深圳市民德电子科技股份有限公司投资者关系活动记录表

编号: 2023-06

	细 分: 2023-00
投资者关系活动类别	□特定对象调研 □分析师会议
	□媒体采访 □业绩说明会
	□新闻发布会 □路演活动
	√现场参观 □其他(线上会议)
参与单位名称	前海开源基金、Kontiki Capital、华夏基金、银华基金、博时基金、华商基金、中庚基金、中金资管、招银国际、纽富斯投资、杭州优益增投资、扬子江基金、泰旸资产、凯恩资本、火神投资、上海龙全投资、中信证券、方正证券、长城证券、东吴证券、财通证券、西部证券、民生证券、华安证券、国海证券
时间	2023年5月19日
地点	浙江丽水,浙江广芯微电子有限公司、浙江芯微泰克半导体有限公司、浙江晶睿电子 科技有限公司项目现场
	董事长兼总经理: 许文焕
	副总经理兼董事会秘书: 高健
上市公司接待	广芯微电子董事长兼总经理:谢刚
人员姓名	广芯微电子副总经理: 胡杨
	芯微泰克董事长兼总经理: 义岚
	晶睿电子董事长兼总经理: 张峰
	2023 年 5 月 19 日,相关机构及人员到浙江广芯微电子有限公司(以下简称"广
	芯微电子")和浙江芯微泰克半导体有限公司(以下简称"芯微泰克")现场进行了
	参观调研,民德电子董事长兼总经理许文焕、副总经理兼董事会秘书高健,广芯微电
	子总经理谢刚、副总经理胡杨,芯微泰克董事长兼总经理义岚,以及晶睿电子董事长
投资者关系活动	兼总经理张峰等人在现场进行了接待。
主要内容介绍	上午举行了芯微泰克项目主体厂房封顶仪式暨广芯微电子项目通线仪式,下午参
	观广芯微电子生产厂房,随后各方就项目情况进行了交流。
	一、项目概况
	1、广芯微电子项目概况:广芯微电子公司成立于 2021 年 10 月,项目于 2022 年
	2月开始土建动工打桩,5月完成主体厂房封顶,12月首台设备进场,在2023年3月
	成功合环供电,经设备安装调试,于 2023 年 5 月 19 日正式实现投产通线。一期月产

能预计最终可达到 12~14 万片,主要以 6 英寸代工产能为主,配有部分 8 英寸代工产能;以硅基产品为主,以碳化硅产品为辅。广芯微电子项目的投产,将彻底打开公司功率半导体业务产能扩张的天花板,且后续产品开发效率方面会更加高效、可控。

2、芯微泰克项目概况: 芯微泰克公司成立于 2022 年 7 月,当年 9 月项目完成建设用地摘牌,11 月完成图纸设计及各项评审工作,并开始正式动工建设,目前正在进行主体厂房等土建工程施工,预计 2023 年三季度通线。芯微泰克将专注于背道工艺,为功率器件设计公司和晶圆厂客户提供定制化的背面代工服务。届时,广芯微电子和芯微泰克将联合为广大设计公司提供高性能硅基及碳化硅功率半导体器件定制化代工+超薄片制程全套解决方案。

二、问答交流环节

问题 1:公司想做的事情面还是很广的,产业链也很广,各个方向上都有一个很大的上市公司,因此相对来说公司要做的事情也挺多,这个也是资本市场上一直很关心的,目前公司本身体量也比较小,要用这么少的钱做这么多的事情出来,所以想问一下公司今年和明年的兑现情况,就是今年哪些产品类别大概能有多少收入,然后到明年哪些类别产品大概能有多少收入?

答:以这么小的资金做这么大的事情,其实我们一开始也不相信的,因为以前看到的是大家投资都很大的,我觉得没有 100 亿去干这个事情是为难我。但事实证明我们去做的时候已经做到了,因为我们自己为自己负责,事实证明也是如此。所以,我们现在建厂是实实在在地投入,我们自己的高水平晶圆厂通过自己投入的这些钱,加上银行的一些贷款,再加上少部分的政策投资就完成了。

问题 2:按照晶圆厂广芯微电子一期规划全部达产之后,按照现在产业展望,大体上最后的收入体量在什么样的一个水平?

答: 年产值大约在 15~20 亿。

问题 3: 碳化硅的器件应该是会越用越多的? 感觉性能还是好一点,现在成本比较高,但后面应该还要降低?

答:对,两年前碳化硅的材料价格跟现在比完全不一样了,现在成本只有之前的 一半了。

问题 4: 我们一期的碳化硅产能有多少? 产线能转到生产碳化硅吗?

答:目前规划有600片/月(6英寸)。一个企业的发展,肯定要有一个基本盘的,我们不可能只做碳化硅的,那这家企业会很难存活,因为支撑不起来。我说我们做2万片/月的碳化硅,可能资本会相信,但是市场不认可、不买单的。所以,我说做600片/月是实事求是的说法。广芯微电子一期的产能框架,就是以10万片/月的6英寸硅基器件产能为基本盘,再加上1万片/月的8英寸产能和600片/月碳化硅产能。企业肯定是以基本盘布局未来的,所以这也为我们二期项目留足想象空间。到二期建设的时候,我们还是会看整个市场它的变化怎么样,比如产品结构,比如说现在是新能源很好,新能源当然会发展很长一段时间,那到2030年碳达峰、2060年碳中和的这个过程当中,我个人认为新能源是有发展空间的,因为整体的国家从发电侧和用电这块的思路都在发生了变化,发电侧肯定从原来的碳变成清洁能源,用电侧现在也从原来的传统能源到现在电能替代,所以从这个逻辑来看,新能源是没有问题的。

最近有新闻说比新能源汽车应用领域更大的碳化硅市场就是电网,但电网还要培育,还要很长时间。所以,我们的产品布局还是比较实事求是的,以 6 英寸硅基为基本盘,有 8 英寸产品,有碳化硅产品。目前国内只有极少数工厂每月的碳化硅晶圆出货量达到数千片,大多数工厂出货量都在每月几百片。因此,广芯微电子 600 片/月的碳化硅产能是符合当前市场需求的,是基于实事求是的原则进行的产能布局。

问题 5: 功率下游主打的应用很多, 所以公司产能主打应用是什么?

答:按照顺序是光伏、储能、新能源车,然后还有一些消费电子。光伏、储能是已经有客户在应用了,目前主要是部署这一块,比如光伏的一些辅助电源、光伏逆变器,还有逆变上面的 IGBT 并联方案,以及光伏接线盒保护器件等,这个是我们广芯微电子主打的产品;还有储能上面的产品,储能产品我们现在以委外代工的形式战略性做了,后续8英寸做起来就转到8英寸;还有一块是我们特高压产品。

问题 6: 公司现有的大客户有哪几家?

答:大客户有很多,出于客户信息保密考虑,我们暂不能披露。

问题 7: 我们客户认证周期大概多久?

答: 大部分都很快,但车企会慢一些,车有很多因素在里面。光伏企业基本都在 3-6 个月。

问题 8: 车用产品公司已经开始认证了吗?

答:还没有,车用产品汽车行业质量体系标准认证(IATF16949)需要公司的 IS09001

质量体系运行 12 个月后方可申请,广芯微电子计划 2023 年 12 月取得 IS09001 证书, 2024 年 12 月取得 IATF16949 证书。

问题 9: 就是在做完 ISO 认证过一年之后去做车规认证,是不是还要一年多?

答:对,还需要时间。进入汽车市场,也不是说晶圆厂广芯微电子做完认证就结束了,可能晶睿也要认证,我们的供应链合作方也都要认证。

问题 9: 丽水政府引进了一批半导体相关产业链,现在大概产业链的进了哪些企业?

答:外延材料引进了两家,一家晶睿电子,一家是中欣晶圆;然后是晶圆代工厂,有一家广芯微电子,还有一家旺荣半导体;然后背道线就是芯微泰克,封装线有一条叫意芯电子。其他环节的还有做超纯钽材料的江丰电子,还有正帆科技在这里布局气站,另外给我们做纯废水的一家公司也会落地到这边。所以,基本上我们核心的几个环节过来,供应链这一块它就会集聚过来,集聚过来之后其实有利于降低我们供应链的风险,以及降低供应链的成本。相关产业链配套一到三年差不多配齐,很多企业都过来了,丽水政策又很好,且都能够兑现。

问题 11: 广芯微电子一期满产后的用电量预计有多少?

答:如果一期满产,每月估计用电量在500万度以上。因为目前公司的主要矛盾聚焦点在于通线,其他一些成本暂时都没顾上管,通完线之后我们才会把这个聚焦点放在怎么去节约成本,怎么降低能耗的事情。

问题 12: 广芯微电子的产能方面,看到前道设备铺的比较全,后道比较少。今年如果按照这个节奏的,三季度能做到什么规模?

答:广芯微电子自己是有后道加工的,目前后道设备已经有 5 万片的月产能,然后多出来的就转到芯微泰克。这是我们出于发展安全考虑的,广芯微电子自身会有一个后道加工的基本盘。初步估计,到今年年底会有大几千片/月的稳定产出。

问题 13: 一季度下滑有几个原因,涉及疫情之后的过年、投资负收益。除此之外, 今年整个电子下游,包括消费电子、光伏,整体需求都没有前两年好。这两方面因素 对今年的产出会有影响吗?

答:需求是基本一致的,只是前两年库存囤货太多,其实需求变化不大,整体上 看反而略有增加,消费电子需求跟前两年相比虽有所下滑,但刚性需求还在,工业和 新能源领域在持续增加。前两年因资本面、其他消息面,以及国际关系的一些因素, 炒得太厉害。中美贸易摩擦,加上国内一些大厂出于战略安全考虑进行了大量备货, 导致市场恐慌,企业就会重复下订单,结果导致过去两年有太多的库存。现在经济下 滑之后,大家又是紧张,反过来说产能过剩了,其实不是过剩,所以他们就又不下订 单了,在消化库存的过程中,可能会走得比较漫长,但已经差不多处理完了。

所以,不是说这个东西行情好的时候是简单的因为需求很大,差的时候是因为没有需求,不是这样,需求一直都在的,只是一些因素导致了一些非理性的动作。现在 去库存也是非理性的,大家都不下单了,但是一紧张起来就又来了。我们现在接订单 都要看真假,是不是重复下订单。因为有些客户会重复下订单过来,同样的产品,这 个客户下了很多订单,那个客户下了很多订单,我们会甄别真的订单和假的订单。可能一旦那边满足了,这个单就砍掉了,会有这样的,所以我们专门有销售去鉴别、调研这些东西。所以,要用好的心态去看,需求一直在,只是人比较非理性。

我们在如此短的时间内就建成了广芯微电子,速度在业界内也是屈指可数的,但后续产能爬坡、良率提升还是需要一定的时间;另外还有人员慢慢要培训、熟悉设备等等,所以新增产能特别难。从供给端看,全世界设备产能的增加是有限的,设备生产能力不可能快速扩张;而我们正在进入一个硅基时代、智能化的时代,供给端的美国、欧洲也要布局制造环节,全世界的设备输出就这么多,大家还要去抢,因此设备产能供给是低于需求端扩展的。

综上,从功率器件供需两端看,需求端肯定是以比供给端以更高的速率在提升, 特别是中国这样新兴产业快速发展的市场。所以,我觉得确实可以乐观一些。

问题 14: 现在广芯微电子的员工数达到多少?

答:目前有150人。

问题 15: 广芯微电子产能达到多少,才能覆盖掉今年并表带来的新增费用?

答: 先不讲上市公司层面影响。首先,晶圆厂这一块是看长不看短的。第二,晶圆厂不可能说今年投产,今年就盈利了,从财报上看,这是不可能的,晶圆厂还是要做好长期建设的准备,但未来是很好的,可能未来短期两年内是痛苦的,但两年以后就没有问题了。

补充一下,一季报同比下滑,因素有几个。按金额大小排序的话,第一,是联营企业的投资下滑;第二,就是理财收益的减少,因为去年定增有5个亿资金可以购买理财,然后去年陆续把这5个亿投入到晶圆厂项目中,所以去年理财收益比较多;第三,

我们的设计公司广微集成,因为产能减少之后,销量也减少,收入、利润缩小了。主要就是这三个原因。条码业务反而一季度保持了百分之十几的增长,这个对利润是有正向贡献的。

回到第一个原因,联营企业的投资收益下降。我们去年联营企业主要就是晶睿电子,然后今年是多了广芯微电子和芯微泰克。今年一季度,晶睿可能利润也没有释放多少,所以对我们正向贡献较少。另外一方面,新增了两家还没有产生收入的联营企业,它会有人员工资支出、运维费用等等,它就会有负向的作用。然后等到比如二季度、三季度,那其实按照晶睿现在的体量,它去年是约 4,000 万利润,晶睿如果今年持续增产的话,有可能会比去年有更好效益,晶睿的效益其实应该可以覆盖掉另两家的负面影响。

问题 16: 比较竞争优势方面,英飞凌、安森美他们有多年的积累,国内也有这么 多竞争对手在做,有的是下游设计公司往上走的,有的是有客户的。公司怎么定位, 做差异化竞争?

答: 首先可以调研一下国内 6 英寸的基本情况,广芯微电子这条线的设备能力跟现有的国内 6 英寸设备能力相比,有很强的优势,不是说人家不好,人家都做的很好,各有各的强项。我们的设备能力,其实可以做非常高端的产品线的,可以做 BCD 工艺,做模拟电路,这条线在日本也是这样做的,所以这条线的设备配置搬过来之后,从设备层面来看,已经远远超过现在国内 6 英寸的设备了,所以我们要把这个设备用到极致。

第二是产品线的规划,调研一下国内 6 英寸芯片主要做什么产品,平面肖特基等。 那我们的产品做 BCD、特高压,我们做沟槽肖特基,6 英寸能力也就这样,玩不出来花样了。差异化说不上来,但是设备和产品线有差异化。

另外就是市场足够大,我们希望中国这个产业能够发展,并不是说能 PK 过谁,谁 也不要 PK 谁,大家都有一杯羹。所以我自己非常自信的认为,我们现在量产的产品, 现在正在做的 BCD 工艺,是远远超过现在国内 6 英寸产线的水平。这是差异化之一。

还有一些差异化,包含一些无法量化的东西。比如管理理念,数字化、信息化,效率提升,还有其他方面的很多因素。很多企业做一个决策都很难的,或者没有人做决策的,要落一个项目,推一个事情,可能一年都没有进展,但在我们这里不会出现,就是运营效率高一点。

而且,还可以做一个验证。两三年前晶睿电子作为第一家在丽水经开区落地的企业,那时候周边连路都没有。3年时间,晶睿电子发展很快,二期项目也都投产了,周边配套也都起来了。所以,某种情况下它是可以验证。我们这些高管团队的信誉,也是要靠时间去验证的,每做的一个规划都倾尽全力,按照规划的、公告出来的,这些信息我们一定去完成,然后慢慢建立信誉。我们都是很节制的。

华润微也在做,中芯绍兴也在做,我们跟他们有什么不一样呢?很重要的一个逻辑就是,如果仅仅是在存量的市场上去跟别人去 PK 一下,我们不怕,也会存在,但我们有自信、实践的经验和技术积累,在整个技术发展过程中可能比国内其他厂商更快一步,追逐更高技术。第二,我们更多是瞄准在增量的市场里,我们能够占有更多的一些份额。同时,更广一些思考的话,比如英飞凌实际上在抛弃很多东西,很多也是找国内来代工的,但是他最先进的东西,我们也经常追踪,在这些方面我们是不是能逼近。如果是存量的市场,我们也去找世界上的存量市场,而不仅仅是在国内。在实际过程中,通过我们的经验以及认知,在成本、效率、决策或者综合方面,会体现更大的优势。

英飞凌或者 TI 这些企业经历了近百年,所以要看很长很长。我们会去让这家企业 尽可能走得更远。如果说走了 100 年,他也会走成一个 TI,但很有可能走不到就结束 了,那就成不了 TI。企业的生存不是以我们的意志为转移,也有外部环境的作用。

2017年我们上市之后,当时确实是去考察半导体,去了美国的硅谷,也去了台湾。我们的印象特别深的是去硅谷的时候,当时去了做 FPGA 的 Xilinx,参观他的总部,看完各种各样的东西,同时还与十几个业界工作的华人交流,包括在 IBM、英特尔这些。当时一个很深的感觉是,他们年纪大部分都 50 多岁,他们普遍不愿意回国,就等着退休。我们当时想分享说国内非常好,但是实际上他们的年纪都很大了,都等着退休,待遇保障的措施非常好的,都没有创业的激情。这是整个硅谷的半导体一个很普遍的现象,因为在过去 20 年里,硅谷几乎没有半导体产业的独角兽。所以英飞凌也好,TI也好,除非他在认同中国,就像特斯拉在中国办工厂一样,如果在中国设研究中心,全身心去拥抱中国新兴产业的发展,那我们确实会很头疼。但同样的,他即便来近距离对接,大家在学习和竞争之中互相进步,都是为产业做贡献,那是好事情。但如果他们不来,我觉得那他们失去的会很大,我们不太担心这些东西。你那么远,怎么服务中国这么多新兴的产业?这些新兴产业会有很多需求,一旦做新东西,他一定对半

导体有需求的,那谁来满足他们?他需要设计公司,但这些设计公司又需要有晶圆代工厂。我们自己条码识别设备有时候会订购一些芯片,TI 他们的交期还要 40 周到 52 周,不是设计新产品,成熟产品的芯片的交期都要 40 多周,他不可能去适应中国这种新兴产业的需求。所以很坦诚地讲,我们这里的几位科学家,都是近距离的对接中国市场。我们看国际品牌已经看得比较清楚了,而且越来越清楚,确实还落后他们,但现在确实看得很清楚。已经追得很近了,但是超过那一下确实很难,因为在超越的时候,技术上真的要超越他,你只比他好 10%,这个世界不会承认你的。你必须是几乎颠覆性的远远超越他,这个时候整个世界才会认可说中国真的有家英飞凌。

但是我想说,跟他很接近,或者由于我们受益于中国这么多的新兴产业,相信我们是会胜出的,而且这是很大的概率。未来应该会比我们所有人想象的天花板都好。即便不是我们,那肯定有另一家公司,但我们希望广芯微电子会去承担这事。我们做不到,一定有人做到,新兴产业这么巨大的需求,TI、英飞凌又不贴近中国去满足这些需求,那一定有人会去补上。所以广芯微电子确实是按8寸线,像英飞凌的制程等级去规划建设的晶圆代工厂。因为只有你的制造具备这么高的水平,才能做出跟他PK的竞争性产品,我不太认为超过不了,应该可以。

做6英寸也是有很多因素,一方面,功率半导的器件还是6英寸和8寸为主,但6英寸能做的,一定是6英寸的成本优势更明显,从实用主义来看是这样。有些先进的工艺器件,包括集成电路来看,6英寸的一致性、稳定性、供应能力、良率都是没有8寸的好,所以要在8寸上做。但6英寸能做,一定是6英寸便宜,无论供应成本、晶圆材料的成本、加工、光罩的成本都会打折扣。所以其实6英寸很适合这些器件。

问题 17: 广芯微电子要从 100 多人扩到 500 人,是什么样的扩张顺序?人员来源是哪里?

答:我们现在的核心人才都是从业界主流的晶圆厂过来的,都是第一梯队的知名企业。另外,我们会本地化培养的一些操作工,从丽水本地职业技术学院招聘。他们进来之后培训了半年,通过严格的培训考核之后,其实水平是蛮高的,加上丽水还有一点好处,人才流动性低。目前为止,我们几方企业都没碰到人才的问题。

问题 18: 之前碳化硅 600 片的产能,之前一直没有披露具体的产品,有没有规划? 从技术角度做碳化硅 MOS 管的时间节点?

答:碳化硅 MOS 管跟碳化硅二极管产品相比技术难度高、前期投入大。晶圆厂一

定是二极管等基础产品销售量起来,量产了再做 MOS 管,不可能说新建一座晶圆厂,上来就干一个极度高难度的事情。因此短期一两年之内我们不会去做碳化硅 MOS 管,MOS 管投资肯定要比现在这个更大的,在销售没有上量的情况下,不会冒然去投资,它涉及到一些栅级氧化炉、高压氧化炉,这个暂时不会去做。

国外英飞凌在 2000 年初官宣量产第一款碳化硅晶体管产品到现在,人家布局了多少年,我们国内落后了不知道多少代。比如怎么解决可靠性问题?在电动汽车或类似应用领域,在启动时会有高电压大电流的应力强加在碳化硅晶体管上,导致栅极性能退化,针对这个问题再去解决;所以国外是在应用过程中发现问题,再不断去优化,特别是对 MOS 管栅极结构进行一代一代的优化,才有现在的产品。站在巨人的肩膀上,中国科研单位和企业现在是有可能实现弯道超车的,但我们应该更加关注基础的材料物理、材料化学,搞清机理,凝炼科学问题,解决科学问题,再到解决工程问题,这个过程是逾越不过去的。

问题 19: 广芯微电子一期满产,会给广微集成供应多少月产能?

答:应该不超过 4 万/月给到广微集成,其中有 6 英寸,也有部分 8 英寸的产能; 大部分产能将开放对外供应。一些特高压的产品,新能源领域的这一块绝对要做的,还有小部分 IGBT 产品,以及 BCD、PMIC 的产品。因为广芯微电子是一家代工厂,商业模式不能变。拥抱所有的设计公司,拥抱这种创新力量,你才会拥有未来。广芯微电子以这种模式来布局,因为我们是希望去拥抱一些行业龙头,他们是掌握行业方向的。他们是一代工艺决定一代产品,会不断地去迭代。

问题 20: 公司自己有设计(广微集成),设计公司有多少单给到广芯微电子?

答:未来广微集成的沟槽肖特基代工全是在广芯微电子,SGT产品目前在另一家 12 英寸代工厂,SGT产品上个月投了接近 1,000 片,上量很快。

问题 21: 公司拳头产品是什么?

答: 高压 BCD 产品是公司目前最看重的方向, 另外就是 IGBT、SGT。

问题 22: IGBT 产品现在有客户了吗?

答: 今年就会有 IGBT 的客户了,平面工艺,用在工业上可靠性特别高。IGBT 是高度定制化的,不是英飞凌的 IGBT 就可以用在所有场合。

问题 23: IGBT 技术和工艺发展经历了 1 代到 7 代,公司产品在哪一代?

答: IGBT 是英飞凌及国外一些大企业根据实际应用情况,针对不同应用领域对产

品进行不断改进,工艺水平不断提高,一代一代优化出来的产品标准,这只是一个企业标准,而不是我们的国家标准。所以有人问 IGBT 做几代的这种问题是没有必要的,我们只能说产品是该用在电动汽车、电磁炉、感应加热等领域。我们现在做的 IGBT,特别适用于工业和车,你去看某车厂自产的 IGBT,几万片一个月产能,都是自己做 6英寸的外延型、平面型的,都不会炸管,以前用的英飞凌就要炸。这样的芯片,芯片面积大、可靠性高、鲁棒性强、抗冲击能力强、耐造,如果用了沟槽的结构就完全不匹配了;电焊机也是这样,电焊机也是用平面结构的,只能说某些应用领域一定有比较好的 IGBT 去配合和适应。所以 IGBT 是高度定制化的,只能说怎么用,没有做不好只有用不好的器件。

问题 24: IGBT 产品代工的供需是什么情况?

答: IGBT 供需都在不断地成长。需求端,新能源汽车上主流还是用 IGBT; 同时随着汽车电子消费化以后,这些降成本的工作会持续进行,电子产品一定是同样的性能、更低的价格,或者是更高的性能、同样的价格,一定是往这个方面走,手机也是一样的,汽车也大致往这个方面走。

问题 25: 平面 IGBT 还有 BCD 会比前面代工的肖特基二极管价格要高吗?

答:价格更高,高很多。平面肖特基代工可能三五百块钱一片,IGBT代工可能在1,000多块钱一片,BCD代工可能就在3,000多块钱一片。单片绝对利润更高,但利润率要低些。

问题 26: 广徽集成合作 SGT 产品的 12 英寸代工厂,是公司帮忙在该晶圆厂调通 SGT 产品的?

答:是的。刚开始公司在这家 12 英寸代工厂去做 SGT 产品的时候,已经有几家尝试在那边做 SGT,但都不太稳定。公司去测的时候发现考核评估都挺好的,试了之后发现平台的 60V 感觉能效最高、发热最低,是性价比最高的一个,为他们节约了成本,然后性能很好,比如 15 毫欧的产品,可能比公司 13 毫欧的产品芯片面积更小,但上机的综合性能更好。所以现在订单很多,每月有上千片订单。这家公司的总产能有7,000多片,但风险要公司自己把控,想要放量可以很快,但还是稳妥一点好。

问题 27: 2021 年和这家 12 英寸代工厂谈的时候是提供 2,000 片/月代工产能,现在还不到?

答:目前还没到,2021年代工厂受各方面因素影响进度很慢,一个工程批都没跑

出来,但是到 2022 年调整后,我们一次就做成了。本来理想状态是原来合作的 6 英寸 代工厂的产线保留,这样我们两条产品线都保持在量产状态,但原来合作的 6 英寸代 工厂产线去年底就停下来了,同时公司在 6 英寸厂去年投片价格又在高位。但这是阵 痛,从长远来看一点都不影响。

问题 28: 当时公司购买设备放置在原来合作的 6 英寸晶圆厂用于扩产,这些设备都已从原来合作的晶圆厂搬走了?

答:搬走了,目前都在广芯微电子了。那时候 3,000 万买的设备现在要卖 1.5 亿。现在一个英飞凌的小线,比公司的小一半,都要拍六七千万美金,仅公司光刻间的 20 台光刻机就价值 4 个亿。公司买的碳化硅整线设备现在应该要接近一个亿人民币,一台高温离子注入机器就要 3,000 多万人民币,交期 3 年,而公司当时买的整线才 300 多万美金。

问题 29: 广芯微电子这条线的稳定性如何?

答:这条产线是一条稳定运行的热线,设备成色还是非常新的,相对于国内那些 八九十年代的6英寸产线,其运行状态还是很好的。如果后续在广芯微电子维护得当, 保持长年良好运行还是非常乐观的。

附件清单(如有)	无
日期	2023-5-19