

当数组元素为正时，要执行其中的 8 条。平均是 8.5 条。使用条件传送的代码的内循环有 8 条指令，每次都必须执行。

- B. 用来实现循环闭合的跳转除了当循环中止时之外，都能预测正确。对于非常长的数组，这个预测错误对性能的影响可以忽略不计。对于基于跳转的代码，其他唯一可能引起气泡的源取决于数组元素是否为正的条件转移。这会导致两个气泡，但是只在 50% 的时间里会出现，所以平均值是 1.0。在条件传送代码中，没有气泡。
- C. 我们的条件转移代码对于每个元素平均需要  $8.5 + 1.0 = 9.5$  个周期（最好情况要 9 个周期，最差情况要 10 个周期），而条件传送代码对于所有的情况都需要 8.0 个周期。

我们的流水线的分支预测错误处罚只有两个周期——远比对性能更高的处理器中很深的流水线造成的处罚要小得多。因此，使用条件传送对程序性能的影响不是很大。