



“数字孪生”的智慧城市理念

前沿观察

《智慧海南总体方案（2020-2025年）》提出，全面引入新理念、新模式、新机制、新应用，充分运用先进技术和前沿科技，以打造“数字孪生第一省”为主要手段，以国际信息通信开放试验区、精细智能社会治理样板区、国际旅游消费智能体验岛、开放型数字经济创新高地为四大战略定位和发展方向，引领支撑海南自由贸易试验区和自由贸易港实现高标准建设、高质量发展。

如何理解“数字孪生”，“数字孪生”之于智慧城市发展建设意味着什么？本文节选了中国城市规划设计研究院信息中心徐辉等发表于《学术前沿》2020年第4期下的《基于“数字孪生”的智慧城市发展建设思路》一文部分内容。文章在对国内外智慧城市发展动态进行梳理和展望的基础上，分析了“数字孪生”的智慧城市理念并提出了相关建议。文章有助于我们更好理解“数字孪生”的意义和价值。

当前中国智慧城市发展建设处于快速增长时期，无论是从ICT基础设施投入、数据中心部署，还是在业务场景拓展方面都有了长足进步，在政府主导的公共安全、智慧交通、智慧文游、智慧水务、便民服务等城市治理领域方面带来了新的气象，也对于数字产业经济发展起到了推波助澜的作用。适应面向未来的数字化建造、敏捷服务、智慧交互场景的智慧城市发展建设工作还需要加强理论方法与实践的探索。建构“数字孪生”的智慧城市理论方法，有利于在解决城市发展建设中的突出问题，推进城市空间价值增值，提高城市精细化治理能力，加强智能规划决策等方面发挥积极作用。

“数字孪生”的智慧城市理念。“数字孪生城市”，是将物理世界的数字化映射，通过将人、车、物、空间等城市数据全域覆盖，形成可视、可控、可管的数字孪生城市。数据孪生既要求数据的高效、规范汇聚，又要求安全高效的感知计算和决策反馈，这也是智慧城市落地的关键。通过运用地理信息系统与智能云计算融合的时空关联大数据底板和“城市中枢”，能够让物质城市与数字城市实现全面的融合和全领域的协同管理，城市管理者更容易进行城市仿真、事件的预警干预等，进而指引和优化城市的规划、管理、改善市民服务。

对城市空间价值增值的积极作用。“数字孪生城市”是城市空间价值增值的重要途径，也是分摊智慧城市建设运营成本的重要手段。城市功

能体系由两个系统组成，一个是人及其社会群体，另一个是经济主体及运营环境。两者的共同切入点都是城市空间，过去更多依托物质建成环境，未来的发展将同时依托数字空间与物质空间。因此，未来智慧城市将不再是以土地的经济价值为主导，而在于通过对空间资产的科学有序管理来创造数字经济价值。可以说，未来城市的任何一个角落、任何一个空间单元、任何一个功能的组合与再利用，都能形成资产和经济价值。如城市住房不足或房价畸高，往往是因为城市的闲置空间得不到优化配置，如果通过“城市中枢”把旧厂房、闲置办公区共享出来，精准链接到个人或企业的需求，那么空间的利用率和产出率会大大提升。

对推进城市精细化治理的有效作用。“数字孪生城市”一开始就是对标城市精细化治理的，表现为引导城市的精明增长、万物互联、自我学习、业态共生、公众参与五个维度。精明增长方面，信息技术为城市的关键核心设施系统建设运营提供了更为智能、高效率的调配方案，大大减少了物质和能源的损耗，避免了“摊大饼”的低效扩张；同时基于更灵活的功能体系多组件、模块化、敏捷式的架构和服务，实现城市更有弹性、更集约、更可持续的永续发展。万物互联方面，在基于物联网的数据采集和汇聚的支撑下，进一步结合人工智能和5G等新技术的应用，特别是边缘计算技术在物联网领域的普及应用，使得城市级

实时计算、融合分析、自动控制成为可能。自我学习方面，人工智能通过大量历史数据的学习和抽象，加上专家系统的经验逻辑综合，可以科学分析并重现各种城市问题和事件的因果关系和相关性，为城市的自我调节、自我适应发展提供了有效办法。业态共生方面，通过数字资产体系的建设，使得城市发展建设各领域的整个生命周期都不断积累沉淀有效数据，并为未来新的业态发展提供“沃土”。简单来说，从传统的一次性售卖或者租用的盈利模式，转为多个盈利阶段，包括产品运营收益、数据运营收益，等等。公众参与方面，由于城市问题往往涉及复杂的利益相关方，各方的诉求又各不相同，通过“城市中枢”有助于在虚拟空间将所有的利益相关方联系起来，对涉及的问题进行充分地讨论，并形成有效的解决方案。

智能规划决策。“数字孪生城市”改变了过去先规划建设，再运营管理的分离模式，取而代之是在动态规划决策下的城市发展建设。过去的城市规划更多在于土地资源的配置和各项设施的布局，而并没有及时跟踪人和经济业态的发展。智能规划将空间和人的创新活动以及城市整体的业态发展有机地结合在一起了。因此，智能规划首先要基于城市数据

底盘清楚了解全要素发展情况，将分区、分类和功能空间关联做科学划定。这种关联逻辑能够帮助规划人员找到城市中每一个单元所存在的问题，以及它与周边环境的关联所在，进而知道未来城市中哪些值得投资，哪些地方还有问题需要解决。过去的城市规划更多是一成不变的“蓝图规划”，而在智慧规划决策模式下，需要把更加精细化的业态感知数据汇聚起来，对城市发展建设进行全方位的动态精确评估，从而提出以人为本的精细布局方案和各类资源的动态调配方案。



打卡文化的是与非

■ 管健

身处于互联网时代，无论是体育锻炼还是阅读学习，无一不能晒，无一不能分享，“打卡文化”由此而生。“打卡”充满了意义感和效能感。人们往往有展现自我的需要，“打卡”可以在一定程度上满足人们自我展现的心理需求，给予其精神享受。但“打卡”有时也会成为一种虚假的努力，使人们看不到成长的空间以及进步的必要，从而丧失宝贵的时间和机会，必须予以正向引导。

感和小确幸，而这些其实都来自于内心真正的满足，无需表面意义的假坚持和假努力。仪式感让人们感受到存在的真切，漫长的生活需要热忱而灿烂，精致而丰盛，但只有真正发自内心的仪式感，才能让平凡的生活具有不平凡的意义。

第二，真正的努力无需证明。人是社会性的动物，没有面具的生活是不可想象的。但无论一个人的演技多么精湛，都不能失去自我。首先，我们不需要让自己的努力活在别人的视野中。若喜欢阅读，就可以尽情地徜徉书海，无需向世界证明自身的文艺范儿；若喜欢运动，就可以努力地雕塑身材，无需刻意展示步数和体脂率；若喜欢英语，就可以尽情地吸收语言文化，没有必要一定要证明给谁看……真正的满足来自于自己的内心，真正的勤奋来自于别人眼中的形式。努力是为了自己，并非是为了表

演给别人看。其次，假努力比真懒惰更可怕。假努力让一切看起来都很美好，但实际上获得的进步和成绩却如漫天飞舞的泡泡，缺乏真实性。虚假的美好会导致“温水煮青蛙”现象，即人们看不到自己未来的成长空间，沉浸在臆想出来的假努力中，从而丧失真努力的时间和机会。总之，故作的姿态总会露出马脚，真正的努力无需证明，与其让打卡行为成为假努力的作秀，不如脚踏实地做一些真正有意义的事情。

第三，发挥内心强大的驱动力。行为的改变是由一连串内容组成的连续过程，是一个整体，并不是独立性事件。改变不会一蹴而就，需要一步步地推进。内在的驱动力让人们朝着预定的方向前行，给人们带来真正的、持久的价值感与成就感。因此，比起天赋和能力，动机才是人们坚持的最大推手。通过朋友圈发布

的信息获得承认和欣赏，通过与日俱增的打卡记录促使自身行为的改变，确实会产生一定的成就感，但这种成就感往往难以持久。只有那些发自内心的、鼓励人们积极行为的内在动力，才能持久地带来真正的价值感与成就感。

第四，加强深度学习，提升工作能力。人们需要的是加强深度学习和提升工作能力，日渐增多的打卡行为不但会消磨人们的时间，也会使人们丧失专注力和思考力。在网络时代，人们不排斥碎片化的学习以及简单的运动，因为网络每时每刻都会滋生新鲜事物，但也需要沁入沉思、专注思考。卡尔·纽波特的深度学习概念一度引发人们的思考，即如何在信息碎片化时代重新思考和审视以往习以为常的工作和生活习惯，从而找到渐行渐远的自控力、专注力，更好地进行精力管理、时间管理。真正的深度学习可以激活人们的大脑，最大限度地激发认知能力。深度工作、深度学习、深度技能等都是将人们从网络垄断异化中解救出来的良药。摒弃网络中那些肤浅的行为方式，找到符合内心的精神皈依，才是生活的最终要义。

（节选自《打卡文化的是与非》，《人民论坛》2020年第4期下第5期上合订本）

卓越的领导者首先是思想者

■ 顾伯冲

强，耗都能把另外两方耗死。从中，我们可以看出当时三方在战与和的问题上，实力与态度成为反比例关系：实力最强，安静是最优方案；实力越小，越是要主动出击找出路；实力居中的，只能见好就收。

透过这个故事我们可以看到，三国时期在各方发挥核心决策作用的统帅们不仅是军事家，而且是战略思想家，他们能跳出战争来指挥战争，善于从全局上思付得失、把握关键、驾驭趋势。这也告诉我们这样一个道理：要成为一名有作为的卓越领导者，必须要有自己的思想；反过来说，卓越的领导者首先应该是一位思想者。

领导力的本质是影响力，就是影响别人去实现一个特定目标的能力。卓越的领导者之所以能够影响历史的进程，是因为他们背后有着广泛的社会情绪，芸芸众生之所以跟随他们的脚步，是因

为深受他们思想的影响。其实，影响别人的方式有很多，可以采用强制手段，或者通过职位所赋予的权力，采用命令的手段让别人去执行，但这些都属于管理技巧的范畴，不是真正意义上的领导力。真正影响别人的能力，来自于思想。形式上的领导是短暂的，行为上的领导是小范围的，只有思想上的领导，才是长久的、广泛的、深入的、刻骨铭心的。这就要求领导者必须富有想象力且善于直觉判断，富有创造力也感觉敏锐；既有优秀的创意，也有难以言传的预感；既有敏锐的洞察力，也有突然闪现的灵感。说白了，就是思想力。就像当年毛泽东对中国革命规律、对中国发展前途、对世界发展大势，总是比别人看得更透、想得更深、讲得更透，归根到底就在于他对马克思主义世界观和方法论这个望远镜、显微镜，运用得比別人更加自觉、更加自如。

回望历史烟波，我们清晰地看到，一流的领导者通常具有洞若观火的理论眼光和博古通今的大智大慧，带领部属朝着共同的目标开拓前进，使队伍始终保持一股向心力。不可否认，领导者的思想力以及意志力，对建设一个国家会起到无可替代的作用，某些特定时刻甚至是决定性的作用。巴尔扎克说过：“一个能思想的人，才算是一个力量无比的人。”同样，一个卓越的领导者就是一个思想者，光有某一专业知识是远远不够的。因为有一个有深邃思想、深刻理论的人，才会心灵通透、精微高远、广博深邃；才会有坚定的思想信念，焕发出巨大的精神力量，散发出独特的人格魅力。现在，我们干部队伍中爱思考、勤钻研的同志很多，他们所带的队伍和所从事的工作总是红红火火，但也有少数“思想懒汉”，平时习惯用正确的废话、漂亮的空话、格式化的套话、场面上的应酬话来打发日子，工作上

毫无思路和创新之举，值得高度警惕。毛泽东曾经提出，如果我们党有一百个至二百个系统地而不是零碎地、实际地而不是空洞地学会了马克思列宁主义的同志，就会大大提高我们党的战斗力量。从一定意义上讲，这个“学会了马克思列宁主义”，就是思想上的成熟。当然，这个任务今天依然很现实地摆在我们党面前。

强调思想在领导实践中的作用，要把握这样两个问题：一是所谓“思想者”并不是“思想家”。强调和鼓励领导者成为思想者，不能要求所有的领导者都去“啃大本本”，都去研究学术问题，而是对人生、对世界、对事业有自己正确、独到见解并形成一种相对完整概念体系。二是思想者不一定是卓越的领导者，领导者也不一定是思想者。但一个卓越的领导者，必定同时是一个思想者。

（来源：《学习时报》）

新视角

盲人摸象新解

■ 李豪杰

盲人摸象的故事讲述了四个盲人第一次见到大象，各自摸了大象的一部分，并且都坚持认为自己摸到的便是大象的全貌，因而发生争执引起众人嘲笑。人们常常用这个成语比喻以偏概全，不能了解真相。这当然是盲人摸象带给现代人的告诫。但如果深究四个盲人以偏概全的原因，或许能够给人们更多的启发。

其实在认识大象的过程中，盲人摸到大象的“局部”并没有错误，对事物整体的认识不可能离开对其部分的感知与研究。反而，人们对新事物的认识往往就是从某个局部开始的。致使四个盲人不能准确把握大象全貌的原因，一方面在于每个人都固守了自己对局部的理解，没有意识到自己摸到的可能只是局部；另一方面在于四个人之间缺乏有效的沟通与合作，各逞己见，比拟不伦。可以大胆假设一下，假如四人能够明白自己摸到的只是局部，从而分工合作，就有可能获得对大象全貌的认知。

所以，当我们面对陌生事物特别是新生事物的时候，首先要敢于去“摸”。正如四个盲人在初次见到大象时发出的感慨，“吾辈向者徒事臆测，今日可实验而知矣”。这个阶段，盲人抛弃主观臆测而走向实践的精神，是值得肯定的。只有通过实际体验而不是主观臆测，才能更有利于我们认识事物。即使在不能整体把握它之前，也要敢于去触摸、了解它的局部，通过更多的局部去勾勒整体的形状。这也符合人们进行科学研究、社会改革的认识和实践规律。

然后，当我们通过一定方式得到对事物的认识时，要时刻注重反思它的局限性，切忌把个体认知等同于一般事实，或者是固守从片面的了解和局部的经验得来的判断。包容开放的观点辨析才可能带给人们启发，而固守不同局部的争辩很难把人们的认识推向前进。越是对大事物、新事物，越需要更多的人从更多的角度共同完成对它的认识任务。

在一项大事业面前，令人们感到陌生、新奇的事物会不断出现。面对这一头头“大象”，人们是要有点“摸象”的精神的。“摸象”的人多了，你分析它一个侧面我研究它一个角度，一起合作，再大的庞然大物，也会被人们所认识、把握、驾驭。

