

# 智慧城市信息通信领域规划思路探析

杜鹏

(中国移动通信集团河北有限公司保定分公司, 河北 保定 071000)

**摘要:** 信息通信基础设施是支撑智慧城市各项工程建设、管理、运营及维护的基础泛在设施,是构建数字城市的重要基础设施。能否做好信息通信领域的规划,直接影响能否打造快速、有效的城市智能服务和智能运行体系。通过科学合理的信息通信规划全面推动与互联网、大数据、人工智能、云计算等相关领域的深度融合。智慧城市是整合城市运行核心系统的各项关键信息,实现城市的智慧式管理和运营,从而为政府、企业、居民以及社会组织提供更高效的服务,促进城市的高效、智能和可持续发展。多行业、多部门协同将信息通信基础设施纳入城市规划体系,与交通、电力、市政管线、环境配套等专项规划进行充分衔接,信息通信规划是建设智慧城市的必要过程,同时也是促进其发展的一个重要因素。

**关键词:** 智慧城市; 信息通信; 环境配套

## 0 引言

智慧城市是整合城市运行核心系统的各项关键信息,实现城市的智慧式管理和运营,从而为企业、居民等提供更高的服务,促进城市的高效、智能和可持续发展<sup>[1]</sup>。多行业、多部门协同将信息通信基础设施纳入城市规划体系,与交通、电力、市政管线、环境配套等专项规划进行充分衔接,信息通信规划是建设智慧城市的必要过程,同时也是促进其发展的一个重要因素。

### 1 智慧城市信息通信规划的指导理念

树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念,以深化信息化与城市发展的融合应用为主线,按照规划区域协调融合、绿色智能、宜居宜业的定位要求,建设“高速、泛在、融合、安全、智能”的智能基础设施,打造全球领先的信息基础设施品质和能级,满足用户对“大带宽、低时延、广连接、智能化”的发展需求,使信息通信成为智慧城市创新发展、高效运行的重要基石<sup>[2]</sup>。

### 2 智慧应用在信息通信领域的需求分析

智慧城市智慧应用建设需求主要包括城市治理、社区生活、产业服务、公共服务等方面。

(1) 城市治理:具体包括市政、交通、应急响应、城市管理等方面的信息化建设需求。(2) 社区生活:具体包括居家服务、社区生活、社区养老等方面的信息化建设需求。(3) 产业服务:具体包括物流、创新创业等方面的信息化建设需求。(4) 公共服务:具体包括政务、医疗、文化教育、无人驾驶等方面的信息化建设需求。

智慧应用规划将从以下几个方面考虑:

(1) 从规划建设角度考虑,将着重研究对于城市空间与公共设施有一定要求的智慧应用,比如智慧市政、智慧交通、无人驾驶、智慧物流、智慧能源等。(2) 从与上级平台或其他区域的互联互通角度考虑,部分智慧应用有专网建设需求,比如智慧政务、智慧教育、智慧医疗等。(3) 对于其他以软件功能为主的智慧应用,需要充分考虑其对于规划区域内数据中心以及边缘计算等资源的需求<sup>[3]</sup>。

### 3 信息通信领域专项规划原则

#### 3.1 承接总规, 韧性留白

以总体规划为指导,近中远期结合,以近中期规划为重点,对规划区域信息通信基础设施未来发展进行规划,同时加强与其他专项规划的衔接,统筹建设,为未来规划区域发展的

不确定性留有弹性空间与调整余地。

#### 3.2 瞄准未来, 创新示范

基于未来城市发展的预设,以创新驱动为发展基点,坚持理念、制度、技术、产业创新,优化传统建设模式,统筹考虑信息通信基础设施的共建共享和资源预留,将规划区域打造成新型智慧城市建设的典范,突出绿色低碳、循环利用、智能创新技术在基础设施中的应用,集中推进城市智能基础设施系统,引领智慧城市发展,形成示范带动效应。

#### 3.3 以人为本, 注重实效

传承礼序营城、灵动自然的传统理念,突出为民、便民、惠民服务,推动创新城市管理和公共服务方式,向城市居民提供广覆盖、多层次、差异化、高质量的公共服务,避免重复建设、轻实效。

#### 3.4 因地制宜, 确保实施

应根据规划区域定位、空间规划布局,以规划区域长期发展需求为基础,处理好近期建设成本、远期经济和社会效益的关系,切实推进信息通信基础设施合理布局和同步建设,建设规模和技术选择适度超前,确保智慧城市有序发展<sup>[4]</sup>。

#### 3.5 集约共建, 绿色节能

应遵循集约化原则,加强行业间合作,充分开放市政设施和公共设施等资源用于信息通信设施建设,实现区域内信息基础设施的共建共享;坚持绿色发展,采用适宜的节能环保技术,融入绿色节能理念,与城市景观、自然资源相辅相成、和谐共生,确保可持续发展(详见表1)。

## 4 智慧城市信息通信领域的规划目标

应基于智慧城市逻辑分层框架,重点关注平台设施、信息通信网络等对基础设施层的要求<sup>[5]</sup>。结合城市开发要求,与规划区域的地下地上城市空间相结合,提出如图1所示的物理分层框架,即以块数据和边缘计算为中心,构建覆盖地下地上各类智慧应用场景的感知设施和网络设施,形成与城市空间融合共生的智慧化数字网格单元(详见图1)。

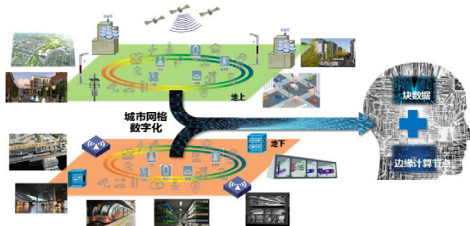


图1 智慧化数字网格单元

表1 集约建设模式建议

分类	专业划分	信息通信设施	建设模式建议
公用通信设施	移动通信网络	宏基站	将宏基站建设同步融入到城市建筑设计中,实现“一站一设计”;不同系统制式主设备、天面由运营商自建,配套设施统一建设、集约共享
		微基站	开放市政灯杆、井盖、垃圾站、公交车站等市政设施,将微基站与市政设施融合建设
		室内分布系统	统一建设、集约共享
	公益 WLAN	WLAN AP	政府引导,由运营商或专业第三方公司统一建设;AP可结合灯杆等市政设施融合建设
		光缆及交接箱	建设“一张光缆网”,承载公用通信、有线电视、信息化专网、以及智能城市的各项智慧应用
	信息通信管线	信息通信管道	结合市政综合管廊\浅埋沟同步建设,其他道路上的直埋管道、引入管道、小区配线管道、智慧灯杆/合杆配套管道等统一建设、集约共享,满足各类业务的光缆敷设需求
		用户驻地网	驻地网内管道、光纤、设备间等
	信息通信机房/网络DC机房	汇聚机房、接入机房、小区机房	设备空间各家相互独立,机房电源、空调、消防等配套设施统一建设、多家共享,满足信息通信网络转发、边缘计算等需求
		数据中心	由运营商或专业第三方数据中心企业建设,满足城市大脑、智能城市的计算、存储等需求
	广播电视网络	有线电视	小区入户随用户驻地网集约化建设
NGB-W		随移动通信宏基站集约共址建设	
智慧感知设施	交通、能源、市政、物流等	视频监控、定位等各类感知设施	结合具体应用场景,与市政设施融合建设

## 5 结论

基于上述总体框架,以全域立体安全感知、泛在智能网络互通、城市中枢数据大脑承载全景智慧应用服务为目标,全力打造共享、融合、绿色、智能和有温度的信息通信基础设施,推进前沿信息技术与城市建设、社会治理、经济发展、居民生活深度融合,构建人、机、物三元融合的“城市智能生命体”。

统一规划、统一协调、统一推进,实现智慧城市规划发展“一张图”,同时结合区域信息化建设特点,分级管理,积极探索创新规划模式,深化共建共享,重点推动实现通信设施与市政设施的高度融合,最终建立全面整合、共享的长效规划体系。

## 参考文献

- [1] 李官敏.智慧城市中的信息通信技术标准体系[J].产业科技创新,2019,1(15):33-34.
- [2] 刘向超,董维.浅谈5G技术在智慧城市中的应用[J].计算机产品与流通,2020(11):46.
- [3] 傅杰.物联网在智慧城市中的应用分析[J].电子元器件与信息技术,2019,3(09):17-19+23.
- [4] 李连胜.基于大数据背景下智慧城市建设研究[J].电子元器件与信息技术,2020,4(03):89-90+93.
- [5] 白建峰.面向5G移动通信系统的智慧城市汇聚及接入网络[J].通讯世界,2020,27(02):88-89.

(上接第205页)

### 2.5 设备的运行调试要点解析

低压电气安装操作往往会体现出一定的系统性和复杂性,需要各项工序的协调配合,同时还需要利用大量的作业技术,为了保证整个工程会取得良好的应用效果,我们一定要对所使用的运行技术设备进行科学合理的调试,通过有效的调试,能够更好地发现低压系统工程存在的不足,然后能够采取有效的技术进行解决,保证运行设备都能够发挥出更大的作用和产值。

## 3 结论

当前建筑内部的电气低压工程要扮演着十分重要的角色,

此项项目的有效发挥,能够让建筑工程质量得到进一步的保障。所以说我们有科学合理的把控要点内容,根据实际情况作出全面的分析与运用,让整体安装变得更加的快捷稳健。

## 参考文献

- [1] 何霞.建筑电气工程低压电气安装施工要点分析[J].卷宗,2017,12(24):133-155.
- [2] 贾荣雅.建筑电气工程低压电气安装施工要点分析[J].智能城市,2016,2(10):168.
- [3] 王春晖.建筑电气工程低压电气安装施工要点分析[J].房地产导刊,2020,(2):199.