

### 第三章 |

1.  $\begin{array}{ccccc} 1ns & | & 1.5ns & | & 1ns & | & 2ns & | & 1.5ns \\ \uparrow & & \uparrow & & \uparrow & & \uparrow & & \\ 0.1 & & 0.1 & & 0.1 & & 2.1 & & \end{array}$

1.  $T = 2.1ns$

2.  $S = \frac{T \times CPI \times N}{T \times CPI \times N} = \frac{2.1}{7} \times \frac{N+1}{N}$

当  $N \rightarrow \infty$  时  $S \approx \frac{2.1}{7} = 0.3$

加速比为 3.33

3. 无限时, 每步  $t \rightarrow 0$

$\therefore T = 0.1ns$  寄存器延迟

$$S \approx \frac{T}{T} = \frac{0.1}{7} = \frac{1}{7}$$

加速比极限为 7

