

## CX4E04A/CX4E04AN

### 特性

超低时钟抖动:

38fs (12kHz~20MHz)

集成 3 个不同功能 PLL 模块:

时钟去抖功能

参考时钟丢失检测和无中断参考时钟切换

支持小数分频 (普通模式和 DDS 模式)

支持任意频率快速切换

内部集成高性能 1.9~4.2GHz VCO

低功耗:

去抖模块 PLL1 电流 < 50mA

倍频模块 PLL2 电流 < 300mA

单个输出通道电流 < 30mA (2GHz)

最大功耗 < 1W

最多提供 14 路输出时钟:

时钟输入频率范围: 10MHz~4GHz

输出延时可配置范围: 0~630ps

输出延时精度: 1.5ps

输出级电流可配置范围: 3.2mA~8mA

通道可独立配置幅度、延时、分频比和输出模式

分频比独立配置范围: 1~4095 任意值

支持 LVDS (共模 0.65V) 和 CML 模式

CML 模式内部集成 50Ω 匹配电阻

支持交流和直流耦合

SYNC 延时范围:

延时可配置 0~2 个参考时钟周期

SYNC 支持片外输入和片内产生

连续/脉冲模式

输入时钟/PLL2 输出的 1~4095 分频任意配置

时钟输入管脚:

支持差分 and 单端

支持交流和直流耦合

供电电压:

1.3V 和 3.3V

### 应用

相控阵系统时钟网络/同步网络

JESD204B/C 接口系统

数据转换器时钟

蜂窝基础设施 (多载波 GSM、LTE、W-CDMA)

### 概述

CX4E04A/CX4E04AN 是一款高性能低电压低功耗的时钟发生器 (也可以称之为时钟抖动衰减器), 能够产生最多 14 路分频比可配置的超低相位噪声的同步时钟, 输出频率范围: 0~4GHz, 支持 LVDS (共模 0.65V) 和 CML 两种输出模式。

CX4E04A/CX4E04AN 具备时钟抖动衰减、信号丢失检测、无中断参考时钟切换、任意频率快速切换等功能, 上述功能均可旁路。

CX4E04A/CX4E04AN 可满足不同应用场景对时钟频率、同步配置、多通道和低噪声的要求, 并通过多种时钟管理和分配特性来简化大规模阵列的时钟树设计, 提供 14 路低噪声且可配置的时钟输出, 可灵活与多种器件连接, 包括数据转换器、现场可编程门阵列 (FPGA) 和射频收发器。

CX4E04A/CX4E04AN 共有 14 路通道, 各通道可以独立配置幅度、分频比、延时和输出模式。每个通道可以独立配置成 CLK 通道或者 SYNC 通道, 当配置成 SYNC 输出模式时, 其 SYNC 信号可以由外部输入, 也可以由内部电路产生连续或者脉冲模式的 SYNC 信号。

CX4E04A/CX4E04AN 具有多通道和多芯片同步功能, 可以根据内部或者外部输入的 SYNC 信号对芯片进行同步, 可以保证每个通道输出同步的时钟信号。

CX4E04A/CX4E04AN 为 QFN 80pin 封装。

### 功能框图

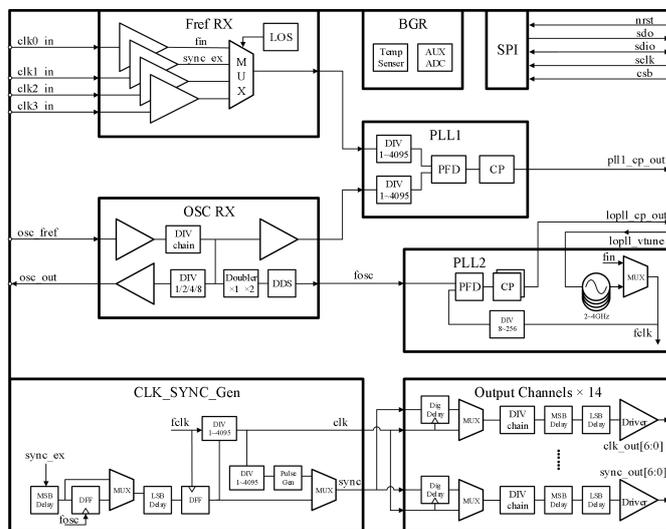
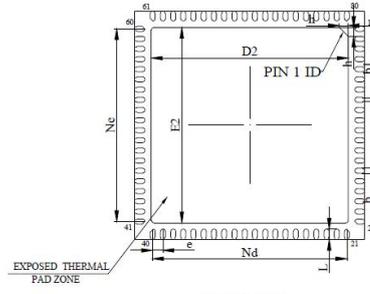
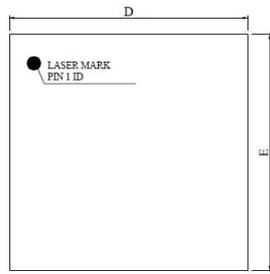


图 1 CX4E04A/CX4E04AN 芯片功能框图

### 封装尺寸图



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	0.85±0.05		
A1	—	0.02	0.05
b	0.15	0.20	0.25
b1	0.14REF		
c	0.20REF		
D	8.90	9.00	9.10
D2	7.60	7.70	7.80
e	0.40RSC		
Ne	7.60RSC		
Nd	7.60RSC		
E	8.90	9.00	9.10
E2	7.60	7.70	7.80
L	0.35	0.40	0.45
h	0.30	0.35	0.40

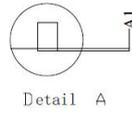
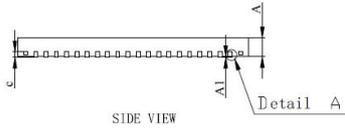


图 2 封装尺寸图