# 开单——背包算法开发方案

输入：

1. 库存数据（数据库）
2. 车次数据（json格式传入）

输出：

load\_task类型的装车清单

### 筛选库存

**输入**

1. 库存：stock\_list，原始库存（包含大件库存）**174行库存注释代码**
2. 车次：truck

"truck": {

"trans\_group\_name": "茂臻",

"city": "青岛市",

"dlv\_spot\_name\_end": "黄岛区",

"address": "山东省青岛市黄岛区",

"big\_commodity\_name": "老区-卷板",

"load\_weight": 33000,

"remark": "鞍座,钢丝绳",

"actual\_end\_point": [

"黄岛区"

]

}

**输出**

筛选后的子库存：stock\_list

根据车次信息中的品种、地区、载重筛选原库存，得到子库存。

1. 不可拼货的品种：

老区-型钢、老区-线材、老区-螺纹、老区-开平板、老区卷板、新产品-冷板

1. 可互相拼货的品种：

新产品-白卷、新产品-卷板、新产品-窄带

### 货物配载

输入：stock\_list

输出：load\_plan

1. 大件订单实现最小甩货

利用动态规划求解大件订单的最小甩货方案

**注意：**

格式转换：cargo——stock，load\_plan——load\_task

1. 不足标载订单单独拼货

遍历剩余货物列表，如符合拼货规则，便拼货为一份装载计划

拼货规则如下

* 1. 品种
     1. 老区-型钢单车配载规格不超过两种
     2. 只可与自己拼货的品种与可与其他品种拼货的品种（**前期筛选货物阶段已处理，该阶段不需判断）**
  2. 载重
     1. 报道重量在标载范围内，采用标载数据，卷类[29-35]，非卷类[31-35]，如果卷类单件26吨以上，可直接发运（大于26吨即可）
     2. 报道重量不在标载范围内，配载重量区间为[车辆载重-2000KG，车辆载重+1000KG]
     3. 如果单条货物重量超出车辆载重+ModelConfig.RG\_SINGLE\_UP\_WEIGHT（向上浮动1000KG），跳过，不予配载
  3. 仓库
     1. 最多可拼两个仓库
     2. F10和F20可互相拼货，但不可与其他仓库拼货，其余仓库可自由拼货

### 三、返回配载方案

输入：load\_plan 包含多个配载方案

输出：load\_task 最终配载方案

遍历配载方案列表，根据价值函数计算每个方案的价值排序，选取最优的方案，并将其转化为load\_task类型，作为算法模型的输出。

价值函数设计：

1. 货物优先级 ‘stock\_priority’：1、2、3、4、5、9
2. 仓库优先级 ‘warehouse\_priority’：1, 2 表示生产+仓储一体库 优先级 高于 仓储库（F1,F2, F10,F20）
3. 仓库拼货 ‘load\_priority’：1,2 表示一装 > 两装
4. 单车货物重量 ‘load\_weight’

价值函数定义：