



第 25 届电子封装技术国际会议

2024年8月7-9日 中国·天津

<http://www.icept.org>

演讲题目: 光电合封-光子集成电路和电子集成电路的异质集成

演讲人: 刘汉诚 中国台湾欣兴电子

演讲摘要:

硅光子学是 EIC 和 PIC 在硅衬底（晶圆）上的半导体集成，采用互补金属氧化物半导体（CMOS）技术。另一方面，共封装光学器件（CPO）是一种异构集成封装方法，用于集成由光子 IC（PIC）组成的光学引擎（OE）和由电子 IC（EIC）组成的电气引擎（EE）以及开关 ASIC（专用 IC）。CPO 的优点是：（a）减少 OE/EE（或 PIC/EIC）和 ASIC 之间的电气接口长度，（b）减少驱动信号所需的能量，以及（c）减少延迟，从而获得更好的电气性能。在接下来的几年中，我们将看到更多更高级别的 PIC 和 EIC 异构集成的实现，无论是在性能、外形尺寸、功耗还是成本方面。在本次讲座中，将讨论机载光学（OBO）、近封装光学（NPO）和 CPO。重点放在各种共封装基板上无桥接器的 PIC、EIC 和 ASIC 开关异构集成的趋势，其包括玻璃芯基板。

演讲大纲:

刘汉诚 拥有超过 40 年的半导体封装研发和制造经验，发表同行评审论文 530 余篇（主审论文 385 篇），已申请和正在申请的美国专利 52 项（主要发明人 31 项），教科书 23 部（均为第一作者）。John 是 IEEE 院士、IMAPS 院士和 ASME 院士，并一直积极参与行业/学院/学会会议/会议，以贡献、学习和分享。