

EV GROUP BRINGS REVOLUTIONARY LAYER TRANSFER TECHNOLOGY TO HIGH-VOLUME MANUFACTURING WITH EVG®850 NANOCLEAVE™ SYSTEM – December 13, 2023

EV Group today introduced the EVG®850 NanoCleave™ layer release system—the first product platform to feature EVG’s revolutionary NanoCleave technology. The EVG850 NanoCleave system enables nanometer-precision release of bonded, deposited or grown layers from silicon carrier substrates using an infrared (IR) laser coupled with specially formulated inorganic release materials in a proven, high-volume-manufacturing (HVM) capable platform.

EEPW 电子产品世界 新闻 研讨会 设计 社区 技术汇 快速导航 搜索 技术支持 登录 注册

onsemi 安森美(onsemi)白皮书有 下载
让您的摄像头设计功耗降低40%，适用于智能可视门铃、工业自动化、AR/VR等广泛应用

新闻中心 EEPW首页 > 新闻中心 > EV集团为EVG850 NANOCLEAVE™系统采用革命性的层转移技术,实现批量生产
有实学 > 关于Microchip 2款定位器评测 电机电路如何选? 从此学习踏实吧! 金升阳医疗电源活动 | 李日皮书中样片学抽奖

EV集团为EVG850 NANOCLEAVE™系统采用革命性的层转移技术,实现批量生产

—— 红外激光切割技术实现了纳米级精度的硅基板超薄层转移,为先进封装和晶体管微缩的三维集成带来革命性的变化

作者: 日期: 2023-12-13 来源: 收藏

维博电子 电子电源 电子产品
新能源汽车专用产品
体积小 全隔离设计 双通道 高集成度
卡轨安装 方便使用
[了解更多 >](#)

为微机电系统 (MEMS)、纳米技术和半导体市场提供晶圆键合和光刻设备的领先供应商
EV集团 (EVG) 近日推出EVG®850 NanoCleave™ 层剥离系统,这也是首个采用EV集团革命性NanoCleave技术的平台。
EVG850 NanoCleave系统采用红外 (IR) 激光器与经过验证的大批量制造 (HVM) 平台中的特殊配方的无机剥离材料相结合,实现了硅载体基板上键合层、沉积层及生长层的纳米级精度剥离。因此, EVG850 NanoCleave无需使用玻璃载体,实现了用于先进封装的超薄芯粒堆叠,以及用于前道工序的超薄3D层堆叠,包括先进逻辑、存储器和功率器件形成,以支持未来的3D集成路线图。

本文引用地址: <http://www.eepw.com.cn/article/202312/453852.htm>



EVG®850 NanoCleave™ 红外激光切割技术实现了纳米级精度的硅基板超薄层转移,为先进封装和晶体管微缩的三维集成带来革命性的变化

首批EVG850 NanoCleave系统已被安装于客户生产车间, EV集团联手客户及合作伙伴,正在客户现场和EV集团总部举行近二十多场产品展示活动。



EVG®850 NanoCleave™ 层剥离系统内部

研讨会 更多>>

TIA电路应用解决方案
时间: 2024年01月10日 10:00 [+立即报名](#)

尼古康最新技术介绍
时间: 2023年12月13日 10:00 [+立即报名](#)

安森美电动汽车应用技术大会
时间: 2023年11月21日 09:00 [+立即报名](#)

焦点 更多>>

东芝推出适用于半导体测试设备中高频信号开关的小型光耦继电器

上海微系统所在超导芯片中量子态制备中取得进展

协作与工业机械臂中的 电流检测

为支持毫米波和亚太赫兹的研究,罗姆与德瓦实现连续推出先进的射频频测试量解决方案

腾势能否与理想汽车一战?

芯安全 新发展 | 国产技术可信计算再上新台阶

南方新能源汽车企业把自动驾驶汽车变得更安全、更环保、更互联

又一颗“皇冠上的明珠”,国产核磁共振技术成功突破国外长期封锁并实现量产

DigiKey 得捷
同轴电缆组件
焊接接头可将信号损失最小化。
[了解详情](#) **Amphenol**

推荐视频 更多>>

 
Microchip用于汽车的 Microchip的60年时钟时间和实时Pcie总解决,与实时解决方案方案

硅载体有利于3D堆叠和后端处理

在3D集成中，玻璃基板已成为通过与有机粘合剂的临时键合来构建器件层的一种既定方法。使用紫外光（UV）波长激光溶解粘合剂并剥离器件层，然后将器件层永久键合至最终产品的晶圆上。然而，半导体制造设备主要围绕硅设计，需要进行昂贵的升级才能用于加工玻璃基板。此外，有机粘合剂的加工温度通常低于300 °C，因此只适用于后端加工。

使硅载体具有无机剥离层避免了这些温度和玻璃载体兼容性问题。红外激光还可以达到纳米级切割精度，能够在不改变记录工艺的前提下加工极薄的器件晶片。这种薄器件层进行后续堆叠，可实现更高带宽的互连，并为下一代高性能器件设计和芯片分割带来新的机遇。

下一代晶体管节点需要采用薄层转移工艺

此外，3纳米以下节点的晶体管版图还要求采用新型架构和设计创新，如埋入式电源轨、背面功率轴送网络、互补场效应晶体管（CFET）和2D原子通道等。这些都需要对极薄材料进行层转移。硅载体和无机剥离层能够满足前端制造流程对工艺清洁度、材料兼容性和较高工艺温度的要求。然而，迄今为止，硅载体仍须通过研磨、抛光和蚀刻等工艺才能完全去除。导致工作器件层表面出现微米级变化，因此这种方法不适合在高级节点进行薄层堆叠。

“可剥离”的熔融键合

EVG850 NanoCleave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切割。这种创新工艺无需使用玻璃基板和有机粘合剂，实现了超薄层转移，而且能够兼容下游工序的前端工艺。EVG850 NanoCleave兼容高温（最高可达1000 °C），支持要求最苛刻的前端工艺。室温红外切割工艺也确保了器件层和载体基板的完整性。层转移工艺还无需使用与载体晶片研磨、抛光和蚀刻相关的昂贵溶剂。

EVG850 NanoCleave与EV集团业内领先的EVG850系列自动临时键合/剥离及“绝缘体上硅”（SOI）键合系统基于相同的平台，采用紧凑设计，晶圆处理系统已通过批量生产（HVM）验证。

EV集团研发项目经理Bernd Thalner博士介绍说：“EV集团创办40多年来始终走在行业前端，坚持探索新技术，服务于微米和纳米制造技术的下一代应用。近来，3D和异构集成已成为提升下一代半导体器件性能的重要驱动因素。反过来又使晶圆键合成为改进PPAC（功率、性能、面积、成本和上市时间）的关键工艺。凭借新型EVG850 NanoCleave系统，EV集团通过一个多功能平台融合了临时键合和熔融键合的优势，帮助客户在先进封装和下一代微缩晶体管的设计和制造领域扩展未来路线图。”

关于EV集团(EVG)

EV集团（EVG）是半导体、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。主要产品包括：晶圆键合、薄晶圆处理、光刻/光刻纳米压印（NIL）与计量设备，以及光刻胶涂布机、清洗机和检测系统。EV集团成立于1980年，可为全球各地的客户和合作伙伴网络提供服务与支持。



基于dsPIC® DSC的
低延迟参考设计演示

dsPIC33CK64MC105
Curiosity Nano 评估
工具包概述



QSPY可以在最小的Lin
ux系统上运行教程

面向智能制造的智能制造
和定制解决方案



设计资源 培训与教程 STM32与开发板 精华选荐

- 【教程】 解密和篡改法半导体存储器，让你秒变设备逆向工程专家
- 【新品】 降本增效利器，搭载STM32C0，低至0.24美元
- 【新品】 STM32WL X 无线网“数”字引擎，开机即可物联世界
- 【教程】 STM32WLES x 利用过Lora模组助力无线设备开发
- 【新品】 基于半导体的非阻塞式微控制，提高能效比，智能终端和工业应用的理想选择
- 【新品】 基于半导体的非阻塞式微控制，提高能效比，智能终端和工业应用的理想选择

<http://www.eepw.com.cn/article/202312/453852.htm>