

关于苏州和林微纳科技股份有限公司
向特定对象发行股票申请文件的
审核问询函的回复

天衡专字（2022）00128 号



0000202202000118

报告文号：天衡专字[2022]00128号

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）

**关于苏州和林微纳科技股份有限公司
向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复**

天衡专字（2022）00128 号

上海证券交易所：

贵所于 2022 年 1 月 13 日出具的《关于苏州和林微纳科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》（上证科审（再融资）[2022]7 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。天衡会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）作为苏州和林微纳科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”）的申报会计师对审核问询函中涉及申报会计师的相关问题，进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复使用的简称与《苏州和林微纳科技股份有限公司 2021 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》中的释义相同。在本回复中，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。

审核问询函所列问题	黑体
审核问询函所列问题的回复	宋体

问题 3：关于探针项目

根据申报材料：（1）MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目主要包括设备投资 35,045 万元，研发费用 5,120 万元；基板级测试探针研发量产项目主要包括设备投资 9,953 万元，研发费用 1,340 万元；（2）截至报告期末，发行人固定资产中机器设备账面价值 2,621.79 万元。

请发行人说明：（1）MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目、基板级测试探针研发量产项目设备投资的具体内容及用途，相关设备定价的公允性；（2）发行人现有机器设备的主要用途，在发行人目前机器设备规模较小的情况下，募投资金购买大量机器设备的原因、用途及必要性；（3）发行人募投项目研发支出的主要构成，是否与报告期内研发支出的构成情况存在显著差异。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

（一）MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目、基板级测试探针研发量产项目设备投资的具体内容及用途，相关设备定价的公允性

1、MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目

本项目设备投资主要系购置配套生产设备与研发设备所产生的支出。生产设备与研发设备的数量，系基于该项目预计需求而确定；设备的价格，主要参照相同或类似规格/型号设备的市场价格，并结合公司历史采购经验测算得出。设备投资的具体明细及主要设备用途如下：

单位：台/套、万元/台/套、万元

序号	设备名称	数量	单价	投资额	用途
一、生产设备		367	-	22,748.00	-
1	减薄设备	1	632.00	632.00	晶圆磨削
2	涂胶机	1	282.00	282.00	晶圆表面覆盖感光胶
3	接近曝光机	1	1,017.00	1,017.00	晶圆曝光
4	显影机	1	282.00	282.00	感光胶显像

序号	设备名称	数量	单价	投资额	用途
5	湿法腐蚀设备	1	316.00	316.00	湿法腐蚀硅
6	蚀刻机	1	1,017.00	1,017.00	干法刻蚀硅
7	溅射台	1	1,582.00	1,582.00	晶圆表面覆盖金属层
8	合金炉	1	271.00	271.00	金属高温合金化
9	快速退火炉	1	508.00	508.00	金属退火处理
10	清洗设备	1	282.00	282.00	晶圆表面清洁
11	电镀设备	1	508.00	508.00	晶圆表面金属层生长
12	去胶设备	1	429.00	429.00	去除表面感光胶
13	抛光设备	1	791.00	791.00	晶圆表面抛光
14	洁净烘箱	1	16.50	16.50	-
15	晶圆外观全检设备	1	135.00	135.00	表面缺陷检查
16	扫描电镜	1	960.00	960.00	微结构缺陷检查
17	高倍金相显微镜 X5000	1	158.00	158.00	表面光检
18	测量显微镜	6	90.00	540.00	微结构测量
19	贴膜机	1	339.00	339.00	表面贴膜保护
20	氮气柜	2	8.00	16.00	-
21	理片器	5	0.50	2.50	-
22	导片器	5	0.80	4.00	-
23	传递花篮	30	0.30	9.00	-
24	真空吸笔	10	0.40	4.00	-
25	特氟龙花篮	30	0.50	15.00	-
26	花篮传递车	2	1.00	2.00	-
27	净化操作台	4	6.00	24.00	-
28	晶圆镊子	10	0.20	2.0	-
29	化剂柜	4	3.00	12.00	-
30	气瓶柜	2	40.00	80.00	-
31	气体侦测器	8	5.00	40.00	-
32	外观显微镜	16	25.00	400.00	-
33	行程、弹力、阻值测试仪	8	39.00	312.00	-
34	激光切割设备	1	248.00	248.00	切割晶圆
35	探针拾取设备	2	174.00	348.00	将探针从晶圆上取到中

序号	设备名称	数量	单价	投资额	用途
					转治具中
36	探针焊接陶瓷基板设备	4	410.00	1,640.00	将探针焊接到基板上
37	陶瓷基板焊接 PCB 设备	4	410.00	1,640.00	将陶瓷基板焊接到基板上
38	探针卡组装台	12	8.00	96.00	-
39	探针卡测试设备	1	607.00	607.00	探针卡电性能测试
40	探针卡维修设备	1	457.00	457.00	个别损坏的探针更换
41	激光打孔设备	1	862.00	862.00	基板打孔（用于装探针）
42	垫板加工设备	12	205.00	2,460.00	探针卡加强垫板加工
43	超纯水系统	1	900.00	900.00	-
44	空调（冰机、AMU、冷却塔）系统	1	350.00	350.00	-
45	大宗气体（氮气、氧气）系统	1	170.00	170.00	-
46	排气（酸、碱、有机、普通）系统	1	150.00	150.00	-
47	压空系统	1	60.00	60.00	-
48	真空系统	1	40.00	40.00	-
49	冷却水系统	1	120.00	120.00	-
50	废水系统	1	900.00	900.00	-
51	二次配套工程	1	600.00	600.00	-
52	办公电脑	80	1.10	88.00	-
53	办公桌椅	80	0.30	24.00	-
二、研发设备		258	-	12,259.00	-
1	步进曝光机	1	1,695.00	1,695.00	晶圆曝光
2	湿法腐蚀设备	1	316.00	316.00	同生产设备
3	蚀刻机	1	1,017.00	1,017.00	同生产设备
4	磁控溅射	1	1,582.00	1,582.00	晶圆表面覆盖金属层
5	合金炉	1	271.00	271.00	同生产设备
6	清洗设备	1	282.00	282.00	同生产设备
7	电镀设备	1	508.00	508.00	同生产设备
8	抛光设备	1	791.00	791.00	同生产设备
9	扫描电镜	1	960.00	960.00	同生产设备

序号	设备名称	数量	单价	投资额	用途
10	高倍金相显微镜 X5000	1	158.00	158.00	同生产设备
11	测量显微镜	2	90.00	180.00	同生产设备
12	外观显微镜	10	25.00	250.00	-
13	行程、弹力、阻值测试仪	1	39.00	39.00	-
14	氮气柜	1	8.00	8.00	-
15	理片器	3	0.50	1.50	-
16	导片器	3	0.80	2.40	-
17	传递花篮	21	0.30	6.30	-
18	真空吸笔	7	0.40	2.80	-
19	特氟龙花篮	22	0.50	11.00	-
20	花篮传递车	1	1.00	1.00	-
21	净化操作台	3	6.00	18.00	-
22	晶圆镊子	5	0.20	1.00	-
23	化剂柜	3	3.00	9.00	-
24	气瓶柜	1	40.00	40.00	-
25	气体侦测器	5	5.00	25.00	-
26	激光切割设备	1	248.00	248.00	同生产设备
27	探针半自动拾取台	6	15.00	90.00	-
28	探针焊接陶瓷基板设备	2	410.00	820.00	同生产设备
29	陶瓷基板焊接 PCB 设备	1	410.00	410.00	同生产设备
30	探针卡组装台	5	8.00	40.00	-
31	探针卡测试设备	1	607.00	607.00	同生产设备
32	探针卡维修设备	1	457.00	457.00	同生产设备
33	激光打孔设备	1	862.00	862.00	同生产设备
34	垫板加工设备	2	205.00	410.00	同生产设备
35	办公电脑	70	1.50	105.00	-
36	办公桌椅	70	0.50	35.00	-
三、管理设备		66	-	38.00	-
1	防火墙	1	5.00	5.00	-
2	2 层交换机	5	0.60	3.00	-

序号	设备名称	数量	单价	投资额	用途
3	配线架	10	0.05	0.50	-
4	核心交换机	1	3.00	3.00	-
5	机柜	3	0.30	0.90	-
6	空调	2	5.00	10.00	-
7	电话交换机	2	0.80	1.60	-
8	消防	1	2.00	2.00	-
9	地板	40	0.05	2.00	-
10	UPS	1	10.00	10.00	-
合计		691	-	35,045.00	-

相关设备定价根据供应商报价通过谨慎性原则确定，鉴于该等设备具有一定的定制性，无法查询公开的价格信息，因此公司根据 2 家供应商共同报价确定部分高价设备的投资额，确保设备定价的公允性，具体设备价格依据如下：

单位：万元

序号	投资内容	数量	单价	投资额	价格依据
1	减薄设备	1	632.00	632.00	根据公司向两家供应商询价结果，该设备初步报价一家为632.80万元/台，另一家为735.5万元/台。综合考虑，本项目该设备采购价格取632.00万元/台。
2	涂胶机	1	282.00	282.00	根据公司向供应商询价结果，涂胶机初步报价为282.50万元/台。综合考虑，本项目该设备采购价格取282.00万元/台。
3	接近曝光机	1	1,017.00	1,017.00	根据公司向两家供应商询价结果，该设备初步报价一家为1,017.00万元/台，另一家为1,210.00万元/台。综合考虑，本项目该设备采购价格取1,017.00万元/台。
4	显影机	1	282.00	282.00	根据公司向供应商询价结果，显影机初步报价为282.50万元/台。综合考虑，本项目该设备采购价格取282.00万元/台。
5	湿法腐蚀设备	1	316.00	316.00	根据公司向供应商询价结果，湿法腐蚀设备初步报价为316.40万元/台。综合考虑，本项目该设备采购价格取316.00万元/台。
6	蚀刻机	1	1,017.00	1,017.00	根据公司向两家供应商询价结果，该设备初步报价一家为1,017.00万元/台，另一家为1,205.00万元/台。综合考虑，本

序号	投资内容	数量	单价	投资额	价格依据
					项目该设备采购价格取1,017.00万元/台。
7	溅射台	1	1,582.00	1,582.00	根据公司向两家供应商询价结果,该设备初步报价一家为1,582.00万元/台,另一家为1,815.50万元/台。综合考虑,本项目该设备采购价格取1,582.00万元/台。
8	合金炉	1	271.00	271.00	根据公司向供应商询价结果,合金炉初步报价为271.20万元/台。综合考虑,本项目该设备采购价格取271.00万元/台。
9	快速退火炉	1	508.00	508.00	根据公司向两家供应商询价结果,该设备初步报价一家为508.00万元/台,另一家为598.80万元/台。综合考虑,本项目该设备采购价格取508.00万元/台。
10	清洗设备	1	282.00	282.00	根据公司向供应商询价结果,清洗设备初步报价为282.50万元/台。综合考虑,本项目该设备采购价格取282.00万元/台。
11	电镀设备	1	508.00	508.00	根据公司向两家供应商询价结果,该设备初步报价一家为508.00万元/台,另一家为620.00万元/台。综合考虑,本项目该设备采购价格取508.00万元/台。
12	去胶设备	1	429.00	429.00	根据公司向供应商询价结果,去胶设备初步报价为429.40万元/台。综合考虑,本项目该设备采购价格取429.00万元/台。
13	抛光设备	1	791.00	791.00	根据公司向两家供应商询价结果,该设备初步报价一家为791.00万元/台,另一家为955.50万元/台。综合考虑,本项目该设备采购价格取791.00万元/台。
14	晶圆外观全检设备	1	135.00	135.00	根据公司向供应商询价结果,晶圆外观全检设备初步报价为135.60万元/台。综合考虑,本项目该设备采购价格取135.00万元/台。
15	扫描电镜	1	960.00	960.00	根据公司向两家供应商询价结果,该设备初步报价一家为960.00万元/台,另一家为1,280.00万元/台。综合考虑,本项目该设备采购价格取960.00万元/台。
16	高倍金相显微镜 X5000	1	158.00	158.00	根据公司向供应商询价结果,该设备初步报价为158.20万元/台。综合考虑,本项目该设备采购价格取158.00万元/台。

序号	投资内容	数量	单价	投资额	价格依据
17	贴膜机	1	339.00	339.00	根据公司向供应商询价结果,该设备初步报价为339.00万元/台。综合考虑,本项目该设备采购价格取339.00万元/台。
18	激光切割设备	1	248.00	248.00	根据公司向供应商询价结果,该设备初步CIF报价为36.35万美元/台,再考虑运输安装调试费等,综合考虑该设备取价248.00万元/台。
19	探针拾取设备	2	174.00	348.00	根据公司向供应商询价结果,该设备初步CIF报价为24.35万美元/台,再考虑运输安装调试费等,综合考虑该设备取价174.00万元/台。
20	探针焊接陶瓷基板设备	4	410.00	1,640.00	根据公司向供应商询价结果,该设备初步CIF报价为57.38万美元/台,再考虑运输安装调试费等,综合考虑该设备取价410.00万元/台。
21	陶瓷基板焊接PCB设备	4	410.00	1,640.00	根据公司向供应商询价结果,该设备初步CIF报价为57.38万美元/台,再考虑运输安装调试费等,综合考虑该设备取价410.00万元/台。
22	探针卡测试设备	1	607.00	607.00	根据公司向供应商询价结果,该设备初步CIF报价为85.00万美元/台,再考虑运输安装调试费等,综合考虑该设备取价607.00万元/台。
23	探针卡维修设备	1	457.00	457.00	根据公司向供应商询价结果,该设备初步CIF报价为64.02万美元/台,再考虑运输安装调试费等,综合考虑该设备取价457.00万元/台。
24	激光打孔设备	1	862.00	862.00	根据公司向供应商询价结果,该设备初步CIF报价为120.60万美元/台。综合考虑,本项目该设备采购价格取862.00万元/台。
25	垫板加工设备	12	205.00	2,460.00	根据公司向供应商询价结果,该设备初步报价为206.15万元/台。综合考虑,本项目该设备采购价格取205.00万元/台。
26	超纯水系统	1	900.00	900.00	根据公司向供应商询价结果,超纯水系统初步报价为900.00万元/台。综合考虑,本项目该设备采购价格取900.00万元/台。
27	空调(冰机、AMU、冷却塔)系统	1	350.00	350.00	根据公司向供应商询价结果,该设备初步报价为350.00万元/台。综合考虑,本项目该设备采购价格取350.00万元/台。

序号	投资内容	数量	单价	投资额	价格依据
28	大宗气体（氮气、氧气）系统	1	170.00	170.00	根据公司向供应商询价结果，该设备系统初步报价为170.00万元/台。综合考虑，本项目该设备采购价格取170.00万元/台。
29	排气（酸、碱、有机、普通）系统	1	150.00	150.00	根据公司向供应商询价结果，该设备系统初步报价为150.00万元/台。综合考虑，本项目该设备采购价格取150.00万元/台。
30	冷却水系统	1	120.00	120.00	根据公司向供应商询价结果，冷却水系统初步报价为120.00万元/台。综合考虑，本项目该设备采购价格取120.00万元/台。
31	废水系统	1	900.00	900.00	根据公司向供应商询价结果，废水系统初步报价为900.00万元/台。综合考虑，本项目该设备采购价格取900.00万元/台。
32	二次配套工程	1	600.00	600.00	根据公司向供应商询价结果，该工程初步报价为600.00万元/台。综合考虑，本项目该设备采购价格取600.00万元/台。
33	步进曝光机	1	1,695.00	1,695.00	根据公司向供应商询价结果，该设备初步报价为1,695.00万元/台。综合考虑，本项目该设备采购价格取1,695.00万元/台。
34	ANSYS信号仿真软件	1	230.00	230.00	根据公司向供应商询价结果，该设备初步报价为35.41万美元/套。综合考虑，本项目该设备采购价格取230.00万元/套。
35	ADS高速数字仿真软件	1	120.00	120.00	根据公司向供应商询价结果，该设备初步报价为121.87万元/套。综合考虑，本项目该设备采购价格120.00万元/套。

2、基板级测试探针研发量产项目

本项目设备投资主要系购置配套生产设备与研发设备所产生的支出。生产设备与研发设备的数量，系基于该项目预计需求而确定；设备的价格，主要参照相同或类似规格/型号设备的市场价格，并结合公司历史采购经验测算得出。设备投资的具体明细及主要设备的用途如下：

单位：台/套、万元/台/套、万元

序号	设备名称	数量	单价	投资额	用途
----	------	----	----	-----	----

序号	设备名称	数量	单价	投资额	用途
一、生产设备		119	-	6,828.00	-
1	放线整平机	2	88.00	176.00	卷状线材校直并切断
2	头部放电加工设备	10	165.00	1,650.00	探针头部圆形形状成型
3	头部机加工设备	4	69.00	276.00	探针头部平头形状成型
4	头部电蚀设备	1	920.00	920.00	探针头部尖头形状成型
5	抛光设备	1	15.00	15.00	-
6	清洗设备	1	35.00	35.00	-
7	热处理设备	1	50.00	50.00	热处理加强产品硬度
8	直线度校准设备	2	88.00	176.00	探针校直
9	落地型超声波薄膜喷涂设备	4	41.00	164.00	表面绝缘层喷涂
10	CNC 加工设备	4	171.00	684.00	加工探针治具
11	激光打孔设备	2	860.00	1,720.00	加工探针治具
12	预组装设备	3	45.00	135.00	探针自动排列到中转盘
13	自动化组装设备	5	77.00	385.00	探针自动组装到治具中
14	自动影像检测设备	5	39.00	195.00	探针尺寸检测
15	光学位置度检测仪	4	58.00	232.00	探针治具尺寸检测
16	办公电脑	10	1.20	12.00	-
17	办公桌椅	10	0.30	3.00	-
二、研发设备		44	-	3,075.00	-
1	放线整平机	1	88.00	88.00	同生产设备
2	头部放电加工设备	1	165.00	165.00	同生产设备
3	头部机加工设备	1	69.00	69.00	同生产设备
4	头部电蚀设备	1	920.00	920.00	同生产设备
5	直线度校准设备	1	88.00	88.00	同生产设备
6	落地型超声波薄膜喷涂设备	1	45.00	45.00	同生产设备
7	CNC 加工设备	1	171.00	171.00	同生产设备
8	激光打孔设备	1	860.00	860.00	同生产设备
9	预组装设备	1	45.00	45.00	同生产设备
10	半自动组装设备	1	66.00	66.00	-
11	工装夹治具	1	90.00	90.00	-
12	绝缘电阻测试仪	1	39.00	39.00	测试探针电性能

序号	设备名称	数量	单价	投资额	用途
13	击穿电压强度测试仪	1	39.00	39.00	测试探针电性能
14	微波网络分析仪	1	360.00	360.00	测试探针电性能
15	办公电脑	15	1.50	22.50	-
16	办公家具	15	0.50	7.50	-
三、管理设备		23	-	50.00	-
1	办公电脑	10	1.50	15.00	-
2	办公家具	10	0.50	5.00	-
3	服务器	2	10.00	20.00	-
4	共享储存器	1	10.00	10.00	-
合计		186	-	9,953.00	-

鉴于该等设备具有一定的定制性，无法查询公开的价格信息，因此相关设备定价根据供应商报价通过谨慎性原则确定，确保设备定价的公允性，具体设备价格依据如下：

单位：万元

序号	投资内容	数量	单价	投资额	价格依据
1	头部放电加工设备	10	165.00	1,650.00	根据公司向供应商询价结果，该设备初步CIF报价为23.77万美元/台，再考虑运输安装调试费等，综合考虑该设备取价165万元/台。
2	头部电蚀设备	1	920.00	920.00	根据公司向供应商询价结果，该设备初步CIF报价为130.14万美元/台，再考虑运输安装调试费等，综合考虑该设备取价920万元/台。
3	CNC加工设备	4	171.00	684.00	根据公司向供应商询价结果，该设备初步CIF报价为2,780万日元/台，再考虑运输安装调试费等，综合考虑该设备取价171万元/台。
4	激光打孔设备	2	860.00	1,720.00	根据公司向供应商询价结果，该设备初步CIF报价为120.60万美元/台，再考虑运输安装调试费等，综合考虑该设备取价860万元/台。
5	微波网络分析仪	1	360.00	360.00	根据公司向供应商询价结果，该设备初步报价为365万元/台，综合考虑该设备取价360万元/台。
6	ANSYS信号仿真软件	1	230.00	230.00	根据公司向供应商询价结果，该设备初步报价为35.4万美元/套，综合考虑该设

					备取价230万元/套。
7	ADS高速数字仿真软件	1	120.00	120.00	根据公司向供应商询价结果，该设备初步报价为121.9万元/套，综合考虑该设备取价120万元/套。

（二）发行人现有机器设备的主要用途，在发行人目前机器设备规模较小的情况下，募投资金购买大量机器设备的原因、用途及必要性

1、发行人现有机器设备的主要用途

序号	设备名	主要用途
1	UI1000E238 CNC 机加工中心	加工探针治具
2	UI1000E237 CNC 机加工中心	加工探针治具
3	UI1000E273 CNC 牧野机床	研发探针治具和探针组装治具
4	UI1000E271 CNC 牧野机床	研发探针治具和探针组装治具
5	UI1000E272 CNC 牧野机床	研发探针治具和探针组装治具
6	UI1000E193-2 CNC 牧野机床	研发探针治具和探针组装治具
7	UI1000E176 50T 冲床	MEMS 零部件生产设备（屏蔽罩）
8	UI1000E226 50T 冲床	MEMS 零部件生产设备（屏蔽罩）
9	UI1000E248 50T 冲床	MEMS 零部件生产设备（屏蔽罩）
10	UI1400E002 高速精密冲床	MEMS 零部件生产设备（屏蔽罩）
11	UI1400E001 1#自动焊接机	MEMS 零部件研发设备（结构件）
12	UI1000E274 AOI 设备	研发用 MEMS 零部件外观检验设备
13	UI1000E323 ABS 外观检查设备（AOI）	研发用 MEMS 零部件外观检验设备
14	UI1000T033 MT16-1 自动化	半导体芯片测试探针研发试做设备
15	UI1000T034 MT16-2 自动化	半导体芯片测试探针研发试做设备
16	UI1000T041 MT16-3 自动化打点设备	半导体芯片测试探针研发试做设备
17	UI1000T042 MT16-4 自动化打点设备	半导体芯片测试探针研发试做设备
18	UI6000T034 X-Ray	半导体芯片测试探针内部结构检验
19	UI6000T013 X-Ray	半导体芯片测试探针内部结构检验
20	UI1000E147 160T 冲床	MEMS 零部件研发设备（结构件）
21	UI1000E292 25T 冲床	MEMS 零部件生产设备（连接器）
22	UI1000E293 25T 冲床	MEMS 零部件生产设备（屏蔽罩）
23	UI1000E294 25T 冲床	MEMS 零部件生产设备（屏蔽罩）
24	UI1000E298 激光打孔机	MEMS 零部件激光打孔生产设备（屏

		蔽罩)
25	UI1000E175 160T 冲床	MEMS 零部件研发设备 (屏蔽罩)
26	UI1000E317 激光打孔机	MEMS 零部件生产设备 (屏蔽罩)
27	UI1000E146 激光焊接机	MEMS 零部件研发设备 (屏蔽罩)
28	UI1000E248 注塑机	MEMS 零部件研发设备 (屏蔽罩)
29	UI1000E247 注塑机	MEMS 零部件研发设备 (屏蔽罩)
30	UI1000E296 CNC 加工中心	MEMS 零部件研发设备 (结构件)
31	UI1000E297 CNC 加工中心	MEMS 零部件研发设备 (结构件)
32	UI1000E301 注塑机	MEMS 零部件研发设备 (连接器)
33	UI1000E302 注塑机	MEMS 零部件研发设备 (连接器)
34	UI1000E303 注塑机	MEMS 零部件研发设备 (连接器)
35	UI1000E304 注塑机	MEMS 零部件研发设备 (结构件)
36	UI1000E305 注塑机	MEMS 零部件研发设备 (结构件)
37	UI1000E306 注塑机	MEMS 零部件研发设备 (结构件)
38	UI1000E252 CNC 加工中心	MEMS 零部件研发设备 (结构件)
39	UI1000E253 CNC 加工中心	加工探针治具
40	UI1000E299 160T 冲床	MEMS 零部件生产设备 (结构件)
41	UI1000E224 CNC 钻洗中心	加工探针治具
42	UI1000E223 CNC 钻洗中心	加工探针治具
43	UI1132E001 多工位冲床 1 号机	MEMS 零部件研发设备 (屏蔽罩)
44	UI1132E002 多工位冲床 2 号机	MEMS 零部件研发设备 (屏蔽罩)
45	UI1000E150 注塑机及周边设备	MEMS 零部件研发设备 (连接器)
46	UI6000T016 全自动荷重测试机	半导体芯片测试探针测试设备
47	UI1122E001 博瑞达精密冲床	MEMS 零部件生产设备 (连接器)
48	UI122E002 博瑞达冲床 BSTA25H COM4781	MEMS 零部件生产设备 (屏蔽罩)
49	UI122E003 博瑞达冲床 BSTA25H COM4458	MEMS 零部件生产设备 (屏蔽罩)
50	UI1000E193-3 ASM 编带机	MEMS 零部件生产设备 (屏蔽罩)
51	UI1000E165 激光焊接机	MEMS 零部件研发设备 (屏蔽罩)
52	UI1000E199 注塑机	MEMS 零部件研发设备 (结构件)
53	UI1000E200 注塑机	MEMS 零部件研发设备 (连接器)
54	UI1000E135 激光打孔机	MEMS 零部件生产设备 (屏蔽罩)
55	UI1000E230 注塑机	MEMS 零部件研发设备 (结构件)
56	UI1000E231 注塑机	MEMS 零部件研发设备 (结构件)

57	UI1000E122 包装机	MEMS 零部件生产设备（屏蔽罩）
58	UI1000E123 包装机	MEMS 零部件生产设备（屏蔽罩）
59	UI1000E261 50T 冲床	MEMS 零部件生产设备（结构件）
60	UI1000E028 4#焊接机	MEMS 零部件生产设备（结构件）
61	UI1000T031 自动卷边机	半导体芯片测试探针研发设备
62	UI1400E004 3#焊接机	MEMS 零部件生产设备（结构件）
63	UI1400E002 2#焊接机	MEMS 零部件生产设备（结构件）
64	UI1000E270 CNC 台群	加工探针治具
65	UI1000E097 包装机	MEMS 零部件包装设备（屏蔽罩）
66	UI1000E159 载带滚轮机	MEMS 零部件包装设备（屏蔽罩）
67	UI1000E148 二次元移送机械手	MEMS 零部件研发设备（结构件）
68	UI1000E064 自动编带机	MEMS 零部件包装设备（屏蔽罩）
69	UI1000T001 半自动卷边机	半导体芯片测试探针生产设备
70	UI1000E138 电梯	搬运运输
71	载带成型机	MEMS 零部件包装设备（屏蔽罩）
72	UI1000E264 电梯	搬运运输
73	UI1000E193-1 60T 冲床	MEMS 零部件研发设备（屏蔽罩）
74	UI1000E201 编带机	MEMS 零部件包装设备（连接器）
75	UI1000T002 半自动打点卯合机	半导体芯片测试探针生产设备
76	UI1000E062 屏蔽罩自动检测包装机	MEMS 零部件包装设备（屏蔽罩）
77	UI1000E198 除湿干燥机	MEMS 零部件研发设备（结构件）
78	UI1000E068 磁力研磨机	MEMS 零部件生产设备（结构件）
79	UI1000E061 MINOMO 研磨机	MEMS 零部件生产设备（结构件）
80	UI1112E001/2 UI1116E001 冲床 3 台	MEMS 零部件生产设备（屏蔽罩）
81	UI1112E001/2UI1116E001 冲床 3 台	MEMS 零部件生产设备（连接器）
82	UI1112E001/2 UI1116E001 冲床 3 台	MEMS 零部件生产设备（结构件）
83	UI1000E016 磁力研磨机 KH-935	MEMS 零部件生产设备（屏蔽罩）
84	UI1000E197 模温机	MEMS 零部件研发设备（连接器）
85	UI1000E129 简易包装机	MEMS 零部件包装设备（屏蔽罩）
86	UI1000E124 外抽真空包装机	MEMS 零部件包装设备（屏蔽罩）
87	UI1000E125 烘箱	MEMS 零部件生产设备（屏蔽罩）
88	UI1900E002 光电式放料盘	MEMS 零部件生产辅助设备（屏蔽罩）

2、在发行人目前机器设备规模较小的情况下，募投资金购买大量机器设备的原因、用途及必要性

本次募集资金拟购买的设备清单及用途详见本回复问题 3 之“(一) MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目、基板级测试探针研发量产项目设备投资的具体内容及用途，相关设备定价的公允性”部分内容。

截至 2021 年 9 月 30 日，公司现有机器设备规模较小，主要是因为以下原因。第一，在前次 IPO 募集资金到位前，公司主要采用租赁部分设备的方式经营，考虑到后续拟使用募集资金采购设备，公司自 2021 年起逐步减少设备租赁，截至 2021 年 9 月 30 日，公司租赁设备较少且租赁期均小于 12 个月，因此未确认为使用权资产，该等设备的价值不计入公司的固定资产明细；第二，公司在前次 IPO 募集资金到位之前，整体资金情况并不充裕，在该情况下，公司选择价格相对较低，同时设备稳定性和加工精度有限的设备作为主要生产设备；第三，截至 2021 年 9 月 30 日，公司前次 IPO 募集资金投资项目的设备尚在购置中，报告期末固定资产规模并未完整反映前募项目的投资规模，待后续设备投入到位，公司的固定资产规模将有所增长。

本次融资，公司为发展自身在精微制造领域的优势，在目前加工精度的基础上，研发更精微的加工制造技术。因此公司将采购一批稳定性较好，加工精度较高，价值较大的机器设备。一方面，由于产品尺寸、加工精度和生产工艺等原因，现有设备和产线无法满足本募项目的要求；另一方面，新设备的投入使用将提高公司的整体生产效率，有助于本募项目所生产产品的质量提升和产能释放。因此，公司本次使用募集资金购置新的机器设备具备必要性。

(三) 发行人募投项目研发支出的主要构成，是否与报告期内研发支出的构成情况存在显著差异

1、发行人募投项目研发支出的主要构成

MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目研发费用 5,120 万元，基板级测试探针研发量产项目研发费用 1,340 万元。项目建设期产生的研发相关折旧及摊销因

不涉及募集资金使用，未计入上述研发费用。若考虑研发相关折旧及摊销，则公司募投项目研发支出的主要构成如下表所示：

单位：万元

项目	MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目		基板级测试探针研发量产项目	
	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	3,070.00	48.84%	810.00	49.36%
折旧及摊销	1,165.40	18.54%	300.91	18.34%
其他	2,050.00	32.62%	530.00	32.30%
合计	6,285.40	100.00%	1,640.91	100.00%

注：上表中，其他主要是物料消耗和其他零星开支。

2、报告期内研发支出的构成情况

报告期内，公司研发支出的构成情况如下表所示：

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
职工薪酬	50.68%	60.70%	60.76%	54.67%
折旧及摊销	14.60%	11.43%	10.81%	7.86%
其他	34.72%	27.87%	28.43%	37.48%
其中： 物料消耗	21.28%	19.34%	18.67%	25.73%
租赁费等其他开支	13.44%	8.53%	9.76%	11.75%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

如上表所示，公司募投项目研发支出与报告期内研发支出的构成情况不存在显著差异。

二、申报会计师核查手段和核查意见

（一）核查手段

1、查阅公司本募项目可行性研究报告，核查公司资产规模、经营规模及募投项目投入明细及测算过程；

2、访谈公司研发负责人，了解本募项目拟使用设备与公司已有设备的关系、募投项目新增设备的必要性与合理性、设备测算价格的合理性及公允性；

3、获取公司募投项目研发支出的测算过程，并与报告期研发支出构成进行比较；

4、取得并查阅本募项目设备供应商出具的设备报价单。

（二）核查意见

1、本募项目拟采购的设备系基于满足公司项目研发产品的生产要求及提高公司的整体生产效率，相关设备测算定价公允，购置相关设备具有必要性及合理性；

2、本募项目研发支出的测算依据、过程、结果合理，与公司报告期内研发支出的构成情况不存在显著差异。

问题 4：关于补充流动资金

根据申报材料：（1）本次向特定对象发行股票的募投项目包括补充流动资金 13,942 万元；（2）发行人基于预期增长率测算 2022-2024 年流动资金缺口为 20,244.36 万元，其中 2021 年预计营业收入增速为 64.12%，2022-2024 年预计营业收入分别为 53,066.65 万元、74,803.08 万元、105,442.88 万元；（3）截至报告期末，发行人货币资金 14,377.16 万元，交易性金融资产 20,179.30 万元，主要系发行人利用闲置资金购买的银行理财产品。

请发行人说明：（1）结合探针项目收入的变动情况，说明发行人 2021 年预计营业收入增速远超 2020 年的原因，2022-2024 年发行人营业收入增长较快的原因，并进一步分析流动资金测算的依据及合理性；（2）结合 IPO 募投项目中补充资金的实际使用情况、发行人货币资金余额、闲置资金购买理财的具体情况，进一步分析发行人本次补流规模的合理性和本次融资的必要性。

请申报会计师：（1）核查并发表明确意见；（2）对本次募投资金中非资本性支出进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合探针项目收入的变动情况，说明发行人 2021 年预计营业收入增速远超 2020 年的原因，2022-2024 年发行人营业收入增长较快的原因，并进一步分析流动资金测算的依据及合理性

本次发行拟安排 13,942.00 万元用于补充流动资金，流动资金测算的具体方法和依据如下。

（1）公司 2021 年 1-9 月业务发展较快，营业收入大幅增长，因此公司假设将 2021 年 1-9 月的营业收入进行年化处理作为其 2021 年度营业收入，公司在 2021 年 1-9 月的营业收入为 28,234.83 万元，年化后，假设公司 2021 年度营业收入为 37,646.44 万元。

公司现主要产品包括 MEMS 精微零部件系列产品及半导体芯片测试探针系列产品。

半导体芯片测试探针方面，随着公司成功进入国际知名厂商供应链，以及 2021 年度全球中高端芯片需求旺盛，公司半导体芯片测试探针业务发展迅猛。公司半导体芯片测试探针产品 2020 年度营收为 5,612.21 万元，占公司营业收入 24.75%，2021 年 1-9 月营收为 12,617.14 万元，占公司营业收入 45.05%，增长幅度较大。除半导体芯片测试探针外，受益于 TWS 耳机、智能手机及智能音箱等终端消费电子的市场拉动，公司 MEMS 精微零部件业务呈现较快发展态势，整体保持较高的业务增速。

因此，公司 2021 年度各业务协同发展，经营情况良好，预计营业收入及净利润将有显著增长。

基于前述，公司在本次流动资金测算过程中对 2021 年度营业收入的预计是合理的。

（2）以 2019 年度、2020 年度和 2021 年度作为补流缺口计算的基期，该三年的平均销售收入增长率为 40.96%。结合国内消费电子市场和半导体行业的发展趋势，以及公司向晶圆测试探针和基板级测试探针延伸布局的发展战略，公司假设自 2022 年起未来三年维持该平均销售收入增长率。

(3) 基于该预期增长率测算，公司在 2022 年、2023 年和 2024 年的流动资金缺口为 20,244.36 万元。

综上，公司本次流动资金测算具备合理性。

(二) 结合 IPO 募投项目中补流资金的实际使用情况、发行人货币资金余额、闲置资金购买理财的具体情况，进一步分析发行人本次补流规模的合理性和本次融资的必要性。

1、IPO 募投项目中补流资金的实际使用情况

截至 2021 年 9 月 30 日，公司前次募集资金使用情况如下所示：

前次募集资金使用情况对照表

单位：人民币万元

募集资金净额：			31,195.75			已累计使用募集资金总额：		6,441.10		
变更用途的募集资金总额：			-			各年度使用募集资金总额：		6,441.10		
变更用途的募集资金总额比例：			-			2021 年 1-9 月：		6,441.10		
投资项目			募集资金投资总额			截至日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期
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	微机电（MEMS）精密电子零部件扩产项目	微机电（MEMS）精密电子零部件扩产项目	14,106.13	14,106.13	2,129.72	14,106.13	14,106.13	2,129.72	-11,976.41	2024 年 3 月
2	半导体芯片测试探针扩产项目	半导体芯片测试探针扩产项目	7,619.65	7,619.65	3,105.42	7,619.65	7,619.65	3,105.42	-4,514.23	2024 年 3 月
3	研发中心建设项目	研发中心建设项目	11,000.00	11,000.00	1,205.95	11,000.00	11,000.00	1,205.95	-9,794.05	2023 年 3 月
合 计			32,725.78	32,725.78	6,441.09	32,725.78	32,725.78	6,441.09	-26,284.69	-

根据上表，公司 IPO 实际募集资金净额为人民币 31,195.75 万元，IPO 募集资金投资项目不涉及补充流动资金或偿还银行贷款项目。

2、发行人货币资金余额及使用安排

截至 2021 年 9 月 30 日，公司货币资金余额为 14,377.16 万元，其中，4,929.33 万元为前次 IPO 募集资金，具有专门用途，2,608.89 万元将用于支付位于苏州市普陀山路 196 号的土地购置价款（详见公司于 2021 年 11 月 20 日披露的 2021-036 号公告），剩余资金将用于安排职工薪酬和年终奖支出、研发活动、日常开支及公司分红等。综上，公司现有货币资金已有明确安排。

3、闲置资金购买理财的具体情况

截至 2021 年 9 月 30 日，公司交易性金融资产余额 20,179.30 万元。全部为前次 IPO 募集资金购买理财形成。

2021 年 4 月 13 日，公司召开了第一届董事会第九次会议和第一届监事会第五次会议，审议通过了《关于使用部分闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在保证不影响公司募集资金投资计划正常进行的前提下，使用额度不超过人民币 22,000 万元（含本数）的部分闲置募集资金进行现金管理，用于购买安全性高、流动性好、有保本约定的理财产品或存款类产品（包括但不限于结构性存款、定期存款、通知存款、大额存单、协定存款等），在上述额度范围内，资金可以循环滚动使用，使用期限自董事会审议通过之日起 12 个月内有效。

截至 2021 年 9 月 30 日，公司累计使用闲置募集资金购买结构性存款 36,000.00 万元，其中已赎回金额为 16,000.00 万元，未赎回金额为 20,000.00 万元。未赎回部分在赎回后，将继续用于前募项目的相关支出，具体情况如下：

单位：万元

银行名称	类型	购买金额	购买日期	到期日期	到期收益	现状
中国银行股份有限公司苏州科技城支行	结构性存款	5,000.00	2021-04-26	2021-10-27		未到期
		5,000.00	2021-05-06	2021-08-06	44.61	已到期
		5,000.00	2021-08-12	2021-11-11	-	未到期
苏州银行股份有限公司胜浦	结构性存款	5,000.00	2021-04-23	2022-04-23	-	未到期
		2,500.00	2021-05-07	2021-08-07	17.63	到期

支行		2,500.00	2021-08-10	2021-09-10	5.88	到期
		2,500.00	2021-09-24	2021-11-24	-	未到期
上海浦东发展 银行股份有限 公司苏州分行	结构性 存款	2,000.00	2021-04-23	2021-07-23	15.75	到期
		2,500.00	2021-04-30	2021-07-30	18.75	到期
		2,000.00	2021-08-02	2021-10-08	-	未到期
		1,500.00	2021-08-11	2021-09-10	3.63	到期
		500.00	2021-09-22	2021-10-22	-	未到期
合计		36,000.00	-	-	106.24	-

综上，公司在前次募投中不存在安排为补充流动资金或偿还银行贷款的资金；公司现有货币资金已有明确安排；公司以闲置资金购买的理财中，未赎回部分在赎回后，将继续用于前募项目的相关支出。

结合上述，公司具有较强的流动资金需求，且本次补流规模不高于流动资金测算缺口。因此，本次补流规模具有合理性，本次融资具有必要性。

二、申报会计师核查手段和核查意见

（一）核查并发表明确意见

1、核查手段

（1）与公司相关负责人进行访谈，了解公司 2021 年业绩增长的原因以及未来货币资金安排等内容；

（2）核查补充流动资金的测算依据，复核测算金额的准确性及合理性；

（3）核查公司前次募集资金投资项目明细和使用情况和闲置募集资金购买理财的具体情况。

2、核查意见

公司 2021 年预计营业收入增速远超 2020 年，2022-2024 年公司营业收入增长较快具有合理性，相应流动资金测算合理。结合 IPO 募投项目中补流资金的实际使用情况、公司货币资金余额、闲置资金购买理财的具体情况，本次补流规模具有合理性及必要性。

（二）对本次募投资金中非资本性支出进行核查并发表明确意见

1、核查程序

（1）核查了本募项目的可行性研究报告，复核公司募投项目研发支出的测算过程，并与报告期研发支出构成进行比较；

（2）复核了本次募投资金中非资本性支出的构成以及占本次募集资金总额的比例；

（3）访谈了公司研发负责人，了解了公司实施本募项目所需的研发人员数量，查阅了本地区的平均工资水平、同行业上市公司研发人员平均薪酬水平和公司研发人员平均薪酬。

2、核查意见

（1）本次募投资金中非资本性支出的占比符合相关法规的规定

经核查，公司本募项目“MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目”中拟以募集资金投入的研发费用属于非资本性支出，金额为 5,120.00 万元；“基板级测试探针研发量产项目”中拟以募集资金投入的研发费用属于非资本性支出，金额为 1,340.00 万元，前述两项支出视同补充流动资金。

经核查，本次募集资金用于补充流动资金的金额为 13,942.00 万元，非资本性支出合计为 6,460.00 万元，前述两项金额合计为 20,402.00 万元，占本次拟募集资金总额比例为 29.15%，未超过本次募集资金总额的 30%。符合《科创板上市公司证券发行上市审核问答》第 4 问的相关规定。

（2）本次募投资金中非资本性支出的测算合理性

经核查，本次募投资金中非资本性支出部分主要由补充流动资金和本募项目中的研发支出构成。

经核查，公司在本次募投资金中对流动资金缺口的测算假设合理，过程准确，结果谨慎。结合 IPO 募投项目中补流资金的实际使用情况、公司货币资金余额、闲置资金购买理财的具体情况，本次补充流动资金规模具有合理性及必要性。

本募项目中的研发支出，主要由研发人员薪酬与其他研发支出构成。研发人员薪酬由项目所需研发人员人数乘以人均薪酬得出，研发人员人数是公司根据项目本身的难易程度等谨慎预测而来；人均薪酬系公司根据本地区平均工资水平、同行业上市公司研发人员平均薪酬水平和公司自身相似业务的研发人员平均薪酬综合估算而来。研发支出中的其他研发支出主要是物料消耗费。本项目的研发支出构成和占比与报告期内公司的研发费用的构成与占比不存在重大差异，本项目的研发支出预测具有合理性。

问题 5：关于融资规模和收益测算

根据申报材料：（1）本次募集资金总额在扣除发行费用后的净额将用于投资 MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目 43,594 万元、基板级测试探针研发量产项目 12,464 万元；（2）MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目税后内部收益率为 16.76%，税后静态投资回收期为 6.98 年；基板级测试探针研发量产项目税后内部收益率为 16.98%，税后静态投资回收期为 6.91 年；请发行人说明：（1）本次各募投项目投资数额的测算依据、是否以募集资金投入，对比公司现有业务投资规模及同行业可比公司情况说明本次募投项目投资规模的合理性；（2）本次募投项目收益测算的过程和依据，包括各年预测收入、销量、毛利率、净利润、净利率、项目税后内部收益率的具体计算过程；（3）各项目研发阶段和量产阶段的划分时间及依据；（4）模拟测算 IPO 募投项目和本次募投项目建设达到预定可使用状态后，相关折旧、摊销等费用对公司财务状况、资产结构的影响；（5）前募项目收益测算与本募项目收益测算是否能够明确区分及依据。

请申报会计师进行核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 本次各募投项目投资数额的测算依据、是否以募集资金投入，对比公司现有业务投资规模及同行业可比公司情况说明本次募投项目投资规模的合理性

1、本次各募投项目投资数额的测算依据、是否以募集资金投入

(1) MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目

MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目总投资额为 48,814.00 万元，其中拟使用募集资金投资 43,594.00 万元，具体拟投入募集资金安排情况如下：

单位：万元

序号	项目	总投资金额	是否以募集资金投入	拟使用募集资金投入金额
1	建筑工程投资	1,816.00	是	1,816.00
2	设备投资	35,045.00	是	35,045.00
3	无形资产投资	1,613.00	是	1,613.00
4	研发费用	5,120.00	是	5,120.00
5	预备费	1,920.00	否	-
6	铺底流动资金	3,300.00	否	-
7	项目总投资	48,814.00	-	43,594.00

MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目投资具体明细及测算依据如下：

1) 建筑工程投资

本项目建筑工程投资主要包括新建净化车间、万级组装车间、机加工车间、仓库及办公室等，建设面积主要系根据募投项目实际场地需求和历史项目经验而确定，建设单价主要系根据市场价格和公司历史采购经验确定。建筑工程投资的具体明细如下：

单位：m²、万元/m²、万元

序号	建设内容	面积	单价	投资额
1	百级净化车间	150.00	2.50	375.00
2	千级净化车间	400.00	0.80	320.00
3	万级净化车间	450.00	0.50	225.00
4	万级组装车间	1,000.00	0.50	500.00

5	机加工车间	600.00	0.26	156.00
6	仓库	400.00	0.30	120.00
7	办公室	600.00	0.20	120.00
合计		3,600.00	-	1,816.00

2) 设备投资

本项目设备投资主要系购置配套生产设备与研发设备所产生的支出。生产设备与研发设备的数量，系基于该项目预计需求而确定；设备的价格，主要参照相同或类似规格/型号设备的市场价格，并结合公司历史采购经验测算得出。设备投资的具体明细如下：

单位：台/套、万元/台/套、万元

序号	设备名称	数量	单价	投资额
一、生产设备		367	-	22,748.00
1	减薄设备	1	632.00	632.00
2	涂胶机	1	282.00	282.00
3	接近曝光机	1	1,017.00	1,017.00
4	显影机	1	282.00	282.00
5	湿法腐蚀设备	1	316.00	316.00
6	蚀刻机	1	1,017.00	1,017.00
7	溅射台	1	1,582.00	1,582.00
8	合金炉	1	271.00	271.00
9	快速退火炉	1	508.00	508.00
10	清洗设备	1	282.00	282.00
11	电镀设备	1	508.00	508.00
12	去胶设备	1	429.00	429.00
13	抛光设备	1	791.00	791.00
14	洁净烘箱	1	16.50	16.50
15	晶圆外观全检设备	1	135.00	135.00
16	扫描电镜	1	960.00	960.00
17	高倍金相显微镜 X5000	1	158.00	158.00
18	测量显微镜	6	90.00	540.00
19	贴膜机	1	339.00	339.00
20	氮气柜	2	8.00	16.00

序号	设备名称	数量	单价	投资额
21	理片器	5	0.50	2.50
22	导片器	5	0.80	4.00
23	传递花篮	30	0.30	9.00
24	真空吸笔	10	0.40	4.00
25	特氟龙花篮	30	0.50	15.00
26	花篮传递车	2	1.00	2.00
27	净化操作台	4	6.00	24.00
28	晶圆镊子	10	0.20	2.0
29	化剂柜	4	3.00	12.00
30	气瓶柜	2	40.00	80.00
31	气体侦测器	8	5.00	40.00
32	外观显微镜	16	25.00	400.00
33	行程、弹力、阻值测试仪	8	39.00	312.00
34	激光切割设备	1	248.00	248.00
35	探针拾取设备	2	174.00	348.00
36	探针焊接陶瓷基板设备	4	410.00	1,640.00
37	陶瓷基板焊接 PCB 设备	4	410.00	1,640.00
38	探针卡组装台	12	8.00	96.00
39	探针卡测试设备	1	607.00	607.00
40	探针卡维修设备	1	457.00	457.00
41	激光打孔设备	1	862.00	862.00
42	垫板加工设备	12	205.00	2,460.00
43	超纯水系统	1	900.00	900.00
44	空调（冰机、AMU、冷却塔）系统	1	350.00	350.00
45	大宗气体（氮气、氧气）系统	1	170.00	170.00
46	排气（酸、碱、有机、普通）系统	1	150.00	150.00
47	压空系统	1	60.00	60.00
48	真空系统	1	40.00	40.00
49	冷却水系统	1	120.00	120.00
50	废水系统	1	900.00	900.00
51	二次配套工程	1	600.00	600.00
52	办公电脑	80	1.10	88.00
53	办公桌椅	80	0.30	24.00

序号	设备名称	数量	单价	投资额
二、研发设备		258	-	12,259.00
1	步进曝光机	1	1,695.00	1,695.00
2	湿法腐蚀设备	1	316.00	316.00
3	蚀刻机	1	1,017.00	1,017.00
4	磁控溅射	1	1,582.00	1,582.00
5	合金炉	1	271.00	271.00
6	清洗设备	1	282.00	282.00
7	电镀设备	1	508.00	508.00
8	抛光设备	1	791.00	791.00
9	电子扫描电镜	1	960.00	960.00
10	高倍金相显微镜 X5000	1	158.00	158.00
11	测量显微镜	2	90.00	180.00
12	外观显微镜	10	25.00	250.00
13	行程、弹力、阻值测试仪	1	39.00	39.00
14	氮气柜	1	8.00	8.00
15	理片器	3	0.50	1.50
16	导片器	3	0.80	2.40
17	传递花篮	21	0.30	6.30
18	真空吸笔	7	0.40	2.80
19	特氟龙花篮	22	0.50	11.00
20	花篮传递车	1	1.00	1.00
21	净化操作台	3	6.00	18.00
22	晶圆镊子	5	0.20	1.00
23	化剂柜	3	3.00	9.00
24	气瓶柜	1	40.00	40.00
25	气体侦测器	5	5.00	25.00
26	激光切割设备	1	248.00	248.00
27	探针半自动拾取台	6	15.00	90.00
28	探针焊接陶瓷基板设备	2	410.00	820.00
29	陶瓷基板焊接 PCB 设备	1	410.00	410.00
30	探针卡组装台	5	8.00	40.00
31	探针卡测试设备	1	607.00	607.00
32	探针卡维修设备	1	457.00	457.00

序号	设备名称	数量	单价	投资额
33	激光打孔设备	1	862.00	862.00
34	垫板加工设备	2	205.00	410.00
35	办公电脑	70	1.50	105.00
36	办公桌椅	70	0.50	35.00
三、管理设备		66	-	38.00
1	防火墙	1	5.00	5.00
2	2 层交换机	5	0.60	3.00
3	配线架	10	0.05	0.50
4	核心交换机	1	3.00	3.00
5	机柜	3	0.30	0.90
6	空调	2	5.00	10.00
7	电话交换机	2	0.80	1.60
8	消防	1	2.00	2.00
9	地板	40	0.05	2.00
10	UPS	1	10.00	10.00
合计		691	-	35,045.00

3) 软件投资

本项目软件投资主要用于项目研发环节购置相关软件，价格参考市场上相同或类似软件的价格而确定，具体明细如下：

单位：台/套、万元/套、万元

序号	软件名称	数量	单价	投资额
一、研发软件		83	-	1,523.00
1	三维设计软件	30	20.00	600.00
2	二维设计软件	15	3.00	45.00
3	PCB 设计软件	30	12.00	360.00
4	机加工编程软件	6	28.00	168.00
5	ANSYS 信号仿真软件	1	230.00	230.00
6	ADS 高速数字仿真软件	1	120.00	120.00
二、管理软件		2	-	90.00
1	MES 系统	1	60.00	60.00
2	ERP 系统	1	30.00	30.00
合计		85	-	1,613.00

4) 研发费用

本项目研发费用投资金额为 5,120.00 万元，建设期的研发费用主要由研发人员工资和其他研发费用构成。其中：研发人员工资按照本项目研发工作量所需匹配的研发人员规模，参考公司目前研发人员薪酬及福利（包含基本工资、年终奖金和社保费用），并考虑建设期间可能存在的人工成本上涨等因素进行测算；建设期的其他研发费用按照达产期后其他研发费用的一定比例计算。具体研发费用如下：

单位：万元

项目		第 1 年	第 2 年	合计
研发人员工资	人数（人）	24	70	-
	平均年工资	31.50	33.08	-
	薪资总额	756.00	2,315.25	3,071.25
其他研发费用		758.33	1,290.39	2,048.72
小计		1,514.33	3,605.64	5,119.97
合计		5,120.00（取整）		

5) 预备费

本项目预备费为 1,920.00 万元，主要用于项目在建设期内及竣工验收后可能发生的风险因素导致的建设费用增加的部分，将全部以自有资金投入。

基本预备费以工程费用和工程建设其他费用之和为基数，计算公式为：

基本预备费=（建设工程费+设备费用+软件费用）×基本预备费率

该项目基本预备费率以 5%为基准，估算为 1,920.00 万元。

6) 铺底流动资金

本项目铺底流动资金为 3,300.00 万元，系综合考虑未来项目应收账款、存货、货币资金等经营性流动资产以及应付账款等经营性流动负债的情况对流动资金的需求等因素的影响而设置，系项目运营早期为保证项目正常运转所必须的流动资金，将全部以自有资金投入。

(2) 基板级测试探针研发量产项目

基板级测试探针研发量产项目总投资额为 14,024.00 万元，其中拟使用募集资金投资 12,464.00 万元，具体拟投入募集资金安排情况如下：

单位：万元

序号	项目	总投资金额	是否以募集资金投入	拟使用募集资金投入金额
1	建筑工程投资	602.00	是	602.00
2	设备投资	9,953.00	是	9,953.00
3	无形资产投资	569.00	是	569.00
4	研发费用	1,340.00	是	1,340.00
5	预备费	560.00	否	-
6	铺底流动资金	1,000.00	否	-
7	项目总投资	14,024.00	-	12,464.00

基板级测试探针研发量产项目投资具体明细及测算依据如下：

1) 建筑工程投资

本项目建筑工程投资主要包括办公区域装修、机加工区域装修、组装区域装修、检测区域装修及研发实验区域装修等，建设面积主要系根据募投项目实际场地需求和历史项目经验而确定，建设单价主要系根据市场价格和公司历史采购经验确定。建筑工程投资的具体明细如下：

单位：m²、万元/m²、万元

序号	建设内容	面积	单价	投资额
1	办公区域装修	260.00	0.20	52.00
2	机加工区域装修	1,000.00	0.18	180.00
3	组装区域装修	800.00	0.25	200.00
4	检测区域装修	160.00	0.25	40.00
5	研发实验区域装修	300.00	0.30	90.00
6	仓库	200.00	0.20	40.00
合计		2,720.00	-	602.00

2) 设备投资

本项目设备投资主要系购置配套生产设备与研发设备所产生的支出。生产设备与研发设备的数量，系基于该项目预计需求而确定；设备的价格，主要参照相

同或类似规格/型号设备的市场价格，并结合公司历史采购经验测算得出。设备投资的具体明细如下：

单位：台/套、万元/台/套、万元

序号	设备名称	数量	单价	投资额
一、生产设备		119	-	6,828.00
1	放线整平机	2	88.00	176.00
2	头部放电加工设备	10	165.00	1,650.00
3	头部机加工设备	4	69.00	276.00
4	头部电蚀设备	1	920.00	920.00
5	抛光设备	1	15.00	15.00
6	清洗设备	1	35.00	35.00
7	热处理设备	1	50.00	50.00
8	直线度校准设备	2	88.00	176.00
9	落地型超声波薄膜喷涂设备	4	41.00	164.00
10	CNC 加工设备	4	171.00	684.00
11	激光打孔设备	2	860.00	1,720.00
12	预组装设备	3	45.00	135.00
13	自动化组装设备	5	77.00	385.00
14	自动影像检测设备	5	39.00	195.00
15	光学位置度检测仪	4	58.00	232.00
16	办公电脑	10	1.20	12.00
17	办公桌椅	10	0.30	3.00
二、研发设备		44	-	3,075.00
1	放线整平机	1	88.00	88.00
2	头部放电加工设备	1	165.00	165.00
3	头部机加工设备	1	69.00	69.00
4	头部电蚀设备	1	920.00	920.00
5	直线度校准设备	1	88.00	88.00
6	落地型超声波薄膜喷涂设备	1	45.00	45.00
7	CNC 加工设备	1	171.00	171.00
8	激光打孔设备	1	860.00	860.00
9	预组装设备	1	45.00	45.00
10	半自动组装设备	1	66.00	66.00
11	工装夹治具	1	90.00	90.00

序号	设备名称	数量	单价	投资额
12	绝缘电阻测试仪	1	39.00	39.00
13	击穿电压强度测试仪	1	39.00	39.00
14	微波网络分析仪	1	360.00	360.00
15	办公电脑	15	1.50	22.50
16	办公家具	15	0.50	7.50
三、管理设备		23	-	50.00
1	办公电脑	10	1.50	15.00
2	办公家具	10	0.50	5.00
3	服务器	2	10.00	20.00
4	共享储存器	1	10.00	10.00
合计		186	-	9,953.00

3) 软件投资

本项目软件投资主要用于项目研发环节购置相关软件，价格参考市场上相同或类似软件的价格而确定，具体明细如下：

单位：台/套、万元/套、万元

序号	软件名称	数量	单价	投资额
一、研发软件		11	-	479.00
1	三维设计软件	6	20.00	120.00
2	二维设计软件	3	3.00	9.00
3	ANSYS 信号仿真软件	1	230.00	230.00
4	ADS 高速数字仿真软件	1	120.00	120.00
二、管理软件		2	-	90.00
1	MES 系统	1	60.00	60.00
2	ERP 系统	1	30.00	30.00
合计		13	-	569.00

4) 研发费用

本项目研发费用投资金额为 1,340.00 万元，建设期的研发费用主要由研发人员工资和其他研发费用构成。其中：研发人员工资按照本项目研发工作量所需匹配的研发人员规模，参考公司目前研发人员薪酬及福利（包含基本工资、年终奖金和社保费用），并考虑建设期间可能存在的人工成本上涨等因素进行测算；建

设期的其他研发费用按照达产期后其他研发费用的一定比例计算。具体研发费用如下：

单位：万元

项目		第 1 年	第 2 年	小计
研发人员工资	人员（人）	15	15	-
	平均年工资	26.25	27.56	-
	薪资总额	393.75	413.44	807.19
其他研发费用		245.18	288.45	533.63
小计		638.93	701.89	1,340.82
合计		1,340.00（取整）		

5) 预备费

本项目预备费为 560.00 万元，主要用于项目在建设期内及竣工验收后可能发生的风险因素导致的建设费用增加的部分，将全部以自有资金投入。

基本预备费以工程费用和工程建设其他费用之和为基数，计算公式为：

基本预备费=（建设工程费+设备费用+软件费用）×基本预备费率

该项目基本预备费率以 5%为基准，估算为 560.00 万元。

6) 铺底流动资金

本项目铺底流动资金为 1,000.00 万元，系综合考虑未来项目应收账款、存货、货币资金等经营性流动资产以及应付账款等经营性流动负债的情况对流动资金的需求等因素的影响而设置，系项目运营早期为保证项目正常运转所必须的流动资金，将全部以自有资金投入。

2、对比公司现有业务投资规模及同行业可比公司情况说明本次募投项目投资规模的合理性

（1）公司本次募投项目投资规模与自身现有业务投资规模相匹配

公司本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 70,000.00 万元，扣除发行费用后，募集资金净额拟投入“MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目”、“基板级测试探针研发量产项目”及“补充流动资金”。公司现有业务中，与本募项

目业务相似的是前募项目“半导体芯片测试探针扩产项目”，两者具有一定可比性。投资规模比较如下表所示：

单位：万元

募投项目	投资总额 ①	达产后不含税收入 ②	单位投资对应产值 ③=②/①
半导体芯片测试探针扩产项目	7,619.65	14,908.33	1.96
MEMS 工艺晶圆测试探针研发 量产项目	48,814.00	51,615.79	1.06
基板级测试探针研发量产项目	14,024.00	11,538.00	0.82

本募项目单位投资对应产值与前募项目相比较低的主要原因系前募项目为原有产品的扩产项目，项目实施前已经完成部分设备采购等前期投资，且不涉及研发费用等支出；而本募项目涉及新产品的研发和生产，将新增大额设备（包括研发设备）购置、研发费用等支出，投资规模相对偏大，导致单位投资对应产值相对偏低。

因此，本募项目单位投资对应产值与前募项目相比较低具备合理性，本募项目投资规模与自身现有业务投资规模相匹配。

（2）本次募投项目投入产出比与可比公司接近

公司同行业可比上市公司包括长川科技、华兴源创、徕木股份和鼎通科技。报告期内，上述可比公司均存在筹划 IPO 或再融资的情形，并设计了相应的募投项目。其中，长川科技和华兴源创的募投项目主要为半导体设备研发及产业化项目，产品类型和本募项目具有一定可比性，纳入对比范围；徕木股份和鼎通科技的募投项目主要为新能源汽车连接器等连接器的产业化项目，产品类型和本募项目差异较大，不纳入对比范围。

现将本募项目与同行业可比上市公司同类募投项目的单位投资对应产值情况对比如下：

单位：万元

可比公司	主营业务及主要产品	募投项目	投资总额 ①	达产后不含税收入 ②	单位投资对应产值 ③=②/①
长川科技	主要生产包括测试机、分选机、探针台、自动化设备等在内的集成电路测试设备	探针台研发及产业化项目	30,001.04	24,570.00	0.82

华兴源创	主要从事平板显示及集成电路的检测设备研发、生产和销售	新建智能自动化设备、精密检测设备生产项目（一期）	16,066.28	14,000.00	0.87
		新建智能自动化设备、精密检测设备生产项目（二期）	14,100.00	14,070.00	1.00
		新型微显示检测设备研发及生产项目	16,700.00	20,010.00	1.20
		半导体 SIP 芯片测试设备生产项目	21,000.00	49,532.00	2.36
平均值			23,483.81	24,486.50	1.04
和林微纳	MEMS 精微电子零部件系列产品以及半导体芯片测试探针系列产品的研发、设计、生产和销售	MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目	48,814.00	51,615.79	1.06
		基板级测试探针研发量产项目	14,024.00	11,538.00	0.82

注：各指标平均值=（长川科技相应指标+华兴源创 4 个募投项目相应指标的平均值）/2

由上表可得，公司本募项目投资规模对应的产值和同行业可比公司接近，位于合理的区间之内。

综上，公司本募项目投资规模与自身现有业务投资规模相匹配，投入产出比与可比公司情况基本一致。因此，本募项目投资规模具备合理性。

（二）本次募投项目收益测算的过程和依据，包括各年预测收入、销量、毛利率、净利润、净利率、项目税后内部收益率的具体计算过程

1、MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目

（1）项目收入预测

本项目营业收入的测算系根据行业同类型产品销售单价为基础，结合市场情况，在谨慎性原则基础上确定单价，并根据各年预测销量测算得出。

1) 产品单价测算

本募项目建成后主要收入来源为探针卡、探针及探针卡维修，本募项目营业收入预测中产品销售价格以行业同类型产品价格为基础，结合其他上市公司披露的数据综合预测确定。考虑到未来供给增加、市场竞争可能加剧等因素，出于谨慎性考虑，本募项目产品预测价格在达产期前每年递减 5%。本募项目产品预测价格如下：

序号	产品	首年不含税单价（元）
1	探针卡	110,000.00
2	探针卡维修	10,000.00
3	探针	46.00

2) 产品销量测算

探针卡是半导体测试的重要零部件，近年来，在半导体测试市场快速发展的带动下，探针行业得到了快速的发展。根据 VLSI Research 的数据显示，2020 年全球探针卡的销售规模为 22.06 亿美元，较上一年同比增长了 19.94%，预计 2026 年全球探针卡市场规模将达到 29.90 亿美元。在众多探针产品中，MEMS 探针卡占据了探针卡市场的大部分份额，根据 VLSI Research 的统计，2020 年全球 MEMS 探针卡市场的销售规模为 14.51 亿美元，占到了探针卡市场 65.80% 的份额，预计 2026 年全球 MEMS 探针卡市场规模将达到 21.30 亿美元。

探针属于半导体测试环节的消耗品，中国是全球第二大半导体测试市场，但是由于国内缺乏相关供应商，国内 MEMS 探针产品严重依赖进口。为保障行业供应链的安全和采购成本的稳定，国内企业对国产 MEMS 探针产品具有较强的需求。公司通过高质量的半导体芯片测试探针产品，与现有客户建立了良好的合作关系，在精微零部件、芯片测试探针等领域积累的客户资源和品牌影响力为本募项目的实施提供了较好的客户基础。因此从探针行业的发展趋势和国内市场需求来看，MEMS 工艺晶圆测试探针产品存在着较多潜在客户，有利于本项目顺利实施和后续产能的消化。

本项目采用以销定产的生产模式，产量按照预计销量进行测算。本项目建设期为 2 年，T+3 年达产 50%、T+4 年达产 60%、T+5 年达产 85%、T+6 年达产，项目计算期取第 T+3 至 T+12 年。

根据测算，本项目各年不含税收入具体构成详见下表：

序号	项目	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7~12
1	探针卡（万元）	20,900.00	23,832.00	32,062.00	37,720.00	37,720.00
	销售量（个）	2,000.00	2,400.00	3,400.00	4,000.00	4,000.00
	不含税单价（万元/个）	10.45	9.93	9.43	9.43	9.43
2	探针卡维修（万元）	1,140.00	1,296.00	1,754.40	2,064.00	2,064.00

	销售量（个）	1,200	1,440	2,040	2,400	2,400
	不含税单价（万元/个）	0.95	0.90	0.86	0.86	0.86
3	探针（万元）	6,555.00	7,472.70	10,057.02	11,831.79	11,831.79
	销售量（万个）	150.00	180.00	255.00	300.00	300.00
	不含税单价（元/个）	43.70	41.52	39.44	39.44	39.44
年总收入合计（万元）		28,595.00	32,600.70	43,873.42	51,615.79	51,615.79

（2）项目成本预测

本项目生产成本主要由材料采购费用、动力采购费用、生产人员工资费用及制造费用等构成。

本项目材料采购费用包括生产中所需采购的硅片、化学品、气体、研磨液、靶材、陶瓷基板、垫板原材料、基板等主料采购费用。材料采购费用综合考虑了项目产线预计年消耗量及市场价格预计情况。动力采购费用主要包括生产中所需采购的电，相关采购量根据项目产线预计年消耗量进行合理预计。直接生产人员工资费用和间接人员费用考虑了项目产线运营需要的生产人员和间接生产人员数量及合理工资水平。

本项目制造费用包括折旧摊销费、修理费及其他制造费用。在测算折旧费时，机器设备折旧年限为 10 年，残值率为 5%；房屋折旧年限为 20 年，残值率为 5%；装修费用摊销年限为 10 年，残值率为 0。修理费按固定资产原值的 2% 计算；其他制造费用（不包含人员薪酬和折旧摊销）取收入的 8%。上述折旧费用计提政策与公司目前整体折旧计提政策相符。

本募项目各年成本估算如下：

单位：万元

序号	项目	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
1	原辅材料费	8,140.70	9,768.84	13,839.20	16,281.41	16,281.41
2	燃料动力费	1,139.17	1,367.01	1,936.60	2,278.35	2,278.35
3	直接职工薪酬	1,562.79	1,969.12	2,929.07	3,445.96	3,445.96
4	固定资产折旧	1,954.59	1,954.59	2,160.71	2,160.71	2,160.71
5	其他资产摊销费	160.97	160.97	160.97	160.97	160.97
6	修理费	319.01	382.81	542.31	638.01	638.01
7	其他制造费用	2,859.50	3,260.07	4,387.34	5,161.58	5,161.58

8	间接职工薪酬	729.30	893.40	1,340.10	1,563.44	1,563.44
合计		16,866.03	19,756.81	27,296.30	31,690.43	31,690.43

(续上表)

序号	项目	T+8	T+9	T+10	T+11	T12
1	原辅材料费	16,281.41	16,281.41	16,281.41	16,281.41	16,281.41
2	燃料动力费	2,278.35	2,278.35	2,278.35	2,278.35	2,278.35
3	直接职工薪酬	3,445.96	3,445.96	3,445.96	3,445.96	3,445.96
4	固定资产折旧	2,160.71	2,160.71	2,160.71	2,160.71	1,954.59
5	其他资产摊销费	160.97	160.97	160.97	160.97	160.97
6	修理费	638.01	638.01	638.01	638.01	638.01
7	其他制造费用	5,161.58	5,161.58	5,161.58	5,161.58	5,161.58
8	间接职工薪酬	1,563.44	1,563.44	1,563.44	1,563.44	1,563.44
合计		31,690.43	31,690.43	31,690.43	31,690.43	31,484.31

(3) 项目期间费用预测

本项目期间费用主要为其他费用、折旧摊销和人员薪酬等。本项目达产年其他费用方面，其他销售费用（不包含人员薪酬和折旧摊销）按年营业收入的 2% 估算，其他管理费用（不包含人员薪酬和折旧摊销）按营业收入的 1.5% 估算，其他研发费用（不包含人员薪酬和折旧摊销）按营业收入的 2.5% 估算。以上均计入其他费用。在测算折旧摊销费时，机器设备折旧年限为 10 年，残值率为 5%；电子设备折旧年限为 5 年，残值率 5%；软件摊销年限为 10 年，残值率为 0。销售人员、管理人员和研发人员工资费用根据项目产线运营需要的生产人员数量及合理工资水平进行预测。

本募项目各年期间费用估算如下：

单位：万元

序号	项目	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
1	销售费用	1,036.68	1,254.78	1,819.52	2,114.34	2,114.34
2	管理费用	555.39	620.68	833.52	987.95	987.95
3	研发费用	4,886.80	5,008.35	4,929.86	4,929.86	4,929.86
合计		6,478.87	6,883.81	7,582.90	8,032.15	8,032.15

(续上表)

序号	项目	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
1	销售费用	2,114.34	2,114.34	2,114.34	2,114.34	2,114.34
2	管理费用	981.56	981.56	981.56	981.56	981.56
3	研发费用	4,929.86	4,929.86	4,929.86	4,929.86	3,970.58
合计		8,025.76	8,025.76	8,025.76	8,025.76	7,066.48

(4) 税金及附加

税金及附加主要考虑城市建设维护税、教育费附加及地方教育附加，分别根据预测营业收入及采购形成的增值税净额的 7%、3%、2%测算。企业所得税税率为 15%。

(5) 项目效益测算情况

本着谨慎和客观的原则，公司在结合历史经营统计资料、目前实际经营情况和公司经营发展规划的基础上，综合考虑市场发展趋势来预测本募项目的未来收入、成本、间接费用等各项指标，项目整体效益测算情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
1	营业收入	28,595.00	32,600.70	43,873.42	51,615.79	51,615.79
2	营业成本	16,866.03	19,756.81	27,296.30	31,690.43	31,690.43
3	税金及附加	-	29.35	351.16	413.12	413.12
4	销售费用	1,036.68	1,254.78	1,819.52	2,114.34	2,114.34
5	管理费用	555.39	620.68	833.52	987.95	987.95
6	研发费用	4,886.80	5,008.35	4,929.86	4,929.86	4,929.86
7	利润总额	5,250.10	5,930.73	8,643.06	11,480.09	11,480.09
8	所得税费用	787.52	889.61	1,296.46	1,722.01	1,722.01
9	净利润	4,462.59	5,041.12	7,346.60	9,758.08	9,758.08
10	毛利率	41.02%	39.40%	37.78%	38.60%	38.60%
11	净利率	15.61%	15.46%	16.74%	18.91%	18.91%

(续上表)

序号	项目	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
1	营业收入	51,615.79	51,615.79	51,615.79	51,615.79	51,615.79

2	营业成本	31,690.43	31,690.43	31,690.43	31,690.43	31,484.31
3	税金及附加	413.12	413.12	413.12	413.12	413.12
4	销售费用	2,114.34	2,114.34	2,114.34	2,114.34	2,114.34
5	管理费用	981.56	981.56	981.56	981.56	981.56
6	研发费用	4,929.86	4,929.86	4,929.86	4,929.86	3,970.58
7	利润总额	11,486.48	11,486.48	11,486.48	11,486.48	12,651.88
8	所得税费用	1,722.97	1,722.97	1,722.97	1,722.97	1,897.78
9	净利润	15,342.28	15,342.28	15,342.28	15,342.28	16,507.68
10	毛利率	38.60%	38.60%	38.60%	38.60%	39.00%
11	净利率	18.92%	18.92%	18.92%	18.92%	20.83%

(6) 税后内部收益率

本项目系以现金的收入与现金的支付作为计算的依据,在此基础上核算现金收支情况下的实际净收入。其中,现金收入包括全部的销货收入;现金支出包括建设投资投入、流动资金、经营成本与增值税、销售税金及附加以及企业所得税。

单位: 万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
1	现金流入	-	-	32,312.35	36,838.79	49,576.96	58,325.84
1.1	营业收入	-	-	28,595.00	32,600.70	43,873.42	51,615.79
1.2	销项税额	-	-	3,717.35	4,238.09	5,703.54	6,710.05
1.3	补贴收入	-	-	-	-	-	-
1.4	回收固定资产余 值	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-
2	现金流出	22,615.00	22,899.00	28,339.45	26,357.79	39,843.59	45,085.53
2.1	建设投资	22,615.00	22,899.00	-	-	-	-
2.2	流动资金	-	-	6,622.43	761.70	2,212.92	1,543.01
2.3	经营成本	-	-	20,041.67	23,337.39	31,575.97	36,419.35
2.4	进项税额	-	-	1,675.35	1,984.81	2,777.26	3,267.37
2.5	应纳增值税	-	-	-	244.54	2,926.28	3,442.68
2.6	营业税金及附加	-	-	-	29.35	351.16	413.12
2.7	维持运营投资	-	-	-	-	-	-
3	所得税前净现金流 量	-22,615.00	-22,899.00	3,972.90	10,481.00	9,733.37	13,240.31

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
4	累计所得税前净现金流量	-22,615.00	-45,514.00	-41,541.10	-31,060.10	-21,326.73	-8,086.43
5	调整所得税	-	-	787.52	889.61	1,296.46	1,722.01
6	所得税后净现金流量	-22,615.00	-22,899.00	3,185.39	9,591.39	8,436.91	11,518.29
7	累计所得税后净现金流量	-22,615.00	-45,514.00	-42,328.61	-32,737.23	-24,300.32	-12,782.02

(续上表)

序号	项目	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
1	现金流入	58,325.84	58,325.84	58,325.84	58,325.84	71,016.63	58,325.84
1.1	营业收入	51,615.79	51,615.79	51,615.79	51,615.79	51,615.79	51,615.79
1.2	销项税额	6,710.05	6,710.05	6,710.05	6,710.05	6,710.05	6,710.05
1.3	补贴收入	-	-	-	-	-	-
1.4	回收固定资产余 值	-	-	-	-	1,550.72	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	11,140.07	-
2	现金流出	43,542.52	43,542.52	43,542.52	43,542.52	43,542.52	43,542.52
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-
2.2	流动资金	-	-	-	-	-	-
2.3	经营成本	36,419.35	36,419.35	36,419.35	36,419.35	36,419.35	36,419.35
2.4	进项税额	3,267.37	3,267.37	3,267.37	3,267.37	3,267.37	3,267.37
2.5	应纳增值税	3,442.68	3,442.68	3,442.68	3,442.68	3,442.68	3,442.68
2.6	营业税金及附加	413.12	413.12	413.12	413.12	413.12	413.12
2.7	维持运营投资	-	-	-	-	-	-
3	所得税前净现金流量	14,783.32	14,783.32	14,783.32	14,783.32	27,474.11	14,783.32
4	累计所得税前净现金流量	21,480.21	36,263.53	51,046.85	65,830.17	93,304.28	21,480.21
5	调整所得税	1,722.97	1,722.97	1,722.97	1,722.97	1,897.78	1,722.97
6	所得税后净现金流量	13,060.35	13,060.35	13,060.35	13,060.35	25,576.32	13,060.35
7	累计所得税后净现金流量	13,339.63	26,399.98	39,460.33	52,520.68	78,097.00	13,339.63

基于上述项目现金流情况，经测算税后的内部收益率为 16.76%。

2、基板级测试探针研发量产项目

(1) 项目收入预测

本项目营业收入的测算系根据行业同类型产品销售单价为基础，结合市场情况，在谨慎性原则基础上确定单价，并根据各年预测销量测算得出。

1) 产品单价测算

本募项目建成后主要收入来源为探针和治具，本募项目营业收入预测中产品销售价格以行业同类型产品价格为基础综合预测确定。考虑到未来供给增加、市场竞争可能加剧等因素，出于谨慎性考虑，本募项目产品预测价格在达产期前每年递减 5%。本募项目产品预测价格如下：

序号	产品	不含税单价（元）
1	探针	6.00
2	治具	22,000.00

2) 产品销量测算

随着终端电子产品向轻量化、小体积和薄型化发展，为积极应对下游产品的发展需要，基板逐渐向高密度、高集成、细线路、小孔径、大容量、轻薄化的方向发展，技术含量和复杂程度不断提高，从而使基板线宽、电极间距朝着更加细小的方向发展，因此对基板的品质和工艺提出更高要求，从而也对基板级测试探针提出了更加细小、更加寿命长，更加高效的要求。与此同时，近年来由于移动互联网的推动、5G 通信网络升级、数字信息与大数据时代的到来，移动智能终端等新兴消费电子产品市场需求呈现较快增长，促使电子产品制造商加大生产线的投入，从而有效推动了基板行业的发展。根据 Prismark 统计，全球基板生产总值整体呈现上升态势，2020 年全球基板产值达到 652.19 亿美元，其中 HDI、IC 载板等高端基板 2020 年总产值分别同比增长 10.77%、25.01%。根据 Prismark 预计，2025 年全球基板市场产值预计达到 863.30 亿美元，年复合增速将达 5.77%，其中，HDI、IC 载板年产值分别为 137.40 亿美元和 161.90 亿美元，年复合增长率分别为 6.61%和 9.74%，未来包括 HDI、IC 载板在内的高端基板市场需求持续增长。基板市场尤其是高端基板市场规模的不断发展，将促进基板级测试探针市

场需求的增长，从而为本项目产品带来更广阔的市场，有利于本项目顺利实施和后续产能的消化。

本项目采用以销定产的生产模式，产量按照预计销量进行测算。本项目建设期为 2 年，T+3 年达产 50%、T+4 年达产 60%、T+5 年达产 85%、T+6 年达产，项目计算期取第 T+3 至 T+12 年。

根据测算，本项目各年不含税收入具体构成详见下表：

序号	项目	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7~12
1	探针（万元）	5,130.00	5,853.60	7,879.50	9,270.00	9,270.00
	销售量（万个）	900	1,080	1,530	1,800	1,800
	不含税单价（元/个）	5.70	5.42	5.15	5.15	5.15
2	治具（万元）	1,254.00	1,432.80	1,927.80	2,268.00	2,268.00
	销售量（个）	600	720	1,020	1,200	1,200
	不含税单价（万元/个）	2.09	1.99	1.89	1.89	1.89
年总收入合计（万元）		6,384.00	7,286.40	9,807.30	11,538.00	11,538.00

（2）项目成本预测

本项目生产成本主要由材料采购费用、动力采购费用、生产人员工资费用及制造费用等构成。

本项目材料采购费用包括生产中所需采购的钨线、治具原料等主料采购费用。材料采购费用综合考虑了项目产线预计年消耗量及市场价格预计情况。动力采购费用主要包括生产中所需采购的电，相关采购量根据项目产线预计年消耗量进行合理预计。直接生产人员工资费用和间接人员费用考虑了项目产线运营需要的生产人员和间接生产人员数量及合理工资水平。

本项目制造费用包括折旧摊销费、修理费及其他制造费用。在测算折旧费时，机器设备折旧年限为 10 年，残值率为 5%；房屋折旧年限为 20 年，残值率为 5%；装修费用摊销年限为 10 年，残值率为 0。修理费按固定资产原值的 2% 计算；其他制造费用（不包含人员薪酬和折旧摊销）取收入的 8%。上述折旧费用计提政策与公司目前整体折旧计提政策相符。

本募项目各年成本估算如下：

单位：万元

序号	项目	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
1	原辅材料费	1,293.00	1,551.60	2,198.10	2,586.00	2,586.00
2	燃料动力费	63.29	75.94	107.59	126.57	126.57
3	直接职工薪酬	677.21	853.29	1,277.56	1,493.25	1,493.25
4	固定资产折旧	605.89	605.89	657.59	657.59	657.59
5	其他资产摊销费	42.20	42.20	42.20	42.20	42.20
6	修理费	94.78	113.74	161.13	189.57	189.57
7	其他制造费用	510.72	582.91	784.58	923.04	923.04
8	间接职工薪酬	173.64	212.71	319.07	382.88	382.88
合计		3,460.73	4,038.28	5,547.82	6,401.10	6,401.10

(续上表)

序号	项目	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
1	原辅材料费	2,586.00	2,586.00	2,586.00	2,586.00	2,586.00
2	燃料动力费	126.57	126.57	126.57	126.57	126.57
3	直接职工薪酬	1,493.25	1,493.25	1,493.25	1,493.25	1,493.25
4	固定资产折旧	657.59	657.59	657.59	657.59	605.89
5	其他资产摊销费	42.20	42.20	42.20	42.20	42.20
6	修理费	189.57	189.57	189.57	189.57	189.57
7	其他制造费用	923.04	923.04	923.04	923.04	923.04
8	间接职工薪酬	382.88	382.88	382.88	382.88	382.88
合计		6,401.10	6,401.10	6,401.10	6,401.10	6,349.40

(3) 项目期间费用预测

本项目期间费用主要为其他费用、折旧摊销和人员薪酬等。本项目达产年其他费用方面，其他销售费用（不包含人员薪酬和折旧摊销）按年营业收入的 2% 估算，其他管理费用（不包含人员薪酬和折旧摊销）按营业收入的 1.5% 估算，其他研发费用（不包含人员薪酬和折旧摊销）按营业收入的 2.5% 估算。以上均计入其他费用。在测算折旧摊销费时，机器设备折旧年限为 10 年，残值率为 5%；电子设备折旧年限为 5 年，残值率 5%；软件摊销年限为 10 年，残值率为 0。销售人员、管理人员和研发人员工资费用根据项目产线运营需要的生产人员数量及合理工资水平进行预测。

本募项目各年期间费用估算如下：

单位：万元

序号	项目	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
1	销售费用	197.14	218.66	311.02	383.91	383.91
2	管理费用	194.63	211.64	291.39	355.63	355.63
3	研发费用	1,023.47	1,045.17	1,016.27	1,016.27	1,016.27
合计		1,415.24	1,475.47	1,618.68	1,755.81	1,755.81

（续上表）

序号	项目	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
1	销售费用	383.91	383.91	383.91	383.91	383.91
2	管理费用	347.22	347.22	347.22	347.22	347.22
3	研发费用	1,016.27	1,016.27	1,016.27	1,016.27	767.06
合计		1,747.40	1,747.40	1,747.40	1,747.40	1,498.19

（4）税金及附加

税金及附加主要考虑城市建设维护税、教育费附加及地方教育附加，分别根据预测营业收入及采购形成的增值税净额的 7%、3%、2%测算。企业所得税税率为 15%。

（5）项目效益测算情况

本着谨慎和客观的原则，公司在结合历史经营统计资料、目前实际经营情况和公司经营发展规划的基础上，综合考虑市场发展趋势来预测本募项目的未来收入、成本、间接费用等各项指标，项目整体效益测算情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
1	营业收入	6,384.00	7,286.40	9,807.30	11,538.00	11,538.00
2	营业成本	3,460.73	4,038.28	5,547.82	6,401.10	6,401.10
3	税金及附加	-	1.69	99.21	116.72	116.72
4	销售费用	197.14	218.66	311.02	383.91	383.91
5	管理费用	194.63	211.64	291.39	355.63	355.63
6	研发费用	1,023.47	1,045.17	1,016.27	1,016.27	1,016.27
7	利润总额	1,508.03	1,770.96	2,541.59	3,264.37	3,264.37

8	所得税费用	226.20	265.64	381.24	489.66	489.66
9	净利润	1,508.03	1,786.75	3,467.57	4,353.76	4,353.76
10	毛利率	45.79%	44.58%	43.43%	44.52%	44.52%
11	净利率	20.08%	20.66%	22.03%	24.05%	24.05%

(续上表)

序号	项目	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
1	营业收入	11,538.00	11,538.00	11,538.00	11,538.00	11,538.00
2	营业成本	6,401.10	6,401.10	6,401.10	6,401.10	6,349.40
3	税金及附加	116.72	116.72	116.72	116.72	116.72
4	销售费用	383.91	383.91	383.91	383.91	383.91
5	管理费用	347.22	347.22	347.22	347.22	347.22
6	研发费用	1,016.27	1,016.27	1,016.27	1,016.27	767.06
7	利润总额	3,272.78	3,272.78	3,272.78	3,272.78	3,573.69
8	所得税费用	490.92	490.92	490.92	490.92	536.05
9	净利润	4,362.17	4,362.17	4,362.17	4,362.17	4,663.08
10	毛利率	44.52%	44.52%	44.52%	44.52%	44.97%
11	净利率	24.11%	24.11%	24.11%	24.11%	26.33%

(6) 税后内部收益率

本项目系以现金的收入与现金的支付作为计算的依据，在此基础上核算现金收支情况下的实际净收入。其中，现金收入包括全部的销货收入；现金支出包括建设投资投入、流动资金、经营成本与增值税、销售税金与附加以及企业所得税。

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
1	现金流入	-	-	7,213.92	8,233.63	11,082.25	13,037.94
1.1	营业收入	-	-	6,384.00	7,286.40	9,807.30	11,538.00
1.2	销项税额	-	-	829.92	947.23	1,274.95	1,499.94
1.3	补贴收入	-	-	-	-	-	-
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-
2	现金流出	6,783.00	6,241.00	5,978.93	5,116.16	8,250.78	9,261.46
2.1	建设投资	6,783.00	6,241.00	-	-	-	-

2.2	流动资金	-	-	1,809.74	243.94	688.53	466.30
2.3	经营成本	-	-	3,897.56	4,535.34	6,188.09	7,178.50
2.4	进项税额	-	-	271.63	321.09	448.18	527.27
2.5	应纳增值税	-	-	-	14.10	826.77	972.67
2.6	营业税金及附加	-	-	-	1.69	99.21	116.72
2.7	维持运营投资	-	-	-	-	-	-
3	所得税前净现金流量	-6,783.00	-6,241.00	1,234.99	3,117.47	2,831.47	3,776.48
4	累计所得税前净现金流量	-6,783.00	-13,024.00	-11,789.01	-8,671.54	-5,840.08	-2,063.59
5	调整所得税	-	-	226.20	265.64	381.24	489.66
6	所得税后净现金流量	-6,783.00	-6,241.00	1,008.79	2,851.82	2,450.23	3,286.83
7	累计所得税后净现金流量	-6,783.00	-13,024.00	-12,015.21	-9,163.39	-6,713.16	-3,426.34

(续上表)

序号	项目	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
1	现金流入	13,037.94	13,037.94	13,037.94	13,037.94	13,037.94	16,686.77
1.1	营业收入	11,538.00	11,538.00	11,538.00	11,538.00	11,538.00	11,538.00
1.2	销项税额	1,499.94	1,499.94	1,499.94	1,499.94	1,499.94	1,499.94
1.3	补贴收入	-	-	-	-	-	-
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	440.32
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	3,208.51
2	现金流出	8,795.16	8,795.16	8,795.16	8,795.16	8,795.16	8,795.16
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-
2.2	流动资金	-	-	-	-	-	-
2.3	经营成本	7,178.50	7,178.50	7,178.50	7,178.50	7,178.50	7,178.50
2.4	进项税额	527.27	527.27	527.27	527.27	527.27	527.27
2.5	应纳增值税	972.67	972.67	972.67	972.67	972.67	972.67
2.6	营业税金及附加	116.72	116.72	116.72	116.72	116.72	116.72
2.7	维持运营投资	-	-	-	-	-	-
3	所得税前净现金流量	4,242.78	4,242.78	4,242.78	4,242.78	4,242.78	7,891.61

4	累计所得税前净现金流量	2,179.19	6,421.97	10,664.75	14,907.53	19,150.31	27,041.92
5	调整所得税	489.66	490.92	490.92	490.92	490.92	536.05
6	所得税后净现金流量	3,753.12	3,751.86	3,751.86	3,751.86	3,751.86	7,355.56
7	累计所得税后净现金流量	326.79	4,078.65	7,830.51	11,582.38	15,334.24	22,689.80

基于上述项目现金流情况，经测算税后的内部收益率为 16.98%。

（三）各项目研发阶段和量产阶段的划分时间及依据

公司本募项目的研发阶段与量产阶段的划分依据为完成小批量验证和终试，并根据客户订单安排生产。本募项目各阶段的划分时间及依据如下表所示：

1、MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目各阶段的划分时间及依据

所处阶段		划分依据	划分时间	与行业技术水平的比较
研发阶段	研发策划阶段	产品制造工艺研究，竞争对手产品分析，技术路线决定，明确研发责任、权限分工，确定研发主要任务	T 月至 T+6 月	工艺和技术路线的选择和策划要达到国外竞争对手水平，起点需和国外竞争对手水平相当
	研发设计阶段	技术难点和重要节点进行讨论和提前安排，研发团队编写新品图纸评审报告、材料规格书、生产工艺流程图、作业指导书、检验标准等内容	T+7 月至 T+10 月	设计的图纸、工艺、流程等达到国外竞争对手水平
	研发验证阶段	研发指导采购对原材料、设备、模治具等的采购和场地的装修，并对回来后的设备、模治具进行安装以及调试，调试合格后布置一条用于试生产的生产线，并对小批量试生产的试制品的试制过程和结果进行评估检测，合格后出货给客户进行验证	T+11 月至 T+20 月	采用的设备、工业自动化程度、参数管理系统等达到国外竞争对手水平

	研发终试 转量产阶段	小批量验证成功后进入终试，并进行量产前的设备和资料转移	T+21 月至 T+23 月	培训资料、工艺技术资料、注意事项、各个工序清单列表等达到国外竞争对手水平
量产阶段		根据客户订单安排生产，监控量产阶段良率并对产能进行分析，并根据客户的可能的新的需求对产品或工艺作持续改进	T+24 月起	-

注：T 月为项目实施当月。

2、基板级测试探针研发量产项目各阶段的划分时间及依据

所处阶段		划分依据	划分时间	与行业技术水平的比较
研发阶段	研发策划阶段	产品制造工艺研究，竞争对手产品分析，技术路线决定，明确研发责任、权限分工，确定研发主要任务	T 月至 T+5 月	工艺和技术路线的选择和策划要达到国外竞争对手水平，起点需和国外竞争对手水平相当
	研发设计阶段	技术难点和重要节点进行讨论和提前安排，研发团队编写新品图纸评审报告、材料规格书、生产工艺流程图、作业指导书、检验标准等内容	T+6 月至 T+10 月	设计的图纸、工艺、流程等达到国外竞争对手水平
	研发验证阶段	研发指导采购对原材料、设备、模治具等的采购和场地的装修，并对回来后的设备、模治具进行安装以及调试，调试合格后布置一条用于试生产的生产线，并对小批量试生产的试制品的试制过程和结果进行评估检测，合格后出货给客户进行验证	T+11 月至 T+19 月	采用的设备、工业自动化程度、参数管理系统等达到国外竞争对手水平
	研发终试转量产阶段	小批量验证成功后进入终试，并进行量产前的设备和资料转移	T+20 月至 T+23 月	培训资料、工艺技术资料、注意事项、各个工序清单列表等达到国外竞争对手水平
量产阶段		根据客户订单安排生产，监控量产阶段良率并对产能进行分析，并根据客户的可能的新的需求对产品或工艺作持续改进	T+24 月起	-

注：T 月为项目实施当月。

（四）模拟测算 IPO 募投项目和本次募投项目建设达到预定可使用状态后，相关折旧、摊销等费用对公司财务状况、资产结构的影响

1、募投项目达到预定可使用状态后，相关折旧、摊销等费用对公司财务状况的影响

（1）IPO 募投项目

IPO 募投项目中涉及折旧、摊销费用的为微机电（MEMS）精密电子零部件扩产项目、半导体芯片测试探针扩产项目以及研发中心建设项目，其中微机电（MEMS）精密电子零部件扩产项目、半导体芯片测试探针扩产项目建设期为 3 年，研发中心建设项目建设期为 2 年，上述项目建设达到预定可使用状态后，新增折旧、摊销等费用情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目/时间（年）	运营期									
		T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
1	房屋建筑物折旧	64.06	64.06	64.06	64.06	64.06	64.06	64.06	64.06	64.06	64.06
2	装修费用摊销	240.83	408.64	-	-	-	-	-	-	-	-
3	机器设备折旧	499.38	1,961.12	1,961.12	1,961.12	1,961.12	1,961.12	1,961.12	1,961.12	1,628.62	810.61
4	电子设备折旧	7.17	7.17	3.59	-	-	-	-	-	-	-
5	其他设备折旧	3.06	3.06	3.06	3.06	1.53	-	-	-	-	-
6	软件摊销	142.30	170.62	170.62	158.58	74.34	-	-	-	-	-
折旧摊销费合计		956.80	2,614.67	2,202.45	2,186.82	2,101.05	2,025.18	2,025.18	2,025.18	1,692.68	874.67
预期项目营业收入		-	37,625.10	42,207.98	42,207.98	42,207.98	42,207.98	42,207.98	42,207.98	42,207.98	42,207.98
折旧摊销费占预期项目营业收入比例		-	6.95%	5.22%	5.18%	4.98%	4.80%	4.80%	4.80%	4.01%	2.07%

如上述项目建设达到预定可使用状态且收入达到预期规模，运营期内项目营业收入能够覆盖折旧、摊销费用，新增折旧摊销费用占项目营业收入比例相对较低。随着项目未来收益的逐渐提高，新增折旧摊销费用对公司经营成果的影响将逐渐减小，因此对公司未来业绩不构成重大影响。

（2）本次募投项目

本募项目中涉及折旧、摊销费用的为 MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目、基板级测试探针研发量产项目，上述项目建设期为 2 年，项目建设达到预定可使用状态后，新增折旧、摊销等费用情况如下表所示

单位：万元

序号	项目/时间（年）	运营期									
		T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
1	房屋建筑物折旧	74.00	74.00	74.00	74.00	74.00	74.00	74.00	74.00	74.00	74.00
2	装修费用摊销	224.11	224.11	224.11	224.11	224.11	224.11	224.11	224.11	224.11	224.11
3	机器设备折旧	2,486.48	2,486.48	2,486.48	2,486.48	2,486.48	2,486.48	2,486.48	2,486.48	2,486.48	2,486.48
4	电子设备及其他折旧	1,303.94	1,303.94	1,303.94	1,303.94	1,303.94	1,289.14	1,289.14	1,289.14	1,289.14	-
5	软件摊销	193.11	193.11	193.11	193.11	193.11	193.11	193.11	193.11	193.11	15.94
折旧摊销费合计		4,281.64	4,281.64	4,281.64	4,281.64	4,281.64	4,266.84	4,266.84	4,266.84	4,266.84	2,800.53
预期项目营业收入		34,979.00	39,887.10	53,680.72	63,153.79	63,153.79	63,153.79	63,153.79	63,153.79	63,153.79	63,153.79
折旧摊销费占预期项目营业收入比例		12.24%	10.73%	7.98%	6.78%	6.78%	6.76%	6.76%	6.76%	6.76%	4.43%

如本募项目建设达到预定可使用状态且收入达到预期规模，运营期内项目营业收入能够覆盖折旧、摊销费用，新增折旧摊销费用占项目营业收入比例相对较低。随着项目未来收益的逐渐提高，新增折旧摊销费用对公司经营成果的影响将逐渐减小，因此对公司未来业绩不构成重大影响。

2、募投项目建设达到预定可使用状态后对公司资产结构的影响

公司对 IPO 募投项目和本募项目全部建设完成后的资产构成进行了模拟测算。公司 IPO 募投项目及本募项目预计于 2024 年实施完成，因此，公司选用 2024 年末作为模拟测算的时间节点，模拟测算主要假设包括：

（1）公司 2021 年度营业收入取 2021 年 1-9 月收入金额年化处理，2022 年-2024 年营业收入增长率按照以 2019 年度、2020 年度和 2021 年度的平均销售收入增长率作为其预测期销售收入增长率，即 40.96%；

（2）货币资金、应收账款、预付款项和存货等流动资产在公司最近三个会计年度各科目周转率平均值基础上适当修正进行测算；

（3）固定资产（含在建工程）、无形资产及长期待摊费用等非流动资产分别以公司在建项目实际完工情况、预计项目后续投入及进展情况、新建项目情况进行测算。

模拟测算的资产构成情况如下：

单位：万元

项目	募投资金投入完成后 (2024 年 12 月 31 日)		2020 年 12 月 31 日(经 审计)		2019 年 12 月 31 日 (经审计)	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	62,492.25	46.75%	16,264.45	70.74%	10,201.87	65.21%
非流动资产	71,194.66	53.25%	6,727.03	29.26%	5,442.40	34.79%
其中：固定资产 (含在建工程)	64,221.07	48.04%	5,114.32	22.24%	5,114.32	32.69%
总资产	133,686.91	100.00%	22,991.48	100.00%	15,644.27	100.00%

根据模拟测算的结果，前募项目和本募项目实施完成后，公司流动资产和非流动资产占比分别为 46.75%和 53.25%。非流动资产占比与 2020 年 12 月末相比显著上升，主要系前募项目和本募项目均涉及房屋建筑物的建设及机器设备的采购，从而导致公司固定资产占总资产的比例由 2020 年末的 22.24%上升至 48.04%。

在募投项目完成初期，公司固定资产(含在建工程)余额和占比会达到峰值，后续年度随着固定资产的折旧，以及公司经营规模的不断扩大，前述余额和占比将逐渐降低，流动资产占比将逐渐回升。

前募项目和本募项目系公司基于未来业务规划所设计及开展，募投项目完成后，公司业务发展将更加多元化，是对现有业务的补充和完善。公司的业务规模及产品种类会产生一定的变化，但公司经营不会发生重大改变。

（五）前募项目收益测算与本募项目收益测算是否能够明确区分及依据

公司前募项目与本募项目在申请领域、生产工艺、生产设备等方面存在区别，且两次募投项目在设备、生产场地、人员等方面均可明确区分。公司对本募项目相关收入、成本、费用和收益进行单独核算，对募投项目的设备、生产场地、人员进行独立管理，因此具备明确区分项目收益测算的基础。具体情况如下：

1、核算体系

本募项目建成后，公司现有的业务管理和财务核算体系能够支持公司对项目收益进行独立、准确的核算。

公司生产经营均围绕客户订单展开，并以订单为单位进行核算。公司本募项目涉及的 MEMS 工艺晶圆测试探针及基板级测试探针均可根据订单进行区分。在业务层面，公司能够准确区分募投项目与非募投项目相关的订单情况，并分别组织生产；在财务核算方面，公司能够准确的将不同项目的收入和成本进行归集，有效核算单个订单的收益。

2、募集资金使用

公司制定并完善了《募集资金管理制度》，在本次发行募集资金到位后，上市公司将严格执行中国证监会及上海证券交易所有关规定，将本次发行的募集资金存放于董事会决定的专项账户；同时将签订《募集资金三方监管协议》，按照协议约定规范使用并接受保荐机构监督；严格按照计划的募集资金投向使用募集资金，按照项目支出、规范管理募集资金，及时履行董事会和股东大会审批程序和信息披露义务。

综上所述，前募项目收益测算与本募项目收益测算能够明确区分。

二、申报会计师核查手段和核查意见

（一）核查手段

1、查阅公司本次证券发行的募集说明书及募投项目的可行性研究报告，复核各项投资金额的具体测算依据、测算假设和测算过程；

2、对本募项目投资规模与公司自身现有业务投资规模以及同行业可比上市公司同类募项目投资情况进行对比分析；

3、查阅公司《研发管理制度》和出具的说明，了解各项目研发阶段和量产阶段的划分时间及依据；

4、对募投项目折旧、摊销金额、募投项目利润指标进行测算，复核募投项目折旧、摊销对公司未来财务状况、资产结构的影响；

5、查阅公司《募集资金管理制度》，复核公司现有的业务管理和财务核算体系。

（二）核查意见

1、通过与公司现有业务投资规模及同行业可比公司的对比分析，本募项目投资规模合理；

2、本次各募投项目收益测算的测算依据、过程、结果合理；

3、公司各项目研发阶段和量产阶段的划分时间合理，相关依据充分；

4、如募投项目建设达到预定可使用状态且收入达到预期规模，运营期内项目营业收入能够覆盖折旧、摊销费用，对公司未来财务状况不构成重大影响；

5、IPO 募投项目和本募项目建设达到预定可使用状态后，公司非流动资产占比会有较大提升，后续年度随着固定资产的折旧，以及公司经营规模的不断扩大，非流动资产占比将逐渐降低；

6、公司关于前募项目收益测算与本募项目收益测算可以明确区分。

问题 6：关于毛利率

根据申报材料：（1）报告期内，发行人半导体芯片测试探针毛利率分别为 14.86%、32.10%、38.91%、46.35%，呈显著上升趋势，主要是由于规模效应；（2）报告期内公司微机电（MEMS）精密电子零部件产品的收入占比和毛利率持呈下降趋势；（3）报告期内，发行人精密结构件的毛利率分别为 37.77%、42.38%、39.93%、27.43%，2019 年后呈下降趋势，主要是由于下游客户议价能力较强，产品价格呈下降趋势，导致整体毛利率水平的下降；（4）报告期内，精密结构件产品中的其他产品收入大幅增加但毛利率下降明显。

请发行人说明：（1）结合产品单价、单位成本和销售情况，进一步分析最近一年及一期半导体芯片测试探针毛利率增长幅度较高的原因；（2）在微机电（MEMS）精密电子零部件产品收入占比及毛利率下降的情况，发行人根据前次募投项目继续扩产该产品是否符合经营需要、新增产能的消化能力及依据；（3）结合产品市场竞争情况，同行业可比公司同类产品的单价变动情况，进一步分析发行人精密结构件产品单价变动情况及对毛利率的影响，是否存在单价持续下降的可能性；（4）精密结构件产品中其他产品的具体内容、收入大幅增长但毛利率下降的原因及合理性。

请申报会计师进行核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合产品单价、单位成本和销售情况，进一步分析最近一年及一期半导体芯片测试探针毛利率增长幅度较高的原因

2020 年度及 2021 年 1-9 月，公司半导体芯片测试探针产品单价及单位成本情况如下表所示：

单位：元/件

期间	收入金额 (万元)	平均单价	平均单位成本	其中：物料成本	人工成本	制造费用
2020 年度	5,612.21	6.95	4.24	3.53	0.41	0.30
2021 年 1-9 月	12,617.14	7.40	3.97	3.35	0.40	0.22

2021 年 1-9 月，公司销售探针产品的平均单价较 2020 年度有所提升，主要系部分客户采购的半导体芯片测试探针产品对材质、工艺要求较高，该类探针产品单价相对较高。2021 年 1-9 月，随着相关客户采购的探针产品销售收入占比增长，带动整体探针产品的平均单价提升。

2021 年 1-9 月，公司销售探针产品的平均单位成本较 2020 年度有所下降，主要系随着探针生产规模的扩大，生产效率进一步提升，单位成本逐步下降。

综上，随着公司探针产品的平均销售单价提升，平均单位成本下降，2021 年 1-9 月份销售的探针产品毛利率水平较 2020 年度提升明显。

（二）在微机电（MEMS）精密电子零部件产品收入占比及毛利率下降的情况，发行人根据前次募投项目继续扩产该产品是否符合经营需要、新增产能的消化能力及依据

1、继续扩产微机电（MEMS）精密电子零部件产品符合经营需要

报告期内，微机电（MEMS）精密电子零部件产品收入为：10,548.15 万元、16,006.37 万元、16,031.04 万元及 14,497.86 万元，整体呈上升趋势。

MEMS 涉及技术及产品范围较广，其技术广泛应用于传感器，半导体领域；产品终端涉及智能消费电子，智能家居，新能源汽车等多个场景。随着人工智能物联网的不断普及推广，MEMS 领域仍然会是增长潜力巨大的市场。

技术领域，MEMS 领域的技术特点是精度要求高，尺寸微型，高度集成。通过持续在该领域的生产经营，积累生产经验、提升工艺水平，不仅可以发挥公司在精微制造技术以及一站式精微制造解决方案上的技术优势，也符合公司在精微制造领域的发展方向。同时，公司通过参与头部客户在新技术及新产品的先期研发，不仅可以获取先发的技术信息及优势，也有利于构筑公司在 MEMS 技术方向上的护城河。

市场领域，加大公司在 MEMS 精微屏蔽罩领域的市场和生产投入，可以进一步通过规模化效应降低生产成本，以进一步扩大公司在该产品领域的市场份额。

综上，继续扩产微机电（MEMS）精密电子零部件产品符合经营需要。

2、微机电（MEMS）精密电子零部件产品扩产的产能消化

前次募集资金到账以来，公司微机电（MEMS）精密电子零部件产品收入金额持续增长，在原有客户订单增长、新客户开发以及新产品开发方面的进展符合预期。具体情况如下：

（1）原有客户订单增长

随着业务合作的持续推进，原有客户如日本 TDK 株式会社、安靠公司、台湾菱生精密工业股份有限公司等增加了订单需求。2021 年，上述客户的订单金额增长率在 100%以上。

（2）新客户开发

2021 年，公司新增了韦尔股份、敏芯微等量产客户，同时尚有较多客户已处于小批量验证过程中。

（3）新产品开发

公司根据客户需求推出了 MEMS 防水气体传感屏蔽罩、MEMS 压力传感器屏蔽罩及 MEMS 光学传感器精微结构件等新产品，部分已进入量产阶段，预期毛利率优于传统产品。

综上，公司微机电（MEMS）精密电子零部件产品原有客户订单增长、新客户开发以及新产品开发方面的进展符合预期，具备扩产的产能消化能力。

（三）结合产品市场竞争情况，同行业可比公司同类产品的单价变动情况，进一步分析发行人精密结构件产品单价变动情况以及对毛利率的影响，是否存在单价持续下降的可能性

报告期内，公司精密结构件产品的平均销售单价（不含税）如下：

单位：元/千件

产品分类	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
精密结构件	1,006.73	802.48	1,583.30	707.17

同行业上市公司中，兴瑞科技主营产品为精密电子结构件（含屏蔽罩）、精密连接器，主要应用于智能终端机顶盒等。根据其披露的结构件产品销售收入及销量数据，兴瑞科技精密结构件产品的平均单价变动情况如下：

单位：元/千件

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入（万元）	43,045.30	40,600.73	45,248.68
销量（千件）	489,245.30	531,675.50	647,807.30
平均单价	879.83	763.64	698.49

2018 年-2020 年，公司精密结构件产品单价整体呈上升趋势，与同行业上市公司变动趋势一致。但精密结构件系定制化产品，产品单价存在波动的情况。

报告期内，公司精密结构件产品单价出现较大波动，主要系该类产品根据客户需求定制，其中涉及的不同规格型号超过百种，不同产品间单价存在差异，各报告期精密结构件产品整体毛利率主要受当期细分产品销售结构变化影响。

精密结构件业务系公司主要业务 MEMS 精微屏蔽罩和精微连接器及零部件业务以外的简单加工制造业务，报告期内该类产品收入占主营业务收入比例为 18.50%、15.16%、6.29%及 8.33%，目前占比较小且整体呈下降趋势，其单价变动对公司未来业绩不构成重大影响。

（四）精密结构件产品中其他产品的具体内容、收入大幅增长但毛利率下降的原因及合理性

精密结构件业务系公司主要业务 MEMS 精微屏蔽罩和精微连接器及零部件业务以外的简单加工制造业务。公司精密结构件产品中不同规格型号超过百种，不同产品间单价及毛利率存在差异，各报告期精密结构件产品整体毛利率主要受当期细分产品销售结构变化影响。2020 年度及 2021 年 1-9 月，除磁轭等毛利率较高产品外，精密结构件产品中其他产品的具体内容如下表所示：

单位：万元

产品名称	2021 年 1-9 月			2020 年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
散热器	907.22	41.82%	25.77%	34.96	3.58%	18.59%
铝合金产品	286.21	13.19%	45.15%	214.52	21.94%	75.62%

锌合金产品	255.20	11.76%	8.06%	168.50	17.23%	19.68%
小计	1,448.63	66.77%	26.48%	417.98	42.75%	48.30%
其他 ^注	720.72	33.23%	22.31%	559.90	57.25%	19.44%
合计	2,169.35	100.00%	25.09%	977.88	100.00%	31.77%

注：2021 年度销售额低于 100 万元的产品计入其他。

如上表所示,2021 年 1-9 月精密结构件产品的其他产品销售额超过 100 万元的产品中,散热器产品销售金额为 907.22 万元,销售占比较大,为 41.82%。散热器产品整体毛利率为 25.77%,低于精密结构件产品中其他产品的平均值。

2021 年 1-9 月,铝合金产品及锌合金产品毛利率较 2020 年度出现下滑,主要系受市场价格变动影响,该产品的平均单价有所下降。

综上,精密结构件产品中其他产品收入大幅增长但毛利率下降,一方面系 2021 年 1-9 月散热器产品的销售占比较大,但其毛利水平较低,导致精密结构件产品中其他产品的整体毛利率下降;另一方面,2020 年度毛利率较高的铝合金产品受市场价格变动的影响,在 2021 年毛利率的下降,进一步拉低了其他产品的整体毛利率。

公司的主要技术沉淀及专利集中于微型精密模具、MEMS 传感器及半导体测试领域,精密结构件业务系公司主要业务 MEMS 精微屏蔽罩和精微连接器及零部件业务以外的简单加工制造业务,相关技术需求及投入较少。目前,公司精密结构件产品收入占主营业务收入占比较小且报告期内整体呈下降趋势,其毛利率变动对公司未来业绩不构成重大影响。相关毛利率下降具备合理性。

二、申报会计师核查手段和核查意见

(一) 核查手段

1、对公司半导体芯片测试探针产品、精密电子零部件产品相关产品负责人及财务负责人进行访谈,了解上述产品毛利率波动情况及其原因,了解继续扩产精密电子零部件产品的必要性;

2、查阅了半导体芯片测试探针产品、精密电子零部件产品的生产及销售明细表,分析上述产品毛利率变化;

3、查阅精密电子零部件产品原有客户的订单增长以及新客户开发情况；

4、查阅了同行业可比公司与公司精密结构件产品同类产品的单价变动情况，与公司进行对比分析。

（二）核查意见

1、最近一年及一期半导体芯片测试探针毛利率增长幅度较高，主要为高单价产品的销售占比增加所致，同时随着生产规模的扩大，探针产品单位成本逐步下降，毛利率水平进一步提升；

2、公司根据前募项目继续扩产精密电子零部件产品符合经营需要，公司具备扩产产能的消化能力；

3、报告期内，公司精密结构件产品单价出现较大波动，主要系受当期细分产品销售结构变化影响。目前，公司精密结构件产品收入占主营业务收入比例较小且报告期内整体呈下降趋势，其单价变动对公司未来业绩不构成重大影响；

4、精密结构件产品中其他产品的收入大幅增长但毛利率下降主要系产品销售结构发生变化以及个别产品毛利率下降所致，具有合理性。

问题 7：关于其他

7.4 请发行人说明：发行人是否存在《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》中持有金额较大、期限较长的财务性投资的情形。

请申报会计师进行核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

截至 2021 年 9 月 30 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

序号	项目	截至 2021 年 9 月 30 日的账面价值
1	交易性金融资产	20,179.30
2	其他应收款	0.60
3	其他流动资产	123.07
4	长期股权投资	-
5	其他权益工具投资	-
6	其他非流动资产	3,558.18

1、交易性金融资产

2018 年末、2019 年末、2020 年末公司交易性金融资产余额均为 0。截至 2021 年 9 月 30 日，公司交易性金融资产系公司使用暂时闲置资金购买的保本型结构性存款，包括结构性存款本金 20,000.00 万元和公允价值变动损益 179.30 万元，具体明细如下：

单位：万元

产品名称	产品类型	认购金额	购买日	到期日	币种
结构性存款	保本保最低收益型	5,000.00	2021/4/26	2021/10/27	人民币
结构性存款	保本保最低收益型	5,000.00	2021/8/12	2021/11/11	人民币
结构性存款	保本浮动收益型	5,000.00	2021/4/23	2022/4/23	人民币
结构性存款	保本浮动收益型	2,500.00	2021/9/24	2021/11/24	人民币
结构性存款	保本浮动收益型	2,000.00	2021/8/2	2021/10/8	人民币
结构性存款	保本浮动收益型	500.00	2021/9/22	2021/10/22	人民币
合计		20,000.00	-	-	-

上述银行理财产品收益率稳定且投资风险低，不属于收益波动大且风险较高的财务性投资。

2、其他应收款

截至 2021 年 9 月 30 日，公司其他应收款金额为 0.60 万元，为应收保证金，不涉及财务性投资。

3、其他流动资产

截至 2021 年 9 月 30 日，公司其他流动资产金额为 123.07 万元，其中增值税留抵税额 86.37 万元，其他待摊费用 36.70 万元，不涉及财务性投资。

4、长期股权投资、其他权益工具投资

截至 2021 年 9 月 30 日，公司不存在长期股权投资或其他权益工具投资。

5、其他非流动资产

截至 2021 年 9 月 30 日，公司其他非流动资产主要为 2021 年公司推进前次募集资金投资项目实施，购买设备以及项目施工支付预付款项，不属于财务性投资。

综上所述，截至 2021 年 9 月 30 日，公司不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资的情形，符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》中有关财务性投资和类金融业务的相关要求。

二、申报会计师核查手段和核查意见

（一）核查手段

1、查阅《科创板上市公司证券发行注册管理办法》《科创板上市公司证券发行上市审核问答》相关内容，了解关于财务性投资的相关规定；

2、查阅公司相关董事会决议、定期报告等公告文件；

3、核查公司最近一期末交易性金融资产、其他应收款、其他流动资产、长期股权投资、其他权益工具投资、其他非流动资产等科目的明细；

4、查阅公司 2018 年 1 月 1 日至本回复出具日所购买的结构性存款、理财产品等的产品的说明书、银行回单等；

5、访谈公司管理层，询问自报告期至本回复出具日以及最近一期末，公司是否存在实施或拟实施财务性投资的情况。

（二）核查意见

截至 2021 年 9 月 30 日，公司不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

(此页无正文，为天衡专字（2022）00128 号《关于苏州和林微纳科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》之签章页)



2022年2月11日

中国注册会计师:

罗顺华



中国注册会计师:

汪久翔





营业执照

(副本)

编号 320100000202201250006

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



统一社会信用代码
913200000831585821 (1/1)

名称 天衡会计师事务所(特殊普通合伙)
类型 特殊普通合伙企业
执行事务合伙人 余瑞玉
成立日期 2013年11月04日
合伙期限 2013年11月04日至2033年10月31日
主要经营场所 南京市建邺区江东中路106号1907室

经营范围 审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、培训、税务筹划、资产评估、(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)



登记机关



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

证书序号: NO.010731

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关: 江苏省财政厅
二〇一三年十二月十一日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所
执业证书

名称: 天衡会计师事务所(特殊普通合伙)

主任会计师: 余瑞玉

办公场所: 南京市建邺区江东中路106号万达广场商务楼B座19-20楼

组织形式: 特殊普通合伙

会计师事务所编号: 32000010

注册资本(出资额): 1002万元

批准设立文号: 苏财会[2013]39号

批准设立日期: 2013-09-28





中国注册会计师协会



姓名 Full name 罗顺华
性别 Sex 男
出生日期 Date of birth 1982-03-19
工作单位 Working unit 江苏天源会计师事务所有限公司
身份证号码 Identity card No. 320623198203190771



年度检验登记 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
1 year after



罗顺华(320000100119)
您已通过2021年年检
江苏省注册会计师协会

320000100119

证书编号:
No. of Certificate

江苏省注册会计师协会

批准注册协会:
Authorized by

二 二十四

发证日期:
Date of Issuance

年 月 日
月 日 日



姓名 汪久翔
Full name 男
Sex 男
出生日期 1990-09-20
Date of birth 天衡会计师事务所(普通合伙)
Working unit 天衡会计师事务所(普通合伙)
Working unit 320922199009209001
身份证号码
Identity card No.



年度检验登记 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



汪久翔(320000104847)
您已通过2020年年检
江苏省注册会计师协会



汪久翔(320000104847)
您已通过2021年年检
江苏省注册会计师协会

证书编号: 320000104847
No. of Certificate

批准注册协会: 江苏省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2017 年 02 月 28 日
Date of Issuance y / m / d