

《TEL 2021 三季度业绩点评及电话会议纪要》
 《高通 2021 三季度业绩点评及电话会议纪要》
 《盛美 21Q3 业绩点评及电话会议纪要》

《Lam Research 21Q3 业绩点评及电话会议纪要》

《ASML 21Q3 业绩点评及电话会议纪要：在手订单 196 亿欧元交货持续到 2023 年，2022 年存储客户采购需求乐观》20211020

《台积电 21Q3 业绩点评及电话会议纪要：产能紧张延续至 2022 年，5G 和 HPC 推动半导体行业结构性增长》20211017

《盛美半导体(ACMR)21Q2 业绩点评及电话会议纪要：坚定技术差异化、产品平台化、客户国际化战略，让客户从公司产品、技术中受益》20210813

《Lam Research 21Q2 业绩点评及电话会议纪要：单季度收入增长 49%，产品市占率持续提升》20210801

《TI 21Q2 业绩点评及电话会议纪要：Q3 收入指引高位持平，扩产助增汽车 IC 和工业 IC 的市场竞争优势》20210730

《ASML 21Q2 业绩点评及电话会议纪要：EUV、DUV 订单大幅增长，芯片紧缺、经济数字化转型、芯片安全支撑半导体行业乐观预期》20210725

《美光科技 21Q3 (财年) 业绩点评及电话会议纪要：存储芯片量价齐升，EUV 将于 2024 年导入 DRAM 推升资本开支预期》20210707

《Applied Materials 21Q2 业绩点评及电话会议纪要：处于最大数字化变革浪潮早期，半导体行业及设备行业迎来最强劲和持续增长》20210528

《ACMR 21Q1 业绩点评及电话会议纪要：单季度收入和出货额均创新高，陆续推出新产品快速扩大目标市场规模》20210511

《KLA 21Q1 业绩点评及电话会议纪要：半导体制程控制持续强势，Gen5 产品促增长》20210506

《Lam Research 21Q1 业绩点评及电话会议纪要：晶圆代工需求强劲，客户支持业务增长显著》20210426

中银国际证券股份有限公司
 具备证券投资咨询业务资格

半导体行业

证券分析师：杨绍辉

(8621)20328569

shaohui.yang@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号：S1300514080001

AMAT 2021 三季度业绩点评及电话会议纪要

2021 财年新接订单同比增长 78%，但季度末零部件紧缺限制了半导体设备出货

AMAT 在会议上表明，2021 财年创造了 230 亿美元的收入，同比增长 34%。其中，半导体设备收入同比增长 43%，截至 FY2021Q4 末的在手订单 118 亿美元较上年末增长 77%，全年新接订单增长 78%，单季度新接订单同比增长 136%。

会议核心内容

- **市场需求强劲，单季度新接订单同比增长 136%**。公司预计 2021 年全球晶圆厂设备支出同比增长约 40%，达到 850 亿美元左右，将在 2022 年再次得到增长 10% 以上，主要限制增长的风险来自供应端而不是需求端。公司半导体设备收入在 2021 年增长 43%，同时 2021 年的半导体设备新接订单增长 78%。另外，Foundry/Logic 约占 2021 年晶圆厂设备支出的 60%，且其于 FY2022 的支出占比将会继续提升。截至 FY2021 Q4 季度末，公司的在手订单增长到 118 亿美元，与去年同期相比增长了 77%。
- **核心产品均获高增长**。公司的 Epi Thermal 业务在本财年增长 70%、CMP 业务增长超 60%，预计 2021 年制程诊断和控制业务收入也增长 60% 以上。封装设备收入同比增长超 55%，2021 年有望超 8 亿美元。
- **预计供应链短缺将持续到 2022 财年**。公司称供应链限制因素在 FY2021 Q4 的最后几周中恶化，且有几个供应商延迟发货，供应短缺的影响估计使 Q4 的收入至少减少了 3 亿美元。目前面临的主要挑战是某些硅组件的供应，供应商无法从他们自己的供应商（包括芯片制造商和分销商）得到足够的零件，其供应紧缺与半导体短缺有直接关系，特别是逻辑、电源管理和模拟等集成电路方面。未来相信将看到供应链模式和运作方式从“及时生产”向“以防万一”的永久性变化，行业朝着更具弹性的本土区域化供应链趋势发展，资本密集度也同时增加。

投资建议

- 全球半导体大部分仍处于短缺状态，下游终端厂商对半导体需求仍处于积极状态，晶圆厂产能扩张落实势在必行，半导体设备供不应求。
- 产业转移、设备国产化、行业高景气度等因素叠加，继续强烈推荐半导体设备板块推荐组合：盛美上海、中微公司、北方华创、万业企业、精测电子、芯源微、长川科技、华峰测控等。

评级面临的主要风险

- 地缘政治摩擦的不确定；零部件供应链安全的不确定。

附 1：电话会议具体内容

行业经营环境评述

在充满活力和挑战的经营环境下，公司创造历史上最好的一年。市场对半导体和晶圆制造设备的需求仍然非常强劲。在 2021 财年，我们创造了 230 亿美元的收入，同比增长 34%。在 2021 财年 Q4，尽管供应链紧缺比预期的要严苛，我们还是最终实现了盈利指引区间中位水平。供应链限制因素在 Q4 的最后几周中恶化，有几个供应商延迟发货。如果没有这些供应短缺，我们估计财年 Q4 的收入至少可以再增加 3 亿美元。预计供应链短缺将持续到 2022 财年，缓解这些阻碍因素仍是我们的首要任务。出于此原因，我将在今天的电话会议提供有关零部件领域近期和长期供应动态的额外细节，然后将描述非常强劲和广泛的行业需求预期，再而将谈谈增长战略方面所取得的进展，以及 AMAT 如何在未来几年超越市场。

- **对于公司供应能力的考量。**AMAT 正在并持续在全球进行制造基础设施的战略投资，因而自身产能不再是限制因素。但像很多同行一样，我们目前面临的主要挑战是某些硅组件的供应。我们在这个问题上可以相对从容，正在积极与供应商合作或直接与芯片公司寻找解决方案，深深感谢其配合和团队合作并一起应对这空前的状况。展望未来，相信将看到供应链模式和运作方式的永久性变化。
- **半导体行业及其他行业正从“及时生产”向“以防万一”的生产方式转变。**这将需要更高的库存水平、更多的内置冗余系统（Built-in redundancy）和更强的应急能力（Burst Capacity）。鉴于提升产能的经济价值远远高于单单有效节约成本的效果，整个行业生态的供应模式发生变化，企业重视优先获得产能。我们从客户身上看到了更长远的预期，在产能规划方面的合作比以往任何时候都更加密切。
- **半导体的战略重要性也得到了各个国家层面的认可。**在未来几年，随着激励政策在美国、欧洲和亚洲等地区实施，我们预计将看到行业朝着更具弹性的区域化供应链趋势发展，行业的资本密集度也同时增加。
- **市场需求环境非常健康。**疫情加速经济的数字化转型，推动半导体的需求，并推动了对下一代芯片技术的需求。因此，预计 2021 年晶圆厂设备支出同比增长约 40%，即 850 亿美元左右，主要限制因素来自供应端而不是需求端。实现供需平衡还有很长的路要走，尤其在需求驱动因素继续增长的情况下。因此，我们预计晶圆厂设备支出将在 2022 年再次得到增长。虽然目前我们专注于解决眼前的挑战，但重要的是，我们处于重大技术迭代和市场变化的开端，这些变化将在未来 10 年内发生。从手机、汽车再到家用产品，一切都变得更加智能，终端数量增长叠加单位终端所需芯片含量增长。例如，今年的高端智能手机，按美元价值计算，其附带的应用程序或半导体含量比去年的型号增加了约 20%，射频含量也以两倍的速度增长；在数据中心领域，每台服务器的平均 DRAM 和 NAND 含量也以 20% 的复合年增长率增长。随着越来越多的智能设备在终端互联，共同推动设备生成的数据呈指数级增长，这些数据必须被保存、转移和处理。为了从海量数据中寻求价值，新的 AI 计算能力正被开发，进一步推动对当前和下一代半导体的需求。当与客户交流时，他们也一直明确和认同这个观点，随着长期趋势的加速，他们也正进行战略性投资，以便更好地寻求价值。对于我们的核心领域，Foundry/Logic 约占 2021 年晶圆厂设备支出的 60%，预计其在未来几年将保持这个水平或更高。由于 Foundry/Logic 领域的最先进节点之间的支出相对均衡，我们也关注到 ICAPS 领域竞争正在激烈进行中。ICAPS 服务于快速增长的 IoT、通信、汽车、电源管理电子和传感器市场。在 Memory 方面，供需基本面保持健康，我们预计明年 Memory 投资将会增加，但没有 Foundry/Logic 那么多。最后，资本密集度也提供了重要推动力。随着摩尔定律的减速，以及向新的 PPAcT 过渡，芯片复杂程度正在增加，从一个节点到另一个节点需要更多的创新，复杂度提升需要更高的资本密集度。

在 2021 财年，我们的半导体设备收入增加近 50 亿美元，同比增长 43%，超过了行业的同期增长率，但由于零部件短缺，我们无法在 Q4 完全满足客户需求。预计到 2022 财政年度，供应仍将受限。因此，我们的在手订单增长到 118 亿美元，与去年同期相比增长了 77%。我们的短期业绩并没能完全反映出我们业务的潜在实力，也没有反映出我们在长期战略方面所取得的进展。

AMAT 的 PPACT 策略建立在 3 个不同的元素之上。我们拥有最广泛和最可行的制程工艺解决方案组合。我们以独特的、高度赋能的方式协同优化和集成这些技术，我们利用 AIX (Actionable Insight Accelerator) 数据平台加速产品上市时间。

在公司拥有优势的制程工艺设备领域，客户需求十分强烈。我们的 Epi Thermal 业务在本财年增长 70%、CMP 业务增长超 60%，预计 2021 年制程诊断和控制业务收入将增长 60% 以上。封装也非常让人兴奋，我们的封装设备收入同比增长超 55%，2021 年有望超 8 亿美元。我们还通过有机研发和战略伙伴关系的结合，将可行性高的先进技术推向市场。

我们的协同优化和集成产品对于客户的吸引力强大，将在未来的工艺节点中不断增加使用。协同优化使我们能够为客户发现和解决更高价值的问题，加速创新商业化。其中一个例子就是在电介质材料方面，我们正在推动材料的沉积、改性和去除方面的并行创新。我们的 CVD 团队有超过 15 种新材料正在开发或于近期发布。这将使新的结构或制造工艺在 Foundry/Logic 和 Memory 中实现。我们在协同优化后蚀刻和 CMP 步骤所打开的收入空间几乎是单纯沉积设备市场的 2 倍之大。另一个例子是先进多重曝光图案化技术，我们正在将 CVD、ALD 和 CMP 与我们的 Sym3 蚀刻产品进行协同优化，使我们在今年的多重图案化技术市场中获得超过 5 个点的份额。

集成材料解决方案(IMS)比协同优化方案更进一步。通过在真空环境下将多个制程与定制的计量系统和传感器结合在一个系统中。我们可以通过使用 IMS 应对新的 PPACT 中最复杂和最有价值的挑战。例如，今年我们为客户提供了 5 个新的 low-R 或低电阻金属化 (Low Resistance Metalization) 集成解决方案，解决 Foundry/Logic、DRAM 和 NAND 的下一代应用。还包括我们的 Copper Barriers Seed IMS，它将 7 种不同的工艺技术结合在一个真空系统中，包含 ALD、PVD、CVD、Copper Reflow、表面处理、界面工程和计量 (Interface Engineering and Metrology.)，使得最先进的 Foundry/Logic 节点的互连电阻降低了 50%，并将在未来 5 年为公司创造数十亿美元的机会空间。

最后一个元素是加速上市时间。加速研发、技术转移和量产的新型数字化工具是我们客户未来几年的主要关注领域，这些技术将对生产率、创新和商业化速度产生巨大影响，还将在区域供应链的经济竞争力和可持续性方面发挥关键作用。我们的 AIX 数据平台汇集制程设备、传感器、计量、数据分析和机器学习，目前已与领先客户有 25 个 AIX 研发加速项目，预计在未来 12 个月内这个数字将增加 2 倍。

2021 年的另一个亮点是在售后维保服务的收入方面取得进展。在我们的服务性业务中，已经将相当大比例的备件和服务收入从按需服务转换为长期服务协议，现在已经有 15,000 个已装机台搭配长期服务协议，数量同比增长 12%。这些协议的有效期从 2020 年底的 1.9 年增加到目前的 2.3 年，而且我们的续签率约 90%。经部分客户强调，这些长期协议使他们能更好地管理疫情期间零部件供应和技术支持。

总结：随着经济数字化转型的加速，对半导体的需求继续增长并远远超过了供应。我们预计某些硅元件的供应短缺将在短期内持续，意味着不能在 FY2022 第一季度完全满足需求。与供应商和芯片制造商合作管理这些限制因素是我们的首要任务。长期趋势正推动半导体和晶圆厂设备市场的结构性上行。我们处于加速客户的 PPACT 路线图的最有利位置，在未来几年以比市场更快的速度增长。

FY2021 Q4 及全年经营表现

分享三点：第一，需求非常强劲，而且还在增长。我认为它很可能在 2022 年及以后保持强劲。第二，供应链约束正在影响我们在短期内满足所有需求的能力。第三，应用材料在实现我们的财务目标方面取得了很好的进展。我们有很好的条件将资本返还给股东。我将依次介绍这些主题，并为您提供指导。

我们的半导体设备收入在 2021 年增长 43%，同时 2021 年的半导体设备订单增长 78%。事实上，我们的半导体设备订单每个季度都在增长，而 Q4 同比增长了 136%。展望未来，我们预计半导体设备、AGS 和 Display 在 2022 财年上半年的订单，都将高于其于 2021 年下半年的订单。

需求非常强劲，趋势比我们想象中还要强。首先，生产、销售等所有领域都在提高智能化对半导体的需求日渐提升；二是设备资本密集度较高，而晶圆尺寸不再增加，且行业已经在许多方面进行效率的提升，包括工厂自动化、行业整合和代工模式调整。翻新设备现在很稀少，即使在 ICAPS 市场，客户也需要购买新设备并增加支出。鉴于生厂商正增加更多的晶圆产能以满足下游需求，特别是在 Foundry/Logic，我们仍然相信设备支出将保持强劲。具体来说，仅在过去 5 年里，Foundry/Logic 晶圆产能就增长了约 40%，而在本财政年度结束时，整个行业的产能利用率上升到过去十年的最高水平。5 年前的 Foundry/Logic 约占 WFE 支出的 53%，到 2021 年已经提高到 WFE 的 60%，我们认为 Foundry/Logic 占行业的比例将继续增长。即使有更高的晶圆产能和产能利用率，我们仍面临全球性半导体短缺的问题，这正广泛影响包括我们在内的同行。我们正在跟踪全行业 59 个 Fab 项目，他们共宣布扩大产能 350 万片，这些项目在未来几年内能带来潜在的约 3000 亿美元设备支出。根据这些数据我相信，需求会保持强劲。

我们 Q4 的半导体设备在手订单达到了创纪录的水平且增长迅速，预计半导体设备营收会适度增长。鉴于对供应链的担忧，我们扩大了指引区间范围。

我们 Q4 末收到的零部件比预期要晚，延期原因是我们的供应商无法从他们自己的供应商（包括芯片制造商和分销商）得到足够的零件，其供应紧缺与半导体短缺有直接关系，特别是逻辑、电源管理和模拟等集成电路方面。但并不是我们所有的半导体设备业务都在 Q4 受到影响，我们的制程控制、CMP、刻蚀和封装业务均超出收入指引，但单季度半导体设备整体收入低于指引区间中位数 2.93 亿美元，该季度因零部件紧缺对整个半导体设备营收的影响远远超过 3 亿美元。我们预计 FY2022 Q1 环比增长约 3%。尽管我们的生产能力可轻易地运送价值几个亿美元的半导体设备，但我们只计划适度增加供应量。展望未来，我相信 WFE 支出将在 2022 年再次上升并将保持强劲，尤其是在 Foundry/Logic 领域，无论是在先进制程还是在 ICAPS 节点都会保持强劲。无论是半导体设备还是 AGS, AMAT 在 2022 年上半年的业务都将高于 2021 年下半年。

评估直至 2024 年的财务模型所取进展。今年 4 月我们概述了在各种 WFE 场景下收入、盈利能力和收益目标组合，共计 850 亿美元-1,000 亿美元。鉴于目前行业状况，实现 1000 亿美元高水位的可能性越来越大。在长期计划实施一年后，我们取得了良好的进展，收入增长 34%，Non-GAAP 毛利率扩大 2.4%，Non-GAAP 营业利润率扩大 5.4%，Non-GAAP 每股收益增长 64%。基于强大的产品路线图和深度客户接触，我们的半导体设备部门正顺利实现增长目标，相信 AGS 在今年就增长 21% 之后，能超过我们模型中的增长指引。事实上，截至今年年底，AGS 部门在手订单额超过 43.3 亿美元。在 Q4 的在手订单中，72% 是为期 1-3 年的订阅业务，新订阅中有 65% 是多年期订单。AGS 也包括 8 寸设备业务且一直在增长，到 2021 年 8 寸设备的 WFE 收入将接近 6.5 亿美元。

对于盈利指标，一旦近期材料和物流成本的不利因素减弱，我们预计将实现 48.5% 的 Non-GAAP 毛利率目标，同时也对实现 Non-GAAP 营运利润率目标充满信心。

- 公司 FY2021 半导体设备业务的营业利润率扩大 5.9%，而 AGS 在 Q4 的营业利润率达到创纪录的 31%。
- 我们着重将 Display 的利润率提高到 25%-30%，计划在 2022 年下半年达到这一水平。
- 另一个目标是向股东返还 80%-100% 的自由现金流。在 2021 财年，我们创造了 47.7 亿美元的自由现金流，主要通过股票回购实现 96% 的回报率。

截至去年年底，我们有超 50 亿美元的回购授权。鉴于强劲市场需求前景和对公司内在价值的判断，我们预计将继续积极推进该计划。

对于 FY2022 Q1 的经营指引。考虑到供应链方面的挑战，我们预计营收将小幅增长至 61.6 亿美元，增幅为 2.5 亿美元上下，同比增长约 19%；Non-GAAP 每股收益将在 1.78-1.92 美元，或同比增长约 33%；预计半导体设备营收约 44.6 亿美元，同比增长 25%；预计 AGS 营收约 13.3 亿美元，同比增长 15%；预计 Display 收入将达到 3.5 亿美元左右，鉴于目前行业进展，这一数字还会更高；预计 Non-GAAP 毛利率降至 47.4% 左右，主要原因是近期成本上升的抑制，且预计运营成本提高到 9.7 亿美元，约占收入的 15.8%，低于 16% 的长期目标；预计 Non-GAAP 税率为 12%。

问答环节

1. 公司提及直至1月份供应紧缺没法完全解决，请问4月份季度能解决吗？客户对于供应紧缺做出了什么反应，是等待全套设备的到位还是有什么设备就要什么？考虑到公司的在手订单情况，以及2022年的备货时间，似乎公司对2023年的情况有了一定的掌握，能否详谈？

首先，对于供应链问题，我们在本年度的大约11个月零1周中进行了很好的管理，而在Q4末情况变得糟了些。所以在短期内，我们会管理下一季度的优先级订单、项目管理并执行，因此也设定了工作节奏，会了解零部件接收、产品发货、供应短缺、单个供应商名称方面等一切细节性周度表现。我们正逐步完善这些东西。我们认为在FY2022 Q1会做得更好的原因是，如果你看我们供应商中的一些上市公司，它们平均表现都有增长3%-5%，相信我们会比这好一些。第二，**如果您看Q4前2周的早期数据，零部件接收量比上季度增加约15%。但对我们造成沉重打击的是成千上万的电子组件。而上季度我们密切关注的大约100类中，在本季度结束时，有10个给我们带来了问题，尤其围绕PLC。**我们正密切关注前10名供应商和100+200近300类组件的情况，希望确保一切都不会变坏。在手订单可观且每个季度订单都在增加，我认为供应链将在明年每个季度逐步改善。在整套设备方面，客户正使用我们能发货的所有设备，我们也尽可能满足客户需求，但不想积压太多在手订单，这在明年全年将有所进展。在上季度，我们与顶级客户、先进制程和ICAPs的所有CEO交谈中获知，客户均对设备的需求没有发生变化，且其中包含公司最有优势的产品。

2. 鉴于当客户无法获得他们需要的设备时，订购量往往会超过真实需求。随着供应链的改善，如何预防在手订单过盛而产生泡沫？

就供应恢复进度和对在手订单的信心而言，我认为重复预订会是个风险。在供应恢复程度方面，我们根据与供应商及他们的供应商的讨论中进行内部分析建模，目前正在尽最大努力进行准确度较高的建模。对于FY2022 Q1的供应恢复程度，可以看到我们的半导体设备季度经营情况环比提升3%多一点；而AGS业务略低一些，这是因为今年的中国假期纳入了Q1，所以去年的Q1是14个星期的时间跨度。半导体设备业务每个季度都会上涨多几个点，并在今年晚些时候形成更强劲的势头，随着能见度提升，我对下季度更有信心。但同时这也是我们发货速度的反映，希望可以做得更好。目前不担心有重复预订的风险，如果看Memory和Foundry/Logic之间的占比，Foundry/Logic在今年的占比为60%，我们认为明年这个数值会更高。且TSMC、Intel和其他Foundry/Logic大厂商正谈及对WFE支出的多年规划和非常强大的业务预期，所以我们认为Foundry/Logic占比明年会有所提升。而在存储方面，NAND支出会多一点，而DRAM支出会低一点，我们认为这是合理的。同时，我们认为中国市场业务明年会下降一点。总的来说，现在没有看到重复预订的迹象。

3. 鉴于公司的服务性业务包含了服务、硬件和其他，能否谈谈供应受限对其的影响。如果服务型业务抛开这些限制因素，经营情况会更好吗？您如何看待明年的服务型业务趋势？

服务型业务目前处于很好的态势，在FY2021年同比增长21%，比2024年财务模型预期的进度要快，即7%的年均复合增长率。今年的服务型业务增速可能会超过两位数。我们的服务型业务由有多个部分组成：8英寸设备业务、1-3年包含不同类型服务的长期服务业务，我觉得服务型业务在今年将以强劲的两位数增长。事实上，我们的客户对在过去1-2年向他们提供零部件和长期服务模式感到满意。因此，我认为零部件、供应链等问题并没有真正影响我们的服务型业务。如果你看供应紧缺的部件，如PLC和零部件中的硅组件等，这些都不是供应链中高更换频率的部件。因此，我认为在服务型业务方面状态很好，对我们来说这是一笔很棒的生意。

4. 请问 FY2022 的显示屏 Display 领域业务经营指引？今年代工、设计、IDM 等客户均提高了业务价格，请问设备端该如何管理定价或使用定价权来帮助缓解供应链问题？鉴于公司目前的毛利率表现受限，随着供应受限情况得到缓解，叠加公司的定价权，毛利率是否会快速提升，还是说毛利率仍需时间来恢复？

显示屏领域是很好的泛半导体业务，我们可以将附带 E-beam 技术的半导体沉积设备推向大衬底市场。按前期指引的进度，我们在 21 财年的收入略高于 16 亿美元，并保持在该市场的强劲份额，22 财年的市场份额将略高于 21 财年且下半年的经营情况将高于上半年。我们有望在 2022 年之前实现 25%-30% 的利润和自由现金流增长目标。过去一年的毛利率扩大了 2.4%，由于供应链方面的问题，在 FY2022 Q1 我们的业绩有点疲软，但随着时间推移和供应链问题的解决，预计毛利率将再次提升。虽然我们的毛利率受到抑制，但我们也在很多方面做了努力，降低成本、将高价值产品和服务卖给客户、认识对于客户的价值、且很好的销售占比也帮了大忙。展望未来，成本降低会慢一些，但我们将继续向客户提供高价值产品，这将有助于提高我们的毛利率。如果成本继续上升，我们可能在未来某个时候讨论这个问题。

5. 对于提及的半导体产能本土区域化，美国、欧洲、亚洲等地都有很多的进展，请问这些进展在 2023 年及以后将对行业带来什么影响？同时，我们应该怎么考虑未来 3-5 年来自中国的半导体设备公司的潜在威胁？

供应链本土区域化和芯片产能提升显然对我们的业务有好处。正如之前提及，上季度我会见了所有的首席执行官，随着他们公司业务搬到其他新地点，也为我们创造了一个支持他们的机会，尤其是通过我们的服务型业务。因此，我们与这些客户密切合作，共同推进这些计划和发展机遇。我认为对他们来说，成本和文化差异等问题仍需担心，这不仅为我们的传统优势业务创造了巨大的机会，也为 AIX 等创造机遇，因为他们也非常关注如何加速研发和优化新工厂的量产能力。我认为这确实为我们创造了一个巨大的机会。另一个发展趋势是每个政府如何驱动芯片产业的创新和商业化。我们与一些领先的技术公司进行深入讨论，这也将为公司创造发展机遇。对于中国的设备供应商，每个客户都在关注在功耗、性能和成本方面领先于其他客户，且 PPACT 中的 t (Time-to-Market) 非常重要。无论是行业中最大问题之一的低电阻布线，还是 GAA、尺寸微缩、先进封装等先进技术，都是非常复杂和困难的。那些在功耗、性能和成本上领先的公司确实能够占据大部分市场份额。因此，相对于以往的本地竞争，我相信公司在未来的发展中将处于比过去更有利的位置。

6. 很多供应限制因素使得收入确认将会推迟到明年，或许是明年上半年，而 WFE 支出也将可能达到 1000 亿美元规模，公司对于此有什么看法？尽管公司提及经营状况正朝着财务模型进度前进，但很明显公司的毛利率受限。在目前受限经营环境下，公司的 1000 亿美元财务模型中所预测的 10 美元 EPS 将打多少折扣？

我们觉得明年的 WFE 支出将会继续增加至少 10%，至少在明年上半年的趋势是可以预期的，因为我们在明年上半年会有很多潜在订单。坦率地说，我们实际上也认为下半年会变得更强。我们每天都在与客户交谈，觉得特别是在 Foundry/Logic 领域的 WFE 支出会有提升。对于我认为财务模型中预测的 1000 亿美元 WFE 支出目前来看是一个真实数字，但在明年是不是真的数字还无从可知。只要达到了 1000 亿美元，我们会实现模型的 10 美元 EPS 这是我们要做的事情。我们延续到 2022 年及以后的在手订单很多，同时也接触过很多 Logic、Memory、ICAPS 等领域的领先客户，他们公开表明过多年的投资规划，虽然不能公开透露，但产业的强劲势头将持续至 2022 年，2023 年也不错。

7. 公司今年占 WFE 支出的份额持平在 20.2%-20.3%，但本季度由于供应紧缺而少实现 3 亿美元的收入确认，那么鉴于这 3 亿美元的延迟收入确认，FY2022 Q1 的收入指引是否会提升 3 亿美元？公司在 WFE 支出的市场份额是否也会提升？

FY2022 Q1 的经营情况是会更好的，很明显目前的需求高于供应水平。我们在 19 年和 20 年都表现出色，在 21 年的表现肯定会更好，同时也对 22 年和未来感到非常满意。就我们的分项业务而言，Foundry/Logic 的布线电阻 (Wiring Resistance) 对我们的客户来说是最大的挑战，因为结构微缩叠加电阻增多，我们也透露了铜互联中的阻挡/种子层的沉积设备 (Copper Barrier/Seed tool) 的 7 种不同技术价值数十亿美元。我们有 5 个这样的创新且正交付客户，且还没有对经营情况进行完全量化。公司在解决布线电阻方面有独特之处，且在某例子中谈到了 50% 的电阻改善。然后是 GAA。我们对在晶体管领域的行业地位感到非常满意，这是一个价值 10 亿美元的机会。对于我们在 FinFET 领域的行业地位，相信随着这一趋势的发展，我们将获得更多的市场份额。我们在集成解决方案方面也非常有竞争优势。

在过去我们并没有等 Gartner 的数据而是把 FY2021 Q2 至 FY2022 Q1 作为我们财年收入指标，所以 VLSI 的 CY2021 市场份额是基于 FY2021 Q2 至 FY2022 Q1 的收入。这个变化的好处是一旦我们做了 FY2022 Q1 的指引，你就可以预测我们的 WFE 收入，所以你可以根据前述的如 CY2021 的 AGS 8 寸业务 6.5 亿美元等收入指引进行我们的市场份额测算。

8. 目前的芯片紧缺情况已经影响到下游很多领域，不同的设备之间是否会因芯片紧缺而相互影响？请问 Foundry/Logic、Memory、ICAPS、Display 等领域哪个更受到影响？

首先，显示领域没有受到影响。相对于不同的设备类型，我不知道之间是否会相互抑制。举个例子，在 Foundry/Logic, ICAPS 业务领域，我们在离子注入机市场的份额显著提升，这部分收入在过去两年里增长了 4 倍。我认为不同的产品有特定的零部件。零部件紧缺的影响并不广泛，但我并不是说影响只限于单一市场或领域。

9. 对于 CY2022 的上半年指引将强于下半年，是否可以认为上半年主要是 Foundry/Logic 业务驱动，而下半年主要是 Memory 端在驱动？

如果仅从 Memory 和 Logic 的角度来看 2021 年数据，我们在 Memory 方面的表现稍强些。但实际数据是 Foundry/Logic 在下半年表现得更强，Nand 比上半年表现要强，DRAM 在下半年表现得更强。而对于明年我们认为会持平。我们认为 明年的 Memory 业务权重会更偏向于下半年，而 Foundry 全年都很强劲，但我不认为会有很大的波动。整体 WFE 支出在增长，其中 Foundry 的比例更大，而 Memory 整体会企稳且下半年稍微好一点，这一点就不太确定了。

10. 鉴于目前产业的高产能利用率和高需求，客户为了尽可能使设备运行，是否有看到公司 AGS 业务存在核心增长点？维保服务业务的增长情况？

答案是肯定的。为了判断这些业务的可持续性，我们参考了新增订单、在手订单、设备利用率、晶圆产能增长率等数据，其中设备使用率达到了过去 11 年的最高水平，所以我认为这项业务是可以持续的。自 2016 年以来，Foundry/Logic 的投产率 (Wafer Starts) 约 40%，内存约 20%，Foundry/Logic 的 12 寸晶圆投产率尤其强劲。我们的服务型业务在去年增长 21%，今年预计增长 12% 左右。Foundry/Logic 设备的高使用率对我们来说发展势头特别好。我们把维保服务合同期限从 1 年增加到 3 年。所以维保业务、服务型业务的可持续性真的很好。还有一点是，在和所有 CEO 的讨论中，他们认为公司有了维保协议和零部件预备管理，这是比其他公司做得更好的地方。

11. 对于明年在中国地区的业务展望？什么原因导致在该地区的收入有所下滑？明年中国地区是否会受到政治或出口管制的影响？

中国地区业务的考量有三个因素。一、虽然有所下滑但依然很强劲。二、本土公司的支出对比国际竞争企业在走高，今年是 77%，而明年将达到 82%。三、在 WFE 支出的占比中，他们也更倾向于 Foundry/Logic，今年的 Memory 占比大概在 48%，明年会在 52%。至于在中国市场业务会下滑的领域，我认为 DRAM 和 Foundry 的绝对值会下滑，但 Foundry 的占比是提升的。

12. 公司提及制程控制业务不受供应受限的影响且在今年也增长了 60%，很多嵌入 AIX 的项目在明年还会有三倍的量。这些业务将会对公司的营收增长带来怎样的影响？是增加了营收还是帮助公司赢得更多的市场份额？

增长最快的是我们的 E-beam 产品群，我们在这方面有非常强的竞争优势且市场份额在不断增长。我们的优势在于成像的分辨率和速度，与其他公司相比有大约 50% 的分辨率优势。所以当考虑到这方面增长时，2022 年也会有很好的增长态势。我们曾谈到电容器微缩的例子，将一种 Draco 新材料与创新刻蚀技术相结合，优化过程是非常复杂的。用 E-beam 进行优化是非常重要的，因为这是在试图同时优化许多不同参数，目标是尽快优化配方并使用大制程窗口（Big Process Window），这直接影响产量。当考虑到电容器微缩、GAA 这些新工艺时，我们的 E-beam 系统可以做到绘制并查看芯片上电路的能力，查看隔离致密结构，并绘制多维空间和独特成像。对于制程配方的优化，我们的不同类型客户都很关注 AIX，这的确很明显在推动我们的 PDC 业务。我们通过 IMS 平台或协同优化平台能够带来价值数十亿美元的机遇。但同时 PPACT 中的 t 对客户来说价值更大，这与我们的整体战略有巨大的协同作用。

披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，本人未在公司内、外部机构兼任有损本人独立性与客观性的其他职务，没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向本人提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券股份有限公司同时声明，将通过公司网站披露本公司授权公众媒体及其他机构刊载或者转发证券研究报告有关情况。如有投资者于未经授权的公众媒体看到或从其他机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银国际证券股份有限公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

评级体系说明

以报告发布日后公司股价/行业指数涨跌幅相对同期相关市场指数的涨跌幅的表现为基准：

公司投资评级：

- 买入：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 20% 以上；
- 增持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 10%-20%；
- 中性：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数变动幅度在 -10%-10% 之间；
- 减持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数跌幅在 10% 以上；
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

行业投资评级：

- 强于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现强于基准指数；
- 中性：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现基本与基准指数持平；
- 弱于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现弱于基准指数；
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

沪深市场基准指数为沪深 300 指数；新三板市场基准指数为三板成指或三板做市指数；香港市场基准指数为恒生指数或恒生中国企业指数；美股市场基准指数为纳斯达克综合指数或标普 500 指数。

风险提示及免责声明

本报告由中银国际证券股份有限公司证券分析师撰写并向特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告，具备专业信息处理能力的中银国际证券股份有限公司的机构客户；2) 中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队，其可参考使用本报告。中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础，整合形成证券投资顾问服务建议或产品，提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银国际证券股份有限公司不以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银国际证券股份有限公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的，亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见，独立作出投资决策。中银国际证券股份有限公司不承担由此产生的任何责任及损失等。

本报告内含保密信息，仅供收件人使用。阁下作为收件人，不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分内容予任何其他人，或将此报告全部或部分内容发表。如发现本研究报告被私自刊载或转发的，中银国际证券股份有限公司将及时采取维权措施，追究有关媒体或者机构的责任。所有本报告期内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际证券股份有限公司或其附属及关联公司（统称“中银国际集团”）的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请，亦不构成任何合约或承诺的基础。中银国际证券股份有限公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，阁下不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际证券股份有限公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到，但撰写本报告的证券分析师或中银国际集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人（包括其关联方）都不能保证它们的准确性或完整性。除法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银国际集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接（包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接）的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状，不构成任何保证，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证，也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映证券分析师在本报告所载日期的判断，可随时更改。本报告中涉及证券或金融设备的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现，可能在出售或变现投资时存在难度。同样，阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述，阁下须在做出任何投资决策之前，包括买卖本报告涉及的任何证券，寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银国际证券股份有限公司及其附属及关联公司版权所有。保留一切权利。

中银国际证券股份有限公司

中国上海浦东
银城中路 200 号
中银大厦 39 楼
邮编 200121
电话: (8621) 6860 4866
传真: (8621) 5888 3554

相关关联机构:

中银国际研究有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
致电香港免费电话:
中国网通 10 省市客户请拨打: 10800 8521065
中国电信 21 省市客户请拨打: 10800 1521065
新加坡客户请拨打: 800 852 3392
传真: (852) 2147 9513

中银国际证券有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
传真: (852) 2147 9513

中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区
西单北大街 110 号 8 层
邮编: 100032
电话: (8610) 8326 2000
传真: (8610) 8326 2291

中银国际(英国)有限公司

2/F, 1 Lothbury
London EC2R 7DB
United Kingdom
电话: (4420) 3651 8888
传真: (4420) 3651 8877

中银国际(美国)有限公司

美国纽约市美国大道 1045 号
7 Bryant Park 15 楼
NY 10018
电话: (1) 212 259 0888
传真: (1) 212 259 0889

中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z
新加坡百得利路四号
中国银行大厦四楼(049908)
电话: (65) 6692 6829 / 6534 5587
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371