

QQ 群（877205676）技术交流问题整理

(第三季)

Our goal: help you making good designs, not just find a job ...

大话: **setup, hold, uncertainty**

//---第一轮交锋---//

STA（比如 DC/PT 中）时，**uncertainty** 是描述什么东西的？里面有 **clk skew** 的成分吗？

STA 时，的确有 **uncertainty**，但是不是给 **skew** 留的。

给 **jitter** 留的吗？

再 **plus others**。

uncertainty = skew + jitter + margin ？

不对

hold check: uncertainty = skew;

setup check: uncertainty = jitter + skew + margin。

能把 **setup/hold** 分开说，已经很厉害了。

但是公式不对，仔细看讨论。或度娘。

还不对啊？看不出有啥问题了

那 chip 有 bug，你这就不 debug 啦？

应该把 **skew** 都去掉？剩下的应该是对的。

hold 就不需要 **margin** ？

那 **hold check** 是不是也要把 **jitter** 考虑进去呢？

不需要。

可是 **jitter** 也会导致数据早到或晚到呀……？

hold 是对同一个时钟边沿进行检测，跟 **jitter** 没关系，和 **skew** 有关。

好，看来我还是要再学习一个。

//--- 学完，再次过招---//

hold check: uncertainty = skew + margin;

setup check: uncertainty = jitter + skew + margin。

公式是这样，但是在做时序约束的时候一般就只约束 **setup, hold** 不满足时一般加 **buffer** 就 ok，所以不太关注 **hold check**。

刚刚那评价得收回。你这背书的吧？

setup/hold 都是你“老婆”or“老公”，一个是白天，一个是晚上而已。

打酱油：hold check 在 cts 之前是需要 skew 的，在做完 cts 之不需要了吧。

没啊。好久没接触过 cts 了。

实操正确，但是理解不到位。

“hold check 在 cts 之前是需要 skew 的，在做完 cts 之不需要了吧。”

是说在 cts 之后可以认为 skew=0 吗？

打酱油：cts 之后，时钟数的结构已经确定了，skew 也是确定了。

我也是只是跑过一次流程 🐼。一般 sta 的时候，我都会用 pt 去修时序跟 cross-talk。先让工具自动修 setup 跟 hold，如果没修完，会手动插 buffer 来弄。

所以，hold violation 需要 fix 吗？

肯定需要啊。

“hold check: uncertainty = skew + margin;

setup check: uncertainty = jitter + skew + margin。

公式是这样，但是在做时序约束的时候一般就只约束 setup，hold 不满足时一般加 buffer 就 ok，所以不太关注 hold check。”，

那刚才这话，🤔

打酱油：需要的啊，不然后仿过不了。

只不过比 setup 容易处理一些。

打酱油：我也是他这样的 对 hold 关注更少一点 buffer 大法直接修完。

都很重要，一个不满足功能就乱了。

你老婆(or 老公)，有晚上比白天更容易相处一说吗？

打酱油：明白了 在关注 setup 的时候 也要关注 hold。

好吧，可能是我没遇到过难处理的 hold。



说明你老婆（女朋友）很好。娶了呗。

打酱油：找女朋友找频率低的即可。🐼

不说了，还是单身狗一条呢 😂

频率低，晚上也一样难处吧（hold）？

hold 跟频率没关系吧？

打酱油：setup 可以放宽点，晚上处理的时候，早上不会出问题？

打酱油：我遇到过在修 hold 的时候 插 buffer hold 搞定了 setup 出来了。

晚上太累，白天起不来。😓

打酱油：我这说法不准确。hold 跟频率是无关的，是跟 setup check 的 margin（有多少 positive slack）有关。这样说是不是更准确一点。

“我遇到过在修 hold 的时候 插 buffer hold 搞定了 setup 出来了。”，插的位置不对？

打酱油：也有这个可能。

经典。

PS：什么是理解？读懂上面的段子，基本理解了。

Nobody knows all the answers, but Baidu/Google may ...

群主介绍：

sky：2006 年电子科大毕业；前 Verisilicon Sensor Staff Engineer；数字电路前端设计从业 14 年；主要做视频 IP 设计（H.264/H.265 编解码器设计，JPEG 编解码器设计），CNN 加速器 IP 设计。参与 7 颗 ASIC/SOC 芯片设计（量产 3 颗）。目前申请 3 篇国家发明专利。