

图 5-28 将 combine7 的操作抽象成数据流图

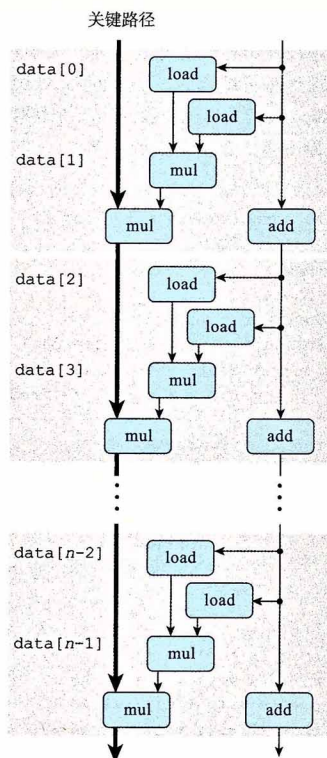


图 5-29 combine7 对一个长度为 n 的向量进行操作的数据流表示。我们只有一条关键路径，它只包含 $n/2$ 个操作

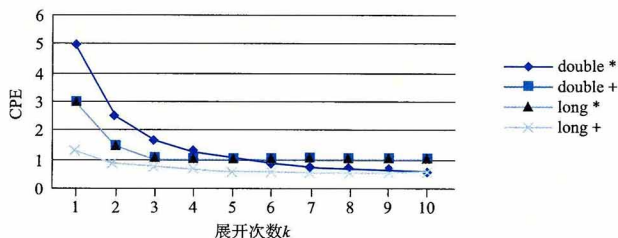


图 5-30 $k \times 1a$ 循环展开的 CPE 性能。在这种变换下，所有的 CPE 都有所改进，几乎达到了它们的吞吐量界限

在执行重新结合变换时，我们又一次改变向量元素合并的顺序。对于整数加法和乘法，这些运算是可结合的，这表示这种重新变换顺序对结果没有影响。对于浮点数情况，必须再次评估这种重新结合是否有可能严重影响结果。我们会说对大多数应用来说，这种差别不重要。