

国内城市GIS面临的机遇和挑战 PDF转换可能丢失图片或格式
，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/465/2021_2022__E5_9B_BD_E5_86_85_E5_9F_8E_E5_c67_465601.htm 城市地理信息系统（简称城市GIS）是地理信息技术（包括地理信息系统GIS、遥感RS、全球定位系统GPS，统称3S技术）及其它相关信息技术在城市政府、企业的管理与决策及市民社会生活中的应用。它利用地理信息技术将城市系统中地理环境的组成要素及其相互关系映射到信息空间（Cyberspace），建立城市现实地理环境的空间信息模型，构造一个与现实城市相对应的虚拟“数字城市”，为城市政府和企业的管理与决策及市民社会生活提供信息服务。城市GIS是由人、软件、数据、硬件、网络等要素构成的系统，它与城市现实社会的物理接口是由计算机、网络及相关设备实现的。城市系统是一个人地（地理环境）关系系统，它体现人与人、地与地、人与地相互作用和相互关系，城市系统由政府、企业、市民、地理环境等，既相对独立又密切相关的子系统构成。政府管理、企业的商业活动、市民的生产与生活无不体现出城市的这种人地关系。信息化的浪潮席卷全球，城市作为一定区域内的政治、文化、经济和信息中心，则首当其冲。城市的信息化实质上是城市人地关系系统的数字化，它体现“人”的主导地位，通过城市信息化更好地把握城市系统的运动状态和规律，对城市人地关系进行调控，实现系统优化，使城市成为有利于人类生存与可持续发展的空间。城市信息化过程表现为政府管理与决策的信息化（数字政府），企业管理、决策与服务的信息化（数字企业），市民生活的信息化（数字城市生活），即

数字城市。城市GIS是"数字城市"是核心的部分，城市中"人"的一切活动，从城市管理到企业为市民提供各种服务，以及每一个市民生产与生活，都离不开"地"。没有城市GIS的数字城市，如同没有市区的城市，不能称其为"数字城市"。理想化的城市GIS由政府GIS、企业GIS和社会GIS构成，通过网络（局域网、Internet、宽带网、有线电视网、公用电话网等）将政府、企业和社会联成一个整体，实现资源的共享。国内城市GIS的发展过程是一个从政府GIS向企业GIS乃至社会GIS发展的过程。政府GIS国内早期的城市GIS建设主要侧重于政府GIS。城市GIS是投资大、见效慢的项目，只有政府才有条件率先建立城市GIS。因为，政府部门，尤其是城市规划、土地、房产部门是城市空间数据的主要生产者、管理者和使用着，政府对城市空间数据的采集、使用和处理拥有垄断地位，而城市空间数据是建立城市GIS的必要条件；政府管理与决策迫切需要GIS的支持。八十年代中期，应城市规划管理世界银行贷款项目的要求，洛阳、常州、沙市等城市开始着手建立为城市规划GIS。八十年代末，上海建立了2.5平方公里的样区实验系统。九十年代初，由于城市建设的高速发展，海口、深圳、北海、淄博等城市纷纷建立了为城市规划管理服务的政府GIS，城市规划GIS得到了迅速的发展。早期的城市GIS主要是为城市规划管理服务的政府GIS，它体现了城市规划在城市管理中的龙头作用和城市决策者希望对城市建设总体把握的要求。到九十年代中期，为土地管理服务的政府GIS开始引起重视，南宁、南京等城市开始建设土地信息系统。九十年代后期，随着国家对土地资源的重视，土地信息系统的建设热潮开始形成。与此同时，政府的其它部门也在开始应

用GIS技术，如"110"、"12315"、"120"系统开始把GIS与GPS技术纳入应用范畴，环保部门利用GIS建立环境GIS。在第三次人口普查中，提出了建立人口地理信息系统的要求。建设部提出的"城市规划、建设、管理与服务数字化工程"十五重点科研项目，抓住了城市信息化建设的关键，为城市GIS的发展带来了新的机遇。国土资源部提出的"数字国土工程"也将从国土资源管理的角度推动城市GIS的发展。目前，政府GIS还停留在部门GIS水平，各政府部门之间由于条条块块的分割，相互封锁，形成了各自为政的政府GIS孤岛。从"数字城市"的角度，政府部门的GIS应该是一个整体，才能实现系统资源（数据、软件、硬件、网络和人才）的共享。从城市规划、土地、房产及城市建设管理中的人地关系（见图3）可以反映出这种整体性的要求。如果，城市规划、土地、房产和城市建设管理部门的GIS能围绕业务所涉及的人地关系这一管理的中心环节，实现数据共享，将可以大大地提高管理的质量和效率，减少工作失误，同时也可以为政府其它部门及企业和市民提供更多的信息服务。如可以由开发商的资料，可以查询开发商开发房地产项目过程中，办理各种许可证、房地产抵押和查封的情况，以及土地、房屋的空间位置和配套设施的情况，反过来，也可以由土地、房屋的资料查询开发商的有关情况。这样，通过城市GIS将各管理部门联成一体，可以避免缺乏信息共享所造成的管理失误，如没有办理土地证，先办房产证的情况，也就相应减少了房地产纠纷。同时，有关的数据（土地、房屋、市政设施）可以用于小区的物业管理系统建立，拓宽企业GIS的应用领域。从整体考虑政府GIS建设，将为城市GIS的发展提供更多发展空间。企业GIS政

府GIS的发展为企业GIS建立提供经验和数据基础。企业是以赢利为目的，企业应用信息技术是为企业的管理与决策服务，通过提高管理与决策水平，最终到达提高企业利润的最终目的。GIS如果不能满足企业发展需要，企业不会投资建设GIS系统。GIS在企业中的应用主要可以解决两方面的问题：一、企业设施管理问题；二、商业管理与决策问题。九十年代中后期，为城市提供基础和公用设施服务的企业开始着手建立设施管理GIS系统，主要是城市供电、供水、煤气、电讯、有线电视和交通GIS。一些大型的企业开始建设企业内部设施管理GIS。通过建立企业的设施管理GIS，企业可从设施空间分布的角度了解设施的状况，摸清家底，提高企业设施管理和维护的效率，充分合理地利用各种设施，优化服务，节约成本，从而产生经济效益。虽然，目前企业设施管理GIS应用水平不高，但随着国内设施管理GIS技术的成熟，它将成为城市GIS的主要增长点。GIS作为一种空间分析与决策技术，可以在商业管理与决策中应有，如在商业网点的布设、物流管理、客户关系管理（CRM）、电子商务中发挥作用。GIS有助于企业了解客户及其需求、合作伙伴、资源、商业竞争对手等商业要素的空间分布及规律，为企业管理与决策提供依据，提高企业的服务质量、效率与水平，使企业在竞争中立于不败之地。目前，这方面的应用在国内尚属空白，但在国外已经有较多的应用，并形成了商业地理分析这门技术。随着，市场经济的发展，这方面应用将可能在企业中普及，但应用的关键是企业能较方便的获得所需的空间信息和实用的GIS软件。企业GIS所需的数据，尤其是基础地理数据主要来源于政府GIS，这将有利于政府GIS直接经济效益的产

生，从而推动政府GIS的发展。而政府GIS的发展反过来将促进企业GIS的发展。社会GIS九十年代后期，一些GIS公司开始开发集软件与数据于一体的城市电子地图光盘，如《北京通》、《广州之窗》，为市民和游客在城市中的衣、食、住、行提供方便，这些光盘可进一步发展可以成为汽车导航以及商务地理分析的工具。随着Internet和Web GIS技术的发展，为企业和市民提供城市空间信息服务的GIS网站开始出现，比较有影响网站的主要有Chinaquest和Go2map，这些网站尝试通过Internet提供网上地图浏览服务，为电子商务提供城市空间信息基础平台。这些应用标志着社会GIS的发展，城市GIS的应用领域的拓宽，同时也加深社会对GIS的认识，GIS技术将通过社会GIS深入千家万户，扩展GIS的市场空间。随着戈尔的"数字地球"概念的提出，"数字城市"作为"数字地球"概念的引伸，使城市GIS迈入了更为广阔的发展空间，城市GIS作为"数字城市"的核心部分，要求突破条条块块的制约，从城市系统的整体考虑，将政府、企业和社会GIS通过网络联成一个整体，实现资源的共享和系统的互动，为城市建造一个虚拟的地理信息空间，使人们将生活在现实空间与虚拟信息空间之中，过着"现实生活"与"数字化生活"水乳交融的城市生活。数字化生活是现实生活的反映，同时也是现实生活的一种发展，它将改变人类生活方式和人类与环境之间的关系（人地关系），使人类生存和发展发生根本性的变化。城市GIS发展的技术基础

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com