有的货币资金约为 12,920.19 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

财务指标	计算公式	金额
最低货币资金保有量①	①=②/③	12,920.19
2023 年度付现成本总额②	②=④+⑤-⑥	42,765.73
2023 年度营业成本④	④	44,955.06
2023 年度期间费用总额⑤	⑤	21,757.42
2023 年度非付现成本总额⑥	⑥	23,946.75
货币资金周转率（次）③	③=360/⑦	3.31
现金周转期（天）⑦	⑦=⑧+⑨-⑩	108.76
存货周转期（天）⑧	⑧	3.95
经营性应收款项周转期（天）⑨	⑨	135.30
经营性应付款项周转期（天）⑩	⑩	30.49

注 1：上述指标均根据公司经审计的 2023 年数据进行计算；

注 2：期间费用包括管理费用、研发费用、销售费用以及财务费用；

注 3：非付现成本总额包含当期固定资产折旧、使用权资产摊销、无形资产摊销、长期待摊费用摊销及股份支付费用等；

注 4：存货周转期=360÷（营业成本÷存货平均余额）；

注 5: 经营性应收款项周转期=360*(平均经营性应收账款账面余额+平均应收票据账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均预付款项账面余额)/营业收入;

注 6: 经营性应付款项周转期=360*(平均经营性应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均合同负债账面余额+平均预收款项账面余额)/营业成本。

2、偿还银行贷款

截至 2024 年 3 月 31 日, 公司短期借款的账面余额为 10,210.54 万元, 一年内到期的非流动负债余额为 16,567.04 万元, 短期内待偿还的借款金额合计为 26,777.58 万元。

综上, 截至 2024 年 3 月末, 公司可自由支配货币资金余额为 23,802.86 万元, 公司近期主要资金需求已达到 39,697.77 万元, 存在 15,894.91 万元的资金缺口。因此, 本次募集资金补充流动资金规模具有合理性。

(二) 公司资产负债率

2021 年末、2022 年末、2023 年末和 2024 年 3 月末, 公司资产负债率(合并)分别为 42.72%、29.71%、31.86%和 34.22%。报告期内, 公司资产负债率保持合理水平。

(三) 公司资金缺口测算情况, 本次融资规模的合理性

综合考虑公司的现有货币资金余额、公司资产负债率等情况, 公司目前的资金缺口为 130,317.80 万元, 具体测算过程如下:

单位: 万元

项目	计算公式	金额
货币资金及交易性金融资产余额	①	23,901.93
其中: 历次募投项目存放的专项资金、票据保证金等受限资金	②	99.07
可自由支配资金	③=①-②	23,802.86
未来三年预计自身经营利润积累	④	45,320.17
最低现金保有量	⑤	12,920.19
投资项目资金需求	⑥	121,066.84
未来三年新增营运资金需求	⑦	22,243.06
未来三年预计现金分红所需资金	⑧	16,433.16
偿还银行贷款	⑨	26,777.58
总体资金需求合计	⑩=⑤+⑥+⑦+⑧+⑨	199,440.83

项目	计算公式	金额
总体资金缺口	⑪=⑩-④-③	130,317.80

公司可自由支配资金、未来三年预计自身经营利润积累、总体资金需求各项目的测算过程如下：

1、可自由支配资金

截至 2024 年 3 月 31 日，公司货币资金及交易性金融资产余额为 23,901.93 万元，其中募集资金余额 99.07 万元。募集资金账户资金余额已有既定使用规划，只能用于前次募集资金投资项目。扣除上述已有既定使用规划的资金后，公司可自由支配的货币资金为 23,802.86 万元。

2、未来三年预计自身经营利润积累

复合增长率选取最近三年进行计算。2020 年至 2023 年，公司营业收入复合增长率为 22.21%。结合公司报告期内业绩增长情况以及下游市场未来发展趋势的判断，假设公司 2024 年至 2026 年营业收入增速按 22.21% 复合增长率继续增长，同时假定净利润增速与公司预计营业收入增速相同，为 22.21%。

3、最低现金保有量

最低现金保有量为企业为维持其日常运营所需要的最低货币资金，根据最低货币资金保有量=年付现成本总额÷货币资金周转率计算。根据公司 2023 年全年财务数据，充分考虑公司日常经营付现成本、费用等，并考虑公司现金周转效率等因素，公司在现行运营规模下日常经营需要保有的货币资金约为 12,920.19 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

财务指标	计算公式	金额
最低现金保有量①	①=②÷③	12,920.19
2023 年度付现成本总额②	②=④+⑤-⑥	42,765.73
2023 年度营业成本④	④	44,955.06
2023 年度期间费用总额⑤	⑤	21,757.42
2023 年度非付现成本总额⑥	⑥	23,946.75
货币资金周转率（次）③	③=360÷⑦	3.31
现金周转期（天）⑦	⑦=⑧+⑨-⑩	108.76

财务指标	计算公式	金额
存货周转期（天）⑧	⑧	3.95
经营性应收款项周转期（天）⑨	⑨	135.30
经营性应付款项周转期（天）⑩	⑩	30.49

注 1：上述指标均根据公司经审计的 2023 年数据进行计算；

注 2：期间费用包括管理费用、研发费用、销售费用以及财务费用；

注 3：非付现成本总额包含当期固定资产折旧、使用权资产摊销、无形资产摊销、长期待摊费用摊销及股份支付费用等；

注 4：存货周转期=360÷（营业成本÷存货平均余额）；

注 5：经营性应收款项周转期=360*（平均经营性应收账款账面余额+平均应收票据账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均预付款项账面余额）/营业收入；

注 6：经营性应付款项周转期=360*（平均经营性应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均合同负债账面余额+平均预收款项账面余额）/营业成本。

4、投资项目资金需求

包括本次“伟测半导体无锡集成电路测试基地项目”及“伟测集成电路芯片晶圆级及成品测试基地项目”两个募投项目在内，公司未来规划的投资项目所需资金为 121,066.84 万元。

5、未来三年业务增长新增营运资金需求

公司未来三年业务增长新增营运资金需求的测算系在 2023 年营业收入的基础上预计未来营业收入，再按照销售百分比法测算未来收入增长导致的相关经营性流动资产及经营性流动负债的变化，进而测算公司未来三年业务增长新增营运资金需求。

假设公司 2024 年至 2026 年营业收入复合增长率为 22.21%，则未来三年公司预计营业收入情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度/ 2023-12-31	占营业收入 比例	2024 年度/ 2024-12-31	2025 年度/ 2025-12-31	2026 年度/ 2026-12-31
营业收入	73,652.48	100.00%	90,010.69	110,002.06	134,433.50
应收票据	201.28	0.27%	245.99	300.62	367.39
应收账款	30,834.29	41.86%	37,682.58	46,051.88	56,280.00
应收款项融资	914.96	1.24%	1,118.17	1,366.51	1,670.01
预付款项	96.65	0.13%	118.12	144.35	176.41
存货	469.26	0.64%	573.48	700.85	856.51
经营性流动资产合计①	32,516.43	44.15%	39,738.33	48,564.21	59,350.32

项目	2023 年度/ 2023-12-31	占营业收入 比例	2024 年度/ 2024-12-31	2025 年度/ 2025-12-31	2026 年度/ 2026-12-31
应付票据	3,200.00	4.34%	3,910.72	4,779.29	5,840.77
应付账款 (经营性)	2,363.01	3.21%	2,887.84	3,529.23	4,313.07
经营性流动负 债合计②	5,563.01	7.55%	6,798.56	8,308.52	10,153.84
流动资金占用 额③=①-②	26,953.42	36.60%	32,939.77	40,255.69	49,196.48
流动资金需求			5,986.35	7,315.92	8,940.79
2024 年-2026 年流动资金累计需求			22,243.06		

6、未来三年预计现金分红所需资金

未来三年预计现金分红所需资金以 2023 年度现金分红为基础，假设每年现金分红金额按照公司净利润的增速增长，则未来三年预计现金分红所需资金为 16,433.16 万元。

综上，综合考虑公司目前可自由支配资金、总体资金需求、未来三年自身经营积累可投入自身营运金额、偿还银行贷款及未来三年分红所需资金等，公司总体资金缺口为 130,317.80 万元，超过本次募集资金总额 117,500.00 万元，因此本次募集资金规模具有合理性。

四、量化分析本次募投项目预计效益测算依据、测算过程，结合同行业可比公司、公司历史效益情况，说明效益测算的谨慎性、合理性，折旧摊销对公司未来业绩的影响

(一) 量化分析本次募投项目预计效益测算依据、测算过程

1、伟测半导体无锡集成电路测试基地项目（无锡项目）

假设宏观经济环境和半导体行业市场情况及公司经营情况不会发生重大不利变化，本次募投项目的主要假设条件如下：

①本项目的计算期为 10 年；

②公司设备分四批采购，每年采购总设备数量的四分之一。第一批采购的测试设备于 T+2 年开始投产，第二批采购的测试设备于 T+3 年开始投产，第三批采购的测试设备于 T+4 年开始投产，第四批采购的测试设备于 T+5 年开始投产。考虑设备逐步释放产能及设备可能出现的维修调整等情况，每批设备第一年的年

销售产能以该批设备满产产能的 20%，第二年的年销售产能以该批设备满产产能的 70%，第三年及以后的年销售产能以该批设备满产产能的 90%进行估算。

（1）营业收入预计

营业收入的测算系根据各测试平台测试时长和测试单价测算，即营业收入=测试时长×测试单价。其中测试时长为 24 小时*360 天*90%，考虑到测试平台在运转过程中存在检修、维护等因素，故测试时长以全年时长的 90%计算。考虑设备可能出现维修等意外情况，完全达产年度后的销售产能以满产产能的 90%作为审慎估计值。测试单价系根据公司同类型测试平台平均销售单价进行的合理预估。

公司本次募投项目聚焦于“高端芯片测试”及“高可靠性芯片测试”，价格测算主要根据公司日常业务中的定价原则，综合考虑设备采购价格、该机型的供求关系和竞争格局、测试方案的难度等，参考历史生产经验，主要以测试平台设备价值为基础，综合其他因素确定产品价格，与前次募投项目的确定方式相同。

无锡项目建成后，稳定运营期的具体收入情况如下：

产品类型	销售收入（万元）	产能（小时）	测试单价（元/小时）
高端测试平台	29,323.30	454,896.00	644.62
中端测试平台	3,919.10	384,912.00	101.82
合计	33,242.40	839,808.00	395.83

（2）总成本费用测算

本次募投项目的总成本费用包括营业成本、销售费用、管理费用、研发费用等。参考发行人历史水平并结合项目公司实际经营情况予以确定。

其中，营业成本包括设备折旧及摊销、直接人工、制造费用和能源费用等，具体情况如下：

①折旧及摊销：折旧摊销包含生产厂房与机器设备折旧及土地使用权摊销。本建设项目使用年限平均法，房屋建筑物按 20 年折旧，残值率 0%；生产设备按 10 年折旧，残值率 0%；土地使用权按 30 年摊销，无残值，摊销年限与土地出让合同中的使用年限一致。

②直接人工：按照公司实际情况预计生产制造中的员工数量和平均薪酬。

③制造费用及能源费用：依据公司的历史水平进行测算，具体依据如下：

项目	2023年	2022年	2021年	三年平均	募投项目
制造费用占主营业务收入比重	6.08%	4.63%	3.23%	4.65%	4.65%
能源费用占主营业务收入比重	7.61%	8.12%	7.00%	7.58%	7.58%

④销售费用、管理费用、研发费用：根据公司的历史水平并结合公司实际经营情况进行测算，具体依据如下：

项目	2023年	2022年	2021年	三年平均	募投项目
销售费用占主营业务收入比重	3.50%	2.41%	2.36%	2.79%	2.79%
管理费用占主营业务收入比重	7.64%	4.90%	4.62%	5.72%	5.72%
研发费用占主营业务收入比重	15.11%	9.85%	10.11%	11.69%	11.69%

总成本费用具体构成如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
生产成本	38.71	3,095.50	7,464.28	11,113.41	14,796.35
其中：设备折旧及摊销	38.71	2,035.49	4,729.95	6,426.73	8,102.68
人工费用	-	834.30	1,718.66	2,655.33	3,646.65
制造费用	-	139.92	629.64	1,259.28	1,888.91
能源费用	-	85.79	386.04	772.07	1,158.11
销售费用	-	50.90	229.05	458.10	687.15
管理费用	-	105.57	475.07	950.14	1,425.20
研发费用	-	215.92	971.64	1,943.28	2,914.92
总成本费用	38.71	3,467.89	9,140.04	14,464.93	19,823.62
项目	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
生产成本	15,620.49	16,034.11	16,150.17	16,269.72	16,392.85
其中：设备折旧及摊销	8,102.68	8,102.68	8,102.68	8,102.68	8,102.68
人工费用	3,756.05	3,868.73	3,984.79	4,104.34	4,227.47
制造费用	2,331.99	2,518.55	2,518.55	2,518.55	2,518.55
能源费用	1,429.77	1,544.15	1,544.15	1,544.15	1,544.15
销售费用	848.33	916.20	916.20	916.20	916.20
管理费用	1,759.51	1,900.27	1,900.27	1,900.27	1,900.27
研发费用	3,598.67	3,886.57	3,886.57	3,886.57	3,886.57

总成本费用	21,827.00	22,737.15	22,853.21	22,972.76	23,095.89
-------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

(3) 税金及附加

增值税进销项税率为 13%，城市建设费和教育附加（含地方教育附加）分别为 7% 和 5%。

(4) 所得税测算

按照企业所得税率为 15%。

(5) 项目效益总体情况

根据方案测算，本项目具有较强的盈利能力。本项目完全达产后年平均销售收入 33,242.40 万元，项目财务内部收益率 16.43%，静态投资回收期为 8.94 年。项目具体效益情况如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
1	营业收入	-	1,846.80	8,310.60	16,621.20	24,931.80
2	毛利率	-	-67.61%	10.18%	33.14%	40.65%
3	利润总额	-38.71	-1,627.89	-869.68	2,087.75	5,004.58
4	净利润	-38.71	-1,617.44	-822.73	1,854.52	4,373.78
序号	项目	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
1	营业收入	30,780.00	33,242.40	33,242.40	33,242.40	33,242.40
2	毛利率	49.25%	51.77%	51.42%	51.06%	50.69%
3	利润总额	8,823.98	10,365.55	10,249.54	10,130.05	10,006.97
4	净利润	7,500.38	8,810.72	8,712.11	8,610.54	8,505.92

2、伟测集成电路芯片晶圆级及成品测试基地项目（南京项目）

假设宏观经济环境和半导体行业市场情况及公司经营情况不会发生重大不利变化，本次募投项目的主要假设条件如下：

(1) 本项目的计算期为 10 年；

(2) 公司设备分三批采购，每年采购总设备数量的三分之一。第一批采购的测试设备于 T+1 年开始投产，第二批采购的测试设备于 T+2 年开始投产，第三批采购的测试设备于 T+3 年开始投产。考虑设备逐步释放产能及设备可能出现的维修调整等情况，每批设备第一年的年销售产能以该批设备满产产能的 20%，

第二年的年销售产能以该批设备满产产能的 70%，第三年及以后的年销售产能以该批设备满产产能的 90%进行估算。

(1) 营业收入预计

营业收入的测算系根据各测试平台测试时长和测试单价测算，即营业收入=测试时长×测试单价。其中测试时长为 24 小时*360 天*90%，考虑到测试平台在运转过程中存在检修、维护等因素，故测试时长以全年时长的 90%计算。考虑设备可能出现维修等意外情况，完全达产年度后的销售产能以满产产能的 90%作为审慎估计值。测试单价系根据公司同类型测试平台平均销售单价进行预测。

南京项目建成后，稳定运营期的具体收入情况如下：

产品类型	销售收入（万元）	产能（小时）	测试单价（元/小时）
高端测试平台	29,295.30	475,891.20	615.59
中端测试平台	1,987.55	153,964.80	129.09
合计	31,282.85	629,856.00	496.67

(2) 总成本费用测算

本次募投项目的总成本费用包括营业成本、销售费用、管理费用、研发费用、财务费用等。参考发行人历史水平并结合项目公司实际经营情况予以确定。

其中，营业成本包括设备折旧及摊销、直接人工、制造费用和能源费用等，具体情况如下：

①折旧及摊销：折旧摊销包含生产厂房与机器设备折旧及土地使用权摊销。本建设项目使用年限平均法。房屋建筑物按 20 年折旧，残值率 0%；生产设备按 10 年折旧，残值率 0%；土地使用权按 50 年摊销，无残值，摊销年限与土地出让合同中的使用年限一致。

②直接人工：按照公司实际情况预计生产制造中的员工数量和平均薪酬。

③制造费用及能源费用：依据公司的历史水平进行测算，具体依据如下：

项目	2023 年	2022 年	2021 年	三年平均	募投项目
制造费用占主营业务收入比重	6.08%	4.63%	3.23%	4.65%	4.65%
能源费用占主营业务收入比重	7.61%	8.12%	7.00%	7.58%	7.58%

④销售费用、管理费用、研发费用：根据公司的历史水平并结合公司实际经营情况进行测算，具体依据如下：

项目	2023年	2022年	2021年	三年平均	募投项目
销售费用占主营业务收入比重	3.50%	2.41%	2.36%	2.79%	2.79%
管理费用占主营业务收入比重	7.64%	4.90%	4.62%	5.72%	5.72%
研发费用占主营业务收入比重	15.11%	9.85%	10.11%	11.69%	11.69%

总成本费用具体构成如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
生产成本	3,855.09	8,537.97	12,832.99	13,910.12	14,281.84
其中：设备折旧及摊销	2,671.89	5,409.57	7,419.75	7,419.75	7,419.75
人工费用	900.00	1,854.00	2,864.43	2,950.36	3,038.87
制造费用	175.56	790.03	1,580.06	2,194.53	2,370.09
能源费用	107.64	484.37	968.75	1,345.49	1,453.12
销售费用	63.87	287.40	574.79	798.32	862.19
管理费用	132.46	596.09	1,192.17	1,655.79	1,788.26
研发费用	270.92	1,219.15	2,438.31	3,386.54	3,657.46
总成本费用	4,322.34	10,640.61	17,038.26	19,750.77	20,589.75
项目	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
生产成本	14,373.00	14,466.90	14,563.62	14,663.24	14,765.85
其中：设备折旧及摊销	7,419.75	7,419.75	7,419.75	7,419.75	7,419.75
人工费用	3,130.04	3,223.94	3,320.66	3,420.28	3,522.89
制造费用	2,370.09	2,370.09	2,370.09	2,370.09	2,370.09
能源费用	1,453.12	1,453.12	1,453.12	1,453.12	1,453.12
销售费用	862.19	862.19	862.19	862.19	862.19
管理费用	1,788.26	1,788.26	1,788.26	1,788.26	1,788.26
研发费用	3,657.46	3,657.46	3,657.46	3,657.46	3,657.46
总成本费用	20,680.91	20,774.81	20,871.53	20,971.15	21,073.76

(3) 税金及附加

增值税进销项税率为 13%，城市建设费和教育附加（含地方教育附加）分别为 7%和 5%。

(4) 所得税测算

企业所得税率为 15%。

(5) 项目效益总体情况

根据方案测算，本项目具有较强的盈利能力。本项目完全达产后年平均销售收入 31,282.85 万元，项目财务内部收益率 17.33%，静态投资回收期为 7.19 年。项目具体效益情况如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
1	营业收入	2,317.25	10,427.62	20,855.23	28,965.60	31,282.85
2	毛利率	-66.36%	18.12%	38.47%	51.98%	54.35%
3	利润总额	-2,013.65	-263.87	3,679.64	9,093.06	10,561.29
4	净利润	-2,013.65	-263.87	3,127.70	7,729.10	8,977.09
序号	项目	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
1	营业收入	31,282.85	31,282.85	31,282.85	31,282.85	31,282.85
2	毛利率	54.05%	53.75%	53.45%	53.13%	52.80%
3	利润总额	10,470.16	10,376.30	10,279.62	10,180.04	10,077.48
4	净利润	8,899.64	8,819.85	8,737.68	8,653.04	8,565.86

(二) 结合同行业可比公司、公司历史效益情况，说明效益测算的谨慎性、合理性

本次募投效益测算预测期内的完全达产后毛利率和净利率情况如下：

募投项目名称	南京项目	无锡项目	利扬芯片募投项目
预测达产毛利率	54.35%	51.77%	63.58%
预测达产净利率	28.70%	26.50%	29.84%

公司最近三年毛利率和扣非净利率情况如下：

盈利指标	2023 年度	2022 年度	2021 年度
毛利率	38.96%	48.57%	50.46%
其中：高端测试机型毛利率	48.14%	59.46%	59.53%
扣非净利率	12.31%	27.49%	25.87%
扣非净利率（扣除股份支付）	21.18%	27.49%	25.87%

本次 2 个募投项目的收入基本来自“高端芯片测试”，其收入占比接近 90%，

本次测算 2 个募投项目的毛利率并未高于公司高端测试业务过去三年的平均水平 55.71%，也未高于同行业可比公司利扬芯片募投项目的毛利率水平 63.58%，两个项目的净利率与公司历史水平及利扬芯片募投项目水平接近，因此是谨慎和合理的。

本次募投效益测算的内部收益率与公司 IPO 募投项目、可比公司对比情况如下：

项目名称	内部收益率
公司 IPO 项目	19.30%
利扬芯片 2023 年可转债项目	18.94%
利扬芯片 IPO 项目	22.41%
公司本次募投项目-南京项目	17.33%
公司本次募投项目-无锡项目	16.43%

如上表所示，本次无锡项目及南京项目的内部收益率分别为 16.43% 和 17.33%，低于公司 IPO 项目及同行业可比公司利扬芯片，效益测算谨慎。

综上所述，本次募投效益测算是谨慎和合理的。

（三）折旧摊销对公司未来业绩的影响

本次募投项目完全达产后，相关折旧、摊销等费用对财务状况和经营业绩的影响情况如下：

单位：万元

项目	无锡项目	南京项目
每年新增折旧摊销总额	8,102.68	7,419.75
每年新增营业收入	33,242.40	31,282.85
折旧摊销占预计营业收入比重	24.34%	23.72%

本次无锡项目与南京项目完全达产后，预计每年新增折旧摊销占本次募投项目新增营业收入的比重分别 24.34% 和 23.72%。本次募投项目加码“高端芯片测试”和“高可靠性芯片测试”的产能建设。“高端芯片测试”优先服务于高算力芯片（CPU、GPU、AI、FPGA）、先进架构及先进封装芯片（SoC、Chiplet、SiP）的测试需求，“高可靠性芯片测试”优先服务于车规级芯片、工业级芯片的测试需求。上述芯片主要应用于各类旗舰级终端产品、人工智能、云计算、物联网、5G、电动车、智能装备等领域，代表着未来的科技和消费发展方向，具有市场

容量大、增速高的特点,为项目的实施提供了市场保障。公司募投项目前景良好,新增产能预计能够较好地消化,有望进一步提升公司的持续盈利能力。

五、中介机构核查情况

(一) 核查程序

针对上述事项,保荐机构、会计师履行了如下核查程序:

1、访谈发行人管理层及相关人员,了解募投项目投资明细及测算过程;补充流动资金的具体用途,本次非资本性支出占比,置换董事会前投入情况,公司资本性支出规划等;效益预测中销售价格、成本费用等关键指标的具体预测过程及依据,与发行人现有水平及同行业上市公司的对比情况等;

2、获取本次募投项目的可行性研究报告,了解本次募投项目的具体投资构成、经济效益以及相关测算假设和测算过程情况等;

3、查阅发行人公开披露资料,查阅同行业上市公司公开披露资料,了解本次募投项目、前次募投项目及同行业上市公司相关项目投资明细及测算过程,经济效益及测算过程等。

(二) 核查结论

经核查,关于前述(1)-(4)项问题,保荐机构、会计师认为:

1、本次募投项目各项投资构成的测算依据和测算过程合理,本次补充流动资金规模符合相关监管要求;

2、本募相关资金能够与前募超募资金明确区分,不存在置换本次发行董事会前已投入资金的情形;

3、公司本次融资规模符合公司现有货币资金用途及资产负债情况,本次融资规模未超过公司总体资金缺口,融资规模具有合理性;

4、公司效益测算的谨慎、合理,预计每年新增折旧摊销占本次募投项目新增营业收入的比重不高,对公司未来经营业绩不会产生重大不利影响。

关于《证券期货法律适用意见第18号》第5条,保荐机构、会计师经核查后认为:

1、发行人本次发行属于向不特定对象发行可转换公司债券，补充流动资金未超过募集资金总额的百分之三十；

2、发行人不属于金融类企业，不适用相关核查要求；

3、发行人已将募集资金用于预备费、铺底流动资金作为非资本性支出，视为补充流动资金；

4、发行人本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金全部用于主营业务相关的项目建设和偿还银行贷款及补充流动资金，不涉及收购资产，不适用相关核查要求；

5、发行人本次募投项目的资本性支出为工程费用及工程建设及其他费用，非资本性支出为预备费、铺底流动资金，偿还银行贷款及补充流动资金占募集资金总额的比例未超过 30%，与发行人实际经营情况相匹配，未超过发行人实际需要量，其规模具备合理性，并已在募集说明书中予以披露。

关于《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 5 条，保荐机构、会计师经核查后认为：

1、发行人已结合可研报告、内部决策文件的内容在募集说明书中披露了本次募投项目效益预测的假设条件、计算基础及计算过程，本次募投项目可研报告出具日为 2024 年 4 月，至今未超过一年，预计效益的计算基础未发生重大变化；

2、发行人本次募投项目内部收益率的测算过程及所使用的收益数据合理，已在募集说明书中披露本次发行对经营的预计影响；

3、发行人已在预计效益测算的基础上，与现有业务的经营情况进行纵向对比，与同行业可比公司的经营情况进行横向对比，本次募投项目的毛利率、净利率等收益指标具有合理性；

4、本次募投项目效益预测具有谨慎性、合理性。

问题 3 关于经营业绩

根据申报材料，1) 报告期内，发行人营业收入分别为 49,314.43 万元、73,302.33 万元、73,652.48 万元、18,355.31 万元；2) 报告期内公司综合毛利率分别为 50.46%、48.57%、38.96%、26.54%，主要受部分客户和新产品的测试

服务价格下降、折旧摊销等因素影响；归母净利润（扣非前后孰低）分别为12,768.28万元、20,178.70万元、9,067.86万元、-412.51万元。

请发行人说明：（1）结合公司主要封测服务对应的芯片类型及应用领域、晶圆测试及芯片成品测试、高端及中端芯片测试的收入结构变化情况、前五大客户变化等，进一步说明报告期内收入整体增长，2023年利润大幅下滑、2024年一季度亏损的主要影响因素，相关趋势是否与同行业可比公司保持一致；（2）结合公司单价降幅较大的具体业务及对应客户情况、折旧摊销对成本的量化影响，进一步说明公司报告期内毛利率持续下降的原因，是否与同行业可比公司保持一致；（3）结合前述情况以及同行业封测一体厂商、第三方封测厂商的竞争格局，进一步说明前述主要影响因素对未来经营业绩的影响，并说明净利润与经营活动现金流净流量的匹配性。

请保荐机构及申报会计师进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合公司主要封测服务对应的芯片类型及应用领域、晶圆测试及芯片成品测试、高端及中端芯片测试的收入结构变化情况、前五大客户变化等，进一步说明报告期内收入整体增长，2023年利润大幅下滑、2024年一季度亏损的主要影响因素，相关趋势是否与同行业可比公司保持一致

（一）公司主要测试服务对应的芯片类型及应用领域、晶圆测试及芯片成品测试、高端及中端芯片测试的收入结构变化情况、前五大客户变化

1、报告期内公司主要封测服务对应的芯片类型及应用领域的收入结构变化情况

公司测试服务对应的芯片类型主要包括消费级芯片、工规级芯片和车规级芯片，报告期内公司主营业务收入按芯片类型的具体构成如下：

单位：万元，%

项目	2024年1-3月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
消费级芯片	9,991.21	57.62	38,544.63	56.11	41,285.48	58.77	36,979.03	78.33
工规级芯片	5,061.57	29.19	20,641.19	30.05	24,331.55	34.64	8,683.82	18.39
车规级芯片	2,271.51	13.10	9,240.82	13.45	4,184.59	5.96	1,276.96	2.70

项目	2024年1-3月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	14.38	0.08	265.95	0.39	443.58	0.63	270.84	0.57
合计	17,338.66	100.00	68,692.59	100.00	70,245.20	100.00	47,210.65	100.00

注：部分客户因为保密的原因，未向公司告知其芯片的具体类型和用途，无法进行分类，因此划分为其他。

如上表所示，消费级芯片是公司最主要的芯片类型，但是受行业周期下行、消费电子销售不景气的影响，报告期内其收入占比整体呈下降趋势。工规级芯片2022年占比增长较快，2023年受下游制造业不景气的影响，占比有所下降。车规级芯片是公司成长性最突出的类型之一，收入占比持续提升。

上述芯片对应的下游应用领域如下：

类型	下游应用领域
消费级芯片	手机、平板、计算机、家电、智能家居设备、可穿戴设备等
工规级芯片	通讯设备、数据中心设备、安防设备、工控设备、智能装备等
车规级芯片	汽车电子

公司测试的芯片种类较多，下游应用领域广泛，由于公司无法掌握客户芯片的最终销售情况，因此无法统计按下游应用领域划分的收入情况。

2、报告期内公司晶圆测试及芯片成品测试的收入结构变化情况

公司的主营业务收入包含晶圆测试服务收入和芯片成品测试服务收入。报告期内，各业务类型收入的具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2024年1-3月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
晶圆测试	10,077.08	58.12	44,250.82	64.42	42,198.22	60.07	27,434.51	58.11
芯片成品测试	7,261.59	41.88	24,441.77	35.58	28,046.98	39.93	19,776.14	41.89
合计	17,338.66	100	68,692.59	100	70,245.20	100	47,210.65	100

如上表所示，报告期内公司晶圆测试及芯片成品测试两大测试业务的收入占比基本保持在6:4左右。2023年，由于行业周期下行，芯片成品测试受到的影响较大，在收入中的占比下滑，2024年1-3月随着行业的复苏，芯片成品测试的收入占比恢复到正常水平。

3、报告期内公司高端及中端芯片测试的收入结构变化情况

报告期内，公司主营业务收入按中高端测试分类的具体构成如下：

单位：万元，%

项目	2024年1-3月		2023年度		2022年度		2021年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
高端芯片测试	11,437.00	65.96	52,176.89	75.96	48,175.85	68.58	30,599.34	64.81
中端芯片测试	5,901.66	34.04	16,515.70	24.04	22,069.35	31.42	16,611.31	35.19
合计	17,338.66	100	68,692.59	100	70,245.20	100	47,210.65	100

如上表所示，报告期内公司主营业务收入以高端测试为主，高端测试的收入保持了持续增长。2023年，由于行业周期下行，中端测试受到的影响较大，在收入中的占比下滑，2024年1-3月随着行业的复苏，中端测试的收入占比恢复到正常水平。

4、报告期内公司前五大客户的变化情况

报告期内，公司前五大客户销售的具体情况如下：

单位：万元，%

期间	客户	销售金额	销售占比
2024年1-3月	客户A	2,020.41	11.01
	紫光展锐（上海）科技有限公司	1,660.63	9.05
	普冉半导体（上海）股份有限公司	1,267.67	6.91
	Bitmain Technologies Limited（比特大陆）	1,104.64	6.02
	深圳市中兴微电子技术有限公司	890.13	4.85
	合计	6,943.49	37.84
2023年度	客户B	7,153.88	9.71
	紫光展锐（上海）科技有限公司	6,468.72	8.78
	深圳市中兴微电子技术有限公司	5,961.94	8.09
	晶晨半导体（上海）股份有限公司	4,808.30	6.53
	客户A	4,707.01	6.39
	合计	29,099.85	39.51
2022年度	客户A	9,020.68	12.31
	晶晨半导体（上海）股份有限公司	8,136.34	11.10
	兆易创新科技集团股份有限公司	5,936.16	8.10

期间	客户	销售金额	销售占比
	上海安路信息科技股份有限公司	5,249.57	7.16
	Bitmain Technologies Limited（比特大陆）	5,122.06	6.99
	合计	33,464.81	45.66
2021 年度	客户 A	7,896.11	16.01
	晶晨半导体（上海）股份有限公司	6,964.85	14.12
	上海安路信息科技股份有限公司	3,036.46	6.16
	兆易创新科技集团股份有限公司	2,372.80	4.81
	深圳市中兴微电子技术有限公司	2,030.38	4.12
	合计	22,300.60	45.22

注：同一控制下的客户按合并口径披露。

报告期内公司前五大客户变动，主要系部分客户因自身业绩波动及市场需求变化等原因，各年度销售金额有所变化，从而进入或退出公司前五大客户名单，具体分析如下：

期间	新增客户名称	新增原因
2024年1-3月	普冉半导体（上海）股份有限公司	国内知名存储芯片设计企业，科创板上市公司，与公司具有多年合作关系。2024年一季度其销售额增幅较大进入前五大客户名单，主要系存储芯片市场复苏明显，普冉股份的业务规模增长、采购测试服务增长所致。
2023年度	客户 B	国内排名前列的先进封装厂商，其承接了客户A的封装订单，经客户A同意，将部分测试订单转交给公司负责。公司从2022年开始与客户B合作，2023年度下半年，随着客户A业务的恢复，测试需求爆发式增长，客户B成为公司第一大客户。
	紫光展锐（上海）科技有限公司	从2020年开始与公司合作，系全球知名的芯片设计公司，在通信领域具有较高的行业地位。2023年度进入前五大客户名单，主要系紫光展锐将公司作为其测试服务的核心供应商，逐步提高公司在其体系内的测试服务供应比例所致。
2022年度	Bitmain Technologies Limited（比特大陆）	全球知名的区块链算力芯片企业，与公司具有多年合作关系。2022年度进入前五大客户名单，主要系区块链市场复苏，比特大陆测试服务需求增长所致。

（二）进一步说明报告期内收入整体增长，2023 年利润大幅下滑、2024 年一季度亏损的主要影响因素，相关趋势是否与同行业可比公司保持一致

如前文所述，报告期内公司营业收入整体呈现增长的趋势，但是 2023 年度利润大幅下滑、2024 年一季度亏损，主要系当期毛利率下降导致的营业毛利下降、研发投入增加、新增股份支付费用等因素所致。具体分析如下：

1、2023 年利润大幅下滑的主要影响因素

单位：万元，%

项目	2023 年度	2022 年度	同比
一、营业收入	73,652.48	73,302.33	0.48
减：营业成本	44,955.06	37,696.78	19.25
税金及附加	161.47	107.79	49.80
销售费用	2,401.62	1,692.62	41.89
管理费用	5,246.41	3,438.75	52.57
研发费用	10,380.63	6,919.39	50.02
财务费用	3,728.75	3,393.89	9.87
加：其他收益	1,662.52	4,779.89	-65.22
投资收益	1,401.53	90.39	1450.54
公允价值变动收益	17.27	-	
信用减值损失	-467.33	-529.28	-11.70
资产减值损失	-	-	
资产处置收益	184.93	85.05	117.44
二、营业利润	9,577.46	24,479.16	-60.88
加：营业外收入	16.95	4.43	282.62
减：营业外支出	21.61	7.19	200.56
三、利润总额	9,572.80	24,476.40	-60.89
减：所得税费用	-2,226.83	113.74	-2057.82
四、净利润	11,799.63	24,362.65	-51.57
归属于母公司所有者的净利润	11,799.63	24,362.65	-51.57
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	9,067.86	20,178.70	-55.06
剔除股份支付费用后的净利润：			
股份支付费用	3,464.35	-	100.00
剔除股份支付后的净利润	15,263.98	24,362.65	-37.35

2023 年，公司营业收入为 73,652.48 万元，同比增长 0.48%，但净利润为 11,799.63 万元，较 2022 年的 24,362.65 万元减少了 12,563.02 万元，下降幅度为 51.57%，主要原因有五点：①2023 年集成电路行业处于下行周期的低谷期，虽然公司进行了逆周期扩产，但受行业周期的影响，部分产品和客户价格下降，导致营业收入实现 0.48% 的较小幅度增长；②2023 年，公司继续扩充无锡及南京子公司测试基地的产能，加之下半年 IPO 募投项目达产，全年资本性支出超过 12

亿元，使得相应的折旧和摊销、需要支付的人工费用和能源费用等刚性的固定成本及费用较上年相比增加较大，其中公司整体的折旧摊销费用增加约 7,732.95 万元、营业成本中的人工成本增加约 605.34 万元；③2023 年下半年，公司实施股权激励，合计确认股份支付费用 3,464.35 万元，其中计入生产成本、销售费用、管理费用、研发费用的股份支付费用分别为 672.06 万元、1,063.99 万元、214.55 万元和 1,513.75 万元；④2023 年，公司加大“高端芯片测试”和“高可靠性芯片测试”的研发力度，研发费用（已剔除股份支付费用影响）较上一年增加 1,947.49 万元；⑤由于人员数量的增加及员工薪酬上升，2023 年已剔除股份支付费用影响后的销售费用及管理费用均较上一年有所增加。

2、2024 年一季度亏损的主要影响因素

单位：万元，%

项目	2024 年 1-3 月	2023 年 1-3 月	同比
一、营业收入	18,355.31	14,012.62	30.99
减：营业成本	13,484.00	8,863.03	52.14
税金及附加	60.31	27.23	121.46
销售费用	667.84	467.02	43.00
管理费用	1,506.57	959.89	56.95
研发费用	3,059.86	1,541.54	98.49
财务费用	627.21	658.65	-4.77
加：其他收益	377.21	181.01	108.39
投资收益	87.65	433.68	-79.79
公允价值变动收益	-	-	
信用减值损失	-22.30	47.28	-147.17
资产减值损失	-	-	
资产处置收益	2.94	176.91	-98.34
二、营业利润	-604.97	2,334.14	-125.92
加：营业外收入	13.71	3.17	332.67
减：营业外支出	0.98	26.74	-96.32
三、利润总额	-592.25	2,310.57	-125.63
减：所得税费用	-561.68	-420.34	33.63
四、净利润	-30.57	2,730.90	-101.12
归属于母公司所有者的净利润	-30.57	2,730.90	-101.12

项目	2024年1-3月	2023年1-3月	同比
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-412.51	2,023.52	-120.39
剔除股份支付费用后的净利润:			
股份支付费用	1,688.01	-	100.00
剔除股份支付后的净利润	1,718.58	2,730.90	-37.07

2024年一季度，公司营业收入为18,355.31万元，同比增长30.99%，但是净利润为-30.57万元，相比2023年一季度出现亏损，主要原因有三点：①2024年一季度，行业景气度有所复苏，但部分产品和客户的价格还处于低位，虽然公司营业收入同比增长30.99%，但是由于每年的一季度是传统淡季，营业收入的绝对金额较小，无法抵消公司2023年逆周期大幅扩产带来的折旧、摊销及人工成本的上升。②2024年一季度，股份支付费用处于摊销的高峰期，当季度确认股份支付费用1,688.01万元，假如剔除该费用的影响，2024年一季度的净利润为1,718.58万元，净利润为正数；③2024年一季度，公司继续加大“高端芯片测试”和“高可靠性芯片测试”的研发力度，研发费用（已剔除股份支付费用影响）较上一年增加776.13万元。

3、2023年和2024年1-3月利润变动趋势是否与同行业可比公司保持一致

单位：万元、%

证券简称	2024年1-3月					
	营业总收入		归母净利润		扣非归母净利润	
	金额	同比	金额	同比	金额	同比
伟测科技	18,355.31	30.99	-30.57	-101.12	-412.51	-120.39
利扬芯片	11,694.47	11.01	33.85	-94.63	123.68	-67.26
华岭股份	6,409.10	-7.2	521.83	-70.2	-68.69	-105
京元电子	186,924.57	4.95	30,913.62	15.01	28,356.59	5.86
矽格	94,278.60	15.93	16,811.48	229.54	6,457.08	26.57
欣铨	74,076.97	-1.83	12,355.87	-11.55	11,078.09	-20.69
证券简称	2023年度					
	营业总收入		归母净利润		扣非归母净利润	
	金额	同比	金额	同比	金额	同比
伟测科技	73,652.48	0.48	11,799.63	-51.57	9,067.86	-55.06
利扬芯片	50,308.45	11.19	2,172.08	-32.16	1,137.16	-47.06

华岭股份	31,548.96	14.52	7,486.26	7.15	5,329.98	6.95
京元电子	769,629.00	-10.25	135,146.05	-14.57	127,231.33	-19.28
矽格	360,389.07	-19.71	40,201.56	-42.72	34,109.75	-51.40
欣铨	330,094.39	-3.99	63,548.48	-22.70	63,548.48	-22.70

公司所处的集成电路行业属于周期性行业，行业内企业的经营业绩受行业周期的影响而出现波动属于正常现象。

与内资可比公司相比，2023 年度及 2024 年一季度同行业可比公司利扬芯片亦出现净利润大幅下降的情况，公司相关趋势与利扬芯片一致。2023 年度华岭股份净利润有所上升，与公司趋势不一致，主要原因是由于其产品结构与公司不同，其客户结构中特种芯片占比较高。2024 年第一季度，华岭股份的净利润也出现了大幅下降，与公司趋势一致。

与台资可比公司相比，2023 年度同行业三家台资公司净利润均出现大幅下降，与公司趋势一致；2024 年一季度三家台资公司的净利润水平有所改善，与公司趋势不一致，主要因为公司股份支付费用较高，以及逆周期进行产能扩张的幅度较大，固定成本上升较多所致。

二、结合公司单价降幅较大的具体业务及对应客户情况、折旧摊销对成本的量化影响，进一步说明公司报告期内毛利率持续下降的原因，是否与同行业可比公司保持一致

（一）单价降幅较大的具体业务及对应客户情况

报告期内，公司所测试的产品类型超过数万种，每种芯片的测试方案、测试价格均不相同，下表展示了公司两大类业务平均价格的变动情况。

单位：元/小时

产品类型	项目	2024 年 1-3 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
晶圆测试	均价	209.99	223.89	233.90	205.14
	变动	-6.21%	-4.28%	14.02%	-
	毛利率	29.44%	42.84%	56.51%	59.91%
芯片成品测试	均价	313.06	277.33	231.15	232.51
	变动	12.88%	19.98%	-0.65%	-
	毛利率	19.70%	30.14%	36.88%	39.03%

2023 年度及 2024 年第一季度，晶圆测试业务的销售均价呈现下降的趋势，

主要原因系受到集成电路行业下行周期,尤其是消费电子类产品受下游去库存的影响,测试需求和价格处于低谷所致。

2023 年度及 2024 年第一季度,受到行业周期下行的影响,芯片成品测试业务同样也出现部分客户和产品价格下降的情况。但是,芯片成品测试的均价反而出现上升的情况,主要因为芯片成品测试的中端测试业务受到行业周期下行的影响更大,收入大幅下降,导致高端测试的销售占比被动大幅提升,而高端测试的销售均价远高于中端测试,从而拉高了整体均价。

从客户的维度看,销售价格的下落主要发生在 2023 年度和 2024 年,晶圆测试和芯片成品测试两类业务的部分客户或部分产品均有所下降,降价的幅度主要集中在 5%-15% 的区间。其中,晶圆测试业务因为降价导致公司营业收入减少较大的客户主要包括客户一、客户二、客户三、客户四等,芯片成品测试业务因为降价导致公司营业收入减少较大的客户主要包括客户五、客户六、客户七、客户八等。

(二) 折旧摊销对成本的量化影响

报告期内,公司主营业务成本具体构成情况如下:

单位:万元, %

项目	2024 年 1-3 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备折旧及租赁费用	6,178.20	47.74	19,488.79	46.00	14,224.12	39.45	10,281.08	44.59
人工成本	3,920.95	30.30	13,476.59	31.81	12,871.25	35.70	7,946.26	34.47
制造费用	1,687.11	13.04	5,224.41	12.33	5,706.07	15.83	3,304.94	14.33
能源费用	1,155.16	8.93	4,176.82	9.86	3,251.78	9.02	1,522.88	6.61
主营业务成本	12,941.41	100	42,366.60	100	36,053.22	100	23,055.16	100

公司主营业务为晶圆测试和芯片成品测试服务,主要生产要素是测试机、探针台、分选机等设备,主营业务成本主要由设备折旧和租赁费用、人工成本、能源费用和制造费用构成。制造费用主要是厂房租金及折旧、机物料成本、厂务费用等。

报告期内,生产设备的折旧及租赁费用占当期主营业务成本的比重分别为 44.59%、39.45%、46.00% 和 47.74%,2023 年和 2024 年一季度的占比上升明显,

主要因为公司 IPO 募投项目及无锡、南京测试基地相继投产，正处于产能利用率爬坡期，产能利用率低于前两年，因此设备折旧在成本中的占比上升。

（三）公司报告期内毛利率持续下降的原因，是否与同行业可比公司保持一致

1、公司报告期内毛利率持续下降的原因

报告期内，公司综合毛利率分别为 50.46%、48.57%、38.96% 及 26.54%，呈现持续下降的趋势，主要系受行业周期下行影响，公司两大主营业务晶圆测试及芯片成品测试的毛利率均有所下降所致。

报告期内，公司分晶圆测试和芯片成品测试业务的毛利率分析如下表所示：

单位：元/小时

产品类型	项目	2024 年 1-3 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
晶圆测试	均价	209.99	223.89	233.90	205.14
	变动	-6.21%	-4.28%	14.02%	-
	单位成本	148.17	127.97	101.71	82.24
	变动	15.78%	25.82%	23.67%	-
	毛利率	29.44%	42.84%	56.51%	59.91%
	变动	下降 13.40 个百分点	下降 13.67 个百分点	下降 3.40 个百分点	
芯片成品测试	均价	313.06	277.33	231.15	232.51
	变动	12.88%	19.98%	-0.65%	-
	单位成本	251.39	193.74	145.90	141.76
	变动	29.76%	32.79%	2.92%	-
	毛利率	19.70%	30.14%	36.88%	39.03%
	变动	下降 10.44 个百分点	下降 6.74 个百分点	下降 2.15 个百分点	

（1）晶圆测试毛利率变动分析

最近三年一期，晶圆测试的毛利率为 59.91%、56.51% 和 42.84% 和 29.44%，呈现逐年下降的趋势。主要是因为 2021 年及 2022 年度，行业处于景气上行周期，销售均价上升明显，但自 2022 年四季度起，集成电路行业进入下行周期，尤其是消费电子需求不振对中端测试需求的不利影响，导致晶圆测试的销售均价逐年下降，与此同时，由于公司 IPO 募投项目及无锡、南京测试基地的新增产能较大，

公司产能利用率下降明显，单位成本上升的幅度大于销售单价，从而导致毛利率分别出现 3.4、13.67 和 13.40 个百分点的下降。

(2) 芯片成品测试毛利率变动分析

最近三年一期，芯片成品测试的毛利率为 39.03%、36.88%、30.14% 和 19.70%，呈现逐年下降的趋势，2022 年的毛利率较 2021 年有所下降，主要因为 2021 年芯片成品测试主要以高端测试为主，2022 年随着盈利能力相对较低的中端测试占比上升，该类产品的销售均价下降，而单位成本没有同比例下降，从而导致毛利率略有下降。2023 年及 2024 年一季度，芯片成品测试的毛利率下降较为明显，2023 年及 2024 年一季度芯片成品测试的销售均价有所上升，主要是因为行业进入下行周期，公司收入结构中销售单价较低的中端测试占比大幅下降，高端测试占比被动上升所致，但由于公司新增产能较大，产能利用率下降明显，单位成本上升幅度远大于价格上升幅度，从而导致毛利率分别下降 6.74 个百分点及 10.44 个百分点。

2、是否与同行业可比公司保持一致

根据各家上市公司公开披露的信息，报告期各期，公司毛利率与同行业可比公司的对比情况如下：

公司简称	2024 年 1-3 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
利扬芯片	26.34%	30.33%	37.24%	52.78%
华岭股份	41.22%	51.12%	49.71%	53.92%
2 家内资可比公司平均值	33.78%	40.73%	43.48%	53.35%
京元电子	33.21%	33.74%	35.54%	30.66%
矽格	23.80%	23.12%	29.57%	29.66%
欣铨	29.07%	34.68%	40.83%	37.15%
3 家台资可比公司平均值	28.69%	30.51%	35.31%	32.49%
本公司	26.54%	38.96%	48.57%	50.46%

注：1、可比上市公司指标是根据其公开披露的定期报告数据计算，公式为（当期营业收入-当期营业成本）/当期营业收入*100%。

2021 年-2023 年，公司的毛利率水平和变动趋势与 2 家内资可比公司接近。2024 年一季度，公司的毛利率较 2 家内资可比公司下降的幅度更大，主要因为公司 2023 年逆周期进行产能扩张的幅度较大，固定成本上升较多所致。

2021年-2023年，公司的毛利率高于3家台资巨头的平均水平，主要原因有以下几点：①中国台湾地区半导体产业发展高度成熟，集成电路产业规模处于世界前列，各巨头激烈的产业竞争导致产能利用率和测试价格相对较低；②集成电路测试属于人才密集型行业，需要大量半导体、微电子和IT人才，人工成本是该行业主要营业成本之一，与中国大陆的“工程师红利”相比，中国台湾地区的工程师和一线工人的人工成本较高，所以导致其毛利率较低。

2024年一季度，公司的毛利率低于3家台资巨头的平均水平，一方面因为公司2023年逆周期进行产能扩张的幅度较大，固定成本上升较多所致，另一方面因为3家台资巨头的业务更加多元化，业务更加稳健，并且受人工智能等高端测试业务的拉动更加明显。

三、结合前述情况以及同行业封测一体厂商、第三方封测厂商的竞争格局，进一步说明前述主要影响因素对未来经营业绩的影响，并说明净利润与经营活动现金净流量的匹配性

（一）同行业封测一体厂商、第三方封测厂商的竞争格局

1、封测一体厂商的竞争格局

中国大陆的封测一体厂商主要包括长电科技、通富微电和华天科技，以及日月光、安靠科技等外资企业在中国大陆的子公司。虽然这些封测一体厂商也从事测试业务，但是测试业务不是其业务重心，随着先进封装领域的竞争日趋激烈，封测一体厂商将主要资源和精力用于发展封装业务，将测试业务外包给独立第三方测试厂商的数量不断增加，因此封测一体厂商和独立第三方测试厂商之间的竞争日趋缓和，双方的业务合作不断增加。

2、第三方封测厂商的竞争格局

根据半导体综研的统计，中国大陆独立第三方测试企业共有107家，主要分布在无锡、苏州、上海、深圳以及东莞。根据各家企业公开披露的数据，目前中国大陆收入规模超过1亿元的独立第三方测试企业主要有京隆科技（京元电子在中国大陆的子公司）、伟测科技、利扬芯片、华岭股份、上海旻艾等少数几家公司。

由于中国大陆的独立第三方测试企业起步较晚，因此呈现出规模小、集中度低的竞争格局，但是以伟测科技、利扬芯片为代表的内资企业近几年发展速度较

快，行业的集中度正在快速提升，行业竞争格局不断改善。

（二）结合前述情况以及同行业封测一体厂商、第三方封测厂商的竞争格局，进一步说明前述主要影响因素对未来经营业绩的影响

如前文所述，影响公司经营业绩的主要因素包括：行业周期下行及部分业务及客户的销售价格下降、公司逆周期扩产导致产能利用率下降及相关成本费用上升、股份支付费用上升、研发费用上升等。

目前上述影响因素均已得到有效改善，具体分析如下：

1、行业周期下行及部分业务及客户的销售价格下降的因素

2022年下半年以来，集成电路行业进入下行周期，经过2023年的低位徘徊，2024年以来行业复苏态势明显。世界半导体贸易统计组织（WSTS）在其最新预测中表示，预计2024年全球半导体市场将实现16%的增长。

受益于行业的复苏，公司2024年一季度营业收入同比增长30.99%，2024年上半年同比增长37.85%，已经重回增长轨道。尤其从2024年6月开始，公司业绩下滑的趋势已经发生扭转。2024年6月，公司单月营业收入创出历史新高，单月扣非净利润达到良好水平。2024年7月和8月，公司单月营业收入和净利润较2024年6月份继续改善，有望带动2024年第三季度的盈利情况恢复到良好水平。随着行业的复苏及产销形势的改善，测试服务的价格也有望回升到合理水平，将对公司的业绩恢复产生积极影响。

2、公司逆周期扩产导致产能利用率下降及相关成本费用上升的因素

基于对集成电路行业未来发展前景的认同，同时为满足客户日益增长的测试需求，公司在2023年采取前瞻性的逆周期扩张策略。受益于行业的复苏以及公司2024年上半年的快速增长，2023年新建设的产能在2024年上半年已经得到了良好的利用，尤其是2024年6月份以来，公司位于上海及无锡的测试基地的中高端集成电路测试的产能利用率已经达到较为饱和的状态，公司在南京的募投项目伟测集成电路芯片晶圆级及成品测试基地项目完成了厂房建设和配套设施的搭建，并于7月完成厂房的竣工验收，为公司未来几年收入的快速增长奠定了产能基础。随着行业的复苏以及公司产能利用率的上升，公司逆周期扩张的产能将从公司业绩的拖累因素转变为支持公司继续快速增长的产能基础。

3、股份支付费用上升的因素

公司 2023 年限制性股票股权激励计划所产生的股份支付费用较大，该股权激励计划自授予日起分三期归属，第一次、第二次和第三次归属部分限制性股票的总摊销月数分别为 12 个月、24 个月和 36 个月。该计划于 2023 年 6 月 27 日授予，因此 2023 年度及 2024 年度尚处于股份支付摊销的高峰期，随着该计划的推进，2025 年起相关股份支付费用将大幅减少并逐渐摊销结束，该等因素对业绩的影响将逐步消除。

4、研发费用上升的因素

2023 年以来，公司进行了前瞻性的布局 and 研发，加大了高算力芯片、先进架构及先进封装芯片、高可靠性芯片等核心领域的研发投入，研发费用的快速增长对公司的业绩造成了不利影响。但是，随着公司研发项目的逐步完成和结项，未来研发费用的增速将回归合理水平，对业绩的影响将趋于稳定。此外，随着相关研发成果不断应用于公司的主营业务，将会对公司的业务增长和盈利提升产生积极影响。

5、竞争格局的因素

如前文所述，封测一体厂商和独立第三方测试厂商之间的竞争日趋缓和，双方的业务合作不断增加。独立第三方测试的行业集中度正在快速提升，行业竞争格局不断改善。竞争格局的改善将会对公司的业绩恢复产生积极影响。

综上所述，报告期内影响公司业绩的各类不利因素已得到有效改善，将会对公司的业绩恢复产生积极影响。

（三）说明净利润与经营活动现金净流量的匹配性

报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额的对比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-3 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
净利润（A）	-30.57	11,799.63	24,362.65	13,226.12
经营活动产生的现金流量净额（B）	8,858.33	46,254.94	49,973.58	25,232.12
差异（B-A）	8,888.91	34,455.31	25,610.93	12,006.00

报告期内，公司现金流量表补充资料如下：

单位：万元

补充资料	2024年1-3月	2023年度	2022年度	2021年度
将净利润调节为经营活动现金流量：				
净利润	-30.57	11,799.63	24,362.65	13,226.12
加：资产减值准备				
信用减值损失	22.30	467.33	529.28	521.45
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	6,788.94	21,105.23	11,254.76	5,968.82
使用权资产折旧	327.68	1,295.56	3,578.61	2,604.84
无形资产摊销	58.75	232.11	146.70	74.50
长期待摊费用摊销	184.96	878.22	798.10	332.69
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-2.94	-184.93	-85.05	-19.57
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）				-0.02
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）		-17.27		
财务费用（收益以“-”号填列）	677.26	4,170.12	4,046.06	1,698.53
投资损失（收益以“-”号填列）	-87.65	-1,401.53	-90.39	-23.44
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-674.16	-1,237.92	-257.65	-93.16
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）		-134.48	277.47	
存货的减少（增加以“-”号填列）	9.48	48.66	115.74	-271.28
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	827.09	-10,328.56	-9,448.22	-8,509.82
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-930.82	16,098.43	14,745.50	9,722.46
股份支付	1,688.01	3,464.35		
经营活动产生的现金流量净额	8,858.33	46,254.94	49,973.58	25,232.12

由上述 2 个表格可知，公司经营活动产生的现金流量净额远大于净利润，两者存在较大差异，主要因为公司折旧摊销费用、股份支付费用等非付现费用较大，以及财务费用较大和经营性应付项目变动大于经营性应收项目变动所致，具体分析如下：

1、折旧摊销费用的影响

公司所在的集成电路测试行业为资本密集型行业，公司需要采购测试机、探针台、分选机等测试设备以提供测试服务，折旧摊销费用在公司成本结构中占比较大。报告期内，公司固定资产、使用权资产、无形资产、长期待摊费用折旧摊销的合计金额分别为 8,980.85 万元、15,778.17 万元、23,511.12 万元和 7,360.33 万元，由于上述费用均为非付现费用，各期金额较大，是导致公司经营活动产生的现金流量净额大于净利润的最主要原因。

2、财务费用的影响

为了支持公司的产能扩张，报告期内公司使用了银行贷款和融资租赁等债务融资手段，各期产生的财务费用分别为 1,698.53 万元、4,046.06 万元、4,170.12 万元和 677.26 万元，财务费用的金额较大。财务费用减少了公司的净利润，但是其不属于经营性活动的现金流出，因此导致了公司净利润和现金流产生差异。

3、股份支付费用的影响

为了进一步健全公司长效激励机制，吸引和留住优秀人才，充分调动公司管理层及员工的积极性，有效地将股东利益、公司利益和核心团队个人利益结合在一起，使各方共同关注公司的长远发展，在充分保障股东利益的前提下，按照收益与贡献匹配的原则，公司实行了股权激励计划。2023 年和 2024 年一季度，公司确认的股份支付分别为 3,464.35 万元和 1,688.01 万元。股份支付费用属于非付现费用，减少了公司当期利润，但不会影响公司现金流，是导致公司净利润和现金流产生差异的另一个重要原因。

4、经营性应付项目变动大于经营性应收项目变动的影响

公司的经营性应收项目主要是应收账款，由于公司的下游客户都是大型芯片设计公司，账期集中大多在 30-90 天，虽然报告期内受周期下行的影响，回款有所放缓，但是经营性应收项目的变动还是处于合理的范围。

公司的经营性应付项目主要是应付账款、应付职工薪酬、应交税费和递延收益。其中，公司应付账款、应付职工薪酬、应交税费随着公司收入规模不断增长而增长，很大程度上能够抵消应收账款增加对公司经营性资金的占用。而得益于公司报告期内获得了大量政府补助，经营性应付项目中的递延收益大幅增加，报

告期各期末递延收益的余额分别为 1,797.70 万元、4,675.92 万元、11,124.72 万元和 11,933.18 万元，使得 2021 年-2023 年公司经营性应付项目的增加远大于经营性应收项目的增加，从而增加了经营活动产生的现金流量净额。

公司经营活动产生的现金流量净额远大于净利润，两者存在较大差异，主要因为公司折旧摊销费用、股份支付费用等非付现费用较大，以及财务费用较大和经营性应付项目变动大于经营性应收项目变动所致，具有合理性。

四、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、会计师执行了以下核查程序：

1、获取了公司 2021 年度、2022 年度、2023 年度和 2024 年 1-3 月的财务报表、销售明细表、成本明细表，对公司的业绩变动情况进行分析；

2、获取同行业公司的财务报表和年度报告，将公司的业绩变动情况与同行业可比公司进行对比分析；

3、查阅相关行业研究报告，了解行业的竞争格局和发展趋势；

4、获取公司的现金流量表，分析报告期经营活动产生的现金流量净额和净利润存在较大差异的原因。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、会计师认为：

1、报告期内公司营业收入整体呈现增长的趋势，2023 年度利润大幅下滑、2024 年一季度亏损主要系当期毛利率下降导致的营业毛利下降、研发投入增加、新增股份支付费用等因素所致；上述业绩变动趋势与同行业可比公司不存在显著差异；

2、报告期内，公司的综合毛利率分别为 50.46%、48.57%、38.96%和 26.54%，其中 2023 年和 2024 年一季度综合毛利率下降较为明显，主要因为集成电路行业周期处于低谷期，受主营业务毛利率下降的拖累所致。公司毛利率的变动趋势与同行业可比公司不存在显著差异；

3、报告期内影响公司业绩的各类不利因素已得到有效改善，将会对公司的业绩恢复产生积极影响；

4、公司经营活动产生的现金流量净额远大于净利润，两者存在较大差异，主要因为公司折旧摊销费用、股份支付费用等非付现费用较大，以及财务费用较大和经营性应付项目变动大于经营性应收项目变动所致，具有合理性。

问题 4 关于应收账款

根据申报材料，发行人应收账款账面余额分别为 13,757.21 万元、24,322.78 万元、32,479.79 万元和 31,422.60 万元，占当期营业收入比重分别为 27.90%、33.18%、44.10%和 42.80%；2023 年末，公司应收账款同比增长 33.45%，高于营业收入增速。

请发行人说明：（1）说明 2023 年 12 月末应收账款增速高于营业收入的原因及合理性，公司信用政策是否发生变化；（2）结合应收账款的账龄、期后回款、逾期等情况，说明相关坏账准备计提是否充分，是否存在应收账款损失进一步增大风险，坏账计提比例是否与同行业可比公司存在重大差异。

请保荐机构及申报会计师进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、说明 2023 年 12 月末应收账款增速高于营业收入的原因及合理性，公司信用政策是否发生变化

（一）2023 年 12 月末应收账款增速高于营业收入的原因及合理性

公司 2022 年度和 2023 年度营业收入及应收账款的变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度/2023/12/31	2022 年度/2022/12/31	增长比例（%）
营业收入	73,652.48	73,302.33	0.48
应收账款	30,834.29	23,105.64	33.45

其中，2022 及 2023 年各季度收入情况：

单位：万元

期间	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	合计
2023 年度	14,012.62	17,175.62	20,363.82	22,100.42	73,652.48

期间	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	合计
2022 年度	16,559.77	19,036.95	18,705.34	19,000.28	73,302.33

2023 年 12 月末应收账款增速高于营业收入，主要原因系 2023 年集成电路行业已经进入下行周期，导致下游客户回款速度放缓；同时由于公司第四季度的收入占全年比重较高，而第四季度的收入形成的应收账款在资产负债表日还处于信用期，从而导致 2023 年 12 月末应收账款增速高于营业收入。

（二）公司信用政策是否发生变化

报告期内，公司的信用政策基本保持稳定，未发生显著变化。

二、结合应收账款的账龄、期后回款、逾期等情况，说明相关坏账准备计提是否充分，是否存在应收账款损失进一步增大风险，坏账计提比例是否与同行业可比公司存在重大差异

（一）报告期各期末应收账款的账龄情况、期后回款情况

单位：万元

项目		2024/3/31		2023/12/31	
期末余额	账龄	余额	占比 (%)	余额	占比 (%)
	1 年以内	30,164.72	96.00	32,255.53	99.31
	1-2 年	1,257.88	4.00	224.19	0.69
	2-3 年	-	-	0.07	0.00
	合计	31,422.60	100.00	32,479.79	100.00
截至 2024 年 8 月 31 日期后回款情况		22,354.14		27,929.21	
期后回款比例 (%)		71.14		85.99	

（续上表）

项目		2022/12/31		2021/12/31	
期末余额	账龄	余额	占比 (%)	余额	占比 (%)
	1 年以内	24,302.79	99.92	13,756.86	100.00
	1-2 年	19.99	0.08	0.35	0.00
	合计	24,322.78	100.00	13,757.21	100.00
截至 2024 年 8 月 31 日期后回款情况		24,322.78		13,757.21	
期后回款比例 (%)		100.00		100.00	

报告期各期末，公司应收账款账龄在 1 年以内的占比分别为 100.00%、99.92%、

99.31%及 96.00%，公司应收账款账龄大部分系 1 年以内，报告期各期末应收账款账龄结构稳定，未发生重大变化。

报告期各期末，公司应收账款期后回款比例分别为 100.00%、100.00%、85.99% 及 71.14%。公司应收账款回款率较高、账龄较短、安全性高，不能收回的可能性较小。

（二）坏账计提比例是否与同行业可比公司存在重大差异

1、公司与内资可比公司的坏账计提政策

类别	利扬芯片 (%)	华岭股份 (%)	伟测科技 (%)
1 年以内	3	3	5
1-2 年	10	5	10
2-3 年	30	10	30
3-4 年	100	50	50
4-5 年	100	80	80
5 年以上	100	100	100

2、3 家台资可比公司的坏账计提政策

京元电子		矽格		欣铨	
类别	计提比例 (%)	类别	计提比例 (%)	类别	计提比例 (%)
未逾期	0	未逾期	0.0001	未披露	未披露
逾期 1-90 天	0	逾期 30 天内	0.0001	未披露	未披露
逾期 91-180 天	1	逾期 31-90 天内	30	未披露	未披露
逾期 181-365 天	2	逾期 91-180 天内	50	未披露	未披露
逾期 366 天以上	5	逾期 180 天以上	50-100	未披露	未披露

根据上述的对比，3 家台资可比公司的坏账计提政策与公司不一致，不具有可比性。公司各期末的应收账款分布在 1 年以内、1-2 年和 2-3 年，与利扬芯片、华岭股份 2 家内资可比公司相比，公司的坏账计提比例更加谨慎、保守。

三、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、会计师执行了以下核查程序：

1、了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定

其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据，评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征；

3、对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，获取并检查管理层对预期收取现金流量的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对；

4、结合应收账款函证和期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；

5、查阅同行业可比公司公开披露数据及会计政策，比较公司坏账计提政策是否存在显著差异。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、会计师认为：

- 1、2023年12月末应收账款增速高于营业收入较为合理；
- 2、报告期内，公司的信用政策基本保持稳定，未发生显著变化；
- 3、公司应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司不存在重大差异；
- 4、公司应收账款坏账准备计提充分，不存在应收账款损失进一步增大风险。

问题 5 关于固定资产和在建工程

根据申报材料，报告期各期末，1) 公司固定资产账面价值分别为 71,029.69 万元、130,635.48 万元、196,406.21 万元和 213,395.57 万元，报告期内固定资产投资规模大幅增加；2) 在建工程分别为 10,962.96 万元、11,944.24 万元、51,413.82 万元和 56,854.08 万元；3) 在建工程中，测试设备安装调试完成后转为固定资产的金额分别为 37,993.41 万元、58,249.60 万元、77,939.11 万元和 23,847.65 万元。

请发行人补充说明：(1) 报告期各期新增在建工程的情况，包括新增在建工程明细、数量、金额；(2) 说明测试设备购入至转为固定资产的平均时长，结合同行业可比公司情况，说明发行人采购的测试设备转固时点及依据是否合理，是否存在已达预定可使用状态未及时转固的情形；(3) 结合现有产能利用及在手

订单情况，说明公司报告期内测试设备规模大幅增加的原因及必要性，设备规模与产能的匹配性。

请保荐机构及申报会计师进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、报告期各期新增在建工程的情况，包括新增在建工程明细、数量、金额

报告期各期公司新增在建工程的金额分别为 55,813.18 万元、64,603.53 万元、119,151.18 万元及 29,525.86 万元，主要为测试设备及厂房装修工程，该部分占各期新增在建工程总额的比例分别为 93.70%、98.10%、99.00% 及 100%。

单位：万元

采购内容	采购数量	采购金额	占比 (%)
2024 年 1-3 月			
测试设备	71	25,074.32	84.92
上海厂务工程	1	29.13	0.10
南京厂务工程	1	4,410.03	14.94
无锡厂务工程	1	12.39	0.04
合计		29,525.86	100.00
2023 年度			
测试设备	265	98,828.04	82.94
南京厂务工程	1	17,346.81	0.19
上海厂务工程	1	229.95	14.56
深圳厂务工程	1	36.19	1.28
无锡厂务工程	1	1,519.69	0.03
其他		1,190.50	1.00
合计		119,151.18	100.00
2022 年度			
测试设备	294	61,187.94	94.71
南京厂务工程	1	1,693.07	2.62
无锡厂务工程	1	466.93	0.72
上海厂务工程	1	30.82	0.05
其他		1,224.77	1.90
合计		64,603.53	100.00
2021 年度			

采购内容	采购数量	采购金额	占比 (%)
测试设备	320	48,773.43	87.39
无锡三期厂房装修工程	1	2,223.30	3.98
南京一期厂房建设工程	1	480.00	0.86
上海厂房电力扩容工程	1	254.65	0.46
无锡三期办公室装修工程	1	155.50	0.28
无锡一期厂房电路改造升级系统工程	1	114.20	0.20
无锡二期厂房二次配工程	1	108.35	0.19
无锡三期厂房二次配工程	1	91.74	0.16
南京一期厂房消防工程	1	62.37	0.11
无锡二期厂房总装工程	1	41.33	0.07
其他		3,508.31	6.30
合计		55,813.18	100.00

二、说明测试设备购入至转为固定资产的平均时长，结合同行业可比公司情况，说明发行人采购的测试设备转固时点及依据是否合理，是否存在已达预定可使用状态未及时转固的情形

报告期内在建工程中的测试设备主要包括尚在安装或功能验证阶段的测试机、探针台、分选机和外观检查机等。测试设备转固的依据为：设备使用部门填写的《设备验收单》，该《设备验收单》经权责主管核准后送交财务部，财务部将《设备验收单》留存并将该设备转入固定资产核算，并从次月开始计提折旧。

报告期内主要测试设备均需安装及检测后方可投入使用，转入固定资产的平均时长为 2-4 个月，转入固定资产的时点及时，不存在已达预定可使用状态未及时转固的情形。

经查阅同行业可比上市公司披露的在建工程转固原则、独立第三方集成电路测试行业的上市公司披露的设备验收周期（以利扬芯片为例，其主营业务为晶圆测试服务、芯片成品测试服务以及与集成电路测试相关的配套服务，依据其公开披露的《关于广东利扬芯片测试股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函之回复》，其测试设备的验收周期在 3-6 个月之间），发行人在建工程转固原则与可比上市公司一致，设备验收周期符合同行业惯例。

三、结合现有产能利用及在手订单情况，说明公司报告期内测试设备规模大幅增加的原因及必要性，设备规模与产能的匹配性

(一) 结合现有产能利用及在手订单情况，说明公司报告期内测试设备规模大幅增加的原因及必要性

1、报告期内测试设备规模大幅增加，系公司基于行业前景、营收增速、产能利用率等具体情况，持续进行产能扩张所致

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度	2021年度
设备原值(万元)	265,011.89	242,358.77	163,869.39	105,909.89
营业收入增长率	30.99%	0.48%	48.64%	205.93%
产能利用率(%)	57.81	63.27	75.27	80.36

报告期内，公司测试设备规模大幅增加，主要因为公司基于行业前景、营收增速、产能利用率等具体情况，持续进行产能扩张所致。

在行业前景方面。独立第三方测试在中国大陆起步晚、渗透率低，目前正处于高速发展的窗口期，公司十分看好行业的发展前景，因此一直将产能扩张和市场份额提升作为公司重要的战略方向之一。

在营收增速方面。公司是第三方集成电路测试行业成长性较为突出的企业之一，2019年-2022年公司营业收入增长率分别为78.38%、106.84%、205.93%和48.64%。2023年受行业周期下行的影响，公司营业收入仅增长0.48%，但是2024年营业收入重回高速增长轨道，2024年一季度同比增长30.99%，2024年1-6月同比增长37.85%，增长速度呈现加速的态势。由于公司营业收入增速较高，需要公司持续扩张产能，不断新增测试设备的数量，才能为公司的增长提供产能保障。

在产能利用率方面。2021年和2022年公司的产能利用率分别为80.36%和75.27%，已经处于较高水平，公司的后续增长只能主要依靠新增产能的投入。2023年，受行业周期下行的影响以及公司逆周期扩产的影响，产能利用率下降较大，但是考虑到行业周期下行只会影响短期一两年的经营情况，并不会改变行业的长期前景，因此公司仍然坚持按原计划继续推进IPO募投项目及南京、无锡测试基地的产能建设。2024年至今，行业需求持续改善，公司营业收入重回增长态势，产能利用率也呈现持续改善的态势，因此2024年公司仍继续贯彻产能扩张的战略。

综上所述，报告期内测试设备规模大幅增加，系公司基于行业前景、营收增速、产能利用率等具体情况，持续进行产能扩张所致。公司的产能扩张为营业收入的快速增长和公司的未来发展提供了基础，具有合理性和必要性。

2、报告期内测试设备规模大幅增加，与在手订单的情况关联性不大

集成电路测试的测试周期较短，行业的通用模式是客户与公司签订测试服务的框架协议，该框架协议未明确具体的服务数量和金额，客户根据自身的排产安排每月分批次向公司发送具体的测试服务订单。因此，公司在手订单仅反映公司最近一两周或者最近批次的生产情况，无法用来预测公司的长期发展趋势，也不能作为产能扩张的决策依据。

综上所述，报告期内测试设备规模大幅增加，系前文所述的原因所致，与在手订单的情况关联性不大。

（二）报告期各期设备规模与产能的匹配关系

报告期内，公司测试平台的数量、设备原值以及测试产能的具体情况如下：

项目	2024年1-3月	2023年	2022年	2021年
测试平台平均数量（台套）	593.24	552.08	490.99	371.33
增长率（%）	7.46	12.44	32.22	
设备原值（万元）	265,011.89	242,358.77	163,869.39	105,909.89
增长率（%）	9.35	47.90	54.73	
理论产能总工时（小时）	1,155,395.44	4,349,535.46	3,679,477.45	2,722,418.85
增长率（%）	6.25	18.21	35.15	

在测试平台的数量和设备原值的匹配关系上，测试平台的数量增速低于设备原值的增速，主要因为公司持续推进高端化战略，所采购的测试机档次和配置不断提升，采购均价大幅提升所致。

由上表可见，报告期内，测试平台的数量的增长率与测试产能的增长率接近，两者较为匹配。

综上所述，报告期各期设备规模与产能的匹配关系是合理的。

四、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及会计师执行了以下核查程序：

1、取得在建工程台账，检查发行人买入测试设备后的转固周期，抽查《设备验收单》，检查签署日期，分析在建工程中测试设备转入固定资产的时点是否异常；

2、对在建工程实施监盘程序，查看期末在建工程状态，判断在建工程是否及时转入固定资产；

3、取得在建工程明细表，检查各期新增的测试设备及厂务工程的采购订单、采购入库单、报关单及发票等资料，抽查设备入账金额及会计处理是否正确；

4、取得公司产能利用率明细表，访谈公司管理层，了解报告期内测试设备规模大幅增加的原因。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、会计师认为：

1、发行人在建工程中的测试设备安装验收并取得验收单后，转入固定资产科目核算，报告期各期，发行人在建工程转固时点准确、及时；报告期各期末，发行人在建工程均未达到预定可使用状态，不存在延迟转固的情形；

2、报告期内测试设备规模大幅增加，系公司基于行业前景、营收增速、产能利用率等具体情况，持续进行产能扩张所致。公司的产能扩张为营业收入的快速增长和公司的未来发展提供了基础，具有合理性和必要性。

问题 6 关于财务性投资

根据申报材料，发行人存在对江苏泰治科技股份有限公司、芯知微电子（苏州）有限公司、上海信邀创业投资中心（有限合伙）等公司的投资，其中：发行人认定对上海信邀创业投资中心（有限合伙）的 3,000.00 万元股权投资属于财务性投资，占期末合并报表归属于母公司净资产的比例为 1.21%。

请发行人说明：（1）结合投资时点、账面价值、主营业务、协同效应等，说

明对江苏泰治科技股份有限公司、芯知微电子（苏州）有限公司投资的具体情况，是否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，未认定为财务性投资的依据是否充分；(2) 自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

请保荐机构和申报会计师结合《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》第一条对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合投资时点、账面价值、主营业务、协同效应等，说明对江苏泰治科技股份有限公司、芯知微电子（苏州）有限公司投资的具体情况，是否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，未认定为财务性投资的依据是否充分

（一）江苏泰治科技股份有限公司

泰治科技成立于 2016 年 11 月 9 日，是一家半导体行业的智能制造解决方案服务商，旨在提高半导体工厂的自动化、智能化水平以及产品良率，主营业务为与半导体领域相关的工业智能软硬件产品销售，下游客户主要为半导体封装、半导体测试客户，以及部分 PCB 客户及新能源客户，半导体封装厂客户主要包括长电科技、华天科技等，半导体测试客户主要包括伟测科技、利扬芯片、矽佳测试等。

泰治科技是公司的供应商，过去几年主要向公司提供半导体工厂自动化、智能化软硬件服务，具体包括 QMS-质量管理体系、大数据分析系统等自动化软件及系统，有效提升了公司的自动化及智能化生产水平，以及产品测试的良率。未来几年，泰治科技将在工业自动化软件、智能硬件以及工业大数据分析等方面，继续与公司保持密切的业务合作。

2022 年底，泰治科技的股东小米产业基金因战略调整，存在股份出售需求。公司在与泰治科技业务合作的过程中，充分认可泰治科技在半导体行业的智能制

造解决方案方面的能力，希望收购泰治科技股东出售的股份，便于加强双方在产业上的合作与协同。而泰治科技也十分认可公司在半导体测试领域的行业地位以及双方未来在产业上的合作前景。因此，2022年12月，公司与小米产业基金共同签署《股权转让协议》，收购了泰治科技3.74%的股权，收购金额为5,000万元。

公司对泰治科技的投资在其他非流动金融资产列报。截至2024年3月末，该笔投资账面价值为5,000.00万元。

综上，公司对于泰治科技的投资属于围绕半导体产业链上游，以获取技术和业务合作为目的的产业投资，未认定为财务性投资具备合理性。

（二）芯知微电子（苏州）有限公司

芯知微成立于2022年3月8日，主要从事集成电路芯片设计及服务，属于fabless模式的芯片设计公司，具体产品为LCD触控芯片和OLED触控芯片，目前第一款汽车中控的触控芯片已经完成流片，预计未来一两年进入大规模量产阶段。

触控芯片属于芯片领域很大的细分赛道，公司十分关心触控芯片领域的技术进展，与芯知微在触控芯片测试技术方面一直保持持续的交流与沟通。目前，芯知微第一款汽车中控的触控芯片已经完成流片，预计未来一两年进入大规模量产阶段，由于公司是国内测试领域的龙头企业，车规级芯片测试实力突出，芯知微已经同意选择本公司作为其量产后主要的测试服务供应商，进一步加强双方的业务合作关系。

2023年4月，芯知微第一款芯片进入流片的关键阶段，需要开展股权融资获取资金以支持业务的发展，公司看好芯知微的发展前景，希望参与芯知微的投资，以便与芯知微加强触控芯片测试技术和业务方面的合作，也能更好提前锁定其未来量产测试订单。而芯知微也十分认可公司在测试领域的行业地位和车规级芯片测试方面的技术实力，引入公司作为其股东，有利保障其芯片量产后能够获得优质稳定的测试产能。因此，2023年4月，公司与芯知微的主要股东共同签署了《关于芯知微电子（苏州）有限公司增资协议》，支付增资款人民币500万元，认购芯知微5%的股权。

公司对芯知微的投资在其他非流动金融资产列报。截至2024年3月末，该

笔投资账面价值为 500.00 万元。

综上，公司对于芯知微的投资属于围绕半导体产业链下游客户，以加强业务合作和拓展客户渠道为目的的产业投资，未认定为财务性投资具备合理性。

二、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

根据中国证监会《<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》第一条的适用意见：

“（一）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；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。

（二）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。

（三）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

（四）基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

（五）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）。

（六）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

（七）发行人应当结合前述情况，准确披露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）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

自本次发行相关董事会决议日（2024年4月1日）前六个月至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务如下：

1、类金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在实施或拟实施的投资类金融业务的情形。

2、产业基金、并购基金

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在设立或投资产业基金、并购基金的情形。

3、拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在新增拆借资金的情形。

4、委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在委托贷款的情形。

5、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

本次发行的董事会决议日前六个月起至今，公司不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

6、购买收益波动大且风险较高的金融产品

本次发行的董事会决议日前六个月起至今，公司不存在购买收益波动大且风险较高公司）的金融产品。

7、非金融企业投资金融业务

本次发行的董事会决议日前六个月起至今，公司不存在投资金融业务。

综上，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在实施或拟

实施的财务性投资及类金融业务的情况。

(二) 说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

截至 2024 年 3 月 31 日，公司财务报表中可能涉及财务性投资（包括类金融业务）的相关资产情况如下表所示：

单位：万元

项目	金额	其中财务性投资金额
交易性金融资产	13,007.10	-
其他应收款	1,768.94	-
其他流动资产	17,538.39	-
其他非流动金融资产	8,500.00	3,000.00
其他非流动资产	5,662.53	-

1、交易性金融资产

截至 2024 年 3 月末，公司交易性金融资产余额 13,007.10 万元，主要为公司购入的银行理财产品。

2、其他应收款

截至 2024 年 3 月末，公司其他应收款账面价值为 1,768.94 万元，主要为押金保证金，系公司日常生产经营活动产生，不属于财务性投资。

3、其他流动资产

截至 2024 年 3 月末，公司其他流动资产余额 17,538.39 万元，主要系增值税待抵扣进项税，不属于财务性投资。

4、其他非流动金融资产

截至 2024 年 3 月末，公司其他非流动金融资产余额为 8,500 万元，具体情况如下：

项目	最近一次投资日期	期末余额	是否构成财务性投资	说明
江苏泰治科技股份有限公司	2022 年 12 月 13 日	5,000.00	否	详见本问题之“一”之“（一）”
芯知微电子(苏州)有限公司	2023 年 4 月 24 日	500.00	否	详见本问题之“一”之“（二）”

项目	最近一次投资日期	期末余额	是否构成财务性投资	说明
上海信邀创业投资中心(有限合伙)	2023年9月13日	3,000.00	是	主要从事半导体产业链相关的股权投资业务，属于财务性投资

5、其他非流动资产

截至 2024 年 3 月末，公司其他非流动资产账面价值为 5,662.53 万元，主要为预付设备及工程款，不属于财务性投资。

综上，截至 2024 年 3 月末，公司的财务性投资合计 3,000 万元，占公司合并报表归属于母公司净资产 247,524.21 万元的比例为 1.21%，比例较低，不构成金额较大的财务性投资。因此，公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）的情形。

三、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、会计师执行了以下核查程序：

1、查阅被投资企业的相关的股东会决议、投资协议、工商信息等文件，访谈被投资企业的高级管理人员及发行人的董事会秘书，了解对外投资的目的、被投资企业的经营范围、双方的业务合作情况，判断是否属于财务性投资；

2、查阅公司的信息披露公告文件、审计报告和相关科目明细账，核查自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司是否存在已实施或拟实施的财务性投资，以及最近一期末持有的财务性投资情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、会计师认为：

1、公司对江苏泰治科技股份有限公司、芯知微电子（苏州）有限公司的投资的具体情况，属于围绕产业链上下游以获取技术、客户为目的的产业投资，未认定为财务性投资具备合理性；

2、根据《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》第一条，自本次发行相关董事会决议日前六个月（2024 年 4 月 1 日）起至今，公司不存在

实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情况；截至 2024 年 3 月末，公司的财务性投资合计 3,000 万元，占公司合并报表归属于母公司净资产 247,524.21 万元的比例为 1.21%，比例较低，不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）的情形。

问题 7 关于其他

7.1 请发行人说明最近一年及一期末应付票据金额增长较快的原因及合理性。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表核查意见。

【回复】

一、最近一年及一期末应付票据金额增长较快的原因及合理性

报告期内，应付票据按种类划分明细情况如下：

种类	2024/3/31	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
信用证	2,000.00	2,000.00	-	-
银行承兑汇票	7,800.00	1,200.00	-	-
合计	9,800.00	3,200.00	-	-

2021 年及 2022 年公司应付票据余额为 0，最近一年及一期末应付票据金额增长较快主要系：1. 公司为加强资金管理，提高资金使用效率，公司通过使用银行承兑汇票与供应商结算货款；2. 由于公司信用状况良好，公司基于银企合作及拓展融资渠道需要，加大了与银行的合作力度。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、会计师执行了以下核查程序：

1、询问公司财务部门相关负责人，了解公司货币资金及现金流状况、未来资金支出安排与偿债计划、采用银行承兑汇票支付采购款的原因等；

2、获取报告期内公司应付票据备查簿、信用证明细表。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、会计师认为：

公司最近一年及一期末应付票据金额增长较快主要系资金管理需求，变动具有合理性。

7.2 发行人存在将部分设备出租获取租赁收入的情形。请发行人结合出租设备的种类、金额等，说明上述情形的原因及合理性，本次募集资金是否拟用于购买相关设备。

请保荐机构核查并发表明确意见。

【回复】

一、报告期内公司出租设备的种类、金额等具体情况

2021年至2024年一季度，公司出租的测试设备的累计账面价值（当期存在出租情形的测试设备的账面价值直接累加）分别为3,324.33万元、4,351.16万元、9,778.96万元和6,872.26万元，占当期公司总资产的比例为2.12%、1.29%、2.71%和1.83%，占比较小。各期出租测试设备的具体种类如下：

项目	出租测试设备的种类
2021年度	测试机：V93000、STS8200
2022年度	测试机：V93000、CHROMA 探针台：OPUS
2023年度	测试机：V93000、CHROMA、S50 探针台：OPUS
2024年1-3月	测试机：V93000、CHROMA、S50 探针台：OPUS

二、说明上述情形的原因及合理性，本次募集资金是否拟用于购买相关设备

（一）公司对外出租设备的原因及合理性

测试企业对外出租测试设备是行业中十分常见的现象，同行业可比公司华岭股份、华天科技等公司的年度报告均披露了其存在对外出租设备的情形。公司对外出租设备的情形主要有两种：

一是向芯片设计公司出租测试设备。芯片设计公司是公司的主要客户，这些客户在进行新的芯片研发时一般需要数台测试设备进行设计验证，由于芯片设计公司一般采用 fabless 的轻资产模式，其自身不会购置相关设备，因此存在租赁的需求。公司作为龙头测试企业，测试设备数量充足，向芯片设计公司客户出租设备，一方面可以获得收入，提高公司设备的利用效率，另一方面可以在客户研

发阶段加强与客户的业务交流,有利于提前锁定客户后续大规模量产的测试订单,具备较强的营销属性。

二是向其他同行业公司出租测试设备。测试机的种类多达数十种,同一类测试机还存在不同的配置,行业内的单个测试企业普遍无法购置齐全所有测试机类型,因此同行业公司之间通过相互租赁测试设备来满足不同的测试设备需求是行业内较为普遍的现象。此外,当部分企业测试设备产能不足,而部分企业测试设备产能存在闲置时,同行业公司之间基于合理的租金开展设备调剂的现象也较为常见。最近两年,由于公司扩充了较多的测试设备,而行业处于周期低谷,因此对外出租设备的数量有所增加,有利于提高公司设备的利用效率和增加公司的收入。

综上所述,公司对外出租设备符合行业惯例,具有合理性。

(二) 本次募集资金是否拟用于购买相关设备

本次募投项目拟购买的设备包括 V93000、CHROMA、OPUS,与公司对外出租的设备在型号上存在重合。

如前文所述,公司对外出租设备的金额占比较小,对外出租设备的行为符合行业惯例,具备较强的营销属性,也有利于公司提高公司设备的利用效率,增加公司的营业收入。因此,虽然公司存在对外出租与本次募投项目相同型号设备的情形,但两者不存在冲突,不会影响本次募投项目实施的必要性。

三、中介机构核查情况

(一) 核查程序

针对上述事项,保荐机构、会计师执行了以下核查程序:

- 1、查阅了报告期公司对外出租设备的明细;
- 2、查阅了本次募投项目拟购买设备的明细;
- 3、访谈了发行人的高级管理人员,了解公司对外出租设备的背景、原因及合理性等;

(二) 核查结论

经核查,保荐机构、会计师认为:

1、本次募投项目拟购买的设备包括 V93000、CHROMA、OPUS，与公司对外出租的设备在型号上存在重合；

2、公司对外出租设备的金额占比较小，对外出租设备的行为符合行业惯例，具备较强的营销属性，也有利于公司提高公司设备的利用效率，增加公司的营业收入，具有合理性。

3、虽然公司存在对外出租与本次募投项目相同型号设备的情形，但两者不存在冲突，不会影响本次募投项目实施的必要性。

7.3 请发行人根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第 3 条的要求，说明累计债券余额的计算口径，本次完成发行后累计债券余额是否超过最近一期末净资产的 50%。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表核查意见。

【回复】

一、累计债券余额的计算口径，本次完成发行后累计债券余额是否超过最近一期末净资产的 50%

本次发行前，公司不存在其他任何债券，债券余额为 0，因此累计债券余额仅包括此次拟向不特定对象发行的可转换公司债券。本次发行完成后累计债券余额占最近一期末净资产的比例如下：

种类	2024/6/30
本次发行后累计债券余额	117,500.00
净资产	246,706.99
比例	47.63%

本次发行完成后累计债券余额占最近一期末净资产的比例为 47.63%，未超过 50%。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、会计师执行了以下核查程序：

1、查阅公司报告期内的财务报表；

2、询问公司财务部门相关负责人，了解公司债券发行情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、会计师认为：

公司本次完成发行后累计债券余额占最近一期末净资产的比例为 47.63%，未超过 50%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第 3 条的要求。

保荐机构关于发行人回复的总体意见

对本回复材料中的公司回复，本机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（本页无正文，为《上海伟测半导体科技股份有限公司与平安证券股份有限公司关于上海伟测半导体科技股份有限公司向不特定对象发行可转债申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

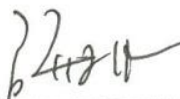
上海伟测半导体科技股份有限公司
2024年9月13日



发行人董事长声明

本人已认真阅读上海伟测半导体科技股份有限公司本次问询函回复的全部内容，了解本回复报告内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

发行人法定代表人、董事长签名



骞文胜

上海伟测半导体科技股份有限公司

2024年9月13日



(本页无正文，为《上海伟测半导体科技股份有限公司与平安证券股份有限公司关于上海伟测半导体科技股份有限公司向不特定对象发行可转债申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人：



牟 军



吉丽娜



声明

本人已认真阅读《上海伟测半导体科技股份有限公司与平安证券股份有限公司关于上海伟测半导体科技股份有限公司向不特定对象发行可转债申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

董事长、总经理签名：


何之江

