

9. 1). 一次选中需 21 个周期

2). 一次选中需 15 个周期.

3). Loop: fld f₂, 0(a₀) .

fadd.d f₁₀, f₈, f₂

fld f₄, 0(a₁) .

fsub.d f₁₀, 0(a₀) .

addi a₀, a₀, 8

fsub.d f₄, 0(a₁) .

addi a₁, a₁, 8

bnez x₂₀, Loop

sub x₂₀, x₄, a₀

fdiv.d f₈, f₀, f₂ 共需 14 个周期.

fmul.d f₂, f₆, f₂.

fadd.d f₄, 0, f₄

10. Loop: fld T₉, 0(a₀)

fmul.d T₁₀, T₀, T₁

fdiv.d T₁₁, T₂, T₁₀.

fld T₁₂, 0(a₁) .

fadd.d T₁₃, T₀, T₁₂.

fsub.b T₁₄, T₁₁, T₁₃.

fsub.d T₁₅, 0(a₁) .

11. 显示方案提供了更多的物理寄存器，而隐式方案把预测值暂存在重排序缓冲区等其他结构中。相对显示，隐式需要物理寄存器数目更少，但每个操作数在其生命周期中需存储在 ROB 和 ARF 两个位置，读取数据复杂度较高，功耗更高。

显示 map-table，记录逻辑、物理寄存器映射关系。FL 记录空闲状态。busy-table (记录是否可用)。隐式 ROB 行项不仅存放将写入寄存器的值，ROB 行项正在执行尚未提交指令使用 ARF。