



产品简介

第八代射频晶体管

针对WiFi连接提供最佳性能

BFx840x是一个分离元件的异质结双极性晶体管 (HBT) 产品系列, 为高性能WiFi连接应用提供双频和固定频率低噪声放大器 (LNA) 解决方案。

它结合80GHz fT硅锗:碳化物 (SiGe:C) B9HFM工艺并采用专用器件几何结构, 可降低基底和晶体管之间的寄生电容, 能够最终改善器件的高频特性。

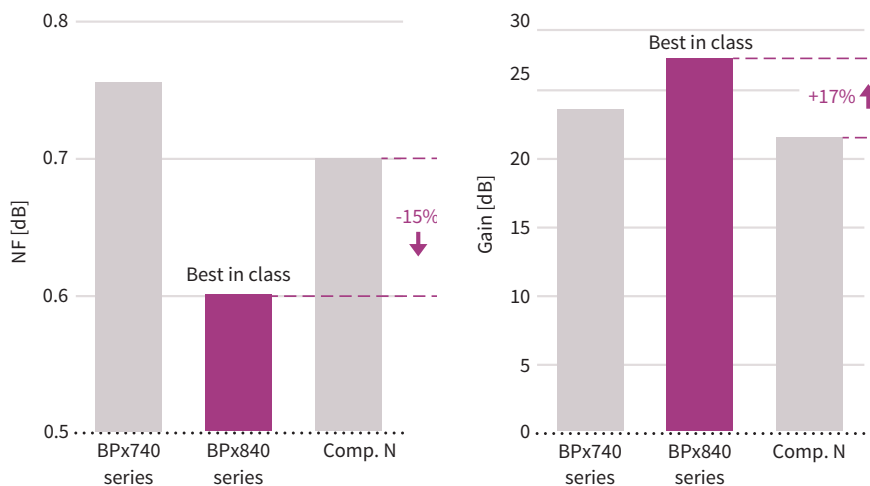
为了扩大网络覆盖范围和提高数据吞吐量, IEEE 802.11ac采用了高阶调制方案——256正交振幅调制 (QAM), 这对接入点和客户端提出更严格的信噪比要求, 英飞凌第八代射频晶体管能够显著提高射频链路的信噪比 (SNR)。

关键特性

业界最佳射频性能

- > 高特征频率 $f_T = 80 \text{ GHz}$
- > 更高最大射频输入功率
- > 1.5 kV HBM ESD 健壮性
- > 高增益 (18 dB) 和业界最佳噪声系数 (0.6 dB), 仅有8个外部无源器件
- > 低压供电能力, 譬如 $V_{CC} = 1.2 \text{ V}$ 和 1.8 V

第八代射频晶体管与SiGe竞争产品的噪声系数和最大增益比较



- > 使用改进型BiC的第八代射频晶体管, 与上代产品以及最接近的SiGe同类竞争产品的噪声系数 (NF) 和最大功率增益 (Gmax) 比较

关键优点

- > 宽广的频率范围
- > 降低功耗延长电池供电时间
- > 抗静电能力强
- > 调节方便容易使用
- > 适用于各种输入信号功率

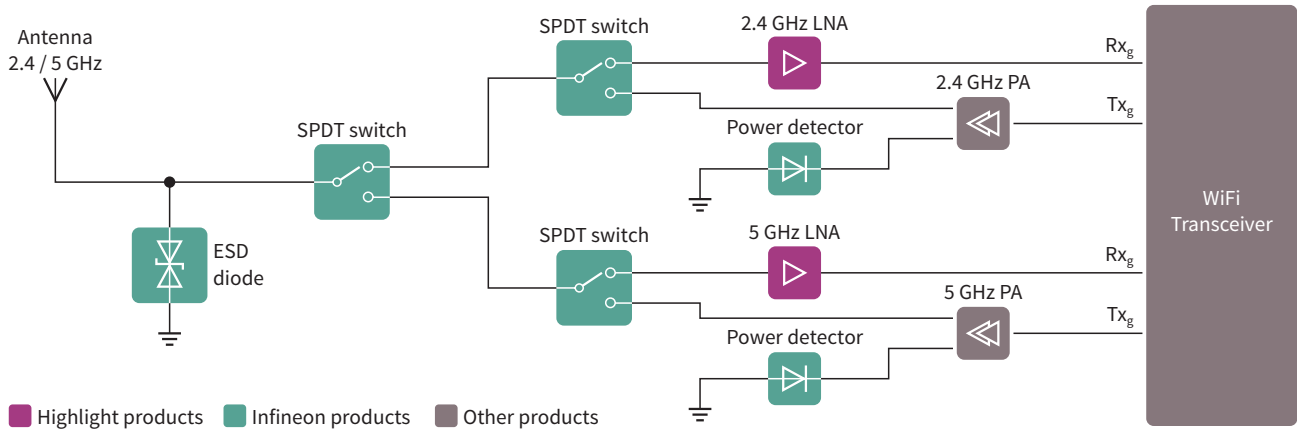
应用

- > WiFi接入点 (AP) 路由器和WiFi模块
- > WiMAX和UWB
- > 卫星通信系统 (SDAR和DAB)
- > 导航系统 (譬如GPS、GLONASS)
- > Ka波段振荡器 (DRO)
- > 无人机远程控制

第八代射频晶体管

针对WiFi连接提供最佳性能

框图



低噪放大器 (LNA) 是提高WiFi系统灵敏度和最大程度延长其覆盖距离的主要器件, 较长的线路损耗导致射频前端变得非常关键, 譬如在具备4X4或8X8多入多出功能的WiFi架构中, 它对于实现出色系统性能至关重要。

相比市场上现有的其他解决方案, 英飞凌第八代射频双极晶体管作为LNA应用时, 在频率 5.5 GHz下的噪声系数 (NF) 最小为 0.6 dB, 高特征频率 (f_T) 带来的高增益, 还具备出色的线性度。这一优异性能不仅可以提高系统灵敏度和抗干扰能力, 还可以让工程师设计出价格具有吸引力的高性能WiFi设备。

部件订购代码

| 产品系列 | 订购代码 (OPN) | 典型最小噪声系数 [dB] | 典型最大增益 [dB] | OIP3 [dBm] | OP1dB [dBm] | 封装 |
|---------------|-------------------------|---------------|-------------|------------|-------------|----------|
| BFP843 | BFP843H6327XTSA1 | 0.95 | 22.5 | 24.0 | 7.0 | SOT343 |
| BFP843F | BFP843FH6327XTSA1 | 0.90 | 23.5 | 23.5 | 7.0 | TSFP |
| BFR843EL3 | BFR843EL3E6327XTSA1 | 0.95 | 24.0 | 21.0 | 7.0 | TSLP-3-9 |
| BFP840ESD | BFP840ESDH6327XTSA1 | 0.60 | 27.0 | 21.0 | 4.5 | SOT343 |
| BFP840FESD | BFP840FESDH6327XTSA1 | 0.55 | 27.5 | 21.0 | 4.5 | TSFP |
| BFP842ESD | BFP842ESDH6327XTSA1 | 0.40 | 23.5 | 24.5 | 8.0 | SOT343 |
| BFR840L3RHESD | BFR840L3RHESDE6327XTSA1 | 0.50 | 26.5 | 17.0 | 4.0 | TSLP-3-9 |

除RF SiGe晶体管LNA外, 英飞凌还针对WiFi应用提供广泛的射频前端产品, 包括射频发射器/接收器、高低频段射频开关、静电防护和功率检测器件等。

英飞凌科技股份有限公司印制
地址:
85579 Neubiberg, Germany

© 英飞凌科技股份有限公司版权所有, 2016。
保留所有权利。

订购编号: B154-I0284-V1-5D00-AP-EC-P
日期: 2016年04月

免责声明

本文仅用于提供信息之目的, 在任何情况下, 不得将本文件中提供的任何信息视为就我们的产品的任何功能、条件和/或质量, 或产品适合任何特定用途做出的保证、担保或表述。关于我们的产品的技术规格, 我们建议您参阅我司提供的相关数据表。我司希望客户及其技术部门评估我司产品是否适合既定的应用。

我司有权随时修改本文件及/或本文件包含的信息。

更多信息

若需获得有关我司技术、产品、产品应用、交付条款和条件, 及/或价格的更多信息, 请联系距离您最近的英飞凌科技办事处 (www.infineon.com)。

警告

由于技术要求, 组件可能含有有害物质。若需了解相关物质的类型, 请联系距离您最近的英飞凌办事处。

除非得到由英飞凌科技授权代表签署的书面文件的明确同意, 否则不得将我们的产品用于任何可威胁生命的应用, 包括但不限于医疗设备、核设备、军用设备、对生命至关重要的设备, 或任何其他产品失效或产品使用可导致人身伤害的应用。