

发自(From): 吴宋美加设计咨询（上海）有限公司

主题(Rem): DYNAMEQ 动态交通规划软件介绍

DYNAMEQ

A. 加拿大 DYNAMEQ 交通软件的简介

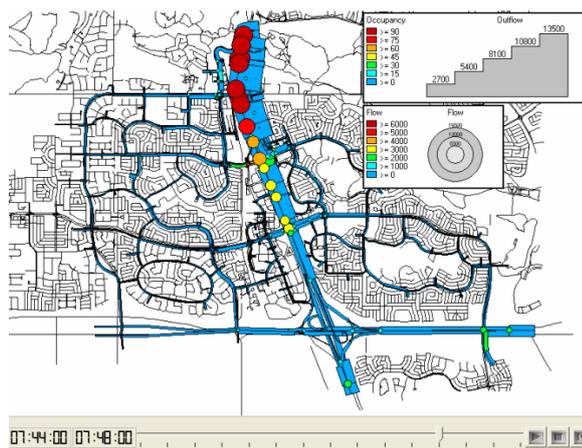
动态交通分配 DYNAMEQ 系统是由国际著名的加拿大 INRO 公司最新开发研制的动态交通分配系统，於 2005 年在全世界首次正式发行。它是用于大范围、拥挤网络的平衡动态交通分配软件，并给交通规划人员提供了动态交通环境的视图，合理的方案比较。请上网免费下载 DYNAMEQ 演示板及有关论文：

http://www.inro.ca/en/products/dynameq/whitepaper_req.php

B. DYNAMEQ 系统主要特点

1. 动态平衡分配

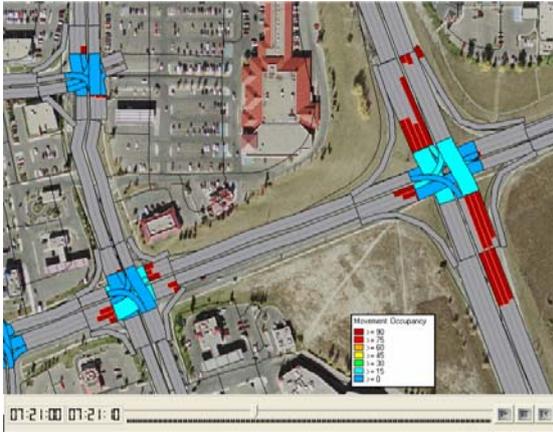
DYNAMEQ 系统与传统的静态规划模型不同,使用动态平衡分配理论和方法 (DTA) 来评估拥挤的路网方案,此动态平衡理论是一个带有时间变化的平衡分配。DYNAMEQ 系统的平衡交通分配结果给用户展现了最现实的路网情况。一次平衡动态交通分配所需时间大大少于传统的微观仿真进行一次简单分配的时间。



2. 有效的、基于车辆的仿真

动态交通分配 DYNAMEQ 系统使用有效的、基于车辆的仿真来建立交通模型，

包括模拟信号灯、交叉口的转向冲突、车道类型、车辆分类、转弯和交织路段。每



辆车都在特定车道上行驶，在适当的地方变换车道，穿过有信号灯或者没有信号灯的交叉口。拥堵就造成了车辆排队，以及前一个交叉口的拥堵直接影响到后

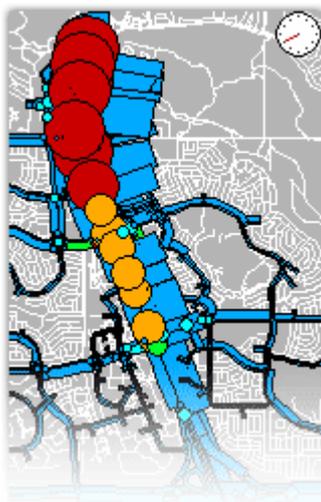


一个交叉口。DYNAMEQ的基于事件的对拥挤路网Supply-Side仿真提供了一个高速

度的算法和的演示，改进了传统的交通仿真。

3. 保持了与通行能力和路网的一致性

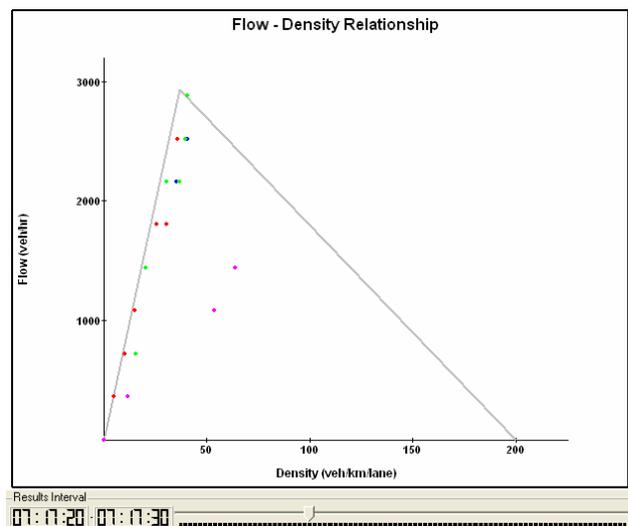
一般来说，交通规划工程人员喜爱使用饱和度数据(V/C)进行通行能力分析,就是



是对静态规划模型进行合理的后处理。把静态模型分配后的流量作为可操作的数据进行输入，加入信号灯时间,车道数,速度,等来分析。但是这些分配流量并没有合理考虑到通行能力,许多规划者开发了后处理工序来调整流量,这就破坏了路网中交叉口之间流量的一致性。由动态交通分配得到的流量既考虑了通行能力，又保持了路网的一致性。应用 DYNAMEQ,

能够获得具有通行能力限制、

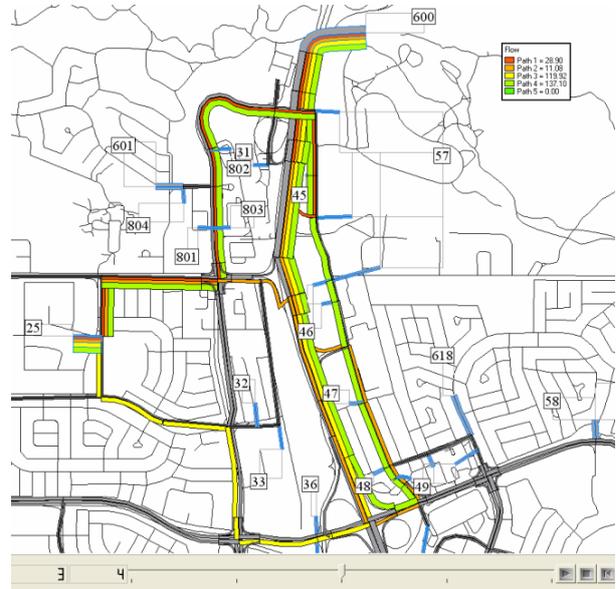
时间变化的遍历车辆需求矩阵，这与静态规划模型不同。在传统的微观仿真过程中，若使用不切实际的需求矩阵,,会导致不合理的交通堵塞。每一个来自DYNAMEQ的遍历需求矩阵都有一系列可行的路径，而形成符合实际的流量和排队数，使得模型



修正和校验显得更加简单。

4. 简便更友好的数据要求

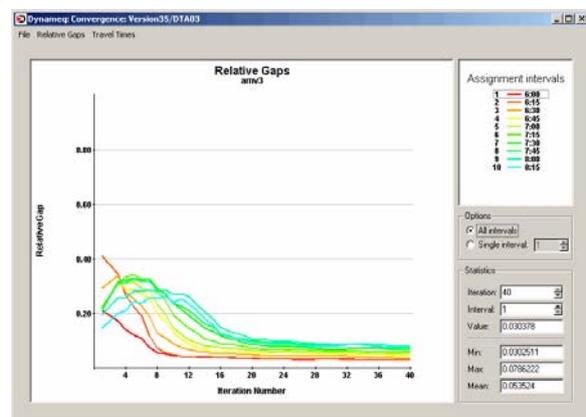
大型的交通路网和综合的规划模型对数据的要求较高。动态交通分配DYNAMEQ系统运用了较少的有意义的模型参数来搭建模型，并使其运行速度尽可能快。把数据收集和网络编码都集中在最需要的网络部分上，而在那些不太重要的网络部分就运用路段和交叉口缺省值设置。运用从静态规划模型中提取的需求常数，或者将需求矩阵按照时间断面分开。对一些有现实意义的参数进行校对，利用路网颜色和柱状图确定编码错误，来使路网更容易实现。运用Emme路网或GIS数据可直接自动倒入DYNAMEQ中，可根据用户要求进行详化。



5. 强大的可视化和综合分析能力

DYNAMEQ系统与Emme一样有强大的综合数据分析能力，它的可视化有独到之处。

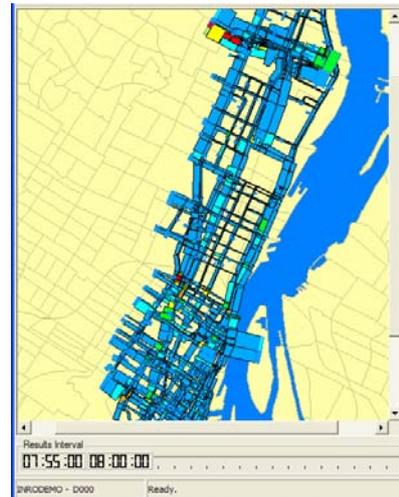
- 直观的动态交通分配结果
- 可使用的强大的数据分析工具把结果用图和表直接按决策者要求来显示
- 大型的动画交通网显示，使交通堵塞的情况一目了然
- 早高峰和晚高峰车辆拥堵,造成的车辆排队和在交叉口的回流(前一个交叉口的拥堵直接影响到后一个交叉口)可以用一张张动画可视化



- 方案比较更有优势
- 分析报告更定量和详细化

C. 使用DYNAMIQ系统的目的

DYNAMIQ系统是功能强大的模型分析工具，适用于大范围、拥挤网络的动态平衡交通分配分析。它得到了传统静态规划模型不能分析到的数据（如交叉口排队，动态的流量，更多考虑了通行能力，又保持了路网的一致性）。DYNAMIQ系统给规划人员提供了动态交通环境视图，合理的方案比较。



D. 动态交通分配DYNAMIQ的技术

动态交通分配DYNAMIQ的革新：

- 通过迭代程序产生平衡动态交通分配。
- 协调的路径选择算法使得分配更有意义，甚至可以用于大型网络。
- 一个全新的，有重要理论意义的动态交通仿真器为现实中车辆的相互影响提供了很高的精确度。
- 仅仅通过一系列带有现实意义的参数来校验现实而又相对简单的交通模型。
- 在拥挤的网络基于事件的动态交通分配比传统微观仿真运行速度更快,更精确。

E. 已经拥有Emme，为何需要动态交通分配DYNAMIQ的技术

随着城市交通拥挤情况不断严重，全世界交通规划人员都在寻找解决交通拥堵现象的交通建模工具。静态规划模型并不能解决这个问题。排队的形成以及他们最终推延回流到上游的路段，这两者不能适当地建模。并且在非常拥挤的路段上的流量静态规划模型分配结果很可能超过其通行能力限制，这也是不实际的。DYNAMIQ是在区域交通预测模型的基础上建立的，作为网络拓扑学和交通需求分析工具的革



新成果。

F. 已经拥有了微观仿真软件，为何需要DYNAMIQ系统

运用传统的微观仿真软件，在大型的拥挤路网中产生协调的动态分配结果，其效果是有局限性的。同步交通仿真和路径计算产生了前后矛盾的路径选择。综合模型使得校对变得困难，分配结果不能为方案比较展示出动态交通分配平衡状态，而且高额的计算成本意味着模型运行时间很长。DYNAMIQ解决了这些困难。基于事件的仿真运行速度比传统的微观的时间步长仿真的速度快100倍，通过迭代程序，产生可靠的平衡动态交通分配。仅仅通过一系列带有现实意义的参数来校对现实而又简单的交通模型。

G. DYNAMIQ规格说明及报价

1. 电脑等级

适用于 DYNAMIQ 软件运行的几种电脑操作系统包括：

Windows NT/2000/XP、Linux kernel 2.4、Solaris 2.7 和更高版本

2. 软件规格及报价

尺寸	交通小区	节点	路段	价格
1	250	1250	2500	\$12 500
2	500	2500	5000	\$15 000
3	750	3750	7500	\$17 500
4	1000	5000	10000	\$20 000

（价格不包含邮寄费用，INRO 有权变动价格）

3. 同一单位重复多个用户注册打折

在软件支持协议有效期内，重复购买 DYNAMIQ 软件使用许可证使用权的单位可享有打折的权利，具体原则如下：

- 第一个软件许可证（若同时购买不同尺寸软件时，最贵的那套软件许可证）以全



额购买。

- 注册购买相同尺寸的软件时，第二个可享受 7.5 折优惠（75%），第三个及以后各套享受 5 折优惠（50%）。
- 注册购买不同尺寸的软件时，将按照它们的尺寸进行分组。上述打折措施每组当中同样适用。另外需要补充的是，每组当中的第一个软件使用许可证（最贵的除外）将享受 7.5 折优惠(75%)。

4. 大专院校教学及科研用户打折

大专院校教学及科研用户（城市规划研究院除外）申请注册以及专门用于教学以及科研的软件使用许可证，可享受 4 折优惠，软件价格见第 2 段。同时注册购买多套软件打折优惠见第 3 段。

5. 拥有 Emme 用户打折

对于拥有 Emme 的用户，并且 Emme 软件许可证在软件支持协议（SSA）有效期内，购买 DYNAMIQ 软件可享受 8 折优惠，软件价格见第 2 段。

注：此项优惠不应用于大专院校教学及科研用户。

6. 软件支持协议（Software Support Agreement）

通过签订的 DYNAMIQ 软件支持协议,安装用户有权享受以下服务:

- 通过电话、传真或 Email 提供免费技术支持
- 免费的最新信息以及免费的最新软件更新发行信息。

软件支持协议每年的费用为当前软件价格（具体计算按照第 3、4、5 段中说明）的 12%。如须亲自上门更新为当前发行的软件并安装，吴宋美加机构将保留收费的权利。

7. 软件尺寸升级费用

希望对 DYNAMIQ 软件进行尺寸升级的单位可以通过补全差价的方式实现，费用将根据软件要求配置的总费用与当前软件配置的总费用间的差价来计算，并且依据的是当前的清单价格。软件使用资格的调换费\$300，适用于软件使用资格的尺寸



升级和调换。第 3、4、5 段中所述的打折原则仅仅适用于用户当前软件使用资格还保持在有效的软件支持协议范围内。除此之外，任何的升级将被视为新的购买，所以基于以前购买基础上的打折优惠将不再适用。

H. 可以用人民币直接购买吗？

吴宋美加设计咨询(上海)有限公司是INRO公司动态交通分配DYNAMIQ系统在中国的唯一的软件代理，并提供技术培训和支 持。如有意向购买，可以用人民币直接购买，请与我们联系。

联系人：吴稼乐，刘钰琛

吴宋美加设计咨询（上海）有限公司

电话: 021-65111508

传真: 021-55666027

移动电话：13371935909

E-mail:wusong_mj@yahoo.com.cn

网址： <http://www.wu-song.com>

地址：上海市国定路 335 号 1 号楼 13005B 室

邮编：200433