# “中国IP授权第一股”芯原逆势增长 国产EDA企业整合加速

本报记者 李玉洋 上海报道

在多家半导体上市公司2023年中报业绩出现下滑的背景下，A股半导体IP授权龙头芯原微电子（上海）股份有限公司（股票代码688521.SH，以下简称“芯原”）半年报实现归母净利润近50%的同比增长。

根据2023年半年度报告，芯原股份实现营业收入11.84亿元，同比下降2.37%，归母净利润约2222万元，同比增长49.89%。对于实现逆周期增长的原因，芯原董事长、总裁兼首席执行官戴伟民称与公司独特的商业模式有关。

“近年来，受到全球经济、国际形势起伏的影响，半导体行业下行周期压力增大，而芯原今年上半年经营稳健，保持盈利趋势，这部分得益于芯原独特的商业模式，即原则上无产品库存的风险，无应用领域的边界，以及逆产业周期的属性。”戴伟民在业绩说明会上表示。

《中国经营报》记者注意到，作为半导体细分赛道，IP（知识产权）行业和EDA（电子设计自动化）行业之间联系紧密，EDA巨头新思科技（Synopsys）、铿腾电子（Cadence）也做IP授权，两者还是芯原半导体IP和EDA工具的供应商。

对此，国内一EDA公司人士高辰（化名）如此解释：“IP是单独的产品线，要花重金和人力去研发，有的公司就选择不做。但芯片设计公司通常都会有IP的需求，所以有的EDA公司为了更好满足客户需求，就会花很大精力去开发IP产品。”此外，该人士指出，搞IP研发还要做生态。

在翻看“中国IP授权第一股”芯原半年业绩后，业界应该能看到国内EDA行业这半年以来的发展：今年，国内EDA产业取得了哪些进展或突破？有哪些发展趋势是比较明显的？

高辰表示：“国产EDA产品还在努力做精做专，大家都在拼命迭代产品；有国产使用需求的客户，都很支持国产EDA。”他还指出，来自HPC、通信行业的客户给予了支持，帮助测试、迭代。电子创新网CEO张国斌则表示，国产EDA都在往全流程发展，“这些EDA公司开始合纵连横，展开合作、做大做强”。

## 三大处理器IP授权收入占比近80%

**2022年，芯原半导体IP授权业务市场占有率位列中国内地第一，全球第七。**

芯片设计平台即服务（SiPaaS）模式，是芯原的主要经营模式。这种经营模式使公司集中力量于自身最擅长的技术授权和研发平台输出，市场风险和库存风险压力较小。

据了解，SiPaaS模式并无自有品牌的芯片产品，而是通过积累的芯片定制技术和半导体IP技术为客户提供服务，公司自主拥有的各类半导体IP是SiPaaS模式的核心。

根据知名IP领域调研机构IP-nest在2023年4月的统计，2022年，芯原半导体IP授权业务市场占有率位列中国内地第一，全球第七；IP种类在全球排名第二；2022年，芯原的知识产权授权使用费收入排名全球第五。

一站式芯片定制服务和半导体IP授权业务，是芯原两大业务板块。分开来看，前者指的是，芯原向客户提供平台化的芯片定制方案，并接受委托完成从芯片设计到晶圆制造、封装和测试的全部或部分服务环节。

除在一站式芯片定制业务中使用自主半导体IP之外，芯原也向客户单独提供半导体IP授权业务。据了解，IP授权业务主要是将集成电路设计时所需用到的经过验证、可重复使用且具备特定功能的模块（即半导体IP）授权给客户使用，并提供相应的配套软件。

按业务划分，2023年上半年，芯原两大业务板块都出现了下滑，其中，半导体IP授权业务同比下降10.65%，一站式芯片定制业务同比增长1.70%。

具体来看，半导体IP授权服务中，芯原的知识产权授权使用费收入3.45亿元，同比下降11.49%；特许权使用费收入0.54亿元，同比下降4.85%。值得注意的是，在核心处理器IP相关营业收入中，来自图形处理器IP、神经网络处理器IP和视频处理器IP收入占比较高，合计达到半导体IP授权业务收入近80%。

同时，在2023年上半年，芯原半导体IP授权次数下降，但单次授权收入同比提升。第一季度公司知识产权授权使用费收入有所波动，第二季度知识产权授权使用费收入环比提升141.44%，单季度实现收入2.44亿元。报告期内，公司半导体IP授权次数61次，较去年同期下降27.38%，平均单次知识产权授权收入566.26万元，同比提升21.88%。

对于上半年授权次数下降及营业收入波动的原因，戴伟民在业绩说明会上表示，公司知识产权授权使用费收入与客户项目启动安排相关，个别客户项目启动安排可能对公司短期业绩造成一定季度性波动。

## 来自自研芯片公司的收入占比近45%

**“半导体的发展有正常的波动周期，产业下行时期也是收购半导体IP和半导体IP公司的良好时机。”**

芯原的另一业务板块，一站式芯片定制业务具体分为两个主要环节——芯片设计业务和芯片量产业务。财报显示，上半年，芯原芯片设计业务收入2.47亿元，同比下降16.97%，而芯片量产业务收入5.32亿元，同比上涨13.56%。这意味着，公司芯片设计、量产两个环节存在业绩分化。

而芯原芯片量产业务项目主要来源于公司的芯片设计业务。“当芯片设计和软件完成并通过验证后，客户将根据终端市场情况向公司下达量产芯片的订单。”芯原财报如此表示。

芯片设计业务营收下降，是否会影响芯片量产业务？戴伟民表示，设计业务收入通常以里程碑的方式进行结算，各报告期内设计项目进度会带来一定收入波动。在2022年上半年，公司在执行设计项目中有部分项目进入流片阶段，带动当期设计业务收入成长。

“目前，公司在执行芯片设计项目研发人员安排充实，各项目均进展顺利。截至2023年上半年，公司在手订单金额21.37亿元，其中一年内转化的在手订单金额14.05亿元，占比65.73%，支撑未来业绩。”戴伟民在业绩说明会上谈道。

进一步来看，芯片设计业务中，芯原的先进制程项目也有进展。上半年，公司28nm及以下工艺节点收入占比82.18%，14nm及以下工艺节点收入占比52.28%。截至报告期末，公司在执行芯片设计项目中28nm及以下工艺节点的项目数量占比为47.76%，14nm及以下工艺节点的项目数量占比为22.39%。

对于投资者关心的先进制程芯片设计项目，戴伟民表示，公司14nm先进制程项目主要为数据处理相关应用的客户项目。至于投资者对代工方面存在的担忧，戴伟民则表示，公司坚持晶圆厂中立政策，与多家晶圆厂保持良好的合作关系，公司会根据客户对芯片的定义和性能需求，选择适合的工艺节点和晶圆厂。

而上述谈到的数据处理相关应用项目，是芯原在人工智能领域的一部分布局。今年上半年，芯原在数据处理领域实现营业收入1.77亿元，同比上涨70.3%。

“在人工智能领域，公司目前拥有NPU、高性能GPU、GPGPU、AI GPU子系统等各类产品组合，既可以满足生成式AI在云端训练、在边缘端推理的计算要求。另外，在AIoT（智能物联网）领域，芯原用于人工智能的神经网络处理器IP（NPU）业界领先，已被68家客户用于其120余款人工智能芯片中，内置芯原NPU的芯片应用到十余个市场领域。”戴伟民在业绩会上谈道。

需要注意的是，近年来，系统厂商、互联网公司和云服务提供商越来越多地开始设计自有品牌的芯片。然而，这类企业因为芯片设计能力、资源和经验相对欠缺的原因，多寻求与芯片设计服务公司进行合作。

而芯原成为这些自研芯片公司首选的芯片设计服务合作伙伴之一，服务的公司包括三星、谷歌、亚马逊、百度、腾讯、阿里巴巴等国际领先企业。“2023年1~6月，公司来自系统厂商、互联网企业和云服务提供商客户的收入占总收入比重44.31%，上述客户群体贡献的收入同比增加4.42%。”芯原半年报中提到。

“半导体的发展有正常的波动周期，一般在遭遇产业下行时期，芯片设计企业大多采取韬光养晦的策略，积极储备新产品等待产业复苏，而困难时期不便扩张，因此产业下行时期多需要寻求优质的芯片设计服务公司来进行合作。”戴伟民表示，产业下行时期也是收购半导体IP和半导体IP公司的良好时机。

## 国内EDA公司首次联手

**“国内EDA公司第一次联手，以前的case都是去绑定国外大EDA平台。”**

芯原在财报中指出，半导体IP是指已验证的、可重复利用的、具有某种确定功能的集成电路模块，而EDA工具是芯片设计所需的自动化软件工具。

而在高辰看来，“EDA是工具，IP就是一段代码，我卖给你IP，就是给你一段源代码。搞IP研发不仅要花很多钱，还要做生态。”

其言下之意，做半导体IP的难度不亚于EDA。复盘半年多来国产EDA的发展状况，张国斌认为以下几件收购事件标志着中国EDA进入了合并做大的阶段。

2022年9月，芯华章宣布对瞬曜电子进行核心技术整合；2022年10月，华大九天发布公告称，拟通过全资子公司深圳华大九天科技有限公司以1000万美元现金收购芯连芯片科技有限公司100%股权；2022年12月，日观芯设宣布收购成都芯云微电子有限公司，并进行核心技术整合；2023年4月，合见工软出手收购北京诺芮集成电路；2023年6月，合见工软宣布与北京华大九天携手共建数模混合设计与仿真EDA联合解决方案。

对于今年合见工软和华大九天的合作，高辰认为该事件在业内很具影响力，“国内EDA公司第一次联手，以前的case都是去绑定国外大EDA平台。”

除了开始合并做大外，张国斌还指出国产EDA行业的以下发展趋势：“一是百花齐放，据说本土已经有上百家EDA公司，大家在各个节点进行投入和突破，二是本土晶圆厂、IC公司开始接纳本土EDA工具；三是EDA云化趋势明显，越来越多客户愿意接受了。”

仅从技术趋势上看，复旦大学芯片与系统前沿技术研究院青年副研究员陈迟晓表示，国内半导体IP/EDA产业未来发展趋势主要是向Chiplet（芯粒）贴近。而半导体行业资深产业分析师黄烨锋表示在拥抱Chiplet技术，半导体IP/EDA产业也需要注意迎接这一技术的挑战。

“半导体行业的大部分IP都是软IP，也就是说它们经常是与制造工艺不相关的。但当IP硬化为Chiplet时，情况就不同了。Chiplet需要融入系统中去，更早期的规划和封装选择都息息相关，设计时需要考虑的问题更全面、综合，比如相关其他Chiplet设计的机械应力如何。”黄烨锋说。

半导体测试设备商泰瑞达此前在接受记者采访时表示，作为测试环节的重要参与者，“我们正与台积电以及生态系统中的大多数合作伙伴密切合作，包括EDA公司、封装供应商，以及客户，这不仅仅是测试，你需要整个供应链的流程、数据和工具协同工作，从前端到后端，并且技术也在不断发展。”显然，Chiplet+先进封装时代，上下游协同是行业现在最基本的外在体现。

黄烨锋指出，随着Chiplet未来的发展，IP授权模式乃至IP供应商的角色都可能发生变化，“一方面IP授权收取版税的模式需要做出变革，以应对Chiplet的蓬勃发展；另一方面IP供应商可能有一部分会转变为Chiplet供应商，或者至少将扩大其初始职能。”

IP（知识产权）行业和EDA（电子设计自动化）行业联系紧密。 视觉中国/图

# 工业富联增利不增收背后：赶上AI东风 产品结构优化

本报记者 陈佳岚 广州报道

8月8日，富士康工业互联网股份有限公司（以下简称“工业富联”，601138.SH）披露了2023年半年报，报告显示，工业富联上半年营业收入2067.76亿元，同比下降8.21%。不过，《中国经营报》记者也注意到，尽管工业富联营收入同比增速稍有下滑，但盈利实现增长。

2023年上半年，工业富联归属于上市股东的净利润71.6亿元，同比增长4.21%，实现归母扣非后净利润75.4亿元，同比增长18.3%。其中，工业富联2023年第二季度归母扣非后净利润为43.3亿元，同比增长32.3%。

值得注意的是，作为AI服务器龙头，工业富联在今年上半年市值一度超过5400亿元。多位业内人士对记者表示，工业富联半年业绩增利不增收背后，公司的产品结构正在改善。

## 营收下滑 利润反增

工业富联是全球领先的高端智能制造及工业互联网解决方案服务商，主要业务包括云计算、通信移动网络设备及高端精密结构件、工业互联网三大板块，其中，通信移动网络设备及高端精密结构件业务占其营收过半，云计算业务营收占比也超过四成，工业富联2022年财报显示，其2022年网络设备产量2.6亿台，通信网络设备高精密结构件产量11亿件。

财报显示，2023年上半年工业富联实现营业收入2067.76亿元，同比下降8.21%。其中，第二季度单季度实现营收1008.88亿元，同比下滑16.1%。

上半年营收下滑或与占据收入大头的通信网络设备及高端精密结构件板块有关。从行业来看，整个消费电子市场表现持续低迷。IDC数据显示，上半年中国智能手机市场出货量约1.3亿台，同比下降7.4%；第一季度全球VR头戴设备出货量仅为182万台，同比下降34%。

“工业富联主要从事3C产品代工业务，全球消费电子需求下滑，因此对工业富联的业绩造成负面冲击。”香颂资本董事沈萌对记者分析。

华泰证券研究员黄乐平在对工业富联半年报的研报点评中指出，消费电子需求疲软导致工业富联精密结构件业务增长承压，传统服务器持续去库存，或对收入造成拖累，但公司仍实现了单季归母净利润、净利率同环比提升。

就相关问题，记者也多次致电工业富联投资者关系部，不过电话一直未接通。

财报显示，工业富联上半年净利润增长明显。对于云计算板块业务，工业富联提到，“上半年，公司通过产品结构调整优化，盈利能力同比显著增长，服务器毛利率持续提升，同比增长25%。”

作为由鸿海精密旗下5G、云计算、智能制造、工业互联网等新业务整合而成的工业富联目前还是以3C产品代工为主、制造业属性仍强，净利率一直偏低。2022年，工业富联销售毛利率为7.26%，销售净利率也仅为3.92%，分别下滑1.05个百分点和0.64个百分点。

为此，随着AIGC（生成式AI）热潮来袭，AI服务器业务能否为工业富联带来新增亮点也受到外界关注。

在回答公司如何提升毛利、净利率时，记者注意到，工业富联高管在今年3月中旬的投资者关系活动中表示，要以技术驱动毛利的增长，加强毛利较佳的CSP（云解决方案提供商）及AI服务器占比的提升，特别是生成式AI服务器ODM（原始设计制造商）的能力注入；以CMM（即关键零部件+模块化组合+全球供应链）模式占比提升，持续提升毛利率水平。

“今年一季度开始，公司在服务器板块做结构性优化，有意下修OEM（原始设备制造商，俗称代工）服务器占比，提升CSP、ODM及AI服务器比例。”6月2日，工业富联召开的“2022年度股东大会”上，工业富联董事长郑弘孟称，相关策略使得CSP产品占比持续提升，2022年工业富联CSP产品占比超过40%，2023年一季度进一步提升，不断优化的客户与产品组合，推动工业富联实现整体毛利率和毛利额的同比提升。

## AI服务器业务被看好

今年一季度，工业富联毛利率就得到了一定改善，较去年同期提升了0.6个百分点，增至7.4%。

财报显示，工业富联第一季度实现营收1058.89亿元，同比增长0.8%；归母净利润31.28亿元，同比下降3.9%；扣非净利润32.07亿元，同比增长3.44%。天风证券指出，工业富联盈利能力明显提升，主要受益于低毛利率服务器OEM业务占比降低。

“上半年公司GenAI服务器、GPU模块出货同比均大幅增长，产品结构进一步优化，带动整体服务器毛利率提升。”华泰证券指出，2023年上半年，工业富联通过调整产品结构，提升高附加值产品占比，盈利能力得到显著改善，毛利率7.2%较去年同期提升0.7百分点，净利率3.5%较去年同期提升0.4个百分点，其中整体服务器毛利率实现显著提升。

工业富联半年报显示，AI服务器自2017年发展至今，已迭代至第四代，并于今年开始为客户开发并量产英伟达的H100及H800等高性能AI服务器。此外，公司云端游戏服务器也已于今年3月起正式出货。公司称，未来将持续提升AI服务器研发投入，不断优化产品结构，引领AI赛道的发展机遇。

台媒援引市调机构统计结果指出，鸿海集团目前在全球服务器领域的市场占有率达到约43%，目前是亚马逊最大的云服务供应商，且已经向ChatGPT和英伟达供应AI服务器。

近日，还有台媒《经济日报》援引消息人士报道称，鸿海集团在苹果“一声令下”之后，通过旗下工业富联位于越南的生产基地向苹果独家供应AI服务器。不过，对此，工业富联方面未作出回应。

华泰证券在研报中指出，展望下半年，看好工业富联AI服务器、GPU模块、高速交换机、路由器等产品放量。

对于下半年AI服务器的出货预期，郑弘孟曾表示，多家全球头部云服务厂商仍持续提升在AI领域的资本开支，AI服务器市场比预期更大，下半年有望实现强劲增长。

得益于AI的东风，工业富联今年以来股价早已翻倍，AI服务器业务也被看好，不过AI服务器业务能带来多大业绩贡献仍待后续观察。