

01 背包，状压 dp。

一个很巧妙地方法就是折半去做，对于前  $\sqrt{n}$  个节点做背包，后面在线状压 dp。

设  $f_{i,j}$  表示当前为第  $i$  个节点，已经装了体积为  $j$  的节点的最大价值。

状态转移方程式很显然： $f_{i,j} = \max(f_{fa,j}, f_{fa,j-w_i} + v_i)$  然后发现不一定要用完背包空间，于是重新定义状态： $f_{i,j}$  表示当前为  $i$  号节点，体积不到  $j$  的最大价值。

发现这个状态其实就是原来状态的前缀 max。剩下的节点做状压即可，时间复杂度  $O(m\sqrt{n} + q\sqrt{n} \log n)$ 。

具体实现可参考代码。