

## 峰昭科技 (688279.SH) BLDCM 驱动控制芯片龙头，服务器、白电客户放量

2022 年 12 月 13 日

——公司首次覆盖报告

投资评级：买入（首次）

刘翔（分析师）

傅盛盛（分析师）

liuxiang2@kysec.cn

fushengsheng@kysec.cn

证书编号：S0790520070002

证书编号：S0790520070007

日期	2022/12/13
当前股价(元)	98.00
一年最高最低(元)	99.00/49.85
总市值(亿元)	90.52
流通市值(亿元)	21.55
总股本(亿股)	0.92
流通股本(亿股)	0.22
近3个月换手率(%)	210.42

### ● 国内 BLDC 电机驱动控制芯片龙头，首次覆盖，给予“买入”评级

峰昭科技是国内领先的 BLDC 电机驱动芯片供应商，公司拥有完全自主知识产权的电机控制专用 IP 内核，同时产品技术领先，性价比优势较为突出。公司电机主控芯片在白色家电和服务器散热器领域不断扩张，是公司短期业绩增长主要来源。汽车电子产品研发、验证顺利推进，打开了长期成长天花板。我们预计 2022~2024 年，公司归母净利润为 1.3、1.8、2.4 亿元，当前股价对应 2022~2024 年 PE 为 71.9、50.4、37.8 倍，首次覆盖，给予“买入”评级。

### ● 核心技术研发团队稳定，产品具备性价比优势

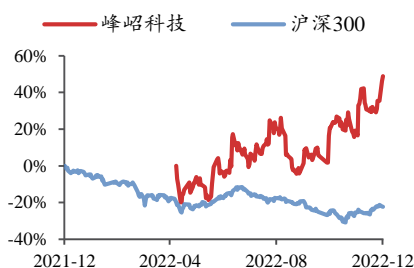
(1) 核心技术研发团队稳定，公司核心技术团队分为芯片设计团队、电机驱动架构团队和电机技术团队，均由公司实际控制人或间接股东担任技术牵头人。(2) 产品性能优异，公司电机控制专用内核通过将算法硬件化，突破了 MCU 主频对算力的限制，相同主频下算力更高。(3) 性价比优势明显，相比竞争对手产品，公司在单一晶圆上集成了电源、驱动或功率器件，主控芯片在可靠性上大大提高，有效降低整体方案成本。(4) 具备完全自主知识产权专用 IP 内核，公司主控芯片 MCU 采用双核结构，由公司自主研发的 ME 内核专门承担复杂的电机控制任务，拥有完全自主知识产权的电机控制专用 IP 内核。

### ● 服务器、白电市场开始放量，汽车市场提供长期成长动力

小家电，公司第一大收入来源，峰昭科技在高速吸尘器、直流变频电扇等多个领域占据行业领先份额，未来随着 BLDC 电机在小家电领域渗透率的提升，该业务有望保持稳步增长。服务器、白电，短期开始放量，2022H1 散热风扇（应用于服务器等）领域销售收入同比+335.43%，已成为公司第二大应用领域；白色家电领域销售收入同比+56.44%，上升为公司重要应用领域。汽车，长期成长动力来源，2022H1 车规级产品通过 AEC-Q100 车规认证，产品正在整车或配套厂商性能验证阶段，效果良好。

### ● 风险提示：下游需求疲软、竞争加剧、原材料涨价、市场开发进度缓慢等风险。

### 股价走势图



数据来源：聚源

### 财务摘要和估值指标

指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	234	330	308	433	598
YOY(%)	63.7	41.2	-6.7	40.4	38.3
归母净利润(百万元)	78	135	126	180	240
YOY(%)	123.5	72.6	-7.0	42.7	33.4
毛利率(%)	50.3	57.4	53.1	52.7	52.3
净利率(%)	33.5	40.9	40.8	41.5	40.1
ROE(%)	27.4	32.1	24.4	26.1	26.1
EPS(摊薄/元)	0.85	1.46	1.36	1.94	2.59
P/E(倍)	115.5	66.9	71.9	50.4	37.8
P/B(倍)	31.6	21.5	17.5	13.1	9.9

数据来源：聚源、开源证券研究所

## 目 录

1、国内 BLDC 电机驱动控制芯片龙头 .....	4
2、全球 BLDC 电机需求稳步增长，驱动控制芯片市场广阔 .....	5
2.1、相比传统电机，BLDC 电机效率更高 .....	5
2.2、应用广泛，2027 年全球 BLDC 电机预计 227 亿美元市场规模 .....	6
2.3、2023 年全球 BLDC 电机驱动控制芯片预计约 278 亿元市场规模 .....	7
3、产品性价比优势明显，服务器、白电市场开始放量 .....	9
3.1、技术创业，专注电机驱动控制专用芯片研发与销售 .....	9
3.2、专用 IP 内核完全自主知识产权，产品性价比优势明显 .....	10
3.3、服务器、白电市场开始放量，汽车市场提供长期增长动力 .....	11
4、盈利预测与投资建议 .....	13
4.1、盈利预测 .....	13
4.2、投资建议 .....	14
5、风险提示 .....	15
附：财务预测摘要 .....	16

## 图表目录

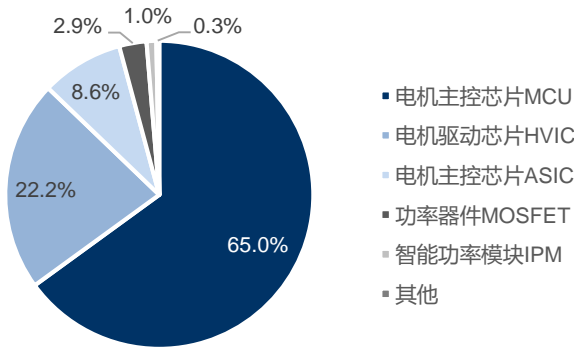
图 1： 公司主要产品为电机驱动控制芯片 MCU/HVIC 等 .....	4
图 2： 小家电是公司产品最大的下游应用领域 .....	4
图 3： 峰昭香港是公司的控股股东，实际控制人为 BILEI、BI CHAO 和高帅 .....	4
图 4： 2018~2021 年，收入快速增长，百万元 .....	5
图 5： 2018~2021 年，归母净利润持续增长，百万元 .....	5
图 6： 转子和定子是 BLDC 的核心部件 .....	5
图 7： 通过切换不同定子通电，可以变更合成磁通量方向 .....	5
图 8： BLDC 通过切换 U 相、V 相、W 相三个定子中通电，带动转子旋转 .....	6
图 9： 预计 2027 年全球 BLDC 电机市场规模约 272 亿美元 .....	7
图 10： MCU/ASIC、HVIC、MOSFET 是电机运行关键 .....	8
图 11： MCU/ASIC、HVIC、MOSFET 驱动 BLDC 运行 .....	8
图 12： 国内厂商在 BLDC 电机驱动控制细分领域开始崭露头角 .....	8
图 13： 公司专注于电机驱动控制专用芯片的研发与销售 .....	9
图 14： 公司产品在终端应用不断拓展 .....	10
图 15： 公司方案集成度更高，占用面积更小 .....	11
图 16： 峰昭科技 MCU 具备成本优势 .....	11
图 17： BLDC 电机在小家电领域还有较大渗透空间 .....	12
图 18： 公司产品在小家电领域占据较高市场份额 .....	12
图 19： BLDC 电机广泛用于汽车应用 .....	13
表 1： 公司 IPO 募投项目包括三个，百万元 .....	5
表 2： 相比传统电机，BLDC 电机特点鲜明 .....	6
表 3： BLDC 电机应用广泛 .....	7
表 4： 2023 年全球 BLDC 电机驱动控制芯片预计约 278 亿元市场规模 .....	8
表 5： 核心技术人员均为公司实际控制人或间接股东 .....	9
表 6： 公司拥有完全自主知识产权的电机控制专用 IP 内核 .....	10

表 7: 公司产品在电机控制领域实现了更高的运算能力与更好的控制性能 .....	11
表 8: 终端产品对控制芯片设计提出了更高的要求.....	12
表 9: 收入拆分, 百万元 .....	14
表 10: 虽然公司估值高于行业平均水平, 但考虑到 BLDC 电机驱动芯片公司稀缺性, 估值仍较为合理.....	15

## 1、国内 BLDC 电机驱动控制芯片龙头

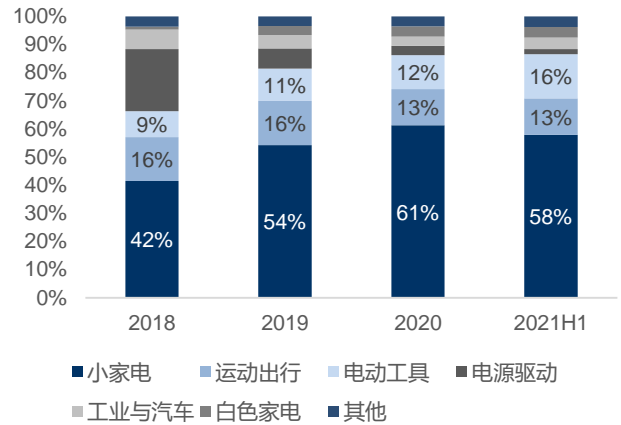
峰昭科技成立于 2010 年，2022 年成功登陆上交所科创板。公司长期从事 BLDC 电机驱动控制专用芯片的研发、设计与销售业务，产品涵盖电机驱动控制的全部关键芯片，包括电机主控芯片 MCU/ASIC、电机驱动芯片 HVIC、电机专用功率器件 MOSFET 等。产品广泛应用于家电、电动工具、计算机及通信设备、运动出行、工业与汽车等领域。

图1：公司主要产品为电机驱动控制芯片 MCU/HVIC 等



数据来源：公司公告、开源证券研究所，2021

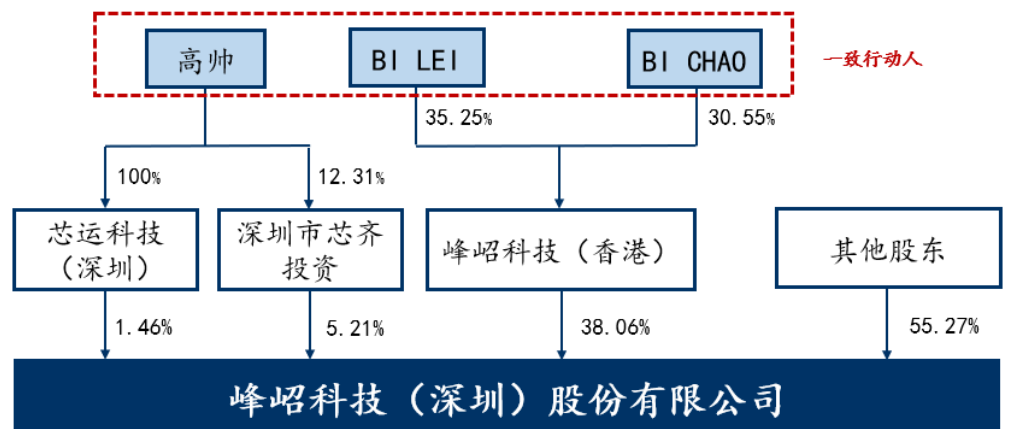
图2：小家电是公司产品最大的下游应用领域



数据来源：公司公告、开源证券研究所

峰昭香港是公司的控股股东，实际控制人为 BILEI (毕磊)、BI CHAO (毕超) 和高帅。截止 2022Q3，峰昭香港持有公司 38.06% 的股份，是公司控股股东。BILEI 和 BI CHAO 合计持有控股股东峰昭香港 65.80% 的股份，通过峰昭香港控制发行人 38.06% 的股份。高帅通过芯运科技(深圳)和深圳市芯齐投资持有公司 2.1% 的股份。BILEI、BI CHAO、高帅合计持有公司 27.15% 股份，是公司实际控制人，其中 BILEI、BI CHAO 为同胞兄弟关系，BILEI 和高帅系夫妻关系。

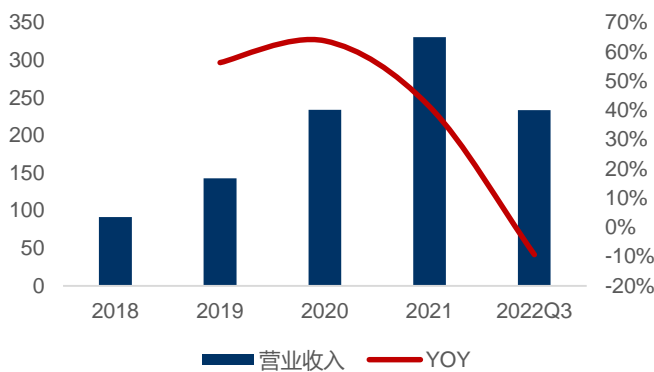
图3：峰昭香港是公司的控股股东，实际控制人为 BILEI、BI CHAO 和高帅



资料来源：公司公告、开源证券研究所

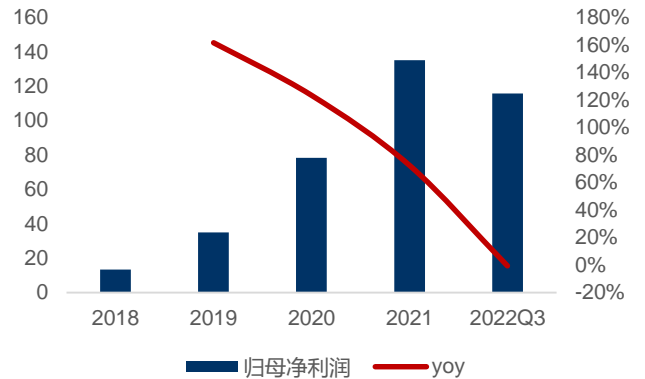
2018~2021 年，公司收入从 9143 万元增长到了 3.3 亿元；扣非净利润从 2018 年的 1148 万元增长到 2021 年的 1.24 亿元。

图4：2018~2021年，收入快速增长，百万元



数据来源：Wind、开源证券研究所

图5：2018~2021年，归母净利润持续增长，百万元



数据来源：Wind、开源证券研究所

**募投项目：**公司 IPO 募投项目包括三个，分别是高性能电机驱动控制芯片及控制系统的研发及产业化项目、高性能驱动器及控制系统的研发及产业化项目、补充流动性。

表1：公司 IPO 募投项目包括三个，百万元

项目	投资金额
高性能电机驱动控制芯片及控制系统的研发及产业化项目	345
高性能驱动器及控制系统的研发及产业化项目	100
补充流动资金项目	110

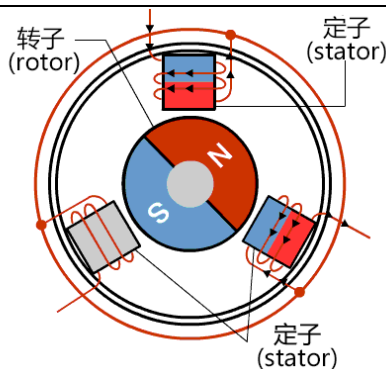
数据来源：公司公告、开源证券研究所

## 2、全球 BLDC 电机需求稳步增长，驱动控制芯片市场广阔

### 2.1、相比传统电机，BLDC 电机效率更高

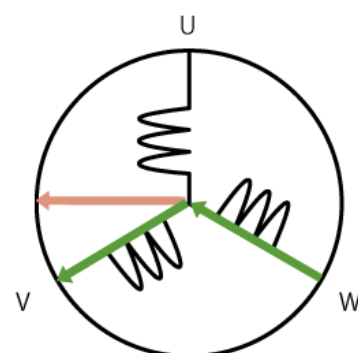
无刷直流电机（Brushless Direct Current Motor, BLDCM），即无电刷和换向器的电机，又称无换向器电机或同步直流电机。BLDC 电机主要由用永磁材料制造的转子、带有线圈绕组的定子和位置传感器组成。BLDC 电机原理是通过切换 U 相、V 相、W 相三个定子中通电，以变更合成磁通量的方向使之发生旋转，从而产生磁场，并带动转子旋转。

图6：转子和定子是 BLDC 的核心部件



资料来源：Renesas 官网

图7：通过切换不同定子通电，可以变更合成磁通量方向



资料来源：Renesas 官网

图8: BLDC 通过切换 U 相、V 相、W 相三个定子中通电，带动转子旋转

Energizing Mode	Energized Phase	Resultant Flux
1	U → W	
2	U → V	
3	W → V	
4	W → U	
5	V → U	
6	V → W	

资料来源: Renesas 官网

**相比传统电机，BLDC 电机特点鲜明：**

- 在较宽的速度段上较其他传统电机拥有较高的电机效率；
- 基于应用场景的不同，可以选择方波、SVPWM、FOC 等各种电机驱动控制方式，实现多样化的控制需求；
- 控制用到的参数较多且互为关联，驱动控制算法比较复杂。与其他类型电机相比，其驱动控制算法难度较高；
- 具备高可靠性、低振动、高效率、低噪音、节能降耗的性能优势，并可在较宽调速范围内实现响应快、精度高的变速效果，充分契合终端应用领域对节能降耗、智能控制、用户体验等越来越高的要求，BLDC 电机下游应用市场广泛且不断扩展。

表2: 相比传统电机，BLDC 电机特点鲜明

关键指标	感应电机	开关磁阻电机	步进电机	电流有刷电机	BLDC 电机
效率	中高	中低	低	低	高
噪音	低	高	中	高	低
震动	小	大	中	中	小
转矩密度	中高	中	低	中低	高
控制算法要求	可不使用控制器	中	低	低	高
控制器成本	无	中	中	低	高

资料来源: 公司公告、开源证券研究所

**2.2、应用广泛，2027 年全球 BLDC 电机预计 227 亿美元市场规模**

BLDC 电机应用广泛。BLDC 电机由于转矩密度高，同样转矩下电机的尺寸较

小、重量较轻，很适合移动式产品，如无人机、机器人和电动汽车等领域。

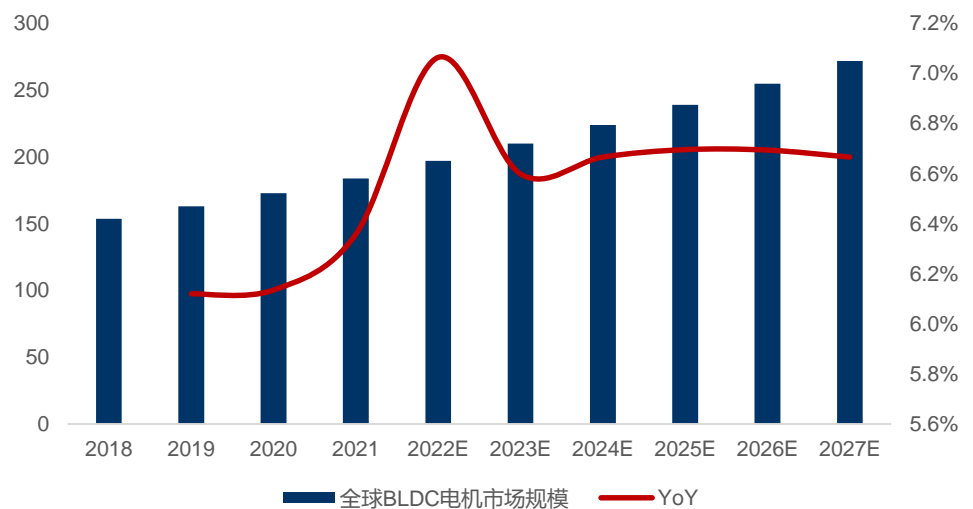
**表3: BLDC 电机应用广泛**

BLDC 应用行业	细分
白色家电	变频冰箱、变频空调、变频洗衣机
风机	风扇、油烟机、吹风机、风帘机、暖通空调风机、吸尘器
泵	气泵、水泵、油泵
电动车	两轮、三轮、四轮、平衡车、高尔夫球车、叉车
电动工具	电钻、电锤、电批
压缩机	空调、车载冰箱、医用制冷
农机具	割草机、摘果器、电动剪枝机
汽车电子	雨刮器、汽车尾气排放系统、电动方向控制、通风、风扇

资料来源：公司公告、开源证券研究所

**2027 年全球 BLDC 电机市场规模约 272 亿美元。**据 Grand View Research 预测，全球 BLDC 电机市场规模将从 2019 年的 163 亿美元，增长到 2022 年的 197 亿美元，增长幅度达到 20.86%，预计到 2027 年 BLDC 全球市场规模将增长到 272 亿美元。

**图9: 预计 2027 年全球 BLDC 电机市场规模约 272 亿美元**

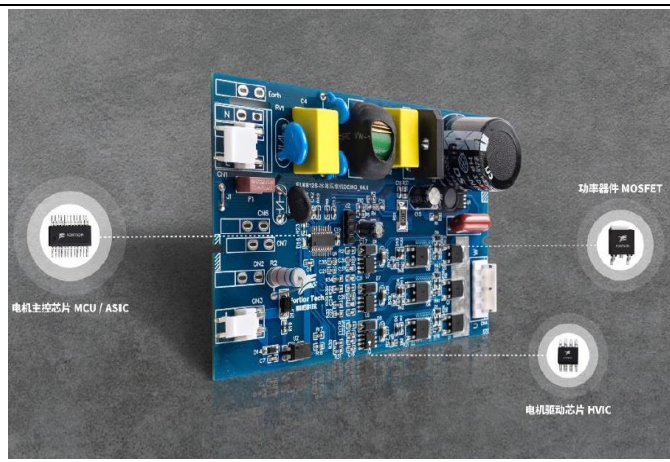


数据来源：Grand View Research、开源证券研究所

### 2.3、2023 年全球 BLDC 电机驱动控制芯片预计约 278 亿元市场规模

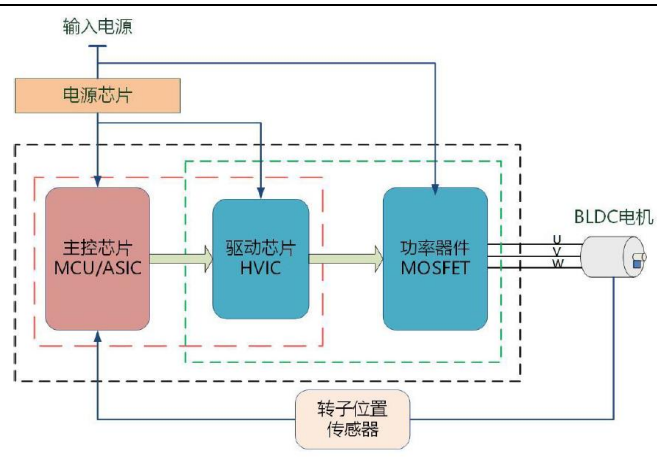
**驱动控制芯片是控制 BLDC 电机运行的核心器件。**BLDC 电机驱动控制芯片主要由 MCU/ASIC、HVIC、MOSFET 芯片组成，其中 **MCU/ASIC 芯片**，属于控制系统大脑，实现电气信号检测、电机驱动控制算法及控制指令生成等；**HVIC**，由于主控芯片难以直接驱动大功率的 MOSFET，需要 HVIC 作为驱动芯片，起到高低压隔离和增大驱动能力的功能；**MOSFET**，通过开关控制输出电流频率，实现对 BLDC 电机转速或转轴位置的调节。在三大核心器件共同作用下，给 BLDC 电机提供高压、大电流的驱动信号，产生 U、V、W 三相控制电压，使 BLDC 电机按照控制指令工作。

图10: MCU/ASIC、HVIC、MOSFET 是电机运行关键



资料来源：公司公告

图11: MCU/ASIC、HVIC、MOSFET 驱动 BLDC 运行



资料来源：公司公告

2023 年全球 BLDC 电机驱动控制芯片预计约 278 亿元市场规模。根据公司公告，以 BLDC 电机全球市场规模、日本电产最近 5 个会计年度平均毛利率、电机驱动控制系列芯片成本占 BLDC 电机成本比例等数据对全球 BLDC 电机驱动控制芯片市场进行测算，2023 年全球 BLDC 电机驱动控制芯片预计约 278 亿元市场规模。

表4: 2023 年全球 BLDC 电机驱动控制芯片预计约 278 亿元市场规模

项目	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E
BLDC 电机全球市场规模/亿美元	154	163	173	184	197	210
参考毛利率	23.82%	23.82%	23.82%	23.82%	23.82%	23.82%
成本规模/亿美元	117	124	132	140	150	160
驱动控制系列芯片成本占比	25%	25%	25%	25%	25%	25%
2022 年人民币兑美元平均汇率	6.9575	6.9575	6.9575	6.9575	6.9575	6.9575
BLDC 电机驱动控制芯片全球市场规模/亿元	204	216	229	244	261	278

数据来源：公司公告、Wind、开源证券研究所

国内厂商在 BLDC 电机驱动控制细分领域开始崭露头角。在 BLDC 电机驱动控制芯片领域，2010 年之前全球市场基本被 TI、ST、Infineon 和 ROHM 等国际大厂垄断。2010-2015 年期间，兆易创新、中颖电子和峰昭科技等国内厂商逐渐崭露头角。2015 年至今，国内厂商影响力不断增强，逐渐走向行业竞争前沿，在 BLDC 电机驱动控制细分领域具备了与国际厂商分庭抗衡的实力。

图12: 国内厂商在 BLDC 电机驱动控制细分领域开始崭露头角



资料来源：电子工程专辑官网



### 3、产品性价比优势明显，服务器、白电市场开始放量

#### 3.1、技术创业，专注电机驱动控制专用芯片研发与销售

核心技术人员均为公司实际控制人或间接股东，核心研发团队稳定。公司核心技术团队分为芯片设计团队、电机驱动架构团队和电机技术团队。芯片设计团队由公司首席执行官 BILEI（毕磊）担任技术牵头人，其在芯片设计领域有超过 20 年的产业化经验；电机驱动架构团队由新加坡国立大学博士、公司首席系统架构官 SOH CHENG SU（苏清赐）博士担任技术牵头人；电机技术团队由公司首席技术官 BI CHAO（毕超）博士担任技术牵头人。

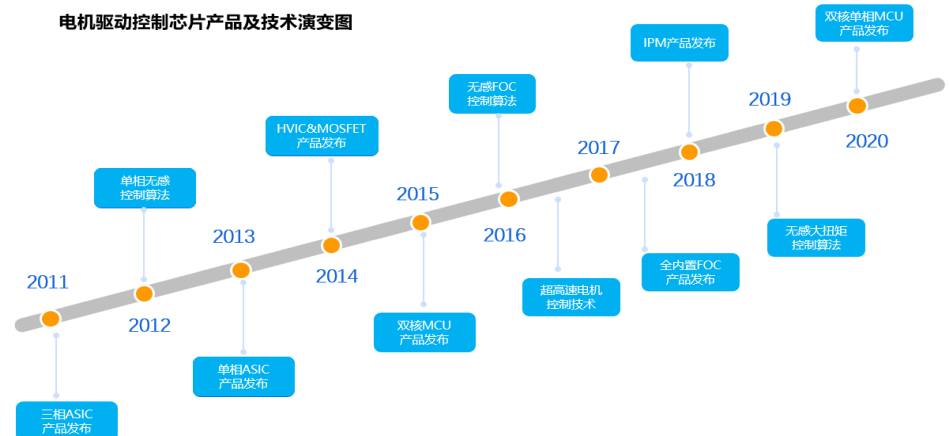
**表5：核心技术人员均为公司实际控制人或间接股东**

姓名	职务	负责技术领域	背景
毕磊	董事长/总经理	芯片团队	应用物理和电气工程专业硕士，曾任职于新加坡科技局数据存储器研究所、飞利浦半导体亚太研发中心、深圳芯邦科技等，在芯片设计领域有超过 20 年的产业化经验。
毕超	首席技术官	电机技术团队	博士，曾任职东南大学、西部数据、新加坡科技局数据存储器研究所等，拥有 30 年电机技术研究经验。
苏清赐	首席系统架构官	电机驱动架构团队	新加坡国立大学博士，曾任职于 Aiwa、Mentor Graphics、Lucent Technologies、NEC Mobile Communications、新加坡科技局数据存储器研究所等机构，拥有超过 20 年系统架构经验。

资料来源：公司公告、开源证券研究所

专注于电机驱动控制专用芯片的研发与销售。公司成立以来，一直围绕电机驱动控制领域，在电机主控芯片 MCU/ASIC、电机驱动芯片 HVIC、功率器件 MOSFET 产品线上进行产品延伸开发，在算法硬件化、电机控制器件集成化的方向发展，全产品线的发展版图实现了客户电机全场景应用，公司能够为客户提供从驱动控制芯片产品及驱动控制整体方案到电机系统优化的系统级服务。

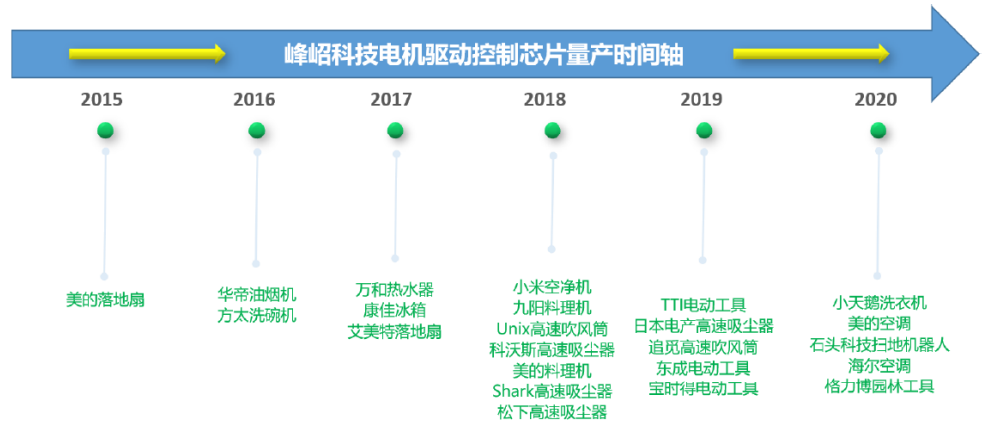
**图13：公司专注于电机驱动控制专用芯片的研发与销售**



资料来源：公司公告

终端应用不断拓展。公司电机驱动控制专用芯片市场接受程度逐步加深，终端应用不断拓展，使用公司芯片产品的国内外知名厂商数量不断增加，公司市占率不断提升。

图14：公司产品在终端应用不断拓展



资料来源：公司公告

### 3.2、专用 IP 内核完全自主知识产权，产品性价比优势明显

拥有完全自主知识产权的电机控制专用 IP 内核。大多数电机控制芯片厂商采用通用 MCU 芯片，内核架构一般采用 ARM 公司提供的 Cortex M 系列内核。这导致 IP 内核依赖于 ARM 公司的授权，需要支付 IP 授权费用，同时通用 MCU 芯片发展受制于 ARM 授权体系，芯片设计受限于处理器架构的授权，无法对内核进行针对性的修改。峰昭科技电机主控芯片 MCU 采用双核结构，由公司自主研发的 ME 内核专门承担复杂的电机控制任务，通用 MCU 内核用于处理通信等辅助任务。

表6：公司拥有完全自主知识产权的电机控制专用 IP 内核

同行业企业	MCU 芯片内核	是否需要授权	授权公司
意法半导体 (ST)	Cortex-M 系列	是	ARM
德州仪器 (TI)	DSP	否	自主研发
赛普拉斯 (Cypress)	Cortex-M 系列	是	ARM
兆易创新	Cortex-M 系列	是	ARM
中颖电子	Cortex-M 系列	是	ARM
峰昭科技	ME	否	自主研发

资料来源：公司公告、开源证券研究所

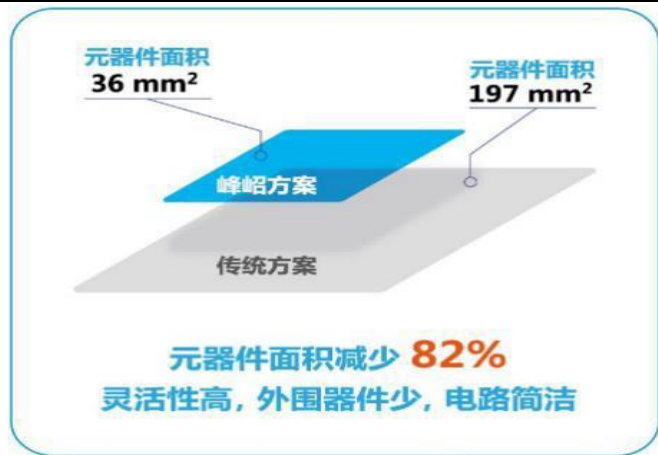
产品技术性能领先。公司研发的电机控制专用内核采用硬件方式实现电机控制 FOC 算法，6~7 μs 即可完成一次 FOC 运算，无感 FOC 控制方案的电周期转速可高达 270000 RPM。采用 ARM 授权内核的芯片产品，其控制算法需通过复杂的软件编程来实现，运算速度主要依赖于 MCU 工作主频，在相同主频下通用内核的算力比算法硬件化的专用内核算力低。

**表7：公司产品在电机控制领域实现了更高的运算能力与更好的控制性能**

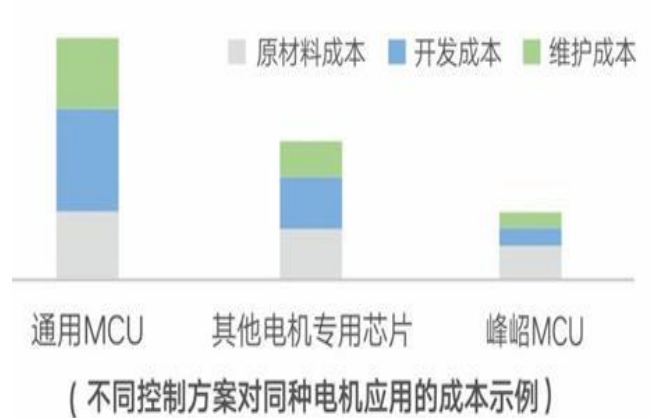
参数	公司	ST	TI	Cypress	Infineon	中颖电子	兆易创新	
芯片型号	FU6832L	STM32F030 G6	TMS320F2802 7	S6E1A12COA	IMC301A	SH32F205	GD32F130C8T 6	
工作电压(V)	3-36	2.4-3.6	3.0-3.6	2.7-5.5	3.0-5.5	2.4-5.5	2.6-3.6	
电机控制 专用 内核	FOC 硬件模块	√	—	—	√	—	—	
	方波硬件模块	√	—	—	—	—	—	
	PI/PID 硬件模块	√	—	—	—	—	—	
	LPF 低通滤波器	√	—	—	√	—	—	
	Cordic/MDU	√	—	√	—	√	√	
内核	8051	Cortex-M 系列	C28x	Cortex-M 系 列	Cortex-M 系 列	Cortex-M 系 列	Cortex-M 系 列	
通用 内核	最高主频 (MHZ)	24	48	60	40	48	120	72
	FLASH (KB)	16	32	64	88	128	256	64
	RAM (KB)	1	4	12	6	16	24	8
	I <sup>2</sup> C/UART/SPI	√	√	√	√	√	√	√
	DMA	√	√	—	√	—	√	√
	定时器	6	5	7	10	8	9	11

资料来源：公司公告、开源证券研究所

**专用芯片集成度更高，性价比优势明显。**公司电机控制专用芯片已在内部集成了电机驱动控制方案所需外设，如高速运算放大器、比较器、LDO、预驱动，部分芯片还集成 MOSFET，大大减少外围器件，最大程度上精简了控制板，降低元器件所需面积。通用 MCU 集成驱动一般采用合封技术，使得控制系统的可靠性降低，维护成本加大。峰昭科技主控芯片则在单一晶圆上集成了电源、驱动或功率器件，可靠性大大提高，有效降低整体方案成本。

**图15：公司方案集成度更高，占用面积更小**


资料来源：公司公告

**图16：峰昭科技 MCU 具备成本优势**


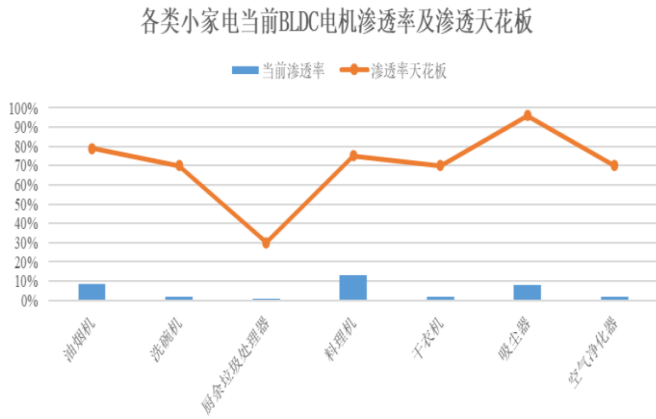
资料来源：公司公告

### 3.3、服务器、白电市场开始放量，汽车市场提供长期增长动力

小家电市占率高，BLDC 渗透率提升带动驱动芯片需求稳步增长。BLDC 电机拥有节能降耗、较好控制性能、运行平稳等优点，在小家电市场的渗透率不断提升。

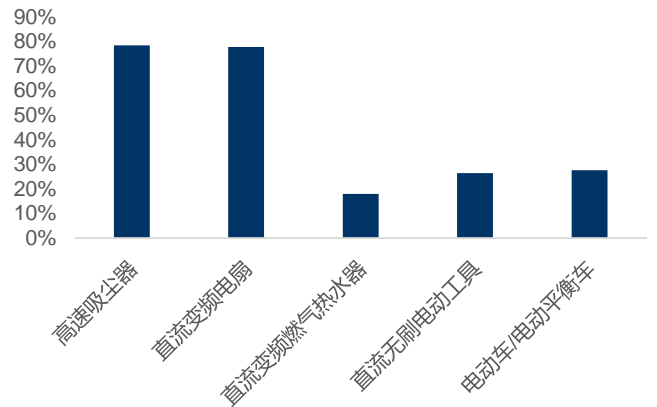
目前在油烟机、洗碗机、厨余处理器、干衣机、吸尘器、空气净化器中，BLDC 电机的占比仍较小，与渗透率天花板存在较大距离，市场发展空间广阔。公司深耕小家电领域多年，在高速吸尘器、直流变频电扇等多个领域占据行业领先份额，客户遍及飞利浦、美的、科沃斯、电产等国内外一线品牌，多年来一直是公司的第一大收入来源。未来随着 BLDC 电机在小家电领域渗透率的提升和电机国产替代的推进，公司的小家电芯片业务有望保持稳步增长趋势。

图17: BLDC 电机在小家电领域还有较大渗透空间



资料来源: 公司招股书

图18: 公司产品在小家电领域占据较高市场份额



数据来源: 公司公告、开源证券研究所

**服务器、白电市场开拓取得较大进展。**消费升级背景下，终端市场对电机控制性能提出了更高的要求，不仅限于电机开关或简单变档的控制，还需要电机能够实现高效率、低噪音、多功能的复杂控制任务，例如变频冰箱、变频空调的比例逐年上升，散热风扇对能耗和静音效果的进一步要求等。更高的性能要求对芯片设计公司提出了更高的要求。凭借技术先进、性能优异、高性价比等明显竞争优势，公司电机主控芯片在白色家电和服务器散热器领域不断扩张，2022 中报显示，2022H1 散热风扇（应用于服务器等）领域销售收入同比增长 335.43%，已成为公司第二大应用领域；白色家电领域销售收入同比增长 56.44%，上升为公司重要应用领域。

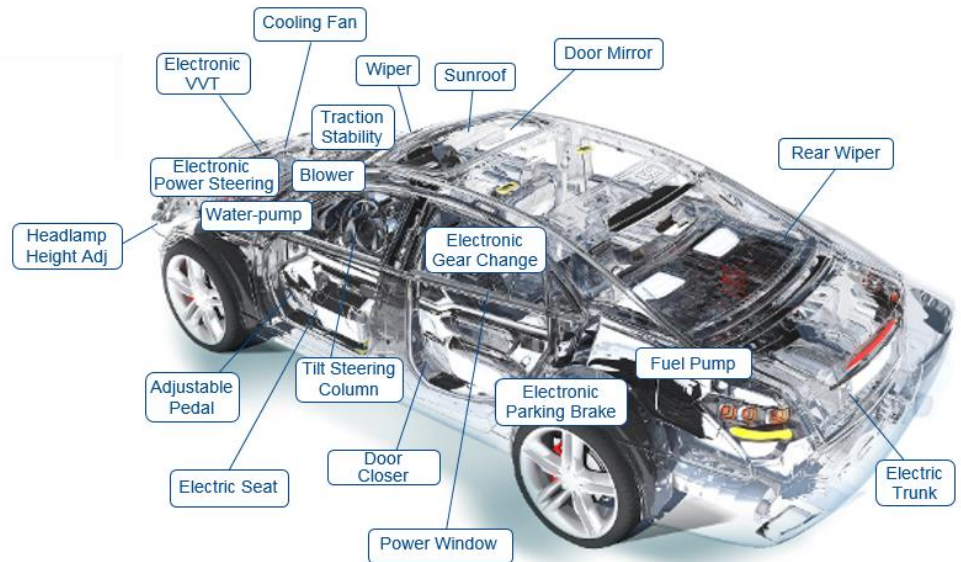
表8: 终端产品对控制芯片设计提出了更高的要求

应用终端	第一代控制内容	第二代控制内容	第三代控制内容
冰箱	单相感应电机, 定频控制, 无需电子控制器	BLDC 电机, 120 度方波控制, 降低能耗但振动噪音大	BLDC 电机, 无感 FOC 直流变频, 能耗进一步减少, 振动噪音低
洗衣机	串激电机单相感应电机, 定频控制, 无需电子控制器	BLDC/DD 电机, 有感 SVPWM 方案, 降低能耗但控制方案成本较高	BLDC/DD 电机, 无感 FOC 直流变频, 能耗进一步降低控制方案成本
空调	单相感应电机, 定频控制, 无需电子控制器	感应电机的变频驱动, 可调速但效率较低。BLDC 电机, 120 度方波控制, 降低能耗但振动噪音大	BLDC 电机, 无感 FOC 直流变频, 能耗进一步降低振动噪音低, 体感更加舒适
散热风扇	单相 BLDC 电机	三相 BLDC 电机, 能耗明显降低, 较为静音	BLDC 电机的 FOC 控制, 能耗进一步降低, 静音效果更佳, 功能更加丰富

资料来源: 公司公告、开源证券研究所

汽车电子提供长期成长动力。BLDC 电机广泛用于汽车应用，如燃油泵、水泵、防抱死制动系统(ABS)、雨刮、冷却风扇等，并为动力转向系统提供额外的扭矩。峰昭科技持续加大汽车电子领域的研发力度，2022H1 公司车规级产品通过 AEC-Q100 车规认证。公司亦积极推进汽车电子领域的市场拓展，已进入部分国内主要新能源汽车厂商的配套。目前公司产品正在整车或配套厂商性能验证阶段，效果良好，未来汽车市场预计将提供公司长期成长动力。

**图19：BLDC 电机广泛用于汽车应用**



资料来源：贸泽电子官网

## 4、盈利预测与投资建议

### 4.1、盈利预测

基于以下假设，我们预计 2022~2024 年，公司归母净利润为 1.3、1.8、2.4 亿元。

- 假设 1：2022~2024 年，电机主控芯片 MCU、ASIC、电机驱动芯片 HVIC 收入增速为-10%、30%、30%；0%、60%、50%；-10%、60%、50%。
- 假设 2：2022~2024 年，电机主控芯片 MCU 毛利率维持在 57%、ASIC 毛利率维持在 53%、电机驱动芯片 HVIC 毛利率为 47%；
- 假设 3：2022~2024 年，销售费用率维持在 2.5%；管理费用率为 4.5%、4.0%、4.0%；研发费率为 12.0%、10.0%、10.0%。

**表9：收入拆分，百万元**

分类	项目	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
合计	营业收入	234	330	308	433	598
	YOY	63.7%	41.2%	-6.7%	40.4%	38.3%
	营业成本	116	141	144	205	285
	毛利	118	190	164	228	313
	毛利率	50.3%	57.4%	53.1%	52.7%	52.3%
电机主控芯片 MCU	收入	156	215	193	251	327
	YOY	88.8%	37.6%	-10.0%	30.0%	30.0%
	毛利	84	131	110	143	186
	毛利率	53.8%	61.2%	57.0%	57.0%	57.0%
电机主控芯片 ASIC	收入	19	29	29	46	68
	YOY	38.8%	53.3%	0.0%	60.0%	50.0%
	毛利	9	16	15	24	36
	毛利率	48.4%	57.0%	53.0%	53.0%	53.0%
电机驱动芯片 HVIC	收入	50	73	66	106	158
	YOY	28.2%	45.2%	-10.0%	60.0%	50.0%
	毛利	21	37	31	50	74
	毛利率	42.5%	50.3%	47.0%	47.0%	47.0%
其他	收入	9	14	20	30	45
	YOY		57.9%	47.1%	47.8%	48.4%
	毛利	3	5	7	11	16
	毛利率	35.3%	38.6%	36.7%	36.0%	35.5%

数据来源：公司公告、开源证券研究所

## 4.2、投资建议

**首次覆盖，给予“买入”评级。**峰昭科技是国内领先的 BLDC 电机驱动芯片供应商，公司拥有完全自主知识产权的电机控制专用 IP 内核，同时产品技术领先，性价比优势较为突出。公司电机主控芯片在白色家电和服务器散热器领域不断扩张，是公司短期业绩增长主要来源。汽车电子产品研发、验证顺利推进，打开了长期成长天花板。我们预计 2022~2024 年，公司归母净利润为 1.3、1.8、2.4 亿元，当前股价对应 2022~2024 年 PE 为 71.9、50.4、37.8 倍，虽然公司估值高于行业平均水平，但考虑到公司作为 BLDC 电机驱动芯片国内龙头具备稀缺性，公司当前估值仍为合理，首次覆盖，给予“买入”评级。

表10: 虽然公司估值高于行业平均水平, 但考虑到 BLDC 电机驱动芯片公司稀缺性, 估值仍较为合理

公司代码	公司简称	当日股价		EPS (元)			PE(倍)		
		2022/12/13	2021A	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
300327.SZ	中颖电子	41.32	1.19	1.59	2.07	2.69	26.0	20.0	15.4
603986.SH	兆易创新	107.82	3.50	4.14	4.86	5.92	26.0	22.2	18.2
688595.SH	芯海科技	42.56	0.96	0.63	1.33	1.86	67.6	32.0	22.9
	平均	0.00					39.9	24.7	18.8
688279.SH	峰昭科技	98.00	1.95	1.36	1.94	2.59	71.9	50.4	37.8

数据来源: Wind、开源证券研究所(可比公司中, 除中颖电子外, 兆易创新、芯海科技盈利预测来源 Wind 一致预期)

## 5、风险提示

下游需求疲软风险; 行业竞争加剧风险; 原材料涨价风险; 汽车市场导入进度延期等。

**附：财务预测摘要**

资产负债表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>流动资产</b>	320	506	532	801	976
现金	272	392	476	628	839
应收票据及应收账款	1	3	0	0	0
其他应收款	1	1	1	2	2
预付账款	2	41	0	57	22
存货	43	61	46	105	106
其他流动资产	1	9	9	9	9
<b>非流动资产</b>	11	16	15	16	16
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	2	5	4	4	5
无形资产	2	2	2	2	2
其他非流动资产	6	9	9	9	9
<b>资产总计</b>	331	522	547	816	993
<b>流动负债</b>	43	98	28	125	72
短期借款	10	0	0	0	0
应付票据及应付账款	7	4	0	0	0
其他流动负债	26	94	28	125	72
<b>非流动负债</b>	2	2	2	2	2
长期借款	0	0	0	0	0
其他非流动负债	2	2	2	2	2
<b>负债合计</b>	45	100	30	127	74
少数股东权益	0	0	0	0	0
股本	69	69	69	69	69
资本公积	157	157	157	157	157
留存收益	60	196	314	481	700
<b>归属母公司股东权益</b>	286	421	517	689	919
负债和股东权益	331	522	547	816	993

现金流量表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>经营活动现金流</b>	87	139	112	156	217
净利润	78	135	126	180	240
折旧摊销	1	5	1	1	1
财务费用	0	1	-1	-0	0
投资损失	-5	-8	-4	-4	-5
营运资金变动	11	5	-9	-20	-19
其他经营现金流	2	0	-0	-0	-0
<b>投资活动现金流</b>	3	-2	3	3	3
资本支出	2	10	1	2	2
长期投资	0	-0	0	0	0
其他投资现金流	5	8	4	4	5
<b>筹资活动现金流</b>	130	-17	-31	-7	-10
短期借款	-2	-10	0	0	0
长期借款	0	0	0	0	0
普通股增加	7	0	0	0	0
资本公积增加	145	0	0	0	0
其他筹资现金流	-21	-7	-31	-7	-10
<b>现金净增加额</b>	219	120	84	152	211

利润表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>营业收入</b>	234	330	308	433	598
营业成本	116	141	144	205	285
营业税金及附加	2	3	2	3	5
营业费用	6	8	8	11	15
管理费用	11	15	14	17	24
研发费用	30	41	37	43	60
财务费用	0	1	-1	-0	0
资产减值损失	-1	-1	0	0	0
其他收益	6	7	18	22	26
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	5	8	4	4	5
资产处置收益	0	0	0	0	0
<b>营业利润</b>	78	136	126	180	240
营业外收入	0	0	0	0	0
营业外支出	0	0	0	0	0
<b>利润总额</b>	79	136	126	180	240
所得税	0	1	0	1	1
<b>净利润</b>	78	135	126	180	240
少数股东损益	0	0	0	0	0
<b>归属母公司净利润</b>	78	135	126	180	240
EBITDA	72	129	114	165	220
EPS(元)	0.85	1.46	1.36	1.94	2.59

主要财务比率	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>成长能力</b>					
营业收入(%)	63.7	41.2	-6.7	40.4	38.3
营业利润(%)	119.8	73.3	-7.1	42.7	33.4
归属于母公司净利润(%)	123.5	72.6	-7.0	42.7	33.4
<b>获利能力</b>					
毛利率(%)	50.3	57.4	53.1	52.7	52.3
净利率(%)	33.5	40.9	40.8	41.5	40.1
ROE(%)	27.4	32.1	24.4	26.1	26.1
ROIC(%)	268.0	440.8	305.1	285.0	283.7
<b>偿债能力</b>					
资产负债率(%)	13.5	19.2	5.5	15.6	7.4
净负债比率(%)	-90.6	-92.5	-92.1	-91.2	-91.3
流动比率	7.5	5.1	19.1	6.4	13.6
速动比率	6.4	4.0	17.1	5.0	11.7
<b>营运能力</b>					
总资产周转率	1.1	0.8	0.6	0.6	0.7
应收账款周转率	259.8	175.9	0.0	0.0	0.0
应付账款周转率	26.4	26.5	73.7	0.0	0.0
<b>每股指标(元)</b>					
每股收益(最新摊薄)	0.85	1.46	1.36	1.94	2.59
每股经营现金流(最新摊薄)	0.95	1.50	1.22	1.69	2.35
每股净资产(最新摊薄)	3.10	4.56	5.60	7.46	9.95
<b>估值比率</b>					
P/E	115.5	66.9	71.9	50.4	37.8
P/B	31.6	21.5	17.5	13.1	9.9
EV/EBITDA	90.5	49.6	55.3	37.4	27.1

数据来源：聚源、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明



## 特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

## 分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20% 以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在 -5%~+5% 之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5% 以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

## 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。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。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本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。

## 开源证券研究所

### 上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层  
邮编：200120  
邮箱：research@kysec.cn

### 深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层  
邮编：518000  
邮箱：research@kysec.cn

### 北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层  
邮编：100044  
邮箱：research@kysec.cn

### 西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层  
邮编：710065  
邮箱：research@kysec.cn