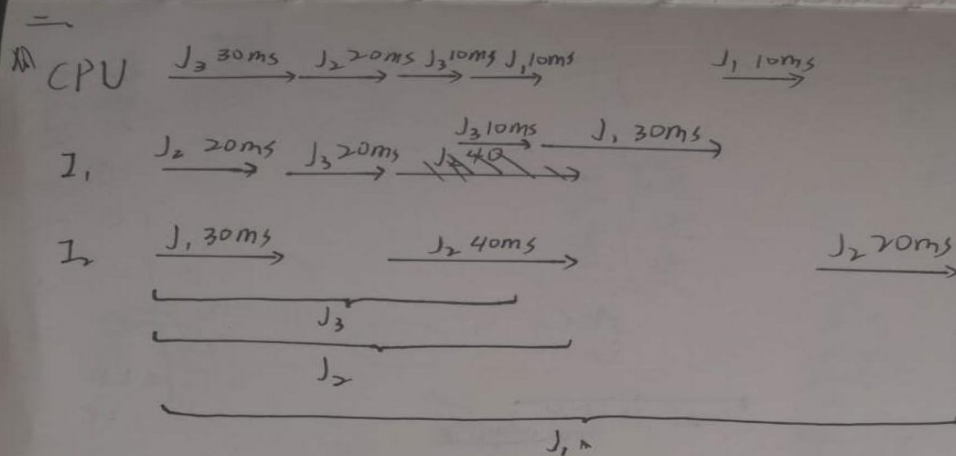


(2) 有上图的X区域有10ms的等待, A结束了计算过程而B的输入数据过程尚未结束, CPU无可执行结束。

(3) B运行时无等待现象

A运行时有等待现象出现, 在T区域A等待了30ms, 在A的打印过程已结束且CPU处于工作状态会出现等待现象



(1)  $J_1$  周转时间  $T_1 = 30ms + 10ms + 30ms + 10ms + 20ms + 30ms = 130ms$   
 $J_2$  周转时间  $T_2 = 20ms + 20ms + 40ms + 10ms = 90ms$   
 $J_3$  周转时间  $T_3 = 30ms + 20ms + 10ms + 10ms = 70ms$

(2) 三道程序的总运行时间  $T = T_1 = 130ms$

CPU 利用率  $\eta_1 = \frac{30ms + 20ms + 10ms + 10ms + 10ms}{130ms} \times 100\% = 61.5\%$

(3)  $J_1$  的利用率  $\eta_2 = \frac{20ms + 20ms + 10ms + 30ms}{130ms} = 61.5\%$

$J_2$  的利用率  $\eta_3 = \frac{90ms}{130ms} \times 100\% = 69.2\%$