

证券代码：300656

证券简称：民德电子

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：2022-08

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 checked="" type="checkbox"/> 其他（线上会议）
参与单位名称	中欧基金、前海开源基金、东方基金、兴途资本、向日葵投资、KONTIKI Capital、博时基金、华夏基金、富国基金、泰康资产、广发基金、天弘基金、中信建投资管、雷根基金、长城基金、易米基金、杭州优益增投资、汇华理财、天虫资本、合众资产、中融汇信投资、合正普惠、凯读投资、泽升投资、金之灏基金、慈阳投资、清水源、磐厚动量、雪石投资、博颐资产、南土资产、凯读投资、雪石投资、惠通基金、玄元投资、固禾资产、同创伟业、翎展投资、惠通基金、挚盟资本、裕晋投资、凯读投资、贵诚信托、长江证券、太平洋证券、华安证券、方正证券、天风证券、国泰君安证券、世纪证券、粤开证券、国信证券
时间	2022年8月19日 17:30~18:30; 2022年8月21日 15:00~16:00; 2022年8月22日 10:00~11:00, 15:00~16:00; 2022年8月24日 10:30~11:30, 15:00~16:00; 2022年8月25日 9:00~10:00, 10:00~11:00; 2022年8月26日 15:30~16:30。
地点	线上会议、公司会议室
上市公司接待人员姓名	副总经理兼董事会秘书：高健 证券事务代表：陈国兵
投资者关系活动主要内容介绍	<p>首先介绍了公司2022年半年度报告的情况，以及公司各业务板块近期的进展情况；随后就投资者关心的问题进行了交流。</p> <p>一、公司情况介绍</p> <p>民德电子是国内少有的在功率半导体产业链各环节均有布局、具备自主可控供应链的上市公司，且在硅基和SiC功率器件领域均具备核心技术能力。在过去两年中，基于对供应链自主可控重要性的深刻认知，公司坚定推进smart IDM生态圈战略，先后投资布局功率半导体设计、硅片原材料、晶圆加工、超薄片背道代工等关键产业链环节，并聚集了一批功率半导体产业链领域的科学家级企业家，以及行业资深经验的技术和管理专家团队。公司在功率半导体领域的重要投资布局已经基本完成，后续将陆续进入收</p>

获阶段，公司将全力支持所投资功率半导体产业链企业建成投产并持续扩产，充分释放 smart IDM 生态圈的产业链协同效益。

2022 年上半年，公司实现总营收 2.04 亿元，较上年同期增长 0.81%；实现归属于上市公司净利润 3,218 万元，较上年同期增加 644 万元，增长 25%；扣非净利润 2,840 万元，同比增长 16%；经营性净现金流入 4,552 万元，比去年同期增加 35%。今年 1 月，公司完成向特定对象发行股票项目，募集资金近 5 亿元，因此公司本报告期末总资产和净资产都有大幅增长，总资产 14.34 亿元，较上年末增加 72%，净资产 10.77 亿元，增加 94%。

1、条码识别业务（母公司+君安技术）

公司上半年条码业务营收 8,281 万元，较去年同期下降 670 万元，净利润 2,133 万元，较去年同期增加 109 万元。受全球消费市场下滑及海外部分国家物流不畅的影响，条码业务上半年海外销售有一定的下降，下游市场客户结构不断优化，虽消费端市场有所下滑，但在新能源汽车、电池行业等工业类条码识别市场获得显著增长；同时，公司推出了新产品超薄软解二维影像扫描引擎，下半年有望为条码业务贡献增长。

2、电子元器件分销业务（泰博迅睿）

泰博迅睿不断开拓优质客户，大力发展新能源动力和储能电池销售业务，持续改善经营现金流状况，上半年实现收入 9,746 万元，净利润 263 万元，经营性净现金流入 2,295 万元，业务保持平稳运行。

3、功率半导体设计业务（广微集成）

广微集成上半年主要产品 MOS 场效应二极管产量为 45,403 片（6 英寸），与去年同期持平，营收 2,388 万元，净利润 200 万元，较去年同期有所下降，主要原因是为大客户备货，交期在 7 月和 10 月；7 月份已开始为该客户批量供货，2022 年 1-7 月产销量和去年同期基本持平。广微集成在 12 英寸晶圆代工厂开发的 SGT-MOSFET 已实现量产，下半年将针对 SGT-MOSFET 产品开发出更多型号。此外，广微集成已着手启动芯片成品销售工作，为明年扩产上量做好前期销售准备工作。

4、重要参股企业

（1）晶圆代工厂（广芯微电子）

晶圆代工厂广芯微电子项目建设进展一切顺利，5 月底已完成一期主体厂房封顶，现已进入洁净室装修和机电安装阶段，所订购的生产设备也陆续达到丽水仓库，核心关

键岗位人员陆续到岗。近期丽水持续高温，对工期略有影响，目前计划争取在今年春节前实现通线投产。明年计划开发和量产的主要产品包括：MOS 场效应二极管、900-1500V 特高压 MOS、IGBT、FRD、SiC 二极管。丽水绿色产业基金近期新增资 9,000 万元，公司目前持有广芯微电子 40.38% 的股权。

(2) 超薄片背道代工厂（芯微泰克）

今年 7 月份公司增资参股超薄片背道代工厂芯微泰克，持有其 33.33% 的股权。芯微泰克在技术和业务上与广芯微电子协同互补，主要为功率器件设计公司和晶圆厂客户提供定制化的超薄片背道代工服务。伴随国产功率半导体产业不断升级，中高端功率器件减薄是必然趋势，市场需求旺盛，薄片/超薄片有助于改善器件结构、提升器件性能、减小能量损耗、提升产品价值。超薄片背道代工厂是稀缺资源，义总所带领团队均为业内资深专家，具有丰富的晶圆厂及超薄片加工产线建设和运营经验，且长期与海外该领域顶级机构保持技术交流合作。项目目前处于建设阶段，预计明年年中开始量产。届时，广芯微电子所有产品均会在芯微泰克加工成薄片或超薄片再对外销售，将显著提升器件性能和价格。

(3) 硅片原材料企业（晶睿电子）

硅片原材料企业晶睿电子，自去年 8 月量产以来，一直处于快速扩产阶段，目前已实现 4-8 英寸硅外延片 16 万片/月的产能；同时晶睿电子已启动第二期智能感知系统应用特种硅片项目建设，预计今年年底建成投产；晶睿电子下半年将启动 SiC 外延生产工作，并已与国际品牌客户达成订单意向。公司持有晶睿电子 25.89% 的股权，上半年实现投资收益 643 万元。晶睿电子上半年获得创投机构逾 5,000 万元增资（按投前 15 亿估值），且获得地方政府固定资产补贴、增值税留抵退税等金额合计逾 7,000 万元，目前晶睿电子正在开展新一轮融资。

广芯微电子、芯微泰克、晶睿电子均在浙江丽水经济开发区，彼此之间密切、高效配合，将极大提升产业链协同效益。

二、问答交流

问题 1：公司在 SiC 领域有哪些布局和规划？具备哪些核心技术优势？

答：公司在硅基功率器件和 SiC 功率器件方面均是基于产业链进行布局，涉及 SiC 外延片（晶睿电子）、晶圆加工（广芯微电子）、超薄片背道代工（芯微泰克）、芯片设计（广微集成）。目前，晶睿电子已着手准备 SiC 外延片的生产工作，且已有明确意

向客户；明年，广微集成、广芯微电子、芯微泰克也将开展相应 SiC 业务并实现量产。

公司核心技术团队在 SiC 功率器件方面拥有丰富的技术储备和产线建设经验。广微集成以谢刚博士为核心技术团队长期从事硅基功率半导体及第三代半导体功率器件的研发及产业化工作。谢刚博士在加拿大多伦多大学电子与计算机工程学院求学期间，曾全程主导台积电 6 英寸氮化镓工艺平台建设；2012 年以来，谢刚博士就职于浙江大学电气工程学院，主要从事增强型氮化镓功率半导体器件关键工艺及碳化硅激光退火技术等领域的研究；期间，谢刚博士与碳化硅器件领域著名专家盛况教授合作，于 2012 年共同成立浙江大学功率器件实验室，打造了国内高校第一条 4/6 寸兼容的碳化硅功率器件中试线，并牵头承担包括科技部第一个碳化硅 863 项目“能源高效转换高压大容量新型功率器件研发与应用”等在内的多项课题研究工作，并先后在 IEEE Electron Device Letters、IEE Electronics Letters 等国内外顶级期刊发表多篇论文。

依托谢刚博士在碳化硅等第三代半导体功率器件关键技术及工艺等领域的深厚技术积累，广微集成在碳化硅功率器件的设计、制造工艺等关键环节已拥有双外延型沟槽式碳化硅肖特基二极管技术、高浪涌能力沟槽型碳化硅肖特基二极管关键技术、高可靠性沟槽型碳化硅肖特基二极管关键工艺等多项核心技术储备，并已取得了 8 项专利和 7 项集成电路布线图设计权，另有多项专利及集成电路布线图设计权处于申请中。广微集成已与方正微电子就碳化硅工艺平台进行了初步验证，经过两年时间的验证，已形成了两款稳定、可量产的 1200V（分别为 2A 和 10A 规格）碳化硅肖特基二极管器件产品，该产品处于小批量投产阶段，试产规模约 200 片，其中 1200V/10A 规格的产品已交由终端用户进行终端验证，验证时间已超过 3 个月，不存在异常反馈。

此外，广芯微电子、芯微泰克、晶睿电子的多位核心技术团队成员曾在其原单位主导或参与过 SiC 功率器件、材料的研发和产业化工作。后续，公司将基于自主可控供应链，结合市场情况，逐步推出 SiC 功率器件系列产品。

问题 2：晶圆厂广芯微电子的产品规划是怎样的？产能规划如何？

答：广芯微电子一期产能规划为 10 万片/月的 6 英寸高端特色硅基晶圆代工产能，鉴于芯微泰克后续将承接广芯微电子的超薄片背道代工环节，广芯微电子只需要保留基本的背道工序，腾出来的洁净室空间可以进一步扩充广芯微电子的正面工艺产能。因此，在同等投资规模情况下，广芯微电子一期项目产能预计可提升至 13 万片/月。

广芯微电子产品定位仍坚持“以进口替代为主，以工业和能源市场为主”，明年计

划开发和量产的主要产品包括：MOS 场效应二极管、900-1500V 特高压 MOS、IGBT、FRD、SiC 二极管。各类产品产能将根据晶圆厂产能提升情况、供应链情况及市场情况来综合确定。

问题 3：如果广芯微电子一期满产后，未来再扩产设备是否能够买得到？

答：今年以来，晶圆厂设备价格持续上涨，公司年初采购的海外整线二手设备，目前大部分设备均已涨价 2~3 倍。目前设备采购成本高，还不一定有合适货源。

广芯微电子初步规划二期建设 3 万片 8 英寸晶圆代工产能，且已委托专业设备代理商持续关注全球设备市场，一旦有合适的 8 英寸整线设备，会第一时间参与竞标采购；另，如届时没有合适的 8 英寸整线设备，广芯微电子也会考虑直接购买 12 英寸晶圆产线的新设备。此外，广芯微电子也将积极关注相关设备国产化进程，在经过充分验证评估后也会采购部分国产设备。

问题 4：公司功率半导体产品需求情况如何，是否面临市场、价格等方面的压力？

答：半导体行业整体呈现周期性波动特点，今年上半年功率半导体市场差异化进一步加剧，消费类市场需求下降明显，而以新能源汽车、光伏储能等为代表的工业和能源领域需求旺盛。公司功率半导体产品定位为：面向进口替代，面向工业和能源领域。公司将借助 smart IDM 生态圈的协同效应，及时进行调整产品结构，满足市场需求；此外，待明年超薄片背道代工厂芯微泰克投产后，公司所有功率器件将均加工成薄片/超薄片，进一步提升产品竞争力和盈利能力。

问题 5：超薄片背道代工的作用是什么？哪类产品需要用到超薄片背道代工工艺，市场需求情况如何？

答：超薄片背道代工属于晶圆加工的后端工序。用于各类功率器件晶圆加工的晶圆片厚度一般在 650 μm 以上，待正面芯片结构工艺完成后，根据应用需要，普遍采用背道减薄的方式来减小最终芯片的厚度。通过背道减薄工艺可将晶圆片厚度减至 60-200 μm ，厚度的减薄可有效降低器件的体电阻阻值，提升器件性能、减小能量损耗、提升产品价值；国际上先进的功率器件企业均有自己独立的超薄片背道加工线。

芯微泰克超薄片背道工艺的主要工序包括：背道减薄、硅腐蚀去应力、背面金属化、背面注入、背面器件结构制作、薄片/超薄片 CP 测试等方面，同时也根据客户需求做材料方面的创新。目前包括 IGBT、SiC 器件以及中高端的 MOSFET、FRD、SBD 器件等，都需通过超薄片背道工艺来实现产品性能的提升。国内现有开放的超薄片背道代工产能极其

	<p>有限，是稀缺资源，超薄片背道代工业务的市场容量广阔。</p> <p>问题 6：泰博迅睿在动力和储能电池方面采用怎样的业务模式？</p> <p>答：泰博迅睿作为电子元器件分销公司，是比亚迪的供应商，与比亚迪建立了良好的合作关系；自 2020 年开始，泰博迅睿开始代理比亚迪的电池业务销售给下游客户，并逐步与其它电池厂商也建立合作关系；该业务保持持续增长。</p>
附件清单（如有）	无
日期	2022-8-28