

The integrated transport modeling software 一体化的交通模型软件

Aimsun 6 是目前市场上唯一的一款将三种类型的交通模型结合在一起的软件，其中包括：静态交通规划分配工具；新的中观仿真器 (DTA)；以及世界上最好的微观仿真器。

Aimsun 有着深厚的学术、商业以及技术背景。它的发展背后有超过 20 年的学术研究，数十本科学刊物的出版，以及数百个实际项目用户的反馈信息。

Aimsun 对于任何范围及复杂性的项目都是一个理想的选择：比如东京货运终点站收费门的优化和整个马德里市环城公路的实时信号控制。

Aimsun 的独特之处在于它可以将静态和动态方法融合在一个单一的环境下。它强大的性能允许其对世界上大多主要城市的进行动态建模。直观的用户界面，逻辑模块，简便的模型修正以及大量的输出结果，大大节省了项目所需的时间。

Aimsun 的特色在于它拥有目前市场上最完整的一套接口，能兼容绝大多数最常用的需求模型，信号优化和自适应控制工具。并且 Aimsun 也有很好的扩展性，它能通过一个含脚本编辑以及 Python 和 C++ 编程的工具包来实现软件的客户化，实时应用以及研究。

Aimsun 的应用

全球 45 个国家的数百个用户，包括政府部门，咨询机构以及大学都在使用 Aimsun 来改进世界各地道路的基础设施。其中的主要应用包括：

- 道路基本结构设计的影响分析
- 环境评估
- 收费公路定价
- 控制计划优化
- 城市内和城市间的交通管理
- 公共交通管理的支持系统
- 安全分析
- ITS 系统的评估
- 新的交通模型和算法的开发

Aimsun 的一体化

我们不提倡某种特定的建模方法比另外一种更好更合适或者说它能取代所有其他的方法，我们 TSS 公司更关心的是以下两个重要的问题：

- 一个模型最适合的用途是什么？
- 怎样能使不同的模型能在一个共有的体系下和谐共存从而帮助用户解决仿真方面的难题。

与此特点相一致，Aimsun 通过对市场的整合，形成一整套可以应用的集宏观，中观，微观模型为一体的系统。更清楚的来说，TSS 系统构模过程意味着：单个的软件应用；单个的网络图像；单个数据库的模型对象和支持数据；以及一个模型文件。我们可以在同样的应用程序窗口内找到 Aimsun 的宏观，中观，微观参数。转换一个建模方法或者重新进行路径分配只需要点击一两下鼠标即可完成，而不是一个繁杂的步骤。

成熟和可靠的模型

就模型本身而论，由于 Aimsun 拥有世界顶尖的算法，用户使用起来会非常轻松。我们选择和运用的模型可以经得起精密的独立实验。

在引入新模型之前，我们会选择那些在实际工作中一贯适用的标准来对所有可用的方案进行大规模的评估。

最后，作为 TSS 公司公开承诺的一部分，我们不仅在用户手册上提供我们每个算法的细节而且允许我们的用户通过软件开发工具包 (SDK) 开发他们自己的模型。

静态分配

Aimsun 提供了一个多类型用户平衡分配模型来支持一些重要的任务：

- 在宏观用户平衡模式下将交通分配到一个路网上
- 在导入检测器或者真实数据后，通过调整 OD 需求矩阵来提高精度
- 运行“区域穿越”，即为一个较大模型下的任何一个子模型自动计算出一个一致的“子区域 OD 矩阵”。
- 评估一个已存在的检测器布局的性能

- 另外推荐一些布置检测器的位置来改进其覆盖率并同时错误降到最小。

微观仿真

Aimsun 微观仿真器拥有最好最成熟的跟车及车道变更模型。在独立的基本标准调查试验中，面对激烈的商业和学术竞争，Aimsun 总是一如既往的展示其卓越性。

Aimsun 模型的修正是非常重要的一个步骤，它需要用良好方法，以一部分的项目时间，到达良好精确度；这个完整的过程可以减少模型的修正的困难。

所有的参数都有一个直观的，真实的意义，都有详细的解释。我们有足够的模型参数来使模型更能反映实际的数据，但参数也不至于太多而使修正的过程陷入死循环。如果对输入参数略为调整，模型可以输出合理可预计的系统输出结果。同时软件包含了一个检测助手模块和一个路网检测模块。

从性能的观点上来说，Aimsun 中的微观仿真器是独树一帜的：我们的微观仿真器运行了新加坡的一个模型，其中包含 10,580 个交叉口和 4,483 公里的路段，结果运行过程比实际时间快了 2-3 倍。在巴塞罗那市中心的模型中，使用微观仿真器，对标准的 1 小时的需求进行仿真，仅仅需要 1 分钟（比实际时间快了 60 倍）。这些情况证明了微观仿真也能处理较大规模的路网。

中观仿真

Aimsun 6 中新的中观仿真器给那些希望为非常大的路网进行动态建模的用户提供了一个额外的选择。

这个新模型主要用于独立的车辆，但与微观仿真比较起来，它稍微简化了跟车和车道变更模型，这样就大大减轻了修正的工作量。通过对一个拥有自由流和排队部分的路网的每个部分进行建模，中观仿真更集中于关键“事件”，并且它能够提高事件之间的仿真时钟。这样就简化了由大范围路网而引发的计算工作量，同时也提高了它的性能。

最重要的是，Aimsun 中的中观仿真器是基于那些在微观仿真中已经被测试过的模型。最后的

结果经过在基本标准调查模型中计算，其性能提高了大约 450%，同时两个模型输出结果的 R^2 值达到了 0.94。

动态交通分配

除了可以进行静态平衡分配之外，Aimsun 还提供了两种不同的动态交通分配方案，它们既可以应用中观仿真中，也可以应用在微观仿真中。

- 根据三个默认的统计分布之一（logit, C-logit 或者 proportional）或者由用户通过 Aimsun 功能强大的编辑器来自定义，建立离散选择模型，使驾驶员选择最短路径。

- 驾驶员路线选择的动态用户平衡方案是根据平衡原则来设定的

在仿真过程中，用户可以指定预先得到的分配作为真实的路线；实行不同的交通管理策略；定义有不同路线选择行为的车辆类别；和设置专供公交车辆或者高承载车辆的行驶的专用车道。

清晰, 逻辑, 与多功能的系统

Aimsun 清晰的外观和直观的建筑模型借鉴了那些应用在图形设计、建筑和 GIS 中的软件。这就使用户在实施项目时更容易上手，更快的完成任务同时也能得到更多乐趣。比如像平面视图、过滤搜索、整体编辑和网络校对等工具大大简化了那些繁琐的任务。还有一些标准的功能，比如复制/粘贴，撤销/重做以及超链接等等。但 Aimsun 真正突出的地方在于它能处理交通建模项目中的一些小细节：

- 建立车辆启动信号控制
- 引入公交优先方案
- 通过 *triggers and actions* 设置复杂的交通管理策略
- 导入、编辑和计算 OD 数据
- 对方案、迭代和副本进行管理
- 输出结果可以是图片、录像、表格或者是原始数据，不论它们是来自一个还是多个仿真方案

Aimsun 丰富的接口

Aimsun 可以在您的工作环境中, 与绝大多数常用的 CAD、GIS、交通模型、信号优化和自适应控制软件工具进行数据交换。

CAD: DWG, DXF 和 DGN 格式

GIS: 导入/导出 Shape 文件格式以及自动创建几何路网

交通模型软件: Emme (2/3), CONTRAM, Saturn, CUBE, VISUM, VISSIM 和 Paramics

信号灯优化: TRANSYT-7F, TRANSYT 12

自适应控制: VS-Plus, UTOPIA, SCATS

AIMSUN 还可以将历史的和实时探测数据采用 ASCII 格式导入或者直接连接到一个和 ODBC 兼容的数据库中。

版本种类

AIMSUN 可以提供四个版本: 小型、标准版、专业版和高级版。软件基于加密狗启动, 可与其他软件通过可选接口进行连接。同时购买多个软件可享受一定的折扣。遍布世界各地的代理商能提供地区性销售支持。

培训

我们提供标准的, 客户化的培训, 内容涵盖了基础应用到高级编程等。在欧洲的课程主要在公司所在地巴塞罗那开办, 以英语、法语或西班牙语进行教学。我们同时也提供在线培训。另外我们还与我们的地区代理一起为澳大利亚、智利、中国、日本和南非等国的用户提供专门的培训。

技术支持

除了免费获得漏洞修改之外, 每个用户还可以自动获得登陆 Aimsun 论坛的权利, 这是一个可以让用户在线进行信息和建议互动的平台。每个用户能获得第一年免费的软件升级服务(SUS), 能

获得 Aimsun 最新的版本。软件升级可以选择从第二年开始进行。最后, TSS 的咨询团队能够为任何交通研究提供专业的技术支持, 如: 项目范围界定, 建立路网、修正、质量保证、甚至是客户的软件开发。

了解更多

在 AIMSUN 的网站: www.aimsun.com 您能了解到更多的信息。网站上有包括全部功能的演示版本软件和使用说明文件, 项目和技术开发的文件, 以及 TSS 公司在全球各地的代理商名册。

中国总代理商

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