

S-Paramics: 从概念到实施

— 1/4 个世纪追求卓越的历史



the
microsimulation
system

交通
微观仿真
系统



S-Paramics: 从概念到实施

— 1/4 个世纪追求卓越的历程

(英国 SIAS 公司专访, 2010 年)

说明: 2010 年 9 月, 中国交通技术网对英国 SIAS 公司软件开发部主任 Pete Sykes 先生和亚洲业务主管胡树成博士进行了专访。内容包括了 SIAS 公司介绍、S-Paramics 的发展以及在中国大陆的推广计划等。

Pete Sykes 先生, 英国 SIAS 公司 Paramics 微观仿真部主任。1977 年毕业于剑桥大学自然科学专业(实验物理), 取得文学学士学位。1997 年取得 Strathclyde 大学工商管理硕士(MBA)学位。

Sykes 先生具有 30 余年的软件行业从业经验, 涉及领域包括人工智能、图像系统、计算机辅助学习技术、虚拟现实网络化仿真系统和道路交通模拟技术。1986 年, Sykes 先生成为 Paramics 软件早期版本的第一批编程人员。现负责 S-Paramics 仿真软件系统和其它交通管理软件的研发工作, 同时担当软件应用技术顾问。

胡树成博士, 英国 SIAS 公司亚洲业务主管。1991 年毕业于兰州铁道学院(现为兰州交通大学)铁道运输专业, 取得工学学士学位。分别于 2002 年和 2010 年取得英国爱丁堡 Napier 大学交通专业硕士和博士学位。

胡博士曾任职于石家庄铁路运输学校和英国 Colin Buchanan 公司。主要工作与研究经历包括铁道运输组织、交通规划和评估、交通模型和交通微观仿真技术。胡博士广泛从事于多种交通微观仿真项目, 能够熟练使用微观仿真技术进行交通项目评价, 包含运营性能和经济评价等。

同时, 胡博士还十分关注儿童交通安全和可持续化交通领域的研究和实践。工作之余, 积极参与慈善和公共机构的义工工作。

1. 请您介绍一下 SIAS 公司

SIAS 公司的核心业务是交通规划咨询, 业务范围涉及道路交通和交通流技术。客户包括中央和地方政府及其职能部门, 以及私营开发企业。我们是英国首家使用交通微观仿真技术的交通顾问公司。目前在微观仿真技术领域内为客户提供多种技术培训和应用指导。

SIAS 公司‘Paramics 微观仿真部’使交通规划领域发生了彻底的改变, 其负责开发的 S-Paramics 微观仿真软件在世界范围内得到了广泛的应用。同时, SIAS 公司也是 S-Paramics 软件的用户, 长期以来积累了丰富的项目实践经验, 这样能够保证软件开发最大限度的满足用户需求, 并且为客户提供最优的技术支持和应用指导。



2. 请您介绍一下 S-Paramics 的发展历程

S-Paramics 软件的开发始于 1986 年，旨在为道路交通模拟提供一种新方法。确定性宏观交通模型在评价预先未设定的解决方案的效果时有其局限性。S-Paramics 微观仿真通过模拟每个车辆和驾驶人行为及其相互作用，建立交通流和拥堵的整体模型。直到八十年代末期，仿真运行所需要的硬件计算能力才开始呈现。S-Paramics 软件初期由 SIAS 公司内部进行研发，之后的研发过程包括了两个欧盟资助的研究项目。软件于 1997 年首次投入商业使用。问世以来，成为世界领先的道路交通微观仿真软件系统之一。

与此同时，Paramics 软件也荣获了一系列奖项，主要包括：

- 1994 年，苏格兰信息技术奖、《新科学家》杂志对其进行了报道；
- 1995 年和 1996 年两度获得美国计算机世界 Smithsonian IT 奖；
- 1998 年，公司总裁 Stephen Druitt 被英国女皇授予 ‘OBE’ 称号，表彰其在交通模型领域所作出的突出贡献。

3. 请您介绍一下 S-Paramics 软件的特点

S-Paramics 是模拟交通流的个体组成要素和拥堵的软件系统，并提供交通管理和路网设计的实时可视化结果。S-Paramics 模拟路网中运行的每个车辆的行为及其相互作用，模型化详细的实际路网布局，包括公交运营特征、交通信号设置、驾驶人行为特点和车辆动力属性等特征。因此，S-Paramics 能描述和评价不同种类和规模的路网拥堵的变化环境。S-Paramics 软件系统组件包括：1) S-Paramics 浏览器；2) 编辑/模拟/可视器；3) 模拟/可视器；4) 批运行模块；5) 矩阵估计模块；6) 统计模块；7) 批处理器；8) 经济评价模块；9) 高级控制接口；10) 自动交通管理控制器。

有关 S-Paramics 软件的详细介绍可以参考《S-Paramics 原理》（中文）。



图 1 1992 年 Paramics 软件运行时使用的 TMC CM200 计算机

(注：图片来自新西兰 Baseplus 公司 1997 年澳洲公路协会微观仿真用户会议讲稿)



图 2 爱丁堡大学和 SIAS 公司的美国计算机世界 Smithsonian IT 奖证书，1995 年

4. SIAS 公司的运营模式中以软件研发+交通咨询项目的结合来促进软件发展，这对软件发展有好处吗？

十分有益。SIAS 公司的交通规划业务包括城市和地区性模型。在苏格兰开发了城市中心区模型的城市有爱丁堡、阿伯丁、珀斯、邓迪和格拉斯哥。同时还包括格拉斯哥至爱丁堡间中央地带和爱丁堡以西大区域范围内的高速公路模型。在英国的其他地区，公司 SIAS 还负责管理英国最大的交通微观模型——普里茅斯市模型，以及伦敦 M25 环形高速路和伯明翰东部的 M42 高速路的多个路段模型。公司还开发了剑桥至亨廷顿间的多种交通方式研究模型。

SIAS 公司长期从事战略交通规划和模型所积累的丰富经验使其成为苏格兰交通部的交通顾问和审计师。SIAS 公司主要职责包括项目简报的准备、交通和经济评价项目的审计、项目实施前后监测的建议和管理正式文件的起草工作

SIAS 公司不仅从事大区域范围的建模工作，还就各种规模的 S-Paramics 项目提供咨询，使客户能够最有效的使用软件。SIAS 公司交通顾问和软件工程师的密切合作可以确保软件的发展能够满足世界范围内微观仿真项目更高标准的要求。

5. S-Paramics 软件技术发展趋势是什么？

当前的技术发展方向重点包括进一步扩展 S-Paramics 在大型道路设计项目中的应用。评价的核心仍然是仿真。在大区域规划中，一方面需要考虑拥堵对驾驶人的当前影响，同时还要考虑未来年度的长远影响，二者同样重要。S-Paramics 将会成为这一领域应用的主要软件，在交通规划过程中考虑驾驶人在两个不同时期对拥堵产生的反应。





图 3 加纳的快速公交系统 (BRT), 英国 ITP 公司

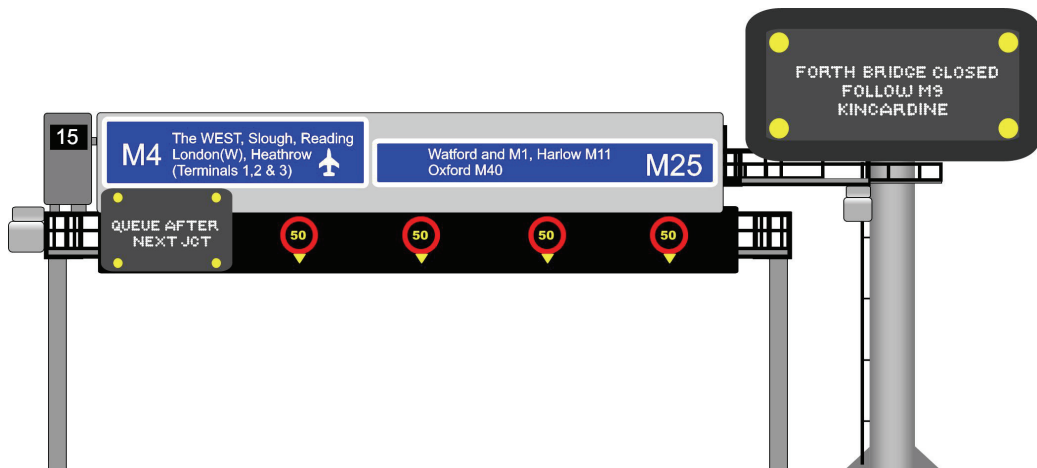


图 4 伦敦 M25 环形高速路智能交通系统 (ITS)

6. 2008 年, SIAS 公司在中国寻找到合作伙伴, 设立代理机构, 您认为中国市场对于 SIAS 公司有特殊意义吗?

中国是世界上经济发展最快的国家之一, 对交通基础设施的投资也十分显著。而新建道路、停车场、公交车站以及其他有关开发项目所使用的空间并非没有止境。项目开发的主管部门需要对资源的供给和管理达到均衡。S-Paramics 可以在这两方面发挥作用, 帮助交通规划人员找出最佳解决办法。SIAS 公司认为中国在这方面的需求在不断增长, 寻求帮助中国的交通院校、咨询企业和职能部门采用最佳软件工具完成此任。





图 5 停车诱导标志，荷兰 Grontmij 公司

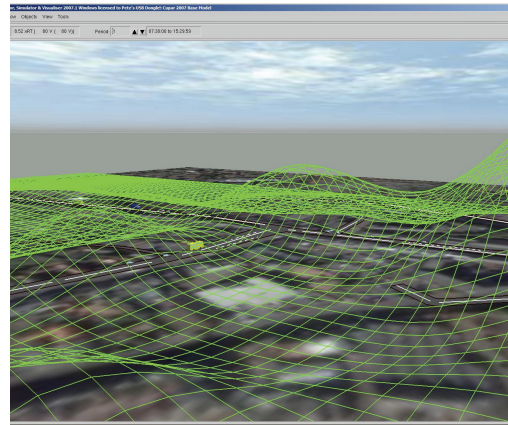


图 6 车辆尾气排放的仿真

7. SIAS 公司未来几年在中国的发展战略是什么？

SIAS 客户提供全方位的技术培训、支持和文档服务。我们已经把一系列的资料翻译成中文，包括《S-Paramics 原理》和中文网站。网站即包含有关 S-Paramics 知识，也包含交通微观仿真技术的理论和实践指南。

不久的将来，会有更多的技术文档被译成中文，尤其关于微观仿真项目的开发有关资料，这样我们的用户将会得到最大利益。

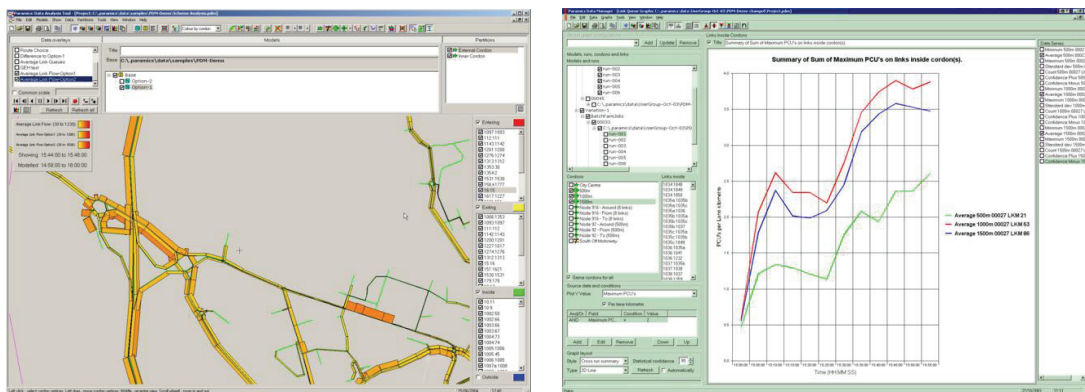


图 7 路网运营评价

8. SIAS 公司未来几年将会给中国用户提供那些服务？

SIAS 公司就 S-Paramics 软件使用开发了一系列的培训课程。我们还提供模型开发咨询和审计服务。技术支持网站含有丰富的基础知识文章。技术支持服务有软件工程师和项目顾问共同完成。我们的项目顾问日常主要采用 S-Paramics 软件进行项目开发，具有丰富的实践经验和技能。我们充分认识到本土化技术支持的重要性。我们将会和中国的交通企业和科研院所共同努力，以提高他们的技能和专业化水平，以更好提供本土化的技术支持。



9. 交通仿真软件等工具软件都具有先入为主特点，一个工程师一般都只愿意掌握同类软件的一种，请问贵公司在软件的推广方面有何计划，对交通类高校有哪些具体推广措施。

拥有一套交通仿真软件只是学习的开始，而将软件在实际项目中快捷有效地使用所需的技能，则需要一定的时间和努力才能掌握。对 S-Paramics 用户，我们将提供全方位的用户培训和支持服务，我们的用户将能够从软件中得到最大收益。

对中国地区的所有软件销售，我们将提供基础建模培训。对交通院校用户，我们将在教学、科研和应用等领域进行长期广泛的合作，如协助微观仿真课程建立和创建联合实验室等。详细信息，可以与 SIAS 公司的中国代理联系。



图 8 2012 年奥运会交通项目（帆船赛场）

（注：英国多塞特郡政府交通专家在 2009 年 S-Paramics 用户大会进行发言）

联系方法:

地址: SIAS Limited, 37 Manor Place, Edinburgh EH3 7EB, UK

电话: +44 (0)131 225 7900

传真: +44 (0)131 225 9229

邮箱: info@sparamics.cn

英文网址: www.sias.com

中文网址: www.sparamics.cn

