



成都经济一线观察

「预演未来城市发展提供最优解」的数字孪生技术

一面占据整个墙壁的LED屏幕上，跳动着一座“虚拟成都”，镜头拉近可看清天府大道上的路牌信息，镜头推远则能俯瞰整座城市的公园绿地点缀其间——这个与现实城市同步“呼吸”的数字孪生世界，是新一代城市治理的智能开关。

“通过我们这个系统，可以预演未来的城市变迁。”四川见山科技有限责任公司创新事业部总监李天舒说。在这里，他们扮演着“数字城市规划师”的角色，虽然这并非一个正式的职业，却是他们工作的本质——通过数字孪生技术，在虚拟世界中预演现实城市的发展。这个“数字王国”已覆盖海内外45座城市，形成了超过3.41PB的数字资产。

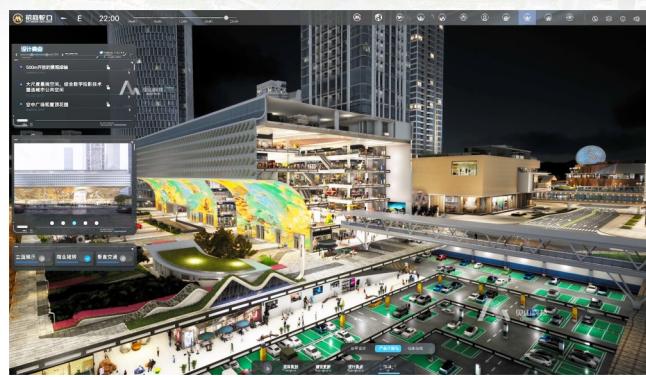
11月13日，华西都市报、封面新闻记者走进位于四川天府新区的见山科技，探访数字孪生技术如何助力城市发展。

技术迁徙 从游戏引擎到城市引擎

数字孪生城市的概念源于游戏技术的跨界应用。当众多3A游戏大作用虚幻引擎制造一个更沉浸的虚拟世界时，这一引擎也被带入了现实城市治理领域。见山科技利用自研的数字孪生城市底座平台，创建了超大城市级的虚拟城市模型。

李天舒介绍，公司起步颇具传奇色彩，最初专注于VR看房和数字沙盘领域，为市场营销提供可视化工具。随着项目积累，团队发现每个地产项目都是构建城市数字模型的契机。基于大量的项目，系统实现了城市数据的高频更新。“我们可以做到每月或每季度更新部分区域。”李天舒透露，这种更新频率使数字城市能够更真实反映现实城市的变化。

数字孪生技术的核心在于构建城市的“数字副本”，即通过数字化手段对物理城市进行精准复制。与传统测绘不同，见山科技的数字底座采用矢量计算，可以无限放大而不失真。“就像从天空俯瞰城市，镜头拉近可以看清每扇窗户的细节。”李天舒说，这种技术突破了传统航拍图像的像素限制，实现了轻量化加载调



数字孪生城市能模拟城市运行的各种场景。受访者供图

度与动态编辑。

这种技术类似于游戏《我的世界》的创造模式，但规模更大、精度更高。实践中，见山科技融合了GIS、BIM、CIM、IoT及AI等多项技术，实现了对物理城市的精准数字化映射。与传统的城市规划方式相比，数字孪生技术带来了根本性的变革。正如游戏《城市：天际线》中玩家可以实时调整城市布局一样，数字孪生城市能够在虚拟环境中测试各种规划方案，帮助规划参与者提前发现潜在问题，而不用担心现实中付出高昂代价。传统的城市规划依赖二维图纸和经验判断，而数字孪生城市提供了三维立体的可视化环境，能够集成实时数据，模拟城市运行的各种场景。

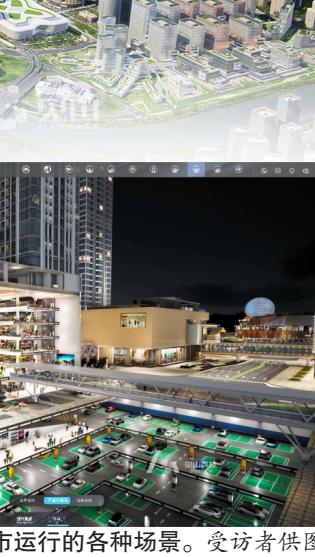
预演现实 为大运会提供保障方案

城市规划领域成为数字孪生技术的最佳试验场。“很多时候，我们有些重大项目的规划会议可能一个月召开一次，如方案有修改便需再等一个月进行复审。现在，决策者可以在数字平台上实时调整项目各项指标，即时查看与周边环境的协调性。”李天舒介绍。如在沿海地区某项目中，他们的数字系统现场解决了项目大楼视野被挡的难题。“原本需要一两个月重新设计并审定的方案，我们在现场几分钟就完成了调整和可视化展示。”李天舒说。

成都大运会期间，这项技术更是大显身手。

在成都大运会筹备阶段，组织方面面临着一个巨大挑战：如何确保所有参与者在短时间内顺利到达各个场馆。传统的解决方案依赖经验判断和局部模拟，但通过构建整个城市的数字孪生模型，他们辅助成都设计集团对开闭幕式

见山科技研发的数字孪生城市演示图。受访者供图



数字孪生城市能模拟城市运行的各种场景。受访者供图

进行了大规模仿真模拟，为113个国家和地区的6000余名运动员、1万多名工作人员和观众提供了全流程数字预演。

“我们一起模拟了上万种交通场景，考虑了各种可能发生的意外情况。”李天舒介绍。系统模拟了从各个住宿地点到各场馆的交通路线，考虑了天气条件、瞬时车流量、意外事件等多种变量。通过反复模拟和优化，最终形成了高效的运行保障方案，确保嘉宾和运动员们能够准时到达赛场。

预见未来 为城市发展提供“最优解”

数字孪生城市不仅是一个城市模型，更是一个能够预见未来的“水晶球”。在这座数字城市中，见山科技还打造了产业要素协同平台，工作原理类似于游戏的战略模式，但更加精密和科学。它能够分析区域产业布局，识别产业链缺失环节，就像一位经验丰富的战略游戏玩家在规划自己的科技树一样，为城市发展提供最优路径规划。

“我们在业务发展中发现，越是沿海经济发达的地区，越是需要我们这套系统去辅助决策。在我理解中，这是因为经济越发达，影响的因素也会越多，也就越需要一套更接近现实的系统去模拟和辅助决策。”李天舒说。

虚拟与现实边界的消融，正在重塑城市规划的方式。未来，或许我们可以期待一个更加精细和智能的虚拟世界。在这个世界里，数字孪生技术不仅能够模拟城市的物理形态，还能够精准模拟城市的经济、社会、环境等复杂系统的运行，为城市治理提供更加科学的支持。

华西都市报-封面新闻记者 陈彦霏

知冷暖

成都市区天气情况

今日



6-15°C
晴转阴
偏北风1-2级

明日



5-15°C
多云转晴
偏北风1-2级

省内主要城市今明两日天气

马尔康	多云	-2-14°C	小雨转晴	-2-12°C
康定	多云转阴	0-8°C	多云	0-8°C
西昌	多云转阴	6-16°C	多云转阴	8-15°C
攀枝花	多云转阴	9-22°C	多云	10-16°C
广元	晴转阴	2-14°C	多云转晴	3-14°C
绵阳	晴转多云	4-14°C	多云转晴	4-14°C
遂宁	晴转阴	4-14°C	多云	5-15°C
德阳	晴转多云	4-14°C	多云转晴	4-14°C
雅安	多云转阴	5-12°C	多云转晴	5-15°C
乐山	阴	7-15°C	多云	6-17°C
眉山	多云转阴	6-14°C	多云	5-16°C
资阳	多云转阴	5-15°C	多云	5-16°C
内江	多云转阴	4-13°C	多云转晴	5-16°C
自贡	多云转阴	5-13°C	多云转晴	6-16°C
宜宾	阴	7-13°C	晴	6-17°C
泸州	小雨转多云	5-11°C	晴	6-16°C
南充	晴转多云	3-14°C	多云	4-14°C
广安	多云	3-13°C	多云	5-14°C
巴中	晴转多云	2-15°C	阴转晴	3-14°C
达州	晴转多云	2-14°C	多云	4-15°C

同呼吸

17日空气质量

成都(17时)

AQI指数 55 空气质量：良

18日空气质量预报

成都主城区

AQI指数 30-60

空气质量等级：优或良

成都平原部分城市为优或良；川南部分及川东北部分城市为优或良；盆地其余城市为优或良；攀西地区和川西高原大部城市为优或良；全省首要污染物以臭氧为主。

(数据来源：各地生态环境部门官网)

体彩

中国体育彩票11月17日开奖结果

超级大乐透第25131期全国销售312224838元。开奖号码：03、08、25、29、32、09、12，一等奖基本3注，单注奖金1000万元，追加1注，单注奖金800万元。二等奖基本134注，单注奖金102430元，追加43注，单注奖金81944元。三等奖260注，单注奖金10000元。878666212.85元奖金滚入下期奖池。

排列3第25307期全国销售43914946元。开奖号码：618。直选全国中奖16572(四川583)注，单注奖金1040元；组选6全国中奖32386(四川1510)注，单注奖金173元。67278602.79元奖金滚入下期奖池。

排列5第25307期全国销售23020774元。开奖号码：61811。一等奖171注，单注奖金10万元。266691936.14元奖金滚入下期奖池。

本期兑奖截止日为2026年1月16日，逾期作弃奖处理。