

浅论基础测绘地理信息数据在数字城市建设中的应用

杨光义

贵州广播电视大学（贵州职业技术学院）

摘要：数字城市即以计算机、多媒体、大规模存储等技术为基础，将宽带网络作为枢纽，利用RS、GPS（或GNSS）、三维GIS等技术，对城市进行三维数字化全面描述，是推进城市信息化管理与建设的基础与保障。基础测绘地理信息更为加速数字城市建设进程源源不断地提供数据支撑，从而强化基础测绘地理信息数据在数字城市建设中得到合理有效利用显得十分重要。

关键词：基础测绘；地理信息；数字城市；应用策略

引言

数字城市是城市发展进程中的重要趋势。通过应用信息技术对城市实施数字化管理，使得整个城市全面网络覆盖，运用数字技术进而发挥城市的全面功能，其中基础测绘技术所发挥的作用更不可忽视。因此，对基础测绘在数字城市建设中所发挥的作用进行合理分析，并提高其应用效果，对推进数字化城市快速发展有十分重要的作用。

一、基础测绘与数字城市

对多项技术进行整合处理，有效应用到城市测量中，对于科学规划具有重要意义。基础测绘主要包括大地测量、房产测量、地形测量等，通过其可以准确收集数据信息，为城市信息化管理，实现数字城市建设顺利开展，完成预期制定的目标提供决策参考。数字城市将数字技术和信息技术有机结合在一起，并广泛应用在城市建设的各个方面，定能够发挥出城市更大的作用与功能。因此，树立技术创新意识，进一步加大研究力度，并发挥好基础测绘技术所具有的强大功能，进而为城市建设提供有力支持。数字城市满足现代人多样化需求，有着更好的居住体验，对学习、生活、工作方式也将产生深刻影响，具有方便、快捷、服务周全等诸多特点。

二、基础测绘地理信息数据在数字城市建设过程中的应用

（一）基础测绘地理信息数据的发展情况

在20世纪80年代之前，城市基础测绘地理信息多是模拟形式，主要通过纸为介质承载。之后，由于计算机技术的快速发展，基础测绘地理信息数据可以借助磁介质、电子方式进行存储与传播。到20世纪90年代，基础测绘地理信息系统迅速发展，将空间数据与属性数据结合为一体成为表达与描述平面地图的主要形式。进入21世纪后，随着空间数据基础设施的发展与完善，基础测绘地理信息数据与空间信息、管理和分发机构等更是得到有效而统一的融合。

（二）基础测绘地理信息数据的内容

基础测绘地理信息包括各类城市基础平面、高程的控制点，城市内部建筑、交通、水域、环境、地形、生态、名称等多种属性信息，是用来展现城市基本面貌并承载多种专题信息空间定位的载体。基础测绘地理信息具有基础、统一、精确的特征，一般情况下，传统的数字化地图仅提供基本的地理信息，而基础测绘地理信息除此之外还能呈现更为广阔的内容。

（三）基础测绘地理信息数据应用模式

基础测绘地理信息数据在资源管理、军事组织、城市规划、经济分析当中应用非常广泛，是重要的信息源之一。当前应用模式下，城市规划设计从总规到分规再到蓝图规划，都无法离开基础测绘地理信息数据。因此，基础测绘地理信息数据不仅可填补纯图纸、纯文字规划表达的缺陷，更能让城市的空间与属性信息更好地展现在眼前，是城市规划过程中一个较为直观、理性的工

具。

（四）基础地理信息数据整合的要求及方式

数字城市建设期间需要对测绘、建设、交通、国土、水利、电力等多个部门的数据进行整理合并，而不同部门的数据采集与管理均会依照自身行业标准进行有效执行，但在数据库标准、数据分层、信息基础、属性信息、数据质量方面仍存在一定差异，因此，在基础测绘地理信息数据获取过程中要予以充分重视。

三、基础测绘在数字城市建设中的应用策略

（一）逐步共享数据

基础测绘在数字城市建设中，可以在信息管理平台上实现共享。对于基础测绘要实施服务化的管理，并对管理予以优化，可以获得更好的效果。采用基础测绘可以增强数据信息的时效性。中国的区域面积广阔，不同的地区地理位置也会不同，整体发展状况也存在差异。为了实现城市现代化的协同发展，就有必要对基础测绘实现数据共享，这样不仅可以缩小数字城市的范围。通过采用此方式存储测绘数据信息，更能提高数据信息利用率，实现信息共享高端化。

（二）发展基础测绘

基础测绘在数字城市建设中可以发挥出有效作用，为了进一步改善效果，要注重技术创新发展，实现3S技术一体化目标。从目前情况来看，基础测绘在未来有着良好发展前景，因此不仅要投入大量人力、物力、财力去研究，还要进一步创新测绘技术，更要培养高素质人才，高度重视基础测绘其重要作用，充分有效运用其技术，为数字城市建设提供有力保障。

（三）完善地理信息更新机制

在数字城市建设中开展基础测绘工作，会产生各种新的数据信息，这样就会导致旧有的数据信息不能发挥应有的价值，如果在信息的管理和应用中依然采用传统的方式，就会影响城市建设进程。在存储新数据的过程中，同时还需要处理好旧数据，此时，系统在运行的过程中，就会出现数据冲突的问题，对系统的运行产生了制约的效应。为了提高系统的运行质量，就需要积极构建地理信息系统，对于数据信息实时更新，对于旧有的没有使用价值的信息及时淘汰，并补充新的数据，以更好地展开城市建设工作，根据数据信息可以全面掌握基础设施、地理位置的变化，采取有效措施具有针对性的完善。

结语

数字城市是一个庞大且复杂的系统工程，而城市基础测绘地理信息数据作为数字城市建设的基础，其重要性不言而喻。同时，数字城市建设符合我国当前信息化、工业化发展要求，利用信息技术开展规划、管理、建设、服务等工作时离不开基础测绘，通过全面化的数字测绘，积极提升相关人员、机构的能力，在采集地理信息数据建设相应数据库的过程中选择国家统一标准，形成系统性的城市信息化资源，提升数字城市建设效率，降低城市运营成本，打破数字城市发展桎梏，更好地服务于当代社会发展。

参考文献

- [1] 任翔. 数字城市建设中基础测绘的有效应用[J]. 工程技术研究, 2018(3): 73-74.
- [2] 张雪萍. 浅析基础测绘地理信息数据在数字城市建设中的应用[J]. 建材与装饰, 2018(36): 208.
- [3] 王文斌. 基础测绘在数字城市建设中的作用及应用研究[J]. 住宅与房地产, 2016, 5(10): 123-125.