

# 中小城市新型智慧城市战略实施途径研究 ——基于云南省玉溪市的实践

## Research on the Implementation Way of New Smart City Strategy in Small and Medium Cities——Based on the Practice of Yuxi City, Yunnan Province

李璐<sup>1</sup>, 柳德江<sup>1</sup>, 苏玉梅<sup>2</sup>, 胡鹤飞<sup>2</sup>, 董娅西<sup>2</sup>

LI Lu<sup>1</sup>, LIU De-jiang<sup>1</sup>, SU Yu-mei<sup>2</sup>, HU He-fei<sup>2</sup>, DONG Ya-xi<sup>2</sup>

(1. 玉溪师范学院; 2. 东南大学玉溪智慧城市研究院)

(1. Yuxi Normal University; 2. Yuxi Branch of Smart City Research Institute of Southeast University)

**【摘要】**智慧城市的概念和内涵已经从最初的信息技术、网络技术、云技术等基础硬件设施建设到对创新、融合、共享、体验等城市软实力发展, 全世界各国及我国各城市均在探索智慧城市的实施路径。文章以云南省玉溪市智慧城市建设和评价、创新路径等方面研究新型城镇化战略实施途径, 探索中小城市如何利用自身发展优势走出有别于发达城市的建设模式。

**【Abstract】**The concept and connotation of intelligent cities from the initial construction of basic hardware facilities such as information technology, network technology, and cloud technology to the development of urban soft power such as innovation, integration, sharing, and experience. All countries and cities in China are exploring the implementation path of smart cities. This paper is taking Yuxi city, Yunnan province as an example, studies how small and medium-sized cities can use their development advantages to get out of the construction mode that is different from that of developed cities under the new urbanization strategy from the aspects of top-level design, new intelligent city evaluation and innovative path.

**【关键词】**新型智慧城市; 智慧城市评价; 顶层设计; 创新模式

**【Keywords】**new smart city; smart city evaluation; overall design; innovative models

**【基金项目】**2019年度玉溪市社会科学立项课题(Yxsk214)

## 1 引言

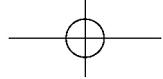
### 1.1 智慧城市战略发展现状

在新型城镇化的战略背景下, 智慧城市成为促进城市转型发展的重要途径。各地方政府部门引导之下, 智慧城市建设不断推进。统计截至2018年9月, 我国100%的副省级城市、87%的地级城市, 总计超过500座城市<sup>[1]</sup>, 均提出建设智慧城市的方案和方法。目前世界范围内, 也有超过1000个智慧城市项目世界范围内在建, 其中欧洲、北美、日本和韩国在智慧城市发展中领先, 而中国在数量上占世界智慧城市第一位(超过一半), 并在长三角和珠三角形成了

数量庞大的智慧城市群。智慧城市相关的产业也成为城市产业转型发展的新理念和新模式, 特别是新型智慧城市提出的以人为本、注重市民体验和成效、创新引领城市发展转型等理念, 已成为推动和落实国家新型城镇化规划战略、实现城市创新发展的重要途径。

现实来看, 我国智慧城市的建设数量虽然达到世界领先, 且实施方案与国际同步推进, 但建设思路和成效同国外相比差距明显。主要体现在: 缺乏顶层设计、智慧城市实践更多停留在理念解读而非体系化的技术应用、未考虑自身城市特点盲目上马智慧城市项目等问题<sup>[2]</sup>。

特别是一些中小城市, 盲目参照大城市的做法上马智慧城市项目建设, 缺乏统一的思想理念指导, 造成大量重复建设和浪费。事实上参考2017年全球智慧城市报告可以看到, 智能化战略实现良好的智慧城市当中, 既有人口超过500万以上的新加坡、芝加哥等大城市, 也有人口小于20万的桑坦德(西班牙)和帕拉马塔(澳大利亚), 排名指数均位列前十强, 表现突出; 同时, 从城市富裕程度上对比也可看到, GDP高的城市确实有更好的战略和实施条件, 但有些城市如巴西的里约热内卢、印度的布巴尼斯瓦尔市等, 人均GDP表现一般, 但



## 技术与应用 Technology and Application

也能出台了很好的智慧城市战略。由此可以看出，城市规模与富裕程度只是决定智慧城市战略实施的一定条件，但不是必然条件。中小城市同样可以指定符合当地实际需求的智慧城市战略，并根据实际条件加以实施，走出一条有别于大城市发达城市的道路。

### 1.2 新型智慧城市战略的提出

智慧城市建设是应对城镇化发展过程中带来的人口增长、环境污染、交通拥堵等各类“城市病”，促进城市健康、安全和可持续发展的重要举措。建设智慧城市是贯彻党中央、国务院关于创新驱动发展、推动新型城镇化、全面建成小康社会的重要举措<sup>[3]</sup>。根据国家统计局2019年发布的数据，2018年我国城镇化率为59.59%，接近60%，按照城镇发展的阶段规律，已进入中后期发展阶段，中国人口城镇化速度将趋于降低，城市也进入转型提质发展的阶段，给城市的管理、建设和发展都带来挑战<sup>[4]</sup>。随着新型城镇化战略的实施，智慧城市的建设思路也由原有强调“信息化和技术化”的建设，转变成为，要求“以人为本”、“注重实效”、“改革创新”等方面内容，重点将从新产业、新环境、新模式、新生活、新服务五大方面支持新型城镇化发展。

## 2 玉溪新型智慧城市发展现状

### 2.1 发展现状

玉溪作为云南滇中城市群核心区城市之一，与云南省会昆明距离最近的区域中心城市，区位优势明显、自然资源丰富、产业体系完备、生态环境良好。自2015年4月玉溪市被住建部和科技部联合列为第三批国家智慧城市试点起，市委、市政府高度重视，先后成立创建国家智慧城市指挥部、“六城同创”工作领导小组和玉溪市新型智慧城市工作领导小组。2017年编制完成玉溪智慧城市顶层设计、2018年完成玉溪新型智

慧城市建设修编报告等。玉溪市政府在智慧城市发展上给予多项政策支持，在网络基础设施建设、云计算数据中心、信息化基础设施、智慧化监控和多媒体应用平台等方面取得了较大发展，智慧基础设施处于全省领先水平。

### 2.2 现阶段新型智慧城市评价

玉溪市2018年全市常住人口为238.1万人，市区常住人口约61.9万人，按照人口规模划分属于中等城市。全市城镇化水平达50.8%。通常城镇化率超过50%是一个关键点，说明该城市处于城镇化加速期的中期阶段，并且城镇化从速度增长转变为质量增长的时期，进入了城市型社会。目前玉溪市的城镇化水平低于全国59.58%的平均水平，说明玉溪市整体经济社会发展水平不高，城镇化水平还有较大提升空间，主要表现在对周边县市的辐射带动功能可逐步加强。在此阶段上，通过对照《国家新

型智慧城市评价（2018）》一级指标进行专项对照打分，通过客观评价可以看出：玉溪市在智能设施、生态宜居和改革创新等方面表现突出，但是在惠民服务和精准治理方面尚有较大差距，其中主要表现在信息资源共享、网络信息安全和市民体验这三项较为薄弱，需重点加强建设（见图1、图2）。

## 3 玉溪新型智慧城市顶层设计系统架构

智慧城市顶层设计是从城市发展需求出发、运用系统工程方法统筹协调城市各要素，开展城市需求分析，对智慧城市建设目标、总体框架、建设内容、实施路径等方面进行整体性规划和设计的过程。其中重点是从城市整体发展战略出发，分析城市需求，进行总体设计、架构设计和实施路径设计，服务对象是政府、企业、居民等多元主体的

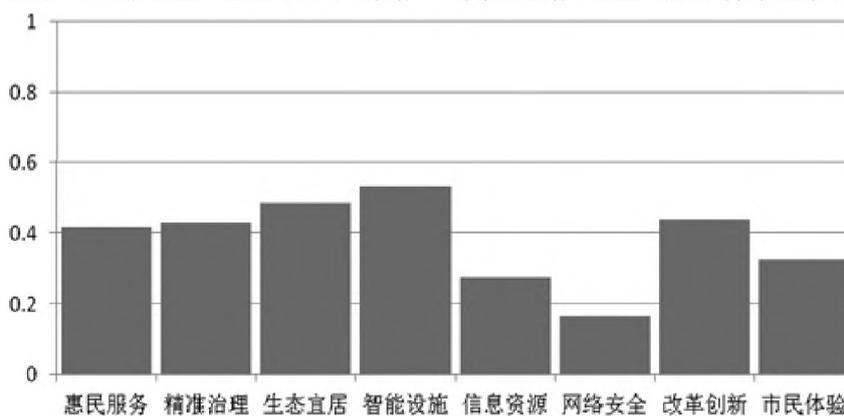


图1 玉溪市新型智慧城市归一化直观评价图

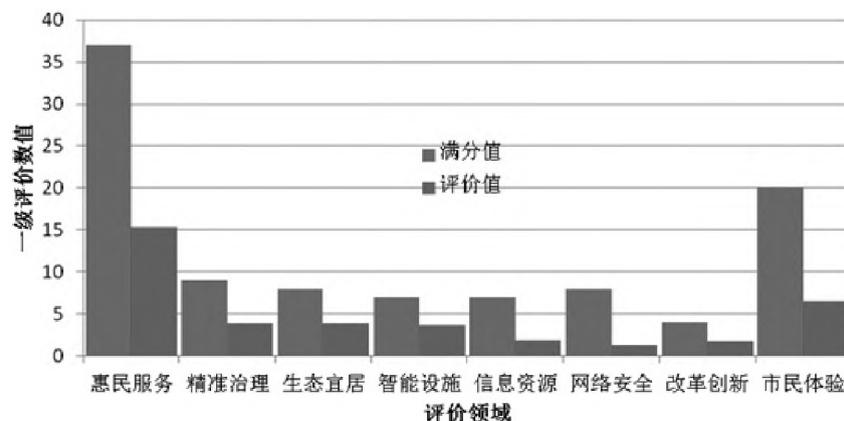
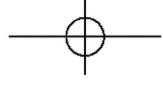


图2 对照打分玉溪市新型智慧城市评价图



实际需求<sup>[6]</sup>。玉溪市是全国的中小城市试点中较早完成新型智慧城市顶层设计的城市，在新型智慧城市顶层设计方案上按照“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，围绕玉溪市“5577”总体思路，执行“生态立市、产业富市、创新强市、开放兴市、共享和市”发展战略，从组织架构、项目归口管理、项目工程实施、资金保障等全流程、全方位对玉溪新型智慧城市建设提出了整体解决方案。可以说玉溪“5577”的总体思路，为玉溪新型智慧城市建设提供了行动方向；玉溪新型智慧城市建设的成果是玉溪“5577”的总体思路的落地（见图3）。

## 4 玉溪市新型智慧城市创新路径

### 4.1 构建顶层设计支撑体系，稳步推进智慧进程

智慧城市顶层设计是智慧城市建设的首要工作，能够保证该城市智慧建设符合实际，突出重点。在编制中分析提炼当地国民经济和社会发展总体规划、主体功能区规划、土地利用、城乡建设等方面内容，并得出智慧化建设的相应规划。按照《玉溪市城乡总体规划（2016-2035）》中提出的城市性质，玉溪市将建设成世界级高原湖区旅游康养胜地，中国面向东南亚的门户枢纽，国家创新型城市，云南省战略新兴产业基地。因此顶层设计也主要从四方面内容明确了功能和发展方向，即突出面向东南亚的交通枢纽优势、高原湖区生态和谐发展、构建科教创新城、探索“云南语境”“玉溪特色”的城乡统筹的特色战略。相对应的顶层设计的应用层面也对接实际发展需求，形成了符合玉溪特色的智慧城市建设的智慧应用层：智慧环保、智慧生态、智慧产业、生物医药和大健康、高原特色农业、智慧旅游、智慧交通等，成功对接“五大战略”的项

目落地（见图4）。稳步推进符合玉溪实际的智慧化进程。

### 4.2 强化“智慧大脑”智慧平台，运用大数据支撑决策

时空大数据平台是智慧城市的基础，是城市的“智慧大脑”。依托空间地理信息技术基础数据，能够更加快速、定量、准确地为智慧城市服务。玉溪市启动首批智慧建设项目当中，将建设城市时空大数据管理平台作为首要项目，

为玉溪新型智慧城市提供数据支撑和决策支持。智慧玉溪城市建设中要求融合现有城市网格管理成果，加大物联网数据监测采集，打通市政部门之间数据壁垒，实现数据资源联合共建、数据共享；结合空间地理数据系统，建立多尺度、立体的、适用于城市管理与服务的空间大数据平台，构建量化可控的管理指标体系，推动一体化、可视化综合管控，提升城市治理精细化水平。

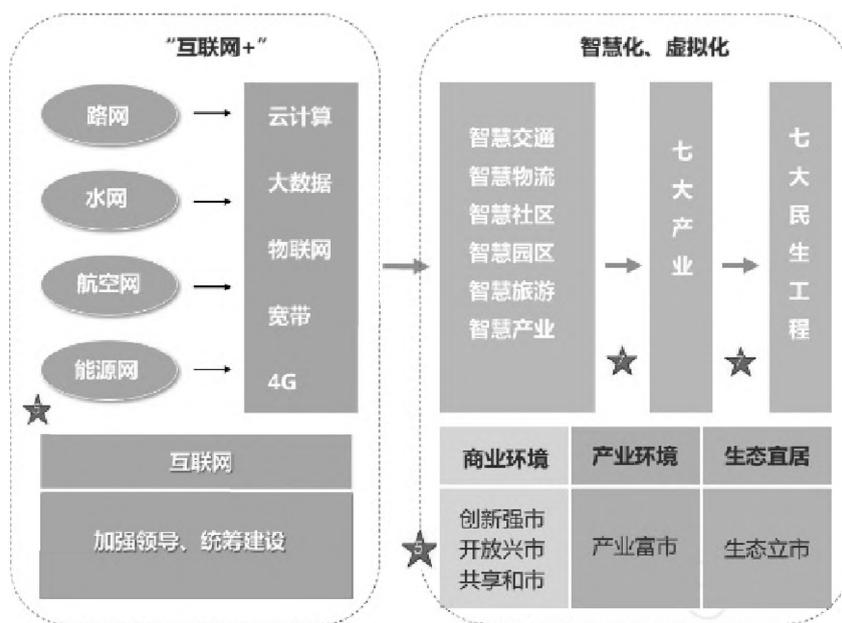


图3 智慧城市与五大战略依存关系图

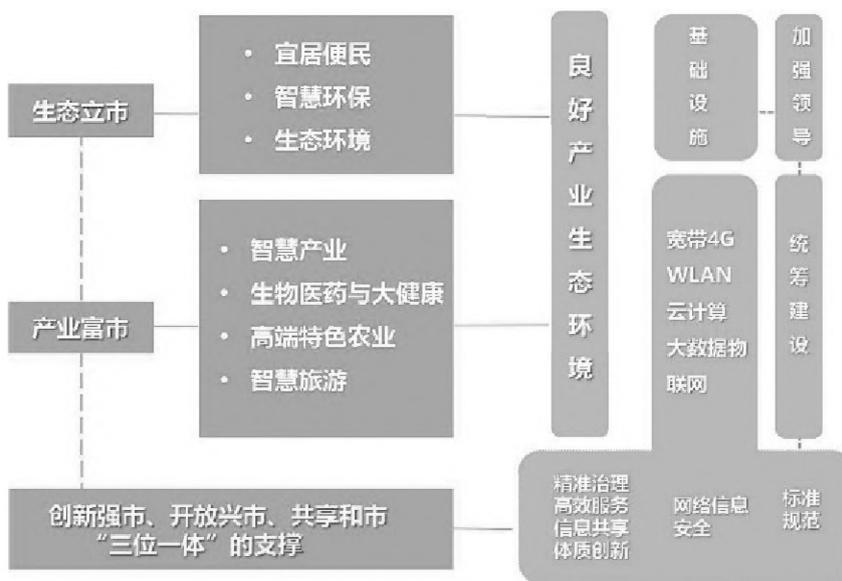


图4 智慧应用对接“五大战略”落地

（下转第22页）

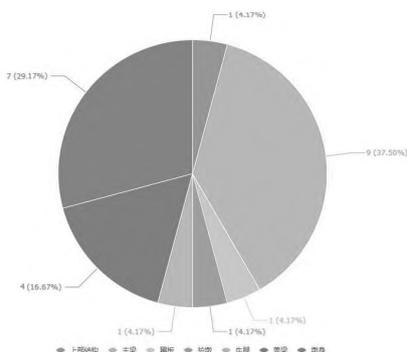
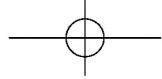


图4 病害分类及桥梁状态分类

工作和提升桥梁运营安全有着较大的现实意义。本研究采用互联网技术开发桥梁检测系统，并在实际应用中取得了初

步成果，为同类型桥梁检测管理系统的开发提供了有益参考。

### 参考文献

[1] 郝浩. 基于BIM的桥梁检测与安全评估系统研究[J]. 自动化与仪器仪表, 2016(12):8-12

[2] 陈美林, 马菁. 公路桥梁养护管理系统的研究与应用[J]. 黑龙江交通科技, 2011(4):73.

[3] 刘克玉. 公路桥梁养护管理系统的开发与应用[J]. 山西建筑,

2008(21):297-298.

[4] 许强强, 韩春华, 卢玉韬. BIM技术在桥梁监测中的应用与探索[J]. 公路, 2018, 46(1):232-236

[5] 王欢, 熊峰, 张云, 等. 基于BIM的桥梁运维管理系统研究[J]. 宁波大学学报(理工版), 2017, (5):71-75

[6] 潘永杰. 基于BIM的桥梁建养一体化平台应用研究[J]. 铁路计算机应用. 2016, (5):39-42

(上接第19页)

### 4.3 加大科技人才企业扶持力度，突出科教创新示范

玉溪市结合全市经济社会发展实际和战略布局，大力实施科教创新强市战略，把科教创新作为推动玉溪发展方式转变，产业转型升级，新旧动能转换的重大举措。2018年正式组建玉溪科教创新城市管理委员会，把科教创新城市建设打造成为创新驱动和高质量发展的重要示范区，一方面，大力引进和培育科研院所等相关机构和高素质人才，另一方面，积极打造新兴产业研发和孵化基地，以科教创新城作为引领玉溪产业转型升级以及玉溪市智慧城市实践的特色示范区。

### 4.4 以民生服务作为抓手，提升惠民服务应用

智慧城市建设根本目的在于构建以市民为中心的智慧城市，建设市民与政府互动的全方位、可持续的生态环境。在2018年新型智慧城市评价指标中，加大了惠民服务和市民体验的评价价值。以此为参照，玉溪市新型智慧城市建设的技术维度中，将城市应用在信息惠民、

政务服务、城市治理及产业经济四个重点领域建设。玉溪市主要通过利用互联网、物联网、大数据、云计算等技术实现智慧应用，包括智慧教育、智慧政务、智慧就业、智慧养老等，有利的保障了脱贫攻坚、教育提质惠民、创业促进就业、城乡居民增收、社保扩面提标、健康养生养老、人口均衡发展七大民生工程的建设。

### 5 结语

与发达城市和一、二线大城市相比，中小城市智慧城市建设受经济、社会环境等客观条件的制约，智慧城市建设和发展基础相对薄弱，但另一方面也具备发达城市不具有的四个特点：纯、净、空、气，即信息化基础“单纯”、智慧城市建设环境“洁净”、民营资本进入有“空间”、建设实践“接地气”等特点<sup>[5]</sup>，从而避免发达一二线城市所面临的诸如机构和运维复杂、技术体系互联难度大等问题。玉溪市在新型智慧城市建设中没有照搬发达城市的建设经验，而是结合本市实际情况，执行“生态立市、产业富市、创新强市、开放兴市、共享和市”的发

展战略，参照客观评价指标对标梯次发展，以惠民应用愿景为蓝图，发展重点领域，力图从创新驱动中寻找城市发展的新方向。

### 参考文献

[1] 根据国家住房和城乡建设部 2012-2015 年公布的一二三批智慧城市试点名单整理。

[2] 城市蓝皮书. 中国社会科学院城市发展与环境研究所和社会科学出版社. 中国城市发展报告 [J]. 智慧中国, 2015(2):8-12.

[3] 住房城乡建设部. 国家智慧城市试点暂行管理办法 [J]. 建设科技, 2012(23):8.

[4] 张永民. 从智慧城市到新型智慧城市 [J]. 中国建设信息化, 2017(3):66-71.

[5] 智慧城市顶层设计指南 [S]GB/T 36333-2018

[6] 银慈. 浅谈三线城市建设智慧城市可行性和要点 [J]. 智能建筑与城市信息, 2015(2):24-25.