



## 电子

优于大市（维持）

### 证券分析师

陈蓉芳

资格编号：S0120522060001

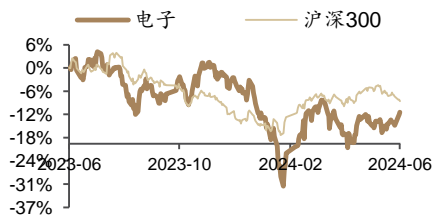
邮箱：chenrf@tebon.com.cn

陈瑜熙

资格编号：S0120524010003

邮箱：chenyx5@tebon.com.cn

### 市场表现



资料来源：聚源数据，德邦证券研究所

# AI 语音交互趋势下，高信噪比 MEMS 麦克风迎来新机遇

## 投资要点：

- **事件：**2024年6月11日，苹果在线上举行的2024苹果全球开发者大会上发布了全新升级的人工智能语音助手 Siri。新版 Siri 不仅可以执行任务、理解上下文，还可以调用 App 并与其深度交互。

在 AI 时代浪潮下，iphone 新版语音助手 Siri 代表着对人机语音交互需求的提升，而升级麦克风功能是实现 AI 技术应用的关键一环。因此，我们看好人机交互能力提升下 MEMS 麦克风产业链机遇。

- MEMS 麦克风是基于微机电技术制造的麦克风，封装尺寸较小，抗电噪声性能和机械鲁棒性好，且功耗较低。以英飞凌近期推出的 IM69D128S MEMS 麦克风为例，其可实现清晰的音频，并基于公司的密封双膜 MEMS 技术提供高防护等级 (IP57)，麦克风模块由 MEMS 和 ASIC 组成，集成在 3.5\*2.65\*0.98mm 的微型封装中，具有 520 $\mu$ A 的功耗和 69dB 的信噪比，功耗几乎为市场麦克风平均功耗的一半；国内敏芯科技也已经推出高信噪比 MEMS 麦克风，MSM261D3526Z1CM 信噪比达到 64dB，产品尺寸 3.50\*2.65\*0.98mm，信噪比 68dB 的产品也已开始送样。

- 我们认为高信噪比 MEMS 麦克风是实现高质量人机语音交互的关键。据英飞凌官方资料，高信噪比 MEMS 麦克风的优点主要体现在以下三点：

- 1) **更好的音频捕捉效果：**英飞凌进行的一项研究表明，具有 75dB 信噪比的高信噪比 MEMS 麦克风，捕获的音频比标准麦克风好 40%；
- 2) **更广的应用场景：**高信噪比 MEMS 麦克风能够捕获更多有用信号，结合高灵敏度可实现远场语音拾取，用户能够远距离或在嘈杂的环境下与语音助手进行交互，提升了语音助手在智能家居、会议室、客户支持系统和公共场所等不同嘈杂场景中的可用性；
- 3) **支持语境理解和多模式交互：**采用高信噪比 MEMS 麦克风的 VUI 能够从语调和重音等用户语音中捕获语境信息，使得语音助手能够更准确地推断用户意图，从而提供更准确和个性化的应答。此外，将 VUI 和高信噪比 MEMS 麦克风与面部识别模型相结合时，用户可通过语音指令和面部表情来与设备进行交互，从而进一步提高了语音助手对用户意思的理解能力。

- 综合来看，更低的功耗增加了语音助手设备续航能力，更高质量的音频满足了语音助手输入准确性的要求，更多的应用场景提升了语音助手的可用性，而语境理解和多模式交互则进一步提升了交互的质量。

展望 AI 语音交互趋势，我们认为高信噪比 MEMS 麦克风有以下三条发展逻辑：

- 1、随着其他手机厂商分别升级其 AI 语音交互功能，高信噪比 MEMS 麦克风有望被苹果外的更多安卓厂商采用；

- 2、从目前的 AI phone 手机渗透到 AI PC、AI 音箱等各种 AI 端侧应用。
  - 3、电子设备厂商及智能手机厂商对麦克风更高信噪比及性能的需求有望带动 MEMS 麦克风价值量提升。
- **建议关注：**歌尔股份、瑞声科技、敏芯股份、共达电声
  - **风险提示：**下游客户需求不及预期；技术研发进程风险；行业竞争加剧；上游成本持续增加

# 信息披露

## 分析师与研究助理简介

陈蓉芳，电子组长，南开大学本科，香港中文大学硕士，电子板块全覆盖，对于汽车电子、消费电子等板块跟踪紧密，个股动态反馈迅速，推票脉络清晰。曾任职于民生证券、国金证券，2022年5月加入德邦证券。

陈瑜熙，电子行业分析师，凯斯西储大学硕士，主要覆盖半导体领域，深耕AI芯片、存储、模拟领域研究，善于精准挖掘细分赛道个股。曾任职于方正证券，2023年6月加入德邦证券。

## 分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

## 投资评级说明

	类别	评级	说明
<b>1. 投资评级的比较和评级标准：</b> 以报告发布后的6个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后6个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅； <b>2. 市场基准指数的比较标准：</b> A股市场以上证综指或深证成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	股票投资评级	买入	相对强于市场表现 20%以上；
		增持	相对强于市场表现 5%~20%；
		中性	相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
		减持	相对弱于市场表现 5%以下。
	行业投资评级	优于大市	预期行业整体回报高于基准指数整体水平 10%以上；
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与 10%之间；
		弱于大市	预期行业整体回报低于基准指数整体水平 10%以下。

## 法律声明

本报告仅供德邦证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，德邦证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经德邦证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦证券股份有限公司的经营范围包括证券投资咨询业务。