



Research and  
Development Center

# 深入耕耘 MCU，砥砺前行迎机遇

—中颖电子(300327.SZ)公司深度报告

2021 年 09 月 21 日

方竞 电子行业分析师  
S1500520030001  
+8615618995441  
fangjing@cindasc.com

李少青 电子行业分析师  
S1500520080004  
+86 18616987704  
lishaoqing@cindasc.com

刘志来 研究助理  
+8617621917725  
liuzhilai@cindasc.com

## 证券研究报告

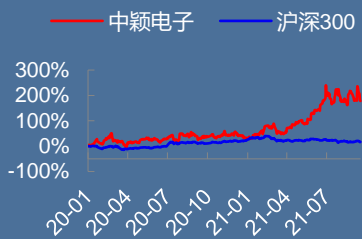
### 公司研究

### 深度报告

中颖电子(300327.SZ)

投资评级 **买入**

上次评级



资料来源: 万得, 信达证券研发中心

### 公司主要数据

收盘价(元)	63.03
52周内股价波动区间(元)	29.01-76.99
最近一月涨跌幅(%)	-6.55%
总股本(亿股)	3.11
流通A股比例(%)	98.7%
总市值(亿元)	195.99

资料来源: 信达证券研发中心

信达证券股份有限公司  
CINDASECURITIES CO., LTD  
北京市西城区闹市口大街9号院1号楼  
邮编: 100031

# 深入耕耘 MCU, 砥砺前行迎机遇

2021年09月21日

### 本期内容提要:

◆ **国内领先的 MCU 公司。**中颖主要产品为工业控制级别的微控制器芯片和 OLED 显示驱动芯片。公司微控制器系统主控单芯片主要用于家电主控、锂电池管理、电机控制、智能电表及物联网领域。OLED 显示驱动芯片主要用于手机和可穿戴产品的屏幕显示驱动。

◆ **聚焦工控领域, 白电 MCU 持续替代。**全球 MCU 市场稳健成长, 根据咨询机构 IC Insights 的数据, 预计 2023 年整体规模将达 188 亿美元。聚焦到中国市场, 据 IHS 数据统计, 近五年中国 MCU 市场年平均复合增长率 (CAGR) 为 7.2%, 是同期全球 MCU 市场增长率的 4 倍, 2019 年中国 MCU 市场规模达到 256 亿元。

2021 年上半年全球 MCU 缺货情况严重, 根据经销商富昌电子的季度交货数据, 海外 MCU 大厂如瑞萨、NXP、ST、英飞凌等公司交期均大幅拉长, 最长交期可达 52 周。国内白色家电生产厂家着重引进国产 MCU 作为辅配方案, 中颖电子成为白色家电生产厂家国产 MCU 的主要选择。在未来的一段时间内, 公司在白色家电 MCU 的市占率可望持续提高, 提供业绩的成长动能。

◆ **锂电池管理芯片+AMOLED 驱动芯片描绘成长曲线。**中颖电子的锂电池管理芯片, 在手机及 TWS 耳机的锂电池管理应用上已经在国内多家品牌大厂量产, 在笔记本电脑的应用上, 也得到品牌大厂的认可和采用, 正处于国产替代市占份额扩充的成长初期。随着锂电池管理芯片的快充应用越来越多、新国标电力自行车及储能市场的快速成长, 整体锂电池管理芯片市场呈现蓬勃发展。

同时随着 AMOLED 屏在手机的渗透率提升, 国产 AMOLED 显示的手机屏需求可望进入高速增长期, 柔性屏的市占率呈现快速增长趋势, 刷新率大于 90HZ 的渗透率大幅提升。中颖电子长期培养内部团队, 相关 AMOLED 显示驱动芯片需要的 IP 完全自研, 可完全掌握核心技术, 有较低的 IP 成本优势, 针对国内客户可以提供快速的服务, 2021 年上半年公司 OLED 显示屏驱动营收 1.04 亿, 同比增长近 360%, 已经超过去年全年水平。未来国内 AMOLED 市场规模进一步扩大, 可望给公司带来更多的销售增长机会。

◆ **盈利预测与投资评级:**我们预计 2021-2023 年公司归母净利润分别为 3.5、4.9、6.1 亿元, 对应 EPS 分别为 1.13、1.58、1.97 元, 对应 PE 分别为 56.0、39.8、32.0 倍。首次覆盖, 给予公司“买入”评级。

◆ **风险因素:**上游产能供应不足; 下游市场需求回落; 行业竞争加剧; 客户开拓不及预期。

重要财务指标	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入(百万元)	834	1,012	1,501	2,059	2,796
增长率 YoY%	10.1%	21.4%	48.3%	37.2%	35.8%
归属母公司净利润(百万元)	189	209	350	492	612
增长率 YoY%	12.50%	10.61%	67.11%	40.59%	24.44%
毛利率%	42.31%	40.55%	44.52%	44.29%	41.70%
净资产收益率 ROE%	20.73%	20.67%	28.38%	30.23%	28.82%
EPS(摊薄)(元)	0.61	0.67	1.13	1.58	1.97
市盈率 P/E(倍)	103.5	93.6	56.0	39.8	32.0
市净率 P/B(倍)	20.3	18.5	13.9	10.6	8.2

资料来源: 万得, 信达证券研发中心预测; 股价为 2021 年 09 月 17 日收盘价

## 目录

投资聚焦	5
一、中颖电子：国内 MCU 领先厂商	6
1、产品线不断拓宽，公司规模稳步成长	6
2、股权结构稳固，不吝激励凝聚团队	7
二、MCU 行业空间广阔，中颖电子深入耕耘	11
1、市场规模持续增长，MCU 不断升级	11
2、白电 MCU 持续替代，中颖产品升级进行时	14
三、锂电池管理芯片+AMOLED 驱动芯片描绘成长曲线	17
1、锂电池管理芯片乘风破浪	17
2、AMOLED 驱动芯片砥砺前行	18
四、盈利预测、估值与投资评级	20
五、风险因素	21

## 表目录

表 1：中颖电子主要产品及用途	6
表 2：中颖电子上半年股权结构	8
表 3：中颖电子 21 年 H1 新增发明专利情况	9
表 4：不同位数 MCU 对应应用领域	12
表 5：国际 MCU 大厂的交期情况（单位：周）	15
表 6：中颖电子业绩预测	20
表 7：可比公司估值情况	20

## 图目录

图 1：中颖电子产品历程	6
图 2：公司营业收入增长情况	6
图 3：公司归母净利润增长情况	6
图 4：公司各类产品营收表现	7
图 5：2021 年上半年公司营收占比情况	7
图 6：公司毛利率与归母净利率情况	7
图 7：公司分业务毛利率情况（%）	7
图 8：公司员工构成比例（截至 2020 年 12 月 31 日）	8
图 9：公司员工受教育程度（截至 2020 年 12 月 31 日）	8
图 10：中颖电子研发费用及占比	9
图 11：中颖电子期间费用率	9
图 12：中颖电子 2020 年研发投入方向	9
图 13：中颖电子 2021 年上半年研发投入方向	9
图 14：MCU 的结构情况	11
图 15：MCU 产品示意图	11
图 16：全球 MCU 市场规模	11
图 17：全球 MCU 出货量	11
图 18：全球 MCU 下游市场应用占比	12
图 19：中国 MCU 应用市场占比	12
图 20：2010 年全球 MCU 市场结构	12
图 21：2019 年全球 MCU 市场结构	12
图 22：ARM Cortex-M 系列内核发布时间	13
图 23：2020 中国通用 MCU 市场微控制器内核份额	13
图 24：2019 年全球 MCU 供应商份额情况	13
图 25：2019 年中国 MCU 供应商份额情况	13
图 26：全球智能家居支出情况	14
图 27：2016-2020 年 WiFi 智能空调零售量规模和渗透率	14
图 28：MCU 在分立式空调中的应用示意图	14
图 29：英飞凌 8 位 MCU 交期	15
图 30：英飞凌 32 位 MCU 交期	15
图 31：中颖电子面向家电产品的 MCU 系列	16
图 32：小米手环搭载了 Cortex-M33 内核的 MCU	17
图 33：OPPO 的智能手表选用一颗 Cortex-M4F 内核 MCU	17
图 34：全球可穿戴设备快速增长	17
图 35：2020Q4 全球可穿戴设备出货量（按种类）	17
图 36：2016-2022 年中国两轮电动车产、销量及预测	18
图 37：2016-2022 年两轮电动车行业规模及预测	18

图 38: 中颖电子的锂电池管理芯片 .....	18
图 39: 2018-2027 年各技术的智能手机显示屏占比情况 .....	19
图 40: 2020 年柔性 OLED 面板出货份额 .....	19
图 41: 2020 年智能手机 AMOLED 显示驱动份额 .....	19

## 投资聚焦

我们从公司的两大业务出发，深入分析了白电和锂电池管理芯片以及 AMOLED 驱动芯片等下游市场的现状。

在今年全球 MCU 缺货情况下，海外 MCU 大厂如瑞萨、NXP、ST、英飞凌等公司交期均大幅拉长，最长交期可达 52 周。国内白色家电生产厂家着重引进国产 MCU 作为辅配方案，中颖电子成为白色家电生产厂家国产 MCU 的主要选择。在未来的一段时间内，公司在白色家电 MCU 的市占率可望持续提高，提供业绩的成长动能。此外，中颖电子的锂电池管理芯片，在手机及 TWS 耳机的锂电池管理应用上已经在国内多家品牌大厂量产，在笔记本电脑的应用上，也得到品牌大厂的认可和采用，正处于国产替代市占份额扩充的成长初期。随着锂电池管理芯片的快充应用越来越多、新国标电力自行车及储能市场的快速成长，整体锂电池管理芯片市场呈现蓬勃发展。

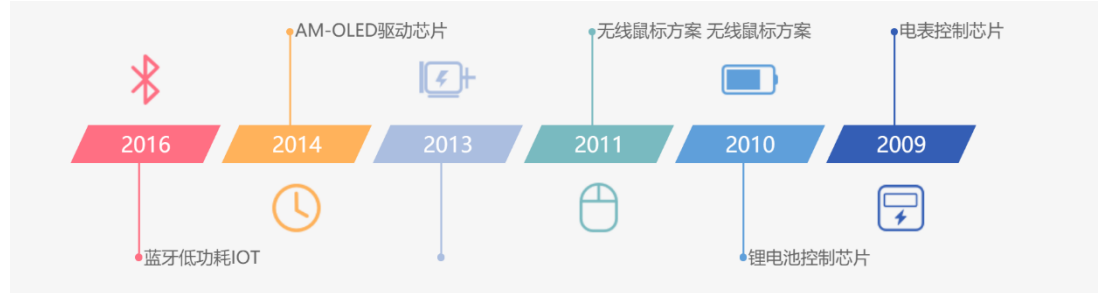
同时随着 AMOLED 屏在手机的渗透率提升，AMOLED 驱动芯片市场需求持续增加，中颖电子长期培养内部团队，相关 AMOLED 显示驱动芯片需要的 IP 完全自研，可完全掌握核心技术，有较低的 IP 成本优势，针对国内客户可以提供快速的服务。目前公司已量产的 AMOLED 显示驱动芯片产品采用 55nm 制程，40nm 制程在积极开发中，未有有望持续成长。

# 一、中颖电子：国内 MCU 领先厂商

## 1、产品线不断拓宽，公司规模稳步成长

中颖电子创立于 1994 年，于 2012 年正式登陆创业板。公司主要产品为工业控制级别的微控制器芯片和 OLED 显示驱动芯片。公司微控制器系统主控单芯片主要用于家电主控、锂电池管理、电机控制、智能电表及物联网领域。OLED 显示驱动芯片主要用于手机和可穿戴产品的屏幕显示驱动。

图 1：中颖电子产品历程



资料来源：公司官网，信达证券研发中心

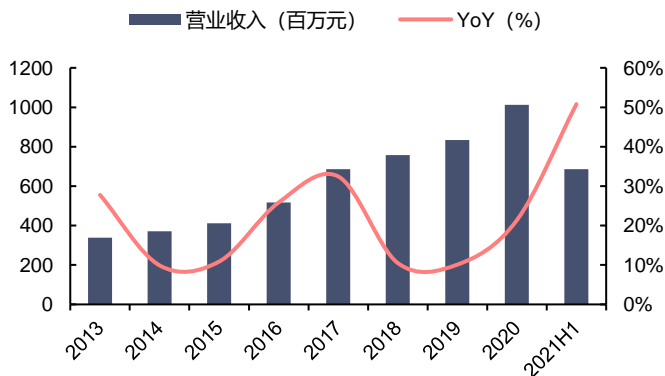
表 1：中颖电子主要产品及用途

细分行业	类别	下游应用领域及应用示例	主要同业公司列举
微处理器	工业控制	白色家电	瑞萨、赛普拉斯
		生活电器及厨房家电	现代(ABOV)、比亚迪(BYD)
		电机控制	意法半导体
		电脑周边及物联网	意法半导体、瑞萨、松翰、盛群
		电力电表	复旦微、锐能微、钜泉
	锂电池管理	德州仪器、艾普凌科、理光、瑞萨	
OLED 显示驱动	消费类	PMOLED 显示驱动产品	晶门科技
		AMOLED 显示驱动产品	三星、联咏、瑞鼎

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

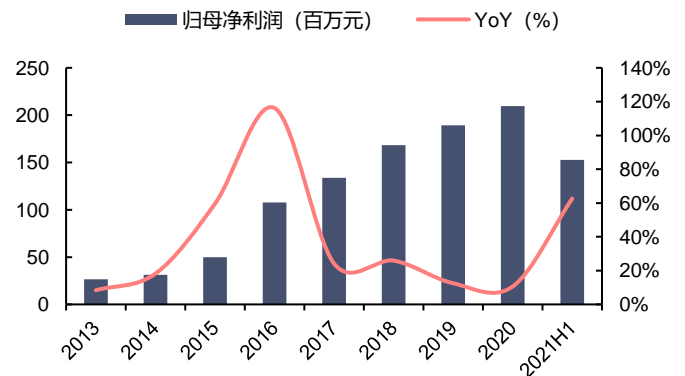
公司整体规模不断增长，2017-2020 年分别实现 6.86 亿元、7.58 亿元、8.34 亿元、10.12 亿元营收，三年复合增长率为 13.84%。公司 2021 年上半年锂电池管理芯片及 AMOLED 显示驱动芯片快速增长，实现营收 6.86 亿，同比增长 50.8%。公司归母净利润在 2017-2020 年分别为 1.34 亿元、1.68 亿元、1.89 亿元、2.09 亿元，三年复合增长率为 15.97%，2021 年上半年归母净利润 1.53 亿，同比增长 62.6%。

图 2：公司营业收入增长情况



资料来源：Wind，信达证券研发中心

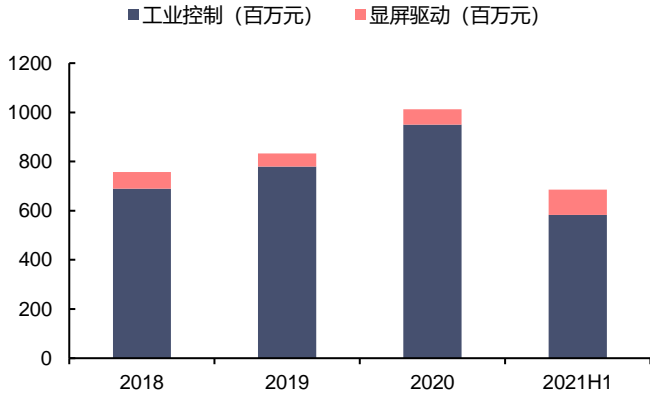
图 3：公司归母净利润增长情况



资料来源：Wind，信达证券研发中心

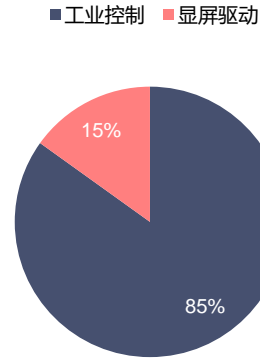
公司营收主要来自工业控制 MCU，往年营收占比都在 90%以上，随着国产 AMOLED 屏产业的生产技术日趋成熟，国内的 AMOLED 显示驱动芯片需求持续增长，2021 年上半年，公司 AMOLED 显示驱动芯片销售同比增长数倍，锂电池管理芯片销售同比增长逾倍，其他主要产品线并计同比平稳增长，因此显示屏驱动芯片占比提升至 15%。

图 4：公司各类产品营收表现



资料来源：Wind，信达证券研发中心

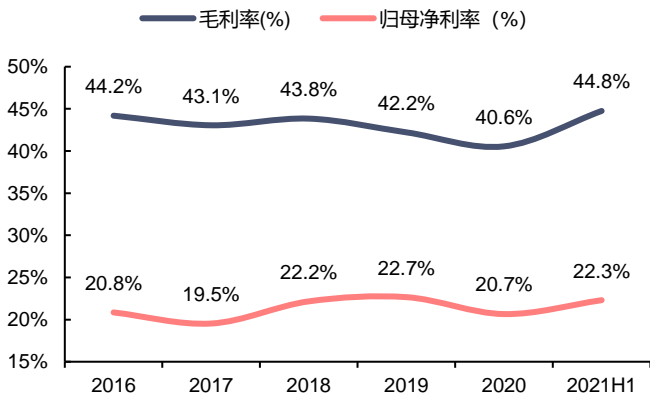
图 5：2021 年上半年公司营收占比情况



资料来源：Wind，信达证券研发中心

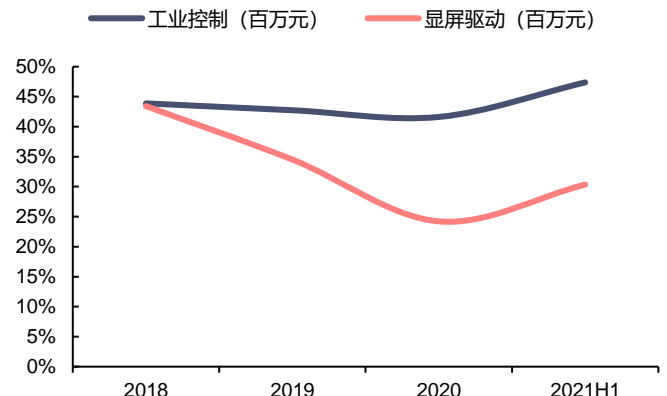
公司整体毛利率保持稳定，2017-2020 年，公司综合毛利率分别为 43.05%、43.84%、42.21%、40.55%。分产品来看，MCU 毛利率稳定在高位，基本处于 40%-45% 区间。AMOLED 显示驱动芯片的主要市场为韩系及台系厂商所主导，有单一产品量大，毛利率偏低的特性，2018-2020 年，OLED 显驱芯片的毛利率分别为 43.43%、34.52%、24.22%。2021 年，行业整体缺芯短货，公司毛利率有较大幅度上涨，上半年 MCU 毛利率上升至 47.4%，显示驱动芯片更是提升到 30.35%。从净利率情况看，公司获利能力持续稳定，基本维持在 20-23% 区间，不过随着毛利率的上升，公司净利率水平有望随之向上。

图 6：公司毛利率与归母净利率情况



资料来源：Wind，信达证券研发中心

图 7：公司分业务毛利率情况 (%)



资料来源：Wind，信达证券研发中心

## 2、股权结构稳固，不吝激励凝聚团队

公司股权结构稳定，公司实际控制人傅启明通过威朗国际集团有限公司间接持有本公司 4066.66 万股，占总股本的 14.38%。中颖电子下设三家全资子公司，分别是中颖科技、西安中颖、合肥中颖，此外公司还间接持有颖芯科技 69.20% 的股份。



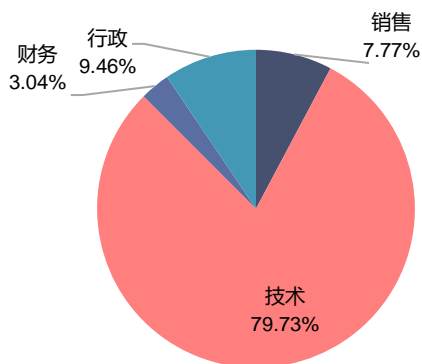
**表 2: 中颖电子股权结构 (截至 2021 年中报)**

股东名称	持股份额
威朗国际集团有限公司	18.4%
香港中央结算有限公司(陆股通)	6.2%
西藏信托有限公司-西藏信托-华芯晨枫一号股权投资集合资金信托计划	5.3%
WIN CHANNEL LIMITED	4.9%
招商银行股份有限公司-兴全合润混合型证券投资基金	3.5%
诚威国际投资有限公司	3.4%
全国社保基金四零六组合	2.0%
招商银行股份有限公司-兴全轻资产投资混合型证券投资基金(LOF)	1.1%
中国工商银行股份有限公司-富国文体健康股票型证券投资基金	1.1%
广运投资有限公司	1.0%
其他	53.2%

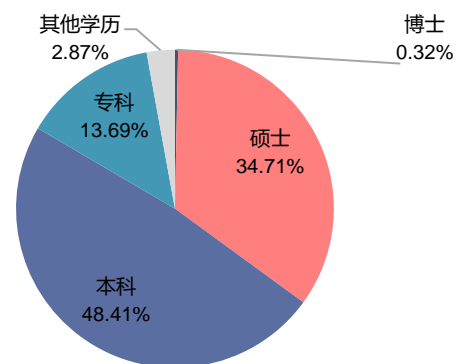
资料来源: Wind, 公司公告, 信达证券研发中心

为留住人才, 公司不吝投入。公司分别于 2015 年、2017 年和 2020 年实行限制性股权激励计划。其中 2015 年和 2017 年的股权激励计划均已实施完毕。公司于 2020 年实施第三次股权激励计划, 2020 年 12 月 11 日, 公司以 17.37 元/股的价格授予 126 名股权激励对象合计 3,425,900 份限制性股票。公司一系列激励计划使公司员工富有凝聚性。公司技术人员中, 在公司服务五年以上的占 55%, 服务十年以上的占 34%, 主要分布于产品的系统规划、模拟和数字电路设计、制造工艺技术、测试技术等各个专业, 为公司的发展做出了重要贡献。公司完备的人才招聘、培养机制也将不断增强公司的人才储备。此外, 公司高管团队履历丰富, 团队成员多出自名校, 且有国际知名 IC 设计公司工作经历。

公司技术人员占比高, 员工学历高, 公司经过多年的发展形成了一支专业的研发人才队伍。自上市以来, 公司技术人员占比始终在 75% 以上, 截至 2020 年底, 公司共有技术人员 283 人, 占员工总数的 78.39%。公司有 80% 以上员工具有本科及以上学历, 三成以上员工具有硕士及以上学历, 为公司的产品创新提供了重要的技术基础。

**图 8: 公司员工构成比例 (截至 2020 年 12 月 31 日)**


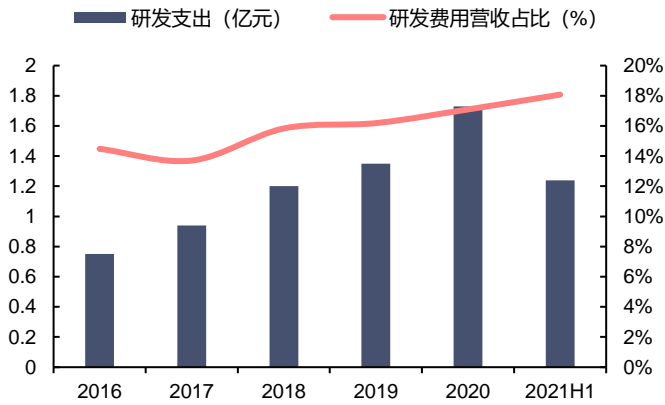
资料来源: Wind, 信达证券研发中心

**图 9: 公司员工受教育程度 (截至 2020 年 12 月 31 日)**


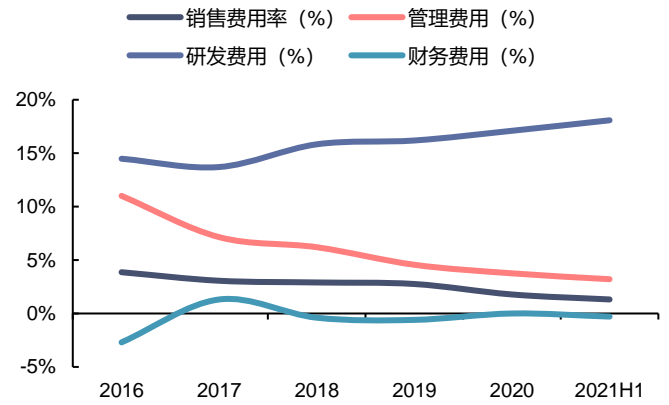
资料来源: Wind, 信达证券研发中心

公司坚持技术创新, 研发费用率不断增加。自 2018 年来, 公司研发营收占比均在 15% 以上, 且逐年增加。营收和研发费用率皆增的情况下, 公司研发费用绝对值更是节节攀升。2020 年, 公司继续加大对核心技术创新投入, 研发投入达 1.73 亿元, 占营业收入 17.07%, 同比增长 27.56%, 力求保证公司技术的先进性。研发投入增加的同时, 费用率得到有效控制, 公司期间费用率逐步下降, 从 2016 年的 26.64% 降至 2020 年的 22.30%。



**图 10: 中颖电子研发费用及占比**


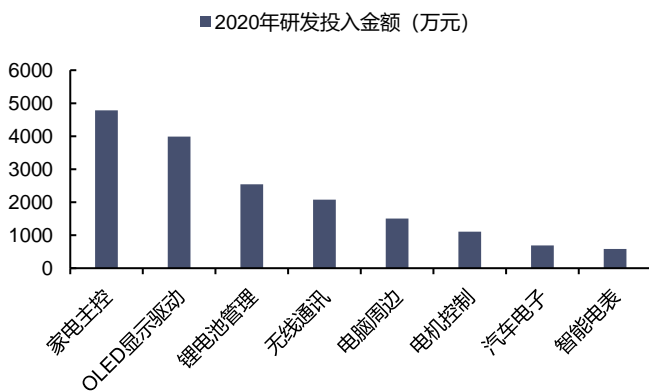
资料来源: Wind, 信达证券研发中心

**图 11: 中颖电子期间费用率**


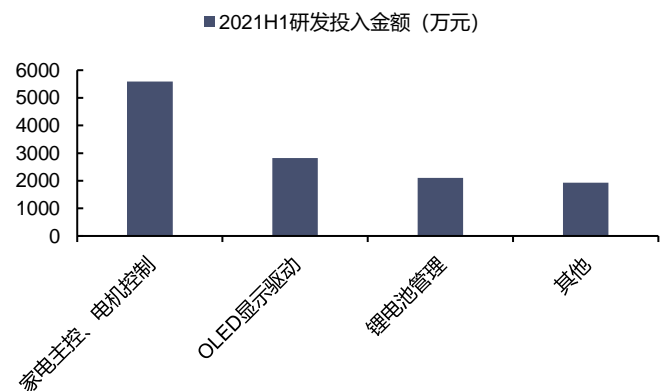
资料来源: Wind, 信达证券研发中心

集成电路行业是技术密集型业，不断推出和储备符合市场需求的创新型产品是公司可持续发展的动能。截至 2021 年 6 月 31 日，公司及子公司累计获得国内外仍有效的授权专利 107 项，其中 105 项为发明专利。2021 年上半年，公司及子公司取得发明专利授权 9 项，研发出数款芯片，主要应用在家电、手机快充的锂电池管理及智能电表，下半年公司可望陆续推出 AMOLED 显示驱动芯片一系列产品。

在研发方向上，公司主要专注在现有工控 MCU 芯片和 OLED 显示驱动芯片新产品的开发，加速加大 IIOT 研发投入，长期持续准备汽车电子的相关技术。公司各类产品将持续往高端化提升，公司目前较多的产品使用 8 寸晶圆生产，由于 8 寸晶圆厂扩产较难，公司新产品尽量向 12 寸晶圆制程迁移。持续的研发投入，使得公司在主要产品制程保持领先优势。

**图 12: 中颖电子 2020 年研发投入方向**


资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

**图 13: 中颖电子 2021 年上半年研发投入方向**


资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

**表 3: 中颖电子 21 年 H1 新增发明专利情况**

序号	专利号	专利名称	类型	取得方式	取得时间	专利权人	有效期至
1	2019108698423	PMOLED 显示屏的视效补偿方法、装置及存储介质	发明	原始取得	2021/1/5	芯颖科技	2039/9/16
2	2018108599419	PMOLED 及显示屏	发明	转让取得	2021/1/8	芯颖科技	2038/8/1
3	2019100254034	PMOLED 显示模组亮度调整装置、系统及方法	发明	原始取得	2021/1/8	芯颖科技	2039/1/10
4	2019102513118	一种基于双环负反馈的恒流源驱动电路	发明	原始取得	2021/2/2	西安中颖	2039/3/29

5	2016107365481	用于预失真的电路和方法	发明	原始取得	2021/2/5	中颖电子	2036/8/26
6	2018103914883	一种斩波的检测方法	发明	原始取得	2021/2/9	中颖电子	2038/4/27
7	201910390360X	显示面板的驱动方法及装置	发明	原始取得	2021/2/26	芯颖科技	2039/5/11
8	2017110985249	一种用于储能电池组管理系统的充电限流电路	发明	原始取得	2021/3/5	中颖电子	2037/11/9
9	2018101277359	RAM 良率补救方法及装置	发明	原始取得	2021/6/25	芯颖科技	2038/2/8

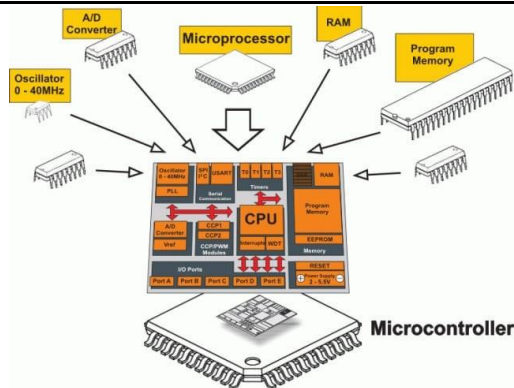
资料来源：公司半年报，信达证券研发中心

## 二、MCU 行业空间广阔，中颖电子深入耕耘

### 1、市场规模持续增长，MCU 不断升级

MCU (Microcontroller Unit) 即微控制器，是把中央处理器、存储器、定时/计数器 (timer/counter)、各种输入输出接口，甚至 LCD 驱动电路等都集成在一块芯片上，形成芯片级的计算机。与传统的桌面 CPU 相比，MCU 更强调节约成本和独立运行能力(即不用外接其他硬件)，其特点是“轻薄短小”，可应用于网络通信、计算机、汽车电子、工业控制等领域。

图 14: MCU 的结构情况



资料来源: Arrow, 信达证券研发中心

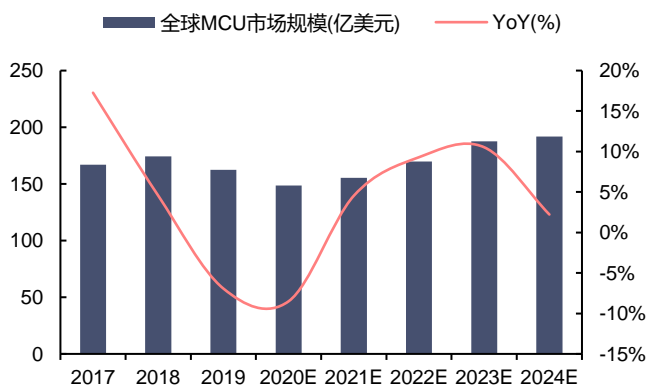
图 15: MCU 产品示意图



资料来源: ebay, 信达证券研发中心

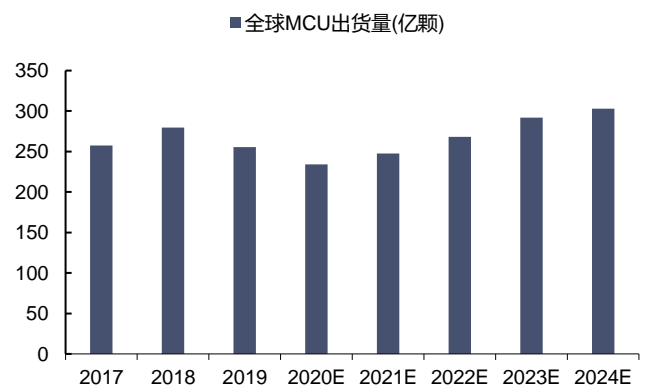
2020 年，受疫情影响全球电子供应链疲软、汽车销售放缓，MCU 整体市场规模将下降 8%至 149 亿美元。但是随着疫情好转，下游市场快速复苏，全球 MCU 市场逐渐恢复稳健成长，根据咨询机构 IC Insights 的数据，预计 2023 年整体规模将达 188 亿美元。据 IHS 数据统计，近五年中国 MCU 市场年平均复合增长率(CAGR)为 7.2%，是同期全球 MCU 市场增长率的 4 倍，2019 年中国 MCU 市场规模达到 256 亿元。由于中国物联网和新能源汽车行业的增长速度领先全球，在此带动下，下游应用产品对 MCU 产品需求保持旺盛，中国 MCU 市场增长速度继续领先全球。

图 16: 全球 MCU 市场规模



资料来源: IC Insights, 信达证券研发中心

图 17: 全球 MCU 出货量

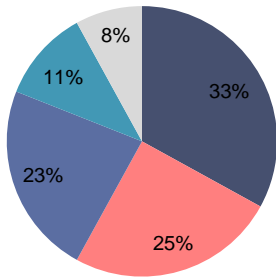


资料来源: IC Insights, 信达证券研发中心

从 MCU 的下游结构来看，中国与全球市场略有不同。全球市场中，汽车电子占 MCU 市场的比例约为 1/3，工控/医疗、计算机各自占比约为 1/4，消费电子市场则占到整体的 1 成左右。而在中国区市场，汽车电子、工控类的市场占比分别为 16%、11%，而消费电子是 MCU 最大的应用市场，占比约为 1/4。

**图 18: 全球 MCU 下游市场应用占比**

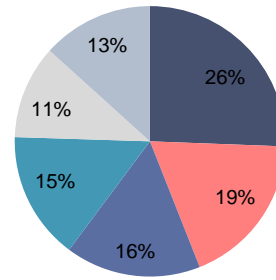
■汽车电子 ■工控/医疗 ■计算机网络 ■消费电子 ■其他



资料来源: aspencore, 力鼎产业, ifind, esmchina, 信达证券研发中心

**图 19: 中国 MCU 应用市场占比**

■消费电子 ■计算机网络 ■汽车电子 ■智能卡 ■工业控制 ■其他



资料来源: aspencore, netsol, esmchina, 信达证券研发中心

MCU 按照处理器的数据位数,可以分为 4 位、8 位、16 位、32 位。处理器的位数越高,其运算速度越快,支持的存储空间越大。随着下游应用的升级,MCU 逐渐往 32 位发展。基于 ARM 内核的 32 位 MCU,具有良好的生态以及极佳的可拓展性,逐渐成为全球消费电子和工业电子产品的核心。32 位 MCU 工作频率大多在 100-350MHz 之间,处理能力和执行效能比 8/16 位更好,其应用也更为宽泛。此外,随着先进制程工艺的采用,32 位 MCU 的成本逐年降低。因此 32 位 MCU 将持续保持高速增长。据 IC Insights 数据,2019 年 32 位 MCU 占比为 62%,16 位占比 23%,4/8 位占比 15%,到 2024 年,32 位 MCU 将超过 70%。

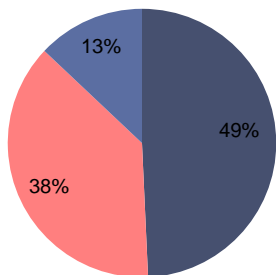
**表 4: 不同位数 MCU 对应应用领域**

数据位数	MCU 主要应用领域
4 位	计算器、车用仪表、车用防盗装置、呼叫器、无线电话、儿童玩具、磅秤充电器、温湿度计、遥控器
8 位	水电煤表计、电动玩具、小家电、键盘、对讲机
16 位	手机、数码相机、摄录放影机、IC 卡
32 位	智能卡、IOT 物联网、汽车电子、电机和变频控制、安防监控、指纹识别、触控按键、路由器、激光打印机
64 位	机器视觉、高性能图像处理、多媒体互动、高级终端机

资料来源: 与非网, 信达证券研发中心

**图 20: 2010 年全球 MCU 市场结构**

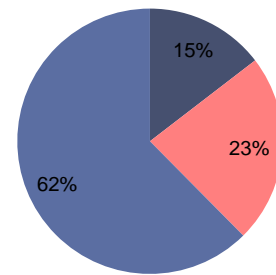
■4/8位 ■16位 ■32位



资料来源: IC Insights, 信达证券研发中心

**图 21: 2019 年全球 MCU 市场结构**

■4/8位 ■16位 ■32位



资料来源: IC Insights, 信达证券研发中心

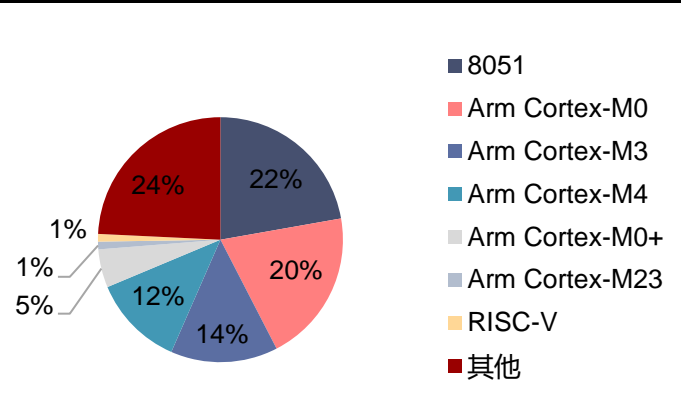
从内核上来看，MCU 目前主要以 ARM Cortex-M 系列内核为主，自 2004 年 Cortex-M3 处理器内核推出以来，迄今为止 Cortex-M 系列已经迭代到 Cortex-M55。就各个内核的特点而言，M0 和 M0+ 主打小体积和超低功耗；M1 主打 FPGA 市场；M3、M4、M7 主打高性能；M23、M33、M35P 则是加入了 TrustZone 安全特性支持的处理器，主要面向 AIoT 应用；最新的 M55 内核则是加入了 AI 功能。

图 22: ARM Cortex-M 系列内核发布时间

发布时间	Arm 内核	ARM 指令集	系统结构
2009年	Cortex M0	ARMv6-M	Von Neumann
2012年	Cortex M0+	ARMv6-M	Von Neumann
2007年	Cortex M1	ARMv6-M	Von Neumann
2004年	Cortex M3	ARMv7-M	Harvard
2010年	Cortex M4	ARMv7E-M	Harvard
2014年	Cortex M7	ARMv7E-M	Harvard
2016年	Cortex M23	ARMv8-M Baseline	Von Neumann
2016年	Cortex M33	ARMv8-M Mainline	Harvard
2018年	Cortex M35P	ARMv8-M Mainline	Harvard
2020年	Cortex M55	Arm8.1-M	Harvard

资料来源: 信达证券研发中心整理

图 23: 2020 中国通用 MCU 市场微控制器内核份额

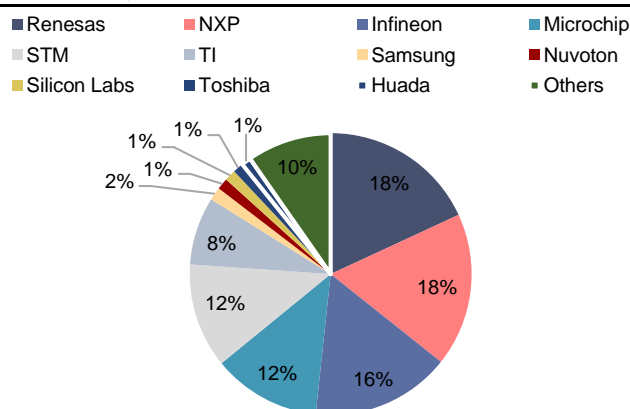


资料来源: 芯知汇, 信达证券研发中心

就市场竞争格局而言，海外半导体公司占据主要份额，并且主要在头部厂商聚集，根据英飞凌的年报数据，2019 年海外前十大 MCU 厂商占据全球 89.2% 的市场份额。国内市场方面，目前也仍以海外厂商为主，前九名的厂商占到 75.8% 的份额，但是以中颖电子等为代表的公司，在 MCU 领域也在取得长足进步，产品线在逐步的拓宽，相关营收体量不断增加。

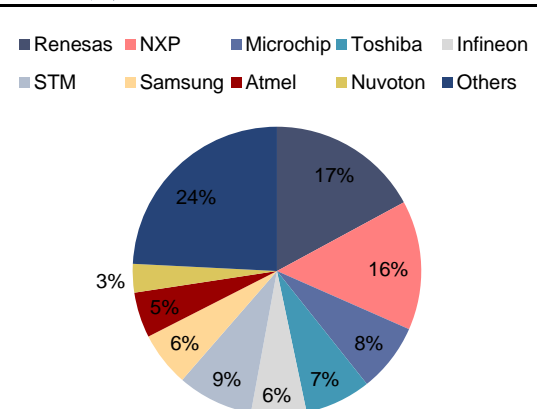
中颖电子是国内较具规模的工控单芯片厂家，在全球 MCU 的销售占比约为 0.5%。公司的 MCU 产品，多属于工控级别的产品，与消费电子相比，有可靠度高、认证周期长及产品生命周期长等特性。公司在国内的家电 MCU 及国内锂电池管理芯片领域处于国内领先地位。

图 24: 2019 年全球 MCU 供应商份额情况



资料来源: Infineon, 信达证券研发中心

图 25: 2019 年中国 MCU 供应商份额情况

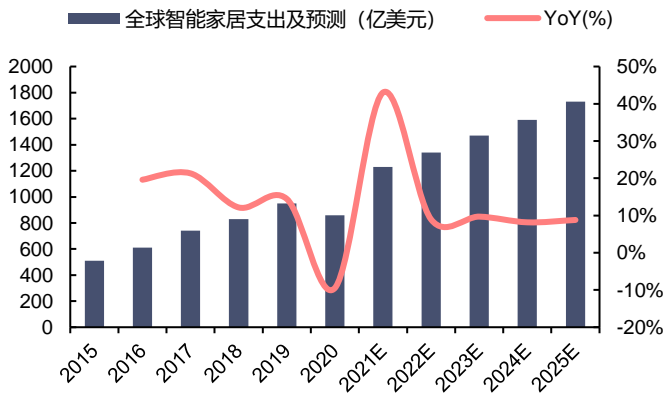


资料来源: CSIA, 前瞻产业研究院, 信达证券研发中心

## 2、白电 MCU 持续替代，中颖产品升级进行时

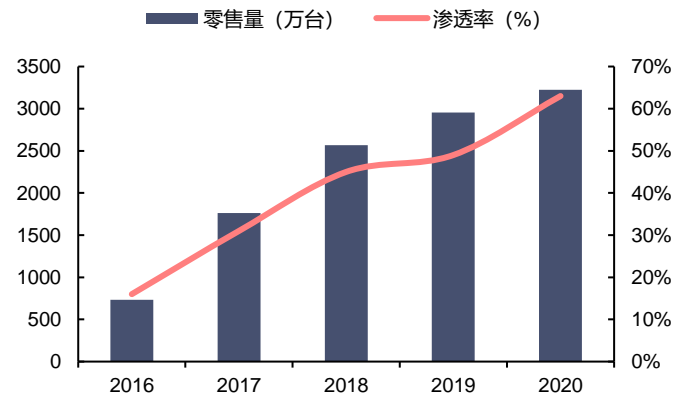
全球智能家居市场快速发展，根据咨询机构 Strategy Analytic 数据，全球消费者在智能家居产品和服务上的支出将在 2021 年突破 1000 亿美元，2021 年将新增 3000 万家庭购买智能家居产品。预计到 2025 年，全球智能家居市场将增长至 1730 亿美元。我们以智能空调为例，根据《中国家电市场报告》的数据，2020 年，WiFi 智能空调零售量规模达 3225 万台，同比增长 13.8%，市场渗透率达到 63%，智能家居产品的快速增长带来对 MCU 新的需求增量。

图 26: 全球智能家居支出情况



资料来源: strategy analytics, 信达证券研发中心

图 27: 2016-2020 年 WiFi 智能空调零售量规模和渗透率



资料来源: 《2020 年中国家电市场报告》，信达证券研发中心

家电是 MCU 的一大应用市场，在功耗性能和用户体验的双重驱动下，家电产品朝着变频化、智能化的方向迈进。家电智能化需要运算速度更快的 MCU，容量更大的存储器，以及其他外设。此外，家电的变频化驱动也推动了对 MCU 相关资源的需求提高。这意味着原来使用 8 位/16 位 MCU 的一些部分需求会逐渐切换到 32 位。以空调为例，智能化会带动室内机、室外机的 MCU 切换到 32 位，并且联网远程控制的需求也需要一颗新的 MCU 加入。

图 28: MCU 在分立式空调中的应用示意图



资料来源: 智慧产品圈, 信达证券研发中心



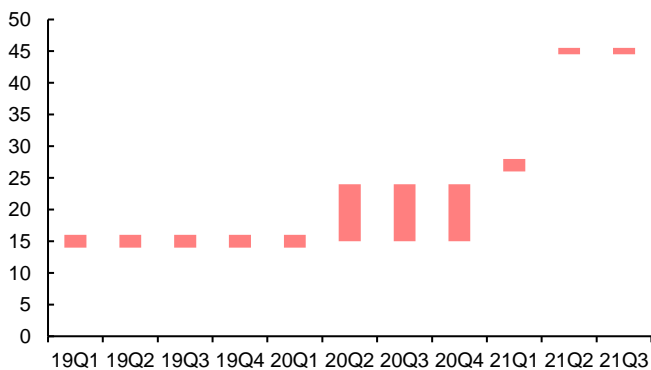
MCU 在正常情况下的交期基本在 14-20 周左右,但因为疫情影响叠加 8 寸晶圆厂产能紧张,2021 年上半年全球芯片缺货情况严重,MCU 成为全球“缺芯”浪潮中最紧缺的产品之一。根据电子元器件采购调查报告,MCU 从 2Q20 到 2021 年 Q2 连续四个季度成为最紧缺元器件。海外大厂的 MCU 价格上涨,供货周期自 2Q20 开始拉长,在 1Q21 进一步失控,根据经销商富昌电子的季度交货数据,海外 MCU 大厂瑞萨、NXP、ST、英飞凌交期均大幅拉长,最长交期可达 52 周。

表 5: 国际 MCU 大厂的交期情况 (单位: 周)

公司	位数	19Q1	19Q2	19Q3	19Q4	20Q1	20Q2	20Q3	20Q4	21Q1	21Q2	21Q3	货期趋势	价格趋势
英飞凌 (Cypress)	8 位	14-16	14-16	14-16	14-16	14-16	15-24	15-24	15-24	26-28	45	45	↑	→
	32 位	20-24	20-24	20-24	15-16	15-16	15-24	15-24	15-24	22-28	45	45	↑	→
NXP	8 位	14-16	14-16	14-16	14-16	14-16	16-18	12-14	14-16	26	26-52	26-52	↑	↑
	32 位	13-16	13-16	13-16	13-16	13-16	16-18	12-14	16-26	16-26	16-26	26-52	↑	→
瑞萨	8 位	24-26	24-26	20	20	20	20	20	20	12-16	20-24	26	↑	↑
	32 位	24-26	24-26	20	20	20	20	20	20	12-16	30	26	↑	→
ST	8 位	20-25	20-25	20-25	8-10	8-10	12-14	14-16	20	紧缺	紧缺	紧缺	↑	↑
	32 位	12	12	12	8-12	8-12	12	20-24	24-35		紧缺	紧缺	↑	↑

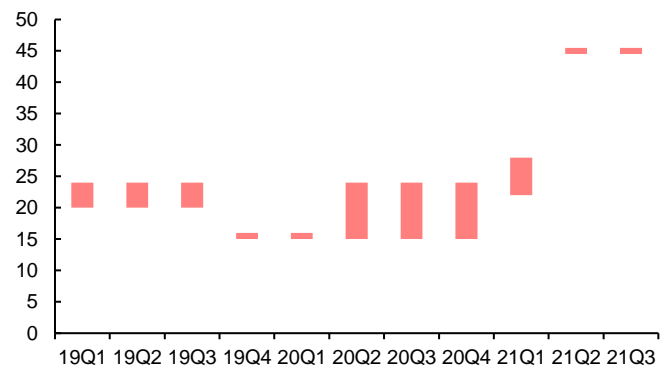
资料来源: 富昌电子, 信达证券研发中心

图 29: 英飞凌 8 位 MCU 交期



资料来源: 富昌电子, 信达证券研发中心

图 30: 英飞凌 32 位 MCU 交期



资料来源: 富昌电子, 信达证券研发中心

2021 年上半年全球 MCU 缺货情况严重,国内白色家电生产厂家着重引进国产 MCU 作为辅配方案,中颖电子成为白色家电生产厂家国产 MCU 的主要选择。在未来的一段时间内,公司在白色家电 MCU 的市占率可望持续提高,提供业绩的成长动能。生活电器及厨房家电行业健康运行,受限于供应链产能瓶颈,公司无法满足客户订单需求,销售增长有限,更多的国产 MCU 厂家也进入品牌供应链。未来生活电器及厨房家电行业有向智能化,高端化发展的趋势,必然会带来 MCU 的升级换代,该领域的市场空间也可望进一步扩大。

**图 31：中颖电子面向家电产品的 MCU 系列**

中颖家电产品线系列单片机，是中颖推出的基于兼容8051指令集的1T内核单片机。它涵盖了从低管脚（16pin）到高管脚（64pin），从小ROM（8K）到大ROM（64K）的全系列产品。  
 中颖家电产品系列单片机，具有以下优势：

<b>集成度高</b> 芯片内部集成了高精度RC振荡器（0.5%~2%），10~12bit ADC，12bit DAC，12bit~16bit PWM，LCD驱动，EUSART，I2C，运算放大器（OP），比较器（CMP），内置LED驱动可以直接驱动LED，内置Flash可以做EEPROM使用；	<b>可靠性强</b> 工业级安规，工业级工作温度（-40~85℃），内置低电压检测（LPD），低电压复位（LVR），看门狗（watchdog）及内部程序存储区加密系统；保证客户产品安全可靠；
<b>针对性强</b> 针对不同的家电应用，内置相应的电路模块，极大节省客户的BOM及开发成本；	<b>开发方便</b> 中颖家电产品线系列单片机，可以采用第三方C编译器（例如：keil），方便的单线，四线在线调试功能，提供评估板，仿真器及量产烧写器，极大的减少了客户开发到量产的时间。

产品可广泛应用于各种小家电、白色家电、大家电、安防设备等



# HOME APPLIANCES

家电产品·MCU



8 Bit MCU 示意图

资料来源：公司官网，信达证券研发中心

产品布局上，中颖电子升级产品制程，同时加大对 32 位 MCU 的投入，打开更多的市场空间。总体而言，家电主控 MCU 是一个发展比较平稳的行业，特别需要长时间的耕耘，过去几年来 MCU 的升级换代不大，主流芯片制程较多为 8 寸晶圆的 0.11um 制程。未来整体家电市场有向智能化，高端化发展的趋势，公司积极响应市场的变化，积极投入 55nm/40nm,12 英寸晶圆制程产品的研发工作，并藉以打开 8 寸晶圆的产能限制。同时，针对家电市场，中颖电子新推出 ARM cortex-M3 内核基于 55nm 高阶制程产品，目前已经完成开发，该芯片专注于高性能的白色家电的主控 MCU 和显示控制 MCU，已经有客户进行项目开发设计。32 位产品上，电机产品线推出了 32 位 ARM 内核产品，已经在变频大家电应用量产，其中变频空调客户仍在小批量产中。

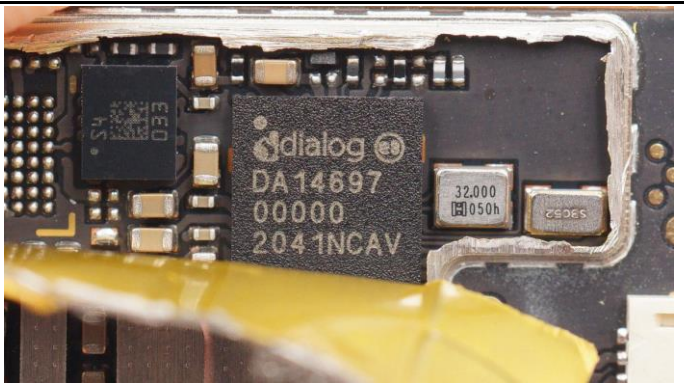
### 三、锂电池管理芯片+AMOLED 驱动芯片描绘成长曲线

#### 1、锂电池管理芯片乘风破浪

中颖电子的锂电池管理芯片，在手机及 TWS 耳机的锂电池管理应用上已经在国内多家品牌大厂量产，在笔记本电脑的应用上，也得到品牌大厂的认可和采用，正处于国产替代市占份额扩充的成长初期。随着锂电池管理芯片的快充应用越来越多、新国标电力自行车及储能市场的快速成长，整体锂电池管理芯片市场呈现蓬勃发展。

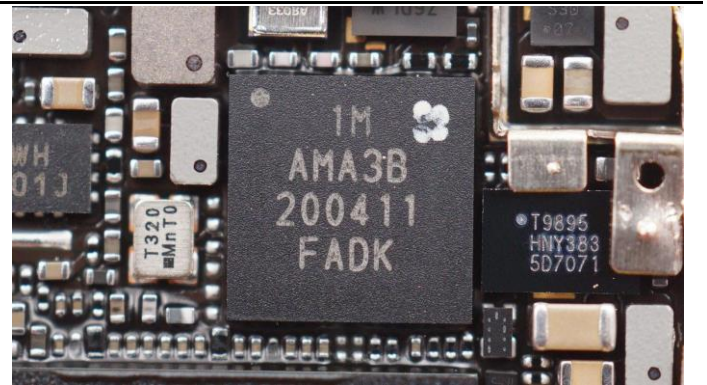
聚焦到智能可穿戴产品中，一般使用的芯片主要分是应用处理器（AP）和 MCU 两类。其中智能手环和基本采用 MCU，智能手表根据功能要求选用 MCU 或者 AP，TWS 耳机充电仓采用 MCU 控制相应功能。可穿戴整体整体市场规模扩张，TWS 耳机、智能手表，以及智能手环的销量都有所增长，MCU 作为其中的核心部件，相应销量也将水涨船高。

图 32: 小米手环搭载了 Cortex-M33 内核的 MCU



资料来源: ednchina, 信达证券研发中心

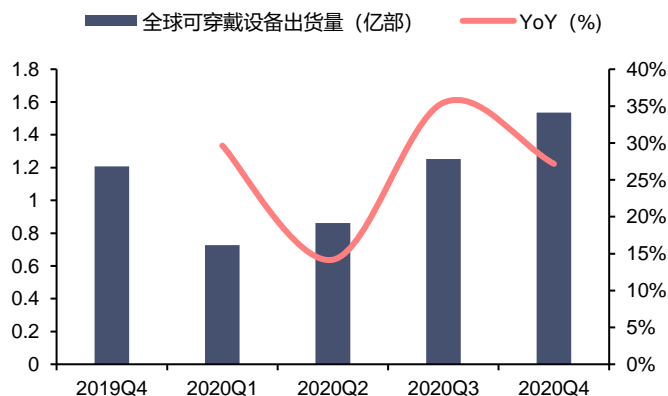
图 33: OPPO 的智能手表选用一颗 Cortex-M4F 内核 MCU



资料来源: 52audio, 信达证券研发中心

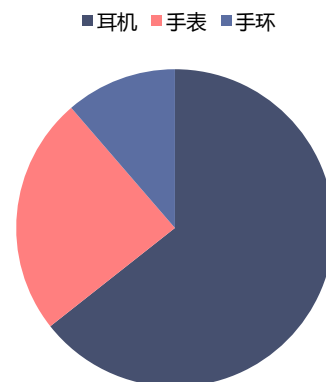
根据咨询机构 IDC 的数据，2020 年全球可穿戴设备出货量达 4.4 亿，同比增长 28.4%。其中 TWS 耳机依旧是最大的下游品类，苹果等厂商持续引领市场风潮，同时手表、手环类产品出货在 4Q20 约占整体市场的 35%。TWS 耳机充电盒、手表、手环的持续增长，对 MCU 市场也会有较大的推动作用，带动锂电池管理芯片需求提升。

图 34: 全球可穿戴设备快速增长



资料来源: IDC, 信达证券研发中心

图 35: 2020Q4 全球可穿戴设备出货量 (按种类)



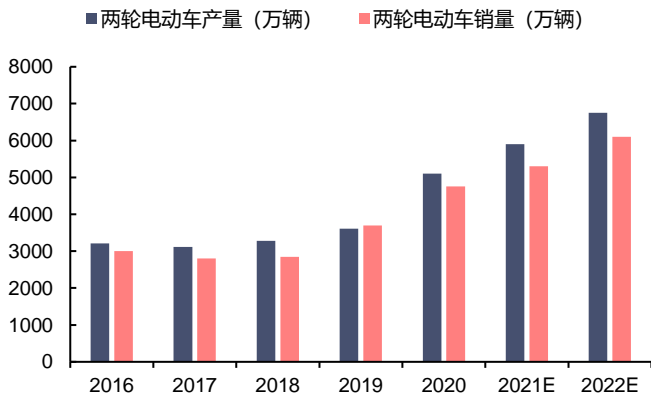
资料来源: IDC, 信达证券研发中心

伴随新国标的推行，不符合标准两轮电动车迎来替换，而且共享单车平台也在投放共享电动车。根据艾瑞咨询的数据，2020 年，中国两轮电动车销量达 4760 万辆，预计 2021-

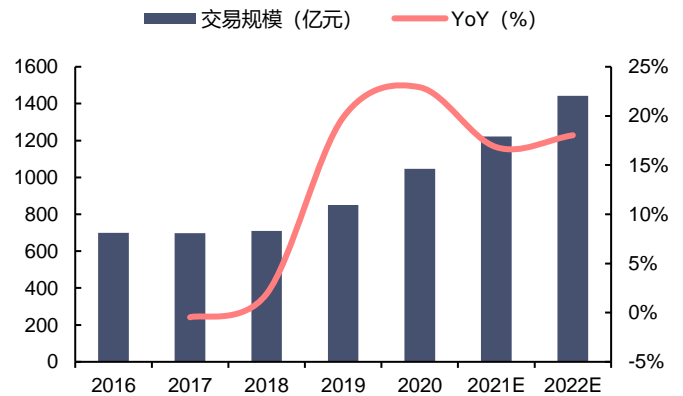
2022 年两轮电动车的平均销量可达 5700 万辆。从市场规模来看，2020 年中国两轮电动车行业规模达 1046 亿元，预计 2022 年两轮电动车市场规模可达 1443 亿元。

图 36: 2016-2022 年中国两轮电动车产、销量及预测

图 37: 2016-2022 年两轮电动车行业规模及预测



资料来源: 艾瑞咨询, 信达证券研发中心



资料来源: 艾瑞咨询, 信达证券研发中心

电动自行车控制器主流技术目前在从双模控制向三模控制转换, 对芯片的 flash ROM 容量提出更高需求, 目前中颖电子主流产品在升级换代, 和前代产品完全兼容。锂电池管理芯片产品技术要求继续提高, 设计平台由 8 位逐步过渡到 32 位, 相关产品制程由早期的 0.35um/0.25um 逐步向 0.11um/90nm/55nm 演进, 国内其他企业在此领域涉足较少, 公司在此领域保持国内厂商的领先地位。

图 38: 中颖电子的锂电池管理芯片

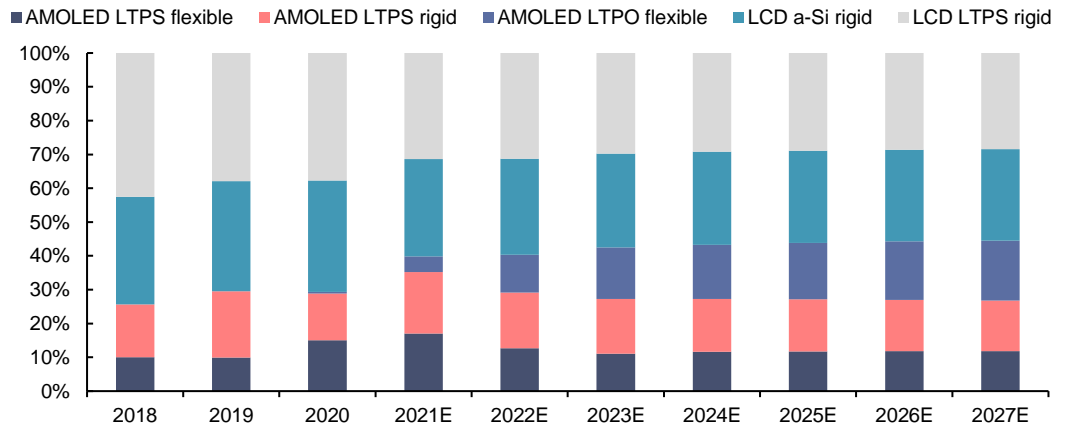


资料来源: 公司官网, 信达证券研发中心

## 2、AMOLED 驱动芯片砥砺前行

OLED 显示屏具备自发光的特点, 在 HDR、对比度、色彩还原度等方面有良好的表现, 近年来随着 OLED 显示面板成本的不断降低, 以及下游智能手机厂商的大力推广, OLED 显示面板已经成为智能手机的主要选择, 渗透率也在持续提升。根据咨询机构 Omdia 的数据, 2020 年 AMOLED 占智能手机显示屏总出货量的 29.4%, 预计这一比例到 2021 年将提高至 40%。



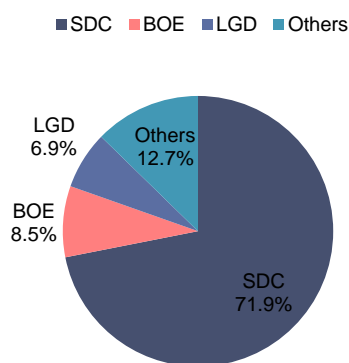
**图 39：2018-2027 年各技术的智能手机显示屏占比情况**


资料来源：Omdia，信达证券研发中心

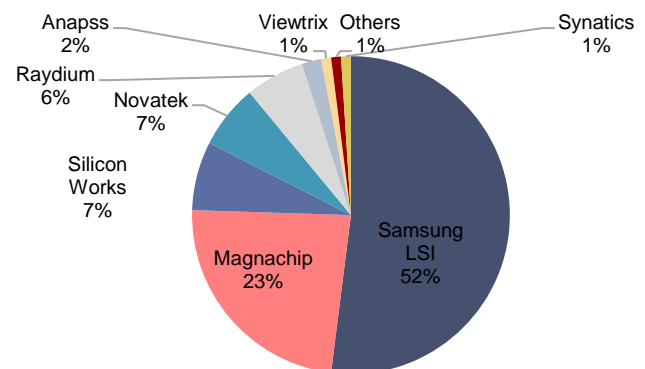
随着 OLED 渗透率的提升，京东方、华星光电等国内面板厂商逐步切入，出货量及市场份额也随之增长。根据咨询机构 Omdia 数据，2020 年京东方在柔性 OLED 市场的出货量已经约 15%，随着未来产线的建设，国内厂商 OLED 市场份额有望进一步提升。随之而来的 AMOLED 驱动芯片也是重要一环，目前主要市场为韩系及中国台湾厂商所主导，三星 LSI 作为三星显示的供应商，在 2020 年占据了全球 5 成以上的 OLED 驱动芯片市场，中国大陆面板厂商的驱动芯片主要由中国台湾厂商 Novatek、Raydium 等厂商供应，中国大陆驱动芯片厂商市场份额相对较低，但是以中颖电子、吉迪思为代表的厂商也在快速成长。

中颖电子长期培养内部团队，相关 AMOLED 显示驱动芯片需要的 IP 完全自研，可完全掌握核心技术，有较低的 IP 成本优势，针对国内客户可以提供快速的服务。AMOLED 手机市场需求持续增加，主要制造工艺水平进入 55nm/40nm/28nm。公司已量产的 AMOLED 显示驱动芯片产品采用 55nm 制程，40nm 制程在积极开发中。2021 年上半年公司 OLED 显屏驱动营收 1.04 亿，同比增长近 360%，已经超过去年全年水平。

随着 AMOLED 屏在手机的渗透率提升，国产 AMOLED 显示的手机屏需求可望进入高速增长期，柔性屏的市占率呈现快速增长趋势，刷新率大于 90HZ 的渗透率大幅提升。由于国内市场规模进一步扩大，可望给公司带来更多的销售增长机会。

**图 40：2021 年上半年智能手机 OLED 面板出货份额**


资料来源：群智咨询，信达证券研发中心

**图 41：2020 年智能手机 AMOLED 显示驱动份额**


资料来源：Omdia，fpdisplay，信达证券研发中心

## 四、盈利预测、估值与投资评级

**工业控制：**全球 MCU 市场稳健成长，根据咨询机构 IC Insights 的数据，预计 2023 年整体规模将达 188 亿美元。由于疫情对全球供应链造成冲击，2021 年上半年全球 MCU 缺货情况严重，根据富昌电子数据，海外大厂在正常情况下的交期基本在 14-20 周左右，而在 2021 年部分厂商交期拉长至 52 周。缺芯情况下，国内白色家电生产厂家着重引进国产 MCU 作为辅配方案，中颖电子成为白色家电生产厂家国产 MCU 的主要选择。

同时，中颖电子的锂电池管理芯片，在手机及 TWS 耳机的锂电池管理应用上已经在国内多家品牌大厂量产，在笔记本电脑的应用上，也得到品牌大厂的认可和采用，正处于国产替代市占份额扩充的成长初期。随着锂电池管理芯片的快充应用越来越多、新国标电力自行车及储能市场的快速成长，整体锂电池管理芯片市场呈现蓬勃发展。

**屏显驱动：**公司长期耕耘 AMOLED 显示驱动芯片，相关需要的 IP 完全自研，可完全掌握核心技术，有较低的 IP 成本优势，针对国内客户可以提供快速的服务。随着 AMOLED 屏在手机的渗透率提升，国内 OLED 厂商份额的增长，公司的 AMOLED 显示驱动芯片也有较多的成长机会。

我们预计中颖电子 21/22/23 年营收为 15.0、20.6、28.0 亿元，归母净利润为 3.5、4.9、6.1 亿元，对应 EPS 分别为 1.13、1.58、1.97 元，对应 PE 分别为 56.0、39.8、32.0。首次覆盖，给予“买入”评级。

表 6：中颖电子业绩预测

重要财务指标	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入(百万元)	834	1,012	1,501	2,059	2,796
增长率 YoY%	10.1%	21.4%	48.3%	37.2%	35.8%
归属母公司净利润(百万元)	189	209	350	492	612
增长率 YoY%	12.50%	10.61%	67.11%	40.59%	24.44%
毛利率%	42.31%	40.55%	44.52%	44.29%	41.70%
净资产收益率 ROE%	20.73%	20.67%	28.38%	30.23%	28.82%
EPS(摊薄)(元)	0.61	0.67	1.13	1.58	1.97

资料来源：Wind，信达证券研发中心预测

结合公司的主营业务方向，我们选取兆易创新、北京君正、晶晨股份、瑞芯微等作为可比公司。根据 Wind 盈利预测及一致预期，可比公司对应 2021/2022/2023 年平均估值分别为 73.3、51.3、39.2 倍。

表 7：可比公司估值情况

公司	代码	股价	市值	EPS			PE		
				21E	22E	23E	21E	22E	23E
北京君正	300223.SZ	131.0	614.4	1.64	2.25	2.81	79.99	58.17	46.64
兆易创新	603986.SH	151.3	1,006.9	2.59	3.44	4.47	58.38	43.92	33.83
晶晨股份	688099.SH	104.8	431.0	1.50	2.26	3.00	69.98	46.29	34.93
瑞芯微	603893.SH	127.6	531.8	1.50	2.25	3.07	84.78	56.83	41.55
均值				1.81	2.55	3.34	73.28	51.30	39.24

资料来源：Wind，信达证券研发中心（注：可比公司业绩预测来自 Wind 一致预期，股价截止 2021 年 9 月 17 日收盘）



## 五、风险因素

---

上游产能供应不足；下游市场需求回落；行业竞争加剧；客户开拓不及预期。

会计年度	单位:百万元				
	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>流动资产</b>	1,126	1,152	1,273	1,583	2,134
货币资金	223	285	722	868	1,169
应收票据	0	0	0	0	0
应收账款	139	156	228	312	425
预付账款	0	6	8	11	15
存货	124	109	147	202	287
其他	639	597	169	190	237
<b>非流动资产</b>	73	168	456	691	881
长期股权投资	0	0	0	0	0
固定资产(合计)	24	24	323	566	763
无形资产	21	124	112	100	90
其他	28	19	22	24	28
<b>资产总计</b>	1,199	1,320	1,729	2,274	3,015
<b>流动负债</b>	201	241	304	406	556
短期借款	0	0	0	0	0
应付票据	0	0	0	0	0
应付账款	92	121	168	231	328
其他	109	120	136	175	228
<b>非流动负债</b>	6	4	4	4	44
长期借款	0	0	0	0	40
其他	6	4	4	4	4
<b>负债合计</b>	207	245	308	410	600
少数股东权益	25	15	15	15	15
归属母公司股东权益	967	1,060	1,406	1,849	2,400
<b>负债和股东权益</b>	1,199	1,320	1,729	2,274	3,015

**重要财务指标**

单位:百万元

会计年度	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入	834	1,012	1,501	2,059	2,796
同比(%)	10.1%	21.4%	48.3%	37.2%	35.8%
归属母公司净利润	189	209	350	492	612
同比(%)	12.50%	10.61%	67.11%	40.59%	24.44%
毛利率(%)	42.31%	40.55%	44.52%	44.29%	41.70%
ROE%	20.73%	20.67%	28.38%	30.23%	28.82%
EPS(摊薄)(元)	0.61	0.67	1.13	1.58	1.97
P/E	103.5	93.6	56.0	39.8	32.0
P/B	20.3	18.5	13.9	10.6	8.2
EV/EBITDA	77.6	72.0	52.4	34.1	26.2

会计年度	单位:百万元				
	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>营业总收入</b>	834	1,012	1,501	2,059	2,796
营业成本	481	602	833	1,147	1,630
营业税金及附加	3	3	5	7	9
销售费用	23	18	21	27	34
管理费用	38	38	45	58	73
研发费用	135	173	270	350	447
财务费用	-5	0	-16	-23	-23
减值损失合计	-2	-1	-2	-2	-3
投资净收益	25	16	19	20	18
其他	8	22	12	13	10
<b>营业利润</b>	192	218	376	529	658
营业外收支	0	0	0	0	0
<b>利润总额</b>	192	218	376	529	658
所得税	11	18	26	37	46
<b>净利润</b>	181	200	350	492	612
少数股东损益	-8	-9	0	0	0
<b>归属母公司净利润</b>	189	209	350	492	612
EBITDA	206	245	374	574	750
EPS(当年)(元)	0.61	0.67	1.13	1.58	1.97

**现金流量表**

单位:百万元

会计年度	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>经营活动现金</b>	220	216	458	455	623
净利润	181	200	350	492	612
折旧摊销	13	23	14	68	115
财务费用	1	4	-16	-23	-23
投资损失	-0.40	-25	-16	-19	-20
营运资金变动	53	1	127	-65	-66
其它	-4	3	1	3	3
<b>投资活动现金流</b>	13	-220	-33	-283	-325
资本支出	-57	-128	-322	-323	-321
长期投资	19	1,971	1,200	251	0
其他	50	-2,062	-911	-211	-4
<b>筹资活动现金流</b>	-73	-111	13	-27	2
吸收投资	21	6	66	49	61
借款	-2	-3	0	0	40
支付利息或股息	5	0	-19	-27	-38
<b>现金流净增加额</b>	160	-115	438	146	300

## 研究团队简介

方竞，西安电子科技大学本硕连读，近5年半导体行业从业经验，有德州仪器等外企海外工作经历，熟悉半导体及消费电子产业链。同时还是国内知名半导体创业孵化平台IC咖啡的发起人，曾协助多家半导体公司早期融资。2017年在太平洋证券，2018年在招商证券，2020年加入信达证券，任电子行业首席分析师。所在团队曾获19年新财富电子行业第3名；18/19年《水晶球》电子行业第2/3名；18/19年《金牛奖》电子行业第3/2名。

李少青，武汉大学硕士，2018年加入西南证券，2020年加入信达证券，主要覆盖晶圆厂、数字芯片及射频，同时兼顾面板及智能机。

刘志来，上海社会科学院金融硕士，2020年加入信达证券，覆盖VRAR，光学，存储器板块。

童秋涛，复旦大学资产评估硕士，2020年加入信达证券，产能为王，覆盖功率、模拟、封测板块。

## 机构销售联系人

区域	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	韩秋月	13911026534	<a href="mailto:hanqiyue@cindasc.com">hanqiyue@cindasc.com</a>
华北区销售副总监(主持工作)	陈明真	15601850398	<a href="mailto:chenmingzhen@cindasc.com">chenmingzhen@cindasc.com</a>
华北区销售	卞双	13520816991	<a href="mailto:bianshuang@cindasc.com">bianshuang@cindasc.com</a>
华北区销售	阙嘉程	18506960410	<a href="mailto:quejiacheng@cindasc.com">quejiacheng@cindasc.com</a>
华北区销售	刘晨旭	13816799047	<a href="mailto:liuchenxu@cindasc.com">liuchenxu@cindasc.com</a>
华北区销售	祁丽媛	13051504933	<a href="mailto:qiliyuan@cindasc.com">qiliyuan@cindasc.com</a>
华北区销售	陆禹舟	17687659919	<a href="mailto:luyuzhou@cindasc.com">luyuzhou@cindasc.com</a>
华东区销售副总监(主持工作)	杨兴	13718803208	<a href="mailto:yangxing@cindasc.com">yangxing@cindasc.com</a>
华东区销售	吴国	15800476582	<a href="mailto:wuguo@cindasc.com">wuguo@cindasc.com</a>
华东区销售	国鹏程	15618358383	<a href="mailto:guopengcheng@cindasc.com">guopengcheng@cindasc.com</a>
华东区销售	李若琳	13122616887	<a href="mailto:liruolin@cindasc.com">liruolin@cindasc.com</a>
华东区销售	张琼玉	13023188237	<a href="mailto:zhangqiongyu@cindasc.com">zhangqiongyu@cindasc.com</a>
华东区销售	戴剑箫	13524484975	<a href="mailto:daijianxiao@cindasc.com">daijianxiao@cindasc.com</a>
华南区销售总监	王留阳	13530830620	<a href="mailto:wangliuyang@cindasc.com">wangliuyang@cindasc.com</a>
华南区销售	陈晨	15986679987	<a href="mailto:chenchen3@cindasc.com">chenchen3@cindasc.com</a>
华南区销售	王雨霏	17727821880	<a href="mailto:wangyufei@cindasc.com">wangyufei@cindasc.com</a>
华南区销售	王之明	15999555916	<a href="mailto:wangzhiming@cindasc.com">wangzhiming@cindasc.com</a>
华南区销售	闫娜	13229465369	<a href="mailto:yanna@cindasc.com">yanna@cindasc.com</a>

## 分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明,本人具有证券投资咨询执业资格,并在中国证券业协会注册登记为证券分析师,以勤勉的职业态度,独立、客观地出具本报告;本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点;本人薪酬的任何组成成分不曾与,不与,也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

## 免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品,为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考,双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户,并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通,对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制,但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断,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出现不同程度的波动,涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期,或因使用不同假设和标准,采用不同观点和分析方法,致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告,对此信达证券可不发出特别通知。

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,也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。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,若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考,并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下,信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易,并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告,则由该机构独自为此发送行为负责,信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权,私自转载或者转发本报告,所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

## 评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数:沪深 300 指数(以下简称基准); 时间段:报告发布之日起 6 个月内。	<b>买入:</b> 股价相对强于基准 20% 以上;	<b>看好:</b> 行业指数超越基准;
	<b>增持:</b> 股价相对强于基准 5%~20%;	<b>中性:</b> 行业指数与基准基本持平;
	<b>持有:</b> 股价相对基准波动在±5%之间;	<b>看淡:</b> 行业指数弱于基准。
	<b>卖出:</b> 股价相对弱于基准 5% 以下。	

## 风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能,也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售,投资者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、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下,信达证券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,投资者需自行承担风险。