

股票投资评级

概伦电子 (688206. SH)

推荐 | 首次覆盖

个股表现



资料来源：Wind，中邮证券研究所

公司基本情况

收盘价（元/股）	35.19
52 周内高（元/股）	50.40
52 周内低（元/股）	18.17
总市值(百万元)	15265.58
流通市值(百万元)	15265.58
总股本(百万股)	433.80
A 股(百万股)	433.80

研究所

分析师：王达婷
SAC 登记编号： S1340522090006
Email：wangdating@cnpsec.com

器件建模工具领导者，全流程工具进展显著
● 器件建模国际领先，全流程工具实现突破

公司是 SPICE 建模技术市场领导者，长达十余年支持成熟和先进节点，包括 28nm、14nm、10nm、7nm、5nm 和 3nm，产品全面性和精度得到业界长期验证和广泛认可。在设计类 EDA 领域，公司电路仿真验证工具在存储器市场具有较强竞争力，多年来支持三星电子、SK 海力士等进行先进存储芯片开发，并且公司于 2022 年 8 月正式发布全流程平台 NanoDesigner，面向定制类芯片全流程设计，产品市场空间大幅扩充。

● EDA 市场由国际厂商垄断，国产化需求迫切

随着先进工艺的复杂程度的提高，设计制造高端芯片的成本和风险急剧上升，用户对 EDA 工具的重视程度与日俱增，依赖性也随之增强。但从全球 EDA 市场格局看，主要由新思科技、铿腾电子、西门子 EDA 三家厂商垄断。在国际贸易摩擦影响下，业界对 EDA 工具国产化的紧迫性和必要性的认知程度显著提高，国内 IC 企业也开始接受或加大采购国产 EDA 工具。公司作为国内领先的 EDA 工具供应商，有望收益。

● 投资建议

预计公司 2022-2024 年营收分别为 2.92/4.20/5.95 亿元，归母净利润分别为 4514/7339/11627 万元，EPS 分别为 0.10/0.17/0.27 元，当前股价对应 PS 分别为 52/36/26 倍，首次覆盖，给予“推荐”评级。

● 风险提示

新产品开发不及预期；客户推广不及预期；下游需求下滑。

盈利预测

项目\年度	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入 (百万元)	193.87	291.86	420.10	595.39
增长率(%)	41.01%	50.55%	43.94%	41.73%
EBITDA (百万元)	28.75	53.10	83.89	129.62
归属母公司净利润 (百万元)	28.60	45.14	73.39	116.27
增长率(%)	-1.41%	57.81%	62.58%	58.43%
EPS(元/股)	0.07	0.10	0.17	0.27
市盈率 (P/E)	533.68	338.18	208.01	131.29
市净率 (P/B)	4.87	4.95	5.12	5.39
EV/EBITDA	488.95	251.71	158.62	101.78

数据来源：Wind，中邮证券研究所

目录

1 致力于成为全球领先的 EDA 企业	4
2 立足器件建模、电路仿真，打造全流程 EDA 工具	9
2.1 制造类 EDA：器件建模工具全球领先，多年支持主流晶圆厂先进工艺研发	9
2.2 设计类 EDA：电路仿真和验证工具具备较强市场竞争力	11
2.3 全流程 EDA 设计平台落地，目标市场大幅扩大	14
3 EDA 市场由国际厂商垄断，国产化需求迫切	16
3.1 EDA 市场规模稳步增长	16
3.2 美加大对国内半导体产业出口限制，催生国产替代需求	19
4 投资建议	21
5 风险提示	22

图表目录

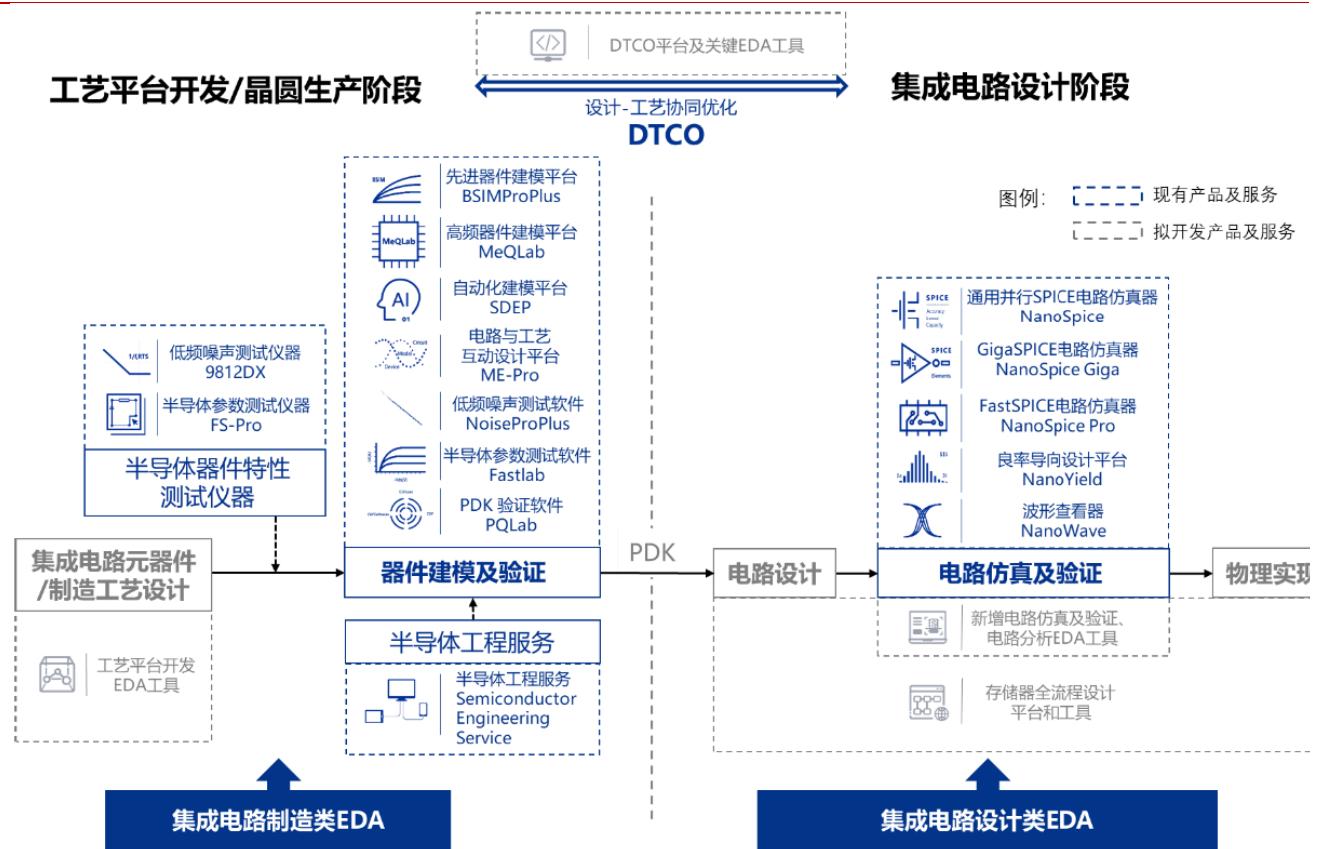
图表 1：公司主要产品布局	4
图表 2：公司主要产品推出历程	4
图表 3：公司前十大股东及持股	5
图表 4：公司的核心团队	6
图表 5：公司 2018-1H22 营收及同比增速	7
图表 6：公司 2018-1H22 归母净利润及同比增速	7
图表 7：公司 2018-1H22 营收构成	7
图表 8：公司 2018-1H22 毛利率	7
图表 9：公司 2018-1H22 按地区划分的收入结构	7
图表 9：公司 IPO 募投项目	8
图表 11：公司器件建模 EDA 工具界面	9
图表 12：公司器件建模及验证 EDA 工具各细分产品的特点及应用场景	10
图表 13：BSIMProPlus	10
图表 14：SDEP	10
图表 15：MeQLab	11
图表 16：PQLab	11
图表 17：公司电路仿真及验证 EDA 工具各细分产品的特点及应用场景	12

图表 18: 公司电路仿真及验证 EDA 工具三种类型产品的定位	13
图表 19: NanoYield	13
图表 20: 层次化 SOC 设计规划工具 NavisPro	13
图表 21: 标准单元库特征化工具 Nanocell	13
图表 22: 标准单元库验证工具 LibWiz	13
图表 23: 公司 NanoDesigner 设计平台	14
图表 24: 全球 EDA 市场规模及增速	16
图表 25: 全球前五大 EDA 公司市场份额	16
图表 26: 公司 EDA 市场竞争格局	17
图表 27: 国内 EDA 市场规模及增长预测	18
图表 30: 国内 EDA 市场规模	18
图表 31: 新思科技收入按地区划分 (2021、1H22)	19
图表 32: 新思科技来自中国大陆市场的收入及增速	19
图表 33: Cadence 按照地区划分的收入构成	19
图表 34: Cadence 来自中国大陆市场的收入及增速	19
图表 35: 美对 EDA 的禁售	错误!未定义书签。
图表 36: 公司 2022-2024 年营收预测 (亿元)	21
图表 37: 同业公司估值比较	22

1 致力于成为全球领先的 EDA 企业

概伦电子成立于 2010 年，并于 2021 年在科创板上市，是一家具备国际市场竞争力的 EDA 企业，拥有领先的 EDA 关键核心技术，致力于提高集成电路行业的整体技术水平和市场价值，提供专业高效的 EDA 流程和工具支撑。公司主要产品及服务包括制造类 EDA 工具、设计类 EDA 工具、半导体器件特性测试仪器和半导体工程服务等。公司的主要客户包括台积电、三星电子、SK 海力士、美光科技、联电、中芯国际等全球领先的集成电路企业。

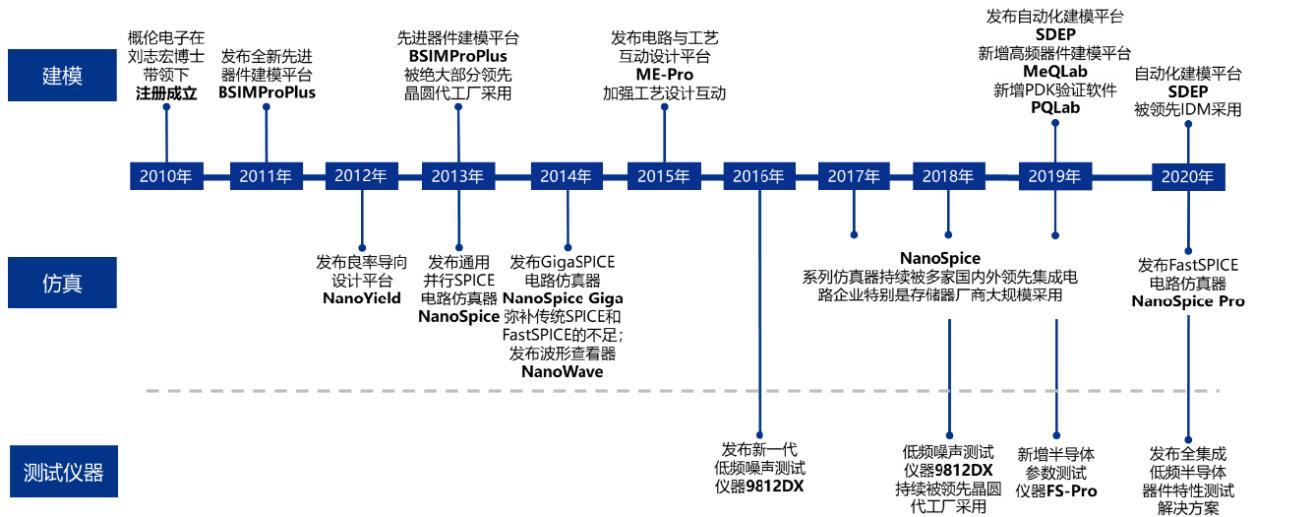
图表 1：公司主要产品布局



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

自成立之初，公司即围绕集成电路行业工艺与设计协同优化进行技术和产品的战略布局，推动先进工艺节点的加速开发和成熟工艺节点的潜能挖掘。十年来，公司一直坚持以前瞻性的战略定位和布局为指导，以市场竞争力为导向，持续进行技术开拓创新和产品研发升级，目前已成长为全球知名的 EDA 企业，其创新的 EDA 方法学、专业的产品和服务价值得到了行业的高度认可。

图表 2：公司主要产品推出历程



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

公司第一大股东为 KLProTech，持有公司 21.12% 的股份，实际控制人为公司董事长刘志宏先生。刘志宏先生直接持有公司 16.15% 的股份，并通过与共青城峰伦及 KLProTech 签署《一致行动协议》，能够支配共青城峰伦持有的公司 5.58% 股份、KLProTech 持有的公司 21.12% 股份，合计控制公司 42.85% 的股份。

图表 3：公司前十大股东及持股

排名	股东名称	持股数量(股)	占总股本比例(%)
1	KLProTech H. K. Limited	91,637,109	21.1200
2	LIU ZHIHONG(刘志宏)	70,055,723	16.1500
3	共青城金秋股权投资管理合伙企业(有限合伙)	33,588,352	7.7400
4	共青城明伦投资合伙企业(有限合伙)	30,846,366	7.1100
5	共青城峰伦投资合伙企业(有限合伙)	24,211,288	5.5800
6	共青城伟伦投资合伙企业(有限合伙)	21,667,044	4.9900
7	英特尔产品(成都)有限公司	21,124,752	4.8700
8	上海衡琛创业投资中心(有限合伙)	16,266,056	3.7500
9	共青城博达投资合伙企业(有限合伙)	14,787,324	3.4100
10	共青城嘉橙股权投资合伙企业(有限合伙)	10,773,624	2.4800
-	合 计	334,957,638	77.2000

资料来源：公司公告，中邮证券研究所

核心团队行业从业多年，技术、管理及市场经验丰富。公司董事长刘志宏博士拥有近 30 年的行业经验，其他核心管理团队在 EDA 行业多拥有超 20 年的研发、管理及市场经验。公司核心管理团队拥有多次 EDA 行业成功创业和整合经验，对自身的技术优势和产品定位有着清晰的认知，对行业的发展趋势和产业的应用需求有精确的判断。

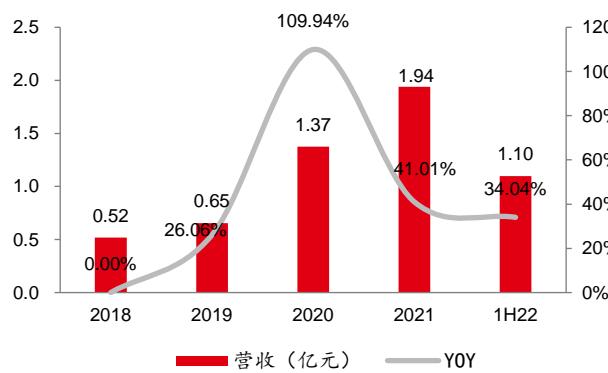
图表 4：公司的核心团队

姓名	职位	主要经历
刘志宏	董事长	1956 年生，美国国籍，拥有中国永久居留权。香港大学电子电气工程博士；1990 年至 1993 年，于加州大学伯克利分校电机工程与计算机科学系从事集成电路博士后研究；1993 年至 2001 年，任 BTA Technology, Inc. 共同创始人、总裁、首席执行官；2001 年至 2003 年，任 Celestry Design Technology, Inc. 总裁兼首席执行官；2003 年至 2010 年，任铿腾电子全球副总裁；2006 年 12 月至今，任 ProPlus 共同创始人、董事；2010 年 5 月至今，历任概伦有限及公司董事长；
杨廉峰	董事、总裁、首席运营官	1977 年生，中国国籍，拥有美国永久居留权。英国格拉斯哥大学半导体器件物理专业博士；2001 年至 2004 年，任英国格拉斯哥大学研究助理；2004 年至 2006 年，任铿腾电子北京研发中心高级产品工程师；2007 年至 2016 年，任 ProPlus 共同创始人、全球副总裁；2010 年至今，历任概伦有限及公司共同创始人、副总裁、高级副总裁、总裁、首席运营官。
徐懿	董事、执行总裁、首席战略官	1965 年生，美国国籍，拥有中国永久居留权。美国康奈尔大学工商管理硕士；1995 年至 2001 年，任 BTA Technology, Inc. 市场销售副总裁；2001 年至 2003 年，任 Celestry Design Technology, Inc. 国际运营副总裁；2003 年至 2006 年，任铿腾电子市场副总裁，2007 年至 2008 年，任瑞沃思科技有限公司联合创始人、首席执行官；2008 年至 2018 年，任 ProPlus 首席运营官；2010 年至 2018 年，任概伦有限执行副总裁；2018 年至 2020 年，任 Ambient Scientific Inc. 联合创始人、销售及业务拓展负责人；2020 年至今，历任概伦有限及发行人董事、执行副总裁。
马玉涛	研发副总裁	1974 年生，中国国籍，拥有美国永久居留权。清华大学微电子学研究所微电子专业博士；2001 年至 2002 年，历任 Celestry Design Technologies 器件工程师、经理；2003 年至 2006 年，历任铿腾电子高级工程师、高级经理；2007 年至 2020 年，历任 ProPlus 产品架构师、技术总监、高级技术总监、研发副总裁；2020 年加入公司。
方君	研发副总裁	1982 年生，中国国籍，无境外永久居留权。复旦大学微电子学与固体电子学硕士；2007 至 2010 年，任铿腾电子北京研发中心软件工程师；2010 年至 2018 年，任于北京普拉普斯高级研发总监；2018 年加入公司。
石凯	软件架构师	1979 年生，中国国籍，无境外永久居留权。北京大学固体与微电子学专业博士；2008 年至 2018 年，历任北京普拉普斯电子技术有限公司高级器件工程师、高级研发经理、软件架构师；2018 年加入公司。

资料来源：招股说明书，中邮证券研究所

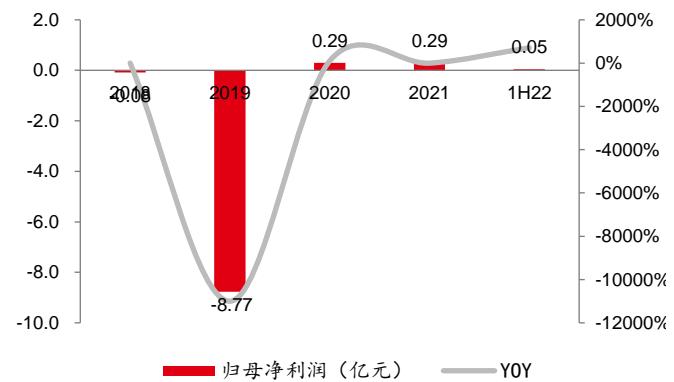
国内收入快速增长，设计类 EDA 收入占比提升。2018–2021 年，公司营收分别为 5194.86 万元、6548.66 万元、1.37 亿元、1.94 亿元，扣非净利润分别为 -798.87 万元、298.14 万元、2132.59 万元、2318.62 万元。公司器件建模及验证 EDA 工具在全球范围内已形成较为稳固的市场地位，客户覆盖台积电、三星电子、联电、格芯等晶圆代工厂，电路仿真及验证 EDA 工具也已在全球存储器芯片领域取得较强的竞争优势。国内市场，得益于公司多年技术积累和国产化需求驱动，公司国内业务收入规模快速增长，占比持续提升。2022 年上半年，公司来自境内的收入达到 5247.44 万元，同比增长 115.10%，占总营收的比例达到 48.12%。

图表 5: 公司 2018-1H22 营收及同比增速



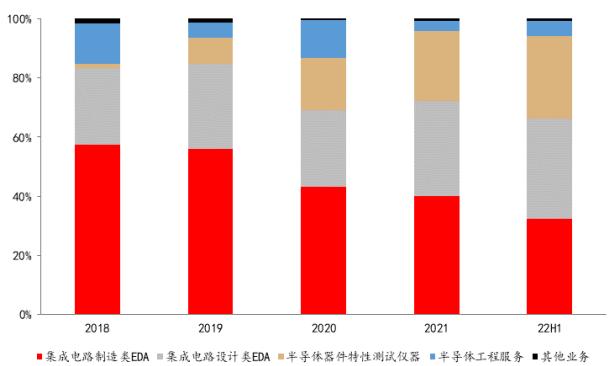
资料来源：公司公告，中邮证券研究所

图表 6: 公司 2018-1H22 归母净利润及同比增速



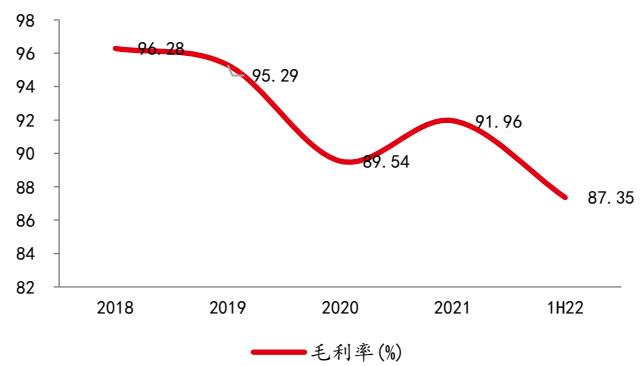
资料来源：公司公告，中邮证券研究所

图表 7: 公司 2018-1H22 营收构成



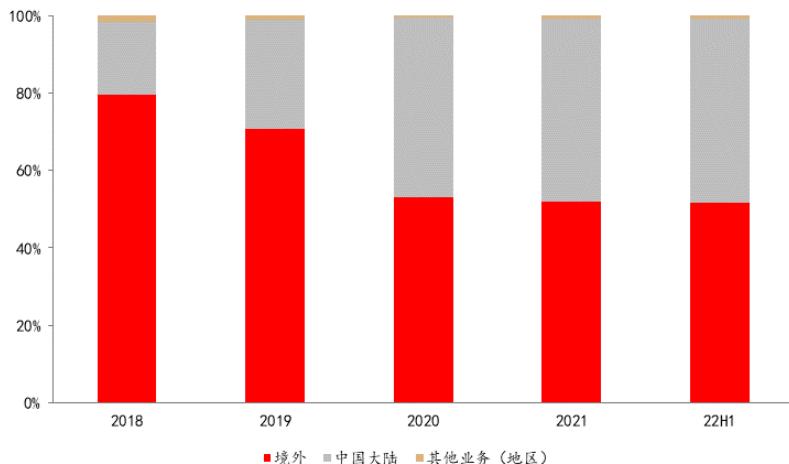
资料来源：公司公告，中邮证券研究所

图表 8: 公司 2018-1H22 毛利率



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

图表 9: 公司 2018-1H22 按地区划分的收入结构



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

公司 IPO 发行新股 4338.04 万股，募集资金总额 12.27 亿元，净额 11.15 亿元，主要用于建模及仿真系统升级、设计工艺协同优化和存储 EDA 流程解决方案、研发中心建设、战略投资与并购整合和补充营运资金。

图表 10：公司 IPO 募投项目

序号	项目名称	募集资金预计投资 金额（万元）	占比	备案情况	
1	建模及仿真系统升级建设项目	38,330.79	31.68%	上海代码：31011569749467920215E2203001； 国家代码：2102-310115-04-01-925446	
2	设计工艺协同优化和存储 EDA 流程解决方案建设项目	34,593.44	28.59%	上海代码：31011569749467920215E2203003； 国家代码：2102-310115-04-01-136149	
3	研发中心建设项目	25,071.89	20.72%	上海代码：31011569749467920215E2203002； 国家代码：2102-310115-04-01-878487	
4	战略投资与并购整合项目	15,000.00	12.40%	-	
5	补充营运资金	8,000.00	6.61%	-	
	合计	120,996.12	100.00%	-	

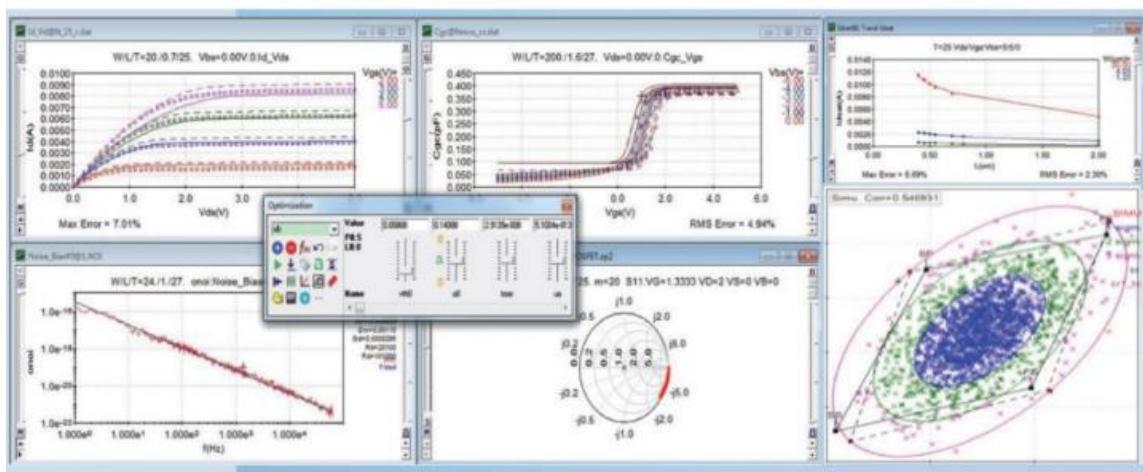
资料来源：公司公告，中邮证券研究所

2 立足器件建模、电路仿真，打造全流程 EDA 工具

2.1 制造类 EDA：器件建模工具全球领先，多年支持主流晶圆厂先进工艺研发

公司目前的制造类 EDA 工具主要为器件建模及验证 EDA 工具，用于快速准确地建立半导体器件模型，是集成电路制造领域的核心关键工具之一。

图表 11：公司器件建模 EDA 工具界面



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

器件模型是对半导体器件电流、电压等电学和物理特性的精确数学语言描述，是集成电路设计流程中电路设计、仿真与验证的基础。晶圆厂进行工艺平台的开发时，不断对器件的设计和工艺的实现进行优化，确保各类半导体元器件能实现大规模制造且特性能够到达预定指标后进行电学特性的测试，并利用器件建模 EDA 工具建立晶圆制造所需的各种半导体器件的模型，这个过程就是器件建模验证。

器件模型既是晶圆厂工艺平台开发所需，也是设计和制造两个阶段之间必须的接口的关键信息。这个接口定义了晶圆厂特点工艺平台中基础元器件的各类特性、制造集成电路必须要遵守的规则和约束等。晶圆厂需要基于这个接口约定工艺平台的水平和规则，设计人员的设计理念也需要基于这个接口才能实现电路的设计，并且通过 EDA 工具准确地预测芯片的功能和性能，在流片前完成验证的动作。器件模型电学和物理特性描述的全面性、精度和质量是决定电路仿真和验证结果准确性和可靠性的关键因素。在集成电路设计企业选定工艺平台后，通常由晶圆厂将建立好的器件模型通过 PDK 提供给集成电路设计人员，进行基于该工艺平台的电路设计、仿真与验证。

公司器件建模工具覆盖全面，支持业界主流模型。公司器件建模及验证 EDA 工具能够用于建立晶体管、电阻、电容、电感等半导体器件的基带和射频模型，能够支持 BSIM、HiSIM、PSP 等业界绝大多数标准模型和宏模型、Verilog-A 等定制化模型。该类 EDA 工具主要功能包

括器件模型的自动建模和优化、模型质量检测和验证、不同工艺平台模型的评估比较等，能够满足目前各种先进和成熟工艺节点的半导体器件建模需求。

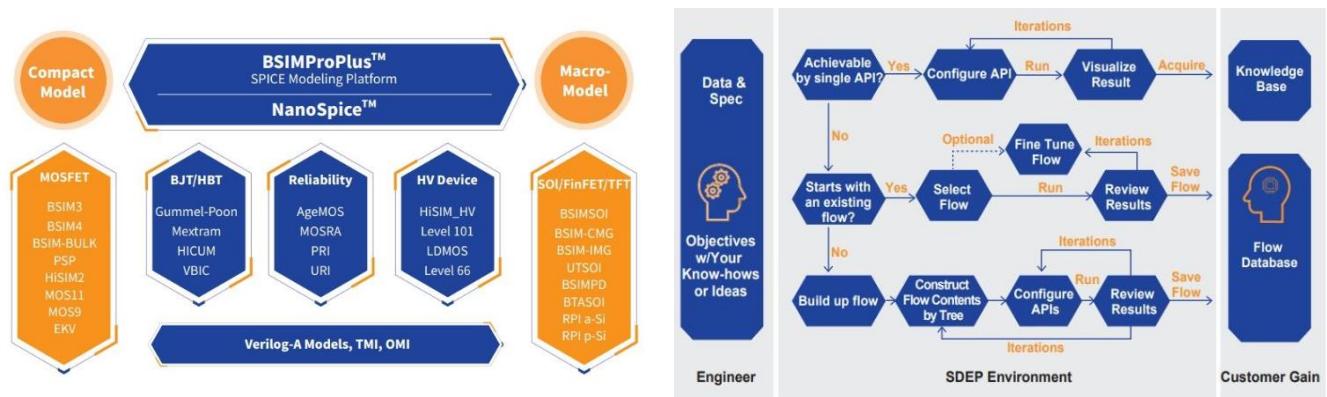
图表 12：公司器件建模及验证 EDA 工具各细分产品的特点及应用场景

产品名称	产品特点	应用场景
先进器件建模平台 (BSIMProPlus)	1. 能够覆盖中低工作频率下常用类型的半导体器件建模及验证 2. 内建多种客户量产使用的常用器件模型的建模及验证模板，能够保障用户建模工作效率及模型质量	晶圆厂用于中低工作频率下基带芯片的各类工艺平台器件建模
高频器件建模平台 (MeQLab)	1. 能够覆盖较高工作频率下常用类型的半导体器件建模及验证 2. 支持用户自定义模板，具备较高的灵活性	晶圆厂用于较高工作频率下射频芯片的各类工艺平台器件建模
自动化建模平台 (SDEP)	1. 提供基于人工智能的自动模型提取流程，可帮助用户自动完成大部分器件建模工作，降低建模所需的时间和成本 2. 帮助用户在其内部有效建立、积累和完善体系化的器件建模流程，降低人员流动风险，提高器件模型的质量 3. 本平台可与 BSIMProPlus 配合使用，大幅度提高建模平台的自动化程度和建模效率	对自动化建模有较高要求的晶圆厂
电路与工艺互动设计平台 (ME-Pro)	1. 主要用于对已完成建模的器件模型进行质量检测和验证，能够保证器件模型更符合物理规律，确保模型准确性和质量 2. 提供不同工艺平台的器件模型评估比较功能，能够帮助集成电路设计企业评估晶圆厂各类制造工艺的特点和适用性	晶圆厂用于对自身模型质量的把控；集成电路设计企业用于选择和导入新的工艺平台
低频噪声测试软件 (NoiseProPlus)	主要用于低频噪声数据的测试和分析，为器件建模提供低频噪声数据，可与 9812DX 配合使用	集成电路企业进行半导体器件特性测试和数据分析
半导体参数测试软件 (FastLab)	主要用于多种特性参数测试仪器的数据测试和分析，为器件建模提供电流、电容、电压等特性数据，可与 FS-Pro 配合使用	晶圆厂用于确保 PDK 的质量；集成电路设计企业用于快速分析和验证 PDK，并比较各类工艺平台的 PDK 特点和性能
PDK 验证软件 (PQLab)	主要用于对 PDK 中的参数化单元 (PCell) 等基础单元信息进行质量检测和验证，以确认 PDK 中信息的完整性	晶圆厂用于确保 PDK 的质量；集成电路设计企业用于快速分析和验证 PDK，并比较各类工艺平台的 PDK 特点和性能

资料来源：公司公告，中邮证券研究所

图表 13：BSIMProPlus

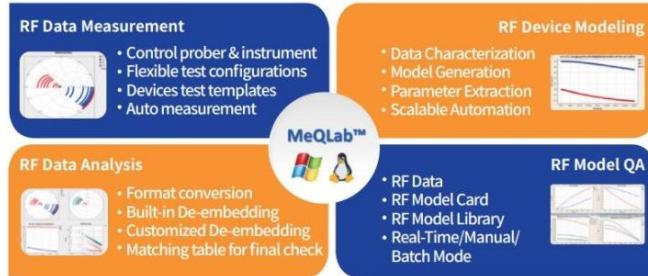
图表 14：SDEP



资料来源：公司网站，中邮证券研究所

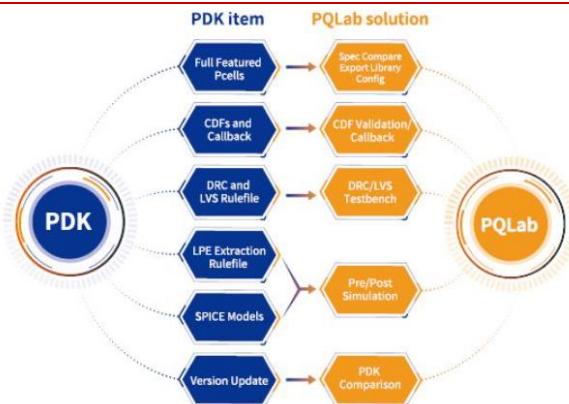
资料来源：公司网站，中邮证券研究所

图表 15: MeQLab



资料来源：公司网站，中邮证券研究所

图表 16: PQLab



资料来源：公司网站，中邮证券研究所

公司器件建模及验证 EDA 全球市占率稳固，得到主流长期验证和广泛认可。公司是 SPICE 建模技术市场领导者，产品被国内外领先的半导体公司所广泛采用，长达十余年支持成熟和先进技术节点，包括 28nm、14nm、10nm、7nm、5nm 和 3nm。在器件建模及验证 EDA 市场，公司在全球范围内已形成较为稳固的市场地位，客户覆盖台积电、三星电子、联电、格芯、中芯国际等全球前十大晶圆代工厂中的九家。报告期内，来自于上述九家晶圆代工厂的器件建模及验证 EDA 工具收入占公司制造类 EDA 工具的累计收入比例超过 50%。作为生成的器件模型库作为设计与制造的关键接口，通过上述国际领先的晶圆厂提供给其全球范围内的设计客户使用，公司器件建模及验证 EDA 工具的全面性、精度和质量已得到业界的长期验证和广泛认可。

2.2 设计类 EDA：电路仿真和验证工具具备较强市场竞争力

IC 设计企业为减少反复进行流片验证耗费的时间和成本，需要在流片验证前，通过电路仿真和验证 EDA 工具尽可能真实地模拟芯片工作的过程，预测流片验证的结果。通过模拟预测的结果，在芯片设计阶段的早期就能发现设计问题，及时了解设计结果是否满足功能和性能要

求，并进行相应修改，争取一次性通过完成芯片样片的流片验证。这个过程就是电路仿真与验证，电路仿真及验证是芯片投入制造前，集成电路设计企业对集成电路的运行进行模拟，以验证其功能和性能指标是否达标的唯一手段。

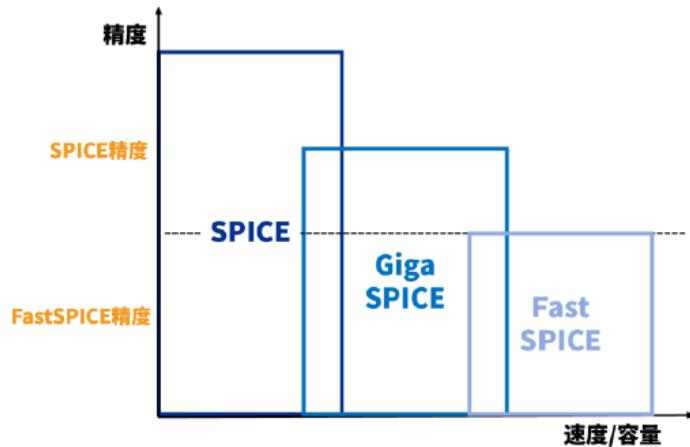
目前，公司的设计类 EDA 工具主要包括电路仿真及验证 EDA 工具等，能够适用于模拟电路、数字电路、存储器电路及混合信号电路等集成电路。具体产品来看，公司产品分为高精度中小规模 SPICE 仿真器、较高精度大规模 GigaSPICE 仿真器、中高精度超大规模 FastSPICE 仿真器等类型，能够满足用户在不同精度、速度、容量上的电路仿真、验证、优化等需求。

图表 17：公司电路仿真及验证 EDA 工具各细分产品的特点及应用场景

产品名称	产品特点	应用场景
通用并行 SPICE 电路仿真器 (NanoSpice)	1. 具备晶体管级精度中最高的 SPICE 精度，能够得到精准的电路仿真结果；2. 能够利用计算机多核处理器的并行计算能力进行仿真，提供较快的仿真速度；3. 能够满足物理实现前仿真验证和物理实现后仿真验证的速度和精度要求；4. 通过优化软件数据结构，支持更大的仿真容量中小规模的模拟电路及数字电路等高精度要求的电路仿真应用场景	中小规模的模拟电路及数字电路等高精度要求的电路仿真应用场景
GigaSPICE 电路仿真器 (NanoSpice Giga)	1. 在 NanoSpice 引擎的基础上针对存储器电路、大规模模拟电路和关键数字电路的模块特点进行算法优化，在满足精度要求的前提下，提供更快的仿真速度和更大的仿真容量 2. 在保持 SPICE 精度要求的情况下，能够进行千兆级半导体器件规模的高速电路仿真及验证	大规模存储器电路、模拟电路及关键数字电路模块等较快速度、较高精度要求的电路仿真应用场景
FastSPICE 电路仿真器 (NanoSpice Pro)	1. 具备晶体管级精度中的 FastSPICE 精度，在满足特定应用场景精度要求的前提下，以更快速度完成超大规模的电路仿真及验证 2. 考虑同一电路中不同电路模块对仿真精度的要求各有差异，自动选配不同精度的仿真引擎，在确保整体精度要求的同时提高电路仿真速度	超大规模存储器电路、模拟电路、关键数字电路模块及混合信号电路等更快速度、中高精度要求的电路仿真应用场景
良率导向设计平台 (NanoYield)	基于独特的统计模型技术和高维高 σ 统计分析技术，利用高效精准的统计和并行加速算法对统计电路仿真进行无损精度的加速，实现对各类型电路的快速良率、可靠性分析及设计优化	集成电路设计企业快速准确地预测芯片的可靠性和良率，并根据设计指标进行电路优化
波形查看器 (NanoWave)	配合 NanoSpice 系列仿真器而开发和优化的波形查看工具，支持标准的 SPICE 电路仿真输出波形文件，可快速加载大容量波形文件，实现图形分析、计算、仿真、显示和诊断等功能	NanoSpice 系列产品使用

资料来源：公司公告，中邮证券研究所

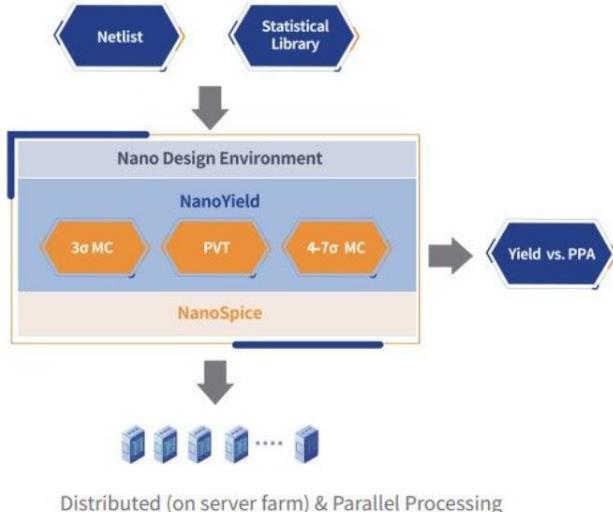
图表 18：公司电路仿真及验证 EDA 工具三种类型产品的定位



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

除晶体管级电路仿真和验证 EDA 工具外，公司还拥有良率导向设计平台 NanoYield、大容量波形查看器 NanoWave、层次化 SOC 设计规划工具 NavisPro、标准单元库特征化工具 NanoCell、标准单元库验证工具 LibWiz 等。

图表 19：NanoYield



资料来源：公司网站，中邮证券研究所

图表 20：层次化 SOC 设计规划工具 NavisPro



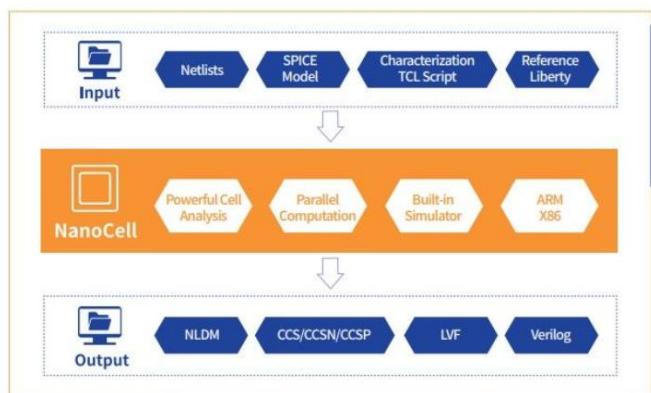
资料来源：公司网站，中邮证券研究所

图表 21：标准单元库特征化工具 NanoCell

图表 22：标准单元库验证工具 LibWiz



资料来源：公司网站，中邮证券研究所



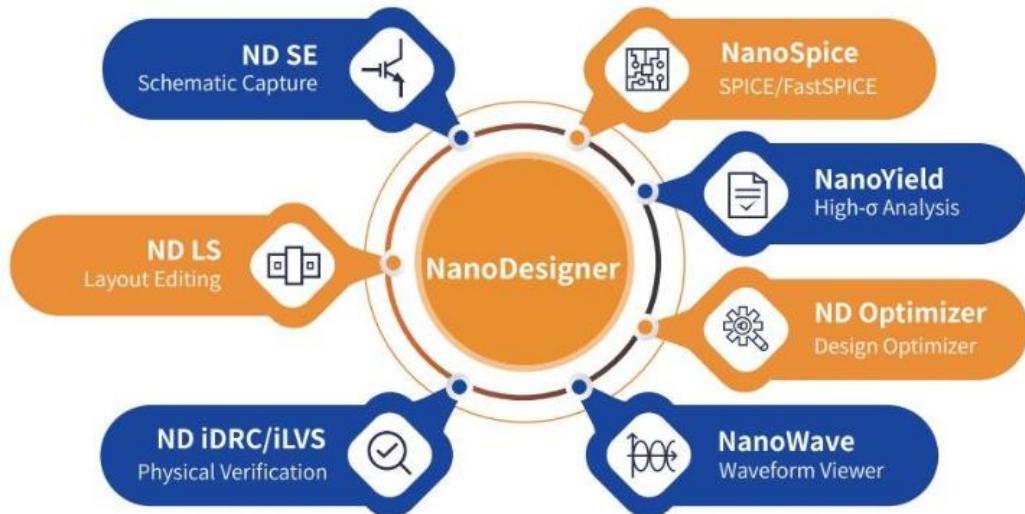
资料来源：公司网站，中邮证券研究所

公司电路仿真验证工具已在存储器市场取得较强竞争优势。公司电路仿真验证 EDA 工具在市场高度垄断的格局下，已在全球存储器芯片领域取得较强的竞争优势，多年来支持三星电子、SK 海力士、美光科技、长鑫存储等国内外领先存储器厂商持续进行先进存储器芯片的开发，推动 DRAM 向 1x nm (16–19nm)、1y nm (14–16nm)，1z nm (12–14nm) 等先进工艺节点演进、推动 NAND Flash 向 64L、92L、136L、176L 等先进堆栈工艺带来的更高密度和更高速度的演进。报告期内，来自于三星电子、SK 海力士、美光科技三家存储器厂商的收入占公司设计类 EDA 工具收入的比例超过 40%。除在存储器领域获得国际市场竞争力外，该等工具还被 Lattice、Microchip、ROHM 等国内外领先的半导体厂商在量产中采用，对数字、模拟、存储器等各类集成电路进行晶体管级的高精度电路仿真。

2.3 全流程 EDA 设计平台落地，目标市场大幅扩大

全流程 EDA 工具 NanoDesigner 平台推出，面向模拟 IC、存储等全定制电路。公司于 2022 年 8 月 1 日正式发布 EDA 全流程平台 NanoDesigner。NanoDesigner 平台产品承载着公司在 DTCO 方面的理念和设计方法学，包含原理图编辑、版图编辑和优化及物理验证等功能，同时集成公司电路仿真器 NanoSpice 系列电路仿真器，能够为客户提供电路设计输入、仿真和验证、版图实现、物理验证和设计优化等完整的设计流程，主要覆盖各类存储器电路、模拟电路等定制类芯片设计。NanoDesigner 平台的推出意味着公司已拥有向定制类芯片设计的全流程 EDA 工具，所面向的市场规模大幅扩充。

图表 23：公司 NanoDesigner 设计平台



资料来源：公司网站，中邮证券研究所

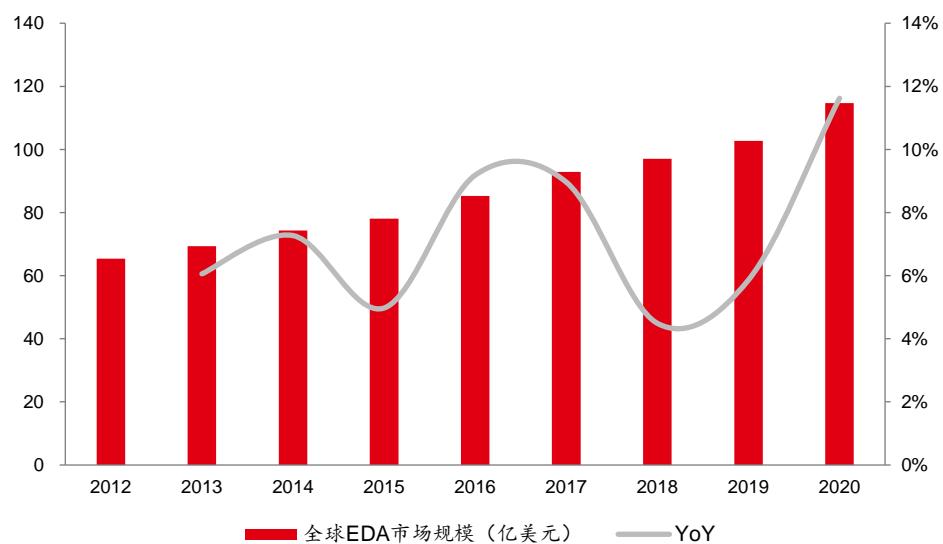
NanoDesigner 平台推广按计划推进中，年内有望产生收入。目前，**NanoDesigner** 产品已在国内部分头部客户进行先发推广和拓展，也开展一系列的测试和验证工作，今年下半年陆续有国内外的其他客户同步在接触，整体的推进节奏符合预期，预计今年年内能够产生部分收入。

3 EDA 市场由国际厂商垄断，国产化需求迫切

3.1 EDA 市场规模稳步增长

先进工艺的技术迭代和众多下游领域需求驱动下，全球 EDA 市场规模稳步增长。随着集成电路行业的技术迭代，先进工艺的复杂程度不断提高，下游集成电路企业设计和制造高端芯片的成本和风险急剧上升。在此背景下，EDA 工具作为集成电路设计与制造环节必不可少的支撑工具，用户对其重视程度与日俱增，依赖性也随之增强。同时，众多新兴应用场景的不断出现和系统复杂性的提升也对 EDA 工具产生新的需求。根据 SEMI 统计，2020 年全球 EDA 市场规模 114.67 亿美元（含 IP 市场），同比增长 11.63%。虽然 EDA 行业占整个集成电路行业市场规模的比例较小，但对整个集成电路行业至关重要。

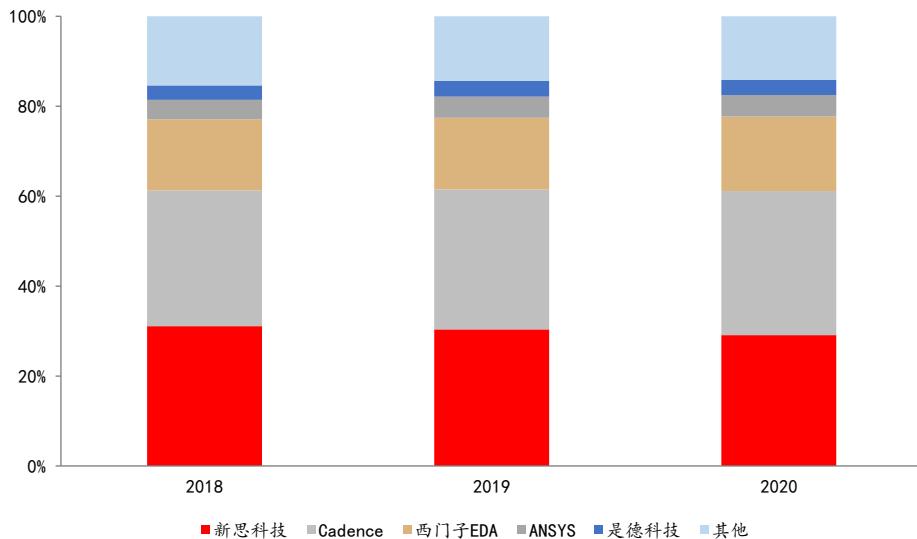
图表 24：全球 EDA 市场规模及增速



资料来源：SEMI，中邮证券研究所

EDA 市场高度集中，主要由新思科技、铿腾电子、西门子 EDA 三家厂商垄断。三家厂商均以其在国际市场上具备行业领导地位的核心 EDA 产品为锚，通过数十年不间断的高研发投入夯实巩固其核心产品的技术领先优势，并通过不断拓展、兼并、收购逐步形成全流程解决方案，最终得到全球领先集成电路企业的充分认可使用，确立行业垄断地位，并已建立起相当完善的行业生态圈，形成较高的行业壁垒和用户粘性，占据全球主要的 EDA 市场。根据赛迪顾问，2020 年国际 EDA 巨头全球市场占有率超过 77%。

图表 25：全球前五大 EDA 公司市场份额



资料来源：赛迪，中邮证券研究所

基于国际 EDA 巨头的核心优势产品及全流程覆盖的发展经验及成果，EDA 公司存在两种不同的发展路径：优先重点突破关键环节核心 EDA 工具，在其多个核心优势产品得到国际领先客户验证并形成国际领先地位后，针对特定设计应用领域推出具有国际市场竞争力的关键流程解决方案；或优先重点突破部分设计应用形成全流程解决方案，然后逐步提升全流程解决方案中各关键环节核心 EDA 工具的国际市场竞争力。优先突破关键环节核心工具的典型公司，国际上有是德科技、ANSYS、PDF Solutions 等，国内有概伦电子、广立微等；优先突破部分设计应用全流程解决方案的典型公司，国际上有 SILVACO、Jedat Inc. 等，国内有华大九天等。

图表 26：公司 EDA 市场竞争格局

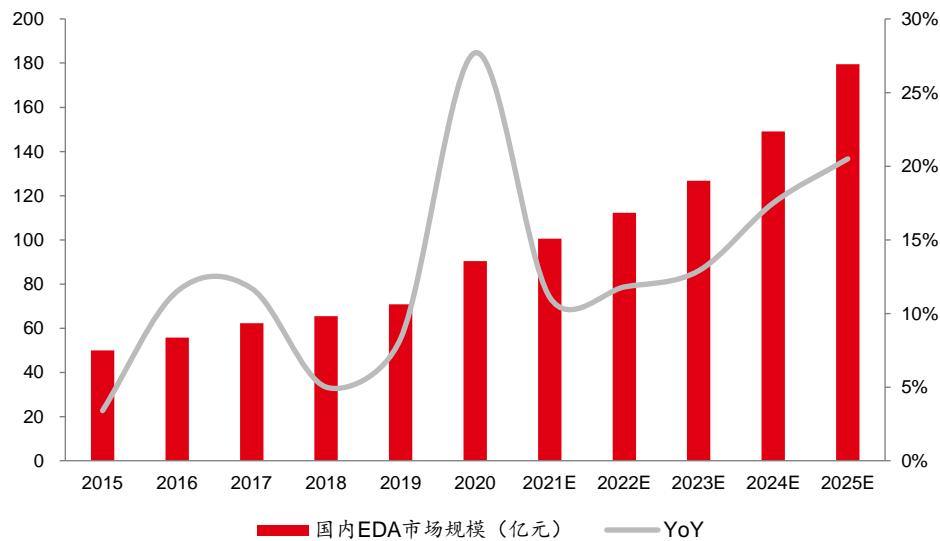


资料来源：公司公告，中邮证券研究所

国内 EDA 市场集中度较高，大部分市场份额由国际 EDA 巨头占据。根据中国半导体行业

协会数据,2020年中国EDA市场规模约93.1亿元,同比增长27.7%,占全球市场份额的9.4%,预计未来几年仍将保持高速增长。在国际贸易摩擦影响下,业界对EDA行业发展的急迫性和必要性的认知程度显著提高。国内集成电路企业出于安全性和可持续性等因素考虑开始接受或加大采购具有国际市场竞争力的国产EDA工具,给国内EDA企业带来发展机遇。

图表 27: 国内EDA市场规模及增长预测



资料来源：中国半导体行业协会，中邮证券研究所

器件模型建模验证工具的EDA市场主要由两家占据，公司为主要供应商之一。在器件建模验证细分EDA工具市场，公司和是德科技为这一市场的主要供应方，但在产品、技术和市场定位上各有特点。公司的器件建模及验证EDA工具产品及建模流程在中低工作频率下工艺平台的器件建模时更有优势，在针对基带芯片和存储器芯片的器件建模市场占有率相对更高；是德科技相关产品及建模流程则在较高工作频率下工艺平台的器件建模时更有优势，在针对射频芯片的器件建模市场占有率相对更高。

全定制电路仿真与验证EDA工具市场竞争相对激烈，公司是主要参与者之一。模拟电路EDA中的电路仿真与验证EDA工具市场，参与者较多，公司、铿腾电子、新思科技、西门子EDA、SILVACO等为该细分工具在国际市场的主要供应方。

图表 28: 国内EDA市场规模

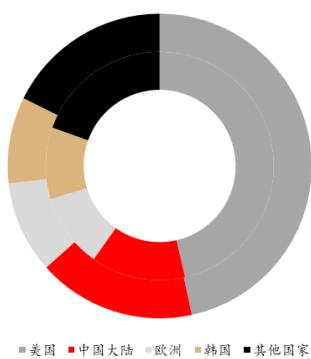
主要供应方	优势产品	产品及技术特点
概伦电子	SPICE 仿真器、GigaSPICE 仿真器、FastSPICE 仿真器	能够提供全面的解决方案，在国际及国内市场大规模及超大规模存储器电路的仿真市场有一定的市场竞争力
铿腾电子	SPICE 仿真器、FastSPICE 仿真器	能够提供全面的解决方案，在国际及国内市场高精度中小规模电路的仿真市场占有率较高、在大规模存储器电路的仿真市场也有一定的市场占有率
新思科技	SPICE 仿真器、FastSPICE 仿真器	能够提供全面的解决方案，在国际及国内市场高精度中小规模电路及各类存储器电路的仿真市场占有率较高
西门子 EDA	SPICE 仿真器、FastSPICE 仿真器	能够提供全面的解决方案，在国际及国内市场高精度中小规模电路的仿真市场有一定的市场占有率
SILVACO	SPICE 仿真器	在国际市场高精度中小规模电路的仿真市场具有一定的市场竞争力
华大九天	SPICE 仿真器	在国内市场高精度中小规模电路的仿真市场具有一定的市场竞争力

资料来源：公司公告，中邮证券研究所

3.2 美加大对国内半导体产业出口限制，催生国产替代需求

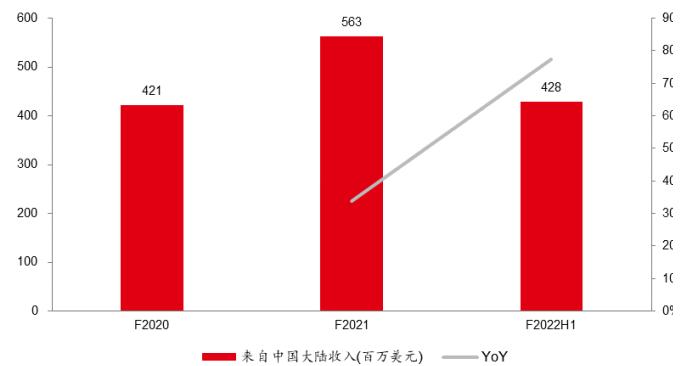
中国大陆市场贡献海外 EDA 厂商超 15% 的收入。新思科技、Cadence 等国际 EDA 厂商超过 15% 的收入来自中国大陆市场。新思科技 2020 财年、2021 财年来自中国大陆市场的销售收入分别为 4.21 亿美元、5.63 亿美元，占其当年总收入的比重分别为 11.42%、13.39%。2022 财年上半年，中国大陆市场贡献了新思科技 16.79% 的营收，达到 4.28 亿美元，同比增长 77.38%。

图表 29：新思科技收入按地区划分（2021、1H22）



资料来源：新思科技公告，中邮证券研究所

图表 30：新思科技来自中国大陆市场的收入及增速

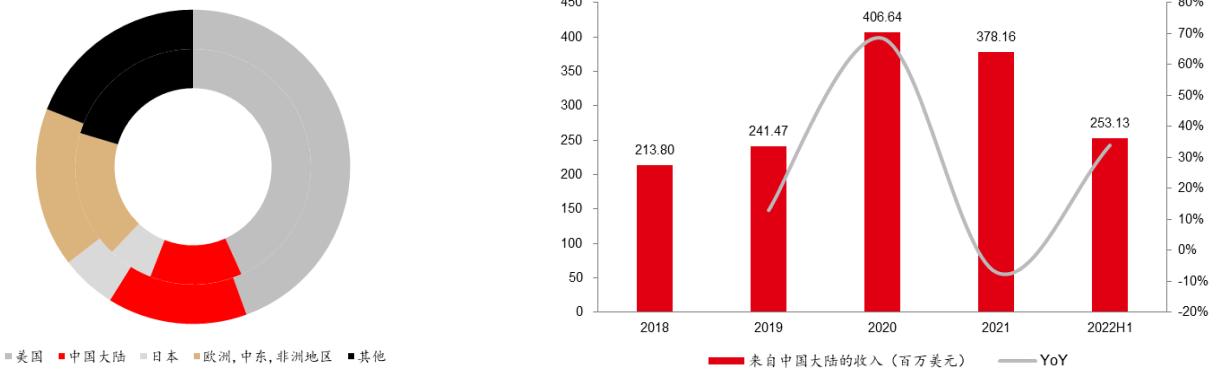


资料来源：新思科技公告，中邮证券研究所

Cadence 2020 财年、2021 财年来自中国大陆市场的销售收入分别为 4.21 亿美元、3.78 亿美元，占其当年总收入的比重分别为 15.16%、12.65%。2022 财年上半年，中国大陆市场贡献了 Cadence 14.39% 的收入，为 253 亿美元，同比增长 33.91%。

图表 31：Cadence 按照地区划分的收入构成

图表 32：Cadence 来自中国大陆市场的收入及增速



资料来源：Cadence 公告，中邮证券研究所

资料来源：Cadence 公告，中邮证券研究所

复杂的国际贸易环境影响下，催生 EDA 工具国产化需求。EDA 市场主要由新思科技、Cadence 等美商垄断，国内市场对这几家 EDA 工具的依赖性较强。但近年来美国将多家国内半导体企业加入实体清单，持续加大对华半导体的出口限制。2022 年 8 月 12 日，美国商务部工业与安全局发布公告，增加四种技术的技术管制条目，其中包括专为开发具有全栅极场效应晶体管 (GAAFET) 结构的集成电路而设计的电子计算机辅助设计 (ECAD) 软件，新规定于 8 月 15 日开始生效。在复杂的国际贸易环境影响下，EDA 国产化需求迫切，国内集成电路企业开始考虑加大对国产 EDA 工具的采购，国内 EDA 企业将迎来发展机遇。

4 投资建议

营收预测假设

制造类 EDA 业务方面，考虑公司在器件建模领域具有深厚的技术积累，市场竞争力强，当前市占率处于较高水平，特别是在海外市场，预计随着境内市场的进一步拓展和公司制造类 EDA 工具的持续完善，制造类 EDA 业务仍将保持稳步增长。在设计类 EDA 领域，公司在电路仿真等 EDA 工具方面已具备较强的竞争力，并于已经推出基于 DTCO 理念的全流程平台 NanoDesigner，面向各类存储器、模拟电路等定制电路全流程设计。在设计类 EDA 方面，从点工具出发，实现面向特定场景的全流程工具的覆盖，并持续完善设计类 EDA 工具，在下游客户国产替代需求的推动下，预计公司设计类 EDA 工具业务有望实现较高的增长速度。

图表 33：公司 2022-2024 年营收预测（亿元）

		2021	2022E	2023E	2024E
EDA 工具授权	营业收入	1.40	2.03	2.90	4.11
	YoY	47.64%	44.92%	43.05%	41.45%
	营业成本	0.00	0.00	0.00	0.00
	YoY	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	毛利率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
半导体器件特性测试仪器	营业收入	0.46	0.80	1.20	1.74
	YoY	87.07%	75.00%	50.00%	45.00%
	营业成本	0.11	0.20	0.30	0.43
	YoY	74.45%	89.09%	50.00%	45.00%
	毛利率	76.86%	75.00%	75.00%	75.00%
半导体工程服务	营业收入	0.06	0.07	0.08	0.09
	YoY	-63.63%	10.00%	10.00%	10.00%
	营业成本	0.04	0.04	0.05	0.05
	YoY	-49.22%	6.04%	10.00%	10.00%
	毛利率	37.77%	40.00%	40.00%	40.00%
其他业务	营业收入	0.02	0.02	0.02	0.02
	YoY	242.37%	10.00%	10.00%	10.00%
	营业成本	0.01	0.01	0.01	0.01
	YoY	137.97%	9.98%	10.00%	10.00%
	毛利率	40.83%	40.83%	40.83%	40.83%
合计	营业收入	1.94	2.92	4.20	5.95
	YoY	41.01%	50.55%	43.94%	41.73%
	营业成本	0.16	0.25	0.36	0.50

YoY	8. 40%	62. 62%	41. 54%	39. 25%
毛利率	91. 96%	91. 31%	91. 46%	91. 61%

资料来源：公司公告，中邮证券研究所预测

估值方面，考虑公司研发投入占营收比重较好，采用 PS 估值方法，公司 2022-2024 年的 PS 估值分别为 52/36/26 倍，与同业公司华大九天等 EDA 公司相比，其 PS 估值处于同业偏低水平。

图表 34：同业公司估值比较

证券名称	股价 (元/股)	市值 (亿元)	营收(亿元)			归母净利润(亿元)			PS		
			2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
华大九天	102. 97	559	7. 98	10. 76	14. 36	1. 89	2. 53	3. 41	70	52	39
广立微	113. 71	227	3. 54	6. 31	10. 34	1. 03	1. 75	2. 75	64	36	22
概伦电子	35. 19	153	2. 92	4. 20	5. 95	0. 45	0. 73	1. 16	52	36	26

资料来源：Wind，中邮证券研究所（注：同业可比公司盈利预测来自 Wind 一致预期）

投资建议

预计公司 2022-2024 年营收分别为 2. 92/4. 20/5. 95 亿元，归母净利润分别为 4514/7339/11627 万元，EPS 分别为 0. 10/0. 17/0. 27 元，当前股价对应 PS 分别为 52/36/26 倍，首次覆盖，给予“推荐”评级。

5 风险提示

新产品推广进度低于预期；研发进度低于预期；下游客户国产替代需求低于预期。

财务报表(百万元)

利润表	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	193.87	291.86	420.10	595.39
营业成本	15.59	25.36	35.90	49.98
税金及附加	1.40	2.04	3.02	4.29
销售费用	46.32	55.45	79.82	110.15
管理费用	43.39	55.45	71.42	89.31
研发费用	79.46	116.75	168.04	238.15
财务费用	-13.37	0.00	0.00	0.00
资产减值损失	0.00	0.00	0.00	0.00
营业利润	29.26	47.02	76.61	121.37
营业外收入	0.02	0.00	0.00	0.00
营业外支出	0.04	0.00	0.00	0.00
利润总额	29.24	47.02	76.61	121.37
所得税	1.40	1.88	3.22	5.10
净利润	27.84	45.14	73.39	116.27
归母净利润	28.60	45.14	73.39	116.27
每股收益(元)	0.07	0.10	0.17	0.27

资产负债表	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	1,886.30	1,926.77	1,984.68	2,099.26
交易性金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00
应收票据及应收	75.99	102.37	154.36	209.49
预付款项	0.49	0.80	1.13	1.57
存货	16.62	28.02	35.16	52.81
流动资产合计	1,997.18	2,087.70	2,223.06	2,434.65
固定资产	59.39	83.42	105.34	125.22
在建工程	6.30	5.04	4.03	3.22
无形资产	101.41	101.31	101.21	101.11
非流动资产合计	344.63	367.30	388.12	407.09
资产总计	2,341.82	2,455.00	2,611.18	2,841.74
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
应付票据及应付	21.72	32.92	44.42	63.27
其他流动负债	121.19	186.71	258.00	353.44
流动负债合计	142.91	219.63	302.42	416.71
其他	86.71	86.71	86.71	86.71
非流动负债合计	86.71	86.71	86.71	86.71
负债合计	229.62	306.34	389.13	503.42
股本	433.80	433.80	433.80	433.80
资本公积金	1,663.62	1,663.62	1,663.62	1,663.62
未分配利润	10.06	39.75	102.13	200.96
少数股东权益	1.11	1.11	1.11	1.11
其他	3.60	10.37	21.38	38.82
所有者权益合计	2,112.20	2,148.66	2,222.05	2,338.32
负债和所有者权	2,341.82	2,455.00	2,611.18	2,841.74

主要财务比率	2021A	2022E	2023E	2024E
成长能力				
营业收入	41.01%	50.55%	43.94%	41.73%
营业利润	11.14%	60.73%	62.92%	58.43%
归属于母公司净利润	-1.41%	57.81%	62.58%	58.43%
获利能力				
毛利率	91.96%	91.31%	91.46%	91.61%
净利率	14.75%	15.47%	17.47%	19.53%
ROE	1.35%	2.10%	3.30%	4.97%
ROIC	0.55%	2.01%	3.18%	4.80%
偿债能力				
资产负债率	9.81%	12.48%	14.90%	17.72%
流动比率	13.98	9.51	7.35	5.84
营运能力				
应收账款周转率	3.12	3.27	3.27	3.27
存货周转率	14.13	13.08	13.30	13.54
总资产周转率	0.11	0.12	0.17	0.22
每股指标(元)				
每股收益	0.07	0.10	0.17	0.27
每股净资产	4.87	4.95	5.12	5.39
估值比率				
PE	533.68	338.18	208.01	131.29
PB	7.23	7.11	6.87	6.53

现金流量表	2021A	2022E	2023E	2024E
净利润	27.84	45.14	73.39	116.27
折旧和摊销	16.42	7.53	9.38	11.23
营运资本变动	15.15	26.67	5.33	17.29
其他	-2.93	-1.46	-2.10	-2.98
经营活动现金流净额	56.47	77.89	86.01	141.81
资本开支	-140.87	-30.20	-30.20	-30.20
其他	653.21	1.46	2.10	2.98
投资活动现金流净额	512.33	-28.74	-28.10	-27.22
股权融资	1,145.40	0.00	0.00	0.00
债务融资	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	-25.88	-8.68	0.00	0.00
筹资活动现金流净额	1,119.51	-8.68	0.00	0.00
现金及现金等价物净增	1,687.63	40.47	57.91	114.58

资料来源：公司公告，中邮证券研究所

中邮证券投资评级说明

投资评级标准	类型	评级	说明
报告中投资建议的评级标准： 报告发布日后的6个月内的相对市场表现，即报告发布日后的6个月内的公司股价（或行业指数、可转债价格）的涨跌幅相对同期相关证券市场基准指数的涨跌幅。 市场基准指数的选取： A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指为基准；可转债市场以中信标普可转债指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	推荐	预期个股相对同期基准指数涨幅在20%以上
		谨慎推荐	预期个股相对同期基准指数涨幅在10%与20%之间
		中性	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%与10%之间
		回避	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%以下
强于大市 中性 弱于大市	行业评级	强于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在10%以上
		中性	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%与10%之间
		弱于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%以下
推荐 谨慎推荐 中性 回避	可转债评级	推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在10%以上
		谨慎推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在5%与10%之间
		中性	预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%与5%之间
		回避	预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%以下

分析师声明

撰写此报告的分析师（一人或多人）承诺本机构、本人以及财产利害关系人与所评价或推荐的证券无利害关系。

本报告所采用的数据均来自我们认为可靠目前已公开的信息，并通过独立判断并得出结论，力求独立、客观、公平，报告结论不受本公司其他部门和人员以及证券发行人、上市公司、基金公司、证券资产管理公司、特定客户等利益相关方的干涉和影响，特此声明。

免责声明

中邮证券有限责任公司（以下简称“中邮证券”）具备经中国证监会批准的开展证券投资咨询业务的资格。

本报告信息均来源于公开资料或者我们认为可靠的资料，我们力求但不保证这些信息的准确性和完整性。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，中邮证券不对因使用本报告的内容而导致的损失承担任何责任。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。

中邮证券可发出其它与本报告所载信息不一致或有不同结论的报告。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，可随时更改且不予通告。

中邮证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者计划提供投资银行、财务顾问或者其他金融产品等相关服务。

《证券期货投资者适当性管理办法》于2017年7月1日起正式实施，本报告仅供中邮证券客户中的专业投资者使用，若您非中邮证券客户中的专业投资者，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司不会因接收人收到、阅读或关注本报告中的内容而视其为专业投资者。

本报告版权归中邮证券所有，未经书面许可，任何机构或个人不得存在对本报告以任何形式进行翻版、修改、节选、复制、发布，或对本报告进行改编、汇编等侵犯知识产权的行为，亦不得存在其他有损中邮证券商业性权益的任何情形。如经中邮证券授权后引用发布，需注明出处为中邮证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节或修改。

中邮证券对于本申明具有最终解释权。

公司简介

中邮证券有限责任公司，2002年9月经中国证券监督管理委员会批准设立，注册资本50.6亿元人民币。中邮证券是中国邮政集团有限公司绝对控股的证券类金融子公司。

中邮证券的经营范围包括证券经纪、证券投资咨询、证券投资基金销售、融资融券、代销金融产品、证券资产管理、证券承销与保荐、证券自营和与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问等。中邮证券目前已经在北京、陕西、深圳、山东、江苏、四川、江西、湖北、湖南、福建、辽宁、吉林、黑龙江、广东、浙江、贵州、新疆、河南、山西等地设有分支机构。

中邮证券紧紧依托中国邮政集团有限公司雄厚的实力，坚持诚信经营，践行普惠服务，为社会大众提供全方位专业化的证券投、融资服务，帮助客户实现价值增长。中邮证券努力成为客户认同、社会尊重，股东满意，员工自豪的优秀企业。

业务简介

■ 证券经纪业务

公司经中国证监会批准，开展证券经纪业务。业务内容包括：证券的代理买卖；代理证券的还本付息、分红派息；证券代保管、鉴证；代理登记开户；

公司为投资者提供现场、自助终端、电话、互联网、手机等多种委托通道。公司开展网上交易业务已经中国证监会核准。

公司全面实行客户交易资金第三方存管。目前存管银行有：中国邮政储蓄银行、中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、民生银行、兴业银行、招商银行、北京银行、华夏银行。

■ 证券自营业务

公司经中国证监会批准，开展证券自营业务。使用自有资金和依法筹集的资金，以公司的名义开设证券账户买卖依法公开发行或中国证监会认可的其他有价证券的自营业务。自营业务内容包括权益类投资和固定收益类投资。

■ 证券投资咨询业务

公司经中国证监会批准开展证券投资咨询业务。为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议。

■ 证券投资基金销售业务：公司经中国证监会批准开展证券投资基金销售业务。代理发售各类基金产品，办理基金份额申购、赎回等业务。

■ 证券资产管理业务：公司经中国证监会批准开展证券资产管理业务。

■ 证券承销与保荐业务：公司经中国证监会批准开展证券承销与保荐业务。

■ 财务顾问业务：公司经中国证监会批准开展财务顾问业务。