

模拟解决方案 — 强大、可靠的性能

PF3000

PF系列12通道可配置电源管理芯片

概述

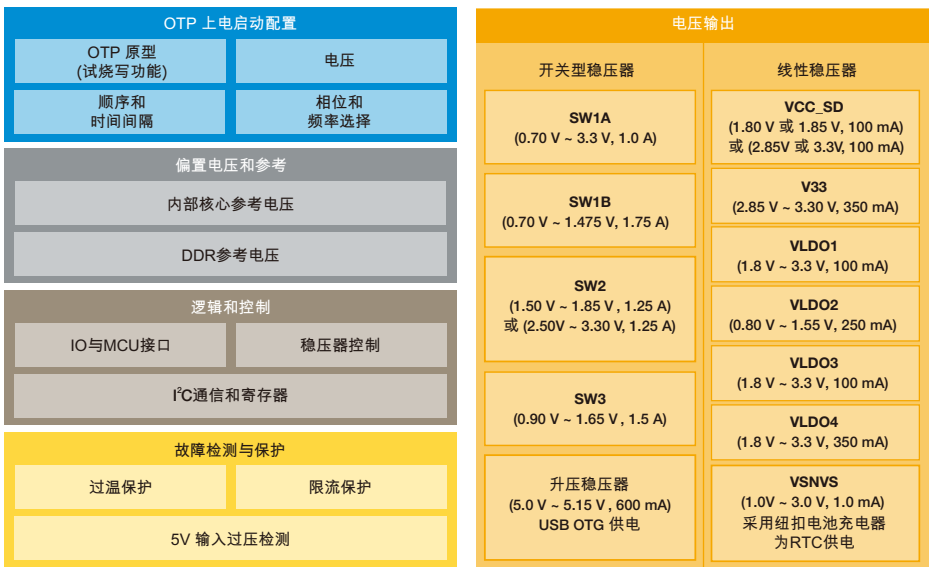
这款PF3000电源管理芯片(PMIC)采用可配置架构，具备多路输出、可编程电压和上电时序。它在不同的应用领域满足了PF3000向内核处理器、外部存储器和外围设备供电的需求，提供一个单芯片系统电源解决方案，减少了复杂的设计，同时简化了物料清单。高性能的架构提供极高的效率覆盖完整的输出范围，为消费类用户及工业应用提供高级功能。

PF3000是i.MX7应用处理器的理想选择。它也非常适合用于低功耗要求的i.MX 6系列处理器，包括i.MX 6UltraLite, i.MX 6Solo、i.MX 6SoloLite和i.MX 6SoloX。它的设计还可支持新一代的i.MX系列设备。我们的产品与i.MX应用处理器的兼容性在多个参考设计中都有展现，包括板级支持包(BSP, Board Support Package)，便于软件控制的动态电压调节功能。有了它，客户可以从一家供应商获得平台级解决方案，从而加快产品上市速度并减少工程设计工作量。

目标应用

- 电子书阅读器
- 导航
- 人机界面
- 家庭自动化
- 工业嵌入式电路板制造商
- 收银系统
- 可穿戴设备
- 物联网 (IoT)
- 便携式医疗

PF3000内部功能框图



产品差异

	特性	优势
实现系统级节能	4个降压开关型稳压器	高效率 (>90%), 更低功耗
	6个LDO、为USB接口供电的集成升压稳压器+纽扣电池充电器、RTC电源	向多种外设提供电源, 降低外部器件数量
	自带的PFM (脉冲频率调制)、APS (自动脉冲模式) 或 PWM模式	更高的轻载效率 更长的电池待机时间
简化开发	可编程输出电压、顺序、时间间隔	确保平台的可扩展性(使用多种i.MX应用处理器)
	快速交付定制化(OTP配置)	试烧写功能, 加快上市时间
	5V输入电压	无需5 V到4.5 V的电源转换器, 简化了物料清单
低成本	I ² C 数字接口进行寄存器配置	快速的动态电压调节实现了更好的系统效率, 增加稳压器管理的灵活性
	预编版本, 专为i.MX应用处理器进行了优化	由于PMIC的设计是为了兼容i.MX应用处理器, 因此减少了设计工作量
	7 x 7 mm QFN 封装	支持4层印刷电路板 (PCBs)

特性

- 输入电压为2.8 V~5.5 V
- 12通道, 7.2 A 电流能力
- 4通道可配置降压开关型稳压器
- 自带PWM/PFM 或APS 模式
- 6个用户可编程的线性稳压器(LDO)
- 为USB接口供电的5.0V升压稳压器、纽扣电池充电器和DDR存储器的参考电压
- 可编程输出电压、限流值、软启动、开关频率, OTP故障中断
- 7 x 7 mm QFN封装
- 适用于消费级和工业级产品

易于使用的工具

- GUI和评估体系可用于效率测试和温度测试评估
- 根据要求提供技术和操作培训

产品核心	市场	温度
MC32PF3000	消费级	-40C° ~ +85C°
MC34PF3000	工业级	-40C° ~ +105C°

Freescal Document Number	Title	Description
PF3000	PF3000	数据手册
SG1002	模拟产品选型指南	选型指南
SG200	工业产品选型指南	选型指南

PF3000 PMIC 支持

KITPF3000FRDMEVM

KITPF3000FRDMPGM

- 通用家庭评估和编程平台
- 用户友好型图形界面
- USB接口

可用的完整技术文档

- 数据表、操作说明、EVM用户指南

