

《纽约：一座超级城市是如何运转的》解读 ——以可视化视角透视城市系统的运作逻辑

A Review of *The Works: Anatomy of a City: Insights into the Operational Logic of Urban Systems from a Visual Perspective*

东方

(天津市城市规划设计研究总院有限公司, 天津 300071)

《纽约：一座超级城市是如何运转的》(原书名 *The Works: Anatomy of a City*)由基础设施专家、哥伦比亚大学建筑、规划与保护研究生院教授凯特·阿歇尔(Kate Ascher)撰写。她曾长期任职于纽约港务局、纽约市经济发展公司等机构,兼具城市规划实践与公共管理的双重视角。全书以纽约市为样本,围绕客运、货运、能源、通信与清洁5个系统,运用大量信息图、示意图和地图,将这些系统背后的线路网络、基础设施和管理机制加以可视化,勾勒出一幅清晰可读的城市运行图谱。

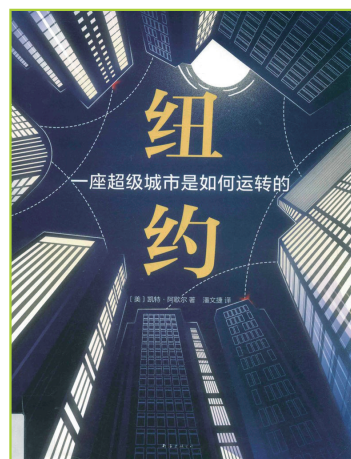
英文版《*The Works: Anatomy of a City*》自出版后,即成为城市研究经典,并直接推动了美国本土对不可见的城市基础设施的审视与创新。其核心的可视化解剖法,重塑了从专业领域到公众理解城市的方式。例如,本书初版插图——纽约树木地图,在其理念推动下,已逐步发展出了一个由市民与机构共建共治的动态数字系统,实现了知识从页面走向实践的跃迁。书中对城市基础设施网络与设施的剖析,为多项美国城市基础设施的优化与公共参与提供了理论依据和行动框架。

从图像到系统的叙事转译

在呈现方式上,阿歇尔并未简单罗列上述5个系统的技术细节,而是为每一章设计了相似的阅读路径:先从读者日常熟悉的物件或场景切入——一段地铁线路、一个交通信号灯按钮、一座桥梁或一棵行道树——再用分解式图解逐步展开其中涉及的设备、流程与参与者,最后把视野扩展到跨部门、跨空间尺度的系统网络。读者在翻阅这些图像的过程中,也自然而然地完成了从看到具体事物到理解运行系统的认知转换。这一叙事路径在“客运-街道-行道树”章节尤为典型。书中先通过文字与插图指出,纽约共有约250万棵树,其中约50万棵是生长在公共道路两侧的行道树,它们在为人行道遮阴、减弱车灯眩光、改善微气候的同时,也面临病虫害、车辆撞击和施工破坏等日常风险。随后,书中呈现了一幅密布绿色点状符号的纽约树木地图,每一个点代表一棵树,使读者能够直观识别不同街区的树木密度差异。此外,作者还详细介绍了私人申请种植行道树的具体流程。

值得一提的是,书中所呈现的纽约树木地图如今已经与线上开放数据平台(nycgovparks.org)形成呼应。自2016年起,纽约市公园与娱乐管理局陆续向公众开放“NYC Tree Map”数据,约65万棵行道树都可在该平台上实时查询。点击地图上任意一点,不仅可以看到树木的地址、树种和编号,还能获取胸径、估算树龄,以及其在拦截雨水、减少能耗、吸收CO₂方面的年度贡献(见图1)。例如,一棵位于展望公园的白橡树,其每年截流雨水量、节约能源量、去除空气污染物量和二氧化碳减排量,都会被按照美国林务局公式自动计算为相应的效益价值。这种将植物的生态服务价值量化并可视化的做法,使市民能够直观认识到身边树木的经济意义,也使书中原本静态的树木分布图在现实中发展为可交互的治理工具。相比之下,中国不少城市已建立绿地信息系统并开展认养树木活动,但在数据公开粒度、生态收益量化和公众在线查询便利性方面,仍有提升空间。

在轨道交通章节,阿歇尔同样借助图像实现了从单一城市观察到多城市比较的转换。书中先以简化线路图展示纽约4个行政区内密集交织的地铁线路,说明其全天运营、快车与慢车并行的独特结构,并辅以站台数量、线路长度和运能等指标。随后,作者将视野扩展到东京、莫斯科与伦敦,采用同一套指标进行横向对比:东京地铁年客运量接近30亿人次,相当于纽约与巴黎地铁年客运量之和,部分路段时速可达62英里·h⁻¹(约100 km·h⁻¹);莫斯科地铁线网虽然不算最长,却以超过30亿人次的年客运量以及地下装饰华丽的站厅著称;伦敦地铁则以始于1863年的历



纽约：一座超级城市是如何运转的

作者:凯特·阿歇尔(Kate Ascher)

译者:潘文捷

出版单位:新经典文化/南海出版公司

出版时间:2018年3月

史和相对缓慢的运行速度呈现出“老龄系统”的另一种面貌。通过将线路总长、车站数量、年客运量与运营时间等指标以气泡图形式叠加呈现,读者无需阅读冗长表格就能直观比较城市地铁系统的里程长度、繁忙程度、网络密度与历史。对于北京、上海、深圳等中国城市的轨道交通建设而言,这既有助于比较不同城市在网络密度、换乘效率与服务覆盖等方面的差异,也可为后续交通政策讨论提供基础。

由此可见,阿歇尔所强调的从图像到系统,并非简单的插画配文,而是一种以视觉逻辑组织信息数据的方法:前文所述的树木地图展现了空间分布特征,地铁系统的气泡图则用于展示不同系统之间的规模与演化差异。书中诸如此类的图像共同构建了一整套“读图即读系统”的叙事结构,这也是本书区别于一般的城市规划领域科普读物的重要价值所在。

学术价值与对中国的启示

作为一本兼具学术性与科普性的著作,本书在城市治理问题上至少带来3点启示。

1) 城市运行的透明度提升将有利于接受社会监督。

书中大量图像原本属于内部技术图或工程蓝图,在本书中被重绘为面向公众的可视化作品。行道树地图、地铁断面示意图、地下管道纵剖面、垃圾焚烧与填埋流程图等,不仅帮助读者揭示了城市不为人知的另一半,同时也传递出一种治理理念——当信息以可视化方式进入公共讨论,城市运行的透明度才能有效提升,并更好地接受社会监督。

当市民可在网站上查询自家街区的树种与数量,报告缺失或病害树木,甚至通过志愿者项目参与实地普查,数据、公众与管理部门之间由此形成闭环:数据驱动决策,公众基于数据提出诉求,管理部门再通过更新数据反馈处理结果。对正在推进“城市大脑”“海绵城市”建设的中国城市而言,这种以可视化为媒介的治理机制,在实践层面具有一定参考意义。

2) 城市治理需要互联网式思维。

阿歇尔的叙事逻辑带有鲜明的互联网式系统思维:将城市视作多个子系统互联而成的网络,而非若干彼此孤立部分的简单集合。书中多次展示这种互联关系——地铁线路调整如何影响公共汽车交通与出租汽车交通的需求;垃圾转运站的选址如何与港口、铁路和居民区布局相互制约;电力系统的负荷如何与高层建筑群的密度和用能习惯密切相关。

这种网络化视角与互联网的“节点-链接”结构颇为相似,每个节点(车站、变电站、泵站、树坑)都在持续与其他节点交换物质与信息,单个节点的状态变化(如拥堵或故障)都会在网络中产生连锁反应。正因如此,阿歇尔不仅将单一城市内部的基础设施视作网络,也将不同城市之间的基础设施理解为若干可相互比较的系统配置。在本书对纽约、东京、莫斯科等地铁系统的比较中,读者可以看到各城市对同一问题给出的不同答案:有的选择延长运营时间,有的偏好提高列车密度,有的则在舒适度与速度之间寻求平衡。对于正在推进都市圈轨道交通一体化建设的中国



图1 NYC Tree Map网站界面示意

Fig.1 Website interface illustration of NYC Tree Map

国城市而言，这种跨城市的系统比较有助于规划师和决策者跳出单一工程视角，转而思考整个网络如何协同、不同子系统如何耦合的问题。

3) 推动城市从空间规划向运行治理转变。

在理论层面，本书推动了城市认知方式的细微转向：城市不再只是建筑物和街道的静态叠加，而是由“流”主导的运行系统。阿歇尔通过一系列具体案例，使这一抽象理念具有了可感知的形态。在“清洁”章节的供水部分，从纽约上州的集水区写起，用地图和剖面图串联起一杯自来水的旅程——雨水在山地森林汇入水库，经过为纽约市供水的卡茨基尔系统、特拉华系统和巴豆系统的长距离渡槽和地下隧道自流进入城市主干管网，再通过调节阀、消防栓和入户支管分配到用户。在“清洁”章节的垃圾部分，用流程图展示斯塔滕岛维希纸厂如何将每天运来的约1 200 t废纸，从卸料、粉碎制浆、除杂净化、压榨烘干，到卷成纸卷再切成纸板，直至装车运往客户处的整套再生利用流程。在“邮件递送”章节，通过追踪一封从曼哈顿寄往外州的信件，展示公路、铁路与航空系统之间的协同机制。

这些案例共同完成了对“城市是系统”的具象化说明：空间的意义不再仅由“在哪里”决定，而是由“发生了什么流动、有哪些连接”决定。这种以运行逻辑为核心的视角，有助于推动城市规划从传统的空间形态导向转向以数据、流程和反馈机制为基础的系统治理。

反思与评述：技术视角的局限

当然，本书的优势也伴随着一定的局限。

1) 对社会维度的探讨相对薄弱。

作者着力刻画城市基础设施的技术结构与运营流程，对制度博弈、社会不平等等议题涉及有限。例如：在“能源和通信”章节，重点关注发电厂与输电网络的布局、电缆与交换机的工作原理，较少讨论公用事业公司与市政部门之间的权责划分、资费监管以及“谁能以什么价格获得服务”等问题；在“清洁”章节的垃圾部分，作者详述了填埋场、焚烧厂和回收体系的技术流程，却未展开不同社区在设施选址和环境负担上的差异。读者若希望进一步理解城市运转背后与资源分配、社会不平等相关的政治经济结构，还需要借助其他著作一并阅读。

2) 纽约的经验具有明显的地域局限性。

纽约市所具有的开放数据的传统、较强的社区组织能力以及多层级政府之间的权力分配模式，与以行政主导为特征的中国城市存在显著差异。简单照搬纽约市的开放平台或志愿者体系，未必能够在本土语境中顺利落地，更需要在制度设计、数据开放规则和公众参与机制上进行本土化调整。此外，从媒介形式看，图像化表达本身也存在潜在盲点。图像化虽然极大提升了可读性，但是也存在视觉遮蔽的风险：精美的信息图可能让读者沉浸于系统运转的秩序感之中，而不易察觉系统背后可能存在的权力失衡与资源分配不均。这提醒我们，在借鉴阿歇尔图解方法的同时，还应保持对“图像所未言”之处的敏感，尤其关注那些被技术呈现方式淡化或遮蔽的社会结构问题。

笔者感悟：从图解城市到共治理念

总体而言，《纽约：一座超级城市是如何运转的》并不只是一本“纽约手册”，而是一个借助图像来组织知识、运用系统思维理解城市的教学案例。它向读者展示，只要愿意从行道树、地铁线路、雨水管网等具体要素入手，任何人都可以逐步读懂一座超级城市的运行方式，由看到局部走向理解系统。

这种图像化的系统叙事，并不止于帮助读者理解纽约市本身。对于正在推进新型城镇化和智慧城市建设的中国城市来说，本书的价值在于提供了一种可视化的共治愿景：一方面，通过开放数据平台让更多人看到城市系统的真实面貌；另一方面，以跨部门协作打通信息孤岛，并在此基础上引导公众参与，将专业治理转化为公共生活的日常。阿歇尔以图像与数据对纽约进行的描绘，不仅阐释了一座具体城市的运行方式，也为全球城市治理勾勒出由知识驱动和公众参与绘就的未来图景。

收稿日期：2025-10-28

作者简介：东方(1985—)，女，天津人，硕士，高级工程师，研究方向为区域交通规划、交通改善、城市更新，电子邮箱542168927@qq.com。

引用格式：东方.《纽约：一座超级城市是如何运转的》解读：以可视化视角透视城市系统的运作逻辑[J].城市交通, 2025, 23(6): 127-129.

DONG F. A review of *The Works: Anatomy of a City*: insights into the operational logic of urban systems from a visual perspective [J]. Urban transport of China, 2025, 23(6): 127-129.