



## MSL FPGA INC 晶片參數

### ■ 芯片概述

IDT2309NZ-1HDC8是来自MSL FPGA INC美时龙的一款零延迟缓冲器 (Zero-Delay Buffer) 芯片，属于高性能时钟管理器件，主要用于通信、工业控制等领域的时钟同步与信号分配。以下是其关键信息：

### ■ 核心参数

工作电压：3.0V至3.6V，兼容标准LVTTTL逻辑电平。  
输入/输出类型：支持LVTTTL输入和输出，差分输入/输出未集成。  
频率支持：最高133MHz，适用于中高速时钟需求。  
温度范围：商业级 (0 °C至70 °C)。

### ■ 功能特性

零延迟设计：通过PLL旁路功能实现输入到输出的低延迟传输。  
高扇出能力：1:9的输入/输出比例，支持多路时钟分配。  
稳定性：内置PLL电路，减少时钟抖动对系统的影响。

### ■ 应用场景

通信设备：路由器、交换机的时钟同步模块。  
工业控制：PLC、传感器网络的时序管理。  
消费电子：高性能嵌入式系统的时钟源。