

小数分频时钟合成器和倍频器

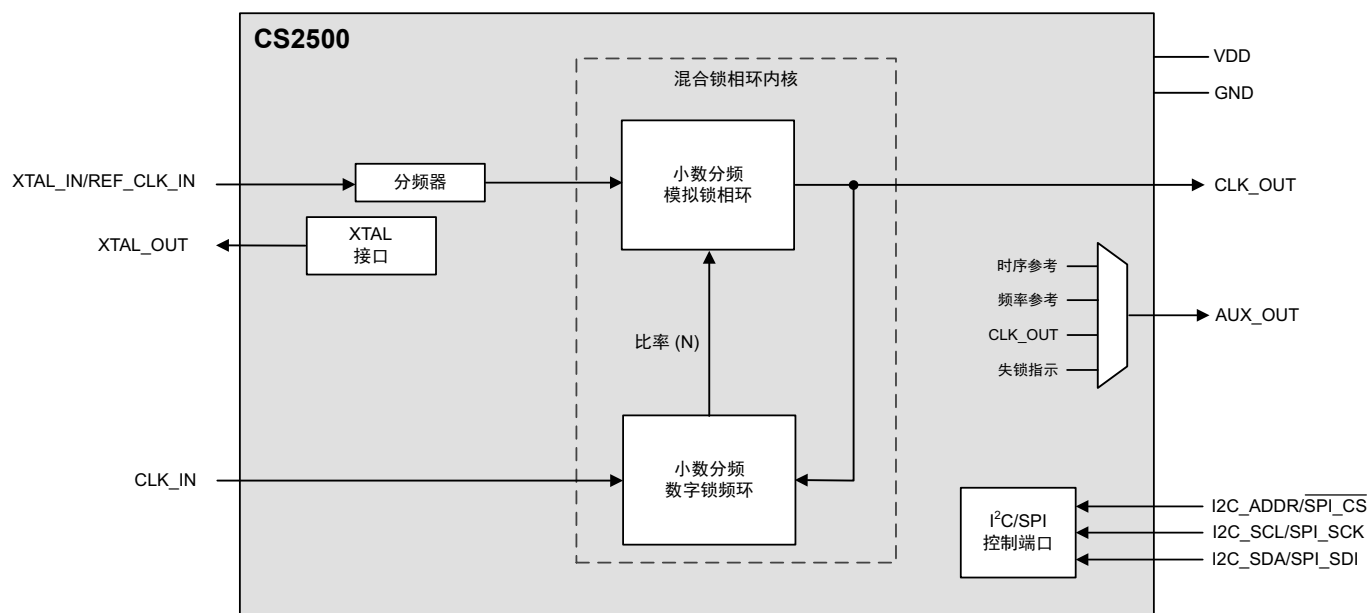
特性

- 内置 $\Delta\Sigma$ 小数分频模拟 PLL 的时钟频率合成器
 - 从 8–75 MHz 时序参考信号 (REF_CLK_IN) 生成 6–75 MHz 低抖动时钟信号 (CLK_OUT)
- 使用混合模拟 / 数字 PLL 实现小数时钟倍频和抖动抑制
 - 生成与 150 Hz–30 MHz 低质量或间歇频率参考信号 (CLK_IN) 同步的 6–75 MHz 低抖动时钟信号 (CLK_OUT)
- 灵活的时序参考源
 - 外部时钟或外部晶体
- 高分辨率 PLL 比率 (1 PPM)
- 18 ps_{RMS} 周期抖动
- 基于间歇性输入生成无毛刺时钟输出

- I²C/SPI 控制端口
- 可配置辅助时钟 / 状态输出
- 要求的电路板空间更小
 - 无外部模拟环路滤波器元件
- 引脚、寄存器映射和控制与 CS2000 和 CS2200 兼容
- 1.8 V 或 3.3 V 单电源供电

应用

- 汽车音响系统
- 数字音频系统
- 网络和 USB 音频接口
- 物联网传感器与换能器系统
- 嵌入式系统



产品概述

CS2500 是一款集成了可编程锁相环路 (PLL) 的系统时钟器件。混合模拟 / 数字 PLL 架构包括一个 Δ - Σ 小数分频模拟 PLL 和一个数字锁频环路 (FLL)。CS2500 支持从稳定的时序参考时钟进行频率合成和时钟生成。该器件可从低至 150 Hz 的带噪声时钟参考信号中生成低抖动时钟信号。CS2500 可通过支持 I²C 和串行外设接口 (SPI) 操作模式的控制接口进行配置。

CS2500 可由 1.8 V 或 3.3 V 单电源供电。该器件兼具高性能与低功耗优势。

CS2500 提供两种封装版本: 商用级 10 引脚 TSSOP 封装, 工作温度范围为 -40°C 至 +85°; AEC-Q100 认证的 2 级封装, 工作温度范围为 -40°C 至 +105°C。订购信息参见第 12 节。

联系 Cirrus Logic 支持

所有产品相关问题和咨询，请联系 Cirrus Logic 销售代表。

如需查找就近的销售代表，请访问 www.cirrus.com。

重要声明

Cirrus Logic International (UK) Limited、Cirrus Logic, Inc. 以及 Cirrus Logic 集团内其他公司（统称“Cirrus Logic”或“Cirrus”）的产品和服务，其销售均须遵循订单确认时提供的 Cirrus Logic 销售条款与条件，包括与保修、赔偿及责任限制相关的条款。软件依据适用的许可条款提供。Cirrus Logic 保留对其产品和服务进行更改或终止任何产品或服务权利。因此，客户应向 Cirrus Logic 获取最新版本的相关信息，以核实信息的时效性与完整性。Cirrus Logic 会在其认为必要的范围内，采用测试及其他质量控制技术。但并非一定会对每个器件的所有参数进行专项测试。为了将与客户应用相关的风险降到最低，客户必须采取适当的设计和防护防护措施，以尽量减少固有或程序性危害。Cirrus Logic 不对应用支持或客户产品设计承担责任。客户应对其整体产品设计、最终应用场景及系统安全负全部责任，包括使用 Cirrus Logic 元器件的具体方式。某些特定用途或产品设计可能需要获得第三方的知识产权许可。本文所述功能及操作仅作说明之用，不构成对采用特定产品设计或 Cirrus Logic 元器件特定工作模式的建议或指导。

Cirrus Logic 产品的设计、测试、使用目的和保修范围不包括：(1) 用于可植入产品或美国食品药品监督管理局 (FDA) / 英国药品和医疗产品监管局 (MHRA) 规定的 III 类（或同等分类）医疗设备，或与上述产品 / 设备结合使用；(2) 用于任何可能因产品故障导致人身伤害、死亡、严重财产损失或严重环境损害的产品、应用或系统，包括但不限于生命关键型医疗设备、安全安防设备。客户若将 Cirrus Logic 产品用于上述应用，则应自行承担相关风险。对于以该等方式使用的任何 Cirrus Logic 产品，Cirrus Logic 特此声明不承担相关责任，且不提供任何明示、法定或默示保证（包括适销性及适用于特定用途的默示保证）。如果客户或客户的终端用户使用或允许他人将 Cirrus Logic 产品用于上述场景，客户存在该等使用行为，即表示同意，就该等使用所产生或相关的一切责任（包括律师费及其他相关费用），对 Cirrus Logic 及其高级管理人员、董事、员工、分销商及其他代理人承担全部赔偿责任。

本文件归 Cirrus Logic 所有，您不得将本文件用于与本文所述 Cirrus Logic 产品相关的任何法律分析。本文件未授予客户使用 Cirrus Logic 或任何第三方的任何技术或知识产权的许可，包括但不限于任何专利权、版权、掩模作品权或其他知识产权。任何关于第三方产品或服务的条款说明或信息发布，均不构成 Cirrus Logic 对其的批准、许可、保证或认可。Cirrus Logic 同意在以下前提下复制本文所含信息：仅限贵公司内部用于与 Cirrus Logic 集成电路或其他 Cirrus Logic 产品相关的用途，且复制时需保持内容无修改，并附带所有相关版权声明、专有权利声明及其他相关声明与条件（包括本声明）。前述许可不适用于其他复制行为，包括但不限于为广泛分发、广告宣传目的进行的复制，或为创作任何用于转售的作品而进行的复制。本文件及其所含信息按“现状”提供，不附带任何形式的保证（无论是明示还是默示）。所有法定保证与条件均在法律允许的最大范围内予以排除。Cirrus Logic 不对使用本文所含信息承担责任，包括但不限于将该等信息用作任何产品制造或销售的依据，或因使用该等信息导致的对第三方专利权或其他权利的侵权。Cirrus Logic、Cirrus、Cirrus Logic 徽标设计及 SoundClear 均为 Cirrus Logic 的商标。其他品牌及产品名称可能是其各自所有者的商标或服务标志。

版权所有 © 2023–2025 年 Cirrus Logic, Inc. 和 Cirrus Logic International Semiconductor Ltd. 保留所有权利。