

天风证券股份有限公司
关于芯海科技（深圳）股份有限公司
2021 年半年度持续督导跟踪报告

根据《证券发行上市保荐业务管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司持续督导工作指引》等有关法律、法规的规定，天风证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）作为芯海科技（深圳）股份有限公司（以下简称“芯海科技”、“公司”）持续督导工作的保荐机构，负责芯海科技的持续督导工作，并出具本持续督导跟踪报告。

一、保荐机构和保荐代表人发现的问题及整改情况

无。

二、重大风险事项

公司面临的风险因素主要如下：

（一）技术风险

1、产品研发与技术迭代风险

芯片行业技术及产品迭代速度较快，公司的发展在很大程度上依赖于识别并快速响应客户需求的变化，以开发出符合客户要求且具有较好成本效益的产品。为保证公司产品能够满足客户需求及紧跟行业发展趋势，公司已在研发方面投入大量资金与人力资源。尽管如此，公司未来仍然面临着产品迭代速度过快、研发周期长、资金投入大的风险。如果公司的技术、产品的竞争力不及竞争对手，技术、产品的持续升级受阻，或下游客户的需求发生难以预期的变化，则可能导致公司产品被赶超或替代，前期的各项成本投入无法收回，进而在新产品领域难以保持市场地位。

2、持续创新能力风险

公司芯片设计产品下游应用相关领域发展迅速，新产品或新技术创新迭代加快。产品科技含量和持续创新能力日渐成为芯片设计企业核心竞争力中最重

要的组成部分。芯片企业只有不断加快研发成果产业化的进程，才能获得较高的利润水平。

如果公司未来不能紧跟芯片开发技术的发展趋势，充分关注客户多样化的需求，拓展新的产品线，或者后续出现研发投入不足等情况，可能导致公司不能持续提供适应市场需求的产品，公司则将面临因无法保持持续创新能力而导致市场竞争力下降的风险。

3、人才流失风险

芯片设计行业属于技术密集型产业，对技术人员的依赖度较高。如果未来同行业竞争对手通过更优厚的待遇吸引公司技术人才，或公司受其他因素影响导致技术人才流失，将对公司新产品的研发以及技术能力的储备造成影响，进而对公司的盈利能力产生一定的不利影响。

4、知识产权泄密风险

芯片设计属于技术密集型行业，该行业知识产权众多。公司在产品开发过程中，涉及到较多专利、计算机软件著作权及集成电路设计布图等知识产权的授权与许可。如果竞争对手或第三方采取恶意诉讼的策略，阻滞公司市场拓展，或通过窃取公司知识产权非法获利，可能会对公司的知识产权和经营情况造成不利影响。

5、IP 授权无法续期的风险

在研发过程中，公司需要获取 ARM 内核和 EDA 工具提供商的技术授权。ARM 内核和 EDA 工具供应商集中度较高，主要系受集成电路行业中 ARM 内核和 EDA 市场寡头竞争格局的影响。如果国际政治经济局势、知识产权保护等发生意外或不可抗力因素，公司现有的 IP 核和 EDA 供应商均不对公司进行技术授权，则公司需要选择可替代供应商，公司利用新的内核以及 EDA 进行新产品的研发生产需要一定的周期，因而公司存在由于替代 IP 无法及时衔接影响芯片产品研发生产的风险。

(二) 经营风险

1、行业周期风险

芯片行业具有较强的周期性特征，与宏观经济整体发展亦密切相关。如果宏观经济波动较大或长期处于低谷，芯片行业的市场需求也将随之受到影响；下游市场的波动和低迷亦会导致对芯片产品的需求下降，进而影响芯片行业公司的盈利能力。如果由于贸易摩擦等因素引致下游市场整体波动，或者由于中国芯片行业出现投资过热、重复建设的情况，进而导致产能供应在景气度较低时超过市场需求，将对包括公司在内的行业内企业的经营业绩造成一定的影响。

2、终端市场需求波动风险

公司的业务扩张主要受益于汽车电子、工业、智能家居、高端消费等应用领域的终端产品市场的迅速增长。下游应用市场种类繁多，市场需求变化明显，但单个市场需求相对有限。如果未来下游应用发展速度放缓，整体市场增长停滞，或者公司无法快速挖掘新产品应用需求，及时推出适用产品以获取新兴市场份额，公司可能面临业绩波动的风险。

3、收入的季节性波动风险

公司主要产品包括健康测量 AIoT 芯片、模拟信号链芯片和 MCU 芯片，产品广泛应用于智慧健康、智能手机、消费电子、可穿戴设备、智慧家居、工业测量、汽车电子等领域。其中智慧健康、智能手机、消费电子等部分领域由于行业特性和终端客户性质，每年第四季度和次年的第一季度节日和假期较多，属于终端消费品的传统销售旺季；受芯片加工周期以及终端产品生产周期的影响，公司和下游客户需要提前备货，导致公司下半年尤其是第四季度的营业收入占比相对较高，具有一定的季节性特征。

若未来公司下游客户的采购计划仍具有季节性，可能对公司执行研发和销售计划，资金使用等经营活动有一定影响，并导致公司的营业收入存在一定的季节性波动。

4、外协生产和供应商集中度较高风险

公司采取 Fabless 模式，将芯片生产及封测等工序交给外协厂商负责。公司

存在因外协工厂生产排期导致供应量不足、供应延期或外协工厂生产工艺存在不符合公司要求的潜在风险。

此外，晶圆制造和封装测试均为资本及技术密集型产业，国内主要由大型国企或大型上市公司投资运营，供应商集中度相对较高是采取 Fabless 模式的芯片设计企业的普遍现象。如果供应商发生不可抗力的突发事件，或因集成电路市场需求旺盛出现产能紧张等因素，晶圆代工和封装测试产能可能无法满足需求，将对公司经营业绩产生一定的不利影响。

5、投资规模扩大带来的管理风险

公司在多年的发展中，已积累出一批善于经营、强于管理、勇于开拓创新、稳定和谐的经营管理团队。随着公司资产和业务规模的增加，规模的扩张将使公司业务的管理难度加大。若公司的组织模式管理制度和人员不能适应公司的快速发展，将会给公司的发展带来不利影响。

(三) 政策风险

1、税收优惠和政府补助政策风险

公司享受的税收优惠政策包括软件产品增值税即征即退政策、高新技术企业税收优惠政策、国家鼓励的集成电路设计企业税收优惠政策、研发费用加计扣除政策等。此外，近三年公司每年均收到一定金额政府补助。

如果上述税收优惠和政府补助政策发生重大不利变化或取消，或者公司未能如期收到增值税退税款项、补助款项，或者公司以后年度不能被认定为高新技术企业，则公司将不再享受上述税收优惠和政府补助政策，从而将对公司的经营成果产生不利影响。

2、产业政策风险

集成电路行业是国家经济发展的支柱型行业之一，其发展程度是衡量一个国家科技发展水平的核心指标之一。近年来我国政府陆续颁布了一系列政策及法律法规，从税收优惠、保护知识产权、提供技术支持、引导风险资金的流入等角度，大力推动集成电路行业的发展。基于信息安全考虑和巨大的进口替代空间，集成电路产业将是未来国家政策重点支持的领域。政府对集成电路产业

的支持政策，为我国各类型的高新科技集成电路企业提供了良好的政策环境，但如果国家产业政策发生负面变化，将对公司的发展产生一定的影响。

（四）财务风险

1、原材料及封装测试价格波动风险

公司营业成本主要由晶圆采购、封装及测试成本构成，晶圆采购价格和芯片封装测试价格波动会直接影响公司的营业成本，进而影响毛利率和净利润。晶圆是公司产品的主要原材料，由于晶圆加工对技术水平及资金规模要求极高，全球范围内知名晶圆制造厂数量较少。如果集成电路市场需求量旺盛，公司向其采购晶圆的价格出现大幅上涨，将对公司经营业绩产生不利影响。

2、存货跌价风险

公司存货主要由原材料、委托加工物资和库存商品构成。公司每年根据存货的可变现净值低于成本的金额计提相应的跌价准备。若未来市场环境发生变化、竞争加剧或技术更新导致存货过时，使得产品滞销、存货积压，将导致公司存货跌价风险增加，对公司的盈利能力产生不利影响。

3、流片补贴导致毛利率波动的风险

公司所获取的流片补贴由合肥市发改委、合肥市经信委等相关主管部门按照公司实际流片成本，根据流片类型按照固定比例计算发放。由于上述补贴与公司经营业务密切相关，且可定额或定量计量并具有可持续性，公司将其作为经常性损益项目，在收到政府发放的相关补贴后冲减当期主营业务成本，如果未来流片补贴政策发生变化，补贴不可持续或发放时间不确定，可能导致公司毛利率出现一定波动。

三、重大违规事项

2021年1-6月，公司不存在重大违规事项。

四、主要财务指标的变动原因及合理性

单位：元

主要会计数据	2021年1-6月	2020年1-6月	本期比上年同期增幅(%)
营业收入	274,582,623.04	159,400,171.23	72.26
归属于上市公司股东的净利润	47,348,896.04	45,170,848.77	4.82
扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润	46,732,667.76	40,385,139.15	15.72
经营活动产生的现金流量净额	58,501,240.83	-9,311,770.66	不适用
主要会计数据	2021年6月30日	2020年12月31日	本期末比上年度末增减幅度(%)
归属于上市公司股东的净资产	889,008,226.82	858,227,532.41	3.59
总资产	1,014,264,649.13	1,021,012,690.10	-0.66
主要财务指标	2021年1-6月	2020年1-6月	本期比上年同期增减幅度(%)
基本每股收益(元/股)	0.47	0.60	-21.67
稀释每股收益(元/股)	0.47	0.60	-21.67
扣除非经常性损益后的基本每股收益(元/股)	0.47	0.54	-12.96
加权平均净资产收益率(%)	5.37	15.38	减少10.01个百分点
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率(%)	5.30	13.75	减少8.45个百分点
研发投入占营业收入的比例(%)	23.31	20.04	增加3.27个百分点

2021年1-6月，上述主要财务数据及指标的变动原因如下：

1、2021年1-6月，公司营业收入为27,458.26万元，同比增长72.26%，主要是因为2021年上半年行业景气度高，需求旺盛，公司在模拟信号链芯片、健康测量AIoT产品、MCU芯片领域取得快速突破或保持快速增长。

2、2021年1-6月，公司归属于上市公司股东的净利润为4,734.89万元，同比增长4.82%；扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润为4,673.27万元，同比增长15.72%。2021年上半年公司的营业收入保持快速增长，归属于上市公司股东的净利润增幅低于营业收入增幅，主要是因为公司加大了研发投入，以及公司实施的两期限制性股票激励计划确认的股份支付费用金额较大。

3、2021年1-6月，公司经营活动现金产生的现金流量净额为5,850.12万元，2020年同期为-931.18万元，由负转正的主要原因是销售额和客户现金回款增加。

4、2021年6月末，归属于上市公司股东的净资产为88,900.82万元，比2020年末增长3.59%，主要是因为留存收益增加。

5、2021年1-6月，公司基本每股收益、稀释每股收益、扣除非经常性损益后的基本每股收益较上年同期下降，主要是由于首次公开发行股票后发行在外的普通股加权平均股数增加较多。

6、2021年1-6月，公司加权平均净资产收益率、扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率较上年同期下降，主要是由于公司于2020年第三季度首次公开发行股票募集资金到账，2021年1-6月的加权平均净资产同比增幅较大。

7、2021年1-6月，公司研发投入占营业收入的比例同比增长3.27个百分点，主要是因为研发人员的数量和人均工资增长，截至2021年6月末研发人员数量为226人，同比增长55.86%；同时公司授予部分研发人员限制性股票，本期确认股份支付费用1,597.08万元。

五、核心竞争力的变化情况

公司的核心竞争力主要体现在以下几个方面：

（一）技术优势

公司经过十余年的发展，在高精度ADC和高可靠性MCU等领域持续加大研发力度，掌握了包括高精度ADC设计技术、高可靠性MCU设计技术、低温漂、高精度基准源技术、蓝牙应用技术、压力触控技术、快充技术、电池电量监测技术等核心技术。基于以上核心技术，公司推出了国内首款高精度24位Sigma-Delta ADC，目前ADC产品的精度达到了行业内领先水平。同时，公司在压力触控芯片领域率先推出电阻式微压力应变技术的压力触控SoC芯片并量产。

（二）本土市场优势

经过30余年的发展，我国本土电子产业成长迅速，已成为电子产品生产制

造大国，该产业的迅速发展为本土芯片设计企业提供了重要的竞争优势。相对于海外竞争对手，公司一方面更加贴近、了解本土市场，能够快速响应客户需求，予以充分的服务支持，可以稳步占据供应链的关键位置；另一方面，公司与本土电子产品制造企业在企业文化、市场理念和售后服务等方面更能相互认同，业务合作通畅、高效，形成了密切且相互依存的产业生态链。

（三）产品优势

芯海科技拥有全信号链的芯片设计技术，核心技术包括高精度 ADC 技术和高可靠性 MCU 技术。自成立以来，公司以其核心技术打造了一系列高精度、高可靠性以及高集成度的产品，结合公司针对各种应用开发的专用算法和开发平台，给客户带来较好的用户体验。2016 年以来，在智慧健康领域，基于传统的开发平台，芯海科技还提供集智慧 IC、通讯模块、算法及 APP 和芯联云于一体的一站式解决方案，可以帮助客户低成本、快速完成硬件智能化。目前，公司智慧健康领域的芯片产品已广泛应用于智能体脂秤、心率带、人体成分分析仪、智能手环等智能硬件。

在低速高精度 ADC 芯片基础上，公司还成为了业内首家采用微压力应变技术并量产压力触控 SoC 芯片的企业，在压力触控芯片技术上实现自主创新。压力触控 SoC 芯片于 2016 年流片，2017 年实现量产并产生收入。2020 年，公司推出集压力触控与电容触控于一体的新一代人机交互芯片，其 ADC 的精度提高了两位，采样速度提高了 4 倍，已经被应用于小米最新的概念机上。目前公司的压力触控已经被应用于手机、TWS 耳机、压力笔、智能音箱等众多应用场景。截至 2021 年 6 月末，公司的压力触控解决方案已导入 vivo、小米、紫米、魅族、努比亚、黑鲨等行业知名客户产品中。

（四）人才和团队优势

公司拥有业内资深技术人员组成的技术专家团队，构成公司技术研发的核心支柱力量。团队在模拟及数字集成电路设计、系统设计、嵌入式软件开发等领域拥有深厚的技术积累，在产品开发上不断进行微创新，技术研发贴近市场，结合市场需求进行专项开发。

核心技术人员在集成电路设计领域拥有接近十年的从业经验。截至 2021

年6月末，公司拥有技术研发人员226人，占员工总人数的69.11%。同时公司注重技术经验的传承，人员团队形成了合理的梯队结构，保证了管理的科学性和有效性。

综上所述，2021年上半年公司核心竞争力未发生不利变化。

六、研发支出变化及研发进展

（一）研发支出及变化情况

2021年上半年，公司专注于核心技术能力的积累与新产品开发，持续加强研发资源的投入，研发费用为6,401.58万元，同比增长100.40%，占同期营业收入的比例为23.31%。

（二）研发进展

截至2021年6月末，公司正在研发的主要项目情况如下：

序号	研发项目大类	进展或阶段性成果	拟达到目标
1	高效人机交互芯片项目	小批量	研究新一代的压力触控人机交互技术，进一步提升测量精度、降低功耗，并增加电容检测，实现二合一人机交互
2	面向智能硬件的智慧健康核心芯片项目	小批量	针对BIA生物电阻抗技术，通过高性能AFE、BIA算法及系统工程的持续创新，构建了面向健康AIoT云端核的技术中台，可以快速赋能下游客户实现快速量产
3	基于ARM Cortex-M系列32位通用MCU芯片研发及产业化项目	小批量	开发基于ARM Cortex-M的MCU系列产品，减少产品尺寸，提高可靠性，降低功耗
4	面向PC及笔记本电脑的核心控制芯片项目	研发阶段	开发与CPU高效协同，整合各种外设的核心嵌入式控制器，降低系统的能耗，提高系统的处理能力
5	面向可穿戴设备的智慧健康测量核心芯片项目	芯片测试	开发能够实现可穿戴设备针对心率、血氧、人体成分等进行健康测量的芯片
6	锂电池管理系统系列核心芯片的研发和产业化项目	研发阶段	开发锂电池管理系统中的电量测量的核心芯片，进一步提升测量精度和降低功耗
7	基于鸿蒙系统的物联网核心芯片的开发和	研发阶段	基于物联网核心芯片和鸿蒙系统，构建一站式解决方案，赋能下游客户实

产业化项目	现快速量产
-------	-------

截至 2021 年 6 月末，公司获得的知识产权列表：

项目	本期新增		累计数量	
	申请数（个）	获得数（个）	申请数（个）	获得数（个）
发明专利	8	17	436	145
实用新型专利	17	21	180	139
软件著作权	5	5	155	155
其他	7	11	162	117
合计	37	54	933	556

说明：以上累计获得数本期新增 54 个，2020 年年报披露的累计获得数为 505 个，与截至本报告期末的累计数 556 个的差异为 3 个，差异原因为：本报告期有 3 项集成电路布图已失效。

七、新增业务进展是否与前期信息披露一致

不适用。

八、募集资金的使用情况及是否合规

根据中国证券监督管理委员会发出的《关于同意芯海科技（深圳）股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可【2020】1930 号），并经上海证券交易所同意，芯海科技于 2020 年 9 月已向社会公众公开发行人民币普通股（A 股）2,500 万股，每股发行价格为 22.82 元/股，募集资金总额为人民币 57,050.00 万元，扣除发行费用人民币 7,600.36 万元后（不含税金额），募集资金净额共计人民币 49,449.64 万元。上述募集资金到位情况业经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审验，并于 2020 年 9 月 22 日出具了天健验【2020】3-83 号《验资报告》。

2021 年上半年，公司首发募集资金使用情况如下表：

项目	金额（万元）
截至 2020 年 12 月 31 日募集资金余额	40,677.32
减：本报告期募集资金使用金额	13,330.07
加：累计利息收入及理财产品收益扣除手续费、汇兑损益净额	361.27
募集资金余额	27,708.51

项目	金额（万元）
减：购入的定期存款（含通知存款）	13,000.00
减：补充流动资金转出	8,000.00
募集资金专户余额	6,708.51

截至 2021 年 6 月 30 日，公司募集资金存放和使用符合《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》及公司《募集资金管理制度》等有关规定，对募集资金专户存储和专项使用，并及时履行了相关信息披露义务，募集资金具体使用情况与公司已披露情况一致，不存在变相改变募集资金用途和损害股东利益的情况，募集资金使用不存在违反相关法律法规的情形。

九、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的持股、质押、冻结及减持情况

截至 2021 年 6 月 30 日，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员持股情况如下：

（一）直接持股

序号	姓名	职务	持股数量（股）	持股比例
1	卢国建	董事长、总经理	28,010,325	28.01%

（二）间接持股

序号	姓名	职务	间接持股主体	持有间接持股主体权益比例	通过间接持股主体持有公司股份比例
1	卢国建	董事长、总经理	海联智合	30.17%	4.99%
2	万巍	董事、副总经理		19.96%	3.30%
3	齐凡	董事		5.56%	0.92%
4	谭兰兰	董事、财务总监		3.03%	0.50%
5	王金锁	监事会主席		18.78%	3.11%
6	毛力	监事		1.67%	0.28%
7	黄昌福	董事会秘书		1.86%	0.31%
8	乔爱国	总工程师		6.58%	1.09%
9	卢国建	董事长、总经理	芯海员工资管	59.60%	1.49%

序号	姓名	职务	间接持股主体	持有间接持股主体权益比例	通过间接持股主体持有公司股份比例
10	刘维明	董事、副总经理	计划	6.80%	0.17%
11	杨丽宁	副总经理		6.40%	0.16%
12	黄昌福	董事会秘书		5.20%	0.13%
13	庞功会	副总经理		3.20%	0.08%
14	张驰	董事	力合华石	20.00%	0.12%

注：2021年2月7日，公司召开第二届董事会第二十五次会议，会议审议通过了《关于聘任高级管理人员的议案》，经公司总经理卢国建先生提名，董事会提名委员会审查，董事会同意公司聘任杨丽宁先生为公司副总经理，任期自本次会议审议通过之日起至公司第二届董事会任期届满之日止。

截至2021年6月30日，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员所持有的股份均不存在质押、冻结及减持的情形。

十、上海证券交易所或保荐机构认为应当发表意见的其他事项

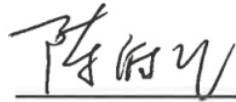
无。

（此页无正文，为《天风证券股份有限公司关于芯海科技（深圳）股份有限公司
2021 年半年度持续督导跟踪报告》之签章页）

保荐代表人签名：



马振坤



陈佰潞

