

无线基础设施解决方案指南

放大器、ASIC、时钟分配电路、数据转换器、数字信号处理器、
数字上/下转换器、接口、逻辑、电源管理

2005年2季度



| ➔ 内容 | |
|-------|----|
| 无线信号链 | 4 |
| 接口和时序 | 32 |
| 逻辑 | 44 |
| 电源管理 | 48 |
| 资源 | 51 |

目录

| | |
|--|-----------|
| 无线基础设施 | 3 |
| 概述 | 3 |
| 无线信号链 | 4 |
| 概述 | 4 |
| 无线基础设施结构 | 5 |
| 重点产品: TMS320TC100Q, TMS320TC16482, TMS320C55x™ / TMS320C64x™, ASIC, GC5016, GC5316, GC1115, GC5018, DAC5686, DAC5687, DAC5674, DAC5652/ DAC5662/ DAC5672, DAC2932, DAC302/ DAC304/ THS5661A, TRF3701/ TRF3702, TRF3750, AFE8201, ADS55x, ADS5424/ ADS5423, ADS5413/ ADS5413-11, ADS527x/ ADS5240, ADS5231/ ADS5232, THS9000/ THS9001, THS4509, THS4302/ THS4303, THS4304, THS3202, OPA846/ OPA847, OPA695, OPA694/ OPA2694, MSP430F11x1, MSP430F14x | 7 |
| 选择指南 | 28 |
| 无线基础设施 DSPs | 28 |
| 数字下转换器 / 上转换器 (DCCs/DUCs) | 28 |
| D/A 转换器 | 28 |
| A/D 转换器 | 29 |
| 高速放大器 | 29 |
| MSP430 超低功率微控制器 | 31 |
| 接口和时序 | 32 |
| 概述 | 32 |
| 重点产品: TLK1201A/ TLK2201B, TLK1501/ TLK2501/ TLK2701/ TLK2711/ TLK3101/ TLK4015, TLK3311EA/ TLK4211EA, SN65LV1023A/ SN65LV1224B, SN65LVDS93/ SN65LVDS94/ SN65LVDS95/ SN65LVDS96, SN65CML100/ SN65LVCP22/ SN65LVCP23/ SN65LVDS20/ SN65LVDS100/ SN65LVDS101/ SN65LVDS122/ SN65LVDS250/ SN65LVP20, SN65MLVD047/ SN65MLVD080/ SN65MLVD082/ SN65MLVD128/ SN65MLVD200A/ SN65MLVD201/ SN65MLVD202A/ SN65MLVD203/ SN65MLVD204A/ SN65MLVD205A/ SN65MLVD206/ SN65MLVD207, CDCLVP110/ CDCLVD110, CDCM7005/ CDC7005, CDCF5801, CDCVF25084, GTLP Family, SN74VMEH22501 | 33 |
| 选择指南 | 40 |
| 串行千兆比特解决方案 | 40 |
| M-LVDS 收发器 | 41 |
| LVDS 线路驱动和接收器 | 41 |
| LVDS/LVPECL/CML 中继器 / 转换器和交叉点 | 42 |
| GTLP 收发器 | 42 |
| 时钟分配电路 | 43 |
| 逻辑 | 44 |
| 概述 | 44 |
| 重点产品: SN74ALVC16244A/ SN74LVC16244A, SN74CBTLV3125, CB3Q | 45 |
| 选择指南 | 47 |
| SN74CBTLV3125 总线开关 | 47 |
| ALVC 缓冲 / 驱动 | 47 |
| LVC 产品 | 47 |
| 电源管理 | 48 |
| 概述 | 48 |
| 重点产品: PTHxx000W/ PTHxx010W/ PTHxx020W/ PTHxx030W/ PTH04040W/ PTH12040W/ PTHxx050W/ PTHxx060W | 49 |
| 选择指南 | 49 |
| 插入电源模块 | 49 |
| 热插拔控制器 (外部 FET) | 50 |
| DC/DC 控制器 | 50 |
| DC/DC 转换器 (集成开关) | 50 |
| 低压降稳压器 (LDOs) | 50 |
| 电源电压监控器 | 50 |
| 资源 | 51 |
| 开发工具支持、评估模块 (EVMs)、技术文档 | |
| 如需获得更多信息 | 51 |

TI 全球技术支持

因特网

TI 半导体产品信息中心主页

support.ti.com

TI 半导体知识库主页

support.ti.com/sc/knowledgebase

产品信息中心

美国

| | | | |
|----------|------------------------------------|----|-----------------|
| 电话 | +1(972) 644-5580 | 传真 | +1(972)927-6377 |
| 因特网 / 邮件 | support.ti.com/sc/pic/americas.htm | | |

欧洲、中东以及非洲

电话

| | | | |
|----------|--------------------------------|---------|-----------------------|
| 比利时 (英语) | +32 (0) 27 45 55 32 | 荷兰 (英语) | +31 (0) 546 87 95 45 |
| 芬兰 (英语) | +358 (0) 9 25173948 | 俄罗斯 | +7 (0) 95 7850415 |
| 法国 | +33 (0) 1 30 70 11 64 | 西班牙 | +34 902 35 40 28 |
| 德国 | +49 (0) 8161 80 33 11 | 瑞典 (英语) | +46 (0) 8587 555 22 |
| 以色列 (英语) | 1800 949 0107 | 英国 | +44 (0) 1604 66 33 99 |
| 意大利 | 800 79 11 37 | | |
| 传真 | +49 (0) 8161 80 2045 | | |
| 因特网 | support.ti.com/sc/pic/euro.htm | | |

日本

传真

| | | | |
|----|-----------------|----|--------------|
| 国际 | +81-3-3344-5317 | 国内 | 0120-81-0036 |
|----|-----------------|----|--------------|

因特网 / 邮件

| | |
|----|---------------------------------|
| 国际 | support.ti.com/sc/pic/japan.htm |
| 国内 | www.tij.co.jp/pic |

亚洲

电话

| | | | |
|------|--------------------------------|-----|------------------|
| 国际 | +886-2-23786800 | | |
| 国内 | 免费热线电话 | | |
| 澳大利亚 | 1-800-999-084 | 新西兰 | 0800-446-934 |
| 中国 | 800-820-8682 | 菲律宾 | 1-800-765-7404 |
| 香港 | 800-96-5941 | 新加坡 | 800-886-1028 |
| 印尼 | 001-803-8861-1006 | 台湾 | 0800-006800 |
| 韩国 | 080-551-2804 | 泰国 | 001-800-886-0010 |
| 马来西亚 | 1-800-80-3973 | 邮件 | tiasia@ti.com |
| 传真 | 886-2-2378-6808 | | |
| 因特网 | support.ti.com/sc/pic/asia.htm | | |

C011905

Important Notice: The products and services of Texas Instruments Incorporated and its subsidiaries described herein are sold subject to TI's standard terms and conditions of sale. Customers are advised to obtain the most current and complete information about TI products and services before placing orders. TI assumes no liability for applications assistance, customer's applications or product designs, software performance, or infringement of patents. The publication of information regarding any other company's products or services does not constitute TI's approval, warranty or endorsement thereof.

Safe Harbor Statement: This publication may contain forward-looking statements that involve a number of risks and uncertainties. These "forward-looking statements" are intended to qualify for the safe harbor from liability established by the Private Securities Litigation Reform Act of 1995. These forward-looking statements generally can be identified by phrases such as TI or its management "believes," "expects," "anticipates," "foresees," "forecasts," "estimates" or other words or phrases of similar import. Similarly, such statements herein that describe the company's products, business strategy, outlook, objectives, plans, intentions or goals also are forward-looking statements. All such forward-looking statements are subject to certain risks and uncertainties that could cause actual results to differ materially from those in forward-looking statements. Please refer to TI's most recent Form 10-K for more information on the risks and uncertainties that could materially affect future results of operations. We disclaim any intention or obligation to update any forward-looking statements as a result of developments occurring after the date of this publication.

Trademarks in this issue: Technology for Innovators, the black/red banner, Auto-Track, C64x, C6000, Code Composer Studio, eXpressDSP, MicroStar BGA, MicroStar Junior, NanoFree, PowerPAD, SWIFT, TMS320C55x, TMS320C62x, TMS320C64x, TMS320C6000, TI-OPC and TPS40K are trademarks of Texas Instruments. The Bluetooth® word mark and logos are owned by the Bluetooth SIG, Inc., and any use of such marks by Texas Instruments is under license. CDMA2000 is a registered trademark of the Telecommunications Industry Association (TIA-USA). All other trademarks are the property of their respective owners.

© 2005 Texas Instruments Incorporated

中国印刷



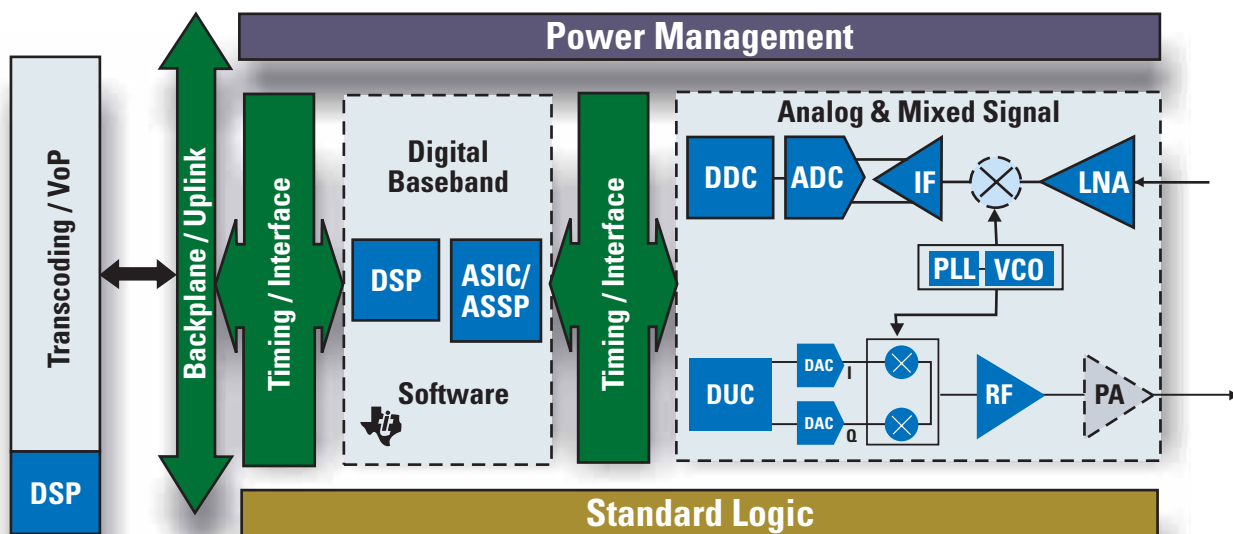
新的技术发展使得无线运营商不断在寻找功能更加强大的解决方案，以期获得竞争优势。同时，它们还在试图满足最终用户对大量数据服务的要求。对于 3G 来说，要想满足所有人在所有事情上的要求是一个巨大的挑战。尽管 3G 系统面临着沉重的成本压力，基地的灵活性依然被很好地保持着。

为了保持收入的增长并扭转每位用户收入不断下滑的趋势，无线运营商们必须要确保在不牺牲语音服务的情况下，其网络能够处理更加复杂的数据服务。因此，他们对网络设备的要求更高。而在基站单位销售价格不断下降的市场环境中，无线基础设施 (WI) 的 OEM 厂商必须满足这些需求。选择正确的半导体产品可以帮助无线基础设施的 OEM 厂商们平衡这些需求，并加快产品投放市场的速度。

这本“无线基础设施解决方案指南”是为了帮助部件和设计工程师们以及采购和供应链管理人员找到那些能够最好地满

足其无线系统需求的 TI 解决方案而设计的。在今天的工业领域中，TI 拥有最完整、功能最强大的无线基础设施市场产品线。TI 高性能无线基础设施解决方案品种齐全，其中包括模拟和数字产品，为客户提供了满足其系统结构和设计要求的多种选择。配置灵活、低电压的数字和模拟解决方案可以降低材料成本，在高密度的宏基站、微基站和中继器上实现 GSM、WCDMA、CDMA2000[®] 和 802.16 等标准，增加其覆盖面。

除此之外，TI 还提供了完整的解决方案和品种最多样的无线技术产品线，支持所有的移动通讯标准，其中包括无线局域网、蓝牙 (Bluetooth[®]) 和宽带。TI 的 OMAP 处理器实现了引人注目的多媒体应用，提高了移动娱乐性和工作效率，加速了 3G 的成功。TI 具有质量管理、大规模制造、领导性的工艺和交付能力，致力于提供完整的端到端无线解决方案，实现 3G 的美好前景。



Complete wireless infrastructure system solution.

如需了解有关无线基础设施解决方案的详细信息，敬请访问网站：www.ti.com/wi

概述

如需了解更多

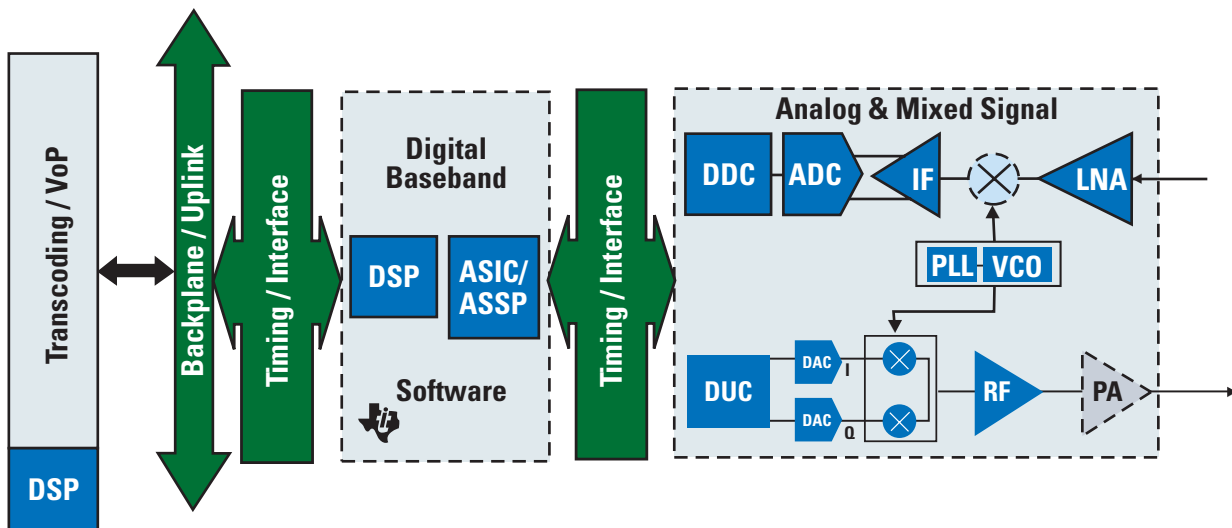
如需获得有关用于无线基础设施的信号链 IC 的详细信息:

| | |
|---|----|
| 直接上转换 (Zero-IF) 无线射频 | 5 |
| 带有数字上 / 下转换的单 IF 外差 Tx/Rx | 5 |
| 带有数字上 / 下转换的双 IF 外差 Tx/Rx | 6 |
| 带有直接上转换的多载体射频 PA 线性化 | 6 |
| TMS320TCI100Q | 7 |
| TMS320TCI6482 | 8 |
| TMS320C55x™ /TMS320C64x™ TMS320TCI100Q DSP 系列产品和 Telogy 软件 | 8 |
| ASIC | 9 |
| GC5016 | 10 |
| GC5316 | 11 |
| GC1115 | 12 |
| GC5018 | 13 |
| DAC5686 | 14 |

| | |
|--------------------------------------|----|
| DAC5678 | 15 |
| DAC5674 和 DAC5652/DAC5662 / DAC5672 | 16 |
| DAC2932 和 DAC902/DAC904/THS5661A | 17 |
| TRF3701/TRF3702 和 TRF3750 | 18 |
| AFE8201 和 ADS55x | 19 |
| ADS5424/ADS5423 和 ADS5413/ADS5413-11 | 20 |
| ADS527x/ADS5240 | 21 |
| ADS5231/ADS5232 和 THS9000/THS9001 | 22 |
| THS4509 和 THS4302/THS4303 | 23 |
| THS4304 和 THS3202 | 24 |
| OPA846/OPA847 和 OPA695 | 25 |
| OPA694/OPA2694 和 MSP430F11x1 | 26 |
| MSP430F14x | 27 |
| 选择指南 | 28 |

诸如 TMS3206482TCI6482 DSP 等高性能、低功率数字产品的不断发展使得客户能够重用现有软件，降低学习曲线，从而得以轻松简单地进行编程。这些客户利益让 OEM 厂商能够添加新的功能以适应不断发展的无线标准，同时无需改变其根本的硬件平台。

TI 的模拟解决方案的设计配置灵活、高度集成，其低功率水平处于行业领先地位。这些解决方案，其中包括 RF、数据转换、数字上 / 下转换接口、时钟、电源管理和标准逻辑产品，提供了完整的射频信号链的多种选择。这样，OEM 厂商们就能在进行重大决策（例如载体数量、区域等）的时候，有效地权衡系统性能和成本。



Wireless infrastructure system signal chain.

如需了解有关无线基础设施解决方案的详细信息，敬请访问网站：www.ti.com/wi



在本节中，我们将讨论无线基础设施中采用的四种典型信号链结构：直接上转换射频、带有数字上下转换的单 IF 外差 Tx/Rx、带有数字上下转换的双 IF 外差 Tx/Rx 以及直接上转换的多载体射频

PA 线性化。每一种结构都具有其优点和缺点。在每一幅电路图中，我们标明了推荐在该电路中使用的器件数量。

直接上转换 (Zero-IF) 射频

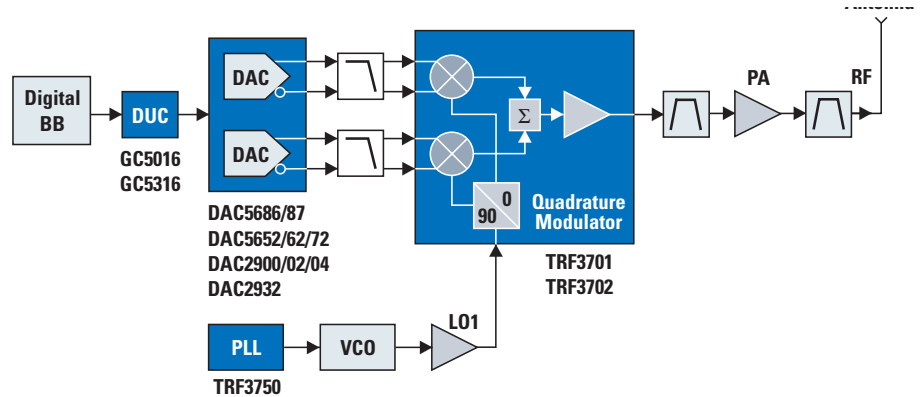
数字基带处理器 DSP 或者 ASIC 产生 I 和 Q 数据。DUC 进行脉冲形成和插值。双通道 DAC 将数字 I/Q 数据转换为模拟信号。低通滤波器在 DAC 的输出中去除图像（时钟的数倍）。最后，模拟积分调节器将 I 和 Q 向上直接转换成射频。

客户利益

- 直接向上转换节省了射频材料成本
- 提供了低成本系统

缺点

- 积分调节器 I/Q 不均衡
- I/Q 通道增益不匹配，有偏移
- 噪音性能

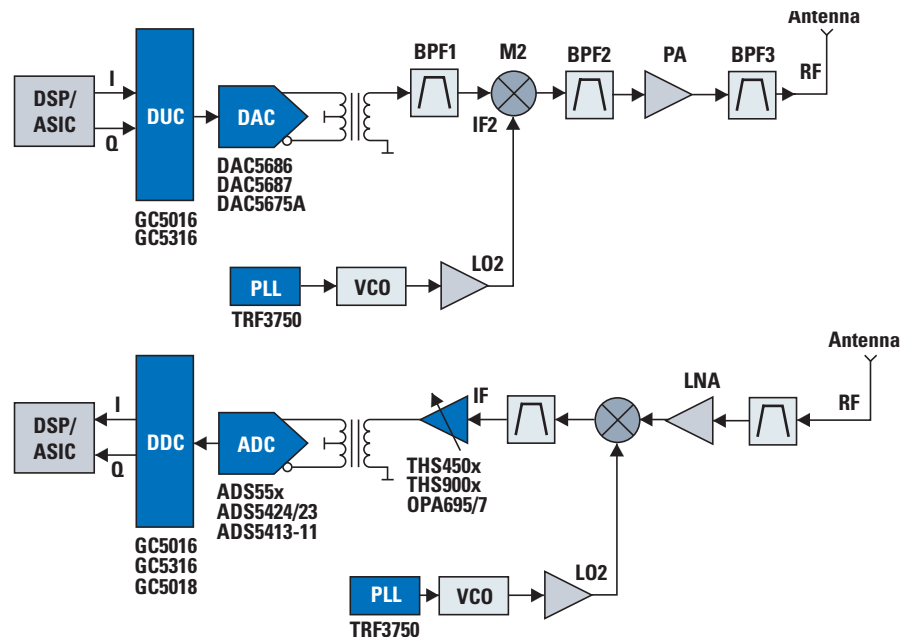


带有数字上下转换的单 IF 外差 Tx/Rx

在单 IF 配置中，一个数字向上转换器 (DUC) / 向下转换器 (DDC) 替换了模拟调节器 / 解调器。这意味着 IF 中没有 LO/ 载波自我混合，从而能够获得完美的增益 / 相位匹配。同时，载波 / 通道的选择可以在数字域 (DUC/DDC) 中执行。单个 ADC/DAC 接收 / 发送的不是低频率基带信号，而是 I 和 Q 的中等组合 (IF)。IF 由数字正弦和余弦发生器定义，而数字正弦和余弦发生器则是一个数字控制振荡器 (NCO)。通过一个模拟混合阶段，IF 信号被上 / 下转换成 RF，降低了 RF 的 BOM。IF 频率通常在 70 MHz 到 200 MHz 之间。

客户利益

- IF 没有 LO/ 载波的自我混合，完美的增益 / 相位匹配，没有偏移
- 高 IF 降低了对 RF 前端图像干扰滤波器的要求
- 降低了 RF 的制造成本



缺点

- 高 IF 需要一个宽带数据转换器，但是在如此高的 IF 范围中，ADC/DAC 的性能限制了此类结构的性能
- 载波 / 通道的选择可以在数字域 (DUC/DDC) 中执行，需要一个宽带 ADC/DAC



无线基础设施结构

带有数字上 / 下转换功能的 Dual-IF 外差 Tx/Rx

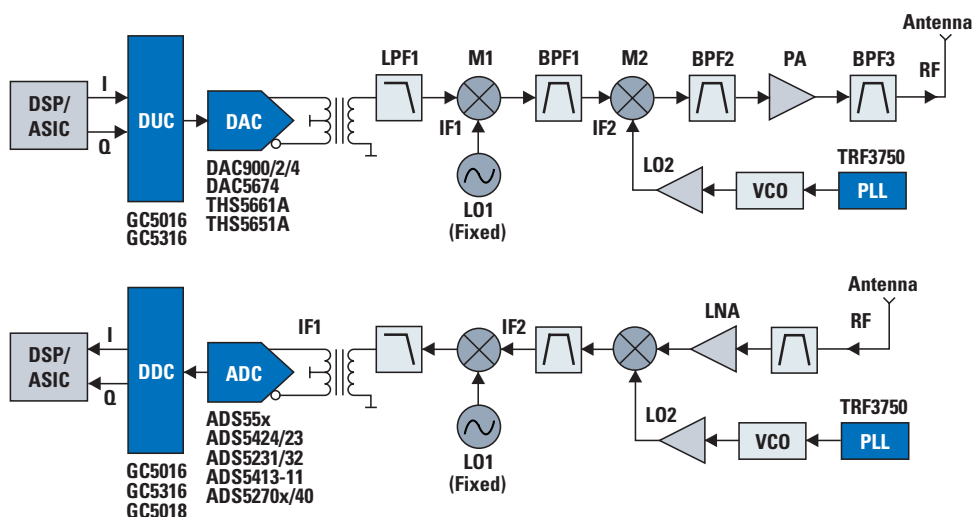
与单一的高 IF 外差结构相比，双模拟混频器需要把一个 IF 信号转换成为射频信号，反之亦然。

客户利益

- 低 IF 的 ADC/DAC 可以用于接收和发送 IF
- 低成本数据转换器，在单一 IF 的外差结构中实现更加稳定的性能

缺点

- 更加昂贵的 RF 元器件成本，需要多个滤波器 (SAW 过滤器)
- 由于 SAW 过滤器的插入损失较大，因此需要额外的放大级



直接上转换的多载体无线 PA 线性化

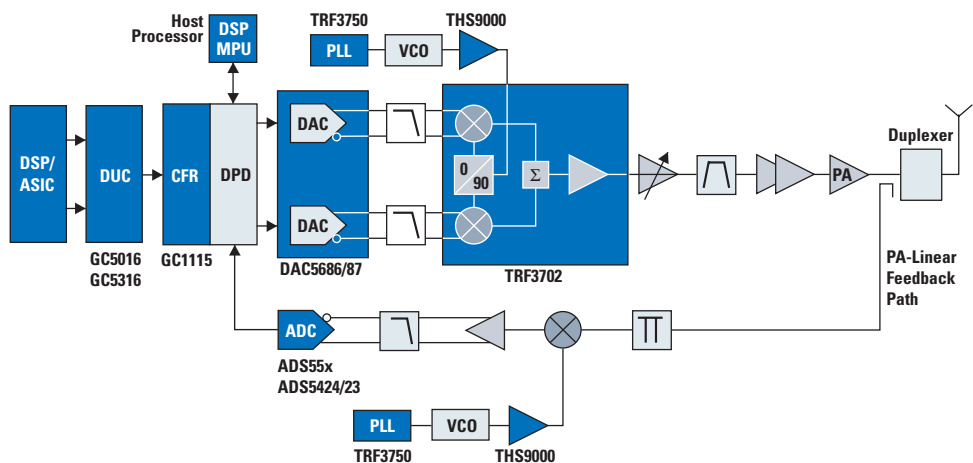
功率放大器 (PAs) 是 3G 基站中最昂贵、最耗电的器件之一。它们本身是非线性的。当在接近饱和状态下运行时，它们会导致互调乘积，干扰相邻的通道。数字预失真 (DPD) 使用反馈来衡量 PA 的非线性行为，将信号进行预失真处理，以补偿 PA 在接近饱和状态时导致的非线性行为，从而扩展 PA 的线性范围。

客户利益

- DPD 和 CFR 技术显著地降低了对 PA 的要求
- 整体系统成本被极大地降低

缺点

- 对于信号处理能力的要求更高





高性能数字信号处理器提高了基站的系统效率

TMS320TCI100Q DSP

如需获得该产品的技术参数，敬请访问网页：www.ti.com/wi

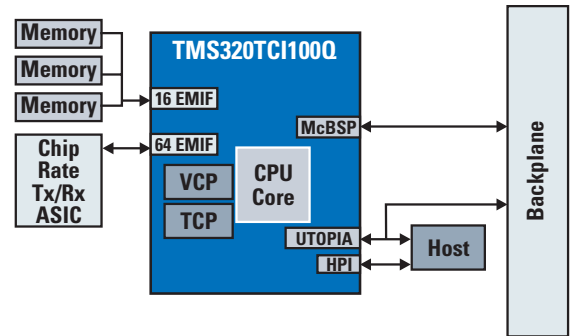
TMS320TCI100Q DSP 提供了更宽广的覆盖区域所需的更大带宽、更清晰的信号以及最先进的功能——例如在手机上实现无线视频下载和实时视频会议等功能。该 DSP 是市场上每通道功率最低的产品，同时还适用于 GSM/EDGE 和 UMTS 收发应用以及代码转换 / 媒体网关设计。另外，对于 TD-SCDMA 基带处理来说，本产品可以将全载波处理器的数量从三个降低到两个。当与功率在 2W 以下的器件结合使用时，它将能够将每个通道的整体功率降低 20%。

主要功能

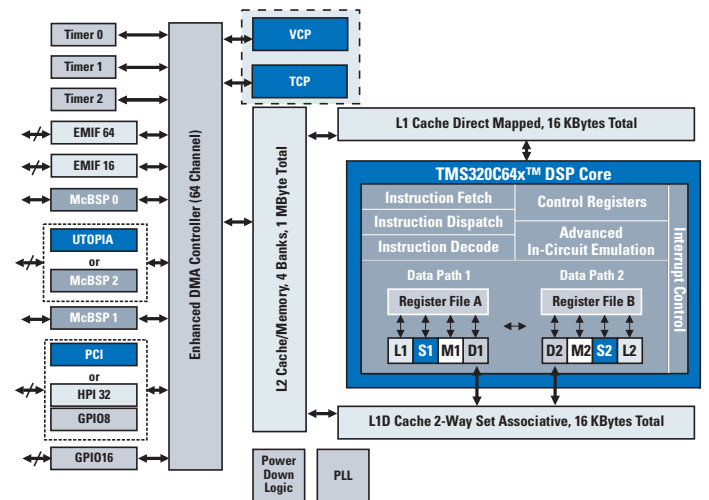
- 行业领先的 90nm 过程节点
 - 850 MHz 核心性能
 - 高效功率性能（在无线基础设施应用中的功率小于 2W）
 - 通过尖端科技的 CMOS 制造工艺，实现了高集成度
- 为无线基础设施应用而设计的 DSP
 - 集成 Viterbi(VCP) 和 Turbo(TCP) 协处理器
 - TCP 支持超过 35 个数据 (384 kbps) 通道或者七个 2 Mbps 通道
 - VCP 实现了超过 600 个语音 (7.95 kbps AMR) 通道
- 混合多种功能强大的外设
 - 两个高带宽（高达 10 Gbps），与外部存储器的灵活接口
 - 主机端口带有无胶接口，连接大多数 GPP
 - UTOPIA 端口，用于与通讯网络的接口
 - 用于高性能标准局部总线的 PCI
- 兼容所有 TMS320C6000™ DSPs 的对象代码
- 与 TMS320C6415、TMS320C6416 和 TCI100 DSP 器件引脚兼容

应用

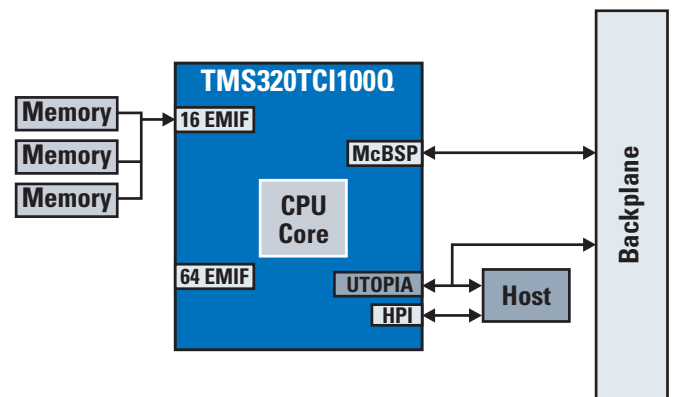
- 2G、2.5G 和 3G 的符号速率处理
- 协助芯片速率处理
- RNC 中的第二层处理



TMS320TCI100Q DSP in symbol-rate processing for 2G, 2.5G and 3G applications.



TMS320TCI100Q DSP block diagram.



TMS320TCI100Q DSP in a voice encode and decode application.



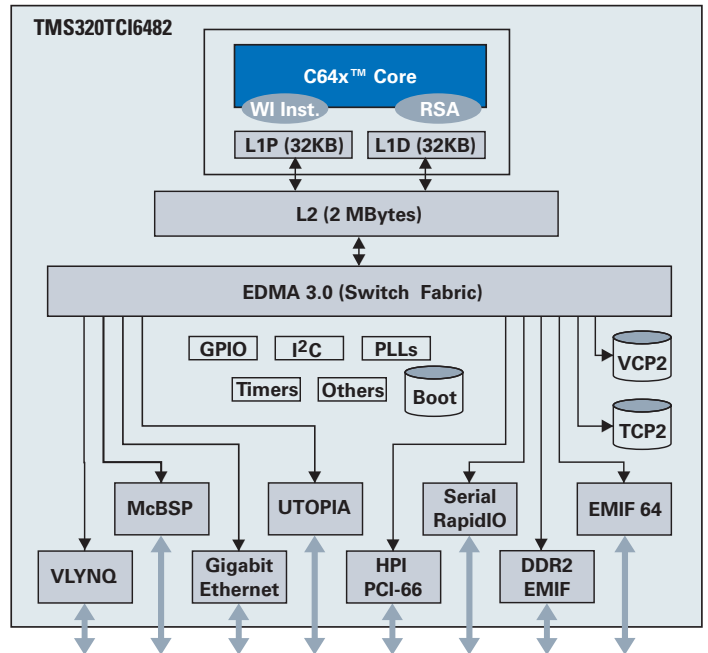
高性能、低功率的可编程数字信号处理器 TMS320TCI6482

如需获得该产品的技术参数，敬请访问网页：www.ti.com/wi

TMS320TCI6482 DSP 器件是一款为无线基础设施 (WI) 市场优化过的高性能、低功率、编程简单的 DSP。该器件是 TI 在 DSP 基础设施中不断创新、显著改进其工艺、在系统级专注于 WI 应用的成果。其设计基于 TCI6482 DSP，使得无线设备制造商们现在可以在不同的应用中使用单一的硬件平台，从而节省了新设计的开发时间和成本，并能够快速、高效地更新现有产品。

主要功能

- 高性能 DSP C64x™ 结构
 - 1 GHz TMS320C64x™ DSP 核心
 - 28 条全新 WI 指令，改进了符号和芯片处理速率
 - 全新的复杂乘法 (CMPY) 质量，改进了芯片和符号速率性能
 - 新的 WI DSP 指令，用于打包、分类和位操作
 - New Rake、RACH、查询和展频协助指令集在 CDMA 基础标准中设定了复杂的相关功能
- 高效节能 (约 3 W)，在 WI 应用中实现了更多的板上功能
- 高性能内存子系统
 - 2 MB 的 L2 内存 /32 KB 的 L1D 和 L1P 内存
 - 双倍数据速率 2 (DDR2) 外部内存接口
- 第二代 Viterbi (VCP2) 和 Turbo (TCP2) 解码协处理器，显著地加快了通道解码操作
- 无缝、模块化、可伸缩的系统级连接性：
 - 四个 1x 串行 RapidIO™ 接口 (12.5 Gbps 最高性能吞吐量)，具有低等待时间以及数据和控制面的对等通讯功能
 - 集成的 10/100/1000 以太网 MAC，实现了网络和系统的良好连接性
 - 传统接口 UTOPIA、HPI、PCI 和 McBSP，简化升级



TMS320TCI6482 block diagram.

适用于分组语音 (VOP) 和数据代码转换的高密度解决方案

TMS320C55x™, TMS320c64x™, TMS320TCI100Q DSP 系列产品和 Telogy 软件

如需获得样品、技术数据、评估模块和应用报告，敬请访问网页 dsp.ti.com

TMS320TCI6482 和 TMS320TCI100Q DSPs 同时还非常适合语音代码转换、移动交换中心和媒体网关应用。将优化的 TCI6482/TCI100Q 解决方案与 TI 的高密度、现场强化的 VoP 解决方案结合起来，解决了服务供应商在部署基于数据包的网络时所面临的艰巨挑战。

主要功能

- 为 TMS320C64x™ 和 TMS320C55x™ DSP 系列产品优化的 Telogy 软件框架

- 灵活的电信级解决方案：
 - 现场验证过的 Telogy 软件，已经交付了 5000 万个总端口
 - 电信验证过的回波抵消
- 范围广泛的语音多媒体数字信号编解码器套件中包含了无线编解码器，例如 SMV、EVRC、AMR、WB-AMR 和 QCELP
- 系统级的解决方案，旨在实现高通道密度：
 - 高性能、低功率 TCI6482/TCI100Q 可以在每块板上设计多块器件
 - 通过 RapidIO™ 和千兆比特以太网实现的无缝连接性，无需粘合 / 聚合器件，节省了板上空间、成本和功率



ASIC 解决方案实现了下一代的无线基础设施 ASIC

如需获得更多信息，敬请访问网页：www.ti.com/asic

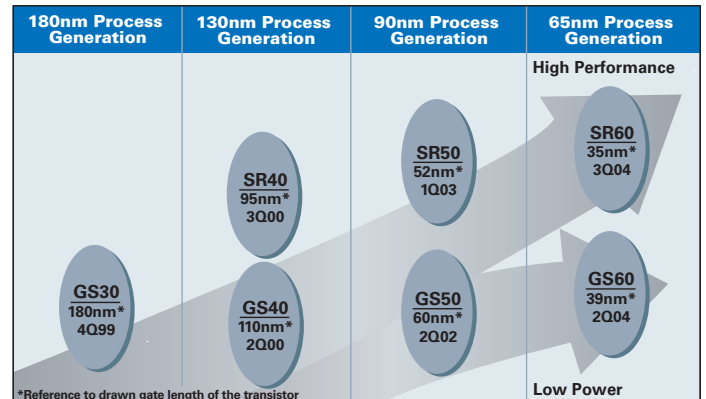
TI 公司专职的全球 ASIC 团队建立了一个灵活的产品平台，使得客户们能够制造出具有差异化特点的无线基础设施 (WI) 解决方案。TI ASIC 在硅芯片领域丰富的专业经验、深入的电路设计知识以及与客户之间的紧密合作产生了 ASIC 平台，从性能、功率和密度的角度满足了系统的要求。通过把我们的 90 和 130 毫微米 ASIC 平台与品种最齐全的可内置 IP 之一结合在一起，TI 将“板上系统”(SoC) 从设计草图变成了客户实实在在的产品。

主要功能

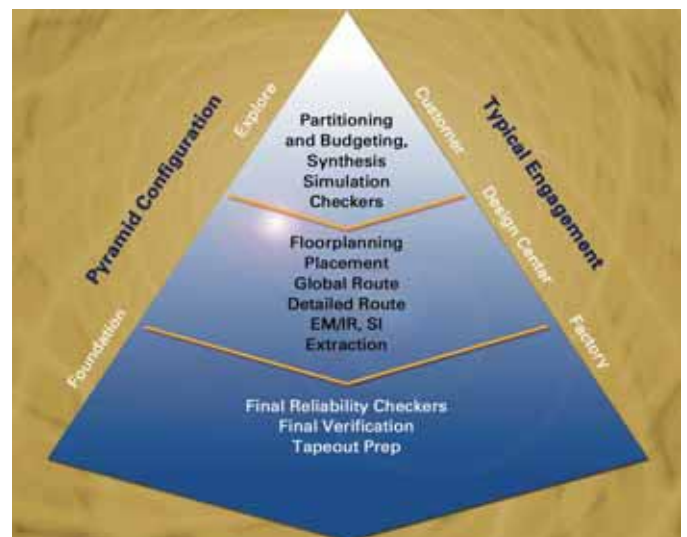
- 在半导体制造业的全球领导者
 - 尖端的 130 和 90 毫微米 CMOS 处理技术
 - 高性能、优化密度的 ASIC 库、I/O 和内存，适用于不同的 WIASIC 需求；能够在芯片上混频使用，制造出最佳的全面解决方案
- 在“板上系统”(SoC) 和大型设计领域丰富的专业知识
 - 强大的 IP 产品线
 - DSP、微处理器核心 (ARM®, MIPs)
 - 种类多样的外设 IP
 - 技术先进、在硅芯片级别得到验证的千兆比特 SerDes 技术领先业界
 - 经验丰富的 SysApps 团队，在硅芯片、封装和系统级集成方面提供广泛支持
- 完整的 ASIC 单元和工具支持
 - 强大的模块库，丰富的核心库
 - 基于领先业界的 SRAM 位单元密度和性能的多重内存编译器
 - 基于工业标准的开放式、全面的设计流程以及第三方 CAD/CAE 工具
- 经验丰富而且灵活的全球设计服务
 - 全球设计中心员工
 - 经验丰富的 WI 应用团队，提供系统级的支持
 - 合作设计、传统车间布局规划、地点和途径

应用

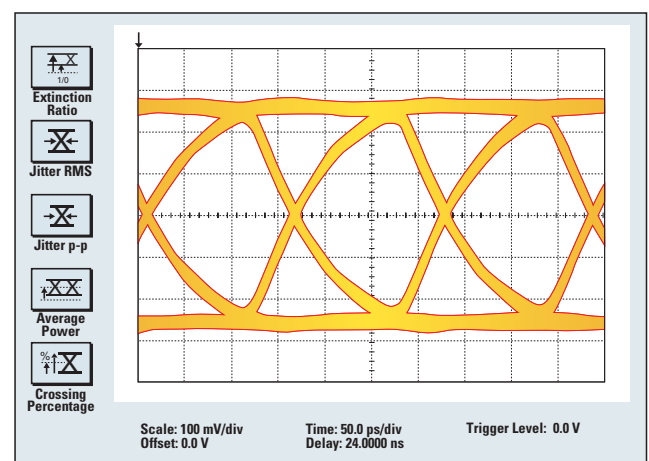
- 针对应用的数字上下转换器
- 基带处理
 - 芯片速率和符号速率处理
 - 结合、分解、连接芯片
- 专业应用：
 - Viterbi / Turbo 解码
 - 交换矩阵
- 网络控制和接口处理
 - 基站上行链路
 - RNC 控制和协议处理器
- 内置处理器 SoC 设计



TI roadmap of ASIC libraries.



Open design flow delivers flexibility and ease of use.



TI waveform 90nm, SONET-compliant SerDes interface running at 6.25 GSPS.



宽带四通道数字上 / 下转换器 GC5016

如需获得样品、技术规格、评估模块和应用报告，敬请访问网页：
www.ti.com/sc/device/GC5016

GC5016 是一款配置灵活的宽带 (Wideband) 四通道数字上转换器和下转换器。GC5016 的每一个通道都可以进行独立编程，进行诸如 WCDMA 或者 CDMA2000® 等第三代 (3G) 系统中的数字上转换或者下转换。

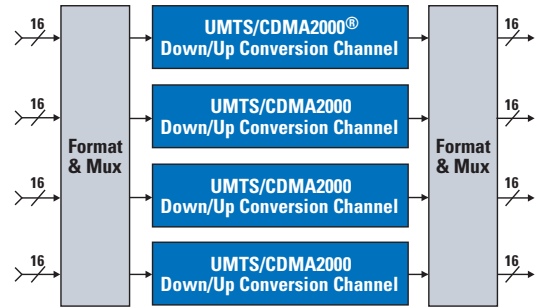
在上转换模式中，GC5016 将接收来自一个模拟 - 数字转换器 (例如 ADS5410、ADS5500 或者 ADS5424) 的数字信号，然后将其从选定的载波频率中解调后，分解 (decimate) 为可以编程的大小。

主要功能

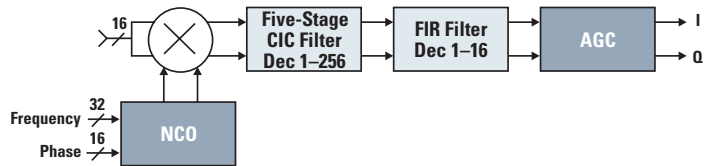
- 四个可以独立配置的宽带下转换器或者上转换器：
 - 四通道下转换模式
 - 四通道上转换模式
 - 两通道上转换，两通道下转换模式
- 下转换通道模式：
 - 四条通道的输入速率为 160 MSPS，在双倍速率模式下，两通道的输入速率为 320 MSPS
 - 四个宽带下转换通道支持 WCDMA 和 CDMA2000® 标准
 - 115 分贝 SFDR
 - 滤波：6 级 CIC，每个通道为 256 抽头
 - 64 个并行输入和输出位，提供了灵活的 I/O 选项
 - 多个多路复用输出选项
- 上转换通道模式
 - 四个通道的输入速率为 160 MSPS，两个通道的输入速率为 320 MSPS
 - 四个上转换通道支持 UMTS 标准
 - FIR 滤波块由 16 个单元组成，每个通道提供多达 256 个抽头
 - 64 个并行输入和输出位，提供了灵活的 I/O 选项
 - 多个实 (real) 和复 (complex) 输出选项
 - 输出可以是独立的，求和成为一个或者两个输出，也可以与多个 GC5016 芯片合并。

应用

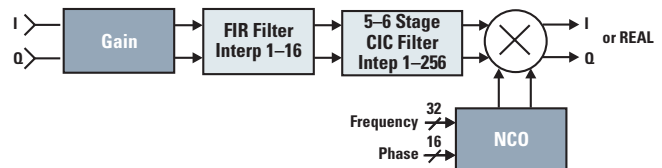
- 第三代 (3G) 蜂窝基站接收机发送和接收通道 宏、微和微 (pico)
- 通用数字滤波应用
- 802.16/ 无线局域网



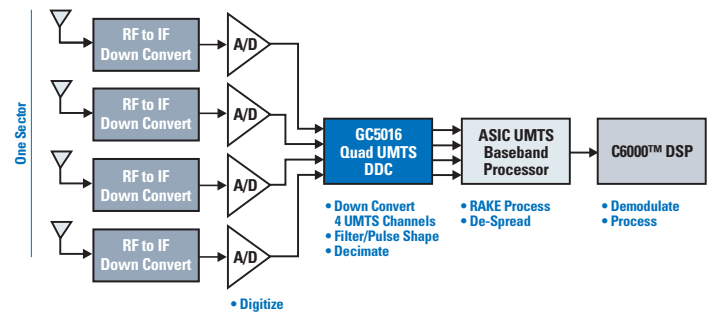
GC5016 internal block diagram.



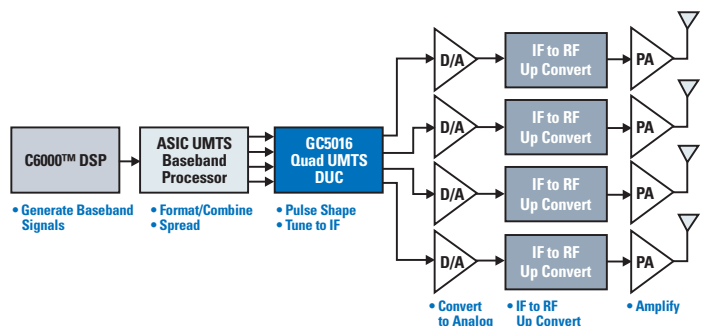
Down conversion mode channel detail.



Up conversion mode channel detail.



GC5016 UMTS four-element beamform base station receiver.



GC5016 UMTS four-element beamform base station transmitter.











高密度数字下变频器和上变频器 GC5316

如需获得技术规格，敬请访问网页：www.ti.com/sc/device/GC5316

GC5316 是一款为蜂窝基站接收机系统而优化的，高密度、多通道数字上变频器 (DUC) 和数字下变频器 (DDC)。该器件支持 UMTS 和 CDMA2000[®] (CDMA) 空中接口蜂窝标准。该芯片提供了多达 24 个 CDMA DDC 和 DUC 通道，或者 12 个 UMTS DDC 和 DUC 通道。GC5316 可以支持 CDMA 和 UMTS 的通道组合。DDC 和 DUC 通道相互独立，同时工作。

在 DUC 方面，共有四个 18 位输出端口。每个输出端口都可以将任何 DUC 通道求和为一种菊花电路形式。这样就可以生成一个堆栈的 CDMA 或者 UMTS 信号。这些端口可以输出实或者复数据。实输出数据一般驱动一个或者多个 D/A 转换器，以一种中频 (IF) 输出信号。当使用正交调节器上变频系统的时候，将使用复数据（基带或者一个 IF）。当输出堆栈使用波峰因子缩减或者功率放大器失真技术进行进一步处理的时候，也可以使用复输出数据。

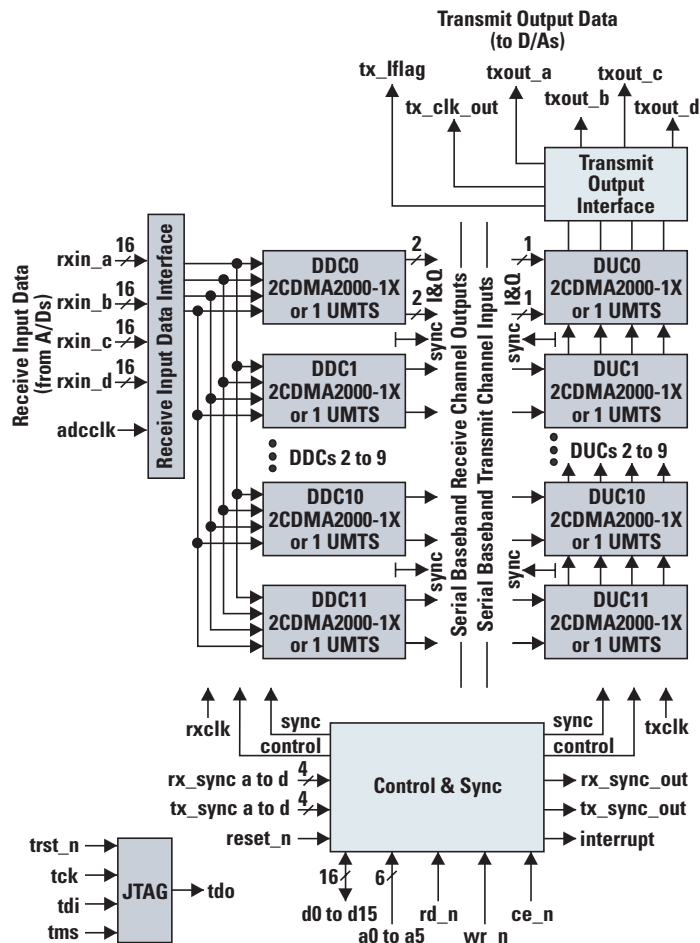
在 DDC 方面，共有四个 16 位输入端口，能够接收实输入数据或者复输入数据。输入端口以并行数据驱动（通常是来自模拟 - 数字转换器）。每一个下变频器通道可以通过编程，接收来自四个输入端口中的任何一个数据。

主要功能

- 为 CDMA2000[®]-1X 和 UMTS 系统进行了优化
- 多达 12 个 UMTS 或者 24 个 CDMA2000 下变频器和上变频器
- 混频 CDMA2000-1X 和 UMTS 工作
- DDC 输入和 DUC 输出速率为 120 MSPS
- 任何 DDC 都可以连接到四个输入端口的任何一个
- 任何 DUC 都可以求和到四个输出端口的任何一个
- 实 / 复 DDC 输入和 DUC 输出
- DDC 输出上的可编程 AGC
- Rx 滤波：6 级 CIC，48 抽头 CFIR，64 抽头 PFIR
- Tx 滤波：6 级 CIC，47 抽头 CIFR，63 抽头 PFIR
- 115 分贝 SFDR
- 16 位 DDC 输入，18 位 DUC 输出

应用

- 高密度基站
- 适用于需要大量数字无线通道的蜂窝基站接收机



GC5316 functional diagram.

灵活、可编程的宽带波峰因子缩减 GC1115

如需获得样品、技术规格、评估模块和应用报告，敬请访问网页：
www.ti.com/sc/device/GC1115

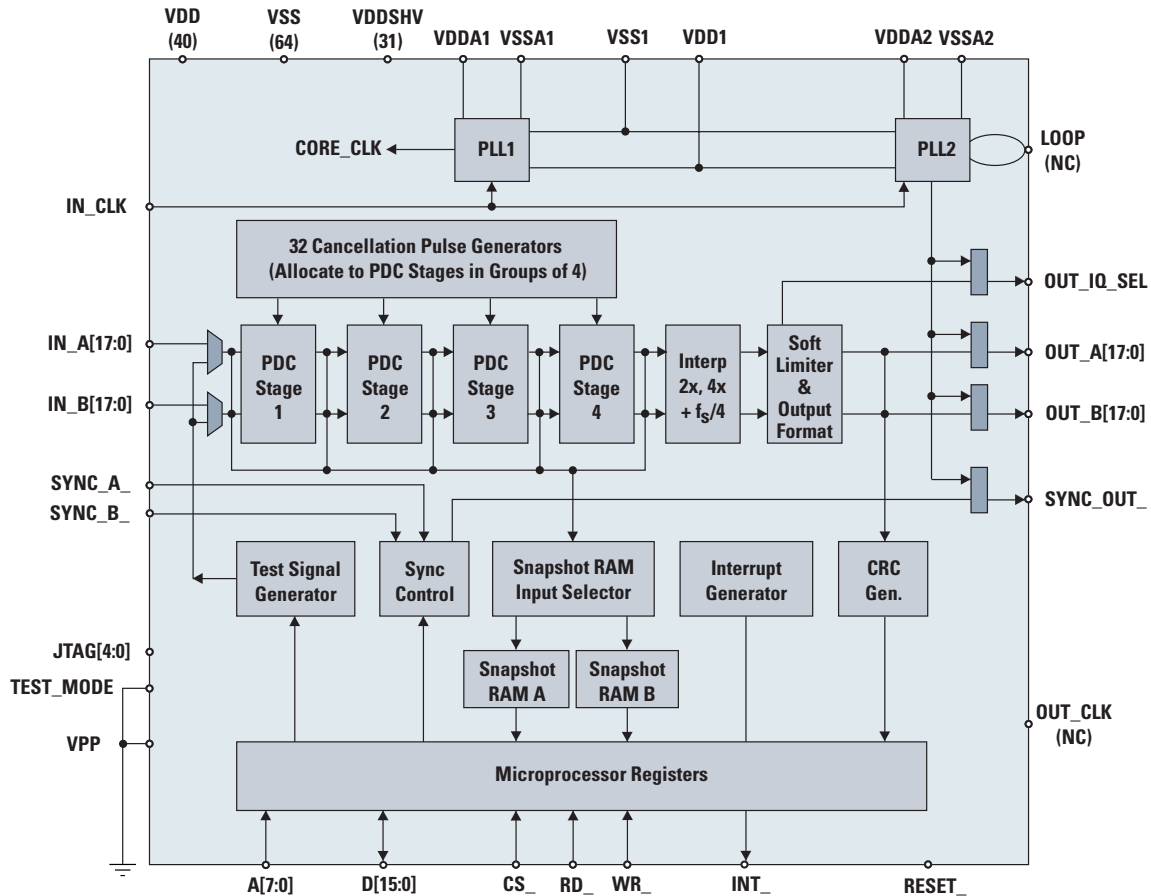
GC1115 是一款配置灵活、可编程宽带波峰因子缩减 (CFR) 处理器，其最大合成带宽为 20 MHz。GC1115 选择性地缩减了以正交 (I & Q) 格式提供的宽带数字信号的峰值到平均值的比例 (PAR)，例如那些用于 3G CDMA 无线应用的数字信号。通过缩减数字信号的 PAR，后继功率放大器 (PAs) 的效率得到提高，缓解了对 D/A 变换器的要求，同时还免除了简单的硬限制所导致的超出带宽的频谱再生长。

主要功能

- 显著地缩减信号峰值到 6 分贝 PAR
- 一个 20 MHz 或者两个独立的 10 MHz 通道
- 可编程的取消脉冲用户系数
- 在 6 分贝 PAR 下，满足 3GPP TS 25.141 标准
- 在 6 分贝 PAR 下，满足 CDMA2000® C.S0010 标准

应用

- 3GPP (WCDMA) 基站
- 3GPP2 (CDMA2000®) 基站
- CDMA 多载波功率放大器 (MCPAs)
- OFDM、HSDPA 信号的 CFR 缩减
- 两通道发送多样化应用
- 适用于 TI DAC5687 (500 MSPS) 和其它高速 DACs



GC1115 block diagram.

数字下变频器 GC5018

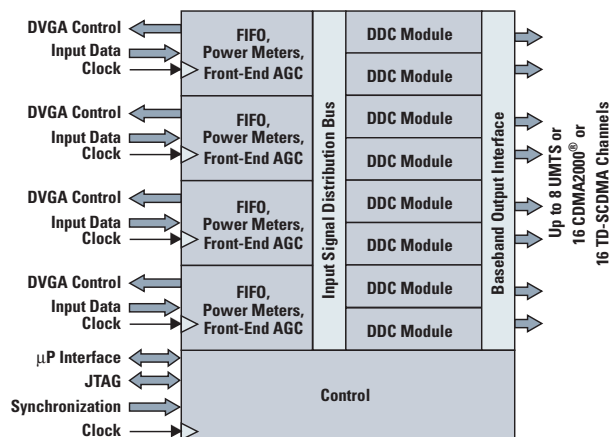
GC5018 是一款多通道通讯信号处理器，它提供了为蜂窝基站接收机系统优化的数字下变频功能。该器件支持 UMTS、CDMA-1X 和 TD-SCDMA 空中接口蜂窝标准。该芯片提供了多达 8 个 UMTS 数字下变频器 (DDC) 通道、16 个 CDMA DDCs 或者 16 个 TD-SCDMA DDCs。DDC 通道相互独立，同时运行。GC5018 的输入有四个 16 位输入。每个 DDC 通道都可以编程，从四个输入端口的任何一个接收数据。

主要功能

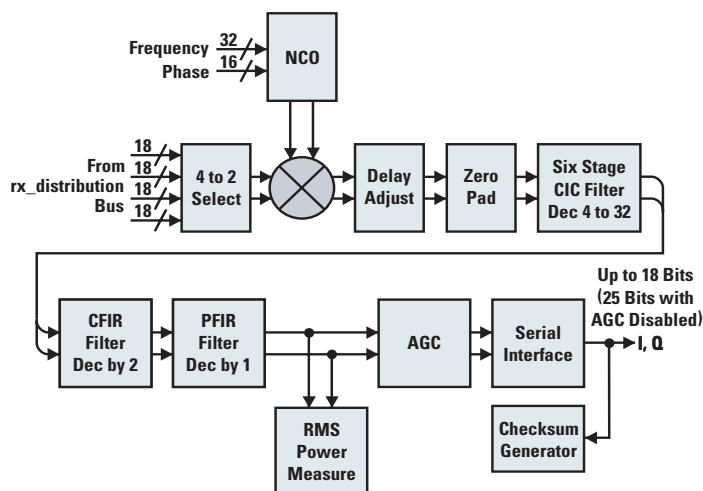
- 四个 16 位 CMOS ADC 输入端口
- 可编程封闭循环 VGA，每个 ADC 端口带有 6 位控制输出
- 在每一个输出提供了合成功率接收总宽带功率测量
- 八个 UMTS DDC 通道或者 16 个 TD-SCDMA DDC 通道，带有可编程的 18 位滤波系数
- 每个 DDC 通道都包括：
 - 实或者复 DDC 输入
 - 115 分贝 SFDR NCO
 - UMTS 模式 Rx 滤波：6 级 CIC ($m = 1$ 或者 2)，多达 40 抽头的 CFIR，多达 64 抽头的 PFIR
 - CDMA 模式 Rx 滤波：6 级 CIC ($m = 1$ 或者 2)，多达 64 抽头的 CFIR，多达 64 抽头的 PFIR
 - 功率测量单元
 - 最终的 AGC

应用

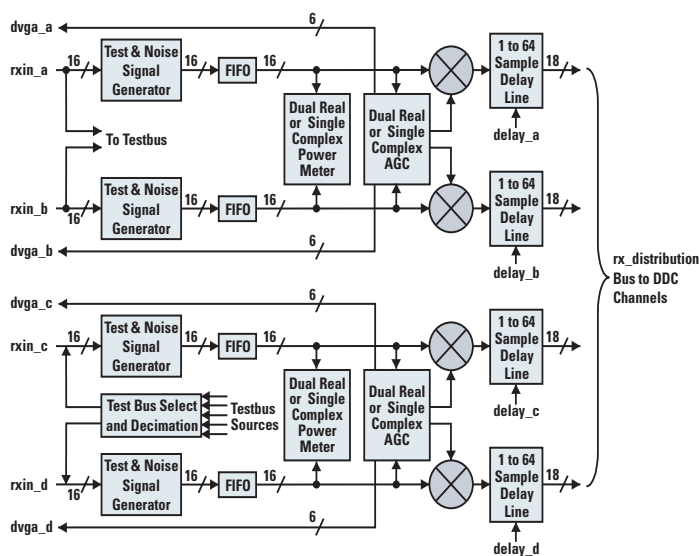
- 无线基站接收机
- 多载波数字接收机
- UMTS (四载波——一个扇区中具有多种功能)
- CDMA (八载波——一个扇区中具有多种功能)
- TD-SCDMA (16 通道——一个扇区中具有多种功能，8 通道——一个扇区中具有多种功能)
- 数字无线接收机
- 宽带接收机
- 软件收音机
- 无线局域网
- 智能天线系统



GC5018 functional diagram.



GC5018 DDC module detail.



GC5018 FIFO, power meters, front-end AGC block detail.

16 位 500 MSPS 可编程双 DAC DAC5686

如需获得样品、技术参数、评估模块和应用报告，敬请访问网页：

www.ti.com/sc/device/DAC5686

DAC5686 是一款双通道、16 位高速 DAC。它带有集成的 2x、4x、8x 和 16x 插值滤波器、一个数字控制振荡器 (NCO)、板上时钟乘法器以及片上电压参照。DAC5686 的设计实现了 DAC 和 ASIC 或者 FPGA 之间的低输入数据速率和高输出发送中频 (IF)。

DAC5686 提供了三种运行模式：

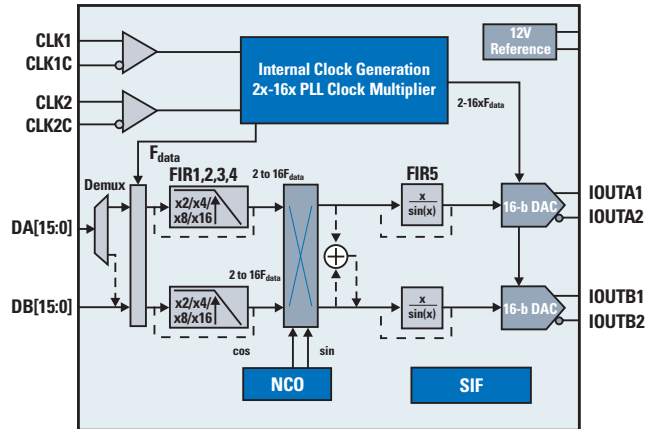
- 1) 双通道：插值滤波器提高了 DAC 更新速率，从而降低了 $(\sin x)/x$ 的 roll off。这极大地降低了对于前置模拟滤波要求。
- 2) 正交调制模式：这个模式用于基带调制或者一个双通道数字 IF 系统。通道的选择通过 ASIC 中的复杂混频进行，而 DAC5686 将对这接收到的低数据速率信号插值处理成更高的数据速率。然后，使用一个灵活的 32 位可编程 NCO 进行的片上混频提供了最终的 IF 上变频。用户还可以选择 $f_s/4$ 混频，用于低功率工作。
- 3) 单边带上变频模式：这个模式为用户提供了与一个模拟上变频器（例如用于低成本信号发射解决方案的 TRF3701）的最佳接口。使用 NCO 进行的复杂混频可以用于补偿来自 LO 频率的基带信号。

主要功能

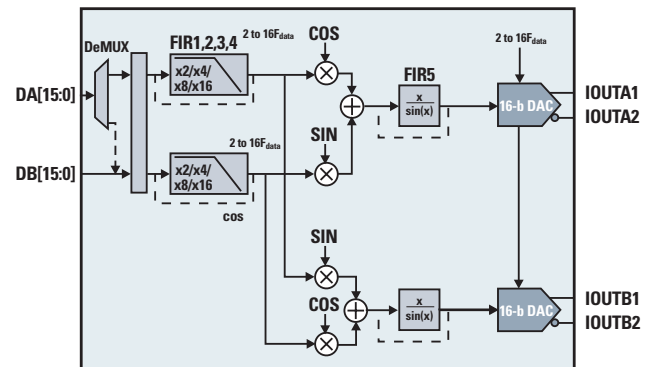
- 500 MSPS 最大更新率 DAC
- WCDMA ACPR:
 - 1 个载波：76 分贝，中心是 30.72 MHz IF，245.76 MSPS
 - 1 个载波：73 分贝，中心是 61.44 MHz IF，245.76 MSPS
 - 2 个载波：72 分贝，中心是 30.72 MHz IF，245.76 MSPS
 - 4 个载波：64 分贝，中心是 92.16 MHz IF，491.52 MSPS
- 可以选择 2x、4x、8x 和 16x 插值：
 - 线性相位
 - 0.05 分贝带通纹波
 - 80 分贝截止带衰减
 - 衰减带转换 $0.4 - 0.6 f_{DATA}$
- 32 位可编程 NCO
- 片上 2x 到 16x PLL 时钟乘法器，带有旁路模式
- 差动可伸缩电流输出：2 mA 到 20 mA
- 片上 1.2V 参照
- 单一的 3.3V 供电电源

应用

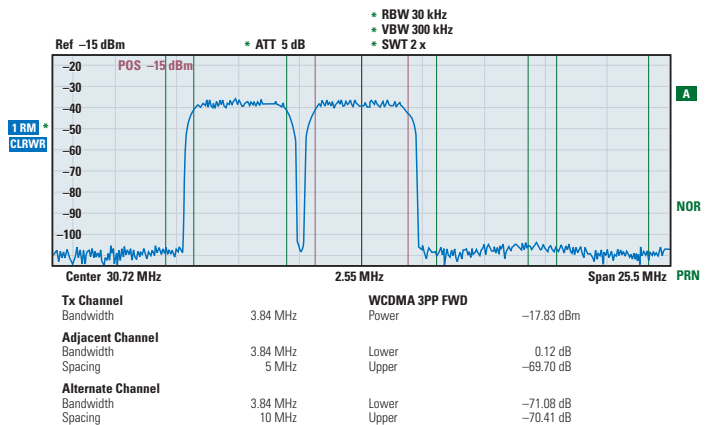
- 蜂窝基站发射机发送通道：
 - CDMA: WCDMA、CDMA2000[®]、IS-95 标准
 - TDMA: GSM、IS-136、EDGE/UWC-136 标准



DAC5686 internal block diagram.



DAC5686 in single sideband mode.



DAC5686 performance plot.

- 基带 I 和 Q 发送
- 输入接口：用于与基带 ASICs 复杂混频接口的正交调制
- 单边带上变频
- 高密度发送
- 有线调制解调器终止系统



带有 2x/8x 插值功能的 16 位 500 MSPS 双 DAC DAC5687

如需获得技术参数，敬请访问网页：

www.ti.com/sc/device/DAC5687

DAC5687 是一款双通道 16 位高速 DAC。它带有集成的 2x、4x 和 8x 插值滤波器、一个复杂的数字控制振荡器 (NCO)、板上时钟乘法器、I/Q 补偿和片上电压参考。DAC5687 与 DAC5686 管脚兼容，在大多数应用中只需进行寄存器设置的修改，就可以获得更多的功能以及更好的线性度、噪音、串扰和 PLL 相位噪音性能。

DAC5687 具有六个信号处理块：两个数字滤波器进行两个插值、32 位 NCO 进行的细微频率混频、一个正交调制补偿块、另外一个由两个数字滤波器进行的插值以及一个使用 $f_s/2$ 或者 $f_s/4$ 的粗频率混频。不同的运行模式将启动或者绕过信号处理块。粗和细混频器可以结合使用，以高精度覆盖更加广泛的频率范围。

DAC5687 是第一款包含了对直接上变频结构完全集成的 I/Q 补偿的 DAC。I/Q 补偿功能可以进行相位优化、增益和失调，从而最大化边带抑制并把模拟正交调制器的 LO 接入装置。

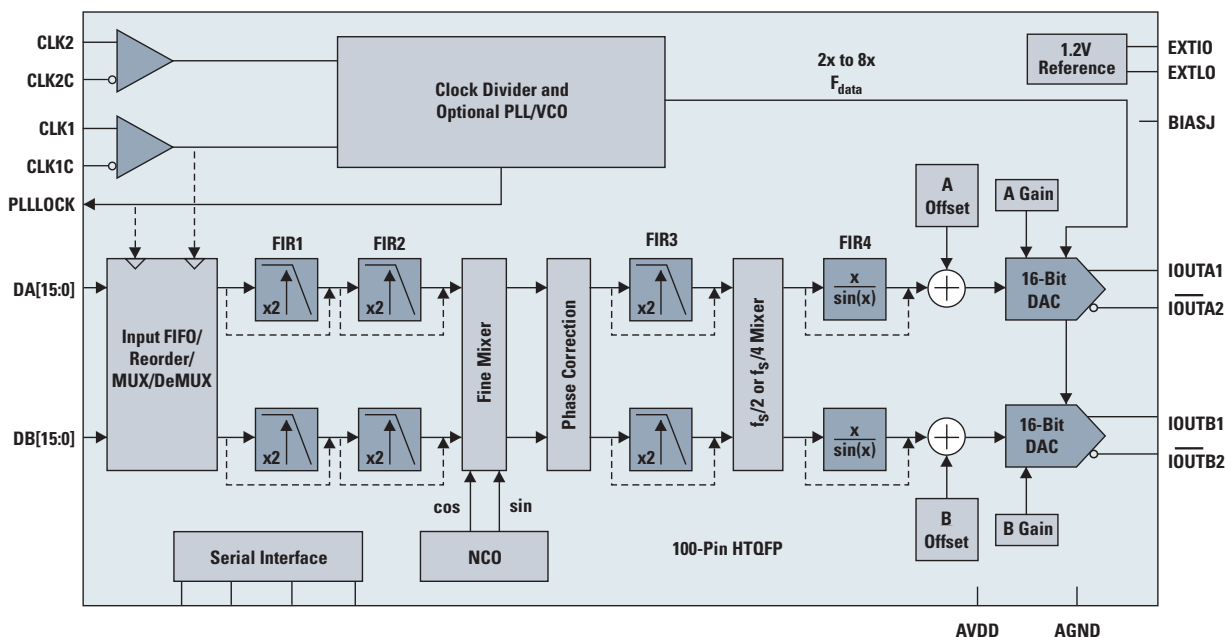
DAC5687 中包括若干个输入选项：单端口多路解复用、半速率的奇偶多路复用以及一个与外部或者内部时钟的输入 FIFO，以便在 DAC5687 时钟设定在 DAC 输出采样速率时，减少输入计时的模糊性。

主要性能

- 500 MSPS
- 可以选择 2x 到 8x 的插值
- 片上 PLL/VCO 时钟多路复用
- 完全的 I/Q 补偿，包括失调、增益和相位
- 灵活的输入选项：
 - 链接外部或者内部时钟的 FIFO
 - 奇偶多路复用输入
 - 单端口多路解复用输入
- 32 位 NCO 的复杂混频器
- $f_s/4$ 或者 $f_s/2$ 的固定频率混频器
- 1.8V 或者 3.3V I/O 电压
- 片上 1.2V 参考电压
- 差动可伸缩输出：2 到 20 mA
- 与 DAC5686 管脚兼容
- 高性能：
 - SNR = 75 dBFS at 25 MHz, 500 MSPS
 - IMD3 = 81 dBc at 25 MHz, 500 MSPS
- 单电源 3.3V 供电

应用

- 蜂窝基站接收机
- 发送通道：
 - CDMA: WCDMA、CDMA2000[®]、IS-95 标准
 - TDMA: GSM、IS-136、EDGE/UWC-136 标准
- 固定无线发送器
- 有线调制解调器终端系统



DAC5687 block diagram.



带有 2x/4x 插值功能的 14 位 400 MSPS DAC DAC5674

如需获得样品、技术参数、评估模块或者应用报告，敬请访问网页：
www.ti.com/sc/device/DAC5674

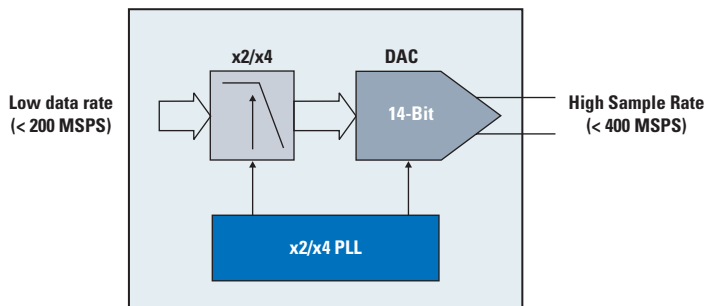
DAC5674 是一款集成了最多两个插值滤波器级联的数字 - 模拟转换器。数字滤波器选择可以实现低通或者选择更高阶图像，提高输出频率并有高通模式。这使得用户可以降低一个 IF 混频器的级别。低通插值模式提供了出色的 SFDR 性能，在第一个高达 40 MHz IF 并带有较低滤波器要求的 Nyquist 区域中实现了多载波结构。

主要功能

- 高 WCDMA ACPR:
 - 73 dB at 15.36 MHz 单载波
 - 70 dB at 46.08 MHz 单载波和 19.2 MHz 双载波
- 2x 或者 4x 插值，可配置低通 / 高通模式
- 片上 PLL，带有旁路选项
- 1.8V 数字和 3.3V 模拟供电工作
- 1.8V/3.3V CMOS 兼容接口
- 封装：48 引线 PowerPAD™ HTQFP

应用

- 蜂窝基站:
 - CDMA: WCDMA、CDMA2000®、IS-95 标准
 - TDMA: GSM、IS-136、EDGE/UWC-136 标准
- 低数据速率接口
- 无线局域网



DAC5674 internal block diagram.

10/12/14 位 200MSPS 双 DACs DAC5652、DAC5662、DAC5672

如需获得样品、技术参数、评估模块或者应用报告，敬请访问网页：
www.ti.com/sc/device/PARTnumber

(请用 DAC5652, DAC5662 和 DAC5672 替换 PARTnumber)

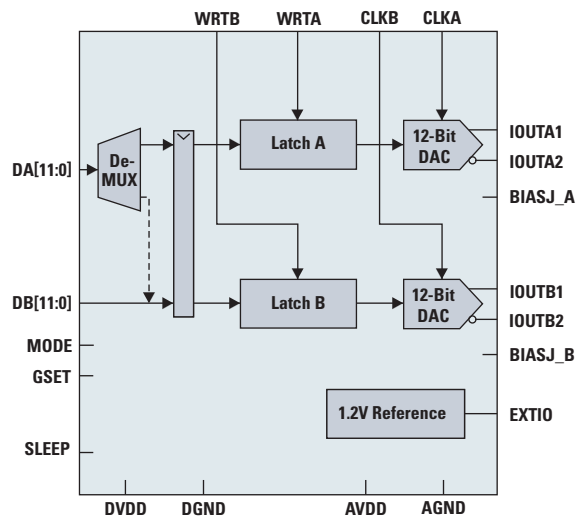
DAC5652、DAC5662 和 DAC5672 均为双通道 10/12/14 位高速 DAC。它们具有片上电压参考。在更新速率 200 MSPS 下工作时，DAC5652、DAC5662 和 DAC5672 提供了极好的动态性能以及增益和失调之间的严密匹配。这些特性令其适用于 I/Q 基带或者直接 IF 通讯应用。10/12/14 位系列产品彼此管脚兼容，便于轻松地升级精度。DAC290x 与 DAC56x2 的管脚兼容，可以用于 5V 电压的应用。

主要功能

- 200 MSPS 更新速率
- 单一电源：3.0V 到 3.6V
- 高 SFDR：85 dBc at 5 MHz
- 高 IMD3：78 dBc at 15.1 & 16.1 MHz
- WCDMA ACLR：70 dB at 30.72 MHz；78 dB at baseband
- 独立或者单一的电容器增益控制
- 双或者交叉存取数据
- 片上 1.2V 或者外部参考电压
- 低功率：330 mW；电源关闭时：15 mW
- 封装：48 管脚 TQFP

应用

- 蜂窝基站发射机发送通道:
 - CDMA: WCDMA、CDMA2000®、IS-95 标准
 - TDMA: GSM、IS-136、EDGE/UWM-136 标准
- 医疗 / 测试仪器
- 任意波形发生器 (AWG)
- 直接数字合成器 (DDS)
- 有线调制解调器终端系统 (CMTS)



DAC5662 block diagram.



超低功率 12 位 40 MSPS 双 DAC DAC2932

如需获得样品、技术参数、评估模块或者应用报告，敬请访问网页：
www.ti.com/sc/device/DAC52932

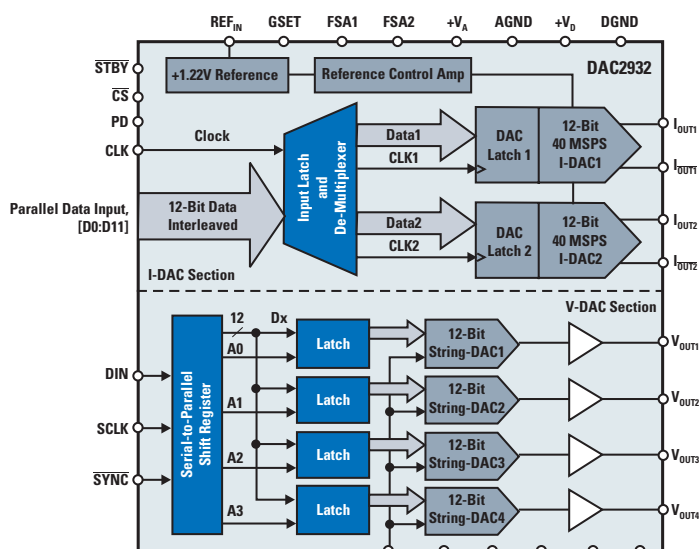
DAC2932 是一款 12 位 40 MSPS 双 DAC。它带有四个集成电压输出控制 DACs。这款 DAC 产品可以用于无线应用的 I 和 Q 之中。通过让设计师能够控制传送和接收路径增益并调整滤波器和局域振荡器频率，额外的四个电压输出控制 DACs 为无线系统提供了成本的节约。这四个控制 DACs 的使用简化了系统设计，提供了灵活性，并能够提供系统整体成本的节约。

主要功能

- 双 12 位 40 MSPS 电流输出 DACs
- 四个 12 位 V_{OUT} DACs，用于信号路径控制
- 超低功率：29 mW
- 可以调节的满量程输出：0.5 mA 到 2 mA
- 单一 3.3V 电源供电
- 电源关闭模式：25 μ W
- 封装：48 引线 TQFP

应用

- 传送通道：
 - I 和 Q
 - PC 卡调制解调器：GPRS，CDMA
 - 无线网卡 (typ NICs)
- 信号合成 (DDS)
- 便携式医疗仪器
- 任意波形发生器 (AWG)



低成本单 DAC 系列产品 DAC902、DAC904、THS5661A

如需获得样品、技术参数、评估模块或者应用报告，敬请访问网页：
www.ti.com/sc/device/PARTnumber

(请用 **DAC902**、**DAC904** 和 **THS5661A** 替换 **PARTnumber**)

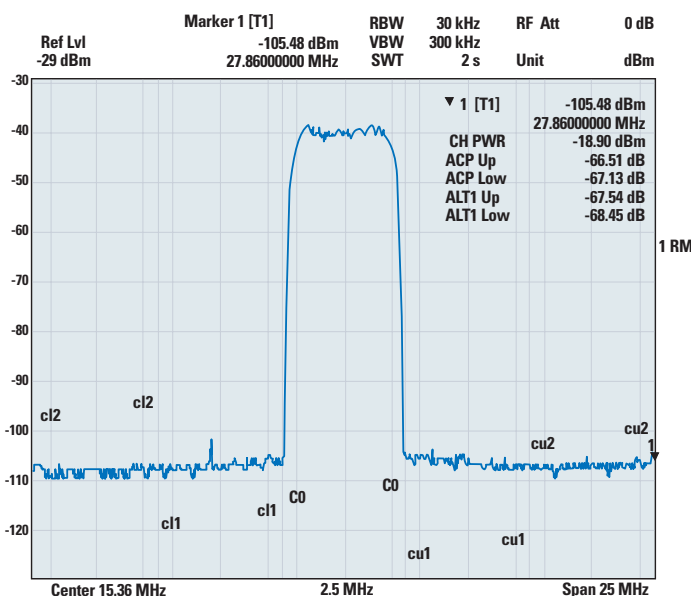
DAC90x 和 THS56x1A 系列产品彼此管脚兼容，均为带有 8-、10-、12- 和 14- 位选项的单 DACs。

主要功能

- 更新速率为 165 MSPS (DAC90x)；125 MPSP (THS56x1A)
- 5V 模拟电源；3V 或者 5V 数字电源
- 片上 1.2V 参考电压
- 设置和保持时间为 1ns
- 两种互为补充或者二进制输入代码格式 (THS56x1A)
- 差分电流输出 2 mA 到 20 mA
- SFDR > 60 dBc at 27.4 MHz IF at 165 MSPS
- 低功率：175 mW at 5V
- 封装：28 管脚 SOIC，28 管脚 TSSOP (两种产品还有 10 位和 8 位版本)

应用

- 发送通道：
 - 无线基站
 - 无线局域环
 - 数字微波



Single-channel WCDMA signal on DAC904 with 15.36 MHz input at 122.88 MSPS.



正交调制器

TRF3701、TRF3702

如需获得样品、技术参数、评估模块或者应用报告，敬请访问网页：www.ti.com/sc/device/TRF3701 或者 www.ti.com/sc/device/TRF3702

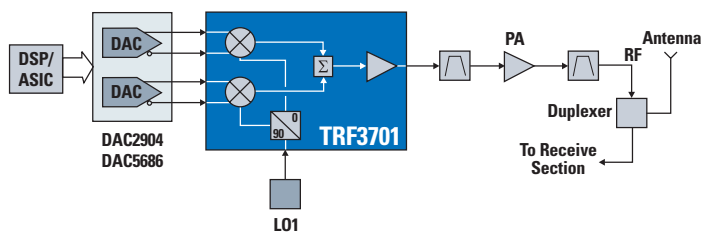
TRF3701 和 TRF3702 是低噪音、正交直接调制器。它们能够将 0 – 250 MHz IF 的复杂输入信号转换为射频信号。一个内部模拟组合器计算出 RF 输出的真实和想象的分量。调制器作为一个双平衡混合器使用。一个内部本机振荡器 (LO) 分相器可以容纳一个 LO 输入。

主要功能

- TRF3701: IF 到 900 MHz
- TRF3702: IF 到 2 GHz
- 典型的优化载波压缩 > 50 dBc
- 典型的优化边带压缩 > 50 dBc
- 典型的噪音基数: -157 dBm/Hz at 700 – 900 MHz
- 5V 单一电源供电

应用

- 蜂窝基站:
 - CDMA: WCDMA、CDMA2000[®]、IS-95 标准
 - TDMA: GSM、IS-136、EDGE/UWC-136 标准
- 无线局域网
- 无线局域网 802.11
- LMDS、MMDS



TRF3701 and TRF3702 in direct up conversion architecture.

整数 -N RF PLL 合成器

TRF3750

如需获得样品、技术参数、评估模块或者应用报告，敬请访问网页：www.ti.com/sc/device/TRF3750

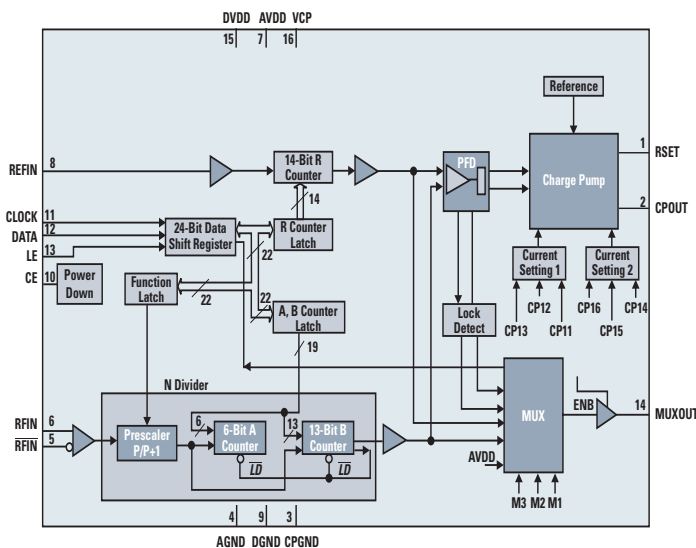
TRF3750 频率合成器可以用于在无线收发器的 RF 上下变频链中实现最大 3 GHz 的本机振荡器 (LOs)。将一个外部循环滤波器以及一个电压控制的振荡器 (VCO) 与 TRF3750 结合使用时，可以实现一个完整的锁相环路 (PLL)。非常大的频率范围简化了系统的复杂程度，并降低了成本。

主要功能

- 支持最大 3 GHz 工作
- 供电电压为 2.7V 到 5.5V
- 可编程电荷泵电流
- 可编程反回差脉冲宽度
- 模拟和数字锁定检测
- 低相位噪音
- 通过独立的 VCP 供电，扩大了 VCO 控制范围
- 硬件和软件关机
- 封装: 16 引线 TSSOP

应用

- 蜂窝基站:
 - CDMA: WCDMA、CDMA2000[®]、IS-95 标准
 - TDMA: GSM、IS-136、EDGE/UWC-136 标准
- 便携式通讯设备
- 无线局域网
- 通讯测试设备



TRF3750 internal block diagram.

带有集成 DDC 的 12 位 ADC AFE8201

如需获得样品、技术参数、评估模块或者应用报告，敬请访问网页：

www.ti.com/sc/device/AFE8201

AFE8201 是一款 80 MSPS 的 12 位 ADC。它包括一个数字下变频器 (DDC) 以及用户可编程的数字滤波器。它被设计用于 IF 信号采样，并将信号混合、滤波和分解到基带中。该器件中包括一个集成的 12 位 DAC，以控制 IF 块的增益。这个高度集成的器件简化了接收器应用的设计，并降低了制造成本。

主要功能

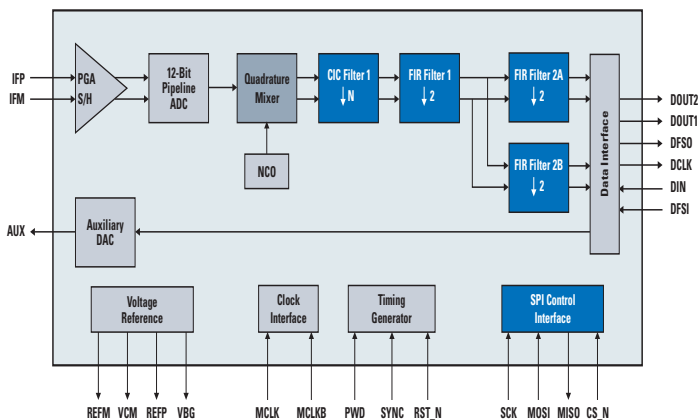
- 12 位 80 MSPS ADC
- 集成数字下变频器
- 32 位 NCO
- 数字滤波器
- 用户可编程系数
- TI DSPs 的 McBSP 接口
- 12 位控制 DAC

应用

- 无线接收机



IF-sampled receive channel.



Detailed AFE8201 block diagram.

ADS55x 系列产品：125/105/80/65 MSPS 的 12- 和 14- 位 3.3V 高性能、低功耗 CMOS ADCs ADS55x* 系列产品

如需获得样品、技术参数、评估模块或者应用报告，敬请访问网页：

www.ti.com/sc/device/PARTnumber

(请用 **ADS5500**、**ADS5520**、**ADS5522** 或者 **ADS5553** 替换 **PARTnumber**)

ADS55x 系列产品是高精度、高采样率 CMOS 的 ADC。它包括一个高带宽线性“采样并保持”(S&H)级以及内部参考。ADS55x 系列产品具有出色的功率消耗 (3.3V 单电源电压时，单通道器件 660 mW 到 780 mW)，是为了那些在很小的空间中要求最高速度和最高动态性能的应用而设计的。这样就可以实现甚至更高的系统集成密度。该产品提供的内部参考简化了系统设计需要。并行式 CMOS 兼容输出确保了与常用逻辑之间的无缝接口。

主要功能

- Ranging from 72 – 69 dBFS SNR at 100 MHz IF
- Ranging from 85 – 82 dBc SFDR at 100 MHz IF
- 750 MHz 输入带宽
- 在采样不足的应用中，支持高输入频率
- 模拟输入 FSR: 2.3V_{PP}
- 数据就绪输出时钟
- 内部电压参考
- 单一电源: 3.3V
- 管脚兼容系列产品

应用

- 蜂窝基站模拟前端；支持蜂窝标准 WCDMA、CDMA2000[®]、TD-SCAMA、GPRS、GSM、IS-95
- 无线局域环
- 点到点微波
- 视频和成像
- 仪器使用

ADS55x Family Key Performance Parameters

| Device | Bits | MSPS | SNR (dBFS) | SFDR (dBc) | Power (mW) |
|----------------|------|------|-----------------|-----------------|------------|
| ADS5500 | 14 | 125 | 70.5 | 82 | 780 |
| ADS5541 | 14 | 105 | 71 | 85 | 710 |
| ADS5542 | 14 | 80 | 72 | 82 | 670 |
| ADS5520 | 12 | 125 | 69.7 | 82 | 740 |
| ADS5521 | 12 | 105 | 69 | 85 | 700 |
| ADS5522 | 12 | 80 | 70 | 82 | 660 |
| ADS5553 (Dual) | 14 | 65 | 74 ¹ | 84 ¹ | 1100 |

Note: Performance at 100 MHz input frequency, typical values.

¹Performance at 70 MHz input frequency, typical values.

Preview products are listed in bold blue.



5V 14 位 105/80 MSPS 双极高性能 ADCs ADS5424、ADS5423

如需获得样品、技术参数、评估模块或者应用报告，敬请访问网页：www.ti.com/sc/device/ADS5424 和 www.ti.com/sc/device/ADS5423

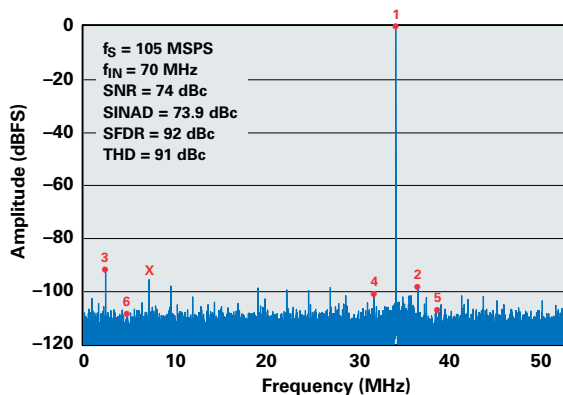
ADS5424/23 为使用 5V 电源，提供 3.3V CMOS 兼容数字输出的 14 位 105/80 MSPS ADCs。ADS5424 的输入缓冲隔离了板上 T&H 的内部交换，令其无法干扰信号源。该产品还提供了一个内部参考发生器，进一步简化了设计。ADS5424/23 使用 TI 先进的 BiCOM3 BiCMOS 技术制造，具有出色的低噪音和线性特点，即便在高输入频率、只有 $2.2V_{pp}$ 输入范围的情况下，也能够简化根据数字域选择载波的多载波应用的设计。

主要功能

- 14 位精度
- 105/80 MSPS 最大采样率
- ADS5424 具有 SNR = 74dBc at 105 MSPS and 50 MHz IF
- ADS5424 具有 SFDR = 93 dBc at 105 MSPS and 50 MHz IF
- $2.2V_{pp}$ 差动输入范围
- 5V 电源工作
- 3.3V CMOS 兼容输出
- 1.9 W 功耗
- 二进制补码输出格式
- 片上输入模拟缓冲格式 T&H 和参考电路
- 与其它厂商的产品管脚兼容
- 工业温度范围：-40 到 85 摄氏度
- 封装：52 引脚 TQFP，具有裸露散热

应用

- 蜂窝基站，高 IF 采样
- 视频和成像
- 仪器使用



ADS5424 spectral performance.

12/11 位，65 MSPS 高性能 ADCs ADS5413、ADS5413-11

如需获得样品、技术参数或者应用报告，敬请访问网页：

www.ti.com/sc/device/ADS5413 和 www.ti.com/sc/device/ADS5413-11

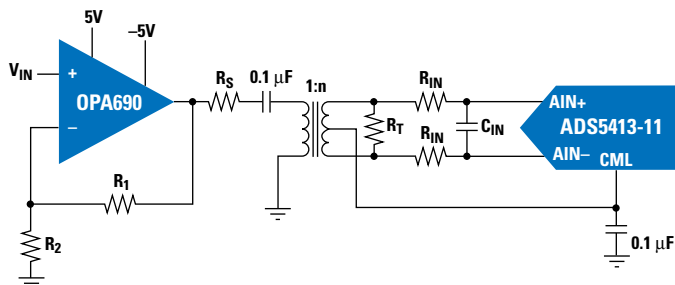
ADS5413/5413-11 为低功率、12/11 位、65 MSPS，在单一 3.3V 电源下运行的 CMOS 管道 ADCs。它提供了从 1.8V 到 3.3V 的数字输出电平。低噪音、高线性、低时钟抖动等特性使得 ADCs 非常适用于高输入频率采样应用。一个片上周波调整电路允许使用非 50% 的周波。对于需要低抖动或者异步采样的应用来说，这个功能可以旁路。该器件还可以使用一个单端或者差动时钟来计时，而不会导致性能的变化。内部参考可以绕开，使用一个外部参考，来满足应用对于精确度和低偏移的需要。

主要功能

- 12/11 位精度
- 65 MSPS 最大采样率
- $2V_{pp}$ 差动输入范围
- 3.3V 单电源工作
- 1.8V 到 3.3V 输出电源
- 400 mV 总功耗
- 二进制补码输出格式
- 片上 S&H 和周波调整电路
- 内部或者外部参考
- 64.5 dBFS SNR and 72 dBc SFDR at 65 MSPS and 190 MHz 输入
- 关机模式
- 单端或者差动时钟
- 1 GHz -3 dB 输入带宽
- 封装：48 引线 TQFP with PowerPAD™ (7x7 毫米芯片尺寸)

应用

- 高 IF 采样接收器
- 医疗成像
- 便携式仪器使用



Driving ADS5413-11 using single-ended to differential conversion.



带有 LVDS 接口的八进制 / 四个, 10/12 位, 40/50/65/70 MSPS ADCs ADS527x*, ADS5240

如需获得样品、技术参数、评估模块或者应用报告, 敬请访问网页:

www.ti.com/sc/device/PARTnumber

(请用 **ADS5240**、**ADS5270** 或者 **ADS5271** 替换 **PARTnumber**)

ADS527x/ADS5240 是带有串行 LVDS 接口的多通道 ADCs 系列产品。这个接口显著地减少了输出的数据线数量, 缩小了封装尺寸。同时, 它还具有无可比拟的功率和性能, 实现了高密度系统集成。

主要功能

- 60.5 dBc SNR (10-bit) at 10 MHz IF
- 70.5 dBc SNR (12-bit) at 10 MHz IF
- 每通道 123 mW at 65 MSPS
- 每个 ADC 通道独立关机
- 没有丢失的节点
- CMOS 技术
- 同时进行采样和保持

- 内部和外部参考
- 3.3V 数字 / 模拟电源
- 连续 (serialized) LVDS 输出
- 集成帧和同步图形
- MSB 和 LSB 第一模式
- 选项可以加倍 LVDS 时钟输出电流
- 本系列产品的管脚和格式兼容
- 封装: 80 管脚 TQFP PowerPAD™

应用

- 医疗成像
- 工业超声波
- 光学网络
- 仪器仪表
- 测试和测量

ADS527x/5240 Key Parameters

| Feature | ADS5270 | ADS5271 | ADS5272* | ADS5273* | ADS5277* | ADS5240 |
|---------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Resolution (Bits) | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 |
| Sample Rate (max) (MSPS) | 40 | 50 | 65 | 70 | 65 | 40 |
| Number of Input Channels (Diff) | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 4 |
| Power Consumption (Typ) (mW) | 907 | 957 | 984 | 1100 | 872 | 592 |
| SINAD (dBFS) | 70 | 70 | 70 | 70 | 60 | 70 |
| SNR (dBFS) | 70.5 | 70.5 | 70.5 | 70.5 | 60.5 | 70.5 |
| SFDR (dBc) | 85 | 85 | 85 | 85 | 80 | 85 |
| ENOB (Bits) | 11.3 | 11.3 | 11.3 | 11.3 | 9.7 | 11.3 |
| Input Type | Voltage | Voltage | Voltage | Voltage | Voltage | Voltage |
| Analog Input BW (MHz) | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Number of Supplies | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pin/Package | 80 HTQFP | 80 HTQFP | 80 HTQFP | 80 HTQFP | 80 HTQFP | 80 HTQFP |

*The ADS5272, ADS5273 and ADS5277 are preview products. Expected release 1st half 2005.



双 12 位 40/65 MSPS ADCs ADS5231、ADS5232

ADS5231/32 是双重、高速、高动态范围、功率非常低的 12 位管道式 ADC。这个转换器中包括一个高带宽跟踪并保持，其杂散性能出色，能够达到和超过奈奎斯特速率。

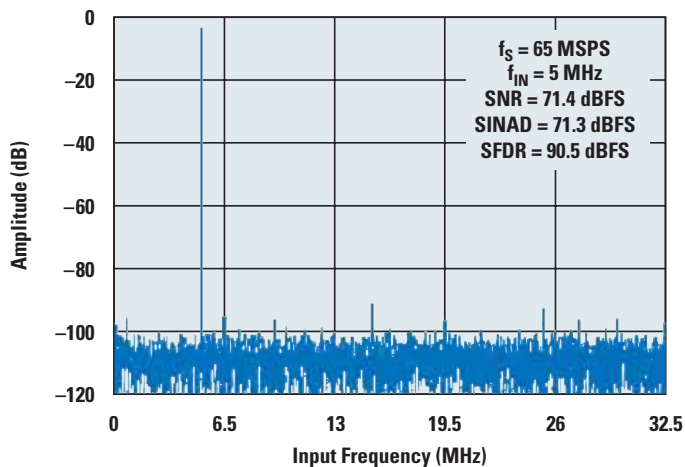
ADS5231/32 提供了一个超范围指示器 (indicator flag)，指示一个输入信号超过了转换器的满量程输入范围。这个标记可以用于降低前端增益控制电路的增益。同时还有一个输出启动引脚，在一块 PC 电路板上实现了多路复用和可测试性。

主要功能

- 单一 +3.3V 电源
- 高 SNR: 70.5 dB
- 低功率: 340 mW at 65 MSPS
- 内部或者外部参考
- 低 LDE: 0.3 LSB
- 灵活的输入范围: 1.5V_{PP} 到 2V_{PP}
- 封装: 64 管脚 TQFP

应用

- 通讯 IF 处理
- 通讯基站
- 测试设备
- 医疗成像
- 视频数字化
- CCD 数字化



Spectral performance.

50 – 400 MHz 可级联 IF 放大器 THS9000、THS9001

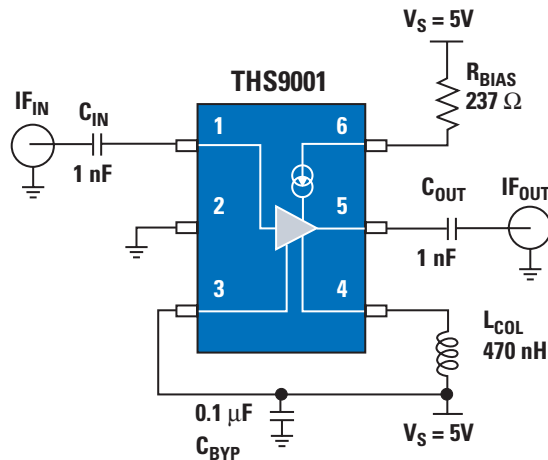
如需获得样品、技术参数、评估模块或者应用报告，敬请访问网页：www.ti.com/sc/device/THS9000 以及 www.ti.com/sc/device/THS9001 THS9000 和 THS9001 时中等功率、可级联、为 50 – 400 MHz 的 IF 频率优化的增益组合 (gain block)。该放大器结合了与 50 欧姆匹配的内部阻抗。标准评估模块上安装的部件实现了超过 15 dB 的输入和 50 – 325 MHz 的输出返回损失， $V_S = 5V$ ， $R_{BIAS} = 237$ 欧姆， $L_{COL} = 470$ nH。设计只需要两个 dc 密封电容器、一个电源旁路电容器、一个 RF 扼流圈以及一个偏压电阻器。THS9000 为非常小巧的 2 x 2 毫米无引线 MSOP 封装，THS9001 则是 6 引线 SOT23 封装。这些器件是驱动 SAW 滤波器、缓冲 LOs 或者通用 IF 放大器的理想选择。

主要功能

- OIP₃: 37 dBm at 300 MHz
- 增益: 15.5 dB
- 噪音图形: 4.0 dB at 300 MHz
- 1 dB 压缩: 20.6 dBm
- $V_S = 3V$ 到 $5V$
- I_S 可以调节
- 封装: 6 引线 (无引线) MSOP, SOT23-6

应用

- IF 放大器
- TDMA: GSM、IS-136、EDGE/UWC-136 标准
- CDMA: IS-95、UMTS、CDMA2000® 标准
- 无线局域网
- 无线 LAN: IEEE 802.11
- 无线电连接



THS9001 block diagram.



高速度全差动运算放大器 THS4509

如需获得样品、技术参数、评估模块或者应用报告，敬请访问网页：
www.ti.com/sc/device/THS4509

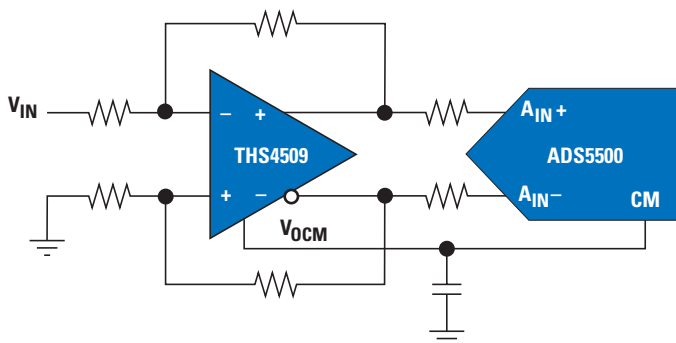
THS4509 为全差动放大器设定了新的标准。它具有无可比拟的线性，支持 100 MHz 的 14 位运算。

主要功能

- 1900 MHz 带宽
- 转换率：6600 V/ μ s
- $OIP_3 = +43$ dBm at 100 MHz
- NF = 16 dB (50 欧姆系统)
- 差动输入 / 差动输出
- 输出共模电压控制
- 平衡结构抑制共模噪音，并降低了偶数位谐波失真

应用

- 单端到差动转换
- 差动 ADC 驱动器
- 有效差动反别名滤波器



THS4509 ADC drive block diagram.

带有电源关闭功能的固定增益高速度运算放大器 THS4302、THS4303

如需获得样品、技术参数以及评估模块，敬请访问网页：www.ti.com/sc/device/THS4302 或者 www.ti.com/sc/device/THS4303

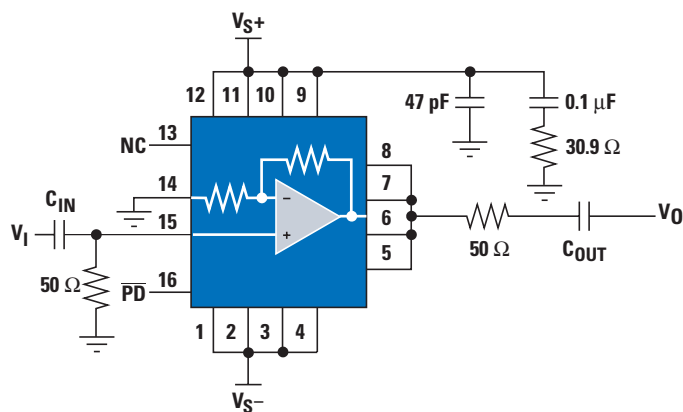
THS4302 和 THS4303 为适用于高精度数据转换器的超低失真、单电源运行、大带宽、高速度放大器。这个电压反馈放大器可以用一个单一的 5V 电源工作，同时还提供了 100 MHz 下 -88 dBc 的三阶互调失真 (IMD3) 性能水平。

主要功能

- 2.4 GHz 带宽 (THS4302) 和 1.8 GHz 带宽 (THS4303)
- G = 14 dB (THS4302), G = 20 dB (THS4303)
- 转换率：5500 V/ μ s
- NF = 16 dB
- $OIP_3 = 39$ dBm at 100 MHz ($R_L = 100 \Omega$)
- 高输出驱动, $I_O = \pm 180$ mA (typ)
- $V_S = 3V$ 到 5V
- 提供评估模块
- 封装：无引线 16 管脚 QFN

应用

- 高频率信号处理
- LO 驱动
- 高频率 ADC 放大器



THS4302 and THS4303 block diagram.



超低失真高速运算放大器 THS4304

如需获得样品、技术参数以及评估模块，敬请访问网页：

www.ti.com/sc/device/THS4304

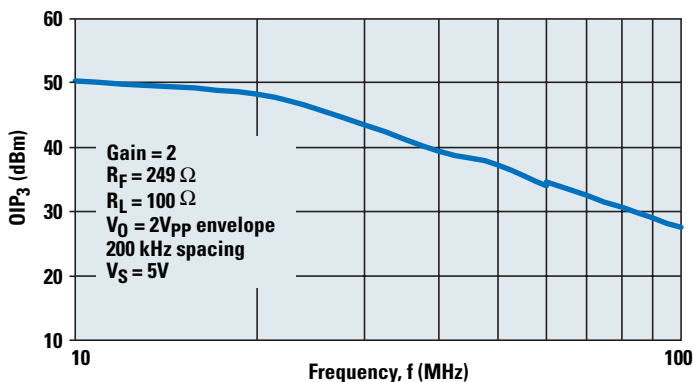
THS4304 是为单一 5V 电源工作而设计的超低失真、超低噪音、大带宽、高速放大器。它非常适用于高精度数据转换器。这个电压反馈运算放大器提供了具有 20 MHz 下 +48 dBm 的优异线性的非常低功率的信号电路。

主要功能 (G = 6 dB)

- 1 GHz 带宽
- 15 dB 噪音图形
- +48 dBm OIP₃ at 20 MHz
- 4.5 ns 设置时间到 1%

应用

- 差分线路接收机
- 有源差分反别名滤波器



Third-order output intercept point vs. frequency.

2 GHz 双低失真电流反馈放大器 THS3202

如需获得样品、技术参数、评估模块以及应用报告，敬请访问网页：

www.ti.com/sc/device/THS3202

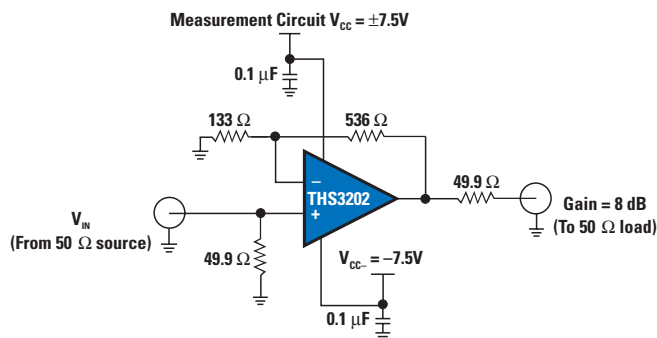
THS3202 是一款低失真、高转换率运算放大器。该产品非常适用于驱动在高频对失真敏感的负载驱动应用。它提供了校准良好的交流信号性能特点，电源范围是 6.6V 到 15V。该器件的低差动增益 / 相位误差令其成为视频线路驱动应用、测试和测量系统以及 RF 和 IF 放大器级的理想选择。

主要功能

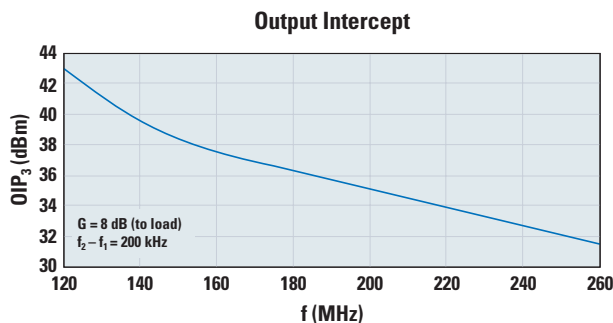
- 同一增益带宽：2 GHz
- 高转换率：9000 V/μs
- IMD₃ at 120 MHz: -89 dBc (参考测量电路)
- OIP₃ at 120 MHz: 43 dBm (参考测量电路)
- NF = 17.5 dB (参考测量电路)
- 高输出电流：±115 mA into 20 Ω R_L
- 供电电压范围：6.6V 到 15V
- 封装：8 引线 SO, 8 引线 MSOP

应用

- 超大带宽 ADC 驱动器
- 视频线路驱动器
- ARB 波形输出驱动器



THS3202 block diagram.



THS3202 performance characteristics.



>1.5 GHz GBW 超低噪声电压反馈运算放大器 OPA846、OPA847

如需获得样品和技术参数，请访问网页：www.ti.com/sc/device/OPA846 以及 www.ti.com/sc/device/OPA847

OPA847 结合了超高增益带宽和大信号性能，具有超低噪声输入噪声电压 (0.85 nV/√Hz)。同时，它只使用 18 mA 的供电电流。作为一个电压增益级，OPA847 为在 +20V/V 的平坦频率响应进行了优化，增益平稳降低到 +12V/V。全新的外部补偿技术使得 OPA847 具有优异的频率响应控制，能够用于任何反相增益。如下图所示，在差分 ADC 接口应用中使用这种技术，能够提供目前最高的动态范围接口之一。

应用

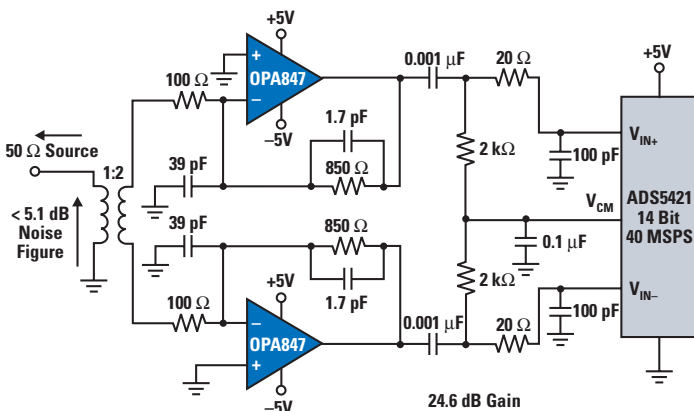
- 高动态范围 ADC 前置放大器
- 宽带、高增益放大器

Product Comparison

| Device | Minimum Operating Gain (V/V) | GBW (MHz) | Input Noise Voltage (nV/√Hz) | Offset Voltage Drift (0 to 70°C) (max) (μV/°C) | Offset Current Drift (0 to 70°C) (max) (nA/°C) | Price ¹ |
|---------------------|------------------------------|-----------|------------------------------|--|--|--------------------|
| OPA842 | 1 | 200 | 2.60 | 4 | 2 | 1.45 |
| OPA843 | 3 | 800 | 2.00 | 4 | 2 | 1.49 |
| OPA846 | 7 | 1750 | 1.20 | 1.5 | 2 | 1.59 |
| OPA847 | 14 | 3800 | 0.85 | 1.5 | 2 | 1.89 |
| OPA656 ² | 1 | 230 | 7.00 | 12 | 0.9 | 3.19 |
| OPA657 ² | 7 | 1600 | 4.80 | 12 | 0.9 | 3.59 |

¹Suggested resale price in U.S. dollars in quantities of 1,000.

²JFET input trimmed offset drift low grade specifications shown. High grade available with <6 μV/°C max. drift.



OPA847 application block diagram.

带有失效的超宽带电流反馈运算放大器 OPA695

如需获得样品和技术参数，请访问网页：www.ti.com/sc/device/OPA695

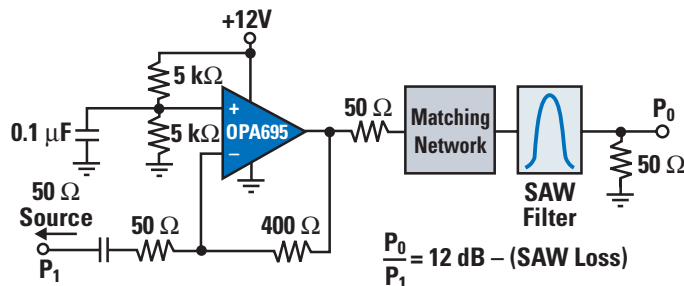
OPA695 是一款高带宽、电流反馈运算放大器。它结合了 4200 V/μs 的转换率和的输入电压，提供了精确、低成本、高动态范围的 IF 放大器。经过对高增益运算的优化，OPA695 是缓冲 SAW 滤波器的理想选择。

主要功能

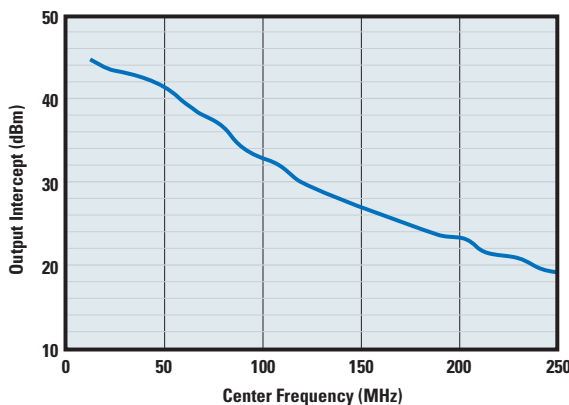
- 增益 = +2 带宽：900 MHz
- 增益 = +8 带宽：420 MHz
- 超高转换率：4200 V/μs
- 第三阶截取：>40 dBm (f < 50 MHz)

应用

- 宽带 ADC 驱动器
- 视频线路驱动器
- ARB 波形输出驱动器



Low-distortion, 12 dB gain SAW driver.



Two-tone third-order intermodulation intercept.



超宽带、低功率 CFB 运算放大器 OPA694、OPA2694

如需获得样品、技术参数和评估模块，敬请访问网页：www.ti.com/sc/device/OPA694 以及 www.ti.com/sc/device/OPA2694

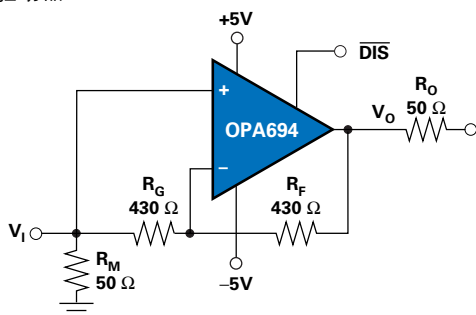
OPA694 和 OPA2694 (双) 是超宽带、低功率电流反馈运算放大器。它具有高转换率和低差动增益 / 相位误差的特点。该器件的输出级提供了 ± 80 mA 输出电流，带有 < 1.5 V 的输出电压净空 (headroom)。 > 500 MHz 带宽低供电电流，满足了高密度视频路由器的需要。极高的第三阶截取是通过 70 MHz 提供的，其静态电流功率远远低于很多普通的 RF 放大器。

主要功能

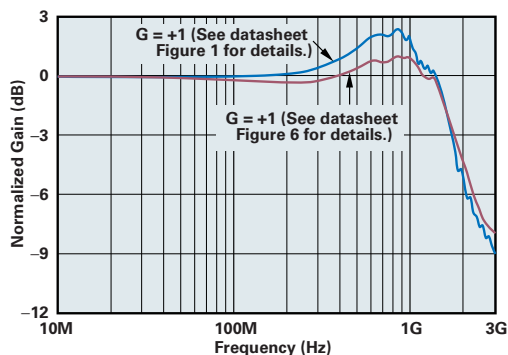
- 同一增益稳定带宽：1.5 GHz
- 高增益 2V/V 带宽：690 MHz
- 高满功率带宽：675 MHz
- 低供电电流：5.8 mA
- 高转换率：1700 V/ μ s
- 低差动增益 / 相位：0.03% / 0.015°
- 封装：6 引线（无引线）MSOP、SOT23-6

应用

- 宽带视频线路驱动器
- 阵列开关缓冲器
- 差动接收器
- ADC 驱动器



RF applications can use the OPA694 as a low-power SAW pre-amplifier.



OPA694 amplifier driving SAW filter.

16 位 RISC 闪存 MCU MSP430F11x1

如需获得样品、技术参数、评估模块和应用报告，敬请访问网页：www.ti.com/msp430

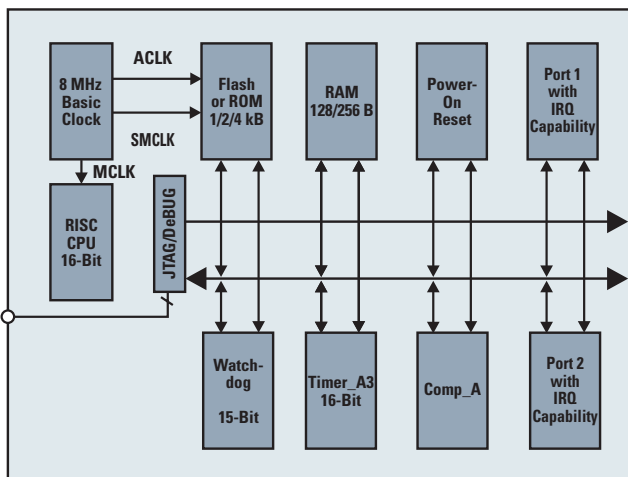
全新级别的低功率、高级 RISC 结构 MCUs。TI 公司基于闪存的 MSP430 MCUs 凝聚了 TI 在模拟和数字信号处理领域的专业知识，在 1 MHz 工作只消耗 250 μ A 电流。

主要功能

- 超低功率消耗，在 2.2V 电压下，运行时电流为 250 μ A，待机状态下电流为 0.8 μ A (typ)
- 16 位 RISC 结构，用很小的代码实现新的应用
- 集成的模拟比较器是精确混合信号测量的理想选择
- 多功能，16 位多通道计时器带有 PMW、捕捉和比较的功能
- 系统内部可编程的闪存允许在最后一分钟进行代码的改变、现场升级和闪存中的数据记录
- MSP-FET430P120 提供了完全集成的开发环境
- 封装：小型 4 x 4 毫米 QFN

应用

- 监控和控制
- 可以支持 CDC7005 时钟同步器的初始化



MSP430F11x1 block diagram.

带有集成 12 位 ADC、乘法器和 USARTs 的 16 位 RISC 闪存 MCU

MSP430F14x

如需获得样品、技术参数、评估模块和应用报告，敬请访问网页：
www.ti.com/msp430

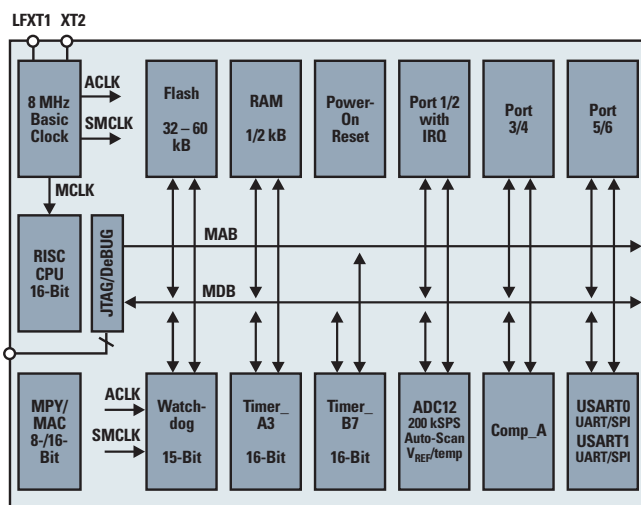
欢迎前来体验低功率应用的顶级 SoC 解决方案。MSP430F14x 结合了超低功率消耗和集成的高性能模拟外设，是低成本、低功耗和空间狭小的应用中的理想选择。

主要功能

- 超低功率消耗：2.2V 电压供电，工作电流为 250 μ A，待机状态下电流为 0.8 μ A
- 16 位 RISC 结构，用很少的代码实现了新的应用
- 高性能集成模拟和数字外设，其中包括一个 200 kSPS、12 位 A/D 转换器，以降低系统成本，缩短产品投放市场的时间
- 串行通讯接口 (USART) 可以用作异步 USART 或者同步 SPI 接口
- 两个 16 位 PWM 计时器，实现了高度灵活的多通道捕捉和比较
- 系统内部可编程闪存允许最后一分钟的代码修改、现场升级和闪存数据记录
- MSP-FET430P140 提供了完全集成的开发环境

应用

- 监控和控制



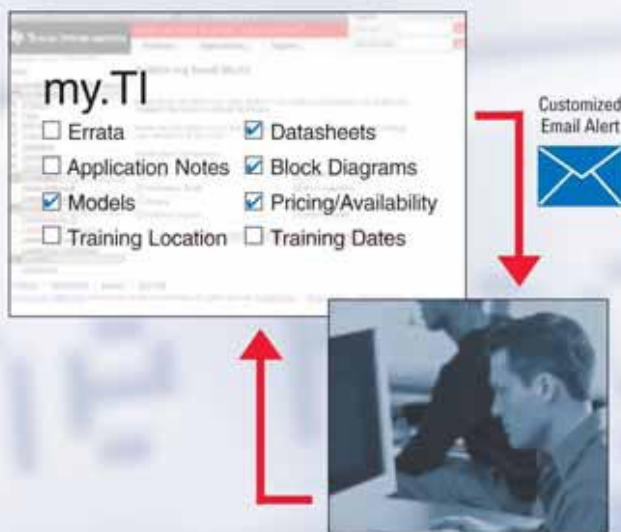
MSP430F14x block diagram.

全新 my.TI 电子邮件通知

每当您的 my.TI 档案中的产品中有更新器件时，my.TI 电子邮件通知每周都会为您发送一个定制内容的电子邮件。

电子邮件通知包含多种资源，其中有：

- Errata
- 技术参数
- 应用说明
- 方框图
- 型号
- 价格 / 上市时间
- 培训



您只需注册电子邮件通知功能并将感兴趣的器件保存在您的档案中，就可以在内容更新时得到通知。

请今天就访问 my.ti.com 进行注册。



选择指南

数字信号处理器

| Device | Voltage | | MHz | MIPS | Power ¹ | | Internal RAM (Bytes) L1 Program Cache/ L1 Data Cache/ L2 Memory | CDMA Accelerator | Coprocessors | Serial RapidIO™ | Communication | McBSP | Timers | Enhanced DMA Channels | Package(s) | Price |
|---------------|-------------|------------|------|------|--------------------|--------------|--|------------------|--------------|--------------------|---------------------|-------|----------------|-----------------------------|------------------|-------|
| | Core (V) | I/O (V) | | | CPU (W) | Total (W) | | | | | | | | | | |
| TMS320C6414 | 1.4 | 3.3 | 600 | 4800 | 0.6 | 1.5 | 16K/16K/1M | - | - | - | PCI/HPI | 3 | 2 | 64 | 532 FCBGA, 23 mm | Call |
| TMS320C6415 | 1.4 | 3.3 | 600 | 4800 | 0.6 | 1.5 | 16K/16K/1M | - | - | - | PCI/HPI/UTOPIA | 3 | 2 | 64 | 532 FCBGA, 23 mm | Call |
| TMS320C6416 | 1.4 | 3.3 | 600 | 4800 | 0.6 | 1.5 | 16K/16K/1M | - | VCP/TCP | - | PCI/HPI/UTOPIA | 3 | 2 | 64 | 532 FCBGA, 23 mm | Call |
| TMS320C6414T | 1.2 | 3.3 | 720 | 5760 | 0.44 | 1.36 | 16K/16K/1M | - | - | - | PCI/HPI | 3 | 2 | 64 | 532 FCBGA, 23 mm | Call |
| TMS320C6415T | 1.2 | 3.3 | 720 | 5760 | 0.44 | 1.36 | 16K/16K/1M | - | - | - | PCI/HPI/UTOPIA | 3 | 2 | 64 | 532 FCBGA, 23 mm | Call |
| TMS320TC1100 | 1.2 | 3.3 | 720 | 5760 | 0.44 | 1.36 | 16K/16K/1M | - | VCP/TCP | - | PCI/HPI/UTOPIA | 3 | 2 | 64 | 532 FCBGA, 23 mm | Call |
| TMS320TC1100Q | 1.2 | 3.3 | 850 | 6800 | 0.52 | 1.60 | 16K/16K/1M | - | VCP/TCP | - | PCI/HPI/UTOPIA | 3 | 2 | 64 | 532 FCBGA, 23 mm | Call |
| TMS320TC16482 | 1.2 | 3.3/1.8 | 1000 | 8000 | -1.0 | -3.0 | 32K/32K/2M | RSA ² | VCP2/TCP2 | 4 x 3.25 Gbps | PCI/HPI/UTOPIA/EMAC | 2 | 5 ³ | 64 | 697 FCBGA, 24 mm | Call |

¹Assume 60 percent CPU utilization, 50 percent EMIF utilization, 50 percent writes and bit switching, McBSP and timers at 100% utilization.

²Rake, RACH, Search and Spread Assist.

³32-bit mode (one dedicated to O/S timing).

数字下变频器 / 上变频器 (DDCs/DUCs)

| Device | Max Clock Rate (MSPS) | Conversion Type | Narrowband Channels ¹ | Wideband Channels ² | Input Resolution | Output Resolution | SFDR | Power (max) / Channel | Special Features | Price ³ |
|---------------|-----------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|------|-----------------------|---|--------------------|
| GC1115 | 125 | Crest factor reduction | - | 2 x 10 MHz or 1 x 20 MHz | 18 | 18 | - | - | Output PAR down to 6 dB | 35.00 |
| GC5016 | 160 | Up and/or down | 4 | 4 | 16 | 16 | 115 | 250 | RSSI meters, programmable filters, real or complex data formats | 28.75 |
| GC5316 | 125 | Up and down | 48 | 24 | 16 | 18 | 115 | 225 | | 289.00 |
| GC5018 | 160 | Down only | 16 | 8 | 16 | 18 | 115 | 250 | Front-end AGC | 64.00 |

¹DAMPS, GSM, IS-95, CDMA2001X.

²UMTS, DOCSIS, QAM.

³Suggested resale price in U.S. dollars in quantities of 1,000.

Preview products are listed in bold blue.

D/A 转换器

| Device | Resolution (Bits) | Supply (V) | Update Rate (MSPS) | Settling Time (ns) | Number of DACs | Power Typ (mW) | DNL Max (±LSB) | INL Max (±LSB) | Package(s) | Price ¹ |
|----------|-------------------|------------|--------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|--------------------|
| DAC904 | 14 | 3.0 to 5.0 | 165 | 30 | 1 | 170 | 1.75 | 2.5 | 28 SOP, 28 TSSOP | 6.25 |
| DAC902 | 12 | 3.0 to 5.0 | 165 | 30 | 1 | 170 | 1.75 | 2.5 | 28 SOP, 28 TSSOP | 6.25 |
| THS5661A | 12 | 3.0 to 5.0 | 125 | 35 | 1 | 175 | 2.0 | 4 | 28 SOP, 28 TSSOP | 6.25 |
| DAC900 | 10 | 3.0 to 5.0 | 165 | 30 | 1 | 170 | 0.5 | 1 | 28 SOP, 28 TSSOP | 4.25 |
| THS5651A | 10 | 3.0 to 5.0 | 125 | 35 | 1 | 175 | 0.5 | 1 | 28 SOP, 28 TSSOP | 4.25 |
| DAC5672 | 14 | 3.0 to 3.6 | 200 | 20 | 2 | 330 | 3 | 4 | 48 TQFP | 13.25 |
| DAC2904 | 14 | 3.3 to 5.0 | 125 | 30 | 2 | 310 | 4 | 5 | 48TQFP | 20.19 |
| DAC5662 | 12 | 3.0 to 3.6 | 200 | 20 | 2 | 330 | 2 | 2 | 48 TQFP | 10.70 |
| DAC2902 | 12 | 3.3 to 5.0 | 125 | 30 | 2 | 310 | 2.5 | 3 | 48 TQFP | 15.41 |
| DAC2900 | 10 | 3.3 to 5.0 | 125 | 30 | 2 | 310 | 1 | 1 | 48 TQFP | 9.19 |
| DAC5652 | 10 | 3.0 to 3.6 | 200 | 20 | 2 | 290 | 1 | 0.5 | 48 TQFP | Call |
| DAC5675 | 14 | 3 | 400 | 5 | 1 | 820 | 2 | 4 | 48 HTQFP | 25.00 |
| DAC5687 | 16 | 1.8/3.3 | 500 | TBD | 2 | 700 | TBD | TBD | 100 HTQFP | 22.50 |
| DAC5686 | 16 | 1.8/3.3 | 500 | 12 | 2 | 400 | 9 | 12 | 100 HTQFP | 19.75 |
| DAC2932 | 12 | 2.7 to 3.3 | 40 | 25 | 2 | 29 | 0.5 | 2 | 48 TQFP | 7.95 |
| DAC5674 | 12 | 1.8/3.3 | 400 | 20 | 1 | 420 | 2 | 3.5 | 48 HTQFP | 15.00 |

¹Suggested resale price in U.S. dollars in quantities of 1,000.

选择指南



A/D 转换器

| Device | Resolution (Bits) | Sample Rate (MSPS) | Supply (V) | Analog Inputs | Power (typ) (mW) | Analog Input BW (MHz) | DNL Max (±LSB) | INL Max (±LSB) | SNR (dBFS) | Package(s) | Price ¹ |
|----------------|-------------------|--------------------|------------|---------------|------------------|-----------------------|----------------|----------------|------------|------------|--------------------|
| ADS5500 | 14 | 125 | 3.3 | 1 | 780 | 750 | -0.9/+1.1 | 5 | 70.5 | 64 TQFP | 95.00 |
| ADS5541 | 14 | 105 | 3.3 | 1 | 710 | 750 | 0.6 | -3/+4 | 71 | 64 TQFP | 75.00 |
| ADS5542 | 14 | 80 | 3.3 | 1 | 670 | 750 | -0.5/+0.6 | 2.5 | 72 | 64 TQFP | 25.55 |
| ADS5520 | 12 | 125 | 3.3 | 1 | 740 | 750 | -0.25/+0.2 | 1 | 69 | 64 TQFP | 33.90 |
| ADS5521 | 12 | 105 | 3.3 | 1 | 700 | 750 | 0.3 | -1/+1.5 | 69 | 64 TQFP | 29.90 |
| ADS5522 | 12 | 80 | 3.3 | 1 | 660 | 750 | -0.3/+0.2 | -0.4/+0.9 | 70 | 64 TQFP | 16.70 |
| ADS5553 | 14 | 65 | 3.3 | 2 | 1100 | 750 | 0.6 | 2.5 | 72 | 64 TQFP | 30.00 |
| ADS5424 | 14 | 105 | 5.0 | 1 | 1800 | 570 | -0.95/1.5 | 1.5 (typ) | 74 dBc | 52 TQFP | 56.00 |
| ADS5423 | 14 | 80 | 5.0 | 1 | 1800 | 570 | -0.95/1.5 | 1.5 (typ) | 74 dBc | 52 TQFP | 40.00 |
| ADS5413 | 12 | 65 | 3.3 | 1 | 400 | 1000 | 1 | 2 | 68.5 | 48 TQFP | 15.50 |
| ADS5413-11 | 11 | 65 | 3.3 | 1 | 400 | 1000 | 0.75 | 1 | 65.9 | 48 TQFP | 14.75 |
| ADS5232 | 12 | 65 | 3.3 | 2 | 360 | 300 | 0.9 | 1.5 | 70.5 | 64 TQFP | 20.00 |
| ADS5231 | 12 | 40 | 3.3 | 2 | 370 | 300 | 0.9 | 1.5 | 70.5 | 64 TQFP | 14.00 |
| ADS5270 | 12 | 40 | 3.3 | 8 | 907 | 300 | 0.9 | 2 | 70.5 | 80 HTQFP | 45.00 |
| ADS5271 | 12 | 50 | 3.3 | 8 | 957 | 300 | 0.9 | 2 | 70.5 | 80 HTQFP | 50.00 |
| ADS5272 | 12 | 65 | 3.3 | 8 | 984 | 300 | 0.9 | 2 | 70.5 | 80 HTQFP | 65.00 |
| ADS5273 | 12 | 70 | 3.3 | 8 | 1100 | 300 | 0.9 | 2 | 70.5 | 80 HTQFP | 121.00 |
| ADS5277 | 10 | 65 | 3.3 | 8 | 872 | 300 | 0.9 | 2 | 60.5 | 80 HTQFP | 32.00 |
| ADS5240 | 12 | 40 | 3.3 | 4 | 607 | 300 | 0.9 | 2 | 70.5 | 80 HTQFP | 25.00 |

¹Suggested resale price in U.S. dollars in quantities of 1,000.

Preview products are listed in bold blue.

高速放大器

| Device | | | | Architecture | | | | | | Supply Voltage | | | | ACL Min (V/V) | BW (MHz) | Slew Rate (V/μs) | Settling Time to 0.1% / 0.01% (ns) (typ) | THD 1 MHz (dBc) (typ) | Differential Gain/Phase (%/°) | V _N (nV/√Hz) | V _{OS} (mV) (max) | I _b (μA) (max) | I _{s/amp} (mA) (typ) | I _{OUT} (mA) (typ) | Price ¹ | |
|---------------------------------|---------|---------|---------|--------------|-----|----------|-----|-----|----------|----------------|----|----|-----|---------------|----------|------------------|--|-----------------------|-------------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------|----------------|
| | | | | VFB | CFB | Diff I/O | FET | PGA | C-Stable | Shutdown | 3V | 5V | ±5V | | | | | | | | | | | | | ±15V |
| Voltage-Feedback Op Amps | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| THS4001 | | | | ✓ | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | 270 | 400 | 40 | - | -72 | 0.04 | 0.15 | 12.5 | 8 | 5 | 7.8 | 100 | 2.00 |
| THS4011 | THS4012 | | | ✓ | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | 290 | 310 | 37 | 90 | -80 | 0.01 | 0.01 | 7.5 | 6 | 6 | 7.8 | 110 | 2.40/3.80 |
| THS4021 | THS4022 | | | ✓ | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | 10 | 350 | 470 | 40 | 145 | -72 | 0.02 | 0.08 | 1.5 | 2 | 6 | 7.8 | 100 | 2.20/3.65 |
| THS4031 | THS4032 | | | ✓ | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | 2 | 100 | 100 | 60 | 90 | -90 | 0.015 | 0.025 | 1.6 | 2 | 6 | 8.5 | 90 | 2.00/3.35 |
| THS4041 | THS4042 | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | 165 | 400 | 120 | 250 | -89 | 0.01 | 0.01 | 14 | 10 | 6 | 8 | 100 | 1.65/3.35 |
| THS4051 | THS4052 | | | ✓ | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | 70 | 240 | 60 | 130 | -89 | 0.01 | 0.01 | 14 | 10 | 6 | 8.5 | 100 | 1.10/1.45 |
| THS4061 | THS4062 | | | ✓ | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | 180 | 400 | 40 | 140 | -72 | 0.02 | 0.02 | 14.5 | 8 | 6 | 7.8 | 115 | 1.40/1.95 |
| THS4081 | THS4082 | | | ✓ | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | 175 | 230 | 43 | 233 | -79 | 0.01 | 0.05 | 10 | 7 | 6 | 3.4 | 85 | 1.80/2.95 |
| THS4271 | | | | ✓ | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | 1400 | 970 | 25 | 38 | <-120 | 0.007 | 0.004 | 2.8 | 10 | 18 | 22 | 90 | 2.85 |
| THS4275 | | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | 1400 | 970 | 25 | 38 | <-120 | 0.007 | 0.004 | 2.8 | 10 | 18 | 22 | 90 | 2.85 |
| THS4601 | | | | ✓ | | ✓ | | | | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | 440 | 100 | 135 | 170 | -77 | - | - | 5.4 | 4 | 100 pA | 10 | 80 | 9.95 |
| OPA354 | OPA2354 | | OPA4254 | ✓ | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | 250 | 150 | 30 | - | -73 | 0.02 | 0.09 | 6.5 | 8 | 50 pA | 4.9 | 100 | 0.75/1.20/1.80 |
| OPA355 | OPA2355 | OPA3355 | | ✓ | | ✓ | | | | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | 450 | 300 | 30 | 120 | -81 | 0.02 | 0.05 | 5.8 | 9 | 50 pA | 8.3 | 60 | 0.90/1.50/1.90 |
| OPA356 | OPA2356 | | | ✓ | | ✓ | | | | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | 450 | 300 | 30 | 120 | -81 | 0.02 | 0.05 | 5.8 | 9 | 50 pA | 8.3 | 60 | 0.90/1.50 |
| OPA357 | OPA2357 | | | ✓ | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | 250 | 150 | 30 | - | -74 | 0.02 | 0.09 | 6.5 | 8 | 50 pA | 4.9 | 100 | 0.75/1.20 |
| OPA358 | | | | ✓ | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | 80 | 70 | - | - | - | 0.02 | 0.05 | 5.8 | 9 | 50 pA | 6.5 | 80 | 0.45 |
| OPA627 | | | | ✓ | | ✓ | | | | ✓ | ✓ | ✓ | 2 | 80 | 135 | 300 | 450 | - | - | - | 4.5 | 0.1 | 5 pA | 7 | 45 | 12.25 |
| OPA637 | | | | ✓ | | ✓ | | | | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | 700 | 335 | - | - | -77 | 0.05 | 0.03 | 8 | 7 | 15 | 11 | 140 | 1.20 |
| OPA656 | | | | ✓ | | ✓ | | | | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | 500 | 290 | 10 | - | -85 | 0.02 | 0.05 | 7 | 1.8 | 20 pA | 14 | 70 | 3.40 |
| OPA657 | | | | ✓ | | ✓ | | | | ✓ | ✓ | ✓ | 7 | 350 | 700 | 10 | - | -78 | - | - | 4.8 | 1.8 | 20 pA | 14 | 70 | 3.80 |
| OPA690 | OPA2690 | OPA3690 | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | 500 | 1700 | 8 | - | -83 | 0.06 | 0.01 | 4.5 | 4 | 8 | 5.5 | 190 | 1.60/2.45/3.35 |
| OPA694 | OPA2694 | | | ✓ | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | 1500 | 1700 | 13 | 20 | - | 0.03 | 0.015 | 2.1 | 3 | 18 | 5.8 | 80 | 1.25/1.90 |
| | OPA2822 | | | ✓ | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | 400 | 170 | 32 | - | -95 | 0.02 | 0.03 | 2 | 1.2 | 12 | 4.8 | 150 | 2.30 |

¹Suggested resale price in U.S. dollars in quantities of 1,000.

(Continued on next page)



选择指南

高速放大器 (续)

| Device | | | | Architecture | | | | | | Supply Voltage | | | | ACL | BW | Slew Rate | Settling Time to 0.1% / 0.01% | THD | Differential | | V _N | V _{OS} | I _b | I _{s/amp} | I _{OUT} | Price ¹ | |
|---|---------|---------|------|--------------|-----|----------|-----|-----|-------------------|----------------|---|---|--|-----|------|-----------|-------------------------------|-----|--------------|-------|----------------|-----------------|----------------|--------------------|------------------|--------------------|----------------|
| | | | | VFB | CFB | Diff/I/O | FET | PGA | C-Stable Shutdown | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3V |
| Single | Dual | Triple | Quad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Voltage-Feedback Op Amps (Continued) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| THS4303 | | | | | | | | | | ✓ | | | | 5 | 2500 | 1000 | 5 | – | –92 | – | – | 2.4 | 0.5 | 6 | 34 | 100 | 2.10 |
| THS4304 | | | | | | | | | | ✓ | | | | 1 | 2500 | 1000 | 5 | – | –92 | – | – | 2.4 | 0.5 | 6 | 18 | 100 | 1.75 |
| OPA842 | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | 1 | 350 | 400 | 15ns | – | – | 0.003 | 0.006 | 2.6 | 0.3 | 20 | 20.2 | ±100 | 1.55 |
| OPA843 | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | 3 | 500 | 1000 | 7.5ns | – | – | 0.001 | 0.012 | 2 | 0.3 | 20 | 20.2 | ±100 | 1.60 |
| OPA846 | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | 7 | 500 | 625 | 10ns | – | – | 0.02 | 0.02 | 1.2 | 0.15 | 10 | 12.6 | ±80 | 1.70 |
| OPA847 | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | 12 | 600 | 950 | 10ns | – | – | – | – | 0.85 | 0.1 | 19 | 18.1 | 100/–75 | 2.00 |
| THS9000 | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | 5.8 | 500 | – | – | – | – | – | – | 0.6 | – | – | 100 | – | 1.05 |
| THS9001 | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | 5.8 | 500 | – | – | – | – | – | – | 0.6 | – | – | 100 | – | 1.05 |
| OPA698 | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | 1 | 450 | 1100 | 8ns | – | – | 0.012 | 0.008 | 5.6 | 2 | 3 | 15.5 | ±120 | 2.00 |
| OPA699 | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | 6 | 285 | 1500 | 7ns | – | – | – | – | 4.1 | 0.5 | 8 | 15.5 | ±100 | 2.05 |
| Current-Feedback Op Amps | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| THS3001 | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | 1 | 420 | 6500 | 40 | – | –96 | 0.01 | 0.02 | 1.6 | 3 | 10 | 7.5 | 120 | 3.05 |
| THS3061 | THS3062 | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | 1 | 300 | 7000 | 30 | 125 | – | 0.02 | 0.01 | 2.6 | 0.7 | 2 | 8.3 | 145 | 2.95/4.25 |
| | THS3112 | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | 1 | 110 | 1550 | 63 | – | –78 | 0.01 | 0.011 | 2.2 | 8 | 23 | 4.9 | 270 | 3.05 |
| | THS3115 | | | | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | 1 | 110 | 1550 | 63 | – | –78 | 0.01 | 0.011 | 2.2 | 8 | 23 | 4.9 | 270 | 3.05 |
| | THS3122 | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | 1 | 160 | 1550 | 64 | – | –80 | 0.01 | 0.011 | 2.2 | 6 | 23 | 8.4 | 440 | 3.75 |
| | THS3125 | | | | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | 1 | 160 | 1550 | 64 | – | –80 | 0.01 | 0.011 | 2.2 | 6 | 23 | 8.4 | 440 | 3.75 |
| OPA684 | OPA2684 | OPA3684 | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | 1 | 170 | 780 | – | – | –82 | 0.04 | 0.02 | 3.7 | 1.5 | 5 | 3.4 | 160 | 1.35/2.10/2.75 |
| | | OPA4684 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3.30 |
| THS3201/ | THS3202 | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | 1 | 1800 | 5100 | 19 | 118 | –65 | 0.004 | 0.006 | 1.65 | 4 | 85 | 15 | 115 | 1.87/2.89 |
| OPA691 | OPA2691 | OPA3691 | | | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | 1 | 400 | 2100 | 10 | – | –81 | 0.001 | 0.01 | 2.5 | 2.5 | 35 | 5.1 | 190 | 1.55/2.45/3.30 |
| OPA693 | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | 2 | 800 | 2400 | 3 | – | –85 | 0.02 | 0.01 | 1.6 | 0.7 | 10 | 13 | 120 | 1.30 |
| OPA695 | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | 1 | 1200 | 2400 | 3 | – | –85 | 0.02 | 0.01 | 1.6 | 0.7 | 10 | 13 | 120 | 1.35 |
| THS3201 | | | | | | | | | | ✓ | | | | 1 | 1800 | 6200 | 20 | – | –85 | 0.006 | 0.03 | 1.65 | 0.7 | 13 | 14 | 115 | 1.59 |
| Differential I/O Op Amps | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| THS4509 | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | 2 | 1900 | 6500 | 8 | – | <100 | – | – | 2 | 1 | 6 | 37 | 100 | 3.50 |
| Fixed-Gain Amplifiers | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| THS4302 | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | | 5 | 2400 | 5500 | 1.5 | 6 | <–120 | – | – | 2.8 | 4.25 | 10 | 37 | 180 | 1.97 |
| BUF634 | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | | 1 | 180 | 2000 | 200 | – | – | 0.4 | 0.1 | 4 | 100 | 20 | 15 | 250 | 3.05 |
| OPA633 | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | 1 | 260 | 2500 | 50 | – | – | 0.1 | 0.1 | – | 15 | 35 | 21 | 100 | 5.45 |
| OPA692 | | OPA3692 | | | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | | 1 | 225 | 2000 | 8 | – | – | 0.07 | 0.02 | 1.7 | 0.5 | 5 | 5.1 | 190 | 1.45/3.15 |
| THS9000 | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | 6 | 900 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1.00 |
| THS9001 | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | 6 | 900 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1.00 |
| Variable-Gain Amplifiers | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| THS7530 | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | | – | 230 | >1750 | – | – | –63 | – | – | 1.27 | – | 44 | 35 | 20 | 3.65 |

¹Suggested resale price in U.S. dollars in quantities of 1,000.

New products are listed in bold red. Preview products are listed in bold blue.



MSP430 超低功率微控制器

| Device ¹ | Program | SRAM | I/O | DMA | Watchdog 16-Bit | Timer A 16-Bit No. of C/C | Timer B 16-Bit No. of C/C | USART | I ² C | SVS | Brownout Reset | MPY | Comp A | Temp. Sensor | ADC | Additional Analog | Package(s) | Price ² |
|---|---------|-------|-----|-----|-----------------|---------------------------|---------------------------|-------|------------------|-----|----------------|-----|--------|--------------|-----------|-------------------|------------------------|--------------------|
| Flash/ROM-Based F1xx Family (V_{CC} = 1.8 to 3.6V) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MSP430F1101A | 1 KB | 128 | 14 | | ✓ | 3 | - | - | | | | | ✓ | | Slope | - | 20 DGV, DW, PW, 24 RGE | 0.99 |
| MSP430C1101 | 1 KB | 128 | 14 | | ✓ | 3 | - | - | | | | | ✓ | | Slope | - | 20 DW, PW, 24 RGE | 0.60 |
| MSP430F1111A | 2 KB | 128 | 14 | | ✓ | 3 | - | - | | | | | ✓ | | Slope | - | 20 DGV, DW, PW, 24 RGE | 1.35 |
| MSP430C1111 | 2 KB | 128 | 14 | | ✓ | 3 | - | - | | | | | ✓ | | Slope | - | 20 DW, PW, 24 RGE | 1.10 |
| MSP430F1121A | 4 KB | 256 | 14 | | ✓ | 3 | - | - | | | | | ✓ | | Slope | - | 20 DGV, DW, PW, 24 RGE | 1.70 |
| MSP430C1121 | 4 KB | 256 | 14 | | ✓ | 3 | - | - | | | | | ✓ | | Slope | - | 20 DW, PW, 24 RGE | 1.35 |
| MSP430F1122 | 4 KB | 256 | 14 | | ✓ | 3 | - | - | | | ✓ | | | ✓ | 5ch ADC10 | - | 20 DW, PW, 32 RHB | 2.00 |
| MSP430F1132 | 8 KB | 256 | 14 | | ✓ | 3 | - | - | | | ✓ | | | ✓ | 5ch ADC10 | - | 20 DW, PW, 32 RHB | 2.25 |
| MSP430F122 | 4 KB | 256 | 22 | | ✓ | 3 | - | - | | | | | ✓ | | Slope | - | 28 DW, PW, 32 RHB | 2.15 |
| MSP430F123 | 8 KB | 256 | 22 | | ✓ | 3 | - | - | | | | | ✓ | | Slope | - | 28 DW, PW, 32 RHB | 2.30 |
| MSP430F1222 | 4 KB | 256 | 22 | | ✓ | 3 | - | 1 | | | ✓ | | | ✓ | 8ch ADC10 | - | 28 DW, PW, 32 RHB | 2.40 |
| MSP430F1232 | 8 KB | 256 | 22 | | ✓ | 3 | - | 1 | | | ✓ | | | ✓ | 8ch ADC10 | - | 28 DW, PW, 32 RHB | 2.50 |
| MSP430F133 | 8 KB | 256 | 48 | | ✓ | 3 | 3 | 1 | | | | | ✓ | ✓ | 8ch ADC12 | - | 64 PM, PAG, RTD | 3.00 |
| MSP430C1331 | 8 KB | 256 | 48 | | ✓ | 3 | 3 | 1 | | | | | ✓ | | Slope | - | 64 PM, RTD | 2.00 |
| MSP430F135 | 16 KB | 512 | 48 | | ✓ | 3 | 3 | 1 | | | | | ✓ | ✓ | 8ch ADC12 | - | 64 PM, PAG, RTD | 3.60 |
| MSP430C1351 | 16 KB | 512 | 48 | | ✓ | 3 | 3 | 1 | | | | | ✓ | | Slope | - | 64 PM, RTD | 2.30 |
| MSP430F147 | 32 KB | 1024 | 48 | | ✓ | 3 | 7 | 2 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | 8ch ADC12 | - | 64 PM, PAG, RTD | 5.05 |
| MSP430F1471 | 32 KB | 1024 | 48 | | ✓ | 3 | 7 | 2 | | | | ✓ | ✓ | | Slope | - | 64 PM, RTD | 4.60 |
| MSP430F148 | 48 KB | 2048 | 48 | | ✓ | 3 | 7 | 2 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | 8ch ADC12 | - | 64 PM, PAG, RTD | 5.75 |
| MSP430F1481 | 48 KB | 2048 | 48 | | ✓ | 3 | 7 | 2 | | | | ✓ | ✓ | | Slope | - | 64 PM, RTD | 5.30 |
| MSP430F149 | 60 KB | 2048 | 48 | | ✓ | 3 | 7 | 2 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | 8ch ADC12 | - | 64 PM, PAG, RTD | 6.05 |
| MSP430F1491 | 60 KB | 2048 | 48 | | ✓ | 3 | 7 | 2 | | | | ✓ | ✓ | | Slope | - | 64 PM, RTD | 5.60 |
| MSP430F155 | 16 KB | 512 | 48 | ✓ | ✓ | 3 | 3 | 1 | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | 8ch ADC12 | (2) DAC12 | 64 PM, RTD | 4.95 |
| MSP430F156 | 24 KB | 1024 | 48 | ✓ | ✓ | 3 | 3 | 1 | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | 8ch ADC12 | (2) DAC12 | 64 PM, RTD | 5.55 |
| MSP430F157 | 32 KB | 1024 | 48 | ✓ | ✓ | 3 | 3 | 1 | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | 8ch ADC12 | (2) DAC12 | 64 PM, RTD | 5.85 |
| MSP430F167 | 32 KB | 1024 | 48 | ✓ | ✓ | 3 | 7 | 2 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 8ch ADC12 | (2) DAC12 | 64 PM, RTD | 6.75 |
| MSP430F168 | 48 KB | 2048 | 48 | ✓ | ✓ | 3 | 7 | 2 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 8ch ADC12 | (2) DAC12 | 64 PM, RTD | 7.45 |
| MSP430F169 | 60 KB | 2048 | 48 | ✓ | ✓ | 3 | 7 | 2 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 8ch ADC12 | (2) DAC12 | 64 PM, RTD | 7.95 |
| MSP430F1610 | 32 KB | 5120 | 48 | ✓ | ✓ | 3 | 7 | 2 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 8ch ADC12 | (2) DAC12 | 64 PM, RTD | 8.25 |
| MSP430F1611 | 48 KB | 10240 | 48 | ✓ | ✓ | 3 | 7 | 2 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 8ch ADC12 | (2) DAC12 | 64 PM, RTD | 8.65 |
| MSP430F1612 | 55 KB | 5120 | 48 | ✓ | ✓ | 3 | 7 | 2 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 8ch ADC12 | (2) DAC12 | 64 PM, RTD | 8.95 |

¹C = ROM, F = Flash.

²Suggested resale price in U.S. dollars in quantities of 1,000.

Note: All devices support industrial temperature range.



概述

如需了解更多

如需了解有关用于无线基础设施的接口和时序 IC 的更多信息：

| | |
|--|----|
| TLK1201A/TLK2201B and TLK1501/TLK2501/TLK2701/ TLK2711/TLK3101/TLK4015 | 33 |
| TLK3311EA/TLK4211EA | 34 |
| SN65LV1023A/SN65LV1224B 和 SN65LVDS93/SN65LVDS94/ SN65LVDS95/SN65LVDS96 | 35 |
| SN65CML100/SN65LVCP22/SN65LVCP23/SN65LVDS20/ SN65LVDS100/SN65LVDS101/SN65LVDS122/SN65LVDS250/ SN65LVP20 以及 SN65MLVD047/SN65MLVD080/SN65MLVD082/ SN65MLVD128/SN65MLVD200A/SN65MLVD201/SN65MLVD202A/ SN65MLVD203/SN65MLVD204A/SN65MLVD205A/ SN65MLVD206/SN65MLVD207 | 36 |
| CDCLVP110/CDCLVD110 and CDCM7005/CDC7005 | 37 |
| CDCF5801 and CDCVF25084 | 38 |
| GTLP Family and SN74VMEH22501 | 39 |
| 选择指南 | 40 |

随着全行业从 2G 转向 2.5G 和 3G，无线基础设施 (WI) 系统已经包含了比以往任何时候更加广泛的技术。高级的无线技术，例如蓝牙®、个人区域网络 (PAN)、使用 IEEE 802.11 技术的无线局域网 (WLAN) 等，以及领先的无线标准（例如 GSM、

CDMA 和 UMTS）都为 WI 系统提出了更高的要求，才能实现更强大的处理性能，同时还不会影响到功率消耗和成本因素。

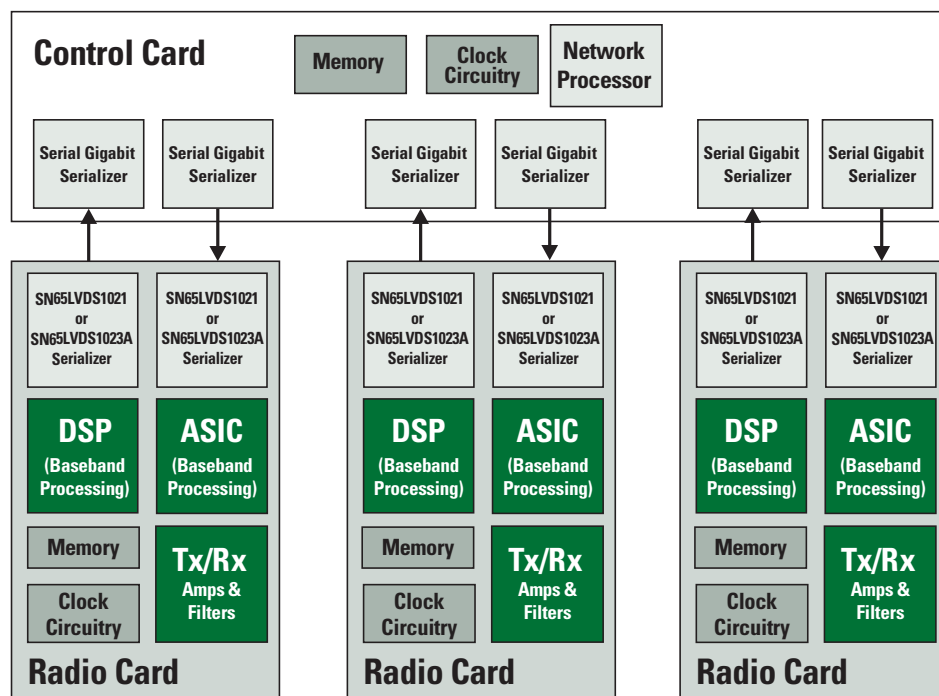
这些提高的数据速率必须被基站、控制器背板以及这些系统之间的互连所支持。一般来说，这意味着标准背板必须要变得更快或者更宽，从 16 位转变成为 32 位甚至更高。

TI 的接口和时序组件简化了时序信号的生成，以同步系统活动，满足今日迫切的时钟信号时序需求。除了能够驱动高性能时钟系统之外，高输出驱动、中继器和转换器的多种选择提供了诸如低传播延迟、低抖动的利益，并减少了偏移。

TI 支持无线基础设施应用的接口和时序产品包括：

- 基于 LVDS 或者 LVPECL 技术的、100 Mbps 到 3.125 Gbps 范围内的串行器 / 解串器 (SerDes) 器件
- 中继器、转换器和多路复用器，传送速度高达 4.0 Gbps
- 单端和差动双向接收器，支持多点拓扑
- 缓冲、同步、低相位噪声的时钟解决方案
- PHY 和 link 1394 (FireWire™) 解决方案
- 低噪音 GTLP 解决方案

* 敬请访问网页 www.ti.com/connectivity，获得详细信息。



100 MHz to 600 MHz, 10-bit LVDS serializer/deserializer (SerDes) chipsets.

如需获得有关接口产品的更多信息，敬请访问网站 interface.ti.com

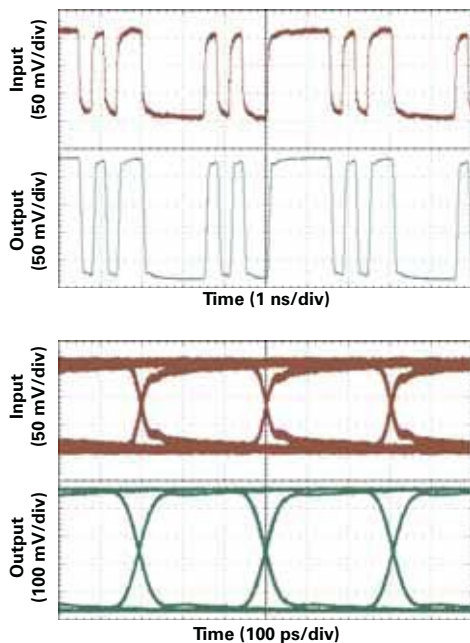


用于线缆和 PCB 的多速率均衡器 TLK3311EA、TLK4211EA

TLK 均衡器支持在低成本材料的背板或者双绞线电缆上进行高达 4.25 Gbps 的多速率数字数据发送。这些均衡器提供了 16 dB 的高频率升压以及足够的增益，以确保低至 200 mV_{pp} 的输入信号（在线缆输入或者 PCB 发送线路上）的全差动输出摆动。即使在输入信号摆动超出范围高达 1200 mV_{pp} 的时候，高输入信号的动态范围也能够确保低抖动输出信号。通常的功率消耗，包括输出电流，低至 100 mW。所有的部件的周围温度为 -40 到 85 摄氏度。TLK3311EA (3.3 Gbps) 为小空间封装，3 x 3 毫米 16 管脚 QFN 或者 4 x 4 毫米 24 管脚 QFN。这两种封装的铅距为 0.5 毫米。TLK4211EA (4.25 Gbps) 也有管脚兼容的 16 管脚 QFN 版本。

主要功能

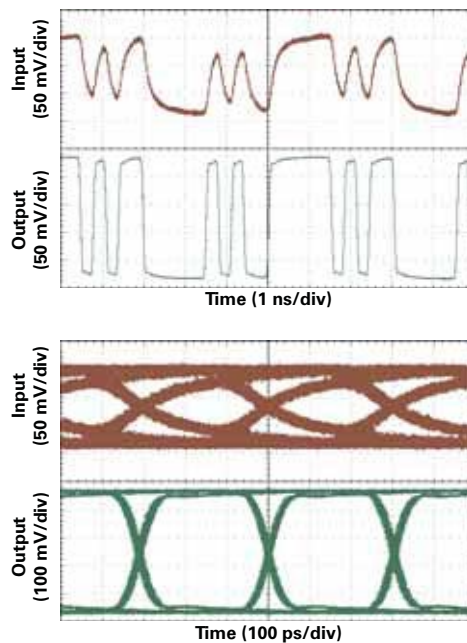
- 多速率运行，最大速率为 4.25 Gbps
- 适用于在最长 30 英寸的 FR4 PC 板材或者 30 英尺电缆上接收 4.25 Gbps 数据 (TLK4211EA)
- 适用于在最长 50 英寸的 FR4 PC 板材或者 50 英尺电缆上接收 3.3 Gbps 数据 (TLK3311EA)
- 高输入动态范围
- 输出失效
- 输出极性选择
- CML 数据输出
- 单一 3.3V 供电



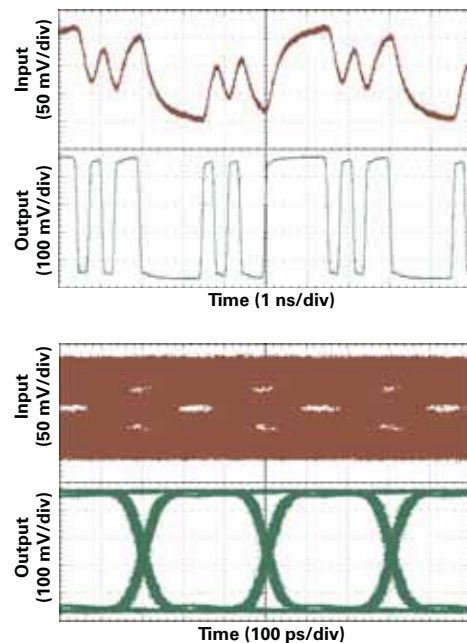
No backplane: K28.5 signal stream at 3.3 Gbps (top) and eye diagram of $2^{31} - 1$ PRBS pattern at 3.3 Gbps (bottom).

应用

- 通讯和数据系统中的高速连接
- 背板互连
- 机架互连
- 智能线缆接头



Backplane with 24-inch by 7 mils microstrip line: K28.5 signal stream at 3.3 Gbps (top) and eye diagram of $2^{31} - 1$ PRBS pattern at 3.3 Gbps (bottom).



Backplane with 48-inch by 7 mils microstrip line: K28.5 signal stream at 3.3 Gbps (top) and eye diagram of $2^{31} - 1$ PRBS pattern at 3.3 Gbps (bottom).

10:1 LVDS SerDes 背板 Tx 和 Rx 芯片集 SN65LV1023A、SN65LV1224B

如需获得技术参数, 敬请访问网页 www.ti.com/sc/device/SN65LV1023A 以及 www.ti.com/sc/device/SN65LV1224B

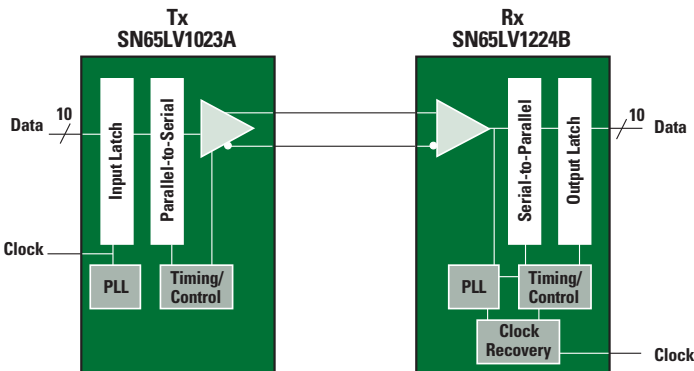
TI 的 SN65LV1023A 发送器和 SN65LV1224B 接收器器件设计用于提供 100 到 660 Mbps 之间的基站背板解决方案。这个芯片集具有一个 10 位 LVTTTL 并行边带输入 / 输出以及一个高速 LVDS 串行边带输入 / 输出。

主要功能

- 10 到 66 MHz 系统时钟下的 100 到 600 Mbps 串行 LVDS 数据负载带宽
- 与其它领先厂商的产品管脚兼容
- 芯片集 (串行器 / 解串器) 的功率消耗: <450 mW (typ) at 66 MHz
- 同步模式, 更快锁定

应用

- 无线电到控制器卡连接
- 天线到接收器连接
- 基站背板



SN65LV1023A and SN65LV1224B block diagram.

3 或 4 通道点到点发送器和接收器对 SN65LVDS93、SN65LVDS94、SN65LVDS95、 SN65LVDS96

如需获得样品、技术参数、评估模块和应用报告, 敬请访问网页 www.ti.com/sc/device/PARTNumber

(请用 SN65LVDS93、SN65LVDS94、SN65LVDS95 和 SN65LVDS96 替代 PARTNumber)

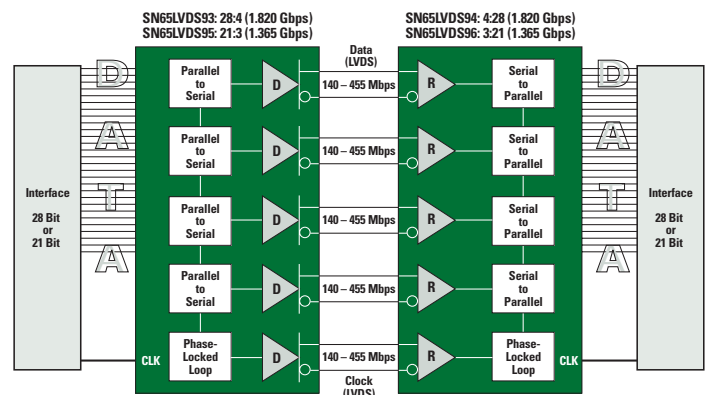
SN65LVDS9x 系列器件是 3 或者 4 通道 (3 或者 4 数据通道, 加上一个时钟通道) 点到点发送器和接收器对。它支持最大 1.365/1.820 Gbps 的数据吞吐量, 可以接收 21/28 LVTTTL 输入, 并行输出 3 个或者 4 个 LVDS 线路以及一个时钟信号。

主要功能

- 使用单一的 3.3V 供电运行
- 5V 容错输入
- 时钟上升沿触发输出
- 宽锁相输入频率范围
- 低电压 TTL (LVTTTL) 逻辑输出电平
- 与其它领先厂商产品管脚兼容
- 适用工业温度: $T_A = -40$ 到 85 摄氏度

应用

- 基站背板
- 无线电到控制器卡连接



SN65LVDS9x block diagram.



LVPECL/CML/LVDS 中继器 / 转换器以及交叉点开关 SN65CML100、SN65LVCP22、SN65LVCP23、 SN65LVDS20、SN65LVDS100、SN65LVDS101、 SN65LVDS122、SN65LVDS250、SN65LVP20

如需获得样品、技术参数和评估模块，敬请访问网页：

www.ti.com/sc/device/PARTnumber

(请用 **SN65CML100**、**SN65LVCP22**、**SN65LVCP23**、**SN65LVDS20**、**SN65LVDS100**、**SN65LVDS101**、**SN65LVDS122**、**SN65LVDS250** 和 **SN65LVP20** 替代 **PARTnumber**)

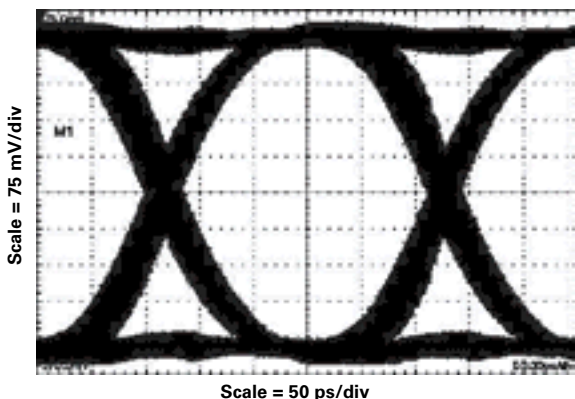
这些高速中继器 / 转换器和交叉点开关中具有内部差动信号路径，可以保持非常低的脉冲和通道到通道的偏移。

主要功能

- 器件可以接收 LVDS、CML 和 LVPECL 输入
- 1:1 转换器中继器：
 - LVDS20 和 LVDS100 带有 VLDS 输出
 - LVP20 和 LVDS101 带有 LVPECL 输出
 - CML100 带有 CML 输出
- 交叉点：
 - LVDS122 2x2 – LVDS 输出
 - LVDS250 4x4 – LVDS 输出
 - LVCP22 2x2 – LVDS 输出
 - LVCP23 2x2 – LVPECL 输出

应用

- CML/LVPECL 到 LVDS 变换器
- LVDS/CML 到 LVPECL 变换器
- 2x2 交叉点和 2:1 Muxes
- 4x4 交叉点和 4:1 Muxes



SN65LVDS20 output eye pattern with 4 Gbps PRBS input.

适用于背板和线缆时钟分布的多点 LVDS SN65MLVD047、SN65MLVD080、 SN65MLVD082、SN65MLVD128、 SN65MLVD200A、SN65MLVD201、 SN65MLVD202A、SN65MLVD203、 SN65MLVD204A、SN65MLVD205A、 SN65MLVD206、SN65MLVD207

如需获得样品、技术参数和评估模块，敬请访问网页：

www.ti.com/sc/device/PARTnumber

(请用 **SN65MLVD047**、**SN65MLVD080**、**SN65MLVD082**、**SN65MLVD128**、**SN65MLVD200A**、**SN65MLVD201**、**SN65MLVD202A**、**SN65MLVD203**、**SN65MLVD204A**、**SN65MLVD205A**、**SN65MLVD206** 和 **SN65MLVD207** 替代 **PARTnumber**)

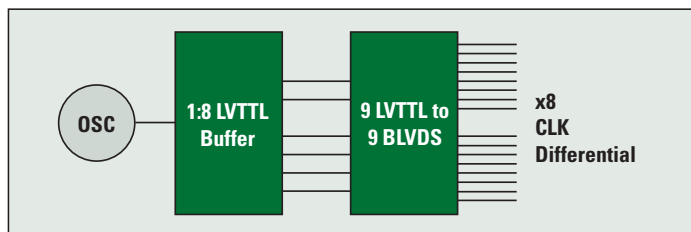
TI 推出了业界第一个符合多点低电压差动信号 (M-LVDS) 规格 TIA/EIA-899 的接收器系列产品。SN65MLVD20x 器件为半双工和全双工单通道接收器。SN65MLVD08x 器件是能够在 125 MHz 下运行多达 32 个器件的 8 通道半双工和全双工接收器。最新上市的 SN65MLVD047 四方 M-LVDS 驱动和 SN65MLVD128 1:8 LVTTTL 到 M-LVDS 输出缓冲器。

主要功能

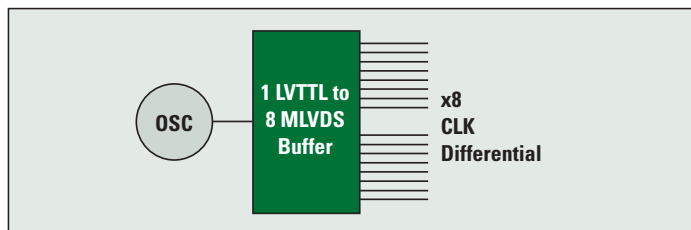
- 10 倍速 RS-485 节省一半功耗
- 符合 M-LVDS 标准 (TIA/EIA-899)
- 支持 wired-OR 配置——控制线路的理想选择
- 热插头功能，提高了可靠性和稳定性
- 控制上升时间，短线长度更长

应用

- 时钟分布最大 125 MHz
- ATCA PICMG 3.0 同步时钟
- 低功率、低 EMI RS-485 的复位



Common solution to date.



M-LVDS solution from TI.

适用于时钟分布应用的低电压时钟驱动 CDCLVP110、CDCLVD110

如需获得技术参数和应用报告，敬请访问网页 www.ti.com/sc/device/CDCLVP110 以及 www.ti.com/sc/device/CDCLVD110

TI 的 CDCLVP110 和 CDCLVD110 低电压时钟驱动支持低偏移、低抖动差动 LVDS/LVPECL 或者 HSTL（可以选择）输入（CLK0、CLK1）到 10 双最小偏移的差动 LVPECL 时钟输出。

主要功能

CDCLVP110:

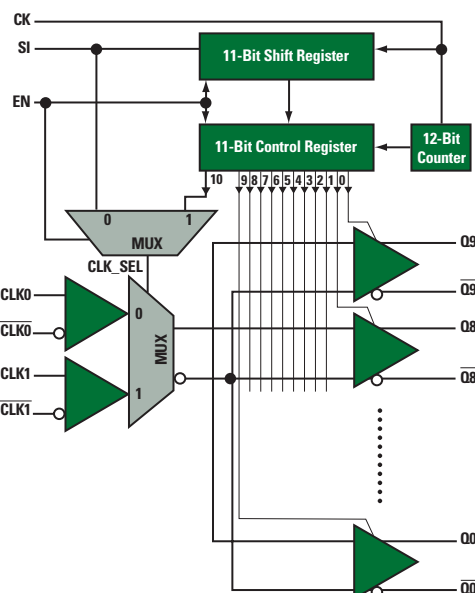
- 可以接收 LVDS、LVTL、HSTL、CML 或者 LVPECL 信号电平
- 2.5V 或者 3.3V 供电
- 频率范围从 DC 到 3.5 GHz
- 可以通过 CLK_SEL 选择时钟输入
- 低输出偏移 (15 ps) 最大
- 周期间抖动小于 1 ps (rms)
- 与行业标准封装产品引脚兼容
- 封装: 32 引脚 TQFP

CDCLVD110:

- 可以接收 LVDS、LVTL、HSTL、CML 或者 LVPECL 信号电平
- 信号速率能力最大 1.1 GHz
- 完全的轨至轨常用模式范围
- 低输出偏移 (30 ps)
- 与行业标准封装产品引脚兼容
- 封装: 32 引脚 LQFP (VF)

应用

- 基站、基带卡、LTU
- 有线调制解调器



CDCLVxx block diagram.

3.3V 高性能时钟合成器和抖动清洁剂 CDCM7005、CDC7005

如需获得样品、技术参数和应用报告，敬请访问网页：
www.ti.com/clocks

CDCM7005 和 CDC7005 均为高性能、低相位噪声、低偏移时钟合成器和抖动清洁剂，它们可以给参考时钟合成电压控制晶体振荡器 (VCXO) 的频率。可编程的预先除法器 M 和 N 给 VCXO 参考时钟的频率比提供高灵活性。CDCM7005 是 CDC7005 的增强版本，提供了 CDC7005 功能之外的若干功能。

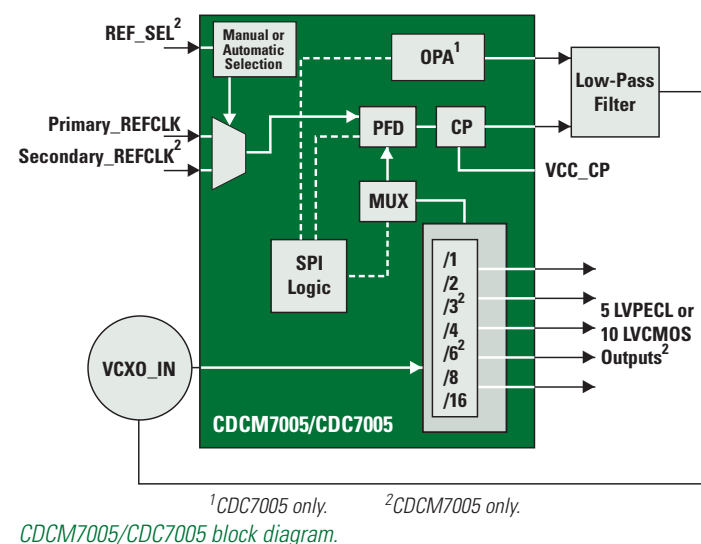
主要功能

- 高性能 1:5 PLL 时钟合成器和抖动清洁剂
- 可编程乘法器和除法器
- VCXO_IN 频率最大为 800 MHz¹ 和 1.3 GHz²
- VCXO_IN 时钟合成到 REF_IN 时钟 (3.5 MHz 到 160 MHz)
- 外部 VCXO 实现了灵活的应用频率
- 支持五个差动 LVPECL 输出
- 可编程延迟，便于相位调整
- 工业温度范围: -40 到 80 摄氏度
- 每个输出频率都可以通过 x1, /2, /3², /4, /6², /8 和 /16 选择
- 为单端输入信号提供 V_{BB} 偏置电压输出 (VCOs 有 SE 输出)²
- 可以选择差动或者单端输出: 结合最多 5 个 LVPECL 或者最多 10 个 LVCMOS 输出²

应用

- 基站 TRX 板时钟生成
- 通讯

¹ 只适用于 CDC7005 ² 只适用于 CDCM7005



¹CDC7005 only. ²CDCM7005 only.
CDCM7005/CDC7005 block diagram.



带有可编程延迟和相位调整功能的低抖动时钟乘法器 CDCF5801

如需获得技术参数和应用报告，请访问网页：

www.ti.com/sc/device/CDCF5801

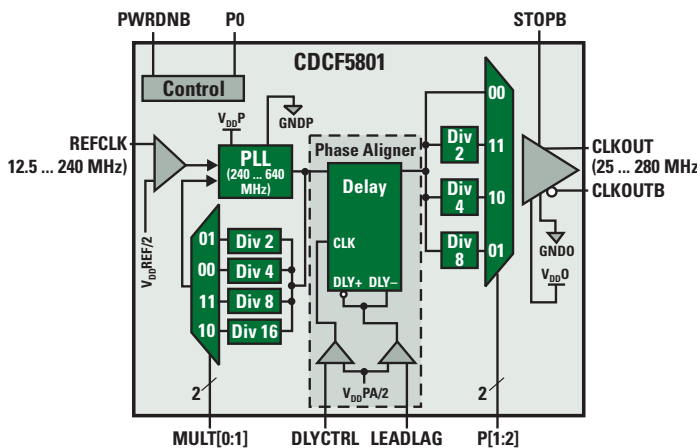
CDCF5801 从一个参考时钟 (REFCLK) 提供了时钟乘法。它还允许 CLKOUT/CLKOUTB 通过一个独特的定位器，以 2.6 mUI 的步阶进行延迟或者前进。

主要功能

- 低抖动时钟乘法器 x1, x2, x4 或者 x8
 - 输入频率：12.5 到 240 MHz
 - 输出频率：25 到 280 MHz
- 低抖动时钟除法器 /2, /4 或者 /8
 - 输入频率：12.5 到 240 MHz
 - 输出频率：25 到 280 MHz
- 2.6 mUI 可编程双向延迟步阶
- 一个单端输入和一个差动输出对
- 输出可以驱动 LVPECL、LVDS 和 LVTTL
- 散射光谱 (spread spectrum) 时钟跟踪能力，降低 EMI
- 工业温度范围：-40 到 85 摄氏度

应用

- 相位调整
- 低抖动乘法器



CDCF5801 functional diagram.

带有 8 个输出的 3.3V x4 时钟乘法器 CDCVF25084

如需获得技术参数和应用报告，请访问网页：

www.ti.com/sc/device/CDCVF25084

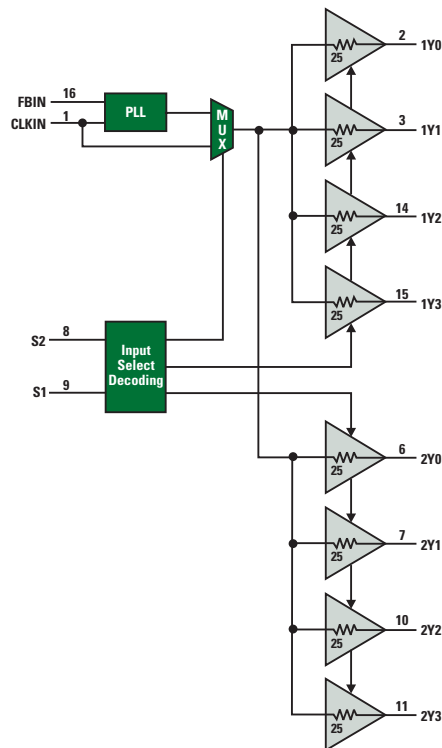
CDCVF25084 是一款高性能、低偏移、低抖动、锁相环 (PLL) 时钟乘法器。在频率和相位中，它使用一个 PLL，根据输入时钟信号 (包括一个四位乘法因数)，精确地定位输出时钟。CDCVF25084 在 3.3V 的名义电源电压下运行。该器件还包括在输出驱动上集成的串行阻尼电阻器，令其成为驱动点到点负载的理想选择。

主要功能

- 基于 PLL 的零延迟缓冲器
- 运行频率范围：10 到 200 MHz
- 低抖动 (周期 - 周期)
- 分布一个时钟输入到两侧四个输出
- 自动检测频率，关闭器件 (关电模式)
- 在关电模式下，功耗消耗少于 20 μ A
- 封装：16 管脚 TSSOP

应用

- 电信
- 数据通讯



CDCVF25084 block diagram.

Gunning 接收器逻辑 + GTLP 系列产品

如需获得样品、技术参数和应用报告，敬请访问网页：

www.ti.com/sc/gt1p

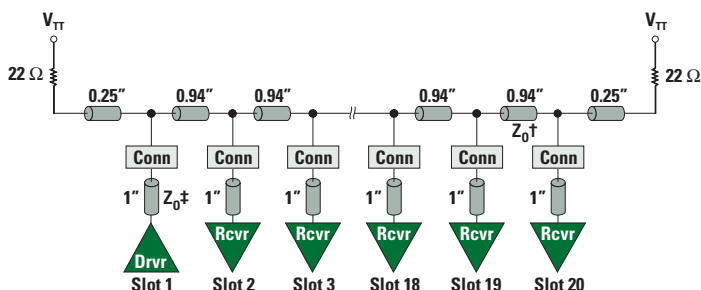
运用开漏 GTLP 技术，TI 为电信 / 数据通讯终端设备提供了背板接口解决方案。与传统的逻辑器件相比，该器件提供了更好的信号完整性，改进了整体系统，令您能够驱动负载繁重的背板。

主要功能

- GTLP 低输出电压摆动降低了 EMI
- 降低输入 GTLP 阈值，提供了足够的噪音容限
- TI-OPC™ 和 OEC 电路提供了改进的信号完整性
- I_{off} 上电三相和 BIAS V_{CC} 支持现场插入
- GTLP 和 LVTTTL 信号电平之间的双向接口
- 5V 容错 LVTTTL I/Os，实现了混合电压系统
- 最大 100 mA 驱动能力，驱动负载繁重的背板
- 封装：节省空间的 TSSOP (DGG)、TVSOP (DGV) 以及 LFBGA (GKE/GKF)

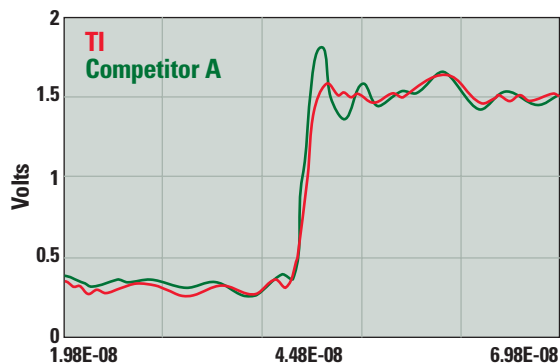
应用

- 基站
- 网络



† Unloaded backplane trace natural impedance (Z_0) is 45 Ω . 45 to 60 Ω is allowed with 50 Ω being ideal.
‡ Card stub natural impedance (Z_0) is 60 Ω .

Single-bit representation of a multipoint parallel backplane.



Signal integrity: TI vs. competition.

用于 VMEbus™ 背板的通用总线收发器 SN74VMEH22501

如需获得样品、技术参数和应用报告，敬请访问网页：

www.ti.com/sc/device/SN74VMEH22501

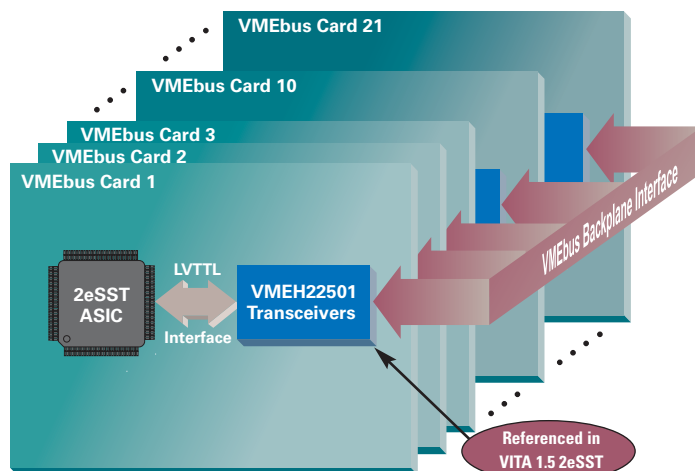
VMEbus 在市场上的成功应用已经有 20 多年时间了。每一次工艺的改进都与以前的版本兼容，从而实现了该技术的长寿。最新的传输协议——二边缘同步传输 (2eSST)——已经实现了 320 Mbps 的性能。今天，全行业中唯一可以通过标准 VMEbus，以 2eSST 的速度发送干净的信号的逻辑收发器就是 SN74VMEH22501。

主要功能

- 向后兼容的现有逻辑可以用于目前仍然使用老式背板技术（例如 ABT、ABTE 和 LVT）的产品中。新卡可以使用 VME 技术，而背板上的其它器件无需改变。
- $V_{CC} = 3.3V$ ，全行业最流行的供电电压
- 输出边缘控制降低了电磁干扰 (EMI)
- 伪 ETL 输入阈值改进了传统逻辑（例如 ABTE）的噪音容限
- 5V 容错 I/Os
- 总线保持在总线空闲时免除了上拉 / 下拉电阻器的需要
- 行阻尼电阻器改进了 3A 端口和 Y 输出上的接地反弹
- 直通式结构，便于印刷电路板的布局
- 多个接地和电源管脚，降低了高速转换噪音
- 64 mA I_{OL} 规范允许向老版本 VMEbus 的开漏输出上拉终止的向后兼容

应用

- 工业控制
- 高性能网络系统
- 电信
- 仿真
- 办公自动化
- 仪表系统





选择指南

串行千兆比特解决方案

| Device | Function | Data Rate | Serial I/F | Parallel I/F | Power | Special Features | Price ¹ |
|-----------------------------|--|------------------|--------------|--|-------------------|---|--------------------|
| TLK1501 | Single-ch. 16:1 SerDes | 0.6–1.5 Gbps | 1 CML ch. | 16 LVTTTL lines | 200 mW | Built-in testability | Web |
| TLK2501 | Single-ch. 16:1 SerDes | 1.6–2.5 Gbps | 1 CML ch. | 16 LVTTTL lines | 300 mW | Built-in testability | Web |
| TLK2701 | Single-ch. 16:1 SerDes | 1.6–2.5 Gbps | 1 CML ch. | 16 LVTTTL lines | 300 mW | Built-in testability and K character control | Web |
| TLK2711 | Single-ch. 16:1 SerDes | 1.6–2.5 Gbps | VML | 16 LVTTTL lines | 350 mW | MicroStar Junior™ BGA packaging | Web |
| TLK3101 | Single-ch. 16:1 SerDes | 2.5–3.125 Gbps | 1 VML ch. | 16 LVTTTL lines | 350 mW | Built-in testability | Web |
| TLK1201A | Single-ch. 10:1 gigabit Ethernet xcvr | 0.6–1.3 Gbps | 1 LVPECL ch. | 10 LVTTTL lines | 200 mW | Industrial temperature, CPRI data rate supports 614 Mbps and 1.228 Gbps | Web |
| TLK2201B | Single-ch. | 1.0–1.6 Gbps | 1 LVPECL ch. | 10 LVTTTL lines | 200 mW | JTAG; 5-bit DDR mode | Web |
| TLK2201I | Single-ch. 10:1 gigabit Ethernet xcvr | 1.2–1.6 Gbps | 1 LVPECL ch. | 10 LVTTTL lines | 200 mW | JTAG; 5-bit DDR mode, industrial temp. qualified | Web |
| TLK2201JR | Single-ch. 10:1 gigabit Ethernet xcvr | 1.0–1.6 Gbps | 1 LVPECL ch. | 10 LVTTTL lines | 200 mW | MicroStar Junior 5 x 5 Land Grid Array (LGA) | Web |
| TLK2208B | Eight-ch. of 10:1 or 8:1 gigabit Ethernet xcvr | 1.0–1.3 Gbps | 8 CML ch. | 4/5-bit/ch (nibble DDR mode), 8/10- bit/ch (multiplex ch. mode) | 1 W | JTAG, MDIO supported | Web |
| TLK4015 | Four ch. of 16:1 xcvr | 0.8–1.56 Gbps | 4 CML ch. | 16 LVTTTL/ channel | 1 W | Four-channel version of TLK1501 | Web |
| SN65LVDS93/94 | Four-ch. 28:4 Tx/Rx chipset | 140–455 Mbps/ch. | 4 LVDS | 28 x LVTTTL | 250 mW/ chip | Supports up to 1.82 Gbps throughput | Web |
| SN65LVDS95/96 | Four-ch. 21:3 Tx/Rx chipset | 140–455 Mbps/ch. | 4 LVDS | 28 x LVTTTL | 250 mW/ chip | Supports up to 1.3 Gbps throughput | Web |
| SN65LV1021/ SN65LV1212 | Single-ch. 10:1 Tx/Rx chipset | 100–400 Mbps | 1 LVDS | 10 x LVTTTL | <400 mW/ total | Low-power solution | Web |
| SN65LV1023A/ SN65LV1224B | Single-ch. 10:1 Tx/Rx chipset | 100–660 Mbps | 1 LVDS | 10 x LVTTTL | <450 mW | Low-power solution | Web |
| SLK2501/ SLK2511 | Single-ch. 4:1 multirate SONET xcvr with CDR | OC-3/12/24/48 | 1 LVPECL | 4 x 622 LVDS | 900 mW | Auto-rate detection, local and remote loop back | Web |
| SLK2701/ SLK2721 | Single-ch. 4:1 multirate SONET xcvr with CDR | OC-3/12/24/48 | PECL | 4 x LVDS | 900 mW | FEC rate is compatible, SLK2721 is optimized for jitter tolerance | Web |

¹Please check www.ti.com for current pricing.



M-LVDS 收发器

| Device | Description | No. of Tx | No. of Rx | Input Signal | Output Signal | RX Type 1 or 2 | Part-to-Part Skew Max (ps) | Signal-ing Rate (Mbps) | Tx t_{pd} Typ (ns) | Rx t_{pd} Typ (ns) | I _{cc} Max (mA) | ESD HBM (kV) | Supply Voltage (V) | Package(s) | Price ¹ |
|--------------|-------------------------|-----------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|--------------|--------------------|---------------------------|--------------------|
| SN65MLVD047 | Quad M-LVDS Tx | 4 | 4 | LVTTTL | M-LVDS | – | 600 | 200 | 1.5 | – | 70 | 9 | 3.3 | 16-pin SOIC, 16-pin TSSOP | 1.45 |
| SN65MLVD128 | 1:8 fanout buffer | 8 | 1 | LVTTTL | M-LVDS | – | 800 | 250 | 3 (max) | – | 140 | 9 | 3.3 | 48-pin TSSOP | 3.80 |
| SN65MLVD129 | Dual 1:4 fanout buffer | 8 | 1 | LVTTTL | M-LVDS | – | 800 | 250 | 3 (max) | – | 140 | 9 | 3.3 | 48-pin TSSOP | 3.80 |
| SN65MLVD200A | Half-duplex M-LVDS Xcvr | 1 | 1 | LVTTTL, M-LVDS | LVTTTL, M-LVDS | 1 | 900 | 100 | 2.5 | 3.6 | 24 | 8 | 3.3 | 8-pin SOP | 1.84 |
| SN65MLVD201 | Half-duplex M-LVDS Xcvr | 1 | 1 | LVTTTL, M-LVDS | LVTTTL, M-LVDS | 1 | 1000 | 200 | 1.5 | 4.0 | 24 | 8 | 3.3 | 8-pin SOP | 2.10 |
| SN65MLVD202A | Full-duplex M-LVDS Xcvr | 1 | 1 | LVTTTL, M-LVDS | LVTTTL, M-LVDS | 1 | 900 | 100 | 2.5 | 3.6 | 24 | 8 | 3.3 | 14-pin SOP | 1.84 |
| SN65MLVD203 | Full-duplex M-LVDS Xcvr | 1 | 1 | LVTTTL, M-LVDS | LVTTTL, M-LVDS | 1 | 1000 | 200 | 1.5 | 4.0 | 24 | 8 | 3.3 | 14-pin SOP | 2.10 |
| SN65MLVD204A | Half-duplex M-LVDS Xcvr | 1 | 1 | LVTTTL, M-LVDS | LVTTTL, M-LVDS | 2 | 900 | 100 | 2.5 | 3.6 | 24 | 8 | 3.3 | 8-pin SOP | 1.84 |
| SN65MLVD205A | Full-duplex M-LVDS Xcvr | 1 | 1 | LVTTTL, M-LVDS | LVTTTL, M-LVDS | 2 | 900 | 100 | 2.5 | 3.6 | 24 | 8 | 3.3 | 14-pin SOP | 1.84 |
| SN65MLVD206 | Half-duplex M-LVDS Xcvr | 1 | 1 | LVTTTL, M-LVDS | LVTTTL, M-LVDS | 2 | 1000 | 200 | 1.5 | 4.0 | 24 | 8 | 3.3 | 8-pin SOP | 2.10 |
| SN65MLVD207 | Full-duplex M-LVDS Xcvr | 1 | 1 | LVTTTL, M-LVDS | LVTTTL, M-LVDS | 2 | 1000 | 200 | 1.5 | 4.0 | 24 | 8 | 3.3 | 14-pin SOP | 2.10 |
| SN65MLVD080 | Half-duplex M-LVDS Xcvr | 8 | 8 | LVTTTL, M-LVDS | LVTTTL, M-LVDS | 1 | 600 | 250 | 1.5 | 4 | 180 | 8 | 3.3 | 64-pin TSSOP | 4.50 |

¹Suggested resale price in U.S. dollars in quantities of 1,000. Please check www.ti.com for current pricing.

LVDS 线路驱动和接收器

| Device | Max Drvr/Rcvr t_{pd} (ns) | Max Speed (Mbps) | Max Supply Current (mA) | HBM ESD Protection (kV) | # Inputs | # Outputs | Output Skew (ps) ¹ | Pulse Skew (ps) ¹ | Package(s) | Comments | Price ² |
|---------------------------|-----------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|-----------|-----------|-------------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------|
| SN65LVDS1 | 3.1 | 630 | 8 | 15 | 1 LVTTTL | 1 LVDS | – | 300 typ | 5-pin SOT-23, 8-pin SOIC | Single driver | 0.66 |
| SN65LVDS2 | 3.6 | 400 | 7 | 15 | 1 LVDS | 1 LVTTTL | – | 600 max | 5-pin SOT-23, 8-pin SOIC | Single receiver | 0.66 |
| SN65LVDS22 | 6 | 400 | 20 | 12 | 2 LVDS | 2 LVDS | – | 200 typ | 16-pin SOIC, 16-pin TSSOP | 2:2 MUX (crosspoint) | 3.01 |
| SN65LVDS31 | 2.5 | 400 | 35 | 8 | 4 LVTTTL | 4 LVDS | 300 max | 300 max | 16-pin SOIC, 16-pin TSSOP | Quad driver | 1.85 |
| SN65LVDS32 ³ | 3 | 400 | 18 | 8 | 4 LVDS | 4 LVTTTL | 300 max | 400 max | 16-pin SOIC, 16-pin TSSOP | Quad receiver | 1.85 |
| SN65LVDS33 ³ | 6 | 400 | 23 | 15 | 4 LVDS | 4 LVTTTL | 150 typ | 200 typ | 16-pin SOIC, 16-pin TSSOP | Quad receiver | 2.22 |
| SN65LVDS047 | 2.8 | 400 | 26 | 8 | 4 LVTTTL | 4 LVDS | 300 max | 300 max | 16-pin SOIC, 16-pin TSSOP | Quad driver | 1.83 |
| SN65LVDS048A | 3.7 | 400 | 15 | 10 | 4 LVDS | 4 LVTTTL | 500 max | 450 max | 16-pin SOIC, 16-pin TSSOP | Quad receiver | 1.83 |
| SN65LVDS386 ³ | 4 | 300 | 70 | 4 | 16 LVDS | 16 LVTTTL | 400 max | 600 max | 64-pin TSSOP | 16-ch. receiver | 5.55 |
| SN65LVDS387 | 2.9 | 630 | 95 | 15 | 16 LVTTTL | 16 LVDS | 150 max | 500 max | 64-pin TSSOP | 16-ch. receiver | 5.55 |
| SN75LVDS388A ³ | 4 | 300 | 40 | 4 | 8 LVDS | 8 LVTTTL | 400 max | 600 max | 38-pin TSSOP | Octal receiver | 3.25 |
| SN65LVDS389 | 2.9 | 300 | 70 | 4 | 8 LVTTTL | 8 LVDS | 150 max | 500 max | 38-pin TSSOP | Octal driver | 3.25 |

¹ $R_L = 100 \Omega$, $C_L = 10 \text{ pF}$ with max. spec.

²Suggested resale price in U.S. dollars in quantities of 1,000.



选择指南

LVDS/LVPECL/CML 中继器 / 转换器和交叉点

| Device | Max Drvr/Rcvr t_{pd} (ns) | Max Speed (Mbps) | Max Supply Current (mA) | HBM ESD Protection (kV) | # Inputs | # Outputs | Output Skew (ps) | Pulse Skew (ps) | Package(s) | Comments | Price ¹ |
|-------------|-----------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|-----------|------------------|-----------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| SN65LVDS20 | 0.630 | 4000 | 51 | — | 1 LVPECL | 1 LVDS | — | — | 2 x 2 8-terminal | Translator | Web |
| SN65LVDS100 | 0.9 | 2000 | 90 | 5 | 1 LVDS/CML/LVPECL | 1 LVDS | — | 50 | 8-pin SOIC, VSSOP | Translator/repeater | 2.52 |
| SN65LVDS101 | 0.9 | 2000 | 90 | 5 | 1 LVDS/CML/LVPECL | 1 LVPECL | — | 50 | 8-pin SOIC, VSSOP | Translator/repeater | 2.52 |
| SN65CML100 | 0.8 | 1500 | 30 | 5 | 1 LVDS/CML/LVPECL | 1 CML | — | 50 | 8-pin SOIC, VSSOP | Translator/repeater | 2.52 |
| SN65LVDS122 | 0.9 | 1500 | 100 | 4 | 2 LVDS/CML/LVPECL | 2 LVDS | 40 | 50 | 16-pin SOIC, TSSOP | 2 x 2 Crosspoint | 4.75 |
| SN65LVP20 | 0.630 | 4000 | 51 | — | 1 LVPECL | 1 LVPECL | — | — | 2 x 2 8-terminal | Repeater | 4.40 |
| SN65LVCP22 | 0.8 | 1000 | 85 | 8 | 2 LVDS/CML/LVPECL | 2 LVDS | 20 | 20 | 16-pin SOIC, TSSOP | 2 x 2 Crosspoint | 3.89 |
| SN65LVCP23 | 1 | 2000 | 65 | 5 | 2 LVDS/CML/LVPECL | 2 LVPECL | 20 | 20 | 16-pin SOIC, TSSOP | 2 x 2 Crosspoint | 4.95 |
| SN65LVDS250 | 1200 | 2000 | 145 | 3 | 4 LVDS/CML/LVPECL | 4 LVDS | 175 | 50 | 38-pin TSSOP | 4 x 4 Crosspoint | 7.75 |

¹Suggested resale price in U.S. dollars in quantities of 1,000.

GTLP 收发器

| Device | Description | Price ¹ |
|----------------------|--|--------------------|
| SN74GTLP1394 | 2-bit LVTTTL-to-GTLP adjustable-edge-rate bus Xcvr with split LVTTTL port, feedback path and selectable polarity | 2.73 |
| SN74GTLP1395 | Two 1-bit LVTTTL/GTLP adjustable-edge-rate bus Xcvrs with split LVTTTL port, feedback path and selectable polarity | 1.75 |
| SN74GTLP2033 | 8-bit LVTTTL-GTLP adjustable-edge-rate registered transceiver with split LVTTTL port and feedback path | 3.85 |
| SN74GTLP2034 | 8-bit LVTTTL-GTLP adjustable-edge-rate registered transceiver with split LVTTTL port and feedback path | 3.85 |
| SN74GTLP21395 | Two 1-bit LVTTTL/GTLP adjustable-edge-rate bus Xcvrs with split LVTTTL port, feedback path and selectable polarity | 1.75 |
| SN74GTLP22033 | 8-bit LVTTTL-GTLP adjustable-edge-rate registered transceiver with split LVTTTL port and feedback path | 3.85 |
| SN74GTLP22034 | 8-bit LVTTTL-GTLP adjustable-edge-rate registered transceiver with split LVTTTL port and feedback path | 3.85 |
| SN74GTLP817 | GTLP-to-LVTTTL 1-to-6 fanout driver | 2.45 |
| SN74GTLP1612 | 18-bit LVTTTL-to-GTLP adjustable-edge-rate universal bus transceiver | 5.95 |
| SN74GTLP1616 | 17-bit LVTTTL-to-GTLP adjustable-edge-rate universal bus transceiver with buffered clock outputs | 5.95 |
| SN74GTLP1645 | 16-bit LVTTTL-to-GTLP adjustable-edge-rate bus transceiver | 2.45 |
| SN74GTLP1655 | 16-bit LVTTTL-to-GTLP adjustable-edge-rate universal bus transceiver | 5.95 |
| SN74GTLP16612 | 18-bit LVTTTL-to-GTLP universal bus transceiver | 4.62 |
| SN74GTLP16912 | 18-bit LVTTTL-to-GTLP universal bus transceiver | 4.90 |
| SN74GTLP16916 | 17-bit LVTTTL-to-GTLP universal bus transceiver with buffered clock outputs | 4.90 |
| SN74GTLP16945 | 16-bit LVTTTL-to-GTLP bus transceiver | 2.10 |
| SN74GTLP306 | 8-bit LVTTTL-to-GTLP bus transceiver | 3.08 |
| SN74GTLP3245 | 32-bit LVTTTL-to-GTLP adjustable-edge-rate bus transceiver | 3.71 |
| SN74GTLP32912 | 36-bit LVTTTL-to-GTLP universal bus transceiver | Call |
| SN74GTLP32916 | 34-bit LVTTTL-to-GTLP universal bus transceiver with buffered clock outputs | 7.00 |
| SN74GTLP32945 | 32-bit LVTTTL-to-GTLP bus transceiver | 3.15 |

¹Suggested resale price in U.S. dollars in quantities of 1,000.

Preview products are listed in bold blue.



时钟分布电路

| Device | Description | Package(s) | I/O Levels (Input/Output) | Frequency (MHz) | V _{CC} (V) | Output Skew t _{sk(o)} max (ns) | Price ¹ |
|---|--|-------------------|--------------------------------------|--|---------------------|---|--------------------|
| Buffer-Based Clock Distribution | | | | | | | |
| CDCVF111 | 1:9 diff LVPECL | 28-pin PLCC | LVPECL/LVPECL | 0–650 | 3.3 | 0.05 | Web |
| CDC318A | 1:18 clock driver with I ² C control interface | 48-pin SSOP | LVTTTL/LVTTTL, TTL | 0–100 | 3.3 | 0.25 | Web |
| CDC341 | 1:8 with fast t _{pd} fanout | 20-pin SOIC | TTL/TTL | 0–80 | 5 | 0.6 | Web |
| CDC351/2351 | 1:10 with fast t _{pd} fanout, 3-state outputs | 24-pin SOIC/SSOP | LVTTTL/LVTTTL | 0–100 | 3.3 | 0.5 | Web |
| CDC391 | 1:6 clock driver with selectable polarity and 3-state outputs | 16-pin SOIC | TTL/TTL | 0–100 | 5 | 0.5 | Web |
| CDCLVD110 | 1:10 programmable low-voltage LVDS clock driver | 32/TQFP | LVDS/LVDS | 900 | 2.5 | 30 ps typ | Web |
| CDCLVP110 | 1:10 low-voltage LVPECL HSTL with selectable input clock driver | 32/LQFP | LVPECL or HSTL/LVPECL | 3.5 GHz | 2.5/3.3 | 30 ps | Web |
| CDCV304 | 1:4 fanout for PCI-X and general apps. | 8-pin TSSOP | LVTTTL/CMOS | 0–140 | 3.3 | 0.17 | Web |
| CDCVF2310 | 1:10 clock driver with 2 banks for general-purpose applications | 24-pin TSSOP | LVTTTL/LVTTTL | 0–170 (V _{DD} = 2.3–2.7V) 0–200 (V _{DD} = 3–3.6V) | 2.5/3.3 | 170 ps at 2.5V 100 ps at 3.3V | Web |
| CDCM1804 | 1:3 LVPECL clock buffer and addl. LVCMOS output and programmable divider | 24/MLF | LVPECL/ LVPECL or LVCMOS | to 800 MHz for LVPECL to 200 MHz for LVCMOS | 3.3 | – | Web |
| SN65LVDS104 | 1:4 diff LVDS | 16-pin SOIC/TSSOP | LVDS/LVDS | 0–315 | 3.3 | 0.1 | 2.22 |
| SN65LVDS105 | 1:5 diff LVDS | 16-pin SOIC/TSSOP | LVDS/LVDS | 0–315 | 3.3 | 0.1 | 2.22 |
| SN65LVDS108 | 1:8 diff LVDS | 38-pin TSSOP | LVDS/LVDS | 0–311 | 3.3 | 0.3 | 4.55 |
| SN65LVDS116 | 1:16 diff LVDS | 64-pin TSSOP | LVDS/LVDS | 0–311 | 3.3 | 0.3 | 5.97 |
| PLL-Based Clock Distribution | | | | | | | |
| CDC516/2516 ² | 1:16 PLL clock driver | 48-pin TSSOP | LVTTTL/LVTTTL | 25–125 | 3.3 | 0.2 | Web |
| CDC536/2536 ² | 1:6 PLL clock driver with (3) at 1/2x or 2x output, 3-state outputs | 28-pin SSOP | LVTTTL/LVTTTL | 25–100 | 3.3 | 0.5 | Web |
| CDC582/2582 ² | 1:12 LV diff PECL PLL clock driver with (9) at 1/2x or 2x output | 52-pin TQFP | LVPECL/LVTTTL | 25–100 | 3.3 | 0.5 | Web |
| CDC586/2586 ² | 1:12 PLL clock driver with (9) at 1/2x or 2x output, 3-state outputs | 52-pin TQFP | LVTTTL/LVTTTL | 25–100 | 3.3 | 0.5 | Web |
| CDC5801 | Clock multiplier/divider with programmable delay and phase alignment | 24/SSOP | LVTTTL/LVPECL or LVDS or LVTTTL | 150–500/ 12.5–62.5 | 3.3 | – | Web |
| CDC7005 | High-performance clock synthesizer | 64/BGA | LVTTTL/LVPECL | 10–650 | 3.3 | 200 ps | Web |
| CDCM7005 | High-performance clock synthesizer | 64/BGA | LVTTTL/LVPECL | Up to 1.3 GHz | 3.3 | 60 ps | Web |
| CDCF5801 | Multiplier/divider with programmable delay and phase alignment | 24/SSOP | LVCMOS/LVPECL or LVDS or LVTTTL | 12.5–240 25–280 | 3.3 | – | Web |
| CDCVF2505 | 1:5 PLL clock driver for general purpose, SSC | 8-pin TSSOP/SOIC | LVTTTL/LVTTTL | 24–200 | 3.3 | 0.15 | Web |
| CDCVF2508 | 1:8 low-power PLL clock driver with two banks, SSC | 16-pin TSSOP/SOIC | LVTTTL/LVTTTL | 10–170 | 2.5/3.3 | 0.15 | Web |
| CDCVF25084 | 1:8 low-power x4 multiplier with two banks, SSC | 16-pin TSSOP | LVTTTL/LVTTTL | 10–180 | 3.3 | 150 | Web |
| CDCVF2509 | 1:9 low-power PLL clock driver for PC 133 and beyond application, SSC | 24-pin TSSOP | LVTTTL/LVTTTL | 50–175 | 3.3 | 0.1 | Web |
| CDCVF2510 | 1:10 low-power PLL clock driver for PC 133 and beyond application, SSC | 24-pin TSSOP | LVTTTL/LVTTTL | 50–175 | 3.3 | 0.1 | Web |
| PLL-Based Clocks for Memory Applications | | | | | | | |
| CDCV850 | 1:10 PLL clock driver for DDR SDRAM application, SSC compatible with two-line serial interface | 48-pin TSSOP | HCSL, Universal (except ECL)/SSTL-II | 60–140 | 2.5/3.3 | 0.075 | Web |
| CDCV855 | 1:4 (plus feedback pair) PLL differential clock driver for DDR applications, SSC | 28-pin TSSOP | SSTL-II/ SSTL-II, LVTTTL | 60–180 | 2.5 | 0.075 | Web |
| CDCV857B | 1:10 PLL differential clock driver for DDR applications, SSC | 48-pin TSSOP | SSTL-II/SSTL-II | 60–200 | 2.5 | 0.075 | Web |

¹Suggested resale price in U.S. dollars in quantities of 1,000. Please check www.ti.com for current pricing.

²With series output resistors.

Notes: For more information regarding test conditions used to obtain measurements, see datasheet.

Converted from V/ns datasheet value to ns value, based on 0.4 to 2V voltage rise/fall.



概述



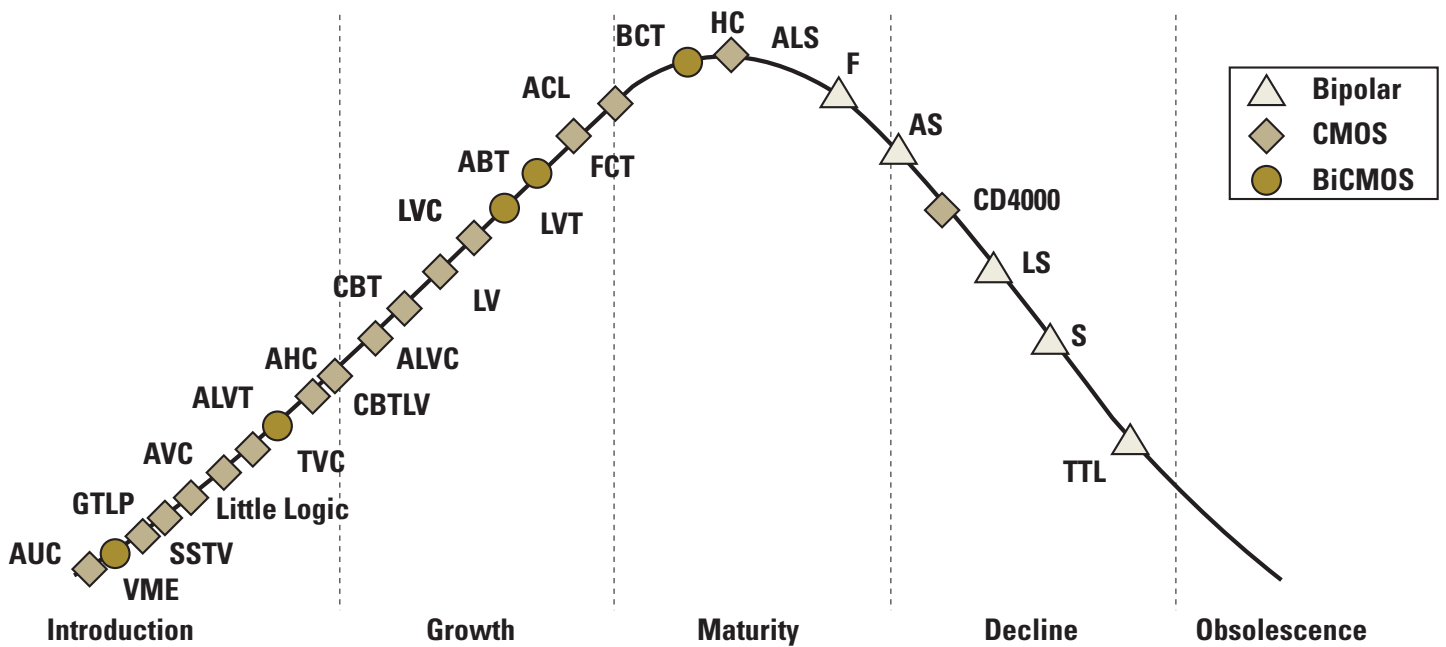
如需了解更多

如需了解用于无线基础设施的逻辑器件的更多信息：

| | |
|---|----|
| SN74ALVC16244A/SN74LVC16244A 以及 SN74CBTLV3125 | 45 |
| CB3Q | 46 |
| 选择指南 | 47 |

当无线基础设施的设计师们寻求提高数据库吞吐量、降低功率消耗并缩小波形因数的時候，TI 的逻辑器件产品不断发展。同时，TI 公司还致力于提供传统的逻辑器件产品。

作为逻辑器件的领先供应商，TI 最新技术的目标是高速发展的无线基础设施系统。先进的 CMOS 系列产品和功能，例如 LVC 和 ALVC，在 3.3V V_{CC} 进行了优化。CBT 和 CBTLV 系列总线开关为设计师们提供了多种产品，满足了多样化的开关需求。



Logic product life cycle.

如需获得有关逻辑器件的更多信息，敬请访问网页 logic.ti.com



带有三态输出的 16 位缓冲 / 驱动 SN74ALVC16244A, SN74LVC16244A

如需获得样品和技术参数，敬请访问网页：www.ti.com/sc/device/SN74ALVC16244A 以及 www.ti.com/sc/device/SN74LVC16244A

LVC 和 ALVC 逻辑技术系列产品提供了关键速度 3.3V 系统设计的解决方案，是基站和网络应用中的理想选择。LVC 系列产品是使用 0.8 μ CMOS 工艺技术的高性能版本。ALVC 的普通传播延迟时间小于 2ns，提供了 24 mA 的电流驱动和静态功率消耗。

主要功能

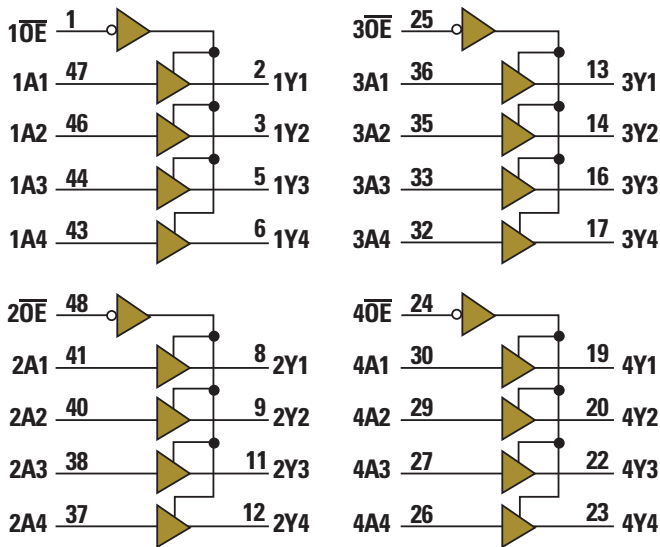
- 3.6ns max t_{pd} at 3.3V (ALVC)
- 5.2ns max t_{pd} at 3.3V (LVC)
- I_{off} 电路 (LVC)
- 封装: BGA

应用

- 基站
- 网络

ALVC Parameters

| Parameter Name | SN74ALVC16244A |
|--------------------|--------------------|
| Voltage nodes (V) | 3.3, 2.7, 2.5, 1.8 |
| V_{CC} range (V) | 2.3 to 3.6 |
| Input level | LVTTL |
| Output level | LVTTL |
| Output drive (mA) | -24/24 |
| t_{pd} max (ns) | 3.6 |
| Static current | 0.04 |



Pin numbers shown are for the DGG and DL packages.

SN74ALVC16244A logic diagram (positive logic).

低电压四重 FET 总线开关 SN74CBTLV3125

如需获得样品和技术参数，敬请访问网页：www.ti.com/sc/device/SN74CBTLV3125

CBTLV 系列总线开关在 3.3V 的低电压运行节点运行。通过更高的系统速度和降低的功率消耗，这些高速总线连接设备将令您的产品设计受益。SN74CBTLV3125 四重 FET 总线开关带有独立的线路开关。当相关的输出启动 (OE) 输入为高时，每个开关将失效。

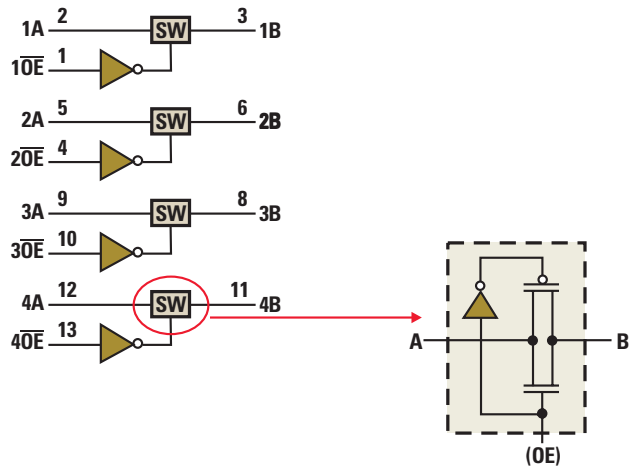
主要功能

- 标准 SN74CBTLV3125 型引脚
- 两个端口之间的 5Ω 开关连接
- 下电条件下隔离
- 闭锁性能超过 100 mA per JESD 78, Class II

应用

- 基站
- 网络

| Parameter Name | SN74CBTLV3125 |
|--------------------|---------------|
| Voltage nodes (V) | 3.3, 2.5 |
| V_{CC} range (V) | 2.3 to 3.6 |
| No. of bits | 4 |
| r_{on} max (Ω) | 7 |
| t_{pd} max (ns) | 0.25 |



SN74CBTLV3125 block diagram.



2.5V/3.3V 低电压总线开关系列产品

CB3Q

如需获得样品、技术参数和应用报告，敬请访问网页：

www.ti.com/signalswitches

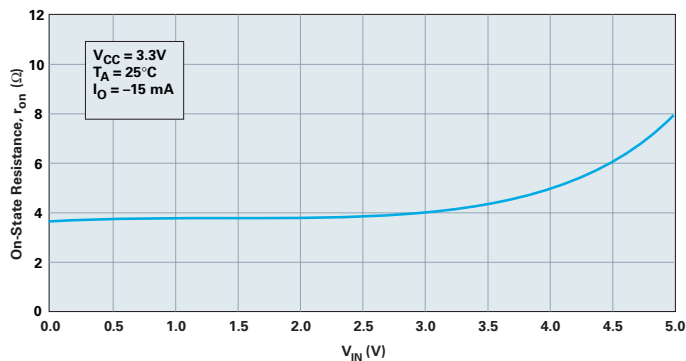
当不需要信号缓冲（电流驱动）的时候，全新的 CB3Q 系列产品提供了标准总线接口器件的高性能、低功率的替代品。CB3Q 2.5V/3.3V 系列产品提供了非常低平的导通阻抗、0 到 5V 的轨间输入 / 输出 (RRIO) 开关以及非常的 I/O 电容，将数据总线的电容性负载和信号失真降到最低。

主要功能

- 在运行范围内的低平通态阻抗 (r_{on})
- 数据 I/O 端口上 0 到 5V 的轨间开关
- 双向数据流，传播延迟时间接近于零
- 支持数字和模拟应用：PCI 热插头、热扩展、内存交错存储、总线隔离和低失真信号闸控

应用

- 笔记本电脑和扩展坞
- 服务器和工作站
- 网络存储
- 开关、路由器和集线器
- 无线基站
- 音频 / 视频设备



Typical r_{on} vs. V_{IN} .

总线开关系列产品

| Device | Description |
|----------------------------|--|
| Standard Bus Switch | |
| SN74CB3Q3305 | Dual Switch |
| SN74CB3Q3306A | Dual Switch |
| SN74CB3Q3125 | Quadruple Switch |
| SN74CB3Q3244 | Octal Switch |
| SN74CB3Q3245 | Octal Switch |
| SN74CB3Q3345 | 8-Bit Switch |
| SN74CB3Q3384 | 10-Bit Switch |
| SN74CB3Q6800 | 10-Bit Switch with Precharged Outputs |
| SN74CB3Q16244 | 16-Bit Switch |
| SN74CB3Q16210 | 20-Bit Switch |
| SN74CB3Q16211 | 24-Bit Switch |
| SN74CB3Q16811 | 24-Bit Switch with Precharged Outputs |
| MUX/DeMUX | |
| SN74CB3Q3257 | 4-Bit 1-to-2 Multiplexer/Demultiplexer |
| SN74CB3Q3253 | Dual 1-to-4 Multiplexer/Demultiplexer |

德州仪器公司提供的无铅解决方案

TI 是提供无线集成电路封装的领先厂商。目前，300 只 TI 无铅器件正用于各种产品之中，每年还有很多新的无铅器件投入使用。



现有或者 2005 年年底之前计划上市的无铅封装器件类

型示例：

- LQFP
- MicroStar BGA™
- MicroStar Junior™
- MSOP
- NanoFree™
- PBGA
- PDIP
- PLCC
- PowerPAD™
- QFN
- QFP
- QSOP
- SC70
- SIP
- SOIC
- SOP
- SOT223
- SOT23
- SSOP
- TO-220
- TQFP
- TSOT
- TSSOP
- TVSOP



Pb-Free

有关无铅产品问题，敬请访问

www.ti.com/quality



SN74CBTLV3125 总线开关

| Device | Package(s) | Pins | Temp (°C) | Pack Quantity | Price ¹ |
|-------------------|------------|------|-----------|---------------|--------------------|
| SN74CBTLV3125D | D | 14 | -40 to 85 | 50 | 0.81 |
| SN74CBTLV3125DBQR | DBQ | 16 | -40 to 85 | 2500 | 0.81 |
| SN74CBTLV3125DGVR | DGV | 14 | -40 to 85 | 2000 | 0.81 |
| SN74CBTLV3125DR | D | 14 | -40 to 85 | 2500 | 0.81 |
| SN74CBTLV3125NSR | NS | 14 | -40 to 85 | 2000 | 0.88 |
| SN74CBTLV3125PWR | PW | 14 | -40 to 85 | 2000 | 0.81 |

¹Suggested resale price in U.S. dollars.

ALVC 缓冲器 / 驱动器

| Device | Package(s) | Pins | Temp (°C) | Pack Quantity | Price ¹ |
|--------------------|------------|------|-----------|---------------|--------------------|
| SN74ALVC16244ADGGR | DGG | 48 | -40 to 85 | 2000 | 1.12 |
| SN74ALVC16244ADL | DL | 48 | -40 to 85 | 25 | 1.12 |
| SN74ALVC16244ADLR | DL | 48 | -40 to 85 | 1000 | 1.12 |
| SN74ALVC16244AGQLR | GQL | 56 | -40 to 85 | 1000 | 1.23 |

¹Suggested resale price in U.S. dollars.

LVC 产品

| Device | Package(s) | Pins | Temp (°C) | Pack Quantity | Price ¹ |
|-------------------|------------|------|-----------|---------------|--------------------|
| SN74LVC16244ADGGR | DGG | 48 | -40 to 85 | 2000 | 1.01 |
| SN74LVC16244ADGVR | DGV | 48 | -40 to 85 | 2000 | 1.01 |
| SN74LVC16244ADL | DL | 48 | -40 to 85 | 25 | 1.01 |
| SN74LVC16244ADLR | DL | 48 | -40 to 85 | 1000 | 1.01 |
| SN74LVC16244AGQLR | GQL | 56 | -40 to 85 | 1000 | 1.12 |

¹Suggested resale price in U.S. dollars.



概述



如需了解更多

如需了解用于无线基础设施的电源管理 IC 的更多信息:

| | |
|-------------|----|
| PTH 系列负载点模块 | 49 |
| 选择指南 | 49 |

无线基础设施 (WI) 系统需要设计师考虑多种电源管理技术。从分离的器件到模块化的方式, WI 设计师必须选择那些能够满足系统的技术挑战并提供辅助利益 (例如操作简单、供应链可靠而且高效等) 的产品。

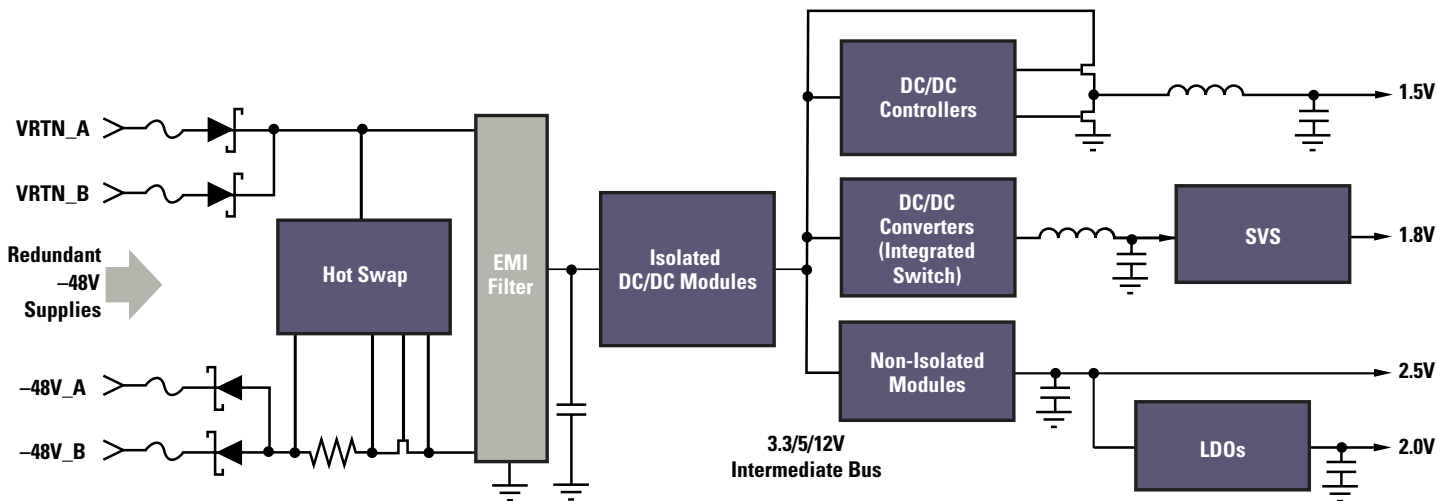
TI 品种繁多的高性能电源管理产品都是针对无线基础设施应用而设计的。另外, TI 还为客户提供了简化他们的设计工作并加速产品上市所需的设计工具和支持。我们提供多种分离器件以及绝缘和非绝缘模块电源技术。

针对无线基础设施应用的产品包括以下的产品:

- DC/DC 控制器和转换器: 这些器件可以产生调节过的电源轨。

TPS54xxx (SWIFT™) 系列转换器集成了 FET 输出, 简化了设计。而且, 该系列产品还提供了最大 14A 的输出电流。新的控制器, 例如 TPS40K™ 系列, 是更大范围的输入电压和输出电流的理想选择。

- 隔离插入式模块: 多种产品是为了 48V 总线应用而特别设计的。很多器件都带有多个通道, 改进了集成度, 降低了系统成本。
- 非隔离插入式模块: 专门为负载点应用而设计的模块产品带有高性能封装。大范围电压和电流选项令这些器件成为无线基础设施系统中的理想选择。
- 热插拔功率管理器: 为 +48V 或者 -48V 总线特别设计的热插拔器件具有功率限制功能, 确保了 MOSFET 在安全的运行区域中运行。
- 线性稳压器: TPS79xxx 低噪音 LDOs 是专门为噪音敏感的 RF 应用而设计的, 用于小型陶瓷电容器时非常稳定。
- 电源电压监控器: 单通道和双通道电源电压监控器提供了错误保护, 同时只占据很小的板上空间。



Board power point-of-load power solution.

如需获得有关电源管理的更多信息, 敬请访问网站: power.ti.com



负载点电源模块提供了 Auto-Track™ 定序 PTH 系列负载点模块

如需获取样品和技术参数，敬请访问网页：

www.ti.com/sc/device/PARTnumber

(请用 **PTHxx000W**、**PTHxx010W**、**PTHxx020W**、**PTHxx030W**、**PTH04040W**、**PTH12040W**、**PTHxx050W** 或者 **PTHxx060W**

替代 **PARTnumber**，xx = 输入电压 = 03、05 或者 12)

PTHxx 系列插入式电源模块将支持降压 DC/DC 转换，从 3.3V、5V 或者 12V 输入到可调节的 0.8V 到 5.5V 输出电压，输出电流最大为 60 A。电源模块中包含了创新的 Auto-Track™ 定序技术，无需外部电路就可以实现多个模块顺序上电或者下电。

主要功能

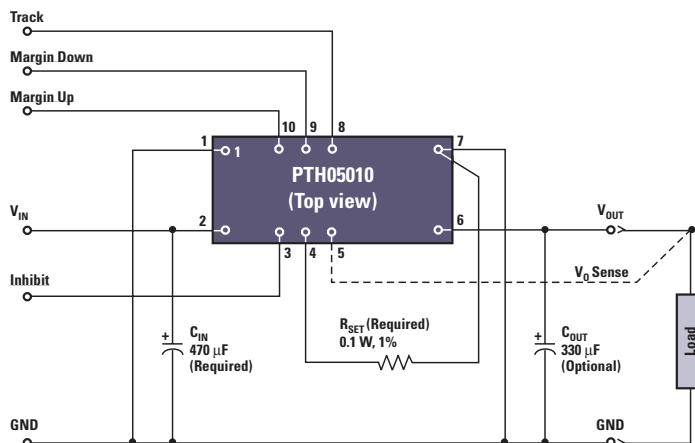
- Auto-Track 定序
- 裕度上下控制
- 预偏置启动功能
- 输出电流高达 60A
- 效率高达 96%
- POLA™ 兼容
- 封装：低截面 DIP 模块

插入式电源模块

| Device ¹ | Input Bus Voltage | Description | P _{OUT} or I _{OUT} | V _O Range (V) | V _O Adjustable | Auto-Track™ Sequencing | POLA™ | Price ² |
|--|-------------------|---|--------------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------|-------|--------------------|
| Non-Isolated Single Positive Output | | | | | | | | |
| PTH03000W | 3.3V | 3.3V Input 6 A ISR | 6 A | 0.8 to 2.5 | ✓ | | | 6.90 |
| PTH03010W | 3.3V | 3.3V Input 15 A ISR with Auto-Track Sequencing | 15 A | 0.8 to 2.5 | ✓ | ✓ | ✓ | 11.60 |
| PTH03020W | 3.3V | 3.3V Input 22 A ISR with Auto-Track Sequencing | 22 A | 0.8 to 2.5 | ✓ | ✓ | ✓ | 18.15 |
| PTH03030W | 3.3V | 3.3V Input 30 A ISR with Auto-Track Sequencing | 30 A | 0.8 to 2.5 | ✓ | ✓ | ✓ | 25.00 |
| PTH03050W | 3.3V | 3.3V Input 6 A ISR with Auto-Track Sequencing | 6 A | 0.8 to 2.5 | ✓ | ✓ | ✓ | 6.90 |
| PTH03060W | 3.3V | 3.3V Input 10 A ISR with Auto-Track Sequencing | 10 A | 0.7 to 2.5 | ✓ | ✓ | ✓ | 9.80 |
| PTH04040W | 3.3V/5V | 3V to 5.5V Input 60 A ISR with Auto-Track Sequencing | 60 A | 0.8 to 3.6 | ✓ | ✓ | ✓ | 30.00 |
| PTH05000W | 5V | 5V Input 6 A ISR | 6 A | 0.8 to 3.6 | ✓ | | | 6.90 |
| PTH05010W | 5V | 5V Input 15 A ISR with Auto-Track Sequencing | 15 A | 0.8 to 3.6 | ✓ | ✓ | ✓ | 11.60 |
| PTH05020W | 5V | 5V Input 22 A ISR with Auto-Track Sequencing | 22 A | 0.8 to 3.6 | ✓ | ✓ | ✓ | 18.15 |
| PTH05030W | 5V | 5V Input 30 A ISR with Auto-Track Sequencing | 30 A | 0.8 to 3.6 | ✓ | ✓ | ✓ | 25.00 |
| PTH05050W | 5V | 5V Input 6 A ISR with Auto-Track Sequencing | 6 A | 0.8 to 3.6 | ✓ | ✓ | ✓ | 6.90 |
| PTH05060W | 5V | 5V Input 10 A ISR with Auto-Track Sequencing | 10 A | 0.8 to 3.6 | ✓ | ✓ | ✓ | 9.80 |
| PTH12000L/W | 12V | 12V Input 6 A ISR | 6 A | 0.8 to 1.8/1.2 to 5.5 | ✓ | | | 6.90 |
| PTH12010L/W | 12V | 12V Input 12 A ISR with Auto-Track Sequencing | 12 A | 0.8 to 1.8/1.2 to 5.5 | ✓ | ✓ | ✓ | 11.60 |
| PTH12020L/W | 12V | 12V Input 18 A ISR with Auto-Track Sequencing | 18 A | 0.8 to 1.8/1.2 to 5.5 | ✓ | ✓ | ✓ | 18.15 |
| PTH12030L/W | 12V | 12V Input 26 A ISR with Auto-Track Sequencing | 26 A | 0.8 to 1.8/1.2 to 5.5 | ✓ | ✓ | ✓ | 25.00 |
| PTH12040W | 12V | 12V Input 50 A ISR with Auto-Track Sequencing | 50 A | 0.8 to 5.5 | ✓ | ✓ | ✓ | 30.00 |
| PTH12050L/W | 12V | 12V Input 6 A ISR with Auto-Track Sequencing | 6 A | 0.8 to 1.8/1.2 to 5.5 | ✓ | ✓ | ✓ | 6.90 |
| PTH12060L/W | 12V | 12V Input 10 A ISR with Auto-Track Sequencing | 10 A | 0.8 to 1.8/1.2 to 5.5 | ✓ | ✓ | ✓ | 9.80 |
| Isolated Single Output | | | | | | | | |
| PT3400 | 48V | 30 W 48V Input Isolated DC/DC Converter (8 mm Height) | 30 W | 1.0 to 5.0 | ✓ | | | 42.40 |
| PT4210 | 48V | 3 to 7 W 48V Input Isolated DC/DC Converter | 3 to 7 W | 3.3 to 12 | | | | 18.75 |
| PT4220 | 48V | 10 W 48V Input Isolated DC/DC Converter | 10 W | 1.5 to 12 | ✓ | | | 26.90 |
| PT4410 | 48V | 100 W 30 A 48V Input Isolated Programmable DC/DC Converter | 100 W | 1.05 to 5.7 | 5-bit Prog | | | 70.20 |
| PT4520 | 48V | 20 W 48V Input Isolated DC/DC Converter | 20 W | 1.5 to 15 | ✓ | | | 32.45 |
| PTB78520W | 18V to 60V | 20 A 18V to 60V Input Isolated POL Converter with Track I/O | 65 W | 1.8 to 3.6 | ✓ | ✓ | | 50.00 |
| Isolated Multiple Output | | | | | | | | |
| PTB48500 | 48V | 30 W 48V Input Isolated Dual DC/DC Converter | 30 W | 3.3/1.2 | ✓ | | | 43.00 |
| PTB48510 | 48V | 65 W 48V Input Isolated Dual xDSL Line Driver Converter | 65 W | ±5 | ✓ | | | 43.00 |

¹See power.ti.com for a complete product offering.

New products are listed in bold red.



PTH05010 block diagram.

应用

- 无线基础设施
- 电信
- 网络
- 服务器



选择指南

热插拔控制器 (外部 FET)

| Device | Channels | V _{IN} Range (V) | Enable/Shutdown | UV | OV | Fault | PG | Auto Retry | Ramp | Power Limiting | Package(s) | Price ¹ |
|----------------|----------|---------------------------|-----------------|----|----|-------|----|------------|---------|----------------|--------------|--------------------|
| TPS2393 | 1 | -20 to -80 | 1H | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | Current | No | 14-pin TSSOP | 1.95 |
| TPS2399 | 1 | -36 to -80 | 1H | | | | ✓ | ✓ | Current | No | 8-pin MSOP | 1.15 |
| TPS2491 | 1 | 9 to 80 | 1H | ✓ | | | ✓ | ✓ | Current | Yes | 10-pin MSOP | 1.70 |

¹Suggested resale price in U.S. dollars in quantities of 1,000.

New products are listed in bold red.

DC/DC 控制器

| Device ¹ | V _{IN} (V) | V _O (max) (V) | V _O (min) (V) | V _{REF} Tol (%) | Driver Current (A) | Output Current Capability (A) | Multiple Outputs | Frequency (kHz) | Protection ² | | | Light Load Efficient | Price ³ |
|---------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|------------------|---------------------|-------------------------|------|----|----------------------|--------------------|
| | | | | | | | | | OCP | UVLO | PG | | |
| TPS40009 | 2.25 to 5.5 | 4 | 0.7 | 1.5 | 1 | 15 | No | 600 | ✓ | ✓ | | ✓ | 0.99 |
| TPS40021 | 2.25 to 5.5 | 4 | 0.7 | 1 | 2 | 25 | No | Program up to 1 MHz | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 1.15 |
| TPS40055 | 8 to 40 | 35 | 0.7 | 1 | 1 | 20 | No | Program up to 1 MHz | ✓ | ✓ | | | 1.35 |
| TPS40071 | 4.5 to 28 | 23 | 0.7 | 1 | 1 | 20 | No | Program up to 1 MHz | ✓ | ✓ | ✓ | | 1.35 |

¹Software tool for all devices available at www.ti.com/tps40k

²OCP = over-current protection, UVLO = under-voltage lockout, PG = Power Good.

³Suggested resale price in U.S. dollars in quantities of 1,000.

New products are listed in bold red.

DC/DC 转换器 (集成开关)

| Device ¹ | I _{OUT} (mA) | V _{IN} (V) | V _{OUT} (V) | Max Frequency (kHz) | Power Good | Enable | Current Limit | Thermal Shutdown | UVLO | Sync Pin | Soft Start | EVM | Package(s) | Comments | Price ² |
|-----------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|------------|--------|---------------|------------------|------|----------|------------|-----|------------|-------------------------------------|--------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| TPS62020 | 600 | 2.5 to 6.0 | Adj. and fixed | 1250 | ✓ | ✓ | ✓ | | | | ✓ | ✓ | 10 HTSSOP | Adj., 3.3V | 1.80 |
| TPS62040 | 1200 | 2.5 to 6.0 | Adj. and fixed | 1250 | ✓ | ✓ | ✓ | | | | ✓ | ✓ | 10 HTSSOP | Adj., 1.5, 1.6, 1.8, 3.3V | 2.20 |
| TPS54110 | 1500 | 3.0 to 6.0 | Adj. to 0.9 | 700 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 20 HTSSOP | Adjustable Output Only | 2.15 |
| TPS54350/2/3/4/5/6/7 | 3000 | 4.5 to 20 | Adj. and fixed | 700 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 16 HTSSOP | Sync. or Non-sync. Buck | 2.35 |
| TPS54310/1/2/3/4/5/6 | 3000 | 3.0 to 6.0 | Adj. and fixed | 700 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 20 HTSSOP | Adj., 0.9, 1.2, 1.5, 1.8, 2.5, 3.3V | 2.95 |
| TPS54610/1/2/3/4/5/6 | 6000 | 3.0 to 6.0 | Adj. and fixed | 700 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 28 HTSSOP | Adj., 0.9, 1.2, 1.5, 1.8, 2.5, 3.3V | 3.90 |
| TPS54910 | 9000 | 3.0 to 4.0 | Adj. to 0.9 | 700 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 28 HTSSOP | Adjustable Output Only | 4.40 |
| TPS54010 | 14000 | 2.25 to 4.0 | Adj. to 0.9 | 700 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 28 HTSSOP | Dual Input Bus (2.5, 3.3V) | 5.30 |

¹Software tool for all devices available at www.ti.com/swift

²Suggested resale price in U.S. dollars in quantities of 1,000.

New products are listed in bold red.

低压降稳压器 (LDOs)

| Device ¹ | I _O (mA) | V _{DO} at I _O (mV) | I _q (μA) | Output Options | | | V _{IN} | | Accuracy (%) | Package(s) | | | | | C _O ² | Comments | Price ³ |
|---------------------|---------------------|--|---------------------|-------------------------------------|------------|-----|-----------------|-----------|--------------|------------|------|-------|------|--------|-----------------------------|-------------------------|--------------------|
| | | | | Fixed Voltage (V) | | | Adj. (V) | (min) (V) | | (max) (V) | WCSP | SOT23 | MSOP | SOT223 | | | |
| TPS793xx | 200 | 77 | 180 | 1.8, 2.5, 2.8, 2.85, 3.0, 3.3, 4.75 | 1.2 to 5.5 | 2.7 | 5.5 | 2 | ✓ | ✓ | | | | | 2.2 μF C | RF Low Noise, High PSRR | 0.40 |
| TPS794xx | 250 | 145 | 172 | 1.8, 2.5, 2.8, 3.0, 3.3 | 1.2 to 5.5 | 2.7 | 5.5 | 3 | | | ✓ | ✓ | | | 2.2 μF C | RF Low Noise, High PSRR | 0.65 |
| TPS795xx | 500 | 105 | 265 | 1.6, 1.8, 2.5, 3.0, 3.3 | 1.2 to 5.5 | 2.7 | 5.5 | 2 | | | | ✓ | | | 1 μF C | RF Low Noise, High PSRR | 1.05 |
| TPS796xx | 1000 | 200 | 310 | 1.8, 2.5, 2.8, 3.0, 3.3 | 1.2 to 5.5 | 2.7 | 5.5 | 2 | | | | ✓ | ✓ | | 1 μF C | RF Low Noise, High PSRR | 1.10 |
| TPS786xx | 1500 | 390 | 310 | 1.8, 2.5, 2.8, 3.0, 3.3 | 1.2 to 5.5 | 2.7 | 5.5 | 2 | | | | ✓ | ✓ | | 1 μF C | RF Low Noise, High PSRR | 1.35 |

¹xx represents the voltage option. For example, 33 represents the 3.3V option. The adjustable output voltage option is represented by 01.

²C = ceramic.

³Suggested resale price in U.S. dollars in quantities of 1,000.

电源电压监控器

| Device | Number of Supervisors | Supervised Voltages | Package(s) | I _{DD} (typ) (μA) | Time Delay (ms) | Reset Threshold Accuracy (%) | Manual Reset Input/MR | Active-Low Reset Output | Reset Output Topology ¹ | Price ² |
|---------|-----------------------|--------------------------|------------|----------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------------|--------------------|
| TPS3801 | 1 | Adj./1.8/2.5/3.0/3.3/5.0 | SC-70 | 9 | 200 | 2 | ✓ | ✓ | PP | 0.49 |
| TPS3106 | 2 | Adj./0.9/1.6/3.3 | SOT-23 | 1.2 | 130 | 0.75 | ✓ | ✓ | OD | 0.90 |

¹PP = push-pull, OD = open drain.

²Suggested resale price in U.S. dollars in quantities of 1,000.

Note: Custom voltages can be provided. Minimum order quantities may apply. Contact TI for details and availability.



开发工具支持

TI 公司拥有多种开放工具，帮助您在基于 DSP 的无线基础设施 (WI) 设计过程中，从概念和代码编写阶段快速地发展到调试分析和测试阶段。很多工具都是 TI 实时 Code Composer Studio™ eXpressDSP™ 开发工具环境的一部分，是为了帮助创新者和发明家们加快新产品上市速度、将他们的想法变为现实而设计的。这些工具使得使用 WI DSP 进行设计的各个级别的 DSP 设计师们能够充分发挥其优势，简化无线基站产品的设计工作，降低开发成本，加快产品上市时间。

另外，Code Composer Studio，一个 500 多个成员组成的第三方网络，使得 OEM 厂商还可以获得已经开发的代码以及在不同的空气接口中进行优化的原型应用。

如需了解更多信息，敬请访问网站 www.ti.com/wi

应用报告

如需获得右侧表格中列出的任何应用报告，请在浏览器地址栏中输入 www-s.ti.com/sc/techlit/litnumber，用 Lit Number 栏中的编号替代 litnumber。

如需获得完整的模拟产品应用报告，

敬请访问网页：analog.ti.com/appnotes

如需获得完整的 DSP 产品应用报告，

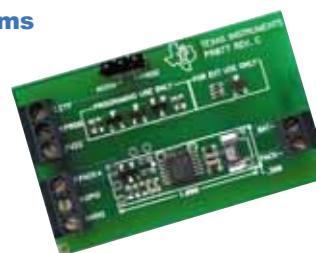
敬请访问网页：www.dspvillage.ti.com/tools

评估模块 (EVMs)

如需订购评估模块，请拨打我们在北美地区的免费订货热线 1-800-477-8924 分机 5800。

如果您需要在亚洲、欧洲以及其它地区订购，请与您所在地区的 TI 产品信息中心联络，或者与您当地的 TI 授权分销商联络（请参阅网页 www.ti.com/sc/docs/distmenu.htm 中的有关信息）。

如需获得完整的模拟产品评估模块清单，请访问网页：www.ti.com/sc/evms



| Title | Lit Number |
|--|------------|
| TMS320TC1100 Digital Signal Processor Silicon Errata (Silicon Revision 1.0) (Rev. D) | SPRZ210 |
| TMS320TC1100Q Fixed-Point DSP Silicon Errata (Silicon Revision 1.0) (Rev. A) | SPRZ229 |
| TMS320TC1100Q Fixed-Point Digital Signal Processor (Rev. A) | SPRS251 |
| TMS320TC1100 Fixed-Point Digital Signal Processor (Rev. D) | SPRS218 |
| TC1100 Power Consumption Summary | SPRAA09 |
| External Programming of the TMS320C64x EDMA for Low Overhead Data Transfers | SPRAA36 |
| How to Calculate the Period Jitter from the SSCR for High-Speed ADCs | SLWA028 |
| Migrating from TMS320C6416 to TMS320TC1100 (Rev. A) | SPRA897 |
| TMS320C6000 DSP Multiprocessing with a Crossbar Switch | SPRA725 |
| Implementation of a WCDMA Rake Receiver on a TMS320C62x DSP Device | SPRA680 |
| Implementing a MAP Decoder for cdma2000® Turbo Codes on TMS320C62x™ DSP | SPRA629 |
| A DSP GMSK Modem for Mobitex and Other Wireless Infrastructures | SPRA139 |
| Analogue-to-Digital Converters Support Multicarrier Systems | SLWY001 |

如需了解更多信息

在以下的网页中，您可以获得 TI 产品和应用解决方案的相关信息。

| Products | Applications |
|---|---|
| Amplifiers amplifier.ti.com | Audio www.ti.com/audio |
| Data Converters dataconverter.ti.com | Automotive www.ti.com/automotive |
| DSPs dsp.ti.com | Broadband www.ti.com/broadband |
| Interface interface.ti.com | Digital Control www.ti.com/digitalcontrol |
| Logic logic.ti.com | Military www.ti.com/military |
| Power Management power.ti.com | Optical Networking www.ti.com/opticalnetwork |
| Microcontrollers microcontroller.ti.com | Security www.ti.com/security |
| | Telephony www.ti.com/telephony |
| | Video and Imaging www.ti.com/video |
| | Wireless www.ti.com/wireless |
| | Wireless Infrastructure www.ti.com/wi |

快速找到解决方案!

www.ti.com/selection

现有产品选择指南:

- 放大器
- 时钟和时序
- 数据转换器
- DSP
- 接口
- 逻辑
- 电源管理



德州仪器(上海)有限公司产品信息中心
上海市东安路8号
青松城1103房间
200032

