

晶闸管龙头的蜕变，MOS 爆发 深耕 IDM 更上层楼

公司专业从事功率半导体芯片和封装器件的研发、设计、生产和销售，主营产品包括晶闸管、防护器件、二极管、MOSFET、IGBT 系列等。2017-2021 年营业收入 CAGR 为 42.43%，归母净利润 CAGR 为 36.27%。

MOSFET 上升为第一大业务，车载放量。公司 2017 年成立 MOSFET 事业部，先后引进无锡和上海团队，2018-2021 年公司 MOSFET 产品收入从 0.14 亿元增长至 5.24 亿元，CAGR 为 235%。2021 年 11 月，公司发布 13 款车规级 JSFET SGT MOSFETs；2022 年 5 月，公司又推出了 32 款车规级 MOS，性能不输欧美大厂，已被汽车前装及后装市场客户接受并大规模出货。目前车载 Tier1 厂商功率芯片短缺，景气度高，公司车载 MOS 得到下游客户及整车厂商认可，未来车载 MOS 有望实现高速发展。目前公司 MOS 以在外代工流片为主，但公司积极扩建 MOS IDM 产能。“高端功率半导体产业化建设”项目一期九月下旬已进入试生产阶段，二期正逐步投入设备；功率半导体“车规级”封测产业化项目运用 DFN、LFPACK、TOLL、WCSP 先进封装技术，最终产品为各类车规级大功率器件和电源器件，完善 MOSFET 器件高端封测能力，目前项目已经开工建设，预计明年建设完成。

功率市场出现分化，行业 2023H2 有望触底反弹。进入 21 年下半年以来功率市场行情出现降温，俄乌冲突及美联储加息背景下，消费领域需求疲软，导致消费类芯片价格出现松动，而光伏、工业、通信、汽车等高端市场景气保持，市场出现分化。捷捷目前重点发力的车载和光储正是景气高企的高端市场。1988-2022 年全球半导体共出现 8 轮下行周期，平均持续时间在一年左右，2022Q3 全球半导体行业销售规模同比减少 3.04%。我们认为随着明年消费电子企稳回升、新能源赛道景气延续，半导体行业有望在明年下半年触底反弹。

晶闸管龙头，传统业务迎来反转。公司晶闸管市占率全球第三、国内第一，21 年 7 月公司公告投资 5.1 亿扩产，达产后预计可形成 6 英寸晶圆 100 万片/年的产能。晶闸管和防护器件下游家电和工控为主，明年随着下游工控和家电行业的复苏，公司传统业务也有望迎来反转。

布局 IGBT、第三代半导体。公司 2021 年 12 月投资设立江苏易矽科技，致力于硅基 IGBT 及宽禁带等功率器件的设计研发，从消费类产品开始，后期会逐步延伸到光伏和汽车电子等高端领域。公司正在研发应用于汽车电子的 IGBT 产品，拟搭建 650V 及以上车规级 IGBT 平台。6 寸片项目将建设配套 IGBT 的 FRD 快恢复二极管产能，项目二期会布局 IGBT 小信号的模块。

盈利预测：公司近两年折旧摊销成本影响业绩释放，2024 年有望步入加速成长。预计公司 2022-2024 年归母净利润分别为 3.63、4.87 和 8.05 亿元，维持“买入”评级。

风险提示：产能爬坡不及预期，中美贸易摩擦

捷捷微电 (300623)

维持

买入

秦基粟

qinjili@csc.com.cn

021-68821600

SAC 执证编号：S1440518100011

发布日期：2022 年 12 月 04 日

当前股价：21.63 元

主要数据

股票价格绝对/相对市场表现 (%)

	1 个月	3 个月	12 个月
	10.64/4.03	2.58/3.19	-38.4/-26.9
12 月最高/最低价 (元)			36.8/16.95
总股本 (万股)			73,661.49
流通 A 股 (万股)			64,176.08
总市值 (亿元)			155.43
流通市值 (亿元)			135.41
近 3 月日均成交量 (万股)			676.9
主要股东			
江苏捷捷投资有限公司			27.86%

股价表现



相关研究报告

- 21.07.08 【中信建投中小盘】捷捷微电(300623): 半年报超预期,产线扩产升级稳步推进
- 21.04.11 【中信建投中小盘】捷捷微电(300623): 一季度业绩超预期, IDM 模式下长期赛道坚定看好
- 21.03.22 【中信建投中小市值】捷捷微电(300623):产业高景气,今年有望延续高速增长

目录

公司介绍	1
MOSFET 上升为第一大业务，高端产品放量	3
车规级 MOSFET 实现突破	3
积极扩建 MOS IDM 产能	6
功率下游分化，2023H2 行业有望触底反弹	8
晶闸管龙头，传统业务迎来反转	10
IDM 模式下持续扩产巩固龙头地位	10
下游行业明年有望迎来复苏	12
布局 IGBT、第三代半导体	14
股权激励绑定人才，研发投入持续提升	16
盈利预测	18

图目录

图 1：公司产品以功率半导体分立器件为主	1
图 2：公司 MOSFET 收入占比持续提升	1
图 3：2020 年公司各下游应用领域收入占比	1
图 4：17-21 年公司营业收入快速增长	2
图 5：17-21 年公司归母净利润快速增长	2
图 6：全球 MOSFET 市场规模和增速	3
图 7：2021 年全球 MOSFET 器件市场竞争格局	3
图 8：公司 MOSFET 收入增长快速	4
图 9：公司 MOSFET 收入占比持续提升	4
图 10：13 款车规级产品参数列表	4
图 11：32 款车规级产品参数列表	5
图 12：中国新能源汽车销量	5
图 13：2021 年中国新能源汽车销量占比	5
图 14：汽车半导体的 BOM 成本变化	6
图 15：公司车规级产品在汽车上的应用	6
图 16：公司固定资产和在建工程大幅提升	7
图 17：全球功率半导体市场规模及增速	8
图 18：中国功率半导体市场规模及增速	8
图 19：国内厂商在全球 MOSFET 市场份额持续提升	9
图 20：国内厂商在全球 IGBT 器件市场份额持续提升	9
图 21：国内厂商在全球 IGBT 模块市场份额持续提升	9

图 22: 国内厂商在全球 IPM 市场份额持续提升	9
图 23: 功率主要上市公司 2021 年以来逐季收入增速	9
图 24: 全球半导体行业销售呈现周期性	10
图 25: 单向晶闸管原理	10
图 26: 晶闸管工作状态过程	10
图 27: 全球晶闸管市场规模及增速	11
图 28: 中国晶闸管市场规模及增速	11
图 29: 全球晶闸管市场竞争格局	11
图 30: 中国晶闸管市场竞争格局	11
图 31: 国内工控市场规模和增速	13
图 32: 我国金属切削机床产量同比降幅收窄	13
图 33: 我国工业机器人产量增速连续两月为正	13
图 34: 企(事)业单位新增中长期贷款增速连续 3 月为正	13
图 35: 国内冰箱、空调、洗衣机销量同比增速	13
图 36: 全球 IGBT (分立器件+模块) 市场规模和增速	14
图 37: 2021 年全球 IGBT 器件市场竞争格局	14
图 38: 公司研发费用率保持逐年提升趋势	17

表目录

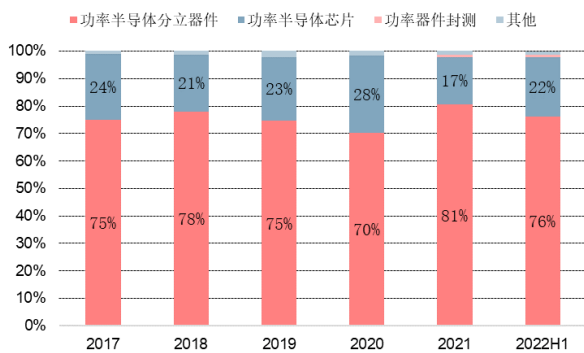
表 1: 公司下游客户情况	2
表 2: 功率半导体封装技术演进一览	7
表 3: 公司传统业务各投资项目内容	12
表 4: 公司第三代半导体相关研发项目	15
表 5: 公司上市以后新加入的高级管理人员	16

公司介绍

公司专业从事功率半导体芯片和封装器件的研发、设计、生产和销售，主营产品包括晶闸管系列、防护器件系列（包括：TVS、放电管、ESD、集成放电管、贴片 Y 电容、压敏电阻等）、二极管系列（包括：整流、快恢复、肖特基二极管等）、MOSFET 系列、IGBT 系列、厚膜组件、碳化硅器件、电子专用材料等。

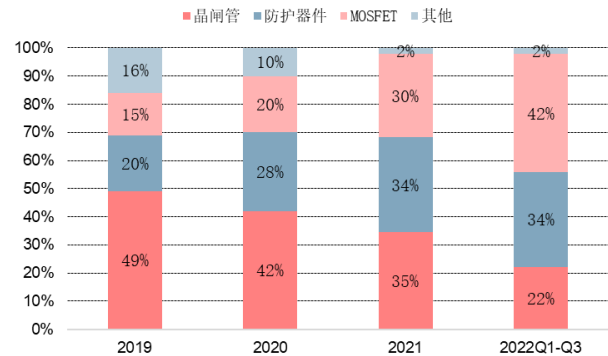
从产品形态看，公司产品销售以功率半导体分立器件为主，2021 年功率半导体分立器件收入占比为 81%，功率半导体芯片收入占比为 17%。从产品类型看，公司 MOSFET 收入占比持续提升，2019-2021 年 MOSFET 收入占比从 15%提升至 30%，2022 年前三季度 MOSFET 收入占比进一步提高至 42%。公司持续推进新产品、新工艺的研发，2021 年新产品收入占比继续保持在 20%以上。

图 1：公司产品以功率半导体分立器件为主



资料来源：Wind，中信建投

图 2：公司 MOSFET 收入占比持续提升

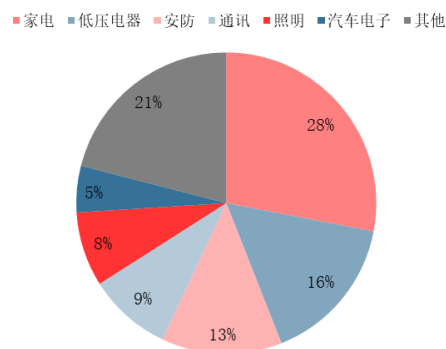


资料来源：公司投资者关系活动公告，中信建投

公司下游客户多并分散，应用领域宽泛，2020 年公司家电收入占比 28%、低压电器占比 16%、安防占比 13%、通讯占比 9%、照明占比 8%、汽车电子占比 5%、其他占比 21%。

公司未来将重点拓展汽车电子、电源类及工业类三大市场。汽车电子领域主要为各类马达驱动、汽车照明、汽车无线充、汽车锂电池管理等，电源类领域主要为太阳能光伏、储能、充电桩及重点大客户功率器件需求等，工业类领域主要为高功率马达驱动、锂电池管理、逆变器、压缩机等。

图 3：2020 年公司各下游应用领域收入占比



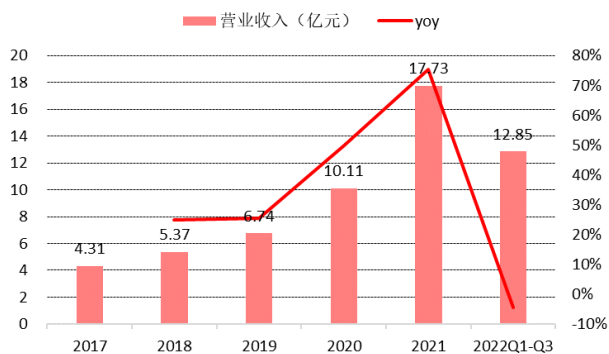
资料来源：公司投资者关系活动公告，中信建投

表 1：公司下游客户情况

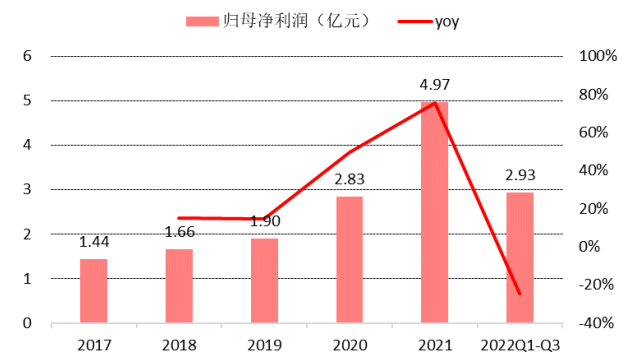
应用领域	客户
低压电器领域	正泰、德力西等
家用电器领域	海信、美的等
防护应用领域	海康、大华股份、飞利浦照明、威胜集团等
电动工具领域	得伟、天宁等
汽车电子领域	大众、五菱、奇瑞、东风、上汽等

资料来源：公司投资者关系活动公告，中信建投

2017-2021 年公司营业收入从 4.31 亿元增长至 17.73 亿元，CAGR 为 42.43%，归母净利润从 1.44 亿元增长至 4.97 亿元，CAGR 为 36.27%。2022 年前三季度公司营业收入为 12.85 亿元，同比下降 4.55%，归母净利润为 2.93 亿元，同比下降 24.54%，主要是由于下游需求下降、市场去库存。

图 4：17-21 年公司营业收入快速增长


资料来源：Wind，中信建投

图 5：17-21 年公司归母净利润快速增长


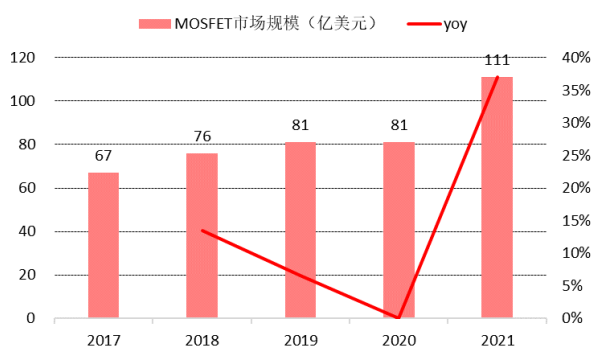
资料来源：Wind，中信建投

MOSFET 上升为第一大业务，高端产品放量

车规级 MOSFET 实现突破

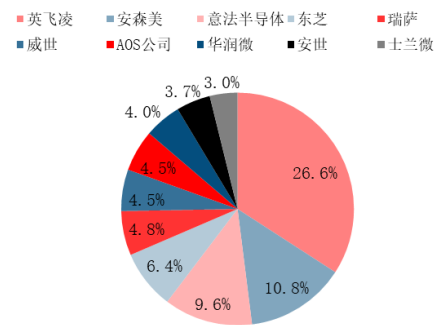
根据英飞凌公告，2017-2021 年全球 MOSFET 市场规模从 67 亿美元增长至 111 亿美元，CAGR 为 13.45%。2021 年全球 MOSFET 器件市场 CR10 为 77.9%，中国厂商华润微电子、闻泰收购的安世半导体和士兰微进入前十，市占率分别为 4.0%、3.7%、3.0%。

图 6：全球 MOSFET 市场规模和增速



资料来源：英飞凌公告，中信建投

图 7：2021 年全球 MOSFET 器件市场竞争格局



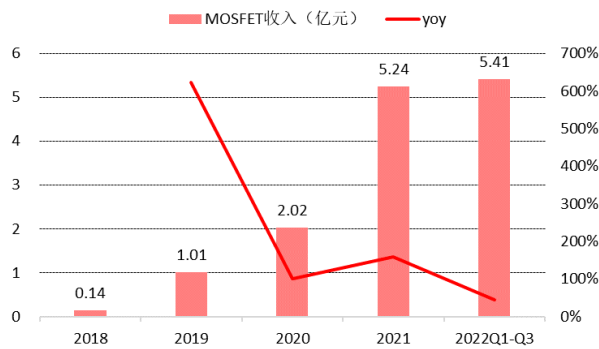
资料来源：英飞凌公告，中信建投

公司于 2017 年成立 MOSFET 事业部，引进了无锡 MOS 团队，主要是研发销售 Trench MOS，主要用于开关电源、照明、高效家电、工业、通讯等领域；2019 年公司引进上海 MOS 团队，主要研发销售 SGT MOS，主要应用于汽车电子、消费、家电、工业、通讯等。

公司 MOSFET 业务采用的是 Fabless+封测模式，MOSFET 芯片由公司无锡和上海团队设计。芯片主要委外流片，8 寸代工厂主要为中芯集成，6 寸主要为杭州立昂微和四川广义，12 寸主要为广州粤芯。封测方面公司以委外代工为主、自封为辅，MOSFET 器件封装目前自封占比 30%以上，检测自主完成。

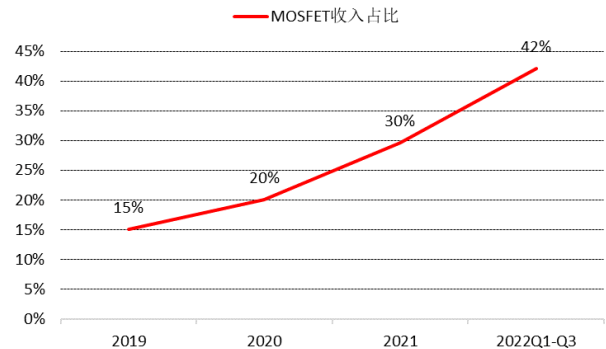
公司 MOSFET 收入持续高速增长，毛利率提升。2018-2021 年公司 MOSFET 产品收入从 0.14 亿元增长至 5.24 亿元，CAGR 为 235%，2022 年前三季度公司实现 MOSFET 收入 5.41 亿元，同比增长 43.50%。2019 年公司 MOSFET 收入占比为 15%，2022 年前三季度 MOSFET 收入占比提升至 42%，成为公司第一大产品。随着公司 MOSFET 产品放量，毛利率也逐年提升，2018 年公司 MOSFET 毛利率不到 20%，2022H1 提升至 34%。

图 8：公司 MOSFET 收入增长快速



资料来源：公司投资者关系活动公告，中信建投

图 9：公司 MOSFET 收入占比持续提升



资料来源：公司投资者关系活动公告，中信建投

2020 年 11 月，公司推出 N 沟道 JSFET 系列 SGT MOSFETs，具备耐压范围广（30-150V）、导通阻抗低（1.2~9 mΩ）、FOM 优（47~423）等特性，性能达到国际一流水准。

2021 年 11 月，公司发布 13 款车规级 MOS，最低耐压 VBR(DSS)_Min 从 40V 到 150V，适合车载前装及后装等各类中低压应用：辅助驾驶 (ADAS)，车载信息娱乐，逆变器非高压子系统里的 DC-DC 同步整流及电源开关等功能，车身控制模块 (BCM) 里的电机驱动、继电器、负载开关、远近大灯驱动等功能。部分产品已应用于新能源车上。

图 10：13 款车规级产品参数列表

Product Name	Package	Configuration	T _{J,Max} (°C)	V _{DS,Max} (V)	I _{D,Max} (A)	V _{GS(th),Typ} (V)	R _{DS(ON),Typ} @ V _{GS} =10V (mΩ)	R _{DS(ON),Max} @ V _{GS} =10V (mΩ)	V _{GS,Max} (V)	E _{AS,Max} (mJ)	C _{iss,Typ} (pF)	Q _{g,Typ} (nC)	FOM
JMSL0402AGQ	PDFN5x6-8L	N	175	40	176	1.5	1.6	2.0	±20	163	3,133	46.0	74
JMSL0406AGQ	PDFN5x6-8L	N	175	40	76	1.7	4.2	5.2	±20	36	1,204	17.9	75
JMSL0604AGQ	PDFN5x6-8L	N	175	60	104	1.8	3.9	4.9	±20	94	2,030	32.0	125
JMSL0606AGQ	PDFN5x6-8L	N	175	60	97	1.8	4.0	5.0	±20	94	2,030	32.0	128
JMSL0609AGQ	PDFN5x6-8L	N	175	60	45	1.5	7.2	9.4	±20	34	1,087	16.6	120
JMSL0612AGQ	PDFN5x6-8L	N	175	60	35	1.6	9.5	12.0	±20	20	731	13.9	132
JMSH1004BGQ	PDFN5x6-8L	N	175	100	116	2.7	3.3	4.3	±20	231	3,434	57.0	188
JMSL1008AGQ	PDFN5x6-8L	N	175	100	102	1.7	6.0	7.6	±20	102	2,200	34.0	204
JMSH1008AGQ	PDFN5x6-8L	N	175	100	100	2.8	6.2	7.8	±20	144	1,920	30.0	186
JMSL1018AGQ	PDFN5x6-8L	N	175	100	38	1.9	14.5	18.2	±20	29	769	12.7	184
JMSH1504AEQ	TO-263-3L	N	175	150	192	3.2	3.9	4.9	±20	889	6,540	88.0	343
JMSH1507AEQ	TO-263-3L	N	175	150	126	3.2	5.2	6.5	±20	540	4,320	68.0	354
JMSH1509AGQ	PDFN5x6-8L	N	175	150	78	3.2	8.5	9.9	±20	331	2,181	30.0	255

资料来源：公司官微，中信建投

2022 年 5 月，公司又推出了 32 款车规级 JSFET SGT MOSFETs，芯片的设计制造及成品的封装测试，皆在符合 IATF 16949 品质管理的工厂完成，每个器件也通过三批次、符合 AEC-Q101 标准的长期可靠性验证。优异的关键电气参数如导通电阻 (1.3~29.0mΩ)、栅极电荷 (6.8~88.0nC)、FOM (55~354) 等，性能不输欧美大厂，已广泛被汽车前装及后装市场接受并大规模出货。

图 11：32 款车规级产品参数列表

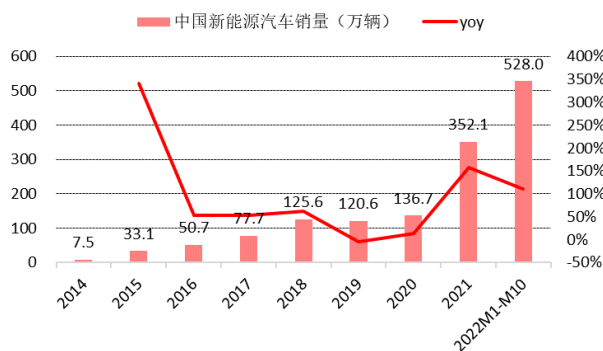
Product Name	Technology	Package	Configuration	V _{DS,Max} (V)	I _{D,Max} (A)	R _{DS(on),Typ} @ V _{GS=10V} (mΩ)	R _{DS(on),Max} @ V _{GS=10V} (mΩ)	V _{GS,Max} (V)	V _{GS,Min,Typ} (V)	E _{AS,Max} (mJ)	C _{iss,Typ} (pF)	C _{oss,Typ} (pF)	C _{res,Typ} (pF)	Q _{G,Typ} (nC)	FOM
JMSL0408AUQ	SGT	PDFN3x3-8L	N	40	57	4.5	5.6	±20	1.6	36.0	1,204	536	51.0	17.9	81
JMSL0808AUQ	SGT	PDFN3x3-8L	N	60	59	5.0	6.2	±20	1.6	94.0	2,122	440	4.8	32.0	160
JMSL0809AUQ	SGT	PDFN3x3-8L	N	60	44	7.5	9.4	±20	1.6	34.0	1,087	309	8.5	16.6	125
JMSL0812AUQ	SGT	PDFN3x3-8L	N	60	36	10.0	12.5	±20	1.6	20.0	731	224	7.4	13.9	139
JMSL1018AUQ	SGT	PDFN3x3-8L	N	100	29	16.2	20.0	±20	1.8	29.0	769	171	5.1	12.7	206
JMSL1040AUQ	SGT	PDFN3x3-8L	N	100	20	29.0	39.0	±20	1.8	14.0	363	85	3.0	6.8	197
JMSL0401AGQ	SGT	PDFN5x6-8L	N	40	198	1.3	1.7	±20	1.6	194.0	3,125	1,607	18.0	47.0	61
JMSH0401AGQ	SGT	PDFN5x6-8L	N	40	197	1.3	1.7	±20	2.8	194.0	3,015	2,000	18.0	42.0	55
JMSL0402AGQ	SGT	PDFN5x6-8L	N	40	183	1.6	2.0	±20	1.6	163.0	3,133	1,993	7.6	46.0	74
JMSL0405AGQ	SGT	PDFN5x6-8L	N	40	90	4.2	5.2	±20	1.6	36.0	1,204	536	51.0	17.9	75
JMSL0804AGQ	SGT	PDFN5x6-8L	N	60	112	3.6	4.5	±20	1.6	94.0	2,030	445	4.4	32.0	115
JMSL0806AGQ	SGT	PDFN5x6-8L	N	60	103	4.0	5.0	±20	1.6	94.0	2,030	445	4.4	32.0	128
JMSL0809AGQ	SGT	PDFN5x6-8L	N	60	67	7.2	9.4	±20	1.6	34.0	1,087	309	8.5	16.6	120
JMSL0812AGQ	SGT	PDFN5x6-8L	N	60	52	9.5	12.0	±20	1.6	20.0	731	224	7.4	13.9	132
JMSH1003AGQ	SGT	PDFN5x6-8L	N	100	170	2.8	3.5	±20	2.7	348.0	4,374	1,140	4.7	70.0	196
JMSH1004BGQ	SGT	PDFN5x6-8L	N	100	138	3.3	4.3	±20	2.7	231.0	3,434	906	14.0	57.0	188
JMSL1006AGQ	SGT	PDFN5x6-8L	N	100	110	4.7	5.9	±20	1.8	110.0	2,604	667	9.6	42.0	197
JMSL1008AGQ	SGT	PDFN5x6-8L	N	100	88	6.0	7.6	±20	1.8	102.0	2,200	445	8.0	34.0	204
JMSH1008AGQ	SGT	PDFN5x6-8L	N	100	87	6.2	7.8	±20	2.7	144.0	1,920	445	7.0	30.0	186
JMSH1018AGQ	SGT	PDFN5x6-8L	N	100	45	15.8	19.8	±20	2.7	39.0	769	171	5.1	12.7	201
JMSL1018AGQ	SGT	PDFN5x6-8L	N	100	47	15.0	18.7	±20	1.8	29.0	769	171	5.1	12.7	191
JMSL1040AGQ	SGT	PDFN5x6-8L	N	100	27	29.0	36.0	±20	1.8	14.0	363	85	3.0	6.8	197
JMSH1509AGQ	SGT	PDFN5x6-8L	N	150	87	8.5	9.9	±20	3.2	331.0	2,181	363	7.9	30.0	255
JMSL0406AGDQ	SGT	PDFN5x6-8L-D	N+N	40	49	5.5	6.9	±20	1.6	36.0	1,227	526	55.0	17.9	98
JMSL0810AGDQ	SGT	PDFN5x6-8L-D	N+N	60	38	8.5	10.6	±20	1.6	34.0	1,087	309	8.5	16.6	141
JMSL0815AGDQ	SGT	PDFN5x6-8L-D	N+N	60	33	10.5	13.5	±20	1.6	20.0	731	224	7.4	13.9	146
JMSL1020AGDQ	SGT	PDFN5x6-8L-D	N+N	100	27	16.5	20.0	±20	1.8	29.0	769	171	5.1	12.7	210
JMSL0405AKQ	SGT	TO-252-3L	N	40	78	4.7	5.6	±20	1.6	36.0	1,204	536	51.0	17.9	84
JMSL0806AKQ	SGT	TO-252-3L	N	60	93	4.6	5.8	±20	1.6	94.0	2,122	440	4.4	32.0	147
JMSH1504AEQ	SGT	TO-263-3L	N	150	210	3.9	4.9	±20	3.2	889.0	6,540	772	6.7	88.0	343
JMSH1507AEQ	SGT	TO-263-3L	N	150	161	5.2	6.5	±20	3.2	540.0	4,320	535	7.2	68.0	354
JMSH1003AE7Q	SGT	TO-263-7L	N	100	196	2.8	3.5	±20	2.7	406.0	4,398	1,361	8.5	66.0	185

资料来源：公司官微，中信建投

汽车电动化带来车用半导体大幅增长，其中功率半导体器件是最主要是增量所在。根据英飞凌的数据，从传统燃油车发展到纯电动汽车，汽车半导体 BOM 成本将从 490 美元上升至 950 美元，其中功率半导体增量约 460 美元，增量的功率半导体部分 75% 来自逆变器、25% 来自 OBC、DCDC、BMS 等。

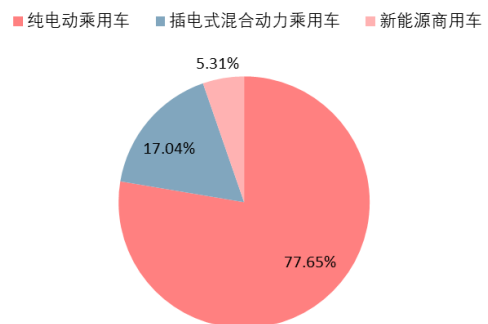
新能源汽车渗透率持续提升。2014-2021 年新能源汽车销量从 7.5 万辆提升至 352.1 万辆，CAGR 为 73.30%，2022 年 1-10 月我国新能源汽车销量为 528 万辆，同比增长 110%。2022 年 10 月新能源汽车渗透率达 28.5%，较 2021 年 13.4% 的渗透率提高 15.1pct。

图 12：中国新能源汽车销量



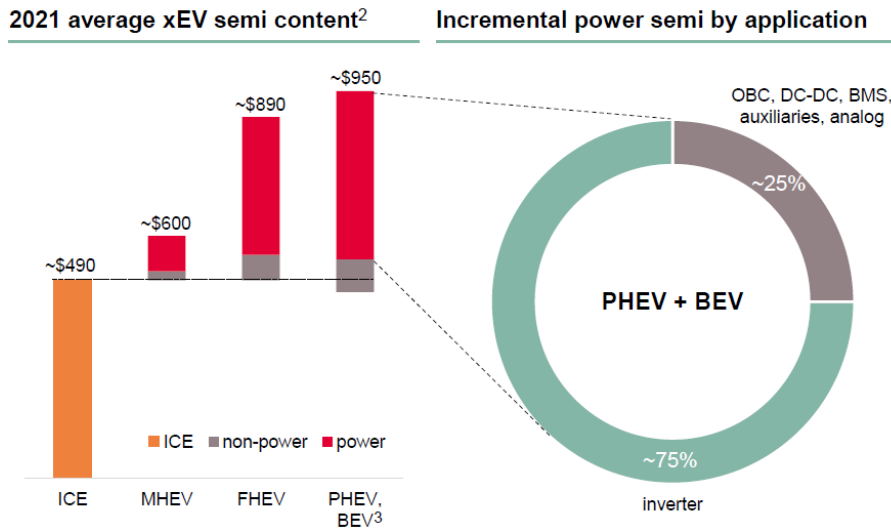
资料来源：中国汽车工业协会，中信建投

图 13：2021 年中国新能源汽车销量占比



资料来源：中国汽车工业协会，中信建投

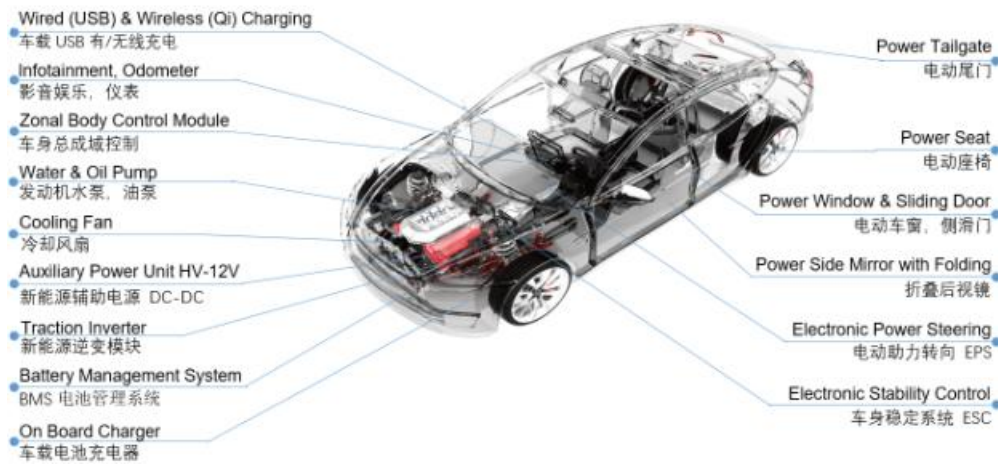
图 14：汽车半导体的 BOM 成本变化



资料来源：英飞凌，中信建投

目前车载 Tier1 厂商功率芯片短缺，景气度高，公司车载 MOS 得到下游客户及整车厂商认可，公司车载 MOS 有望实现高速发展。

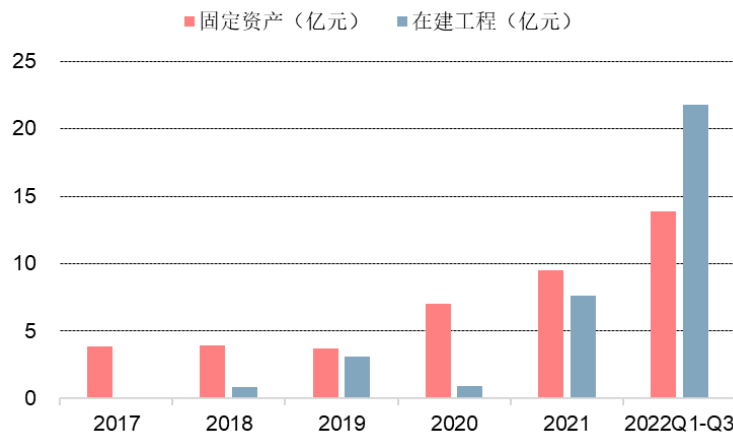
图 15：公司车规级产品在汽车上的应用



资料来源：公司官网，中信建投

积极扩建 MOS IDM 产能

公司 MOS 业务积极往 IDM 模式发展，2019 年定增募资 7 亿元用于电力电子器件生产线建设项目等，项目产品主要包括电力电子器件功率 MOSFET、IGBT、快恢复二极管（FRD）、可控硅（SCR）等，2021 年分别投资 25 和 13 亿元建设高端功率半导体器件产业化项目和功率半导体“车规级”封测产业化项目，截至 2022 年三季度末公司固定资产和在建工程分别为 13.85 和 21.77 亿元，较 21 年末大幅提升 4.37 和 14.15 亿元。

图 16：公司固定资产和在建工程大幅提升


资料来源：Wind，中信建投

“高端功率半导体产业化建设”项目总投资 25 亿元，以功率 MOSFET 为立足点，着力攻克 Trench、SGT、Super Junction、超高压 Planar MOSFET 等关键核心技术，产品应用端将深入 5G、汽车电子、光伏、物联网、工业控制和智能电子化等新需求产业化建设。项目承建单位为公司控股子公司捷捷微电（南通）科技有限公司，配套的是公司无锡和上海 MOSFET 团队，外购硬件设备共计 531 台。项目分两期建设，一期二期均能形成年产 Trench MOS 27.6 万片、LV SGT 14.4 万片、MV SGT 18.0 万片的生产能力。

一期项目已进入试生产阶段，二期项目正逐步投入设备。目前高端功率半导体产业化项目（一期）基础设施及配套等建设已完成，该项目自九月下旬起进入试生产阶段，试生产（计划 3 个月）的产品良率符合预期。2022 年 4 月公司公告投资 6.5 亿元建设高端功率半导体产业化项目（二期），项目拟采用芯片线宽 0.13 微米先进工艺制程，新增硬件设备共计 68 台（套），新增软件系统 2 套。

募投布局先进封装，提升车规级 MOSFET 产品竞争力。21 年公司发行可转债募集资金 11.7 亿元用于功率半导体“车规级”封测产业化项目，最终募投产品为各类车规级大功率器件和电源器件，隶属于 MOSFET 器件领域。项目运用 DFN、LFPACK、TOLL、WCSP 先进封装技术，与传统的 TO-220、TO-92 等封装形式相比，进一步实现轻薄小、更大电流、更高功率密度和更低功耗等性能。项目建设完成后可达到年产 1900kk 车规级大功率器件 DFN 系列产品、120kk 车规级大功率器件 TOLL 系列产品、90kk 车规级大功率器件 LFPACK 系列产品以及 60kkWCSP 电源器件的生产能力，项目达产后预计可实现收入 20 亿元，净利润 3 亿元。目前项目已经开工建设，累计完成 3.47 亿的工程量投资，预计明年建设完成。

表 2：功率半导体封装技术演进一览

发展阶段	封装形式	图示	技术成熟程度及市场发展情况
第一代封装技术：插件式	轴向和通孔封装，如 DO 和 TO 系列，包括 TO 系列金属封装		技术已成熟，大约 15% 的二极管与晶体管仍在使用这一代封装
第二代封装技术：贴片式	传统的表面贴装封测，例如 SOB 和 SOT 系列，主要以 SOT-23、SOT-89、SOT-223、SOT-323，SMA、SMB、SMC 和类似的封装为代表		目前最常见主流封装技术，逐渐不再受小型封装应用场景青睐

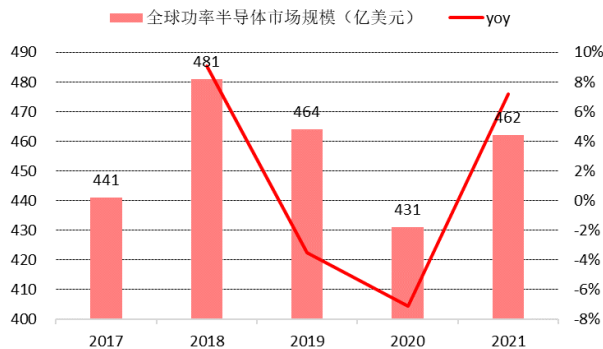
第三代封装技术：贴片式	更高功率密度的贴片封装，主要以 SOT-523、SOT-723、SOD-123FL、SMAF、SBMF、CF、TO-2778 等为代表		快速增长，与传统封装相比具有成本竞争力，可满足便携式应用的苛刻空间限制。该封装技术渗透率低，增速快
第四代封装技术：贴片式	QFN/DFN 系列以及 WLCSP 等		当前所有封装技术中增速最快，主要应用于小尺寸高性能需求的高端应用场景。QFN/DFN 封装技术低成本、高性能，当前技术渗透速度快；WLCSP 封装技术下，芯片外接引脚为凸点，可直接用于安装，可进一步减少封装尺寸，提高产品电气性能，降低封装成本

资料来源：公司可转债募集说明书，中信建投

功率下游分化，2023H2 行业有望触底反弹

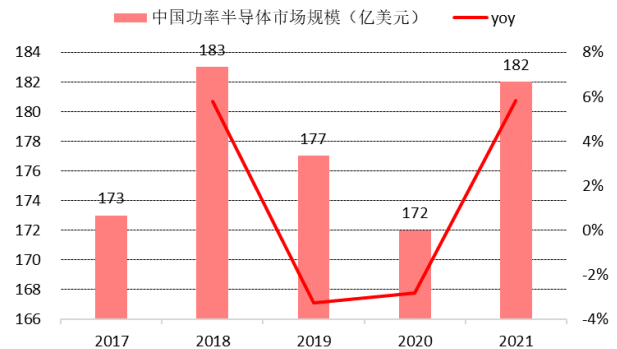
根据 Omdia 的数据，2021 年全球功率半导体的市场规模为 452 亿美元，预计 2024 年将增长至 538 亿美元；中国是全球最大的功率半导体消费国，占全球功率半导体市场的比例为 40% 左右，2021 年中国功率半导体的市场规模为 182 亿美元，预计 2024 年将增长至 197 亿美元。

图 17：全球功率半导体市场规模及增速



资料来源：Omdia，中信建投

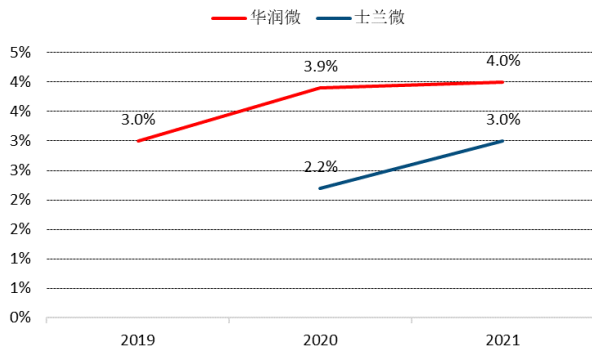
图 18：中国功率半导体市场规模及增速



资料来源：Omdia，中信建投

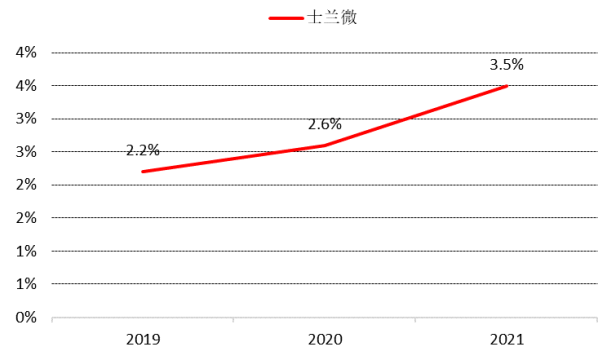
18-19 年是国内功率半导体行业加速发展的元年。基于供应链安全性考虑，国内越来越多的下游企业开始采购国产半导体分立器件产品，在一些中高端领域市场，下游客户对国产半导体器件接受意愿增强，国内企业迎来参与国际竞争的机遇。2020 年疫情导致国外半导体产能受限，产业链向国内转移，叠加美国对华半导体的限制不断升级，国产替代进一步加速。

图 19：国内厂商在全球 MOSFET 市场份额持续提升



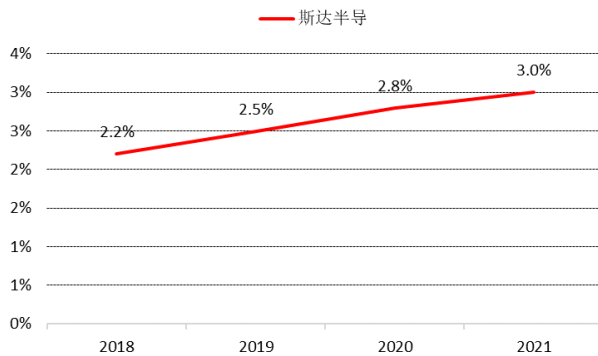
资料来源：英飞凌公告，中信建投

图 20：国内厂商在全球 IGBT 器件市场份额持续提升



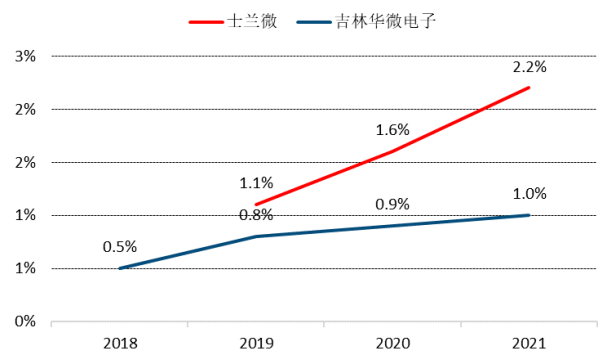
资料来源：英飞凌公告，中信建投

图 21：国内厂商在全球 IGBT 模块市场份额持续提升



资料来源：英飞凌公告，中信建投

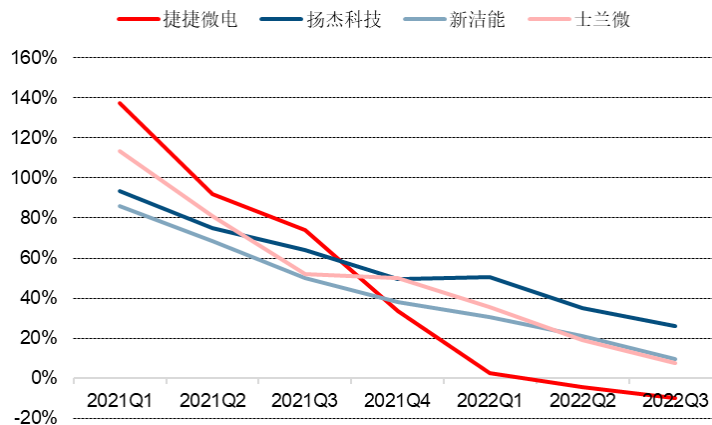
图 22：国内厂商在全球 IPM 市场份额持续提升



资料来源：英飞凌公告，中信建投

2021 年下半年以来功率市场行情出现降温，俄乌冲突及美联储加息背景下，消费领域需求疲软，导致消费类芯片价格出现松动，而光伏、工业、通信、汽车等高端市场景气保持，市场出现分化。我们看到，主要功率半导体上市公司营收自 21H2 以来增速逐季放缓，下游市场也逐渐从消费类向高端领域转变。捷捷目前重点发力的车载和光储正是景气高企的高端市场。

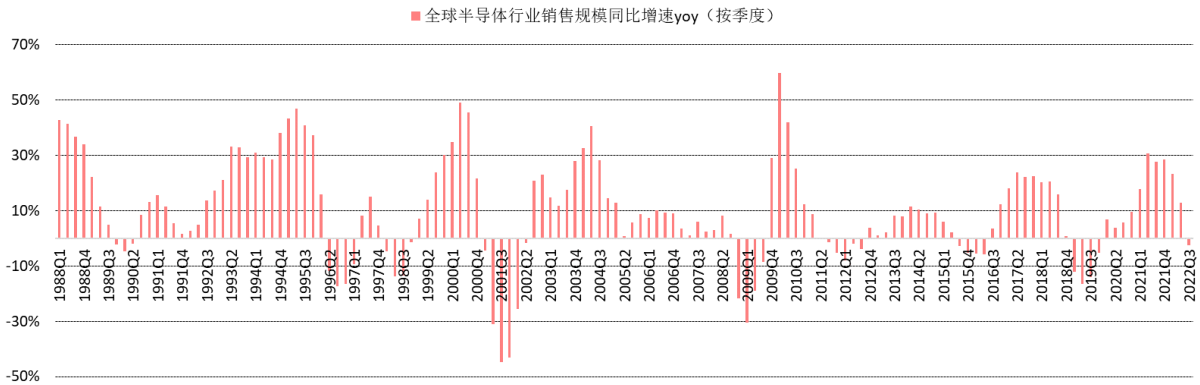
图 23：功率主要上市公司 2021 年以来逐季收入增速



资料来源：Wind，中信建投

全球半导体行业呈现较明显的周期性，明年下半年有望迎来拐点。根据 WSTS 的数据，1988-2022 年全球半导体共出现 8 轮下行周期，平均持续时间在一年左右，最近一轮下行周期自 2018 年 12 月开始，于 2019 年 12 月出现反转。2022Q3 全球半导体行业销售规模同比减少 3.04%，进入新一轮下行周期，我们认为随着明年消费类产品企稳回升、新能源赛道景气延续，全球半导体行业销售增速有望在明年下半年触底反弹。

图 24：全球半导体行业销售呈现周期性



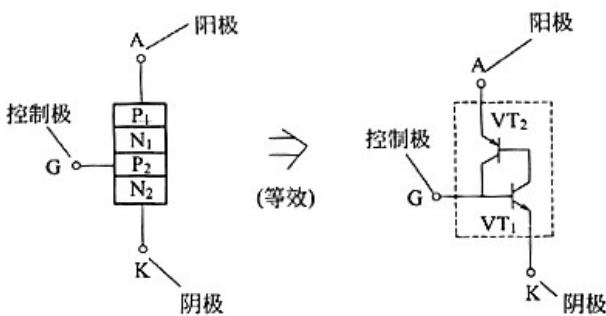
资料来源：WSTS，中信建投

晶闸管龙头，传统业务迎来反转

IDM 模式下持续扩产巩固龙头地位

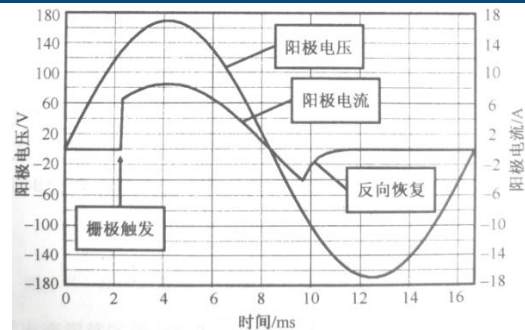
晶闸管是一种三端四层的晶体管，同时具有正向和反向电压阻断能力，适合应用于交流电源电路。通过对阳极施加大于 0V 的电压，触发栅极信号，从而形成阳极电流导通；而当电路中施加反向电压时，晶闸管则自动切换到反向阻断状态。晶闸管市场规模不大，2021 年在全球功率分立器件领域中占比仅为 2.9%，根据 IHS Markit 的数据，全球晶闸管市场规模在 5 亿美元左右，中国晶闸管市场规模在 2 亿美元左右。

图 25：单向晶闸管原理



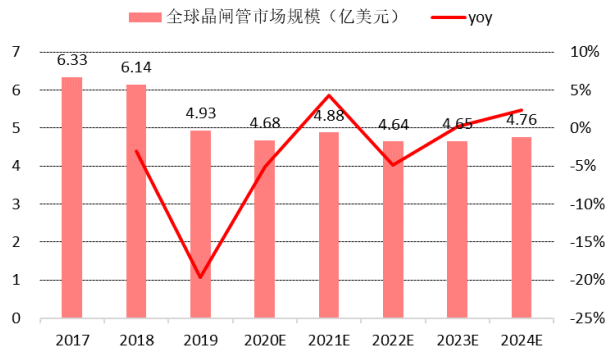
资料来源：中信建投

图 26：晶闸管工作状态过程



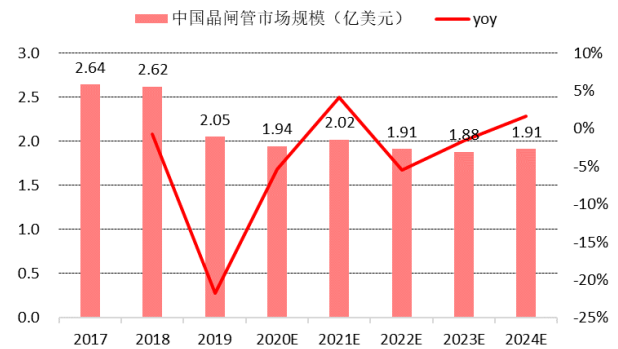
资料来源：《功率半导体器件基础》，中信建投

图 27：全球晶闸管市场规模及增速



资料来源：IHS Markit，中信建投

图 28：中国晶闸管市场规模及增速



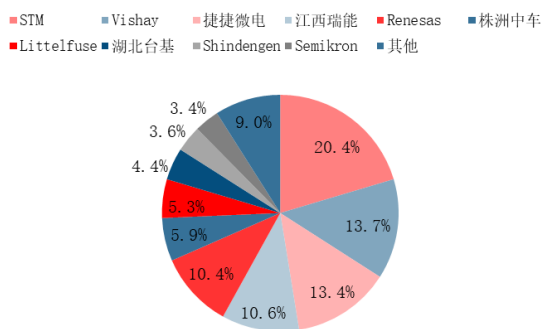
资料来源：IHS Markit，中信建投

半导体防护器件理论上属于二极管，种类繁多，主要有半导体放电管（TSS）、瞬态抑制二极管（TVS）、静电防护元件（ESD）、高压触发二极管（SIDAC）等，可应用于汽车电子、手机、户外安防、电脑主机等各类需要防浪涌冲击、防静电的电子产品内部，防护内部昂贵的电子电路，全球市场规模约 50 亿美金。

我国高端晶闸管性能已完全具备与国际同类产品竞争的实力，性价比优势更加突出。在生产成本方面，我国高端晶闸管生产企业拥有有效的技术成果转化机制，配合新材料的应用、生产工艺的优化、先进设备的投入、人员操作技能提高等多种积极因素的影响，生产成本得到有效控制，单位芯片和器件的成本降低，性价比优势强。

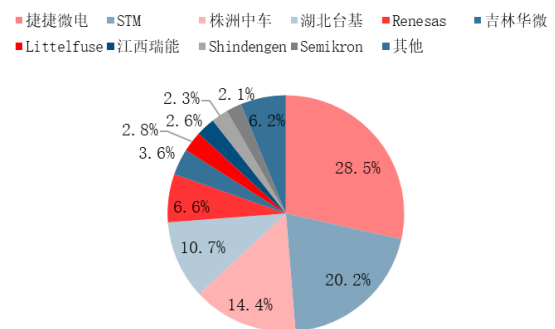
晶闸管市场集中，捷捷微电市占率全球第三、国内第一。芯谋研究的数据显示，全球和中国晶闸管市场非常集中，2021 年全球 CR10 为 91.0%，CR2 为 34.1%，其中 STM 市占率 20.4%，排名第一，公司市占率 13.4%，排名第三；中国 CR10 为 93.8%，CR2 为 48.8%，公司以 28.5% 的市占率位居第一，STM 市占率为 20.2%，位居第二。

图 29：全球晶闸管市场竞争格局



资料来源：芯谋研究，中信建投

图 30：中国晶闸管市场竞争格局



资料来源：芯谋研究，中信建投

公司晶闸管、二极管及防护系列产品采用 IDM 模式，上市以来持续扩产巩固龙头地位。公司晶闸管、二极管和防护器件为 4 寸线，关键设备 4 寸和 6 寸兼容，公司晶闸管产线经过近 20 年的沉淀，充分发挥了“超边际效应”，2021 年晶闸管毛利率为 56.05%；防护器件为公司募投项目之一，经历 4 年的爬坡，规模效应日益显现，2021 年毛利率为 53.32%。2021 年 7 月公司投资 5.1 亿元进一步扩大现有防护器件的产能，并拓展更高端的二极管，目前六英寸晶圆“中试线”已具备试生产能力，首批具有高浪涌防护能力的六英寸晶圆于 2022 年 3 月 26

日产出下线，良率高达 97.79%，项目计划明年上半年建设完成，达产后预计可形成 6 英寸晶圆 100 万片/年及 100 亿只/年功率半导体封测器件的产业化能力。

表 3：公司传统业务各投资项目内容

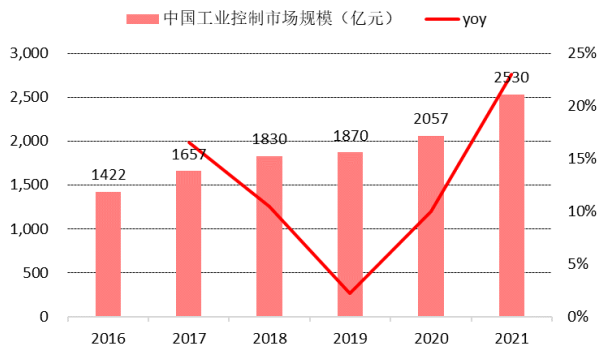
	时间	项目名称	投资总额 (万元)	项目内容
IPO	2017.3	功率半导体器件生产线建设项目	18,696	新建电力（功率）半导体器件芯片生产线 1 条，配套器件封装线 1 条；年产出 Φ4 英寸圆片 42 万片，用于公司生产各类电力电子器件芯片 45,850 万只，自封装电力电子器件 4.28 亿只。
		半导体防护器件生产线建设项目	15,774	新建半导体防护器件芯片生产线 1 条，配套器件封装线 1 条。年产出 Φ4 英寸圆片 48 万片，用于公司生产各类半导体防护器件芯片 76,600 万只，自封装半导体防护器件 7.2 亿只。
非公开发行	2019.6	电力电子器件生产线建设项目	55,136	项目主要产品为电力电子器件功率 MOSFET、IGBT、快恢复二极管（FRD）、可控硅（SCR）等。新建电力电子芯片生产线 1 条，年产出 6 英寸芯片 60 万片；封装生产线 5 条（TO-220 系列、TO-3P 系列、SOT-223、89 系列、TO-252 系列、TO-92 系列），年产出自封电力电子器件 30 亿只；技术研发及检测线 1 条；实验室 1 个。
		捷捷半导体有限公司新型片式元器件、光电混合集成电路封测生产线建设项目	23,000	新建电子元器件芯片生产线 1 条，配套成品封装线 1 条；年产出 4 英寸圆片 150 万片，器件 20.9 亿只，其中贴片压敏电阻 1.6 亿只，贴片式二极管 17.5 亿只，交直耦 1.8 亿只。
对外投资	2021.7	功率半导体 6 英寸晶圆及器件封测生产线建设项目	51,000	主要产品为快恢复二极管芯片及器件、IGBT 模块配套用高电压大通流整流芯片、低电容/低残压等保护器件芯片及器件、中高电压功率集成芯片、平面可控硅芯片及其他芯片产品等。项目达产后预计可形成 6 英寸晶圆 100 万片/年及 100 亿只/年功率半导体封测器件的产业化能力

资料来源：公司公告，中信建投

下游行业明年有望迎来复苏

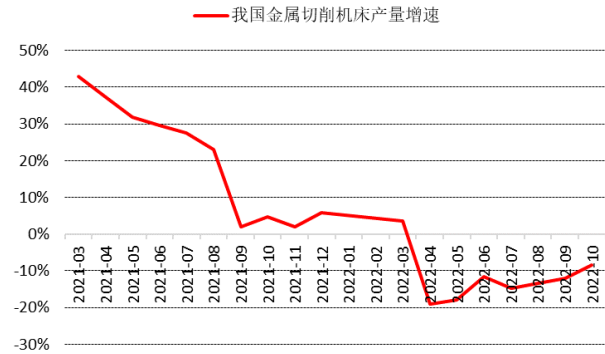
工控行业已现复苏迹象。中国工控网的数据显示，2016-2021 年我国工控市场规模从 1422 亿增长至 2530 亿元，CAGR 为 12.21%。根据国家统计局的数据，自 2022 年 7 月以来，我国金属切削机床产量同比降幅持续收窄；工业机器人产量触底回升，9、10 月份分别同比增长 15.1%和 14.4%；企（事）业单位中长期新增人民币贷款增速 8、9、10 连续 3 个月为正，增速分别为 41.00%、94.13%、111.10%。随着经济活动逐渐恢复正常，工控行业景气度有望底部反转。

图 31：国内工控市场规模和增速



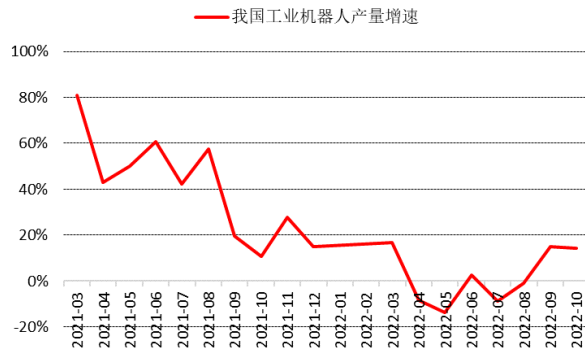
资料来源：中国工控网，中信建投

图 32：我国金属切削机床产量同比降幅收窄



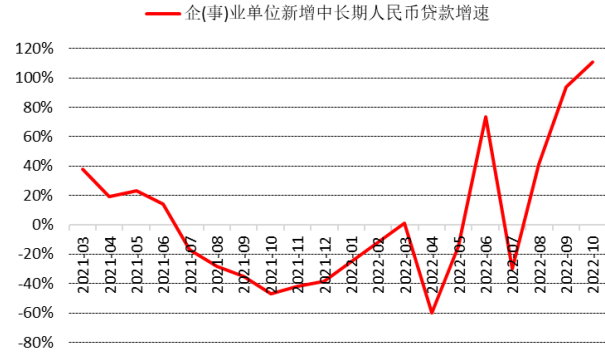
资料来源：国家统计局，中信建投

图 33：我国工业机器人产量增速连续两月为正



资料来源：国家统计局，中信建投

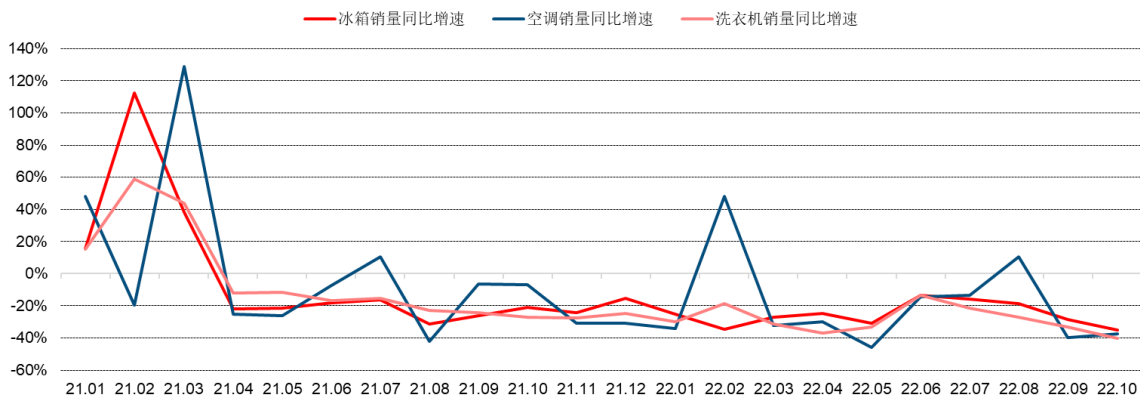
图 34：企(事)业单位新增中长期贷款增速连续 3 月为正



资料来源：国家统计局，中信建投

政策推动下家电行业逐渐向好。白电是国内大部分功率半导体企业重要的下游应用领域，21 年 4 月开始，我国白电销量持续下滑，2021 年累计销量同比增速分别为冰箱-12.39%、空调-6.31%、洗衣机-11.31%，2022 年前十月降幅进一步扩大，分别为冰箱-25.06%、空调-25.06%、洗衣机-29.39%。近段时间，房地产纾困政策不断加大，信贷、债券、股权“三箭齐发”为房企提供资金支持，房地产政策的边际向好将带动家电行业逐渐复苏。

图 35：国内冰箱、空调、洗衣机销量同比增速

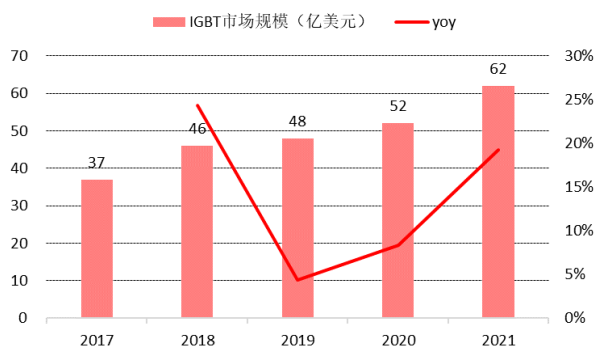


资料来源：奥维云网，中信建投

布局 IGBT、第三代半导体

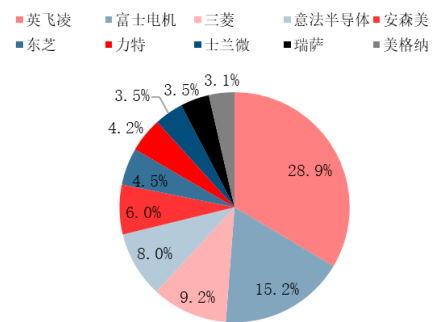
IGBT 是由 BJT 和 MOSFET 组成的复合全控型电压驱动式半导体功率器件，兼有 MOSFET 的高输入阻抗和双极型三极管（BJT）的低导通压降两方面的优点，驱动功率小而饱和压降低，多应用于 600V 及以上高压领域。2017-2021 年全球 IGBT（分立器件+模块）市场规模从 37 亿美元增长至 62 亿美元，CAGR 为 13.78%；根据英飞凌公告，2021 年全球 IGBT 分立器件市场 CR10 为 86.1%，其中国内厂商仅士兰微一家，市场份额 3.5%。

图 36：全球 IGBT（分立器件+模块）市场规模和增速



资料来源：英飞凌公告，中信建投

图 37：2021 年全球 IGBT 器件市场竞争格局



资料来源：英飞凌公告，中信建投

公司于 2021 年 12 月投资设立控股子公司江苏易矽科技有限公司，致力于硅基 IGBT 及宽禁带等新型功率器件的设计研发，小批量从消费类产品开始，由于高端产品认证周期长，后期会逐步延伸到光伏和汽车电子等高端领域。公司正在研发应用于汽车电子的 IGBT 产品，拟搭建 650V 及以上车规级 IGBT 平台。

2021 年 7 月公司投资 5.1 亿元用于功率半导体 6 英寸晶圆及器件封测生产线建设项目，主要产品为快恢复二极管芯片及器件，IGBT 模块配套用高电压大通流整流芯片，低电容、低残压等保护器件芯片及器件，中高电压功率集成芯片，平面可控硅芯片及其他芯片产品等。此项目将建设配套 IGBT 的 FRD 快恢复二极管产能，同时项目二期会布局 IGBT 小信号的模块。

2021 年 12 月公司与绍兴中芯集成电路制造股份有限公司签订战略合作框架协议，中芯集成将成为公司 SGT、SJ、IGBT 芯片及模块工艺研发和 8 英寸晶圆模组制造的重要战略合作伙伴。

公司与中科院微电子研究所、西安电子科大合作研发以 SiC、GaN 为代表第三代半导体材料的半导体器件，截至 2022 年第三季度，公司拥有氮化镓和碳化硅相关实用新型专利 5 件，还有 6 个发明专利尚在申请受理中。此外，公司也有少量碳化硅器件的封测在研究推进过程中。

表 4：公司第三代半导体相关研发项目

主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
一种倒装 GaN 功率器件封装以降低杂散电感的制备方法	GaN 高频器件适用于直插封装。	项目完成	突破现有 TO 封装杂散电感，推动 TO 封装的 GaN 功率器件封装。	公司提前布局 GaN 低电感封装，解决业界 TO 封装 GaN 器件无法在高频电路中的应用。
一种提高 SiC 功率器件浪涌电流及双面散热的封装方法	突破原有 TO-247 封装散热能力。	项目完成	提高散热能力，降低封装杂散电感。	突破 IXYS 双面散热专利，以更低的成本实现双面散热。
氮化镓集成元件与高功率密度技术开发	开发氮化镓集成元件与高功率密度技术，为高效能源转换的集成功率变换系统提供氮化镓元件及硅基新结构的技术方案。	进行中	扩充公司现有产品线，产品达到国内领先水平，满足高效能电力电子元件升级换代的技术需求和硅基高压新结构的迫切需要，为能源高效转换技术方案提供有利支持。	实现公司在宽禁带半导体电力电子产品技术和硅基高压技术上的突破，逐步实现先进技术转型升级，在宽禁带和硅基高压新结构技术上有望引领市场。
第三代半导体 SiCMOSFET 的合作研发	基于已有车规级 MOSFET 与 SiC 领域的技术储备，与中科院联合攻坚车规级 SiCMOSFET 的研发。	进行中	搭建 800V~1200V 车规级 SiCMOSFET 平台，通过 AEC-Q101 可靠性认证且规模量产。	丰富产品线，推进产品结构升级，缩小与国际一线大厂差距，提升国际竞争力。
新型功率器件和模块的研发	研制一种散热效果好、抗干扰能力强的新型功率器件和模块，以满足市场对该类新型功率器件和模块的需求。	项目完成	完成 SiC 功率 JBS 的专用测试电路和测试方法；SiC 功率 JBS 车规级可靠性测试新的方法和标准；SiC 功率 JBS 的新型封装技术；SiC 功率 JBS 二极管与 SiMOSFET 混合模块新型封装技术的研究。	产品上市后将进一步提高公司的核心竞争力，对公司的业绩产生积极影响。
新型氮化镓电力电子元件研发	Si 基 GaN 增强型电力电子元件材料基础与关键技术研究，设计开发额定电压 100V~600V 的大电流 Si 基 GaN 电力电子器件全套研制流程。	项目完成	完成高稳定大电流 Si 基 GaN 增强型场效应晶体管的研究；完成高耐压大电流、低开启 Si 基 GaN 功率二极管的研究。	丰富产品线，提升市场竞争力。
新型氮化镓电力电子元件技术开发	Si 基 GaN 增强型电力电子元件材料基础与关键技术研究，设计开发额定电压 100V~600V 的大电流 Si 基 GaN 电力电子器件全套研制流程。	项目完成	完成高稳定大电流 Si 基 GaN 增强型场效应晶体管的研究；完成高耐压大电流、低开启 Si 基 GaN 功率二极管的研究。	丰富产品线，提升市场竞争力。
功率器件与集成技术开发	基于 GaN 器件的 CMOS 兼容技术，开展全 GaN 器件与集成电路设计研究，解决 Si 基 GaN 器件集成互连中遇到的设计问题。	进行中	采用 CMOS 工艺中通用金属体系、介质体系刻蚀体系、温度窗口等工艺体系、以及硅大尺寸自动化机台，代替 GaN 现有相对成熟的有金工艺体系、剥离工艺等 II-V 工艺体系。	丰富产品线，提升市场竞争力。

资料来源：公司公告，中信建投

股权激励绑定人才，研发投入持续提升

上市以来，公司陆续引进各行业人才，2020 年引入三位公司高管，分别是周祥瑞、孙闫涛、晏长春，周祥瑞任无锡 MOS 事业部负责人、孙闫涛任上海 MOS 事业部负责人、晏长春任先进功率半导体封测事业部负责人。

2020 年 10 月，公司推出股权激励计划，拟向激励对象授予权益总计 549.40 万股，占总股本的 1.12%，激励对象总人数为 215 人，包括公司董事、高级管理人员、核心业务/技术人员等，业绩考核目标以 2019 年业绩为基准，2021/2022/2023 年公司实现的营业收入增长不低于 50%/100%/150%，净利润增长不低于 40%/70%/100%。

建立长效激励机制。公司以上年度实现的净利润值或完成当年关键业绩指标为基准考核对下年度实现的超额部分实行薪酬激励与股权激励双轨制，即根据上年度实现的超额（税后净利）即提取一定比例上年度实现的超额净利润用于团队的薪酬激励和股权激励（可供团队自主选择）。

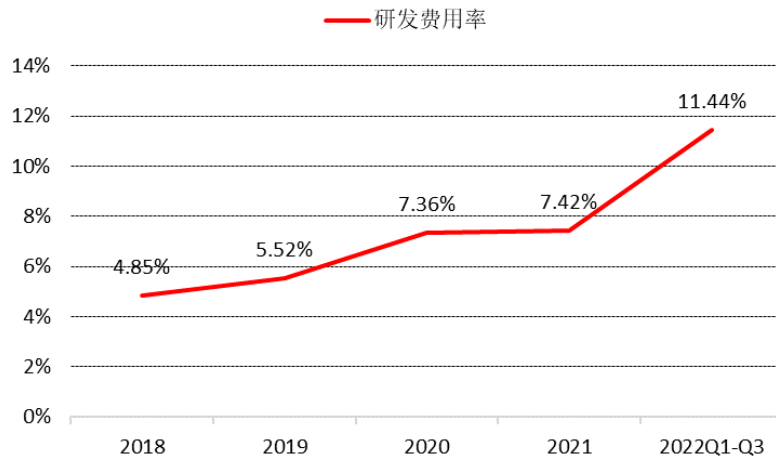
表 5：公司上市以后新加入的高级管理人员

高管名称	职务	任职起始日期	简介
周祥瑞	副总经理	2020 年 09 月 25 日	曾在华润上华半导体、台湾昕智、扬杰科技任职，担任过产品总监/产品经理，负责 MOSFET、IGBT 等产品的设计开发；目前拥有 15 项中国专利；2017 年 10 月加入捷捷微电，现任公司副总经理，捷捷微电(无锡)法定代表人、执行董事、总经理，负责整体公司运营工作。
孙闫涛	副总经理	2020 年 09 月 25 日	曾就职于美国半导体公司 Diodes Inc 共 12 年，担任过中高压 MOSFET 事业部 (M/HVMOSFETBU) 总经理；目前拥有 12 项中国授权专利；2019 年 12 月加入捷捷微电，现任公司副总经理，江苏易矽科技有限公司董事、捷捷微电（上海）法定代表人、董事、总经理，负责上海公司的经营管理与业务发展。
晏长春	副总经理	2020 年 09 月 25 日	曾在星科金朋任职，担任新产品部经理，主管全公司金铜线新产品开发导入，主要客户有西部数据、高通、博通、ADI 等；曾在上海凯虹科技任职，担任新产品导入经理，主管全厂新产品开发引进，小批量生产等；2020 年 5 月至今，任公司副总经理、先进功率半导体封测事业部总经理，负责新事业部的筹建及运营。

资料来源：公司公告，中信建投

公司研发费用率保持逐年提升趋势，2022 年前三季度研发费用率为 11.44%。截至 2022 年三季度末，公司获得授权专利 172 件，其中发明专利 35 项，实用新型专利 136 项，外观专利 1 项；已受理发明专利 115 项，受理实用新型专利 21 项。

图 38：公司研发费用率保持逐年提升趋势



资料来源：Wind，中信建投

盈利预测

公司近两年折旧摊销成本影响业绩释放，2024 年有望步入加速成长。预计公司 2022-2024 年归母净利润分别为 3.63、4.87 和 8.05 亿元，维持“买入”评级。

风险提示：公司项目工程施工在执行过程中，存在法律、法规、政策、履约能力、技术、市场等方面不确定性，还可能受外部环境发生重大变化、突发意外事件，以及其他不可抗力因素影响等，因此可能会面临重点在建工程进展延后导致的产能爬坡不及预期的风险；近年来国际环境复杂多变、贸易摩擦升级，公司面临的外部环境变动因素增多，如果贸易摩擦持续升级，将对公司的经营活动带来一定的不利影响。

我们预计公司 MOSFET 业务增速较快，22-24 年复合增速超 50%，公司产能释放，但需匹配响应的市场需求，若市场渠道拓展不及预期，可能会导致 MOS 增速不如我们预期，进而对当期收入和业绩造成影响。

财务和估值数据摘要

单位:百万元	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	1,011	1,773	1,853	3,018	4,227
增长率(%)	50.0	75.4	4.5	62.9	40.0
归属母公司股东净利润	283	497	363	487	805
增长率(%)	49.5	75.3	-26.9	34.1	65.3
销售毛利率	46.7	47.7	40.9	40.9	44.1
销售净利率	28.0	28.0	19.6	16.1	19.1
ROE(%)	11.3	12.5	8.0	10.6	17.7
EPS(摊薄/元)	0.58	0.67	0.49	0.66	1.09
市盈率(P/E)	37.5	32.1	43.9	32.7	19.8
市净率(P/B)	4.3	4.9	4.5	4.1	3.4

报表预测

利润表	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	1010.90	1772.80	1853.23	3018.19	4226.89
减:营业成本	538.81	927.24	1094.64	1783.67	2360.93
营业税金及附加	9.74	13.64	12.97	21.13	29.59
销售费用	36.20	50.15	48.18	90.55	118.35
管理费用	62.43	124.35	148.26	265.60	338.15
研发费用	74.38	131.61	213.12	316.91	422.69
财务费用	0.54	3.20	38.65	48.31	65.13
资产减值损失	-2.74	-0.71	-4.63	-6.04	-7.19
公允价值变动损益	5.10	7.93	-12.26	8.19	5.23
其他收益	10.22	19.98	35.85	41.23	47.41
投资净收益	23.40	19.73	41.01	25.04	15.80
营业利润	324.94	570.47	385.91	560.51	954.49

营业外收入	0.26	0.01	0.02	0.47	0.19
营业外支出	0.76	1.29	0.66	0.75	0.86
利润总额	324.45	569.19	385.27	560.23	953.82
所得税	42.12	76.69	52.01	75.63	128.77
净利润	282.32	492.49	333.26	484.60	825.05
少数股东损益	-1.16	-4.56	-29.99	-2.42	19.80
归属母公司股东净利润	283.49	497.06	363.26	487.02	805.25
资产负债表	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	1844.70	3076.10	2745.61	2342.41	2807.13
现金	339.30	753.26	415.39	345.32	447.81
应收票据及应收账款合计	413.55	535.10	391.51	587.28	731.11
其他应收款	1.06	7.00	9.11	15.03	18.12
预付账款	59.50	4.87	13.66	16.52	20.24
存货	155.79	303.69	507.15	681.96	841.22
其他流动资产	875.51	1472.17	1408.78	696.30	748.64
非流动资产	1096.23	2650.39	4277.93	5237.06	5338.59
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	700.26	947.96	1988.36	4444.97	4653.75
无形资产	100.27	119.53	133.34	148.01	164.87
其他非流动资产	295.70	1582.90	2156.23	644.07	519.97
资产总计	2940.93	5726.49	7023.54	7579.47	8145.72
流动负债	413.42	630.11	1011.75	1294.87	1511.70
短期借款	0.00	0.00	200.00	300.00	300.00
应付票据及应付账款合计	289.28	452.74	606.19	726.05	876.28
其他流动负债	124.15	177.37	205.56	268.82	335.43
非流动负债	34.02	1167.90	1928.79	1931.29	2319.79
长期借款	0.00	192.79	907.79	897.79	1282.79
其他非流动负债	34.02	975.11	1021.00	1033.50	1037.00
负债合计	447.44	1798.01	2940.54	3226.16	3831.49
少数股东权益	5.59	659.23	629.23	626.81	14.61
股本	491.00	736.72	736.72	736.72	736.72
资本公积	1166.08	965.72	965.72	965.72	965.72
留存收益	891.75	1310.25	1550.93	1906.68	2523.91
归属母公司股东权益	2487.91	3269.25	3453.77	3726.50	4299.62
负债和股东权益	2940.93	5726.49	7023.54	7579.47	8145.72
现金流量表	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
经营性现金净流量	229.11	396.38	306.62	449.84	928.39
投资性现金净流量	-772.15	-2001.19	-1429.19	-470.83	-1054.99
筹资性现金净流量	-8.58	1942.59	784.70	-49.08	229.10
现金流量净额	-555.23	332.88	-337.87	-70.07	102.50

资料来源: Wind, 中信建投

分析师介绍

秦基粟: 上海财经大学会计硕士, 南京大学财务管理学士, 2016 年加入中信建投证券, 现任中小市值组首席分析师, 重点关注科技成长高端制造领域、新股研究。2016 年“新财富”最佳分析师中小市值研究入围, 2017 年“新财富”最佳分析师中小市值研究第 3 名, 2020 年“新财富”最佳分析师港股及海外市场研究第 5 名。

研究助理

林赫涵 linhehan@csc.com.cn

评级说明

投资评级标准		评级	说明
报告中投资建议涉及的评级标准为报告发布日后6个月内的相对市场表现,也即报告发布日后的6个月内公司股价(或行业指数)相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A股市场以沪深300指数作为基准;新三板市场以三板成指为基准;香港市场以恒生指数作为基准;美国市场以标普500指数为基准。	股票评级	买入	相对涨幅 15%以上
		增持	相对涨幅 5%—15%
		中性	相对涨幅-5%—5%之间
		减持	相对跌幅 5%—15%
		卖出	相对跌幅 15%以上
行业评级	强于大市	相对涨幅 10%以上	
	中性	相对涨幅-10-10%之间	
	弱于大市	相对跌幅 10%以上	

分析师声明

本报告署名分析师在此声明:(i)以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法,使用合法合规的信息,独立、客观地出具本报告,结论不受任何第三方的授意或影响。(ii)本人不曾因,不因,也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

法律主体说明

本报告由中信建投证券股份有限公司及/或其附属机构(以下合称“中信建投”)制作,由中信建投证券股份有限公司在中华人民共和国(仅为本报告目的,不包括香港、澳门、台湾)提供。中信建投证券股份有限公司具有中国证监会许可的投资咨询业务资格,本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格证书编号已披露在报告首页。

在遵守适用的法律法规情况下,本报告亦可能由中信建投(国际)证券有限公司在香港提供。本报告作者所持香港证监会牌照的中央编号已披露在报告首页。

一般性声明

本报告由中信建投制作。发送本报告不构成任何合同或承诺的基础,不因接收者收到本报告而视其为中信建投客户。

本报告的信息均来源于中信建投认为可靠的公开资料,但中信建投对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载观点、评估和预测仅反映本报告出具日该分析师的判断,该等观点、评估和预测可能在不发出通知的情况下有所变更,亦有可能因使用不同假设和标准或者采用不同分析方法而与中信建投其他部门、人员口头或书面表达的意见不同或相反。本报告所引证券或其他金融工具的过往业绩不代表其未来表现。报告中所含任何具有预测性质的内容皆基于相应的假设条件,而任何假设条件都可能随时发生变化并影响实际投资收益。中信建投不承诺、不保证本报告所含具有预测性质的内容必然得以实现。

本报告内容的全部或部分均不构成投资建议。本报告所包含的观点、建议并未考虑报告接收人在财务状况、投资目的、风险偏好等方面的具体情况,报告接收者应当独立评估本报告所含信息,基于自身投资目标、需求、市场机会、风险及其他因素自主做出决策并自行承担投资风险。中信建投建议所有投资者应就任何潜在投资向其税务、会计或法律顾问咨询。不论报告接收者是否根据本报告做出投资决策,中信建投都不对该等投资决策提供任何形式的担保,亦不以任何形式分享投资收益或者分担投资损失。中信建投不对使用本报告所产生的任何直接或间接损失承担责任。

在法律法规及监管规定允许的范围内,中信建投可能持有并交易本报告中所提公司的股份或其他财产权益,也可能在过去12个月、目前或者将来为本报中所提公司提供或者争取为其提供投资银行、做市交易、财务顾问或其他金融服务。本报告内容真实、准确、完整地反映了署名分析师的观点,分析师的薪酬无论过去、现在或未来都不会直接或间接与其所撰写报告中的具体观点相联系,分析师亦不会因撰写本报告而获取不当利益。

本报告为中信建投所有。未经中信建投事先书面许可,任何机构和/或个人不得以任何形式转发、翻版、复制、发布或引用本报告全部或部分内容,亦不得从未经中信建投书面授权的任何机构、个人或其运营的媒体平台接收、翻版、复制或引用本报告全部或部分内容。版权所有,违者必究。

中信建投证券研究发展部

北京
 东城区朝内大街2号凯恒中心B座12层
 电话:(8610) 8513-0588
 联系人:李祉瑶
 邮箱:lizhiyao@csc.com.cn

上海
 上海浦东新区浦东南路528号南塔2106室
 电话:(8621) 6882-1600
 联系人:翁起帆
 邮箱:wengqifan@csc.com.cn

深圳
 福田区益田路6003号荣超商务中心B座22层
 电话:(86755) 8252-1369
 联系人:曹莹
 邮箱:caoying@csc.com.cn

中信建投(国际)

香港
 中环交易广场2期18楼
 电话:(852) 3465-5600
 联系人:刘泓麟
 邮箱:charleneliu@csci.hk