

发自：吴宋美加设计咨询（上海）有限公司

主题：已推出的 Aimsun 6 最新的特色功能介绍



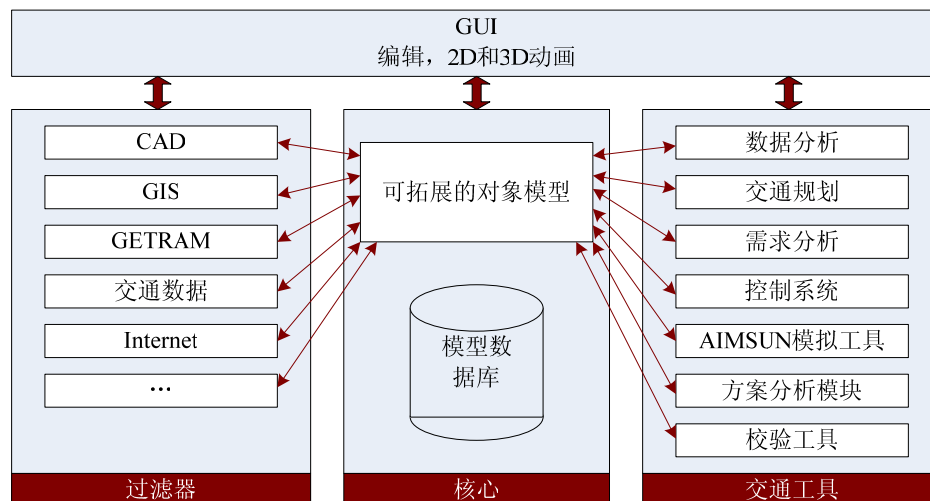
Aimsun 6 新功能介绍

2007 年 11 月

最新版本的 Aimsun 6 是基于行业标准及其可信赖的 AIMSUN NG 衍生而来的，其功能得到了进一步的拓展，是一套完整的交通分析软件，可用于进行交通规划、动态交通分配、微观交通仿真、交通需求及相关数据分析。它为静态建模和动态建模提供了一个完整的平台。在新领域中拓展了交通建模环境，新功能有：最强大的模型集成功能、中观仿真器（DTA）、新的探测器定位模块等 30 处的新亮点。Aimsun 6 运行更稳定、模型质量更高、应用范围更广。AIMSUN Advanced 6 是第一个将宏观、中观、微观模型集成于单个软件的交通建模系统。三个模型间能更好地互通，从一级到另一级重新使用路径分配。新的探测器定位模块可以检查出现存的检测定位器是否正在获取足够的交通信息，包括数据的确认和矩阵的调整。根据信息决定如何放置检测器来增加覆盖范围。优化了用户界面，加快了信息的获取。例如：改进了“Control Plan editing”，拥有更快的演示速度和 Table View——让你创建灵活的报告或者可以同时确定/修改大量的对象(仿真系统组块)。Aimsun 6 共有超过 30 处的新特征。这些新特征将在下面相应章节中详细讲解。

另外，于 2007 年 11 月，西班牙 TSS 公司与英国的 Legion 公司全面合作推出了“Aimsun for Legion”。在 Aimsun 中增加了完善的 Legion 系统中的步行功能，第一个将使车辆仿真与行人仿真完美地相结合。

Aimsun 6 可以





很容易地融入到你们的工作环境中。它能够导入并且处理从其他软件 (ESRI, Tele Atlas, NAVTEQ 等) 当中获取的 GIS 数据, 它也能读取 CAD 文件和位图文件, 从而使编辑简化而且增强项目的表现力。它还可以转换来自其他一些应用程序 (如与 Emme 3 的直接接口, COTRAM, CUBE 和 SATURN) 的数据文件。能够载入观测数据 (历史数据资料或在线实时监测的数据资料均可) 用于进行仿真模拟、规划及一些可视化模块的操作。

Aimsun 6 同样提供了一个可供软件拓展开开发的环境, 这种软件构架体系对模块的数量没有限制——这部分模块是由 TSS 公司和用户共同开发的。用户可以那样尽享 Aimsun 6 的编程功能和像 TSS 那样的用户自定义功能。

每天世界各地数以千计的交通规划师运用台 TSS 公司的 AIMSUN 软件为城市、大都市和地区交通系统建立模型并评估交通政策对其带来的影响。TSS 公司的用户现已遍及世界各地的 50 多个国家, 仅欧洲有 700 多个单位, 其中包括了世界上半以上的特大型城市。虽然 Aimsun 进入中国的市场不长, 但中国的许多城市都在使用 Aimsun 交通仿真软件, 如上海市城市规划设计研究院、上海综合交通规划研究所、青岛市城市规划设计研究院、杭州市城市规划设计研究院、杭州市综合交通研究中心、中国软件与技术服务股份有限公司、北京市公安局公安交通管理局科研所、上海电器科学研究所(集团)有限公司、武汉市交通警察大队等。同时, 还有很多大学院校和咨询公司, 如: 北京工业大学、上海理工大学、南京林业大学, 山东师范大学, 吴宋美加、荷兰 DHV 等。

Aimsun 的二维和三维的色彩比其它仿真软件更漂亮和饱和, 有西班牙的建筑风格; Aimsun 得到美国联邦交通部唯一认证的三个仿真软件之一; 它的运行更稳定、模型质量更高。

Aimsun 6 新特征如下:

A. Platform Improvements（平台的改进）

我们的目的是通过较少的操作、选项和对话，获得较多的信息、数据、功能和控制。

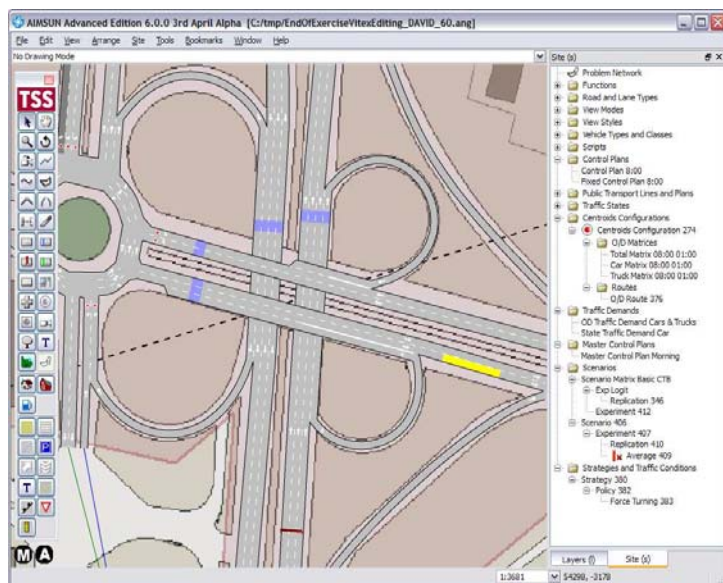
Site is Now Project（Site改名为Project）

Site 菜单和 Site 窗口（以及其它涉及 Site 的）都改名为 Project。

New Project Folder Hierarchy（新的Project文件夹层次）

在 Project 窗口中，不同的对象按层次分组在几个主要的文件夹中(Scenarios, Demand Data, Control, Public Transport, Traffic Management, Infrastructure, Data Analysis, Scripts and Subnetworks)。这些对象包括了所有之前版本 Site 窗口中的对象。

New Application Layout（新的应用布局）



固定的布局替代了不固定的视图，使得控制更加简单。Aimsun 6 支持同时开启 4 个视窗。

Side 窗口，如 Project 窗口和 Legend 窗口可以以 tabbed folders 的形式快速显示。

不同的工具垂直分组在相应的插件中。

Fast Access to Previously Opened Networks and Templates

（快速进入之前打开的路网和模版）

一个新的对话框将询问用户：

开始一个新的路网；

使用模版；

载入一个以前打开过的路网。

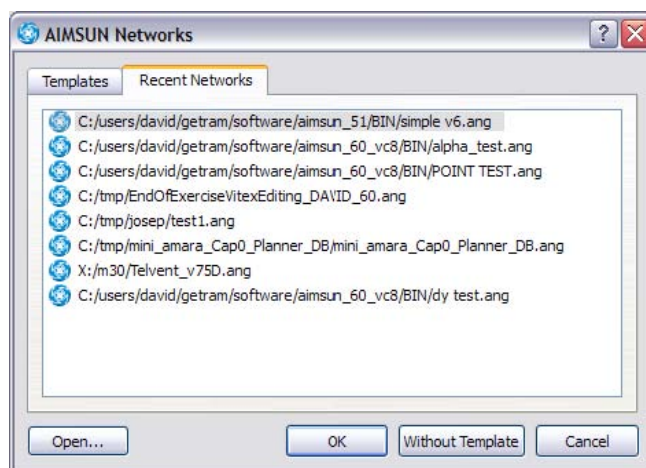
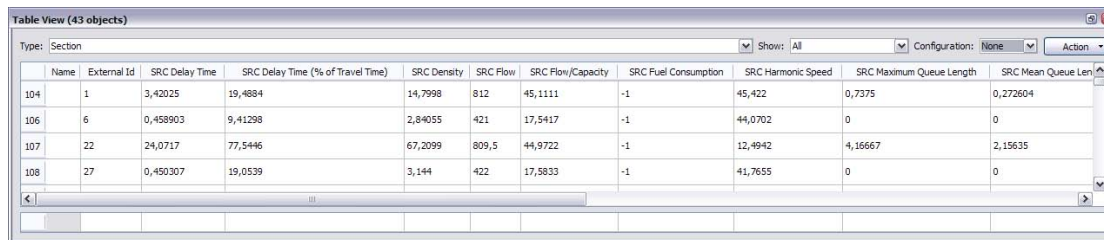


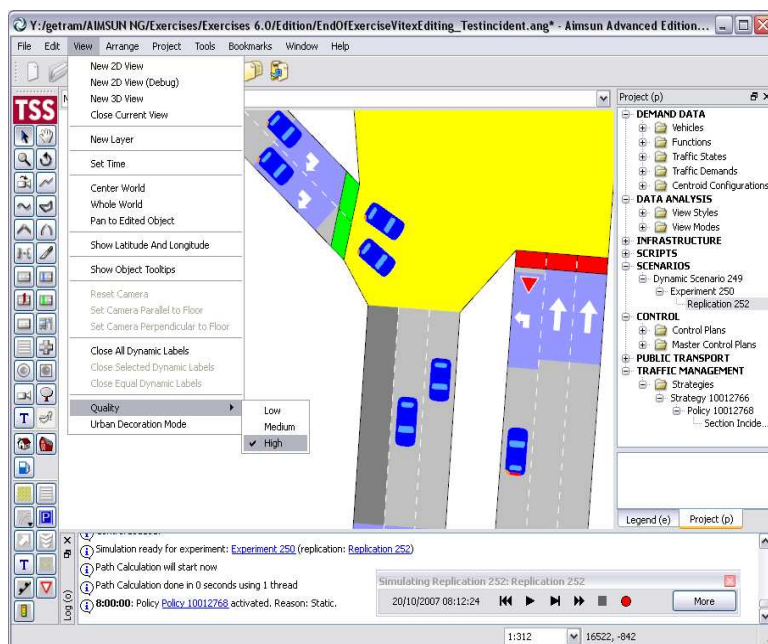
Table View

这是新的边窗口，用来搜索和显示数据。表格中显示选中对象的属性。用户可有三种选择来决定显示哪个对象：特定类型的所有对象；符合规定的对象；图形视图中选中的对象。在 Table View 中也可以显示用户指定的纵列（属性）。可以显示,修改对单一对象编辑属性值，也可以对所有对象编辑属性值。例如：可以显示所有速度为 40 Km/h 的路段，并且将他们的车速都改为 45 Km/h。



Name	External Id	SRC Delay Time	SRC Delay Time (% of Travel Time)	SRC Density	SRC Flow	SRC Flow/Capacity	SRC Fuel Consumption	SRC Harmonic Speed	SRC Maximum Queue Length	SRC Mean Queue Len
104	1	3,42025	19,4884	14,7998	812	45,1111	-1	45,422	0,7375	0,272604
106	6	0,458903	9,41298	2,84055	421	17,5417	-1	44,0702	0	0
107	22	24,0717	77,5446	67,2099	809,5	44,9722	-1	12,4942	4,16667	2,15635
108	27	0,450307	19,0539	3,144	422	17,5833	-1	41,7655	0	0

2D Visualisation and Animation （二维视图和动画）



Aimsun 更好地利用图象处理器，提高了 4 倍的速度。可以在 View 菜单中选择二维可视化的精度，包括：低质量、中等质量、高质量。

在二维视图中有一个新的选择模式：当从右至左定义了一个选择区域时，该区域的边界以虚线画出，在此区域中的对象都被选中。相反，当从左至右定义一个选择区域时，该区域的边界以实线画出，只有整体都在此区域中的对象将被选中。

3D Visualization （三维视图）

在三维视图中选中的对象将相应地在三维视图中用红线标出，这样就更容易确认。

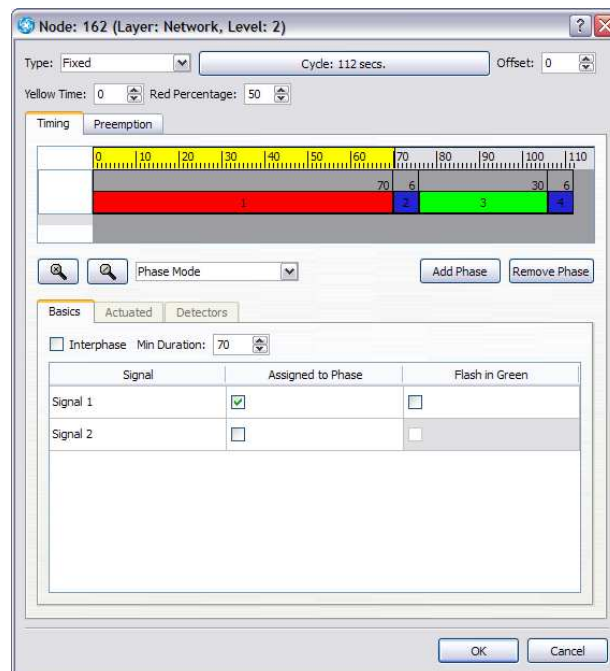
Wavefront 3D Objects （波阵面的三维对象）

在三维视图中引入并可显示一种新型的三维对象。

Control Plan Editing （控制计划编辑）

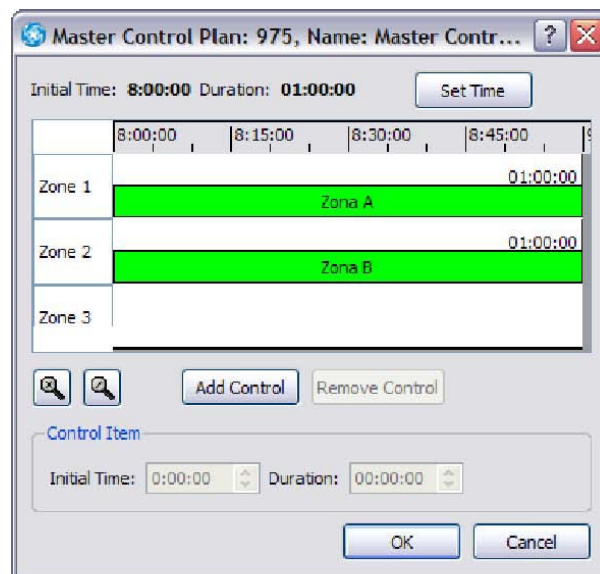
Nodemetering editors 中不再包含了 control plan 的信息。可以通过 Control Plan Editor 进入 control plan 的编辑, 或通过 Node 和 Metering 的右键菜单进入编辑。

当编辑一个 Node 时, 此功能避免了两个常犯的错误。第一个就是当 plan 与 node 的结构不协调时, 两者将同时改变。第二个就是当用户忘记在相应的 combo box 中选择正确的 control plan 时, 错误的 control plan 将被编辑或者可视。当前模拟的 control plan 的信息将在 Node 编辑上显示。



Multi-Zone Control Plans （多小区控制计划）

用户可以同时设置不同的 control plan。每一个 control plan 包含了不同的交叉口控制信息。相互有冲突的定义（对同一个交叉口的两个或更多个 control plan）将在最后一个 control plan 中解决。



Improved Labelling （改进的标签功能）



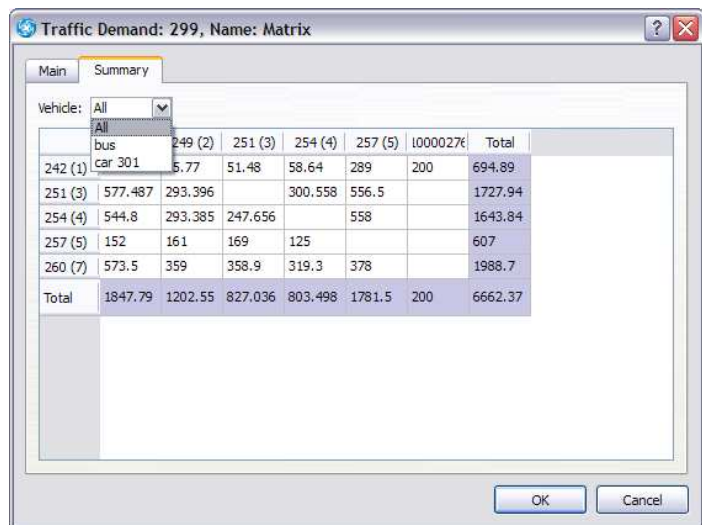
当使用对象的标签时, 用户可自定义显示内容: id, 名字, external id 或以上的任何组合。可以为动态标签、对象标签和装饰文本设置字体大小。可以对动态标签和装饰文本设置颜色。

Simplified View Options （简化的视图选项）

在 Aimsun 6 中，只有画图模式和时间设置出现在 view toolbar 中。其他视图参数（Aggregated, Filtered and Master View）都在 View Menu 中。当打开这三个选项的任何一个，一个图标就会出现在视图窗口的左下角（M 表示 Master View，A 表示 Aggregated，F 表示 Filtered）。

Traffic Demand Summary (交通需求总结)

交通需求编辑器可显示所有时间段与车种的需求总结。每一个需求时间段都有一个比例数，如出行百分比,...



Vehicle:	All	249 (2)	251 (3)	254 (4)	257 (5)	1000027	Total
242 (1)	bus 301	5.77	51.48	58.64	289	200	694.89
251 (3)		577.487	293.396		300.558	556.5	1727.94
254 (4)		544.8	293.385	247.656		558	1643.84
257 (5)		152	161	169	125		607
260 (7)		573.5	359	358.9	319.3	378	1988.7
Total		1847.79	1202.55	827.036	803.498	1781.5	6662.37

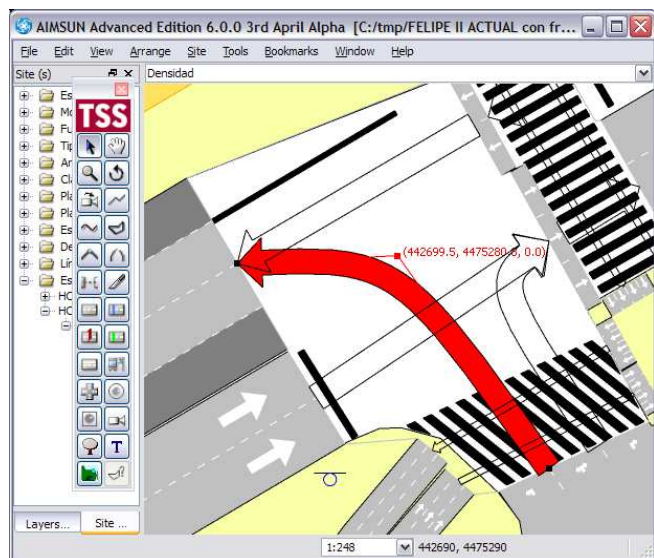
Better Static Network Checker

（更好的静态网络检验）

现在，结果窗口集成到了检验窗口中，提供了更多的选项。

Curve Turnings （弧形转弯）

现在可以创建和修改弧形转弯。当对车辆行为建模时，微观仿真考虑了弧形变化的特点。



Stop-Line in Turnings （在转弯上的停车线）

停车线可以从路段的末端移动到转弯上的任何位置。在单个转弯上可以设置多条停车线。这些线在微观仿真中将影响车辆行为。

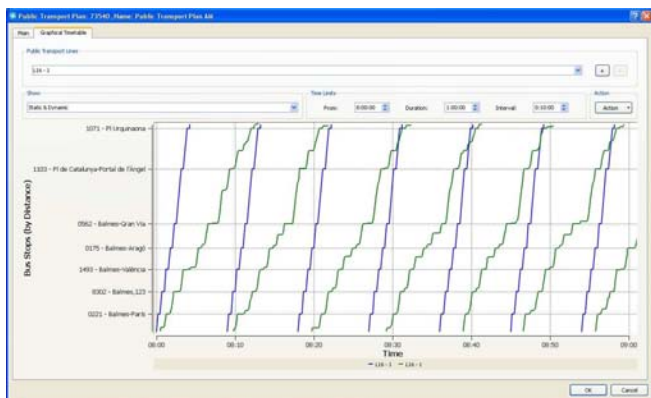
Pedestrian Crossings （横道线）

用户可以在路段的两端设置横道线。那么在 Aimsun 微观中将自动地给予步行优先权。

Shoulders on Sections

路段的两翼可以添加在任何路段的左边和/或右边。它们可以在路段编辑中定义，或者也可以在道路类型编辑中定义。可以应用于所有路段。

Improved Public Transport Outputs （改进的公交输出）



Aimsun 6 输出一条公交线路计划中的每辆公交车的自由流和关于出行次数动态信息（在微观仿真中）。

公交线路的标识符现在是公交车的一个可视的属性。

Colour Opacity in View Styles （在View Styles中的颜色不透明性）

使用 view style 可以改变多边形的不透明性。例如，在画云时使用此功能，增加云的不透明性，反映出污染的高度集中。

Scripting （脚本）

用户可以在脚本编辑对话框中给对象类型增加脚本。脚本将会在对象类型的右键菜单中出现。对象被激活后就能使用变化的目标。

例如：使用右键菜单中的脚本，输入选中对象的 id，编码如下：

```
print target.getId()
```

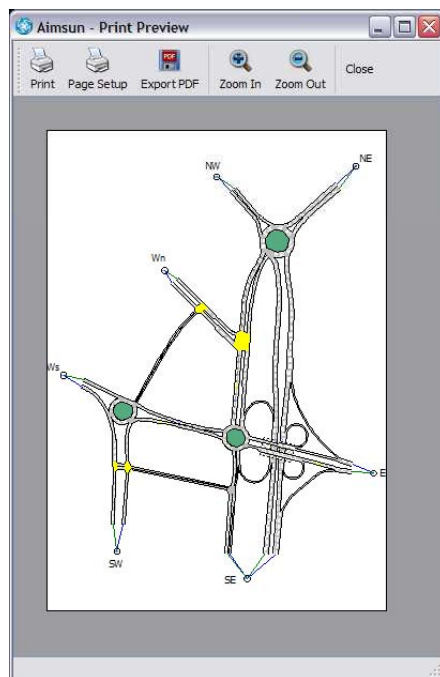
Programming （编程）

Aimsun 6.0 与 Python 2.5.1 和 Qt 4.3.2 兼容。

Printing （打印）

增加了打印预览功能，使打印控制更加精确。

在 file 菜单中增加了一个新的选项，可以将二维视图输出制成 PDF 文件。



Miscellanea （杂录）

在新版本中，提供了如下的额外选项：

- 在层右键菜单，将选中对象移动到一个新的层。
- New command in the Edit menu: ability to pan to the object being edited. 在 Edit 菜单中的新命令：能够对正在编辑的对象进行全景拍摄。
- 在多线中，有线条大小和风格选项。
- 自动的外部 Id 分配：一个新的对话框允许用户对路网中的所有对象设置外部 ID
- 运用空格键来开始和停止当前互动的仿真。

B. New Model Developments （新模型开发）

Aimsun 6 引进了新的中观仿真，并扩展了模型间的一体化功能，使得复杂的项目间更容易信息共享。

Unified Path Usage （统一的路径使用）

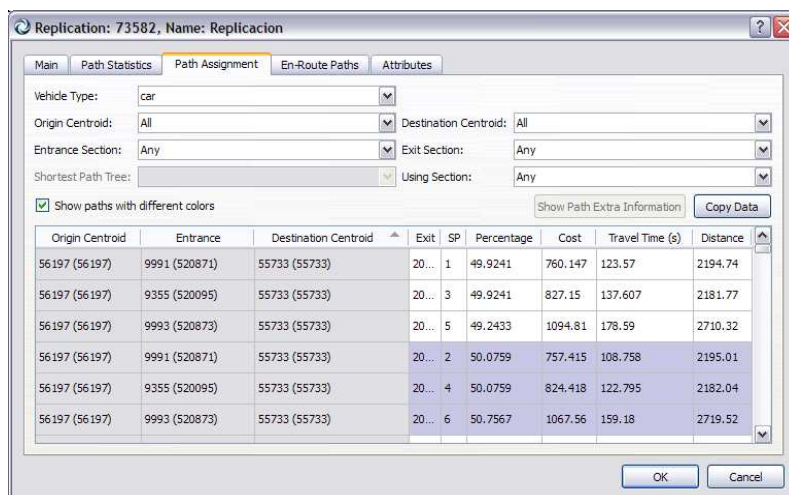
在一次执行后，所有的模型（宏观、中观、微观）产生了路径分配。动态模型也输出了路径统计表和时间变化信息。

当输入一个新方案时，可以使用同一个仿真模型，也可使用不同的仿真模型。所有的模型都能将分配好的路径保存在一个文件中，为日后使用作准备。下一次分析可重新得到路径分配。

Path Analysis Tool

（路径分析工具）

路径可以根据车辆类型、起始点、终点和路段利用情况进行筛选。



Origin Centroid	Entrance	Destination Centroid	Exit	SP	Percentage	Cost	Travel Time (s)	Distance
56197 (56197)	9991 (\$20871)	55733 (55733)	20...	1	49.9241	760.147	123.57	2194.74
56197 (56197)	9355 (\$20095)	55733 (55733)	20...	3	49.9241	827.15	137.607	2181.77
56197 (56197)	9993 (\$20873)	55733 (55733)	20...	5	49.2433	1094.81	178.59	2710.32
56197 (56197)	9991 (\$20871)	55733 (55733)	20...	2	50.0759	757.415	108.758	2195.01
56197 (56197)	9355 (\$20095)	55733 (55733)	20...	4	50.0759	824.418	122.795	2182.04
56197 (56197)	9993 (\$20873)	55733 (55733)	20...	6	50.7567	1067.56	159.18	2719.52

Unified Scenario Management （统一的方案管理）

当使用共同的概念（需求、公交计划、输出地址等）时，对于所有三个模型（宏观、中观和微观），方案和试验的管理都是统一的。

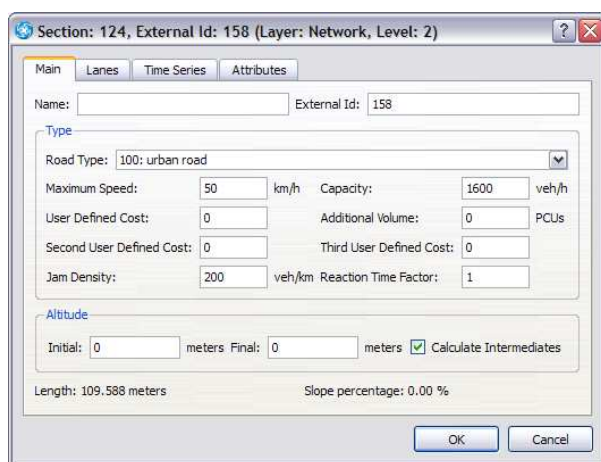
用户可以新建对应宏观的静态方案或者对应中观和微观中的动态方案。

对于动态方案，可以创建四种试验。首先，选择一种仿真方法（微观或中观）。然后，选择分配方法（动态交通分配或者动态用户均衡）。

Hide/Show Micro/Meso/Macro Data （隐藏/显示 微观/中观/宏观数据）

从 Edit 菜单中，用户可以显示或者隐藏影响模型参数，删除在以下编辑对话框中不需要的信息：

- Sections （路段）
- Nodes （节点）
- Scenarios （方案）

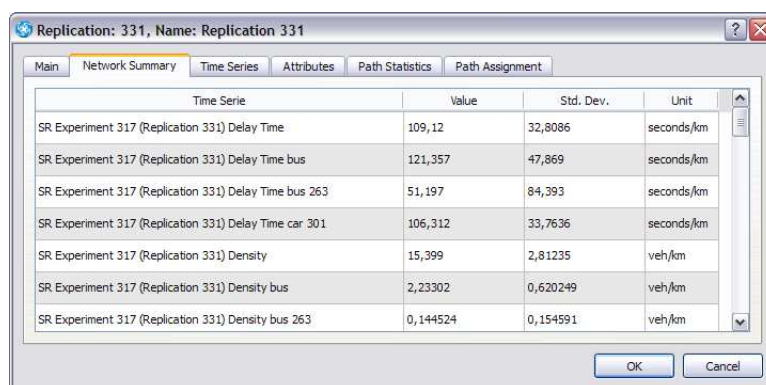


New View Modes in the Template

（在模版中新的视图模式）

在模版中增加了新的视图模式，可以帮助用户分析和修正仿真模型。

Replication Summary （Replication的概要）

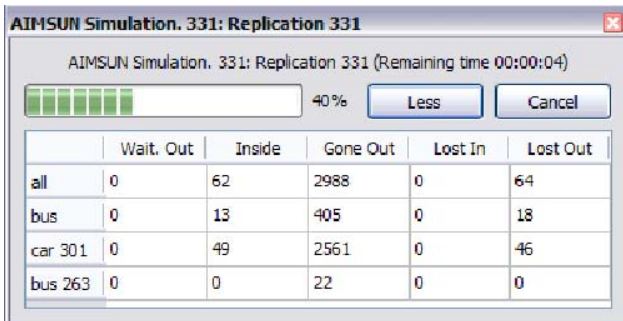


Time Series	Value	Std. Dev.	Unit
SR Experiment 317 (Replication 331) Delay Time	109,12	32,8086	seconds/km
SR Experiment 317 (Replication 331) Delay Time bus	121,357	47,869	seconds/km
SR Experiment 317 (Replication 331) Delay Time bus 263	51,197	84,393	seconds/km
SR Experiment 317 (Replication 331) Delay Time car 301	106,312	33,7636	seconds/km
SR Experiment 317 (Replication 331) Density	15,399	2,81235	veh/km
SR Experiment 317 (Replication 331) Density bus	2,23302	0,620249	veh/km
SR Experiment 317 (Replication 331) Density bus 263	0,144524	0,154591	veh/km

仿真结束时，会出现一个总结，包含了全部的统计表。在 replication 的 Main 标签中，你可以找到关于仿真模型、仿真器版本、何时仿真以及仿真用的信息。一个新的视图模式会自动激活：会显示动态仿真

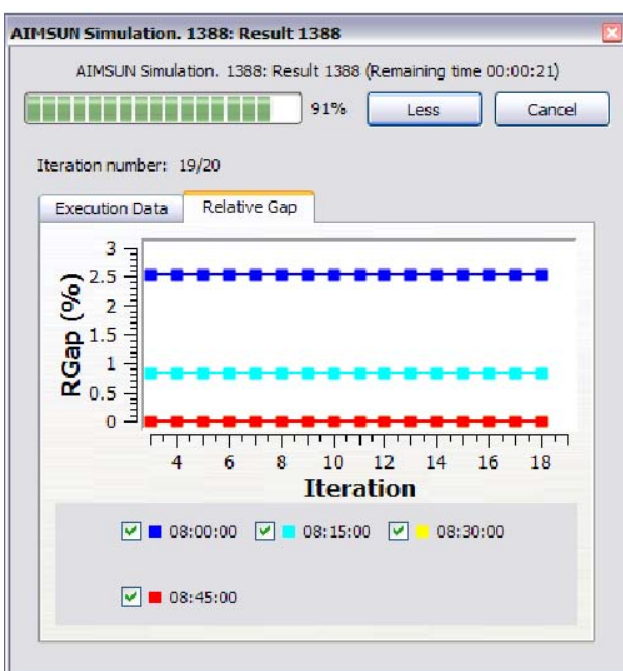
分配结果的总结。

Information in the Simulation Control Dialogue（仿真控制对话框中的信息）



当使用微观仿真器时，在激活的模式和批处理模式中，通过点击 More 键，可以看到当前在路网内和路网外车辆的数量。

当运行中观仿真时，除了有车辆数之外，More 键还提供了关于相对误差(relative Gap)的信息。



Fast Forward Simulation（快速前进仿真）



当在快速前进模式（宏观模型）中仿真或者在批处理模式（动态交通分配 中观模型）中仿真时，流量/容量的统计表将在二维视图中动态地显示。

Route Choice Parameters（路径选择参数）

现在，可以对每个 OD 对定义路径选择模型的参数，来更好地控制模型行为。

可以在以下三个不同的地方定义能够获得动态路径的车辆百分比：随着用户定义的线路而变更线路的车辆百分比；随着用户定义的路径树方法而变更线路的车辆百分比；随着线路选择计算路径而变更线路的车辆百分比。

Dynamic User Equilibrium（动态用户均衡）

Aimsun 6 增加了一种新的动态交通分配方法——动态用户均衡。该方法应用了逐次平均法。

Improved Lane-Changing model （改进了车道变更模型）

在微观仿真中车道变更模型得到了改进。车辆改变车道时，改变了它们的角度。而后面的跟车不论在原始车道上还是在目的车道上都会考虑到这辆正在变换车道的车辆。

Improved Look-Ahead Model （改进了向前看模型）

改进了微观仿真中的向前看模型，考虑了公交车站、车道关闭和保留车道。

Macro Scenarios and Experiments （宏观方案和试验）

与微观和中观模型一样，宏观模型也需要定义方案和试验的对象，来进行交通分配的计算。在方案中，你能选择使用的交通需求和公交线网，选择数据保存地址，定义交通需求的变量。当使用交通需求而不是单个 O/D 矩阵进行分配时，Aimsun 会进行多用户分配。分配的停止标准要在试验（Experiment）中定义。分配之后，试验将包含了关于执行情况的信息以及分配结果。分配结果将保存在外部数据库中以备将来使用。



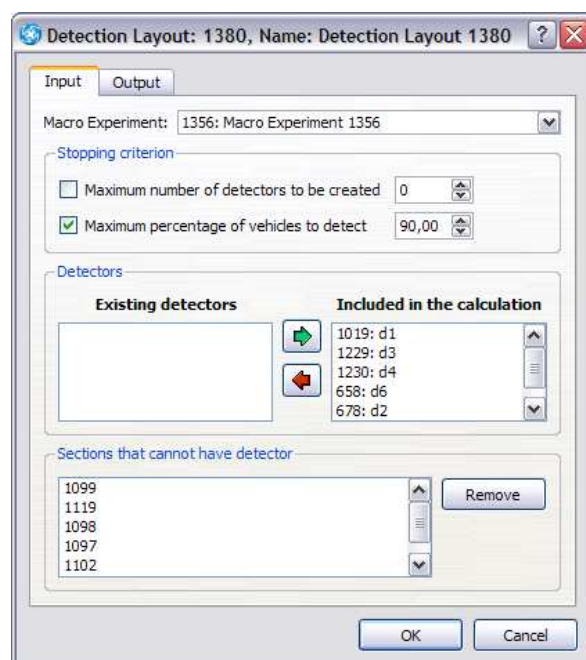
分配结果将保存在外部数据库中以备将来使用。

Macro Execution Information （宏观执行信息）

在交通分配,交通需求调整或者之区域生成期间，会跳出一个新的对话框。它允许用户取消操作和显示该进程的信息（如：相对误差）。在以前的版本中，这些信息是出现在 Log 窗口中的。

Detector Location （探测器定位）

这个新的模块可以估计出当前的探测器定位是否





能获得足够的信息，并且根据探测到的流量百分比来计算出最佳的探测器放置方位。它不仅可以向用户显示出当前探测器捕捉到的流量的百分比，而且可以给出关于新的探测器定位的建议，使其能够达到用户的期望覆盖率。

Theil and GEH Validation (Theil和GEH确认)

在修正辅助模块中包含了 Theil 和 GEH 修正统计表。使用这个新的工具，用户可以对仿真数据和现实数据进行比较。



C. 可以用人民币直接购买

吴宋美加设计咨询(上海)有限公司是TSS公司AIMSUN系统在中国的软件总代理，并提供技术培训和支援。如有意向购买或升级，可以用人民币直接购买，请与我们联系。

联系人：吴稼乐，沈永超

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