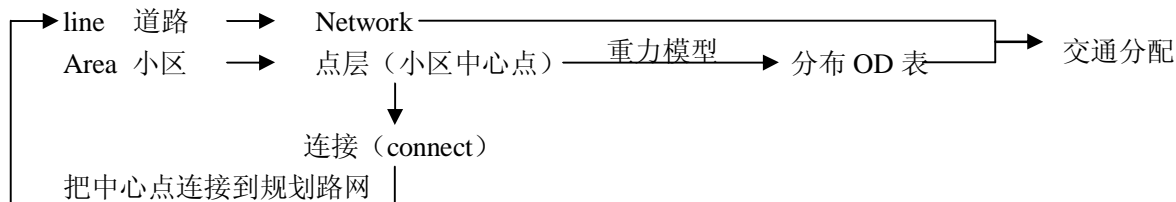


用 TransCAD 进行交通分配的步骤

分配的流程图如下：



需要准备的材料：

1. 需要进行分配路网的.dxf 图，用来直接导入 TransCAD 生成路网然后再生成小区。如果路网简单，也可以在 TransCAD 里面直接自己画出路网和小区。
2. 分配路网中的实际的分区和小区的属性比如人口；通发生量和吸引量；一些规划的占地面积以及以后的发展的一些数据。
3. 规划路网的属性比如通行能力，两个方向的自由流车速，是否为单行道，自由流通行时间。一般一个路网至少需要以下六个属性。AB_V,BA_V,AB_T,BA_T,AB_C,BA_C。

下面用一个实际例子来说明交通分配的步骤：

1. 生成初始路网。有两种方法，一是自己画出路网，一是利用 dxf 图导入生成路网。在导入的时候选择 coordinates 然后在 class 里面选择 Asia。然后选择 ok 就生成了路网。
2. 生成小区。有两种方法，一种是自己新建一个层，在里面手动画出小区。另一种是用路网 Tools → Geographic Utilities → line/Area conversion... → Add area to map 然后就可以生成小区了。在生成小区的时候需要注意的是要对原始路网进行修改（比如需要增加一些线段或者打断一些可能生成小区的线），以便生成的小区可以符合实际中划分的小区。一般情况下生成的小区都会大于实际中需要的小区，这个时候就要做选择集，选择出实际划分的小区。然后在小区里面填写属性比如发生量（G）和吸引量（A）。Dataview → Modify table 里面 Add Field 里面添加两个属性 G 和 A（如果还有别的属性可以继续添加，但至少需要这两个东东）。填完实际小区的属性后可以将我们需要的小区导出来。Tools → Export... → Export 框里选择 Select, To 框里面选择 Standard Geographic files，DATA field 框里选择 ID 就可以了。这样就导出了我们需要的小区。然后用实际的小区换下以前最开始 line/Area conversion 生成的小区。
3. 生成小区中心点。在实际小区的那个层 Tools → Export...其他的不用改，在 Export as Centroid Points 前面打钩。然后将生成的中心点的层加载到 map 里面。这个生成的小区中心点继承了实际小区刚才所填写的所有属性。
4. 用重力模型进行交通分布预测。在小区中心点的那个层 → file → new → Matrix. 在新建的 Matrix 里面先自己填上数字（有时候不填数可以分配，有时候不填会出现错误说初始路网不平衡），然后 Planning → Trips distribution → Gravity Application(重力模型法)。在出来的对话框中的 Dateview 里选择小区中心点，Productions 里选择 G，Attractions 里面选择 A。然后选 OK。命名重力模型。

5. 做出规划路网。可以从 dxf 里面导入，也可以自己画。导入后的规划路网需要进行修改，其中最多的修改就是很多路网中间有很多断点，需要将之连接起来，也有些交叉路口的特性（比如相交，上交，下穿等）需要表示出来。有一个检查断点的方法，在需要检查的层里面 Tools → map editing → Check Line layer connectivity...对话框中天上 Threshold 数值后软件就会检查端点，然后就标出来检查到的端点。这种方法并不一定可以检查出所有我们需要链接或者删除的线，还要用托拽的方法才能调整完成整条路网（在 Map Editing Toolbox 里选中那个箭头(Modify line)，然后选中你要检查的节点后拖动，如果没有断点，应该是两条线或者多条线同时运动，如果有断点，就只有一条线动，很容易看出来的。在判断完成后选择不修改就可以了）
6. connet 连接（就是将小区中心点连接到规划路网上，目的是为了将小区的属性连接到规划路网上，然后才能在同一层内对规划路网进行交通分配）在小区中心点的那个层上 → Tools → map editing → connet。在连接时可以连接到规划路网节点（Nodes）上，也可以连接到规划路网（lines）。注意在连接到 Lines 时有些属性（比如长度，出行时间等）需要分隔，有些属性（比如自由流速，通行能力等）不用改变，这个在 updata 中设置。Connet 完成后小区中心点就成为了规划路网端点的一部分。（还可以将 connet 后心出来的连接线的长度和时间设为很小，比 0 大就行，如果等于 0 分配时可能会出问题，通行能力设为无限大也就是很大）。注意：connet 之前在规划路网层添加一个 table，取名为 index，用以下一步的 ID 转换。connet 卡片中有一个 fill，在 Node field 里选择 index，下面选中 Ids from ~~~layer。这样就标明了 connet 后的小区中心点。（line field 是用来标明 connet 新生成的线）
7. ID 转换。由于前面在用重力模型进行出行分布预测时出来的结果索引（Index）是用的原小区中心点的 ID，然而当小区中心点连接到规划路网上时原小区中心点的 ID 会重新分配，出现新的 ID，这样就使得连接到路网上的小区中心点无法和重力模型的结果联系起来。这样就需要把重力模型中 Rows 和 Column 的原 ID 换成新的 ID。方法：(1)在规划道路端点做出小区中心点的选择集。(2)打开重力模型分配结果。Matrix → Indices → Add index.. → Original Row-Column Ids from 之 Dataview 为规划道路端点；之 Field 为 index。Row-Column Ids from 之 field 为 ID, Selction 选择 Selction。(3)用新建的 Index 换原 Index 就可以了。
8. 交通分配前期准备。交通分配需要的东西 network 和 matrix。Matrix 就是第 7 步处理的那个。Network 的生成是在规划道路的那一层 Network/Paths → Create... → Optional fields 里的两个方框的 fields 都选中然后生成.net 文件。生成.net 文件后在下面的状态栏里会显示生成的.net 文件。
9. 交通分配。在规划路网上 → Planning → Traffic Assignment → Fields 里面的 Time,Capacity 都填好，其他的一般不用改变，然后就可以分配了
10. 查看分配结果。分配成功后会出来一个 Matrix。里面会多很多参数。如果分配没有成功，具体理由自己找。如果只有一些路段上有分配结果，很有可能是路网的连通性没有弄好。一般用 AB_Flow 和 BA_Flow 显示分配的结果。

说明：这个东西是**给新手熟悉 TransCAD 的一些基本操作**，内容是清华一个老师给我们讲 TransCAD 时（就两节课）演示的交通分配步骤，为了不让自己遗忘（因为平时几乎不上 TransCAD）我自己写的一个傻瓜式备忘录，希望对刚刚接触 TransCAD 的人有帮助。那些用 TransCAD 有一定时间的人千万不要看，我不希望被狂鄙视的^_^这个东西已经写了一段时间了，一直想着好好再完整一下，但一直未如愿。以后有时间对现在的一些新的

心得重新整理成文。

如果不出意外，按照这个步骤应该可以分配出结果。

如果新手有什么问题或者我写的东西中有什么错误，[请指教 masan-587@163.com](mailto:masan-587@163.com)。

(<http://www.tranbbs.com/bbs/dispbbs.asp?boardid=18&star=1&replyid=54430&id=8805&skin=0&page=1>) 上也可以提出，上面有很多牛人的

北京理工大学 交通工程系 漏斗の水风