

斯达半导 (603290.SH)

国内 IGBT 领军企业，成长替代空间广阔

核心观点：

- 公司是国内 IGBT 龙头企业，自研芯片具备核心竞争力。公司业务以 IGBT 芯片和模块的研发和生产为主，产品覆盖汽车级和工业级应用。公司自研 IGBT 芯片，采用 Fabless 模式进行外包生产，2019 年自研芯片占采购比重已超过 50%。根据公司年报引用的 IHS 数据，2018 年公司 IGBT 模块销售收入全球市占率 2.2%，国内第一，全球第八。
- IGBT 行业前景广阔，新能源汽车驱动成长。根据 IHS 数据，2018 年全球 IGBT 市场规模为 60.9 亿美元，其中分立器件和模块市场规模分别为 13.1 和 47.8 亿美元。IGBT 模块的下游应用中，工控（35%）、汽车（16%）、轨交牵引（11%）和光伏发电（7%）占比较高。目前单台新能源汽车的 IGBT 搭载量在 150 美金到 300 美金以上不等，并且仍在持续提升，未来新能源车市场发展为 IGBT 带来广阔前景。
- 国外厂商主导 IGBT 市场，公司成长替代空间广阔。根据 IHS 数据，IGBT 市场国内占比达到 39%，并且增速较快。然而，目前行业供给格局中仍以英飞凌等国外厂商主导，英飞凌全球市占率达到 35% 左右。在中美贸易摩擦背景下，公司国产替代成长动能有望加速。
- 预测 20-22 年业绩分别为 1.06/1.60/2.43 元/股，给予“买入”评级。我们预计 2020~22 年公司收入分别为 8.80/11.82/15.95 亿元，归母净利润分别为 1.69/2.56/3.89 亿元，对应最新总股本 EPS 分别为 1.06/1.60/2.43 元/股。参考可比公司估值，综合考虑公司行业地位、竞争优势、盈利能力、业绩成长性、长期成长空间等因素，我们认为适合给予公司 2021 年 100 倍的 PE 估值，对应合理价值 160.31 元/股，给予“买入”评级。
- 风险提示。新能源汽车市场波动风险，市场竞争加剧风险，核心技术人才不足或流失的风险等。

盈利预测：

	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入（百万元）	675	779	880	1,182	1,595
增长率（%）	54.2	15.4	12.8	34.4	34.9
EBITDA（百万元）	132	170	205	299	450
归母净利润（百万元）	97	135	169	256	389
增长率（%）	83.5	39.8	25.3	51.4	51.8
EPS（元/股）	0.81	1.13	1.06	1.60	2.43
市盈率（P/E）			139.75	92.32	60.82
市净率（P/B）			19.92	17.09	13.89
EV/EBITDA			112.91	77.14	50.94

数据来源：公司财务报表，广发证券发展研究中心

公司评级

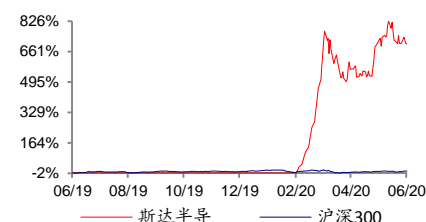
当前价格	147.77 元
合理价值	160.31 元
报告日期	2020-06-05

买入

基本数据

总股本/流通股本（百万股）	160.00/40.00
总市值/流通市值（百万元）	23643/5910
一年内最高/最低（元）	169.99/18.35
30 日均成交量/成交额（百万）	4.76/738.65
近 3 个月/6 个月涨跌幅（%）	-0.96/706.65

相对市场表现



分析师：

许兴军



SAC 执证号：S0260514050002



021-60750532



xuxingjun@gf.com.cn

分析师：

王亮



SAC 执证号：S0260519060001



SFC CE No. BFS478



021-60750632

gfwangliang@gf.com.cn

请注意，许兴军并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

相关研究：

联系人：

王昭光 021-60750632

wangzhaoguang@gf.com.cn

目录索引

一、斯达半导：国内 IGBT 龙头企业，芯片自研具备核心竞争力	5
（一）业务介绍：专注 IGBT 模块业务，面向工控、新能源汽车等应用	5
（二）技术研发：自研芯片占比约 50%，在研芯片对接国际第七代技术	8
（三）股权结构：实际控制人沈华夫妇控制公司 44.54% 股份	10
（四）财务状况：营收利润稳健增长，净利率持续提升	11
二、IGBT 行业前景广阔，新能源汽车驱动成长	14
（一）IGBT 全球市场规模 60.9 亿美元，模块市场占比 78%	14
（二）传统工控电源应用支撑 IGBT 稳步发展	15
（三）新能源汽车是 IGBT 市场增长的核心引擎	15
（四）新能源发电行业快速发展也对 IGBT 需求带来拉动	17
（五）能效提升的大趋势推动白色家电行业 IPM 需求	18
三、国外厂商主导 IGBT 市场，公司成长替代空间广阔	19
（一）IGBT 市场长期被外国企业垄断	19
（二）公司是国内 IGBT 龙头，迎来国产替代机遇	20
四、募资扩充产能，完全达产将增厚利润 1.14 亿元	22
五、盈利预测和投资建议	23
六、风险提示	24

图表索引

图 1: 公司成立后规模持续扩张, 芯片技术和模块产品不断突破	5
图 2: 2019 年 IGBT 模块占公司主营业务收入比重为 97%	6
图 3: IGBT 在高压、大电流、高速等方面性能优越	6
图 4: 公司 IGBT 主要应用于工控及电源、新能源、白色家电及其他	7
图 5: 公司 IGBT 模块产品中 1200V 占比约 70%	7
图 6: 公司产品以工控应用为主新能源占比持续提升	7
图 7: IGBT 模块结构示意图	8
图 8: 2019H1 公司采购芯片数量中自研占比 54.1%	9
图 9: 2019H1 公司芯片采购金额中自研占比 52.7%	9
图 10: 公司 2019 年一季度股权结构图	10
图 11: 营业收入持续提升	11
图 12: 毛利率水平维持在 30%左右	11
图 13: 受益于规模效应, 公司期间费用率稳步下降	12
图 14: 净利率稳步提升	12
图 15: 归母净利润增长幅度巨大	12
图 16: 经营现金流近几年来持续为正	13
图 17: 资产负债率稳健下行	13
图 18: IGBT 分立器件示意图	14
图 19: IGBT 模块示意图	14
图 20: 2018 年全球 IGBT 市场规模为 60.9 亿美元	14
图 21: 2018 年全球 IGBT 模块市场结构	14
图 22: IGBT 模块应用中, 工控占比最大, 新能源汽车和光伏市场增长较快	15
图 25: 中国新能源汽车市场高速发展	17
图 26: 2018 年全球车用 IGBT 市场 10.8 亿美元	17
图 27: 中国光伏发电装机量高速增长	17
图 28: 中国风力发电装机量稳步增长	17
图 29: 中国变频空调产量不断提升	18
图 30: 中国变频空调销量不断提升	18
图 31: 中国 IGBT 市场规模全球占比约为 39%	19
图 32: 中国 IGBT 模块市场汽车领域占比 13%	19
图 33: 2018 年全球 IGBT 市场竞争格局	19
图 34: 公司 IGBT 产品在中低压领域具有竞争优势	20
 表 1: 公司 2018 年 IGBT 模块全球市占率 2.2%, 全球排名第八	8
表 2: 芯片作为 IGBT 模块的核心零部件, 占总成本的比重约为 70%	9
表 3: 公司于 2011 年和 2015 年研发出 NPT 型和 FS-Trench 芯片	10
表 4: 实际控制人主要经历	11
表 5: 新能源汽车中 IGBT 模块的应用	16

表 6: 2019 年我国出台多项新政策推动新能源汽车行业发展.....	16
表 7: 公司具备快速满足客户需求、低价竞争、细分领域领先等优势.....	20
表 8: 公司布局最新技术与产品, 加紧客户验证与拓展.....	21
表 9: 公司募集资金主要用于新能源车用 IGBT 模块和 IPM 产能扩充.....	22
表 10: 公司分业务收入毛利拆分预测.....	23
表 11: 可比公司估值表.....	24

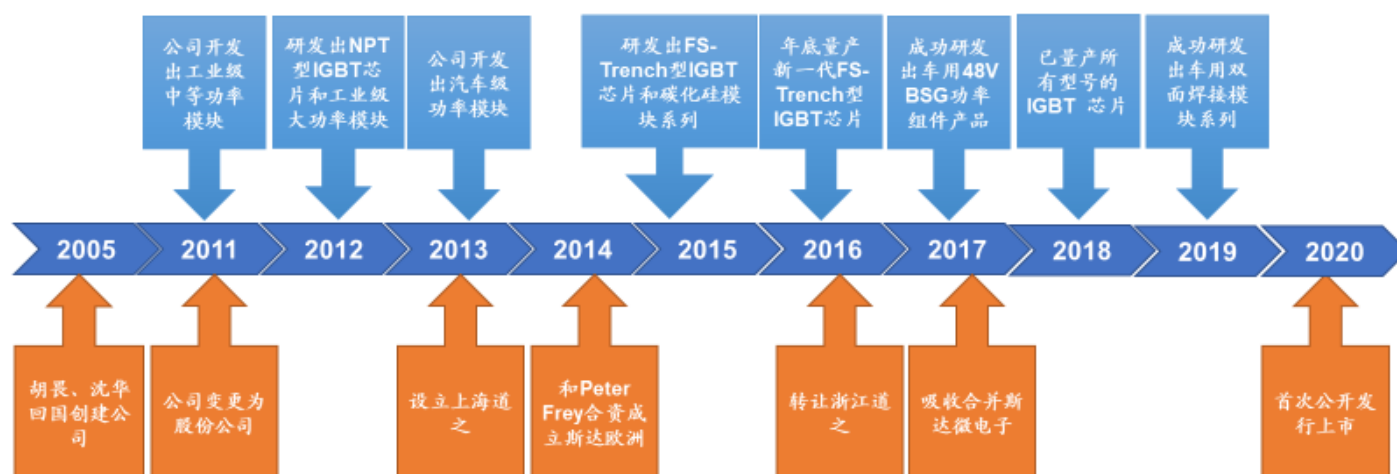
一、斯达半导体：国内 IGBT 龙头企业，芯片自研具备核心竞争力

（一）业务介绍：专注 IGBT 模块业务，面向工控、新能源汽车等应用

嘉兴斯达半导体股份有限公司（“斯达半导体”）成立于 2005 年 4 月，从事以 IGBT 为主的功率半导体芯片和模块的设计、研发和生产，并以 IGBT 模块形式对外销售。公司总部位于浙江嘉兴，并在上海和欧洲都设有研发中心。公司是国内 IGBT 领域的龙头企业，根据公司年报引用的IHS数据，2018年公司IGBT模块销售收入全球市场占有率2.2%，国内第一，全球第八。

2005年，沈华夫妻回国创建公司。沈华先生曾在西门子半导体（英飞凌前身）担任为期四年的高级研发工程师，在功率半导体领域积累了大量相关经验。从规模来看，公司设立后不断发展壮大，先后下设了上海道之、欧洲斯达等多个子公司，并于 2017 年吸收合并了斯达微电子，在 2020 年，公司在A股首次公开发行上市。从技术发展来看，公司的芯片和模块技术不断突破，在 2012 和 2015 年，分别成功研发出两代 IGBT 芯片，模块系列产品也从工业级扩展到汽车级，从中低功率扩展到大功率领域，目前，公司也在积极布局SIC模块的相关产品。

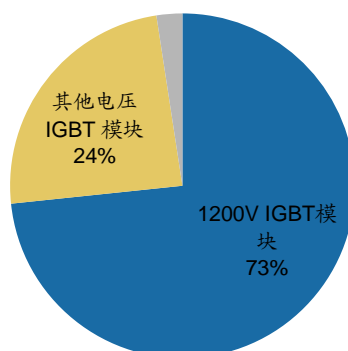
图 1：公司成立后规模持续扩张，芯片技术和模块产品不断突破



数据来源：公司招股说明书，广发证券发展研究中心

IGBT 模块是公司的主要收入来源。公司2019 年 IGBT 模块的销售收入占主营业务收入的比例在 97%，其中1200V IGBT 模块的销售收入占主营业务收入的比例在 73%，是公司的主要产品，其他电压 IGBT 模块收入占比 24%。其他产品包括 MOSFET 模块、整流及快恢复二极管模块等，收入占比 3%。公司 IGBT 模块产品丰富，种类齐全，覆盖汽车级和工业级应用。目前，公司 IGBT 产品种类超过 600 种，电压等级涵盖100V~3300V，电流等级涵盖10A~3600A。

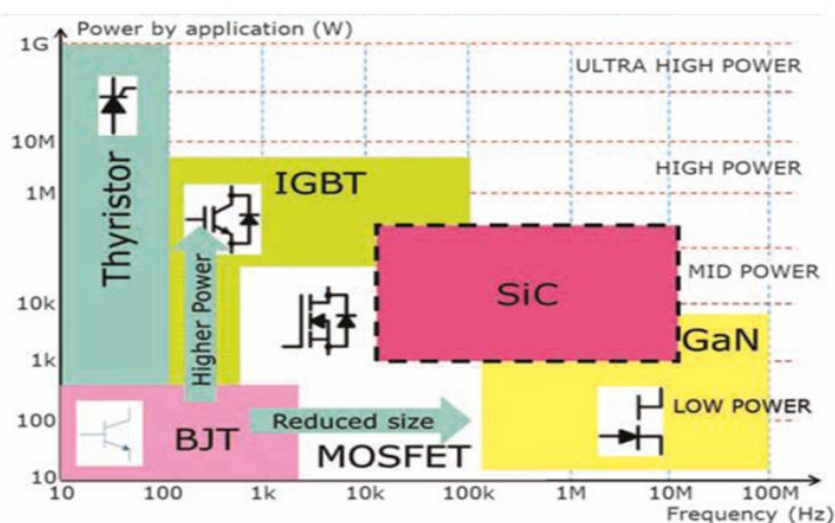
图 2: 2019 年 IGBT 模块占公司主营业务收入比重为 97%



数据来源：公司年报，广发证券发展研究中心

IGBT 亦称绝缘栅双极型晶体管。它是一种由 BJT（双极结型晶体三极管）和 MOSFET（绝缘栅型场效应管）组成的复合功率半导体器件，融合了 MOSFET 和 BJT 的优点，在高压、大电流、高速等方面性能表现优越，成为电力电子领域较为理想的开关器件。

图 3: IGBT 在高压、大电流、高速等方面性能优越



数据来源：英飞凌官网，广发证券发展研究中心

IGBT 模块是由多个 IGBT 芯片与 FRD（快恢复二极管）芯片通过特定的电路封装而成的模块化产品，具有输入阻抗大，驱动功率小，控制电路简单，开关损耗小，通断速度快，工作频率高，元件容量大等特点。公司的 IGBT 模块主要用于工控及电源行业、新能源行业、白色家电及其他行业。

（1）工控及电源行业：变频器、逆变焊机、UPS 等。

（2）新能源行业：新能源汽车、太阳能发电、风力发电等。

(3) 白色家电及其他行业：变频家电、机车牵引、智能电网等。

图 4：公司 IGBT 主要应用于工控及电源、新能源、白色家电及其他

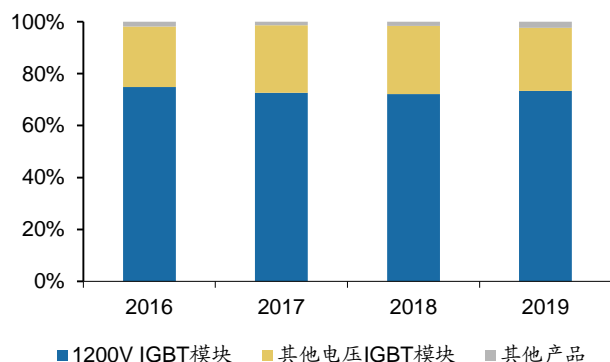


数据来源：公司招股说明书，广发证券发展研究中心

从公司产品电压划分来看，1200V IGBT 模块是公司的主要收入来源。近几年公司的产品中 1200V IGBT 模块的销售收入占主营业务收入的比例在 70% 以上，其他电压 IGBT 模块占比约为 25%。其他产品（MOSFET 模块、整流及快恢复二极管模块等）2019 年营收占比为 2.4%。

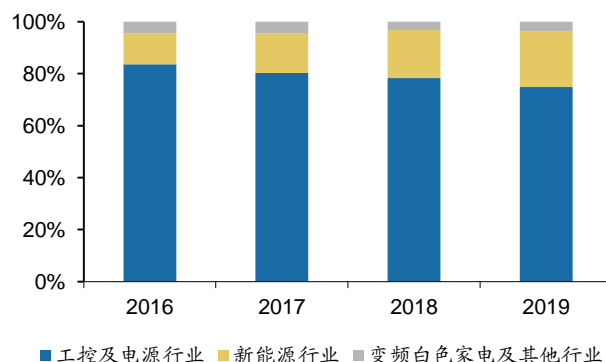
从产品的应用领域划分来看，工控及电源行业是公司产品的主要应用领域，2016 年到 2019 年，该领域的应用占比分别为 83.59%、80.33%、78.31% 和 74.89%。此外，得益于国家政策红利，公司新能源行业收入增长迅速，占比稳步上升。2019 年，新能源行业收入占公司收入比重为 21.23%。变频白色家电及其他行业目前比重较小，2019 年占比 3.88%。

图 5：公司 IGBT 模块产品中 1200V 占比约 70%



数据来源：公司年报及招股说明书，广发证券发展研究中心

图 6：公司产品以工控应用为主新能源占比持续提升



数据来源：公司年报及招股说明书，广发证券发展研究中心

公司在国内 IGBT 领域龙头地位显著。据 公司年报引用的 IHS Markit 数据，2018 年全球 IGBT 模块供应商的全球市场份额排名中，公司全球市场份额为 2.2%，全球排名第 8 位，国内排名第 1 位，是国内唯一进入世界排名前十的中国企业。

表1: 公司 2018 年 IGBT 模块全球市占率 2.2%，全球排名第八

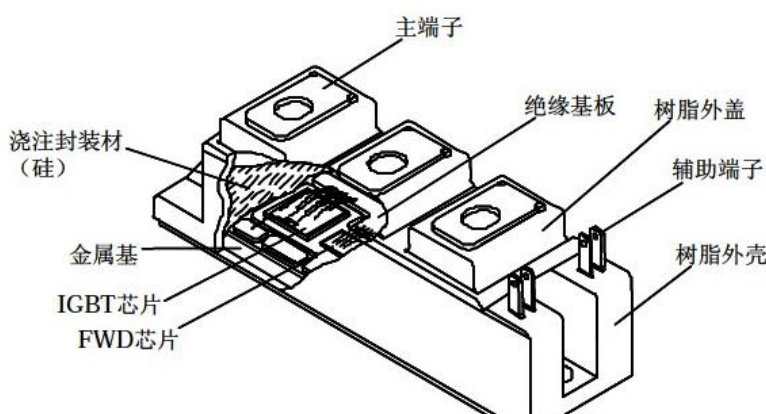
序号	企业名称	营业收入（百万美元）	市占率
1	英飞凌科技	1121.3	34.50%
2	三菱	338	10.40%
3	富士电机	315.3	9.70%
4	赛米控	260	8.00%
5	威科电子	159.3	4.90%
6	日立	113.8	3.50%
7	丹佛斯	78	2.40%
8	斯达半导	71.5	2.20%
9	东芝	68.3	2.10%
10	安森美半导体	58.5	1.80%
	合计	3250	100%

数据来源：IHS，广发证券发展研究中心

（二）技术研发：自研芯片占比约 50%，在研芯片对接国际第七代技术

芯片作为 IGBT 模块的核心零部件，占总成本的比重约为 70%（公司招股书数据）。公司采购的原材料主要包括 IGBT 芯片、快恢复二极管芯片等其他半导体芯片、DBC 板、散热基板、其他材料等。在各种原材料中，芯片采购的成本占总成本比重最大，约为 70%。

图 7: IGBT 模块结构示意图



数据来源：电子烧友网，广发证券发展研究中心

表2: 芯片作为 IGBT 模块的核心零部件, 占总成本的比重约为 70%

项目	2016		2017		2018		2019H1	
	金额 (亿元)	占比	金额 (亿元)	占比	金额 (亿元)	占比	金额 (亿元)	占比
芯片	1.23	67.90%	2.22	66.46%	3.17	65.92%	1.98	69.21%
DBC	0.19	10.27%	0.32	9.61%	0.49	10.18%	0.24	8.43%
散热基板	0.13	7.11%	0.25	7.45%	0.34	7.12%	0.16	5.69%
其他材料	0.27	14.71%	0.55	16.49%	0.81	16.78%	0.48	16.67%
合计	1.81	100.00%	3.34	100.00%	4.8	100.00%	2.86	100.00%

数据来源: 公司招股说明书、广发证券发展研究中心

公司自主研发的芯片占比不断提升。公司发展初期, 主要通过外购英飞凌等国际大厂的芯片, 在国内进行模块封装的发展模式, 随着公司芯片技术的研发突破, 开始独立设计芯片并外包晶圆厂代工生产。公司自主研发设计的芯片具备独立自主的知识产权, 研发和生产中不受境外供应商制约, 芯片供应稳定性较强, 而且生产成本较低。2019 年上半年, 公司自主研发的 IGBT 及快恢复二极管芯片采购数量占当期采购总量比例为 54.10%, 金额占比为 52.71%。

公司自主研发的芯片采用 Fabless 模式。公司自主研发的 IGBT 芯片生产可以大致分为芯片设计、芯片外协制造两个阶段。其中, 芯片设计阶段主要包含 IGBT 芯片、快恢复二极管芯片的设计。芯片外协制造阶段是公司将完成的芯片设计方案委托给上海华虹、上海先进等第三方晶圆代工厂外协制造。

图 8: 2019H1 公司采购芯片数量中自研占比 54.1%

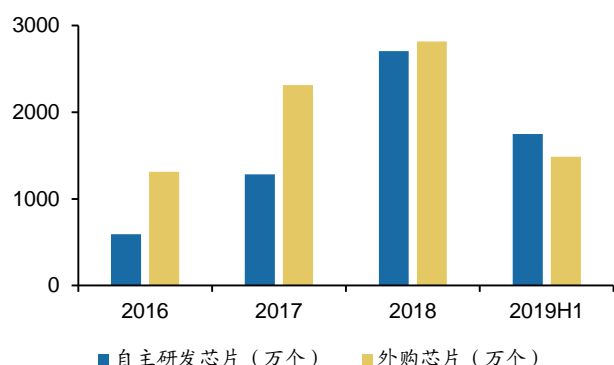
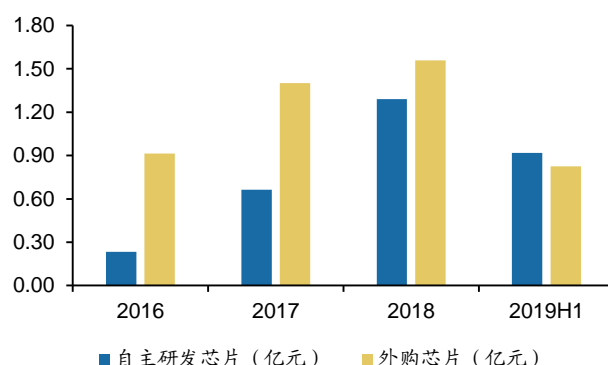


图 9: 2019H1 公司芯片采购金额中自研占比 52.7%



数据来源: 公司招股说明书, 广发证券发展研究中心

数据来源: 公司招股说明书, 广发证券发展研究中心

公司已自主研发两代 IGBT 芯片, 在研的第三代芯片对接国际第七代技术。公司长期致力于 IGBT 芯片的自主研发, 分别于 2012 年和 2015 年成功独立地研发出 NPT 型芯片和 FS-Trench 芯片, 分别对接国际上第四、第六代芯片技术。从 20 世纪 80 年代至今, IGBT 芯片经历了多次升级, 芯片面积、工艺线宽、通态饱和压降、关断时间、功率损耗等各项指标经历了不断的优化, 断态电压也从 600V 提高到 6500V 以上。目前, 公司正在进行第三代 IGBT 芯片的研发, 对接英飞凌、三菱等国际龙头公司的第七代技术水平。

表3: 公司于 2011 年和 2015 年研发出 NPT 型和 FS-Trench 芯片

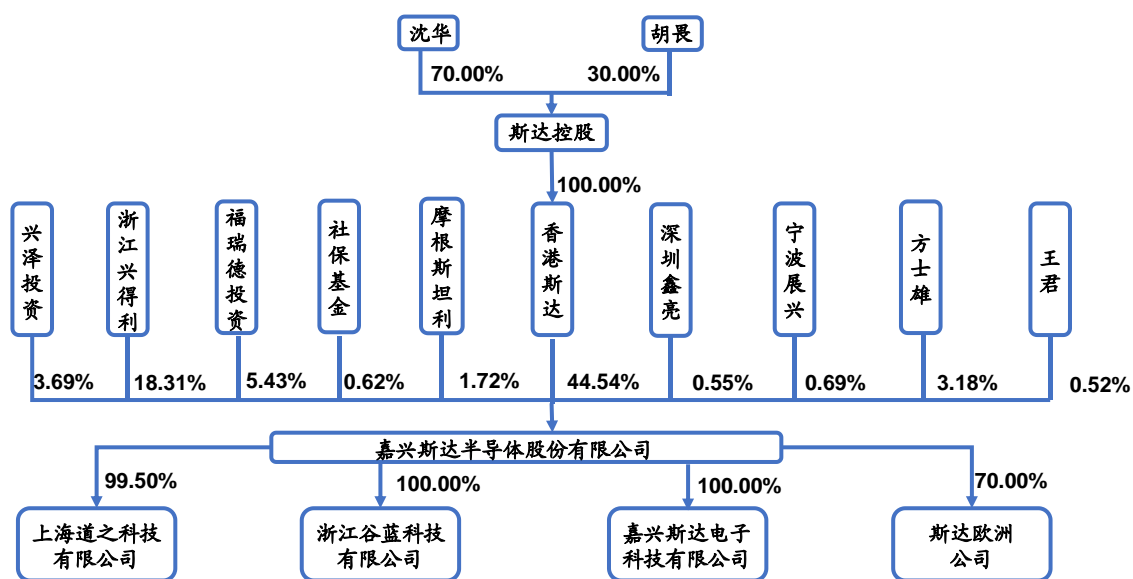
序号	以技术特点命名	芯片面积 (相对值)	工艺线宽 (微米)	通态饱和 压降(伏)	关断时间 (微秒)	功率损耗 (相对值)	断态电 压(伏)	出现 时间
1	平面穿通型 (PT)	100	5.0	3.00	0.50	100	600	1988
2	改进的平面穿通型 (PT)	56	5.0	2.80	0.30	74	600	1990
3	沟槽型 (Trench)	40	3.0	2.00	0.25	51	1200	1992
4	非穿通型 (NPT)	31	1.0	1.50	0.25	39	3300	1997
5	电场截止型 (FS)	27	0.5	1.30	0.19	33	4500	2001
6	沟槽型电场-截止型 (FS-Trench)	24	0.5	1.00	0.15	29	6500	2003

数据来源: ET 创芯网论坛、公司招股说明书、广发证券发展研究中心

(三) 股权结构: 实际控制人沈华夫妇控制公司 44.54% 股份

截至2020 年一季度, 沈华、胡畏夫妇分别持有斯达控股 70% 和 30% 的股份, 并通过斯达控股间接持有香港斯达 100% 的股份, 实际支配了香港斯达所持公司 44.54% 的股份, 为公司的实际控制人。

图 10: 公司2019年一季度股权结构图



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

表4：实际控制人主要经历

实际控制人	主要经历
沈华先生	1995 年获得美国麻省理工学院材料科学博士学位
	1982 年 7 月至 1983 年 8 月任杭州汽车发动机厂助理工程师
	1986 年 7 月至 1990 年 6 月任北京科技大学讲师
	1995 年 7 月至 1999 年 7 月任西门子半导体部门高级研发工程师
	1999 年 8 月至 2006 年 2 月任 XILINX 公司高级项目经理
胡畏女士	1994 年获美国斯坦福大学工程经济系统硕士学位
	1987 年至 1990 年任北京市计算中心助理研究员
	1994 年至 1995 年任美国汉密尔顿证券商业分析师
	1995 年至 2001 年任美国 Providian Financial 公司市场总监等职位
	2005 年回国创办公司，现任公司董事兼副总经理

数据来源：公司招股说明书，广发证券发展研究中心

（四）财务状况：营收利润稳健增长，净利率持续提升

从收入端来看，2015 年至 2019 年，公司营业收入稳步增长，从 2.52 亿元增长至 7.79 亿元，复合增速高达 32.60%。2020 年一季度，公司实现营业收入 1.38 亿元，同比下降 7%，营收下滑主要是公司一季度经营活动受新冠疫情影响，产量有所下降。

从毛利率来看，公司毛利率稳定在 30% 左右的水平。2020 年第一季度，公司综合毛利率为 30.90%。

图 11：营业收入持续提升

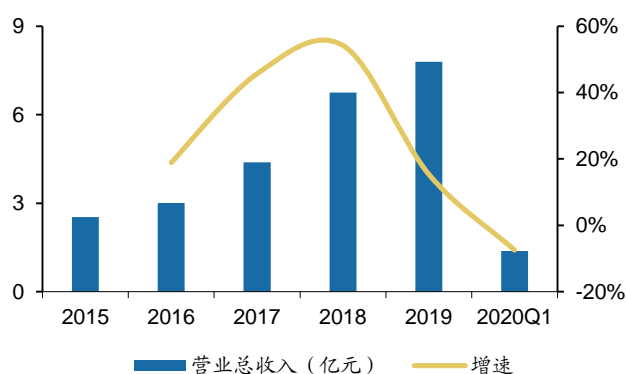
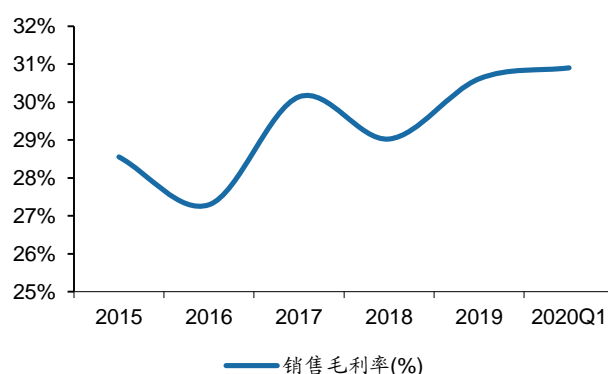


图 12：毛利率水平维持在 30% 左右

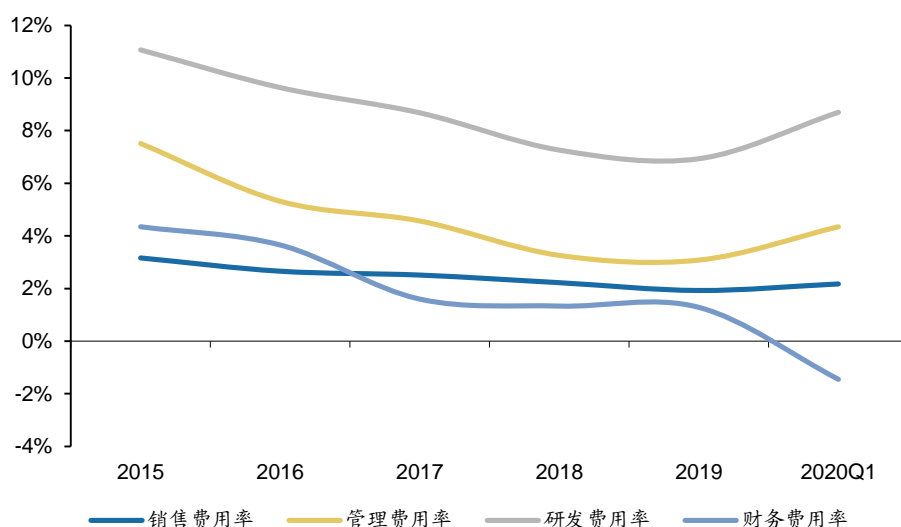


数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

从费用端来看，2015 年至 2019 年，公司销售费用率，管理费用率和财务费用率稳健下行，主要受益于业务的规模效应和长期稳定的客户结构。2020 年第一季度，公司销售费用率、管理费用率和财务费用率分别为 2.2%、4.3% 和 -1.4%，受疫情影响，管理费用率和销售费用率有所提升，由于募集资金带来的利息收益，财务费用率当期值为负值。

图 13: 受益于规模效应, 公司期间费用率稳步下降

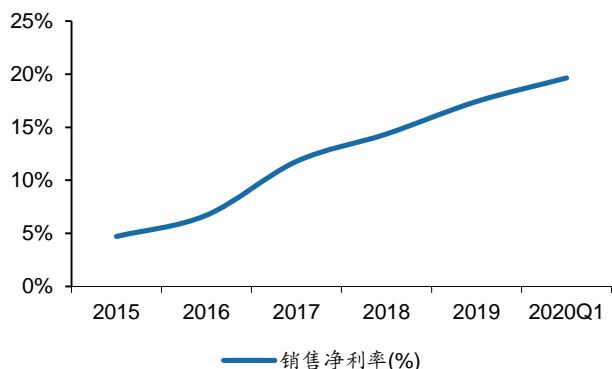


数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

从净利率来看, 近五年, 公司净利率增长较显著。2015 年到2019 年, 净利率从 4.7% 增长到 17.4%, 2020 年第一季度, 公司净利率水平为 19.6%。

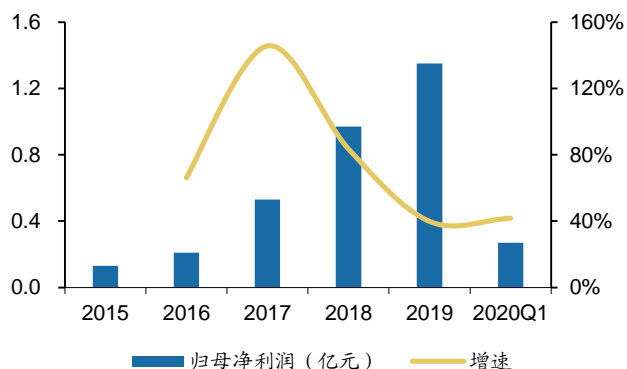
从净利润来看, 受益于营收规模的稳步提升和期间费用率的下行, 公司归母净利润大幅增长。2015 年到2019 年期间, 公司归母净利润从 0.13 亿元增长到 1.35 亿元, 年复合增速 79.5%。2020 年第一季度实现归母净利润 0.27 亿元, 同比增长 42%。

图 14: 净利率稳步提升



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 15: 归母净利润增长幅度巨大

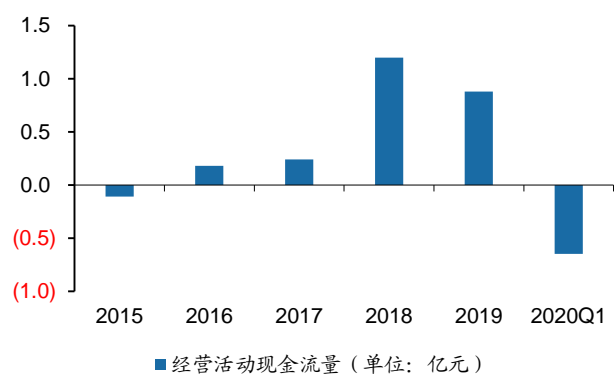


数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

从现金流来看, 公司经营活动现金流近几年来持续为正。2019 年, 经营活动现金流为 0.88 亿元, 生产经营活动良好。

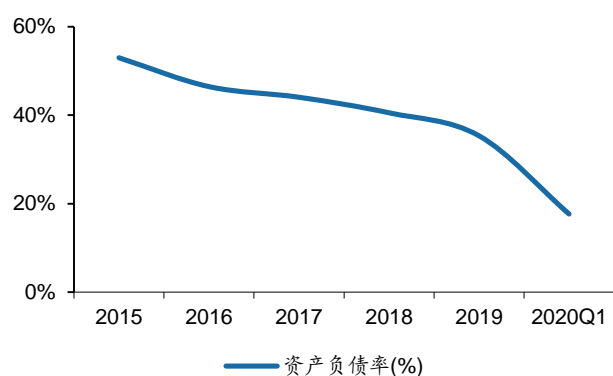
从资产负债率来看, 公司资产负债率稳健下行。截至2020 年一季报, 公司资产负债率为 18%, 资产状况较为健康。

图 16: 经营现金流近几年来持续为正



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 17: 资产负债率稳健下行



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

二、IGBT 行业前景广阔，新能源汽车驱动成长

（一）IGBT 全球市场规模 60.9 亿美元，模块市场占比 78%

IGBT 产品主要包括 IGBT 分立器件市场和 IGBT 模块。

（1）IGBT 分立器件是由单片 IGBT 芯片和续流二极管集成封装的产品，主要应用于低功率领域，包括通用逆变器、UPS、感应加热设备、焊接以及开关电源等。

（2）IGBT 模块是由多个 IGBT 芯片和二极管理论组装而成，根据不同的应用采用相应的拓扑结构。集合而成的 IGBT 模块可以满足大功率应用的需求，代表性应用如智能电网、轨交和新能源汽车等领域。

图 18: IGBT 分立器件示意图



数据来源：英飞凌官网，广发证券发展研究中心

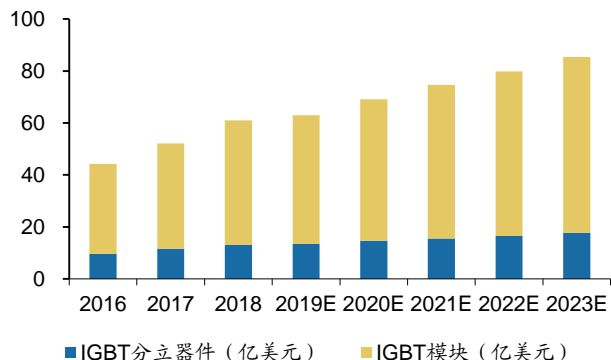
图 19: IGBT 模块示意图



数据来源：英飞凌官网，广发证券发展研究中心

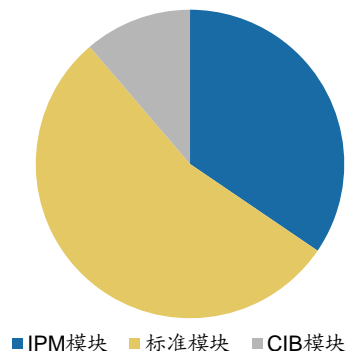
全球 IGBT 市场稳步发展，2018 年市场规模为 60.9 亿美元。近几年，受益于新能源汽车行业的快速发展，全球 IGBT 市场规模持续提升。根据 IHS 数据，2018 年全球 IGBT 市场规模为 60.9 亿美元，其中分立器件和模块市场规模分别为 13.1 和 47.8 亿美元。据 IHS 预测，2023 年全球 IGBT 市场规模有望达到 85.4 亿美元，年复合增长率为 7.0%。

图 20: 2018 年全球 IGBT 市场规模为 60.9 亿美元



数据来源：IHS，广发证券发展研究中心

图 21: 2018 年全球 IGBT 模块市场结构

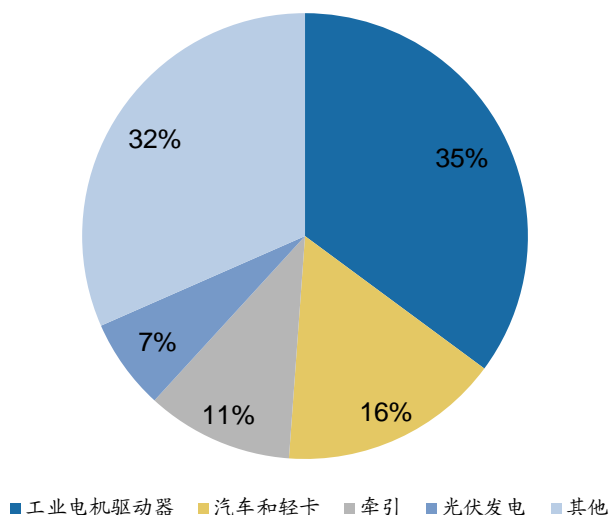


数据来源：IHS，广发证券发展研究中心

IGBT 模块市场中标准模块占比 54%。IGBT 模块市场主要包括标准模块、IPM 模块、CIB 模块，2018 年三种模块占比分别为 54%、35% 和 11%。

从 IGBT 模块下游应用来看，工业电机驱动器是 IGBT 最大应用领域，2018 年占比为 35%。汽车和光伏发电市场增长迅速，市场份额持续提升，2018 年占比分别为 16% 和 7%。

图 22: IGBT 模块应用中，工控占比最大，新能源汽车和光伏市场增长较快



数据来源：IHS，广发证券发展研究中心

（二）传统工控电源应用支撑 IGBT 稳步发展

IGBT 模块是变频器、逆变焊机等传统工业控制及电源行业的核心元器件，在该领域已经得到广泛应用。工控电源行业应用具有相对碎片化，覆盖面广泛的特征，我们判断其景气波动主要与整体宏观经济相关，未来仍将制程 IGBT 的稳步发展。

（三）新能源汽车是 IGBT 市场增长的核心引擎

新能源汽车是 IGBT 市场后续规模增长的核心应用。IGBT 是新能源汽车电机控制系统中负责能源转换与传输的核心功率半导体器件，能够提高电机用电效率和质量。在新能源汽车中主要用于电机控制器、车载充电器、车载空调系统以及充电桩领域。其中电机控制器主要用到 IGBT 功率模块，其他零部件则是用到功率较小的 IGBT 分立器件。

表5: 新能源汽车中IGBT 模块的应用

应用场景	作用
电机控制器	大功率直流/交流 (DC/AC) 逆变后驱动汽车电机 锂电池+汽车电机+电机控制器=新能源汽车动力系统, 相当于传统汽车发动机, IGBT 模块相当于汽车动力系统的“CPU”
车载空调系统	小功率直流/交流 (DC/AC) 逆变, 使用电流较小的 IGBT 模块
充电桩	智能充电桩中 IGBT 模块被作为开关元件使用

数据来源: 公司招股说明书, 广发证券发展研究中心

随着汽车电动化水平提升, 单车 IGBT 模块价值有望持续增长。目前, 在低功率的 A00 车型上, 单车 IGBT 价值量在 150 美元以上, 在 A 级及更高功率车型上, 单车 IGBT 价值量在 300 美元以上。随着新能源汽车技术水平的不断提升, 单车功率和续航里程都将往更高的水平发展。为了满足新能源汽车高功率的发展需求, 整车厂将有望采用价值量更大的高功率 IGBT 模块或者提升单车 IGBT 模块用量, 导致 IGBT 单车价值量的持续提升。

环保趋严和补贴政策持续推动新能源汽车市场高速发展。随着全球不断制定更加严格的碳排放标准, 全球新能源汽车市场迎来了高速发展。于此同时, 2019年中国也制定了一系列政策来刺激新能源汽车行业的快速发展。2019 年10 月, 工信部发布了《新能源汽车产业发展规划 (2021-2035年)》(意见稿), 规划指出, 2025年我国新能源汽车新车销量占比要达到20%, 2030年达到40%。未来新能源汽车市场快速发展, 对 IGBT 模块需求量将持续增大

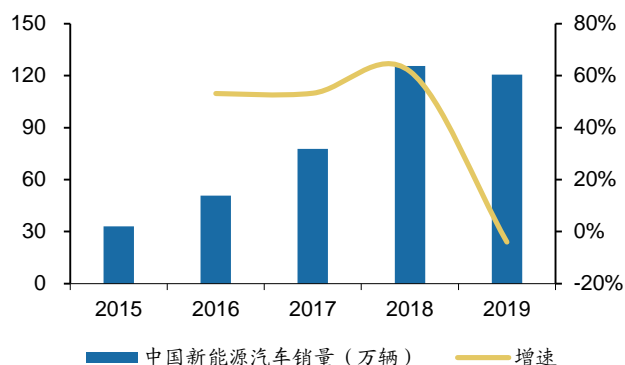
表6: 2019 年我国出台多项新政策推动新能源汽车行业发展

政策名称	政策时间	主要内容
《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	2019 年 3 月	进一步提高了技术质量门槛, 倒逼企业提升技术和市场竞争力
《绿色出行行动计划 (2019—2022 年)》	2019 年 5 月	推进绿色车辆在公共交通、出租汽车等领域的规模化应用
《汽车动力蓄电池行业规范条件》	2019 年 6 月	引导国内动力电池行业进入“自由竞争”良性发展时代
《关于继续执行的车辆购置税优惠政策的公告》	2019 年 6 月	对购置新能源汽车免征车辆购置税
《推动重点消费品更新升级畅通资源循环利用实施方案 (2019-2020 年)》	2019 年 6 月	取消新能源汽车的限购、限行
《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》(意见稿)	2019 年 7 月	公布 2021-2023 年新能源汽车积分比例要求, 分别为 14%、16%、18%
《新能源汽车产业发展规划 (2021-2035 年)》(意见稿)	2019 年 10 月	2025 年新能源汽车新车销量占比达到 25%左右

数据来源: 桑顿新能源, 广发证券发展研究中心

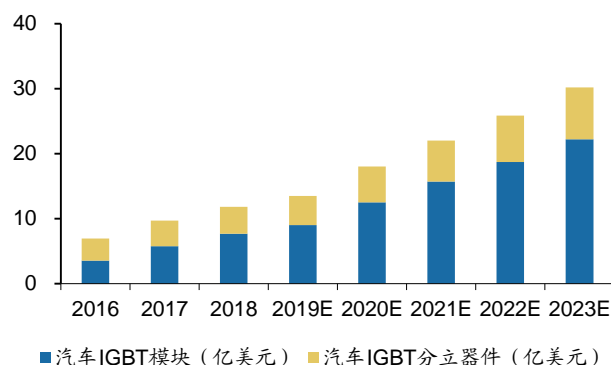
受益于单车 IGBT 价值量提升和新能源汽车市场的快速发展, 新能源汽车IGBT 市场将迎来巨大的增长空间。据IHS统计, 2018 年全球汽车IGBT 市场规模为 10.8 亿美元, 预测 2023 年有望达到 27 亿美元, 年复合增长率为 20.11%。

图 23: 中国新能源汽车市场高速发展



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 24: 2018 年全球车用 IGBT 市场 10.8 亿美元



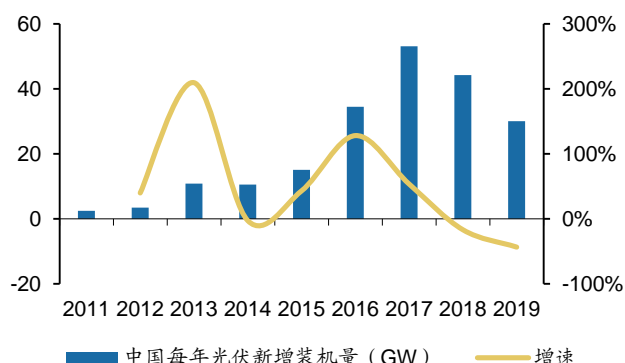
数据来源: IHS, 广发证券发展研究中心

(四) 新能源发电行业快速发展也对 IGBT 需求带来拉动

在新能源发电行业, 光伏发电和风力发电市场成长较快。与传统能源相比, 新能源发电在经济性和发电场景上独具竞争力, 过去几年, 我国积极推进风电、光伏发电发展, 新能源发电行业迎来了高速增长。截止目前, 我国已经成长为全球新能源并网规模最大、发展最快的国家。受益于下游用电需求的提升和国家利好政策, 新能源发电行业中长期仍然有较大的成长空间。

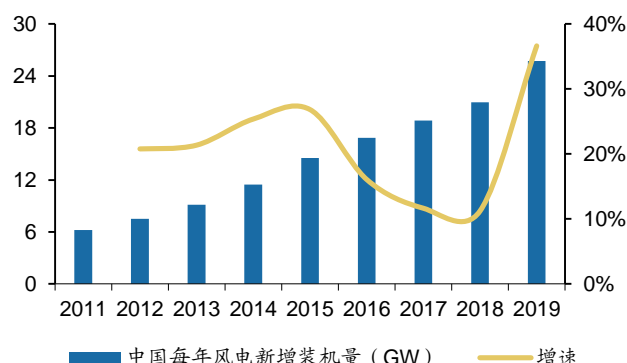
新能源发电行业的高速发展带动 IGBT 需求。新能源发电输出的电能需要经过 IGBT 的逆变和变频处理才能满足国家电网的标准。IGBT 模块作为光伏逆变器和风力发电逆变器的核心器件, 亦将从新能源发电行业的迅速发展中获得新的成长空间。

图 25: 中国光伏发电装机量高速增长



数据来源: 国家能源局, 广发证券发展研究中心

图 26: 中国风力发电装机量稳步增长

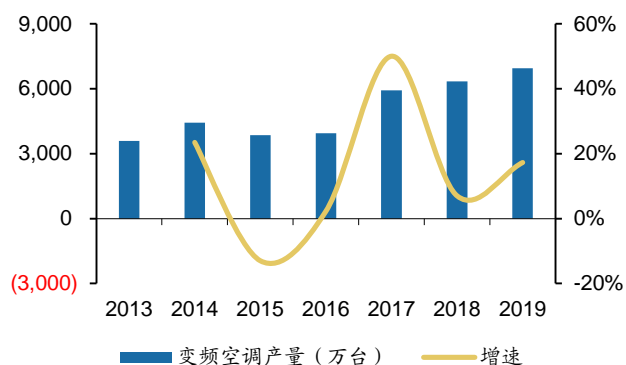


数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

（五）能效提升的大趋势推动白色家电行业 IPM 需求

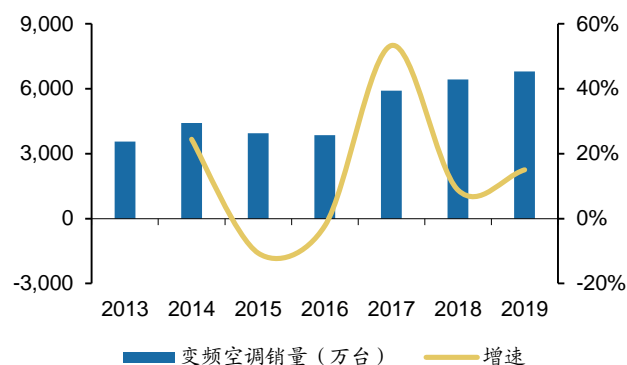
白色家电行业节能环保的标准不断趋严，孕育着大规模的 IPM 市场。具有变频功能的白色家电最核心的部件之一是其内部的“变频器”，而 IPM 智能功率模块则是变频器的核心元器件。近年来，节能环保、绿色高效已经成为主流的消费理念，带动白色家电不断朝向节能化和智能化方向发展。具备变频技术的白色家电也迎来了巨大的增长空间，中国作为全球白色家电的主要市场，也将孕育大规模的 IPM 市场。IGBT 芯片作为 IPM 的主要零部件，也有望持续受益。

图 27：中国变频空调产量不断提升



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

图 28：中国变频空调销量不断提升



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

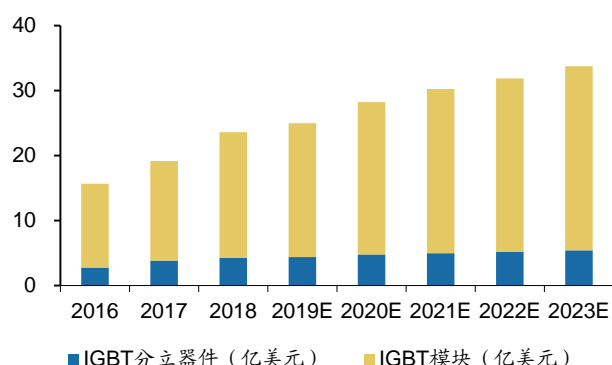
下游市场需求巨大，IGBT 市场前景广阔。从下游需求来看，新能源汽车行业最具爆发力，未来有较大的市场空间。IGBT 作为新能源汽车核心元件，单车价值随着电动化的趋势有望持续提升，从而给 IGBT 市场带来巨大增量。同时，新能源发电和白色家电行业的发展亦会带动大量 IGBT 市场需求。

三、国外厂商主导 IGBT 市场，公司成长替代空间广阔

（一）IGBT 市场长期被外国企业垄断

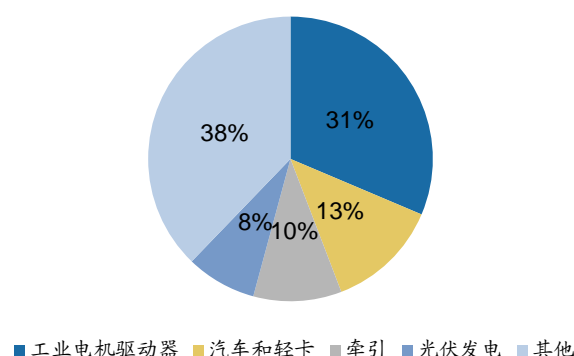
中国是全球最大的 IGBT 市场。根据 IHS 数据，2018 年全球 IGBT 市场规模为 60.9 亿美元，中国 IGBT 市场规模为 23.6 亿美元，占全球比重为 38.8%。近几年，受益于新能源汽车对 IGBT 的需求增长，中国 IGBT 市场规模也实现了快速增长。据 IHS 预测，到 2023 年，中国 IGBT 市场规模将达到 33.7 亿美元，年复合增长率达 7.4%。

图 29：中国 IGBT 市场规模全球占比约为 39%



数据来源：IHS，广发证券发展研究中心

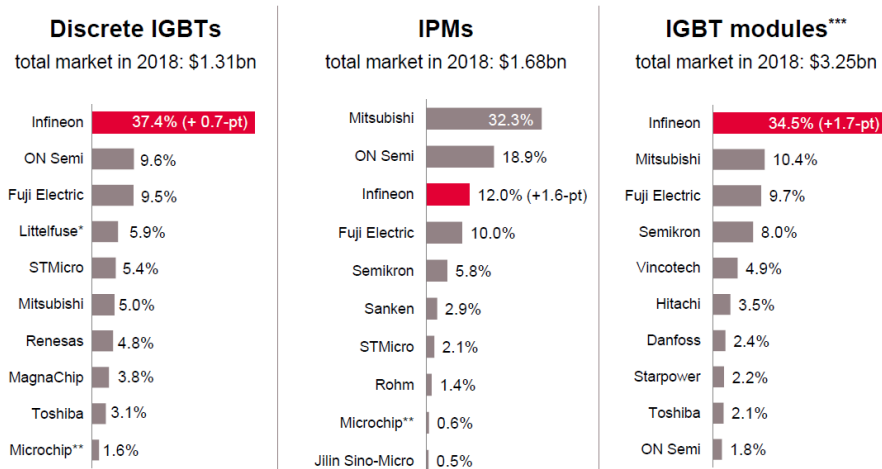
图 30：中国 IGBT 模块市场汽车领域占比 13%



数据来源：IHS，广发证券发展研究中心

虽然我国 IGBT 市场发展迅猛，但国外企业仍然占据主导地位。据 IHS 数据（英飞凌年报引用），2018 年全球 IGBT 市场中，英飞凌作为国际 IGBT 龙头，在各个细分市场的市占率都处于前列。在 IGBT 模块市场（标准+CIB），斯达 2018 年全球市占率为 2.2%，全球排名第八位。

图 31：2018 年全球 IGBT 市场竞争格局



数据来源：英飞凌年报，IHS，广发证券发展研究中心

从电压分类的细分领域来看，国内厂商与国外企业仍然有不少差距。国际龙头英飞凌在各个电压领域都有布局，并且在600 到1700V 域市场份额遥遥领先。安森美半导体主要布局在650V 以下的领域，并在400V 领域处于领先地位。三菱、富士机电和日立主要布局于中高电压领域，三菱在高电压领域处于龙头地位。国内企业中，中国中车受益于高铁对大功率 IGBT 的需求，在4500V 以上的产品上市场份额位列全球第五。斯达半导则是在 1200V 的电压领域抢占市场份额。总体来看，我国企业由于技术相对落后，在各个电压领域市占率与国外企业都有着不小的差距。

图 32: 公司 IGBT 产品在中低压领域具有竞争优势

	第一名	第二名	第三名	第四名	第五名
400V及以下					
600-650V					
1200V					
1700V					
2500-3300V					
4500V及以上					

数据来源：Yole，广发证券发展研究中心

（二）公司是国内 IGBT 龙头，迎来国产替代机遇

公司作为国内 IGBT 的领先企业，在国产替代上具有较大优势。虽然与国外竞争对手相比，公司市场份额较小，但是随着公司产品技术水平逐渐与国际水平接轨，公司的国产替代优势愈发明显，主要表现在细分行业的领先优势、快速满足客户个性化需求的优势和价格竞争优势等方面。

表7: 公司具备快速满足客户需求、低价竞争、细分领域领先等优势

竞争优势	具体内容
快速满足客户个性化需求	与国外竞争对手相比，公司与下游客户的沟通更加便捷和顺畅，在对响应客户需求的快速度、供货速度、产品适应性及持续服务能力等各方面都表现出优势
细分领域领先优势	公司紧跟国家宏观政策，积极布局细分市场。经过多年的发展和客户积累，公司在变频器、新能源汽车及逆变电焊机等细分市场领域积累了大量的优势
产品价格优势	公司自主研发的芯片在国内代工，成本比进口芯片低，价格上具备竞争优势

数据来源：公司招股说明书，广发证券发展研究中心

表8: 公司布局最新技术与产品, 加紧客户验证与拓展

序号	项目名称	最新进度	拟达到的目标
1	应用于新能源汽车的新一代 IGBT 模块开发项目	目前已经完成主要功能部件的开发, 对样品进行了验证	2018 年完成客户端小批量验证, 2019 年大批量生产
2	应用于风电的高集成度 IGBT 模块项目	目前已经完成方案验证阶段及样品生产	2018 年完成客户验证, 2019 年实现量产
3	应用于光伏、UPS 及大功率变频器行业的三电平模块项目	目前已经开发出不同功率的三电平模块, 多种封装形式得三电平模块	进一步完善产品系列, 2018 年底提供全系列产品
4	宽禁带半导体器件功率模块开发	目前已经开发出应用于光伏的 SiC 器件模块, 供客户批量使用, 车用 SiC 模块已完成样品认证	进一步完善产品系列, 2019 年完善光伏应用的 SiC 器件及应用于新能源汽车的 SiC 模块产品
5	应用于变频家电的 IPM 模块	已经完成样品研制, 并小批量生产	根据市场开发情况择时大批量生产
6	IGBT 芯片开发项目	目前已经成功研发出平面栅 NPT 型 1200V 全系列 IGBT 芯片和沟槽栅场终止型 650V、750V、1200V 和 1700V 全系列 IGBT 芯片	2022 年前完成新一代 IGBT 芯片的研发并批量生产
7	快恢复二极管芯片项目	目前已研发出标准型 650V、750V、1200V 和 1700V 全系列快恢复二极管芯片	2021 年前完成新一代高性能快恢复二极管芯片的研发并批量生产
8	应用于燃油车微混系统的 48V BSG 功率组件项目	目前已完成产品设计、设计验证及可靠性验证	2020 年实现批量装车应用

数据来源: 公司招股说明书, 广发证券发展研究中心

公司研发布局最新技术与产品, 逐步缩小与国际龙头的差距。在芯片技术上, 公司已经自主研发出两代 IGBT 芯片和配套的 FRD 芯片, 并且在 2018 年所有型号芯片均已经实现量产。根据招股说明书披露, 公司在研的第三代 IGBT 芯片对接国际最先进的第七代技术, 预计 2022 年能够成功研发并实现量产, 从而进一步加速国产替代的步伐。在模块技术上, 公司产品已经涵盖工业级和汽车级应用, 并且紧追国际龙头在第三代半导体的产品布局, 并成功研发量产 SiC 模块。

公司积极进行客户拓展, 持续提升产品渗透率。公司的产品客户粘性较强, 一旦形成长期的合作关系, 将会持续扩大公司的业务规模。近年来, 公司积极拓展客户, 进行产品认证。在新能源汽车领域, 公司已经完成产品的研发和验证, 2019 年已经配套了超过 20 家汽车品牌厂商, 合计配套超过 16 万辆新能源汽车。此外, 公司加大力度拓展海外客户, 公司 IGBT 产品被欧洲新能源汽车产商批量采购, 目前, 海外客户拓展还处于初级阶段, 未来有望引入更多的优质客户。在新能源发电、家电等其它领域, 公司最新产品也导入替代过程中, 随着更多优质客户的开拓, 相关领域的渗透率有望进一步提升。

中美贸易摩擦加速 IGBT 国产替代进程。2018 年以来, 中美贸易战摩擦加剧, 国内 IGBT 供给不足, 下游行业深受供给端影响。受贸易战影响, 国家积极推进 IGBT 产品的国产替代, 国内下游厂商在选择供应商时也更加偏好供应稳定的国内厂商。公司自主研发的 IGBT 模块具有核心竞争力, 并实现规模化量产, 降低了对进口供应商的依赖。随着国产替代的不断推进, 公司有望抢占更大的市场份额。

四、募资扩充产能，完全达产将增厚利润 1.14 亿元

公司此次IPO募集资金净额4.59亿元，主要用于新能源车用 IGBT 扩产、IPM 模块项目和技术研发中心建设。此次募集资金全部用于公司主营业务发展需求，有利于提升公司在 IGBT 领域的技术水平，丰富公司的产品结构，满足客户对产品的需求，促进公司的长远发展。

表9：公司募集资金主要用于新能源车用 IGBT 模块和 IPM 产能扩充

序号	项目名称	总投资（亿元）	拟投入募集资金（亿元）
1	新能源汽车用 IGBT 模块扩产项目	2.50	1.59
2	IPM 模块项目（年产 700 万个）	2.20	0
3	技术研发中心扩建项目	1.50	1.00
4	补充流动资金	2.00	2.00
合计		8.20	4.59

数据来源：公司招股说明书，广发证券发展研究中心

新能源车用模块扩产项目新增年产能 120 万，全年达产将增厚年均利润 0.64 亿元（公司招股书信息）。在新能源汽车领域，IGBT 模块需求持续提升，未来仍有进一步发展的趋势。公司作为目前国内汽车级IGBT 模块供应商的领军企业，虽然已经实现新能源车用IGBT 模块的量产，但是产能仍然不能满足市场需求，产能扩张势在必行。此次新能源车用IGBT 模块扩产项目将新增 120 万个新能源汽车用 IGBT 模块的产能，有利于解决公司当下产能不足的瓶颈，加速该细分领域的进口替代。在经济效益方面，项目全面达产后预计实现销售 4.2 亿元，预计年均可实现利润 0.64 亿元。

IPM 模块项目新增年产能 700 万，全年达产将增厚年均利润 0.50 亿元（公司招股书信息）。IPM 模块是变频技术的核心电子元器件，也是变频白色家电的核心电子元器件。虽然我国从国外引进了变频技术并获得了长足的发展，但是在高集成度功率电子模块 IPM 方面，国内产品在产品性能、成本控制以及批量生产上都和国外企业存在不小差距。中高端功率模块市场则主要由德国英飞凌、瑞士ABB、日本三菱等欧美企业瓜分。公司年产 700 万个 IPM 模块项目的实施有助于增强公司在 IPM 智能功率模块制造和研发实力，优化产品结构，扩大生产规模，提升竞争力。在经济效益方面，项目全面达产后预计实现销售 3.15 亿元，预计年均可实现利润 0.50 亿元。

五、盈利预测和投资建议

公司业务以IGBT模块销售为主，按照下游市场可以分为工业控制及电源行业、新能源行业、变频白色家电及其他行业三大类。整体来看，公司收入增速在2019年明显放缓，主要原因在于行业整体去库存、国内新能源汽车行业补贴退坡导致销量低迷等原因。对于2020年我们预计受疫情冲击，国内宏观经济面临进一步下行压力，公司收入增速也将承压。对于2021年和2022年，伴随行业回到补库存周期，公司新一代芯片推出以及在高端工控、新能源车、光伏风电和白色家电等领域国产替代的继续推进，公司收入增速有望重回高位。

表10：公司分业务收入毛利拆分预测

单位：百万人民币		2015	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
总计	营业收入	253	301	438	675	779	880	1,182	1,595
	YoY		18.9%	45.7%	54.2%	15.4%	12.8%	34.4%	34.9%
	营业成本	180	217	304	477	541	602	792	1,037
	毛利率	28.8%	28.0%	30.6%	29.4%	30.6%	31.5%	33.0%	35.0%
工业控制及电源行业	营业收入		251	351	526	581	639	831	1,081
	YoY			39.9%	49.8%	10.5%	10.0%	30.0%	30.0%
新能源行业	营业收入		36	66	124	165	198	297	445
	YoY			83.5%	87.5%	33.3%	20.0%	50.0%	50.0%
变频白色家电及其他行业	营业收入		13	20	22	30	39	51	66
	YoY			50.3%	9.9%	36.7%	30.0%	30.0%	30.0%
其他业务	营业收入		0	1	4	3	3	3	3
	YoY			117.4%	271.5%	-15.9%	0.0%	0.0%	0.0%

数据来源：Yole，广发证券发展研究中心

对于工控电源行业，公司目前已经在部分国内变频器客户层面获取较高份额，未来对于海外供应商的份额替代将延续，我们假设2020/21/22年收入增速分别为10%、30%、30%；对于新能源行业，国内正处于新能源汽车普及的快速发展阶段，公司产品在该领域已经表现出较强的竞争力，我们假设2020/21/22年收入增速分别为20%、50%、50%；对于白电及其他行业，公司不断丰富IPM产品并有望在下游大客户领域持续获取份额，我们假设2020/21/22年收入增速分别为30%、30%、30%。

公司毛利率在过去几年整体呈现上升趋势，未来伴随公司自研芯片比重进一步提升（成本低于外购芯片），高门槛的新能源汽车和光伏风电等业务（毛利率更高）比重的提升，以及规模效应的进一步释放（对晶圆厂和其它供应商议价能力提升），我们预计公司毛利率将稳步向上，假设2020/21/22年公司毛利率分别为31.5%、33.0%、35.0%。

基于以上关键假设，我们预计2020~22年公司收入分别为8.80/11.82/15.95亿元，对应同比增速分别为12.8%/34.4%/34.9%，预计归母净利润分别为1.69/2.56/3.89亿元，对应同比增速分别为25.3%/51.4%/51.8%，对应最新总股本的EPS分别为1.06/1.60/2.43元/股。

表 11：可比公司估值表

公司名称	股票代码	股价(元)	每股收益(元)				市盈率(X)			
			2019	2020E	2021E	2022E	2019	2020E	2021E	2022E
圣邦股份	300661.SZ	219.81	1.1326	1.71	2.43	3.28	194	129	91	67
华润微	688396.SH	42.54	0.3296	0.39	0.53	0.61	129	109	81	70
平均值							162	119	86	69

资料来源：Wind，广发证券发展研究中心。可比公司盈利预测均来自 Wind 一致预期。股价采用 2020/6/5 收盘价。

我们采用市盈率（PE）相对估值法对公司进行估值。目前A股市场中与公司业务相近，具备可比性的主要为圣邦股份和华润微。圣邦股份为国内模拟芯片龙头企业，与斯达半导在所处行业性质上具备可比性，均为产品生命周期较长，国产替代空间广阔的领域。华润微为国内MOSFET器件业务规模最大的企业，与斯达半导同属国内功率器件领域优质龙头。

对于公司来看，今年由于疫情干扰导致业绩预测不确定性较大，采用明年业绩进行估值分析更为合适。参考可比公司估值水平，对应2021年业绩来看圣邦股份PE为91x，华润微为81x，平均值86x。公司为国内IGBT领域龙头企业，技术壁垒较高，行业受益于新能源车呈现出较好的成长性，并且国产替代空间广阔。与圣邦股份对比，公司产品线相对集中，在国产替代客户导入过程中规模效应更加明显，不需要新增过多人员即可实现收入规模的明显提升。与华润微对比来看，公司资产模式更轻，晶圆制造环节外包给代工厂，现金流状况更好，并且IGBT行业国产替代空间更为广阔。综合以上，我们认为以2021年业绩（对应最新总股本的EPS为2.56元/股）来看给予公司100倍PE估值是合理的，对应的每股合理价值区间为160.31元。

六、风险提示

（一）新能源汽车市场波动风险

公司根据市场需求，较早布局新能源汽车行业，是大批量供应汽车级IGBT模块的行业内领军企业。公司在此领域投入了大量研发经费，且未来包括募集资金投资项目在内，仍将继续加大该领域投入。但目前中国新能源汽车的发展仍处于初级阶段，新能源汽车产销量在汽车行业总体占比依然较低。未来如果受到产业政策变化、配套设施建设和推广速度以及客户认可度等因素影响，导致新能源汽车市场需求出现较大波动，将会对公司的盈利能力造成不利影响。

（二）市场竞争加剧风险

随着IGBT模块的广泛应用，市场普遍看好产业前景，目前众多国内企业开始介入IGBT领域。虽然本行业的门槛较高，但部分国内竞争对手经过几年的技术积累，亦可能开发出与本公司具有同等竞争力的产品。同时，国外大型IGBT生产厂商借助自身的底蕴积累，通过产业内部整合，不断扩大自身影响力，进一步蚕食市场资源。因此，综合国内外市场情况，未来公司可能会面临较为激烈的市场竞争。

（三）核心技术人员不足或流失的风险

公司是国内较早进行IGBT芯片研发和模块生产的企业，培养、积累了一批经验丰富的技术人员，让公司拥有了较强的技术优势。公司历来重视人才储备与培养工作，建立了完善的薪酬考核激励制度，为公司专业技术人员提供了良好的职业发展空间。然而，随着公司经营规模的快速扩张，对技术人员的需求进一步增加，公司仍有可能面临核心技术人才不足的风险。此外，随着国内企业对IGBT行业的投入加大，行业内公司对优秀技术人员的需求也日益增加，对优秀技术人才的争夺趋于激烈，公司存在核心技术人员流失的可能性。

资产负债表						现金流量表					
单位: 百万元						单位: 百万元					
至 12 月 31 日	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E	至 12 月 31 日	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产	450	561	1,045	1,259	1,609	经营活动现金流	120	88	166	180	279
货币资金	81	94	527	587	732	净利润	96	136	169	256	389
应收及预付	216	219	247	332	448	折旧摊销	23	28	32	37	42
存货	144	197	220	289	378	营运资金变动	-8	-87	-38	-114	-154
其他流动资产	9	50	51	51	51	其它	8	11	3	2	2
非流动资产	274	300	373	397	420	投资活动现金流	-45	-49	-105	-60	-65
长期股权投资	0	0	0	0	0	资本支出	-52	-49	-105	-60	-65
固定资产	205	245	285	320	350	投资变动	7	0	0	0	0
在建工程	27	18	48	33	23	其他	0	0	0	0	0
无形资产	25	27	30	34	37	筹资活动现金流	-19	-26	372	-60	-70
其他长期资产	16	10	10	10	10	银行借款	351	184	-85	0	0
资产总计	724	860	1,418	1,656	2,029	股权融资	0	0	40	0	0
流动负债	193	203	131	172	226	其他	-370	-210	417	-60	-70
短期借款	93	85	0	0	0	现金净增加额	55	13	433	60	144
应付及预收	61	97	108	142	186	期初现金余额	26	80	94	527	587
其他流动负债	39	21	23	31	40	期末现金余额	80	94	527	587	732
非流动负债	100	102	102	102	102	主要财务比率					
长期借款	0	0	0	0	0	至 12 月 31 日	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
应付债券	0	0	0	0	0	成长能力					
其他非流动负债	100	102	102	102	102	营业收入增长	54.2%	15.4%	12.8%	34.4%	34.9%
负债合计	294	304	232	274	327	营业利润增长	85.3%	32.8%	30.0%	51.4%	51.8%
股本	120	120	160	160	160	归母净利润增长	83.5%	39.8%	25.3%	51.4%	51.8%
资本公积	43	44	514	514	514	获利能力					
留存收益	271	396	516	712	1,032	毛利率	29.4%	30.6%	31.5%	33.0%	35.0%
归属母公司股东权益	434	560	1,189	1,385	1,705	净利率	14.3%	17.4%	19.3%	21.7%	24.4%
少数股东权益	-4	-3	-3	-3	-3	ROE	22.3%	24.2%	14.3%	18.5%	22.8%
负债和股东权益	724	860	1,418	1,656	2,029	ROIC	18.4%	20.7%	13.2%	17.1%	21.6%
利润表						偿债能力					
单位: 百万元						资产负债率	40.6%	35.3%	16.4%	16.5%	16.1%
至 12 月 31 日	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E	净负债比率	68.2%	54.7%	19.6%	19.8%	19.2%
营业收入	675	779	880	1,182	1,595	流动比率	2.33	2.77	7.98	7.31	7.12
营业成本	477	541	602	792	1,037	速动比率	1.57	1.79	6.29	5.62	5.43
营业税金及附加	4	4	4	6	7	营运能力					
销售费用	15	15	16	19	22	总资产周转率	0.93	0.91	0.62	0.71	0.79
管理费用	22	24	26	32	40	应收账款周转率	5.12	3.59	3.59	3.59	3.59
研发费用	49	54	57	71	80	存货周转率	4.67	3.95	4.00	4.09	4.22
财务费用	9	10	-3	-8	-10	每股指标 (元)					
资产减值损失	0	-1	-1	-2	-2	每股收益	0.81	1.13	1.06	1.60	2.43
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	每股经营现金流	1.00	0.74	1.04	1.13	1.75
投资净收益	0	0	0	0	0	每股净资产	3.62	4.66	7.43	8.66	10.65
营业利润	109	145	188	285	433	估值比率					
营业外收支	0	0	0	0	0	P/E			139.75	92.32	60.82
利润总额	109	145	188	285	433	P/B			19.92	17.09	13.89
所得税	13	9	19	28	43	EV/EBITDA			112.91	77.14	50.94
净利润	96	136	169	256	389						
少数股东损益	0	1	0	0	0						
归属母公司净利润	97	135	169	256	389						
EBITDA	132	170	205	299	450						
EPS (元)	0.81	1.13	1.06	1.60	2.43						

广发证券电子元器件和半导体研究小组

许兴军：首席分析师，浙江大学系统科学与工程学士，浙江大学系统分析与集成硕士，2012年加入广发证券发展研究中心，带领团队荣获2019年新财富电子行业第一名。

王亮：资深分析师，复旦大学经济学硕士，2014年加入广发证券发展研究中心。

余高：资深分析师，复旦大学物理学学士，复旦大学国际贸易学硕士，2015年加入广发证券发展研究中心。

彭雾：资深分析师，复旦大学微电子与固体电子学硕士，2016年加入广发证券发展研究中心。

王昭光：浙江大学材料科学与工程学士，上海交通大学材料科学与工程硕士，2018年加入广发证券发展研究中心。

蔡锐帆：北京大学汇丰商学院硕士，2019年加入广发证券发展研究中心。

于畅：上海交通大学微电子科学与工程学士，上海交通大学微电子科学与工程硕士，2020年加入广发证券发展研究中心。

广发证券—行业投资评级说明

买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘10%以上。

持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。

卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘10%以上。

广发证券—公司投资评级说明

买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘15%以上。

增持：预期未来12个月内，股价表现强于大盘5%-15%。

持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。

卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘5%以上。

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路26号广发证券大厦35楼	深圳市福田区益田路6001号太平金融大厦31层	北京市西城区月坛南街2号月坛大厦18层	上海市浦东新区世纪大道8号国金中心一期16楼	香港中环干诺道中111号永安中心14楼
邮政编码	510627	518026	100045	200120	1401-1410室
客服邮箱	gfzqyf@gf.com.cn				

法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。

广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或者口头承诺均为无效。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

权益披露

(1) 广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。