《上海市服务贸易创新发展试点实施方案》出台

■ 本报记者 何秀芳 刘 宇

近日，上海市人民政府印发《上海市服务贸易创新发展试点实施方案》（以下简称《上海试点方案》）。方案提出，要把上海建设成为全球重要的服务贸易中心城市，形成与具有全球影响力的科技创新中心和上海四个中心建设相匹配的服务贸易新格局。

今年2月4日，国务院总理李克强主持召开国务院常务会议，决定在上海等10个省市区和5个国家级新区开展服务贸易创新发展试点；并于2月22日下发《国务院关于同意开展服务贸易创新发展试点的批复》（国函〔2016〕40号），要求试点省市区域按照《服务贸易创新发展试点方案》，重点在管理体制、促进机制、政策体系和监管模式方面先行先试，形成可复制、可推广的经验。

为进一步抓好贯彻落实工作，上海市商务委结合本地实际，牵头制定了《上海试点方案》方案后经上海市服务贸易发展联席会议扩大会议审议并通过。

《上海试点方案》由总体要求、主要任务、重点创新和发展专项、保障机制和政策措施四部分组成。“总体要求”提出要“把上海建设成为全球重要的服务贸易中心城市，形成与具有全球影响力的科技创新中心和上海四个中心建设相匹配的服务贸易新格局”发展目标。

“主要任务”提出八项创新任务，分别是：完善服务贸易管理体制、加大服务业对外开放力度、鼓励服务业企业“走出去”、培育服务贸易市场主体、创新服务贸易发展模式、优化服务贸易支持政策、健全服务贸易统计体系、创新服务贸易人才培养机制。

同时，为加快落实八项创新任务，将创新发展落到实处，第三部分提出十大重点创新和发展专项，包括出台服务贸易创新发展“服务清单”、打造服务贸易公共服务平台核心功能、出台金融服务业开放负面清单、建设“中国邮轮旅游发展实验区”、实施“一带一路”市场拓展计划、培育上海服务贸易品牌企业、出台促进技术贸易发展实施意见、设立服务贸易创新发展引导基金、试点服务贸易专项和区域统计、创新服务贸易人才培养模式。

摄影：殷淑荣

最后部分主要提出四点保障举措：一是加强全局谋划，二是建立工作机制，三是加强政策保障，四是落实便利化举措。

据介绍，《上海试点方案》主要有以下特点：一是首次强调服务贸易管理体制机制的重要性。提出要探索服务贸易促进、服务和监管体系制度创新，形成政府、协会、企业协同配合的服务贸易促进体系；建立以政府部门“服务清单”制度为核心的服务贸易服务体系；打造“互联网+监管”、“大数据+监管”的服务贸易监管体系。

二是首次提出探索市场主导和政府引导相结合的发展模式。在政府引导方面，将定期发布《上海市促进服务贸易发展指导目录》和《上海市促进服务外包产业重点发展领域指导目录》，并建立以服务贸易示范基地为核心的功能区域；在市场主导方面，将重心从培育企业转至培育平台，要建立一批服务外包、文化语言服务、中医药服务贸易、国际教育和医疗旅游等具有项目对接、海外市场拓展、技术共享、宣传交流等功能的服务贸易公共服务平台。

三是首次提出在贸易流通领域设立引导基金，即设立上海服务贸易创新发展引导基金，拓宽服务贸易创新企业的融资渠道，增加政府引导创新的政策手段。

新闻聚焦

以高新科技为先导 全面推动智慧城市建设

——专访北京邮电大学教授、科技部中关村现代服务业科技创新联盟理事长 国家智慧城市专家委员会战略专家宋俊德

高端访谈

本栏目由上海淮海商业（集团）有限公司特别支持

■ 本报记者 何秀芳 刘 宇

宋俊德教授

编者按：智慧城市是通过综合运用现代科学技术、整合信息资源、统筹业务应用系统，加强城市规划、建设和管理的新模式。建设智慧城市是贯彻党中央、国务院关于创新驱动发展、推动新型城镇化、全面建成小康社会政策的重要举措。2012年，《国家智慧城市试点暂行管理办法》提出，从解决城市实际问题入手，实现城市规划、建设、管理、运行和服务各方面的均衡发展，实现城市向智慧化、持续发展跃进。

智慧城市的建设，离不开高新科学技术。作为国家智慧城市专家委员会战略专家，北京邮电大学宋俊德教授日前就如何以高新科学技术为先导，全面推动智慧城市的建设等问题接受了本报记者的专访。

记者：随着人类社会的不断发展，未来城市将承载越来越多的人口。目前，我国正处于城镇化加速发展的时期，部分地区“城市病”问题日益严峻。为解决城市发展难题，实现城市可持续发展，建设智慧城市已成为当今世界城市发展不可逆转的历史潮流，请您就国内外智慧城市建设的现状做个介绍。

宋俊德：由于各国发展水平不同，总体上智慧城市的建设有较大差异。国外创建智慧城市（镇）强调建设生态城、幸福城。一些经济发达国家注重建设生态城（绿色环保、绿色出行、低碳节能），这是由于发达国家已经完成了由工业化向信息化转变的进程；在2015年银川TMF智慧城市论坛上，不少国家提出了将建设幸福城市为主要目标，让市民生活在城市中感到幸福、愉快。例如，阿联酋迪拜已在人口流量比较大的地方用抓拍笑脸来发现市民、游客是否高兴，以改善政府和企业的工作，将民众的幸福作为智慧城市建设的重要驱动力；荷兰格罗宁根则给照明路灯（LED）装上WiFi让市民在任何地方都可以玩游戏、跳舞和健身，让大家天天高兴。另外也有不少软件公司和个人，围绕让市民生活更幸福，为他们研发出各式各样令人愉快的软件包：如为老人研利的健康舞蹈、体操等软件，让老人学了以后，身体更健康，心情更愉快。他们把智慧城市建设目标定为让人们生活得更幸福、更愉快（工作高兴、生活高兴、社交愉快）。

国外数字城市、智慧城市、生态城市呈现多样化发展趋势，以建设中小智慧城市为主，总体数量远比我国少得多。而小的智慧城市建设很有特点，特别是生态城的创建，在不少国家都有好的案例，每个城市都有自己建设的特色，均从本地实际出发的智慧化，重点实现城市（镇）某些方面，而不求“大而全”。

以瑞典的斯德哥尔摩市哈马碧（Hammarby）生态城为例。哈马碧，瑞典语意为“临水而建的城市”，位于斯德哥尔摩城区东南部、哈马碧湖东南侧，距离市中心约15公里。2010年3月，时任国家副主席习近平访问瑞典，在瑞典移民大臣比尔斯特伦陪同下专程前往斯德哥尔摩南部考察哈马碧生态城。习主席表示，“来到生态城，给我很多启发。我看到了人与自然、人与城市最先进、最完善的结合。哈马碧生态城是对很多先进生态理念的综合运用。”，“旧厂房的利用改造，家居建筑的采光节能，水系统的清洁循环，交通系统的科学高效，垃圾系统的处理再利用……这些对我们都是很好的启迪，值得借鉴。”

在我国，2014年3月，中共中央、国务院印发《国家新型城镇化规划（2014-2020）》，智慧城市建设被写入了此《规划》，正式列入国家新型城镇化战略之中。2014年8月，八部委联合印发《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》。2014年10月，为促进智慧城市健康发展，部委协调工作组第一次会议召开，26个单位表决通过了《促进智慧城市健康发展部际协调会工作制度及2014-2015工作方案》。2015年，李克强总理在全国人大第十二届三次会议上首先提出“互联网+”行动计划，并由国务院印发了《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》。2015年4月，发布《中国制造2025》，最近还有一系列关于生态城、海绵城市、地下管廊、农村综合改革等重要文件下发。

当前我国举国上下正在创建智慧城市。随着国民经济转型和党中央、国务院一系列方针政策出台，建设智慧城市的目标更加明确，建设内容更加丰富和多样；随着科学技术进步，智慧城市建设方案的更新和完善速度加快。目前国家智慧城市第一批、第二批试点城市总　数已达202个，覆盖29省份。其中包括省会城市9个，地级市68个，县级市51个，区与新区80个，乡镇9个。第三批试点城市正在审批中。

记者：智慧城市的建设，离不开高新科技。请您介绍一下哪些领域高新科技将成为智慧城市建设的先导。

宋俊德：成为智慧城市建设先导的高新科技领域主要包括信息通信技术、人工智能、量子通信、微电子科学技术、光电子科学技术、生物科学技术，在这里我简要地介绍一下这些技术。

1.信息通信技术

通常人们把信息（Information）通信（Communications）技术（Technology）简称ICT，它指计算机科学技术与通信科学技术的融合。信息通信技术成为当代发展最快、应用最广、对智慧城市推动最有力而且必须重点建设的技术，而智慧终端的飞速发展说明了它有诸多的优点。ICT的特点是，发展越来越快、成本越来越低、性能越来越好，一个信息产品瞬间可供全球人享用，成本趋于零，而工农产品必须一物一用，成本高。其各种应用越来越普及、深入受欢迎，是发展最快、规模最大、渗透领域最广的独一无二的行业，是智慧城市建设重要的原动力。在智慧城市创建中，ICT技术不仅是基础信息网咯的重要内容，同时又是电子政务、电子商务、智慧民生等多方面不可缺少的技术和应用。而计算机科学技术（城市计算、情感计算、增强现实、虚拟现实等）也为智慧城市创建提供了重要支撑，其研究成果将会直接用于智慧城市建设的科学指导。增强现实、虚拟现实已被若干智慧城市产业园定位为首选发展产业，而其成果应用又会推动工业、农业、商业和民生，步入一个新的发展阶段。

2.人工智能

智慧城市的建设最主要的是最大化利用的智慧。人工智能从1956年起历经三次研发高潮。当今集成电路（特别是脑神经芯片）的高速发展，移动互联网、云计算、大数据的进步极大地推动了人工智能发展。人工智能已影响到智慧城市建设的各个领域。人工智能的提出者约翰麦克阿瑟将其定义为：“制造智能机器的科学和工程”，即机器的软件实现人类智力（显性）去开发具有智慧的计算机（或演变机）和软件”。

人工智慧一般分为弱人工智能（如为人类玩游戏而编写的软件并制成智能游戏机）和强人工智能（拥有机器学习，深度机器学习能力提炼知识，决策并执行的人工智能系统或机器）。

当前，智慧城市建设中的人工智能工程和系统（如智能交通、智能城管、智能医疗、智能教育、智能环保等）大部分尚属弱人工智能，而像人机围棋战、无人驾驶飞机、无人驾驶汽车、最新机器人则属强人工智能。城市建设的核心是人类智慧，是城市领导者、企业家和市民的共同智慧，三共同者推动并采用多领域高等科学技术，科学地进行智慧城市建设。

3.量子通信

智慧城市建设中遇到的最大问题之一就是网络信息安全。无线移动互联网、云计算、大数据是建设智慧城市的三大技术支柱。但它们共同存在的网络信息安全问题成为智慧城市最难解决但必须解决的问题，量子通信将成为保证网络信息安全的最佳方案。这里简略介绍量子通信相关知识的基本概念：

量子纠缠：任何两种物质之间与距离无关，但可能互相影响，不受四维时空的约束；两者相应的关系是绝对唯一的，第三者是绝不可能窃取和加入的；量子纠缠是指两个物质之间非定域或非经典关联。

量子通信方案：基于纠缠理论，采用经典与量子结合的方法把原来粒子物理信息分成经典信息与量子信息，再分别由经典通道与量子通道传送到接收者，接收者收到两部分信息可以制备出并发端安全相同复制品。

量子通信：利用上述量子态作为载体通过高速（远大于光速）传递大容量、安全、保密的信息的一种方式传输。

目前我们对量子通信的研究处于全球领先地位。一条线路正在北京、天津、上海间实验，它的成功将会全面彻底解决长期困扰人类的网络信息不安全的难题。

4.微电子科学

提到微电子学，人们会自然想到摩尔定理：美国人摩尔提出在18个月（最早提出为12个月）之内一个芯片上的集成度可提高一倍；该定律成为几十年来半导体技术发展的理论基础，但是摩尔本人也宣布这一定理的生命期大约还有十几年。我国学者预测应有16-17年（2010年论），目前采取提高集成度和化简基本电路的方法延长其寿命，并正在力求寻找可代替硅的新材料以获得长期的延续。

如今摩尔定律已不再仅仅是描述集成电路发展规律的定律了。加州理工学院卡弗米德教授认为：“它不是一个物理定理，摩尔定律是一个人性定律”。它设计了在所有行业推动下人类相信物理上的可实现性，它甚至会变成人们判断新兴和创新产业的标准。

微电子技术集成度不断提高，主要来自半导体工艺的发展，　m工艺、亚　m工艺、深亚　m工艺、nm工艺（世界10，我国25）。其原材料来自硅材料，取之不尽，用之不竭，价格越来越低，性能越来越好，功耗越来越少，速度越来越快；是现代科学技术主要的基础和推动，从支撑智慧城市做到服务质量越来越好，成本则愈来愈低。

5.光电子科学

我们首先看一下光纤传输技术及可见光通信的发展历史：上世纪50-80年代为第一代，传输系统为模拟，频分复用4380路；1985-1995年为第二代，传输系统为数字，时分复用2.5Gb/s 3万路；1995-2008年为第三代，传输系统为数字，波分复用1.6Tb/s 2000万路；2008年至今为第四代，传输系统为数字，多域复用16Tb/s 2亿路。我们可以看到，干线带宽需求十年增加了千倍，传输能力十年扩大千倍。而下一代的传输系统将为光联网ASON、可见光通信、数字，LED等。光纤传输技术从Mbit、Gbit、Tbit、Pbit、Ebit，传输成本将越来越低，功耗越来越低，原材料来自硅酸盐，取值不尽，用之不竭。

光纤技术、通信技术已成为智慧城市必需建设的信息通信基础设施。村村通光纤，村村通移动通信，大力普及智慧终端仪成为智慧城市必须达到的指标。每家带宽不同，城市有10M到100M不等，不少省份扶贫把普及智能手机作为重要措施。

6.生物科学技术

生物科技是利用物体（含动物，植物及微生物）来生产有用物质，改进制成人类需要的生物，或消灭人类不需要的生物。以生物科技消灭人类食物（如水果、粮食、蔬菜等）的病虫害，避免了化学农药危害人类健康；微生物肥料、生物栽培技术可将高品质花卉复制生产（如蝴蝶兰等）；现代农业去化肥、去农药，改良粮食、水果、蔬菜品质并提高产量，健康医疗中利用基因克隆技术进行基因治疗，土壤受重金属污染可由特定植物吸收污染源，海上石油污染可由分解原油特殊微生物菌株解决。智慧城市要做到绿色、环保、生态就必须大力发展和应用生物创新技术，让人们能吃上有机食品，享受彩色环境洁净。

当然，作为智慧城市建设先导的高新科学技术不仅限于这些领域，还包括人体与脑科学技术、空间科学技术、智慧能源与新能源技术……等等。

嘉宾简介：宋俊德教授，北京邮电大学教授，博士生导师；莫斯科电子工程学院荣誉博士；1990年被国家人事部评为国家级有突出贡献的中青年专家，享受国务院特殊津贴；国家人事部博士后评审专家；国际信息联合会IFIP TC7中国主席；中国通信标准化协会专家咨询委员会专家；国家智慧城市专家委员会 战略专家，国家标准化协会智慧城市总体组专家，科技部中关村现代服务业科技创新联盟理事长，中国通信学会智慧城市专家委员会专家，信息产业部部级重点实验室PCN&CAD中心和CTI研究中心主任；BOCO研究院院长；曾任北京邮电大学校学位委员会主席、研究生院院长、中国通信标准化协会CMIS主席等职。

他曾多次访问美国等四十多个国家，从事科研教学合作。先后获得国家科技进步一等奖；国家教委、电子部科技进步一等奖；教育部科技进步二等奖；中国商业联合会服务业科技创新奖特等奖项；并承担了多个863、国家自然基金、国家支撑计划重大专项，科技攻关和国际合作等重大项目。在移动通信与互联网、未来通信、CTI/CRM、VLSI CAD现代服务业、无线城市、智慧城市，云计算、物联网，大数据，四网融合等领域发表论文超过200篇（中、英文著名学刊、学报，包括SCI、EI等40多篇）。专著和高校教材13部。当前，他的研究重点是下一代无线移动互联网理论与技术（3G，B3G，4G，WIFI，WiMAX）及四网协同等。他的研究兴趣也包括下一代电信网及其支撑系统、移动终端及平台，异构网络融合、现代服务业、无线城市，智慧城市、云计算、物联网，大数据等。