

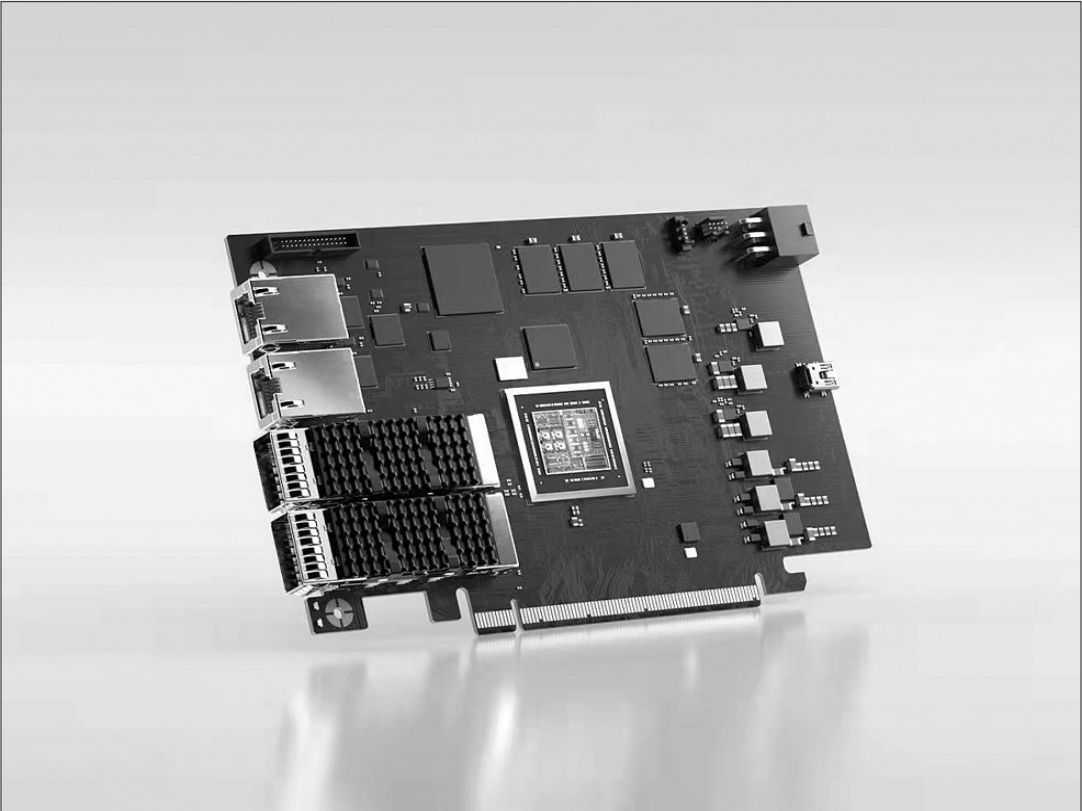
“芯粒联盟”成立，挑战封测企业话语权？

本报记者 沈丛

近日,英特尔、AMD、ARM、高通、台积电、三星、日月光、Google 云、Meta (Facebook)、微软等十大行业巨头联合成立了 Chiplet 标准联盟,正式推出通用 Chiplet (芯粒) 的高速互联标准“Universal Chiplet Interconnect Express”(通用芯粒互连技术,简称“UCIe”),旨在定义一个开放的、可互操作的 Chiplet 生态系统标准。然而,这十家巨头中,仅有日月光一家封测企业。

随着后摩尔时代的到来,先进封装的重要性日益凸显。Yole Development 预计,2027 年,全球先进封装市场收入将达到 78.7 亿美元,远远高于 2021 年的 27.4 亿美元。预计 2021—2027 年间,先进封装市场的年复合增长率将达到 19%。

然而,目前占据先进封装市场的并非传统封测企业,晶圆厂商正占据主导地位。随着 Chiplet 标准联盟的成立,晶圆厂商在先进封装领域将更有话语权,对于封测厂商而言,未来的路该怎么走?



“芯粒联盟”成立，封测厂商较为被动

作为先进封装领域最重要的技术之一，Chiplet 技术广受关注。然而，Chiplet 技术缺少统一的接口标准，而这对于 Chiplet 发展有着至关重要的影响，也造成了各种异构芯片的互连接口和标准设计在技术和市场竞争方面难以平衡性能和灵活性。因此，UCIe 联盟的出现，给先进封装领域带来了莫大的福音，这也使得传统的封测厂商有

先进封装，封测厂商依然不可或缺

但是，Chiplet 标准联盟的设立，并不意味着封测厂商就要被取代。相反，封测厂商在先进封装领域依然有着不可替代的地位，且同样有机会与晶圆厂商同台竞技。

“建立 Chiplet 的技术标准是一个公益性的工作，从理论上来说并不具排他性。因此，对于封测厂商而言，自然也可以应用这些行业标准，这也有益于封测厂商在 Chiplet 技术方面的发展。当然，联盟单位本身会获得一些技术研发上的先发优势，这是非会员企业需要考虑的

入局先进封装，封测厂该怎么做

Chiplet 标准联盟成立，也为封测厂商敲响了警钟——先进封装领域市场竞争激烈，传统封测厂商同样需要紧随市场需求，做出一些转变，原地踏步意味着将被淘汰。

莫大康向《中国电子报》记者表示，半导体产业经历了很多变革，也打破了很多传统的产业链模式。其中，有两项最典型的变革，其一，系统厂商开始涉足芯片设计行业，以满足市场对产品功能与功耗的要求。其二，晶圆制造企业开始向封测产业迈进，以缓解摩尔定律速度放缓带来的影响。

“对于封测厂商而言，也需要

IC Insights：2026 年中国大陆晶圆代工全球市场份额将提升至 8.8%

本报讯 记者许子皓报道：日前，半导体市场研究公司 IC Insights 在更新的《2022 麦克林报告》中增添了对 2026 年全球晶圆代工厂的市场预期。预测显示，全球总代工的市场规模增幅在 2022 年将超过 20%，这也是连续第三年迎来超过 20% 的增长，而中国大陆纯晶圆代工厂的市场份额将在 2026 年

达到 8.8%。

在 5G 手机应用处理器和其他电信设备销售的强劲助推下，全球总代工市场在 2019 年下跌 2% 之后，在 2020 年取得了 21% 的强力反弹。2021 年，全球总代工的市场规模保持增长，增长了 26%。根据 IC Insights 预测，2022 年全球总代工市场将迎来超过 20% 的增长。如

果这一预测正确，那么 2020—2022 年间，整个代工市场将迎来近期最强劲连续三年增长。

2020 年，中芯国际的销售额增长了 25%，中国大陆的晶圆代工厂占全球纯晶圆代工厂市场份额的 7.6%。2021 年，中芯国际的销售额增长了 39%，而整个代工市场增长了 26%。此外，华虹集团去年 52%

的销售增长率是整个晶圆代工厂市场增长的两倍。中国大陆企业在全球纯晶圆代工市场的份额增长了 0.9 个百分点，达到 8.5%。

IC Insights 认为，到 2026 年，中国大陆公司在纯晶圆代工市场的总份额将保持相对平稳。预计到 2026 年，中国大陆晶圆代工厂将占据全球纯代工厂市场的 8.8%。

数据显示，2021 年半导体厂商在先进封装领域的资本支出约为 119 亿美元。

业，例如，涉及如何分割、分割后的联结、RDL 技术、重新布线等，因此仅封装厂来操作有一定的困难。

此次成立 Chiplet 标准联盟的十家行业巨头中，仅有日月光一家封测厂，意味着 Chiplet 的互联标准主要由前道工序厂商把控，这也使得作为后道工序的封测厂商显得较为被动。

在涉及封装工艺细节以及芯片/晶圆键合的技术部分，封测厂商不可或缺。

封测厂难以达到的门槛。华进半导体封装先导技术研发中心有限公司副总经理、江苏省产业技术研究院半导体封装技术研究所常务副所长秦舒向《中国电子报》记者表示，在集成电路的领域中，没有强制性的标准，都是推荐性的标准，且此类联盟性质设立的标准也并不会很高，因为一旦标准设立得过高，就会有垄断风险，也容易受到反垄断部门的制裁。目前 UCIe 的标准设立门槛并不高，对于封测厂商而言也不是遥不可及。

封测厂进入先进封装领域，需要学习代工企业的经营模式，建立强大的技术团队。

这个新时代到来的一个标志。”赵超表示。

然而，若想跟上时代发展，并顺利在先进封装领域占一席之地，封测厂商依旧有很长的路要走。

“封测厂如果希望进入先进封装领域，需要学习代工企业的经营模式，建立强大的技术服务队伍，充分了解全行业对先进封装技术的要求，在芯片设计阶段即开始介入。此外，还需要借鉴晶圆制造的相关技术，比如 TSV 技术和晶圆厂的管理经验等，将依靠节约成本、扩大规模的传统封测厂发展模式进行有效转变。”赵超说。

英伟达宣布收购以色列数据存储方案供应商 Excelero

本报讯 记者许子皓报道：日前，英伟达宣布收购以色列数据存储方案供应商 Excelero，此次收购有望提升英伟达企业级软件架构中数据存储和块存储能力。Excelero 的工程团队将并入英伟达，继续经营英伟达在以色列的业务。英伟达的负责人表示，英伟达不是存储公司，所以不会提供软件定义存储，只是因为看见这项技术的价值，所以想集成到英伟达的平台上。

Excelero 是企业数据存储和块存储解决方案的供应商，成立于 2014 年，总部位于以色列特拉维夫，在以色列拥有 7 个研发中心，并雇佣了约 2800 名员工。Excelero 开发的 NVMesh 软件可以管理和保护 NVMe 闪存驱动器的虚拟阵列，作为跨公共云和私有云的块存储。

Excelero 的软件因其高吞吐量、低延迟以及对 Kubernetes 容器的支持，得到了用户的高度评价，多家云服务供应商都在与其合作，其中就包括 2019 年被英伟达收购的 Mellanox，Excelero 此前就与 Mellanox 保持着长期合作关系，也成为本次收购的重要因素。

闻泰科技 IGBT 系列产品流片成功 本土 IGBT 加快落地

本报讯 记者张依依报道：近日，闻泰科技发布公告称，目前公司自主设计研发的绝缘栅双极晶体管 (IGBT) 系列产品已流片成功，取得阶段性重大进展，各项参数均达到设计要求。

根据闻泰科技发布的公告，公司 IGBT 流片成功后，仍需经过客户验证，后续量产计划具有不确定性。目前公司生产经营正常，各项业务有序开展，公司将视相关产品及项目的进展情况持续履行信息披露义务。

闻泰科技 IGBT 的成功流片对国内汽车芯片的本土化研发具有一定的积极意义。

“现阶段，汽车芯片供应短缺情况已经在逐步缓解，但从整车和零部件企业的需求和排产计划来看，目前仍然存在一定供应缺口。”赛迪顾问集成电路中心负责人滕冉向《中国电子报》记者表示，尽管后续需要完成客户验证和量产工作，本次流片的成功意味着芯片的各项参数达到设计要求。企业以此为契机能够连接各

投资 120 亿日元 村田再次增产 MLCC

本报讯 记者许子皓报道：近日，全球 MLCC (多层陶瓷电容器) 领军企业日本村田制作所宣布，将再增资 120 亿日元 (约合人民币 6.5 亿元)，在子公司出云村田制作所的 Iwami 工厂内新建厂房，继续增产 MLCC，计划于 2022 年 3 月动工，预计 2023 年 4 月建设完成。村田表示，为了满足市场对于 MLCC 日渐增加的中长期需求，决定新建厂房。

对于村田提到的市场对 MLCC 日渐增加的中长期需求，芯谋研究高级分析师张彬磊向《中国电子报》记者指出，MLCC 与其他类型电容相比，具有比容高、耐压强、工作温度范围宽、高频特性好、稳定型强、体积小、价格便宜等特点，广泛应用于移动设备、工业、消费类电子、汽车等市场。MLCC 在移动设备市场占比超过 50%，消费类电子和汽车市场合并占比接近 25%，工业市场占比约 20%。2020 年，全球 MLCC 市场规模约 131 亿美元，且由于疫情影响，出现供应短缺、价格大幅上涨现象。

手机和汽车应用爆发是 MLCC 市场快速增长的主要原

因。手机射频器件数量的增加，需要增加大量的 MLCC 以屏蔽各电路间相互干扰的信号。汽车市场与手机市场非常相似，汽车电子化水平的大幅提升，从影音娱乐系统到 ADAS 系统再到自动驾驶系统等，都促进了车用 MLCC 的增长。根据芯谋研究的预测，新能源汽车销售年均增速超过 30%，2025 年新能源汽车在销售汽车中的占比将超过 50%，是 2021 年销售量的 5 倍，由此带来的汽车 MLCC 市场增长将达到 20 亿美元。

在 MLCC 领域，村田已经在规模和成本方面取得了绝对优势，张彬磊认为，MLCC 绝对门槛并不高，但对成本控制要求极高，短期内村田仍然是 MLCC 市场绝对的龙头。不过随着价格持续维持在高位、市场缺货、供应链不稳定等原因，中国、韩国企业的市场份额有望得到提升。

“村田持续扩大 MLCC 产能，一方面是从市场需求端出发，另一方面是巩固自身在 MLCC 领域的市场占有率，打压竞争对手。”张彬磊最后对《中国电子报》记者说。