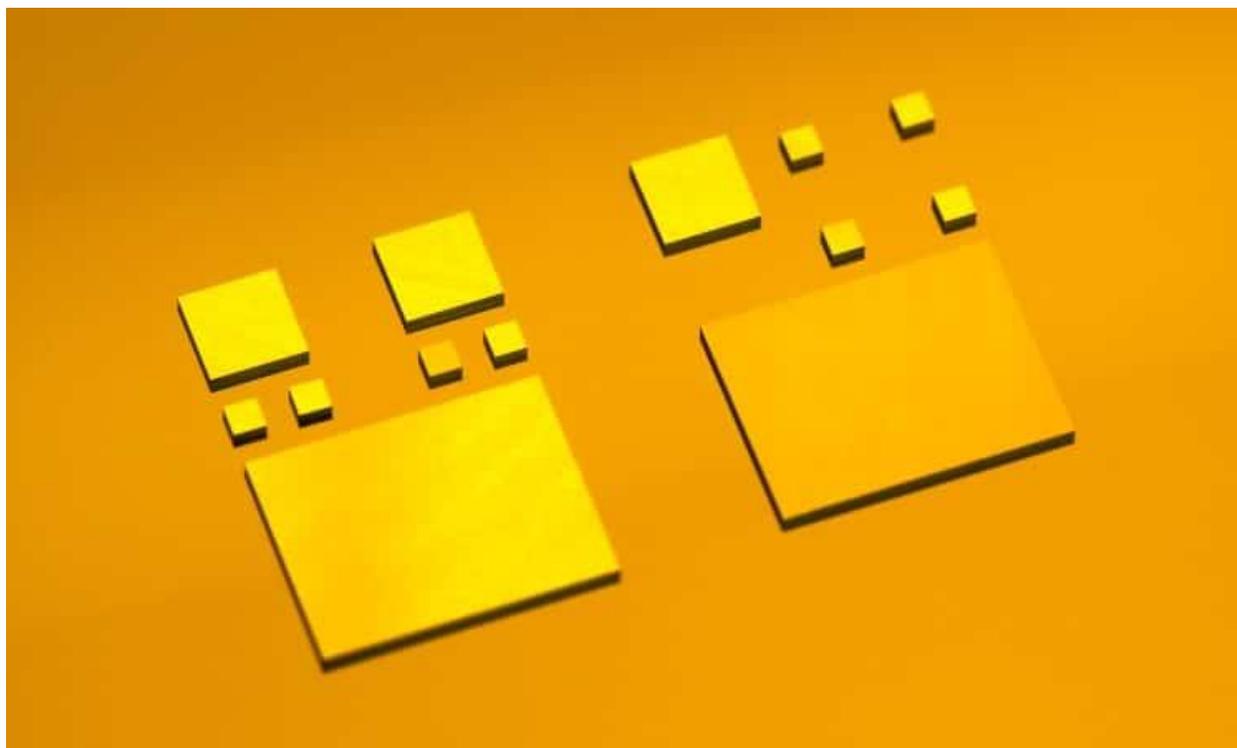


EVG Achieves 100% D2W Transfer Yield in Multi-die 3D SoC – July 29, 2022

### EVG在多晶粒3D SoC实现100% D2W转移良率

2022-07-30 11:56作者: [新电子科技杂志](#) Micro-Electronics Magazine预计 5 分钟读完[申请入驻>>](#)  
晶圆接合暨微影技术设备厂商EV Group(EVG)宣布, 藉由使用该公司的GEMINIFB自动化混合接合系统, 已可一次性转移多颗不同大小来自3D系统[单晶片](#)(SoC)的晶粒, 并达到100%无缺陷的接合良率。这是晶粒到晶圆(D2W)熔融与混合接合製程技术发展的重大突破。100%无缺陷的接合良率至今仍是D2W接合的关键挑战, 也是降低异质整合实作成本的主要障碍。EVG在异质整合技术中心(HICC)完成这个重要的业界壮举。HICC的设立旨在协助客户利用EVG的製程解决方案与专业能力, 加速系统整合与[封装](#)技术精进带来的全新差异化产品及应用的开发。



成功接合的3D SoC

诸如人工智慧、自动驾驶车、扩增/虚拟实境与5G等应用, 皆须在不增加生产成本的前提下, 採用更高频宽、更高效能与更低功耗的元件。为达成这些目标, [半导体](#)产业转而致力于发展异质整合技术, 于製造、组装与封装上, 将多种不同元件或不同尺寸、材质的晶粒整合起来, 以提升元件效能。D2W混合

接合是异质整合的关键製造技术，然而，随著这些元件不断提高的频宽需求，带动了较新的封装技术，在D2W混合接合与检测领域也势必有新的进展。

EV Group业务发展总监Thomas Uhrmann表示，混合接合需要的製造技术与标准封装製程大不相同，它更接近前段製造，特别是从洁淨度、微粒管控、对准与检测精度等角度来看。EVG身为晶圆到晶圆(W2W)混合接合市场的领导者，持续扩展D2W混合接合的解决方案，并最佳化我们的设备，以支援如电浆活化及清洗等关键的上下游製程，加速D2W混合接合的部署与成熟化。EVG提供完整的混合接合解决方案，可加速3D/异质整合的部署，包括多年来被业界公认能满足D2W接合需求，且专为D2W整合流程配置的GEMINI FB、为晶粒到晶圆D2W直接接合提供晶粒准备与活化的EVG320D2W，该系统能够提供D2W接合机直接的接合介面，以及利用人工智慧、回馈迴路来进一步提升混合接合良率的EVG40 NT2叠层检测系统。

由于混合接合的介面为固态，并且嵌入金属接垫(Metal Pad)以实现晶圆与晶粒面对面的电性连接，因此D2W混合接合需要类似于前段半导体製程中的严格洁淨度标准与製造公差。此一趋势让高精度检测转而扮演更中心的角色，以控制混合接合对准与製程的良率，而这也将会将D2W接合与检测过程整合成单一的製造线。

此外，数种不同的D2W混合接合製程流程目前仍在评估中，而每道流程各有独特的优点与需求。EVG HICC自两年前成立以来，在协助客户与合作伙伴开发并最佳化D2W混合接合製程方面，始终扮演关键角色，以因应现有元件设计与应用上的个别需求，并且斟酌如晶粒尺寸、晶粒厚度与总堆叠高度等因素，同时考量到与介面相关的接触面设计与密度。

HICC同时也标榜为最先进的无尘室，洁淨度标准媲美许多顶尖的半导体晶圆厂，让EVG能以独有的技术支援D2W与W2W混合接合製程开发的严格需求。

EVG企业技术开发暨IP总监Markus Wimplinger指出，针对像D2W混合接合与熔融接合等新颖製程解决方案，HICC已稳固确立卓越的中央开放式育成中心的地位。EVG在奥地利总部、美国与日本分公司所拥有最先进的无尘室，确保我们可以用最高的良率开发混合接合技术。同时，我们世界级的开发设施搭配广泛的全自动化製程解决方案产品组合，提供最敏捷且最贴近批量生产的製程开发。我们在多元接合技术、製程整合与检测的专业能力，让我们的客户与合作伙伴得以开发出具差异化且能轻松被转移到自身量产设备的全方位解决方案。

<https://www.eefocus.com/component/523111>