

电子行业周报

AIoT 空间广阔，互联和智能化趋势造就新机遇

2021年08月22日

增持（维持）

证券分析师 王平阳
执业证号：S0600519060001
021-60199775
wangpingyang@dwzq.com.cn

投资要点

- **AIoT 即 AI+IoT，是指人工智能技术与物联网在实际应用中的落地融合。** AIoT 是一套完整的系统，其结构包括“端”“边”“管”“云”“用”“产业服务”6大板块，其中，“端”即终端，包括芯片、模组、传感器、屏幕、AI底层算法、操作系统等；“边”是相对于“中心”的概念，泛指中心节点之外的位置；“管”是指连接通道及相关产品和服务；“云”是指 PaaS 平台，包括物联网平台、AI 平台和其他能力平台；“用”指应用。“产业服务”是指与 AIoT 产业相关的联盟、协会、机构、媒体、投资基金等。
- **AIoT 通过物联网产生、收集海量的数据存储在设备终端、边缘端和云端，再通过机器学习等人工智能技术对数据进行智能化分析，从而实现万物的互联化和智能化。** 依托物联网技术的普及和人工智能技术的赋能，AIoT 在消费电子、汽车、医疗、工业等领域有着广阔的应用前景。
- **AIoT 具有“无边界”的特性，理论上讲，AIoT 具备渗透到各行各业潜力。** 大到智慧交通，小到智能手表，AIoT 的渗透早已开始，并且仍在持续地拓展互联化的广度和深化智能化的程度，各类技术与需求的匹配，造就了一个长尾的 AIoT 应用市场。
- **在 AIoT 的多元应用场景中，具备“乐高属性”的硬件模块具备广阔的发展前景。** AIoT 的十分分散，对于传感器、通信模块、SoC 主控芯片而言，具备“乐高属性”的硬件模块能够在各类应用场景中快速迭代和延展复用，从而跨过不同应用场景的壁垒，实现大规模应用，这意味着，传感器产品规格和品类的多样性、通信模块的鲁棒性、SoC 的集成度，对各自的规模化应用将十分关键。
- **AIoT 目前仍处于由连接向感知和智能化处理发展的阶段。** 传统的物联网的技术架构依次可分为感知层、网络层、应用层，并且，随着物联网应用的拓展，在网络层和应用层之前增加了平台层，用于对终端设备进行“管、控、营”一体化服务，主要满足设备、数据和运营三个方面的需求。物联网实际的发展路径与技术架构有一定区别，技术架构是先感知再连接，而实际发展是先连接再感知，而对于 AIoT 而言，目前整体仍处于由连接向感知和智能化处理发展的阶段，对通信模块、传感器和 SoC 主控芯片的需求稳步提升。
- **主动智能有望成为 AIoT 的发展趋势，高算力的 SoC 主控芯片产品的核心地位有望进一步凸显。** 在智能化处理方面，目前，人工智能技术的落地仍处于初级阶段，应用相对较成熟的技术包括语音识别和计算机视觉，在智能音箱和安防等领域已有落地，未来，自然语言处理、机器学习等人工智能技术有望更加成熟，届时主动智能有望成为 AIoT 的发展趋势，在此过程中，高算力的 SoC 主控芯片产品的核心地位有望进一步凸显。
- **AIoT 市场规模持续增长，未来市场空间十分广阔。** 根据艾瑞咨询的数据，2020 年，中国 AIoT 的市场规模达 5815 亿元，同比增长 53%，2020 年中国物联网连接量达 67 亿台，同比增长 47%。
- **随着 AIoT 市场的持续发展，传感器、通信模块、主控芯片等环节有望充分受益，重点推荐：全志科技、乐鑫科技、汉威科技，建议关注：恒玄科技、敏芯股份、瑞芯微、晶晨股份、博通集成等标的。**
- **风险提示：** 市场需求不及预期；企业研发不及预期；市场开拓不及预期。

行业走势



相关研究

- 1、《电子：晶圆产能稳步扩增，下游需求多元共振》2021-08-15
- 2、《电子行业周报：被动元器件国产替代空间广阔，关注片式电阻份额提升机遇》2021-07-26
- 3、《电子：半导体旺季叠加晶圆产能紧缺，LED 驱动 IC 缺货涨价延续》2021-07-04

1. AIoT 空间广阔，互联和智能化趋势造就新机遇

AIoT 即 AI+IoT，是指人工智能技术与物联网在实际应用中的落地融合。AIoT 是一套完整的系统，其结构包括“端”“边”“管”“云”“用”“产业服务”6大板块，其中，“端”即终端，包括芯片、模组、传感器、屏幕、AI 底层算法、操作系统等；“边”是相对于“中心”的概念，泛指中心节点之外的位置；“管”是指连接通道及相关产品和服务；“云”是指 PaaS 平台，包括物联网平台、AI 平台和其他能力平台；“用”指应用。“产业服务”是指与 AIoT 产业相关的联盟、协会、机构、媒体、投资基金等。

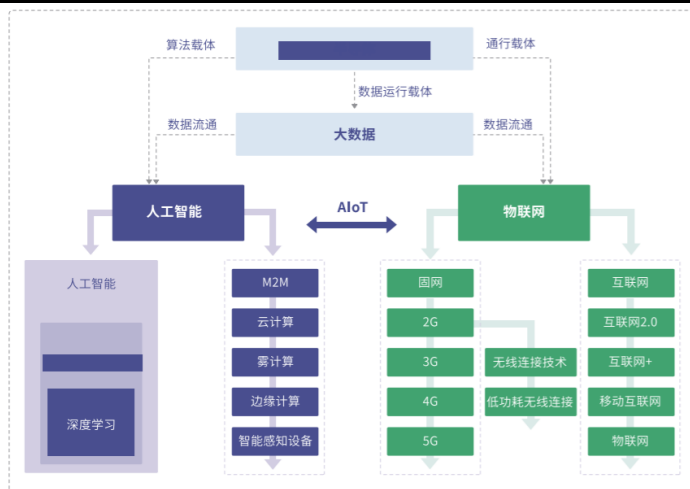
图 1：西人马“端-边-管-云-用”物联网一体化解决方案



数据来源：Fatriotech，东吴证券研究所

AIoT 通过物联网产生、收集海量的数据存储于设备终端、边缘端和云端，再通过机器学习等人工智能技术对数据进行智能化分析，从而实现万物的互联化和智能化。依托物联网技术的普及和人工智能技术的赋能，AIoT 在消费电子、汽车、医疗、工业等领域有着广阔的应用前景。

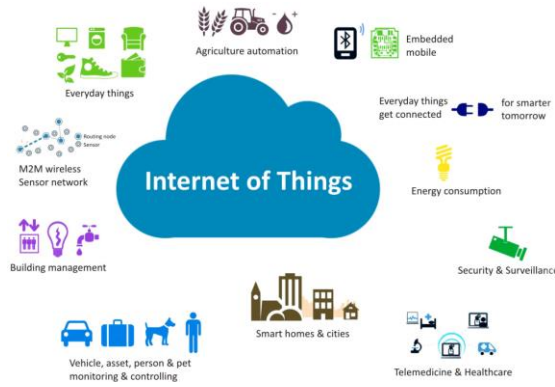
图 2：AIoT 技术体系



数据来源：《2021 全球 AIoT 开发者生态白皮书》，东吴证券研究所

AIoT 具有“无边界”的特性，理论上讲，AIoT 具备渗透到各行各业的潜力。大到智慧交通，小到智能手表，AIoT 的渗透早已开始，并且仍在持续地拓展互联化的广度和深化智能化的程度，各类技术与需求的匹配，造就了一个长尾的 AIoT 应用市场。

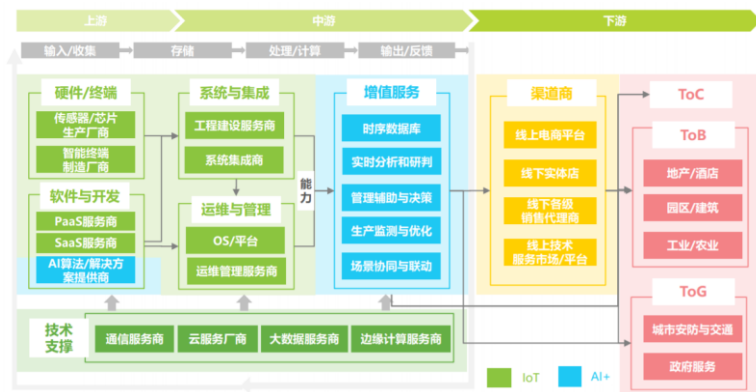
图 3: 物联网的应用场景十分多元



数据来源: Sciencetechworld, 东吴证券研究所

在 AIoT 的多元应用场景中，具备“乐高属性”的硬件模块具备广阔的发展前景。AIoT 的十分分散，对于传感器、通信模块、SoC 主控芯片而言，具备“乐高属性”的硬件模块能够在各类应用场景中快速迭代和延展复用，从而跨过不同应用场景的壁垒，实现大规模应用，这意味着，传感器产品规格和品类的多样性、通信模块的鲁棒性、SoC 的集成度，对各自的规模化应用将十分关键。

图 4: AIoT 产业链



数据来源: 艾瑞咨询, 东吴证券研究所

AIoT 目前仍处于由连接向感知和智能化处理发展的阶段。传统的物联网的技术架构依次可分为感知层、网络层、应用层，并且，随着物联网应用的拓展，在网络层和应用层之前增加了平台层，用于对终端设备进行“管、控、营”一体化服务，主要满足设备、数据和运营三个方面的需求。物联网实际的发展路径与技术架构有一定区别，技术架构是先感知再连接，而实际发展是先连接再感知，而对于 AIoT 而言，目

前整体仍处于由连接向感知和智能化处理发展的阶段，对通信模块、传感器和 SoC 主控芯片的需求稳步提升。

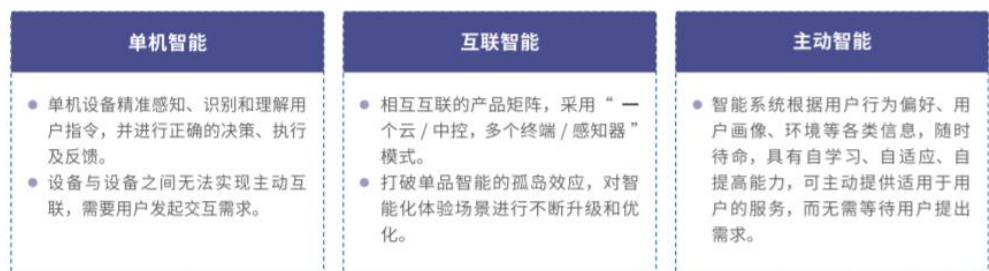
图 5: 物联网的技术架构



数据来源：电子工程专辑，东吴证券研究所

主动智能有望成为 AIoT 的发展趋势，高算力的 SoC 主控芯片产品的核心地位有望进一步凸显。在智能化处理方面，目前，人工智能技术的落地仍处于初级阶段，应用相对较成熟的技术包括语音识别和计算机视觉，在智能音箱和安防等领域已有落地，未来，自然语言处理、机器学习等人工智能技术有望更加成熟，届时主动智能有望成为 AIoT 的发展趋势，在此过程中，高算力的 SoC 主控芯片产品的核心地位有望进一步凸显。

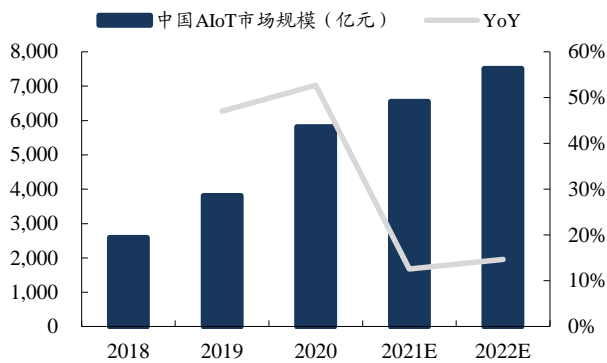
图 6: AIoT 的发展阶段



数据来源：《2021 全球 AIoT 开发者生态白皮书》，东吴证券研究所

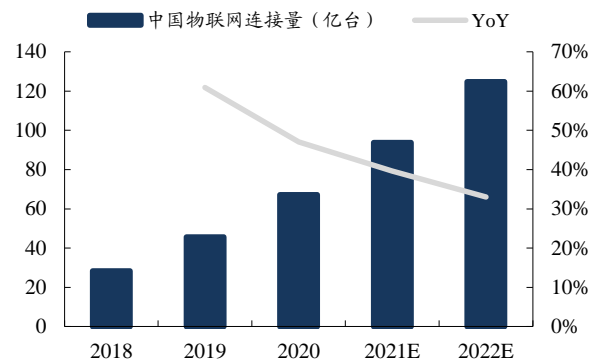
AIoT 市场规模持续增长，未来市场空间十分广阔。根据艾瑞咨询的数据，2020 年，中国 AIoT 的市场规模达 5815 亿元，同比增长 53%，2020 年中国物联网连接量达 67 亿台，同比增长 47%。

图 7: 中国 AIoT 市场规模变化



数据来源: 艾瑞咨询, 东吴证券研究所

图 8: 中国物联网连接量变化



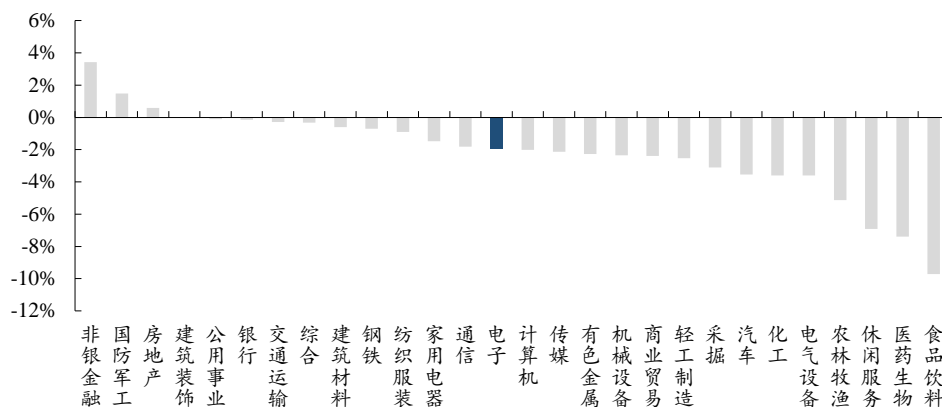
数据来源: 艾瑞咨询, 东吴证券研究所

随着 AIoT 市场的持续发展, 传感器、通信模块、主控芯片等环节有望充分受益, **重点推荐: 全志科技、乐鑫科技、汉威科技, 建议关注: 恒玄科技、敏芯股份、瑞芯微、晶晨股份、博通集成等标的。**

2. 市场动态

本周（2021.8.16-2021.8.22）沪指下跌 2.53%，深证成指下跌 3.69%，创业板指下跌 4.55%。电子行业整体下跌，截至 2021 年 8 月 22 日申万电子指数为 5217.42，较上周末（2021.8.15）下跌 2.39%。行业涨跌幅在所有一级行业中排序 14/28。

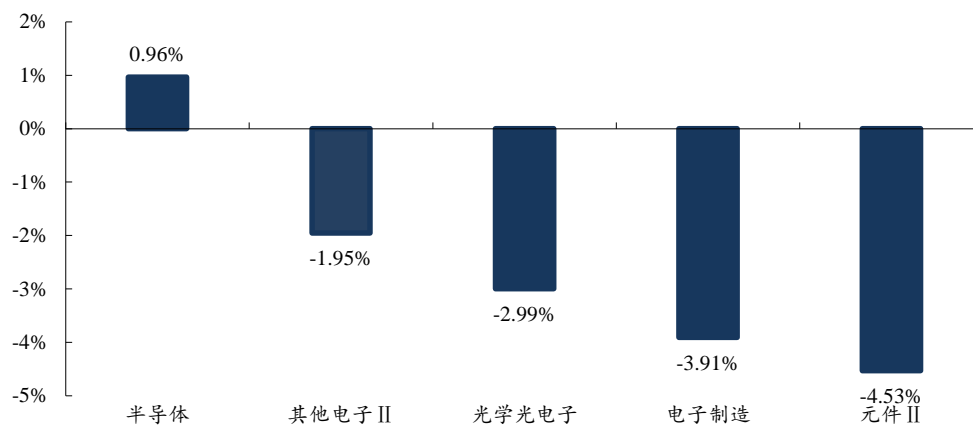
图 9: 申万一行业本周涨跌幅



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

本周申万电子各子行业中，半导体板块上涨 0.96%，其他电子板块下跌 1.95%，光学光电子板块下跌 2.99%，电子制造板块下跌 3.91%，元件板块下跌 4.53%。

图 10: 申万电子子行业本周涨跌幅



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

本周电子行业 68 支个股上涨，卓翼科技（24.14%）、天华超净（19.93%）、聚灿光电（19.31%）涨幅居前；有 198 支个股下跌，星星科技（-39.90%）、金运激光（-35.79%）、福日电子（-17.65%）跌幅居前。

图 11: 电子行业本周股价涨跌幅前十标的

本周周涨幅前十位		本周周跌幅前十位	
公司名称	涨幅	公司名称	跌幅
卓翼科技	24.15%	星星科技	-39.90%
天华超净	19.93%	金运激光	-35.79%
聚灿光电	19.31%	福日电子	-17.65%
紫光国微	12.57%	聚辰股份	-17.58%
利亚德	12.35%	华正新材	-16.45%
宏达电子	11.50%	鹏辉能源	-15.78%
旭光股份	11.09%	杰普特	-15.62%
富满电子	10.84%	晓程科技	-13.73%
方正科技	10.41%	电连技术	-13.34%
斯达半导	10.21%	茂硕电源	-13.16%

数据来源: Wind, 东吴证券研究所

截至 2021 年 Q2, 电子行业上市公司中, 景旺电子、德邦照明、蓝思科技的机构持股比例居前, 分别为 80.54%、77.86%和 77.55%。

图 12: 电子行业 2021 年 Q1 机构持股比例前十标的

公司名称	机构持股比例 (%)
景旺电子	80.54
得邦照明	77.86
蓝思科技	77.55
海康威视	76.65
盈趣科技	74.41
深南电路	72.96
世运电路	72.61
广东骏亚	68.57
可立克	66.88
法拉电子	66.51

数据来源: Wind, 东吴证券研究所

3. 风险提示

1) 市场需求不及预期: 若电子产品应用市场需求不及预期, 相关产品产品销售可能受到影响, 从而影响公司营收的增长。

2) 企业研发不及预期: 电子行业相关产品研发的专业化程度较高, 存在一定技术壁垒, 技术开发难度和研发投入大, 若新一代产品研发进度不及预期, 相关产品核心业务的营收规模和增速可能受到影响。

3) 市场开拓不及预期: 由于下游需求放缓, 导致相关公司与主要客户的稳定合作关系发生变动或市场开拓不及预期, 将可能对公司的经营业绩产生不利影响。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（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，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -5% 与 5% 之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -15% 与 -5% 之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 -15% 以下。

行业投资评级：

- 增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5% 以上；
- 中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘 -5% 与 5%；
- 减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

