

关于北京耐威科技股份有限公司 创业板非公开发行股票申请文件反馈意见的回复

中国证券监督管理委员会：

根据贵会于2017年9月12日下发的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（171389号）（以下简称“《反馈意见》”）的要求，国信证券股份有限公司（以下简称“国信证券”或“保荐人”或“保荐机构”）作为北京耐威科技股份有限公司（以下简称“耐威科技”、“申请人”、“发行人”、“上市公司”或“公司”）创业板非公开发行股票的保荐机构，本着勤勉尽责和诚实信用的原则，会同申请人及各中介机构就反馈意见问题逐项进行了核查及分析。现就反馈意见述及的问题按顺序向贵会详细回复如下，敬请审核。

如无特别说明，本回复中的简称或名词的释义与《北京耐威科技股份有限公司非公开发行股票预案（二次修订稿）》中相同。

目 录

第一部分 重点问题	3
问题1、.....	3
问题2、.....	44
问题3、.....	52
问题4、.....	60
问题5、.....	64
问题6、.....	76
问题7、.....	82
问题8、.....	83
问题9、.....	90
第二部分 一般问题	91
问题1、.....	91
问题2、.....	93

第一部分 重点问题

问题1、申请人本次非公开发行拟募集资金20亿元，其中：14亿元用于8英寸MEMS国际代工线建设项目，6亿元用于航空电子产品研发及产业化项目。

（1）请申请人补充说明并披露此次各募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，募投项目投资进度安排情况，并结合相关行业主要公司的收入及盈利情况说明本次募投各项目收益情况的具体测算过程、测算依据及合理性。请保荐机构就上述事项进行核查，并就各项目投资金额收益的测算依据、过程、结果的合理性发表明确意见，并核查申请人本次各募投项目金额是否超过实际募集资金需求量，相关测算依据及结果是否合理。

（2）请申请人以通俗易懂的语言说明本次募投项目相关产品的情况、未来的运营模式及盈利模式，并结合资金、技术、人才、市场等因素补充说明募投项目的准备情况。

（3）请结合申请人的产能扩大情况及已有的意向性订单情况，详细论证募投项目达产后新增产能消化的具体措施，并充分披露募投项目相关风险。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表意见。

【回复】

（1）请申请人补充说明并披露此次各募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，募投项目投资进度安排情况，并结合相关行业主要公司的收入及盈利情况说明本次募投各项目收益情况的具体测算过程、测算依据及合理。请保荐机构就上述事项进行核查，并就各项目投资金额收益的测算依据、过程、结果的合理性发表明确意见，并核查申请人本次各募投项目金额是否超过实际募集资金需求量，相关测算依据及结果是否合理。

一、请申请人补充说明并披露此次各募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，募投项目投资进度安排情况

（一）8英寸MEMS国际代工线建设项目

1、具体投资数额安排明细及资本性支出情况

本项目总投资为259,752万元，主要用于工艺设备费、建安工程费、土地出让金、技术引进费等，项目投资概算表如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	是否属于资本性支出	拟投入募集资金金额
一	工程费用	230,331.00	/	140,000.00
1	土地出让金	5,538.00	是	-
2	工艺设备费	150,030.00	是	73,883.00
3	动力设备费	11,907.00	是	11,907.00
4	建安工程费	49,098.00	是	49,098.00
5	工程建设其他费用	5,112.00	是	5,112.00
6	预备费	8,646.00	否	-
二	软件及技术引进费	19,500.00	/	-
1	技术引进费	14,500.00	是	-
2	软件费	5,000.00	是	-
三	建设期利息	4,257.00	否	-
四	铺底流动资金	5,664.00	否	-
合计		259,752.00	/	140,000.00

2、投资数额的测算依据和测算过程

8英寸MEMS国际代工线建设项目投资数额的测算依据和测算过程如下：

（1）土地出让金

该项目建设涉及新增用地，国有建设用地使用权出让价款预计为5,537.8万元。2017年1月23日，纳微矽磊取得了北京市国土资源局经济技术开发区分局出具的编号为京开国土挂（2017）第1号的《北京经济技术开发区国有建设用地使用权挂牌出让成交确认书》，纳微矽磊竞得北京经济技术开发区东路B11M1东区地块工业项目国有建设用地使用权，该地块地上建筑面积为52,089.6平方米，发生实际征地费5,625.63万元。2017年10月20日，纳微矽磊收到北京市规划和国土资源管理委员会颁发的编号为“京（2017）开不动产权第0000012”《中华人民共和国不动产权证书》。

（2）工艺设备费

工艺设备费是本募投项目的主要内容，约占募投项目总投资的57.76%，主要包含生产设备、生产线质量检测设备、圆片测试设备和计算机辅助制造及管理系统四部分，预计设备数量约需491台（套），具体见下表：

设备类别	设备名称	数量（台/套）	金额（万元）
光刻设备	步进式光刻机	15	13,989.60
	涂胶显影机	10	6,217.60
	双面曝光机	15	6,994.80
	喷雾式涂胶机	5	2,720.20
	掩模版清洗机	2	233.16
	热烘箱	5	194.30
	真空烤炉	8	310.88
	背面对准测量仪	3	233.16
	特征尺寸扫描电镜	4	4,663.20
	小计	67	35,556.90
等离子工艺设备	蚀刻机	60	17,487.00
	离子增强型化学成膜机	16	4,663.20
	溅镀成膜机	28	7,150.24
	去胶机	13	1,212.43
	蒸镀机	2	2,331.60
	深硅刻蚀机	60	19,430.00
	小计	179	52,274.47
湿法刻蚀设备	电镀机	9	8,393.76
	酸清洗机	4	1,554.40
	有机清洗机	9	3,497.40
	氢氟酸水槽	2	621.76
	金属刻蚀水槽	2	466.32
	甩干机	2	544.04
	干燥机	9	1,049.22
	剥离机	2	466.32
	小计	39	16,593.22
炉管	氧化炉	15	4,080.30
	氮化炉	12	3,264.24
	多晶硅炉	2	544.04
	掺杂型多晶硅炉	4	3,730.56
	酸洗机	6	2,331.60
	小计	39	13,950.74
键合设备	晶片键合机	56	11,424.84
后段工艺设备	自动光学检测仪	6	4,663.20
	探针台	33	3,847.14
	划片机	9	1,398.96
	划片贴膜机	3	233.16
	激光打标机	5	971.50
	研磨抛光机	4	3,730.56
	厚度量测仪	2	155.44
	研磨贴膜/撕膜机	2	155.44
	双85老化炉	4	155.44
	氮气存储柜	4	310.88
	小计	72	15,621.72
测试设备	四探针台	2	233.16
	形貌测量仪	13	1,515.54
	显微镜	14	450.09

	膜厚测量仪	2	310.88
	缺陷扫描仪	2	310.88
	扫描电镜	2	1,554.40
	弯曲度测量仪	2	155.44
	硅片厚度测量仪	2	77.72
	小计	39	4,608.11
	合计	491	150,030.00

设备单价根据设备供应商提供的价格以及现行市场价格情况估算。设备数量根据设计产能估算。

(3) 动力设备费

动力设备包括洁净室系统、空调系统、暖通系统、电力系统、锅炉及天然气系统、净水系统、大宗气体系统、特种气体系统、化学品供应系统、处理排放系统，投资估算为11,907万元，具体见下表：

项目	金额（万元）
洁净室系统	800.00
空调系统	660.00
暖通系统	1,100.00
电力系统	870.00
锅炉及天然气系统	650.00
净水系统	1,800.00
大宗气体系统	800.00
特种气体系统	1,500.00
化学品供应系统	1,300.00
处理排放系统	2,427.00
合计	11,907.00

(4) 建安工程费

本项目的建设内容包括可承担月产3万片产能的8英寸晶圆生产厂房、研发楼和动力厂房等配套设施，具体包括土建工程、室外工程、一般机电工程、净化工程、纯废水系统、大宗气体及特气系统等。本项目新建建筑面积为51,276平方米，根据设计方案，参考同类建筑物的造价指标进行估算，具体情况如下：

项目	金额（万元）
土建工程	23,878.00
室外工程	4,000.00
一般机电工程	6,500.00
净化工程	8,420.00
纯废水系统	2,800.00
大宗气体及特气系统	3,500.00
合计	49,098.00

(5) 工程建设其他费用

工程建设其他费用主要包括建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、市政配套费等，预算金额为5,112.00万元，具体情况如下：

项目	金额（万元）
建设单位管理费	905.00
前期工作费	50.00
勘察设计费	1,538.00
工程监理费	603.00
造价咨询费	98.00
环境评价费	60.00
安全评价费	50.00
劳动安全卫生评价费、职业病控制预评价	60.00
施工图审查费	10.00
工程招标代理服务费	53.00
市政配套费	1,027.00
联合试运转费	500.00
办公家具购置费	105.00
培训费	53.00
合计	5,112.00

建设单位管理费按《基本建设财务管理规定》（财建〔2002〕394号文）的规定计算；前期工作费、环境评价费、安全评价费、劳动安全卫生评价费、职业病控制预评价等按220万元估算；勘察设计费按《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10）的规定计算；工程监理费按《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670号文）的规定计算；工程招标代理服务费按《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670号文）的规定计算。

上述项目均符合资本化条件，系与购建固定资产相关的资本性支出。

（6）预备费

本项目预备费投资预算为8,645.88万元。预备费系考虑未来可能发生的设备、工程成本变动因素和设备工艺技术调整因素，按照工程费用和工程建设其他费之和的4.00%计算。

（7）技术引进费

技术引进费共计14,500万元，具体构成如下：

单位：万元

序号	项目	功能描述	单价	数量	金额
1	引进产品技术平台	引进产品的相关知识产权，技术资料，技术实施服务费用	1,800.00	6	10,800.00
2	技术联合研发	高附加值产品、新产品平台扩展相关知识产权，技术资料，技术实施服务费用	2,250.00	/	2,250.00
3	生产技术管理	涉及半导体生产工厂生产技术的	1,450.00	1	1,450.00

		相关知识产权，技术资料，技术实施服务费用			
合计			/	/	14,500.00

(8) 软件费

软件费共计5,000万元，具体构成如下：

单位：万元

序号	名称	功能描述	数量	金额
1	管理自动化系统	面向公司的日常运作和管理，员工及管理者日常办公使用的的计算机应用系统	1 套	1,200.00
2	制造执行系统	位于上层的计划管理系统与底层的工业控制之间的“面向车间层的管理信息系统”，它为操作人员/管理人员提供计划的执行、跟踪以及所有资源(人、设备、物料、客户需求等)的当前状态	1 套	1,800.00
3	采购物流管理系统	通过采购申请、采购订货、进料检验、仓库收料、采购退货、购货发票处理、供应商管理、价格及供货信息管理、订单管理，以及质量检验管理等功能综合运用的管理系统，对采购物流和资金流的全部过程进行有效的双向控制和跟踪，实现完善的企业物资供应信息管理。	1 套	1,200.00
4	办公软件	用于公司 IT 系统的各类操作系统、数据库和办公软件等	/	800.00
合计			/	5,000.00

软件价格根据供应商提供的价格以及现行市场价格情况估算。

(9) 建设期利息

本项目建设期利息按照银行1至5年期贷款利率4.75%计算。

(10) 铺底流动资金

本项目流动资金系采用分项详细估算法测算流动资金需求，对流动资产和流动负债主要构成要素（即应收账款、存货、现金、预付账款、应付账款、预收账款等）进行分项估算，在预估各分项的最低周转天数后，计算得出各分项的年周转次数，最后分项估算占用资金额。

经测算，本项目所需铺底流动资金为5,664.00万元，占本项目所需流动资金的比例为30%。

3、各项投资构成是否属于资本性支出的说明

8英寸MEMS国际代工线建设项目总投资金额259,752.00万元，项目构成中构成资本性支出的项目包括土地出让金、工艺设备费、动力设备费、建安工程费、工程建设其他费用、技术引进费及软件费，合计241,185.00万元，拟使用募集资

金140,000.00万元，剩余缺口部分由纳微矽磊以自有资金投入。项目构成中构成非资本性支出的项目包括预备费、建设期利息和铺底流动资金，合计18,567.00万元。以上非资本性支出18,567.00万元、本项目土地出让金5,538.00万元及软件及技术引进费19,500.00万元不使用募集资金，由纳微矽磊以自有资金投入。

4、投资进度安排情况

按照总体规划，8英寸MEMS国际代工线建设项目将持续投入、分步建设。项目计算期为15年，其中：（1）建设期2年（不含后续扩产期），为整体土建施工及第1期月产1万片晶圆产能的建设期；（2）后续扩产期为第4年至第6年，第2期月产1万片晶圆产能的建设期为1年，第3期月产1万片晶圆产能的建设期为2年；（3）本项目至第7年达到满负荷生产，实现月产3万片晶圆的产能，第七年至第十五年为稳定期，产能每月3万片晶圆。具体情况如下：

阶段 \ 时间（月）	第一年		第二年			第四年	第五年	第六年
	1-6	7-10	11-15	16-19	20-24	37-48	49-60	61-72
土建施工（含净化间安装）								
第一期一万片晶圆产能： 设备采购、安装调试、投产								
第二期一万片晶圆产能： 设备采购、安装调试、投产								
第三期一万片晶圆产能： 设备采购、安装调试、投产								

（二）航空电子产品研发及产业化项目

1、具体投资数额安排明细及资本性支出情况

本项目总投资61,582.00万元，主要用于设备及软件购置、建筑工程、预备费、铺底流动资金等项目，投资概算情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	是否属于资本性支出	拟投入募集资金金额
一	建设投资	59,230.10	/	59,230.10
1	设备及软件购置费	50,341.20	是	50,341.20
2	安装工程费	534.60	是	534.60
3	工器具费	300.00	是	300.00
4	建筑工程费	3,588.00	是	3,588.00
5	工程建设其他费用	2,190.60	是	2,190.60
6	预备费	2,275.70	否	2,275.70
二	铺底流动资金	2,352.00	否	769.90
合计		61,582.00	/	60,000.00

2、投资数额的测算依据和测算过程

航空电子产品研发及产业化项目包括航电系统研发设计平台和航电系统试制及生产中心两部分。其中，航电系统研发设计平台可以支撑多功能显示器、任务管理计算机、视频与数据记录系统和基于MEMS器件的T/R组件的研发和设计。航空电子产品研发设计完成之后，由航电系统试制及生产中心进行试生产及批量生产。航电系统试制及生产中心由4条专用试制及生产线和4条共用试制及生产线组成。4条专用线为多功能显示器、任务管理计算机、视频与数据记录系统、基于MEMS器件的T/R组件等4条专用装调线。4条共用线为元器件筛选及材料入厂检验线、环境可靠性试验生产线、SMT和PCB装配生产线、机械加工生产线等共用生产线。

航空电子产品研发及产业化项目投资数额的测算依据和测算过程如下：

（1）设备购置费

设备购置费是募投项目的主要内容，约占募投项目总投资的81.75%。本项目的设备购置包括航电系统研发设计平台相关的软件、设备以及航电系统试制及生产中心所需的设备，具体情况如下：

项目	设备名称	数量（台/套）	金额（万元）
航电系统研发设计平台	系统设计仿真相关软件、设备	3	646.60
	天线微波设计仿真	6	1,550.71
	信号处理与接收技术设计仿真	4	1,794.04
	电源仿真设计	1	290.67
	电子机械	2	369.30
	研发设计硬件平台	1	280.00
小计		17	4,931.32
航电系统试制及生产中心	多功能显示器装调线相关设备	13	4,045.00
	任务计算机装调线相关设备	13	3,895.00
	视频和数据记录系统装调线相关设备	11	3,415.00
	T/R 组件生产线相关设备	219	16,943.70
	SMT 及 PCB 板转配生产线	29	2,721.48
	元器件筛选及材料入厂检验设备	20	3,932.00
	环境可靠性试验验证生产线	25	5,454.90
	机械加工设备	22	3,682.80
	数字化生产管理系统	3	1,320.00
小计		355	45,409.88
合计		372	50,341.20

设备单价根据设备供应商提供的价格以及现行市场价格情况估算。设备数量根据设计产能估算。

(2) 安装工程费

项目组成部分	安装工程费（万元）	测算依据
航电系统研发设计平台	10	根据行业经验估算
航电系统试制及生产中心	524.60	根据设备购置费的 1%计提
合计	534.60	/

(3) 工器具费

工器具费的预算为300万元，工具器具费主要是为生产准备的具备固定资产标准的工具、器具，包括生产和维修用的各种工具、工具台等。

(4) 建筑工程费

本项目拟利用现有厂房实施。本项目建筑工程费主要包括三部分：场地总体装修布置、微波暗室及电磁兼容摸底暗室等实验室装修和电缆、供水供气管路及网络通信线缆等室外工程，具体情况如下：

类型	名称	面积（平方米）	单价 （元/平方米）	金额（万元）
场地总体装修布置	场地总体装修布置	5,480	4,500	2,466
实验室装修	微波暗室	220	18,000	396
	电磁兼容摸底暗室	180	16,000	288
室外工程	专用 70 平方毫米铠装电缆管路	/	/	300
	专用供水供气管路及网络通信线缆	/	/	138
合计				3,588

(5) 工程建设其他费用

工程建设其他费用主要包括建设单位管理费、前期工程咨询费、施工图审查费、环保评价费、设计费、工程监理费、招标代理服务费、劳动安全卫生评价费、职业病控制预评价，预算金额为设备购置费、安装工程费、工器具费、建筑工程费合计金额的4%，即2,190.60万元，具体情况如下：

项目	金额（万元）
建设单位管理费	690.70
前期工程咨询费	96.10
施工图审查费	69.00
环保评价费	33.20
设计费	757.60
工程监理费	160.00
招标代理服务费	295.00

劳动安全卫生评价费、职业病控制预评价	89.00
合计	2,190.60

建设单位管理费按《基本建设财务管理规定》（财建〔2002〕394号文）的规定计算；设计费按照《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10号及《国防科技工业固定资产投资项目工程建设其他费用和预备费编制规定》（科工法〔2005〕496号规定计算；工程监理费按《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670号文）的规定计算；招标代理服务费按《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980号文）的规定计算；劳动安全卫生评价费、职业病控制预评价按《建设项目环境影响评价收费标准》计价格〔2002〕125号文的规定计算。

上述项目均符合资本化条件，系与购建固定资产相关的资本性支出。

（6）预备费

本项目预备费投资预算为2,275.70万元。预备费系考虑未来可能发生的设备、工程成本变动因素和设备工艺技术调整因素，按照设备购置费、安装工程费、工器具费、建筑工程费、工程建设其他费用之和的4.00%估算。

（7）铺底流动资金

本项目流动资金系采用分项详细估算法测算流动资金需求，对流动资产和流动负债主要构成要素（即应收账款、存货、现金、预付账款、应付账款、预收账款等）进行分项估算，在预估各分项的最低周转天数后，计算得出各分项的年周转次数，最后分项估算占用资金额。

经测算，本项目所需铺底流动资金为2,352万元，占本项目所需流动资金的比例为30%。

3、各项投资构成是否属于资本性支出的说明

航空电子产品研发及产业化项目总投资金额61,582.00万元，项目构成中构成资本性支出的项目包括设备及软件购置费、安装工程费、工器具费、建筑工程费和工程建设其他费用，合计56,954.40万元，拟使用募集资金56,954.40万元。项目构成中构成非资本性支出的项目包括预备费和铺底流动资金，合计4,627.70万元，拟使用募集资金3,045.60万元，剩余缺口部分由公司自有资金投入。

4、投资进度安排情况

航空电子产品研发及产业化项目建设周期为2年，具体实施计划如下：

时间 阶段	第一年												第二年												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
可研 批复																									
初设 编报																									
设备 订货																									
建安工程 施工安装																									
工艺设备 安装调试																									

本项目拟于2018年7月开始启动，预计2020年7月完工投产。发行人将根据计划安排逐步投入募集资金。

二、结合相关行业主要公司的收入及盈利情况说明本次募投各项目收益情况的具体测算过程、测算依据及合理性

（一）8英寸MEMS国际代工线建设项目

经测算，本项目完全达产后，预计可新增年平均销售收入约208,278万元，新增年平均净利润34,712万元，所得税后内部收益率为15.17%，所得税后投资回收期为8.38年（含建设期）。8英寸MEMS国际代工线建设项目按三期建设，其中第1期月产1万片晶圆在第三年达产，第2期月产1万片晶圆在第五年达产，第3期月产1万片晶圆在第七年达产，三期建设完成后将形成月产3万片MEMS晶圆的产能。具体测算过程及测算依据如下：

1、收入测算

预计各类MEMS晶圆产品的销售情况如下：

序号	产品	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七至十五年	合计
1	硅麦克风产品（万元）	1,890.00	7,980.00	8,977.50	15,162.00	18,004.88	153,941.68	205,956.06
	销量（万片）	1.08	4.56	5.40	9.60	12.00	108.00	140.64
	单价（元/片）	1,750.00	1,750.00	1,662.50	1,579.38	1,500.41	/	/
2	压力传感器产品（万元）	3,004.92	22,036.08	22,837.39	36,159.20	68,702.49	734,257.84	886,997.92
	销量（万片）	0.18	1.32	1.44	2.40	4.80	54.00	64.14
	单价（元/片）	16,694.00	16,694.00	15,859.30	15,066.34	14,313.02	/	/
3	惯性传感器产品（万元）	2,950.20	24,585.00	25,224.21	31,063.15	33,725.70	288,354.76	405,903.02
	销量（万片）	0.36	3.00	3.24	4.20	4.80	43.20	58.80
	单价（元/片）	8,195.00	8,195.00	7,785.25	7,395.99	7,026.19	/	/

4	光学 MEMS 产品 (万元)	365.72	17,067.12	17,371.89	22,004.39	20,904.17	268,096.04	345,809.34
	销量(万片)	0.04	1.68	1.80	2.40	2.40	32.40	40.72
	单价(元/片)	10,159.00	10,159.00	9,651.05	9,168.50	8,710.07	/	/
5	红 外 成 像 产 品 (万元)	252.00	2,688.00	2,793.00	3,790.50	3,600.98	49,261.34	62,385.81
	销量(万片)	0.04	0.38	0.42	0.60	0.60	8.64	10.68
	单价(元/片)	7,000.00	7,000.00	6,650.00	6,317.50	6,001.63	/	/
6	RF MEMS 产 品 (万元)	315.25	8,196.55	7,986.38	14,225.75	18,019.28	169,471.32	218,214.53
	销量(万片)	0.04	0.94	0.96	1.80	2.40	23.76	29.89
	单价(元/片)	8,757.00	8,757.00	8,319.15	7,903.19	7,508.03	/	/
7	高 附 加 值 产 品 (万元)	-	-	-	2,166.00	10,288.50	175,933.35	188,387.85
	销量(万片)	-	-	-	0.12	0.60	10.80	11.52
	单价(元/片)	20,000.00	20,000.00	19,000.00	18,050.00	17,147.50	/	/
8	新 产 品 平 台 扩 展 (万元)	-	-	570.00	1,083.00	3,086.55	35,186.67	39,926.22
	销量(万片)	-	-	0.60	1.20	3.60	43.20	48.60
	单价(元/片)	1,000.00	1,000.00	950.00	902.50	857.38	/	/
营业收入合计(万元)		8,778.10	82,552.75	85,760.38	125,653.99	176,332.54	1,874,502.99	2,353,580.75
数量合计(万片)		1.73	11.88	13.86	22.32	31.20	324.00	404.9880

2、成本费用的测算

本次募投项目营业成本包括材料费、燃料及动力费、工资及福利费、制造费用；费用包括管理费用、财务费用、营业费用。本次募投项目投产后的成本费用测算如下所示：

单位：万元

序号	科目名称	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七至十五年	合计
1	营业成本	14,555.48	50,743.21	53,920.00	78,322.59	105,945.33	1,063,120.71	1,366,607.32
2	管理费用	830.21	2,674.58	3,117.77	4,478.11	6,108.07	62,338.41	79,547.16
3	营业费用	175.56	1,651.06	1,715.21	2,513.08	3,526.65	37,490.06	47,071.61
4	财务费用	-	2,904.22	2,293.89	1,544.25	178.00	1,181.00	8,101.36
成本费用合计		15,561.26	57,973.07	61,046.87	86,858.03	115,758.06	1,164,130.18	1,501,327.46

(1) 营业成本

原材料按收入的35%计算；工资及福利费按人员350人，人均工资按10万元/年，考虑每年上涨10%计算。固定资产按直线折旧法计提折旧，残值率5%，其中建筑工程按20年折旧、生产设备按10年折旧、其他固定资产按10年折旧；无形资产按10年摊销，土地使用权按50年摊销；其他制造费用按营业收入的1%计算。

(2) 管理费用

管理费用按营业收入的1%计算。

（3）营业费用

营业费用按营业收入的2%计算。

（4）财务费用

财务费用为借款利息，包括长期借款和流动资金借款利息，流动资金借款利率为4.35%。

3、税金及利润测算

根据上述销售收入及总成本费用测算情况，对所得税及利润测算如下：

单位：万元

项目	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七至十五年 总和	合计
营业收入	8,778.10	82,552.75	85,760.38	125,653.99	176,332.54	1,874,502.99	2,353,580.75
税金及附加	1,493.00	14,033.00	15,609.00	22,196.00	31,464.00	342,837.00	427,632.00
总成本费用	15,561.26	57,973.07	61,046.87	86,858.03	115,758.06	1,164,130.18	1,501,327.46
利润总额	-8,276.16	10,546.68	9,104.51	16,599.96	29,110.49	367,535.81	424,621.29
所得税	-	340.58	1,365.68	2,489.99	4,366.57	55,130.37	63,693.19
净利润	-8,276.16	10,206.11	7,738.83	14,109.97	24,743.91	312,405.44	360,928.10

（1）税金及附加

产品增值税税率按17%计算；城市维护建设税按增值税的7%计算；教育费附加按增值税的5%计算。

（2）净利润

纳微矽磊拟申请高新技术企业，企业所得税按照15%计算。经测算，项目实施完成并达产后年新增净利润为34,711.72万元。

4、项目收益测算合理性分析

本次8英寸MEMS国际代工线建设项目达产后，主要为客户代工制造MEMS晶圆，代工晶圆种类包括硅麦克风产品、压力传感器产品、惯性传感器产品、光学MEMS产品、红外成像产品、RF MEMS产品及其他高附加值产品，如生物医疗领域的微针、DNA探测设备等；除此之外，公司亦计划在产能稳定后为客户提供少量MEMS芯片的工艺开发服务。经测算，公司8英寸MEMS国际代工线建设项目平均毛利率为41.93%。

MEMS晶圆制造为公司现有业务之一，主要由全资子公司Sillex开展。此外，行业内从事MEMS芯片制造或相似集成电路晶圆代工制造的上市公司为中芯国际集成电路制造有限公司（以下简称“中芯国际”）、台湾积体电路制造股份有限公

司（以下简称“台积电”）。8英寸MEMS国际代工线建设项目收益测算合理性主要与公司全资子公司Silex的MEMS芯片制造业务及上述同行业上市公司进行对比。

Silex专注于MEMS芯片的生产代工业务，为全球领先的纯MEMS晶圆代工企业，该公司位于瑞典斯德哥尔摩，客户遍布北美、欧洲和亚洲，产品应用覆盖了工业、生物医药、通讯和消费电子等领域。Silex长期为无晶圆厂（fabless）、轻晶圆厂（fablite）及整合器件制造商（IDM）等多种类型的国际知名半导体厂商提供包括MEMS产品生产工艺开发及代工生产的纯MEMS晶圆代工服务。2016年，Silex实现销售收入27,179.77万元，归属于母公司所有者净利润2,197.55万元，综合毛利率为32.95%。其中2016全年MEMS晶圆制造毛利率为37.73%，MEME工艺开发毛利率为25.11%。

台积电为全球第一大集成电路晶圆代工厂商，代工产品以CMOS芯片为主。2016年，台积电实现销售收入94,793,830万台币（折合人民币20,285,879.62万元），归属于母公司所有者净利润33,171,370万台币（折合人民币7,098,673.18万元），综合毛利率为50.09%（数据来源：台积电2016年年度报告）。

中芯国际是世界领先的集成电路晶圆代工企业之一，也是中国内地规模最大的集成电路晶圆代工企业，代工产品以CMOS芯片为主。该公司亦持续推动对特殊应用产品具有附加价值的晶圆生产制程技术，如微机电系统传感器（MEMS）、射频集成电路（RF）等，该等应用是移动计算市场、持续增长的汽车电子市场及日益增长的物联网市场的根本构件。2016年，中芯国际实现销售收入2,021,566.67万元，归属于母公司所有者净利润261,268.23万元，综合毛利率为29.16%（数据来源：中芯国际2016年年度报告）。

对比Silex综合毛利率，公司8英寸MEMS国际代工线建设项目平均毛利率略高，主要原因系除MEMS晶圆代工生产外，Silex目前亦提供MEMS芯片工艺开发业务，两类业务占2016年MEMS业务收入的比例分别为58.8%、41.2%。公司8英寸MEMS国际代工线建设项目主要基于成熟的MEMS芯片产品提供晶圆代工服务，故平均毛利率与Silex的MEMS晶圆制造毛利率具有可比性。相比之下本项目毛利率较高，主要是由于项目在中国境内建设运营，人工等成本费用较瑞典更低。

台积电作为全球第一大芯片代工厂商，2016年市场占有率达59%（数据来源：IC Insights），其代工工艺、产品性能、产能及良率相比其他代工厂具有明

显优势，故台积电议价能力较强，毛利率水平较高。

中芯国际主要代工CMOS芯片，其工艺技术相较于MEMS芯片更为简单，故毛利率相对较低。

综上所述，本次募投项目产品毛利率与公司现有产品的毛利率水平及同行业上市公司不存在实质性差异，项目收益测算具有合理性。

（二）航空电子产品研发及产业化项目

经测算，本项目实施完成后，项目完全达产后，预计可新增年平均销售收入约44,000万元，新增年平均净利润7,413万元，项目投产后第一年实现设计产能的30%，投产后第二年达到100%产能。具体测算过程及测算依据如下：

1、收入测算

测算过程：本项目达产后可实现年产航空用多功能显示器96台、航空用任务管理计算机100台、航空用视频与数据记录系统270套、航空用基于MEMS器件的T/R组件30,000套的能力，预计各类产品的销售情况如下：

序号	产品	销量 (台/套)	加权平均单 价(万元)	营业收入 (万元)	单价依据
1	多功能显示器	96	35	3,360	根据军用产品、民用产品的市场价格 预计及销量占比加 权计算
2	任务管理计算机	100	73.6	7,360	
3	视频与数据记录 系统	270	45.5	12,280	
4	基于 MEMS 器件的 T/R 组件	30,000	0.7	21,000	根据市场价格
合计		30,466	/	44,000	/

2、成本费用测算

序号	科目名称	达产年平均金额(万元)
1	营业成本	27,089.88
2	管理费用	6,310.00
3	营业费用	1,100.00

（1）营业成本

原材料根据产品材料消耗情况及市场价格测算原材料费用。直接人工按预计新增生产人员250人，工资按8万元/人计算，福利费按工资总额的3%计算。生产设备折旧年限按10年计算，残值率均为5%，无形资产按10年摊销；修理费按新增固定资产的10%计算；其他制造费用按收入的2%计算。

（2）管理费用

研发人员费用按照新增产品研发人员50人，工资按20万元/人计算，福利费

按照工资总额的3%计算；其他管理费用按照按当年销售收入的12%估算。

（3）营业费用

营业费用按当年销售收入的2.5%估算。

3、税金及利润测算

（1）销售税金及附加

销售税金附加包括城市维护建设税和教育费附加。其中，城市维护建设税按照7%计算，教育费附加3%计算。经测算，达产后可平均实现销售税金及附加545.77万元。

（2）净利润

耐威时代为高新技术企业，企业所得税按照15%计算。经测算，项目实施完成并达产后年新增净利润为7,413万元。

4、项目收益测算合理性分析

本次航空电子产品研发及产业化项目的产品为多功能显示器、任务管理计算机、视频与数据记录系统、基于RF MEMS器件的T/R组件，是各类飞机、其他平台及装备的关键设备和组件。公司航空电子产品研发及产业化项目的产品预计销售单价综合考虑了军用产品及民用产品的市场价格，属于合理范畴，项目达产后综合毛利率约为38%。航空电子作为飞机上所有电子系统的总和，是保证飞机完成预定任务达到各项规定性能所需的各种电子设备的总称，是飞行器的“大脑”和“神经”，在飞行器中处于核心地位，为飞行器中价值最高的部分，且武器装备、航空航天属于高技术、高门槛领域，因此航空电子产品一般具有较高的毛利率。

国内从事航空电子业务的上市公司主要包括西安晨曦航空科技股份有限公司（股票简称：晨曦航空；股票代码：300581）、中航航空电子系统股份有限公司（股票简称：中航电子；股票代码：600372）。航空电子产品研发及产业化项目主要与上述同行业上市公司进行对比。

晨曦航空立足于航空领域，主营业务为研发、生产、销售航空机电产品及提供相关专业技术服务，主要产品及服务涉及航空惯性导航、航空发动机电子及无人机领域。其中航空发动机电子产品包括航空发动机参数采集器和航空发动机电子控制系统等。2016年，晨曦航空实现营业收入20,367.38万元，归属于上市公司股东净利润5,243.56万元，其中航空发动机电子产品的毛利率为50.19%（数据

来源：晨曦航空2016年年度报告）。

中航电子的主营业务为立足航空，积极拓展非航空防务及民用市场，面向航空、航天、兵器、船舶、能源、石油化工、机电自动化、电子信息、基础器件等领域提供配套系统解决方案、产品及服务。中航电子致力于为客户提供综合化的航空电子系统整体解决方案，产品谱系覆盖飞行控制系统、惯性导航系统、飞行航姿系统、飞机参数采集系统、大气数据系统、航空照明系统、控制板主件与调光系统、飞行告警系统、电驱动与控制系统、飞行指示仪表、电气控制、传感器、敏感元器件等航空电子相关领域。2016年，中航电子实现营业收入69.59亿元，归属于母公司净利润4.60亿元。其飞机制造业（航电）业务的毛利率为32.94%（数据来源：中航电子2016年年度报告）。

综上，通过以上对比，公司航空电子产品研发及产业化项目的毛利率略高于中航电子的毛利率，低于晨曦航空发动机电子产品的毛利率，处于合理区间内。因此，本次募投项目产品毛利率测算较为谨慎，项目收益测算具有合理性。

三、请保荐机构就上述事项进行核查，并就各项目投资金额收益的测算依据、过程、结果的合理性发表明确意见，并核查申请人本次各募投项目金额是否超过实际募集资金需求量，相关测算依据及结果是否合理

保荐机构查阅了发行人本次募投项目的可研报告并复核了本次各募投项目具体投资数额安排明细、投资数额的测算依据和测算过程、预备费和铺底流动资金的测算、募投项目投资进度安排以及效益测算情况，查阅了公司审计报告及财务资料、同行业公司的年报等公开信息资料，并与发行人管理层进行了访谈，对本次募投各项目具体投资数额安排明细、资本性支出情况、投资进度安排、测算依据、测算过程、合理性，以及收益情况的具体测算过程、测算依据、合理性进行了核查。

经核查，保荐机构认为：

（1）本次募投各项目的投资金额及收益的测算依据、过程和结果考虑了行业发展情况和公司自身经营情况，具有合理性；

（2）本次8英寸MEMS国际代工线项目的募集资金投向均为资本性支出；本次航空电子产品研发及产业化项目拟使用募集资金56,954.40万元投入资本性支出项目，拟使用募集资金3,045.60万元投入预备费和铺底流动资金等非资本性支出项目，预备费和铺底流动资金等非资本性支出项目未超过测算的营运资金需求额

；

(3) 各募投项目金额均未超过实际募集资金需求量，相关测算依据及结果具有合理性。

(2) 请申请人以通俗易懂的语言说明本次募投项目相关产品的情况、未来的运营模式及盈利模式，并结合资金、技术、人才、市场等因素补充说明募投项目的准备情况。

【回复】

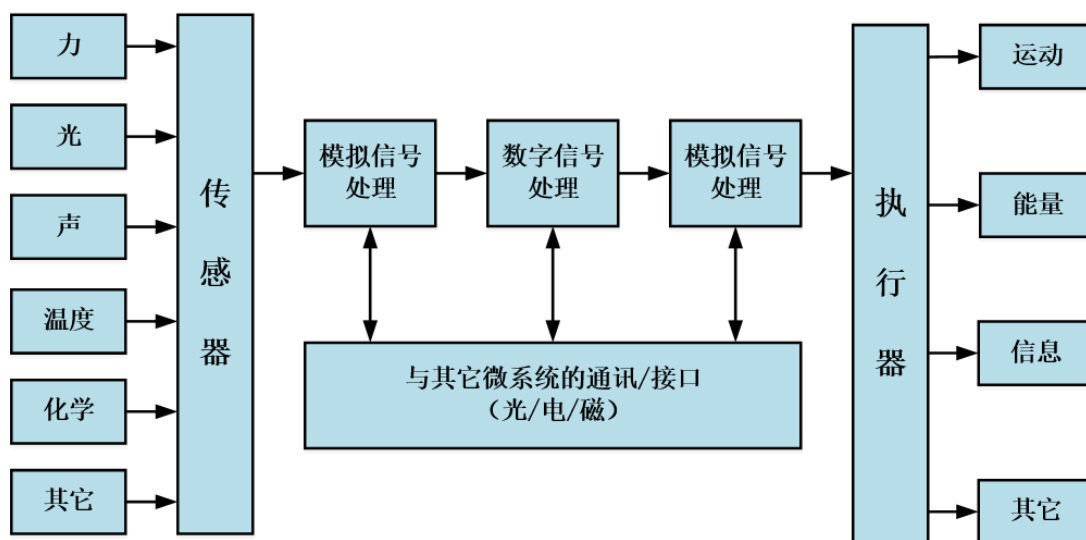
一、8英寸MEMS国际代工线建设项目

(一) 本次募投项目相关产品的情况

MEMS (Micro-Electro-Mechanical System, 微机电系统) 是利用半导体生产工艺构造的集微传感器、信号处理和控制电路、微执行器、通讯接口和电源等部件于一体的微米至毫米尺寸的微型器件或系统。

MEMS将电子系统与周围环境有机结合在一起，微传感器接收运动、光、热、声、磁等自然界信号，信号再被转换成电子系统能够识别、处理的电信号，部分MEMS器件可通过微执行器实现对外部介质的操作功能。

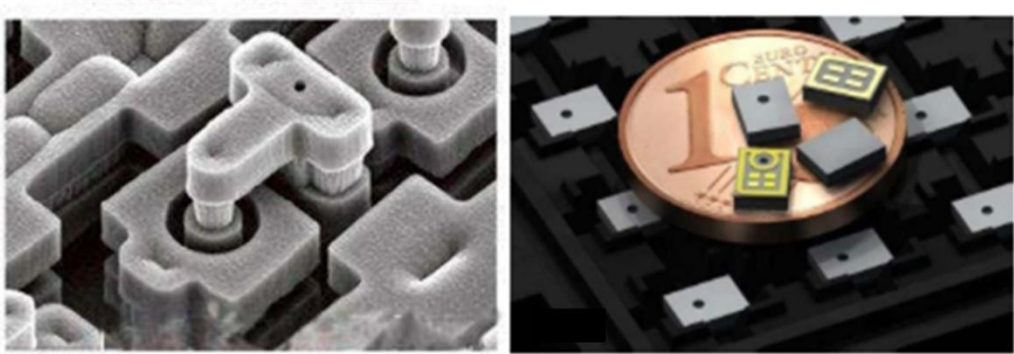
图表：典型MEMS系统与外部世界相互作用示意图



MEMS晶圆生产使用了包括体微机械加工和表面微机械加工在内的微细加工技术，并结合沉积、光刻、键合、刻蚀等集成电路（IC）工艺，在晶圆上实现微型机械三维结构的构建，在保留器件机械性能的基础上大幅缩减了机械体积、降低

了能耗并提高了机械可靠性，同时可批量生产，大大降低生产成本。

图表：MEMS立体结构及尺寸示意图



MEMS复杂的立体结构

MEMS传感器尺寸微小

1、本次募投项目的具体产品及应用领域

本次募投项目的具体产品为 MEMS 晶圆，不同品类的 MEMS 晶圆终端应用情况如下表所示：

应用产品名称	主要终端应用领域	具体终端应用
硅麦克风	消费电子	智能手机
压力传感器	消费电子、工业	三维定位、汽车电子
惯性传感器	消费电子、工业	智能手机
光学 MEMS 产品	通讯	光通信系统
红外成像产品	消费电子、工业及科学	红外热成像仪
RF MEMS 产品	消费电子、通讯	智能手机、无线局域网、雷达和天线系统
微镜（高附加值产品）	工业及科学	光刻机（工业图像投影）
微流体（高附加值产品）	生物医疗	DNA 序列快速测序、生物医学测量系统、药物传输系统及微量采样分析系统

（1）硅麦克风

硅麦克风的主要应用领域为消费类电子。近年来，硅麦克风在智能手机中的渗透率迅速提升。苹果手机中安装了3个硅麦克风，分别用于声音抓捕、背景噪声消除和Siri功能的高品质录音，高端三星手机平均每台也使用2颗以上硅麦克风。硅麦克风在体积、耐热、抗震、灵敏度等方面有表现出良好性能，且具有抗射频、抗电磁干扰等特性。近年来，硅麦克风全球市场出现了爆炸式的增长，已经成为消费类MEMS的重要组成部分。物联网和可穿戴市场将是硅麦克风的下一个重大发展机遇，新兴应用领域如智能手表、智能眼镜、智能家庭和建筑等将成为该市场继续高速增长的主要驱动。

（2）压力传感器

压力传感器最早应用于控制与监测领域，汽车电子领域的应用占其主导地位。近年来消费电子移动终端的突起为压力传感器应用的拓展带来了新契机，例如根据大气压力的变化，压力传感器可支持室内导航，测量高度并紧密跟踪全球定位系统，从而精确确定手机使用者所在的水平高度。压力传感器、加速计、陀螺仪与流量传感器四类器件合计占汽车MEMS系统的99%，其中压力传感器是汽车中应用最多的传感器，其向汽车电子应用市场的出货量超过总量的50%以上。

（3）惯性传感器

惯性传感器主要包括MEMS陀螺仪和加速计，由于具有加速度测量、倾斜测量、振动测量以及转动测量等测量功能，主要被应用在手机、游戏机、数码相机、GPS导航等便携式消费电子类产品，帮助实现图像稳定、游戏控制、数码相机光学防抖功能及导航定位功能等。目前五百万像素以上的数字相机与数字摄像机产品中几乎都内置了MEMS陀螺仪。随着工艺的不断改进，MEMS惯性传感器的性能大幅提高，应用范围越来越广，市场需求亦不断增加。

（4）光学MEMS产品

光学MEMS产品包括MEMS光开关和光衰减器。光开关是光线通信应用的光电子互联组件和模块。由于具备低成本、高性能、长寿命、可靠性高、集成度高的特点，光学MEMS器件在光纤通信市场的渗透率正逐渐提高。

（5）红外成像产品

红外成像产品主要为微热辐射仪，该产品是低分辨率传感器的最佳技术方案，凭借良好的“分辨率/成本”率，近年来其在汽车和监控市场的渗透率迅速扩大。

（6）RF MEMS产品

RF MEMS即射频微机电系统，是运用MEMS技术加工的射频和微波频率电路器件产品。RF MEMS半导体的性能有助于提升智能手机天线性能，且不影响系统占位空间与耗电量表现。

（7）高附加值产品

高附加值产品包括微镜、微流体等相关高技术含量、高毛利的MEMS芯片产品。微镜芯片为光刻机的核心部件，在其集成的电路系统的控制下可以进行几度范围内的高精度调节，从而达到光源控制和优化的作用。微流体包括微针、片上

实验室等产品，微针不但体积微小，且具有精确、无痛、高效的特点，可用于药物传输、微量采样分析及生物医学测量等；片上实验室主要用于DNA快速序列检测、体外诊断等。

2、本次募投项目的具体产品与公司现有主营业务的关系

目前公司主要业务包括惯性/卫星/组合导航产品、航空电子产品的研发、生产与销售，以及MEMS芯片的工艺开发及晶圆制造。MEMS晶圆制造为公司现有主要业务之一，目前由公司全资子公司Silex开展。本次8英寸MEMS国际代工线建设项目的具体产品为MEMS晶圆，是公司现有主营业务的组成部分。除此之外，公司亦计划在产能稳定后在国内为客户提供少量MEMS芯片工艺开发服务。

本次8英寸MEMS国际代工线建设项目的实施主体为纳微矽磊，主要定位于中高端消费类MEMS晶圆的代工生产，属于对公司现有MEMS芯片业务的产能提升和代工产品范围的拓展。

本次8英寸MEMS国际代工线建设项目建成后，Silex与纳微矽磊都将开展MEMS晶圆制造业务，但双方业务定位有所不同。

（1）Silex业务定位

Silex代表着世界MEMS芯片制造领域的一流水平，主要业务涉及MEMS芯片工艺开发及MEMS晶圆制造，服务客户的领域主要为工业及科学、生物医药、通讯领域，Silex致力于为该等客户提供高技术含量、高附加值MEMS芯片的工艺开发及晶圆制造服务。“工艺开发业务”是指根据客户提供的芯片设计方案，以满足产品性能、实现产品“可生产性”以及平衡经济效益为目标，利用工艺技术储备及项目开发经验，进行产品制造工艺流程的开发，为客户提供定制的MEMS晶圆制造流程；“晶圆制造业务”是指在完成MEMS晶圆的工艺开发，实现产品设计固化、生产流程固化后，为客户提供批量晶圆制造服务。受产能水平的限制，Silex对消费电子领域客户的服务能力有限。

（2）纳微矽磊业务定位

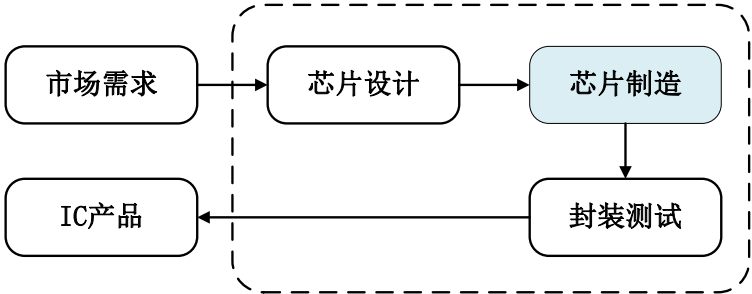
本次8英寸MEMS国际代工线建设项目由纳威矽磊实施，项目建成后，定位于中高端消费类和大批量体硅工艺的MEMS产品。消费电子领域由于其终端应用多为智能手机、平板电脑等全球范围内大批量出货的消费产品，除MEMS器件自身的质量稳定性外，客户更看重MEMS器件的性价比以及代工厂商的批量供货能力。尽管Silex已为多个消费电子领域项目提供过开发及代工服务，例如在2006年即实现

对Nokia硅麦克风的量产，积累了丰富的项目经验及成熟工艺，但受到产能水平的限制，Sillex对消费电子领域的大批量订单承接能力有限。本次8英寸MEMS国际代工线建设项目建设完成后，将与Sillex形成优势互补，有助于拓展消费电子领域的客户，同时也将进一步拓展公司服务工业及科学、通讯、生物医疗等行业客户的整体能力。

（二）本次募投项目的运营模式

半导体集成电路的完整产业链包括：芯片公司设计芯片、芯片代工厂制造芯片、封测厂进行封装测试、整机商采购芯片用于整机生产。

图表：半导体集成电路产业链



与传统集成电路产业类似，从MEMS产业价值链来看，根据行业内企业提供的产品或服务链，可以分为芯片设计、芯片制造和封测三个环节。本次8英寸MEMS国际代工线建设项目属于芯片制造环节。本项目的建设内容为MEMS晶圆代工厂，建成后生产的具体产品为MEMS晶圆。

从产业链情况来看，MEMS晶圆代工厂向上游供应商购买晶圆、金属、化学品及气体等基础原材料用于MEMS晶圆的生产制造；MEMS晶圆经切割、封测等工序制成MEMS芯片；MEMS芯片再经进一步集成形成MEMS传感器，如MEMS陀螺仪等；整机厂商采购MEMS器件用于集成终端设备，最后销售给下游客户。

1、生产模式

本项目将主要根据已签订的销售或意向合同、订单组织生产，为客户制造MEMS晶圆。

2、采购模式

本项目的供应商主要为生产晶圆、化学品、气体及掩膜板等原材料的上游企业以及提供喷涂加工等外包服务的企业。原材料中除钛、铬等稀有金属外均为常用物料，市场供应较为充足，发生原材料短缺的风险较低；而制造传感器所需的

稀有金属虽然价格较为昂贵，但实际用量极少，企业一般可以通过常规市场采购渠道保证充足供应。

3、销售模式

本项目为客户代工制造MEMS晶圆，按照销售商品的收入确认方式确认收入，按照晶圆数量、单价进行结算。销售方式以直接销售为主。

公司于2016年完成对瑞典MEMS芯片代工厂商Sillex的收购，其代表着目前世界MEMS芯片制造领域的一流水平。Sillex目前主要为工业及科学、生物医药、通讯领域客户提供高技术含量、高附加值MEMS芯片的工艺开发及晶圆制造服务。而消费电子领域由于其终端应用多为智能手机、平板电脑等全球大批量出货的消费产品，除MEMS器件自身的质量稳定性外，客户更看重MEMS器件的性价比以及代工厂商的批量供货能力。受到产能水平的限制，Sillex对消费电子领域的大批量订单承接能力有限。

8英寸MEMS国际代工线建设项目定位为中高端消费类和大批量体硅工艺的MEMS产品，项目建成后将大幅提高集团整体的MEMS晶圆制造产能，提升公司对国内外客户的开发、服务能力。公司将一方面将导入Sillex现有客户，另一方面积极开拓已成为全球最大的移动终端、智能终端输出地的中国市场，为本土MEMS传感器及器件厂商提供晶圆制造服务。

（三）本次募投项目的盈利模式

本募投项目盈利主要来源于制造、销售MEMS晶圆，与客户以交付晶圆数量及晶圆单价为基础进行结算，单价根据各类晶圆的加工复杂程度差异而有所不同。

（四）结合资金、技术、人才、市场等因素补充说明募投项目的准备情况

公司于2016年7月完成对瑞通芯源100%股权的收购并间接控股了全球领先的MEMS芯片制造商瑞典Sillex，主要业务新增“MEMS工艺开发及MEMS晶圆制造”。收购完成后，公司该类业务稳定增长，2016年分别实现MEMS晶圆制造、MEMS工艺开发收入6,841.07万元、4,793.31万元，占营业收入比例分别为20.30%、14.23%；2017年1-6月分别实现MEMS晶圆制造、MEMS工艺开发收入8,517.80万元、7,132.92万元，占营业收入比例分别为30.31%、25.38%。

目前公司可代工生产包括微镜、光开关、片上实验室、微热辐射计、振荡器、原子钟、压力传感器、加速度计、陀螺仪、硅麦克风等在内的多种MEMS晶圆产品，产品终端应用涵盖通讯、生物医药、工业及科学、消费电子等领域。公司

在资金、技术、人才、市场等方面对8英寸MEMS国际代工线项目进行了相关准备，具体情况如下：

1、资金储备

为建设8英寸MEMS国际代工线，公司已支付北京经济技术开发区东路B11M1东区地块相关征地费5,625.63万元。截至2017年6月30日，公司货币资金余额为26,950.63万元，账面货币资金均有明确的使用计划，具体如下：

单位：万元

序号	资金用途	金额
1	日常运营资金	8,232.91
2	IPO募投项目建设支出	7,426.78
3	归还银行短期借款	2,200.00
4	投资计划	4,789.00
5	Silex员工激励相关现金奖励	3,376.00
6	现金分红	925.94
合计		26,950.63

考虑到公司日常营运资金需求、偿债需求、投资计划及股利分配及IPO募集资金等因素，公司本次募投项目的建设存在较大的资金缺口。

为解决项目建设资金缺口的问题，公司已召开股东大会审议通过全资子公司瑞通芯源向北京亦庄国际投资发展有限公司申请人民币7亿元的委托贷款相关议案，贷款资金将用于投入8英寸MEMS国际代工线建设项目。

2、技术储备

公司全资子公司Silex在MEMS晶圆制造相关技术开发方面拥有卓越的前瞻性和能动性，自主研发并拥有多项核心技术与工艺，覆盖MEMS制程开发及制造的所有关键环节，并在超过15年的多项目开发及量产经验中储备了技术，积累了生产诀窍，硅通孔、深反应离子刻蚀、晶圆键合等技术模块行业领先。Silex目前拥有超过100项MEMS工艺和材料专利，绝大部分专利有效期长达10年以上，全部关键技术的专利剩余有效期都在5年以上。除知识产权外，Silex还拥有一系列行业领先的工艺技术、专有技术等秘密技术诀窍（Know-how），雄厚的研发实力保证了丰富的技术成果和源源不断的专利更新，早期对知识产权大量的投入成功占领技术高地，并形成了有效的技术壁垒。为保持公司的行业领先水平以及市场竞争优势，耐威科技亦密切关注MEMS技术的发展动态，先后开展了“基于磁传感器辅助微机电（MEMS）惯导的姿态测量系统”、“高性能MEMS陀螺工程化关键技术与

系统”、“基于MEMS惯性技术的步行者导航系统”、“微机械（MEMS）轻小型定位定向（POS）系统”等一系列针对高精度MEMS惯性器件及系统级产品相关软、硬件技术的研究工作，公司已掌握了部分技术并投入应用。通过技术合作及经验交流，公司拟引入Sillex代表的国际先进的体硅加工技术，通过增加研发投入，不断改善研发条件，扩大技术队伍，提升公司整体研发效率与竞争实力，为本次非公开发行募投项目的实施在技术方面奠定坚实基础。

3、人才储备

2016年7月，公司完成对瑞通芯源100%股权的收购并间接控股了全球领先的MEMS芯片制造商瑞典Sillex，公司由此拥有了一支行业积淀深厚的MEMS核心技术、管理团队，构成了公司在MEMS制造业务领域的核心竞争能力。Sillex核心技术团队均是资深专业人士，服务公司多年，经验丰富。截至2017年9月30日，Sillex员工共计139人，近半数员工服务年限超过5年；技术及工程人员71人（占比51.08%），其中CEO、首席技术专家和6名产品组经理从业时间均超过10年，对Via、DRIE等MEMS技术及工艺有着深刻的理解，技术能力强；公司员工教育水平高，其中拥有博士及以上学历的员工17人（占比12.23%），拥有硕士学历的员工46人（占比33.09%），可满足MEMS研发开发中的博士级需求。于此同时，为保证本次募投项目实施的成果和效率，公司设立了纳微矽磊作为本次非公开发行募投项目的实施主体，并在项目公司层面着手吸纳MEMS行业的优秀人才，聚集了一批来自瑞典、台湾、新加坡、本土的海内外精英，组建MEMS制造板块的管理团队、技术团队，承担公司MEMS制造业务的运营和管理职责。

4、市场储备

8英寸MEMS国际代工线建设项目拟利用子公司Sillex已有的全球性销售渠道、客户基础，具有良好的市场储备和市场前景。作为纯MEMS代工行业的龙头企业，Sillex在行业内树立了领先的纯MEMS代工厂形象，已得到行业认可和信赖，有着广泛的客户基础。Sillex拥有丰富的MEMS芯片工艺开发及代工生产的经营经验，熟悉国际市场环境和行情，业务涉及通讯、生物医药、工业和消费电子四大领域，并在欧洲、北美、亚洲、中东及大洋洲等地区建立了销售渠道并积累了客户资源。Sillex的重点客户包括消费细分行业的领先企业、全球光刻机巨头、全球网络通信和应用巨头、全球红外热成像技术巨头、全球领先的DNA快速序列检测仪器供应商等。

二、航空电子产品研发及产业化项目

(一) 本次募投项目相关产品的情况

本次募投项目的产品为多功能显示器、任务管理计算机、视频与数据记录系统、基于RF MEMS器件的T/R组件。以下分别从具体产品、应用领域、在飞机结构中的位置、具体产品的特点分别对该等产品进行介绍。

1、本次募投项目的具体产品

多功能显示器 	任务管理计算机 
视频与数据记录系统 	基于RF MEMS器件的T/R组件 

(1) 多功能显示器

多功能显示器在飞机、装甲车辆、导弹及船舶均有广泛的应用，其中，机载多功能显示器，歼击机一般配置3个，军用运输飞机配置6-7个，轰炸机一般配置2-4个，民用客机一般也配置3-6个。

本项目多功能显示器属第3.5-4代产品，接近国际先进水平，主要零部件包括基架、壳体、底座、盖板等，内置高密度母板、高密度的功能模块、显示屏等组件组成，其特点包括：显示器采用大屏幕高亮度彩色液晶显示屏；显示器具有字符/图形生成功能，与国外先进的SMART彩色液晶显示器性能相当；显示器实现了航空电子综合显示目的，显示内容丰富，显示画面信息量更加综合，最大限度的取代了传统仪表，将减轻飞行员负荷，提高作战能力。

（2）任务管理计算机

先进作战飞机整体性能的改善和提高很大程度上依赖于航空电子系统性能的提高，而航空电子系统性能的提高又极大地依赖于机载任务管理计算机的性能。

本项目任务管理计算机由处理器模块、存储器模块、接口模块、电源模块、总线模块、地图模块、视频模块等组成，各模块采用大规模集成电路、嵌入式控制程序，模块间和外部通讯采用RS-232串口、1553B或429总线、光纤通道数据传输，能够处理离散量、各类模拟量及视频信号。能够承受航空器的复杂气候环境、力学环境、恶劣的电磁环境、生物环境等。

（3）视频与数据记录系统

视频与数据记录系统可对飞机综合数据处理系统显示终端发送的多路视频信号进行处理并记录，并根据显控台的命令在线回放记录的视频，具有模拟噪声信号和数字噪声采集记录、在线回传、多路数据以及视频与数据同步、数据销毁、各操作台位之间信息共享、回放分析等功能。

本项目视频与数据记录系统由信号处理机、电子存贮单元和安装支架组成，可对反潜综合战术数据处理系统显示终端发送的多路视频信号进行处理并记录，并根据显控台的命令在线回放记录的视频，具有模拟噪声信号和数字噪声采集记录、在线回传、多路数据以及视频与数据同步、数据销毁、各操作台位之间信息共享、回放分析等功能。

（4）基于RF MEMS器件的T/R组件

有源相控阵雷达具有精度高、抗干扰能力强、体积小等优点，已经广泛应用于飞机、船舶、装甲等作战平台的警戒雷达、火控雷达、制导雷达等。由于频段不同和功率不同，每部雷达有几千个或几万个T/R组件组成，而每个T/R组件的每个通道至少由2个移相器、开关、滤波器等组成。由于工艺复杂，有源相控阵雷达的成本一直居高不下。而基于RF MEMS器件的T/R组件具有工艺简单、成本低等优点。基于RF MEMS器件的有源相控阵雷达成本和重量可比采用传统电子器件低一个数量级，成本和重量优势明显。

本项目T/R组件主要用RF MEMS谐振器、滤波器、移相器、电子开关替换目前T/R组件中芯片外的无源元件，将可以节省50%的面积。

2、本次募投项目的具体产品与公司现有主营业务的关系、公司航空电子业务目前的发展情况

目前公司主要业务包括惯性/卫星/组合导航产品、航空电子产品的研发、生产与销售，以及MEMS芯片的工艺开发及晶圆制造。本次航空电子产品研发及产业化项目的产品包括多功能显示器、任务管理计算机、视频与数据记录系统、基于RF MEMS器件的T/R组件，均属于公司航空电子业务板块。公司在多功能显示器、任务管理计算机、视频与数据记录系统等产品已经有相应的技术储备，并均已实现小批量销售。公司目前尚无基于RF MEMS器件的T/R组件产品，为公司现有主营业务范围内的产品拓展。

2016年，公司凭借在导航领域的客户、技术及经验积累进入航空电子业务领域（公司原有航空惯性导航产品也属于航空电子的范畴），航空电子系统技术含量较高，从事航电业务对公司具有很高的技术要求。目前公司的技术积累及相关产品完全符合国内外目标客户的技术及质量要求，是国内少数具备航空电子系统自主研发及生产能力的民营企业之一。2016年及2017年1-6月，公司航空电子业务实现积极突破，分别实现收入3,646.23万元、4,159.52万元。因此，公司现有航空电子业务为本次航空电子产品研发及产业化项目奠定了良好的基础。

3、应用领域

本次募投项目的产品可用于军用航空和民用航空。军用航空和民用航空的具体构成如下：

类别	具体构成	
军用航空	战斗机、武装直升机、特种飞机、运输机、加油机、教练机	
民用航空	商业航空	民航客运、民航货运
	通用航空	工业航空、农林业航空、其他通航作业

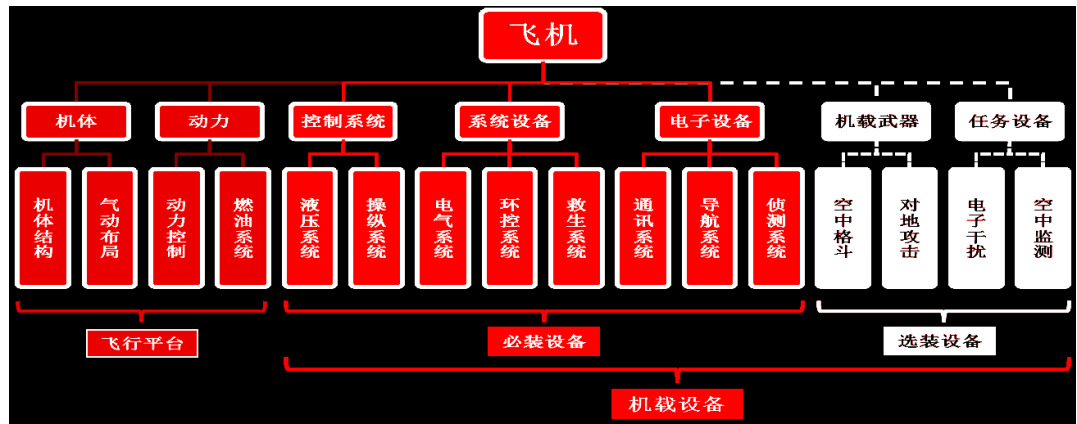
军用航空主要是为军队提供战斗机、武装直升机、特种飞机（预警机、侦察机、巡逻机等）、运输机、加油机、教练机等军用飞机。商业航空也称公共航空运输，包括民航的客运和货运业务。通用航空指使用民用航空器从事公共航空运输以外的民用航空活动，通用航空可分为工业航空、农林业航空和其他通用航空作业三类，具体包括农业航空植保、航空摄影、航空遥感、航空旅游、商务旅行、私人飞行等。

本次航空电子产品研发及产业化项目的产品在军事武器装备领域、民用航电产品领域均具有较为广泛的应用。在军事武器装备领域，多功能显示器、任务管理计算机、视频与数据记录系统、T/R组件在军用飞机航电系统中上不可或缺的

核心设备或部件，是实现军用飞机信息化、网络化的重要基础，是提升飞机预警、探测、作战能力的重要保证，同时上述产品也广泛地应用于坦克装甲车辆、船舶、导弹、火炮等其他武器平台及武器装备上。在民用航电产品领域，民用客机、部分通用航空器也需要配置多功能显示器、机载计算机系统、机载数据记录系统、气象雷达（需T/R组件）等，该等产品在民用航电产品领域也有广泛的应用。

另外，上述产品通过适应性改进可以用在海监船舶、警用装甲车辆等领域。

4、在飞机结构中的位置



资料来源：华泰证券研报。

一架飞机由飞行平台与机载设备共同构成，飞行平台包括机体与航空动力系统，机载设备则包括控制系统、系统设备与电子设备等必装设备以及包括机载武器与任务设备的选装设备。

本次募投项目的产品中，多功能显示器、任务管理计算机、视频与数据记录系统属于电子设备，T/R组件属于任务设备中的电子干扰和空中监测设备的主要组成部分。

(二) 本次募投项目的运营模式

本次募投项目以全资子公司北京耐威时代科技有限公司为实施主体。

研发方面，耐威时代在航空电子领域积累了丰富的工程经验，具有研发航空电子全套设备和系统设计、集成能力并且能够动员集团内其他航空电子业务控股公司的技术资源，本项目相关技术及产品由耐威时代自行研发或与耐威科技旗下其他控股公司合作研发。

采购方面，本项目所需原材料主要包括金属原材料、电子元器件、电路基板、LTCC基板、RF MEMS器件、显示屏、各类接插件等，耐威时代将从相关专业厂

商采购，不存在禁运风险。T/R组件所需的RF MEMS移相器、RF MEMS开关、RF MEMS滤波器等可外部采购，也可由耐威科技的子公司纳微矽磊国际科技（北京）有限公司生产，相关器件自主可控。

生产方面，耐威时代将主要根据已签订的销售或意向合同、订单组织生产，耐威时代对销售或意向合同及订单组织完成评审，并交由生产部自行进行生产。

销售方面，耐威时代将主要采取直接销售的方式，部分销往境外的产品将通过委托军贸公司出口的方式进行。

（三）本次募投项目的盈利模式

公司募投项目盈利主要来源于产品销售，即通过销售多功能显示器、任务管理计算机、视频与数据记录系统、T/R组件来获取利润。

（四）结合资金、技术、人才、市场等因素补充说明募投项目的准备情况

2016年，公司凭借在导航领域的积累进入航空电子业务领域。2016年及2017年1-6月，公司航空电子业务实现积极突破，分别实现收入3,646.23万元、4,159.52万元。公司在资金、技术、人才、市场等方面对本次航空电子产品研发及产业化项目进行了相关准备，具体情况如下：

1、资金储备

本次航空电子产品研发及产业化项目利用现有厂房实施，该项目无需购买土地及建造新厂房。

截至2017年6月30日，公司货币资金余额为26,950.63万元，账面货币资金均有明确的使用计划，具体如下：

单位：万元

序号	资金用途	金额
1	日常运营资金	8,232.91
2	IPO募投项目建设支出	7,426.78
3	归还银行短期借款	2,200.00
4	投资计划	4,789.00
5	Silex员工激励相关现金奖励	3,376.00
6	现金分红	925.94
合计		26,950.63

综上，考虑到公司日常营运资金需求、偿债需求、投资计划及股利分配及IPO募集资金等因素，公司本次募投项目的建设存在较大的资金缺口。

2、技术储备

航空电子系统技术含量较高，在飞行器中处于核心地位，因此从事航电业务对公司具有很高的技术要求。目前公司的技术积累及相关产品完全符合国内外目标客户的技术及质量要求，是国内少数具备航空电子系统自主研发生产能力的民营企业之一，截至目前，公司研发的航空综合显示系统已实现小批量销售，将装备于某型号的航空飞行器。

耐威时代作为航空电子产品研发及产业化项目的实施主体，立足于发展军民两用航空电子产品，为国内外军民飞机提供惯导系统、航姿参考系统、显示控制系统、卫星导航等航空电子机载设备，拥有国内优秀的航空电子研发团队，在航空电子领域积累了丰富的工程经验，具有研发航空电子全套设备和系统设计、集成能力并且能够动员集团内其他航空电子业务控股公司的技术资源。公司通过收购镭航世纪拥有了其在高速信号采集处理和存储系统等嵌入式实时信息处理领域的技术积累，快速切入航空电子信息领域，同时拓展雷达、声纳、军用通信、电子对抗等市场。研发方面，公司积极推进PowerPC计算机平台、多功能显控系统、便携式雷达显控装置、任务计算机板卡等的研发，为航空电子产品的开发生产奠定基础。

3、人才储备

航空电子方面，目前公司已储备了从导航系统、电子系统、飞行控制系统、显示系统到通信系统等各个领域的专业人才。另外，公司通过收购镭航世纪拥有了在嵌入式实时信息处理业务方面的核心技术团队，增强了公司在航空电子信息领域的整体核心竞争能力。公司在人才培养方面始终坚持内部培养和外部引进相结合的路线，公司和北京航空航天大学、南京理工大学和武汉大学等知名高校建立了人才联合培养机制，同时积极从国内外引进高层次人才，为长远可持续发展提供人力资源保障。

4、市场储备

公司自成立以来专注于惯性导航系统、卫星导航产品的研发、生产和销售。通过多年积累，公司成为国内少数具有惯性导航产品自主研发生产能力且产品链比较完整的企业之一，生产的惯性导航产品及卫星导航产品广泛应用于国防装备、航空航海、科研教学、仪器制造等众多领域。公司的研发、技术及生产能力逐步得到包括军方在内的众多客户的认可，积累了大量国防军工单位、航空航海设备制造商、仪器设备制造商、科研院所及高等院校等客户资源。公司导航定位、

航空电子、无人系统客户包括中国航空工业集团公司、中国船舶重工集团公司、中国电子科技集团公司、中国航天科工集团、中国航天科技集团公司、中国兵器工业集团公司等军工集团下属的下属军工企业或军工院所，境内外其他军工客户以及中国科学研究院、国防科学技术大学、清华大学等科研教育机构，为公司本次拓展航空电子业务提供了广泛的客户基础。

三、保荐机构的核查过程及意见

保荐机构审阅了本次募投项目的可行性研究报告、公司的定期报告及相关公告，对公司高管就本次募投项目的产品、运营模式和盈利模式、公司目前MEMS业务及航空电子业务的开展情况、公司对本次募投项目的准备情况进行了访谈。

保荐机构核查后认为，公司本次募投项目的相关产品属于公司现有业务的组成部分，公司现有业务为本次募投项目的实施奠定了良好的基础，本次募投项目具有较为明确的运营模式及盈利模式，公司在资金、技术、人才、市场等方面对本次募投项目做了相应的准备。

(3) 请结合申请人的产能扩大情况及已有的意向性订单情况，详细论证募投项目达产后新增产能消化的具体措施，并充分披露募投项目相关风险。请保荐机构对上述事项进行核查并发表意见。

一、8英寸MEMS国际代工线建设项目

(一) 本次募投项目达产后产能扩张情况

该项目计算期按15年计算，按照总体规划，持续投入、分步建设，其中：

(1) 建设期2年（不含后续扩产期），为整体土建施工及第1期月产1万片晶圆产能的建设期；(2) 后续扩产期为第4年至第6年，第2期月产1万片晶圆产能的建设期为1年，第3期月产1万片晶圆产能的建设期为2年；(3) 本项目至第7年达到满负荷生产，实现月产3万片晶圆的产能，具体情况如下：

单位：万片

序号	产品	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7至15年
1	硅麦克风产品	1.08	4.56	5.40	9.60	12.00	12.00
2	压力传感器产品	0.18	1.32	1.44	2.40	4.80	6.00
3	惯性传感器产品	0.36	3.00	3.24	4.20	4.80	4.80
4	光学MEMS产品	0.04	1.68	1.80	2.40	2.40	3.60
5	红外成像产品	0.04	0.38	0.42	0.60	0.60	0.96
6	RF MEMS产品	0.04	0.94	0.96	1.80	2.40	2.64
7	高附加值产品	-	-	-	0.12	0.60	1.20
8	新产品平台扩展	-	-	0.60	1.20	3.60	4.80

合计	1.74	11.88	13.86	22.32	31.20	36.00
----	------	-------	-------	-------	-------	-------

（二）产能消化措施

1、充分调动集团内资源，打造一流代工平台

耐威科技集团内全资子公司Silex为纯MEMS代工行业的领先企业，公司一直重视加强纳微矽磊核心管理及技术团队与Silex的人员交流及技术合作，推动8英寸MEMS国际代工线项目的建设和运营。人员合作方面，公司已委任Silex创始人及首席执行官Edvard Kälvesten博士为项目公司纳微矽磊董事，同时拟聘请Silex各部门核心人员为特别顾问，借助Silex的成熟经验指导项目的筹划以及项目建成后的生产制造、研究开发及市场开拓等；同时，公司将进一步设计合理的激励机制，进一步增强集团内的凝聚力，提高Silex核心员工参与国内MEMS生产线建设的积极性。

2、巩固并深化现有客户合作

本项目代工制造的MEMS产品部分定位于消费电子应用市场。Silex已为多个消费电子领域项目提供过开发及代工服务，例如在2006年即实现对Nokia硅麦克风的量产，积累了丰富的项目经验及成熟工艺。此外，Silex在十多年的发展中，承接了数百个生产工艺开发项目，在纯MEMS代工行业全球领先，已经得到行业认可，积累了一批优质客户，与国际知名企业建立了长期合作关系。Silex拥有丰富的MEMS芯片工艺开发及代工生产的经营经验，熟悉国际市场环境和行情，在欧洲、北美、亚洲、中东及大洋洲等地区建立了销售渠道并积累了客户资源。8英寸MEMS国际代工线建设项目拟利用子公司Silex已有的全球性销售渠道、客户基础，具有良好的市场储备和市场前景。公司将继续通过稳定的产品品质、良好的服务和交货信用等提升客户满意度，巩固合作关系。同时，公司将积极主动地与长期客户进行技术交流，根据其需求研制并推介相关产品，通过加强与原有客户的合作关系，以争取优先获得原有客户订单。

3、加大新客户开发力度，拓宽销售渠道

受益于智能手机和平板电脑的快速发展，消费电子已经取代汽车领域成为MEMS最大的应用市场，应用于手机和平板电脑的MEMS传感器几乎占据了消费电子MEMS传感器市场的90%。目前中国MEMS公司在硅麦克风业务中已经初现规模，全球前十名MEMS麦克风企业中有五家来自中国，如歌尔股份有限公司、瑞声科技控股有限公司等。而消费电子领域对代工厂商大规模量产能力的要求较高，通过建

设8英寸MEMS国际代工线，公司将显著提升对大体量消费领域客户的服务能力，提高市场占有率。

4、巩固及提升技术优势

子公司Sillex在技术开发方面拥有卓越的前瞻性和能动性，自主研发并拥有多项核心技术与工艺，覆盖MEMS制程开发及制造的所有关键环节，并在超过15年的多项目开发及量产经验中储备了技术，积累了生产诀窍，硅通孔、深反应离子刻蚀、晶圆键合等技术模块行业领先。Sillex目前拥有超过100项MEMS工艺和材料专利，绝大部分专利有效期长达10年以上，全部关键技术的专利剩余有效期都在5年以上。除知识产权外，Sillex还拥有一系列行业领先的工艺技术、专有技术等秘密技术诀窍（Know-how），雄厚的研发实力保证了丰富的技术成果和源源不断的专利更新，早期对知识产权大量的投入成功占领技术高地，并形成了有效的技术壁垒。为保持公司的行业领先水平以及市场竞争优势，耐威科技亦密切关注MEMS技术的发展动态，先后开展了“基于磁传感器辅助微机电（MEMS）惯导的姿态测量系统”、“高性能MEMS陀螺工程化关键技术及系统”、“基于MEMS惯性技术的步行者导航系统”、“微机械（MEMS）轻小型定位定向（POS）系统”等一系列针对高精度MEMS惯性器件及系统级产品相关软、硬件技术的研究工作，公司已掌握了部分技术并投入应用。通过技术合作及经验交流，上市公司拟引入Sillex代表的国际先进的体硅加工技术，通过增加研发投入，不断改善研发条件，扩大技术队伍，提升公司整体研发效率与竞争实力，为本次非公开发行募投项目的实施在技术方面奠定坚实基础。

5、持续发挥规模优势，降低生产成本，提高产品的竞争力

公司规模越大，单位产量的成本越低，规模效应越明显。本次募投项目完全投产后，公司的MEMS工艺开发及晶圆制造的生产规模将进一步扩大，在规模优势下，将有利于公司产品生产成本的降低，公司产品的竞争力将会提升，有利于抢占更多市场份额，消化新增产能。

6、市场前景

（1）全球范围

MEMS行业的前景依赖于终端应用市场的发展。近年来，受益于汽车电子、移动互联网、消费电子、医疗电子、光通信、工业控制、仪表仪器等市场的高速成长，MEMS行业发展势头强劲。据Yole Development预测，全球MEMS市场规模将从

2012年的109亿美元增长到2018年的229亿美元以上，年复合增长率约为13%，增速超过半导体市场；生物医疗、消费类电子、工业与通讯领域的应用增速可观，生物医疗MEMS增长率可达23.8%；就应用市场而言，消费类电子稳居MEMS最大应用领域，其次为生物医疗行业、汽车电子行业，至2018年，上述三类应用将占据MEMS市场的85%以上的份额。

（2）中国市场

在消费电子、工业及汽车应用的巨大市场和快速发展的强力拉动下，中国已经成为过去五年MEMS市场规模发展最快的国家。中国作为全球最大的电子产品生产基地，已在智能手机及平板电脑两个MEMS产品应用的主要领域拥有很强的市场实力。中国手机出货量位居世界第一，手机OEM产业极大地带动了MEMS传感器的需求，各类MEMS传感器供应商包括光传感器、运动传感器等供应商均已转战中国市场，中国MEMS传感器产业生态环境逐渐完善。据Yole Development数据显示，2015年，中国MEMS市场规模近300亿元人民币，连续两年增幅高达15%以上。据Yole Development预测，我国传感器市场将稳步快速发展，增长率将继续保持全球前列，2014至2020年的年复合增长率将达到20%以上。

7、在手订单情况

目前，在MEMS业务方面，公司子公司Sillex与众多国际知名企业建立了长期业务合作，基于产品开发周期、工艺制程稳定性等因素的考虑，一般客户在确定供应商后即形成稳定的合作关系，轻易不会变更供应商。客户资源的不断积累将为公司新增产能的消化提供有效的保障，有助于募投项目效益的实现。

在现有客户资源积累基础上，本募投项目的产能消化将通过向新老客户进行产品销售实现，一方面提升公司对量产阶段客户已供产品或服务的销售份额；二是协助目前已接近完成工艺开发的客户实现规模化量产；三是针对工艺成熟的产品，寻找新客户快速切入量产。

截至2017年9月30日，Sillex签订的主要框架协议和500万元以上订单如下：

单位：万瑞典克朗

序号	协议类型	客户名称	金额	协议内容	协议期限
1	框架合同	客户 11	无具体金额，以订单约定	MEMS 芯片工艺开发	2016 年 10 月起
2	框架合同	客户 12	无具体金额，以订单约定	MEMS 芯片代工生产	2016 年 9 月起
3	工艺开发合同	客户 4	2,869.52	MEMS 芯片工艺开发	2017 年 1 月起至完成开发

4	销售合同	客户 3	无具体金额，以 订单约定	MEMS 芯片代工生 产	2012 年 3 月起
5	框架合同	客户 9	无具体金额，以 订单约定	MEMS 芯片工艺开 发及代工生产	2014 年 11 月起
6	销售合同	客户 19	无具体金额，以 订单约定	MEMS 芯片工艺开 发及代工生产	2006 年 11 月起
7	销售合同	客户 5	无具体金额，以 订单约定	MEMS 芯片代工生 产	2016 年 12 月起
8	工艺开发及销 售合同	客户 8	无具体金额，以 订单约定	MEMS 芯片工艺开 发及代工生产	2015 年 1 月起
9	工艺开发合同	客户 18	无具体金额，以 订单约定	MEMS 芯片工艺开 发及代工生产	2017 年 1 月起
10	工艺开发合同	客户 14	无具体金额，以 订单约定	MEMS 芯片工艺开 发及代工生产	2017 年 1 月起
11	工艺开发合同	客户 21	无具体金额，以 订单约定	MEMS 芯片工艺开 发及代工生产	2017 年 1 月起
12	销售订单	客户 15	3,033.69	MEMS 芯片代工生 产	2017 年 9 月至 2018 年 6 月
13	销售订单	客户 14	2,946.08	MEMS 芯片工艺开 发	2017 年 9 月至 2018 年 8 月
14	销售订单	客户 6	816.68	MEMS 芯片工艺开 发	2017 年 9 月至 2018 年 3 月
15	销售订单	客户 16	1,770.01	MEMS 芯片代工生 产	2017 年 9 月至 2018 年 2 月
16	销售订单	客户 11	1,706.13	MEMS 芯片工艺开 发	2017 年 9 月至 2018 年 6 月
17	销售订单	客户 19	1,460.36	MEMS 芯片代工生 产	2017 年 9 月至 2018 年 6 月
18	销售订单	客户 18	1,285.25	MEMS 芯片工艺开 发	2017 年 9 月至 2018 年 3 月
19	销售订单	客户 22	812.16	MEMS 芯片工艺开 发	2017 年 9 月至 2018 年 12 月
20	销售订单	客户 17	2,002.51	MEMS 芯片工艺开 发及代工生产	2017 年 9 月至 2018 年 7 月
21	销售订单	客户 2	1,644.57	MEMS 芯片代工生 产	2017 年 6 月至 2018 年 6 月
22	销售订单	客户 8	2,965.64	MEMS 芯片代工生 产	2017 年 6 月至 2018 年 6 月
23	销售订单	客户 13	1,186.44	MEMS 芯片代工生 产	2017 年 6 月至 2018 年 6 月
24	销售订单	客户 1	1,365.37	MEMS 芯片代工生 产	2017 年 6 月至 2018 年 6 月
25	销售订单	客户 2	1,504.09	MEMS 芯片代工生 产	2017 年 6 月至 2018 年 3 月
26	销售订单	客户 7	811.12	MEMS 芯片代工生 产	2017 年 6 月至 2018 年 3 月
27	销售订单	客户 10	680.11	MEMS 芯片工艺开 发	2017 年 9 月至 2018 年 4 月
28	销售订单	客户 20	708.81	MEMS 芯片工艺开 发	2017 年 9 月至 2018 年 9 月
29	服务及零件销 售合同	客户 4	950.00	8 吋步进机零件 及服务	2017 年 1 月至 2022 年 12 月

注1：上述意向性订单系针对Silex现有产能；

注2: 2017年11月8日, 中国银行公布的瑞典克朗兑换人民币汇率为0.7906。

本次募投项目的新增产线正在建设之中, 不存在具有针对性的订单或意向性订单, 但是公司在项目论证时存在与客户就未来新增产能的销售规划进行预先沟通的过程, 项目是在具备一定的可行性条件下启动建设的。

二、航空电子产品研发及产业化项目

(一) 本次募投项目达产后产能扩张情况

项目达产后可实现年产多功能显示器96台、任务管理计算机100台、视频与数据记录系统270套、T/R组件30,000套的能力。

(二) 产能消化措施

1、公司现有航空电子业务为本次航空电子产品研发及产业化项目的产能消化奠定了良好的基础

航空电子系统技术含量较高, 在飞行器中处于核心地位, 因此从事航电业务对公司具有很高的技术要求。目前公司的技术积累及相关产品完全符合国内外目标客户的技术及质量要求, 是国内少数具备航空电子系统自主研发生产能力的民营企业之一, 截至目前, 公司研发的航空综合显示系统已实现小批量销售, 将装备于某型号的航空飞行器。2016年及2017年1-6月, 公司航空电子业务分别实现收入3,646.23万元、4,159.52万元。

因此, 公司现有航空电子业务为本次航空电子产品研发及产业化项目的产能消化奠定了良好的基础。

2、公司可以利用现有客户资源对航空电子产品进行交叉销售

公司自成立以来专注于惯性导航系统、卫星导航产品的研发、生产和销售。通过多年积累, 公司成为国内少数具有惯性导航产品自主研发生产能力且产品链比较完整的企业之一, 生产的惯性导航产品及卫星导航产品广泛应用于国防装备、航空航海、科研教学、仪器制造等众多领域。航空导航产品本身也属于航空电子产品的范畴, 公司的研发、技术及生产能力逐步得到包括军方在内的众多客户的认可, 积累了大量国防军工单位、航空航海设备制造商、仪器设备制造商、科研院所及高等院校等客户资源, 为公司本次拓展航空电子业务提供了广泛的客户基础。

公司导航定位、航空电子、无人系统客户包括中国航空工业集团公司、中国船舶重工集团公司、中国电子科技集团公司、中国航天科工集团、中国航天科技

集团公司、中国兵器工业集团公司等军工集团下属的下属军工企业或军工院所，境内外其他军工客户以及中国科学研究院、国防科学技术大学、清华大学等科研机构。

上述现有客户大多也为航空电子产品的目标客户，公司可利用现有客户资源实现对航空电子产品的交叉销售。

3、持续提升产品技术

公司多年来立足于发展军民航空电子产品，为国内外军民飞机提供惯导系统、航姿参考系统、显示控制系统、卫星导航等航空电子机载设备，拥有国内优秀的航空电子研发技术团队，在航空电子领域积累了丰富的工程经验，具有研发航空电子全套设备和系统设计、集成能力并且能够动员集团内其他航空电子业务控股公司的技术资源。公司通过收购镭航世纪获得了高速信号采集处理和存储系统等嵌入式实时信息处理领域的技术积累，快速切入航空电子信息领域，同时拓展雷达、声纳、军用通信、电子对抗等市场。

未来公司将进一步丰富航空电子产品类别，同时，在不断提高产品质量和技术水平基础上降低生产成本，提高产品的性价比，提升在航空电子领域的综合竞争实力，促进产能消化。

4、市场前景

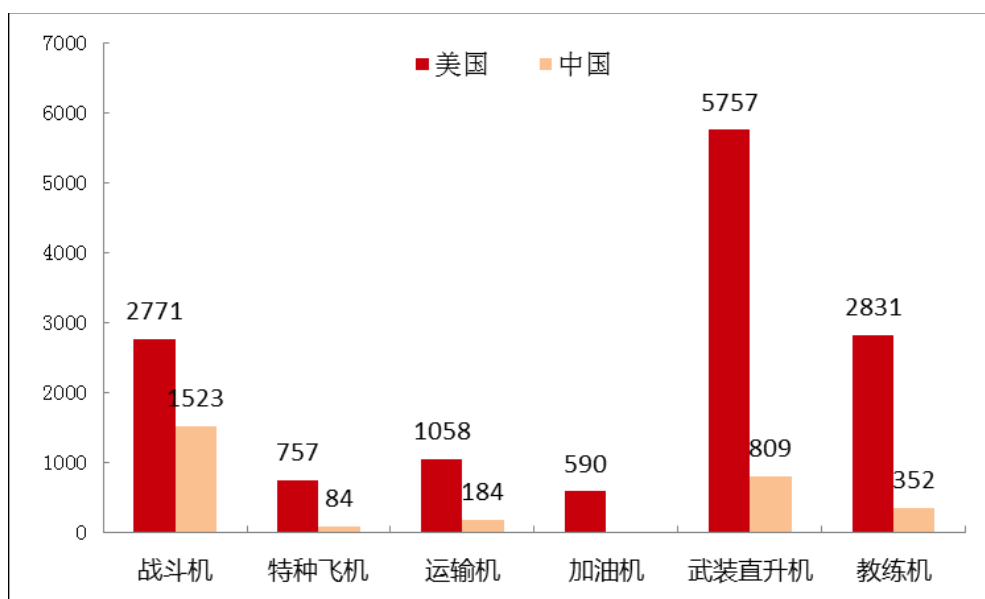
多功能显示器、机载计算机系统、机载数据记录系统、T/R组件等产品广泛用于军用飞机、民用飞机以及其他武器装备上，是各类飞机、其他平台及装备的关键设备和组件，在军用及民用领域均具有较为广阔的市场。

(1) 军用装备领域市场前景

①中国军用飞机与世界军事强国尚有较大差距，亟需跨越式发展

中国军用飞机与世界军事强国尚有较大差距。目前美国拥有世界第一的空中作战力量。根据《World Air Force 2017》，2016年美国军用飞机总数为13,764架，世界排名第一，占全球数量的26%，约为第2名俄罗斯军用飞机总量的4倍，相当于第2名到第8名军用飞机总量之和。

根据《World Air Force 2017》，中国2016年现役军用飞机总数为2,955架，约为美国的1/4，在美国和俄罗斯之后，排名全球第三。按照World Air Force划分与统计标准，军用飞机分为战斗机、武装直升机、教练机、运输机、特种飞机、加油机六类。中国和美国各类军用飞机的对比情况如下：



数据来源：华泰证券研究报告。

从上述图表中可以看到，中美在战斗机数量方面差距最小，约为美国的一半。另外，美国战斗机中以三代机为主，同时配备了部分四代机，二代机已完全淘汰；而中国四代机尚未开始或者仅有少量服役，并有大量二代机在役。特种飞机仅约美国的九分之一，运输机不到美国2成。大型加油机美国接近600架，中国大型加油机还需要等待运20改装为大型加油机。中国的武装直升机约为美国的七分之一。中国的教练机仅是美国的八分之一。

综合来看，中美在军用飞机数量方面差距巨大，中国每种机型都有很大的发展空间。目前我国快速研制的各种新型战机技术已然成熟，正逐步进入列装期，未来几年将是军用飞机的加速批产期。

②军用飞机出口的市场前景

2015年在飞机与航天器出口市场中，美国排名榜首，占全球总出口额的40.3%，中国出口额较低，仅为35亿美元，未进入前十名。

目前，中国新型军用飞机，比如运20等，在技术指标等方面均已达到国际领先水平，有很大的出口潜力。随着三至五年后，国内军用飞机列装到一定数量，产能供应充裕后，部分机型的出口有望带来新的增长点。

③军用舰船、装甲车和雷达的市场前景

除军用飞机市场，多功能显示器、机载计算机系统、机载数据记录系统及其改型产品在军用舰船、装甲车和雷达等一系列其他武器装备领域中也将会得到广泛运用。

海军装备方面，近十年我国海军装备发展迅速，随着航母编队体系建设加快海军舰艇建造，海军将迎来造舰高峰，以导弹驱逐舰和导弹护卫舰为代表的大型水面舰艇正在进入批量建造期。陆军武器装备方面，2015年，习总书记在“9.3阅兵”提出裁军30万人，此次军改加快了陆军武器装备更新换代的步伐。陆军装备新式武器列装和更新换代依然有很大的空间。雷达方面，根据华泰证券研报，2015年全球军用雷达系统市场规模为94.2亿美元。全球最大市场是北美，其次是亚太地区。根据前瞻网的数据，目前我国军用雷达市场已迈入高速增长阶段，2025年中国军用雷达市场规模有望达到573亿元。

（2）民用航空领域市场前景

民用客机、部分通用航空器也需要配置多功能显示器、机载计算机系统、机载数据记录系统、气象雷达（需T/R组件）等航电产品。

民用航空方面，工业和信息化部2013年5月22日发布的《民用航空工业中长期发展规划》中明确提出民用飞机产业化实现重大跨越，到2020年，国产干线飞机国内新增市场占有率达到5%以上，支线飞机和通用飞机国内市场占有率大幅度提高，民用飞机产业年营业收入超过1,000亿。目前，ARJ21-700公务飞机、AG300公务飞机、新舟700涡桨支线飞机正在开展研制，宽体客机已经立项研制。

在民用通用航空方面，2016年5月13日，国务院办公厅印发《关于促进通用航空业发展的指导意见》，提出“十三五”期间建成500个以上通用机场，通用航空器达到5,000架以上。据此估算未来5年通用航空相关产业链产值将在3,000亿元以上，其中5,000架通用航空器将带动1,000亿元制造规模，按航空电子产品占比30%计算，未来五年通用航空的发展将为航空电子产品带来300亿元的市场容量。为贯彻落实国务院《关于促进通用航空业发展的指导意见》，近日国家发改委又专门发布了《近期推进通用航空器发展的重点任务》，部署了五个领域的二十一项重点工作，为顺利推进“十三五”期间通用航空的发展奠定了重要基础。

5、在手订单情况

截止2017年9月30日，公司现有航空电子业务已签署单笔金额在100万元以上与本次募投项目产品类似的产品合同或订单情况如下：

单位：万元

客户名称	产品类型	合同金额
客户 A	任务管理计算机组件	60

客户 B	任务管理计算机组件	416
客户 C	任务管理计算机组件	402
客户 D	任务管理计算机组件	2, 115
客户 E	任务管理计算机组件	275
客户 F	任务管理计算机组件	368
客户 G	任务管理计算机组件	535
客户 H	数据记录系统组件	191
合计		4, 363

本次募投项目目前尚未启动建设，公司目前尚未签署与本次募投项目新增产能相关的订单或意向性订单。

三、本次披露的募投项目相关风险

公司已在预案“第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析”之“六、本次股票发行相关的风险说明”之“（二）经营风险”章节补充披露了募投项目相关风险：

“2、募集资金投资项目产能消化的风险

本次非公开发行股票募集资金将投资于8英寸MEMS国际代工线建设项目和航空电子产品研发及产业化项目。公司募集资金投资项目已经过慎重、充分的可行性研究论证，具有良好的技术积累和市场基础，但公司募集资金投资项目的可行性分析是基于当前市场环境、现有技术基础、对市场和技术发展趋势的判断等因素作出的。在公司募集资金投资项目实施完成后，如果市场需求、技术方向等发生不利变化，可能导致新增产能无法充分消化，将对公司的经营业绩产生不利影响。”

四、保荐机构的核查过程及核查意见

保荐机构核查了公司相关历史公开资料、与公司高级管理人员进行了访谈、审阅了募集资金投资项目可行性分析报告、查阅了行业研究报告、核查了公司已签署的合同或订单等。

经核查，保荐机构认为：本次募投各项目是经过充分的市场调研和可行性论证后审慎制定的，公司现有业务为本次募投项目的产能消化奠定了良好的基础，募投项目产品具有较好的市场前景，将有助于本次募投项目新增产能的消化。发行人就新增产能消化风险已在预案中充分披露。

问题2、针对8英寸MEMS国际代工线建设项目，项目建设期2年。申请人拟以现金形式分五期向纳微矽磊缴付增资款，其中2020年及2021年共计出资5.6亿元，请说明增资周期较长的原因及合理性，上述募集资金在未实际出资期间的使用规划及安排。请保荐机构核查并发表意见。

【回复】

一、8英寸MEMS国际代工线建设项目基本情况

8英寸MEMS国际代工线建设项目基本情况如下：

项目关键要素	关键要素内容
项目名称	8英寸MEMS国际代工线建设项目
项目实施主体	纳微矽磊国际科技（北京）有限公司
项目实施地址	北京经济技术开发区
项目设计产能	产品为8英寸集成电路MEMS晶圆片，月产能为3万片
项目产品大类	硅麦克风、压力传感器、惯性传感器等
项目投资规模	项目投资总额为259,752万元，拟使用募集资金140,000万元

8英寸MEMS国际代工线建设项目建成后月产能为3万片MEMS晶圆，按照总体规划，该项目拟分3期进行建设，具体情况如下：

项目计算期	建设内容
第1-2年	整体土建施工、第1期月产1万片晶圆产能建设
第4年	第2期月产1万片晶圆产能建设
第5-6年	第3期月产1万片晶圆产能建设

本项目至第7年达到满负荷生产，实现月产3万片晶圆的产能，第七年至第十五年为稳定期，产能保持在每月3万片晶圆。

二、建设三万片晶圆产能的必要性

（一）建设规模化MEMS生产能力，落实国家战略和产业发展需求

本项目建设的MEMS芯片制造属于半导体集成电路（IC）产业中的特殊工艺芯片，是目前行业内的热点领域之一，但现阶段国际主流的MEMS制造厂商均分布在欧美发达国家，并已经形成成熟体系。中国已经成为世界上最大的手机和汽车市场，然而中高端MEMS传感器和传感器芯片却严重依赖进口。国内虽然已在上海、无锡、苏州等地建成多条MEMS产线，但这些生产线仍处于从试验生产阶段到产业化阶段的转型过程中，目前尚未形成规模化产能，无法满足国内外市场对MEMS产品的巨大需求。

MEMS芯片制造作为半导体集成电路细分行业之一，迄今为止未实现进口替代的目标。《国家集成电路产业发展推进纲要》的出台，特别是国家集成电路基金的设立，对解决集成电路特别是芯片制造业投资巨大、战线长、投资风险大、社会资本不愿进入的问题具有重要意义。同时，MEMS技术已被列入我国高技术发展规划，MEMS传感器产业化项目入选为国家工业和信息化部组织的《中国制造2025》之2017年重大标志性项目之一，反映出我国科学界、产业部门和政府部门的高度重视。

本次国家集成电路基金合计投入20亿资金、北京经济技术开发区与公司签署《入园协议》并提供项目建设用地，明确提出在北京建设3万片产能的8吋MEMS生产线的要求，目的在于通过本项目引入Sillex代表国际先进水平的MEMS晶圆制造能力，建立国内高水平的MEMS晶圆制造平台，孵化上游设计企业，着力将本土晶圆代工厂、设计公司与半导体设备供应商联合起来，形成完整的产业链，实现MEMS全产业链的集群发展。

（二）扩充产能，提升对大体量消费领域客户的服务能力

公司于2016年完成对瑞典MEMS芯片代工厂商Sillex的收购，其代表着目前世界MEMS芯片制造领域的一流水平。Sillex分别拥有一条6英寸及8英寸MEMS晶圆生产线，目前主要为工业及科学、生物医药、通讯领域客户提供高技术含量、高附加值MEMS芯片的工艺开发及代工生产。而消费电子领域由于其终端应用多为智能手机、平板电脑等全球大批量出货的消费产品，除MEMS器件自身的质量稳定性外，客户更看重MEMS器件的性价比以及代工厂商的批量供货能力。受到产能水平的限制，Sillex对消费电子领域的大批量订单承接能力有限。随着智能手机、平板电脑、智能终端等新应用、新器件的推陈出新，消费电子领域已成为MEMS终端市场的最主要组成部分，亦成为Sillex下一阶段着力开发的市场之一。

本项目定位于中高端消费类和大批量体硅工艺的MEMS产品，建设目的在于通过国内扩产建线进一步提高集团整体的MEMS晶圆制造产能，依托Sillex的技术及经验优势、现有客户资源，充分开发已成为全球最大的移动终端、智能终端输出地的中国市场，全面布局消费电子MEMS应用领域，提升对国际、国内客户的服务能力和响应能力，推动MEMS晶圆制造业务全面、良性的发展。

三、项目分期建设的必要性

（一）MEMS芯片的复杂性决定其产能的建设和爬升需要工艺及诀窍的积累

相较于传统集成电路芯片，MEMS芯片参量较多，不同的MEMS芯片之间没有完全标准的工艺，生产过程中呈现出“一类产品，一种制造工艺”的特点，导致其工艺开发周期长，量产率较传统半导体生产行业相比更低。此外，MEMS芯片的3D结构相比于普通集成电路芯片的平面结构难度更高，其生产依赖于多种工艺技术的积累，如DRIE、键合、薄膜沉积等工艺，工艺的开发和优化需要通过专门设备的大量实践操作来积累经验，一旦MEMS工艺关键参数经过反复验证并开发成功，就能实现设备生产的可重复性及量产产品的高良率。

MEMS芯片生产过程中的相互影响因素，如工具、设计及工艺的相互依赖，意味着成功的MEMS项目依赖于丰富的产品经验以及对这些影响因素的充分理解。本项目拟引入Silex的领先技术及工艺模块，通过移植其已进入量产阶段产品的技术及工艺制程，加快本土MEMS晶圆制造实现代工量产的过程。尽管依托Silex的先进工艺和制程，本项目实现建设目标具有较高保障，但MEMS芯片的特性决定其对设备之外的制造工艺、技术诀窍（Know-how）及项目经验等具有较高要求，为持续地积累大规模市场验证所反馈的经验，提高生产的可靠性，保证产能的稳定提升和产品良率，公司计划分三期建设月产3万片的产能。

（二）借鉴Silex的生产运营经验，降低项目风险

Silex分别拥有一条6英寸及8英寸MEMS生产线，是目前行业中运营8英寸线最成熟的公司之一。本次8英寸MEMS国际代工线项目拟以Silex的8英寸线为原型建设，并充分利用Silex的产线及工厂运营经验。Silex的6吋线建成于2004年，8吋线建成于2009年，两条产线建成之间的时间间隔较长，根据Silex建线及运营经验：

首先，MEMS产品种类丰富，除消费电子领域的订单外，客户订单呈现出多批次、小批量的特点，MEMS代工厂商生产环境复杂，需并行处理多类产品、多种工艺和材料，并尽可能以最有效的方式利用所有工程资源。在此背景下，8英寸MEMS国际代工线项目计划以目前工艺成熟且消耗量较大的若干消费电子MEMS芯片为起点分期进行产线建设，积累工厂管理经验，在设备运营及出货量稳定后再逐步扩大代工范围；

其次，Silex分别建设两条生产线，且自建成后持续处于设备及工具更新的状态，究其原因，主要是受益于过去几十年商业化进程的积累，MEMS产品已能背靠坚实的技术平台实现创新，颠覆性技术推陈出新。而MEMS生产对专门设备的依

赖性很强，MEMS代工厂商需要在新应用、新技术和新材料不断涌现的产业环境中持续采购和更新专门设备和工具。故本次8英寸MEMS国际代工线项目分三期建设，亦考虑了产品、工艺的更新可能会对设备和工具提出新的要求。

四、增资周期较长的原因及合理性

（一）增资进度与项目建设进度相匹配

1、增资进度与项目建设进度的具体安排

8英寸MEMS国际代工线建设项目总投资为259,752万元，其中200,000万元拟以股权融资方式投入，剩余59,752万元拟以债务融资方式投入。融资方式具体如下：

单位：万元

融资方式	具体内容	金额
1、股权融资	（1）耐威科技以非公开募集资金通过瑞通芯源增资纳微矽磊	140,000.00
	（2）国家集成电路基金以自有资金增资纳微矽磊	60,000.00
	小计	200,000.00
2、债务融资	银行贷款等	59,752.00
融资总额	合计	259,752.00

本项目股权出资安排计划如下：

单位：万元

期数	计划出资时间	计划计算期年度	增资金额			资金用途
			非公开发行募集资金	国家集成电路基金自有资金增资	小计	
1	2017年6月30日	第一年	3,500.00	1,500.00	5,000.00	8英寸晶圆厂房的整体工程建设、第一期月产1万片晶圆产能建设、第二期项目建设启动资金
2	2017年8月31日		38,500.00	16,500.00	55,000.00	
3	2017年12月31日		42,000.00	18,000.00	60,000.00	
4	2020年1月31日	第四年	28,000.00	12,000.00	40,000.00	第二期1万片晶圆产能建设
5	2021年1月31日	第五年	28,000.00	12,000.00	40,000.00	第三期1万片晶圆产能建设
合计			140,000.00	60,000.00	200,000.00	

8英寸国际代工线项目投资周期较长，建设期及后续扩产期合计共6年，公司与国家集成电路基金协商一致按照项目建设进度分步出资，增资进度与项目建设进度相匹配。

项目出资分三阶段投入，前三期出资金额120,000万元（其中分别拟投入募集资金3,500万元、38,500万元和42,000万元，合计84,000万元）计划在项目建设

第一年出资，主要用于8英寸晶圆厂房的整体工程建设、第一期月产1万片晶圆产能建设和第二期项目建设启动资金。第四期出资40,000万元（其中拟投入募集资金28,000万元）计划在项目计算期第四年出资，主要用于第二期月产1万片晶圆产能建设。第五期出资40,000万元（其中拟投入募集资金28,000万元）计划在项目计算期第五年出资，主要用于第三期月产1万片晶圆产能建设。

上述建设进度系项目规划时的计划进度，根据资金到位时间、项目准备情况、实际实施进度的具体情况，8英寸MEMS国际代工线建设项目的增资进度亦可能相应调整。

2、国家集成电路基金介绍

（1）国家集成电路基金参与项目建设的方式

本次8英寸MEMS国际代工线建设项目的实施主体为纳微矽磊。本次国家集成电路基金参与公司8英寸MEMS国际代工线建设项目主要通过以下两种方式：

单位：万元

参与方式	直接/间接参与	金额
认购耐威科技本次非公开发行的股票，耐威科技通过子公司瑞通芯源将募集资金向纳微矽磊增资	间接参与	140,000.00
直接向纳微矽磊增资	直接参与	60,000.00
合计	-	200,000.00

耐威科技将以本次非公开发行募集资金中的140,000万元通过全资子公司瑞通芯源向纳微矽磊增资140,000万元，另外国家集成电路基金将以自有资金60,000万元直接向纳微矽磊增资。增资完成后，耐威科技间接持有纳微矽磊70%的股权，国家集成电路基金持有纳微矽磊30%的股权。

（2）国家集成电路基金的基本情况

国家集成电路基金是在《国家集成电路产业发展推进纲要》的指导下，由中央财政、国开金融、中国烟草、亦庄国投、中国移动、上海国盛、中国电子、中国电科、紫光通信、华芯投资等共同发起，为促进我国集成电路产业发展而设立产业投资基金。国家集成电路基金成立于2014年9月，原计划首期募集资金1,200亿元，实际募集资金1,387.2亿元。

作为国家半导体战略的执行人，《国家集成电路产业发展推进纲要》中明确指出国家集成电路基金的投资重点是芯片制造业，兼顾设计、封装、装备、材料。根据国家集成电路基金总裁丁文武的媒体采访，目前其承诺投资中，芯片制造业比例为65%、设计业为17%、封测业为10%、装备材料业为8%。截至2017年9月

20日，国家集成电路基金已在制造领域投资了中芯国际、华虹集团、长江存储、士兰微等，在设计领域投资了景嘉微、国科微、北斗星通等，设备领域覆盖了北方华创、长川科技、中微半导体、沈阳拓荆科技有限公司等，封装领域投资了长电科技、华天科技、通富微电等。国家集成电路基金累计决策投资55个项目，涉及40家集成电路企业，共承诺出资1,003亿元，承诺投资额占首期募集资金的72%，实际出资653亿元。以上项目中包括国家集成电路基金对特色芯片企业的投资布局，如在MEMS传感器方面拥有特色的本公司，在国内直播芯片市场占有率超过70%的国科微，在国内网络交换芯片市场具有领先定位的苏州盛科网络。

3、纳微矽磊增资协议及其补充协议的主要条款

（1）合同主体、签约时间

国家集成电路产业投资基金股份有限公司、纳微矽磊、瑞通芯源于2016年11月10日签订了《纳微矽磊国际科技（北京）有限公司增资协议》，于2017年6月12日签署了《纳微矽磊国际科技（北京）有限公司增资协议补充协议》。

（2）本次增资和价格

纳微矽磊同意将其注册资本由人民币 1,000 万元增加至人民币 200,000 万元，新增注册资本由国家集成电路基金和瑞通芯源认缴。国家集成电路基金和瑞通芯源同意合计出资人民币 199,000 万元认缴纳微矽磊新增注册资本（“本次增资”），具体情况如下：

序号	股东名称	增资价款（万元）	计入注册资本的金额（万元）
1	瑞通芯源	139,000	139,000
2	国家集成电路基金	60,000	60,000
合计		199,000	199,000

（3）股权比例

本次增资完成后，纳微矽磊的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	持股比例
1	瑞通芯源	140,000.00	70%
2	国家集成电路基金	60,000.00	30%
合计		200,000.00	100.00%

（4）出资时间和方式

瑞通芯源将以现金形式分五期向纳微矽磊缴付增资价款，具体情况如下：

期数	增资价款（万元）	计入注册资本的金额（万元）	出资进度	本期出资预计截止时间
----	----------	---------------	------	------------

1	3,500.00	3,500.00	2.50%	2017年4月30日
2	38,500.00	38,500.00	30.00%	2017年8月31日
3	42,000.00	42,000.00	60.00%	2017年12月31日
4	28,000.00	28,000.00	80.00%	2020年1月31日
5	28,000.00	28,000.00	100.00%	2021年1月31日
合计	140,000.00	140,000.00	/	/

国家集成电路基金将以现金形式分五期向纳微矽磊缴付增资价款，具体情况如下：

期数	增资价款 (万元)	计入注册资本的 金额(万元)	出资进度	本期出资预计 截止时间
1	1,500.00	1,500.00	2.50%	2017年6月30日
2	16,500.00	16,500.00	30.00%	2017年8月31日
3	18,000.00	18,000.00	60.00%	2017年12月31日
4	12,000.00	12,000.00	80.00%	2020年1月31日
5	12,000.00	12,000.00	100.00%	2021年1月31日
合计	60,000.00	60,000.00	/	/

各方同意，若瑞通芯源或国家集成电路基金用于增资资金的安排受客观因素影响，可经双方协商后在预计出资截止时间的基础上进行调整。各方确认，双方对未按《增资协议》缴付增资价款事宜，互不追究违约、赔偿责任。

(5) 承诺

各方承诺，各方将签署或促使签署合理必要或适当的进一步文件，及采取或促使采取合理必要或适当的进一步行动，以有效履行交易文件条款及其所述的交易。

纳微矽磊承诺，本次增资的全部增资价款将全部用于在北京投资建设8英寸MEMS国际代工线建设项目，项目规划产能为晶圆规划月产3万片；未经纳微矽磊董事会和股东会一致同意，纳微矽磊不得将增资价款用于与8英寸MEMS国际代工线建设项目不相关的支出。

(6) 终止

本协议或者本协议项下各方之间的权利和义务可按下列方式在首期增资价款的出资日前的任何时间终止，任一方均无需向其他各方支付任何形式的赔偿金；但是，如果前述终止情形的出现是由一方的违约造成的，则该一方应赔偿其他各方因此造成的损失：

①各方达成书面协议终止本协议；

②如果任何禁止、阻止本协议项下交易完成的法律或者政府法令变为最终且无法推翻，任一方均有权书面通知其他各方终止本协议。

（二）增资进度是投资双方考虑自有资金安排下协商一致的结果

本项目投资金额较大，对投资人的融资能力提出了较高要求，公司作为投资方之一将承担14亿的资本金融资及59,752亿元的债务融资义务（债务融资主体为纳微矽磊）；同时，根据协议，耐威科技需首先按增资进度表格约定的时间向纳微矽磊缴付各期增资款后，国家集成电路基金再按照上述时间安排向纳微矽磊履行增资义务。公司承担的融资责任较大且需先行履行增资义务，若在项目初始即全额增资，公司财务较难实现且会对公司财务造成较大负担。分期增资系公司在合理计划可用资金及筹资渠道的基础上，对增资进度做出的审慎安排。同时，此前公司与国家集成电路基金制定的增资计划较为乐观，因公司筹资进度不及预期，双方经协商后进行了调整。若未来公司筹资进度加快，在兼顾项目实际建设进度的基础上，不排除与国家集成电路基金协商调整加快增资进度的可能。

（三）分步增资有利于保障投资双方自有资金的安全性及利用有效性

本项目系耐威科技与国家集成电路基金合作建设，按照同比例增资的约定，公司与国家集成电路基金将在各次增资后分别持有纳微矽磊70%、30%的股权。根据增资协议：“本次增资的全部增资价款将全部用于在北京投资建设8英寸MEMS国际代工线建设项目，项目规划产能为晶圆规划月产3万片；未经纳微矽磊董事会和股东会一致同意，纳微矽磊不得将增资价款用于与MEMS产业基地项目不相关的支出”。项目周期较长，若双方在项目期全额缴付增资款，则部分大额资金将长期闲置存放于纳微矽磊账户，而根据协议，纳微矽磊资金的使用需经双方协商一致，则可能导致资金利用效率较低的情况。为保证资金利用效率、并兼顾资金安全性及灵活性的考虑，投资双方协商同意按照项目建设进度分步增资。

五、募集资金在未实际出资期间的使用规划及安排

若项目实际建设进度早于预期，公司将根据资金筹措的情况，与国家集成电路基金协商加快增资进度。对于暂未出资的募集资金，公司将按照《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等相关法律法规中关于募集资金管理的相关规定，严格执行《北京耐威科技股份有限公司募集资金管理制度》，合理规划、妥善安排上述募集资金的使用。

针对未实际出资的募集资金，公司将在耐威科技层面建立募集资金专户，并与银行、保荐机构签署三方监管协议，监督募集资金的使用。募集资金不得用于持有交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，

不得直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。

对于暂时闲置募集资金，公司将根据实际情况进行现金管理，投资安全性高、满足保本要求、流动性好的产品。公司将现金管理进行充分的可行性研究，包括：募集资金的基本情况，包括募集时间、募集资金金额、募集资金净额及使用计划；募集资金使用情况；暂时闲置募集资金情况，包括暂时闲置募集资金的金额、构成、闲置的原因及预计闲置时间；闲置募集资金投资产品的额度及期限，保证不影响募集资金项目正常进行的措施；投资产品的收益分配方式、投资范围及安全性。另外，公司将严格履行公告义务，向投资者及时披露募集资金相关的信息。

六、保荐机构的核查过程及意见

保荐机构通过核查项目公司纳微矽磊相关增资协议及其补充协议、与公司高级管理人员进行访谈、审阅募集资金可行性分析报告等，核查了公司增资纳微相关事宜。

经核查，保荐机构认为：发行人与国家集成电路基金对纳微矽磊的增资进度安排考虑了MEMS芯片的复杂性决定了产能的建设和爬升需要工艺及诀窍的积累等因素，是双方在保障项目投资进度及资金供给的前提下，考虑各自资金筹措计划、资金安全性及利用有效性后协商一致的结果，具有合理性。发行人已建立了募集资金管理制度，对暂时未出资的募集资金的使用计划符合《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律以及《北京耐威科技股份有限公司募集资金管理制度》的相关规定。

问题3、针对航空电子产品研发及产业化项目，请补充说明项目的投资进展情况，是否使用募集资金置换董事会决议日前已投资金额。请申请人明确募集资金中是否含有项目铺底流动资金及预备费。如有，请参照补充流动资金进行测算。测算时，请剔除因收购导致的外生增长因素。请申请人说明，自本次非公开发行相关董事会决议日前六个月起至今，除本次募集资金投资项目以外，公司实施或拟实施的重大投资或资产购买的交易内容、交易金额、资金来源、交易完成情况或计划完成时间。请说明有无未来三个月进行重大投资或资产购买的计划。请结合上述情况说明是否存在通过本次补充流动资金变相施重大投资或资产购买的情形。请保荐机构对上述事项进行核查。上述重大投资或资产购买的范围，参照

证监会《上市公司信息披露管理办法》、证券交易所《股票上市规则》的有关规定。

【回复】

一、针对航空电子产品研发及产业化项目，请补充说明项目的投资进展情况，是否使用募集资金置换董事会决议日前已投资金额。

公司本次航空电子产品研发及产业化项目拟利用公司现有土地及厂房实施，该项目无需购买土地及建造新厂房。2017年6月12日，公司召开第二届董事会第三十八次会议，审议通过了关于调整本次非公开发行股票方案的相关议案，截止第二届董事会第三十八次会议召开之日，航空电子产品研发及产业化项目尚未投入资金，因此不存在使用募集资金置换董事会决议日前已投资金额的情况。

二、请申请人明确募集资金中是否含有项目铺底流动资金及预备费。如有，请参照补充流动资金进行测算。测算时，请剔除因收购导致的外生增长因素。

（一）航空电子产品研发及产业化项目含有铺底流动资金及预备费

航空电子产品研发及产业化项目投资情况及拟投入募集资金情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额	拟投入募集资金
一	建设投资	59,230.10	59,230.10
1	设备购置费	50,341.20	50,341.20
2	安装工程费	534.60	534.60
3	工器具费	300.00	300.00
4	建筑工程费	3,588.00	3,588.00
5	工程建设其他费用	2,190.60	2,190.60
6	预备费	2,275.70	2,275.70
二	铺底流动资金	2,352.00	769.9
	合计	61,582.0	60,000.00

根据上表，航空电子产品研发及产业化项目预备费及铺底流动资金投资金额分别2,275.70万元和2,352.00万元，分别拟投入募集资金2,275.70万元、769.90万元。

（二）请参照补充流动资金进行测算。测算时，请剔除因收购导致的外生增长因素

公司对未来流动资金需求进行了测算，具体测算原理及测算过程如下：

1、测算原理

对未来三年销售收入进行预测，再应用销售百分比法，按照经营性流动资

产、经营性流动负债占销售收入的百分比，测算2017年-2019年新增营运资金需求量。其中：经营性流动资产包括应收账款、应收票据、预付账款、存货；经营性流动负债包括应付账款、预收账款；营运资金需求量=经营性流动资产-经营性流动负债。

2、流动资金需求假设条件

（1）预测期

本次预测将以2016年为基期，预测期确定为3年，即2017-2019年。

（2）营业收入预测情况

①公司最近三年营业收入增长情况如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
营业收入	33,695.58	17,097.39	16,939.10
因收购导致的外生收入（注）	14,265.66	-	-
剔除因收购导致的外生收入后的营业收入	19,429.92	17,097.39	16,939.10
增长率	13.64%	0.93%	1.33%
三年平均增长率	5.30%		

注：2016 年因收购导致的外生收入包括因收购 Silex Microsystems AB 新增营业收入 11,634.38 万元，因收购北京镭航世纪科技有限公司新增营业收入 2,631.28 万元，合计为 14,265.66 万元。

②2017-2019年预计营业收入

2014-2016年剔除因收购导致的外生收入后的营业收入增速的平均值为 5.30%，项目组选取5%作为2017-2019年营业收入的测算基础，上述增长率的选取较为谨慎。

3、报告期各经营性应收应付科目占营业收入比例情况及预测

报告期，公司各经营性应收应付科目占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2014 年度		2015 年度		2016 年度		平均比例
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	
收入	16,939.10	100.00%	17,097.39	100.00%	33,695.58	100.00%	100.00%
应收票据	4,242.88	25.05%	4,448.70	26.02%	5,654.11	16.78%	22.62%
应收账款净额	11,495.84	67.87%	12,375.98	72.39%	27,058.64	80.30%	73.52%
预付款项	1,801.98	10.64%	3,414.02	19.97%	2,884.87	8.56%	13.06%
存货	5,501.55	32.48%	5,596.05	32.73%	9,876.12	29.31%	31.51%
应付账款	1,226.02	7.24%	1,835.44	10.74%	2,390.80	7.10%	8.36%
预收款项	155.94	0.92%	165.82	0.97%	2,496.61	7.41%	3.10%

项目组选取报告期内各经营性科目占营业收入的比例的平均值作为2017-2019年的预测基础。

4、流动资金缺口测算

假设以5%作为2017年至2019年营业收入增长率的预测值, 2017年至2019年各经营性应收应付科目占营业收入的比例与2014-2016年的平均值保持一致, 预测2017年末、2018年末和2019年末的主要经营性流动资产和经营性流动负债, 并分别计算了各年末的经营性流动资金占用金额(即经营性应收科目和经营性应付科目的差额), 在公司其他经营要素不变的情况下, 流动资金缺口测算如下:

单位: 万元

项目	2016 年度	2017 年度 (E)	2018 年度 (E)	2019 年度 (E)
营业收入①	33,695.58	35,380.36	37,149.38	39,006.85
流动资产:				
应收票据	5,654.11	8,001.57	8,401.65	8,821.73
应收账款	27,058.64	26,010.95	27,311.50	28,677.07
预付款项	2,884.87	4,619.22	4,850.18	5,092.69
存货	9,876.12	11,147.02	11,704.37	12,289.59
经营性流动资产小计②	45,473.74	49,778.75	52,267.69	54,881.08
流动负债:				
应付账款	2,390.80	2,956.42	3,104.24	3,259.45
预收款项	2,496.61	1,096.76	1,151.60	1,209.18
经营性流动负债小计③	4,887.41	4,053.18	4,255.84	4,468.63
流动资金占用额④=②-③	40,586.33	45,725.57	48,011.85	50,412.44
基期营运资金⑤	-	40,586.33	45,725.57	48,011.85
当年营运资金需求	-	5,139.24	2,286.28	2,400.59
未来三年营运资金需求累计	-	-	-	9,826.11

如上表所示, 经测算, 公司未来三年营运资金需求为9,826.11万元。本次航空电子产品研发及产业化项目预备费及铺底流动资金分别拟投入募集资金2,275.70万元、769.90万元, 合计3,045.60万元, 未超过实际需要量, 因此, 公司本次募集资金用于航空电子产品研发及产业化项目的预备费、补充流动资金的方案具有合理性。

三、请申请人说明, 自本次非公开发行相关董事会决议日前六个月起至今, 除本次募集资金投资项目以外, 公司实施或拟实施的重大投资或资产购买的交易内容、交易金额、资金来源、交易完成情况或计划完成时间。请说明有无未来三个月进行重大投资或资产购买的计划。请结合上述情况说明是否存在通过本次补

充流动资金变相实施重大投资或资产购买的情形。

（一）重大投资或资产购买的确认标准

《上市公司信息披露管理办法》第三十条规定：“发生可能对上市公司证券及其衍生品种交易价格产生较大影响的重大事件，投资者尚未得知时，上市公司应当立即披露，说明事件的起因、目前的状态和可能产生的影响。前款所称重大事件包括：…（二）公司的重大投资行为和重大的购置财产的决定；…”

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2014年修订）》第9.2条的规定：

“上市公司发生的交易达到下列标准之一的，应当及时披露：

（一）交易涉及的资产总额占上市公司最近一期经审计总资产的10%以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算依据；

（二）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占上市公司最近一个会计年度经审计营业收入的10%以上，且绝对金额超过500万元；

（三）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的10%以上，且绝对金额超过100万元；

（四）交易的成交金额（含承担债务和费用）占上市公司最近一期经审计净资产的10%以上，且绝对金额超过500万元；

（五）交易产生的利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的10%以上，且绝对金额超过100万元。

上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。”

根据上述规定，以经审计的公司2016年度的财务数据为基础，公司重大投资或资产购买的披露标准如下：

项目	金额（万元）
2016 年末资产总额的 10%	17,760.50
2016 年度营业收入的 10%	3,369.56
2016 年度净利润的 10%	590.59
2016 年末净资产的 10%	14,088.66

（二）公司已实施或拟实施的重大投资或资产购买情况

1、公司已实施或拟实施的重大投资或资产购买概况

根据上述测算，自本次非公开发行首次董事会决议日（2016年11月10日）前六个月起至今，除本次募投项目外，公司已实施或拟实施的重大投资或资产购买

交易如下：

序号	交易内容	交易金额 (万元)	资金来源	交易进展
1	发行股份收购北京瑞通芯源半导体科技有限公司100%股权	74,987.5028	发行股份购买资产	已于2016年9月完成
2	现金收购北京镭航世纪科技有限公司41%股份	13,120	自有资金	已于2016年11月完成
3	现金收购北京镭航世纪科技有限公司10%的股权	3,200	自有资金	已于2017年8月完成
4	收购湖北北斗产业创业投资基金合伙企业（有限合伙）39.38%出资份额	8,639.00	自有资金	已于2017年9月完成
5	收购武汉光谷信息技术股份有限公司30.95%的股权（注）	14,195.3562	自有资金	已经2017年10月24日召开的第三届董事会第二次会议审议，尚未办理交割手续
6	参与投资设立青岛海丝民和半导体基金	6,000	自有资金	已经2017年10月31日召开的第三届董事会第三次会议审议通过，尚未设立

注：耐威科技除根据《北京耐威科技股份有限公司关于武汉光谷信息技术股份有限公司之股份收购协议》（以下简称“收购协议”）收购武汉光谷信息技术股份有限公司（以下简称“光谷信息”）30.95%的股权外，光谷信息的3名股东湖北北斗产业创业投资基金合伙企业（有限合伙）、武汉高投富海股权投资基金合伙企业（有限合伙）、湖北省高新技术产业投资有限公司（以下简称“丙方二、三、四”）有权在收购协议签订后6个月内，以协议约定的价格向耐威科技出售其持有的光谷信息300万股股份。耐威科技对丙方二、三、四作出不可撤销承诺，将在收购协议签订后6个月内以支付现金的方式收购丙方二、三、四持有的光谷信息3,000,000股股份，占光谷信息股份总额的6%。即如果丙方二、三、四行使其300万股股份出售权，耐威科技将承诺收购该等300万股股份。

2、产业基金投资是否属于财务性投资

上述交易中，产业基金投资包括收购湖北北斗产业创业投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“北斗基金”）39.38%出资份额、参与投资设立青岛海丝民和半导体基金（有限合伙）（以下简称“海丝民和半导体基金”）。

根据证监会官网公告的《关于上市公司监管指引第2号有关财务性投资认定的问答》，财务性投资除监管指引中已明确的持有交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人、委托理财等情形外，对于上市公司投资于产业基金以及其他类似基金或产品的，如同时属于以下情形的，应认定为财务性投资：

- 1、上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人，不具有该基金（产品）的实际管理权或控制权；
- 2、上市公司以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的。

根据上述标准，公司收购北斗基金39.38%出资份额、参与投资设立海丝民和半导体基金不属于财务性投资，具体情况如下：

项目	是否属于有限合伙人	是否以获取投资收益为目的
收购北斗基金 39.38%出资份额	是	否
参与投资设立海丝民和半导体基金	是	否

北斗基金成立于2015年6月，主要从事北斗产业相关企业或其他产业优质企业的股权投资活动并提供相关的咨询服务，通过直接股权投资等经营手段获取投资收益，自成立以来已进行了数笔投资，包括武汉依迅北斗空间技术有限公司、武汉光谷信息技术股份有限公司（430161.0C）、苍穹数码技术股份有限公司、易瓦特科技股份有限公司（834809.0C）。公司全资子公司中测耐威科技（北京）有限公司于2017年6月通过支付现金方式出资人民币8,639.00万元（款项已支付完毕）受让北斗基金7,423.50万元即39.38%出资份额，公司投资该基金的目的是为了完善并丰富导航业务产业链，快速加强公司在卫星导航业务板块的投资布局，促进产业资源整合，加快相关业务的发展。公司正在收购的武汉光谷信息技术股份有限公司即为北斗基金已投资项目之一。

海丝民和半导体基金是由青岛城市建设投资(集团)有限责任公司主导设立的半导体产业投资基金，半导体基金总募集规模为人民币 30 亿元，重点侧重于集成电路领域并购整合及有核心竞争力公司的投资。GP 为青岛民和德元创业投资管理有限公司（有限合伙）（持有 2.33%份额），LP 包括青岛城市建设投资(集团)有限责任公司（持有 91.00%份额）、公司（持有 2.67%份额）、上海韦尔半导体股份有限公司（持有 2.67%份额）和拉萨君品创业投资有限公司（持有 1.33%份额）。各合伙人对基金的出资进度取决于基金所投项目，基金按项目分配，各合伙人独立核算。公司投资该基金的目的是借助该基金及基金参与方的优势，寻求有协同效应的产业并购、投资，通过与基金所投资的企业建立战略合作关系，加快产业优质资源的有效整合，进一步增强公司研究开发能力，进一步提升公司综合实力、行业地位和竞争力。

综上，公司在北斗基金、海丝民和半导体基金的身份均为有限合伙人，不具有该基金的实际管理权或控制权，但投资目的均为完善公司业务及产业投资布局，不是以获取投资收益为主要目的，因此不属于财务性投资。

（三）未来三个月重大资产投资或购买计划

截至本反馈意见回复出具日，除上述情况外，公司在未来三个月无重大投资

或资产购买计划，如果公司在未来三个月内因外部环境变化或突发情况影响，需要进行重大投资或资产购买的，公司将通过自有资金或另行筹资等形式筹集所需资金，并将依据《上市公司信息披露管理办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2014年修订）》等有关规定做好信息披露工作。

（四）是否存在通过本次补充流动资金变相实施重大投资或资产购买的情形

公司本次募集资金具有明确的用途，募集资金到位后，公司将严格按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2014年修订）》等法律法规的规定和要求使用募集资金，开设募集资金专项账户，保证募集资金按本次募投项目用途使用，并及时、真实、准确、完整履行相关信息披露义务，以提高资金使用效率和效益，保护投资者权益。

为保障募集资金合理合法使用，公司出具如下承诺：

“本次非公开发行募集资金到位后，公司将严格按照相关法律法规及募集资金管理办法使用和管理募集资金，定期检查募集资金使用情况，保证募集资金得到合理合法使用。公司本次发行募集的资金将由公司董事会设立专户存储，并按照相关要求对募集资金实施监管。公司承诺不会通过本次募集资金投入铺底流动资金和预备费变相实施重大投资或资产购买。”

综上，公司不存在通过本次募集资金投入铺底流动资金和预备费变相实施重大投资或资产购买的情形。

四、保荐机构的核查过程及核查意见

保荐机构查阅了发行人非公开发行预案、非公开发行募集资金使用可行性报告、募集资金管理办法等文件，核查了发行人流动资金缺口的测算过程及结果；查阅了自本次非公开发行首次董事会决议日（即2016年11月10日）前六个月至本反馈意见回复出具日发行人重大投资或资产购买的相关情况，以及发行人定期公告和临时公告等信息披露文件，取得了发行人出具的确认文件。

保荐机构核查后认为：（1）本次航空电子产品研发及产业化项目中，项目预备费及铺底流动资金分别拟投入募集资金2,275.70万元、769.90万元，合计3,045.60万元，未超过流动资金需求金额，公司本次募集资金用于航空电子产品研发及产业化项目的预备费、补充流动资金的方案具有合理性。（2）根据公司承诺，本次募集资金到位后，公司将严格按照法律法规和公司《募集资金管理制度》的规定使用募集资金。公司不存在通过本次募集资金投入铺底流动资金和预备

费变相实施重大投资或资产购买的情形。

问题4、申请人前次募集资金为2015年5月首发募集资金2.66亿元，截至2017年4月底，累计使用1.89亿元。并且申请人对全部首发募投项目的实施进度进行了调整，将预定可使用状态日期由2017年5月31日调整为2018年5月31日。请说明前次募投项目进展缓慢的原因，前募项目实施进度延期一年的原因及合理性，请保荐机构核查并就申请人是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条的相关规定发表明确意见。

【回复】

一、请说明前次募投项目进展缓慢的原因

（一）首次公开发行募集资金的数额、资金到账时间

经中国证券监督管理委员会证监许可[2015]714号文《关于核准北京耐威科技股份有限公司首次公开发行股票批复》的核准，2015年5月，发行人由主承销商国信证券股份有限公司采用向社会公开发行方式，向社会公众公开发行人民币普通股（A股）股票2,100万股，募集资金总额为294,210,000.00元，扣除发行费用28,039,826.30元后，募集资金净额为266,170,173.70元。该募集资金已于2015年5月11日全部到位，存放于发行人募集资金专用账户中。

（二）首次公开发行项目的实施进度

根据公司《首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》，公司首次公开发行股票募集资金项目投资计划如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金	项目达到可使用状态日期
1	自主惯性导航系统及器件扩产项目	10,110.43	10,110.43	2017年5月31日
2	BD-II/GPS兼容型卫星导航定位技术研发中心项目	5,740.26	5,740.26	2017年5月31日
3	高精度MEMS惯性器件及导航系统产业化项目	26,000.00	10,771.31	2017年5月31日

由于上述募投项目的建筑工程（惯性导航及卫星导航研发产业基地）进度滞后，2017年6月2日，公司召开第二届董事会第三十六次会议审议通过了《关于调整募投项目实施进度的议案》，同意公司调整募投项目的实施进度，将“自主惯性导航系统及器件扩产项目”、“BD-II/GPS兼容型卫星导航定位技术研发中心

项目”、“高精度MEMS惯性器件及导航系统产业化项目”达到预定可使用状态的日期由2017年5月31日调整至2018年5月31日。

上述变更已经公司董事会和监事会审议通过，并经独立董事发表了同意的独立意见，保荐机构发表了无异议的核查意见。

（三）前次募投项目进展缓慢的具体原因

2017年6月2日，公司公告了《关于调整募投项目实施进度的公告》，将首次公开发行募投项目达到可使用状态日期延期一年，由2017年5月31日变更为2018年5月31日，首次公开发行募投项目进展缓慢主要系由于修改募投项目建设方案及为符合环保要求，某些情况下公司募投项目建设需暂时性停工，具体情况如下：

1、修改募投项目建设方案

（1）修改建筑物外表设计方案

公司首次公开发行募投项目建筑物原计划采取贴砖墙方案。为了提高墙体的安全性、美观度，增加建筑物内的采光，按照规划部门的建议，结合本工程相邻的建筑外表多为玻璃幕墙形式，公司将砖墙方案变更为玻璃幕墙方案。另外，原设计东侧面建筑构成为一层建筑层，结合总体外观改为玻璃幕墙的新设计，东侧面建筑设计调整为二层建筑层。相关的方案设计、设计图强审、规划报批、细化招标图纸、原外墙拆除增加了工作量，所需时间约100个工作日。

（2）修改募投项目分部工程

根据开发区建设主管部门有关要求和综合需求，公司修改了募投项目的变配电室的设计方案。

按照原建筑设计建设规范，变配电室可以设置在地下室。近几年的几次大雨，除出现城市排水瘫痪外，还导致很多建筑物的地下室大量进水，造成供电瘫痪。新建筑设计建设规范要求建筑物变配电室必须设置在室外或地面以上合适楼层，公司因此对变配电室进行设计更改，并设置和建设于室外，原设计使用的是地下室已有建筑结构和空间，新设计净增相应室外建筑量。相关的方案设计、施工方案调整所需时间约40个工作日。

2、为符合环保要求，某些情况下公司募投项目建设需暂时性停工

公司首次公开发行募投项目建设地点位于北京经济技术开发区。近年来，北京市不断加大大气污染防治力度，通过采取压减燃煤、控车减油、治污减排、清

洁降尘等措施来改善首都空气环境质量。2015年-2016年，北京市人民政府分别颁布《北京市空气重污染应急预案》（京政发[2015]11号）、《北京市空气重污染应急预案（2016年修订）》（京政发[2016]49号），规定空气质量出现黄色预警、橙色预警及红色预警时，施工作业将受到不同程度的影响，具体情况如下：

项目	《北京市空气重污染应急预案》 （京政发[2015]11号）	《北京市空气重污染应急预案（2016年修订）》 （京政发[2016]49号）
黄色预警	停止土石方、建筑拆除等施工作业。	停止室外建筑工地喷涂粉刷、护坡喷浆、建筑拆除、切割等施工作业
橙色预警	停止土石方、建筑拆除、混凝土浇筑、建筑垃圾和渣土运输、喷涂粉刷等施工作业；对施工工地、裸露地面、物料堆放等场所采取防尘措施；按照空气重污染橙色预警期间工业企业停产限产名单，实施停产限产措施；建筑垃圾和渣土运输车、混凝土罐车、砂石运输车等重型车辆禁止上路行驶	停止室外建筑工地喷涂粉刷、护坡喷浆、建筑拆除、切割、土石方等施工作业；对纳入空气重污染橙色预警期间制造业企业停产限产名单的企业实施停产限产措施；建筑垃圾、渣土、砂石运输车辆禁止上路行驶(清洁能源汽车除外)
红色预警	施工工地停止室外施工作业；按照空气重污染红色预警期间工业企业停产限产名单、实施停产限产措施；建筑垃圾和渣土运输车、混凝土罐车、砂石运输车等重型车辆禁止上路行驶	停止室外建筑工地喷涂粉刷、护坡喷浆、建筑拆除、切割、土石方等施工作业；对纳入空气重污染红色预警期间制造业企业停产限产名单的企业实施停产限产措施；建筑垃圾、渣土、砂石运输车辆禁止上路行驶(清洁能源汽车除外)

根据北京市环保局发布的数据，2015年-2016年北京市分别发生重污染46天、39天。另外，在北京市举行重要外交活动或者国际大型会议期间，根据相关主管部门要求，公司募投项目亦需要暂时性停工。公司募投项目的暂时性停工也延长了施工周期。

二、前募项目实施进度延期一年的原因及合理性

由于公司首次公开发行募投项目建筑工程进度滞后，生产、检测活动所依托的建筑工程（惯性导航及卫星导航研发产业基地）仍在建设中，募投项目的相关设备尚无法进场安装。考虑该建筑工程的竣工验收、设备的后续进场安装、调试及试生产时间，公司预计首次公开发行募投项目将于2018年5月达到可使用状态。

三、请保荐机构核查并就申请人是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条的相关规定发表明确意见

（一）发行人前次募集资金基本使用完毕

根据《前次募集资金使用情况报告》及《前次募集资金使用情况鉴证报

告》，截至2017年4月30日止，发行人前次募集资金项目累计投入18,942.19万元，占募集资金净额的71.17%。具体情况如下：

单位：万元

投资项目			募集资金投资总额		
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
1	自主惯性导航系统及器件扩产项目	自主惯性导航系统及器件扩产项目	10,110.43	10,110.43	5,418.42
2	BD-II/GPS兼容型卫星导航定位技术研发中心项目	BD-II/GPS兼容型卫星导航定位技术研发中心项目	5,740.26	5,740.26	2,704.99
3	高精度MEMS惯性器件及导航系统产业化项目	高精度MEMS惯性器件及导航系统产业化项目	10,771.31	10,771.31	10,818.78
承诺投资项目小计			26,622.00	26,622.00	18,942.19

因此，截至2017年4月30日止，发行人前次募集资金基本使用完毕。

（二）使用进度与披露情况基本一致

根据公司《首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》披露的相关内容，公司首次公开发行股票之募集资金项目投资计划如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金	项目达到可使用状态日期
1	自主惯性导航系统及器件扩产项目	10,110.43	10,110.43	2017年5月31日
2	BD-II/GPS兼容型卫星导航定位技术研发中心项目	5,740.26	5,740.26	2017年5月31日
3	高精度MEMS惯性器件及导航系统产业化项目	26,000.00	10,771.31	2017年5月31日

2017年6月2日，公司召开第二届董事会第三十六次会议审议通过了《关于调整募投项目实施进度的议案》，同意公司调整募投项目的实施进度，调整后“自主惯性导航系统及器件扩产项目”、“BD-II/GPS兼容型卫星导航定位技术研发中心项目”、“高精度MEMS惯性器件及导航系统产业化项目”将于2018年5月31日达到可使用状态。上述变更已经公司董事会和监事会审议通过、经独立董事发表了同意的独立意见，国信证券作为保荐机构发表了无异议的核查意见，并于2017年6月2日在巨潮资讯网进行了披露。

因此，公司首次公开发行股票之募集资金项目使用进度与披露情况基本一致。

（三）使用效果与披露情况基本一致

公司首次公开发行股票募集资金投资的项目中，自主惯性导航系统及器件扩产项目、BD-II/GPS兼容型卫星导航定位技术研发中心项目、高精度MEMS惯性器件及导航系统产业化项目预计达到可使用状态的时间为2018年5月31日，截止本反馈回复出具之日，尚未达到可使用状态；另外，BD-II/GPS兼容型卫星导航定位技术研发中心项目实施后拟从事技术研发活动，项目经济效益无法简单测算。因此，公司目前尚无测算首次公开发行股票募集资金投资项目的使用效果。

综上，前次募集资金使用效果与披露情况基本一致。

（四）保荐机构的核查过程及意见

保荐机构查阅了发行人《首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》、《前次募集资金使用情况报告》及《前次募集资金使用情况鉴证报告》、调整募投项目进度的相关公告、募投项目建设方案调整的相关文件，北京市关于防治空气污染的相关法规、访谈了发行人管理层。

保荐机构核查后认为，发行人首次公开发行募投项目进展缓慢具有客观原因；发行人首次公开发行募投项目延期一年具有合理性；发行人前次募集资金基本使用完毕；发行人调整募投项目实施进度已经有权机构审议并披露，首次公开发行募投项目使用效果与披露情况基本一致，发行人符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条第一款关于“前次募集资金基本使用完毕，且使用进度和效果与披露情况基本一致”的相关规定。

问题5、最近一年及一期，申请人商誉余额分别为6.42亿元、6.46亿元，主要是由于申请人收购瑞通芯源及镭航世纪所致。请补充说明申请人最近一年及一期的收购情况，已收购公司最近一年及一期的主营业务情况、经营情况以及主要财务数据，是否达到承诺业绩。请补充披露商誉的减值准备计提是否充分，请会计师、保荐机构核查并发表意见。

【回复】

一、公司2016年至今的收购情况

2016年至今，公司完成了对北京瑞通芯源半导体科技有限公司（以下简称“瑞通芯源”）100%的股权、北京镭航世纪科技有限公司（以下简称“镭航世

纪”）51%股权及重庆航天新世纪卫星应用技术有限公司（以下简称“航天新世纪”）40.12%股权的收购。具体情况如下：

（一）2016年9月，发行股份收购瑞通芯源100%股权

1、交易内容

本次交易中，耐威科技以发行股份的方式购买北京集成电路制造和装备股权投资中心（有限合伙）（以下简称“北京集成电路投资中心”）、徐兴慧合计持有的瑞通芯源100%的股权。

本次交易标的资产的价格以具有证券期货从业资格的评估机构出具的评估报告为基础确定。根据北京天健兴业资产评估有限公司（以下简称“天健兴业”）出具的天兴评报字（2015）第1269号《评估报告》，截至2015年8月31日，标的资产瑞通芯源净资产账面价值为48,984.36万元，评估价值为75,315.87万元，增值额为26,331.51万元，增值率为53.75%。以上述评估值为参考依据，经公司与交易对方协商，最终标的资产交易价格为74,987.5028万元。

2016年7月13日，中国证监会下发了《关于核准北京耐威科技股份有限公司向北京集成电路制造和装备股权投资中心（有限合伙）等发行股份购买资产的批复》（证监许可[2016]1584号），核准了本次交易。

2016年7月29日，北京市工商行政管理局核准了瑞通芯源的股东变更事宜并签发了新的营业执照（统一社会信用代码：91110302339754151E），交易双方已完成了瑞通芯源100%股权过户事宜，相关工商变更登记手续已办理完毕，耐威科技已持有瑞通芯源100%的股权。

2016年8月5日，北京天圆全会计师事务所对公司本次发行股份购买资产新增注册资本以及实收资本进行了审验，出具了天圆全验字[2016]000029号。根据该验资报告，截至2016年7月29日，耐威科技已收到北京集成电路投资中心、徐兴慧2名交易对方以股权形式的出资，公司本次增资前注册资本168,000,000元，实收资本168,000,000元，变更后的注册资本185,187,144.00元，累计实收资本185,187,144.00元。

本次发行股份购买资产向北京集成电路投资中心、徐兴慧2名交易对方非公开发行人新增1,718.7144万股股份已于2016年8月22日在登记结算公司办理股份登记申请。以上新增股份的性质为有限售条件流通股，上市日为2016年9月14日。

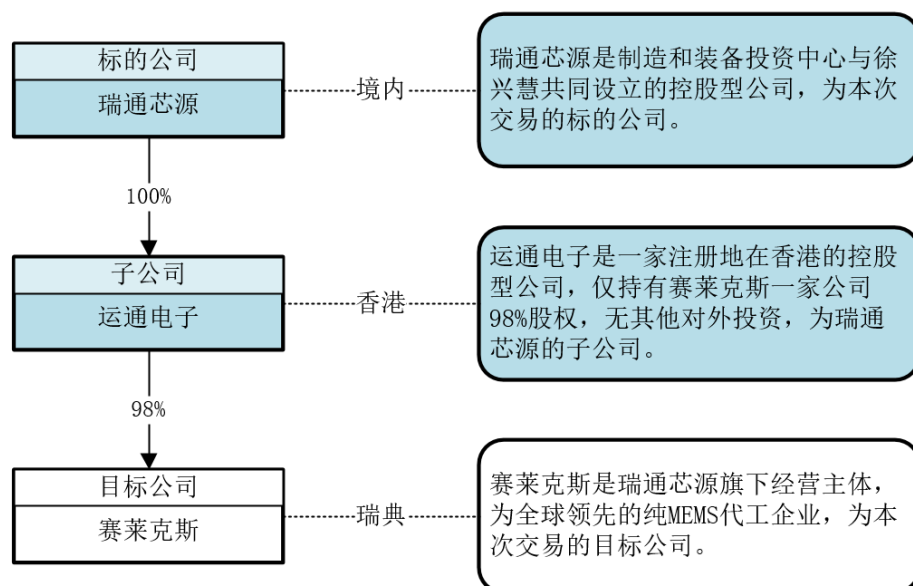
2、瑞通芯源基本情况

瑞通芯源基本情况如下：

公司名称	北京瑞通芯源半导体科技有限公司
企业类型	其他有限责任公司（法人独资）
注册地址	北京市北京经济技术开发区荣昌东街甲5号3号楼6层601-5室
办公地址	北京市北京经济技术开发区荣昌东街甲5号3号楼6层601-5室
成立日期	2015年4月28日
经营期限	2015年4月28日至2045年4月27日
法定代表人	杨云春
注册资本	50,000万元
统一社会信用代码	91110302339754151E
经营范围	半导体、集成电路的技术开发、技术服务、技术咨询；集成电路功能设计；投资；投资管理；投资咨询。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

瑞通芯源及其子公司运通电子有限公司（以下简称“运通电子”）均为控股型公司，本身无实际业务经营，瑞通芯源仅通过运通电子间接持有Silex98%的股权。Silex是本次交易的目标公司，是一家全球领先的纯MEMS代工企业，为瑞通芯源集团内唯一从事生产经营的法人主体。

图表：瑞通芯源主要产权关系及业务结构



瑞通芯源自收购完成以来主营业务稳定发展，经营状况良好，不存在影响该公司经营发展重大不利因素。瑞通芯源旗下从事生产经营的Silex最近一年业绩完成情况良好。

瑞通芯源最近一年一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017年6月30日	2016年12月31日
资产总计	82,536.13	65,934.12
负债总计	23,929.54	12,815.79
所有者权益	58,606.59	53,118.33
项目	2017年1-6月	2016年
营业收入	15,650.72	27,179.77
营业利润	1,899.88	1,730.51
净利润	1,418.51	1,447.63

注：2017年半年度财务数据未经审计；2016年度财务数据已经普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

Silex最近一年一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017年6月30日	2016年12月31日
资产总计	37,424.53	29,681.77
负债总计	16,072.42	11,211.27
所有者权益	21,352.11	18,470.50
项目	2017年1-6月	2016年
营业收入	15,650.72	27,179.77
营业利润	2,464.16	2,642.85
净利润	1,927.24	2,197.55

注：2017年半年度财务数据未经审计；2016年度财务数据已经普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

3、承诺业绩实现情况

根据《北京耐威科技股份有限公司与北京集成电路制造和装备股权投资中心（有限合伙）、徐兴慧之发行股份购买资产业绩承诺及补偿协议》，北京集成电路投资中心及徐兴慧承诺，Silex2015年、2016年、2017年的“承诺净利润”分别为3,333.90万瑞典克朗、3,799.80万瑞典克朗、5,664.50万瑞典克朗（以交易基准日瑞典克朗兑人民币汇率中间价0.7573计算，折合人民币2,524.76万元、2,877.59万元及4,289.73万元），三年累计“承诺净利润”合计数不低于12,798.20万瑞典克朗（以交易基准日瑞典克朗兑人民币汇率中间价0.7573计算，折合人民币9,692.08万元）“承诺净利润”指Silex2015年、2016年、2017年实现的经调整后的扣除非经营性损益后的净利润，包括计入当期损益的欧洲及瑞典的政府补助，但不包括计入当期损益的股权交易相关费用。具体计算公式为：经调整后的扣除非经营性损益后的净利润=扣除非经常性损益后的净利润+计入当期损益的欧洲及瑞典的政府补助+计入当期损益的股权交易相关费用的绝对值。承诺年度期满后，上市公司应当聘请具有证券期货从业资格的会计师事务所

在承诺年度结束后的3个月内对Silex在承诺年度内累计实现的“承诺净利润”情况出具专项审核意见。

按照未经会计师事务所专项审核的数据，Silex公司2015年、2016年实现的“承诺净利润”（承诺净利润=经调整后的扣除非经营性损益后的净利润=扣除非经常性损益后的净利润+计入当期损益的欧洲及瑞典的政府补助+计入当期损益的股权交易相关费用的绝对值）分别为4,563.41万瑞典克朗、6,168.30万瑞典克朗，完成了2015年、2016年的业绩承诺。鉴于影响Silex公司2015年、2016年实现的“承诺净利润”的调整事项即“计入当期损益的欧洲及瑞典的政府补助”、“计入当期损益的股权交易相关费用的绝对值”尚未经专项审核，存在未经专项审计的Silex公司2015年、2016年实现的“承诺净利润”与经审计的“承诺净利润”出现较大差异的风险。公司将聘请会计师事务所在承诺年度结束后的3个月内对Silex在承诺年度内累计实现的“承诺净利润”情况出具专项审核意见。届时，若经审计的“承诺净利润”未达到业绩承诺，交易对方将按照《业绩承诺补偿协议》对上市公司进行补偿。

（二）2016年11月及2017年4月，现金收购镭航世纪51%股份

1、交易基本情况

（1）收购镭航世纪41%的股权

2016年10月27日，公司第二届董事会第二十六次会议审议通过了《关于现金收购北京镭航世纪科技有限公司41%股权暨关联交易的议案》，公司、青州四季会创投基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“四季会基金”）与镭航世纪、高一文、樊真、北京镭航聚贤科技发展中心（有限合伙）（以下简称“镭航聚贤”或“员工持股平台”）共同签署了《关于北京镭航世纪科技有限公司之股权转让协议》（以下简称“《股权转让协议》”）。公司拟通过支付现金方式以人民币13,120.00万元收购樊真持有的镭航世纪41%的股权；四季会基金拟通过支付现金方式以人民币2,880.00万元收购樊真持有的镭航世纪9%的股权，以人民币3,520.00万元收购高一文持有的镭航世纪11%的股权。股权转让完成后，公司持有镭航世纪41%的股权，为其控股股东。

2016年11月15日，镭航世纪完成了工商变更登记及其他相关手续，并领取了《营业执照》。

（2）收购镭航世纪10%的股权

2017年4月14日，公司第二届董事会第三十三次会议审议通过了《关于现金收购北京镭航世纪科技有限公司10%股权暨关联交易的议案》，公司拟通过支付现金方式出资人民币3,200.00万元收购四季会基金持有的镭航世纪10%的股权，收购完成后，公司对镭航世纪的控股权不变，持股比例由41%增加至51%。

本次镭航世纪10%股权交易的定价依据与前次交易相同，即以天健兴业出具的天兴评报字（2016）第1145号《评估报告》为参考依据，确定镭航世纪的总体估值为32,000.00万元，公司本次受让镭航世纪10%股权的交易价格为3,200.00万元。

本次镭航世纪10%股权交易不影响高一文、樊真在前次交易中所作出的业绩承诺，即镭航世纪2016年、2017年两年实现的合计净利润不低于5,500.00万元，否则将承担相应的现金补偿义务。

2017年8月24日，镭航世纪已完成工商变更登记及其他相关手续。

2、最近一年及一期的主营业务情况、经营情况以及主要财务数据

镭航世纪基本情况如下：

公司名称	北京镭航世纪科技有限公司
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
注册地址	北京市海淀区中关村南大街12号502室
成立日期	2002年05月16日
经营期限	2002年05月16日至2022年05月15日
法定代表人	高一文
注册资本	980万元
营业执照注册号	91110108739390588F
经营范围	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机技术培训；计算机系统服务；生产、加工计算机软硬件。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

镭航世纪是一家高速信号采集处理和存储系统开发制造商，专业从事实时、嵌入式电子产品的研发、生产与销售，可提供高性能嵌入式计算机系统、多DSP阵列处理、高速多通道信号采集、高速数据传输存储等产品及相应技术支持服务，产品及服务主要应用于雷达、声纳、现代通信、电子对抗等领域，具备相应的业务资质。该公司最近一年及一期主营业务稳定发展，经营状况良好，不存在影响该公司经营发展重大不利因素。该公司最近一年及一期的主要财务数据如

下:

单位: 万元

项目	2017年6月30日	2016年12月31日
资产总计	109,576.45	8,566.96
负债总计	25,816.13	1,870.50
所有者权益	83,760.31	6,696.46
项目	2017年1-6月	2016年度
营业收入	2,697.98	6,598.98
营业利润	689.90	558.77
净利润	514.18	332.52
扣非后净利润	514.74	2,404.65

注: 2017年半年度财务数据未经审计; 2016年度财务数据已经北京天圆全会计师事务所(特殊普通合伙)审计。

3、承诺业绩实现情况

根据《关于北京镭航世纪科技有限公司之股权转让协议》，交易对方高一文和樊真保证，镭航世纪2016年、2017年两年实现的合计净利润不低于5,500万元。作为对镭航世纪的分析参考依据，高一文和樊真预计标的公司2016年实现的净利润不低于2,200万元；2017年实现的净利润不低于3,300万元。上述镭航世纪实现的净利润应当按照经公司、四季会基金确认的具有证券业务资格的会计师事务所审计的标的公司合并报表中扣除非经常性损益后的净利润确定。

镭航世纪2016年经审计的净利润为332.52万元，剔除当年镭航世纪实施股份支付的影响，镭航世纪2016年实现扣除非经常性损益后的净利润2,404.65万元，完成了业绩承诺。公司将聘请会计师事务所在承诺年度结束后的3个月内对镭航世纪在承诺年度内累计实现的净利润情况出具专项审核意见。届时，若经审计的净利润未达到业绩承诺，高一文、樊真将按照协议对上市公司进行补偿。

(三) 2016年11月，现金收购航天新世纪

1、交易内容

2016年12月3日，公司第二届董事会第二十八次会议审议通过了《关于全资子公司现金收购重庆航天新世纪卫星应用技术有限公司40.12%股权的议案》，耐威科技全资子公司北京耐威时代科技有限公司（以下简称“耐威时代”）拟通过竞价以现金人民币520万元收购重庆航天新世纪卫星应用技术有限公司（以下简称“航天新世纪”）40.12%的股权，收购完成后，航天新世纪成为公司参股子公司。

2016年10月14日，耐威时代以自有资金向上海联合产权交易所支付受让项目保证金9万元。2016年11月3日，耐威时代以自有资金向上海联合产权交易所支付航天新世纪40.12%股权剩余股权转让款511万元(总额520万元，抵扣保证金9万元)。

2017年6月28日，航天新世纪已完成工商变更登记及其他相关手续，并领取了《营业执照》。

2、最近一年及一期的主营业务情况、经营情况以及主要财务数据

航天新世纪基本情况如下：

公司名称	重庆航天新世纪卫星应用技术有限公司
企业类型	有限责任公司
注册地址	重庆市沙坪坝区西园二路98号
成立日期	2002年5月22日
经营期限	2002年5月22日至2022年5月18日
法定代表人	徐汝锋
注册资本	6,900万元人民币
统一社会信用代码	91500000736597495L
经营范围	激光陀螺及其惯性测量组合系统、动中通系统、遥测系统、电子、机电产品的开发；仪器仪表、智能安防设备、电气机械及器材、自动控制设备的研发、销售、技术服务、设计和安装；机械设备制造与销售；汽车销售。（以上行业法律法规禁止的不得经营；法律法规规定需审批的，在未取得审批之前不得经营。）

航天新世纪是一家专业从事激光陀螺、激光惯导系统、移动卫星通信系统（惯称“动中通”）、快速定位定向系统、航空航天遥测遥控设备等产品的研发、生产和销售的高新技术企业。航天新世纪拥有武器装备科研生产许可证、装备承制单位注册证书等从事军品研发、生产与销售的业务资质。该公司最近一年及一期主营业务稳定发展，经营状况良好，不存在影响该公司经营发展重大不利因素。该公司最近一年业绩完成情况良好，2016年度实现营业收入5,982.97万元，较上年度增长0.73%；净利润818.75万元，较上年度增长446.33%。该公司最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017年6月30日	2016年12月31日
资产总计	10,547.78	9,679.63
负债总计	8,914.65	8,084.78
所有者权益	1,633.13	1,594.86
项目	2017年1-6月	2016年度

营业收入	1,503.03	5,982.97
营业利润	31.86	342.69
净利润	38.06	818.75

注：2017年半年度财务数据未经审计；2016年度财务数据已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

3、承诺业绩实现情况

本次收购无业绩承诺。

二、补充披露商誉的减值准备计提是否充分

报告期内，公司商誉经测试未出现减值或未出现减值迹象，无需计提商誉减值准备。商誉的减值测试情况如下：

（一）商誉减值测试原则

《企业会计准则第8号——资产减值》规定：因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都应当进行减值测试。商誉应当结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的（总部资产和商誉分摊至某资产组或者资产组组合的，该资产组或者资产组组合的账面价值应当包括相关总部资产和商誉的分摊额），应当确认相应的减值损失。减值损失金额应当先抵减分摊至资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

（二）商誉减值测试的过程与结果

截至2016年末，公司商誉明细情况如下：

单位：万元

项目	持股比例	购买日	股权取得成本	取得的可辨认净资产公允价值份额	商誉
耐威科技收购瑞通芯源	100.00%	2016年7月29日	74,987.50	51,895.12	23,092.38
瑞通芯源收购Sillex ¹	100.00%	2015年7月13日	50,432.76	20,178.37	30,254.39
镭航世纪	41.00%	2016年11月15日	13,120.00	2,600.67	10,519.33
飞纳经纬科技（北京）有限公司	65.00%	2016年6月30日	1,650.00	1,285.75	364.25
商誉合计					64,230.35

注1：2015年7月，瑞通芯源全资子公司运通电子以66,150万瑞典克朗（按购汇汇率计算，折合人民币48,957.07万元）的价格收购Sillex98%的股权；2016年10月，运通电子收购Sillex剩余2%股权。

截至2017年6月末，公司商誉明细情况如下：

单位：万元

项目	持股比例	购买日	股权取得成本	取得的可辨认净资产公允价值份额	商誉
耐威科技收购瑞通芯源	100.00%	2016年7月29日	74,987.50	51,895.12	23,092.38
瑞通芯源收购Silex	100.00%	2015年7月13日	52,986.15	21,200.00	31,786.15
镭航世纪 ¹	51.00%	2016年11月15日	13,120.00	2,600.67	10,519.33
飞纳经纬科技（北京）有限公司	65.00%	2016年6月30日	1,650.00	1,285.75	364.25
商誉合计					65,762.11

注1：2017年4月，公司收购镭航世纪10%股权。截至2017年6月末，公司共持有镭航世纪51%股权。

报告期内，公司商誉为非同一控制下收购或增资子公司形成，对于购买日合并成本大于企业合并中取得的被投资单位可辨认净资产的公允价值中所享有份额的差额，确认为商誉。

公司于每年年度终了对包含商誉的相关资产组进行减值测试，并经年审会计师事务所进行审计。具体情况如下：

1、瑞通芯源商誉减值测试情况

2016年末，公司收购瑞通芯源形成的商誉减值测试情况如下：

单位：万元

项目	商誉账面余额	减值准备	商誉账面价值	未确认归属于少数股东权益的商誉价值	调整后的商誉账面价值	资产组有形资产的账面价值	包含商誉的资产组账面价值	包含商誉的资产组的可收回金额	商誉减值损失
1	2	3	4=2-3	5	6=4+5	7	8=6+7	9	10
收购瑞通芯源	23,092.38	-	23,092.38	-	23,092.38	56,942.36	80,034.74	83,275.78	-

2016年末，瑞通芯源收购Silex形成的商誉减值测试情况如下：

单位：万元

项目	商誉账面余额	减值准备	商誉账面价值	未确认归属于少数股东权益的商誉价值	调整后的商誉账面价值	资产组有形资产的账面价值	包含商誉的资产组账面价值	包含商誉的资产组的可收回金额	商誉减值损失
1	2	3	4=2-3	5	6=4+5	7	8=6+7	9	10
收购Silex	30,254.39	-	30,254.39	-	30,254.39	21,321.39	51,575.78	80,475.97	-

（1）评估业绩实现情况

根据收购时天健兴业出具的天兴评报字（2015）第1269号《资产评估报

告》，Sillex2015、2016年预测净利润分别为2,162.31万元、1,980.15万元，合计预测净利润4,142.46万元。

Sillex2015年、2016年经审计的净利润分别为2,357.95万元、2,197.55万元，Sillex的净利润已超过收购时评估预测净利润。

（2）承诺业绩实现情况

Sillex相关承诺业绩实现情况请见本题“一、公司2016年至今的收购情况”之“2016年9月，发行股份收购瑞通芯源100%股权”之“3、承诺业绩实现情况”。

综上所述，报告期期末公司收购瑞通芯源确认的商誉经测试未出现减值或未出现减值迹象，无需计提商誉减值准备。

2、镭航世纪

2016年末，公司收购镭航世纪形成的商誉的减值测试情况如下：

单位：万元

项目	商誉账面余额	减值准备	商誉账面价值	未确认归属于少数股东权益的商誉价值	调整后的商誉账面价值	资产组有形资产的账面价值	包含商誉的资产组账面价值	包含商誉的资产组的可收回金额	商誉减值损失
1	2	3	4=2-3	5	6=4+5	7	8=6+7	9	10
镭航世纪	10,519.33	-	10,519.33	15,137.57	25,656.90	8,067.51	33,724.41	36,579.69	-

（1）评估业绩实现情况

根据收购时天健兴业资产评估有限公司出具的《收购北京镭航世纪科技有限公司股权项目资产评估报告》（天兴评报字【2016】第1145号，镭航世纪2016年预测净利润为2,186.06万元。

镭航世纪2016年经审计的净利润为332.52万元，低于收购时评估预测净利润，主要原因系该公司实行总额为2,200万股份支付激励所致，或剔除该影响因素，镭航世纪2016年扣除非经常性损益后的净利润为2,404.65万元，已超过评估时预测净利润。

（2）承诺业绩实现情况

镭航世纪承诺业绩实现情况请见本题“一、公司2016年至今的收购情况”之“（二）2016年11月及2017年4月，现金收购镭航世纪51%股份”之“3、承诺业绩实现情况”。

综上所述，报告期期末公司收购镭航世纪确认的商誉经测试未出现减值或未

出现减值迹象，无需计提商誉减值准备。

3、飞纳经纬科技（北京）有限公司

2016年公司完成对飞纳经纬的增资，增资完成后公司持有飞纳经纬65%股权，按照支付的合并成本1,650.00万元与飞纳经纬可辨认净资产的公允价值的份额1,285.75万元之间的差异确认商誉364.25万元。2016年末，公司增资飞纳经纬形成的商誉减值测试情况如下：

单位：万元

项目	商誉账面余额	减值准备	商誉账面价值	未确认归属于少数股东权益的商誉价值	调整后的商誉账面价值	资产组有形资产的账面价值	包含商誉的资产组账面价值	包含商誉的资产组的可收回金额	商誉减值损失
1	2	3	4=2-3	5	6=4+5	7	8=6+7	9	10
飞纳经纬	364.25	-	364.25	196.13	560.39	1,575.91	2,136.30	2,192.99	-

报告期期末公司增资飞纳经纬确认的商誉经测试未出现减值或未出现减值迹象，无需计提商誉减值准备。

综上所述，截至报告期末，公司包含商誉的相关资产组（被投资单位）经营状况良好，未出现减值迹象，不需计提商誉减值准备。

三、会计师、保荐机构核查过程及核查意见

（一）核查程序

1、会计师、保荐机构访谈了公司管理人员、财务部门以及被收购公司相关人员，了解了公司的对外投资情况、被投资单位的生产经营情况及财务状况；

2、会计师、保荐机构审阅了公司对外投资的相关协议及承诺文件、相关方的决议文件、被收购单位的资产评估报告、资产交割及款项支付资料；

3、会计师、保荐机构审阅了公司商誉确认的资料及计算过程；

4、会计师、保荐机构审阅了公司商誉减值测试资料，结合商誉相关资产组或资产组合的生产经营情况、财务状况及期末资产评估资料、未来业绩预测情况等，复核了公司商誉减值准备计提是否充分。

（二）核查意见

会计师核查意见：

经核查，会计师认为，发行人报告期内的商誉减值准备计提充分。

保荐机构意见：

经核查，保荐机构认为，发行人报告期内的商誉减值准备计提充分。

问题6、最近一期末，申请人资产负债率为24%，低于同行业可比公司的平均资产负债率35.98%。本次非公开发行完成后，申请人的资产负债率将进一步下降。请结合上述情况，对比说明债权融资、股权融资何者更有利于上市公司利益最大化，并请说明本次非公开发行融资的必要性及合理性。请保荐机构核查并发表意见。

【回复】

一、最近一期末，申请人资产负债率为24%，低于同行业可比公司的平均资产负债率35.98%。本次非公开发行完成后，申请人的资产负债率将进一步下降。请结合上述情况，对比说明债权融资、股权融资何者更有利于上市公司利益最大化，并请说明本次非公开发行融资的必要性及合理性。

（一）公司资产负债率较低具有合理性

1、报告期内公司资产负债率较低的原因

公司属于上市公司行业分类指引“制造业”中的“计算机、通信和其他电子设备制造业”类。截至2017年6月30日，“计算机、通信和其他电子设备制造业”下共有316家公司，其资产负债率的算术平均值为36%。截止2017年6月30月，公司资产负债率为27.65%。

公司的资产负债率处于较低水平，具体原因如下：公司可供抵押的非流动资产占比较低，限制了公司银行债务融资规模。报告期内，公司的资产结构如下：

单位：万元

项目	2017-6-30		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产合计	84,718.84	41.83%	69,115.74	38.92%	51,657.75	77.70%	29,377.78	74.49%
非流动资产合计	117,796.77	58.17%	108,489.30	61.08%	14,823.27	22.30%	10,058.46	25.51%
商誉	65,762.12	32.47%	64,230.35	36.16%	-	-	-	-
剔除商誉后的非流动资产合计	52,034.65	25.69%	44,258.95	24.92%	14,823.27	22.30%	10,058.46	25.51%
资产总计	202,515.61	100.00%	177,605.04	100.00%	66,481.01	100.00%	39,436.25	100.00%

根据上表，剔除掉因收购产生的商誉后，报告期内公司非流动资产占资产总额的比例分别为25.51%、22.30%、24.92%和25.69%，处于较低水平，主要系由于公司长期以来主要研制、销售高技术含量的惯性导航产品及卫星导航产品，为科

技型企业，固定资产总体规模较小，具有明显的“轻资产”特性，公司可供抵押担保的固定资产较少，因此从银行获取债务融资的规模有限。

2、与同行业上市公司资产负债率的对比

截至 2017 年 6 月 30 日，公司与“计算机、通信和其他电子设备制造业”上市公司资产负债率水平比较情况如下表：

项目	资产负债率
同行业上市公司平均值	36.00%
耐威科技	27.65%
耐威科技（债权融资200,000万元后）	63.60%
耐威科技（股权融资200,000万元后）	13.91%

注：以上数据来源于 Wind 资讯。

根据上表，截至2017年6月30日，公司的资产负债率低于同行业资产负债率水平。假设公司全部采取债务融资方式筹集资金，公司资产负债率将达到63.60%，高于同行业可比上市公司的平均水平，增加了公司的财务风险。假设公司全部采用非公开发行方式筹集资金，公司资产负债率水平将下降至13.91%。本次发行募集资金将有效改善公司的资本结构和偿债能力。

3、公司未来会结合银行借款或其他债务融资方式进行融资，保持适当的资产负债率水平

本次非公开发行将有利于上市公司保持良好的资本结构和偿债能力。本次发行完成后，公司净资产大幅增加，资产负债率将相应下降，财务结构将更为安全，增强公司通过银行借款或其他债权融资的能力，为公司长远发展提供保障。同时，随着本次募投项目的展开，公司的业务体量将日益增大，对资金的需求也进一步增大，公司会通过银行借款或其他方式进行补充。因此不会存在负债比例过低和财务成本不合理的情形。

4、公司正在通过委托贷款融资7亿元人民币，办理完毕将迅速提高资产负债率水平

为部分解决公司 8 英寸 MEMS 国际代工线建设项目的资金需求，在充分协商的基础上，公司全资子公司瑞通芯源拟向北京亦庄国际投资发展有限公司（以下简称“亦庄国投”）申请人民币 7 亿元的委托贷款，由亦庄国投委托中国建设银行股份有限公司北京经济技术开发区支行（以下简称“建设银行”）向瑞通芯源发放该笔贷款。

瑞通芯源申请该笔委托贷款金额为人民币 7 亿元，期限为 12 个月，利率为 6.5%，将用于投入 8 英寸 MEMS 国际代工线建设项目。公司及控股股东拟为瑞通芯源此笔委托贷款提供连带责任担保；同时公司拟以持有的瑞通芯源 100% 股权为此笔贷款提供质押担保，公司控股子公司纳微矽磊国际科技（北京）有限公司拟以持有的土地使用权为此笔贷款提供抵押担保。瑞通芯源申请该笔委托贷款的详细条件以相关方签订的最终合同为准。

该委托贷款事宜已经公司于 2017 年 9 月 25 日召开的第三届董事会第一次会议、于 2017 年 10 月 11 日召开的 2017 年第五次临时股东大会审议通过。该笔 7 亿元委托贷款融资办理完毕后，以 2017 年 9 月末财务数据为基础计算，公司资产负债率将提高至 48.06%

（二）债权融资、股权融资何者更有利于上市公司利益最大化

1、债权融资、股权融资对每股收益摊薄的影响

根据公司现有融资渠道，本次募投项目建设资金可通过债务融资方式（解决部分资金需求）或非公开发行股票等股权融资方式筹集。以下将对这两种方式融资对公司净资产收益率等主要财务指标的影响进行分析。分析假设条件如下：

（1）根据《证券法》第十六条第（二）款规定：公开发行公司债券，累计债券余额不超过公司净资产的百分之四十，假设债务融资上限为 58,605.86 万元（公司截至 2017 年 6 月 30 日净资产的 40%）；

（2）融资总额为本次非公开发行募集资金 200,000 万元（不考虑发行费用），股权融资发行数量为本次非公开发行上限 37,037,428 股；

（3）债权融资成本为目前一至五年期银行贷款基准利率上浮 10%，即 5.23%；

（4）假设采用非公开发行方式下，2017 年度归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润较 2016 年度增长 20%；2018 年度归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润较 2017 年度增长 20%；公司对 2017 年和 2018 年净利润的假设分析并不构成公司的盈利预测，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任；

（5）除融资事项外，不考虑其他因素对公司资产、负债及损益的影响；

（6）假设非公开发行方式及债务融资方式下资金到位时间均为 2018 年 3 月；2018 年初净资产为 2016 年末净资产与 2017 年净利润之和；

(7) 公司的所得税率为 15% (按母公司所得税率计算, 不考虑子公司优惠税率)。

按照上述假设条件, 采用股权融资和银行贷款的债权融资方式对公司融资完成后的重要财务指标影响情况如下:

项目	债务融资+股权融资	股权融资
债务融资金额 (万元)	58,605.86	-
股权融资金额 (万元)	141,394.14	200,000.00
债务融资利息费用 (万元)	2,298.82	-
2018年归属于母公司股东的净利润 (万元)	6,357.29	8,311.28
2018年归属于母公司股东的加权平均净资产 (万元)	251,989.50	296,920.89
2018年加权平均净资产收益率	2.52%	2.80%
2018年基本每股收益 (元/股)	0.31	0.39

根据上述测算, 基于股权融资方式测算得出的净资产收益率略高于债务融资方式, 同时还会增厚公司每股收益, 符合公司全体股东的利益。此外, 按照当前利息率对利息费用的测算结果, 通过股权融资方式将每年为公司节省约 2,298.82 万元 (假设债务融资金额为上表中的 58,605.86 万元) 的财务费用。因此, 通过股权融资可以增强公司财务稳健性, 提高公司的抗风险能力和间接融资能力, 本次发行以股权融资补充流动资金具有其必要性和经济性。

2、本次募投项目实施周期较长, 股权融资符合资金期限结构要求

本次非公开发行募集资金将主要用于 MEMS 生产线建设及航空电子系统研发、生产及测试平台的建设, 属于高投入、重资产的资本密集型、技术密集行业, 其中 8 英寸 MEMS 国际代工线建设项目所得税后投资回收期为 8.38 年 (含建设期), 航空电子产品研发及产业化项目所得税后投资回收期为 6.20 年 (含建设期)。上述项目实施周期较长, 股权融资更符合募投项目的资金期限结构要求。

3、仅依靠债权融资无法满足募投项目的资金需求

基于公司目前的资产规模, 难以全部采用债权融资, 即使全部采用债权融资, 也将导致公司资产负债率大幅增加, 同时借款利息支出也将对公司流动资金带来严重影响, 将会显著增加公司的运营和财务风险。因此, 尽管目前公司资产负债率较低, 但从公司未来财务稳健性和财务风险控制的角度来考虑, 采用股权融资是目前较为适宜的方式。

4、有利于增强公司资本实力和抗风险能力, 有利于公司增强盈利能力

基于公司目前的资产规模，难以全部采用债权融资，即使全部采用债权融资，也将导致公司资产负债率大幅增加，同时借款利息支出也将对公司流动资金带来严重影响，将会显著增加公司的运营和财务风险。因此，尽管目前公司资产负债率较低，但从公司未来财务稳健性和财务风险控制的角度来考虑，采用股权融资是目前较为适宜的方式。

本次发行完成后，公司的资金实力将得到有效提升，总资产和净资产规模将大幅增加，资本结构更加稳健，为公司后续业务的开拓提供良好的保障。本次发行募集资金投资项目具有良好的社会效益和经济效益。项目实施后，公司的业务规模将会大幅提高，有利于公司增强盈利能力。

综上，基于股权融资方式测算得出的净资产收益率略高于债务融资方式，同时还会增厚公司每股收益，股权融资符合资金期限结构要求，有利于增强公司资本实力、抗风险能力和盈利能力，因此股权融资何者更有利于上市公司利益最大化。

（三）本次非公开发行融资的必要性及合理性

1、目前公司可自由支配的资金均有明确的用途

截至2017年6月30日，公司货币资金余额为26,950.63万元，账面货币资金均有明确的使用计划，具体如下：

单位：万元

序号	资金用途	金额
1	日常运营资金	8,232.91
2	IPO募投项目建设支出	7,426.78
3	归还银行短期借款	2,200.00
4	投资计划	4,789.00
5	Silex员工激励相关现金奖励	3,376.00
6	现金分红	925.94
合计		26,950.63

综上，考虑到公司日常营运资金需求、偿债需求、投资计划及股利分配及IPO募集资金只能用于IPO募投项目建设等因素，公司本次募投项目建设尚存在较大的资金缺口，存在现实的融资需求。

2、公司的银行授信情况

截至2017年6月30日，公司银行授信额度为23,000万元，公司银行授信已使用21,396.36万元，尚未使用授信额度为1,603.64万元。

公司目前尚未使用的授信额度金额较小，且银行贷款实际使用时受各银行分支机构信贷规模、资金成本等因素影响，发放时间不确定性较大且期限较短，不符合长期业务经营对资金需求的特点。

3、分析全部采用债务融资的资产负债率

截至 2017 年 6 月 30 日，公司与“计算机、通信和其他电子设备制造业”上市公司资产负债率水平比较情况如下表：

项目	资产负债率
同行业上市公司平均值	36.00%
耐威科技	27.65%
耐威科技（债权融资200,000万元后）	63.60%
耐威科技（股权融资200,000万元后）	13.91%

注：以上数据来源于 Wind 资讯。

根据上表，截至2017年6月30日，公司的资产负债率低于同行业资产负债率水平。假设公司全部采取债务融资方式筹集资金，公司资产负债率将达到63.60%，高于同行业可比上市公司的平均水平，增加了公司的财务风险。假设公司全部采用非公开发行方式筹集资金，公司资产负债率水平将下降至13.91%。本次发行募集资金将有效改善公司的资本结构和偿债能力。

4、战略合作伙伴的引入将有力保障项目的顺利开展

本次8英寸MEMS国际代工线建设项目将引入国家集成电路基金作为战略投资方，上市公司将与国家集成电路基金通过共同投资纳微矽磊的方式实现项目建设及运营。

国家集成电路基金成立于2014年底，重点投资集成电路芯片制造业，兼顾芯片设计、封装测试、设备和材料等产业，以充分发挥国家对集成电路产业发展的引导和支持作用。国家集成电路基金主要围绕国内细分领域龙头企业进行投资布局，期望以龙头企业为载体打造资源整合平台，协调产业链上下游融合。作为国内首支集成电路产业股权基金，国家集成电路基金对于半导体行业具备深刻的理解和专业认知，拥有充足资金、行业资源及专业的投资团队作为项目投资及投后管理的坚实后盾。国家集成电路基金的参与为本次8英寸MEMS国际代工线建设项目的实施提供了重要的资金保障，有利于加快生产线的建设和运营，降低新生产线的风险，有利于公司在国家集成电路基金的支持下实现跨越式发展，在集团内打造整合国内外资源的平台型企业，提升公司的市场地位和全球影响力。

综上，报告期末公司可自由支配的资金主要用来满足日常营运资金需求、偿债需求、投资计划及股利分配，公司存在现实的融资需求，公司尚未使用的银行授信额度较小且使用银行授信进行债务融资发放时间不确定性较大且期限较短，采取债务融资方式筹集资金将增加公司的财务风险，同时，通过本次非公开发行将引入国家集成电路基金作为战略投资方，有利于本次募投项目建设。因此，本次非公开发行融资具有必要性及合理性。

二、保荐机构的核查过程及意见

保荐机构查阅了发行人公开披露的本次非公开发行股票预案、募集资金投资项目可行性研究报告、并对发行人管理层进行访谈；查阅了同行业上市公司资产负债率、对本次募投项目采用债务融资与股权融资的经济性进行了对比。

保荐机构核查后认为：基于股权融资方式测算得出的净资产收益率略高于债务融资方式，同时还会增厚公司每股收益，股权融资符合资金期限结构要求，有利于增强公司资本实力、抗风险能力和盈利能力，股权融资何者更有利于上市公司利益最大化。报告期末公司可自由支配的资金主要用来满足日常营运资金需求、偿债需求、投资计划及股利分配，公司存在现实的融资需求，公司尚未使用的银行授信额度较小且使用银行授信进行债务融资发放时间不确定性较大且期限较短，采取债务融资方式筹集资金将增加公司的财务风险，同时，通过本次非公开发行将引入国家集成电路基金作为战略投资方，有利于本次募投项目建设。因此，本次非公开发行融资具有必要性。

问题7、申请人控股股东参与本次认购。请其出具从定价基准日前六个月至本次发行完成后六个月内不减持所持股份的承诺并公开披露。

【回复】

公司控股股东、实际控制人杨云春先生已出具《关于不减持公司股份的承诺函》：

“1、从耐威科技上市之日起至本承诺函出具之日，本人不存在减持耐威科技股份的情形；

2、从本承诺函出具之日起至本次非公开发行完成后的六个月内，本人无减持耐威科技股份的计划，同时承诺不减持耐威科技股份；

3、本人不存在违反《中华人民共和国证券法》第四十七条及《上市公司证券发行管理办法》第三十九条第（七）项规定的情形；

4、本承诺为不可撤销的承诺，本人完全清楚本承诺的法律后果，若本人未履行上述承诺，则因减持股票所获得的全部收益归耐威科技所有，并承担由此引发的法律责任。”

公司已在中国证券监督管理委员会指定创业板信息披露网站巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>）上公开披露了上述承诺函。

问题8、请保荐机构核查杭州溯智投资合伙企业(有限合伙)各出资人的认购能力和认购资金来源。同时，请将保荐工作报告中关于杨云春认购能力的内容随同反馈意见回复补充披露。

【回复】

一、杭州溯智投资合伙企业(有限合伙)各出资人的认购能力

本次非公开发行募集资金总额不超过200,000万元，其中，杭州溯智认购金额不超过40,000万元。认购的股票数量=本次发行认购金额/每股发行价格。在定价基准日至发行日期间，上市公司若发生派息、送红股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，发行价格及发行数量将作相应调整。

（一）认购能力

1、基本情况

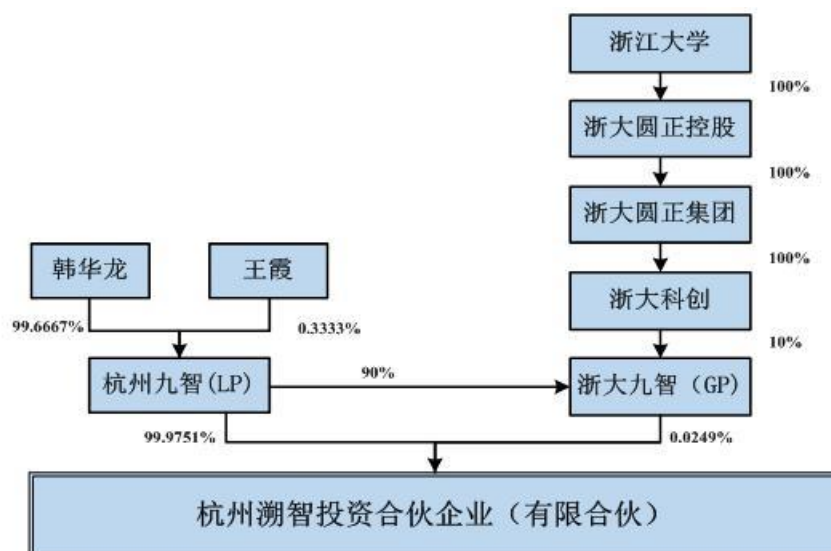
杭州溯智成立于2017年4月，主要从事投资管理业务，其基本情况如下：

企业名称	杭州溯智投资合伙企业（有限合伙）	
执行事务合伙人	浙大九智（杭州）投资管理有限公司（委派代表：王霞）	
统一社会信用代码	91330103MA28NY9R45	
合 伙 人	有限合伙人	杭州九智投资管理有限公司认缴出资额40,090万元，出资比例为99.9751%
	普通合伙人	浙大九智（杭州）投资管理有限公司认缴出资额10万元，出资比例为0.0249%
成立日期	2017年4月18日	
营业期限	2017年4月18日至长期	
认缴出资	40,100万元	
注册地址	浙江省杭州市下城区岳帅桥10号1幢705室	

经营范围	实业投资；投资管理（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
------	--

2、股权结构及穿透情况

截至本反馈意见回复出具之日，杭州溯智的股权结构如下：



注：
“浙大科创”指“浙江大学创新创业投资有限公司”
“浙大圆正集团”指“浙江浙大圆正集团有限公司”
“浙大圆正控股”指“浙江大学圆正控股集团有限公司”

根据中国证监会相关规则要求，将杭州溯智穿透至自然人、国有资产管理部
门、股份公司，最终穿透至韩华龙、王霞2名自然人，浙江大学1家单位。

3、承诺情况

针对履约能力，杭州溯智及其执行事务合伙人浙大九智、有限合伙人杭州九智分别出具了承诺函。

杭州溯智承诺：“本企业用于本次认购的资金将在耐威科技本次非公开发行股票
的发行方案报中国证券监督管理委员会备案之前全部准备完毕，并将按缴款
通知书规定的缴款时限将前述认购款项汇入指定缴款账户。若本企业本次认购
的资金未在缴款通知书规定的缴款时限内缴付到位，则本企业将按照股份认购协议
的约定承担相应的违约责任。”

浙大九智承诺：“1、本公司资产状况良好，有能力以自有资金或合法自筹
的资金按照合伙协议约定的认缴出资额向合伙企业出资；2、在耐威科技本次非
公开发行的发行方案报中国证券监督管理委员会备案之前，本公司将把合伙
企业参与本次非公开发行所需认购资金中应由本公司出资部分向合伙企业实缴到

位。如本公司未能按前述承诺足额缴纳出资导致合伙企业未在缴款通知书规定的缴款时限内缴付到位，本公司将按照合伙企业与耐威科技签署的股份认购合同中关于违约责任的约定，对耐威科技承担无限连带责任。”

杭州九智承诺：“1、本公司资产状况良好，有能力以自有资金或合法自筹的资金按照合伙协议约定的认缴出资额向合伙企业出资；2、在耐威科技本次非公开发行股票的发行方案报中国证券监督管理委员会备案之前，本公司将把合伙企业参与本次非公开发行所需认购资金中应由本公司出资部分向合伙企业实缴到位。如本公司未能按前述承诺足额缴纳出资导致合伙企业未在缴款通知书规定的缴款时限内缴付到位，本公司将按照合伙企业与耐威科技签署的股份认购合同中关于违约责任的约定，以本公司在合伙企业中的认缴出资额为限对耐威科技承担连带赔偿责任。”

4、《附生效条件的股份认购协议》关于履约保证金、违约责任的约定

公司与杭州溯智签署的《附生效条件的股份认购协议》中就履约保证金及违约责任约定如下：“在本协议签署后10个工作日内，乙方应向甲方指定的银行账户支付400万元作为履约保证金。在乙方将全部股票认购价款支付至本次非公开发行股票的承销商为甲方本次非公开发行开立的专用银行账户之日起2个工作日内，甲方应将上述履约保证金（不计利息）退还至乙方指定账户。非因乙方原因导致乙方不能认购本次公开发行的股票，甲方应在本次非公开发行终止公告之日后10个工作日内将履行保证金（不计利息）退还至乙方指定账户。如因乙方违反本协议项下的任何约定、承诺或保证，甲方有权不予退还乙方根据本协议缴纳的履约保证金，且乙方还应当赔偿甲方因此而受到的损失（包括但不限于为避免损失而进行的合理费用支出、诉讼仲裁费用、律师费用及其他实现债权而发生的费用）。”

5、韩华龙、王霞对外投资及任职情况

根据韩华龙、王霞提供的对外投资、任职资料以及公开渠道查询结果，韩华龙主要对外投资及任职情况如下：

被投资公司名称	注册资本 (万元)	出资/持股 比例	担任职务
杭州九智投资管理有限公司	3,000.00	99.67%	执行董事兼总经理(法定代表人)
物产汇银（杭州）资产管理有限公司	1,000.00	49.00%	董事兼总经理
杭州济智投资合伙企业（有限合伙）	29,510.00	0.03%	法定代表人，其它职位

杭州济智投资合伙企业（有限合伙）	29,510.00	5.08%	法定代表人，其它职位
德清泮智投资合伙企业（有限合伙）	1,000.00	1.00%	法定代表人，其它职位
杭州领航汇经投资合伙企业（有限合伙）	5,010.00	1.00%	法定代表人，其它职位
杭州锦溪投资合伙企业（有限合伙）	77,505.00	99.80%	其它职位
杭州汇迪投资管理合伙企业（有限合伙）	24,500.00	18.37%	法定代表人，其它职位
杭州国京汇英股权投资基金合伙企业（有限合伙）	24,260.00	0.04%	法定代表人，其它职位
杭州国京汇略股权投资基金合伙企业（有限合伙）	23,330.00	0.04%	法定代表人，其它职位
德清恒智投资合伙企业（有限合伙）	1,000.00	1.00%	法定代表人，其它职位
浙江领航股权投资基金合伙企业（有限合伙）	100,000.00	1.00%	法定代表人，其它职位
民加汇银（北京）资产管理有限公司	1,000.00	35.00%	董事、经理
华通汇银（北京）基金管理有限公司	1,000.00	49.00%	董事、经理
杭州浙盐汇智投资合伙企业（有限合伙）	10,100.00	0.99%	法定代表人，其它职位
德清汉智投资合伙企业（有限合伙）	1,000.00	1.00%	法定代表人，其它职位
杭州国京汇增股权投资基金合伙企业（有限合伙）	1,000.00	1.00%	法定代表人，其它职位
浙江昆仑创元股权投资合伙企业（有限合伙）	23,379.06	0.13%	法定代表人，其它职位
杭州泓智投资管理有限公司	100.00	100%	董事长兼总经理，法定代表人
杭州领航汇商投资合伙企业（有限合伙）	1,000.00	1.00%	法定代表人，其它职位
北京昆仑创元投资管理有限公司	1,000.00	44.00%	经理

王霞主要对外投资及任职情况如下：

被投资公司名称	注册资本 (万元)	出资/持股比例	担任职务
杭州洲智投资合伙企业（有限合伙）	3,000.00	99.67%	法定代表人，其它职位
杭州国京汇嘉股权投资基金合伙企业（有限合伙）	21,810.00	0.05%	法定代表人，其它职位
杭州国京汇定股权投资基金合伙企业（有限合伙）	1,000.00	1.00%	法定代表人，其它职位
杭州国京汇开股权投资基金合伙企业（有限合伙）	1,000.00	1.00%	法定代表人，其它职位
杭州国京汇健股权投资基金合伙企业（有限合伙）	1,000.00	1.00%	法定代表人，其它职位
杭州国京汇跃股权投资基金合伙企业（有限合伙）	13,390.00	0.07%	法定代表人，其它职位
杭州国京汇昱股权投资基金合伙企业（有限合伙）	68,100.00	0.01%	法定代表人，其它职位
杭州扬智投资合伙企业（有限合伙）	52,591.00	4.93%	法定代表人，其它职位
杭州陆智投资合伙企业（有限合伙）	3,000.00	1.00%	法定代表人，其它职位
杭州广智投资合伙企业（有限合伙）	10,390.00	0.0962%	法定代表人，其它职位
浙大九智（杭州）投资管理有限公司	1,000.00	90.00%	经理
杭州国京汇禧股权投资基金合伙企业（有限合伙）	45,010.00	0.02%	法定代表人，其它职位
杭州申智投资合伙企业（有限合伙）	3,000.00	0.33%	法定代表人，其它职位
杭州申智投资合伙企业（有限合伙）	3,000.00	99.67%	法定代表人，其它职位

杭州溯智及其合伙人就履约能力做出了承诺，并在与公司的认购协议中就履约保证金及违约责任进行了约定款，同时杭州溯智穿透后的最终自然人股东韩华龙、王霞对外投资及管理的企业较多，综上所述，杭州溯智具备履行认购义务的能力。

二、认购资金来源

针对本次非公开发行股票认购资金来源等，杭州溯智已出具承诺：

“1、本次认购的资金来源均系本企业自有资金或合法自筹的资金，不存在

资金来源不合法的情形，不存在任何以分级收益等结构化安排的方式进行融资的情形。

2、本企业本次认购的股份不存在信托持股、委托持股或其他任何代持的情形，认购资金不存在直接或间接来源于耐威科技的董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人以及前述主体关联方的情形，亦不存在直接或间接接受耐威科技的董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人以及前述主体关联方提供的任何财务资助或者补偿的情形。”

杭州溯智的执行事务合伙人浙大九智已出具承诺：

“1、本公司资产状况良好，有能力以自有资金或合法自筹的资金按照合伙协议约定的认缴出资额向合伙企业出资，不存在资金来源不合法或向第三方募集资金的情形，不存在任何以分级收益等结构化安排的方式进行融资的情形。

2、本公司持有的合伙企业份额系本公司实际拥有，不存在信托持股、委托持股或其他任何代持的情形。

3、本公司向合伙企业的出资资金不存在直接或间接来源于耐威科技的董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人以及前述主体关联方的情形，亦不存在直接或间接接受耐威科技的董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人以及前述主体关联方提供的任何财务资助或者补偿的情形。

4、在耐威科技本次非公开发行股票的发行方案报中国证券监督管理委员会备案之前，本公司将把合伙企业参与本次非公开发行所需认购资金中应由本公司出资部分向合伙企业实缴到位。如本公司未能按前述承诺足额缴纳出资导致合伙企业未在缴款通知书规定的缴款时限内缴付到位，本公司将按照合伙企业与耐威科技签署的股份认购合同中关于违约责任的约定，对耐威科技承担无限连带责任。

5、在合伙企业通过本次认购的耐威科技的新增股份上市之日起36个月内，本公司不会直接或间接转让本公司持有的合伙企业份额或退出合伙企业。”

杭州溯智的有限合伙人杭州九智已出具承诺：

“1、本公司资产状况良好，有能力以自有资金或合法自筹的资金按照合伙协议约定的认缴出资额向合伙企业出资，不存在资金来源不合法或向第三方募集资金的情形，不存在任何以分级收益等结构化安排的方式进行融资的情形。

2、本公司持有的合伙企业份额系本公司实际拥有，不存在信托持股、委托

持股或其他任何代持的情形。

3、本公司向合伙企业的出资资金不存在直接或间接来源于耐威科技的董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人以及前述主体关联方的情形，亦不存在直接或间接接受耐威科技的董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人以及前述主体关联方提供的任何财务资助或者补偿的情形。

4、在耐威科技本次非公开发行股票的发行方案报中国证券监督管理委员会备案之前，本公司将把合伙企业参与本次非公开发行所需认购资金中应由本公司出资部分向合伙企业实缴到位。如本公司未能按前述承诺足额缴纳出资导致合伙企业未在缴款通知书规定的缴款时限内缴付到位，本公司将按照合伙企业与耐威科技签署的股份认购合同中关于违约责任的约定，以本公司在合伙企业中的认缴出资额为限对耐威科技承担连带赔偿责任。

5、在合伙企业通过本次认购的耐威科技的新增股份上市之日起36个月内，本公司不会直接或间接转让本公司持有的合伙企业份额或退出合伙企业。”

三、保荐机构的核查过程及意见

保荐机构获取并查阅了杭州溯智的或合伙协议、财务资料、《附条件生效的股份认购协议》关于履约保障措施的相关约定，并取得了杭州溯智关于履约能力、资金来源的书面说明及承诺。

（一）获取工商等基本资料

获取并查阅了杭州溯智及其合伙人的营业执照、经工商备案的现行有效的公司章程或合伙协议、最近一期审计报告或财务报告、浙大九智私募基金管理人资格等；利用有数金服等征信平台及网络搜索等途径对各认购方信息进行了查询、复核。

（二）进行穿透核查

通过工商资料及网络查询，将杭州溯智穿透至2个自然人韩华龙、王霞及1个事业单位法人浙江大学。

（三）核查资金来源

获取了杭州溯智及其合伙人提供的资金来源说明和承诺函，确定其资金来源为自有资金或合法筹集资金，不存在以对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用上市公司及其关联方资金用于本次认购等情形，符合法律法规的相关规定；

获取并查询了杭州溯智穿透后的最终自然人股东韩华龙、王霞对外投资情况及任职情况。

经核查，保荐机构认为：杭州溯智拟用于认购申请人股票的资金来源于自有资金或合法筹集资金，不存在以对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用上市公司及其关联方资金用于本次认购等情形，符合法律法规的相关规定。

四、保荐工作报告中关于杨云春认购能力的内容之补充披露

（一）履约能力

杨云春先生，现任耐威科技董事长。截至2017年11月8日，杨云春共持有耐威科技9,362.1814万股股份，其中处于质押状态的公司股份7,427.9444万股，以2017年11月8日耐威科技收盘价44.55元/股计算，市值为330,914.92万元，未质押的公司股份为1,934.2370股，市值为86,170.26万元。其次，除耐威科技外，杨云春先生还控制广州云测科技有限公司、青州四季会创投基金合伙企业（有限合伙）、北京新丝路创新科技有限公司、烟台四季千人专家创业园有限公司、青州锐达电子科技合伙企业（有限合伙）等多家公司；此外，根据中国人民银行征信中心出具的《个人信用报告》（2017年5月26日），杨云春先生信用状况良好，不存在发生过90天以上逾期的账户。

因此，保荐机构认为，杨云春先生具备履行认购义务的能力。

（二）认购资金来源

2017年6月12日，杨云春先生出具了《关于认购北京耐威科技股份有限公司非公开发行股票的承诺函》，针对认购资金来源承诺如下：

“1、本次认购的资金来源均系本人自有资金或合法自筹的资金，不存在资金来源不合法的情形，不存在任何以分级收益等结构化安排的方式进行融资的情形。

2、本人本次认购的股份不存在信托持股、委托持股或其他任何代持的情形，认购资金不存在直接或间接来源于耐威科技及其董事、监事、高级管理人员以及前述主体关联方的情形，认购资金不存在直接或间接接受耐威科技及其董事、监事、高级管理人员以及前述主体关联方提供的任何财务资助或者补偿的情形。

3、本人不存在直接或间接向参与认购本次非公开发行股票的其他认购方给予资金的情形，不存在直接或间接向参与认购本次非公开发行股票的其他认购方

提供任何财务资助或者补偿的情形。

4、本人存在关联关系的关联方未通过直接或间接形式参与认购本次非公开发行股票。”

问题9、请申请人补充说明杭州溯智投资合伙企业(有限合伙)私募基金备案的进展，请保荐机构核查。

【回复】

一、私募基金备案情况

杭州溯智投资合伙企业(有限合伙)属于《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》中规定的私募投资基金。杭州溯智投资合伙企业(有限合伙)已按照相关法律法规的规定，在中国证券投资基金业协会进行了私募投资基金备案（备案编号：SW1908），备案时间为2017年7月26日。

二、保荐机构的核查过程及意见

保荐机构通过查询中国证券投资基金业协会私募基金信息公示系统及全国企业信用信息公示系统等公开渠道、查阅杭州溯智合伙协议、访谈杭州溯智相关人员等方式，对杭州溯智私募基金备案情况进行了核查。

经核查，保荐机构认为：杭州溯智已按照《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律法规的规定，在中国证券投资基金业协会进行了私募投资基金备案。

第二部分 一般问题

问题1、请保荐机构补充核查控股股东股权质押情况，以及控股权发生变更的可能性。

【回复】

一、控股股东股权质押情况

截至本反馈意见回复出具之日，杨云春先生持有公司9,362.1814万股股份，持股比例为49.84%，为公司的控股股东、实际控制人。

截至本反馈意见回复出具之日，杨云春先生累计质押股份7,427.9444万股，占杨云春先生持有公司股份总数的79.34%，占公司总股本的39.54%。杨云春先生股份累计质押的情况如下：

股东名称	是否为第一大股东及一致行动人	质押股数（万股）	质押开始日	质押到期日	质权人	本次质押占其所持股份比例	用途
杨云春	是	111.1112	2017-9-27	2018-9-27	东兴证券股份有限公司	1.19%	个人安排
杨云春	是	1,277.7778	2017-9-25	2018-9-25	东兴证券股份有限公司	13.65%	个人安排
杨云春	是	184.6154	2017-9-14	2018-9-13	东兴证券股份有限公司	1.97%	个人安排
杨云春	是	307.70	2017-9-12	2018-9-12	东兴证券股份有限公司	3.29%	个人安排
杨云春	是	53.00	2017-7-21	2018-10-31	国泰君安证券股份有限公司	0.57%	补充质押
杨云春	是	15.00	2017-7-19	2018-10-31	国泰君安证券股份有限公司	0.16%	补充质押
杨云春	是	220.00	2017-7-18	2018-11-28	海通证券股份有限公司	2.35%	补充质押
杨云春	是	15.00	2017-7-18	2018-6-8	光大证券股份有限公司	0.16%	补充质押
杨云春	是	70.00	2017-7-18	2018-8-9	光大证券股份有限公司	0.75%	补充质押
杨云春	是	35.00	2017-7-18	2018-8-10	光大证券股份有限公司	0.37%	补充质押
杨云春	是	80.00	2017-6-2	2018-11-28	海通证券股份有限公司	0.85%	补充质押
杨云春	是	50.00	2017-6-1	2018-6-8	光大证券股份有限公司	0.53%	补充质押
杨云春	是	289.00	2017-4-24	2018-11-28	海通证券股份有限公司	3.09%	补充质押
杨云春	是	652.74	2017-3-13	2018-9-13	海通证券股份有	6.97%	个人

股东名称	是否为第一大股东及一致行动人	质押股数(万股)	质押开始日	质押到期日	质权人	本次质押占其所持股份比例	用途
					限公司		安排
杨云春	是	50.00	2017-1-20	2018-6-8	光大证券股份有限公司	0.53%	补充质押
杨云春	是	1,760.00	2016-11-28	2018-11-28	海通证券股份有限公司	18.80%	个人安排
杨云春	是	289.00	2016-11-10	2018-6-8	光大证券股份有限公司	3.09%	个人安排
杨云春	是	378.00	2016-10-31	2018-10-31	国泰君安证券股份有限公司	4.04%	个人安排
杨云春	是	530.00	2016-8-12	2018-8-10	光大证券股份有限公司	5.66%	个人安排
杨云春	是	1,060.00	2016-8-9	2018-8-9	光大证券股份有限公司	11.32%	个人安排
合计	-	7,427.9444	-	-	-	79.34%	-

二、控股权发生变更的可能性

截至2017年11月8日，杨云春先生持有公司股份市值占其股份质押融资余额的比例情况如下（2017年11月8日收盘价44.55元/股）：

持股股数（万股）	质押股数（万股）	质押比例
9,362.1814	7,427.9444	79.34%
持股市值（万元）	融资余额（万元）	履约保障比例
417,085.18	127,600.00	326.87%

由上表可见，虽然截至2017年11月8日，杨云春先生持有公司股份用于质押融资的部分占其持股总数比例较高，达79.34%，但截至2017年11月8日杨云春先生持股市值占其融资余额比例为326.87%，其履约保障能力仍较强，出现融资违约导致股份变动的风险较小。

截至2017年11月8日，公司控股股东及实际控制人杨云春先生所持有的公司股份9,362.1814万股处于限售期内，解除限售日期为2018年5月14日，解除限售期之前其质押股份存在被要求追加保证金或补充质押股票的可能，但不存在被强制平仓从而导致公司实际控制人变更的风险。

另外，不同股份质押合同约定的最低履约保障比例不同，按照最严格的最低履约保障比例（平仓线）170%测算，以2017年11月8日收盘价为基准，杨云春先生股份质押可承担的股价下跌空间为下跌47.99%，安全空间较大，违约风险较低，出现股份质押权被实现的风险较小。

三、保荐机构的核查过程及意见

保荐机构查阅了发行人实际控制人股权质押文件、发行人股东名册及股价变动情况，对发行人实际控制人股权质押情况以及控股权进行了核查。

经核查，保荐机构认为：发行人控股股东及实际控制人杨云春先生履约保障能力较强，出现融资违约导致股份变动的风险较小，公司实际控制人变更的风险较小。

问题2、请申请人补充披露首发上市以来被证券监管部门和交易所采取处罚或监管措施的情况，以及相应整改措施；同时请保荐机构就相应事项及整改措施进行核查，并就整改效果发表核查意见。

【回复】

一、公司最近五年被证券监管部门和交易所处罚的情况

最近五年，公司严格遵守相关法律法规及上市规则的相关规定，不存在被中国证监会及其下属机构和交易所处罚的情况。

二、公司最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施及相应整改情况

最近五年，公司严格遵守相关法律法规及上市规则的相关规定，不存在被证券监管部门和交易所采取监管措施的情况。

三、保荐机构的核查过程及意见

保荐机构通过查询中国证券监督管理委员会、北京证监局及深圳证券交易所网站等公开渠道；查阅公司与证券监管部门和交易所之间的相关沟通文件；与公司相关人员进行访谈等方式，针对公司最近五年被证券监管部门和交易所采取处罚或监管措施的情况进行了核查。

经核查，保荐机构认为：公司最近五年不存在被证券监管部门和交易所处罚的情形。

（本页无正文，为《关于北京耐威科技股份有限公司创业板非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》之申请人签字盖章页）

法定代表人：_____

杨云春

北京耐威科技股份有限公司

年 月 日

保荐人（主承销商）声明

本人已认真阅读《关于北京耐威科技股份有限公司创业板非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》的全部内容，了解报告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，《关于北京耐威科技股份有限公司创业板非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐代表人：

曾军灵

李祥飞

内核负责人：

曾 信

保荐业务负责人：

胡华勇

总经理：

岳克胜

国信证券股份有限公司

年 月 日