

1 测试结果

以下是针对不同目标金额的测试结果：

目标金额	计算结果	运行时间 (秒)
11	2	2.31×10^{-5}
35	2	3.19×10^{-5}
40	3	3.21×10^{-5}
30	2	2.54×10^{-5}
20	2	1.93×10^{-5}
52	4	4.00×10^{-5}
157	9	5.66×10^{-5}
104	8	3.26×10^{-5}
313	16	9.20×10^{-5}
112	7	3.50×10^{-5}

表 1: 测试结果

2 理论分析

理论上，找零钱问题的时间复杂度为 $O(N \cdot M)$ ，其中 N 是目标金额， M 是硬币面额的数量。在此情况下， N 的最大值是 313， M 的值是 4，因此理论上的时间复杂度非常低，远低于实际观察到的运行时间。

3 结论

通过实际运行测试，我们观察到算法的运行时间非常短暂，通常在 10^{-5} 秒的数量级。这证明了该算法在解决找零钱问题时的高效性，与理论分析结果一致。