

城市信息系统的发展城市规划师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/646/2021_2022__E5_9F_8E_E5_B8_82_E4_BF_A1_E6_c61_646421.htm 从城市信息系统的建立和应用来看，主要还存在着下述两个方面的问题。其一是上述城市信息系统仅能处理平面图形，或者说是用平面图形的方法来记述空间信息，例如对于地形是采用点的平面坐标，建筑物仅记述其底面形状，对于地形的高程或建筑物的高度则是作为其属性信息来记述的。由于这种处理过分简单，无法实行三维解析和图示，这就限制了信息系统的应用范围。尤其在城市设计中，掌握地形条件和周围空间的三维条件是不可缺少的。其二是上述城市信息系统仅储存有各种定量的信息，以此为基础的各种加工和解析当然也是定量的。定量的分析可以增加结果的可信性。但是在现实的规划及设计业务中，往往存在着大量“知识”。这种“知识”是无法用数字定量地表示出来的。正是这些“知识”在规划中起着决定性的重大作用。如果没有运用这些知识，那末计算机对城市规划工作的作用还是有限的。这两个问题也正是目前计算机在城市规划中应用的主要研究领域。

1. 三维信息系统的开发

随着城市建筑物的高层化，地下空间的开发利用和城市管线设施的地下化，平面二维信息及其管理系统已很难以满足要求，因此三维城市信息系统的开发研究应运而生。三维信息系统的开发主要包括两方面的信息的处理。一是地形信息，二是地物（主要是建筑物）信息。关于地形信息的三维化，历来有不少研究（如摄影测量中的数字地面模型等）。地物信息的处理方面也有计算机立体制图等学科。上述研究成

果可望在三维城市信息系统的开发中得到应用。但是城市的三维信息具有数据量大，地理信息、属性信息必须统一管理等特点，在信息的数据化构造上必须重新设计。目前有利用平面图形的数据构造加上建筑物的高度的方法（称为2.5维处理法）。这种方法因为不记录和处理建筑物的侧面信息，因此只能将全市的建筑物都表示成方盒子式。三维城市信息系统可以制作城市的鸟瞰图，用于城市景观的规划和设计，这样就可以对城市的土地及建筑物的利用现状作出更为客观、详细的评价。这种系统对于城市地下管线的配置和管理、地下空间利用规划的制定，其开发的紧迫性更加突出。

2.城市规划专家系统的建立

所谓城市规划专家系统，就是将城市规划专家的大脑里或各种城市规划著作中存在的与城市规划和管理的决策有关的知识抽出来，按照一定的形式储存在计算机的知识库中，用来解决规划的某个实际问题的计算机系统。如同建立数据库有利于数据的共同利用、统一管理一样，建立专家系统中的知识库虽不能将人的知识全部管理起来，但它可以加强专家之间的交流和协调，有利于提高知识的利用率，有利于加快初学者的知识积累。专家系统是通过一个推论机构来利用知识库中的知识，这个推论的过程可以一一记录下来，用于解释结果。因而可以说专家系统是一种具有解释功能的系统，而不是传统的黑匣子式的计算机程序。这就有利于增加规划决定的公开性、透明度，以取得有关各方的支持协助。专家系统的建立正如它的定义中所明确的，包括3个方面的内容。第一，知识的获得；第二，知识的表现；第三，知识的利用。这是开发专家系统中的共同课题。

来源：考试大 对于知识的获得，至今还没有方法能实现完全自动

化。这是由于人的思维的复杂性和不确定性所决定的。问题的完全解决有待于脑神经科学和人工智能的进一步发展。目前已经出现了不少知识的表现方法，如条件表现（if-then规则）、意义网路表现（semantic net）、构架表现（framework）等。各个方法有长有短，选用时应考虑所要解决的问题的特点。来源：考试大 知识的利用主要是推论机构的构筑方法问题，是前进式推论（从原因到结论），还是后退式推论（从结论到原因），以及知识库中的知识如何合理的加以组合再编。又如经验知识的处理方法、相关的知识的处理方法等问题。在解决这些问题时，常常运用概率论、模糊数学等方法。采集者退散 专家系统建立前，主要应考虑所要解决的问题的内容明确，专家的存在亦即知识可以得到。在城市管理中的法律法规的咨询、建筑工程的审批等业务中，专家系统可望发挥较大作用。 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