

先进封装：OSAT、代工厂和 IDM，都想入局

内容概览：

- 2019年，先进封装市场规模为380亿美元，且预期在2019年至2025年间将以6.6%的CAGR增长。
- 由于摩尔定律减缓和异质整合带来的强劲动力，加上5G、AI、HPC、IoT等大趋势，先进封装市场在整个半导体市场中所占的份额正在不断增加。截至2025年，它将占据总市场的近50%。
- 技术态势：
先进封装正在从封装衬底平台转向硅平台。这一趋势正为台积电、英特尔和三星带来巨大的机遇。
- 竞争局势：
台积电在先进封装方面的活动已成为一项独立成熟的业务。2019年台积电从先进封装所获的预期收益为28亿美元，借此它将在2019年OSAT排行榜上占据第4位。
- 新冠疫情的影响：
由于新冠疫情大流行，半导体业务在2020年将有所下降。据Yole Développement预计，它将在2021年恢复。
先进封装市场在2020年将缩减7%，而传统封装市场则将缩减15%。

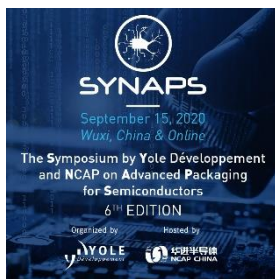
“半导体制造业供应链中的封装领域曾经是OSAT和IDM的传统专属，而今在这一领域中却正在发生着范式的转变”，**Yole Développement (Yole)**下属**Yole**韩国分公司封装、测试与衬底业务部的总分析师兼主管**Santosh Kumar**称：“来自包括代工厂、衬底PCB供应商、EMSIODM在内的不同商业模式的竞争厂商们正在进入这一市场，并且在瓜分着OSAT的市场份额。”

毫无疑问，当前先进封装正从一个封装衬底平台转向硅平台，这一重大转变正在为台积电、英特尔和三星这样的巨头带来巨大的机遇。这些领先厂商们现在可以在先进封装这个细分市场上展示实力，并脱颖而出，成为高级封装新技术的关键创新者。

在这样充满活力和吸引力的形势下，Yole今天发布了其年度先进封装报告，[《先进封装产业态势》](#)。这项分析由Yole的先进封装团队编写，追踪产业演化路径，带来对市

场的理解和领先先进封装企业的关键战略。该报告对半导体和先进封装市场提出了更新预测，同时也指出了新冠疫情对所有市场数据的影响。此外，这项先进封装调研还特别谈到了中美之间的贸易战，以及在半导体业务与供应链中的相关变化。

在这份 2020 年版的报告中，Yole 的专家们对排名前 25 家 OSAT 进行了值得赞叹的财务分析。他们结合了不同参数以分析每家领先厂商的市场定位和战略，包括营收、YoY 增长、研发、资本性支出、毛利润、毛利率、净收入等等……他们也考虑了并购，并就其发展提出了可能的情况。市场研究和战略咨询公司 Yole 今日展示的是其最富战略性的报告之一。



除了大量丰富的先进封装系列报告和一项[专门的季度市场监测](#)，该公司还将于 9 月 15 日在中国无锡举行其年度先进封装会议：[SYNAPS](#)，对先进封装产业进行全面涵盖。2019 年的大会成功举办，有超过 140 家企业参会，Yole 携手合作伙伴[华进半导体](#)，今年将再次与领先先进封装企业带来极具吸引力的会议日程，这些企业包括 **Besi、Camtek、康宁、Evatec、海思半导体、江苏长电科技、SPTS Technologies、天水华天科技、厦门云天半导体、XMC（武汉新芯集成电路制造有限公司）** 等等。会议的战略议题包括玻璃衬底、扇外型封装、高性能应用……这次为期一天的活动将结合数字虚拟形式和现场形式，涵盖整个先进封装产业。参与其中，不容错过，[今天就注册！](#)

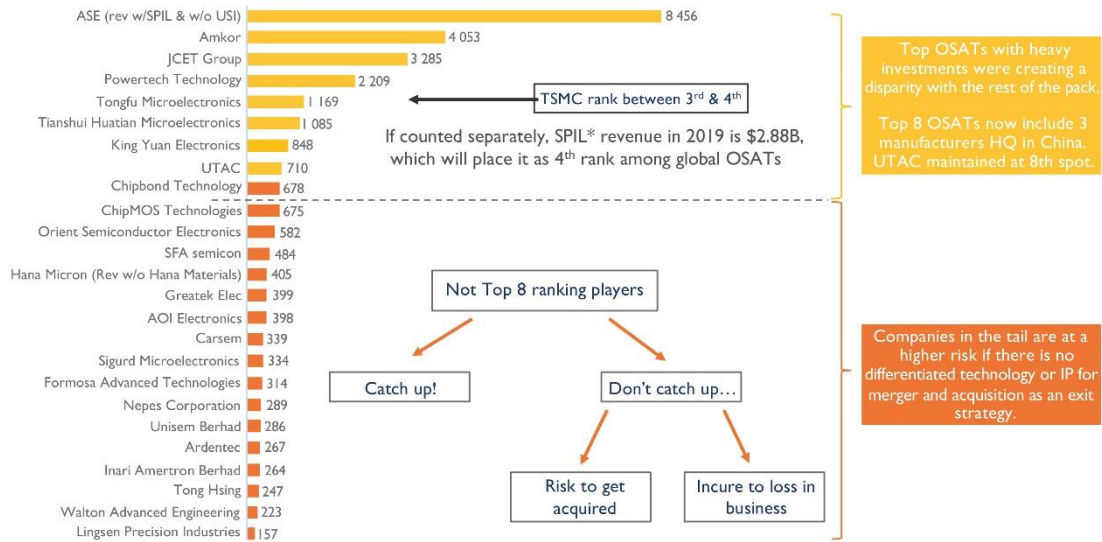
半导体产业的现状如何？先进封装产业从去年至今有什么演变？当前的关键市场驱动因素是哪些？有哪些先进封装厂商值得关注，他们正致力于什么创新平台？经过了新冠疫情，在经济和技术上有哪些挑战？顶级 OSAT 的排名如何：佼佼者都是谁？……Yole 今天为您带来一项针对先进封装产业的全面评述。

在这个竞争激烈的领域，台积电的领先地位已经尤其突显，具体来说，该公司开发的创新型先进封装平台包含从扇外型封装，也就是 InFO，到 2.5D 硅中介层 CoWoS（基板上晶圆上芯片封装），再到 3D SoIC（系统单芯片）的各项技术。就当前封装收益排名来看，台积电在 OSAT 中排名第 4。

同时，诸如 ASE/SPIL（日月光/矽品精密工业）、安靠科技（Amkor）和江苏长电科技的其他顶级 OSAT 都在对先进 SiP 和扇出技术进行投资，以增强自身竞争力和在先进封装市场中所占的份额。IC 衬底与 PCB 制造商、EMS 公司和显示器产业的厂商凭借扇外型面板级封装、SiP 和有机衬底中的嵌入式晶片（以及无源器件），也在向先进封装这个赛场进军。这一趋势在 2020 年及以后都将持续。

Top 25 OSATs: 2019 revenue (in M\$)

(Source: Status of the Advanced Packaging Industry 2020 report, Yole Développement, 2020)



* SPIL included in ASE figures from 2019 onwards

Yole 的先进封装报告对所有这些供应链的转变及其相关影响进行了总结和分析，还包含对每种先进封装平台超过 25 家主要封装供应商的生产评述。“对财务表现更深入的洞察让我们得以在技术变革、供应链转变和各家厂商在这多变形势下获得的整体成功之间建立联系”，Yole 的 Santosh Kumar 解释道。

2019 年，IC 封装市场的总市值为 680 亿美元。

其中先进封装占了 290 亿美元，而且从 2019 年到 2025 年之间预期将以 6.6% 的 CAGR 增长，到 2025 年市值可达 420 亿美元。

与此同时，传统封装市场将以 1.9% 的 CAGR 增长。而整个封装市场将以 4% 的 CAGR 增长，市值将从 430 亿美元增至 850 亿美元。

“先进封装市场在 2014 年到 2015 年的 CAGR 为 6.1%，其营收预期将会翻倍”，Yole 的技术与市场分析师 Favier Shoo 称：“Yole 认为该市场将从 2014 年的 200 亿美元增长至 2025 年的 420 亿美元左右。这几乎是传统封装市场在此期间预期增长的三倍，传统封装市场在这段同一期间的 CAGR 预期为 2.2%。”

Yole 的分析师们并未止步于此。他们深入分析了新冠疫情爆发及其对半导体产业的影响，包括先进封装市场。的确，由于新冠疫情的影响，这一细分市场 2020 年的 YoY 预期将降低 6.8%。但据 Yole 在其 2020 年先进封装报告中的阐述，该市场应该会在 2021 年反弹，YoY 增长约为 14%。随着高产量产品进一步渗透市场，CAGR 最高的营收预期

将来自于 2.5D / 3D TSV IC、层压基板中的 ED 和扇外型（CAGR 分别为 21.3%、18%和 16%）。

“我们看到了很多例子：移动、网络和汽车领域中的扇外型技术；AI/ML、HPC、数据中心、CIS 和 3D NAND 领域中的 3D 堆叠；以及汽车、移动和基站中的 ED 技术”，Yole 的高级技术与市场分析师 **Vaibhav Trivedi** 称，他还补充道：“在营收方面，移动与消费细分市场在 2019 年占据先进封装总营收的 85%，且将以 5.5% 的 CAGR 增长，截至 2025 年将占先进封装营收的 80%。电信与基础设施是营收增长最快的细分市场，从 2019 年至 2025 年之间的增长速度为 13%。Yole 预计该市场占总营收的比例将从 2019 年的 10% 增至 2025 年的 14%。”Vaibhav 负责 Yole 的《先进封装产业季度市场监测》。他汇总并分析了与这一产业相关的所有市场数据。

如果不包括汽车和运输细分市场，这项分析就不能算完整。在营收方面，Yole 的报告称其在 2019 年-2025 年期间的 CAGR 为 10.6%。根据 Yole 的报告，该市场规模将在 2025 年达到近 19 亿美元。

《先进封装产业态势报告》和《先进封装季度市场监测》这两份报告都对先进封装领域进行了深入探究。同时，如果想获得最新市场动态和技术发展的全面年度纵览，每年一次的 SYNAPS 会议就是最理想的选择。欢迎通过 i-Micronews.com 关注我们，这一产业的相关情况不容错过。



直播市场简报—后疫情经济中的先进封装形势，专门聚焦先进封装产业，仍可通过 i-Micronews.com 观看。只需花几分钟注册，即可观看录制版视频。

Press contacts

Sandrine Leroy, Director, Public Relations, leroy@yole.fr

Marion Barrier, Assistant, Public Relations, marion.barrier@yole.fr

Le Quartz, 75 Cours Emile Zola – 69100 Villeurbanne – Lyon –France – +33472830189

www.yole.fr - www.i-micronews.com – [LinkedIn](#) – [Twitter](#)

媒体联络人

Sandrine Leroy, 公共关系主管, leroy@yole.fr

Marion Barrier, 公共关系助理, marion.barrier@yole.fr

Le Quartz, 75 Cours Emile Zola – 69100 Villeurbanne – Lyon –France – +33472830189

www.yole.fr - www.i-micronews.com – [LinkedIn](#) – [Twitter](#)

About our analyst

Santosh Kumar is currently working as Principal Analyst and Director Packaging, Assembly & Substrates for Yole Développement's activities in Korea. Based in Seoul, Santosh is involved in the market, technology and strategic analyses of the microelectronic assembly and packaging technologies. His main interest areas are advanced IC packaging technology including equipment & materials. He is the author of several reports on fan-out / fan-in WLP, flip chip, and 3D/2.5D packaging.

Santosh Kumar received the Bachelor's and Master's Degree in Engineering from the Indian Institute of Technology (IIT), Roorkee and University of Seoul respectively. He has published more than 40 papers in peer reviewed journals and has obtained 2 patents. He has presented and given talks at numerous conferences and technical symposiums related to advanced microelectronics packaging.

Favier Shoo is a Technology and Market Analyst in the Semiconductor & Software division at Yole Développement, part of Yole Group of Companies. Based in Singapore, Favier is engaged in the development of technology & market reports as well as the production of custom consulting reports.

During 7 years at Applied Materials as a Customer-Application-Technologist in the advanced packaging marketplace, Favier developed a deep understanding of the supply chain and core business values. As an acknowledged expert in this field, Favier has provided training and held numerous technical review sessions with industry players. In addition, he has obtained 2 patents.

Prior to that, Favier worked at REC Solar as a Manufacturing Engineer to maximize production capacity.

Favier holds a Bachelor in Materials Engineering (Hons) and a Minor in Entrepreneurship from Nanyang Technological University (NTU) (Singapore). Favier was also the co-founder of a startup company where he formulated business goals, revenue models and marketing plans.

Vaibhav Trivedi is a Senior Technology & Market analyst at Yole Développement (Yole) working with the Semiconductor & Software division. Based in the US, he is a member of Yole's advanced packaging team and contributes to analysis of ever-changing advanced packaging technologies. Vaibhav has 17+ years of field experience in semiconductor processing and semiconductor supply chain, specifically on memory and thermal component sourcing and advanced packaging such as SiP and WLP.

Vaibhav has held multiple technical and commercial lead roles at various semiconductor corporations prior to joining Yole.

Vaibhav holds a Bachelor of Science in Chemical Engineering, and Master of Science of Material Science from University of Florida in addition to an MBA from Arizona State University.

About the report

Status of the Advanced Packaging Industry

OSATs, foundries, and IDMs all want to impact the growing advanced packaging market. – Performed by Yole Développement

Companies cited:

Amkor, Analog Devices, Ardentec, Atmel, AOI Electronics, Apple, ARM, ASE, Avago, Bitmain, Broadcom, Carsem, China WLCSP, Chipbond, ChipMOS, Cisco, Cypress Semiconductor, Deca Technologies, Greatek, IC Interconnect, Fairchild, Facebook, Flip Chip International, Formosa, Freescale, Fujitsu, GlobalFoundries, Google, Hana Micron, Huawei, Inari Berhad, Intel, Intersil, J-Devices, JCET, King Yuan, Linear Technology, LB Semicon, Lingsen Precision, Maxim, MaxLinear, MediaTek, Microchip, Micron, Microsemi, Movidius, Nantong-Fujitsu, Nanium, Nepes, Nvidia, NXP, ON Semiconductor, OptoPAC and more...

Related reports

- [Advanced Packaging Quarterly Market Monitor, Q1, 2020, Yole Développement](#)
- [Fan-Out Packaging Processes Comparison 2020](#)
- [Equipment and Materials for Fan-Out Packaging](#)

About Yole Développement



Press Release

Founded in 1998, Yole Développement (Yole) has grown to become a group of companies providing marketing, technology and strategy consulting, media and corporate finance services, reverse engineering and reverse costing services and well as IP and patent analysis. With a strong focus on emerging applications using silicon and/or micro manufacturing, the Yole group of companies has expanded to include more than 80 collaborators worldwide... [More](#)

For more information and images, please visit [i-Micronews](#)

###