

在上述限制条件下，求

设 是所给0-1背包问题的一个解，则是下面相应问题的最优解



若不然，设是上述子问题的一个最优解

则 ，且

因此是一个更优解

子问题的最优解为 背包容量为j,容积为k，可选择物品为I,i+1,…,n时的0-1背包问题的最优值，可建立如下所示的递归式



上下两式分别表示第i件物品可以放入和不可放入背包的两种状况，按此递归式计算可得最优解。时间复杂度为