

PTV Vision – 自学手册 VISUM 10 快速学习





Copyright:

© 2007 PTV AG, Karlsruhe

© 2007 辟途威交通科技(上海)有限公司,上海(中文翻译稿)

VISUM[®] is a trademark from PTV AG.

 $\mathsf{PTV}\ \mathsf{Vision}^{\texttt{®}}$ is a trademark from $\mathsf{PTV}\ \mathsf{AG}.$

All brand or product names in this documentation are trademarks or registered trademarks of the corresponding companies or organisations. All rights reserved.

声明:

The information contained in this document is subject to change without notice and should not be construed as a commitment on the part of the vendor.

This document may not be used for any other purpose than the personal use of the purchaser. No part of this handbook may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form, or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, edited or translated, except as permitted under the terms of the copyright, without the prior written permission of PTV AG.

出版单位:

PTV AG Business field Traffic Traffic Customerservice Stumpfstr. 1 D - 76131 Karlsruhe Tel. +49 721 9651-300 Fax +49 721 9651-562 E-Mail: info.vision@ptv.de www.ptvag.com www.ptv-vision.com 辟途威交通科技(上海)有限公司 技术支持部 上海市人民路 885 号 淮海中华大厦 901-902 室 邮编: 200010 电话: +86-21-63288260 传真: +86-21-63288236 电邮: hotline@ptvchina.cn www.ptvchina.cn

这本手册是 PTV 公司推出的系列自学手册之一,旨在通过一步步地解释 典型的工作流程,帮助用户更好地学习 VISUM 的一些重要功能。这本快速学 习自学手册中,也详细解释了这些步骤。

该自学手册不是用户手册,而是对用户手册的一种阐述和说明。在自学手 册里,用户可以学到工作的步骤以及方法。而从用户手册中用户会学到如何具 体地在该软件中把这些工作步骤实现出来。

在自学手册中,配有相关的例子说明。当软件安装后,该例子自动会安装 在 VISUM100\DOC\Eng\VISUM10_Quickstart 下。

用户可以从该文件夹中直接读取数据,但如果用户需要修改或者执行这些 例子时,我们建议用户直接把文件夹的内容完全复制到计算机的工作目录里。 在 VISUM 中,用户需要首先设置项目的路径文件,其中,*.ver 文件设置在 VISUM_NETWORKS 子 文 件 夹 里,而其它的相关文件设置在 ADDITIONAL_DATA 子文件夹里。完成以上操作,用户需要点击菜单 FILE+PROJECT DIRECTORIES,打开文件 PATHSETTINGS.PFD。这些例 子文件可以通过 VISUM10.0 或以上的版本打开。如果例子的路网的大小超过 了用户自己版本路网大小的限制,用户也可以打开这些例子文件,但是所做的 修改将不能保存。如果需要执行这些例子文件,需要相应的 VISUM 版本。

辟途威交通科技(上海)有限公司真诚地希望用户学习愉快!

PTV Vision – Tutorial

目录

1	快速	学习自学手册的结构	7
2	私人	交通(PrT):新绕城公路的影响	8
	2.1	路网对象的创建和特征属性	9
	2.2	插入交通需求	24
	2.3	把交通需求分配到路网中	30
	2.4	分析项目的路网	38
3	公共	交通(PuT):优化公交路网	45
	3.1	分析已有的线网	46
	3.2	向公共交通添加需求模型	50
	3.3	交通分配和指标计算	56
	3.4	分析公交的供给质量	65
	3.5	提高公共交通质量	80
	3.6	现实和规划状态下公交路网的比较	89
示	例文件	说明	94

1

快速学习自学手册的目的是为了使用户初步学习 VISUM 更加容易,它将 介绍给用户必要的功能和工作流程。建模和分析的所需的每个步骤都有很详细 的解释,用户只要按照指示操作即可。如果用户只对自学手册的部分内容感兴 趣,可以对应从该章节开始学习。每个小章节的开头都会涉及到所需要的文件 和中间结果,用户可以在例子文件夹中找到需要的文件。

该自学手册中所用的示范地区是一个叫 Oppidum 的虚构小镇。在这本自 学手册中,用户可以把所给的路网扩大,进行一些交通相关分析。手册包括两 部分内容:

1) 私人交通(PrT):分析建设一条绕城公路所带来的交通影响。

2) 公共交通(PuT):分析一个城市公交网络,在 VISUM 的分析功能协助 下,用户能够检查所给的网络,给出改进方案。

总的说来,该自学手册重在使 VISUM 的新用户对 VISUM 的基本工作流 程有初步的认识。我们推荐用户在做练习时可以将快速学习自学手册放在旁边 以供查阅 VISUM 中的一些典型专业术语的解释。快速学习自学手册与 VISUM 是同步安装的。如果还需要关于建模原理和分析能力的更详细的背景 信息,我们推荐 VISUM 自学手册系列中的其它自学手册。 接下来的这一章,用户可以通过一个典型的私人交通项目来初步认识 VISUM中的私人交通能力。用户可以分析在小镇 Oppidum 中,新的绕城公路 对于交通状况的影响,其目的是使用户逐步了解 VISUM 中的交通建模和分析 功能。

在 2.1 节中,用户将从扩展路网开始学习,这部分学习是为了让用户熟悉 怎样创建路网对象和改变图象显示设置(图形参数)。

在随后的 **2.2** 节,用户将输入各小区间的出行需求,自动生成小区连接线,建立需求和路网供给之间的联系。

在 2.3 节中,用户将把需求分配到路网中。同时,用户要计算交通相关指标的特征矩阵,比如:小区间的出行时间。交通分配的结果会以路段流量的形式显示。

在 2.4 节中,用户会深入分析绕城公路的交通影响。用户可以在差异路网分析功能的帮助下,比较实际情况和规划情况下路段的流量,通过计算特征矩阵,用户可以检查小区间出行时间的变化情况。除此以外,用户可以通过计算蜘蛛网(广义的路段选择分析)来确定新绕城公路对于哪些 OD 关系有所影响。用户可以最终通过显示交叉口中详细转向流量来结束分析。

PTV Vision - Tutorial

8

创建节点和路段

第一步,用户得在路网模型中插入规划的绕城公路。为了使得该步骤更加 容易,此条道路已经用红色虚线在背景中显示出来,用户只需按照如下步骤插 入所需节点和路段:

1) 从菜单栏中选择 FILE+OPEN VERSION, 打开文件 400_VISUMTUTORIAL.VER,就会看到小镇 Oppidum 的路网模型。红色的虚 线显示的就是新规划的绕城公路。蓝点表示节点,黑线表示路网中已经存 在的路段(道路)。



- 2) 在路网中插入绕城公路节点
 - 首先确保*路网对象 Network objects*工具栏已经显示在 VISUM 中。如果没有显示出来,则需要从菜单栏中选择 VIEW + TOOL BARS + NETWORK OBJECTS。
 - 打开路网对象工具栏中的[TYPES]栏,左击 Node 标识,选择对象类型 为 NoDES。将会显示如下的白底框:
 - 在菜单下选择 EDIT + INSERT MODE 或点击按钮 ~。

- 通过缩放,显示绕城公路南面的端点,再左击交叉口处的红虚线,在 绕城公路上插入一个新的节点。如果当前的路网显示的比例不合适, 用户可以通过滚动鼠标滚轴来进行缩放,或者按下 SET WINDOW ❹, 然后用鼠标来定义放大的局部窗口。
- Create Node 的对话框随即显示,用户接受窗口中的设置,只需按 OK 即可。
- 重复这些步骤,创建绕城公路所需的另三个节点。注意:由于绕城公路绕开了当前的路网,因此不需要在红虚线和已有路段交叉处创建节点。
- 3) 创建路段连接新节点:

-

- 进入 *Network objects* 工具栏中的[**Types**]栏,左击 LINKS 标识,选择对 象类型为 LINKS:

1	Y	Links

- 在菜单下选择 EDIT + INSERT MODE 或点击按钮 &。
- 通过连续左击节点,连接绕城公路的两个节点。将显示出创建路段的 对话框:

eate lin	k			l
Numbe <u>r</u>		563900952		OK
FromNor	de	106071812		Cancel
ToNode		106071813		
<u>T</u> ype	48 in-ur	ban grade-separa	-	<u>D</u> etails
I ype	osite dire like opp	ction osite direction	-	

按照如下指示在选择框 *Type* 中选择路段类型。例如: 南面路段的类型多是 35。



- 保存对话框中的其它设置,点击 OK。
- 对于绕城公路中的另外七条路段进行相同操作。

4)用户设置路段类型后,该路段的特征属性值会自动设置为其默认值。特征属性值为: 允许通行的交通系统(TsysSet),私人交通的通行能力(CapPrT),限速(V0PrT和VminPrT)和车道(lane)。用户可以查看路段的默认值:

- 在菜单栏中选择 LISTINGS + LINK TYPES 或在路网对象工具栏中右击 LINKS 标识,在快捷菜单中选择 *Listings – Link types*。

1	Y	Links		. (
1	Y	Turns	Links	
0	Y	Zones	Find F3	
15	Y	Connectors	Graphic parameters	
	Y	Main nodes	Listings •	Links
#	Y	Main turns	Hiters	Link types
Ø	Y	Main zones	Multi-Edit	
Ø	Y	Territories		
2	Y	OD pairs	Link sequence from shortest path search	
*	7	POIs	Labels	ett
6	Y	GIS Objects	Enter AddValue data	
X	Y	Screenlines	Standard data	
V	Y	Count locations	Link run times from line run times	SHA
1	Y	Detectors	DUE attributes	VILT
P⊞	Y	Stop points		1924

- 对于不同路段类型的特征值进行观察。
- 从工具栏的选择框中选定 Network, 切换到路网编辑视图。

PTV Vision – Tutorial

Extras Scri <u>p</u> ts <u>W</u> indow <u>H</u> elp							
Select GPar 💌]	🔍 ङ रु 🕞 🖑 💽	2	🕅 Lis	ting(Link	types)	
Select list layout	Min	Max Ø Σ		Ne List	twork ting(Link	types)	
Name	Rank	TSysSet	NumLanes	CapPrT	V0PrT	VMinPrT	
	100		0	0	0	0	
	99	BIKE,WALK	1	100	15	0	
ea	99	WALK	1	10	5	0	
•	99	WALK	1	100	15	0	
	99	BIKE,CAR,WALK	1	100	15	0	
	99	BIKE,WALK	1	100	10	0	
et (opposite direction)	99	WALK	1	100	5	0	

- 5)当前的路段还是直线,为了定义它们的形状 "shaping" 或空间走向,用 户还需编辑它们的形状:
 - 进入路网对象工具栏中的[TYPES]栏,左击 LINKS 标识,选择对象类型为 LINKS。如下所示:
 - 🖌 🍸 Links
 - 在菜单下选择 EDIT + EDIT MODE 或点击编辑模式键 ♀。
 - 左击路段选择一条新创建的路段。
 - 通过右击路网编辑窗口,打开路段的快捷菜单,选择 Edit Shape 选项。



- 沿着给定形状的路段设置几个点,用户可以相继将鼠标点在想要设置的位置,并按左键确认。
- 在设置完所有这些点后,通过按 ENTER 关闭形状编辑。

如果用户对于路段形状不满意,可以按 **F5** 改变其形状或点击鼠标右键,在快捷菜单中选择 *Edit shape*。这样,用户就可以拖动蓝色的形状点。



- 可以对所有新加的绕城公路路段重复上述操作。
- 6)编辑完绕城公路的形状后,用户即可关闭红虚线的显示。该红虚线的显示 只是为了帮助用户编辑路段形状:
 - 在 Network objects 工具栏中右击 POIs,从快捷菜单中选中 Graphic parameters Category Link。
 - 关闭 Draw 选择框。
 - 点击 OK 退出对话框。

E

用户可以在文件 401_VISUMTUTORIAL.VER 中看到以上工作的结果。

PTV Vision – Tutorial

调整路段的图形显示参数

新路段的特征属性值会根据路段类型自动赋以默认值。为了改善路段的图 形显示,用户必须作一些进一步的修正:

- 1) 通过 *multiple marking* 的帮助开始进行路段分类。在当前路网中,路段分 类是储存在用户自定义的特征属性中(UDA)。
 - 用户能够用鼠标滚轴进行图形显示的缩放,使得能在路网编辑窗口看见整个绕城公路。或者,用户也可以用 PAGE-UP 和 PAGE-DOWN 键。
 - - 🖌 🍸 Links
 - 按住 CTRL 键, 左击鼠标,选中除了进入绕城公路匝道以外的绕城公路路段(注意:这种情况下,用户选中路段的哪个方向都没有关系)。这些路段则会显示为红线,如果用户进行多编辑操作,这些路段的特性可通过如下步骤来改变:



- 按住 ENTER 进入 Multi-Edit Links 对话框,用户可以看到,窗口显示选中的有 6 个对象(这儿:路段),因此下面的改变能够用于这 6 条路段。
- 从列表中选择 link category 特性,点击 CONSTANT 键。这样,用户可以赋予所有选中的路段一个常量值。



- 在输入对话框中输入 federal road,点击 OK。
- 注意:路段有两个方向,这两个方向的车道数或通行能力是可以设置 为不同的值。而在这两个方向上用户自定义特征属性 link category 是相同的,因此用户只要标志一个方向就可以了。
- 点击 CLOSE 按钮,退出 Multi-Edit Links 对话框。
- 2)可以看到,通过赋予每个路段不同的路段类型,可以改变绕城公路的图形显示。这也显示了用户如何基于用户自定义特性来显示路网对象。用户可以查看图形参数的设置来了解如何基于路段类型来显示路段:
 - 在 Network objects 栏中右击 LINKs 标识,从快捷菜单中选择 Graphic parameters Display。打开 Edit graphic parameters 的对话框。
 - 在保证当前状态为[ACTIVE]状态的前提下,用户能够激活的路段由于特征属性值 link category 的不同有着不同的显示。
 - 通过鼠标左键选中含有 federal road 分类的路段。

PTV Vision – Tutorial

Basis		
Layer H. Nodes	Active Passive Marked One-way roads	
E Links E Label E Bars E Turns E Zones	C Unform drawing mode C Classfied drawing mode Ink category	ve, class 2) til scale 1:10000 (City map) 💌
Connectors Main nodes Main zones Territories Territories	Use layer order 🔽 Draw Class Layer 1 🗶 motorway 1 m	
Bints of Interest - GIS Objects Screenlines Screenlines Outri locations Detectors Sop onits Sop onits Sop areas Sops Sops Sops Sops Detector Sup catchment areas - Line route Si-Lane allocation	2 X federal road 2 fr 3 X communal road 3 c 4 X planned road 3 p 5 X * 1 * Color	row head
- 2D-Display - Flow Bundles - Shortest path search - GPS tracking B)- Print frame - Fonts	Create Delete Set	

- 在右边用户能看到属于该路段类型的显示设置。
- 按 CANCEL 键退出对话框。

E

用户可以在文件 402_VISUMTUTORIAL.VER.中找到以上工作的结果。

节点的特征属性设置

在 VISUM 中用户可以用转向标准值来定义转向。由于转弯标准值跟路段 类型很相似,也是转向的默认值。转向标准值取决于发生转向关系的节点的类 型。节点类型和路段类型很相似。节点类型的分类不是标准化的,是由用户自 定义的。在我们给出的例子中,用到了如下的节点类型(这个类型表示也通用 于其它 VISUM 的自学手册,用户可以比较 VISUM 基本路网自学手册,以获 得更详细的信息):

类型编号	描述
12	连接两条匝道的快速路,允许的交通系统中无行人和自行车。.
22	允许的交通系统中无行人和自行车,无信号控制,利用道路标 志标线来分配路权。
33	允许的交通系统中无行人和自行车,利用信号灯协调交通流穿 越。

按如下节点类型定义绕城公路的节点:



PTV Vision – Tutorial

- 1) 首先选择所有相关的节点,这些节点的类型定义为 22。用户可以在 multiple marking下重复操作,不同的是:用户不需要在 Multi-Edit Nodes 中设置节点类型,而是可以在 VISUM10 的新功能 Quick View 工具栏进行 设置,因此可以更快更有效地改变一个或多个路网对象的特征属性值(注 意:用户当然可以像路段分类那样在 multi-edit 下进行操作,只是 Quick View 工具的工作效率更高):
 - 按 EDIT MODE 键 🔄,左击 NODES 图标选择对象类型 Nodes:
 - 🔺 🝸 Nodes
 - 按住 CTRL 键,选择所有节点类型应该为 22 的节点,示意图如下:



- 确保在屏幕上已打开 Quick View 工具栏,或者通过菜单: View + TOOLBARS + QUICK VIEW 来打开。
- 工具栏的操作和 listings 相似。在 Quick View 工具栏中按选择特征属 性键 1: , Attribute selection 对话框自动弹出。
- 在列表中选择 TypeNo 属性,点击 ADD 按钮。
- 点击 OK 按钮确定用户的新属性选择。
- 左击点击 Quick View 工具栏中的 TypeNo 区域, 输入 22。这样所有 选中的节点的类型值都被设置好了。

Quick View						
1± % 6						
Number: 5						
No	*					
Code						
Name						
ControlType	*					
CapPrT	*					
tOPrT	0s					
VolPrT						
TypeNo	22					

- 2) 重复上述操作,对于所有的节点都进行相应节点类型设置。
- 3) 如果用户只要对一个节点进行节点类型定义时,当选择该节点时,用户不 需要按住 CTRL键,用户也可以在 Edit node 对话框做以下编辑:
 - 左击选定节点,按下 ENTER,进入编辑对话框。
 - 由于只有一个节点被选中,因此会弹出 *Edit node* 对话框。或者用户 也可以先左击该节点,通过右键打开快捷菜单来打开编辑对话框。
 - 用户这时可以在 Type.框中输入节点类型。
 - 点击 OK 来确定用户的设置,并退出对话框。

	Edit node 106071812
106071812	Number 106071812 Type 12
$\prod_{i \neq j}$	Name
	Basis Major flows Lanes TModel Link orientations
HI	AddVal1 0 Position
14 cont	AddVal2 0 X 3517537.5714 AddVal3 0 X 5371364 3043
112	Capacity PrT 100000 z 0.0000
LIT	t0-PrT 0 MainNode No ?
HHT >	Control 0 unknown
8 41 7	Method for impedances at node
	Turns VD-function
ME	
	OK Cancel

转向(turn)的属性设置

在 VISUM 中插入路段, VISUM 会自动在起始节点和终止节点处创建转向, VISUM 默认创建的所有转向对所有交通系统都是开放的。用户可以自定义每个转向的允许开放的交通系统类型。基于新创建节点的转向可以进行下述操作:



双击节点, Edit turns 对话框弹出。

-

用户可以通过点击对话框中的 FROM, To 和 ALL 按钮来选择想要的转向。当前的转向方向在路网编辑器中用箭头表示出来。按照下面指示选择转向显示:



2) 该转向禁行一切交通系统:

_

- 在 Edit turns 对话框中切换到子窗口 [TRANSPORT SYSTEMS]。
- 按 **CTRL** 键点击所有选中的交通系统,则取消了对这些交通系统的选中。



- 3) 在 *Edit turns* 对话框中,对该节点其它的转向进行编辑。点击 FROM, TO 和 ALL,可以在不同的转向之间切换。
- 4) 按 OK 来确认所作的新设置。

5) 按照上述 1 到 4 步,可以依次对绕城公路的其它节点转向进行设置,禁止 其它无效转向。

转向的属性值: CapPrT(私人交通通行能力)和 t0PrT(在空载路网下 特定节点的私人交通转向时间)按照转向标准值设置为默认值。

- 1) 进入 EDIT MODE 模式 ▶, 选择对象类型 TURNS。
- 2) 激活所有转向:
 - 查看一下 Network objects 工具栏的转向标识后面是否有个红点: ┛ ▼ Turns •
 - 如果没有红点,那么所有的转向都是激活状态,用户能够直接从步骤 3 开始继续操作。如果有一个红点,表明不是所有转向都是激活状态,用户必须进行如下操作:
 - 按 读,把转向改变转化成 Spatial selection mode 模式。
 - 确保路网对象工具栏中的 TURNS 标识后的选择框是激活的,这样才能 把空间的选择行为实施到转向上。

|--|

在 Spatial selection 工具栏中按选择 SELECT ALL OBJECTS 按钮,所有转向都处于激活状态。

Spatial selection					
🔺 🕇 🗕 🖾 🖾		4	F	Ê	

- 3) 按照转向标准值赋予所有转向的标准值:
 - 右击路网的任意一处,在快捷菜单中选择 Standard-Data。则弹出 Multi-Edit Turns 对话框中的子窗口 [SPECIAL FUNCTIONS]:
 - 按 CTRL 键同时选中 CapPrT 和 t0PrT。

Multi-Edit Turns	×
✓ only active	
Formula Special functions	
Attributes:	
TypeNo CapPrT	
toprT	
Use Standard values	
	Close

- 按 USE STANDARD VALUES 按钮。
- 按 CLOSE 按钮关掉对话框。

用户现在已经完成路网的编辑工作。绕城公路的路段和转向现已得到合理 的赋值。在建模的下一步,用户将添加交通需求。



用户可以在文件 403_VISUMTUTORIAL.VER.中找到以上工作的结果。

2.2 插入交通需求

	1	
	H	
4	_	1

1

打开文件 403_VISUMTUTORIAL.VER ,用于进行这一章节的举例操作。

从 shape 文件中导入小区

要添加交通需求到模型中,首先要创建小区。小区是出行的起终点。在下面的例子中,小区数据可以在 shape 文件中获得,用户可以将这些文件导入 VISUM:

- 1)从菜单栏中选择 FILE + OPEN。
- 2) 选择 Shapefile, 按确定 OK。
- 3) 选择文件 403_OPPIDUM_ZONE_CENTROID.SHP 点击 OK。
- 4) 将打开 Open Shapefile 对话框,激活选项 Read additionally,并在选择框 Read as 中选择 Zones。

在读取路网文件,数据库, shape 文件等时, *Read additionally* 是一个非常有用的功能。该选项允许用户在已经加载了路网对象的情况下,再添加或修改路网对象。

Open Shape file		X
Number of objects in shape file:	67	
Read additionally		
Read as	Zones	-
Offset	0	
		OK Cancel
)K 泪巾斗扶牲	

- 6) 弹出 Read Attributes 对话框弹出,按确定 OK。
- 7) 查看列表中的导入小区:
 - 从菜单栏中选择 LISTINGS + ZONES。

- 正如用户所见, 67个小区已经导入路网模型中。
- 按 🔀 键退出对话框。·
- 8) 在路网编辑视图中显示小区的名字:
 - 右击 *Network object* 工具栏中的 GRAPHIC LAYER 按钮, 打开 *Graphic parameters* 对话框。



- 在三个结构选项中选择 Zones,并激活 Layer Zones 选择框。
- 按 OK 退出对话框。
- 用鼠标滚轴放大路网,或按 PAGEUP 和 PAGEDOWN,如果放到足够 大,小区名字如下图显示出来:





用户可以在文件 404_VISUMTUTORIAL.VER.中找到以上工作的结果。

生成小区连接线

接下来,小区需要和路网连接,按照如下步骤操作:

Same Connectors

2)确保所有的节点和小区处于激活状态:

- 观察 *Network objects* 工具栏的 NODES 和 ZONES 标识后是否有个红 点。
- 如果没有红点,那么所有的小区和节点都是激活状态,用户能够从步骤3开始操作。如果有,表明不是所有的都是激活状态,用户必须进行如下操作:
- 按 键将所有转向改变激活至空间选择模式。
- 确保路网对象工具栏中的小区和节点标识下的多选框是激活的。
- 在*空间选择工具栏*中按选择所有对象,所有的小区和节点被激活。



- 3) 生成小区连接线:
 - 在路网编辑状态下右击打开快捷菜单,选择 Generate,或者在菜单栏 中选择 EDIT + GENERATE。
 - 激活单选按钮 PrT。
 - 将最大长度设置为 0.5km。
 - 保持其它设置,按确定 OK。

Generate connectors	×
Only active zones / nodes are connected	
PrT	
C Put	
max. length (direct dist.)	0.5,m
maximum number (current step)	
Total number per zone (PrT) max.	1
Type of generated connectors	9
ОК	Cancel

- 4) 查看已经生成的小区连接线:
 - 点击 CONNECTORS 前面的 GRAPHIC LAYER 按钮,打开图形显示编辑窗口:

|--|

- 在路网编辑器模式下按 F3 寻找一个小区,或者右击,从快捷菜单中 选择 *Find*。



输入编号为 24 的小区(小区的名字是 Entensee)。

ind connector	
Zones	
Number 💌	
24	
21	
22	
23	
24	
25 💌	
only active	
AutoZoom	
Close	
	1,

- 点击 AUTOZOOM 按钮,编号为 24 的小区就在路网中显示出来了。
- 小区和节点间的双向箭头表示的就是一个小区连接线:



7	
- 1-	

用户可以在文件 405_VISUMTUTORIAL.VER.中找到以上工作的结果。

- 5) 隐藏小区和小区连接线:
 - 按OK关闭 Find connector 对话框。
 - 点击 *Network objects* 工具栏中 ZONES 和 CONNECTORS 的 GRAPHIC LAYER 按钮。



创建一个 OD 矩阵

用户在以 OD 矩阵形式添加交通需求之前,需先插入一个新的需求部分(demand segment)。

一个需求部分是需求的一部分,代表了一个具有相似出行行为的人群组的需求。

PTV Vision – Tutorial

27

之后程序将把一个 OD 矩阵将被分配给这个需求部分:

- 1) 创建需求部分:
 - 在菜单栏中选择 DEMAND + TSYS/MODES/DSEGS。
 - 点击需求部分切换到子窗口[DEMAND SEGMENTS],点击 CREATE。
 - 弹出 Create demand segment 对话框。
 - 对于新的一个需求部分,在 Code 栏中输入 C,在 Name 栏输入 Car_24h。
 - 在 Mode 选择框中选择 C Car。

Edit demand segme	ent 🔀
Code	С
Name	Car_24h
Mode	C Car 💌
Occupancy rate	1.00
Projection factors	
for Analysis period	1.00
for Analysis horizon	365.00
Ticket type	Y
	OK Cancel

- 按 OK 退出对话框。
- 将回到 TSys/Modes/DSegs 对话框,再次点击 OK 确认。
- 如果用户被要求清空 undo 包,按YES。
- 2) 打开包含交通需求的 OD 矩阵:
 - 在菜单栏中选择 DEMAND + DEMAND DATA。
 - OD demand data 对话框就会弹出,切换到子窗口[OD MATRICES]。
 - 点击 CREATE 按钮,就会新增一行。
 - 在 Name 栏, 输入 Car-traffic 24h, 在 Code 栏, 输入 Car_24h。
 - 点击 Open FROM FILE,打开文件 405_CAR_24H.MTX。
 - 该模型现在就有了读取的矩阵。



但是,矩阵仍需跟需求部分相联系起来,这样它才能分配到路网中。

- 3) 将需求部分 Car 和刚才打开的 OD 矩阵相连接:
 - 切换到子窗口[DEMAND SEGMENTS]。
 - 选择新插入的需求部分 C。
 - 从 Matrix 栏中选择 Car_24h,把该矩阵分配给以上的需求部分。

	DSenCode	DSeoName	Demand time se	rice	Matrix		First day (Start)	Start at
1	B	Bike	Demand time of	*	matrix		rist day (start)	00:00:00
2	С	Car_24h	1 Default	•	1 Car_24h	•		00:00:00
3	н	HGV		•		-		00:00:00
4	PuT	PuT		•	1	•		00:00:00
5	W	PrT-Walk		-		-		00:00:00

按 OK 退出对话框。

-

- 这样的话, Car 需求部分的交通需求对应就是矩阵 1 Car-traffic 24h。



用户可以在文件 406_VISUMTUTORIAL.VER.中找到以上工作的结果。



2.3 把交通需求分配到路网中



用户可以通过打开文件 406_VISUMTUTORIAL.VER, 对这节中所给的例子进行 操作。

选择分配方法并确定相关参数

现在这个例子模型有一个出行需求矩阵,用户可以通过分配程序把需求分 配到路网中:

- 1) 在菜单栏中选择 CALCULATE + PROCEDURES。
- 2) 按 CREATE 键打开 Operation 对话框。
- 3) 选择 Assignments- Assignment, 按 OK 确认。



- 4) 一行新的程序行将会出现在运行表中。
- 5) 在对话框的下面中按 SELECTION DSEG 键。
- 6) 选择需求类型为: C Car_24h, 按 OK 确认。

7) 在程序选择框下选择 Equilibrium:

	res							_
ations	s Functions							
A	ctive	Operation	Refere	nce object(s)	Procedur	e/File	Comment	
	×	Assignment	C Car_24h		Equilibrium	1		-
ll activ	/e All pag	. 1		Consta Conus		oto I		
		ssive		Create Group	l Cre	ale	Delete	
		sive		Create Group		ate	Delete]
eg	C Car_24h	ssive		Create Group		Sele	ction DSeg]
eg ocedur	C Car_24h	sive		Create Group		Sele	ction DSeg]]
eg cedur	C Car_24h		 	Create Group		Sele	ction DSeg	
eg cedur nam	C Car_24h			Create Group		Sele	ction DSeg rameters Browse	
eg cedur	C Car_24h re Equilibrium		. 1	- Create Group		Sele	rameters	

设置特征矩阵或指标矩阵

在 VISUM 中,用户可以计算小区间的指标值,如出行时间。

- 1) 在 Procedures 对话框中按 CREATE 键, 打开 Operation 对话框。
- 2) 从树形菜单中选择 Skim matrices Calculate skim matrix, 按 OK 确认。
- 3) 在对话框的下面中按 SELECTION DSEG 键。
- 4) 选择需求类型为: C Car_24h, 按 OK 确认。
- 5) 回到 Procedures 对话框,按 PARAMETERS 键。
- 6) 在 File name 的输入框中输入 PRT_SKIM。
- 7) 在 *Indicators* 表(对话框的中间)选择指标值 tCur_PrTSys(加载/分配 过的路网中的路段出行时间),用户需要确保激活 Save to file and Keep *in RAM*选择框。
- 用户把该矩阵保存到文件中,在以后比较规划路网和现实路网时能够用到, 值得注意的是:用户在计算特征矩阵时不需要保存特征值。

2

31

8) 在 Parameters PrT skim matrices 对话框中保留其余设置, 按 OK 确认。

Parameters PrT ski	m matrices						×
Analyzed relations	y OD pairs with d y pairs of active	emand matrix zones	:>0				
Path choice							
Path search crite	rion		Impedance	e		-]
Use paths fro	m assignment						
Weighting of pat	ns		Mean over	r path volu	me	•]
Sum up paths from							
Links			Vigir	n connecto	rs		
Turns			🔽 Dest.	connector	s		
- Indicators							
Save to file	Keen in RAM	Onen	Indica	ator			
	Г		t0-Pr	TSvs			
V	v		tCur-l	PrTSys			
			v0-Pr	TSys			-
				DeTEve			<u> </u>
	Sav	ve to file:		A	II ON		All OFF
	Kee	p in memory:		A	II ON		All OFF
Output File							
File name	PRT_SKIM						
Format	Format V	•	Mode (VIS	SEM)		◄	4
Separator	Space	7	Confirm o	verwriting		•	
					ОК		Cancel

运算程序执行

执行分配和特征矩阵的计算:

1) 用户需要确认在 Procedures 对话框中的这两个运算单元是激活状态:

	Active	Operation	Reference object(s)	Procedure/File	Commen	t	- +
	×	Assignment	C Car	Equilibrium			
2	×	Calculate skim matrix	C Car				₽
						Þ	
Alla	ctive	All passive		Create Group	Create	Delete	
All a	ctive	all passive		Create Group	Create Select	Delete	1
All a	ctive	All passive		Create Group	Create Select	Delete]

2) 在 Procedures 对话框中按 EXECUTE 键。

在完成计算后,VISUM 会回到路网编辑窗口,此时分配到的流量 (VolVehPrT 属性)会通过绿色的条(bar)来显示,条的宽度反映的是流量 的大小。



设置路段以及路段条的图形显示参数

为了显示诸如分配流量的有方向性的路段信息,用户必须使用路段条(link bars)。如需调整分配结果的图形效果,进行以下操作:

- 1) 改变路段条的显示设置:
 - 在 *Network objects* 工具栏下的 LINKS 标识处右击鼠标,打开 *Links* 的 快捷菜单。
 - 从快捷菜单中选择 Graphic parameters bars。此时,图形参数对话 框打开,用户可以看到 link bars 显示的设置。
 - 将 bar 的比例从 standard 设置为 automatic:

Basis Layer Nodes Nodes Display ⊕: Label ⊕: Turns ⊕: Turns ⊕: Turns ⊕: Zones Display: O Standard C Difference C Lines Display: O Standard C Difference C Lines Scaling attribute VolVehPrT(AP)
Layer VolVetPrT VolVetPrT VolVetPrT VolVetPrT Display Display Display Display Text format Scaling attribute VolVetPrT(AP)
Nodes VolVehPrT VolVehPrT VolVehPrT Display Display Text format Fill style Zones
E-Links E
Display Display Display Display Display Text format Scaling Scaling attribute VolVehPrT(AP)
Bi-Label Display Text format Display Text format Display Scaling attribute VolVehPrT(AP)
Bars Scaling Display Label Text format Fill style Scaling attribute VolVehPrT(AP)
Display Text format Call Style College
Erskt format If till style VolNehPrT(AP) VolNehPrT(AP)
Turns Zones
E Zones
Connectors
🕒 Main nodes
Main zones Scaling
Territories
Desire lines C Standard Automatic
Points of Interest
GIS Objects 0 - 1.00 * Network maximum
Greenlines min 0 max 33087 Calculate min / max
E- Count locations
Detectors max width 5.00 mm Use minimum width
Stop points
B-Stop areas Round 1
B- Stops
E- Stop catchment area Decimal places
- Line route
Lane allocation
2D-Display
- Flow Bundles
Shortest path search
- GPS tracking
Print frame
- Fonts
OK Cancel Apply
OK Carcer Appy

- 在左上方的选择框中选择 Fill style(填充类型)。
- 左击 Color.旁的颜色范围,为 link bar 选择新的颜色。



PTV Vision – Tutorial

- 2) 用分配流量值来标识 link bars:
 - .在树形结构表中选择次条目 Text format。
 - 输入 1.5mm 作为字的大小值。

dit graphic parameters			
dit graphic parameters Basis Layer Nodes Uniks Display E Label Basis Display Turns Zones Main zones Main nodes Main nodes Main nodes Positis of Interest GIS Objects Stop points of Interest Stop points Stop points Bot catchment areas Line route Lane allocation Polyphy Flow Bundles Shoptes Stop catchment areas Line route Plane allocation -Doiptay GIS Objecks Stop catchment areas Stop catchment areas Stop catchment areas Stop catchment areas Chine toute Hane allocation -Doiptay Shop tachmeta search -GPS tacking	Positioning next to bar within bar Distance mm for links with edited shape ang longest section in the middle	Format Size Font Color Frame color Alignment distance	1.9 mm Transparent Color = Bar color Draw frame Vertical 20
Print frame Fonts			OK Cancel Apply

- 在树形结构表中切换到 Links 主条目, 激活 Draw bar label 选择框。
- 按 OK 键确认用户的设置调整。
路段条的颜色改变了,还有流量值作为标识:





-

用户可以在 408_VISUMTUTORIAL.VER 文件下找到以上工作的结果。

PTV Vision – Tutorial

2.4 分析项目的路网

在完成路网编辑,交通需求编辑,运行分配结果后,用户可以对结果进行 分析。

```
E,
```

用户可以打开文件 408_VISUMTUTORIAL.VER,在该节的例子下进行操作。

用 difference network 工具来比较分配的流量

对于初学者而言,需要比较 Oppidum 的 PrT 路网建设绕城公路前后的流量分配。VISUM 可以通过 difference network (路网差异)的形式来提供的路 网比较值。

- 1) 计算 difference network:
 - 在菜单栏下选择 FILE + DIFFERENCE NETWORK。
 - 选择如下文件:

File 1	408_VISUMTUTORIAL.VER (有绕城公路)
File 2	408_OPPIDUM_ASSIGNMENT_ACT.VER (无绕 城公路)
Graphic parameters file	408 DIFFNET.GPA

按 Execute 键,路网会如下所示:



- 2)从图形上显示流量比较的差异:
 - 路段条会显示特征属性 VolVehPrT—Analysis period x Difference (两个路网间的流量差异)。

- 流量减少,用绿色表示,流量增加,用红色显示。路段标识的就是流量的差异值。毫无疑问的,正如用户所见的那样:绕城公路的建成会使得当前交通通过小镇的流量减少。
- 3) 在列表视图中比较路段流量:
 - 在菜单栏下选择 LISTINGS + LINKS。
 - 按属性选择**目**:键。
 - 在列表中用 DELETE 键移走除了 Number, FromNode Number 和 ToNode Number 外的所有条目。
 - 在下面的列表中选择特征属性值 VolVehPrT。
 - 用户可以用 ADD 键来添加次级属性 Analysis period x Difference, Analysis period x Net1 和 Analysis period x Net2。

次级属性是基于分析周期(AP, AH)和路网(Net1, Net2, Diff)上的进一步划分。



- 按 OK 退出对话框。
- 在列表中找到路段编号为 563900581 的路段并比较流量。用户可以看到:在该处,过镇路段的交通流量减少 8732 车辆/天(双向)。

PTV Vision - Tutorial

1

小区间的出行时间变化(特征矩阵 Skim Matrix)

进一步来看:在绕城公路建成后小区间的出行时间进行了怎样的变化是个 很有意思的问题。为了得到这一信息,VISUM 会根据分配进行特征矩阵的计 算。根据如下所示步骤,用户可以得知怎样进行特征矩阵的计算:

- 1) 在 菜 单 栏 中 选 择 FILE + OPEN VERSION , 打 开 文 件 408_VISUMTUTORIAL.VER。
- 2) 在菜单栏中选择 DEMAND + SKIM MATRICES。
- 3) 选择特征矩阵 tCur_PrTSys(加载路网下的出行时间),按 EDIT键。
- 4) 将弹出矩阵编辑器窗口, 按减号 键
- 5) 点击 FILE SELECTION 键
- 6) 选择文件类型为 All Files *.*, 打开文件 PRT_SKIM.TTC (现实中的出行时 间)。
- 7) 用户可以看一看 29 行 58 例中的数据,会发现绕城公路的建成使得从小区 Hessenbruehl 到小区 Roemerstraße noerdlich 间的出行时间减少了 3 分钟。

Zones			55	56	57	58	59
	Name	-2975	Uhlandstraß	Wörthstraße	Carl-Zeiss-St	Römerstraße	Marktstraße
	-2975	Totals	-37	-25	-28	-50	-112
18	Große, Klein	-29	-1	-1	-0	-1	-2
19	Lindachstra	-25	-0	-0	-0	-0	-2
20	Griesstraße	-22	-0	-1	-0	-0	-2
21	Friedhof, Go	-27	-0	-0	0	-0	-2
22	Karl-Kupping	-29	0	0	-1	0	-2
23	Kühnenbach	-27	0	0	-0	-1	-2
24	Entensee	-33	-1	0	-0	-1	-2
25	Eisenbahnst	-29	-1	-1	-0	-1	-1
26	Bergstraße,	-24	0	0	-1	-0	-2
27	Hegelweg,	-28	0	-0	-1	-0	-2
28	Urselberg,	-32	-0	-0	-0	-1	-1
29	Hessenbr	-177					

8) 按 Exit 键 X 退出矩阵编辑器,在是否需要把修改的矩阵覆盖到 VISUM 中的矩阵(换句话说,将矩阵保存到 version 文件)的对话框中,按 No。

用户可以在 408_ PRT_RUNTIME_DIFF.MTX 文件下找到以上工作的结果。

分析收到影响的 OD 的关系对(flow bundles 蜘蛛网分析)

要了解哪些OD对采用了绕城公路进行出行,用户可以进行一个 flow bundle 的计算:

- 1) 关掉有分配流量的 link bar:
 - 在菜单栏下选择 GRAPHIC + PARAMETERS。
 - 在树形结构中选择 *Links*,撤销 *Draw bar*, *Draw bar labe* 选择框前的 钩选。
- 2) 随后对 flow bundle 的图形参数进行设置:

- 在树形结构中选择 Flow Bundles。
- 确保 Layer Flow Bundle 的选择框是激活状态。
- 将比例设置为 0 到 **5000**。
- 按OK退出 Graphic parameters 对话框。
- 3) 但此时,用户无法看见任何图形改变,要显示 flow bundle,用户首先要进行计算:
 - 在菜单栏中选择 GRAPHIC + FLOW BUNDLE
 - 确保选择框的选中的是 PrT 和 Link。
 - 现在可以逐一左键点击绕城公路的路段,要注意的是:每次要选择同一个走向,所有被选路段的箭头需要朝着一个方向。(用户可以通过 左击被选路段的左边或右边来改变路段走向,交通流向在哪边就点哪边。)



按 EXECUTE 键开始 flow bundle 的计算,用户可以看到如下图所示界面:

PTV Vision – Tutorial

_



- 图中显示的是,从南到北必然经过绕城公路的起始小区和目的地之间 的路径。
- 4) 用户如需进一步分析 flow bundle,可以切换到 listings 视图:
 - 在菜单栏中选择 LISTINGS + PATHS + PRT PATHS ON LINK LEVEL。
 - 选择需求组成(DSeg)为 C Car_24h,同时在选择框中选择 FlowBundle routes。
 - 按属性选择键
 - 选择特征属性 PrTPath Vol Analysis period,点击 ADD 把它加入 列表中。
 - 此时用户可以看到起终点间的路径,由于用户选择了在路段层面上的 列表,所有起终点小区间的属于 flow bundle 结果的路段都被罗列出 来。用户可以发现,许多机动车驾驶者(4894)从小区 3 (Oppidum 小 镇的东南面)出发到小区 70 (Oppidum 小镇西北面),都选择绕城 公路。

-	🛍 🛯 ± 🖻	Select list layou	ıt	• M	in Max Ø Σ	🙀 DSeg	C Car_24h	•	Selection FlowBundle routes	•
Count: 178	OrigZoneNo	DestZoneNo	PathIndex	Index	LinkNo	FromNodeNo	ToNodeNo	PrTPath\Vol(AP)		
9	3	70	1					4894.328]	
10				1	563899619	106062997	106062927			
11				2	563900953	106062927	106071815			
12				3	563900954	106071815	106071814			
13				- 4	563900955	106071814	106071813			
14				5	563900956	106071813	106071812			
15				6	563900957	106071812	106071796			
16				7	563900938	106071796	106061332			
17				8	53165585	106061332	106061313			
18				9	53165563	106061313	106061314			
19				10	53169259	106061314	106061187			
20				11	563900039	106061187	106061119			
21				12	53165288	106061119	106061050			

F.

用户可以在 409_VISUMTUTORIAL.VER 文件下找到以上工作的结果。

5) 退出列表且对 flow bundle 进行初始化设置:

- 按×键关闭列表。
- 在 Flow bundle 的对话框中按 INITIALIZE 键。
- 按 CLOSE 键退出对话框。

转向流量

-

要完成 PrT 项目,用户需要在绕城公路的一个匝道上进行转向流量分

- 析:
 - 在菜单栏中选择 GRAPHIC + TURN VOLUMES。
 - 输入半径为 0.100km。
 - 如下图所示, 左击绕城公路匝道上的节点激活该节点:



如果设置的半径过小可能导致转向流量无法正常显示,用户可以通过 鼠标滚轴或 SET WINDOW 键 来进行缩放。



如上图所示,交叉口的转向流量就显示出来,每个转向关系的进出流 量值也同时以标识形式显示出来。



用户可以在 410_VISUMTUTORIAL.VER 文件下找到以上工作的结果。

小结

-

用户现在已经成功完成了 VISUM 中的第一个私人小汽车项目。通过以上 的说明,用户可以对私人交通的典型工作流程以及重要的功能有了一个初步的 印象。如果用户想要进一步了解私人交通建模和分析的相关信息,推荐阅读另 一本自学手册 VISUM 基本路网。

公共交通(PuT): 优化公交路网

3

接下来这部分是介绍在 VISUM 中如何来模拟公共交通(PuT)。通过 VISUM 用户可以检查 Oppidum 小镇中公交车的线网的情况,也可以采用适当 的方法改善公交线网。

在第 3.1 节,用户开始分析当前情况下 Oppidum 小镇的公交线网情况。 用户可以查看存在的公交车站和公交路线,也可以查看储存在模型中的时刻 表。

在第 3.2 节,用户可以在模型中添加一个公交需求矩阵,并以期望线的形 式表现出来。

在第 3.3 节,用户可以将出行需求分配到公交路网中。同时需要计算公交 运营中的各指标。这样做的话用户可以学习如何使用用户自定义的特征值来计 算自定义的指标。为了说明 VISUM 的分析能力,用户可以在路网编辑器下以 图型和列表的形式来查看分配结果。

在计算完交通分配和运行指标后,用户可以检查公交路网的供给情况和它的服务质量(见 3.4 节)。通过等时线(isochrones)来分析公交车站的可达性和检查路网对象的可达性。此外,可以通过 VISUM 中的公交蜘蛛网分析功能(PuT flow bundles)来分析公交路线间的换乘情况和换乘等待时间。

通过分析实际情况下的公交路网,工程师可能会想到一些改善Oppidum 小镇中的公交线网的办法。因此在 3.5 节中用户可以新建公交车站,改变公交 线路,修改车辆行驶安排表(vehicle journeys)。在这个例子中,用户可以 学些到时刻表编辑器(timetable editor)。

为了符合项目要求,可以将规划中的公交路网与当前情况下的公交路网进行比较(见 3.6 节)。这需要运用到矩阵编辑器,以及把数据复制到 Excel中。

3.1 分析已有的线网

先查看实际情况下 Oppidum 小镇的线网:

- 1) 在 菜 单 栏 中 选 择 FILE+ OPEN VERSION , 打 开 文 件 411_VISUMTUTORIAL.VER。
- 2) 在列表示图中查看存在的公交车站:
 - 在菜单栏中选择 LISTINGS + STOPS + STOPS。
 - 在路网模型中存在 33 个的车站: 15 个在 Oppidum 小镇里, 18 个分 布在城镇周围区域。
 - 点击按钮 ARRANGE WINDOWS HORIZONTALLY .,则路网编辑器和列表 窗口将上下水平排列。
 - 在菜单栏中选择 EDIT + SYNCHRONIZATION WITH NETWORK EDITOR + MARK WITH MOVE SECTION。当用户选中列表中某一路网对象时,路网编辑窗口将随之移动,直到选中的路网对象出现在地图中央。这个功能使得对路网对象进行编辑变得更为方便。



1

注意: 用户不必在 *Network objects* 工具条中选中 STOPS。在 VISUM 中, 当用户从列表中选中一个车站时, VISUM 会自动的改变成 STOPS 路网对 象。

- 从 Stop 列表中选中 Kaiserstrasse 车站。用户可以看到同时在路网 编辑器窗口中这个车站也被选中。
- · 同样适用于相反情况: 在地图上选中某个车站, 列表中相应的车站也 会被选中。
- 点击 x 关闭列表,点击□放大路网编辑器窗口。

- 3) 在路网编辑器中查看存在的路线:
 - 在 *Network objects* 工具栏中点击 LINES,将显示一工具条,提供用户 建模中线路编号,路线等信息和它们的实际情况(激活的或未激活 的)。
 - 左击 LINES。打开 Line route 对话框。
 - 每个方向的上下游存在五条线路。在 VISUM 中等同于十条路线。
 - 逐一左击选中存在的路线。用户可以在路网编辑器中看到它们的线路 的走向,它们以红色的显示。



- 用户可以看到在 Oppidum 小镇中有条环线并有 4 条线路连接到周边区 域。
- 4) 也可以在列表中察看路线情况:
 - 在菜单栏中选择 LISTINGS + LINES + LINE ROUTES。
 - 查看不同路线的长度。
 - 点击×关闭列表。
- 5) 使用 Object browser 来查看哪条路线的终点于位于 Oppidum 小镇中心的 公交终点站:
 - 点击 EDIT MODE 按钮 》并且在 Network objects 工具栏中左击 STOP POINTS 标识。

Pe 🝸 Stop points

- 在路网编辑器中的公交终点站处左击 (车站编号 106062529)。
- 在路网对象工具栏中选择标识[BROWSER]。这个浏览功能使用户能够在 有关联的路网对象之间进行查看并且能够使用户快速地进入一个与用 户选中的路网对象有关联的其它路网对象中。

PTV Vision – Tutorial

47

- 在路线 **Bus 1 > B1-LR1-H**上左击。 这条路线在地图上就会突出显示 出来。.



- 需要编辑这条线路的属性,右击这条路线并且在弹出的快捷菜单中选择 Edit。
- 6) 查看储存在公交线路中的时刻表:
 - 在工具栏上方左击 TIMETABLE EDITOR 按钮或者在菜单栏中选择 EDIT + TIMETABLE EDITOR。



- 在时刻表编辑器中点击 BASIC LINE SELECTION 按钮 1-。
- 出现 *Line selection* 对话框。在这里用户可以筛选需要在时刻表编辑器中显示的线路。

Line select	tion	×
™ Ę	F 57	
±	Bus 1	
÷	Bus 2	
÷	Bus 3	
÷	Bus 4	
÷	Bus 5	
ОК		Cancel

- 激活复选框 **Bus 1** 后点击 OK。
- 激活标识栏[TABULAR TIMETABLE]。在窗口的上半部分是有关线路上车辆 行驶安排表的信息。



48

在窗口的下半部分显示的是公交线路1在各车站出发和到达的时刻:

Tabular timetable Graphical timetable (vertice	0 Graphical timet	sble (horizontel)								
										_
Number	1	2	3	4	6	0	7	0	9	
Namo										
Line	Bus 1	Bus 1	Bud 1	Bus 1	Bial 1	Bus 1	But 1	Bud 1	Bus 1	- 1
Direction	•	,	*		,	,	·	,		- 1
Line route	01-LR1-H	B1-LR1-H	01-LR1-H	D1-LR1-H	D1-LR1-H	D1-LR1-H	@1-LR1-H	D1-LR1-H	D1-LR1-H	
Time profile	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Operator	1 RSV	1 RSV	1 RSV	1 RSV	1 RSV	1 RSV	1 RSV	1 RSV	1 RSV	
ServTripPatNo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Veh. journey sections	1	1	,	1	,	,	1	,	1	- 1
StartStopPoint	106062529 Builth	06062529 Builth	106062529 Buildh	106062529 Builth	106062529 Bushh	106082529 Bushh	105052529 8-454	106062529 Bush?	106062529 Builth I	3000
EndStopPoint	06071027 B-Stat	06071827 B-Stad	06071827 B-Stat	06071027 B-Stat	05071827 B-51a4	06071927 B-55a4	806071027 B-Stat	105071827 B-51#d	06071027 B-Stado	3607
Departure	05:05:00	08:05:00	05:35:00	07:05:00	07:35:00	00:05:00	00:35:00	09:05:00	10:05:00	1
Arrival	06:02:29	07:02:29	07:02:29	00:02:29	08:32:29	09:02:29	09.92.29	10:02:29	11:02:29	- 1
IsCoupled	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vehicle Combination										
ValidDay	1 daily	1 daily	1 daily	1 daily	1 daily	1 daily	1 daily	1 daily	1 daily	- 1
PrePrepTime	0+	0.	Or .	0s	Os	04	0s	04	0+	- 1
PostPrepTime	0+	0#	Ou	0s	0#	04	0#	0#	0#	
Filter No Code Name	Arr	Arr	Arr	Att	Arr	Arr	Arr	Arr	Arr	
106082 Busbly Busbahrihof	05.05.00	06:05:00	06:35:00	07:05:00	07:35:00	08.05.00	08:35:00	09.05.00	10:05:00	1
106062 Kurze Kurze Strasse	05.00.00	00.00.00	00:35:00	07.06.00	07:36:00	00:00:00	08.36.00	09:06:00	10.00.00	1
106061 Karl Karl-von-Draiss-Stra:	05 08 30	06.08.30	05:38:30	07.08.30	07:38:30	00:00:00	08.38.30	09:08:30	10.09:30	- 1
106071 A-Stec A-Sted	05.16.29	05:16:29	05:45:29	07:16:20	07:46:29	08:15:29	08-46 29	09.15:29	10:18:29	- 1
106071 L-Dorf L-Dorf	05:34:29	05:34:29	07:04:29	07:04:29	00:04:29	00:34:29	09.04.29	09:34:29	10:34:29	- 1
106071 M-Dorf M-Dorf	05:46:29	05:46:29	07:16:29	07:46:29	00:15:29	00:46:29	09.16.29	09:46:29	10:40:29	- 1
106071 B-Sted B-Stedt	06-02-29	07:02:29	07:32:29	08-02-29	00:32:29	09:02:29	09-32-29	10.02.29	11:02:29	1
· ·	ا									

- 点击 CLOSE 按钮 🗙,关闭时刻表编辑器。

除了基于时刻表的交通分配方法,VISUM 还提供了一个基于发车频率的交通分配方法,此方法只需要输入发车频率而不需要时刻表。想了解更多的关于这两种方法的信息请参阅 VISUM 的用户手册。

PTV Vision – Tutorial

۲

Ĺ

3.2 向公共交通添加需求模型

目前为止在模型中还未使用公交出行需求模型。我们通过输入一个 OD 矩 阵来把出行需求添加到模型中。

打开文件 411_VISUMTUTORIAL.VER,通过这个例子来说明这章节的操作方 法。

读入需求矩阵

OD d

1) 打开包含交通小区之间的公交需求的矩阵文件:

- 在菜单栏中选择 DEMAND + DEMAND DATA, 打开 OD demand data 对 话框。
- 点击 CREATE 按钮,输入一个新的 OD 矩阵。在标识[OD MATRICES]中,输入以 new matrix 命名的新的一行。
- Code 框 内 改 为 **PuT_24h** , Name 框 内 改 为 **PuT_Assignment_24h**。
- 在 **Dec** 框中输入小数位 **0**。
- 点击按钮 OPEN FROM FILE,打开文件 411_PUT_24H.MTX。

	No	Code	Name	Dec	Random Round	Total	Intrazonal total	DSeg	D
_									
1	1	PuT_24h	PuT_Assignment_	24h 0		4226.000	0.000		
1									•
1		Delute [fi fi				T-10-10-	
1 Cre	eate	Delete	Edit Op	ven from file	C	ombination		Initialize	
 Cre	eate	Delete	Edit Op	ven from file	C	ombination		Initialize	



- 2) 将 OD 矩阵连接到 PuT 需求部分:::
 - 选择标识[Demand segments]。
 - 在第4行的 Matrix 一列中,从选择框中选择1PuT_24h。
 - 在 *Demand time series* 一列中选择一个出行时间段(demand time series)。这里使用 VISUM 中标准的时间段 **1 Default (24 hours)**。
 - 在 Start at 列中输入 06:00:00 作为开始时间。Start at 框中的数值 表示在出行时间段中给定的开始时间。在这种情况下,这矩阵表示的 时间段是 0-24,开始时间为 6 点。

分析时段内出行需求的时间分布是由 start time 和 time series 来描述的。 在 VISUM 中,用户可以为时间段中的每个时间间隔单独分配需求矩阵,也 可以把时间段定义为某一需求矩阵的某个比例。在公交分配和动态私人交通 分配过程中需要考虑时间段。在静态的私人交通分配过程中不需要考虑时间 段。(更多的信息请参阅用户手册)



- 选择标识 [STANDARD TIME SERIES]来查看模型中的时间段。这里的时间段 是根据某一需求矩阵的比例来定义的。这里,根据定义的出行分布曲 线,对于矩阵 PuT_Assignment_24h 进行了划分。
- · 点击 EDIT 按扭,查看比例的分布情况:



1

	1					
ə:	Default					
FromDay	FromTime	ToDay	ToTime	Weight	Percent	SumPercent
	00:00:00	1	06:30:00	5.000000	5.000000	5.000000
	06:30:00	1	08:30:00	35.000000	35.000000	40.000000
	08:30:00	1	16:30:00	20.000000	20.000000	60.000000
	16:30:00	1	18:30:00	35.000000	35.000000	95.000000
	18:30:00	2	00:00:00	5.000000	5.000000	100.000000
Create	Multiple		Delete			

点击 CANCEL 按钮退出对话框,点击 OK 键退出 OD demand data 对话框。

E

用户可以在 文件 412_VISUMTUTORIAL.VER 下找到以上工作的结果。

用期望线表现公交需求量

介绍如何插入公交需求到交通小区 70 (A-Town) 中:

1) 设置以期望线的形式来显示交通小区 70 的起始交通流量:

- 从菜单栏中选择 GRAPHIC + PARAMETERS。
- 从树型结构中选择 Desire lines,并且激活选框 Bar layer。
- 激活选框 Draw bar label。
- 激活单选按钮 Draw only selected bars (在对话框右边的 Classification下方)。
- 点击单选按钮,选择需要通过期望线显示的特征属性。
- 选择属性 **FromZoneNo** 并点击 OK。
- 点击 CREATE 按钮两次,创建两个新的类别。
- 在第一行输入 class <= 69 在第二行输入 class <= 70。
 注意:类别名称会自动的从类别限制中获得。如果用户想对不同的类别取不同的名称,用户可以在名称栏中进行编辑。这在用户后面想创建一个显示这些名称的图例是很有帮助的。
- 选中在 Draw 列中的选框 class <=70, Draw 栏下其它的选框不选中。

	Visibility If Bar layer If Draw bar If Draw bar label If Draw desire line links General settings If Undirected values Distance between bars	Bar selection 500 0-0 pairs are displayed (greatest values from coding attribute selected for first bar: ODMatValue(1 OEV_24h)) ✓ Draw bars for active o-d pairs only Classification C Draw all bars © Draw only selected bars FromZoneNo
- GIS Objects - Screenlines - Count locations - Detectors - Detectors - Stop prints - Stop prints - Stop prints - Stop cares - Stop cares - Une route - Stop care. - Shortest path search - Shortest path search - GPS tracking - Print Iname - Access areas	Stroke display	Use layer order 1 ⊂ c69 1 < c69

- 2) 改变期望线条显示的设置:
 - 在树状列表中选择 Desire line bars Display。
 - 激活选框 Draw bar。
 - 在左上边的选择框中选中 Scaling。
 - 在缩放比例栏内选择单选按钮 Automatic。
 - 在树状形列表中选择属性 ODMatValue 1 PuT_Assignment_24h 然后点击 OK 退出对话框。
 - 在 Decimal places 输入栏中输入 0,并且保持其它设置不变。
 - · 点击属性选择按钮。

ODMatValue	
🔽 Draw bar	Display: 🕤 Standard C Difference
Scaling Label Fill style	Scaling attributeODMatValue(1 OEV_24h)
	Scaling 0 - 1.00 * Network maximum min 0.00 max 48.00 Image: Calculate min / max max. width 4.00 mm I Use minimum width Round 1 1 1 Decimal places 0 1 1

在选择框中选择 Label。

- 激活选择框中 Show value 选项。
- 在选择框中选择 Fill style 选项。
- · 查看 Uniform drawing mode 选项是否激活。
- 选择期望线的颜色。
- 3) 增大期望线标识的尺寸:
 - 在列表中选择 Desire lines Text format,然后在对话框的右上边设置 大小 **3mm**。
 - 点击 OK 确认, VISUM 就能绘制出期望线。
 - 图上就显示了交通小区 **70** 的期望线。小区之间的交通需求量决定了 期望线的宽度。



- 4) 学习完期望线后,关闭期望线:

 - 关闭期望线。

用户可以在文件 413_VISUMTUTORIAL.VER 下找到以上工作的结果。

在 OD 对列表中查看公交需求量

在 VISUM10 开始,为 OD 对新增了一个新的 Listing。在该列表中可以查 看和编辑所有与 OD 相关的矩阵值和矩阵。查看公交需求下的 OD 对:

- 1) 在 Network objects 工具栏中右击 OD pairs。
- 点击属性选择按钮
 ,选择属性 ODMatValue 1 PuT_Assignment_24h 然后点击OK。

- 3) 在列表中用户可以看到新的一列,显示不同小区间需求量。
- 4) 根据第 3 列中的需求量将列表排序。在列的标题栏上右击,从弹出的菜单 中选择 in descending order。

Number: 6561	FromZoneNo	ToZoneNo	ODMatValu	e(1 OEV 24h)			
1	3	3		in ascending order			
2	3	4		in descending order			
3	3	5		Optimum width for column			
4	3	6		Opanian waarror colanin			
5	3	7		Remove column			
6	3	8		Insert column before			
7	3	10		Insert column behind			
8	3	11					
9	3	12		Edit column layout			
10	3	13		0.00			
11	3	14		0.00			
12	3	15	1.00				
13	3	16		3.00			

5) 用户可以看到最大的公交需求量产生在交通小区 70 和 88 之间。24 小时 内这两小区之间每个方向上有 48 人在使用公共交通。

3.3 交通分配和指标计算

在建模中通过添加公交需求模型,交通路网中进行交通分配的前提条件满 足了。VISUM 允许用户计算交通小区间关系的指标,如出行时间和换乘等待 时间。此外用户也能够计算如 ServiceKm 这类的公交运营指标。

打开文件 413_VISUMTUTORIAL.VER,通过它来说明这章节的操作方法。

确定交通分配的参数和计算公交指标

1) 设置针对基于时刻表的交通分配的参数:

- 从菜单栏选择 CALCULATE + PROCEDURES。
- 点击 CREATE 按钮,从列表中选择 Assignments Assignment 然后点击 OK。
- 点击按钮 SELECTION DSEG,并且选择出行方式 PuT PUT 和需求组成 成分 PuT PUT。
- 点击 OK 键。
- 基于时刻表的分别结果存储在模型中。从 Procedure 选框中选择 Timetable-based。
- 点击 PARAMETERS 按钮。
- 在标识栏[BASIS]选中选框 Calculate assignment 和 Calculate skim matrices。

ram	eters for assigr	ment proc	edure: Tin	netable-l	oased		
lasis	Search Pres	election Im	pedance C	hoice Si	im matrices	Connection exp	ort
V	Calculate assimn	ent		E Rece			
	Calculate dim ma	delene		E Saur	detailed trac	o filo	
-				1 Jave	uetaileu trat	enie	
-	Connection expo	r.					
Z	one selection			_		_	
	Origin zones			to			
	Analyzed relation:	5	al			-	
⊢ ^{As}	ssignment time int	erval					
fn	om	00:00:00	_				
to		24:00:00	_				
E	tension	24h	-				
		,					
$\begin{bmatrix} C_i \end{bmatrix}$	alculate paths from	n					
•	Connection sea	ch					
10	stored connecti	ins for DSeg					<u> </u>
0	File			File nar	ne		
	me-based impeda	nce calculatio	n				
	Rerine time seri	as intervais	E	S.J.L.	-		
			12	240			
						ОК	Cancel

- 2) 特征矩阵计算的其它设置:
 - 在参数对话框中选择标识[SKIM MATRICES]。

- 在对话框的中间选择需要计算的指标。在 *Keep in RAM* 列中选择指标 JourneyTime, PuTAuxTime, TransferWaitingTime, NumTransfers 和 AccessDistance。
- 在 Save to file 选框中选中指标 TransferWaitingTime。

我们保存 TransferWaitingTime 到文件中,因为后面我们需要一个矩阵文件来对当前状态下的路网和规划中的路网进行比较。

- 输入 PUT_SKIM_ACT 作为文件名。

1

_

激活选项 Keep in RAM 很重要。因为未激活该选项时指标只能写入到硬件驱动中,而不能够在 VISUM 中进行进一步的分析(例如期望线)。

Basis Search Preselection Impedance Choice Sim matrices Connection export Aggregate Function Impedance Choice Sim matrices Connection export Function Impedance Sim matrices Connection export Impedance Choice Sim matrices Save Impedance Sim Values Impedance I	Para	ameters for ass	ignment pro	ocedure: Timetable-ba	ised	2
Aggregate Function Avgly value Weighted by volumes if DPP quantile Save Keep Open Indicator Image: Aggregate Image: Aggr	Ba	isis Search Pr	eselection I	mpedance Choice Skin	matrices Connect	tion export
Weighted by volumes IV IMP quantifie		Aggregate	Avo value		Analyzed r	elations
DMP.quantife 50 % Save Keep Open Indicator Indicator Image: Save Keep Open Indicator Image: Save Keep Open Image: Save Keep Open Indicator Image: Save Keep Open Image: Save Keep Open Indicator Image: Save Keep Open Image: Save Keep Open Image: Save Keep Open Image: Save Keep Open Image: Save Save to file: Al ON Al OFF Image: Save to file: Save to file Save to file Image: Save to file: Al ON Al OFF Image: Save to file: Image: Save to file Image: Save to file Image: Save to file: Image: Save to file Image: Save to file Image: Save to file: <			Ang talac	weighted by volumes		
Save Keep Open Indicator Image: Save Keep Open Image: Save Image: Save Keep In memory: All ON Image: Save Keep In memory: All ON Image: Save Keep In memory: All ON Image: Save In the memory: All ON <			IMF	quantile 50		
Image: Second State Sta		Save Keep	Open	Indicator		▲
				JourneyTime		
				RideTime InVobideTime		
□ OriginWaitTime □ TransferWaitngTime □ ExtTransferWaitngTime □ AccessTime □ AccessTime □ PerceivedJourneyTime □ PerceivedJourneyTime □ PerceivedJourneyTime □ ServiceFreauencv ✓ NumTransfers ServiceFreauencv ✓ Settings for journey time equivalent Output File File name PUT_SKIM_ACT Format Format V Separator Space OK Cancel				PuTAuxTime		
Image: Constraint of the sector of the se				OriginWaitTime		
		v		TransferWaitingTime		
WalkingTime AccessTime EgressTime PerceivedJourneyTime WalkingTime Severation Severation Severation Severation All ON All OFF Severation All ON All OFF Settings for journey time equivalent Output File File name PUT_SKIM_ACT Format Format Confirm overwriting OK Cancel				ExtTransferWaitingTime		
				WalkingTime		
Image: Contrast of the second contrest of the second contrast of the second contras				AccessTime		
Image: ServiceFrequency Image: ServiceFrequency Save to file: All ON Save to file: All ON Keep in memory: All ON All OFF Settings for journey time equivalent Output File File name PUT_SKIM_ACT Format Format Separator Space OK				Perceived JournevTime		
ServiceFrenuencv Save to file: All ON All OFF Keep in memory: All ON All OFF Settings for journey time equivalent Output File File name PUT_SKIM_ACT Format Format Format V Mode (vISEM) 7 3 Separator OK Cancel OK Cancel				NumTransfers		
Save to file: All ON All OFF Keep in memory: All ON All OFF Settings for journey time equivalent Output File File name PUT_SKIM_ACT Format Format V Mode (VISEM) IF 3 Separator Space Y Confirm overwriting IF OK Cancel				ServiceFrequency		•
Keep in memory: All ON All OFF Settings for journey time equivalent Output File File name PUT_SKIM_ACT Format Format V Separator Space OK Cancel			S	ave to file:	All C	All OFF
Output File File name PUT_SKIM_ACT Format Format V Separator Space V Confirm overwriting IV			к	eep in memory:	All C	ON All OFF
Output File File name PUT_SKIM_ACT Format Format V Mode (VISEM) Separator Space V OK Cancel					Settings for jour	ney time equivalent
File name PUT_SKIM_ACT Format Format V Separator Space OK Cancel		Output File				
Format Y Mode (VISEM) I 3 Separator Space Y Confirm overwriting I OK Cancel I Cancel I		File name	PUT_SKIM_	ACT		
Separator Space Y Confirm overwriting V OK Cancel		Format	Format V	•	Mode (VIS	EM) 🔽 3
OK Cancel		Separator	Space	Y	Confirm overwrit	ing 🔽
	_					K Cancel

- 点击 OK 键,返回到 Procedures 对话框。
- 3) 最后添加公交运营指标的计算命令到程序列表中:
 - 在 Procedures 对话框中点击 CREATE 按钮,然后选择 PuT Analyses PuT Operating Indicators。

需要了解更多有关公交分配的程序请参阅 VISUM 用户手册的第 2.5 章。

PTV Vision – Tutorial

1

用于线路评价的用户自定义指标

用户自定义指标的计算可以跟程序计算一起完成。为了后面修改路线,我 们需要一个描述路线效率的指标。这个新的效率指标在当前情况下被称为 LineEvaluation_Act,它表示的是 Passengerkilometer(从上车开始到下 车,乘车人 x 在车内行驶的距离)与 Servicekilometer(第 x 次发车的行驶 距离)的比例。该指标越高表示这条线路越有效率,因为每公里服务量将相应 的覆盖更多乘客公里数。

因为乘客和服务公里数需要作为输入值,所以有必要把公交运营指标跟程 序一同计算。在前面章节中用户已经设置了这些步骤。接下来用户只需要创建 用户自定义属性,然后查看当前情况下线路评价的计算结果。

1) 创建用户自定义属性 LineEvaluation_Act:

- 首先点击 OK 确认键,退出 Procedures 对话框。
- 在菜单中选择 NETWORK + USER-DEFINED ATTRIBUTES。
- 在选择框中选择路网对象 Line routes,并且点击 CREATE 按钮。
- 将打开 Create user-defined attribute (Line routes)对话框。根据下图 显示的内容进行设置。

Create user-defined att	ribute (Line routes)	×
AttID	LinEvaAct	-
Code	LinEvaAct	
Name	LineEvaluation_Act	
Comment		
Туре	Number with decimal places 💌	
Default value	0.00	
Minimum		
Maximum		
Decimal places	1	
	Empty Min/Max = unlimited	
	OK Cancel	

- 点击 OK 按钮,并在 User-defined attributes 对话框中也点击 OK 键。
- 2) 在 Procedures 对话框中输入用户自定义属性的计算结果并且将公式 PassengerKm / ServiceKm 分配到新的属性中:
 - 在菜单栏中选择 CALCULATE + PROCEDURES, 打开 *Procedures* 对话 框。
 - 点击 CREATE 按钮,选择 *Miscellaneous Edit attribute* 然后点击 OK。
 - 如果新的程序不是所有程序表中的最后一步,左击选择新的程序所在的那行,并且通过使用按钮
 ↓使这个程序成为一系列程序中的最后一步。
 - 点击 PARAMETERS 按钮, 打开 Parameters: Edit attribute 对话框。

- 从 Network object class 选择框中选择 Line routes。
- 点击属性选择按钮,选择 LineEvaluation_Act 属性作为目标属性。
- 参照下面的截图来设置 LineEvaluation_Act 属性的计算公式。通过 点 击 Attribute 列 中 的 按 钮 来 获 得 PassengerKm(AP) 和 ServiceKm(AP)属性。

oute						×
Line routes	-		🗖 only activ	e		
LineEvaluation_Ac	t		🗌 Add value	e 🕑 Cut 🔿 Round		
Attribute	Ор		Coefficient	Attribute	[]	
PassengerKm(AP)	1	•	1	ServiceKm(AP)		
Delete						
				ОК	Cancel	
	Sure routes LineEvaluation_Ac Attribute PassengerKm(AP) Delete	SUne routes LineEvaluation_Act Attribute PassengerKm(AP) / Delete	SLine routes T LineEvaluation_Act Attribute Op. PassengerKm(AP) / T Delete	Subterease and the second seco	sute suffice routes inetvaluation_Act inetvaluation_Act Attribute Passengerkm(AP) I CK CK	alter Content of the service of the

- 点击 OK 退出对话框。

执行交通分配和指标计算

在前面两章中,已经为基于时刻表的交通分配设置好了参数,然后告诉 VISUM 来计算以下指标:包括 JoureyTime, PuTAuxTime, TransferWaitingTime, NumTransfers 以及 AccessDistance。此外,还得 激活公交运营指标的计算。从这里用户可得到很多有关交通分配的信息,包括 服务公里数(Servicekilometers)。接着,这个指标将作为新建的定义指标中 LineEvaluation的输入数据。

进行如下操作:

1) 在菜单栏中选择 CALCULATE + PROCEDURES, 打开 Procedures 对话框。

	Active	Operation	Reference object(s)	Procedure/File	Commer	nt	- - - -
1	X	Assignment	PuT PuT	Timetable-based			
2	X	PuT Operating Indicators					
3	×	Edit attribute					•
1						Þ	
1						Þ	
1	active	All parcive		Create Group	Greate) Delete	
All	active	All passive		Create Group	Create	Delete	
All	active	All passive		Create Group	Create	Delete	
AII	active	All passive		Create Group	Create	Delete	_
All	active	All passive		Create Group	Create	Delete	1
All	active	All passive		Create Group	Create	Delete	1
All	active	All passive		Create Group	Create	Delete]
All	active	All passive		Create Group	Create	Delete Delete arameters]
All Proc	active	All passive		Create Group	Create	Delete ielection arameters]
All Proc	active	All passive		Create Group	Create	Delete]

- 2) 首先选中 timetable-based assignment 的选框,并且激活 PuT operating indicators, 然后激活 Edit attribute (不选中其它任何选项)。
- 3) 点击 EXECUTE 按钮,进行程序计算,会自动关闭对话框。

用户可以在文件 414_VISUMTUTORIAL.VER.中找到以上工作的结果。

在路网编辑器中查看交通分配的结果

为了在路网编辑器中查看交通分配的结果,需要设置图形显示参数:

- 1) 在 Network objects 工具栏中右击 LINKS 标识,然后在弹出的快捷菜单中 选择 Graphic parameters bar。用户可以在显示的路段条中进行图形参数的设置。
- 2) 在左边上方的选择框中选中 Scaling, 然后点击 scaling attribute 按钮。
- 3) 从树形结构中选择属性 VolPersPuT Analysis period。
- 4) 激活 Draw bar 选框。

Edit graphic parameters		
Basis		고리 그녀
- Layer	,	
. The Hodes	VolPersPuT	
🗄 Links		
- Display	🔽 Draw bar	Display: 📀 Standard 🔿 Difference 🔿 Lines
Label		
😑 Bars	Scaling	
- Display	Label	Scaling attribute
Text format	Fill style	VolPercPuT(AP)
. Turns		
. E Zones		
Connectors		
🗄 - Main nodes		
Main zones		Cealina
Territories ■		Scaling
😥 Desire lines		C Standard Automatic
GIS Objects		0 – 1.00 * Network maximum
Screenlines		min 0 may 1400 🔽 Calculate min / may
Count locations		max 1100 per calcadore miny max
Detectors		
		max. width 3.00 mm 1 Use minimum width
		Pound 1
i Stops		Nound *
Stop catchment area:		Decimal places 0
Line route		
Ene allocation		
2D-Display		
- Flow Bundles		
- Shortest path search		
- GPS tracking		
Print frame		
Fonts		
	1	
		OK Cancel Apply

PTV Vision – Tutorial

- 5) 在选择框中选择 Label。
- 6) 选中 Show value 和 Hide if (absolute) value <=。
- 7) 在输入框中输入 0。

62

VolDorcDuT										
Voireisrui										
🔽 Draw bar	Display: 📀 Standard C Difference C Lines									
Scaling Label Fill style	Text display Image: Show value Image: Show value									
	Value of bar width									
	C Specific class value									
	C Class limit (only for classification)									
	C Value of attribute selected for filling (only for classification)									
	Multiply by									

- 8) 在树形结构中选中 Links 选项, 然后选中 Draw bar 和 Draw bar label 选框。
- 9) 点击 OK 确认。在路网编辑器中将显示如下的交通分配结果:



10) 现在选择把路段条关闭:

- 在菜单栏中选择 GRAPHIC + PARAMETERS。
- 在树形结构中选择 Links。
- 将选择框 Draw bar 和 Draw bar label 设置成未激活状态。
 - 点击 OK 确认,退出对话框。

在 Listings 中检查交通分配结果

在完成一个交通分配后,小区间的路径和对应的路段顺序都会储存起来。可在 PuT path legs 列表中查看:

1) 在 Network objects 工具栏中,右击 OD PAIRS 标识,通过菜单选择 Listings – PuT Path legs:

						PatriSta	hus Filter	Al For	y active tim	profiles		only PuT path leg
Count: 10562	OrigZoneNo	DestZoneNo	Pathindex	PathLegindex	OUTrips	FromStopPointNo	ToStopPointNo	TimeProfileKeyString	Time	WatingTime	Dist	1
1	3	5	1		1.000	106071816	106071828		49mm 35s	6min	11.844	
2				1			106071816	OConinNet	4min 39s	05	0.310	
3				2		106071816	106062529	Bus 3 B3-LR1-R < 1	11min	05	3.750	
4				3		106062529	106062529	Transition	0s	6min	0.000	
5				4		106062529	106071828	Bus 4 84-LR1-H > 1	21min	05	7.322	
6				5		106071828		DConinNet	6min 56s	05	0.462	
7	3	8	1		1.000	106071816	106071812		43min 15s	6min	9.260	
8				1			106071816	OConinNet	4min 39s	0s	0.310	
				2		106071816	106062529	Bus 3 B3-LR1-R < 1	11min	05	3.750	
10				3		106062529	106062529	Transition	0s	6min	0.000	
11				4		106062529	106071812	Bus 2 82-LR1-H > 1	9min	0s	4.360	
12				5		106071812		DConinNet	12min 36s	05	0.040	

- 2) 查看从起点小区(OrigZoneNo) 3 到终点小区(DestZoneNo)5 的路线段信息。
 - 在两小区之间只存在一条路径。这条路径由五条公交线路段组成(参见 PathLegIndex 列)。在 ODTrips 这列里用户可以看到,只有一次出 行使用到这条路径。
 - 交通小区 3 进入公交路网时得经过站点 106071816。在 TimeProfileKeyString 列中,用户可以找到入口 OConInNet, 这表示"进入路网的小区连接线"。
 - · 从起始交通小区到达站点的进入时间为 4min39s,进入距离为 310 米。
 - 其余几行描述的是路径的其它区段,在公共汽车 3 上乘坐 11 分钟后 需要 6 分钟的候车换乘时间。当乘客换乘到公共汽车 4 后,还需要 21 分钟的乘车时间。
 - 公交路网的出口设置在站点 106071828。它被定义为 DConInNet,这 表示"离开路网中的小区连接线"。离开时间为 6 min 56 s,离开距 离为 462 米。
- 3) 点击 CANCEL 按钮 ⋈,离开列表窗口。

用户自定义路线评价属性的结果

- 1) 在 listing 中查看路线评价中最新计算的指标:
 - 在菜单栏中选择 LISTINGS + LINES + LINE ROUTES。

- 点击 ATTRIBUTE SELECTION 按钮 ▋: ■。
- 添加属性 ServiceKm(AP) 和 PassengerKm(AP)。
- 会显示如下的列表:

Count: 10	LineName	Name	DirectionCode	Length	LinkRunTime	LinEvaAct	ServiceKm(AP)	PassKmTrav(AP)
1	Bus 2	B2-LR1-H	>	15.828	54min 42s	10.0	284.904	2838.015
2	Bus 2	B2-LR1-R	<	15.828	54min 42s	10.5	269.076	2823.873
3	Bus 3	B3-LR1-H	>	21.721	1h 22min 5s	8.8	477.862	4193.008
4	Bus 3	B3-LR1-R	<	21.721	1h 22min 5s	9.2	456.141	4193.008
5	Bus 4	B4-LR1-H	>	17.553	1h 3min 11s	7.8	333.507	2602.557
6	Bus 1	B1-LR1-H	>	16.294	57min 27s	12.2	423.644	5161.997
7	Bus 5	B5-LR1-H	>	10.057	14min 55s	14.7	120.684	1770.860
8	Bus 5	B5-LR1-R	<	9.997	14min 49s	16.0	119.964	1920.835
9	Bus 1	B1-LR1-R	<	16.284	57min 28s	12.7	407.100	5153.816
10	Bus 4	B4-LR1-R	<	17.553	1h 3min 11s	7.7	333.507	2569.261

- 点击 CANCEL 按钮 × 离开列表。



打开 414_VISUMTUTORIAL.VER 文件,进行这节的操作。

通过车站可覆盖区域(catchment areas)来分析可达性

VISUM 中可以通过图形来显示车站所能覆盖的区域,使用户对车站的可达性有个初步的印象:

- 1) 对车站所能覆盖的区域进行图形参数设置:
 - 在 Network objects 工具栏中右击 STOPS 标识, 然后在弹出的快捷菜 单中选择 Graphic parameters Stop catchment areas。
 - 激活选框 Draw, 然后选中单选按钮 Constant.。
 - 输入需要覆盖的区域半径值=400米。
 - 激活单选按钮 Smooth color transition, 然后选择 central color。
 - 在树形结构的选择栏中选择 Stop catchment areas 层。
 - 激活选择框 Stop catchment areas 层并且不要选中 Avoid overlappings when drawing。
 - 点击 OK 确认键退出对话框。



2) 查看车站可覆盖区域:以公交站点为圆心 400 米为半径的圆,随着距离的变化,颜色也有着渐变的现象。从图中可看出 Oppidum 镇的东边区域公交路网覆盖的不够。



用户可以在文件 416_VISUMTUTORIAL.VER 中找到以上工作的结果。

3) 再关闭显示的车站覆盖区域:

- 在菜单中选择 GRAPHIC + PARAMETERS, 然后在树形结构中选择 Stop catchment areas。
- 不要选中 Layer Stop catchment areas 选框,最后点击 OK 退出对话 框。

通过查看小区连接线来分析车站的可达性

显示小区连接线是另外一种检查车站可达性的方法。此外,用户要对进行 分析的交通小区进行一定的限制,交通小区要满足起始交通量要大于 25 个乘 客且平均从小区到站时间要大于 5 分钟。此时需要使用到筛选器(filter)来满 足这个要求。

- 1) 在路网编辑器窗口中显示小区连接线:
 - 在 *Network objects* 工具条中选中 connectors 的图形层按钮: 【 】 ▼ Connectors
- 2) 对于小区连接线设置筛选条件:
 - 在 *Network objects* 工具条中右击 CONNECTORS 框左边的 FILTER 按 钮:

Connectors

- 打开 *Filter* 对话框: 在 *Attribute* 列中点击按钮为新的筛选标准选择属 性 Zone MATPuT (平均到达车站的时间)
- 在左边输入框中输入下限值 5 分钟,不输入上限值,表示没有限制。
 (表示无限大)
- · 点击 CREATE 按钮添加另外一个额外的筛选标准。
- 在 Attribute 列中点击选择属性 TSysSet(运输系统)。点击 OK 键确 认。
- 点击 按键选择数值范围,选择 PUTW PuT Walk 后点击 OK 确认。
- 点击 CREATE 按钮添加另外一个筛选标准。
- 选择属性 Zone OriginTraffic PuT PuT。
- 在数值范围栏左边的输入框中输入下限 25 (人)。
- 确保这三个筛选标准用 AND 连接。在 Operation 列中用户可以点击按 键在 AND 和 OR 间进行切换。
- 激活选框 Use Filter, 然后按 OK 键退出对话框。

显示如下对话框:

Filter fo	or Connectors le Filter Implement			[Create	Delete
	Operation	Compl.	Attribute		Value Range	
1			Zone\MATPuT	5min		
2	And		TSysSet	PUTW PuT Walk		
3	And		OTraffic(PuT)	25.000		
•						Þ
			Initialize	Apply	ОК	Cancel

- 现在只有满足以上定义的筛选标准的小区连接线(到达车站时间至少 要 5 分钟,运输系统是 PuT-Walk 和起始交通量至少 25 人)才会显示 出来。
- 通过对交通小区进行以下的图形参数设置来查看满足筛选标准的交通小区。
 - 在 *Network objects* 工具条中左击 ZONES 按键, 切换到交通小区的图 层:



- 右击这个按键打开 Graphic parameters 对话框。
- 选中单选框 Uniform drawing mode 并且激活 Draw 选框。
- 点击 Content 标识且选择 Number 属性。
- 在左边树形结构中选择 Zones 主选项,并且不要选中 Avoid overlappings when drawing 选框。
- 点击 OK 退出对话框。

4) 通过图形用户可以看到在 Oppidum 小镇的东边的交通小区没有足够的公 交连接,尽管某些小区起始的公交需求量很大(比如交通小区 22,26, 27,63 和 66):





-

用户可以在文件 417_VISUMTUTORIAL.VER 下找到以上工作的结果。

- 5) 查看好小区连接线条后,恢复原来的图形参数和筛选设置:
 - 在 Network objects 工具栏中点击 CONNECTOR 图层按钮和 CONNECTOR FILTER 按钮:

N Y	Connectors
-----	------------

- 在 *Network objects* 工具栏中点击 ZONES 图层按钮,关闭交通小区的显示:



Oppidum 镇东部的公交需求

通过前面的分析,用户可以看到 Oppidum 镇东部的公交路网是不充分的。但在 Oppidum 镇这个区域内却存在大量的首末车站。因此需要通过适当的方式来改善 PuT 的供给,比如改变某条公交路线的走向使它通过 Oppidum 镇的东部。

- 打开图形参数文件 417_DESIRELINES_PUT.GPA。这个文件中含有显示期望 线的设置和说明 Oppidum 小镇东部交通小区的公交需求图形的设置(交 通小区 21 到 23, 26 到 38 和 63 到 66):
 - 选择 FILE + OPEN GRAPHIC PARAMETERS。
 - 打开文件 417_DESIRELINES_PUT.GPA。打开对话框 Reading Graphic Parameters: Select。
 - 激活单选按钮 Read selected parameters。
 - · 在 Read 例中激活选择框 Desire line, Desire line bars 和 Layer。
 - 确保未选中其它任何图形参数后点击 OK。
 - 在 **Oppidum** 镇东部定义的交通小区内会显示它们的期望线条。用户可以看到这个区域内大部分的公交需求量是到交通小区城镇 **A**。





用户可以在文件 418_VISUMTUTORIAL.VER 中找到以上工作的结果。

- 2) 查看好期望线条后将它关闭:
 - 在 *Network objects* 工具栏中点击 OD PAIRS 的 GRAPHICS LAYER 按钮: ② ③ OD pairs

通过公交的出行等时线图(PuT isochrones)来分析公交的可达性

可以使用出行等时线来查看路网对象的可达性,以下我们分析的地区是公 交车从终点驶出来行驶五分钟所能到达的范围。

- 1) 出行等时线的图形参数设置:
 - 从菜单栏中选择 GRAPHIC + PARAMETERS。
 - 从树形结构中选择 2D-Display。
 - 激活选择框 Active。

- 从选择框中选择 Stop areas。
- 点击属性选择按钮(在选择框下面),然后选择属性 **IsocTimePuT**。
- 在 classification 列的最上边设置数值 5 分钟,保持其它类别限制的设置。
- 点击 OK 退出对话框。路网编辑器的背景颜色变为红色。
- 2) 选择出行等时线的路网对象:
 - 从菜单栏中选择 GRAPHIC + ISOCHRONES。
 - 按照如下的 *Isochrones* 对话框设置:

Isochro	nes					
PuT		-				
Mode	PuT PuT	-				
Time peri	iod: from - to					
07:00:0	0					
08:00:0	0					
Extensio	n					
24h						
timetable	e-based	•				
Stop are	Stop areas 💌					
Parameters						
Execute						
Initialize						
Close						

- 左击站点区域 stop area,选择公交车终点站 106062575,或者通过 右击弹出菜单中的 *Find* 选项来选择该公交终点站。

在 Isochrones 对话框中点击 Execute 按钮。显示的图形结果如下所示:



在晚上 07:00 到 08:00 这段时间内,从公共终点站出来的公交车五 分钟内可以到达车站 Karl-von-Draiss-Strasse(编号 106062607)。该 计算的基础是存在模型中的时刻表。车站周围的圆环表示的是那些步 行五分钟内可到达的区域(这个计算结果是基于空间直线距离)。

用户可以在 419_VISUMTUTORIAL.VER 文件里找到以上工作的结果。

- 3) 查看好出行等时线后将其关闭:
 - 在 Isochrones 对话框中点击 INITIALIZE 按钮。
 - 点击 CLOSE 按钮退出 Isochrones 对话框。
 - 在菜单栏中选择 GRAPHIC + PARAMETERS。
 - 在树形结构中选择 2D-Display。
 - 不要选择 Active 选框, 然后点击 OK 键退出对话框。

分析乘客的换乘

_

显示那些有大量乘客换乘的车站通常也是很有用的。通过 stop catchment areas 可以显示每个车站的乘客换乘数量。

1) 对车站覆盖的区域进行图形参数设置:

- 在 Network objects 工具条上右击 STOPS 标识, 然后在弹出的快捷菜 单中选择 Graphic parameters Stop catchment areas。
- 激活单选框 Uniform drawing mode。
- 激活 Draw 选框。

- 激活单选框 Determine from attribute。
- 点击属性选择按钮然后选择属性 PassTransTotal Analysis period。
- 在权重属性的输入框中输入 0.3。
- 选中单选框 simple filling。
- 在树形结果中选择 Stop catchment, 且激活选框 Layer Stop catchment areas。
- 点击 APPLY 按钮。现在圆形的半径就取决于该车站的换乘人数。
- 2) 此外,用户可以在圆形上标出换乘乘客的数量和车站名称:
 - 在树形结构中选择 Stops 然后激活选框 Layer Stops。
 - 选择 Display 选项然后激活选框 Table。
 - 选择 Table 选项然后激活选框 Draw table。
 - 在 Column one 和 Column two 里的第一行内,点击按钮,选择 Name 属性。在第二行的两个按钮上选择属性 PassTransTotal – Analysis period。
 - 此外,其余设置参照下图:

🔽 Draw tal	ble					
Distance	1	mm of table			Centered	
Text size	2	mm			🔽 same co	lor for all
Distance	30	% of text size			🔽 Draw fra	me
Font	Font	Transparent				
Column 1				- Column 2-		
	l'ext alignment	left 💌		CONTRACTO	Text alignment	left 💌
	Display	Attribute / Decimal places	<u>U</u>		Display	Attribute / Decimal places
1 🔽	Title 💌	Name		1 🔽	Value 💌	Name
		0				0
2 🔽	Title 💌	PassTransTotal(AP)		2 🔽	Value 💌	PassTransTotal(AP)
		0				0
3 🗖	Title 💌	Number		3 🗖	Value 💌	Number
		0				0
4 🗆	Title 💌	Number		4 🗆	Value 💌	Number
		0				0
5 🗆	Title 💌	Number	Γ	5 🗖	Value 💌	Number
		0			J	0

- 点击 APPLY 按钮。.
- 3) Stop catchment areas 的图层应该绘制在含有车站标志的 Stops 图层的上面。因此需要在 Graphic parameters 对话框中改变图层的显示顺序:
 - 在树形结构列表中选择 Layer。
 - 在对话框的右边左击选择行 Stops。
 - 使用箭头按钮 → 和 → ,将 Stops 图层移动到 Stop catchment areas 的图层下面。
 - 在 Graphic parameters 对话框中点击 OK 键确认这些设置。


在结果图上,用户可以看到在 bus terminal 有 1120 名乘客,在 Karl-von-Draiss-Strasse 车站内有 156 名乘客,在 Kurze Strasse 车站内有 252 名乘客。



用户可以在文件 420_VISUMTUTORIAL.VER.内找到以上工作的结果。

- 4) 关闭这个图形显示:
 - 从菜单栏中选择 GRAPHIC + PARAMETERS。
 - 在树形结构中选择 Stops 并且在 Table 中不要选中 Draw table 子选框。
 - 在树形结构中选择 Stop catchment areas,不要选中 Layer Stop catchment areas选框。
 - 点击 OK 键退出对话框。

分析换乘等待的时间

为了研究乘客在不同的交通小区之间出行时换乘所需的等待时间,我们需要使用到在交通分配时计算出来的特征指标矩阵(skim matrics)。

- 1) 查看换乘等待时间的特征指标矩阵:
 - 从菜单栏中选择 DEMAND + SKIM MATRICES。
 - 选择包含 transfer waiting times 的矩阵然后点击 EDIT 按钮。
 - 在矩阵编辑器中打开矩阵,矩阵中的值表示的是乘客在交通小区间出 行时的平均换乘等待时间。
 - 点击按钮 🗙 关闭特征指标矩阵。
- 2) 通过 OD 对筛选器筛选出公交需求量很大和换乘等待时间很长的 OD 对:

PTV Vision – Tutorial

73

- 在 *Attribute* 栏中点击按钮然后选择 SkimMatValue Transfer waiting time 属性。
- 在数值范围的左边输入框内输入 **10**(分钟)作为换乘等待时间的下限 值。
- 点击 CREATE 按钮输入一个新的筛选条件。
- 选择 ODMatValue PuT_Assignment_24h 属性。
- 在左边的输入框内输入 10 (人) 作为下限值。
- 激活 Use filter 选择框,然后点击 OK 按钮退出对话框。
- 对于那些需要忽略的公交运营指标结果的询问,回答 No。

Fi	Filter for Zone relations								
	Iv Use Filter								
	Co	omplement				Create	Delete		
		Operation	Compl.	Attribute		Va	alue Range		
	1			SkimMatValue(3 TWT)	10.000				
	2	And		ODMatValue(1 PuT_24h)	10.000				
							-		
	•								
			[Initialize Apply		ОК	Cancel		

- 3) 现在可以在路网编辑器中以期望线条(desire line bars)的形式显示那些 经过筛选的 OD 对,通过 *Gpar selector* 载入一个 GPA 文件来改变图形设 置:
 - 从菜单栏中选择 FILE + PROJECT DIRECTORIES。
 - 将 GPA-文件的目录设置到\ADDITIONAL_DATA\文件夹下。

File type	Directory	Extension(s)	
Project directories	VAdditional_Data	 pfd	_
Networks	VAdditional_Data	 net	
Versions	WISUM_Networks	 ver	
OD matrices	VAdditional_Data	 mt×	
Skim matrices	VAdditional_Data	 *	
EVA weighting matrices	%MYDOCUMENTS%	 vvmt	
OD demand data	VAdditional_Data	 dmd	
MultiUser networks	VAdditional_Data	 edf	
Graphic parameters	VAdditional_Data	 gpa	
Legend parameters	VAdditional_Data	 lgd	
Backgrounds	VAdditional_Data	 bgr	
Timetable Editor Graphic parameters	VAdditional_Data	 gpt	
Procedure parameters(bin)	VAdditional_Data	 par	
Procedure parameters(XML)	VAdditional_Data	 ×ml	
RAS/V-Scen	VAdditional_Data	 rwf	
Attributes	VAdditional_Data	 att	
List-Layout	VAdditional_Data	 la	
Filter	VAdditional_Data	 fil	
Active Network Objects	VAdditional_Data	ane	
Texts	VAdditional_Data	 txt	
Environmental param.	VAdditional_Data	upa	
Shapefile	VAdditional_Data	 shp	
Survey parameters	VAdditional_Data	 sup	
Survey data	VAdditional_Data	 sur	
Arress database	18 dditional Data	mdh	

在工具栏中用户可以找到 *GPA selector*(参阅下图),然后点击下拉按钮:可以显示出来所有储存在图形参数的根目录中的 GPA-文件。选择 GPA 文件 420_DESIRELINES_TRANSFER.GPA。



PTV Vision – Tutorial

-

_

所有平均换乘等待时间超过 10 分钟,需求量超过 10 名乘客的 OD 对都会以期望线条的形式显示。交通小区间的公交需求量决定了线条宽度。从图上用户可以看到 A-Village, B-Village 和 D-Village 到 B-Town间的 OD 对既有很长的换乘等待时间又有很大公交需求量。



用户可以在文件 421_VISUMTUTORIAL.VER 下找到这个工作的结果。

4) 查看完期望线后,将其关闭,同时使 OD 对筛选器处于未激活状态:

- 在 *Network objects* 工具条中点击 OD 对的 GRAPHIC LAYER 和 FILTER 按钮:

🖉 🍸 OD pairs

分析车站的利用性(公交蜘蛛网图 PuT flow bundles)

在已计算好公交分配的模型中,使用公交流量可以来筛选和显示出那些仅 仅符合某一标准的公交分配的路径。例如仅显示那些经过某一车站,某一路段 或某一交通小区等某种路网对象的路径。下面用户可以使用这个特征来确定 在 Opium 镇内的公交终点站上哪种类型的乘客最多:上车乘客(board),换 乘的乘客(transfer)还是下车的乘客(alight)。

- 1) 蜘蛛网图设置:
 - 从工具栏中选择 GRAPHIC + FLOW BUNDLE。
 - 从对话框左上角的选择框内选择 PuT 和 Stop。
 - 在路网编辑器中左击选择公交终点站(车站编号 106062529)。
 - 弹出 *Flow bundle of stop* 对话框。选中选框 *Transfers*,不要选中其 它任何选框然后点击 OK。



在 Flow bundle 对话框中点击 EXECUTE 按钮。



- 蓝色的蜘蛛网显示的是交通分配中在公交终点站内满足换乘标准的路 径。
- 2) 对公交终点站内上车的乘客进行同样的分析:
 - 在 Flow bundle 对话框内点击 INITIALIZE 按钮。
 - 重复如上描述的步骤,但得注意,要从 *Flow bundle of stop* 对话框中 选择 **Boarding passengers**。
 - 你可以看到,在公交终点内在两条公交路线间换乘的乘客要多于往一条公交路线上上车的乘客。



- 3) 对下车的乘客进行同样的分析:
 - 点击 INITIALIZE 按钮。
 - 重复上述的步骤,但是在 *Flow bundle of stop* 对话框中要选择 Alighting passengers。
 - 你同样可以看到,在公交终点内两条公交路线间换乘的乘客要多于从 一条公交路线上下车的乘客。





你可以在文件 422_VISUMTUTORIAL.VER 下找到以上工作的结果。

- 4) 你可以把蜘蛛网图的设置保存到一个 GPA 文件中,以后可以调用。要完成以上工作,只需在 GPA Selector 中输入一个新的文件名。
 - 在 GPA Selector 中输入 FLOWBUNDLEALIGHT, 然后点击 ENTER。
 - 文件被保存到 GPA 文件夹中。
 - 从 Selector 选择框中选择一个不同的 GPA 文件,来改变图形显示, 然后选择你的新保存文件,仍旧会返回到蜘蛛网图形中。
- 5) 也可以以列表的形式来显示分析的结果:
 - 从菜单栏中选择 LISTINGS + PATHS + PUT PATH LEGS。
 - 从选择框 Selection 中选择 Flow bundle paths。
 - 只有那些满足筛选标准的路径才会在列表中显示出来。
 - 点击关闭按钮 上退出对话框。
- 6) 蜘蛛网分析初始化:
 - 从菜单栏中选择 GRAPHIC + FLOW BUNDLE, 然后点击 INITIALIZE 按钮。
 - 点击 CLOSE 按钮退出对话框。

结论

通过公交路网供给分析,我们可以发现 Oppidum 镇东部的车站可达性不 足,此外在一些 OD 对上存在较长的换乘等待时间。而这些 OD 对中又有很高 的公交需求,因此现状中交通存在比较棘手的问题。因此,对应的有一些潜在 的改善措施。下一节中我们对这些潜在的改善措施进行测试。

3.5 提高公共交通质量

打开文件 423_VISUMTUTORIAL.VER, 在这章节中进行操作。

创建新的车站

通过建立新的车站来提高 Oppidum 镇东部公交的可达性。创建车站的步骤如下:

1) 点击按钮 INSERT MODE 中, 然后在 Network objects 工具条上左击 STOP POINTS 标识。

Stop	points
OLUP	pointa

2) 出现 Create stop point 对话框,选择在路段上输入车站(基于路段的车站)。设置如下图所示:



3) 创建了两个新的车站,如下图所示。在地图上对应的位置处左击,创建车站。新的站点 Achalmstrasse 位于节点 106062148 和 106062280 之间。 新的站点 Scheffelweg 位于节点 106062455 和 106062426 之间。



4) 点击 YES 后,删除了原先的交通分配结果。因为交通分配的路径是根据模型中的车站信息而定的。

5) 显示 Create stop point 对话框。根据上图显示的来设置两个站点的 Code 和 Name。不改变其它的设置然后点击 OK。

你可以在文件 424_VISUMTUTORIAL.VER 找到以上工作的结果。

修改路线的空间走向

公交路线的空间走向中应该经过新的站点。因此我们得改变原来公交路线的走向。在交通小区 Oppidum 镇东部的小区,尤其是通往 A-City 方向上存在大量的公交需求(参见 3.4 节)。因此我们改变在这个方向上运营的公交编号 1 的行驶路线,使它经过新建的车站。

- 1) 改变线路的走向 (edit shape):
 - 点击按钮 EDIT MODE ▶, 然后在 *Network objects* 工具条上左击 LINES 标识。

🚊 🝸 Lines

- 出现 Line routes 对话框。选择公交编号 1(B1-LR1-H), 方向为 up。
- 在路网编辑器窗口中右击打开快捷菜单,然后选择 Edit shape。



- 按照下面的步骤来编辑路线的走向:

左击选择图上突出显示的两个节点 (编 号 为 106062114 和 106062377)。这两个点作为关键点。 路线的空间走向只在这两个点间进行修 改。	10002314
在这两关键点间的线路中选择一个 点然后将其拖到图上右边的节点上(编号 106062455)。这就改变了线路的走向, 使它通过了这个新建的点。	10002114
在图形的左边选择突出显示的节点(编 号 106062276),然后将其拖到图形右 边的节点上(编号 106062426)。	
在图形上选择突出显示的节点(编号 106062219)然后将其拖到图形右边的节 点上(编号 106062148)。	10002110
公交线路的走向就改成了如图所示的走 向。	

- 编辑完路线的走向后,在对话框 Edit shape of line route 中点击 OK 确定新的走向。
- 因为公交路线的走向已经改变,所以先前计算的交通分配已经不再有效。当弹出询问框是否删除交通分配的结果时点击YES。

当路线走向改变后 VISUM 会自动计算车站间公交运行时间。

- 2) 接下来你需要改变公交线路 1 相反的方向。用户可以选择按照第 1 部分和第 2 部分的步骤来设置,也可以读取一个包含已经完成的路网文件 (*.NET):
 - 从菜单栏中选择 FILE + OPEN, 然后在 Select file type 对话框中选择 Networks。
 - 打开路网文件 424_BUSNET_PLAN.NET。
 - 激活复选框 Read network file additionally 和 First off, determine tables in file 然后点击 OK。
 - 在对话框 Read network data additionally 中进行如下的设置(确保仅 激活了下面截图中那些激活的复选框,选择 Overwrite object 或 Overwrite course 作为这些表格的冲突处理):

冲突处理告诉 VISUM 如何来处理以下的情况: 需要读取的路网对象已经存 在现存的路网中。

	Network objects (Table)	Conflict avoidance	Conflict handling	
∡	STOP		Overwrite object	
7	STOPAREA		Overwrite object	
7	STOPPOINT		Overwrite object	
	MAINLINE		ignore	
7	LINE		Overwrite object	
	SYSROUTE		ignore	
	SYSROUTEITEM		ignore	•
	SYSROUTEVENTIME		ignore	•
4	LINEROUTE		Overwrite object	
4	LINEROUTEITEM		Overwrite course	
4	TIMEPROFILE		Overwrite object	
≤	TIMEPROFILEITEM		Overwrite course	•
4	VEHJOURNEY		Overwrite object	
3	VEHJOURNEYITEM		Overwrite object	
4	VEHJOURNEYSECTION		Overwrite object	
	TRANSFERWALKTIME		ignore	
	an l more l			

- 点击 OK 输入路网文件。

PTV Vision – Tutorial

1

1

- 把选中的路网对象添加到已存在的路网中。公交路线的上下方向就正确了。
- 3) 通过创建公交小区连接线可允许模型中的乘客使用新的车站。首先得设置 一个小区连接线的筛选条件,筛选出那些仅对 PuT-Walk 开放的小区连接 线。
 - 在 Network objects 工具条 CONNECTORS 标识处右击 FILTER 按钮:

Connectors

- 显示 *Filter for Connectors* 对话框。因为你只需要一个筛选标准,你可 以通过选择已有的行然后点击 DELETE 按钮删除存在的另外两个筛选 标准。
- 在保留下来的那个筛选标准里点击属性选择然后选择属性 TSysSet。
- 点击数值范围按钮 然后选择 PUTW PuT Walk。
- 点击 OK 键确定。
- 激活选框 Use Filter, 然后点击 OK 退出对话框。

Filter f	or Connectors					
🔽 Use Filter 🗌 U			lirected			
Г Ca	mplement				Create	Delete
	Operation	Compl.	Attribute		Value Range	
1			TSysSet	PuT-VV PuT-VValk		
			Initialize	Apply	ОК	Cancel

- 4) 删除现有的公交小区连接线, 然后创建新的小区连接线:
 - 在 Network object 工具栏上左击 CONNECTORS 标识。
 - 🔍 🍸 Connectors
 - 在 *Network object* 工具栏上右击 CONNECTORS 然后从弹出的快捷菜单 中选择 *Multi-delete。*
 - 当询问是否删除所有的小区连接线时,回答 YES。
 - 再次右击 CONNECTORS 然后从弹出的菜单中选择 Generate。
 - 对话框中选中单选按钮 PuT,保持其它设置不变,点击 OK 键。
- 5) 在路网编辑器中查看最新生成的连接器:
 - 在 *Network object* 工具栏中点击 CONNECTORS 的 GRAPHIC LAYER 按钮。

۵.	Y	Connectors
----	---	------------

用户可以看到在交通小区的质心和最接近新建车站的节点之间有存在 新的小区连接线。



6) 恢复图形参数设置:

_

再次在 *Network object* 工具栏中点击 CONNECTORS 的 GRAPHIC LAYER 按钮。按钮的颜色变成灰色。



- 7) 不激活小区连接线的筛选条件:
 - 在 Network objects 工具栏点击 CONNECTOR FILTER 按钮。

Connectors

E

用户可以在文件 425_VISUMTUTORIAL.VER 中找到以上工作的结果。

在时刻表编辑器(timetable editor)中修改车辆行驶安排表(vehicle journeys)

为了缩短乘客在公交终点站的换乘等待时间,公交线路 2 的到达时间和 公交线路 1 的发车时间将要在时间上进行协调。VISUM 的时刻表编辑器 (timetable editor)允许用户方便地移动车辆行驶安排表,来查看修改好的协 调的效果。

- 1) 查看车辆行驶安排表的各自计划表以及它们在时刻表编辑器中的相对位 置:
 - 在 Window 工具栏中点击按钮 TIMETABLE EDITOR:

PTV Vision – Tutorial

85

ጜ Netz	•	

- 点击按钮 BASIC LINE SELECTION 话
- 激活 Bus 1 和 Bus 2 前的选框。
- 在树形结构中激活 Bus1 的 *Direction up* 和 Bus2 的 *Direction down*, 点击 OK 进行确定。

Line selection
$\begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $
OK Cancel

- 确保用户处在[TABULAR TIMETABLE]。
- 点击按钮 SELECT ALL STOP EVENTS **%**. 在屏幕下半部分的 *Filter* 列 中,所有车站前的选框都是激活的。
- 取消 **Bus terminal** 的选框激活,点击按钮 HIDE SELECTED STOP EVENTS (?)。结果就是只显示公交终点站这个车站的信息:



- 用户现在希望显示公交线路的发车和到达时间。右键点击下部窗口的 右侧列标题,打开快捷菜单,选择 Select vehicle journey items attributes。
- 在下部窗口里,从可选属性列表中选择特征属性 Arr (到达),点击 ADD 按钮。



- 点击 OK 退出对话框。现在到达和发车时间都显示在时刻表编辑器里 了。
- 确保公交线1和2的选择框是在树形结果的线路选择里是激活的:



- 用户现在可以看到在下部右侧窗口里在上午 9 点和下午 4 点之间,线路 2 的公交车(从 D-Viilage)的到达时间比线路 1 的公交车(方向 B- Town)的发车时间晚 20 分钟。因此,换乘者需要等待很长时间,才能等到下一个公交车。
- 2) 为了缩短这个等待时间,我们需要移动车辆行驶安排表,使得线路 2 的到达时间和线路 1 的发车时间更加接近:
 - 在窗口的右侧,选择一个车辆行驶安排表 73 到 80。
 - 一直按住 CTRL-按钮, 左键逐一选择车辆行驶安排表。

Number	73	7	0	74	9	75	90	78	11
Nane									
Line	8 vi 2	Bus 1	Bus 1	Biol 2	Bus 1	But 2	Bur 1	Bus 2	Pur 1
Direction	•	· ·	· •		· · ·		× .	*	· ·
Line route	82-LR1-R	91-LR1-H	B1-LR1-H	82-LR1-R	B1-LR1-H	82-LR1-R	B1-LR1-H	82-LR1-R	B1-LR1-H
Time profile	•		· •		•	1	,		•
Operator	1 RSV	1 RSV	1.RSV	1 RSV	1 RSV	1 RSV	1 RSV	1 RSV	1 RSV
ServTripPwtNo	Û	0	0	0	0	0	0	0	0
Veh. journey sections		1				1	1	1	•
StartStopPoint	106071015 0-010	06062529 @wite	-06082529 @uster	108071915 D-044	06062529 Buster	108071815 D-044	06062529 Buster	108071815 D-0 e	06062529 Buster
EndStopPoint	06062529 Bulle	006071827 B-Sta	806071827 8-5144	06062529 Buller	06071027 8-5124	06062529 Builten	06071827 8-5%	06062529 Builter	106071027 B-Sta
Departure	08.30.00	08:35:00	09.05.00	09.30.00	10.05.00	10:30:00	11:05:00	11:00:00	12:05:00
Arrival	09.25:00	09:32:29	10:02:29	10.25.00	11:02:29	11:25:00	12:02:29	12:25:00	10:02:29
IsCoupled	Ó	0	ô	Ó	0	Ó	0	0	0
Vehicle Combination									
ValidDay	1 daily	1 daily	1 daily	1 daily	1 daily	1 daily	1 daily	1 daily	1 daily
PrePrepTime	Ó#	0a	Óz	Ór	Ôr	Ôr	Ôs:	0x	Ôu -
PostPropTime	0s	05	0s	01	0s	0s	Os	Ċs.	Ċv

- 如需要移动车辆行驶安排表的话,点击按钮 SHIFT SELECTED VEHICLE JOURNEYS ↔。
- 在输入框中输入 **30min**,激活单选钮 *earlier*,选择 YES 确认删除分配 结果,再次点击 OK 确认。
- 这些车辆行驶安排表的时间现在比之前提早了 30 分钟。
- 点击关闭按钮 🗙,退出时刻表编辑器。

F.

用户可以在文件 426_VISUMTUTORIAL.VER 中 看到以上工作的结果。

3.6 现实和规划状态下公交路网的比较

在上一章中,用户已经改善了公共交通线网。现在,用户需要将规划的公 交路网与 Oppidum 小镇的现实路网进行对比。

打开文件 426_VISUMTUTORIAL.VER,在这章节中进行操作。

针对规划的计算过程

为了能把规划和当前状态下的公交路网作比较,用户首先需要有流量分配的计算结果、指标值以及用户在规划路网中自定义的属性。规划状态下的评价属性行将存放在用户自定义的属性 LineEvaluation_Plan 中。

1) 创建用户自定义属性:

- 在菜单工具栏中选择 NETWORK + USER-DEFINED ATTRIBUTES。
- 从组合框中选择路网对象中的 LINE ROUTES,并按下 CREATE 按钮。
- Create user-defined attribute (line routes)对话框如下图所示,做以下 设置:

Edit user-defined attri	Edit user-defined attribute (Line routes)							
AttID	LINEVAPLAN							
Code	LinEvaPlan							
Name	LineEvaluation_Plan	1						
Comment								
Туре	Number with decimal places							
Default value	0.00							
Minimum								
Maximum								
Decimal places	1							
	Empty Min/Max = unlimited							
	OK Cancel	1						

- 双击 OK 确认,返回到路网编辑状态。
- 2) 调整程序设置并执行:
 - 从菜单中选择 CALCULATE + PROCEDURES 打开 Procedures 对话框。
 - 选中操作行 Assignment,并按底下的 PARAMETERS 按钮。
 - 在分配运算对话框里,切换到[SKIM MATRICES]。
 - 输入文件名 PUT_SKIM_PLAN, 按 OK 确认。
 - 返回程序对话框,选择操作行 *Edit attribute*,按下面的 PARAMETERS 按钮。
 - 选择 LineEvaluation_Plan 作为 *Target attribute*,并且保留用于计算 属性值的公式。

- 按 OK 确认操作。
- 确保以上三项操作行均被激活。
- 按下 EXECUTE 按钮开始运算。
- 完成以上操作,对话框将自动关闭。

用户能在文件夹 427_VISUMTUTORIAL.VER 中找到以上工作的结果。

规划路网中的车站可达性

可以通过创建新的公交站来研究公交站点的可达性改善情况:

- 1) 打开图形参数文件 427_CATCHMENTAREAS.GPA,可以显示车站的覆盖面积:
 - 从菜单工具栏中选择 FILE + OPEN GRAPHIC PARAMETERS。(也可以选 择使用 *GPA selector*)。
 - 打开文件 427_CATCHMENTAREAS.GPA。
 - 在 Reading Graphic Parameters: Set 对话框中激活单选框 Read selected parameters。
 - 在 *Read* 列中激活选择框 *Stop catchment areas* and *Layer*,同时其 它剩余的选择框保持非激活状态。



用户可以在文件 428_VISUMTUTORIAL.VER 中找到上述工作的结果。

- 2) 取消车站覆盖面积的显示:
 - 在菜单工具栏中选择 GRAPHIC + PARAMETERS。
 - 选中树形菜单中的 Stop catchment areas。

- 取消框 Layer Stop catchment areas 前的选择,单击 OK 退出对话 框。

通过列表查看现实和规划状态下的站点可达性

下一步,用户以 Listing 的模式查看规划状态下的站点可达性,并且将评价结果与在 Microsoft Excel 表中的当前状态相比较。

- 1) 打开小区列表并设置列表显示:
 - 在 Network object 工具栏中右键点击 ZONES 标识,选择 Listings。
 - 按下 SHOW ONLY ACTIVE ▼按钮。
 - 按下 ATTRIBUTE SELECTION **[±**.按钮。
 - 按住 **CTRL**键,除了 *Number* 和 *Name*,选中顶部列表其它所有的属性栏,并按下 DELETE 键。
 - 在底部列表中选择 **MATPuT** (平均公交到站时间)属性,并点击 ADD 按钮。
 - 将这个属性的 Format 设置改成 Seconds,并点击 OK 确定。

Attribute	Decimal places	Units	Alignment	Format	
Number			right -		-
Name			left 🗸		
MATPuT	0	×	right 🗸	Seconds 👻	_
Add Delete	1	Preset ana	lucie time intervale:	1	
		Preset and	iysis une intervals.		
		Add g	roup of attributes:	Selection	
MTWTPuT					
MXTPuT					
MUTD T					
MATE					
METDUT					
MEIPUI					
MINIPUT MIDDUT					
MDDPuT					
MDDDuT					
MODPUT					
 MIWPUT 					
MDVPuT					
MITTENT DEag					

- 2) 载入一个筛选文件,通过这个文件可以筛选出只属于 Oppidum 东部的小 区:
 - 在菜单栏中选择 FILTER + READ FILTER FILE。
 - 打开 428_FILTER_ZONES.FIL 文件。
- 3) 将筛选后的列表结果复制到剪贴板,然后输入到一个 EXCEL 表中:
 - 按下 COPY LIST CONTENT 接钮。
 - 在 Saving attributes (ZONE) 对话框中点击 OK 确认。

- 打开如 Microsoft Excel 程序,并打开 428_MATPUT_TEMPLATE.XLS 文件。
- 选择 A1 单元格,选择 Excel 菜单栏的 EDIT + PASTE。
- 由于该表的计算(方程)已经储存在表格里,用户不必进行更多的设置。在"I"列显示的数据就是到站时间的差值。
- 就如用户所看到的, Oppidum 东部的站点可达性得到了显著提升(注意: 在当前状态下到站时间为 0 秒的小区总是与 PuT 相连,因为这些小区离下一个站点还有 1 公里以上的距离)。

_									
	A	8	C	D	E	F	G	н	
1	\$VISION	1							
2	\$VERSION \	FILETYPE	LANGUAGE	UNIT					
3	4.00	An	ENG	KM					
4									
5	\$ZONE:NO	CODE	MATPUT		Zone no.	Zone name	Mean access time PuT (Plan) [s]	Mean access time PuT (Act) [s]	Difference MAT PuT [s]
6	21		345s		21	Friedhof, Gottfried-Maier-Straße	345	0	-345
7	22		382s		22	Karl-Kuppinger-Straße	382	515	13
8	23		458 s		23	Kühnenbach	458	594	130
9	26		81s		26	Bergstraße, Kiessteige	81	410	325
10	27		296s		27	Hegelweg, Brühl	296	575	275
11	28		655s		28	Urselberg, Waldcafe	655	0	-652
12	63		2514		63	Häglenstraße, Beethovenstraße	251	372	12
13	64		107s		64	Eninger weg, Achalmstraße	107	234	127
14	65		63s		65	Gewerbegebiet Spielbach	63	257	194
15	66		129s		66	Gewerbegebiet Galgenrain	129	323	194

E

你可以在文件 429_VISUMTUTORIAL.VER 和 429_MATPUT_PLAN-ACT.XLS 中找到以上工作的结果。

- 4) 点击 CLOSE 按钮退出列表 💌。
- 5) 点击 Network objects 工具栏中的 ZONE FILTER 按钮来取消筛选。

🔘 🝸 Zones

换乘等待时间的比较

为了分析小区间的换乘等待时间的变化,我们用矩阵编辑器将规划状态下的矩阵和当前状态下的矩阵相减求差:

- 1) 选择菜单栏的 DEMAND + SKIM MATRICES。
- **2)** 选中 **transfer waiting time** 的所在的 skim matrix 行,点击 EDIT 按钮在矩 阵编辑器中编辑该矩阵。
- 3) 矩阵中的值表示小区间出行的平均换乘等待时间。
- 4) 点击位于窗口底部的矩阵编辑器工具栏中的 SUBTRACTION 按钮 -

- 5) 激活 Select matrix 单选按钮并点击 按钮进行文件选择。
- 6) 打开矩阵文件 429_TRANSFERWAITTIME_ACT.MTX。这个矩阵包括当前状态 下的换乘等待时间。
- 7) 点击 OK 按钮将矩阵相减求差。

8) 得到的矩阵说明了哪些 OD 对之间规划状态下的换乘等待时间减少了,哪些增加了(以负值表示)。例如,A-Village 到 A-City 的绝对等待时间减少了5分钟,而从 A-Village 到 L-Village 减少了9分钟。

你可以在文件 429_TRANSFERWAITTIME_DIFF.MTX 中找到换乘等待时间的差值。

- 9) 单击 CLOSE 按钮退出矩阵编辑器 X
- 10) 弹出询问对话框,询问是否把修改后的矩阵读入到 VISUM 路网文件 (version),选择 NO 按钮。换句话说,用户是否想要把最新计算完的矩阵 覆盖 version 文件中保存的矩阵。

路线评价比较

最后还需要对路线评价属性进行比较,来检验路线的效率。在前面的章节中,用户已经创建了两个用户自定义属性: LineEvaluation_Act 和 LineEvaluation_Plan。现在用户可以对在规划状态下所修改的公交线路1的这些属性进行比较。

- 1) 选择菜单栏中的 LISTINGS + LINES + LINE ROUTES 打开路线路径列表。
- 2) 比较线路1现实和规划状态下的线路评价变化。用户会发现不仅线路1的路线评价发生了变化,而且其它线路也发生了变化。这也意味着passenger kilometers到 service kilometers的比例增加了。每服务公里的乘客出行公里值增加了。因此,通过规划的措施,公交路网的效率增加了。

Count: 10	LineName	Name	DirectionCode	Length	LinkRunTime	LinEvaAct	LinEvaPlan
1	Bus 1	B1-LR1-H	>	17.876	59min 13s	12.2	14.1
2	Bus 1	B1-LR1-R	<	17.866	59min 14s	12.7	14.1
3	Bus 2	B2-LR1-H	>	15.828	54min 42s	10.0	11.0
4	Bus 2	B2-LR1-R	<	15.828	54min 42s	10.5	12.1
5	Bus 3	B3-LR1-H	>	21.721	1h 22min 5s	8.8	9.8
6	Bus 3	B3-LR1-R	<	21.721	1h 22min 5s	9.2	10.2
7	Bus 4	B4-LR1-H	>	17.553	1h 3min 11s	7.8	8.6
8	Bus 4	B4-LR1-R	<	17.553	1h 3min 11s	7.7	8.5
9	Bus 5	B5-LR1-H	>	10.057	14min 55s	14.7	21.2
10	Bus 5	B5-LR1-R	<	9.997	14min 49s	16.0	16.5

总结

用户现在已经成功完成了第一个小型的公交项目,并且对 VISUM 所提供的典型的工作流程和主要功能有了一个大体的认识。想要了解更多 VISUM 的 公交建模的话,请查阅自学手册 VISUM 公交网络。

用户可以在文件 430_VISUMTUTORIAL.VER 中找到以上工作的结果。

与例子路网有关的 V	ISUM 的*.	ver 文件:
------------	----------	---------

文件名	描述	索引
400_VISUMTUTORIAL.VER	为了编辑私人交通路网而用到的 PrT 输入路网文件。该路网不包含已经存 在的绕城公路或是小区。	2.1
401_VISUMTUTORIAL.VER	PrT-路网文件,包含编辑好形状的绕 城公路。	2.1
102_VISUMTUTORIAL.VER	PrT- 路网文件,绕城公路的显示与路 段种类有关,路段种类信息存贮在用 户自定义属性里。	2.1
403_VISUMTUTORIAL.VER	PrT-路网文件,节点和转向从转向的 标准值里获得了默认值。	2.1
104_VISUMTUTORIAL.VER	PrT-路网文件,含有交通小区。	2.2
405_VISUMTUTORIAL.VER	PrT-路网文件,含有小区连接线。	2.2
106_VISUMTUTORIAL.VER	PrT-路网文件,含有 OD 矩阵。	2.2
107_VISUMTUTORIAL.VER	PrT-路网文件,计算了交通分配以及 指标值。	2.3
408_VISUMTUTORIAL.VER	PrT-路网文件,通过路段条(link bars)显示从交通分配得到的路段流量。	2.3
109_VISUMTUTORIAL.VER	PrT-路网文件,含有蜘蛛网(flow bundle)分析。	2.4
410_VISUMTUTORIAL.VER	PrT-路网文件,显示了转向流量。	2.4
11_VISUMTUTORIAL.VER	PuT-路网文件,用于公交的项目。	3.1
12_VISUMTUTORIAL.VER	PuT-路网文件,含有需求矩阵。	3.2
413_VISUMTUTORIAL.VER	PuT-路网文件,含有期望线条,显示 公共交通系统需求。	3.2
414_VISUMTUTORIAL.VER	PuT-路网文件,含有基于时刻表的交通分配计算结果以及指标计算值。	3.3
415_VISUMTUTORIAL.VER	PuT-路网文件,含有路段条,显示从 基于时刻表的分配得到的流量。	3.3
416_VISUMTUTORIAL.VER	PuT-路网文件,用于表示在当前状态 下车站的覆盖区域。	3.4
417_VISUMTUTORIAL.VER	PuT-路网文件,显示在当前状态下的 小区连接线。	3.4

418_VISUMTUTORIAL.VER	PuT-路网文件,包含 Oppidum 小镇 东部在当前状态下的表示公交需求的 期望线条。	3.4
419_VISUMTUTORIAL.VER	PuT-路网文件,用来表示当前情况下 的公共交通等时线。	3.4
420_VISUMTUTORIAL.VER	PuT-路网文件,含有需求线表示在当前状态下的交通量转移。	3.4
421_VISUMTUTORIAL.VER	PuT-路网文件,含有期望线条,用于 显示在当前状态下的换乘等待时间。	3.4
422_VISUMTUTORIAL.VER	PuT-路网文件,含有蜘蛛网分析 (flow bundles),用于显示在公交 终点站的换乘。	3.4
423_VISUMTUTORIAL.VER	PuT-当前状态下的路网。	3.5
424_VISUMTUTORIAL.VER	PuT-路网文件,包括规划区域内的新 的车站。	3.5
425_VISUMTUTORIAL.VER	PuT-路网文件,包括规划区域内的新的路线。	3.5
426_VISUMTUTORIAL.VER	PuT-路网文件,含有在规划区域内的 车辆行驶安排表移动的行程。	3.5
427_VISUMTUTORIAL.VER	PuT-路网文件,含有在规划区域内的 分配计算结果和指标值。	3.6
428_VISUMTUTORIAL.VER	PuT-路网文件,表示在规划区域内 的车站覆盖区域。	3.6
429_VISUMTUTORIAL.VER	PuT-路网文件,含有在规划区域内的 过滤后的小区。	3.6
430_VISUMTUTORIAL.VER	PuT-路网文件,含有路线的对比评价。	3.6

PTV Vision – Tutorial

其'	它劵	女据:
~ •		

文件名 e	类型	描述	索引
403_OPPIDUM_ZON E_CENTROID.SHP	Shape 文 件	小区的形状文件。	2.2
403_OPPIDUM_ZON E_CENTROID.SHX	Shape 文 件	附属的二进制的文件。	2.2
403_OPPIDUM_ZON E_CENTROID.CTF	Shape 文 件	相关的属性值文件。	2.2
403_OPPIDUM_ZON E_CENTROID.DBF	Shape 文 件	相关的属性值文件。	2.2
405_CAR_24H.MTX	VISUM 矩 阵文件	私人交通系统的需求矩阵。	2.2
408_DIFFNET.GPA	VISUM 图 形显示文 件	描述路网差异的图形参数。	2.4
408_PRT_RUNTIME_ DIFF.MTX	VISUM 矩 阵文件	规划和当前状态下的出行时间 差。	2.4
PRT_SKIM.TTC	VISUM 矩 阵文件	当前状态下不同小区间出行时 间的指标矩阵。	2.4
408_OPPIDUM_ASSI GNMENT_ACT.VER	VISUM version 文 件	路网文件,含有当前状态下 (不含环路)的分配。	2.4
408_LINKVOLUMES. DIFFNET	VISUM difference network	差异路网表示了在当前和规划 状态下 Oppidum 小镇的公交网 差异。	2.4
411_PUT_24H.MTX	VISUM 矩 阵文件	公共交通系统的需求矩阵。	3.2
417_DESIRELINES_ PUT.GPA	VISUM 图 形显示文 件	图形参数,用于表示 Oppidum 小镇东部的公交需求的期望线 条。	3.4
420_DESIRELINES_ TRANSFERS.GPA	VISUM 图 形显示文 件	图形参数,用于显示换乘乘客 的期望线条。	3.4
424_BUSNET_PLAN. NET	VISUM network 文 件	路网文件,包含新的车站和新 的路线。	3.5

427_CATCHMENTAR EAS.GPA	VISUM 图 形显示文 件	图形参数,用于显示车站覆盖 区域。	3.6
428_FILTER_ZONES	VISUM	用于激活 Oppidum 小镇东部的	3.6
.FIL	filter 文件	小区的过滤设置。	
429_MATPUT_PLAN- ACT.XLS	Excel 文件	在规划和当前状态下车站可达 性的完整对比。	3.6
428_MATPUT_TEMP LATE.XLS	Excel 文件	规划和当前状态下关于站点可 达性的对比模版。	3.6
429_TRANSFERWAI	VISUM 矩	规划状态下的乘客的换乘等待	3.6
TTIME_DIFF.MTX	阵文件	时间的矩阵。	
429_TRANSFERWAI	VISUM 矩	当前状态下的乘客的换乘等待	3.6
TTIME_ACT.MTX	阵文件	时间的矩阵。	
PUT_SKIM_ACT.TW	VISUM 矩	当前状态下的乘客的平均换乘	3.3
T	阵文件	时间的矩阵。	
PUT_SKIM_PLAN.T	VISUM 矩	规划状态下的乘客的平均换乘	3.6
WT	阵文件	时间的矩阵。	
PATHSETTINGS.PF D	VISUM 项 目路径文 件	基于 VISUM 项目目录的设置。	3.6

以下标题或简称会出现或将出现在 PTV Vision 自学手册系列里:

- ▶ VISUM 快速学习: 该自学手册借助一些例子的应用,介绍了 VISUM 软件的操作使用。
- ▶ VISUM 基本路网: 阐述了基础建模理论,涉及了各个 VISUM 的路网文件 基本元素,比如:节点,路段,小区,小区连接线。
- ▶ VISUM 私人交通(德语): 针对 VISUM 在私人交通方面的应用,该自学 手册作了专门的扩展说明,比如:路段和节点的分类,流量-延误函数和 节点、路段以及转向的属性。该自学手册目前仅限于德文版。
- ▶ .VISUM 公交网络: 基于一个已有的私人交通路网和外部的数据格式(如 来自于 HAFAS 的数据),建立了一个整合的公共交通路网。它描述了车 站及路段的等级和数据输入的可能性。
- ▶ VISSUM 中的交通四步骤建模: 详细介绍了四步骤需求模型在 VISUM 中的具体使用操作及对象。
- ▶ **Python 在 VISUM 中的应用:** 该自学手册介绍了运用专门的编程语言 Python,以及它与 VISUM 的联系。

以上例子的 CD 内容,自动包含在 VISUM10.0 的安装文件里。软件安装 后,将自动在 VISUM 安装目录下生成。具体的路径为: C:\Program Files\PTV_VISION\VISUM100\Doc\Eng\VISUM10_Quickstart\下。

PTV AG

Business field Traffic Traffic Customerservice Stumpfstr. 1 D - 76131 Karlsruhe Tel. +49 721 9651-300 Fax +49 721 9651-562 E-Mail: info.vision@ptv.de www.ptvag.com www.ptv-vision.com

© 2007 PTV AG, Karlsruhe

辟途威交通科技(上海)有限公司 技术支持部 上海市人民路 885 号 淮海中华大厦 901-902 室 邮编: 200010 电话: +86-21-63288260 传真: +86-21-63288236 电邮: hotline@ptvchina.cn www.ptvchina.cn

© 2007 辟途威交通科技(上海)有限公司,上海

