

基于GIS在城市规划设计应用中的理性分析

阳华珍

中冶南方城市建设工程技术有限公司

摘要: 自从新世纪的悄然到来,我国的社会经济发展十分迅速,经济水平的提升尤为显著。尤其城市化的建设,在此背景下其进程逐渐加快,在现代城市化的发展中,城市规划设计已经成了其中十分重要的组成部分,发挥着至关重要的作用。最近这些年,在科学的进步以及经济的发展下,GIS技术已经将各种空间位置数据和属性进行有效整合,以此对我国城市规划设计的有效发展进行大力推动。本文分析GIS应用的必要性以及应用时的各种问题,并探讨在城市规划设计中GIS的具体应用。

关键词: 城市规划;GIS技术;设计应用;应用分析

引言

将GIS技术应用于复杂的规划设计工程中,可以让城市规划设计获得很大帮助。对于GIS技术来说,其是基于计算机软件和硬件的支持,对部分或是整个空间地理数据分布事件进行管理和采集以及储存还有分析运算的系统。和传统的方式相比,通过合理使用GIS可以将数据库和地理分析功能之间进行结合,其使用的数据全面且可靠。在进行道路交通和分区布局以及环境保护时,可以对正确性以及工作效率进行有效提高。

一、城市规划设计中GIS应用的必要性

(一) 规划合理性有利于提高城市

我国城市化进程在社会经济不断发展的背景下,正在逐渐加快,尽管人类文明发展的十分迅速,但是在这个过程中住房拥挤和交通拥挤以及环境等方面问题也逐渐的显露出来。面对此情况时,城市规划设计中如果还使用相对较为传统的方式,那么现代化城市建设和发展的实际需求并不能更好的得到满足,因此在这样的背景下必须做到与时俱进,同时应用更加科学先进的技术对自己的技术进行革新。对于GIS技术来说,其实际上属于一种全新的技术,有关于城市规划设计各种数据的管理和分析都可以涉及。GIS技术的应用,可以把现代化发展和建设的实际情况准确的反映出来,从而提高城市规划的合理性。

(二) GIS技术的高效性

我国科学技术在现阶段发展十分迅猛,在实践中GIS技术得到了广泛的应用,同时也得到了巨大进步,一定程度上,城市的有效设计和科学规划都通过此技术得到重要的方法。实际面对复杂且海量的数据时,GIS可以将相关的管理和分析工作在最短的时间内高效完成,并尽可能的避免出现重复工作的可能性。通过这样的措施可以让人力得到解放,同时通过对人力操作进行替代后,错误出现的概率及次数可以有效降低,同时空间数据和非空间数据的关联性问题可以在一定程度上有效解决。

二、城市规划设计中GIS应用时存在的问题

(一) 运用过于简单

针对目前的实际情况来看,将GIS技术应用于城市规划设计中,实际使用到的功能过于简单。比如对地理空间数据的分析,以及其中相关的基本叠加工作等。实际进行城市规划时,只是对其技术的分析功能进行使用并不能将工作完成,还需要和城市规划中的专业模型进行相互结合,只有这样,城市规划中的相关问题才可以得到有效解决。但是在这样的过程中,因为其中关系到人员分配和知识结构等问题,所以导致GIS的应用存在一定问题。

(二) 技术要求高

开展城市规划时,其中的数据信息十分多,而且城市规划模型相对也比较复杂。在此情况下对GIS技术的要求就会更高一些。但是按照目前的情况来分析,GIS所需要使用的硬件以及软件还有相关数据都很难达到其具体要求。

(三) 受到体制的制约

实际展开城市规划时,因此此工作中涉及很多基础资料,但是这些资料的数字化程度比较低。所以,实际对GIS进行应用时,需要一个统一的标准。但是现阶段我国的地理信息分类体系缺少统一的标准,同时我国各个部分管理之间的数据交流也十分少,在真正开始城市规划时,因为缺少相应的标准,会导致工作很难顺利进行。

三、城市规划设计中GIS的应用

第一,为城市规划提供直观的数据。现阶段在城市规划设计中,GIS技术在其中的应用十分广泛,其主要是对城市规划设计中的数据库进行管理,并在此基础上采用图形和图像的方式进行表达。在这个过程中,并不用对地图以及与其相关的属性特征进行严格管理,同时也不需要各种复杂的功能进行使用。另外对于GIS技术来说,还可以分析及整合海量的空间数据,极大的丰富了规划设计中所使用的相关手段,让城市设计的相关工作可以获得一个更加直观的数据。

第二,有效实现对海量空间数据分析储存。针对GIS技术来说,不但可以将大量的准确获取,同时还可以是实现对这些数据的分析和存储。此外,对于GIS技术来说,支持各种各样形式的数据库,数据的维护和更新受其十分重要的影响。因为GIS特点的影响,所以将其在城市规划设计中进行应用,一定程度上可以有有效的辅助城市规划设计工作。在此工作中,应用传统的技术时,仅仅只能通过数据或是文件采集的形式管理空间数据。这样的方式并不能定位查询空间,但是通过采用GIS则可以有效解决这些问题,同时对于数据的管理和储存来说更加有利。

第三,景观仿真化。将GIS技术合理的应用于城市规划中,可以有效的实现景观仿真。早在20世纪开始,我国就已经开始使用计算机对相应的图形进行表达,通过科学合理的应用此技术,城市远景和城市现实都可以通过这种技术进行真实和细致的反映出来,通过此方式让城市规划可以获得更加直观的印象。

四、结束语

现阶段我国经济水平不断提升,在此背景下城市化建设的脚步在逐渐加快。所谓的GIS技术,实际上就是地理信息系统,此技术可以将空间位置和属性数据相互结合起来,对于这种全新的技术来说,可以科学的分析城市规划中的各种内容及数据,并对其进行科学管理。另外通过GIS技术,还可以将我国现代化发展和建设的具体情况充分的反映出来。这对目前的情况来看,此技术在社会的各个方面都得到了十分广泛的应用,将此技术应用于城市规划设计中,可以让设计数据信息变得更加直观,同时也可以让城市和城市规划设计工作之间保持一致。

参考文献

- [1] 郑奕. 建筑设计在城市规划设计中的重要性探究[J]. 住宅与房地产, 2019(19): 55.
- [2] 刘云, 赵悦, 邓玉林, 王长风. GIS在城市规划中的应用研究[J]. 中国新技术新产品, 2019(02): 71.