# 清分规则系统

## 功能

### 清分参数

#### OD参数设置

设置线网中任意邻接站点间的实际里程数。邻接站点，为站点和下一站点，录入线网邻接两站是有方向的，方向不同所属线路可能不一样。

参数设置分版本管理，设置内容包括起始线路、站点、终止线路、站点、里程。

#### 阀值设置

阀值参数用于OD存在多条路径时，路径是否为近似等效路径的判断，如按里程判断，当阀值设置为20%时，某条路径与基准路径的里程数相差比例大于等于20%时，则该路径为基准路径的近似等效路径。

参数设置分版本管理，设置项包括里程的差值比、站点数差值比。

#### OD路径查询

OD路径，指从O起始站点出发，搜索所有可到达目的D站点的所有路径。

OD有效路径，指以最短路径为标准，满足阀值范围内的OD路径（目前为里程有效

路径，可扩展乘车时间有效路径、换乘次数有效路径、站点数有效路径）。只有效路径才能参与清算。

用户可通过输入线网任OD站点，查询出所有OD路径，并标识出是否有效路径。路径信息主要包括经过站点、乘车总时间、换乘总次数、总站数、总里程数、是否有效路径。

### 清分权重

#### 路径分滩比例计算

OD有效路径分摊比例采用加速分摊的方法，即小的因素属性值对应的分摊比例加速增大。加速分摊的计算规则：

以“属性值+2\*(算术平均值一属性值)”作为原属性值对应的分摊基数，分摊基数的立方所占立方和的百分比作为各有效路径的分摊比例。

OD站点之间存在多条有效路径时，各有效路径的分配比例计算如下：

1. 当两站之间存在同一条线路上的有效路径时，该路径分配比例为100%。
2. 当两站之间存在2条及2条以上的有效路径时， 所有有效路径都参与清算，按加速分滩规则计算各有效路径的分摊比例。

用户可通过输入线网OD，查询出所有有效路径分滩比例。返回主要包括有效路径（列出站点）、乘车总时间、换乘总次数、总站数、总里程数、分滩比例。

#### 线路分滩比例计算

OD站点之间的任一条有效路径经过1条或多条线路，线路在路径中的分摊比例为路径包含线路的里程占路径总里程的比例。如有效路径的总里程为10公里，有效路径经有1号线、2号线，经过1号线的里程为4公里，则1号线的线路分摊比例为40%。

用户可通过输入线网OD、线路，查询出线路的分滩比例。返回主要包括线路、所属有效路径（列出站点）、分滩比例。

#### 清分权重计算及导出

OD站点，线路的清分权重计算如下：

1. 当两站之间仅存在一条有效路径，线路的清分权重等于线路的分摊比例。
2. 当两站之间存在2条及2条以上的有效路径时，线路的清分权重等于各路径分摊比例与该路径的线路分摊比例的乘积和。如OD的有效路径有2条，路径1的路径分摊比例为40%，路径2的路径分摊比例为60%，1号线在路径1的线路分摊比例为30%，在路径2的线路分摊比例为40%，则1号线的线路清分权重为40%\*30%+60%\*40%=36%。

用户可通过输入线网OD，可查询出线网OD的清分权重，并可导出。返回主要包括OD、线路、清分权重。

OD的各线路清分权重可导出文本格式。

## 性能

## 安全性

1. 只有授权用户才能进行操作；用户只能操作授权范围的功能。
2. 系统记录用户的操作日志。
3. 参数的当前版本的变更记录历史。

## 用户界面