



产业新城智慧城市顶层规划探索

On the Top-Level Planning of Smart City in Industrial-New Town

王合

WANG He

(广州智慧城市投资发展有限公司)

(Guangzhou Smart City Investment Development Co., Ltd.)

【摘要】 论文主要围绕智慧城市顶层规划，对智慧城市与产业新城的重要性进行了介绍，并重点探讨了基于产城融合的产业新城智慧城市顶层规划指导思想、方法、技术模型架构。

【Abstract】 This paper mainly focuses on Top-Level planning of smart city, especially on the guideline, method, model construction in combination of industry and city, and briefly introduces the importance of smart city and industrial-new town.

【关键词】 产业新城；产城融合；智慧城市；顶层规划

【Keywords】 smart city; industrial-new town; combination of industry and city; top-level planning

1 引言

党的十九大报告提出，“以城市群为主体构建大中小城市和小城镇协调发展的城镇格局，加快农业转移人口市民化”。推动基于产城融合的产业新城建设，促进产业与城镇空间整合，促进生产、生活、生态功能融合，成为培育发展新动能和推进供给侧结构性改革的重要抓手。产业新城建设过程中，通过信息化手段从政府体制改革、城市新形态变化、产业升级等三个领域进行突破，从而实现城市的发展转型和城市管理方式转型，实现产城融合，助推区域经济升级。

2 智慧城市与产业新城规划

2.1 产业新城顶层规划要点

产业新城是以产业发展带动城市建设的区域开发模式，体现产业和城市协调发展、双向融合的理念，“以产兴城，以城促产”，实现产城一体化融合发展。在产业新城顶层规划中，规划的宗旨是根据产业新城的发展战略，需要明确产

业定位、打造产业链、构建产业集群，着力打造新城的产业发展能力和产业人口吸引力。

2.2 智慧城市助力产业新城顶层规划

智慧城市旨在通过应用各类信息技术，为政府、企业、社会、市民提供及时、高效、高质量的管理和服务，为城市的发展转型和管理方式转型提供支撑。随着人工智能、大数据、物联网、云计算、移动互联网等技术的发展与深度融合，我国智慧城市建设从以科技创新为驱动力的1.0时期，经以政府为主导的2.0时期，迈进以人为本的3.0时代。目前智慧城市建设能够满足各行业应用的智能化、业务支撑数据化和基础设施云化的需求，在提升城市智能化水平的同时，满足人民对于美好生活的向往实现了数字经济与实体经济结合为城市事务及生活带来的诸多改变。智慧城市的发展将为产业新城在基础设施智慧化建设、城市智慧管理、产业经济高速发展、社会智慧服务、环境生态智慧建设等方面的规划提供了有力支撑。

3 产业新城智慧城市顶层规划

3.1 智慧城市顶层规划指导思想

智慧城市是一个典型的复杂巨系统工程，应当运用系统工程的思想和方法做好顶层规划，以达到预期目标。加强顶层规划设计，进行合理有序布局和实施。顶层规划时必须秉承的指导思想是：整体规划分步实施，坚持城市战略融入智慧城市定位，打破“信息孤岛”为城市打造一个完整自给的生态系统。从城市决策层面制定智慧城市发展规划纲要，明确产业新城智慧城市中长期发展目标 and 主要任务；确定产业新城中管理部门及相关职能机构；加强顶层规划的指引性作用，以达到将来指导各建设部门、企业和社会各方面有序参与智慧城市建设。

3.2 智慧城市顶层规划方法

智慧城市解决的是“城市病”，因此在顶层规划时需要了解和分析城市的核心资源和需求什么，这就需要从城市的三个主体着眼，包括城市管理者、城

市中的企业、城市居民。从三个主体的视角出发在智慧城市顶层规划时将智慧城市关键要素进行分解，采用 SMART 模型进行针对性的分析规划。SMART 模型包括了服务、管理、应用、资源与技术五大关键要素。其中，资源和技术是智慧城市建设的基础因素，都属于投入层内容；应用平台是建设智慧城市的产出物，属于产出层；管理是指采用的智慧管理手段，助力城市的规划建设及后期运营维护；服务主要是指面向社会公众提供各种各样的社会服务，服务和管理

两者都属于绩效层。如图 1 所示。

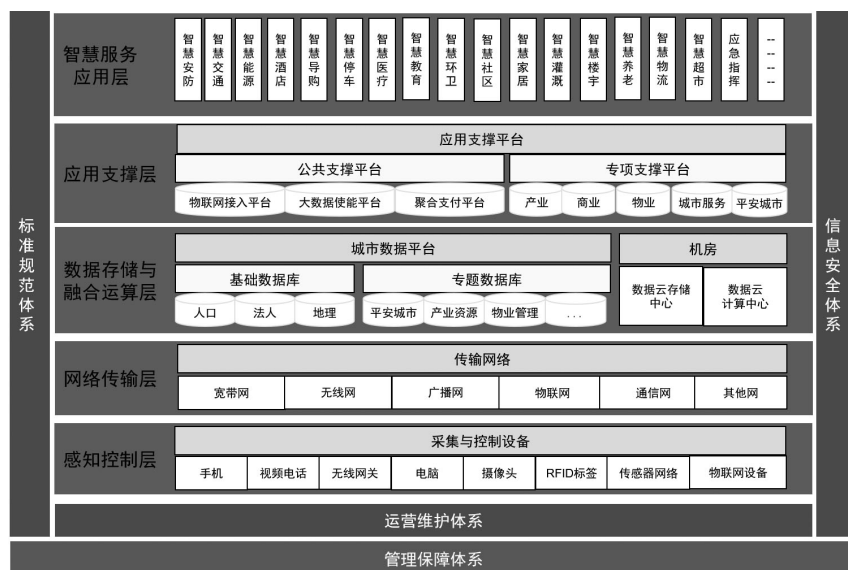
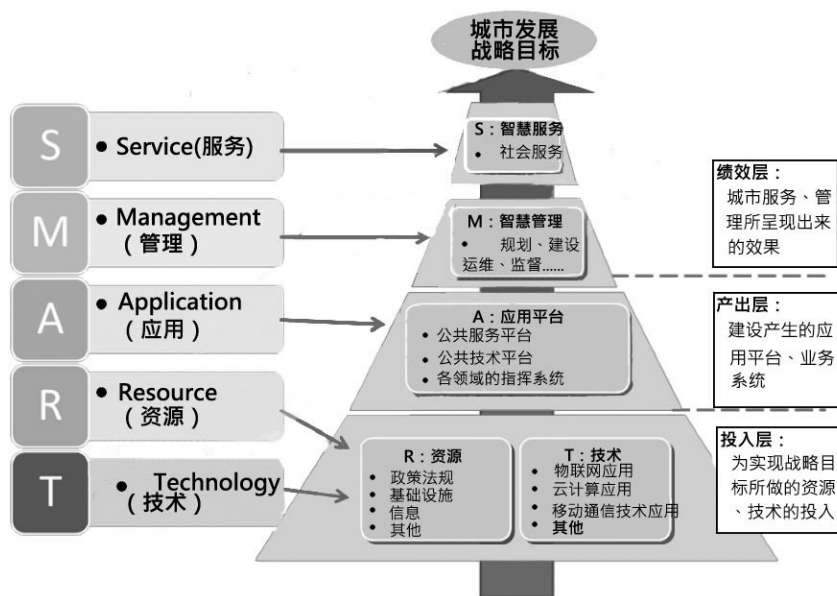
3.3 智慧城市顶层规划技术架构

智慧城市顶层规划是产业新城实现科技为城市赋能的关键工作，而智慧城市架构规划是顶层规划中最核心的部分，关乎到智慧城市建设的成败。因此，顶层规划时应着力于智慧城市整体架构的规划。

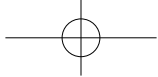
传统城市的运营管理是依靠不同的系统加以实现的，包括交通、通信、能源、环境、医疗、公共安全、市民信息及管理、各类资源等系统，而上述子系统之间都

是完全独立的，不同的系统由不同的政府部门管理和把控。而在基于产城融合的产业新城规划时，必须打破“信息孤岛”，将各子系统通过信息共享与交互形成一套相互促进、彼此交融、协同共进的整体系统，并为产业新城的应急管理、资源调度、公众服务等运营管理提供高效整合的决策辅助支持，并最终将产业新城发展成为一个完整自给的生态系统。

从智慧城市的必备四大特征：全面透彻的感知、泛在的互联、智能融合的应用以及以人为本的可持续创新；顶层规划中为了实现将产业新城打造成感知城市、理解城市和分享城市，将智慧城市技术架构分为感知控制层、网络传输层、数据存储与融合运算层、服务支撑层、智慧服务应用层。其中，感知控制层包括了城市基础设施、传感/执行器、短距离通信网和网关等，主要实现自下而上的数据采集和自上而下的控制；网络传输层包括了城市中的核心信息网络基础设施，主要实现数据的网络传输功能；数据层包括了城市的基础数据库、各专业数据库并将其构成整个产业新城的智慧城市数据平台，主要实现数据的存储与管理；服务支撑层包括了服务支撑技术、云计算服务两个部分构成云计算服务平台，主要实现对上面的智慧服务应用提供支撑；智慧服务应用层主要包括了各智慧城市应用系统，并实现城市运营管理中心对各应用系统的统一管理（见图 2）。



（下转第 32 页）



技术与应用 Technology and Application

他 40 m² 以上会议室配置会议扩声系统、会议发言系统及投影显示系统, 40 m² 以下会议室各配置一台 177.8cm(70in) 交互式一体机。

2.10 病房呼叫对讲系统

在病房每个病床床头设置对讲分机, 安装在医疗护理带上; 在卫生间设置紧急呼叫按钮, 下沿距地 0.8m 暗装。主机设于护士站, 以便于病时联系。本系统设备自带电缆, 预留钢管 (SC) 在顶板、墙内及地面暗敷设。

2.11 公共广播系统

公共广播系统实现业务广播、背景音乐广播及消防广播功能要求。系统采用网络式架构, 在弱电管井设置网络式终端对管理中心传来的音源信号进行解码, 通过前端各类型喇叭进行播放。管理中心设置在消防控制室内, 与消防联动。整个公共广播系统分区根据消防防

火分区基础上进行细化。在病区护士站设置音控开关和智能 IP 寻呼话筒, 方便护士进行本分区的背景音乐音量调节以及相关信息的发布工作。

2.12 排队叫号系统

系统主机安装于门诊挂号收费处。就诊排队应以初诊、复诊、指定医生就诊等分类录入, 自动排序。随时接受医生呼叫, 应准确显示诊室号。呼叫方式的选取, 应保证有效提示和医疗环境的肃静。系统电源安装位置设置专用交流 220V 电源插座, 该系统按一级负荷供电。系统采用总线制, 各线路均穿钢管敷设。

3 结束语

目前, 医疗建筑的建设标准越来越高, 其智能化系统已经成为现代化医疗建筑的重要基础设施。一些大中型医

院在建设初期就已提出较高的智能化要求。如何更好的节省人力、降低能源、提高工作效率, 使医院更加人性化, 运行更加稳定高效, 将是一项重要的研究工作。

参考文献

- [1] GB/T50314-2015 智能建筑设计标准 [S].
- [2] GB50311-2016 综合布线系统工程设计规范 [S].
- [3] JGJ16-2008 民用建筑电气设计规范 [S].
- [4] GB50198-94 民用闭路监视电视系统工程技术规范 [S].
- [5] GB 50394-2007 入侵报警系统工程设计规范 [S].

(上接第 23 页)

因此整个产业新城的智慧城市业务架构规划为“1+1+8+N”的架构, 即一个智慧城市大脑, 实现产业新城的数据云存储、数据云计算与融合分析和城市的运营管理系统; 一个智慧城市运营管理与应急指挥中心, 实现整个产业新城管理的基础数据展示、流程监督监控、事件处置协同调度等多种功能, 可进行集中实时监控、预警、统计分析、绩效考核; 便于快速发现问题、处置事件、观察动态、统计分析, 为各级管理者提供决策支持; 八个应用支撑平台分别为智慧产业平台、智慧商业平台、智慧物

业平台、平安城市平台、智慧城市服务平台以及智能物联网设备接入平台、智能聚合支付平台、大数据分析应用使能平台, 如图 2 所示。

4 结语

推进基于产城融合的产业新城建设, 是我国推进供给侧结构性改革和加速城镇化的重要途径。智慧城市作为产业新城的重要组成部分, 在产业新城的规划中得到了重视。从顶层规划来探讨产业新城中智慧城市的建设, 为基于产城融合的智慧城市建设提供了经验, 最终助力于国家智慧城市的实现。

参考文献

- [1] 王理达. 基于 SMART 模型的智慧城市综合评估框架 [J]. 电子政务, 2013(4):18-23.
- [2] 张公忠. 浅谈智慧城市体系架构 [J]. 智能建筑, 2014(2):62.
- [3] 刘丰. 产城融合数据创新 [R]. 2016 亚太智慧城市发展高峰论坛, 2016(11).
- [4] 王合. 关于大数据在智慧城市研究与规划中的应用探讨 [J]. 智能建筑与智慧城市, 2019(3):63-65.