

国内外智慧城市评价指标体系比较

王思雪 郑磊**

复旦大学国际关系与公共事务学院 上海 200433

摘要: 对“欧盟中等规模城市智慧排名评价指标、IBM智慧城市评估标准和要素、浦东新区智慧城市指标体系1.0、南京市信息中心智慧城市评价指标体系和智慧台湾绩效指标”5个智慧城市评价指标体系进行了综合比较研究,并就各个比较结果做了详细的分析和说明,探讨了其内容与特征的差别及原因,为未来智慧城市评价指标体系设计提出值得借鉴的经验和原则。

关键词: 智慧城市; 信息社会; 绩效评估; 社会管理; 城市管理

近年来,许多城市都开始跟进智慧城市建设,北京、上海、广东、南京等省市已把智慧城市列入未来建设重点,各大城市都希望借助智慧城市来建设新的城市名片并惠及经济社会发展,其中相当多的城市已经完成智慧城市专项规划并部署了智慧城市建设的战略目标。然而在这一全新的领域中,很多城市并未对自身的实施战略进行有效的评价,对于建设工程的投入也没有清晰的反馈。因此,如何对智慧城市建设的情况进行评价就成为一项迫切的课题。本文对国内外政府、学术界、咨询公司等各界制定的智慧城市评价指标体系进行比较研究,将现有的一些指标体系进行梳理和分析,以期为目的智慧城市建设提供一个可行的评价标准。

一、研究设计

(一) 研究方法

本研究选取5个分别来自学术界、政府、商业界的智慧城市评价指标体系,对其指标内容及特征进行分析比较,辨析各个智慧城市评价指标体系的差异。同时,基于分析结果并借鉴各个体系的优点,为之后的智慧城市

评价指标体系设计提出建议。

研究主要由三步构成:第一,就各指标体系的具体指标进行归纳整理,形成清晰框架;第二,在对指标进行归纳整理的基础上进行比较分析,细化结论,深入研究指标体系的特点和存在问题;第三,针对本文的发现对指标体系设计提出建议。

(二) 研究样本说明

本研究共采用5个来自不同应用层面的智慧城市评价体系,其中包括欧盟中等规模城市智慧排名评价指标、IBM智慧城市评估标准和要素、浦东新区智慧城市指标体系1.0、南京市信息中心智慧城市评价指标体系、智慧台湾绩效指标(后文分别简称为欧盟、IBM、浦东、南京、台湾指标体系)。这5个指标分别应用于不同地域,来自不同的机构类型,具有不同的特点,因而有较强的代表性(参见表1、表2)。

1. 欧盟中等规模城市智慧排名评价指标

该评价指标的目标在于对欧盟地区所有符合条件的城市进行智慧程度排名,旨在通过排名来强化优秀城市的国际形象,帮助排名较落后的城市从低分指标

**通讯作者

收稿日期: 2012-08-20

王思雪 郑磊 · 国内外智慧城市评价指标体系比较

表1 智慧城市评价指标体系样本说明

指标名称	颁布机构	应用部门	评价层面
IBM 智慧城市评估标准和要素	IBM 商业价值研究院	商业咨询	全球
欧盟中等规模城市智慧排名评价指标	维也纳工业大学区域科学中心	学术	欧盟
浦东新区智慧城市指标体系 1.0	浦东新区政府	政府	区
南京市信息中心智慧城市评价指标体系	南京市信息中心	政府	市
智慧台湾绩效指标	台湾行政院科技顾问组	政府	省

表2 智慧城市评价指标体系样本个体研究概述

所属体系	一级指标 数量	二级指标 数量	三级指标 数量	指标特点
欧盟	6	31	74	2007年由各研究机构联合发布, 涵盖范围广, 旨在对多个城市进行比较排名
IBM	7	28		智慧城市概念提出者, 旨在将本城市实践水平与最佳实践水平或平均实践水平进行比较
浦东	5	19	64	2011年7月1日由浦东新区政府发布, 国内首个公开发布的智慧城市指标体系, 针对“十二五”发展规划
南京	4	23	/	2010年由南京市信息中心基于南京的现状设立, 除了参考 IBM 智慧城市评价要素外, 融合了若干城市信息化水平评估方案
台湾	6	9+8	/	2009年由台湾“行政院”发布, 拆分成工作与效益两部分进行评价, 无三级指标, 但在实施过程中单个指标都由各项计划构成

中找到自己城市发展的弱项。该评价指标对欧盟地区所有样本城市进行横向比较, 而非单一地对某一城市进行评价。该指标体系分为6个一级指标, 分别为智慧经济、智慧公民、智慧治理、智慧移动、智慧环境、智慧生活, 6个一级指标下还设立了31个二级指标、74个三级指标。^[1]

2. IBM智慧城市评估标准和要素

IBM作为智慧城市概念的提出者, 对于智慧城市的评估标准也有相应的界定。其智慧城市评价体系分为城市服务、市民、商业、交通、通信、供水、能源共7个系统, 每个系统都从4个一级指标进行进一步的评估。《IBM城市智慧程度评估白皮书》指出, 在智慧城市战略规划制定阶段, 评估城市的核心系统和活动是最根本

的内容。IBM认为评估应遵循以下原则: 第一, 评估应根据城市的愿景和外部因素的影响而量身定制; 第二, 评估应基于整体的城市视图; 第三, 评估应全面地衡量整个系统的进展; 第四, 评估应具有可比性, 并以适当的同等城市为基准进行衡量。^[2]

3. 浦东新区智慧城市指标体系

该指标是目前国内首个公开发布的智慧城市评价指标, 指标体系包含5个一级指标, 分别为智慧城市基础设施、智慧城市公共管理和服务、智慧城市信息服务经济发展、智慧城市人文科学素养、智慧城市市民主观感知。5个一级指标下还包括19个二级指标和64个三级指标。该体系主要针对“十二五”发展规划, 借鉴了日本和韩国的信息化指数、新加坡的智慧国相关指标、欧盟

的智慧城市指标体系,以及国内外专家学者的有关研究报告,是一个较为完整的评价指标系列。指标体系的研究起草和《智慧浦东建设纲要(iPudong 2015)》的编撰相辅相成,每一项指标都反映了浦东新区需在2015年前完成工作进度的参考值。由于该体系是国内第一个系统发布的评价规则,所以较易成为其他城市进行智慧城市建设的参考以及学习目标。因此,对于该体系的研究更具有重要的意义。^[3]

4. 智慧南京评价指标体系

南京市信息中心在建设智慧城市的过程中借鉴了多种评价城市信息化水平的方法以及IBM的智慧城市评估标准,以南京市为预设的评价层面,初步形成了智慧南京评价指标值,该指标值系列包括4个一级指标,分别为网络互联、智慧产业、智慧服务、智慧人文。在4个一级指标下还设立了21个二级评价指标,部分指标下有若干小的分项,每个二级指标都设立了年目标值。^[4]该指标体系尚未正式投入使用,仅作为智慧南京的研究成果进行了学术性质的发布。

5. 智慧台湾绩效指标体系

台湾地区从1998年起就开始投入智慧城市建设,其中台北地区曾荣获世界通讯协会全球智慧城市首奖,因而智慧台湾绩效指标具有一定的学习和研究价值。该指标包括工作和效益两大系列、6个一级指标,分别为宽频汇流网络、文化创意产业、优质网路政府、贴心生活应用与产业、公平数位机会、人才培育。每个一级指标都包含一个以上的二级指标,每项二级指标都包括了2008年现状值、2012年预期值及2016年预期值。虽然该指标体系没有明确提出三级指标,但是在智慧台湾实施战略中,每一个二级指标的落实规划都包含了多项工程。智慧台湾绩效指标体系将待评估指标拆分成投入工作与产出效益两部分进行评价。

二、研究发现

(一) 建立指标体系内容评估框架

为了对指标体系所涵盖的内容进行比较,我们将所有指标体系中最低一级指标(如浦东指标体系的三级指标,南京指标体系的二级指标等)按内容进行了归纳整理,共整理归纳出39项具体评价内容(参见表3)。为了便于比较,我们基于较为全面的欧盟评价体系的一级指标作为归类各项评价具体内容的标准,同时根据中国国情以及各指标体系的特点进行了调整,例如在原来欧盟指标体系中的“智慧移动”一项,将其中有关交通的部分纳入了“智慧生活”,并将该项名称改为“智慧技术”,专指智慧城市规划中的ICT基础设施建设。

(二) 比较分析

在上述框架的基础上,我们对5个指标体系进行了进一步比较。由于本文涉及的各个指标体系中所有指标地位等同,不存在权重差别,因而下文中的统计都直接针对指标数量进行计算。

1. 指标内容涵盖程度比较

比较发现,由研究机构设计的欧盟指标体系包含的内容最全面(参见表3)。在整理所得的所有指标内容中,许多指标内容是仅有欧盟的指标体系提及的,例如“劳动力市场的流动、社会活动参与度、公民参与决策、社会保障”等。许多城市政府尚未有意识将智慧工程建设与以上这些方面的发展相结合。除此之外,仅有浦东和欧盟两个指标体系重点提及了智慧环境建设,其中欧盟还将“日照小时、人均绿地”等宜居环境因素纳入评价中。

从所有政府设立的指标体系的指标内容和指标数量来看,虽然浦东新区是内容最为丰富的,但是距欧盟指标仍有差距。除去前文提到的一些内容外,在智慧生活领域中,“住房、供水、文化设施、体育活动”等较为

王思雪 郑磊·国内外智慧城市评价指标体系比较

表3 智慧城市评价指标体系具体指标内容比较

所属内容(一级指标)	评价具体内容(按最低级指标进行整理)	欧盟	IBM	浦东	南京	台湾
智慧经济	生产力(GDP相关)	✓			✓	
	信息化产业投入及发展水平	✓	✓	✓	✓	
	企业ICT使用/电子商务	✓	✓	✓	✓	
	创新能力/创业/专利	✓	✓	✓	✓	✓
	劳动力市场的流动	✓				
	行政管理对于企业的负担/贸易壁垒	✓	✓	✓		
	国际化水平	✓				
	经济形象/品牌建设	✓				
智慧经济内容涵盖程度		8/8	4/8	4/8	4/8	1/8
智慧公民	教育程度/文化科学素养	✓		✓	✓	
	信息产业与创造性人才培养和引进	✓		✓	✓	✓
	数字鸿沟					✓
	公民学习	✓		✓		
	公民参与政治/社会生活程度	✓				
	公民开放意识/国际化	✓				
智慧公民内容涵盖程度		5/6	0/6	3/6	2/6	2/6
智慧治理	电子政务	✓	✓	✓	✓	✓
	公民参与决策	✓				
	政府信息公开/反腐	✓		✓	✓	
智慧治理内容涵盖程度		3/3	1/3	2/3	2/3	1/3
智慧技术	家庭电脑使用率	✓				
	宽带光纤接入水平	✓	✓	✓	✓	
	公共场所WLAN/无线网络覆盖率		✓	✓	✓	✓
	ICT基础设施投资建设水平		✓	✓	✓	✓
智慧技术内容涵盖程度		2/4	3/4	3/4	3/4	2/4
智慧环境	自然环境(日照、绿地)	✓				
	污染物指标	✓		✓		
	低碳环保	✓		✓		
	能源管理	✓	✓	✓		
智慧环境内容涵盖程度		4/4	1/4	3/4	0/4	0/4
智慧生活	文化设施	✓			✓	
	体育活动				✓	
	医疗	✓	✓	✓	✓	
	城市交通情况	✓	✓	✓		✓
	环保安全创新的智能交通系统	✓	✓	✓	✓	✓
	国际交通便捷程度	✓				
	安全	✓	✓	✓	✓	
	住房	✓	✓			
	教育	✓	✓	✓	✓	✓
	旅游	✓			✓	
	社会保障	✓				
	社区管理	✓		✓		
	市民收入水平			✓		
	供水/污水排放		✓		✓	
智慧生活内容涵盖程度		11/14	6/14	7/14	8/14	3/14
总计		33/39	15/39	22/39	19/39	9/39

注:(✓代表指标体系中提及的相关内容)

重要的方面没有提及，也没有提及仅有台湾纳入的“数字鸿沟”相关指标。在有关全球发展的相关指标中，只有欧盟提出了有关的评价内容。比如智慧经济维度中的“国际化水平”，智慧公民维度中的“世界公民”，智慧移动维度中的“国际交通情况”等，其具体指标包括“国际航空旅客、友好移民环境、欧盟知识”等内容。其中有一部分归因于欧盟国家之间高度的连通性和丰富的商业交流。

浦东、南京、台湾的指标体系相对强调建设本土的智慧工程，不过值得注意的是，在南京的指标体系中有一项为“国际性文化和体育交流活动评价”，该项指标包含的内容是欧盟指标体系也没有涉及到的，这可能与目前中国多数地方城市热衷于承办各项国际活动有关。

2. 硬件技术导向或社会经济生活导向

进一步分析发现，内地城市指标偏重技术和硬件设施，而台湾与欧盟城市指标更注重技术和硬件设施带来的结果（参见表4）。

表4 指标体系中硬件技术与其他指标比例统计

所属体系	硬件、技术 相关指标(%)	其他指标 (%)
浦东	21.88	78.12
南京	26.09	73.91
台湾	11.76	88.24
IBM	33.33	66.67
欧盟	4.05	95.95

注：每个值代表该类型指标占最末级指标总数的百分比

从表4可以发现，所有研究样本中，欧盟城市评价指标体系中与技术和硬件相关的指标最少，仅包括基本的ICT设施，例如计算机普及率和宽带接入率等。IBM在此项指标上百分比最高，这可能缘于IBM作为信息技术和业务解决方案公司，在其评价方法中每一个领域都安排了对于基础设施投入和信息管理系统的评估。而内地的两个样本浦东和南京相对于台湾与欧盟来说，其硬件技

术相关指标所占总体的百分比相对较高，除了家庭ICT设施之外，还包含有各类传感终端、智能电网、诱导系统、WLAN接入等方面的内容。欧盟与台湾两个指标体系对于技术较少涉及，其指标却更注重技术与硬件所产生的价值以及对于公民和经济所起的作用，例如台湾指标体系中的“民众上网普及率、宽带网络带动的民间投资”等。

智慧城市的一个目标是通过提高信息化程度降低企业办理各种手续的成本以及缩短通过各项审批的时间，或是为企业发展提供各种类型的支持。在样本指标体系中，IBM和欧盟都分别通过“资金的获取、行政管理负担、新企业注册”等指标来评价智慧城市对于商业活动效率的提升；浦东新区只提到“行政审批项目网上办理”以及“企业和政府网络互动率”两个相关指标；而南京和台湾没有提及相关指标的内容。

中国大陆的两个指标体系都有相当多的硬件技术相关指标，几乎是其他指标体系的几倍，这说明目前中国大陆城市对于智慧城市的理解更注重信息化建设的技术层面，尚没有突出信息化建设的最终目的是“智慧”。尽管IBM在提出此项概念时的出发点在于运用信息技术为新一代城市发展提供解决方案，但是当这个概念真正被应用于政府战略规划时，两者在实际上仍存在差别。

3. 产出导向或效益导向

通过对投入、产出和效益三类指标的分析表明，欧盟指标体系注重最终的效益，南京指标体系中效益指标比例最少，IBM、台湾指标体系均单独设立效益指标（参见表5）。

从表5不难发现，欧盟指标体系中大部分的评价标准都与效益相关，这有可能是因为该指标体系设立的目的在于对各个城市智慧程度进行排名，其着眼点就在于对效益的评估而非政府工作本身的评估。台湾针对工作

王思雪 郑磊 · 国内外智慧城市评价指标体系比较

表5 指标体系中政府投入、产出、效益指标比例统计

所属体系	投入指标 (%)	产出指标 (%)	效益指标 (%)
浦东	46.88	29.69	23.43
南京	43.47	47.83	8.70
台湾	17.65	35.29	47.06
IBM	52.63	8.77	38.60
欧盟	5.41	20.27	74.32

注：每个值代表该类型指标占最末级指标总数的百分比

与效益两部分分别设立指标体系，工作指标即为政府在智慧城市建设上的投入与产出，效益指标则指政府工作带来的实际效果。例如，针对公平数位机会这一领域，台湾分别设立了“训练偏乡民众电脑与上网人数”的工作目标以及“偏乡民众电脑上网普及率、全国民众电脑上网普及率”两个效益指标。而浦东的指标体系中包含了大量的政府投入指标，但是并没有就其产生的作用进行评估，大多数绩效指标以满意度调查为主，如针对城市安全设置了“食品药品追溯系统覆盖率、自然灾害预警发布率、重大突发事件应急系统建设率、城市网格化管理的覆盖率、户籍人口及常住人口信息跟踪”等五项指标，其对应的效益指标只有市民相关的满意度调查，没有犯罪率、火灾率等客观指标。虽然IBM在指标数量上没有突出效益的地位，但在评估要素表中就每个领域分别设立了针对成效的评估，与台湾相似。从中可以发现这两个指标体系对于投入结果的重视。

4. 主观评估与客观评估

比较发现，浦东、台湾、欧盟指标体系偏重公民体

验等主观指标，而南京、IBM则以客观指标（与主观指标区分，指不由人进行主观判断或打分的、本身就具有客观数据的指标）为主（参见表6）。

从表6可以看出，浦东新区对于公民的主观体验和感知最为重视，值得一提的是，浦东新区将该类别的所有指标单独划分成一个领域进行具体指标的设立，具体的满意度调查包含了其他各个领域所涉及的内容，例如“食品药品安全满意度、网络资费满意度、环境安全满意度”等。而台湾、欧盟等指标体系也分别就各项内容设立了相关的公民满意度指标，如欧盟指标体系中的“教育质量满意度、个人安全感、医疗系统满意度”等，台湾指标体系中的“政府网络服务满意度，创新生活应用满意度”等。IBM并未直接在其评估中提及公民主观满意度评价的指标，这可能与商业公司的角色有关，其着眼点更侧重于盈利和效率，而其他指标的制定机构大多为政府或学术机构。南京指标体系中仅有一条提及公民的主观体验，即“城市公共服务满意度调查”，且较为笼统，没有就各项公共服务设立指标分

表6 指标体系中主客观指标比例统计

所属体系	主观指标 (%)	客观指标 (%)
浦东	14.06	85.94
南京	4.35	95.65
台湾	11.76	88.24
IBM	0.00	100.00
欧盟	13.51	86.49

注：每个值代表该类型指标占最低级指标总数的百分比

项。

5. 动态评估或静态评估

分析还发现,虽然台湾、南京的指标体系也更多地采用静态评估,但都关注了动态进步。台湾与南京的指标体系都设立了现状情况以及多个未来阶段目标值,分时间段进行评估,并在指标体系中反映了城市进步的程度。例如,台湾在指标体系中分别针对每一项指标设立了“2008年现况、2012年目标、2016年目标”等起步水平值和多阶段目标值。浦东的指标体系仅针对“十二五计划”阶段需要完成的目标设立了单个参考值。南京市的指标体系同样设立了现状值以及2012年需要达到的目标值。欧盟评价指标体系的各项指标仅包含评价期间被评价城市的指标数值,作为针对智慧城市建设现状的整体评估,而没有能够反映所有被评价城市的起始水平,同时也没有反映出城市发展的未来潜力。IBM也不是针对特定城市提供的智慧城市评价要素建议,因此也并未将动态因素纳入智慧城市的评估之中。

6. 城市特色评估或模式化评估

研究发现,针对不同应用层面的指标体系都缺乏体现城市特色的评价指标。IBM和欧盟的指标体系作为非政府应用层面的评估体系,弱化了城市特征,这是由于IBM和欧盟指标体系的评估对象都为多个城市,前者旨在将某一城市实际水平与最佳实践水平或平均实践水平进行比较,后者目的在于对所有城市进行排名。对于评估结果而言,一方面趋同性可使得评估更为科学有效;另一方面也会因忽略了城市各自的特点而有失公平。同时,趋同的评估和排名有可能会使评估对象按照指标建设智慧城市,将“智慧的工程”模式化,而放弃基于自己城市特色的智慧建设。浦东、南京、台湾等虽然是指对自身的评估指标,但并没有在评价指标体系中融入城市自身的品牌价值。例如,浦东新区作为国际区域性经

济、金融、贸易、航运中心,并没有在指标体系中体现出浦东新区作为金融、贸易、航运中心的特点;南京作为六朝古都和中国重要的文化教育中心,其旅游资源以及文化历史教育与信息系统的整合也没有在指标体系中得到表述。

三、启示及建议

(一) 调整智慧城市建设战略,提升评估体系全面性

智慧城市评价指标体系的内容应反映出一个城市对于智慧城市建设的战略目标以及一个机构对于智慧城市的规划和期待,针对这些战略和目标来设置相应的评估体系可检测是否达到预期的标准。因此,我们判断智慧城市评价指标体系的内容是否科学全面,是否能体现智慧城市的内涵,归根结底仍取决于其评估指标。因此,指标体系中不全面的部分可能反映了智慧城市建设战略制定时某些领域仍欠缺考虑。如上文分析比较所示,部分指标体系并没有考虑智慧环境等领域,或是在指标内容中没有涵盖一些重要的指标,都反映了制定这些指标体系的机构对于智慧城市内涵的理解。总体而言,我们的评估指标更注重经济上的效应,而忽略了环境保护、文化活动、民主建设、社会保障等软件的建设。欧盟评价指标体系中的国际视野值得我们在建设智慧城市时加以考虑。由于浦东新区的指标体系吸收了IBM、台湾、欧盟等指标体系后的成果,在政府设立的指标体系中是较为全面的。因此,建议各城市在制定智慧城市建设战略以及相应的评价指标体系时,可以参照其他体系中可以借鉴的部分,再综合自身的情况,设计涵盖内容较为全面的指标体系。

此外,ICT技术的应用程度和带来的最终效果才是评估更值得关注的方面,技术本身只是实现目标的工

具。即便同样是在经济相关的指标内容中,侧重点也不尽相同。国内的指标体系强调技术、硬件在产业升级中的作用以及所能直接带动的生产力增加,而欧盟与IBM指标体系则更进一步地考虑了通过ICT技术与商业融合来吸引投资、建设有效率的经济环境以及降低行政成本等方面。这说明目前国内的智慧城市建设战略仍然偏向于技术、硬件建设以及经济发展。

(二) 注重政府工作的结果和效益,平衡投入产出指标与效益指标

智慧城市评价指标体系还应当反映政府投入的有效产出和工作效益。从前文分析中看到,台湾与IBM将效益单独划分,以评估工作投入产生的绩效。这种做法可以有效帮助政策制定者认识到战略规划中哪些部分行之有效,哪些部分完全不起作用,哪些部分的投入与产出不成正比,然后针对这些情况及时作出调整。同时需要注意的是,部分工作的投入可能并不存在产出和效益的直接反馈,而是需要长期的过程才能产生良性作用,或者是在一定条件下才发挥作用,例如浦东新区的“重大突发事件应急系统建设率、户籍人口及常住人口信息跟踪”等指标。因此,在制定智慧城市评价指标体系的过程中,也应平衡三类指标,以确保既能考察投入,更注重考察其短、中、长期产出与效果。

(三) 平衡主客观指标数量,兼顾公民的主观满意度

主观指标作为一种效益的特殊衡量指标,在设立过程中应注意与客观指标数量平衡。在评价指标体系中,主客观指标都相当重要。主观指标能反映出公民对于智慧城市建设成果的体验与评价,但可能会因为个人标准不同而产生偏差,不一定能准确地反映政府实际投入的效果。而客观指标虽然更加准确且易于获得,但不能反映出智慧城市的受益者对于智慧城市建设的满意程度。

新公共管理理论主张,以顾客为导向要求政府在提供公共服务的过程中,要将公民的感受放在重要的位置。因此,对于一个科学的评价指标体系来说,主观指标与客观指标的设立应当配套。在这一方面,浦东新区无疑走在了前沿。

(四) 开展多时段的评价,以反映城市进步程度

对于每一个城市来说,其起跑线不尽相同,所以在设计指标体系的过程中,针对综合过程与结果的评价要更加科学,仅针对结果的评价将有可能忽略城市的进步程度及其表现出的其他潜力。而类似欧盟这样针对多个城市的评价指标体系来说,对于城市进步的衡量也十分重要,动态的评估更加能揭示城市未来发展的可能性。

(五) 突出城市特征,注重个性与共性的结合

评价指标体系,尤其是针对单一城市的,需要突出对于城市本身特色的评估。为了避免智慧城市建设形成模式化和缺乏特色,政府首先应在制定智慧城市评估指标的过程中体现城市的特点,依托城市的优势进行有重点的建设。就多个城市而言,虽然特征化的评估指标将难以相互进行比较,但是忽略各城市特色的评估也有失偏颇。因此,建议在制定智慧城市评价指标体系时,综合考虑城市的特点,避免制定趋同的指标,并有所创新和突破。

四、结语

本文对国内外部分智慧城市评价指标体系进行了内容与特征的比较研究,并就比较结果做了详细的分析和说明,评述了各评价体系的特点与不足,为今后其他城市设计智慧城市评价指标体系提供可借鉴的原则及值得注意的要点。

由于各机构对于智慧城市内涵的理解程度不同,所制定的实施战略也不同,指标体系之间的差异反映了战

略制定过程中的侧重点不同。内地的指标体系较多强调经济发展和硬件建设，而中国台湾和欧盟的指标体系注重智慧城市的综合建设。IBM作为企业其指标体系更加偏重信息系统技术的重要性及其成效的评估，而欧盟的指标体系更加偏重政府效益的评价。浦东新区在国内的智慧城市评价指标体系中走在前沿，虽然仍有许多技术导向的痕迹，但其对公民体验的重视，以及智慧环境的评估仍然值得国内其他城市借鉴学习。排除某些国情不适合的部分，欧盟的指标体系内容相对最为全面，值得我们学习并在此基础上发展。此外，由于各个指标体系针对的评价对象处在不同的发展水平上，因而本文在比较中所发现的差异也反映了不同城市的建设现状。

综上所述，建议在设计智慧城市评价指标体系之前，首先，应当确立科学全面的智慧城市建设战略，拓展智慧城市的内涵和深度；其次，要注重政府投入的实际效益，关注公民主观体验，建设以人为本的智慧城市；再次，要关注城市的动态发展，评估城市的进步程度，突出城市的特色，激发智慧城市建设的创新潜力。

参考文献：

[1]Giffinger R, Fertner C, Kramar H, et al. Smart Cities: Ranking of European Medium-Sized Cities[R]. Vienna, Austria: Centre of Regional Science, Vienna University of Technology, 2007.

[2]IBM商业价值研究院. 您的城市有多智慧? ——帮助城市衡量进步[R/OL]. [2012-12-18]. http://wenku.it168.com/d_000560879.shtml.

[3]智慧浦东建设扬帆起航[EB/OL]. [2012-12-18]. http://invest.pudong.gov.cn/investinfo_ztch/Info/Detail_397656.htm.

[4]唐建荣, 童隆俊, 邓贤峰, 等. 智慧南京——城市发展新模式[M]. 南京: 南京师范大学出版社, 2011:84

[5]Dirks S, Keeling M. 智慧城市的愿景——引领城市通向繁荣和可持续发展[R/OL]. [2012-12-18]. <http://www.doc88.com/p-871818131802.html>.

[6]陈铭, 王乾晨, 张晓海, 等. “智慧城市”评价指标体系研究——以“智慧南京”建设为例[J]. 城乡发展研究, 2011(5).

作者简介：

王思雪，复旦大学国际关系与公共事务学院公共行政系学生。

郑磊，复旦大学国际关系与公共事务学院讲师、数字治理与移动政务实验室主任和《复旦公共行政评论》执行副主编，并被纽约州立大学政府技术研究中心聘为研究员 (Faculty Fellow)。2009年于纽约州立大学Albany校区洛克菲勒公共事务与政策学院获公共管理与政策博士。研究领域为电子治理、政务微博、跨边界信息共享、电子政务绩效评估、政府信息公开等。