

# 基于 GIS 可视化智慧社区综合服务平台建设研究初探

文 | 盐城市城南新区智慧办 王玲

**【摘要】** 加强和创新社会管理是党中央提出的一项重要任务，其中明确提出要“加强社会管理信息化建设，提高社会管理效能和服务质量”。随着物联网、云计算等新一代信息技术的飞速发展，各地“智慧政府”项目如雨后春笋般涌出，不断推动着政府办事效率和服务水平的全面提升，更推动着智慧社会的全面创新。为了贯彻落实加强城市精细化管理、社区精准服务有关精神和部署，全面提升社区的管理工作水平，促进社区的管理建设，确保社区内的和谐稳定，社区网格化管理与服务信息平台的建设，以创新社区精细化管理和精准服务为总抓手，积极创新工作机制，探索建立具有特色的社区管理体系，提高社区管理效能和服务质量。

**【关键词】** 智慧社区；GIS 可视化；在线监测；大数据；实践

## 1、引言

基于社区现有的建设应用将其数据进行融合共享利用，进而提高社区管理人员管理效率，服务居民为设计念。将物联网、大数据、云计算、空间计算、GIS 相结合的一次创新产品。利用云计算的能力对感知设备所在的大数据和静态的空间数据进行资源共享并快速分析，对社区管理进行预判，实现管理前置，有利于促进社区工作的科学决策。

## 2、智慧社区建设基本理念和策略研究

基于 GIS 可视化智慧社区综合服务平台建设主要是构建于社区基础库之上的综合信息系统。本次建设内容主要是通过建设社区基础库，基于大数据分析模型于一体的社区综合分析管理平台，实现数据分拣、筛选、整合、分析处理一步到位，实现对社区管理进行预判，实现管理前置，有利于促进社区工作的科学决策做到社区的供需改革。主要的建设内容包括：基础数据库建设、数据共享交换平台建设、数据实施采集、智库模型建设、社区综合运营管理平台建设 5 大块建设内容。

### 2.1 社区网格化管理基础数据库建设

社区网格化管理基础数据库主要包含社区人口信息库、社区事件信息库、社区

物件信息库、统计分析信息库、其他信息数据库。

社区人口信息库，是涵盖社区全部居民基本信息，同时也包含党组织在社区所有党员信息，对社区居民服务管理相关的居民医保、农保信息进行集中管理检索，对社区重点人群（如问题青少年、刑释解教人员、精神病患者、信教人员等）信息进行集中管理。

社区事件信息库主要管理的对象是社区发生的与社区居民生活息息相关的日常事件和突发情况，主要涵盖社区居民物业、邻里、婚姻家庭、涉法涉诉、房屋宅基地、征地拆迁以及其它社区关心的事件。事件是社区管理中人、事、物中重要的一项，事件的及时有效处理，跟营造和谐稳定的社区居民生活环境至关重要。社区事件信息库包括事件基本信息和事件处理信息的管理。

社区物件信息库管理对象主要是社区的所有房屋信息和社区的部件（监控设备、路灯等）。针对房屋信息的管理为通过以房找人或者以人找房提供房屋基本信息支持，部件信息管理为社区基础部件的位置和后期维护提供支持，记录部件状态和设备管理者信息，为社区部件的正常维护维修或者位置查找提供基础数据支持。

统计分析信息库数据是为 GIS 展示等提供统计分析数据存储的管理，对于单一指标类数据在统计指标数据中进行管理，对于涉及到时间维度（月度），或者涉及到社区网格（全社区 7 个网格）的多维度数据在统计数据（月/网格）中进行管理。统计数据的集中管理可以减少或者避免统计数据的多源性或者不一致性。

其他数据信息库管理的对象包括社区网格划分信息、社区管理人员、楼栋信息、数据字典信息。这些数据主要是为辅助系统或者社区管理工作服务所需要的数据，同时又不属于人事物的数据分类。

### 2.2 数据共享交换平台建设

资源目录管理是数据共享交换的核心功能之一，资源目录是指将所有待共享交换的数据资源进行编目，形成资源目录体系，便于数据资源的检索、管理和维护，为后续的数据交换提供目录支持。资源目录管理的主要功能有前端码分配，编目申请、审核、注册和发布，以及资源目录查询服务。

数据交换管理涵盖了数据的前置对接、存储配置、数据发布、数据订阅等共享交换的必要环节。随着目前智慧社区管理工作中信息化技术的不断提高，数据对接的部门越来越多，分散的系统 and 日常事务极易形成信息孤岛现象。因此需要建设标准统一的数据共享交换体系与数据共享目录，使各业务部门、系统之间实现上下贯通、左右衔接、互联互通、安全畅通的数据共享与交换。

安全权限管理主要是针对用户、角色、机构三类数据进行管理和维护，角色维护支持对自定义角色和给角色分配权限，机构维护支持新增机构和给机构（部门）分配角色，用户维护支持新增用户同时为用户分配角色，同时还包括重置密码、修改密码、系统参数重置的功能。安全权限管理为系统的权限分级分配提供支持，使得

不同的用户可以有不同的权限。

### 2.3 数据实施采集建设

由于本项目中的数据来源可能涉及多样性和复杂性,有社保、医保、户籍、综治、社区采集等等数据来源,每一个来源都可能都有其不同的标准,会使得数据的值在各个系统中的真实意义产生歧义,为了尽可能的消除或减少这种因数据来源不同而造成的影响,需要对一些关键数据进行标准化。

标准化数据从整个范围来看,涉及到社区人口信息库、社区事件信息库、社区物件信息库等相关数据。这些进行标准化后的数据,相互之间进行共享交换或者与其它系统之间进行数据的共享将更加容易和易懂,也使得基础数据库能更好的为社区的综合服务和管理提供支撑。

数据整合实施涵盖了数据汇聚(ETL)全过程。数据汇聚需要将现有业务系统数据和外部数据源的数据按照模型进行一系列的整合,并最终生成统一的标准化的数据为专题分析提供数据支撑。在这个过程中需要完成数据的抽取、清洗/转换、加载等操作。数据整合属于后台应用,有专业的数据整合技术人员人工完成和系统工具辅助完成,数据整合的所有操作都是为形成标准化、准确有效的基础数据库提供支持,最终的结果体现在基础数据库表中的数据上。

### 2.4 智能模型库建设

对社区事物、人员的属性、特点等能够有利于分析挖掘行为取向、兴趣倾向的一切具有明确或隐含语义的、量化的数据总称。

### 2.5 智慧社区综合运营管理平台建设

社区综合运营管理平台 GIS 应用中具有对地图放大、缩小、移动、图层控制等功能,使操作更加灵活、更加方便简洁。并且通过 GIS 地理信息将社区内的各部件设施以及社区内网格的组织划分通过地理属性叠加在 GIS 地图上,结合网格化管理“以人找房,以房管人”原则,采用空间化

地理信息展示系统,可以有有效的查询、检索、直观的看到社区房屋信息、人口信息等。可以使社区中的各种数据资源通过地址信息反映到空间位置上来,提高空间信息的可读性。通过地理编码技术对社区部件进行分类分项管理,最终实现社区管理由盲目到精确,由人工管理到信息管理。

人口服务管理是对当前辖区下的所有户籍人口的管理。在网格层级管理下,全面实现人与房、人与事件的关联分析。叠加上 GIS 系统实现一张图上对社区人口的全景展示和全面管理。

社区综合运营管理平台通过网格人员录入更新的事件信息,快速提供给社区网格管理服务人员,叠加上 GIS 系统实现一张图上对社区事件的全面感知,实现事与人的全面关联,及时了解发生事件的当前情况,发生地、事件关联人等基本情况。从而有效的分析事件的发生趋势,建立高效的事件管理机制。

社区综合运营管理平台遵循以楼管房,以房管人。通过楼宇的地理属性实现 GIS 一张图上对社区房屋的管理。

基于社区数据分析模型应用,实现数据分析、筛选、整合、分析处理一步到位,实现对社区管理进行预判,通过对社区的人群类型的分析,事件发展趋势分析,人



事房的关联分析,有利于促进社区工作的高效执行,从而科学的指导社区管理发展方向。

## 3、小结

主要围绕服务社区居民为主,从共性与特性的角度去分析决策,主动服务居民,并且做到供需匹配通过分析居民的社会关系属性,为社区的管理人员在政法宣传下提供便利。通过网格化的手段与 GIS 平台相结合,将社区内的事件分析直观显示和定位到平台,精细化的分析事件今后的发展趋势、预警等,提供决策依据。同时精细化的分析出居民自然属性和社会属性,结合 GIS 地理信息,直观定位,提供主动服务。

### 3.1 面向社区管理者

社区综合服务平台基于大数据分析对社区静态和实时的数据进行挖掘、分析,通过围绕社区的人、事、物关联分析中发现问题,及时预警,果断应对,对社区管理进行预判,实现管理前置,有利于促进社区工作的科学决策。

### 3.2 面向社区工作人员

通过 GIS 网格化的手段,将社区内业务中的各种信息与空间位置的图形信息有机的结合在一起,全面直观的展示出社区人口信息(社会关系属性)、楼宇信息、特殊人群(闲散青少年、重型精神病人、吸毒人员、重点上访人员等)、帮扶人群、设施、事件等信息在地图的分布情况。实现了以图找房,以图找事,以房找人,以人找房的目标,人、事、物、信息的紧密关联提高了社区工作人员的办事效率,改变之前滞后的传统模式。

### 3.3 面向社区居民

社区综合服务平台给社区的服务模式带来创新改革,从行政管理为主转变成主动服务为主,从指令性服务转变成社会化服务,从粗放式管理转变成精细化服务并且从本质上解决社区服务的供给侧改革。

## 【参考文献】

- [1] 翟冠杰. 面向智慧社区的物联网体系架构分析 [J]. 电子世界, 2018(22):68+70.
- [2] 高文娟, 陈晔, 龚兵, 刘退龄, 赵婷婷. 基于 RFID 的三维 GIS 智慧小区应用平台建设研究 [J]. 测绘与空间地理信息, 2017,40(12):60-63.
- [3] 冯亚飞, 陈连刚, 刘建华, 杜明义. 基于移动 GIS 的北京市智慧社区研究与实现 [J]. 地理空间信息, 2017,15(04):67-70+10.
- [4] 郭理桥. 智慧城市创建重点工作 [J]. 建设科技, 2015(17):20-22.