

华大九天 (301269.SZ) / 计算机

证券研究报告/公司深度报告

2024 年 04 月 03 日

评级：增持（首次覆盖）

市场价格：83.84

分析师：闻学臣

执业证书编号：S0740519090007

Email: wenxc@zts.com.cn

研究助理：刘一哲

Email: liuyz03@zts.com.cn

公司盈利预测及估值

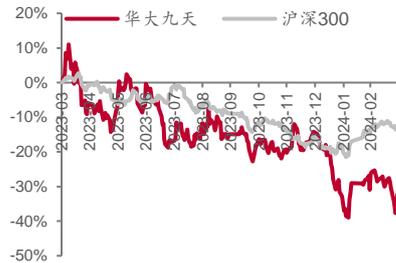
指标	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入 (百万元)	579	798	1,021	1,326	1,729
增长率 yoy%	39.7%	37.8%	27.9%	29.8%	30.4%
净利润 (百万元)	139	186	200	37	147
增长率 yoy%	34.5%	33.2%	7.6%	-81.2%	292.5%
每股收益 (元)	0.26	0.34	0.37	0.07	0.27
每股现金流量	0.58	0.82	0.55	0.20	0.50
净资产收益率	14.0%	4.0%	4.2%	0.8%	3.1%
P/E	327	245	228	1215	310
P/B	46	10	10	10	10

备注：股价选取 2024 年 4 月 2 日收盘价。

基本状况

总股本(百万股)	543
流通股本(百万股)	262
市价(元)	83.84
市值(百万元)	45,520
流通市值(百万元)	21,993

股价与行业-市场走势对比



相关报告

报告摘要

- EDA 领军企业，“熊猫”薪火传承至今。** 华大九天成立于 2009 年，为国内 EDA 领军企业，董事长刘伟平先生曾参与中国第一款自主知识产权 EDA 工具——“熊猫 IC CAD 系统”的开发工作。公司向客户提供全流程 EDA 产品、解决方案以及相应技术开发服务，其产品已在华虹、中芯国际、京东方等国内领先集成电路企业得到深度应用。2018-2022 年，公司营收持续快速增长，从 1.51 亿元增至 7.98 亿元，其中 EDA 软件销售为公司主要业务，在 2022 年实现营收 6.78 亿元。
- EDA：集成电路皇冠上的明珠，海外三巨头垄断市场，国产替代下国内厂商受政策激励迎来黄金发展期。** EDA 作为集成电路产业的上游环节，其重要性及产业内的强杠杆效应已得到人们的普遍认可。全球 EDA 市场整体约百亿美元体量，目前处于 Synopsys、Cadence、西门子 EDA 三家厂商垄断的格局，2020 年三大 EDA 巨头全球市场占有率超过 77%。我国 EDA 产业起始于 20 世纪 80 年代，但中间发展一度停滞，直到 2008 年左右国内才又出现一批 EDA 公司。2015 年至今，国家大力推进半导体与集成电路产业的发展，同时叠加多种地缘政治因素影响，EDA 行业在国产替代大潮之下迎来新的发展黄金期。
- 未来的华大九天，我们可以期待以下三方面。** 1) **全流程初心不改：**对于客户而言，全流程意味着 1+1>2 的使用体验；对于 EDA 厂商而言，全流程意味着对半导体整体产业链的深刻理解与把控。华大九天自创立之时即坚定全流程发展方向，全流程发展节奏与规划清晰，并不断加速补齐多领域的产品与工具，有望尽快实现全流程布局，从而提升综合竞争力。2) **突破晶圆制造端：**EDA “铁三角”生态中，晶圆厂的使用与反馈不可忽视。华大九天近年加速晶圆制造端工具布局，以“工具+服务”双轮驱动，发力突破晶圆制造，从而加速打通“工艺-设计-制造”的芯片生产全流程。3) **人才团队建设：**人才是 EDA 行业的重要财富，且 EDA 行业知识密集型的特点意味着优秀人才的聚集将带来较好的规模效应。华大九天始终瞄准行业优秀人才，员工数量与激励体系领先行业，且大力加强后备人才梯队建设，为后续持续发展储备充沛的动能。
- 盈利预测与投资建议：**我们预计公司 2023-2025 年营业收入分别为 10.21/13.26/17.29 亿元，归母净利润分别为 2.00/0.37/1.47 亿元，对应 PS 分别为 45/34/26 倍。短期而言，公司有望受益于半导体、集成电路产业周期见底，实现产业景气共振；长期而言，公司是国内 EDA 领军企业，产品与技术、客户资源、人才积累等方面的综合竞争力优势明显，且有望快速实现多领域的全流程布局。不过考虑到公司当前估值水平较高，基于以上，我们对公司首次覆盖，给予“增持”评级。
- 风险提示：**技术人员流失及技术人员成本上升风险；产品研发与技术升级不及预期的风险；EDA 市场规模相对有限及高集中度导致的竞争风险；投资并购开展受阻或业务协同不顺带来的风险；国际贸易摩擦的风险；研究报告使用的公开资料可能存在信息滞后或更新不及时的风险；行业规模测算偏差风险等。

内容目录

一、 华大九天：EDA 领军企业，持续高速发展	- 5 -
1.1 公司整体概况.....	- 5 -
1.2 产品体系与经营概况.....	- 7 -
1.2.1 营收持续快速增长，EDA 软件为主要营收来源.....	- 7 -
1.2.2 人员快速扩充，高研发投入推动技术持续突破.....	- 8 -
1.2.3 高产品化交付驱动高盈利能力，现金流表现优异.....	- 9 -
1.3 股权激励高覆盖，彰显快速发展信心.....	- 10 -
二、 EDA：集成电路产业皇冠上的明珠，国产替代星火燎原	- 10 -
2.1 EDA：集成电路产业皇冠上的明珠，海外巨头高度垄断.....	- 10 -
2.1.1 EDA：集成电路的战略支柱，数字经济的杠杆支点.....	- 10 -
2.1.2 EDA 市场持续稳定增长，国内市场增长提速.....	- 12 -
2.1.3 EDA 市场集中度高，海外巨头高度垄断.....	- 14 -
2.2 自主可控之下政策大力扶持 EDA 产业发展.....	- 15 -
三、 未来的华大九天，我们可以期待什么	- 16 -
3.1 从点工具到全流程，形成全面竞争优势.....	- 16 -
3.1.1 全流程工具的重要性.....	- 16 -
3.1.2 华大九天坚定全流程布局发展，多个领域与环节取得重要突破..	- 17 -
3.2 从设计到晶圆厂，发力突破晶圆制造.....	- 18 -
3.2.1 完整而坚固的 EDA“铁三角”生态圈.....	- 18 -
3.2.2 “工具+服务”双轮驱动，加快突破晶圆厂，打造完整 EDA 生态...	- 19 -
3.3 发挥技术与品牌优势，全方位加码人才团队建设.....	- 20 -
3.3.1 人才是 EDA 行业的重要财富.....	- 20 -
3.3.2 华大九天人才团队优势明显，持续加码建设人才梯队.....	- 22 -
四、 盈利预测与估值：	- 23 -
4.1 盈利预测.....	- 23 -
4.2 投资建议.....	- 25 -
五、 风险提示：	- 26 -

图表目录

图表 1: 华大九天发展历程	- 5 -
图表 2: 华大九天产品具体内容	- 5 -
图表 3: 华大九天股权结构	- 5 -
图表 4: 华大九天高管团队简况	- 6 -
图表 5: 华大九天核心技术人员简况	- 6 -
图表 6: 华大九天 2018-2022 年营收及增速 (单位: 百万元)	- 7 -
图表 7: 华大九天 2018-2022 年营收结构 (单位: 百万元)	- 7 -
图表 8: 华大九天 2018-2022 年毛利率变化	- 8 -
图表 9: 华大九天 2018-2022 年各业务毛利率变化	- 8 -
图表 10: 华大九天 2018-2022 年期间费用率 (单位: 百万元)	- 8 -
图表 11: 2018-2022 年华大九天员工数量及增速	- 8 -
图表 12: 2018-2022 年华大九天盈利能力 (单位: 百万元)	- 9 -
图表 13: 2018-2022 年华大九天收现比情况 (单位: 百万元)	- 9 -
图表 14: 2018-2022 年华大九天净现比情况 (单位: 百万元)	- 9 -
图表 15: 华大九天 2023 年限制性股票激励计划 (首次授予部分)	- 10 -
图表 16: 华大九天 2023 年限制性股票激励计划 (预留授予部分)	- 10 -
图表 17: EDA 设计集成电路图示	- 11 -
图表 18: 集成电路设计和制造流程、关键环节及相应 EDA 支撑关系	- 11 -
图表 19: EDA 之于集成电路行业具有较大的杠杆效应	- 12 -
图表 20: 全球 EDA 市场规模 (单位: 亿美元)	- 13 -
图表 21: 我国 EDA 行业发展历程	- 13 -
图表 22: 中国 EDA 市场规模 (单位: 亿元)	- 14 -
图表 23: 2018-2020 年全球 EDA 市场竞争格局	- 14 -
图表 24: 2018-2020 年中国 EDA 市场竞争格局	- 15 -
图表 25: 部分 EDA、集成电路产业发展的支持政策	- 15 -
图表 26: Synopsys 的 Fusion Design Platform 全流程平台	- 17 -
图表 27: 华大九天的短中长期目标	- 18 -
图表 28: EDA 产业链形成的铁三角生态圈	- 19 -
图表 29: 华大九天的晶圆制造 EDA 解决方案	- 19 -
图表 30: 华大九天的晶圆制造 EDA 服务	- 20 -
图表 31: EDA 人才培养周期较长	- 20 -
图表 32: 2018-2020 年我国 EDA 人才数量及结构	- 21 -
图表 33: Synopsys 员工人效持续提升	- 21 -
图表 34: Cadence 员工人效持续提升	- 21 -

图表 35: 2018-2023H1 三大本土 EDA 公司的员工数量变化	- 22 -
图表 36: “东南大学-华大九天-NiiCEDA 联合实验室”揭牌仪式	- 23 -
图表 37: 华大九天与复旦大学加深合作——EDA 创新校企联合实验室正式揭牌-	23 -
图表 38: 华大九天业务拆分预测表（营收单位：百万元）	- 24 -
图表 39: 华大九天盈利预测表	- 25 -
图表 40: 华大九天 PS 估值变化（TTM 规则）	- 25 -
图表 41: 可比公司估值水平（PS 估值）	- 25 -

一、华大九天：EDA 领军企业，持续高速发展

1.1 公司整体概况

北京华大九天科技股份有限公司（简称“华大九天”）成立于 2009 年，一直聚焦于 EDA 工具的开发、销售及及相关服务业务，致力于成为全流程、全领域、全球领先的 EDA 提供商。华大九天总部位于北京，在南京、成都、深圳、上海、香港、广州、北京亦庄和西安等地设有全资子公司，在武汉、厦门等地设有分支机构。

图表 1：华大九天发展历程



资料来源：华大九天招股说明书，华大九天年报，中泰证券研究所

华大九天主要产品包括模拟电路设计全流程 EDA 工具系统、存储电路设计全流程 EDA 工具系统、射频电路设计全流程 EDA 工具系统、数字电路设计 EDA 工具、平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统、晶圆制造 EDA 工具和先进封装设计 EDA 工具等软件，并围绕相关领域提供技术开发服务。产品和服务主要应用于集成电路设计、制造及封装领域。

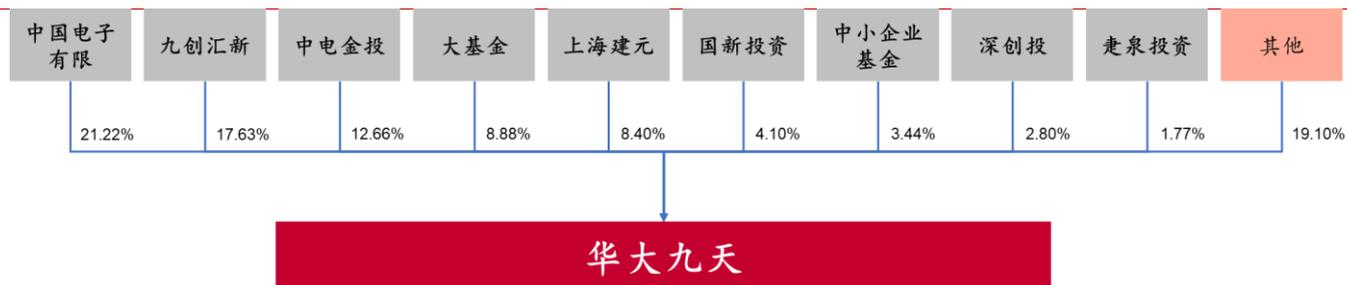
图表 2：华大九天产品具体内容

产品	具体内容
模拟电路设计全流程 EDA 工具系统	原理图和版图编辑工具、电路仿真工具、异构仿真系统、物理验证工具、寄生参数提取工具、版图寄生参数分析工具、功率器件可靠性分析工具、晶体管级电源完整性分析工具
存储电路设计全流程 EDA 工具系统	原理图和版图编辑工具、电路仿真工具、物理验证工具、寄生参数提取工具、晶体管级电源完整性分析工具
射频电路设计全流程 EDA 工具系统	射频模型提取工具、硅基射频电路原理图和版图编辑工具、高效 SPICE RF 仿真器、电路仿真工具、射频电路物理验证工具
数字电路设计 EDA 工具	单元库特征化提取工具、存储器电路特征化提取工具、混合信号电路模块特征化提取工具、单元库/IP 质量验证工具、时序功耗优化工具、高精度时序仿真分析工具、时钟质量检视与分析工具、版图集成与分析工具、数字物理验证工具、数字寄生参数提取工具
平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统	器件模型提取工具、原理图和版图编辑工具、电路仿真工具、物理验证工具、寄生参数提取工具、可靠性分析工具
晶圆制造 EDA 工具	器件模型提取工具、光刻掩模版布局设计工具掩模版数据处理验证分析平台、单元库特征化提取工具、存储器电路特征化提取工具、混合信号电路模块特征化提取工具、单元库/IP 质量验证工具、IBIS 建模及验证工具、存储器编译器开发工具、模拟电路设计全流程 EDA 工具系统、物理验证工具、版图集成与分析工具
先进封装设计 EDA 工具	先进封装自动布线工具、先进封装物理验证工具

资料来源：公司官网、中泰证券研究所

股权结构稳定，国资战略股东产业资源加持。公司股权结构较为稳定，且重要战略股东持股比例较高，截至 2023 年三季度末，中国电子有限、中电金投、大基金三大产业股东分别持股公司 21.22%、12.66%、8.88% 股权。一方面，国资高比例持股有助于稳定股权结构与经营稳定性；另一方面，国资股东也带来丰厚的产业资源与能力加持，有效赋能公司研发与市场开拓，促进公司业务经营的发展。

图表 3：华大九天股权结构



资料来源：Wind、中泰证券研究所（注：股权结构截至 2023 年 9 月 30 日）

高管团队技术底蕴与行业经验深厚，“熊猫”火种持续传承与发扬。公司董事长刘伟平在 EDA 和集成电路设计领域深耕三十余年，读研时即开始参与中国第一款具有自主知识产权的 EDA 工具——“熊猫 ICCAD 系统”的开发工作，技术积累与底蕴十分深厚，目前主要负责指导公司发展战略规划、制定公司产业发展路线。公司总经理杨晓东曾任职于新思科技，目前是公司产品规划总设计师，负责公司产品开发方向及质量的把控。公司其他高管及核心技术人员也均毕业于名校，长期深耕相关行业，行业经验丰富。

图表 4：华大九天高管团队简况

姓名	当前主要职位	主要履历
刘伟平	董事长	<ul style="list-style-type: none"> 刘伟平，男，1966 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，复旦大学半导体物理与半导体器件物理专业硕士，清华大学计算机科学与技术专业博士，研究员级高级工程师。 1989 年 8 月至 2002 年 6 月，历任北京集成电路设计中心（后更名为中国华大集成电路设计中心）课题组长、部门经理、副总经理、副总裁；2002 年 6 月至 2009 年 6 月，任北京中电华大电子设计有限责任公司总经理；2009 年 6 月至今，历任公司总经理、董事长。现任本公司董事长。
杨晓东	董事、总经理	<ul style="list-style-type: none"> 杨晓东，男，1972 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，清华大学电子工程系微电子专业学士，美国加利福尼亚大学圣地亚哥分校电子与计算机工程专业博士，高级工程师。 2000 年 6 月至 2004 年 5 月，任美国升阳微系统工程师；2004 年 5 月至 2005 年 5 月，任美国新思科技工程师；2005 年 5 月至 2010 年 6 月，任北京华天中汇科技有限公司研发部副总经理；2010 年 6 月至今，历任公司事业部总经理、副总经理、总经理。现任本公司董事、总经理。
吕霖	常务副总经理	<ul style="list-style-type: none"> 吕霖，男，1976 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，天津大学机械电子工程学士，首都经济贸易大学劳动经济学专业硕士，高级工程师，信息系统项目管理者。 1998 年 8 月至 2002 年 2 月，历任北京广播器材厂（后更名为北京北广电子集团有限责任公司）变压器分厂机修、视听通信设备分厂设计师、人事劳资教育干部管理、人事劳资教育部副部长、数广电经营销售部部长；2002 年 2 月至 2009 年 6 月，任北京中电华大电子设计有限责任公司人力资源部部门经理；2007 年 7 月至 2008 年 7 月，兼任北京中电华大电子设计有限责任公司战略研究部部门经理；2009 年 6 月至今，历任公司副总经理、常务副总经理。现任本公司常务副总经理。
刘二明	副总经理、财务负责人	<ul style="list-style-type: none"> 刘二明，男，1982 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，对外经济贸易大学国际贸易专业硕士，注册会计师、资产评估师、高级会计师。 2006 年 8 月至 2010 年 3 月，历任普华永道会计师事务所审计师、高级审计师；2010 年 3 月至今，历任公司财务部部门经理、总会计师、副总经理、财务负责人。现任本公司副总经理、财务负责人。
宋鑫林	副总经理、董事会秘书	<ul style="list-style-type: none"> 宋鑫林，男，1972 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，四川大学半导体物理与器件专业学士，清华大学工商管理硕士（MBA）专业硕士。 1994 年 8 月至 1998 年 4 月，任航天部 23 所声表面波公司工艺工程师；1998 年 4 月至 1999 年 3 月，任三伍电子系统（北京）有限公司设备工程师；1999 年 3 月至 2002 年 2 月，任大唐电信微电子股份有限公司项目经理；2002 年 2 月至 2003 年 10 月，任清华大学微电子学研究所北京华兴电子有限公司项目经理；2003 年 11 月至 2013 年 10 月，历任中国华大集成电路设计集团有限公司企管经理、企业管理部部门经理、总经理助理；2013 年 11 月至 2016 年 1 月，任中国电子信息产业集团有限公司资产经营部公司治理处处长；2016 年 1 月至今，历任公司行政总监、董事会秘书、副总经理。现任本公司副总经理、董事会秘书。

资料来源：华大九天年报，中泰证券研究所

图表 5：华大九天核心技术人员简况

姓名	当前主要职位	主要履历
----	--------	------

刘伟平 董事长	<ul style="list-style-type: none"> 刘伟平，男，1966年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，复旦大学半导体物理与半导体器件物理专业硕士，清华大学计算机科学与技术专业博士，研究员级高级工程师。 1989年8月至2002年6月，历任北京集成电路设计中心（后更名为中国华大集成电路设计中心）课题组长、部门经理、副总经理、副总裁；2002年6月至2009年6月，任北京中电华大电子设计有限责任公司总经理；2009年6月至今，历任公司总经理、董事长。现任本公司董事长。
杨晓东 董事、总经理	<ul style="list-style-type: none"> 杨晓东，男，1972年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，清华大学电子工程系微电子专业学士，美国加利福尼亚大学圣地亚哥分校电子与计算机工程专业博士，高级工程师。 2000年6月至2004年5月，任美国升阳微系统工程师；2004年5月至2005年5月，任美国新思科技工程师；2005年5月至2010年6月，任北京华天中汇科技有限公司研发部副总经理；2010年6月至今，历任公司事业部总经理、副总经理、总经理。现任本公司董事、总经理。
董森华 总经理经营助理、EDA第一中心总经理	<ul style="list-style-type: none"> 董森华，男，1979年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，清华大学微电子学研究所电子科学与技术专业硕士，高级工程师。 2004年7月至2010年6月，任北京华天中汇科技有限公司研发经理；2010年6月至今，历任公司研发经理、部门经理、事业部总监、EDA第一中心总经理、总经理经营助理。现任本公司总经理经营助理、EDA第一中心总经理。
陆涛涛 EDA第二中心总经理	<ul style="list-style-type: none"> 陆涛涛，男，1977年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，清华大学计算机应用专业博士，高级工程师。 2003年7月至2010年6月，任北京华天中汇科技有限公司研发主管；2010年6月至今，历任公司研发经理、部门经理、事业部总经理、EDA第二中心总经理。现任本公司EDA第二中心总经理。
朱能勇 EDA第三中心总经理	<ul style="list-style-type: none"> 朱能勇，男，1981年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，西安交通大学电子科学与技术专业和计算机科学与技术专业双学士，中国科学院大学集成电路专业工程硕士。 2004年9月至2012年2月，历任北京艾克赛利科技有限公司研发经理、研发总监；2012年2月至6月，任是德科技有限公司研发经理；2012年6月至2017年12月，任北京博达微科技有限公司副总经理；2018年1月至今，历任公司产品经理、产品总监、EDA第三中心总经理。现任本公司EDA第三中心总经理。

资料来源：华大九天招股说明书，中泰证券研究所

1.2 产品体系与经营概况

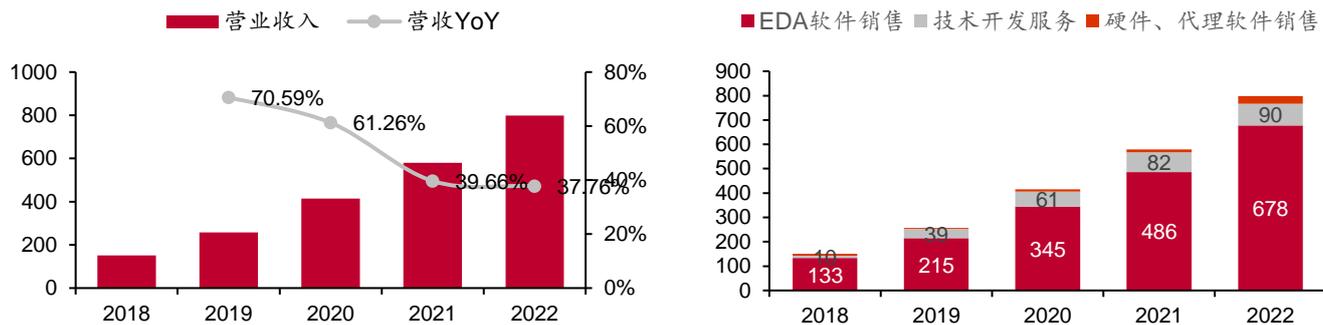
1.2.1 营收持续快速增长，EDA软件为主要营收来源

营收持续快速增长，EDA软件为主要营收来源。受到EDA行业国产替代风潮的促进作用，2018年以来华大九天的营收呈现持续快速增长态势，2018-2022年公司营收CAGR高达51.68%。

营收结构方面，公司主要产品与服务包括EDA软件销售和技术开发服务。目前，EDA软件销售业务营收占公司营收的主要部分，2018-2022年营收占比稳定，EDA软件销售占比维持在80%以上。2022年EDA软件销售业务营收6.78亿元，占总营收84.90%，技术开发服务营收8957万元，占总营收11.22%。

图表 6: 华大九天 2018-2022 年营收及增速 (单位: 百万元)

图表 7: 华大九天 2018-2022 年营收结构 (单位: 百万元)

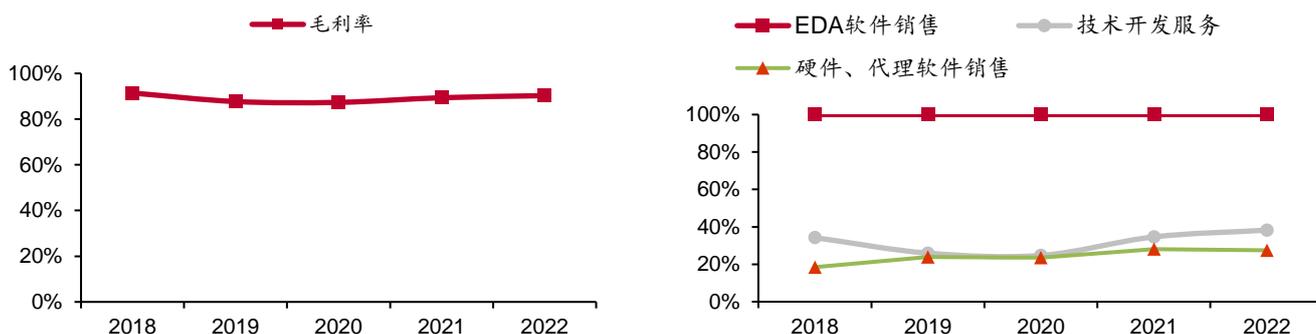


资料来源: Wind, 中泰证券研究所

毛利端，2018-2022 年华大九天的毛利率基本稳定在 90%左右，体现了较高的产品性。分业务来看，以纯软件形式的 EDA 软件销售业务毛利率为 100%，贡献公司的主要毛利；技术开发服务受项目具体情况及人员成本等因素影响，其毛利率于 2020 年跌至 24.8%，但在 2021、2022 年回升至 34.6%、38.3%；硬件、代理软件销售业务营收体量较小，其毛利率也略低于技术开发服务。

图表 8: 华大九天 2018-2022 年毛利率变化

图表 9: 华大九天 2018-2022 年各业务毛利率变化



资料来源: Wind, 中泰证券研究所

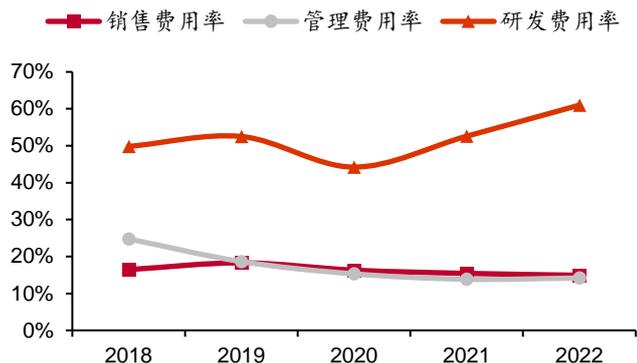
1.2.2 人员快速扩充，高研发投入推动技术持续突破

EDA 行业是典型的知识密集型产业，其从业人员需要掌握数学、物理、计算机、芯片设计等多行业交叉的知识，对从业人员的综合素质要求极高。因此，对于优秀人才的争夺，对 EDA 企业的发展有着重要的影响。2018-2022 年，华大九天借助快速发展的市场机遇，加快人员规模扩充与储备，员工人数从 2018 年底的 255 人迅速增至 2022 年底的 728 人，期间人员复合增速达 30.0%。其中 2022 年底公司研发人员 552 人，占员工总数 76%。

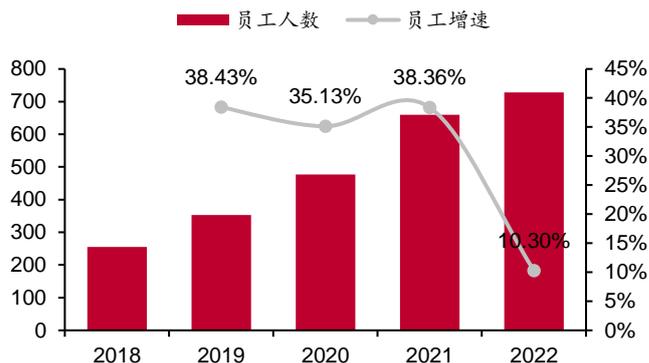
高人才投入对应高研发支出力度，2018-2022 年的五年间，公司研发费用率始终高于 40%，特别是 2021、2022 年，公司研发费用率持续上升，分别达到 52.57%、60.98%。高研发支出力度下，是公司加快产品研发布局、全面提升整体竞争力的决心，我们认为公司在未来一段时间内有望保持较高水平的研发费用支出力度，不断在产品技术研发上实现更多突破。

图表 10: 华大九天 2018-2022 年期间费用率 (单位: 百万元)

图表 11: 2018-2022 年华大九天员工数量及增速



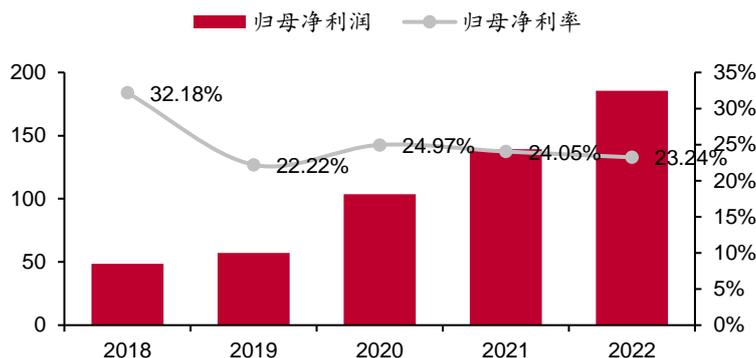
资料来源: Wind, 中泰证券研究所



资料来源: Wind, 中泰证券研究所

1.2.3 高产品化交付驱动高盈利能力, 现金流表现优异

尽管当前公司在扩张突破阶段, 期间费用率相对较高, 但高产品化交付形态带来的较高毛利率水平仍然保持公司实现一定的盈利。2018-2022年, 华大九天分别实现归母净利润 0.49/0.57/1.04/1.39/1.86 亿元, 且 2019-2022 年归母净利率稳定在 20% 以上, 体现了较强的盈利能力。

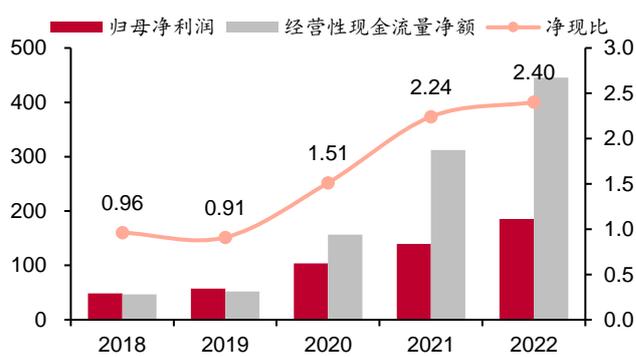
图表 12: 2018-2022 年华大九天盈利能力 (单位: 百万元)


资料来源: Wind, 中泰证券研究所

现金流表现优异, 2021、2022 年收现比均大于 1, 净现比大于 2。2018-2021 年, 公司收现比先降后升, 总体上升; 净现比持续上升, 并于 2020 年至今保持在 1 以上。两项数据体现出了公司较高的现金盈利质量。

图表 13: 2018-2022 年华大九天收现比情况 (单位: 百万元)


资料来源: Wind, 中泰证券研究所

图表 14: 2018-2022 年华大九天净现比情况 (单位: 百万元)


资料来源: Wind, 中泰证券研究所

1.3 股权激励高覆盖，彰显快速发展信心

股权激励彰显高增信心，核心人员高覆盖。2023年11月6日，公司发布2023年限制性股票激励计划草案，并于12月19日完成首次授予。根据股权激励草案，本次激励计划拟授予不超过1086万股，约占当时公司总股本的2%，其中首次授予869万股，预留217万股，首次授予和预留部分的授予价格均为51.22元/股。根据激励计划草案，本次激励计划对首次授予部分和预留授予部分分别作出如下考核：

图表 15: 华大九天 2023 年限制性股票激励计划（首次授予部分）

归母期	对应考核年度	以 2022 年营收为基数的年度营业收入增长率(A)		以 2022 年毛利为基数的年度营业收入增长率(B)	
		目标值 (Am)	触发值 (An)	目标值 (Bm)	触发值 (Bn)
第一个归属期	2024 年	64%	37%	64%	37%
第二个归属期	2025 年	101%	55%	101%	55%
第三个归属期	2026 年	139%	72%	139%	72%

资料来源：华大九天公告，中泰证券研究所

图表 16: 华大九天 2023 年限制性股票激励计划（预留授予部分）

归母期	对应考核年度	以 2022 年营收为基数的年度营业收入增长率(A)		以 2022 年毛利为基数的年度营业收入增长率(B)	
		目标值 (Am)	触发值 (An)	目标值 (Bm)	触发值 (Bn)
第一个归属期	2025 年	101%	55%	101%	55%
第二个归属期	2026 年	139%	72%	139%	72%
第三个归属期	2027 年	175%	88%	175%	88%

资料来源：华大九天公告，中泰证券研究所

整体而言，本次股权激励计划对公司未来增速提出了较高指引，这也彰显公司管理团队对公司未来发展前景与发展势头的充分信心。同时，本次股权激励首次授予部分即覆盖公司 408 名公司核心技术人员、核心业务人员和核心管理人员，核心人员的较高覆盖率也有利于更好调动员工积极性，有助于公司实现更好的产品突破与经营发展。

二、EDA：集成电路产业皇冠上的明珠，国产替代星火燎原

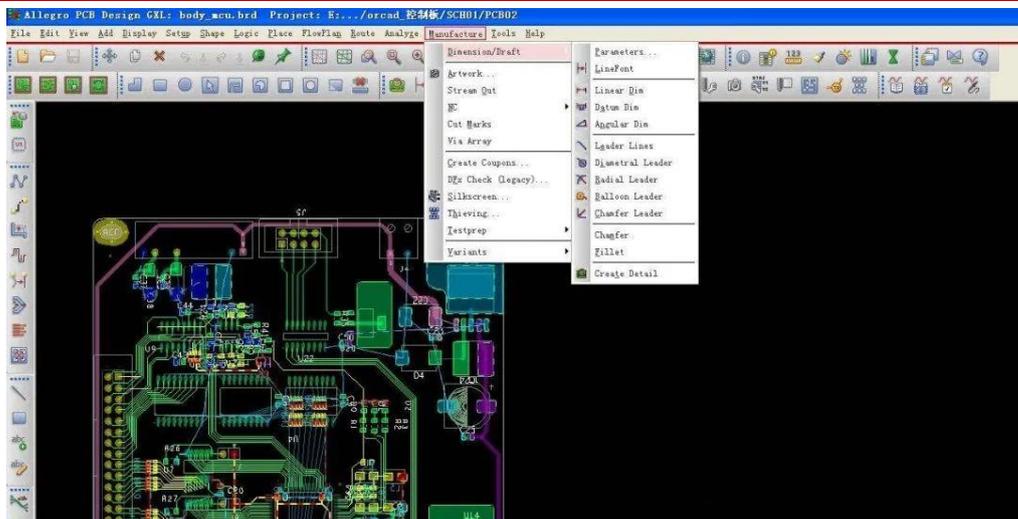
2.1 EDA：集成电路产业皇冠上的明珠，海外巨头高度垄断

2.1.1 EDA：集成电路的战略支柱，数字经济的杠杆支点

EDA (Electronic Design Automation, 电子设计自动化) 是指利用计算机软件完成大规模集成电路的设计、仿真、验证等流程的设计方式，融合了图形学、计算数学、微电子学、拓扑逻辑学、材料学及人工智能等技术。EDA 软件作为集成电路领域的上游基础工具，贯穿于集成电路设计、制造、封测等环节，已基本覆盖了集成电路设计与制造的全流程，具备的功能十分全面，

是集成电路产业的战略基础支柱之一。随着集成电路产业的快速发展，设计规模、复杂度、工艺先进性等不断提升，EDA 工具的作用更加突出，已成为提高设计效率、加速产业技术进步与革新的关键因素。

图表 17: EDA 设计集成电路图示



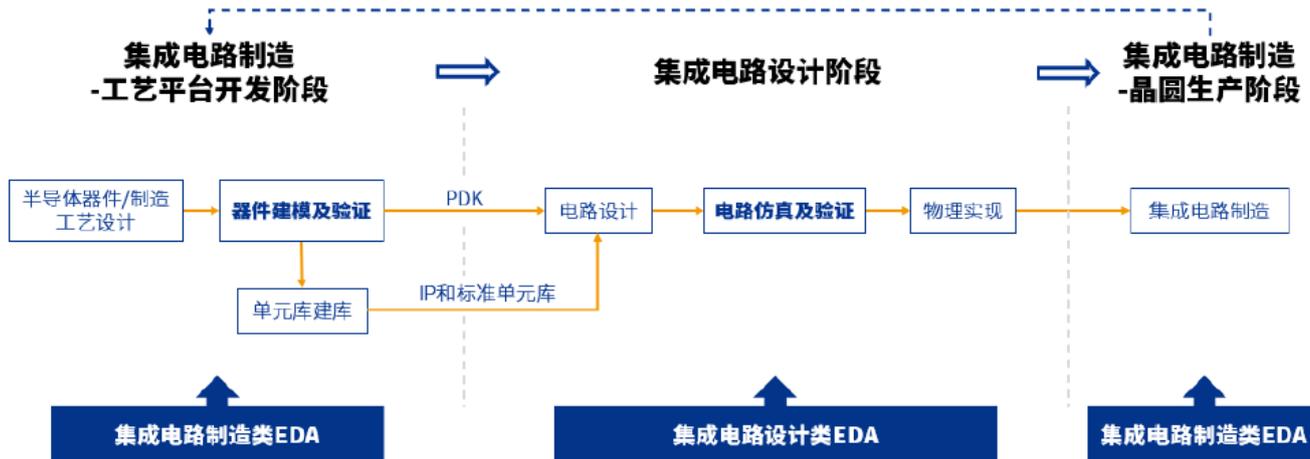
资料来源：程序员大本营，中泰证券研究所

一般来说，一个完整的集成电路设计和制造流程主要包括工艺平台开发、集成电路设计和集成电路制造三个阶段。各阶段主要内容及细分环节如下：

- **工艺平台开发：**主要由晶圆厂（包括晶圆代工厂、IDM 制造部门等）主导完成，在其完成半导体器件和制造工艺的设计后，建立半导体器件的模型并通 PDK 或建立 IP 和标准单元库等方式提供给集成电路设计企业。
- **集成电路设计：**主要由集成电路设计企业主导完成，其基于晶圆厂提供的 PDK 或 IP 和标准单元库进行电路设计，并对设计结果进行电路仿真及验证。若仿真及验证结果未达设计指标要求，则需对设计方案进行修改和优化并再次仿真，直至达到指标要求方能进行后续的物理实现环节。物理实现完成后仍需对设计进行再次仿真和验证，最终满足指标要求并交付晶圆厂进行制造。
- **集成电路制造：**主要由晶圆厂根据物理实现后的设计文件完成制造。若制造结果不满足要求，则可能需要返回到工艺开发阶段进行工艺平台的调整和优化，并重新生成器件模型及 PDK 提供给集成电路设计企业进行设计改进。

上述三个设计与制造的主要阶段均需要对应的 EDA 工具作为支撑，包括用于支撑工艺平台开发和集成电路制造两个阶段的制造类 EDA 工具以及支撑集成电路设计阶段的设计类 EDA 工具。

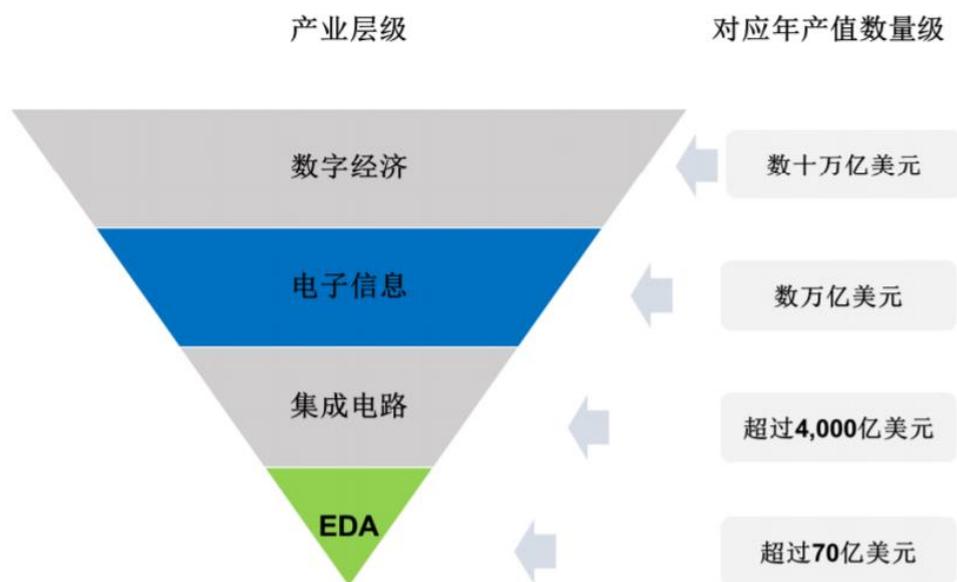
图表 18: 集成电路设计和制造流程、关键环节及相应 EDA 支撑关系



资料来源：概伦电子招股说明书，中泰证券研究所

EDA 在集成电路产业中发挥较强的杠杆效应。根据赛迪智库数据，2020 年 EDA 行业的全球市场规模超过 70 亿美元，却支撑着超 4000 亿美元的集成电路产业、数据万亿美金的电子信息产业和数十万亿美元规模的数字经济。在中国这个全球规模最大、增速最快的集成电路市场，EDA 杠杆效应或将更大。

图表 19: EDA 之于集成电路行业具有较大的杠杆效应



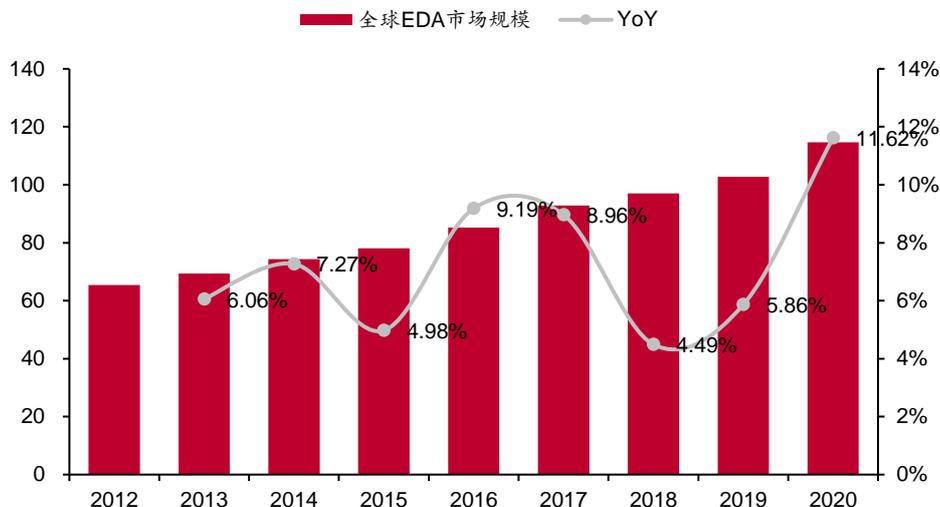
资料来源：华大九天招股说明书，中泰证券研究所

2.1.2 EDA 市场持续稳定增长，国内市场增长提速

全球 EDA 市场规模持续稳定增长，2020 年全球 EDA 市场约百亿美金。尽管 EDA 市场规模相对较小，但受益于先进工艺的技术迭代和众多下游领域需求的强劲驱动力，全球 EDA 市场规模呈现稳定上升趋势。根据 SEMI 统计，2020 年全球 EDA 市场规模为 114.67 亿美元，同比增长 11.62%。2012-2020 年全球 EDA 市场规模复合增速为 7.28%，呈现较为稳定的持续

增长态势。

图表 20: 全球 EDA 市场规模 (单位: 亿美元)



资料来源: 概伦电子招股说明书, 中泰证券研究所

我国 EDA 行业从 20 世纪 80 年代中后期才真正开始, 较全球 EDA 行业的发展晚了十年, 且中间经历了较长的停滞阶段, 直到 21 世纪初, 在国家政策支持下, 国内 EDA 产业才陆续展露出新的生机。2015 年至今, 国家大力推进半导体与集成电路产业的发展, EDA 行业应势发展, 2018、2019 年以来多次国际贸易摩擦、科技封锁事件之下, 我国 EDA 行业迎来黄金发展期。

图表 21: 我国 EDA 行业发展历程



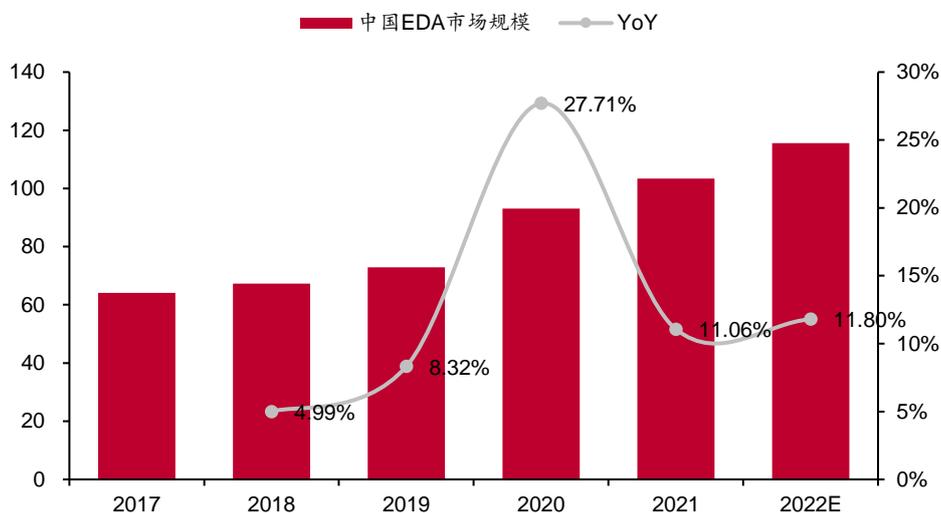
资料来源: 前瞻产业研究院, 中泰证券研究所

应当说, 中国 EDA 行业起步并不算太晚, 但由于行业生态环境的发展和支撑相对滞后, 技术研发优化和产品验证迭代相对缓慢, 目前我国 EDA 整体行业技术水平与国际 EDA 巨头存在很大差距, 自给率较低。

国产替代东风起, 我国 EDA 市场增长提速。近年来, 随着国家和市场对国产 EDA 行业的重视程度不断增加, 上下游协同显著增强, 国内 EDA 企业在产业政策、产业环境、投资支持、行业需求、人才回流等各方面利好影响下

逐渐兴起。在国际贸易摩擦影响，特别是 2020 年行业发生的一系列相关事件影响下，业界对我国 EDA 行业自主发展的紧迫性和必要性的认知程度显著提高。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%，2021 年中国 EDA 市场规模进一步增至 103.4 亿元，同比增长 11.06%。

图表 22: 中国 EDA 市场规模 (单位: 亿元)



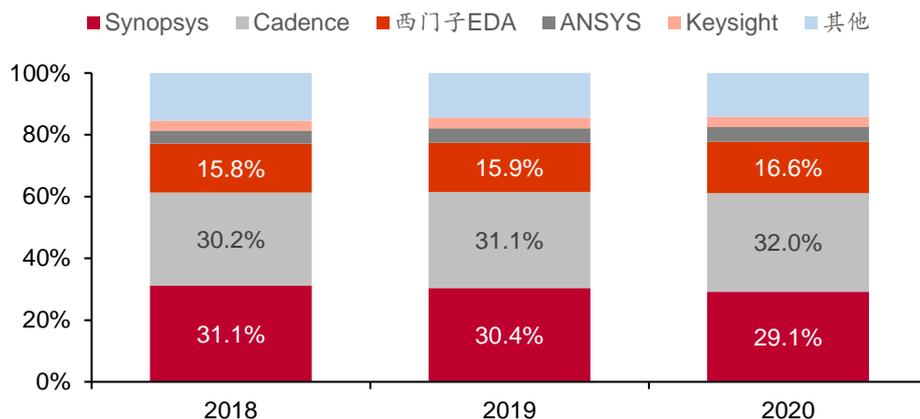
资料来源: 中国半导体行业协会, 中商产业研究院, 中泰证券研究所

中国作为全球规模最大、增速最快的集成电路市场，国产 EDA 有着巨大的发展空间和市场潜力。随着中国集成电路产业的快速发展，中国的集成电路设计企业数量快速增加，EDA 工具作为集成电路设计的基础工具，也将受益于高度活跃的下游市场，不断扩大市场规模。

2.1.3 EDA 市场集中度高，海外巨头高度垄断

EDA 行业集中度极高，三巨头对市场形成高度垄断。目前全球 EDA 市场处于 Synopsys、Cadence、西门子 EDA 三家厂商垄断的格局，行业高度集中。这三家公司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，形成了较高的行业壁垒和用户粘性，占据了全球主要的 EDA 市场。根据赛迪顾问，2020 年国际三大 EDA 巨头全球市场占有率超过 77%。

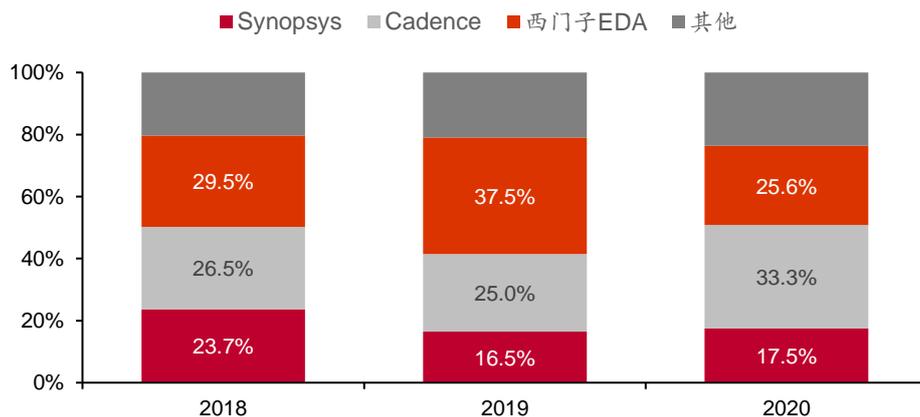
图表 23: 2018-2020 年全球 EDA 市场竞争格局



资料来源：赛迪顾问，概伦电子招股说明书，中泰证券研究所

在国内市场，三大 EDA 巨头同样牢牢把控市场的绝大部分份额。根据赛迪智库的数据，2018-2020 年中国 EDA 市场同样以三大国际 EDA 厂商为主，2018-2020 年三大国际 EDA 巨头在中国的市占率合计分别为 79.7%/79.0%/76.4%。

图表 24：2018-2020 年中国 EDA 市场竞争格局



资料来源：赛迪智库，中泰证券研究所

2.2 自主可控之下政策大力扶持 EDA 产业发展

政策扶持力度持续加大。随着中美贸易对抗、科技封锁等事件不断出现，集成电路产业链的自主可控开始受到更多的关注。对此，国家和地方近年来均不断出台集成电路相关领域的支持政策，从研发生产、人才培养、投融资、税收等方面给予大力的支持。而 EDA 作为集成电路产业的重要一环，无疑也受到了各级政府的重视与支持，如上海市政府在 2021 年 6、7 两月分别出台《上海市战略性新兴产业和先导产业发展“十四五”规划》、《上海市先进制造业发展“十四五”规划》，其中均包含对 EDA 产业发展的支持、鼓励、引导相关表述。

图表 25：部分 EDA、集成电路产业发展的支持政策

时间	政策	发布机构	主要内容
2019.10	《工业和信息化部关于加快培育共享制造新模式新	工信部	提升企业数字化水平。培育发展一批数字化解决方案提供商，结合行业特点和发 展阶段，鼓励开发和推广成本低、周期短、适用面广的数字化解决方案。加快推

	业态,促进制造业高质量发展的指导意见》(工信部产业〔2019〕226号)		进中小企业上云,推动计算机辅助设计、制造执行系统、产品全生命周期管理等工业软件普及应用,引导广大中小企业加快实现生产过程的数字化。
2020.08	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》(国发〔2020〕8号)	国务院	在财税政策、投融资政策、研究开发政策、进出口政策、人才政策、知识产权政策、市场应用政策、国际合作政策等方面,对集成电路企业和软件企业进行支持。大力支持符合条件的集成电路企业和软件企业在境内外上市融资,加快境内上市审核流程。
2020.03	《加强“从0到1”基础研究工作方案》	科技部、发改委、教育部、中科院、自然科学基金委	对关键核心技术中的重大科学问题给予长期支持。重点支持人工智能、网络协同制造、3D打印和激光制造、重点基础材料、先进电子材料、结构与功能材料、制造技术与关键部件、云计算和大数据、高性能计算、宽带通信和新型网络、地球观测与导航、光电子器件及集成、生物育种、高端医疗器械、集成电路和微波器件、重大科学仪器设备等重大领域,推动关键核心技术突破。
2020.08	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》	国务院	该政策在财税政策、投融资政策、研究开发政策进出口政策、人才政策、知识产权政策、市场应用政策、国际合作政策八个方面给予国内集成电路产业和软件产业提供支撑。
2020.12	《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》	财政部、税务总局、发改委、工信部	国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业,自获利年度起,第一年至第二年免征企业所得税,第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税。 国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业,自获利年度起,第一年至第五年免征企业所得税,接续年度减按10%的税率征收企业所得税。
2021.06	《上海市战略性新兴产业和先导产业发展“十四五”规划》	上海市政府	提升5G通信、桌面CPU、人工智能、物联网、汽车电子等核心芯片研发能力,加快核心IP开发,推进FPGA、绝缘栅双极型晶体管(IGBT)、高端微控制单元(MCU)等关键器件研发。提升集成电路设计工具供给能力,培育全流程电子设计自动化(EDA)平台,优化国产EDA产业发展生态环境。
2021.07	《上海市先进制造业发展“十四五”规划》	上海市政府	推动骨干企业芯片设计能力进入3纳米及以下,打造国家级电子设计自动化(EDA)平台,支持新型指令集、关键核心IP等形成市场竞争力。 瞄准国家明确的重点产业领域,聚焦上海具有特色优势的医药高端制剂与绿色制药、半导体关键装备和材料、电子设计自动化(EDA)、人工智能、北斗导航定位、工业信息安全、工业云制造、工业大数据、先进复合材料等领域,加快培育建设市级制造业创新中心。 基础工业软件攻关行动,重点布局EDA工具软件、工业辅助设计、工艺流程控制等领域,逐步构建工业操作系统、工业软件开发平台。
2021.09	《横琴粤澳深度合作区建设总体方案》	中共中央、国务院	大力发展集成电路、电子元器件、新材料、新能源、大数据、人工智能、物联网、生物医药产业。加快构建特色芯片设计、测试和检测的微电子产业链。
2021.09	《知识产权强国建设纲要(2021—2035年)》	中共中央、国务院	根据实际及时修改专利法、商标法、著作权法和植物新品种保护条例,探索制定地理标志、外观设计等专门法律法规,健全专门保护与商标保护相互协调的统一地理标志保护制度,完善集成电路布图设计法规。
2021.11	《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》	工信部	建立EDA开发商、芯片设计企业、代工厂商等上下游企业联合技术攻关机制,突破针对数字、模拟及数模混合电路设计、验证、物理实现、制造测试全流程的关键技术,完善先进工艺工具包。
2022.01	《“十四五”数字经济发展规划》	国务院	瞄准传感器、量子信息、网络通信、集成电路、关键软件、大数据、人工智能、区块链、新材料等战略性前瞻性领域,发挥我国社会主义制度优势、新型举国体制优势、超大规模市场优势,提高数字技术基础研发能力。 实施产业链强链补链行动,加强面向多元化应用场景的技术融合和产品创新,提升产业链关键环节竞争力,完善5G、集成电路、新能源汽车、人工智能、工业互联网等重点产业供应链体系。

资料来源:各政府部委官网,中泰证券研究所

三、未来的华大九天,我们可以期待什么

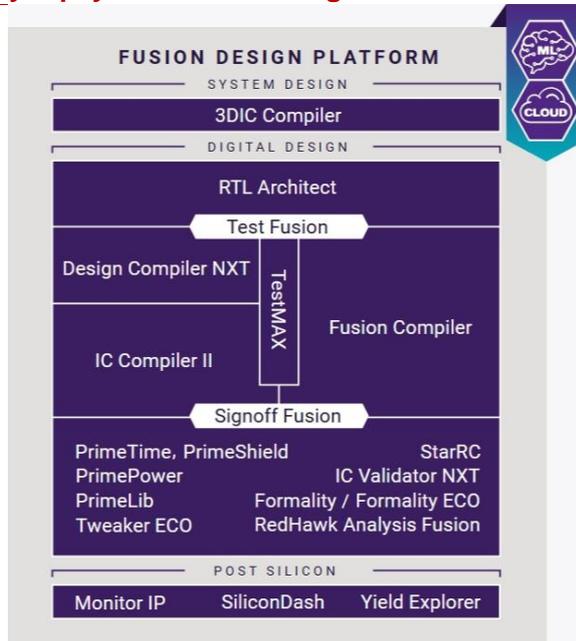
3.1 从点工具到全流程,形成全面竞争优势

3.1.1 全流程工具的重要性

对于 EDA 客户而言，全流程意味着使用体验 1+1>2。EDA 的重要性无需多言，但集成电路产业的环节之复杂、流程之漫长，意味着 EDA 也是一套软件工具集；且繁杂的生产流程也意味着各环节之间存在一定的专业性壁垒，因此我们看到 EDA 行业里存在一定数量的中小软件企业，他们凭借对个别工序的深刻理解，开发出使用效果较好的单点工具。但对客户而言，多家点工具的组合使用可能会造成各流程环节之间衔接不畅，不同工具迭代更新的不同步也可能造成流程前后不兼容的问题，而且设计生产过程中不断打开关闭不同的软件，也会造成不好的使用体验。因此，对于讲求效率与精度的集成电路下游客户而言，全流程工具可为其提供更好的便利性、一致性，从而进一步提升设计效率，其效果相当于 1+1>2。

对于 EDA 公司而言，全流程工具是 EDA 公司综合竞争力的直接体现。单一点工具产品或许可以对某一环节起到极好的优化效果，但将多个单一点工具融合成为支持芯片全生命周期的设计平台，其从全局上对芯片设计、制造全流程统一优化，得到更优的设计结果，这背后是 EDA 公司对整体芯片与集成电路设计生产全流程的更深刻的理解与掌控能力。以 Synopsys 的全流程平台 Fusion Design Platform 为例，Fusion Design Platform 将业界领先的测试、验证、综合、布局布线以及签核等产品，融合到统一的数据模型和通用的优化基础架构中，“创造出比各部分之和更伟大的东西”，该平台实现了从全系统架构探索到现场优化、可跨越从设计开始的完整的芯片生命周期，从而让设计人员投入更多精力于真正的创新探索。

图表 26: Synopsys 的 Fusion Design Platform 全流程平台



资料来源：新思科技，中泰证券研究所

3.1.2 华大九天坚定全流程布局发展，多个领域与环节取得重要突破

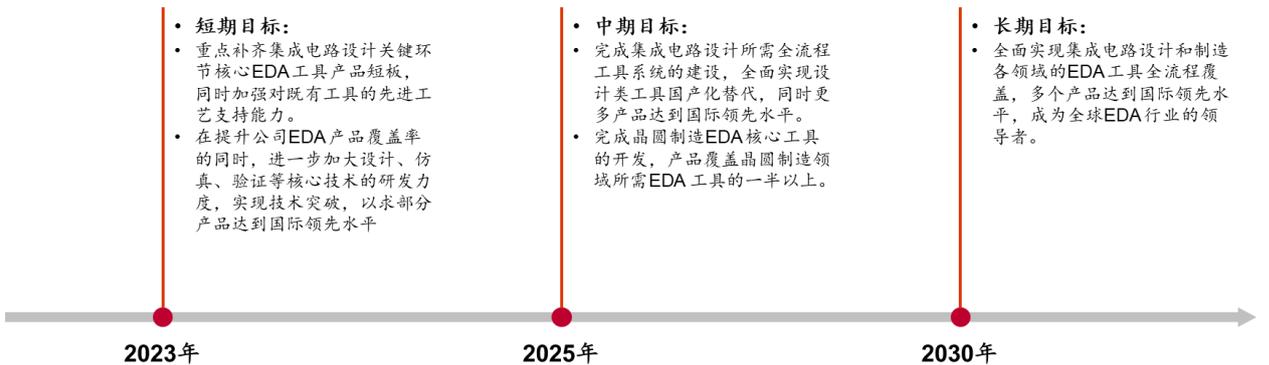
华大九天坚定全流程布局方向，多个流程持续取得突破。公司在业务规划上始终致力于实现 EDA 全流程、全细分领域的覆盖，上市之时即已在多个领域内实现了全流程产品覆盖布局。在 2023 年上半年，公司又新推出了存储电路设计、化合物射频电路设计两大全流程 EDA 工具系统。截至 2023

年半年报披露之时，公司在模拟电路设计、存储电路设计、射频电路设计、平板显示电路设计已实现全流程 EDA 工具系统的提供。

数字设计端：23H1 突破逻辑综合这一重要环节，数字全流程布局覆盖可期。数字电路设计是指电路功能设计、逻辑综合、物理实现以及电路和版图分析验证的过程。这一过程通常分为数字前端和数字后端两部分，主要包括单元库建库、逻辑仿真、逻辑综合、布局布线、寄生参数提取、时序分析与优化、物理验证和版图集成与分析等环节。根据公司 2023 年半年报，23H1 报告期内，公司新推出了逻辑综合工具 ApexSyn，该工具实现了从 RTL 设计到门级网表的自动综合、扫描链电路插入，以及对设计进行性能、面积和功耗的优化。目前，公司在数字电路设计领域已布局十余种工具，我们认为公司有望在不远的将来实现数字设计端的全流程布局，从而拉通数字设计全流程，进一步增强竞争力。

全流程布局目标进一步明晰：2025 年完成设计全覆盖、2030 年完成设计&制造全覆盖。在招股说明书里，公司进一步对未来发展作出了明确规划，其中 2025 年公司目标完成集成电路设计所需全流程工具系统建设，到 2030 年则计划全面实现集成电路设计和制造各领域的 EDA 工具全流程覆盖。我们认为，公司产品与技术积累深厚，且近年来持续加速补齐流程工具，未来有望在几大国际巨头厂商之外成为新的具备综合竞争力的 EDA 厂商。

图表 27：华大九天的短中长期目标



资料来源：华大九天招股说明书，中泰证券研究所

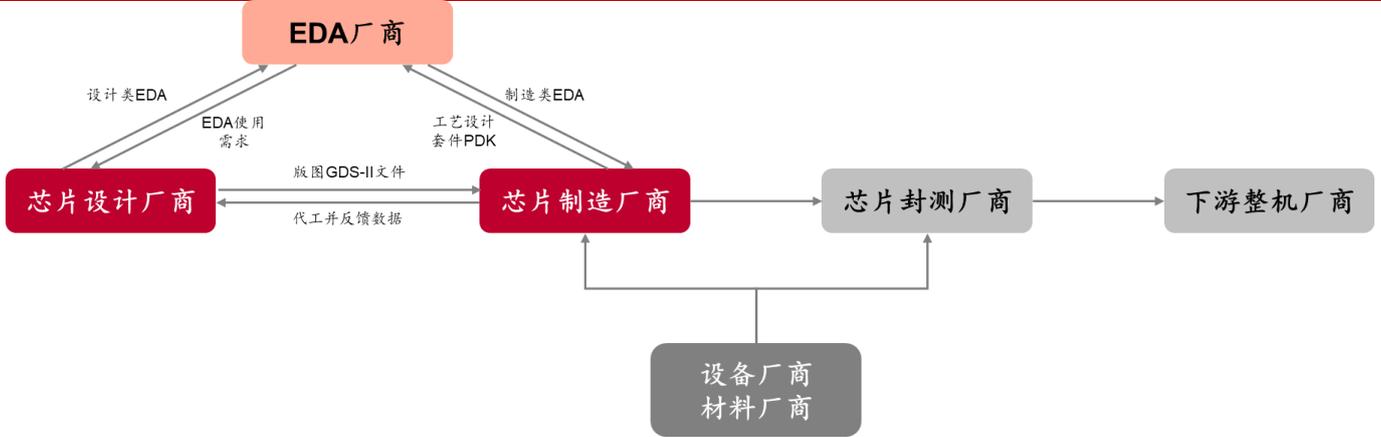
3.2 从设计到晶圆厂，发力突破晶圆制造

3.2.1 完整而坚固的 EDA “铁三角” 生态圈

制造、设计、EDA 形成铁三角生态圈，生态建设是 EDA 企业把握下游产业机遇的关键。EDA 不仅是软件，更是芯片设计和制造流程的支撑，同时，EDA 工具升级换代、新型算法开发均需要产业链上下游的合力支持，在 EDA 产业生态圈中，EDA 厂商分别向芯片设计（Fabless）、芯片制造（Foundry）厂商提供设计类、制造类 EDA 软件。芯片设计厂商运用 EDA 厂商提供的 EDA 工具完成设计，将得出的版图 GDS-II 文件发送至制造厂商。芯片制造厂商负责生产芯片并向设计厂商提供反馈数据，EDA 厂商协助制造厂商开发工艺并生成 PDK。芯片制造厂商促进 EDA 工具工艺库完善，

EDA 技术升级驱动集成电路制造效率提升。在整个过程中，EDA 厂商、芯片设计厂商、芯片制造厂商密切沟通，不断互相打磨与适配，从而形成双向正循环，而 EDA 厂商在这两个正循环中不断了解行业 know-how 变动，从而保持对行业最前沿技术和应用的理解，不断开发出更先进的 EDA 工具。

图表 28: EDA 产业链形成的铁三角生态圈



资料来源: CSDN, 立鼎产业研究网, 中泰证券研究所

3.2.2 “工具+服务”双轮驱动，加快突破晶圆厂，打造完整 EDA 生态

公司以工具和服务的形式，近年来加速拓展在晶圆厂的业务，且均实现较好的效果：

- **工具端：积极研发晶圆制造 EDA 工具，晶圆制造解决方案不断丰富。**公司在晶圆制造 EDA 领域之前已有较多工具布局。2023 年上半年，公司又新推出了光刻掩膜版数据查看和分析工具 GoldMask Viewer、参数化版图单元开发工具 PCM、界面化版图单元开发工具 PLM、测试芯片版图自动化生成工具 TPM 以及 PDK 自动化开发和验证平台 PBQ 等五款工具。在已有的工具基础之上，目前，公司在已有工具基础上，在晶圆制造 EDA 的多个细分领域形成了多个解决方案，包括 PDK 套件开发方案、标准单元库和 SRAM 等基础 IP 的完整工具链支撑方案、光刻掩膜版数据准备和分析验证方案、物理规则验证和可制造性检查方案等，为晶圆制造厂提供了重要的工具和技术支撑。

图表 29: 华大九天的晶圆制造 EDA 解决方案

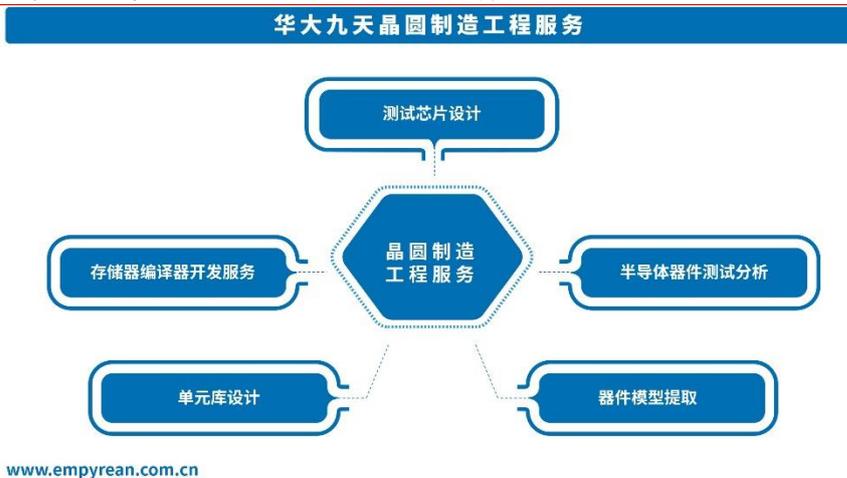


资料来源: 华大九天 2023 年半年报, 中泰证券研究所

- **服务端：提供多种晶圆制造流程服务，加强生态壁垒搭建与巩固。**公

司基于在集成电路领域多年的技术积累，建立了完善的自动化设计服务流程，为集成电路设计和制造客户提供技术开发服务。服务内容主要包括晶圆制造工程服务，主要涉及测试芯片设计、半导体器件测试分析、器件模型提取、单元库设计及存储器编译器开发服务等。目前公司已成为国内该领域领先的服务提供商，为多个制造和设计企业提供了相关服务。我们认为，国产 EDA 公司作为行业的后发者，通过服务形式切入晶圆厂，并在持续服务中不断深化生态建设，从而搭建更高的生态壁垒。而公司作为国内领先的 EDA 公司，在生态搭建到足够深、足够丰富之后，会借助晶圆厂吸引到更多芯片设计公司，从而不断扩展其“铁三角”的“朋友圈”，巩固其竞争优势。

图表 30: 华大九天的晶圆制造 EDA 服务



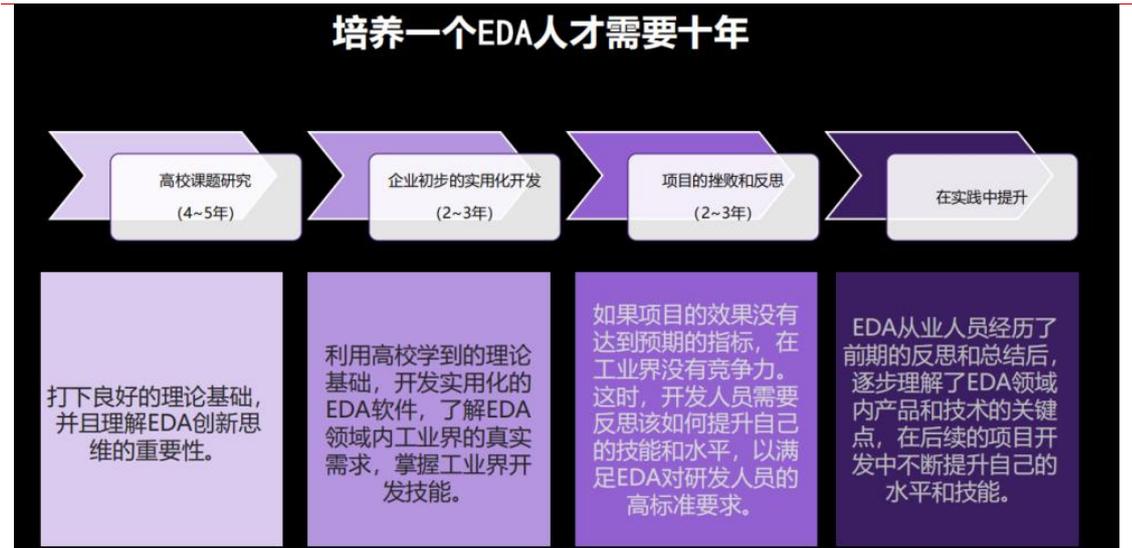
资料来源：华大九天官网，中泰证券研究所

3.3 发挥技术与品牌优势，全方位加码人才团队建设

3.3.1 人才是 EDA 行业的重要财富

EDA 对从业人员能力要求较高，人才储备至关重要。EDA 是典型的知识密集型产业，其从业人员需要掌握数学、物理、计算机、芯片设计等多行业交叉的知识，对从业人员的综合素质要求极高。同时，EDA 工具的开发又要与晶圆厂、设计公司不断协同打磨，相应的行业壁垒也较高。以上这些特点决定了 EDA 人才的培养周期较长，据新思科技中国区副总经理陈志昌先生介绍，培养一个 EDA 人才，从高校课题研究到能够真正实践从业，往往需要十年的时间。

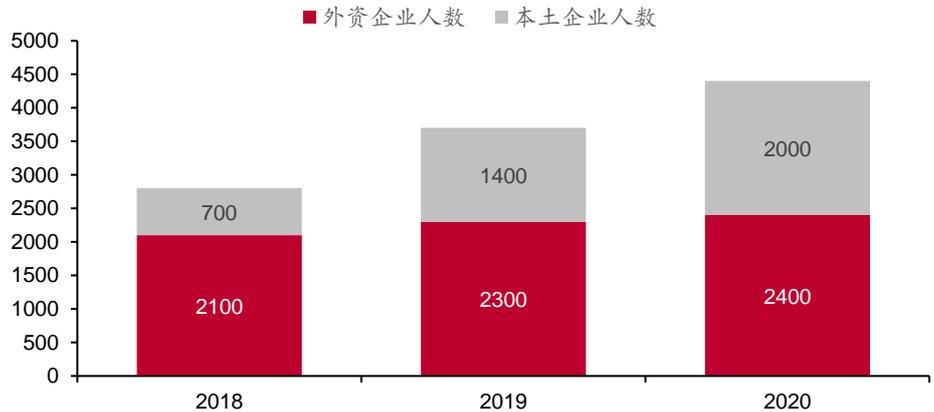
图表 31: EDA 人才培养周期较长



资料来源: 新思科技, 中泰证券研究所

EDA 人才仍然匮乏但储备不断增加。由于人才培养难度较高, 加之中间发展经历一定波折, 尽管近两年我国 EDA 行业快速发展, 但在人才储备上我国目前仍较为匮乏。根据赛迪智库的数据, 2020 年我国 EDA 行业从业人数约 4400 人, 其中在外资企业工作的约 2400 人, 占比虽较 2018、2019 年有所下降但仍有较高比例。相较而言, EDA 三巨头之一的 Synopsys, 截至 2023 财年底, 其全球员工总数即达约 20300 人, 且其中约 80% 为工程技术人员。不过近年来, 随着国内 EDA 产业前景向好、行业快速发展, 加之国内 EDA 行业待遇提升, 部分 EDA 人才回流, 国内 EDA 人才数量也在持续增加。

图表 32: 2018-2020 年我国 EDA 人才数量及结构

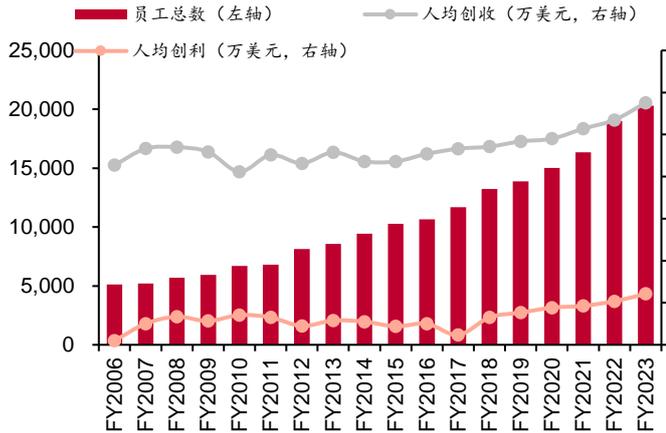


资料来源: 赛迪智库, 中泰证券研究所

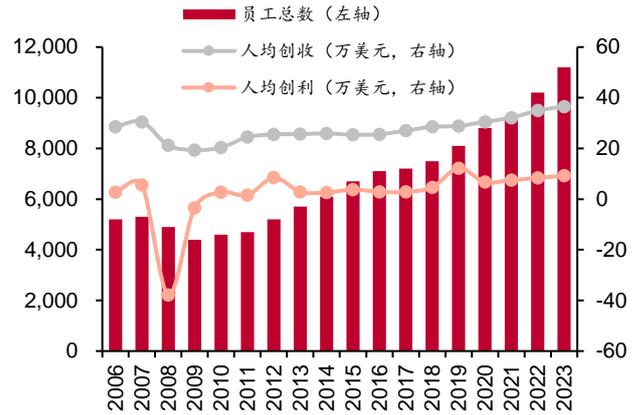
优质人才聚集产生规模效应。复盘国际 EDA 两大巨头 Synopsys 和 Cadence 的员工数据变化可以发现, 随着产品线和团队管理的逐渐成熟, 两大巨头虽然员工数量虽然随业务拓展和营收增长而持续增加, 但人均创收与人均创利亦持续提升, 这意味着优秀的人才聚集后或能产生持续性规模效应, 不断提升公司经营与研发效率。

图表 33: Synopsys 员工人数持续提升

图表 34: Cadence 员工人数持续提升



资料来源: Wind, 中泰证券研究所

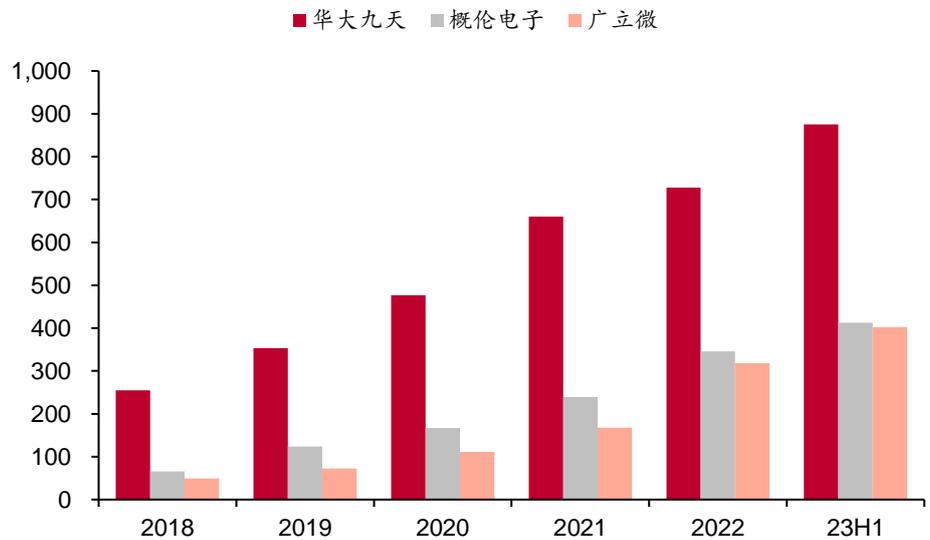


资料来源: Wind, 中泰证券研究所

3.3.2 华大九天人才团队优势明显，持续加码建设人才梯队

公司人才团队优势明显。如上文所述，截至 2020 年全国 EDA 人才约 4400 人，其中就职于本土企业的人数为 2000 人。华大九天作为国内 EDA 领军力量，聚集了其中较多的优秀人才，2018-2023H1 期间，华大九天员工数从 255 人增至 875 人，始终保持员工数量快速增长趋势，且人数处于领先地位。

图表 35: 2018-2023H1 三大本土 EDA 公司的员工数量变化



资料来源: Wind, 中泰证券研究所

产教融合，高校合作，加强人才梯队的培养。为加速培养更多优秀 EDA 人才，公司近年来加强与高校的合作，以多种方式产教融合，培育更加厚实的后备人才梯队。

- 2018 年 4 月，福州大学离散数学及其应用教育部重点实验室与华大九天签订了战略合作协议，建立校企合作关系。同时，华大九天在实验室设立“华大九天奖学金”，鼓励研究生参与集成电路电子设计自动化的研究，发表高水平研究成果。
- 2020 年 11 月，华大九天联合南京集成电路设计服务产业创新中心有限公司和东南大学共同建立“东南大学-华大九天-NiiCEDA 联合实验室”。

联合实验室将开展 EDA 及集成电路领域内的科技创新、人才培养、应用推广与产业化、技术与管理咨询、创新项目发起与申报、学术交流等主要工作，并进一步向国内外同行及用户开放交流、研发和应用平台。

- 2023 年 3 月，华大九天与复旦大学 EDA 创新校企联合实验室正式在上海华大九天信息科技有限公司揭牌。

图表 36: “东南大学-华大九天-NiiCEDA 联合实验室”揭牌仪式



资料来源：华大九天官网，中泰证券研究所

图表 37: 华大九天与复旦大学加深合作——EDA 创新校企联合实验室正式揭牌



资料来源：华大九天官网，中泰证券研究所

四、盈利预测与估值:

4.1 盈利预测

1. 收入预测:

公司专注于 EDA 产业研发，其业务主要包括 EDA 软件销售、技术开发服务、硬件&代理软件销售等，我们对于相关业务的营收预测如下:

- **EDA 软件销售:** 我们预测 2023-2025 年 EDA 软件销售业务营收增速分别为 28.9%/30.4%/31.1%，增速持续提升。公司 EDA 软件产品中，传统的模拟电路全流程系统因受近年电子半导体行业周期下行影响而增速下降，但公司 2023 年在数字电路设计工具和晶圆制造 EDA 工具上取得较多产品端重要突破，在客户端持续取得验证并有较好订单表现，有望为后续几年的 EDA 软件销售增添增长动力。
- **技术开发服务:** 我们预测 2023-2025 年公司技术开发服务营收增速分别为 20.0%/25.0%/25.0%。在当前国产替代浪潮下，下游无论是芯片设计公司还是晶圆厂，对国产 EDA 厂商的技术服务需求均持续高涨。尽管 2023 年受下游电子半导体行业周期下行影响，公司当年技术开发服务营收增速出现一定下降，但随着行业周期反转，后续该业务发展有望重回较高增速轨道。
- **硬件、代理软件销售:** 我们预测 2023-2025 年硬件、代理软件销售营收增速分别为 30.0%/30.0%/30.0%，该部分业务基数较小，预计保持稳定较快增长。

2. 毛利率预测:

- **EDA 软件销售：**公司 EDA 工具软件为纯软件产品形态，且研发投入均费用化，故我们预测 2023-2025 年公司 EDA 软件销售业务毛利率分别为 100.0%/100.0%/100.0%。
- **技术开发服务：**随着公司承担的技术开发服务业务增加，公司的技术复用度有望提升，从而带来技术开发服务业务的毛利率提升。我们预计 2023-2025 年技术开发服务业务的毛利率分别为 40.0%/41.0%/42.0%。
- **硬件、软件代理销售：**硬件、软件代理销售业务形态与商业模式较为简单，其毛利率水平整体较低。我们预计 2023-2025 年硬件、软件代理销售业务的毛利率维持在 25.0%/25.0%/25.0%。

图表 38：华大九天业务拆分预测表（营收单位：百万元）

项目/年度	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	579	798	1021	1326	1729
营业收入增长率 YoY	39.7%	37.8%	27.9%	29.8%	30.4%
毛利率	89.4%	90.3%	90.7%	91.1%	91.4%
其中：EDA 软件销售	486	678	873	1139	1493
收入增长率 YoY	40.9%	39.4%	28.9%	30.4%	31.1%
毛利率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
技术开发服务	82	90	107	134	168
收入增长率 YoY	33.8%	9.6%	20.0%	25.0%	25.0%
毛利率	34.6%	38.3%	40.0%	41.0%	42.0%
硬件、软件代理销售	11	31	40	52	68
收入增长率 YoY	32.8%	170.6%	30.0%	30.0%	30.0%
毛利率	28.1%	27.4%	25.0%	25.0%	25.0%

资料来源：Wind，中泰证券研究所

3. 期间费用率预测：

2022 年 7 月公司成功上市 IPO，目前正处于产品线快速扩张、客户拓展与投资并购的关键期，受其影响，2023-2025 年公司的销售投入与研发投入都将大幅增加。同时，2023 年底公司发布股权激励计划，或将对公司未来几年期间费用率产生一定表观压力。具体来看：

- **销售费用率：**公司将加大重要客户拓展，以推动更多产品在客户端得到验证与订单机会，营销支出将保持一定增长，我们预测 2023-2025 年公司销售费用率分别为 15.7%/19.3%/18.8%。
- **管理费用率：**我们认为公司未来将持续优化管理方式，不断提升团队人效，不过考虑到公司短期要进行较大规模的人员扩充，管理费用仍将有一定幅度的上升，我们预计 2023-2025 年公司管理费用率分别为 14.4%/14.6%/13.7%。
- **研发费用率：**公司仍将保持较高的研发投入水平，持续打磨现有产品、提升其竞争力的同时，也将加速多领域、全流程关键工具点的补齐，从而持续加大优秀人才的招聘投入力度，整体而言未来三年公司研发相关投入有望保持高增速，研发费用率也将持续处于较高水平。且叠加较高的股权激励摊销费用，我们预计 2023-2025 年公司研发费用率将分别为 64.3%/74.2%/66.1%。

综合以上因素，我们预计公司 2023-2025 年整体营收增速分别为

27.9%/29.8%/30.4%，对应营收分别为 10.21/13.26/17.29 亿元。2023-2025 年公司归母净利润分别为 2.00/0.37/1.47 亿元。

图表 39: 华大九天盈利预测表

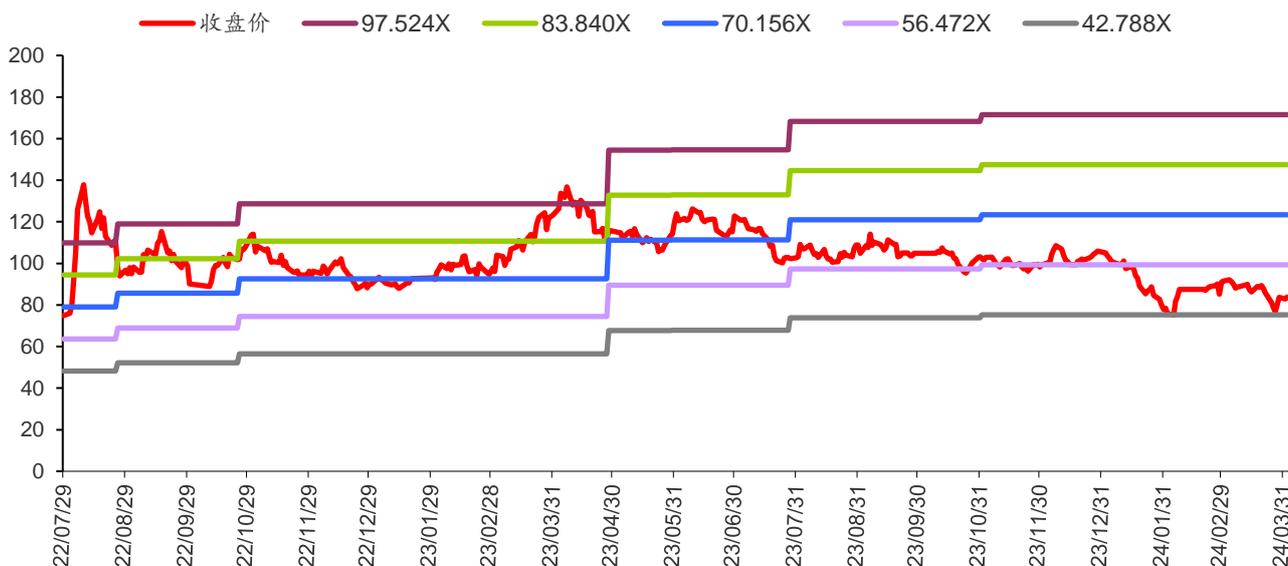
项目/年度	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	579	798	1,021	1,326	1,729
营业收入增长率 YoY	39.7%	37.8%	27.9%	29.8%	30.4%
归母净利润(百万元)	139	186	200	37	147
归母净利润增长率 YoY	34.5%	33.2%	7.6%	-81.2%	292.5%
毛利率	89.4%	90.3%	90.7%	91.1%	91.4%
EPS (摊薄, 元)	0.26	0.34	0.37	0.07	0.27
ROE	14.0%	4.0%	4.2%	0.8%	3.1%

资料来源: Wind, 中泰证券研究所

4.2 投资建议

- **估值数据:** 我们预测公司 2023-2025 年的营收分别为 10.21/13.26/17.29 亿元, 对应 2023-2025 年 PS 分别为 45/34/26 倍。
- **估值结论与投资建议:** 1) **自身纵向比较:** 以 PS 指标来看, 目前公司 PS 指标位于上市近两年来的低点, 具备一定估值修复空间。2) **行业横向比较:** 我们选取与公司业务模式类似、在关键科技产业中具有较好产业卡位优势的研发设计类工业软件公司进行对比, 其中可比公司包括概伦电子、广立微、中望软件、索辰科技。对比结果显示, 公司当前估值水平显著高于可比公司, 但我们认为, 公司整体作为 EDA 国内领军企业, 其产品技术、人才积累和客户资源方面的竞争力突出, 有望成为国内第一家各领域均实现 EDA 全流程覆盖的 EDA 公司, 因此可具备一定的估值溢价空间。基于以上, 我们给予公司“增持”评级。

图表 40: 华大九天 PS 估值变化 (TTM 规则)



资料来源: Wind, 中泰证券研究所 (注: 截至 2024 年 4 月 2 日)

图表 41: 可比公司估值水平 (PS 估值)

可比公司	证券代码	PS (2023E)	PS (2024E)	PS (2025E)
概伦电子	688206.SH	20.7	12.7	9.4

广立微	301095.SZ	19.9	11.8	7.6
中望软件	688083.SH	12.4	9.6	7.4
索辰科技	688507.SH	17.9	11.7	8.6
平均值		17.7	11.4	8.3
华大九天	301269.SZ	45	34	26

资料来源：Wind，中泰证券研究所（注：以上 PS 数值截至 2024 年 4 月 2 日，可比公司选取 Wind 一致预期；中望软件、概伦电子、索辰科技已公布 2023 年业绩快报，其 2023 年 PS 值为真实值。）

五、风险提示：

- **技术人员流失及技术人员成本上升风险。**EDA 行业属于典型的技术密集型行业，其复杂性和开发难度决定了其对相关人才要求的严苛性，EDA 行业人才在全球范围内均较为稀缺，在 EDA 行业内对技术人才吸引的竞争非常激烈，同时多年来互联网、人工智能等行业的发展吸引了大量具备 EDA 行业知识和能力的人才进入，加剧了 EDA 行业人才的稀缺。若公司不能通过综合措施维持研发团队的稳定性，并不断吸引优秀技术人员加盟，则可能无法保持现有技术竞争优势或无法持续研发新技术、新产品，从而对公司的正常经营、研发进展、市场竞争力及未来发展产生不利影响。
- **技术创新、产品升级迭代不及预期的风险。**EDA 行业属于技术含量较高的知识产权密集型领域，具有研发投入大、研发周期长的特征。公司需要持续对现有产品的升级更新和新产品的开发进行较高强度研发投入，以适应不断变化的市场需求。若公司技术创新、产品升级迭代不符合行业发展趋势，研发成果未达预期甚至研发失败，可能无法继续保持较高的市场竞争力，丢失市场份额，对未来业务发展造成不利影响。
- **EDA 市场规模相对有限及高集中度导致的竞争风险。**相对于全球集成电路市场，EDA 市场规模占比较小。同时全球 EDA 市场目前基本处于寡头垄断的格局，行业集中度高，从而对公司这般体量较小的市场参与者形成较大的竞争压力。
- **投资并购开展受阻或业务协同不顺带来的风险。**公司未来将继续进行 EDA 行业内收购或战略投资，但该等收购或战略投资受到多种制约因素影响，例如境外不同国家或地区相关政策限制、收购成本过高等，若公司无法找到合适标的或在收购后无法有效进行研发、销售、管理等方面的整合协同，则可能会影响公司战略执行及相应经营业绩。
- **国际贸易摩擦的风险。**近年来，随着全球政治经济形势变化以及产业格局深度调整，国际贸易摩擦逐渐成为企业生产经营必须面对的常态化问题。如果未来国际贸易摩擦进一步加剧，例如中美两国现有贸易摩擦继续恶化，或与中国产生贸易摩擦的国家增加等，则可能对公司正常经营产生不利影响。
- **研究报告使用的公开资料可能存在信息滞后或更新不及时的风险。**报告中一些宏观层面、行业层面的数据为较早年份的公开数据，相关行业信息可能已发生较大变动，存在因信息滞后或更新不及时的风险。
- **行业规模测算偏差风险。**报告中的行业规模测算是基于一定假设及前提而得，存在相关数据不及预期的风险。

盈利预测表

资产负债表					利润表				
单位:百万元					单位:百万元				
会计年度	2022	2023E	2024E	2025E	会计年度	2022	2023E	2024E	2025E
货币资金	2,582	2,569	2,558	2,714	营业收入	798	1,021	1,326	1,729
应收票据	4	0	0	0	营业成本	78	95	119	148
应收账款	222	290	440	606	税金及附加	13	14	19	24
预付账款	100	118	142	163	销售费用	119	161	255	325
存货	72	90	101	119	管理费用	113	147	194	237
合同资产	0	0	0	0	研发费用	487	657	984	1,143
其他流动资产	1,156	1,184	1,205	1,233	财务费用	-27	-61	-52	-49
流动资产合计	4,135	4,252	4,446	4,835	信用减值损失	-6	-2	-2	-1
其他长期投资	0	0	0	0	资产减值损失	-2	0	0	0
长期股权投资	149	200	180	160	公允价值变动收益	4	0	0	0
固定资产	515	491	447	407	投资收益	-8	1	1	1
在建工程	23	0	0	0	其他收益	184	200	230	250
无形资产	267	331	367	389	营业利润	188	208	38	150
其他非流动资产	307	336	361	386	营业外收入	0	0	0	0
非流动资产合计	1,261	1,358	1,355	1,342	营业外支出	2	0	0	0
资产合计	5,396	5,610	5,801	6,177	利润总额	186	208	38	150
短期借款	0	30	30	30	所得税	0	8	1	3
应付票据	0	0	0	0	净利润	186	200	37	147
应付账款	26	28	53	82	少数股东损益	0	0	0	0
预收款项	0	0	0	0	归属母公司净利润	186	200	37	147
合同负债	212	357	530	778	NOPLAT	158	141	-14	99
其他应付款	8	4	4	5	EPS (摊薄)	0.34	0.37	0.07	0.27
一年内到期的非流动负债	27	10	10	10					
其他流动负债	168	232	284	333	主要财务比率				
流动负债合计	440	661	911	1,237	会计年度	2022	2023E	2024E	2025E
长期借款	53	53	53	53	成长能力				
应付债券	0	0	0	0	营业收入增长率	37.8%	27.9%	29.8%	30.4%
其他非流动负债	250	148	160	172	EBIT 增长率	13.3%	-7.0%	-109.9%	-794.6%
非流动负债合计	303	201	213	225	归母公司净利润增长率	33.2%	7.6%	-81.2%	292.5%
负债合计	744	862	1,124	1,462	获利能力				
归属母公司所有者权益	4,652	4,747	4,676	4,715	毛利率	90.3%	90.7%	91.1%	91.4%
少数股东权益	0	0	0	0	净利率	23.2%	19.6%	2.8%	8.5%
所有者权益合计	4,652	4,747	4,676	4,715	ROE	4.0%	4.2%	0.8%	3.1%
负债和股东权益	5,396	5,610	5,801	6,177	ROIC	4.7%	4.4%	-0.4%	3.0%
					偿债能力				
					资产负债率	18.8%	29.0%	13.8%	15.4%
					债务权益比	7.1%	5.1%	5.4%	5.6%
					流动比率	9.4	6.4	4.9	3.9
					速动比率	9.2	6.3	4.8	3.8
					营运能力				
					总资产周转率	0.1	0.2	0.2	0.3
					应收账款周转天数	94	90	99	109
					应付账款周转天数	290	103	124	164
					存货周转天数	295	308	290	266
					每股指标 (元)				
					每股收益	0.34	0.37	0.07	0.27
					每股经营现金流	0.82	0.55	0.20	0.50
					每股净资产	8.57	8.74	8.61	8.68
					估值比率				
					P/E	245	228	1,215	310
					P/B	10	10	10	10
					EV/EBITDA	-40	-44	-149	-54

来源: wind, 中泰证券研究所

投资评级说明:

	评级	说明
股票评级	买入	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 15%以上
	增持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
	持有	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在-10%~+5%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数跌幅在 10%以上
行业评级	增持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在 10%以上
	中性	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数跌幅在 10%以上
备注：评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准（另有说明的除外）。		

重要声明:

中泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。

市场有风险，投资需谨慎。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

投资者应注意，在法律允许的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。事先未经本公司书面授权，任何机构和个人，不得对本报告进行任何形式的翻版、发布、复制、转载、刊登、篡改，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。