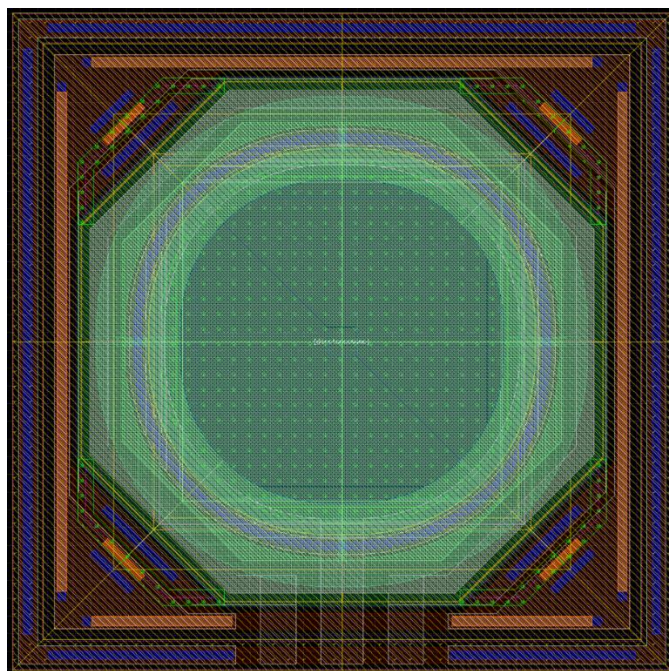


X-FAB 对其 180nm APD 和 SPAD 器件进行重大改进 提升光子探测性能并增加其有源区面积

中国北京, 2021 年 2 月 4 日——全球公认的卓越光电解决方案制造商 X-FAB Silicon Foundries (“X-FAB”) 今日宣布, 推出最新一代的雪崩光电二极管 (APD) 和单光子雪崩二极管 (SPAD) 器件。



X-FAB 全新 APD 和 SPAD 采用其成熟且通过汽车认证的 180nm XH018 高压工艺。得益于创新的架构改进, 其与该公司的早期器件 (最初于 2019 年中期发布) 相比, 性能得到显著提升, 因此可用于光照强度极具挑战性的场景。同时, 新器件与上一代的外形与连接兼容性得到保留, 从而确保了简单便捷的升级途径, 而无需额外的工程工作。

性能提升最明显的领域之一是光子探测概率 (PDP)。405nm 波长入射光 PDP 数值为 42%, 而在近红外 (NIR) 频率上的改进幅度更进一步, 高达 150%; 850nm 波长 PDP 数值为 5%。此外, 后脉冲概率为 0.9%, 与第一代器件相比降低了 70%; 暗计数率 (DCR) 仅 13 次/秒/ μm^2 , 当前可支持的填充因子 (有源传感器表面积百分比) 几乎翻了一番, 达到 33%。*



由于击穿电压特性可能因设备而异，因此需要精确测定来确保 APD/SPAD 的良好性能。基于这个原因，X-FAB 内置了一个触发二极管，可以在无需外部光源即可实现精确、实时的片上击穿电压检测。全新产品包含主动猝灭电路，可以通过它加快 SPAD 器件的恢复速度，使其为进一步光子探测做好准备。得益于尺寸的灵活性（宽度和长度方面），全新 SPAD 带来了更杰出的应用适应性。SPAD 和 APD 器件的完整器件模型保证了首次成功（first-time-right）；该模型还包括新的内置触发二极管行为。

“得益于提升的 PDP 并结合极富竞争力的 DCR 水平，我们向市场推出的 APD/SPAD 解决方案具备令人印象深刻的信号完整性特性；这将使我们的客户在众多应用中获得直接的收益，如医疗领域中的计算机层析成像和荧光检测，以及工业和汽车系统中的 ToF 与激光雷达等。” X-FAB 光电技术业务线经理 Detlef Sommer 表示，“这些先进的光电元件是 X-FAB 设计套件的宝贵补充，拓宽了在 XH018 工艺中可利用的互操作资产选择范围。”

###

注*

此处引用的所有测量参数适用于具有 10 μ m 直径光学有源区的器件，该器件在室温下进行被动猝灭电路并带有 2V 的过偏置。

缩略语

APD 雪崩光电二极管

DCR 暗计数率

PDP 光子探测概率

SPAD 单光子雪崩光电二极管（Single-Photon Avalanche Photodiode）

关于 X-FAB

X-FAB 是领先的模拟/混合信号和 MEMS 晶圆代工集团，生产用于汽车、工业、消费、医疗和其它应用的硅晶圆。X-FAB 采用尺寸范围从 1.0 μ m 至 130 nm 的模块化 CMOS 和 SOI 工艺，及其特色 SiC 与微机电系统（MEMS）长寿命工艺，为全球客户打造最高的质量标准、卓越的制造工艺和创新的解决方案。X-FAB 的模拟数字集成电路（混合信号 IC）、传感器和 MEMS 在德国、法国、马来西亚和美国的六家生产基地生产，并在全球拥有约 3,800 名员工。www.xfab.com



媒体联系:

王伟

X-FAB 中国区市场经理

86-21-2050 1645

Angela.Wang@xfab.com

乔治

GeoMatrix Public Relations Ltd.

86-10-8595 9439

george.qiao@geomatrixpr.com