

# EDA 电子设计自动化

## (Electronics Design Automation)

### 行业国内公司投资版图

华盛资本

撰写人：余鸣、吕佳蕊

二〇二一年七月

#### 目 录

一、市场规模和估值空间.....	1
二、市场竞争格局 .....	2
三、相关建议.....	3
四、国内 EDA 公司基本情况.....	4
五、国内 EDA 公司融资情况.....	15

## 一、市场规模和估值空间

(一) 国内大部分网络媒体转载和 EDA 项目 BP 中引用的数据源自电子系统设计(ESD)联盟的预测数据, 即 2019 年全球 EDA 市场规模为 105 亿美元。国际三巨头 Synopsys、Cadence 和 Mentor Graphic, 三大 EDA 企业占全球市场的份额超过 60%。Synopsys (新思科技) 2020 年财年营收 36.85 亿美元 (包含占比不高的 IP 授权收入), 归母净利润 6.64 亿美元; Cadence (楷登电子) 2020 年财年营收 26.83 亿美元 (同含 IP), 归母净利润 5.9 亿美元, Mentor Graphic 无单独财报。Synopsys 最新市值约 421 亿美元 (2021-6-30), Cadence 最新

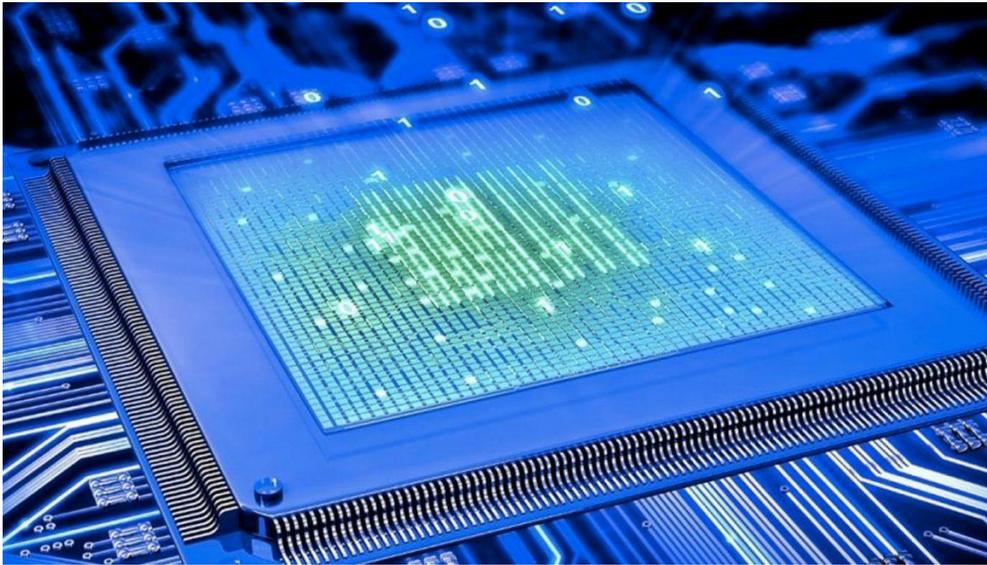
市值约 382 亿美元（2021-6-30），市销率约为 12 左右，市盈率约为 60 左右。

（二）目前国内资本市场暂无 EDA 上市公司，华大九天和概伦电子的 IPO 申请均在 6 月下旬先后受理，华大九天有望成为国内 EDA 第一股，华大九天拟募资 25.51 亿人民币元，市场预测华大九天的市值将达到 1000 亿人民币元，对应的市销率约为 250；市盈率 1000。

3.长远看，国内 EDA 上市公司的估值应会回落，不可能出现华大九天作为 EDA 第一股的极高估值的情况，但综合中美宏观经济增速差异、资本市场的估值差异、国产替代等因素考虑，未来 3-5 年，EDA 公司的上市后的估值按市销率，应在 60 左右较为合理。

## 二、市场竞争格局

目前国内 EDA 赛道由于技术、资金壁垒等原因，EDA 公司的数量并不多，大部分并不提供全流程工具，而是聚焦仿真、测试等流程中具体环节提供点工具，相互之间并没有形成直接竞争，是 EDA 全流程上密不可分的组成部分；在 EDA 行业内部，针对 EDA 细分各阶段的公司都能在市场上占有一席之地。预计该行业在出现首家上市公司后，行业内并购事件将会不断发生，未来有资本优势的公司将通过不断并购来完成 EDA 全流程布局，成为国内真正的 EDA 巨头。



### 三、相关建议

（一）对于 EDA 初创公司来说，应至少在一个环节有自己的独特优势，至少确保可以成为被并购的标的；对沉浸于技术的创始人来说，如果有更大的进取心，应该争取更多融资，加快上市步伐，掌握资金就在行业内掌握主动权。

（二）对关注硬科技的风险投资机构 and 产业资本来说，应尽可能配置 EDA 初创公司资产，越早期越好（前提是在一个环节有独特的技术优势）。理论上，在天使或 VC 早期阶段进入，标的公司被并购的收益至少为 10 倍，标的公司最终能 IPO 的收益至少为 60 倍。

### 四、国内 EDA 公司基本情况

#### （一）华大九天



北京华大九天软件有限公司创始人兼董事长刘伟平，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。曾任中国华大集成电路设计中心副总裁，北京中电华大电子设计有限责任公司总经理、董事长。曾先后被聘担任全国 ICCAD 专家委员会委员、信息产业部全国软件专家委员会委员、国家 863 集成电路设计专项专家组成员、“核高基”国家科技重大专项实施专家组专家，研发成果屡获肯定。在 EDA 和集成电路设计领域辛勤耕耘三十余年，是著名的“熊猫”EDA 工具研发项目的亲历者。

在 EDA 方面，华大九天可提供**模拟/数模混合 IC 设计全流程解决方案、数字 SoC IC 设计与优化解决方案、晶圆制造专用 EDA 工具和平板显示（FPD）设计全流程解决方案。**

## （二）芯华章



芯华章科技创始人、董事长兼 CEO 王礼宾，曾就读于解放军信息工程大学的通信专业，并在校从事教学和科研工作十余年。有 30 余年电子行业、国际领先 EDA 企业的技术开发及公司运营管理经验，曾带领团队为华为海思、中兴、展锐、智芯微、大唐、飞腾、大疆等行业领军公司提供全方面技术服务和产业支持。

在 EDA 方面，芯华章推出业界首例开源 EDA 验证仿真工具，基于 iverilog 的仿真工具，基于 yosys 的形式验证工具。

### （三）全芯智造



全芯智造创始人兼 CEO 倪捷，在半导体领域有超过 16 年经验。在国际知名 EDA 公司 Synopsys（新思科技）担任中国区副总经理期间，与国内晶圆厂，设计公司等建立了深厚的合作关系。曾为助力中国集成电路制造厂商的新技术开发做出重要贡献。在台湾上市公司『世芯电子』任职 COO 期间，负责公司的全球销售、市场和全产业运营。帮助世芯电子打开了国际竞争局面，尤其在超算和人工智能芯片开发领域积累良好口碑。

全芯智造致力于通过人工智能等新兴技术改造制造业，实现由专家知识到人工智能的进化。从制程器件仿真和计算光刻技术等 EDA 点工具出发，未来将布局打造大数据+人工智能驱动集成电路智能制造平台。

### （四）概伦电子



概伦电子创始人、董事长兼总裁刘志宏，香港大学电机系博士，美国加州大学伯克莱分校从事博士后研究。曾创 BTA（后易为思略科技）并任公司总裁及首席执行长；思略科技被 CADENCE 收购后任 CADENCE（楷登电子）全球副总裁；在美国加州硅谷成立普拉普斯（ProPlus）股份公司，并担任公司董事长；入选了山东省“万人计划”第一层次人选，并被授予“泰山学者海外特聘专家”荣誉称号。

该公司能够提供**高端半导体器件建模、大规模高精度集成电路仿真和优化、低频噪声测试和一体化半导体参数测试解决方案（点工具）**。且该公司已收购博达微，开创全球从数据到仿真的综合 EDA 方案新篇章。

## （五）国微集团

### 

国微集团（深圳）有限公司创始人、主席、执行董事兼首席执行官黄学良，西安电子科技大学（前称西北电讯工程学院）的半导体学士，东南大学的电子工程硕士学位。曾就职于中国电子器件公司深圳公司，深圳市先科机械电子有限公司担任副经理，现亦担任国民技术股份有限公司非独立董事，中国半导体行业协会集成电路设计分会副理事长，集成电路设计产业技术创新战略联盟副理事长。具有超过 18 年 IC 设计行业管理经验。

国微集团开始专注于芯片设计全流程 EDA 系统开发与应用，研究内容是面向先进工艺和国产高端芯片的需求，开发一套数字芯片设计含硬件仿真的全流程 EDA 系统。上海国微思尔芯技术股份有限公司（“国微思尔芯”）是业内领先的快速原型验证及仿真系统的 EDA 工具研发、销售及设计服务提供商。

### （六）阿卡思微电子



公司创始人均毕业于国内名校（如清华大学）本科，拥有美国名校计算机博士学位。均曾就职于硅谷顶级集成电路设计自动化和世界 500 强芯片公司，且拥有超过 15 年的一线产品开发，管理和应用经验。更被邀请参与设计自动化权威会议的审稿和组织工作（如 DAC, ICCAD,CAV）等，发表论文超过 30 篇以及专著验证的学术书籍一部。

公司主要业务为 EDA 的研发和咨询，目前成功推出了两款逻辑验证产品（AveMC 自动化验证工具软件和 AveCEC 等价验证工具软件）。

### （七）若贝电子



创始人吴国盛，本科毕业于电子科技大学，美国丹佛大学计算机工程硕士，先后在美国 Wolfram Research Inc 担任图像处理测试工程师和美国硅谷的赛灵思（Xilinx）担任高级软件工程师。现为青岛大学特聘第一层次教授、青岛大学芯片设计与应用研究所所长、电子科技大学山东校友会秘书长、青岛若贝电子有限公司董事长。

若贝电子打造出中国唯一一款数字前端 EDA 工具，一种全新的面向对象的可视化芯片设计软件，可以支持基于 Verilog 语言的集成电路前端设计与验证。

#### （八）行芯科技



核心团队由知名海归科学家领衔，团队在 EDA 和芯片设计领域拥有平均超过二十年的丰富经验，曾领导过多款业界主流 EDA 工具、高性能计算芯片和低功耗通信芯片的研发工作。

行芯科技致力于从传统工艺到先进工艺，为 IC 设计企业提供领先的 Signoff 工具链和解决方案。

#### （九）超逸达科技

核心成员与清华系有关，并且有深厚的 EDA 技术背景。董事长侯劲松毕业于清华大学，2009 年加入天津蓝海微科技，此前有过在

中国华大集成电路设计中心任职并从事**熊猫 EDA** 系统开发的相关工作，主要研究领域为集成电路与系统的计算机辅助设计、数值算法与软件。

北京超逸达科技是一家从事**寄生参数提取**的国产 EDA 公司。

#### （十）蓝海微科技

董事长兼总经理侯劲松同上（超逸达董事长）。

天津蓝海微科技有限公司，从事专业化的 EDA 软件服务与 EDA 工具定制化开发业务。

#### （十一）芯禾科技



芯禾科技创始人兼 CEO 凌峰，2000 年毕业于美国伊利诺伊大学，获机电工程博士学位。2007 至 2011 年担任美国华盛顿大学机电工程系兼职副教授，2011 年开始担任南京理工大学特聘教授，入选江苏省双创人才引进计划。2002 年担任 Neoliner 公司射频产品负责人，后被收购；2007 年作为合伙创始人创建 Physware，后被收购。IEEE 高级会员，拥有专著章节 2 部，美国专利 5 项和国际核心期刊和会议文章 60 多篇。

芯禾的 EDA 产品**以仿真为主**，包括高速仿真解决方案、芯片仿真解决方案、高级封装仿真解决方案、云平台仿真解决方案等。

## （十二）九同方微电子



创始人兼董事长万波，美国华盛顿大学博士，IC 设计和 EDA 专业，曾任 Cadence 公司高级工程经理，与刘民庆博士共同拥有 EDA 领域的两项专利。

九同方微电子提供完备的 IC 流程设计工具，形成了 IC 电路原图设计、电路原理仿真（超大规模 IC 电路、RF 电路）、3D 电磁场全波仿真的 IC 设计全流程仿真能力。

## （十三）广立微



杭州广立微电子有限公司由国家千人专家郑勇军博士创立。

杭州广立微是大陆较早期进入芯片成品率与良率分析 EDA 工具领域的国产 EDA 公司。公司提供 EDA 软件、电路 IP、WAT 电性测试设备以及与芯片成品率提升技术相结合的整套解决方案。

## （十四）苏州珂晶达



苏州珂晶达是国内提供器件工艺仿真与分析的国产 EDA 公司，也就是我们俗称的 TCAD 工具，属于制造阶段的工艺仿真 EDA 工

具。针对太空、宇航以及对辐射有特殊要求的相关科研单位，提供器件级辐射解决方案。

### （十五）芯愿景



芯愿景创始人们数次互相代持，创始人之一丁柯 1997 年 7 月毕业于中国科学技术大学计算机科学技术系，取得计算机软件专业学士学位；2002 年 7 月毕业于中国科学院软件研究所，取得计算机软件与理论专业博士学位。长期从事集成电路分析技术、集成电路安全可信技术、集成电路 EDA 技术的前沿研究。丁柯是公司总体技术路线的制定者。丁柯在集成电路分析领域拥有近 20 年的研究开发经验，是多项专利权的发明人，发表过多篇学术论文。同时，丁柯作为课题负责人承担并完成了“核心电子器件、高端通用芯片和基础软件产品”国家科技重大专项课题。

芯愿景向全球客户提供**集成电路分析、集成电路设计、集成电路 EDA 软件授权服务**。

### （十六）鸿芯微纳



深圳鸿芯微纳技术有限公司是一家致力于国产数字集成电路电子设计自动化（EDA）**研发、生产和销售**的高科技公司。

### （十七）图元软件

## TOPBRAIN<sup>®</sup> 图元

上海图元软件技术有限公司是 Cadence 授权代理商，提供先进的设计与仿真解决方案。

### （十八）巨霖微电子



巨霖致力于为用户打造全流程系统级 EDA 产品，主要提供工业领域芯片。

### （十九）伴芯科技

## IC Bench 伴芯

伴芯科技提供从芯片设计到最终流片量产的自动化软件平台。

### （二十）凯鼎电子

创始人背景：王琦，Cadence 全球副总裁及南京凯鼎电子科技有限公司总经理。毕业于上海交通大学，并拥有美国亚利桑那大学的计算机工程博士学位。在 EDA 领域有超过 18 年的经验，并在 Cadence 公司担任过多个研发和市场营销职位。作为低功耗设计及应用的专家，他领导开发了业界的第一个低功耗设计标准。

南京凯鼎电子是一家 EDA 和 IP 设计服务提供商，隶属于美国 Cadence 旗下，致力于发展以 IP 设计开发和系统设计实现为中心的整体芯片设计解决方案和方法学解决方案，为用户提供 IP 研发和系统设计服务。

### （二十一）深维科技



深维科技创始人&CEO 樊平，北京航空航天大学计算机系本硕；拥有十三年半导体、EDA 行业经验；曾任京微雅格技术总监，Cadence、IBM 资深软件工程师；主导设计国产首款千万门级 FPGA 核心逻辑架构，主持研发国际一流水平的逻辑综合工具和时序分析工具；已申请四十多项国际和国内发明专利。

深维科技基于 FPGA+CPU 异构计算技术，为各类数据中心应用提供超高性能的图像、视频处理方案和产品。在 FPGA 芯片架构设计与评估技术、FPGA EDA 工具算法、高性能算法等方面具有深厚的积累。

### （二十二）芯行纪科技有限公司



芯行纪拥有超过平均 10 年工作经验的专业资深设计服务团队。其中，丁渭滨领衔开展 EDA 技术研发创新，他具有超过 20 年的大型 EDA 软件开发和管理经验，曾任职于 Cadence。

芯行纪融合快速发展的机器学习、分布式计算等技术，重新构建新一代的数字实现 EDA 架构。

### （二十三）无锡飞谱



该公司专注于工业设计与仿真分析软件研发，基于电磁场核心算法的领先技术。主要产品 Rainbow EM Studio 是一款通用的三维电磁场全波分析平台软件、Rainbow SPBLinks 是一款实现 Cadence 与 Rainbow 平台无缝连接的软件工具。

### （二十四）上海立芯软件科技



该公司专注物理设计和逻辑综合等集成电路电子设计自动化工具开发，公司现有的超大规模集成电路布局工具 Leplace，可高效处理千万级的单元规模（百亿级晶体管）。

### （二十五）上海九霄智能

该公司基于芯片行业研发架构，由清华博士进行算法。已商用产品有静态检查工具 ultraeda Lint、验证辅助工具 ultraeda Autobench、设计辅助工具 ultraeda IDE。

## 五、国内 EDA 公司融资情况

序号	公司名称	融资阶段	融资金额/人民币	投资机构	融资时间
1	华大九天	种子轮	未披露	国投高科	2010-05-12
		天使轮	1 亿	国中创投、中国电子、深创投	2018-01-02
		A	未披露	国中创投、中国电子、深创投、国家集成电路产业投资基金、元禾璞华	2018-09-13
		B	未披露	建元基金	2019-12-27
		股权融资	未披露	中国电子、元禾璞华	2020-07-06
		IPO 获受理			
2	芯华章	股权融资	未披露	兰璞资本	2020-08-06
		Pre-A	亿元	云晖资本（领投）、大数长青、真格基金	2020-10-16
		Pre-A+	近亿元	高瓴创投（领投）、云晖资本	2020-11-09
		A	2 亿元	高榕资本（领投），五源资本（原晨兴资本）、上海好涵、云晖资本、高瓴创投、真格基金、大数长青、华卓产业	2020-12-09
		A+	数亿元	红杉宽带数字产业基金（领投）、成为资本、熙灏资本、高瓴创投、高榕资本、五源资本、大数长青、上海好涵	2021-01-25
		Pre-B	超过 4 亿元	云锋基金（领投）、经纬中国、普罗资本（旗下国开装备基金）、红杉宽带数字产业基金、高瓴创投、高榕资本、大数长青	2021-05-13

序号	公司名称	融资阶段	融资金额/人民币	投资机构	融资时间
3	全芯智造	股权融资	未披露	武岳峰资本、中科院创投、中清正合科技创投、华大半导体、SNPS、北京科微创投、兰璞投资	2019-09-12
4	概伦电子	A	数亿元	兴橙资本（领投）、英特尔资本（领投）、衡盈屹盛、祈飞投资	2020-04-02
		IPO 获受理			2021-06-25
5	国微集团（思尔芯）	股权融资	未披露	临创投资	2019-12-30
		股权融资	未披露	上海半导体装备材料	2020-08-27
		战略融资	数亿元	芯鑫租赁、中青芯鑫、国投创业、国家集成电路产业投资基金、浦东科创、君联资本、临港科创投、张江火炬创投、鸿泰国微投资、个人投资者	2020-09-01
6	阿卡思微电子	战略融资	未披露	华为哈勃投资、上海科创等	2021-06-29
7	若贝电子	天使轮	未披露	清控科创	2014-03-24
8	行芯科技	A	未披露	百度风投、绿河投资	2018-11-13

序号	公司名称	融资阶段	融资金额/人民币	投资机构	融资时间
9	超逸达科技	股权融资	未披露	清华控股	2020-01-10
10	蓝海微科技	融资情况不详			
11	芯禾科技	天使轮		海博创投	
		A	未披露	玄德资本、海博创投	2013-08-14
		B	未披露	新微资本、中芯聚源、玄德资本	2015-09-01
		股权融资	未披露	张江火炬创投	2019-11-01
		C	未披露	上海浦东科创集团	2019-11-25
12	九同方微电子	A	未披露	金浦投资、新潮集团	2020-08-27
		A+	未披露	华为哈勃投资、深创投、明势资本、云启资本	2020-12-26
13	广立微	天使轮	未披露	财通资本、中清正合科技创投	2019-04-16
		股权融资	未披露	崇福投资、中金浦成、石溪资本	2020-09-28
		股权融资	未披露	浙大联创投资、中芯聚源、冯源资本	2020-12-21
		完成上市辅导			2021-05-14
14	苏州珂晶达	融资情况不详			
15	芯愿景	战略融资	未披露	丰年资本、子今投资	2020-01-02
		IPO 获受理			2020-05-19
		IPO 终止审核			2020-12-31
16	鸿芯微纳	股权融资	未披露	国微技术	2018-08-27
		股权融资	未披露	鸿泰基金	2019-05-28

序号	公司名称	融资阶段	融资金额/人民币	投资机构	融资时间
17	图元软件			融资情况不详	
18	巨霖微电子			融资情况不详	
19	伴芯科技	股权融资	未披露	红杉中国种子基金	2021-02-28
20	凯鼎电子			Cadence 子公司	
21	深维科技	天使轮	近千万元	梆梆安全	2018-01-10
		Pre-A	数千万元	启迪之星、仁爱投资	2018-11-23
22	芯行纪科技有限公司	Pre-A		兰璞资本、大数长青、国微技术、合肥华智未来科技、珠海鹏恒	2020-12-04
		天使轮	数亿元人民币	红杉资本中国、高榕资本、松禾资本、云晖资本、真格基金	2021-06-07
23	无锡飞谱	天使轮	未披露	华为哈勃投资、深创投	2021-02-07
		Pre-A	数千万元	毅达资本、深创投、无锡创微投资	2021-06-15
24	上海立芯软件科技	天使轮	未披露	华为哈勃投资、深创投	2021-02-26
25	上海九霄智能	暂无融资，正寻求 Pre-A 融资（3000 万元人民币融资需求），已有商用产品			

