



SMART CITY

中国智慧城市

—— 长效运营研究报告 ——



国家信息中心智慧城市发展研究中心
State Information Center Smarter City Development and Research Center



万达信息



中国智慧城市长效运营研究报告
(2021)



国家信息中心智慧城市发展研究中心
State Information Center Smarter City Development and Research Center



万达信息

总顾问

单志广 王兆进

联合编写组

国家信息中心编写组

张延强 吴洁倩 唐斯斯 马潮江 戴 彧 王丹丹
王 超 赵文景 高聚辉 于凤霞 刘绿茵 刘 殷
郝怡敏 张 岳 张月新

万达信息股份有限公司编写组

匡 鹏 位 红 京钰人 黄文娟 庞永栋 史炆梹

目 录

前言	1
----------	---

一、研究背景和概念内涵

（一）研究背景	
1、智慧城市是新时代开展数字中国建设的重要抓手	4
2、多方协作运营成为智慧城市长效发展的重要途径	4
3、智慧城市长效运营已成为数字时代最具价值产业	5
（二）概念内涵	
1、三大方向	6
2、五大特征	7
3、五大重点	8

二、现状问题和发展趋势

（一）智慧城市建设运营现状	
1、政策体系日益完善，鼓励多元主体参与建设运营	12
2、地方建设加速落地，市场呈现供需两旺发展态势	18
3、长效运营引发关注，积极探索构建联合运营生态	24
（二）当前存在的主要问题	
1、重概念、轻内涵，智慧应用成效有待进一步提升	25
2、重系统、轻数据，数据要素价值有待进一步释放	25
3、重局部、轻协同，统筹推进机制有待进一步完善	26
4、重共性、轻个性，因地制宜推进有待进一步强化	26
5、重平台、轻运营，平台公司作用有待进一步明确	27
6、重政府、轻社会，多元共建模式有待进一步探索	27
7、重建设、轻考核，运营效果评价有待进一步深化	27
（三）长效运营发展趋势	
1、投建运一体化成为运营模式发展主流方向	28
2、价值生态构建成为长效运营发展主流趋势	28
3、运营机制创新成为长效运营成功关键因素	29

4、专业运营成为长效运营成效提升基本保障	29
5、数据运营成为智慧城市价值释放核心焦点	30
6、用户运营成为智慧城市价值实现关键内容	30

三、主要运营模式分析

（一）运营模式演变	34
（二）主要模式分类	36
1、按运营对象划分	36
2、按投资运营主体划分	38
3、按投资回报机制划分	41
（三）典型模式特征分析	43
（四）政府购买服务运营模式	
1、主要特征	46
2、运作方式	47
3、适用范围	48
（五）政府和社会资本合作模式	
1、主要特征	49
2、运作方式	50
3、适用范围	52
（六）EPC工程总承包管理模式	
1、主要特征	52
2、运作方式	53
3、适用范围	54
（七）政府平台公司运营模式	
1、主要特征	55
2、运作方式	56
3、适用范围	57
（八）联合公司运营模式	
1、主要特征	57
2、运作方式	58
3、适用范围	59

四、典型模式案例

- (一) 政府购买服务模式实践案例
 - 1、“我的永州”APP建设运营 62
 - 2、中关村科技园政务云服务 63
 - 3、海口市“椰城市民云”建设运营 64
- (二) 政府和社会资本合作模式实践案例
 - 1、合肥高新区智慧城市项目 66
 - 2、湘潭市智慧城市建设项目 67
 - 3、淮南市智慧医疗项目 68
- (三) EPC工程总承包管理模式实践案例
 - 1、长沙县新型智慧城市建设项目 69
 - 2、廉江市新型智慧城市一期项目 70
- (四) 政府平台公司模式实践案例
 - 1、长沙数智科技集团有限公司 70
 - 2、广东省数字广东网络建设有限公司 72
- (五) 联合公司模式实践案例
 - 1、上海市“随申办市民云”运营服务 73
 - 2、成都“天府市民云”运营服务 74
 - 3、“我的长沙”APP运营服务 75
 - 4、“咱的驻马店”市民云运营服务 77

五、长效运营发展建议

- (一) 规划先行，构建“五个一”长效运营生态 80
- (二) 因地制宜，选择适合自身长效运营模式 81
- (三) 管运分离，强化专业化运营和政府监督 81
- (四) 自我造血，加强数据要素增值模式探索 82
- (五) 注重场景，持续以用户为中心提供服务 82
- (六) 评价引导，开展运营评价指标体系建设 82

附件 编撰机构简介

- (一) 国家信息中心智慧城市发展研究中心 86
- (二) 万达信息股份有限公司 87

前言

新型智慧城市是在现代信息社会条件下，针对城市经济社会发展现实需求，以提升人民群众幸福感和满意度为核心，充分利用物联网、云计算、大数据、人工智能、区块链等新一代信息技术，促进城市规划、建设、管理、服务和运营智慧化的新模式，是由人类空间、物理空间、信息网络空间构成的线上线下相融合、数字孪生的城市三元空间新形态，是为加快城市生产方式、生活方式和治理方式智慧化而开展的系统化改革创新工程。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出“加快数字化发展，建设数字中国”，将“分级分类推进新型智慧城市建设”作为加快数字社会建设步伐的关键举措，赋予了新型智慧城市发展更多的新使命和新内涵。

从2008年智慧城市概念提出至今，我国智慧城市发展大体上经历了探索实践、规范调整、战略攻坚和全面发展四个阶段。通过国家政策引导、各部门协同推进和各地持续创新，我国新型智慧城市建设取得了显著成效，但也暴露出建设运营模式不清晰、社会资本参与不足，重概念、轻内涵，重系统、轻数据，重局部、轻协同，重共性、轻个性，重平台、轻运营，重政府、轻社会，重建设、轻考核等问题，已成为当前影响新型智慧城市成效发挥的重要因素。推动智慧城市发展从以建为主转向长效运营、促进有效市场和有为政府更好结合，构建政府引导、政企合作、多方参与、专业运营的价值生态，已成为各地提升智慧城市建设成效、实现可持续发展的必然选择。各地积极探索长效运营模式，通过政企合作建立本地化运营机制、机构和生态，开展专业运营增强用户粘性、释放数据要素价值、强化自我造血循环等方面持续创新，涌现了上海“随申办市民云”、广东“粤省事”等一批实践案例，为智慧城市长效运营提供了有益参考。

本报告采用理论研究和实践案例分析相结合方法，提出了智慧城市长效运营的概念和内涵，梳理总结了当前我国智慧城市长效运营的政策导向、实践现状、主要问题和发展趋势，从运营对象、运营主体、回报机制三个维度分析了当前主要的智慧城市运营模式，重点分析了五类典型智慧城市建设运营模式的主要特征、运作方式、适用范围和实践案例，提出了促进智慧城市长效运营的相关建议。





研究背景和概念内涵

一、研究背景和概念内涵

（一）研究背景

1、智慧城市是新时代开展数字中国建设的重要抓手

新型智慧城市是现代信息社会条件下适应我国国情实际的智慧城市概念中国化表述，是城市为提升生产、生活、治理方式智慧化而开展的系统化改革创新工程，也是落实国家新型城镇化发展战略，提升人民群众幸福感和满意度，促进城市发展方式转型升级的系统工程。近年来，通过国家政策引导、各部门协同推进和各地方持续创新实践，我国新型智慧城市建设取得了显著成效，城市服务质量、治理水平和运行效率大幅提升，人民群众的获得感、幸福感、安全感不断增强。作为促进数字技术深度融合应用，加快数字经济、数字社会、数字政府创新发展的重要载体，越来越多的地方选择将新型智慧城市作为发展战略和工作重点。据不完全统计，所有副省级以上城市、超过90%的地级及以上城市均已开展智慧城市建设。在开启全面建设社会主义现代化国家新征程的“十四五”时期，面对当今世界百年未有之大变局、新一轮科技革命和产业深入变革，以及我国经济社会高质量发展的新要求，新型智慧城市已经成为激发内需潜力、构建国内国际双循环新发展格局的重要支点，促进政府职能转变、推进城市治理体系与治理能力现代化的关键抓手，壮大数据要素市场、赋能数字经济发展的前沿阵地，系统布局新型基础设施、支撑城市能级跃升的重要载体。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（以下简称《纲要》）提出“加快数字化发展，建设数字中国”，赋予了数字时代智慧城市发展更多新的内涵，以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革，激活数据要素潜能，已成为智慧城市发展的重要内容。

2、多方协作运营成为智慧城市长效发展的重要途径

近年来，各地新型智慧城市建设实践在取得显著成效的同时，也暴露出建设运营模式不清晰、社会资本参与不足等问题，重建设轻运营、只运维不运营等问题突出，缺乏以服务用户为中心、长效可持续发展为导向的运营规划，已成为影响新型

智慧城市成效发挥的主要因素。从发展实践中暴露出的实际问题看，各地受限于专业化人员短缺、信息技能不足等原因，难以支撑体量庞大的智慧城市建设和长效运营，较少涉及电子政务、数字政府之外的智慧城市发展；如果仅靠企业提供的产品和方案，跨部门数据共享等关键性问题又难以有效解决，亦无法形成一体化的智慧城市体系；如果缺少市民、企业等的积极参与，智慧城市要解决的真问题、真需求容易被忽视，项目验收、竣工之后往往难以发挥实效。《新型智慧城市发展报告 2018-2019》对全国新型智慧城市评价数据的分析显示，我国至少三分之一的地级及以上城市还未引进任何第三方机构开展智慧城市运营管理。发挥市场配置资源的决定性作用、鼓励社会多元参与、建立多方参与的长效运营机制，已成为推动智慧城市长效发展的重要途径。

3、智慧城市长效运营已成为数字时代最具价值产业

当前，数据资源成为最具时代特征的生产要素，以数据为核心要素的数字经济已成为我国经济增长的主引擎。2020年我国数字经济在疫情冲击和全球经济下行叠加影响下，依然实现了9.7%的高位增长，核心产业增加值占GDP比重达到7.8%，为我国经济保持增长提供了关键动力。从近年来我国头部互联网企业通过对庞大规模用户和海量数据的有效运营，建立起消费互联网生态的实践可以看出，通过挖掘潜在的应用需求、培育有效的应用载体、构建合理可行的商业盈利模式、增强用户的使用粘性，可以使巨大的数据要素价值得到有效释放。新型智慧城市是城市三元空间数字化融合和智慧化提升的系统性工程，其内涵远大于数字政府和电子政务。围绕激活数据要素潜能，新型智慧城市亟需从以建为主向长效运营转变，通过激发各领域场景蕴含的数据潜能，提供持续的管理和服务，获取数据增值之后的价值，形成自我造血循环。智慧城市长效运营已经成为最具成长性的新兴产业领域，将形成比电商和平台经济更有深度、广度以及更有价值的产业生态。

（二）概念内涵

本研究认为，智慧城市长效运营是指以可持续发展为目的，以用户服务为中心，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，通过构建多元参与的运营生态，推动技术、业务、管理同步，持续优化提升智慧城市基础设施、数据资源、信息系统、应用门户、安全保障等的运行管理服务水平，实现资源配置最优化和效益最大化的过程。

1、三大方向

智慧城市长效运营的意义不仅在于保障按合同要求完成项目建设并交付使用，更在于从促进城市可持续发展的角度，推进服务供给的方向、方式和重点发生根本性的改变。从发展方向看，要把握三个要点。

一是要注重技术与业务、管理的同步。智慧城市是利用新一代数字技术对城市进行重塑和再造，推动城市创新发展的系统工程。同时，智慧城市不是单纯由技术定义的，技术走在业务和管理前面、业务改革创新和重塑再造不足、管理能力提升与技术进步不匹配等问题，是造成当前智慧城市发展不平衡、效果不理想的主要因素，也是长效运营要解决的首要问题。

二是要注重数据要素价值潜能的激活。数据资源已经成为当前最具时代特征的生产要素，以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革，已经成为数字时代智慧城市的新内涵。通过畅通流动、开放共享释放数据资源要素价值，倒逼城市不合理的管理体制、治理结构、服务模式、产业布局变得更加合理优化、透明高效，是智慧城市“改革创新”本质的集中体现，也是智慧城市长效运营的关键所在。

三是要坚持以人民为中心的供给侧改革。智慧城市建设运营要突出问题导向，回归城市发展本质，回归到以人为本、以人民为中心、以服务为核心的发展模式，以解决智慧城市发展面临的主要问题为突破口，挖掘真需求、真问题、真痛点，促进供给侧从分散孤立的“卖方案”向协同长效的“建生态”转变，提升与人民需求相匹配的能力供给，建设能提升生产生活水平、让人民群众满意的智慧城市，是长效运营的出发点和落脚点。

2、五大特征

从特征看，相对于过往以建为主的智慧城市发展模式，智慧城市长效运营更强调整体性、系统性、生态性、持续性和效益性。

一是整体性。相对于过往以建为主、分散建设的粗放式发展，智慧城市长效运营更强调整体性，不仅注重单个智慧系统运行所需的基础设施、数据资源、信息系统、应用门户、安全保障和应用需求、应用场景之间的合理匹配，更加关注不同应用系统、平台之间的关联性，强调从顶层设计的角度明确不同智慧系统之间的衔接、约束、配合关系，最大程度提升整体效用。

二是系统性。智慧城市本质上是改革创新的系统工程，涉及公众、企业、政府等多元主体，需求综合、多样、复杂。为最大程度达到规划设计的建设成效，智慧城市长效运营强调以终为始，在项目开建前首先形成清晰的建设运营规划，明确运营主体、运营对象、运营架构、运营机制，形成合理的权责利分配机制，建立全流程闭环的风险和效益评估机制、监督和问责机制，以最大程度避免潜在风险。

三是生态性。智慧城市的内涵远不止电子政务和数字政府，相对于政府主导的智慧城市发展模式，智慧城市长效运营更强调多元主体的积极参与。充分发挥有效市场、有为政府的作用，通过政府引导、全民参与、政企合作、多方共建，构建能够持续提供全面专业业务、技术和管理能力的供给生态，建设百姓真正需要的智慧城市，实现智慧城市的全面发展。

四是持续性。智慧城市的系统大都是需要长期服务的系统，需要不断地适配城市发展的新需要，结合技术、政策等外部环境变化和用户需求、应用场景变化不断升级完善。为避免因政策导向、用户需求、政府负责人和供应商服务团队等变化带来的不确定性风险，保障智慧系统在整个生命期的持续有效运行，需要通过较为完善的机制设计和模式创新，保障长期的运营维护投入和效果，通过成立联合公司、组建本地化的运营团队等方式，保障智慧城市全生命周期的持续有效运行。

五是效益性。智慧城市长效运营在价值导向上，更加追求项目应用带来的经济社会效益，强调以良好的经济社会效益保障持续的运营服务投入。通过场景运营挖掘潜在需求、培育有效应用载体、激活数据增值服务价值。通过用户运营增强使用

者粘性、构建合理可行的盈利模式，实现持续的服务收益。通过数据运营，形成产业收费、效果收费，对经济持续拉动和自我造血，构成内循环。

3、五大重点

智慧城市长效运营包含的内容和领域众多，从支撑智慧城市系统运行的共性要素看，可以大致包含五大重点。

一是支撑智慧城市运行的ICT基础设施。泛在智能的ICT基础设施是智慧城市系统顺畅运行的重要基座，主要包括以5G、固定宽带等为代表的通信网络基础设施，以物联网、人工智能、云计算、区块链等为代表的新技术基础设施，以数据中心、智能计算中心为代表的算力基础设施。可用可靠、集约绿色是基础设施运营的要害。

二是支撑智慧城市运行的数据资源。鲜活可用的数据资源是实现智慧城市价值的核心关键要素。目前数据要素价值激活释放仍面临数据权属、数据安全等几大核心挑战，通过有效的数据治理和运营机制设计，破除数据要素供给、流通、开发利用的制度性障碍，明确数据资源的所有权、使用权、增值权和数据红利的分配权等，是智慧城市长效运营必须解决的难题。

三是承载智慧城市应用的各类信息系统。当前智慧城市应用已经趋向场景化，核心架构正在从垂直烟囱式走向横向协同化。信息系统建设运营要改变单纯技术驱动、分散单独建设、只建设不运营的发展模式，从规划设计到建设应用的全生命周期，注重业务应用场景驱动，持续关注不同智慧系统之间的衔接、约束、配合，构建以横向协同为主的智慧城市系统。

四是提供统一服务的应用门户。随着场景化应用的爆发增长，为提升用户获取服务的便捷性和服务体验，以“互联网+政务服务”等为代表，统一应用服务入口正在成为趋势。通过汇聚各类高频场景服务，提供指尖可享的区域性、行业性统一服务入口，持续以用户为中心优化使用体验，从而增强使用者粘性、构建具有规模效应的用户流量生态，是统一应用门户长效运营的发展方向。

五是智慧城市运行的安全保障体系。安全运行是智慧城市发展的前提，安全运营就是要严格落实国家网络安全相关法律法规和制度标准要求，提升应对网络安全

风险管理和运营保障能力，做好与基础设施、数据资源、信息系统等相关的网络安全监测预警、应急处置以及灾难恢复保障，为智慧城市健康发展提供安全屏障，筑牢智慧城市发展的底线。





现状问题和发展趋势

二、现状问题和发展趋势

（一）智慧城市建设运营现状

1、政策体系日益完善，鼓励多元主体参与建设运营

（1）新型智慧城市发展政策体系不断完善

我国智慧城市发展大体上经历了四个阶段：第一阶段为探索实践期，从2008年底智慧城市概念提出到2014年8月，这一阶段智慧城市建设主要由各部门、各地方按照自己的理解来推动，规划和建设相对分散和无序。第二阶段为规范调整期，从2014年8月至2015年12月，国家层面成立了“促进智慧城市健康发展部际协调工作组”，各部门不再单打独斗，开始协同指导地方智慧城市建设。第三阶段为战略攻坚期，从2015年12月到2017年9月，这一阶段提出了新型智慧城市理念并上升为国家战略，新型智慧城市成为国家新型城镇化的重要抓手，重点是推动政务信息系统整合共享打破信息孤岛和数据分割。第四阶段为全面发展期，从党的十九大召开到现在，这一阶段各地新型智慧城市建设加速落地，建设成果逐步向区县和农村延伸。

随着智慧城市建设应用的不断深化，我国对新型智慧城市发展理解和重视程度也在日益提升，推动新型智慧城市方面政策体系不断完善，从国家到地方先后出台了一系列战略部署和政策举措优化发展环境。

一是国家层面高度重视。习近平总书记多次就智慧城市发展发表重要讲话，做出重要指示。国家层面陆续发布一系列政策文件指导智慧城市建设。2014年8月，国家发改委等八部委联合发布国家层面第一个规范和推动智慧城市健康发展的权威文件《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》，对智慧城市发展做出全面重要部署。2014年10月，经国务院同意，成立了由国家发改委牵头、25个部委组成的“促进智慧城市健康发展部际协调工作组”，2015年12月更名为“新型智慧城市建设部际协调工作组”，由国家发展改革委和中央网信办共同担任组长单位，通过部际协调工作机制，各部委加强新型智慧城市发展过程中跨部门、跨行业的重大问题共同研究，推动出台了一系列智慧城市分领域建设发展政策，我国新型智慧城市建设政策体系逐步健全。2017年，国家层面制定发布了《新型智慧城市评价指标（2016）》，

2019年修订形成《新型智慧城市评价指标（2018）》，并结合评价指标先后两次组织开展了全国范围的新型智慧城市评价工作。党的十九大提出建设智慧社会，作为智慧城市概念的中国化和时代化，更加突出城乡统筹、城乡融合发展，为深入推进新型智慧城市建设指明了发展方向。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出“分级分类推进新型智慧城市建设”，“加快数字化发展，建设数字中国”，赋予了数字时代智慧城市发展更多新的内涵。据不完全统计，目前住建部、工信部、国家发改委、中央网信办等部委组织开展的各类新型智慧城市相关试点已超过900个，如表1所示，内容涉及信息消费、信息惠民、宽带中国、数字乡村、技术标准等各个方面。

表 1 国家智慧城市相关试点情况表

序号	试点名称	牵头部委	试点年份	试点个数
1	国家智慧城市试点	住建部	2012-2014	290
2	智慧城市技术和标准试点	科技部	2013	20
3	基于云计算的电子政务公共平台试点示范	工信部	2013	77
4	国家信息消费试点	工信部	2013-2015	104
5	智慧城市时空信息云平台建设试点	国家测绘地理信息局	2013-2017	46
6	信息惠民国家试点城市	国家发改委	2015	80
7	宽带中国示范城市	工信部	2014-2016	117
8	国家信息消费示范城市	工信部	2016	25
9	政务信息系统整合共享应用试点	国家发改委	2017	24
10	智慧教育示范区	教育部	2019-2020	18
11	国家数字乡村试点地区	中央网信办	2020	113
合计				914

资料来源：根据住建部、科技部、工信部、国家发改委等公开政策文件整理

二是地方层面积极推进。自国家“十三五”规划纲要明确提出“建设一批新型示范性智慧城市”以来，各个地方争创样板标杆，创新实践不断涌现。从国家组织开展的两次全国范围新型智慧城市评价情况看，各地普遍重视新型智慧城市工作，2016年共有220个地级及以上城市参加并完成了全国新型智慧城市，2019年完成评价的地级以上城市增加到275个。其中，2016年完成评价的220个地级及以上城市中，84.09%的城市设立领导组织机制并开展了实际工作，70%的城市建立了项目管理制度；2019年完成评价的275个地级及以上城市中，88.36%的城市设立领

导组织机制并开展了实际工作，76.73%的城市建立了项目管理制度。北京、上海、陕西、山东、河北、河南等省市出台了省级推进新型智慧城市建设的指导意见，山东、河北、河南、辽宁等地衔接国家新型智慧城市评价，根据本省情况出台了省级评价标准并组织开展了省级试点示范。

(2) 鼓励社会资本参与新型智慧城市建设

当前，我国智慧城市建设进入快速发展期，传统政府主导、财政出资的智慧城市建设模式面临着庞大资金需求带来的严峻考验。为充分发挥社会企业专业力量强、资金存量多、人才储备足等优势，国家和地方先后出台多项政策鼓励社会资本积极参与到智慧城市建设运营。相关政策及要点如表2所示。

国家层面，2014年出台的《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》明确提出，“通过特许经营、购买服务等多种形式，引导社会资金参与智慧城市建设”。

《新型智慧城市评价指标(2016)》《新型智慧城市评价指标(2018)》均鼓励新型智慧城市逐步从政府单一主导向社会共同参与、联合建设运营的多元化模式转变，设置了社会资本参与智慧城市建设和第三方运营相关的考核指标。《国家政务信息化项目建设管理办法》提出，“对于人均投资规模过大、项目建设单位不具备建设运行维护能力的项目，应当充分发挥职能部门作用或者外包，减少自建自管自用自维”。针对智慧城市建设常用的EPC(Engineer-Purchase-Construct)工程总承包、政府购买服务、政府和社会资本合作(Public-Private Partnership, 简称PPP)等模式，国家层面通过陆续出台多项政策性文件规范引导，鼓励社会企业参与公共服务领域投资。如2017年11月国家发展改革委出台《关于鼓励民间资本参与政府和社会资本合作(PPP)项目的指导意见》，鼓励民间资本规范有序参与基础设施项目建设，对投资规模大、合作期限长、工程技术复杂的项目，鼓励民营企业相互合作，或与国有企业、外商投资企业等合作，通过组建投标联合体、成立混合所有制公司等方式参与，充分发挥不同企业比较优势。2020年1月财政部出台《政府购买服务管理办法》，鼓励各级国家机关将属于自身职责范围且适合通过市场化方式提供的服务事项，按照政府采购方式和程序，交由符合条件的服务供应商承担。

实践方面，截至2021年6月底，纳入财政部政府和社会资本合作项目库的智慧

城市类项目已超过80个，其中国家级示范项目1个，如表3所示。根据对2016 - 2019年公开发布的80个智慧城市相关招标、中标项目信息的相关分析，智慧城市项目EPC模式占比最高，其次为PPP和政府采购模式，而DBB等传统施工模式占比最小¹。

表 2 国家和地方层面鼓励社会资本参与智慧城市建设运营的相关政策

序号	文件名称	政策要点	发布单位	发布年份
1	《国务院关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》	鼓励社会资本通过独资、合资、合作、联营、租赁等途径，采取特许经营、公建民营、民办公助等方式，参与教育、医疗、养老、体育健身、文化设施建设。	国务院	2014
2	《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》	通过特许经营、购买服务等多种形式，引导社会资本参与智慧城市建设。	国家发改委等八部委	2014
3	《关于推广运用政府和社会资本合作模式有关问题的通知》	规范的政府和社会资本合作模式能够将政府的发展规划、市场监管、公共服务职能，与社会资本的管理效率、技术创新动力有机结合，减少政府对微观事务的过度参与，提高公共服务的效率与质量。	财政部	2014
4	《关于开展政府和社会资本合作的指导意见》	PPP模式主要适用于政府负有提供责任又适宜市场化运作的公共服务、基础设施类项目。医疗、旅游、教育培训、健康养老等公共服务项目，以及水利、资源环境和生态保护等项目均可推行PPP模式。	国家发改委	2014
5	《关于加快推进智慧城市时空大数据与云平台建设试点工作的通知》	鼓励政府采用政府和社会资本合作（PPP）、特许经营、政府购买服务等多种形式，引导社会力量、鼓励社会资本参与智慧城市建设与运营。	国家测绘局	2017
6	《关于加快推进全省新型智慧城市建设的指导意见》	坚持政府引导、市场主体，扩大政府购买服务范围，积极探索新型智慧城市建设市场化运营模式。	陕西省	2018
7	《广东省“数字政府”建设总体规划（2018-2020年）》	构建“政府主导、政企合作、社会参与、法治保障”的共建共享“数字政府”改革新格局。充分发挥优秀骨干企业的技术优势、渠道优势和专业运营服务能力，共同参与“数字政府”项目建设，提升政府管理服务水平，向社会充分释放改革红利，鼓励社会主体广泛参与“数字政府”创新应用建设。	广东省	2018
8	《关于加快推进新型智慧城市建设的指导意见》	鼓励社会资本参与建设投资和运营，创新建设和运营模式。	山东省	2020
9	《进一步加快智慧城市建设的若干意见》	通过政府引导、企业主导，大力吸引社会资本和金融资源投入。	上海市	2020

¹ 李君兰等，新型智慧城市建设典型模式比较研究，人工智能，2019第六期。

续前表

序号	文件名称	政策要点	发布单位	发布年份
10	《关于加快推进新型智慧城市建设的指导意见》	创新投融资模式，探索推行“政府买服务、企业做运营”的市场运营机制，鼓励企业通过EPC（工程总承包）、PPP（政府和社会资本合作）等方式参与新型智慧城市建设与运营。	河南省	2020
11	《关于加快智慧城市和数字政府建设的若干意见》	建立完善智慧城市和数字政府项目长期运营合作机制，探索多模式开展项目规划、建设和运营。	深圳市	2020
12	《关于加快推进新型智慧城市建设的指导意见》	建立规范的投融资机制，拓宽投融资渠道，探索推行“政府买服务、企业做运营”的市场运营机制。	郑州市	2021

资料来源：根据国家和地方智慧城市发布政策文件整理

表 3 我国智慧城市领域 PPP 示范项目

序号	项目名称	投资金额 (万元)	回报机制	实施机构	社会资本方	合作期限(年)	模式	备注
1	合肥高新区智慧城市管理运营项目	271000	使用者付费+可行性缺口补助	合肥高新区建设发展局	安徽出版集团有限责任公司、北京昊天智城科技发展有限公司	15	BOT	第二批国家级示范
2	山东省滨州市阳信县“智慧阳信”项目	94000	使用者付费+可行性缺口补助	阳信县智慧城市建设管理中心	山东易华录信息技术有限公司	13	BOT	第三批国家级示范
3	智慧老河口	35222	使用者付费+可行性缺口补助	老河口市智慧城市管理服务中心	湖北智慧新城产业开发有限公司、湖北地信科技集团股份有限公司	15	TOT+BOT	第三批国家级示范
4	山东省济宁市任城区山东智慧城市产业园建设项目	322464	政府付费	济宁市任城区经济和信息化局	深圳中兴网信科技有限公司	30	B00	第三批国家级示范
5	安徽省淮南智慧城市民生领域建设 PPP 项目（智慧医疗）	23850	政府付费	淮南市人民政府信息化工作办公室	深圳达实智能股份有限公司	10	BOT	第三批国家级示范
6	湘潭市“新型智慧城市”PPP 项目	285678	使用者付费+可行性缺口补助	湘潭市政府政务服务中心	北京泰豪智能工程有限公司、中星电子股份有限公司、湘潭创新智慧私募股权基金企业	12	BOT	第三批国家级示范
7	山东省烟台市蓬莱市智慧健康养老服务 PPP 项目	70790	使用者付费+可行性缺口补助	蓬莱市民政局	北京易华录信息技术股份有限公司	15	BOT	第三批国家级示范
8	江西省智慧农业建设 PPP 项目	21792	使用者付费+可行性缺口补助	江西省农业厅	北京农信通科技有限责任公司、重庆兴农股权投资基金管理有限公司	15	BOT	第三批国家级示范
9	福建省泉州市公安智能交通系统工程（一期）PPP 项目	20100	政府付费	泉州市公安局交通警察支队	南威软件股份有限公司	11	BOT	第三批国家级示范

续前表

序号	项目名称	投资金额 (万元)	回报机制	实施机构	社会资本方	合作期 限(年)	模式	备注
10	新疆塔城地区塔城市“平安塔城”	21408	政府付费	塔城市公安局	成都细物信安智能系统有限公司	13	BOT	第四批次国家级示范
11	新疆石河子“平安城市”智慧云项目	28919	政府付费	石河子市公安局	浙江大华系统工程有限公司	11	BOT	第四批次国家级示范
12	内蒙古阿拉善盟智慧阿拉善（一期）项目	34263	政府付费	内蒙古阿拉善盟行政公署办公厅	云赛智联股份有限公司	13	BOT	第四批次国家级示范
13	湖南省常德市临澧县城乡一体化智能交通PPP项目	157445	使用者付费+可行性缺口补助	临澧县交通运输局	湖南省交通水利建设集团有限公司、湖南省湘筑工程有限公司	17	BOT	第四批次国家级示范
14	湖南省湘西州凤凰县智慧城市建设PPP项目	200971	使用者付费	凤凰县经济和信息化局	北京中电兴发科技有限公司	20	其他	第四批次国家级示范

资料来源：根据财政部政府和社会资本合作示范项目名单整理

地方层面，目前已有陕西、山东、上海、河南等多省市在新型智慧城市建设指导意见中明确提出创新建设和运营模式，探索推行“政府买服务、企业做运营”的市场运营机制，陆续出台政策文件鼓励社会资本参与新型智慧城市建设并开展相关实践。如广东省政府先后印发《广东“数字政府”改革建设方案》《广东省“数字政府”建设总体规划（2018-2020年）》《广东省数字政府改革建设“十四五”规划》，以政府机构改革、体制机制再造为突破口，创新建立“政企合作、管运分离”建设运营机制，提出充分发挥互联网企业、运营商的技术和服务优势，组建数字广东网络建设有限公司，承担数字政府建设运营中心职责。上海市发布《关于进一步加快智慧城市建设的若干意见》，提出通过政府引导、企业主导，大力吸引社会资本和金融资源投入，和万达信息股份有限公司合资成立上海市民信箱信息服务有限公司开展“随申办市民云”运营。长沙市整合全市相关国有资源和行业资源，组建长沙数智科技集团有限公司开展市级智慧城市专业建设运营。湘潭市通过PPP项目强化政府和社会资本合作，推动全市智慧城市统筹建设和长效运营。

（3）强化项目监督评价推动持续健康发展

部分地方在智慧城市建设过程中，暴露出财政压力过大、隐性债务风险上升、建设成效不足、PPP项目操作不规范等问题。针对这些问题，从2017年开始，财政部连续发文加强PPP项目监管，规范地方政府举债融资行为，并开展了大规模的清

库工作，一批“伪PPP”项目清退出库。如2018年财政部发布《关于进一步加强政府和社会资本合作（PPP）示范项目规范管理的通知》，对核查存在问题的173个PPP示范项目分类进行处置，其中涉及多个智慧城市类项目。2020年，财政部印发《政府和社会资本合作（PPP）项目绩效管理操作指引》，明确了PPP项目绩效目标与绩效指标管理内容，明晰绩效监控、绩效评价、部门间PPP工作绩效管理，规范PPP项目绩效管理。对于政府参与投资的项目，国家层面也出台了相关文件加强监督管理。2020年财政部发布《政府购买服务管理办法》，提出了政府购买服务内容的“负面清单”，明确6类事项不得作为政府购买服务内容，要求政府购买服务应当实施绩效管理，明确了政府购买服务绩效管理的主体、对象和方式等要求，政府购买服务应当开展事前绩效评估，定期开展绩效评价，探索运用第三方评价评估，加强评价结果运用。在建设成效监督方面，《国家政务信息化项目建设管理办法》要求“项目建设单位应当对项目绩效目标执行情况进行评价，并征求有关项目使用单位和监理单位的意见，形成项目绩效评价报告。”

2、地方建设加速落地，市场呈现供需两旺发展态势

党的十九大以来，我国新型智慧城市进入全面发展期，随着智慧城市试点工作陆续开展和推广，各地新型智慧城市建设加速落地。2019年国家新型智慧城市评价结果显示，处于起步期和成长期的城市数量占比从2016年的57.73%增长到80%，而处于准备期的城市数量占比则从42.27%下降到11.64%，大部分城市的工作重心已经从整体规划向全面落地过渡，从准备期迈入起步期和成长期，部分城市建设效果开始显现，达到成熟期标准²。

²《新型智慧城市发展报告2017》提出，根据评价总分将新型智慧城市发展程度划分为四个阶段：准备期[0, 55]；起步期[55, 70]；成长期[70, 85]；成熟期[85, 100]。

准备期[0, 55]：启动新型智慧城市规划建设之前，主要工作是智能设施建设和简单信息化应用，重点方向是加强体制机制和信息资源整合利用的统筹规划和集约建设。

起步期[55, 70]：启动新型智慧城市规划建设初期，智能设施建设和信息化应用已有一定基础，个别领域应用已经初见成效，智慧应用和信息资源整合利用成为提升建设实效的关键。

成长期[70, 85]：全面启动新型智慧城市建设服务时期，平台化、智能化应用服务等已经取得了初步成效，通过促进三融五跨，提升惠民服务实效和市民体验成为这个阶段关键挑战。

成熟期[85, 100]：进入相对成熟的新型智慧城市运营服务阶段，城市治理和公共服务大幅提升，核心任务是促进社会参与、提升市民体验，形成政府、企业、社会公众协同推进的可持续发展模式和良性生态。

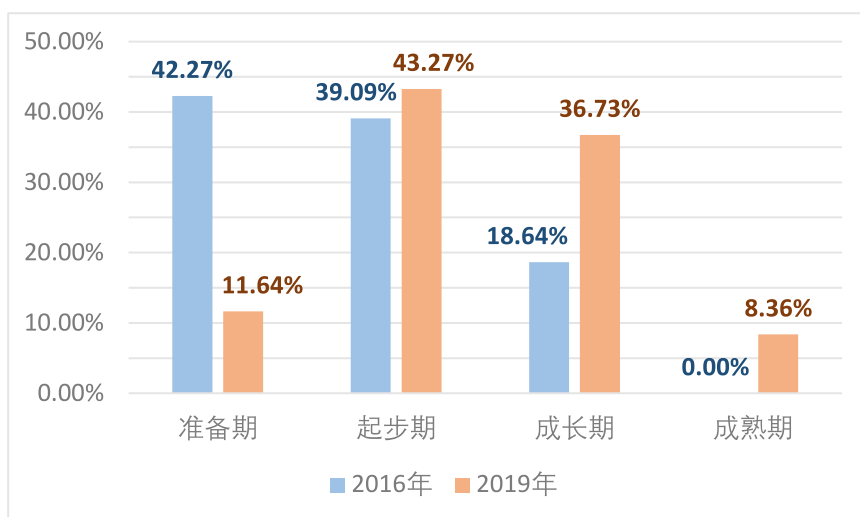


图 1 2016 年和 2019 年我国各发展阶段城市数量占比

资料来源:《新型智慧城市发展报告 2018-2019》

智慧城市相关的政策红利不断释放也吸引了大量社会资本和机构加速智慧城市领域投入,市场呈现供需两旺的发展态势。根据 IDC 发布的《全球智慧城市支出指南》,2020 年中国智慧城市市场支出规模达到 259 亿美元,同比增长 12.7%,高于全球平均水平,为仅次于美国的支出第二大国家³。市场投资三大热点依次为可持续基础设施、数据驱动治理以及数字化管理⁴。根据前瞻产业研究院测算,智慧城市建设市场空间在保守、中性、乐观条件下分别可达到约 1 万亿、3 万亿和 5 万亿⁵。根据对中国政府采购网等公开信息整理,2018 年以来我国新型智慧城市建设运营需求涉及省、地市和区县多个层级和系统/场景、数据、基础设施、安全等多个方面,平均单个项目建设运营费用超过 1.3 亿元,如表 4 所示。

³ 数据来源于 2020 年 7 月发布的《全球智慧城市支出指南》。

⁴ 数据来源于 2020 年 7 月发布的《全球智慧城市支出指南》。

⁵ 2020 年中国及各省市智慧城市投资规模汇总及未来空间测算(全), <https://www.qianzhan.com/analyst/detail/220/200622-cacfaa9.html>

表 4 2018 年以来智慧城市建设运营项目采购需求统计表(部分)

序号	级别	采购需求	地区	项目名称	时间	金额(万元)
1	省级	系统/场景	上海市	上海城运系统公安道路交通管理子系统(IDPS)青浦区建设项目	2020 年 10 月	5283
2			上海市	上海城运系统公安道路交通管理子系统建设项目(IDPS)奉贤区	2020 年 10 月	6005
3			北京市	海淀区城市大脑第一批建设项目一级子项目	2020 年 9 月	17547
4			上海市	上海市大数据中心“一网通办”运营服务	2020 年 9 月	9306
5			上海市	上海城运系统公安道路交通管理子系统(IDPS)松江区设施建设	2020 年 9 月	4030
6			上海市	上海市公安局长宁分局 IDPS 及智能信号灯建设	2020 年 7 月	1308.49
7			上海市	上海城运系统公安道路交通管理子系统(IDPS)嘉定区建设项目	2020 年 5 月	12100
8		数据	西藏自治区	西藏自治区“互联网+政务服务”及政务信息数据共享交换平台建设项目	2020 年 10 月	1598
9			安徽省	安徽大数据交易平台项目	2018 年 4 月	4665
10		基础设施	浙江省	浙江省政务云资源租赁项目	2021 年 6 月	46810
11	地市级	系统/场景	甘南州	“数字甘南”大数据综合应用项目城市智脑(城市运营中心)采购项目	2021 年 5 月	3123
12			吉安市	吉安市智慧城市二期(城市大脑)项目	2021 年 4 月	9428

序号	级别	采购需求	地区	项目名称	时间	金额 (万元)
13	地市级	系统/场景	绍兴市	绍兴市城市大脑数字交通建设项目	2020年10月	600
14			武威市	智慧武威“城市大脑”政府购买服务项目	2020年9月	2495
15			温州市	温州市“城市大脑”数据中心及运营指挥中心建设项目（总集成）	2020年9月	1348
16			杭州市	杭州城市大脑警务操作系统2.0项目	2019年12月	23000
17			合肥市	合肥市城市交通超脑示范应用项目	2019年10月	1616
18			驻马店市	驻马店市城市门户市民云建设运营服务采购项目	2019年9月	1425
19			黄山市	黄山市云计算及新型智慧城市（城市大脑）项目	2019年5月	6000
20			海口市	“椰城市民云”年度运营服务项目	2019年1月	1280
21			海口市	海口市政务服务平台（一期）项目	2018年10月	500
22			长沙市	长沙市“我的长沙”APP项目	2018年9月	365
23			杭州市	杭州市城市数据大脑交通治堵项目V2.0	2018年8月	5419
24			杭州市	杭州余杭城市大脑二期社会治理项目	2018年5月	13900
25			杭州市	余杭区“城市数据大脑”采购项目	2018年3月	11500

序号	级别	采购需求	地区	项目名称	时间	金额 (万元)
26	地市级	数据	郑州市	郑州市城市大脑一期(城市数据运营管理中心)项目基础平台	2020年1月	5578
27			福州市	福州市公共资源交易大数据分析平台服务类采购项目	2019年4月	683
28		基础设施	长沙市	长沙市政务云二期底座项目(一期优化升级部分)	2021年5月	5446
29			长沙市	长沙市政务云二期底座项目(新建部分)	2019年7月	24000
30		安全	绍兴市	绍兴市“城市大脑”通用平台(一期)安全体系建设项目	2021年1月	629
31			张家界市	张家界智慧城市安全运营中心	2020年9月	1392
32		综合	江门市	江门市新型智慧城市(一期)建设项目	2021年5月	40000
33			淮安市	淮安智慧城市建设项目(一期工程建设)	2021年4月	31399
34			鹤壁市	鹤壁市新型智慧城市(一期)	2021年1月	30545
35			株洲市	智慧株洲城市数智中心项目(一期)	2021年1月	20998
36			泸州市	泸州市智慧城市服务(2020第一批)项目	2021年1月	10619
37			黑河市	黑河市新型智慧城市一期建设项目	2020年10月	14029
38			郑州市	郑州市城市大脑二期项目智能应用	2020年5月	88002.12
39			卫辉市	卫辉市智慧城市项目一期	2020年4月	14040

序号	级别	采购需求	地区	项目名称	时间	金额 (万元)
40	地市级	综合	三门峡市	三门峡市县一体化新型智慧城市建设（二期）	2019 年 12 月	14837
41			长沙市	城市超级大脑（数据大脑平台及部分智慧应用）项目	2019 年 6 月	52000
42			佛山市	佛山南海区城市大脑建设项目	2018 年 12 月	9035
43			海口市	海口市城市大脑 2018 年示范项目	2018 年 8 月	45500
44	区县级	系统/场景	江都区	江都区智慧城市数字平台及城市大脑（运营中心）项目	2021 年 2 月	14158
45			渝中区	渝中区新型智慧城市智能中枢（第一期）	2020 年 12 月	7079
46			新郑市	新郑市智慧城市城市大脑项目一期	2020 年 12 月	3287
47			德清县	德清县城市大脑项目	2018 年 7 月	13380
48		数据	石家庄桥西区	石家庄市桥西区数据资源管理局数据共享交换平台建设项目	2019 年 12 月	485
49			启东市	启东市大数据中心政务信息资源共享交换平台项目	2019 年 12 月	248
50		基础设施	深泽县	深泽县智慧城市建设项目	2019 年 1 月	178
51		综合	黄埔区	黄埔智慧城市一期采购项目	2021 年 4 月	21390
52			长沙县	长沙县新型智慧城市建设（2021—2025 年）项目	2020 年 12 月	39200
53			永济市	永济市智慧城市建设项目	2018 年 12 月	5775

序号	级别	采购需求	地区	项目名称	时间	金额 (万元)
54	区县级	综合	塔河县	塔河县工业和信息化信息化局_智慧城市建设项目	2018年9月	1195
55			威海市文登区	威海市文登区2018年智慧城市建设项目	2018年8月	6967
56			兰西县	兰西县新型智慧城市建设项目	2018年8月	1237
57	新区或开发区	综合	天府新区成都直管区	四川天府新区成都直管区数字城市建设2020-2021年行动计划项目	2020年12月	53800
58			赣州经济技术开发区	赣州经济技术开发区智慧城市建设项目	2018年12月	19581

资料来源：根据中国政府采购网等公开信息整理，项目金额以实际数据为准

3、长效运营引发关注，积极探索构建联合运营生态

智慧城市建设涉及领域众多，对资金投入、人才队伍、专业素养等要求极高。当前已有越来越多的地方开始着力推动智慧城市发展从政府主导建设向社会多元参与、联合建设、长效运营转变。根据国家新型智慧城市评价数据，2016、2019年第三方运营参与地级及以上城市新型智慧城市建设的比例分别达到64.5%、63.27%。围绕智慧城市建设运营，华为、腾讯、阿里、京东、万达信息等智慧城市领域优势企业，国家信息中心、信通院等研究机构纷纷参与智慧城市建设运营生态圈，在国内已经形成了一个庞大的以投资机构、咨询机构、ICT服务商及互联网企业组成的产业链条，初步形成了“政产学研用”五位一体全面推动的局面。

从推进方式看，一是探索以项目换产业，引入行业龙头、聚集本地优势企业，打造智慧城市产业发展生态。如腾讯与长沙市人民政府签署合作协议，携手打造长沙城市超级大脑，并在智慧城市、人工智能产业生态等方面展开广泛合作；二是探索联合建设运营，加强智慧城市专业运营能力。如万达信息股份有限公司在上海、成都、驻马店等地联合当地国有公司成立联合公司，开展城市服务领域长效运营。

从运营重点看，以安全为前提、用户为基础、数据为关键、场景为抓手正在成为智慧城市运营的共识。通过安全运营制定并执行严格的信息安全制度，建立高水

平专业安全维护团队，构建甚至重构系统安全体系，不断优化、加固日常安全检查；通过门户运营持续以用户为中心优化业务逻辑，提供更多便民惠企服务，提升用户的便利性和体验感；通过数据运营释放运营服务积累的鲜活数据，提供更加精准、个性的服务，进而赋能社会治理及产业发展；通过系统运营打通应用场景和业务数据，实现人找服务向服务找人转变，持续提升管理服务的精准性、主动性和应用成效。

（二）当前存在的主要问题

当前智慧城市建设运营“重概念、轻内涵”，“重系统、轻数据”，“重局部、轻协同”，“重共性、轻个性”，“重平台、轻运营”，“重政府、轻社会”，“重建设、轻考核”等问题仍然普遍存在，持续长效的专业运营不足已经影响了智慧城市成效发挥和持续健康发展。

1、重概念、轻内涵，智慧应用成效有待进一步提升

由于对智慧城市的内涵理解不够深入透彻，导致部分智慧应用浮于表面，甚至出现了一些“中看不中用”的“形象工程”。以“城市大脑”工程为例，作为智慧城市复杂巨系统的典型代表，单个项目建设资金投入普遍达到几千万甚至1亿元以上，但有些“城市大脑”建设主要集中在实体大厅建设、软硬件部署、部门业务系统接入等方面，而未能真正解决统筹协调机制和管理运营机制、跨部门数据共享等关键性问题，未能将城市大脑真正提升到实现系统、平台、数据、业务交互融合的“总枢纽”“总集成”“总调度”的高度，导致建成的“城市大脑”无法充分发挥其中枢功能，也难以满足智慧城市高效协同运转与城市运行“全貌”展示有机融合的需求，只能作为“数据仓库”或“报表系统”，或只能用来做“事后诸葛亮”式的信息展示，甚至在一些突发性、应急性事件发生时出现“大脑”瘫痪、失灵等情况。

2、重系统、轻数据，数据要素价值有待进一步释放

当前各地智慧城市仍以信息系统建设为主要方式，对于数据资源的采集共享、开发利用关注不足，导致数据要素赋能的应用成效难以真正发挥。一方面，智慧城市建设一般以城市为主体，但数据跨层级、跨部门的共享机制尚未完全理顺，政府部门之间的信息孤岛仍然普遍存在，部分领域因垂直化管理造成上级数据回流困

难，地市级、区县级数据空心化现象比较明显，基于数据的开发应用面临缺数据或数据不鲜活等问题。另一方面，数据质量有待进一步提升。虽然近年来地方政府普遍加强了对数据资源的重视并开展了大量工作，由于总体投入不足、缺乏统一标准和专业团队的情况并未完全改变，绝大部分地方大数据平台存在数据缺失、失真、更新过慢和不一致等诸多问题，影响了数据应用的效果。

3、重局部、轻协同，统筹推进机制有待进一步完善

智慧城市建设运营是一项庞大的系统工程，涉及主体多、涵盖范围广、协调难度大。尽管各地方多已成立智慧城市建设运营相关的统筹管理机构，但协同推进的合力仍需进一步加强。一方面，长期以来困扰我国政务信息化建设的“各自为政、条块分割、烟囱林立、信息孤岛”问题并未得到根本解决，科层体制下纵向权力结构强化了层级间信息控制，属地管理原则下地方本位主义阻隔了跨区域协同，条块分割体制下的信息系统建设呈现出碎片化局面⁶，跨层级、跨地域、跨部门的协同合力难以形成。另一方面，由于缺乏既精通信息技术又懂业务和管理的复合型人才，当前智慧城市发展仍然难以摆脱技术导向，建设运营过程中业务需求、管理机制和技术方案三方协同难以达成，导致重复投资、成效不佳、数据安全等问题仍然普遍存在。

4、重共性、轻个性，因地制宜推进有待进一步强化

以智慧城市建设提升管理服务成效并不是单纯的技术问题，且服务和管理需求虽有共性，但因我国幅员辽阔，各地经济社会发展水平和信息化发展基础存在较大差异，不同区域、不同级别的具体表现和痛点、难点问题往往不尽相同，因此同一技术方案的简单异地复制往往难以发挥成效。在没有搞清楚问题和需求本质、缺乏科学规划设计的情况下盲目跟风、拔苗助长开展智慧城市建设，还往往造成智慧城市建设与地方财力和发展需求脱节，带来方案难落地、应用难见效等问题。如在当前掀起的“城市大脑”建设热潮中，很多地方跟风上马的“城市大脑”项目投入的大量建设资金仍主要用于数据中心等硬件建设，缺乏对科学规划设计的应用场景、支撑场景应用所需的鲜活数据、建成后的长效运营考虑，结果只能建成“空脑”、“瘫脑”，无法发挥“城市大脑”应用的功能成效。

⁶ 刘祺，当代中国数字政府建设的梗阻问题与整体协同策略，福建师范大学学报(哲学社会科学版) 2020年第3期

5、重平台，轻运营，平台公司作用有待进一步明确

当前，越来越多的地方开始推动智慧城市发展从政府主导向社会共建转变，为加强智慧城市建设统筹，弥补财政资金不足和专业人才短缺，政企联合成立平台公司开展整体运营的模式也被越来越多地方关注并作为探索重点。平台公司一般主要负责协助地方智慧城市主管单位加强财政资金统筹管理和运营生态建设，通过合资成立子公司或项目招标等方式，开展特定领域的专业建设运营。虽然平台的国资背景加强了政府的掌控力，但一般不具备专业技术背景，如果无法快速建立一支既懂技术又懂管理的专业团队，很有可能退化为只做转手交易的“二道贩子”，不仅难以实现成立平台公司加强项目统筹避免重复建设和被技术供给“绑架”的初衷，反而抬高智慧城市外部合作成本。

6、重政府、轻社会，多元共建模式有待进一步探索

智慧城市的内涵远不止数字政府，并非政府大包大揽即可解决的事情，城市发展质量的提升、管理服务的优化离不开城市居民和相关单位的共同参与。一方面，由于研发人员往往只精通信息技术但不熟悉业务运作，如果作为管理服务对象的城市居民和相关单位参与不足，容易导致其中的真实痛点和真正需求难以被精准定位挖掘，进而导致业务设计走样、项目成效难以达成。另一方面，由于当前智慧城市建设运营仍未脱离政府主导的模式，随着应用的扩展、范围的扩大，建设运营所需资金不断增加，地方财政资金压力持续提升、难以为继，部分城市甚至出现了延迟2年以上支付运营运维费的情况。

7、重建设、轻考核，运营效果评价有待进一步深化

根据国家新型智慧城市评价数据，2016、2019年将新型智慧城市建设纳入政府绩效考核体系的地级及以上城市分别达到61.36%和65.45%，但实际上大部分考核的是部门工作任务落实情况，鲜有针对系统平台建成后运营成效的评价考核。一是重建设轻运营的观念尚未真正转变，地方普遍对智慧城市运营重视不足，长效运营机制未能建立、工作未能开展，评价考核也就无从谈起。二是当前施工企业普遍运营能力不足，大部分项目采用建成后再委托运营的方式，也造成运营责任边界不清晰等问题，客观上增加了评价考核的难度。三是缺少针对长效运营的考核指标系

统研究，虽然已有一些地方如上海、深圳针对“随申办市民云”、“爱深圳”等城市服务运营探索建立了诸如平台用户注册数、活跃度的考核指标，但距离科学系统评价运营成效，实现以评促建、以评促改的目标还有很长的路径。

（三）长效运营发展趋势

1、投建运一体化成为运营模式发展主流方向

相对于以建为主、建运分离的发展模式，加强投建运一体化管理可以更加有效地保障智慧城市系统正常运转所需的资金、人员等持续投入，避免因政策导向、用户需求、政府负责人和供应商服务团队等变化带来的不确定性风险，更符合需要长期运行的智慧城市系统的发展需要，因此投建运一体化的理念正在被越来越多的建设运营模式采纳吸收。如 EPC 模式下由总承包商负责整个工程的设计、采购、施工以及试运行等全过程，PPP 模式下由 SPV 公司负责所有项目的顶层设计、投融资和管理，平台公司/联合公司模式下由成立的平台/联合公司负责投融资、建设管理、运营维护和产业生态培育，都有利于整体把控项目建设质量和进度、提升项目建设整体性、避免设计与施工脱节。

2、价值生态构建成为长效运营发展主流趋势

构建多方参与的价值生态，可以较好地同时发挥有效市场、有为政府作用，既可以补足政府能力短板、提供专业运营，又避免了政府大包大揽、减轻了财政资金压力，市民企业积极参与更有助于发现真问题、真痛点、真需求，因而被越来越多城市所关注，并在越来越多的智慧城市项目中采用政企合作成立联合公司的方式增强各方互信基础，促进互联网企业、ICT 厂商、金融机构等多元主体入局智慧城市建设运营。例如广东省成立数字广东网络建设有限公司，由三大运营商代表政府方，与互联网厂商合作开展“数字政府”建设运营；上海市国资平台与万达信息股份有限公司合资成立上海市民信箱信息服务有限公司，开展“随申办市民云”运营服务；北京市海淀区由北京中海投资管理有限公司作为海淀“城市大脑”建设的平台

运营商，吸纳海淀城市大脑科技产业联盟 60 多家单位联合开展建设运营⁷。虽然各种合作模式尚在探索之中，但智慧城市可持续发展离不开政府引导、政企合作、社会多元参与已基本形成共识。

3、运营机制创新成为长效运营成功关键因素

改革创新是新型智慧城市的本质，智慧城市长效运营的过程也是利用新一代信息技术对城市进行重塑和再造、与城市固有秩序和利益进行博弈的过程。合理的运作机制是智慧城市长效运营顺利开展的基础，构建清晰的建设运营架构、利益分配和评估监督机制，是智慧城市长效运营成功的关键因素，也是当前和未来长效运营模式探索的重点。如万达信息股份有限公司在市民云项目运营方面，通过成立联合运营公司、创新利益分配和评估机制创新，将平台接入服务数及注册用户数纳入核心考核指标，并依此规划购买服务内容和付款条件，有效平衡了各方利益，保障了市民云项目运营效果，为长效运营机制提供了有益参考。

4、专业运营成为长效运营成效提升基本保障

新型智慧城市不是简单的政府部门、条线业务信息化，需要打破过去各自为政、各行其是的“稳态”信息系统，打通数据共享和融合的“奇经八脉”，实现跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的协同管理和服务，打造成全程全时、全模式全响应、“牵一发而动全身”的“敏态”智慧系统。为实现上述目标，必须掌握系统的理论和方法，具备持续专业的运营能力，配置高水平的专业运营团队。目前已有不少地方城市在构建本地化专业运营团队方面开展大量的探索。如广东省联合三大运营商和本地互联网厂商龙头共同组建数字广东网络建设有限公司，同时兼顾了运营商拥有长期的政企合作关系、生态合作伙伴多的优势，和互联网厂商在技术研发和实施部署方面更加敏捷快速、在获取流量数据和获客方面更具优势的特点；成都市政府联合当地国企和万达信息股份有限公司合资组建成都天府市民云服务有限公司，通过“引进外援、带动本地团队”组建了本地化专业运营团队，同时发挥了当地国企平台政企合作基础好、本地生态合作伙伴多的优势，和万达信息股份有限公

⁷ TGN招募“海淀（中关村科学城）城市大脑”大数据合作项目，https://www.sohu.com/a/421629806_120506767

司在城市服务专业运营方面的优势；以上案例均在组建本地化运营团队开展专业运营方面提供了较好的参考。

5、数据运营成为智慧城市价值释放核心焦点

当前我国已成为产生和积累数据量最大、数据类型最丰富的国家之一，数据量年均增速超过 50%⁸，到 2025 年数据总量预计将跃居世界第一，全球占比有望达到 27% 以上⁹。数据的爆发增长、海量集聚蕴藏了巨大的价值潜力。2020 年 3 月，中共中央、国务院印发《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》，首次将数据与土地、劳动力、资本、技术等传统要素相并列。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出充分发挥海量数据和丰富应用场景优势，壮大经济发展新引擎。数据运营已经成为智慧城市价值的重要来源，但目前数据要素价值释放仍面临几大核心问题，数据权属、隐私保护等问题也成为了当前和未来数据运营探索关注的重点。上海市通过完善开放平台功能、创新数据开放机制，促成科委、人力资源社会保障局、规划资源局、生态环境局、住房城乡建设委、市场监管局、税务局、高级法院等 8 家数据提供部门签署了《授权委托书》，实现了与普惠金融相关度较高的 300 多个数据项首次向建设银行上海市分行、交通银行上海市分行、浦发银行上海分行、上海银行 4 家商业银行试点开放¹⁰，在开放公共数据资源释放数据红利方面为长效运营提供了有益探索。

6、用户运营成为智慧城市价值实现关键内容

近年来，我国头部互联网企业运用互联网思维实现了快速崛起，建立了具有亿万级用户和流量的消费互联网价值生态。足以表明，通过用户运营获取投资回报已经成为互联网时代服务增值的重要手段。围绕庞大规模的互联网 / 移动互联网用户和海量数据开展长效运营服务，挖掘潜在的应用场景和需求、培育高效的应用载体

⁸ 源自工信部副部长陈肇雄 2018 年发言

⁹ 源自国家信息中心主任刘宇南 2020 年 12 月 4 日在重庆召开的全国公共数据开放平台建设地方专题会上发言

¹⁰ 上海公共数据开放普惠金融应用上线 提供 300 多数据项，<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1653704263234076166&wfr=spider&for=pc>

和门户、构建合理可行的盈利回报模式、增强使用者的用户粘性、提供用户满意的服务体验，进而获取增值服务价值，为智慧城市项目获得资金回报、实现自我造血循环提供了发展思路和有益探索，也是实现智慧城市长效运营应该关注的重点。





主要运营模式分析

三、主要运营模式分析

（一）运营模式演变

作为新一代信息化技术落地应用的新事物，智慧城市在建设模式方面借鉴了大量工程建设的经验，如平行发包（DBB，Design-Bid-Build）、EPC工程总承包、PPP等模式等，这些模式在不同的发展阶段和条件下发挥了重要作用。

在智慧城市发展模式从政府主导、以建为主、建运分离向政企合作、建运一体、长效运营转变的过程中，投资主体和建设运营主体均发生了变化。如图2所示，投资主体方面，从单纯的财政投入向政府和社会机构共同出资转变，建设运营主体方面，从与项目紧密关联的建设主体向不同类别的建设运营主体转变，并从建设服务商转变分化出智慧城市运营商和运营服务商的角色。

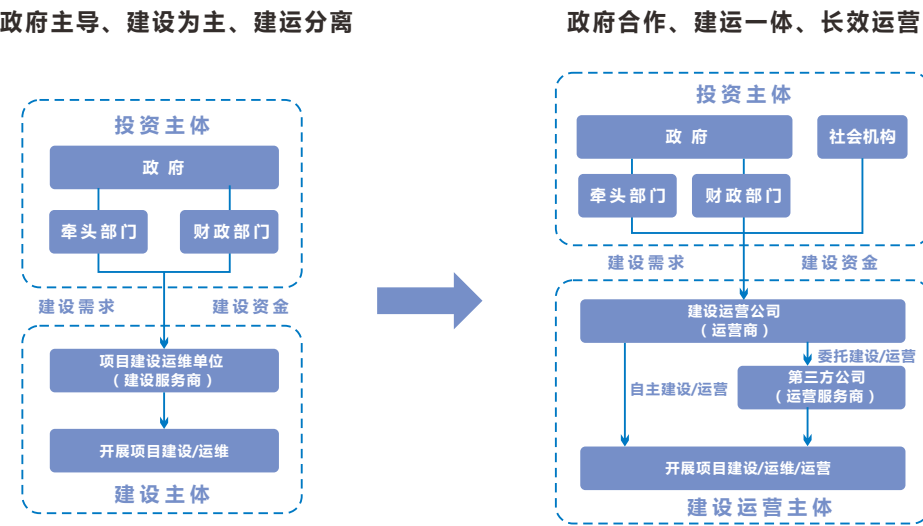


图 2 智慧城市投资和建设运营模式演变

智慧城市运营公司组建方面，目前主要存在政府平台公司和政企联合公司两种不同的模式，如图 3 所示。作为智慧城市运营公司，政府平台公司或政企联合公司都可以根据自身能力自主开展建设运营、委托第三方专业公司开展建设运营或和第三方公司合资成立联合子公司开展建设运营，但政府平台公司一般由政府指定的公司负责组建，公司符合全国资或者国资控股背景，如此可以为政府统筹推进智慧城市建设提供更强的控制力。

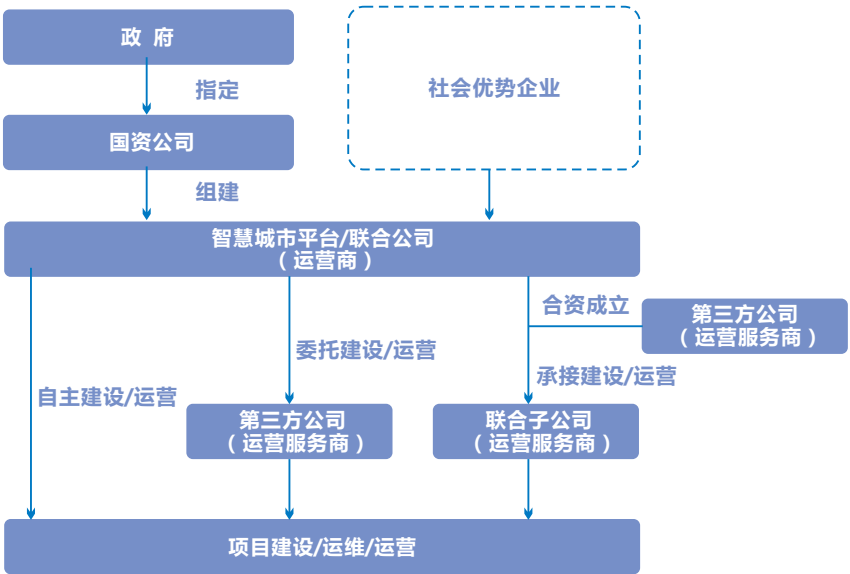


图 3 智慧城市运营公司组建和工作开展方式

（二）主要模式分类

当前，我国新型智慧城市项目呈现运营对象多样、运营主体多元、回报机制多种等特点。如图 4 所示，从运营对象看，主要涉及基础设施、数据资源、应用系统、服务门户和信息安全等方面；从投资运营主体看，主要分为政府投资政府运营、政府投资企业运营、企业投资企业运营和联合投资企业运营等模式；从回报机制看，主要分为政府购买服务、政府付费、使用者付费和综合运营收入等多种模式。

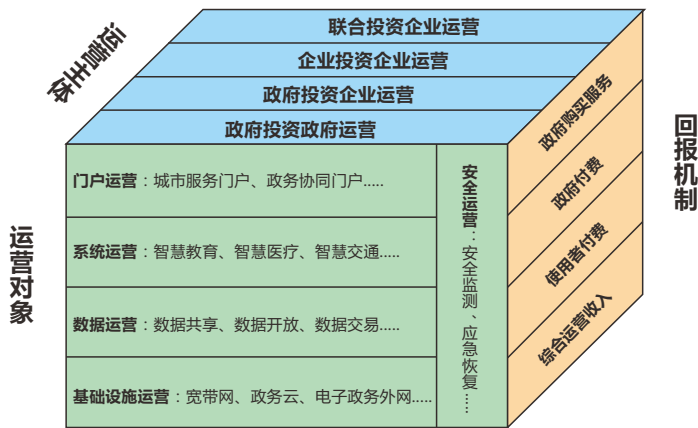


图 4 智慧城市建设运营主要模式分类

1、按运营对象划分

（1）基础设施运营

智慧城市基础设施主要包括云网和感知设施等，运营内容主要包括：政务云、数据中心、智能计算中心、容灾备份中心等计算与存储设施，电子政务外网、电子政务内网、有线/无线通信网等网络通信设施，物联传输网、视频监控、物联感知终端等物联感知基础设施等。

（2）数据运营

智慧城市数据运营涵盖数据的采集、汇聚、共享、融合、开放和流通，以及数据治理、共性平台建设和运营等主要内容。其中，数据采集主要通过统筹各类业务经办数据、物联感知数据、互联网数据等需求，实现数据的有效感知和智能接入。

数据汇聚主要通过汇集横向各部门/单位、上下级部门政务数据资源，以及社会第三方数据资源，根据需要建立相应的基础库、主题库和融合库，形成城市大数据资源。数据共享主要通过建设共享交换平台，创新数据沙箱等安全共享方式，实现有关部门和单位根据权限对城市大数据资源的共享和互操作。数据融合主要通过算法模型、语义分析等人工智能处理方式，构建起多种维度的可视化数字模型和知识图谱，支持数据的高效调度和智能分析。数据开放和流通主要通过建设数据开放平台、数据交易平台等载体，实现对数据要素的高效流通和增值化运营。数据治理主要涉及数据资源的目录管理、脱敏处理和分级管理等，重点在于提升数据质量和安全性。共性平台主要围绕数据共享、融合、开放、流通等需要进行建设运营，支持各类数据共享、数据开放和数据交易等各类数据业务。

（3）系统运营

智慧城市涉及应用领域众多，常见的如政务、公安、交通、医疗、教育、养老、社区、环保、产业等领域。不同领域不同应用场景的智慧化应用，往往需要不同的业务系统或功能模块支撑，系统运营就是面向政府履职、公众服务和企业经营等需求，建设相应的业务系统。根据使用主体的不同，可以将业务系统/应用场景分为三大类，即面向政府履职的业务系统、面向公众服务的业务系统和面向企业经营的业务系统。

（4）门户运营

应用门户是智慧城市系统为用户交互的重要界面，直接影响用户的应用体验。当前智慧城市发展回归以人民为中心的发展模式，面向公众、企业和政府工作人员等用户提供统一的智慧城市服务入口。提高工作效率和百姓获得感成为应用门户发展的主流趋势，门户运营也逐渐成为智慧城市建设运营重点关注的内容。根据使用主体的不同，可以分为城市服务门户、企业服务门户、政务协同办公门户和政府协同治理门户。城市服务门户一般以“互联网+政务服务”综合平台为载体，集成各类政务服务内容，面向公众提供一站式服务体验，如随申办市民云、粤省事、皖事通、赣服通等。企业服务门户是指围绕企业办事全流程建立的企业综合服务平台，

如企业通、粤商通等专门的企业服务门户，或“我的长沙”等与城市服务门户整合同时提供两方面服务的门户。政务协同办公门户指面向政府机关单位统一提供的统一办公入口，一般后台与协同办公、移动办公等系统平台连通。政府协同治理门户一般指围绕城市运行管理需求，通过整合城市治理相关系统和资源建立的综合平台，如城市运行管理中心、城市综合指挥中心等，主要用以支持对城市运营状态的综合展现、应急指挥以及协同联动。

（5）安全运营

为有效保障智慧城市安全长效发展，智慧城市安全运营逐渐受到重视。以网络安全政策法规、制度标准、技术指南为指导，以网络安全运行机制为保障，以网络安全技术、产品、系统、平台组成的全方位安全防护体系为支撑，提升网络安全监测预警、应急处置和灾难恢复水平，是智慧城市安全运营主要目标和内容。其中，监测预警指按照网络安全法律法规和相关标准，建立智慧城市网络安全监测预警体系，监测智慧城市信息系统运行状态，发现智慧城市信息系统的安全风险，收集分析智慧城市网络安全事件信息，对安全风险及时上报和通报，按需发布智慧城市网络安全监测预警信息。应急处置指智慧城市网络安全运营者按照法律法规、政策文件和网络安全标准的要求，制定智慧城市网络安全事件应急预案，对不同级别的事件，明确启动条件、处理流程、恢复流程。灾难恢复指在智慧城市网络安全事件发生后，智慧城市网络安全运营者根据网络安全事件的影响程度和业务的优先级，采取适当的恢复措施，确保智慧城市信息系统业务流程按照规划目标恢复。

2、按投资运营主体划分

（1）政府投资政府运营

政府投资政府运营适用于政府管理类、公共基础类、纯公益类等不适宜市场化或者缺乏明确商业模式的项目，以及涉及国家安全或重大公共利益，不适宜由社会企业运行维护的项目，一般由政府主导建设和运营。由于该类项目通常具有公益性或保密要求，难以采用市场化手段带来商业价值，一般由财政性资金投入建设，并对项目的规划、立项、投资、建设到后期的运营全程给予引导与支持，建成后的

运维运营通常由政府下属的信息中心/大数据中心等事业单位负责，是早期政务云网等智慧城市项目建设运营采用的主要模式。政府建设政府运营模式的优势是政府有绝对控制权，劣势是政府财政压力较大，同时需要具备较强的业务运营、推广和后期维护等相关能力。

（2）政府投资企业运营

政府投资企业运营适用于智慧城市建设中不涉及国家安全、具有公共服务特征和一定公益性的项目。该类项目一般由财政资金支持，政府负责统筹规划和指导，在具体的操作方式上，可采用政府直接招标采购委托一家或多家企业开展建设运营，或者通过政府采购平台公司/联合公司服务后，由平台公司/联合公司委托相关企业开展建设运营等方式。由于政府投资企业运营模式可以引入专业企业开展运营，因此得到了广泛的应用，如各地“互联网+政务服务”的建设运营。政府投资企业运营模式的优势是政府有绝对控制权，同时由于引入了专业公司进行运营和维护，建设运营成效更有保障；劣势是政府财政压力较大，受政府采购制度的影响，建运分离、无法采购长期运营和运维服务，当运营主体发生变化后，容易出现权责不清的情况。

（3）企业投资企业运营

企业投资企业运营适用于需要政府授权开展经营但不涉及国家安全，具有较强的用户需求和较高收益回报的项目，如智慧停车、智慧灯杆、智慧文旅等，可通过政府授权，由企业通过市场化方式面向公众提供服务，并通过产品和服务收费收回成本、获取盈利。企业投资企业运营一般需要由一家或多家综合实力较强的企业负责与项目相关的投资建设和运营工作。该模式下，政府无财政压力，并可以充分利用优势企业的经验优势，但前提是需要有清晰的盈利模式和持续的盈利能力。

（4）联合投资企业运营

联合投资企业运营模式一般由政府通过市场化方式引进社会企业，共同投资建设智慧城市项目，并由社会企业或政企联合成立项目公司负责运营，优势在于可以减轻政府财政压力，同时发挥企业技术优势开展专业化运营。常见的操作方式包括

PPP模式和联合公司化运营模式。

PPP模式是指政府与企业之间形成的一种伙伴式合作关系，为公众提供公共产品和服务，政府部门与企业机构之间通过签订合同的方式明确界定彼此在公共项目中的权利与职责，双方通过资源优势互补开展项目建设和运营，共同分享项目收益，共同承担项目责任和风险。PPP模式本质上是一种新型的项目融资方式，旨在减轻政府初期建设投资负担和风险，实现社会综合效益最优化。PPP模式一般许诺投资方在建成后的一段时期内拥有经营权，到期后再由政府管理经营。优势是可减轻政府财政压力，发挥社会资本资金和技术优势；劣势是容易将政府短期债务长期化、面上债务隐形化，带来监管上的风险；此外，智慧城市项目涉及大量信息系统、软件应用等工程，其所提供的服务难以精确测量，使得项目特许期和价格的确定与调整、权责划分和监管等都存在困难。

联合公司化运营是指政府平台公司和优势社会企业联合成立公司，开展本地化智慧城市建设和运营，这是当前地方较为关注的创新模式。优势是有利于培养本地化的智慧城市建设和运营公司，综合解决能力较强，公司化运作更加灵活；劣势是多方合作，协调工作量大，项目进度较慢。

表 5 按运营主体划分各类建设运营模式对比分析

建设运营模式	优势	劣势	实施方式	适用类别	备注
政府投资政府运营	政府有绝对控制权，建设运营过程更加安全可控，政府对项目决策和执行效率高。	财政压力较大，需要具备业务运营、推广以及后期维护等技术能力。	DBB、EPC等。	涉及国家安全或重大公共利益，不适宜由社会企业运营的项目，如早期政务云网。	/
政府投资企业运营	政府有绝对控制权，同时由专业公司负责运营，运营成效有保障。	财政压力较大，建运分离容易导致权责不清晰。	EPC + 政府购买服务。	不涉及国家安全、具有公共服务特征和一定公益性项目，如“互联网+政府服务”等。	为保证由同一主体负责建设运营，通常需要采用单一来源采购服务方式。

续前表

建设运营模式	优势	劣势	实施方式	适用类别	备注
企业投资企业运营	政府无财政压力,并可利用企业的经验优势。	需要有清晰的盈利模式和持续的盈利能力。	特许经营、委托运营等。	智慧停车、智慧灯杆、智慧文旅等具有较好收益性项目。	/
联合投资企业运营	可同时发挥政府和市场的优势,提升项目建设运营专业化程度,减轻财政资金压力。	PPP 机制复杂、流程长,容易带来隐形债务,且无实施完成的成功案例参考;联合公司方式协调工作量大,进展较为缓慢。	PPP、联合成立公司等。	非涉密类智慧城市建设项目,通常整体打包实施或重点领域项目推进。如湘潭智慧城市 PPP 项目、“我的长沙”市民云项目。	采用联合成立公司方式时,为保障项目由联合公司实施,通常需要采用单一来源采购方式。

3、按投资回报机制划分

(1) 政府购买服务

根据《中华人民共和国政府采购法》，政府采购是指各级国家机关、事业单位和团体组织，使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务的行为，可采用公开招标、邀请招标、竞争性谈判、单一来源采购、询价或国务院政府采购监督管理部门认定的其他采购方式进行，严格按照批准的预算执行。由于新型智慧城市项目是多有利于转变政府职能、具有一定的公共和公益性质，因此绝大多数由财政投资且无特殊要求的项目，均可采取政府采购的方式，由具备相应专业能力的供应商提供产品和服务，由列入预算的财政资金支付相关费用。随着智慧城市发展逐渐从以建为主向长效运营转变，政府采购服务作为智慧城市项目通过持续性运营获取投资回报的重要方式之一，开始受到更多的关注。根据2020年3月1日开始施行的《政府购买服务管理办法》，各级国家机关可将属于自身职责范围且适合通过市场化方式提供的服务事项，按照政府采购方式和程序，交由符合条件的服务供应商承担，并根据服务数量和质量等因素向其支付费用。政府购买服务合同履行期限一般不超过1年，最长不超过3年。

（2）政府付费

PPP项目一般合作期限原则上在10年以上，在时间跨度上比较符合长效运营的需要，因此PPP模式下的投资回报机制也是当前智慧城市长效运营可以应用的重要方式。《关于在公共服务领域推广政府和社会资本合作模式的指导意见》（国办发〔2015〕42号）提出政府付费、使用者付费、可行性缺口补助三类PPP项目常用的支付机制，其中政府付费主要用于非经营性项目，政府以财政资金直接付费购买产品和服务，并依据对项目设施的可用性、产品或服务的使用量以及质量等的综合评判向项目公司付费。为加强PPP项目财政预算管理，《政府和社会资本合作项目财政管理暂行办法》（财金〔2016〕92号）明确要求“将PPP项目合同中约定的政府跨年度财政支出责任纳入中期财政规划”，“对于绩效评价达标的项目，财政部门应当按照合同约定，向项目公司或社会资本方及时足额安排相关支出”。为推进PPP项目实施规范、固化政府支出责任、降低隐性债务风险，《财政部关于推进政府和社会资本合作规范发展的实施意见》（财金〔2019〕10号）要求“每一年度本级全部PPP项目从一般公共预算列支的财政支出责任，不超过当年本级一般公共预算支出的10%”、“财政支出责任占比超过5%的地区，不得新上政府付费项目”、“将新上政府付费项目打捆、包装为少量使用者付费项目，项目内容无实质关联、使用者付费比例低于10%的，不予入库”。政府付费类常见于天网工程、雪亮工程等平安城市类项目。

（3）使用者付费

使用者付费作为PPP项目常用的支付机制，主要适用于纯经营性项目，由项目公司向社会公众/用户提供服务，并直接向最终用户收取费用以回收项目建设和运营成本、获取合理利润。在使用者付费机制下，项目可回收的成本和收益往往与项目的使用者实际需求量（即市场风险）直接挂钩。在实践中，为更好地适应扩大公共服务供给的需要，降低项目运营风险，对于使用者付费不足以满足项目公司成本回收和合理回报的情况，即所谓的“准经营性项目”，往往采用这种模式，以财政资金补贴使用者付费不足以满足项目公司成本回收和合理利润的缺口部分。使用者付费

或使用者付费 + 可行性缺口补助的支付机制常见于智慧养老、智慧社区、智慧停车、智慧文旅等收益性较好的项目。

（4）其他综合运营收入

除使用者付费外，广告收入、增值服务收费、租金等方式成为经营者常用的收回项目建设和运营成本并获取合理利润的主要方式，也逐步开始成为当前和未来智慧城市领域运营收入关注的重点。如湖南省株洲市通过转让市中心广场共计18基（根）多功能智慧路灯LED显示屏及其背面的固定广告位经营权，以每年34.8万、三年租赁期获得共计104.4万元广告位租金，中标获得该广告位经营权的公司，则可以在租赁期内通过广告位的运营，收取相关的广告运营收入；沈阳某机场路以1600万/年转让智慧灯杆屏广告位运营权等。增值服务收费如上海市在“随申办市民云”运营服务中，在“就医一件事”中将通过构建患者、医院、政府、保险公司多方协同的价值生态，以数据赋能无缝连接挂号预约、看病就医、医保结算、商保理赔等环节，在为患者提供便捷的一体化服务同时，通过对用户授权数据的合理使用获取数据增值服务费。

（三）典型模式特征分析

政府购买服务、政府和社会资本合作（PPP）、EPC工程总承包、政府平台公司运营、联合公司运营是当前智慧城市领域建设运营实践中常用的几种典型模式。其中，EPC和政府采购服务常用于纯政府投资类项目，PPP在联合投资运营领域早期开展了积极探索，平台公司/联合公司运营等新型组织方式因具有本地化服务、专业化运营、效益性保障、操作性灵活等优势，近几年开始被越来越多地方关注并探索。

表 6 典型运营模式分析

序号	建设运营模式	主要特征	优势	劣势	适用范围
1	政府购买服务模式	按照政府采购方式和程序进行,模式成熟、操作简单;根据服务数量和质量,由列入预算的财政资金支付相关费用;服务期较短,一般不超过1年,最长不超过3年。	操作流程清晰,《政府购买服务管理办法》已对政府购买服务相关要求做出了明确规定;政府方选择和变更优势社会企业相对灵活。	合同履行期限较短,在服务合同到期后,存在运营主体变更的风险,难以深度绑定运营服务商,容易出现运营服务质量不稳定和本地化人才培养不足等问题。	适用于财政资金充足、时效性要求高、专业化人才培养不敏感的项目,要求项目边界清晰、内容明确。典型的如政务云、电子政务外网等项目。
2	政府和社会资本合作(PPP)模式	强调政企合作机制创新,通过机制创新建立利益共享、风险共担的长期合作伙伴关系;强调长效运营合理回报,项目期一般较长。	可充分发挥政府市场双方优势,在提升公共产品和服务供给数量和质量的同时,减少财政资金支出压力、降低企业投资风险。	项目前期准备和论证时间较长、项目建设运维复杂、信任成本较高,目前成功案例较少。	适用于投资规模较大、需求长期稳定、市场化程度较高的项目,且要求项目需求明确、边界清晰,政府主管部门具备较强的统筹管理能力和技术素养。典型的如智慧养老、智慧交通等项目。
3	EPC工程总承包管理模式	现有实践投资主体和项目业主多为地方政府,总承包商可由一家或多家公司组建联合体承担;多用于基础设施、社会治理、民生服务等领域工程项目建设;设计、采购和实施一起发包、整体推进交付,被形象地称为“交钥匙总承包”。	通过设计、采购和建造一体化管理,可减少项目采购时间和建设工程管理环节,有效避免了设计与施工脱节,降低管理协调时间成本。	本质上仍属于“交钥匙”工程,长效运营方面短板明显。建设和运营容易脱节,运营效果难以保障。	适用于规模较大、专业技术要求较高的基础设施类和民生服务、社会治理领域平台类项目,如城市生命线、智慧城市运营管理中心、互联网+政务服务平台等。

续前表

序号	建设运营模式	主要特征	优势	劣势	适用范围
4	政府平台公司运营模式	平台公司一般具有全国资或国有控股性质，负责生态构建,采用建运一体、运管分离的方式开展建设运营;强调监督考核监管;一般一个地方只有一家平台公司,项目一般不设定明确边界,参与建设运营需要保证程序公平公正。	政企合作可有效提升政府的技术、管理能力等方面的不足;采用全国资或国资控股方式组建政府平台公司,并建立有效的考核监管机制,可以有效保障政府对智慧城市建设运营掌控力,提高政务数据授权运营的安全和隐私保障。	平台公司成立和监管机制建立较为复杂,对平台公司技术方面要求较高。平台公司技术能力不足时,容易退化为只贴牌、做转手交易的二道贩子,抬高智慧城市外部合作成本。	适用于智慧城市统筹力度强、投资规模大、平台公司管理水平和 技术素养较高、政务数据运营需求迫切的地方,如广东、长沙等地实践。
5	联合公司运营模式	建设运营主体为政企合作成立的联合公司,公司不需要具备国资控股性质,可仅开展领域建设运营而不负责整体建设运营,可同时存在多家联合公司;合作公司需要具备较强专业技术和运营能力;一般扎根本地并配备本地化专业建设运营团队,本地化服务好、专业化运营有保障。	可有效补足政府在技术、管理能力的不足,实现更加专业的建设运营,同时保障政府对智慧城市建设运营有一定的掌控力;操作更加灵活,本地化服务、专业化运营好,可培育本地化人才。	当存在多领域、多个联合公司运营时,容易造成“运营孤岛”;持续运营时,需满足政府采购规定要求。	较适合用于具备一定统筹管理能力和技术素养、希望从特定领域快速切入提升智慧城市建设应用成效的地方。如上海、成都、长沙、驻马店等地的市民云运营实践。

（四）政府购买服务运营模式

1、主要特征

政府购买服务是指各级政府部门将属于自身职责范围且适合通过市场化方式提供的服务事项，按照政府采购方式和程序，交由符合条件的服务供应商承担，并根据服务数量和质量向其支付费用的行为。政府购买服务的购买主体是各级国家机关，承接的主体可以是依法成立的企业、社会组织（不含由财政拨款保障的群团组织），公益二类和从事生产经营活动的事业单位，农村集体经济组织，基层群众性自治组织，以及具备条件的个人。政府购买服务的内容包括政府向社会公众提供的公共服务，以及政府履职所需辅助性服务，具体范围和内容实行指导性目录管理，所需资金应由列入预算的财政资金支付。

（1）项目边界清晰。《政府购买服务管理办法》明确，“政府购买服务的内容包括政府向社会公众提供的公共服务，以及政府履职所需辅助性服务”，“政府购买服务应当突出公共性和公益性，重点考虑、优先安排与改善民生密切相关，有利于转变政府职能、提高财政资金绩效的项目”。实践中，政府购买服务的内容和要求也往往较为明确。如北京市财政局2019年度-2020年度政务云服务项目公开招标时，对计算服务、存储服务、云主机备份服务、物理服务器租用等服务的内容、数量、周期进行了明确的规定。通化市人民政府办公室2017年对通化政务云购买服务项目进行招标时，对政务云部署环境需求、政务云资源平台需求、政务云所需电子政务外网服务需求都做出了明确要求。

（2）流程规范清晰。《政府购买服务管理办法》明确，“政府购买服务项目采购环节的执行和监督管理，包括集中采购目录及标准、采购政策、采购方式和程序、信息公开、质疑投诉、失信惩戒等，按照政府采购法律、行政法规和相关制度执行。”其中，“政府购买服务指导性目录在中央和省两级实行分级管理，财政部和省级财政部门分别制定本级政府购买服务指导性目录，省以下政府购买服务指导性目录的编制方式和程序则由省级财政部门根据本地区情况确定。”虽然不同地区政府采购流程存在细微的差异，但基本上均要经过申报审核采购计划、确定采购方

式、公开购买信息、组织购买评审、公告评审结果、签订购买合同、合同履行验收、支付购买资金等环节，并将其中关键环节信息在相应的政府官方网站公开公示，从而保障市场竞争的有序和公平。

（3）服务期较短。根据《政府购买服务管理办法》，政府购买服务合同履行期限一般不超过1年。在预算有保障的前提下，对于购买内容相对固定、连续性强、经费来源稳定、价格变化幅度小的政府购买服务项目，可以签订履行期限不超过3年的政府购买服务合同。政府购买服务的合同期较短，在一定程度上有利于政府部门随技术进步、市场供给、采购需求等变化调整购买服务价格、方式和内容，选择更加合适的承接主体，避免合同价格高于市场价格的风险，但并不利于深度捆绑优秀服务商提供本地化运营服务，容易出现承接主体变动的情况，从而带来运营服务质量不稳定、问题责任边界不清和本地化人才培养不足等风险。

2、运作方式

在当前智慧城市建设运营实践中，政府购买服务模式多由相关服务的需求方代表，一般为地方智慧城市统筹管理部门或实际需求单位，通过地方公共资源交易中心或委托招标代理机构，按照《中华人民共和国政府采购法》明确的政府采购方式，如公开招标、邀请招标、竞争性谈判、单一来源等，确定承接主体并签订服务合同，有承接主体按照合同，提供相应的公共服务或政府履职所需的履职服务，并在通过政府组织的履约验收后，获取支付相应的服务报酬，流程如图5所示。

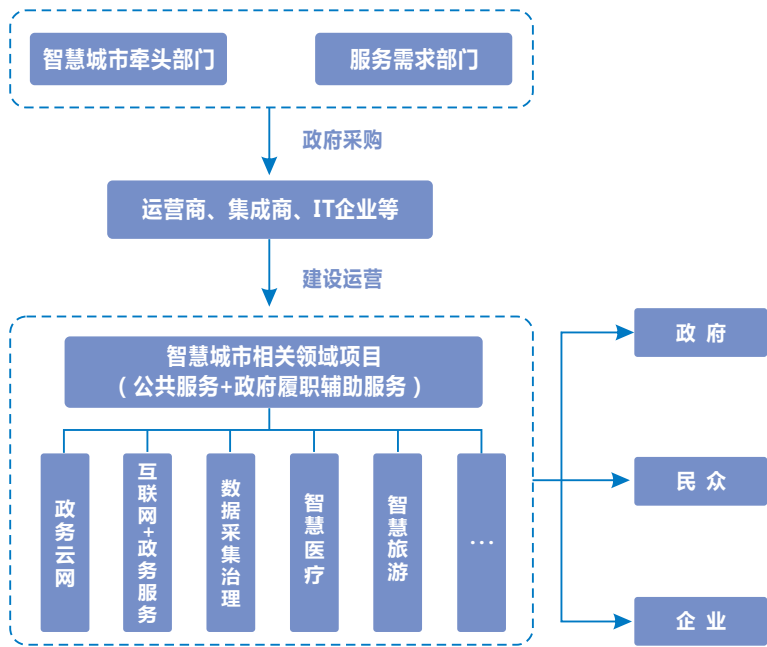


图 5 政府购买服务模式运作方式

3、适用范围

当前大部分新型智慧城市项目以优化公共服务和提升政府治理为目的，或为其提供相应的支撑，因此绝大多数财政投资的服务类项目，均可采取政府采购服务的方式。在当前实践中，一些自建成本极大、专业技术要求较高、具有持续性服务需求、由市场主体提供运营服务能够提高财政资金绩效的项目，如政务云网、互联网+政务服务、数据采集治理等，开始更多地通过政府购买服务的方式由社会专业机构提供服务。

（五）政府和社会资本合作模式

1、主要特征

政府和社会资本合作模式是政府与社会资本长期合作提供公共产品和服务的一种创新模式，主要集中在纯公共领域和准公共领域，通过建立“利益共享、风险共担”的长期合作伙伴关系，在增加公共产品和服务供给数量和提升质量的同时，达到减少财政资金支出、降低企业投资风险的目的。由于PPP项目合作期一般较长，且政策要求在项目实施前必须对项目投融资方案、技术方案、运营效率、风险管理等进行充分的可行性、必要性论证，有利于发挥政企双方优势，是当前和未来智慧城市长效运营比较理想的一种模式。

（1）**强调政企合作机制创新。**PPP模式是政府与社会资本合作，以市场竞争方式提供更多数量、更加优质的公共产品和服务的一种创新方式，涉及行政体制、财政体制、投融资体制等多方面改革，其核心是通过政企合作、风险共担实现利益共享。虽然国家发改委、财政部出台了大量规范PPP模式操作的文件，但大都停留在部门规范性文件和工作文件层面。这表明PPP相关机制仍有完善的余地，为创新拓展预留了空间。此外，国外将Private定义为私营企业，而我国结合国情将Private内涵拓展至包括国有企业、民营企业、外资企业以及混合所有制企业，也使得参与PPP模式的企业主体更加灵活和多元。

（2）**强调长效运营合理回报。**PPP项目的运作方式分为管理外包类、特许经营类和永久私有化，常见的运作方式包括委托运营(O&M)、建设-运营-移交(BOT)、转让-运营-移交(TOT)、改建-运营-移交(ROT)、建设-拥有-运营(BOO)等，其中BOT、BOO等适用于新建项目，O&M、TOT、ROT等适用于存量项目。从财政部政府和社会资本国家级示范项目库相关项目来看，目前智慧城市领域PPP项目合同期限一般为10年-30年。设置较长合同期的原因在于PPP模式强调项目的长期稳定运营和质量效益提升，这也是建设-移交(BT)项目不纳入PPP的原因。在项目回报方面，PPP项目主张合理回报。对非经营性项目，一般采用政府付费回报机制，收益率一般建议控制在与同期金融市场无风险收益率（如银行贷款基

准利率）持平或者稍高的水平；对纯经营性项目和准经营性项目，可采用使用者付费与可行性缺口补助结合的回报机制，并将收益率约定为金融市场无风险收益率上浮2-3个风险点的水平，项目收入基准以外的运营风险由项目公司承担。

2、运作方式

参与PPP项目的社会资本方需要严格按照《中华人民共和国招标投标法》和《中华人民共和国政府采购法》规定，综合考虑投标人的技术方案、融资能力、商务报价、运营水平等因素，通过公开招标、竞争性谈判、竞争性磋商等竞争性方式选择确定，并与政府在充分协商、利益共享、风险共担的基础上，客观合理、全面详尽地订立PPP项目合同，明确各方责权利和争议解决方式，合理确定价格调整机制，科学设定运营服务绩效标准，有效设置排他性条款，以保障项目顺利实施。

在以PPP模式推进智慧城市建设运营过程中，通常由政府出资方和社会资本方共同出资成立特殊项目公司（Special Purpose Vehicle, SPV）具体操作项目的投融资、建设和运营。根据SPV公司是否参与具体项目建设运营，以及参与建设工程的程度，国内典型的智慧城市建设PPP模式可以分为“大管家”模式、“整体推进”模式和“分领域”模式，各模式的主要特定和优劣势如表7所示。“整体推进”的PPP模式虽然对政企双方的要求较高，但因其可提高项目建设整体性，符合地方政府统筹推进智慧城市发展的需求，因而成为国内智慧城市建设运营的主流模式。此外，根据政府和社会资本出资额度不同，SPV公司又分为政府控股和社会资本控股两类，各地可以结合自身的实际情况灵活选择。其中，以社会资本控股开展城市建设运营的城市居多。

表 7 国内智慧城市建设典型 PPP 模式对比

PPP 模式	主要特点	优点	缺点	城市案例
“大管家”模式： SPV 公司不参与项目建设，主要负责顶层设计和投融资和管理。	1. 智慧城市项目整体打包； 2. SPV 公司不做项目建设，主要负责顶层设计、投融资和管理； 3. 具体项目由 SPV 公司招标或分包建设运营。	1. 经营性与公益性捆绑开发，提高社会资本方对非经营性项目参与度； 2. 通过收益性项目弥补公益性项目缺口，降低政府的财政压力支出。	1. SPV 公司只做管理，不做建设运营，综合成本高； 2. 社会资本方通常对智慧城市建设经验不足，带来运营风险。	合肥市高新区

续前表

PPP 模式	主要特点	优点	缺点	城市案例
“整体推进”建设模式： SPV 公司负责所有项目投融资和管理，负责主要项目建设运营，其他项目通过招标或分包建设运营。	1. 智慧城市项目整体打包； 2. SPV 公司负责主要项目的建设和运营，其他项目通过招标或分包建设运营。	1. 项目整体打包，有利于业务、数据统筹整合； 2. 经营性与公益性捆绑开发，提高社会资本方对非经营性项目参与度； 3. 通过收益性项目弥补公益性项目缺口，降低政府的财政压力支出。	1. 要求政府对建设项目掌握程度深； 2. 要求社会资本方具有丰富的智慧城市建设运营经验； 3. 对社会资本方的资金需求较大。	湖南湘潭市
“分领域”建设模式： 智慧城市项目按照领域分批次推进，SPV 公司负责该领域主要建设与运营工作。	1. 智慧城市项目分领域打包，分批次推进； 2. 在其他项目实施中，会产生多个 SPV 公司。	1. 灵活性高，智慧城市项目成熟一批，实施一批； 2. 可按领域选择合适的社会资本方建设运营； 3. 对社会资本方的资金需求较小。	1. 成立多个 SPV 公司增加了管理成本，跨系统整合、业务共享难度大； 2. 对于部分领域预期收益差的项目，社会资本参与度不高。	安徽省淮南市

图6以BOT模式为例说明了操作流程。简要说来，在发布项目中标公告后，政府指定投资主体与社会资本共同出资组建SPV项目公司；经过政府特许经营授权，项目公司负责具体项目的投融资、建设和运营，面向政府、民众和企业提供公共服务，通常情况下，项目公司通过项目抵押向金融机构进行直接融资；对于“可行性缺口补贴”类项目，财政则需建立相应的补贴机制；项目运营期满，将项目经营权和所有权移交至政府资产管理机构。

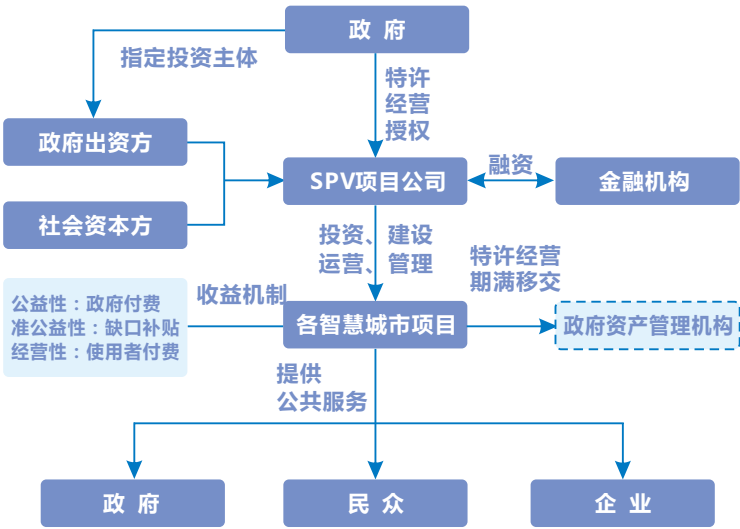


图 6 以BOT模式为例的PPP模式运作方式

3、适用范围

PPP模式可以有效缓解财政建设资金短缺、优化政企资源配置、提升公共服务质量，因此被认为是当前智慧城市建设运营过程中较为理想的商业模式。从具体实践来看，当前我国智慧城市建设领域PPP模式尚处于起步阶段，项目从谋划到落地通常需要2年-3年，部分项目从社会资本中标到成立特殊项目公司耗时超过1年，合同谈判周期长、专业性高，成功实践案例较少。同时，仍面临政策环境不健全、项目建设运维复杂、信任成本较高、前期准备时间过长、可参考经验少等方面的挑战。

综合来看，PPP模式比较适合用于投资规模较大、需求长期稳定、市场化程度较高的智慧城市建设运营项目，且一般要求项目需求明确、边界清晰，政府部门具有较强的统筹管理和信息技术素养，合作的社会机构需要具有较强的融资、建设、运营等综合能力。《财政部关于推进政府和社会资本合作规范发展的实施意见》（财金〔2019〕10号）要求，每一年度同一级别地方全部PPP项目需要从预算中安排的支出责任占一般公共预算支出比例应当不超过10%，并逐级申报纳入财政部政府和社会资本合作项目库后招标实施。

（六）EPC工程总承包管理模式

1、主要特征

EPC工程总承包管理模式即设计-采购-实施一体化的工程总承包模式，是我国目前推行总承包模式最主要的一种，一般由工程总承包企业按照合同约定，承担工程项目的设计、采购、施工、试运行服务等工作，并全面负责承包工程的质量、安全、工期、造价。以EPC开展智慧城市建设主要有以下特征：

（1）投资主体多为地方政府。在当前政府主导的发展模式下，智慧城市项目投资主体仍多为地方政府，因此也多由政府作为业主通过政府采购选择一家单位或多家单位组建联合体，开展项目的方案设计、材料设备采购、施工建设、测试培训等工作，并最终提交工程项目成果。政府投资的优势是政府对项目建设具有较高的控制权，劣势是容易增加地方财政压力。

(2) 多用于投资规模较大的工程类项目。当前我国智慧城市进入全面发展期,各地新型智慧城市建设加速落地,但整体仍处于建设期,因此适用于工程建设的EPC模式仍然是主要模式之一,并被广泛用于基础设施、社会治理、民生服务等领域工程项目建设,且多为投资规模较大的系统工程项目,因此对政府财政有较高的要求。如广东廉江市新型智慧城市一期EPC总承包总投资约为3.9亿元,湖南长沙县新型智慧城市建设(2021-2025年)项目总投资约为4亿元。

(3) 一体化建设效率较高。EPC模式设计、采购和实施一起发包,减少了项目整体的采购时间。此外,总承包商负责整个工程的设计、采购、施工以及试运行等过程。通过对项目通盘考虑,整体把控项目建设质量和进度,可有效避免设计与施工脱节,通过优化项目管理流程,减少建设工程项目的管理环节,降低管理协调时间成本。由于总承包商最终向业主交付的是一个满足使用功能、具备使用条件的工程项目成果,因此EPC模式也被形象地称为“交钥匙总承包”。

2、运作方式

EPC模式虽然由总承包商对整个工程项目负责,但允许采用专业分包。智慧城市项目经常涉及多类主体、多个领域和多项技术,需要具备较高的管理、业务和技术能力,因此在实践中,总承包商往往会根据项目需要、自身能力和管理经验,采用分包的方式推进项目建设,以满足项目专业建设需要并提高项目成果质量。

图7说明了EPC模式的操作流程,一般由政府授权的智慧城市主管部门或项目牵头单位,通过政府公开招标等政府采购方式确定一家企业或由多家企业组成的联合体作为总承包商,负责项目设计-采购-建造全流程。其中,设计应包括整个智慧城市建设运营合同承包范围内工作内容的总体策划和协调工作;采购应包括项目投产所需要的全部设备、设施的购买等以及采购协调、配合;建造则应包括从设计到运营(根据业主要求)所需要进行的全部施工与协调、安装、测试、技术培训等方面。

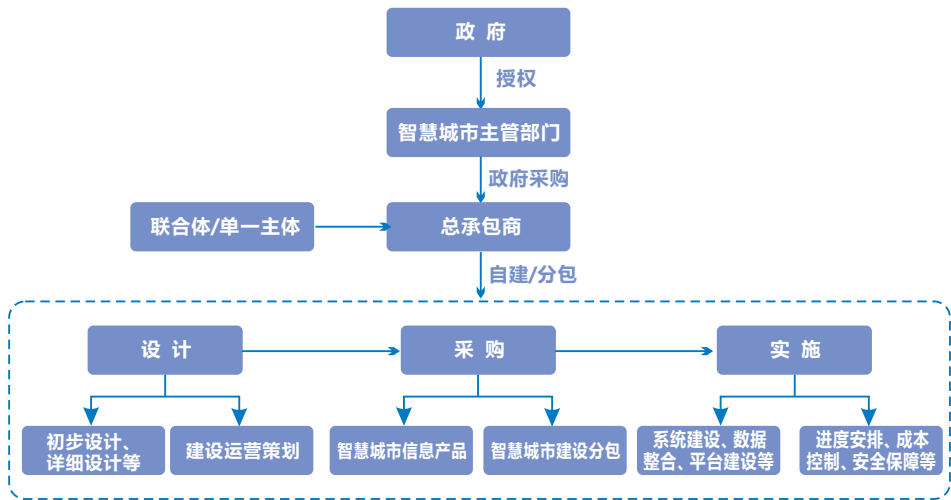


图 7 EPC工程总承包模式运作方式

3、适用范围

与政府购买服务模式类似，考虑到当前大部分新型智慧城市项目均涉及公共服务优化、治理能力提升或相应的支撑能力建设，因此绝大多数财政投资的新型智慧城市工程建设类项目，均可采用EPC模式。实践中，EPC模式主要用于一些工程规模较大、专业技术要求较高的基础设施类和民生服务、社会治理领域平台类项目，如城市生命线、平安城市、城市大数据平台、智慧城市运营管理中心、互联网+政务服务平台的建设等。随着智慧城市发展方式从以建为主向长效运营转变，EPC模式可能导致的建运分离问题需要受到更多重视，加强在项目建成后运营衔接的考虑。

（七）政府平台公司运营模式

1、主要特征

政府平台公司运营模式是智慧城市领域建设运营的创新模式，一般由政府指定国资背景公司，再与全资或与社会优势企业合资成立智慧城市运营公司，负责支撑地方政府开展本级或本级和下级单位智慧城市项目的整体建设运营。通过成立平台公司，不仅可为政府补充必要的资金和技术支撑，还可以通过公司运营将智慧城市从传统政府主导、分散建设转向政企合作、长效运营，因此正在被越来越多的地方政府关注，作为智慧城市可持续发展的创新模式开展探索。政府平台公司运营模式主要具有以下特征：

（1）平台公司一般具有全国资或国资控股性质。政府平台公司一般由政府指定具有国资背景的公司单独或共同出资建立，或与社会优势企业合资成立，具有全国资或者国资控股性质，可以为政府统筹推进智慧城市建设运营提供较高的控制权。通过将政务数据运营授权给平台公司，由平台加强管理和技术监督，按照政府授权自行或与相关专业机构合作开展数据资源的挖掘分析和开发利用，也有助于加强数据使用的安全和隐私保护。

（2）平台公司负责生态构建。除了负责直接的项目建设运营，政府平台公司一般还负责围绕智慧城市建设的核心、关联和衍生生态，通过合资合作等多种方式，引入国内的头部企业，扶持本地优质企业，构建专业化、本地化的智慧城市建设运营和产业发展生态。

（3）管运分离开展建设运营。在平台公司模式下，政府主要负责智慧城市的总体规划、统筹推进和评价考核，平台公司则负责具体的项目建设运营，实现了建运一体、运管分离，可以使政府更加关注智慧城市建设项目的发展需求、使用体验和建设成效，平台公司组建的建设运营生态更加专注于提供专业化的技术方案，并通过分工协作、优势互补，提升智慧城市建设的总体成效。

（4）强调监督考核监管。按照当前国家对国有企业和国有资产管理的要求，为了防止国有资产的流失，组建政府平台公司的同时需要建立健全的监管机制，并

由国有资产监督管理单位和智慧城市主管单位负责对平台公司进行后续的监督考核管理。

（5）项目一般不设定明确边界。采用政府平台公司运营模式，一般一个地方只会设立一家平台公司，负责协助当地政府统筹推进智慧城市建设，因此交给平台公司的项目一般不设边界。从加强统筹管理、推进集约建设、推动长效运营的角度，一般会考虑将基础性、支撑性、公共性的设施平台，跨地区、跨部门、跨业务、跨系统、多用户单位场景的系统平台，以及重点领域、关键领域的系统平台交由平台公司开展建设运营。对于专业性较强或平台公司自身不具备建设运营能力的项目，可由平台公司联合领域优势企业再合资成立联合运营子公司的方式，依法依规参与相关项目的建设运营，或通过公平竞争的方式，依法依规采购领域第三方专业公司提供相应的建设运营服务。

2、运作方式

如图8所示，政府平台公司一般由政府指定具有国资背景的出资方（如地方城投公司等），独自或合资组建全国资的平台公司，或在此基础上，引入优势社会机构共同合资组建平台公司，平台公司必须保证国有控股性质。由政府部门中负责统筹管理的智慧城市牵头部门，组织协调各部门提供智慧城市建设运营需求，形成建设运营项目，交由平台公司作为运营商，在保证公平竞争的条件下依法依规按照政府采购或市场化程序，确定建设运营服务商开展具体建设运营。在项目建设运营过程中，由平台公司协助智慧城市牵头部门加强项目进度、质量、成效的监管管理，同时接受国有资产监督管理机构的监管和智慧城市牵头部门的考核。

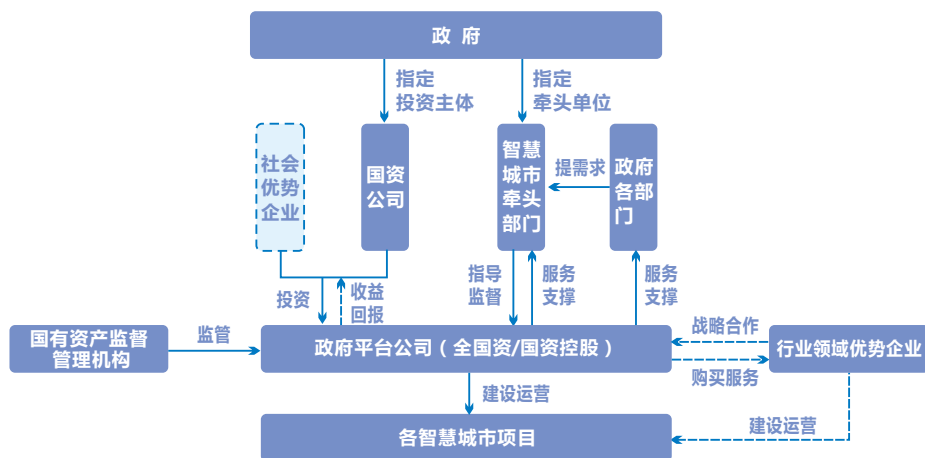


图 8 政府平台公司模式运作方式

3、适用范围

成立政府平台公司协助政府主管部门开展智慧城市整体运营，可有效弥补政府在技术、管理能力等方面的不足，同时保障政府对智慧城市建设运营和政务数据授权后安全隐私使用的掌控力，因此对地方政府具有较高的吸引力。但平台公司组建和监管机制建立较为复杂，政府主管部门和平台公司需要具备较高的管理能力和技术素养，且该模式尚处于探索阶段，成熟的案例较少。当平台公司能力不足时，容易退化为只贴牌、做转手交易的二道贩子，反而抬高智慧城市外部合作成本。综合来看，组建政府平台公司开展智慧城市建设运营的模式，更加适合用于智慧城市统筹管理能力较强、平台公司融资能力、管理水平和技术素养较高的地方政府。

（八）联合公司运营模式

1、主要特征

联合公司运营模式同样属于社会资本参与智慧城市建设运营的创新模式。与政府平台公司运营模式类似，该模式一般由政府指定国资背景的公司与社会优势企业合资成立智慧城市运营公司负责支撑地方政府开展本级智慧城市项目建设运营。两者的主要区别在于：一是联合公司模式一般不需要由国资控股；二是联合公司规模

相对于平台公司较小，可仅开展领域建设运营而不负责整体建设运营。联合公司运营模式主要具备如下特征：

（1）建设运营主体为政企合作成立的合资公司。在当前实践中，通常由行业领域具有技术、管理优势的民营企业与当地政府指定的本地国有公司联合成立智慧城市建设运营公司，负责建设运营相关的生态构建和项目建设运营，通过建立“利益共享、风险共担”的政企合作关系，达到降低财政资金压力、增强专业技术支撑、降低企业投资运营风险的目的。

（2）注重专业运营能力。联合公司通常以特定领域智慧城市建设运营为切入点，因此政府在选择合作的民营企业时，一般较为注重其在相关领域的技术优势 and 专业化运营能力，对于指定参与合资的本地国有公司，则较为注重其融资和管理能力，并注重引进培养具备较高管理能力和技术素养的管理人员。

（3）强调本地化持续服务。联合公司一般要在本地落地扎根，配备足够的本地化专业建设运营团队，以防止项目建成后的运营衔接风险，提供便捷高效、快速响应、长久持续的运营服务。通过引进培养一批专业人才，有助于联合公司持续稳定发展，成长吸引和整合更多的生态资源、拓展更多的建设运营领域，带动整个城市相关产业发展。

2、运作方式

如图9所示，联合公司一般由政府指定的本地国资公司代表与引入的行业领域优势企业共同出资组建，在保证公平竞争的条件下依法依规通过政府采购程序或市场化方式取得相关领域的智慧城市建设运营授权，并提供相应的建设运营服务。智慧城市统筹牵头部门或负责特定领域建设的牵头部门负责提供建设运营需求，并在项目建设运营过程中对项目进度、质量、成效等进行监督考核。

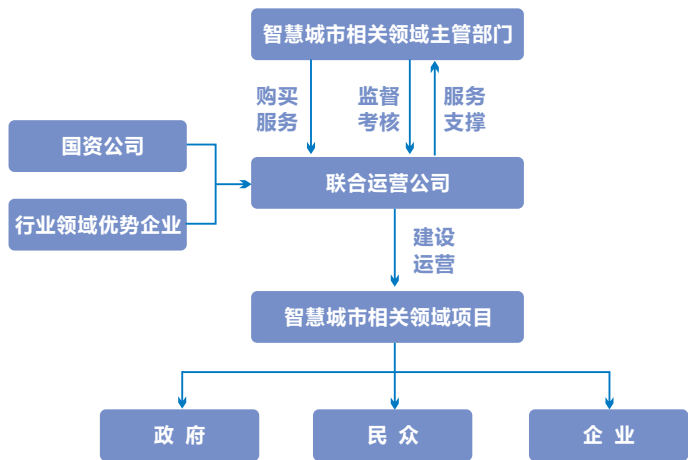


图 9 联合公司模式运作方式

3、适用范围

由于联合公司模式不仅同样可为政府补充必要的资金投入和技术支撑并提供长效运营服务，且相比平台公司模式对政府的统筹管理能力和联合公司的融资能力、管理水平、专业技术素养要求更低，因此受到更多财政、管理、技术实力相对较多的中小地方政府关注并开展探索。同一个地方可以同时存在多家联合公司，负责不同领域的建设运营，但随着联合公司数量的增加，政府主管部门需要具备越来越高的管理能力和技术素养，需要协调的工作也越多。综合来看，组建联合公司开展智慧城市建设运营的模式，较适用于具备一定统筹管理能力和技术素养、希望从特定领域快速切入并取得智慧城市建设应用成效的地方。





典型模式案例

四、典型模式案例

针对当前我国智慧城市建设运营领域最常见的五种建设运营模式，即政府购买服务、政府和社会资本合作、工程总承包管理、政府平台公司运营和联合公司运营，本报告整理了典型的实践案例。

（一）政府购买服务模式实践案例

1、“我的永州”APP建设运营

（1）案例概况

“我的永州”APP，即永州市“互联网+城乡综合服务移动平台”，是永州市全面深化“放管服”改革，推动“网上办”“掌上办”，构建城乡基本公共服务一体化的重要举措。“我的永州”APP于2020年9月上线启动，在支撑实现城乡一体化服务与治理方面成效显著，接入的政务服务事项已延伸至乡镇村一级，基本实现企业、居民政务服务“随时办”、百姓身边事“随时报”、城乡问题“随时管”。

（2）主要做法

“我的永州”APP由永州市政府通过购买服务的方式，委托万达信息股份有限公司建设运营。万达信息在永州常驻运营服务团队，并成立本地子公司，运营收入主要来源于政府购买服务和市场化增值服务。

（3）运营特点

专业运营。永州市政府在总结“智慧永州”第一期建设的基础上，更加注重专业运营，授权智慧城市运营领域专业公司组建本地化运营服务团队，以服务质量为核心，开展智慧城市运营。在打造本地专业化运营服务团队的基础上，政府通过购买服务的方式减少自身管理成本，居民、企业可以获得更加专业化和多样化的服务。

以人为本。坚持以人民为中心的发展思想，优化社会服务，减少办事流程，降低办事成本，让群众少跑腿、数据多走路。由行政审批服务局牵头，打通医院、公安、社保等数据，依托“我的永州”APP及“出生一件事一次办”后台，采用“在线一

表申请、后台并联处理、信息集成共享”的方式，实现出生一件事一链式办理，全面提升群众办事的便捷度、体验度和满意度。

城乡建运一体化。针对永州农村地区较多的特点，结合实际需求，以运营目标规划牵引建设，“我的永州”APP提供了一个全年无休的服务渠道。让居民不跑路、少跑路情况下即可享受便捷的政务服务和公共服务，让基层管理人员能够利用碎片时间完成相关工作，增效减负，更好服务居民。

2、中关村科技园政务云服务

（1）案例概况

根据中国政府采购网公开信息，2019年中关村科技园区海淀园管理委员会共采购了四个2020年政务云服务项目。**一是政务云平台购买服务¹¹**。中标单位为智慧神州（北京）科技有限公司与阿里云计算有限公司，金额为785万元，服务期为1年，服务内容为“通过建设区政务云平台，实现基础设施资源的按需供给和统一管理，促进信息资源的互通和共享，同时面向未来智慧卫生、智慧教育海量数据应用提供统一的资源平台，满足未来大数据发展的需要”等。**二是政务云平台安全监测服务¹²**。中标单位为中电长城网际系统应用有限公司，金额为156万元，服务为1年，且一年合同期届满后，在不改变合同其它条款的情况下，采购人可视服务情况与中标方续签合同，续签次数不得超过两次，总服务期限不得超过3年。服务内容为“组织开展针对海淀区政务云平台的网络安全监测服务建设项目，进一步完善海淀区政务云平台的安全监测、合规性监管能力，加强网络安全风险感知分析能力，完善海淀区政务云平台信息系统的安全防护体系，以及全面提升海淀区安全服务保障水平”。**三是政务云平台信息系统安全等保服务¹³**。中标单位为太极计算机股份有限公司，金额为92万元，服务期为1年，服务要求为“政务云平台上部署的尚未开展等级保护工作的10个二级系统”。**四是政务云平台备份中心项目¹⁴**。中标单位为智慧神州

¹¹ 中关村科技园区海淀园管理委员会2020年度海淀区政务云平台购买服务项目中标公告，http://www.ccgp.gov.cn/cggg/dfgg/zbgg/201912/t20191216_13575244.htm

¹² 中关村科技园区海淀园管理委员会海淀区政务云平台安全监测服务二期中标公告，http://www.ccgp.gov.cn/cggg/dfgg/zbgg/201911/t20191121_13386496.htm

¹³ 中关村科技园区海淀园管理委员会海淀区政务云平台信息系统安全等保服务二期中标公告，http://www.ccgp.gov.cn/cggg/dfgg/zbgg/201909/t20190926_12996135.htm

¹⁴ 中关村科技园区海淀园管理委员会海淀区政务云平台备份中心项目中标公告，http://www.ccgp.gov.cn/cggg/dfgg/zbgg/201909/t20190912_12894703.htm

（北京）科技有限公司，金额为652万元，服务期为1年，服务要求为“包含备份云服务（含对象存储、云主机、云数据库、备份云服务平台基础运维）、机房基础运维服务、网络链路租用、设备运维服务。海淀区政务云平台备份中心1年需要提供的备份云服务为490T，应用级容灾云主机200台”等。

（2）主要做法

海淀区政务云相关服务分不同环节和项目，对服务进行采购。各个项目均按照政府采购流程进行，并在官方平台公示招标和中标信息。服务内容各有侧重，涵盖了存储、安全、灾备等，并由不同的承接主体提供服务，体现出一定的专业程度。

（3）运营特点

一是购买服务期符合政府采购要求。四个采购项目三个服务期为1年，一个为3年，约定以采购人可视服务情况与中标方续签合同的形式实现。二是中标单位均包含本地注册企业，包括智慧神州（北京）科技有限公司、太极计算机股份有限公司等。三是在项目边界清晰的情况下，政府将采购需求分解成为若干服务子项，通过市场竞争遴选出细分领域中的优势企业运营不同的服务子项。

3、海口市“椰城市民云”建设运营

（1）案例概况

“椰城市民云”是海口市一站式“互联网+”公共服务平台、城市大脑移动总入口。平台于2017年12月投入运行，注册用户数约占海口市常住人口的80%，基本覆盖每一个家庭。经过三年多的建设运营，“椰城市民云”已对接72家单位，上线超过500项服务，为来岛游客和本地居民服务超过2亿次，并在统一身份认证、多部门一网通办、电子证照应用等方面取得创新性成果，成为海口市乃至海南自贸港智慧城市建设的新名片。

自平台上线以来，接受了来自全国各地的考察共计上百余次。2018年1月，央视新闻联播对“椰城市民云”进行了专题报道；同年4月，“椰城市民云”作为海南重点应用系统之一，接受了习近平总书记现场检阅；2019年7月，“椰城市民云”入选中国(海南)自由贸易试验区第四批制度创新案例；2021年5月，“椰城市民云”获得由中国信息协会颁发的数博会“2021数字政府管理创新奖”。

（2）主要做法

“椰城市民云”平台由海口市科学技术工业信息化局通过政府采购服务模式，委托万达信息股份有限公司建设运营。万达信息在本地常驻运营服务团队，并将海口纳入“百城联动”智慧生态，及时共享各地智慧城市建设运营的先进经验和成熟模式。

（3）运营特点

“全市一盘棋”的运营模式。本地常驻运营服务团队根据各单位信息化建设基础和企业群众需求，逐一上门进行业务对接。“椰城市民云”平台与12345智慧海口联动平台互联互通，共同构建30分钟快速响应处置机制，打造入驻单位全天候沟通渠道。所有服务统一运营运维，在提高响应效能的同时，降低政府重复建设财政支出，实现城市公共服务集约化输出。

“以市民为中心”的运营理念。“椰城市民云”围绕企业群众需求，创新打造了“1234”服务机制，即面向市民提供服务的一个移动端总入口，实现以办事流程为中心变为以用户体验为中心、以职能部门为中心变为以市民需求为中心两个转变，全海口、全天候、全生命周期三个全覆盖，一号通行、一站服务、一网通办、一体运营四个一模式。

“一把手责任制”的运营机制。为确保项目顺利推进，海口市成立了信息化建设领导小组，负责项目指导和监督。发布了《海口市人民政府关于政务APP建设相关问题的通知》，明确要求各单位原则上不再单独新建财政出资的政务APP。同时，建立了入驻单位责任制度，明确各部门主要负责人为第一责任人，按照时间节点，逐项落实各项服务在“椰城市民云”的上线和运维工作。

数据应用释放智慧城市价值。“椰城市民云”以海口城市大脑为数据支撑，面向全市所有企业、市民、游客提供“一网通办、掌上可办”的移动化政务办事服务和生活便民服务。在为用户提供优质服务的同时，积累丰富的企业和个人行为数据，进一步赋能政府部门的治理工作，实现“服务—治理”的良性循环。

（二）政府和社会资本合作模式实践案例

1、合肥高新区智慧城市项目

（1）案例概况

合肥高新区智慧城市项目是PPP项目“大管家”模式的典型代表，为财政部第二批PPP示范项目，总投资27.1亿元。高新区将打造“智慧高新”运营平台，主要负责合肥高新区行政区域内智慧城市项目的顶层设计及深化、项目融资、项目管理、项目运营维护、智慧产业创新发展等。围绕建设创新引领的科技人文型智慧城市的目标，高新区重点构建“3421”体系，即3大核心支撑平台（大数据平台、云计算平台、地理空间信息平台），4大业务应用（产业发展领域、社会管理领域、民生服务领域、基础设施管理领域），2大规范体系（信息安全保障体系、智慧城市标准规范体系）和1大城市运营中心（城市综合业务运营管理中心）。

（2）主要做法

成立合肥高新区智慧城市建设领导小组，作为“智慧高新”的最高决策机构，负责组织领导、统筹协调、审议决策等。下设领导小组办公室，负责对接协调，项目实施过程监督，参与项目竣工验收、移交等工作。

成立合肥时代智慧高新投资管理有限公司作为SPV公司，其中，政府资本方出资4000万元，持股20%；社会资本方出资16000万元，持股80%，由安徽出版集团有限责任公司、北京昊天智城科技发展有限公司出资完成。

成立智慧城市研究中心，提供智慧城市建设决策支持。作为第三方智囊，提供技术咨询、项目评审、标准编制等服务。

成立智慧城市创新产业联盟，整合智慧城市相关研究资源，促进产学研用结合以及成果共享，加快智慧城市产业核心竞争力的提升和产业链的完善，带动智慧城市产业和资本的聚合。

研究编制《智慧城市SPV运营公司综合评价指标体系》，促进智慧城市健康发展。

（3）运营特点

合肥时代智慧高新投资管理有限公司（SPV 公司）整体承接高新区智慧城市顶层设计、项目投融资、项目建设管理、项目运营维护、智慧产业创新发展，为合肥高新区智慧城市建设提供一揽子解决方案。SPV公司是管理者，主要负责顶层设计、投融资、项目运营，不参与具体建设运营。

2、湘潭市智慧城市建设项目

（1）案例概况

湘潭市智慧城市建设项目是PPP项目“整体推进”模式的典型代表，为财政部第三批PPP示范项目，总投资约28.57亿元，其中一期投资15.59亿元。项目建设期2年，运营期10年。本项目为湘潭市全域范围内的智慧城市建设项目，建设内容可概括为3大定位、6大任务和24个子项目，包括“一个共用的基础设施、一个通用的功能平台、一个统一的运行指挥中心、一个全程的标准体系、一个全时的安全保障、18个深度的智慧应用”。按照项目总投资的30%预计项目资本金，剩余部分资金以项目公司为主体，通过银行贷款等融资途径获取。

（2）主要做法

强化专家咨询，成立湘潭市新型智慧城市专家咨询组专家委员会，提供咨询服务和智力支撑。

成立湘潭智城联合信息科技有限公司作为SPV公司，注册资金50310万元。其中，政府资本方以实物资产和现金出资17105.4万元，持股34%；社会资本方出资33204.6万元，持股66%。

湘潭智慧城市建设分为两期，建设目标为一年打基础、两年上台阶、三年成体系。其中，一期总投资15.59亿，优先建设急用先建项目；二期在一期夯实的基础上进行深化应用，主要目标是显成效促发展。

强化数据资源共享、业务协同。打破部门壁垒，实现数据整合、消除信息孤岛，达到业务和数据的互联互通。

强化信息安全管理能力建设。建设全市统一、完善的智慧城市网络与信息安全保障体系，包括网络与信息安全防护体系、网络与信息安全责任体系和网络与信

息安全保密应急与救援体系。

助力湘潭产业升级。通过引入国内外知名合作企业、智慧城市研究机构和院士工作站等方式，以人工智能和智慧城市项目为基础，推动湘潭市智慧产业发展。管理者，主要负责顶层设计、投融资、项目运营，不参与具体建设运营。

（3）运营特点

整体打包，统筹建设运营。湘潭智城联合信息科技有限公司（SPV公司）整体承接湘潭智慧城市顶层设计、项目投融资、项目建设、项目运营维护、产业创新发展以及项目的移交等全流程业务，为湘潭新型智慧城市建设提供一揽子服务。经营性与公益性捆绑开发，一方面有效缓解了社会资本方对非经营性项目参与度不足的状况；另一方面通过收益性项目弥补公益性项目缺口，降低政府的财政压力支出。SPV公司是管理者，也是实施者，同时还是服务者，主要负责顶层设计、投融资、项目建设、项目运营和项目移交。

3、淮南市智慧医疗项目

（1）案例概况

淮南智慧城民生领域建设PPP项目（智慧医疗），简称智慧医疗项目，是PPP项目“分领域推进”模式的典型代表，为财政部第三批示范项目，总投资2.385亿元。采用政府和社会资本合作模式运作智慧医疗项目，覆盖淮南市卫健委和主要的医疗、卫生系统机构。

（2）主要做法

成立淮南达实智慧城市投资发展有限公司作为SPV项目公司，注册资金为3000万元。其中，淮南市产业发展投资有限公司代表淮南市政府出资900万元，占30%；深圳达实智能股份有限公司出资2100万元，占70%。

分领域推进淮南市智慧城市建设，淮南达实智慧城市投资发展有限公司负责数据中心和健康医疗领域，而智慧社区则由淮南市智慧城市建设有限公司建设运营。

（3）运营特点

智慧城市按领域分别建设运营，各领域由不同的社会资本方建设运营，可以发挥各社会资本在相关领域的建设运营优势。各领域智慧城市项目由相应的政府部门

主管，将成立多个SPV项目公司，带来管理上的不便。此外，对于跨部门信息资源整合带来潜在困难。

（三）EPC工程总承包管理模式实践案例

1、长沙县新型智慧城市建设项目

（1）案例概况

长沙县新型智慧城市建设项目（2021-2025年）项目建设总预算为4亿元，项目建设内容包括升级完善时空信息云平台、数据资源体系融合、智慧“五零”、智慧交通、平安星沙、智慧农业、智慧应急、智慧管网、“我的长沙市民云”本地应用、智慧交管、智慧水利、共性基础支撑平台、智慧教育、智慧医疗、长沙市政务云（长沙县专区）、城市运营指挥中心、智慧文旅、区块链+食品药品安全、智慧后勤等19个重点项目。

（2）主要做法

公开招标确定总承包商。2020年12月，长沙县大数据中心发布招标公告。2021年1月，确定中国电子系统技术有限公司为项目中标单位。

成立本地化公司。根据项目建设服务年限以及售后维保等需求，中国电子系统技术有限公司在长沙县成立本地公司，由本地公司和业主进行各子项目合同签订。

分步骤分年度建设。长沙县新型智慧城市建设项目分为19个重大子项目，由长沙县大数据中心对项目 and 资金制定年度项目计划和财政预算安排，本地公司根据安排开展建设，且子项目建设和运维周期一般不超过3年。

（3）运营特点

由总承包商成立本地公司推进长沙县新型智慧城市建设项目，各子项目可以进行分包。长沙县新型智慧城市建设项目利用总承包商的技术优势，采用了“PK”体系（飞腾CPU+麒麟操作系统），并加入“S-Security”立体防护的安全可信链，提供“安+云+数+智+解决方案”的数字与信息服务。

2、廉江市新型智慧城市一期项目

(1) 案例概况

廉江市新型智慧城市一期项目概括为“1311”，即1个新型智慧城市顶层设计，智慧廉江基础工程、智慧视频与安防工程、智慧应用示范工程等3大工程，三维实景建模及规划信息平台、视频监控与安防系统、智慧交通、智慧水务、智慧城管、智慧环保、智慧旅游、智慧教育等11个项目。项目总投资估算为3.9亿元，计划工期为3年。

(2) 主要做法

廉江市新型智慧城市分为三期建设，由国地科技作与广东省电信规划设计院有限公司组成的联合体中标一期项目，负责廉江市新型智慧城市建设一期设计、采购及施工。顶层设计确定二期、三期项目的建设思路、方法步骤和线路图，项目施工通过建立规范的协调机制，强化与各相关部门沟通配合，按照一项一案、一项一策的原则，强力推进新型智慧城市建设。

(3) 运营特点

由国地科技作与广东省电信规划设计院有限公司组成联合体作为总承包商，统筹推进11个项目建设，分三期开展各项目的设计、采购、施工。廉江市新型智慧城市一期项目已于2019年完成招标，目前处于施工建设阶段。

(四) 政府平台公司模式实践案例

1、长沙数智科技集团有限公司

(1) 案例概况

长沙市以建设“新型智慧城市示范城市”为抓手，深入贯彻落实“三智一芯”发展战略、“四精五有”发展理念，通过构建政府引导、市场主导、多元参与的新型智慧城市建设运营模式，纵深推进政府部门间的数据交换共享，支撑“数据多跑路，群众少跑腿”，创新推动政府数据和社会数据融合共享，深化大数据在各行业的创新应用的发展路径。

(2) 主要做法

规划建设一张蓝图。以全市统一的“顶层设计+专项规划+区域规划+行动计划+实施方案”为规划蓝图，按照“一盘棋”部署，强化区县（市）联动，以统为主、统分结合，构建形成集约高效、节本增效的智慧城市建设和运营模式。

组织国有专业公司。以长沙城市发展集团有限公司业务基础和融资能力为支撑，整合全市相关国有资源和行业资源，组建长沙数智科技集团有限公司（以下简称数智科技），作为市级智慧城市建设运营专业国有公司，注册资本为20000万元。

强化市政府投资信息化建设项目管理。出台《长沙市政府投资信息化建设项目管理办法》（长政办发〔2021〕20号），明确了政府投资信息化建设项目从规划计划、审批、实施、概算及变更、验收及运行后评价、统筹节约建设到监督全流程的管理。对于国有专业公司，明确了由城市发展集团负责数智科技的经营管理，市数据资源局会同相关部门对数智科技进行业务指导和监督考核；数智科技依法依规通过政府采购或招投标程序，参与政府投资信息化项目建设总集成及建设运营服务。

开展政务数据资产运营。数智公司在政府授权下可以提供政务数据的元数据汇聚融合、资源编目、数据加工治理和挖掘分析、开发应用、安全保障等服务，推进实现政务数据的“聚通用”。

政府投资信息化项目集成和服务。数智公司承接政府投资信息化项目建设，作为项目总集成方开展统筹建设，进行统一运营和运维服务。

产业生态构建。数智公司通过产业基金、股权投资和创新成果转化等方式，完善产业链布局，形成智慧城市可持续的造血能力，培育经济社会发展业态和新增长点。

（3）运营特点

数智科技作为全市新型智慧城市投资、建设、运营、运维的综合服务商和政务数据运营平台，不仅承担着长沙市新型智慧城市基础设施和政府投资信息化项目建设、政务数据资产运营功能，还负责数字经济发展赋能和产业生态圈培育，全方位谋划长沙新型智慧城市建设管理运营。

2、广东省数字广东网络建设有限公司

（1）案例概况

广东省组建新统筹机构、开展政企合作、推进“管运分离”，成立数字广东网络建设有限公司，承担“数字政府”建设运营工作。在基础设施方面，为广东省数字政府建设提供政务云平台、政务大数据中心、公共支撑平台三大基础资源平台。在应用平台方面，根据民生、营商、政务等相关业务场景，提供“粤省事”“粤商通”“粤政易”三大应用，针对民众、企业、公职人员三大群体提供相应服务。

（2）主要做法

广东省数字政府建设从体制机制入手，构建“管运分离”的数字政府改革管理新体制，整合原省经济和信息化委大数据管理局电子政务处、省信息中心机构编制资源，组建省政府电子政务办，作为“数字政府”改革建设工作行政主管机构，取消省直各部门信息中心，将有关行政管理职能回归机关，保留本部门的应用需求提出、项目评估、实施配合、项目验收等职责。省直部门提出建设需求，省政务服务数据管理局进行顶层设计、整合需求、组织实施、管理监督、市县指导、公共资源交易管理、政务数据资源管理。

成立由腾讯、三大运营商组成的数字广东网络建设有限公司（以下简称“数字广东公司”），承担原省信息中心的建设与技术服务工作以及省直部门信息系统建设、开发、运行维护等相关工作，由专业人员负责。建立人员互派机制，部门派员到数字广东公司协同系统迁移、流程优化等工作开展，数字广东公司派员进驻部门，提供需求梳理、技术运维保障等服务。其中，腾讯作为互联网企业，具有活跃的互联网思维和互联网用户，可作为政府连接群众的连接器。同时，通过三大运营商的参与，可以弥补腾讯在政府行业经验等方面的短板。

（3）运营特点

管运分离体系。《广东省“数字政府”建设总体规划（2018-2020年）实施方案》中要求，建立“管运分离”建设运营模式，各地参照省“数字政府”改革建设模式，设立“数字政府”建设运营主体，模式有两种：一是与数字广东公司合作，推动数字广东公司在本地成立办事机构或分公司；二是成立本地运营公司，按照“数字

政府”建设总体规划加强与数字广东公司合作，协同推动系统整合及省市系统、数据对接等工作。同时，鼓励广州、深圳等地级以上城市探索创新建设运营模式。

政企合作模式。数字广东公司承担了数字政府方案设计以及省级电子政务基础设施和系统的建设运维工作，提供解决方案、系统管理、应用开发、数据融合、安全机制等专业化综合服务。在政企合作模式中，国企和民企充分发挥了各自所长。

（五）联合公司模式实践案例

1、上海市“随申办市民云”运营服务项目

（1）案例概况

“随申办市民云”是上海智慧城市服务的重要平台，是上海“一网通办”的移动入口，也是首个注册用户超过千万的“互联网+政务”城市服务平台。现实名用户已超过5600万，接入服务全面覆盖市、区、街镇、村居委。目前，上海“一网通办”服务入口已拓展至APP、微信/支付宝小程序、PC、综合自助机、政务服务大厅服务端等多渠道，在服务用户数量、用户活跃度、用户满意度等方面取得了显著成效。作为长三角公共服务一体化支撑平台之一，“随申办市民云”将在长三角区域公共服务跨城通办等方面继续发挥更大的作用。

（2）主要做法

由万达信息股份有限公司与上海市国资平台公司合资成立上海市民信箱信息服务有限公司，为“随申办市民云”APP提供主要运营服务，并受上海市大数据中心业务指导和监督。

（3）运营特点

运营机制创新。制定运营规划和评价指标体系，并依此规划运营服务内容，按照指标完成情况结算，构建清晰的管理运营架构、利益分配和评估监督机制，确保平台运营效果。

以人为本理念。秉承“坚持从用户视角找准需求、开发场景”的运营理念，以“随申办市民云”作为面向公众服务的移动端总入口，回归到以人为本，从实际需求出发，构建用户运营、数据运营和场景运营全方位、全覆盖的运营服务体系。

数据赋能场景。以“一网通办”平台为应用支撑，以“随申办市民云”为服务渠道，始终抓住“数据”这个核心，坚持“服务-治理-数据”循环促进发展理念。通过“一网通办”服务应用场景，打通条线数据，赋能社会治理工作，打造“有感服务、无感治理”的新模式。

价值生态构建。通过场景运营，梳理市民需求迫切的实事项，协同多委办局，打通政府、社会、商业等资源，规划一件事服务流程。比如就医一件事，实现挂号预约、看病就医、医保结算、沪惠保投保理赔等一体化闭环服务，联合构建医院、政府、保险公司等价值生态，用数据赋能行业服务体验，优化产业流程变革。通过探索数据赋能模式，实现智慧城市长效运营可持续发展。

2、成都“天府市民云”运营服务项目

（1）案例概况

“天府市民云”作为成都市“互联网+”城市服务入口，于2018年10月投入使用，目前注册用户已超过1080万，服务覆盖成资眉区域，受到中组部高度认可，获得电子政务理事会颁发的“2020互联网+政务服务创新应用APP”奖。

为贯彻落实中央和市委关于智慧社区建设的安排部署，切实提高社区治理智慧化水平，2020年以来，基于“天府市民云”“一号通行、安全可信”的良好基础，市委社治委牵头指导开发“天府市民云”“社智在线”平台，于2021年5月8日在郫都区正式发布上线，全市3039个社区实现“社智在线”全覆盖运用，开启提升社区发展治理数字化水平、促进基层治理体系和治理能力现代化的又一创新探索。

成都市郫都区德源街道是全国首批双创示范基地、四川省首个大数据特色产业基地、成都电子信息产业功能区的核心区。“市民云+社智在线”在德源街道开展试点，旨在通过打造街道级智慧中枢平台，聚焦社区减负提能，完善现代治理手段，提升社区服务能力，是成都市首个集治理、服务、社会参与功能于一体的街道级智慧治理项目，在社区服务与治理方面取得了显著成效。

（2）主要做法

按照“政府主导、企业主体、市场化运作”原则，引入万达信息股份有限公司（占股40%）与成都金控集团（占股60%）合资成立国资控股的成都天府市民云服

务有限公司，负责具体建设运营和市场开发，改变过去“只管建设不管运营”、“只讲财政投入不求市场效益”等问题。发挥党建引领优势，打破“九龙治水”困局，建立运营推广联席会议制度，凝聚各级各部门共识合力，立体化常态长效推进运营。公司运营收入包括政府购买服务收入 and 市场化服务收入。

（3）运营特点

多方协作运营。“天府市民云”打造了一个开放式平台，各政府部门可以基于统一的轻应用建设标准，以云服务方式入驻公共服务，享受统一认证、统一支付、数据分析等运营服务，从而减少信息化系统推广、运营成本。通过政府各部门和企业等多方参与的长效运营机制促进智慧城市系统与城市发展适配，最大限度发挥智慧城市成效。

本地化专业团队。专业化运营团队不是短时间可以打造出来的，不仅要有丰富的政务服务和互联网服务运营经验，还需要足够的信息安全、大数据、人工智能等多方面的高级专业人才。“天府市民云”通过“引进外援、带动本地团队”的方法建立了一支能打硬仗的本地专业化运营队伍。

联合生态合作伙伴。利用“天府市民云”平台服务居民的优势，依托“社智在线”，联合各方生态合作伙伴，共同打造生活类服务、公共类服务、政务类服务，构建了社区15分钟可信生活圈。在不过度商业化的前提下，通过可信社区商业形成的市场化服务收入反哺智慧城市长效运营，实现可持续发展。

3、“我的长沙”APP运营服务项目

（1）案例概况

“我的长沙”是长沙市首个集政务服务、公共服务、社会服务于一体的综合性城市移动服务平台，以“畅享城市服务、尽在我的长沙”为理念，基于长沙市信息化基础和政务云资源，围绕医、学、住、行、生、老、病、养等民生领域，全面整合政务、公共、便民服务资源，为市民和企业提供多样性、多渠道、便捷化、开放化、规范化服务，努力将长沙打造成“移动办事之城”，进一步提升营商环境和人民群众的幸福感和获得感，进而推动长沙市“互联网+”“智能+”服务新形态建设。“我的长沙”于2019年11月27日上线，上线短短23天，注册用户数就突破了100万，截止到目

前，注册用户数已超过550万，覆盖超半数长沙市民，上线服务事项1000多个，服务点击量突破6908万人次，真正解决了群众办证多、办事难等问题，促进群众跑腿为信息跑路、群众来回跑为部门协同办、被动服务为主动服务。

上线以来，“我的长沙”以关注民生、服务民生为核心，在务实、管用上下功夫，屡获佳绩。在2020年度数字政府服务能力评估中，长沙市数据资源管理局作为“我的长沙”牵头建设单位，获评全国优秀政务APP主办单位。此外，“我的长沙”先后获得2020年互联网+政务服务创新应用（APP）、2020中国数字政府50强“创新案例”政务服务创新奖、2020银川国际智慧城市博览会优秀案例奖、中国智慧城市科学发展大会“2020年中国智慧城市十大行业应用（数字政府）”等多个奖项。

（2）主要做法

由长沙广播电视集团与万达信息股份有限公司共同出资成立长沙市民云信息服务有限公司，为“我的长沙”提供建设运营服务，平台受长沙市数据资源管理局业务指导和监督。公司运营收入包括政府购买服务收入 and 市场化服务收入。

（3）运营特点

以市民为中心的运营理念。打破传统政务、公共服务、社会服务界限，构建城市服务新理念，从市民的最真实需求出发，将“我的长沙”打造成“最懂你”的城市移动综合服务平台。对服务打散后从市民的维度进行重新整合分类，市民不需要关心是哪个部门提供的服务，只需要根据自己需求选择相应的服务分类即可。坚持“务实管用、切实好用、真实受用”的原则，基于大数据分析提供“千人千面”精准服务。

以实效运营为目标的实践创新。改变过去信息化项目重建设、轻运营的思路，组建专业运营管理团队，形成内容运营、用户运营等多维立体运营模式。聚焦用户的感受和体验，抓住政务服务低频、刚需和生活服务高频、非刚需的特点，围绕医、学、住、行、生、老、病、养等民生领域，全面整合服务资源、优化服务应用，以高频刚需服务吸引用户，以实用好用留住用户，以一站式服务打动用户。推进“我的长沙”与“智慧长沙”APP（长沙广电旗下媒体移动终端）融合创新，将融媒内容以视频、直播、广播、图文资讯等多种形式全面融入“我的长沙”，探索移动端“政务+媒体”融合。上线“我的长沙”小程序、微信公众号等移动端轻量化用户入口，

作为APP有益补充，构建一体化移动服务体系，形成多元、立体、融合的城市服务生态。

以数据赋能服务体验提升。根据用户使用频次习惯和行为轨迹等数据，形成用户个人数字画像，通过大数据精准分析，实现服务的智能化推荐、个人消息的精准化推送，让“服务找人”成为现实。如基于用户定位，可一键切换区县、街道、社区服务专区，实现身边服务的就近可办；基于人口关联数据，实现证照到期提醒、社保公积金到账等各类消息智能推送，让市民个人信息都在“保质期”。

4、“咱的驻马店”市民云运营服务项目

（1）案例概况

“咱的驻马店”市民云是按照驻马店市委市政府加快推进全市政务信息整合共享、打造新型智慧城市服务体系的指示要求，由驻马店市政务服务和大数据管理局负责落实并主导开发的驻马店官方城市门户APP。这款超级APP应用架构于智慧城市核心支撑平台和行业系统之上，通过整合各部门、各领域现有公共服务入口，汇聚用户使用频率高、需求量大的服务事项，以“服务触手可及”为特色，致力于打造一个强大实用的居民服务总入口。“咱的驻马店”市民云于2019年9月投入运行，目前注册用户数已超过262万，对接省市67家委办局、提供服务超过1500项，有效提升了驻马店城市一体化服务水平。

（2）主要做法

驻马店市政务服务和大数据管理局委托驻马店天中市民云服务有限公司运营该项目。天中市民云是由驻马店市豫资投资发展有限公司和万达信息股份有限公司组成的国有合资公司，属于市豫资公司“1+5”的发展战略中信息技术板块重要载体。其中，驻马店市豫资投资发展有限公司是由中原豫资投资控股集团、驻马店市财政局和所属国有公司合资设立的国有企业，是驻马店市管重要骨干企业。天中市民云公司接受驻马店市政务服务和大数据管理局指导和监督。公司运营收入包括政府购买服务收入 and 市场化服务收入。

（3）运营特点

依靠政府。充分利用政府推广渠道，加大公益宣传力度，在打造政府官方城市

门户APP的同时，也对外树立了城市形象和品牌。此外，通过政府行政力量，不断打破部门藩篱和数据壁垒，打造智能高效的便民服务平台，把政务服务柜台、公共服务窗口搬到了市民的指尖上，有效提高了公共服务的资源配置效率，大力推进了政务服务的便民化改革。

联合部门。“咱的驻马店”结合群众需求，联合多家委办局，举办了形式多样的活动，如联动市文明办开展的“网上祭英烈”活动，市教育局开展的“夏季防溺水宣传承诺”活动，共青团驻马店市委开展的打卡天中红色地标活动，市总工会、市网信办、市大数据局共同开展的亮身份忆初心线上重温入党誓词活动等，通过大力宣传推广，用户新增数和活跃度提升明显。

拓展县区。为强化县区数字政府的政务服务能力，让公共服务普惠化落到实处，“咱的驻马店”经过持续的调研，先后上线了遂平县、正阳县专区，其他县区正在持续对接中。县区专区以打造权威可信、便捷高效、共建共享的县区特色门户为目标，进一步推动了市、县、区的协同发展。

服务群众。“咱的驻马店”坚持从群众需求出发，把民生“痛点”变成便民“支点”。通过打通各个部门数据资源，打造一件事专区、老年专区、惠农专区、医疗专区、疫情专区等多个服务板块，构建面向老百姓的一站式城市服务平台，提升人民群众智慧城市建设的获得感、幸福感。



长效运营发展建议

五、长效运营发展建议

智慧城市是一项复杂巨系统工程，运营包含的内容和领域众多，从支撑智慧城市系统运行的共性要素看，可以大致分为支撑智慧城市运行的ICT基础设施运营、支撑智慧城市运行的数据资源运营、承载智慧城市应用的各类信息系统运营、提供统一服务的应用门户运营、智慧城市运行的安全保障体系运营等，这些方面相辅相成，共同支撑最优质的智慧城市服务高效供给。

智慧城市长效运营从城市整体顶层设计，以终为始形成清晰系统性的建设运营规划，构建政企民协同参与的价值生态，然后通过专业的用户运营、数据运营、场景运营和安全保障运营等，激发数据活力，赋能数字社会、数字政府、数字经济转型升级，推进智慧城市服务供给的方向、方式和重点发生根本性的改变，促进智慧城市行业服务体验优化，形成市场化效益，支撑智慧城市建设运营的进一步投入，形成良性循环，真正实现智慧城市的可持续发展。

各地可以结合实际情况，通过健全智慧城市长效运营统筹协调机制、科学制定顶层设计、激活多元主体活力、完善配套支持政策，有效推动智慧城市发展从以建为主转向长效运营、促进有效市场和有为政府更好结合，构建政府引导、政企合作、多方参与、专业运营的价值生态，实现智慧城市可持续发展。

（一）规划先行，构建“五个一”长效运营生态

为实现智慧城市长效运营，首先要树立长效运营理念，以终为始做好长效运营规划。除明确运营内容外，还需要明确运营方式，想清楚未来谁来运营、怎么运营、如何实现自我造血循环，才能行稳致远、长效发展。针对政企联合、多元参与的发展趋势，建议可以探索建立“一小组、一局、一中心、一公司、一办法”的“五个一”长效运营机制和生态。一是建立高位推进的智慧城市发展领导小组，形成“一把手”推进、多部门协同的推进机制，保障长效运营能够建立顺畅的机制、获得持续的投入；二是明确智慧城市统筹管理的牵头部门，负责协调推进智慧城市发展中的设施共建、数据共享、平台共用等各类基础性、综合性问题，通过项目管理、绩效考核等手段做好运营风险和成效评估，形成监督问责闭环；三是建立以大数据中心

为代表的技术支撑团队，支撑主管部门做好技术层面的统筹管理、业务指导；四是设立政府平台公司或联合运营公司，建立政企合作纽带，联合优势社会企业开展相关领域的智慧城市建设运营，探索开展政府数据授权运营；五是出台智慧城市长效运营管理办法，明确运营管理过程中各角色的定位和作用，形成制度规范并加强执行，使长效运营有章可循。

（二）因地制宜，选择适合自身长效运营模式

各地可以结合自身发展阶段和需求选择最适合的建设运营模式。以运营目的和成效要求为导向，发挥不同智慧城市运营模式优势，按照各类运营模式的适用条件，根据运营对象特点、运营主体能力、可用运营资源选择适合的运营模式，或通过各类运营模式组合，开展适合自身的运营实践。对于涉及敏感信息、以提升政府治理能力为主的强化管理类项目，如平安城市、智慧城管等，建议由政府主导建设运营，并根据项目能力要求，选择政府投资政府运营或政府投资企业运营等模式；对于公共服务需求大、收益长期稳定类型的项目，如智慧停车、智慧养老等，宜采用市场主导的建设运营模式。由于智慧城市核心价值是“三融五跨”的协同管理和服

务，因此无论选择哪种运营模式，在运营规划设计和执行过程终，都要注意避免“零敲碎打”造成“运营孤岛”、降低运营价值。

（三）管运分离，强化专业化运营和政府监督

加强政企合作，推动管运分离，充分发挥政府和企业双方的优势，克服政府既当“裁判员”又当“运动员”的弊端。一是加强政府引导，发挥政府在统筹协调、顶层设计等方面的引导作用，通过完善机制设计、保障数据供给、加强监督考核，充分调动各方参与运营的积极性，避免因市场失灵导致基础性、公益性服务供给不足和不公平竞争等问题，保障智慧城市运营始终以人民为中心、以服务为核心；二是强化企业专业运营，发挥市场在资源配置中的决定性作用，通过平台公司、联合公司、PPP等方式，引进专业化的运营团队，培育本地化智慧城市运营生态和专业人才，形成政府引导、多元参与、合作共赢的可持续发展格局；三是加强监督考核，同时发挥有效市场、有为政府的作用，引入第三方开展建设运营评估评价，发现问

题和短板，持续修正和完善，确保建设运营成效。

（四）自我造血，加强数据要素增值模式探索

数据已经成与同土地、劳动力、资本、技术同等重要的生产要素，智慧城市建设深入和数据资源的不断汇聚，为开展数据运营、拓展财政收入、推进数据要素向数据财富转换提供了无限可能。长效运营就是要激活数据要素潜能，通过数据赋能提升政府治理能力、优化社会服务供给。一是加强数据管理，建立健全数据资源管理机制，制定数据采集、传输、存储、共享、利用的标准规范，形成政务数据共享开放和政企数据共享利用的常态化工作机制；二是推进数据立法，建立数据要素权责利对等机制，以法律形式确立数据隐私、安全红线，明确政务数据的所有权、管理权和使用权，形成政务数据共享开放、开发运营的权责利体系；三是推动数据定价，建立数据要素市场化运行机制，探索建立数据要素价值评估模型，形成依据数据成本、类型、属性、质量等多种因素构成的数据资源流动定价机制；四是开展数据运营探索，完善授权开展政务数据运营的各项机制，分级分类推进政府数据资源开发利用。

（五）注重场景，持续以用户为中心提供服务

面向场景应用需求，整合服务资源，通过统一门户向用户提供便捷的应用服务，是智慧城市发展回归到以人为本、以服务为核心发展模式的必然趋势。为达到较好的运营成效，实现智慧城市发展应有的经济社会效益，必须坚持以用户为中心开展场景运营，挖掘潜在真实需求、合理设计应用场景，通过优化服务流程和提升服务体验吸引用户并增强用户粘性，形成持续性、成规模的增值服务需求，才能从根本上保障运营服务的长效可持续。深化政务服务供给，兼顾高频服务需求和必要公共服务需要，从用户视角找准需求、开发场景，提供好用、易用、使用的服务方式，实现用户愿用、常用的目标。

（六）评价引导，开展运营评价指标体系建设

现有国家和各省市智慧城市评价指标体系虽然对建设运营内容有所涉及，但并

没有专门建立系统的评价，无法准确及时地评价智慧城市长效运营状态。加快研究针对智慧城市长效运营系统评价指标，科学开展智慧城市运营评价，以评促改提升长效运营水平。在具体指标设计方面，可以从四个方面开展评价。一是运营内容评价，评价内容应覆基础设施、数据资源、信息系统、应用门户和安全保障等方面，具体的指标设计可结合能力提供、运营成效等进行设计；二是运营机制评价，评价内容可包含统筹管理机制、利益分配机制、考核监督机制、激励惩罚机制、长效运营规划等方面，从完整性、合理性等角度开展评价；三是运营能力评价，评价内容可包含运营服务的覆盖率、可用性、可靠性、易用性、及时性、持续性和运营团队的专业性等方面；四是运营成效评价，可结合具体项目运营边界和要求，从资源的利用率、共享率，用户的覆盖率、活跃度、满意度等方面开展评估。

表 8 智慧城市建设运营评价指标框架建议

评价方向	评价内容	评价指标举例
运营内容评价	基础设施	如视频监控设备完好率、接入共享率；网络通信服务稳定性、时延；政务云服务资源满足率
	数据资源	如数据资源数量、质量、共享率、开放率
	信息系统	如信息系统功能完备性、接口标准化
	应用门户	如应用门户整合服务种类、数量
	安全保障	如发生失泄密事件数量
		/
运营机制评价	统筹管理机制	如统筹管理机制的完整性
	利益分配机制	如利益分配机制的合理性
	考核监督机制	如考核监督机制的完整性、合理性
	激励惩罚机制	如激励惩罚机制的合理性
	长效运营规划	如是否建立长效运营规划、规划内容合理性
		/
运营能力评价	运营服务覆盖率	如统一门户覆盖的服务事项数量、占比
	运营服务可用性	如网上业务办理 7*24 小时可用性
	运营服务可靠性	如网络可靠性、丢包率
	运营服务易用性	如服务流程的便捷度
	运营服务及时性	如运营服务相应速度
	运营服务持续性	如 7*24 小时运营服务能力
	运营团队专业性	如运营团队能力与项目能力要求匹配度
		/
运营成效评价	资源利用率	如政务云服务资源利用率
	资源共享率	如政务数据资源共享率
	用户覆盖率	如市民云服务覆盖人群比例
	用户活跃度	如用户日活、月活数量/比例
	用户满意度	如政府公众满意度、政府满意度
		/

附件 编撰机构简介



国家信息中心智慧城市发展研究中心
State Information Center Smarter City Development and Research Center

国家信息中心智慧城市发展研究中心

国家信息中心（国家电子政务外网管理中心）是国家发展和改革委员会直属事业单位。国家信息中心始围绕党中央、国务院和国家发展改革委以及各级政府部门提供宏观决策支持，在推进国民经济和社会信息化发展等方面发挥了重要的思想库和主力军作用。信息化和产业发展部是国家信息中心下属的八个正局级部门之一，负责面向国家发展改革委等上级部门开展信息化战略规划、顶层设计与制造业等产业的决策咨询。

国家信息中心智慧城市发展研究中心（以下简称“研究中心”）依托于信息化和产业发展部，是国家信息中心层面专业开展智慧城市研究的专业性研究机构（国信字〔2012〕33号）。研究中心以为我国相关主管部门指导智慧城市发展提供政策研究和决策咨询为核心，以为地方政府开展智慧城市建设提供总体规划、顶层设计和实施方案为重点，开展智慧城市建设的理论与实践研究，培养智慧城市领域专业化人才。自成立以来，研究中心组织体系不断完善，业务发展快速推进，工作成效日益显著，品牌影响持续提升，在智慧城市以及数字经济、大数据、“互联网+”、电子政务、电子商务、信息安全、信息惠民等领域开展了大量顶层设计、政策研究、产业规划等相关工作，得到了业界广泛认可，已经跻身国内一流研究机构之列。



万达信息

万达信息股份有限公司

万达信息股份有限公司（简称“万达信息”，股票代码300168）成立于1995年12月，是由上海计算机软件研究所改制上市企业，国内领先的智慧城市运营商及解决方案提供商。作为国家规划布局内重点软件企业，万达信息拥有国际一流的资质，是全国首家整体通过CMMI5（软件能力成熟度模型最高等级）认证的企业。万达信息的业务领域涵盖医疗卫生、智慧政务、市场监管、民生保障、城市安全、智慧教育、ICT信息科技创新、健康管理和智慧城市公共平台的建设与运营。

公司总部设在上海，目前已在北京、成都、青岛、武汉、河南、长沙、南京、广州、银川、哈尔滨、鄂尔多斯以及美国等地开设了四十余家分支机构，形成了覆盖全国的服务体系。2019年，中国人寿成为万达信息的第一大股东，万达信息也成为了中国人寿第一家战略投资的上市公司。未来，万达信息将是“科技国寿”战略的重要承载者，在中国人寿的大力支持下，万达信息将进入转型升级新时代，通过将互联网、云计算、大数据与人工智能等新一代信息技术与各行业充分融合，成为“健康中国”与“智慧中国”的践行者。

万达信息是上海智慧城市建设及运营的主要参与者，与上海国资平台企业合资成立上海市民信箱公司，负责上海“随申办市民云”的建设及运营，成为全国智慧城市运营的标杆，并成功推广到海口、成都、长沙等26个城市。



中国智慧城市长效运营研究报告 (2021)

国家信息中心智慧城市发展研究中心
万达信息股份有限公司



国家信息中心公众号



智慧城市长效运营公众号