



供即时发布

全新 EVG®880 LayerRelease™ 离型层系统将半导体层转移技术产量提高一倍

通过适用于 3D 集成的硅载体晶圆提高生产效率，大幅降低新型红外激光释放技术成本

2024 年 5 月 28 日，奥地利圣弗洛里安——微机电系统 (MEMS)、纳米技术和半导体市场晶圆键合与光刻设备领先供应商 EV 集团 (EVG) 今日推出 EVG®880 LayerRelease™ 离型层系统，这是一款专门用于大批量制造 (HVM) 的设备平台，采用了 EV 集团新型的红外(IR) LayerRelease™ 离型层技术。与上一代相比，EVG880 离型层系统的产量提高了一倍，其使用的红外激光和特殊配制的无机脱模材料，能有效剥离硅载体基板上键合层、沉积层及生长层，精度可达纳米级别。因此，EVG880 离型层系统无需玻璃载体，实现了超薄芯片堆叠先进封装，以及用于前端处理的超薄 3D 层堆叠，包括先进逻辑、存储器和功率器件成型，为未来 3D 集成提供了新的工艺。

无需玻璃载体，实现 3D 堆叠

在 3D 集成中，使用有机粘合剂临时键合构建器件层必须要用到玻璃基板，业内的常见方法是使用玻璃载体与有机粘合剂临时粘合，用于构建器件层，再使用紫外(UV)波长激光溶解粘合剂，释放器件层，然后将其永久键合于最终产品晶圆上。然而，半导体制造设备主要围绕硅设计，加工玻璃基板不仅难度大，而且价格高昂。此外，有机粘合剂的加工温度通常低于 300°C，只能用于后端加工。

EVG880 离型层系统利用红外激光和无机剥离材料，能够在生产环境中以纳米精度对硅载体进行激光解键合，巧妙避开了温度和玻璃载体兼容性问题。这种创新工艺无需使用玻璃基板和有机粘合剂即可实现前端超薄层转移，同时兼容下游工序。EVG880 离型层工艺无需改变工艺记录就能加工极薄的器件晶片。这种超薄器件层进行后续堆叠，可增加互连带宽，为下一代高性能器件设计和芯片分割带来新的机遇。

离型层技术兼容高温（最高可达 1000°C），支持高标准前端工艺，室温红外切割工艺也确保了器件层和载体基板的完整性，并且无需使用载体晶片研磨、抛光和蚀刻相关的昂贵溶剂。

全新 EVG880 离型层系统专为离型层工艺而生，是一个前端兼容的全自动化大批量制造(HVM)设备平台，它在一个设备中集成了激光曝光、晶圆切割和晶圆清洗功能，具有低维护及高精度激光计量等优势。



EVG®880 LayerRelease™离型层系统



大幅提高新型层转移工艺产量

EV 集团执行技术总监保罗·林德纳 (Paul Lindner) 表示: “3D 集成对于优化半导体设计和制造中的功率、性能、面积和成本(PPAC)指标以及实现路线图延续越来越重要。晶圆键合或层转移是 3D 集成绕不开的技术难题。EVG 的离型层技术是一种真正意义上独特且通用的层转移技术, 现已被行业领先的研究机构和设备制造商采用, 用于先进封装、3D 集成、以及未来前端生产线扩展。随着我们离型层技术的使用者有望迅速从早期的行业研究转向制造, EVG 更加注重提高该技术的生产效率和拥有成本。我们很高兴现在能够在全新的 EVG880 大批量制造(HVM)设备平台上应用这项创新技术, 使客户能够快速部署离型层工艺以用于其当前和下一代产品设计。”

EV 集团现已开始接受新型 EVG880 离型层系统订单, 集团奥地利总部提供产品演示服务。欲知详情, 请访问 <https://www.evgroup.com/products/bonding/temporary-bonding-and-debonding-systems/evgr880-layerreleasetm>。

###

关于 EV 集团(EVG)

EV 集团 (EVG) 是为半导体、微机电系统 (MEMS)、化合物半导体、功率器件和纳米技术器件制造提供设备与工艺解决方案的领先供应商。其主要产品包括: 晶圆键合、薄晶圆处理、光刻/光刻纳米压印 (NIL) 与测量设备, 以及光刻胶涂布机、清洗机和检测系统。EV 集团成立于 1980 年, 能够为全球各地的客户和合作伙伴网络提供服务与支持。有关 EVG 的更多信息, 请访问 www.EVGroup.com。

联系人:

Clemens Schütte
市场与传讯总监
EV 集团
电话: +43 7712 5311 0
电子邮件: Marketing@EVGroup.com

Wanli Ding
客户经理
北京纵横传讯公关顾问有限公司
电话: +86 10 8580 4258
电子邮件: wanli.ding@sprg.com.cn

n

###