

证券代码：300493

证券简称：润欣科技

上海润欣科技股份有限公司 投资者关系活动记录表

编号：2023-001

投资者关系活动类别	<input checked="" type="checkbox"/> 特定对象调研 <input type="checkbox"/> 分析师会议 <input type="checkbox"/> 媒体采访 <input type="checkbox"/> 业绩说明会 <input type="checkbox"/> 新闻发布会 <input type="checkbox"/> 路演活动 <input type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 电话会议 <input type="checkbox"/> 其他（请文字说明其他活动内容）																								
形式	<input checked="" type="checkbox"/> 现场 <input type="checkbox"/> 网上 <input type="checkbox"/> 电话会议																								
参与单位名称及人员姓名	<table border="1"><thead><tr><th>单位</th><th>姓名</th><th>单位</th><th>姓名</th></tr></thead><tbody><tr><td>永安国富</td><td>倪通</td><td>中庸资产</td><td>张丹</td></tr><tr><td>光大证券</td><td>孙啸</td><td>野村证券</td><td>郑超君</td></tr><tr><td>光大证券</td><td>刘凯</td><td>野村证券</td><td>东千帆</td></tr><tr><td>朱雀</td><td>朱劲骐</td><td>平安资管</td><td>唐煜</td></tr><tr><td>上海从容投资</td><td>茅珈恺</td><td>青骊投资</td><td>高世镐</td></tr></tbody></table>	单位	姓名	单位	姓名	永安国富	倪通	中庸资产	张丹	光大证券	孙啸	野村证券	郑超君	光大证券	刘凯	野村证券	东千帆	朱雀	朱劲骐	平安资管	唐煜	上海从容投资	茅珈恺	青骊投资	高世镐
单位	姓名	单位	姓名																						
永安国富	倪通	中庸资产	张丹																						
光大证券	孙啸	野村证券	郑超君																						
光大证券	刘凯	野村证券	东千帆																						
朱雀	朱劲骐	平安资管	唐煜																						
上海从容投资	茅珈恺	青骊投资	高世镐																						
时间	2023年2月8日 14:00-16:00																								
地点	上海市浦东新区五星路727弄汇公馆6号楼2楼奇异摩尔公司总部																								
上市公司接待人员姓名	产业投资部经理 赵豪奇先生																								
投资者关系活动主要内容介绍	<p>一、 奇异摩尔（上海）集成电路设计有限公司董事长介绍</p> <p>未来，是一个算力为赢的时代。半导体先进制程面临物理极限，摩尔定律产生的经济效益边际逐渐失效，客户更多从系统层面，而非单纯从芯片角度提出产品需求。以Chiplet为核心技术的异构堆叠，通过把大芯片分成面积更小的单元模块，选择最适合的半导体制程工艺，从而实现媲美乃至超越传统SOC的性能和各</p>																								

项表现。例如当下席卷全球的AIGC对话模型需要大量的训练数据模型和算法，耗费大量的算力。

润欣科技在AIOT所需的无线连接及处理芯片、MEMS传感器芯片的应用设计、供应商资源和客户资源上有着多年的积累，与奇异摩尔的2.5D及3DIC Chiplet 异构集成通用芯粒产品和专用设计平台形成优势互补。本次双方合作的目的，是将基于各自的客户和技术优势，持续打造端到端定制化的Chiplet芯片设计服务平台，提供包含ASIC定制、算法设计、行业组合方案、Chiplet封测和芯片交付，并为客户提供多样化的IP、功能芯粒选择和异构设计服务。

未来，奇异摩尔与润欣科技的合作将进一步完善从芯片架构设计、芯粒组合到定制芯片量产交付的Chiplet产业生态，加速在智慧城市、汽车电子、生物穿戴等多个领域的产业落地。

二、 投资者交流互动

Q1:国内Chiplet主要规划采用什么制程？28nm堆叠能达到14nm性能吗？

答：目前阶段开始有同构集成。国际上已经有异构集成CPU+GPU+NPU的Chiplet，其他功能芯片则采用次先进工艺制程的芯粒，感存算一体属于3DIC的Chiplet这样的方案可以灵活堆出算力高达200tops，奇异摩尔提供base die，润欣提供芯粒，再加上润欣的软件sdk。以目前产业界的设计方案为例，如高速运动相机需要近100tops算力，又要小型化；自动驾驶根据场景不同从150t到2000t算力。

同构或异构堆叠在硬件效率上可以做到内核数及效率成倍提升。

Q2：异构芯片堆叠之后的散热问题怎样？

答：发热主要是因为大规模数据搬运和运算。以前数据进来，要做大量的数据搬运，并且用相同的算力单元去处理它，效

率特别低，就开始发热了。Chiplet能更好的支持数据调度的算法，就是用最合适的单元去处理数据，处理数据的部分才发热，不产生多余的热量。以前大规模SOC是同构的，很难做到分类处理。Chiplet是基于异构方案加上数据调度的算法，这样发热少且提高了运算的效率。

异构堆叠包含了数据转换、传输、计算和内存使用，Chiplet能够更好地支持数据在传感、存储和计算芯片之间的调度和使用，最合适的单元去处理数据。异构堆叠加上数据调度的算法，能够提高运算的效率。

Q3: 什么样的行业和产品应用会需要用到Chiplet设计?

答：应用很广泛，AI，智慧城市、自动驾驶、智慧家居中的服务机器人。在市场和发展的早期，Chiplet的好处是在通用方案上关于客户的需求做堆叠。

比如新能源车的自动驾驶，需要OTA的更新，就是一个通用的平台。算力可以不断堆叠，根据客户需求更新迭代软件。

Q4: Chiplet在高算力芯片的应用?

答：服务器芯片已经广泛使用了Chiplet，例如AMD 96核产品，就是12颗die，每颗8个核，都是6nm。而国内连7nm都没法做，只能做14nm。这样的高算力场景必须用Chiplet才能满足需求。

Chiplet两个方式，一个同构扩展，一个模块化。

同构：例如4个7nm，单颗算力30个tops，4个一堆120tops，是同构。最多4个，超过只有系统性能会急剧下降。

模块化：4个7nm，中间一个IO Die是14nm，外接4个DDR，类似这里有AMD的Zen架构。不同的模块不需要都用到先进制程，可以采用最合适的制程生产。芯片面积做小，高算力芯片做便宜。

不同的模块不需要都用到先进制程，可以采用最合适的制程

生产。芯片面积做小，高算力芯片做便宜。

除了硬件算力，数据调度和内存使用是关键，核心是软件部分。目前是场景应用的软件比较难适配，方案比较重要。

Q5: 对于RISCV的看法?

答: 更有灵活性, 更友好, 更可以扩展, 整个产业还需要发展, 内存管理单元MMU, 部分细节安全的部分还需要完善, 还是有很长的路, 主要是免费, AI就是让算力和东西更加的便宜。以往国外的架构及内核授权, EDA软件在芯片设计中占比较高的成本, 加上流片费用成本较高。

Q6: 直观来说14nm+14nm面积比7nm大很多?

答: 最终决定的是算力, 通过异构架构、3D近存和高效的软件调度, 可以用更小的面积实现同样的性能。Chiplet架构下的14nm, 不一定比原本采用SoC设计的7nm大很多。

Q7: 奇异摩尔跟润欣合作做什么产品, 应用在哪些领域?

答: 应用在AIOT领域的MEMS传感器, 存内运算, 无线芯片堆叠, 和项目合作方签有NDA, 不方便详细介绍。

Q8: 关于芯片堆叠的市场数据?

答: 根据芯原股份和Yole的数据, 到2035年大部分的芯片交付将采用Chiplet。今年开始有两位数的CAGR的增长。

Q9: 奇异摩尔选择润欣的原因?

答: 润欣对于奇异摩尔, 最重要是平台芯粒库的供应商资源和客户, 半导体发展的未来市场定位: 服务器, 新能源车及自动驾驶, AI智能穿戴, 物联网。大量的高端应用面向客户需求定制, 多SKU的配合, 需要润欣这样的具备芯片定制和解决方案设计能力的合作伙伴。从内存、电源管理、ADC、微处理器、传感

器等小芯粒的堆叠方案，奇异摩尔需要更多的IC资源和市场差异化，实现柔性交付。

Q10: 跟润欣合作Chiplet时间点?

答：目前已经有基于PMUT超声波传感检测和离线语音方面的客户需求，初步预计年底前有低端产品量产。

Q11: 方案形成除了奇异摩尔、润欣、客户以外，还需要哪些产业资源?

答：KDG KNOWN GOOD DIE已知良好芯片，润欣有很多这样的KGD，目前堆叠芯片是采用成熟的芯片，原来交付是模组或者wafer，奇异摩尔帮助润欣把die堆叠起来，然后润欣提供给有定制需求的客户。对于客户来说，KNOWN GOOD DIE，每个应用场景的量都不一样，以前来说是三个不同的IC，现在用Chiplet，三个场景的方案都能复制黏贴。例如采用AR、VR眼镜实现在线翻译，采用生物传感技术的CGM等。产业链还有一个关键资源是先进封测能力。

Q12: 会有芯片公司专门提供Chiplet定制的芯粒吗?

答：不会有特制芯粒这个说法，是继续卖IP还是卖KGD，参与到这个领域的芯片公司会越来越多，以前是wifi就用wifi，蓝牙就用蓝牙。假设AI场景需要WIFI7+AI，肯定需要Chiplet，而不是买IP再做一颗。

Q13: 底座具体是什么 是通用的么?

答：底座是active silicon interposer或者叫Base Die。以前有的是passive silicon interposer，没有功能模块，只做物理连接，速度快IO多。而active interposer是一种芯粒，把不适合先进制程的模块做在其中。底座是通用的，只需要和客户把架构和接口对齐就好，采用通用的通讯协议。

	<p>Q14: 底座大小?</p> <p>答: 从150平方毫米到600平方毫米都可以做, AIOT是150平方毫米, 数据中心是600平方毫米, 采用次先进工艺和分布式设计, 所以良率不会低。</p> <p>Q15: 奇异摩尔的价值量体现?</p> <p>答: 软件是润欣基于客户的需求的修改, 数据调度跟客户需求要匹配, 数据调度的频次等。奇异摩尔主要是提供堆叠的方案。奇异摩尔的优势是团队之前做过, 做的比较早, 有核心的IP, 有先发的优势。细节比如高速相机, 需要小型化, 需要硅基。</p> <p>Q16: 个性, 长尾的应用需要不同的Chiplet方案, 这样成本怎么控制?</p> <p>答: 制造这边是上下兼容, 投设备肯定是按照最大规模准备, 做减法。特别是晶圆代工厂, 台积电在准备1nm的东西, 做一个最复杂, 然后做通用。封装管脚会不同, 原来是C4 bump, 现在是die to wafer, 或者wafer on wafer。</p> <p>Q17: 品类多, 每个Chiplet量都不大, 行业成本会不会很难降低?</p> <p>答: 不会的, 自动化设备, 可以按照批次或者贴的次数收费。对于机器设备, 需要持续的产能利用。</p>
附件清单 (如有)	无
日期	2023年2月8日