



能、高密度、高精度、高可靠性升级的趋势愈加明确。作为电子产品关键互连器件的PCB产业也将面临新的发展机遇，以高多层高速板、高阶HDI板、封装基板为代表的高端市场有望跟随下游产业的结构性的机会而实现超越行业的增长。

## 二、FCBGA封装基板项目的进展情况介绍

公司FCBGA封装基板项目为公司战略性投资，截至2024年3月底累计投资规模约30亿元，工厂审核、产品认证、市场开拓等各项工作正按计划推进。

公司珠海FCBGA封装基板项目部分大客户对工厂的技术评级、体系认证以及对产品的可靠性验证均已通过，目前低层板良率提升至90%、高层板良率提升至85%以上，珠海厂已有少量样品订单收入，金额较小，预期于2024年第二季度开始小批量量产。

广州FCBGA封装基板项目处于工厂审核阶段，预期于2024年第三季度完成产品认证之后进入量产阶段。

## 三、CSP封装基板业务介绍

公司CSP封装基板在夯实存储芯片等拳头产品基础上，射频类产品实现大客户突破和顺利量产，2023年度共实现收入8.2亿元，广州工厂和珠海工厂合计共有3.5万平方米/月产能（广州工厂2万平方米/月、珠海工厂1.5万平方米/月）。截至目前，广州工厂实现满产，珠海工厂产能利用率约60%。下游应用占比：存储类占比约70%，应用处理器芯片、传感器芯片、射频芯片等其他相关占比约30%，预计未来将维持前述产品结构。客户占比：国内客户占比约55%，台湾客户占比约20%，国外客户占比约25%，下游国内厂商正在积极扩产，是未来的增量市场所在，公司将根据市场恢复情况适时启动扩产计划。

## 四、公司玻璃基板的研发进展介绍

关于玻璃基板，是由Intel主导的新技术路线之一，量产时点尚未明确，还未有产品应用的长期可靠性数据，其他海外基板厂商未公开披露应用于高端CPU、GPU、FPGA等芯片的玻璃基板的扩产计划。

相对于FCBGA封装基板，玻璃基板并不是替代概念，属于新材料探索，只是将CORE层材料由有机树脂材料变为玻璃，目前生产工艺并不成熟，尤其是在钻孔、金属化、切割等工艺层面受限于制造设备、电子化学品等还

未完全打通，规模化生产成本也属于考量关键。

公司目前处于研究探索、技术储备阶段，主要集中于工艺能力研究和设备评估方面进行开发。

### **五、公司数字化改革取得的成绩介绍**

在传统PCB领域，公司加快从“制造”向“智造”转型的步伐，高端样板数字化工厂的常规中高端样板平均生产周期提升至5天，准交率及良率均提升至98%以上，工厂经营效率进一步提升。同时，在数字化设计方面，通过构建DFM协同设计平台，实现与标杆客户在PCB可制造性协同设计能力行业领先，整体设计时效缩减0.5天，产品拼板利用率提升10%；通过工程自动化技术突破，打造订单预处理后CAM零时效模式，不断提升工程效率；同时，通过工艺数字化和工艺知识库的推广应用，实现质量提升，促进精益生产持续改善。

在传统PCB样板业务之外，公司将推进数字化管理系统在PCB量产、CSP封装基板和FCBGA封装基板业务板块的落地，推动供应链数字化、工程自动化、工艺数字化和工艺知识库的能力提升，实现从设计、制造、供应链、物流环节的数字化体系建设和完善，进一步实现制造能力提升和经营效率优化。

### **六、北京兴斐电子有限公司经营情况介绍**

北京兴斐已于2023年7月纳入公司合并报表，并已完成对核心团队的股权激励。主要产品包括HDI板、FCCSP基板和采用BT材质的FCBGA基板，应用领域包括高端手机主板和副板、光模块等。

北京兴斐2023年全年实现营业收入7.46亿元，合并报表期间贡献收入38,920.89万元，净利润6,098.17万元。2024年至今经营表现稳定，利润表现较好。在手机领域主要客户以韩系和国内主流手机品牌的高端机型为主，2024年的主要目标是提升在主要客户中的份额，同时实现光模块领域的产品放量。

### **七、上游原材料价格变化情况及对公司的影响**

公司主要原材料包括覆铜板、半固化片、干膜、金盐、油墨、铜球及铜箔等，其定价主要参考石油、铜、黄金等大宗商品的价格走势。近期以铜和黄金为代表的贵金属价格有所上涨，部分板材和金盐价格随之提升，对中游制造业产生一定的成本压力，公司将持续关注国际市场大宗商品

	价格变化以及上游原材料价格传导情况，并与供应商及客户保持积极沟通，但对公司而言，产能利用率对于盈利能力的影响要远远大于原材料成本的波动。
附件清单	无
日期	2024年5月21日