

湖北鼎龙控股股份有限公司投资者关系活动记录表

编号：20210205

投资者关系 活动类别	<input 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 checked="" type="checkbox"/> 其他：中银证券投资者电话交流会
参与单位名称 及人员姓名	中银证券：余嫻嫻；兴全基金：吴钊华；长信基金：何增华；华安基金：苏绪盛；中银国际：杨绍辉；广发基金：姚铁睿；中金公司：聂超；理成资产：王烨华；睿郡资产：沈晓源等 61 名投资者及证券人员。
时间	2021 年 2 月 4 日下午 15:30-16:40
地点	电话会议
上市公司接待 人员姓名	董事会秘书：杨平彩；半导体业务相关负责人：两位刘博士
投资者 关系活动 主要内容 介绍	<p>接待人员与投资者就公司半导体业务进行了深入交流，主要交流内容如下：</p> <p>问 1：晶圆厂对于 CMP 抛光垫具体的验证过程有哪些？</p> <p>答：公司抛光垫产品验证分为离线测试（offline）和在线测试（inline）两个阶段。离线测试就是直接使用无图案的空片（blank wafer），这个阶段可继续细分为两个小阶段，第一个小阶段就直接测试初始性能，包括关键的研磨去除率、缺陷率等。这些初始的性能跟基准线（baseline）匹配后，客户端进入第二个小阶段，即离线马拉松测试阶段，主要是评估公司抛光垫在整个寿命过程中的稳定性。</p> <p>离线阶段验证通过以后，就会进入在线验证阶段。在线验证阶段一般分为三个小的流程：第一个是 PRS 阶段，相当于是离线测试的初始性能测试阶段；通过之后就是 STR 阶段，小批量（25-50 片）地跑一些产品；最后一个步骤就是 MSTR 阶段，大批量（100-500 片）地跑产品。当以上三个验证流程结束后，客户还会进行一些批次间稳定性的测试。整个测试完成之后，公司的 PAD 才算测试通过。</p> <p>整个测试的周期比较长，特别是在线测试阶段。因为公司的 PAD 对晶圆进行平坦化处理后，有些问题在 CMP 工序无法发现，需要看最终的产品性能，包括良率验证通过之后才能够确定前面的 Pad 是没问题的。等晶圆产品结果比较耗时，所以整个测试至少需要半年至一年的时间。</p> <p>问 2：CMP 抛光垫的主要技术壁垒是什么？</p> <p>答：第一是专利问题。这个产品被海外竞争对手垄断时间超过 20 多年。</p>

公司的竞争对手，因为进入抛光垫领域非常早，进行了非常完善的专利布局，所以首先想进入这个行业第一个要解决专利问题。公司要在专利的重重围堵间冲出来，首先必须要开发具有公司自主知识产权产品，而目前常规的路线基本上都被竞争对手所保护住，所以公司对创新的要求就相对高了很多。

第二是半导体材料行业专业人才匮乏。半导体材料开发其实最难的不是材料本身，而是应用，材料开发阶段就必须要考虑配方，还有工艺对应用性能的影响。国内做材料的企业非常多，半导体行业人才虽然算是比较紧缺，但不算是稀缺。但是这种既懂材料，又懂半导体应用的人才在国内基本上是非常稀缺的，公司只能靠自己培养。培养人才时间非常长，难度也非常大。

第三是抛光垫本身也是一个跨学科领域，公司抛光垫的生产流程，前段是以化学为主，材料的阶段需要一些有机高分子领域背景的人才，后端工艺，类似切片、磨床等，是精密加工的，需要很多在精密加工行业有资深背景的一些专业人士。另外，材料本身就涉及到包括有机、高分子、材料科学、粉体技术等综合性的学科，跨度非常大，所以单个企业想同时掌握多个跨领域的知识储备，技术难度就是成倍的增长。

第四是半导体材料的细分市场本来技术门槛就非常高，是最典型的一个技术密集型的行业，包括对生产技术，对公司的设备，还有工艺流程和环境的要求都非常严格。比如对设备这一块，很多抛光垫的生产设备都不是直接买了就可以用的，也是依据公司早期对抛光垫行业的一些积累，跟设备供应商经过共同的讨论，然后对设备进行定制性的改造，因此在市面上是没办法直接采购到。

此外，在客户端它的应用评价周期长，技术要求很高等不再赘述。

问 3: 公司产品与竞争对手比有无差距，另一方面，公司的优势在哪里？

答：公司现在产品跟竞争对手在成熟制程上基本上是没有差距的。因为半导体行业材料验证要求是非常严格的，只要跟他不匹配，产品就不可能上。所以公司能在成熟制程上，替代产品的前提就是公司产品的性能已经达到了竞争对手的性能。先进制程上，我们也有相应的产品匹配或者研发中。公司与客户高效互动、快速反应，能够及时有效充分地掌握客户需求，满足客户需要。同时，公司可以根据客户所期望的产品性能，为客户进行配方设计或改进提供建议。这种产品和应用技术的配套服务能力不仅为公司赢得了更多的市场份额，同时还使得公司在竞争中占有优势地位。

问 4: 抛光垫的单耗如何计算，比如逻辑、存储不同制程，不同层数？

答：PAD 要抛光材料或者是制程，主要包括主流的氧化物制程、钨制程、铜制程等。不同的制程，对材料的要求也不一样，公司需要进行定向开发。另外，不同的客户，他们设计的产品结构是有差异的，他们需要 CMP 的次数也是不一样的，其实很难给一个泛泛的计算方法，但是大概的方向是越先进的产品，不管是逻辑还是存储，需要用的次数也越多。但是具体要结合每个客户的产品设计特点来进行统计。

问 5: 如果是简单理解的话，256 层所用的抛光垫跟 128 层相比，在其他的条件都一样的情况下，是一个翻倍的关系，还是一个指数级的关系？

答: 如果该产品的结构, 从 128 到 256 是完全复制, 可以简单的理解为翻倍, 但是其实很多客户在设计时, 会有结构的创新或者是优化, 所以不能简单的翻倍。

问 6: 公司给具体客户的供应情况?

答: 因为公司跟很多客户都签有保密协议。从客户的角度来说, 现在客户在产能爬坡的过程当中, 是不太希望公司把客户信息暴露出来。希望大家看到未来公司实际的能销售多少, 能盈利多少。还有一点想强调的, 鼎龙抛光垫项目经过七八年的持续的投入, 即便是到 2020 年, 其实公司是还在亏损的阶段, 但是公司非常有信心, 在 2021 年产量和收入体量能够达到一个相对合适的预期的状态, 力争在 2021 年实现盈利, 也希望投资人能够持续关注到这些市场的变化。

问 7: 公司抛光垫原料国产化的难度以及公司的一些进展?

答: 公司在 2020 年虽然实现了近 8000 万的一个收入体量, 但是这一块整体的毛利情况应该来说仍然有比较大的提升的空间, 这也是公司新一年的工作重点。原料的话, 涉及到一些原材料的替换或者是国产化, 这个其实在公司当初准备做抛光垫这个项目的时候, 就已经做了这种相关材料国产化的一些工艺优化或者备选。只是在早期阶段, 为了更快的能适应下游晶圆厂商, 更快的去渗透到市场, 所以公司有一些原料可能会以进口为主, 但是公司会在接下来的过程当中逐步的做一些工艺的优化, 逐步的降低原材料的成本。

问 8: 公司二期抛光垫的厂房现在的进度怎么样, 大概什么时候可以投入使用, 投入使用以后, 产能的爬坡大概需要多久时间?

答: 目前武汉厂区抛光垫的二期按照原计划应该是在春节后三月底左右会完工, 然后会进入一段时间的设备调试阶段。其实, 产能不是问题, 投资者可以放心, 核心还是销量的提升。

问 9: 目前就抛光垫和清洗液在国内市场空间大概是多少, 公司对于自己的市占率和渗透率有没有规划? 今年 2021 年对抛光垫的收入预期大概是多少, 二期大概下半年就能够开始量产, 到年底能够达到一个什么样的产能、产量和收入额的预期?

答: 公司目前的清洗液项目计划产能是 1 万吨, 这是考虑到了目前集成电路领域 CMP 环节清洗液和光刻胶蚀刻后清洗液的需求、产能规模以及未来几年晶圆厂的产能爬坡做出的预估。抛光垫这两年收入的增幅是非常显著的, 公司有信心在 2021 年延续这个显著的增幅, 并力争实现千万元级别水平的盈利。

问 10: 公司 2021 年的毛利如何预估?

答: 2020 年前三季度的平均毛利率, 到了第四季度时已经有了非常明显的增幅。2021 年度, 公司的产量会有提高, 同时也会努力推进原材料的优化, 预期全年的毛利率会有显著的提升。

问 11: 公司现在做的是后清洗液, 与同行做的其他清洗液怎么比较?

答：清洗液的市场空间很大，品类非常多，所谓前清洗和后清洗的区别，其实是清洗的标的物的区别。前清洗需要把晶圆的自然氧化层剥离掉，这层氧化硅如果直接做沉积薄膜，会形成一层绝缘层阻碍，所以必须把它剥离干净。后清洗是 CMP 清洗，还有一种叫蚀刻后清洗。集成电路是一个对清洁度要求极高的行业，但是化学机械抛光应用到抛光垫、抛光液、各种磨料，不可避免的会对晶圆造成很多的污染，必须使用配方改良的化学品进行清洗。同样的在蚀刻的过程中，在缝隙以及边角沟槽里会残留很多的光刻胶残留剂，很难清除干净，必须得浸润在一些溶液里。

前清洗液大多是通用型的，可以理解成一种大宗化学品，全球很多的大公司都在生产这种的湿法化学品，但其实并不是公司的竞争对象。公司的清洗液是一种功能性的配方型清洗液，这种配方型清洗液偏重于配方的改良，完成很多的复合功能。这种功能性的组分，就涉及到很多的技术，公司现在开发的是一个难度很高的产品。简单说，上述两类公司计划做产业化的清洗液，作为配方型清洗液，技术要求和应用难度都很高。

问 12：介绍一下配方型清洗液的竞争格局。

答：清洗液的市场很大，公司对标的两家美国公司，在整个全球清洗液市场里的占比也不高。但是如果划分到配方型的清洗液，这两家公司就可以划分大部分的市场，是绝对龙头卡位。全球的配方型清洗液的市场基本都由这两家占有。

问 13：清洗液的验证跟抛光垫相比，验证时间步骤是一样的吗？

答：清洗液的验证，首先要关注它对晶圆表面的清洁能力是否能和对标产品达到一致，第二要关注在清洗液作用下晶圆表面发生粗糙化的程度会不会影响晶圆塑造的过程，第三要关注清洗液对于金属的刻蚀速率。

清洗液的验证过程和抛光垫相似，也要完成 PRS、STR、MSTR 的过程，进行很多批次的验证。只有在晶圆的最终产品测试通过，和对标产品达到一致的水平的时候，整个验证才会结束。

问 14：PI 浆料现在的进展情况怎么样？

答：公司黄色耐高温 PI 产品 PY102 在客户端验证取得积极成效，并已于 2020 年底顺利取得客户的首批吨级订单，实现零的突破，打破了日韩供应商的垄断。目前国内的柔性面板厂商处于产能爬坡的过程当中，PI 浆料基本上从国外的企业采购，所以有很大的提升的空间。这几年以及未来年份，柔性显示应用需求会显著增长，对应的材料市场需求也在增长中。

问 15：公司关于半导体材料业务长远的规划？

答：鼎龙作为一个材料企业，目前产品的应用领域分布到了几个产业当中，包括传统打印耗材，和后来的光电显示材料、集成电路 CMP 材料。这些材料处于不同的阶段：有一些已经进入了产业化，有些即将产业化，有些已经在研发阶段并给客户送样。公司未来也会围绕着这三个应用领域当中的核心材料，尤其是进口替代类的材料作为产品和经营的方向。

在这些材料的发展过程当中，鼎龙 20 年来的积累，会加速未来研发和生产这些材料的进程。第一，鼎龙重视知识产权建设，是国家的知识产权的

	<p>示范企业，有很多知识产权方面的积累和成绩；第二，鼎龙是一家重视研发的企业，近年研发投入持续加大，这种持续的投入会在未来持续地给鼎龙带来新的业务增长机会；另外，在这么多年产业化的过程当中，鼎龙完成了化学材料类的人才积累，产能建设工程化的经验积累，在光电和集成电路自建评价实验室的平台资质评价体系积累。所以，知识产权、持续的研发投入、在人才体系建设等方面积累的经验，未来会帮助公司在材料领域上取得更好的成绩。</p>
附件清单	无
日期	2021年2月5日