

成都市温江区智慧城市规划管理平台建设及作用探讨

□ 丁睿, 吴昊天

【摘要】 大数据技术的快速发展正在推动我国城市治理的协商机制、决策机制和空间机制的变革。成都市温江区作为“全国中小城市综合改革试点”和“全国第一批智慧城市试点城市”之一，联合多部门建设的“规范标准+空间数据+平台应用”的温江智慧城市规划管理平台，为我国中小城市通过运用大数据技术提升城市空间治理能力现代化提供了一条可行路径。

【关键词】 中小城市；城市治理；规划管理；空间平台

【文章编号】 1006-0022(2017)05-0021-05 **【中图分类号】** TU981 **【文献标识码】** B

【引文格式】 丁睿, 吴昊天. 成都市温江区智慧城市规划管理平台建设及作用探讨 [J]. 规划师, 2017(5): 21-25.

Smart Urban Planning And Management Platform, Wenjiang District, Chengdu/Ding Rui, Wu Haotian

【Abstract】 The fast development of big data technology is promoting transition of negotiation, decision-making and space in urban governance. As a reform site and experimental city, Wenjiang integrates “standards + spatial data + apps” platform among multiple departments for smart urban planning and management, and sets an example of big data promoting urban governance approach.

【Key words】 Medium and small Cities, Urban governance, Planning management, Space platform

0 引言

20世纪90年代新自由主义、空间生产理论在西方兴盛后，区域及城市空间治理率先在欧美地区兴起，在21世纪初由西方逐渐引入我国，治理理论成为我国应对高速城镇化的重要规划理论支撑，在区域空间重构、公共空间营造等方面发挥了重要作用^[1-2]。自十八届三中全会提出“推进国家治理体系和治理能力现代化”以来，治理开始进入公众视野，城市空间治理再次成为规划业界的热点。但城市空间治理逐渐呈现对象碎片化、问题复杂化、利益多元化和数据海量化的发展趋势，传统治理的机制和方式已经不能适应，治理手段亟待更新。

随着大数据、物联网和人工智能等技术的飞速发展，智慧城市的技术运用日趋成熟，智慧城市的建设从理念上强调公众参与、从技术手段上综合运用各种

前沿科技成果，正好契合现代城市空间治理系统化、精细化、动态化的要求，通过技术手段和数据支持以提高城市服务水平及公共管理效率已经成为共识^[3]，智慧城市已经成为城市治理能力现代化的必然途径。例如，纽约、伦敦、东京、巴塞罗那、北京和上海等绝大多数大城市均提出建设智慧城市，并基于智慧城市框架构建起城市治理空间平台，如巴塞罗那的Urban Platform、洛杉矶的城市智慧中心、波士顿的Urban Mechanics、波特兰的Metro Scope和北京的智慧城市框架系统等^[4]，而中小城市的案例较少见。成都市温江区作为国家发改委的“全国中小城市综合改革试点”和国家住建部的“全国第一批智慧城市试点城市”之一，通过搭建城市治理空间平台，“倒逼”城市治理体制改革，取得了较好的效果，探索出我国中小城市通过平台建设提升城市空间治理能力现代化水平的一条可行路径。

【作者简介】 丁睿，高级工程师，注册城市规划师，现任职于成都市规划设计研究院。

吴昊天，成都市温江区规划管理局温江规划信息服务中心主任。

表 1 智慧城市规划管理平台体系框架

策略	措施	指标
基础保障	保障机制	规划纲要及实施方案 组织机构 政策机制 经费保障 运行管理
	网络基础设施	城市物联网 无线网络 宽带网络 下一代广播电视网
空间数据	数据标准与安全	城市规划数据标准 城市建设数据标准 专项数据标准 信息安全
	数据库	城市公共基础数据库 城市空间数据库
城乡规划综合空间信息平台	公共平台	地理信息公共平台 门户网站
	管理平台	行政审批系统 廉政平台 机关党建平台
专项应用	城市建设管理	空间规划 数字化城市管理 建筑市场管理 房产管理 园林绿化 历史文化保护 绿色建筑与节能
	基础设施管理	环境污染治理 供水系统与节水应用 排水系统 燃气系统 垃圾分类与处理 供热系统 照明系统 地下管线与空间综合管理
城市政务服务	信息公开	网上办事
	政务服务体系	政务服务体系
城市公共服务	公共信息发布	城市应急管理
	基本公共教育	劳动就业服务
	社会保险	社会服务
	医疗卫生	公共文化体育
	基本住房保障	

1 大数据技术推动城市治理机制变革

近年来大数据技术的进步主要体现在 4 个方面：一是能够实现以较低的成本快速采集和处理海量空间数据；二是数据挖掘和深度机器学习使辅助决策成为可能；三是非官方的第三方数据源的崛起；四是实现多用户的实时动态交互。在技术发展的背景下，大数据技术既成为我国城市空间治理方式转变的动力机制，又是治理方式转变的技术手段。

1.1 城市治理的协商机制——公众参与

现代城市治理的核心是协商。西方城市及区域空间治理从管制到管理再到管治的过程^[5]，正是政府、市场和市民之间协商关系不断演化的过程。这条脉络同样适用于对我国空间治理机制的理解。需要指出的是，市民的社会阶层和人口构成日趋多元，市民中普遍存在信息不对称、沟通渠道低效等问题，使得虽然公众参与城市治理的热情高涨，但是由于缺乏高效的参与途径和保障机制，效果不佳。大数据技术的崛起，能够搭建起公共参与的信息途径与平台，一方面使得参与城市空间治理的主体更加多元化，城市原住民、征地安置人群、外来务工经商人员、流动人员都参与其中，有更多渠道和方式了解城市的政策、信息和数据；另一方面，也提供了高效的表达途径和反馈机制，促进政府部门、非政府组织、市民共同参与城市管理应用的创新^[6]，形成公众参与城市治理的协商机制。

1.2 城市治理的决策机制——空间平台

城市治理所面对的问题日趋复杂。大城市病不单单在大城市凸显，中小城市也同样面临环境恶化、资源短缺、产

城分隔、社会分异和交通拥堵等方面的严峻挑战。这些挑战在空间上相互重合，成因相互交织，梳理机制涉及多个管理部门，均是牵一发而动全身的问题，传统“条块分割”“各自为政”的方式已经不能胜任现代城市治理的要求。通过空间大数据技术在城市治理中的综合运用，打破信息壁垒“倒逼”行政体制改革，整合发改、规划、建设、国土、房管、公安和城管等部门，集成经济、人口、房屋、交通、土地利用和公共服务等数据，深度挖掘城市发展规律，集中展示城市即时动态，形成可视化的城市治理空间决策平台，促进决策公开、透明、精准。

1.3 城市治理的空间机制——织补缝合

城市空间的碎片化有目共睹。随着我国旧城改造和新区建设的不断推进，城市新区、老旧社区、历史街区、产业园区和城中村等在各个城区如雨后春笋般不断复制出现，城市空间碎片化趋势明显，各片区之间的管理空白地带显露，传统以行政区为单位的管理模式难以为继，试图将管理重心由街道办下沉至社区^[7]、以更小的空间管理单元去应对碎片化的城市空间的做法成效也不显著。利用大数据平台协调不同空间单元，公平分配城市中的公共服务、公共空间和行人的路权等空间资源，实现破碎化的城市实体空间的织补和缝合。

2 成都市温江区智慧城市规划管理平台建设

温江区隶属成都市，位于成都平原腹地，面积为 276 km²，常住人口约为 60 万，其中户籍人口为 40.4 万，2016 年地区生产总值为 419.9 亿元。改革开放以来，成都市温江区依靠良好的区位条件和国内政策环境，社会经济日新月异

异，城镇化高歌猛进，连续三年被评为“中国综合实力百强区”和“四川省经济综合评价十强县”，是我国西部地区发展较快的中小城市，但城市治理的现代化水平滞后于城市的快速发展。

温江区按照国家发改委和住建部两部委的要求，提出建设“智慧温江”，在温江智慧城市总体框架下，建设温江“规范标准+空间数据+平台应用”的智慧城市规划管理平台，由规划部门牵头，联合多部门，综合运用大数据、物联网等信息技术，整合土地利用、资源环境、交通、房屋和人口等部门的信息资源，统筹业务应用系统，探索中小城市从规划、建设到运行管理的新模式，推进智慧城市规划管理体制变革，提高城市治理现代化水平。

2.1 总体框架

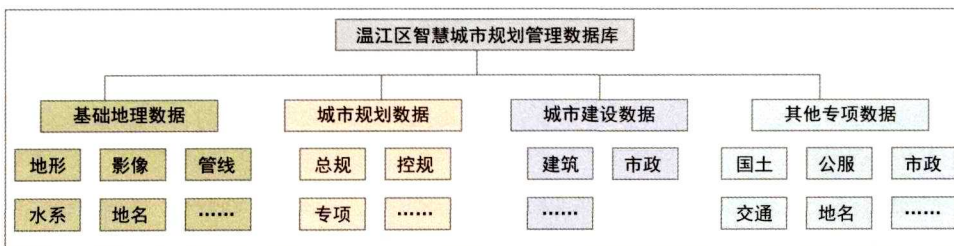
智慧城市规划管理平台的系统架构主要包括基础保障、空间数据、综合规划空间信息平台 and 专项应用四大板块，以规划主管部门和地理信息中心为核心，共享各相关部门的空间数据和网络资源，在综合规划空间信息平台的基础上开发各自的专项应用，重点突出4个方面内容：一是城市治理决策运行的可视化、精准化和高效化；二是居民获取城市信息的普及化、即时化和常态化；三是城市运行的智能化、绿色化和低耗化；四是各城市管理部门工作的标准化、协同化和定量化（表1）。

2.2 标准规范

智慧城市规划管理平台不仅涉及通常意义的统计数据，还包括海量的土地利用、资源环境、交通、房屋和人口等空间数据。成都市温江区在国家基础地理信息标准的基础上，结合温江城市治理的实际需要，制定了温江的三维模型、地名地址和地下管线数据标准。同时，按照城市规划、建设和专项管理3个部

表2 各类规范标准一览

序号	标准规范类别	标准规范名称	
1	基础地理信息数据标准	遥感影像	《成都市温江区遥感影像数据标准》
		地形图	《成都市温江区1:500地形数据标准》
		数字街景影像	《成都市温江区数字街景数据提交标准》
		地名地址	《成都市温江区地名地址数据标准》
		地下管线	《成都市温江区地下管线成果数据标准》
2	城市规划数据标准	《成都市温江区规划编制成果空间数据库标准》	
		《成都市温江区空间要素编码规范》	
		《成都市温江区空间制图规范及成果提交规范》	
3	城市建设数据标准	《成都市温江区规划业务审批空间数据库标准》	
		《成都市温江区规划业务审批制图规范》	
		《成都市温江区三维模型文件数据标准》	
4	专项数据标准	《成都市温江区公厕及市政专项入库标准》	
		《成都市温江区公厕及市政专项成果空间数据库标准》	
		《成都市温江区环卫专项、加油(气)站专项、通信基站布点专项、养老专项、污水专项、排水专项、电力专项等	



分，单独开发了相应的数据标准，保障了空间平台建设的数据统一与协调（表2）。

2.3 空间数据

温江区在各部门统一的数据标准上，建立了基础空间数据库、城市规划数据库、城市建设数据库和专项数据库，在时间上跨越过去、现在和未来，从空间上覆盖地上、地表和地下，形成温江区城市治理数据仓库，数据总量约20TB，实现了纵向上与市级各部门集成共享基础地理信息，横向上联系区级各部门，共享各类专项数据。

数据库内部集成城市总体规划等规划成果数据、1:500地形图数据、多时段多分辨率遥感影像数据(1.2TB)等，并整合方案报建的三维模型数据10万

条、地名地址数据14类25万条，支路以上城市道路360°全景街景数据900余公里，数据量为7TB。同时，正在逐步建设数字街景影像数据库和倾斜摄影影像数据库，并建立了项目审批数据内生机制，使温江区城市建设项目实现了立项、审批、建设和运营的平台化管理，并将运行情况持续充实到数据库中（图1）。

2.4 综合平台

在数据标准规范和空间数据库的支撑下，温江规划管理局和温江规划信息中心建设集规划编研、行政审批、规划监督、行政办公和会议决策于一体的智慧城市规划管理平台。智慧城市规划管理平台由单系统开发转向综合服务决策、由支撑行政审批转向覆盖管理全过程、由部门内部管理转向社会化服务、

由二维平面化转向三维可视化，并对上级主管部门——成都市规划管理局和温江下属的镇街政府开放，成为上下级协调和平行部门之间协调的统一信息平台，非涉密部分向公众开放，实现了业务数据无遗漏、项目管理关联化、业务审批智能化、审批时空无限制、数据效用最大化和二维三维一体化。主要功能模块包括编研模块、决策模块、审批模块和公共参与模块（图2）。

2.4.1 编研模块

以基础空间数据为载体，坚持“多规合一”，融合市政工程、公服配套和国土房管等多个政府部门专题数据，形成从平面到立体、从单一到多元的辅助规划展示窗口，实现了图形浏览、数据叠加、关联查询、统计分析、数据管理和地图绘制等应用功能，为规划编研提供辅助支撑。

2.4.2 决策模块

通过基于“规划一张图”的大数据

整合，会议决策模块实现了基本数据、会议材料、图档案资料当会展示以及会议纪要自动生成，在会议决策中的分屏显示功能为参会人员提供了二维、三维图形和文档等丰富多样的展示形式，还能适时调取区内各类数据资料，成为专家会、规委会审议、审查的基础，实现“会审留痕”，缩短会议时间，提高会议效率，形成温江区各政府部门之间、各镇街之间协调空间资源的新机制。

2.4.3 审批模块

智慧城市规划管理平台坚持“一站式”服务理念，以“一书三证”为核心，实现规划全业务在线办理；通过项目“一棵树”的管理模式，规范了业务办理流程，实现项目全生命周期管理。采取电子图形计算处理，大幅减少了资料查找、图纸转绘和指标量算等繁杂工作，可提高审查效率。同时，系统公开发布指标计算规则，采用技术规范、管理规程和指标计核，自动复核、查验和标识

技术指标是否符合规范，有效规避了虚报指标，大幅压缩了审批人员自由裁量的弹性空间。

2.4.4 公众参与模块

智慧城市规划管理平台通过网站、微信公众号等多种方式发布规划信息，向市民公开规划建设方案、规划成果等城市发展信息，向企业和服务对象提供规划办事服务指南，公开项目审批进度，创新“预约”机制和“微导航”服务等便民应用，企业也可利用“脱密”的规划数据和城市数据开展二次开发应用，开展规划公众参与，更好地实现平台的规划服务功能（图3）。

3 成都市温江区智慧城市规划管理平台的作用

3.1 高效决策，提高规划管理的精准化

智慧城市规划管理平台建设规划大

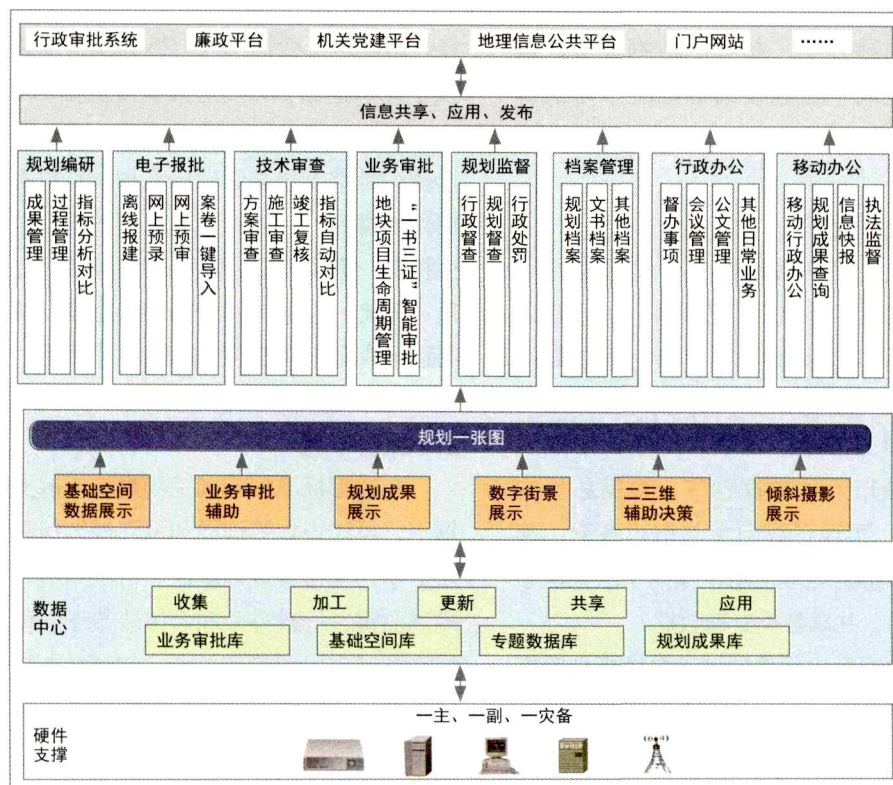


图2 温江区智慧城市规划管理平台架构图

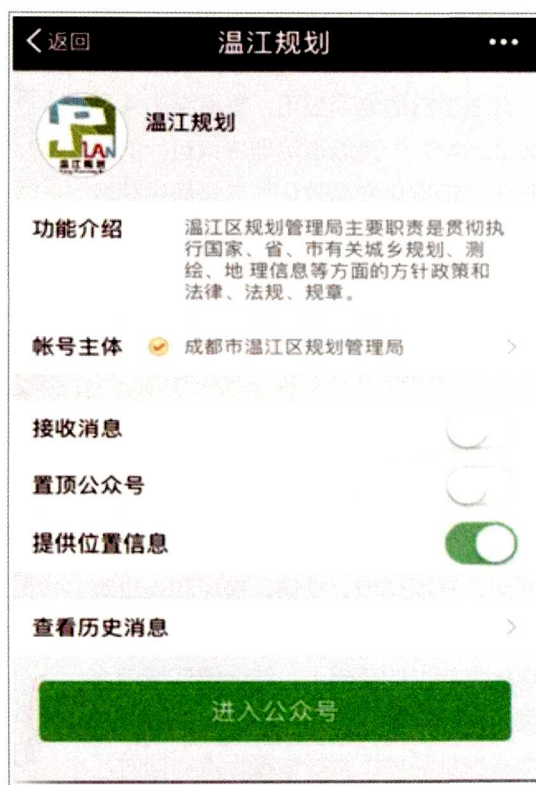


图3 温江区智慧城市规划管理平台公众号截图

数据中心,整合各类空间信息和政务资源,形成规划决策“城市大脑”,实现了“从测到绘、从绘到编、从编到用、从用到审、从审到验、从管理到监督、从审批到公开”的规划管理全生命周期精细化管理,并运用于区规委会、土规会、招商引资会和专题会议等区级重大会议,提高了领导决策的科学、精准和高效。

3.2 快速审批,提高规划审批效率

智慧城市规划管理平台实现了同一平台内规划管理各环节一体化运行、信息实时更新和实时统计分析,建立了以地块和项目为主线、互动关联的规划数据模型,提供包括图形、属性和档案等经济技术指标一体化前端查询,实现有数可查、有图可看、有据可依,提高了审批效率;采取电子图形计算处理,大幅减少了资料查找、图纸转绘和指标量算等繁杂工作,可提高审查效率30%以上,使行政审批“更快捷”;报建单位可使用离线下载的电子报建软件,自行对方案的经济技术指标进行预审,根据审核情况及时调整方案设计,减少往返复核方案次数50%以上,让报建单位“少跑路”;系统采用硬性的技术规范、管理规程和指标计核,有效清除了虚报指标的生存“土壤”,大幅压缩了审批人员自由裁量的弹性空间,让虚报指标“现原形”。

3.3 防控风险,严格规范管理环节

智慧城市规划管理平台依据法律法规和技术规定,融入规划管理7类行政许可、4大类42小类风险点及防控措施,准确固化规划编制成果框架和行政审批流程,全要素展示“部门业务会—专家会—规委会”几级会议审查内容、过程和结果,严格规范各管理环节权力运行的标准和程序,实现了权力运行过程“上网、上图、留痕”和全面监控,有效防

范了自由裁量权被滥用,推动了批审分离,促进了政府职能归位,最大限度地限制了权力寻租,避免了过于复杂的行政审批,压缩了腐败滋生的温床。

3.4 完善应用,提供优质服务

智慧城市规划管理平台服务打破空间障碍,运用移动办公模块,把规划服务送入到项目现场和镇街基层;打破时间限制,推出了“延时服务”和“预约服务”等弹性工作机制,完善了便民服务绿色通道,提升了服务水平和办事效率。通过网站、微信公众号等多种方式,发布规划信息,向市民公开规划建设方案、规划成果等城市发展信息,向企业和服务对象提供规划办事服务指南,公开项目审批进度,创新“预约”机制和“微导航”服务等便民应用,更好地为企业和群众进行规划服务。

4 结语

大数据技术既是我国城市空间治理方式转变的动力,又是治理方式转变的技术手段,直接推动了城市治理机制的变革。成都市温江区通过智慧城市规划管理平台的建设,整合多部门数据,实现了政府部门的数据开放、城市治理的公众参与和多主体的数据应用创新等,对中小城市提升城市空间治理能力现代化有一定的借鉴意义。

但是,平台建设易,平台推广难,长期维护更难。从建设伊始,在组织保障、经费保障和人员保障上要充分考虑平台在建设后、运营中的推广和维护成本,使智慧城市规划管理平台不只是在网络上“挂挂”,而是在规划管理中发挥实质性作用。同时,应该看到大数据技术也只是推动城市治理机制变革的众多因素之一,智慧城市规划管理平台建设也只是重点解决城市治理“术”的问题,而城市治理的“道”的提升,还是

要依靠法律制度的健全和公众意识的提高。□

[参考文献]

- [1] 顾朝林.论城市管治研究[J].城市规划,2000(9):7-10.
- [2] 张京祥,陈浩.空间治理:中国城乡规划转型的政治经济学[J].城市规划,2014(11):9-15.
- [3] 汪平西.大数据时代的城市规划变革与创新研究[C]//2015年中国城市规划年会论文集,2015.
- [4] 姜鹏.“智慧城市&城市的智慧”——探索城市发展的智慧之路[J].北京规划建设,2017(1):175-176.
- [5] 胡燕,孙羿,陈振光.中国城市与区域管治研究十年回顾与前瞻[J].人文地理,2013(2):74-78.
- [6] 吴志强,陆容立.欧洲智慧城市实践中的主体互动关系研究[J].上海城市规划,2015(3):69-75.
- [7] 何海兵.我国城市基层社会管理体制的变迁:从单位制、街居制到社区制[J].管理世界,2003(6):52-62.

[收稿日期]2017-03-15;

[修回日期]2017-04-05