

概述

YS14S1G是一款内置14位DAC的直接数字频率合成器(DDS),支持高达1 GSPS采样速率,可生成400 MHz正弦波形。用户可通过内部频率、相位与振幅控制字来控制DDS输出信号。DDS能够进行快速跳频,在1 GSPS采样速率下,利用32位累加器能达到0.23 Hz的调谐分辨率。这款DDS还实现了快速相位与幅度切换功能。用户可通过串行I/O端口对YS14S1G的内部控制寄存器进行编程,以实现对其控制。YS14S1G集成了静态RAM,可支持频率、相位和/或振幅调制的多种组合。YS14S1G还支持用户定义的数控数字斜坡工作模式。在该模式下,频率、相位或振幅随时间呈线性变化。YS14S1G内置的高速并行数据输入端口能实现直接频率、相位、振幅或极化调制,以支持更高级的调制功能。

特性

- 电源: 1.8 V 和 3.3 V
- 内部系统时钟: 1 GSPS (高达 400 MHz 模拟输出)
- 内置 1 GSPS 14 位 DAC
- 频率分辨率: 0.23Hz 或以上

- 输出相位噪声: ≤ -125 dBc/Hz (1 kHz 偏移, 400 MHz 载波)
- 窄带 SFDR: >80 dB
- 串行输入/输出(I/O)控制
- 自动线性或任意频率/相位/振幅扫描功能
- 反 sinc 校正滤波器
- 8 种频率和相位偏移形式
- 内部振荡器,支持单晶体操作
- 软件/硬件控制的省电功能
- 集成 1024 字 \times 32 的 RAM
- 并行数据路径接口
- PLL REFCLK 乘法器
- 调相功能
- 调幅功能
- 多芯片同步
- 封装: 100 引脚 TQFP_EP

应用

- 可编程时钟发生器
- 雷达和扫描系统的 FM 线性调频源
- 测试与测量设备
- 声光设备驱动器
- 极化调制器
- 快速调频

功能框图

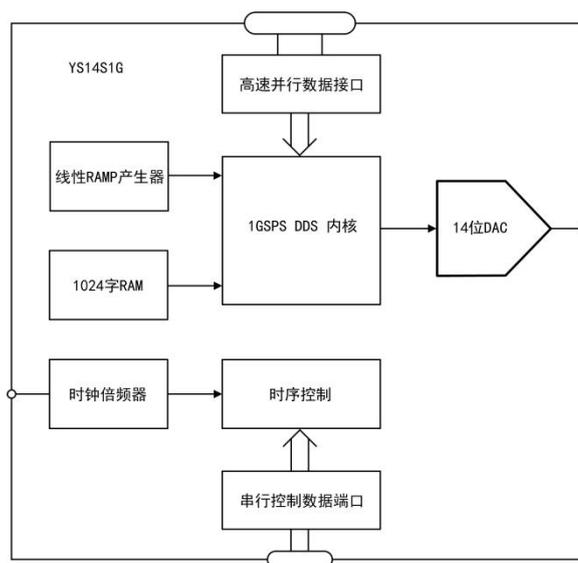
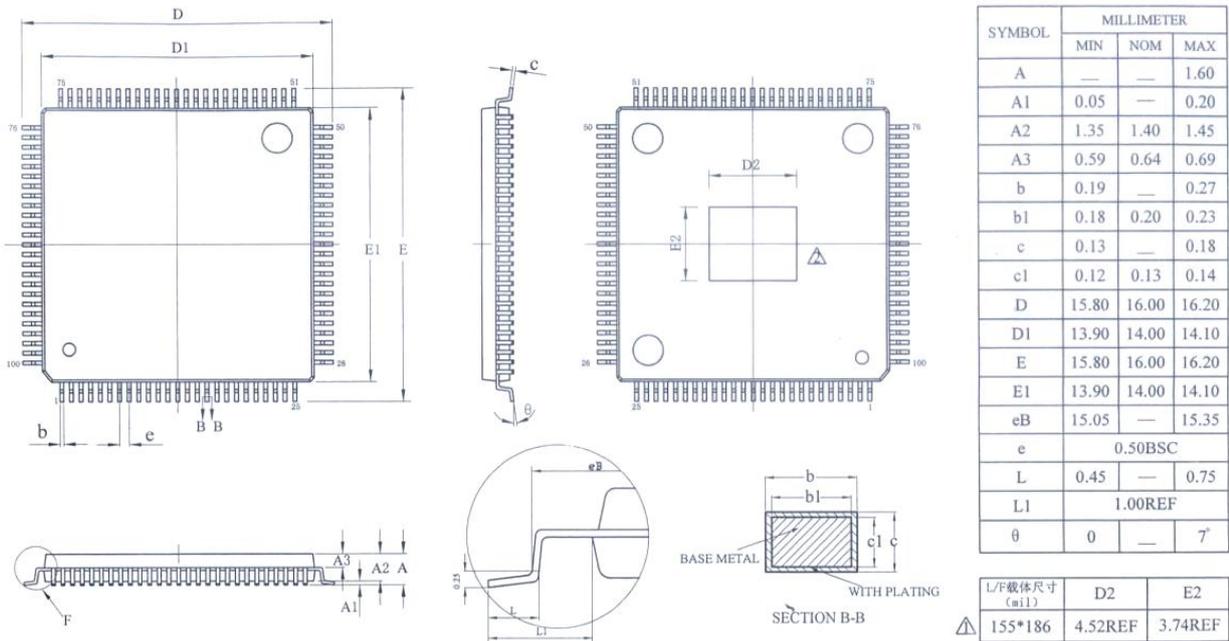


图 1 YS14S1G 功能框图

外形尺寸与封装


100 引脚裸露焊盘、超薄四方扁平封装[TQFP_EP](SV-100-4)尺寸(单位:mm)