

Application Brief

AFE8030 双频带接收器数字步进衰减器校准



Benjamin Uhing

摘要

本应用简报提供了在无线基础设施应用中，校准 AFE80xx 射频采样收发器中接收器数字步进衰减器 (RX DSA) 的指导。建议使用 AFE80xx 的 RX DSA 校准功能，以满足 3GPP 功率级别精度规格，同时补偿芯片之间及电路板之间的差异。具体而言，本文档重点介绍双频带数字下变频器用例，其中单个接收通道同时处理两个不同的频段。校准程序使所有八个接收通道在双频带运行模式下，均可在整个 30dB DSA 衰减范围内实现符合 3GPP 要求的功率精度步进。

本应用简报首先介绍 AFE80xx 的 DSA 功能，然后详细概述了 RX DSA 校准程序及其要求。文中介绍了四种系统架构及其产生所需校准信号的流程，为不同的无线电配置提供了实现灵活性。此外，还包含全面的故障排除方法，以解决潜在的校准故障。

如需全面了解本应用手册，请参阅 [通过 AFE80xx 接收器数字步进衰减器 \(RX DSA\) 实现符合 3GPP 振幅要求的双频段操作 \(SBAA644\)](#)。

商标

所有商标均为其各自所有者的财产。

重要通知和免责声明

TI“按原样”提供技术和可靠性数据（包括数据表）、设计资源（包括参考设计）、应用或其他设计建议、网络工具、安全信息和其他资源，不保证没有瑕疵且不做任何明示或暗示的担保，包括但不限于对适销性、某特定用途方面的适用性或不侵犯任何第三方知识产权的暗示担保。

这些资源可供使用 TI 产品进行设计的熟练开发人员使用。您将自行承担以下全部责任：(1) 针对您的应用选择合适的 TI 产品，(2) 设计、验证并测试您的应用，(3) 确保您的应用满足相应标准以及任何其他功能安全、信息安全、监管或其他要求。

这些资源如有变更，恕不另行通知。TI 授权您仅可将这些资源用于研发本资源所述的 TI 产品的相关应用。严禁以其他方式对这些资源进行复制或展示。您无权使用任何其他 TI 知识产权或任何第三方知识产权。您应全额赔偿因在这些资源的使用中对 TI 及其代表造成的任何索赔、损害、成本、损失和债务，TI 对此概不负责。

TI 提供的产品受 [TI 的销售条款](#) 或 [ti.com](#) 上其他适用条款/TI 产品随附的其他适用条款的约束。TI 提供这些资源并不会扩展或以其他方式更改 TI 针对 TI 产品发布的适用的担保或担保免责声明。

TI 反对并拒绝您可能提出的任何其他或不同的条款。

邮寄地址：Texas Instruments, Post Office Box 655303, Dallas, Texas 75265
版权所有 © 2025，德州仪器 (TI) 公司