

城市基础设施 现代化指标体系

——基于重庆市实证研究

罗清泉 陈仲常 王青著

CHENGSHI JICHU SHESHI XIANDAIHUA ZHIBIAO TIXI



重庆大学出版社

<http://www.cqup.com.cn>

城市基础设施 现代化指标体系

——基于重庆市实证研究

罗清泉 陈仲常 王青著

CHENGSHI JICHU SHESHI XIANDAIHUA ZHIBIAO TIXI

重庆大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

城市基础设施现代化指标体系:基于重庆市实证研究/
罗清泉,陈仲常,王青著. —重庆:重庆大学出版社,
2010.4

ISBN 978-7-5624-5205-8

I. 城… II. ①罗…②陈…③王… III. 城市—基础设施—现代
化—评价—指标—重庆市 IV. F299.277.19

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 212015 号

城市基础设施现代化指标体系
——基于重庆市实证研究

罗清泉 陈仲常 王 青 著

责任编辑:梁 涛 姚正坤 版式设计:梁 涛

责任校对:夏 宇 责任印制:赵 晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:张鸽盛

社址:重庆市沙坪坝正街 174 号重庆大学(A 区)内

邮编:400030

电话:(023) 65102378 65105781

传真:(023) 65103686 65105565

网址:<http://www.cqup.com.cn>

邮箱:fxk@cqup.com.cn (营销中心)

全国新华书店经销

重庆升光电力印务有限公司印刷

*

开本:787×960 1/16 印张:14 字数:251千

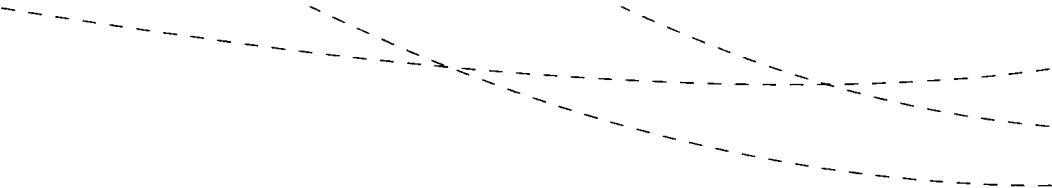
2010 年 4 月第 1 版 2010 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5624-5205-8 定价:26.00 元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换

版权所有,请勿擅自翻印和用本书

制作各类出版物及配套用书,违者必究



>> 序

重庆市发改委罗清泉、王青,重庆大学陈仲常等几位同志经过调查研究,编写出《城市基础设施现代化指标体系——基于重庆市实证研究》一书。这份研究成果,以较为丰富的资料阐述了我国城市发展中基础设施现代化发展的系统、结构和标准,提供了城市基础设施现代化研究的理论框架和对有关城市现代化问题进行探讨的切入点。选题颇具前瞻性,有很重要的理论意义和实际意义。

书中分析了国内外城市发展的一般阶段,指出了我国城市现代化的大背景以及城市现代化对于基础设施的要求,提出了现代化城市基础设施的内涵,借鉴了国内外许多城市的经验,构建了城市基础设施现代化的指标体系。其中阐述了许多著名学者的观点,具有丰富的理论内涵。

书中科学地叙述了城市基础设施的基本性质,包括供给的连续性、整体性和网络性以及服务的社会性、建设的超前性等。通过分析我国现代化建设的形势,提出了研究城市现代化基础设施的现实意义和理论意义,构建了基础设施现代化综合评价标准和评价模型,并在此基础上对于许多城市的现实指标作了具体的评价。最后,书中提出了基础设施现代化指标体系设计的建议,主张构建检测平台等。

本书的第三部分在叙述重庆市的战略地位基础上,对重庆市基础设施现代化指标体系及其评价标准进行了具体的分析评价,并以此对全国 30 个主要城市近十年基础设施建设情况进行了横向和纵向的对比,对重庆的基础设施建设现状作了较为准确的定位,对存在的问题进行了清晰而深刻的剖析。最后,结合重庆山水城市的特点,根据未来发展定位和建设“五个重庆”的实际要求,提出构建“宜居重庆”的圭臬——重庆城市基础设施现代化指标体系。以上内容在理论和实证方面都颇有创新。本书的出版,为我国现阶段城市规划和建设提

供了若干科学基础和“参照系”，填补了国内的一项“空白”。

本书正确地提到，现代化的基础设施体系及其标准要建立在国情基础上。但如何在具体的城市规划和城市建设中贯彻这样的基本要求，在规划界和学术界讨论的并不多。这本著作的发表，应该引起广泛的关注。我也希望有更多的研究成果和著作出现。我国的基本国情是人口众多，水土资源和能源资源不足，特别是耕地少。因此，要走资源节约型的城镇化发展道路。在这里，基础设施现代化指标体系要求充分体现这一约束条件。也就是说，城市基础设施涉及利用自然资源方面，都需要注意资源节约，符合建立资源节约型社会的客观要求。

还需要强调的是：我国各地区的自然结构和生态环境差异特别巨大（有三大自然区和三大地势阶梯，还有诸多的生态脆弱地区，等等），由此导致的经济发展和社会发展水平和实力的差距很大。其中，一些因素的影响不是人的力量可以改变的。各地区应该根据经济发展阶段、水平、经济实力和水土资源的丰寡，来制订城市现代化基础设施体系的水平、结构和标准。不同发展规模和职能定位的城市，基础设施现代化也应该有差别。在今后 10 ~ 15 年内，城市基础设施现代化建设主要应该在一些大都市经济区（以上海为中心的长江三角洲地区，以香港和广州为中心的珠江三角洲地区，以京津为中心的京津冀地区、辽宁省中南部地区、成渝地区等）和大城市及产业集聚带进行。各地区的自然结构和生态环境对于城市发展的支撑能力有很大的差异，城市基础设施现代化和整个城市发展现代化也是逐步发展的过程，不顾条件的“一步到位”也是不应该提倡的。

为了对城市基础设施现代化发展作出科学的规划，需要对城市未来发展的战略定位、资源和空间利用、支撑系统等一系列重大问题作出科学的预测和规划。这一点在本书中也已经有了基本的说明。

中国科学院

陆大道

2009 年 8 月

目 录 <<

contents

第一章 绪论	1
一、背景与意义	2
二、使命与难点	3
三、任务与贡献	4
四、思路与逻辑	5

第一部分 城市及基础设施现代化

第二章 城市及基础设施的起源与发展	10
一、城市的起源	11
二、世界城市及基础设施的发展	12
三、中国城市及基础设施的发展历程	18
四、资源环境约束下中国城市发展的差异性	21
五、平原城市与山地城市比较	30

第三章 城市基础设施现代化	33
一、中国现代化进程	34
二、城市现代化特征	37
三、社会转型期中国城市化特征与复杂性	40
四、城市现代化对基础设施现代化的基本要求	43
五、城市基础设施基本性质与现代化特征	45

第四章 城市基础设施经典之作	51
一、中国“天人合一”的古典园林艺术	52
二、《清明上河图》中的城市基础设施设计理念	53

三、罗马天然喷泉系统	56
四、撑起沙漠绿洲的胡佛水坝	57
五、“水上城市”威尼斯	58
六、“花园城市”、“畅通城市”新加坡	60

第二部分 城市基础设施现代化指标体系借鉴

第五章 现代化与全面小康指标体系	64
一、现代化指标体系	65
二、全面建设小康社会指标体系	68
第六章 城市现代化与竞争力指标体系	72
一、国外城市现代化竞争力指标体系	73
二、国内城市现代化竞争力指标体系	76
第七章 城市基础设施现代化指标体系借鉴	81
一、国外城市基础设施现代化指标体系借鉴	82
二、国内城市基础设施现代化指标体系借鉴	86

第三部分 城市基础设施现代化评价体系研究

第八章 城市基础设施现代化分项指标评价研究	92
一、城市基础设施现代化指标体系的内涵与设计原则	93
二、城市基础设施现代化指标体系内容	94
三、城市基础设施分项指标评价——横比、纵比、内比分析	97
第九章 城市基础设施现代化综合评价模型研究	119
一、构建城市基础设施现代化综合评价模型	120
二、城市基础设施现代化指标体系评价模型实证分析	122
三、城市经济社会发展与城市基础设施现代化水平的关系分析	126
第十章 结论与说明	133
一、分析结论	134
二、城市基础设施现代化指标体系设计中的问题	135
三、对城市基础设施现代化指标体系设计的建议	137

第四部分 重庆城市基础设施现代化指标体系与评价标准

第十一章 重庆城市特点与城市现代化目标	140
一、重庆——高人口密度的山地河谷城市	141
二、重庆城市定位	142
三、重庆建城特点与规划	143
四、“五个重庆”建城目标	145
第十二章 重庆城市现代化对基础设施的要求	155
一、重庆市直辖以来,城市基础设施发展成绩显著	156
二、重庆市城市基础设施建设中的问题	157
三、重庆市城市现代化对基础设施的要求	159
第十三章 城市基础设施现代化指标分类设计	163
一、按功能分类	164
二、按发展程度分类	164
三、按城市规模与作用分类	165
四、浙江标准与重庆标准	167
第十四章 重庆市基础设施现代化基本指标体系与评价标准设计	168
一、基本指标体系与评价标准列表	169
二、基本指标体系选择与评价标准制订的依据	169
第十五章 重庆市基础设施现代化综合指标体系与评价标准设计	181
一、综合指标体系与评价标准列表	182
二、综合指标体系选择与评价标准制订的依据	182
附录	200
附表 1 重庆市城市基础设施现代化指标现值、规划值与浙江省推荐值 比较	201
附表 2 1998—2006 年全国 30 个省市城市基础设施现代化综合评价值	205
后记	206
参考文献	208

第一章 绪论

一、背景与意义

中国经过改革开放 30 年的快速发展,实现了基本小康目标,正在为 2020 年实现全面小康社会,进而在本世纪中叶基本实现现代化的目标而奋斗。在此期间,随着工业化、信息化和经济全球化的发展,中国启动了大规模的现代化进程,城市化也进入了快速发展阶段。由于中国是一个发展中的人口大国,受工业化和信息化的双重影响,中国的城市化进程也具有了“双向性”。一方面,人流、物流、资金流、资源流向城市集聚;另一方面,受信息化与汽车文化的影响,“城市中空化”趋势也初见端倪。此外,由于中国特殊的国情,庞大的人口在城市化进程中受到水土资源和能源不足的限制,出现了“滞后城市化”、“超前城市化”与“城市中空化”并存的复杂局面。解决中国城市化进程中的问题必须在科学发展观的指导下,立足中国国情,树立对人与自然关系更深刻认识基础上的现代化理念,采用科学的技术手段协调现代城市经济系统、社会系统与生物系统的关系,保护与合理利用一切自然资源与能源,在提高城市现代化水平的同时,提高人类对城市生态系统的自我调节、修复、维持和发展的能力,使人、自然、环境融为一体,互惠共生。

城市基础设施现代化是城市现代化的前提与载体。城市基础设施系统的技术状态、功能负荷、设计理念直接影响着城市社会经济系统运行的效率与城市生态系统维持和发展能力。城市基础设施现代化的建设目标就是要建立高效、和谐、健康、安全、可持续发展的人类聚居环境,提高城市居民生活质量,增强城市对居民的向心力、凝聚力,从而促进城市经济的发展。良好的城市基础设施,使城市居民在生活上得到实惠,也使城市经济的持续发展获得推动力,其影响是潜在而深远的。

关于城市现代化的评价,已经有一个比较公认的指标体系,其中城市基础设施现代化指标是最基础的指标。根据《1994 年世界银行发展报告》,城市基础设施包括 3 个方面:①公共设施:电力、电信、自来水、卫生设施和排污、固体废弃物的收集与处理;②公共工程:公路(道路)、大坝和灌溉及排水渠道工程;③其他交通:城市和城市间的铁路、城市交通、港口和水路以及机场等。20 世纪 90 年代以来,伴随着经济理论研究的进展,城市基础设施的内涵体系进一步发展,形成“六大系统”,包括能源动力系统、水资源和供排水系统、道路交通系统、邮电通信系统、生态环境系统和防灾系统指标体系。各国根据自己的国情制订了各项指标的评价标准,中国的浙江、上海、广东、青岛、南京、宁波、河南等省市以及一些专家学者开展了现代化城市指标研

究,以指导地区城市现代化进程。中国对城市基础设施现代化指标体系的研究尚处于起步阶段,多数成果仅提出了基础设施现代化指标体系的评价框架,而最具影响力的是浙江省建设委员会提出的“浙江省城市基础设施现代化指标体系”。浙江指标体系的贡献在于将六大系统细分为 53 项分指标,并参考国内外评价标准,提出了各指标的推荐值,因此,在中国被广泛引用与借鉴。

二、使命与难点

城市基础设施现代化标准的确立是一项复杂的系统工程,它主要包括以下方面:

(一) 科学分析

城市基础设施体系的构建需要对城市未来发展的战略定位、资源和空间利用、支撑系统等一系列重大问题作出科学的预测和规划。

(1)发展的阶段性。不同国家、不同城市在走向现代化进程中所处的发展阶段不同,城市基础设施规划必须体现国家发展和城市发展的阶段性特点。

(2)资源和空间约束条件。现代化的基础设施体系及其标准要建立在中国国情基础上。中国的基本国情是:人口众多,水土资源和能源资源不足,特别是耕地少。要走资源节约型的城镇化发展道路,城市基础设施指标体系要求充分体现这一约束条件。也就是说,城市基础设施涉及利用自然资源方面,要注意资源节约,符合建立资源节约型社会的客观要求。

(3)地区差异性。中国国土辽阔,东部临海,由东至西呈三级阶梯分布,各地区的自然结构和生态环境差异特别巨大,有三大自然区,还有诸多的生态脆弱地区。各地区的自然结构和生态环境对于城市发展的支撑能力有很大的差异,由此导致的经济和社会发展水平和实力的差距很大。其中,一些因素的影响不是人的力量可以改变的。整个城市发展现代化也是逐步发展的过程,各地区应该根据经济发展水平和阶段、经济实力和水土资源的丰寡,来制订城市现代化基础设施体系的水平、结构和标准。为此,不同发展规模和职能定位的城市,基础设施现代化也应该体现差别,防止一些地区和城市不顾条件地“一步到位”。

(4)重点分阶段推进。在今后 10 ~ 15 年内,城市基础设施现代化建设

主要应该在一些大都市经济区(以上海为中心的长江三角洲地区,以香港和广州为中心的珠江三角洲地区,以京津为中心的京津冀地区,以及辽宁省中南部地区、成渝地区)和主要的城市、产业集聚带进行。随着中国现代化和城市化进程的发展,以点带面,分阶段逐渐推进”。

(二)构建指标体系及标准

城市基础设施现代化指标体系十分庞大,就狭义城市基础设施而言,包括了六大系统(能源动力系统、水资源和供排水系统、道路交通系统、邮电通信系统、生态环境系统和防灾系统)以及众多的分项指标。因此,在指标体系的设置方面,要注重精简性和代表性;在指标推荐值的确定方面,既要考虑前沿性和可比性,又要考虑城市的个性特点。

(三)体现指标体系的发展性

“现代化”是一个滚动发展的概念,因此,城市基础设施现代化指标的設置及其标准值应随着时代的发展而不断刷新。我国现阶段的统计工作滞后于现代化进程,例如:国家统计局公布的具有权威性的十几项指标中,有不少指标已接近饱和,比如城市“供水普及率”、“每百户彩色电视机数”等;而一些更能反映城市现代化水平的前瞻性指标,比如“移动多媒体广播网络覆盖率”、“机动车泊位数”等,国家统计局则还没有公布权威的统计数据。

三、任务与贡献

综上所述,不同国家、不同城市因自然和空间约束条件不同、现代化发展阶段不同以及经济社会发展水平不同,因此,要制订一套划一的城市基础设施现代化指标体系和标准是不现实的,也超出了一本书所能承担的使命。

(一)研究任务

在借鉴国内外前沿研究成果的基础上,以目前国内有较大影响力的“浙江省城市基础设施现代化指标体系”为研究出发点,将重庆市作为样本城市,试图构建城市基础设施现代化指标体系,并引用我国除西藏以及香港、澳门特别行政区和台湾省以外的30个省、市和自治区的1998—2007年的面板数据作比较分析,以寻求各项指标的标准值。

(二) 研究贡献

(1) 在我们的研究中发现了浙江指标体系某些方面的不足:①所提出的各分项指标的推荐值多数来自于国外借鉴的数值,似缺乏中国实证分析的支撑,因此,许多推荐值与浙江省(或全国)的实际值有很大的差距(或高、或低)。②部分指标缺乏权威的、可采集的统计数据。总体上理解,浙江指标体系仍处于理论研究阶段,由于构建的指标体系没有见到实证检验,操作性不强。③对一个城市基础设施现代化水平缺乏综合评价手段。浙江指标体系只是罗列了六大系统 53 个分项指标中的部分评价值,但如何就一个城市基础设施的现代化水平作出综合评价,并与全国及其他城市作横向比较,“浙江指标体系”以及国内现有研究成果都没有给出答案。

(2) 在理论方面。通过构建模糊熵权综合评价模型,将众多的城市基础设施现代化分项评价指标,集成为一个综合评价值。

(3) 在实证方面。选取具有代表性、可采集的指标作为构建模型的基础指标体系,并运用我国 30 个省、市和自治区(西藏以及香港、澳门特别行政区和台湾省除外)的 1998—2007 年面板数据作实证检验,最后对各地区的城市基础设施现代化水平作了比较分析,以证明模型的效度和信度。

(4) 在实践方面。以样本城市重庆市为例,在借鉴国外标准并结合国内实证分析的数据,构建了重庆市城市基础设施现代化指标体系,并提出了各项指标的参考值,为确立符合中国和各地区实际的基础设施现代化指标体系的标准值提供了参考的依据。

四、思路与逻辑

本书的研究目标是构建城市基础设施现代化指标体系与评价标准。为了确保这一目标实现的科学性与客观性,研究思路按如下步骤展开:

(一) 研究的出发点

首先在借鉴国外经验的基础上,以浙江城市基础设施现代化指标体系作为研究的出发点,以重庆市作为样本城市展开理论与实证研究。

(二) 城市基础设施现代化指标评价体系研究

这是构建城市基础现代化指标体系的科学基础,包括城市基础设施现代化“分项指标评价标准”与“综合评价标准”的分析:①“分项指标评价标准”分析是以重庆市作为样本城市,对城市基础设施现代化分项指标进行横比(全国、4个直辖市以及浙江省之间相关指标比较)、纵比(1998—2007年时间序列相关指标比较)和内比(重庆市辖区内各区县相关指标比较),以寻找国内相关指标的参考值;②“综合评价标准”的分析则需要建立综合评价模型才能实现。通过全国30个省市城市基础设施现代化的综合评分值比较,判定相关城市基础设施现代化整体水平与发展速度。

(三) 重庆市城市基础设施现代化指标体系设计

在借鉴国外标准和参照国内城市动态发展标准基础上,结合重庆市山地河谷城市特点,设计重庆市城市基础设施现代化指标体系,包括“基本指标体系”设计与“综合指标体系”设计两大部分,并确定各项指标的推荐值。①“基本指标体系”数据来源于国家统计局部门可采集的权威数据,具有国内外的可比性;②“综合指标体系”是在基本指标体系基础上,从发展角度考虑,增加了参考指标、发展指标共3类,从不同侧面反映城市现代化发展中的前沿动态与发展方向。

研究的技术路线如图1.1所示。

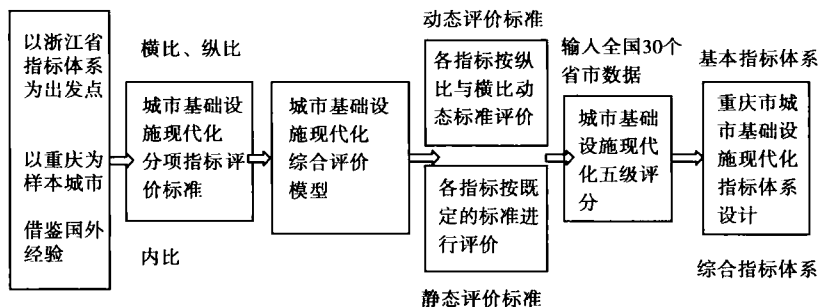


图 1.1 研究的技术路线

根据以上研究思路,本书结构作如下安排:第一部分研究城市与城市基础设施现代化的发展进程,这是城市基础设施现代化评价标准设计的前提;第二部分系城市基础设施现代化指标体系借鉴,通过对国内外研究成果的

跟踪,为城市基础设施现代化指标体系和评价标准的确立寻找国内外可借鉴的经验;第三部分是对城市基础设施现代化评价体系的研究,包括分项指标体系和综合评价模型的构建,并通过输入全国 30 个省市数据对模型进行实证检验,对不同地区的城市基础设施现代化水平进行了比较评价;第四部分以重庆市为例,构建重庆市城市基础设施现代评价指标体系,并在借鉴国内外标准,结合重庆市市情的基础上,确定各项指标的推荐值。第三部分和第四部分是本书的研究重点。

第一部分 城市及基础设施现代化
