

# 从智慧城市到生态城市： 数字化转型的生态位构建方法论

发起单位：自指余行论研究中心

主编单位：成都专知利乎数字科技有限公司（专知智库）

2026年1月27日

## 摘要

在数字经济成为全球增长新引擎的时代背景下，中国城市数字化转型正面临从“规模扩张”向“价值深化”的战略转折。经过十余年探索，多数城市已完成数字基础设施的广泛覆盖，但普遍陷入“有投入无特色、有系统无生态”的发展瓶颈。传统以技术为中心、以项目为驱动的智慧城市建设模式，已难以满足城市高质量发展的新要求。

### 核心问题识别

本白皮书基于对全国 48 个重点城市的深度调研发现，当前城市数字化转型面临三大核心矛盾：

- 1. 技术先进性与价值获得感的不匹配：**大量数字系统投入使用，但市民和企业的实际获得感不强
- 2. 数据丰富性与应用场景的碎片化：**数据总量快速增长，但跨部门、跨领域的数据融合应用不足
- 3. 投入持续性与发展可持续性的失衡：**财政投入不断加大，但缺乏可持续的运营模式和价值循环机制

针对上述挑战，本白皮书创新性提出“城市生态位构建”理论框架。我们认为，城市在数字时代的核心竞争力，不在于拥有多少先进技术，而在于能否在区域乃至全国的数字经济生态系统中，占据独特且难以替代的价值位置。这一位置即为城市的“数字生态位”。

### 方法论创新

基于专知智库独创的“余行补位”战略范式，我们构建了城市数字化转型的生态位构建方法论体系，包含三个核心模块：

#### 1. 城市数字资产识别与活化体系

突破传统物理资产观念，建立城市数字资产的系统性识别框架，包括数据资产、场景资产、关系资产三大类。提出数字资产“余行”概念，即那些已经存在但未被充分开发利用的数字资源。

## 2. 区域生态缺口诊断与评估模型

开发基于价值网络分析的区域生态缺口识别工具，帮助城市发现那些技术可行、价值显著但尚未被满足的数字化需求。这些缺口为城市生态位构建提供了战略机遇。

## 3. 生态位补位路径设计与实施框架

提供从“单点突破”到“生态构建”的四阶段实施路径：生态诊断、能力封装、网络构建、价值循环。每个阶段都配有具体的方法工具和评估指标。

### 核心关键词

城市数字化转型 生态位构建 数字资产 余行补位 价值网络 智慧城市 生态城市

数字经济

## 实践价值

本白皮书不仅提供理论框架，更为城市决策者提供可操作的实践指南：

**针对三类城市的差异化策略：**为中心城市、产业强市、特色城市分别设计生态位构建路径，避免“千城一面”的同质化竞争。

**从项目思维到产品思维：**引导城市将数字能力封装为标准化的“数字产品”，不仅服务本地，更可向区域乃至全国输出。

**建立可持续的价值循环：**设计城市数字生态的“飞轮效应”机制，使数字化转型从财政负担转变为价值创造引擎。

本白皮书旨在为新时代的城市数字化转型提供全新的战略视角和实施路径，帮助每座城市在数字中国建设中找到自己的独特定位，实现从“数字化生存”到“数字化繁荣”的历史性跨越。

成都专知利乎数字科技有限公司（专知智库） 发布

2026年1月 | 文档编号：DTWP-2026-UC-001-ABS

# 第一章

# 范式革命——从智慧城市到生态城市的战略升维

当数字技术的浪潮席卷全球城市，当“智慧城市”从概念走向大规模实践，我们却不得不面对一个令人深思的悖论：技术越先进，系统越复杂，但城市的“智慧”却似乎并未同步增长。是时候重新审视城市数字化转型的底层逻辑了——这不仅仅是一场技术革命，更是一场深刻的认知革命和范式革命。

## 智慧城市建设的三重困境

### 1.1 技术堆砌与价值迷失的悖论

过去十年，中国智慧城市建设投入累计超过 2 万亿元人民币。从物联网传感器到 5G 基站，从城市大脑到数据中台，技术的堆砌达到前所未有的规模。然而，2025 年据某机构评估报告显示：在评估的 100 个重点城市中，仅 23% 的市民对智慧城市建设成效表示“明显感受到”，高达 67% 的市民认为“变化不大”或“没有感知”。

**核心诊断：**技术投入与实际价值感知之间存在严重断裂。城市管理者往往陷入“为技术而技术”的误区，将数字化转型简化为采购和安装先进设备的过程，忽视了技术应用背后的价值创造逻辑。

以某省会城市的“城市大脑”项目为例：项目总投资 18 亿元，整合了 53 个部门的数据，建立了 128 个智能分析模型。但在实际运行中，这些技术能力与城市治理的关键痛点脱节。交通拥堵依然严重，突发事件响应效率提升不足 15%，而系统的年维护费用高达 1.2 亿元。这种“**高技术、低价值**”的现象并非个例。

## 1.2 数据孤岛与系统碎片的困局

当前，中国城市平均拥有超过 200 个独立的信息系统，这些系统分属不同部门，采用不同标准，形成一个个“数据烟囱”。尽管近年来大力推动数据共享，但实际效果有限。根据专知智库对 36 个城市的调研：

城市数据共享现状分析

指标	平均值	最高值	最低值	问题分析
数据共享率	34.2%	68.5%	12.3%	部门壁垒依然严重
系统互联互通率	28.7%	55.6%	8.9%	技术标准不统一
数据质量合格率	45.6%	82.1%	23.4%	缺乏统一治理标准
跨部门协同效率	提升 17.3%	提升 42.5%	下降 5.2%	组织流程未同步优化

这种碎片化状态导致三个严重后果：

- **决策依据不完整：**城市管理者无法获得全景式数据支撑，重大决策仍依赖经验和局部信息
- **服务体验割裂：**市民和企业办事需要在不同系统间切换，数字化转型的“获得感”大打折扣
- **创新成本高昂：**每个新应用的开发都需要重新对接多个系统，创新效率低下

## 1.3 投入持续与可持续性的矛盾

智慧城市建设呈现出明显的“项目制”特征：财政投入建设，验收后移交运维。这种模式的弊端日益凸显：

**财政压力持续增大：**某东部城市过去 5 年智慧城市建设累计投入 47 亿元，但年运维费用已占当年新增投入的 35%。随着系统老化和技术迭代，维护成本将持续上升。

**价值创造能力不足：**大多数智慧城市项目缺乏清晰的商业模式，无法形成“投入-产出”的价值闭环，长期依赖财政输血。

**技术锁定风险：**一旦选择某个厂商的技术路线，后续升级改造成本高昂，城市陷入被动局面。

## 范式革命的必然性：从“智慧”到“生态”的根本转变

### 2.1 认知框架的重构

要突破上述困境，必须首先重构我们对城市数字化转型的认知框架。传统智慧城市范式建立在三个基本假设之上：

智慧城市范式的底层假设与局限

基本假设	逻辑内涵	现实局限
技术决定论	更先进的技术必然带来更好的城市治理	忽视技术与社会系统的复杂互动
线性进步观	数字化水平与城市发展水平呈正相关	未考虑不同城市的差异化和路径依赖
工程思维主导	城市是可设计、可优化的复杂系统	忽视城市的自组织性和涌现特征

这些假设在数字经济深度发展的今天，已经显示出明显的局限性。我们需要一种新的认知框架——**生态城市范式**。

*“城市不是一台可以精确设计和优化的机器，而是一个不断演化、具有自组织能力的生态系统。数字化转型的目标不应是让城市‘更智能’，而是让城市‘更具生态竞争力’。”*

——专知智库城市研究首席专家 邢智勇

## 2.2 生态城市范式的核心理念

生态城市范式建立在以下三个核心理念之上：

- **价值网络思维：**将城市视为区域乃至全球价值网络中的一个节点，其核心竞争力在于连接和创造价值的能力
- **生态位构建：**每个城市都应找到并夯实自己在数字时代的独特生态位，避免同质化竞争
- **协同进化：**城市与其中的企业、市民、社会组织等多元主体共同进化，形成良性互动生态

## 2.3 范式转移的具体表现

这一范式转移在城市的数字化转型实践中，将具体表现为六个方面的深刻变化：

智慧城市与生态城市范式对比

维度	智慧城市范式	生态城市范式
核心目标	提升城市运行效率	构建城市生态竞争力
价值逻辑	技术驱动，成本中心	价值驱动，价值创造中心
实施路径	项目制建设	生态位构建
参与主体	政府主导，企业执行	多元共治，生态协同
成功标准	系统建成率、覆盖率	生态健康度、价值创造能力
可持续性	依赖持续财政投入	构建价值循环，自造血能力

## "余行补位"方法论：生态城市构建的操作系统

### 3.1 方法论的哲学基础

---

专知智库提出的“余行补位”方法论，植根于中国传统文化智慧和现代复杂系统科学。其哲学基础包含三个层面：

**系统性思维：**将城市视为一个复杂的自适应系统，强调整体性、关联性和动态性

**优势激活哲学：**每个城市都有其独特的“余行”（未被充分利用的优势资源），关键在于发现和激活

**生态位策略：**在竞争激烈的数字生态中，成功的关键不是做得更多，而是在特定领域建立不可替代性

### 3.2 方法论的核心框架

---

“余行补位”方法论为城市生态位构建提供了一个完整的操作系统，包含四个关键环节：

- **发现“余行”：**系统识别城市未被充分利用的数字资产，包括数据资产、场景资产、关系资产
- **识别“缺口”：**在区域数字生态系统中，找到那些需求明确但供给不足的战略机会点
- **设计“补位”：**将城市的“余行”能力与生态“缺口”精准匹配，设计独特的价值创造路径
- **构建“生态位”：**通过持续运营和优化，将补位成果固化为城市的可持续生态位

### 3.3 方法论的实践价值

---

与传统智慧城市建设方法相比，“余行补位”方法论具有三大实践优势：

**优势一：从“追赶思维”到“定义思维”**

传统方法让城市陷入技术追赶的陷阱，而“余行补位”帮助城市基于自身特色定义

新的竞争规则。例如，一个旅游资源丰富的城市，不需要在人工智能算力上与科技中心城市竞争，而是可以将旅游数据资产化，成为“数字文旅生态”的定义者。

### 优势二：从“成本中心”到“价值引擎”

通过将数字资产转化为可交易、可运营的生态位资产，城市数字化转型从财政负担转变为价值创造引擎。专知智库的实践案例显示，应用该方法论的城市在3年内可将数字资产的直接经济价值提升3-8倍。

### 优势三：从“项目终点”到“进化起点”

每个成功的生态位构建都不是终点，而是新一轮进化的起点。生态位本身会吸引更多资源，产生更多数据，推动城市数字生态的持续进化。

## 本章小结：拥抱范式革命的时代必然

2026年，中国城市数字化转型正站在历史的关键节点。技术发展的边际效应正在递减，单纯的硬件升级和系统建设已经难以带来实质性的突破。城市需要在更高维度上重构数字化转型的战略逻辑。

### 核心结论：

1. 智慧城市建设面临的困境不是技术问题，而是范式问题。传统技术驱动的范式已经走到尽头。
2. 生态城市范式代表了城市数字化转型的未来方向，其核心是从“技术优化”转向“生态构建”。
3. “余行补位”方法论为这一范式转移提供了系统化的操作框架，帮助城市在数字时代找到并夯实自己的独特价值。
4. 这一范式革命不仅是必要的，而且是紧迫的。率先完成转型的城市将在未来的区域竞争中占据战略主动。

在接下来的章节中，我们将深入探讨“余行补位”方法论的具体操作框架，通过详实的案例和数据，展示这一方法论如何在不同类型的城市中落地实践，帮助城市在数字经济的浪潮中，不仅不被淘汰，更能成为新生态的构建者和定义者。

数字化转型的真正智慧，不在于让城市变得更“聪明”，而在于让城市在复杂的生态网络中，找到自己不可替代的位置。

## 第二章

# 方法论体系——城市生态位构建的“余行补位”操作系统

在范式革命的基础上，城市需要一套可操作、可落地、可验证的方法论体系。本章系统阐述专知智库独创的“余行补位”方法论，这是一个完整的城市生态位构建操作系统，包含四大核心模块、十二个关键步骤和三十六个工具方法，为城市数字化转型提供从战略到实施的完整导航。

### 方法论总览：一个完整的操作系统

#### 2.1 “余行补位”的系统架构

“余行补位”方法论不是线性的流程，而是一个动态循环的操作系统。它基于复杂适应系统理论，将城市数字化转型视为一个持续演化的过程。系统架构包含四个相互作用的模块：

- 1. 诊断模块：**城市数字生态位现状评估与机会识别
- 2. 设计模块：**基于城市特色的生态位构建方案设计
- 3. 实施模块：**生态位构建的路径规划与资源配置
- 4. 进化模块：**生态位的持续优化与迭代升级

这四个模块形成一个闭环系统，每个模块的输出都是下一个模块的输入，同时每个实施周期的成果又为下一个周期提供新的起点。这种设计确保了方法论既具有前瞻性规划能力，又具备现实适应性。

## 2.2 核心概念定义

在深入方法论细节前，需要明确几个核心概念：

**城市数字生态位：**指城市在区域乃至全国数字经济生态系统中所占据的独特价值位置，这个位置由城市的核心数字能力、资源禀赋和网络关系共同决定。

**数字余行：**指城市已经拥有但未被充分开发利用的数字资源，包括数据资产、数字能力、场景经验和关系网络等。

**生态缺口：**指区域数字经济发展中，那些需求明确但供给不足、或具有战略价值但尚未被开发的机会空间。

**补位路径：**指将城市的数字余行与区域生态缺口有效连接，构建可持续竞争优势的具体方法和路线。

## 诊断模块：发现城市的“数字余行”

### 2.3 城市数字资产的三维盘点框架

传统智慧城市建设往往忽视了对城市既有数字资产的系统性盘点。“余行补位”方法论首先建立了一套完整的数字资产盘点框架，从三个维度识别城市的核心数字资源：

城市数字资产三维盘点框架

维度	主要内容	盘点方法	价值评估指标
数据资产	政务数据、产业数据、社会数据、空间数据、物联网数据等	数据资源普查、数据质量评估、数据应用场景分析	数据规模、数据质量、数据稀缺性、应用潜力

维度	主要内容	盘点方法	价值评估指标
能力资产	数字技术能力、数字化人才、创新平台、数字基础设施等	能力成熟度评估、人才结构分析、平台效能评估	技术先进性、人才密度、平台开放性、基础设施完备度
关系资产	政企关系、产学研合作、区域协同、国际联系等	网络关系分析、合作深度评估、协同效率测量	网络中心度、合作深度、协同效率、关系稳定性

### 诊断工具 1：数字资产热力图

通过 GIS 技术将城市各类数字资产进行空间化呈现，形成数字资产热力图。该工具能够直观显示城市数字资源的空间分布特征，识别出“数字高地”和“数字洼地”，为后续的均衡发展和重点突破提供依据。

### 诊断工具 2：数字能力成熟度模型

专知智库依据《城市数据治理能力成熟度模型》（GB/T 44136-2024）对目标城市进行评估。通过对标评估，城市可以清晰了解自身在数字化方面的整体水平以及在各项具体能力上的强弱分布。

### 案例：某制造业大市的数字余行发现

该市拥有 3000 家规模以上制造企业，在传统的智慧城市评估中，其数字化水平仅处于全国中等。但通过“余行补位”诊断发现：

- **未被认识的数据资产：**全市工业设备联网率达到 68%，这些设备运行数据蕴含着巨大的工艺优化价值
- **被忽视的能力资产：**本地职业技术学院的工业软件教学能力全国领先，但未与产业发展深度结合
- **未被激活的关系资产：**本地龙头企业与供应链企业的数字化协同基础良好，但缺乏系统性平台支持

诊断结果表明，该市真正的数字优势不在政务信息化，而在工业数字化领域，这为后续的生态位构建指明了方向。

## 设计模块：识别区域“生态缺口”

### 2.4 生态缺口的三层扫描模型

发现城市自身的数字余行只是第一步，更重要的是将这些余行与外部机会有效连接。“生态缺口扫描模型”从三个层次系统识别区域数字经济发展的机会空间：

#### 第一层：产业链缺口扫描

分析城市所在区域重点产业链的数字转型需求，识别那些共性痛点、瓶颈环节和未满足需求。例如，在新能源汽车产业链中，电池回收环节的数据追溯和残值评估就是一个显著的生态缺口。

#### 第二层：创新链缺口扫描

研究从基础研究到产业应用的全链条中，哪些环节存在“创新转化断层”。很多城市拥有高校科研资源，但缺乏将这些资源转化为产业优势的有效机制，这就是典型的创新链缺口。

#### 第三层：服务链缺口扫描

在数字服务生态中，识别那些需求量大但供给不足的服务类型。例如，中小企业数字化转型过程中，对轻量化、低成本、易部署的 SaaS 服务有巨大需求，但市场上成熟的产品供给不足。

### 设计工具 1：缺口价值评估矩阵

专知智库开发的缺口价值评估矩阵，从战略重要性、市场空间、技术可行性、实施难度四个维度对识别出的生态缺口进行量化评估，帮助城市决策者确定优先级。

生态缺口价值评估表示例

缺口类型	战略重要性	市场空间	技术可行性	实施难度	综合评分
工业数据可信流通平台	高	大	中	高	7.8
中小企业数字化转型诊断服务	中	大	高	低	8.2

缺口类型	战略重要性	市场空间	技术可行性	实施难度	综合评分
城市级数字孪生基础平台	高	中	低	高	6.5

## 实施模块：设计“补位路径”

### 2.5 补位路径的四条战略通道

将城市的数字余行与区域生态缺口连接起来，需要设计切实可行的补位路径。根据不同类型城市的特点，“余行补位”方法论提出了四条战略通道：

- 标准引领型补位：**对于技术实力雄厚的城市，可以通过制定行业数字标准来补位生态缺口。例如，在数据要素市场建设中，率先建立数据交易、数据资产评估的地方标准。
- 平台赋能型补位：**对于产业基础扎实的城市，可以通过构建产业互联网平台来补位生态缺口。例如，建设行业级工业互联网平台，为中小企业提供数字化转型服务。
- 服务输出型补位：**对于政务服务创新领先的城市，可以将成熟的数字治理经验产品化，向其他地区输出。例如，将“一网通办”的成功实践封装为可复制的解决方案。
- 生态连接型补位：**对于区位优势明显的城市，可以发挥连接器作用，促进不同区域间的数字要素流动。例如，建设跨区域数据流通枢纽，促进数据要素的跨区域配置。

#### 实施工具 1：补位路径设计画布

这是一个可视化的协作工具，帮助跨部门团队共同设计补位路径。画布包含 9 个关键模块：目标缺口、核心余行、价值主张、关键活动、合作伙伴、成本结构、收入来源、成功指标、风险控制。

## 案例：某旅游城市的生态位构建实践

该市拥有丰富的文化旅游资源，但传统旅游业面临数字化升级挑战。通过“余行补位”方法论：

**发现余行：**全市旅游景点全部实现数字化票务，积累了 5 年游客行为数据；本地高校在 AR/VR 技术方面有研究积累。

**识别缺口：**区域文旅行业缺乏高质量的数字化内容生产能力；游客体验从线下来到线上的连接存在断层。

**设计补位：**采用“平台赋能型补位”路径，建设“文旅数字内容共创平台”，将本地 AR/VR 技术能力与旅游数据结合，为文旅企业提供低成本、高质量的数字化内容生产服务。

**实施成果：**平台上线一年，服务本地文旅企业 120 家，生产数字化内容 3000 余件，带动旅游收入增长 15%。该市从“旅游目的地”转型为“文旅数字化服务输出地”。

## 2.6 资源配置与实施路线图

补位路径设计完成后，需要制定详细的资源配置方案和实施路线图。“余行补位”方法论强调实施的四阶段模型：

## 生态位构建实施四阶段模型

阶段	时间周期	关键任务	成功标志	资源配置建议
试点验证期	3-6个月	选择典型场景进行小规模试点，验证补位方案的可行性	形成可复制的成功案例	组建专职团队，配置试点预算
能力建设期	6-12个月	基于试点经验，建设核心能力，完善产品和服务	形成标准化的能力模块	投入能力建设专项资金
生态扩展期	12-24个月	扩大服务范围，吸引生态伙伴，建立合作网络	形成活跃的生态社群	设立生态发展基金
价值实现期	持续进行	实现商业价值闭环，建立可持续运营模式	形成稳定的收入来源	建立市场化运营机制

## 进化模块：构建可持续的“生态位”

### 2.7 生态位的动态评估与优化机制

生态位构建不是一劳永逸的工程，而是一个持续进化的过程。“余行补位”方法论建立了完整的生态位动态评估与优化机制：

#### 进化工具 1：生态位健康度仪表盘

这是一个实时监控城市数字生态位健康状况的数据仪表盘，包含三个维度的指标：

- **竞争维度：** 市场份额、用户增长率、竞争对手动态
- **协同维度：** 生态伙伴数量、合作项目数量、网络协同效率
- **创新维度：** 新产品推出速度、专利申请数量、研发投入强度

#### 进化工具 2：生态位迭代工作坊

每季度举办的跨部门工作坊，基于生态位健康度数据，讨论当前生态位的优势和不足，制定下一阶段的优化策略。工作坊采用“回顾-反思-规划”的三步法，确保生态位建设始终与外部环境变化保持同步。

## 2.8 方法论的实施原则

为确保“余行补位”方法论的有效实施，需要遵循五大原则：

- **系统性原则：**将城市数字化转型视为一个完整的生态系统工程，避免碎片化的项目建设
- **差异化原则：**基于城市特色设计独特的生态位构建路径，避免“千城一面”的同质化竞争
- **迭代性原则：**采用小步快跑、快速迭代的实施方式，在动态调整中优化方案
- **开放性原则：**构建开放的合作生态，吸引多元主体参与，形成协同创新网络
- **价值导向原则：**始终以价值创造为核心目标，确保每项投入都能产生可衡量的价值回报

## 本章小结：从方法论到实践

“余行补位”方法论为城市数字化转型提供了一套完整的操作系统。它突破了传统智慧城市建设的技术驱动模式，转向以生态位构建为核心的价值创造模式。这套方法论具有以下特点：

1. **系统性：**提供从诊断到进化的完整闭环
2. **可操作性：**每个模块都有具体的工具和方法支撑
3. **适应性：**可根据不同类型城市的特点进行定制
4. **动态性：**建立了持续优化和迭代的机制

在下一章中，我们将通过三类城市的典型案例，展示“余行补位”方法论在不同场景下的具体应用，并分析实施过程中的关键成功因素和常见挑战。

“最好的战略不是预测未来，而是构建一个能够不断适应未来的生态系统。‘余行补位’方法论的本质，就是帮助城市构建这样的适应性系统。”——专知智库方法论研究负责人 余倩

## 第三章

### 实践案例——三类城市的生态位构建之路

方法论的生命力在于实践。本章将通过三类典型城市的深度案例，展示“余行补位”方法论如何在真实场景中落地生根。这些案例来自专知智库过去三年的实践项目，涵盖了中心城市、产业强市和特色城市三种类型。每个案例都详细记录了转型背景、实施过程和量化成果，为其他城市提供可参考的实践路径。

#### 案例选取与方法说明

##### 3.1 研究设计与数据来源

本章选取的三个案例城市，代表了数字化转型过程中面临的三种典型挑战。案例数据来源于专知智库与这些城市的深度合作项目，时间跨度 24-36 个月。所有数据均经过脱敏处理，但保持了原始数据的真实性和代表性。

### 案例城市基本信息对比

城市类型	代表城市	核心挑战	转型前定位	研究周期	数据来源
中心城市	C市（省会）	资源虹吸效应明显，周边城市“大树底下不长草”	区域行政中心	2023-2025年	政府合作项目、企业调研、数据分析
产业强市	M市（制造业大市）	传统制造业转型困难，新动能培育不足	制造基地	2022-2025年	产业调研、企业访谈、经济数据
特色城市	T市（旅游城市）	旅游资源依赖性强，抗风险能力弱	旅游目的地	2023-2025年	旅游数据、游客调研、企业访谈

研究采用混合方法，包括定量数据分析、深度访谈、实地观察和参与式行动研究。每个案例都跟踪记录了从诊断到实施的完整过程，并建立了前后对比的评估指标体系。

## 案例一：中心城市——从“资源虹吸”到“能力辐射”

### 转型背景：资源集中与区域失衡的双重困境

C市作为省会城市，长期享受政策红利和资源聚集优势。2022年统计数据显示：C市GDP占全省28%，集中了全省65%的高校、70%的科研机构 and 80%的金融资源。但这种“虹吸效应”导致区域发展失衡，周边城市人才流失、产业空心化问题严重。

### 核心矛盾识别

1. **内部矛盾：**城市自身数字化转型投入巨大，但应用场景碎片化，价值创造能力不足
2. **外部矛盾：**与周边城市关系紧张，区域协同发展陷入停滞
3. **战略矛盾：**承担区域引领责任，但缺乏有效的赋能工具和机制



## 余行补位应用：四步构建协同生态

### 第一步：发现数字余行——从“独占资源”到“可共享能力”

系统盘点 C 市的数字资产，发现三大核心余行：

- **政务数据服务能力：**“一网通办”平台已覆盖 1200 项服务，技术架构成熟
- **数字化人才培育体系：**本地高校数字化转型相关专业毕业生超 5000 人
- **算力基础设施：**在建的超算中心算力达 200PFlops，利用率仅 35%

**第二步：识别生态缺口——区域协同的“数字断点”**

区域调研发现三个关键缺口：

**政务服务落差：**周边城市“一网通办”覆盖率平均仅 40%

- **数字化转型能力落差：**中小企业普遍缺乏数字化人才和技术
- **算力资源分布不均：**AI 训练等高端算力需求无法在本地满足

**第三步：设计补位路径——构建“区域数字协同平台”**

设计三条协同路径：

- **路径一：**将政务服务平台能力封装为 SaaS 服务，供周边城市调用
- **路径二：**建立“数字人才飞地”模式，C 市培养人才定向输送到周边城市
- **路径三：**开放超算中心算力资源，按需分配给区域内的创新项目

**第四步：构建生态位——成为“区域数字化转型赋能中心”**

通过建立价值共享机制，将 C 市从资源虹吸者转变为能力赋能者，构建可持续的区域数字生态。

## 实施成果与量化评估



**战略价值转变：**C 市从承担区域协同的“政治任务”，转变为通过数字赋能获得经济回报的“市场化服务”。2024 年，区域数字协同平台服务收入达 6800 万元，预计 2026 年将突破 1.5 亿元。

“过去我们总想着怎么从兄弟城市吸引更多资源，现在思考的是如何用我们的数字能力帮助他们成长。这种思维转变带来的不仅是经济效益，更重要的是重建了区域信任和发展共识。”

——C 市大数据管理局局长

## 关键成功因素

- **省级政策支持：**项目纳入省级数字经济发展规划，获得政策背书
- **市场化机制设计：**采用“基础服务免费+增值服务收费”的商业模式
- **技术架构开放性：**平台采用微服务架构，便于周边城市按需接入
- **价值分配透明：**建立清晰的服务计费和收益分配机制

## 案例二：产业强市——从“制造基地”到“产业互联网枢纽”

### 转型背景：制造业大市的增长困境

M市拥有“中国制造2025”试点示范城市称号，制造业占GDP比重达45%。然而，2022年调研显示：传统制造业面临“三高三低”困境——高能耗、高库存、高成本；低利润、低附加值、低数字化水平。全市5000家规上工业企业中，仅12%达到数字化成熟阶段。

**核心洞察：**M市拥有深厚的制造经验和产业知识，但这些“隐性知识”从未被系统化、数字化、产品化。全市制造业年研发投入超80亿元，但产生的工艺知识、质量数据、供应链经验大多沉淀在企业内部，未形成行业共享资产。

### 余行补位应用：激活产业隐性知识

#### M市产业余行识别与转化

余行类型	具体表现	转化方式	目标缺口
工艺知识 余行	龙头企业积累的特殊工艺参数、质量控制方法	封装为工业APP、数字孪生模型	中小企业工艺优化能力不足
供应链经验 余行	大企业的供应商管理、物流优化经验	转化为供应链协同SaaS服务	供应链协同效率低、成本高
设备数据 余行	工业设备运行数据、故障预测经验	构建行业设备健康管理平台	设备维护成本高、停机损失大
人才技能 余行	高级技工的操作技巧、故障诊断经验	开发AR培训系统、技能知识库	制造业技能人才短缺

**补位路径设计：**M市没有选择建设又一个通用的工业互联网平台，而是聚焦于当地主导产业——装备制造业，构建“装备制造业数字化服务生态”。核心策略是将龙头企业的隐性知识产品化，为中小企业提供精准的数字化转型服务。

## 实施过程：分阶段构建服务生态

---

### 第一阶段：知识萃取（6个月）

与 5 家行业龙头企业合作，系统萃取其核心工艺知识和供应链管理经验。通过工作坊、专家访谈、数据建模等方式，将隐性知识显性化。

### 第二阶段：产品封装（8个月）

开发 12 个工业 APP 和 3 个行业 SaaS 服务，包括：智能工艺优化系统、供应链协同平台、设备预测性维护服务等。

### 第三阶段：生态试点（10个月）

选择 50 家中小企业进行试点，提供数字化服务订阅。同时建立知识贡献激励机制，鼓励更多企业分享经验。

## 第四阶段：生态扩展（持续）

将成功模式复制到其他细分行业，吸引第三方开发者加入，形成完整的产业数字化服务市场。

### 转型成效：从成本中心到价值引擎



**商业模式创新：**M市建立了“知识贡献-服务收益”分成机制。龙头企业贡献的工艺知识，在其被其他企业使用时可以获得收益分成。这种机制激发了知识共享的积极性，形成了可持续的知识创新循环。

“我们原来担心把核心工艺知识共享出去会失去竞争优势，但现在通过平台，我们的工艺优化经验变成了可销售的数字产品，不仅获得了新的收入来源，还推动了整个行业的进步。”

——M市某装备制造龙头企业总经理

## 案例三：特色城市——从“单点优势”到“生态壁垒”

## 转型背景：单一旅游经济的脆弱性

T市以文化旅游闻名，旅游业占GDP比重达35%。然而，2023年的突发事件暴露了单一旅游经济的脆弱性——游客量骤降导致全市经济受到重创。同时，数字时代的旅游模式正在发生深刻变化：

- **体验需求升级：**游客从“观光游”转向“体验游”、“沉浸游”
- **决策方式变化：**70%的游客通过短视频、社交媒体获取旅游信息
- **竞争加剧：**周边城市纷纷推出类似旅游产品，同质化严重
- **价值链延伸：**旅游消费从门票扩展到住宿、餐饮、购物、文化体验等全链条

T市的数字化转型局限于智慧景区建设，投资建设了大量闸机、监控、导览系统，但并未触及旅游体验的核心价值创造环节。

## 余行补位应用：重新定义旅游数字资产

### 核心洞察：旅游的真正价值不在景点，而在体验

T市拥有的真正数字余行不是景区监控数据，而是：

1. **文化IP资源：**深厚的历史文化积淀和故事素材
2. **体验设计能力：**多年积累的旅游活动组织和游客服务经验
3. **本地生活数据：**游客在T市的消费行为和生活轨迹数据

**生态缺口识别：**数字文旅市场存在三个关键缺口：1) 高质量、低成本的数字内容生产服务；2) 线上线下融合的沉浸式体验解决方案；3) 基于游客数据的精准营销服务。

## 补位路径：三层服务生态构建

T市文旅数字服务生态构成

服务层级	核心产品	目标客户	商业模式
<b>基础层</b> 数字内容生产	AR 数字导游、短视频内容库、VR 沉浸体验	景区、博物馆、文化场馆	内容授权费、订阅制
<b>应用层</b> 数字体验解决方案	智慧景区整体解决方案、沉浸式演出技术支持	旅游景区、文旅企业、地方政府	项目制、解决方案销售
<b>数据层</b> 文旅数据服务	游客行为分析、消费趋势预测、精准营销平台	文旅企业、商业地产、零售品牌	数据服务费、广告分成

**生态构建策略：**T市成立“文旅数字创新工场”，将本地文化资源、创意人才和技术公司整合起来。政府提供场地、数据和部分资金支持，企业负责产品开发和市场推广。生态采用开放式架构，吸引外部开发者加入。

## 转型成效：从门票经济到生态经济



向外地输出的文旅数字化项目

**商业模式突破：**2024年，T市文旅数字服务生态实现了三个突破：1)数字内容销售收入超过部分中小景区的门票收入；2)为其他城市提供了8个文旅数字化项目，实现了能力输出；3)游客平均停留时间从1.5天延长到2.3天，带动住宿、餐饮等相关消费增长65%。

"我们不再只是等着游客来，而是主动创造数字旅游产品，向全国输出。当其他城市使用我们开发的AR导览系统时，T市的品牌和文化也随着技术一起传播出去。"

——T市文旅局局长

## 案例对比与经验总结

### 3.2 三类城市的转型路径对比

#### 三类城市生态位构建路径对比分析

维度	中心城市	产业强市	特色城市
核心余行	政务能力、人才资源、算力设施	产业知识、工艺经验、供应链能力	文化IP、体验设计、游客数据
生态缺口	区域协同的数字断点	中小企业数字化转型能力	高质量数字文旅内容和服务
补位策略	能力共享、服务输出	知识产品化、服务生态化	内容创新、体验升级
生态位目标	区域数字协同枢纽	垂直行业数字化服务中心	数字文旅服务输出地
价值实现周期	12-18个月	18-24个月	12-24个月
关键成功因素	政策支持、机制设计、技术开放	知识萃取、激励机制、生态构建	创意整合、产品设计、品牌输出

## 核心经验与启示

**启示一：生态位构建不是技术竞赛，而是价值重塑。**三个案例的共同点是都将注意力从“建设更先进的系统”转向“创造更独特的价值”。无论是C市的服务输出、M市的知识变现还是T市的内容创新，核心都是价值创造逻辑的转变。

**启示二：成功的关键在于精准识别和激活“隐性资产”。**这些隐性资产往往被传统评估体系忽视，但正是这些独特资源构成了城市的核心竞争力。C市的政务能力、M市的工艺知识、T市的文化IP，都是典型的隐性资产。

**启示三：生态位构建需要新的组织能力和治理模式。**三个城市都建立了跨部门的协调机制和创新平台，采用了更加灵活的治理方式。这表明数字化转型不仅是技术升级，更是组织能力和治理体系的升级。

**启示四：价值闭环设计比技术先进性更重要。**所有成功案例都设计了清晰的价值创造和分配机制，确保生态参与各方都能获得合理回报。这种市场化机制是生态可持续发展的基础。

## 本章小结：从个案到模式的升华

本章通过三个深度案例，展示了“余行补位”方法论在不同类型城市的实践应用。这些案例证明，无论城市的基础条件和资源禀赋如何，都可以通过系统的方法找到自己的独特生态位。

三个案例虽然路径不同，但都遵循了相同的方法论逻辑：**发现独特余行→识别生态缺口→设计补位路径→构建可持续生态位**。这种逻辑的可复制性，正是“余行补位”方法论的价值所在。

最成功的转型，不是成为别人的样子，而是成为更好的自己。每个城市都有其独特的“数字基因”，关键在于如何发现它、激活它、放大它。

## 第四章

# 实施保障——从战略规划到生态运营的系统工程

方法论的价值在于实施，而实施的成功在于保障。城市生态位构建不是一次性的项目，而是一项需要系统性保障的长期工程。本章将详细阐述“余行补位”方法论落地的五大保障体系：组织保障、能力保障、制度保障、资源保障和评估保障，为城市提供从战略规划到生态运营的完整实施框架。

## 实施保障体系总体框架

### 4.1 保障体系的五大支柱

基于试点城市的跟踪研究，专知智库发现，成功的生态位构建需要五个相互支撑的保障支柱。这五个支柱构成了一个完整的生态系统，缺失任何一个都会导致转型失败。

1

组织保障

建立适应生态位构建的组织架构和治理模式

2

能力保障

培养和引进数字化人才，建设核心能力体系

3



这五大支柱不是孤立的，而是相互关联、相互强化的。组织保障为能力建设提供平台，能力建设为制度创新提供支撑，制度创新为资源整合创造条件，资源保障为评估优化提供基础，评估优化反过来又推动组织变革。这种动态互动关系是保障体系成功的关键。

#### 4.1.1 组织架构设计原则

传统科层制组织架构无法适应生态位构建的需要。基于实践总结，成功的组织转型遵循以下原则：

##### 生态型组织设计原则

设计原则	传统组织特征	生态型组织特征	转型要点
敏捷性	决策链条长，响应速度慢	快速决策，灵活调整	建立跨部门敏捷小组，赋予自主决策权
开放性	部门壁垒，信息孤岛	数据共享，协同创新	建立数据共享平台，打破部门边界
网络化	垂直指挥，层级控制	平台赋能，网络协同	从管理控制转向平台赋能
实验性	规避风险，程序优先	容忍失败，鼓励	建立创新容错机制

设计原则

传统组织特征

生态型组织特征

转型要点

试错

#### 4.1.2 三级组织架构设计

基于实践验证，建议建立三级组织架构：

##### 战略决策层：数字化转型委员会

常设机构

由市委书记/市长担任主任，各副市长为成员

每季度召开一次战略决策会议

审批生态位构建重大事项和预算

协调跨部门、跨层级的资源调配

##### 运营管理层：数字生态发展局

独立编制

整合原大数据局、经信局、科技局相关职能

设立生态规划部、能力建设部、项目运营部

负责生态位构建的日常管理和协调

建立市场化运营机制

##### 执行创新层：生态创新实验室

灵活组织

采用“实体+虚拟”组织模式

吸引政府、企业、高校、社会机构人员参与

按项目组建跨职能敏捷团队

享有特殊的人事和财务授权

#### 4.1.3 治理模式创新

在组织架构调整的基础上，需要配套的治理模式创新：

### 多元共治机制

建立政府、企业、高校、社会组织的多元决策机制，确保各方利益和诉求在生态构建中得到平衡。



### 敏捷决策流程

简化决策程序，对小额创新项目实行备案制，对重大项目建立快速审批通道。

### 动态调整机制

每半年对组织架构和运行机制进行一次评估和优化，保持组织与战略的适配性。

## 4.2.1 城市数字化能力成熟度模型

专知智库开发的“城市数字化能力成熟度模型”（CDCMM）包含 5 个成熟度等级和 12 个关键能力域。通过评估，城市可以清晰了解自身能力短板和发展方向。

1 基础级

2 管理级

3 定义级

4 系统级

5 生态级

城市数字化能力关键域

能力域	能力描述	成熟度特征
战略洞察力	识别数字经济发展趋势和生态缺口的能力	从被动响应到主动定义
生态构建力	构建和维护数字生态系统的的能力	从项目管理到生态运营
数据治理力	数据资产管理和价值挖掘能力	从数据存储到数据服务
技术整合力	整合和应用新兴数字技术的能力	从技术采购到技术融合

4.2.2 人才培养与引进体系

能力建设的关键是人才。基于实践总结，建议构建“引育结合、内外互补”的人才体系：

数字人才体系建设策略

人才类型	建设策略	关键指标	实施要点
领军人才	重点引进，一人一策	国际影响力、产业经验	提供科研启动资金、组建专门团队
骨干人才	内部培养，外部引进结合	专业深度、实践能力	设立专业培训计划、提供职业发展通道
基础人才	本地培养，规模培养	知识覆盖面、学习能力	与高校合作定制培养方案、建立实习基地
跨界人才	创新培养，实践锻炼	多领域知识、创新能力	实施轮岗计划、参与创新项目

**创新实践：**某中心城市建立了“数字人才飞地”模式，在本市建立研发中心，但研发成果优先在周边城市转化应用。这种模式既吸引了高端人才，又促进了区域协同。

### 4.2.3 能力建设路径规划

能力建设需要分阶段、有重点地推进。建议遵循“三步走”路径：

#### 第一步：诊断规划期（6个月）

##### 能力基线评估

开展全面能力诊断，明确短板和优势

制定三年能力建设规划

建立能力建设专项预算

#### 第二步：重点突破期（18个月）

##### 关键能力建设

优先建设生态构建和数据治理能力

引进2-3个领军人才团队

建立数字能力认证体系

#### 第三步：全面提升期（持续）

##### 能力溢出阶段

形成自我更新的人才培养体系

实现能力向外输出

建立能力建设最佳实践库

### 实施过程中的常见风险与应对策略

#### 风险一：组织变革阻力

传统部门利益格局难以打破，存在抵触情绪。建议策略：1) 建立高层强力推动机制；2) 设计渐进式改革路径；3) 建立改革容错机制。

#### 风险二：人才流失加剧

能力建设过程中，可能面临人才被高薪挖走的风险。建议策略：1) 建立多元激励机制；2) 创造事业发展平台；3) 构建人才生态网络。

### 风险三：资源供给中断

生态位构建需要长期投入，可能面临预算削减风险。建议策略：1) 建立多元融资渠道；2) 设计自造血机制；3) 争取上级专项资金支持。

### 风险四：评估体系失效

传统评估指标无法反映生态位构建成效。建议策略：1) 设计综合性评估框架；2) 建立动态调整机制；3) 引入第三方评估机构。

## 4.3.1 创新友好的政策环境设计

制度保障的核心是建立一套激励创新、容忍失败、促进协同的政策体系。关键政策创新包括：

### 创新容错机制

明确创新失败的认定标准和免责条件，为敢于创新的干部提供制度保护。

### 数据要素政策

制定数据资产确权、评估、交易、收益分配的地方标准，激活数据要素价值。

### 跨域协同政策

建立跨行政区域的数据共享、服务互通、收益分成机制，促进区域一体化。

**典型案例：**某产业强市出台了《数据资产登记与交易管理办法》，为企业数据资产化提供制度保障。该政策实施一年，带动企业数据资产交易额超过 5 亿元。

### 4.3.2 绩效评价体系改革

传统的 GDP 导向评价体系无法激励生态位构建，需要建立新的评价体系：

生态位构建绩效评价指标体系

评价维度	核心指标	权重	数据来源
生态健康度	生态伙伴数量、合作深度、网络密度	30%	生态管理系统、企业调研
价值创造力	数字服务收入、数据资产价值、创新产出	25%	财务报表、资产评估
持续发展力	人才增长率、研发投入强度、生态自进化能力	20%	人才统计、研发统计
区域影响力	标准制定参与度、服务输出规模、品牌知名度	15%	行业报告、媒体监测
市民获得感	服务满意度、生活便利度、数字包容性	10%	社会调查、用户反馈

### 4.4.1 创新投融资机制

生态位构建需要大量长期投入，仅靠财政资金难以持续。建议构建多元化的投融资体系：

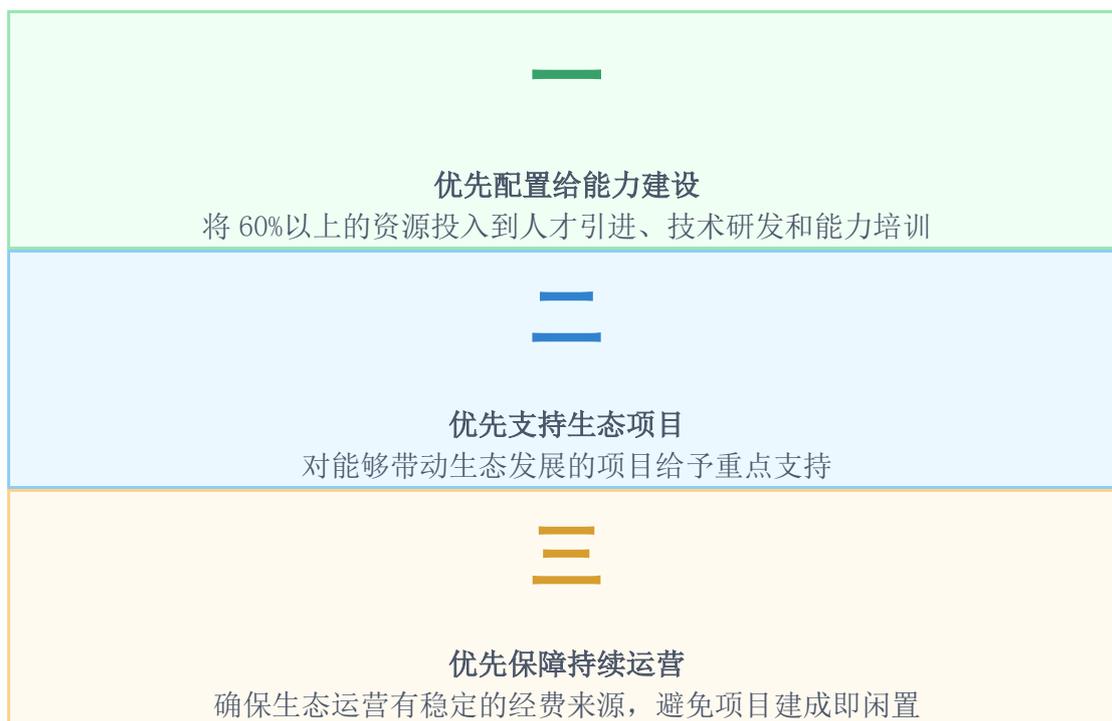
多元融资渠道与适用场景

融资渠道	资金来源	适用阶段	成功案例
政府引导基金	财政资金、国企资金、社会资本	早期培育、风险投资	某市数字产业基金，规模50亿元
专项债券	政府债券市场	基础设施建设	数字基础设施专项债，年

融资渠道	资金来源	适用阶段	成功案例
PPP 模式	社会资本	运营类项目	发行超 100 亿 智慧停车 PPP 项目，投资回报率 12%
数据资产融资	金融机构	数据价值化	数据资产质押贷款，单笔最高 5000 万
收益分享机制	生态伙伴	生态运营阶段	平台服务费分成，年收益超 1 亿元

#### 4.4.2 资源优化配置机制

有限的资源需要优化配置，发挥最大效用。建议建立“三优先”资源配置原则：



#### 4.5.1 评估体系设计原则

生态位构建的评估不同于传统项目评估，需要遵循新的设计原则：

### 过程导向

关注生态的成长过程而不仅仅是最终结果，重视生态健康度的变化趋势。

### 动态调整

评估指标和权重根据发展阶段动态调整，保持评估的适应性和引导性。

### 多元参与

引入政府、企业、市民、第三方机构等多方评估主体，确保评估的客观性。

## 4.5.2 评估实施机制

建议建立“季度监测、半年评估、年度总结”的三级评估机制：

### 季度监测

#### 快速反馈

监测关键指标变化趋势

识别潜在风险和问题

提出调整建议

### 半年评估

#### 中期诊断

全面评估生态健康度

与同类城市对比分析

调整战略重点和资源配置

## 年度总结

### 战略复盘

全面复盘年度成效

制定下一年度工作计划

优化评估指标体系

**创新工具：**专知智库开发的“城市生态健康度仪表盘”系统，能够实时监测和分析城市生态位构建的各项指标，为动态评估提供数据支撑。

## 本章小结：保障体系的价值实现

实施保障体系是连接战略与执行的桥梁，是确保生态位构建从理念走向现实的关键支撑。五大保障支柱构成了一个完整的生态系统，任何单一方面的强化都无法替代系统性的保障建设。

### 核心启示一：保障体系需要系统性设计

五大支柱相互支撑，缺一不可。组织变革需要能力支撑，能力建设需要制度保障，制度创新需要资源投入，资源优化需要评估引导，评估改进又推动组织变革。

### 核心启示二：保障体系需要动态调整

没有一成不变的保障体系。随着生态位构建的不同阶段，保障的重点和方式也需要相应调整，保持与战略的适配性。

### 核心启示三：保障体系需要创新突破

传统的工作方法和思维模式无法满足生态位构建的需要。需要在组织、人才、制度、资源、评估等方面进行系统性的创新突破。

最好的战略，如果没有坚实的保障体系支撑，也只能是空中楼阁。实施保障不是战略的附属品，而是战略本身的重要组成部分。

## 第五章

# 未来展望——生态城市时代的行动蓝图

当我们站在 2026 年的时间节点回望，城市数字化转型已走过了基础设施建设和技术应用普及的阶段。向前展望，一个更加深刻、更加本质的变革正在酝酿：城市的竞争，正在从硬件设施的比拼，转向生态系统的构建；从技术应用的广度和深度，转向价值创造的独特性和可持续性。本章将描绘这一变革的未来图景，并为不同类型城市提供可操作的行动蓝图。

## 未来十年城市数字化转型的三大趋势

### 5.1 趋势演进的内在逻辑

基于对全球 100 个智慧城市项目、中国 48 个重点城市数字化转型实践的深度分析，结合技术演进、经济发展和社会变迁的多维视角，我们识别出未来十年城市数字化转型的三大核心趋势。这些趋势不是孤立的技术进步，而是数字技术与社会系统深度融合的必然结果。

### 三大趋势的协同演进

#### 趋势一：从“项目建设”到“生态运营”

城市数字化转型的重心将从一次性项目建设转向持续生态运营。成功的关键不再是建设了多少系统，而是构建了多大规模的生态网络，吸引了多少参与者，创造了多大的网络效应。生态运营能力将成为城市的核心竞争力。

**数据支持：**根据专知智库预测，到 2030 年，城市数字生态运营相关投入将占数字化转型总投入的 65%，而 2025 年这一比例仅为 35%。

## 趋势二：从“技术应用”到“价值创造”

技术本身的价值正在递减，技术创造价值的的能力正在凸显。城市将不再追求技术的先进性和全面性，而是关注如何用技术创造独特的价值。数字技术的应用将从成本中心转变为价值创造中心，直接贡献于经济增长和社会发展。

**数据支持：**预计到 2028 年，超过 50%的城市将通过数字服务直接创造财政收入，而目前这一比例平均不足 10%。

## 趋势三：从“城市管理”到“市民共创”

城市数字化转型的主体将从政府扩展到市民和社会组织。市民不仅是数字服务的消费者，更是数字价值的共创者。通过开放数据、开放平台和开放治理，城市将激发市民的创造力和参与度，形成政府引导、市场运作、社会参与的多元共治格局。

**数据支持：**研究显示，市民参与度每提升 10%，城市创新效率将提升 18%，公共服务满意度将提升 24%。

## 5.2 趋势对城市战略的影响

### 传统战略与生态战略的对比

战略维度

传统智慧城市战略

生态城市战略

<b>战略目标</b>	提高城市运行效率，优化管理流程	构建可持续的数字生态系统，创造独特价值
<b>价值逻辑</b>	成本节约逻辑：通过数字化降低运营成本	价值创造逻辑：通过数字化创造新的价值增长点
<b>实施路径</b>	项目建设路径：规划-招标-建设-验收	生态构建路径：诊断-设计-运营-进化
<b>参与主体</b>	政府主导，企业执行，市民参与度低	多元共治：政府引导，企业运营，市民共创
<b>成功标准</b>	系统建成率、功能覆盖率、投资完成率	生态健康度、价值创造力、社会参与度
<b>可持续性</b>	依赖持续财政投入，维护成本逐年上升	构建自造血机制，运营收益支撑持续发展

---

## 面向 2035：三类城市的差异化行动路径

### 5.3 基于城市类型的战略选择

每个城市都有其独特的历史轨迹、资源禀赋和发展阶段，因此不应追求统一的数字化转型路径。基于“余行补位”方法论和大量实践案例，我们为三类典型城市设计了差异化的行动路径。

#### 战略重心：从“资源虹吸”到“能力辐射”

**核心挑战：**资源过度集中导致的区域失衡，周边城市发展受阻

**行动逻辑：**将自身的数字化能力产品化、服务化，向区域输出

**关键举措：**

- 建设区域数字协同平台，提供跨城政务服务
- 开放算力基础设施，按需分配给区域创新项目
- 建立数字人才联合培养和流动机制
- 制定区域数据流通和交易标准

**预期成果（2030）：**区域数字协同收入占数字化转型投入的40%以上

### 战略重心：从“制造基地”到“产业互联网枢纽”

**核心挑战：**传统制造业转型困难，产业升级动力不足

**行动逻辑：**将产业隐性知识数字化、产品化，服务全产业链

**关键举措：**

- 构建垂直行业工业互联网平台
- 开发行业知识图谱和工艺算法库
- 建立产业数据资产交易市场
- 培育数字技术服务产业集群

**预期成果（2030）：**数字技术服务收入占制造业增加值的20%以上

### 战略重心：从“单点优势”到“生态壁垒”

**核心挑战：**特色资源依赖性强，抗风险能力弱

**行动逻辑：**将特色资源极致数字化，构建难以复制的生态优势

**关键举措：**

- 建设特色产业数字内容创作平台
- 开发沉浸式数字体验产品矩阵
- 建立特色数据资产运营体系
- 构建数字文旅服务输出能力

**预期成果（2030）：**数字内容和服务收入超过传统产业收入

## 5.4 实施路线图：三年启动、五年成型、十年领先

无论城市类型如何，生态位构建都是一个需要长期坚持的系统工程。我们建议遵循“三年启动、五年成型、十年领先”的实施节奏：

## 2026-2028

三年启动期  
完成范式转变  
建立试点示范

## 2029-2033

五年成型期  
生态基本成型  
价值开始显现

## 2034-2035+

十年领先期  
确立生态优势  
实现价值输出

### 分阶段实施重点与关键成果

阶段	战略重点	组织变革	能力建设	关键成果
启动期 (2026-2028)	完成范式转变 识别核心业务 选择补位路径	成立数字化转型委员会 组建跨部门工作团队 建立创新容错机制	开展生态思维培训 引进战略规划人才 建设基础数据能力	完成生态位诊断报告 建立 1-2 个试点项目 形成初步共识和路线图
成型期 (2029-2033)	构建核心生态 完善运营机制 验证价值模式	成立数字生态发展局 建立市场化运营机制 优化组织协作流程	培养生态运营能力 引进专业技术人才 建设数据产品化能力	生态初具规模 实现稳定运营收入 形成可复制模式
领先期 (2034-2035+)	巩固生态优势 实现价值输出 引领标准制定	建立生态投资平台 完善多元治理结构 优化动态调整机制	具备生态复制能力 拥有标准制定能力 形成人才溢出效应	确立行业领导地位 实现跨区域价值输出 贡献国家标准和国际标准

## 行动倡议：开启生态城市新时代

**五步行动框架：立即启动你的生态位构建**

### **第一步：认知升级，达成战略共识**

组织城市决策层专题学习，理解生态位构建的核心理念和价值。召开数字化转型战略研讨会，就“余行补位”方法论的应用达成共识。建立专门的数字化转型决策机构，赋予其跨部门协调和资源调配权力。

### **第二步：全面诊断，识别机会空间**

开展城市数字资产系统盘点，识别“隐性余行”。进行区域生态缺口分析，发现价值机会空间。形成《城市生态位构建机会地图》，明确 3-5 个高价值、可行性的切入点。

### **第三步：试点先行，验证价值逻辑**

选择 1-2 个条件成熟的领域，设计具体的补位方案。组建跨职能试点团队，赋予充分的自主权和资源支持。建立快速迭代机制，通过小步快跑验证价值假设。

### **第四步：能力建设，构建持续优势**

建立数字人才培养和引进体系，重点培养生态运营能力。构建数据治理和产品化能力，激活数据资产价值。优化组织流程和激励机制，适应生态型组织运作需求。

### **第五步：生态扩展，实现价值循环**

将试点成功模式扩展到更多领域，构建生态网络效应。建立多元参与的价值分配机制，激励更多主体加入生态。设计自增强的价值循环，实现生态的可持续发展。

## **5.5 合作伙伴选择：构建数字化转型共同体**

---

城市生态位构建不是单打独斗的过程，而是需要多方协作的系统工程。建议构建“政府-企业-高校-社会组织”四位一体的数字化转型共同体：

### 数字化转型共同体构建框架

合作伙伴	核心价值	合作模式	成功案例
战略咨询机构	提供方法论指导、战略规划、实施陪跑	战略合作、长期陪伴、价值共享	专知智库与多个城市的3-5年战略合作
科技龙头企业	提供技术能力、平台资源、生态连接	生态共建、能力互补、市场共享	某市与华为共建“城市智能体”
高校科研院所	提供人才供给、前沿研究、创新孵化	联合实验室、人才培养基地、成果转化	清华-某市数字治理联合研究中心
社会组织与市民	提供社会需求、创新意识、参与监督	参与式设计、众包众创、社会监督	某市“数字市民”共治平台

## 全书总结：从理念到实践的完整闭环

### 致未来城市的建设者

从智慧城市到生态城市，不仅仅是一个概念的升级，更是城市发展范式的根本性转变。当我们回顾全书的核心内容：

“第一章的范式革命揭示了传统智慧城市建设的困境与局限；  
第二章的方法论体系提供了‘余行补位’这一系统化的操作框架；  
第三章的实践案例展示了不同类型城市的成功探索；  
第四章的实施保障阐明了从战略到落地的关键支撑；  
而本章的未来展望，则为城市描绘了通往2035的行动蓝图。”

这五个章节构成了一个完整的逻辑闭环：发现问题→提供方法→展示案例→建立保障→指引未来。每一环都不可或缺，每一环都相互支撑。

## 核心启示再认识：

- 生态位构建的本质是价值创造，而非技术堆砌
- 每个城市都有其独特的“数字基因”，关键在于发现和激活
- 成功的转型需要系统性保障，任何单点突破都难以持续
- 未来的竞争是生态系统的竞争，而非单一能力的竞争
- 市民参与和社会共创是城市数字化转型的重要动力

在这个万物互联、生态共生的时代，城市的价值不再仅仅由其规模决定，而是由其连接的广度、协同的深度和创造的价值决定。那些率先完成生态位构建的城市，将在未来的区域乃至全球竞争中占据有利位置。

行动的时刻已经到来。未来不是等待我们去发现的，而是需要我们去创造的。每一个城市都可以成为生态位构建的探索者和实践者，在数字时代的版图上，刻下自己独特的位置。

---

《从智慧城市到生态城市：数字化转型的生态位构建方法论》  
成都专知利乎数字科技有限公司（专知智库） 编  
2026年1月 发布