

半导体

新应用驱动/电源管理芯片迎成长动能

我们每周对于半导体行业的思考进行梳理,从产业链上下游的交叉验证给予我们从多维度看待行业的视角和观点,并从中提炼出最契合投资主线的逻辑和判断。

回归到基本面的本源,从中长期维度上,扩张半导体行业成长的边界因子依然存在,下游应用端以 5G/新能源汽车/云服务器为主线,具化到中国大陆地区,我们认为“国产替代”是当下时点的板块逻辑,“国产替代”下的“成长性”优于“周期性”考虑。

电源管理 IC 是模拟芯片最重要的市场之一。模拟芯片根据功能不同可以分为三大类:电源管理 IC、信号链 IC 和数模转换器。根据 IC Insights 的数据,以出货量计算的话,2019 年电源管理模拟器件预计将占 IC 总量的 21%,排名所有种类的 IC 的第一名,出货量预计为 639.69 亿颗,预计将超过排名第二和第三名类别出货量的总和。

电源管理芯片在电子产品中起到至关重要的作用。以手机为例,由于每个模块需要的工作电压不同,电池直接供电的电压无法满足各个模块的需求,所以采用电源管理芯片调节电压是非常必要的,这对于整个系统的稳定运行起到了重要的作用。

电源管理芯片存在于几乎所有的电子产品和设备中,应用广泛。电源管理芯片主要应用于计算机、网络通信、消费电子和工业控制等领域,此外,汽车电子领域虽然所占市场份额较小,但是近年来发展迅速。

我们看好电源管理芯片未来在通信、消费电子、AIoT 以及汽车电子等领域全新应用驱动下的成长动能:

1. 通信市场:最主要的电源管理 IC 市场。通信市场主要分为智能手机市场和通信基站市场。智能手机方面,我们认为将有两个因素驱动手机电源管理 IC 市场的发展:手机出货量的增长以及单部手机电源管理 IC 数量的增长;而基站方面,受益于 5G 基站数量的大幅增长以及单个基站通道数增加等因素驱动,电源管理 IC 市场空间广阔。

2. 消费电子市场:有望持续受益 TWS 耳机推广。消费电子市场是电源管理芯片的主要市场之一,随着近年来采用蓝牙技术的 TWS 耳机的推广,TWS 耳机有望成为电源管理芯片在消费电子领域新的增长点。由于 TWS 耳机体积更小,对电源管理芯片提出了更高的要求,集成度更高;同时由于 TWS 耳机一般还配备充电盒,因此不光 TWS 耳机对于电源管理芯片有需求,充电盒也同样会拉动电源管理芯片的需求。

3. AIoT 市场:电源管理芯片有望受益于设备数量的大幅增长。物联网设备数量将迎来指数级增长,根据 Statista 的数据,2015 年至 2025 年全球连接设备的数量将从 154.1 亿增加至 754.4 亿,预计未来几年 YOY 均保持在 15% 以上,上百亿数量级的设备数量增长将为电源管理芯片带来广阔的市场空间。

4. 汽车市场:电动汽车是主要的驱动力。在整体车市下行的背景环境下,新能源汽车市场成为车市寒冬中的亮点。随着我国新能源汽车配套产业的跟进,充电桩的持续建设等多方因素的推动,我们预计未来几年我国新能源汽车市场将持续增长,这也将带动上游的电源管理市场的迅速发展。

我们推荐电源管理 IC 产业链相关的重点标的:圣邦股份(设计)/中芯国际(代工),建议关注:矽力杰(设计)/杰华特(设计)。

风险提示:贸易摩擦不确定性;先进工艺量产不及预期;国产替代进程不及预期,先进封装进程不及预期

证券研究报告

2019 年 09 月 15 日

投资评级

行业评级 强于大市(维持评级)

上次评级 强于大市

作者

潘暕 分析师
SAC 执业证书编号: S1110517070005
panjian@tfzq.com

陈俊杰 分析师
SAC 执业证书编号: S1110517070009
chenjunjie@tfzq.com

行业走势图



资料来源: 贝格数据

相关报告

- 《半导体-行业研究周报:华为麒麟 990 发布,关注封装制造供应链行业机遇》 2019-09-08
- 《半导体-行业研究周报:半导体板块半年报总结/验证板块跨年度投资主线为周期拐点和国产替代》 2019-09-02
- 《半导体-行业研究周报:反征关税不改投资逻辑/继续强调把握供应链》 2019-08-25

我们每周对于半导体行业的思考进行梳理，从产业链上下游的交叉验证给予我们从多维度看待行业的视角和观点，并从中提炼出最契合投资主线的逻辑和判断。

回归到基本面的本源，从中长期维度上，扩张半导体行业成长的边界因子依然存在，下游应用端以 5G/新能源汽车/云服务器为主线，具化到中国大陆地区，我们认为“国产替代”是当下时点的板块逻辑，“国产替代”下的“成长性”优于“周期性”考虑。

整机厂商（以华为为例）供应链的国产化替代是重要的投资主线。叠加 5G+国产替代逻辑的国内半导体供应商，从产业链价值角度，我们重点推荐圣邦股份/卓胜微/紫光国微/兆易创新/闻泰科技/长电科技

电源管理 IC 是模拟芯片最重要的市场之一。模拟芯片根据功能不同可以分为三大类：电源管理 IC、信号链 IC 和数模转换器。根据 IC Insights 的数据，以出货量计算的话，2019 年电源管理模拟器件预计将占 IC 总量的 21%，排名所有种类的 IC 的第一名，出货量预计为 639.69 亿颗，预计将超过排名第二和第三名类别出货量的总和。

电源管理芯片在电子产品中起到至关重要的作用。以手机为例，由于每个模块需要的工作电压不同，电池直接供电的电压无法满足各个模块的需求，所以采用电源管理芯片调节电压是非常必要的，这对于整个系统的稳定运行起到了重要的作用。

电源管理芯片存在于几乎所有的电子产品和设备中，应用广泛。电源管理芯片主要应用于计算机、网络通信、消费电子和工业控制等领域，此外，汽车电子领域虽然所占市场份额较小，但是近年来发展迅速。

我们看好电源管理芯片未来在通信、消费电子、AIoT 以及汽车电子等领域全新应用驱动下的成长动能：

1. **通信市场：最主要的电源管理 IC 市场。**通信市场主要分为智能手机市场和通信基站市场。智能手机方面，我们认为将有两个因素驱动手机电源管理 IC 市场的发展：手机出货量的增长以及单部手机电源管理 IC 数量的增长；而基站方面，受益于 5G 基站数量的大幅增长以及单个基站通道数增加等因素驱动，电源管理 IC 市场空间广阔。

2. **消费电子市场：有望持续受益 TWS 耳机推广。**消费电子市场是电源管理芯片的主要市场之一，随着近年来采用蓝牙技术的 TWS 耳机的推广，TWS 耳机有望成为电源管理芯片在消费电子领域新的增长点。由于 TWS 耳机体积更小，对电源管理芯片提出了更高的要求，集成度更高；同时由于 TWS 耳机一般还配备充电盒，因此不光 TWS 耳机对于电源管理芯片有需求，充电盒也同样会拉动电源管理芯片的需求。

3. **AIoT 市场：电源管理芯片有望受益于设备数量的大幅增长。**物联网设备数量将迎来指数级增长，根据 Statista 的数据，2015 年至 2025 年全球连接设备的数量将从 154.1 亿增加至 754.4 亿，预计未来几年 YOY 均保持在 15%以上，上百亿数量级的设备数量增长将为电源管理芯片带来广阔的市场空间。

4. **汽车市场：电动汽车是主要的驱动力。**在整体车市下行的背景环境下，新能源汽车市场成为车市寒冬中的亮点。随着我国新能源汽车配套产业的跟进，充电桩的持续建设等多方因素的推动，我们预计未来几年我国新能源汽车市场将持续增长，这也将带动上游的电源管理市场的迅速发展。

我们推荐电源管理 IC 产业链相关的重点标的：圣邦股份（设计）/中芯国际（代工），建议关注：矽力杰(设计)/杰华特(设计)。

我们认为未来三年是：1.下游应用：出现 5G 等创新大周期；2.供给端：贸易战加速核心环节国产供应链崛起速度。两大背景下，我们看好低估值、业绩增长趋势明朗、受益创新+国产化崛起的核心标的，持续推荐优质核心资产。我们重点推荐：圣邦股份（模拟芯片）/卓胜微（射频前端）/兆易创新（合肥长鑫进展顺利 DRAM 国产替代）/紫光国微（国产 FPGA）/长电科技（5G 芯片封测）/闻泰科技（拟收购分立器件龙头安世半导体）/环旭电子（5G SiP）/北京君正（拟收购 ISSI）

电源管理 IC 是模拟芯片最重要的市场之一，应用广泛

模拟芯片根据功能不同可以分为三大类：电源管理 IC、信号链 IC 和数模转换器。在电子系统中，模拟芯片的功能非常多，如信号接收、信号放大、数模信号转换、稳压、比较等功能。常见的模拟芯片有运算放大器、数模转换器、锁相环、电源管理芯片、比较器等。

表 1：模拟芯片的主要产品和功能

类型	产品	功能
信号链	放大器、滤波器、模拟开关、电平转换、接口电路	信号放大、信号过滤等
电源管理	AC/DC、DC/DC、LDO、OVP/OCP、电池管理、LED 驱动、MOSFET 驱动	电流、电压大小控制、功率控制等
数模转换	各类 ADC、DAC 等	模拟信号与数字信号互相转换

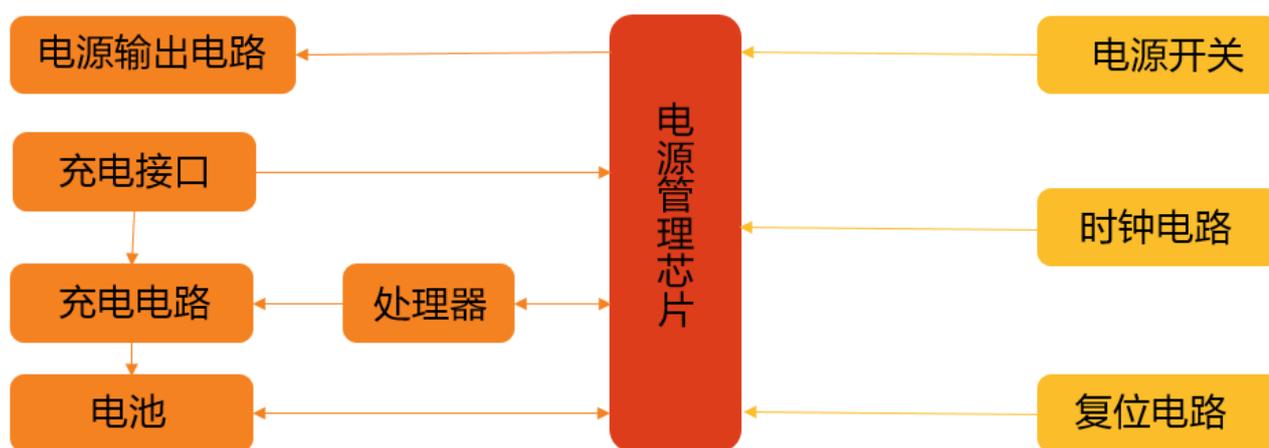
资料来源：前瞻产业研究院、天风证券研究所

电源管理芯片是在电子设备系统中担负起对电能的变换、分配、检测及其他电能管理的职责的芯片，芯片将电源从某一种形式高效且稳定地转换为另一种形式，例如将交流电转换为直流电，将低电压输入转换为高的电压输出。电源芯片主要分为：

1. AC-DC 交直流转换，也就是俗称的电源管理芯片；
2. DC-DC 直流和直流电压值的转变，适用于大压差；
3. 电压调节器：直流和直流电压值的转换，适用于小压差；
4. 精密稳压源：是能为负载提供稳定的交流电或直流电的电子装置，包括交流稳压电源和直流稳压电源两大类。

电源管理芯片在电子产品中起到至关重要的作用。以手机为例，由于每个模块需要的工作电压不同，电池直接供电的电压无法满足各个模块的需求，所以采用电源管理芯片调节电压是非常必要的，这对于整个系统的稳定运行起到了重要的作用。

图 1：电源管理 IC 工作示意图



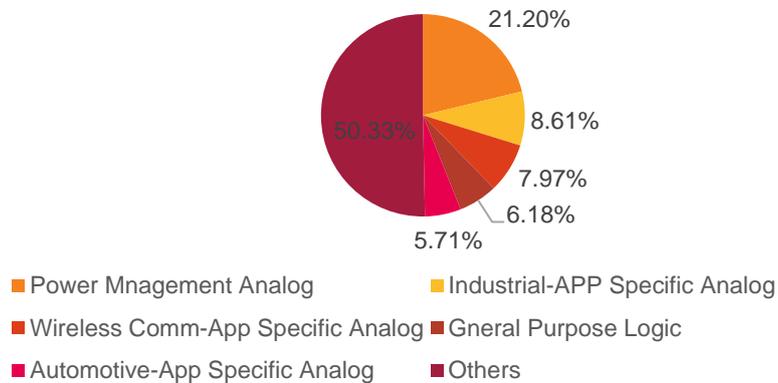
资料来源：EE Focus、天风证券研究所

电源管理芯片存在于几乎所有的电子产品和设备中，应用广泛。电源管理芯片主要应用于计算机、网络通信、消费电子和工业控制等领域，此外，汽车电子领域虽然所占市场份额较小，但是近年来发展迅速。

正是由于应用的广泛，所以电源管理芯片出货量在所有类别芯片中排名第一。根据 IC Insights 的数据，以出货量计算的话，预计前五大 IC 类别有四个是模拟器件。而且模拟器件总数将占 2019 年预计发货的 3017 亿个 IC 总数的 55%。电源管理模拟器件预计将占 IC 总量的 21%，出货量预计为 639.69 亿颗，预计将超过排名第二和第三名类别出货量的总

和。

图 2：前五大芯片类别出货量占比（2019F）



资料来源：IC Insights、天风证券研究所

技术方面，更高的集成度、更高的功率密度、更强的耐压、耐流能力以及更高的能效等方面一直是电源管理芯片的发展方向，技术的不断更新和发展也将是推动电源管理芯片市场发展的主要因素之一。

电源管理 IC 发展趋势：需求多元化，前景看好

根据国际市场调研机构 Transparency Market Research 分析，2019 年全球电源管理芯片市场规模仍将保持高速增长，其中以大陆为主的亚太地区是未来最大成长动力，并预测到 2026 年全球电源管理芯片市场规模将达到 565 亿美元，2018-2026 年的 CAGR 预计为 10.69%。

图 3：2015-2026 年电源管理芯片市场规模情况



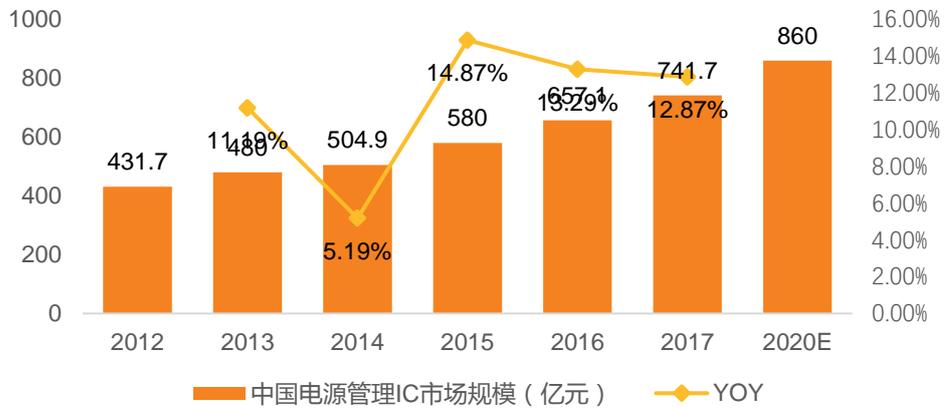
资料来源：TMR、天风证券研究所

近年来，在下游电子产品整机产量高速增长带动下，中国电源管理芯片市场保持了快速增长。中国电源管理芯片市场 2015 年约 580 亿元，2016 年中国电源管理芯片市场规模 657.1 亿元，2017 年中国电源管理芯片市场规模 741.7 亿元。根据赛迪顾问的预测，到 2020 年中国电源管理芯片市场规模约为 860 亿元。

网络通信及消费电子占中国电源管理 IC 应用市场的前两位。消费电子领域由于中国内地移动设备的产能进一步扩张，电源管理 IC 也随之快速增加，增长率约为 13.7%。新能源汽车

等因素推动汽车电子领域的电源管理 IC 增长迅速，市场份额明显增长。LDO 目前还是中国电源管理 IC 需求最大的单一产品，占比 19.3%，但 LDO 处于低端市场，主要是本土企业的竞争，面临巨大的成本压力。其他的电源产品中，PMU、电池相关应用、DCDC 和 Drivers 增长较多。

图 4：我国电源管理芯片市场规模（亿元）



资料来源：智研咨询、立木信息咨询、赛迪顾问、天风证券研究所

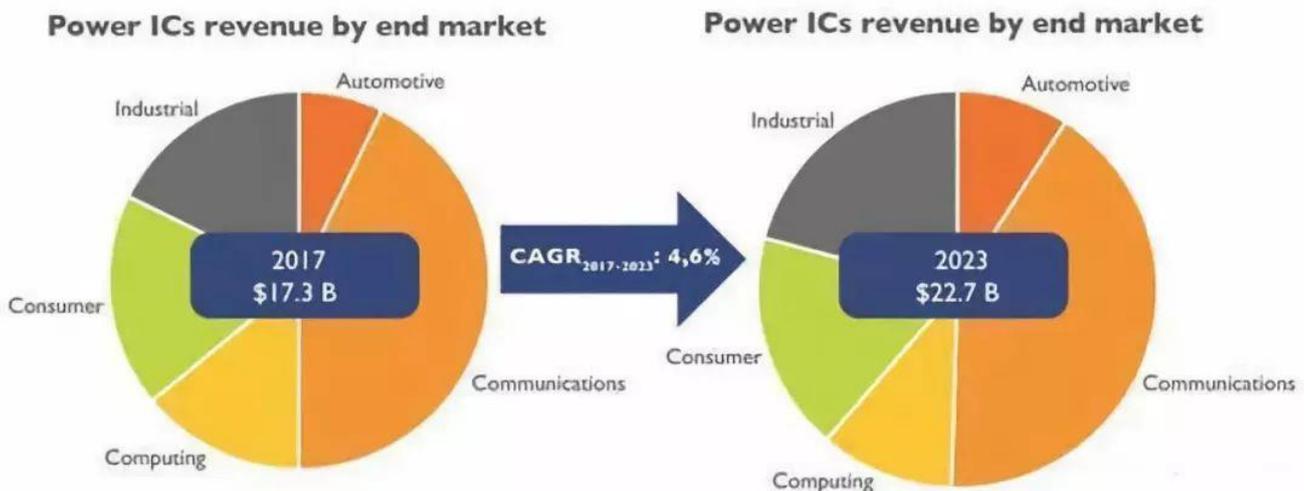
根据 YOLE 的数据，通信市场占据最主要的电源管理芯片市场，即将到来的 5G 大规模布局，将进一步提升通信领域电源管理芯片需求。同时，汽车电气化以及工业 4.0 升级，也将成为电源管理芯片的助推剂。

未来电网、汽车电子、工业控制、LED 照明持续增长，PMU、DCDC、ACDC 将有较好的成长空间。在电源管理 IC 技术方面，更高的集成度、更高的功率密度、更强的耐压、耐流能力以及更高的能效等方面一直是电源管理芯片的发展方向，技术的不断更新和发展也将是推动电源管理芯片市场发展的主要因素之一。

图 5：全球电源管理芯片市场发展情况

Power ICs market revenues (in \$B)

(Source: Introduction to the Power IC market 2018, Yole Développement, October 2018)



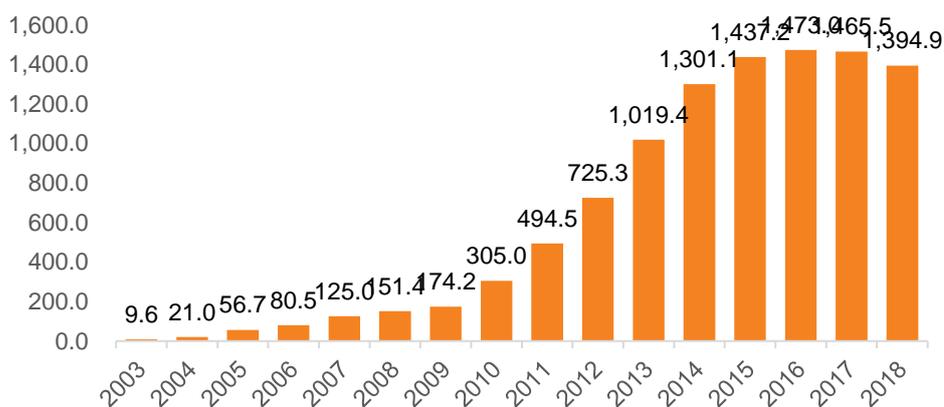
资料来源：YOLE、天风证券研究所

通信市场：最主要的电源管理 IC 市场

通信市场主要分为智能手机市场和通信基站市场。智能手机方面，我们认为将有两个因素驱动手机电源管理 IC 市场的发展：手机出货量的增长以及单部手机电源管理 IC 数量的增长。

根据 IDC 的统计数据显示，从 2003 年以来，全球手机出货量大幅增长，从 2003 年的出货量仅 960 万部增长至 2016 年巅峰的 14.73 亿部，但是最近两年由于手机市场的逐渐饱和，全球智能手机出货量出现了一定程度的下滑，2018 年全球手机出货量为 13.95 亿部。

图 6：2003-2018 年全球手机出货量（百万部）



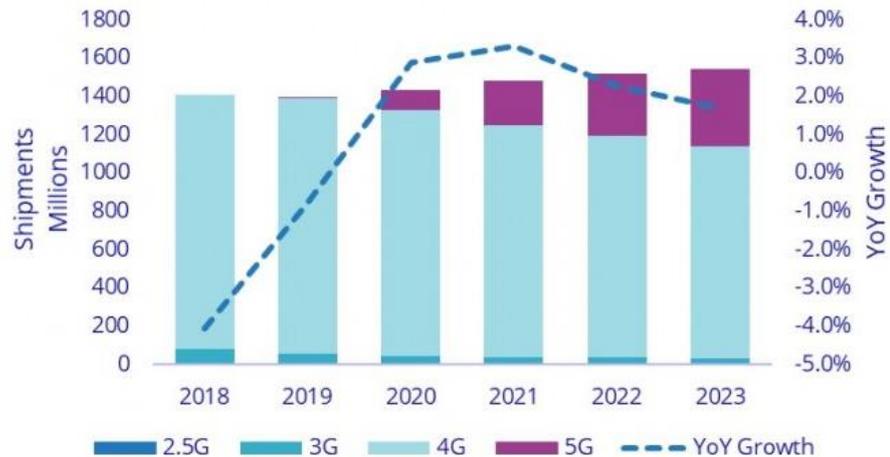
资料来源：IDC、天风证券研究所

根据 IDC 的预测，2019 年将是全球智能手机出货量出现负增长的又一年：IDC 估计 2019 年智能手机出货量将达到 13.9 亿部，比 2018 年减少 0.8%，IDC 认为主要原因是更长的换机周期和地缘政治紧张局势。

但是从更积极的方面来看，2019 年下半年预计将成为一个转折点，智能手机出货量将恢复增长，并一直保持到 2023 年。虽然 5G 手机和可折叠设备对 2019 年的智能手机出货量可能不会产生太大影响，但之后的普及率将会上升。IDC 预计 2023 年出货的四分之一设备将搭载 5G 调制解调器。

图 7：未来全球手机出货量预测

Worldwide Smartphone Forecast by Generation, 2018Q4

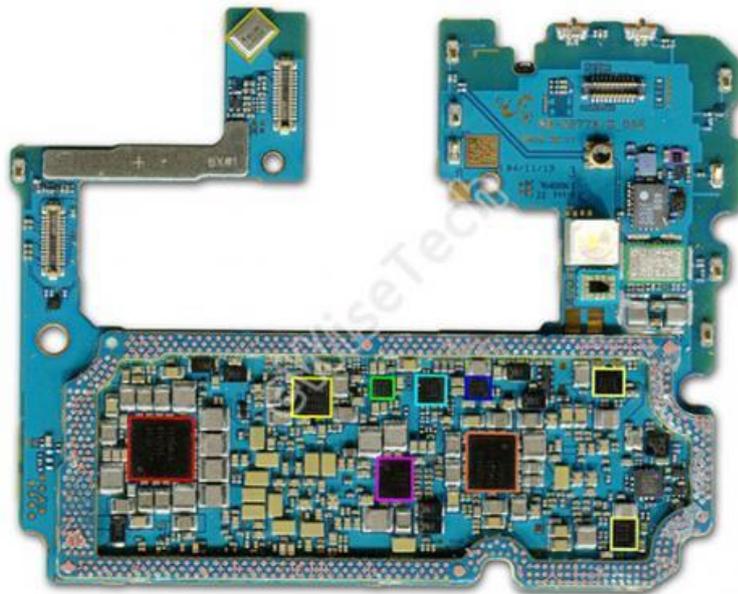


资料来源：IDC、天风证券研究所

未来单部手机的电源管理芯片数量也将迎来增长。随着手机模块以及功能的复杂化，单部手机的电源管理新品数量呈现出增长的趋势，例如目前的智能手机摄像头数量已经从多年前的单摄演变为目前的三摄乃至四摄，更多的摄像头意味着更多的电源管理芯片，例如三星 Galaxy S10 + 中有 6 个独立的电源管理芯片，其中 3 个专门用于摄像头和显示屏。

而未来 5G 所需要的更高能耗也对手机的电源管理芯片提出了更高的要求，以三星 Galaxy S10 5G 为例，相较于 Galaxy S10 + 的摄像头数量提升至 6 颗，同时也支持 5G，这也意味着更多的电源管理芯片，根据拆解可以发现三星 Galaxy S10 5G 的电源管理芯片数量提升至 9 颗。我们预计随着更多的摄像头以及对 5G 制式的支持，未来单部手机中的 LDO、DC/DC 等电源芯片需求会普遍增加，单机数量增加大概 30%-50%。

图 8：三星 Galaxy S10 5G 主板 1 示意图（红色、黄色、绿色、蓝色、洋红色、浅红色均为电源管理芯片）



资料来源：OFWeek、天风证券研究所

通信基站方面，一方面 5G 基站需要更多的天线（更多的通道）、更多的射频组件、更高频率的无线电等都为电源管理芯片提出了更高的要求，另一方面，为了实现相同范围的覆盖，5G 基站将采用更加密集的组网方式，根据工信部数据，截至 2017 年 12 月底，中国 4G 宏

基站数量为 328 万座,依据蜂窝通信理论计算,要达到相同的覆盖率,我们估计中国 5G 宏基站数量约为 500 万座,达 4G 基站数量的 1.5 倍。

因此在我们看来,未来 5G 通信基站的建设数量将远远超过 4G 时代的基站建设数量,因此对于电源管理芯片的需求也将持续增长,叠加未来智能手机出货量恢复增长以及单部手机电源管理芯片需求量的增加,我们看好未来通信市场电源管理芯片的增长。

图 9: “5G 时代宏站+小站”组网覆盖模式

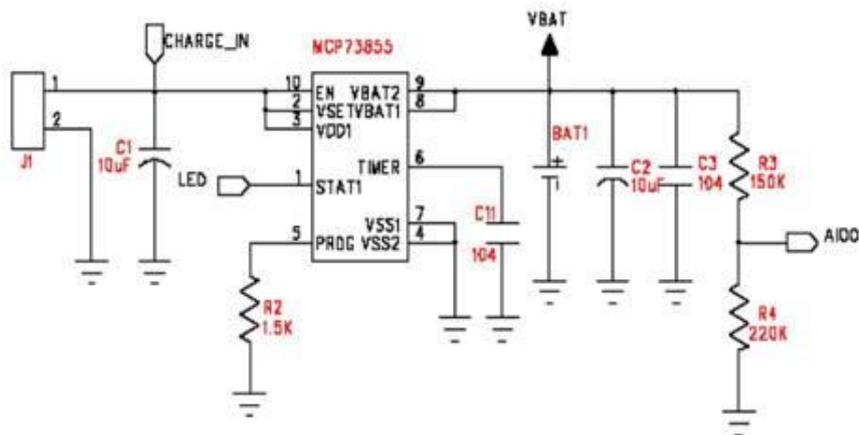


资料来源: 中国产业信息网、天风证券研究所

消费电子市场: 有望持续受益 TWS 耳机推广

消费电子市场是电源管理芯片的主要市场之一,随着近年来采用蓝牙技术的 TWS 耳机的推广, TWS 耳机有望成为电源管理芯片在消费电子领域新的增长点。由于 TWS 耳机体积更小,对电源管理芯片提出了更高的要求,集成度更高;同时由于 TWS 耳机一般还配备充电盒,因此不光 TWS 耳机对于电源管理芯片有需求,充电盒也同样会拉动电源管理芯片的需求。

图 10: 一种高度集成的蓝牙耳机电源管理方案



资料来源: EE World、天风证券研究所

根据蓝牙技术联盟的数据，2018 年蓝牙音频传输设备的年出货量已经高达 9.1 亿台，2014-2018 年同比增长率均高于 10%。同时蓝牙技术联盟预计未来蓝牙音频传输设备的年出货量将继续保持增长，有望在 2023 年达到 12.7 亿台/年的出货量，2019-2023 年 CAGR 约达 7%。

图 11：蓝牙音频传输设备出货量及 YOY



资料来源：蓝牙技术联盟、天风证券研究所

无线蓝牙耳机有望成为市场主流。自从 2016 年苹果在手机上取消 3.5mm 耳机孔并发布 AirPods 真无线蓝牙耳机以来，各大厂商纷纷跟进，在取消 3.5mm 耳机孔的情况下，传统有线耳机必须配备转接头才可以使用，并且手机还不能同时充电及使用有线耳机，蓝牙耳机便成为了最佳解决方案之一，因此蓝牙无线耳机成为了近年来的市场热点。

无线耳机市场有望迎来高景气。根据 GFK 数据，2016 年无线耳机出货量仅 918 万台，市场规模不足 20 亿元。2018 年无线耳机出货量同比增加 41%，市场规模超过 50 亿美元。预计到 2020 年，无线耳机的市场规模将达到 110 亿美金，而整个智能耳机市场规模将在 400 亿美元以上。

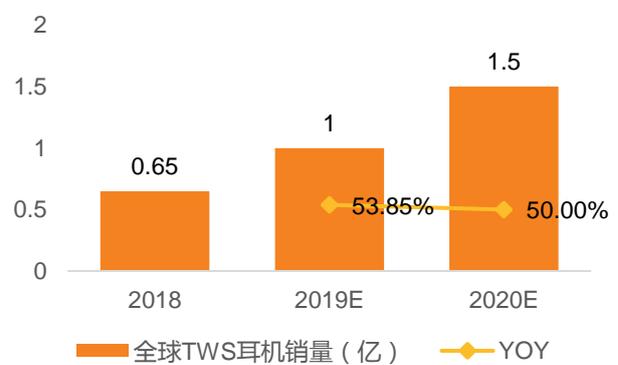
根据智研咨询的预计，2018-2020 年全球 TWS 耳机将实现高速增长，出货量分别达到 6500 万台，1 亿台和 1.5 亿台，年复合增速达 51.9%。预计随着无线耳机音质以及功能性持续改善，未来无线耳机的渗透率有望继续提升。

图 12：2016-2018 年中国蓝牙耳机销量及市场规模



资料来源：GFK、天风证券研究所

图 13：2018-2020 全球 TWS 耳机销量及 YOY

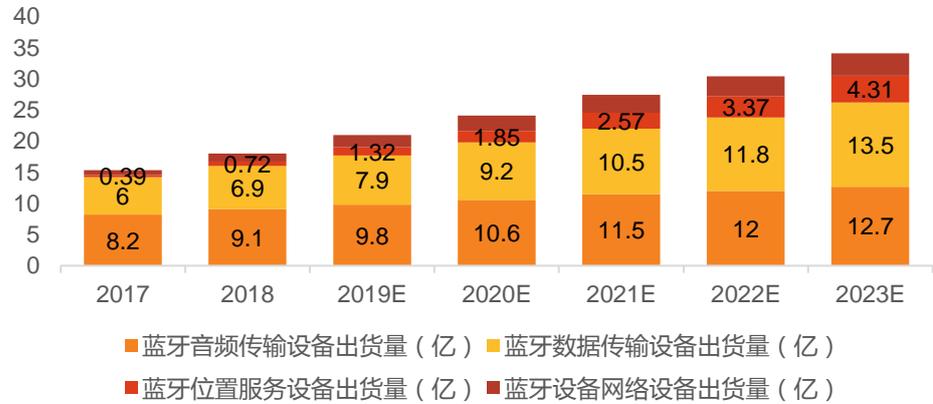


资料来源：智研咨询、天风证券研究所

蓝牙技术联盟统计，目前出售的耳机中，半数已经采用了蓝牙，预计到 2023 年，9 成的扬声器将采用蓝牙，蓝牙耳机的出货量将超过 7.2 亿，而出货的蓝牙设备中 39% 将支持音频

传输，更多的出货量意味着对电源管理芯片更多的需求，因此我们看好未来在 TWS 耳机拉动下电源管理芯片的市场增长。

图 14：各解决方案领域蓝牙设备出货量



资料来源：蓝牙技术联盟、天风证券研究所

AIoT 市场：电源管理芯片有望受益于设备数量的大幅增长

物联网未来发展空间巨大。物联网建立在互联网之上，是各种感知技术的广泛应用。根据 Statista 统计，近年来全球物联网市场规模持续保持 20% 的增长速度，预计 2019 年全球物联网市场规模将达到 1.7 万亿美元。

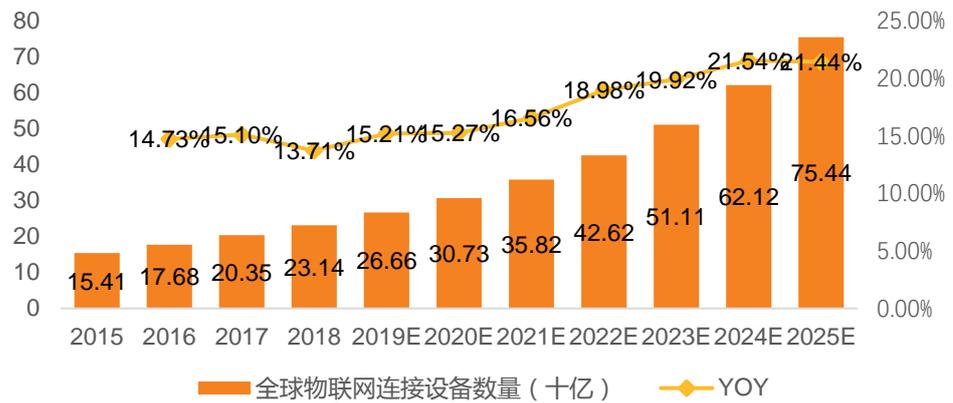
图 15：全球物联网市场规模及 YOY



资料来源：Statista、天风证券研究所

物联网设备数量也将迎来指数级增长，根据 Statista 的数据，2015 年至 2025 年全球连接设备的数量将从 154.1 亿增加至 754.4 亿，预计未来几年 YOY 均保持在 15% 以上。

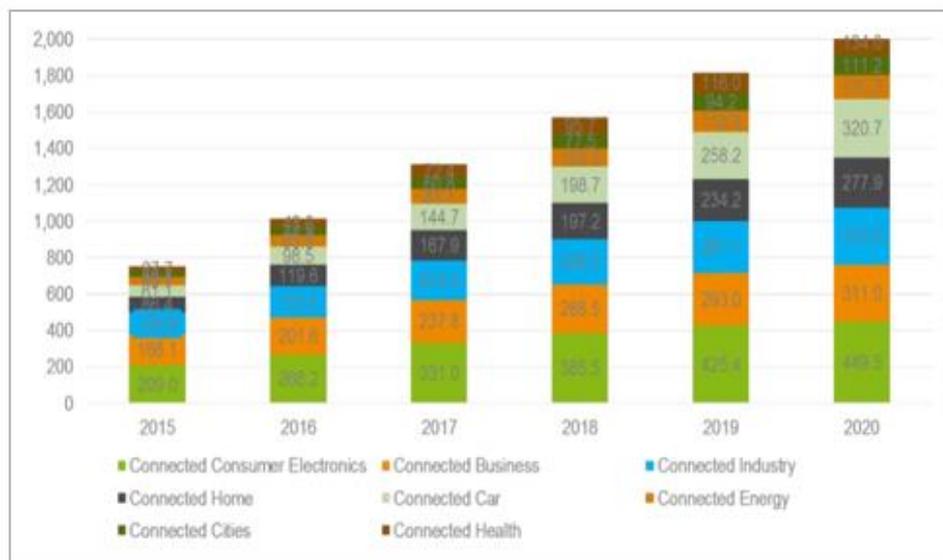
图 16：2015-2025 年全球物联网连接设备数量及 YOY



资料来源：Statista、天风证券研究所

物联网应用逐步涌现，从综合价值看广域物联网在个人穿戴、车联网、工业领域和智能家居的收入规模位于前列。预计到 2020 年：从收入规模来看，占据收入前三位的是个人穿戴、车联网、工业领域应用；从增长趋势看来，车联网（92.5%），健康医疗（77.5%）和智慧城市（32.2%）排名靠前。国内目前物联网连接数较多的领域包括智慧家居、共享单车、远程抄表、畜联网等。

图 17：广域物联网在垂直行业的营收规模（含预测，十亿美元）



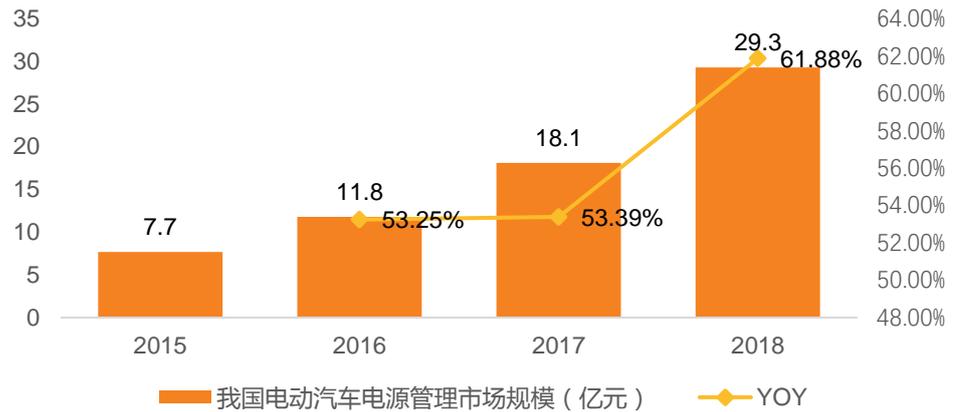
资料来源：中国产业信息网、天风证券研究所

我们认为，未来电源管理芯片在 AIoT 市场将主要受益于连接设备数量的增长，上百亿数量级的设备数量增长将为电源管理芯片带来广阔的市场空间。

汽车市场：电动汽车是主要的驱动力

由于我国新能源汽车的火爆，使得电动汽车电源管理市场逐渐升温。得益于新车的销售和存量电动汽车的售后服务，我国汽车电源管理市场近年来持续增长。2018 年我国电动汽车电源管理市场规模约为 30 亿元左右，近年来 YOY 均保持在 50%以上，随着新能源汽车的迅速发展，预计未来我国电动汽车电源管理市场将会迅速增长。

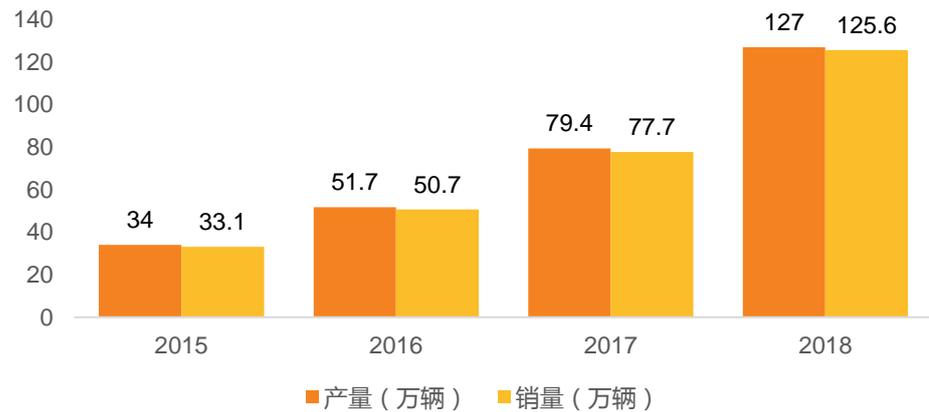
图 18：我国电动汽车电源管理市场规模



资料来源：中汽协、天风证券研究所

2018 年，中国车市出现自 1990 年以来的首次年度下滑，全年销量止步于 2808.06 万辆，同比下降 2.76%。在整体车市下行的背景环境下，新能源汽车市场成为车市寒冬中的亮点。中汽协数据显示，2018 年，新能源汽车继续保持高速增长，产销分别完成 127 万辆和 125.6 万辆，比上年同期分别增长 59.9%和 61.7%，超额完成此前规划的 100 万辆销量目标。

图 19：我国新能源汽车产销量情况



资料来源：中汽协、天风证券研究所

随着我国新能源汽车配套产业的跟进，充电桩的持续建设等多方因素的推动，我们预计未来几年我国新能源汽车市场将持续增长，这也将带动上游的电源管理市场的迅速发展。

我们认为，电源管理芯片未来需求的持续增长将带动产业链上下游相关公司的业绩迎来增长，我们推荐产业链相关的重点标的：**圣邦股份**（电源管理 IC 设计龙头）/**中芯国际**（电源管理芯片上游晶圆代工），建议关注：**矽力杰**（电源管理 IC 设计）/**杰华特**（电源管理 IC 设计）。

行情与个股

我们再次以全年的维度考量，强调行业基本面的边际变化，行业逻辑持续。

【再次强调半导体设备行业的强逻辑】中国集成成长性电路产线的建设周期将会集中在2017H2-2018年释放。在投资周期中，能够充分享受本轮投资红利的是半导体设备公司。核心标的：**北方华创/ASM Pacific/精测电子**

【我们看好2018年国内设计公司的成长。设计企业具有超越硅周期的成长路径，核心在于企业的赛道和所能看的清晰的发展轨迹】。我们看好“模拟赛道”和“整机商扶持企业”：1) 中国大陆电子下游整机商集聚效应催生上游半导体供应链本土化需求，以及工程师红利是大环境边际改善；2) 赛道逻辑在于超越硅周期；3) “高毛利”红利消散传导使得新进入者凭借低毛利改变市场格局获得市值成长，模拟企业的长期高毛利格局有可能在边际上转变；4) 拐点信号需要重视企业的研发投入边际变化，轻资产的设计公司无法直接以资产产生收益来直接量化未来的增长，而研发投入边际增长是看企业未来成长出现拐点的先行信号。核心推荐：**圣邦股份（模拟龙头）/纳思达（整机商联盟+奔图）**，建议关注：**富满电子**

【多极应用驱动挹注营收，夯实我们看好代工主线逻辑】。我们正看到在多极应用驱动下，代工/封测业迎来新一轮营收挹注。这里面高性能计算芯片（FPGA/GPU/ASIC等）是主要动能，（我们详细测算了代工/封测厂业绩弹性模型）。同时台积电也指出，汽车电子和IOT将是2018年主要驱动力，代工业将更多承接来自于IDM商的外包。落实到国内，我们建议关注制造/封测主线。龙头公司崛起的路径清晰。核心标的：**中芯国际/华虹半导体/通富微电/长电科技**，建议关注：**中环股份**

图 20：主要半导体上市公司涨幅（%）

代码	名称	区间内涨幅（%）					价格（元）		
		1周内	2周内	1月内	3月内	年初至今	年内最高价	年内最低价	最新收盘价
600460.SH	士兰微	1.45	2.94	24.60	6.28	113.86	20.25	7.97	17.32
002049.SZ	紫光国芯	6.82	11.77	21.27	37.24	99.74	60.94	28.30	57.64
300223.SZ	北京君正	19.57	22.54	44.27	99.31	200.65	63.48	17.73	54.81
300672.SZ	国科微	10.06	14.43	53.47	47.39	93.34	58.02	26.53	43.97
300661.SZ	圣邦股份	8.18	11.65	21.22	101.37	178.86	158.68	65.55	146.68
300613.SZ	富瀚微	3.49	10.92	34.27	44.67	42.31	136.70	81.55	127.87
300671.SZ	富满电子	0.85	9.14	22.58	20.95	42.82	33.00	13.90	24.48
600584.SH	长电科技	-5.63	22.45	32.84	47.17	126.82	19.71	8.04	18.69
603501.SH	韦尔股份	9.02	23.36	45.19	136.22	251.88	110.59	27.62	103.07
603986.SH	兆易创新	13.55	23.44	64.69	91.37	143.50	159.60	57.55	151.20
300458.SZ	全志科技	6.09	12.00	32.94	34.60	41.63	28.88	18.25	27.93
603160.SH	汇顶科技	-0.24	4.87	11.62	74.48	146.34	215.11	70.70	193.19
002185.SZ	华天科技	-5.28	8.25	11.29	29.63	68.55	6.68	3.81	6.11
300327.SZ	中颖电子	-1.62	-0.30	18.64	48.34	77.64	31.03	17.60	28.90
002156.SZ	通富微电	-2.52	8.41	16.78	22.26	43.17	12.10	6.96	10.16
002180.SZ	纳思达	0.16	2.90	33.01	26.99	26.88	34.20	20.54	28.97
603005.SH	晶方科技	-0.94	15.18	37.72	30.60	45.01	24.48	14.35	23.73
002371.SZ	北方华创	4.51	7.55	18.36	9.91	83.35	83.00	37.50	69.18

资料来源：wind，天风证券研究所

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	湖北武汉市武昌区中南路 99 号保利广场 A 座 37 楼	上海市浦东新区兰花路 333 号 333 世纪大厦 20 楼	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100031	邮编：430071	邮编：201204	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	电话：(8627)-87618889	电话：(8621)-68815388	电话：(86755)-23915663
	传真：(8627)-87618863	传真：(8621)-68812910	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com