

AD9929：从机模式下的HD/CLI时序关系

作者：Scott Milne

简介

AD9929在从机模式下工作时，HD和CLI之间的关系对确保内部计数器正确复位至关重要。HD信号用来复位多个内部计数器。在某些时序条件下，计数器复位位置在高温和低温下会产生±1像素的变化。

HD和CLI的相位关系

外部HD信号由一个内部时钟锁存，该内部时钟由主时钟，CLI，以及编程设置的SHDLOC寄存器(寄存器0x02，Bits[21:16])的值组合产生。如图1所示， t_{HDCLI} 定义为从HD的下降沿到CLI上升沿的时间。该定义可用在给定SHDLOC值时描述无效的HD与CLI关系。

在36 MHz和SHDLOC = 0x0下工作时， t_{HDCLI} 的无效值为18.8 ns至24.8 ns。无效区域随SHDLOC而变化，满足以下公式：

$$t_{HDCLI} \text{ 最小值} = 18.8 \text{ ns} - (27.8 \text{ ns}/48) \times \text{SHDLOC(十进制)}$$

$$t_{HDCLI} \text{ 最大值} = 24.8 \text{ ns} - (27.8 \text{ ns}/48) \times \text{SHDLOC(十进制)}$$

其中27.8 ns是CLI (t_{CONV})在36 MHz时的周期。例如，在36 MHz下工作且SHDLOC = tap 4时， t_{HDCLI} 的抑制区间可用以下公式求得：

$$t_{HDCLI} \text{ 最小值} = 18.8 \text{ ns} - (27.8 \text{ ns}/48) \times 4 = 16.5 \text{ ns}$$

$$t_{HDCLI} \text{ 最大值} = 24.8 \text{ ns} - (27.8 \text{ ns}/48) \times 4 = 22.5 \text{ ns}$$

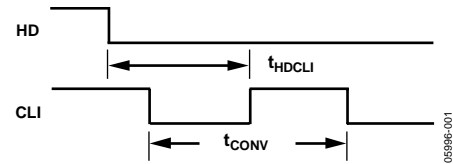


图1 HD与CLI的相位关系

HD和CLI的时序规格

AVDD = TCVDD = DVDD = 2.7 V至3.6 V，-25°C至+85°C，H1BLKRETIME = 1，SHDLOC = 0。

表1.

| 参数 | 符号 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|---------------|-------------|------|------|------|----|
| 无效HD和CLI的时序关系 | t_{HDCLI} | 18.8 | 21.8 | 24.8 | ns |

AN-842

注释