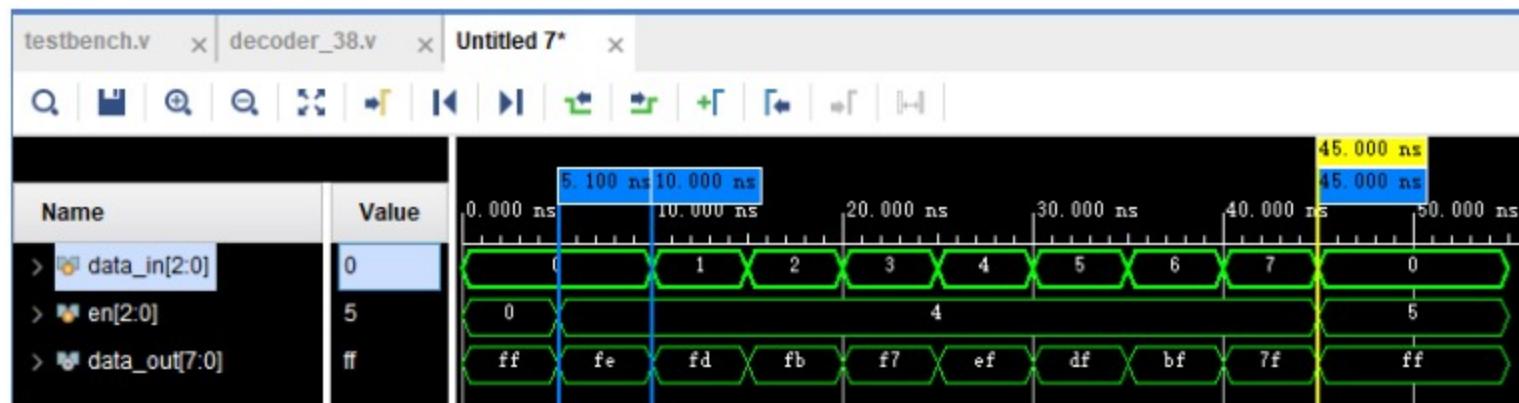


# 3-8译码器仿真波形分析示例

decoder\_38模块的仿真波形如下：



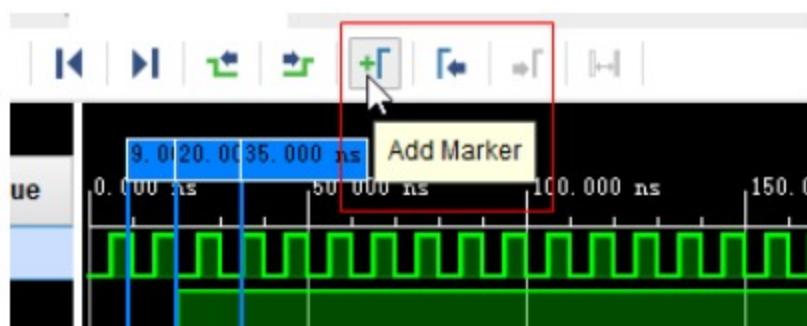
功能和信号说明：该模块完成3-8译码的功能，输入有使能en、数据 data\_in，输出为 data\_out。

波形分析说明：

- 初始态en为0，输入data\_in为0，输出data\_out为ff，符合预期。
- 5ns时，en从初始0变为4即2'b100，使能有效，输入data\_in仍为0，输出data\_out为fe，符合预期。
- 10ns时，en为4使能有效，输入data\_in从0变为1，输出data\_out为fd，符合预期；后续波形直到45ns，使能en一直有效，输入数据不断变化，输出跟随变化符合预期。
- 45ns时，en变为5，使能无效，输入data\_in由7变为0，输出led信号变为了 ff，符合预期。

注意事项：

- 波形截图一定要完全、清晰，能清晰的体现关键信号名、信号的关键变化，在后续实验中，若波形较多，可截多张图，确保每张图都能看到信号名。
- 信号的关键变化用标记标出，如下图，先把鼠标放到需要标记的波形处，再点击Add Marker标记，就可以在波形图中添加Marker。



- 仿真波形图中可以右键删除不需要的信号波形，也可以移动信号的顺序。
- 所有实验凡是要求仿真分析的部分，都要有清晰的仿真波形图和波形分析说明，分析说明的具体格式不限，需要说清楚仿真测试了哪些情况，输入是什么，输出是什么，所有实验的仿真分析都是如此。