

证券简称：博敏电子

证券代码：603936

## 博敏电子股份有限公司 投资者关系活动记录表

编号：2023-001

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"/> 媒体调研 <input type="checkbox"/> 业绩说明会 <input type="checkbox"/> 新闻发布会 <input checked="" type="checkbox"/> 路演活动 <input type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 其他
参与单位名称及人员姓名	广发证券自营、南方基金、国寿安保、Cloud Alpha Capital、保银投资、磐稳投资、中融鼎投资、富荣基金、Ray Capital Partners Limited、广发基金、凯丰投资、华西证券自营、望正资产、天风证券、搏越基金、中金公司、华鑫证券、东方财富证券、鼎萨投资、华创证券等 32 人
时间	2023 年 2 月 16 日，10:00-12:00
地点	深圳市博敏电子有限公司会议室
上市公司接待人员姓名	财务总监刘远程先生、副总经理王强先生、董事会秘书黄晓丹女士、董事长助理王清涛先生
投资者关系活动主要内容介绍	<p><b>Q1: 据了解，目前公司陶瓷衬板中 AMB 占比是 95%，DBC 占比 5%左右，这个数据准确吗？现有产能和未来产能情况如何？</b></p> <p>A1: 公司生产的陶瓷衬板主要以 AMB 工艺为主，目前一期产能 8 万张/月，预计年底可达到 12-15 万张/月，DBC 工艺占比较少，约 5%。合肥项目预计达产后实现 30 万张/月产能，未来目标是 40-50 万张/月产能。</p> <p><b>Q2: 未来 AMB 衬板供应下游是车规级功率模块吗？</b></p> <p>A2: 是的。目前 AMB 陶瓷衬板供应链下游主要包括军工、轨交、光伏、储能和新能源汽车等。车规级的客户从 2020 年开始</p>

认证，2022年在多家功率半导体企业成功认证，后续将逐步完成招标、量产工作。

**Q3：我们陶瓷片的采购是海外厂商还是国内厂商吗？海外厂商的采购会不会出现断供的情况？**

A3：车规级 AMB 陶瓷衬板用的是海外厂商的材料，对比国内材料，其性价比和量产供应能力相对更好。目前公司氮化硅材料在该厂商的采购规模是国内属于比较大的，因此，我们会匹配客户的交付需求、物料的生产周期，滚动备料，保证一定库存量，不会发生量产后断供的情形。

**Q4：去年 AMB 的出货量怎么样？目前对比去年的数据怎么样？**

A4：去年受疫情、市场需求、认证周期等诸多因素的影响，AMB 陶瓷衬板的出货量不高，目前来看对比去年末是呈现月环比增长趋势的。

**Q5：车规级 IGBT 模块未来用 DBC 还是 AMB？**

A5：目前是以 DBC 陶瓷衬板为主。从性价比方面考虑，目前 450/600V 多用 DBC 陶瓷衬板，800V 及更高功率的是采用 AMB 陶瓷衬板。现阶段 DBC 工艺在高功率器件中气泡/空洞对性能的影响比较大。其次 DBC 陶瓷衬板的可靠性对比 AMB 陶瓷衬板的差异也比较大；例如，车规级的产品在冷热循环一般要求满足 2000 次以上，目前我们 AMB 陶瓷衬板可高达 5000 次热循环，但 DBC 陶瓷衬板很难满足 500 次。

**Q6：AMB 的技术难点？博敏的技术来源？**

A6：AMB 生产工艺在业内已不是秘密，但产品可靠性、加工的精密性要求较高，例如表面铜的粗糙度从 PCB 的微米级别提升到纳米级别。

行业内的技术来源主要分为三类：（1）日本引进的技术；（2）以清华系为代表的自研技术；（3）以国内其他高校或材料企业等为代表的自研技术。博敏早期也经历外购钎料进行加工，目前已拥有自主配制钎料加工的技术，且在产品的空洞率上要优于行业定义标准。

**Q7：AMB 的增量来源？**

A7：当前 AMB 增量来源最多的是车规级产品。按未来新能源汽车市场的生产产能测算，2023 年特斯拉、理想、小鹏、华为、比亚迪等高端车型将使用 AMB 陶瓷衬板，公司预计 Q2-Q3 是放量增速的开端。

**Q8：我们 AMB 的未来发展思路是？**

A8：我们在上游研究储备比较充分，考虑到未来只做衬板的护城河可能不足，已经在做模块化的研究工作。

**Q9：特斯拉降价背景下、我们 AMB 的价格、毛利、净利情况如何？**

A9：首先我们还是追求量产和规模效应/边际效应。我们属于产业中游，可以适当进行价格传导。我们的材料一部分是自主生产，部分工序设备可与 PCB 共用，成本更具优势。我们的产品属于定制化，价格差异较大。

**Q10：2023 年传统 PCB 的情况如何？**

A10：复盘 2022 年，同行业公司业绩有增长的是出口比例高的企业、汽车板业务做的好企业以及有 IC 载板业务的企业。前期公司在消费类业务占比较高，尤其是江苏工厂定位高端 HDI，应用在消费电子领域，在市场景气度下滑时受影响较大。目前情况来看市场结构分化严重，导致高阶产品反弹快，低阶反

弹慢。

今年会持续调整产品结构，主要往光伏、储能等方向发展，目前储能有中标几个大客户，前期合作的客户也在稳步推进中，同时减少低阶产品的生产，将部分产能让渡给服务器和 MINI LED 领域。本次募投项目以 HDI 板、高多层和 IC 载板为主，前两个产品是梅州工厂主打产品结构，目前出货量也比较稳定。

**Q11: 2023 年的业绩怎么样？**

A11: PCB 板块调整产品结构，将传统产能让渡给增长明确的产品，如载板、衬板、光模块等，下半年冲 AMB 出货量。江苏 IC 载板试产线目前送样客户有十几家，Q2-Q3 预计新增十几家，有三个客户在小批量出货。如外部环境稳定的前提下，整体有望恢复到前期较好水平。

**Q12: IC 板的国内需求如何？**

A12: 从全球来看，封装是芯片发展的主要趋势；从国内来看，国产 IC 载板只占全球产能份额的 5%，国产芯片全球占比 20-30%，目前国内我们对标的三家分别是深南、兴森和珠海越亚，国产替代空间巨大。我们跟合肥政府合作，第一个要求是 HDI 要做好，这个是基础。IC 载板在结构及功能上与 PCB 类似，由 HDI 板发展而来，但是 IC 载板的技术门槛要远高于 HDI 和普通 PCB，其具有高密度、高精度、高脚数、高性能、小型化及薄型化等特点，在线宽/线距等多种技术参数上都要求更高。项目落地合肥主要是以服务长鑫存储的存储类芯片需求为主，同时我们自身也在积极储备其他类型芯片、微机电等方面的客户资源。

**Q13: IC 载板和 AMB 产线扩产对财务指标的影响？**

A13: IC 载板资金投入较大，单靠我们自己投资压力太大，合肥

	<p>政府会帮助我们引入产业基金等一起合作。AMB 陶瓷衬板的投入比较少，除了光刻机有难度，其他大部分设备都与 PCB 共用，场地也是自有的，而且有特种板订单支撑，压力不大。现在最难的时候已过，因为之前没和 IGBT 厂商合作过，开拓很困难，现在基本上都已经建立了良好的联系且成功得到大部分厂商的认证。这个赛道的公司不多，无论是技术水平还是量产能力。预计下半年财务指标和数据会往好的方向发展。</p>
日期	2023 年 2 月 17 日
备注	无