

民德电子(300656)

报告日期：2021 年 1 月 7 日

民德电子：功率半导体产业链+Smart IDM 生态圈，助力公司腾飞

——民德电子深度报告

✎：蒋高振 执业证书编号：S1230520050002
 ☎：021-80106844
 ✉：jianggaozhen@stocke.com.cn

报告导读

2018-2020 年，公司在完成两轮精准收购后，进入了功率半导体设计行业，并确立了“深耕条码识别，聚焦功率半导体”的发展战略。同时，公司陆续投资完成了功率半导体产业链的初期布局，是国内少有的在功率半导体设计以及上游硅片制造、晶圆制造均有自主可控供应链布局的企业，并致力于构建功率半导体的 Smart IDM 生态圈。后续公司将滚动投资扩张产能，并持续关注功率半导体产业链投资机遇，进一步完善 Smart IDM 生态圈布局，夯实供应链体系基础，为长远发展奠定坚实基础。

投资要点

□ 深化功率半导体产业链布局，聚力构建 Smart IDM 生态圈

公司积极布局功率半导体生态圈。公司 2020 年 6 月控股收购功率半导体设计公司广微集成，于 2020 年 7 月增资参股半导体硅片公司晶睿电子，于 2021 年 10 月增资参股晶圆代工企业浙江广芯微电子，完成了在功率半导体产业链的初期布局，是国内少有的在功率半导体设计以及上游硅片制造、晶圆制造均有自主可控供应链布局的企业，并致力于构建功率半导体的 Smart IDM 生态圈。后续公司将滚动投资扩张产能，并持续关注功率半导体产业链投资机遇，进一步完善 Smart IDM 生态圈布局，夯实供应链体系基础，为长远发展奠定坚实基础。预计在未来功率半导体产业将成为公司的核心业务，为公司的核心竞争力添砖加瓦。

□ 自主条码识别龙头，助力功率半导体设计迅猛发展

公司深耕条码识别技术，是中国首家具备独立自主条码识别技术研发的企业。条码识别产业作为公司的起家业务，将为功率半导体产业的早期投资发展提供源源不断的资金支持。2017-2021H1，公司信息识别及自动化产品营收分别为 1.23 亿元、1.49 亿元、1.57 亿元、1.76 亿元、0.89 亿元，毛利率分别为 49.55%、44.63%、43.36%、43.91%、47.41%。产品的高毛利为公司的发展提供源源不断的成长动力。未来公司两条业务线的核心竞争力有望实现进一步增强。

□ 定增项目加码碳化硅功率器件，具备扎实理论&产业化技术储备

公司正在推进 5 亿元定增项目，募集资金用于碳化硅功率器件的研发和产业化项目。公司拟通过与晶圆代工厂共同投入资源合作建立碳化硅晶圆生产专线，并开展碳化硅 MOSFET 等产品的设计研发和产业化，产品主要应用于光伏逆变器、电源无功补偿、汽车电子等领域，形成 6 英寸碳化硅晶圆年产能 3.6 万片，积极把握第三代半导体功率器件发展契机有利于公司率先抢占此领域技术高地。

□ 盈利预测与估值

稳健预计公司未来三年营收分别为 5.21/7.21/16.28 亿元，同比增长 29.2%/38.4%/125.7%；实现归母净利润 0.84/1.24/2.64 亿元，同比增长

评级

增持

上次评级

首次评级

当前价格

¥ 49.01

单季度业绩

元/股

3Q/2021

0.22

2Q/2021

0.10

1Q/2021

0.11

4Q/2020

0.23



公司简介

公司成立于 2004 年，是一家专业从事条码识读设备的设计、研发、生产和品牌营销的科技公司。公司依托强大的技术实力、完善的服务体系及服务本地化的优势，以多样的产品、卓越的性能和快捷的服务一直为广大用户所信赖。

相关报告

报告撰写人：蒋高振

联系人：蒋高振

62.3%/47.5%/129.0%；对应 EPS 为 0.70/1.03/2.20 元。2022 年 1 月 7 日收盘价对应 2022 年 48X PE，首次覆盖，给予“增持”评级。

□ 风险提示

行业周期性波动风险；市场竞争风险；技术研发风险

财务摘要

(百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
主营收入	403.21	520.91	721.11	1627.80
(+/-)	32.04%	29.19%	38.43%	125.74%
归母净利润	51.60	83.76	123.53	264.10
(+/-)	-17.95%	62.32%	47.48%	129.0%
每股收益(元)	0.47	0.70	1.03	2.20
PE	113.77	70.09	47.53	22.23

正文目录

1. 公司概况：自主条码识别龙头，半导体设计与分销整装待发.....	5
1.1. 历史沿革：自研+收购，打造条码识别+半导体双线业务模式.....	5
1.2. 股权结构：股权结构较为分散，股东技术实力强劲.....	6
1.3. 财务分析：总营收成长稳健，总资产拔节生长.....	9
2. 半导体业务：深化产业链布局，构筑 Smart IDM 生态圈.....	10
2.1. 行业景气度提升，中国市场增速为同期全球产业 3 倍.....	11
2.2. 功率半导体应用多点开花，市场空间广阔.....	12
2.3. 深化功率半导体产业链布局，聚力构建 Smart IDM 生态圈.....	13
2.4. 半导体设计与分销并行，设计业务将成为公司核心业务.....	14
3. 条码识别：深耕条码识别技术，业务高毛利优势尽显.....	16
3.1. 亚太市场增速迅猛，势头力压海外龙头厂商.....	16
3.2. 条码识别壁垒高筑，维持高研发投入实现稳健成长.....	17
3.3. 布局完整产品体系，加速国产替代趋势.....	17
3.4. 条码识别毛利维持高位，助力半导体业务发展优势尽显.....	19
4. 盈利预测与估值.....	20
4.1. 盈利预测.....	20
4.2. 相对估值.....	21
4.3. 投资建议.....	21
5. 风险提示.....	21

图表目录

图 1：公司发展大事记.....	5
图 2：公司股权穿透图.....	6
图 3：民德自动识别业务.....	7
图 4：民德自动识别业务.....	7
图 5：张峰博士部分获奖证书（含国家科学技术进步一等奖等）.....	9
图 6：公司营业收入.....	9
图 7：公司归母净利润及扣非归母净利润.....	9
图 8：公司历年毛利率.....	10
图 9：公司历史三项费用支出.....	10
图 10：公司研发费用及费用率.....	10
图 11：功率半导体产品范围.....	11
图 12：2013-2024E 全球半导体销售额及预测.....	11
图 13：2020-2026 年全球 MOSFET 市场规模（十亿美元）.....	12
图 14：2018-2022 年全球新增光伏装机量及预测（GW）.....	12
图 15：2020 年全球 MOSFET 竞争格局.....	13
图 16：功率半导体产业链.....	13
图 17：广微集成所处产业链.....	14

图 18: 泰博迅睿主要客户.....	15
图 19: 泰博迅睿主要产品.....	15
图 20: 公司半导体设计业务收入情况.....	15
图 21: 公司“条码识别+功率半导体”双产业成长曲线.....	16
图 22: 公司涉及的条码识别产品类别.....	17
图 23: 手持式面阵影像扫描器 CS3290-2D.....	18
图 24: 手持式面阵影像扫描器 ME5110.....	18
图 25: 固定式 POS 扫描器.....	19
图 26: 固定式工业类扫描器.....	19
图 27: 公司条码识别产品收入情况.....	19
表 1: 谢刚先生参与科研项目统计(部分).....	8
表 2: 公司在功率半导体产业链布局情况.....	14
表 3: 手持式条码扫描器三类产品主要差异和特点.....	18
表 4: 盈利预测(单位:百万元).....	20
表 5: 可比公司估值对比.....	21
表附录: 三大报表预测值.....	23

1. 公司概况：自主条码识别龙头，半导体设计与分销整装待发

1.1. 历史沿革：自研+收购，打造条码识别+半导体双线业务模式

发展历史：公司成立于 2004 年，逐步形成条码识别+半导体设计与分销双线业务模式。

1) 创立初始，以条码识别起家，销售及售后网络遍及中国各地和欧洲、非洲、南美洲、东南亚等多个国家：2004 年 2 月，深圳市民德电子科技有限公司（民德电子前身）创立，注册资本为 1.2 亿元。2004 年至 2007 年，公司初步组建了研发团队，并在在一维码识读算法和光学系统研发领域取得了突破，依托于该等核心技术，公司成功开发了手持式激光扫描器、工业类激光扫描器等产品。同时，公司通过不断摸索和借鉴电子行业内先进企业，逐步确立了自主研发、委外加工和自主总装相结合的生产经营模式。

2) 条码识别产品体系逐步成型，各系列产品逐渐获得市场高度认可：2008 年至 2012 年，随着公司矩阵式的研发组织管理架构和集成产品开发模式逐步成型，公司的研发效率不断提升，并且不断加大对条码识读算法、光学系统设计和专用芯片设计等基础技术的研发投入。基于公司核心技术的积累，公司陆续推出了基于影像扫描技术的多款产品和微型激光扫描引擎等模组产品，产品线不断丰富，并获得了良好的市场反应。2013 年以来，公司进入了快速发展阶段，营收规模和盈利水平不断提升。同时，公司密切跟踪行业最新的技术动向和下游应用领域的发展趋势，针对二维码应用快速普及的趋势，加大了对影像扫描技术研发和相关产品开发的投入，推出了可快速识读各类一维码和二维码的立式 POS 扫描平台和工业类影像扫描器等多个系列的产品，该等产品的试产情况良好，预计未来随着该等产品产销规模的扩大，公司的盈利水平将得到进一步提升。

3) 两次精准收购成功布局半导体设计+分销双线业务，两次参股致力于打造功率半导体的 Smart IDM 模式：2018 年 6 月，公司通过收购整合泰博迅睿公司正式进驻半导体行业，开拓了电子元器件分销业务。2020 年 6 月，公司控股收购广微集成技术（深圳）有限公司，进入功率半导体设计行业，并新增功率半导体设计业务板块。同时，公司致力于打造功率半导体的 Smart IDM 生态圈，旨在打通功率半导体全产业链。在 2020 年 7 月和 2021 年 6 月，公司累计两次增资参股投资浙江晶睿电子科技有限公司，进一步布局了上游半导体硅片行业。在 2021 年 10 月，公司增资参股投资浙江广芯微电子有限公司，完成对晶圆代工环节的关键布局希望尽早展现 Smart IDM 生态圈的战略协同效应。

图 1：公司发展大事记



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

1.2. 股权结构：股权结构较为分散，股东技术实力强劲

公司股权结构较为分散，公司控股股东及实际控制人为许香灿和许文煊。截至2021年3季度，许香灿持股14.39%，许文煊持股13.54%，易仰卿持股10.38%，黄效东持股9.30%，新大陆持股7.43%，黄强持股5.52%，罗源斌持股3.95%，邹山峰持股1.93%，高枫持股1.70%，谢刚持股2.43%。

图 2：公司股权穿透图



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

创始人及核心技术人员具有深厚技术背景。公司董事长许文煊先生是英国利物浦大学数字信号处理方向工学博士，1993年至1996年，任职于深圳市物资进出口公司，1996年至2005年，任职于深圳市燃气集团总公司，2005年至2012年，于深圳大学任教；2012年至今在公司及公司前身担任总经理职务。易仰卿先生现任公司董事、副总经理，1997年至2001年，任职于振新实业有限公司研发部，担任工程师、主管；2001年至2004年，任职于耀新制品厂研发部，担任主管；2004年至2007年，任职于金钥匙设计有限公司，担任总经理，2007年加入公司，现任公司董事、副总经理。

公司分上市公司主体、各成员企业及参股企业掌握不同技术，发展产品线。其中上市公司主体掌握自动识别技术，主要产品为手持式条码扫描器、固定式POS扫描器、固定式工业类扫描器；成员企业广微集成掌握功率半导体器件的自主研发和品牌营销，主要产品为20V-1700V全系列硅基功率器件(二极管、三极管): MFER、FRD、SGT-MOSFET、Cool MOS；成员企业泰博迅睿掌握电子元器件分销业务，所代理分销产品以被动元器件为主，是村田公司代理商；成员企业君安宏图掌握物流行业自动分拣设备的研发、制造和营销，其国内物流行业动态称重扫码测体一体机(DWS)市场占有率第一；参股企业晶睿电子掌握高端电子级4-12英寸晶圆片切磨、抛光、外延等材料的研发、制造，以及第三代化合物半导体外延片的生产，主要外延工艺为埋层外延、高阻外延、多层外延、SiC外延、GaN外延。此外，在完成两次精准投资的同时，公司还获得了两位科学家级的长期合作伙伴，广微集成创始人谢刚博士与晶睿电子创始人张峰博士。

图 3：民德自动识别业务



资料来源：招股说明书，浙商证券研究所

图 4：民德自动识别业务



资料来源：招股说明书，浙商证券研究所

广微集成创始人谢刚博士、晶睿电子创始人张峰博士均为半导体圈重要力量，未来将引领公司实现半导体业务的稳健发展。以谢刚博士为首的核心技术团队，在特色工艺晶圆制造领域有着深厚的技术积淀，与国际、国内相关领域顶级研究机构保持密切技术和产业化交流，承接过一系列与晶圆制造有关的国家技术攻关项目，有着丰富的晶圆代工产线建设和运营经验。团队在行业上下游有着充裕的资源积淀，对特色工艺晶圆代工产业的发展趋势和技术迭代路线有着清晰、深刻的理解。以张峰博士为首的核心技术团队，是国内最早从事半导体大硅片技术攻关的技术骨干，承接过一系列与大硅片有关的国家技术攻关项目，见证了中国大硅片生产技术的演进和发展。该团队有丰富、成熟的大硅片产业化经验，行业上下游资源积淀深厚，对半导体以及大硅片产业的发展趋势和技术迭代路线有着清晰、深刻的理解。

广微集成创始人谢刚博士，2012 年毕业于电子科技大学微电子学与固体电子学专业，获博士学位，博士期间从事硅基功率半导体器件及宽禁带功率半导体器件的研发工作。期间于 2009 年 9 月至 2011 年 9 月赴加拿大多伦多大学电气工程学院，作为多伦多大学大规模集成电路研究小组（VRG 小组）唯一从事第三代功率半导体器件氮化镓高迁移率晶体管（GaN HEMT）的研究者。2012 年至 2014 年被引入浙江大学电气工程学院从事博士后研究，期间一直专注于硅基功率半导体器件产业化工作及第三代功率半导体器件（GaN HEMT，氮化镓高迁移率晶体管）的研发工作，致力于传统硅基功率半导体器件的国产化。谢刚博士从 2011 年起担任 IEEE Electron Device Letters 等国内外期刊审稿人、国家自然科学基金委员会通讯评审专家、国际标准化委员会 ISO-TC47 功率器件组专家、中央课题科研带头人及技术专家等；曾主持国家自然科学基金青年基金项目，参与多项国家 863 计划、国家重点研发计划等。

表 1：谢刚先生参与科研项目统计（部分）

时间	项目名称	担任角色
2012-2014 年	国家自然科学基金青年基金-CMOS 兼容增强型 MIS-AlGaIn/GaNHEMTs 器件及其栅极可靠性的研究	项目负责人
2012 年	科技部 863 项目-适用于大容量电源的快速 IGBT 器件和智能模块的研制	子课题参与
2014 年	科技部 863 项目-基于宽禁带电力子器件的光伏逆变研制及示范应用	子课题参与
2016 年	国网江苏省电网公司-基于串联组合的模块化、高频化电能路由器技术研究	项目负责人
2017 年	科技部重点研发计划-用于小型化电源模块的高速 GaN 基电力电子技术	子课题参与
2018 年	科技部重点研发计划-高压大功率 SiC IGBT 器件封装多芯片并联均流、电气绝缘、电磁兼容和驱动保护方法	子课题参与

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

晶睿电子创始人张峰博士，1997 年毕业于中科院上海冶金所材料物理专业，获博士学位，是国内最早从事半导体电子级硅片和第三代半导体硅片国产化研究及产业化的专家。张峰博士曾负责主导的项目如下：国家 863 项目——光子集成 SOI 材料规模化生产技术（2002 年）、中国科学院“百人计划”SOI 材料与器件（2001-2003 年）、上海市经委引进技术的吸收与创新计划-8 英寸外延片（2007-2009 年）、上海市高新技术产业化重大项目计划-高端硅基材料产品的开发和产业化（2009-2012 年）、国家科技重大项目 02 专项-200mm 外延片产品开发与产业化（2010-2012 年）、国家科技重大项目 02 专项-硅基 GaN 材料及核心器件的研究（2013-2018 年）。张峰博士所获荣誉有：国家科学技术进步一等奖、第十一届中国青年科技奖、国务院政府特殊津贴、上海市科学技术进步一等奖、中国科学院杰出科技成就奖、上海市领军人才、上海市青年科技杰出贡献奖等。张峰博士曾于 2001 年参与创办上海新傲科技股份有限公司（国内最早实现半导体电子级硅片国产化的企业），并历任经理、常务副总、总经理，直至 2016 年赴任上海硅产业集团股份有限公司（新傲科技控股股东企业）副总裁。

图 5：张峰博士部分获奖证书（含国家科学技术进步一等奖等）

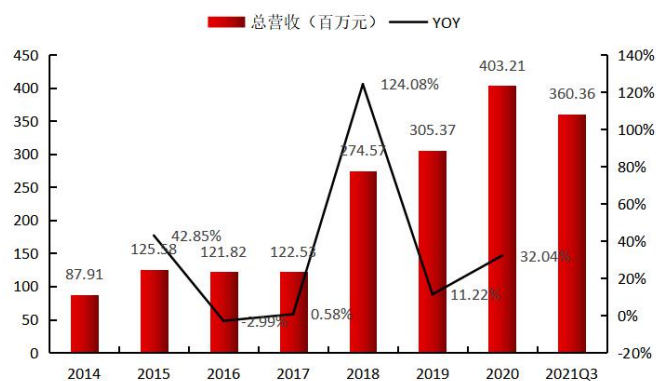


资料来源：公司公告，浙商证券研究所

1.3. 财务分析：总营收成长稳健，总资产拨节生长

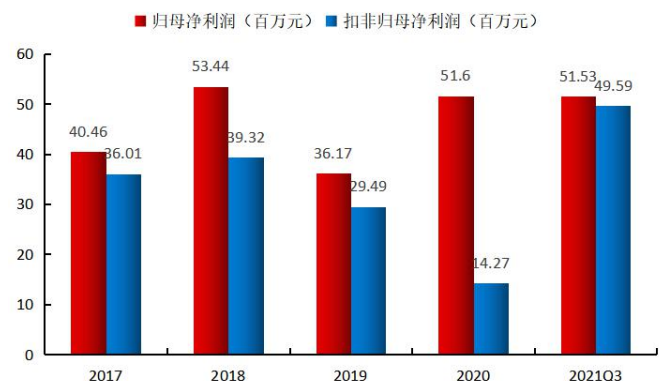
公司总营收成长稳健，总资产不断拨节生长。2017 至 2020 年，公司分别实现营业收入 1.23 亿元、2.75 亿元、3.05 亿元、4.03 亿元，归母净利润 4046 万元、5344 万元、3617 万元、5160 万元，扣非归母净利润 3601 万元、3932 万元、2949 万元、1428 万元。2020 年报告期内，即使在全球新冠疫情爆发的大背景下，公司归母净利润仍实现进一步增长（幅度为 42.66%），主要由于条码识别业务境外订单的支持。由于中国在 2020 年率先控制新冠疫情和复工复产，公司境外订单较上年显著增加。公司本年条码识别业务整体收入和利润较上年有所增加。2020 年 6 月公司完成对广微集成公司 73.51% 股权收购，公司新增功率半导体设计业务板块，2020 年 7 月，公司参股投资浙江晶睿电子科技有限公司，进一步布局了半导体硅片行业。

图 6：公司营业收入



资料来源：Choice，浙商证券研究所

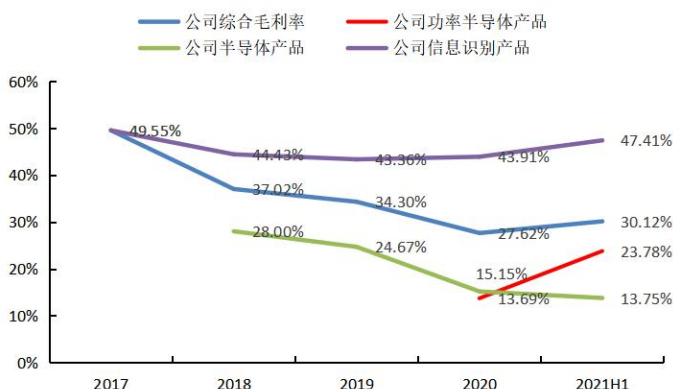
图 7：公司归母净利润及扣非归母净利润



资料来源：Choice，浙商证券研究所

拓展半导体业务线后,公司毛利率呈回升趋势。2017至2021H1,公司综合毛利率分别为49.55%、37.02%、34.30%、27.62%和30.12%,在完成2020年对广微集成公司的收购后毛利率有所回升,主要原因是新增了功率半导体设计业务板块。2020年至2021H1,功率半导体业务毛利率分别为13.69%、24.78%。2018年至2021H1,半导体业务(电子元器件产品业务)毛利率分别为28.00%、24.67%、15.15%和13.75%。2017年至2021H1,信息识别业务及自动化产品毛利率分别为49.55%、44.63%、43.36%、43.91%和47.41%。

图 8: 公司历年毛利率



资料来源: Choice, 浙商证券研究所

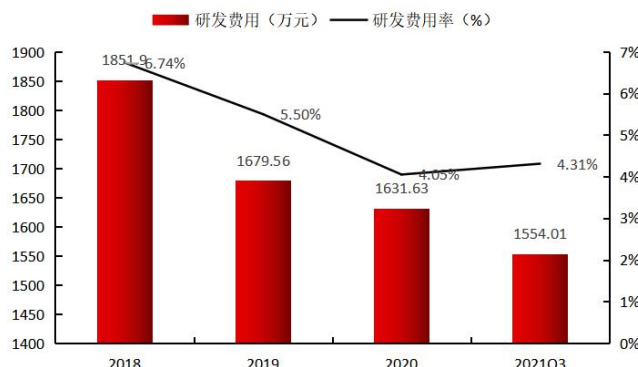
公司各项费用率呈下降趋势,主要因为公司收购导致的营收增加。2018至2021Q3,公司销售、管理、财务三项费用率合计分别为13.37%、13.75%、10.88%、9.54%。其中研发费用率分别为6.74%、5.50%、4.05%、4.31%。截至2020年12月,公司研发人员66人,总人数占比28.33%。截至2021年11月,公司拥有已授权注册专利105项,其中发明专利12项、实用新型专利38项、外观设计专利10项、软件著作权登记28项、集成电路布图设计权8项、专利合作协定(PCT)9项。

图 9: 公司历史三项费用支出



资料来源: Choice, 浙商证券研究所

图 10: 公司研发费用及费用率



资料来源: Choice, 浙商证券研究所

2. 半导体业务: 深化产业链布局, 构筑 Smart IDM 生态圈

功率半导体产品的研发、设计、销售,属于半导体行业细分的功率半导体设计行业。公司覆盖的半导体设计业务是指功率半导体器件的自主研发设计工作。公司与代工厂合

作开发特色工艺生产平台，采取代工生产的模式进行功率半导体器件的生产制造。产品通过直销和分销相结合的方式，销往下游芯片封测厂、分销商和终端客户。

图 11：功率半导体产品范围



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

2.1. 行业景气度提升，中国市场增速为同期全球产业 3 倍

半导体产业呈现较强周期性，且与经济增长和技术升级的周期关系紧密，目前正处于景气上升周期。全球半导体产业自 2019 年下半年以来探底回升，处于景气上升周期，供应链上下游整体均呈现不同程度产能紧张及价格上涨的局面。根据 WSTS 统计，2020 年全球半导体市场销售额 4,390 亿美元，同比增长了 6.5%；WSTS 预计，2021 年全球半导体销售额达 4,882.74 亿美元。

图 12：2013-2024E 全球半导体销售额及预测



资料来源：Gartner，浙商证券研究所

中国作为主要市场之一，半导体全产业链迎来战略发展机遇期。据国家工信部公布数据，2020 年我国集成电路销售收入达到 8,848 亿元，平均增长率达到 20%，为同期全球产业增速的 3 倍。从需求端看，随着汽车电子化、云计算、5G、物联网等技术应用的不断推广，“碳达峰、碳中和”国家能源战略促进半导体在能源市场的应用、中国半导体市场需求持续放量增长；从供给端看，随着中国企业在半导体原材料、装备、制程、

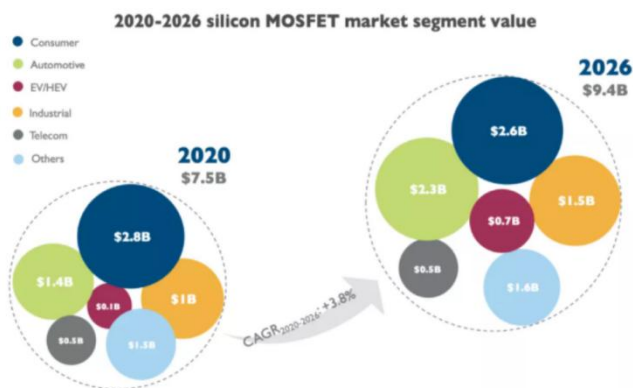
设计、封装等领域的持续投资布局，中国半导体产业链基础配套的不断完善，半导体国产化程度的不断提升，受益于中国广阔的市场容量需求和政府宏观产业政策大力支持，中国半导体全产业链将迎来战略发展机遇期。

中国为全球功率半导体产业最大市场，国产替代前景广阔。根据 IHS Markit 数据统计，全球功率半导体产业市场规模约 400 亿美元，中国大陆约占 40% 市场份额，为全球最大市场，但其中 90% 的需求仍要依赖进口，进口替代有着非常广阔的市场空间。中国功率半导体产业起步较晚，国内功率半导体企业体量均远小于国外品牌企业，尚未形成稳定竞争格局。伴随功率半导体国产化进一步推进，中国市场有望涌现一批世界级的功率半导体企业。

2.2. 功率半导体应用多点开花，市场空间广阔

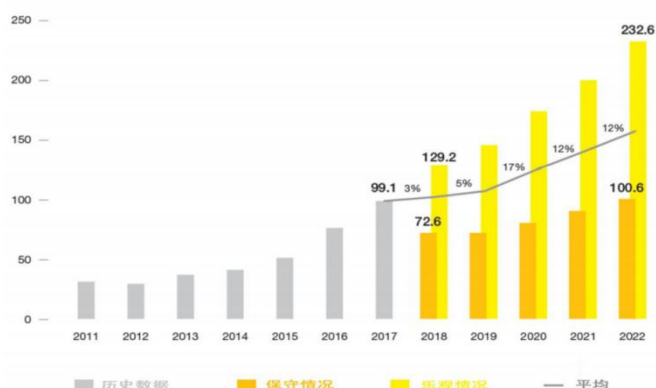
受电动汽车、光伏发电等新兴场景需求拉动，功率半导体市场空间广阔。MOS 器件是公司主要产品，根据 Yole，2020 年全球 MOSFET 器件市场规模约为 75 亿美元，预计到 2026 年将达到 94 亿美元，2020-2026 年 CAGR 约为 3.8%。其中，应用于电动汽车中的 MOSFET 将从 2020 年的 1 亿美元增长到 2026 年的 7 亿美元，2020-2026 年 CAGR 达到 38.3%。随着未来各类新场景应用的加速落地，MOSFET 器件将获得新的增长驱动力；从公司目前主要涉及的光伏市场来看，根据欧洲光伏工业协会的预测，预计到 2022 年全球新增光伏装机容量将达到 150GW，累计光伏装机容量将达到 1000GW。稳定的市场需求有望为公司带来新的业绩增量。

图 13：2020-2026 年全球 MOSFET 市场规模（十亿美元）



资料来源：Yole，浙商证券研究所

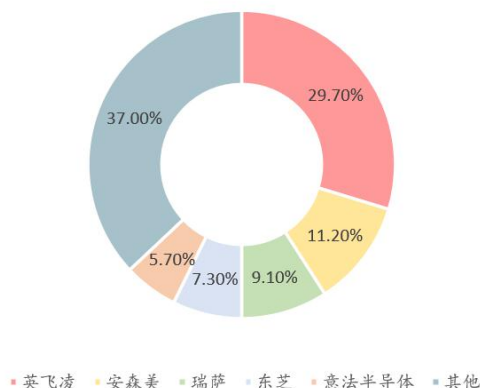
图 14：2018-2022 年全球新增光伏装机量及预测（GW）



资料来源：欧洲光伏工业协会，浙商证券研究所

从竞争格局看，MOSFET 等功率半导体市场主要由海外厂商占据，国内企业国产替代空间较大。2020 年，全球 MOSFET 器件市场主要由英飞凌、安森美和瑞萨占据，各自市占率分别为 29.7%、11.2%、9.1%，国内厂商占比不足 15%。随着国内半导体产业链的逐步完善，国内企业有相对较大的替代空间。

图 15：2020 年全球 MOSFET 竞争格局



资料来源：中商产业研究院，浙商证券研究所

2.3. 深化功率半导体产业链布局，聚力构建 Smart IDM 生态圈

确立功率半导体核心地位，精准收购构建功率半导体的 Smart IDM 生态圈。自公司上市以来，公司管理团队经过充分调研和审慎论证，最终确定功率半导体为公司第二产业，并于 2020 年 6 月控股收购功率半导体设计公司广微集成，于 2020 年 7 月和 2021 年 6 月两次增资参股半导体硅片公司晶睿电子，于 2021 年 10 月增资参股晶圆代工企业浙江广芯微电子，完成了在功率半导体产业链的初期布局，并致力于构建功率半导体 Smart IDM 生态圈。

图 16：功率半导体产业链



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

公司功率半导体产业布局进展明显，产业链不断延伸；聚力打造 Smart IDM 生态圈，协同效应带来新成长引擎。公司致力于打造功率半导体 Smart IDM 生态圈：即通过资本

参股或控股的方式，打通功率半导体全产业链。2020 年，公司在功率半导体领域接连完成了两项意义非凡的投资举措。2020 年 6 月，公司完成对广微集成技术（深圳）有限公司 73.51% 股权收购，正式进入功率半导体设计行业；2020 年 7 月，公司增资参股浙江晶睿电子科技有限公司，目前持股 26.79% 的股权，进一步布局半导体硅片行业；2021 年 10 月，公司增资参股浙江广芯微电子有限公司，一期规划建设月产 10 万片/月 6 英寸晶圆代工产能，布局特色工艺晶圆代工业务的投资举措契合民德电子的战略发展规划，有助于民德电子进一步深化功率半导体产业布局，从而延伸功率半导体产业链，增强公司产业竞争力；有助于完善公司功率半导体 Smart IDM 生态圈建设，发挥协同效应，扩大经营规模，提升经营效率，从而拓展更广阔的市场空间。后续，公司仍将持续关注功率半导体产业链投资机遇，夯实供应链体系基础，为长远发展奠定坚实基础。

表 2：公司在功率半导体产业链布局情况

功率半导体产业链	民德电子投资布局情况
硅片厂（为晶圆厂供应硅片）	参股浙江晶睿电子 26.79%
晶圆厂（提供晶圆代工服务）	参股浙江广芯微电子 21.43%
功率半导体设计公司	控股广微集成 83.51%

资料来源：招股说明书，浙商证券研究所

2.4. 半导体设计与分销并行，设计业务将成为公司核心业务

公司通过两次收购，进入半导体设计与分销产业，并形成了半导体设计与分销并行的产品模式。公司半导体设计和分销业务包含两项子业务：

1) **功率半导体设计业务**：控股子公司广微集成技术（深圳）有限公司主要从事功率半导体器件的自主研发设计工作，并与代工工厂合作开发特色工艺生产平台，采取代工生产的模式进行功率半导体器件的生产制造。产品通过直销和分销相结合的方式，销往下游芯片封测厂、分销商和终端客户。公司功率半导体设计业务主要产品包括 MOS 场效应二极管（MFER）、超级结 MOS、快恢复二极管（FRD）、分离栅低压场效应晶体管（SGT-MOSFET），主要应用在光伏逆变、电源适配器、工业 PFC 等场景。

图 17：广微集成所处产业链



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

2) **电子元器件分销业务**：全资子公司泰博迅睿公司主要从事电子元器件分销业务，其主要经营模式：向上游电子元器件制造商原厂购入各类规格、型号的电子元器件，并通过自身的分销渠道，为下游各个领域的行业领先客户提供其研发、生产所需的各种电

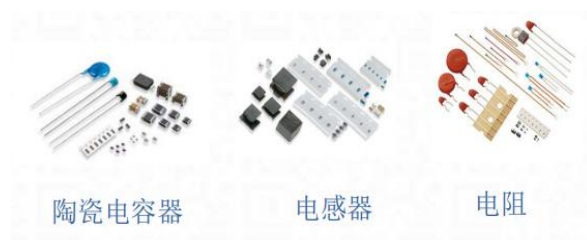
子元器件及相应解决方案。泰博迅睿公司所代理分销产品以被动元器件为主，并逐步拓展主动元器件系列产品。被动元器件代理品牌包括村田、松下、奇力新等，主动元器件代理品牌包括 LEADCHIP 等。此外，泰博迅睿基于现有业务资源，开拓新能源动力和储能电池业务，上游与比亚迪等国内主要储能电池厂商建立长期业务合作，为下游各类储能市场客户提供储能电池产品及相应解决方案。公司电子元器件代理分销业务以被动元器件（电容、电阻、电感、滤波器等）分销为主，并延伸至新能源动力和储能电池业务，下游主要覆盖汽车电子、移动通讯设备、云数据存储、无人机等领域的行业领先客户以及各类储能市场客户。

图 18：泰博迅睿主要客户



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

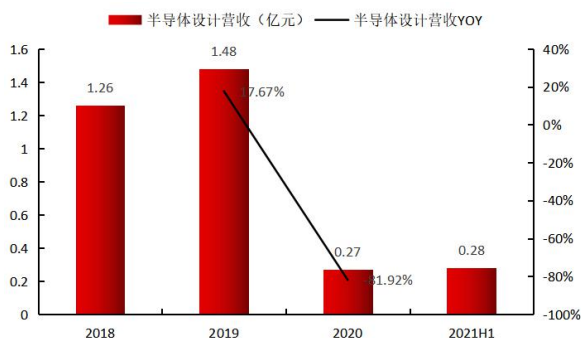
图 19：泰博迅睿主要产品



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

公司半导体设计业务成长空间大，未来有望成为公司核心业务。2020-2021H1 年，公司功率半导体设计产品营收分别为 0.27 亿元、0.28 亿元。公司在投资广微集成后，为广微集成提供资金和上市公司平台信用支持，使得广微集成在 2020 年产能逐月迅速扩张，利润率水平稳步提升，2020 年销售额为 2019 年的近 4 倍，首度实现扭亏为盈。广微集成新品研发工作在紧张推进中，与晶圆厂（12 英寸）合作开发分离栅低压场效应晶体管（SGT-MOSFET）产品，计划 2021 年量产。在不断完善供应链的同时，广微集成清晰的技术路线、产品路线和企业发展路线为未来几年公司的快速成长奠定了坚实的基础。此外，晶睿电子自 2020 年 10 月底土建动工，2021 年 7 月即设备开机试生产，8 月产出 1 万多片硅外延片（6 英寸），9 月产出 4 万多片硅外延片（6 英寸），为广微集成后续扩产提供硅外延材料保障。另，公司 2021 年 10 月增资参股晶圆代工厂浙江广芯微电子，一期规划建设 10 万片/月 6 英寸晶圆代工产能，将于 2023 年逐步投产，将为广微集成设计公司产能进一步扩张提供战略支撑。

图 20：公司半导体设计业务收入情况

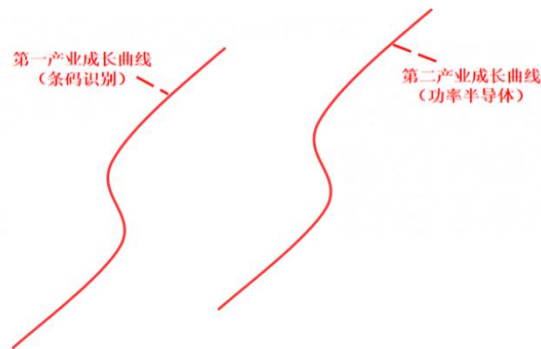


资料来源：Choice，浙商证券研究所

构建双产业成长曲线，确立公司未来发展战略——“深耕条码识别，聚焦功率半导

体”。第一产业成长曲线（条码识别产业）：当前公司条码识别产业发展已步入较快成长阶段，未来将以半导体化思维和摩尔定律为指导思想，不断提升现有产品的性价比，同时针对新的工业应用场景持续开发更高端的产品线，从而进一步提升条码识别业务的市场占有率。第二产业成长曲线（功率半导体产业）：电力电子系统的小型化、高能效是市场今后的主流发展方向，第三代功率半导体器件是公司重点布局的未来发展方向。公司以硅基功率器件为基本盘，同时积极布局第三代功率半导体材料、设计、制造等关键领域，从而满足功率器件往更高的功率密度、更高的封装密度方向发展。

图 21：公司“条码识别+功率半导体”双产业成长曲线



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

3. 条码识别：深耕条码识别技术，业务高毛利优势尽显

条码识读设备是一种通过扫描条码图形，并利用光电转换和译码技术将图像信息转换为计算机可直接接受的数字信号，实现信息输入的电子设备。

公司深耕条码识别技术，是中国首家具备独立自主条码识别技术研发的企业。公司是中国为数不多实现自主研发条码识别设备的科技企业，是唯一一家自主研发基于激光扫描技术和基于影像扫描技术微型扫描引擎的民族企业。公司从事条码识别技术和相关产品的自主研发，并采取自主设计、委外加工、自主总装及测试的模式进行条码识读设备及扫描引擎等核心模组产品的生产制造。

3.1. 亚太市场增速迅猛，势头力压海外龙头厂商

亚太市场增速迅猛，势头力压海外龙头厂商。2020 年全世界条码识别设备市场规模约为 160 亿人民币，年增长率为 4.57%，亚太地区增速为 6.7%，高于其他地区。2017 年根据 VDC 公司统计，2017 年，意大利得利捷、美国讯宝科技（已经被美国斑马收购）、美国霍尼韦尔三家公司条码识别设备的销售收入分别为 4.56 亿美元、4.51 亿美元和 3.96 美元，合计约占市场份额的 60%，但整体市场份额从 2018 年开始不断下降，下降幅度为每年 7%左右。

应用场景不断加码，市场空间不断扩大。近年经济增长，电子商务和 O2O 的快速发展，以及商品和货物的快速流通为条码识别技术的应用提供了广阔的市场基础。信息化建设、物联网、移动支付技术的进一步推进，以及条码识别技术在工业自动化领域应用的不断渗透，使得条码识别设备迎来更加广阔的市场空间。

3.2. 条码识别壁垒高筑，维持高研发投入实现稳健成长

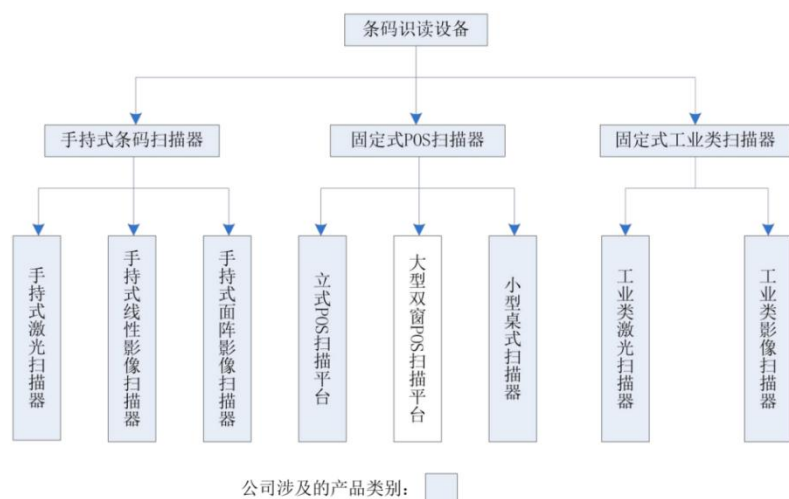
加码研发优化产品，稳健成长未来可期。公司条码识别业务始终以摩尔定律为参照要求，持续不断地提升产品性能和降低产品成本。截至 2021H1，公司条码识别业务境外订单较上年显著增加，公司条码识别业务整体收入和利润较上年同期显著增加，业务营收较上年同期增长 77.69%，其中境外收入增长 170.47%，国内收入增长 26.88%。同时公司仍继续紧密跟踪市场需求和行业发展趋势，不断提升产品更新迭代速率和性价比，在公司目前的募集资金承诺项目情况中，向商用条码识读设备产业化项目、工业类条码识读设备产业化项目分别加码研发投入 7730.33 万元、5905.46 万元。此外，该项目拟于 2021 年 12 月末完成建设，未来公司有望继续稳固条码识别行业的龙头地位。

3.3. 布局完整产品体系，加速国产替代趋势

公司是中国首家实现独立自主研发条码识别设备的科技企业，经过不断技术更新迭代，目前已构建从一维码到二维码、从手持式主动扫描设备到被动式扫描平台设备、从微型扫描引擎到各类成品设备的完整产品体系，产品在解码能力、识读景深、扫描速度等技术性能上已达到或接近国际领先企业水平，是唯一一家自主研发基于激光扫描技术和基于影像扫描技术微型扫描引擎的民族企业，并不断加大对国际品牌产品的进口替代。

公司条码识别主要产品包括用于一维码、二维码信息识别和读取的手持式条码扫描器、固定式 POS 扫描器、固定式工业类扫描器等系列识读设备，目前被广泛应用于零售、物流、仓储、医疗健康、工业制造和电子商务等产业的信息化管理领域，公司的产品主要通过直销和经销相结合的方式，销往下游设备制造商、集成商和终端用户。此外，基于公司条码识别技术，公司亦涉足物流自动化产品领域，为快递物流企业提供自动化设备产品和技术服务。根据 VDC 等专业研究机构的研究报告，条码识读设备分为手持式条码扫描器、固定式 POS 扫描器、固定式工业类扫描器等三大类，绝大多数门类公司均有涉及：

图 22：公司涉及的条码识别产品类别



资料来源：招股说明书，浙商证券研究所

1) 手持式条码扫描器 (Handheld Barcode Scanner)：手持式条码扫描器由使用者手持扫描器主动对准条码进行扫描，具有配置成本低、安装简易、使用灵活等优点，广

泛应用于零售、金融、邮政和仓储物流等多个领域。而根据技术实现方式的不同，手持式条码扫描产品可进一步细分为基于激光扫描技术的手持式激光扫描器（Laser Scanner）和基于影像扫描技术的手持式线性影像扫描器（Linear Imager）、手持式面阵影像扫描器（2D Imager）及相应的扫描引擎等模组产品。

表 3：手持式条码扫描器三类产品主要差异和特点

手持式条码扫描器	图像采集原理	适用领域	适用领域及特点
手持式激光扫描器	由激光二极管发出的激光经一组聚光镜形成线状激光束。经光电转换模块将光信号转成电信号，进行解码。	一维码	扫描速度快，扫描景深长，对操作要求较低；
手持式线性影像扫描器	一般以线性 CCD 图像传感器作为感光元件，接收 LED 产生的光线照射到条码上的反射光线，进行解码。	一维码	没有机械运动部件，耐用性较高；扫描景深较小；
手持式面阵影像扫描器	一般以面阵 CMOS 图像传感器作为感光元件，获取条码图像，并通过图像处理、译码后转化为字符和数字信息。	一维码和二维码	没有机械运动部件，耐用性较高；适应环境广，硬件成本较高。

资料来源：招股说明书，浙商证券研究所

图 23：手持式面阵影像扫描器 CS3290-2D



资料来源：招股说明书，浙商证券研究所

图 24：手持式面阵影像扫描器 ME5110



资料来源：招股说明书，浙商证券研究所

2) 固定式 POS 扫描器（Stationary POS Scanner）：固定式 POS 扫描器包括立式 POS 扫描平台（Presentation Scanner）、大型双窗 POS 扫描平台（Bioptic Scanner）和小型桌式扫描器（Mini-Slot Scanner）。目前公司的固定式 POS 扫描器类产品主要为基于影像扫描技术的立式 POS 扫描平台及小型桌式扫描器，对一维码和二维码均可识读，其中立式 POS 扫描平台主要运用于大型商超、百货等零售领域，小型桌式扫描器主要应用于便利店等小型超市零售领域。由于该类扫描器免提固定，条码接近扫描窗口时，扫描器自动触发对条码进行扫描。相比手持式条码扫描器，固定式 POS 扫描器具有扫描速

度快、扫描通过率高、操作便捷等优点，能够更好地满足扫描品类多、流量大的大型零售终端的需求。

3) 固定式工业类扫描器 (Stationary Industrial Scanner)：固定式工业类扫描器主要针对使用环境较为严苛的工业应用领域，对识读设备的扫描速度、准确率和耐用性具有更高的要求。公司的固定式工业类扫描器类产品包括工业类激光扫描器 (Industrial Laser Scanner) 和工业类影像扫描器 (Industrial Imager) 两类，均具有较好的抗震、防尘、防水等特性，能够适应各种较为恶劣的使用环境。

图 25：固定式 POS 扫描器



资料来源：招股说明书，浙商证券研究所

图 26：固定式工业类扫描器



资料来源：招股说明书，浙商证券研究所

3.4. 条码识别毛利维持高位，助力半导体业务发展优势尽显

公司条码识别产品毛利维持高位，为公司发展提供有力助力。2017-2021H1 年，公司信息识别产品及自动化产品营收分别为 1.23 亿元、1.49 亿元、1.57 亿元、1.76 亿元、0.89 亿元，毛利率分别为 49.55%、44.63%、43.36%、43.91%、47.41%。产品的高毛利为公司带来源源不断的成长动力，尤其目前公司条码识别产业与功率半导体产业的发展已实现相生互动：条码识别产业作为公司的主要营收来源业务，为功率半导体产业的早期投资发展提供源源不断的资金支持。此外功率半导体产业的持续发展，使公司获得更多半导体行业的关键资源和能力，从而进一步促进条码识别产业的半导体化。

图 27：公司条码识别产品收入情况



资料来源：Choice，浙商证券研究所

4. 盈利预测与估值

4.1. 盈利预测

收入端:

维持现有稳定的销售、管理、财务、研发费用率。2020 年销售费用率/管理费用率/财务费用率/研发费用率为 3.05%/3.72%/2.74%/4.31%，公司收入规模增长同时维持现有的经营管理模式，2021-2023 年销售费用率/管理费用率/财务费用率/研发费用率保持稳定。

计算机及其他电子设备制造业。公司条码识别主要产品包括用于一维码、二维码信息识别和读取的手持式条码扫描器。近年来，我国经济增长、电子商务和 O2O 的快速发展，以及商品和货物的快速流通为条码识别技术的应用提供了广阔的市场基础。公司 2020 年销量为 37.86 万台，平均单价为 464.87 元，条形码市场每年增长约 20%，公司销量预计和行业增速相当。考虑到产品年降，预计公司未来三年产品单价每年下降 5%。综合上得公司计算机及其他电子设备制造业 2021-2023 年收入为 2.0/2.3/2.6 亿元。

半导体分销业务。公司电子元器件代理分销业务以被动元器件（电容、电阻、电感、滤波器等）分销为主，并延伸至新能源动力和储能电池业务，下游主要覆盖汽车电子、移动通讯设备、云数据存储、无人机等领域的行业领先客户以及各类储能市场客户。随着汽车电子，新能源等景气度提升，我们预计公司半导体分销业务增速与行业增速相当，保持 10%的稳定增长。2021-2023 年收入为 2.2/2.4/2.7 亿元。

功率半导体业务。2020 年收购广微集成后，公司正式切入功率半导体业务，广微集成凭借具备进口替代产品能力以及供应链不断夯实，公司功率半导体产品收入快速增长。高效 MOS 场效应二极管为广微集成目前最主要量产产品，系广微集成在方正微电子工艺平台上自主研发目前市场上性能最优、系列最全的特色工艺产品线，产品目前供不应求，已经全面取代中国台湾、美国等标杆性竞争对手同类型产品。自 2019 年 Q1，广微集成 MOS 场效应二极管产能稳步提升，2022 年广微集成主要代工厂方正微电子及粤芯均将保持产能持续增加。根据公司招股书，2020 年公司晶圆产能约为 8000 片每月，预计 2021 年三季度达到 1.5 万片每月。随着 2023 年公司参股晶圆厂浙江广芯微电子逐步投产，预计 23 年产能有望达到 8 万片每月（等效 6 寸片）。我们假设公司 2021-2023 年可得晶圆产能分别为 1.5/2/8 万片每月，预计公司业绩增速匹配产能增速。综合上述因素，我们预测公司 2021-2023 年功率半导体收入为 1.0/2.5/11.0 亿元。

表 4：盈利预测（单位：百万元）

	2020A	2021E	2022E	2023E
计算机及其他电子设备制造业	176.00	200.64	228.73	260.75
销量（万台）	37.86	45.43	54.52	65.42
单价（元）	464.87	441.63	419.55	398.57
功率半导体	27.00	100.00	250.00	1100.00
分销	200.00	220.00	242.00	266.20
合计	403.00	520.6	720.73	1626.952

资料来源：浙商证券研究所

毛利率:

计算机及其他电子设备制造业: 公司该部分业务工艺成熟, 原材料 IC、PCB 等价格相对稳定, 预计计算机及其他电子设备制造业毛利率保持稳定, 2021-2023 年分别为 44%/44.2%/44.3%。

半导体分销业务: 预计半导体分销业务毛利率保持稳定, 2021-2023 年分别为: 15%/15.2%/15.5%。

功率半导体业务: 公司目前功率半导体毛利偏低, 主要原因为销量较少, 固定成本较大, 且主要销售晶圆片裸片给品牌封装厂。半导体晶圆业务毛利受良率影响, 随着公司产能的逐渐爬坡, 良率逐步改善, 有望产生一定规模效应, 且后续成品器件销售占比提升, 预计毛利率将提升至行业平均水平。2021-2023 年分别为: 23%/32%/36%。

综上, 结合公司 2021-2023 年业务结构占比及 2021 年三季度毛利水平, 推算公司 2021-2023 综合毛利率为 27.71%/30.10%/33.85%。

4.2. 相对估值

由于公司未来主要盈利来自于功率半导体。我们分别选取了上市公司中功率半导体企业士兰微、新洁能、斯达半导作为可比公司, 其 2021-2023 年 PE 来自 Wind 一致预期, 得到如下结果:

表 5: 可比公司估值对比

简称	总市值(亿元)	归母净利润(亿元)			PE		
		2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E
士兰微	712	10.16	12.89	15.35	70.05	55.23	46.37
新洁能	221	4.21	5.31	6.67	52.42	41.60	33.13
斯达半导	338	3.53	5.17	7.09	163.56	111.61	81.30
		均值			95.34	69.48	53.60
民德电子	59	0.84	1.24	2.64	70.23	47.58	22.35

资料来源: Wind, 浙商证券研究所

可得 2021-2023 年功率半导体行业 PE 均值分别为 95X/69X/54X。公司 2022 年对应 48X PE, 低于可比公司。

4.3. 投资建议

稳健预计公司未来三年营收分别为 5.21/7.21/16.28 亿元, 同比增长 29.2%/38.4%/125.7%; 实现归母净利润 0.84/1.24/2.64 亿元, 同比增长 62.3%/47.5%/129.0%; 对应 EPS 为 0.70/1.03/2.20 元。参考可比公司, 2022 年平均估值为 69X PE。公司 2022 年对应 48X PE, 低于可比公司。首次覆盖, 给予“增持”评级。

5. 风险提示

(一) 行业周期性波动风险

半导体行业市场发展与全球及地区 GDP 增速呈强正相关性, 受技术更新升级、市场竞争、下游应用领域市场发展、市场供需平衡等多方面因素影响, 半导体行业整体呈现周期性波动特点, 且半导体产品及原材料价格会随之相应波动。

（二）市场竞争风险

条码识别业务方面，公司深耕多年，有较强的竞争优势，但因行业内公司众多，且各自产品特色和细分领域不同，新的商业模式不断涌现，存在诸多不确定的市场风险；功率半导体设计业务方面，国内市场容量较大，国产品牌市占率较小，目前进口替代需求旺盛，但公司目前处在产能扩张时期，仍存在一定市场竞争风险；电子元器件分销业务方面，伴随行业整合持续，行业代理商与分销商竞争加剧，且大部分行业企业服务较同质化，市场竞争较为激烈。

（三）技术研发风险

公司条码识别业务的核心竞争优势之一在于技术研发和产品设计。然而产品研发活动存在诸多不确定性因素，未来如果在产品研发过程中出现技术方向选择偏差、开发进展缓慢，不能及时应对外部环境变化或对市场需求研判不准确等情况，导致新产品缺乏竞争力，则公司可能难以实现新产品的预期收益，前期投入的产品开发成本也可能无法收回，进而对公司经营产生不利影响。

表附录：三大报表预测值

资产负债表				
单位: 百万元	2020	2021E	2022E	2023E
流动资产	481	650	799	1567
现金	71	56	60	62
交易性金融资产	72	92	116	94
应收账款	218	264	381	863
其它应收款	43	23	42	123
预付账款	6	8	11	25
存货	67	151	170	374
其他	3	55	20	26
非流动资产	330	230	252	277
金额资产类	0	3	1	1
长期投资	90	30	40	53
固定资产	10	9	10	11
无形资产	5	7	9	12
在建工程	0	0	0	0
其他	225	180	191	199
资产总计	810	880	1051	1845
流动负债	192	170	215	740
短期借款	129	79	106	497
应付款项	41	43	63	147
预收账款	0	3	3	6
其他	23	45	43	90
非流动负债	71	66	68	68
长期借款	4	4	4	4
其他	67	62	64	64
负债合计	264	237	283	808
少数股东权益	12	13	15	19
归属母公司股东权	535	629	753	1017
负债和股东权益	810	880	1051	1845
现金流量表				
单位: 百万元	2020	2021E	2022E	2023E
经营活动现金流	20	(30)	17	(374)
净利润	52	85	125	268
折旧摊销	2	1	1	1
财务费用	9	6	5	16
投资损失	(4)	(4)	(4)	(4)
营运资金变动	(75)	(65)	(98)	(519)
其它	36	(53)	(14)	(137)
投资活动现金流	(65)	59	(34)	2
资本支出	(4)	(0)	(1)	(2)
长期投资	(90)	57	(8)	(14)
其他	29	3	(25)	17
筹资活动现金流	66	(44)	21	375
短期借款	91	(49)	27	391
长期借款	4	0	0	0
其他	(30)	5	(6)	(16)
现金净增加额	20	(15)	4	3

利润表				
单位: 百万元	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入	403	521	721	1628
营业成本	292	377	504	1077
营业税金及附加	2	2	3	7
营业费用	17	27	36	78
管理费用	19	31	41	88
研发费用	16	21	29	66
财务费用	9	6	5	1
资产减值损失	33	8	13	62
公允价值变动损益	0	0	0	0
投资净收益	4	4	4	4
其他经营收益	6	6	6	6
营业利润	26	60	107	279
营业外收支	38	38	38	38
利润总额	65	99	145	317
所得税	12	14	20	49
净利润	52	85	125	268
少数股东损益	1	1	2	4
归属母公司净利润	52	84	124	264
EBITDA	72	104	150	333
EPS (最新摊薄)	0.47	0.70	1.03	2.20
主要财务比率				
	2020	2021E	2022E	2023E
成长能力				
营业收入	32.04%	29.19%	38.43%	125.74%
营业利润	-62.12%	129.02%	77.26%	161.23%
归属母公司净利润	-17.95%	62.32%	47.48%	129.00%
获利能力				
毛利率	27.62%	27.71%	30.10%	33.85%
净利率	12.99%	15.72%	16.26%	14.67%
ROE	9.79%	14.08%	17.51%	29.27%
ROIC	7.79%	11.51%	13.95%	17.75%
偿债能力				
资产负债率	32.52%	26.92%	26.91%	43.82%
净负债比率	50.59%	35.40%	39.07%	62.04%
流动比率	2.50	3.81	3.72	2.12
速动比率	2.15	2.93	2.93	1.61
营运能力				
总资产周转率	0.55	0.64	0.80	1.26
应收帐款周转率	2.22	2.26	2.38	2.77
应付帐款周转率	9.54	9.17	10.06	11.30
每股指标(元)				
每股收益	0.47	0.70	1.03	2.20
每股经营现金	0.16	-0.25	0.14	-3.12
每股净资产	4.91	5.25	6.28	8.49
估值比率				
P/E	113.77	70.09	47.53	22.23
P/B	9.98	9.33	7.80	5.77
EV/EBITDA	43.89	56.36	39.10	18.91

资料来源：浙商证券研究所

股票投资评级说明

以报告日后的 6 个月内，证券相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、买入：相对于沪深 300 指数表现 +20% 以上；
- 2、增持：相对于沪深 300 指数表现 +10% ~ +20%；
- 3、中性：相对于沪深 300 指数表现 -10% ~ +10% 之间波动；
- 4、减持：相对于沪深 300 指数表现 -10% 以下。

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、看好：行业指数相对于沪深 300 指数表现 +10% 以上；
- 2、中性：行业指数相对于沪深 300 指数表现 -10% ~ +10% 以上；
- 3、看淡：行业指数相对于沪深 300 指数表现 -10% 以下。

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。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，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。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

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

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路 729 号陆家嘴世纪金融广场 1 号楼 25 层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 E 座 4 层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心 33 层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：https://www.stocke.com.cn