



SiGe 8XP & SiGe 8HP

130纳米锗硅BiCMOS技术

重点

- 成本优化的硅技术节点实现性能最大化并集成广泛的数字与射频功能
- 利用先进HBT的优势,体现高结温下的优越低电流和高频率性能
- 利用优化的铜金属化特性增强电流密度
- 为高频率射频应用需求开发差异化方案
- 成本优化的多频次MPW项目,实现快速原型验证,并提供全程专家级的项目管理与技术支持

提供先进性能与功能的设计

格芯的SiGe 8HP和SiGe 8XP是高性能的130纳米锗硅BiCMOS技术,设计为日益增长的性能、功耗和面积上的一系列射频应用需求提供解决方案:

- 微波回传;微波与5G毫米波基站;卫星通信
- 汽车雷达与激光雷达
- 光学模块跨阻放大器与激光驱动器
- 测试仪器

SiGe 8HP和8XP提供了一个硅技术平台帮助您实现性能最大化并集成广泛的数字和射频功能。该平台具备低噪声系数,高线性度,高增益与高击穿和高运行电压,简化的阻抗匹配能力以及优秀的热稳定性。先进的锗硅异质节双极晶体管(HBTs)提供优越的低电流与高频率性能,同时支持在高结温下运行。

该工艺使用相同的CMOS和后道叠层选项,实现了针对应用优化IP的便捷再利用。此外,使用了一整套以射频为中心的无源及有源器件,包括全套的毫米波单元,其中包括曲型结构,T型结构,圆柱槽型,折线型,分支型和配对型,功率分配器与混合式折回型。

先进的铜金属化特性提供了改进的电流承载能力。相较于标准铜线,此特性使您可在100°C时获得五倍的电流密度,或在同等电流密度下获得额外25°C的可运行温度空间。

SiGe 8XP是最近加入到格芯130纳米高性能锗硅系列中的。SiGe 8XP提供比SiGe 8HP更小的噪声系数,更高的信号完整性和高出约25%的HBT性能。

完整的设计实现与设计特性

SiGe 8XP和8HP的物理设计套装(PDKs)包括了特定性能的工艺特性和高质量射频无源器件，如过硅通孔 (TSVs)、厚金属层和高品质电感。

SiGe 8XP与SiGe 8HP参数一览

特点*	8XP	8HP
CMOS供电电压(V)	1.2, 2.5	
eFuse	✓	✓
TSV	✓	✓
HBTs:		
高性能 f_T/f_{max} (GHz)	250 / 340	200 / 265
高击穿电压 BV_{ceo} (V)	3.25	3.55
FETs:		
普通 V_t	✓	✓
三重阱	✓	✓
厚栅极氧化层(V)	2.5 3.3	
其他双极管	VNP	
电阻:		
N+/P+ 多晶硅	✓	✓
高电阻多晶硅	✓	✓
金属	✓	✓
扩散	✓	✓
电容:		
MIM	✓	✓
双MIM	✓	✓
变容管与二极管:		
NMOS (薄与厚氧化层)	✓	✓
超突变节变容管	✓	✓
PIN二极管	✓	✓
肖特基二极管	✓	✓
电感:		
单螺旋型电感	✓	✓
串联/并联单螺旋型电感	✓	✓
对称结构	✓	✓
厚金属层		
传输线:		
射频线	✓	✓
耦合线	✓	✓
共面线	✓	✓
微波/毫米波无源元件		
互连 (焊线与无铅C4)		

*表中某些特征包括了可选器件



更多资讯, 请访问: www.globalfoundries.com/cn,
或扫码关注我们微信号

上海市浦东新区兰花路333号333世纪大厦7楼 邮编: 201204
电话: +86-21-8029 6700 globalfoundries.com/contact-us

本资料为GLOBALFOUNDRIES和/或其许可人之财产。本档仅用作资讯用途, 且仅相对于出版日期为最新资料, GLOBALFOUNDRIES可随时对内容进行更改, 恕不另行通知。GLOBALFOUNDRIES, GLOBALFOUNDRIES的徽标, 以及它们的组合是GLOBALFOUNDRIES Inc. 在美国和/或其他行政辖区的商标。其他产品或服务名称仅用作标识目的, 可能是它们各自所有者的商标或服务商标。© GLOBALFOUNDRIES Inc. 2016. 除非另有说明, 保留所有权利。除非获得GLOBALFOUNDRIES的明确许可, 否则不得复制或再次分发。