

信息技术支持下的 城市重大公共项目决策研究

何彦彬◎著



 云南大学出版社
Yunnan University Press

作者简介

何彦彬(1975-), 云南大学助理研究员, 上海同济大学经济与管理学院管理学博士, 主要从事管理信息系统开发、教育信息系统、电子政务研究。公开发表论文十多篇, 其中CSSCI刊物5篇, 作为主研参加国家、省级、省教育厅级项目15项, 其中主持3项。

信息技术支持下的 城市重大公共项目决策研究

何彦彬◎著

 云南大学出版社
Yunnan University Press

图书在版编目 (CIP) 数据

信息技术支持下的城市重大公共项目决策研究 / 何彦彬著. — 昆明 : 云南大学出版社, 2015
ISBN 978-7-5482-2418-1

I. ①信… II. ①何… III. ①信息技术—应用—城市建设—基本建设项目—项目决策—研究—中国 IV. ①F282-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第232621号

策划编辑: 张丽华

责任编辑: 张丽华

装帧设计: 郑明娟

信息技术支持下的 城市重大公共项目决策研究

何彦彬◎著

出版发行: 云南大学出版社

印 装: 云南大学出版社印刷厂

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 13.5

字 数: 260千

版 次: 2015年9月第1版

印 次: 2015年9月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5482-2418-1

定 价: 30.00元

社 址: 昆明市翠湖北路2号云南大学英华园内

邮 编: 650091

电 话: (0871) 65031071 65033244

网 址: <http://www.ynu.edu.cn>

E-mail: market@ynup.com

前 言

随着城市建设脚步的逐步加快,大规模城市公共项目建设的过程中存在着项目信息收集不完整、决策主体参与地位不对等、决策过程不透明等问题,表现为城市公共项目决策成功率偏低、公众满意度差的突出矛盾。信息技术作为当今社会发展最为迅猛的技术,已经深入到社会生活的方方面面,信息技术的应用促使政府行政、管理发生了深远的变革。鉴于信息技术具有信息组织管理方便,能够显著加强不同主体间的沟通的优点,本书以信息技术应用为视角,对信息技术环境下的城市公共项目决策过程的改进途径进行研究。

本书的主要研究内容如下:

(1) 对信息技术支持城市公共项目决策的相关研究进行了综述。首先,对城市公共项目中决策主体的分类、含义及作用进行了深入研究,厘清了主体之间的关系。其次,分析了信息技术对城市公共决策的影响作用,在此基础上,深入研究了信息技术对决策权的影响和分配。最后,在上述研究的基础上,将应用信息技术改善城市公共项目决策确定为本书的研究内容。

(2) 采用实证研究方法,对城市公共项目决策过程中存在的问题进行了定量研究。采用纸质问卷与电子问卷相结合的社会调查方法获取了云南地级市范围内公共项目决策实证研究的第一手资料;以描述性统计数据,定量分析并解释了云南省城市公共项目决策的特点和存在的不足;以检验性统计数据,发现各决策主体在六个决策阶段参与城市公共项目决策存在的问题。为书中的MAMSDM模型的设计提供科学依据。

(3) 将信息技术作为一个关键点引入城市公共项目决策研究,构建了完整的信息技术支持下的多主体多阶段城市公共项目决策模型MAMSDM。以城市公共项目信息目录为核心,将政府、专家与公众进行结合,构建了完整的多主体参与决策模型框架;深入探讨、分析了信息技术对模型中各主体的影响作用,在此基础上研究了多主体多阶段参与模型的基本运行机制。

(4) 对政府在MAMSDM模型项目信息目录中信息资源属性分类、编码、注册与发布、建立过程进行了详细研究。

(5) 结合信息目录构建项目专家群决策系统,设计了基于信息目录的城市

公共项目专家系统基础结构；对专家一致性意见聚类算法进行了改进，并用模拟数据进行了算法验证。进行了实验系统开发，形成了多元参与的政府—公众—专家城市公共项目群体协同决策实验平台。

(6) 构建基于电子政务、一门式网站、政府博客、网上热点意见汇总的公民信息采集平台，将公民参与城市公共项目信息与政府项目信息目录结合。对论坛中热点意见及关键用户进行挖掘实例验证；并对公众电子参与环境构建及机制进行了分析。

(7) 以云南省昆明市水葫芦治理滇池蓝藻水污染项目为案例，模拟验证了MAMSDM模型及其运行机制的有效性。

本书以城市公共项目决策为研究对象，以信息技术为载体，构建了城市公共项目多主体参与群决策平台，并构建了相关运行机制，揭示了信息技术环境下政府公共项目决策科学化的新途径，有望提高项目决策成功率、提高项目公众满意度。本书的研究成果，理论上丰富了城市公共项目决策理论；实践上，顺应了当前党和国家提出的关于加强党的群众路线的发展方向，对加强制度设计和平台建设，打造透明政府、回应政府和公信政府，进行了实践探索。

目 录

第 1 章 绪论	(1)
1.1 选题背景及研究意义	(1)
1.2 研究思路	(7)
1.3 研究方法	(9)
1.4 本书主要内容及结构框架	(10)
1.5 本书主要创新点	(13)
第 2 章 文献综述及启示	(15)
2.1 文献来源和查阅方法	(15)
2.2 主要概念的界定	(17)
2.3 程序正义	(23)
2.4 信息技术和组织决策权分配关系研究	(25)
2.5 信息技术与决策	(28)
2.6 政府信息资源目录控制	(32)
2.7 文献给予本书的有益启示	(35)
第 3 章 支撑本书的理论基础	(38)
3.1 多元主体决策模式的理论基础	(38)
3.2 治理理论	(39)
3.3 电子治理	(41)
3.4 程序正义理论	(43)
3.5 公民参与理论	(44)
3.6 决策分类及其对应决策方法	(45)
3.7 相关理论给予本书的支持	(50)
第 4 章 我国城市重大公共项目决策现状和存在问题分析	(51)
4.1 我国现行公共项目决策主体与决策过程	(51)

4.2	城市公共项目决策问卷	(52)
4.3	问卷结果的统计分析	(56)
4.4	对城市公共项目决策存在问题的提炼与分析	(73)
第5章	基于 IT 的城市公共项目决策总体框架	(76)
5.1	公共项目决策的对象—主体—过程模式	(76)
5.2	IT 支持下的城市公共项目多主体决策框架	(77)
5.3	MAMSDM 对于政府公共项目决策的改进探讨	(87)
5.4	MAMSDM 模型中各阶段参与主体配置	(91)
5.5	本章小结	(94)
第6章	城市公共项目决策中 IT 对政府的支持	(95)
6.1	从政府责任和目前决策存在问题两方面分析 IT 改进举措	(95)
6.2	公共项目决策信息平台	(96)
6.3	公共项目决策中的政府信息资源	(101)
6.4	公共项目中政府信息共享	(103)
6.5	城市公共项目信息资源目录建立	(107)
6.6	城市公共项目信息资源交换目录的建立	(114)
6.7	城市公共项目中政府信息资源采集	(118)
6.8	本章小结	(122)
第7章	城市公共项目决策中 IT 对专家决策的支持	(123)
7.1	对已有专家咨询决策系统的分析	(123)
7.2	基于信息目录专家决策系统	(124)
7.3	基于信息目录的专家系统专家一致性意见形成	(130)
7.4	本章小结	(138)
第8章	城市公共项目决策中 IT 对公众参与的支持	(140)
8.1	非网络平台公众参与方法及其弊端	(140)
8.2	网络平台支持的公民参与	(142)
8.3	公众电子参与环境构建及机制保证	(156)
8.4	本章小结	(161)

第 9 章 案例研究——应用 MAMSDM 对昆明水葫芦治理滇池项目决策	(162)
9.1 选择本案例的原因	(162)
9.2 昆明水葫芦治理滇池蓝藻项目确立及实施过程	(163)
9.3 公众对滇池水葫芦治理滇池蓝藻项目的质疑	(165)
9.4 使用 MAMSDM 改进水葫芦治理滇池蓝藻项目	(167)
第 10 章 研究结论与展望	(178)
10.1 主要研究成果	(178)
10.2 本书的创新点	(179)
10.3 研究不足与展望	(180)
附录一：关于城市政府公共项目决策的调查问卷	(182)
附录二：改进的专家一致性意见聚类算法程序代码	(188)
附录三：模型实施效果调查	(193)
参考文献	(194)
后 记	(206)

第1章 绪论

1.1 选题背景及研究意义

1.1.1 问题的产生

城市公共项目决策的科学性与民主事关广大群众的切身利益。我党与政府很早就认识科学决策的重要性，一直主张建立领导、专家与群众相结合的决策机制，通过了解民情、民意，推进决策的科学化、民主化。当前党中央提出并强调要加强党的群众路线建设，2013年李克强总理在国务院会议中也强调“通过加强制度设计和平台建设打造透明政府、回应政府和公信政府，更好地听取群众意见”。

2007年厦门市政府海沧PX项目就是一场地方政府的权力与信息技术下大众舆论影响力博弈的案例。厦门海沧PX项目是2006年厦门市政府引进的对二苯化工项目。地方政府强行开始项目，公众借助“第四势力”——媒体表达对立项的反对。但披露这一项目危害性的《凤凰周刊》被收缴，表达市民反对声音的论坛被关闭、短信被屏蔽。但最终借助互联网力量，厦门PX项目受到了全国的关注。厦门市政府被迫举行99名厦门市民代表参加的厦门海沧南部地区座谈会，在听证会中专业人士、公众充分表达了对项目的反对意见。随后福建省政府针对厦门PX项目召开专项会议，PX项目将被迁至漳州。^①

从例子可以看出，在厦门PX项目的立项过程中公众已不是简单地要求保护环境，而是要求社会治理模式的转变。在信息技术迅猛发展与积极促进下，政府正面临着从传统的管理模式向现代化的公共治理模式的变革。本书将研究视角聚焦于如何利用信息技术实现公平的民意表达；实现政府内部与政府外部不同主体的项目数据、意见的全面收集，政府与政府之外的群体之间的相互交流融合，并形成完整反馈圈的公共项目决策过程；实现专家合理利用这些收集

^① <http://news.sina.com.cn/c/2007-05-30/121213112140.shtml>. 等网站资料综合整理.

到的项目信息,为项目贡献不同的解决思路,并经过反复讨论形成项目方案供决策者选择,用以保证城市重大公共工程项目决策的科学性。

我国自 20 世纪 90 年代起,经济进入高速发展阶段。城市大规模公共项目的建设,既是整个国民经济现代化建设过程的重要组成部分,也是民生、民心工程。城市重大公共项目以其最终的建设效果来看,部分对国民经济的发展起到积极推动作用,但还有一定比例的项目对国民经济发展起不到相应的促进作用,甚至是严重浪费公共资源。

城市重大公共项目投资是政府扩大内需、促进社会经济发展的重要手段。2012 年,中国城镇居民人口首次超过了农村人口,城市公共项目直接影响人口的增长。但在新中国成立以来的城市重大公共项目中,形象工程泛滥,不少工程项目不仅未能创造很好的经济和社会效益,反而成为“豆腐渣”工程,在浪费国家财政的同时,还会危害老百姓的生命、财产安全,造成公众对政府信任度、满意度双双降低的局面。

中国国家统计局《中国固定资产投资统计年鉴》显示,1958~2001 年我国投资项目失误率接近 50%。根据中华人民共和国国家统计局 2012 年统计年鉴数据,绘制得到 2005~2013 年按城乡分全社会固定资产投资表。^①

表 1.1 2005~2013 年按城乡分全社会固定资产投资表

单位:亿元

项目 年份	全社会投资	城镇投资	城镇房 地产开发	城镇投资扣除 房地产占全社会 投资比例	农村投资
2005 年	88773.6	75095.1	15909.2	66.7%	3940.6
2006 年	109998.2	93368.7	19422.9	67.2%	4436.2
2007 年	137323.9	117464.5	25288.8	67.1%	5123.3
2008 年	172828.4	148738.3	31203.2	68.0%	5951.8
2009 年	224598.8	193920.4	36241.8	70.2%	7434.5
2010 年	251683.8	241430.9	48259.4	76.8%	7886.0
2011 年	311485.1	302396.1	61796.9	77.2%	9089.1

① 中华人民共和国国家统计局. 2002~2007 年国民经济和社会发展统计公报.

续 表

项目 年份	全社会投资	城镇投资	城镇房 地产开发	城镇投资扣除 房地产占全社会 投资比例	农村投资
2012 年	374694.7	364854.2	71803.8	78.2%	9840.6
2013 年	446294.1	435747.4	86013.4	78.4%	10546.7

注：中国国家统计局《中国固定资产投资统计年鉴》显示，1958~2001 年我国投资项目失误率接近 50%。根据中华人民共和国国家统计局 2014 年统计年鉴数据，绘制得到 2005~2013 年按城乡分全社会固定资产投资表。“全社会投资除城镇投资、农村投资外，还包括农村集体投资、个人投资等，所以表中全社会投资并不等于城镇投资加上农村投资。”

从表 1.1 看出，城镇投资扣除房地产投资后，近几年城市固定资产投资占全社会投资的 80% 左右。从城镇与乡村的投资比例来看，两者之间的比值也呈现出图 1.1 不断增大的剪刀口趋势。利用好城市公共项目资金会对整个国家资金利用率的提高起到重要作用。

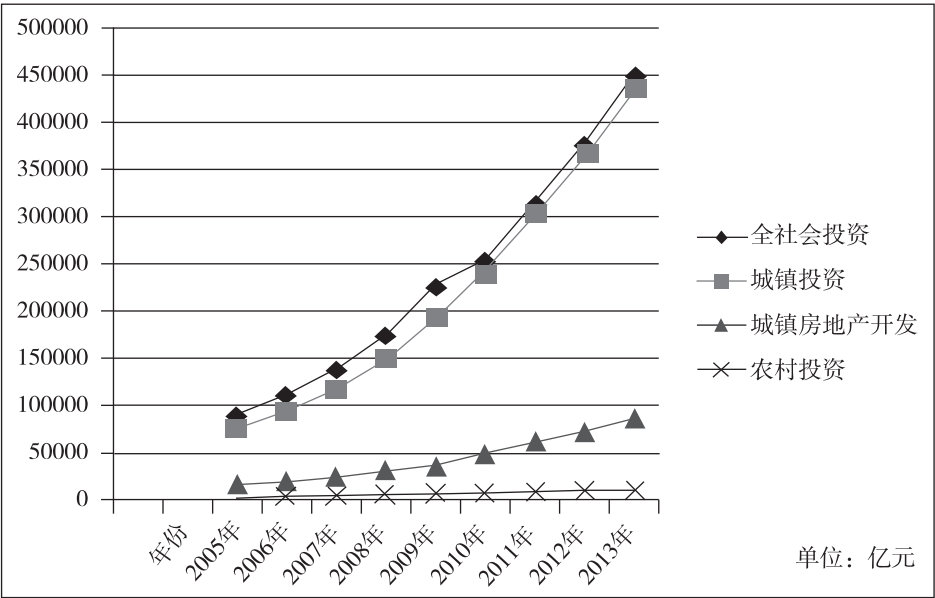


图 1.1 2005~2013 年城乡固定资产投资趋势图

从表 1.1 与图 1.1 中数据显示可知，城市固定资产投资在总投资中占极其重要的地位。但通过访问中华人民共和国审计署网站（<http://>

www.audit.gov.cn), 阅读网站中几百个公开的审计报告, 发现城市固定资产投资不合格比例却不低, 例如在 2004 年第 3 号公告中,^① 由国债负责的城市固定资产项目中有 26.8% 的项目未按计划建成, 10% 建成项目从未营运。本书究其深层次原因:

第一, 政府投资城市项目决策机制不健全, 项目决策形成过程中未能听取自下向上的各方意见。项目前期规划工作薄弱, 项目前期论证不充分, 设计方案考虑不全面造成项目方案设计不符合当地社会经济发展, 不能满足当地群众的实际需求。

第二, 项目建成与运行都以政府为主导。项目的资金配套、运行费用都是依靠政府投资, 造成项目缺乏其他主体监督, 影响了城建和环保基础设施项目营运效果。

第三, 项目管理监督能力薄弱。对企业资质监管不严, 项目在建设管理中, 缺乏统一信息监督平台。

同样, 在中华人民共和国审计署 2007 年第 2 号公告《34 个高等级公路项目建设管理及投资效益情况的审计结果》报告中, 在高速公路投资方面, 70% 的已竣工通车一年以上项目, 平均实际运营量只有可行性研究报告预测值的 60%。

笔者认为高速公路投资项目存在问题如下:

第一, 主管部门在公路项目建设上既是项目决策者, 又是项目管理者 and 建设者, 监督制约机制不健全。

第二, 项目决策缺乏责任追究机制。对项目检查中发现的问题没有人被追究责任。

第三, 立项时高估车流量, 夸大预期收益, 而公路建成后车流量达不到设计的预估值, 导致公路资产使用率低下。

从上面两个审计报告引申到城市公共项目失败率高的深层次原因。首先, 政府投资项目决策机制不健全, 由于政府投资部门对项目缺乏全面了解, 造成预先设想项目所要达到目标与当地社会实际情况不符。大量投资失败的公共投资项目在前期规划、项目立项时就存在先天不足, 项目建设要达到的结果和实际需求不符。其次, 项目决策过程中与项目建设期间, 对项目的进度、资金的使用情况、项目是否严格按决策规划进行建设缺乏监督。由此看来, 如何保障城市重大公共工程项目决策有效性, 提高公民政府满意度, 是关系到国计民生的大事。

^① 2004 年第 3 号 (总第 04 号)。部分城市基础设施国债项目建设效果审计结果. http://www.audit.gov.cn/cysite/docpage/c516/200407/0730_516_10056.htm.

从城市公共项目方案成功与失败案例中分析发现如下规律：当城市公共项目设计政府期望达到的目的、当地民众的诉求和当地的实际情况三者基本一致时，项目成功的概率就很高。而当三者之间存在巨大差异的时候，项目失败的可能性就高。一项城市公共项目方案是否科学合理，其重要的评价标准就是城市公共项目所要达到的目标是否与当地民众的诉求、当地社会经济的发展水平吻合。

近年，伴随着信息技术的飞速发展、电子治理、电子政府、电子政务等理论概念不断涌现，并且在政府行政实践之中得到应用。信息技术与政府行政理念形成互动关系，信息技术为多主体参与公共项目决策提供了新手段和基础条件。本书以提高城市重大公共项目决策科学性、公民满意度为目标，综合应用系统科学、管理科学和信息科学等多学科理论，构建信息技术为支持的多主体决策参与模型；以专家决策理论、数据挖掘技术及信息系统综合集成等技术为手段，构建可运用到实际工作中的多元主体参与决策模型框架，全面提高城市重大公共项目决策过程的程序正义、参与主体的广泛性以及民意表达的准确性；通过模型促使城市公共项目决策从政府诉求、公众诉求与项目实际情况三方面达成一致，具有重要的理论与实践意义。

1.1.2 研究目的

针对目前城市公共项目决策过程中信息不充分、决策程序不完备及缺乏合理的协同决策机制，导致决策理性不足、成功率低现状，拟以公民参与理论为基础，以学科交叉的视角，将程序正义、治理理论等社会科学领域相关理论与电子治理、决策论等信息科学领域相关理论相结合，构建政府—公众—专家城市公共项目多主体参与决策模型框架；在深入研究与分析框架内各主体之间的属性及关联关系的基础上，提出多主体参与决策模型框架的运行机制；最终以信息目录、数据挖掘、专家决策系统等信息技术手段，实现城市公共项目多主体群体决策协同平台，从而全面提高城市公共项目决策成功率与公众满意度。

1) 构建政府、公众、专家共同参与的多主体参与决策模型框架，组建政府与公众信息为基础的城市公共项目信息目录平台，并以此作为专家进行项目设计的基础。该信息交互平台解决了城市公共项目决策信息不充分的问题。以治理理论、公民参与理念为理论基础，探讨信息技术为支撑的环境下，多元参与决策理论的实现途径，重点研究在信息技术下政府、公众以及专家之间的多主体决策特征、关联规律以及决策过程优化等相关内容，构建多主体多阶段决策模型框架，以保证决策信息来源的广泛性和完备性。

2) 阐明基于信息技术的多主体参与决策模型框架的运行机制，解决城市公共决策过程不完备的问题。以程序正义为导向，以决策论、博弈论为理论方法，

从城市公共项目多主体参与维度与决策理论决策阶段划分维度两个方面进行研究,明确多主体参与模型框架内各参与主体承担的任务及各阶段发挥的作用;应用决策对象—主体—过程来对决策程序进行新的权力配置设计,形成完善的多主体参与决策机制。

3) 实现城市公共项目多主体参与决策实验平台,解决政府、专家、公众在信息技术支持下的协同决策问题。以信息目录为项目信息综合集成基础、通过数据挖掘技术提炼公众意见、在了解项目全面信息的基础上通过专家群决策技术做出供选择的方案,对专家方案政府与公众再提出新的意见,通过几次决策方案意见与决策方案修改迭代得出综合各方意见的方案。搭建城市公共项目多主体决策实验平台,模拟实现多主体参与城市公共项目决策模型框架的运行环境,为政府—公众—专家协同决策提供应用平台支撑。

1.1.3 研究意义

本书的研究意义在于:

1) 理论意义,以城市公共项目决策为研究对象,重点研究了信息技术支撑下的多主体参与决策理论框架,构建了相关运行机制,实现了以交叉学科研究为特点的理论创新。在完善了城市公共项目决策过程的基础上,深入揭示了信息技术环境下政府公共决策科学化的新途径,丰富了公共项目电子治理和公共项目多主体参与的研究,具有重要的理论价值。

现代信息社会中不确定因素增多,随着个性发展与创造性增强,公众参加公共项目决策的意愿增强。传统政府公共项目决策模式已不能适应信息技术时代公共项目决策的需求,必须不断根据环境的变化及时地加以调整。同时,信息技术的飞速发展,为政府决策制定提供了全新的环境,既是机遇也是挑战。本书综合应用系统科学、管理科学和信息科学等多学科理论,应用信息目录体系、专家群决策理论及网页数据挖掘等信息技术方法,构建了一个与传统决策模式不同的多主体参与决策模型框架。通过技术手段将参与主体在项目决策中聚集,为政府与公众在信息技术条件下城市公共项目决策,提出了新方法、新思路。

2) 社会价值,以信息技术为载体,模拟构建了城市公共项目多元主体参与群决策平台,有望提高项目决策成功率、提高项目公众满意度。顺应了当前党和国家提出的关于加强党的群众路线的发展方向,对加强制度设计和平台建设,打造透明政府、回应政府和公信政府,进行了实践探索。具有深远的社会意义。

利用信息技术构建政府—公众—专家共同参与的群体决策平台,通过多方参与实现城市公共项目决策的公平正义;通过信息技术固化决策流程,支撑各主体在模型中发挥作用;通过平台的反馈机制,实现了多元主体的真实意图快

速表达与反馈迭代。从而促进我国城市公共项目决策更科学理性，保障城市公共项目能够真正造福于民，实现社会的长治久安，同时，也有利于降低政府的行政成本，具有重要的社会价值。

新一届政府也强调依法实施政府信息公开，通过政府信息公开来实现人民政府与人民群众的密切联系，是建设现代政府、提高政府公信力和保障公众知情权、参与权和监督权的重要措施。要贯彻好群众路线根本在于具体制度的安排，包括政府的信息公开、依法行政、决策透明，并要对社会和公众进行及时的回应，满足大多数公民的诉求。把人民群众的知情权、参与权、表达权、监督权、选择权落到实处。本书设计的模型就是让群众清楚公共项目在做什么，在公共项目方案制定和执行中考虑公众的偏好，项目方案制定和执行过程中加强政府对社会需求回应。

1.2 研究思路

本书的研究思路按图 1.2 的顺序。

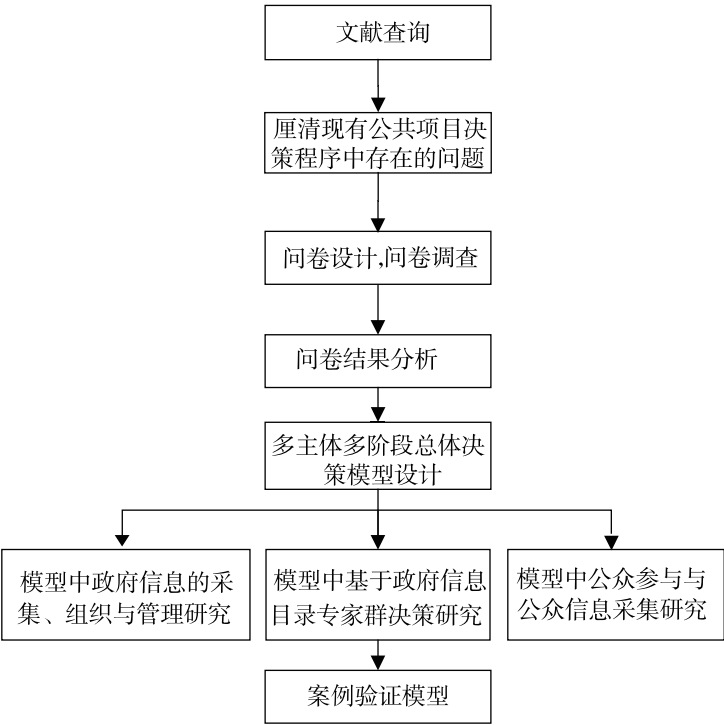


图 1.2 本书研究思路

本书遵循以下研究思路：

第一，问题发现。

首先观测到城市公共项目存在失误率高这个现象，接着广泛阅读关于城市公共项目决策过程、决策参与对象、决策现状及存在问题的文献，厘清我国现有重大城市公共项目决策程序中存在问题的原因，总结出决策主体方面、决策程序方面、决策外部环境方面三大类原因。在决策主体方面存在公众参与度不足；专家群决策时缺乏项目详尽信息，缺乏在项目方案阶段从发散到收敛的讨论过程；各个决策主体之间缺乏统一、透明的项目信息等问题。在决策程序方面没有一个完整的从问题产生到项目完成决策过程。项目决策外部环境同过去相比发生巨大变化，政府如何将信息技术环境下各决策主体产生信息收集、融合，成为新形势下的研究课题。

第二，问题实证。

阅读文献总结出存在三大类十一小类问题，这三大类问题分别存在于城市公共项目决策程序、城市公共项目决策主体、城市公共项目决策外部信息环境。通过设计出对应三大类十一小类问题的问卷，以在云南省的地级城市工作多年并在自己周围经历过城市公共项目建设的人员作为调查对象，对他们进行问卷调查，将得到的问卷结果进行描述性分析与检验性分析，用定量方法验证定性存在的问题。

第三，多元多阶段决策框架模型设计。

以解决实证所获得问题为目标，以电子治理与多元参与思想为指导，构建完整的信息技术支撑的多主体参与的公共项目决策框架模型，模型中多主体借助框架交流，政府与公众在相互了解对方意图基础上，相互制约，避免政府独断专行，也避免公众因缺乏制度制约而形成狂热的意见。决策框架模型具有完备的决策信息，完整的决策程序，有效提升了决策理性。

第四，多主体多阶段决策框架运行与各子系统研究。

在完成信息技术支持的公共项目决策总体模型基础上，在随后的章节中讨论如何采用不同技术来支持不同主体完成对应任务，并使用技术将各主体在模型中紧密结合在一起。针对政府，作为整个决策过程的组织者、项目信息采集者、管理者、信息主要提供者，模型应用电子治理理论为指导，信息目录体系作为具体实现方法，完成框架模型中公共项目电子信息管理平台研究。针对决策过程中的专家，在框架模型中应用灰色层次决策理论指导，构建与项目信息目录紧密结合的专家群决策信息系统，对群决策中专家一致性意见形成过程进行研究，对灰色层次决策理论中一致性意见聚类分析算法进行了改进与验证。针对决策过程中的公众，在框架模型中应用公民参与理论指导，将网络数据挖