

Application Brief

AFE8190 中的功率放大器保护 (PAP) 功能



Benjamin Uhing

摘要

本应用简报介绍了 AFE8190 射频采样收发器的功率放大器保护 (PAP) 功能，该功能可以帮助主动保护无线基础设施应用（包括 mMIMO 和宏单元）中的功率放大器。PAP 功能可实时对数字 IQ 数据流进行监测，以检测潜在的有害情况，例如平均功耗过大、峰值功耗或样本损坏。当检测到此类情况时，PAP 块可以在传输可能损坏外部功率放大器的有问题信号之前，自动衰减 AFE8190 的 DAC 输出。本应用手册详细介绍了 PAP 系统的架构，包括其可配置的错误检测机制、有限状态机 (FSM) 实现方式和增益控制块。读者可以了解如何配置和实现此功能，该功能通过持续监控和快速响应提供了一种主动式 PA 保护方法。

如需了解应用手册的全部内容，请参阅 [在 AFE8190 射频采样收发器中使用实时 PAP 功能保护功率放大器 \(SBAA640\)](#)。

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