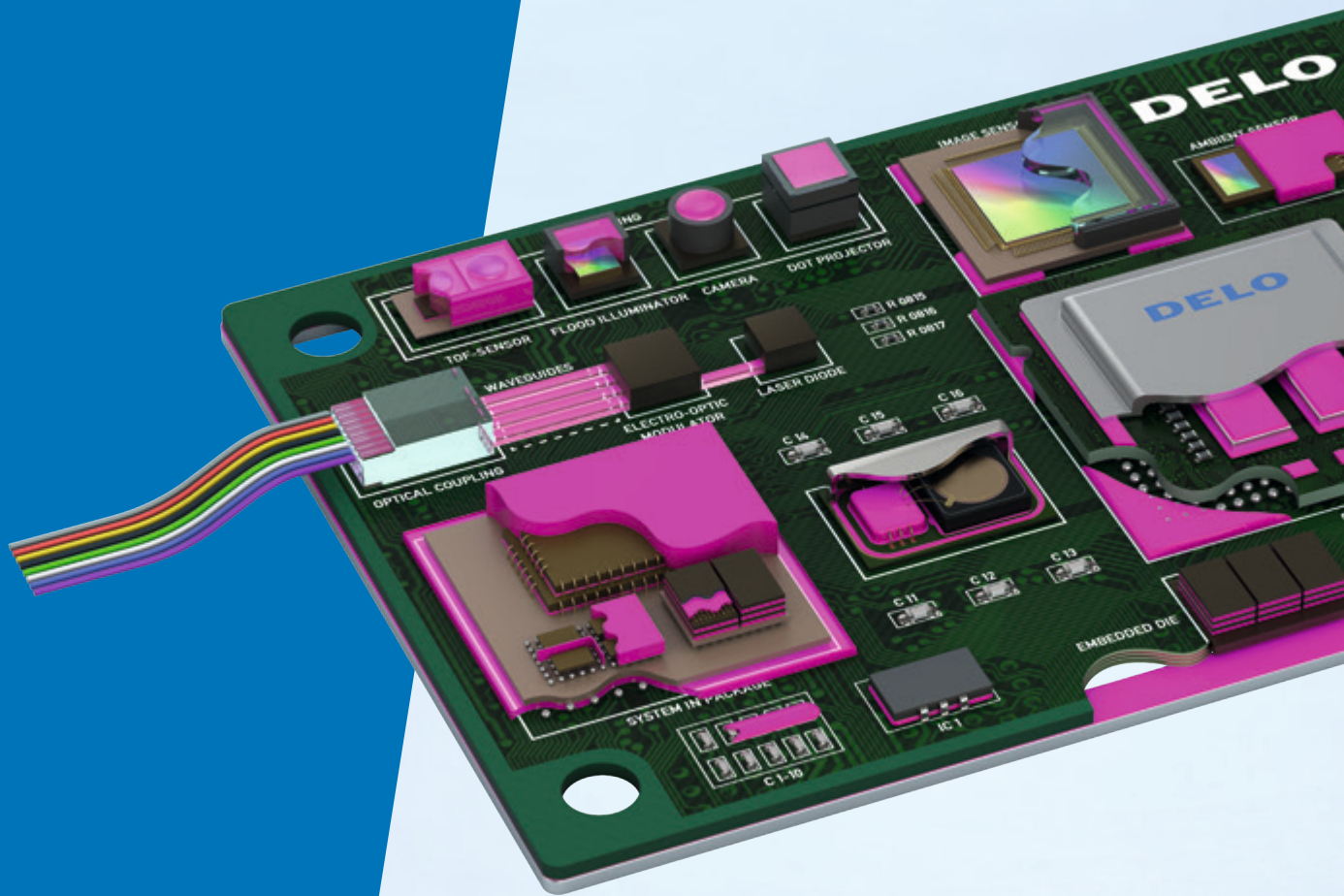
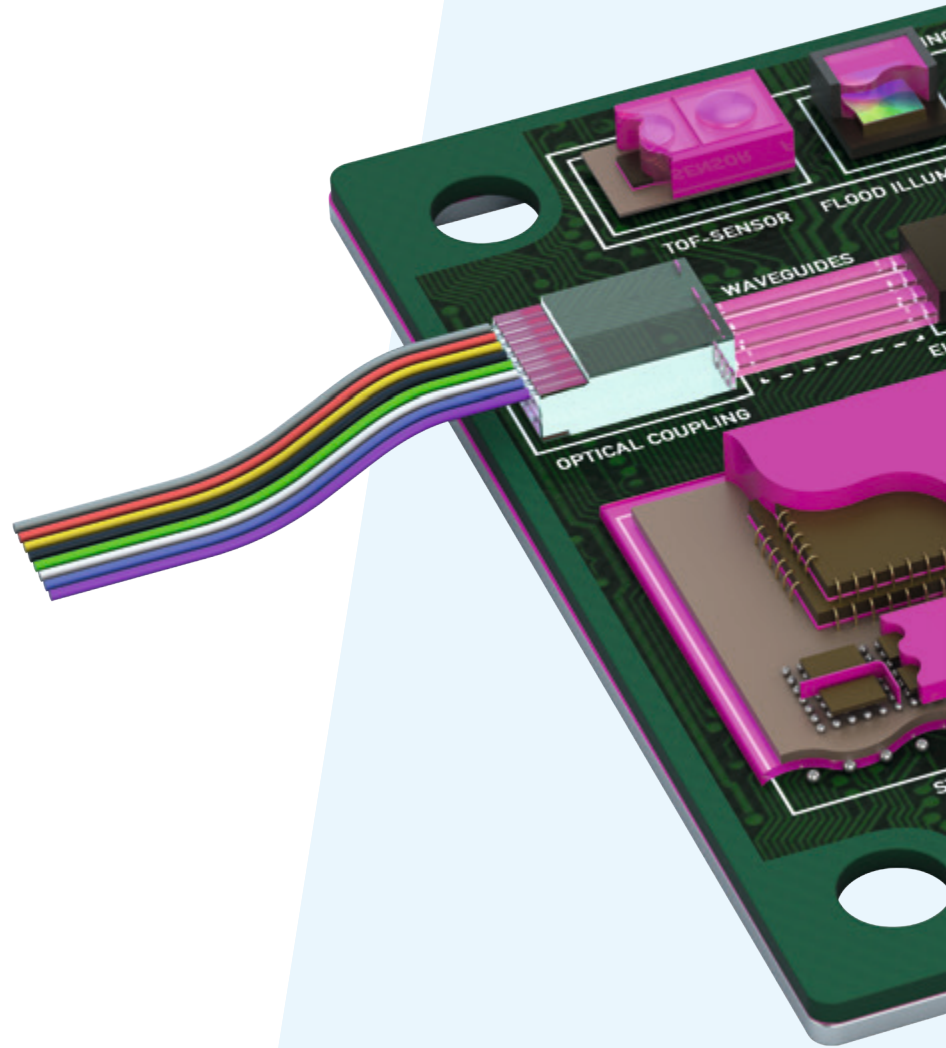


粘合剂 用于微电子封装



微电子封装用粘合剂

精确点胶，
快速固化



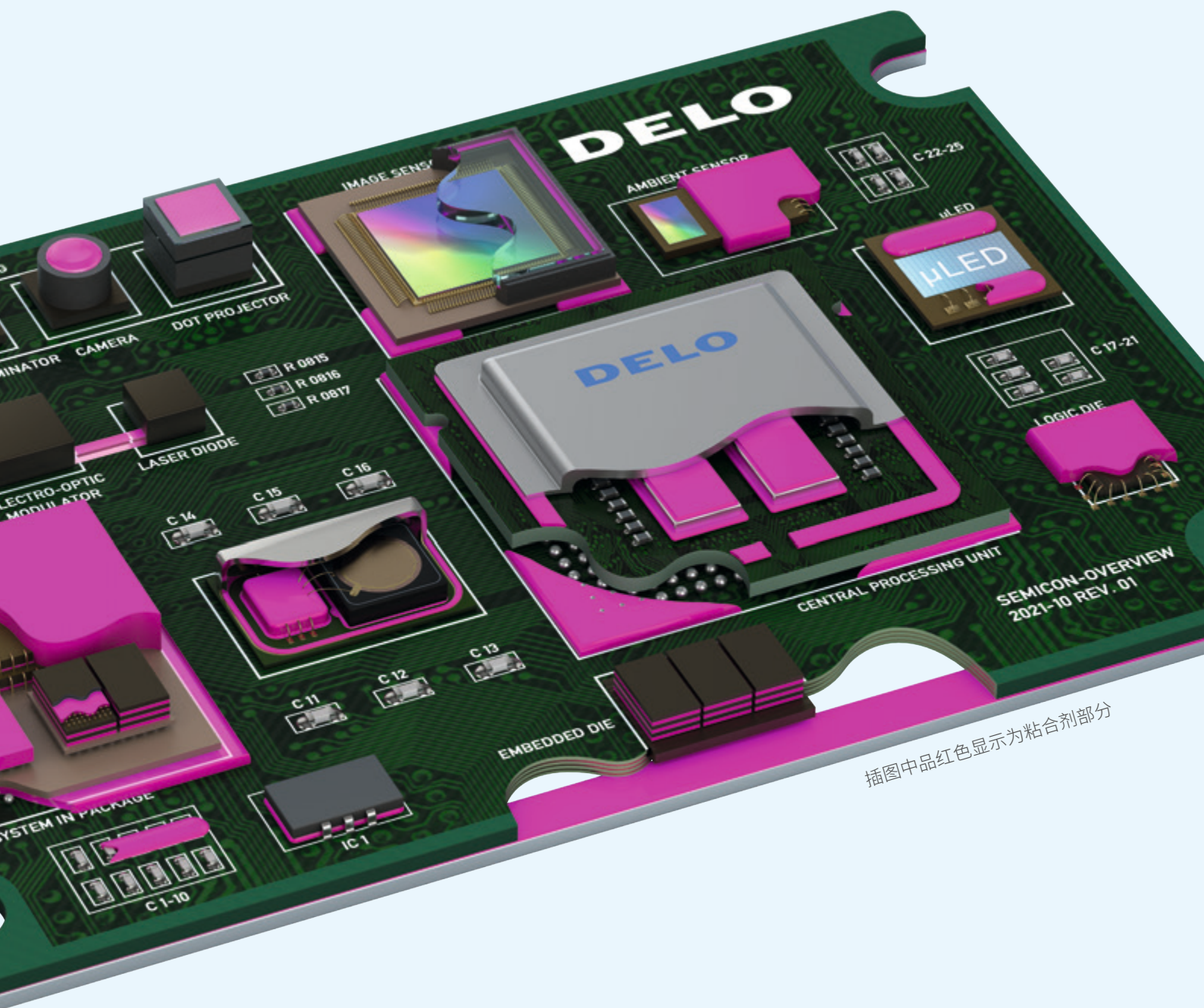
5G 和物联网等创新已成为常态，伴随着人工智能的崛起，现在的我们正处于一个前所未有的智能时代。然而，真正负责其日常运作的，是半导体及其背后的创新工艺（例如晶圆级封装）。如果没有它们，这些奇迹是不可能实现的。

因此，半导体以及行业专用材料和设备的要求比以往任何时候都高。幸运的是，DELO 德路工业粘合剂专门为半导体封装组装，开发了量身定制的解决方案，从材料到点胶和紫外线固化设备，一应俱全。



与我们的专家一起讨论
您的项目和要求：

semicon@DELO.de



插图中品红色显示为粘合剂部分

您的获益 一目了然：



› 周期短

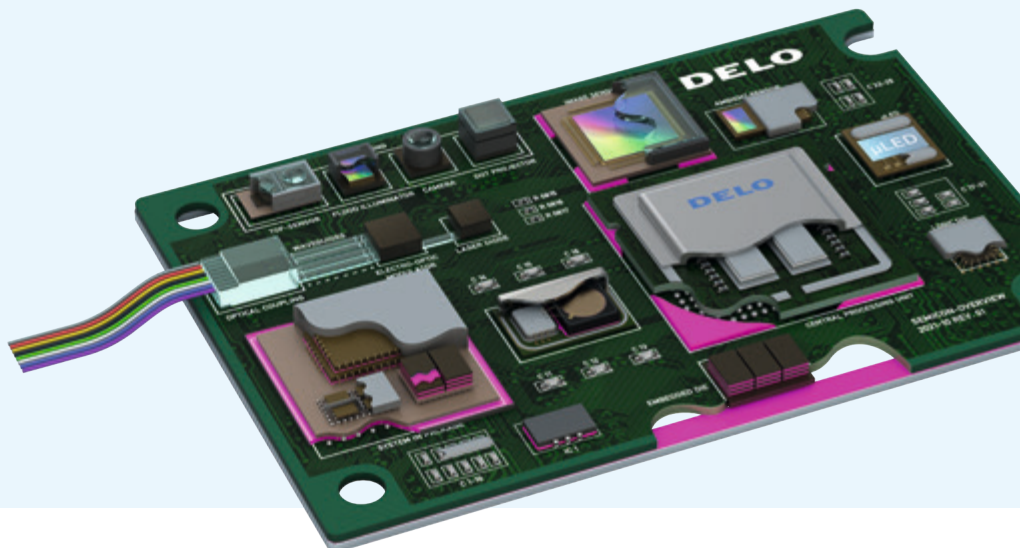


› 极高的精度



› 针对各种应用，
优化产品

芯片贴装 & 加固



尽管芯片贴装材料已使用多年,但新的挑战仍层出不穷。芯片正变得又薄又大,与之相适应的贴装工艺需具备较低的杨氏模量,或者使用替代的固化工艺。随后,这些封装会被应用于汽车等许多更大规模的生产中。为此它们必须满足例如 AEC-Q100 或 JEDEC MSL 等众多严格的标准。

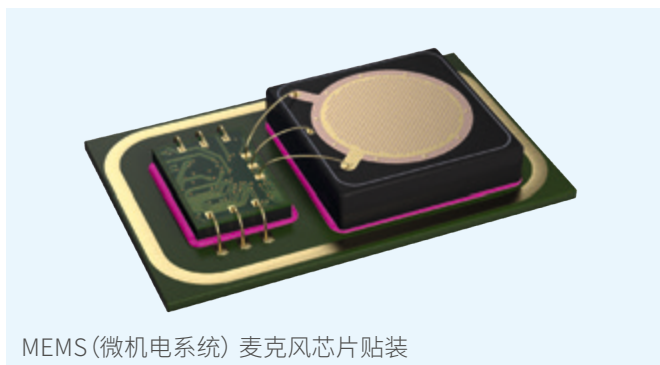
除焊接外,封装半导体(如BGA)还要求材料能减少应力并保护焊点。除了常见的毛细管底部填充外,DELO 的产品组合还包括边角固定或边角填充等解决方案,配合使用紫外线固化工艺,不仅可以缩短加工时间,还将减少碳排放。

芯片贴装材料	特性	应用案例
DELO MONOPOX DA2258	低温固化	指纹模组
DELO MONOPOX DA255	粘合强度高	汽车压力传感器
DELO DUALBOND BS3770	低应力	MEMS (机电系统) 麦克风

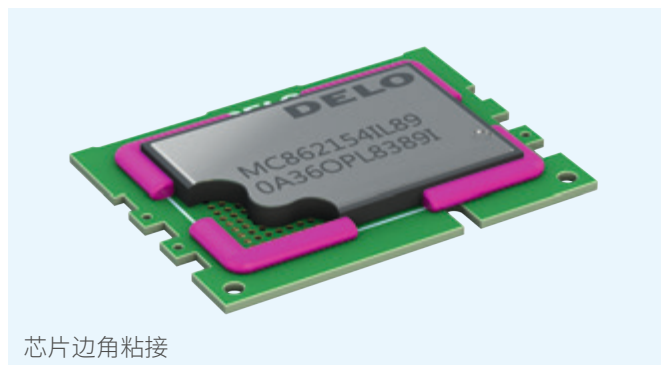
加固解决方案

DELO MONOPOX EG2545	局部焊点快速加固	边角填充
DELO KATIOBOND EG6688	快速光固化封装加固	边角固定
DELO MONOPOX EG2566	减少 CPU 和 GPU 单元的翘曲	加强筋贴装
DELO MONOPOX EG2596	固定SMT粘附体	锡膏焊接辅助固定

BS = B-Stage, DA = Die Attach, EG = Electronic Grade

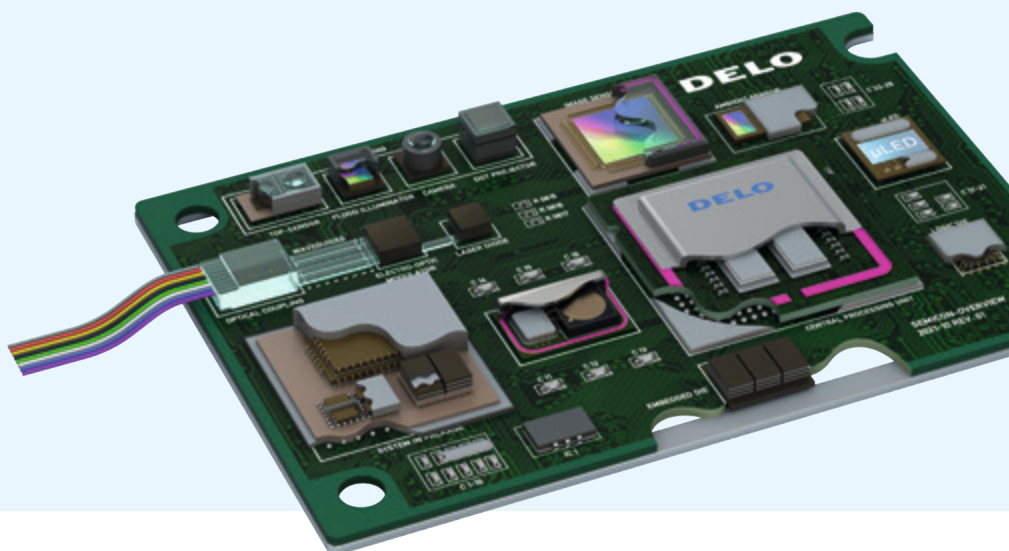


MEMS (机电系统) 麦克风芯片贴装



芯片边角粘接

盖子粘接 & 盖子贴装



不同类型的封装需要盖上盖子或盖板, 以保护下面的半导体免受照射或潮湿和灰尘等影响。在 CPU 和 GPU 里放置盖板也是为了分散产生的热量。承受着巨大应力的粘合剂必须可靠地将盖板固定到位。

另一个挑战是盖板的粘合, 因为粘合剂会随着压力的变化而拉伸或压缩, 所以盖板下会聚集空气。DELO 已研发出合适的解决方案来克服这些挑战, 并将其推向市场。

盖子粘接 & 盖板贴装材料

特性

应用案例

DELO DUALBOND BS3770

低应力盖板贴装

外壳上的玻璃 (图像传感器)

DELO MONOPOX EG3773

CPU 盖板贴装

散热盖板的粘合

DELO DUALBOND LT2208

低温盖板贴装

对温度敏感的粘合

DELO MONOPOX DA255

LCP 盖子贴装

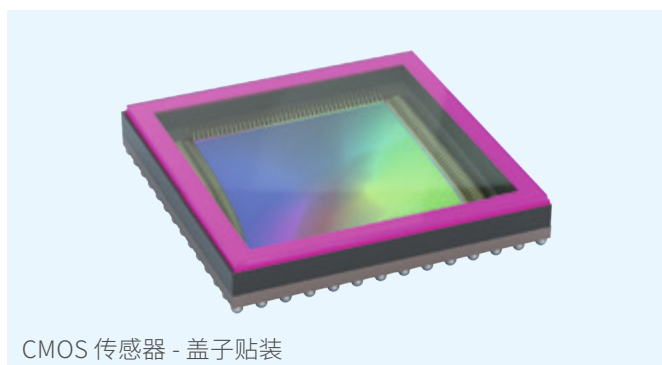
ToF 或接近传感器

DELO MONOPOX EG2598

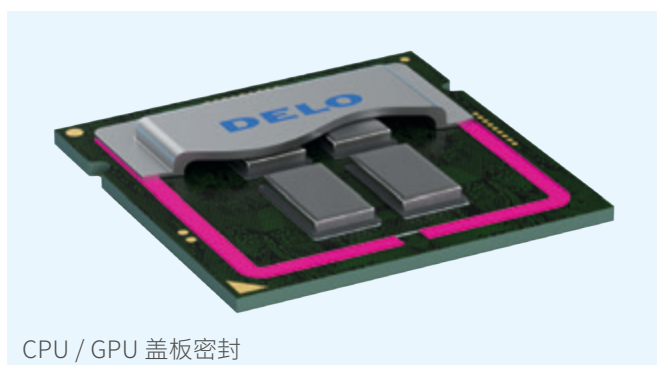
金属盖子贴装

粘合小金属盖子

BS = B-Stage, DA = Die Attach, EG = Electronic Grade, LT = Low Temperature

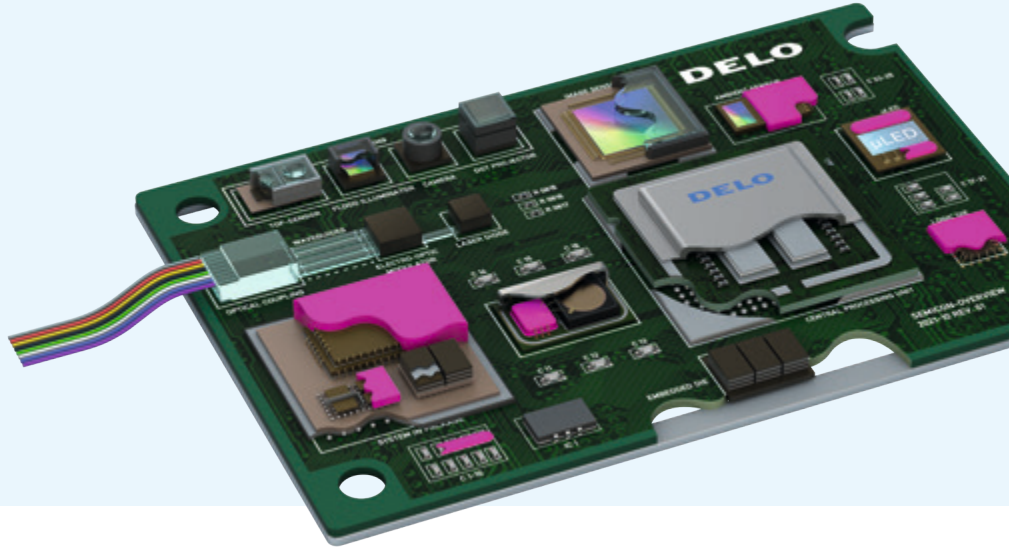


CMOS 传感器 - 盖子贴装



CPU / GPU 盖板密封

灌封

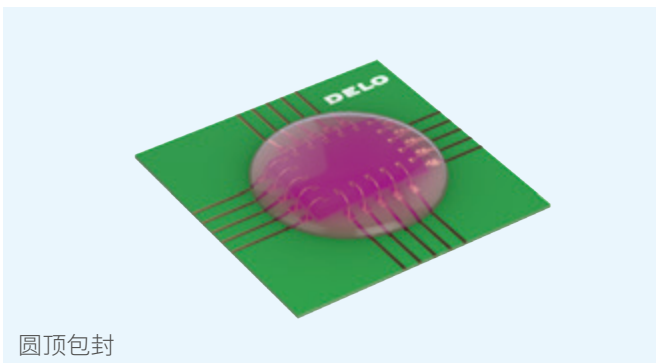


灌封粘合剂通常用于保护裸露芯片不受环境影响。根据不同应用各自的要求,芯片有时会包含连接线。在其他情况下,只有连接线被灌封。典型应用包括圆顶包封和坝填充。为确保最终封装的使用寿命,机械性能和固化工艺必须与应用相匹配。

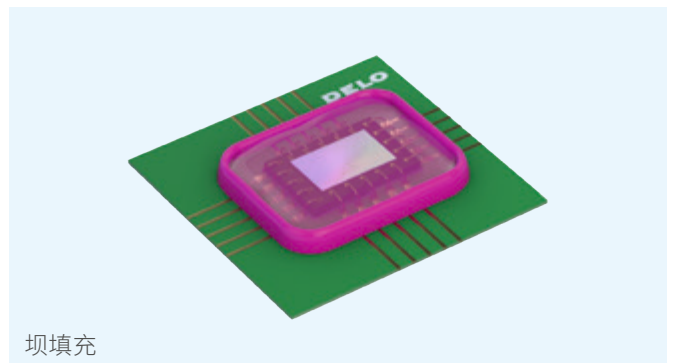
其中,固化温度、热膨胀系数、填料尺寸等因素起着非常重要的作用。此外,使用双重固化粘合剂还有助于实现尽可能低的碳足迹或高横宽比。

灌封	特性	应用案例
DELO DUALBOND GE7065	光预固定的圆顶包封	被密集封装的汽车设备
DELO MONOPOX GE6585	低CTE围坝	元器件的高耐受性灌封 (如在汽车或航空航天领域)
DELO MONOPOX GE6525	低CTE填充	
DELO MONOPOX GE4825	柔韧的黑色涂层/镀层	MEMS (微机电系统) 麦克风 ASIC (集成电路) 芯片
DELO MONOPOX EG3773	低应力灌封	元器件被动灌封

EG = Electronic Grade, GE = General Encapsulant

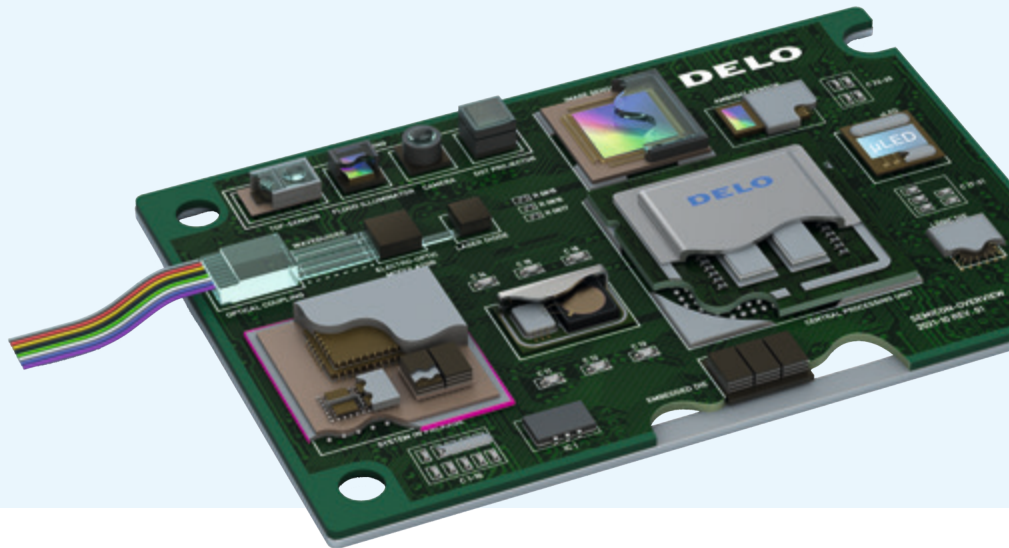


圆顶包封



坝填充

功能材料



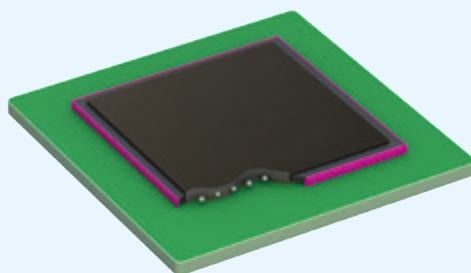
高级封装类型需要特定的粘合剂解决方案。幸运的是，作为高级合作伙伴，DELO 的特色之一就是根据客户各自的需求提供量身定制的解决方案。

定制化开发产品包括导热和导电材料，这些材料需要用于芯片粘接或空腔填充，以分散裸露半导体产生的热量，或用于芯片的

电气触点。近期，我们的产品组合中增加了专门开发的微型坝材料，其宽度可小于100微米，高宽比可达5，打破了现有的封装密度设计规则。DELO 还提供 EMI 屏蔽和低 Dk / Df 特性的解决方案，这对于提高5G和其他应用的封装性能至关重要。

功能材料	特性	应用案例
DELO DUALBOND IC343	导电	用于接地的芯片贴装
DELO MONOPOX TC6513	导热	用于汽车传感器的导热填充
DELO MONOPOX AC6523	各向异性导电	用于多凸点应用的各向异性导电粘合剂
DELO DUALBOND EG4797	微型坝	底部填充止流

AC = Anisotropic Conductive, EG = Electronic Grade, IC = Isotropic Conductive, TC = Thermally Conductive



微型坝止流

DELO

DELO 德路工业粘合剂

中国 | 捷克 | 法国 | 德国(总部) | 意大利 | 日本
韩国 | 马来西亚 | 新加坡 | 泰国 | 美国

本文提供的数据和信息是基于在实验室条件下进行的测试。关于产品在实际条件下的性能及其产品对于特定用途的适用性，无法据本文推断出可靠的信息。用户有责任考虑其所有特定要求，并按照客户认为适宜的标准（例如：DIN 2304-1）来测试产品是否适用于其预定用途。与产品一同操作的材料类型和理化特性，以及在实际的运输、储存、操作和使用过程中发生的影响均可导致产品性能与实验室条件下的性能相比出现偏差。所有给出的数据均是在实验室条件下测量出的典型平均值或唯一确定的参数值。因此本文所提供的数据和信息不能保证产品的特定性能或者对特定用途的适用性。本文所载内容不得解释为表明不存在任何相关的专利，也不得构成允许、鼓励或建议在未经该专利所有者允许的前提下进行任何与专利相关的研发活动。DELO的通用商业条款适用于所有的DELO产品。口头附属协议视同不存在。

© DELO – 本手册中的一切内容均受版权保护。任何不符合版权保护条款的使用必须事先征得DELO的同意。本规定针对且不限于对本手册印刷版本的复制、复印、传播、改编、翻译、翻拍，以及用电子版本的录制、处理、复制和/或传播。

www.DELO-adhesives.com

