

证券代码：605358

证券简称：立昂微

杭州立昂微电子股份有限公司 接待投资者调研活动记录

一、机构调研情况

调研时间：2021年5月13日 -2021年5月19日

调研接待形式：现场交流、线上交流

机构投资者来访记录：

东方证券、张家港金茂投资、张家港金城投资、上海混沌投资有限公司、华能贵诚信托、杭州金投、上海洪鑫源实业有限公司、上海同安投资管理有限公司、海通资管、杭州汇升资产、江海证券、杭州钱江新城投资、中非信银、毅达融京、金鹰基金、平安证券资管、磐泽资本、金樟投资、中煤资管、凯丰投资、银万资本、安信证券、厦门国贸、电科投资、国寿投、蔷薇控股、九泰基金、中兵投资、盈科资本、长三角产业基金、北京城天久投资、国泰君安自营、浙江宁聚、伟星投本、深圳纵贯资本、浙商证券资管、基石资本、纽富斯、中金公司、诺德基金、蓝墨投资、韶夏资本、西部证券自营、珞珈方圆、国鑫投资、中信证券、国海证券、银河投资、宁波宏阳投资、杭州城投资产管理集团有限公司、磐厚资本、中新苏滁高新技术产业开发区、青岛城投金融控股集团有限公司、华西银峰投资、建信信托、上海国鑫投资等

公司接待人员：

董事、副总经理、财务总监、董事会秘书 吴能云；

证券法务 李志鹏。

二、调研纪要

（一）公司概况介绍环节

公司董事、副总经理、财务总监、董事会秘书吴能云先生向调研投资者介绍目前公司的三大业务板块：半导体材料、半导体功率器件和化合物半导体射频芯片制造的主要代表产品的生产工艺、技术性能、应用领域等基本概况，并介绍未来重点项目的进展情况。公司自 2002 年创办以来，始终专注于集成电路用半导体材料、半导体功率器件的研发、制造、销售，2015 年成立子公司立昂东芯切入化合物半导体射频芯片领域。公司坚持加大技术研发投入，通过承担国家科技重大专项、引进高端技术人才等多种方式，不断加强自身的研发实力与技术积累。公司曾被中国半导体行业协会评选为“2017 年中国半导体功率器件十强企业”，硅片业务子公司——浙江金瑞泓在 2015 年至 2019 年连续多年被评为“中国半导体材料十强企业”半导体硅片行业第一名。目前公司已经拥有一个竞争力较强的具备硅单晶、硅研磨片、硅抛光片、硅外延片、功率器件与化合物半导体射频芯片制造能力的完整产业平台。

（二）调研交流的主要问题及公司回复概要

1、公司认为功率半导体价格上涨的持续性以及现在的供需关系情况还能维持多久？您怎么看未来的供给增加后，对产品定价的影响？

答：首先功率半导体供不应求主要来源于需求端的快速增长。需求端的快速增长主要是基于以下几个方面原因。一方面是新能源汽车快速增长，另一方面是清洁能源业务快速增长，这两方面业务的快速增长带来对半导体功率器件需求的快速增长，而且这两方面的需求在未来 3-5 年的成长具有确定性。另

外得益于 5G 通讯逐渐普及，新的电子化、智能化的应用场景越来越多，物联网、人工智能等新的应用场景层出不穷，功率半导体新的需求会越来越多。

其次供给端方面，半导体功率器件厂商按照正常的扩张速度，从厂房建设再到客户端的验证，一般需要 2-3 年的时间才能达到产能爬坡的阶段。同时目前的半导体功率器件的设备购买的交货期延长。设备的交期加上厂房建设期、客户的验证周期，新增产能的过程可能没有这么顺利。因此公司结合两方面情况认为，半导体功率器件的前景在未来 3-5 年看好。

2、公司最早的硅片技术来源于哪里？

答：阙端麟院士是浙江大学硅材料院士，2000 年在宁波成立了浙江金瑞泓。阙端麟作为公司硅片业务的创始人，核心技术是自主产权、自主研发而来。阙端麟教授最早发明的技术包括掺氮的技术保护、直拉硅单晶技术等。20 多年前相关技术基本由国外前五大硅片企业垄断，如果没有自有专有技术难以进入这个行业。公司创始人阙端麟是浙江大学硅材料国家重点实验室的第一任主任，公司成立后，公司从浙江大学硅材料国家重点实验室招聘了一大批本科、硕士、博士研究生，经过多年的培养，逐渐形成了自主研发团队。公司现拥有 60 多项专利，其中硅片领域拥有 30 多项专利，2019 年发明的微量掺锗硅单晶技术被评为“国家技术发明二等奖”。

3、销售硅片占整个公司的收入比例大概是多少？

2020 年公司合并销售额约 15 亿元人民币，其中硅片业务约 10 亿元人民币，功率半导体约 5 亿元人民币。其中，硅片业务收入剔除了供给母公司用于半导体功率器件生产的部分，如果加上该部分关联销售，硅片收入约为 12 亿元人民币，具体数字请以公司 2020 年年报中披露的数据为准。

4、公司 2020 年硅片 12 亿元人民币的收入具体是何种结构？

答：公司营业收入结构上，8 英寸硅片收入占比超过 50%，外延片收入占比超过 70%，12 英寸硅片去年开始出货，2020 年收入不到 1000 万元人民币，但从 2021 年开始，12 英寸硅片已实现规模化的生产和销售，将对 2021 年销售收入做出更大贡献。

5、公司 12 英寸硅片目前设计产能是多大？

答：公司 2021 年非公开发行股票的募投项目之一就是年产 180 万片的 12 英寸硅片项目。目前该项目已建成月产 2 万片的产能，到 2021 年 6 月底预计可以建成月产 10 万片的产能，预计全部产能将于 2021 年底建成。

6、公司的硅片产品和全球前 5 大硅片厂商的技术水平差距有多大？

答：全球硅片市场竞争格局中，全球前 5 大硅片厂商是日本的信越化学和 SUMCO、台湾环球晶圆、德国 Siltronic、韩国 SK Siltron，全球前五大公司占据 12 英寸硅片 97%以上的市场份额。公司的硅片跟国外相比，6 英寸、8 英寸硅片已实现同步竞争，其中部分规格的重掺硅片属于公司的特色产品，销售价格高于国外厂商的平均售价，且公司约 20%的硅片出口到海外，例如美国安森美同时是公司 8 英寸、12 英寸硅片的客户。国内与国外的差距主要在于 12 英寸轻掺硅片，公司 2018 年开始建设 12 英寸轻掺硅片产线，2019 年购买设备，2020 年初拉通 2 万片/月产能的产线。因为轻掺硅片首先需要做测试片验证，然后再做正片的验证，与国外的差距主要是时间、验证周期的差距。12 英寸重掺硅片方面，公司 12 英寸的重掺硅片技术水平已经完全同步，有些特殊规格的 12 英寸重掺硅片已实现领先。

7、请问公司的优势是什么？

答：第一，公司技术领先，有自主的知识产权；第二，公司拥有完整的产业链，从拉单晶开始到抛光片再到外延片；第三，规模优势。公司已经连续多年在国内排名第一；第四，高端客户优势。华润微是公司第一大客户，中芯国际是第二大客户，其他大客户包括华虹、杭州士兰微、美国安森美、日本东芝、台湾汉磊等，公司已占据了非常有利的供应商位置；第五，人才优势。国内其他硅片厂商大多引入外部技术团队，而公司以自主培养团队为主，阙端麟院士是我们的创始人，公司自浙大硅材料专业、浙大硅材料国家重点实验室招聘、培养了一大批人才，在此基础上有针对性的引进了一些人才。

8、功率半导体这一块如何？

答：功率半导体业务由母公司立昂微经营，目前主要是三大类产品：SBD、MOS 和 TVS，新产品 FRD 正在客户验证，预计明年一季度通过验证实现销售。目前公司 SBD 每月出货量为 10 万片，MOS 每月 3 万片，TVS 每月 5,000 片。

产品用途主要是 4 大类：①汽车电子。公司每月 2-3 万片销售给汽车电子客户，如博世、大陆集团、法格等已将公司功率半导体芯片切入到汽车电子中，公司通过台湾半导体、安森美最终销售用于汽车电子；②光伏专用的肖特基芯片。光伏客户是公司间接客户，如西安隆基、金科能源、晶澳科技等光伏终端客户。公司每月销售给光伏客户 5 万多片，约占全球光伏专用 SBD 芯片 35% 左右的市场份额；③电源管理芯片。包括手机的快充、LED 的电源管理、设备整机的电源管理等，均会用到公司电源管理芯片；④驱动控制用途。包括白色家电，家电的 PPS 需要用到功率芯片。公司产品用途主要是上述 4 大类，公司的功率器件产品在 2017 年被评为中国半导体功率器件 10 强里面的第 7 位。功率

器件行业竞争比较激烈，技术门槛也不高，但公司发展战略是差异化的特色细分路线，在特色细分行业实现增长。

杭州立昂微电子股份有限公司董事会

二〇二一年五月二十四日