

文: PAUL TOSTEVIN, 董事 & ERI MITSOSTERGIU, 董事, 第一太平戴维斯世界研究部

# 如何 | 智慧升级 打造 | 城市 以人为本

数据、人工智能和物联网是智慧城市的大脑, 但我们需要以人为中心的解决方案来打造未来的可持续城市

不久以前, 智慧城市的概念还停留在能够更高效及时地服务居民的城市, 主要包含由物联网 (IoT) 和云计算来进行数据收集、管理和分析的框架。

但现在, 智慧城市的定义则更为广泛。举个例子, 它还包括对个人健康及社区社会价值的更多关注。与山火、风暴及洪水等极端天气同时出现的健康危机提醒人们需要关注应对气候变化, 使人们愈加意识到自己的生活方式受到威胁, 且还需立即做出改变, 最大限度减少对环境的负面影响。

作为回应, 今天的智能城市采用拥抱可持续性、宜居性、包容性和韧性的技术。居民要求政府、技术专

家和开发商改善他们所管理和建设的城市, 即是推动智慧城市科技的主要动力。

## 实时数据保持城市运转

智慧城市科技的潜在应用多种多样。实时数据可用于检测管理交通流量、空气质量、道路照明及垃圾收集。这一技术对制定解决方案有重要意义, 麦肯锡的一项研究指出: 使用技术协助的城市能够改善 10-30% 的生活质量指标, 距离联合国的可持续发展目标更近。

今天, 环境方面的智慧科技应用覆盖全球, 城市也能够使用实时数据定位并解决问题。



拉斯维加斯近日为其7平方公里的市中心区域建造了数字孪生，以更好地支持城市可持续。这个虚拟的电脑模型使用实时数据展示某一具体时刻街道的各项动态。它所记录的数据能用于衡量空气质量、噪音和二氧化碳排放标准，继而帮助城市针对气候挑战制订更有针对性的精确政策，快速解决问题。楼宇和业主也可共享数据以减少运营成本和排放。

## 科技让城市灵活宜居

科技助力城市更新计划、和社会接轨，让城市变得更活力多元、兼具韧性。建设重点包括优先容纳步行、骑行及滑板车的低交通密度区域、市民绿色空间和多功能区域，而科技还能保证这些空间更健康安全。

“我们需要认真思考如何利用城市里的有限空间，”Stratageeb的董事Giles Bailey评论。该公司和交通及信息部门有多项合作。“我们首先需要思考怎样才是舒适且能够安全通行的空间。怎样能够让城市变得更好、更清洁、碳密度更低，这些问题的起点都是人们的感受：什么能够让空间变得舒适美好？”

在伦敦国王十字区的开发商Argent给出了答案。在该区67英亩的土地上，他们建设了26英亩的无机动车街区，公园、花园、水域及开放式公共空间交错布置。其中包括在原铁道轨道上建设的公园Bagley Walk，由应季植物装点，与曼哈顿西区的高线公园颇有相似之处。

在国王十字区持续监测空气质量的感应器网络支撑着这些绿色空间的价值。它们上报每一条街道空气质量的超本地化数据，实时标注信息，监测整体区域内悬浮颗粒物及有毒气体含量。生成数据可更好服务公众的路线规划，让市民通过污染更少的区域或推动变革以改善公众健康状况。

虽新建项目有机会使用整体解决方案，但技术已经对城市多有助益。巴黎的智能街道照明可根据公共安全需要调整光照水平。埃及新行政首都的交通管理和智能停车系统可以疏解交通压力、改善空气质量并支持更多使用公共交通。

底特律则尝试通过智能停车实验室项目来减少碳足迹。项目建立了一个新兴停车技术的试验场，改善智能基础设施，为出行公司提供更好的技术支持，因为停车环节可占到车辆尾气排放的30%。

在中国台湾，科技应用帮助解决长期以来存在的垃圾问题。曾经被称为“垃圾岛”的台湾，现采用集成废物管理系统，共设置

4,000个垃圾收集点。移动应用让用户跟踪收集卡车的行程路径，并在卡车靠近时发出提醒。科技为台湾“垃圾不落地”系统提供支持，让每个人为自己的垃圾消耗负责，也减少每日家庭垃圾的堆积。Rapid Transition Alliance数据显示，台湾1997-2015年之间垃圾生产减少了31%。台北现拥有世界上效率最高的回收系统之一。

## 智慧周到

不论是对深度参与城市设计和开发的人群，还是对每天在城市中生活的居民，量化、并记录进步成果是一项很重要的能力。

流动数据显示了人们的去向及为何出行，为城市规划者提供了很大便利。Huq Industries等数据供应商可以收集人们在某地停留的时长及行走速度等数据；可以显示空间的利用方式，还可衡量这些场所的社会价值。这些数据组合可以说明人们是否享受周边环境，以及场所布置方案是否有效。

城市规划师及OUTCOMIST创始人Chris Choa解释说：“有时候，我们需要替代品来定义和测量我们所感兴趣的价值指标。如果一个新社区社会融合度很高，怎样才能证明这一点？如果手机信号显示人们在某个地方慢下脚步，我们可以理解为这里有东西引起了他们的注意。也许他们在观赏我们安装的公共艺术装置，也许他们走进了一家新的商店，聊天、享受这一刻。这就是社区融合的证明，也表明投资取得了回报。”

现在智慧城市的概念已经很难精准定义了，但在我们不断改造未来空间的过程中，科技也能够更贴切地传达人们所想所需，这个简单的反馈闭环也许能够让人们在思考智慧城市的时候，不仅希望城市更智能，还需要更周到贴心。

在国王十字区持续监测空气质量的感应器网络支撑着这些绿色空间的价值

气候变化是个范围非常广阔的问题，因此解决问题需要每一个人的参与。否则，我们得到的解决方案总是片面的

## 多元团队 智慧决策

NICKY WIGHTMAN, 董事  
第一太平戴维斯新兴趋势部

多元、包容和社会价值现已成为我们重新构想城市的元素以及创造智慧解决方案的途径——以科技或科技以外的方式

房地产业需要更多应对受到开发冲击的社区。这一观念转变正在Grosvenor上演。Andy Doyle, 英国Grosvenor房地产的创意总监，一直致力于让员工来引领创意活动。“这是覆盖整个行业的好奇心文化，行业飞速变革，我们也要不断提出疑问、演化、追求新的思考方式，”Doyle说。“员工是最了解我们的人，他们知道我们的每一个痛点以及我们所服务的零售商、居民、办公室职员和游客所面临的日常挑战，所以他们可以帮助我们解读问题、找到能够更好地与客户、合伙人及投资人合作的方式。”

这种分散地解决问题的方式改变了员工的评价。“尝试了就不会遗憾，这很重要，”Doyle说。“我们试验的成本很低，也不惧怕失败，因为这些都能帮助我们下一次改进。这对所有人都是巨大的变化。”

这一逻辑打开了Grosvenor的领域。“比如，我们和Demand Logic携手，深入了解我们楼宇的能源消耗情况、改善楼宇运作的可行方案，尽可能提高它们的能源



效率。”至今已有340年历史的Grosvenor集团还设法让太阳能农场把可再生能源输送伦敦以供租客使用、搜寻能够直接充实资产包的早期业务，并促进经营目标达成。

“仅仅依靠我们自己是无法达成环境目标的；我们需要跟他人携手合作来进行自我改善，”Doyle说道。

旨在为初创公司解决气候难题的组织Carbon13把多元性和包容性也纳入了创立宗旨。培育多元团队在公司搭建200余风险项目的过程中起到根本性作用，齐心协力才能减少4亿吨碳排放的目标——而这仅仅是全球排放量的1%。

CEO Liv Anderson创立了Biozeroc，一

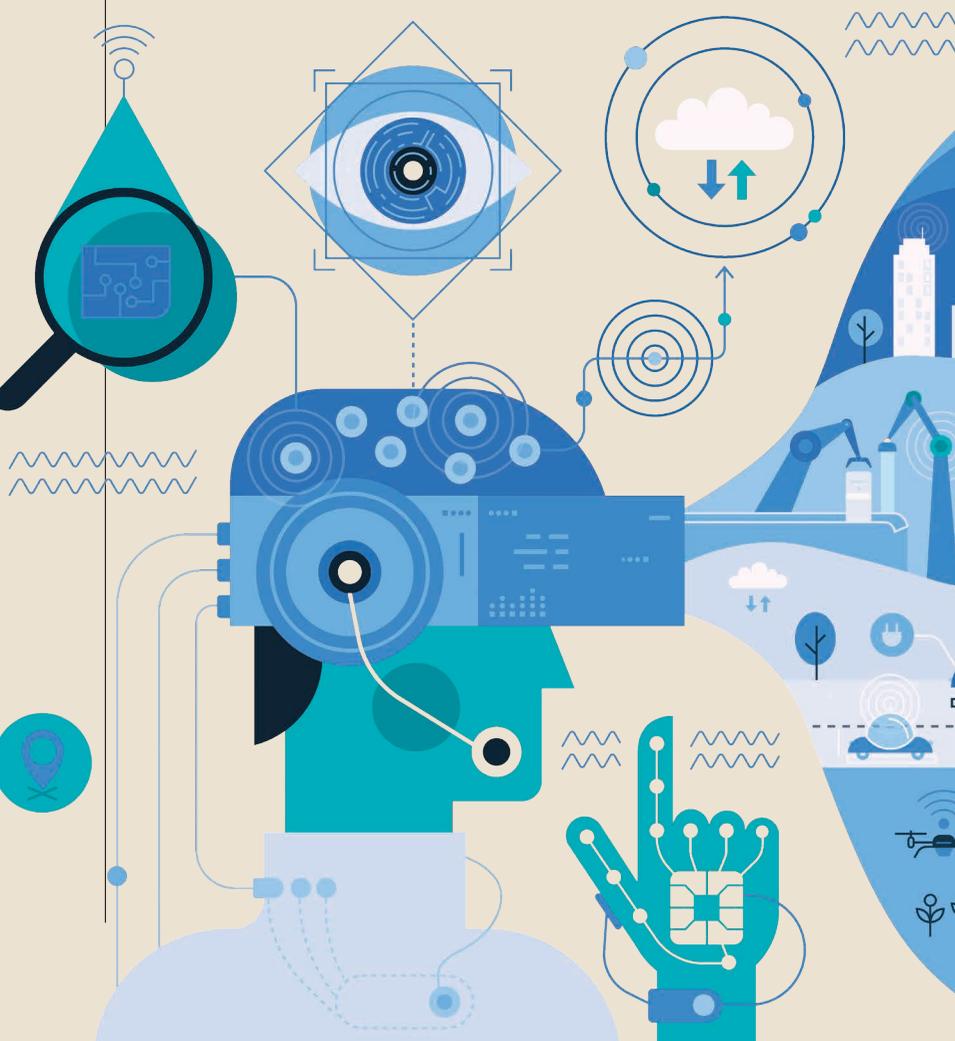
家使用生物科技打造能达到碳中和的建筑材料。这是Carbon13支持的女性主导的项目之一。

该项目孵化组织还与处理厨余垃圾、清洁能源、绿色供应链及城市街道安全领域的创意人士开展合作。除了性别以外，Carbon13还努力容纳获得较少关注的群体。

“不管是个别城市还是放眼全球，解决方案仍有存在缺陷往往是因为我们没有跟每一个人对话，”Carbon13的联合创始人Nicky Dee博士说。“气候变化是个范围非常广阔的问题，因此解决问题需要每一个人的参与。否则，我们得到的解决方案总是片面的。”

# 智慧城市 科技

城市驱动创新, 包含但不止于自给自足的能源系统、太阳能公园, 还包括超高速数字基础设施、游戏化的街道地图



## 城市更具韧性

### 哈德逊城市广场微电网, 纽约

哈德逊城市广场是美国史上规模最大的私人房地产开发项目, 开发商为商户提供了可独立于主电网自主运行的微电网。相关公司和Oxford Properties在东铁路广场建造热电厂提供热力和电力。假如主电网断电, 微电网的断路器还能切断与外界电网的联系, 直接为区域内建筑供电。

热电厂发电效率比普通发电厂高出50-70%。同时它还具有一个优势, 即可满足办公、零售、住宅等空间不同的用电需求: 办公楼用电高峰期在下午, 住宅是在早晚, 零售及文化场馆设施则是在周末最为繁忙。

### 市民云, 上海

智慧上海, 以人为本。整个系统平台包含电子基础设施、电子政务系统及城市大脑——一个使用数据解决交通、安保、建设及城市管理问题的AI系统。

随申办市民云平台现有超过1,000万注册用户(约城市人口的一半), 可为其提供近千项服务, 居民可以在该平台上注册出生及婚姻信息、对接社保、医疗、法律服务及交通信息。

同时通过5G广阔覆盖, 主要城区可使用千兆宽带网络。双千兆城市基础设施可供极速下载, 播放高清流媒体或使用AR、VR应用。物联网科技运行持续改善, 并可应用至远程办公及公共场所Wi-Fi网络。

在上海，双千兆的城市基础设施可供极速下载，播放高清流媒体或使用AR、VR应用

## 城市更便捷

### 无车城市技术，首尔

希望首尔监测系统是一个覆盖全市的公私合作项目，它可以监测车辆和行人交通状况以防止出现交通堵塞。免费公共自行车项目和便利的公共交通服务帮助首尔成为“无车城市”，城市目标是最早2030年可完全通过公共交通满足出行要求。

首尔创新园是一个社会创新平台，人们可以在这里为社会问题开发创新方案，创造社会“平安可持续”。占地十万平方米的园区内有235家社团、公司和合作组织及1200多名创意员工，共同进行社会经济、艺术、文化、教育、人权和公平贸易领域的社会实验。市民还可以在这里参加团体活动或体验VR及AR技术。

### 单车骑行和智能手机观测街道，赫尔辛基

2021年，赫尔辛基号召居民沿市内300公里的车道骑行，检测道路是否有受损情况需要修补。骑手把下载了专用app的智能手机固定在车把手上，用来收集数据。这个叫做Crowdchupa的app通过游戏的形式把数据收集的工作外包出去，骑手使用app导航，并完成具体“收集”目标。每完成一个事项骑手都可以兑换成现金。

骑行是赫尔辛基居民通勤的重要方式。市内1,500公里的骑行道路保养良好，骑行占到城市交通的11%。Handshake（致力于在欧洲首都城市大力发展骑行基础设施的项目）数据显示，在道路上每投资10亿欧元就能得到36亿欧元的健康收益。

## 城市更环保

### 世界最大的单址太阳能公园，迪拜

迪拜Mohammed bin Rashid Al Maktoum太阳能公园计划成为世界最大的太阳能公园，预计2030年产能可达到5,000兆瓦，每年节省650万吨碳排放。

公园建造践行了迪拜在短期内提高清洁能源利用比例的策略，与阿联酋2050年达到碳中和的目标一致。未来30年，阿联酋还将在清洁和可再生能源上投资6,000亿迪拉姆。

公园第一期已于2013年投入运营，减碳效果显著。项目共计拥有153,000块光伏电池，覆盖面积可达280,000平方米。

### 高速太阳能交通，利雅得

维珍超级高铁公司正在研发的货运系统将极大削减地面交通所需时间。这个依靠太阳能运行的交通系统将使用真空隧道和磁悬浮轨道，或能在十年内达到与飞机相当的速度。最高时速可达1,123千米（760英里），平均时速在800-965千米之间。

公司近期宣布将专注该科技在货运上的研发，以应对目前全球供应链的危机。首条线路预计在四年内交付，预计将连接西边的港口城市吉达和利雅得，和远至阿拉伯半岛东面的海湾国家。

维珍超级高铁是唯一一个利用该科技搭载乘客并成功完成测试的公司。系统零排放，几无噪音，在海湾地区预计每年能够运载4,500万人次。

