

# 我国应制定“城市智能化2025”专项发展规划

## 《中国智能城市建设与推进战略研究》项目总报告摘要

2012年2月,中国工程院启动了“中国智能城市建设与推进战略研究”重大咨询研究项目。来自多家单位的47位院士和180多位专家参加了研究。项目分设13个课题,涉及城市基础设施建设、信息、产业、管理等方面。在充分调研、讨论的基础上,形成了研究总报告。现摘要如下:

### 一、国内外“智慧城市”的发展概况

#### (一)国外“智慧城市”的发展概况

美国。2008年IBM公司提出智慧城市理念,2009年初得到奥巴马总统肯定。美国政府利用财政资金推进一系列智慧城市信息基础设施的建设。2013年底,美国大西洋理事会布伦特·斯考克洛夫特国际安全研究中心发表《2030年展望:美国应对未来技术革命的挑战》报告指出,世界正处在下一场重大技术变革的风口浪尖上,以制造技术、新能源、智慧城市为代表的“第三次工业革命”将在塑造未来政治、经济和社会发展趋势方面产生重要影响。

欧盟。通过实施“i2010”战略、欧洲2020战略、“智慧城市和社区欧洲创新伙伴行动”,在规划下循序推进并资助成员国智慧城市的发展,分三步实施促进智慧城市建设战略,制定了《物联网战略研究路线图》。欧洲智慧城市建设采取政府、企业合作的形式,由政府统一规划和组织,企业积极参与共同推动。组织模式主要有政府投资管理、研究机构和非盈利组织参与,公私合建建设和管理、电信企业投资开发等多种形式,体现出总体框架下的多样化发展和自然禀赋与人类活动的智慧融合特色。

日、韩。目标是打造21世纪“无所不在”的网络社会。建设主体是政府协调、企业主导;建设策略是总体规划、分步推进;建设路径是稳步升级、有序衔接;建设措施是技术攻关、产业发展。

美欧等在长期城市信息化建设基础上,通过发展理念传播、长期战略规划引导、发展模式构建、信息技术创新与应用、法规政策建设配套等方式推动智慧城市建设,实际就是推动城市智能化的发展。

#### (二)我国“智慧城市”建设与发展现状

我国城镇化和信息化建设取得了显著成绩。城镇化:2013年我国城镇化率达到53.73%;2012年人均GDP为6091美元。信息

化:2011年我国信息化发展指数达到0.732。互联网产业:2013年全球互联网市值前30强中我国企业居8席,腾讯排第三。

我国城市建设面临的挑战。主要有:快速城镇化对城市发展模式、经济转型对城市产业结构调整、快速城市人口增长对资源环境、市民生活水平提高对现有公共管理和服务、城市规划理念变化对城市建设等挑战。

我国“智慧城市”建设的基本情况。2009年IBM提出“智慧城市”中国战略。据初步统计,截至2013年9月,我国总计有311个城市在建设或拟建智慧城市,计划投资超过2万亿元人民币。

我国“智慧城市”建设中遇到的问题。主要问题:一是缺乏深入认识,跟风建设和重复建设现象较严重;二是缺乏统一部署与体制创新,条块分割现象严重;三是缺乏核心技术,形成信息安全隐患;四是缺乏应对大数据挑战的技术和管理机制;五是缺乏技术与业务、管理与服务的深度融合,百姓诉求和参与未纳入建设议程之中。我国城市上下感兴趣的是推动整个城市智能化发展,而IBM等IT企业的兴趣是销售城市IT智能系统,目标是“落实”到公司的“解决方案”,具有明显商业性。

#### (三)对城市智能化发展若干深层次的分析

城市智能化的本质是城市需要“三元空间”的协调发展。当今城市已从二元空间进入了三元空间,是城市智能化的大势所趋,只是各国所取名字不同,内容不同,发展阶段不同而已。目前国内外开展“智慧城市”建设,主要集中于第三元空间的营造,而我国城市智能化应该是“三元空间”彼此协调,使产业、生活、公共服务格局三者相互促进,超越现有数字城市、网络城市和智慧城市建设理念。

新技术革命将促进智慧城市新时期的到来。就城市而言,新技术革命的特征是:使新一代传感器技术、互联网技术、大数据技术和工程技术知识融入城市的各系统,形成城市建设、城市经济、城市管理和公共服务的升级发展,由此迎来城市发展的新时代。中国的城市化+新技术革命,不仅能促进中国城市智能化时代的到来,还可能带来更多新技术在中国诞生。

用“智能城市”替代“智慧城市”的提法可能更适合中国国情。智慧城市,英文为“Smart City”,并不直接对应“智慧”(wis-

dom)。美欧已走过大规模城市化和工业化时代,城市已无需大规模基础设施建设。目前,我国正处于工业化、城镇化、信息化、农业现代化的内涵与实践远欧美“Smart City”要丰富得多。因此建议我国使用“智能城市”的概念,英文即“Intelligent city,简称iCity”代之。

### 二、智能城市建设的内涵与意义

#### (一)智能城市的定义

IBM“智慧城市”定义:运用信息和通信技术手段感知、分析、整合城市运行核心系统的各项关键信息,从而对包括民生、环保、公共安全、城市服务、工商业活动在内的各种需求作出智慧响应。

我们提出的智能城市(iCity)定义是:科学运筹城市三元空间,巧妙汇聚城市市民、企业和政府智慧,深化调度城市综合资源,优化发展城市经济、建设和管理,持续提高城市发展与市民生活水平,更好地服务市民当前与未来。

#### (二)我国智能城市建设与推进的重要意义

能够推动城镇化、工业化、信息化同步协调发展。我国当下时代特征是“四化”同步发展,而智能城市(iCity)恰好处于“四化”交汇点上,因此已成为我国重要的发展机遇。推动iCity建设,能够更好地发挥我国城市管理体制机制优势,起到对我国全面深化体制改革与发展的积极辅助作用,并能作为“四化”同步发展的基本平台,成为我国经济社会发展的重要抓手,跳出“中等收入陷阱”,走出一条具有中国特色的新型城镇化(亦即新型城市化)发展之路,且对世界产生重要影响。

能够成为实现新型区域发展的重要基础。国家提出了丝绸之路经济带、海上丝绸之路、中国(上海)自由贸易试验区、京津冀协同发展、长江经济带等新型区域发展战略思想。这些国家战略,以“国内外联动、区域间协同、外部协同与内部协同并重”理念为统领,打破了单纯的行政区划甚至国界限制,把区域经济规划扩大到跨市、跨省乃至跨国,力图使生产要素摆脱行政区划束缚,这必将引领中国区域发展迈进新的时代。而作为“点”,智能城市的建设正是实现新型区域(线)与面)发展的重要基础。

能够推动城市产业转型升级。智能城市建设与推进,可充分运用信息等新技术,有利

于我国在新型工业化道路上,特别是有利于推动制造业及其服务业的变革,实现城市产业向集约型转变,物质增量减慢,价值增量增长,附加值提高;有利于各种电子商务、大数据、云计算、物联网技术的运用与集成,实现信息与网络技术“宽带、泛在、移动、融合、安全、绿色”发展,促进城市产业效率提高,形成新的生产要素;有利于市民素质与知识能力提升,为创业、就业创造新条件。

能够提高城市管理服务内涵与质量。智能城市的建设与推进能促进城市大数据收集归类,形成城市大数据平台和知识中心,从有限信息简单决策发展到城市系统信息的优化决策,帮助市政府提高城市管理服务水平,并促进深化城市行政体制改革与发展。

能够提高城市建设的效率、特色与文化内涵。我国城市建设存在诸多发展中的挑战,通过智能城市建设与推进,运用新技术使城市建筑、道路、环境等的规划得以改善,提高使用效率,并可使城市历史、地貌、本土文化等得到进一步保护、传承、发展与升华。

### 三、我国智能城市建设的目标和内容

#### (一)智能城市建设与推进的目标

研究认为,未来15年中,能否提高我国工业化和城镇化的水平,事关我国能否顺利绕开“中等收入陷阱”的百年大计。为此提出:要系统推动我国的一批重要城市实现智能化发展,包括构建城市智能应用系统、基础设施和大数据平台,形成运行管理高效、产业水平提升、就业率得到保证、市民生活水平提高的城市发展新模式。力争使我国在城镇化率60%时,人均GDP超1.7万美元;城镇化率70%时,人均GDP超1.6万美元,及时构成一个智能化的经济结构,确保此人均GDP持续稳定上升。

#### (二)我国智能城市的重点建设内容

一是城市建设的智能化,包括城市经济、科技、文化、管理、空间组织模式、智能交通与物流,智能建筑与家居等方面。二是城市信息基础设施的智能化,包括信息网络、地理信息基础设施、大数据与知识处理等方面。三是城市产业发展的智能化,包括智能制造、智能电网与能源、智能商务与金融等方面。四是城市管理和服务的智能化,包括智能医疗卫生、智能城市环境保护、智能城市安全管理等方面。五是城市人力资源的智能化。

### 四、我国智能城市发展的途径与策略

#### (一)智能城市发展的途径

智能城市建设是一个从分到合、由浅入深的过程,从建各智能系统着手,逐步做好顶层设计和各方的综合协调,使智能城市建设与“经济—社会—生态”相统一。以管理者视野和市民需求相结合,打破条块“管理墙”界限,提高城市基础设施智能化综合水平,解决城市发展与环境、资源、空间等矛盾,保障信息共享与安全,促进产业发展和城建的健康持续,实现政府满意、公众满意、企业满意的智慧城市与服务体系,使中国城市具有更广泛的国际竞争力。重视创新的同时,重视智能城市运营、维护中的再创新,走“建、用”并重之发展路径。

#### (二)智能城市发展的策略

主要策略:一是提倡各城市根据自身特色需求推进智能化建设;二是选择试点城市开展智能城市建设;三是将智能城市建设作为推进“四化”深度融合的基本平台;四是政府主导,事业与企业参与,保障城市大数据安全地汇聚与共享;五是促进云服务(购买云服务)等信息服务业的规范发展;六是加强智能城市技术的标准化工作;七是建立可包容各种特色与不同发展阶段的智能城市评估体系。

### 五、推进我国智能城市建设的措施建议

智能城市建设与推进是创新驱动发展的重要机遇,可防治“智慧城市”建设带来的不安全、不协调、不深入等问题。为此,建议我国主动把握全球城市智能化的大趋势和大机遇,把智能城市建设作为新型城镇化、升级版工业化和深度信息化社会发展的基本平台,作为我国经济社会发展和城市文明进步的重要抓手,作为实现“中国梦”的强大推力。具体建议如下:

#### (一)制定“中国城市智能化2025”专项发展规划

智能城市建设与推进涉及国家富强和安全的国家核心利益,建议由中央加强领导,制定“中国城市智能化2025”专项发展规划,政、产、学、研合力,把已批准的“智慧城市”计划纳入其中。

规划包括:制定我国城市智能化建设的

“十三五”专项发展规划,确保到2020年系统构建“三元空间”的基础设施,推动城市信息系统的集成和各类信息资源的共享与安全,大幅提升城市运行管理的精准化和智能化。同时,在我国不同地区形成一批发展模式新颖、运行和管理成效显著、具有典型示范效应的智慧城市,为我国城市化转型发展和实现小康社会服务;在“十三五”规划的基础上,制定2025年专项发展规划。

规划内容:典型城市智能化规划,选择沿海、中西部、华北、东北等地区典型城市,试点先行,以点带面;城市智能化科技和工程专项规划,在综合分析、预测、决策、规划,城市大数据技术和云平台,各种智能应用,新型城市网络,传感器与执行机构,基础设施,社会保障等系统的专项工程;IT层面的硬件与软件等科技专项;城市信息共享、安全和功能化产业规划,如标准与法规规划,产业升级与改造、新兴产业发展、品牌创造等,形成合理的产业空间布局,实现生产、生活、生态等方面高品质的融合发展。

#### (二)加强人才培养

结合城市智能化的建设,系统地提高人们的知识、能力、素质。相应优化国家的高等教育布局 and 科技发展方向,加快发现和培养一批适应新技术革命趋势的城市规划师、管理专家、高层次科学家、数据科学与安全专家、工程技术专家等。重视并集中力量培养一批既懂理论又懂实践的城市各种功能运维工程师和技术人员群体;通过组织和实施国家重大项目,凝聚和打造一批高水平研发团队。从依靠人口红利,逐渐转向知识与人才红利,使城市智能化发展向深度和广度持续推进。

#### (三)将城市智能化建设与推进列为城市一把手工程

城市智能化建设是一项长期、复杂的系统工程,需要持续健康推进,建议由城市一把手牵头负责,各职能部门以及社会各界参与,做好战略规划、顶层设计,按照城市智能化总体规划与年度计划,组织实施。同时发挥中央政府、省级政府的主导作用,加强工作指导与科学评价引导,整合政策资源,支持城市智能化建设,纠正工作差错,完善制度体制,使国家、地方、民众、企业等各方利益实现长期最大化,并经得起历史考验。

(本文由“中国智能城市建设与推进战略研究”重大咨询研究项目组提供)

## 中关村上市公司竞争力报告发布,总市值连续两年实现50%以上增长

# 中关村上市公司总市值达31383亿元

中关村上市公司协会

9月15日,中关村上市公司协会在北京举办《2015年中关村上市公司竞争力报告》(以下简称“《报告》”)发布会。中关村上市公司协会会长、科兴控股CEO尹卫东作主题报告,中关村管委会科技金融处处长高莉等出席,协会多位理事、中关村多家著名上市公司董事长等结合报告热点和本公司的年度成长状况与现场多家媒体进行互动。

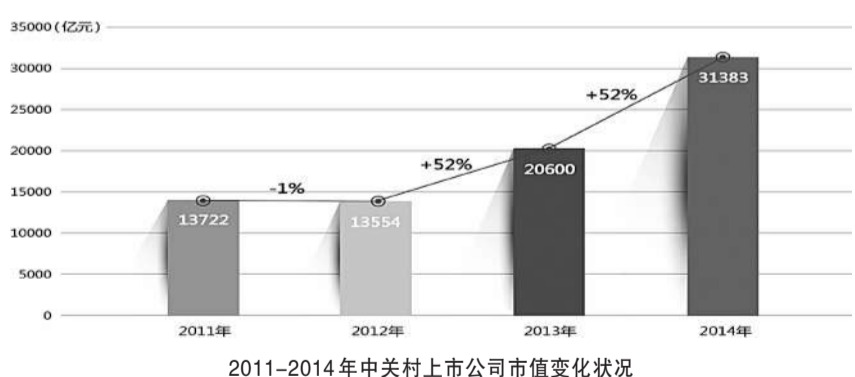
《报告》由中关村上市公司协会组织编写并发布,该项工作已经持续四年。报告每年梳理分析中关村上市公司的数据,并结合资本市场动态,挖掘中关村上市公司的特点。本次报告对216家中关村上市公司的2014年度数据进行分析研究,以下为报告摘要、主要结论以及中关村上市公司协会结合当前形势提出的几点认识。

### 一、报告摘要

#### 1.市值状况

2014年12月31日,中关村上市公司总市值达到31383亿元,同比增幅为52%。中关村

上市公司总市值已连续两年实现50%以上的增长。

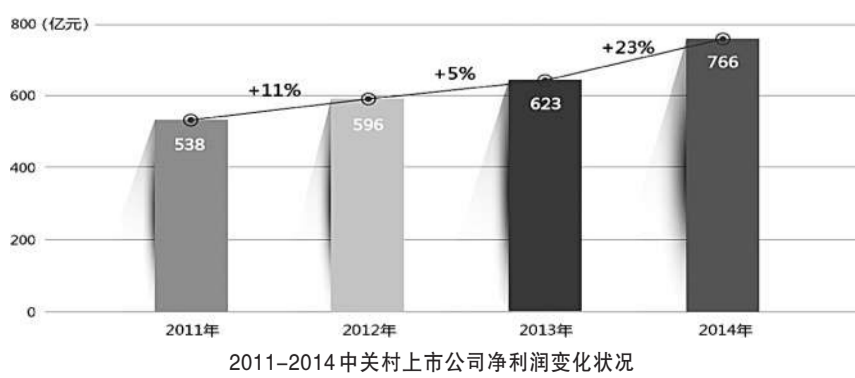


2011-2014年中关村上市公司市值变化状况

#### 2.盈利状况

2014年度,中关村上市公司总营业收入达到18244亿元,同比增幅为28%;毛利润达

到3523亿元,同比增幅为38%;净利润总额达到766亿元,同比增幅为23%。



2011-2014年中关村上市公司净利润变化状况

#### 3.投融资状况

2014年,中关村上市公司运用股权融资、债权融资等多种融资渠道,实现净融资额1484亿

元,较2013年增长94%。同时,27家新增上市公司融资额为394亿元。同时,中关村共有28家A

股公司实施定向增发,募集资金金额为680亿元。

2014年,中关村上市公司实现净投资额2161亿元,较2013年增长81%。同时,中关村

上市公司群体目前拥有较大数额的现金可用于投资。2014年,中关村上市公司现金及现金等价物总额为3843亿元,同比增幅为18%。

#### 4.中关村板块整体状况

从上市公司的盈利能力来看,在营业收入规模上,2014年,中关村上市公司的总营业收入规模上已相当于0.9个中小板,相当于5.5个创业板;在净利润规模上,2014年,中

关村上市公司的净利润总额规模已相当于0.6个中小板,相当于2个创业板。同时,近4年来,中关村上市公司的营业收入和净利润的复合增长率居于领先地位。

中关村上市公司与沪深上市公司盈利状况比较(单位:亿元)						
市场板块	项目	2011年	2012年	2013年	2014年	年复合增长率(%)
上交所	营业收入	179101	196425	213889	224864	7.88
	净利润	17662	18152	20697	21739	7.17
深主板	营业收入	31175	32094	35312	37907	6.73
	净利润	1826	1626	2197	2250	7.22
中小板	营业收入	13913	15476	18106	20383	13.58
	净利润	1171	1050	1086	1309	3.80
创业板	营业收入	1840	2133	2624	3345	22.04
	净利润	301	284	314	387	8.70
中关村	营业收入	11771	13343	14867	18244	15.73
	净利润	471	538	614	766	17.56

数据来源:WIND资讯、中关村上市公司协会

### 二、主要结论

市值突破三万亿元,千亿元以上市值公司增加。

《报告》显示,中关村上市公司2014年底总市值达到31383亿元,同比增长52%;中关村上市公司总市值连续两年实现50%以上增长,已达到

2012年底总市值的2.3倍。同时,中关村上市公司中,千亿元以上市值公司由之前的仅有百度1家增至百度、京东、信威集团、中国中铁、京东方5家。

经营业绩良好,连续多年实现高速增长。

《报告》显示,2014年中关村上市公司总营业收入达到18244亿元,同时,2014年度,中关村上市公司毛利润总额达到3523亿元,同比增长38%;盈利企业实现净利润总额907亿元,同比增长25%;全部上市公司净利润总额

为766亿元,同比增幅达到24%。近四年来,中关村上市公司的营业收入和净利润的复合增长率均领先于中国A股各资本市场,充分显示了战略性新兴产业高附加值的特点和中关村优质上市公司的高速成长。

投资融资大幅增加,金融杠杆作用得以发挥。

《报告》显示,2014年中关村上市公司通过股权债权融资实现净融资额1484亿元,同比增长94%,连续保持高速增长。中关村上市

公司在资本市场获得较大规模融资,为投资于战略性新兴产业提供了有力的资金保障。2014年,中关村上市公司实现净投资额2161

亿元,同比增长81%。1484亿元的净融资规模,撬动了超过2000亿元的净投资规模,中关村上市公司的金融杠杆作用得以发挥。同时,中关村上市公司有较大数额的现金,2014年底中关村上市公司持有现金及现金等价物总额为3843亿元,同比增长18%,为中关村公司的

持续投资和净投资额的高速增长提供了有力支撑。中关村上市公司投资额大幅增加,将带动金融机构的投资,同时在政府政策的支持和引导资金的参与下,有望形成万亿级的投资规模,为中国战略性新兴产业的发展和中国经济的转型升级提供重要动力。

中关村板块已经形成,推动战略性新兴产业发展。

《报告》指出,中关村上市公司数量已经具备规模并快速增加,同时分布在全球各主要资本市场;从行业来看,覆盖全部战略性新兴产业;总市值高速增长,连续2年市值增幅超过50%;经营业绩快速增长,总营业收入同比增长28%,毛利润同比增长38%,净利润同比增长24%;净投资额、

净融资额大幅增加,净融资额同比增长94%,达到1484亿元,净投资额同比增长81%,达到2161亿元,发挥了强大的金融杠杆作用。

中关村上市公司已经在资本市场形成真正意义上的“中关村板块”,并已在市值规模、营业收入、净利润状况上超过创业板。

### 三、对于中关村和当前形势的几点认识

在当前经济下行压力大、资本市场波动的形势下,中关村上市公司协会提出以下几点认识:

会受到多种因素影响,甚至面临挑战。但优质上市公司是资本市场稳定繁荣发展的根本。中关村上市公司是中国资本市场优质上市公司的代表和重要力量。完善资本市场机制,推动中关村创新创业优质企业利用资本市场资源实现更快成长,发展壮大战略性新兴产业,将为资本市场的长期稳定发展提供坚实的保障,并为中国未来经济提供新的增长点。

以中关村上市公司为核心,建设有中国特色的科技金融创新中心。中关村上市公司以其科技创新优势带动经营创新优势,推动了中关村上市公司形成市值规模大、成长速度快、产业布局完善、全球化布局的资本市场板块。中关村上市公司可以承载科技创新和战略性新兴产业的发展,可以在中关村示范区建设与具有全球影响力地位相适应的国家科技金融创新中心的过程中发挥更大的作用。此外,科技创新中心是习近平总书记对于首都的重要功能定位之一,打造首都科技创新中心,可以落实为打造中关村国家科技金融创新中心的具体实践。

协会认为,优质上市公司是资本市场的根本。有了好公司,才有资本市场的稳定健康发展。中关村上市公司的快速发展,多来自于大量的研发投入和科技创新。据协会初步统计,中关村上市公司的研发投入约为500亿元人民币,增幅高达39%,远高于中国A股公司的研发投入增幅。而京东方是中关村科研发投入和科技创新的典型。作为半导体显示技术、产品与服务的提供商,2011年以前京东方曾连续亏损。半导体显示器的核心技术,也主要由境外知名企业掌握。近年来,京东方在研发方面进行了大量的投入,近三年年均研发投入高达20亿元,实现了大量的技术创新和专利。目前,京东方已经跻身全球同行业前五名,2014年净利润达到27亿元。中关村上市公司完全有实力通过科技创新和商业模式的创新,推动资本市场创新发展,同时推动国家经济结构调整升级和京津冀一体战略的实施。

广大投资者要正确认识宏观经济形势,对战略性新兴产业发展有信心。随着中国经济改革不断深化和“大众创业、万众创新”的国家战略的深入实施,为中关村战略性新兴产业发展提供了难得的历史机遇。中关村上市公司的经营业绩连续多年快速增长,就是战略性新兴产业的强大实力和巨大发展潜力的证明。广大投资者投资于中关村上市公司,将推动中关村战略性新兴产业的进一步发展,实现业绩的更大提升,获得更好的投资回报。

政府部门,尤其是市场监管部门要对资本市场有信心。资本市场在发展过程中