

二三维地理空间资源信息 共享服务平台在智慧廊坊中的应用

王亮

廊坊市城乡规划局 河北廊坊 065000

摘要:随着时代的发展,信息化已经覆盖人们的生产生活各个方面。为避免资源浪费,减少重复建设、消除信息孤岛、实现数据共享,2010年经市政府批准由廊坊市城乡规划局组织建设“廊坊市二三维地理空间资源信息共享服务平台”。

关键词:廊坊市;智慧城市;地理空间;资源信息共享

0引言

通过开展城市基础地理及规划信息资源整合与信息系统建设,建立二三维地理信息共享平台,并提供丰富的三维GIS应用,实现二三维一体化规划办公应用,提供面向公众和招商引资的三维规划展示;建立三维数字沙盘,提高规划展览展示水平;搭建公众三维查询系统,提供一个公众信息平台,并为未来数字城市各级系统预留集成接口。

1明确项目建设组织机构

为有效整合经济、科技、人文、社会、环境等信息资源,推动廊坊市由“数字城市”向“智慧城市”迈进,廊坊市政府决定成立“廊坊市空间资源数字化信息管理中心”(以下简称“信息中心”),共享平台项目经市政府批准由信息中心组织建设。

2基础数据准确、详实

信息中心于2011年组织开展了范围覆盖廊坊市主城区、开发区及永清、固安两县约1800平方公里涵盖三种比例尺的地形图和影像图的测绘工作,组织开展了主城区三维模型场景制作工作,现二三维数据均已质检入库。

3平台实现二三维一体化

信息中心依据航测项目数据成果,开展主城区约130平方公里三维模型场景制作工作(精度达到0.3米),已实现加载1:500数字高程模型、高精度城市三维模型场景及基于多窗口的二三维联动(如图2)、属性查询及目标定位,用户可获得更加直观、真实的用户体验。

4制定完善的数据更新维护机制

在二维地理信息及三维场景方面,平台与市城乡规划局的二维业务审批系统和三维规划辅助决策系统采用同一套数据源,利用市城乡规划局完善的项目二三维电子报建流程,确保平台二三维地理信息数据的实时更新。其他地理信息或政务信息,采用“权威数据”权威部门提供,数据分布式管理、综合应用。

5定制完善的数据标准、规范及运行管理体系

共享平台在依据《河北省城乡规划基础地形(1:500-1:2000)空间数据标准》制作电子地图的基础上,相继制定了《三维信息系统模型数据标准》等九项标准,为规范平台数据维护更新、联通与各委办局系统对接奠定了坚实的基础。

6拥有先进的软硬件环境

为保证信息平台系统、廊坊市地下管线信息管理系统和廊坊市县一体化规划平台系统的稳定运行,中心已完成服务器集群建设(34台刀片服务器)、图形工作站集群建设(26台高性能图形工作站)、服务器双机热备建设及桌面云平台建设。

7接口调用方便、快捷

平台提供多种服务接口,满足各委办局针对二维地理信息、三维模型场景及政务信息的浏览、查询、引用、共享和开发等需求。

8功能丰富多样

平台除了实现二三维数据联动、叠加之外,还拥有属性查询、地图量算、地图纠错、地图标绘、服务拆分聚合、数据加载、数据采集、高程叠加、多屏显示多屏查询、坐标转化、路径分析、搜索定位、动画导航、天气模拟、统计分析等二十余项实用功能。

9实现平台系统及数据的异地备份

为确保平台数据安全,已将平台系统及数据镜像于市政务云云计算中心,依托市云计算中心基础设施和政务内网平台对外提供服务,并实现系统及数据的异地备份。

10社会效益

通过平台项目统一采集基础地理信息数据,以数据交互、共建共享形式,在为用户提供数据服务同时采集多元业务数据,为智慧城市“城市公共基础数据库”建设和“城市公共信息平台”建设奠定基础。三维地理信息系统应用,为公安、交警、消防、人防、城管等城市管理职能部门,提供更加直观的城市场景,弥补视频监控盲区,提升管理效率。为城市应急演练提供基础数据和承载平台,辅助应急预案制定,提升应急处理能力。另外,通过三维可视化技术进一步提升了城市配套设施的合理布局以及管理水平,工程实用性很强,对于其他类似区域的工程管理具有很好的借鉴价值。基于全面准确的GIS三维数据,为城市的规划建设,建设决策,市政服务,城市大众生活提供了数据支持和技术保障和稳定服务,具有很好的推广前景和经济社会效益。

11结束语

廊坊市二三维地理空间资源信息共享服务平台是基于“一图一平台、一套机制、多数据源、多应用”的智慧城市模式构建廊坊市权威的地理信息共享平台,通过统一的数据中心,实现基于地理空间框架的城市信息资源数据库,真正建立廊坊市地理信息及政务信息“一张图”,并在该信息资源基础上实现发布人口、法人、宏观经济等多元数据,最终实现政府数据资源整合,为廊坊市由“数字城市”向“智慧城市”迈进打下基础。

参考文献:

- [1]杨庆,马众模,蒋旭东.基于服务的大规模自然资源与地理空间信息共享系统研究[J].测绘通报,2012,2:62-64.
- [2]李大超.“数字合肥”地理空间信息共享服务平台的设计[J].测绘通报,2011,6:65-68.
- [3]邓仕虎,袁超.政务地理信息共享交换新模式——以重庆市为例[J].2010,35(1):189-191.
- [4]龚健雅,耿晶,吴华意.地理空间知识服务概论[J].武汉大学学报·信息科学版,2014,39(8):883-890.
- [5]吕家骥,王雷,陈祥葱.市级地理信息共享服务构建研究[J].城市勘测,2012,3:39-46.
- [6]龚健雅,陈静,向隆刚,熊汉江,吴华意,王艳东.开放式虚拟地球集成共享平台 GeoGlobe[J].测绘学报,2010,39(6):551-553.
- [7]王艳军,邵振峰.面向服务的地理信息公共平台关键技术研究[J].测绘科学,2012,37(3):160-162.
- [8]张帆,史琼芳,达汉桥. Creator 应用于虚拟城市三维建模的关键技术与实践[J].测绘工程,2005,12.