

证券代码：688589

证券简称：力合微

深圳市力合微电子股份有限公司投资者关系活动记录表

编号：2020-001

<p>投资者关系活动类别</p>	<p> <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 type="checkbox"/> 电话会议 <input type="checkbox"/> 其他（请文字说明其他活动内容） </p>																	
<p>参与单位名称及人员姓名</p>	<table border="1"> <tr><td>兴业证券</td><td>杨尚东</td></tr> <tr><td>宝盈基金</td><td>张仲维</td></tr> <tr><td>宝盈基金</td><td>洪骐</td></tr> <tr><td>平安基金</td><td>朱春禹</td></tr> <tr><td>中融基金</td><td>蔡超逸</td></tr> <tr><td>开源证券</td><td>吴鑫</td></tr> <tr><td>方正富邦基金</td><td>朱丽江</td></tr> <tr><td>源乘投资</td><td>胡亚男</td></tr> </table>	兴业证券	杨尚东	宝盈基金	张仲维	宝盈基金	洪骐	平安基金	朱春禹	中融基金	蔡超逸	开源证券	吴鑫	方正富邦基金	朱丽江	源乘投资	胡亚男	
兴业证券	杨尚东																	
宝盈基金	张仲维																	
宝盈基金	洪骐																	
平安基金	朱春禹																	
中融基金	蔡超逸																	
开源证券	吴鑫																	
方正富邦基金	朱丽江																	
源乘投资	胡亚男																	
<p>会议时间</p>	<p>2020年8月20日 14:00</p>																	
<p>会议地点</p>	<p>公司会议室</p>																	
<p>公司接待人员姓名</p>	<p>董事会秘书：吴颖女士</p>																	
<p>投资者关系活动主要内容介绍</p>	<p> 第一部分，董事会秘书吴颖女士介绍了力合微的基本情况 & 业务布局。公司聚焦以载波通信为代表的物联网通信核心技术及底层算法研发，并将成果集中展示于自主设计的物联网通信芯片之中。主要产品包括电力线载波等物联网通信芯片、模块、整机以及系统应用方案，并形成了较为完善的自主可控核心知识产权体系。公司拥有一支以数字通信技术及信号处理算法研发、数模混合超大规模 SoC 设计开发为特色的研发团队，在电力线载波通信、微功率无线通信、物联网应用等领域拥有领先技术。作为技术实力的集中体现，公司参与了多项国家标准的制定，其中，执笔的国家标准 </p>																	

GB/T31983.31-2017《低压窄带电力线通信第 31 部分：窄带正交频分复用电力线通信物理层》于 2017 年正式颁布。公司产品应用广泛，包括智能电网、智能家居、能效管理、智能控制、智慧城市等场景，在诸多工业及消费物联网领域获得了市场的高度认可。

第二部分， 董事会秘书吴颖女士解答提问，主要提问及解答如下：

1、公司专注于物联网通信芯片的设计及基于自研芯片模块整机的销售，对于载波通信芯片，其中的技术壁垒体现在哪些方面？

答：在通信应用领域，芯片是核心，而基础技术和底层算法是核心竞争力。力合微是国内为数不多的致力于完全自主通信核心技术研发和芯片设计开发的公司。核心的通信技术即基础通信及信号处理技术，包括 OFDM 高速数字通信技术、Mesh 网络技术等相关技术；芯片设计技术主要有提升设计效率的可测性设计、可制造性设计，以及物联网类芯片需要的低功耗设计技术，多模芯片的异构设计技术以及模拟电路的相关设计技术等。例如，OFDM 代表现代数字通信系统中一种先进的物理层传输技术体系，被广泛应用于目前几乎所有的有线或无线通信系统中。它使用多个相互正交的子载波，基于一种先进的理论以及频域处理技术，使得在恶劣信道环境下的高速数据传输性能得以极大提高。OFDM 理论和算法较为复杂，且将该技术应用于终端设备须通过超大规模 IC 实施，技术难度较高。

2、当前，智能电网建设如火如荼，公司的载波通信芯片如何顺应行业趋势的发展，作出了怎样的贡献？

答：我国智能电网对新一代高速用电信息采集的升级以及“泛在电力物联网”建设，产生了对高速电力线通信的海量需求。2018 年四季度，高速电力线载波通信模块在国家电网范围内开始招标，开启了新一轮的高速智能用电信息采集系统建设周期。公司在国网高速电力线载波通信标准制定中作出了较大的贡献，成为了高速电力线载波通信芯片及模块的首批合格供应商。另外，高速电力线通信线路驱动芯片是高速电力线通信主芯片的必要配套芯片，对调制信号进行功率放大并发射到电力线上。行业对此类芯片一直依赖进口（主要由美国德州仪器等厂商提供）。2019 年，公司成功完成了高速电力线通信线路驱动芯片的自主研发和市场预售。该芯片通过了专业机构的相关检测，性能参数指标具备市场竞争力。

3、请介绍一下载波通信产品在非电网市场的应用前景？

答：电力线载波产品在非电网市场存在广泛的应用场景。不同场景下，对于电力线载波产品的侧重点不同，部分场景下窄带产品和高速载波产品均能满足速率需求。公司凭借自身研发、技术优势，为方案商提供二次开发服务，培育窄带载波产品在非电网领域的规模应用。随着高铁、智慧城市、智能家居、智能路灯、能效管理、5G 基站电源管理等新型应用场景的开拓，电力线载波产品在非电网市场的应用将越来越广泛。公司在 2020 年已经顺利开拓了非电网市场业务，订单金额占比达到 20%以上，通过高铁能效管理、智能家居控制、智能路灯控制、综合能效管理等广义物联网业务打开公司成长天花板，迎接 5G 带来的万物互联浪潮。

4、请介绍一下公司 PA 芯片的研发背景和进展情况？

答：PA（Power Amplifier）芯片被称为功率放大器，指在给定失真率条件下，能产生最大功率输出以驱动某一负载的放

	<p>大器，在射频通信系统负责发射通道的信号放大。PA 属于典型的模拟芯片，与常规数字芯片依赖 EDA 进行设计、有成熟 IP 库不同。模拟芯片的设计完全依赖经验，全球市场几乎都垄断于 TI、ADI 手中，行业对此类芯片也一直依赖进口。作为 5G 通信前端模块的核心芯片，PA 需要满足的性能参数众多，对技术能力、经验积累和生产工艺要求较高，需要研发时间的积累，国内具有模拟芯片技术的企业很少。2019 年公司成功完成高速电力线通信线路驱动芯片，可以对调制信号进行功率放大并发射到电力线上，该芯片通过了专业机构的相关检测，达到了可完全替代国外同类产品的水平，目前已取得规模预售订单。</p>
附件清单（如有）	无
日期	2020 年 8 月 20 日