

长三角智慧城市群建设探讨

——促进长三角地区更高质量一体化发展

Discussion on the Smart City Agglomeration in the Yangtze River Delta Region: Promoting the Higher Quality Integrative Development in the Yangtze River Delta Region

王 剑 李 锐 WANG Jian, LI Rui

摘 要 长三角是我国开放度最高、经济最活跃的地区之一,在国家现代化建设大局和全方位开放格局中具有举足轻重的战略地位。新形势下,推动长三角地区实现更高质量一体化发展,关键是要打造长三角世界级城市群。通过分析城市群发展趋势,结合长三角地区的最新发展进展,梳理智慧城市、智慧城市群建设的发展动向;并从智慧城市群建设的视角,针对长三角更高质量一体化发展的目标和要求,提出“战略规划、IT基础设施、行动领域”3个维度的思考与建议。

Abstract The Yangtze River Delta is one of the most open and economically active regions in China. It plays an important strategic role in the overall situation of national modernization and the overall pattern of opening up. Under the new situation, the key to promote the integration of higher quality development in the Yangtze River Delta is to build a world-class urban agglomeration. This paper analyses the development and trend of urban agglomeration, combs the development trend of smart city and smart city agglomeration construction with the latest development progress in the Yangtze River Delta. From the perspective of smart city agglomeration construction, aiming at the goals and requirements of higher quality integrated development in the Yangtze River Delta, it puts forward three dimensions of thinking and suggestions: strategic planning, IT infrastructure and action areas.

关键词 长三角 | 智慧城市群 | 更高质量一体化

Keywords Yangtze River Delta | Smart city agglomeration | Higher quality integration

文章编号 1673-8985 (2019) 02-0011-07 中图分类号 TU981 文献标志码 A

DOI 10.11982/j. supr. 20190203

作者简介

王 剑

同济大学建筑与城市规划学院 博士研究生
上海市城市规划设计研究院 高级工程师
上海市城市规划行业协会 副秘书长兼研究室主任

李 锐

同济大学建筑与城市规划学院 硕士研究生
上海市园林设计研究总院有限公司
规划设计所 副所长

2018年,我国城镇化率已达59.58%。伴随着城镇化进程的快速推进,经济发展进入新常态,不少城市正在经历深刻的变革,直面如何“推动更高质量发展和更高品质生活”的问题。在城镇化深入发展的关键时期,加快智慧城市和智慧城市群建设来进一步促进区域协调发展和新型城镇化建设,具有十分重大的意义。

1 城市群及其发展

1.1 城市群

城市群是我国城镇化发展的主体形态,是一定区域内城市的集合,在空间上表现为“多点”体系,或是以城市为中心的“面域”体系,不能将其理解为行政区划范围的简单拼合。通过树立底线思维,重点关注区域内经济社会发展与土地资源、水资源、生态环境承载力等的综合平衡,并通过强有力的管控来实现城市群的建设发展,从而有利于城镇化空间布局和城镇规模结构的进一步优化。区域一体化进程中的协调和共赢,则是城市群发展的主要动力^[1]。

1.2 城市群发展趋势

我国各个城市群正处于蓬勃发展的不同阶段;京津冀、长三角、珠三角3大城市群,以其2.8%的国土面积集聚全国18%的人口,创造了国内生产总值的36%,成为带动我国经济快速增长、参与国际经济合作与竞争的主要平台^{[2]97}。“十三五”时期,我国进一步加快城市群的建设与培育。2014年3月,《国家新型城镇化规划(2014—2020年)》提出,城市群已成为我国城镇化战略的主体形态,要发展集聚效率高、辐射作用大、城镇体系优、功能互补强的城市群;同时明确指出,要建立城市群发展协调机制,加快推进城市群一体化进程(图1)。

2 长三角地区与长三角城市群的发展要求及难点

2.1 长三角地区及城市群的基本概况

长三角位于我国东部沿海先发地区,由上海市与江苏省、浙江省、安徽省所组成,处在国家“两横三纵”城市化格局的优化开发和重点开发区域^[3]。目前,长三角地区的城镇化水平很高,城市群发育较为成熟,已形成层次分明的城市群空间构架,总体上是以上海为中心,以南京、杭州、合肥为次中心。

经过多年的努力,长三角地区已成为我国最具活力、开放程度最高、创新能力最强的区域之一,也是“一带一路”与长江经济带的重要交汇地带;长三角城市群在国家现代化建设大局和全方位开放格局中具有举足轻重的战略地位^{[2]95}(图2)。

2.2 发展愿景与目标要求

长三角城市群是我国城镇化发展基础最好的城市群之一。根据2016年《长江经济带发展规划纲要》的表述,长三角城市群要成为我国长江经济带发展的3大增长极之一。当前,区域一体化发展已步入全面深化的新阶段。长三角地区最有条件在规划对接、改革联动、创新协同、设施互通、公共服务、市场开放等方面做好重点聚焦,深入推动城市群向更高质量发展。这既是长三角地区更高质量发展的关键,

也是为全国新型城镇化建设积累经验。2016年5月,国务院公布的《长江三角洲城市群发展规划》,明确了长三角城市群的发展目标和任务,即要建设具有全球影响力的世界级城市群;在此目标下,长三角城市群要率先建成智慧城市群。

《长三角区域信息化合作“十三五”规划(2016—2020年)》明确提出,“十三五”期间长三角区域信息化合作的发展重点和任务,是紧紧围绕信息基础设施统筹发展、信息经济协同发展、社会信息化融合发展、跨区域信息安全和公共安全联防联控等4个方面展开。

2.3 主要成效与发展瓶颈

2.3.1 主要成效

长期以来,通过政府、社会和市场的合力推动和共同努力,长三角一体化发展已取得明显进展,地区的综合竞争力显著提升。在长三角信息化建设方面,已基本形成区域信息化合作体系,特别是在社会民生、航运交通、城市安全等重要领域的信息化应用成效初显,与此同时,正在积极地向社会保险、医疗保险、教育等民生领域拓展。区域信息基础设施体系初步建成,正在推进重大信息基础设施的共同开发和应用,加强功能性信息基础设施的区域性共享使用,包括大力推行区域的公交一卡通、ETC等电子系统的应用。

值得关注的还有长三角地区借助物联网、云计算、移动通讯等新技术带来的产业发展机遇,正在全力打造以自主技术标准为核心的区域性信息技术产业集群。

2.3.2 发展瓶颈

长三角区域内的政府、企业和组织之间的合作交流日益密切,有助于多层次的信息合作和一体化发展。但是,迄今城市之间的分工协作还不够,低水平、同质化竞争仍较为普遍,与城市群一体化发展相匹配的体制机制仍有待进一步完善提升。城市建设仍然存在无序蔓延的现象,空间利用的总体效率还不高。尤其是在基础设施、综合交通发展等方面还存在若干难点和瓶颈,比如交通基础设施



图1 城市群分布示意图
资料来源:国家“十三五”规划,2016年。

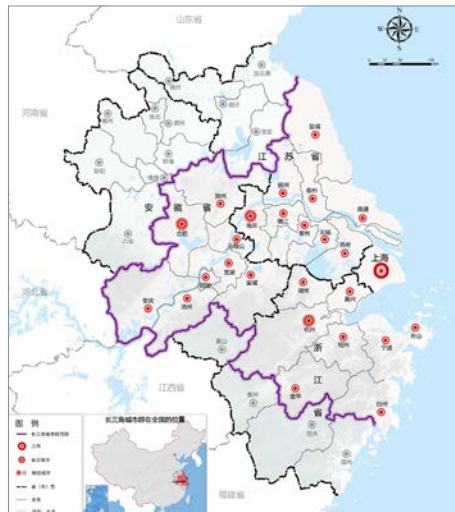


图2 长三角城市群范围图
资料来源:《长江三角洲城市群发展规划》,2016年。

一体化建设中的“断头路”问题,环境保护一体化中的深化联防联控问题,产业发展和布局的错位问题等^[3]。

新发展背景下,对于城市群各城市之间的综合交通、基础设施、产业发展、生态环境等要素的一体化发展有着更高的要求。以交通发展为例,随着城市群的发展,人员、物资等资源跨区域流动的需求不断增加,必然会对如何确保交通安全、稳定和高效运行提出更高的要求。

2.4 工作进展

长三角地区一体化发展离不开城市群的协调发展,既要应对诸多挑战,同时也将面临更多机遇。2018年1月底,长三角区域合作办公室的正式成立,标志着上海、浙江、江苏和安徽“三省一市”的合作步入一个新的阶段。这是主动应对加强区域协同、推动更高质量一体

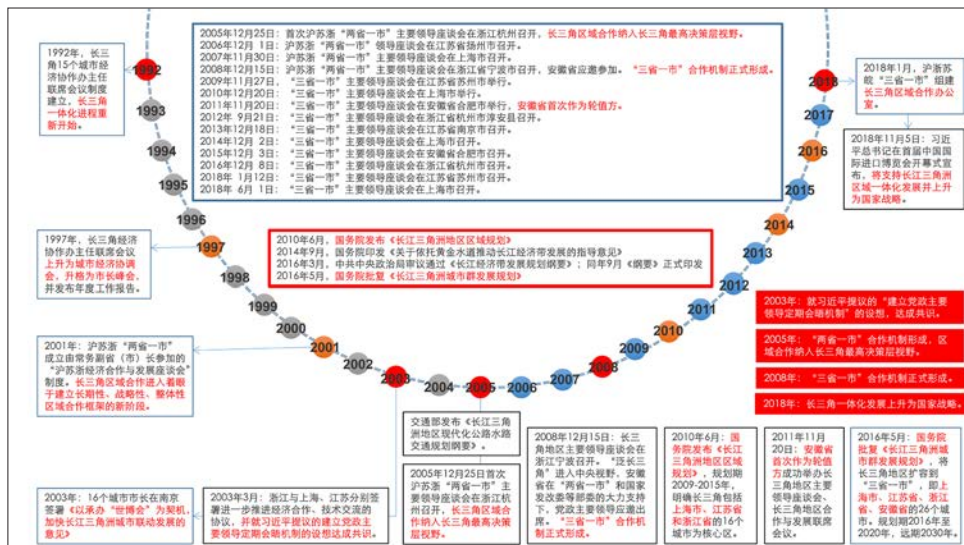


图3 长三角一体化发展重大事件进程图
资料来源：笔者根据相关资料自绘。

发展的方式。区域更高质量一体化发展是长三角经济社会发展的重要诉求。2018年11月，习近平总书记在首届中国国际进口博览会开幕式上宣布，支持长江三角洲区域一体化发展并将其上升为国家战略（图3）。

近期，2018年发布的《长三角地区一体化发展三年行动计划（2018—2020年）》已经明确了长三角一体化发展的任务、时间表和路线图；聚焦交通互联互通、产业协同创新、信息网络高速泛在、环境整治联防联控、公共服务普惠便利等7个重点领域，形成一批项目化、可实施的任务。

3 智慧城市与智慧城市群发展动向

3.1 智慧城市被纳入国家战略

智慧城市（Smart city）是运用于物联网、云计算、大数据、空间地理信息集成等信息技术而推进城市规划、建设、管理与服务智慧化的新理念和新模式。与数字城市比较，智慧城市更强调城市信息应用的全面性和决策支持能力^[1]。特别是智慧城市更强调信息技术与城市发展、城市规划建设和管理的相互关系。近年来，大数据、物联网、云计算、移动通信等技术的不断发展已为智慧城市提供了良好的基础平台和发展空间。

《国家新型城镇化规划（2014—2020年）》提出，要促进物联网、云计算、大数据等新一代信息技术的创新应用，推进智慧城市发展。这是首次将智慧城市纳入国家战略规划之中。智慧城市建设的方向包括信息网络宽带化、规划管理信息化、基础设施智能化、公共服务便捷化、产业发展现代化、社会治理精细化等。2014年《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》指出，要研究出台促进智慧城市健康发展以及信息化促进城镇化发展的相关政策，并提出到2020年，我国要建成一批特色鲜明的智慧城市。

3.2 智慧城市建设的进展

3.2.1 智慧城市与城市发展运营

当前，我国的城市发展已从原先单纯追求发展速度转变为更加注重发展质量，从单纯追求扩张式发展转向更加注重内涵式发展，并且正在走集约、智能、绿色、低碳的新型城镇化道路。智慧城市建设的目标，就是通过智慧化的管理方式和技术手段，促使城市更加智慧、更具品质地发展。

智慧城市涵盖了城市发展和运营的诸多方面，包括智慧经济、智慧生活、智慧交通、智慧政务、智慧医疗、智慧教育、智慧产业、智慧



图4 智慧城市与城市发展运行的关系示意
资料来源：笔者自绘。

环境、公共安全和智慧能源等（图4）。它对于提升城镇化质量，创新城市生产、生活和管理方式具有重要意义。智慧城市是破解城市发展难题，提升城市治理能力和现代化水平，实现城市可持续发展的新路径、新模式。在宏观层面，智慧城市更是推进落实国家新型城镇化发展战略，加快城市转型发展的重要系统工程。党的十九大报告明确提出建设网络强国、数字中国和智慧社会的愿景。

3.2.2 智慧城市的实践探索

(1) 上海

2010年以来，上海全面推进面向未来的智慧城市，把智慧城市作为推进改革开放与创新发展的的重要举措。2011年，上海发布国民经济和社会信息化“十二五”规划，明确提出要全面推动智慧城市，同年发布《上海市推进智慧城市建设三年行动计划》（2011—2013年）；2014年，又发布上海市推进智慧城市建设2014年到2016年的3年行动计划。通过多年的努力，智慧城市建设全面覆盖民生保障、城市管理、政府服务等相关领域，惠民效果逐步显现，城市管理水平明显提升，政务效率不断提高；与此同时，智慧城市建设与产业发展趋于深度融合，信息技术自主创新与综合能力得到进一步提升。

根据《上海市推进智慧城市建设“十三五”规划》，到2020年上海要初步建成以泛在化、融合化和智敏化为新特征的智慧城市；并且明确提出以智慧生活、智慧经济、智慧治理、智慧政务为重点，进一步完善以新一代

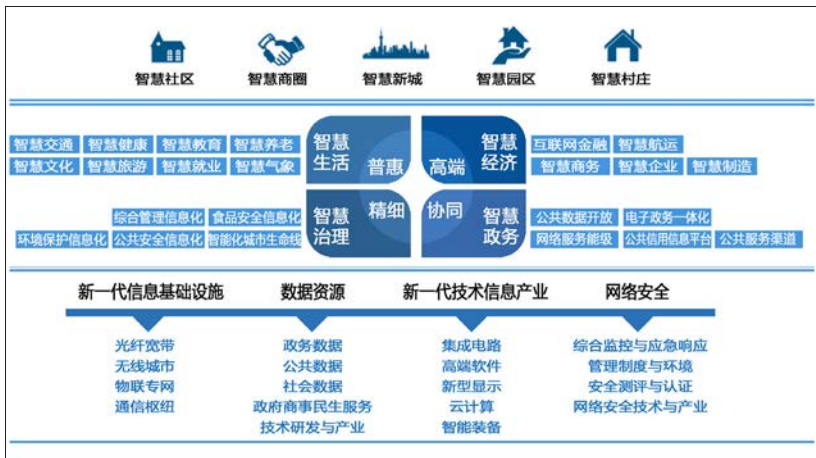


图5 “十三五”上海智慧城市建设总体框架图
资料来源:《上海市推进智慧城市建设“十三五”规划》, 2016年。



图6 上海市交通综合信息平台
资料来源:上海交通出行网, 2018年。



图7 广州市区网格化管理系统建设方案总体架构设计图
资料来源:《广州市区网格化管理系统建设方案》。

信息基础设施、信息资源开发利用、信息技术产业、网络安全保障为支撑的智慧城市体系框架(图5)。例如上海市交通综合信息平台(图6),可实时了解包括高架道路、地面路段、拥堵路段、轨道交通、公交线路、部分停车场库、出入收费站等信息在内的各项城市交通数据,有助于及时掌握交通信息,方便出行决

策,从而将智慧城市成果切实服务于城市有序运作和市民日常生活。

(2) 广州

广州智慧城市建设是广东省乃至全国的样板。在《实施珠三角规划纲要2016年重点工作任务》中明确提出,广州要实现全区域的智慧化开发,构建“智慧广州”框架。在近

年的智慧化建设进程中,广州探索建设平安广州、智慧城管、实时路况等信息服务平台,大力推进智慧社保、智慧教育、智慧医疗、食品药品溯源等领域建设,切实保障和改善民生,提升市民生活品质;同时,加快智能建筑、智能家居、智慧社区等示范工程,以及智能水网、智能环境等建设,多方位打造智慧广州。通过建设广州市区两级协同联动的网格化服务管理信息系统平台,切实解决民生诉求、公共服务、城市管理、社会治理等方面的问题,有效提高社会服务和管理水平(图7)。

值得关注的是广东省发布的“智慧城市评价指标体系”,通过地方标准指引和规范智慧城市建设;其主要包括智慧经济发展、智慧社会生活、智慧基础设施、智慧政府管理与服务等内容。通过制定评价指标体系及时对标,找问题、补短板,进一步加强建设的系统性;在统筹、协调和衔接的基础上,全面提升城市智慧化水平。

(3) 武汉

武汉智慧城市建设起步较早。2010年,武汉被国家科技部认定为首批创新试点城市,成为国家“863计划”中的智慧城市试点,并以此为契机率先启动智慧城市建设。2011年,武汉在全球公开征集智慧城市建设顶层设计方案;2012年,《武汉智慧城市总体规划》出台,成为武汉智慧城市建设的重要指引。该规划确定智慧社会管理、智慧市政设施、智慧社区、智慧环保、

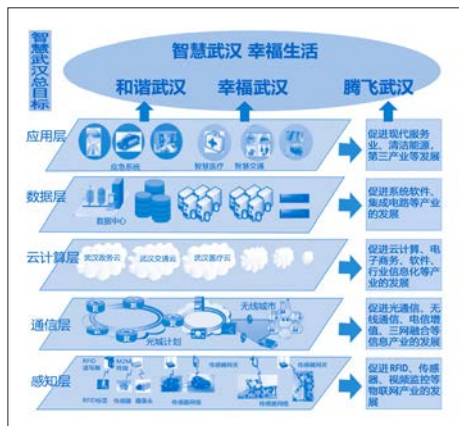


图8 武汉市智慧城市顶层设计
资料来源:《智慧武汉标准体系建设浅谈》, 2015年。

智慧医疗卫生、智慧文化、智慧教育、智慧公共安全、智慧交通、智慧旅游、智慧城管、智慧食品药品安全、智慧水务、智慧物流、智慧空间等重点应用领域,可谓涉及领域众多、内容丰富(图8)。

武汉智慧城市试点的成效明显,积累了不少宝贵经验。如以“智慧武汉、幸福生活”为总体目标,优先选择与民生息息相关的项目开展示范建设,把实现智慧生活、让市民的衣食住行都方便作为首要任务,以便更好地服务于市民生活的方方面面。

在技术层面上,一是充分利用大数据、云计算等技术,按照“一朵云、一张图、一站式、一套标准、一种模式、一个管理中心”的“六个一”创新建设目标,结合武汉的城市特点和发展需求,搭建政府信息公开数据服务平台。目前,该平台已成为当前全国政务数据开放最多、应用最全的武汉市政府公开数据服务平台。二是积极探索“北斗+物联网”的新模式,广泛应用于桥梁安全监测、区域地面沉降监测、湖泊河流智慧监管、城镇环境智能监管、智慧交通物流管理和文化教育智能管理等领域。

武汉市建立了全市统一的规划“一张图”(图9)。以“天地图·武汉”为基础,集成规划数据,为广大市民提供未来道路、医院、学校、公园、轨道交通布局等信息的实时查询服务。与此同时,规划一张图系统,集成了按法定程序审批的最新规划成果,是城市规划建设的直接依据。通过“规划一张图”系统,让市民更



图9 武汉市规划一张图
资料来源:“天地图·武汉”智慧武汉时空信息云平台, 2018年。

多地了解规划、参与规划,以便更好地反映公众意志、维护公众权益、促进社会发展,从而让规划更好地为城市建设与发展服务。

3.3 智慧城市群的发展动向

智慧城市群是信息技术在成熟智慧城市基础上的运用,通过加强城市之间的联系,强化协同发展,不断提升综合效能。智慧城市群是知识社会创新环境下城市群发展的更高级阶段,也是数字城市群升级版。城市群发展是区域统筹和一体化发展的必然要求;以城市群视角推动区域发展的模式是资源高效利用的重要途径,以数字化、信息化和网络化建设为基础的数字城市群建设无疑将起到助推器的重要作用^[1]。因此,立足于智能基础设施建设的智慧城市群,应成为城镇化可持续发展的强大引擎和重要载体。从智慧城市走向智慧城市群,最为关键的是要从技术本身转向各城市之间的信息化协同方式与信息标准的建立。

比较国内外智慧城市群建设,国外更加注重区域的合作。从早期智慧城市群建设的国际案例看:美国通过成熟技术和资金支持,率先在全球提出国家信息基础设施计划,推进整个国家信息化、智慧化;日本注重加强城市间智慧能源的合作,重点是推动国民本位的新电子政务和电子自治体的完善,推进远程数字化医疗、数字化教育、数字化人才培育,以及关于家庭、社区、汽车的能源使用智能化的4城协同建设试点;欧盟国家采用合作式智慧城市群建

设,在区域发展战略指导下开展各项工作和行动,并以建设新网络、发展新通信技术、提供新服务为主要目标;新加坡通过推进智慧化,建设了政府公共服务信息化架构,将其作为发展的重要基础^[4]。

2017年6月,罗兰贝格发布《智慧城市,智能战略》报告,提出“智慧城市战略指数”概念,主要是聚焦行动领域、战略规划与IT基础设施3大维度的12个关键指标(图10)。报告针对全球87个不同规模和经济实力的城市开展系统研究,评估其所公布的智慧城市战略与政策文件,梳理、提炼出对智慧城市构成至关重要的相关领域(表1)。

此外,《智慧城市,智能战略》报告还聚焦于城市发展、公众参与、解决方案、创新发展和平台建设等问题,提出制定综合集成智慧城市战略的10大关键因素(表2)。

4 思考与建议

进入新时代,通过建构和发挥智慧城市群的作用来推进长三角更高质量一体化发展,具有重要的现实意义。

一方面,要努力加快构建长三角城市群协同创新的命运共同体,打破行政区划壁垒,通过协调机构和机制建设来加强区域统筹发展。要根据长三角城市群规划,明确城市分工,功能互补、错位发展;要引导周边地区城镇主动对接中心城市,完善优化基础设施建设,尽快融入一体化发展。

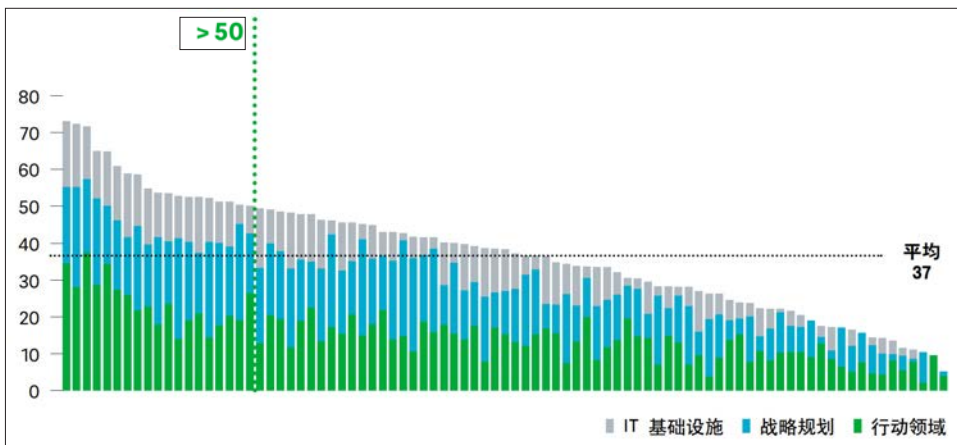


图10 智慧城市战略指数:IT基础设施、战略规划、行动领域3大维度表征
资料来源:罗兰贝格管理咨询公司,《智慧城市,智能战略》报告。

表1 维也纳、芝加哥、新加坡智慧城市发展特征一览

城市	聚焦领域	主要特点
维也纳	IT基础设施	在IT基础设施建设上具备明显优势,建立明确的数字化发展短期、中期和长期目标,包括在对已有的高度发达数字化基础设施做好维护的前提下,继续投资新一代无线网络设施建设。积极与高校和社区学院开展合作,扩大整个城市的无线网络规模
芝加哥	战略规划	“战略规划”表现更为突出,通过推动“芝加哥科技计划”建设未来愿景;非常重视智能教育,通过与公立学校和城市学院的合作,提高市民数字化素养;政府建立“联接芝加哥”的全市网络,拥有250个电脑实验室和数字技能培训中心来帮助公众使用计算机
新加坡	行动领域	主要覆盖交通出行、能源与环境、教育、医疗健康等领域。在不同行动领域,建立相适应、强大的公对公、公私合作伙伴关系。如政府与陆路运输管理局(LTA)联合创办实验室共同开发新一代运输网络,与国家医疗保健集团(NHG)合作建立创新实验室,与科技创新企业共同创办创新实验室等

资料来源:罗兰贝格管理咨询公司,《智慧城市,智能战略》报告。

表2 制定综合集成智慧城市战略的10大关键因素

编号	要素内容
1	重新评估城市的作用及行政管理系统
2	确保公民和其他利益相关者的参与
3	避免孤立的解决方案
4	鼓励创新措施、自持续业务模式以及社会企业的其他贡献
5	创建全面的数据战略和数据平台
6	通过建立创新实验室培养创新系统
7	确保数据安全
8	保证基础设施运营商参与设计、融资和实施
9	获得政策支持,整合公众意见
10	建立协调主体和专门的规划系统

资料来源:罗兰贝格管理咨询公司,《智慧城市,智能战略》报告。

另一方面,城市群发展作为一项系统工程,要立足大局,协同推进。特别要把智慧城市建设作为长三角更高质量一体化的重要支撑和平台。既要有作为智慧城市建设顶层设计的战略规划,又要有建设发展抓手。聚焦基

础设施、信息网络、公共服务、资源环境等方面的建设,加强具体专项对接和落地实施。通过整体统筹、持续推进智慧城市各系统建设,实现区域更高质量一体化发展。

在这个过程中,要加快解决城市群各城市

之间的标准、技术、体制机制等的协调问题,强化智慧城市群的整体性和系统性,确保智慧城市群的安全、高效和可持续发展。

4.1 战略规划

4.1.1 智慧创新体系建设

充分考虑城市群各个城市的特点,战略规划要注重梳理解决各城市的实际需求,建构具有区域特色的智慧城市群创新体系与发展路径;要充分发挥长三角“三省一市”各自的优势,加强城市之间的合作与联系,立足上海科创中心建设的发展契机,坚持创新引领,形成相互促进、错落有致、梯度有序的区域创新发展体系,不断提升城市群的创新与治理能力。同时还要创新体制机制,以用好各类资源,包括注重信息化应用,加强信息技术及相关产业领域的研究合作。

4.1.2 资源要素平台建设

时空大数据与云平台是智慧城市群建设的基础。战略规划要统筹不同城市发展的重点和特点,特别注重长江、钱塘江和太湖等在生态保护方面的智慧协同,促进城市群生态空间布局更加科学、合理,各类资源要素的配置更加有序、高效。加强应急类信息资源管理,如公安、交通、传染病跟踪等;探索研究和应用大尺度区域内信息关联度大的综合处置和发布机制,如大气污染、水资源污染、气象预警、自然灾害等。加强技术平台建设,利用好现代先进的遥感影像、空间分析等手段。

战略规划要确保对资源要素的有效管控和配置,加强城市间功能与空间的联系,不断提升整体发展的综合效能。如产业发展方面,可通过建设区域产业云平台、产业大数据平台、产业互联网平台等,为实现区域内企业的转型升级、产业的精准发展提供重要信息支撑,不断提升区域内产业、产业链的协同水平,并利于产业技术创新与产业链创新,推进产业更好融合、更优配置,加快建构更为合理、有序的面向长三角的现代产业发展体系。

4.2 IT基础设施

4.2.1 基础设施建设

IT基础设施建设的关键是城市发展的物质、信息和智力资源的统筹与利用,加快物联网、大数据和云计算等新一代信息技术的发展。同时,量子通信除了加密优势外,具备惊人的通讯速度,因此城市群发展要率先建立区域内量子通信网络。目前我国已建成量子通信干线——“京沪干线”,并具备一定基础。

在交通方面,应在现有道路、港口、航运等各类交通设施的基础上,加快推进综合交通、智慧交通、平安交通、绿色交通的协调发展。加强城市群的综合交通网络建设,完善智慧交通系统,不断提升综合服务和管理能力。

4.2.2 信息网络建设

要建立促进信息共享的跨部门协调机制,完善和优化信息更新机制,包括公共信息平台、公共数据库等,努力做好信息共享与更新管理。充分发挥大数据应用在推动长三角一体化发展中的重要作用,构建与城市群发展特点相适应的数据共享和使用平台、标准体系以及相关的政策法规。要积极探索解决信息孤岛问题,促进部门之间的信息互动与交换,避免数据、信息技术的单纯产业化发展导向。

同时要努力提高安全意识和管理水平,完善准入机制和管理制度,确保数据使用的安全性、可靠性。建立健全信息安全预警平台,保障区域安全的基础支撑能力,切实维护网络与信息安全,建立起安全可控、联防联控的区域信息安全防护体系。

4.3 行动领域

4.3.1 公共服务建设

智慧城市群的发展,要把如何更好地服务于城市和人放在首位。在近期行动方面,要紧紧围绕群众密切关注和亟需解决的医疗、教育、社保、交通、就业和养老服务实际问题。加强各领域的智慧运用,促进社会管理的精细化,确保民生服务的便捷、高效。要突出公共服务,促进城市管理创新与优化公共服务方式,更加关注老百姓关心的环境、医疗和食品安全等领域,提供覆盖更广和质量更高的公共服

务,切实保障城市安全,提升民生服务品质。在社会保障体制建设中,对于诸如社会保障卡、医保“一卡通”等的使用,要进一步建立区域使用和结算系统,以切实提高一体化水平。总之,要使全体市民能够更好地分享经济社会发展和智慧城市建设的成果。

4.3.2 地理信息系统建设

为了使智慧城市群的发展具有持久性,要十分重视对信息的分析、处理、共享和协同等能力建设,包括积极研究建立区域内全时空数据库。在充分整合利用已有城市信息资源的基础上,科学衔接好已建、在建和即将建设的各类系统,注重在城市规划、市政基础设施建设管理、国土资源开发与利用、生态保护修复、公共服务等领域的智能化应用,把时空大数据、云平台作为智慧城市建设的重要内容。

同时,要在原有GIS的基础上重视全空间信息系统建设。全空间信息系统是一种面向从微观到宏观的动态复杂世界的空间信息系统,相较于传统GIS,具有全尺度、全类型、全动态和全属性等特征。全空间信息系统可基于各类现有观测数据和地理空间数据,包括各种动态实时获取的时空大数据、各种建模者的主观认知,以及对此类认知的总结和归纳的数据等,建构起相对应的多粒度时空对象模型。

此外,还要特别注重加快推进长三角地区土地使用规划、空间规划等数据的互通与共享。

5 结语

长三角城市群一体化发展是一项综合性、系统性和探索性工作。当前长三角地区一体化发展正处于向纵深推进的关键时期。作为国家战略,长三角一体化发展必须要与“一带一路”建设、京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设等政策相呼应,借鉴国际先进经验,共同构筑和完善中国深化改革的总体布局。新形势下,要以智慧城市群建设为长三角地区整体发展的重要支撑点,充分发挥信息化、数字化和智能化对长三角地区一体化发展的引领、协同和联动作用,坚持“战略规划、

IT基础设施、行动领域”三位一体,并在更大范围内实现资源整合和要素集聚,以增强城市群的综合实力、创新能力和可持续发展能力,推动长三角地区更高质量的一体化发展。

参考文献 References

- [1] 简逢敏,王剑.数字城市群若干问题的思考——以长三角城市群发展为例[J].上海城市规划,2011(5):95-102.
JIAN Fengmin, WANG Jian. Thinking on problems of digital city group: taking the development of digital city group in Yangtze River Delta as an example[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2011(5): 95-102.
- [2] 中共中央,国务院.国家新型城镇化规划(2014—2020年)[Z].2014.
CPC Central Committee, The State Council. National plan on new urbanization (2014—2020) [Z]. 2014.
- [3] 国家发展改革委,住房城乡建设部.长江三角洲城市群发展规划[Z].2016.
National Development and Reform Commission, Ministry of Housing and Rural-Urban Development. Development planning of urban agglomeration in the Yangtze River Delta[Z]. 2016.
- [4] 张协奎,乔冠宇,徐筱越,等.国内外智慧城市群研究与建设评述[J].工业技术经济,2016(8):56-62.
ZHANG Xiekui, QIAO Guanyu, XU Xiaoyue, et al. A review on wisdom urban agglomeration research and construction at home and abroad [J]. Journal of Industrial Technological Economics, 2016(8): 56-62.
- [5] 陈博.我国智慧城市群的系统架构、建设战略与路径研究[J].区域经济,2014(4):29-31.
CHEN Bo. Research on system architecture, construction strategy and path of intelligent urban agglomeration in China[J]. Regional Economics, 2014(4): 29-31.
- [6] 朱国伟,陈晓燕.智慧城市建设中的重点领域与关键问题:以武汉市为例的分析[J].智慧城市评论,2017(2):88-96.
ZHU Guowei, CHEN Xiaoyan. Key area and issue in the construction of smart city: take Wuhan as example[J]. Smart Cities, 2017(2): 88-96.
- [7] 朱红云,孙克强,范玮,等.长三角一体化与智慧城市群研究[J].金陵科技学院学报(社会科学版),2016(3):36-40.
ZHU Hongyun, SUN Keqiang, FAN Wei, et al. Research on Yangtze River Delta integration and wisdom urban agglomeration[J]. Journal of Jinling Institute of Technology(Social Science), 2016(3): 36-40.